

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：年产 30 万套智能环保垃圾箱项目

建设单位(盖章)：陕西中辉亿鼎环保科技有限公司

编 制 日 期：二〇二二年三月

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	年产 30 万套智能环保垃圾箱项目		
项目代码	2202-610502-04-01-255056		
建设单位联系人	王海辉	联系方式	13619181813
建设地点	陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西		
地理坐标	(经度: <u>109</u> 度 <u>36</u> 分 <u>43.686</u> 秒, 纬度: <u>34</u> 度 <u>38</u> 分 <u>53.141</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66结构性金属制品制造
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)	渭南市临渭区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2202-610502-04-01-255056
总投资(万元)	6000	环保投资(万元)	30.7
环保投资占比(%)	0.51	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	31007
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，对本项目产业政策相符性进行分析，本项目不属于限制类和淘汰类，视为允许类；根据《市场准入负面清单》（2020年版）（发改体改规[2020]1880号）相关要求，本项目不属于禁止准入类，故符合国家产业政策。</p> <p>2022年2月17日渭南市临渭区行政审批服务局对该项目完成了备案，备案号为：2202-610502-04-01-255056，相关文件见附件。</p>												
	<p>2、与“三线一单”的相符性</p> <p>本项目与《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）文件要求符合性分析见表1-1。</p>												
	<p>表 1-1 本项目与“三线一单”的符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%;">相关内容</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态红线</td> <td>陕西省生态保护红线报批稿共纳入534个禁止开发区以及全省一级国家级公益林；包括61个自然保护区、94个森林公园的生态保育区和核心景观区、33个自然风景名胜区的核心景区、16个地质公园的地质遗迹保护区、43个湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、1个国家公园、116个饮用水源地一级保护区、20个水产种质资源保护区的核心区、55个重要湿地、91个重要水库、4个重点文物遗址中的生态环境优良区域。</td> <td>本项目位于陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西，所处区域范围不涉及陕西省生态保护红线报批稿所列的生态红线内容。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td>推动有色金属产业结构调整，淘汰落后产能，发展绿色矿山。大力推进节能减排，淘汰落后产能，建立严格的环境准入制度、重污染企业退出机制和工业增加值污染物产生量、排放量评价制度。区域环境要素功能规划为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类功能区、《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）III类水质标准、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区。</td> <td>本项目对生产过程产生的废气、废水、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，不涉及环境质量底线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关内容	本项目情况	相符性	生态红线	陕西省生态保护红线报批稿共纳入534个禁止开发区以及全省一级国家级公益林；包括61个自然保护区、94个森林公园的生态保育区和核心景观区、33个自然风景名胜区的核心景区、16个地质公园的地质遗迹保护区、43个湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、1个国家公园、116个饮用水源地一级保护区、20个水产种质资源保护区的核心区、55个重要湿地、91个重要水库、4个重点文物遗址中的生态环境优良区域。	本项目位于陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西，所处区域范围不涉及陕西省生态保护红线报批稿所列的生态红线内容。	符合	环境质量底线	推动有色金属产业结构调整，淘汰落后产能，发展绿色矿山。大力推进节能减排，淘汰落后产能，建立严格的环境准入制度、重污染企业退出机制和工业增加值污染物产生量、排放量评价制度。区域环境要素功能规划为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类功能区、《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）III类水质标准、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区。	本项目对生产过程产生的废气、废水、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，不涉及环境质量底线。
	相关内容	本项目情况	相符性										
生态红线	陕西省生态保护红线报批稿共纳入534个禁止开发区以及全省一级国家级公益林；包括61个自然保护区、94个森林公园的生态保育区和核心景观区、33个自然风景名胜区的核心景区、16个地质公园的地质遗迹保护区、43个湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、1个国家公园、116个饮用水源地一级保护区、20个水产种质资源保护区的核心区、55个重要湿地、91个重要水库、4个重点文物遗址中的生态环境优良区域。	本项目位于陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西，所处区域范围不涉及陕西省生态保护红线报批稿所列的生态红线内容。	符合										
环境质量底线	推动有色金属产业结构调整，淘汰落后产能，发展绿色矿山。大力推进节能减排，淘汰落后产能，建立严格的环境准入制度、重污染企业退出机制和工业增加值污染物产生量、排放量评价制度。区域环境要素功能规划为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类功能区、《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）III类水质标准、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区。	本项目对生产过程产生的废气、废水、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，不涉及环境质量底线。	符合										

资源利用上线	针对不同地区、不同类型重点管控区的特点，还要针对性的对各用水行业采取相应的措施，实现水资源承载能力支撑经济社会持续发展的目标。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例。	本项目主要能源消耗为电和水，项目耗电量和耗水量相对整个区域来说较小，因此，本项目不触及资源利用上线。	符合
	关于印发《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（陕发改规划[2018]213号）	本项目属于允许类建设项目，符合国家产业政策的要求，且已取得渭南市临渭区行政审批服务局备案文件，项目未列入环境准入负面清单中。	符合

3、与相关政策的相符性

根据《关于发布<高污染燃料目录>的通知》（国环规大气[2017]2号）和《关于政协十三届全国委员会第四次会议第1365号（资源环境类154号）提案答复的函》，本项目使用的燃料为生物质固体成型燃料，燃料经生物质燃烧机燃烧后产生的燃烧热风通过管道换热对固化室内空气进行加热，间接对粉末涂料进行固化，本项目采用低氮燃烧技术，燃烧废气经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由8m高排气筒（DA003）排放，可以满足《陕西省锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表5标准限值要求。另外，项目不在城市建成区，不属于划定的禁燃区。因此，本项目使用的燃料不属于高污染燃料。

本项目与其他相关政策的相符性分析见表1-2。

表1-2 本项目与相关规划政策的符合性

规划	规划内容	本项目情况	符合性
中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要	大力发展绿色经济。壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。	本项目使用生物质作为热风炉燃料，生物质为清洁能源。	符合
陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要	建设清洁能源保障供应基地。大力发展风电和光伏，有序开发建设水电和生物质能，扩大地热能综合利用，提高清洁能源占比。		符合
渭南市国民经济和社会发展	新能源产业。围绕光伏、风电、地热能、生物质、氢能等五大领		符合

	<p>第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要</p>	<p>域，加快构建新型能源产业体系。科学规划布局生活垃圾焚烧发电、农林生物质发电项目，积极发展生物质液体燃料、气体燃料、固体成型燃料，有序实施垃圾焚烧发电项目，加快生物质能规模化开发利用。</p>		
	<p>《渭南市人民政府办公室关于印发蓝天碧水净土保卫战2021年工作实施方案的通知》（渭政办函〔2021〕124号）</p>	<p>系统推进 VOCs 综合整治。严格落实产品 VOCs 含量限值质量标准。加快推进家具制造、整车制造、机械装备制造、汽修等行业含 VOCs 产品源头替代；以包装印刷、工业涂装等行业为重点，加大低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂源头替代；采取源头替代、优化整合、关停取缔等方式，抓好综合整治工作，形成示范带动效应，开展涉 VOCs 排放重点工业园区和企业集群综合整治。</p>	<p>项目使用的塑粉、油墨性质稳定，属于低 VOCs 含量的涂料、油墨。</p>	<p>符合</p>
		<p>深入开展 VOCs 无组织排放治理。持续开展石化、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 VOCs 污染整治，提升治理设施 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。全面落实 VOCs 无组织排放等标准要求，开展挥发性有机物储罐综合治理、污水逸散有机废气专项治理。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率，原则上禁止设置废气排放系统旁路，必须保留的应安装自动监控设施。按照与生产设备“先启后停”的原则提升治理设施运行率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，禁止稀释排放。</p>	<p>本项目固化工序和丝网印刷工序位于封闭厂房内，固化室开口上方和丝网印工序产污点上方安装有集气罩，有机废气被统一收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年第 31 号）</p>	<p>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。</p>	<p>本项目固化工序和丝网印刷工序位于封闭厂房内，固化室开口上方和丝网印工序产污点上方安装有集气罩，有机废气被统一收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p>	<p>符合</p>

		<p>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、等离子技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>本项目固化有机废气和丝网印刷有机废气浓度低，且不宜回收，有机废气被统一收集后经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	<p>评价要求企业建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐，并加强对各类设备的检修维护。</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>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目使用的塑粉为低 VOCs 含量的粉末涂料，油墨为低 VOCs 含量的油墨。</p>	<p>符合</p>
		<p>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>本项目固化室开口上方和丝网印工序产污点上方均设有集气罩。环评要求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 0.3m/s。</p>	<p>符合</p>
		<p>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；……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>结合项目实际情况，项目固化有机废气和丝网印刷有机废气采用一次性活性炭吸附技术进行处理。活性炭定期更换，废活性炭交由有资质单位集中处置。</p>	<p>符合</p>

<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)</p>	<p>VOCs 物料应储存与密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p>	<p>本项目为塑粉为箱装，油墨为瓶装，存放于防淋、防晒、防渗的仓库中，未使用状态下加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 项目基本情况			
	项目名称：年产 30 万套智能环保垃圾箱项目			
	建设单位：陕西中辉亿鼎环保科技有限公司			
	项目投资：6000 万元			
	项目性质：新建			
	2.2 地理位置与四邻关系			
	本项目位于陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西，项目北侧和西侧为农田，东侧隔乡村道路为南马村，南侧为 G108 国道。项目地理位置见附图 1、四邻关系图见附图 2。			
	2.3 项目建设内容及规模			
	本项目总占地面积为 31007m ² ，总建筑面积为 13666.32m ² ，主要建设内容为 2#车间、综合楼及相关配套设备安装等。项目建成后年生产能力为 30 万套智能环保垃圾箱。项目建设内容一览表见表 2-1。			
	表 2-1 项目建设内容一览表			
工程类别	工程名称	建设内容及规模		备注
主体工程	1#车间	建筑面积为 5294.62m ² ，主要是原料区、下料区、折弯区、焊接组装区、包装区、库存区、喷塑区和丝网印刷区		已建成厂房
	2#车间	新建厂房，建筑面积为 5257.7m ² ，主要是组装区和库存区		新建
辅助工程	综合楼	5F，建筑面积 3114m ² ，主要进行办公和食宿		新建
储运工程	成品储存	位于 1#车间东南侧和 2#车间东侧		/
	原料储存	位于 1#车间东北侧		/
公用工程	供电系统	为城镇电网供电		/
	供水系统	由城镇供水管网引入		/
	排水系统	雨污分流，本项目喷淋塔废水经再生处理后循环使用，不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏，外拉肥田，不外排		新建
	供暖、制冷	办公室采用分体式空调制冷、制热		/
环保工程	废气	下料加工粉尘	下料切割过程产生的金属粉尘密度较大，采取自然沉降措施后在车间内无组	新建

			织排放	
		焊接烟尘	采用移动式焊烟净化器处理后无组织排放于车间	新建
		打磨粉尘	打磨粉尘经移动式粉尘收集器处理后在车间内无组织排放	新建
		喷塑粉尘	位于封闭喷粉间，采用负压抽气收集至滤芯除尘器+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001）排放	新建
		固化有机废气	分别在固化室开口上方和丝网印工序产污点上方安装集气罩，有机废气通过集气罩收集后统一送至一套活性炭吸附装置进行处理后经15m高排气筒（DA002）排放	新建
		丝网印刷有机废气		
		燃烧废气	采用低氮燃烧技术，燃烧废气经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由8m高排气筒（DA003）排放	新建
		食堂油烟	经油烟净化器处理后经排气筒（DA004）排放	新建
	废水	生活污水	项目餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏，外拉肥田，不外排	新建
	噪声		主要利用厂房隔声，部分高噪声生产设备采取基础减振	新建
	固废	生活垃圾	厂区内设有带盖垃圾桶暂存后，交由环卫部门定期清运处理	新建
		一般工业固体废物	设置1间一般工业固废暂存间/处收集暂存，具备防风、防雨、防晒措施，综合处置	新建
		危险废物	设置危废暂存间1间，危险废物暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置	新建

2.4 项目主要设备

本项目主要生产设备及选型见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格	数量（套/台）	备注
1	折弯机	WC67Y-20/1000	1	1#车间
2	折弯机	WC67Y-100/4000	2	
3	折弯机	WC67Y-630/2500	1	
4	折弯机	/	6	
5	压力机	40 型开式	1	
6	压力机	/	1	
7	开式双柱可倾压力机	J23-10	1	
8	开式可倾压力机	J25-40	1	
9	液压摆式剪板机	QC12Y-4×2500	2	

10	光纤切割机	VF-6015	3		
11	开平机	/	2		
12	液压机	LZYY	1		
13	数控折方机	/	1		
14	折压一体机	LJTCX	1		
15	垃圾桶加工设备	/	3		
16	打磨机	/	8		
17	移动式粉尘收集器	/	8		
18	切割机	/	5		
19	焊烟净化器	/	15		
20	二保焊	/	15		
21	氩弧焊	/	10		
22	喷塑固化流水线	生物质燃烧机型号： 60 万大卡	1		
23	焊烟净化器	/	10		2#车间
24	二保焊	/	10		
25	氩弧焊	/	5		
26	风机	/	3		1#车间外西侧

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 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗

序号	类型	原料名称	年耗量	单位	来源及规格	最大存储量
1	原辅料	钢板	2200	吨	外购	150
2		不锈钢板	400	吨	外购	30
3		方管	100	吨	外购	10
4		焊丝	15	吨	外购, 15kg/箱	1.5
5		塑粉	30	吨	外购, 20kg/箱	3
6		CO ₂	3	吨	外购, 15kg/瓶	0.2
7		氩气	1.5	吨	外购, 15kg/瓶	0.1
8		油墨	0.120	吨	外购, 1kg/瓶	0.02
9		润滑油	0.01	吨	外购	0.01
10		液压油	0.01	吨	外购	0.01
11	能源	水	850	m ³	城镇自来水	/
13		电	30 万	度	市政供电	/
14		生物质固体成型燃料	60	吨	外购	5

(2) 主要原辅材料理化性质

本项目使用的生物质固体成型燃料应满足《生物质固体成型燃料技术条件》(NY/T 1878-2010)要求,具体指标内容见下表:

表2-4 生物质颗粒燃料基本性能要求

项目	颗粒状燃料		棒(块)状燃料	
	主要原料为草本类	主要原料为木本类	主要原料为草本类	主要原料为木本类
直径或横截面最大尺寸(D), mm	≤25		>25	
长度, mm	≤4D		≤4D	
成型燃料密度, kg/m ³	≥1000		≥800	
含水率, %	≤13		≤16	
灰分含量, %	≤10	≤6	≤12	≤6
低位发热量, MJ/kg	≥13.4	≥16.9	≥13.4	≥16.9
破碎率, %	≤5			

表2-5 生物质颗粒燃料辅助性能指标要求

项目	性能要求
硫含量, %	≤0.2
钾含量, %	≤1
氯含量, %	≤0.8
添加剂含量, %	无毒、无味、无害≤2

塑粉主要原料为聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉和硫酸钡,其理化性质见表2-6。

表2-6 塑粉原料成分理化性质

序号	原料名称	理化性质
1	聚酯树脂	浅黄色透明颗粒,软化点 70-120℃,酸值 30-75mgKOH/g,沸点 170-180℃,分解温度 300℃,无毒,密度 1.092g/mL(25℃),闪点大于 230℃,由邻苯二甲酸酐、间苯二甲酸酐等多元酸和二乙醇、新戊二醇等多元醇进行缩合制成含有端羧基的饱和聚酯树脂,广泛用于环氧/聚酯混合型涂料中,使其装饰性、施工性、储存稳定性方面具有优良性能,用于纺制涤纶纤维。
2	环氧树脂	含有环氧基团树脂的总称,无毒,主要由环氧氯丙烷和多酚类(如双酚 A)等缩聚而成。外观为淡黄色至棕色透明液体,熔点一般是 145-155℃,闪点 252℃,溶于丙酮、环己酮、乙二醇和甲苯等,与多元胺、有机酸酐或其他固化剂等反应变成坚硬的体型高分子化合物。无臭无味,耐碱和大部分溶剂,对金属和非金属具有优异的粘合力,耐热性绝缘性、硬度和柔韧性都好。可用作金属和非金属材料的胶黏剂,也可用于制造涂料、增强塑料或浇铸成绝缘制件等。可用于处理

		纺织品，可有防皱、防缩、耐水等作用。
3	钛白粉	白色粉末，质地柔软的无嗅无味的白色粉末，遮盖力和着色力强，熔点 1560~1580°C。不溶于水、稀无机酸、有机溶剂、油，微溶于碱，溶于浓硫酸。遇热变黄色，冷却后又变白色。用于油漆、油墨、塑料、橡胶、造纸、化纤等行业；用于电焊条，提炼钛和制造钛白粉钛白粉(纳米级)广泛应用于功能陶瓷、催化剂、化妆品和光敏材料等白色无机颜料。是白色颜料中着色力最强的一种，具有优良的遮盖力和着色牢度，适用于不透明的白色制品。
4	硫酸钡	硫酸钡又称重晶石，化学式 BaSO ₄ ，无色或白色斜方晶系结晶或粉末，相对分子量 233.4，相对密度 4.5 (15°C)。熔点 1580°C，折射率 1.637。几乎不溶于水，微溶于浓硫酸，溶于碳酸碱金属盐溶液中，不溶于其他酸碱。用于分析试剂、电子、仪表、冶金等工业，用作白色颜料，肠胃 X 射线透视造影时服用的药剂，钻井泥浆比重增大剂以及橡胶、造纸、塑料的白色填料。

2.6 产品方案

本项目建成后年产 30 万套智能环保垃圾箱。

2.7 公用工程及辅助设施

(1) 给水

本项目供水依托城镇自来水管网。根据建设单位提供的资料，项目用水主要为员工生活用水和生产用水。

生活用水：项目劳动定员 60 人，提供食宿，约 20 人在厂内住宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），住宿员工生活用水按 70L/（人·d）估算，不住宿员工生活用水按 10m³/（人·a）估算，则本项目生活用水量为 2.73m³/d、820m³/a。

生产用水：项目生产用水主要为喷淋塔脱硫用水，喷淋塔废水经再生处理后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。根据企业提供资料，喷淋塔补充水量约为 0.1m³/d，即 30m³/a。

综上所述，本项目新鲜水总用量为 2.83m³/d、850m³/a。

(2) 排水

本项目喷淋塔废水经再生处理后循环使用，不外排。项目排水主要为生活污水（含食堂餐饮废水），产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 2.184m³/d/（656m³/a）。项目食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起排入化粪池处理后，由周围农户定期清掏，外拉肥田，不外排。

本项目具体用水情况详见表 2-7，水平衡图见图 2-1。

表 2-7 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)
生活用水	住宿员工 70L/ (人·d)	20 人	1.4	0.28	1.12
	不住宿员工 10m ³ / (人·a)	40 人	1.33	0.266	1.064
生产用水	/	/	0.1	0.1	0
合计			2.83	0.646	2.184

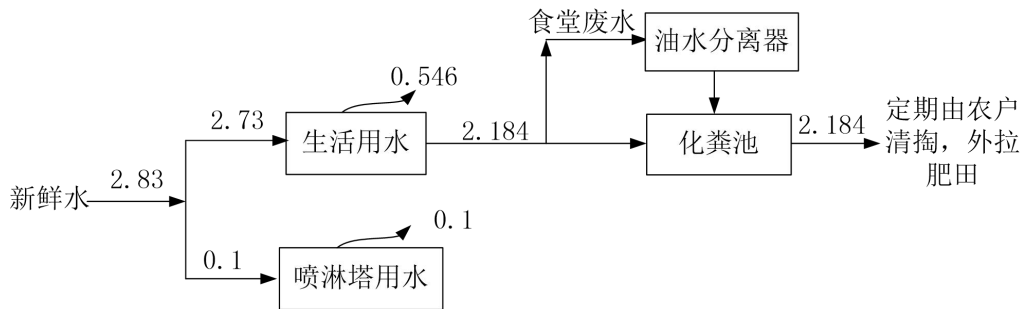


图 2-1 项目水平衡图 m³/d

(3) 供电：由城镇电网提供。

(4) 采暖和制冷：办公室采用分体式空调制冷、制热。

2.8 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 60 人，提供食宿，住宿人员为 20 人，就餐人员为 60 人。

工作制度：项目全年生产天数 300 天，生产人员实行一班制，每班 8 小时。

2.9 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，南侧为主入口，东南侧为办公楼，生产车间位于厂区中部，生产车间东侧为原料区和成品储存区，加工区域主要设置于生产车间西侧，远离东侧村民。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 5、厂房平面布置图见附图 6 和附图 7。

工艺流程和产污环节

一、施工期工艺流程

本项目施工期主要为建设 2#生产厂房和综合楼等相关附属设施及设备安
装等。施工期将产生一定废水、扬尘、噪声和固体废物。具体工艺流程及产污
情况见下图。

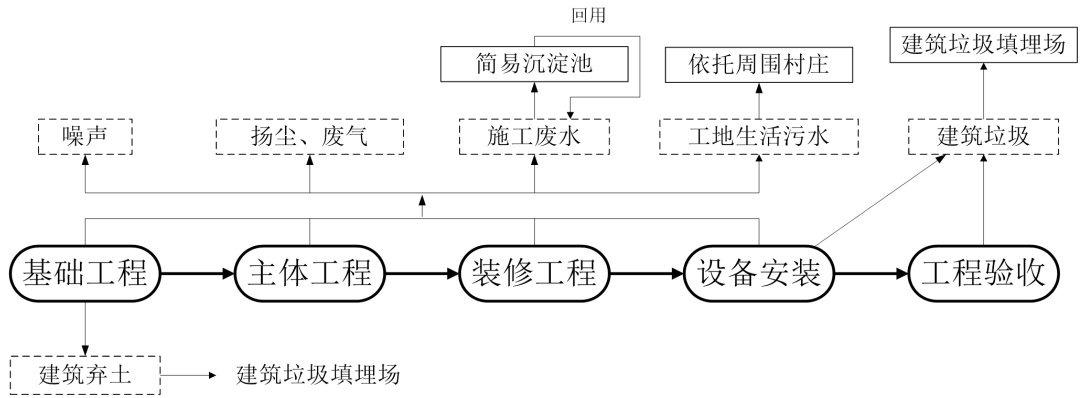


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程

项目运营期生产工艺流程见图 2-3。

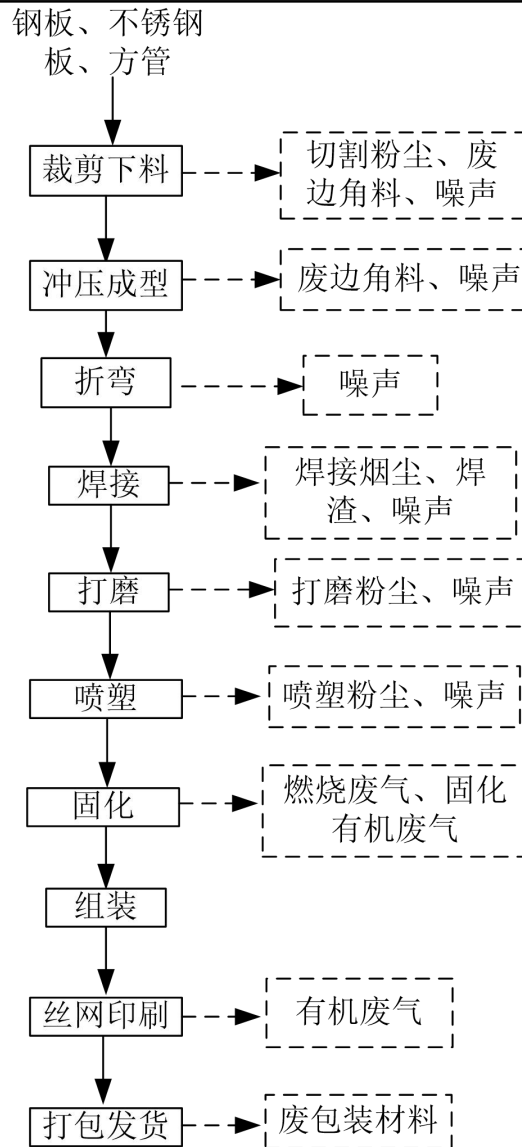


图 2-3 项目生产工艺及产污节点图

1、工艺流程简述:

(1) 裁剪下料: 按照产品的尺寸要求, 利用剪板机、切割机将原料进行分切, 此过程会产生切割粉尘、废边角料及噪声。

(2) 冲压成型: 使用液压机、压力机、数控折方机等设备进行冲压成型。该工序产生的污染物主要为废边角料和噪声。

(3) 折弯: 使用折弯机对切割好的型材进行折弯。此过程会产生设备运行噪声。

(4) 焊接: 加工后的板材通过焊机进行拼接组装, 焊接会产生焊接烟尘、焊渣、噪声等。

(5) 打磨: 对焊接成型的垃圾桶进行打磨, 打磨过程中会产生打磨粉尘

和噪声。

(6) 喷塑：将组装好的垃圾箱输送至喷塑作业区进行静电粉末喷涂，喷塑过程会产生喷塑粉尘及噪声。

静电喷涂设备：该设备利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。其工艺过程为：粉末涂料由供粉系统压缩空气送入静电喷涂设备（喷枪），在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由喷嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电作用，被吸附到与其极性相反的工件上。随着喷上的粉末增多，电荷集聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不能继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面上形成坚硬的涂膜。

(7) 固化：喷涂好的部件被输送进入固化室进行固化，本项目使用的燃料为生物质固体成型燃料，燃料经生物质燃烧机燃烧后产生的燃烧热风通过管道换热对固化室内空气进行加热，间接对粉末涂料进行固化，固化温度为 180~220℃，固化时间为 20min。生物质燃烧过程会产生生物质燃烧废气，固化过程会产生固化有机废气。

(8) 组装：将垃圾箱所有部件按要求进行装配，完成组装。

(9) 丝网印：按照不同客户要求，对检验合格的产品分别印制特殊的文字或标记等，丝网印过程使用油墨，会产生少量有机废气。

(10) 包装入库：组装后的工件经包装、入库。该工序会有少量包装废料产生。

2、项目产污情况一览表

本项目产污情况见下表：

表 2-8 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	下料加工	切割粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化有机废气	非甲烷总烃
	生物质燃烧	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	丝网印刷	丝网印刷有机废气	非甲烷总烃
	食堂	食堂油烟	油烟

	废水	员工生活	生活污水（包含食堂废水）	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
固废	生活垃圾	员工日常工作	生活垃圾	/
	一般固废	生产过程	废边角料	
			废包装材料	
			除尘器收尘	
			餐厨垃圾	
			废油脂	
	危险废物	生产过程	废活性炭	
			废油墨渣	
			废油墨桶	
			废润滑油	
废液压油				
			废油桶	
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，各生产线设备噪声源强在 75~90dB(A)之间，经采取室内放置、设备减振及厂房隔声等措施治理后后噪声值为 55~70dB(A)			

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于陕西省渭南市临渭区故市镇南马村西，原为渭南中益粮油有限公司，渭南中益粮油有限公司已于 2022 年 2 月 10 日更名为陕西中辉亿鼎环保科技有限公司。根据现场踏勘，项目地主要有 1 座空厂房，部分地面已经硬化平整，其余为空地。另外，本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境问题

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	<p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）</p> <p>3.1 环境空气质量</p> <p>（1）环境空气质量达标区判定</p> <p>本项目位于渭南市临渭区，项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2022 年 1 月 13 日公布的《2021 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中对临渭区空气状况统计数据，统计结果见下表：</p>						
	<p>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</p>						
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	不达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标	
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1400	4000	35	达标	
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	161	160	100.6	不达标	
	<p>由上表可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度和 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}、PM₁₀ 年平均质量浓度和 O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度不满足《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> <p>（2）其他污染物</p> <p>为查明本项目所在区域环境空气中其他污染物非甲烷总烃、TSP 环境质量现状情况，建设单位委托陕西博润检测服务有限公司于 2022 年 2 月 28 日-3 月 2 日对项目所在地非甲烷总烃、TSP 进行检测，监测结果见下表。具体检测报告见附件。</p>						
<p>表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表</p>							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率 /%	超标率 /%	达标情况

1#项目所在地	非甲烷总烃	1 小时	2000	200-450	22.5	0	达标
	TSP	24 小时	300	211-235	78.3	0	达标

根据监测结果可知，本项目区域环境空气中非甲烷总烃浓度为200-450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求（2.0 mg/m^3 ）；颗粒物浓度为211-230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

3.2 声环境质量现状

为查明项目场址及其周围环境噪声现状，建设单位委托陕西博润检测服务有限公司于2022年2月28日~3月1日对本项目所在地厂界及周围敏感点声环境质量进行了实地监测，监测结果见表3-3。具体监测报告见附件。

表 3-3 噪声监测值 单位：dB（A）

监测点位	监测结果			
	2022.2.28		2022.3.1	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧	56	48	53	43
2#厂界南侧	54	45	55	44
3#厂界西侧	49	42	50	42
4#厂界北侧	47	42	47	43
5#南马村	46	41	45	42

执行标准：昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）

由表3-3可知，本项目厂界四周及敏感点昼夜间声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

主要环境保护目标

经现场调查，本项目厂界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区等环境保护目标；厂界外500m范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；厂界外50m范围内无生态环境保护目标；厂界外50m范围内声环境保护目标和厂界外500m范围内大气环境保护目标见下表。项目环境保护目标分布图见附图3。

环
境
保
护
目
标

表 3-4 主要环境保护目标

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
		X	Y					
声环境	南马村	10	0	村民, 约 320 人	人群健康	二类区	E	10
环境空气	南马村	10	0	村民, 约 320 人		二类区	E	10
	西燕村	10	70	村民, 约 500 人			NE	72
	卞家村	-200	-430	村民, 约 200 人		SW	500	

1、大气污染物排放标准

项目施工期扬尘执行陕西省地方标准（DB61/1078-2017）《施工场界扬尘排放限值》中的相关标准；运营期固化工序非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 有组织排放限值中的表面涂装行业限值和表 3 企业边界监控点浓度限值要求；运营期喷塑工序颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和无组织排放监控浓度限值；燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 5 标准限值；非甲烷总烃厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 1 中特别排放限值；油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。具体数值如下：

表 3-5 大气污染排放标准

标准名称及类别	项目	标准值		
		排放方式	限值	
《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）	颗粒物	无组织	排放浓度	0.7mg/m ³
《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 涂装行业和表 3 限值	非甲烷总烃	有组织	排放浓度	50mg/m ³
			去除效率	85%
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	颗粒物	有组织	排放浓度	120mg/m ³
			排放速率	3.5kg/h
		无组织	排放浓度	1.0mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1	非甲烷总烃	厂内无组织	1h 排放浓度	6.0mg/m ³

污染物排放控制标准

《陕西省锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表5标准限值	颗粒物	有组织	排放浓度	20mg/m ³
	氮氧化物	有组织	排放浓度	150mg/m ³
	二氧化硫	有组织	排放浓度	35mg/m ³
《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	油烟	有组织	排放浓度	2.0mg/m ³

2、噪声排放标准

项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,具体见表3-6。

表3-6 环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50

3、水污染物排放标准

本项目喷淋塔废水经再生处理后循环使用,不外排;食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起排入化粪池处理后,由周围农户定期清掏,外拉肥田,不外排。

4、固体废物排放标准

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)中有关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定。

总量控制指标

根据“十四五”全国主要污染物排放总量控制中提出的全国主要污染物排放总量控制项目,结合本项目特点,本项目涉及的总量控制指标建议为VOCs: 0.0086t/a, NOx: 0.0306t/a。

项目具体总量指标最后以当地环保部门核定的总量为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目在建设过程中所进行的基础设施建设、建筑材料运输、设备装配等施工行为，将会产生扬尘、废气、废水、固废及噪声等，在一定时段内都会对周围环境造成不良影响。</p> <p>1、施工废气</p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工过程中材料运输过程中会产生一定的扬尘。一般来说，道路局部积尘较多的地方，载重汽车经过时会产生较多的扬尘。为避免建设期扬尘对区域空气质量产生影响，评价要求本项目施工单位严格按照《陕西省大气污染防治条例（2019 修改）》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》和《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省蓝天保卫战 2021 年工作方案》等相关要求，建立扬尘污染防治工作机制，进一步明确治理扬尘污染的责任，加强对建设施工工地扬尘污染的管理与控制，遇有 4 级以上（含 4 级）风力时，施工单位必须停止施工。为减轻本项目建筑施工场地扬尘污染，必须严格执行以下措施：</p> <p>①施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。</p> <p>②建立施工工地管理清单，将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，建设、施工、监理单位均签订《建筑工地扬尘治理承诺书》，夯实各方责任；严格执行施工扬尘治理费用列入工程造价规定。</p> <p>③在对地面开挖、钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表面土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。</p> <p>④工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。</p> <p>落实建筑施工“六个 100%（工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输）”。</p>
---------------------------	--

⑤运输建筑材料车辆不得超载，运输过程中必须篷布遮盖，并对运输道路路面洒水抑尘，减少对沿路敏感点的影响；

⑥为了减少影响，要求配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地；同时，对施工点周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施；

⑦及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘对敏感目标的影响；

⑧采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；

⑨严禁从正在建设的建筑物上向外抛散、倾倒各类废弃物；

⑩对地基开挖产生的弃土弃渣设置临时弃土渣场，并采取防扬尘、防水土流失等措施，场地周边设置截排水沟；

11当发布雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续2天达到严重污染日标准且无改善趋势时，应暂停建筑工地出土、倒土等所有土石方作业；

12加强扬尘污染控制，强化施工工地环境管理，施工周边必须设置围挡，并采取湿法作业方式进行。禁止在现场搅拌混凝土、砂浆，施工现场主要道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的物料堆置必须采取密闭、遮盖、洒水等抑尘措施，减少露天装卸作业，严禁渣土车遗撒。实施“黄土不露天”工程，减少城区裸露地面。

综上所述，施工期间虽然会对环境产生一些不利的影响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可有效降低施工扬尘对周围环境以及敏感目标（南马村、西燕村）的影响，其影响将随着施工结束而消失。

（2）施工车辆和机械尾气污染防治措施

加强对施工车辆的保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）中的第III阶段标准限值。采取以上措施后，施工机械废气对周围敏感点影响较小。

（3）建筑装饰环境影响分析

对项目建筑室内外进行装修时，将会产生一定油漆废气，有害物质主要是稀释剂中挥发的苯系物，对人体健康危害较大，应予以重点控制。

由于装修废气为间断、分散排放，因此装修期间应严格选用环保型油漆，使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T8883-2002）限值要求，避免对室内环境造成污染。

由于项目施工期较短，因此施工期对大气环境的污染也较短，并在施工完成之后就会消失。

2、施工废水

项目施工期废水主要为建筑施工人员生活污水和施工生产废水。

施工生产废水为泥浆废水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等，主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。经临时沉淀池处理后，全部回用于现场洒水抑尘，不外排，不会对周围环境及地表水环境产生影响。

施工期间根据工期安排，施工人员分批入驻工地，高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人。施工工地每天排放的生活污水量约为 1.68m³/d。项目设置临时化粪池，施工期生活污水经化粪池处理后，由周围农户定期清掏，不外排，项目施工期生活污水不会对周围环境及地表水环境产生影响。

3、施工噪声

本项目施工期噪声污染主要来自施工机械设备和运输车辆，其噪声强度大，声源较多，且多位于室外，影响范围较大。因此，施工噪声会对周边的居民正常生活造成影响，必须采取严格的噪声污染防治措施，降低对其影响。本次环评提出，采取以下施工噪声防治措施：

①加强施工现场设备的运行管理，严格执行 GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。噪声污染严重的城市建筑施工机械设备，必须安装隔声、消声设施，或采取其他防止噪声措施，最大声级不得超过 85dB（A）。

②按照国家环境噪声污染防治条例的有关规定，严格控制夜间高噪声设备的运行时段（夜间 22 时~凌晨 06 时），并采取必要的隔声降噪措施，减轻夜间施工噪声对周围环境的影响。

③合理安排施工计划，并与东侧、东北侧南马村、西燕村村民协调好，以免产生扰民现象，引起居民投诉。一定要严格控制和管理产生噪声的设备使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。

④合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影

响最小的地点。尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。可固定的机械设备如空压机等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声。

⑤尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑥钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。

⑦动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作。

采取以上防噪措施后，施工期噪声基本不会对周围敏感点造成较大影响。

4、施工固废

项目在施工过程中，将产生大量的固体废物，包括挖方、废弃的建筑材料以及施工人员产生的生活垃圾。项目建筑面积小，废弃土石方量较小，由施工单位清运至政府部门指定的垃圾填埋场处置。为减少施工期固体废物的影响，应采取以下措施：

(1) 施工生产建筑垃圾的处理：对钢筋、钢板下脚料可以分类回收，交废品收购站处理，其他建筑垃圾(如混凝土废料、废砖等)集中堆放，及时清运到指定的弃渣堆放场，不得随意倾倒；尽量随产随清，防止雨水侵蚀和风力侵蚀产生二次污染；

(2) 施工人员生活垃圾的处理：加强对施工期生活垃圾的管理，生活垃圾不得随意丢弃、抛洒，应分类收集后交由环卫部门定期清运。严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5、施工期生态影响分析

为防止施工期对地表的扰动而使施工遇雨时造成局部水土流失，环评要求在施工阶段采取以下措施防止水土流失对周边环境造成的影响：

(1) 项目区周围设置排水沟，防止雨水冲刷泥土造成水土流失；

(2) 临时占地及时恢复至原貌；

(3) 采取分层开挖，分层回填措施；

(4) 施工期应及时对扰动地表进行铺装以控制水土流失状况。

总体而言，本项目施工期较短，施工对项目区环境的影响具有暂时性，随着施工结束，上述环境影响消失。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 废气								
	本项目运营期废气主要包括下料加工粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘、固化有机废气、丝网印刷有机废气、燃烧废气和食堂油烟。								
	1.1 废气源强核算								
	本项目废气产排情况汇总如下：								
	表 4-1 本项目废气产排情况一览表								
	污染源		污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放情况			
						排放方式	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
	下料加工 粉尘	颗粒物	3.39	自然沉降	无组织	/	0.0142	0.034	
	焊接烟尘	颗粒物	0.138	移动式焊烟净化器	无组织	/	0.0193	0.0462	
	打磨粉尘	颗粒物	0.569	移动式粉尘收集器	无组织	/	0.057	0.068	
	喷塑粉尘	颗粒物	9	滤芯除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	有组织	4.22	0.0338	0.0405	
					无组织	/	0.75	0.9	
	固化有机 废气	非甲烷总 烃	0.036	活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)	有组织	0.72	0.0036	0.0043	
					无组织	/	0.006	0.0072	
	丝网印刷 有机废气	非甲烷总 烃	0.036	活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)	有组织	1.44	0.0072	0.0043	
无组织					/	0.012	0.0072		
燃烧废气	颗粒物	0.030	采用低氮燃烧技术, 经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由 8m 高排气筒 (DA003) 排放	有组织	4.81	0.0015	0.0018		
	二氧化硫	0.0204		有组织	10.90	0.0034	0.0041		
	氮氧化物	0.0612		有组织	81.73	0.0255	0.0306		
食堂油烟	油烟	0.01528	油烟净化器+排气筒 (DA004)	有组织	1.27	0.0051	0.00611		
具体产排核算情况如下：									
(1) 下料加工粉尘									
本项目下料加工过程产生少量粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册（见下表）：									
表 4-2 机械行业产排污系数表（摘录）									
工段 名称	产品 名称	原料名称	工艺名称	规模 等级	污染物指 标	单位	产污系 数		

下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	1.10
		钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	5.30

本项目方管使用砂轮切割机进行切割，下料切割过程产生的金属粉尘按5.30kg/t-原料计，项目方管用量为100t/a，下料加工粉尘产生量约为0.53t/a；项目钢板、不锈钢板使用光纤切割机进行切割，下料切割过程产生的金属粉尘按1.10kg/t-原料计，项目钢板用量为2200t/a，不锈钢板用量为400t/a，下料加工粉尘产生量约为2.86t/a，因此本项目下料加工粉尘产生量共为3.39t/a，由于金属颗粒较大，其中99%落在地面，约3.356t/a，1%扩散到大气形成粉尘，约0.034t/a，因此下料加工粉尘无组织排放量约为0.034t/a。按每年生产300天，每天生产8小时，排放速率0.0142kg/h。

金属粉尘密度较大，通过自然沉降在车间内无组织排放，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³），对周围环境影响较小。

（2）焊接烟尘

本项目焊接采用CO₂气体保护焊和氩弧焊的人工点焊焊接方式，焊丝用量约15t/a，日焊接设备使用时间为8h。焊接过程产生少量焊接粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册（见下表）：

表4-3 机械行业产排污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
焊接	焊接件	实心焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

本项目实芯焊丝年使用量约为15t/a，则焊接烟尘产生量约为0.138t/a。本项目采用移动式焊烟净化器处理焊接烟尘，移动式焊烟净化器对烟尘的收集效率约为70%，净化效率约为95%。经核算，处理后的烟尘排放量为0.0048t/a，排放速率为0.002kg/h；未被收集的30%直接无组织排放于车间，未收集量为0.0414t/a。故本项目焊接烟尘无组织排放量为0.0462t/a，0.0193kg/h。满足《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，

对周围环境影响较小。

(3) 打磨粉尘

本项目打磨过程产生少量打磨粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册（见下表）：

表 4-4 机械行业产排污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据建设单位提供资料，打磨工序每年生产 300 天，每天生产 4 小时，项目打磨量约为原料用量的 10%，即 260t/a，打磨粉尘产生量约为 0.569t/a。打磨工序位于密闭车间内，由于工件大小不定，因此无法设置固定工位，打磨粉尘通过移动式粉尘收集器进行收集，收集效率约为 70%，则未收集金属粉尘量为 0.171t/a，在车间内无组织排放。由于金属粉尘比重较大，厂房内沉降率约为 60%，则无组织逸散量为 0.068t/a，排放速率为 0.057kg/h。

打磨粉尘通过移动式粉尘收集器处理后在车间内无组织排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（1.0mg/m³），对周围环境影响较小。

(4) 喷塑粉尘

项目喷塑过程中会产生喷塑粉尘。本项目喷塑房位于 1 号车间西侧，为两端开口式，方便工件进出，其余为封闭。喷塑粉尘经负压系统收集，再经滤芯除尘器+布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放，喷塑工序年工作时间为 1200h，风机风量为 8000m³/h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册（见下表）：

表 4-5 机械行业产排污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	300

本项目年用塑粉 30t，则喷塑粉尘产生量为 9t/a，采用负压抽气方式进行收集，废气收集效率为 90%，滤芯除尘器对颗粒物的去除效率为 90%，布袋除尘

器对颗粒物的去除效率为 95%，则滤芯除尘器+布袋除尘器对颗粒物的去除效率为 99.5%，喷塑粉尘有组织产生量 8.1t/a，产生速率为 6.75kg/h，产生浓度为 843.75mg/m³；经处理后，有组织排放量为 0.0405t/a，排放速率为 0.0338kg/h，排放浓度为 4.22mg/m³。喷塑线位于封闭式操作间内，未被收集处理的粉尘经操作间进出口无组织逸散，则无组织排放量为 0.9t/a，排放速率为 0.75kg/h。排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

（5）有机废气

项目有机废气包括固化有机废气和丝网印刷有机废气。

①固化有机废气

项目部件经静电喷塑后在固化室内对粉末涂料进行流平固化处理。根据建设单位提供的资料，项目静电喷塑使用 PP 塑料粉末（不含溶剂成分）作为喷塑原料，静电喷塑后采用生物质燃烧热风通过管道换热对固化室内空气进行加热，间接对粉末涂料进行固化。固化温度 180℃~220℃，固化时间 20min。根据有关研究资料，聚酯环氧塑料粉末的热分解温度在 300℃以上，故项目所用聚酯环氧粉末烘烤固化过程中不会造成塑料粉末的分解。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册（见下表）：

表 4-6 机械行业产排污系数表（摘录）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑后烘干	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	1.20

本项目年用塑粉 30t，则非甲烷总烃产生量为 0.036t/a，项目年固化时间为 1200h。固化烤箱采用一端开口，其余全部密封的固化室。为防止废气排放至车间，在开口上方安装集气罩。有机废气通过集气罩+双层活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA002）排放。引风机风量为 5000m³/h，集气罩收集效率为 80%，净化效率为 85%，则固化有机废气有组织产生浓度为 4.8mg/m³，产生速率 0.024kg/h，产生量 0.0288t/a。

经集气罩+活性炭吸附装置处理后，固化有机废气有组织排放浓度为 0.72mg/m³，排放速率 0.0036kg/h，排放量 0.0043t/a。无组织固化有机废气产生

及排放量为 0.0072t/a，排放速率为 0.006kg/h。

②丝网印刷有机废气

本项目丝网印刷工序使用油墨为原料，主要污染物是油墨中有机溶剂挥发产生的有机废气，印刷时向油墨中添加 10%~30%的有机溶剂，有机废气（以非甲烷总烃计）产生量按有机溶剂 100%挥发计算，本项目使用的油墨量为 120kg/a，故有机废气产生量为 0.036t/a。项目年丝网印刷时间为 600h，在丝网印刷工序产污点上方设置集气罩（收集效率为 80%），丝网印刷有机废气经集气罩收集后与固化有机废气一起经双层活性炭吸附装置处理，处理后的废气经 15m 高排气筒（DA002）排放。引风机风量为 5000m³/h，净化效率为 85%，则丝网印刷有机废气有组织产生浓度为 9.6mg/m³，产生速率 0.048kg/h，产生量 0.0288t/a；排放量为 0.0043t/a，排放速率为 0.0072kg/h，排放浓度为 1.44mg/m³。无组织产生及排放量为 0.0072t/a，排放速率为 0.012kg/h。

综上所述，本项目固化有机废气和丝网印刷有机废气有组织产生总量为 0.0576t/a，产生浓度为 14.4mg/m³，产生速率为 0.072kg/h；排放浓度为 2.16mg/m³，排放量为 0.0086t/a，排放速率为 0.0108kg/h。无组织产生总量及排放总量为 0.0144t/a，排放速率为 0.018kg/h。满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB 61/T1061-2017）表 1 中有组织排放限值中的表面涂装行业限值要求及表 3 中企业边界监控点浓度限值要求，厂内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 1 中的标准，对周围环境影响较小。

（6）燃烧废气

本项目使用的燃料为生物质固体成型燃料，燃料经生物质燃烧机燃烧后会产生燃烧废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的锅炉产排污量核算系数手册，本项目生物质燃烧产生颗粒物、SO₂、NO_x的产污系数见表 4-6。

表4-7 工业锅炉产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其它	生物 质燃 料	层燃炉	所有 规模	工业废气量	m ³ /t-原料	6240
				颗粒物	kg/t-原料	0.5
				二氧化硫	kg/t-原料	17S ^①
				氮氧化物	kg/t-原料	1.02

注：①二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目使用的生物质燃料中硫的含量一般是 0.02%，即 S=0.02。

本项目运营期生物质燃料使用量为 60t/a，则燃烧废气中颗粒物产生量为 0.030t/a，SO₂ 产生量为 0.00204t/a，NO_x 产生量为 0.0612t/a。

项目生物质燃烧机采用低氮燃烧技术，燃烧废气经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由 8m 高排气筒（DA003）排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册和锅炉产排污量核算系数手册中末端治理技术效率，旋风除尘对颗粒物的去除效率为 60%，喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%，则旋风除尘+喷淋塔对颗粒物的去除效率为 94%，双碱法对二氧化硫的去除效率为 80%，低氮燃烧法对氮氧化物的去除效率为 50%。本项目燃烧工序年工作时间为 1200h。燃烧废气各类污染物产排情况见下表。

表4-8 生物质燃烧废气产生量与排放量

名称	废气量(万 m ³ /a)	污染物名称	产生量			排放量			标准限值 (mg/m ³)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
燃烧废气	37.44	颗粒物	0.030	0.025	80.13	0.0018	0.0015	4.81	20
		SO ₂	0.0204	0.017	54.49	0.0041	0.0034	10.90	35
		NO _x	0.0612	0.051	163.46	0.0306	0.0255	81.73	150

燃烧废气各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 61/1226-2018）表 5 标准限值，对周围环境影响较小。

（7）食堂油烟

本项目职工食堂在烹饪、加工过程中将挥发出油烟废气。项目职工人数 60 人，食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，则本项目食用油用量 0.54t/a。根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。经估算，本项目油烟产生量为 15.28kg/a。本项目设两个灶头，每个基准灶头风机风量按 2000m³/h 计，食堂平均日工作按 4h 计。评价要求油烟废气由风机引至油烟净化器处理后引至楼顶排放，集气罩收集效率不小于 85%，油烟净化器处理效率不小于 60%，经处理后油烟废气排放量为 6.11kg/a，排放浓度为 1.27mg/m³，排放浓度小于 2.0mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值。

1.2 废气治理设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中和锅炉产排污量核算系数手册推荐的末端治理技术，本项目治理设施属于规范中推荐的可行工艺。本项目产生的废气治理设施如下表所示。

表 4-9 废气治理设施一览表

废气产污环节	污染物	排放形式	收集效率	去除效率	污染防治措施		执行标准
					污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
下料加工粉尘	颗粒物	无组织	0	0	直排	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的标准
焊接烟尘	颗粒物	无组织	70%	95%	移动式焊烟净化器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
打磨粉尘	颗粒物	无组织	70%	100%	移动式粉尘收集器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
喷塑粉尘	颗粒物	有组织	90%	99.5%	滤芯除尘器+布袋除尘器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
固化有机废气	非甲烷总烃	有组织	80%	85%	活性炭吸附	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)表 1 中的标准
丝网印刷有机废气	非甲烷总烃	有组织	80%	85%	活性炭吸附	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
燃烧废气	颗粒物	有组织	100%	94%	旋风除尘器+碱式喷淋塔	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《陕西省锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018)表 5 标准限值
	SO ₂	有组织	100%	80%	双碱法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	NO _x	有组织	100%	50%	低氮燃烧法	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
食堂油烟	油烟	有组织	85%	60%	油烟净化器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)标准限值

1.3 废气排放口基本信息

本项目废气治理排放口基本信息见表 4-10。

表 4-10 废气排放口基本信息一览表

序号	废气类别	污染物种类	排放口地理坐标		排放口编号	高度 m	内径 m	排放温度 °C	排放口类型
			经度	纬度					
1	喷塑粉尘	颗粒物	109°36'41.657"	34°38'51.453"	DA001	15	0.5	25	一般排放口

2	固化有机废气和丝网印刷有机废气	非甲烷总烃	109°36'4 1.561"	34°38'51. 931"	DA002	15	0.4	40	一般排放口
3	燃烧废气	颗粒物	109°36'4 1.479"	34°38'52. 448"	DA003	8	0.5	60	一般排放口
		二氧化硫							
		氮氧化物							
4	食堂油烟	油烟	109°36'4 6.036"	34°38'50. 449"	DA004	/	/	60	一般排放口

1.4 废气监测要求

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61T 1356-2020）和《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）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，见表4-11。

表 4-11 建设项目废气监测要求

污染源类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
有组织	颗粒物	喷塑粉尘排气筒（DA001）出口	1个点	每年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准
	非甲烷总烃	固化有机废气和丝网印刷有机废气排气筒（DA002）出口	1个点	每年1次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1涂装行业和表3限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	燃烧废气排气筒（DA003）出口	1个点	每月1次	《陕西省锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表5标准限值
	油烟	食堂油烟排气筒（DA004）出口	1个点	每年1次	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
无组织	非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向1个，下风向3个	4个点	每年1次	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准
	非甲烷总烃	厂内1个点	1个点	每半年1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表1中的标准

1.5 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，造成废气超标排放，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，具体见表 4-12。

表 4-12 非正常情况废气排放情况一览表

产排污环节	喷塑工序	固化和丝网印刷工序	燃烧工序		
污染物种类	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	SO ₂	NO _x
非正常频次	1 次/年				
排放浓度mg/m ³	843.75	14.4	80.13	54.49	163.46
持续时间	1h				
排放量 kg	6.75	0.072	0.025	0.017	0.051

防治措施：严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；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，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

2 废水

2.1 废水产排情况

本项目喷淋塔废水经再生处理后循环使用，不外排。项目排水主要为生活污水（含食堂餐饮废水），废水产生量为 2.184m³/d（656m³/a），主要污染物为 COD、氨氮、SS、动植物油，食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一起排入化粪池处理后，由周围农户定期清掏，外拉肥田，不外排。

2.2 废水治理设施及可行性分析

本项目污水排放量为 2.184m³/d，项目新建一个 10m³化粪池，位于厂区东南侧，用于收集本项目污水。项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期清掏，外拉肥田，不外排，不会对区域水环境质量产生不利影响。

3 噪声

3.1 噪声源强分析

本项目运营期间高噪声设备主要为切割机、焊机、打磨机、剪板机等，均位于生产车间内，噪声源强在 75~90dB(A)之间。通过类比调查结果分析，本项

目主要噪声源强见表 4-13。

序号	设备名称	声级	数量 (台/ 套)	位置/治理 措施	降噪 后源 强	距离厂界最近距离 m				
						东	南	西	北	南马 村
1	折弯机	75	10	1号车间/低 噪声设备、 厂房隔声、 基础减振	55	62	88	66	130	75
2	压力机	80	4		60	20	76	110	137	29
3	液压摆式剪 板机	85	2		65	20	74	110	139	29
4	光纤切割机	90	3		70	40	87	90	131	51
5	开平机	75	2		55	37	79	94	137	48
6	液压机	80	1		60	40	79	91	137	51
7	数控折方机	80	1		60	42	79	89	137	53
8	折压一体机	85	1		65	44	79	87	137	55
9	垃圾桶加工 设备	85	3		65	46	79	85	137	57
10	打磨机	85	8		65	93	79	39	142	103
11	切割机	90	5		70	22	71	108	144	34
12	二保焊	85	15		65	85	85	44	134	97
13	氩弧焊	85	10		65	92	88	37	132	103
14	喷塑固化流 水线	80	1		60	116	75	15	146	126
15	二保焊	85	10	2号车间/低 噪声设备、 厂房隔声、 基础减振	65	73	114	56	105	85
16	氩弧焊	85	5		65	68	114	61	105	80
17	风机	80	3	采取低噪 声设备，基 础减振措 施，单独设 备房内	60	121	74	8	149	133

3.2 噪声预测

噪声预测按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）进行，预测设备噪声到厂界排放值，并判断是否达标。

(1) 室内声源转化为室外声源及噪声衰减模式：

$$L_A(r) = L_{p0} - TL - 10\lg R + 10\lg S - 20\lg(r/r_0)$$

(2) 室外声源衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

(3) 合成声压级采用公式为：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ni}} \right]$$

式中： $L_A(r)$ ——点声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ ；

L_{p0} ——距声源中心 r_0 处测的声压级，dB(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)；

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

n——预测点源个数；

L_{ni} ——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

根据以上公式预测，噪声预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界及敏感点噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点位置		贡献值	背景值		预测值		评价标准		是否达标	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#东厂界	35.2	56	48	/	/	60	50	达标	达标
	2#南厂界	31.4	55	45	/	/				
	3#西厂界	45.5	50	42	/	/				
	4#北厂界	23.7	47	43	/	/				
敏感点噪声	5#南马村	32.6	46	42	46.2	42.5	60	50	达标	达标

由表 4-16 预测结果可知，项目设备噪声经厂房隔声、基础减振及距离衰减后，厂界四周环境噪声昼、夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类相关标准。项目周边敏感点处昼、夜噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，可见本项目实施后对外环境影响小。

为进一步减小项目运营期噪声对周围环境的影响，环评建议企业采取以下措施：

- ①定期维护检修设备，以避免因设备运转不正常产生的噪声；

②合理布置高噪声设备，使高噪声设备尽量远离居民区与厂界；

③做好基础减振，尽量避免高噪声设备同时开工。

3.3 噪声监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-15 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测点数	监测频次	执行标准
厂界四周	Leq(A)	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准

4 固体废物

4.1 固体废物产生、处置情况

项目营运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

本项目劳动定员 60 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量为 30kg/d (9t/a)，分类收集后由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

①废边角料

根据建设单位提供资料，本项目废边角料产生量为 10t/a，统一收集后暂存于一般工业固废区，定期外售综合利用。

②废包装材料

根据建设单位提供资料，本项目废包装材料产生量约为 5t/a，统一收集后暂存于一般工业固废区，定期外售。

③除尘器收尘

项目喷塑过程中产生喷塑粉尘经滤芯除尘器+布袋除尘器收集后排放，经计算，滤芯除尘器+布袋除尘器年收集粉尘量为 8.06t/a，全部回用于生产。

④餐厨垃圾

餐厨垃圾按 0.1kg/人次·天计，每天就餐人次为 100 人次，共产生 3t/a，设专门的收集装置收集后交专门的回收公司回收。

⑤废油脂

本项目食堂产生的废油脂产生量按餐厨垃圾量的 10%计，则产生量为 0.3t/a。储存在专门的垃圾桶中，委托废油脂回收单位定期回收处置。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，处理过程中要定期更换活性炭，活性炭吸收的有机废气为 0.049t/a。根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭。经计算，本项目所需活性炭的量为 0.20t/a，根据建设单位提供资料，本项目活性炭填装量为 100kg，每半年更换一次，则废活性炭产生量约为 0.249t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，900-039-49，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

②废油墨渣

根据建设单位提供资料，本项目废油墨渣产生量为 0.01t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2021 版），废油墨渣属于危险废物，废物类别为 HW12，264-013-12，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

③废油墨桶

本项目油墨采用包装桶进行包装，根据企业提供的资料，废包装桶的产生量约 0.012t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油墨桶属于危险废物，其废物类别为 HW49，危废代码 900-041-49，本项目所产生的废油墨桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

④废润滑油、废液压油及废油桶

设备在维修过程中会产生废润滑油、废液压油及废油桶，根据《国家危险废物名录》（2021 版），上述废物均属于危险废物，危废代码分别为废润滑油 HW08 900-217-08，废液压油 HW08 900-218-08，废油桶 HW08 900-249-08。根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量为 10kg/a，废液压油产生量为 10kg/a，废油桶产生量为 3 个/a。暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

本项目固废产生及处置情况如下：

表 4-16 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	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	9	分类收集后由环卫部门统一清运处理
2	废边角料	一般固废	331-001-09	机加工过程产生的边角料	10	集中收集, 定期外售
3	废包装材料		331-001-07	成品和原材料包装废料	5	集中收集, 定期外售
4	除尘器收尘		331-001-66	喷塑粉尘治理过程	8.06	全部回用于生产
5	餐厨垃圾		/	食堂	3	交专门的回收公司回收
6	废油脂		/	食堂	0.3	由废油脂回收单位处理
7	废活性炭		危险废物	HW49 其他废物 (900-039-49)	活性炭吸附装置	0.249
8	废油墨渣	HW12 染料、涂料废物 (264-013-12)		丝网印刷过程	0.01	
9	废油墨桶	HW49 其他废物 (900-041-49)		丝网印刷过程	0.012	
10	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-217-08)		生产设备维修保养	0.01	
11	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-218-08)			0.01	
12	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)			3 个/a	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表4-17。

表 4-17 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.249	活性炭吸附装置更换的活性炭	固体	活性炭	有机废气	T	暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处
2	废油墨渣	HW12	264-013-12	0.01	丝网印刷过程	固态	油墨	有机溶剂	T	
3	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.012	丝网印刷过程	固态	/	有机溶剂	T/In	
4	废润滑	HW08	900-217-08	0.01	生产设备	液	矿	矿物	T, I	

	油				维修保养	体	物油	油		置
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.01		液体	矿物油	矿物油	T, I	
6	废油桶	HW08	900-249-08	3 个/a		固态	/	矿物油	T, I	

4.2 环境管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制指标》（GB 18597-2001）及其修改单，本次环评要求本项目一般固废暂存设施及危险废物贮存设施的设计及堆放的相关规定要求如下：

（1）项目设置 1 间一般固废暂存间，要求满足防风、防雨、防晒措施；

（2）环评要求在 1#车间外东北侧设置一个约 10m² 的危废暂存间，危废暂存间建设要求如下：

①危废暂存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施。（防扬散、防流失、防渗漏）。

②危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③危废暂存间需按照“双人双锁”制度管理。（两把钥匙分别由两个危废负责人管理，不得一人管理）。

④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废需将成装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

⑤建立台账并悬挂于危废暂存间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑥危废暂存间内禁止存放危险废物及应急工具以外的其他物品。

危废暂存间危险废物标识要求如下图所示：

危险废物标志牌样式

	<p>A-1危险废物警告标志牌样式一 (适合于室内悬挂的危险废物警告标志)</p> <p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1.危险废物警告标志规格颜色 形状: 等边三角形, 边长40cm 颜色: 背景为黄色, 图形为黑色</p> <p>2.警告标志外檐2.5cm</p> <p>3.使用于: 危险废物储存设施为房屋的, 建有围墙或防护棚盖。且高度高于100cm。</p>
	<p>B-1危险废物标签样式一</p> <p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1.危险废物标签尺寸颜色 尺寸: 40*40cm 底色: 橘黄色 字体: 黑体字</p> <p>2.危废类别: 按照危险废物种类选择</p> <p>3.使用于: 危险废物储存设施为房屋的, 建有围墙或防护棚盖。且高度高于100cm。</p>
	<p>B-3危险废物标签样式三</p> <p style="text-align: center;">说 明</p> <p>1.危险废物标签尺寸颜色 尺寸: 20*20cm 底色: 橘黄色 字体: 黑体字</p> <p>2.危废类别: 按照危险废物种类选择</p> <p>3.使用于: 处理的危废包装外侧</p>

图 4-1 危险废物标识要求

5 地下水、土壤

本项目喷淋塔废水经再生处理后循环使用, 不外排; 餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起进入化粪池处理后, 由周围农户定期清掏, 外拉肥田, 不外排, 故废水基本对地下水、土壤无影响。本项目原辅材料和危废可能对土壤、地下水产生影响的为液压油、润滑油、油墨、废液压油、废润滑油等, 由于项目使用量较小, 对地下水、土壤产生的影响较小。

本项目环评要求对原辅材料库地面采取硬化, 危废间地面应采取硬化、防渗措施, 日常运营中加强管理, 严格按照危废管理制度和危废贮存要求贮存, 采取措施后, 基本切断了跑、冒、滴、漏的废水和物料进入土壤和地下水的途径, 污染物一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。因此, 在落实以上措施后基本不存在污水渗漏引起的地下水水量和水质变化而产生的环境水文地质问题。

6 环境风险

本项目主要风险物质为油墨、润滑油、液压油等，其主要存储量见下表。

表 4-18 项目主要风险物质最大存储量一览表

项目	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q
油墨	0.02	50	0.0004
润滑油	0.01	2500	0.000004
液压油	0.01	2500	0.000004
废油墨渣	0.01	50	0.0002
废润滑油	0.01	5	0.002
废液压油	0.01	5	0.002
总计			0.004608

项目危险物质与其临界量的比值 $Q=0.004608 < 1$ ，直接判定该项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级为简单分析，见下表。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 30 万套智能环保垃圾箱项目				
建设地点	陕西省	渭南市	临渭区	故市镇	南马村西
地理坐标	经度	109 度 36 分 43.686 秒		纬度	34 度 38 分 53.141 秒
主要危险物质及分布	油墨、润滑油及液压油等储存于仓库，储存量较小；危险废物均暂存于危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>油墨易燃，气体/空气混合物有爆炸性，可能沿地面流动（液化态），可能造成远处着火，由于流动、搅拌等，可能产生静电，引发火灾爆炸。不完全燃烧产生 CO，可造成中毒、窒息。灭火产生消防废水，可能造成地表水和地下水污染。液态氧气直接下渗也可造成土壤和地下水污染。</p> <p>润滑油及液压油正常使用条件下无特定的危险。不完全燃烧产生 CO，可造成中毒、窒息。灭火产生消防废水，可能造成地表水和地下水污染。润滑油直接下渗也可造成土壤和地下水污染。</p> <p>由于项目涉及的危险物质暂存量很小，火灾次生 CO 污染影响较小。泄漏后可能随破损的围堰、地面防渗层入渗土壤，对土壤和地下水造成污染的可能较小。</p>				
风险防范措施要求	原料库与其他设施的距离应符合防火规范，严禁烟火、防止静电、撞击，仓库保持通风阴凉。储存区应设置泄漏报警装置，设干粉、二氧化碳灭火装置，着火时喷雾状水保持冷却				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					
综上所述，项目的环境风险总体水平可接受。					

7 环保投资

项目运营过程的废气、废水、噪声、固体废物经采取相应防治措施后，对环境的影响很小。该项目主要环保投资见表 4-20，总投资为 6000 万元，环保投

资共计 30.7 万元，占项目总投资的 0.51%。

表 4-20 主要环保投资一览表

序号	治理项目	污染防治设施或措施	投资（万元）	
1	废气治理	打磨粉尘	8 台移动式粉尘收集器	0.8
		焊接烟尘	25 台移动式焊烟净化器	3
		喷塑粉尘	滤芯除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	5
		固化有机废气和丝网印刷有机废气	活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002)	5
		燃烧废气	采用低氮燃烧技术，经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由 8m 高排气筒 (DA003) 排放	8
		食堂油烟	1 台油烟净化器+排气筒 (DA004)	0.7
2	污水治理	生活污水	化粪池	2
			油水分离器	0.2
3	噪声治理	设备噪声	隔声、减振措施	2
4	固废治理	生活垃圾	带盖垃圾桶若干	0.2
		一般固废	一般固废暂存间 1 间	0.8
		危险废物	10m ² 危废暂存间 1 间	3
合计		/	30.7	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷塑粉尘排气筒 DA001	颗粒物	滤芯除尘器+布袋除尘器+15m排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的标准
	固化有机废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 中的标准
	燃烧废气排气筒 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧技术,经旋风除尘器+碱式喷淋塔处理后由 8m 高排气筒 (DA003) 排放	《陕西省锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 表 5 标准限值
	食堂油烟排气筒 DA004	油烟	油烟净化器+排气筒 (DA004)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	油水分离器+化粪池处理后,由周围农户定期清掏,外拉肥田,不外排	/
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 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理。废边角料、废包装材料,集中收集,定期外售处置;除尘器收集的粉尘全部回用于生产;餐厨垃圾交专门的回收公司回收;废油脂委托废油脂回收单位定期回收处置。废活性炭、废油墨渣、废油墨桶、废润滑油、废液压油及废油桶暂存于危废暂存间,全部交有资质单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区生产车间地面硬化、危废间进行重点防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	原料库、危废暂存间地面做好防渗处理,危废妥善处置。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，项目运行期间“三废”排放量小，对环境影响轻微。综合其社会、经济和环境效益，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施要求，从满足环境质量目标要求考虑是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.0086t/a	/	0.0086t/a	/	
	颗粒物	/	/	/	0.0405t/a	/	0.0405t/a	/	
	燃烧废气	颗粒物	/	/	/	0.0018t/a	/	0.0018t/a	/
		二氧化硫	/	/	/	0.0041t/a	/	0.0041t/a	/
		氮氧化物	/	/	/	0.0306t/a	/	0.0306t/a	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	9t/a	/	9t/a	/	
	废边角料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	/	
	废包装材料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	/	
	除尘器收尘	/	/	/	8.06t/a	/	8.06t/a	/	
	餐厨垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/	
	废油脂	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/	
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.249t/a	/	0.249t/a	/	
	废油墨渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/	
	废油墨桶	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	/	
	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/	
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/	
	废油桶	/	/	/	3个/a	/	3个/a	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①