

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称: 温县恒泰安塑料厂年产260万双鞋材项目

建设单位(盖章): 温县恒泰安塑料厂



编制日期: 2020 年 12 月

生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1606104184000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w3350r		
建设项目名称	温县恒泰安塑料厂年产260万双鞋材项目		
建设项目类别	08_023制鞋业		
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)	温县恒泰安塑料厂		
统一社会信用代码	91410825MA44QM6G2N		
法定代表人 (签章)	申向阳		
主要负责人 (签字)	申向阳		
直接负责的主管人员 (签字)	申向阳		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	焦作市盛霖环安工程技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91410802MA482WB341		
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
蔡军	12354143510410321	BH008746	蔡军
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡军	全本编制	BH008746	蔡军



蔡军
0012437

持证人签名:

Signature of the Bearer

蔡军

管理号:

12354143510410321

File No:

证书编号: 0012437

姓名:

蔡军

Full Name

性别:

男

Sex

出生年月:

1973.07

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2012.05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

2013

年 2

月 4

日

Issued on



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 焦作市盛霖环安工程技术有限公司
（统一社会信用代码 91410802MA482WB341）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，
（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 温县恒泰安塑料厂年
产260万双鞋材项目 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 蔡军（环境影响评价工程
师职业资格证书管理号 12354143510410321，信用编号
BH008746），主要编制人员包括 蔡军（信用编号
BH008746）（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):

2020年11月22日



建设项目基本情况

项目名称	温县恒泰安塑料厂年产 260 万双鞋材项目				
建设单位	温县恒泰安塑料厂				
法人代表	申向阳		联系人	申向阳	
通讯地址	温县恒泰安塑料厂				
联系电话	13939137187	传真		邮政编码	454850
建设地点	焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米				
立项审批部门	温县发展和改革委员会		批准文号	2020-410825-19-03-097816	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C-1953 塑料鞋制造	
占地面积(平方米)	1181.3		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	180	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	5.56%
评价经费(万元)			预期投产日期	2021 年 2 月	
工程内容及规模 温县恒泰安塑料厂投资 180 万建设年产 260 万双鞋材项目，该项目租用原温县红辉机瓦厂现有厂房 1181.3 平方米进行建设，属于新建项目。温县红辉机瓦厂已停产多年，本项目所租用厂房目前为空置状态，生产设备尚未进厂。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，该项目应做环境影响评价。为此，温县恒泰安塑料厂委托我公司承担了此项任务。参照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》，该项目属于“八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业，23 制鞋业，使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。 建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类和淘汰类项目，属于允许建设的项目。该项目已在温县发展和改革委员会立项，项目编号：2020-410825-19-03-097816，符合国家产业政策要求。 一、产品方案及生产规模 本项目以 PVC、二丁酯等为主要原料，通过配料、搅拌、注塑等工艺制作鞋底、鞋标等鞋材，产品规模为年产 260 万双鞋材。					

表 1 项目产品情况一览表

序号	产品名称	产量	规格	对应主要生产设备	生产天数
1	鞋底	220 万双	约 100g/双	注塑机	200d/a
2	鞋标	40 万双	约 45g/双	双色/三色注塑机	50d/a
总产量		260 万双	/	/	200d/a
注：各产品内包装全部采用小塑料袋，外包装全部采用编织袋。					

二、项目地理位置及周边环境特征

本项目位于焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，租用原温县红辉机瓦厂已建好厂房进行建设，选址周围皆为原温县红辉机瓦厂闲置车间。东 830 米为西宋庄村，西南 820 米为卜杨庄村，西北 1000 米为余杨门村。厂址具体位置见附图一和附图二，项目周围环境具有以下特点：

(1) 本项目不属于使用高 VOCs 含量原料的建设项目，生产经营过程中 VOCs 排放量较小，不属于涉高 VOCs 排放的建设项目，符合《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）》文件要求，对周围环境影响小。

(2) 工程拟建厂址区域位于 SO₂ 总量控制区，本项目生产过程中不涉及 SO₂ 排放；

(3) 项目厂址位于温县中张王庄地下水井群约 14.0km，不在温县城市饮用水水源地的保护区范围内；

(4) 项目距南水北调最近距离为 6.0km，按照温县渠段划分的保护区范围，不在其二级保护区范围内。

(5) 项目周边无风景名胜区、自然保护区。

三、建设内容和平面布置

工程主要建设内容包括车间、办公室等，详细内容见表 2，平面布置见附图三。

表 2 主要建筑一览表

序号		项目分类	主要内容及规模	备注
1	主体工程	综合生产车间	建筑面积约 1181.3m ²	彩钢结构
2	公用工程	给水	/	自来水
		排水	雨污分流，无生产废水产生	/
		供电	/	本地电网
3	辅助工程	办公室	车间内布置，建筑面积约 60m ²	/
		卫生间	建筑面积约 20m ² ，公用卫生间	依托现有

4	环保工程	废气治理	颗粒物废气：集气罩+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒； 有机废气：集气罩+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附+15m 排气筒 按照要求配套安装用电监控和视频监控 系统，并申报排污许可证	新建
		循环水系统	自制铁桶，容积 2m ³ ；冷却塔 10t/h	/
		化粪池	处理生活污水，设计处理能力 8m ³ /d	依托现有
		一般固废库	车间内布置，占地面积约 20m ²	新建
		危废库	车间内布置，占地面积约 20m ²	新建

四、工程主要生产设备

工程设备主要包括注塑机、拌料机、破碎机等，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不涉及国家明令禁止和淘汰类设备，厂内不涉及叉车等工程车辆。

表 3 主 要 生 产 设 备 表

序号	设备名称	型号	数量	产能	生产厂家
1	注塑机	HXF500J5	1 台	1 模，1 双/模，1 双/分钟	中国海星
2	注塑机	HM118	1 台	5 模，1 双/模，2 双/分钟	鸿泰鑫
3	注塑机	OY8120A/SF	2 台	5 模，1 双/模，2 双/分钟	欧江
4	注塑机	KR8020	1 台	5 模，1 双/模，2 双/分钟	矩裕
5	注塑机	SZSD-1	1 台	5 模，1 双/模，2 双/分钟	志光
6	双色注塑机	HU-SZE2C	1 台	6 模，1 双/模，1 双/分钟	宏大
7	三色注塑机	JIC506	1 台	6 模，1 双/模，0.5 双/分钟	积成
8	三色注塑机	FX-3C	1 台	6 模，1 双/模，0.5 双/分钟	飞鑫
9	破碎机	定制	3 台	破碎量 1t/h	郑州
10	低速拌料机	定制	2 台	容量：200kg/次	郑州
11	低速拌料机	定制	1 台	300kg/次	郑州
12	自吸泵 (加丁酯油)	40wb76.3--16	1 台	50L/min	郑州
13	手推车	自制非标设备	2 辆	100kg/车	/

五、原辅材料及能源消耗

表 4 原辅材料

类别	名称	单位	年用量	备注
鞋底	1 PVC 粉（SG-5 型）	吨	107	市场购买，25kg 袋装
	2 邻苯二甲酸二丁酯	吨	88	市场购买，200kg 桶装
	3 稳定剂	吨	1.7	市场购买，25kg 袋装

	4	钙粉	吨	29	市场购买, 25kg 袋装
	5	色母粉	吨	0.70	市场购买, 5kg 袋装
鞋标	1	PVC 粉 (SG-5 型)	吨	11	市场购买, 25kg 袋装
	2	邻苯二甲酸二丁酯	吨	9	市场购买, 200kg 桶装
	3	稳定剂	吨	0.15	市场购买, 25kg 袋装
	4	色母粉	吨	0.06	市场购买, 5kg 袋装
辅助材料	1	润滑油	吨	0.22	20kg/桶
	2	液压油	吨	0.22	20kg/桶
	3	导热油	吨	0.04	20kg/桶
	4	编织袋	个	10000	市场购买
	5	塑料袋	个	260 万	市场购买
	6	活性炭	吨	1	市场购买

表 5 能源动力消耗及用水

1	电	10 万 kwh/a	本地电网
2		生活用水	225t/a
3		生产用水	15t/a

表 6 PVC 粉理化性质表

品名	聚氯乙烯	分子式	$-(CH_2-CHCl)_n-$	外观	白色粉末
分子量	40600-111600	密度	1.35-1.45（水）	热导率	2.1kW/(m. K)
溶解性	不溶于水、汽油、酒精、氯乙烯。溶于酮类、酯类和氯烃类溶剂				
毒性	无毒、无臭				
化学性质					
（1）热分解性：85℃以下呈玻璃态，85-175℃呈弹态，175-190℃为熔融状态，190-200℃属粘流态，软化点：75-85℃，加热到 130℃以上时变成皮革状，同时分解变色，长期加热后分解脱出氯化氢。 （2）燃烧性能：PVC 在火焰上能燃烧，并降解释放出 HCl，CO 和苯等低分子量化合物，离火自熄。 （3）电性能：PVC 耐电击穿，它对于交流电和直流电的绝缘能力可与硬橡胶媲美，其介电性能与温度，增塑性，稳定性等因素有关。 （4）老化性能：较耐老化，但在光照（尤其光波长为 270-310nm 时）和氧化作用下会缓慢分解，释放出 HCl，形成羰基，共轭双键而变色。 （5）化学稳定性：在酸，碱和盐类溶液中较稳定。 （6）耐溶剂性：除了芳烃（苯，二甲苯），苯胺，二甲基酰胺，四氢呋喃，含氯烃（二氯甲烷，四氯化碳，氯化烯）酮，酯类以外，对水，汽油和酒精均稳定。					

表 7 邻苯二甲酸二丁酯理化性质表

品名	邻苯二甲酸二丁酯	分子式	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	外观	无色油状液体
分子量	278.34	密度	1.048（水）	闪点	172℃
熔点	-35℃	沸点	340℃	蒸气压	150℃时 146.6Pa
化学性质					
邻苯二甲酸二丁酯是聚氯乙烯最常用的增塑剂，可使制品具有良好的柔软性，但挥发性和水抽出性较大，因而耐久性差。邻苯二甲酸二丁酯是硝基纤维素的优良增塑剂，凝胶化能力强，用于硝基纤维素涂料，有良好的软化作用。稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。邻苯二甲酸二丁酯也可用作聚醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及氯丁橡胶、丁腈橡胶的增塑剂。					

表 8 稳定剂成分及作用表

成分	质量百分比	作用说明
硬酯酸锌	20~25%	在 PVC 加工的过程中加入热稳定剂可以抑制 PVC 的降解：通过取代不稳定的氯原子、吸收氯化氢、与不饱和部位发生加成反应等方式抑制 PVC 分子的降解。其中水滑石为阴离子型层状化合物，主要功能为增加产品热稳定性和阻燃特性。
硬酯酸钙	20~25%	
水滑石	15~20%	
石蜡	3~8%	
聚乙烯蜡	5~10%	
碳酸钙	25~30%	
二苯甲酰甲烷	0~1%	
双季戊四醇	3~8%	

六、劳动定员及工作制度

公司定员 15 人，其中管理人员 2 人，工人 13 人。全年有效工作时间 300 天，每天 12 小时工作制。

七、给排水情况

工程用水由四号桥集中供水提供，废水主要为生活废水，经化粪池处理后全部由周围农民拉走做农肥处理。

项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用原温县红辉机瓦厂已建好厂房进行建设，属于新建项目，目前尚未开始建设。原温县红辉机瓦厂已经停产多年，现场无与本项目有关的污染情况和环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

温县地处豫北平原西部，位于焦作市南部，北纬 $34^{\circ}52'$ ~ $35^{\circ}02'$ ，东经 $122^{\circ}51'$ ~ $113^{\circ}13'$ 之间。南靠黄河，隔河与荥阳、巩义市相望，东与武陟县接壤，西与孟州市毗邻，南与巩义市隔黄河相望，北临沁河与博爱县相交，西北与沁阳接壤，北距焦作市 48km。东西长 33.5 公里，南北宽 24 公里，总面积 462 平方公里。境内公路纵横交错，四通八达，特别是焦作黄河公路大桥、焦温高速公路、新孟公路的建成通车，使其区位优势更加突出。

温县地处黄河中下游冲击平原，整个地形缓平开阔，海拔 102.3~116.1m，自然坡降为 1/2000。境内地理结构主要为冲积沉积层，在大地构造上位于豫西和山西隆西起区的衔接地带、济源凹陷中部的南侧。地势呈西高东低，北高南低，中间岗突的地貌特征。

温县森林覆盖率约为 18%，野生动物资源相对较少。黄河滩区以种植为主，分夏、秋两季。

温县地处北温带大陆性季风气候区。四季分明，光能充足，降水量较少；夏热多雨、冬寒干冷、春多干旱、秋高气爽，气温年差较大。年平均气温 14.3°C ，年极端最高气温 43.2°C ，极端最低气温 -17.0°C ，年均无霜期 214 天，年均日照时数 2512 小时，年均降水量 570mm，降水一般集中在 6—8 月份；年均蒸发量 1734.0mm，年均气压 1003.5 百帕，年均相对湿度 67%。

温县境内河流均属黄河水系，共分布大小河流 12 条。除黄河、沁河两大河流以外，其余十条河流诸如猪龙河、新蟒河、老蟒河等均是中、小河流，功能上为排涝河，流量变化随季节性较强。厂址所在地地下水量充沛，补给性好，且水质良好，可满足生产和生活用水的需要。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）:

温县位于焦作市南部，是一个经济发展较迅速的农业县，总面积 481.3 平方公里，辖 4 个街道、7 个乡镇，人口 42.3 万人。县内种植业发达，为我国北方小麦主产区。温县主要农作物有小麦、玉米、花生、芝麻等，盛产著名的“四大怀药”：山药、地黄、牛膝、菊花。

随着改革开放的深入，温县的工业、农业、电力、交通、邮电、商贸及城镇建设日新月异，投资环境更加优越，形成了有资源、有市场、有产品、有效益、门类齐全的工业体系。2015 年全县规模以上工业企业实现主营业务收入 585.7 亿元，利润 68.2 亿元，分别增长 15.7%、5%。已初步形成了以装备制造、食品加工、制革制鞋为主的三个主导产业，工业经济呈现出良好的发展态势。

温县地处郑州、新乡、焦作、洛阳四市之中心，交通便利。南面温县黄河公路大桥与连霍高速相连，北面焦温高速、焦晋高速南北贯通，获轵高等级公路横连东西，谷黄路、紫温路、温沁路四通八达。国家重点工程西气东输、南水北调穿境而过，使温县的区位优势愈加明显。

温县境内旅游资源丰富，有陈家沟、神汜滩区以及慈胜寺、司马懿故里、之夏故居等众多人文、自然景观。其中，慈胜寺系全国重点文物保护单位，有“建、书、画”三绝之美誉；中华太极拳起源地陈家沟已发展成集寻根问祖、旅游观光、习武健身、休闲娱乐为一体的多功能旅游景区。

1) 与南水北调总干渠关系

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环保厅、水利厅、国土资源厅联合发布文件豫调办[2018]56 号文《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水源保护区划的通知》，南水北调总干渠温县段长度 20.426km，其中总干渠两侧一级保护区宽度 50m，二级保护区宽度 150m 渠段长度 16.528km；两侧一级保护区宽度 50m，二级保护区宽度 500m 渠段长度约 3.898km。

本项目厂界距离南水北调总干渠最近为 6.0km，不在南水北调保护区范围内。

2) 饮用水水源保护区

根据焦作市环境保护局焦环保〔2014〕25 号《关于加强县级饮用水水源保护区环境保护工作的通知》，温县饮用水水源保护区为“中张王庄滩地下水井群（县城南部温泉镇黄河滩区）”，其一级保护区为井群外包线内及外围 100 米的区域。二级保护区为一级保护区外围 1000 米的区域。准保护区为二级保护区外，东至南河渡黄河大桥下游 4850 米、西至南河渡黄河大桥上游 800 米、南至黄河中泓线的区域。

本项目距离该饮用水水源保护区边线约 16km，不在其保护区范围内，因此项目建设对该饮用水水源保护区影响小。

3) 与《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）》

相符性分析

根据焦环攻坚办〔2020〕18 号文件精神：焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案中内容：

40、加大源头替代

按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。提高涉 VOCs 排放行业环境保护准入门槛，原则上新建 VOCs 排放量大于 0.1 吨/年的工业企业要入园，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代，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。

41、加强废气收集和处理

推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石轮转吸附、活性炭吸附脱附、减风增浓等浓缩技术，提高浓度后采取高温焚烧、催化燃烧等高效率处理技术；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味的治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。2020 年 6 月底前，化工（制药、农药、涂料、油墨、胶黏剂、橡胶和塑料制品等）、工业涂装（汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等）、包装印刷、电线电缆制造等涉 VOCs 企业

以及其它废气排放量大于 10000m³/h 或 VOCs 初始排放速率大于等于 1 千克/小时的企业，应按照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）、省重点行业污染控制技术指南等有关要求进行对标升级，严格按照标准实施时间，全面完成提标治理。

根据上述内容对本项目进行分析：本项目原料全部采用聚氯乙烯新料，不属于使用高 VOCs 含量的建设项目，生产经营过程中 VOCs 排放量较小，不属于涉高 VOCs 排放的建设项目，符合焦环攻坚办〔2020〕18 号文件精神要求，对周围环境影响小。

本项目 VOCs 排放属于低浓度小风量废气，主要污染因子为非甲烷总烃，初始排放速率远远小于 2kg/h，设计要求集气罩下控制风速大于 0.5m/s，废气收集后送入一套低温等离子+UV 光解+活性炭吸附系统中处理后 15 米高排气筒排放，符合焦环攻坚办〔2020〕18 号文件精神要求，对周围环境影响小。

4) “三线一单”相符性分析

表 9 “三线一单”相符性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	本项目位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	/
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，项目资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，符合资源利用上限要求。	/
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境、地表水环境等能够满足相应的标准要求，符合环境质量底线要求。	/
负面清单	本项目位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，周围已经形成“四号桥工业区”，不属于规划的产业集聚区，不在负面清单内。	/

据调查该项目所在评价区域无需特殊保护的文物古迹及人文景点等敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1. 空气质量现状

（1）质量现状

项目厂址位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，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 GB3095 划定的二类环境空气质量功能区。本次环评基本污染物 SO₂、NO₂、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃），现状监测数据采用焦作市生态环境局网站焦作市环境空气质量发布系统，对温县环保局站点 2019 年的年平均监测数据。

具体监测数据详见表 10。

表 10 环境空气现状监测结果

项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
	年均值 (μg/m ³)	年均值 (μg/m ³)	年均值 (μg/m ³)	年均值 (μg/m ³)	24h 均值 (mg/m ³)	8h 均值 (μg/m ³)
平均值	18	43	90	130	3.0	150
标准限值	60	40	35	70	4	160
最大超标倍数	0	0.08	1.58	0.86	0	0

由上表可见，区域环境空气质量中 SO₂ 年均值、CO 24h 均值、O₃ 8h 均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 的平均浓度值超标，选址区域为环境空气质量现状不达标区域。

（2）所在区域污染物削减措施及目标

① NO₂ 削减措施及目标

根据《焦作市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》（焦政〔2018〕20 号）：规划期间全市燃气锅炉实施脱硝治理，氮氧化物排放浓度不高于 30mg/m³；化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业完成特别排放限值改造。在采取上述措施后，规划年 NO₂ 能够达到目标值。

② PM₁₀、PM_{2.5} 削减措施及目标

根据《焦作市“十三五”生态环境保护规划》、《焦作市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（焦政〔2018〕20号）、《焦作市环境保护局关于加强工业企业无组织排放治理的通知》（焦环保〔2019〕3号）等文件：规划期间实施化工、有色、钢铁、水泥、炭素等重点涉气企业特别排放限值改造，开展铸造行业综合整治，开展工业炉窑治理专项行动；推进燃煤锅炉综合整治，严格煤炭减量替代，着力推进煤炭清洁利用，实施电代煤、天然气代煤、清洁煤替代工程；强化工业企业无组织排放治理，严格施工扬尘监管；全面加强石油化学、表面涂装、包装印刷、有机化工、加油站、储油库、规模化餐饮场所等重点行业挥发性有机物治理；综合采取车辆注销报废、限行禁行、财政补贴、排放检验、尾气提标治理等措施，积极推动国 VI 标准车用乙醇汽油、柴油提标升级，推广新能源汽车和清洁能源运输装备、装卸设备；持续做好秸秆禁烧和综合利用工作，坚持烟花爆竹禁限放管控。在采取以上治理措施后，规划年 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 基本能够达到目标值。

综上所述，在采取各项区域削减措施后，同时对新建项目产生的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、VOCs 等污染物实行总量控制，各因子规划年基本能够达到目标值。

2. 地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为项目南 80 米的荣涝河，该河在段沟村南附近汇入老蟒河。参照焦作市环境监测站 2020 年 6 月-8 月南平皋监测断面监测结果，老蟒河水中 COD 浓度在 16-26mg/L 之间， NH_3-N 浓度在 1.1-2.4mg/L 之间，总 P 浓度在 0.25-0.72mg/L 之间，水质劣于《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中 IV 类标准限值，水质较差。

3. 声环境质量现状

据 2020 年 10 月 8-9 日对厂址昼间噪声环境现状监测结果见表 11：

表 11 厂区环境噪声监测结果

时间	监测点	声强值（dB(A)）	监测点	声强值（dB(A)）
8 日	昼间	东界	南界	51.2-55.2
		西界	北界	51.4-54.6
	夜间	东界	南界	42.3-46.8
		西界	北界	42.2-44.7
9 日	昼间	东界	南界	50.3-53.2
		西界	北界	50.5-54.6
	夜间	东界	南界	42.4-46.5
		西界	北界	42.2-47.7

据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 该区域噪声环境质量状况良好。

4. 生态环境质量现状

项目位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米, 周围生态环境相对简单, 主要为农田和农村。区域项目周边区域由于经历了人类漫长的经济活动, 原始植被发生了很大变化, 自然植被很少, 生物多样性较为贫乏。野生草本植物主要分布的是世界分布种, 包括茅草、狗尾巴草、地抓秧、野菊、蒲公英等无珍稀物种。

项目区域野生动物主要有野兔、黄鼠狼等; 两栖类为野生青蛙、蟾蜍; 爬行类有蜥蜴、壁虎、蛇等; 鸟类多为野生, 主要有杜鹃、啄木鸟、麻雀等; 昆虫类主要有蜻蜓、螳螂、豆虫、瓢虫、天牛、蚱蜢、蚂蚱等。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

表 12 项目周围环境保护目标情况一览表

序号	名称	坐标		影响规模	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y						
1	西宋庄村	850	0	2850	村庄	居民	环境空气二类区	东	830m
2	余杨门村	-1095	210	280	村庄	居民		西北	1000m
3	卜杨庄村	-500	-687	620	村庄	居民		西南	820m
4	荣涝河	0	-120	河流	地表水	地表水	地表水环境Ⅳ类区	南	80m

评价适用标准

环境 质量 标准	执行标准及级别		项 目	限值
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级		SO ₂	年平均: 60μg/Nm ³
			PM ₁₀	年平均: 70μg/Nm ³
			NO ₂	年平均: 40μg/Nm ³
			PM _{2.5}	年平均: 35μg/Nm ³
			CO	24 小时均值 4mg/m ³
			O ₃	日最大 8 小时均值 160μg/m ³
	《大气污染物综合排放标准详解》 第 244 页		非甲烷总烃	日平均: 2.0mg/m ³
	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2—2018) 附录 D		HCl	小时均值 50μg/m ³
				日均值 15μg/m ³
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区		昼间	60dB	
		夜间	50dB	
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类		COD	30mg/L	
		氨氮	1.5mg/L	
污 染 物 排 放 标 准	执行标准及级别		项 目	限值
	工业企业挥发性有机物排放建 议值 (豫环攻坚办[2017]162 号) 其他行业		非甲烷 总烃	最高允许排放浓度 (mg/m ³):80
				边界无组织排放浓度限值: 2.0mg/m ³
	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值		非甲烷 总烃	监控点处 1h 平均浓度值 (厂房外设置监 控点), 6mg/m ³
				监控点处任意一点浓度值 (厂房外设置监 控点), 20mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准		颗粒物	15m 排气筒, 排放速率 3.5kg/h
				无组织排放 1.0mg/Nm ³
			HCl	15m 排气筒, 100mg/m ³ , 排放速率 0.26kg/h
				周界外浓度最高点 0.2mg/m ³
	焦作市 2020 年大气污染防治 攻坚战工作方案 (焦环攻坚办 (2020) 18 号)		颗粒物	15m 排气筒, 排放浓度 10mg/m ³
	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2 类		昼间	60dB (A)
			夜间	50dB (A)
	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 2013 修订			
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)				
总 量 控 制 指 标				
	污 染 物	颗 粒 物	非 甲 烷 总 烃	HCl
	总量控制指标 (t/a)	0.49	0.061	0.0086

建设项目工程分析

工艺流程图

一、鞋底生产工艺：

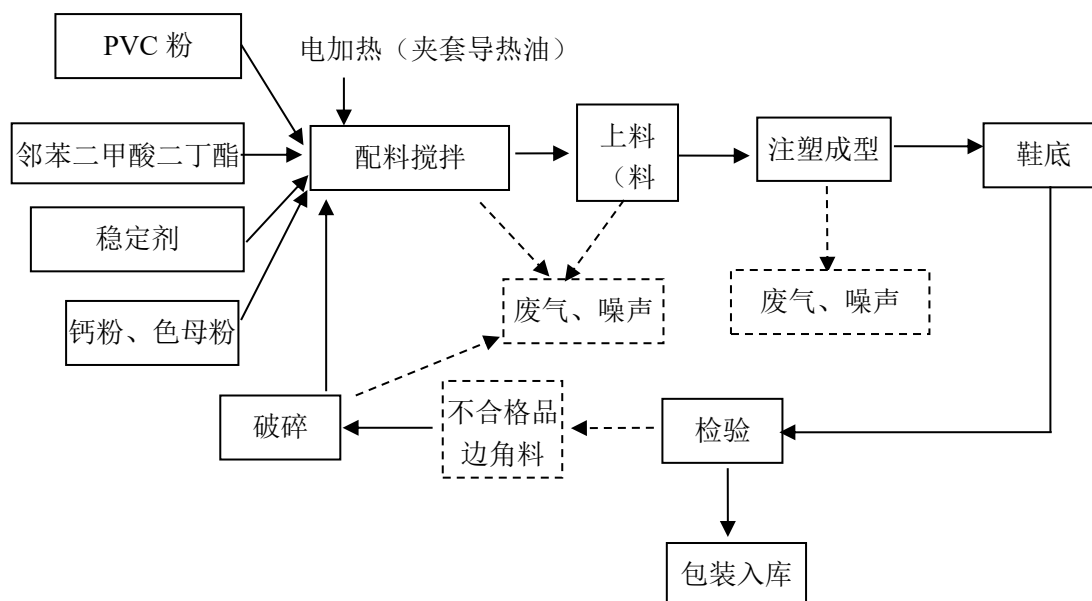


图 1 鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

鞋底生产工艺流程详述：

1、搅拌混料：将外购的 PVC 粉、邻苯二甲酸二丁酯、稳定剂、钙粉和色母粉等按照一定比例人工添加至搅拌机中，搅拌混合。该工序所用搅拌机为低速搅拌机（带盖），夹层存有导热油，搅拌时采用电加热至 70-80℃，一般每批料搅拌 2-3h 之后，液态的邻苯二甲酸二丁酯和其他物料充分浸润，变成细颗粒状物料，待用。

该工序中，PVC 粉、稳定剂、钙粉均为粉状物料，在破包投料时产生少量颗粒物，搅拌过程中会有少量颗粒物产生，项目配套设计专门配料间并进行车间内二次封闭。邻苯二甲酸二丁酯为桶装液态原料，采用自吸泵加入搅拌机内，邻苯二甲酸二丁酯沸点为 340℃，150℃时蒸气压为 146.6Pa，基本无有机废气产生和挥发。

2、上料：将上述混合均匀后的物料倒入料池内，通过螺旋上料装置分配添加至注塑机的上料斗中，上料口落料时会产生一定量含颗粒物废气。

3、注塑成型：项目鞋底生产采用 6 台注塑机进行，各注塑机配套一台高速注射机（不带滤网），将 PVC 混合料在 150℃左右融化，电脑控制液压注入模具内，旋转一圈自然冷却后，人工取出。其中物料注塑时间约为 8-15 秒，冷却时间 40-50 秒不等。该过

程中注塑孔及开模取出时会产生一定量非甲烷总烃废气和极少量 HCl 废气。注塑机通过间接冷却循环水进行冷却降温，不产生废水。

本项目所用注塑机为圆盘注塑机，旋转生产，高速注射机位置不变，模具随圆盘旋转一圈即可完成作业，开模取出位置和注塑孔位置为相邻两个模具。

4、检验：成型产品进行人工检验，剔除不合格产品及边角料即为产品鞋底。

该过程中会产生一定量的不合格品和边角料集中收集后经破碎机破碎成 6-8mm 的小颗粒，回用于鞋底生产的配料搅拌工序，破碎机工作时会产生一定量颗粒物废气。

5、包装入库：经检验合格的成品鞋底即可包装入库，出厂。

二、鞋标生产工艺：

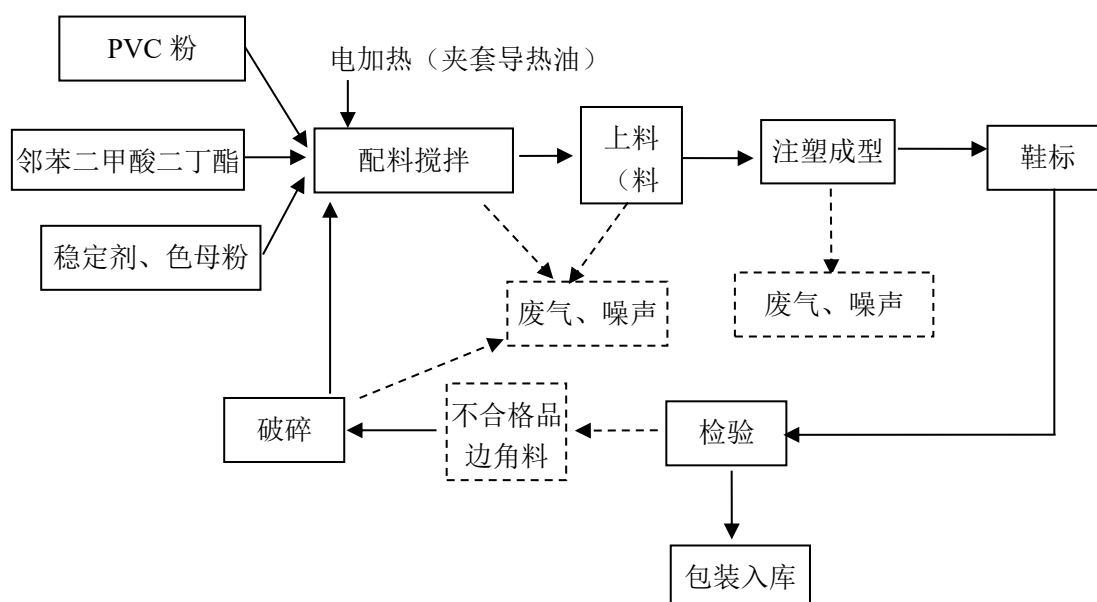


图 2 鞋标生产工艺流程及产污环节示意图

鞋标生产工艺流程详述：

1、搅拌混料：将外购的 PVC 粉、邻苯二甲酸二丁酯、稳定剂和色母粉等按照一定比例人工添加至搅拌机中，搅拌混合，该过程中搅拌机为低速搅拌机（带盖），搅拌机夹层存有导热油，搅拌时采用电加热至 40-50℃，一般每批料搅拌 2-3h 之后，液态的邻苯二甲酸二丁酯和其他物料充分浸润，变成细颗粒状物料，待用。

该工序中，PVC 粉、稳定剂、色母粉等均为粉状物料，在破包投料时产生少量颗粒物，搅拌过程中会有少量颗粒物产生。邻苯二甲酸二丁酯为桶装液态原料，采用自吸泵加入搅拌机内，邻苯二甲酸二丁酯沸点高达 340℃，150℃时蒸气压仅为 146.6Pa，几乎

没有挥发。

2、上料：将上述混合均匀后的物料倒入料池内，通过螺旋上料装置分配添加至三色注塑机的上料斗中，上料口落料时会产生一定量含颗粒物废气。

3、注塑成型：项目鞋标生产采用 1 台双色注塑机、2 台三色注塑机，其中双色注塑机配套高速注射机 2 个（不带滤网），各注塑一个颜色；三色注塑机配套高速注射机 2 个（不带滤网），其中一个注射机为双色，将 PVC 混合料在 150℃左右融化，电脑控制液压注入模具内。依次注入各色物料，旋转一圈自然冷却后，人工取出。其中物料注塑时间约为 10-15 秒，冷却时间 40-50 秒不等。该过程中注塑孔及开模取出时会产生一定量非甲烷总烃废气和极少量 HCl 废气。注塑机通过间接冷却循环水进行冷却降温，不产生废水。

4、检验：成型产品取出后进行人工检验，剔除不合格产品及边角料即为产品鞋标。

该过程中会产生一定量的不合格品和边角料集中收集后经破碎机破碎成 6-8mm 的小颗粒，回用于鞋标生产的配料搅拌工序，破碎机工作时会产生一定量颗粒物废气。

5、包装入库：经检验合格的成品鞋标即可包装入库，出厂。

三、平衡情况

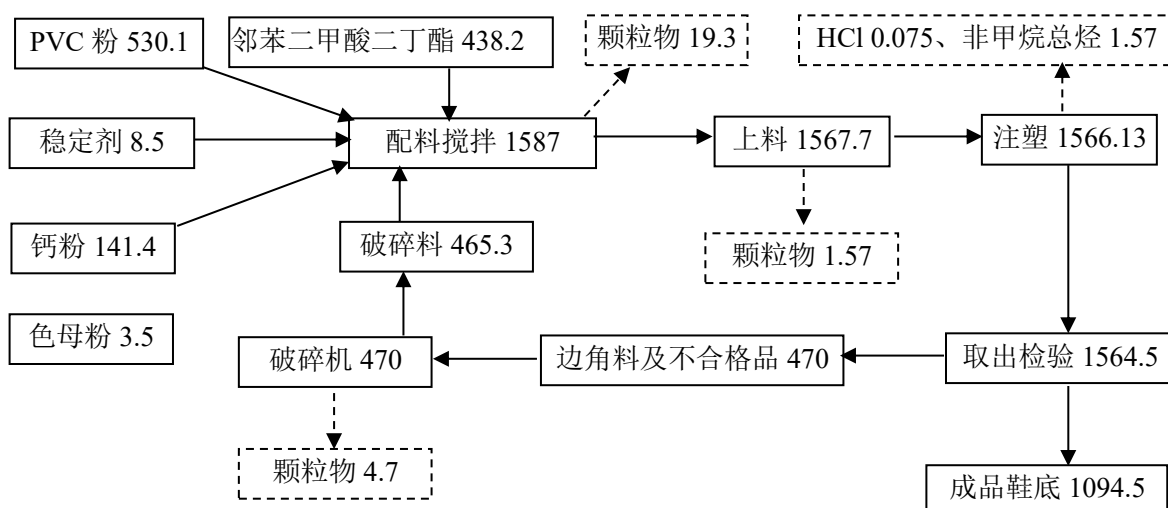


图3 鞋底生产物料平衡图 (kg/d)

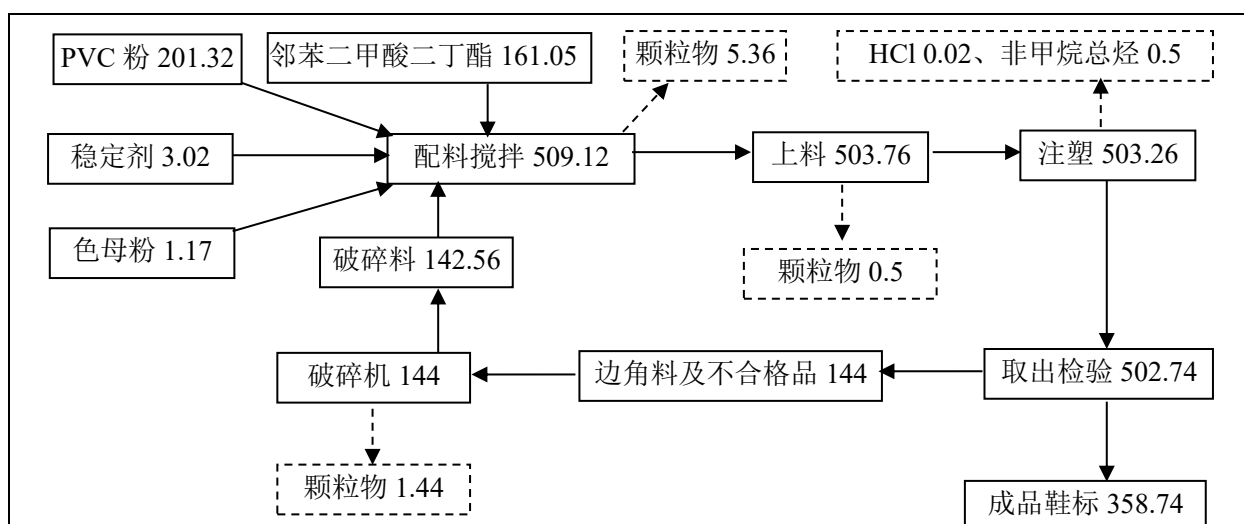


图 4 鞋标生产物料平衡图 (kg/d)

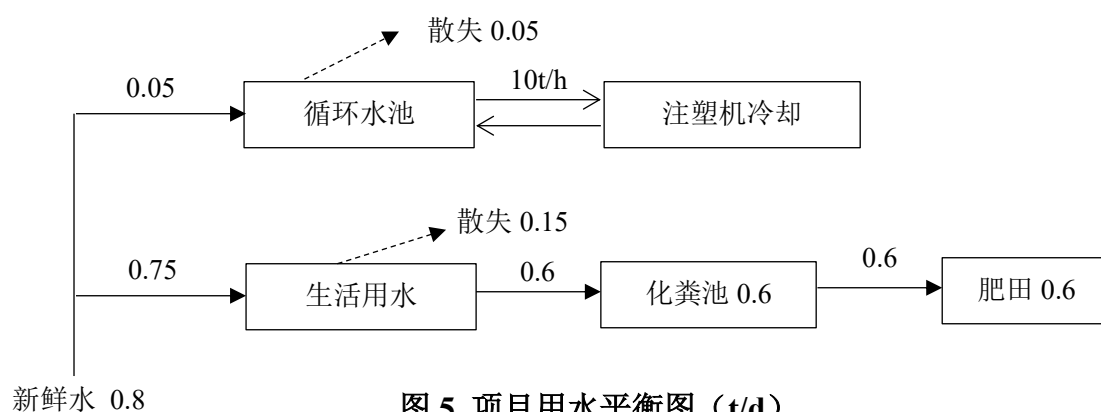


图 5 项目水平衡图 (t/d)

根据项目生产工艺过程，污染物的主要产出环节有：

污染类型	污染工序	污染物
废气	搅拌机、破碎机、注塑机上料斗	颗粒物
	注塑机注射孔、模具	非甲烷总烃、HCl
废水	员工日常生活	生活废水
固废	检验工序	不合格产品和边角料
	布袋除尘器	收尘
	原料包装	废包装袋、废丁酯油桶、废油桶
	机械设备	废润滑油、废液压油、废导热油
	废气处理	废活性炭、废 UV 灯管
	员工生活	生活垃圾
噪声	搅拌机、破碎机、注塑机	机械噪声

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及 排放量（单位）
废气	注塑机	非甲烷总烃	10.25mg/m ³ ，0.31t/a	2.1mg/m ³ ，0.061t/a
		HCl	0.48mg/m ³ ，0.0144t/a	0.29mg/m ³ ，0.0086t/a
	破碎机	颗粒物	76.14mg/m ³ ，4.93t/a	7.61mg/m ³ ，0.49t/a
	上料斗			
	搅拌机			
废水	生活废水 (180t/a)	COD	300mg/L，0.054t/a	0
		NH ₃ -N	30mg/L，0.0054t/a	0
固体 废物	检验工序	不合格产品	101.2t/a	0
	原料包装	废包装袋	1.5t/a	0
		废丁酯油桶	4.8t/a	0
		废油桶	0.02t/a	0
	布袋除尘器	收尘	4.8t/a	0
	各类机械设备	废润滑油	0.2t/a	0
		废液压油	0.2t/a	0
		废导热油	0.04t/a	0
	废气处理系统	废活性炭	1.2t/a	0
		废 UV 灯管	0.002t/a	0
	职工生活	生活垃圾	4.5t/a	0
噪声污 染	搅拌机、破碎 机、注塑机	噪声	65-80d(A)	厂界达标

主要生态影响（不够时可另附页）

本项目运行过程中产生污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃和 HCl，生活废水，不合格产品和边角料、废包装袋、布袋除尘器收尘等一般固废，废润滑油、废液压油、废导热油、废油桶、废丁酯油桶、废活性炭、废 UV 灯管等危废，生活垃圾，噪声等，经环评提出的措施处理后对周围生态环境无明显影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用现有厂房进行建设，无新增土建工程，故不再对施工期进行评价。

营运期环境影响分析

一、营运期环境影响分析

项目在营运期对周围环境的影响主要有废气、废水、噪声和固废。

1、大气环境影响预测与分析

1.1 有组织废气产排情况及污染防治措施分析

1) 搅拌废气：项目运行过程中，搅拌混料工序需要将各种原辅材料破包倾倒进搅拌锅内，邻苯二甲酸二丁酯通过自吸泵打入搅拌机内，物料倾倒和搅拌过程中会产生一定量颗粒物。类比同类项目生产情况，该处颗粒物产生量约为粉状物料总用量的 2%，据此核算，三台搅拌机颗粒物产生量共计约 4.13t/a。

PVC 粉搅拌过程中使用电加热，加热温度约 60-70℃，且考虑到所用辅料中添加了一定量的行业内技术成熟的稳定剂，可有效减少非甲烷总烃和 HCl 气体的产生，因此该工序不再对非甲烷总烃和 HCl 气体进行定量分析。

2) 注塑上料斗废气：搅拌混合好的 PVC 物料经人工转运至注塑机旁，通过螺旋上料提升至各注塑机料斗中。类比同类项目生产情况，该处颗粒物产生量约为物料添加量的 0.1%，据此核算，该工序颗粒物产生量约 0.34t/a。

3) 破碎废气：

项目鞋底和鞋标生产检验工序产生一定量不合格产品和边角料，根据厂家提供资料和物料衡算结果，产生量约为产品重量的 40%，合计为 101.2t/a，其中鞋底生产不合格品和边角料约 94t/a，鞋标生产不合格品和边角料约 7.2t/a。该部分固废分类别收集后，采用破碎机破碎成 6-8mm 的颗粒状物料全部回用于各自搅拌混料工序。PVC 破碎机在工作过程中会产生一定量颗粒物，类比同类项目生产情况，该处颗粒物产生量约为破碎物料的 1%，据此核算，该工序颗粒物产生量约 1.012t/a。

根据项目生产性质和厂区布局情况，本次评价要求：3 台搅拌机、3 台破碎机、6 台注塑机、1 台双色注塑机、2 台三色注塑机的上料斗上方分别设置集气罩（20 套）进行集气，集气支管上设计阀门，废气经管道汇集送入一套脉冲布袋除尘器中进行处理后通

过一根 15 米高排气筒①排放。

考虑物料转移为全部使用人工，为降低车间地面和厂区地面粉状物料散落情况，评价要求：专设配料间，车间内进行二次封闭，搅拌机和破碎机全部设置于配料间内；注塑机上料工序采用螺旋上料方式；配备一台工业吸尘器对车间地面和厂区地面定期进行打扫清理。

表 13 项目颗粒物废气处理集气罩设置情况一览表

序号	污染源	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸	设计风量 (m ³ /h)	设计 风速	工作时间
1	破碎机 3 台	3	40cm*50cm	500*3	>0.5m/s	8h/d
2	搅拌机 3 台	3	100cm*150cm	2800*3		8h/d
3	注塑机 6 台	6	直径 70cm	700*6		12h/d
4	双色注塑机 1 台	2	直径 70cm	700*2		12h/d
5	三色注塑机 2 台	6	直径 50cm	400*6		12h/d
合计		17	/	17900	/	12h/d

布袋除尘器配套风机设计风量为 18000m³/h，集气效率 90%，年工作天数 300d/a，12h/d，布袋除尘器对颗粒物的去除效率可达 90%以上，以 90%计。

经核算，布袋除尘器进气口废气中颗粒物产生浓度为 76.14mg/m³，产生量为 4.93t/a，经过处理后，排气筒①废气中颗粒物的排放浓度为 7.6mg/m³，排放量为 0.49t/a。无组织排放量为 0.55t/a，排放速率为 0.15kg/h。可以满足《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）》文件中颗粒物排放浓度限值 10mg/m³的要求，对周围环境影响小。

4) 注塑废气

邻苯二甲酸二丁酯在常温下挥发量较小，搅拌混合过程中添加到粉状物料中，在加热搅拌时迅速与各类物料融合在一起，形成的物料依旧为粉状物料。

各类注塑机注射孔在液压作用下，将熔融状物料压入闭合的模具内时产生一定量白色雾状废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃和 HCl。注塑机加热温度在 150℃左右，该温度低于聚氯乙烯的分解温度，参照《化工百科全书》对聚氯乙烯热稳定性的描述，温度在 150℃时，HCl 的排放系数为原料总用量的 0.01%，非甲烷总烃的排放系数原料总用量的 0.02%。考虑到本项目还使用了邻苯二甲酸二丁酯等其他有机物料，非甲烷总烃的排放系数以所有能产生有机废气物料总量的 0.1%合计。

根据前述物料衡算和工程分析，各类注塑机在工作过程中的非甲烷总烃产生量约 0.34t/a，HCl 气体产生量约 0.016t/a。

根据项目生产性质，注塑机废气主要为注射孔注塑和模具开模瞬间释放的有机废气，废气温度一般低于 50℃，经管道汇集自然降温，温度进一步下降至 40℃以下，适合采用活性炭进行吸附处理。本次评价要求：厂房密闭，9 台注塑机总计 14 个注射孔的侧面安装套集气风管进行集气，集气风管均设置阀门，废气管道汇集送入一套 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附系统进行处理后，15 米高排气筒②达标排放。

表 14 项目有机废气处理集气罩设置情况一览表

序号	污染源	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸	设计风量 (m³/h)	设计风速	工作时间
1	注塑机 6 台	6	直径 50cm	700*6	>0.5m/s	12h/d
2	双色注塑机 1 台	2	直径 50cm	700*2		12h/d
3	三色注塑机 2 台	4	直径 50cm	700*4		12h/d
合计		12	/	8400	/	12h/d

系统设计风机风量为 8500m³/h，集气效率 90%，非甲烷总烃去除效率为 80%，HCl 去除效率为 40%。经核算，UV 光催化氧化系统进气口废气中非甲烷总烃产生浓度为 10.25mg/m³，产生量为 0.31t/a，HCl 产生浓度为 0.48mg/m³，产生量为 0.0144t/a，经过处理后，排气筒②废气中非甲烷总烃的排放浓度为 2.1mg/m³，排放量为 0.061t/a，无组织排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.01kg/h。可以满足工业企业挥发性有机物排放建议值（豫环攻坚办[2017]162 号）中其他行业的标准限值要求，对周围环境影响小。HCl 的排放浓度为 0.29mg/m³，排放量为 0.0086t/a，无组织排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0004kg/h。可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准的标准限值要求，对周围环境影响小。

1.2 无组织废气产排情况分析

综合上述分析情况，本项目无组织排放颗粒物为 0.55t/a，排放速率为 0.15kg/h；非甲烷总烃废气无组织排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.01kg/h；HCl 废气无组织排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0004kg/h。本次评价要求：车间增加密闭性，提高集气效率，无组织废气部位配套安装视频在线监控系统；脉冲布袋除尘器和“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”系统配备运行记录本，安装用电监控设施并按照要求填写环保设施运行记录；非甲烷总烃进行总量替代，处理系统在安装时预留在线监测位置和空间。

表 15 项目废气产排情况一览表

污染源名称	废气量 (m ³ /h)	污染因子	产生情况			治理措施	净化效率 (%)	运行时间 (h)	排放情况			标准限值	
			mg/m ³	kg/h	t/a				mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h
排气筒① (DA001)	30000	颗粒物	76.14	1.37	4.93	上料工序采用螺旋上料；各设备配套设计集气罩（集气风管），废气管道汇集共用一套脉冲布袋除尘器处理后，15m 高排气筒①排放	90	3600	7.61	0.14	0.49	10	3.5
排气筒② (DA002)	20000	非甲烷总烃	10.25	0.086	0.31	各设备配套设计集气罩（集气风管），废气管道汇集共用一套“UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”系统处理后，15m 高排气筒②排放	80	3600	2.1	0.017	0.061	80	10
		HCl	0.48	0.004	0.0144		40		0.29	0.0024	0.0086	100	0.26
无组织	颗粒物		/	0.15	0.55	专设配料间，并二次封闭，搅拌机和破碎机全部设置于配料间内；注塑机上料采用螺旋上料；配备一台工业吸尘器对车间地面和厂区地面进行清理；配套安装视频在线监控系统；环保设备配备运行记录本，安装用电监控设施并按照要求填写环保设施运行记录；	/	3600	/	0.15	0.55	1.0	/
	非甲烷总烃		/	0.01	0.034		/	3600	/	0.01	0.034	2.0	/
	HCl		/	0.0004	0.0016		/	3600	/	0.0004	0.0016	0.2	/

1.3 大气环境影响预测及评价

本次大气环境影响预测及评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 5.3 规定的评价等级判定方法,选取本项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中估算模型即 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

1.3.1 预测因子

根据工程废气污染排放特点,本项目环境空气预测评价因子确定为颗粒物非甲烷总烃和 HCl。

1.3.2 评价标准

本次环境空气质量评价中,颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》,HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018) 附录 D 中 HCl 小时均值限值为 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$, 详见下表。

表 16 大气预测执行标准情况表

评价因子	标准限值 (mg/m^3)		标准来源
颗粒物	小时均值	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
非甲烷总烃	小时均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》, 第 244 页
HCl	小时均值	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018) 附录 D

1.3.3 评价等级判定

(1) 评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果,选择颗粒物、非甲烷总烃和 HCl 作为主要污染物,按照下式(a) 计算其最大地面空气质量浓度占标率 P_i , 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值得 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。结合表 15 评价等级判别表,确定本项目的大气环境影响评价等级及评价范围。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (\text{a})$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 17 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

③大气污染源排放参数

根据工程分析, 本次工程点源和面源参数调查清单见表 18 和表 19。

表 18 项目点源参数一览表

污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气流 速/ (m/s)	烟气温 度/℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)
	X (°)	Y (°)								
颗粒物	113.027281	34.991335	109	15	0.6	17.7	25	3600	正常	0.14
非甲烷总烃	113.027238	34.991298	109	15	0.4	18.8	25	3600	正常	0.017
HCl			109	15	0.4	18.8	25	3600	正常	0.0024

表 19 项目矩形面源参数一览表

名称		面源中心坐标		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽 度/m	与正北向 夹角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X (°)	Y (°)								
生产车间	颗粒物	113.027505	34.991224	109	57	25	0	8	3600	正常	0.15
	非甲烷总烃			109	57	25	0	8	3600	正常	0.01
	HCl			109	57	25	0	8	3600	正常	0.0004

④估算模型参数

估算模型所用参数见表 20。

表 20 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	4.1
最高环境温度		32.6 °C
最低环境温度		-6.8 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		1
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

(2) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 21 点源（颗粒物）估算模式计算结果表

预测点	颗粒物（①排气筒）		非甲烷总烃（②排气筒）		HCl（②排气筒）	
	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)
100	0.002153	0.48%	0.00037	0.019%	0.0000529	0.106%
200	0.002702	0.60%	0.00046	0.023%	0.0000655	0.131%
300	0.002864	0.64%	0.00049	0.025%	0.0000693	0.139%
400	0.002769	0.62%	0.00047	0.024%	0.0000670	0.134%
500	0.002548	0.57%	0.00047	0.024%	0.0000665	0.133%
600	0.003282	0.73%	0.00056	0.028%	0.0000790	0.158%
700	0.003709	0.82%	0.00060	0.030%	0.0000841	0.168%
800	0.003894	0.87%	0.00060	0.030%	0.0000845	0.169%
900	0.003914	0.87%	0.00058	0.029%	0.0000820	0.164%
1000	0.003832	0.85%	0.00055	0.028%	0.0000782	0.156%
1500	0.003419	0.76%	0.00051	0.026%	0.0000720	0.144%
2000	0.00312	0.69%	0.00044	0.022%	0.0000620	0.124%
2500	0.002693	0.60%	0.00037	0.018%	0.0000519	0.104%
$P_{\max}/\%$	0.0039 (864m)	0.87% (864m)	0.0006003 (757m)	0.03% (757m)	8.48E-05 (757m)	0.17% (757m)
$D_{10\%}/m$	——		——		——	

表 22 面源估算模式计算结果表

预测点	颗粒物（生产车间）		非甲烷总烃（生产车间）		HCl（生产车间）	
	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)	浓度值 mg/m ³	占标率 (%)
100	0.06681	7.42%	0.00445	0.22%	0.00178	3.56%
200	0.06659	7.40%	0.00444	0.22%	0.00178	3.55%
300	0.06279	6.98%	0.00419	0.21%	0.00167	3.35%
400	0.06002	6.67%	0.00400	0.20%	0.00160	3.20%
500	0.05162	5.74%	0.00344	0.17%	0.00138	2.75%
600	0.04334	4.82%	0.00289	0.14%	0.00116	2.31%
700	0.03639	4.04%	0.00243	0.12%	0.00097	1.94%
800	0.03099	3.44%	0.00207	0.10%	0.00083	1.65%
900	0.02673	2.97%	0.00178	0.09%	0.00071	1.43%
1000	0.02327	2.59%	0.00155	0.08%	0.00062	1.24%
1500	0.01344	1.49%	0.00090	0.04%	0.00036	0.72%
2000	0.008943	0.99%	0.00060	0.03%	0.00024	0.48%
2500	0.006569	0.73%	0.00044	0.02%	0.00018	0.35%
车间主出入口外 1m	/	/	0.00039	0.0195%	/	/
P _{max} /%	0.068 (90m)	7.55% (90m)	0.004533 (90m)	0.23% (90m)	0.001813 (90m)	3.63% (90m)
D ₁₀ /m	——		——		——	

综上分析，本项目 P_{max} 最大值为 7.55%，D₁₀%均未出现，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，按照导则要求可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。工程在保证环评要求防护措施正常运行的条件下，废气污染物对周围大气环境影响可以接受。生产车间主出入口外 1m 预测非甲烷总烃浓度为 0.00039mg/m³，可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值 6.0mg/m³ 的要求。同时为确保该项目实施后排放的废气污染物不对周围环境空气造成影响，评价要求厂方加强厂区密闭措施，提高集气效率，尽量减少废气无组织排放。

1.3.4 大气环境防护距离确定

评价对无组织排放颗粒物进行了大气环境防护距离的计算。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定下的计算程式，对无组织排放颗粒物、非甲烷总烃和 HCl 进行了大气环境防护距离的计算，计算结果见表 23。

表 23 大气环境保护距离参数及计算结果表

无组织排放源	污染因子	排放速率 (kg/h)	面源有效面积			大气环境保护距离计算结果 (m)
			长 (m)	宽 (m)	高 (m)	
生产车间形成的面源区域	颗粒物	0.15	57	25	10	0 (无超标点)
	非甲烷总烃	0.01	57	25	10	0 (无超标点)
	HCl	0.0004	57	25	10	0 (无超标点)

1.3.5 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13021-91)中的有关规定,无组织排放卫生防护距离按下式计算:

$$QC/C_m = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中 C_m —标准浓度限值 (mg/Nm^3)

L —工业企业所需卫生防护距离 (m)

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

Q_c —有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h)

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数

当地多年平均风速是 1.8m/s。计算结果见表 24。

表 24 卫生防护距离参数取值及计算结果一览表

排放源	污染因子	参 数 值				计算结果 (m)	距离 (m)
		A	B	C	D		
生产车间形成的面源区域	颗粒物	400	0.01	1.85	0.78	24.99	50
	非甲烷总烃	400	0.01	1.85	0.78	0.117	50
	HCl	400	0.01	1.85	0.78	4.095	50

由表 24 计算结果,工程无组织排放非甲烷总烃卫生防护距离计算结果最大值为 24.99m,按照卫生防护距离确定规则,确定本工程无组织排放废气设置卫生防护距离为 100m。结合厂区平面布局图,确定工程厂界外大气环境保护区域为:东厂界外 100m、南厂界外 100m、西厂界外 100m、北厂界外 100m。项目卫生防护距离示意图详见附图五,项目卫生防护距离范围之内没有敏感点分布。

1.3.6 污染源排放量核算

工程污染物排放量核算详见下表。

表 25 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口				
排气筒①	颗粒物	7610	0.14	0.49
排气筒②	非甲烷总烃	2100	0.017	0.061
	HCl	290	0.0024	0.0086
一般排放口合计	颗粒物			0.49
	非甲烷总烃			0.061
	HCl			0.0086

表 26 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	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 (μg/m³)	
面源	生产车间形成的面源区域	颗粒物	专设配料间, 并二次封闭, 搅拌机和破碎机全部设置于配料间内; 注塑机上料采用螺旋上料; 配备一台工业吸尘器对车间地面和厂区地面进行清理; 配套安装视频在线监控系统; 环保设备配备运行记录本, 安装用电监控设施并按照要求填写环保设施运行记录;	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准	1000	0.55
		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)	2000	0.034
		HCl		《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准	200	0.0016
无组织排放总计						
生产车间	颗粒物					0.55
	非甲烷总烃					0.034
	HCl					0.0016

表 27 大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量/ (t/a)
颗粒物	0.49 (有组织)
非甲烷总烃	0.061 (有组织)
HCl	0.0086 (有组织)

1.4 环境空气影响分析结论

(1) 经估算模式计算,项目排放的非甲烷总烃的下风向最大地面浓度均较小,对周围环境影响不大。

(2) 项目完成后,有组织及无组织排放的非甲烷总烃对厂界的浓度贡献值均能满足厂界浓度限值的要求。

(3) 项目有组织及无组织排放的非甲烷总烃在各环境敏感点的占标率均小于 1.0%,为此评价认为非甲烷总烃排放对各环境敏感点的影响不大。

综上所述,在保证评价要求和工程设计的防治措施正常运行的条件下,本次工程建设对周围大气环境影响可接受。

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定分析

本项目废水主要为生活废水,经化粪池处理后由周围农民拉走做农肥,不外排。

表 28 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 6000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 60$
三级 B	间接排放	-

(2) 废水排放情况

循环冷却水:项目生产用水主要为 9 台注塑机模具冷却使用的循环冷却水,配套设置一套冷却循环水系统,循环水池容积约 2t,循环水量约 10t/h,冷却水循环使用,每天补水 0.05t/d,合计补水 15t/a,循环使用不外排。

生活废水:公司定员 15 人,多为附近村民,厂内不设食堂住宿,因此用水量以 50L/人·天计算。项目年生产天数为 300 天,生活用水量为 225t/a,污水产生系数为 0.8,生活污水年产生量为 180t/a,COD 产生浓度为 300mg/l,产生量为 0.054t/a; NH₃-N 产生浓度为 30mg/l,产生量为 0.0054t/a。

(3) 废水收集及处置方式

生活废水经化粪池处理后,经化粪池处理后由周围农民拉走做农肥,不外排。

(4) 污水处理量

生活废水产生量为 180t/a，则废水处理量为 180t/a。

(5) 污水处理工艺说明

本项目生活废水处理方式为化粪池，化粪池对 COD、NH₃-N 的处理效率分别为 15%、5%。

(6) 排放去向合理性分析

项目区域周围有大片农田（见周围环境示意图），面积大于 50 亩，农田一年种植两季农作物，冬季种植小麦，夏季种植玉米或花生，考虑项目所在地土壤养分本底值、生活污水肥效、作物需肥量及肥力利用率等因素，经类比计算一季小麦需肥量 45m³/亩，一季玉米需肥量为 56.5m³/亩，因此每亩地每年所需施肥总量为 101.5m³/亩。项目全厂生活污水最大产生量为 180m³/a，仅需农田 2 亩即足以消纳本项目产生的生活废水。

项目已与温县黄庄镇西王里村村委会签订了 3 亩的农田施肥协议，大于项目废水消纳所需的用地面积。只要强化管理，合理施肥，则不会造成土地营养过剩，项目废水处置措施有土地保障，技术可行。

综上所述，评价认为在采取评价要求的措施后，项目废水水质能够达到综合利用的要求，对地表水环境影响不大。

3、固废环境影响分析

本工程产生的固体废物主要为鞋底和鞋标生产过程中产生的不合格产品和边角料、废包装袋、布袋除尘器收尘等一般固废，废润滑油、废液压油、废导热油、废油桶、废丁酯油桶、废活性炭、废 UV 灯管等危废，职工生活垃圾等。

3.1 一般工业固废

(1) 不合格产品和边角料

根据厂家提供资料，鞋底和鞋标生产过程中检验工序可产生不合格产品及边角料约 101.2t/a，分类集中收集后，采用破碎机破碎成 6-8mm 的颗粒，回用于各自的搅拌混料工序，不外排。

(2) 布袋除尘器收尘

项目运行过程中配套布袋除尘器和移动式工业吸尘器收集的颗粒物约 4.8t/a，**评价要求：该类固废产生之后，集中收集于带内衬的编织袋内，定期外售处理。**

(3) 废包装袋

项目原辅材料进场时粉、颗粒状物料袋装进场，使用过程中产生一定量的废包装袋，根据物料用量进行核算，产生量约 1.5t/a，**评价要求：该类固废集中收集，存放于规范的一般固废库内，定期外售处理。**

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及修改单)的有关规定，本项目固废库所应做到以下几点：

①贮存场应在防渗性能较好的地基上，天然基础层地表距地下水位距离不得小于 1.5m；②贮存场所面积为 20m²，四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染；③为了便于管理，贮存场应按 GB15562.2 要求设置环境保护图形标志；④做明显的标志，对不同的固废进行分类堆放。

3.2 危险固废

(1) 废润滑油

项目营运期各类设备在运行过程中使用润滑油进行润滑，每半年更换一次，更换量约为 0.1t/次，则废润滑油产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)，废润滑油属于危险废物，其危废编号为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，危废代码为 900-217-08 (使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油)，其危险特性为毒性 (T)、易燃性 (I)。

(2) 废液压油

注塑机运行过程中会产生废液压油，每半年更换一次，更换量约为 0.1t/次，则废液压油产生量为 0.2 吨/年。根据《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)，废液压油属于《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日)中的危险废物，编号为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，危废代码为 900-218-08 (液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油)，其危险特性为毒性 (T)、易燃性 (I)。

(3) 废导热油

项目设计三台搅拌机全部为低速搅拌机，夹套盛装导热油，总计约 0.2t，一般情况下使用 5 年之后即必须进行更换，据此核算，产生废导热油约 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》(2016 版)(环境保护部令第 39 号)，废导热油属于《国家危险废物名录》(2016 年 8 月 1 日)中的危险废物，编号为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，危废代码为 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物)，其危险特性为毒性 (T)、易燃性 (I)。

(4) 废活性炭

项目运营期环保设施活性炭吸附系统定期更换活性炭，产生的废活性炭。设计活性炭填装量 300kg，每 100 天更换一次，总计产生废活性炭约 1.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版）（环境保护部令第 39 号），该类固废属于危险废物，其危废编号为 HW49，危废代码为 900-041-49。

(5) 废 UV 灯管

项目运营期废气处理系统中“UV 光催化氧化”设备中 UV 灯管属于消耗品，使用过程中损坏和检修时产生废 UV 灯管，产生量约 0.002t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版）（环境保护部令第 39 号），属于危险固废，编号 HW29：900-023-29，其危害特性为毒性（T）。

(6) 废丁酯油桶

本项目所用邻苯二甲酸二丁酯进场为 200kg 原料桶，使用完毕后产生废丁酯油桶约 4.8t/a（约 480 个）。根据《国家危险废物名录》（2016 版）（环境保护部令第 39 号），废丁酯油桶属于危险废物，其危废编号为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），其危险特性为毒性（T）、感染性（In）。根据企业提供资料，一次最多进货 5 桶，再次进货时，废油桶由厂家回收重新作为包装容器。根据《固体废物鉴别标准 通则（GB34330-2017）》，该部分包装容器不属于固体废物，评价要求其贮存、运输等环节需按照危险固废的有关规定进行环境监管。因此，评价要求：**丁酯油专设储存区域，地面防渗并设置围堰和液体收集设施。废丁酯油桶保持完好无损，暂存于危废仓库，定期由生产厂家负责回收。**

(7) 废油桶

项目运行期间，定期更换液压油、润滑油、导热油，由此产生废液压油桶、废润滑油桶、废导热油桶等，统称为废油桶，产生量约 0.02t/a（约 24 个），属于危险废物，其危废编号为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），其危险特性为毒性（T）、感染性（In）。

针对厂区产生的上述危险废物，评价要求：**建设规范的危废库，废 UV 灯管、废活性炭、废润滑油、废液压油、废导热油等集中收集于密闭容器中，与废油桶一起分类分区存放于危废库内，定期送有资质单位处置。废丁酯油桶保持完好无损，暂存于危废仓库，定期由生产厂家负责回收。**

表 29 工程完成后全厂危险废物汇总表

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 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.002	各类机械设备及环保设施	固态	玻璃	荧光粉	一年	T	集中收集，分类暂存于危废仓库内，定期委托有危废处理资质单位安全处置
废活性炭	HW49	900-041-49	1.2		固态	活性炭	VOC	半年	T/I	
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2		液态	矿物油	矿物油	一年	T/I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.2		液态	矿物油	矿物油	一年	T/I	
废导热油	HW08	900-249-08	0.04		液态	矿物油	矿物油	一年	T/I	
废油桶	HW49	900-041-49	0.02	包装物	固态	矿物油	矿物油	一年	T/In	危废仓库暂存，定期由供货企业回收
废丁酯油桶	HW49	900-041-49	480 个/a	包装物	固态	丁酯油	丁酯油	1 个月	T/In	

表 30 工程危废贮存场所（设施）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 m ²	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
危废仓库	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	生产车间内布置	20	密闭	0.01	半年
	废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	1.5	半年
	废润滑油	HW08	900-217-08			桶装	0.5	半年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
	废导热油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	半年
	废油桶	HW49	900-041-49			密闭	30 个	半年
	废丁酯油桶	HW49	900-041-49			密闭	30 个	十天

根据《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），工程危废仓库应采取“防风、防晒、防雨、防渗漏”等措施，防渗层采用抗渗混凝土（0.2m）+高密度聚乙烯（2mm）进行防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，同时配备有识别标志和警示标志。工程应执行的危险废物的收集、储存和运输等管理措施如下：

a.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。

b.企业应当向温县环保局、焦作市生态环境局申报危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，于每年1月15日前将本年度危险废物申报登记材料报送温县环保局、焦作市生态环境局。

c.企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护主管部门备案。危险废物管理计划的期限一般为一年，鼓励制定中长期的危险废物管理计划，但一般不超过5年。

d.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理处置，危废贮存、运输过程中应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修订）、《危险废物管理条例》及《危险废物转移联单管理办法》相关规定。

e.在危废的转移处置过程中，应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》有关规定执行。一、企业必须按照国家有关规定向当地环保主管部门申报登记；二是企业、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、特定和包装容器的类型等内容。三是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。

3.3 城市生活垃圾

企业定员15人，生活垃圾产生量1kg/人·d计，生活垃圾产生量4.5t/a，评价要求生活垃圾集中收集，由环卫部门定期拉走处理，不外排。

表 31 项目运营期固废产排情况一览表

序号	产污环节	固废名称	产生量	类别及代码	处理措施
1	检验	不合格品及边角料	101.2t/a	61 废塑料/ I	集中收集，破碎处理后全部回用于各自配料搅拌工序
2	除尘器	收尘	4.8t/a	84 工业粉尘/ I	集中收集于带内衬的编织袋内，定期外售处理
3	包装	废包装袋	1.5t/a	99 其他废物/ I	统一收集于一般固废库，定期出售给废品收购站
4	生活	生活垃圾	4.5t/a	城市生活垃圾	集中收集，环卫部门清运
5	包装	废丁酯油桶	4.8t/a	危废	统一收集于危废库内，定期由厂家回收
6	包装	废油桶	0.02t/a	危废	集中收集，暂存于危废库，定期交由有资质的单位处理
7	各机械设备	废润滑油、废液压油、废导热油	0.44t/a	危废	密闭容器集中收集，暂存于危废库，定期交由有资质的单位处理
8	废气处理设施	废 UV 灯管	0.002t/a	危废	
9		废活性炭	1.2t/a	危废	

4、噪声环境影响分析

项目运营过程中噪声源主要是破碎机、注塑机、搅拌机等机械设备产生的噪声。其源强值及治理情况见表 32。

表32 本项目高噪声设备及治理情况一览表

污染源	设备名称	噪声源强	治理措施	采取措施后车间外
生产车间	注塑机	65-80	减振、隔声	50-60
	搅拌机	70-75	减振、隔声	50-55
	破碎机	70-80	减振、隔声	55-60

采用噪声衰减模式和噪声级相加计算厂界四周的噪声值，预测公式如下：

根据声压级(分贝)相加公式：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级，dB(A)

L_i ——某一个声压级，dB(A)

噪声衰减公式：

$$Leq = L_A - 10 \lg(r_1/r_0)$$

$$Leq = L_A - 20 \lg(r_1/r_0)$$

式中：Leq—等效连续 A 声级，dB(A)；

L_A—施工场界噪声级，dB(A)。

根据以上模式，在不计树木，绿地等对噪声的削减作用下，厂界四周噪声值如下计算结果，见表 33。

表33 厂界噪声预测结果一览表 (dB(A))

序号	厂界	预测值	是否达标
1	东厂界（离最近声源 2 米）	52.7	达标
2	西厂界（离最近声源 2 米）	52.9	达标
3	南厂界（离最近声源 2 米）	51.9	达标
4	北厂界（离最近声源 2 米）	49.3	达标

从表 31 可以看出，东、南、西、北厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类区标准限值（昼间≤60 dB(A)），经距离衰减后，噪声不超标，对环境及敏感点影响不大。

5、地下水环境影响预测与分析

（1）建设项目行业类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于 Q、纺织化纤，122 鞋业制造，且应编制环境影响报告表，属于 IV 类建设项目。

（2）地下水环境敏感程度

项目厂址距离于温县中张王庄地下水井群约 14.0km，不在温县城市饮用水水源地的保护区范围内；距南水北调总干渠最近距离为 6.0km，按照温县渠段划分的保护区范围，不在其二级保护区范围内。

同时，根据项目所在区域环境特点，项目选址处地下水环境敏感程度属于不敏感。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 32。

表 34 建设项目地下水环境影响评价工作登等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

项目属于IV类类别，地下水环境敏感程度为不敏感，按照导则要求可不进行地下水环境影响评价。本次评价参照专家意见对建设过程中可能产生的地下水环境影响进行简要分析并提出污染防治措施。

(3) 地下水污染防治措施

根据项目生产特点和污染物产排情况，本次评价将厂区划分为两种防渗区，其一为重点防渗区，主要区域为危废库、化粪池。简单防渗区，即除重点防渗区之外的其他区域。

重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}m/s$ ；危废库可参照 GB18598-2001 危险废物填埋污染控制标准采取相关措施，于企业而言，一般采取措施为：下垫黏土层 20cm，夯实，混凝土层 10-15cm，然后再涂刷 3mm 厚环氧地坪漆。

6、土壤环境影响分析

(1) 评价工作分级

根据导则《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型，应按照土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

(2) 项目类别

根据导则 HJ 964-2018，本项目属于附录 A.1 中所列制造业：纺织化纤、皮革等及服装、鞋制造，使用有机溶剂的制鞋业，按照规定属于 II 类项目。

表 35 项目行业类别划分表

行业类别	项目类别	
项目类别	纺织化纤、皮革等及服装、鞋制造，使用有机溶剂的制鞋业	II 类

(3) 占地规模

本项目厂址占地面积约 $0.1181hm^2$ ，占地规模属于小型，划分依据详见表 36。

表 36 项目占地规模划分

大型	中型	小型
$\geq 50\text{hm}^2$	$5 \sim 50\text{hm}^2$	$\leq 5\text{hm}^2$
本项目占地规模 0.1181hm^2 ，占地规模属于小型		

(4) 环境敏感程度

项目选址位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，距离选址最近的环境敏感点为西南约 820 米处的卜杨庄村，项目周边均为企业厂房和空地，因此判断项目环境敏感程度为不敏感。

(5) 评价等级确定

综上所述，根据项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分，综合考虑本次土壤环境影响评价工作等级为三级。

土壤环境评价工作等级划分依据见表 37，等级判定情况见表 38。

表 37 土壤环境影响评价工作等级

评价工作等级 敏感程度	占地 规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作										

表38 项目土壤环境评价等级划分表

敏感程度	项目情况	评价等级判定
敏感程度	项目周边无表格中所列土壤环境敏感目标	不敏感
占地规模	项目占地 0.1181hm^2 ，小于 5hm^2	小型
项目类别	项目为制鞋业	II 类
评价等级		三级

(6) 土壤污染防治措施分析

① 源头控制措施

根据导则，污染影响型建设项目应针对关键污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。结合项目建设情况，采取分区防渗的控制措施。项目建设区域划分为重点防渗

区、一般防渗区和简单防渗区。其中，重点防渗渠包括危废库、化粪池等；一般防渗区包括生产车间及一般固废仓库等。项目应严格按照相关防渗要求进行地面硬化防渗，从源头控制污染物进入土壤环境。

② 过程防控措施

加强监控和巡检，化粪池、危废仓库，如果发生渗漏要及时处理，不许漫流到与土壤接触的地面。各类危险固废应密封输送至在具有“四防”措施的危废仓库存放，不得直接接触土壤。各类危险废物在储存过程中采用不易破损、变形、老化的容器包装，在室内分区堆放。经常检查发现包装渗漏等情况要及时处理。危废在从工艺装置中卸出、包装、暂存到按照管理要求装车转移过程，以及运输过程中，均不得接触土壤。

综上所述，项目营运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。

7、环境风险评价

7.1 评价依据

(1) 风险调查

本项目使用的原辅材料中邻苯二甲酸二丁酯可燃，属于危险物质。PVC 树脂粉不可燃，其他添加辅料均属于不可燃物质，产品鞋底和鞋标遇高热可燃，都不属于危险物质。

(2) 风险潜势判定

a、环境风险潜势的划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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集气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，按照表 39 确定环境风险潜势。

表 39 建设项目环境风险潜势划分

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

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q₁, q₂... q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁, Q₂... Q_n——与各危险化学品的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

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

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目所用原料中邻苯二甲酸二丁酯的年用量约为 97t，实际储量最高为 4t，临界量为 10t，其他物质不属于风险物质，无临界储量要求，则本项目的 Q=0.4<1，且本项目位于环境低度敏感区 E1，所以风险潜势确定为 I。

（3）评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 V 及以上，进行一级评价；风险潜势为 IV，进行二级评价；风险潜势为 III，进行三级评价；风险潜势为 II，可开展简单分析。

表 40 评价工作等级划分

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。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

7.2 环境敏感目标概况

根据风险潜势分析，本项目风险潜势为 1，评价工作等级低于三级，仅需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区环境敏感目标详细信息详见表 13，环境敏感目标区位分布图详见附图二。

7.3 环境风险识别

本项目年用二丁酯 96t，据二丁酯的理化性质可知，二丁酯可燃，具刺激性，遇明火、高热可燃，与氧化剂可发生反应，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

7.4 环境风险分析

本工程最大可信事故确定为火灾事故产生的次生危害，包括火灾烟气、火灾爆炸噪声、消防废水、燃烧或爆炸产生的各种固体废弃物。

- ①火灾烟气引起的周围环境空气的污染；
- ②火灾爆炸噪声引起周围声环境的污染；
- ③消防废水引起的周围地表水体和地下水体的污染；
- ④燃烧或爆炸产生的各种固体废弃物引起的对厂区附近土壤的污染。

7.5 环境风险防范措施及应急预案

（1）环境风险防范措施

1)、本项目厂内建设事故水池，并设置导排沟与事故水池相连，以防止消防事故废水四溢。

2)、车间设置排风扇，加强机械排放，防治火灾事故状态下，烟气浓度过高，引发的人员伤亡以及加重事故次生危害。

3)、项目设置导排沟与事故水池相连，一旦发生火灾事故，消防废水会第一时间被收集至事故水池，防止了污染水土和土壤的次生污染事故。

4)、本项目设置固废暂存区，有效收容火灾或爆炸事故中产生的固体废弃物，有效防止固废的二次污染。

（2）环境风险应急设施

企业需在二丁酯存放区防渗，并设置围堰，以免二丁酯泄漏后污染地下水和土壤。同时本项目建设 30m³的事故水池及导排沟系统，以收集二丁酯泄漏和消防事故废水（V_{消防废水}=27m³，——按最大消防用水量 15L/s，火灾时间 0.5h 计）。

（3）环境风险事故应急预案

成立应急救援小组，主管厂长任组长，分配专人负责防护救援器材的配给和现场救援和抢救，厂内各职能部门对危险物品管理、事故急救，各负其责。

①通讯联络

建立报警网，保证通讯信息畅通无阻。在指定的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会各救援机构联系电话，如救护总站、消防大队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速通畅，而且要做到深夜和节假日都能快速通畅。

②人员救护

在发生后，要本着人道主义精神，救护人员首先应对事故中的伤亡人员进行及时妥善救护，必要时应送附近医院救治。同时，还应对可能受到事故影响的人群进行撤离。

③安全管理

工厂保卫部门负责做好库区内的消防安全工作。贯彻执行消防法规，做好对火源的控制，并负责消防安全教育。组织培训库内消防人员。配备足够的应急所需的处理设备和材料，制定相应的应急预案。

表 41 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、库房、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	源分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制机制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和消除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的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，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	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	对工厂邻近地区展开公众教育、培训和发布有关消息

④事故处理

迅速撤离危险区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

切断火源，控制污染源，应急处理人员戴自给式呼吸机或正确的防护器材，合理通风。

迅速将中毒患者移离现场至通风处，脱去污染衣服，并注意患者保暖，用清水彻底冲洗被污染部位，视情况做人工呼吸等现场抢救工作。迅速送患者至最近的医院救治。

一旦发生运输事故，应立即采取防范措施避免对环境产生污染，必要时，在一定范围内实行交通管制，并向事故发生地有关部门报告并紧急救援，对可能造成河流水源污染的，要防止污染事故造成饮用水中毒和火灾等事故的发生。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。

本项目主要的环境管理措施为：

1、为保证建设单位正常使用脉冲布袋除尘器和有机废气净化系统，环评建议废气净化系统设置单独电表，以用电量来核算设备是否投入正常使用。

2、环评建议定期检查脉冲布袋除尘器、低温等离子、UV 光解系统及活性炭吸附系统工作是否正常，并及时更换滤袋、活性炭和 UV 灯管，对损坏部位进行维修和更换。

项目环境管理工作计划列于表 42。

表42 环境管理工作计划一览表

管理项目	环境管理工作内容
设计阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据报告书提出的要求，自查是否履行了“三同时”手续。根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续、完善环保设施，并请当地环保部门监督、检查环保设施运行情况和治理效果。做好排污统计工作。
生产运营阶段	（1）企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。（2）贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。（3）加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。（4）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测运营中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及

	时采取应急措施，防止事故排放。定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。建立企业的环境保护档案。档案包括：a、非甲烷总烃等污染物排放情况；b、破碎废气、注塑废气净化处理设备的运行、操作和管理情况，主要为废气处理设备的运行时间、运行状况记录台账；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d、采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、原辅材料的进库出库台账；h、危险废物的转移情况登记台账；i、其它与污染防治有关的情况和资料等。建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	(1) 反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (2) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 (3) 归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门。

8.2 环境监测计划

运营期环境监测内容主要是污染源监测和必要的外环境监测。详见表 43。

表43 项目环境监测计划一览表

类别		监测因子	监测点位	监测频率	监测单位
废气	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、HCl	四厂界 1m 范围内	半年 1 次/每次 2 天	委托有资质的检测单位
	有组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、HCl	排气筒排放口	半年 1 次	
噪声		等效连续 A 声级	在四个厂界外 1 米处布 4 个点	每季 1 次，每次 2 天，昼、夜各 2 次	

非正常工况和事故排放期间必须按照表 43 所列内容和规定要求，及时对排放源、排污口和环境同时进行监测，同时配合地方环保管理部门和企业管理部门做好事故调查工作，调查事故发生原因、排污（持续）时间、排污量、造成的影响程度和范围等。

二、项目厂址可行性分析

本项目位于焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，租用原温县红辉机瓦厂已建好厂房进行建设，选址周围皆为原温县红辉机瓦厂闲置车间。东 830 米为西宋庄村，西南 820 米为卜杨庄村，西北 1000 米为余杨门村，项目周围环境具有以下特点：

(1) 本项目不属于使用高 VOCs 含量原料的建设项目，生产经营过程中 VOCs 排放量较小，不属于涉高 VOCs 排放的建设项目，符合《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）》文件要求，对周围环境影响小。

(2) 工程拟建厂址区域位于 SO₂ 总量控制区，本项目生产过程中不涉及 SO₂ 排放；

(3) 项目厂址位于温县中张王庄地下水井群约 14.0km，不在温县城市饮用水水源地的保护区范围内；

(4) 项目距南水北调最近距离为 6.0km，按照温县渠段划分的保护区范围，不在其二级保护区范围内。

(5) 项目周边无风景名胜区、自然保护区。

(2) 污染防治措施可行。

废气：项目产生废气中主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和 HCl，经环评提出的环保措施处理后，排放浓度能够满足相关环境标准要求，对周围环境影响小；废水：项目废水主要为生活废水，产生量小，经化粪池处理后由周围农民拉走做农肥，不外排，对周围环境影响较小；固废：经采取评价要求的各项防治措施后，工程固废均可做到综合利用或安全处置，对周围环境影响较小；噪声：经采取评价要求的室内布置、减震的措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准限值要求，对周围环境影响不大。

综合上述，本项目选址可行。

三、污染物产排情况及总量控制

1. 工程主要污染物产排情况表

表 44 工程主要污染物产排情况一览表

内容 类型	污染物 名称	产生量（单位）	削减量（单位）	排放量（单位）
大气污染物	颗粒物	4.93t/a	4.44t/a	0.49t/a
	非甲烷总烃	0.31t/a	0.248t/a	0.062t/a
	HCl	0.0144t/a	0.0058	0.0086t/a
水污染物	废水量	180t/a	180t/a	0
	COD	0.054t/a	0.054t/a	0
	NH ₃ -N	0.0054t/a	0.0054t/a	0
固体废物	固废	118.462t/a	118.462t/a	0

2. 总量控制分析

本项目运行过程中无生产废水产生，生活废水经化粪池处理后由周围农民拉走做农肥，不外排；废气处理设施排气筒中颗粒物排放量为 0.49t/a，非甲烷总烃排放量为 0.062t/a，HCl 排放量为 0.0086t/a。因此本项目设置污染物总量控制指标：

颗粒物：0.49t/a；非甲烷总烃：0.062t/a；HCl：0.0086t/a。

四、工程环保“三同时”及环保投资一览表

工程总投资 180 万元，环保投资 10 万元，占总投资比例为 5.56%，工程环保投资估算见表 45。

表 45 工程环保投资估算表

序号	项 目	设 施	备 注	环保投资（万元）
废气	1	专设配料间并进行二次封闭，搅拌机、破碎机全部设置于配料间内；集气+脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒①	1 套	3
	2	集气+低温等离子+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒②	1 套	4
废水	2	生活污水	化粪池	1 套
	3	消防	消防水池 30m ³	1 个
噪声	4	噪声防治	减振基础（各种设备）	15 套
固废	5	一般固废暂存	一般固废库（20m ² ）	1 个
	6	危废暂存	危废库（20m ² ）	1 个
合计		10		

表 46 项目环保“三同时”验收一览表

污染因素	点位	环保措施	规格数量	验收标准
废气	搅拌、上料、破碎废气	集气+脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒①	1 套 风量 18000m ³ /h	焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³
	注塑废气	集气+低温等离子+UV 光解系统+活性炭吸附系统+15 米高排气筒②；	1 套 风量 8500m ³ /h	工业企业挥发性有机物排放建议值（豫环攻坚办〔2017〕162 号）其他行业（非甲烷总烃：最高允许排放浓度（mg/m ³ ）：80；边界无组织排放浓度限值：2.0mg/m ³ ）
	环境管理	专设配料间并进行二次封闭，搅拌机、破碎机全部设置于配料间内；移动式工业吸尘器；用电监控设施；在线视频监控系统；环保设备运行记录台账。		
废水	厂内	化粪池	1 个	全部综合利用
		消防水池	1 个，30m ³	满足要求
噪声	厂界	隔声、减振措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：60dB，夜间：50dB）
固废	厂东侧	一般固废库	20m ²	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
	厂东侧	危废库	20m ²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类别	污染源名称		污染因子	治理措施	治理效果
废气	搅拌、上料、破碎工序		颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒①	达标排放
	注塑工序		非甲烷总烃	集气罩+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附+15m 排气筒②	达标排放
			HCl		达标排放
	环境管理			专设配料间并进行二次封闭，搅拌机、破碎机全部设置于配料间内；移动式工业吸尘器；用电监控设施；在线视频监控系统；环保设备运行记录台账。	达标排放
废水	生活污水（180t/a）		COD NH ₃ -N	经化粪池处理后由专人清理用于周边农肥	综合利用
固废	一般工业固废	检验	不合格品和边角料	集中收集破碎后全部回用于各自配料搅拌工序	综合利用
		脉冲布袋除尘器	颗粒物	集中收集于带内衬的编织袋内，定期外售	综合利用
		包装物	废包装袋	集中收集，存放于规范的一般固废库内，定期外售处理	综合利用
	危险固废	包装物	废丁酯油桶	保持完好无损，集中收集存放于危废库，由生产厂家回收重复利用；丁酯油专设储存区域，地面防渗并设置围堰和收集设施。	综合利用
		包装物	废油桶	集中收集于危废库，定期交由有资质的单位处理	不排放
		注塑机、破碎机、搅拌机等设备	废润滑油、废液压油、废导热油	建设规范的危废库，废 UV 灯管、废活性炭、废润滑油、废液压油、废导热油等集中收集于密闭容器中，与废油桶一起分类分区存放于危废库内，定期送有资质单位处置。	不排放
			废气处理系统		
				废 UV 灯管	
	城市生活垃圾		生活垃圾	环卫部门定期拉走处理	不排放
噪声	搅拌机、注塑机、破碎机		机械噪声	室内布置，采取软连接并加固设备基础	厂界达标

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目运行过程中产生污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃和 HCl，生活废水，不合格产品和边角料、废包装袋、布袋除尘器收尘等一般固废，废润滑油、废液压油、废导热油、废油桶、废丁酯油桶、废活性炭、废 UV 灯管等危废，生活垃圾，噪声等，经环评提出的措施处理后对周围生态环境无明显影响。

结论与建议

评价结论

1. 项目符合国家产业政策

建设项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类和淘汰类项目，属于允许建设的项目。该项目已在温县发展和改革委员会立项，项目编号：2020-410825-19-03-097816，符合国家产业政策要求。

2. 工程厂址可行

本项目位于焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，租用原温县红辉机瓦厂已建好厂房进行建设，选址周围皆为原温县红辉机瓦厂闲置车间。东 830 米为西宋庄村，西南 820 米为卜杨庄村，西北 1000 米为余杨门村。厂址具体位置见附图一和附图二，项目周围环境具有以下特点：

(1) 本项目不属于使用高 VOCs 含量原料的建设项目，生产经营过程中 VOCs 排放量较小，不属于涉高 VOCs 排放的建设项目，符合《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案（焦环攻坚办〔2020〕18 号）》文件精神要求，对周围环境影响小。

(2) 工程拟建厂址区域位于 SO₂ 总量控制区，本项目生产过程中不涉及 SO₂ 排放；

(3) 项目厂址位于温县中张王庄地下水井群约 14.0km，不在温县城市饮用水水源地的保护区范围内；

(4) 项目距南水北调最近距离为 6.0km，按照温县渠段划分的保护区范围，不在其二级保护区范围内。

本项目为鞋材（鞋底和鞋标）制造，项目生产工艺中无废水产生，生活废水产生量约为 180t/a，按照评价要求的措施，化粪池处理后由保护区外农民拉走做农肥处理；项目排气筒排放的污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃和 HCl，经环评提出措施处理后对周围环境影响小，经论证分析，从环保角度上说，项目可行。

(5) 项目周边无风景名胜区、自然保护区。

综合上述，本项目选址可行。

3、工程采用的污染防治措施可行，污染物均达标排放

(1) 废气

3 台搅拌机、3 台破碎机、9 台注塑机上料斗上方分别设置集气罩（20 套）进行集

气,废气经管道汇集送入一套脉冲布袋除尘器中进行处理后通过一根 15 米高排气筒①排放。

9 台注塑机注射孔侧面安装集气风管进行集气,废气管道汇集送入一套 UV 光解+低温等离子+活性炭吸附系统进行处理后, 15 米高排气筒②达标排放。

经过处理后,排气筒①废气中颗粒物的排放浓度为 $5.14\text{mg}/\text{m}^3$, 排放量为 $0.25\text{t}/\text{a}$ 。无组织排放量为 $0.55\text{t}/\text{a}$, 排放速率为 $0.34\text{kg}/\text{h}$ 。可以满足《焦作市 2020 年大气污染防治攻坚战工作方案(焦环攻坚办〔2020〕18 号)》文件中颗粒物排放浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

排气筒②废气中非甲烷总烃的排放浓度为 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$, 排放量为 $0.061\text{t}/\text{a}$ 。可以满足工业企业挥发性有机物排放建议值(豫环攻坚办[2017]162 号)中其他行业的标准限值要求,对周围环境影响小。 HCl 的排放浓度为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$, 排放量为 $0.0144\text{t}/\text{a}$, 可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准的标准限值要求,对周围环境影响小。

废气处理措施可行。

(2) 废水

生活污水年产生量为 $180\text{t}/\text{a}$, 评价要求:生活废水经化粪池处理后由专人清理用于周边农肥。

(3) 固废

检验过程中产生的不合格产品和边角料约 $101.2\text{t}/\text{a}$, 评价要求:集中收集经破碎机破碎后全部回用于各自的配料搅拌工序,不外排。布袋除尘器收集的颗粒物 $4.8\text{t}/\text{a}$, 集中收集于带内衬的编织袋内,暂存于一般固废库,定期外售。废弃包装袋产生量约 $1.5\text{t}/\text{a}$, 评价要求:集中收集后存放于建设规范化的一般固废库内,定期外售。

废丁酯油桶,产生量约 $4.8\text{t}/\text{a}$, 评价要求:集中收集于危废库内,由生产厂家再次送货时回收带走。

废润滑油、废液压油、废导热油等产生量为 $0.44\text{t}/\text{a}$, 废活性炭 $1.2\text{t}/\text{a}$, 废 UV 灯管约 $0.002\text{t}/\text{a}$, 废油桶 $0.02\text{t}/\text{a}$, 评价要求:密闭收集后,分类暂存于危废库中,定期交由有资质的单位处理。

生活垃圾产生量 $4.5\text{t}/\text{a}$, 评价要求生活垃圾集中收集,由环卫部门定期拉走处理,不外排。

(4) 噪声

工程噪声源主要是搅拌机、破碎机、注塑机等机械设备产生的噪声。针对不同的噪声特性及设备条件工程采用室内布置和加装减震基础等噪声防治措施加以控制。通过距离衰减后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

4、污染物总量控制指标

污染物	颗粒物	非甲烷总烃	HCl
总量控制指标 (t/a)	0.49	0.061	0.0086

评价建议

(1) 项目环保投资 10 万元，建设过程中认真落实，专款专用。

(2) 建设中，项目应按照评价提出的要求配备环保设施，并接受环保部门的监督检查。在配备完毕后，要经过建设项目竣工环保验收之后方可正式投入生产。

(3) 加强厂区环境管理，提高环保意识，节水节电。

总结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，选址可行，总图布局合理，污染防治措施可行。在落实评价提出的各项污染防治措施并保证其正常运转的前提下，不会对当地环境质量造成明显影响。

从环保角度出发，该项目可行。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

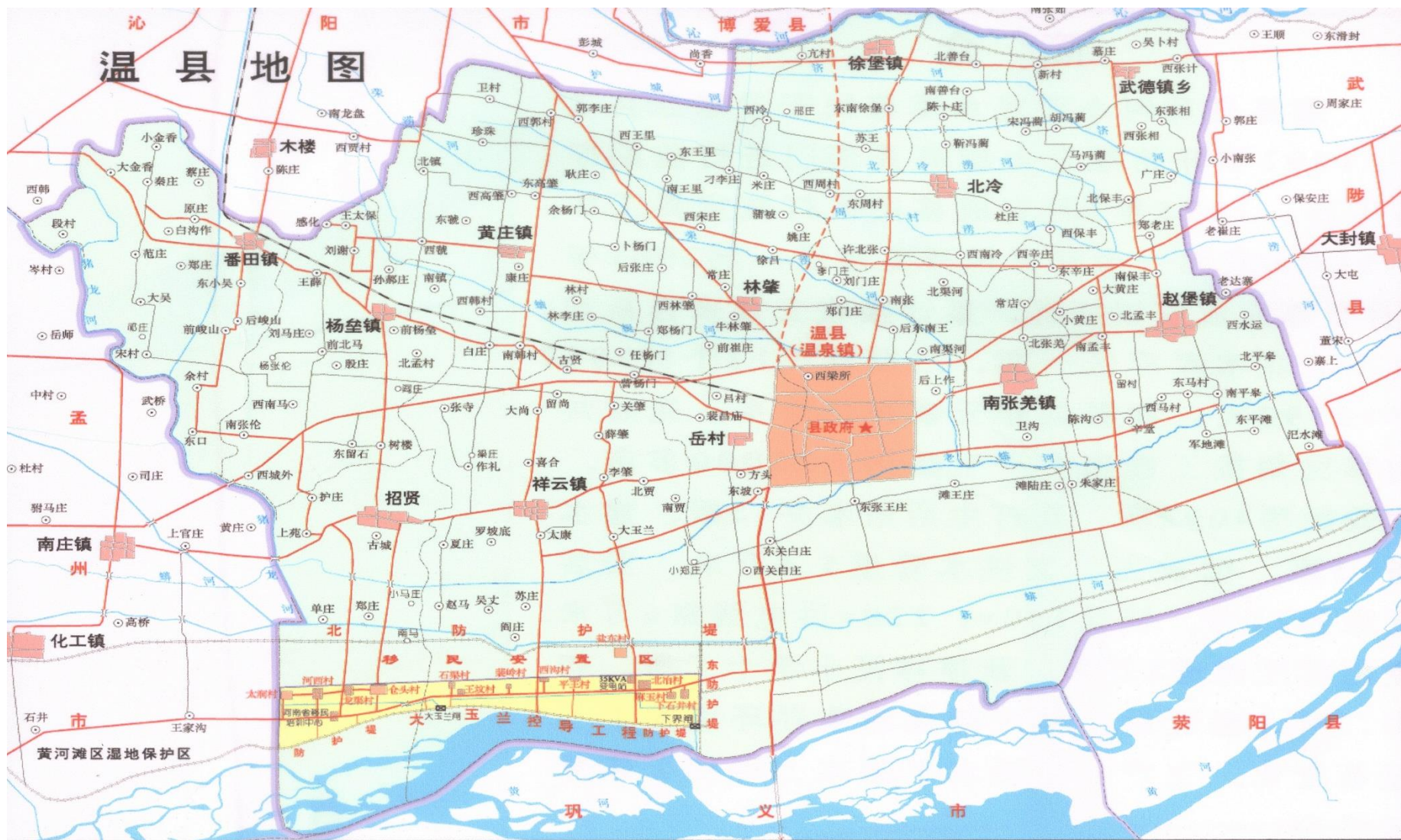
3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

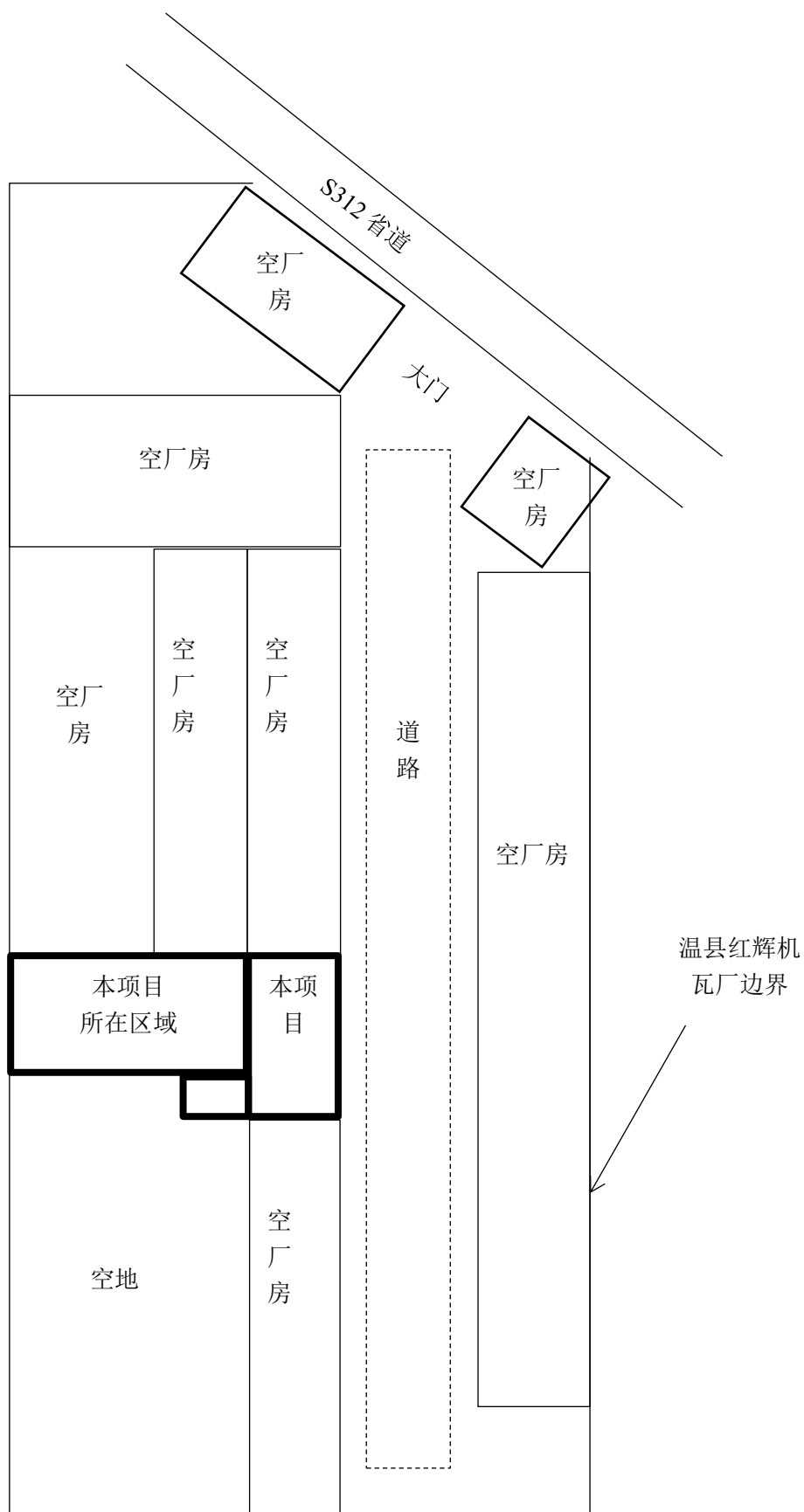
6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

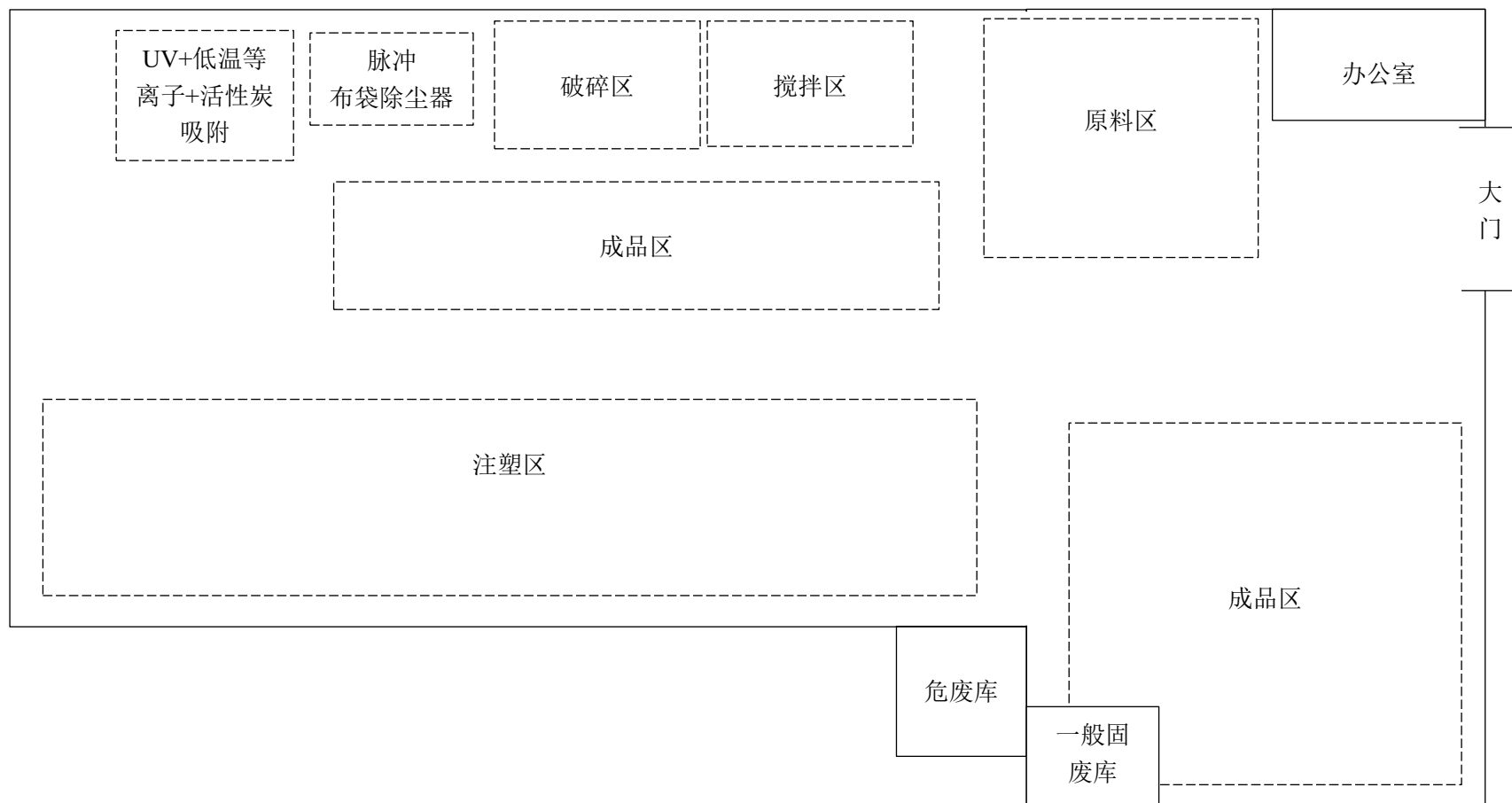




附图二 项目周围环境敏感点示意图



附图三 租赁区域环境关系示意图



附图四 厂区平面布置示意图



附图五 项目卫生防护距离包络线图

环评委托书

焦作市盛霖环安工程技术服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类名录》及修订版等有关规定，我单位年产 260 万双鞋材项目，需编制环境影响报告表，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：温县恒泰安塑料厂

联系人：申向阳

联系电话：13939137187



2020 年 11 月 16 日

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-410825-19-03-097816

项 目 名 称：温县恒泰安塑料厂年产260万双鞋材项目

企业(法人)全称：温县恒泰安塑料厂

证 照 代 码：91410825MA44CM6G2N

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：焦作市温县黄庄镇四号桥

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目占地1.772亩，建筑面积1181.3平方米，
主要包括车间、仓库、办公用房等。建设规模为年产260万双鞋材。

工艺技术：外购原料（PVC、二丁酯等）—混合搅拌—注塑成型—
检验—成品；注塑机、搅拌机、破碎机等

项目总 投 资：180万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



仓库租赁协议

出租方（甲方）：

王义超

出租方（乙方）：

申向阳

身份证号：

身份证号：

电话：

13608636181

电话：

13939137187

甲、乙双方在法律的基础上，经过友好协商达成如下仓库租赁协议：

一、租赁库房情况甲方将位于 黄元镇四号桥工业区 的仓库（以下简称租赁物）租赁给乙方使用，面积为 1181.3 平方米；包租给乙方使用。

如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意后方可执行，本租赁物采取包租方式，由承租方自行管理。

二、租赁期限为 2 年，即从 2020 年 9 月 1 日起至 2022 年 9 月 1 日止。租赁期满后如续约同等条件下乙方有优先权，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同，价格双方另外商定。

三、交付情况在本出租合同生效之日内，甲方将租赁物按现状交付乙方合用，且乙方同意按租赁物及设施现状承担。

四、租赁费用

1、库房面积为 1181.3 平方米，库房租金按每年每平方米 55 元，

合计金额 65380.00 元，大写：陆万五千三百八十元。房屋的水电费自理。

2、房租按年交付，乙方应于每年 9 月 1 日前向甲方支付当年租金。

3、乙方在租赁期间享有租赁物所属设施的专用权，并应负责租赁物的维护、保养，并保证在本合同终止时房屋主体的完整正常，甲方对此有检查监督权，乙方在租赁期间应爱护租赁物，因乙方使用不当造

成租赁物损坏的应负责维修，费用由乙方承担。

4、乙方在租赁期间必须严格遵守《中华人民共和国消防条例》以及其他防火规定，积极配合出租方做好消防、环保工作。用于仓储的乙方不得在使用期间存放易燃、易爆、放射性物品或国家明令禁止的一切违法、违禁物品，如为生产型企业必须符合国家环保等法律法规。否则，由此产生的一切责任及损失乙方承担。甲方有权利定期查看乙方存放货品，乙方有义务配合查看。乙方在租赁使用期间，不得排放有毒有害气体粉尘，不得影响其他租户的权义。

5、乙方在使用租赁物时必须遵守中华人民共和国的法律、地方法规以及有关租赁物物业有规定，如有违反，应承担相应责任，若由于乙方违反上述规定而影响建筑周围其他用户的正常运作，所造成损失由承租方赔偿。

五、装修条款：在租赁期内如乙方必须对进行装修、改建，要事先向甲方说明、改建设计方案，由经甲方同意后，进行合理改建。

六、仓库租赁合同的解除

在租赁期内，乙方未正常交纳租金，甲方有权提前解除本合同，在甲方以书面方式和乙方之日起，本合同自动终止。

七、免责条款因发生严重自然灾害等不可抗因素致使任何一方不能履行本合同时，遇有上述不可抗力的一方，应立即书面通知对方，并应在 30 日内，提供不可抗因素的详情及合同不能履行，或部分不能履行，或需延期履行理由的证明文件，双方协商解决。

八、合同终止 本合同提前终止或有效期满，甲、乙双方未达成续租

协议，乙方应于终止之日迁离租赁物，并将其返还甲方。乙方逾期不迁离或不返还租赁物的，应向甲方原价支付租金，但甲方有权坚持收回租赁物。

九、未尽事宜，协商解决。

出租方（签字）：王文超

承租方（签字）：申向明

证 明

温县恒泰安塑料厂，年产 260 万双塑料鞋材项目，位于黄庄镇四号桥工业区(原温县红辉瓦厂院内)，项目占地 1181.3 平方米，该宗土地为工业建设用地，项目建设符合黄庄镇 2010-2020 年发展总体规划，特此证明。



宗地图

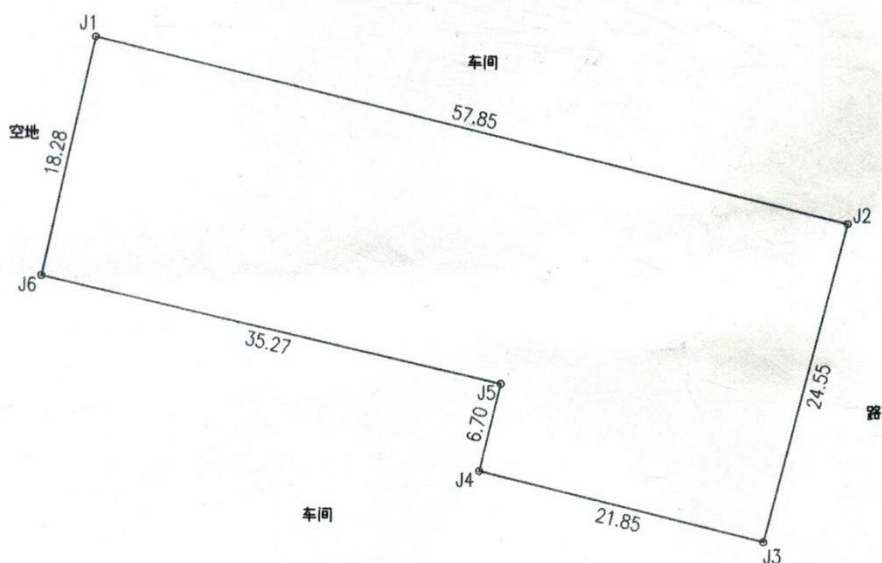
单位: m.m²

宗地编号:

权利人: 温县恒泰安塑料厂

地籍图号: 3874.00-410.50

北



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	3874157.914	410601.334	57.85
J2	3874144.559	410657.621	
J3	3874120.784	410651.520	24.55
J4	3874125.828	410630.260	21.85
J5	3874132.347	410631.807	6.70
J6	3874140.059	410597.395	35.27
J1	3874157.914	410601.334	18.28
S=1181.3 平方米 合1.77亩			

绘图日期: 2020年9月13日

1:500

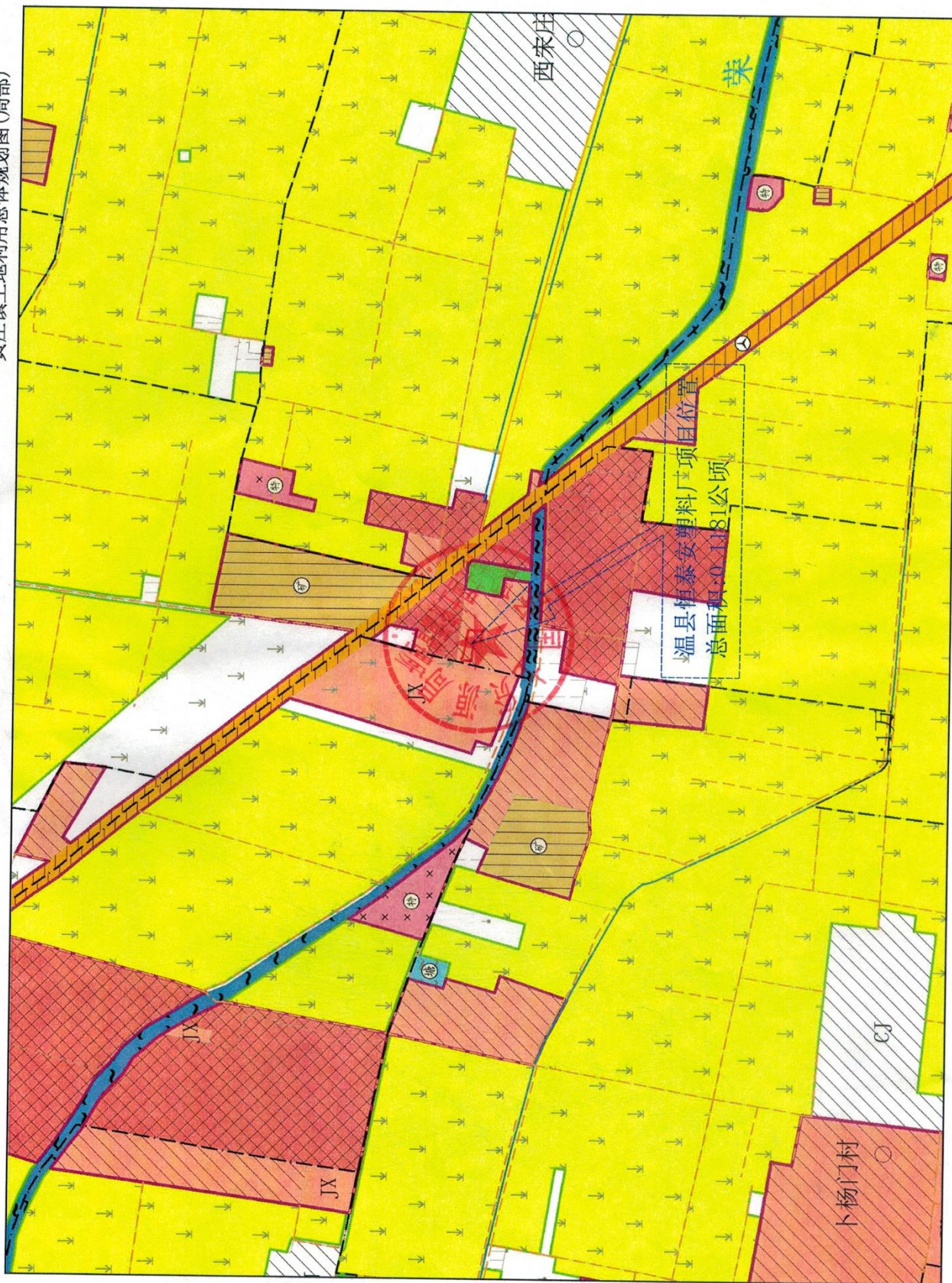
审核日期: 2020年9月13日

绘图员:

审核员:

温县恒泰安塑料厂项目位置图

黄庄镇土地利用总体规划图(局部)



生活污水消纳协议

甲方：温县恒泰安塑料厂

乙方：西王里村委会

温县恒泰安塑料厂位于温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，企业运行期间产生的生活废水经化粪池处理后作为农业用肥，乙方村里拥有大面积农田。本着优质服务，互惠互利的原则，甲乙双方就甲方厂区内化粪池清理工作委托乙方负责实施一事，经甲乙双方友好协商一致，达成以下协议：

- 1、甲方无偿提供经化粪池处理后的生活废水给乙方，用于农田施肥用。
- 2、乙方有大面积农田，其中 3 亩农田可以用于消纳甲方的生活废水，乙方运输粪肥的车辆工具由乙方自行解决。
- 3、乙方按照合同约定实施清掏清洗业务，保证清理质量，并按时完成任务。
- 4、乙方保证（农肥）全部用于农田灌溉，不得转卖、转送、不得随便乱倒。
- 5、本合同未尽事宜，双方协商解决。
- 6、本合同一式两份，双方各执一份，自签订之日起生效。

甲方：温县恒泰安塑料厂

2020 年 10 月 27 日



乙方：西王里村委会

2020 年 10 月 27 日



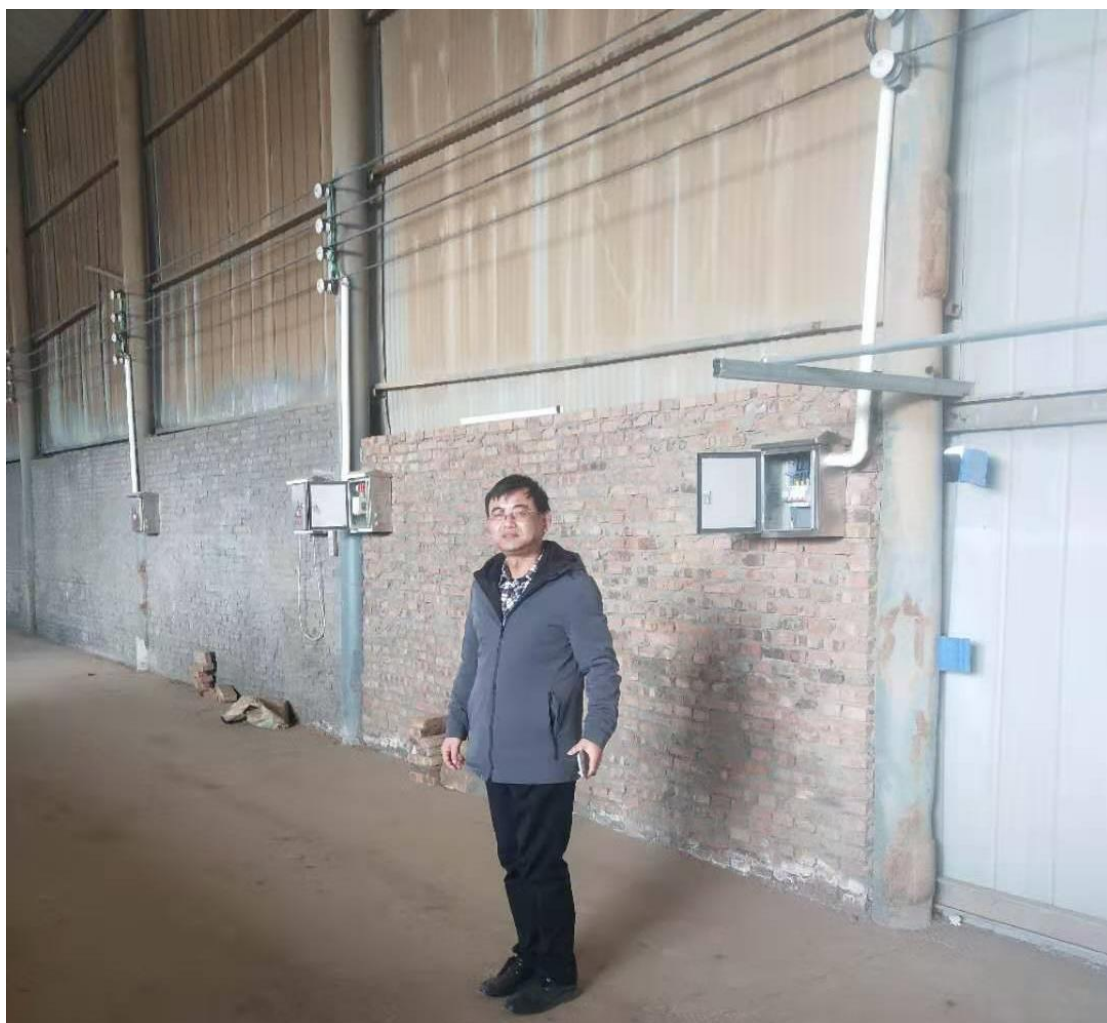
承诺书

温县恒泰安塑料厂年产 260 万双鞋材项目位于焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米，租用原温县红辉机瓦厂现有厂房 1181.3 平方米进行建设。企业定员 15 人，全部为附近村民，均不在厂内吃住，故企业厂内不设 ，不提供食宿。

特此承诺。

温县恒泰安塑料厂

2020 年 12 月 21 日



大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价风机与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☐	
评价因子	SO ₂ +NO _x	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃ ） ☒ 其他污染物（非甲烷总烃、HCl） ☒				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	（2019）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐	
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有项目污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃、HCl）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度	C 本项目最大占标率≤100% ☒				C 本项目最大占标率≥100% ☐			

	贡献值						
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加致	C 叠加达标□			C 叠加不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、HCl）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数：（ ）		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□					
	大气环境保护距离	距（四）厂界最远（0）m					
	污染源年排放	SO ₂ ：（ ）t/a	NO _x ：（ ）t/a	颗粒物：（0.49）t/a	VOCs：（0.061）t/a		
注：“□”，填“√”，“（ ）”为内容填写项							

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	二丁酯		PVC 粉	产品	
		存在总量/t	2		10	20	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>210</u> 人			5km 范围内人口数 <u>7930</u> 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 ☐	F2 ☐	F3 ☒	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☒	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 ☐		10 ≤ Q < 100 ☐	Q > 100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒		
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势		IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐			易燃易爆 ☐		
	环境风险类型	泄露 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☐	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐		
		预测结果	大气毒性重点浓度-1 最大影响范围__m				
			大气毒性重点浓度-2 最大影响范围__m				
	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		1、建立严格的消防管理制度，厂区内设置灭火器材：手提式或推车式干粉灭火器；2、塑料颗粒贮存场所为封闭或半封闭型设施，设防火措施。各类存放区设置标识，贮存仓库内不设明火和热源，仓库、产区地面均进行硬化、防渗处理；3、在二丁酯储存区周围设置围堰，同时防渗，以免二丁酯泄漏后随喷淋废水污染地下水和土壤。4、室外设置地上式消火栓，厂房四周的消火栓间距不大于 20m；5、消防废水排至的消防废水池（30m ³ ），水池三防措施处理，严防项目消防废水外排；					
评价结论与建议		通过落实环评要求风险防范措施，可将事故引发的环境风险降至最低程度。因此，本工程的环境风险是可以接受的。					
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。							

温县恒泰安塑料厂 VOCs 排放企业“一厂一策”

温县恒泰安塑料厂

2020 年 11 月

一、企业概况

1、企业简介

企业名称：温县恒泰安塑料厂

企业地址：焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米

所属行业：C1953 塑料鞋制造

厂区中心经纬度：经度 113.027505°，北纬 34.991224°

占地面积：1181 平方米

投产时间：2021 年 3 月

主要产品：鞋底、鞋标

生产规模：260 万双/年

劳动定员：15 人

工作制度：200d/a，一班制，每班工作时间 8 小时

联系人信息：申向阳，联系电话：13939137187；联系地址：焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西 100 米温县恒泰安塑料厂；电子邮箱：13939137187@163.com。

2、厂区布置

企业租用一座综合生产车间，注塑、搅拌、破碎等工序全部位于综合生产车间内，产品区和原料区全部在车间内布置，办公室位于车间内东北角，平面布置紧凑合理。

厂区所有物料均储存在封闭库房内，不存在露天堆存现象。

厂区场地地势平坦，厂区内排水主要为雨水，采用管道系统直接外排。厂区总建筑面积 1181 平方米，具体各主要建构筑物见下表。

表 1-1 主要建构筑物平面布置一览表

厂区主要建构筑物	具体内容	功能用途
综合性生产车间一座	集办公、生产、物料存储于一体，注塑、破碎、搅拌等工序全部布置于生产车间内，办公室位于车间东北角，与生产区域有彩钢间隔	综合
一般固废库	长 5m，宽 4m，高 8m，建筑面积 20m ²	储存一般固废
危废库	长 5m，宽 4m，高 8m，建筑面积 20m ²	储存危废

厂区地理位置图见附图 1，厂区平面布置图见附图 4。

二、生产工艺

（一）生产工艺流程

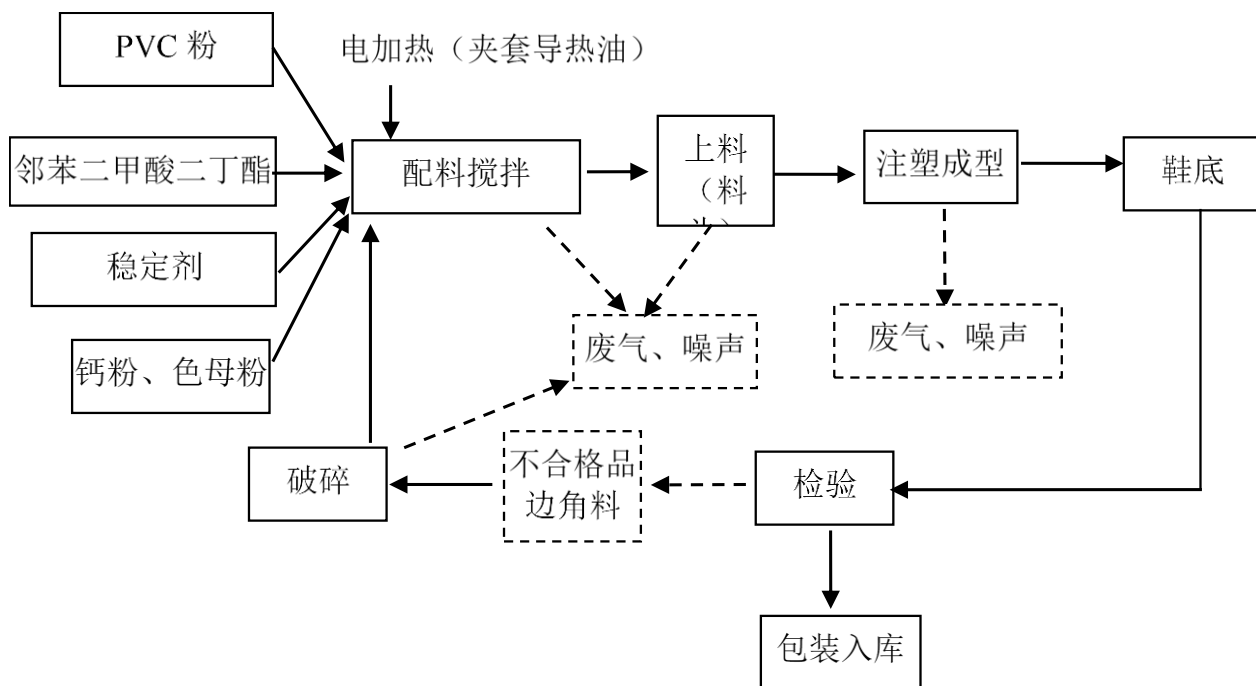


图 1 鞋底生产工艺流程及产污环节示意图

鞋底生产工艺流程详述：

1、搅拌混料：将外购的 PVC 粉、邻苯二甲酸二丁酯、稳定剂、钙粉和色母粉等按照一定比例人工添加至搅拌机中，搅拌混

合。该工序所用搅拌机为低速搅拌机（带盖），夹层存有导热油，搅拌时采用电加热至 70-80℃，一般每批料搅拌 2-3h 之后，液态的邻苯二甲酸二丁酯和其他物料充分浸润，变成细颗粒状物料，待用。

该工序中，PVC 粉、稳定剂、钙粉均为粉状物料，在破包投料时产生少量颗粒物，搅拌过程中会有少量颗粒物产生。邻苯二甲酸二丁酯为桶装液态原料，采用自吸泵加入搅拌机内，邻苯二甲酸二丁酯沸点高达 340℃，150℃时蒸气压仅为 146.6Pa，几乎没有挥发。根据考察其他鞋类企业生产实际状况，该工序中基本无有机废气产生。

2、上料：将上述混合均匀后的物料倒入料池内，通过螺旋上料装置分配添加至注塑机的上料斗中，上料口落料时会产生一定量含颗粒物废气。

3、注塑成型：通过注塑机配套高速注射机，将 PVC 混合料在 150℃左右融化，电脑控制液压注入模具内，旋转一圈自然冷却后，人工取出。该过程中注塑孔及开模取出时会产生一定量非甲烷总烃废气和极少量 HCl 废气。注塑机通过间接冷却循环水进行冷却降温，不产生废水。

本项目所用注塑机为圆盘注塑机，旋转生产，高速注射机位置不变，模具随圆盘旋转一圈即可完成作业，开模取出位置和注塑孔位置为相邻两个模具。

4、检验：成型产品进行人工检验，剔除不合格产品及边角料

即为产品鞋底。

该过程中会产生一定量的不合格品和边角料集中收集后经破碎机破碎成 6-8mm 的小颗粒，回用于鞋底生产的配料搅拌工序，破碎机工作时会产生一定量颗粒物废气。

5、包装入库：经检验合格的成品鞋底即可包装入库，出厂。

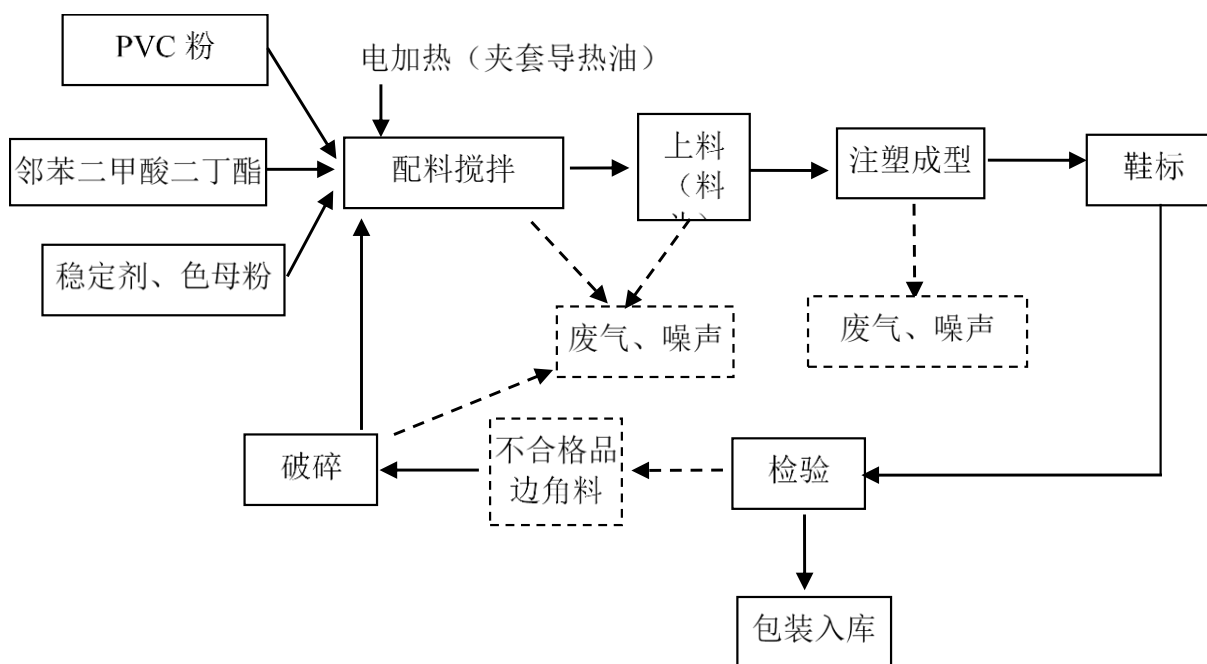


图 2 鞋标生产工艺流程及产污环节示意图

鞋标生产工艺流程详述：

1、搅拌混料：将外购的 PVC 粉、邻苯二甲酸二丁酯、稳定剂和色母粉等按照一定比例人工添加至搅拌机中，搅拌混合，该过程中搅拌机为低速搅拌机（带盖），搅拌机夹层存有导热油，搅拌时采用电加热至 40-50℃，一般每批料搅拌 2-3h 之后，液态的邻苯二甲酸二丁酯和其他物料充分浸润，变成细颗粒状物料，待用。

该工序中，PVC 粉、稳定剂、色母粉等均为粉状物料，在破包

投料时产生少量颗粒物，搅拌过程中会有少量颗粒物产生。邻苯二甲酸二丁酯为桶装液态原料，采用自吸泵加入搅拌机内，邻苯二甲酸二丁酯沸点高达 340℃，150℃时蒸气压为 146.6Pa，有机挥发物可忽略不计。

2、上料：将上述混合均匀后的物料倒入料池内，通过螺旋上料装置分配添加至三色注塑机的上料斗中，上料口落料时会产生一定量含颗粒物废气。

3、注塑成型：通过三色注塑机配套高速注射机，将 PVC 混合料在 150℃左右融化，电脑控制液压注入模具内。每旋转 90 度注入一色物料，旋转一圈自然冷却后，人工取出。该过程中注塑孔及开模取出时会产生一定量非甲烷总烃废气和极少量 HCl 废气。注塑机通过间接冷却循环水进行冷却降温，不产生废水。

本项目所用注塑机为三色注塑机，旋转生产，三个高速注射机位置不变，模具随圆盘旋转一圈即可完成作业，开模取出位置和初始注塑孔位置为相邻两个模具。

4、检验：成型产品取出后进行人工检验，剔除不合格产品及边角料即为产品鞋标。

该过程中会产生一定量的不合格品和边角料集中收集后经破碎机破碎成 6-8mm 的小颗粒，回用于鞋标生产的配料搅拌工序，破碎机工作时会产生一定量颗粒物废气。

5、包装入库：经检验合格的成品鞋标即可包装入库，出厂。

表 2-1 涉及 VOCs 的主要生产设备表

车间名称	生产工序	设备名称	数量
生产车间	注塑工序	注塑机	9 台

(二) 产品产能

企业设计产品产能为：年产 260 万双鞋材，其中鞋底 220 万双/年，鞋标 40 万双/年。

(三) 原辅材料用量

厂区主要原辅材料用量见下表。

表 2-2 厂区主要原辅材料用量表

类别		名称	单位	年用量	备注
鞋底	1	PVC 粉	吨	107	市场购买，25kg 袋装
	2	邻苯二甲酸二丁酯	吨	88	市场购买，200kg 桶装
	3	稳定剂	吨	1.7	市场购买，25kg 袋装
	4	钙粉	吨	29	市场购买，25kg 袋装
	5	色母粉	吨	0.70	市场购买，5kg 袋装
鞋标	1	PVC 粉	吨	11	市场购买，25kg 袋装
	2	邻苯二甲酸二丁酯	吨	9	市场购买，200kg 桶装
	3	稳定剂	吨	0.15	市场购买，25kg 袋装
	4	色母粉	吨	0.06	市场购买，5kg 袋装
辅助材	1	润滑油	吨	0.22	20kg/桶
	2	液压油	吨	0.22	20kg/桶
	3	导热油	吨	0.04	20kg/桶

料	4	编织袋	个	10000	市场购买
	5	活性炭	吨	1	市场购买

厂区涉及 VOCs 的主要原辅材料成分介绍如下：

表 2-3 PVC 粉理化性质表

品名	聚氯乙烯	分子式	$-(CH_2-CHCl)_n-$	外观	白色粉末
分子量	40600-111600	密度	1.35-1.45 (水)	热导率	2.1kW/(m. K)
溶解性	不溶于水、汽油、酒精、氯乙烯。溶于酮类、酯类和氯烃类溶剂				
毒性	无毒、无臭				
化学性质					
(1) 热分解性：85℃以下呈玻璃态，85-175℃呈弹态，175-190℃为熔融状态，190-200℃属粘流态，软化点：75-85℃，加热到 130℃以上时变成皮革状，同时分解变色，长期加热后分解脱出氯化氢。 (2) 燃烧性能：PVC 在火焰上能燃烧，并降解释放出 HCl，CO 和苯等低分子量化合物，离火自熄。 (3) 电性能：PVC 耐电击穿，它对于交流电和直流电的绝缘能力可与硬橡胶媲美，其介电性能与温度，增塑性，稳定性等因素有关。 (4) 老化性能：较耐老化，但在光照（尤其光波长为 270-310nm 时）和氧化作用下会缓慢分解，释放出 HCl，形成羰基，共轭双键而变色。 (5) 化学稳定性：在酸，碱和盐类溶液中较稳定。 (6) 耐溶剂性：除了芳烃（苯，二甲苯），苯胺，二甲基酰胺，四氢呋喃，含氯烃（二氯甲烷，四氯化碳，氯化烯）酮，酯类以外，对水，汽油和酒精均稳定。					

表 2-4 邻苯二甲酸二丁酯理化性质表

品名	邻苯二甲酸二丁酯	分子式	$C_{16}H_{22}O_4$	外观	无色油状液体
分子量	278.34	密度	1.048 (水)	闪点	172℃
熔点	-35℃	沸点	340℃	蒸气压	150℃时 146.6Pa
化学性质					
邻苯二甲酸二丁酯是聚氯乙烯最常用的增塑剂，可使制品具有良好					

的柔软性，但挥发性和水抽出性较大，因而耐久性差。邻苯二甲酸二丁酯是硝基纤维素的优良增塑剂，凝胶化能力强，用于硝基纤维素涂料，有良好的软化作用。稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。邻苯二甲酸二丁酯也可用作聚醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及氯丁橡胶、丁腈橡胶的增塑剂。

表 2-5 稳定剂成分及作用表

成分	质量百分比	作用说明
硬酯酸锌	20~25%	在 PVC 加工的过程中加入热稳定剂可以抑制 PVC 的降解：通过取代不稳定的氯原子、吸收氯化氢、与不饱和部位发生加成反应等方式抑制 PVC 分子的降解。其中水滑石为阴离子型层状化合物，主要功能为增加产品热稳定性和阻燃特性。
硬酯酸钙	20~25%	
水滑石	15~20%	
石蜡	3~8%	
聚乙烯蜡	5~10%	
碳酸钙	25~30%	
二苯甲酰甲烷	0~1%	
双季戊四醇	3~8%	

三、VOCs 产排污环节及控制现状

（一）VOCs 产生源分析

注塑废气：邻苯二甲酸二丁酯在常温下挥发量极小，搅拌混合过程中添加到粉状物料中，在加热搅拌时迅速与各类物料融合在一起，形成的物料依旧为粉状物料。

各类注塑机注射孔在液压作用下，将熔融状物料压入闭合的模具内时产生一定量白色雾状废气，废气中主要污染物为非甲烷总烃和 HCl。注塑机加热温度在 150℃左右，参照《化工百科全书》对聚氯乙烯热稳定性的描述，温度在 150℃时，HCl 的排放系数为原料总用量的 0.01%，非甲烷总烃的排放系数原料总用量的 0.02%。考虑到本项目还使用了邻苯二甲酸二丁酯等其他有机物料，非甲烷总烃的排放系数以所有能产生有机废气物料总量的 0.1%合计。

根据前述物料衡算和工程分析，各类注塑机在工作过程中的非甲烷总烃产生量约 0.34t/a，HCl 气体产生量约 0.016t/a。

据此核算，集气系统废气中非甲烷总烃产生浓度为 10.25mg/m³，产生量为 0.31t/a。

（二）VOCs 控制措施

注塑机注射孔侧方设置集气罩进行集气，废气管道汇集送入一套低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统进行处理后，15 米高排气筒②达标排放。系统设计风量为 8500m³/h，集气效率 90%，非甲烷总烃去除效率可达 80%，未收集部分废气于车间内无组织排放。

表 3-1 厂区 VOCs 治理措施汇总表

来源	主要污染物	废气治理措施
注塑废气	非甲烷总烃	9 台注塑机注射孔侧面安装集气风管进行集气，废气管道汇集送入一套低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统进行处理后，15 米高排气筒②达标排放。

四、VOCs 排放量核算

注塑废气：注塑工序非甲烷总烃的有组织排放量为 0.061t/a，无组织废气排放量为 0.034t/a。

厂区 VOCs 产排情况汇总见下表。

表 4-1 厂区有组织 VOCs 产排情况汇总表

工序	污染物	数量	年运行时间 h	风量	进口浓度	产生量	处理效率	排放浓度	排放速率	排放量
				m ³ /h	mg/m ³	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
注塑工序	非甲烷总烃	9	3600	8500	10.25	0.31	80%	2.1	0.017	0.061

表 4-2 厂区无组织 VOCs 产排情况汇总表

污染工序	废气种类	排放状况		排放源
		kg/h	t/a	
注塑工序	非甲烷总烃	0.01	0.034	注塑车间

表 4-3 厂区 VOCs 排放情况汇总表

排放源	废气种类	排放量 (t/a)
有组织	VOCs	0.061
无组织	VOCs	0.034

五、拟实施的 VOCs 综合治理方案

（一）源头控制方案

（1）低挥发性原料调整

厂区 VOCs 产生量最大为注塑工序，而最好的 VOCs 减排方式是源头控制。源头上主要指低 VOCs 原辅材料的使用，目前公司使用 PVC 树脂粉，企业可以考虑紧跟行业最新注塑技术更新，积极推进使用 VOCs 产生量低的 PVC 树脂粉。

（2）工艺调整

建议企业中 VOCs 排放量贡献大的生产环节向相对清洁的产业转移，可采用生产设备全密闭式操作。

（二）过程控制方案

规范含 VOCs 原辅材料的使用，限定区域存放。生产过程及生产间歇均应保持盛放含 VOCs 原辅材料袋的密封。我公司在日常管理中加强存储、装卸、使用过程的密闭性，加强生产车间的密封性能，并严格控制系统的负压指标，尽量减少废气外逸。

在生产过程中，应做到门窗密闭，禁止开风扇。

无组织废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，对挤出、牵引拉绳、热轧成型废气进行收集处理，具体收集措施如下：

（1）注塑机注塑孔侧方共设计 12 个集气罩，集气罩集气效率设计为 90%。

（2）注塑废气经集气罩收集后输送至一套低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统处理后经一根 15 米高排气筒

②达标排放。

（三）末端治理方案

通过生产车间和生产工艺中 VOCs 的治理情况进行梳理，VOCs 治理情况见下表。

表 5-1 VOCs 治理情况

工序	内容	数量	处理能力	排放方式及要求
注塑 废气	注塑机注塑孔侧方架设集气罩进行集气，废气管道汇集送入一套低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统进行处理后，15 米高排气筒②达标排放。	收集管道 12 套	收集效率 90%，处理效率 80%	非甲烷总烃满足《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）中排放建议值和《焦作市 2019 年挥发性有机物治理方案》

由上表可知，各 VOCs 排放源已有治理设施且符合相关技术规范要求。对 VOCs 治理设施应加强排放监管，并按要求建立企业 VOCs 环境管理信息台账。

（四）日常监管方案

1、建立企业 VOCs 管理台帐

建立企业 VOCs 相关信息管理台账并按年度更新，VOCs 治理设施必须按照生产厂家提供方法进行维护，填写主要信息和维护记录。相关记录保存 3 年以上。

VOCs 治理措施管理台帐示例见下表。

表 5-2 VOCs 治理措施管理台帐

设备名称		低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统					
设备编号							
设备型号、规格							
生产厂家							
安装时间							
日期	设施运行情况	低温等离子系统工作情况	UV 灯管损坏数量	活性炭吸附系统工作情况	更换及维修情况	其他情况	人员签字

VOCs 排放日常监测方案见下表。

表 5-3 VOCs 排放日常监测方案

要素	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
有组织废气	排气筒②出气口	非甲烷总烃	半年监测一次	非甲烷总烃执行《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）中排放建议值
无组织废气	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃	半年监测一次	

2、企业 VOCs 排放自查方案

（1）VOCs 排放环节和治理设施的自查方案

表 5-4 VOCs 排放环节和治理设施自查方案

日期	检查目标	运行情况	封闭情况	采取措施	人员签字
	综合生产车间				
	UV 系统				
	活性炭吸附系统				
备注：生产车间应每周检查一次密封性；低温等离子+UV 光催化氧化系统+活性炭吸附系统密封性和运行状况至少每周检查一次。					

（2）VOCs 溶剂管理台账和治理设施管理台账

本项目生产过程中涉及 VOCs 的液态物料为邻苯二甲酸二丁酯，在常温条件下基本无挥发，按照要求应建立 VOCs 溶剂管理台账和治理设施管理台账并定期更新。其中溶剂管理台账应每

月记录邻苯二甲酸二丁酯的生产厂家、购入量和使用量等资料。
相关记录保存 3 年以上。

VOCs 溶剂管理台账示例见下表。

表 5-5 邻苯二甲酸二丁酯管理台账

日期	生产厂家	型号	购入量	使用量	人员签字

温县恒泰安塑料厂年产260万双鞋材项目 环境影响报告表技术审查意见

2020年12月11日，焦作市生态环境局温县分局主持召开《温县恒泰安塑料厂年产260万双鞋材项目》环境影响报告表技术审查会，参加会议的有环评单位（焦作市盛霖环安工程技术有限公司）、项目建设单位及特邀专家等共7人，会议成立了技术审查组进行评审工作（名单附后）。与会人员经实地查看、听取建设单位和评价单位汇报的基础上，经认真评审，形成以下技术审查意见：

一、该项目位于焦作市温县黄庄镇四号桥加油站西100米，经温县发展和改革委员会备案，项目代码为：2020-410825-19-03-097816。项目建设性质为新建，本项目占地面积1181.3 m²，投资180万元。

二、该项目环评报告表编制较规范，内容较详实，提出的污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，经进一步认真修改完善后可上报。

三、建议修改补充如下内容：

1、规范报告格式，补充建设项目环境影响报告编制情况承诺书、编制报告工程师查看现场照片。明确有无工程车辆。规范物料存储、标志、标识。补充三线一单内容。

2、细化产品规格和要求、包装材料。完善设备种类和数量，细化成套设备内容，明确多台设备的用途。核定设备生产时间、产能，补充注塑机可安装模具数、实际安装模具数及穴数、注塑重量、生产周期和注塑时间，细化原材料种类和数量、包装样式、物料配比内容。明确有无滤网使用。补充增塑剂等液体物料的防渗、防漏及围堰设置，规范空桶保存，不得露天存放。

3、细化工艺流程和产污环节，分工序核实废气污染物产排浓度、产排量及去除效率、集气效率。补充源强计算依据。细化集气方式，核定活性炭的用量和更换周期，明确废气温度能否满足活性炭吸附要求。优化车间平面布置。补充设备漏油的防渗、收集措施。细粉状原料配料时须设置单独的配料间，物料宜在全封闭状态下转运，补充排气管废气处理措施。补充厂区有机废气预测内容。

4、完善污染物排放标准，核定污染物排放总量。核定固废种类和数量，规范各种固废管理及台账管理，核定危废产生量，明确危废存储分区，核实固废间面积能否满足要求。细化风险防范及防范措施。

5、细化污染工序视频监控和环保设施运行、环保设施用电管理记录内容。完善附图、附件。核实环保投资，结合排污许可证相关内容补充各排污点位置和污染因子、污染物排放量、相关手续办理内容。明确在线监测预留设置。

专家组签字：

温县恒泰安塑料厂年产 260 万双鞋材项目
环境影响报告表技术评审专家签名表

2020 年 12 月 11 日

	姓 名	单 位	职务 (职称)	签 字
组长	尹国勋	河南理工大学	教授	
成员	成占胜	焦作大学	教授	

建设项目环评报告审查意见落实情况

建设项目名称		温县恒泰安塑料厂年产 260 万双鞋材项目
序号	审查意见	对应修改内容
1	规范报告格式，补充建设项目环境影响报告编制情况承诺书、编制报告工程师查看现场照片。明确有无工程车辆。规范物料存储、标志、标识。补充三线一单内容。	该项修改见编制情况表和编制情况承诺书、P4、10 及后面附件。
2	细化产品规格和要求、包装材料。完善设备种类和数量，细化成套设备内容，明确多台设备的用途。核定设备生产时间、产能，补充注塑机可安装模具数、实际安装模具数及穴数、注塑重量、生产周期和注塑时间，细化原材料种类和数量、包装样式、物料配比内容。明确有无滤网使用。补充增塑剂等液体物料的防渗、防漏及围堰设置，规范空桶保存，不得露天存放。	该项修改见 P3-5，P16-17，P34-36。
3	细化工艺流程和产污环节，分工序核实废气污染物产排浓度、产排量及去除效率、集气效率。补充源强计算依据，细化集气方式，核定活性炭的用量和更换周期，明确废气温度能否满足活性炭吸附要求。优化车间平面布置。补充设备漏油的防渗、收集措施。细粉状原料配料室需设置单独的配料间，物料宜在全封闭状态下转运，补充排气管废气处理措施。补充厂区有机废气预测内容。	该项修改见 P16-18，P20-22，P28-30。
4	完善污染物排放标准，核定污染物排放总量。核定固废种类和数量，规范各种固废管理及台账管理，核定危废产生量，明确危废存储分区，核实固废间面积能否满足要求。细化风险防范及防范措施。	该项修改见 P14，P32-37，P41-44。
5	细化污染工序视频监控和环保设施运行、环保设施用电管理记录内容。完善附图、附件。核实环保投资，结合排污许可证相关内容补充各排污点位置和污染因子、污染物排放量、相关手续办理内容。明确在线监测预留设置。	该项修改详见 P22-23 及后附图、附件。
专家意见		报告已修改。 签名： 司国栋 2020年 12月 22日

建设项目环评报告审查意见落实情况

建设项目名称		温县恒泰安塑料厂年产 260 万双鞋材项目
序号	审查意见	对应修改内容
1	规范报告格式，补充建设项目环境影响报告编制情况承诺书、编制报告工程师查看现场照片。明确有无工程车辆。规范物料存储、标志、标识。补充三线一单内容。	该项修改见编制情况表和编制情况承诺书、P4、10 及后面附件。
2	细化产品规格和要求、包装材料。完善设备种类和数量，细化成套设备内容，明确多台设备的用途。核定设备生产时间、产能，补充注塑机可安装模具数、实际安装模具数及穴数、注塑重量、生产周期和注塑时间，细化原材料种类和数量、包装样式、物料配比内容。明确有无滤网使用。补充增塑剂等液体物料的防渗、防漏及围堰设置，规范空桶保存，不得露天存放。	该项修改见 P3-5，P16-17，P34-36。
3	细化工艺流程和产污环节，分工序核实废气污染物产排浓度、产排量及去除效率、集气效率。补充源强计算依据，细化集气方式，核定活性炭的用量和更换周期，明确废气温度能否满足活性炭吸附要求。优化车间平面布置。补充设备漏油的防渗、收集措施。细粉状原料配料室需设置单独的配料间，物料宜在全封闭状态下转运，补充排气管废气处理措施。补充厂区有机废气预测内容。	该项修改见 P16-18，P20-22，P28-30。
4	完善污染物排放标准，核定污染物排放总量。核定固废种类和数量，规范各种固废管理及台账管理，核定危废产生量，明确危废存储分区，核实固废间面积能否满足要求。细化风险防范及防范措施。	该项修改见 P14，P32-37，P41-44。
5	细化污染工序视频监控和环保设施运行、环保设施用电管理记录内容。完善附图、附件。核实环保投资，结合排污许可证相关内容补充各排污点位置和污染因子、污染物排放量、相关手续办理内容。明确在线监测预留设置。	该项修改详见 P22-23 及后附图、附件。
专家意见		同意修改意见 签名:  2020 年 12 月 22 日

