

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工
2000 吨海绵制品改建项目

建设单位（盖章）：洛阳市偃师区开源兴新材料厂
(个体工商户)

编制日期：二〇二五年九月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	73
六、结论.....	76

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目与饮用水水源地保护区的位置关系图

附图 5 项目与偃师市域文物保护规划位置关系图

附图 6 项目与邙山陵墓群（含洛南东汉帝陵）保护区划位置关系图

附图 7 河南省“三线一单”成果查询图

附图 8 现场照片

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证明

附件 3 土地证

附件 4 租赁合同

附件 5 入驻证明

附件 6 营业执照及法人身份证明

附件 7 确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目		
项目代码	2501-410381-04-02-440380		
建设单位 联系人	■	■	■
建设地点	河南省洛阳市偃师市山化镇关窑工业区		
地理坐标	(112 度 50 分 0.065 秒, 34 度 45 分 4.492 秒)		
国民经济 行业类别	C2924 泡沫塑料 制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53.塑料 制品业 292-其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ /备案）部门（选 填）	洛阳市偃师区 发展和改革委员会	项目审批（核准/ /备案）文号（选填）	2501-410381-04-02-440380
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	40
环保投资占比 （%）	33.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	1527
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	1 与“三线一单”相符性分析 1.1 与生态保护红线相符性分析 本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，根据《河南省三线一单综合信息应用平台》的查询结果，距离项目最近的生态保护红线是“河南省郑州市巩义市生态保护红线-生态功能重要”，距离约6.096km，不在生态保护红线范围内，因此本项目选址符合生态保护红线要求。 1.2 与环境质量底线相符性分析 ①环境空气 <u>根据洛阳市生态环境局公开发布的《2024年洛阳市生态环境状况公报》，SO₂、NO₂、CO浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此，判定洛阳市属于不达标区。洛阳市正在按照《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30号）、《洛阳市2025年蓝天保卫战实施方案》（洛环委办〔2025〕21号）等文件要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。</u> 本项目运营期废气经治理后均达标排放，对项目区域环境空气影响较小，不会改变项目所在区域的大气环境功能。 ②地表水 <u>项目所在区域最近地表水体为南侧约3.4km的中州渠，汇入伊洛河，根据《2024年洛阳市生态环境状况公报》，2024年伊洛河河流水质状况为“优”。区域地表水环境质量较好。</u> 本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。本项目建设对项目区域水环境质量影响较小，不会改变项目所在区域的水环境功能。 ③噪声
---------	--

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目运营过程中产生的噪声经治理后可达标排放，对项目区域声环境影响较小，不会改变项目所在区域的声环境功能。

综上，本项目废气、废水、噪声、固废等经采取有效措施治理后，均能实现达标排放或合理处置，对区域环境质量影响较小，不会改变区域环境质量等级，因此项目建设符合环境质量底线的相关要求。

1.3 与资源利用上线相符性分析

本项目租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房，不新增占地，采用的能源主要为水和电，原辅材料均外购，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线。

1.4 与环境准入清单相符性分析

本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，根据《河南省三线一单综合信息应用平台》的查询结果，本项目所属环境管控单元名称为：偃师区一般管控单元，环境管控单元编码为：ZH41030730001，属于一般管控单元。本项目与偃师区一般管控单元管控要求的相符性分析见下表。

表1-1 项目与环境管控单元生态环境准入清单相符性分析表

环境管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	管控要求		本项目	相符性
ZH41030730001	偃师区一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1、重点行业新建涉VOCs排放的工业企业要入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。2、山化、邙岭重点发展制鞋企业，新上制鞋企业应入园入区，远离居民区等环境敏感点。3、依托邙岭镇现有壁纸、彩印包装等企业重点发展新型环保壁纸和新型环保包装材料，培育生态旅游、黄杨加电商等产业。逐步引导区内铸造企业入园入区发展。	1、本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，为改建项目，VOCs排放实行区域内倍量削减替代；2、本项目属于塑料制品业，租赁现有厂房进行建设，距离居民区等环境敏感点较远；3、不涉及。	相符
			污染物排放管	1、禁用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。2、现有	1、本项目不使用不符合国家标准和本省使用要求的机动	相符

				控	工业企业应逐步提升生产及污染防治水平，减少污染物排放量。3、重点行业（包装印刷）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。4、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）中的相关标准。5、强化餐饮油烟的治理和管控。	车船、非道路移动机械用燃料；2、本项目采用先进生产设备及污染治理水平，污染物排放量较少；3、本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，VOCs排放执行大气污染物特别排放限值；4、不涉及；5、不涉及。	
				环境 风险 防控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。2、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。3、调查评估垃圾填埋场周边土壤环境状况，对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入等管控措施。	1、建设项目不涉及涉水污染源，不会对地表水体产生影响；2、项目建成后企业制定相关防控措施，做好事故废水的风险管控联动；3、项目不在垃圾填埋场周边。	相符
				资源 开发 效率 要求	1、区内企业应不断提高资源能源利用效率，新改扩建项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目资源能源利用效率较高，项目的清洁生产水平可达到国内先进水平。	相符

综上所述，本项目符合生态保护红线要求、符合环境质量底线要求，不超出当地资源利用上线，符合生态环境准入清单。本项目建设符合“三线一单”的要求。

2 与产业政策相符性分析

本项目为 C2924 泡沫塑料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许建设项目；本项目已在洛阳市偃师区发展和改革委员会备案，项目代码：2501-410381-04-02-440380（详见附件 2），本项目符合国家产业政策。

3 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

表1-2 与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
第八章 强化环境污染系统治理		
第二节 加大工业污染协同治理力度 推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产，强化工业炉窑和重点行业挥发性有机物综合治理，实行生态敏感脆弱区工业行业污染物特别排放限值要求。严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。开展黄河干支流入河排污口专项整治行动，加快构建覆盖所有排污口的在线监测系统，规范入河排污口设置审核。严格落实排污许可制度，沿黄所有固定排污源要依法按证排污。沿黄工业园区全部建成污水集中处理设施并稳定达标排放，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入城镇污水处理系统，严厉打击向河湖、沙漠、湿地等偷排、直排行为。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理，以危险废物为重点开展固体废物综合整治行动。加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。健全环境信息强制性披露制度。	本项目为塑料制品业项目，不属于高耗水、高污染企业，不属于“两高一资”项目；项目产生的废气经处理后满足污染物特别排放限值要求；运营期不产生生产废水，生活污水依托化粪池处理后用于周边农田施肥；危险废物在厂区危废暂存间暂存后交由有资质单位处置；项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，加强生态环境风险防范，有效应对突发环境事件。	相符

由上表分析可知，本项目符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》的相关要求。

4 与《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（豫发改工业〔2021〕812号）相符性分析

表1-3 与（豫发改工业〔2021〕812号）相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
二、清理拟建工业和高污染、高耗水、高耗能项目 我省沿黄重点地区要组织对本地区现有已备案但尚未开工的拟建工业项目进行清查，对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评、国土空间用途管制以及能耗、水耗等有关要求的项目一律停止推进。拟建工业项目应调整转入合规工业园区，其中高污染、高耗水、高耗能项目应由省辖市相关部门对是否符合产业政策、产能置换、环境评价、耗煤减量替代、空间规划、用地审批、规划许可等管控要求进行会商评估，经评估确有必要建设且符合相关要求的，一律转入合规工业园区。	本项目为塑料制品业，项目建设符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案以及能耗、水耗等有关要求；本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，租赁现有厂房进行建设，本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目。	相符

由上表分析可知，本项目符合《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入

园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（豫发改工业〔2021〕812号）的相关要求。 5 与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析 生态环境部办公厅 2022 年 6 月 15 日印发了《黄河流域生态环境保护规划》，本项目与《黄河流域生态环境保护规划》的相关要求相符性分析见下表。 表1-4 与《黄河流域生态环境保护规划》相符性分析			
相关要求		本项目情况	相符性
第三章 优化空间布局，加快产业绿色发展	第一节 细化落实“四水四定” 因地制宜推进生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，建立全覆盖的生态环境分区管控体系，依法依规加快落地应用，编制实施黄河流域生态环境分区管控方案，推动建立跟踪评估、动态更新和调整工作机制，各地因地制宜细化生态环境分区管控。	本项目建设符合所在区域生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单相关要求，符合“三线一单”要求。	相符
第四章 推进三水统筹，治理修复水生态环境	第一节 强化水资源节约集约利用 重点围绕钢铁、石化、化工、造纸、纺织印染、食品、电子等行业，创建一批工业废水循环利用示范企业，逐步提高废水综合利用率。积极推动再生水、雨水和苦咸水等非常规水源利用。	本项目生产用水不外排；生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。	相符
第五章 加强区域协作，实现减污降碳协同增效	第一节 保障重点区域空气质量达标 开展建材、农药、煤化工、石化、化肥、铸造、压延、有色金属等行业综合治理，进一步强化设备密闭化改造和治理设施提标改造，推进全流程排放管理。加强大宗物料及生产工艺过程无组织排放控制，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施有效提高废气收集率。	本项目投料工序采取“集气罩+袋式除尘器”处理，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气经集气罩/密闭管道/负压收集后进入1套“两级活性炭吸附装置”处理，废气收集效率及治理效率较高，均可实现达标排放。	相符
	第二节 推动多污染物协同控制 以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，按照“应收尽收、适宜高效、先启后停”的原则，大力提升 VOCs 废气收集处理率及处理设施运行率。	本项目发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气经集气罩/密闭管道/负压收集后进入1套“两级活性炭吸附装置”处理，废气收集效率及治理效率较高，可实现达标排放。	相符
	第三节 增强应对气候变化能力 推进重点领域行业低碳转型。严把新上项目的碳排放关，坚决遏制高能耗、高排放、低水平项目盲目发展。推动企业开展减污	本项目不属于高能耗、高排放、低水平项目，不属于钢铁、石化、化工、有色、建材等行业。	相符

		降碳协同创新行动。推进“煤改气”“煤改电”进程，提高工业终端用能电气化水平。推进钢铁、石化、化工、有色、建材等行业节能降碳，升级钢铁、石化、建材等领域工艺技术，控制工业过程二氧化碳排放，开展工业园区和企业分布式绿色电网建设。		
	第八章 强化源头管控，有效防范重大环境风险	第一节 加强环境风险源头防控 强化企业环境风险管控。以黄河干流及主要支流为重点，严控石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业企业环境风险。加强企业突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。督促推进企事业单位按要求开展环境风险隐患排查治理，实施分类分级管理。	本项目不属于石化、化工、原料药制造、印染、化纤、有色金属等行业。 建设单位按要求进行突发环境事件应急预案备案管理，开展基于环境风险评估和应急资源调查的应急预案修编。开展环境风险隐患排查治理，实施分类分级管理。	相符
	第九章 构建治理体系，提升治理水平	第三节 深化生态环境管理制度 全面实行排污许可制。依法全面实施排污许可管理制度，严格落实排污许可“一证式”管理，完善企业台账管理、自行监测、执行报告等制度，引导企业持证排污、按证排污，推动环评、总量控制、统计、执法等相关制度与排污许可制度的全联动。积极构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系。	本项目建成后实施排污许可管理制度，严格落实排污许可“一证式”管理，完善企业台账管理、自行监测、执行报告等制度。	相符

由上表分析可知，本项目符合《黄河流域生态环境保护规划》的相关要求。

6 与《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）相符性分析

表1-5 与（环综合〔2022〕51号）相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性
减污降碳协同增效行动	强化生态环境分区管控。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线硬约束，充分衔接国土空间规划和用途管制要求，因地制宜建立差别化生态环境准入清单，加快推进“三线一单”成果应用。严格规划环评审查、节能审查、节水评价和项目环评准入，严控严管新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业。严控钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业规模，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，项目符合“三线一单”生态环境管控单元要求。本项目符合产业政策和相关准入要求，不属于高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，不属于钢铁、煤化工、石化、有色金属等行业，不涉及落后产能和过剩产能。	相符
	强化固体废物协同控制与污染防治。选择一批“无废城市”开展协同增效试点，在固体废物处置全过程中协同推进碳减排。建设固体废物跨区域回收利用示范基地，推动区域固体废物集中利用处置能力共享。持续推进流	本项目产生的一般固体废物分类收集后，暂存于一般固废暂存间，定期外售；本项目产生的危险废物分类收集后，密闭包装	相符

	域“清废行动”，加快推进沿黄省区干支流固体废物倾倒排查整治工作，全面整治固体废物非法堆存。推动省域内危险废物处置能力与产废情况总体匹配，鼓励主要产业基地根据需要配套建设危险废物集中利用处置设施，支持有条件的地区建设区域性特殊危险废物集中处置中心。加快完善医疗废物收集转运处置体系，推动地级及以上城市医疗废物集中处置设施建设，健全县域医疗废物收集转运处置体系，补齐医疗废物收集处理设施短板。	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。													
由上表分析可知，本项目符合《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综〔2022〕51号）的相关要求。 7 与《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（洛政〔2022〕32号）相符性分析 表1-6 与（洛政〔2022〕32号）相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>第四章 推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型</td><td> 第三节 推进产业绿色转型 着力推进产业结构深度优化。建立“两高”项目清单，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。 </td><td> 本项目为塑料制品业，不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>第五章 推进生态环境</td><td> 第一节 以协同控制为重点推进空气质量改善 加强 VOCs 全过程治理。严格 VOCs 产品 </td><td> 本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目实施 </td><td>相符</td></tr> </table>				相关要求		本项目情况	相符性	第四章 推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	第三节 推进产业绿色转型 着力推进产业结构深度优化。建立“两高”项目清单，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。	本项目为塑料制品业，不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业。	相符	第五章 推进生态环境	第一节 以协同控制为重点推进空气质量改善 加强 VOCs 全过程治理。严格 VOCs 产品	本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目实施	相符
相关要求		本项目情况	相符性												
第四章 推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型	第三节 推进产业绿色转型 着力推进产业结构深度优化。建立“两高”项目清单，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，分类处置、动态监控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。以“两高”项目为重点，推进钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境优化为导向的采购、生产、营销、回收及物流体系，加快构建绿色产业链供应链。全面提升工业园区和企业集群环境治理和绿色发展水平，打造一批绿色设计企业、绿色示范工厂、绿色示范园区。	本项目为塑料制品业，不属于“两高”项目，不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业。	相符												
第五章 推进生态环境	第一节 以协同控制为重点推进空气质量改善 加强 VOCs 全过程治理。严格 VOCs 产品	本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目实施	相符												

	提升行动，深化污染防治攻坚	准入和监控,推进重点行业 VOCs 污染物全过程综合整治。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。建立低 VOCs 含量产品标志制度和源头替代力度，加大抽检力度。加大工业涂装、包装印刷、家具制造等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 强化重点行业 VOCs 治理减排，实施 VOCs 排放总量控制。逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的 VOCs 废气排放系统旁路（因安全生产等原因除外）。引导重点行业合理安排停检修计划,减少非正常工况 VOCs 排放。深化工业园区和企业集群综合治理，加快推进涉 VOCs 工业园区“绿岛”项目，鼓励其他具备条件、有需求的开发区规划建设喷涂中心、活性炭回收再生处理中心、溶剂处理中心等“共享工厂”。加强 VOCs 无组织排放控制，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、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污染收集处理。建筑涂装行业全面使用符合环保要求的涂料产品,加强汽修行业 VOCs 综合治理。	VOCs 排放总量控制。本项目发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气经集气罩/密闭管道/负压收集后进入 1 套“两级活性炭吸附装置”处理，废气收集效率及治理效率较高，可实现达标排放。							
由上表分析可知，本项目符合《洛阳市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（洛政〔2022〕32 号）的相关要求。 8 与《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（洛政办〔2023〕42 号）相符性分析 表1-7 与（洛政办〔2023〕42号）相符性分析 <table><tr><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td> （二）工业行业升级改造行动 10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排 </td><td> 本项目建设符合国家产业政策、“三线一单”、区域污染物削减等要求，不属于“两高”项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品企业 A 级指标的要求进行建设。 </td><td> 相符 </td></tr></table>					相关要求	本项目情况	相符性	（二）工业行业升级改造行动 10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排	本项目建设符合国家产业政策、“三线一单”、区域污染物削减等要求，不属于“两高”项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品企业 A 级指标的要求进行建设。	相符
相关要求	本项目情况	相符性								
（二）工业行业升级改造行动 10.遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严把高耗能、高排放、低水平项目准入关口。全市严格执行国家、省关于新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥熟料、平板玻璃（光伏压延玻璃除外）、煤化工、焦化、铝用炭素、含烧结工序的耐火材料和砖瓦制品等行业产能的政策。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目污染物排	本项目建设符合国家产业政策、“三线一单”、区域污染物削减等要求，不属于“两高”项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目；本项目严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品企业 A 级指标的要求进行建设。	相符								

放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 A 级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到 B 级以上绩效水平。			
由上表分析可知，本项目建设满足《洛阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动实施方案（2023-2025 年）》（洛政办〔2023〕42 号）的相关要求。			
9 与《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30 号）相符性分析			
表1-8 本项目与（洛政办〔2024〕30号）相符性分析			
相关要求		本项目情况	相符性
二、优化产业结构，促进产业绿色转型发展 （一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家和省坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展的政策要求，建立完善“两高”项目管理清单，实施动态监管，坚决把好项目准入关。严禁新增钢铁产能，严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级和国内清洁生产先进水平。		本项目为塑料制品项目，不在“两高”项目管理之列。本项目严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品企业 A 级指标的要求进行建设。	相符
六、加强多污染物减排，切实降低排放强度 （十九）持续实施低（无）VOCs 含量原辅材料替代。 1.鼓励引导企业生产和使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，推动现有高 VOCs 含量产品生产企业加快升级转型，提高低（无）VOCs 含量产品比重。深入排查涉 VOCs 企业，摸清原辅材料类型、生产使用量、源头替代情况、污染设施建设情况，建立清单台账，全面推动工业涂装、包装印刷、电子制造等行业企业实施低（无）VOCs 含量原辅材料替代，对完成原辅材料替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。 2.严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂产品质量标准和 VOCs 含量限值标准，开展多部门联合执法，重点加强对生产、销售企业和使用环节的监督检查，依法依规处置生产、销售不合格产品的违法行为。		本项目不涉及高 VOCs 含量原辅材料，本项目不使用溶剂型涂料、清洗剂、油墨胶粘剂等。	
（二十）加强 VOCs 全流程综合治理。按照“应收尽收、分质收集”原则，将无组织排放转变为有组织排放进行集中治理，持续深化 VOCs 无组织废气治理。推动企业污水处理场排放的高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。依据废气排放特征配套建设适宜高效治理设施，加强治理设施运行维护。加强非正常工况管理，企业开停车、检维修期间，需按要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。		本项目发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气经集气罩/密闭管道/负压收集后进入 1 套“两级活性炭吸附装置”处理，废气收集效率较高，属于高效治理设施，项目运营期间加强治理设施运行维护，加强非正常工况管理，企业开停车、检维修期间，按要求及时收集处理产	

		生的 VOCs 废气。	
由上表分析可知，本项目建设满足《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30 号）的相关要求。 10 与洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年净土保卫战实施方案》《洛阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（洛环委办〔2025〕21 号）相符性分析			
表1-9 与（洛环委办〔2025〕21号）相符性分析			
相关要求		本项目情况	相符性
《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》			
（一） 结构 优化 升级 专项 攻坚	1.依法依规淘汰落后低效产能。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2023 年本）》《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》，加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，列入 2025 年去产能计划的生产设施 9 月底前停止排污。全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，加快退出 6000 万标砖/年以下、城市规划区内的烧结砖及烧结空心砌块生产线，各县区在 2025 年 4 月组织开展烧结砖瓦行业专项整治“回头看”，原则上对达不到 B 级及以上绩效水平的烧结砖瓦企业实施停产整治；持续推动生物质小锅炉关停整合。2025 年 9 月底前，淘汰 12 家烧结砖瓦企业共 21 条生产线和 2 台 2 蒸吨生物质锅炉。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目，不属于落后产能，产生的 VOCs 废气经两级活性炭吸附装置处理，粉尘废气经高效覆膜袋式除尘器处理，不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年）》限制类和淘汰类措施，符合文件要求。	相符
（二） 工业 企业 提标 治理 专项 攻坚	12.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成。2025 年 10 月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业 200 家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围。	本项目产生的 VOCs 废气经两级活性炭吸附装置处理，粉尘废气经高效覆膜袋式除尘器处理，不属于文件所列低效失效设施。	相符
	13.实施挥发性有机物综合治理。 （1）持续推进源头替代。 严格落实产品 VOCs 含量限值标准，企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。建立完善涉 VOCs 企业低（无）VOCs 原辅材料替代监管工作机制，2025 年 4 月底前对全市涉 VOCs 企业原辅材料使用替代情况开展一轮排查，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推动相关企业完成源头	（1）本项目建成后按要求建立原辅材料台账。本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。 （2）本项目涉 VOCs 工序均位于生产车间内，产生的有机废气分类收集后经“两级活性炭吸附装置”处	相符

	替代。在汽车、机械制造、家具、汽修、塑料软包装、印铁制罐、包装印刷等领域推广使用低（无）VOCs 含量涂料和油墨，对完成源头替代的企业纳入“白名单”管理，在重污染天气预警期间实施自主减排。 <u>（2）加强挥发性有机物综合治理。</u> 组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节开展 VOCs 治理突出问题排查整治，持续提升废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率。2025 年 4 月底前，开展一轮活性炭更换，14 家企业完成一轮次泄漏检测与修复，完成 8 个 VOCs 综合治理任务。	理后，达标排放。	
（五） 重污 染天 气应 对专 项攻 坚	29.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定 A 级、B 级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创 A 行动，充分发挥绩效 A 级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025 年全市新增 A 级、B 级企业及绩效引领性企业 60 家以上。	本项目属于塑料制品业，严格按照《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）塑料制品企业 A 级指标的要求进行建设。	相符
<u>《洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案》</u>			
（三） 持续 强化 重点 领域 治理 能力 综合 提升	11.深化工业园区水污染整治。开展工业园区污水收集处理能力、污水资源化利用能力、监测监管能力提升行动和化工园区“污水零直排区”建设行动，补齐园区污水收集处理设施短板；推动孟津先进制造业开发区化工园区“一企一管”建设，规范化工园区污水收集处理；规范管理运维，确保已建成的化工园区配套的污水集中处理设施稳定运行，其它工业园区污水收集处理效能明显提升。	本项目无生产废水排放，生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。	相符
综上，本项目建设满足洛阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《<u>洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案</u>》《<u>洛阳市 2025 年碧水保卫战实施方案</u>》《<u>洛阳市 2025 年净土保卫战实施方案</u>》《<u>洛阳市 2025 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案</u>》的通知（洛环委办〔2025〕21 号）的相关要求。 11 与《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25 号）相符性分析			

表1-10 与《豫环办〔2025〕25号》符合性分析			
相关要求		本项目情况	相符性
三、提升有组织治理能力	开展低效失效污染治理设施排查整治。持续推进涉 VOCs 企业低效失效污染治理设施排查整治，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施。对于能立行立改的问题，督促企业立即整改到位。对于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》（公示稿）列出的低温等离子、光催化、光氧化等淘汰类 VOCs 治理工艺（恶臭异味治理除外），以及不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，通过更换适宜高效治理工艺、原辅材料源头替代等方式实施分类整治。对于采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计，使废气在吸附装置中有足够的停留时间。对于治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的企业，宜采用多种技术的组合工艺。	本项目采用的 VOCs 治理设施为“两级活性炭吸附”，不属于低效失效大气污染治理设施，能够实现稳定达标排放。根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计，使废气在活性炭吸附装置中有足够的停留时间。	相符
	加强污染治理设施运行维护。指导督促企业加强污染治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。对于采用一次性吸附工艺的，宜采用颗粒活性炭作为吸附剂，并按设计要求定期更换，更换的吸附剂应封闭保存；对采用吸附—脱附再生工艺的，应定期脱附，并进行回收或销毁处理。采用活性炭吸附工艺的企业，颗粒活性炭碘值不宜低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m ² /g（BET 法）。	项目建成后加强污染治理设施运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”。本项目拟采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值≥800mg/g，并按设计要求定期更换，更换的废活性炭置于加盖密闭包装桶内，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。	相符
四、强化无组织排放管控	提升 VOCs 废气收集能力。指导督促企业按照“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，提升废气收集效率。产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；应确保隔间保持微负压；含 VOCs 物料输送应采用重力流或泵送方式，严禁敞开式转运含 VOCs 物料，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目发泡及熟化工序在密闭生产车间内操作，并采用集气罩收集 VOCs 废气，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒，废气收集效率较高；储罐呼吸废气经密闭管道收集；危废暂存间废气负压抽风收集；废气收集系统的输送管道密闭、无破损。	相符
综上，本项目建设满足《河南省生态环境厅办公室关于做好 2025 年夏季挥			

	发性有机物综合治理工作的通知》（豫环办〔2025〕25号）的相关要求。 12 与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）的相符性分析 本项目与《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中塑料制品企业A级绩效指标要求的相符性分析见下表。 表1-11 本项目与塑料制品企业绩效分级指标相符性分析一览表		
差异化指标	A级企业	本项目情况	相符性
能源类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源。	本项目使用电为能源。	相符
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类，符合相关行业产业政策，符合河南省相关政策要求，符合市级规划。	相符
废气收集及处理工艺	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、挤出、造粒、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥、塑炼、压延、涂覆等涉VOCs工序采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气有效收集至VOCs废气处理系统，车间外无异味；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，控制风速不低于0.3米/秒； 2.使用再生料的企业 ^[1] VOCs治理采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）；使用原生料的企业VOCs治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理（其中采用颗粒状活性炭的，柱状活性炭直径≤5mm、碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求；使用蜂窝状活性炭的，碘值≥650mg/g、比表面积应不低于750m ² /g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:5000的要求；活性炭吸附设施废气进口处安装有仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过40℃、1mg/m ³ 、50%）。废气中含有油烟或颗粒物的，应在VOCs治理设施前端加装除尘设施或油烟净化装置； 3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM有效收集，采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术； 4.废吸附剂应密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账； 5.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜	1.本项目涉VOCs工序主要为发泡及熟化工序，发泡及熟化工序均在密闭空间内操作，废气经集气罩收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒排放；车间外无异味；严格按照“距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒”规定选用合适的风机； 2.本项目使用原生料，VOCs治理采用活性炭吸附工艺处理，采用颗粒状活性炭，碘值≥800mg/g，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足1:7000的要求；在活性炭吸附设施废气进口处安装仪器仪表等装置，可实时监测显示并记录湿度、温度等数据，废气温度、颗粒物、相对湿度分别不超过40℃、1mg/m ³ 、50%； 3.本项目原辅材料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，PM有效收集，采用覆膜滤袋袋式除尘技术；	相符

		技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全程密闭，并采取氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。	4.废活性炭整体更换后在密闭容器储存、转运，暂存于危废暂存间，并建立储存、处置台账； 5.不涉及。	
	无组织管控	1.VOCs物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋存放于室内；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； 2.粉状物料采用气力输送、管状带式输送机、螺旋输送机等自动化、密闭输送方式；粒状物料采用封闭皮带等自动化、封闭输送方式；液态VOCs物料采用密闭管道输送； 3.产生VOCs的生产工序和装置应设置有效集气装置并引至VOCs末端处理设施； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化或绿化，无成片裸露土地； 5.贮存易产生粉尘、VOCs和异味的危险废物贮存库，设有废气收集装置和废气处理设施。废气处理设施的排气筒高度不低于15m。	1.本项目 VOCs 物料分别存储于密闭的包装桶、储罐中，盛装 VOCs 物料的包装桶存放于生产车间内的原料存放区，包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2.本项目粉状物料采用管状带式输送机，液态 VOCs 物料采用密闭管道输送； 3.发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气经集气罩/密闭管道/负压收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒排放； 4.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部整洁无积尘；厂内地面全部硬化，无成片裸露土地； 5.危废暂存间废气负压收集后引至两级活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放。	相符
	排放限值	1.全厂有组织PM、NMHC有组织排放浓度分别不高于10、20mg/m ³ ； 2.VOCs治理设施去除率达到80%及以上；去除率确实达不到的，生产车间或生产设备的无组织排放监控点NMHC浓度低于4mg/m ³ ，企业边界1hNMHC平均浓度低于2mg/m ³ ； 3.锅炉烟气排放限值要求：燃气锅炉PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于：5、10、50/30 ^[2] mg/m ³ 。	本项目PM、NMHC有组织排放浓度分别不高于10、20mg/m ³ ，“两级活性炭吸附装置”对VOCs的去除率达到90%。	相符
	监测监控水平	1.有组织排放口按排污许可、环境影响评价或环境现状评估等要求安装烟气排放自动监控设施（CEMS），并按要求与省厅联网；重点排污单位风量大于10000m ³ /h的主要排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器）并按要求与省厅联网；其他企业NMHC初始排放速率大于2kg/h且排放口风量大于20000m ³ /h的废气排放口安装NMHC在线监测设施（FID检测器），并按要求与省厅联网；在线监测数据至少保存最近12个月的1分钟均值、36个月的1小时均值及60个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数	1.不涉及； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。	相符

			据为准)； 2.按生态环境部门要求规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔；各废气排放口按照排污许可要求开展自行监测。		
	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.国家版排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括日常操作规程、岗位责任制度、污染物排放公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气污染治理设施稳定运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。	本项目建成后按照要求保存环保档案资料。	相符
		台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行、维护、管理信息（包括但不限于废气收集系统和污染治理设施的名称规格、设计参数、运行参数、巡检记录、污染治理易耗品与药剂用量（吸附剂、催化剂、脱硫剂、脱硝剂、过滤耗材等）、操作记录以及维护记录、运行要求等）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料消耗记录； 6.固废、危废暂存、处理记录。	本项目运营期间进行台账记录，包括生产设施运行管理信息、废气污染治理设施运行管理信息、监测记录信息、主要原辅材料消耗记录、电消耗记录、固废、危废暂存、处理记录等。	相符
		人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（包括但不限于学历、培训、从业经验等）。	厂区配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	相符
		运输方式	1.物料、产品运输全部使用国五及以上排放标准的大型载货车辆（大型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部达到国五及以上排放标准（大型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	本项目原料、产品等运输使用的车辆全部使用国五及以上排放标准；厂内运输全部使用国五及以上排放标准；厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准。	相符
		运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统及电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	本项目建成后安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	相符
	备注 ^[1] ：使用再生料的企业是以再生塑料颗粒或其他企业废旧塑料为原料的企业，其中不包括利用自身边角料进行生产的企业。 备注 ^[2] ：2021年3月1日后新建的燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排				

放限值。

经对照分析，本项目建设满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品企业 A 级绩效指标要求。

13 与饮用水源保护规划相符性分析

根据《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）以及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕8 号）、《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2023〕153 号），距离本项目最近的集中式饮用水水源地为偃师区一水厂地下水饮用水源保护区（共 6 眼井）。

偃师区一水厂地下水饮用水源保护区（共 6 眼井）。一级保护区范围：取水井外围 50 米的区域。

本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，距离偃师区一水厂地下水饮用水源保护区一级保护区范围外约 5.63km，不在其保护区范围内，符合集中式饮用水源保护区区划，本项目与饮用水源地相对位置关系见附图 4。

14 与文物保护规划相符性分析

偃师市域文物保护单位主要有：汉魏故城遗址（国家级）、邙山古墓群遗址（国家级）、商城遗址（国家级）、二里头遗址（国家级）、唐升仙太子碑（国家级）、唐恭陵（国家级）、东汉陵墓南兆域（省级）、会圣宫遗址（省级）、九龙庙（省级）等。根据《偃师市城乡总体规划（2015-2035）》-市域文物保护规划图（见附图 5），本项目不在文物保护单位范围内，不会对文物保护单位产生影响。

15 与邙山陵墓群保护总体规划相符性分析

邙山陵墓群保护范围分为孟津北魏陵区、洛北陵区、洛南陵区、偃师西晋陵区、其他单位墓葬保护范围。

根据《邙山陵墓群保护总体规划纲要》，划定的邙山陵墓群保护区包括保护范围、建设控制地带、环境控制区，总面积约 214807.1 公顷。其中：4 个片区的保护范围总面积 19280.3 公顷，不包含外围众多的单体墓葬保护范围；建设控制地带总面积 22800.3 公顷；环境控制区 172726.5 公顷。

表1-12 邙山陵墓群保护区划表

保护区划类别	地块构成		地块编号	面积 (ha)	合计 (ha)
保护范围	孟津北魏陵区	北魏陵区瀍河以西保护范围	MJ-BH1	3297.1	19280.3
		北魏陵区瀍河以东保护范围	MJ-BH2	1789.3	
	洛北东汉陵区	东汉、曹魏、后唐陵区保护范围	LB-BH1	6697.3	
		洛北东周陵区保护范围	LB-BH2	120.2	
	洛南东汉陵区	东汉陵区保护范围	LN-BH1	4250.3	
		曹魏陵区保护范围	LN-BH2	182.8	
	偃师西晋陵区	西晋陵区保护范围	YS-BH	2943.5	
	片区保护范围之外的其他单体墓葬的保护范围（两百余座）		QT-BH（墓葬编号）	△	△
建设控制地带	孟津北魏陵区保护范围周边、洛北东汉陵区保护范围以西的建设控制地带		JK1	10863.1	22800.3
	洛北东汉陵区保护范围以东、偃师西晋陵区以东及以南的建设控制地带		JK2	5079.0	
	洛南东汉陵区保护范围外围的建设控制地带		JK3	6858.2	
环境控制区	洛阳盆地文化遗产环境控制区		HK	172726.5	172726.5

本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，中心经纬度为：东经 112 度 50 分 0.065 秒，北纬 34 度 45 分 4.492 秒，根据邙山陵墓群（含洛南东汉帝陵）保护区划图（见附图 6），本项目不在邙山陵墓群建设控制地带范围内，且本项目租赁现有厂房，不涉及土建施工，项目建设不会破坏邙山陵墓群的环境风貌，符合邙山陵墓群保护规划。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目背景

洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）拟投资 120 万元在洛阳市偃师市山化镇关窑工业区建设年加工 2000 吨海绵制品改建项目。洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）原租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房做仓库，储存建筑钢材，因市场发展需要，现对该仓库进行改建，建设年加工 2000 吨海绵制品，并对现有工程仓库进行改造，对一层钢结构厂房往上加高改造为两层，改造后占地面积约 1527m²，建筑面积约 2433m²。

经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业分类为：泡沫塑料制造，行业代码为：C2924。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目属于第二十六“橡胶和塑料制品业”第 53 条“塑料制品业”中“其他”类别，应编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我单位承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，按照《建设项目环境影响评价报告表技术指南（污染影响类）》要求，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	2 层，钢结构厂房，建筑面积约 2433m²，其中一层约 1527m²，二层约 906m²， <u>生产车间内北侧为 1 层，南侧分为两层，生产车间内北侧从北向南布置有搅拌罐、储罐、计量桶、发泡机等，南侧一层为原料存放区，二层布置有出棉区、冷却区、打孔机、切割机等。</u>	依托现有工程仓库
储运工程	原料区	位于生产车间内南侧一层，约 906m²，用于原辅材料的储存。	
辅助工程	办公区	依托偃师市友来全钢扣件厂办公室。	租赁现有

	公用工程	供电	由市政电网供给		依托市政
		供水	由市政供水管网供给		
	环保工程	废气	投料废气	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）	新建
			发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气	集气罩/密闭管道/负压收集+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）	新建
		废水	本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。		新建
		噪声	基础减振、厂房隔声		新建
		固废	<u>废包装袋、废海绵边角料收集后暂存于 1 座 20m² 一般固废暂存间，定期外售；除尘器收尘收集后回用于生产。</u>		新建
			废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用；废活性炭、废润滑油桶、废劳保用品集中收集后暂存于 1 座 20m ² 危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。		新建
			厂区设垃圾桶，生活垃圾分类收集，定期委托环卫部门清运处理。		新建

项目建设内容与河南省企业投资项目备案证明相符性分析见下表。

表2-2 项目建设与备案内容相符性分析一览表

项目	备案内容	建设内容	相符性
项目名称	洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目	洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目	相符
建设单位	洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）	洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）	相符
建设地点	洛阳市偃师市山化镇关窑工业区	洛阳市偃师市山化镇关窑工业区	相符
建设性质	改建	改建	相符
建设规模及内容	该项目对偃师市友来全钢扣件厂年产 3 万吨全钢扣件项目（豫洛偃师工[2011]00205 号）部分厂房进行改建，改建后降低生产成本，年加工 2000 吨海绵制品。	该项目对偃师市友来全钢扣件厂年产 3 万吨全钢扣件项目（豫洛偃师工[2011]00205 号）部分厂房进行改建，改建后降低生产成本，年加工 2000 吨海绵制品。	相符
生产工艺	外购材料发泡拆卷--分切--打卷	外购材料--混合搅拌--发泡拆卷--打孔--分切--打卷	混合搅拌在发泡机混合头内进行，细化了生产工艺，基本相符
项目投资	120 万元	120 万元	相符

经对照分析，本项目建设内容与备案内容基本一致。

3 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

产品种类	产品名称	年产量 (t/a)	备注
海绵制品	聚氨酯泡沫塑料	2000	根据加工不同厚薄向家具厂用棉、鞋厂合布等供应海绵

4 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原/辅料名称	年用量 (t/a)	厂内最大储存量(t)	备注
1	聚醚多元醇 (PPG)	<u>590.5399</u>	<u>10</u>	10t 储罐
2	聚合物多元醇 (POP)	<u>590.5374</u>	<u>5</u>	5t 储罐
3	石粉	<u>505.0367</u>	<u>5</u>	袋装, 25kg/袋
4	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	<u>340.1615</u>	<u>3</u>	铁桶, 250kg/桶
5	硅油	<u>14</u>	<u>0.63</u>	铁桶, 210kg/桶
6	胺催化剂(三乙烯二胺)	<u>2.5</u>	<u>0.1</u>	塑料桶, 25kg/桶
7	锡催化剂 (辛酸亚锡)	<u>2.5</u>	<u>0.1</u>	塑料桶, 25kg/桶
8	色料	<u>10</u>	<u>0.5</u>	铁桶, 250kg/桶
9	发泡用水	<u>32</u>	/	由市政供水管网供给
10	塑料薄膜	<u>0.5</u>	<u>0.1</u>	/
11	润滑油	0.17	0.17	铁桶, 170kg/桶
12	电	25 万 kWh/a		由市政电网供给
13	水 (含发泡用水)	<u>536m³/a</u>		由市政供水管网供给

本项目主要原辅材料的理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	聚醚多元醇 (PPG)	一般为透明或半透明液体, 沸点>200℃, 闪点>230°F, 折射率 1.466, 蒸气压低, 蒸气密度>1。是由起始剂 (含活性氢基团的化合物) 与环氧乙烷 (EO)、环氧丙烷 (PO)、环氧丁烷 (BO) 等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油 (丙三醇) 作起始剂和环氧化物 (一般是 PO 与 EO 并用), 通过改变 PO 和 EO 的加料方式 (混合加或分开加)、加量比、加料次序等条件, 生产出各种通用的聚醚多元醇。聚醚多元醇系列产品主要用于制备硬质聚氨酯泡沫塑料, 广泛应用于冰箱、冰柜、冷藏车、隔热板、管道保温等领域。制得的产品导热系数低, 尺寸稳定好, 也是配制组合聚醚的重要原料。聚醚

		多元醇的生产在聚氨酯工业中，主要用于聚氨酯泡沫塑料，主要品种有聚氧化丙烯多元醇和聚四氢呋喃醚多元醇等。
2	聚合物多元醇 (POP)	外观一般为白色或浅乳黄色液体，是一种含有有机填料的多元醇，可取代无机填料，不仅能使聚氨酯泡沫具有较高的承载能力和良好的回弹性能，还使泡沫的泡孔结构、物理机械性能得到改进。POP 不单独使用，而是与 PPG 配合使用，主要用于制备高承载或高模量的软质和半硬质聚氨酯泡沫塑料制品。
3	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	CAS 号：584-84-9。分子式：C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ ，分子量：174.17。性状：水白色液体，久置呈草黄色，刺鼻味，有催泪性。沸点 251℃，熔点 22℃，相对密度 1.2244/20℃/4℃，相对蒸气密度 6.0，蒸气压 8×10 ⁻³ mmHg/25℃，辛醇/水分配系数 log Pow：0.21，与醇互溶，并分解，可以溶于醚、丙酮、苯、四氯化碳、氯苯、二甘醇单甲醚、煤油及乙酸乙酯，嗅阈值 0.4-2.14ppm。LD ₅₀ 经口大鼠 5800mg/kg，吸入 14ppm/4H，小鼠吸入 10ppm/4H，静脉注射 56mg/kg，吸入可引起咳嗽、恶心、呼吸局促、呕吐，与皮肤接触引起红肿，并有灼痛感。对实验动物具有致癌作用，但对人类的致癌作用尚无确实的证据。IARC 将其归类于 2B。对皮肤有刺激作用，对呼吸道可以引起咳嗽、呼吸困难，在低剂量如 0.014mg/m ³ 时，可以引起慢性的肺功能衰退。闪点 132℃（开杯），自燃点 620℃，爆炸极限 0.9-9.5%，与水及乙醇能快速反应。
4	硅油	CAS 号：63148-62-9。分子式：C ₆ H ₁₈ OSi ₂ ，分子量：162.38。无色无味无毒不易挥发液体。熔点 -50℃；沸点 >101℃；二甲硅油是一种无色透明的新型合成高分子材料，有多种不同的黏度（5cps~800 万 cps），从极易流动的液体到稠厚的半固态物。本产品具有特殊的滑爽性、柔软性、憎水性，良好的化学稳定性、优异的电绝缘性和耐高低温性。闪点高、凝固点低，并可在 -50℃~+200℃ 下长期使用，粘温系数小、压缩率大，表面张力低，憎水防潮性好，比热导热系数小。
5	胺催化剂（三乙烯二胺）	CAS 号：280-57-9。分子式：C ₆ H ₁₂ N ₂ ，分子量：112.17。白色结晶性粉末。具有吸湿性，在室温下可升华。沸点 174℃，熔点 158℃，闪点 62℃，相对密度 1.1400，溶于有机溶剂中，水中溶解度 45 克/100 克水/25℃。易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷、庚烷等直链烃类，是一种加速聚氨酯反应进行的助剂。具有中枢神经系统抑制作用，可以通过皮肤进入人体。刺激眼睛及呼吸道。蒸气可以引起角膜上皮水肿。使眼睛见光时产生蓝色晕轮、视觉模糊。接触皮肤时，浓度高时可使皮肤坏死。慢性中毒动物试验中，小鼠可以因皮肤吸收而中毒，严重时也可因前列腺出血而死亡。食入可引起消化道刺激、引起恶心、呕吐及产生灼烧，对人类无致癌作用。
6	锡催化剂（辛酸亚锡）	CAS 号：301-10-0。分子式：C ₁₆ H ₃₀ O ₄ Sn，浅黄色透明粘稠液体。溶于石油醚，不溶于水。是生产聚氨酯泡沫塑料的基本催化剂，主要用于聚醚—聚氨酯发泡时的胶化反应，也可以作为氨酯泡沫塑料防老剂。
7	石粉	化学式 CaCO ₃ ，分子量：100.09，无毒、无臭、无刺激性，通常为白色，相对密度为 2.7~2.9；沉降体积 2.5mL/g 以上，比表面积为 5m ² /g 左右。在常温（25℃）下，轻质碳酸钙在水中的浓度积为 8.7/1029、溶解度为 0.0014；在塑料制品中能起到一种骨架作用，对塑料制品尺寸的稳定性有很大作用，能提高制品的硬度，还可以提高制品的表面光泽和表面平整性。
8	色料	密度：1.31g/cm ³ ；是由极好分散性的颜料或颜色与聚酯多元醇和活性羟基基团成分组成的，产品极易混合于聚氨酯体系中。产品具有极强的颜色着色力、色彩亮丽和低黏度、流动性佳等特点。
9	润滑油	淡黄色粘稠液体，相对密度（水=1）934.8，相对密度（空气=1）0.85，闪点 120~340℃，饱和蒸气压（145.8℃）0.13kPa，溶于苯、乙醇、乙

		醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。			
5 主要生产设备					
本项目主要生产设备情况见下表。					
表 2-6 主要生产设备一览表					
序号	设备名称		规格/型号	数量（台/个）	备注
1	搅拌罐（地下）		3t	1	石粉与 PPG、POP 预混合搅拌
2	制冷机组		1m³/h	1	冷却 PPG、POP 储罐
3	空压机		/	1	压缩空气
4	聚醚多元醇（PPG）储罐		10t	1	储存 PPG
5	聚合物多元醇（POP）储罐		5t	1	储存 POP
6	发泡机配套计量桶	水桶	200kg	1	计量输送水
7		色料桶	200kg	1	计量输送色料
8		胺催化剂桶	200kg	1	计量输送胺催化剂
9		锡催化剂桶	200kg	1	计量输送锡催化剂
10		硅油桶	200kg	1	计量输送硅油
11	发泡机		2t/h	1	发泡成型
12	打孔机		/	1	泡沫打孔
13	切割机		/	3	切割成品
主要生产设备产能匹配性分析：主要对发泡工序的产能进行匹配性分析，根据建设单位提供的资料，每天发泡时间约 4h，发泡机设计处理能力为 2t/h，年工作 300 天，则年发泡量为 2400t，本项目拟定产能为 2000t/a，生产负荷约 83.3%。本项目主要生产设备产能设计值能够满足生产需求。					
6 劳动定员及工作制度					
项目劳动定员 15 人，均不在厂区内食宿，实行 8 小时白班工作制，年工作时间为 300 天。					
7 项目位置及平面布置					
本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，租用偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房，项目北侧及西侧均为偃师市友来全钢扣件厂厂房，东侧为偃师市友来全钢扣件厂厂区道路及空地，南侧为空地。偃师市友来全钢扣件厂厂区距离南					

侧关窑村约 10m，但本项目租赁厂房距离南侧关窑村较远，约 205m。项目地理位置及周围环境见附图 1、附图 2。

生产车间大门位于车间东侧，生产车间内北侧为 1 层，南侧分为两层，生产车间内北侧从北向南布置有搅拌罐、储罐、计量桶、发泡机等，南侧一层为原料存放区，二层布置有出棉区、冷却区、打孔机、切割机等。生产车间布局方式利于生产工序流通，平面布局较为合理。本项目平面布置情况见附图 3。

8 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 2-7 本项目物料平衡一览表

投入		产出			
序号	名称	数量 (t/a)	名称		数量 (t/a)
1	聚醚多元醇 (PPG)	590.5399	产品	海绵制品	2000
2	聚合物多元醇 (POP)	590.5374	废气	颗粒物	有组织排放 0.0114 无组织排放 0.0253
3	石粉	505.0367		非甲烷总烃 (含 TDI)	有组织排放 0.2718 无组织排放 0.3009
4	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	340.1615			活性炭吸附 2.4461
5	硅油	14		TDI	有组织排放 0.0145 无组织排放 0.0162
6	胺催化剂	2.5			活性炭吸附 0.1308
7	锡催化剂	2.5			
8	色料	10			
9	发泡用水	32			
10	/	/		CO ₂	78.22
11	/	/	固废	废海绵边角料	6
合计	2087.2755		2087.2755		

9 公用工程情况

(1) 供电

项目用电由市政电网供给，供电量可满足项目用电需要，本项目用电量约 25 万 kW·h/a。

(2) 给水

项目用水水源由市政供水管网供给，水质和水量均能满足项目需求。本项目

	用水主要为发泡用水、制冷机组冷却用水、生活用水。 ①发泡用水 本项目发泡工序使用新鲜水作为原料，根据生产经验及建设单位提供的资料，本项目发泡 1t 海绵需用水 16kg，本项目年产 2000t 海绵，则生产用水量为 32t/a。生产用水全部参与反应，无废水产生及排放。 ②制冷机组冷却用水 生产车间储罐区设置 1 台制冷机组，罐体自带夹层，利用制冷机组的循环冷却水保持罐体温度恒定。冷却水为自来水，无需添加冷却剂等，用水循环使用，循环用水量约 1m³/h，年工作时间 300d，储罐 24h 均需保持恒温，则年循环水量为 7200m³/a（24m³/d）。循环过程中存在少量损耗，需要补给新鲜水，补充水量按照循环水量的 2%计算，则本项目循环冷却补充水量为 144m³/a（0.48m³/d）。 ③生活用水 本项目劳动定员 15 人，均不在厂区内住宿，年工作 300 天。参考河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），用水量按 80L/（人·d）计算，则本项目员工生活用水总量为 1.2m³/d（360m³/a）。 （3）排水 本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的制冷机组冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水。 生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.96m³/d（288m³/a）。本项目依托偃师市友来全钢扣件厂办公室及卫生间，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。 本项目水平衡情况见下图所示。
--	---

	图 2-1 本项目水平衡图 (m³/d) (4) 供热、制冷 本项目生产采用电加热；办公室冬季供热、夏季制冷采用分体式空调。
工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房及现有办公室进行建设，并对现有厂房进行改造，对一层钢结构厂房往上加高改造为两层，不涉及土建施工，施工期主要对钢结构厂房进行改造和设备的安装、调试等。施工期主要污染为噪声、固废等。本项目施工期较短，对周围环境影响很小，且随施工期的结束而消失，故本次不再详述施工工艺及施工过程。 二、运营期 1、工艺流程 本项目生产工艺流程及产污环节示意如下：

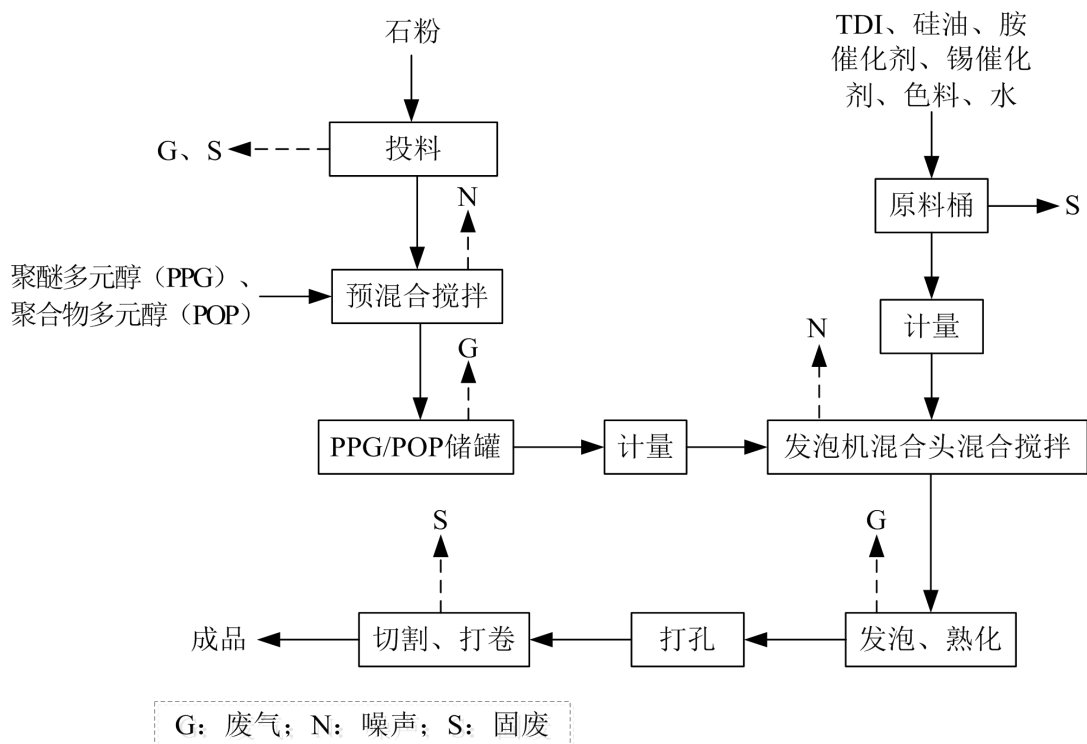


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 物料储存

项目使用的原料聚醚多元醇（PPG）、聚合聚醚多元醇（POP）由槽车运输进厂，注入储罐中；甲苯二异氰酸酯（TDI）、硅油、胺催化剂、锡催化剂、色料均由原料桶装运输进厂，石粉采用 25kg 袋装运输进厂，均置于一层南侧原料存放区储存。生产发泡用水通过水管输送至发泡机前 200kg 计量桶内储存，生产发泡用硅油、胺催化剂、锡催化剂、色料通过密闭管道输送至发泡机前 200kg 计量桶内储存。

本环节主要产生废气为储罐呼吸废气。

(2) 投料、混合搅拌

PPG: POP: 石粉原料配比比例约为 3.5:3.5:3, 先将原料聚醚多元醇(PPG)、聚合物多元醇 (POP) 通过计量泵泵入地下搅拌罐内，石粉拆包后采用自动投料器投入地下搅拌罐中分别与聚醚多元醇 (PPG)、聚合物多元醇 (POP) 进行充分预混合搅拌，预混合搅拌过程密闭进行，充分混合后的物料通过密闭管道注入聚醚多元醇 (PPG) 储罐、聚合物多元醇 (POP) 储罐中。本环节主要产生

废气为石粉投入搅拌罐时产生的投料粉尘。

设置 1 个 10t 聚醚多元醇（PPG）储罐和 1 个 5t 聚合物多元醇（POP）储罐需要保持恒温，通过制冷机组制备冷却水通入储罐中间夹层中，控制恒温温度在 25℃左右，冷却水循环使用，定期补充，不外排。其他原料不需要恒温，不设置储罐，采用原料桶作为容器储存。

各种物料（预混后的 PPG、POP、石粉与辅料 TDI、硅油、胺催化剂、锡催化剂、色料、水）利用发泡机的计量泵（配比必须严格按照技术规定的配方进行称料，误差允许在 0.2%以内）通过密闭管道输送至发泡机的混合头里充分搅拌。TDI 约占预混合料的 20%，水约占预混合料的 2%，助剂约占预混合料的 2%。发泡机的混合头为全封闭装置，混合搅拌过程密闭进行。搅拌速度 900~1000r/min，搅拌时间 5~12s，加 TDI 之前聚醚多元醇及助剂混合物搅拌时间可根据情况灵活掌握，加 TDI 之后搅拌时间为 3~5s 即可。

（3）发泡、熟化

各种物料按设计比例输送到发泡机混合头的搅拌室中（此过程由数控系统控制），搅拌均匀后将物料通过管道输送至发泡机喷头进行发泡，因发泡膨胀时泡绵会粘在生产线上，为防止污染生产线，建设单位在生产线底部及边侧铺上塑料薄膜固型，底层薄膜及侧薄膜随着成品一起出售，就形成了聚氨酯泡沫塑料。项目反应过程是在常温常压下进行，无需加热，反应时间短，为瞬时反应（原料中的 TDI 与 PPG、POP、水等发生聚合反应）。在常温常压下液态的混合物在反应后会慢慢膨胀固化，形成泡棉，同时在反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量的热量，此时 CO₂ 在聚氨酯内部逸出形成鼓泡，聚氨酯泡沫形成，该过程中有少量 CO₂ 逸出，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体。聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶。

胺催化剂、锡催化剂作为反应的催化剂，主要对发泡、交联反应进行催化，控制交联、发泡反应之间建立良好的平衡，使聚合物的形成和气体的发生速率相协调。催化剂在催化过程中不断地与催化物料结合、分离，本身不参与海绵生产反应，不进行分解，反应后留在海绵中，无分解废气产生排放。硅油作为稳定剂，

不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。色料是调色剂，不参与反应，根据客户需求生产所需颜色的海绵。

聚合反应过程温度约为 70~80℃，释放出少量热量，海绵在反应结束后表面温度约为 30℃。海绵需在生产车间内自然熟化冷却，熟化冷却时间为 6h/批。在发泡及熟化过程中会产生 VOCs、TDI 等有机废气。

熟化结束后，使用打孔机在泡沫上进行打孔操作。打孔的目的是为了释放内部压力，防止泡沫在使用过程中因内部应力不均而变形或开裂，通过打孔，可以改变聚氨酯泡沫的密度和硬度，使其更加柔软和有弹性，从而提高其舒适度和使用性能。

(4) 切割、打卷

根据客户需求，将发泡熟化好的海绵按要求进行切割，对切割后的成品进行打卷后入库代售。切割过程中会产生废海绵边角料。

海绵发泡原理：

海绵在形成过程中主要化学反应有凝胶反应、发泡反应、交联反应等过程，这些反应与原料的分子结构、官能团、分子量等有关。

主要反应如下：

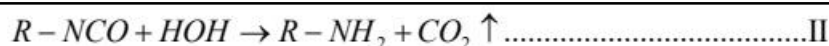
①PPG、POP 和 TDI 的反应

多元醇与二异氰酸酯产生聚氨酯反应，促使链迅速增长：



I 为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团 (-NHCOO-) 链节的高分子聚合物。

②TDI 与水的反应



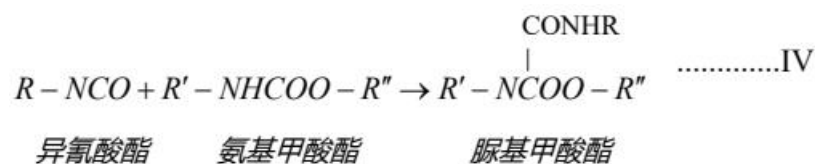
异氰酸酯 水 胺 二氧化碳气体



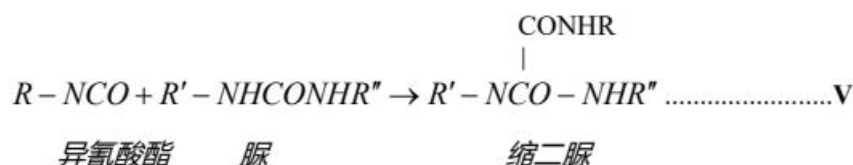
异氰酸酯 胺 取代脲

II、III步为发泡反应，反应生成 CO₂，导致泡沫膨胀，同时生成含脲基的聚合物。

③异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应



④异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应



上述IV、V属于交联反应，在海绵制造过程中这些反应都是以较快的速度同时进行，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就能完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

2、产污环节

本项目营运期主要产污环节见下表。

表 2-8 运营期主要污染环节一览表

污染类别	产污环节	污染因子	处理措施
废气	石粉投料	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）
	发泡、熟化	非甲烷总烃、TDI、臭气浓度	集气罩/密闭管道/负压收集+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）
	储罐呼吸废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
	危废暂存间废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排

	噪声	机械设备噪声		等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声
	固废	一般固废	原料包装	废包装袋	收集后定期外售
切割			废海绵边角料	收集后定期外售	
废气治理			除尘器收尘	回用于生产	
职工办公			生活垃圾	定期交环卫部门清运	
危险废物		原料包装	废包装桶	收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用	
		废气治理	废活性炭	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
		设备维护	废润滑油桶		
			废劳保用品		
与项目有关的原有环境污染问题	洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房做仓库，储存建筑钢材，未进行过生产性活动，现有工程仓储类型不在《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）内，根据分类管理名录第五条“本名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理”，因此现有工程无需进行环境影响评价。本项目拟对现有工程仓库进行改造，建设年加工 2000 吨海绵制品。				
	现有工程做仓库前租赁区域原为“偃师市友来全钢扣件厂年产 3 万吨全钢扣件项目”的部分厂房，该项目于 2014 年 5 月 4 日在偃师市发展和改革委员会备案，项目代码为“豫洛偃师工[2011]00205 号”，生产工艺：普通钢材（原料）--锯冲下料--冲孔钻孔--校样--液压机成型--装配--试压--质检--入库，主要设备：变压器、下料机床、冲床、液压机、钻床、电焊机、氩弧焊、行吊、龙门吊、叉车、试压床等。该项目于 2014 年 3 月 21 日取得环评批复，批复文号为“偃环监表[2014]02 号”。偃师市友来全钢扣件厂于 2020 年 6 月 10 日首次取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：91410381076812873Q001Y。				
	根据现场调查，目前现有工程仓库已闲置，不存在残留污染物，故不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 大气环境 根据环境空气质量功能区划分，项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，<u>本次评价引用《2024 年洛阳市生态环境状况公报》中大气环境质量状况结论。2024 年，洛阳市环境空气质量共监测 366 天。其中，优良天数 234 天（占 63.9%），污染天数 132 天。在污染天数中“轻度污染”114 天（占 31.2%）、“中度污染”11 天（占 3.0%）、“重度污染”7 天（占 1.9%）、无“严重污染”。洛阳市 2024 年度 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，2024 年度洛阳市为不达标区。</u> 洛阳市正在按照《洛阳市人民政府办公室关于印发洛阳市空气质量持续改善实施方案的通知》（洛政办〔2024〕30 号）、《洛阳市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（洛环委办〔2025〕21 号）等文件要求，采取一系列措施，将不断改善区域大气环境质量。 2 地表水环境 本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。 <u>为了解该项目所在区域的地表水环境质量现状，本次评价引用《2024 年洛阳市生态环境状况公报》中地表水环境质量现状评价结论。</u> <u>2024 年，洛阳市地表水整体水质状况为“优”。全市共设置有 20 个地表水监测断面。其中：黄河流域分布监测断面 19 个，淮河流域北汝河设置监测断面 1 个。所监测断面中水质类别符合 I~III 类断面 18 个（占 90.0%）。</u> <u>2024 年所监测的 8 条主要河流中，水质状况“优”的河流为黄河洛阳段、</u>
----------------------	---

伊河、洛河、伊洛河、北汝河，水质状况“良好”的河流为涧河，水质状况“轻度污染”的为二道河和灋河。与 2023 年相比，伊河、洛河、伊洛河、北汝河、黄河洛阳段、涧河、灋河、二道河水质无明显变化。

本项目所在区域最近地表水体为南侧约 3.4km 的中州渠，汇入伊洛河，伊洛河水质为Ⅲ类，根据《2024 年洛阳市生态环境状况公报》，伊洛河水质状况为“优”，河流综合污染指数为 0.252。区域地表水环境质量较好。

3 声环境

本项目位于洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，根据声环境功能区划分原则，项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。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），本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本项目不进行声环境质量现状调查。

4 地下水、土壤环境

本项目严格落实分区防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5 生态环境

本项目租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房进行建设，不涉及新增用地。本项目周围以人工生态系统为主，生态系统结构和功能比较单一，天然植被已经被人工植被取代，生态敏感性低。经现场调查，评价区域内不涉及文物，无珍稀植物，无历史文化遗产，无特殊自然景观，无渔业、无森林和珍惜野生动物，无生态环境保护目标，区域生态环境质量良好。

环境保护目标	(1) 大气环境						
	本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。						
	表3-1 主要环境保护目标						
	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护等级
	经度	纬度					
112.832287	34.747854	关窑村	村庄	S	205m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级	
环境 保护 目标	(2) 声环境						
	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。						
	(3) 地下水环境						
	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
	(4) 生态环境						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	表3-2 项目污染物排放控制标准						
	类别	标准名称及级（类）别		污染因子		排放限值	
	废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）		颗粒物	有组织	20mg/m³	
					无组织	1.0mg/m³	
				非甲烷总烃	有组织	60mg/m³	
无组织					4.0mg/m³		
甲苯二异氰酸酯（TDI）				有组织	1mg/m³		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值		NMHC	在厂房外设置监控点：监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³、监控点处任意一次浓度值 20mg/m³				
《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级		PM	有组织	10mg/m³			
		NMHC	有组织	20mg/m³			
			去除率	80%			
《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 2		非甲烷总烃	无组织	2.0mg/m³			
《恶臭污染物排放标准》		臭气浓度	有组织	2000（无量纲）			

		(GB14554-93) 表 1、表 2		无组织	20 (无量纲)
	噪 声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	等效声级 A _{Leq}	昼间	70dB (A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	等效声级 A _{Leq}	昼间	60dB (A)
	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) ； 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)			
总量 控制 指标	本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。 <u>本项目运营期产生的废气主要为投料工序产生的颗粒物，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间产生的非甲烷总烃、TDI。经计算，本项目颗粒物排放量为 0.0367t/a，其中有组织排放量为 0.0114t/a，无组织排放量为 0.0253t/a；非甲烷总烃（含 TDI）排放量为 0.5727t/a，其中有组织排放量为 0.2718t/a，无组织排放量为 0.3009t/a。</u> <u>根据洛阳市生态环境局偃师分局出具《关于洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目新增主要污染物排放总量及替代指标的函》，本项目新增挥发性有机物（VOCs）排放总量指标从洛阳大福摩托车有限公司的减排量中倍量替代 1.1454 吨/年用于该项目（偃师区上年度非空气质量达标县区，所需主要污染物总量指标需实行倍量替代）。</u>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房及现有办公室进行建设，并对现有厂房进行改造，对一层钢结构厂房往上加高改造为两层，不涉及土建施工，施工期主要对钢结构厂房进行改造和设备的安装、调试等。施工期主要污染为噪声、固废等。本项目施工期较短，对周围环境影响很小，且随施工期的结束而消失。 施工期运输材料的车辆进出施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围环境。为减小施工噪声对周围环境的影响，项目夜间不施工，评价建议项目在施工期期间应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求执行，合理调度和安排时间，尽量采用低噪声设备，避免高噪音设备同时作业。经过以上措施，施工期噪声对周边环境影响较小。 施工过程中产生的固体废物尽量综合利用，不能利用的垃圾及时清运至指定位置处理；生活垃圾应集中收集，做到日产日清，严禁随地丢弃。经过以上措施，施工期固体废物对周边环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	1 大气环境影响分析 1.1 废气源强分析 项目运营期废气主要为石粉投料工序产生的颗粒物、发泡及熟化工序产生的有机废气、储罐呼吸废气、危废暂存间废气。 1、石粉投料粉尘 <u>项目石粉拆包后采用自动投料器投入地下搅拌罐中，地罐投料口与地面持平，原料投料过程中采取紧贴搅拌罐内壁的方式进行加料，加完后立即关闭搅拌罐盖子，在投料过程会产生少量粉尘，产排污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘散逸系数并结合行业实际情况，投料粉尘按 0.5kg/t 计，根据建设单位提供资料，项目石粉用量约为 505t/a（袋装），则石粉投料工序颗粒物产生量为 0.2525t/a。投料工序工作时间约 4h/d（1200h/a），则石粉投料工序颗粒物</u>

产生速率为 0.2104kg/h。

本项目拟在搅拌罐进料口上方设置顶吸式矩形集气罩收集投料粉尘，粉尘收集效率按 90%计。根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），按照以下经验公式计算得出所需的风量 Q。

$$Q=3600 \times 1.4pHV_x$$

其中：Q—抽风量，m³/h；

p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

V_x—控制风速，m/s，废气收集系统的控制风速拟控制在 0.3m/s 以上，以保证收集效果。

表4-1 集气罩设计风量计算表

参数		单位	数量
<u>P</u>	罩口周长	<u>m</u>	<u>6</u>
<u>H</u>	污染源至罩口距离	<u>m</u>	<u>0.4</u>
<u>V_x</u>	控制风速	<u>m/s</u>	<u>0.3</u>
<u>Q</u>	风量	<u>m³/h</u>	<u>3628.8</u>
集气罩数量		个	1
<u>Q</u>	风量	<u>m³/h</u>	<u>3628.8</u>

考虑系统损失并适当预留余量，投料工序设置 1 台风量为 5000m³/h 风机，可以保证投料工序集气罩开口面最远处风速不低于 0.3m/s，保证废气收集效率。

投料粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器（处理效率按 95%计）处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。则投料工序颗粒物有组织排放量为 0.0114t/a，排放速率为 0.0095kg/h，排放浓度为 1.89mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）标准限值要求（颗粒物有组织≤20mg/m³），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级指标要求（颗粒物有组织≤10mg/m³）。

未被集气罩收集的粉尘以无组织的形式在生产车间内排放，则投料工序无组织颗粒物产生量为 0.0253t/a（0.021kg/h）。

2、综合废气

(1) 发泡及熟化有机废气

项目发泡生产线分三个部分：前段的混合头搅拌与控制系统，中段为发泡段，后段为熟化成型段。混合头搅拌系统全密闭，项目发泡生产线中发泡、熟化成型 2 个工段会产生有机废气。

根据原辅材料的理化性质及物料反应原理，项目发泡生产过程中会挥发产生有机废气（非甲烷总烃、TDI）以及反应产物（CO₂），故确定主要的污染因子为非甲烷总烃和 TDI。

①CO₂

根据发泡原理，反应前后 1 摩尔水对应生成 1 摩尔二氧化碳气体。本项目用水量为 32t/a，则 CO₂ 反应生成量为 78.22t/a，反应过程中产生的 CO₂ 为无毒无味气体，不属于大气污染物，不对其进行细化分析。

②非甲烷总烃

本项目发泡工艺不使用模具，为连续发泡，采用新型发泡工艺，使用水作为发泡剂代替二氯甲烷发泡，产污系数小。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品业系数手册》P2-3 注意事项：“2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数”。本项目所用发泡剂为化学发泡剂，因此参照《292 塑料制品业系数手册》中 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数，即挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 1.5kg/t-产品。本项目年产 2000t 海绵制品，因此本项目在发泡、熟化工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 3t/a，发泡及熟化工序工作时间约 14h/d（4200h/a），则发泡、熟化工段挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生速率为 0.7143kg/h。

③TDI 废气

根据《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》（金陵石油化工 1992 第二期 P61-P64）介绍，使用 1t 原料将有 0.5kg 的甲苯二异氰酸酯废气，因此本

项目 TDI 废气产生系数按 0.5kg/t 原料计，本项目甲苯二异氰酸酯（TDI）使用量约为 323t/a，则本项目在发泡、熟化工段甲苯二异氰酸酯（TDI）的产生量为 0.1615t/a，发泡及熟化工序工作时间约 14h/d（4200h/a），则发泡、熟化工段甲苯二异氰酸酯（TDI）产生速率为 0.0385kg/h。

治理设施：发泡废气大部分在发泡和预熟化阶段挥发，本项目拟在发泡机出口上方设置 1 个集气罩收集发泡过程产生的废气，集气罩四周设置封闭硬质皮帘围挡，保留出棉方向，在出棉方向上方设置 2 个集气罩收集熟化过程产生的废气，发泡及熟化工序废气经集气罩收集后通过管道引至一套“两级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率按 90%计，有机废气处理效率按 90%计。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），按照以下经验公式计算得出所需的风量 Q。

$$Q=3600 \times 1.4pHV_x$$

其中：Q—抽风量，m³/h；

p—罩口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

V_x—控制风速，m/s，废气收集系统的控制风速拟控制在 0.3m/s 以上，

以保证收集效果。

表4-2 集气罩设计风量计算表

参数		单位	数量
P	罩口周长	m	8
H	污染源至罩口距离	m	0.9
V _x	控制风速	m/s	0.3
Q	风量	m ³ /h	10886.4
集气罩数量		个	3
Q	风量	m ³ /h	32659.2

考虑系统损失并适当预留余量，发泡及熟化工序设计风量为 33000m³/h，可以保证发泡及熟化工序集气罩开口面最远处风速不低于 0.3m/s，保证废气收集效率。

（2）储罐呼吸废气

储罐在装料、卸料、输送、储存时，挥发性物料会向大气环境泄漏或挥发。储罐的无组织废气主要为物料蒸发损失产生。储罐物料蒸发损失包括两种情况：

① “大呼吸”过程

“大呼吸”过程无组织排放指液体在容器与容器之间转移而发生的吸入或放出气体现象，排出气体为相对饱和蒸汽。从槽罐车向储罐装料时，气相管与液相管分别与储罐相连，输液时形成闭路循环，此过程基本无大呼吸废气排放。

② “小呼吸”过程

“小呼吸”过程指容器由于外界温度或压力变化而导致气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化而导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响。通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。

固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

M —储罐内蒸汽的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa；

D —罐的直径，m；

H —平均蒸汽空间高度，m；

ΔT —一天之内的平均温度差，℃；

F_P —涂层因子，无量纲，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C —用于小直径罐的调节因子，无量纲；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；直径大于 9m 的罐体， $C=1$ ；

K_C —产品因子。

由于聚合物多元醇（POP）沸点在 250℃ 以上，因此可以不考虑聚合物多元醇的呼吸废气。甲苯二异氰酸酯（TDI）不设置储罐，密闭储存在原料桶中，因此可以不考虑甲苯二异氰酸酯（TDI）的呼吸废气。

表4-3 项目储罐小呼吸计算参数一览表

原料	M	P	D	H	ΔT	F _P	C	K _C
PPG(10t 储罐)	3000	2	2.5	0.3	5	1.25	0.48	1

经计算，PPG 储罐小呼吸非甲烷总烃产生量为 1.1875kg/a，储罐小呼吸产生时间为 7200h/a，则项目储罐小呼吸非甲烷总烃产生量为 0.0012t/a（0.0002kg/h）。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目储罐储存真实蒸气压远小于标准上的要求，因此小呼吸废气可不进行收集处理，均无组织散入大气中。为响应环保要求，建议企业从严执行环保要求，储罐呼吸废气经密闭集气管道收集后进入发泡及熟化工序治理设施（即“两级活性炭吸附装置”）处理，共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。废气收集效率为 100%，有机废气处理效率按 90%计。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），依据以下经验公式计算得出所需的风量 L：L=3600SV，其中：S—断面面积；V—断面平均风速，本项目储罐集气管道截面积约 0.8m²，断面平均风速取 0.3m/s，则 L=864m³/h，为满足储罐呼吸废气做到有效收集，本项目储罐呼吸废气设计风量为 1000m³/h。

（3）危废暂存间废气

本项目产生的危险废物主要包含废活性炭、废包装桶等。危废暂存间 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 222 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目危废暂存间危险废物年贮存量共计约 35t/a，危废暂存间废气产生时间为 7200h/a，则 VOCs 产生量约 0.0176t/a（0.0024kg/h）。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化装置”，本项目危废暂存间拟设置废气收集处理设施，废气经整体负压抽风收集后送入发泡及熟化工序治理设施（即“两级活性炭吸附装置”）处理，共用 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。危废暂存间废气收集效率按 95%计，废气处理效率按 90%计。

根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中“6.4.3 事故通风量宜根据工艺设计条件通过计算确定，且换气次数不应小于 12 次/h。

房间计算体积应符合下列规定：①当房间高度小于或等于 6m 时，应按房间实际体积计算；②当房间高度大于 6m 时，应按 6m 的空间体积计算”。本项目危废暂存间换气次数取 12 次/h，则危废暂存间所需风量计算值为： $20\text{m}^2 \times 4\text{m} \times 12 \text{ 次/h} = 960\text{m}^3/\text{h}$ ，为满足危废暂存间废气做到有效收集，本项目危废暂存间设计风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

（4）综合废气排放情况

①发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气合并处理工况下（4200h/a）DA002 排气筒排放情况：风机风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 4200h/a，经计算，DA002 排气筒挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量约为 0.271t/a，排放速率为 0.0645kg/h，排放浓度为 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）标准限值要求（非甲烷总烃有组织 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级指标要求（非甲烷总烃有组织 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 $\geq 80\%$ ）；甲苯二异氰酸酯（TDI）有组织排放量为 0.0145t/a，排放速率为 0.0035kg/h，排放浓度为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）标准限值要求（甲苯二异氰酸酯（TDI） $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②储罐呼吸、危废暂存间废气处理工况下（3000h/a）DA002 排气筒排放情况：风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 3000h/a，经计算，DA002 排气筒挥发性有机物（以非甲烷总烃计）有组织排放量约为 0.0008t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）标准限值要求（非甲烷总烃有组织 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级指标要求（非甲烷总烃有组织 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 $\geq 80\%$ ）。

无组织：未被收集的废气以无组织的形式在生产车间内排放，则本项目生产车间无组织非甲烷总烃产生量为 0.3009t/a（0.0716kg/h），无组织 TDI 产生量为 0.0162t/a（0.0039kg/h）。

3、恶臭气体

项目从事海绵制品生产，结合项目工艺特点，项目废气以有机废气为主，有机原料在生产过程中产生挥发性有机物，有一定的异味，在生产及存储过程易挥发产生异味，该异味对外环境的影响带有较强的主观性，采用臭气浓度作为评价因子。有机废气异味臭气浓度难以量化，因此项目排放有机废气产生的臭气浓度不进行定量核算。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，该分级法以感受器-嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-4 恶臭6级分级法

臭气强度分级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目异味分析采取定性分析，通过类比调查同行业同类型企业（使用的原辅料相同、生产工艺相同、产品相同）及建设单位提供资料，车间在正常生产且通排风正常的情况下，生产车间内能闻到异味恶臭等级在1级；车间外基本闻不到气味，恶臭等级在0级。本项目恶臭强度在0-1级，产生的臭气浓度较少，为进一步降低恶臭对周边环境影响，企业应加强生产过程废气收集与车间密闭，保证有机废气治理设施（两级活性炭吸附装置）有效运行，减少臭气浓度无组织排放。在加强收集及处理的情况下，本项目臭气浓度的产生对周边环境影响可接受。

1.2 大气污染物排放情况

本项目废气产排情况见下表。

表4-5 本项目废气产排情况一览表

排放形式	产污环节	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理设施					排放时间(h/a)	污染物排放情况			排放标准(mg/m³)	
				产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	措施		风量(m³/h)	收集效率(%)	治理效率(%)		是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m³)
有组织	投料	颗粒物	产污系数法	<u>0.2525</u>	<u>0.2104</u>	<u>42.08</u>	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒(DA001)		5000	90	95	是	1200	<u>0.0114</u>	<u>0.0095</u>	<u>1.89</u>	10
	发泡及熟化	TDI	行业经验系数	<u>0.1615</u>	<u>0.0385</u>	<u>1.1</u>	集气罩	两级活性炭吸附+15m 高排气筒(DA002)	<u>35000</u>	90	90	是	4200	<u>TDI: 0.0145</u>	<u>TDI: 0.0035</u>	<u>TDI: 0.1</u>	TDI: 1
		非甲烷总烃	产污系数法	3	0.7143	<u>20.41</u>								非甲烷总烃: 0.271	非甲烷总烃: 0.0645	<u>非甲烷总烃: 1.84</u>	非甲烷总烃: 20
	储罐呼吸	非甲烷总烃	公式计算	0.0007	0.0001	<u>0.003</u>	密闭管道			100							
	危废暂存间	非甲烷总烃	产污系数法	0.0103	0.0014	<u>0.04</u>	负压抽风			95				4200			
	储罐呼吸	非甲烷总烃	公式计算	0.0005	0.0001	<u>0.04</u>	密闭管道	<u>2000</u>	100	90	是	3000	0.0008	0.0003	<u>0.12</u>	20	
	危废暂存间	非甲烷总烃	产污系数法	0.0073	0.0010	<u>0.51</u>	负压抽风		95			3000					
无组织	生产车间	颗粒物	产污系数法	<u>0.0253</u>	<u>0.021</u>	/	/	/	/	/	/	1200	<u>0.0253</u>	<u>0.021</u>	/	1.0	
		非甲	产污系	0.3009	0.0716	/	/	/	/	/	/	7200	0.3009	0.0716	/	2.0	

		烷总 烃	数法													
		TDI	行业经 验系数	<u>0.0162</u>	<u>0.0039</u>	/	/	/	/	/	/	4200	<u>0.0162</u>	<u>0.0039</u>	/	/

本项目废气污染物排放情况见下表。

表4-6 本项目大气污染物年排放量核算表		
废气类别	污染物	排放量（t/a）
有组织	颗粒物	<u>0.0114</u>
	非甲烷总烃（含 TDI）	0.2718
	TDI	<u>0.0145</u>
无组织	颗粒物	<u>0.0253</u>
	非甲烷总烃（含 TDI）	0.3009
	TDI	<u>0.0162</u>
合计	颗粒物	<u>0.0367</u>
	非甲烷总烃（含 TDI）	0.5727
	TDI	<u>0.0307</u>

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.3 废气排放口基本情况						
	本项目废气排放口基本情况见下表。						
	表4-7 本项目废气排放口基本情况一览表						
	排放口编号及名称	地理位置		排气筒			类型
		经度	纬度	高度（m）	内径（m）	烟气出口温度（℃）	
投料废气排放口 DA001	112.833293	34.751376	15	0.4	25	一般排 放口	
发泡及熟化、储罐 呼吸、危废暂存间 废气排放口 DA002	112.833236	34.751263	15	<u>1.0</u>	25	一般排 放口	
1.4 废气污染治理设施可行性分析							
本项目投料粉尘采取的废气污染治理设施为袋式除尘器，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气采取的废气污染治理设施为两级活性炭吸附，本项目拟使用颗粒状活性炭，活性炭碘值≥800mg/g。							
可行性分析：根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）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”，泡沫塑料制造治理颗粒物的可行技术为“袋式除尘；滤筒/滤芯除尘”，治理非甲烷总烃的可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，治理臭气浓度、恶臭特征物质的可行技术为“喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术”，根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）中塑料制品企业 A 级绩效指标，“VOCs 治理采用燃烧工艺或吸附、冷凝、膜分离等工艺处理；PM 采用覆膜滤袋、滤筒等除尘技术”。 <u>本项目投料粉尘采取的废气污染治理设施为袋式除尘器，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）及恶臭气体（臭气浓度）采取的废气污染治理设施为两级活性炭吸附，本项目采用的废气治理措施均为可行技术。</u>							
1.5 非正常工况环境影响分析							
非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业，生产过程出现异常时可停产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。针对本项目而言，非正常工况主要为废气处理							

设施出现故障导致污染物非正常排放。评价考虑袋式除尘器和两级活性炭吸附装置出现故障，废气处理效率降为 60%时，非正常工况下污染源排放情况见下表。

表4-8 本项目废气非正常排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	单次持续时间/(h)	年发生频次	拟采取措施
投料废气排放口 DA001	袋式除尘器出现故障，废气处理效率降为 60%	颗粒物	<u>15.15</u>	<u>0.0758</u>	<u>0.0909</u>	1	1 次	停产维修
发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气排放口 DA002	两级活性炭吸附装置出现故障，废气处理效率降为 60%	非甲烷总烃（含 TDI）	<u>7.38</u>	0.2582	1.0872	1	1 次	停产维修
		TDI	<u>0.4</u>	<u>0.0138</u>	<u>0.0581</u>	1	1 次	

由上表可知，项目一旦废气处理设施发生故障，污染物排放浓度升高，排放量增加，为防止项目废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检测、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员的技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。当发现废气收集和处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止对应生产设备的生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复生产。

1.6 自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求，建设单位应制定废气污染源监测计划。项目运营期废气自行监测计划如下：

表4-9 运营期废气监测计划一览表			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
投料废气排放口 DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级指标
发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024 年修订版）-塑料制品企业 A 级指标
	TDI	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、TDI	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

1.7 大气环境影响分析结论

根据环境空气质量监测数据，本项目所在区域环境空气质量为不达标区，超标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃；本项目位于河南省洛阳市偃师市山化镇关窑工业区，距离本项目最近的敏感点为项目南侧 205m 处的关窑村，根据厂区布局情况以及周围敏感点分布可知，本项目周围大气污染物扩散条件较好，生产车间距离附近居民区等敏感点较远。本项目营运期产生的废气主要为投料工序产生的颗粒物，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间产生的非甲烷总烃、TDI，其中投料粉尘采取的措施为“集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒”，发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气采取的措施为“集气罩/密闭管道/负压收集+两级活性炭吸附+15m 高排气筒”，废气经相应的废气治理设施处理后排放量较小，均可实现达标排放，污染物厂界排放均达标，不会改变区域环境质量等级，故本项目废气排放对周围大气环境影响较小，在可接受范围内。

2 地表水环境影响分析

本项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。本项目无生产废水，废水仅为生活污水。

	生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.96m³/d（288m³/a）。本项目依托偃师市友来全钢扣件厂办公室及卫生间，项目产生的生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。 综上，本项目建设对地表水环境影响较小。 3 噪声环境影响分析 3.1 噪声源强及降噪措施 本项目主要噪声源为空压机、发泡机、风机等各种设备运行产生的噪声，源强值为 70~80dB（A）。生产设备均在密闭厂房内安装，采取基础减振、厂房隔声等措施后，隔音效果可达 25dB（A）左右。本项目设备噪声源分布情况及治理措施见下表。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-10 项目室内噪声源强调查清单													
	建筑物名称	声源名称	规格/型号	声源源强/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
	生产车间	搅拌罐	3t	70	基础减振，厂房隔声	10	43	238.06	15.94	58.24	昼间	25	26.96	1
		制冷机组	1m³/h	75		8	40	238.91	15.94	63.24	昼间	25	31.96	1
		空压机	/	75		7	34	238.81	15.94	63.24	昼间	25	31.96	1
		发泡机	2t/h	75		9	28	238.71	15.94	63.24	昼间	25	31.96	1
		1#风机	/	80		8	43	238.96	15.94	68.24	昼间	25	36.96	1
2#风机		/	80	6		29	238.74	15.94	68.24	昼间	25	36.96	1	
注：表中坐标以厂界西南角（112.833153，34.751014）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。														

3.2 声环境影响分析

(1) 预测模式

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

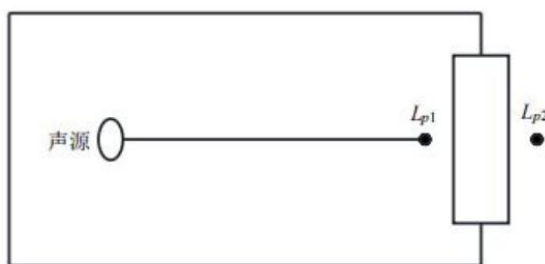


图4-1 室内声源等效为室外声源示意图

按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

室外声源在预测点产生的声级计算模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的附录 A 户外声传播的衰减。

本项目只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

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

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

④工业企业噪声计算

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表4-11 本项目厂界四周噪声预测结果一览表

厂界	贡献值/dB		标准值/dB	达标情况
东厂界	昼间	<u>39.37</u>	昼间 60dB (A)	达标
西厂界	昼间	<u>49.78</u>		达标
南厂界	昼间	<u>37.93</u>		达标
北厂界	昼间	<u>49.78</u>		达标

由预测结果可知，本项目运行后，在采取有效降噪、隔声措施的前提下，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目运营期噪声对周围环境影响较小。

3.3 噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目噪声监测计划见下表。

表4-12 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周（厂界外1m）	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4 固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固废主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中一般工业固废包括废包装袋、废海绵边角料、除尘器收尘，危险废物包括废包装桶、废活性炭、废润滑油桶、废劳保用品。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/（人·d）计，则本项目生活垃圾产生量为 2.25t/a。生活垃圾由垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固废

①废包装袋

原料石粉使用包装袋盛装，拆包使用后会产生废包装袋，根据建设单位提供资料，废包装袋产生量约 1.5t/a。集中收集后暂存一般固废暂存间，定期外售进行

综合利用。

②废海绵边角料

海绵切割等生产加工过程会产生一定量的聚氨酯海绵边角料，根据建设单位提供资料，生产过程会产生的边角料约为产量的 0.3%，即本项目边角料产生量约为 6t/a，集中收集后对海绵边角料进行打包处理，减少占地，暂存一般固废暂存间，及时外售进行综合利用。

③除尘器收尘

本项目投料工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，投料粉尘产生量为 0.2525t/a，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，则本项目布袋除尘器收集的粉尘量为 0.2158t/a，收集后回用于生产。

本项目一般固废产生及处置情况见下表。

表4-13 本项目一般固体废物产生及处置一览表

序号	产生环节	固废名称	废物种类	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式或去向
1	原料包装	废包装袋	SW17 可再生 类废物	900-003-S17	1.5	定期外售
2	切割	废海绵边角料	SW17 可再生 类废物	900-099-S17	6	定期外售
3	废气治理	除尘器收尘	SW17 可再生 类废物	900-099-S17	0.2158	收集后回用于 生产
4	职工办公	生活垃圾	SW64 其他垃 圾	900-099-S64	2.25	定期交环卫部 门清运

注：固体废物种类及废物代码参照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）。

（3）危险废物

①废包装桶

原料 TDI、色料包装规格为 250kg/铁桶，空桶以 10kg/只计；硅油包装规格为 210kg/铁桶，空桶以 8kg/只计；胺催化剂、锡催化剂包装规格为 25kg/塑料桶，空桶以 1kg/只计。经计算，本项目废包装桶年产生量为 14.7398t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。废包装桶经收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用。

②废活性炭

本项目发泡及熟化工序产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理，本项目拟采用颗粒状活性炭，活性炭碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，有机废气处理过程中会产生废活性炭。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）中塑料制品企业 A 级绩效指标，指出“其中采用颗粒状活性炭的，碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，且填充量与每小时处理废气量体积之比满足 1: 7000 的要求”。本项目有机废气每小时处理废气量体积为 35000m^3 ，则颗粒状活性炭填充量体积为 5m^3 ，颗粒状活性炭密度约为 0.5g/cm^3 ，则颗粒状活性炭填充量不能低于 2.5t 。活性炭吸附能力以 0.15g （有机物）/ 1g （活性炭）计，根据工程分析，本项目活性炭吸附有机废气的量为 2.4461t/a ，则活性炭用量为 16.3073t/a ，则本项目废活性炭产生量为 18.7534t/a （含有机废气）。约两个月更换一次活性炭，则每次活性炭更换量为 3.1256t （每次活性炭填充量也为 $3.1256\text{t}>2.5\text{t}$ ）。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。根据《河南省生态环境厅办公室关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24 号），指出“严禁露天堆存废活性炭，废活性炭厂内暂存时间不得超过一个月”。故本项目废活性炭在危废暂存间暂存时间不能超过 1 个月。

③废润滑油桶

设备维护保养会使用润滑油，会产生废润滑油桶，润滑油包装规格为 170kg/ 铁桶，空桶以 6kg/ 只计，每年使用约 1 桶，则本项目废润滑油桶产生量约 0.006t/a 。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油桶属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。废润滑油桶经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

④废劳保用品

设备维护保养会产生废劳保用品，根据建设单位提供资料，废劳保用品产生量约 0.05t/a 。经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废劳保用品属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。废劳保用品经

收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本项目危险废物产生及处置情况见下表所示。

表4-14 项目危险废物汇总表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	<u>14.7398</u>	原料包装	固态	有机化学品	有机化学品	1次/10天	T/In	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	<u>18.7534</u>	废气处理	固态	活性炭	有机废气	1次/2个月	T	
废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.006	润滑油包装	固态	矿物油	矿物油	1次/年	T, I	
废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	维护保养	固态	有机物、矿物油	有机物、矿物油	1次/半年	T/In	

4.2 固废管理要求

1、一般固废

(1) 一般固废暂存间建设要求

本项目拟建设一座 20m²的一般固废暂存间。评价要求一般固废暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定，按照 I 类场要求建设，采用天然基础层饱和渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度不小于 0.75m 或采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(2) 一般固废管理要求

管理要求：①产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处

置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。④应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

贮存要求：必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）提出的环保要求，①防止雨水径流进入贮存场所；②设置围挡设施；③贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；④一般工业固体废物贮存场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

2、危险废物

（1）危废暂存间建设要求

本项目拟建设一座 20m² 的危废暂存间，位于生产车间内西侧。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-15 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	生产车间内西侧	20	加盖密封	2t	半个月
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			密闭桶装	5t	1个月
3		废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			加盖密封	0.006t	2个月
4		废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49			密闭桶装	0.05t	2个月

本次评价要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设危废暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，在此情况下，本项目危险废物的暂存不会对周围环境、居住人群的身体健 康、日常生活和生产活动产生较大影响，危险废物贮存场所选址可行。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求建设危废暂存间：

①产生危险废物的车间，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期分类暂存在危废暂存间内。委托处置的危险废物应定期交由危险废物处置单位处置。危险废物在暂存场所内不能存储1年以上。

②对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。根据危险废物类型、数量、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③根据危险废物的形态、物理化学性质、包装性质和污染物迁移途径等，做到“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危废暂存间内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体应采用坚固、防渗的材料，表面无裂缝；贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄漏的裙角。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。暂存间内清理出来的泄漏物，也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑤按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

⑥危险废物临时储存场所必须按《危险废物识别标志设置技术规范》

(HJ1276-2022)的规定设置警示标志,周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑦危险废物临时储存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具并设有应急防护设施。

⑧对于盛放废活性炭等沾染有机废气的危险废物应采取密闭盒装或桶装,防止沾染的有机废气逸散出造成污染。

(2) 危废管理要求

根据《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》表2危险废物规范化环境管理评估指标(工业危险废物产生单位)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022),评价要求企业采取以下措施:

①建立涵盖收集、暂存、处置全过程的管理责任制度,明确负责人,各项责任分解清晰;负责人需熟悉危险废物环境管理相关法规、制度、标准、规范;

②在危废暂存间的显著位置张贴危险废物污染防治责任信息,注明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人等;

③按规范设置危险废物识别标志;

④制定危险废物管理计划,通过国家危险废物信息管理系统报所在地生态环境主管部门备案;内容发生变更时及时变更相关备案内容;

⑤全面、准确地记录危险废物产生、入库、出库、再生利用处置等各环节危险废物在企业内部流转情况;

⑥通过国家危险废物信息管理系统全面、准确地申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置情况,转移危险废物时,按照危险废物转移有关规定通过国家危险废物信息管理系统填写、运行电子联单;

⑦制定环境应急预案,在地方环保主管部门备案,并定期进行演练;

⑧通过企业网站等途径依法公开当年危险废物污染防治信息。

综上所述,在加强管理,并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下,本项目产生的固体废物对周围环境的影响可接受。

5 地下水、土壤环境影响分析

本项目营运期涉及的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、TDI,不涉及重金属和

难降解污染物，且经采取相应的废气污染治理设施后排放量较小，故因大气沉降对土壤、地下水的影响可接受。项目运营期生产线项目发泡用水全部参与反应，不外排；储罐的循环冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；生活污水依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。

废包装袋、废海绵边角料收集后暂存于 1 座 20m²一般固废暂存间，定期外售；除尘器收尘收集后回用于生产。废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用；废活性炭、废润滑油桶、废劳保用品集中收集后暂存于 1 座 20m²危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。厂区设垃圾桶，生活垃圾分类收集，定期委托环卫部门清运处理。项目营运期间正常情况下基本不会对地下水、土壤造成影响。

本项目可能对地下水、土壤产生污染的污染源为原料存放区、搅拌罐区、储罐区、危废暂存间、应急事故池，主要污染物为聚醚多元醇、TDI 等原料及危险废物，主要污染途径为原料或危险废物在事故状态下泄漏导致污染物通过渗透作用进入土壤及地下水。在全面落实分区防渗措施的情况下，运营期污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

参照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），本项目地下水、土壤污染防治措施主要为分区防渗，具体要求如下。

表4-16 防渗分区划分情况及要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	原料存放区、搅拌罐区、储罐区、危废暂存间、应急事故池	等效黏土防渗区 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行；其中危废暂存间应达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s
一般防渗区	一般固废暂存间	等效黏土防渗区 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照执行 GB16889 执行
简单防渗区	除上述区域外的区域	一般地面硬化

严格落实上述分区防渗措施，并加强维护和环境管理的前提下，可有效阻断污染物入渗土壤及地下水的途径，避免污染地下水和土壤，因此项目正常运行不会对区域地下水及土壤环境产生不良影响。同时建立土壤和地下水隐患排查制度，定期对储罐区、生产区、原材料及固体废物的堆存区和转运区等区域，以及污染

治理设施等重点设施开展隐患排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。通过排查发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。按照相关技术规范要求做好土壤污染防治工作等。

采取以上措施后，本项目对所在场地的地下水和土壤环境影响较小。

6 环境风险

（一）风险源调查及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。导则要求计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及风险的危险物质主要是聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、硅油、胺催化剂、锡催化剂、润滑油及危废暂存间的危险废物，全厂最大储存量及临界量情况见下表所示。

表4-17 全厂主要危险物质最大储存量情况一览表

序号	物质名称	CAS 号	物质形态	最大储存量 (t) q_n	临界量 (t) Q_n	Q 值
1	聚醚多元醇 (PPG)	9003-11-6	液	<u>10</u>	<u>100</u>	<u>0.1</u>
2	聚合物多元醇 (POP)	/	液	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>0.05</u>
3	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	584-84-9	液	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>0.6</u>
4	硅油	63148-62-9	液	<u>0.63</u>	<u>100</u>	<u>0.0063</u>

5	胺催化剂（三 乙烯二胺）	280-57-9	固	<u>0.1</u>	<u>100</u>	<u>0.001</u>
6	锡催化剂（辛 酸亚锡）	301-10-0	液	<u>0.1</u>	<u>100</u>	<u>0.001</u>
7	润滑油	/	液	<u>0.17</u>	<u>2500</u>	<u>0.00007</u>
8	危险废物	/	固	<u>5</u>	<u>100</u>	<u>0.05</u>
项目 Q 值						<u>0.80837</u>

由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定， $Q < 1$ 可直接判定环境风险潜势为 I，风险评价为“简单分析”。

（二）风险源分布及影响途径

根据对同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定本公司环境风险事故类型为：危险物质泄漏、火灾爆炸引起的伴生风险事故。

①对大气环境的影响

本项目废气处理设施设备故障或管道损坏等，生产过程中产生的非甲烷总烃、TDI 未有效收集处理，泄漏进入大气环境，对周围大气环境造成影响。

本项目原材料聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI 等遭遇明火易发生火灾风险，TDI 燃烧时，生成含有碳氧化物、氮氧化物和微量氰化氢的有毒腐蚀性烟气，可对周边大气环境造成较大范围影响。

②对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时灭火过程中产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

③对土壤和地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对土壤和地下水环境产生影响。此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

本项目涉及风险物质主要分布在原料存放区、储罐区、成品区、危废暂存间

等。风险源分布及影响途径汇总如下：

表4-18 建设项目风险源分布及影响途径汇总表

序号	危险单元	风险因素	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料存放区、储罐区	风险物质管理不善可能发生火灾、泄漏	聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI、硅油、胺催化剂、锡催化剂	火灾、爆炸、泄露	大气扩散、地表径流、渗透	大气、地表水、土壤、地下水
2	成品区	不慎引入火源或电路老化引发火灾	海绵制品	火灾、爆炸	大气扩散、地表径流	大气、地表水
3	危废暂存间	管理不当发生泄漏	润滑油、危险废物	火灾、泄露	大气扩散、地表径流、渗透	大气、地表水、土壤、地下水
4	废气处理设施	废气处理设施设备故障，或管道损坏等	非甲烷总烃、TDI	超标排放	大气扩散	大气

（三）风险防范措施

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

1、运输过程的风险防控措施

本项目运输对环境的影响重点要考虑的是聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI、硅油、胺催化剂、锡催化剂及危险废物等物料的运输，运输过程中采取必要的防范措施：

（1）本项目采购的化学品均为已获得相关业务经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证；化学品的包装物、容器经专业检测机构检验合格才能使用；从事化学品运输、押运人员均应经有关培训并取证后才能从事相关化学品运输、押运工作；运输危险品的车均应悬挂危险品标志，并不在人口稠密地停留；危险品的运输、押运人员，均应配置合格的防护器材。应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、扬散的保障措施和配备必要的设备，危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等。

（2）加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好：依据国务

院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载、超速。

（3）必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。

（4）危险品运输途中，合理安排运输频次，在气象条件不好的天气、如暴雨、台风等，不能运输，小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（5）严格控制运输车辆的车速，防止发生交通事故，导致液体泄漏，从而污染土壤、地表水和地下水，同时做好防跑、冒、滴、漏等措施；运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。

（6）在运输前应事先做出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

（7）在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

2、生产过程中的风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

（1）事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

（2）原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”“操作工的六严格”“动火作业六大禁令”“进入容器、设备的八个必须”“机动车辆七大禁令”“厂区设备检修作业安全规程”等一系列规定和技术规程，建设单位应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

（3）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其

他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

(4) 在管道、设备、原料储存等方面加强管理，合理规范员工作业，连接管道及阀门及时进行检查，减少其过程中的跑冒滴漏，原料储存区地面做好硬化防渗措施，防止跑冒滴漏；生产车间内安装有毒气体和可燃气体检测报警系统，当发生泄漏时能第一时间检测出空气中的浓度，并发出警报。

(5) 车间内管道系统必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。

(6) 各生产装置、出料应设紧急切断阀，操作台设紧急切断按钮。

3、物料泄漏防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，为此，企业需要做到以下几点：

(1) 生产区应保持周围消防通道的畅通。加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

(2) 储存装置的检查

储存装置的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对储存装置外部检查，检查记录应存档备查，及时发现破损和泄漏处，对储存装置泄漏应有对策。

项目原料聚醚多元醇、聚合物多元醇置于专用储罐中，对储罐区设置围堰，TDI、硅油、胺催化剂、锡催化剂置于原料桶内，并置于原料存放区，按种类分类分区存放，原料存放区地面硬化防渗。

对储罐区地面进行重点防渗处理，储罐周围设置非燃烧材料的 0.8m 高围堰，外围围堰长×宽为 6m×4m，2 个储罐中间设置一道 20cm 高度的围堰，均分成两个小围堰，便于物料收集。扣除储罐占地，围堰内的有效容积约为 15m³，大于单个储罐的最大容积（10m³），发生事故时泄露物料可收集在围堰内暂存，围堰内地

面和围墙均进行重点防渗处理，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。严格落实分区防渗要求，泄漏时物质可收集于储罐区和厂房内，同时立即采用沙袋、活性炭等吸附物质进行吸收，事故状态下可将污染控制在车间内，并及时处理，不会泄露出厂房，对周围环境影响较小。

（3）装卸时防泄漏措施

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；物料装卸区处设置截流措施，泄漏物料可有效收集或进入应急事故池。

（4）防止管道的泄漏

经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面做标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。

（5）当泄漏事故发生后，立即关闭设备上下游的主物料管道阀门，并对设备进行卸压。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。

4、物料贮存风险防范措施

（1）在装卸化学物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

（2）操作人员应根据不同物质的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

（3）化学物品洒落在地面、车板上时，应及时扫除或用吸收棉吸收。

（4）在装卸化学物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

（5）尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋

浴后才可进食饮水。

(6) 仓库及库区应符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。

(7) 物料储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除危化品跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态。

(8) 对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(9) 严格控制原料、成品的储存量，原料存放区和成品堆放区需设置明显防火标志。

(10) 做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加人员的安全意识。

5、公用工程风险防范措施

(1) 门应向外开启，并不设门槛。

(2) 防静电接地

①控制物料尽量不产生静电。

②采取静电接地措施使已产生的静电尽快逸散，避免产生积累，并构成一个闭合回路的接地干线，静电接地连接要求牢固，应有足够的机械强度承受机械运转引起的振动，防止脱落或虚接。

③设备与设备、设备与管线、管线与管线、阀门与管线之间的法兰、电气、仪表之间的跨接等采用扁铜制编织线连接起来，之后与防雷接地装置互相连接起来。

(3) 危废暂存间地面设防腐防渗措施，同时设置防流失地沟；各危险废物按种类分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的

性质和泄漏、火灾等处置方式，不混合存储，各储存区之间设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物在密封容器内暂存，不敞开堆放；储存容器材质根据危险废物的性质进行选择，防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。危废仓库内的所有电气设备，包括电气开关、照明开关、临时机电仪电工设备等，均应采防爆型（DX、EX）。

（4）安装防雷装置，并定期检测合格。

（5）仓库检修时使用防爆工具。

（6）检修过程中的安全管理措施，在生产及检修过程中，要避免一切静电火花的产生，坚决杜绝用非防爆工具击打设备、管线，特别是在分级、输送、包装过程中，撞击火花及电气火花等都会引起火灾爆炸的产生。

6、环境风险防控措施失灵或非正常操作的预防措施

环境风险防控措施失灵或非正常操作会导致环境风险物质污染周围环境。

（1）废气非正常排放防治措施

①加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

②对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。

③建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理进行全过程跟踪控制。

④设备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

⑤事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行；

⑥制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时，能及时、有效地做出应对。

（2）事故废水防范措施

地表水环境风险主要为消防废水流入外环境，引起周围区域地表水系的污染。

①物料泄漏

本项目使用的原料，部分均为有毒有害物质，若进入地表水体，对水环境影响较大。当发生大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经地表径流进入地表水体，引起地表水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵设施或措施，严防泄漏事故发生。

②应急事故池

当发生风险事故时，将事故废水引至应急事故池，将事故废水截留在生产车间内以待进一步处理，其风险防范能力应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的相关要求，可确保事故废水不进入地表水体。

应急事故池建设参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，应急事故池容量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ） $\max$ ——对收集系统范围不同罐组或装置分别计算，取其中最大值；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置物料量，储存相同物料的罐组按一个最大的储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；项目物料泄漏按单种液态化学品储桶最大有效容积计算，TDI 的包装规格为 250kg/桶，密度按 1.22g/cm³ 计，则项目物料泄漏量约 0.2m³；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量；一次消防时间按 1 小时计算，消防水稀释系统提供喷水量按照 10L/s 计算，消防用水量约为 36m³；

V_3 ——发生事故时可以传输到其他存储设施的物料量；本项目为 0；

V_4 ——发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；本项目为 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该系统的降雨量， $V_5 = 10qF$ ， q 为降雨强度，mm，按平均日降雨量， F 为必须进入事故排水系统的汇水面积，ha；事故水池位于生产车间内，不考虑降水量及其汇水量，本项目为 0。

经计算， $V_{\text{总}} = 36.2\text{m}^3$ ，本项目保守考虑设置应急事故池容积为 50m³。在发生火灾产生消防废水时，将消防废水引入应急事故池中。一旦发生风险事故，可将

事故废水截流在厂内。为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，在生产车间边界预先准备适量的沙包，在灭火时堵住生产车间围墙有泄漏的地方，防止消防废水向车间外泄漏。

7、防范事故污染向环境转移措施

项目生产区或者储存区发生泄漏或爆炸时，物料将外泄，若泄漏物料未经处理直接进入附近水体，将对附近水体造成较大的污染。本项目必须采取以下的预防措施，以防范该项目发生事故时污染物向环境的转移：

（1）按区域划分，分别设置生产区、原料储存区、储罐区、危废暂存区，对原料储存区、搅拌罐区、储罐区、危废暂存区等地面进行硬化防渗、防漏处理。

（2）发生原料泄漏和火灾事故产生消防水后，保证事故后废水能及时排入应急池，防止有毒物质和消防水排入外环境。然后委托有资质单位处理，以避免对外环境的污染。禁止事故废水未经检测合格进行排放。

（3）在发生火灾事故后，根据消防水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案。

在采取以上措施后，该项目事故时产生的废水在有效处理之前能得到相应的缓冲处理，对周围水环境的影响较小。

8、危险废物风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

（1）加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

（2）针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可上岗。

（4）按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，企业根

据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

综上，本项目环境风险简单分析情况表见下表所示。

表4-19 建设项目环境风险简单分析情况一览表

建设项目名称	洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目			
建设单位	洛阳市偃师区开源兴新材料厂（个体工商户）			
地理坐标	经度	112°50'0.065"	纬度	34°45'4.492"
主要危险物质及分布	主要物质：聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、硅油、胺催化剂、锡催化剂，分布：储罐区、原料存放区； 主要物质：润滑油、危险废物，分布：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）	（1）原材料管理不善可能发生火灾、泄漏事故，通过大气扩散、地表径流、渗透等途径对大气、地表水、土壤、地下水造成一定影响； （2）成品海绵制品不慎引入火源或电路老化引发火灾，通过大气扩散、地表径流等途径对大气、地表水造成一定影响； （3）润滑油、危险废物发生泄漏、火灾事故，通过大气扩散、地表径流、渗透等途径对大气、地表水、土壤、地下水造成一定影响； （4）废气处理设施设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，通过大气扩散影响周边大气环境。			
风险防范措施要求	（1）在管道、设备、原料储存等方面加强管理，合理规范员工作业，连接管道及阀门及时进行检查，减少其过程中的跑冒滴漏，原料储存区地面做好硬化防渗措施，防止跑冒滴漏。生产车间内安装有毒气体和可燃气体检测报警系统，当发生泄漏时能第一时间检测出空气中的浓度，并发出警报； （2）储罐区设置围堰，发生事故时泄露物料可收集在围堰内暂存，围堰内地面和围墙均进行重点防渗处理； （3）原料存放区、危废暂存间等地面分区做好防腐防渗处理，危险废物应按照规定要求设置专门的收集容器和储存场所，储存场所按规范要求建设，采取防腐、防泄漏措施，并配置泄漏应急设备及收容容器，当发生泄漏后，液体用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收； （4）企业应当对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 （5）设置 1 座 50m ³ 应急事故池。在发生火灾产生消防废水时，将消防废水引入应急事故池中。一旦发生风险事故，可将事故废水截流在厂内。为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，在生产车间边界预先准备适量的沙包，在灭火时堵住生产车间围墙有泄漏的地方，防止消防废水向车间外泄漏。 （6）做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加人员的安全意识。 （7）按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目环境风险较低，在各环境风险防范措施落实到位的情况，可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目对环境的风险影响可接受。

综上，评价认为企业在严格落实环境影响评价中提出的风险防范措施的基础上，项目建设的环境风险是可防控的，处于可接受水平。

7 项目环保投资一览表

本项目总投资 120 万元，其中环保投资 40 万元，环保投资占总投资的 33.33%。

本项目环保投资情况见下表。

表 4-20 本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	环保措施	投资（万元）
废气	投料废气排放口 DA001	集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）	3
	发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间 废气排放口 DA002	集气罩/密闭管道/负压收集+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）	10
废水	生活污水	依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排。	/
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声	2
固废	一般工业固废	<u>废包装袋、废海绵边角料收集后暂存于 1 座 20m² 一般固废暂存间，定期外售；除尘器收尘收集后回用于生产。</u>	2
	危险废物	1 座 20m² 危险废物暂存间，废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用；废活性炭、废润滑油桶、废劳保用品收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。	4
	生活垃圾	厂区设垃圾桶，生活垃圾分类收集，定期委托环卫部门清运处理	1
土壤、地下水	<u>对原料存放区、搅拌罐区、储罐区、危废暂存间、应急事故池进行重点防渗，对一般固废暂存间进行一般防渗，对其他区域进行地面硬化简单防渗。</u>		8
环境风险	储罐区设置围堰，生产车间内设置 1 座 50m³ 的应急事故池		10
合计			40

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	投料废气排放口 DA001	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）-塑料制品企业 A 级指标
	发泡及熟化、储罐呼吸、危废暂存间废气排放口 DA002	非甲烷总烃、TDI	集气罩/密闭管道/负压收集+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单），同时满足《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订版）-塑料制品企业 A 级指标
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、TDI	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）附件2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	依托偃师市友来全钢扣件厂现有化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥，不外排	
声环境	机械设备噪声	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	废包装袋、废海绵边角料收集后暂存于 1 座 20m²一般固废暂存间，定期外售；除尘器收尘收集后回用于生产。废包装桶收集后暂存于危废暂存间，定期由原料供应厂家回收利用；废活性炭、废润滑油桶、废劳保用品集中收集后暂存于 1 座 20m²危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。厂区设垃圾桶，生活垃圾分类收集，定期委托环卫部门清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗：重点防渗区为原料存放区、搅拌罐区、储罐区、危废暂存间、应急事故池，等效黏土防渗区 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照 GB18598 执行；其中危废暂存间应达到至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$。一般防渗区为一般固废暂存间，等效黏土防渗区 $Mb \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$；或参照执行 GB16889 执行。简单防渗区包括厂区内除重点防渗区、一般防渗区外的其他区域，进行地面硬化处理。
生态保护措施	本项目租赁偃师市友来全钢扣件厂现有闲置厂房进行建设，不涉及新增用地。
环境风险防范措施	（1）在管道、设备、原料储存等方面加强管理，合理规范员工作业，连接管道及阀门及时进行检查，减少其过程中的跑冒滴漏，原料储存区地面做好硬化防渗措施，防止跑冒滴漏。生产车间内安装有毒气体和可燃气体检测报警系统，当发生泄漏时能第一时间检测出空气中的浓度，并发出警报； （2）储罐区设置围堰，发生事故时泄露物料可收集在围堰内暂存，围堰内地面和围墙均进行重点防渗处理； （3）原料存放区、危废暂存间等地面分区做好防腐防渗处理，危险废物应按照规范要求设置专门的收集容器和储存场所，储存场所按规范要求建设，采取防腐、防泄漏措施，并配置泄漏应急设备及收容容器，当发生泄漏后，液体用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收； （4）企业应当对废气处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 （5）设置 1 座 $50m^3$ 应急事故池。在发生火灾产生消防废水时，将消防废水引入应急事故池中。一旦发生风险事故，可将事故废水截流在厂内。为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，在生产车间边界预先准备适量的沙包，在灭火时堵住生产车间围墙有泄漏的地方，防止消防废水向车间外泄漏。 （6）做好包装材料存放、管理等各项安全措施，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥，应加强车间内的通风次数，对员工进行日常风险教

	育和培训，提高安全防范知识的宣传力度，增加人员的安全意识。 （7）按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。
其他环境 管理要求	（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，核实项目属于管理名录中需要实施登记管理的行业企业，建设项目在发生实际排污行为之前，需按照《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）的要求完成固定污染源排污登记。 （2）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行，项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 （3）项目运营过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。 （4）根据相关规范要求，建设规范化排放口及监测平台，粘贴标识牌。 （5）加强环保治理设施日常维护，保证环保设备长期稳定运行。 （6）按照要求做好自行监测，建立环境保护制度。 （7）按照全厂实际情况针对性编制突发环境事件应急预案。

六、结论

综上所述,洛阳市偃师区开源兴新材料厂年加工 2000 吨海绵制品改建项目工程建设符合国家产业政策和当地环境管理的要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上,项目产生的污染物实现达标排放,对周围环境影响较小,工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜區、森林公园等环境敏感区,不存在环境制约因素,从环境保护角度分析,工程建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	<u>0.0367t/a</u>	/	<u>0.0367t/a</u>	<u>+0.0367t/a</u>
	非甲烷总烃(含 TDI)	/	/	/	0.5727t/a	/	0.5727t/a	+0.5727t/a
	TDI	/	/	/	<u>0.0307t/a</u>	/	<u>0.0307t/a</u>	<u>+0.0307t/a</u>
一般工业 固体废物	废包装袋	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废海绵边角料	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	除尘器收尘	/	/	/	<u>0.2158t/a</u>	/	<u>0.2158t/a</u>	<u>+0.2158t/a</u>
	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	+2.25t/a
危险废物	废包装桶	/	/	/	<u>14.7398t/a</u>	/	<u>14.7398t/a</u>	<u>+14.7398t/a</u>
	废活性炭	/	/	/	<u>18.7534t/a</u>	/	<u>18.7534t/a</u>	<u>+18.7534t/a</u>
	废润滑油桶	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
	废劳保用品	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①