

# 一般工业固体废物综合利用建设项目

# 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位:	咸阳市雨嫣环保科技有限公司
评价单位:	中圣环境科技发展有限公司

二〇一九年一月

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	15
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
七、环境影响分析.....	23
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	28
九、结论与建议.....	29

### 图件列表:

- 附图 1、地理位置图
- 附图 2、四邻关系和监测点位图
- 附图 3、平面布置示意图
- 附图 4、分区防渗图

### 附件列表:

- 附件 1、委托书
- 附件 2、陕西省企业投资项目备案确认书
- 附件 3、租赁协议
- 附件 4、土地证明
- 陕西 5、关于本项目环境影响评价执行标准的函
- 附件 6、监测报告

## 一、建设项目基本情况

项目名称	一般工业固体废物综合利用建设项目				
建设单位	咸阳雨嫣环保科技有限公司				
法人代表	张春燕	联系人	熊伟		
通讯地址	陕西省咸阳市秦都区渭滨镇阳光大道 12 号				
联系电话	15852884788	传真	—	邮政编码	712000
建设地点	咸阳市马泉中小产业园				
立项审批	咸阳市秦都区发展和改革局	批准文号	咸秦发改[2018]379 号		
建设性质	新建√ 改扩建 技改	行业类别及代码	N7723 固体废物治理		
占地面积	13340m <sup>2</sup> (约 20 亩)	绿化面积	/		
总投资 (万元)	1980	环保投资 (万元)	469.2	环保投资占总投资比例	24%
评价经费 (万元)	—	预计投产日期	2019 年 8 月		
<b>项目背景</b>					
<p>目前随着咸阳地区工业突飞猛进的快速发展，周边工业企业的迅速增加，导致一般工业固体废物产生量大大增加。目前企业传统的处置方式为填埋或者焚烧等，不但占用土地、严重环境污染，而且浪费资源。</p> <p>一般工业固体废物经过适当的工艺处理，可成为工业原料或能源，较废水、废气容易实现资源化，可提高一般固体废物物的处置能力和综合能力，且符合国家提倡的相关政策，实现废弃物资源利用化，有利于优化产业结构，带动区域经济发展。</p> <p>鉴于此，咸阳雨嫣环保科技有限公司拟投资 1980 万元，建设一般工业固体废物综合利用项目，实现一般工业固废资源利用，变废为宝。</p> <p>本项目建成 2 条生产线：一条针对有直接回收利用价值的一般工业固废（主要为废纸、废塑料、废纤维边角料、废玻璃、废有色金属、废非金属制品等可再生物资），建成年利用出售 10000 吨的生产线；另一条将有利用价值的一般工业污泥（含氟污泥，少量含磷污泥和生化污泥，但不接收市政污泥）经烘干处理后制成产品，替代萤石矿粉作为水泥、建材行业原料，年处置污泥 90000 吨。</p> <p>本项目不允许储存、处置危险工业固体废物。</p>					
<b>环境影响评价工作过程概述</b>					
依据《中华人民共和国环境保护法》、《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》、环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》及行业、地方等相关政策要求，咸阳雨嫣环保科技有限公司拟建设的一般工业固体废物综合利用建设项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

2018年9月25日咸阳雨嫣环保科技有限公司正式委托中圣环境科技发展有限公司承担该项目的环境影响评价工作（以下简称“评价单位”），编制一般工业固体废物综合利用建设项目环境影响报告表（详见附件1）。

评价单位接受委托后立即组织专业技术人员成立项目组，并于2018年9月27日对评价区域开展了全面的现场调查及资料收集工作，于2018年9月28日拟定了监测方案，2018年9月28日委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司，监测单位于2018年10月22日-28日对本项目的环境质量进行了监测。通过资料收集，进一步进行了项目的工程分析，影响预测和评价及环保措施论证，在以上工作的基础上，于2018年12月编制完成了咸阳雨嫣环保科技有限公司拟建设的一般工业固体废物综合利用建设项目环境影响报告表。

## 分析判定相关情况

### （1）产业政策符合性

本项目为一般工业固体废物综合利用建设项目，属于国家发改委[2013]第21号令《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修正）中“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中“15、“三废”综合利用及治理工程”属于鼓励类项目，符合产业政策要求。

咸阳市秦都区发展和改革局于2018年9月17日以咸秦发改【2018】379号出具了本项目的备案确认书（详见附件2）。

因此本项目符合国家和地方的产业政策。

### （2）相关政策符合性

《陕西省人民政府办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》

推进废旧商品回收分拣集约化、规模化发展。按照布局合理、产业集聚、土地集约、生态环保的原则，在基础较好、需求迫切的地区先行试点，建设分拣技术先进、环保处理设施完备、劳动保护措施健全的废旧商品回收分拣集聚区。建设一批大型跨地区的废旧商品回收交易集散市场，整合并升级改造一批废旧商品回收站点和专业分拣中心，完善废旧商品回收市场的各项服务功能，促进回收站、分拣中心、集散市场与国家“城市矿产”示范基地等规模化利用基地有效衔接，推进全省废旧商品回收分拣集约化和规模

化发展。通过配套建设物流、信息、技术、环保设施等公共服务平台，吸引企业集群式发展，促进大企业和中小企业合作，形成企业间分工协作的完整产业链条。

## (2) 选址合理性

①本项目位于咸阳市马泉中小产业园，属于中小企业工业集中区。本项目租赁陕西瑞福油脂有限公司现有空置厂房。本项目地2015年9月25日由陕西瑞福油脂有限公司取得咸阳市人民政府颁发土地证（详见附件3），土地性质为工业用地，终止日期为2064年6月，使用权面积14976m<sup>2</sup>，2018年10月26日咸阳雨嫣环保科技有限公司与陕西瑞福油脂有限公司签订租赁协议（详见附件4）。

②本项目周围无特殊生态敏感点及文物保护区，用地范围内不涉及自然保护区、基本农田保护区、风景名胜区、生态功能保护区、军事设施、饮用水源保护区等14类重要生态保护区。

③项目西邻玻璃厂，东邻温室花棚制作厂，南侧为秦龙水泥柱管厂，北邻铁路钢轨制作厂，500米范围内无居民、学校等敏感点。从项目所处地理位置和周围环境分析，周围无环境制约因素。

综上所述，本项目从环境保护角度分析，项目选址合理。

## (3) 规划符合性

本项目位于咸阳市马泉中小产业园，土地性质为工业用地，根据咸阳市城市总体规划（2011-2030）城区土地利用性质，本项目符合咸阳市城市总体规划。

# 项目内容及规模

## 一、项目概况

### 1、项目名称、建设地点、建设单位及建设性质

项目名称：一般工业固体废物综合利用建设项目

建设地点：咸阳市马泉中小产业园（北纬 34.314726°，东经 108.617041°）。具体位置见附图 1。

四邻关系：项目西邻玻璃厂，东邻温室花棚制作厂，南侧为秦龙水泥柱管厂，北邻铁路钢轨制作厂（详见附图 2）。

建设单位：咸阳雨嫣环保科技有限公司

建设性质：新建

### 2、建设规模及内容

本项目总占地面积 13340m<sup>2</sup>，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，包含生产车间 10500 m<sup>2</sup> 和办公楼以及配套设施等。

工程项目组成详见表1。

**表 1 项目组成一览表**

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	污泥原料库	1 层 4200m <sup>2</sup> 厂房（最大储存量 4500t）	厂房区域依次由西往东（依托现有空置的厂房）
	污泥生产车间	1 层 1200m <sup>2</sup> 厂房钢构结构	
	污泥产品库	1 层 2400m <sup>2</sup> 的钢构结构（最大储存量 2000t）	
	可回收物资区	1 层 2700m <sup>2</sup> 的钢构结构	
辅助工程	办公楼及配套设施	位于厂区东侧（3 层 1500m <sup>2</sup> ），由财务室、资料室、公共办公室、试验室、会议室、卫生间等构成。	依托现有空置的办公楼
	停车场	位于厂区西侧，办公楼的西侧，共 1800m <sup>2</sup>	
	门卫房	位于厂区东侧	
公用工程	给水	市政供水	
	排水	生活污水经化粪池预处理，排入过塘污水处理厂，流入渭河；渗滤液回用于烘干系统	
	供电	市政供电	
	采暖、通风	办公室采用空调供暖、制冷，自然通风；生产车间可回收物资车间采用机械换风扇，污泥生产车间污泥烘干系统采用燃气炉供热。	
环保工程	废气治理	布袋除尘器+15m 排气筒、脉冲布袋除尘器+15m 排气筒，活性炭吸附装置、UV 光解废气一体化设备处理+15m 排气筒	
	废水治理	化粪池	
	噪声治理	低噪声设备、基础减震、墙体隔音、距离衰减等	
	固废治理	除尘器收集的粉尘当作产品；危险废物交由有资质单位统一处置，生活垃圾交由环卫部门统一处置	

**二、主要设备清单、原辅材料及动力能源消耗情况**

1、项目主要原辅材料消耗情况见表2。

**表 2 主要原辅材料消耗情况表**

类别	名称	年耗量	原料来源	储存方式及要求	处置去向
原料	可直接回收利用出售的一般工业固废	1 万 t/a	收集咸阳及周边地区企业产生的生产性废旧物资	经人工分拣后分类储存于可直接回收利用车间比较大的固体废物需要破碎等简单加工如废玻璃，需破碎加工为 2-3cm 左右出售	外售

	有回收利用价值的一般工业污泥（不含市政污泥）	氟化钙污泥 8万 t/a 含磷污泥 8000 t/a 生化污泥 2000 t/a	主要收集单位为 CEC(含氟污泥、含磷污泥 8000t/a、生化污泥 2000t/a)、协鑫电子(含氟污泥)、隆基股份(含氟污泥)等咸阳及周边企业	污泥原料库房： 地面及墙面 50cm 线以下做专业防腐防渗并且按种类分类储存；库房密闭并做微负压处理。车辆进入库区内关闭库门，卸载完成后打开库门出库。	先经过地磅称重，然后将污泥分类储存污泥（含水率为 70-80%）原料库（最大储存量 4500t）、经漏斗、传送装置（密闭）、烘干系统（污泥生产车间）后、将成品烘干后的污泥（含水率为 25-30%）暂存于污泥产品库中（最大储存 2000t），出售给砖厂、水泥厂、建筑行业等用作原料。
能耗	天然气	90000t/a	用于烘干系统设备，燃气炉最高温度 800 度，将含水量 70-80%左右污泥烘干为 25-30% 以下，时间一般为半小时		
	吨袋	35000 个	用于成品污泥装袋使用		

## 2、污泥种类成分

根据业主提供的实施方案可知，本项目可回收利用的一般工业污泥为电子、光伏等行业水处理产生的氟化钙污泥、含磷污泥、生化污泥，不得接收危废。建设方与污泥产废单位签订《一般工业污泥处置协议》，并由产废单位提供环评或检验报告证明其为一般工业固废。根据主要产废单位 CEC 的环评，其产生的含氟污泥为一般工业固废（详见附件 7）。

氟化钙污泥熔点为 1414℃，即使经过 1100h 高温烧结，仍然保持矿物结构的稳定性，属于安定性物质。本项目的烘干过程中的最高温度为 800℃，烘干烧的时间为 30 分钟左右。

通过本项目污泥种类的来源和以及氟化物熔点特性以及江苏《年产 1.2 亿标块蒸压灰砂砖技改项目》环境影响报告表和竣工验收监测报告可知，此项目涉及的氟化钙污泥烘干处理工艺，将氟化钙污泥代替电石泥与粉煤灰制备蒸压砖，氟化钙污泥含水率、烘干温度等与本项目一致，氟化钙污泥在烘干过程中不会有氟化物产生（详见附件 8）《年产 1.2 亿标块，蒸压灰砂砖技改项目竣工环保验收监测报告》），因此本项目污泥在烘干过程中产生的污染物主要为硫化氢、氨、粉尘等。

表 3 CEC 污泥组分表

序号	成分	含量 (%)	备注
----	----	--------	----

1	CaF <sub>2</sub>	23	
2	SiO <sub>2</sub>	0.5	
3	CaCO <sub>3</sub>	1.5	
4	H <sub>2</sub> O	75	

3、项目主要设备仪器清单见表 4。

**表 4 主要的设备清单**

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	电子地磅	80t	1	
2	装载机		6 辆	租赁
3	叉车		5 辆	
4	鳄式破碎机	PC52120/75KW	1 台	可回收物资车间
5	打包机		1 台	
6	烘干机系统	HG30250	1 套	
7	传送装置（密闭）		1 套	
8	除尘器		2 套	
9	UV 光解废气处理设备		1 套	

4、生产制度和项目定员

本项目职工 30 人。项目年生产 300 d，三班制，每班制 8 小时。厂区不设食堂、住宿。

### 三、公用工程

#### 1、给排水

##### ①供水

给水：市政供水

##### ②排水

排水：生活污水经化粪池预处理后，由管道进入市政管网，排入过塘污水处理厂，流入渭河。渗滤液利用泵抽送于烘干系统。

##### ③供配电

由变压器引入，设置变电柜，供项目生产、办公使用。

##### ④采暖通风

办公室采用空调供暖、制冷，自然通风；

生产车间可回收物资车间采用机械换风扇，污泥生产车间污泥烘干系统采用燃气热风炉供热。



## 二、建设项目所在地自然环境简况

### 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）

#### 一、地理位置

本项目厂址位于咸阳市马泉中小产业园（北纬 34.314726°，东经 108.617041°），占地面积 13340m<sup>2</sup>（约 20 亩）。

#### 二、地形、地貌

项目区域属于新生代渭河断陷盆地中部。其南北夹峙于渭河河槽与黄土台塬之间，系新生代初（或中生代末）形成的汾渭断陷构造盆地的一部分。

项目地形平坦，属于城市建成区。

#### 三、气象条件

区域属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明，气候温和，光、热、水资源较丰富，有利于农、林、牧、渔各业发展。项目所在地气象条件基本情况见下表 5。

表 5 气象条件一览表

降水 (mm)	温度 (°C)	年光照量 (h)	无霜期 (d)		风速 (m/s)	
			N	S	春季	冬季
537~650	9.0~13.2	2017.2 ~2346.9	172~205	212~223	13-17	9-13

热量条件南北差异明显，年均气温南部一般比北部高 4.2℃。6 月、7 月、8 月 3 个月的日照时数占全年的 32%左右，平均风速以春季最大，夏季次之，秋末冬初最小。3、4 月为东北风。5、6、7 月为偏西风。大风日数年平均 29 天。全年以东北风为主，频率为 12%。春季频率为 14%，夏季为 16%。

#### 四、水文特征

1、地表水：评价区主要河流为渭河，渭河为黄河的主要支流之一，流域范围主要在陕西省中部，发源于甘肃省渭源县鸟鼠山，东至陕西省渭南市，潼关县汇入黄河，全长 818km，流域面积 134300km<sup>2</sup>。渭河自西向东沿咸阳市辖区南缘流过，境内长度约 102km，水量季节性变化大，最大流量 6220m<sup>3</sup>/s（1981 年），最小流量 3.4m<sup>3</sup>/s，平均流量 173m<sup>3</sup>/s。百年一遇洪水流量 9920m<sup>3</sup>/s，相应水位 386.49m（铁路桥处）；河床宽浅，枯水期水深 3.0m，河床比降约 1‰（评价区内为 8‰），河流南岸有泔河等支流汇

入。此外还有围绕着城市建成区东南西三面的排洪渠于北岸流入，渠内常有污水排入渭河。

本项目位于渭河北侧，项目地位置距渭河最近距离 5.7km。本项目废水是经马泉中小产业园污水管网进入市政管网，排入过塘污水处理厂，流入渭河。

2、地下水：评价区地下水属第四系松散岩孔隙水，含水层的水分布特征、富水程度与地貌部位、补给条件有关。区内潜水位埋深变化比较大，一般为 20-50m，富水程度中等。潜水位动态主要受降水及开采影响，处于持续上升状态。

#### 四、土壤

秦都区属石灰性土壤,各类土壤平均pH值为8.6,变幅8.2—9.2,属微碱性,适宜于多数作物生长发育,有利于土壤中有益微生物的生命活动,能提高土壤氮、钾、硫、钙、镁等营养元素的有效性,但使磷、硼、锌的有效性降低。各类土壤代换量在 4.8—13.8ne/100g 土之间,均值为 10.24ne/100g 土,属保肥能力中等偏低水平。

根据陕西省地方志办公室《新编市县志》秦都区土壤理化性质《咸阳市秦都区土壤类型图》可知，本项目马泉区域的土壤类型为黄土性土中的淤增土（详见附件）。

黄土性土是发育在黄土及次生黄土上的幼年土壤,零星分布于黄土台塬上的壕底、塬边梯田、坡地和渭河二级阶地上,共 131344 亩,占总面积的 16.08%。

黄土性土全剖面层次分化不明显,熟土层薄,肥力低,砂粘适宜,耕性良好,保水肥及抗旱涝力弱。虽适种作物广泛,但发小苗不发老苗。本境黄土性土又分黄塬土、淤塬土及白塬土 3 个土属。

淤增土面积 45406.31 亩，是在冲积、淤积物上经过人类耕作熟化形成的土壤，分布于渭河二级阶地，其上部位黄土状砂质粘土,下部为沙砾石，土层深厚。

### 三、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）：

为了了解区域环境质量现状，建设单位委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司进行环境质量现状监测。

#### 一、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次区域环境空气质量达标判定采用陕西省环境保护厅办公室 2018 年 1 月 8 日发布的【2018-3】环保快报《2017 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》，附表 4 中《2017 年 1-12 月关中地区 67 个县（区）空气质量状况统计表》，优良天数 152 天，优良率 41.6%，，重度及以上污染天数 44 天，空气质量综合指数 7.96，空气质量综合指数排序为 63，基本污染物指数详见表 6。

表 6 2017 年秦都区空气质量状况统计表

名称		PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO 第 95 百分位浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> 第 90 百分位浓度 (μg/m <sup>3</sup> )
年均值	监测值	141	80	56	22	/	/
	标准值	70	35	40	60	/	/
相应百分位数 24h 均值 或 8h 均	监测值	/	/	/	/	2.5	202
	标准值	/	/	/	/	4	160
不达标达标情况		不达标	不达标	不达标	达标	达标	不达标

由上表可知，建设项目所在地环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 超标，根据《环境空气质量评价技术规范（试行）HJ663-2013》，判定项目所在评价区域为不达标区。

#### 二、声环境质量现状

监测时间为 2018 年 10 月 22 日、23 日，监测位置为项目区四厂界。共设 4 个监测点，具体监测点见监测报告。监测结果见下表 7。

表 7 声环境质量监测结果（单位：LeqdB(A)）

编号	监测点位	单位	2018.10.22 ~10.23		标准	
		dB (A)	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	dB (A)	49.9 ~50.4	44.1 ~45.6	60	50

2 <sup>#</sup>	南厂界	dB (A)	48.2~49.4	45.9~46.7	60	50
3 <sup>#</sup>	西厂界	dB (A)	47.2~48.9	43.4~44.1	60	50
4 <sup>#</sup>	北厂界	dB (A)	51.7~52.1	46.4~47.4	60	50

由上表可知，项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB4096-2008）中 2 类标准限制。

### 三、地下水环境质量现状

为了解项目区域周围地下水环境现状，建设项目委托西安圆方环境卫生检测技术有限公司对项目周围地下水环境质量现状进行了监测，设置 2 个监测点（均为饮用水井），取水层为潜水层，根据 1:20 万水文地质图可知，本项目地下水流向由北向南，项目所在地西北侧马泉村上游（34°19'17"N，108°36'22"E）1 个监测点，项目东南侧留印村下游（34°18'23"N，108°37'12"E）1 个监测点，监测单位于 2018 年 10 月 22 日对评价区地下水监测，地下水监测结果见表 8。

表 8 地下水环境质量监测结果

点位 项目 结果	马泉村	留印村	监测结果		
	项目上游	项目下游	标准	超标率	单位
K <sup>+</sup>	2.66	1.78	/	/	/
Na <sup>+</sup>	161	188	/	/	/
Ca <sup>2+</sup>	39.2	42.4	/	/	/
Mg <sup>2+</sup>	69.9	68.6	/	/	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5ND	5ND	/	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	631	627	/	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	120	206	/	/	/
Cl <sup>-</sup>	78	93	/	/	/
pH 值	7.80	7.85	6.5≤PH≤8.5	无超标	
氨氮	0.047	0.052	≤0.50	无超标	mg/L
耗氧量	1.1	0.7	≤3.0	无超标	mg/L
氟化物	0.57	0.89	≤1.0	无超标	mg/L
氯化物	78	93	≤250	无超标	mg/L
井深	300	100	/	/	m
水深	80	20	/	/	m

根据监测结果评价区地下水中性偏碱，PH 值均小于 8.34，碳酸根未检出，符合碳酸平衡关系。

另外，2 个监测点位中，阳离子毫克当量分别为 14.85、16.06；阴离子毫克当量分

别为 15.04、17.19；根据  $E = (\text{阴离子毫克当量之差}) / (\text{阴离子毫克当量之和})$  计算，E 值分别为 -0.63%、-3.41%；均小于正负 5%，说明监测相当误差在允许范围之内，本次监测水质数据有效。

由监测结果可知评价区地下水其他水质监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水质要求。

#### 四、地表水环境质量监测

本项目地表水环境质量监测引用《陕西泰信电子科技有限公司印制电路板生产基地建设项目》地表水监测数据。

##### （1）监测断面

评价共布设渭河南营段（上游）和渭河大桥段（下游）2 个断面。

##### （2）监测项目及分析方法

监测项目：砷、镉、铅、高锰酸盐指数、氟化物、PH 值、铜、锌、氰化物、氨氮、镍、六价铬、COD、BOD<sub>5</sub>、锡、石油类、总磷、悬浮物等，共 18 项。

分析方法见表 9。

表 9 地表水监测分析方法(单位:mg/L(pH 值除外))

序号	项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH 值	电极法	GB6920-1986	0.01
2	砷	原子荧光法	HJ694-2014	0.001
3	镉	火焰原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.001
4	铅			0.01
5	高锰酸盐指数	滴定法	GB/T5750.7-2006	0.05
6	六价铬	二胺碳酰二胂分光光度法	GB7476-1987	0.004
7	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB7475-1987	0.05
8	锌			0.05
9	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004
10	COD	重铬酸盐法	HJ828-2017	4
11	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5
12	锡	原子荧光法	GB/T5750.6-2006	0.001
13	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
14	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.01

15	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01
16	悬浮物	重量法	GB11901-1989	
17	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	0.05
18	氟化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987	0.05

(3) 监测结果与评价详见表 10。

表 10 地表水监测结果 (单位: mg/L (pH 除外))

采样位置及时间		PH	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	高锰酸盐指数	石油类	总磷	砷	六价铬
南营段	3.3	8.22	27	5.5	21	5	0.04	0.2	0.0009	0.004ND
	3.4	8.19	25	5.3	23	5	0.03	0.18	0.001	0.004ND
渭河桥段	3.3	8.39	25	5.1	16	5	0.04	0.24	0.0009	0.004ND
	3.4	8.34	23	5.3	13	4	0.03	0.23	0.001	0.004ND
IV类		6-9	≤30	≤6	/	≤10	≤0.5	≤0.3	≤0.1	≤0.05
采样位置及时间		氨氮	铅	镉	镍	氟化物	氰化物	锡	锌	铜
南营段	3.3	0.435	0.01ND	0.001ND	0.05ND	0.74	0.004ND	0.001ND	0.05ND	0.05ND
	3.4	0.423	0.01ND	0.001ND	0.05ND	0.74	0.004ND	0.001ND	0.05ND	0.05ND
渭河桥段	3.3	0.464	0.01ND	0.001ND	0.05ND	0.71	0.004ND	0.001ND	0.05ND	0.05ND
	3.4	0.455	0.01ND	0.001ND	0.05ND	0.74	0.004ND	0.001ND	0.05ND	0.05ND
IV类		≤0.2	≤0.05	≤0.005	/	≤1.5	≤0.2	/	≤2	≤1

根据监测结果, 各评价因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

经对周围环境特征和项目排污特征和综合分析后，确定了本次评价的主要环境保护目标，主要环境保护目标见表 11。

表 11 主要环境保护目标

序号	保护目标	相对方位	相对距离 (m)	规模 (人数)	保护要求
1	豆马村	西北	2018	60 户/230 人	满足《环境空气质量标准》(GB4095-2012)中的二级标准
2	马泉村	西北	951	78 户 263 人	
3	渭店村	东北	1357	80 户 300 人	
4	赵家村	东北	1334	50 户 158 人	
5	姜家村	东北	2387	65 户 249 人	
6	粉铺村	东北	2549	56 户 173 人	
7	留印村	东南	754	61 户 183 人	
8	成家庄	东南	1362	35 户 140 人	
9	宗家庄	东南	1923	52 户 206 人	
10	平安村	南	1559	62 户 248 人	
11	马村	西南	2310	50 户 183 人	
12	齐家坡村	西	2259	50 户 193 人	
13	地表水	南	5546	/	地表水环境质量执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准

## 四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB4095-2012）中二级标准及其修改单；硫化氢、氨执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中表1居住区大气中有害物质的最高允许浓度；</p> <p>2、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB4096-2008）中2类标准。</p> <p>3、地表水环境质量：执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <p>4、地下水环境质量：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。</p>
<p>污染物 排放 标准</p>	<p>1、废气排放：恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有关规定；其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值以及《工业炉窑大气污染物排放标准》中的相关要求。</p> <p>2、废水排放：执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准，该标准未涉及的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p>3、噪声排放：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>4、固体废物：固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定</p>
<p>总量 控制 标准</p>	<p>根据本项目工艺流程及产物环节，本项目产生的SO<sub>2</sub>为0.00003t/a，NO<sub>x</sub>为0.0017t/a（建议）</p>



## 五、建设项目工程分析

### 主要污染工序及产污环节

本项目租赁陕西瑞福油脂有限公司整体的厂房和办公楼。本项目只是将生产设备安装，对环境的影响轻微极小，因此不再分析评价。

### 二、运营期

本项目运营期间设置 2 条生产线，1 条为可直接回收利用出售的一般工业固废 10000t/a（包含废纸、废塑料、废纤维边角料、废玻璃、废有色金属、废非金属制品等），另 1 条为需烘干处理的一般工业固废污泥（氟化钙污泥 80000t/a、含磷污泥 8000t/a 和生化污泥 2000t/a（不接收市政污泥），烘干处理后，替代萤石矿粉作为水泥、建材行业原料使用。

本项目不允许储存、处置危险废物。

运营期工艺流程和产污环节如图 1、图 2 所示。

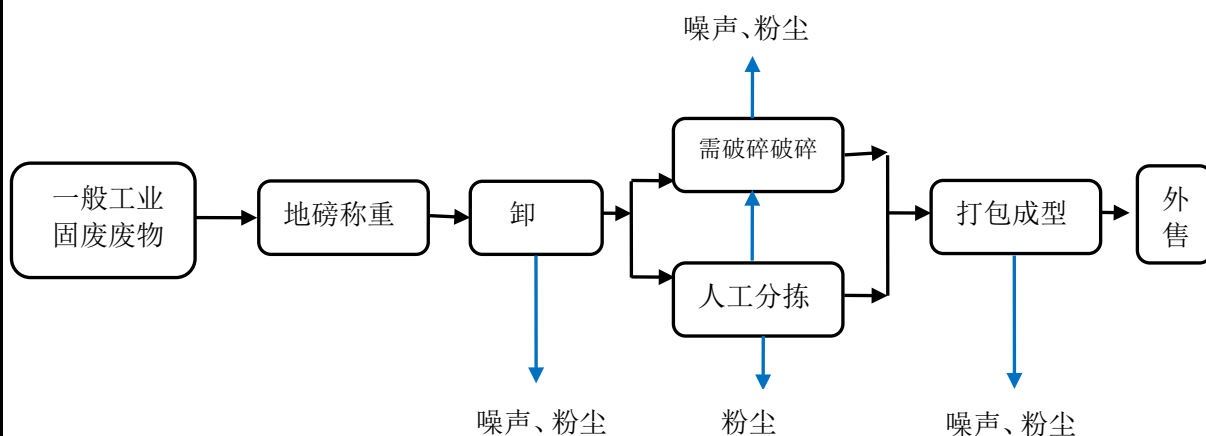


图 1 可直接回收利用出售的一般工业固废工艺流程和产污环节图

工艺流程:咸阳雨嫣环保科技有限公司主要是将从各企业收集来的一般工业固体废物，允许入场的种类为纸、塑料、纤维边角料、玻璃、有色金属、非金属制品的一般工业固体废物(禁止危险废物、医疗固废入场)，先过地磅称重，之后进行卸车，然后通过人工分拣（需要破碎的一般工业固废经破碎机破碎如废玻璃需要破碎加工成 2-3cm 后），分类打包成型后出售。

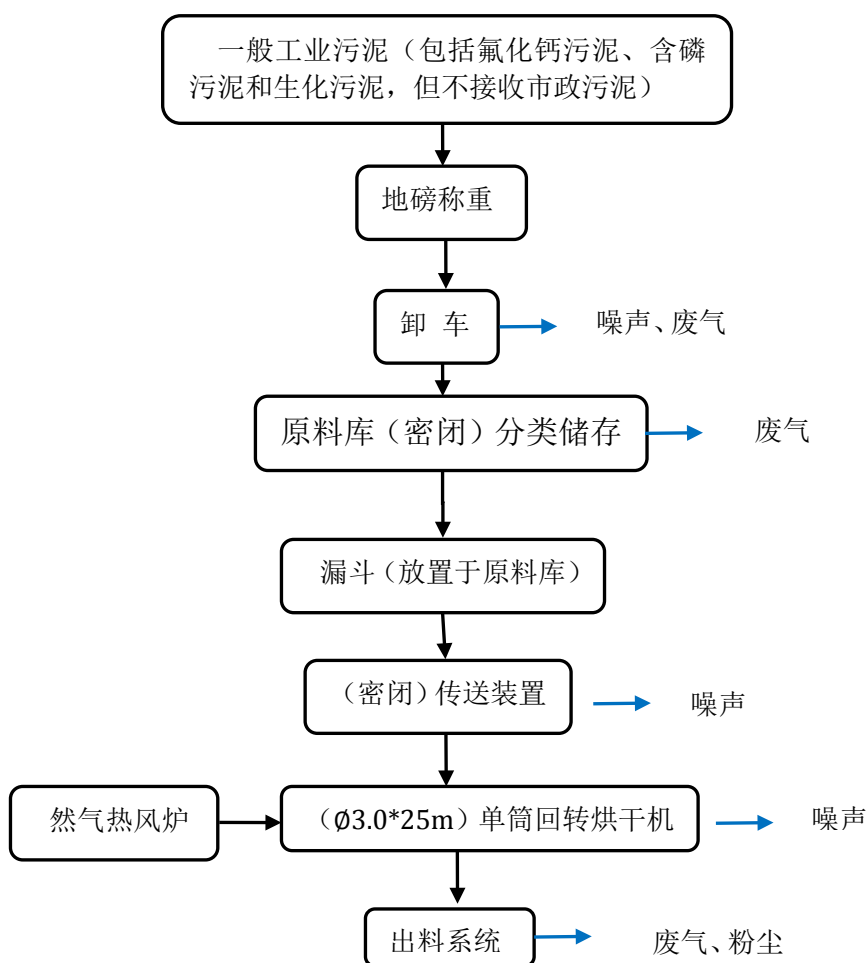


图 2 污泥工艺流程和产污环节图

一般工业污泥（包括含氟污泥、含磷污泥和生化污泥，但不含市政污泥；严禁危险废物和医疗废物入厂区），首先地磅称重，然后专用车辆收运至厂区污泥原料库进行卸车（污泥原料库房地面及墙面 50cm 线以下做专业防腐防渗；库房密闭并做微负压处理。车辆进入库区内关闭库门，分类储存，并设置渗滤液收集池。污泥原料库污泥最大储存量为 4500t，卸载完成后打开库门出库）。污泥通过密闭原料库里面设置的漏斗（原料污泥含水率为 70-80%）经传送装置送达 $\text{Ø}3.0*25\text{m}$ 单筒回转烘干机（传送装置与单筒回转烘干机装置密闭、全自动，温度  $800^{\circ}$  左右，采用直燃式燃气热风炉），烘干后的污泥（成品污泥含水率为 25%-30%）经挤压成型后出料装袋，成品污泥暂存污泥成品库中（污泥成品暂存库地面做专业的防腐防渗，最大储存量为 2000t），产品替代萤石矿粉作为水泥、建材行业原料使用。

### 1、废气

本项目不设置食堂，运营期间的废气主要为污泥（氟化钙污泥、含磷污泥和生化污泥，但不接收市政污泥）在烘干过程中出料端产生的废气与粉尘，污泥原料库产生废气（卸车、储存等工序中），可直接回收利用出售物资在车间卸车、人工分拣、打包成型等过程中少量的粉尘和破碎机产生的粉尘以及直燃式燃气热风炉燃烧过程中的废气。

#### （1）有组织废气

##### ①可直接回收利用出售物资车间破碎机处有组织粉尘

可直接回收利用出售物资车间的物资通过人工分拣，需要破碎的物资经破碎机破碎产生的粉尘，根据除尘工程设计手册（张殿印 王纯主编）化学工业出版社出版书籍可知，粉尘产生量约为产品总量的 0.5‰，根据业主提供的资料，本项目每天最大破碎量为 17t/d，因此粉尘产生量为 0.009t/d，项目破碎机拟配置一个集气罩（捕集率为 99.9%），粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器（除尘效率为 99% 以上）处理后由 15m 排气筒排出，排放量为 0.00009t/d（0.027t/a）。

##### ②污泥烘干过程中出料端口有组织废气与粉尘

本项目在烘干过程中，随着原料水分不断烘干气化，烘干系统出料端口装袋产生的废气和粉尘将会随着水蒸气（出口温度 $\leq 150$ ），经引风系统收集（捕集率 99.9%）至脉冲布袋除尘器（除尘效率为 99% 以上）除尘处理后经 15m 排气筒（排气筒末端加活性炭吸附装置，吸附效率 99% 以上）。

根据除尘工程设计手册（张殿印 王纯主编）化学工业出版社出版书籍可知，粉尘产生量约为产品总量的 0.5‰，因此粉尘产生量 45 t/a，经引风系统收集（捕集率 99.9%）至脉冲式布袋除尘器（除尘效率为 99% 以上）处理后经 15m 排气筒，排放量为 0.45t/a。

污泥烘干过程中出料端口会产生恶臭气体，主要为硫化氢和氨。依据建设单位提供的江苏同类型、同规模《扬州市中法环境科技有限公司污泥处置及资源化利用项目》验收报告以及结合本项目的实际情况，硫化氢  $0.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0385\text{kg}/\text{h}$ ，氨的浓度为  $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.31\text{kg}/\text{h}$ ，污泥烘干过程中产生的恶臭气体经引风装置进入脉冲布袋除尘器，随着脉冲布袋的除尘器进入排气筒，因此在排气筒出口处装活性炭吸附装置（吸附效率 99% 以上），经活性炭吸附装置吸附后硫化氢的排放浓度为  $0.0041\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.00039\text{kg}/\text{h}$ ，氨的排放浓度为  $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.0031\text{kg}/\text{h}$ ，满足恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有关规定（硫化氢  $0.33\text{kg}/\text{h}$ 、氨  $4.9\text{kg}/\text{h}$ ）。

③原料库废气

污泥在卸车、储存以及漏斗送料过程中（密闭、微负压，车辆进入库区内关闭库门，分类储存，卸载完成后打开库门）在污泥原料库进行，此环节过程中（含水率为70%-80%），因此污染物主要为硫化氢和氨气。在卸车、储存以及送料过程中产生的废气（密闭、微负压），依据江苏同类型、同规模《扬州市中法环境科技有限公司污泥处置及资源化利用项目》验收报告以及结合本项目的实际情况，硫化氢产生浓度为0.07mg/m<sup>3</sup>，氨产生浓度为0.51 mg/m<sup>3</sup>，根据建设单位提供的资料，风量为36000 m<sup>3</sup>/h，硫化氢的速率为0.0025kg/h，氨的速率为0.0184kg/h，经引风系统收集（捕集率为99.9%）至废气处理装置（处理效率为99%以上），硫化氢排放浓度0.0007 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.000025kg/h，氨排放浓度0.0051 mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.00018kg/h，满足恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有关规定（硫化氢0.33kg/h、氨4.9kg/h）。

(2) 无组织废气（可直接回收出售物资车间无组织粉尘）

本项目可直接回收出售物资一般工业固体废物，在卸车、分拣及打包成型过程中固废基本为固态，不易产生粉尘，车间内采用机械通风对环境影响较小。

(3) 直燃式燃气热风炉

本项目采用直燃式燃气热风炉，燃料就是采用天然气直接燃烧，燃料经燃烧反应后得到的高温燃烧气体进一步与外界空气接触（通过鼓风机引风助燃），混合到某一温度后直接进入烘干系统里面，与被干燥物料相接触，加热、蒸发水分，从而获得干燥产品。根据建设单位提供资料，供热能力800\*10<sup>4</sup>kcal/h，天然气使用量为90000m<sup>3</sup>/a。

天然气为清洁能源，废气主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》（下册）产排污系数对本项目的污染物进行核算。

工业污染源产排污系数表见表12。

表12 工业污染源产排污系数表（摘录）

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为200毫克/立方米，则S=200。

根据建设单位提供的资料可知，SO<sub>2</sub>排放系数为：SO<sub>2</sub>—0.38kg/万 m<sup>3</sup> 天然气，以

此计算出项目运营天然气燃烧产生的污染物见表 13。

表 13 燃气热风炉废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物指标	污染物产生情况		污染物排放情况	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
燃气 热风炉 废气	工业废气量	122.6 万 m <sup>3</sup> /a			
	SO <sub>2</sub>	2.4	0.003	0.024	0.00003
	NO <sub>x</sub>	96.2	0.168	0.962	0.0017
	颗粒物	10.6	0.013	0.106	0.00013

注：天然气燃烧时排放的颗粒物类比《社会区域类环境影响评价》中的数据：每燃 1000 立方米天然气排放颗粒物 0.14kg。

燃气热风炉废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物随着烘干系统出料端口出来经布袋除尘器后经活性炭吸附装置后由排气筒排出，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关标准和《工业炉窑大气污染物综合排放标准》中相关标准。

## 2、废水

本项目废水主要为渗滤液和生活污水。

### (1) 渗滤液废水

本项目污泥在原料库储存过程中会有少量的渗滤液，利用泵抽送于烘干系统。

### (2) 生活污水

本项目定员 30 人，项目不提供食宿，只是简单的办公生活用水。根据《行业用水定额》(陕西省地方标准 DB 61/T 943-2014)并结合项目实际情况，项目人均用水参考(表 46) 行政办公及科研院所 35L(人·d)，生活用水为 1.1m<sup>3</sup>/d (即 330m<sup>3</sup>/a)，经化粪池预处理后，排水量按用水量的 80% 计，排水量为 0.9m<sup>3</sup>/d (即 270m<sup>3</sup>/a)，通过管道流入市政管网，在市政管网进入过塘污水处理厂，最终流入渭河，详见表 14。

表 14 废水产生及排放情况一览表

污染源	污染物指标	污染物产生情况		污染物排放情况		排放标准 (mg/L)	达标情况
		浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	生活污水	330		270		/	达标
	COD	350	0.116	285	0.092t/a	300	
	BOD5	200	0.066	135	0.053t/a	150	
	SS	220	0.073	152	0.058t/a	180	
	氨氮	25	0.008	25	0.007t/a	25	

执行《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011) 二级标准，该标准未涉及的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

水平衡图：

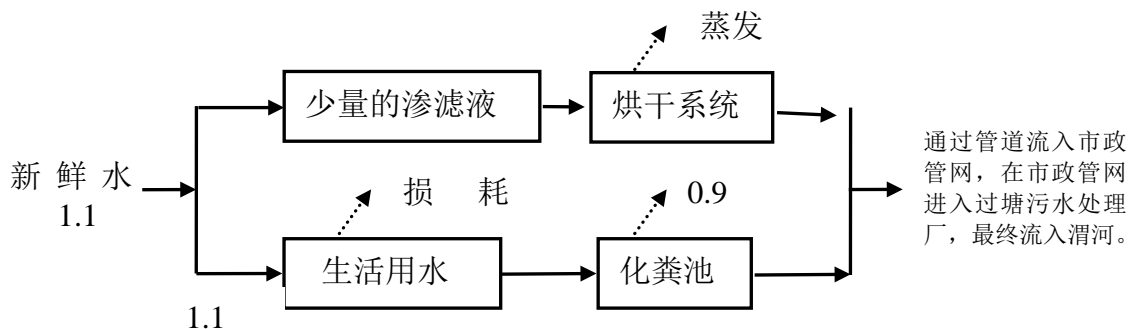


图3 水平衡图 (m³/d)

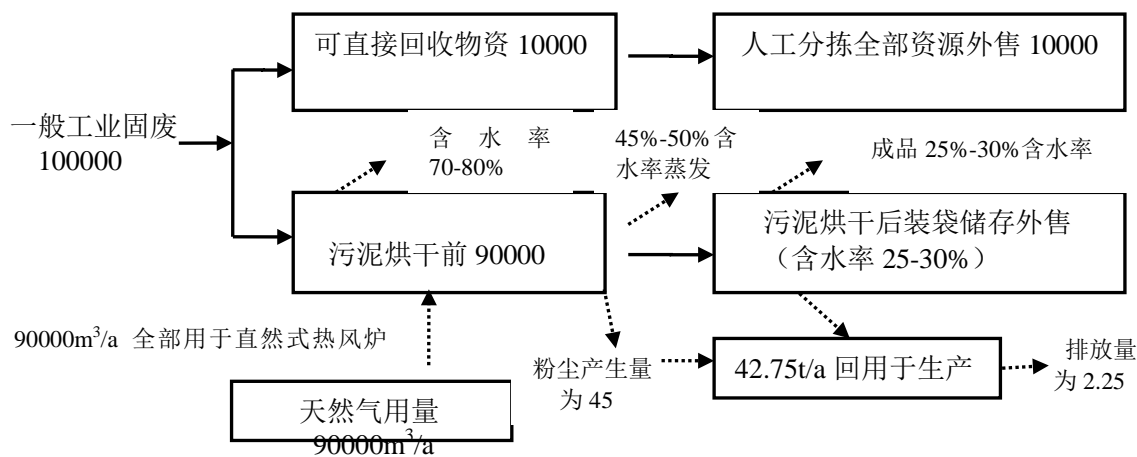


图4 物料平衡图 (t/a)

### 3、噪声

本项目运营期间主要噪声源为运输车辆、破碎机、打包机、烘干系统、风机等设备产生的噪声，根据类比同类项目设备的监测结果可知，单个设备的噪声源强为75-85dB(A)，具体的设备噪声源详见表15。

表15 单个噪声源强一览表

序号	噪声源设备名称	单个噪声源强 dB(A)	采取措施
1	运输车辆	75	尽量禁止鸣笛
2	破碎机	80	低噪声设备
3	打包机	75	基础减震
4	烘干系统	80	厂房隔音
5	风机	85	距离衰减

### 4、固体废物

本项目运营过程中主要为生产固废和生活固废。

#### (1) 生产固废

项目可直接回收利用价值的一般工业固废 10000t/a，包含废纸、废塑料、废纤维边角料、废玻璃、废有色金属、废非金属制品等，经分拣收集打包成型外售资源再生利用。

根据除尘器产生量和排放量可知，污泥烘干过程中脉冲除尘器收集的粉尘 42.8t/a，可回收利用车间破碎处的布袋除尘器粉尘 0.027t/a 当做产品。

污泥烘干过程出料口恶臭气体经引风装置随粉尘进入脉冲布袋除尘器后，废气通过脉冲布袋除尘器的排气筒末端排出时所设置的活性炭吸附装置，废活性炭属于危险废物（废物代码为 900-041-49），根据类比同等规模的《昆山金浩莱资源综合开发有限公司的验收报告》可知，废活性炭产生量 1t/a，交由有资质统一处置。

本项目一般工业固废的暂存场必需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单要求建设，具体要求如下：

①污泥原料库房地面及墙面 50cm 线以下做专业防腐防渗；污泥原料储存库房密闭，微负压处理，无组织排放气体经引风系统收集后由 UV 光解废气处理设备处理后达标排放。（车辆进入库区内关闭库门，分类储存，并设置渗滤液收集池，卸载完成后打开库门出库）。

②设立污泥贮存场所（设施），贮存场所（设施）的规模应满足安全贮存的需要和防腐防渗要求；。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置收集沟，设置必要的除臭、通风装置。贮存场所或设施外应设立明显的标志标识。产生企业不得在划定的贮存区域以外堆放或弃置污泥。

## （2）生活垃圾

职工在日常办公生活中产生的生活垃圾参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 5 中五区五类居民生活垃圾产污系数为 0.5kg/人·d，厂区拟定 30 人，则项目生活垃圾产生量为 0.015t/d（即 4.5t/a），经厂区垃圾桶收集后统一交由环卫部门处置。

## 六、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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气	可直接利用回收物资车间	粉尘（有组织）	2.7t/a		0.027t/a	
		粉尘（无组织）	少量		少量	
	燃气热风炉废气	SO <sub>2</sub>	2.4 mg/m <sup>3</sup>	0.003 t/a	0.024mg/m <sup>3</sup>	0.00003 t/a
		NO <sub>x</sub>	96.2 mg/m <sup>3</sup>	0.168t/a	0.962mg/m <sup>3</sup>	0.0017t/a
		颗粒物	10.6 mg/m <sup>3</sup>	0.013 t/a	0.106mg/m <sup>3</sup>	0.00013 t/a
	出料口烘干处	粉尘	/	45	/	0.45
		硫化氢(有组织)	0.41mg/m <sup>3</sup>	0.277 t/a	0.0041mg/m <sup>3</sup>	0.0028t/a
		氨（有组织）	3.3mg/m <sup>3</sup>	2.233t/a	0.033mg/m <sup>3</sup>	0.0223t/a
	污泥原料库储存处	硫化氢（有组织）	0.07mg/m <sup>3</sup>	0.018t/a	0.0007mg/m <sup>3</sup>	0.0002t/a
		氨（有组织）	0.51mg/m <sup>3</sup>	0.132t/a	0.0051mg/m <sup>3</sup>	0.0013t/a
废水	生活污水 360m <sup>3</sup> /a	COD	350mg/L	0.116t/a	285mg/L	0.092t/a
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.066t/a	135mg/L	0.053t/a
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.008t/a	25 mg/L	0.007t/a
		SS	220mg/L	0.073t/a	≤152mg/L	0.058t/a
	生产废水	渗滤液	/	少量	利用泵抽送于烘干系统	
	生产固废	滤尘	/	42.78 t/a	产品	
		废活性炭	/	1 t/a	交由有资质单位统一处置	
生活垃圾	办公、生活垃圾	/	4.5t/a	交由环卫部门统一处置		
噪声	本项目运营期噪声主要为设备噪声。噪声值在 75~85dB（A）之间，采用选用低噪声设备、基础减震、距离衰减、墙体隔声等降噪措施，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准限值。					
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目位于咸阳市马泉中小产业园，西邻玻璃厂，东邻温室花棚制作厂，南侧为秦龙水泥柱管厂，北邻铁路钢轨制作厂，厂区四周地貌均已建成，为中小企业工业集中区，因此本项目对生态影响轻微极小。</p>						



## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目是租赁陕西瑞福油脂有限公司整体厂房和办公楼。本项目只是将生产设备安装，对环境的影响轻微。因此不再分析评价。

### 运营期环境影响分析

#### 一、大气环境影响分析

本项目不设置食堂，运营期间的废气主要为污泥卸车、储存等产生的废气，污泥烘干过程中产生的废气与粉尘、可回收利用物资卸车、人工分拣、打包成型等过程中少量的粉尘和破碎机处产生的粉尘以及直燃式燃气炉燃烧过程中的废气等。

(1) 有组织废气（污泥生产车间在密闭烘干过程中，随着原料水分不断烘干气化，污泥生产烘干过程中出料口处产生的废气（TSP、硫化氢、氨），污泥原料库处（封闭、负压经引风系统收集至 UV 光解废气一体化设备处理后（UV 光解废气一体化设备包括 UV 超能氧化+ACF 强化吸附，光催化剂是一种在光的照射下，自身不起变化，却可以促进化学反应的物质。光催化剂是将光能转换为化学反应的能量，产生催化作用，使周围水分子及氧气激发成极具氧化力的·OH 及 O<sub>2</sub><sup>-</sup>。用其分解对环境有害的恶臭气体 H<sub>2</sub>S、氨，将分解后的 SO<sub>2</sub> 和 NO 通过 ACF 强化吸附），通过 15m 排气筒排出（硫化氢、氨），因此看作点源预测），可回收物资破碎机处产生的粉尘（TSP）。

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，详见表 16、17、18。

表 16 废气污染源参数一览表

源名称	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)	污染物名称	排放速率 (kg/h)	备注
	经度 (°)	纬度 (°)					
点源	108.613238	34.316532	392	15	TSP	0.00006	污泥生产烘干过程中出料口处
	108.613238	34.316532	392	15	硫化氢	0.00039	
	108.613238	34.316532	392	15	氨	0.0031	

108.613450	34.316595	393	15	硫化氢	0.000025	污泥原料库处（封闭、负压经引风系统收集至UV光解设备处，看作点源预测） 可直接回收物资车间破碎机处
108.613450	34.316595	393	15	氨	0.00018	
108.614148	34.316770	394	15	TSP	0.0038	

表 17 估算模型参数表

参 数		取 值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	467000
最高环境温度		42.0°C
低环境温度		-19.7°C
最土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度

表 18 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)
点源	H2S	10.0	4.0E-4	0.0039
点源	NH3	200.0	0.0028	0.0014
点源	TSP	900.0	9.771	0.8634
点源	TSP	900.0	9.642	0.7452
点源	H2S	10.0	0.006	0.0599
点源	NH3	200.0	0.0476	0.0238

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目  $P_{\text{max}}$  值为 0.8634% ( $P_{\text{max}} < 1\%$ )，因此本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步的预测与评价，对环境影响轻微。

(2) 无组织废气（可直接回收物资车间无组织粉尘）

本项目可直接回收出售物资一般工业固体废物，在卸车、分拣及打包成型过程中固废基本为固态，不易产生粉尘，车间内采用机械通风对环境影响较小。

(3) 燃气炉的烟气

本项目采用直燃式天然气热风炉对污泥烘干系统进行加热，天然气本身为清洁能

源，污染物产生量较小，废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物随着烘干系统出料端口出来经布袋除尘器后经活性炭吸附装置后由排气筒排出，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准和《工业炉窑大气污染物综合排放标准》中相关标准。

## 二、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为员工工作的人杂噪声和设备噪声。噪声值在 75~85dB（A）之间，采用墙体隔声、选用低噪声设备、减震等降噪措施，噪声减弱到 15-25dB（A），噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准限值。

## 三、水环境影响分析

本项目废水主要为渗滤液和生活污水。

### （1）渗滤液

污泥原料库中污泥储存过程中会有少量的渗滤液，利用泵抽送至烘干系统。

### （2）生活污水

本项目定员 30 人，项目不提供食宿，只是简单的办公生活用水，经化粪池预处理后，通过管道流入市政管网，市政管网进入过塘污水处理厂，最终流入渭河。

## 四、固体废弃物对环境的影响分析

本项目运营过程中主要为生产固废和生活固废。生产过程中的固废除尘器粉尘用作产品，活性炭吸附装置产生的废活性炭交由有资质单位统一处置；生活垃圾经厂区垃圾桶收集后统一交由环卫部门处置。

## 五、地下水对环境的影响分析

本项目可回收物资车间与污泥成品库地面做硬化处理，污泥生产车间和污泥储存库等在设计中均采取了防腐防渗地面，并且污泥原料库房地面及墙面 50cm 线以下做专业防腐防渗，分区防渗图（详见附图 4），贮存场所或设施外应设立明显的标志标识且企业不得在划定的贮存区域以外堆放或弃置污泥，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的污染物向土壤及地下水的分散过程，因此项目运营过程中对地下水环境影响轻微。

## 六、环境监测计划

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

②分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

③协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

2、环境监测计划

根据项目特点，提出环境监测计划，详见表 19。

表 19 环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	
大气	有组织	污泥生产车间排气筒处	粉尘、硫化氢、氨	1 次/年
		污泥原料库处排气筒处	硫化氢、氨	1 次/年
	可回收物资破碎机处排气筒	粉尘	1 次/年	
无组织	厂界	硫化氢、氨、粉尘	1 次/年	
噪声	四厂界	等效连续 A 声级 Leq (A)	1 次/年	

七、项目环保投资

本项目总投资 1980 万元，环保投资 469.2 万元，占总比例的 24%。具体投资情况详见表 20。

表 20 项目环保投资一览表

污染源名称	环保设备名称	投资额 (万元)
废气	车间 布袋除尘器+15m 排气筒、脉冲布袋除尘器+15m 排气筒，活性炭吸附装置、UV 光解废气一体化设备+15m 排气筒	450
废水	生活污水 化粪池 1 座	1
噪声	设备噪声 低噪声设备、基础减震、墙体隔音、距离衰减等	15
固废	生活垃圾 垃圾桶	0.2
	生产固废 废活性炭交由有资质单位统一处置	3
合计		469.2

八、主要污染源排放清单和环保设施验收清单

项目主要污染源排放清单见表 21，环保设施验收清单见表 22。

表 21 项目主要污染源排放清单

类别	环保措施	污染物排放情况	环保要求
废气	布袋除尘器+15m 排气筒 脉冲布袋除尘器+15m 排气筒+活性炭吸附装置 UV 光解废气一体化设备+15m 排气筒	经排气筒达标排放	硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中有关规定；其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及无组织排放监

			控浓度限值
废水	化粪池	由厂区管道经市政管网进入过塘污水处理厂后流入渭河	执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准，该标准未涉及的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	低噪声设备、基础减震、墙体隔音、距离衰减等	厂界噪声排放昼间低于60dB（A），夜间低于50dB（A）	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	除尘器过滤粉尘用作产品	不外排	固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定
	废活性炭交由有资质单位统一处置		
	生活垃圾交由环卫部门统一处理		

表 22 环保设施验收清单(建议)

类别	治理项目	治理措施	数量	验收标准
废气	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒 脉冲布袋除尘器+15m 排气筒 +活性炭吸附装置 UV 光解废气一体化设备+15m 排气筒	3 个排 气筒	硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中有关规定；其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值
	硫化氢、氨			
污水	生活污水	化粪池	1 座	执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准，该标准未涉及的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
噪声	设备噪声等	低噪声设备、基础减震、墙体隔音、距离衰减等		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	生产固废	除尘器过滤粉尘当做产品；废活性炭交由有资质单位		固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定
	生活垃圾	交由环卫部门统一处理		

## 八、建设项目采取的防治措施及治理效果

污染源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	车间 储存库	粉尘 硫化氢 氨	布袋除尘器+15m 排气筒 脉冲布袋除尘器+15m 排气筒+活性 炭吸附装置 UV 光解废气一体化设备+15m 排气 筒	硫化氢、氨执行《恶臭污染 物排放标准》(GB14554-93) 中有关规定；其他废气排放 执行《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中 二级标准及无组织排放监控 浓度限值
水污染物	日常办 公生活 用水等	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮	化粪池	执行《黄河流域（陕西段） 污水综合排放标准》 (DB61/224-2011) 二级标 准, 该标准未涉及的执行《污 水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标 准
噪声污染物	设备运 行	设备噪声	低噪声设备、基础减震、墙体隔音、 距离衰减等	厂界执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	生产过 程中	滤尘 废活性炭	过滤粉尘当做产品；废活性炭交由 有资质单位处置	固体废物执行《一般工业固 体废物贮存、处置场污染物 控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中相关规定和《危 险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及修改单 中相关规定
	日常办 公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一处理	

### 生态保护措施及预期效果

本项目位于咸阳市马泉中小产业园，西邻玻璃厂，东邻温室花棚制作厂，南侧为秦龙水泥柱管厂，北邻铁路钢轨制作厂，厂区四周地貌均已建成，为中小企业工业集中区，因此本项目对生态影响轻微极小。

## 九、结论与建议

### 一、工程概况

咸阳市雨嫣环保科技有限公司《一般工业固体废物综合利用建设项目》位于咸阳市马泉中小产业园（北纬 34.314726°，东经 108.617041°），本项目总占地面积 13340m<sup>2</sup>，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，包含生产车间 10500 m<sup>2</sup> 和办公楼以及配套设施等。总投资 1980 万元，环保投资 469.2 万元，占总投资的 24%。

### 二、建设项目所在地环境质量现状

大气：基本污染物建设项目所在地环境空气中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 超标，判定项目为不达标区域。其他污染物由监测结果可知本项目其他污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准相关要求。

声：项目四周声环境昼间、夜间均满足《声环境质量标准》中的 2 类标准。

地下水：根据监测结果评价区地下水中性偏碱，PH 值均小于 8.34，碳酸根未检出，符合碳酸平衡关系。

另外，2 个监测点位中，阳离子毫克当量分别为 14.85、16.06；阴离子毫克当量分别为 15.04、17.19；根据  $E = (\text{阴阳离子毫克当量之差}) / (\text{阴阳离子毫克当量之和})$  计算，E 值分别为 -2.2%、-3.8%；均小于正负 5%，说明监测相当误差在允许范围之内，本次监测水质数据有效。

由监测结果可知评价区地下水其他水质监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水质要求。

地表水：根据监测结果，各评价因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。

### 三、环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

本项目不设置食堂，运营期间的废气主要为污泥卸车、储存等产生的废气，污泥烘干过程中产生的废气与粉尘、可回收利用物资卸车、人工分拣、打包成型等过程中少量的粉尘和破碎机处产生的粉尘以及直燃式燃气炉燃烧过程中的废气等。

##### （1）有组织废气

污泥生产车间在密闭烘干过程中，随着原料水分不断烘干气化，污泥生产烘干过程

中出料口处产生的废气（TSP、硫化氢、氨）经脉冲式布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放（排气筒处安装活性炭吸附装置），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限制的二级标准和恶臭污染物排放标准（GB14554-93）相关标准。

污泥原料库处（封闭、负压经引风系统收集至 UV 光解废气一体化设备处理后，通过 15m 排气筒排出（硫化氢、氨），满足恶臭污染物排放标准（GB14554-93）相关标准。

#### （2）无组织废气（可直接回收物资车间无组织粉尘）

本项目可直接回收出售物资一般工业固体废物，在卸车、分拣及打包成型过程中固废基本为固态，不易产生粉尘，车间内采用机械通风对环境影响较小。

#### （3）燃气炉的烟气

本项目采用直燃式天然气热风炉对污泥烘干系统进行加热，天然气本身为清洁能源，污染物产生量较小，废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物随着烘干系统出料端口出来经布袋除尘器后经活性炭吸附装置后由排气筒排出，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准和《工业炉窑大气污染物综合排放标准》中相关标准。

### 2、水环境影响分析

本项目废水少量的渗滤液利用泵抽送至烘干系统；生活污水经化粪池预处理后，通过管道流入市政管网，在市政管网进入过塘污水处理厂，最终流入渭河。

### 3、声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为员工工作的人杂噪声和设备噪声。噪声值在 75~85dB（A）之间，采用墙体隔声、选用低噪声设备、减震等降噪措施，噪声值可减弱到 15-25 dB（A）噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准限值。

### 4、固废环境影响分析

本项目运营过程中主要为生产固废和生活固废。

生产过程中产生的除尘器过滤的粉尘当做产品；废活性炭交有资质单位统一处置，生活垃圾经由厂区分散的垃圾桶收集后统一交友环卫部门统一处置。

### 5、地下水环境影响分析

本项目可回收物资车间与污泥成品库地面做硬化处理，污泥生产车间和污泥储存库等在设计中均采取了防腐防渗地面，并且污泥原料库房地面及墙面 50cm 线以下做专业防腐防渗，分区防渗图（详见附图 4），贮存场所或设施外应设立明显的标志标识且企



业不得在划定的贮存区域以外堆放或弃置污泥，阻断了日常操作及事故情况下泄漏至地面的污染物向土壤及地下水的分散过程，因此项目运营过程中对地下水环境影响轻微。

## 五、建议及要求

1、建设期应加强现场管理，制定相应的规章制度，并按照政府的有关规定组织施工，把产生的施工噪声控制在标准以内，把可能产生的施工粉尘减少到最小限度。

2、必须严格执行“三同时”制度，严格落实环保措施，确保环保资金的投入，真正做到污染物稳定达标排放。

3、尽量选用低噪声的设备。

4、加强各项环境要素的环保设施的维护和管理，保证设备正常运行，确保污染物达标排放。

## 六、总结论

综上所述，咸阳雨嫣环保科技有限公司《一般工业固体废物综合利用建设项目》建设符合国家产业政策、环境保护政策，项目选址合理，在落实可研及环评提出的各项环境要素的环保措施情况下，污染物可实现达标排放，对环境影响较小，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

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：

经办人：公章

年 月 日