

建设项目环境影响报告表

(污染影响类—报批版)

项目名称： 年产5万立方米汽车海绵项目

建设单位（盖章）： 焦作市双湖泡沫塑料制造有限公司

编制日期： 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	92gm9p		
建设项目名称	年产5万立方米汽车海绵项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司		
统一社会信用代码	91410823MAK09LJ273		
法定代表人 (签章)	宋玉斌	宋玉斌	
主要负责人 (签字)	宋玉斌	宋玉斌	
直接负责的主管人员 (签字)	宋玉斌	宋玉斌	
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南浩圣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410105MA46NJ9C2D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨守政	20230503541000000034	BH036345	杨守政
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨守政	报告表全本	BH036345	杨守政



营业执照

统一社会信用代码
91410105MA46NJ9C2D



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本1/1)

名称 河南浩圣环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 赵玉珠

经营范围 一般项目：环保咨询服务；环境保护专用设备销售；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2019年05月08日

住所 郑州市金水区索凌路8号院41号楼东2单元79号



登记机关

2022 年 2 月 0 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河南浩圣环保科技有限公司（统一社会信用代码91410105MA46NJ9C2D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司年产5万立方米汽车海绵项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨守政（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503541000000034，信用编号BH036345），主要编制人员包括杨守政（信用编号BH036345）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价师职业资格。



姓名：

梅方

证件号码：

0823199007280056

性别：

男

出生年月：

1990年07月

批准日期：

2023年05月28日

管理号：20230503541000000034



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

项目：5万立方米汽车尾气净化器生产项目



河南省社会保险个人权益记录单 (2026)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410823199007280056		
社会保障号码	410823199007280056	姓名	杨守政	性别	男
联系地址	河南省郑州市金水区1		邮政编码		
单位名称	河南双斌环保科技有限公司		参加工作时间	2012-08-01	

账户情况

险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	45805.09	612.96	0.00	149	612.96	46418.05

参保缴费情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2014-11-21	参保缴费	2014-11-21	参保缴费	2012-12-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●		-
03		-		-		-
04		-		-		-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

- 1、本权益单仅供参保人员核对信息。
- 2、扫描二维码验证表单真伪。
- 3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
- 4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。
- 5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，-表示正常参保。

数据统计截止至： 2026.02.27 15:23:16 打印时间：2026-02-27

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5 万立方米汽车海绵项目		
项目代码	2512-410823-04-01-489288		
建设单位 联系人	XXX	联系方式	XXXXXXXXXX
建设地点	焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东		
地理坐标	(113 度 11 分 32.781 秒, 35 度 00 分 25.962 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, 年用非溶剂型 VOCs 含量涂 料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	武陟经济技术开发区 管理委员会	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	84
环保投资占比 (%)	16.8	施工工期	三个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m ²)	6325
专项评价设 置情况	本项目危险物质甲苯二异氰酸酯(TDI)存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B临界量,应进行环境风险专项评价。本次评价设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称:《武陟经济技术开发区发展规划(2022~2035)》 规划审批情况:目前《武陟经济技术开发区发展规划2022~2035)》(报批版)已经编制完成,且武陟县经济技术开发区规划的主要产业、空间布局、发展目标等已取得河南省发改委同意(豫发改工业函〔2022〕36号文),规划范围四至边界已经过河南省人民政府同意(豫政办〔2023〕26号)		
规划环境影响 评价情况	环评文件名称:《武陟经济技术开发区发展规划(2022~2035)环境影响报告书》 审查机关:河南省生态环境厅 审查文件名称及文号:河南省生态环境厅关于《武陟经济技术开发区发展规划(2022~2035)环境影响报告书》的审查意见(豫环函〔2024〕153号)		

1.与《武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

2023年6月，河南省人民政府办公厅印发了《河南省人民政府办公厅关于公布河南省开发区四至边界范围的通知》（豫政办〔2023〕26号），文件中明确了武陟经济技术开发区的围合面积（以下简称“规划范围”）、四至范围和规划建设用地面积（以下简称“建设范围”，即不突破城镇开发边界前提下，开发区规划面积），其中武陟经济技术开发区规划范围面积为4202.25hm²，建设范围面积为3343.53hm²，共分为三个园区，四至边界范围分别为“西部园区”：东至引黄灌渠，西至焦平高速，南至黄河南路，北至世纪西路；城区园区：东至郑云高速，西至青龙路，南至宜业路一科技路一创业路，北至县界；东部园区：东至人民胜利渠一县界，西至兴顺路（规划）一沿黄高速詹店连接线，南至G327一京广铁路，北至晋新高速。与《焦作市开发区整合方案》相比，该文件在整合方案确定范围的基础上，将焦南新城华夏幸福先进制造业园区南部片区、陶封工业区、城北重工业区纳入武陟经济技术开发区。同时将原产业集聚区管委会、产业新城管委会（特色商业区管委会）的管理机构统一整合为武陟经济技术开发区管委会武陟经济技术开发区，并委托海南中元市政工程设计有限公司编制《武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035年）》（以下简称“本次规划”）。本项目位于武陟经济技术开发区西部园区，本次评价仅对西部园区规划相关内容进行叙述。

（1）规划时限

本次规划期限为2022-2035年。其中近期为2022-2025年，远期为2026-2035年。

（2）规划范围

西部园区规划面积365公顷，东至引黄灌渠，西至焦平高速，南至黄河南路，北至世纪西路。位于城镇开发边界内的面积159公顷。

(3) 空间结构

西部园区：基于园区的现状企业分布情况和居住生活情况，西部园区整体形成“两轴两组团”的空间格局。

两轴：分别为镇区融合发展轴和产业发展轴，其中镇区融合发展轴为沿世纪西路分布西陶镇政府、西滑封村党群服务中心、商业街、文化广场、街心公园等配套服务功能设施，与西部园区形成镇区融合发展轴。产业发展轴为依托黄河路重点布置工业企业，形成西部园区的产业发展轴。

两组团：分别为工业产业组团、配套服务组团两个功能组团。

(4) 产业布局

西部园区

依托现状产业基础和武陟特色农业资源优势，重点发展装备制造、现代纸品及印刷包装、休闲健康食品等，形成三大产业分区。

①装备制造区

划定装备制造区一个，全部位于黄河路沿线，重点发展电线电缆制造等，面积 57.12 公顷。

②现代纸品及印刷包装

划定现代纸品及印刷包装区一个，位于世纪西路南侧区域，重点包括华丰纸业和三丰纸业，面积 27.16 公顷。

③休闲健康食品区

划定休闲健康食品区两个，位于世纪西路与黄河路交叉口区域和引黄灌渠沿线，重点是斯美特食品、华康糖醇区域，面积约 81.24 公顷。

根据武陟经济技术开发区西部园区产业功能布局图（见附图五），项目所在区域属于装备制造区，项目产品为汽车用海绵，符合开发区西部园区功能布局规划。

(5) 用地布局规划

西部园区：西部园区总规划面积 365.12 公顷，其中划入城镇开发边界内用地 159.12 公顷，包含工矿用地 136.58 公顷，占开发区城镇开发边界面积的 85.84%。其他包括居住用地 10.20 公顷，交通运输用地 9.24 公顷，绿地与开敞空间用地 1.77 公顷。

根据武陟经济技术开发区西部园区用地功能布局图（见附图六），项目占地为工业用地，符合开发区西部园区用地布局规划。

（6）能源与资源利用结构

①能源

武陟县无煤炭、天然气等能源。能源供应主要依托周边区域供应，煤炭主要来源于山西、陕西供给，天然气以“西气东输”豫北支线和安洛线天然气为主，各园区天然气由原庄天然气门站和第二天然气门站提供。

城区园区内的热力由江河热电厂和韩电热电厂提供。东部园区内规划一处集中热源，面积 4.16 公顷，为东部园区提供热力。西部园区由三丰热电厂和华康糖醇提供热力。

本项目位于武陟经济技术开发区西部园区，项目无需进行供气及供热。

②水资源

开发区用水包括生活用水、公共设施用水及工业生产用水等。按照单位用地面积负荷法计算，考虑一定弹性系数，武陟经济技术开发区的总用水量为 18.12 万 m³/日，城市给水日变化系数取 1.3，则经开区平均日用水量为 13.94 万 m³/日。其中城区园区用水量为 8.54 万 m³/日，东部园区用水量为 4.56 万 m³/日，西部园区用水量为 0.84 万 m³/日。

（7）基础设施规划

①给水水源规划

开发区的用水采用分区供水的方式提供。西部园区生活用水主要有沁南水厂提供，以南水北调水为主，工业用水主要为小浪底北岸灌区引黄水，以

及沁河水。沁南水厂设计规模为 4 万 m³/日。

②给水管网规划

西部园区沿世纪西路和黄河路规划敷设 De1000 的给水管。

本项目所在地开发区的用水采用分区供水的方式提供，西部园区由沁南水厂供应。目前厂址区域暂未铺设集中供水管道，项目用水为生活污水，依托河南舜筑建筑科技有限公司现有自备井供水，厂址区域具备集中供水条件后，将采用集中供水。

(8) 污水工程规划

①污水处理设施

西部园区污水由武陟县第三污水处理厂（大封污水处理厂）处理。

②污水管线规划

西部园区规划沿黄河路、沁河路、省道 309 敷设 DN500-DN600 的污水主管，其他道路敷设 DN300 的支管。

目前厂址区域暂未铺设污水管网，项目废水为生活污水，近期经化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥，远期待污水管网铺设并接管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理。

(9) 与武陟县经开区规划环评相符性分析

根据《武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，本项目与武陟经济技术开发区规划环评相符性分析详见下表。

表 1.1 本项目与武陟经济技术开发区环境准入条件相符性分析一览表

分区	项目类别	环境准入条件	本项目情况	相符性
保护区域	中洛石油管线	中洛石油管道两侧 5m 范围内禁止①种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子或者其他根系深达管道埋设部位可能损坏管道防腐层的深根植物；②取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工；③挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建	本项目位于武陟经济技术开发区西部园区，不涉及中洛石油管线	相符

		房以及修建其他建筑物、构筑物		
	文物保护单位	不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动建设空地地带内建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌。保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业	本项目选址位于焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东，周边无文物保护单位	相符
	饮用水源	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在南贾饮用水源地饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目	本项目距离最近的地表水源为大封镇地下水井群，距离为 2.55km，不在其保护区范围内	相符
	铁路	①禁止在铁路线路安全保护区内烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物。②禁止向铁路线路安全保护区排污、倾倒垃圾以及其他危害铁路安全的物质。③在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议。④铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等，不得在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。入国家规定的铁路建筑限界	根据现场勘查，项目周边无铁路线。	相符
	河南武陟嘉应观黄河省级湿地公园	开发区城区园区及西部园区禁止在湿地公园保护范围内实施以下破坏湿地的行为：①开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；②擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；③投放有毒有害物质，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；④过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；⑤非法砍伐树木、采集野生植物；⑥破坏野生动物繁殖区和栖息地、鱼类洄游通道，猎捕野生动物；⑦擅自引进外来物种；⑧破坏湿地保护设施；⑨擅自建造建筑物、构筑物；⑩其他破坏湿地资源的活动。	本项目位于西部园区，不涉及河南武陟嘉应观黄河省级湿地公园	相符
	公园绿地、防护绿地、林地等	对各类开发建设活动进行严格限制，确有必要开发建设的项目应符合城镇建设整体和全局发展的要求，并应严格控制项目的性质、规模和开发强度，适度开发建设。矿藏勘察、开采	本项目不涉及矿藏勘察、开采以及其他各类工程建设，且项目建设位置位于武陟经济技术开发区，占地属于工业	相符

		以及其他各类工程建设,应当不占或者少占林地;确需占用林地的,应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意依法办理建设用地审批手续。采伐林地上的林木应当申请采伐许可证,并按照采伐许可证的规定进行采伐。	用地,不在公园绿地、防护绿地、林地等区域范围内。	
	黄河大堤及沁河大堤	在堤防和护堤地,禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖,建窑、葬坟、取土、违章垦殖、堆放物料、开采地下资源、进行考古发掘;②在黄河河道堤防安全保护区内,禁止打井、钻探、爆破、开渠、挖窖、建窑、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。③黄河河道堤防安全保护区外二百米范围内,禁止擅自进行爆破作业;确需进行爆破作业的,应当由设区的市级公安机关批准后实施。	本项目位于焦作市武陟经济技术开发区西部园区,本项目不在黄河及沁河河道堤防安全保护区范围内。	相符
重点管控区域	产业发展	禁止不符合产业定位及规划要求的项目入驻	本项目产品为海绵制品,主要用于汽车行业,符合产业定位中的装备制造相关产业。	相符
		禁止入驻《产业结构调整指导目录(2024年本)》中所列限制类、淘汰类落后生产工艺装备和产品项目	本项目为泡沫塑料制造,经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于允许建设项目。	相符
		禁止入驻不符合行业准入条件及相关管理要求的项目	本项目属于泡沫塑料制造,不属于禁止开发建设项目,项目已取得武陟经济技术开发区管理委员会-企业服务局出具的用于办理环评手续的证明。	相符
		禁止建设投资强度不符合《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》(豫政〔2015〕66号)文件要求的项目	本项目投资额500万元,且已取得武陟经济技术开发区管理委员会出具的备案证明。	相符
		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平	项目所用设备为自动化设备,污染物排放较少,污染治理技术具有可行性,清洁生产水平达到国内同行业先进水平。	相符
		禁止建设公众意见较大的项目	本项目不属于公众意见较大的项目。	相符
		装备制造行业鼓励园区建设集中的喷涂中心,禁止露天和敞开式喷漆项目;新建铸造项目应满足国家产能置换相关政策	本项目不涉及	相符
		①禁止新建除热电联产以外的燃煤发电项目。严格控制新建扩建钢铁冶炼、水泥、砖瓦等高排放、高污染工业项目。②严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、煤化工、氧化铝、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖	1.本项目属于泡沫塑料制造,能源利用为水和电,不涉及燃煤、钢铁冶炼、水泥、砖瓦等高排放、高污染工业项目。2.本项目属于泡沫塑料	相符

		瓦、铁合金、铅锌冶炼（含再生铅）、含烧结工序的耐火材料等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	制造，不涉及严禁新增和禁止新增的不符合国家产业政策项目。	
		①严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。②严格限制造纸印染等高耗水、重污染产业发展。开发区现有制浆、造纸等用排水量较大企业改扩建项目不得突破现有用水许可指标，不得增加废水污染物现有许可排放指标。③严把项目生态环境准入关，严控新上高污染、高耗水、高耗能项目	本项目为泡沫塑料制造，不属于造纸、制浆、印染等高耗水、重污染的产业项目	相符
		禁止新建化工项目（包括石油化工、煤化工、盐碱化工、精细化工等）	本项目不涉及	相符
		强化煤炭消费总量管控，原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业和民生需要新上的，需落实减量替代。	本项目不涉及	相符
		原焦南新城华夏幸福先进制造业园区南片区；禁止排放《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物总汞，烷基汞，总镉，总铬，六价铬，总砷，总铅，总镍，苯并（a）芘，总铍，总银，总α放射性，总β放射性）的项目入驻；②禁止含有电镀工序的项目入驻；③禁止三类工业项目入驻；④禁止生产高VOCS含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目入驻。	本项目不涉及	相符
		对于废水处理难度大，会对园区污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻。	本项目外排废水仅为生活污水，排放量较小且水质简单，不会对园区污水处理厂造成冲击。	相符
	空间布局约束	禁止新建选址不符合“三线一单”和规划环评空间管控要求的项目入驻。	本项目建设不触碰生态保护红线，满足环境质量底线，不触及资源利用上限，符合生态环境准入清单要求，能够满足“三线一单”相关规定，选址符合“三线一单”和规划环评空间管控要求。	相符
		禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工项目；禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于黄河干支流岸线管控范围，不属于新建、改建、扩建尾矿库	相符
		禁止大气环境防护距离和环境风险防范防护距离范围涉及现有未搬迁和规划的居住、教育、医疗等用地的项目	本项目不涉及	相符

			入驻。		
			开发区内规划项目应远离河道、水源地等水利设施。项目实施前，应及时与武陟县水利局对接办理水土保持、水资源论证、洪水影响评价等相关行政许可审批事宜。	本项目选址位于焦作市武陟经济技术开发区西部园区，远离河道、水源地等水利设施。	相符
			涉及 VOCs、COD、氨氮、总磷排放项目需实行区域内等量或倍量削减替代。园区内涉及 VOCs 废气排放的企业废气应配套安装高效 VOCs 收集、治理措施，采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。	项目外排废水仅为生活污水，涉及 COD、氨氮、总磷排放；项目 VOCs 废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧，VOCs 废气实行倍量削减替代	相符
			加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备，采用自动喷涂、静电喷涂、辊涂等涂装工艺。	本项目不涉及。	相符
			污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准；黄河流域内污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)，海河流域内污水处理厂出水执行《省辖海河流域水污染物排放标准》(DB41777-2013)。	项目仅生活污水外排，近期经化粪池处理后定期清运用于农田施肥，远期排入武陟县第三污水处理厂进一步处理，武陟县第三污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)。	相符
		污染物排放管控	①新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善标准，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 ②新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 ③已出台超放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目属于新建项目，不属于河南省“两高”项目。	相符
			园区内所有废水（已取得排污口论证报告的江河纸业、瑞丰纸业及广源纸业除外）都要经园区污水管网排入配套污水处理厂集中处理，企业不得单独设置直接排入周围地表水体的排放口。	项目仅生活污水外排，近期经化粪池处理后定期清运用于农田施肥，远期排入武陟县第三污水处理厂进一步处理不单独设置废水直排口。	相符
			开发区内项目、企业、污水处理厂向河道内排放废水要实现达标排放。	污水处理厂出水执行《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087-2021)。	相符

		新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求	项目废气实行区域倍量消减替代，满足当地总量减排要求。	相符
		新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）项目，需实行重金属污染物排放“减量替代原则”，减量替代比例不低于1.1:1	本项目不涉及重金属	相符
		新建热电联产项目燃煤需减量	本项目不属于新建热电项目	相符
	环境风险防控	加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。	项目按要求制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，配备应急物资，并定期开展应急演练。	相符
		加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效地拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力	项目已提出风险防范措施，同时要求建设单位按照当地生态环境主管部门要求制定环境应急预案。	相符
		利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。	本项目不涉及。	相符
		涉及化学需氧量、氨氮、总磷排放的建设项目，污染物实行等量或减量替代。	项目外排废水仅为生活污水，涉及化学需氧量、氨氮、总磷等污染物排放，按要求进行替代。	相符
	资源开发利用要求	禁止工艺落后，生产水平过低导致资源能源消耗量大的项目入驻	项目不属于工艺落后，生产水平过低导致资源能源消耗量大的项目，符合国家产业政策。	相符
		加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	项目用水仅为生活用水，不涉及工业用水。	相符
		严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。	项目用水为生活污水，近期依托河南舜筑建筑科技有限公司现有自备井供水，在厂址区域具备集中供水条件后将采用集中供水，项目不属于高耗水项目。	相符
		在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在焦作市武陟县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目仅使用电能，不涉及天然气、页岩气、液化石油气、高污染燃料的使用。	相符

根据上表可知，本项目符合武陟经济技术开发区环境准入条件要求。

项目与武陟经济技术开发区鼓励类和允许类产业清单相符性分析如下：

表 1.2 本项目与武陟经济技术开发区鼓励类和允许类产业相符分析一览表

项目类别	生态准入条件	对比情况	相符性
鼓励类	1.符合开发区规划产业定位，或能与主导产业形成产业链，或者较好资源能源利用项目	本项目属于泡沫塑料制造，项目产品为汽车用海绵，属于主导产业中汽车零部件相关产业	/
	2.有利于开发区产业链条延伸的项目，市政基础设施、资源综合利用、有利于节能减排的技术改造项目		/
	3.符合开发区规划产业定位，风险防范水平高，属国家产业政策鼓励类项目		/
	4.与开发区规划的主导产业上下游产业关联度较高的项目，属于国家产业政策鼓励类项目		/
	5.符合开发区土地利用规划、产业定位，绿色低碳、附加值高且规模以上退城入园项目		/
允许类	1.允许符合国家及地方产业政策、环保要求，且符合开发区生态准入条件的项目入驻	本项目符合国家及地方产业政策、环保要求，且符合开发区生态准入条件的项目	相符
	2.允许为主导产业提供上下游产品支撑及去向，且满足条件 1 要求的项目入驻		相符

由上表可知，本项目与武陟经济技术开发区鼓励类和允许类产业清单相符。

项目与武陟经济技术开发区规划环评审查意见相符性分析一览表如下：

表 1.3 本项目与武陟经济技术开发区规划环评审查意见（豫环函〔2024〕153 号）相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性分析
（一）坚持绿色低碳高质量发展。规划应落实黄河流域生态保护和高质量发展要求，坚持生态优先、高效集约、绿色发展，以改善生态环境质量为核心，进一步优化开发区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与生态环境分区管控成果的协调衔接，实现绿色低碳高质量发展目标。	本项目不涉及生态保护红线，项目建设符合西部园区产业布局及用地布局规划。	相符
（二）加快推进产业转型。开发区应坚持循环经济理念，积极推进产业技术进步和循环化改造；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	本项目为泡沫塑料制造，项目所用设备、产品能耗、物耗污染物排放和资源利用等可达到国内同行业先进水平	相符
（三）优化空间布局。严格空间管控。进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协	本项目距离大封镇地下水井群 2.55km，不在其保护区范围	相符

	<p>调一致；严格落实饮用水水源地和文物保护区的保护要求，做好规划控制和生态隔离带建设，加强对开发区内及周边生活区的防护，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>内；距离最近的敏感点前孔村590m 对其影响较小。</p>	
<p>（四）强化减污降碳协同增效。根据国家和我省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值。严格执行污染物排放总量控制制度，主要污染物新增排放量应做到“等量或倍量替代”。结合碳达峰目标，强化碳评价及减排措施，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目所涉及的颗粒物及VOCs 严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，颗粒物及VOCs 实行倍量替代。</p>	<p>相符</p>	
<p>（五）严格落实建设项目入驻要求。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化区内企业污染物排放控制，严格落实排污许可制度。鼓励符合开发区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻。开发区内历史遗留、手续齐全的化工企业保持现状，禁止扩产，仅允许以现状为基础进行内部挖潜（环保节能改造、安全设施改造等），支持适时搬迁进入化工园区。</p>	<p>本项目为新建项目，符合产业定位及规划要求，不属于禁止开发建设项目，已取得武陵经济技术开发区管理委员会-企业服务局出具的请予办理环评手续证明，项目建成后严格落实排污许可制度，严格执行污染物排放总量控制制度。</p>	<p>相符</p>	
<p>（六）加快环境基础设施建设。建设完善集中供水、排水、供热等基础设施，加快开发区污水处理厂及配套管网、中水回用工程的建设，园区企业不得单独设置排污口，确保企业外排废水全部有效收集，并提高水资源利用率，减少废水排放。工业固体废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置。</p>	<p>本项目用水近期依托河南舜筑建筑科技有限公司现有自备井供水，在厂址区域具备集中供水条件后，将采用集中供水；项目生活污水近期经化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥，远期待污水管网铺设并接管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理；工业固体废物依法依规分类收集、安全妥善处理处置，危险固废严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保100%安全处置。</p>	<p>相符</p>	
<p>（七）建立健全生态环境监管体系。统筹考虑污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范，建立健全区域日常环境管理、环境风险防控体系和联防联控机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域生态环境安全。定期开展环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整规划。</p>	<p>本项目已提出风险防范措施，同时要求建设单位按照当地生态环境主管部门要求制定环境应急预案。</p>	<p>相符</p>	
<p>（八）严格落实规划环评要求。根据《报告书》和审查意见要求，按期完成现有生态环境问题整改，作为入区建设项目环境准入的重要依据。在《规划》实施过程中，严格按照《规划环境影响评价条例》要求开展环境影响跟踪评价。规划发生重大调整或者修订时应重新进行环境影响评价。</p>	<p>本项目严格落实规划环评要求。</p>	<p>相符</p>	
<p>综上，本项目位于焦作市武陵经济技术开发区西部园区黄河路南段路东，</p>			

项目已在武陟经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为2512-410823-04-01-489288，根据武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035年）—西部园区用地功能布局图，项目用地为工业用地；根据武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035年）—西部园区产业功能布局图，本项目在装备制造区内，项目产品为汽车海绵，属于规划主导产业的相关产业，与产业规划不冲突；根据武陟经济技术开发区管理委员会-企业服务局已出具证明用于项目办理环评。项目建设符合武陟经济技术开发区生态环境准入条件、鼓励类和允许类产业清单及规划环评审查意见。

其他符合性分析	<p>1. 产业政策相符性分析</p> <p>本项目泡沫塑料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，因此本项目符合国家产业政策。本项目已通过武陟经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为 2512-410823-04-01-489288。</p> <p>2. 与《焦作市生态环境分区管控方案》（2025 年修订版）相符性分析</p> <p>（1）与生态保护红线的相符性</p> <p>焦作市划定生态保护红线总面积为 36649.22 公顷，占市域总面积的 9.2%。生态保护红线单元 9 个，包括解放区生态保护红线、中站区生态保护红线、山阳区生态保护红线、修武县生态保护红线、博爱县生态保护红线、武陟县生态保护红线、温县生态保护红线、沁阳市生态保护红线、孟州市生态保护红线。</p> <p>项目选址位于河南省焦作市武陟经济技术开发区。经查询河南省生态环境厅“河南省‘三线一单’综合信息应用平台”（见附图），距离项目最近的生态保护红线为“河南省焦作市温县生态保护红线—生态功能重要区”，距离约 8.25km，项目不触碰生态保护红线。</p> <p>（2）与环境质量底线的相符性</p> <p>项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状监测数据，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度及 O₃ 日最大 8h 平均浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级要求，属于不达标区。项目运营期废气污染因子主要为颗粒物及 VOCs，采取废气治理措施处理并实行总量控制及区域削减替代后，对区域环境空气质量影响可以接受；项目废水经污水处理装置处理后达标排放，再经污水管网收集进入武陟县第三污水处理厂进一步处理，不会对所在水系环境质量造成不良影响；固废按照评价提出的措施能够得到合理或安全处置。项目满足环境质量底线要求。</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(3) 与资源利用上线的相符性

项目运营过程中资源能源消耗主要为水、电，项目不属于高耗能项目，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上限。

(4) 与生态环境准入清单的相符性

本项目位于武陟经济技术开发区西部园区黄河路南段路东，根据河南省“三线一单”成果查询系统查询结果，本项目所在区域属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH4108232001。

本项目与“武陟经济技术开发区管控要求”相符性分析情况见表 1.4。

表 1.4 与“武陟经济技术开发区管控要求”相符性分析表

环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性
武陟经济技术开发区	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>1.禁止开发建设的活动要求：禁止不符合产业定位及规划环评要求的项目入驻。</p> <p>2.允许开发建设活动的要求：鼓励装备制造、现代制品及印刷包装和生物医药产业。</p> <p>3.严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p>	<p>1.本项目属于泡沫塑料制造，项目产品为汽车用海绵，属于主导产业中汽车零部件相关产业，同时项目已取得武陟经济技术开发区管理委员会-企业服务局出具的办理环评手续证明。</p> <p>2.项目已在武陟经济技术开发区管理委员会进行备案，项目属于允许开发建设活动。</p> <p>3.本项目要求严格落实规划环评及批复文件要求</p>	相符
		<p>污染物排放管控</p> <p>1.大气：严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。</p> <p>2.污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p> <p>3.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境</p>	<p>1.本项目严格执行污染物排放总量控制制度；项目产生的颗粒物、VOCs 严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>2.项目外排废水仅为生活污水，近期经化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥，远期待污水管网铺设并接</p>	相符

			质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 3.本项目不属于两高项目。	
		环境 风险 防控	<p>1.园区层面风险防控：加快环境风险预警体系建设，健全环境风险单位信息库，严格危险化学品管理；健全环境风险防控工程，建立企业、产业集聚区和周边水系环境风险防控体系。建立完善有效的环境风险防控设施和有效地拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害。园区管理机构应根据园区自身特点，制定园区级综合环境应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p> <p>2.主要大企业层面风险防控：加强环境应急保障体系建设，园内企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施。</p> <p>3.利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可的信息，将可能存在土壤污染风险的企业地块纳入监管，并按要求采取污染管控措施。</p> <p>4.涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，否则应停产整改。</p>	<p>1.评价要求本项目建设符合要求的危废暂存库，加快环境风险预警体系建设，建立完善有效的环境风险防控设施和应急预案，按照要求做好厂区内的地面防渗措施，防止对地表水和地下水环境造成危害。</p> <p>2.项目建成后按照相关要求编制突发环境风险应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升风险防控和事故应急处置能力。</p> <p>3.本项目用地为工业用地，位于武陟经济技术开发区西部园区内，不涉及土壤污染风险。</p> <p>4.项目建成后应按照相关要求及时编制突发环境事件应急预案并在当地生态环境部门进行备案。</p>	
		资源 利用 效率 要求	<p>1.加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。</p> <p>2.企业应不断提高资源能源利用率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>3.严格地下水管理，加强取水许可和计划用水管理，严格实行产业准入制度，严格控制新建、扩建、改建高耗水项目。</p> <p>4.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污</p>	<p>1.本项目用水仅为生活污水，不涉及工业用水。</p> <p>2.本项目清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>3.项目用水为生活污水，近期依托河南舜筑建筑科技有限公司现有自备井供水，在厂址区域具备集中供水条</p>	相符

			<p>染燃料：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在焦作市武陟县人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>件后，将采用集中供水；项目不属于高耗水项目。 4.本项目不涉及燃料使用。</p>
<p>综上，本项目建设符合河南省“三线一单”生态环境分区管控要求。</p> <p>3. 饮用水源地规划相符性分析</p> <p>(1) 武陟县集中式饮用水源地</p> <p>武陟县集中式饮用水水源地有 1 处，即武陟县南贾地下水井群，位于武陟县城南 2.5 公里，嘉应观乡的南贾村北，北贾村西、南，中心地理位置坐标为东经 113° 24′ 58.6″，北纬 35° 3′ 30.1″。建设时间为 2004 年，服务范围为武陟县城区，服务人口 10 万人，共建有 10 眼取水井，各井间距为 250~520 米，取水井井深为 150 米，设计取水量 5 万吨/日。</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号），武陟县南贾地下水井群（沁河以东、新孟路以北，共 10 眼井），一级保护区范围：井群外包线内及外围 50 米的区域。二级保护区范围：一级保护区外围 500 米至沁河左岸大堤的区域。</p> <p>项目距武陟县饮用水源地南贾地下水井群约 20.55km，不在其保护范围内。</p> <p>(2) 乡镇集中式饮用水源地</p> <p>根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），武陟县共划分三阳乡、小董乡、詹店镇、圪当店乡、北郭乡、大封镇、西陶镇、大虹桥乡八个乡镇集中式饮用水水源地保护区，本项目选址位于大封镇，大封镇集中式饮用水源地保护区划分情况如下：</p> <p>武陟县大封镇地下水井群（共 3 眼井）一级保护区范围：1、2 号取水井外围 50 米的区域，供水站厂区（3 号取水井）。</p> <p>本项目距离武陟县大封镇地下水井群 2.45km，不在其保护区范围内，项目建设不会对其产生影响。</p>				

4.与《河南省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案》相符性分析

本项目属于泡沫塑料制造，经对比《河南省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案》项目不属于“两高”项目。

5.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）》对比分析

本项目属于《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）中的重点行业“塑料制品”，本项目情况与技术指南中A级指标要求对比情况详见表1.5。

表 1.5 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）涉塑料制品企业指标对照分析一览表

差异化指标	A级指标要求	本项目情况	是否满足要求
原料、能源、类型	能源使用电、天然气、液化石油气等能源	本项目以电为能源	满足
生产工艺及装备水平	1.属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类和允许类； 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	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类及限制类，符合国家及地方产业政策	满足
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；	本项目发泡熟化工序VOCs废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺处理；各工序均密闭并连接风管或设置集气罩对废气进行收集，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制	满足

			风速不低于 0.3 米/秒。	
		2.使用再生料的企业 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；	本项目不使用再生原料，发泡熟化工序 VOCs 废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺处理；活性炭采用柱状活性炭，碘值高于 800mg/g，填充量与废气量之比大于 1:7000，活性炭吸附设施进口安装可实时显示并记录温度、湿度等数据的仪表。	
		3.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和混配，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；	项目粉料设置自动投料装置，同时配套设置覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行处理。	
		4.废吸附剂应在密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账；	本项目废气处理活性炭采用密闭包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账。	
		5.NOx 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR 等适宜技术。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。	本项目不涉及	
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		本项目 VOCs 物料存储于密闭的包装	满足

	<p>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；</p>	<p>桶及储罐中，采用密闭管道进行输送，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭</p>	
	<p>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；</p>	<p>项目粉状原料直接经自动投料装置投料进入搅拌罐中进行搅拌；液态 VOCs 物料采用密闭管道进行输送。</p>	
	<p>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；</p>	<p>项目 VOCs 产生设备均配套设置集气风管、集气罩对废气进行收集，发泡熟化工序 VOCs 废气采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺处理。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目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。</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目危废暂存库危险废物均为密闭包装，不会挥发产生异味废气。</p>	
排放限值	<p>1.全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别不高于 10、20mg/m³；</p>	<p>全厂有组织 PM、NMHC 有组织排放浓度分别低于 10、20mg/m³。</p>	满足
	<p>2.VOCs 治理设施同步运行率和去除率分别达到 100%和 80%；去除率确实达不到</p>	<p>VOCs 治理设施同步运行率和去除率分</p>	

		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 ；	别达到 100%和 90%以上；排放浓度能够满足相应标准要求。	
		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、50/30mg/m ³	项目不涉及	
	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；在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。	1.本项目无需安装自动监控设施。 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。	满足
	环境管理水平	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，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）；4.废气治理设施运行管理规程；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）。	评价要求项目建成后严格按照要求设置环保档案、台账记录并配备相关人员。	满足
	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。		
	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)。		
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重型载货车辆(重型燃气车辆达到国六排放标准)或新能源车辆；	物料公路运输使用新能源车辆。	满足
		2.厂区车辆全部达到国五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆；	厂内车辆使用新能源车辆；	
		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	厂内非道路移动机械采用电动叉车。	
运输监管		日均进出货物的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和电子台账；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。	项目日均进出货量小于150吨，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。	满足

综上，项目建设能够满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》(2024年修订版)A级指标要求。

6. 与《焦作市2026年蓝天保卫战实施方案》(焦环委办〔2026〕11号)相符性分析

本项目与《焦作市2026年蓝天保卫战实施方案》(焦环委办〔2026〕11号)对比情况详见表1.6。

表1.6 与《焦作市2026年蓝天保卫战实施方案》对比情况一览表

类别	《焦作市2026年蓝天保卫战实施方案》中相关规定	本项目情况	结论
严把准入	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上	本项目为泡沫塑料	相符

	入关	马, 全市严禁新增钢铁(含铸造用生铁, 短流程钢铁除外)焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、氧化铝(含氢氧化铝)、煤化工、铝用碳素、铁合金、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)产能。	制造, 不属于严禁新增产能项目。	
		新、改、扩建项目实行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物(VOCs)两倍量替代;项目为高架源的, 污染物替代指标应来源于高架源;项目应达到能效标杆和环保绩效 A 级、引领性水平。	本项目为新建, 项目 VOCs 实行两倍量替代, 项目能够满足绩效引领水平要求。	相符
		禁止新建燃料类煤气发生炉。新建涉工业炉窑的建设项目, 应进入园区并配套建设高效环保治理设施。新建企业烟粉尘排放源采取高效除尘设施, 排放口烟粉尘排放浓度不高于 10 毫克/立方米;其余排放源应采取高效脱硫、脱硝、除尘设施, 排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度原则上不高于 10、35、50 毫克/立方米。	项目不涉及煤气发生炉及工业炉窑建设。项目不涉及颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放。	相符
		禁止新建除集中供热外的燃煤、燃生物质锅炉, 原则上禁止在集中供热覆盖范围内新建锅炉(备用天然气锅炉除外)	本项目不涉及供热, 不涉及燃煤、燃生物质锅炉及天然气锅炉建设。	相符
	提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛	城市建成区内禁止新建、扩建涉及喷漆的汽修厂以及工业涂装、包装印刷企业, 新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业原则上要入园, 实行区域内 VOCs 排放增量削减替代, 并将替代方案落实到企业排污许可证中, 纳入环境执法管理, 新增 VOCs 排放量大于 1 吨/年的环评报告增加挥发性有机物污染治理专项评价内容。	本项目位于武陟经济技术开发区, VOCs 排放量进行增量削减替代, 新增 VOCs 排放量小于 1 吨/年。	
<p>由上表可知, 本项目建设符合《焦作市2026年蓝天保卫战实施方案》中相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目由来

为满足市场需求，焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司拟投资 500 万元，在焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东，建设焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司年产 5 万立方米汽车海绵项目。

项目属于“C2924 泡沫塑料制造”，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目原料、产品、设备和生产工艺等均不属于限制类和淘汰类，属于允许建设项目。同时该项目已由武陟经济技术开发区管委会备案，项目代码为 2512-410823-04-01-489288，符合国家当前产业政策。项目选址位于武陟经济技术开发区西部园区，占地类型属于工业用地，本项目不属于经济技术开发区准入条件中限制及禁止类项目，项目建设符合武陟经济技术开发区规划及规划环评要求。

经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业，本项目不涉及再生塑料原料使用，不涉及电镀工艺，不涉及溶剂型胶粘剂、溶剂型涂料使用，属于其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

受焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司委托（见附件一），我公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，我单位组织技术人员进行实地踏勘，调查并收集资料，按照环境影响评价的相关技术规范要求，编制完成该项目的环评报告表。

二、项目建设地点及周围环境状况

本项目位于焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东河南舜筑建筑科技有限公司院内，项目系租用河南舜筑建筑科技有限公司闲置厂房进行建设。河南舜筑建筑科技有限公司西侧从南至北分别为焦作鑫泰汽车零部件有限公司、焦作武加管业有限公司，东侧为河南金滔电缆有限公司，北侧为农田，南侧为 S309 省道。距离项目最近的敏感点为厂址东南 590m 处的前孔村。

项目周边地理位置示意图见附图一，项目周边环境示意图见附图二。

三、项目主要建设内容

1.项目概况

项目基本情况见表 2.1。

表 2.1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	年产 5 万立方米汽车海绵项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司
4	建设规模	年产 5 万立方米汽车海绵
5	占地面积	6325 平方米
6	项目投资	500 万元
7	劳动定员	项目劳动定员 15 人
8	工作制度	年有效工作日 200 天，每天一班制，每班 8 小时

2.备案相符性分析

项目建设内容与备案相符性分析详见表 2.2。

表 2.2 项目建设内容与备案相符性分析情况一览表

项目	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	年产 5 万立方米汽车海绵项目	年产 5 万立方米汽车海绵项目	相符
建设性质	新建	新建	相符
投资额	500 万元	500 万元	相符
生产规模	年产 5 万立方米汽车海绵	年产 5 万立方米汽车海绵	相符
工艺流程	原料计量—配比—搅拌—混合及发泡成型—数控切割—复合加工—质检销售	原料计量—配比—搅拌—混合及发泡成型—数控切割—复合加工—质检销售	相符
主要设备	海绵发泡机、切割机、打包机、接头机、裁断机、复合机、成型机等	主要设备海绵发泡机、切割机、打包机、接头机、裁断机、复合机、成型机等	相符

综上，项目建设内容与备案内容一致。

3.产品方案

本项目产品为汽车海绵，主要包括低密度海绵及高密度海绵，海绵产品主要包括普通卷材、复合卷材（与布料复合）及异形产品，生产规模共计为5万立方米/年。

项目产品方案详见下表2.3。

表 2.3 项目产品方案一览表

产品名称		产品密度	产品规格	生产规模(m ³ /a)	折合重量(t/a)	执行标准	
汽车海绵	低密度海绵	25kg/m ³	普通卷材	宽 1.6m, 厚 1~3cm;	24000	600	《通用软质聚氨酯泡沫塑料》 (GB/T10802-2023)
			复合卷材	宽 1.6m, 厚 1cm;	6000	150	
			小计	/	30000	750	
	高密度海绵	80kg/m ³	普通卷材	宽 1.6m, 厚 1~3cm;	14000	1120	
			复合卷材	宽 1.6m, 厚 1cm;	4000	320	
			异形产品	定制	2000	160	
			小计		20000	1600	
	合计		/		50000	2350	

注：复合卷材产品折合重量均为海绵重量。

4.项目组成及建设内容

本项目系租用河南舜筑建筑科技有限公司闲置厂房进行建设。项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程主要为一栋钢结构生产车间，内部设置搅拌间、保温房、发泡生产区、后加工区等；辅助工程为成品仓库、储罐区、办公室等，其中成品仓库、储罐区为本项目新建，办公室为利用河南舜筑建筑科技有限公司现有办公楼内办公室。公用工程主要包括供水、供电设施，其中项目用水近期依托河南舜筑建筑科技有限公司自备井提供，远期采用集中供水；供电由武陟经济技术开发区西部园区供给。环保工程主要包括废气、废水、固废及噪声处置措施，其中废水处理设施为化粪池，依托厂区原有化粪池，其余环

保设施均为新建。

项目建设内容及组成情况见表 2.4，项目在河南舜筑建筑科技有限公司内位置示意图详见附图三，厂区平面布置图详见附图四。

表 2.4 项目主要建设内容及组成一览表

项目类别	名称	设施内容		备注	
主体工程	生产车间	钢构，建筑面积 4350m ² （25×174×13m），内部设置搅拌间、保温房、发泡生产区、后加工区等。		租用现有厂房	
辅助工程	成品仓库	钢构，建筑面积 450m ² （15×30×13m）		新建	
	储罐区	地面硬化防渗，面积 150m ² （10×15m）		新建	
	办公用房	砖混，利用河南舜筑建筑科技有限公司办公楼内办公室，40m ²		租用现有办公楼内办公室	
公用工程	供水	近期依托河南舜筑建筑科技有限公司自备井提供，远期采用集中供水		/	
	供电	武陟经济技术开发区西部园区供给		/	
环保工程	废气	投料废气	覆膜袋式除尘器+18m 排气筒（DA001）	新建	
		低密度海绵发泡、熟化废气	集气罩	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+18m 排气筒（DA002）	新建
		高密度海绵发泡、熟化废气	集气罩/风管		
	废水	生活污水	近期化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥，远期待污水管网铺设并接管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理。		依托原有化粪池
	噪声治理		基础减振、室内布置、距离衰减		期新建
	固废	一般固体废物	一般固废暂存库（50m ² ）		新建
		危险废物	危废暂存库（20m ² ）		
		生活垃圾	垃圾箱、垃圾袋		

5.主要生产设备

本项目拟采用的主要生产设备情况详见表 2.5，主要设备产能匹配性分析详见

表 2.6。

表 2.5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格	单位	数量	备注		
1	储罐区	聚醚多元醇储 罐 (PPG)	60m ³ , Φ3.05× 7.32m, 固定顶	个	1	原料储存输送		
2		聚合物多元醇 储罐 (POP)	60m ³ , Φ3.05×7.32m, 固定顶	个	2			
3		甲苯二异氰酸 酯储罐 (TDI)	30m ³ , Φ2.5×6m, 固 定顶	个	2			
4		备用储罐	60m ³ , Φ3.05×7.32m, 固定顶	个	1			
5		输送泵	22kw	个	4			
6	搅拌间	自动投料机	/	套	3	粉料自动投料		
7		搅拌罐	3m ³ , Φ1.5×1.7m	个	3	粉料与多元醇 搅拌		
8		输送泵	22kw	个	3	原料输送		
9	保温房	保温罐	10m ³ , Φ2.2×2.63m	个	8	多元醇保温		
10			5m ³ , Φ1.6×2.5m	个	3	TDI 保温		
11		备用保温罐	10m ³ , Φ2.2×2.63m	个	1	/		
12		输送泵	11kw	个	8	原料输送		
13		恒温水设备	电加热	台	1	为保温罐提供 恒温水		
14	生产区	低密 度海 绵生 产设 备	中转罐	0.3m ³	个	10	液态辅料暂存	
15			输送泵	1.5kw	个	8	液态原料输送	
16			低密度 海绵发 泡机	垂直式 (40m ³ /h)	套	1	/	
17			垂直发 泡模具	/	个	1	/	
18			裁断机	/	台	1	海绵裁断	
19			输送带		套	1	海绵输送	
20			穿孔机	/	台	2	圆柱海绵穿孔	
21			切割机	3*2*1.8m	台	5	海绵切割	
22			高密 度海	中转罐	0.3m ³	个	20	辅料暂存
23			输送泵	1.5kw	个	16	液态原料输送	

24	绵生 产设 备	高密度 海绵发 泡机	水平式 (30m ³ /h)	套	1	长方体	
25		箱式发 泡模具	3×22m	个	1	/	
26		裁断机	/	台	1	海绵裁断	
27		海绵夹 具	/	套	2	半成品海绵固 定吊运	
28		切割机	100*2*1m	台	3	海绵切割	
29		后加 工设 备	接头机	JT-1600	台	1	海绵拼接
30			复合机	FH-1600	台	2	与布料复合
31			异形切 割机	/	台	1	异形切割机
32			成型机	/	台	1	压海绵型
33			打包机	/	台	2	边角料打包
34	转运 设备	行车	5T	台	5	租用车间内现 有2台,本次新 增3台	
35		叉车	3T, 电动	台	2	物料转运	

经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目所用设备均未列入限制类、淘汰类。

表 2.6 主要生产能力和生产规模匹配性分析一览表

主要设备名称	生产能力 (m ³ /h)	设备数量 (台)	日工作时间 (h)	年工作天数 (d)	年生产能力 (m ³ /a)	项目生产规模 (m ³ /a)	设备负荷
低密度海绵发泡机	40	1	4	200	32000	30000	93.8%
高密度海绵发泡机	30	1	4	200	24000	20000	83.3%

根据上表可知，项目主要设备生产负荷为 83.3%~93.8%，项目设备产能与生产规模相匹配。

5.项目原辅材料及能源消耗

项目原料及能源消耗详见表 2.7，主要原辅材料理化性质详见表 2.8。

表 2.7 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	规格	单位	年耗量	最大存储量	
原辅材料	低密度海绵	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	液态，储罐存储	吨	186.2	73.2
		聚醚多元醇 (PPG)	液态，储罐存储	吨	178.8	60.24
		聚合物多元醇 (POP)	液态，储罐存储	吨	268.2	131.4
		硅油	液态，200kg/桶	吨	7.8	2
		三乙烯二胺	液态，50kg/桶	吨	0.7	0.3
		辛酸亚锡	液态，25kg/桶	吨	1.1	0.2
		轻质碳酸钙	粉状，25kg/袋	吨	134.1	20
		色浆	液态，50kg/桶	吨	7.8	1
		阻燃剂	液态，1 吨/桶	吨	22.34	4
		复合胶	液态，50kg/桶	吨	12	1
		布料	卷状 1.6m×100m/卷	平方米	60 万	/
	薄膜	卷状，100m/卷	吨	7.6	/	
	高密度海绵	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	液态，储罐存储	吨	371.1	73.2
		聚醚多元醇 (PPG)	液态，储罐存储	吨	445.3	60.24
		聚合物多元醇 (POP)	液态，储罐存储	吨	445.3	131.4
		硅油	液态，200kg/桶	吨	15.7	2
		三乙烯二胺	液态，50kg/桶	吨	1.5	0.2
		辛酸亚锡	液态，25kg/桶	吨	2.2	0.2
		轻质碳酸钙	粉状，25kg/袋	吨	356.23	20
		色浆	液态，50kg/桶	吨	15.7	1
		阻燃剂	液态，1 吨/桶	吨	44.39	4
复合胶		液态，50kg/桶	吨	8	1	
布料	卷状，100m/卷	平方米	40 万	/		
薄膜	卷状，100m/卷	吨	3.8	/		
	润滑油	170kg/桶	吨	0.2	即用即购	
	润滑油	170kg/桶	吨	0.4		
	活性炭	柱状，碘值 800mg/g	吨	2.4	即用即购	

	纯水	外购	m ³	20	
资源能源消耗	水	/	m ³	198.6	近期依托河南舜筑建筑科技有限公司自备井，远期采用集中供水
	电	/	kW·h	30万	武陟经济技术开发区西部园区供给

表 2.8 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	聚醚多元醇 (PPG)	物质形态：液体；颜色：透明粘液；起始沸点：大于 182℃；蒸气压：<2Pa (20℃)、<5Pa (40℃)；溶解性：不溶；密度：在 20℃时密度为 1.004 (相对密度)；闪点：200℃；自燃温度：385℃；分子量：约 3000；毒性：略有特殊气味无毒，对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激，无致突变性，长期接触无不良反应。在着火点以下不会发生热分解，不溶于水；使用灭火试剂：二氧化碳、泡沫式、干粉式；大火时使用水雾。用途：主要用于聚氨酯泡沫塑料、造纸助剂、破乳剂、抗静电剂、做药物赋形剂。
2	聚合物多元醇 (POP)	聚合物多元醇，又名乙烯基聚合物接枝聚醚多元醇，简称 POP，外观一般为白色或浅乳黄色，是一种含有有机填料的多元醇，分子量约为 4000，密度约为 1.095 (相对密度)。因分子量大、极性大，在环境温度下稳定，不易挥发。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。
3	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	甲苯二异氰酸酯分子式 C ₉ H ₆ N ₂ O ₂ ，分子量 174.2，包括甲苯-2, 4-二异氰酸酯和甲苯-2, 6-二异氰酸酯两种异构体。按两种异构体含量的不同，工业上有三种规格的产品：①TDI-65 含 2, 4-TDI165%，2, 6-TDI135%；②TDI-80 含 2, 4-TDI80%，2, 6-TDI20%；③TDI-100 含 2, 4-TDI100%。本项目使用的为 TDI-100，CAS 号：584-84-9，为无色透明至淡黄色液体，有刺激性气味，遇光颜色变深，属于《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2025)中的危险品(61111)。相对密度 1.22±0.01 (25℃)。凝固点 3.5~5.5℃ (TDI-65)；11.5~13.5℃ (TDI-80)；19.5~21.5℃。沸点 251℃。熔点：18.3℃。闪点 132℃ (闭杯)。蒸气密度 6.0。蒸气与空气混合物可燃限 0.9%~9.5%。不溶于水；溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等。容易与含有活泼氢原子的化合物：胺、水、醇、酸、碱发生反应，特别是与氢氧化钠和叔胺发生难以控制反应，并放出大量热。与水反应生成二氧化碳是聚氨酯泡沫塑料制造过程中的关键反应之一；应避免受潮。急性毒性：LD505800mg/kg (大鼠经口)；LC5014ppm，4 小时 (大鼠吸入)；人经口 5000mg/kg；亚急性和慢性

		毒性：人吸入 16mg/m ³ ×3~4 周，呼吸道炎症；人吸入 0.5mg/m ³ ×1 周，呼吸道刺激。
4	三乙烯二胺	三乙烯二胺分子式 C ₆ H ₁₂ N ₂ ，分子量 112.18，白色结晶状固体，易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷、庚烷等直链烃类，熔点：158℃；沸点：174℃，是一种加速聚氨酯反应进行的助剂。毒性：属低毒类，8.2 类危险品，LD50:1080mg/kg（大鼠经口）；1090mg/kg（兔经皮）。具有强碱性，其蒸气对眼睛、鼻孔、咽喉和呼吸道有刺激性，并能引起疼痛。对某些人因过敏反应可出现皮炎或哮喘。
4	辛酸亚锡	辛酸亚锡分子式 C ₁₆ H ₃₀ O ₄ Sn，分子量 405.11，白色或淡黄棕色膏状物，溶于石油醚，不溶于水，熔点<20℃，沸点>200℃，稳定。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。有毒，对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有刺激作用。急性毒性：LD505870mg/kg（大鼠口服），LD50>2000mg/kg（大鼠经皮）；空气中最高容许浓度 0.1mg/m ³ 。可燃，具刺激性，遇明火、高热可燃，受高热分解放出有毒的气体，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳、锡、氧化锡。
5	硅油	硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。CAS 号：63148-62-9，分子式：C ₂ H ₆ OSi；分子量：162.37932，相对密度 0.932；熔点：-50℃；闪点：300℃。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，黏度也增高，故此硅油可有各种不同的黏度，从 0.65 厘米直到上百万厘米。如果要制得低粘度的硅油，可用酸性白土作为催化剂，并在 180℃ 温度下进行调聚，或用硫酸作为催化剂，在低温度下进行调聚，生产高粘度硅油或粘稠物可用碱性催化剂。略带有腐蚀性，在运输、生产的过程中应多加注意。
6	轻质碳酸钙	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。
7	色浆	由水、表面活性剂、颜料等组成的液态混合物，主要功能为赋予产品不同色泽，添加量极少。本项目不使用含重金属色浆。
8	阻燃剂	本项目所用阻燃剂为低雾化，低黄芯，氯代磷酸酯阻燃剂，透明液体，是一类广泛应用于聚氨酯泡沫塑料的液态添加型有机阻燃剂，广泛用于聚氨酯泡沫塑料，可用于制备阻燃海绵。
9	复合胶	复合胶主要成分为聚乙烯醇，物化性质：聚乙烯醇化学式为 [C ₂ H ₄ O] _n ，CAS 登录号 9002-89-5，熔点 230~240℃，闪点 79℃。外观为白色片状、絮状或粉末状固体。相对密度 1.27~1.31，在空气中加热至 100℃ 以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃ 脱水醚化，失去溶解

		性，加热到 200 °C 开始分解。超过 250°C 变成含有共轭双键的聚合物，具有良好的水溶性，其溶解性随醇解度的不同而有所差异。醇解度在 87%—89% 的产品水溶性最好，能在冷水中快速溶解；而醇解度高于 99% 的产品，在冷水中溶解缓慢，需加热至 95°C 左右才能完全溶解。常温下稳定，具有良好的耐化学腐蚀性、耐水性和机械强度。能形成坚韧、透明的薄膜，具有良好的耐磨性、耐油性和气体阻隔性。有一定的吸湿性，其吸湿性随醇解度的降低而增大。可燃，燃烧时会产生二氧化碳和水。
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. 劳动定员及工作时间

劳动定员：项目劳动定员为 15 人，均不在厂区食宿。

工作制度：工作制度采用一班制，每班 8 小时，年工作 200 天。

7. 公用工程

(1) 供电系统

本项目用电由武陟经济技术开发区西部园区供给。

(2) 给排水

给水：目前厂址区域暂未铺设集中供水管道，项目用水为生活污水，依托河南舜筑建筑科技有限公司现有自备井供水，厂址区域具备集中供水条件后，将采用集中供水。

排水：目前厂址区域暂未铺设污水管网，项目废水为生活污水，近期经化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥，远期待污水管网铺设并接管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理，最终经二四区涝河排入沁河。

8. 平衡情况

8.1 水平衡情况

项目用水主要为生活用水、生产用水，此外保温罐需采用纯水进行冷却保温。项目水平衡情况详见图 2.1。

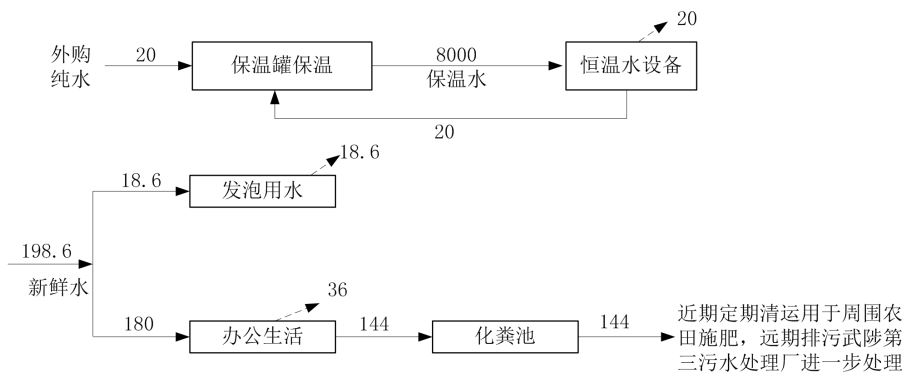


图 2.1 项目水平衡图 单位: m³/a

8.2 物料平衡图

项目物料平衡情况详见图 2.2、2.3。

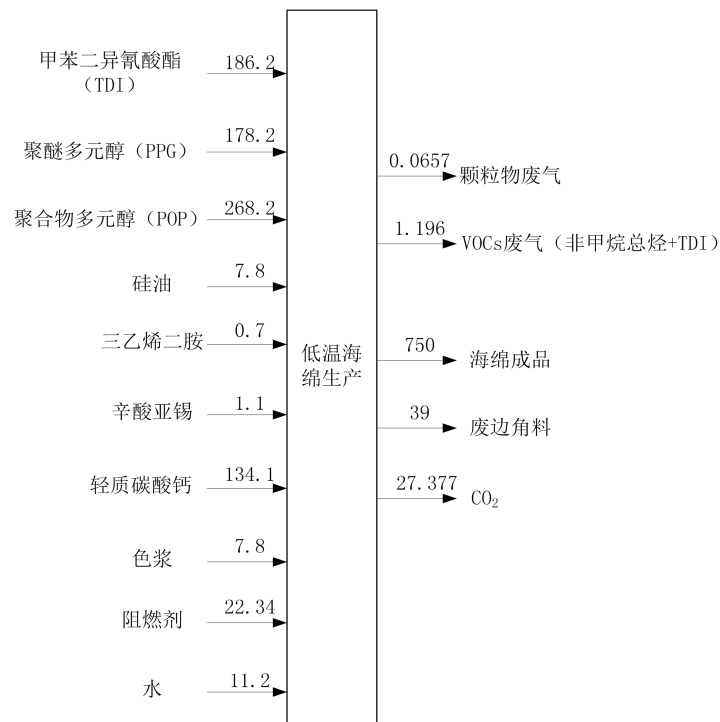


图 2.2 低密度海绵物料平衡图 单位: t/a

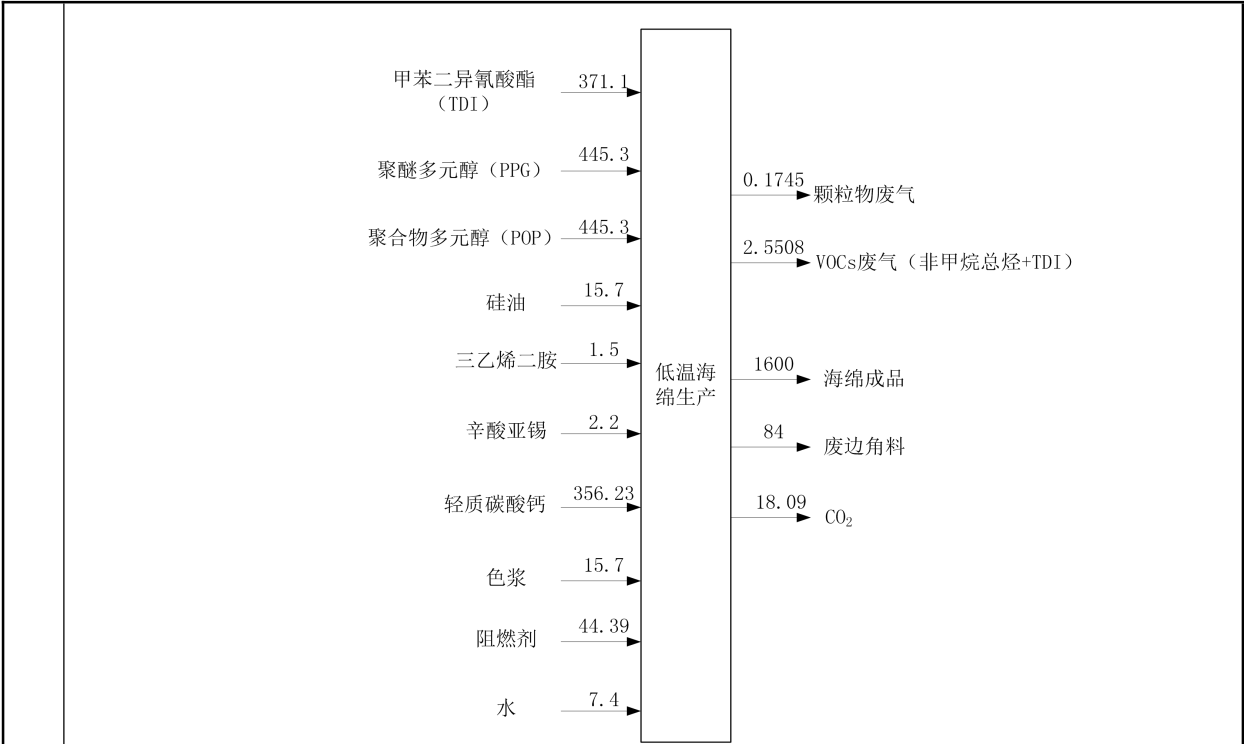


图 2.3 高密度海绵物料平衡图 单位: t/a

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程及产污环节

项目产品主要为汽车海绵，根据密度分为低密度海绵和高密度海绵，其生产工艺及产污环节详见图 2.4。

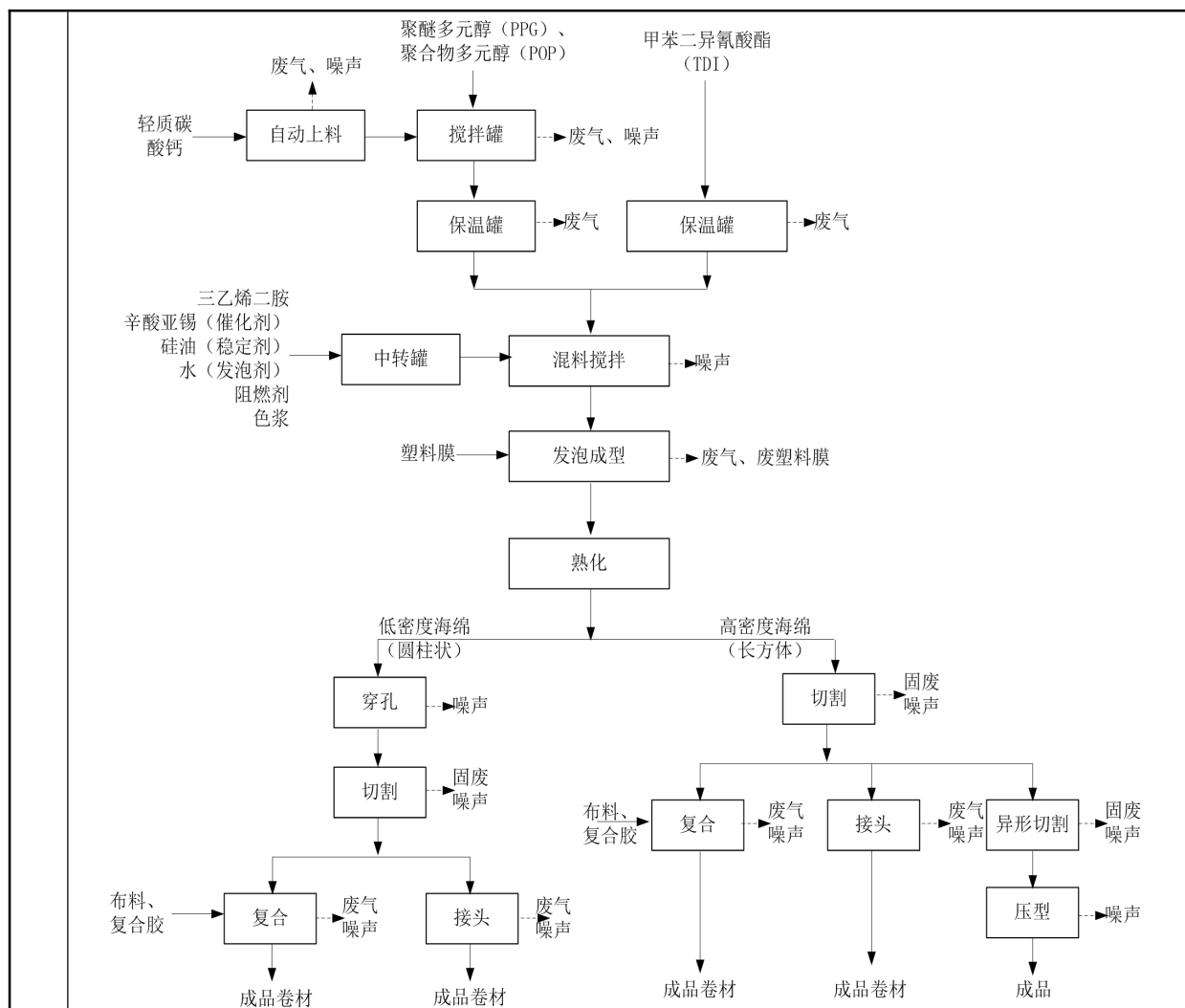


图 2.4 生产工艺流程及产污环节图

项目产品低密度海绵及高密度海绵其原料、生产工艺均一致，仅原料配比及模具形状不同。其生产工艺流程均为上料搅拌、保温、混料搅拌发泡、低密度海绵后加工、高密度海绵后加工等。具体生产工艺流程如下：

1. 上料搅拌

项目原料聚醚多元醇 (PPG)、聚合物多元醇 (POP) 均为罐车密闭运输入场后泵入储罐内备用，生产时先将聚醚多元醇 (PPG) 和聚合物多元醇 (POP) 通过管道泵入搅拌罐内备用，之后外购的原料轻质碳酸钙采用自动拆包投料机进行自动拆包投料，自动拆包投料机设置有输送装置，外购的袋装原料经输送装置输送至设备内部破袋区，包装袋经破袋后原料落入锥形料斗内，之后原料经料斗下方配套设

置的密闭绞龙输送机自动定量输送进入密闭搅拌罐内，与搅拌罐内的液态原料混合搅拌均匀。投料过程中会有颗粒物废气产生，搅拌罐搅拌过程中液态物料会挥发产生少量的有机废气。

2.保温

项目海绵发泡反应最佳温度为 20~30℃，因此搅拌后的原料需泵入保温罐内进行保温，使物料温度保持在 20~30℃ 备用；同时原料甲苯二异氰酸酯采用罐车密闭运输入场后泵入储罐进行存储，生产时通过管道泵入保温罐进行保温（20~30℃）备用。项目保温罐均设置夹层，同时配套恒温水设备，以纯水为导热介质，恒温水设备通过电加热或制冷机压缩制冷使水位保持在 20℃，通过保温罐夹层对原料进行保温，保温水在系统内循环使用，无需更换外排，仅需根据散失情况补充新鲜纯水。保温罐物料进出过程中会有少量有机废气通过呼吸口排放。

3.混料搅拌

项目其他配料三乙烯二胺、辛酸亚锡、硅油、阻燃剂、色浆及水均为液体，均采用塑料包装桶进行包装，生产时先经管道泵入密闭的中转罐内，再经密闭管道泵入发泡机配套的混合机头内（完全密封），同时保温罐内的各类原料也通过管道泵入发泡机配套的混合机头内，各类原料在发泡机混合头内高速搅拌 1~3s，物料温度为 20~30℃。因搅拌混合后物料立即开始反应故搅拌混合后的物料不在搅拌机头内停留，直接通过管道输送到模具内进行发泡熟化。

项目低密度海绵、高密度海绵根据客户要求密度不同，原料比例需进行调节，本次评价以低密度、高密度海绵为代表性产品配比进行计算评价。项目原料配比情况详见表 2.9。

表 2.9 项目海绵产品原料配比情况一览表

原料名称	吨产品消耗量 (kg)	
	低密度海绵 (25kg/m ³)	高密度海绵 (80kg/m ³)
甲苯二异氰酸酯 (TDI)	236	220
聚醚多元醇 (PPG)	227	264
聚合物多元醇 (POP)	340	264
硅油	10	9
三乙烯二胺	1	1
辛酸亚锡	1	1
轻质碳酸钙	170	212
色浆	10	9
阻燃剂	28	26
水	14	4

4.发泡、熟化成型

项目发泡原材料 (PPG、POG、TDI) 在混合后由催化剂来引发反应, 项目反应过程是在常温常压下进行, 反应时间短, 为瞬时反应, 将物料由发泡机的出料口打入包裹有塑料薄膜内衬的垂直发泡模具、箱式发泡模具内逐渐变大并固化成型, 最后按照所需尺寸切割、运走。该过程为全自动运作, 生产过程在常温常压下, 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, 同时反应会产生 CO₂ 气体在聚氨酯内部逸出形成鼓泡, 在海绵生产中水作为辅助发泡剂添加。在催化剂存在下, 反应在几分钟内就完成, 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, 使发泡产物更好地相溶, 加快产品的熟化。本项目硅油作为稳定剂, 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, 锡助剂 (辛酸亚锡)、胺助剂 (三乙烯二胺) 为催化剂, 不参与反应, 发泡后在泡沫体内起着防老剂作用。发泡过程中, 发泡气体主要来源于水与甲苯二异氰酸酯反应生成的 CO₂, 生成 CO₂ 与消耗水的摩尔体积一致。发泡生成的 CO₂ 气体使聚氨酯膨胀填充模具。在反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量热量, 海绵在反应结束后表面温度为

35℃。海绵在发泡箱或模具内自然完成熟化，该工序产生有机废气及设备噪声。

发泡反应机理及主要化学反应方程式：

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要涉及扩链反应、发泡反应和交联反应，具体如下：

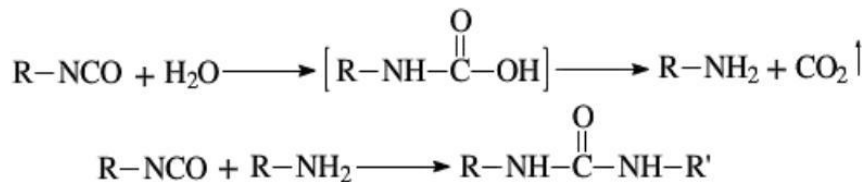
a.扩链反应

甲苯二异氰酸酯（TDI）与聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）发生扩链反应生成氨基甲酸酯，这样反复进行促使链迅速增长。



b.发泡反应

在生产过程中，发泡气体主要来源于甲苯二异氰酸酯与水反应，生成 CO₂ 气体，同时新生成胺又与甲苯二异氰酸酯反应生成脲键化合物，这样反复进行伴随着链增长。



c.交联反应

交联反应对成品质量非常重要，发生过早过晚，都会导致产品的质量下降甚至报废。

多官能度化合物交联：甲苯二异氰酸酯与聚醚多元醇反应直接影响海绵密度，交联点分子量为 2000-20000，分子量越小，交联密度越大，泡沫的硬度越高，柔软性、弹性相对下降。

甲苯二异氰酸酯与水反应：反应生成脲键化合物，进一步与甲苯二异氰酸酯反应生成三相结构缩二脲交联化合物。

脲基甲酸酯交联：氨基甲酸酯基中的氮原子上的氢与甲苯二异氰酸酯反应生成

三相交联结构的脲基甲酸酯。

5.低密度海绵后加工

发泡后的低密度海绵为圆柱状，主要后加工工序包括穿孔、切割、接头、复合等工序。

(1) 穿孔

为方便圆柱状低密度海绵后续加工，需使用穿孔机将专用的钢制圆轴通过压力压入圆柱状海绵中心并穿过，该过程中会有噪声产生，无边角料及废气。

(2) 切割、接头

低密度海绵穿孔并装入圆轴后，将圆轴放置在海绵切割机专用托架上，海绵旋转通过切割机切割刀片，将海绵切割成一定厚度的薄海绵，切割后的海绵经配套的收卷装置打卷后即成为成品卷材，部分卷材在复卷前，需采用接头机，将两块海绵端部进行热压结合，延长卷材长度，接头机为电加热，电加热温度为 100℃。切割过程中会剥离发泡时使用的塑料膜形成废塑料膜，同时会产生废海绵边角料，接头机工作过程中会有有机废气产生。

(3) 复合

根据客户需求，部分切割后的卷材需与布料进行复合，海绵及布料均为卷状放置在复合机原料架上，复合胶（聚乙烯醇胶）通过管道泵入复合胶胶槽内，原料海绵、布料经牵引通过施胶辊，施胶辊将复合胶均匀涂至海绵及布料表面，之后再将海绵和布料贴合在一起并复卷后即完成复合，该工序无需进行加热。复合过程中会有少量的有机废气产生。

6.高密度海绵后加工

发泡后的高密度海绵为长方体状，其后加工工序主要包括切割、接头、复合、异形切割、压制成型等。

(1) 切割

发泡后的长方体高密度海绵，采用移动式切割机自动移动对海绵进行切割，将

其切割为指定厚度，同时切割机自带的复卷装置将切割后的海绵复卷为卷材，该过程中会有噪声及边角料产生。

(2) 接头

根据客户需求不同，需采用接头机对切割后的海绵进行拼接，接头机将两块海绵端部进行热压结合（电加热，100℃），延长卷材长度，接头后采用配套的复卷装置复卷后即成为成品卷材。接头过程中会有少量有机废气产生。

(3) 复合

根据客户需求，部分切割后的卷材需与布料进行复合，海绵及布料均为卷状放置在复合机原料架上，复合胶通过管道泵入复合胶胶槽内，原料海绵、布料经牵引通过施胶辊，施胶辊将复合胶均匀涂至海绵及布料表面，之后再将海绵和布料贴合在一起并复卷后即完成复合，该工序无需进行加热。复合过程中会有少量的有机废气产生。

(4) 异形切割、压制成形

发泡后的高密度海绵，根据客户需求不同，部分产品需采用异形切割机进行异形切割，同时切割后的海绵根据需要采用成型机压制成型为不同的形状后即成为成品。异形切割及压制成形过程中会有噪声产生，异形切割过程中还会有废边角料产生。

二、产排污环节及污染物治理措施

根据工艺流程分析，本项目主要产污工序环节详见表 2.10。

表 2.10 产污环节一览表				
类别	污染源		主要污染因子	
废气	有组织	投料	颗粒物	
		发泡熟化	非甲烷总烃、TDI	
	无组织	储罐区及生产车间	颗粒物、非甲烷总烃、TDI	
废水	生活污水		COD、SS、NH ₃ -N、TP	
固废	一般固废	原料包装	废原料包装袋	
		切割	废边角料	
		发泡、切割	废塑料膜	
	危险废物	设备维护保养		废润滑油
				废液压油
				废油桶
		废气处理设施	废催化剂	
		废活性炭		
生活垃圾	办公生活	生活垃圾		
噪声	生产设备		机械噪声	
	风机等		空气动力性噪声	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东，项目系租用河南舜筑建筑科技有限公司闲置厂房进行建设。根据调查，河南舜筑建筑科技有限公司现有项目为“河南舜筑建筑科技有限公司年产 10 万立方米装配式构件项目”，其环境影响报告表于 2019 年通过原武陟县环境保护局审批，审批文号为“武环评表[2019]156 号”，该项目一期工程目前正在自主验收。根据现场勘察，目前河南舜筑建筑科技有限公司厂区 7#生产车间用于现有项目成品存放，该公司拟将 7#车间成品清理后租赁予本项目。根据该公司出具的情况说明，河南舜筑建筑科技有限公司现有厂区面积较大，足够其成品存储，将 7#生产车间租赁予本项目后，不会对其原有项目运行产生影响。</p>
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

根据《2024年河南省生态环境状况公报》，焦作市环境空气质量级别为轻污染，区域环境空气质量属于不达标区。

(2) 项目所在区域环境质量现状

项目位于河南省焦作市武陟经济技术开发区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选址区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）划定的二类环境空气质量功能区。本次评价环境空气基本污染物选取SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、CO和O₃为评价因子。现状监测数据采用焦作市生态环境局环境质量信息实时发布平台发布的武陟县2024年环境现状监测数据。

具体监测数据详见表3.1。

表 3.1 环境空气现状监测结果表

监测点位及项目		统计内容	平均值	过渡阶段浓度限值二级	标准指数	达标情况
武陟县	SO ₂	年均值	8μg/m ³	60μg/m ³	0.13	达标
	NO ₂	年均值	23μg/m ³	40μg/m ³	0.58	达标
	PM ₁₀	年均值	81μg/m ³	60μg/m ³	1.35	超标
	PM _{2.5}	年均值	49μg/m ³	30μg/m ³	1.63	超标
	CO	24小时平均	1.2mg/m ³	4 mg/m ³	0.3	达标
	O ₃	日最大8小时平均	181μg/m ³	160μg/m ³	1.13	超标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），SO₂、NO₂、CO达到过渡阶段浓度限值二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃超出过渡阶段浓度限值二级标准要求。

(3) 项目所在区域污染物削减措施及目标

根据《焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案》（焦环委办〔2026〕11 号）等文件，为持续改善生态环境空气质量采取的具体措施有：①依法依规淘汰落后过剩产能。加快落后生产工艺装备和过剩产能淘汰退出，全市严禁新改扩建烧结砖瓦项目，持续推动生物质小锅炉关停整合。②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提升改造。③实施挥发性有机物综合治理。组织涉 VOCs 企业针对挥发性有机液体储、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。4) 加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。⑤大力推进绿色化、清洁化改造。推进钢铁、煤化工、水泥、氧化铝、电解铝、铝加工、玻璃、耐火材料、建材等产业绿色、减量、提质发展开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。⑥加强餐饮油烟污染治理。持续抓好餐饮服务单位油烟净化设施安装、运维、管理工作，重点整治油烟跑漏、直排问题，对未安装油烟治理设施及油烟治理设施未正常运行、未定期清洗的餐饮企业和经营商户，责令限期整改。加快煤电结构优化调整。⑦大力发展清洁能源，持续推进集中供热与清洁取暖；⑧深化扬尘污染综合治理。持续开展扬尘污染治理提升行动，以城市建成区及周边房屋建筑、市政、交通、水利、拆除等工程为重点，突出大风沙尘天气、重污染天气等重点时段防控，切实做好土石方开挖、回填等施工作业期

间全时段湿法作业，强化各项扬尘防治措施落实；严格渣土运输车辆规范化管理，鼓励引导施工工地使用新能源渣土车、商砼车运输，依法查处渣土车密闭不严、带泥上路、沿途遗撒、随意倾倒等违法违规行为。

采取以上措施后，全市生态环境质量将会逐步得到改善。

2.地表水环境质量现状

项目废水主要为生活污水，近期经化粪池处理后定期清运用于农田施肥。远期排入武陟县第三污水处理厂进一步处理后，最终经二四区涝河排入沁河。

根据焦作市生态环境局网站发布的2024年1月—2024年12月沁河武陟渠首断面监测数据，本次地表水环境质量现状监测数据详见表3.2。

表 3.2 地表水监测数据统计结果一览表 单位：mg/L

监测断面	监测项目		高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
	监测日期				
沁河武陟渠首 断面	2024年1月	监测值	2	0.16	0.063
	2024年2月		2.2	0.12	0.057
	2024年3月		2.4	0.11	0.058
	2024年4月		1.8	0.08	0.02
	2024年5月		2	0.12	0.057
	2024年6月		2.2	0.13	0.057
	2024年7月		2.8	0.15	0.069
	2024年8月		2	0.19	0.038
	2024年9月		1.8	0.17	0.048
	2024年10月		1.2	0.21	0.051
	2024年11月		1.4	0.23	0.052
	2024年12月		1.7	0.17	0.045
	-		标准值	4	0.5

根据上表监测数据可知，沁河武陟渠首断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，地表水水质现状良好。

3.声环境质量现状

项目周边 50m 范围内无噪声环境敏感点，本次评价不再进行声环境现状

监测。

4.生态环境现状

本项目区域生态系统已经演化为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。项目所在地没有自然保护区、风景名胜区和国家、省级重点保护的野生动、植物。

1.环境保护目标

根据现场调查，确定本次评价的环境保护对象见下表。

表 3.3 主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	方位及距离	经纬度	保护级别
环境空气	项目厂界外 500m 范围内无环境空气敏感目标			
声环境	项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标			
地表水	沁河	N, 4.44km	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
地下水	项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）类
生态环境	本项目不涉及生态环境保护目标			/

环境保护目标

执行标准及级别	污染因子	标准限值	
		国家及地方污染物排放标准	
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (2024年修改单) 表5, 表9	非甲烷总烃	有组织排放浓度 60mg/m ³	
		企业边界浓度限值: 4mg/m ³	
	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	有组织排放浓度 1mg/m ³	
		颗粒物	有组织排放浓度 20mg/m ³
			企业边界浓度限值: 1mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	厂房外 监控点处 1h 平均浓度	6mg/m ³
		厂房外 监控点处 任意一次浓度值	20mg/m ³
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4 三级	COD	500mg/L	
	SS	400mg/L	
	NH ₃ -N	-	
	总磷	-	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	昼间	65dB(A)	
	夜间	55dB(A)	
《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)			
国家及地方文件、管理要求			
《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) “塑料制品行业” A级指标要求	非甲烷总烃	排放浓度	20mg/m ³
	颗粒物	有组织排放浓度	10mg/m ³
《关于河南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	非甲烷总烃	边界浓度限值	2.0mg/m ³
武陟县第三污水处理厂收水标准	COD	400mg/L	
	SS	400mg/L	
	NH ₃ -N	45mg/L	
	总磷	8mg/L	

注: 本项目废水排放口污染物浓度从严执行武陟县第三污水处理厂收水标准。非甲烷总烃执行、颗粒物排放浓度执行《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) “塑料制品行业” A级指标要求。无组织排放非甲烷总烃执行豫环攻坚办 (2017) 162号文要求。

总量
控制
指标

分类	总量控制因子		总量控制指标 (t/a)
废气	颗粒物		0.0023
	非甲烷总烃		0.3339
	TDI		0.0016
	VOCs (非甲烷总烃+TDI)		0.3355
废水	厂界排放量	COD	0.0252
		NH ₃ -N	0.0032
		TP	0.0003
	外环境排放量	COD	0.0058
		NH ₃ -N	0.0004
		TP	0.0001

注：根据焦作市生态环境局关于《建设项目主要污染物排放总量指标管理工作内部规程（试行）》要求，大气重点污染物排放总量指标替代削减方案为2倍替代，替代量分别为颗粒物0.0046t/a，VOCs0.671t/a；项目外排废水为生活污水，无需进行总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期建设内容主要为成品仓库及储罐区建设，施工期对环境的影响主要表现为废气、废水、固废及噪声。施工期结束后，这些影响将不存在。因此，评价要求建设单位在施工期间应采取积极措施减少对周围环境的影响。

1.1 废气

项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等。

(1) 施工扬尘防治措施

根据《焦作市 2026 年蓝天保卫战实施方案》等相关要求中对建筑施工扬尘治理的要求，建设单位应在施工期间采取洒水、围挡、遮盖、工地道路硬化等防尘措施，加强施工工地监管，严格落实“施工工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、渣土车辆密闭运输”等“六个百分之百”扬尘防治要求，确保施工场地内外环境整洁，减少扬尘污染，具体措施如下：

①严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，物料堆放百分之百覆盖，裸露地面百分之百绿化或覆盖，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方作业百分之百喷淋，渣土运输车辆百分之百封闭）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度，建成“两个禁止”（禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆）信息化监管平台；

②施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；

③施工现场应保持整洁，主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；

④合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲

施
工
期
环
境
保
护
措
施

洗槽和沉淀池，污水沉淀后回用。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。具备条件的施工现场要推广采用标准化、定型化和工具化的车辆自动冲洗和喷淋设施，安装远程监控设施，实施 24 小时监控；

⑤施工单位在场内转运土石方、拆除构筑物时采用有效的洒水降尘措施。土石方工程在开挖和转运沿途必须采用湿法作业。施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清；

⑥四级以上大风天气或发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；

⑦施工现场禁止搅拌混凝土、砂浆；

⑧建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业；

⑨施工现场必须设置控制扬尘污染责任标识牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及监督电话等内容；

⑩在发布重污染天气预警期间内，厂区内不得开展施工作业；预警解除后，方可开工，在施工场地设置视频监控设施，严格落实各项扬尘治理措施。

(2) 施工机械及运输车辆尾气防治措施：运输车辆及施工机械在运行过程中均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

1.2 废水

项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、少量施工废水。

(1) 生活污水

项目施工期生活污水采用化粪池进行处理后定期清运用于周围农田施肥，不外排。

(2) 施工废水

施工废水主要为施工机械、运输车辆的冲洗废水，水中含有泥沙等悬浮物成分。废水通过设置沉淀池进行处理后回用于施工过程。

1.3 固废

本项目施工期主要为构筑物建设，施工过程中不需进行大量土方挖掘，能够做到挖填平衡，因此施工期固废主要来自建筑废弃材料和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑废材料

本次工程施工作业建筑垃圾主要为砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废钢筋、沉淀池泥沙等杂物等。评价要求建设单位对施工时产生的废料首先考虑回收利用，即对钢筋、钢板、木材等下脚料可分类回收后，交废品回收站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土集中堆放，定时清运处置，严禁随意抛洒丢弃。

(2) 施工人员生活垃圾

对于施工人员产生的生活垃圾，评价要求建设单位采取袋装集中收集，并由环卫部门统一清运处理。

1.4 噪声

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，为最大限度地减少施工噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将电锯等高噪声设备布置，以控制环境噪声污染。

	<p>(2) 采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声级。对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的吸声、隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）做到施工场界噪声达标排放。</p> <p>(3) 严格控制施工时间。根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22:00~6:00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须有关主管部门的证明，且必须公告附近居民。</p> <p>综上所述，项目施工期污染物经采取评价要求的相应防治措施后，不会对周围环境造成大的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响分析</p> <p>本项目运营期对环境的影响主要表现在废气、废水、固废和噪声等方面。</p> <p>1.大气环境影响分析</p> <p>1.1 废气产生及治理排放情况</p> <p>项目废气主要为有组织废气和无组织废气两部分。</p> <p>1.1.1 有组织废气</p> <p>有组织废气主要包括投料废气、发泡熟化工序废气。</p> <p>(1) 投料废气</p> <p>项目设置一间搅拌间用于原料轻质碳酸钙投料搅拌，投料过程中会有颗粒物产生。经参考《逸散性工业粉尘控制技术》相关技术参数，产污系数为 0.49kg/t-原料，项目碳酸钙用量共计为 490.3t/a，则颗粒物产生量为 0.2402t/a。项目设置 3 台自动破袋投料机，袋装原料经输送机自动输送进入投料装置密闭的投料区域内，包装袋经配套的破袋器划破，原料自动落到下方的料斗内，料斗下方出口处连接密闭绞龙，将原料密闭输送至搅拌罐内进行搅拌。投料机投料斗处会有颗粒物废气产生，投料斗处上方设置有密闭罩同时连接风管（管径 0.2m）对废气进行收集，</p>

集气风管控制风速为 10m/s，则废气量为 1130m³/h，考虑风量损失，评价取 1200m³/h，则 3 台设备废气量共计为 3600m³/h，颗粒物废气收集效率取 95%，工作时间为 200h/a，则经收集后颗粒物废气产生情况为 0.2282t/a、1.1412kg/h、317mg/m³，评价要求项目设置一套覆膜脉冲布袋除尘器对投料工序废气进行处理后通过一根 18m 排气筒（DA001）排放，颗粒物去除效率以 99%计，经处理后颗粒物废气排放情况为 0.0023t/a、0.0114kg/h、3.2mg/m³，颗粒物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(2024 年修改单)表 5(20mg/m³)要求，同时能够满足《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)“塑料制品行业”A 级指标要求 (10mg/m³) 要求。

(2) 发泡、熟化工序废气

①低密度海绵发泡、熟化工序废气

低密度海绵采用垂直发泡机进行发泡，原料从发泡机头出料后直接进入圆筒形的塑料膜内部并经输送装置垂直向上输送进入圆形密闭抓笼内，抓笼内部的抓齿将塑料膜抓破，以利于发泡产生的气体释放。发泡、熟化在抓笼内完成。该工程中会有非甲烷总烃废气产生，此外还会有 TDI 废气产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”2.3，对于采用化学发泡剂的企业，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，因此本项目非甲烷总烃废气产生系数取 1.5kg/t 产品。项目低密度产品生产规模折合为 789t/a（含废边角料），则非甲烷总烃产生量为 1.1835t/a。经类比《福建百昌聚氨酯制品有限公司年产 1200 吨聚氨酯制品（海绵）项目竣工环境保护验收监测》监测结果，TDI 废气产生量为 7.3g/t 产品，本项目低密度海绵产品为 789t/a，则 TDI 废气产生量为 0.0058t/a。

评价要求在抓笼上方出口处设置环形集气罩对废气进行收集。环形集气罩高度为 0.4m，周长为 5.2m，距离污染源距离约为 0.8m，集气罩控制风速取 0.3m/s，

经采用侧吸式集气罩废气量计算公式进行计算，废气量为 9158m³/h，考虑风量损失，评价取 10000m³/h，废气收集效率为 90%，工作时间为 800h/a，经收集后废气产生情况为：非甲烷总烃 1.0652t/a、1.3314kg/h、133.1mg/m³，TDI 0.0052t/a、0.065kg/h、0.65mg/m³。

②高密度海绵发泡、熟化工序废气

高密度海绵采用水平发泡机进行发泡熟化，发泡熟化工序会有非甲烷总烃废气及 TDI 废气产生。高密度海绵产品折合重量为 1684t/a（含边角料），非甲烷总烃产生系数为 1.5kg/t 产品，TDI 产生系数为 7.5g/t 产品，则废气产生量为非甲烷总烃 2.526t/a、TDI 0.0123t/a。

项目高密度海绵采用水平发泡机，发泡机出料进入模具箱内进行发泡熟化，发泡箱规格为 22*3*2m，工程设计设置两根密闭风管（管径 0.3m，控制风速 10m/s）对发泡箱内废气进行收集，同时在发泡箱进、出口处分别设置两侧围挡的顶吸式集气罩（2 个，3m×1m，控制风速 0.3m/s）对废气进行收集，经计算，风管及集气罩废气量共计为 18047m³/h，考虑风量损失，评价取 20000m³/h，废气收集效率以 90%计，工作时间为 800h/a，则经收集后废气产生情况为：非甲烷总烃 2.2734t/a、2.8418kg/h、142.1mg/m³，TDI 0.0111t/a、0.0138kg/h、0.69mg/m³。

③发泡、熟化废气处理及排放情况

评价要求设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对低密度海绵发泡、熟化工序和高密度海绵发泡、熟化工序废气进行处理后经一根 18m 排气筒（DA002）排放，处理装置进口废气产生情况为废气量 30000m³/h，非甲烷总烃 3.3386t/a、4.1732kg/h、139.11mg/m³，TDI 0.0163t/a、0.0203kg/h、0.68mg/m³。处理装置对非甲烷总烃、TDI 废气处理效率为 90%，经处理后废气排放情况为：非甲烷总烃 0.3339t/a、0.4173kg/h、13.9mg/m³；TDI 0.0016t/a、0.002kg/h、0.07mg/m³。非甲烷总烃及 TDI 排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

(2024年修改单)表5(非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $1\text{mg}/\text{m}^3$)要求,同时非甲烷总烃排放浓度能够满足《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)“塑料制品行业”A级指标(非甲烷总烃 $20\text{mg}/\text{m}^3$)要求。

1.1.2 无组织废气

项目无组织废气主要包括颗粒物废气、非甲烷总烃废气、TDI废气等。

1.1.2.1 无组织颗粒物废气

项目生产车间投料工序未被收集的颗粒物废气呈无组织排放,无组织排放量为 $0.012\text{t}/\text{a}$ 。

1.1.2.2 无组织排放非甲烷总烃废气及TDI废气

无组织排放非甲烷总烃及TDI废气主要包括生产过程中未被有效收集的非甲烷总烃废气、TDI废气,储罐非甲烷总烃废气、TDI废气,接头、复合工序产生的非甲烷总烃废气。

(1) 生产过程中未被收集的非甲烷总烃废气及TDI废气

项目发泡熟化工序废气采用集气罩、风管等收集措施进行收集后处理,未被有效收集的废气呈无组织形式排放。无组织排放情况为:非甲烷总烃 $0.371\text{t}/\text{a}$ 、TDI $0.0018\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 原料储罐、搅拌罐、保温罐废气

项目共设置6个原料储罐(含一个备用罐),12个保温罐(含一个备用罐),3个搅拌罐。各罐体在物料存储及进出过程中均会产生大小呼吸废气。项目罐体设置情况详见表4.1。

表 4.1 项目储罐设置情况一览表

车间	储罐名称	容积 (m ³)	数量	年周转量 (t/a)	年周转次数	内径 (m)	高度 (m)
储罐区	聚醚多元醇储罐 (PPG)	60	1	624.1	11	3.05	7.32
	聚合物多元醇储罐 (POP)	60	2	713.5	6	3.05	7.32
	甲苯二异氰酸酯储罐 (TDI)	30	2	557.3	8	2.5	6
	备用储罐	60	1	/	/	3.05	7.32
搅拌间	PPG、POP 搅拌罐	3	3	1337.6	142	1.5	1.7
保温房	PPG、POP 保温罐	10	8	1337.6	16	2.2	2.63
	TDI 保温罐	5	3	557.3	31	1.6	2.5
	备用保温罐	10	1	/	/	2.2	2.63

项目各储罐均为固定顶常压储罐，各物料罐在原料存储及进出过程中均会产生大小呼吸废气。

依据《环境保护计算手册》，储罐大小呼吸气计算公式说明如下：

大呼吸气 $L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$

小呼吸 $L_B = 0.191 \times M \times (P / (100910 - P)) \times 0.68 \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$

式中： L_w ：kg/m³投入量。

L_B ：kg/a.

M：储罐内蒸汽分子量 g/mol。

P：在大量液体状态下，真实的蒸汽压力，Pa。

D：罐直径，m。

H：平均蒸汽空间高度，m。

ΔT ：一天之内的平均温度差℃，本处取 10℃。

FP：图层因子，无量纲，根据物料状况取值在 1~1.5 之间。本处取 1.2。

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 为 1。

KN: 周转因子, 无量纲, 按年周转次数(K)确定。 $K \leq 36$, $KN=1$; $36 < K \leq 220$, $KN = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $KN = 0.26$ 。

KC: 产品因子 (石油原油取 0.65, 其他液体取 1.0)。

工程储罐大小呼吸过程废气参数取值见表 4.2, 废气产生情况见表 4.3。

表 4.2 储罐大小呼吸过程废气参数取值表

车间	参数	M	P	H	ΔT	FP	C	KN	KC	D
储罐区	聚醚多元醇储罐 (PPG)	3000	4	4	10	1.2	0.56	1	1.0	3.05
	聚合物多元醇储罐 (POP)	4000	4	4	10	1.2	0.56	1	1.0	3.05
	甲苯二异氰酸酯储罐 (TDI)	174	3	3	10	1.2	0.48	1	1.0	2.5
搅拌间	PPG、POP 搅拌罐	3500	4	0.8	10	1.2	0.31	0.353	1.0	1.5
保温房	PPG、POP 保温罐	3500	4	1.3	10	1.2	0.43	1	1.0	2.2
	TDI 保温罐	174	3	1.2	10	1.2	0.33	1	1.0	1.6

经计算, 各储罐大小呼吸废气产生情况详见表 4.3。

表 4.3 储罐大小呼吸废气产生情况表 单位: t/a

污染源		大呼吸	小呼吸	合计	
储罐区	聚醚多元醇储罐 (PPG)	非甲烷总烃	0.0031	0.0004	0.0035
	聚合物多元醇储罐 (POP)	非甲烷总烃	0.0044	0.0011	0.0055
	甲苯二异氰酸酯储罐 (TDI)	TDI(kg/a)	0.0999	0.0186	0.1185
搅拌间	PPG、POP 搅拌罐	非甲烷总烃	0.0000	0.0001	0.0001
保温房	PPG、POP 保温罐	非甲烷总烃	0.0075	0.0009	0.0084
	TDI 保温罐	TDI(kg/a)	0.2785	0.0056	0.2841
合计		非甲烷总烃	0.0150	0.0025	0.0175
		TDI(kg/a)	0.3784	0.0242	0.4026

根据上表可知, 项目储罐大小呼吸废气产生量为非甲烷总烃 0.0175t/a、TDI 0.4026kg/a。由于本项目各罐体产生的大、小呼吸废气量过小, 采取以下方法

进行治理即可在源头减少废气产生。方法如下：本项目通过采取强制员工佩戴劳保设备，加强原料甲苯二异氰酸酯（TDI）、聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作；对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响，尽量减少储罐的呼吸废气挥发量。

（3）接头、复合工序无组织排放非甲烷总烃废气

①接头工序无组织排放非甲烷总烃废气

项目设置一台接头机对海绵进行拼接接头，海绵拼接、接头是将两块海绵端部进行热压结合为一个整体，延长海绵卷材长度。项目仅部分产品需根据客户需求进行接头。接头热压部位海绵质量在产品总重量的 0.1%以下，本次以 0.1%计。低密度、高密度产品生产规模分别为 750t/a、1600t/a，则需加热接头海绵总质量分别为 0.75t/a、1.6t/a，该过程中会有少量非甲烷总烃废气产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册 2.4”，塑料制品制造中如果存在塑料容器的熔融、拼接等工段，其挥发性有机物的产污量核算需确定熔融的塑料量作为产品量，再参照塑料薄膜挤塑工艺的系数手册，因此接头工序非甲烷总烃废气产生系数参照塑料薄膜挤塑工艺确定为 2.5kg/t 产品，经计算，接头工序非甲烷总烃废气产生情况为：0.0059t/a。

②复合工序无组织排放非甲烷总烃废气

项目设置 2 台复合机对海绵及布料进行复合，复合机主要成分为聚乙烯醇。需复合海绵比例约为 20%，需复合海绵平均厚度为 0.01m，复合胶用量为 1kg/50m²，经计算，低密度海绵、高密度海绵需复合规模分别为 6000m³、4000m³，折合 60 万 m²、40 万 m²，则复合胶用量分别为 12t/a、8t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册 2.3”塑料制品的生产过程

中，如果包含胶黏工艺，废气指标可参考 2437 地毯/挂毯行业胶黏工段的产污系数，本次评价参照 2437 地毯/挂毯行业胶黏工段的产污系数，采用聚乙烯醇胶进行常温胶黏，非甲烷总烃废气产生系数为 0.51kg/t 胶粘剂，则经计算复合工序非甲烷总烃排放量分别为 0.0102t/a。

综上，项目无组织排放非甲烷总烃、TDI 废气情况详见表 4.4。

表 4.4 项目无组织排放废气情况一览表

车间	产污工序	污染因子	排放量 (t/a)
储罐区及生产车间	生产过程中未有效收集	颗粒物	0.012
		非甲烷总烃	0.3871
		TDI	0.0018
	储罐、搅拌罐、原料罐	非甲烷总烃	0.0175
		TDI	0.4026kg/a
	合计	颗粒物	0.012
		非甲烷总烃	0.4046
		TDI	0.0022

为减轻项目生产运行过程中无组织排放废气对大气环境的影响，结合《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号文）及《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级绩效水平的相关要求，评价要求采取以下措施：

（1）生产车间内分别设置单独密闭搅拌间进行投料，同时设置工业吸尘器定期对搅拌间地面进行清理，覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；制定污染防治设施的定期维护制度，确保治污设施处于良好运行状态，防止非正常工况下污染物排放；

（2）加强原料甲苯二异氰酸酯（TDI）、聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作；对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响，尽量减少储罐的呼吸废气挥发量；

（3）加强车间密闭，加强集气系统和环保设备的维护，保证集气效率和净化

效率；

(4) 根据《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）引领性指标要求，要求项目在生产设备、储罐区、环保设施等区域安装视频监控，场区内24小时视频录像，视频数据保证时间不得少于6个月。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。

项目废气产生及治理排放情况详见表4.5。

表 4.5

项目废气污染物产生及排放情况表

污染工序	废气量 (m ³ /h)	污染因子	产生情况			评价要求治理措施	治理效率	排放情况			排放限值 (mg/m ³)	运行时间 (h)	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)			
有组织废气	投料	3600	颗粒物	316.99	1.1412	0.2282	覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA001)	99%	3.17	0.0114	0.0023	10	200
	低密度发泡熟化	10000	非甲烷总烃	133.14	1.3314	1.0652	环吸式集气罩 活性炭吸附浓缩+催化燃烧 +18m 排气筒 (DA002)	90%	13.91	0.4173	0.3339	20	800
			TD1	0.65	0.0065	0.0052		90%	0.07	0.0020	0.0016	1	
	高密度发泡熟化	20000	非甲烷总烃	142.09	2.8418	2.2734	集气罩/风管	/	/	/	/	/	800
			TD1	0.69	0.0138	0.0111		/	/	/	/	/	
无组织废气	储罐区及生产车间	颗粒物	/	0.06	0.012	(1) 车间内设置单独密闭搅拌间进行投料, 同时设置工业吸尘器定期对搅拌间地面进行清理, 覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内, 避免形成二次扬尘污染, 严禁敞开卸灰; 制定污染防治设施的定期维护制度, 确保	/	/	0.06	0.012	1	200	
		非甲烷总烃		0.0843	0.4046		/	/	0.0843	0.4046	2	4800	

		/	TDI	/	0.0005	0.0022	<p>治污设施处于良好运行状态,防止非正常工况下污染物排放;</p> <p>(2) 加强原料甲苯二异氰酸酯 (TDI)、聚醚多元醇 (PPG)、聚合物多元醇 (POP) 等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作;对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响,尽量减少储罐的呼吸废气挥发量</p> <p>(3) 加强车间密闭,加强集气系统和环保设备的维护,保证集气效率和净化效率;</p> <p>(4) 在生产设备、储罐区、环保设施等区域安装视频监控,场区内 24 小时视频录像,视频数据保证时间不得少于 6 个月。建立环保设备运行记录台账,并作为档案进行存档。</p>	/	/	0.0005	0.0022	/
--	--	---	-----	---	--------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	--------	--------	---

1.2、废气防治措施可行性及达标分析

1.2.1 颗粒物废气治理措施可行性分析

项目投料工序颗粒物废气设置一套覆膜脉冲布袋除尘器对颗粒物废气进行处理后通过 18m 排气筒排放，项目采用的颗粒物治理措施属于《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）涉塑料制品企业 A 级指标要求的覆膜滤袋处理措施，因此项目颗粒物废气治理措施可行。

1.2.2 发泡、熟化工序废气治理措施可行性分析

项目发泡熟化工序废气污染因子为非甲烷总烃、TDI，废气特点为废气量较大，废气浓度适中，废气温度为常温，且不含颗粒物废气。项目设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对废气进行处理后通过 18m 排气筒排放。

项目活性炭吸附装置设置 4 个 1.5m³ 活性炭吸附箱（正常工作时 3 组用于吸附，一组用于脱附），均采用碘值高于 800mg/g 的柱状活性炭，活性炭填充密度为 0.4t/m³，活性炭填充量与废气量之比能够满足 1:7000 的要求，能够满足焦作市生态环境局《关于规范挥发性有机物治理过程中活性炭使用管理的通知》中的相关要求。经处理后废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5（60mg/m³）及《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）“塑料制品行业” A 级指标 20mg/m³ 要求。同时，依据《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）表 A.2，本项目采用的活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理工艺属于可行技术。

综上，项目废气治理措施可行。

1.3 污染物排放清单

项目废气各污染因子排放参数见表 4.6、4.7。

表 4.6 有组织废气排放清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔/m	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	污染因子	污染物排放速率 kg/h
		X	Y									
1	DA001	176	4	101	18	0.2	10.6	20	200	正	颗粒	0.0114

2	DA002	139	27	101	18	0.8	16.5	20	800	常 工 况	物 非甲 烷总 烃	0.4173	
											TDI	0.0020	

表 4.7 无组织废气排放清单

编号	名称	面源各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染因子	污染物排放速率源强kg/h
		X (m)	Y (m)						
1	厂区	0	0	101	13	200	正常	颗粒物	0.06
		174	0						
		174	40			4800		非甲烷总烃	0.0843
		159	40						
		159	25						
		0	25						

注：空间相对位置以生产车间西南角为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

1.4 污染物排放量核算

① 有组织排放量核算

有组织排放量核算见表 4.8。

表 4.8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
1	DA001	颗粒物	3.17	0.0114	0.0023
2	DA002	非甲烷总烃	13.91	0.4173	0.3339
		TDI	0.07	0.0020	0.0016
一般排放口合计		颗粒物			0.0023
		非甲烷总烃			0.3339
		TDI			0.0016
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0023
		非甲烷总烃			0.3339
		TDI			0.0016

② 无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 4.9

表 4.9 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
			标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
储罐区及生产车间	颗粒物	(1) 设置单独密闭搅拌间进行投料, 同时设置工业吸尘器定期对搅拌间地面进行清理, 覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内, 避免形成二次扬尘污染, 严禁敞开卸灰; 制定污染防治设施的定期维护制度, 确保治污设施处于良好运行状态, 防止非正常工况下污染物排放; (2) 加强原料甲苯二异氰酸酯(TDI)、聚醚多元醇(PPG)、聚合物多元醇(POP)等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作; 对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响, 尽量减少储罐的呼吸废气挥发量 (3) 加强车间密闭, 加强集气系统和环保设备的维护, 保证集气效率和净化效率; (4) 在生产设备、储罐区、环保设施等区域安装视频监控, 场区内 24 小时视频录像, 视频数据保证时间不得少于 6 个月。建立环保设备运行记录台账, 并作为档案进行存档。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (2024 年修改单) 表 9	1.0	0.012
	非甲烷总烃		《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) 其他行业	2.0	0.4046
	TDI		/	/	0.0022
合计	颗粒物				0.012
	非甲烷总烃				0.4046
	TDI				0.0022

③大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算详见表 4.10。

表 4.10 大气污染物排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0143
2	非甲烷总烃	0.7385
3	TDI	0.0038

1.5 环境监测计划

评价要求建设单位应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等技术规范要求，在排气筒上设置排放口监测点位，应设置便于采样的废气监测平台、监测孔。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中对排污单位的监测要求，本评价制定本项目运营期污染源监测计划，具体内容如表 4.11 所示。

表 4.11 工程运营期环境监测计划表

类别	监测位置	污染因子	监测项目	监测周期	管理要求	
废气	有组织废气	DA001 排气筒出口（113.193442, 35.007322°）	颗粒物	排放速率、排放浓度以及废气量	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5（20mg/m ³ ）、《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）“塑料制品行业”A级指标 10mg/m ³ 要求。
		DA002 排气筒出口（113.192937, 35.007392°）	非甲烷总烃	排放速率、排放浓度以及废气量	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）表5（非甲烷总烃 60mg/m ³ , TDI 1mg/m ³ ）、《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）“塑料制品行业”A级指标 20mg/m ³ 要求。
		TDI	1次/年			
	无组织废气	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	非甲烷总烃	浓度	1次/年	《关于河南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，边界排放限值（2.0mg/m ³ ）
颗粒物			浓度	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（2024年修改单）表9（颗粒物 1.0mg/m ³ ）	

		厂房外	非甲烷总烃	浓度	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） （一小时均值 6mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³ ）
--	--	-----	-------	----	------	---------------------------------------------------------------------------------------------

建设单位应配合相关管理部门做好监督工作，认真落实环境监测计划，并建立台账制度，如实记录监测数据。建设单位应按规定预留监测孔，规范监测口设置，并在日常运行时封闭监测口。

1.7、非正常工况

根据项目特点，本项目非正常工况主要发生在废气治理设施异常时，治理效率下降导致的非正常排放。本项目以废气治理设施异常损坏，导致治理效率为零时，对污染物排放情况进行统计。

表 4.12 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	单次持续时 间/h	单次排放量 (kg)	年发生频 次/次	采取措 施
DA001	颗粒物	316.99	1.1412	1	1.1412	1	停机维 修
DA002	非甲烷总烃	139.11	4.1732	1	4.1732	1	
	TDI	0.68	0.0203	1	0.0203	1	

为保证废气治理设施能够正常运行，减少设施异常情况发生，应定期对废气处理设施进行维护、检修，对老旧部件及时更新，确保废气处理设施正常运行，保证废气有效净化。评价要求当废气处理设施出现非正常状况时，需立即对废气处理设施进行维修，超过 1h 不能恢复正常的，需停产、停机，待处理设施恢复正常运行后方可恢复生产。

2.地表水环境影响分析

2.1 废水产生及治理排放情况

项目用水为保温用水及生活用水。

(1) 保温用水

项目保温罐均设置夹层，夹层内通入 20℃ 恒温水使罐内原料温度保持在 20~30℃，同时配套设置恒温机，对保温水温度进行降温或加热，使保温水保持在 20℃，保温用水均在系统内密闭循环，无需进行更换排放，仅需根据损耗情况补充纯水，年纯水补充量约为 20m³，项目纯水为外购成品，无需在厂区内进行纯水制备。

(2) 生活用水

项目劳动定员 15 人，根据《农业与农村生活用水定额》（DB41/T958-2020），工作人员用水定额取 60L/(P·d)，排水系数取 0.8，则项目生活用水量为 180m³/a(0.9)，生活污水排放量为 144m³/a（0.72m³/d）。主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TP，产生浓度分别为 250mg/L、300mg/L、25mg/L、2mg/L。项目生活污水拟依托河南舜筑建筑科技有限公司厂区内现有化粪池（20m³）进行处理，化粪池对 COD、SS、NH₃-N 去除效率分别为 30%、60%、10%，化粪池处理后生活污水排放情况详见表 4.13。

表 4.13 生活污水产生及治理排放情况一览表

项目	废水量	污染因子（mg/L）				
		COD	SS	NH ₃ -N	TP	
生活污水	144	250	300	25	2	
化粪池	处理效率	/	30%	60%	10%	/
	排放浓度	/	175	120	22.5	2
	排放量（t/a）	144	0.0252	0.0173	0.0032	0.0003
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级	/	500	400	/	/	
武陟县第三污水处理厂收水标准	/	400	400	45	8	

根据上表可知，项目生活污水经化粪池处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级及武陟县第三污水处理厂收水标准要求。

根据现场勘查，目前厂址区域暂无污水管网，生活污水近期经化粪池处理后定期清运用于周围农田施肥不外排，远期待厂址区域污水管网接通后，废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理。

2.2 项目废水进入武陟县第三污水处理厂可行性分析

2.2.1 武陟县第三污水处理厂概况

武陟县第三污水处理厂选址位于武陟县大司马村东北侧，设计处理规模为2万m³/d，处理工艺采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+改良型bardenpho（A-A/A/O/A/O）工艺+二沉池+高效沉淀池+转筒式精密过滤器+二氧化氯消毒+机械浓缩脱水+加钙干化后外运填埋”工艺，出水达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级标准。武陟县第三污水处理厂已经于2020年进行了自主验收，设计收水范围主要为大封镇、西陶镇两个镇范围内工业企业排水及居民排水，目前实际收水规模为1.93万m³/a。

2.2.2 项目废水接管可行性分析

本项目选址位于武陟经济技术开发区西部园区黄河路南段路东，项目选址位于武陟县第三污水处理厂规划的收水范围内，项目外排废水主要为生活污水，废水水质简单，不含重金属及毒性物质，能够满足武陟县第三污水处理厂收水水质标准要求，不会对武陟县第三污水处理厂处理工艺产生影响，项目废水量较小，仅占武陟县第三污水处理厂处理余量的0.1%，不会对污水处理厂处理负荷产生冲击。目前厂址区域暂未铺设污水管网，远期待项目厂址区域铺设污水管网并接管至武陟县第三污水处理厂后，项目废水经污水管网排入武陟县第三污水处理厂进一步处理可行。

项目废水经武陟县第三污水处理厂进一步处理后能够达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）一级标准要求（COD：40mg/L、NH₃-N：3mg/L、TP：0.4mg/L、SS10mg/L）。

项目废水经污水处理厂处理后污染物向外环境排放情况见表4.14。

表4.14 项目废水外环境排放情况一览表

项目		排放量(m ³ /a)	污染因子 (mg/L)			
			COD	SS	NH ₃ -N	TP
武陟县第三污水处理厂排 放口	浓度(mg/L)	144	40	10	3	0.4
	排放量(t/a)		0.0058	0.0014	0.0004	0.0001

综上，本项目废水进入武陟县第三污水处理厂处理是可行的。

2.4 废水监测计划

本项目废水排放口为生活污水排放口，且属于间接排放，企业不属于重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目排放生活污水无需进行自行监测。

2.5 废水排放口基本情况表

表 4.15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	工业污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口排放

表 4.16 废水总排口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	113.194144°	35.005288°	0.0144	武陟县第三污水处理厂	间歇	8:00~18:00	武陟县第三污水处理厂	COD	40
									SS	10
									NH ₃ -N	3
									TP	0.4

表 4.17

废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级及武陟县第三污水处理厂收水标准	400
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
6		TP		8

表 4.18

废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	核算排放浓度/ (mg/L)	核算日排放量/ (kg/d)	核算年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	175	0.0126	0.0252
		SS	120	0.0865	0.0173
		NH ₃ -N	22.5	0.016	0.0032
		TP	2	0.0015	0.0003
全厂排放口合计 (t/a)		COD			0.0252
		SS			0.0173
		NH ₃ -N			0.0032
		TP			0.0003

3 固体废物影响分析

项目固废主要包括一般固废、生活垃圾及危险固废等。

3.1 非固体废物产生情况

项目生产过程中产生的非固体废物主要包括除尘器集尘、废包装桶等。

(1) 除尘器集尘

项目设置一套覆膜脉冲布袋除尘器对投料过程中产生的颗粒物废气进行收集，除尘器集尘量为 0.226t/a，其主要成分为轻质碳酸钙，可直接回用于生产。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）4.2：下列生产、生活和其他活动中满足使用用途要求，按原始用途使用的物质，不属于固体废物：“4.2.1 生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：b）在非连续化生产过程中，贮存于能够防止物料通过泄漏、扬尘、遗撒、逸散等途径造成损失的固定贮存装置中，并通过封闭管道或其他相对封闭的运输系统直接返回。”本项目除尘器集尘成分为轻质碳酸钙，经密闭包装袋收集后可直接回用，不属于固体废物。因此评价不再对收集颗粒物进行固废定性。评价要求除尘器集尘采用密闭包装袋收集后回用于生产。

(2) 废原料包中桶

项目原料硅油、三乙烯二胺、辛酸亚锡、色浆、阻燃剂、复合胶等均为塑料包装桶包装，其使用过程中会产生废包装桶，产生量约为 1.6t/a，废包装桶带盖储存后全部由供货商回收重复利用。根据《固体废物鉴别标准通则》

（GB34330-2025）5.2：“a）从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器）。”本项目各类液态原料包装桶均为可重复使用的包装桶，由原料供应厂家回收重复使用，不属于固体废物，不作为固体废物管理，但是在其储存期间应将废包装桶置于危险废物仓库储存管理。

3.2 一般固废

项目一般固废主要包括废包装袋、废边角料、废塑料膜。

(1) 废包装袋

项目原料轻质碳酸钙采用包装袋包装，其使用过程中会产生废包装袋，废包装袋产生量为 2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废原料包装固废种类为 SW17（可再生类废物），固废代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。企业拟将其集中收集后暂存在一般固废暂存库，定期外售综合利用。

(2) 废边角料

项目产品海绵在切割过程中会产生废边角料，废边角料产生量约为 123t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废边角料固废种类为 SW17（可再生类废物），固废代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。企业拟设置打包机对废边角料进行压缩打包后暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

(3) 废塑料膜

项目海绵发泡过程中需使用塑料膜作为模具的内衬，在海绵的后续加工过程中需将塑料膜与海绵分离，会产生废塑料膜，废塑料膜产生量为 11.4t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废塑料膜固废种类为 SW17（可再生类废物），固废代码为 900-003-S17（废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）。企业拟将废塑料膜收集后暂存于一般固废暂存库，定期外售综合利用。

项目一般固废产生和治理措施详见表 4.19。

表 4.19 项目一般固废产生及治理情况一览表

序号	产污环节	固废名称	一般固废代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	原料包装	废原料包装袋	SW17	900-003-S17	2	一般固废暂存库暂存后外售综合利用
2	切割	废边角料	SW17	900-003-S17	123	
3	发泡、切割	废塑料膜	SW17	900-003-S17	11.4	

评价要求工程设置 50m² 的一般固废暂存库用于一般固废暂存。工程生产过程中产生的废原料包装袋、废边角料、废塑料膜经收集后分类存储于一般固废暂存库内，定期外售综合利用。

工程一般固废暂存库严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，满足“防风、防雨、防渗、防流失”要求，各类一般固废均经收集后暂存于一般固废暂存库内，评价要求企业加强管理，各类固废分类收集，分区存放，及时清运处理，不在厂区长期堆存。同时，一般工业固废应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。

3.3 生活垃圾

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量按照每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，职工生活垃圾经收集箱收集后清运至垃圾焚烧厂进行焚烧处理。

3.4 危险废物

3.4.1 危废产生情况

项目危险废物主要包括废润滑油、废液压油、废油桶、废活性炭、废催化剂等。

（1）废润滑油

项目生产设备定期进行维护保养会产生废润滑油，项目设备润滑油更换周期

约为1年，废润滑油产生量为0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险固废，类别为HW08废矿物油和含矿物油废物中的使用工业齿轮油进行机械设备润滑产生的废润滑油，代码为900-217-08，危险特性为T，I。评价要求由密闭容器收集后，暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位处置。

（2）废液压油

项目部分生产设备运行过程中需使用液压油，其液压油长时间使用后杂质增多，会影响设备运行，需定期进行更换，会产生废液压油，工程废液压油产生量为0.32t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废液压油危废类别为HW08液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，代码为900-218-08，危险特性为T，I；评价要求废液压油经密闭包装桶收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处置。

（3）废油桶

项目运行过程中，润滑油、液压油使用会产生废油桶，废油桶产生量约为0.075t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW08废矿物油和含矿物油废物中的沾染矿物油的废弃包装物，危废代码为900-249-08。危险特性为T，I。评价要求将其加盖密闭后，收集后暂存于危废暂存库，定期委托有资质的危废处置单位进行安全处置。

（4）废活性炭

项目发泡、熟化工序废气设置一套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对废气进行处理，处理装置共设置4个1.5m³活性炭箱，活性炭一次性填充量为2.4t/a，更换周期为一年；则项目废活性炭产生量共计为2.4t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，危废代码为900-039-49，危险特性为T。工程拟将其采用密闭容器收集后暂存于危废暂存库，定期交由有危废处置资质的单位进行处置。

(5) 废催化剂

项目设置两套活性炭吸附浓缩+催化燃烧处理装置对有机废气进行处理，催化燃烧处理装置需使用催化剂，催化剂主要成分为重金属，催化剂长时间使用后会出 现催化剂中毒，催化效率降低等，需定期进行更换。更换周期为 2 年，每次更换量为 0.2t/次。则废催化剂产生量折合为 0.1t/a。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），“HW50 废催化剂”中无催化燃烧装置废催化剂对应的危废代码。其中，机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂危废代码为 900-049-50，机动车和非道路移动机械尾气净化催化剂也为贵金属钯铂催化剂，因此本项目废催化剂危废代码类比机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂确定。工程拟将其采用密闭容器收集后暂存于危废暂存库，定期交由有危废处置资质的单位进行处 置。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和环境保护部公告（公告 2017 年第 43 号）的要求，工程危险固废产生及处置情况详见表 4.20。

表 4.20 项目危险废物产排情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.16	机械 设备 维护	液 体	矿 物 油	废矿 物油	1 年	T, I	采用专用密闭容器收集, 危废暂存库暂存, 定期委 托有资质单位处置
废液 压油	HW08	900-218-08	0.32		液 体	1 年		T, I		
废油 桶	HW08	900-249-08	0.075		固 体	矿 物 油	残留 矿物 油	1 年	T, I	
废活 性炭	HW49	900-039-49	2.4	废气 处理	固 体	烃 类	烃 类	1 年	T	
废催 化剂	HW50	900-049-50	0.1		固 体	重 金 属	重 金 属	2 年	T	

对于项目产生的危险固废，评价要求工程设置一间 20m² 危废暂存库进行暂 存，各类危险废物经收集后暂存于危废暂存库内，定期委托有资质单位进行处 置。

3.3.2 危废环境影响分析

危废储存环节：项目危险废物收集、临时储存措施均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定进行，危废分类分区贮存。危险废物临时贮存场所应采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定设置识别、警示标志。日常管理应做好危险废物情况的记录，保存台账。

危废运输环节：危险废物在厂区内部运输过程中均为厂区内部道路，无环境影响敏感点。建设单位严格按照上述要求在厂区内部运输后，危险废物在厂区内运输不会对周围环境产生不良影响。

3.3.3 危险废物贮存场所环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），分析项目危废仓库选择可行性如下：

（1）项目位于焦作市武陟经济技术开发区，选址符合法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控要求；

（2）项目所在区域不属于溶洞区，区域严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流等现象不常见；

（3）项目厂址不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡。

（4）本项目危险废物产生量共计 3.055t/a，定期清运周期为一年；项目设置 20m² 的危废贮存库，储存能力不少于 5t，能够满足本项目危险废物的暂存。

3.3.4 危废防治措施可行性

为避免危险废物在转运、储存过程中造成对周围环境影响，评价要求危险废物经收集后分类分区暂存于危废贮存库，应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

中相关要求设置，做到“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施；危废贮存库必须作为重点防渗区防渗；同时应设置危险废物识别标志、标明具体物质名称，并做好警示标志。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料须与危险废物相容；同时另外，危废储存同时应满足以下几点：

A.项目应将产生的各类危险废物全部分类装入专用密闭容器中，容器及材质要满足相应的强度要求，且完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），在危险废物容器或包装物上应设置危险废物标签，危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注等。危险废物标签中的数字识别码应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行编码。

B.危险废物的收集、存放要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，且危险废物间内要设置备用收集桶、导流沟、收集池；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

C.定期委托有资质的危险废物处置单位运走安全处置，危险废物转运过程中严格执行《危险废物转移管理办法》的相关规定。采取评价要求的措施后，项目固废对周围环境的影响将进一步降低；

D.危废贮存库要设置标识、危废管理台账，安装视频监控。严格控制危废的产生、收集和转移；

E.企业应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；企业应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，企业应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至

其他具有防护条件的地点贮存。

危险废物贮存场所基本情况见 4.21。

表 4.21 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存库	废润滑油	HW08	900-217-08	危废暂存库	20m ²	密闭包装桶存储	5t	1 年
	废液压油	HW08	900-218-08			密闭包装桶存储		
	废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭存储		
	废活性炭	HW49	900-041-49			密闭袋装存储		
	废催化剂	HW50	900-049-50			密闭袋装存储		

3.2.5 危险废物转运过程环境影响分析

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文〔2012〕18 号）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

①危废的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。收集在危废产生工序进行，直接将其收集至密闭容器后转运至危废贮存库，不在危废贮存库外存放，且收集过程应保证不洒漏。

②企业应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

③企业须按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等规定制定危险废物管理计划，并于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统完成备案。企业应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生

态环境主管部门，台账记录留存备查。

④危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处置，并严格执行危险废物转移管理制度。

⑤在危废的转移处置过程中，还应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等的有关规定执行：a.拟接收本企业危险废物经营许可证持有单位名称、经营许可证编号应当与国家危险废物信息管理系统中登记的危险废物经营许可证持有单位相关信息关联并一致，可由国家危险废物信息管理系统自动生成。危险废物利用处置环节豁免管理单位的相关信息应在国家危险废物信息管理系统中登记。危险废物出口至境外的，应在国家危险废物信息管理系统中填写中华人民共和国境外的危险废物利用处置单位信息。b.企业、危废运输单位及危废处置单位必须如实填写危废联单，做好危废转移的记录，记录上必须注明危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类型等内容。c.运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解其性质、危险特征、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施；运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证；驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任；危险废物运输时必须配备押运人员，并按照行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通过的区域。d.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。e.企业应及时申请办理排污许可证，执行排污许可管理制度的规定。f.企业必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。g.转移危险废物的，应当向河南省生态环境主管部门申请，并经接收地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物，并将批准信息通报相关省、自治区、直辖市人民政府生态环境主

管部门和交通运输主管部门。未经批准的，不得转移。

综上所述，经采取以上措施处理后，项目产生的固体废物可全部实现综合利用、合理处置或安全处置，对周围环境影响较小，评价认为项目固废污染防治措施可行。

4.声环境影响分析

4.1 噪声源强

项目噪声主要为搅拌罐、发泡机、截断机、切割机、接头机、复合机等设备噪声，噪声源强为 70~90dB(A)，评价要求工程采用低噪声设备，同时采取室内布置、减振基础等综合防治措施，降低机械噪声源强。对风机、泵类采取加装隔声罩、消声器等措施降低空气动力性噪声源强。

工程各主要噪声源分布及源强情况见表 4.22、4.23。

运营期环境影响和保护措施

表 4.22

工程主要噪声源调查清单一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z					/dB(A)	建筑物外距离			
														声压级		
生产车间	自动投料机	/	80	室内布置减震基础	167	2	1.5	2	63.6	昼间	31.2	32.4	1m			
		/	80		169	2	1.5	2	63.6					31.2	32.4	1m
		/	80		171	2	1.5	2	63.6					31.2	32.4	1m
	搅拌罐	3m ³ , Φ1.5×1.7m	75		167	3	1.5	3	55.8		31.2	24.6	1m			
			75		169	3	1.5	3	55.8		31.2	24.6	1m			
			75		171	3	1.5	3	55.8		31.2	24.6	1m			
	输送泵（搅拌罐配套）	22kw	85		166	3	0.2	3	65.8		31.2	34.6	1m			
			85		168	3	0.2	3	65.8		31.2	34.6	1m			
			85		170	3	0.2	3	65.8		31.2	34.6	1m			
	恒温水设备	/	75		159	5	1.5	5	53.1		31.2	21.9	1m			
	输送泵（保温罐配套）	22kw	85		162	8	0.2	8	61.5		31.2	30.3	1m			
			85		162	11	0.2	11	60.9		31.2	29.7	1m			
			85		165	8	0.2	8	61.5		31.2	30.3	1m			
			85		165	11	0.2	9	61.2		31.2	30.0	1m			
			85		168	8	0.2	6	62.3		31.2	31.1	1m			
			85		168	11	0.2	6	62.3		31.2	31.1	1m			
	85	171	8		0.2	3	65.8	31.2	34.6		1m					
	85	171	11		0.2	3	65.8	31.2	34.6		1m					

				85	154	8	0.2	8	61.5	31.2	30.3	1m
				85	154	10	0.2	10	61.0	31.2	29.8	1m
				85	155	8	0.2	8	61.5	31.2	30.3	1m
				85	155	10	0.2	10	61.0	31.2	29.8	1m
				85	156	8	0.2	8	61.5	31.2	30.3	1m
				85	156	10	0.2	10	61.0	31.2	29.8	1m
				85	157	8	0.2	8	61.5	31.2	30.3	1m
				85	157	10	0.2	10	61.0	31.2	29.8	1m
				85	151	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	151	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	152	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	152	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	153	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	153	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	154	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	154	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	155	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	155	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	156	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	156	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	157	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m
				85	157	21	0.2	4	64.1	31.2	32.9	1m
				85	158	20	0.2	5	63.1	31.2	31.9	1m

			85		158	21	0.2	4	64.1		31.2	32.9	1m
	低密度海绵发泡机	垂直式 (40m ³ /h)	90		150	9	1.5	9	66.2		31.2	35.0	1m
	裁断机	/	80		150	9	4.5	9	56.2		31.2	25.0	1m
	输送带	/	80		154	9	1.5	9	56.2		31.2	25.0	1m
	穿孔机	/	85		144	3	1.5	3	65.8		31.2	34.6	1m
		/	85		144	6	1.5	6	62.3		31.2	31.1	1m
	切割机	3*2*1.8m	80		140	3	4.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
			80		140	6	1.5	6	57.3		31.2	26.1	1m
			80		135	3	1.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
			80		135	6	1.5	6	57.3		31.2	26.1	1m
			80		130	3	4.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
	高密度海绵发泡机	水平式 (30m ³ /h)	90		149	22	1.5	3	70.8		31.2	39.6	1m
	裁断机	/	80		139	22	1.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
	切割机	100*2*1m	80		50	3	1.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
			80		50	7	1.5	7	56.8		31.2	25.6	1m
			80		50	11	1.5	11	55.9		31.2	24.7	1m
	接头机	JT-1600	75		125	6	1.5	6	52.3		31.2	21.1	1m
	复合机	FH-1600	70		120	3	1.5	3	50.8		31.2	19.6	1m
			70		120	6	1.5	6	47.3		31.2	16.1	1m
	异形切割机	/	80		110	3	1.5	3	60.8		31.2	29.6	1m
	成型机	/	85		110	6	1.5	6	62.3		31.2	31.1	1m

	打包机	/	90		115	3	1.5	3	70.8		31.2	39.6	1m
			90		115	6	1.5	6	67.3		31.2	36.1	1m

表 4.23 项目噪声源强清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强 声功率级 dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
DA001 风机	3.6kW	176	4	1.2	90	减振基础、隔声罩、消声等	昼间
DA002 风机	30kW	139	27	1.2	90		昼间
输送泵（储罐区）	22kW	160	35	0.2	85		昼间
		165	35	0.2	85		昼间
		170	33	0.2	85		昼间
		170	37	0.2	85		昼间

注：①参考《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000年），本项目墙板隔声量为25.2dB(A)。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B.1.3预测计算公式、本项目墙板插入损失为31.2dB(A)。

②空间相对位置以生产车间西南角为原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

4.2 噪声环境影响分析

(1) 预测模式

1) 对于室内声源按下列步骤计算

①由类比监测取得室内机械设备、空压机和风机等声源处的声功率级。

②计算室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本次评价 $Q=1$ 。

R —房间常数； $R=Sa(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 。 a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③然后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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N 室内声源总数。

④计算出靠近室外围护结构处的声压级；

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

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。本次评价取 20dB。

⑤将室外声压级和透过面积换算成等效的室外声源。计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中: L_w——中心位置位于透声面积 (S) 处等效声源的倍频带声功率级, dB;

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 为透声面积, m²。

⑥用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 11$$

式中: L_{p(r)}——预测点处声压级, dB;

L_w——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r——预测点距声源的距离。

4.3 厂界预测结果及评价

各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.24 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表单位: dB (A)

声环境保护目标		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	东	42.1	/	达标	/
	西	40.1	/	达标	/
	南	23.6	/	达标	/
	北	48.6	/	达标	/

注: 项目夜间不生产。本项目位于河南舜筑建筑科技有限公司厂区内, 无单独厂界, 因此厂界噪声贡献值预测以河南舜筑建筑科技有限公司厂界作为厂界进行预测。

由上表可以看出, 工程完成后, 工程四厂界昼、夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

综上, 在落实评价提出的污染防治措施后, 工程噪声对周围声环境影响不大。

4.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测内容和频率见表 4.25。

表 4.25 项目噪声监测内容及频次

类别	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频率	管理要求
噪声	设备噪声	四厂界外 1m 处	等效声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)

5.地下水及土壤环境影响分析

5.1 地下水及土壤环境影响

本项目对地下水及土壤环境影响主要表现在以下几个方面：

①原料储罐、搅拌罐、保温罐液态原料发生泄漏，通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

②液态原料区液态原料因包装桶破裂发生泄漏，通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

③危废暂存库内危险废物存储桶发生破裂泄漏，泄漏物料通过下渗对地下水及土壤环境产生影响。

5.2 地下水及土壤污染防治措施分析

根据工程对地下水及土壤影响的程度，将厂区可能对地下水及土壤环境产生影响的区域划分为重点防渗区和一般防渗区。污染分区情况详见表 4.26。

表 4.26

项目厂区分区防渗情况一览表

序号	区域名称	主要介质	分区类别	防渗措施	
1	原料储罐区	POP、PPG、TDI	重点防渗区	采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗系数 K \leq 10 ⁻⁷ cm/s。	
2	生产车间	搅拌罐区	POP、PPG	重点防渗区	采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗系数 K \leq 10 ⁻⁷ cm/s。
		保温罐区	POP、PPG、TDI		
		液态原料存储区	其他液态原料		
		中转罐区	其他液态原料		
3	危废暂存库	废液压油、润滑油等	重点防渗区	危废暂存库地面及四周墙裙做防渗处理，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗系数 K \leq 10 ⁻⁷ cm/s。	
4	事故废水池	事故废水	重点防渗区	采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，防渗系数 K \leq 10 ⁻⁷ cm/s。	
5	其他区域	生产设备、原辅材料、产品	一般防渗区	混凝土地面硬化防渗措施。	

综上，项目对可能产生地下水及土壤环境影响的各项途径均可进行有效预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤，因此项目不会对区域地下水及土壤环境产生明显影响。

6.环境风险

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）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的项目需设置专项评价。本项目

涉及的风险物质甲苯二异氰酸酯（TDI）存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B 中的临界量要求，因此本次评价进行环境风险专项评价（详见环境风险评价专章）。

根据《环境风险专项评价》，本项目涉及甲苯二异氰酸酯（TDI）危险物质，经分析，本项目环境风险评价工作等级为二级。结合项目风险识别，评价确定项目环境风险事故情形为：甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐泄漏后气体扩散影响。甲苯二异氰酸酯毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 浓度下风向最大影响距离内无环境敏感点。事故状态下甲苯二异氰酸酯影响范围较小，环境影响可接受，风险可控。

项目应制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施，从源头上控制风险事故的发生。另外，原料储罐、搅拌罐、保温罐、液态原料区周围均设置有围堰和应急事故池等收集设施，发生泄漏后能够做到有效收集和合理处置，不会溢流至地表水体。同时，在厂区落实分区防渗措施的前提下，下渗对地下水产生不利影响较小。

本次评价通过对项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出风险防范及应急措施，建议企业结合本次项目特点重新制定突发环境事故应急预案及区域风险防范和应急救援措施。建设单位在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的环境风险可防控。

7. 污染物产排情况汇总及总量控制指标

7.1、工程污染物产排情况

工程主要污染物产排情况见表 4.27。

表 4.27 工程主要污染物产排情况表单位：t/a

项目		污染物	产生量	削减量	厂区排放量	外环境排放量
废气	有组织	颗粒物	0.2282	0.2260	0.0023	/
		非甲烷总烃	3.3386	3.0047	0.3339	/
		TDI	0.0162	0.0146	0.0016	/
废水		COD	0.0360	0.0108	0.0252	0.0058

	SS	0.0432	0.0259	0.0173	0.0014
	NH ₃ -N	0.0036	0.0004	0.0032	0.0004
	TP	0.0003	0.0000	0.0003	0.0001
固废	一般固废	136.4	136.4	0	/
	生活垃圾	1.5	1.5	0	/
	危险废物	3.055	3.055	0	/

7.2、总量控制指标

根据工程排污特点及国家、地方的污染物排放总量控制要求，建议工程总量控制指标见下表。

表 4.28 工程污染物排放总量控制建议指标表

分类	总量控制因子	总量控制指标 (t/a)	
废气	颗粒物	0.0023	
	非甲烷总烃	0.3339	
	TDI	0.0016	
	VOCs (非甲烷总烃+TDI)	0.3355	
废水	厂界排放量	COD	0.0252
		NH ₃ -N	0.0032
		TP	0.0003
	外环境排放量	COD	0.0058
		NH ₃ -N	0.0004
		TP	0.0001

8.环境管理及验收

8.1、环境管理

为将环境保护纳入企业的管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家有关排放标准，评价要求建设单位设立专职的环保岗位，承担企业的环境管理、环境监测与污染治理等工作。主要职责包括：①建立废气及废水污染源档案和环保设施运行记录；②监督检查废气治理设施的运行状况、治理效果、存在问题；安排落实环保设施的日常维持和维修；③规范设置排放口，预留

监测孔；④监督检查危废暂存库情况，并记录危险固废委托有资质的危险废物处理单位安全处置；⑤做好工程无组织废气的控制措施，减少无组织排放。

8.2、项目竣工环保验收

项目投入运行时，建设单位需按相关的规定组织本项目竣工环保自主验收，严格落实“环保三同时”制度，确保环境保护设施与主体工程“同时设计、同时施工同时投入生产使用”。

9. 与排污许可证制度衔接的要求

建设单位发生实际排污行为之前，排污单位应当按照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《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）、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021）相关要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292 中的“年产 1 万吨以下的泡沫塑料制造，应登记管理。

10.环保投资估算

工程总投资 500 万元，环保投资 84 万元，占总投资的 16.8%。工程环保投资估算见表 4.29。

表 4.29 工程环保投资估算一览表

类别	产污环节	主要污染物	环保设施		数量 (台/ 套)	投资估算 (万元)
废气	投料	颗粒物	覆膜脉冲布袋除尘器+18m 排气筒 (DA001)		1	5
	低密度海绵发泡、熟化	非甲烷总烃、TDI	集气罩	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+18m 排气筒 (DA002)	1	30
	高密度海绵发泡、熟化	非甲烷总烃、TDI	集气罩/风管			
	无组织废气	生产车间及储罐区	颗粒物、非甲烷总烃、TDI	(1) 车间内设置单独密闭搅拌间进行投料，同时设置工业吸尘器定期对搅拌间地面进行清理，覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；制定污染防治设施的定期维护制度，确保治污设施处于良好运行状态，防止非正常工况下污染物排放； (2) 加强原料甲苯二异氰酸酯 (TDI)、聚醚多元醇 (PPG)、聚合物多元醇 (POP) 等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作；对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响，尽量减少储罐的呼吸废气挥发量 (3) 加强车间密闭，加强集气系统和环保设备的维护，保证集气效率和净化效率； (4) 在生产设备、储罐区、环保设施等区域安装视频监控，场区内 24 小时视频录像，视频数据保证时间不得少于 6 个月。建立环保设备运行记		/
		颗粒物、非甲烷总烃、TDI				

			录台账，并作为档案进行存档。		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	20m ³ 化粪池（依托厂区原有）	1	/
固废	一般固废		一般固废暂存库暂存（50m ² ）	1	3
	生活垃圾		垃圾收集箱、垃圾袋	/	1
	危险废物		密闭收集容器，危废暂存库（20m ² ）	1	2
噪声	项目设备采用低噪声设备，同时设备均在室内布置，加装减振基础，风机等采取隔声、消声等降噪措施。生产期间门窗关闭，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。			-	2
地下水	原料储罐区、搅拌罐区、保温罐区、中转罐区、液态原料存储区，危废暂存库地面及四周墙裙做防渗处理，事故废水池，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s；储罐区、搅拌罐区、保温罐区及液态原料区周围设置围堰及备用储罐等备用收集容器。			-	10
环境风险	<p>①原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区周围均设置围堰，围堰容积不小于单个储罐容积，其中原料储罐区、保温区均设置备用储罐。原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区地面均进行防渗处理，防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 1.0×10⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能，配备备用收集泵、管道等收集装置。</p> <p>②生产设备区域进行防渗处理，防止设备漏油对土壤及地下水产生影响；危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响。</p> <p>③生产车间及厂区设置警示标志，配备干粉灭火器等消防器材，设置火灾自动报警系统和手动报警装置；</p> <p>④厂区设置 1 座 100m³ 事故水池、1 座 100m³ 消防水池。</p>			-	33
环境管理	主要污染物产生工序、环保设备处安装视频监控，做好环保设施运行记录台账，主要生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。			-	5
环保投资合计				84	
工程总投资				500	
总投资比例				16.8%	
<p>综上所述，工程建成投运后，在采取评价要求各项污染防治措施后，各污染源均可达标排放，评价认为项目营运期对周围环境影响较小。</p>					

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	有组织	投料	颗粒物	覆膜脉冲布袋除尘器+18m 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）表5（20mg/m ³ ）、《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）“塑料制品行业”A级指标10mg/m ³ 要求。
		低密度海绵发泡、熟化	非甲烷总烃、TDI	集气罩	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5（非甲烷总烃60mg/m ³ ，TDI1mg/m ³ ）、《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）“塑料制品行业”A级指标非甲烷总烃20mg/m ³ 要求。
	高密度海绵发泡、熟化	非甲烷总烃、TDI	集气罩/风管	活性炭吸附浓缩+催化燃烧+18m 排气筒（DA002）	
	无组织废气	储罐区及生产车间	颗粒物、非甲烷总烃、TDI	<p>（1）车间内分别设置单独密闭搅拌间进行投料，同时设置工业吸尘器定期对搅拌间地面进行清理，覆膜脉冲除尘器除尘灰必须直接卸入密封容器或包装袋内，避免形成二次扬尘污染，严禁敞开卸灰；制定污染防治设施的定期维护制度，确保治污设施处于良好运行状态，防止非正常工况下污染物排放；</p> <p>（2）加强原料甲苯二异氰酸酯（TDI）、聚醚多元醇（PPG）、聚合物多元醇（POP）等化学品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作；对原料储罐、搅拌罐、保温罐设备、管线、法兰、阀门等进行定期的维护等有效措施来改善储罐大小呼吸废气对周围大气环境的影响，尽量减少储罐的呼吸废气挥发量</p> <p>（3）加强车间密闭，加强集气</p>	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表9（颗粒物1.0mg/m ³ ）；《关于河南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号边界排放限值（非甲烷总烃2.0mg/m ³ ）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（非甲烷总烃：一小时均值

			系统和环保设备的维护，保证集气效率和净化效率； (4) 根据《关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南》（2024年修订稿）引领性指标要求，要求项目在生产设备、储罐区、环保设施等区域安装视频监控，场区内24小时视频录像，视频数据保证时间不得少于6个月。建立环保设备运行记录台账，并作为档案进行存档。		6mg/m ³ ，任意一次浓度值 20mg/m ³)	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	20m ³ 化粪池（依托厂区原有）		武陟县第三污水处理厂收水标准 (COD400mg/L、SS400mg/L、NH ₃ -N45mg/L、TP8mg/L)	
声环境	机械噪声	项目设备优先采用低噪声设备，同时设备均在室内布置，加装减振基础，风机等采取隔声、消声等降噪措施。生产期间门窗关闭，对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))	
	空气动力性噪声					
电磁辐射	/	/	/		/	
固体废物	原料包装	废包装袋	一般固废暂	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	
	切割	废边角料	存库（50m ² ）	外售综合利用		
	发泡、切割	废塑料膜	暂存	外售综合利用		
	机械设备	废润滑油	密闭容器收集后，暂存于危废暂存库（20m ² ），定期委托有资质的危废处置单位处置。			《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
		废液压油				
		废油桶				
废气处理设施	废活性炭					
	废催化剂					
生活过程	生活垃圾	垃圾箱收集后定期由当地环卫部门清运处理			-	
土壤及地下水污染防治措施	原料储罐区、搅拌罐区、保温房、中转罐区、液态原料存储区，危废暂存库地面及四周墙裙做防渗处理，事故废水池，采用黏土层+混凝土地面+高密度聚乙烯膜三层防渗措施，防渗效果等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s；储罐区、搅拌罐区、保温罐区及液态原料区周围设置围堰及备用储罐等备用收集容器。					

生态 保护 措施	/
环境 风险 防范 措施	<p>①原料储罐区、搅拌罐区、保温罐区、液态原料存储区、中转罐区周围均设置围堰，围堰容积不小于单个储罐容积，其中原料储罐区、保温区均设置备用储罐。原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区地面均进行防渗处理，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，配备备用收集泵、管道等收集装置。</p> <p>②生产设备区域进行防渗处理，防止设备漏油对土壤及地下水产生影响；危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响。</p> <p>③生产车间及厂区设置警示标志，配备干粉灭火器等消防器材，设置火灾自动报警系统和手动报警装置；</p> <p>④厂区设置 1 座 100m³ 事故水池、1 座 100m³ 消防水池。</p>
其他 环境 管理 要求	<p>主要污染物产生工序、环保设备处安装视频监控，做好环保设施运行记录台账，主要生产设施和污染治理设施均应独立安装用电监管设备。</p>

六、结论

焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司年产 5 万立方米汽车海绵项目符合国家政策要求，厂址选择合理，在严格执行“三同时制度”，采取相应环保措施后，营运期产生的各类污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司
年产 5 万立方米汽车海绵项目
环境风险专项评价

建设单位：焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司

评价单位：河南浩圣环保科技有限公司

2026 年 4 月

1. 风险调查

1.1 风险源调查

项目涉及的环境风险物质主要有聚醚多元醇储罐（PPG）、聚醚多元醇储罐（PPG）、甲苯二异氰酸酯（TDI）、硅油、三乙烯二胺、辛酸亚锡、复合胶、润滑油、液压油等。

项目风险物质的储存方式及储存量见表 1.1。

表 1.1 工程化学品储运方式及一次最大储存量一览表

生产单元	名称	形态	运输方式	储存方式	最大储存量 (t)
储罐区	聚醚多元醇 (PPG)	液态	罐车运输	1 个 60m ³ 储罐	60.24
	聚合物多元醇 (POP)	液态	罐车运输	2 个 30m ³ 储罐	131.4
	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	液态	罐车运输	2 个 30m ³ 储罐	73.2
液态原料区	硅油	液态	罐车运输	200kg/桶, 10 桶	2
	三乙烯二胺	液态	桶装汽运	50kg/桶, 6 桶	0.3
	辛酸亚锡	液态	桶装汽运	25kg/桶, 8 桶	0.2
	复合胶	液态	桶装汽运	50kg/桶, 20 桶	1

1.2 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标情况详见表 1.2, 图 1.1。

表 1.2 项目周边环境敏感目标情况一览表

名称	相对厂址方位	相对厂界距离 m	保护对象	人数	环境功能区
北保封村	W	3510	常住居民	4000	二类区
广庄村	W	2830	常住居民	465	二类区
小南张村	NW	1420	常住居民	1200	二类区
大南张村	NW	2000	常住居民	1300	二类区
宋村	NW	2320	常住居民	1000	二类区
郭庄村	NW	1760	常住居民	2560	二类区
东张相村	NW	3220	常住居民	1000	二类区

西张相村	NW	3670	常住居民	800	二类区
花园头村	NW	4060	常住居民	964	二类区
武德镇村	NW	4240	常住居民	4200	二类区
西张计村	NW	3990	常住居民	2000	二类区
魁张镇村	NW	3600	常住居民	3000	二类区
王顺村	NW	3550	常住居民	4086	二类区
张武村	NW	2110	常住居民	1818	二类区
周家庄村	N	1510	常住居民	420	二类区
西滑封村	N	3340	常住居民	1180	二类区
东滑封村	NE	3430	常住居民	3100	二类区
交斜铺村	NE	3130	常住居民	500	二类区
西白水村	NE	4460	常住居民	500	二类区
西陶村	NE	3830	常住居民	3500	二类区
古樊村	NE	2750	常住居民	120	二类区
古城村	NE	3440	常住居民	2000	二类区
大司马村	E	3140	常住居民	14000	二类区
司马岗村	SE	4620	常住居民	3000	二类区
前孔村	SE	590	常住居民	450	二类区
后孔村	E	990	常住居民	300	二类区
小孔村	SE	1780	常住居民	600	二类区
大封村	SE	2450	常住居民	5500	二类区
东屯村	SE	2970	常住居民	913	二类区
南湖村	SE	3140	常住居民	780	二类区
驾部五村	SE	4180	常住居民	300	二类区
驾部三村	SE	4850	常住居民	300	二类区
驾部四村	SE	4680	常住居民	300	二类区
驾部六村	SE	4020	常住居民	190	二类区
东岩村	SE	3880	常住居民	600	二类区
西岩村	SE	4360	常住居民	2000	二类区
董宋村	SE	4880	常住居民	3000	二类区

南屯村	SE	3580	常住居民	700	二类区
大屯村	SE	3010	常住居民	913	二类区
孟门村	SE	1920	常住居民	1450	二类区
保安庄村	S	770	常住居民	600	二类区
老崔庄村	WS	1770	常住居民	2400	二类区
郑老庄村	WS	3820	常住居民	665	二类区
南保封村	WS	4290	常住居民	3862	二类区
南崔庄村	WS	2870	常住居民	600	二类区
北孟迁村	WS	2620	常住居民	2000	二类区
南孟迁村	WS	2880	常住居民	2000	二类区
东水运村	WS	3940	常住居民	1200	二类区
西水运村	WS	4260	常住居民	983	二类区
老达寨村	WS	3830	常住居民	600	二类区
合计				89919	/

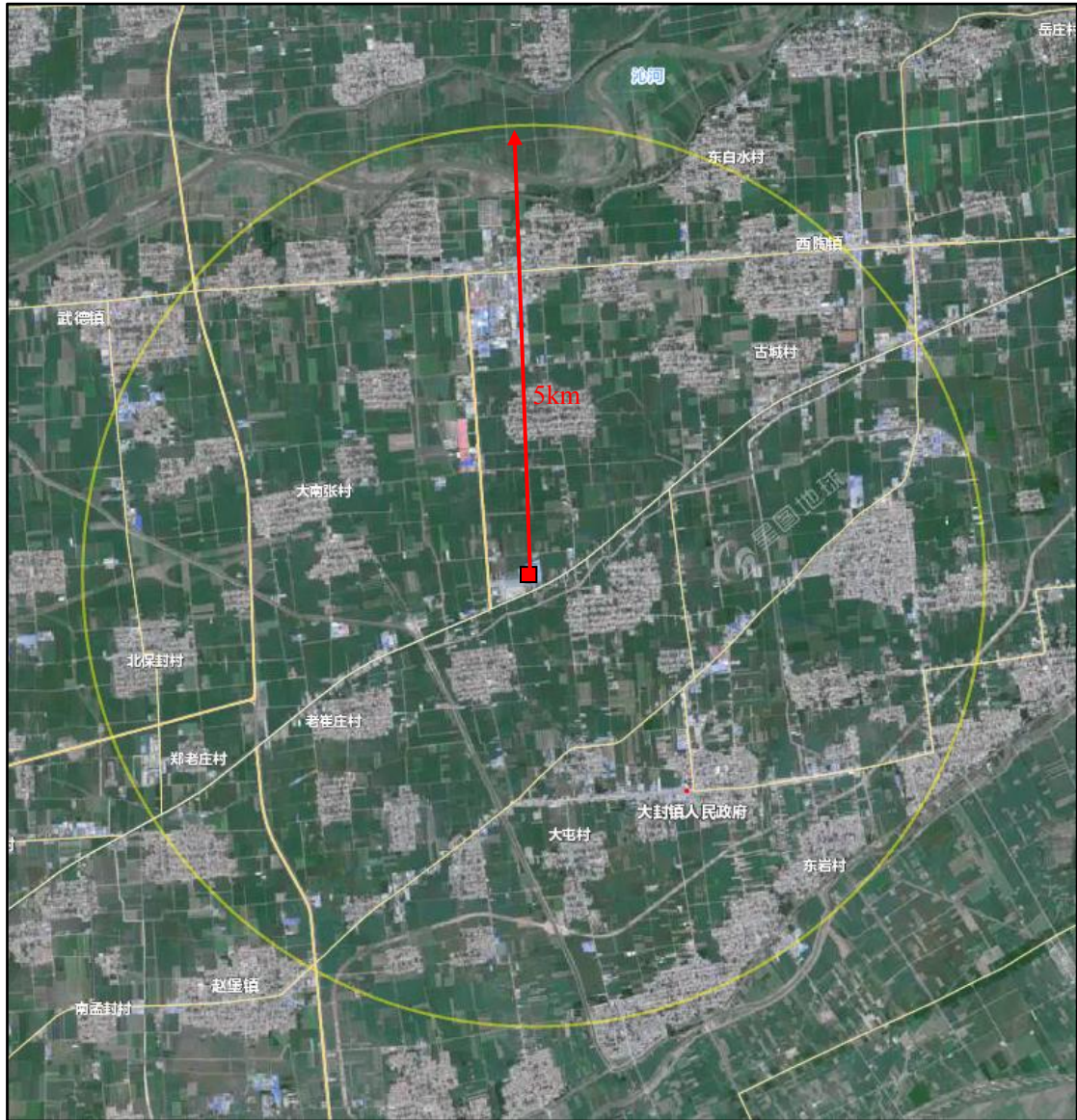


图 1.1 项目周边环境敏感目标分布图

2.环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

（1）Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，评价将储存及生产装置作为一个危险单元。

Q 值确定见表 2.1。

表 2.1 项目 Q 值确定一览表

生产单元	名称	CAS 号	临界量 Q(t)	实际最大储存量 q(t)	Q 值
储罐区	聚醚多元醇（PPG）	/	/	60.24	/
	聚合物多元醇（POP）	/	/	131.4	/
	甲苯二异氰酸酯（TDI）	584-84-9	5	73.2	14.64
生产车间	硅油	67-56-1	/	2	/
	三乙烯二胺	280-57-9	/	0.3	/
	辛酸亚锡	301-10-0	/	0.2	/
	复合胶	/	/	1	/
危废暂存库	废润滑油	/	2500	0.16	0.0002
	废液压油	/		0.32	
合计					14.6402

经计算，本项目 Q 值为 14.6402，属于 $10 \leq Q < 100$ 。

（2）M 值的确定

本项目属于非金属矿物制品业，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

附录C，核算项目M值合计5，属于M4级别。

M值具体划分情况见表2.2。

表 2.2 建设项目 M 值确定表

序号	行业	评估依据	分值	M值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
M值合计				5
评估级别 (M=5)				M4

(3) 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C，项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的等级为P4。

项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的分级具体见表2.3~2.4。

表 2.3 危险物质及工艺系统危害性 (P) 分级情况表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

表 2.4 项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 判定情况表

项目	Q 值判定	M值判定	P值判定
数值判定	$10 \leq Q < 100$	M4	P4

2.2 环境敏感程度 (E) 的确定

(1) 大气环境

本项目周边5km 范围内存在村庄居民等共计约89919人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录D，项目大气环境敏感程度为环境高度敏感区 (E1)。

大气环境评定结果见表2.5。

表 2.5 大气环境敏感程度分级依据

序号	大气环境敏感性	分级
1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总	E1

	数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段200m范围内，每千米管段人口数大于200人	
2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人；油气、化学品输送管线管段200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人	E2
3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段200m范围内，每千米管段人口数小于100人	E3

表 2.6 项目大气环境敏感程度分级情况表

项目大气环境敏感程度分级	区域环境情况	敏感程度分级
	周边5km 范围内存在村庄居民等共计约89919人	E1

(2) 地表水环境

本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入武陟县第三污水处理厂，武陟县第三污水处理厂出水经二四区涝河排入沁河。

项目不直接向地表水排放废水，因此地表水功能敏感性分区为低敏感（F3）。本项目厂址附近区域及下游无特殊的敏感保护目标，因此环境敏感目标分级为 S3。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为E3。

地表水环境敏感程度分级情况见表2.7~2.10。

表 2.7 地表水环境敏感程度分级情况表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h

	流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1 和类型2 包括的敏感保护目标

表 2.10 项目地表水环境敏感程度分级

项目	地表水环境敏感程度分级情况	
地表水环境敏感特征	地表水环境敏感特征	本项目危险物质排放点地表水水体为二四区涝河，最终排入沁河，沁河属于类水体
	敏感性	F3
环境敏感目标分级	环境敏感目标	项目厂址下游10km范围内不涉及特殊的敏感保护目标
	分级	S3
地表水环境敏感程度分级		E3

(3) 地下水环境

项目选址位于武陟经济技术开发区西部园区，项目选址不在武陟县集中式饮用水水源保护区内，项目厂址周边村庄以地下水井为饮用水水源，因此本项目地下水敏感程度为较敏感 G2。

区域包气带主要为粉质粘土，厚度为 4.9~9.3m，包气带垂向渗透系数在 $3.78 \times 10^{-5} \sim 4.33 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 之间，因此包气带防污性能分级属于 D2。

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录D 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为E2。

地下水环境敏感程度分级情况见表2.11~2.14。

表 2.11 地下水环境敏感程度分级情况表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 2.12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感G3	上述地区之外的其他地区

表 2.13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

表2.14 项目地下水环境敏感程度分级

项目	地下水环境敏感程度分级情况	
地下水环境敏感特征	地下水环境敏感特征	项目不在集中式饮用水水源保护区范围内，项目周边村庄存在分散式饮用水水源地。
	敏感性	G2
包气带防污性能分级	包气带防污性能	包气带结构以粘土、粉质砂土为主，其中上部为粘土层，粘土为粉质粘土，粘土层厚度在2.5~5.0米之间，结构较薄。粉质粘土渗透系数一般在 $1.2 \times 10^{-6} \sim 6 \times 10^{-5} cm/s$
	分级	D2
地下水环境敏感程度分级	E2	

④环境敏感程度 E 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，项目环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。

工程环境敏感程度 E 的最终判定结果见表 2.15。

表 2.15 工程环境敏感程度判定一览表

项目	大气环境	地表水环境		地下水环境	
环境敏感程度 (E)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人	地表水功能敏感性: 低敏感 F3	环境敏感目标: S3	地下水功能敏感性: 较敏感 G2	包气带防污性能: D2
	E1 环境高度敏感区	E3 环境低度敏感区		E2 环境中度敏感区	
综合考虑各环境因素的环境敏感程度, 工程环境敏感程度取等级高值, 因此工程环境敏感程度为 E1 环境高度敏感区。					

2.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I 级、II 级、III 级、IV/IV+ 级。结合大气、地表水、地下水的环境敏感程度, 以及项目危险物质及工艺系统危害性 (P) 的等级划分, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 表 2 划分依据, 建设项目大气环境风险潜势为 III, 地表水环境风险潜势为 I, 地下水环境风险潜势为 II。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值, 则本项目环境风险潜势综合等级判定为 III。

环境风险潜势划分依据见表 2.16。

表 2.16 建设项目环境风险潜势划分依据

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险				

表 2.17 项目环境风险潜势判定结果表

项目	环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势

大气环境	E1	P4	III
地表水环境	E3		I
地下水环境	E2		II
环境风险潜势综合判定			III

3.评价等级和评价范围

(1) 评价等级

项目风险潜势判定为III级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工作等级划分为二级。

环境风险等级划分依据见表3.1。项目环境风险等级判定情况见表3.2。

表 3.1 环境风险等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 3.2 项目环境风险等级判定表

项目	环境风险潜势	评价工作等级
判定情况	III	二级

(2) 评价范围

项目环境风险评价等级为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，本项目环境风险评价范围分别为：

大气环境风险评价范围：距建设项目边界3km的区域。

地表水环境风险评价范围：自武陟县第三污水处理厂排污口下游10km河段。

地下水环境风险评价范围：以厂址为中心，上游1km、下游2km、两侧各1km范围，共计6km²的范围。

4.风险识别

4.1 资料收集和准备

(1) 相关事故典型案例统计分析

根据有关统计，储罐、装置等发生泄漏及发生火灾、爆炸的原因详见表 4.1。

表 4.1 事故类型及产生原因

环境风险源	事件引发物质	突发环境事件类型	诱发原因	环境风险受体
甲苯二异氰酸酯 (TDI) 储罐	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	泄漏	事故发生部位：管线、设备、阀门、储罐由于设备损坏或密封点不严、操作失误引起泄漏而引起危险物质等泄漏，挥发有害气体对大气环境造成影响，通过径流、下渗对地表水、地下水环境产生影响。	水环境、大气环境
聚醚多元醇 (PPG) 储罐	聚醚多元醇 (PPG)	泄漏		
聚合物多元醇 (POP) 储罐	聚醚多元醇 (PPG)	泄漏		

根据资料查阅，国内发生的事故典型案例列举于表 4.2。

表 4.2 典型事故案例一览表

序号	时间地点	事故类型	事故后果	事故原因
1	22023.6.11, 浙江省天台县木珠厂	甲苯二异氰酸酯 (TDI) 泄漏	1 人中毒	切割工在没有防护设施和个人防护用品的情况下吸入大量的 TDI 气体而造成中毒事故的发生

(2) 事故原因统计分析

环境风险事故具有一定程度的不确定性。事故发生的条件有很多，事故发生的天气条件千差万别，具有极大的不确定性，发生事故的排放强度有多种可能。这样对风险事故的后果预测就存在着极大的不确定性。

据有关资料记载，其事故发生原因概率比例见下表 4.3。

表 4.3 事故原因统计表

序号	事故原因	事故比率 (%)
1	阀门管线泄漏	35.1
2	泵、设备故障	18.2
3	操作失败	15.6
4	仪表、电器失灵	12.4

5	突沸、反应失控	10.1
6	雷击、自然灾害	8.2

由表 4.3 可以看出，阀门管线泄漏占的比重最大，其次是设备故障。

(3) 物质危险性识别

项目风险物质危险性识别见表 4.4~4.9。

表 4.4 甲苯二异氰酸酯（TDI）的基本特性及应急处置措施

品名	甲苯二异氰酸酯（TDI）	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	C ₉ H ₆ N ₂ O ₂	分子量	174.2	熔点	18.3℃
	沸点	251℃	闪点	132℃	自燃温度	620℃
	CAS 号	584-84-9				
	外观气味	无色至淡黄色透明液体或结晶，有刺激性气味				
	溶解性	与乙醚、二甘醇、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶				
危险特性	可燃。其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。在高温火场中，受热的容器或料罐有破裂和爆炸的危险					
毒理资料	LD ₅₀ 5800mg/kg(大鼠经口);LC ₅₀ 14ppm,4 小时(大鼠吸入);人经口 5000mg/kg;亚急性和慢性毒性:人吸入 16mg/m ³ ×3~4 周,呼吸道炎症;人吸入 0.5mg/m ³ ×1 周,呼吸道刺激。					
安全防护措施	呼吸防护	局部排气通风或呼吸防护。				
	手防护	防护手套,防护服。				
	眼睛防护	面罩或眼睛防护结合呼吸防护。				
	皮肤和身体防护	穿防毒物渗透工作服。				
应急措施	急救措施	吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。呼吸、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医。 皮肤接触:脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗。如有不适感,就医。 眼睛接触:立即分开眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。如有不适感,就医。 食入:饮足量温水,催吐、洗胃、导泻。就医。				
	泄漏处理	作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序:根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除点火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,				

		<p>穿防毒服，戴防毒手套。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护装备前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	消防方法	<p>消防人员须穿全身防毒消防服，佩戴防毒面具，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若发生异常变化或发出异常声音，须马上撤离。禁止用水、泡沫和酸碱灭火剂。灭火剂：二氧化碳、干粉、砂土</p>

表 4.5 聚醚多元醇 (PPG) 的基本特性及应急处置措施

品名	聚醚多元醇	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	/	分子量	3000	熔点	<-20.2℃
	沸点	>182℃	闪点	200℃	自燃温度	385℃
	CAS 号	/				
	外观气味	透明黏液				
	溶解性	不溶				
危险特性	在着火点以下不会发生热分解，不溶于水					
毒理资料	略有特殊气味无毒，对皮肤无刺激，对眼睛轻微刺激，无致突变性，长期接触无不良反应。半致死剂量 (LD50) 经口大鼠>10000mg/kg、半致死剂量 (LD50) 经皮兔子>5000mg/kg。					
安全防护措施	呼吸防护	通风，局部排气通风或呼吸防护。				
	手防护	防护手套。				
	眼睛防护	安全护目镜。				
	皮肤和身体防护	穿防毒物渗透工作服。				
应急措施	急救措施	吸入：新鲜空气。就医				

		<p>皮肤接触：用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医</p> <p>眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，立即就医</p> <p>食入：饮用适量温水，催吐，就医。</p>
	泄漏处理	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质和蛭石吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p> <p>环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。</p> <p>泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	消防方法	用水雾、甲醇泡沫、干粉或二氧化碳灭火。

表 4.6 聚合物多元醇 (POP) 的基本特性及应急处置措施

品名	聚合物多元醇	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	/	分子量	4000	熔点	<-26.7℃
	沸点	>200℃	闪点	230℃	自燃温度	/
	外观气味	奶黄色至乳白色黏稠液体				
	溶解性	可溶于多数有机溶剂，部分型号可溶于水或与水混溶				
危险特性	蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或氧化剂有燃烧风险					
毒理资料	经口毒性（大鼠）：LD ₅₀ > 5000 mg/kg，属于低毒范畴。					
安全防护措施	呼吸防护	避免吸入蒸汽，操作区域需通风良好。				
	手防护	需佩戴 PVC 或丁腈材质防护手套，避免皮肤接触。				
	眼睛防护	操作时需佩戴安全护目镜或面罩，防止溅入眼睛。				
	皮肤和身体防护	建议穿戴防静电工作服、防护鞋，必要时使用防尘口罩。				

应急措施	急救措施	<p>皮肤接触：一般中性聚醚多元醇毒性可忽略，但胺基聚醚多元醇可能刺激皮肤。</p> <p>眼睛接触：可能引起轻微刺激，需用清水冲洗。</p> <p>吸入：高温下可能产生刺激性蒸气，需通风。</p>
	泄漏处理	<p>隔离与防护：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入，切断火源。应急处理人员应佩戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。</p> <p>泄漏处理：少量泄漏：用化学品吸收剂（如干砂、活性炭）吸附，收集至专用容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内。严禁将泄漏物排入水沟或下水道，防止污染水体。</p> <p>后续处置：按当地法规对污染土壤或吸附材料进行无害化处理。</p>
	消防方法	<p>适用灭火剂：使用干粉、二氧化碳或泡沫灭火剂。</p> <p>禁用灭火剂：避免使用直流水扑救，以免火势扩散或复燃。</p>

表 4.7 三乙烯二胺的基本特性及应急处置措施

品名	三乙烯二胺	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	C ₆ H ₁₂ N ₂	分子量	112.18	熔点	158℃
	沸点	174℃	闪点	62.2℃	自燃温度	
	CAS 号	280-57-9				
	外观气味	白色结晶状固体				
	溶解性	易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷、庚烷等直链烃类				
危险特性	易燃固体。吞咽有害。造成皮肤刺激。造成严重眼损伤。					
毒理资料	LD ₅₀ : 1080mg/kg (大鼠经口) ; 1090mg/kg (兔经皮)					
安全防护措施	呼吸防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。				
	手防护	戴橡胶耐油手套。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	皮肤和身体防护	穿防毒物渗透工作服。				
应急措施	急救措施	<p>吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。</p> <p>食入：漱口，禁止催吐。立即就医。</p>				
	泄漏处理	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。禁止接触或跨越泄漏物。作业时使用的设备应接地。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划</p>				

		<p>定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。</p> <p>环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	消防方法	<p>消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。收集和处理消防水，防止污染环境。</p>

表 4.8 辛酸亚锡的基本特性及应急处置措施

品名	辛酸亚锡	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	C ₁₆ H ₃₀ O ₄ Sn	分子量	405.11	熔点	<20℃
	沸点	>200℃	闪点	137℃	自燃温度	>400℃
	CAS 号	8047-99-2				
	外观气味	白色或淡黄棕色膏状物				
	溶解性	不溶于水，溶于石油醚				
危险特性	可燃。其粉体与空气混合，能形成爆炸性混合物。受高热分解放出有毒的气体。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒理资料	LD ₅₀ 5870mg/kg（大鼠口服），LD ₅₀ >2000mg/kg（大鼠经皮）					
安全防护措施	呼吸防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。				
	手防护	戴橡胶耐油手套。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	皮肤和身体防护	穿防毒物渗透工作服。				
应急措施	急救措施	<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。如有不适感，就医。</p> <p>眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。</p> <p>食入：大量饮水。口服活性炭，导泻。就医。</p>				

	泄漏处理	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业防护服，戴防化学品手套。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。</p> <p>环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	消防方法	<p>消防人员须佩戴防毒面具，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>

表 4.9 硅油的基本特性及应急处置措施

品名	硅油	别名	/		英文名	/
理化性质	分子式	CoHisOSi ₂	分子量	162.3	熔点	/
	沸点	288~300℃	闪点	137℃	自燃温度	/
	CAS 号	63148-62-9				
	外观气味	无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体				
	溶解性	硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇				
危险特性	可燃。					
毒理资料	/					
安全防护措施	呼吸防护	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。				
	手防护	戴橡胶耐油手套。				
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。				
	皮肤和身体防护	穿防毒物渗透工作服。				
应急措施	急救措施	<p>吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如</p>				

		<p>有不快感，就医。</p> <p>眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。</p> <p>食入：漱口，禁止催吐。立即就医。</p>
	泄漏处理	<p>作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套。禁止接触或跨越泄漏物。作业时使用的设备应接地。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。</p> <p>环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其他惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	消防方法	水雾、甲醇泡沫、干粉或二氧化碳灭火。

表 4.10 危险物质危险特性表

序号	物质名称	危险物质特征	危险级别
1	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	LD ₅₀ 5800mg/kg (大鼠经口)、 LC ₅₀ 14ppm	有毒物质三级以外
2	聚醚多元醇 (PPG)	LD ₅₀ >10000mg/kg (大鼠经口)、 LD ₅₀ >5000mg/kg (兔经皮)	有毒物质三级以外
3	聚合物多元醇 (POP)	LD ₅₀ > 5000 mg/kg (大鼠经口)	有毒物质三级以外
4	硅油	/	有毒物质三级以外
5	三乙烯二胺	LD ₅₀ :1080mg/kg (大鼠经口)、 1090mg/kg (兔经皮)	有毒物质三级以外
6	辛酸亚锡	LD ₅₀ 5870mg/kg (大鼠口服)， LD ₅₀ >2000mg/kg (大鼠经皮)	有毒物质三级以外

综合以上分析，综合以上分析，工程涉及的化学物质均为有毒物质三级以外，物质毒性由小到大依次为硅油、聚醚多元醇、辛酸亚锡、三乙烯二胺、甲苯二异氰酸酯 (TDI)，因此下文以甲苯二异氰酸酯 (TDI) 进行风险分析。

(4) 生产系统危险性识别

工程生产系统存在的危险性主要为原料储罐区、生产车间内搅拌间、保温房、中转罐区、

液态原料存储区；危废暂存库等。

风险类型主要是泄漏、火灾和爆炸。工程可能产生的事故风险有以下几个方面：

①原料储罐区、搅拌罐区、保温罐区、中转罐区、液态原料存储区

项目原料储罐区设置 4 个 60m³ 储罐（其中 1 个为备用罐），2 个 30m³ 储罐；搅拌间设置 3 个 3m³ 搅拌罐；保温房设置 9 个 10m³ 和 3 个 5m³ 保温罐（其中 1 个为备用罐），中转罐区共设置 30 个 0.3m³ 中转罐，同时设置液态原料存储区用于其他液态原料存储，原料存储过程中因包装容器储罐、管线、包装桶等发生破裂造成泄漏，泄漏物料挥发产生有害气体对大气环境产生影响；通过径流、下渗对地表水、土壤、地下水环境产生影响；泄漏物质遇高热、明火燃烧产生有害气体对大气环境产生影响。

②生产装置区

项目生产装置区设备运行过程中需使用润滑油、液压油等，因设备损坏发生润滑油、液压油泄漏，泄漏油类通过径流、下渗对地表水、土壤、地下水环境产生影响；泄漏物质遇高热、明火燃烧产生有害气体对大气环境产生影响。

③危废暂存库

项目危废暂存库液态废物因包装容器破裂发生泄漏，泄漏油类通过径流、下渗对地表水、土壤、地下水环境产生影响；泄漏物质遇高热、明火燃烧产生有害气体对大气环境产生影响。

④火灾风险

项目原料塑料薄膜、布料及成品均为可燃物质，其在存储过程中因存储不当，由于明火、高热等燃烧会产生有害气体对大气环境产生影响。

(5) 环境风险类型及危害分析

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，项目风险类型主要是危险物质泄漏以及挥发有害物质对大气环境产生影响，通过径流、下渗对地表水、土壤、地下水环境产生影响；可燃物质燃烧产生有害气体对大气环境产生影响。

5. 风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

①风险事故情形设定内容

在前述风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。结合本次工程风险识别，评价确定本次工程环境风险事故情形为：

甲苯二异氰酸酯（TDI）泄漏，挥发 TDI 对大气环境产生影响。

②风险事故发生概率分析

危险物质泄漏是引发相关的重大危险源发生火灾、爆炸等事故的频率根源，即事故发生频率首先取决于工艺过程装置本身的失效频率，也就是泄漏频率。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见表 5.1。

表 5.1 危险物质可能存在泄漏形式及泄漏频率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10 min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)^*$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$

	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5} /h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 最大可信事故确定

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中对环境（或健康）危害最严重的重大事故。工程甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐发生泄漏，泄漏原料挥发对大气环境产生影响。因此，本次评价确定甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐泄漏为最大可信事故，事故原因为储罐及管道破裂，引起泄漏。

(3) 源项分析

① 泄漏源强分析

假设甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐由于设备损坏或操作失误引起泄漏。液体泄漏速度可根据流体力学的伯努利方程计算，计算公式如下：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_0 ——液体泄漏速度， kg/s；

ρ ——泄漏液体密度， 1220kg/m³；

P ——容器内介质压力，常压，取 101325Pa；

P_0 ——标准大气压力，取 101325Pa；

C_d ——液体泄漏系数，本次取 0.65；

A ——裂口面积，泄漏按管径的 10%取值；

g ——重力加速度， 9.8m/s²；

h ——裂口之上的液位高度，取 2m；

参数选定和计算结果见表 5.2。

表 5.2 液体泄漏系数（ C_d ）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形

>100	0.62	0.60	0.55
≤100	0.5	0.45	0.4

根据工程设计资料，甲苯二异氰酸酯（TDI）储存参数见表 5.3。

表 5.3 甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐参数一览表

料罐	温度	压力	料罐尺寸（m）	管径尺寸（mm）	料罐类型
甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐	常温	常压	Φ2.5×6m	DN50	固定顶罐

假定事故情况为甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐连接管线破裂造成泄漏事故，管径破裂为 10%，甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐泄漏事故源强见表 5.4。

表 5.4 液体泄漏事故源强一览表

泄漏物质	泄漏系数	裂口面积（cm ² ）	介质压力（MPa）	环境压力（MPa）	液位高度（m）	泄漏速率（kg/s）
甲苯二异氰酸酯（TDI）	0.65	0.1963	0.1	0.1	5.4	0.16

②泄漏挥发源强

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

工程甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐储存条件为常温常压，温度 25℃左右，常压下的沸点为 251℃，远高于储存时的温度，因此，其泄漏蒸发速率只考虑质量蒸发。

质量蒸发是指：当热量蒸发结束，转由液体表面气流运动产生的液体蒸发。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，质量蒸发速度计算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃—质量蒸发速度，kg/s；

a、n—大气稳定度系数，见表 5.5；

p—液体表面蒸气压，3Pa；

R—气体常数，取值 8.314J/mol·k；

M—物质的摩尔质量，kg/mol；

T_0 ——环境温度，298K；

u ——风速；m/s，取 1.5；

r ——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目料罐区设有围堰，料罐区围堰区面积（50m²）除去储罐基底面积（9.8m²）后等效液池半径为 3.58m。

表 5.5 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

表 5.6 甲苯二异氰酸酯 (TDI) 蒸发总量及有关参数

泄漏物质	泄漏时间 (min)	泄漏速率 (kg/s)	风速 (m/s)	大气稳定度	蒸发速率 (kg/s)
甲苯二异氰酸酯 (TDI)	30	0.16	1.5	F	0.0217

6. 环境风险预测

6.1 预测内容

本次环境风险后果预测内容主要为甲苯二异氰酸酯 (TDI) 泄漏产生的气体扩散影响。

6.2 预测模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录G，甲苯二异氰酸酯 (TDI) 储罐泄漏后初始气团为空气和物质混合物，理查德常数 $Ri=0.3474546$ ， $Ri \geq 1/6$ 。为重质气体，因此，扩散计算采用导则推荐的SLAB模型进行预测。

6.3 气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件选取F稳定性，风速1.5m/s，温度25℃，相对湿度50%。

6.4 预测时段

预测时段为泄漏事故发生后的 15~30min，间隔时段为 1min。

6.5 预测源强参数

预测源强参数见表 5.6。

6.6 预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录H，甲苯二异氰酸酯（TDI）毒性终点浓度-1取值3.6mg/m³，毒性终点浓度-2取值0.59mg/m³。

6.7 预测结果

甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐发生泄漏后，下风向网格点处预测结果见表 6.1。下风向超过阈值最大影响范围汇总表详见表 6.2。

表 6.1 事故状态下大气中甲苯二异氰酸酯（TDI）浓度预测结果一览表

轴线距离	最不利气象条件		轴线距离	最不利气象条件	
	出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）		出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	7.5669	319.14	2510	0	0
20	7.6338	2.81×10 ⁻²⁷	2560	0	0
60	0	0	2610	0	0
110	0	0	2660	0	0
160	0	0	2710	0	0
210	0	0	2760	0	0
260	0	0	2810	0	0
310	0	0	2860	0	0
360	0	0	2910	0	0
410	0	0	2960	0	0
460	0	0	3010	0	0
510	0	0	3060	0	0
560	0	0	3110	0	0
610	0	0	3160	0	0
660	0	0	3210	0	0
710	0	0	3260	0	0
760	0	0	3310	0	0

810	0	0	3360	0	0
860	0	0	3410	0	0
910	0	0	3460	0	0
960	0	0	3510	0	0
1010	0	0	3560	0	0
1060	0	0	3610	0	0
1110	0	0	3660	0	0
1160	0	0	3710	0	0
1210	0	0	3760	0	0
1260	0	0	3810	0	0
1310	0	0	3860	0	0
1360	0	0	3910	0	0
1410	0	0	3960	0	0
1460	0	0	4010	0	0
1510	0	0	4060	0	0
1560	0	0	4110	0	0
1610	0	0	4160	0	0
1660	0	0	4210	0	0
1710	0	0	4260	0	0
1760	0	0	4310	0	0
1810	0	0	4360	0	0
1860	0	0	4410	0	0
1910	0	0	4460	0	0
1960	0	0	4510	0	0
2010	0	0	4560	0	0
2060	0	0	4610	0	0
2110	0	0	4660	0	0
2160	0	0	4710	0	0
2210	0	0	4760	0	0
2260	0	0	4810	0	0
2310	0	0	4860	0	0
2360	0	0	4910	0	0
2410	0	0	4960	0	0
2460	0	0	5010	0	0

表 6.2 甲苯二异氰酸酯（TDI）泄漏下风向阈值最大影响范围汇总表

阈值 (mg/m ³)			X 起点 (m)	X 终点 (m)	最大半宽 (m)	最大半宽对应 X(m)
最不利气象条件	毒性终点浓度-1	3.6	10	10	7	10
	毒性终点浓度-2	0.59	10	10	6	10

根据上表可知，甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐泄漏后，最不利条件下风向甲苯二异氰酸酯毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 浓度下风向最大影响距离均为 10m，该范围为无环境

敏感点。事故状态下甲苯二异氰酸酯影响范围较小，环境影响可接受。

7.环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则，管控环境风险。采取的风险防范措施应与社会经济科技发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控和响应。

7.1.1 液态原料存储风险防范措施

原料储罐区、搅拌罐区、保温罐区、液态原料存储区、中转罐区周围均设置围堰，围堰容积不小于单个储罐容积，其中原料储罐区、保温区均设置备用储罐。原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区地面均进行防渗处理，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能，配备备用收集泵、管道等收集装置。

7.1.2 油类物质存储风险防范措施

- (1) 生产设备区域进行防渗处理，防止设备漏油对土壤及地下水产生影响。
- (2) 危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响。

7.1.3 火灾风险防范措施

(1) 工程装置内的设备、构筑物之间应保持一定的防火间距。具有火灾危险场所的构筑物的结构形式以及选用材料要符合防火防爆要求，具有可燃液体的生产装置和防静电接地系统。

(2) 本项目所储存的生产原料在区域设置醒目标，并且采用干粉、二氧化碳来灭火，因此需在储仓内配置干粉或二氧化碳灭火器。其中的消防设施和消防器材需严格按照《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014[2018 年版])、《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2015) 的规定设置。

(3) 设置火灾自动报警系统和手动报警装置。在重要的建筑物设置火灾探测器、火灾报警按钮，并且按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2023) 相关要求设置相应的防毒防护装备和医药器械，并保障其完好和方便使用。

(4) 危险化学品存储设施按《安全色和安全标志》(GB 2894-2025)的规定设置明显的安全警示标志。

(5) 构筑物的布置充分利用自然采光。具有火灾、爆炸危害的作业区设计事故状态时,能延时工作的事事故照明,装置内潮湿和高温等危险环境采用安全电压。

(6) 按规定合理地设置走道、安全出口以利于发生火灾时人员的紧急疏散。

7.1.4 运输、装卸车 风险防范措施

(1) 首先企业要严格执行《中华人民共和国安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》的有关规定,工程化学品的运输应由具有运输资质的单位承担,同时选择合理的运输路线,远离居民集中区,危险品运输车辆配备必要的事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) 加强运输车辆管理。危险品运输车辆必须进行车检,车况良好,三证齐全(运输许可证、驾驶员执照及保安员证书),悬挂警示标志,严禁超载,并配备必要的事事故急救设备和器材;

(3) 运输应采用安全性能优良的化学品专用运输车,并经检测、检验合格,方可使用。容器必须封口严密,能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力,保证在运输中不因湿度或者压力的变化而发生任何渗(洒)漏。

(4) 在装卸运输时间上合理安排,避开人流高峰期,尽量减轻事事故泄漏对人群的影响。司机应经培训有资格后,方可驾驶,严防客货混运,并尽可能缩短运货路程,避开人烟稠密的城镇,减少交通事故发生。

(5) 运输装载的物料的体积应有一定的余度,避免夏季因温度升高气体挥发膨胀而溢出。危险品运输途中,道路管理部门应予以严密控制,以便发生情况能及时采取措施。

(6) 车辆应有危险标志,防止运输车辆老化、破损,并限定装量。

(7) 根据运输物质的性质,准备相应的应急防毒面具、收集泄漏容器及消防设备等事事故处理物资和器材。

(8) 一旦出现运输过程事事故排放,一面采取应急处理措施,搞好现场保护,一面与当地公安消防和环保部门联系,消除或减缓事事故造成的影响。

(9) 不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。

7.1.5 物料转运过程风险防范措施

(1) 作业现场应有统一指挥，有明确固定的指挥信号，以防作业混乱发生事故。作业现场装卸搬运人员和机具操作人员，应严格遵守劳动纪律，服从指挥。非装卸搬运人员，均不准在作业现场逗留。

(2) 对各种装卸设备，必须制定安全操作规程，并由经过操作训练的专职人员操作，以防发生事故。

(3) 在装卸搬运危险品操作前，必须严格执行操作规程和有关规定，预先做好准备工作，认真细致检查装卸搬运工具及操作设备。工作完毕后，沾染在工具上面的物质必须清除，防止相互抵触的物质引起化学反应。对操作过氧化剂物品的工具，必须清洗后方可使用。

(4) 人力装卸搬运时，应量力而行，配合协调，不可冒险违章操作。

(5) 操作人员不准穿带钉子的鞋。根据不同的危险特性，应分别穿戴相应的防护用具。对有毒的腐蚀性物质，更要加强注意，应适当考虑在操作一段时间后，呼吸新鲜空气，避免发生中毒事故。操作完毕后，防护用具应进行清洗或消毒，保证人身安全。各种防护用品应有专人负责，专储保管。

(6) 装卸危险品应轻搬轻放，防止撞击摩擦，摔碰震动。液体铁桶包装卸垛，不应用快速溜放办法，防止包装破损。对破损包装可以修理者，必须移至安全地点，整修后再搬运，整修时不得使用可能发生火花的工具。

(7) 散落在地面上的物品，应及时清除干净。对于扫起来的没有利用价值的废物，应采用合适的物理或化学方法处置，以确保安全。

(8) 装卸作业完毕后，应及时洗手、脸、漱口或沐浴。中途不得饮食、吸烟。并且必须保持现场空气流通，防止沾染皮肤、黏膜等。装卸人员发现头晕、头痛等中毒现象，按救护知识进行急救，严重者应立即送医院治疗。

(9) 两种性能相互抵触的物资，不得同时装卸。对怕热、怕潮物资，装卸时要采取隔热、防潮措施。

7.2、风险管理

虽然发生事故的概率较小，但一旦发生泄漏或有无法短期消除危害的事故风险发生，则造成的人员伤亡、财产损失将巨大，所以必须严格管理和重视，避免事故发生，并制定切实可行的日常安全管理和事故应急处理制度，建设相应的组织，配套相应的设施，做到“防患于未然”和“最大化减少风险损失”。对此，评价提出一些对应措施和建议：

7.2.1 应急处置措施

如果发生物料泄漏，应该隔离泄漏污染区，限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自吸式过滤防尘口罩，穿一般工业防护服，不要直接接触泄漏物质。如果小量泄漏，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所；若发生大量泄漏，及时将泄漏物料收集转移至备用收集储罐或收集桶内。

发生火灾事故时应及时使用厂内灭火器、消防栓等消防设施，防止火灾蔓延。同时上报当地或焦作市消防部门，及时进行灭火。

7.2.2 事故后二次污染防治措施

(1) 水污染防治措施

工程危险化学品发生应急状况处置过程中，如泄漏等事故条件下，将产生大量的消防水和污染区清洗水等含有大气污染物的污水。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），消防用水量按 25L/s 计算，全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 1 小时，则一次灭火用水量为 90m³。则消防废水产生量为 90m³/次。为防止此类污水直接外排，对当地水体环境造成二次污染事故，工程新建 1 座 100m³ 事故水池、1 座 100m³ 消防水池，企业还设置 2 个备用料罐，发生泄漏必要时可作为事故料罐储存物料，而产生的消防废水首先进入事故池进行收集，事故池建设时应考虑厂区自然坡度，合理设置管网，确保事故水能自然进入事故池，并及时处理。

(2) 大气污染防治措施

工程原料出现泄漏时，在收集池和围堰内形成的池液会产生一定量的挥发，因项目化学品泄漏均为少量泄漏，因此发生泄漏及时采用惰性材料吸收清理，并及时通风排气。

7.2.3 建立健全安全环境管理制度

(1) 应建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(3) 加强工厂、车间的安全环保管理，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，定期进行安全活动，增强职工的安全意识。

(4) 制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，另外还应说明与操作人员有关的安全问题。

(5) 定期检查仓储区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。并有专门档案（包括维护记录档案）记录。

(6) 建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

(7) 完善环境风险事故监测系统

建立环境风险事故监测系统，在发生轻微事故（即污染事故发生在某装置的一部分，通过控制，不会影响到装置以外）和一般事故（污染事故持续发生影响到整个装置，但通过控制，不会影响到厂区以外）时，及时启动厂内应急监测预案，建立应急监测小组，负责对事故现场及周围区域实施应急监测；当发生严重事故时，工程风险事故监测要及时联系附近具备相应资质的检测机构，事故发生后应及时委托监测，厂内应急监测小组要配合监测机构实施应急环境监测，及时出具应急监测报告，为应急救援指挥部门判断事态发展和指挥救援提供依据。监测内容包括常规监测和应急监测。常规监测包括大气监测和水质监测，在事故发生后，要求全厂的事故污染物进行监测。环境监测部门作为重大事故监测的实施部门，接受应急指挥部门的领导和安排，监测站做好应急监测的队伍建设、监测方法筛选、人员培训、设备和仪器设备的配备。工程一旦发生事故，当地环保监测部门应立即组织事故应急监测，其应急监测表如下：

表 7.1 事故应急监测表

类别	监测点位	监测因子	备注
----	------	------	----

大气	厂区内	甲苯二异氰酸酯	即时监测
----	-----	---------	------

(8) 对附近的居民加强教育和引导，减少、避免发生意外事故的损失。

综上所述，该项目在物料容易发生泄漏处安装自动监测报警仪，当有物料泄漏时能及时报警，以便在第一时间及时处理。一旦发生重大事故发生，当地环保部门将启动环境污染应急预案，成立环境保护组，在厂内应急监测小组的配合下，负责对事故现场污染区进行应急监测，包括事故规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件，污染物浓度、流量、可能的二次反应有害物及污染物滞留区等，事故处置过程中要及时提供上述监测数据。

7.2.4 综合应急建议方案及框架

①发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。

②对事故处理的现场及时进行清理，同时对事故现场做进一步的安全检查，以防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的扩散；

③建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对有毒物品和可燃物质泄漏场所，采取防毒措施，断绝交通。

应急方案建议内容参见表 7.2。

表 7.2 应急方案建议内容表

序号	项目	建议内容及要求
1	应急计划区	储存区、邻区
2	应急组织	工厂、地区
3	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急设施，设备和交通	储存区等
5	应急通讯，通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测及事故后评估	有专业队伍负责对事故进行侦察监测，对事故性质、参数、后果进行预评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施，清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域为控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
8	应急剂量控制，撤离组织计划，医疗救护与公众健康	事故现场、工厂邻近区域受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护

9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

8 风险环保投资

项目风险环保投资共 33 万元，详细情况见表 8.1。

表 8.1 风险环保投资一览表

分类	设施名称	投资（万元）
液态原料存储风险防控措施	原料储罐区、搅拌罐区、保温罐区、液态原料存储区、中转罐区周围均设置围堰，围堰容积不小于单个储罐容积，其中原料储罐区、保温区均设置备用储罐。原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区地面均进行防渗处理，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，配备备用收集泵、管道等收集装置。	15
油类物质风险防范措施	①生产设备区域进行防渗处理，防止设备漏油对土壤及地下水产生影响。 ②危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响。	3
火灾风险防范	生产车间及厂区设置警示标志，配备干粉灭火器等消防器材，设置火灾自动报警系统和手动报警装置。	5
事故后二次污染防治	厂区设置 1 座 100m ³ 事故水池、1 座 100m ³ 消防水池	10
总计		33

9 风险评价结论

本项目涉及甲苯二异氰酸酯（TDI）危险物质，经分析，本项目环境风险评价工作等级为二级。结合项目风险识别，评价确定项目环境风险事故情形为：甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐泄漏后气体扩散影响。甲苯二异氰酸酯（TDI）储罐发生泄漏后，在最不利气象条件下，甲苯二异氰酸酯毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 浓度下风向最大影响距离均为 10m，该范围为无环境敏感点。事故状态下甲苯二异氰酸酯影响范围较小，环境影响可接受。

项目应制定防范事故发生的工作计划、消除事故隐患的措施，从源头上控制风险事故的

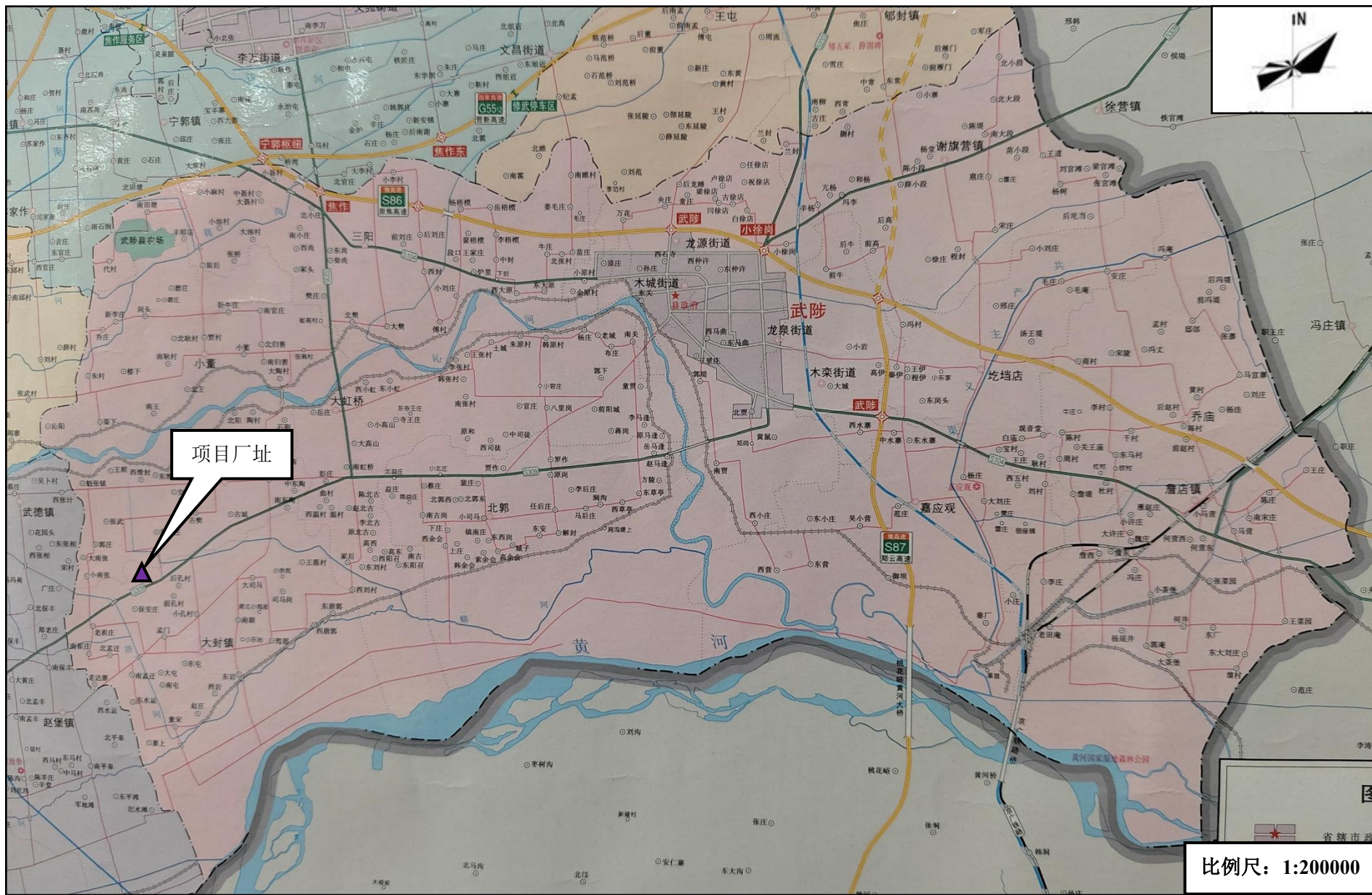
发生。另外，原料储罐、搅拌罐、保温罐、液态原料区周围均设置有围堰和应急事故池等收集设施，发生泄漏后能够做到有效收集和合理处置，不会溢流至地表水体。同时，在厂区落实分区防渗措施的前提下，下渗对地下水产生不利影响较小。

本次评价通过对项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出风险防范及应急措施，建议企业结合本次项目特点重新制定突发环境事故应急预案及区域风险防范和应急救援措施。建设单位在严格落实环境影响评价及安全评价中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的环境风险可防控。

建设项目风险评价自查表

工作内容			完成情况						
风险调查	危险物质	名称	甲苯二异氰酸酯(TDI)	聚醚多元醇	聚合物多元醇	硅油	三乙烯二胺	辛酸亚锡	
		存在总量/t	73.2	60.24	131.4	2	0.3	0.2	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数:			5km范围内人口数: 约8.99万人			
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大)						人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input checked="" type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
		包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性		Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>
			M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P值			P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最远影响范围为下风向10m处						
	大气毒性终点浓度-2最远影响范围为下风向10m处								
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h							
地下水	下游厂区边界到达时间 d								
	最近环境敏感目标, 到达时间 d								
重点风险防范措施		原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区周围均设置围堰, 围堰容积不小于单个储罐容积, 其中原料储罐区、保温区均设置备用储罐。原料储罐区、搅拌间、保温房、液态原料存储区、中转罐区地面均进行防渗处理, 防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能, 配备备用收集泵、管道等收集装置。生产设备区域进行防渗处理, 防止设备漏油对土							

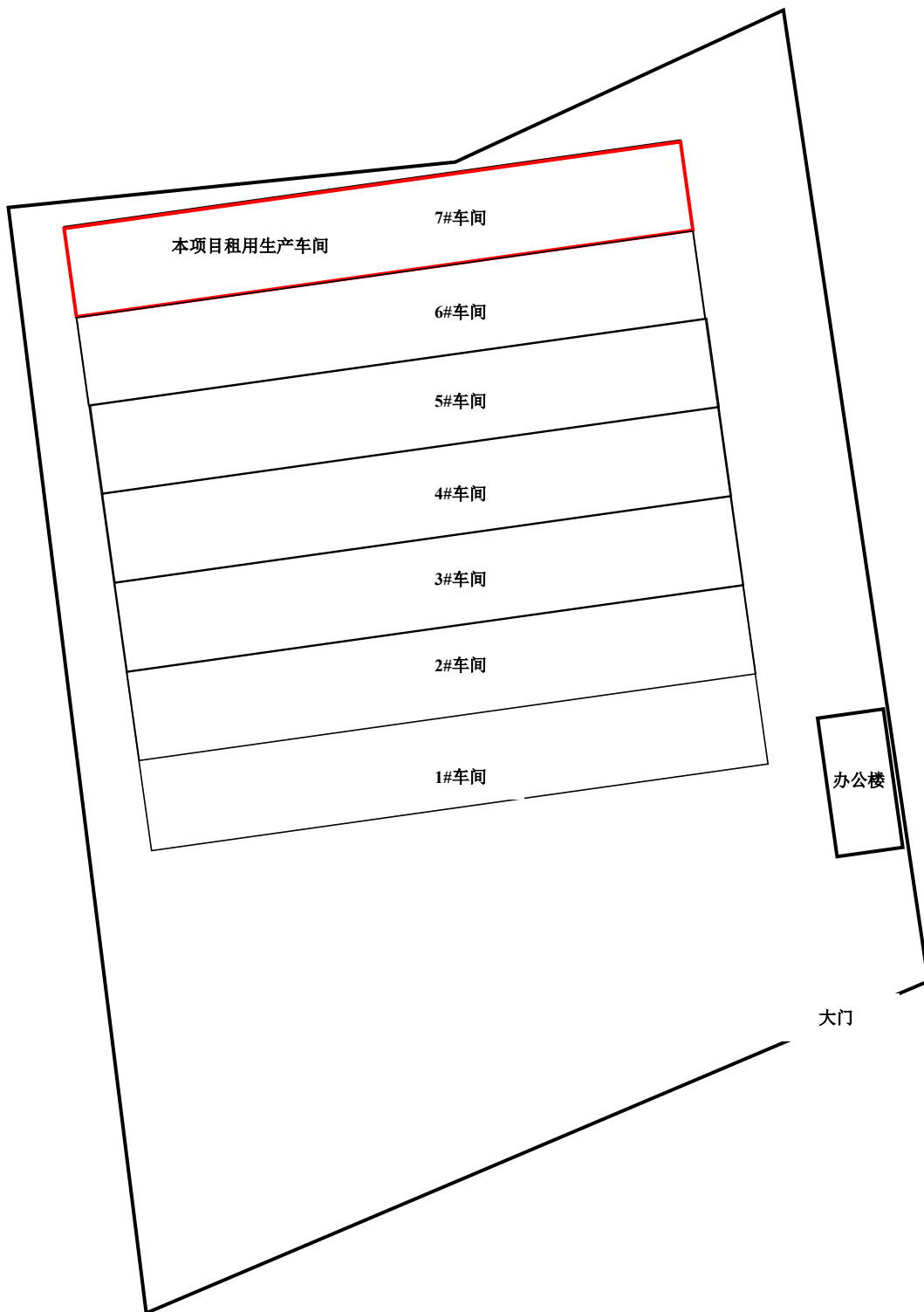
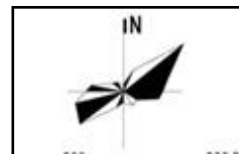
	<p>壤及地下水产生影响，危废暂存间内部严格按照要求进行防渗处理，设置集油托盘，防止油桶泄漏造成废油下渗对土壤及地下水产生影响；生产车间及厂区设置警示标志，配备干粉灭火器等消防器材，设置火灾自动报警系统和手动报警装置；厂区设置 1 座 100m³ 事故水池、1 座 100m³ 消防水池。</p>
评价结论与建议	<p>在厂方认真落实事故防范措施和充分考虑评价建议的应急预案后，能够将事故风险降到更低的程度，工程的环境风险事故对周围环境影响可以接受。</p>
<p>注：“□”为勾选项，“”为填写项。</p>	



附图一 项目地理位置图

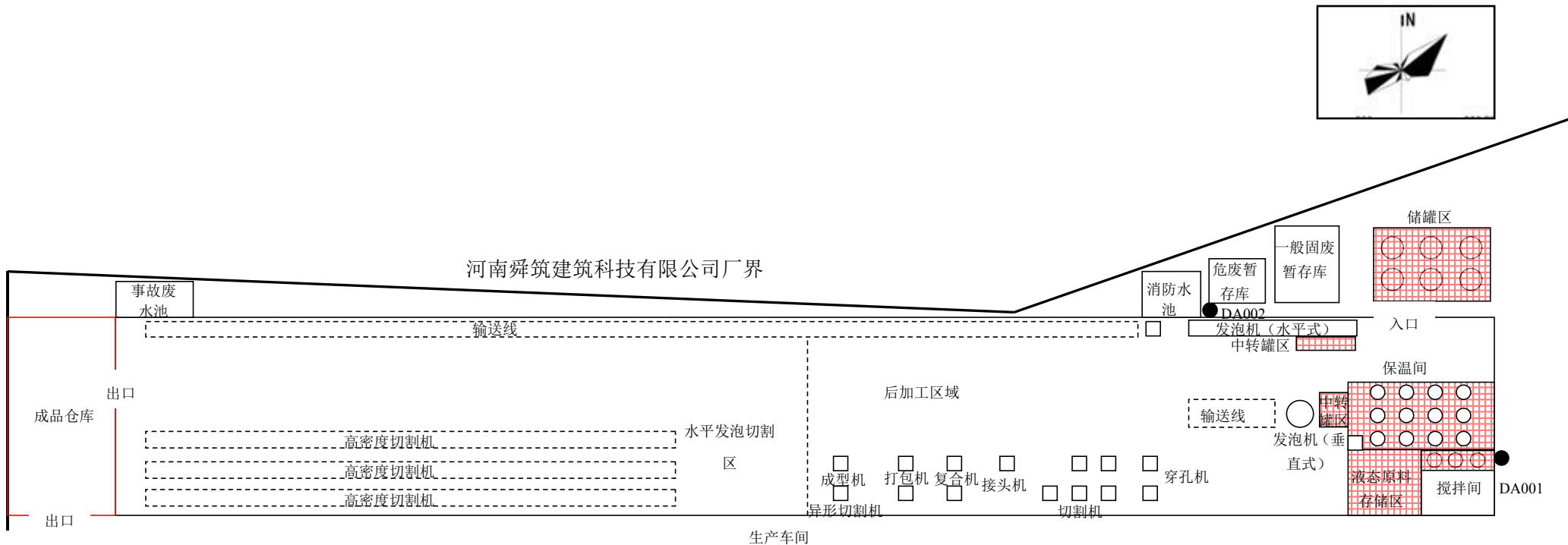


附图二 项目周边环境示意图



比例尺: 1:2000

附图三 项目在河南舜筑建筑科技有限公司厂区位置示意图



比例尺: 1:800

附图四 项目厂区平面布置图

武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035年）

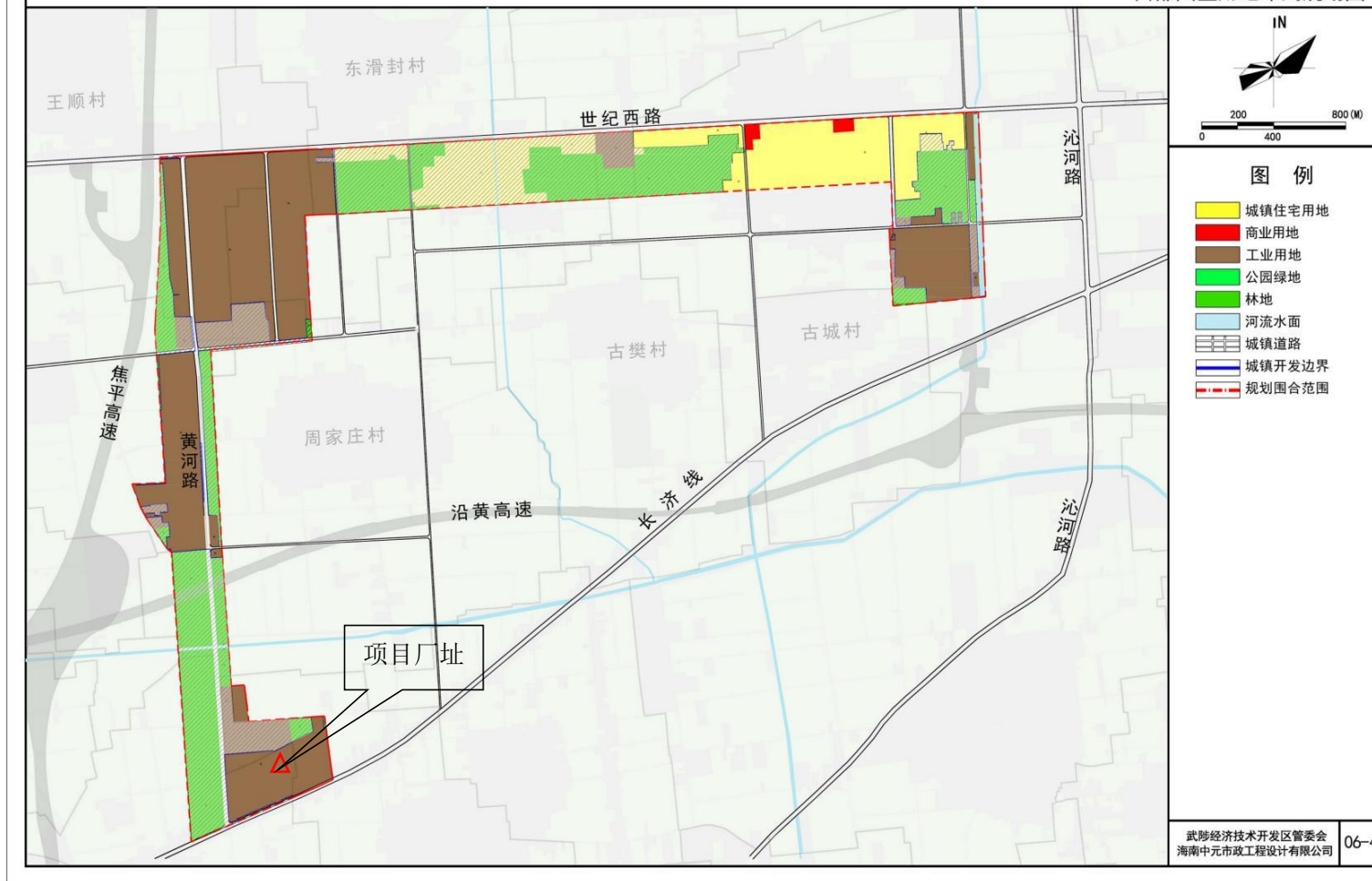
西部园区产业功能布局图



附图五 武陟经济技术开发区西部园区产业功能布局图

武陟经济技术开发区发展规划（2022-2035年）

西部园区用地布局规划图



附图六 武陟经济技术开发区西部园区用地功能布局图



附图七 区域环境管控单元示意图



本项目租用厂房内部



本项目租用厂房内部



项目租用厂房外部



工程师现场勘察

附图八 厂区现状照片

环境影响评价委托书

河南浩圣环保科技有限公司：

我单位拟建设焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司年产 5 万立方米汽车海绵项目，按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，特委托你公司对该项目进行环境影响评价。

焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司

2025年12月1日



河南省企业投资项目备案证明 附件二

项目代码: 2512-410823-04-01-489288

项目名称: 年产5万立方米汽车海绵项目

企业(法人)全称: 焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司

证照代码: 91410823MAK09LJ273

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东

建设性质: 新建

建设规模及内容: 项目位于经开区西部园区黄河路南段路东, 建筑面积6000平方米, 主要建设生产车间、仓库及配套设施。

工艺流程: 原料计量—配比—搅拌—混合发泡成型—数控切割—复合加工—质检销售。

主要设备: 海绵发泡机、切割机、打包机、接头机、裁断机、复合机、成型机等, 及配套环保设备。

项目总投资: 500万元

企业声明: 本项目符合相关产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期: 2025年12月02日



证 明

[2025]42号

焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司投资建设的“年产5万立方米汽车海绵项目”，位于武陟经开区西部片区（黄河路南段路东），属于经开区范围。

特此证明

武陟经开区企业服务局
2025年12月3日
企业服务局



(此证明仅用于办理环评手续使用)

厂房租赁合同

出租人（甲方）：河南舜筑建筑科技有限公司

承租人（乙方）：焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司

甲方自有场地、房屋（详细信息见合同第一条），拟租赁给乙方，甲方承诺并保证：甲方拥有本次租赁的所有权和处分权，本次租赁已经取得场地、房屋、厂房其他共有人的同意和授权。

为此，根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规的规定，双方就租赁厂房从事经营的事宜经协商达成协议如下：

第一条 租赁厂房、场地、办公室的位置

乙方承租甲方位于保安庄村东北（S309省道北边）的厂房及办公室，厂房位于厂区北边第七车间工29小间约4350平方米，办公室在厂房东南共5间。

第二条 租赁期限和租金

租赁期限为15年，每年租金为46万（租金不含税，如需税票乙方承担税款）人民币，租金实行半年支付制，租赁期限从2026年2月25日开始，第一次租金应在2026年2月25日前付清，下一个半年乙方应提前一个月支付租金，在双方合同签订后乙方支付10万元使用保证金，确保合法、合规生产。

第三条 甲方权力义务

1. 甲方承担并保证所出租场地、房屋权属清晰，主体结构完整，出租厂房、办公室已取得所有人和其他共同使用人的同意和授权，该土地、房屋没有权属纠纷。

2. 甲方应按约定为乙方提供场地及厂房、办公室。

3. 甲方应按约定为乙方负责提供行车两架，道通、水通、电通，水电费按政府制定的标准由乙方支付给收费方。

5. 厂房非乙方原因致使厂房损坏的，在 2026 年 3 月至 2029 年 3 月三年中，甲方接到乙方通知后尽快修缮完毕。甲方不予修缮，乙方可自行修缮，产生的费用从租金中扣除。2029 年 4 月至合同期满前厂房修缮产生的费用由乙方承担。

6. 甲方不得干涉乙方正常的经营活动。

7. 因厂房、场地产生纠纷，甲方负责解决，因生产经营纠纷，乙方负责解决。

8. 签订本合同时，厂房、办公室不存在第三方使用权，签订合同后，在合同期内不向第三方出租。

9. 乙方所租用的厂房、办公室及由甲方配置的附属物产权归甲方所有。

第四条 乙方权力义务

1. 乙方应具备合法的经营资格，并按照工商行政管理部门核准的经营范围亮证照合法经营，不得转租。

2. 乙方应按期支付租金，应按时缴纳厂房、办公室占用土地产生的国家需征收的有关税费。

3. 乙方租用时应查看厂房、办公室及附属设备，确保符合使用条件。乙方应爱护并合理使用租赁物，损坏应修复或赔偿，如需改动应先征得甲方同意。

4. 乙方应合法、合规生产，严防火灾及安全事故发生，若造成损

失由乙方承担。

第五条 合同的解除

如租期届满乙方续租，双方另行协商租金价格，同等条件下乙方有优先承租权。合同期内乙方若因自身原因不愿承租，必须提前六个月通知甲方，双方办理解除合同手续，并承担违约金；合同期内甲方若因自身原因不愿出租，必须提前六个月通知乙方，双方办理解除合同手续，并承担违约金。

第六条 违约责任

1. 甲方未按约定提供厂房、办公室及附属设施致使乙方不能正常经营的，应减收相应租金，乙方有权要求甲方继续履行或解除合同，并要求甲方赔偿相应的损失及承担违约金（违约金为一年租金）。

2. 如因甲方违反合同第三条约定，致使乙方因此解除合同的，甲方应退还未租用期间的租金，并支付违约金，违约金为一年租金。

3. 乙方应按合同约定时间支付租金，若乙方超过 30 天内未向甲方支付租金，甲方有权向乙方收取未交部分的滞纳金（滞纳金为银行贷款利率的两倍），乙方超过 30 天未向甲方交付租金，甲方有权解除合同。乙方并承担违约金，违约金额为一年租金。

第七条 免责条款

因不可抗力或其他不可归责于双方的原因，使场地不适于使用或租用，甲方应减收相应的租金，也可协商终止合同。

在租赁期内，如因国家征收、政府改造等原因，对房屋进行的补偿或赔偿，属于原有建筑物或地上附着物的，补偿款或赔偿款归甲方，属于乙方自建的，补偿款或赔偿款归乙方。

第八条 租赁场地的交还

租赁期满未能续约或合同解除等原因提前终止的，乙方应于租赁期满或合同终止之日前将租赁的厂房及办公室按 2026 年 2 月 25 日租赁时的原样交还甲方，乙方未按照约定交还的，甲方有权采取必要措施予以收回，由此造成的损失由乙方承担。如因甲方原因导致合同解除的，甲方除承担上述违约责任外，还应赔偿乙方在租赁厂房、办公室内增设的建筑物和地上附着物的建造费用。如因乙方原因导致合同解除，乙方除承担上述违约责任外，还应承担甲方因恢复 2026 年 2 月 25 日租赁时原貌所产生的一切费用。

第九条 争议解决方式，双方协商解决，协商不成，依法向人民法院诉讼解决。

第十条 本合同自双方签字盖章之日起生效。本合同一式四份，甲方二份，乙方二份。

第十一条 双方对合同内容的变更或补充应采用书面形式，并由双方签字盖章做为合同附件，附件与本合同具有同等的法律效力。

甲方：河南舜筑建筑科技
有限公司
合同专用章
4108230072406
代表：

乙方：焦作市双冠泡沫塑料制造
有限公司
代表：

2026 年 2 月 23 日

情况说明

我公司河南舜筑建筑科技有限公司位于焦作市武陟县经开区西部园区黄河路南段路东。我公司年产“10万立方米装配式构件项目环境影响报告表”于2019年通过原武陟县环境保护局审批，审批文号为“武环评表[2019]156号”，该项目一期工程目前正在自主验收。我公司厂区目前共建设一栋综合钢构生产车间，其中最北侧一跨车间（7#车间）目前存放有部分成品。我公司拟建7#车间内成品清理后，将该车间租赁予焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司用于其项目建设。该车间出租不会对我公司原有项目运行产生影响。

特此说明



2026年3月9日



统一社会信用代码
91410823MAK09LJ273

营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 焦作市双斌泡沫塑料制造有限公司

注册资本 伍拾万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2025年11月13日

法定代表人 宋玉斌

住所 河南省焦作市武陟县大封镇保安庄村村北新洛路与黄河路交叉口向东200米北侧院内7号厂房

经营范围 一般项目：塑料制品制造，海绵制品制造，海绵制品销售，汽车装饰用品制造，增材制造装备制造，增材制造，鞋制造，鞋和皮革修理，特种劳动防护用品生产，服装制造，橡胶制品制造，橡胶制品销售，服装辅料制造，互联网销售(除销售需要许可的商品)，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关



2026年02月27日

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		颗粒物				0.0023t/a		0.0023t/a	+0.0023t/a
		非甲烷总烃				0.3339t/a		0.3339t/a	+0.3339t/a
		TDI				0.0016t/a		0.0016t/a	+0.0016t/a
废水		COD				0.0252t/a		0.0252t/a	+0.0252t/a
		NH ₃ -N				0.0032t/a		0.0032t/a	+0.0032t/a
		总磷				0.0003t/a		0.0003t/a	+0.0003t/a
一般工业固体废物		废包装袋				2t/a		2t/a	+2t/a
		废边角料				123t/a		123t/a	+123t/a
		废塑料膜				11.4t/a		11.4t/a	+11.4t/a
危险废物		废润滑油				0.16t/a		0.16t/a	+0.16t/a
		废液压油				0.32t/a		0.32t/a	+0.32t/a
		废油桶				0.075t/a		0.075t/a	+0.075t/a
		废活性炭				2.4t/a		2.4t/a	+2.4t/a
		废催化剂				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
/		生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①