

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 医工智能科技电子产业园

建设单位(盖章): 陕西杏旭康达医疗科技有限公司

编制日期: 二零二四年三月

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	医工智能科技电子产业园		
项目代码	2304-610115-04-01-679890		
建设单位联系人	/	联系电话	/
建设地点	陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地		
地理坐标	东经：109°14'35.896"，北纬：34°24'41.054"		
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医用器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 3570 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357； <b>医疗仪器设备及器械制造 358</b> ；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中的其他
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）	西安市临潼区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	300.0
环保投资占比（%）	0.6%	施工工期	2024.4~2024.6
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	占地面积（m <sup>2</sup> ）	生产厂房 5200
专项评价设置情况	不需设置。		

规划情况	规划名称：西安临潼分区新丰组团（新丰工业园区）规划（2008-2020） 审批机关：西安市临潼区人民政府 审批文件名称及文号：临政发〔2010〕19号																	
规划环境影响评价情况	文件名称：临潼区新丰工业集中区（工业园区）规划环境影响报告书 审查机关：西安市环境保护局 审查文件名称及文号：市环函〔2018〕5号																	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、规划符合性分析</b>																	
	<p>新丰工业园区位于西安市临潼区的中部，南接渭南、北连阎良，处于周边城市的几何中心。临潼区处于关中经济区以及西安大都市圈的心腹地，位于渭河发展轴上，且处于西安、渭南两大城市之间，区位优势优越。新丰工业园区是以制造、加工工业为主，集生产、销售、送配、管理、生活服务、文化娱乐等功能于一体的现代化集约型工业园区。规划范围内主要用地类别分为：工业用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、市政公用设施用地、道路广场用地、绿地、水域和其他用地。</p> <p>本项目位于新丰工业园区陕西双科企业孵化基地，属于医疗、外科及兽医器械制造，满足园区以制造、加工工业规划定位要求，因此项目符合园区规划。</p>																	
	<b>2、规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析</b>																	
	<p align="center"><b>表 1-1 项目与规划环评及审查意见的符合性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="445 1341 1394 2036"> <thead> <tr> <th data-bbox="445 1341 740 1386">规划环评</th> <th data-bbox="740 1341 1003 1386">审查意见</th> <th data-bbox="1003 1341 1283 1386">与本项目相符性</th> <th data-bbox="1283 1341 1394 1386">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="445 1386 740 1778">以充分体现原材料储藏便利、产品运输便利的特点，带动装备制造、食品加工业化工业、物流业、高新技术产业及相关配套产业的发展。</td> <td data-bbox="740 1386 1003 1778">园区产业只能引进低能耗、污染物产生少、排污小的产业，不得引进涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业类型；高水耗、高物耗、高能耗的行业。</td> <td data-bbox="1003 1386 1283 1778">本项目为医疗、外科及兽医器械制造，产品涵盖多项专利技术，属高新技术产业。各类污染物经处理后可满足标准限值要求，不属于高水耗、高物耗、高能耗的行业，不涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业。</td> <td data-bbox="1283 1386 1394 1778">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 1778 740 2002">新型物流产业发展区主要指街办西侧部分，其中包括依托铁路专用线形成的仓储区和周边工业区。</td> <td data-bbox="740 1778 1003 2002">本规划为一类工业用地，禁止引进有化学反应的化工企业（单纯的不含有毒有害化工复配分配企业除外）。</td> <td data-bbox="1003 1778 1283 2002">项目位于临潼区新丰工业园陕西双科企业孵化基地，所在地在新丰工业园区规划范围内，不属于有毒有害化工企业。</td> <td data-bbox="1283 1778 1394 2002">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="445 2002 740 2036">园区产业只能引进低</td> <td data-bbox="740 2002 1003 2036">废水含有难降解的</td> <td data-bbox="1003 2002 1283 2036">本项目为医疗、外科</td> <td data-bbox="1283 2002 1394 2036">符合</td> </tr> </tbody> </table>			规划环评	审查意见	与本项目相符性	符合性	以充分体现原材料储藏便利、产品运输便利的特点，带动装备制造、食品加工业化工业、物流业、高新技术产业及相关配套产业的发展。	园区产业只能引进低能耗、污染物产生少、排污小的产业，不得引进涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业类型；高水耗、高物耗、高能耗的行业。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造，产品涵盖多项专利技术，属高新技术产业。各类污染物经处理后可满足标准限值要求，不属于高水耗、高物耗、高能耗的行业，不涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业。	符合	新型物流产业发展区主要指街办西侧部分，其中包括依托铁路专用线形成的仓储区和周边工业区。	本规划为一类工业用地，禁止引进有化学反应的化工企业（单纯的不含有毒有害化工复配分配企业除外）。	项目位于临潼区新丰工业园陕西双科企业孵化基地，所在地在新丰工业园区规划范围内，不属于有毒有害化工企业。	符合	园区产业只能引进低	废水含有难降解的	本项目为医疗、外科
规划环评	审查意见	与本项目相符性	符合性															
以充分体现原材料储藏便利、产品运输便利的特点，带动装备制造、食品加工业化工业、物流业、高新技术产业及相关配套产业的发展。	园区产业只能引进低能耗、污染物产生少、排污小的产业，不得引进涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业类型；高水耗、高物耗、高能耗的行业。	本项目为医疗、外科及兽医器械制造，产品涵盖多项专利技术，属高新技术产业。各类污染物经处理后可满足标准限值要求，不属于高水耗、高物耗、高能耗的行业，不涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业。	符合															
新型物流产业发展区主要指街办西侧部分，其中包括依托铁路专用线形成的仓储区和周边工业区。	本规划为一类工业用地，禁止引进有化学反应的化工企业（单纯的不含有毒有害化工复配分配企业除外）。	项目位于临潼区新丰工业园陕西双科企业孵化基地，所在地在新丰工业园区规划范围内，不属于有毒有害化工企业。	符合															
园区产业只能引进低	废水含有难降解的	本项目为医疗、外科	符合															

	<p>能耗、污染物产生少、排污企业小的企业，不得引进涉及有毒有害、易燃易爆等仓储物流产业类型；高水耗、高物耗、高能耗的行业；禁止引进废水中含有难降解的污染物和“二致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；禁止引进工艺废气中含有难处理的有毒有害物质的项目；禁止引进采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p>	<p>有污染物、“三致”污染物；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p>	<p>及兽医器械制造，不属于高水耗、高物耗、高能耗的行业；食堂废水经隔油池处理后与生活污水、生产废水经化粪池处理后定期清掏用于肥田；项目有机废气采用二级活性炭处理后经 20m 排气筒排放。本项目中无落后的生产工艺或生产设备，符合国家相关产业政策。</p>
--	--	--	---

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，经查阅本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十一条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”规定。根据《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于其中的中西部地区（陕西省）外商投资优势产业中的“18 新型医疗器械设备及医用材料生产加工”。</p> <p>经查阅，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止或许可准入类；本项目已取得临潼区行政审批服务局关于本项目下发的陕西省企业投资项目备案确认书，项目代码为 2304-610115-04-01-679890，备案文件见附件 2。</p> <p>综上，本项目符合相关产业政策。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单</b></p> <table border="1" data-bbox="446 1881 1388 2027"> <thead> <tr> <th>市</th> <th>区县</th> <th>环境管控</th> <th>单元要素属性</th> <th>管控单元</th> <th>管控要求</th> <th>面积/长度</th> <th>本项目情况说明</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	市	区县	环境管控	单元要素属性	管控单元	管控要求	面积/长度	本项目情况说明	相符性									
市	区县	环境管控	单元要素属性	管控单元	管控要求	面积/长度	本项目情况说明	相符性											

单元名称	分类							
西安市 临潼区	临潼区重点管控单元	7.3 大气环境受体敏感区	空间布局约束	1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。3. 禁止新建非清洁能源供热企业,集中供热面积逐步提高,提高清洁能源供热和远距离输送供热比重。	5200 m <sup>2</sup>	符合	符合	<p>(1) 本项目为医疗器械制造,不属于禁止类项目。</p> <p>(2) 本项目不属于供热企业,本项目采用电作为能源,属于清洁能源。</p>
			污染物排放管控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。2. 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。3. 加大餐饮油烟治理力度,排放油烟的餐饮业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。4. 积极推进地热供暖技术。				
		7.4 大气环境高排放区	空间布局约束	1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。2. 加快壮大新材料、新能源汽车、新一代信息技术、绿色环保等产业。3. 推进5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与绿色环保产业深度融合创新。4. 促进产业集聚和绿色发展转型。	符合	符合	<p>本项目为医疗器械制造,不属于禁止类项目。</p>	
			污染物排放管控	1. 控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的排放,特别是挥发性有机物的排放。2. 对高能耗高污染行业企业采用先进高效的污染控制措施。3. 以建材、有色、石化、化工、包装印刷等行业为重点,开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造,促进传统产业转型升级高质量发展。				<p>(1) 本项目运营期涉及挥发性有机物的排放,但都对其采取了合理有效的防治措施,达标排放。</p> <p>(2) 根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022</p>

						年版)》，本项目为医疗器械制造，不属于文件规定的“两高”行业。	
			7.5 大气环境布局敏感区	空间布局约束	1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目为医疗器械制造，不属于禁止类。	符合
				污染物排放管控	1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。2. 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。3. 进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网。	(1) 本项目为医疗器械制造，采用先进的生产工艺，污染物均能达标排放。 (2) 本项目不使用老旧车辆及非道路移动机械。	符合
			7.6 大气环境弱扩散区	空间布局约束	1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目为医疗器械制造，不属于禁止类。	符合
				污染物排放管控	1. 污染物执行超低排放或特别排放限值。2. 进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网。	本项目污染物能达标排放，满足特别排放限值。	符合
			7.12 水资源承载力重点管控区	资源利用效率	一方面加大节水力度，另一方面争取调整管控区内用水总量控制指标，实现水资源承载能力支撑经济社会持续发展。	本项目运营期用水由市政供给。	符合

根据上表及本项目在陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告图(附图6)，本项目位于西安市临潼区重点管控单元内，符合“三线一单”重点管控分区的各项要求。

### 3、与相关环保政策符合性分析

项目与相关环保政策符合性对照分析见表 1-3。

**表1-3 项目与相关环保政策符合性对照一览表**

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	深化落实环评制度。不断健全环境影响评价等生态源头预防体系，对重点区域、重点流域、重点行业依法开展规划环境影响评价，严格建设项目生态环境准入。	本项目位于陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地，目前在开展相关的环评手续。	符合
	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。	项目涉及印刷工序，属于重点行业，实施了挥发性有机物总量控制。	符合
	加强扬尘精细化管理。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	本项目原辅料不涉及堆场。	符合
西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知（市政发〔2021〕21号）	强化 VOCs 综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和 NOx 排放总量。	本项目将 VOCs 纳入了总量控制体系。	符合
	建立完善重点行业源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 总量控制。严格落实产品强制标准中 VOCs 含量限值；引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管理，实现 VOCs 排放量明显下降。	项目有机废气集气罩收集经二级活性炭吸附处理后由 20m 排气筒高空排放。	符合
中共西安市委 西安市人民政府关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知	深入开展“创 A 升 B 减 C 清 D”活动。提升重点行业绩效分级 B 级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	本项目位于西安市临潼区，涉及印刷工序，属于重点行业，应达到环保绩效 A 级要求。	符合
	强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低挥发性有机物治理设施整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目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。	本项目挥发性有机物废气经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放，不属于单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术。	符合



《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》	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级氧化技术等净化后达标排放	本项目 VOCs 废气属于大风量，低浓度废气，产生的有机废气不宜回收利用，采用活性炭吸附处理有机废气，废气可达标排放。	符合
	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	项目废活性炭暂存于危废贮存库定期交由有资质单位处置。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	重点区域范围：京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原。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。	项目位于陕西省西安市临潼区，属于汾渭平原，属于关中地区重点区域；本项目挥发性有机物主要为非甲烷总烃，经收集后进入二级活性炭吸附装置，处理后的废气由 20m 高排气筒达标排放；本项目环保设施交由专业单位统一设计，控制距集气罩敞开面的风速不低于 0.5 米/秒。	符合
	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目环保设施交由专业单位统一设计、安装。	符合
	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。	项目产生的有机废气属于低浓度、大风量废气，废气通过二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒排放	符合
	建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	环评要求项目原辅料、生产设备 & 环保设备建立电子和纸质管理台账，台账记录至少保存五年。	符合
	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放	本项目位于重点区域，VOCs 初始排放速率为 0.33kg/h、0.296kg/h、	符合

		浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	0.037kg/h，小于 2 千克/小时，可不受去除效率不低于 80% 的要求，本项目 VOCs 采用二级活性炭吸附处理，去除效率为 60%。	
		新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案》	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，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。	本项目注塑挤出工序、印刷工序等设置集气装置，环保设施交由专业单位统一设计，控制距集气罩开口面最远处风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加，定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。	本项目按要求选用活性炭吸附床，颗粒碳碘吸附值不低于 800 mg/g。	符合
	西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知（市环发〔2022〕65 号）	保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度（颗粒活性炭）、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级活性炭指标要求。	本项目要求企业选用满足《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级活性炭。	符合
		明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和 VOCS 初始浓度范围，明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。	本项目要求企业按环保设计单位要求，及时更换。	符合
		严格控制无组织排放。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。VOCs 物料调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至	本项目注塑挤出工序、印刷及硅化工序、组装工序均设置集气罩。	符合

	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 VOCs 废气收集处理系统。		
	严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	要求建设单位后期必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	符合
	鼓励循环再生活性炭。鼓励企业使用优质可循环使用的活性炭，并与有资质的企业签订废旧活性炭的收集、转运、循环利用服务协议，提高治理效率，减少危险废物产生。	本项目采用二级活性炭吸附装置，定期更换后交由有资质单位处理。	符合
	完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。	要求建设单位按要求完善台账记录。	符合
西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知（市环办发〔2023〕47号）	全面提升涉气重点行业企业治污减排水平。各区（县）、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目位于西安市临潼区，涉及印刷工序，属于重点行业，应达到环保绩效 A 级要求。	符合
	新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。	本项目按要求选用活性炭吸附床，颗粒碳碘吸附值不低于 800 mg/g。	符合
中共西安市临潼区委 西安市临潼区人民政府 关于印发《西安市临潼区大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知（临字〔2023〕9号）	严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各街道、片区范围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。	本项目位于西安市临潼区，涉及印刷工序，属于重点行业，应达到环保绩效 A 级要求。	符合

<p>西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知（市政发〔2023〕10号）</p>	<p>根据国土空间规划分区和用途管制，实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度。</p>	<p>本项目符合“三线一单”生态环境分区管控中的相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》</p>	<p>新建项目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VOCs废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围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，周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求。</p>	<p>项目位于西安市临潼区，涉及印刷工序，属于重点行业，应达到环保绩效A级要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《京津冀及周边地区、汾渭平原2023-2024年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》</p>	<p>分类推进低（无）VOCs含量原辅材料源头替代、储罐综合治理、装卸废气收集治理、敞开液面逸散废气治理、加油站油气综合治理、有机废气收集处理设施升级改造、VOCs治理“绿岛”项目等重点工程。</p>	<p>项目熔融工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放。</p>	<p>符合</p>

**4、项目选址合理性分析**

(1) 项目建设地点位于陕西省西安市新丰街办108国道双科企业孵化基地，东侧及南侧隔园区道路为陕西鑫威龙钢结构工程有限公司，西北侧厂区外为G108国道。

(2) 项目所在区域PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>年均质量浓度值均高于国家环境空气质量二级标准，属不达标区。根据工程分析，针对项目可能产生的各种污染提出了防治措施，严格实施环评提出的各项措施后，废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物做到了合理处置；从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小。

(3) 项目选址周围无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜、自然保护区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。

综上所述，本项目对各项污染物均采取了相应的环保措施，可做到达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小，因此，从环境保护角度分析，本项目选址合理。

**5、平面布置合理性分析**

本项目根据“分布合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、卫生等要求，对厂区生产线布置进行统筹安排。

本项目位于陕西省西安市新丰街办108国道双科企业孵化基地，主要分为生产区、餐厅、办公区及会议室、宿舍区、破碎区等。车间东侧为出入口，临近厂区内部道路，方便进出。本项目距离较近的敏感点为北侧70m外的沙河东，车间内部设备在进行布局时，安置在远离厂界的位置，距离敏感点较远；排气筒安置在距离敏感点较远的位置，降低对敏感点的影响。项目总体上做到按生产线分区，系统分明，布置整齐合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、工程内容及规模

项目名称：医工智能科技电子产业园

建设地点：陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地

建设性质：新建

建设单位：陕西杏旭康达医疗科技有限公司

建设内容：在临潼区投资建厂主要生产各类“安全注射器”等植入类医疗器械，拟占地面积 7 亩，建设 GMP10 万级无菌洁净车间 5200 平米，包括：注塑车间、印刷车间、组装车间、灭菌车间、实验室等，购置注塑机、全自动生产线、包装机等设备，对聚丙烯 PP 原料经注塑工艺一期年产注射器 3 亿支。

总投资：50000 万元，全部为企业自筹。

#### (1) 地理位置

本项目位于陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地，厂房所在地中心坐标为 E109°14'35.896"，N34°24'41.054"，具体地理位置见附图 1。项目东侧及南侧隔园区道路为陕西鑫威龙钢结构工程有限公司，西北侧厂区外为 G108 国道。具体四邻关系见附图 2。

陕西双科企业孵化基地目前园区内共有企业 29 家，包括西安斯通管业有限公司、西安斯派新材料科技有限公司、陕西华宇钢筋焊网有限公司等，为生产企业形成的工业聚集体，不属于工业园区，无相关规划。

#### (2) 工程内容

本项目占地面积 7 亩，建成后年产一次性使用回缩自毁注射器 3 亿支。项目建设内容详见表 2-1。

**表 2-1 项目组成及建设内容一览表**

名称	建设内容	建设规模及建设内容	备注
主体工程	生产区	一层主要包括注塑车间(400m <sup>2</sup> )、印刷车间(180m <sup>2</sup> )、针座外套组装间(130m <sup>2</sup> )、灭菌间等	GMP10 万级无菌洁净车间，针座外套组装间及印刷车间设置一套新风过滤系统、注塑车间设一套新风过滤系统、组装车间设一套新风过滤系统、更衣室一套新风过滤系统
		二层主要为组装及包装车间(1000m <sup>2</sup> )	
辅助工程	餐厅、办公区及会议室	位于办公楼一层、二层，建筑面积 680m <sup>2</sup> ，主要用于员工日常生活及办公	

	展厅	位于二层，建筑面积 340m <sup>2</sup> ，主要用于产品展示			
	宿舍区	位于三层，建筑面积 350m <sup>2</sup>			
	实验室	位于三层，建筑面积 290m <sup>2</sup> ，包括气相色谱室、天平室、无菌室、微生物室、理化准备间等			
	破碎区	位于注塑车间西侧，占地面积约 14m <sup>2</sup> ，主要用于不合格产品及塑料边角料破碎			
储运工程	原料区	位于注塑车间西侧，建筑面积 80m <sup>2</sup>			
	零部件存放间	位于针座外套组装间西侧，与其共用一套新风过滤系统			
	成品区	位于三层，建筑面积 1100m <sup>2</sup>			
公用工程	供电	市政供电管网		/	
	给水	市政给水管网			
	排水	生活污水经隔油池处理后与生产废水一同经化粪池处理，定期清掏肥田			
	采暖及制冷	办公室采用分体式空调采暖及制冷			
环保工程	废气	有机废气	注塑挤出有机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒排放 印刷及硅化有机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放 组装机废气经集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放 无组织废气经新风系统过滤后排放		新建
		灭菌废气	经水喷淋装置吸收后无组织排放		
		粉碎粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器处理后 20m 高 DA004 排气筒排放		
		食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放		
		废水	生活污水经隔油池处理后与生产废水一同经化粪池处理，定期清掏肥田		新建
	噪声	设备噪声	厂房隔声、对产噪设备采取降噪、减振等措施		新建
	固废	一般固废	废包装材料统一收集后暂存于一般固废暂存间定期外售，塑料边角料及不合格管材粉碎后回用于生产工序，除尘灰收集后回用于生产工序	位于一层厂区东北角	新建
危险固废		废机油、废活性炭、废油桶、含油手套及抹布、废墨盒、环氧乙烷吸收废水、质检废水、废空气过滤材料分类收集后暂存于危废贮存库定期统一交由有资质单位处置	位于厂区东北角，面积约 6m <sup>2</sup>		
依托工程	/				

### (3) 产品方案

本项目主要产品方案见表 2-2。

**表 2-2 本项目主要产品及产能一览表**

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	一次性使用回缩自毁注射器	支/年	3 亿	1ml 回缩自毁注射器 2 亿支 2ml/3ml 回缩自毁注射器 1 亿支

### (4) 主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅材料及燃料用量见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅料消耗表

名称	单位	用量	来源及规格	可存储量	
原辅料	聚丙烯	t/a	1100	外购, 25kg/袋	50t
	不锈钢针管	支/年	3 亿	外购, 医用 304 材质	0.2 亿支
	UV 胶水	t/a	0.66	外购, 1kg/瓶	500kg
	水性油墨	t/a	1.0	外购	0.2t
	胶塞	支/年	3 亿	外购, 10000 支/袋	0.2 亿支
	硅油	t/a	0.22	外购, 1kg/瓶	0.05t
	稀释剂	t/a	2.2	外购, 100 kg/桶	0.5t
	环氧乙烷	t/a	1	外购	0.2t
	透析纸	t/a	160	外购, 25 kg/卷	5t
	吸塑膜	t/a	230	外购, 40 kg/卷	5t
	中盒	个/年	300 万	外购, 100 支/盒	3 万
	大箱	个/年	25 万	外购, 1200 支/箱	0.5 万
	打包带	t/a	10	外购, 50 kg/卷	2t
	封条胶带	t/a	1.5t	外购, 0.00003t/卷	0.15t
能源	水	t/	34000	市政自来水	/
	电	度/年	500 万	市政电网	/

原辅材料理化性质见下:

**PP:** 聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶聚合物, 密度 90~0.91g/cm<sup>3</sup>, 是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定, 在水中的吸水率仅为 0.01%, 分子量约 8 万-15 万。聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高 40-50%, 约为 164-170℃, 100%等规度聚丙烯熔点为 176℃。

**油墨:** 水性丙烯酸树脂 42-48%、助剂 0.5-1%、颜料黑 8-15%、水 40-60%, 浆状物质、有芳香气味、沸点 215.2℃、闪点 160℃、自燃温度 462℃、爆炸极限 (空气中) 2.02%-7.9%, 常温下稳定, LE<sub>50</sub> 3.0g/kg。贮存在阴凉、干燥、通风良好地方, 远离火种、热源, 仓温不宜过高; 贮存装置应用防火材料, 保持容器密封; 禁止使用易产生火花的机械设备和工具; 贮存区应有应急处理设施和收容器。

**稀释剂:** 在生产过程中, 需要使用特定的溶剂对硅油进行稀释后涂覆在零部件表面, 进行硅化处理, 目的是减少摩擦阻力, 降低患者的痛感; 稀释剂主要成份庚烷 20-60%、1,2-反式二氯乙烯 20-30%、六甲基二硅氧烷 0-15%。

**环氧乙烷:** 环氧乙烷是一种有机化合物, 化学式是 C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, 是一种有毒的致癌物质, 以前被用来制造杀菌剂。无色气体、闪点-29℃、易溶于水、沸点 10.7℃。环氧乙烷易燃易爆, 不易长途运输, 因此有强烈的地域性。被广泛地应用于洗涤, 制药, 印染等行业。在化工相关产业可作为清洁剂的起始剂。储存于阴凉、通风的库房; 远离火种、热源; 避免光照; 库温不宜超过 30℃; 采用防爆型照



明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备；应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

**UV 光学胶：**有轻微气味的透明液体，粘度：400-600mPa.s，无沸点熔点，轻微溶解于水。有轻微可燃性，含有丙烯酸酯单体，具有刺激性，可能会产生皮肤过敏。聚氨酯丙烯酸树脂 85-95%、光固化单体 3-5%、硅烷偶联剂 1-3%、光引发剂 1-5%、其他 1-5%。

**油墨用量核算：**油墨主要用于印刷针筒上的刻度，按照平均每个针筒上印刷 50 条刻度、每条刻度长 0.8cm、宽 0.5mm、厚度 5 $\mu$ m。根据油墨 MSDS，其密度为 1.10g/cm<sup>3</sup>，固含量按 38%，则总共合计油墨用量为：3 亿只 $\times$ 50 条 $\times$ 0.8/100 $\times$ 0.5/1000 $\times$ 5/10<sup>6</sup> $\times$ 1.10/0.38=0.868t/a。本项目按 1.0t/a 计算，能够满足油墨用量需求。

本项目化学品主要包括油墨和环氧乙烷，其储存条件、厂区内最大存在量、储存位置情况见下表：

**表 2-4 项目化学品原料原储存情况一览表**

序号	原辅料名称	最大储存量 (t/a)	储存位置	包装格式	储存条件
1	油墨	0.2	化学品库	1kg/灌	阴凉、干燥、通风良好地方，远离火种、热源，仓温不宜过高
2	环氧乙烷	0.2		25kg/钢瓶	阴凉、通风的库房；远离火种、热源；避免光照；库温不宜超过 30℃；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；储区应备有泄漏应急处理设备；应严格执行极毒物品“五双”管理制度

(5) 主要工艺设备

本项目主要设备清单见下表 2-5。

**表 2-5 本项目设备一览表**

序号	名称	规格型号	数量
1	日本东洋注塑机	TOYO-CS-180	3
2	日本东洋注塑机	TOYO-CS-230	3
3	台湾联塑注塑机	ES320-IU790	2
4	滚印机 GY-019GS	1ml/2ml/3ml	5
5	针座组装机	1ml/2ml/3ml	5
6	回缩式组装机	1ml/2ml/3ml	3
7	鲁尔组装机	3ml/5ml/10ml	2
8	吸塑包装机 DPXB	1ml/2ml/3ml/5ml/10ml	5
9	灭菌柜	HMG-A-40M <sup>3</sup>	2
10	空压机	IRN45K-OF	2
11	冷却塔	250m <sup>3</sup>	1

## 2、水平衡分析

### (1) 给水

本项目用水主要为员工日常生活用水和生产用水。

#### 1) 生活用水

本项目建成后劳动定员 80 人，厂区提供食宿，用水情况根据陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020），居民生活用水量按 140L/（人·d）计，年工作日 300 天，则生活用水量为 2400m<sup>3</sup>/a（8m<sup>3</sup>/d）。

#### 2) 生产用水

##### ①冷却塔用水

本项目设置 1 台循环冷却塔对产品进行间接冷却，循环水不与注塑工件直接接触，冷却后的水不断流入循环水池中自然冷却后再循环使用，定期补充挥发损失，冷却塔循环冷却水量 250m<sup>3</sup>/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），冷却塔补充水量包括蒸发水量、排污水量和风吹及渗漏损失水量，计算方法见下：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q<sub>m</sub>——补充水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>e</sub>——蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt——冷却塔进出水温度差（℃），本次取 3℃；

k——气温系数（1/℃），本次取 0.0015；

Q<sub>w</sub>——风吹损失水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>b</sub>——排污水量（m<sup>3</sup>/h）；

N——浓缩倍数，本次取 2.5。

则蒸发水量为 1.125m<sup>3</sup>/h（8100m<sup>3</sup>/a），风吹损失水量占循环水量的 0.2%~0.3%，本次以 0.25%计，损失水量为 0.625m<sup>3</sup>/h（4500m<sup>3</sup>/a），排污水量为 0.125m<sup>3</sup>/h（900m<sup>3</sup>/a）；综上所述，冷却塔补充水量为 45m<sup>3</sup>/d（13500m<sup>3</sup>/a）。

冷却塔初次用水量为 250m<sup>3</sup>，年新鲜用水量总计 13750m<sup>3</sup>/a。

### ②纯水制备用水

本项目实验室质检需使用纯水，项目设有纯水机，纯水机制备效率按 75% 计。根据建设单位提供的资料，纯水用量为  $50\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.167\text{m}^3/\text{d}$ )，则新鲜水用量为  $66.667\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.222\text{m}^3/\text{d}$ )。

### ③环氧乙烷吸收用水

注射器耗材灭菌方式全部为环氧乙烷灭菌，企业使用水吸收方式进行废气处理，环氧乙烷与水在任意比例下互溶，根据企业提供资料，水吸收装置容积约  $15\text{m}^3$ ，有效容积  $13\text{m}^3$ ，该部分水循环使用，定期更换后作为危废交由有资质单位处置，每 6 个月更换一次，年用水量为  $26\text{m}^3$  ( $0.087\text{m}^3/\text{d}$ )，因蒸发等原因产生的损耗约为循环水量的 2%，则每年因蒸发损耗补充新鲜水量  $0.52\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.002\text{m}^3/\text{d}$ )。

综上，项目生产新鲜用水量为  $13843.187\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (2) 排水

生活污水经化粪池处理后，定期由周围农户定期清掏，用于农田施肥，污水产生量按照新鲜用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为  $1920\text{m}^3/\text{a}$  ( $6.4\text{m}^3/\text{d}$ )。

生产冷却水循环使用定期排放，排放量为  $900\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备废水产生量为  $16.667\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.055\text{m}^3/\text{d}$ )，排入厂区内化粪池处理后，定期由周围农户定期清掏，用于农田施肥；实验室质检污水产生量按照用水量的 80% 计算，废水量为  $40\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.133\text{m}^3/\text{d}$ )，环氧乙烷吸收废水产生量为  $26\text{m}^3$  ( $0.087\text{m}^3/\text{d}$ )，该部分水作为危废收集后定期交由有资质单位处置。

具体用水及排水情况见下表、下图。

表 2-6 本项目给排水量表 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

序号	名称	用水定额	数量	天数	用水量 $\text{m}^3/\text{a}$	排放量 $\text{m}^3/\text{a}$
1	日常生活用水	140L/(人·d)	80人	300d	2400	1920
2	冷却塔用水	/	/	300d	13750	900
3	纯水制备用水	/	/	300d	66.667	16.667
4	环氧乙烷吸收用水	/	/	300d	26.52	0
合计					16243.187	2836.667

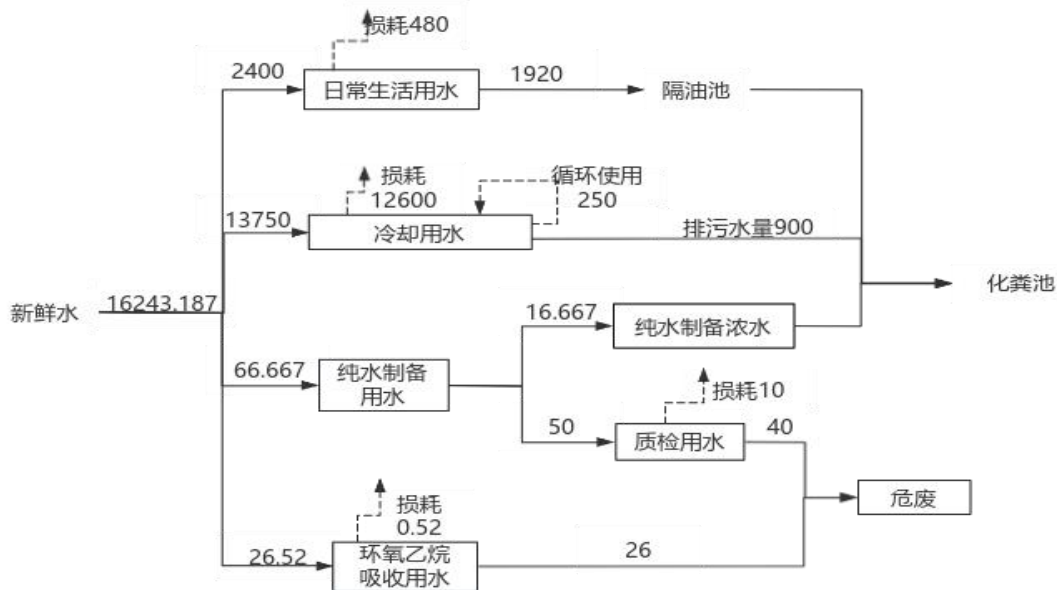


图2-1 本项目给排水平衡图（单位：m³/a）

(3) 供电

项目供电电源由市政电网接入。

(4) 采暖及制冷

办公室采用分体式空调采暖、制冷。

(5) 洁净车间

本项目建设 10 万级洁净车间，室内新风经过初效过滤后再经过中效过滤并进行温度和湿度调节，后经过送风管及高效过滤器送至洁净车间，产尘及有污染区域设置排风，其他区域设置回风，回风率约为 90%。

3、劳动定员及工作制度

本项目建成后劳动定员 80 人，每班工作 12h，每天 2 班，年工作 300 天。

工艺  
流程  
和  
产  
排  
污  
环  
境

1、施工期工程分析

项目施工期主要为车间设备安装，施工过程中主要产生少量的设备安装废气、噪声和固废及施工人员生活污水。

项目施工期较短，施工量较小，施工结束后污染也随之消失，对环境影响较小。

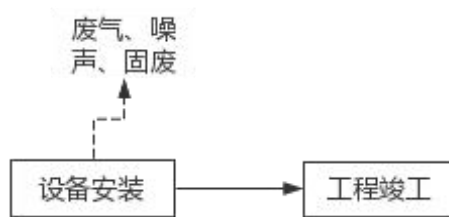


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

## 2、运营期工程分析

1) 项目生产工艺流程及产污节点详见下图：

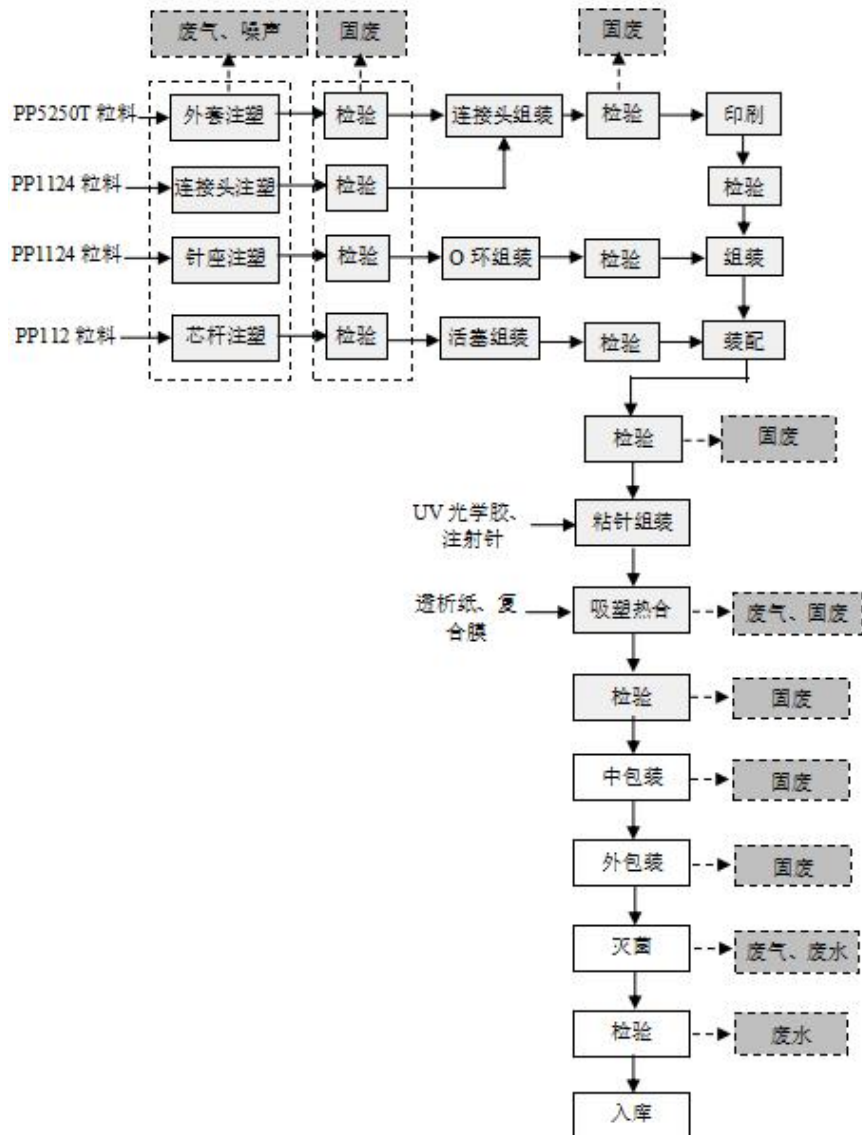


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产污环节图

工作流程简述：

① 进料：将塑料粒子置于容器中，由设备自带的进料系统自动进料，注塑机通过管道负压将容器中的塑料粒子吸入，原料为 PP231、5250T、1142 等牌号的聚丙烯塑料粒子，在这个过程中无粉尘废气产生。

② 注塑：进料后，注塑成型机内熔融温度调至 200℃~270℃，熔融原料挤入模具，用水间接冷却，冷却后开模取产品，本项目注塑采用热流道工艺不产生浇头。注塑过程中注塑机头处产生注塑废气，需要通过集气罩收集进入活性炭装置处理。

- ③ 检验：对注塑成型的针筒进行检验，该流程会产生不合格品。
- ④ 组装：将连接头与外套组装、针座与 O 环组装、芯杆与活塞组装。
- ⑤ 检验：对组装后的各个部分进行检验，该流程会产生不合格品。
- ⑥ 印刷及硅化：在针筒上印制刻度线，使用水性油墨，将硅油与稀释剂按照 1: 10 的比例配制后涂抹至注射器外套内部进行硅化处理，减少摩擦阻力进行润滑；外购的油墨、硅油、稀释剂等辅料在印刷车间 1 拆包后经印刷车间 2 缓冲区进入印刷车间 3 进行调配，外购的墨盒直接安装在滚印机上使用，定期更换的废墨盒收集后统一外售。该工序产生印刷废气、废包装材料、废墨盒、噪声等。
- ⑦ 组装：印刷完成的半成品与其余配件进行组装，用 UV 胶水用来固定针头，此工序产生组装废气、废包装材料等。
- ⑧ 包装：将组装完成后的产品进行不同要求的包装。
- ⑨ 灭菌：将包装后的产品进行灭菌处理。详见后文灭菌工艺流程。
- ⑩ 检验：灭菌后的产品抽取一定数量送入检验室内进行检验。该流程会产生检验废水。
- ⑪ 入库：检验后合格的产品入库暂存等待出售。

2) 项目灭菌工艺流程见下图：

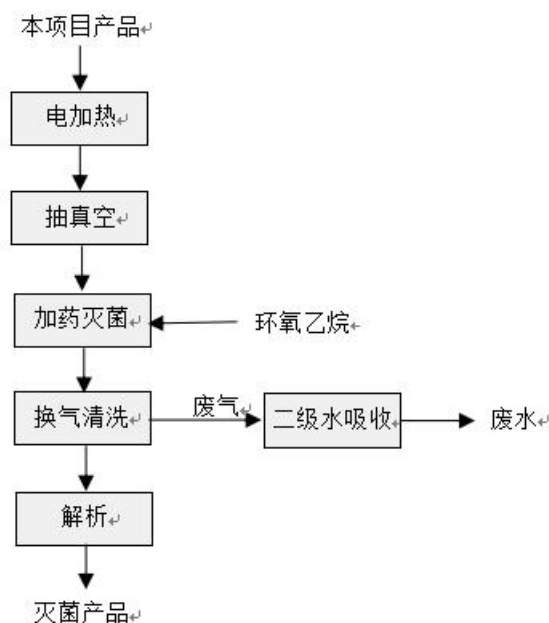


图 2-4 项目运营期灭菌工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- ①加热、保温：待消毒的产品放入灭菌柜内，关闭灭菌柜，通过电加热升温到 50~55℃，保温 2h 左右。

②抽真空：经真空泵抽真空并保持压力-7MPa；抽真空过程中有噪声产生。

③加药灭菌：然后向密闭灭菌柜中加入环氧乙烷灭菌剂灭菌，灭菌时长 12h 左右。

④清洗解析：灭菌完成后，先对灭菌柜中进行换气清洗，去除大部分环氧乙烷，该部分环氧乙烷按照环氧乙烷产生量的 98%计，这部分环氧乙烷经水环真空泵抽至密闭水桶中，水箱设有进水口和出水口，水超过出水口高度后自动排入密闭水池（水池容积约 10m<sup>3</sup>），环氧乙烷可以与水任意比例互溶，经过水环真空泵+密闭水桶+密闭水池吸收后基本全部吸收，吸收废水经收集后作为危废处置；灭菌柜换气清洗完成后将产品运至解析室进行解析，该过程耗时 10h 左右（整个灭菌周期约 12h/次），最终得到合格的灭菌产品。

环氧乙烷灭菌原理：

环氧乙烷灭菌原理是通过其与蛋白质分子上的巯基（-SH）、氨基（-NH<sub>2</sub>）、羟基（-OH）和羧基（-COOH）以及核酸分子上的亚氨基（-NH-）发生烷基化反应，造成蛋白质失去反应基团，阻碍了蛋白质的正常生化反应和新陈代谢，导致微生物死亡，从而达到灭菌效果。

用环氧乙烷杀菌气体灭菌时，灭菌柜内的温度、湿度、灭菌气体浓度、灭菌时间都是影响灭菌效果的重要参数。环氧乙烷是一种烷化剂，穿透力强，能够穿透各种包装材料并且可以在包装状态下灭菌，在常温下能杀灭各种微生物（包括细菌、芽孢、病毒、真菌孢子等），适用于不耐高温处理的生物医用高分子材料，比如天然橡胶、聚乙烯、聚丙烯及聚氯乙烯等。

3) 纯水制备工艺流程

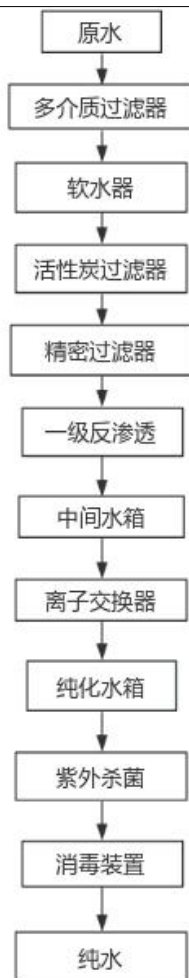


图 2-5 纯水制备工艺流程及产排污环节图

工艺流程说明：

①原水：用自来水作制备用水；

②多介质过滤：通过石英砂过滤除去机械杂质，如铁锈和其他悬浮物，石英砂在是用过程中需要定期更换；该工序产生的污染物为废石英砂由纯水设备厂家更换回收利用。

③软水器：利用钠型阳离子交换树脂去除水中钙镁离子，降低原水硬度，以达到软化硬水的目的。

④活性炭过滤：活性炭过滤器的作用主要是去除大分子有机物、铁氧化物、余氯。该工序产生的污染物为废活性炭由纯水设备厂家维护更换回收利用。

⑤精密过滤器：进一步去除水中细小的固体颗粒,包括沙子、粉尘、泥土、藻类和微生物等，从而保护设备和水质的安全性。

⑥一级反渗透：可滤除大部分的电解质和大分子化合物，包括胶体微粒。该工序产生的污染物为废水处理膜由纯水设备厂家维护更换回收利用。



	<p>⑦离子交换：利用离子交换树脂将水中的离子置换出来，进一步达到制备纯水的目的。</p> <p>⑧紫外杀菌：可以对水中的细菌、病毒进行消灭处理</p> <p>⑨消毒：对制备的水进一步进行消毒处理，经上述工序后的出水即为纯水。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>根据现场勘察，项目尚未建设，无原有污染情况和主要环境问题。</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

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物

根据环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018），基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本项目空气环境质量现状引用《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况环保快报》（陕西省生态环境厅办公室，2024 年 1 月 19 日发布）中空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。

表 3-1 本项目所在地达标区判定情况一览表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

区县名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	最大浓度占标率	达标情况
临潼区	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	43	122.9%	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	73	104.2%	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	8	13.3%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	26	65%	达标
	CO	第 95 百分位浓度	4000	1500	37.5%	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	160	160	100%	达标

环境空气常规六项指标中，SO<sub>2</sub>年平均质量浓度、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、PM<sub>10</sub>年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。

##### (2) 特征污染物

本项目引用陕西正泽检测科技有限公司出具的《西安岩首新材料科技有限公

司内外墙水性环保涂料生产项目监测报告》（报告编号：ZZJC-2022-H-02-037A）中的数据，监测因子取本项目特征污染因子非甲烷总烃、TSP，监测时间为2022年02月15日-02月17日，连续3天，监测报告见附件。

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时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本项目距离“西安岩首新材料科技有限公司内外墙水性环保涂料生产项目”较近，监测点位于本项目西侧4600m，监测时间为2022年2月，因此引用的监测数据具有合理性和时效性。

①监测点位

1#监测点位：西安岩首新材料科技有限公司内外墙水性环保涂料生产项目上风向杨南村

监测点位与本项目位置关系、距离见下表。项目所在区域年主导风向为东北风。

表 3-2 监测点位与本项目情况一览表

项目	与本项目厂界最近距离	与本项目位置关系	与主导风向关系
1#	4600m	西	侧风向

②监测项目

监测项目：非甲烷总烃、TSP

③监测时间和频次

表 3-3 大气监测因子和监测项目

序号	监测项目		监测时段
1	非甲烷总烃	1 小时值，每天监测 4 次	连续 3d
2	TSP	24h 均值	连续 3d

④监测方法及分析方法

各污染物的监测分析方法及其检出限见下表。

表 3-4 环境空气监测项目及分析方法一览表

项目	监测方法及依据	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）	0.07mg/m <sup>3</sup>
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995）及修改单	0.001mg/m <sup>3</sup>

⑤监测结果

表 3-5 环境空气质量监测结果单位 mg/m<sup>3</sup>

监测日期		2022 年 02 月 15 日-02 月 17 日			
		浓度范围	标准指数范围	最大超标倍数	评价标准
杨南村	非甲烷总烃	0.52~0.60	0.26~0.3	0	2.0
	TSP	0.206~0.221	0.69~0.74	0	0.3

	<p>从以上监测结果可知，项目所在地环境空气非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中小时质量标准推荐值的要求，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。</p> <p><b>2、声环境现状监测</b></p> <p>本项目位于陕西省西安市新丰街办 108 国道双科企业孵化基地，东侧及南侧隔园区道路为陕西鑫威龙钢结构工程有限公司，西北侧厂区外为 G108 国道，声环境质量现状良好。厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>本项目位于已建成的厂房内，厂房地面已采用混凝土硬化处理，不新增用地，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境</b></p> <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）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目厂房建成后地面全部采用混凝土硬化处理，危废贮存库位于三楼且后期严格按照要求进行建设，采取防渗措施；故对项目所在地地下水、土壤环境影响较小。</p>
环 境 保 护	<p>根据环境敏感因素的界定原则，经调查，本地区不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区；经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。</p> <p>厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉</p>

等特殊地下水水资源；项目租赁已建成生产厂房，不涉及新增用地，不涉及生态环境目标。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。项目周边大气环境保护目标见下表。

**表 3-6 主要环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		E	N					
环境空气	沙河东	109°14'36.948"	34°24'48.545"	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	二类	北	70
	李家坡	109°14'38.029"	34°24'31.241"	居民		二类	南	230

**1、废气排放标准**

施工扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关规定。

**表 3-7 施工期废气排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

标准名称	使用类别	标准值	
		污染物	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	施工扬尘	TSP	拆除、土方及地基处理工程 ≤ 0.8
			基础、主体结构及装饰工程 ≤ 0.7

运营期有组织及企业边界破碎粉尘颗粒物、注塑挤出有机废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值中相关要求，印刷工序有机废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中印刷行业污染物排放标准限值，组装工序有机废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，厂区内有机废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体标准值见表 3-8。

**表 3-8 运营期废气排放标准**

标准	项目		标准限值	
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	颗粒物	有组织	20mg/m <sup>3</sup>	
		企业边界	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	有组织	60mg/m <sup>3</sup>	
		企业边界	4.0mg/m <sup>3</sup>	
《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T 1061-2017)	印刷	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	50mg/m <sup>3</sup>
			NMHC 最低去除效率	85%
	企业边界 监控点	非甲烷总烃	无组织最高允许浓度限值	3mg/m <sup>3</sup>
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	有组织	排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
			排放速率	8.6kg/h
		无组织	排放浓度	4.0mg/m <sup>3</sup>
《挥发性有机物无组织	厂房门	NHMC	1h 平均浓度值	
			6mg/m <sup>3</sup>	

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

	排放控制标准》 (GB37822-2019)	窗、通风 口处		任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>																	
<p>餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关限值，具体标准值见表 3-9。</p>																						
<b>表3-9 饮食业油烟排放标准</b>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">规模</th> <th style="width: 15%;">小型</th> <th style="width: 15%;">中型</th> <th style="width: 30%;">大型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基准灶头数</td> <td>≥1, &lt;3</td> <td>≥3, &lt;6</td> <td>≥6</td> </tr> <tr> <td>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>2.0</b></td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率 (%)</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;"><b>85</b></td> </tr> </tbody> </table>						规模	小型	中型	大型	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<b>2.0</b>			净化设施最低去除效率 (%)	60	75	<b>85</b>	
规模	小型	中型	大型																			
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6																			
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<b>2.0</b>																					
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	<b>85</b>																			
<p>2、废水排放标准</p> <p>运营期项目废水不外排。</p>																						
<p>3、噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中有关规定；运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>																						
<b>表 3-10 环境噪声排放标准 单位：dB (A)</b>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 50%;">执行标准</th> <th colspan="2" rowspan="2">级别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>						执行标准	级别		时段		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/		70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界	2 类	60	50
执行标准	级别		时段																			
			昼间	夜间																		
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/		70	55																		
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界	2 类	60	50																		
<p>4、固废排放标准</p> <p>一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，贮存应满足相应防渗漏等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中相关规定。</p>																						
<b>总量控制指标</b>	<p>根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，我国“十四”期间对 COD、氨氮、VOCs、NO<sub>x</sub> 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物总量控制。</p> <p>本项目总量控制指标为：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 40%;">排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">1.838t/a</td> </tr> </tbody> </table>					类别	污染物	排放量	废气	VOCs	1.838t/a											
类别	污染物	排放量																				
废气	VOCs	1.838t/a																				

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期废气防治措施

本项目施工期废气主要为施工扬尘、装修废气、施工机械废气及运输车辆尾气。

#### (1) 施工扬尘

施工扬尘的主要来源有：场地平整、土方挖掘、建筑垃圾堆放等，施工期场地平整过程中，地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也会引起洒落及飞扬。

依照《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）、《陕西省大气污染防治条例》、《西安市扬尘污染防治条例》、《西安市推进绿色发展建设生态西安实施方案》、《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的通报》（陕政办发〔2022〕8号）、《西安市机动车和非道路移动机械排气污染防治条例》、《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知的相关要求，评价提出以下具体要求：

①施工现场内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的污染物料和建筑垃圾、工程渣土，应当遮盖存放。

②建筑施工现场进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、沉淀设施，运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边100m以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土。

③必须采用湿法作业，且施工工地周围应当设置硬质材料围挡，施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的污染物料和建筑垃圾、工程渣土，应当遮盖存放。施工工地做到“6个100%”。施工工地周边100%围挡；物料堆放100%覆盖；出入车辆100%冲洗；施工现场地面100%硬化；拆迁工地100%湿法作业；渣土车辆100%密闭运输。

④工地内暂未施工的区域应当覆盖、硬化或者绿化；土方工程作业时应当分

段作业，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间。

⑤项目建设过程中，风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时应当停止土石方作业以及其他可能产生扬尘污染的施工，以减少对项目周边敏感目标的影响。此外，如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。

## （2）装修废气

环评要求装修时使用水性涂料等绿色装修材料，环保油漆、涂料等。特别是油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染物的指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免对室内环境造成污染。要求装修期间建设单位加强管理，起到切实的监督作用，装修废气间断存在，分散排放，其污染物在同一时间段的排放量不大，在一定程度上减小对周围环境的影响。

## （3）施工机械废气及运输车辆尾气

应采取施工车辆定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用优质燃油等措施，以减小对环境的影响。

## 2、施工期废水防治措施

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

针对施工废水采取如下措施：

（1）加强施工管理，施工期施工人员排放的生活污水依托周边项目已建成化粪池收集处理后，排入市政污水管网。

（2）施工现场因地制宜，建造施工废水沉淀池等临时处理设施，对施工废水进行处理后回用于施工、场地洒水等过程，废水不外排。

（3）水泥、黄沙、石灰类建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中的抛洒的建筑材料，以免雨水冲刷污染环境。

（4）安装小流量的设备及器具，较少施工期间的用水量。

在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小产生初期雨水的油类污染物。



### 3、施工期噪声防治措施

为减小项目施工对周围声环境造成影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

①在满足生产的前提下，合理布置施工场地高噪声源位置，项目施工须围墙隔挡，要求将噪声设备尽量安置在距离其他企业办公人员较远的地方。建设单位合理安排施工时间。

②选用低噪声施工机械设备，严格限制或禁止使用高噪声的打桩方式，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺。

③杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，合理安排运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近敏感点的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。

④对位置相对固定的施工机械，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的隔声、降噪措施，控制施工机械噪声，做到施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定限值，达标排放。

⑤提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，建设单位与施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。

### 4、施工期固体废弃物防治措施

施工期固体废物主要包括废弃土石、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

项目建设将产生废弃土石方及建筑垃圾，就近运往指定的建筑垃圾填埋场处置。

项目装修过程中会产生少量的废油漆桶、废漆渣等危险废物，危废统一交由有资质单位进行处置。

本项目施工人员生活过程中产生的生活垃圾，收集后由环卫部门运往城市生活垃圾填埋场处置。

### 5、施工期生态影响防治措施

项目区域内没有国家及省级保护动物、植物。

建设过程中场地清理、建设施工等活动会扰动土壤和破坏植被，工程占地会造成土地利用类型的改变，项目建设过程中通过土地平整、地面硬化等措施，对水土流失具有一定的防范作用，对区域城市生态系统的可持续发展具有积极作用，总体来说，本项目建设不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。

项目施工期通过采取合理有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小，随着施工期结束而消失。

## 1、废气

运营期产生的废气主要为注塑有机废气、印刷及硅化有机废气、组装有机废气、灭菌解析废气、破碎粉尘及食堂油烟。

### (1) 废气污染物产排情况

根据源强核算，项目废气产排情况见表 4-1。

表4-1 项目废气产排情况一览表

序号	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放形式	收集治理设施			污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
							设施名称	处理效率	是否为可行技术			
1	注塑	非甲烷总烃	2.376	0.33	27.5	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+20m 高排气筒 DA001	60%	是	0.951	0.132	11
			0.594	0.083	/	无组织	新风系统过滤	50%	是	0.297	0.041	/
2	印刷及硅化	非甲烷总烃	1.064	0.296	32.840	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+20m 高排气筒 DA002	60%	是	0.426	0.118	13.136
			0.264	0.073	/	无组织	新风系统过滤	50%	是	0.132	0.037	/
3	组装	非甲烷总烃	0.022	0.037	5.333	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+20m 高排气筒 DA003	60%	是	0.009	0.015	2.133
			0.006	0.009	/	无组织	新风系统过滤	50%	是	0.003	0.005	/
4	灭菌解析	非甲烷总烃	1	1.667	/	无组织	水吸收装置	98%	是	0.02	0.033	/
5	破碎	颗粒物	0.007	0.22	73.333	有组织	集气罩+布袋除尘器+20m 高排气筒 DA004	95%	是	0.0003	0.011	3.667
			0.001	0.033	/	无组织	/	/	/	0.001	0.033	/

6	食堂	油烟	0.011	0.037	6.111	/	油烟净化器+专用烟道	75%	是	0.003	0.01	1.667
---	----	----	-------	-------	-------	---	------------	-----	---	-------	------	-------

## (2) 污染物源强核算依据

## 1) 有机废气

## ①注塑有机废气

项目生产过程中热熔会产生注塑挤出废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日实施）-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业中系数，注塑挤出有机废气系数见下表。

表4-2 产排污系数表（摘录）

产品名称	工艺名称	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
塑料零件	配料-混合-挤出	废气	挥发性有机物	千克/t-产品	2.7	活性炭吸附

本次环评要求在每台注塑机上方设置集气罩，在不影响生产的前提下，在设备周围加装软帘，提高收集效率，将有机废气进行收集。有机废气由一套二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒达标排放，项目年聚乙烯用量为 1100t，则热熔挤出有机废气产生量 2.97t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

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

式中：Q——集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X——污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取0.6m；

A——集气罩口面积，m<sup>2</sup>，单个集气罩口面积取0.5m<sup>2</sup>，共设置8个集气罩；

V<sub>x</sub>——最小控制风速，m/s，本项目污染物排放以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s，距集气罩最远段风速不小于 0.3m/s。

根据计算，本项目注塑工序配套活性炭吸附装置引风机风量为10260m<sup>3</sup>/h，以12000m<sup>3</sup>/h计，根据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（有效）（陕环发〔2023〕59号）中文件“《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》”中“表1 VOCs废气收集集气效率参考值”可知，废气收集类型不同，有不同的集气效率。本项目运营过程中熔融有机废气为包围型集气设备，在不影响生产的情况下，四周可加装

软帘，提高收集效率，敞开面控制风速不小于0.5m/s，根据“表1 废气收集集气效率参考值”，本项目综合考虑收集效率按80%计，吸附去除率按60%计，年生产300d，每天24h，则非甲烷总烃有组织产生量为2.376t/a，产生速率为0.33kg/h，产生浓度为27.5mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为0.951t/a，排放速率为0.132kg/h，排放浓度为11mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃的无组织产生量为0.594t/a，产生速率为0.083kg/h，在厂房内缓慢扩散经新风系统过滤后排放至室外，阻隔量按50%计，故排放至厂房外的非甲烷总烃量为0.297t/a，排放速率为0.041kg/h。非甲烷总烃有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中规定的限值要求（排放限值为60mg/m<sup>3</sup>）。

### ②印刷及硅化有机废气

本项目使用的油墨为水性油墨，年用量 1.0t/a，根据油墨组分检测报告，其中挥发性有机物含量为 0.5-1%，本项目按 1%全部挥发计，则挥发性有机物产生量为 0.01t/a。硅化工序硅油与稀释剂按照 1：10 的比例进行配比，稀释剂年用量 2.2t/a，根据稀释剂组分检测报告，其中挥发性有机物含量为 20-60%，本项目按 60%全部挥发计，则挥发性有机物产生量为 1.32t/a。

本次环评要求在印刷机上方及右侧印刷车间 3 内设置集气罩，在不影响生产的前提下，在设备周围加装软帘，提高收集效率，将有机废气进行收集。有机废气由一套二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒达标排放，有机废气产生量 1.33t/a。

根据计算，本项目印刷及硅化工序配套活性炭吸附装置引风机风量为 8235m<sup>3</sup>/h，以 9000m<sup>3</sup>/h 计，年生产 300d，每天 12h，则非甲烷总烃有组织产生量为 1.064t/a，产生速率为 0.296kg/h，产生浓度为 32.840mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为 0.426t/a，排放速率为 0.118kg/h，排放浓度为 13.136mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃的无组织产生量为 0.264t/a，产生速率为 0.073kg/h，在厂房内缓慢扩散经新风系统过滤后排放至室外，阻隔量按 50%计，故排放至厂房外的非甲烷总烃量为 0.132t/a，排放速率为 0.037kg/h。非甲烷总烃有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)中印刷行业规定的限值要求(排放限值为 50mg/m<sup>3</sup>)。

### ③组装废气

本项目组装过程中需使用UV光学胶粘剂，年用量为0.66t/a。根据胶粘剂供

应商提供的检测报告，本项目胶粘剂挥发性有机化合物含量为42g/kg，则胶粘剂中挥发性有机化合物含量为0.028t，本项目按全部挥发考虑，则组装过程有机废气产生量为0.028t/a。

本项目回缩式组装机上方配套集气罩，废气经收集后引至配套活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒达标排放，根据计算引风机风量为 6885m<sup>3</sup>/h，以 7000m<sup>3</sup>/h 计，年生产 300d，每天 6h，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.022t/a，产生速率为 0.037kg/h，产生浓度为 5.333mg/m<sup>3</sup>，有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 2.133mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃的无组织产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.009kg/h，在厂房内缓慢扩散经新风系统过滤后排放至室外，阻隔量按 50%计，故排放至厂房外的非甲烷总烃量为 0.003t/a，排放速率为 0.005kg/h。非甲烷总烃有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（排放限值为 120mg/m<sup>3</sup>）。

## 2) 灭菌解析废气

本项目建成后环氧乙烷总用量为 1t/a。根据《一次性使用医疗用品卫生标准》（GB15980-1995）中要求：一次性医疗用品产品经环氧乙烷灭菌或消毒出厂时，环氧乙烷残留量不大于 10μg/g。

### ①换气清洗废气

根据企业提供的资料，灭菌完成后，先在灭菌柜中进行换气清洗，将灭菌锅中气态环氧乙烷引入到水吸收装置中，换气清洗时间按 600h/a 计，去除大部分 VOCs（环氧乙烷），该部分 VOCs（环氧乙烷）按照环氧乙烷产生量的 98%计，则该工序 VOCs（环氧乙烷）产生量为 0.98t/a，这部分 VOCs（环氧乙烷）经水吸收装置处理后进入水箱，水箱设有进水口和出水口，水超过出水口高度后自动排入密闭水池（水池容积约 15m<sup>3</sup>），环氧乙烷可以与水任意比例互溶，经过水吸收装置+密闭水池吸收后基本全部吸收，废水定期更换后委托有资质单位处置。其余未被 2%（0.02t/a）残留在注射器上面。

### ②解析废气

灭菌柜换气清洗完成后将产品运至解析室进行解析，以去除注射器上残留的环氧乙烷，解析工序环氧乙烷（以 VOCs 计）产生量为 0.02t/a，以无组织形式排放。

### 3) 破碎粉尘

本项目对不合格产品、塑料边角料破碎后回用于生产，该工序会产生破碎粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日实施）-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”，破碎粉尘系数见下表。

表4-3 产排污系数表（摘录）

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
废 PE/PP	干法破碎	颗粒物	克/t-原料	375	袋式除尘

根据建设单位提供数据，本项目不合格产品、废旧边角料产生量约为产品的2%，则不合格产品、废旧边角料产生量为22t/a，破碎粉尘产生量为0.008t/a。

本项目破碎机上方安装集气罩，粉尘由集气罩收集通过布袋除尘器处理后经20m高排气筒DA004排放，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（有效）（陕环发〔2023〕59号）中文件“《陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法》”中“表1 VOCs 废气收集集气效率参考值”可知，废气收集类型不同，有不同的集气效率。本项目运营过程中破碎粉尘为包围型集气设备，在不影响生产的情况下，四周可加装软帘，提高收集效率，敞开面控制风速不小于0.5m/s，根据“表1 废气收集集气效率参考值”，本项目综合考虑收集效率按80%计。工作时间按30h/a计，处理效率按95%，风机风量3000m<sup>3</sup>/h计，则破碎粉尘有组织产生量为0.007t/a，产生速率为0.22kg/h，产生浓度为73.333mg/m<sup>3</sup>；排放量为0.0003t/a，排放速率为0.011kg/h，排放浓度为3.667mg/m<sup>3</sup>；无组织粉尘产生量为0.001t/a，产生速率为0.033kg/h。破碎粉尘有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中规定的限值要求（排放限值为20mg/m<sup>3</sup>）。

### 4) 食堂油烟

本项目就餐职工共有80人，餐饮基准灶头数暂定为3个，每个灶头风量2000m<sup>3</sup>/h，属于中型标准。食用油耗油系数为15g/人·d，则食用油的用量约为0.36t/a。油烟挥发量按照3%计算，厨房设油烟净化器，净化设施去除率按75%，餐饮炉灶每天工作1小时计，由此可估算得餐饮油烟产生量约为0.011t/a，产生速率0.037kg/h，产生浓度为6.111mg/m<sup>3</sup>，排放量为0.003t/a，排放速率为0.01kg/h，排放浓度为1.667mg/m<sup>3</sup>；满足执行的《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）



中相关限值要求（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）废气排放口设置情况

项目生产过程中产生的注塑挤出有机废气经集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA001 排气筒排放；印刷及硅化有机废气经集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放；组装有机废气经集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；粉碎粉尘收集后经布袋除尘器处理后经 20m 高 DA004 排气筒排放。

排放口具体情况见下表。

表4-4 项目废气排放口设置情况

排放口名称	排放口编号	污染物	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	坐标	排放标准
有机废气排气筒	DA001	非甲烷总烃	20	0.4	35	一般排放口	E109°10'2.429" N34°33'29.986"	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中规定的限值要求
有机废气排气筒	DA002	非甲烷总烃	20	0.3	35	一般排放口	E109°10'2.455" N34°33'29.972"	满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中印刷行业规定的限值
有机废气排气筒	DA003	非甲烷总烃	20	0.3	35	一般排放口	E109°10'2.389" N34°33'29.969"	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
粉碎粉尘排气筒	DA004	颗粒物	20	0.2	25	一般排放口	E109°10'2.603" N34°33'28.711"	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中规定的限值要求

### （4）废气处理措施合理性分析

本项目有机废气非甲烷总烃经二级活性炭吸附装置处理后经 20m 高排气筒排放，粉碎粉尘经袋式除尘器处理后经 20m 高排气筒排放，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日实施）“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业中系数”及“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”中提供的挥发性有机物及颗粒物治理措施，活性炭吸附处理工艺及袋式除尘均为可行的末端治理技术。

### （5）排气筒设置合理性分析

本项目共设置 4 根排气筒，厂房高度约 19.6m，排气筒设置为 20m。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），排气筒高度至少不低于 15m，

故 DA001、DA004 排气筒高度设置合理；根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行，DA003 排气筒排放速率严格 50% 执行，故 DA003 排气筒高度设置合理。

#### （6）非正常情况污染排放

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气未经处理直接排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，具体见下表。

**表4-5 非正常情况废气排放情况一览表**

产排污环节	注塑挤出工序	印刷及硅化工序	组装工序	破碎工序
污染物种类	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
非正常频次	1次/年			
排放浓度mg/m <sup>3</sup>	27.5	32.840	5.333	73.333
持续时间	1h			
排放量kg	0.33	0.296	0.037	0.22

防治措施：在非正常工况下，需严格控制生产，装置开启时先运行废气处理系统，关闭时后停废气处理装置，避免开停时出现废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检修、定期更换活性炭，确保废气处理设施正常运行；当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

#### （7）废气监测计划

根据本项目运营期各项污染物的污染特点及《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》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的相关监测要求，制定了本项目废气运营期污染源与环境监测计划表，见下表。

**表 4-6 运营期环境监测计划**

污染源名称		监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	DA001	非甲烷总烃	排气筒出口	1	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	DA002	非甲烷总烃	排气筒出口	1	1次/年	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）
	DA003	非甲烷总烃	排气筒出口	1	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA004	颗粒物	排气筒出口	1	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准

车间外	非甲烷总烃	车间门窗处	1	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	上风向一个、下风向三个	4	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准

## 2、废水

本项目运营期废水主要包括生活污水和生产废水。

### （1）废水排放源强

项目生活污水经隔油池预处理后与循环冷却水排水、纯水制备浓水经化粪池处理后定期清掏肥田；检验废水及环氧乙烷吸收废水作为危废收集后定期交由有资质单位处置。

本项目劳动定员80人，污水产生量按照新鲜用水量的80%计算，则生活污水排放量为1920m<sup>3</sup>/a（6.4m<sup>3</sup>/d）。

### （2）废水处理可行性分析

本项目餐饮废水经隔油池处理后与日常生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田，设置一座隔油池，容积为3m<sup>3</sup>，一座化粪池，容积为100m<sup>3</sup>。根据建设单位提供数据及周围环境可知，项目厂区周围农田较多，完全可满足本项目生活污水处理后用于农田施肥的实际操作需求，本项目污水排放量为9.456m<sup>3</sup>/d，化粪池容积为100m<sup>3</sup>，化粪池满足处理要求，故本项目生活污水餐饮废水经隔油池处理后与日常生活污水经化粪池处理后定期清掏肥田是合理可行的。

污染源排放量核算结果及自查结果见下表。

**表 4-7 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	污染治理设施			排放口编号
				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、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	不外排	TW001	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	/

## 3、噪声

### （1）噪声源强

项目生产过程的噪声源为车间内生产设备及风机噪声，根据建设单位提供资料及同类项目类比，源强约为85B(A)~90dB(A)，项目设备及噪声源强见表4-8。

**表 4-8 项目主要设备噪声源强和距离（单位：dB（A））**

噪声源	数量	每台设备声级	叠加后设备声级	降噪措施	采取措施衰减后噪声级
注塑机	8	70	86	采用低噪声设备、合理布局、	71

组装机	10	70	90	基础减振、厂房隔声	75
包装机	5	70	80		65
冷却塔	1	80	80	采用低噪声设备、基础减振	65
空压机	2	80	84	采用低噪声设备、合理布局、 基础减振、厂房隔声	69
新风系统	3	85	91		76
风机	1	75	75		60
风机	1	85	85	采用低噪声设备、合理布局、	70
风机	2	75	79	基础减振、柔性连接	66

建设单位拟采取以下措施降低噪声影响：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②厂区内合理布局：将设备全部安置厂区车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在厂区设备布置是考虑地形、声源方向性和设备噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，将设备安置在厂区远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物、墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③设备基础减振：设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备管理：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。

## (2) 预测模型

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测计算：

a.室内声源衰减模式：

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

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， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b.室内声源叠加模式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

；

$L_{plij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

c.室内叠加声源衰减至室外：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

d.室外声源叠加模式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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。

(3) 噪声预测结果

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	数量	声源源强 声功率级 /dB (A)	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)	运行时间	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外 距离/m
1	生产车间	注塑机	1	70	采用低噪声 设备、合理布 局、基础减 振、厂房隔声	25.5	7.5	1	7.5	60	连续运 行，每 天 24h	10	50	1
		注塑机	1	70		29	7.5	1	7.5	60		10	50	1
		注塑机	1	70		32.5	7.5	1	7.5	60		10	50	1
		注塑机	1	70		36	7.5	1	7.5	60		10	50	1
		注塑机	1	70		39.5	7.5	1	7.5	60		10	50	1
		注塑机	1	70		43	7.5	1	7.5	60		10	50	1
		注塑机	1	70		46.5	7.5	1	6.9	60		10	50	1
		注塑机	1	70		50	7.5	1	2	65		10	55	1
		组装机	1	70		24.5	22	1	7.4	60		10	50	1
		组装机	1	70		27.5	22	1	7.4	60		10	50	1
		组装机	1	70		30.5	22	1	7.4	60		10	50	1
		组装机	1	70		22.5	18	1	5	63		10	53	1
		组装机	1	70		27.5	18	1	5	63		10	53	1
		组装机	1	70		20	9	7	9	58		10	48	1
		组装机	1	70		20	16	7	10	58		10	48	1
		组装机	1	70		20	22	7	4	63		10	53	1
		组装机	1	70		33	2	7	2	65		10	55	1
		组装机	1	70		33	5	7	5	63		10	53	1
		包装机	1	70		35	2	7	3	65		10	55	1
		包装机	1	70		35	5	7	6	61		10	51	1
		包装机	1	70		35	12	7	10	58		10	48	1
		包装机	1	70		35	11	7	10	58		10	48	1
		包装机	1	70		35	18	7	4	63		10	53	1
		空压机	1	85		15	8	7	8	70		10	60	1
		空压机	1	85		15	4	7	4	75		10	65	1
		新风系统	1	85		22.5	18	6	5	73		10	63	1

	新风系统	1	85	振、厂房隔声	36	7.5	6	7.5	71		10	61	1
	新风系统	1	85		35	12	12	12	67		10	57	1
	新风系统	1	85		30	10	12	12	67		10	55	1
	风机	1	75		17	8	1	8	70		10	60	1

备注：以项目所在地厂区西南角为（0,0,0），距室内边界距离按最近距离计。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时间
				X	Y	Z			
1	生产车间	冷却塔	/	32	0	1	80	采用低噪声设备、基础减振	连续运行
		风机	/	40	0	1	85	采用低噪声设备、合理布局、基础减振、柔性连接	连续运行
		风机	/	40	29.4	1	75		连续运行
		风机	/	38	29.4	1	75		连续运行

备注：以项目所在地厂区中心点为（0,0,0），距室内边界距离按最近距离计。

厂界噪声影响预测结果见表 4-11。

**表 4-11 环境噪声影响预测结果表单位：dB (A)**

名称	影响对象	声源位置	降噪措施	贡献值		标准值
				昼间	夜间	
厂界	东厂界	车间	选择低噪设备，基础减振，厂房隔声等，距离衰减	47	47	昼间 60 夜间 50
	南厂界	车间		46	46	
	西厂界	车间		45	45	
	北厂界	车间		44	44	

项目运营后，选用低噪声设备的同时，加设减振垫等处理措施后，经过厂房隔声、距离衰减后厂界四周昼夜间的噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

#### (4) 运营期噪声监测计划

项目运营期噪声监测计划见表 4-12。

**表 4-12 运营期环境监测计划**

污染源名称	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
生产设备	厂界噪声	厂界四周外 1m	4 个点	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废弃物

#### (1) 固体废弃物产排情况

本项目产生固废主要分为生产固废及生活垃圾。

##### ①生产固废

本项目生产固废主要包括一般固废：废包装材料、除尘器收集粉尘、塑料边角料及不合格产品、纯水制备固废；危险废物：废活性炭、废机油、废油桶、含油手套及抹布、废墨盒、环氧乙烷吸收废水、质检废水、废空气过滤材料。

废旧包装材料主要为原辅料的包装材料等，根据建设单位提供资料，产生量为 4.5t/a，收集后统一外售处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于废复合包装，代码为 900-005-S17。

除尘器收集粉尘主要布袋除尘器收集的破碎粉尘，根据核算，产生量为 0.0067t/a，收集后回用于生产工序。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于其他废物，代码为 900-003-S17。

塑料边角料及不合格产品产生量占总产量的 2%，产生量为 22t/a，收集后经粉碎回用于生产工序。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于其他废物，代码为 900-003-S17。



项目纯水制备设备的过滤物质需要定期更换，更换频次为一年一次，根据设备厂家提供耗材的填充量以及每次的更换量进行核算产生量，纯水制备废物合计为 0.9t/a，该部分固废由设备厂家过来更换，更换后由设备厂家回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于其他废物，代码为 900-009-S59。

本项目有机废气均采用“二级活性炭吸附”处理工艺，根据工程分析可知，生产线处理有机废气的量为 2.076t/a。根据《活性炭手册》中活性炭对各有机物质吸附容量，单位质量活性炭对混合有机废气的吸附率以 0.25kg/kg 计，则本项目活性炭使用量为 8.304t/a，则本项目废活性炭产生量为 10.38t/a。按根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），危废代码为 900-039-49，暂存于危废贮存库，交由有资质单位统一处理。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。

根据建设单位提供资料，项目设备检修过程废机油产生量为 0.02t/a，属于危险废物（类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，代码为 900-214-08），废油桶产生量为 0.02t/a，属于危险废物（类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物，代码为 900-249-08）。

根据建设单位提供资料，含油手套及抹布产生量为 0.02t/a，本项目对其进行了分类收集，因此含油手套及抹布属性仍为危险废物，属于 HW49（非特定行业含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废物代码为 900-041-49。

根据建设单位提供资料，废墨盒产生量约 0.2t/a，危废类别 HW49，废物代码为 900-041-49，在危废间暂存后交由有资质单位处置。

项目在灭菌环节废气使用水吸收装置对废气进行处理，该部分废水量为 26t/a，属于危废，危废类别 HW49，废物代码为 772-006-49，在危废贮存库暂存后交由有资质的单位处置。

项目实验室质检污水产生量为 40m<sup>3</sup>/a，属于危废，危废类别 HW49，废物代码为 772-006-49，在危废贮存库暂存后交由有资质的单位处置。

项目生产车间使用新风系统产生的废空气过滤材料量约 3t/a，由于过滤材料吸附有车间内无组织排放的 VOCs，因此属于危废，危废类别 HW49(900-039-49)，在危废贮存库暂存后委托有资质的单位定期处置。在危废贮存库暂存后委托有资质的单位定期处置。

②生活垃圾

本项目生活固废即生活垃圾。

本项目劳动定员80人，工作300d/a，每人每天按0.5kg垃圾算，则垃圾产生总量为12t/a。生活垃圾分类收集暂存于垃圾桶，由环卫部门清运处置。废油脂产生量为0.05t/a，由有资质处理单位处置。

本项目固废产生情况详见表4-13，项目运营期固废去向明确，不产生二次污染。

表 4-13 固体废弃物产排情况一览表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废包装材料	上料	固态	一般固废 900-005-S17	4.5	收集后统一外售处理	是
2	除尘器收集粉尘	破碎	固态	一般固废 900-003-S17	0.0067	回用于生产	是
3	塑料边角料及不合格产品	切割、检验	固态	一般固废 900-003-S17	11		是
4	纯水制备固废	纯水制备	固态	一般固废 900-009-S59	0.9	设备厂家回收处理	是
5	废活性炭	废气处理	固态	危险废物 HW49 900-039-49	10.38	暂存于危废贮存库，交由有资质单位处理	是
6	废机油	设备维修	液态	危险废物 HW08 900-214-08	0.02		是
7	废油桶		固态	危险废物 HW08 900-249-08	0.02		是
8	含油手套及抹布		固态	危险废物 HW49 900-041-49	0.02		是
9	废墨盒	印刷	固态	危险废物 HW49 900-041-49	0.2		是
10	环氧乙烷吸收废水	废气处理	液态	危险废物 HW49 772-006-49	26		是
11	质检废水	质检	液态	危险废物 HW49 900-047-49	40		是
12	废空气过滤材料	洁净车间	固态	危险废物 HW49 900-039-49	3	环卫部门统一清运处理	是
13	生活垃圾	生活办公	固态	一般固废	12		

14	废油脂	食堂	固态	一般固废	0.05	有资质单位处置	是
----	-----	----	----	------	------	---------	---

项目危险废物产生情况见表4-14。

表 4-14 项目危险废物产生情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年度产生量	物理性状	环境危险特性	主要有毒有害物质名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
1	废活性炭	HW49	900-039-49	10.38t	固态	T	有机物	危废收集箱	暂存于危废贮存库，交由有资质单位处置	10.38t	暂存于危废贮存库，交由有资质单位处置
2	废机油	HW08	900-214-08	0.02t	液态	T, I	矿物油	专用容器		0.02t	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.02t	固态	T, I	矿物油	托盘贮存		0.02t	
4	废含油手套及废抹布	HW49	900-041-49	0.02t	固态	T, I	矿物油	危废收集箱		0.02t	
5	废墨盒	HW49	900-041-49	0.2t/a	固态	T, I	油墨	托盘贮存		0.2t/a	
6	环氧乙烷吸收废水	HW49	772-006-49	26t/a	液态	T/In	有机物	桶装		26t/a	
7	质检废水	HW49	900-047-49	40t/a	液态	T/C/I/R	有机物	桶装		40t/a	
8	废空气过滤材料	HW49	900-039-49	3t/a	固态	T	有机物	托盘贮存		3t/a	

(2) 一般固废暂存建设及管理要求

本项目一般固废主要为废包装材料、除尘器收集粉尘、塑料边角料、不合格产品以及生活垃圾。

生活垃圾建设单位根据《西安市生活垃圾分类管理办法》中规定，按要求将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾，分类投放，分类收集，再交由环卫部门统一清运处理。

废包装材料、除尘器收集粉尘、塑料边角料、不合格产品为生产固废，主要成分为金属、塑料、纸箱等，统一收集至一般固废暂存间，随后进行外售处理。

本项目一般固废暂存区位于一层西北角，建筑面积 10m<sup>2</sup>。本环评要求一般固废暂存区按《一般工业固体废物贮存与填埋控制标准》（GB18599-2020）要求建设，应有防渗漏、防火设施等。固废堆放期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。

(3) 危险废物暂存建设及管理要求

本项目危险废物主要为废机油、废油桶、废活性炭、废含油手套及抹布、

废墨盒、环氧乙烷吸收废水、质检废水、废空气过滤材料，分类收集后暂存于危废贮存库定期交由有资质单位处置。危废贮存库位于三层西北角，建筑面积6m<sup>2</sup>。

本环评要求危废贮存库应按照要求进行建设，具体建设要求如下。

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

#### a 贮存设施污染控制要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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。

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，可采用高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少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。

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、渗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。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

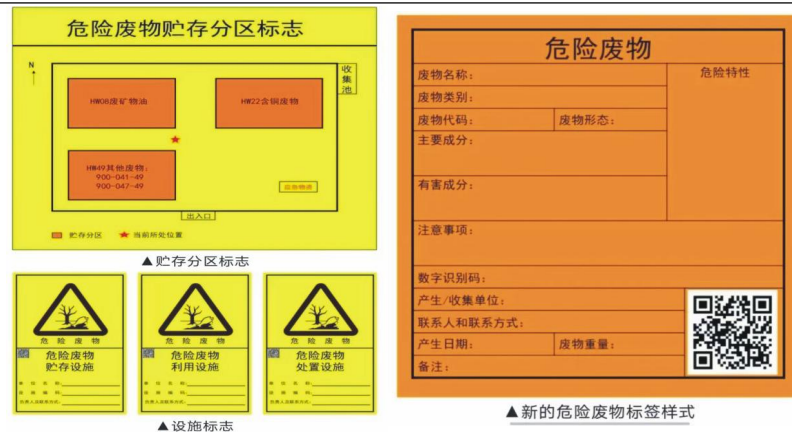


图 4-1 危险废物标识要求

### b 容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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。

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。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

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。

容器和包装物外表面应保持清洁。

### c 贮存过程污染控制要求

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

本项目危险废物主要为废机油、抹布等，采用专用容器贮存即可。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

采取上述措施后，项目固废均能够得到合理妥善处置，不产生二次污染，对外环境影响较小。

## 5、环境风险分析

### (1) 风险源分布情况及可能影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、GB3000.18、GB30000.28，拟建项目涉及的危险物质主要是废机油及机油，危险物质的分布情况及可能影响途径见下表。

表 4-15 风险源分布情况及可能影响途径一览表

危险单元	主要风险源	主要危险物质	环境风险类型	触发因素	可能环境影响途径
库房	辅料区	机油、环氧乙烷	泄漏、火灾引发次生/伴生污染物排放	存储方式不当，包装破损，材质缺陷、操作失误等引发泄漏	污染物进入环境空气、事故废水进入土壤、地表水、地下水
危废贮存库	危废贮存库	废机油、环氧乙烷吸收用水			

#### A、物质危险性识别

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B，在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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)：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际最大储存量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

其判定结果如下表所示。

表 4-16 重大危险源辨识结果

名称	本项目最大储量(t)	临界量 (t)	Q 值
废机油	0.02	50	0.0004
机油	0.1	2500	0.00004
环氧乙烷	0.2	7.5	0.026667
环氧乙烷吸收用水 (按环氧乙烷计)	0.5	7.5	0.066667

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过公式计算： $Q=0.093774<1$ ，不属于重大危险源。

## （2）环境风险防范措施

项目生产过程中的最大危害事故是危险物质的溢出和泄露危险事故，可能性均较小，在加强管理的情况下，环境风险也是较低的，属于可接受范围。

①制订并严格遵守操作规程、作业指导书。强化安全生产管理及安全教育，制订完善的安全生产制度；在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程。加强日常管理，定期检查、维修、保养设备及构件确保各种工艺、电气设备的正常运行。

②消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）之规定，进行分区防火，配备一定数量消防设施，严禁区内有明火出现。

③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程，减少人为风险事故的发生。

④加强防渗设施的检查，一旦发生泄露事故，应立即停产，将危险物质转移到其他容器中，检修完毕后方能投入生产。

⑤储存容器一旦因本身质量、外界因素或人为因素发生大量泄漏后，泄漏的原料将向低处流动。有效的围堵可将泄漏的原料限制在一定的安全范围内，防止火灾事故的发生，同时也有利于溢出物料的收集。因此建议建设单位在危险物品贮存区设置围堰，可有效防治事故状态下危险废物的外泄。

⑥危险废物分类存放于专用容器中，并放于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位回收处置，并对危废贮存库地面进行防渗处理，防渗层为至少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。企业需严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。

⑦安全标志对策措施：在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”等安全标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上；避免与还原剂、有机物、酸类物质接触。配备

相应的泄漏应急处理设备。

## **6、地下水、土壤**

本项目原料、成品全部存放于生产车间内，无露天堆放。项目建成后，生产车间内需全部硬化，车间底部采用黄土压实，随后进行了混凝土防渗；危废贮存库位于三楼且需按照要求进行建设。因此，对地下水环境及土壤环境基本不存在影响。

故项目在严格落实大气污染防治设施及分区防渗措施，采取必要的检修、管理措施条件下，对地下水及土壤的影响较小。



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口	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	二级活性炭吸附 +20m 高 DA001 排气筒	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中规定的限值要求
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 +20m 高 DA001 排气筒	满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)中印刷行业规定的限值
	DA003	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 +20m 高 DA001 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
	/	非甲烷总烃	水吸收装置	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值要求
	DA004	颗粒物	袋式除尘器 +20mDA002 排气筒	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中规定的限值要求
			油烟	油烟净化器+专用烟道
地表水环境	废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等	生活污水经隔油池处理后与生产废水经化粪池处理后定期清掏肥田	不外排
声环境	/	设备噪声	合理布置分区,采用低噪声机械和工艺,设备加衬弹簧垫料,加强设备维护,避免产生非正常噪声等	《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	一般固废	废包装材料	收集后统一外售处理	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定
		除尘灰、塑料边角料及不合格产品	回用于生产工序	
		纯水制备固废	设备厂家回收处理	
	办公生	生活垃圾	分类收集后由环卫部	/

	活区		门统一清运处理	
		废油脂	有资质单位处置	
	危险废物	废机油、废活性炭、废油桶、含油手套及抹布、废墨盒、环氧乙烷吸收废水、质检废水、废空气过滤材料	暂存于危废贮存库定期交由有资质单位处置	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定
土壤及地下水污染防治措施	项目固废贮存应防风防雨，避免雨水淋漓，一般固废设置定点收集区域，危险废物用专用容器贮存后暂存在危废贮存库内，危废贮存库按照重点防渗区要求进行防渗，生产车间按照一般防渗区要求进行防渗，避免发生垂直入渗。			
生态保护措施	建设过程中场地清理、建设施工等活动会扰动土壤和破坏植被，工程占地会造成土地利用类型的改变，项目建设过程中通过土地平整、硬化等措施，对水土流失具有一定的防范作用，对区域城市生态系统的可持续发展具有积极作用，总体来说，本项目建设不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。			
环境风险防范措施	根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《危险废物管理名录》(2021年版)表1中对物质危险性的规定，本项目涉及的风险物质主要是废机油、机油、环氧乙烷等。环境风险主要为泄露或后续引发的火灾等危险事故。针对本项目存在的各类事故风险，在严格落实环境风险防范措施，加强生产管理的情况下，上述风险事故隐患可降至可接受水平。			
其他环境管理要求	<p>建设单位应成立专门的环境管理机构，并制定一系列的环境管理制度具体落实企业内部生产运行过程中的各项国家及地方环境管理要求。</p> <p>建设单位环境保护管理机构的主要职责主要包括以下几个方面：</p> <p>(1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识教育；</p> <p>(2) 组织制定本项目环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行，具体环境保护管理制度应包括以下几个方面的工作内容：</p> <p>①废气处理设施、固体废物收集处理处置设施、噪声防治设施及措施等的运行、维修、定期保养等工作制度；</p> <p>②环保台账管理制度，主要包括废气、废水、噪声等监测数据台账，危险废物收集、暂存、转移台账及各类台账保存制度；</p> <p>③建设单位建立健全突发环境事件应急制度，配置必要的应急救援设备，并加强人员培训、演练。</p>			

(3) 加强对防火、防爆、防泄漏管理，加强对各类固体废物的管理，防止固体废物堆置产生二次污染；

(4) 按《排污口规范化整治技术要求》（环监（1996）470号）合理设置排污口，按《污染源监测技术规范》要求设置采样点，按《环境保护图形标志》（15562.1-1995与GB15562.2-1995及修改单）的规定设置各污染物排放口的环保图形标志牌；

(5) 建设项目建设完成后应及时开展建设项目竣工环境保护验收工作。

--	--

## 项目环保绩效管理篇章

根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号），关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章。本项目涉及印刷工序，按照环办大气函〔2020〕340号文件，涉及印刷工序项目应从原辅材料、无组织排放、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和运输监管等8个方面，专项分析项目与对应环保绩效分级的相符性。

本项目涉及印刷工序，属于涉气重点行业，需达到环保绩效A指标，与包装印刷行业绩效分级指标符合性分析见下表：

**附表2 项目与印刷行业绩效分级指标符合性分析一览表**

差异化指标	A级企业要求	本项目建设情况	符合性
原辅材料	4、丝网印刷工艺使用水性油墨(VOCs≤30%)、能量固化油墨(VOCs<5%)的比例达60%及以上；	本项目印刷采用丝网印刷工艺，仅使用水性油墨，根据油墨检测报告，VOCs含量为0.5~1%。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求； 2、调配过程：胶印工艺使用自动配墨系统；凹印工艺调配稀释剂采用管道集中输送系统；设置专门的调配间进行调墨、调胶等,废气排至VOCs废气收集处理系统； 3、供墨过程：在密闭设备或密闭负压空间内操作；向墨槽中加油墨或稀释剂时采用漏斗或软管等接驳工具； 4、印刷过程：柔版印刷机采用封闭刮刀；凹版印刷机通过安装盖板、改变墨槽开口形状等减小墨盘、墨桶、搅墨机等开口面积；烘箱密闭，保持负压；印刷机整体排风收集； 5、清洗过程：清洗专用清洗间、排风收集；沾染清洗剂的毛巾或抹布储存于密闭容器； 6、复合过程：烘箱密闭,保持负压；干式复合机整机封闭集气收集； 7、存储过程：油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、上光油等VOCs物料密闭存储,存放于无阳光直射的场所；废油墨、废清洗剂、废活性炭等含VOCs的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封,存放于无阳光直射的场所	1、本项目无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求； 2、本项目设置有专门的调配间进行调墨，且废气收集后引至二级活性炭吸附装置处理后经排气筒排放； 3、本项目供墨过程位于密闭设备内，向墨槽中加墨时采用漏斗等接驳工具； 4、本项目印刷机位于洁净车间内，车间设置了整体排风收集； 5、本项目设置有专用清洗间，并进行排风收集；沾染油墨的包装材料及抹布储存于密闭容器内； 6、本项目不涉及； 7、本项目油墨密闭储存于无阳光直射的场所；废墨盒、活性炭分类收集后暂存于危废贮存库内，无阳光直射。	符合

污染治理技术	<p>1、使用溶剂型原辅材料时,调墨、供墨、涂布(上光)、印刷、覆膜、复合、清洗等工序含 VOCs 废气采用燃烧、吸附+燃烧、吸附+冷凝回收等治理技术,处理效率<math>\geq 90\%</math>;</p> <p>2、采用平版印刷工艺或使用非溶剂型原辅材料时,当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<math>&gt;2 \text{ kg/h}</math>时,建设末端治污设施,处理效率<math>\geq 80\%</math></p>	<p>1、本项目不使用溶剂型原辅材料;</p> <p>2、本项目使用非溶剂型原辅材料,排气筒初始排放速率<math>&lt;2\text{kg/h}</math>。</p>	符合
排放限值	<p>1、在连续一年的监测数据中,车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 <math>20\text{-}30 \text{ mg/m}^3</math>、TVOC 为 <math>40\text{-}50\text{mg/m}^3</math>;</p> <p>2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 <math>6 \text{ mg/m}^3</math>.任意一次浓度值不高于 <math>20 \text{ mg/m}^3</math>;</p> <p>3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求,并从严地方要求</p> <p>备注:车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准</p>	<p>1、本项目根据要求对车间或生产设施排气筒排放的 NMHC、TVOC 进行监测;</p> <p>2、厂区无组织排放严格执行 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6\text{mg/m}^3</math>、任意一次浓度值不超过 <math>20\text{mg/m}^3</math> 的限值要求;</p> <p>3、项目废气主要包括颗粒物及非甲烷总烃,严格执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表 1 印刷行业标准。</p>	符合
监测监控水平	<p>11、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》(HJ1066-2019)规定的自行监测管理要求;</p> <p>2、重点排污企业风量大于 <math>10000\text{m}^3/\text{h}</math> 的主要排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器),自动监控数据保存一年以上;</p> <p>3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置,连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力(压差)、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期;更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量;数据保存一年以上</p>	<p>1、本项目严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)规定的自行监测管理要求;</p> <p>2、本项目不属于重点排污企业,且不涉及主要排放口;</p> <p>3、本项目严格按照要求记录活性炭记录温度、更换周期及更换量,且数据保存一年以上。</p>	符合
环境管理水平	<p>环保档案齐全:</p> <p>1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内废气监测报告。</p>	<p>要求建立环保档案,保存:1、环评批复文件;2、排污许可证及季度、年度执行报告;3、竣工验收文件;4、废气治理设施运行管理规程;5、一年内第三方废气监测报告等相关环保文件</p>	符合
	<p>台账记录:</p> <p>1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等,必须具备近一年及以上所用油墨的固含量、VOCs 含量、含水率(水性油墨)等信息的检测报告);</p>	<p>评价要求企业建立台账记录:</p> <p>1、完整生产设施运行管理台账(生产时间、运行负荷、产品产量等,必须具备近一年及以上所用墨的固含量、VOCs 含量、含水率(水性油墨)等信息的检测</p>	符合

	<p>2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；</p> <p>3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等)；</p> <p>4、主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5、燃料（天然气）消耗记录。</p>	<p>报告）；</p> <p>2、废气污染治理设施运行管理台账；</p> <p>3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等)；</p> <p>4、主要原辅材料消耗记录；</p> <p>5、未使用天然气。</p>	
	<p>人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。</p>	<p>企业拟配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p>	符合
运输方式	<p>1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</p> <p>3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。</p>	<p>1、企业应与运输车辆签订达标保证书，确保物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；</p> <p>2、厂内运输车辆全部可以满足达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；</p> <p>3、厂内非道路移动机械叉车可全部达到国三及以上排放标准。</p>	符合
运输监管	<p>参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账</p>	<p>根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》，本企业不属于重点用车单位，故不需建立门禁系统和电子台账</p>	符合

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策和相关规划，污染防治措施可行，总体对环境  
影响较小。项目在建设过程中应严格落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措  
施，确保各项污染物达标排放和合理处置。从环境保护角度分析，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	/	/	/	1.838t/a	/	1.838t/a	+1.838t/a
	颗粒物	/	/	/	0.0013t/a	/	0.0013t/a	+0.0013t/a
废水	生活废水	/	/	/	0	/	0	0
	生产废水	/	/	/	0	/	0	0
生活固废	生活垃圾	/	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
	废油脂	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a
	塑料边角料及不合格产品	/	/	/	22t/a	/	22t/a	+22t/a
	除尘灰	/	/	/	0.0067t/a	/	0.0067t/a	+0.0067t/a
	纯水制备固废	/	/	/	0.9t/a	/	0.9t/a	+0.9t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	10.38t/a	/	10.38t/a	+10.38t/a
	废机油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油手套及抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废墨盒	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	环氧乙烷吸收废水	/	/	/	26t/a	/	26t/a	+26t/a
	质检废水	/	/	/	40t/a	/	40t/a	+40t/a
	废空气过滤材料	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①