

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：潼关县永丰塬村食品包装箱建设项目（重大变动）

建设单位（盖章）：潼关县磐亮包装有限责任公司

编制日期：2023年10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	潼关县永丰塬村食品包装箱建设项目（重大变动）		
项目代码	2108-610522-04-01-646087		
附建设单位联系人	张晓明	联系方式	15399313900
建设地点	陕西省（自治区）渭南市潼关县（区）永丰塬村乡（街道）		
地理坐标	（东经 E：110 度 12 分 44.301 秒，北纬 N：34 度 33 分 56.185 秒）		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中 53 塑料制品业 292 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）	潼关县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	31.5
环保投资占比（%）	3.9	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本次评价属于规模增加 30%重新报批类项目，原环评批复文号为渭环潼发〔2022〕102 号	用地（用海）面积（m ² ）	3500
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、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为符合国家产业政策。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于禁止准入类项目，可依法平等准入，同时本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）内，因此，项目建设符合政策要求。</p> <p>本项目已于2023年7月26日取得《潼关县永丰塬村食品包装箱建设项目备案确认书》，见附件2。</p> <p>综上，该项目建设符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>①本项目租赁潼关县城关街道办永丰塬村土地进行建设，所占土地性质为村集体建设用地，详见附件3。</p> <p>②本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、历史文物古迹保护区、基本农田保护区等环境敏感区。</p> <p>③本项目选址地区交通运输条件良好，外部供电、供水、供气、通讯等基础设施的条件较好。项目运行期间，污染物产生量少，在采用先进、可靠的环保治理措施后，污染物都可实现达标排放或合理处置。</p> <p>因此，从环境保护角度分析，本项目选址合理。</p> <p>3、平面布置合理性分析</p> <p>本项目建设场地总体呈矩形，总用地面积为3500m²。主要包括办公用房1座、生产车间1座、库房1座和锅炉房1座。</p> <p>办公用房建筑面积约120m²，位于厂区西南侧，用于日常行政办公。</p> <p>生产车间约680m²，位于厂区北侧呈矩形，结合工艺走向、车间内部空间以及安全生产等综合因素，车间根据车间实际情况及工艺布局依次布设预发机、成型机，涉及的工艺管道布置整齐，</p>
---------	--

且相对集中。生产车间内的熟化料仓和烘房单独布设，位于车间内南侧。

库房建筑面积约为 720m²，位于生产车间南侧，用于原材料及成品的存放。

锅炉房建筑面积约为 180m²，位于厂区西北侧，设置一台 8 蒸吨/h 的甲醇蒸汽锅炉。

整个生产车间布置紧凑，分区明确，能够满足生产调度的需求，同时，项目生产车间位于厂区北侧，各生产设备远离南侧北营村，并且项目生产工艺有机废气排气筒（DA001）和自备锅炉排气筒（DN002）布置在生产车间北侧，同样远离南侧北营村，平面布局充分考虑项目产生的废气和噪声对周围敏感点的影响，进一步优化平面布局将对敏感点环境影响降至最小，因此，从环境环保角度分析项目总平面布置基本合理，项目厂区平面布置平面布局见附图 2。

4、“三线一单”符合性分析

①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》（陕发〔2020〕11 号）符合性分析。

表 1-1 项目与陕发〔2020〕11 号符合性分析

名称	相关要求	本项目情况	符合性
《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》（陕发〔2020〕11 号）	划定环境管控单元。按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元 1381 个，实施生态环境分区管控。	本项目位于潼关县城关街道办永丰塬村，属于重点管控单元	符合
	重点管控单元。指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全省划分重点管控单元 406 个，面积 4.88 万平方公里，占全省国土面积 23.72%，主要分布在关中平原、陕北能源重化工产业聚集区、陕南重点城镇区以及环境问题相。对集中的区域。重点管控单元以	本项目各项污染物采取环境治理设施进行处理达标后排放，环境风险可控，满足重点管控单元管	符合

提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。	控要求。	
--	------	--

②与《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析
 本项目与《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕35号）要求环境准入清单的符合性分析见下表1-2。分区管控图见附图5。

表1-2 项目与（市政发〔2021〕35号）符合性分析

序号	相关要求			本项目	符合性	
1	二、生态环境分区管控	（一）划定环境管控单元 优化环境管控单元按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市统筹划定为优先保护和重点管控两类环境管控单元共149个（不含韩城市），实施生态环境分区管控。 优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等。全市划定优先保护单元84个，主要分布在秦岭、黄龙山-桥山、黄河、渭河、北洛河等区域。 重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇建成区、工业园区、主要农业区。全市划定重点管控单元56个。			本项目位于潼关县城关街道办永丰源村，属于重点管控单元。	符合
2		（二）明确生态环境分区管控要求 重点管控单元： 以“双碳”战略为突破口，进一步优化产业布局，持续推进能源化工产业转型升级，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不优、生态环境风险高等问题。			本项目各项污染物采取环境治理设施进行处理达标后排放，环境风险可控，满足重点管控单元管控要求。	符合
3	7.重点管控区	7.3大气环境受体敏感区	空间布局约束	1. 严禁控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业。 2. 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	（1）本项目不属于禁止类项目。 （2）本项目热源采用自备甲醇锅炉，	符合

	4		污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2. 加大餐饮油烟治理力度, 排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。</p>	甲醇属于清洁能源, 甲醇锅炉配备低氮燃烧器能够实现污染物超低排放或特别排放限值的要求。	符合
	5	7.4 大气环境高排放区	空间布局约束	<p>1. 加大新技术、新工艺、新设备的研发推广应用力度。</p>	本项目热源采用自备甲醇锅炉, 甲醇属于清洁能源, 甲醇锅炉配备低氮燃烧器能够实现污染物超低排放或特别排放限值的要求。	符合
	6		污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p>		符合
	7	7.5 大气环境布局敏感区	空间布局约束	<p>1. 严禁控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业。</p>	根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》, 本项目不属于文件规定的“两高”行业。	符合
	8		污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2. 进行散煤替代, 加快铺设天然气管网和集中供暖管网。</p>	本项目热源采用自备甲醇锅炉, 甲醇属于清洁能源, 甲醇锅炉配备低氮燃烧器能够实现污染物超低排放或特别排放限值的要求。	符合
	9	7.6 大气环境弱扩散区	空间布局约束	<p>1. 严禁控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业。</p>	根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》, 本项目不属于文件规定的“两高”行业。	符合

	10		污染物排放管控	<p>1. 加强大气污染物减排力度,推进散煤替代和清洁能源利用,推进“煤改电”、“煤改气”工程。</p> <p>2. 禁止秸秆燃烧,强化扬尘管控。</p>	本项目热源采用自备甲醇锅炉,甲醇属于清洁能源。	符合
		高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<p>1.禁止销售、燃用高污染燃料。</p> <p>2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	本项目热源采用自备甲醇锅炉,甲醇属于清洁能源。	符合
	资源利用效率要求		<p>1.推进禁燃区高污染燃料清零工作,逐步扩大禁燃区。</p> <p>2.加快发展清洁能源和新能源,因地制宜发展生物质能、地热能等。</p>			
	12	生态保护红线		<p>本项目位于陕西省渭南市潼关县,属于重点管控单元,以加强污染物排放控制和环境风险防控,不断提升资源能源利用效率为重点。项目区不涉及自然保护区、风景名胜區等,不在生态保护红线范围内。</p>	符合	
	13	资源利用上线		<p>根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》,本项目不属于文件规定的“两高”行业。项目总体耗能较小,且用水、电、燃料甲醇等资源不会突破区域的资源利用上线。</p>	符合	
	14	环境质量底线		<p>项目实施后产生的废气、噪声等虽然对大气环境、声环境造成一定的负面影响,但对其影响程度很小,在运营期各污染物采取相应的环保措施后能满足达标排放要求,不会改变区域环境质,能够符合环境质量底线要求。</p>	符合	
15	环境准入负面清单		<p>本项目所在区域不属于《市场准入负面清单(2022年版)》规定的禁止准入类和许可准入类。</p>	符合		
<p>综上,本项目符合《渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p> <p>5、与其他相关政策符合性分析</p> <p>本项目与环境管理政策相符性分析见下表 1-3。</p>						

表 1-3 项目与其他相关政策符合性分析

政策文件	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正版）	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目预发、成型工序均在封闭设备内进行，产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒（DA001）排放。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）	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。	预发、成型工序产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒（DA001）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。	本项目废气处理设备中产生的废活性炭委托有资质单位处置。	符合
	鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。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。	环评要求建设单位对有机废气开展例行监测，建立管理台账，定期维护设备，确保设施稳定运行。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等区域（简称重点区域）。	本项目位于陕西省渭南市，属于重点区域范围内的汾渭平原区域。	符合
	重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业。	本项目生产农副产品泡沫箱，生产工序主要为预发、熟化、成型及烘干，所用蒸汽来自厂区自备锅炉。项目属于塑料制品业，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业。	符合
	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	本项目预发、成型工序产生的有机废气采用活性炭吸附工艺。活性炭定期更换，交由有资质的单位处置。	符合

		术,提高 VOCs 浓度后净化处理。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。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。		
	陕西省生态环境厅《关于进一步加强重点地区涉 VOCs 项目环境影响评价管理工作的通知(陕环环评函(2020)61号)	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,涉 VOCs 建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增 VOCs 排放量的建设项目,环评文件应明确 VOCs 污染防治设施措施并预测排放量,按照国家和我省具体规定实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	项目预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后,由 15m 高排气筒(DA001)排放。目前陕西省 VOCs 总量交易平台暂未建立。建设单位承诺在总量交易平台建立完成后,根据国家、陕西省相关文件要求尽快完成 VOCs 排放量削减替代、总量购买等工作。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》(陕发(2023)4号)	三、(一)3.产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。关中地区市辖区及开发区范围内新、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,西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目位于本项目位于潼关县城关街道办永丰塬村,生产农副产品泡沫箱,生产工序主要为预发、熟化、成型及烘干,所用蒸汽来自厂区自备锅炉。项目属于塑料制品业,不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业。	符合
三、(三)10.严把燃煤锅炉准入关口,各市(区)建成区禁止新建燃煤锅炉。		本项目热源采用自备甲醇锅炉,甲醇属于清洁能源。	符合	
三、(三)12.新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术,非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。		本项目预发、成型工序产生的有机废气采用活性炭吸附工艺处理后达标排放。活性炭定期更换,交由有资质的单位处置。	符合	
	《渭南市大气污染防治专项行动方案(2023-2027	三、(一)3.市辖区及开发区范围内新、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,其它区域应达到环保绩效 B 级及以上水平。	本项目位于本项目位于潼关县城关街道办永丰塬村,生产农副产品泡沫箱,生产工序主要为预发、熟化、成型及烘干,所用蒸汽来自	符合

	年)》		厂区自备锅炉。项目属于塑料制品业,不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业。	
		三、(三)10.严把燃煤锅炉准入关口,全市平原地区禁止新建燃煤锅炉。	本项目热源采用自备甲醇锅炉,甲醇属于清洁能源。	符合
		三、(三)12.新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性VOCs废气不再采用喷淋吸收方式处理。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限制标准。	本项目预发、成型工序产生的有机废气采用活性炭吸附工艺处理后达标排放。活性炭定期更换,交由有资质的单位处置。	符合
	《渭南市2023年空气质量改善进阶方案》	三、(一)1.(2)市辖区及开发区范围内新、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,其它区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目位于潼关县城关街道办永丰塬村,生产农副产品泡沫箱,生产工序主要为预发、熟化、成型及烘干,所用蒸汽来自厂区自备锅炉。项目属于塑料制品业,不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业企业。	
		三、(二)6.(1)2023年10月底前,各县(市、区)政府依法将平原区域划定为III类高污染燃料禁燃区,禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料(35蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外)。(2)非禁燃区可采用洁净煤或生物质成型燃料+专用炉具兜底。 7.全面推动生物质综合利用,2023年9月底前制定工作方案,完善秸秆等农业废弃物统一纳入捡拾、收集、运输、处理的闭环处理处置体系,推进秸秆“五化”综合利用。	根据《潼关县高污染燃料禁燃区创建实施方案》(潼政办发(2017)110号)本项目位于永丰塬村,未在禁燃区范围内。同时,本项目热源采用自备甲醇锅炉,甲醇属于清洁能源。	
		三、(三)22.(1)鼓励企业和市政工程中涉VOCs排放施工实施精细化管理,使用低VOCs含量原辅材料。(3)新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式,非水溶性VOCs废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本项目预发、成型工序产生的有机废气采用活性炭吸附工艺处理后达标排放。活性炭定期更换,交由有资质的单位处置。	

二、建设项目工程分析

1、项目由来

潼关县馨亮包装有限责任公司成立于 2021 年 08 月 10 日，主要从事塑料包装箱制造业务的公司。公司建设地点位于渭南市潼关县永丰塬村，于 2022 年 10 月取《渭南市生态环境局潼关分局潼关县永丰塬村食品包装箱建设项目环境影响报告表的批复》渭环潼发〔2022〕102 号，见附件 4，重大变动前审批的环评报告建设内容为建设 6 条农副产品泡沫箱生产线，生产能力为 450 万个/年。现阶段厂区 6 条农副产品泡沫箱生产线处于建设过程中，现阶段未投产、未进行环保验收。

建设单位通过进一步考察市场，发现原有设置的建设规模偏小，不能满足日益扩张的市场需求，所以决定在建设地点、生产工艺等不发生变化情况下，仅将原有设备 EPS 成型机由原审批的数量为 6 台的基础上增加至 9 台，生产规模达到 675 万个/年。

本次评价根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）（环办环评函〔2020〕688 号）》“生产能力增大 30%及以上的”属于重大变动，应进行重新报批。本次评价按其年生产能力进行评估，其生产能力增大 50%，因此本次评价按照清单要求进行重新报批。本项目实际建设与原环评的变动情况判定表见下表 2-1。

表 2-1 建设项目重大变动情况判定表

类别	环评及批复要求	实际建设内容	变动内容	变动依据	是否属于重大变动	依据来源
性质	新建	新建	未变化	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	否	生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评
规模	6 条生产线，年用原料约为 60t，年生产各类包装箱 450 万个。	9 条生产线，年用原料约为 90t，年生产各类包装箱 675 万个。	项目变动为在原有设备基础上增加 3 套 EPS 成型机生产线，原料年用量及产品规模增大约 50%。	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	是	
	不产生第一类废水污染物	不产生第一类废水污染物	未变化	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物	否	

建设内容

				排放量增加的。		函 (2020) 688号)
	6条生产线,年用原料约为60t,年生产各类包装箱450万个,项目建成后年VOCs排放量约为0.666t/a	9条生产线,年用原料约为90t,年生产各类包装箱675万个项目建成后,年VOCs排放量约为1.01t/a。	根据陕西省生态环境厅办公室公布《环保快报》2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况》,项目所在地区不属于不达标区,变动后导致相应污染物排放量增加。	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区,相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物;臭氧不达标区,相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物;其他大气、水污染物因子不属于不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于达标区建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加10%及以上的。	是	
地点	项目建设地点为渭南市潼关县永丰塬村	项目建设地点为渭南市潼关县永丰塬村	未变化	5.重新选址;在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	否	
生产工艺	项目产品为农副产品泡沫箱,生产工艺为预发+熟化+成型+烘干,主要原材料可发性聚苯乙烯颗粒(EPS),工艺用热源为一台8t/h的甲醇蒸汽锅炉。	项目产品为农副产品泡沫箱,生产工艺为预发+熟化+成型+烘干,主要原材料可发性聚苯乙烯颗粒(EPS),工艺用热源为一台8t/h的甲醇蒸汽锅炉。	未变化	6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	否	

	<p>废气：本项目预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置进行处理，后经 15m 排气筒（DA001）达标排放；甲醇锅炉采用低氮燃烧技术后锅炉烟气经收集后由 15m 排气筒（DA002）达标排放。</p>	<p>废气：本项目预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置进行处理，后经 15m 排气筒（DA001）达标排放；甲醇锅炉采用低氮燃烧技术后锅炉烟气经收集后由 15m 排气筒（DA002）达标排放。</p>	未变化	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	否	
环境保护措施	<p>废水：本项目排水采用雨、污分流系统，雨水直接通过厂区雨水管道排至场外；项目行政办公生活污水、锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏用于农肥。项目预发及成型过程使用的蒸汽直接和物料接触，进行加热，无冷凝水产生；烘干过程利用蒸汽间接加热物料，此过程会产生蒸汽冷凝水，这部分冷凝水回用于循环冷却水系统，作为循环冷却水系统补充用水，不外排。</p>	<p>废水：本项目排水采用雨、污分流系统，雨水直接通过厂区雨水管道排至场外；项目行政办公生活污水进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏用于农肥。锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。项目预发及成型过程使用的蒸汽直接和物料接触，进行加热，无冷凝水产生；烘干过程利用蒸汽间接加热物料，此过程会产生蒸汽冷凝水，这部分冷凝水回用于循环冷却水系统，作为循环冷却水系统补充用水，不外排。</p>	<p>由于厂内场地日常抑尘需一定量的用水，因此本次变动将锅炉排水和软水制备反冲洗水作为厂区日常场地的抑尘用水，进行综合利用。</p>		否	

	<p>噪声：选用低噪声设备、基础减震、车间密闭等措施进行处理。</p>	<p>噪声：选用低噪声设备、基础减震、车间密闭等措施进行处理。</p>	<p>未变化</p>		<p>否</p>	
<p>固废：建设1座面积10m²危废暂存间</p>	<p>固废：建设1座面积20m²危废暂存间</p>	<p>危废间面积有所增大</p>		<p>否</p>		
<p>污染防治设施处理能力</p>	<p>变更前预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置进行处理，后经15m排气筒（DA001）达标排放，变更后有机废气通过增加集气罩方式增大有机废气收集范围，通过调节风机风量，增大风机运行风量能够有效收集有机废气，然后通过至活性炭吸附装置进行处理，后经15m排气筒（DA001）达标排放；变更前工艺用热源为一台8t/h的甲醇蒸汽锅炉，由于锅炉前期选项规模充分考虑了后期增加产能的因素，因此变更后台8t/h的甲醇蒸汽锅炉能够满足产能增加的热能需求。</p>	<p>处理能力变大</p>		<p>否</p>		

2、项目概况

项目名称：潼关县永丰塬村食品包装箱建设项目（重大变动）

工程性质：新建

工程投资：800 万元

建设单位：潼关县磐亮包装有限责任公司

建设地点：渭南市潼关县永丰塬村

3、项目地理位置及四邻关系

本项目建设位于渭南市潼关县永丰塬村，地理位置图见附图 1，东侧为潼关县泓乔混凝土搅拌有限责任公司，西侧为县道，南侧 G310 国道，北侧为农田，同时，项目厂区西南侧距离北营村村民约 40m，环保目标及四邻关系见附图 3。

4、项目工程组成

本项目新建生产车间、办公用房等设施进行生产及办公，主要购置预发机、成型机等设备生产农副产品泡沫箱，项目建成后可达到年产农副产品泡沫箱 675 万个/a 的生产能力。

项目变动前后工程组成一览表见表 2-1。

表 2-1 项目变动前后工程组成一览表

工程分类	项目名称	原环评建设内容 (变动前)	本次实际建设内容 (变动后)	主要变动情况
主体工程	生产车间	新建 1 座工业厂房（1F，钢结构），位于厂区北侧，占地（建筑）面积 680m ² ，布置预发机、熟化料仓、成型机、烘房等设备，设置 6 条生产线用于农副产品泡沫箱的生产，产品产能为 450 万个。	新建 1 座工业厂房（1F，钢结构），位于厂区北侧，占地（建筑）面积 680m ² ，布置预发机、熟化料仓、成型机、烘房等设备，设置 9 条生产线用于农副产品泡沫箱的生产，产品产能为 675 万个。	项目变动为在原有设备基础上增加 3 套 EPS 成型机生产线，产品产量增加约 50%。
辅助工程	办公用房	新建 1 座办公用房（1F，砖混结构），位于厂区西南侧，占地（建筑）面积 120m ² ，主要用于员工办公及临时休息。	新建 1 座办公用房（1F，砖混结构），位于厂区西南侧，占地（建筑）面积 120m ² ，主要用于员工办公及临时休息。	未发生变化
储运工程	库房	新建 1 座库房（1F，钢结构），占地（建筑）面积约为 720m ² ，位于生产车间南侧，用于原材料及成品的存放。	新建 1 座库房（1F，钢结构），占地（建筑）面积约为 720m ² ，位于生产车间南侧，用于原材料及成品的存放。	未发生变化
	甲醇储罐	新建地埋式甲醇储罐	新建地埋式甲醇储罐	未发生变化

			1座,设计容积为10m ³ ,最大储存量为8吨,位于锅炉房南侧40m处地下储罐池内。	1座,设计容积为10m ³ ,最大储存量为8吨,位于锅炉房南侧40m处地下储罐池内。	
公用工程	给水		用水由北营村供水管道供给,甲醇蒸汽锅炉采用全自动软水器制备锅炉用软化水,工艺为离子交换。	用水由北营村供水管道供给,甲醇蒸汽锅炉采用全自动软水器制备锅炉用软化水,工艺为离子交换。	未发生变化
	排水		项目烘干工序产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱作为冷却水补水,冷却水循环使用,不外排;项目行政办公生活污水、锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水进入化粪池处理后,由周围农户定期清掏用于农肥。	项目烘干工序产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱作为冷却水补水,冷却水循环使用,不外排;项目行政办公生活污水进入化粪池处理后,由周围农户定期清掏用于农肥。锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。	未发生变化
	供电		用电由市政供电电网接入	用电由市政供电电网接入	未发生变化
	蒸汽		新建1座锅炉房(1F,砖混结构),位于厂区西北侧,占地(建筑)面积约为180m ² ,设置一台8蒸t/h的甲醇蒸汽锅炉。	新建1座锅炉房(1F,砖混结构),位于厂区西北侧,占地(建筑)面积约为180m ² ,设置一台8蒸t/h的甲醇蒸汽锅炉。	未发生变化
环保工程	废水处理		项目烘干工序产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱作为冷却水补水,冷却水循环使用,不外排;项目行政办公生活污水、锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水进入化粪池处理后,由周围农户定期清掏用于农肥。	项目烘干工序产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱作为冷却水补水,冷却水循环使用,不外排;项目行政办公生活污水进入化粪池处理后,由周围农户定期清掏用于农肥。锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。	未发生变化
	废气处理	有机废气	预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后,由15m高排气筒(DA001)排放。	预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后,由15m高排气筒(DA001)排放。	未发生变化

	甲醇 锅炉 烟气	废气经由 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	废气经由 15m 高排气筒 (DA002) 排放。	未发生变化
	噪声	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声及柔性连接等措施降噪。	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声及柔性连接等措施降噪。	未发生变化
固体废物	危险废物	厂区设置危废暂存间一座, 约 10m ² , 设置于库房内, 废活性炭经统一收集于后暂存于危废暂存间, 然后定期交有资质单位处置。	厂区设置危废暂存间一座, 约 20m ² , 设置于库房内, 废活性炭经统一收集于后暂存于危废暂存间, 然后定期交有资质单位处置。	危废间面积有所增大。
	一般固废	废离子交换树脂由厂家定期更换回收、废包装材料统一收集后外售	废离子交换树脂由厂家定期更换回收、废包装材料统一收集后外售	未发生变化
	生活垃圾	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置	生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置	未发生变化

5、产品方案

本项目产品主要为农副产品泡沫箱, 项目变动前后建设规模产能力由原环评审批的年生产量为 450 万个, 变动后实际产品年生产量为 675 万个, 具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	原环评中产品方案		变动后实际产品方案		变动情况
	年产量	产品规格	年产量	产品规格	
邮政 4 号泡沫箱	196 万个	外径尺寸: 335×220×175mm	294 万个	外径尺寸: 335×220×175mm	产量增大 50%
180 泡沫箱	128 万个	外径尺寸: 180×80×110mm	192 万个	外径尺寸: 180×80×110mm	产量增大 50%
软籽石榴泡沫箱	126 万个	外径尺寸: 330×195×75mm	189 万个	外径尺寸: 330×195×75mm	产量增大 50%
产能	800t		1200t		产量增大 50%

本项目农副产品泡沫箱满足《聚苯乙烯泡沫塑料包装材料》(QB/T 1649-92) 标准要求。

6、项目主要设施

项目变动前后主要生产设施一览表见表 2-3。

表 2-3 项目主要设施一览表

序号	设备名称	原环评内容（变动前）			本次实际内容（变动后）			变动情况
		型号	参数	数量	型号	参数	数量	
1	泡沫塑料间隙式预发机	SPJ110	600kg/h	1 台	SPJ110	600kg/h	1 台	不变
2	EPS 成型机	PSZ-1750A	/	6 台	PSZ-1750A	/	9 台	增加 3 台
3	普瑞阿斯永磁螺杆空气压缩机	BMVF55G	10m ³ /min	1 台	BMVF55G	10m ³ /min	1 台	不变
4	普瑞阿斯永磁螺杆空气压缩机	BMVF45G	8m ³ /min	1 台	BMVF45G	8m ³ /min	1 台	不变
5	普瑞阿斯永磁螺杆空气压缩机	BMVF22G	3.5m ³ /min	1 台	BMVF22G	3.5m ³ /min	1 台	不变
6	锅炉	WNS8-1.25-Y/Q	8 蒸吨/h	1 台	WNS8-1.25-Y/Q	8 蒸吨/h	1 台	不变
7	水泵管道泵	22KW	/	2 台	22KW	/	2 台	不变
8	烘房风机	2.2w	/	4 台	2.2w	/	4 台	不变
9	全自动软水器	/	/	1 台	/	/	1 台	不变

7、主要原辅材料

项目变动前后原辅料消耗量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗清单

试剂名称	原环评内容（变动前）			本次实际内容（变动后）			主要变动情况
	年用量	厂区最大储存	储存位置	年用量	厂区最大储存	储存位置	
可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）	60t	5t	原料库房内	90t	7t	原料库房内	用量增加 50%
水	6768t	用水由北营村供水管道供给		9648t	用水由北营村供水管道供给		用量增加
电	2000 kW·h/a	由市政电网接入		3500 kW·h/a	由市政电网接入		用量增加
甲醇	561t/a	设计容	地下甲醇	841.5t/a	设计容	地下甲醇	用量

		积为 10m ³ , 最大储 存量为 8t	储罐内, 位于锅炉 房南侧约 40m 处		积为 10m ³ , 最大储 存量为 8t	储罐内, 位于锅炉 房南侧约 40m 处	增加
--	--	--	-------------------------------	--	--	-------------------------------	----

可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）：外观为白色球形固体颗粒，主要由聚苯乙烯构成，并含有 4-7%发泡剂的可发性珠粒，发泡剂在 EPS 珠粒中以液态形式储存。加热至 90~110℃时，体积可增大 5~50 倍。溶于酯、芳烃、氯化烃、醚、酮、高级醇，不溶于水，遇强酸，特别是强氧化性酸分解，加热可发性聚苯乙烯至 300℃~400℃时，分解生成苯乙烯及其低分子化合物、二聚物和三聚物。本身无毒，相对密度 1.05，热导率低，吸水性小。耐冲击振动、隔热、隔音、防潮、减振。介电性能优良。可发性聚苯乙烯（EPS）在火中可释放出下述物质：碳黑、二氧化碳、一氧化碳、苯乙烯（微量）、其它降解产物（微量）。

甲醇：无色澄清液体。微有乙醇样气味。易挥发。易流动。燃烧时无烟有蓝色火焰。能与多种化合物形成共沸混合物。能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和其他有机溶剂混溶。相对密度(d204)0.7915。熔点-97.8℃。沸点 64.7℃。折光率(n20D)1.3292。闪点(闭杯)12℃。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 6.0%~36.5%(体积)。有毒，一般误饮 15ml 可致眼睛失明，一般致死量为 100~200ml。

根据企业提供的资料，本项目所用的可发性聚苯乙烯颗粒成份含量相关信息见表 2-5。

表 2-5 可发性聚苯乙烯颗粒组成成分表

名称	组分	含量
可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）	聚苯乙烯	92.5~94.5%
	石油醚（发泡剂）	5~7%
	水份含量	0.5%max
	静电防止剂	0.05~0.1%

聚苯乙烯：是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，是一种无色透明的热塑性塑料。密度 1.05g/cm³，溶于芳烃、卤代烃等，具有优良的绝热、绝缘和透明性，可燃无毒。最重要的特点是熔融时的热稳定性和流动性非常好，所以易成型加工，特别是注射成型容易，适合大量生产。成型收缩率小，成型品尺寸稳定性也好。

石油醚（发泡剂）：本次可发性聚苯乙烯颗粒内石油醚的组成为正戊烷及异戊烷，不使用也不含有氢氯氟烃（HCFCs）发泡剂，不产生二噁英，不含有消耗臭氧的化学品-"Ozone-Depleting Chemical"（ODC）各物质；无色透明液体，为低闪点易燃液体。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。该品极度易燃，具强刺激性；毒理学资料：LD50：40mg/kg（小鼠静脉）LC50：3400ppm4小时（大鼠吸入）。

静电防止剂：又名防静电剂。能使纤维、塑料等的表面电荷定向排列、很快导出而防止静电产生的物质。要求用量少、耐热性和耐光性好、化学稳定性大。

表 2-6 项目聚苯乙烯物料平衡表 单位 t/a

投入量		产出量		
可发性聚苯乙烯颗粒（EPS）	90	产品		87.3
		少量游离的石油醚（以非甲烷总烃计）	有组织排放量	0.73
			活性炭装置吸附量	1.7
			无组织排放量	0.27
		合计	90	

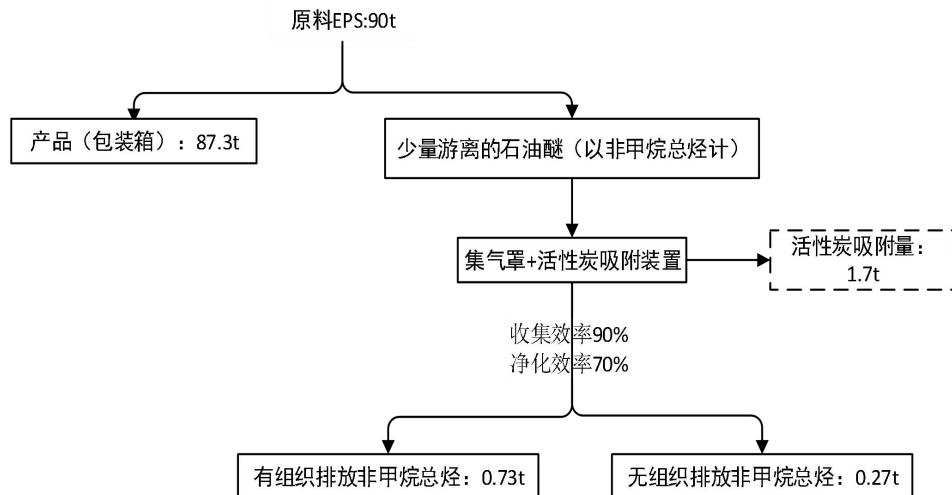


图 1 项目物料平衡图 单位：t/a

8、项目公用工程

(1) 给水

项目用水由北营村供水管道供给，主要包括员工日常行政办公生活用水、锅炉用水，软水制备反冲洗用水、冷却循环水系统补水以及绿化用水等。

参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），则本项目给排水量预测见下表 2-7。

表 2-7 本项目给排水量一览表

用水项目	用水定额	数量	新鲜水量	回用水量	排水量
行政办公生活用水	70L/人·d	15 人	1.05m ³ /d 315m ³ /a	/	0.84m ³ /d 252m ³ /a
锅炉用水	/	/	24m ³ /d 7200m ³ /a	/	0
软水制备反冲洗用水	按锅炉用水量的 20%计	锅炉用水量：24m ³ /d	4.8m ³ /d 1440m ³ /a	/	0
冷却循环水系统补充用水	按循环水量的 5%计	循环量：20m ³	/	1.0m ³ /d 300m ³ /a	0
绿化用水	3.3L/ (m ² ·d)	700m ²	2.31m ³ /d 693m ³ /a	/	0
日用水量合计	/	/	32.16m ³ /d	1.0m ³ /d	0.84m ³ /d
年水量合计 (m ³)	/	/	9648m ³ /a	300m ³ /a	252m ³ /a

(2) 排水

本项目排水采用雨、污分流系统，雨水直接通过厂区雨水管道排至场外；项目行政办公生活污水进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏用于农肥；锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。项目预发及成型过程使用的蒸汽直接和物料接触，进行加热，无冷凝水产生；烘干过程利用蒸汽间接加热物料，此过程会产生蒸汽冷凝水，这部分冷凝水回用于循环冷却水系统，作为循环冷却水系统补充用水，不外排，变动前后污水处理方式不发生变化。

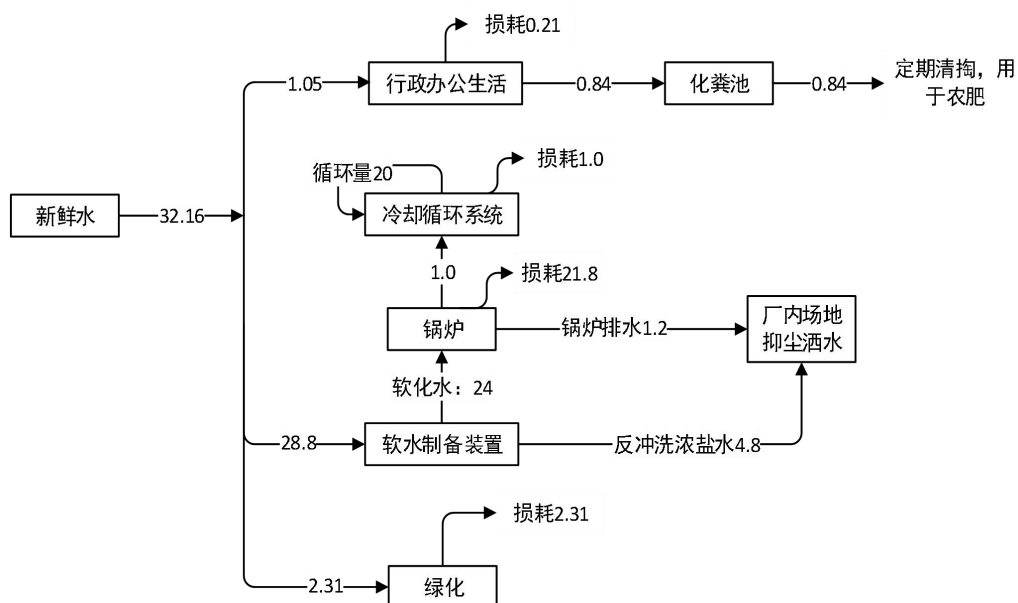


图 2 项目水平衡及污水走向图 单位：m³/d

(3) 供电

项目厂区用电由市政电网供给。

(4) 采暖、制冷及蒸汽

行政办公用房采用分体式空调，可满足采暖和制冷的需要。新建 1 座锅炉房，位于厂区西北侧，设置一台 8 蒸 t/h 的甲醇蒸汽锅炉，用于本项目生产所用蒸汽，变动前后锅炉数量、锅炉类型及燃料类型不发生变化。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，主要为附近村民，厂区内不提供食宿，生产制度为一班制，每天 8 小时，年生产天数为 300 天，变动前后不发生变化。

1、工艺流程

项目变动前后工艺和产污节点均一致，未发生变化。

运营期主要生产工艺如下：

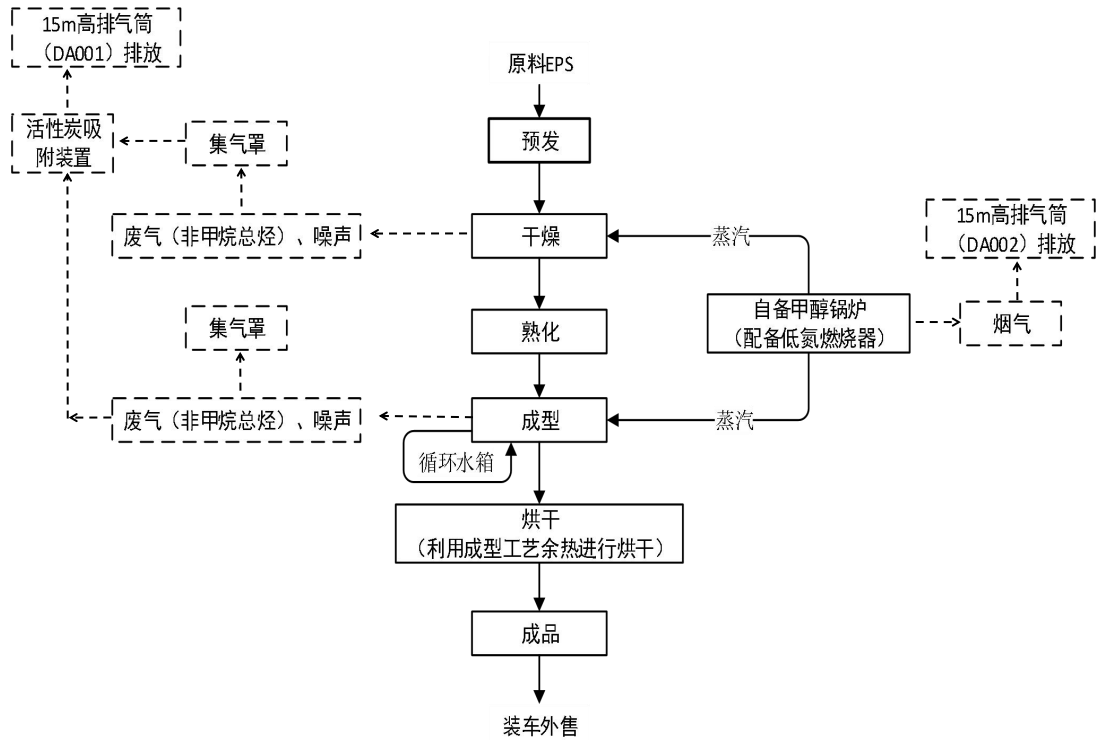


图3 运营产污环节图

工艺简述：

本项目使用的原材料为可发性聚苯乙烯颗粒，是通过在悬浮聚合聚苯乙烯珠粒中加入石油醚作为发泡剂，渗透到聚苯乙烯珠粒中，使其溶胀，冷却后存留在珠粒中，制成的可发性聚苯乙烯颗粒，因此项目使用的可发性聚苯乙烯颗粒内已经含有发泡剂石油醚，发泡过程不再单独添加石油醚。

(1) 预发：将EPS颗粒加入料斗中，然后由管道直接负压引入至EPS间歇式预发机放入料腔，利用蒸汽直接加热物料进行预发。此过程利用自备甲醇蒸汽锅炉的蒸汽间歇加热，预发温度控制在150℃左右，发泡时间为60s/次。珠粒呈软化状态，在珠粒中形成无数泡孔核，随气体量的增加和膨胀，珠粒中泡孔体积增大，珠段密度下降。同时，蒸汽也渗入到这些泡孔中，增加了孔中总压力，完成发泡。由于本项目所使用的原料仅为聚苯乙烯树脂颗粒，无其他原辅料混合，且上料过程是通过管道将其负压引入密闭预发机内，因此无粉尘产生；

根据企业提供的EPS成分说明，原料中不含残存的单体苯乙烯，因此预发过程无残存单体苯乙烯挥发至空气中；可发性聚苯乙烯树脂颗粒（EPS）预发阶段温度控制在150℃左右，未达到其分解温度300℃~400℃，因此不会分解出苯乙烯，故预发过程无苯乙烯挥发至空气中；预发过程产生的废气主要为少量游离的发泡剂石油醚，本环评以非甲烷总烃计。

由间歇式预发机出来的珠粒即刻进入流化干燥床设备，进行强制干燥以便熟化过程的进行。珠粒从进料口进入流化床，鼓风机吸气吹入流化床，与物料接触，珠粒在空气及料流的推动下悬浮在气流中边干燥边推进，由管道引入熟化料仓。项目变动后，产能达到1200t/a，根据泡沫塑料间隙式预发机设备指标，设计产量为600kg/h，则按工作制度年生产2400h计，年设计产量为1440t，设计产量大于实际产能要求，因此变动前设置的1台泡沫塑料间隙式预发机，在变动后数量及设备规模不发生变动情况下，能够满足项目变动后的生产产能要求。

预发泡原理：本项目所使用的可发性聚苯乙烯颗粒内含有作为发泡剂的石油醚，在利用蒸汽直接加热的过程中，分布在珠粒内部的发泡剂石油醚受热汽化产生压力，从而使珠粒膨胀形成互不连通的泡孔，同时蒸汽也渗透到已膨胀的泡孔中，增加了泡孔内的总压力，由于蒸汽不断加入，压力不断增大，珠粒的体积也就不断增大，由于蒸汽透入泡孔中的速度要超过发泡剂从泡孔中透出的速度，使发泡剂在泡孔中来不及逸出，聚合物牵伸呈橡胶状态，其强度足以平衡内部压力，从而完成预发泡。

熟化：将刚出发泡机的颗粒由管道引入熟化料仓内，因颗粒构造质软、内部负压、表面潮湿，通过熟化达到干燥、冷却和泡孔压力稳定的目的。熟化过程温度为常温（20~25℃），熟化时间约12h。熟化过程中在熟化温度和熟化时间不变的前提下，制约产能限制的主要因素为熟化车间规模能够满足变动后的产能要求，本项目熟化料仓设置于生产车间内，前期建设单位在充分考虑后期增加产能的因素，所以熟化车间建设规模较为充裕，因此变动前设置的熟化车间，在变动后数量及规模不发生变动情况下，能够满足项目变动后的生产产能要求。

成型：通过管道将熟化料仓里的颗粒送到成型机上面的料仓，成型机采用

蒸汽充分预热后，通过真空吸料，将上部料仓的颗粒吸入模腔内，利用蒸汽直接加热后，二次发泡，并相互连接成整块，发泡颗粒在模具内由蒸汽热压成型，形成与模具形状相同的泡沫箱。成型温度控制在170℃，成型后产品经过循环水冷却脱模，脱模后即EPS制品。根据企业提供的EPS成分说明，原料中不含残存的单体苯乙烯，因此成型过程无残存单体苯乙烯挥发至空气中；可发性聚苯乙烯树脂颗粒（EPS）成型阶段温度控制在170℃左右，未达到其分解温度300℃~400℃，因此不会分解出苯乙烯，故成型过程无苯乙烯挥发至空气中；成型过程产生的废气主要为少量游离的发泡剂石油醚，本环评以非甲烷总烃计。

烘干：刚脱模的泡沫制品表面及内部附含一定水分，同时因泡沫粒子经过受热、冷却使EPS制品内呈负压产生结构应力，造成EPS制品强度低下，所以必须去除水分，通过车间中部的运输通道将成型制品送至烘干房内烘干（蒸汽间接加热，温度70℃，烘干时间50min），烘干过程产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱循环使用，烘干房通过回收成型过程中排气的余热，再经过压缩机的工作，将热量送至烘干房，进而去除刚脱模的泡沫制品表面及内部附含的少量水分，此过程无烘干废气产生。

成品：烘干之后的泡沫箱无需进行切割及包装工序，堆放于成品暂存区，外售直接装车。

(2) 产污环节

项目运行期产污状况见表2-8。

表 2-8 项目生产工序及产排污环节一览表

类别	产污环节	污染物类型	污染因子
废气	预发、成型工序	有机废气 (少量游离的石油醚)	非甲烷总烃
废水	员工办公	生活污水	pH 值、化学需氧量 (COD)、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量 (BOD ₅)、总磷、总氮
	锅炉	锅炉定期排水	SS
	软水制备系统	反冲洗浓盐水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等
	生产用水	循环冷却水	SS
噪声	成型机、空压机、泵 废气处理风机等	设备噪声	dB (A)
固体废物	员工办公	生活垃圾	生活垃圾
	上料	一般固废	废包装材料
	有机废气治理	危险废物	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目位于陕西省渭南市潼关县，本项目所在地属环境空气二类功能区，基本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据陕西省生态环境厅办公室公布《环保快报 2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（2023-9 号）中空气常规六项污染物监测结果，潼关县 2022 年环境空气质量主要污染物项目浓度达标分析见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量主要污染物项目浓度表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 %	达标情况
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	40	35	114	超标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	76	70	109	超标
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	15	60	25	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	22	40	55	达标
一氧化碳 (CO)	第 95 百分位浓度	1400	4000 (24 小时平均)	35	达标
臭氧 (O ₃)	第 90 百分位浓度	153	160 (日最大 8 小时平均)	96	达标

区域
环境
质量
现状

环境空气常规六项指标中，除 PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度外其余 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO95% 顺位 24 小时平均浓度、O₃90% 顺位日最大小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域属于不达标区域。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”

2023 年 07 月 18 日，山东新航工程项目咨询有限公司对项目地周边 50m 内的声环境保护目标（北营村）进行了噪声监测，监测报告见附件 5，监测布点图见附图 4，监测结果见表 3-2。

表 3-2 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测项目 监测点位	2022 年 8 月 1 日	
	昼间	夜间
1#北营村	56	47

根据监测结果可知，本项目周边 50m 范围内敏感点的昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

本项目占地不属于自然保护区、风景名胜区等其他需要特殊保护的区域。项目建设地点未发生变动，项目变动前后周边敏感目标未发生较大变化，根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内主要环境保护敏感点见表 3-3 及附图 3。

表 3-3 项目环境保护目标表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址	
	X	Y				方位	距离(m)
环境空气	-28	-30	北营村	空气质量	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SW	40
	248	-246	南营村			SE	350
声环境	-28	-30	北营村	声环境质量	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	SW	40

环境保护目标

项目污染物排放控制标准见表 3-4。

表 3-4 项目污染物排放控制标准表

类别	标准名称	标准等级	标准值						单位
			额定功率 (kW)	浓度限值					
				CO	HC	NO _x	HC+ NO _x	PM	
废气	《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（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）	第四阶段	P _{max} >560	3.5	0.19	3.5	/	0.10	g/kWh
			130≤P _{max} <560	3.5	0.19	2.0	/	0.025	
			75≤P _{max} <130	5.0	0.19	3.3	/	0.025	
			56≤P _{max} <75	5.0	/	3.3	/	0.025	
			37≤P _{max} <56	5.0	/	/	4.7	0.025	
			P _{max} <37	5.5	/	/	7.5	0.60	
	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）	表 3	二氧化硫		20			mg/m ³	
			氮氧化物		50			mg/m ³	
			颗粒物		10			mg/m ³	
	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	表 5	非甲烷总烃		60			mg/m ³	
		表 9			4.0 (企业边界)			mg/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		6 (1h 平均浓度值)			mg/m ³	
20 (任意一次浓度值)					mg/m ³				
废水	项目烘干工序产生的蒸汽冷凝水进入循环水箱作为冷却水补水，冷却水循环使用，不外排；项目行政办公生活污水、锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏用于农肥。								
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	昼间		60			dB(A)	
			夜间		50				
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。								

总量控制指标

结合项目的工艺特征和排污特点，所在区域环境质量现状、评价最终得出建议新增总量指标为：

氮氧化物：0.50t/a、VOCs：1.0t/a

四、主要环境影响和保护措施

1、施工扬尘

本项目位于陕西省渭南市潼关县永丰塬村，土地性质属于村集体建设用地，根据业主提供资料，本项目施工期主要建设厂房建设及后期设备进厂安装。项目施工期会产生一定的扬尘。项目施工期对环境空气的影响主要来自施工扬尘、施工机械和运输车辆尾气等。施工扬尘的主要污染物为 TSP，施工机械和运输车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。

(1) 施工扬尘

项目施工期对大气环境的影响主要表现在基础开挖、土建施工，材料和弃土的装卸、堆砌、运输等过程均会造成施工扬尘，同时车辆在弃土、材料运输过程中会造成洒落，行驶过程也会有扬尘的产生。

根据国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知和《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》(陕建发〔2013〕293号)、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》等要求治理扬尘。采取的具体措施如下：

①严格管控施工扬尘，加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。

②施工组织设计中，必须制定扬尘预防治理专项方案和空气重污染应急预案，遇政府发布重污染预警时立即启动应急响应，严禁施工现场土方作业。

③施工工地内暂未施工的区域应当覆盖，暂未开工的用地，由土地使用权人负责对裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化。

④对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；施工弃土及建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

⑤运输车辆应保持工况良好，不应超载运输，采取遮盖、密闭措施；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定时洒水抑尘，减少运输扬尘。

⑥遇有 4 级以上大风天气，停止土方施工，并做好遮挡工作，最大限度地减少扬尘；在大风日加大洒水量及洒水次数。

⑦严格落实各项建筑工地扬尘污染防治措施要求，建设施工单位扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，将建设单位落实扬尘污染防治情况作为其今后招投标的重要依据；施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、

施工
期环
境保
护措
施

石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。同时加强场区门前生产路的洒水频次，减少建筑材料运输过程中扬尘的产生。

⑧全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。

⑨要严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定，执行“6个100%”：确保施工现场100%围蔽，物料堆放100%覆盖，施工现场地面100%硬化，拆除工程100%湿法作业，出入车辆100%冲净车轮车身，渣土车辆100%密闭运输。

⑩对施工现场实行合理化管理、做到文明施工，保持施工场地清洁，减少搬运环节。

工程土建施工期扬尘影响是暂时的，随着施工的完成，这些影响也将消失，因此，在采取本项目提出的防治措施后施工扬尘对环境的影响较小。

(2)施工机械和运输车辆尾气

①加强施工场地管理，选用符合国家标准施工机械设备和运输车辆。

②加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，不使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆。

③尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体的排放。

施工期施工机械尾气主要来自于施工机械驱动设备排放的废气和运输车辆尾气。主要污染物为SO₂、NO_x等。但由于废气排放量较小，且机械施工现场主要是在野外，有利于空气的扩散，废气污染源具有间歇性和流动性的特点，因此，该类污染源对大气环境的影响较小。非道路移动机械尾气排放必须符合《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)规定的III类限值标准的要求。

2、废水

施工期间对水环境影响的废污水主要由少量的施工废水和施工人员的生活污水组成。

(1)施工废水

施工过程中的生产废水除含有少量油污和泥砂外，基本无其他污染。本次评价要求施工单位设置沉淀池，并采取相应的措施，将废水沉淀处理后回用于

其他施工作业或施工场地的洒水抑尘。

(2) 施工人员生活污水

施工过程中，施工人员以 30 人/d 计，根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)及项目实际情况（不在厂内就餐），施工人员生活用水定额按 27L/（人·d）计，则施工人员生活用水量为 0.81m³/d，生活污水按生活用水量的 80%计，生活污水产生量为 0.65m³/d。主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮等。施工期间厂区建旱厕，定期清掏用于周边农田施肥。

采取防范措施后，本工程生活污水、施工废水对水环境的影响较小。

3、噪声

(1) 主要施工机械设备及其噪声源强

建设过程中各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样。根据噪声污染源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的声级一般在 70dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。

经对建筑工地类比调查，本项目施工阶段使用的主要施工机械噪声源强度及不同施工阶段作业噪声控制标准见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械噪声源强及不同施工阶段作业噪声控制标准

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	距声源 距离(m)	噪声限值 dB(A)		声源 性质
				昼间	夜间	
土石方 阶段	翻斗机	83~89	3	75	55	间 歇 性
	推土机	85	5	75	55	
	装载机	88	5	75	55	
	挖掘机	78~96	5	75	55	
基础施工 阶段	平地机	86	15	85	/	
	风 镐	98	1	85	/	
	空压机	92	3	85	/	
结构施工 阶段	吊 车	73	15	70	55	
	振捣棒	100~105	1	70	55	

(2) 施工机械噪声预测结果及分析

建设施工期一般为露天作业，施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，因此可将施工机械噪声作为固定声源处理，本次影响评价在不考虑其它因素情况下，仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。施工机械噪声预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1) \quad (r_2>r_1)$$

噪声随距离增加的衰减量:

$$\Delta L_2=20\lg(r_2/r_1)$$

具体衰减值见表 4-2。

表 4-2 噪声值与距离衰减关系

距离 (m)	5	10	50	100	200	400	600
$\Delta L(\text{dB})$	0	6	20	26	32	38	42

施工机械噪声预测结果见表 4-3。

表 4-3 施工机械噪声影响预测结果表

施工阶段	设备名称	评价标准 dB(A)		最大超标范围(m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	翻斗机	75	55	15	178
	推土机	75	55	16	160
	装载机	75	55	18	178
	挖掘机	75	55	16	160
基础施工阶段	平地机	85	禁止施工	17	/
	风 镐	85	禁止施工	5	/
	空压机	85	禁止施工	7	/
结构施工阶段	吊 车	70	55	22	120
	振捣棒	70	55	56	80

由上表可以看出,施工机械噪声由于噪声级较高,对空旷地带声传播距离较远,影响较大的噪声源装载机、挖掘机、振捣棒等昼间最大影响范围在 56m 内,夜间在 178m 内,项目周边最近居民区为西南侧北营村,距离约 40m,所以施工噪声过程对北营村造成一定影响。

为减少项目施工环境噪声的影响,施工单位应采取以下措施减少噪声对周围环境的影响:

- (1) 合理布置施工场地,安排施工方式,控制环境噪声污染。
- (2) 选用低噪声施工机械,严格限制或禁止使用高噪声设备;
- (3) 严格操作规程,加强施工机械管理,降低人为噪声影响。
- (4) 采取有效的隔声、减振措施,降低噪声级,控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),做到施工场界噪声达标排放。
- (5) 严格控制施工时间。合理安排施工计划,尽可能避开午休时间动用高噪声设备,禁止夜间(22:00~06:00)进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,避免扰民。

采取以上措施后，可大幅度减轻项目施工噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

项目施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾。

本项目施工时场地平整土石方挖填量很少，可以做到场内平衡，建设构筑物等过程中会产生少量建筑垃圾，大部分可以回收利用。员工生活垃圾按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，施工高峰期人数按 30 人计，则产生的生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾统一收集后，定期由当地环卫部门统一清运。

虽然项目施工过程会对环境产生一定的影响，但是通过采取防治措施后，施工期间对环境的影响较小，且会随着项目的建成而结束。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">一、废气</p> <p>废气变动情况说明：</p> <p>运营期废气主要来自预发、成型过程的加热产生的工艺废气和甲醇锅炉运行过程产生的锅炉烟气。</p> <p>（1）预发、成型过程工艺废气变动前主要通过对在预发设备（1套）、EPS成型机（6套）设备上方安装集气罩收集有机废气，废气经处理后由15m排气筒（DA001）达标排放。变动内容主要为增加3套EPS成型机，变动后厂区内EPS成型机合计为9台，生产规模增大，所以导致有机废气产排量增加，同时对相应防护措施进行调整，调整后为在预发设备（1套）、EPS成型机（9套）设备上方安装集气罩收集有机废气，废气经处理后由15m排气筒（DA001）达标排放。</p> <p>（2）变动前厂区设置1台8t/h甲醇锅炉一台，本项目甲醇锅炉烟气治理采取的措施为“低氮燃烧技术”，锅炉烟气经收集后由15m排气筒（DA002）排放。变动后甲醇锅炉数量和规模以及采取的污染物防止措施均不发生变化，变动后的主要变化为由于厂区生产设备增加，生产规模变大，导致锅炉生产负荷增大，造成污染物排放总量增大。</p> <p>变更后大气环境影响分析如下：</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>（1）工艺废气</p> <p>本项目生产过程使用的可发性聚苯乙烯树脂颗粒（EPS）组成为聚苯乙烯（92.5~94.5%）、石油醚（5~7%）、水份含量（0.5%max）和静电防止剂（0.05~0.1%），原料中不含残存的单体苯乙烯，因此预发、成型过程无残存单体苯乙烯挥发至空气中；本项目可发性聚苯乙烯树脂颗粒（EPS）预发加热阶段温度控制在150℃左右，成型加热阶段温度控制在170℃左右，均未达到其分解温度300℃~400℃，因此不会分解出苯乙烯，故预发、成型过程无苯乙烯挥发至空气中。</p> <p>由于项目预发、成型过程的加热温度一般控制在原料允许范围内，且加热过程在封闭的设备内进行，因此产生的废气主要为少量游离的发泡剂石油醚，本环评以非甲烷总烃计。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中2924</p>
----------------------------------	--

泡沫塑料制造行业系数表,挥发性有机物(以非甲烷总烃计)的产生量为30kg/t-产品,本项目年产农副产品泡沫箱675万个,产品重量约为90t,则非甲烷总烃产生量为2.7t/a。本次环评要求在1台预发机排气口及9台成型机上方均设置集气罩,环评要求收集效率不低于90%,产生的有机废气经收集后由管道进入一套“活性炭吸附装置”进行处置后,由15m排气筒(DA001)排放。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》中2924泡沫塑料制造行业系数表中活性炭吸附净化效率为70%,废气处理设施配套的风机风量为10000m³/h,年工作时长2400h。

经计算,本项目非甲烷总烃有组织产生量为2.43t/a,产生浓度为101mg/m³;有组织排放量为0.73t/a,排放浓度为30.3mg/m³;非甲烷总烃无组织排放量为0.27t/a,排放速率为0.1125kg/h。项目工艺废气污染物产生情况见表4-4。

表4-4 工艺废气污染物产生情况

产污环节	污染因子	排放形式	治理工艺	收集效率	处理效率	排放浓度	排放量
预发、成型工序	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	90%	70%	30.3mg/m ³	0.73t/a
		无组织				/	0.27t/a
合计							1.0t/a

(2) 甲醇锅炉废气

项目所用蒸汽采用厂区自备甲醇蒸汽锅,数量设置1台,单台规格最为8t/h。

甲醇锅炉燃料量计算:

$$B_w = \frac{3600 Q_{热}}{Q_{低} \cdot \eta_w}$$

式中: B_w-每台锅炉小时耗燃料量, Nm³/h;

Q_热-每台锅炉额定供热量, 1台8蒸 t/h 甲醇蒸汽锅炉取5.6MW(1t/h≈0.7MW, 700kJ/秒);

η_w-锅炉设计热效率, 取95%;

Q_低-应用燃料基低位发热值, 甲醇低热值为22.7MJ/kg。

经计算, 锅炉最大小时耗燃料量为935kg/h, 根据建设单位提供项目所需

蒸汽的热负荷情况，锅炉实际工况约为满负荷运转的 37.5%，因此，本项目所需甲醇消耗量为 841.5t/a(300d，每天 8h，共 2400h)，根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中工业锅炉（热力供应）行业醇基燃料系数表，本项目燃料年用量约为 841.5t，产生的烟气经收集后由 15m 排气筒（DA002）排放。废气处理设施配套的风机风量为 10000m³/h，年工作时长 2400h。项目锅炉废气污染物产生情况见表 4-5。

表 4-5 项目锅炉废气污染物产生情况

项目	二氧化硫	烟尘	氮氧化物
污染物产生系数(kg/吨-原料)	20S	0.26	0.59
污染物产生量 (t/a)	0.05	0.22	0.50
污染物排放量 (t/a)	0.05	0.22	0.50
排放浓度 mg/m ³	2.1	9.2	20.8

注：S—类比醇基液体燃料基本含量，含硫量约为 0.003%，则 S 取 0.003。

根据以上工程分析得出废气源强汇总表，见表 4-6。

表 4-6 废气源强一览表

装置	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施			核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
				工艺	处理效率	是否可行			
预发、成型工序	（有组织）非甲烷总烃	2.43	101	活性炭吸附	70	可行	系数法	0.73t/a	30.3
	（无组织）非甲烷总烃	0.27	/	机械通风	/			0.27t/a	/
甲醇锅炉	SO ₂	0.05	2.1	低氮燃烧	/	可行		0.05	2.1
	烟尘	0.22	9.2		/			0.22	9.2
	NO _x	0.50	20.8		/			0.50	20.8

2、废气治理设施达标性分析

1) 工艺废气达标分析

根据上述废气源强计算，本项目预发、成型工序产生的有机废气经集气罩收集至活性炭吸附装置进行处理，后经 15m 排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放浓度为 30.3mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3

1572-2015) 表 5 相关标准限值 (非甲烷总烃: 60mg/m³)。

2) 锅炉废气达标分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》表 F.3 中表明甲醇锅炉采用低氮燃烧技术后, 锅炉废气污染物排放浓度为: 二氧化硫 2.1mg/m³、氮氧化物 20.8mg/m³、烟尘 9.2mg/m³, 锅炉烟气经收集后由 15m 排气筒 (DA002) 排放, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 二氧化硫 20mg/m³、氮氧化物 50mg/m³ 及烟尘 10mg/m³ 的要求。同时锅炉废气排气筒至车间 (高度为 12m) 顶排放, 排气筒高出车间 3m, 则距地面距离为 15m。经现场核查, 本项目排气筒周围 200m 内最高的建筑物为本项目车间, 因此, 锅炉排气筒高度设置合理。

3) 非正常工况下大气环境影响分析

当环保设备出现故障时, 污染物处置措施达不到相应的处理效率, 按最不利情况即废气污染物未经处理直接排入大气环境。本项目环保设备新建, 正常情况下不会发生故障, 因此本次环评考虑环保设备的非正常工况频次为 1 次/年、持续时间为 1h/次, 则有机废气排放量为 1.125kg/a。为减少废气产生量, 环评要求企业必须加强废气处理设施的管理, 定期检修, 定期更换活性炭, 确保废气处理设施正常运行; 一旦发现设施运行异常, 应停止生产, 迅速抢修或更换, 待废气处理设施运行正常后恢复生产。

4、废气排放口基本情况

项目废气主要为工艺废气和锅炉烟气, 其中工艺废气主要污染物为非甲烷总烃, 通过在 1 台预发机排气口设置 1 个集气罩以及 9 台成型机 (并排排列) 上方设置设置 1 个集气罩, 环评要求收集效率不低于 90%, 产生的有机废气经收集后由管道进入一套“活性炭吸附装置 (净化效率 70%)”进行处置, 后由 15m 排气筒 (DA001) 排放; 锅炉烟气经收集后由 15m 排气筒 (DA002) 排放。主要排放口情况见表 4-7。

表 4-7 项目废气排放口情况一览表

排放口编号	产污环节	污染因子	风机风量	排气筒高度	排气筒内径	排放口类型	坐标
DA001	预发、成型工序	非甲烷总烃	10000m ³ /h	15m	0.3	一般排放口	东经: 110.21241230 北纬: 34.56611032

DA002	甲醇 锅炉	SO ₂	10000m ³ /h	15m	0.5	一般排 放口	东经: 110. 21260998 北纬: 34. 56563617
		烟尘					
		NO _x					

5、废气治理设施

(1) 有机废气治理措施

本项目有机废气治理采取的措施为“活性炭吸附”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》附录 A 中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”中的可行技术。

环评建议建设单位采用活性炭吸附处理有机废气，若采用颗粒状、柱状等活性炭吸附的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；若采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。运营期应加强对活性炭吸附装置的维护保养、定期检修，避免废气污染物非正常排放对大气环境造成的影响。

由于本次评价为重大变更类项目，变动前有机废气采用集气罩集中收集后经活性炭装置处理后达标排放，变动后原有的废气处理系统不发生变动，将新增加 3 台成型机上方设置集气罩，增大有机废气收集范围，这会导致活性炭吸附装置处理负荷，增加活性炭用量及废活性炭产生量，但是活性炭吸附作为推荐可行技术，因此变更后项目有机废气处理能够做到达标排放，满足现有环境保护政策要求，而增加的处理负荷则要求建设单位在活性炭运行过程中，提高活性炭更换的频次，及时处理废活性炭处置问题。

综上所述，项目运营期产生的有机废气在采取环评提出的措施处理后可达标排放，满足相应标准要求，故本项目选用的废气处理措施基本可行，对周围环境影响较小。

(2) 甲醇锅炉烟气治理措施

本项目甲醇锅炉烟气治理采取的措施为“低氮燃烧技术”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》中“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”中的可行推荐技术，同时，甲醇锅炉在采取低氮燃烧技术后各项污染物可达标排放，满足相应标准要求，故甲醇锅炉烟气处理措施基本可行，对周围环境影响较小。

6、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的相关监测要求。本项目废气的监测要求见下表 4-8。

表 4-8 建设项目废气监测要求

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	预发工序及成型工序废气排气筒 (DA001)	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值	60
	项目厂址上风向 1 个点位, 下风向 3 个点位	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0
	厂区内	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6 (1h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)
SO ₂		1 次/年		20
烟尘	甲醇锅炉排气筒 (DA002)	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)	10
NO _x		1 次/月		50

二、废水

项目变更后, 废水量少量增加, 但废水处理方式不变, 变更后水环境环境影响分析如下:

1、废水产污核算

项目主要废水为行政办公生活污水、锅炉排水、软水制备系统反冲洗浓盐水及循环冷却水。主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

本项目排水采用雨、污分流系统, 雨水直接通过厂区雨水管道排至场外; 项目行政办公生活污水进入化粪池处理后, 由周围农户定期清掏用于农肥。锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。项目预发及成型过程使用的蒸汽直接和物料接触, 进行加热, 无冷凝水产生; 烘干过程利用蒸汽间接加热物料, 此过程会产生蒸汽冷凝水, 这部分冷凝水回用于循

环冷却水系统，作为循环冷却水系统补充用水，不外排。

项目废水产排情况见下表 4-9。

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

产污环节		生活污水	锅炉 废水	软水制备系统 反冲洗浓盐水	循环冷却水
废水产生量 m ³ /d		0.84	1.2	4.8	1.0
污染物种类		pH、COD、氨 氮、SS、BOD ₅	SS	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	SS
污染物产生浓度 mg/L		/	/	/	/
污染物产生量 t/a		/	/	/	/
污染治理 设施	设施编号	TW001	/	/	TW002
	设施名称	化粪池（30m ³ ）			循环水箱 （20m ³ ）
	处理工艺	沉淀	/	/	沉淀
	是否可行	可行	/	/	可行
污染物排放浓度		/	/	/	/
废水排放量 m ³ /d		0	0	0	0
污染物排放量 t/a		/	/	/	/
排放去向		定期清掏，用 作农肥	作为厂区日常场地的抑尘 用水		循环使用，不 外排

2、废水治理设施及其有效性分析

本项目排水采用雨、污分流系统，雨水直接通过厂区雨水管道排至场外；项目行政办公生活污水进入化粪池处理后，由周围农户定期清掏用于农肥，由于区域无市政污水管道，无法通过管道集中收集和处理区域生活污水，同时本项目所在地属于农业地区，周边有大量农田，因此，本项目采用化粪池对污水的收集处理是可行的。锅炉排水和软水制备反冲洗产生的浓盐水作为厂区日常场地的抑尘用水。项目预发及成型过程使用的蒸汽直接和物料接触，进行加热，无冷凝水产生；烘干过程利用蒸汽间接加热物料，此过程会产生蒸汽冷凝水，这部分冷凝水回用于循环冷却水系统，作为循环冷却水系统补充用水，不外排。

三、噪声

项目变更后，主要产噪设备增加量为 3 套 EPS 成型机，会对声环境影响产生少量影响，变更后声环境影响分析如下：

1、噪声源强及降噪措施

本项目主要产噪设备为成型机、泵、空压机及废气处理风机，噪声源强约 80~90dB（A）左右，通过选用低噪设备、基础减振、厂房隔声及柔性连接等措施进行降噪。噪声源基本信息情况见表4-10。

表 4-10 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	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB (A)	运行时段	建筑物插入损失(dB (A))	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	预发机	80	减震	20	20	1	20	56	8h	15	51	1
2		成型机 1	80		7	5	1	5	67	8h	15	52	1
3		成型机 2	80		8.5	5	1	5	67	8h	15	52	1
4		成型机 3	80		10	5	1	5	67	8h	15	52	1
5		成型机 4	80		11.5	5	1	5	67	8h	15	52	1
6		成型机 5	80		13	5	1	5	67	8h	15	52	1
7		成型机 6	80		14.5	5	1	5	67	8h	15	52	1
8		成型机 7	80		16	5	1	5	67	8h	15	52	1
9		成型机 8	80		17.5	5	1	5	67	8h	15	52	1
10		成型机 9	80		19	5	1	5	67	8h	15	52	1

11	空压机 1	85	減震 + 隔声	10	3	1	3	75	8h	15	60	1
12	空压机 2	85		12	3	1	3	75	8h	15	60	1
13	空压机 3	85		14	3	1	3	75	8h	15	60	1
14	水泵 1	80	減震 + 隔声	15	3	1	3	70	8h	15	55	1
15	水泵 2	80		18	3	1	3	70	8h	15	55	1
16	风机 1	90	減震 + 隔声	10	15	1	10	71	8h	15	56	1
17	风机 2	90		12	15	1	12	70	8h	15	55	1
18	风机 3	90		14	15	1	14	69	8h	15	54	1
19	风机 4	90		16	15	1	15	68	8h	15	53	1

2、降噪措施及达标分析

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种，应分别计算。一般地，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

1) 室内声源：

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + 4/R \right)$$

式中： $L_{\text{oct},1}$ -某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

L_{oct} -某个声源的声压级；

r_1 -某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R-房间常数；Q-方向性因子。

b.所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,1}(T)$ ，dB(A)

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right)$$

c.计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{oct,2}(T)$ ，dB(A)

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (T L_{oct} + 6)$$

d.将室外声压级 $L_{oct,2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级：

$$L_{\omega oct,2}(T) = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S--为透声面积，m²。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

2) 计算总声压级

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right]$$

式中：L_{eq}-预测点总声压级，dB(A)；

L_{ain,i}-第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

L_{Aout,j}-第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级，dB(A)；

n-室外声源个数；m-室外等效声源个数。

③预测结果

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响，各厂界的预测结果见下表 4-11。

表 4-11 项目厂界的噪声影响分析 单位：dB(A)

厂界方位	生产车间距各厂界距离	贡献值	标准值	达标情况
		昼间		
东厂界	5	53	昼间：60dB(A)	达标
西厂界	5	53		达标
南厂界	60	32		达标
北厂界	5	53		达标

根据上表的预测结果可知，项目建成后，由于厂区内各噪声源经衰减后

各厂界噪声的贡献值在 32~53dB(A)之间，项目厂界昼噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，项目营运期噪声对周围环境影响不大。

表 4-12 敏感目标噪声影响分析 单位：dB(A)

名称	相对场界距离	贡献值	现状值 (昼间)	预测值	标准值	达标情况
		昼间				
北营村	40m	36	56	56	昼间：60dB(A)	达标

根据上表的预测结果可知，项目建成后，由于厂区内各噪声源经衰减后北营村噪声的昼间预测值为 56dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，项目营运期噪声对周围敏感点环境影响不大。

为减少项目营运期噪声周边环境的影响，环评建议采取以下噪声防治措施：

(1) 风机、空调等设备应选用低噪声型号，设基础减振。

(2) 加强设备管理，定期对设备进行检修，保证设备正常运行，避免因设备异常运行，而产生噪声影响。

3、噪声监测要求

本项目噪声监测要求如表 4-13 所示。

表 4-13 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
场界四周	Leq(A)	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

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾、非离子交换树脂、废包装材料、有机废气治理设施产生的废活性炭以及生产设备定期进行保养维护，产生的废机油。项目固废具体产生及处置情况见下表。

(1) 员工生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·日）计，则项目生活垃圾产生量为 7.5kg/d，2.25t/a。设垃圾桶分类收集，定期由环卫部门统一清运处置。

(2) 一般固体废物

废包装材料:本项目产生的废包装材料主要来自聚苯乙烯树脂原料的包装材料,根据《一般工业固体废物分类名录及废物代码(2021版)》,废包装材料固废性质为一般固废,废物代码为“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的99其它废物”。根据建设单位提供的资料,废包装材料产生量约为0.5t/a,统一收集后外售。

非离子交换树脂:本项目甲醇蒸汽锅炉软水制备需要进行离子交换,根据《一般工业固体废物分类名录及废物代码(2021版)》,废包装材料固废性质为一般固废,废物代码为“非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的99其它废物”。根据建设单位提供的资料,产生的废离子交换树脂量约为0.05t/a,由厂家定期更换回收。

(3) 危险废物

废活性炭:本项目对有机废气治理过程中会产生一定量的废活性炭,性质为危险废物,属于《国家危险废物名录(2021年版)》中“HW49 其他废物”中“900-039-49 非特定行业 VOCs 治理过程产生的废活性炭”。根据工程分析可知,活性炭装置对有机废气的吸附量为1.7t/a,根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气0.25kg保守估算,则本项目更换的活性炭量约为6.8t/a。活性炭装置每次填装量4m³,装填密度约为450kg/m³,每季度更换一次,废活性炭年产生量约为8.5t/a。废活性炭统一收集于危废暂存间,定期交由有资质单位处置。

废机油:本项目生产设备定期进行保养维护使用过程中会产生废机油,性质为危险废物,属于《国家危险废物名录(2021年版)》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。根据企业提供资料,废机油产生量约为0.05t/a,统一收集暂存危废暂存间定期交由有资质单位处置。

项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表4-14。

表4-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	产生量(t/a)	处置措施		处置去向
			工艺	处置量(t/a)	
废包装袋	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物99其它废	0.5	委托市政环卫处理	0.5	分类收集后,由环卫部门统一清运

	物				
非离子交换树脂	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物 99 其它废物	0.05	厂家回收	0.05	厂家回收
废机油	HW08 其他废物, 废物代码为 900-249-08	0.05	委托处置	0.05	暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处置
废活性炭	HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49	8.5	委托处置	8.5	暂存于危废暂存间, 定期交由有资质单位处置
生活垃圾	生活垃圾	2.25	委托市政环卫处理	2.25	分类收集后, 由环卫部门统一清运

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物要求

生活垃圾应进行分类收集, 不得混放、标识清楚。本项目一般固体废物的处置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定。

(2) 危险废物暂存要求

本项目厂区设置危废暂存间一座, 约 20m², 设置于库房内, 危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求进行建设, 具体如下:

①危险废物贮存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒, 避开易燃、易爆危险品仓库, 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②危险废物需要使用专用的贮存容器, 且不相容的危险废物必须分开存放, 并设置隔断, 危险废物贮存间和暂存容器上必须张贴危险废物标识。

③危险废物的收集必须按照相关规定进行, 禁止在非贮存地点 (容器) 倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾, 各废物贮存需按照国家相应要求处置。

④建立危险废物管理台账和管理制度, 并在醒目位置张贴或悬挂, 责任落实到具体负责人, 做好台账的留存。

⑤本项目危险废物应交有资质的危废单位处置, 在项目建成试运行前应

签订危险废物处置合同；按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行转移联单制度。企业还应根据《关于进一步加强危险废物规范化管理工作的通知》（陕环办发〔2012〕144号）要求，在竣工环保验收前到当地环保部门对危险废物管理计划进行备案；每年年初如实向所在地环保部门申报上一年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等实际情况和本年度预计产生情况；对相关管理和工作人员进行危险废物各项管理制度的培训。

（3）危险废物贮存设施的运行与管理

厂区设置危险废物管理人员，对危险废物暂存区收集容器和防溢容器密封、破损、泄漏情况，标签粘贴及投放登记表填写情况，以及贮存期限等定期检查。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。必须定期对包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

同时，产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险废物处置单位进行安全处置，并建立危废转移联单制度。设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定执行。

（4）固体废物登记填报

企业定期按照要求在陕西省固体废物管理信息系统上填报企业固体废物产生量、处置及转运情况。

综上，固体废物在采取以上暂存、处理及管理措施后，可有效降低固体废物对环境的污染和危害，对环境影响较小。

五、地下水、土壤

为进一步降低，项目运行过程中发生泄漏事故导致地下水及土壤的影响，现提出污染防治措施如下：

项目应采取应急措施，防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

同时采取分区防渗措施，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：危废暂存间为重点防渗区，基础必须防渗，等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

一般防渗区：甲醇储罐罐池为一般防渗区，基础必须防渗，等效粘土防渗

层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s，或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：其余构筑物均为简单防渗区，一般不会对地下水造成污染，按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定，可不采取专门针对地下水污染的防治措施，仅作一般地面硬化处理即可。

表 4-15 地下水分区防渗表

防渗分区	车间或区域名称	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	持久性有机物	基础必须防渗，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行。
一般防渗区	甲醇罐池	其它类型	基础必须防渗，等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	其余构筑物	其它类型	一般地面硬化

综上所述，正常生产情况下，项目不会对地下水及土壤造成不良影响。

六、环境风险

1、风险识别

根据比对《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所列的危险化学品，本项目主要风险物质为甲醇和废机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目建成后主要存在的危险物质临界量详见表 4-16。

表 4-16 环境风险潜势分析

序号	危险物质名称	存放位置	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	甲醇	地下甲醇储罐	57-56-1	8	10	0.8

2	废机油	危废暂存间	/	0.05	2500	0.00002
合计						0.80002

通过上表可知，本项目建成后 $Q=0.80002 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目环境风险开展简单分析。

（2）环境风险分析

①废机油风险分析

废机油在存储过程中与空气混合形成爆炸性混合物，如果通风不畅导致浓度达到爆炸极限，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

②甲醇风险分析

本项目主要甲醇风险类型为火灾爆炸和物料泄漏两种类型，第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。因此本环评将主要就第二类事故对环境的影响进行阐述。

根据统计，泄漏风险如下：

1. 贮罐、管道发生破裂及阀门故障导致泄漏；
2. 在使用过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使甲醇泄漏；
3. 由于操作失误，致使甲醇泄漏；
4. 各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

根据危险品行业的有关资料对引发风险事故概率的统计介绍，容器等损坏及运输泄漏事故的概率和泄漏事故的概率相对较大，发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次。

2、环境风险防范措施

①废机油风险防范措施

为保证废机油存储及生产安全，降低火灾及爆炸风险，建设单位应严格规范操作，加强通风，严禁烟火，严格巡查，发现问题及时处理，为减少环境风

险，本次评价提出以下措施：

1.加强对废机油储存情况进行定期巡检，及时发现问题，杜绝事故发生；加强接地静电装置的检查和维护，加强安全防范；加强电气检修，预防漏电，保证接地良好。

2.建立完善的安全生产岗位责任制以及岗位操作规程，严格工艺管理，强化操作控制，严格执行工作纪律、劳动纪律；加强职工安全意识；配备相应品种和数量的消防器材，保证车间通风及人身安全，应急处理人员应戴口罩，戴安全防护眼镜，穿防护工作服，戴防护手套，若遇火灾、爆炸等事故，建设单位应及时报警。

②甲醇风险防范措施

1.甲醇罐及罐区风险防范措施

a.储罐设置液位仪，全天候 24 小时对甲醇储罐进行液位监测，预防泄漏事故发生；同时设置卸料防溢阀，当卸料液位达到储罐容积的 90%时，卸料防溢阀自动关闭，停止往储罐内加注甲醇。

b.卸料口设置快速接头及密封盖，设有明显标识，同时配备消除静电装置。

c.罐区应设有明显严禁烟火标识，罐区域旁应设置消防器材箱，且备有消防沙等应急物资。

d.在可能发生甲醇挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置。

e.厂区严格控制各建、构筑物的安全防护距离；

f.按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

g.工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

h.厂区设 1 个储量 10m³ 的地下甲醇卧式罐，地下甲醇卧式罐位于罐池内。罐池规格为 4m×2.5m×3m（长×宽×高），罐池有效容积 30m³，池底和池壁四周采取严格防渗措施，防止下渗影响地下水环境。当甲醇罐一旦发生渗漏事故时，甲醇将积聚在罐池内，不会流出厂区。

i.建设单位应编制突发环境事件应急预案及风险评估，并报环保主管部门备案。

2. 泄漏事故处理措施

甲醇罐区发生泄漏，无关人员立即撤离，切断一切明火的电气火花。抢险处理人员在确保安全的情况下进行堵漏。

进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护器具；泄漏事故发生后，应严禁烟火，同时采取切断电源、禁止车量进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事态发展，确定事故波及的范围、人员疏散和撤离地点、路线等；应使用专用防护服、隔绝式空气呼吸器。

管道泄漏的少量甲醇通过回收系统进行处理；甲醇罐体出现较大裂缝或罐底部法兰链接处泄漏的少量甲醇进行倒罐处理，如造成甲醇大量泄漏时，处理进行倒罐处理外还需要开启回收系统处理，同时，可在现场释放大量水蒸气或少量水冲洗，以破坏燃烧条件。

3. 管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

a. 加强甲醇罐与管道系统的管理与维修，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

b. 把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

c. 对各甲醇罐、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

d. 建立值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

综上，在严格按照本次环评提出的各项措施后，本项目环境风险影响基本可控，环境风险水平可接受。

七、环境保护投资

项目总投资为 800 万元，环保投资 31.5 万元，占项目投资总额的 3.9%。项目环境保护投资估算见表 4-17。

表 4-17 项目环境保护投资估算表

类别	污染源	环境保护措施	投资 (万元)
----	-----	--------	------------

废气	甲醇锅炉排气筒	锅炉配备低氮燃烧器1套处理后15m高排气筒排放	10
	预发、成型工艺排气筒	有机废气经集气罩（在1台预发机排气口设置1个集气罩以及9台成型机（并排排列）上方设置1个集气罩）统一收集后经活性炭吸附处理达标，经15m高排气筒排放	18
废水	生活污水	污水一并进入化粪池处理后，定期清掏用于农肥	1
噪声	设备噪声	基础减振+隔声	计入主体工程
固体废物	生活垃圾、废包装袋	分类垃圾桶收集后交由环卫部门处置	0.5
	非离子交换树脂	厂家回收	/
	危险废物	定期交由有相应资质的危废单位处置	2
合计		/	31.5

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	工艺废气 排气筒 DA001	非甲烷总 烃	活性炭吸附+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015)
	锅炉排气 筒 DA002	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	低氮燃烧器+15m 高排气筒	《锅炉大气污染物排放标 准》(DB61/1226-2018)
地表水环境	生活污水	COD、 NH ₃ -N、 SS、动植物 油等	化粪池	定期清掏，用于农肥
	锅炉排水、 软水制备 系统反冲 洗浓盐水	SS、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺	作为厂区日常场 地的抑尘用水	不外排
	冷凝水	SS	循环利用	不外排
声环境	机械设备	噪声	基础减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-20 08) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装袋	分类收集后，由环卫部门统一 清运		处理率达到 100%
	非离子交 换树脂	厂家回收		
	废机油	暂存于危废暂存间，定期交由 有资质单位处置		
	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期交由 有资质单位处置		
	生活垃圾	分类收集后，由环卫部门统一 清运		
土壤及地下 水污染防治 措施	厂区采取分区防渗措施			
生态保护措 施	加强厂区绿化。			
环境风险 防范措施	1、储罐设置液位仪，全天候 24 小时对甲醇储罐进行液位监测，预防泄 漏事故发生；同时设置卸料防溢阀，当卸料液位达到储罐容积的 90%时， 卸料防溢阀自动关闭，停止往储罐内加注甲醇。			

	<p>2、卸料口设置快速接头及密封盖，设有明显标识，同时配备消除静电装置。</p> <p>3、罐区设有明显严禁烟火标识，罐区域旁设置消防器材箱，且备有消防沙等应急物资。</p> <p>4、在可能发生甲醇挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置。</p> <p>5、厂区严格控制各建、构筑物的安全防护距离；</p> <p>6、按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；</p> <p>7、工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。</p> <p>厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；</p> <p>8、厂区设1个储量10m³的地下甲醇卧式罐，地下甲醇卧式罐位于罐池内。罐池规格为4m×2.5m×3m（长×宽×高），罐池有效容积30m³，池底和池壁四周采取严格防渗措施，防止下渗影响地下水环境。当甲醇罐一旦发生渗漏事故时，甲醇将积聚在罐池内，不会流出厂区。</p> <p>9、建设单位应编制突发环境事件应急预案及风险评估，并报环保主管部门备案。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在持之以恒加强环境管理的前提下，营运期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境保护角度来说，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	二氧化硫	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	挥发性有机 物				1.0t/a	/	1.0t/a	
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	非离子交换 树脂				0.05		0.05	
危险废物	废机油	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废活性炭				8.5		8.5	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①