

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称： 年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目

建设单位(盖章)： 郑州 恩 特 包 装 材 料 有 限 公 司

编制日期：2018 年 1 月

国家环境保护总局制

## 《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。

## 建设项目基本情况

项目名称	年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目				
建设单位	郑州恩特包装材料有限公司				
法人代表	朱子德	联系人	朱子德		
通讯地址	郑州马寨产业集聚区发展路中段				
联系电话	18937111667	传 真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州马寨产业集聚区发展路中段				
立项审批 部 门	郑州马寨产业集聚区管理委员会投资管理局	批准文号	豫郑马寨制造〔2017〕35661		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及 代码	C2319 包装装潢及其他印刷		
建筑面积 (平方米)	3900 (包括原有 2050)		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	900	其中：环保投 资 (万元)	20	环保投资占 总投资比 例%	2.22
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2018 年 2 月	
<b>工程内容及规模：</b> <b>1、项目背景</b> <p>郑州恩特包装材料有限公司于 2017 年 5 月 8 日经工商部门批准设立（统一社会信用代码为：91400100589706849K）（见附件 9），2017 年 9 月 22 日郑州市二七环境保护局对该公司年产 480 吨复合袋项目环境影响报告表作出审批，审批文号为：二七环建表〔2017〕95 号（见附件 5）。为适应市场需要，该公司拟扩大生产规模，继续租用郑州马寨产业集聚区发展路中段郑州华强纸制品包装有限公司建设年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目。</p> <p><b>1.1 国家产业政策：</b>根据查阅国家发改委第 9 号令《产业结构调整指导目录</p>					

（2011 年本）》（2013 修正版），本项目属于其中鼓励类第十九项轻工第 14 条“真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合及纸制品、纸箱纸盒等等新型包装材料”，符合国家产业政策，该项目已经郑州马寨产业集聚区管理委员会投资管理局备案批准。项目备案确认书见附件 1。

**1.2 国家土地政策：**项目拟租用郑州马寨产业集聚区发展路中段郑州华强纸制品包装有限公司现有闲置厂房，根据郑州华强纸制品包装有限公司提供的土地证，该地块为马寨镇程炉村农民集体所有，地块用途为“企业用地”，符合国家土地政策。土地证见附件 4。

**1.3 区域规划政策：**经查阅《郑州二七区马寨镇总体规划（2011-2030）用地规划图》，本项目租用厂房用地性质规划为“工业用地”，符合区域规划政策。项目所处规划图位置见附图 6。

**1.4 建设项目分类管理政策：**根据查阅《建设项目分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日执行）和郑州经济技术开发区环境保护局有关要求，本项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”第 30 项“印刷厂；磁材料制品”中的“全部”，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托（委托书见附件 2），我公司承担了该项目的环境影响评价工作。技术人员在现场调查和收集有关资料的基础上，对项目环境影响因素进行了识别和筛选，按照国家有关环境影响评价工作的法律法规和技术规范，本着科学、公正、客观、严谨的态度，并结合本项目有关资料，编制完成了《郑州恩特包装材料有限公司年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目环境影响报告表》（报批版）。

## 2、项目概况

项目概况见表 1。

表 1 项目概况一览表

项目名称	年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目
建设单位	郑州恩特包装材料有限公司
建设地点	郑州马寨产业集聚区发展路中段。依托原有项目租赁厂区新增租赁厂房。具体见附图 1 和附图 2。
周围环境	东侧临九龙工业苑； 南侧临郑州中沃消防科技有限公司； 西侧临郑州贝特胶粘有限公司； 北侧临发展路，隔路为河南省宏达炉业有限公司和北京联创种业股份有限公司河南分公司。 具体见附图 2。
敏感点位	郑州福满多食品有限公司生产车间（位于项目厂区东北侧 330m）； 程炉村（位于项目厂区南侧 335m）； 西气东输输气管道（位于项目厂区南侧 42m）。
建设规模	现有生产规模：年产 480 吨 PET 薄膜复合袋 本次扩建生产规模：新增年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱。
项目投资	现有投资：2100 万元； 本次扩建投资：900 万元。
环保投资	现有环保投资：15 万元； 本次扩建环保投资：20 万元。
建筑面积	现有建筑面积：2050 平方米，其中生产车间 2000 平方米，办公室 50 平方米。 本次扩建建筑面积：1850 平方米，新增租赁包装箱生产车间 2 间、原料间和成品间各 1 间。
劳动定员	现有项目劳动定员 30 人，本次扩建新增用人 20 人，共计 50 人。项目年有效工作日 300 天，8 小时白班工作制，项目不设食宿。

### 3、项目主要内容

#### 3.1 项目建设内容

项目产品方案见表 2，项目主要工程建设内容见表 3。

表 2 项目产品方案一览表

产品名称	规格	原有生产能力	新增生产能力	扩建后总生产能力
PET 薄膜 食品包装袋	根据订单要求	480t/a	60t/a	540t/a
包装纸箱	根据订单要求	0	300t/a	300t/a

表3 项目主要工程建筑内容一览表

工程及建筑物名称		内容及规模	备注
主体工程	复合袋印刷复合车间	建筑面积 360m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	依托现有
	复合袋制袋分切车间	建筑面积 700m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	依托现有
	复合袋仓库	建筑面积 340m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	依托现有
	包装箱第一生产车间	建筑面积 600m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	依托现有
	包装箱第二生产车间	建筑面积 500m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	扩建新租厂房
	包装箱第三生产车间	建筑面积 450m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	扩建新租厂房
	包装箱原料库	建筑面积 450m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	扩建新租厂房
	包装箱成品库	建筑面积 450m <sup>2</sup> ，具体位置见附图 3。	扩建新租厂房
	办公楼	2 间共 50m <sup>2</sup> 。	依托现有
公用工程	给水工程	由马寨镇市政自来水管网统一供给，可满足本扩建项目需求。	依托现有
	排水工程	本扩建项目区域已建设完备的城市污水管网，项目租赁厂区经化粪池处理后由马寨镇污水管网排入马寨镇污水处理厂，经处理后最终排入贾鲁河。	依托现有
	供电工程	由马寨镇市政电网统一供给，依托租赁厂区原有线路，可满足项目用电需求。	依托现有
	供气工程	现有项目和本次扩建项目均未设食宿，不需供气。	依托现有
	供暖工程	扩建项目生产车间不设供暖，办公依托现有 2 台分体式空调。	依托现有
环保工程	废水	依托租赁厂区原有的 1 座 15m <sup>3</sup> 化粪池。	依托现有
	废气	3 套 UV 光解+活性炭吸附净化器+15m 高排气筒。	依托现有 1 套，环评建议新建 2 套
	噪声	对设备进行隔声、基础减震和消声等。	环评建议新建
	固废	改建 20m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 间。	环评建议改建

### 3.2 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 4。

表 4 项目主要设备一览表

序号	设备名称		原有数量	新增数量	扩建后总数量	备注
1	复合袋设备	印刷机	1 台	1 台	2 台	复合袋印刷工序设备
2		复合机	2 台	1 台	3 台	复合袋复合工序设备
3		烘箱	1 台	1 台	2 台	复合袋烘干工序设备
4		分切机	1 台	3 台	4 台	复合袋分切工序设备
5		制袋机	4 台	5 台	9 台	复合袋制袋工序设备
6	包装纸箱设备	纸箱开槽印刷机	0	6 台	6 台	纸箱开槽印刷工序设备
7		纸板分切机	0	1 台	1 台	纸板切角、切边设备，备用
8		粘箱机	0	3 台	3 台	纸箱粘箱工序设备
9		裱胶机	0	1 台	1 台	纸箱人工粘箱工序设备，备用
10		模切机	0	6 台	6 台	纸箱模切工序设备
11		钉箱机	0	15 台	15 台	纸箱钉箱工序设备
12		捆箱机	0	6 台	6 台	纸箱捆箱工序设备
13	环保设备	UV 光解+活性炭吸附净化器+15 米高排气筒	1 套	2 套	3 套	有机废气处理设备。

备注：1.项目原有和和扩建新增设备布局示意图附图 4；

2.纸板分切机和裱胶机为备用设备，未将其列入《备案确认书》；

3.扩建项目复合袋印刷、复合、烘干工序与纸箱第一车间纸箱印刷、粘箱工序废气依托现有建设的 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器处理设备；

4.纸箱第二车间和第三车间纸箱印刷、粘箱工序废气分别新建 1 套。

### 3.3 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料、能源消耗情况见表 5。

表5 项目主要原辅材料和能源消耗情况一览表

序号	名称	原有年消耗量	新增年消耗量	总计年消耗量	备注
1	PET 聚酯薄膜	480t/a	60t/a	540t/a	复合袋主材。
2	瓦楞纸板	0	300t/a	300t/a	包装纸箱主材。
3	PS 版	1000 张/a	1500 张/a	2500 张/a	印刷版，外协郑州郑运制版有限公司制作。
4	聚氨酯油墨	9.6t/a	7.2t/a	16.8t/a	按照印刷每 t 复合袋和纸箱耗 20kg 油墨计算。本项目采购环保型油墨，不含苯，其主要成分为：聚氨酯树脂 30<35%；有机颜料 9<14%；异丙醇 10<16%；醋酸乙酯 10<15%；醋酸正丙酯 5<10%；乙醇 5<10%。
5	聚氨酯复合胶黏剂	7.2t/a	9.9t/a	17.1t/a	按照复合每 t 复合袋耗 15kg 胶黏剂计算；粘结每 t 纸箱耗 30kg 胶黏剂计算。本项目采购环保型复合胶，不含苯。其溶剂为醋酸乙酯，含量<30%。
6	乙醇	200kg/a	200kg/a	400kg/a	用于沾抹布擦洗印刷机、纸箱开槽印刷机的磨辊、墨槽。
7	抹布	300 块/a	420 块/a	720 块/a	用于印刷机和纸箱开槽印刷机磨辊和墨槽擦洗。
8	活性炭	240kg/a	480kg/a	720kg/a	有机废气吸附使用。
9	水	720m <sup>3</sup> /a	480m <sup>3</sup> /a	1200m <sup>3</sup> /a	由区域自来水管网统一供给。
10	电	2 万 w·h/a	3 万 w·h/a	5 万 w·h/a	由区域电网统一供给

本项目油墨和胶黏剂中主要挥发性有机物的理化性质见表 6。



表 6 项目原辅材料中主要理化性质及含量一览表

序号	成分名称	现有含量	新增含量	总含量	简要理化性质
1	异丙醇	1.536t/a	1.2t/a	2.736t/a	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；分子量 60.10；蒸汽压：4.40kPa/20℃；闪点：12℃；熔点：-88.5℃；沸点：80.3℃；溶解性：溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂；稳定性：稳定；危险标记：7（易燃液体）；属微毒类。
2	醋酸乙酯	3.6t/a	4.05t/a	7.65t/a	无色、具有水果香味的易燃液体；熔点-83.6℃；沸点 77.1℃；相对密度 0.9003。与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶，微溶于水。属低毒类。
3	醋酸正丙酯	0.96t/a	0.72t/a	1.68t/a	无色液体，具有柔和的水果香味；熔点：-92.5℃；沸点：101.6℃；相对密度：0.8878；溶解性：与醇、醚、酮、烃类互溶，微溶于水；大量用作涂料、油墨、硝基喷漆、清漆及树脂优良溶剂。属微毒类。
4	乙醇	0.96t/a	0.72t/a	1.68t/a	俗称酒精，是一种有机物，在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。属低毒性。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

## 1、现有项目工程基本情况

郑州恩特包装材料有限公司年产 480 吨复合袋项目于 2017 年 9 月 22 日经郑州市二七环境保护局审批，审批文号为：二七环建表（2017）95 号（见附件 5），2017 年 10 月中旬建成投入运行，2017 年 12 月 12 日项目自行组织了验收（验收意见见附件 7），并将结果呈送郑州市二七环境保护局。现有项目基本情况见表 7。

表 7 现有项目概况一览表

工程及建筑物名称			内容及规模
主体工程	印刷复合车间		建筑面积 360m <sup>2</sup> ，内部主要用于印刷、复合和烘干工艺。
	主车间		建筑面积 1300m <sup>2</sup> ，内部设有制袋分切区和成品库，主要用于制袋、分切工艺和存储成品。
	原料库		建筑面积 340m <sup>2</sup> ，主要用于存储原材料，内设 1 间 20m <sup>2</sup> 危废暂存间。
	办公室		2 间办公室，共 50m <sup>2</sup> 。
公用工程	给排水工程	给水	由市政自来水管网统一供给。
		排水	经化粪池处理后排入市政污水管网。
	供电工程		由市政电网统一供给，可满足项目用电需求。
	供气工程		项目未设食宿，不需供气。
	供暖工程		项目办公室采用 1 台分体式空调提供供暖和制冷。
环保工程	废水		<u>依托租赁厂区办公楼下设的 1 座 15m<sup>3</sup> 化粪池。</u>
	废气		<u>1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器。</u>
	噪声		<u>隔声门窗和基础减震。</u>
	固废		<u>20m<sup>2</sup> 危废暂存间 1 间。</u>

## 2、现有项目污染物产生情况

现有项目生产过程产生的主要污染物为：废水、废气、噪声和固体废物。

### 2.1 废水

现有项目废水主要为。生活污水总量为 576m<sup>3</sup>/a，依托租赁厂区原有化粪池处

理后，经马寨镇污水系统管网排入马寨镇污水处理厂处理，经处理后最终排入贾鲁河。根据郑州德析检测技术有限公司 2017 年 10 月 25 日至 26 日对现有项目化粪池出口污水的监测结果（见附件 6）：

pH: 7.31—7.37

COD: 109—127mg/L

SS: 123—147mg/L

氨氮: 10.6—12.8mg/L。

符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求。

## 2.2 废气

现有项目废气主要为印刷、复合和烘干过程中因油墨和胶黏剂挥发而产生的有机废气。根据郑州德析检测技术有限公司 2017 年 10 月 25 日至 26 日对现有项目有组织废气和无组织废气监测结果（见附件 6）：

UV 光解+活性炭吸附净化器出口：非甲烷总烃：4.37—4.90mg/m<sup>3</sup>；

厂界无组织排放下风向：非甲烷总烃：0.791—1.14mg/m<sup>3</sup>；

符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）的要求（有组织：70mg/m<sup>3</sup>、无组织：2mg/m<sup>3</sup>）。

## 2.3 噪声

现有项目噪声主要为印刷机、复合机、烘箱、分切机、制袋机等设备运转过程中产生的噪声。根据郑州德析检测技术有限公司 2017 年 10 月 25 日至 26 日对现有项目边界噪声的监测结果（见附件 6）：

昼间东厂界：53.7—53.8dB（A）；昼间南厂界：52.4—53.1dB（A）；

昼间西厂界：50.4—50.7dB（A）；昼间北厂界：51.7—52.1dB（A）；

符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

## 2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为：废油墨桶、废 PS 版、沾墨废抹布、废胶桶、废活性炭、PET 薄膜边角料和生活垃圾。

其中废油墨桶、废 PS 版、沾墨废抹布、废胶桶、废活性炭属于危险废物，产生量分别为：1080 只/a、1000 张/a、300 块/a、720 只/a、240kg/a，此类危险废物收集后由邢台嘉泰环保科技有限公司（危废经营许可证编号：冀危许 201608 号）统一运走进行无害化处置（见附件 8）；

PET 薄膜边角料年产 6.4t/a，集中收集后由由供应商回收予以综合利用；

生活垃圾年产 4.5t/a，集中收集后由区域环卫部门运走无害化处置。

综上所述，现有项目固废全部得到合理处置，不会对周围环境产生影响。

现有项目污染物产生情况见表 8。

表 8 现有项目污染物排放情况一览表

项目	污染因子	排放浓度
废水	pH	化粪池出口：7.31—7.37
	COD	化粪池出口：109—127mg/L
	SS	化粪池出口：123—147mg/L
	氨氮	化粪池出口：10.6—12.8mg/L
废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附净化器出口：4.37—4.90mg/m <sup>3</sup>
		厂界无组织排放下风向：0.791—1.14mg/m <sup>3</sup>
噪声	昼间	东厂界：53.7—53.8dB（A）
		南厂界：52.4—53.1dB（A）
		西厂界：50.4—50.7dB（A）
		北厂界：51.7—52.1dB（A）
固废	危险废物	危废暂存间暂存后由邢台嘉泰环保科技有限公司收集处置
	一般固废	供应商回收
	生活垃圾	纳入城市环卫系统

### 3、现有项目主要环境问题

根据郑州德析检测技术有限公司编制的《郑州恩特包装材料有限公司年产480吨复合袋项目竣工验收监测项目监测报告》和2017年12月12日竣工环境保护验收组签名单，现有项目环评审批手续和竣工验收资料齐全，环保设施按照环评报告及其批复的要求完成，做到了与主体工程“三同时”，检测的废水、废气和厂界噪声均可满足国家标准和地方要求，固体废物均能按照要求进行无害化处置，对周围环境影响较小。

根据现场勘查，现有项目各项环保措施到位，环保设施运行和维护正常，污染能够达标排放。

## 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）：

### 1、地理位置

郑州市位于中原腹地，处于黄河中下游，北临黄河，东接开封，南临许昌，西与洛阳接壤，地理位置介于东经  $112^{\circ}42'-114^{\circ}14'$ ，北纬  $34^{\circ}16'-34^{\circ}58'$ ，总面积  $7446.2\text{km}^2$ 。郑州市是全国重要的交通枢纽，交通条件十分优越。

二七区位于郑州市中心偏西南部，东接管城回族区，西与中原区、荥阳市毗邻，南连新密市、新郑市，北邻金水区。地理坐标东经  $113^{\circ}30'$ 至  $113^{\circ}41'$ 、北纬  $34^{\circ}36'$ 至  $34^{\circ}46'$ 。东西宽  $15.5\text{km}$ ，南北长  $18\text{km}$ 。平均海拔高度  $193\text{m}$ 。全区总面积达  $156.2\text{km}^2$ 。

本项目位于本项目位于郑州马寨产业集聚区发展路中段。项目地理位置图见附图 1，周围环境概况见附图 2。

### 2、地形地貌

二七区除城区以外均为侵蚀、剥蚀黄土丘陵地区，地势西南向东北倾斜，辖西南部地势起伏、沟壑纵横，侯寨乡、马寨镇为明显。最高点为侯寨乡南部冢上，海拔  $254.9\text{m}$ ，与辖区二七广场海拔  $103\text{m}$  相比，相差  $151.9\text{m}$ 。辖区平均海拔高度  $193\text{m}$ 。土壤分为棕壤土、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。南部齐阎乡土质属潮土类，以砂壤土分布最广，两合土次之，水源丰富、土壤肥沃。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

### 3、地表水

**3.1 地表水。**郑州市地表水分属黄河和淮河两大水系，流经市区的主要河渠有贾鲁河及其支流贾鲁支河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河，均属淮河流域。除贾鲁河外，基本上无天然水源，金水河、东风渠市区段已改造为景观河流，

下游河段实际上已成为城市污水、农灌退水及泄洪排水渠道。二七区由于季风的影响，南北河流水文特征有显著的差别。河流流量小，水位季风变化较大，汛期较短，含沙量大，易形成冲积地，结冰期较长。冬季气温一般在 0℃ 以下。辖区的贾鲁河、金水河、熊耳河都处在郑州郊区的高处丘陵地，水源不易保存，河道多由雨水补给，形成雨大河水大，雨小河水小，无雨河无水的干流河道。目前金水河采取常年抽水补给的办法，河水较清；熊耳河为污水河；贾鲁河水流量较少，同时拥有郑州市备水源水库-尖岗水库。

贾鲁河是淮河三级支流，发源于新密市白寨镇圣水峪，向东北方向进入郑州市区，上游水量很小。在郑州市区先后经尖岗水库，西流湖拦截，在西流湖下游先向北，然后折向东沿郑州北郊进入中牟境内，通过中牟县城后再向东南方向进入开封市尉氏县境内，向南流至周口市汇入颍河。贾鲁河郑州市境内全长 130 km，流域面积 1900 km<sup>2</sup>。贾鲁河沿途接纳了郑州市区的七里河、潮河、小清河、金水河、熊儿河和东风渠等支流，同时接纳了索须河河水。

本项目生活废水经化粪池处理后，经市政管网进入马寨污水处理厂，经进一步处理达标后排入金水河，最后进入贾鲁河。

**3.2 地下水。**郑州市区是一个地表水和地下水联合供水的城市。浅层地下水在京广铁路以西，省文化宫至张魏寨以南地区，含水层厚度一般小于 25m；京广铁路以东，省文化宫至张魏寨一线以北含水层厚度为 15~35m，主要是亚粘土，彩细砂和中细砂。中层地下水水位埋深 10~70 m，接受浅层地下水的越流补给及侧向径流补给，具有承压性，是郑州市区工业及生活用水的主要开采水源。深层地下水埋深在 300~800 m 之间，单井出水 300~500 m<sup>3</sup>/d，是天然矿泉水的主要开采层。深层地下水主要消耗于开采，开采量约为 20 万 m<sup>3</sup>/d，开采面积 78 km<sup>2</sup>。超深层地下水埋深 800~1200m，单位出水量 360~8100 m<sup>3</sup>/d，水温 40~52℃ 为珍贵地热矿泉水资源。浅层地下水流向由西南流向东北，主要用于郊区农村和农田灌溉。深层地下水主要消耗于开采。目前，郑州市浅层地下水由于受深层地下水

开采的影响，已形成一个东西长的椭圆形疏干漏斗，漏斗中心在棉纺区，水位埋深在 43m；深层地下水受开采量的影响已形成一个面积为 400~500 km<sup>2</sup> 的复合漏斗。

#### 4、气象

郑州市处于暖温带大陆性季风气候区。在太阳辐射、地形地势、大气等因子共同作用下，形成了冷暖适中、四季分明、雨热同期、干冷同季的气象特征。随着四季的明显交替，依次呈现春季干旱多雨、夏季炎热多风、秋季晴朗长日照、冬季寒冷少雨雪的基本气候特征。降水量居河南省中偏下水平，风向、风力因季节和地区差异较大，主导风向冬季多北风和西北风，夏季常为东南风和南风。

温度特点：郑州市年平均气温 14.3℃，按照气候学划分四季的方法，平均气温在 10℃ 以下为冬季，10~22℃ 为春、秋季，22℃ 以上为夏季，则郑州市气候为：冬季最长，夏季次之春秋季节较短。郑州市春季开始的时间大致在 3 月 27 日，终止于 5 月 20 日，历时 55 天；夏季开始于 5 月 21 日，终止于 9 月 7 日，历时 110 天；秋季开始于 9 月 8 日，终止于 11 月 9 日，历经 63 天，11 月 10 日至次年的 3 月 26 日为冬季，长达 137 天。

日照：郑州市年平均日照时数和年太阳辐射量属国内中等水平。每年从夏至（6 月 22 日）到冬至（12 月 22 日），再到翌年夏至，随着太阳高度角和可照时数（昼长）的逐渐变化，太阳总辐射量也产生高一低，低一高的周期性改变，和气温的变化规律趋于一致。郑州年平均日照时数为 2352.2h，日照率 53%。

降水：郑州市年降水量居河南省中偏下水平，年降水量 636mm，年内降水多集中在 7~8 月份，该时段降水量占全年的 50~60%，这种多雨期和高温期一致的情况，有利于植物生长。太阳辐射量，季风环流和地形条件共同作用的结果，形成郑州地区冬冷夏热，干湿集中的气候。

风向：郑州属于中纬度东亚季风区，风向具有明显的季节性变化。冬季在蒙古高压的控制下，以西西北风为主，风频 14%；夏季受太平洋副热带高压和和



内陆热低压的控制，多吹偏南风，风频 14%；春秋两季为转换季节，风向多变。

风速：年平均风速为 2.3m/s，一年中以 4 月份风速最大，8、9 月份风速最小，各月平均风速在 2.1~3.9m/s。如按照季节划分，则春季最大，平均 3.5m/s，冬季次之，平均 3.4m/s，秋季平均风速 2.7m/s，夏季较小，平均为 2.6m/s。

## 5、土壤、植被

郑州市土壤属于棕壤褐土地带-豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层，局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北以软-硬塑状的亚粘土、亚砂土为主；在陇海线以南以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主；局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土。整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘；南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地、果园。冬季冻土深度小于 20cm。郑州市的植被受地形和气候的影响，表现出不同的过渡性和高山到平原不同环境的复杂性，因而植物资源十分丰富，约有 184 科，900 属，1900 多种。

本项目周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

## 6、矿产资源

二七区已探明的矿产资源主要有煤炭、胶质性红土、铝矿土、地热、高温低钠矿泉等十余种，其中白钙石储量大，是发展建材、化工工业的优质原料。辖区耐旱杂果业和养殖业发达，有规模较大的樱桃、葡萄、梨枣、香椿等种植基地和渔业、奶牛、种兔等养殖基地，主要特产有樱桃、葡萄、梨、枣等杂果，热带罗非鱼、淡水白鲢、日本红鲤鱼等鱼类，以及棕榈、雪松、琵琶、广玉兰等观赏花木。

## 7、郑州马寨产业集聚区规划

郑州马寨产业园区位于郑州市二七区，成立于 1992 年，2006 年园区被列入

河南省“十一五”规划并成为郑州市重点产业园区之一。2009 年该园区委托北京大学编制了《郑州马寨工业园区环境影响评价报告》并通过了专家评审，河南省环保厅于 2010 年 3 月 5 日以（豫环审〔2010〕42 号）文批复了该报告。

**7.1 规划范围。**马寨产业集聚区位于郑州市西南 6km 处，郑少高速公路、郑州绕城高速公路从园区横穿而过。马寨产业集聚区总体规划面积 11.8km<sup>2</sup>，建成区面积 4.6 km<sup>2</sup>。

**7.2 产业定位。**河南省食品加工研发基地，以食品、机械加工为主导的产业集聚示范园。

园区可优先引入如下行业：

- （1）食品：以当地农副产品深加工为主的绿色食品产业；
- （2）化工医药：低水耗、低能耗、低污染型制剂生产企业；
- （3）机械制造与加工：低水耗、低能耗、低污染的机械制造与加工企业；
- （4）包装：低污染的配套包装业。

从产业政策和环保角度出发，园区内禁止引入的行业：

- （1）建材：水泥厂、砖瓦厂；
- （2）食品：高水耗的食品生产以及屠宰、养殖等；
- （3）医药：高水耗、高能耗、高污染地原料药生产企业；
- （4）机械：电镀、大规模喷漆行业；
- （5）制鞋：制革企业；
- （6）禁止引入不符合园区规划的其他行业项目。

本次扩建项目为食品包装袋印刷和包装纸箱项目，生产过程中采用无苯环保型油墨和胶黏剂，为低污染、低能耗项目，不属于园区禁止引入的行业，符合园区产业定位要求，取得了郑州马寨产业集聚区管理委员会投资管理的备案确认书（见附件 1）。根据马寨镇总体规划可知，本项目租赁厂房的土地性质为工业用地（马寨镇规划图见附图 6）。

综上所述，本项目符合郑州马寨产业集聚区规划。

## 8、马寨污水处理厂

马寨污水处理厂工程项目近期设计规模 5 万 m<sup>3</sup>/d, 远期设计规模 10 万 m<sup>3</sup>/d, 厂址位于镇区北部的郑裕路与日照路交叉口东南角。工程远期服务范围为马寨镇规划郑裕路以南、郑州市西四环路以西、郑少高速公路以北、马寨镇规划西环路以东区域，面积约 11.8 km<sup>2</sup>，为马寨产业集聚区的规划范围；近期服务范围为其中的孔河以北 地区，另外包括孔河以南、东方大道以东地区，面积约 8.6 km<sup>2</sup>。

本项目位于马寨产业集聚区，位于马寨污水处理厂收水范围内。

## 9、西气东输输气管道保护要求

根据《中华人民共和国石油天然气管道保护法》第三章管道运行中的保护中第三十条：在管道线路中心线两侧各五米地域范围内，禁止下列危害管道安全的行为：

（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、建房以及修建其他建筑物、构筑物。

本项目租赁已建成生产车间和办公楼进行生产经营，项目租赁厂区距西气东输地下输气管道 42m，符合《中华人民共和国石油天然气管道保护法》的有关要求，不会对西气东输地下输气管道造成影响。

## 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、环境空气

根据环境质量功能区划分，项目所在区域属于二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

本次评价环境空气现状引用郑州市城区空气质量发布系统 2017 年 7 月 1 日至 7 日发布的市监测站监测点位（本项目位于该监测点位东北方向 9.8km）数据，监测结果统计见表 9。

表 9 市监测站监测点位 2017 年 12 月 1 日至 7 日监测数据一览表 单位：μg/m<sup>3</sup>

监测因子	监测结果	执行标准	是否达标	最大超标倍数
SO <sub>2</sub>	6—42	150	是	/
NO <sub>2</sub>	13—74	80	是	/
PM <sub>10</sub>	66—294	150	否	1.96
PM <sub>2.5</sub>	31—162	75	否	2.16

由表 9 可知，项目区域 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求；PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求。PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 超标的主要原因是市内车流量大，汽车尾气排放污染较为严重和郑州市属于北方气候特点以及沙质土壤及植被覆盖率低所致。

### 2、地表水

本项目产生的生活污水和餐饮废水经王新庄污水处理厂处理后，最终排入贾鲁河，本次项目地表水现状采用贾鲁河郑州市出境断面——中牟陈桥断面 2017 年第 2 周至第 11 周的常规监测数据，具体见表 10。

表 10 贾鲁河中牟陈桥断面 2017 年第 2 周至第 11 周监测数据一览表 单位: mg/L

监测时间	监测结果	
	COD	氨氮
第 2 周	35.0	1.63
第 3 周	35.7	1.52
第 4 周	38.6	0.92
第 5 周	38.9	0.47
第 6 周	36.9	0.36
第 7 周	36.8	0.47
第 8 周	39.1	0.46
第 9 周	38.9	0.39
第 10 周	42.5	0.34
第 11 周	42.7	0.81
执行标准	30	1.5
超标情况	全部超标	超标 2 次

由表 10 可知, 贾鲁河陈桥断面 COD 和氨氮指标均不能满足《地表水环境质量》(GB3838-2002) IV 类标准的要求, 水质较差, 主要原因为贾鲁河接纳了沿岸大量的工业废水和生活污水。

### 3、声环境

本项目位于郑州二七区马寨镇发展路中段, 占地属于工业用地, 根据郑州市声功能区划定规定, 本项目属声环境二类功能区内, 应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区域标准要求。2017 年 10 月 25 日至 26 日, 郑州德析检测技术有限公司对扩建项目租赁厂区四周边界昼间噪声进行了监测, 监测结果见表 11。

表 11 项目四周边界声环境现状监测结果一览表 单位: dB(A)

边界	监测结果	
	2017 年 10 月 25 日昼间	2017 年 10 月 25 日昼间
东边界	53.7	53.8
南边界	52.4	53.1
西边界	50.4	50.7
北边界	51.7	52.1
执行标准	60	60
是否达标	是	是

由表 11 可知,项目所在区域均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区域标准要求。

#### 4、生态环境

本项目选址位置位于郑州马寨产业集聚区,人为活动较为频繁,区域内主要以道路绿化生态系统为主,项目 1km 范围内无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于荥阳市豫龙镇罗垌村,根据项目污染特征结合周围环境状况,评价确定项目的主要环保保护目标见表 12。

表 12 项目主要环境保护目标及保护级别一览表

项目	保护目标	保护级别
地表水环境	贾鲁河(北, 4.5km)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
环境空气	郑州福满多食品有限公司生产车间(东北, 330m)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	程炉村(南, 335m)	
环境噪声	厂界四周外 1m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

## 评价适用标准

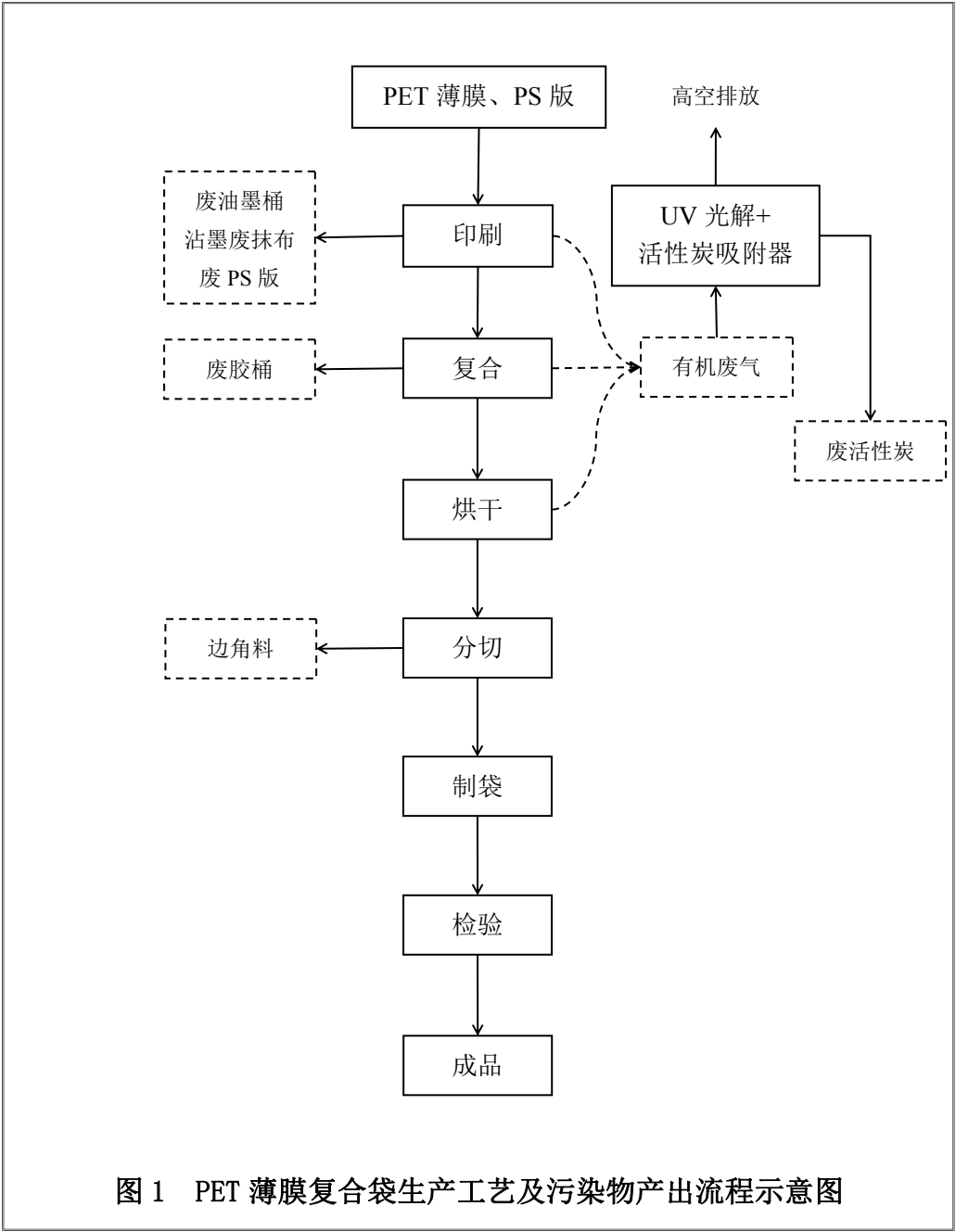
环境 质量 标准	标准名称及级别	污染物名称	标准值（标准限值）	
	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV 类	pH	6—9	
		COD <sub>Cr</sub>	30mg/L	
		氨氮	1.5mg/L	
		BOD <sub>5</sub>	6mg/L	
	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	SO <sub>2</sub> （24h 平均）	150μg/m <sup>3</sup>	
		NO <sub>2</sub> （24h 平均）	80μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>10</sub> （24h 平均）	150μg/m <sup>3</sup>	
		PM <sub>2.5</sub> （24h 平均）	75μg/m <sup>3</sup>	
	《大气污染物排放标准详解》中国环境科学出版社	非甲烷总烃	2.0mg/m <sup>3</sup>	
	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类	昼间	60dB（A）	
污 染 物 排 放 标 准	《污水综合排放标准》 （GB8978—1996）表 4 三 级	pH	最高允许排放浓度	6—9
		COD	最高允许排放浓度	500mg/L
		SS	最高允许排放浓度	400mg/L
	《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）	印刷工业：非甲烷总烃	建议排放浓度	50mg/m <sup>3</sup>
			建议去除效率	70%
		非甲烷总烃：其他企业	边界挥发性有机物排放建议值非甲烷总烃排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类	噪声	昼间	60dB（A）
	《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单			
总 量 控 制 指 标	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单			
	<p>本扩建项目废水排放量为 384m<sup>3</sup>/a，依托原有化粪池处理后经城市污水管网排入马寨镇污水处理厂处理后，最终排入贾鲁河。</p> <p>马寨镇污水处理厂出水标准执行《贾鲁河流域水污染排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州市区排放限值，COD 和氨氮出水水质为 40mg/L 和 3mg/L。本扩建项目总量控制指标按污水处理厂出水水质执行，详细计算过程如下：</p> <p>COD 排放量=废水排放量×COD 排放浓度=384×40×10<sup>-6</sup>=0.0154t/a</p> <p>氨氮排放量=废水排放量×氨氮排放浓度=384×3×10<sup>-6</sup>=0.0012t/a</p> <p>综上所述，评价建议本扩建项目总量控制指标为：</p> <p>COD0.0154t/a、氨氮 0.0012t/a</p>			

建设项目工程分析

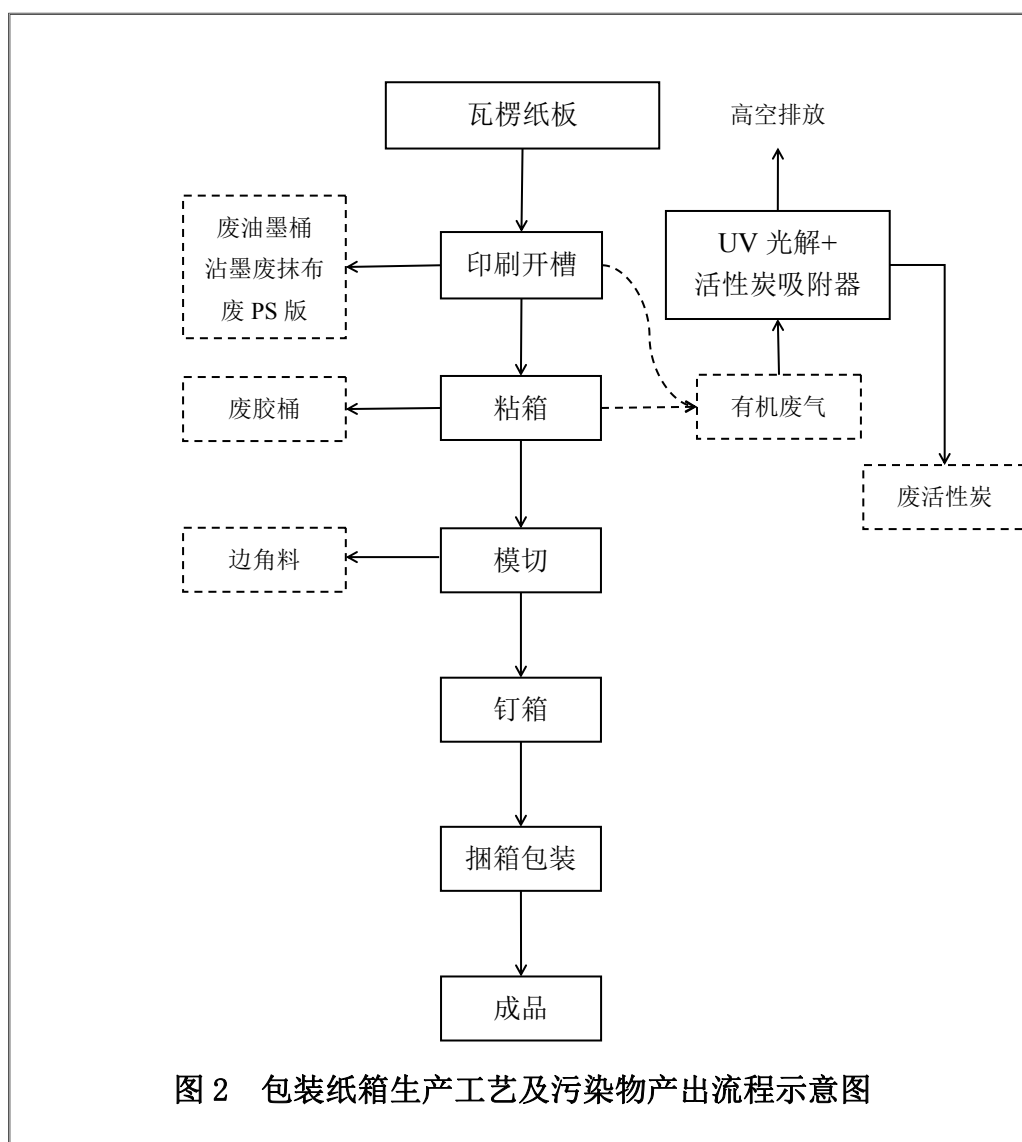
工艺流程简述（图示）：

1、项目生产工艺

项目复合袋和包装纸箱生产工艺及污染物产出流程分别见图 1、图 2。







### 1.1 PET 薄膜复合袋生产工艺简述:

(1) 印刷。根据产品要求，将印刷机配备相应的油墨和 PS 版，装入 PET 薄膜。项目采用多次连续印刷方式，每套版辊对应一套色系，先印刷一种色系，再进入下一版辊印刷另一种色系。各需印刷区域按照相应要求完成印刷后收卷。在此过程中，会因油墨挥发而产生一定量的挥发性有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。

(2) 复合。复合工序主要是将不同材料的膜复合在一起，两两之间通过胶黏剂粘结，反复两两复合可生产出多层复合膜。根据客户不同需求，可以实现两层或三层复合。在此过程中，因胶黏剂挥发而产生一定量的挥发性有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。

(3) 烘干。烘干也称熟化或固化。是指复合后的包装袋半成品经过一定的温度与时间，在特定的条件下充分交联反应，达到最佳复合强化，使复合膜牢固，还可以去除低沸点的残留溶剂，减少异味。项目烘干使用烤箱，烤箱使用电能。在此过程中，油墨和胶黏剂随温度上升，会挥发产生一定量的挥发性有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。

(4) 分切。按照产品要求，将经烘干后的成卷包装袋半成品采用分切机对未印刷的薄膜边进行切除。在此过程中会产生一定量的边角料，设备运转会产生一定量的噪声。

(5) 制袋。制袋机制袋，通过微机电脑数控，步进电机拖料，电脑定长，步长光电跟踪，准确、平稳、双面热封切刀制袋，最终形成复合袋成品。在此过程中，设备运转会产生一定量的噪声。

(6) 检验。由工作人员物理检测产品尺寸、外观、物理机械性能、耐压性能、跌落性能、印刷质量、溶剂残留量等要求后，合格产品入库运走；不合格产品暂存，定期由塑料再生造粒企业收购处理。

(7) 印刷机擦拭工艺。项目印刷机在使用工程中，需要定期进行擦拭，擦拭内容为印刷机的墨棍和墨槽，擦拭工艺为人工使用抹布蘸沾酒精（乙醇）进行擦拭，不冲洗。擦拭过程中不产生废水，擦拭过程中仅产生沾墨废抹布。

## 1.2 包装纸箱生产工艺简述：

(1) 印刷开槽：先将开槽印刷机配备相应的油墨和 PS 版后，装入外购的瓦

楞纸板，印刷开槽机按照操作设计，自动对瓦楞纸板表面印刷、开槽、切角、压线、压边五道工序。不需印刷的纸箱，采用纸板分切机对瓦楞纸板进行切角、切边。在此过程中，会因油墨挥发而产生一定量的挥发性有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。

**(2) 粘箱。**印刷开槽后的瓦楞纸板送入粘箱机，粘箱机自动进行纠偏、痕线整形、涂胶、折叠、加压、对正、计数排出后，即为胶合成型折叠式瓦楞纸板。本项目粘箱机为全自动粘箱机。裱胶机仅有涂胶功能，其他步骤人工操作，为备用设备。粘箱过程因胶黏剂挥发会产生一定量的挥发性有机废气，设备运转会产生一定量的噪声。

**(3) 模切。**通过粘箱工序后的瓦楞纸板经模切机按照设计要求进行自动压痕或轧切成预定形状。

**(4) 钉箱。**按照设计要求，钉箱机自动对模切后的纸板钉箱。

**(5) 捆箱。**使用捆箱机将纸箱用打包带捆扎，以防止搬运过程散落。

**(6) 开槽印刷机擦洗工艺。**项目开槽印刷机在使用工程中，需要定期进行擦洗，擦洗内容为印刷机的墨棍和墨槽，擦洗工艺为人工使用抹布蘸沾酒精（乙醇）进行擦洗，不冲洗。擦洗过程中不产生废水，擦洗过程中仅产生沾墨废抹布。

## 2、项目产污环节与主要污染物

### 2.1 施工期污染

本项目利用现有主车间和新租赁 4 间车间进行生产，仅需要在车间内安装设备，无施工期污染。

### 2.2 营运期污染

#### 2.2.1 废水：

职工生活产生的生活污水。

#### 2.2.2 废气

复合袋印刷、涂胶装订、自然晾干工序和包装纸箱开槽印刷和粘箱工序过程

中因油墨和胶黏剂挥发而产生的有机废气。

### **2.2.3 噪声**

本项目各类生产设备运转过程中产生的噪声。

### **2.2.4 固体废物**

（1）危险废物：印刷机和开槽印刷机运行过程中产生的废油墨桶和废 PS 版；擦洗印刷机和开槽印刷机产生的沾墨废抹布；涂胶装订和粘箱过程中产生的废胶桶；活性炭吸附器产生的废活性炭。

（2）一般性工业废物：复合袋分切和包装纸箱模切过程中产生的边角废纸料。

（3）生活垃圾：职工生活产生的生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况（仅本次扩建项目）

内 容  类 型	排放源 (编号)	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)
大 气 污 染 物	<u>现有项目+复合袋印刷复合烘干车间+纸箱第一车间</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u><math>157.8\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>7.571\text{t/a}</math></u>	<u><math>31.56\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>1.514\text{t/a}</math></u>
	<u>纸箱第二车间</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u><math>102.8\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>2.468\text{t/a}</math></u>	<u><math>20.6\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>0.494\text{t/a}</math></u>
	<u>纸箱第三车间</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u><math>85.8\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>1.646\text{t/a}</math></u>	<u><math>17.2\text{mg/m}^3</math></u> <u><math>0.329\text{t/a}</math></u>
	<u>全厂无组织排放</u>	<u>非甲烷总烃</u>	<u><math>1.0035\text{t/a}</math></u>	<u><math>1.0035\text{t/a}</math></u>
水 污 染 物	生活污水	水量	$384\text{m}^3/\text{a}$	$374\text{m}^3/\text{a}$
		COD	$280\text{mg/L}$ $0.1075\text{t/a}$	$250\text{mg/L}$ $0.0960\text{t/a}$
		SS	$250\text{mg/L}$ $0.0960\text{t/a}$	$150\text{mg/L}$ $0.0576\text{t/a}$
		氨氮	$15\text{mg/L}$ $0.0058\text{t/a}$	$15\text{mg/L}$ $0.0058\text{t/a}$
固 体 废 物	危险废物	废油墨桶	$288\text{ 只/a}$	$0$
		废 PS 版	$1500\text{ 张/a}$	$0$
		沾墨废抹布	$420\text{ 块/a}$	$0$
		废胶桶	$396\text{ 只/a}$	$0$
		废活性炭	$480\text{kg/a}$	$0$
	一般性工业固废	PET 薄膜边角料	$600\text{kg/a}$	$0$
		瓦楞纸板边角料	$6\text{t/a}$	$0$
	生活垃圾	生活垃圾	$3\text{t/a}$	$3\text{t/a}$
噪 声	项目各类生产设备运转过程中产生的噪声，噪声值约在 75-85dB（A）之间。项目采取将各类设备置于室内，并对高噪声设备设置基础减振等措施后，可使噪声降低 20dB（A），经距离衰减后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。			
主要生态影响：				
本项目选址位置为工业集聚区，人为活动较为频繁，区域内主要以城市绿化生态系统为主，项目 500m 范围内无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。				

## 环境影响分析

### 营运期环境影响分析：

项目营运期产生的主要污染物为：废水、废气、噪声和固体废物。

#### 1、废水

本项目生产经营过程中产生的废水仅为：职工生活产生的生活污水。

**1.1 废水源强分析：**现有项目劳动定员 30 人，扩建后项目新增劳动定员 20 人，年工作日为 300 天，每天工作 8 小时，项目不设食宿。项目生活用水主要为职工个人盥厕废水。根据查阅《河南省用水定额》，项目职工用水按照每人每天 80L 的用量及 0.8 的排污系数计算；即项目生活用水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （即  $480\text{m}^3/\text{a}$ ），生活污水排放量为  $1.28\text{m}^3/\text{d}$ （即  $384\text{m}^3/\text{a}$ ）。经类比调查，生活污水中污染物 COD、SS、氨氮的产生浓度分别为  $280\text{mg/L}$ 、 $250\text{mg/L}$  和  $15\text{mg/L}$ 。经计算，生活污水中污染物产生量为：COD $0.1075\text{t/a}$ 、SS $0.096\text{t/a}$ 、氨氮  $0.0058\text{t/a}$ 。

**1.2 废水处理措施分析：**项目依托租赁厂房办公楼下方设置的  $15\text{m}^3$  化粪池（具体位置见附图 4）对生活污水进行处理，经处理后的生活污水中 COD、悬浮物、氨氮的浓度分别为  $250\text{mg/L}$ 、 $150\text{mg/L}$  和  $15\text{mg/L}$ ，符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求，符合马寨镇处理厂进水水质标准。

**1.3 废水排水去向分析：**经化粪池处理后的生活污水经厂区污水管道排入发展路污水管道，进入马寨镇污水系统管网，排入马寨镇污水处理厂处理，经污水处理厂处理后最终排入贾鲁河。本项目排水满足马寨污水处理厂进水要求，排水量较小，不会影响马寨污水处理厂的正常运行，本项目位于马寨产业集聚区，周边污水管网已建设到位，项目产生的污水通过化粪池处理后，排入市政污水管网，因此工程排水进入马寨污水处理厂是可行的。

**1.4 废水总量指标计算：**马寨镇污水处理厂处理工艺采用  $\text{A}^2/\text{O}$ ，尾水经过紫外线消毒后排放。其出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；其中 COD、氨氮出水指标优于《城镇污水处理厂

污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，为 40mg/L 和 3mg/L。按照马寨镇污水处理厂出水水质标准计算，项目生活污水生活污水排放量为：COD0.0154t/a、悬浮物 0.0038t/a、氨氮 0.0012t/a。

项目水平衡见图 3，项目废水产生及排放情况见表 13。

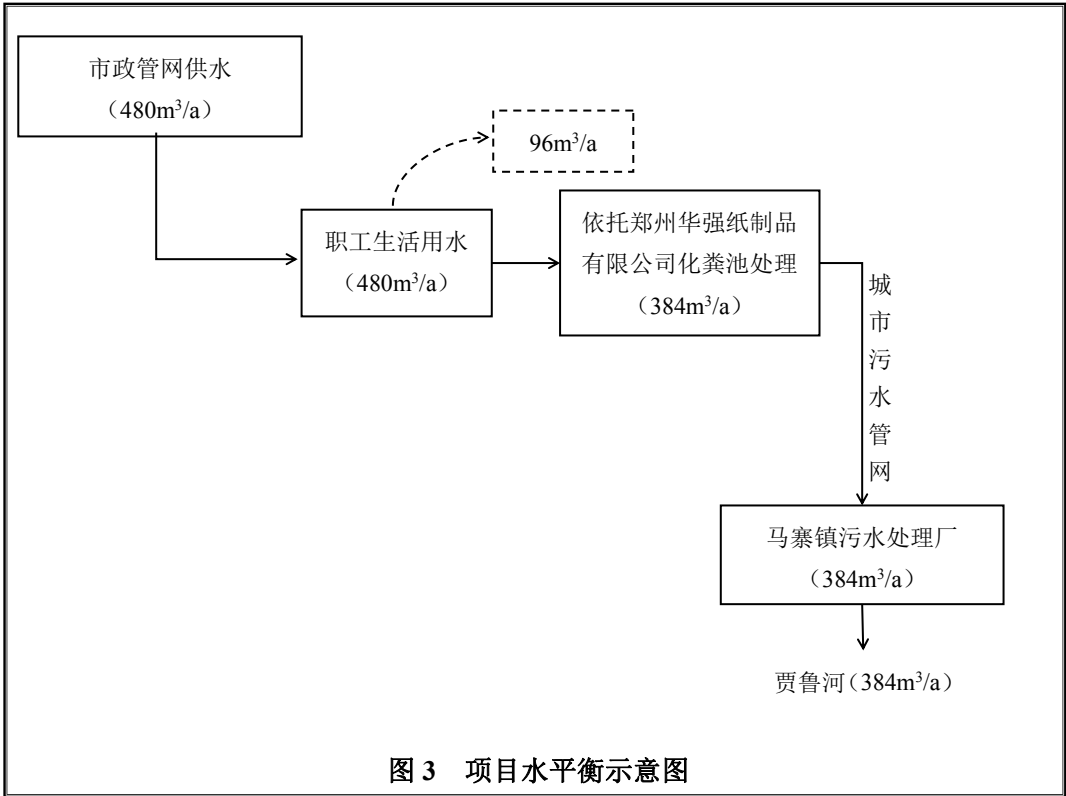


表 13 项目废水产排情况一览表

项目	污染因子	产生情况	化粪池处理后	马寨镇污水处理厂出水
生活污水 (384m³/a)	COD	280mg/L 0.1075t/a	250mg/L 0.0960t/a	40mg/L 0.0154t/a
	悬浮物	250mg/L 0.0960t/a	150mg/L 0.0576t/a	10mg/L 0.0038t/a
	氨氮	15mg/L 0.0058t/a	15mg/L 0.0058t/a	3mg/L 0.0012t/a

根据表 13，评价建议本项目总量控制指标为：COD0.0154t/a、氨氮 0.0012t/a。

2、废气

根据工艺流程分析，项目营运期产生的废气主要为复合袋印刷、涂胶装订、

自然晾干工序和包装纸箱开槽印刷和粘箱工序过程中因油墨和胶黏剂挥发而产生的有机废气，其主要污染物为 VOCs（按非甲烷总烃计）。

### 2.1 废气源强分析:

根据项目建设单位提供的技术资料，项目油墨和胶黏剂均采用环保型，其成分中均无二甲苯。根据项目原辅材料成分及理化性质分析。本项目年耗油墨和胶黏剂中含异丙醇 1.2t/a、醋酸乙酯 4.05t/a、醋酸正丙酯 0.72t/a、乙醇 0.72t/a。评价按照最不利环境影响进行分析，按照有机废气（其主要污染物为 VOCs，按非甲烷总烃计）100%的挥发，各工序按照每天运行 8h 计，年生产 300d，即项目生产过程中非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：6.69t/a，2.79kg/h。

按照项目建设单位对设备的布局意见，其中：

（1）复合袋印刷复合烘干车间新增产能 60t/a，其年耗油墨 1.2t/a、胶黏剂 0.9t/a。其油墨和胶黏剂中含异丙醇 0.192t/a、醋酸乙酯 0.45t/a、醋酸正丙酯 0.12t/a、乙醇 0.12t/a。非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：0.882t/a，0.37kg/h。

（2）包装纸箱扩建产能 300t/a，其年耗油墨 6t/a、胶黏剂 9t/a。其油墨和胶黏剂中含异丙醇 1.008t/a、醋酸乙酯 3.6t/a、醋酸正丙酯 0.6t/a、乙醇 0.6t/a。非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：5.808t/a，2.42kg/h。包装纸箱第一、第二和第三车间分别扩建纸箱开槽印刷机 1 台、3 台和 6 台，按照每台纸箱开槽印刷机的产能为 50t/a（总扩建 300t/a）计算，即：

第一车间非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：0.968t/a，0.403kg/h；

第二车间非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：2.904t/a，1.21kg/h；

第三车间非甲烷总烃产生量为产生速率分别为：1.936t/a，0.807kg/h；

评价建议项目按照设备布局，将扩建新增的印刷机、复合机、烘箱、纸箱开槽印刷机、粘箱机和裱胶机上方设置集气效率大于 85%的集气罩，对生产过程中产生的有机废气进行收集，经收集后项目有组织和无组织有机废气产生量及产生速率见表 14。



表 14 项目现有和扩建项目有组织和无组织非甲烷总烃产生量及产生速率一览表

污染源	产生总量	有组织有机废气	集气效率	无组织有机废气
现有项目复合袋印刷复合烘干车间	<u>7.056t/a</u> <u>2.94kg/h</u>	<u>5.998t/a</u> <u>2.499kg/h</u>	<u>85%</u>	<u>1.058t/a</u> <u>0.441kg/h</u>
扩建项目复合袋印刷复合烘干车间	<u>0.882t/a</u> <u>0.37kg/h</u>	<u>0.75t/a</u> <u>0.314kg/h</u>	<u>85%</u>	<u>0.132t/a</u> <u>0.056kg/h</u>
扩建项目纸箱第一车间	<u>0.968t/a</u> <u>0.403kg/h</u>	<u>0.823t/a</u> <u>0.342kg/h</u>	<u>85%</u>	<u>0.145t/a</u> <u>0.061kg/h</u>
扩建项目纸箱第二车间	<u>2.904t/a</u> <u>1.21kg/h</u>	<u>2.468t/a</u> <u>1.028kg/h</u>	<u>85%</u>	<u>0.436t/a</u> <u>0.182kg/h</u>
扩建项目纸箱第三车间	<u>1.936t/a</u> <u>0.807kg/h</u>	<u>1.646t/a</u> <u>0.686kg/h</u>	<u>85%</u>	<u>0.29t/a</u> <u>0.121kg/h</u>

2.2 废气处置措施分析: 根据《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》要求, 评价建议项目针对无组织有机废气加强车间通风, 加强生产管理, 改进生产工艺, 尽量浓缩生产时间, 以使原材料挥发降低到最低, 节约材料的同时也能够改善车间环境; 同时建议加强绿化, 吸尘降噪的同时也能美化环境。

### 2.2.1 废气处理设备安排布局

(1) 依托现有废气处理设备 1 套。根据项目设备布局 (见附图 4), 评价建议将扩建新增的 1 台印刷机、1 台复合机、1 台烘箱、1 台纸箱开槽印刷机和 1 台粘箱机运行过程产生的有机废气, 依托现有的 1 套处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h 的 UV 光解净化器+活性炭吸附净化器 (已建设, 在车间内部安装) 对进行处理, 经处理后的有机废气由管道引至车楼顶, 采用 1 根高于地面 15 米的排气筒高空排放。

(2) 包装第二车间新建废气处理设备 1 套。针对包装纸箱第二生产车间的 3 台纸箱开槽印刷机、3 台粘箱机运行过程产生的有机废气, 新建的 1 套处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h 的 UV 光解净化器+活性炭吸附净化器 (设置在车间内部安装) 对进行处理, 经处理后的有机废气由管道引至车间顶部, 采用 1 根高于地面 15 米的排气筒高空排放。

(3) 包装第三车间新建废气处理设备 1 套。针对包装纸箱第三生产车间的 1 台纸箱开槽印刷机、1 台粘箱机和 1 台裱胶机运行过程产生的有机废气, 新建的 1

套处理能力为8000m<sup>3</sup>/h的UV光解净化器+活性炭吸附净化器（设置在车间外部）对进行处理，经处理后的有机废气采用1根高于地面15米的排气筒高空排放。

### 2.2.2 废气处理措施可行性分析

有机废气首先经UV光解净化器的均流网，将废气均匀送至C-波段紫外线处置和臭氧发生器，紫外线处置装置和臭氧发生器充分发挥高能紫外线光束的裂解优势，将有机废气裂解后送至臭氧发生器，将有机废气中的正负电离子分解出来，使破坏后的分子或中子、原子以O<sup>3</sup>进行结合，使有机或无机高分子臭氧化合物分子链在催化氧化过程中，转变为低分子化合物CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等，再根据废气成分配置相应的惰性催化剂，全方位与光源接触发生催化反应，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率。经UV光解净化器处置后的有机废气经集气管道再送入活性炭吸附净化器，由于活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和化学键力，因此当有机废气接触活性炭时，就能吸附其中的气体分子，使其保持在活性炭表面。根据类比同类企业的监测数据，经过UV光解净化器+活性炭吸附净化器处理后，项目有机废气能够去除80%左右。

UV光解净化器采用五级净化方式，装置的工艺流程如图4所示。

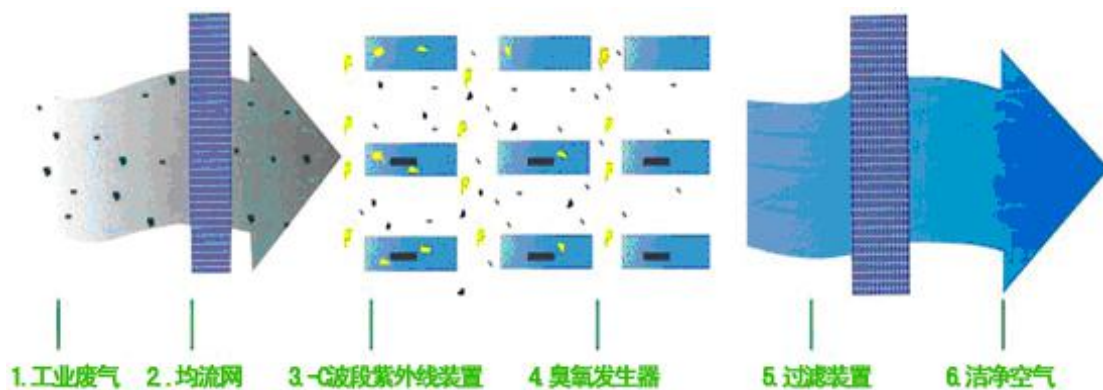


图4 UV光解净化器工艺流程图

### 2.3 废气达标排放分析：

#### （1）有组织有机废气达标排放分析

本扩建项目中复合袋印刷复合烘干车间和纸箱第一车间产生的有机废气，依

托现有1套UV光解净化器+活性炭吸附净化器（处理能力：20000m<sup>3</sup>/h）进行处理，本次环评将现有污染纳入达标排放分析计算中。项目扩建后全厂有组织有机废气产排情况见下表。

表15 项目扩建后全厂有组织非甲烷总烃产排情况一览表

污染源		现有项目+复合袋印刷复合烘干车间+纸箱第一车间	纸箱第二车间	纸箱第三车间
处理风量 m <sup>3</sup> /h		20000	10000	8000
产生	浓度 mg/m <sup>3</sup>	125.0（现有）+32.8（扩建） =157.8	102.8	85.8
	速率 kg/h	2.499（现有）+0.656（扩建） =3.2249（全厂）	1.028	0.686
	产生量 t/a	5.998（现有）+1.573（扩建） =7.571	2.468	1.646
处理效率		80%	80%	80%
排放	浓度 mg/m <sup>3</sup>	25（现有）+6.56（扩建） =31.56	20.6	17.2
	速率 kg/h	0.5（现有）+0.131（扩建）=0.631	0.201	0.137
	产生量 t/a	1.2（现有）+0.314（扩建）=1.514	0.494	0.329

由上表可知，在现有项目的基础上扩建后，项目运营过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）分别依托现有1套和新建2套UV光解净化+活性炭吸附净化后，外排废气中非甲烷总烃浓度能够满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于全省开展工业企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）的要求（50mg/m<sup>3</sup>）。评价要求定期对活性炭进行更换，以确保项目产生的有机废气长期稳定达标排放。

（2）无组织有机废气达标排放分析：评价按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式进行预测。评价标准按照《大气污染物排放标准详解》（中国环境科学出版社）中非甲烷总烃质量标准作为计算依据，即2.0mg/m<sup>3</sup>。面源计算参数依据项目租赁厂区长宽（115×90m）计算，高度依据车间高度（6m）为计算参数。距离采用项目租赁厂区边界外1m。

项目有机废气（非甲烷总烃）无组织排放浓度预测值见下表。

表 16 项目非甲烷总烃厂界无组织排放浓度预测结果一览表

面源	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	面源排放量 $\text{kg}/\text{h}$	无组织浓度预测值 $\text{mg}/\text{m}^3$				
			东 1m	西 1m	南 1m	北 1m	最大值 308m
租赁厂区	2.0	0.441（现有） ± 0.42（扩建）	0.0733	0.0733	0.0733	0.0733	0.2352

由上表可知，在现有项目的基础上扩建后，项目运营过程中产生无组织非甲烷总烃的最大落地浓度位于项目周界外 308 米处，其浓度预测值满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）的要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2.4 大气防护距离计算：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离计算模式，利用环境保护部评估中心实验室发布的“大气环境防护距离标准计算程序”计算，项目大气防护距离计算结果见下表。

表 17 项目大气环境防护距离计算结果

面源	污染物	无组织排放量 $\text{kg}/\text{h}$	标准值 $\text{mg}/\text{m}^3$	大气环境防护距离 (m)
租赁厂区	非甲烷总烃	0.441（现有） ± 0.4185（扩建）	2.0	无超标点

由上表可知，项目非甲烷总烃的大气环境防护距离为：无超标点，故不需设置大气环境防护距离。

2.5 卫生防护距离计算：依据 GB/T13201-91《制定地方污染物排放标准的技术原则和方法》中推荐的有害气体无组织排放卫生防护距离计算公式：

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

式中： $C_m$ ——标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ ——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， $m$ 。根据该生产单元占地面积  $S (m^2)$  计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

$A、B、C、D$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定；

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ 。

项目卫生防护距离计算参数取值和计算结果见下表。

表18 项目卫生防护距离计算结果

面源	污染物	无组织排放量 $kg/h$	标准值 $mg/m^3$	参数值					卫生 防护 距离 $m$
				$r (m)$	$A$	$B$	$C$	$D$	
租赁 厂区	非甲烷总 烃	0.441 (现有) ± 0.4185 (扩建)	2.0	10.8	470	0.021	1.85	0.84	10.2

经计算，项目非甲烷总烃的卫生防护距离为10.2m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，卫生防护距离在100m以内时，级差为50m，因此，评价建议本项目的卫生防护距离为项目厂区外100m。现有项目卫生防护距离为印刷复合烘干车间外100米，扩建后项目卫生防护距离按照项目租赁厂区全厂统一计算，即项目东厂界外100m，西厂界外100m，南厂界外100m，北厂界外100m。根据现场勘查，距离本项目最近的环境敏感点罗垌村位于本项目租赁厂区西南外276m，不在本项目的卫生防护距离范围内，项目卫生防护距离包络示意图见附件7。

### 3、噪声

3.1 噪声源强分析：项目各类生产设备运转过程中产生的噪声，噪声值约在75-85dB (A) 之间。项目将各类设备置于室内，并对高噪声设备设置基础减振，生产过程中对车间进行密闭隔声，可有效降低噪声源强。因扩建后项目设备布局对现有设备进行了小幅度布局调整，故本次环评将现有设备和扩建后设备噪声进

行统一分析。项目扩建后主要噪声设备、降噪措施和降噪效果见下表。

**表 19 项目扩建后主要噪声源源强、降噪措施和降噪效果一览表**

序号	声源	数量	治理前噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	印刷机	2 台	85	室内隔音 基础减振 消声措施	65
2	复合机	3 台	85		65
3	烘箱	2 台	75		55
4	分切机	4 台	85		65
5	制袋机	9 台	80		60
6	纸箱开槽印刷机	6 台	85		65
7	粘箱机	3 台	80		60
8	裱胶机	1 台	75		55
9	模切机	6 台	85		65
10	钉箱机	15 台	80		60
11	捆箱机	6 台	80		60

在采取上述治理措施后，项目噪声源强可降至 55~60dB(A)之间。

### 3.2 噪声预测模式：点声源影响预测公式：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

多源叠加公式：

$$L = 10 \lg(10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_n})$$

式中： $L_{(r)}$ ——距离噪声源  $r$  处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_{(r_0)}$ ——距离噪声源  $r_0$  处的等效 A 声级值，dB(A)；

$r$ ——预测点距噪声源距离，m；

$r_0$ ——源强外 1m 处；

$L$ ——总等效 A 声级值，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

$\Delta L$ ——其它各种因素引起的附加衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地

面效应等引起的衰减量)，dB(A)；

n——声源数量。

**3.3 噪声预测结果：**经建筑隔声和距离衰减后，根据噪声衰减和叠加公式计算，项目营运期主要噪声源对厂界噪声结果见表 18。厂界按照租赁厂区厂界计算；项目夜间不生产，因此评价只对昼间噪声影响做预测。

**表 20 声环境影响预测结果一览表 单位：dB(A)**

厂界	贡献值	执行标准	是否达标
东厂界外 1m	56.8	60	达标
南厂界外 1m	55.1	60	达标
西厂界外 1m	58.1	60	达标
北厂界外 1m	52.6	60	达标

由表 20 可知，项目营运期各厂界昼间噪声预测贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物及处置措施如下：

**4.1 危险废物：**经查阅《危险废物名录》（2016 版），本项目生产过程中产生的危险废物主要为：印刷过程中产生的废油墨桶和废 PS 版；擦洗印刷机产生的沾墨废抹布；涂胶装订过程中产生的废胶桶；活性炭吸附器产生的废活性炭。

##### 4.1.1 危险废物源强分析：

①废油墨桶。本扩建项目年耗油墨 7.2t/a，一般每桶油墨容量为 25kg，即项目年产废废油墨桶 288 只/a。经查阅《危险废物名录》，废油墨桶属于其中 HW12 染料涂料废物中废物代码为 264-013-12 类危险废物。

②废 PS 版。本项目印刷机使用的 PS 版全部委托外协制版公司制作。根据建设单位提供的技术资料，本扩建项目年耗 PS 版在 1500 张以内，年产废 PS 版 1500 张。PS 版表面涂覆的感光胶层属于危险废物，经查阅《危险废物名录》，废 PS

版属于其中 HW16 采光材料废物印刷行业中废物代码为 231-002-16 类危险废物。

③沾墨废抹布。印刷机的磨辊和墨槽需要定期清洗，以防止积聚干枯的油墨和粉尘。本项目采用抹布人工蘸乙醇兑水对其进行擦洗，再次过程中会产生一定量的沾墨废抹布，本扩建项目扩建 1 台印刷机和 6 台开槽印刷机，按照每 5 天擦洗 1 次，即年产 420 块沾墨废抹布。沾墨废抹布因其表面沾墨，为危险废物。经查阅《危险废物名录》，沾墨废抹布属于其其中 HW12 染料涂料废物中废物代码为 264-013-12 类危险废物。

④废胶桶。本扩建项目年耗胶黏剂 9.9t/a，一般每桶胶黏剂容量为 25kg，即项目年产废废油墨桶 396 只/a。经查阅《危险废物名录》，废胶桶属于其中 HW13 有机树脂类废物中废物代码为 900-014-13 类危险废物。

⑤废活性炭。扩建项目新增 2 套活性炭吸附净化器，按照每 1 年更换 10 次活性炭，1 次更换约 24kg，项目年产废活性炭 480kg/a。经查阅《危险废物名录》，废活性炭属于其中 HW49 中废物代码为 900-039-49 类危险废物。

#### 4.1.2 危险废物处置措施

根据项目建设单位意见，现有项目的 1 座 20m<sup>2</sup> 危废暂存间存放不便，拟将现有危废暂存间改迁至包装箱原料库中（具体位置见附图 4），将上述危险废物集中收集后，暂存于危废暂存间中，定期交具有危废处置资质的单位进行处置。项目危险废物处置情况见表 21。

**表 21 项目危险废物产生及处置情况一览表**

危废名称	产生量	危废类别	危废代码	处置措施	排放量
废油墨桶	288 只/a	HW12	264-013-12	集中收集暂存危废暂存间，定期由具有危废处置资质的单位运走进行无害化处置。	0
废 PS 版	1500 张/a	HW16	231-002-16		0
沾墨废抹布	420 块/a	HW12	264-013-12		0
废胶桶	396 只/a	HW13	900-014-13		0
废活性炭	480kg/a	HW49	900-039-49		0



4.1.3 危险废物贮存情况：本项目不属于豫政办（2010）76 号文件中“禁止设置危险品转运和贮存设置”的项目。项目产生的危险废物量少，根据项目实际生产情况，本次扩建项目将原建设的1间20m<sup>2</sup>的危废暂存间改建至包装箱原料库中，对项目产生废油墨桶、废PS版、粘墨废抹布、废胶桶和废活性炭进行分类收集存放，其中沾墨废抹布和废活性炭必须购买危废储存容器存放后再暂存于危废暂存间内，并在危废暂存间大门张贴危废暂存标识，定期送至具有危废处置资质的单位进行无害化处置。

项目危废暂存间设置必须达到以下要求：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦危险废物储存室要派专人定期管理，贴上警示标签，禁止小孩等无关人员进入。

危险废物储存容器必须达到：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物容器的材质要与危险废物相容（不相互反应）。危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志，贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

综上所述，项目产生的危险废物均能得到妥善处置，不向周围环境排放，评价认为可行。

#### 4.2 一般工业固废和生活垃圾

项目生产过程中产生的一般性工业固废和生活垃圾产生及处置情况见表 21。

表 22 项目一般工业固废和生活垃圾产生及处置情况一览表

固废名称	固废性质	产生量	处置措施	排放量	备注
PET 薄膜 边角料	一般固废	600kg/a	可粉碎后重新制作 PET 薄膜，具有一定的回收利用价值。项目拟集中收集后由由供应商回收予以综合利用	0	产生按原材料的 1%计。
瓦楞纸板 边角料	一般固废	6t/a	集中收集后外卖废品收购站	0	产生按原材料的 2%计。
生活垃圾	生活垃圾	3t/a	纳入城市环卫系统	3t/a	按每人每天产生 0.5kg 计

由上表可知，本项目生产及生活产生的一般性固体废物和生活垃圾，在采取相应的措施后均能够得到合理的处理处置，不会对周围环境造成影响。

#### 5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-T169-2004），项目使用原辅材料及其成分均不属于规定的有毒有害和易燃、易爆物质之列，不属于重大危险源。

评价针对本项目有可能发生火灾爆炸的风险，环评提出如下措施：

（1）工程要严格遵守《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）、《建筑设计防火规范（2001）版》（GBJ16-87）总图布置和消防设计规范；

（2）在日常管理中加强对油墨、胶黏剂等储存场所的防火工作；并设置禁止烟火标示；

（3）在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾；

（4）建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度；

（5）储存场所四周设有环形消防道路；

（6）定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修；

(7) 在日常营运过程中应加强火灾爆炸等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。

综上所述，由于本项目发生风险事故的概率较小，故只要加强管理，建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实评价所提出的安全措施后，上述风险事故隐患可降至最低。

## 6、项目扩建后主要污染物排放“三本账”

项目扩建后主要污染物排放“三本账”见下表。

**表 23 项目扩建后全厂主要污染物排放“三本账”**

污染物		现有项目	本扩建项目	以新带老消减量	本项目完成后总排放量	排放增减量
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	576	384	0	960	+384
	COD (t/a)	0.023	0.0154	0	0.0384	+0.0154
	氨氮 (t/a)	0.0017	0.0012	0	0.0029	+0.0012
废气	废气量 (m <sup>3</sup> /a)	4.8×10 <sup>7</sup>	4.32×10 <sup>7</sup>	0	9.12×10 <sup>7</sup>	+4.32×10 <sup>7</sup>
	非甲烷总烃 (t/a)	1.2	1.137	0	2.337	+1.137
固体废物	废油墨桶 (只/a)	384	288	0	672	+288
	废 PS 版 (张/a)	1000	1500	0	2500	+1500
	沾墨废抹布 (块/a)	300	420	0	720	+420
	废胶桶 (只/a)	288	396	0	684	+396
	废活性炭 (kg/a)	240	480	0	720	+480
	PET 薄膜边角料 (t/a)	4.8	0.6	0	5.4	+0.6
	瓦楞纸板边角料 (t/a)	0	6	0	6	+6
	生活垃圾	4.5	3	0	7.5	+3

备注：其中废水排放按照马寨镇污水处理厂出水水质标准计算。

7、项目环保投资估算

本项目总投资 900 万元，其中环保投资共计 20 万元，占总投资的 2.22%，项目环保投资一览表详见下表。

表 24 项目环保投资估算一览表

污染源		拟采取的治理措施	环保投资 (万元)
废水	生活污水	依托现有 15m³ 化粪池 1 座	0
废气	有机废气	依托现有 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器,新建 2 套 UV 光解+活性炭吸附净化器	16
噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减振	1
固体废物	危险废物	改建危废暂存间，签订危废处置协议	2.5
	一般固废	供应商回收或外卖废品收购站	
	生活垃圾	纳入城市环卫系统	0.5
合计			20

8、项目环保投资估算

本项目环保设施竣工验收见下表。

表 25 项目环保设施竣工验收一览表

污染源		治理设施主要内容	标准要求
废水	生活污水	依托现有 15m <sup>3</sup> 化粪池 1 座处理后，排入城市污水管网。	满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求
废气	有机废气	复合袋印刷、复合、烘干和包装一车间开槽印刷、粘箱工序废气依托现有 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器处理后，由 1 根高于地面 15m 排气筒高空排放； 纸箱二车间和三车间开槽印刷和粘箱工序废气分别新建 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器处理后，由 1 根高于地面 15m 排气筒高空排放	满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）的要求
噪声	设备噪声	对设备安装减振基座、消声等，生产过程中对厂房进行密闭隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
固体废物	危险废物	改建危废暂存间，签订危废处置协议。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的要求
	一般固废	供应商回收或外卖废品收购站	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求
	生活垃圾	纳入城市环卫系统	符合卫生要求

## 建设项目拟采取的防治措施(包括“以新代老”措施)及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理 效果
大气污染物	复合袋印刷、复合、烘干和包装一车间开槽印刷、粘箱工序废气	非甲烷总烃	依托现有 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器处理后，由 1 根高于地面 15m 排气筒高空排放。	满足《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室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）的要求。
	纸箱二车间和三车间开槽印刷和粘箱工序废气	非甲烷总烃	分别新建 1 套 UV 光解+活性炭吸附净化器处理后，由 1 根高于地面 15m 排气筒高空排放	
水污染物	生活污水	COD SS 氨氮	依托现有 15m³ 化粪池 1 座处理后，经城市污水管网排入马寨镇污水处理厂处理。	满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求。
固体废物	危险废物	废油墨桶	设置 1 间 20m² 危废暂存间，分类收集后，定期交具有危废处置资质的单位拉走进行无害化处置，不向周围环境排放。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的要求。
		废 PS 版		
		沾墨废抹布		
		废胶桶		
		废活性炭		
	一般固废	PET 薄膜边角料	集中收集后，由供应商定期回收。	满足《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。
		瓦楞纸板边角料	集中收集后外卖废品收购站。	
生活垃圾	生活垃圾	集中收集后纳入城市环卫系统。		
噪声	项目各类生产设备运转过程中产生的噪声，噪声值约在 75-85dB（A）之间。项目采取将各类设备置于室内，并对高噪声设备设置基础减振等措施后，可使噪声降低 20dB（A），经距离衰减后，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周围环境影响不大。			
生态保护措施及预期效果：				
本项目选址位置为工业集聚区，人为活动较为频繁，区域内主要以城市绿化生态系统为主，项目 500m 范围内无野生植被、大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。				

## 建结论与建议

### 1、结论

1.1 郑州恩特包装材料有限公司年产 60 吨 PET 薄膜复合袋和 300 吨包装纸箱扩建项目产生的社会效益和经济效益显著，促进了企业的发展，增加企业经济效益。根据查阅国家发改委第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正版），本项目符合国家产业政策。

1.2 本项目位于郑州马寨产业集聚区发展路中段，依托原有项目租赁厂区新增租赁厂房建设，厂房用地性质为“企业用地”，土地规划用地性质为“工业用地”，符合国家土地政策和区域规划。

1.3 项目运营期间在采取了评价提出的各项环保措施的基础上，各项污染因素均能实现达标排放或综合利用，最大限度减少对周围环境的影响。

1.3.1 废水：生活污水依托现有原有 1 座 15m<sup>3</sup>化粪池处理后，外排废水符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准要求 and 马寨镇污水处理厂进水水质要求，再经城市污水管网进入马寨镇污水处理厂处理后经索河排入贾鲁河。

1.3.2 废气：项目复合袋印刷、复合、烘干和包装一车间开槽印刷、粘箱工序废气依托现有的 1 套处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h 的 UV 光解净化器+活性炭吸附净化器进行处理，经处理后的有机废气符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）的要求，经处理后的废气由管道引至楼顶，采用 1 根高于地面 15 米的排气筒高空排放。

项目纸箱二车间和三车间开槽印刷和粘箱工序废气经分别新建 1 套处理能力为 10000m<sup>3</sup>/h 和 8000m<sup>3</sup>/h 的 UV 光解净化器+活性炭吸附净化器进行处理，经处理后的有机废气符合《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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)的要求,经处理后的废气采用1根高于地面15米的排气筒高空排放。

经预测项目无组织非甲烷总烃均能满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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)的要求,经计算项目无大气防护距离,项目卫生防护距离为项目印刷复合车间外100米,经勘查,项目卫生防护距离范围内,无环境敏感点位。

1.3.3 噪声:项目各类设备运转过程中产生的噪声,噪声值约在75-85dB(A)之间。项目采取将各类设备置于室内,并对高噪声设备设置基础减振等措施后,可使噪声降低20dB(A),经距离衰减后,项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,对周围环境影响不大。

1.3.4 固体废物:项目产生的危险废物经设置的危废暂存间暂存后,定期交具有危废处置资质的单位拉走进行综合利用或无害化处置,不向周围环境排放;产生的一般性固体废物经集中收集后由供应商回收予以综合利用,不向周围环境排放;产生的生活垃圾经集中收集后纳入城市环卫系统,不向周围环境排放。

综上所述,郑州恩特包装材料有限公司年产60吨PET薄膜复合袋和300吨包装纸箱扩建项目符合国家产业政策,选址可行。经采取相应的治理措施后,项目运营期产生的各项污染物均能达标排放或合理处置。因此,该项目从环保角度分析可行。

## 2、建议

2.1 项目建设过程中应严格执行建设项目“三同时”制度,落实环保防治措施,确保环保资金及时到位。

2.2 项目应严格管理,确保各项治理措施安装到位,加强环保设施运行过程中的日常管理与维护,使其始终处于良好的运行状态,杜绝事故性排放。项目建设单位要定期对活性炭吸附器更换活性炭,确保有机废气长期稳定达标排放;

2.3 项目完成后应及时提请环保部门进行验收,经验收合格后方可投入使用。



预审意见:

经办人:

公章  
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

经办人:

公章  
年 月 日

审批意见:

经办人:

公章  
年 月 日

## 注 释

本报告表附以下附件、附图：

- |       |                |
|-------|----------------|
| 附件 1  | 项目备案文件         |
| 附件 2  | 项目环评委托书        |
| 附件 3  | 房屋租赁协议         |
| 附件 4  | 土地证            |
| 附件 5  | 现有项目环保局批文      |
| 附件 6  | 现有项目验收监测报告     |
| 附件 7  | 现有项目验收意见及专家签字单 |
| 附件 8  | 危废处置合同         |
| 附件 9  | 企业营业执照         |
| 附件 10 | 法人身份证复印件       |

- |      |               |
|------|---------------|
| 附图 1 | 项目地理位置示意图     |
| 附图 2 | 项目周围环境概况图     |
| 附图 3 | 项目厂区平面布置示意图   |
| 附图 4 | 项目设备布局示意图     |
| 附图 5 | 项目周围环境图片图示    |
| 附图 6 | 马寨镇总体规划图      |
| 附图 7 | 项目卫生防护距离包络示意图 |