

三八妇乐功能食品产业化项目

# 环境影响报告表

(送审稿)

陕西企科环境技术有限公司

二〇二〇年三月

# 建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：三八妇乐功能食品产业化项目  
建设单位(盖章)：陕西三八妇乐特医食品有限公司

编制日期：2020年3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、规模和距场界距离等。

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	三八妇乐功能食品产业化项目				
建设单位	陕西三八妇乐特医食品有限公司				
法人代表	韩美宁	联系人	刘海龙		
通讯地址	陕西省商洛市柞水县县域工业集中区				
联系电话	18064362929	传 真	/	邮政编码	711400
建设地点	陕西省商洛市柞水县县域工业集中区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	营养食品制造C1491	
占地面积(平方米)	14319.3		绿化面积(平方米)	4084.39	
总投资(万元)	12000	其中：环保投资(万元)	97	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费(万元)	—		项目投产日期	2020年6月	
<p><b>一、概述</b></p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>陕西三八妇乐特医食品有限公司是集国内专业从事特殊医学用途配方食品的研发、生产、销售和贸易为一体的科技型企业。经营范围为特殊医学用途配方食品的研发、生产、销售；预包装食品、保健食品、消毒用品销售；生态农业观光；农副产品购销；农作物种植，原生中草药种植、购销（国家管控产品除外），中草药新产品开发、技术转让、咨询服务；饮料生产、销售；生物技术、生物制品的研究、开发、技术转让；化妆品研发、销售。</p> <p>企业投资 12000 万元建设本项目，项目占地面积 14319.3m<sup>2</sup>（合 21.4 亩），规划建筑面积 15075.47m<sup>2</sup>，建设办公综合楼、生产车间、职工公寓及配套设施。本项目共设置一条固体食品生产线和一条液体食品生产线，及一条代茶饮生产线，项目建成后年产能为 100 吨液体功能食品，80 吨固体功能食品，10 吨代茶饮（盒装）。</p> <p>根据现场调查，本项目从 2017 年开工建设，主体工程及配套设施于 2019 年均已建设完成，但未开工生产。商洛市生态环境局柞水县分局于 2019 年 9 月已对其进行了处罚。</p>					

## 2、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，该项目属于分类管理名录“16 营养食品、固体功能食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造”中“除手工制作和单纯分装外的”，需编制环境影响报告表。因此，陕西三八妇乐特医食品有限公司于2019年5月委托陕西企科环境技术有限公司完成该项目环境影响评价工作。接受委托之后，我公司立即安排技术人员现场踏勘，展开环境影响评价工作。

## 3、分析判定相关情况

### (1) 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97号）之列。因此符合国家产业政策。

### (2) 规划及规划环评符合性

本项目位于陕西省商洛市柞水县县工业园区（原命名为柞水县盘龙生态产业园），园区中所在位置见附图1。本项目与规划及规划环评的相符性分析见表1。

表1 本项目与规划及规划环评的相符性分析表

名称	规划内容	本项目情况	相符性
柞水县“十三五”规划	以调整结构、转型发展为主线，按照“一心县城引领、园区产能集聚、产业长廊带动、绿色干道连接、特色小镇支撑、美丽乡村点缀”的发展布局，做强矿产冶金，做精生态旅游，做大现代医药，做特现代农业，做好新兴产业，坚决打赢精准脱贫、全域旅游、新型城镇化、工业发展、特色农业“五个攻坚战”，全力打造秦岭最美会客厅和循环经济示范基地、现代医药生产基地、秦岭山地特色农产品生产加工基地、新兴产业孵化基地，确保同步够格全面建成小康社会。	本项目为医药保健产品产业化生产项目，符合柞水县“做大现代医药”、“全力打造秦岭最美会客厅和循环经济示范基地、现代医药生产基地、秦岭山地特色农产品生产加工基地”的规划需求。	相符
《柞水县盘	盘龙生态产业园的规划发展定位	本项目功能性医用食	相符

<p>龙生态产业园控制性详细规划》2003年8月</p>	<p>为：以中医药的研发、生产、观光为主体，配套必要的博览、交易市场等设施，含一定的居住、文化娱乐等功能的综合性现在产业园区。综合园区周边的自然环境和景观特色，创造一个与周边自然环境融为一体的“山、水、园”式旅游生态产业园。</p>	<p>品以中医药及食品为原料进行生产，符合园区“以中医药的研发、生产、观光为主体”的规范发展定位。</p>	
<p>《柞水县盘龙生态产业园区规划环境影响报告书》及《商洛市环境保护局关于柞水县盘龙生态产业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（商政环函[2013]96号）</p>	<p>严格入园项目环境准入。园区不得引进违反国家产业政策和环境保护要求的建设项目，不得引进与园区产业布局、发展定位不相符的建设项目，园区内现有与产业布局、发展定位不相符的建设项目应考虑实施搬迁和调整。</p>	<p>本项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》，不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97号）之列，符合园区产业布局，满足规划环评要求。</p>	<p>相符</p>
<p>园区必须配套建设污水管网，园区内企业必须实施“清污分流、雨污分流”，建设污水处理设施，污水全部进入污水处理厂处理，并逐步建立园区中水回用设施。</p>	<p>项目区内实施雨污分流，并建设污水处理站，待园区中水管网敷设完成后利用园区中水作为厂区绿化用水，因此符合规划环评要求。</p>		
<p>危险废物必须委托有资质的单位进行处置；积极推进清洁生产，严格落实污染物总量控制要求，做好园区节能降耗工作</p>	<p>本项目危险废物委托有资质单位进行处置，因此符合园区规划环评要求。</p>		
<p>《陕西省蓝天保卫战2019年工作方案》</p>	<p>打好煤炭管控硬仗，关中地区煤炭消费实现负增长，全省不再新建35蒸吨/时以下的燃煤锅炉</p>	<p>本项目使用一台2t/h天然气锅炉</p>	<p>相符</p>
<p>《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》</p>	<p>第九条：在汉江、丹江流域新建、改建、扩建的工业、工程项目，应当依法进行环境影响评价，符合环境影响评价要求，并经规定程序批准后，方可开工建设和生产。 第十条：建设项目中的水污染处理设施，进行集群综合处理的，必须与建设项目同时配套建设；建设项目单体处理的，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>本项目为新建环评项目，目前未开始运行；本项目废水经油水分离器+化粪池和污水处理站处理达标后进入园区污水管网，最终进入柞水县污水处理厂处理，污水站目前已建成。</p>	<p>相符</p>

### (3) 选址可行性

#### ① 区位及交通

本项目位于柞水县县域工业集中区，距离柞水县县城 2.2km，距离柞水县火车站 5.7km，地理位置优越，交通便利。

#### ② 基础设施条件

柞水县县域工业集中区基础设施已建设完成，污水、天然气管网已敷设到位，区内道路已建设完成，可以满足项目需求。

#### ③ 用地性质

根据《柞水县盘龙生态产业园区规划环境影响报告书》，盘龙生态产业园规划为“一心二带”，本项目位于柞水县盘龙生态产业园生态产业园区中心内，生态产业园区中心为片状用地，用地从入口向两河上游排列，分别为文化服务区、医药工业区、中药植物观光区，本项目属于医药保健产品产业化生产项目，符合园区功能要求。

#### ④ 环境敏感区

《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 年修订）规定海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域，国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产，饮用水水源一级保护区，自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域为核心保护区；海拔 1500 米至 2000 米之间的区域，国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区，国家级和省级风景名胜區、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区，水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊，全国重点文物保护单位、省级文物保护单位为重点保护区；除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。根据规划环评内容，园区内各企业均分布在海拔 1000 米以下，不涉及水源地保护区、饮用水水源保护区、重点文物保护单位等，为一般保护区，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 年修订）要求。

柞水县石镇供水站主要为石镇居民供应生活饮用水，供水量为 3000m<sup>3</sup>/d。根据现场勘查，柞水县石镇供水站取水口原紧邻本项目西厂界，其一级保护区为

取水口上游 2km 到下游 200m 处。根据柞水县水务局开具证明（见附件），该取水口已进行调整，具体位置迁移至上游约 1000m 处。因此选址可行。

## 二、项目概况

### 1、项目基本情况

- (1) 项目名称：三八妇乐功能食品产业化项目。
- (2) 建设单位：陕西三八妇乐特医食品有限公司。
- (3) 建设地点：陕西省商洛市柞水县县域工业集中区。
- (4) 总投资：12000 万元。

### 2、工程内容及规模

#### (1) 地理位置

本项目位于柞水县县域工业集中区，中心坐标为东经 109.08594489，北纬 33.66433024，最高海拔 815m，最低海拔 795m；北侧为五七路和七坪河，东侧为马房子村，西侧、南侧均为空地。地理位置图见附图 1。

#### (2) 工程内容

本项目土建工程均已完工，目前尚未运行。项目平面布置图见附图 2，建设项目组成见表 3。

表 3 建设项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	拟建工程内容	备注
主体工程	1#生产车间	设有饮品生产线一条，固体生产线一条及配套工艺功能间等设备设施。一层钢框架结构建筑面积 3517.78m <sup>2</sup> 。固体功能食品主要建设内容包括称量间、粉碎间、制粒间、包装间等；液体功能食品主要建设内容包括水处理间、CIP 间、预处理间、调配间和灌装间等	已建
	2#生产车间	设有代茶饮生产线一条。一层钢框架结构，建筑面积 100m <sup>2</sup> 。生产区域主要包括分拣区、烘焙区、破碎区、包装区等。	
辅助工程	锅炉房	1 层建筑，建筑面积 77.32m <sup>2</sup> ，内设有 2t/h 天然气锅炉一台。	
	污水处理设备用房	1 层建筑，建筑面积 15m <sup>2</sup> 。	
	消防水池	地下建筑，建筑面积 73.82m <sup>2</sup>	
	员工公寓	2 层建筑，建筑面积 390.56m <sup>2</sup> ，公寓主要用于员工的住宿。	

	办公楼	2 层建筑，建筑面积 838.60m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水	由园区供水管网供给，项目年用水量 9312.19m <sup>3</sup> /a。 生产车间纯水由纯水制备设施供给，项目年纯水需求量为 130.41m <sup>3</sup> /a。
	排水	废水经油水分离器+化粪池和污水处理站处理达标后进入园区污水管网，废水排放量为 6339.12m <sup>3</sup> /a，最终进入柞水县污水处理厂处理。
	供气	本项目天然气由市政天然气管网供给，年用气量 15.6 万 m <sup>3</sup> 。
	供电	本项目从园区供电管网引入，厂内设有变配电室，年用电量 84.34 万 kW·h。
	消防	本项目设有 648m <sup>3</sup> 消防水池一座，占地面积 73.82m <sup>2</sup>
	采暖	生产车间不供暖，办公楼和公寓均采用分体式空调进行采暖。
	制冷	生产车间不制冷，办公楼和公寓均采用分体式空调进行制冷。
	通风	生产车间采用洁净空气空调机组进行换风
	储运工程	原料采用汽车运输至厂内。生产车间内设有包材库、原料库等，原料采用袋装储存。
环保工程	废气	1#生产车间粉碎工段粉尘采用一套袋式除尘器+15m 高排气筒处置排放。燃气锅炉已经建设，并设置 12m 高排气筒。食堂油烟设置油烟净化器，油烟通过烟道楼顶排放。
	废水	生活污水采用油水分离器+化粪池进行处理，处理后与生产废水一同经过厂内污水处理站处理达标后，最终排入柞水县污水处理厂。污水处理站工艺采用“ABR+接触氧化”工艺。底部采用防渗混凝土进行防渗
	噪声	采用低噪声设备，采用隔声、减震的措施。
	固废	生活垃圾设置垃圾桶定点收集，全部袋装交由环卫部门统一处理；废包装材料在一般固废储存间内定点收集存放，最终统一交由相关厂家回收处置。污水处理站污泥，最终外运委托处置。
		废机油、废棉纱、废活性炭，在危废储存间内桶装收集，并交由有资质的的单位统一处置；
绿化	绿化面积 4084.39m <sup>2</sup> ，绿化率 27.6%。	

表 4 产能一览表

序号	指标名称	规格	单位	指标
1	固体功能食品	5g/袋、10g/袋、25g/袋	t/a	80
2	液体功能食品	30ml/袋、7 袋/盒、12 袋/盒、21 袋/盒	t/a	100
3	代茶饮	50g/盒	t/a	10

表 5 主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	指标	备注
一	工作制度与劳动定员			
1	年工作天数	d/a	300	
2	日工作小时	h/d	8	
3	劳动定员	人	105	
二	占地			
1	总占地面积	m <sup>2</sup>	14319.3	
2	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	15075.47	
3	绿化面积	m <sup>2</sup>	4084.39	绿地率 27.6%
三	投资			
1	总投资	万元	12000	
2	环保投资	万元	97	
3	环保投资比例	%	0.8	
四	投资回收期	a	5.12	

### 3、平面布置及占地

本项目在陕西省商洛市柞水县县域工业集中区内进行建设，厂区设置一个出入口，位于厂区北侧，用于车辆与行人出入。厂区东西两侧为文化馆和 2#生产车间，办公综合楼和 1#生产车间位于中心，呈矩形形状。厂区内平面布置图见附图 3。

### 4、公用工程

#### (1) 给水

本项目用水由园区供水管网供给。园区给水水管网采用环状管网供水，供水来自七坪河水厂，该水厂供水能力为 3000t/d，目前园区总用水量为 2192.94 m<sup>3</sup>/d，可满足本项目用水需求。本项目用水主要包括纯水制备用水、设备清洗用水、锅炉补充水、循环水补充水、生活用水、绿化用水，年用水量为 9312.19m<sup>3</sup>/a (31.04m<sup>3</sup>/d)。

#### (2) 排水

本项目采用雨水、污水分流制排水系统。雨水进入市政雨水管网；纯水制备浓水、锅炉排水、循环冷却系统外排水为清净下水，进入雨水管网；生活污水经厂区油水分离器+化粪池预处理后，与设备清洗废水一同进入场内污水处理站进行处理，最终通过园区污水管网排入柞水县污水处理厂处理，年排水量为 6339.12m<sup>3</sup>/a (21.13m<sup>3</sup>/d)。

### (3) 供电

本项目用电来自园区电网供给，经厂内配电室后可满足本项目生产生活需要。

### (4) 采暖制冷

本项目生产车间不供暖，公寓及综合楼采用空调制冷和采暖。

## 5、劳动定员及工作制度

项目劳动定员为职工 105 名。实行一班制，每班工作时间为 8 小时，每年工作日 300 天。

## 6、原材料及能源消耗情况

表 6 原材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	运输方式	备注
<b>1</b>	<b>原料</b>				
1.1	中药饮片	t/a	4.7	车辆运输	外购
1.2	药食同源提取物	t/a	0.8	车辆运输	外购
1.3	果蔬粉	t/a	52.177	车辆运输	外购
1.4	糖	t/a	1.84	车辆运输	外购
1.5	添加剂	t/a	0.02	车辆运输	外购
1.6	蔬果汁	t/a	7.9	车辆运输	外购
1.7	纯水	t/a	91.29	/	自制
1.8	干茶花	t/a	10	车辆运输	外购
1.9	食品原料	t/a	4	车辆运输	外购
<b>2</b>	<b>辅材</b>				
2.1	包装袋	万个/a	800	车辆运输	外购
2.2	包装盖	万个/a	400	车辆运输	外购
<b>3</b>	<b>能耗</b>				
3.1	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	9312.19		
3.2	电	万 kW·h/a	84.35		
3.3	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	15.6		

## 7、生产设备

本项目主要生产设备见表 7。

表 7 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	单位	数量	所在位置
1	二级反渗透系统	/	套	1	饮品生产线
2	双联袋式过滤器	5T/H	台	2	
3	高剪切乳化罐	V=500L	台	1	
4	物料泵	B1-5-25	台	4	

5	调配罐	500L	台	2		
6	均质机	Q=500L/H	台	1		
7	高位罐	1000L	台	1		
8	CIP 回程泵	10T/H	台	1		
9	半自动管式杀菌机	1T/H	台	1		
10	热水罐	300L	台	2		
11	热水泵	5T/H	台	1		
12	半自动 CIP 系统	V=1000L*3	台	1		
13	水平包装	150	台	1		
14	水浴灭菌柜	SG-3.0m <sup>3</sup>	台	1		
15	烘箱		台	1		
16	30B 粉碎机	60-120 目	台	1		固体生产线
17	振荡筛	ZS-800	台	1		
18	三维混合机	1000L	台	1		
19	真空上料机	FZJ-5 型 400kg/h	台	1		
20	一步制粒机	FL-200 蒸汽加热	台	1		
21	摇摆制粒机	YK-160 加强型	台	1		
22	粉剂包装机	/	台	2		
23	颗粒包装机	/	台	2		
24	喷码机	/	台	1		
25	全自动打包机	/	台	1		
26	化浆锅	100L	台	1		
27	烘干机		台	1	代茶饮生产线	
28	破碎机	/	台	1		
29	混合机	/	台	1		
30	包装机	/	台	1		

陕西企科环境技术有限公司

**与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，不存在原有环保问题。根据现场勘查，本项目主体工程均已建成，不存在遗留环保问题。燃气蒸汽锅炉未采取低氮燃烧措施，环评建议企业加装低氮燃烧器。企业目前未开始运行，已缴纳未批先建罚款，详见附件7。厂内东侧建设三八妇乐文化馆（青囊集秦岭中草药文化体验馆），建筑面积1595.63m<sup>2</sup>，内设秦岭中草药标本展文区，电教室、会议室、健康体检区，用于参观、体验、培训，该项目已另行环评，本次仅对除文化馆以外厂内建设内容进行环评。

陕西企科环境技术有限公司

## 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）：

本项目位于柞水县县域工业集中区，项目北侧为石七路和七坪河，东侧为马房子村，西侧、南侧均为空地。项目所在区域自然环境如下：

### 1、地形地貌

柞水县的地形复杂，地貌破碎，在地质和水蚀、风蚀等作用下，形成了结构复杂、山岭纵横、千沟万壑的山地地貌，总体上呈现沟大、沟多、沟深、土薄、石多的章状岭谷地貌。总体地势西北高、东南低，最高点为营盘牛背梁，海拔 2802m，最低位柴庄乡银潭沟口，海拔 541m，相对高差 2261m，并由西北向东南呈倾斜地势。由北向南可分为高山、中山、低山 3 种主要地貌类型。

本项目范围内地势较为平坦。

### 2、地质构造

#### （1）地层

根据规划环评中工程地质内容，园区内主要出露的地层为：

①粉土质粘土：褐黄色，结构疏松，质地不均，含角砾及碎石约 10-20%。沟谷横向变化较大，一般 0.6-2.6m，较湿，硬塑状。

②碎石土层：主要分布在沟谷底部，厚 5-7m 不等，主要岩性为粉砂质板岩，粉、细砂岩等，充填有粗砂、粘性土，含量约 20-30%，呈中密状。

③全风化千枚岩：浅黄色、灰绿色、残余结构清晰可见，节理、裂隙发育，多呈鳞片碎裂状，岩质极软，岩体破碎，其完整性差，风化带厚 3-5m。主要分布在沟谷碎石土层之下。

④强风化千枚岩：浅灰色、灰绿色、变余粉砂质结构，千枚状构造、节理、裂隙较发育，岩体多呈碎块状或碎裂状，完整性较差，为软质岩。

#### （2）地质

柞水地质构造以秦岭地槽的东秦岭褶皱系为基本特征。北临华北准地台南缘的商渭台缘褶皱带；南邻加里东褶皱带，正处于背斜和向斜中间。它们之间，以营盘至九间房复活断裂和小岭至凤凰镇至柴庄断裂相隔，地处东秦岭褶皱系的华力西褶皱带，即位于营盘至九间房复活断裂以南，小岭—凤凰镇—柴庄复活断裂以北的地区，基本上与中、上泥盆统和下石炭统地层分布相吻合，并以复理石为特征，最厚的秦岭南麓地区约达

8300m。震旦、寒武、奥陶系地层，在县境北部和南部零星出露，以碳酸岩沉积为主，中、新生代为陆相堆积，零星分布。

本项目范围内工程地质情况稳定，无不良地质作用发育，属抗震有利地段，无饱和砂土地震液化存在。场地遭遇基本烈度为 8 度的地震时，不会产生砂土液化、地震滑坡、坍塌、震陷及活动断裂错断地表的地质灾害。本项目区内无构造裂缝，在遭遇基本烈度的地震时，不会沿裂缝产生构造地裂及地面错断。

### 3、气候气象

柞水地理位置介于亚热带和暖温带的过度地带，存在 2 个明显的气候带，北部沿秦岭一线的老林、丰北河、九间房等因秦岭阻挡，寒潮不宜侵入，形成暖温带气候，向南和东南延伸的章状山川地势有利于东南湿热气流向县境深入，成为气温较高雨水较多的亚热带气候。柞水属季风性气候，冬季多偏北风，天气干冷；夏季多东南风，气温最高、雨量最多；春秋两季以偏东风为主，气温和降水介于冬夏之间。另外，境内高度极为参差的山区地形造成气候垂直差异明显。

日照：秦岭主脊沿线的高山地区年平均日照 162.2h，日照百分率为 38%，其它中山、低山地区，年平均日照 2120.9h，日照百分率为 48%。

太阳辐射：年平均太阳总辐射量  $117.4\text{kcal/cm}^2$ 。其中 7 月最高，为  $14.9\text{kcal/cm}^2$ ，1 月最低，为  $6.03\text{kcal/cm}^2$ 。季辐射量中夏季最高，其次为春季。

气温：年平均气温  $12.4^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $36.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-21.6^{\circ}\text{C}$ 。

气压、风：全年平均气压为 976 百帕，极端最高 987.3 百帕，极端最低 933.3 百帕。冬季气压较高，夏季气压较低，秋季气压高于春季。柞水常年风速为  $1.75\text{m/s}$ ，相当于一级风力。

降水：多年平均降水量 765mm；降水量冬季最少，夏季最多；一般是 4 月下旬进入雨季，至 9 月下旬或 10 月上旬结束。降水量主要集中在 6~9 月，这 4 个月总降水量均在 340~470mm 之间，约占年降水量的 50% 以上。最深冻土层达 23cm，最大积雪深度为 28cm。

### 4、水文

#### (1) 地表水

柞水县水资源丰富，境内四大河流汇集的小河总长 7320km，总长  $693.4\text{km}^2$ ，总流域面积  $2332\text{km}^2$ 。其中 10 km 以上 50 条，集水面积在  $100\text{km}^2$  以上有 9 条。是陕西河网

密度大，水资源丰沛县之一。各大河流分别汇集为金井、社川、乾佑、金钱四大河流出境，总流向为东南方向。均属长江流域汉江水系。由于受到气候等因素影响，最大径流量和最小径流量差异较大，河川流量年际变化较大，多年平均径流量为  $6.6 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

本项目位于七坪河南侧 10m 处。七坪河为乾佑河支流，河流长度为 4.9km，流域面积  $21.9 \text{km}^2$ ，高差 10m。

## (2) 地下水

地下水常年水量为 10.3 亿  $\text{m}^3$ ，由于县境多高山、沟壑，加之气候等因素影响，主要分为山体内部水和河谷地下水。山体内部水：在县境西北部、北部以及东、南部的高山、沟壑中，面积约  $2081 \text{km}^2$ ，高山起伏，层峦叠嶂。有纵横交错的地下水脉 18700 条，常年水量为  $2.87 \times 10^8 \text{m}^3$ 。已外流的有 9981 处（条），常年水量为  $0.83 \times 10^8 \text{m}^3$ 。山体内部水多由地面降水补给。河谷地下水：在河流中、下游的河谷地带，面积约  $251 \text{km}^2$ ，河两岸有大量的地下水，常年约有  $7.47 \times 10^8 \text{m}^3$ 。水量与海拔高度成反比。

本项目所在区域内地下水较丰富。根据地形、地貌、岩性特征推测，地下水主要为基岩裂隙水和沟床中的孔隙潜水，基岩裂隙水从地形切割条件分析，水量贫乏，水位埋深较大，而孔隙潜水主要分布在碎石土中，地下水随季节变化较大。

## 5、土壤

柞水自南向北随着纬度的变化，所发育的土壤也不相同，具有水平地带分布规律。大致以小岭经凤凰镇至柴庄一线为界，以北为棕壤土，以南为黄棕壤土。构成这两个不同气候带的山地土壤垂直带的基带，多分布在海拔 850~800m 以下的河谷坡塬。

本项目区内土壤以黄棕壤为主，土体粘重紧实，呈块状结构，一般土层在 50cm 左右，土层中混有少量的砾石。园区土壤为耕作土壤，由于长期耕作经营，因此土壤比较肥沃。

## 6、矿产资源

柞水县地质构造为东秦岭系华力西褶皱带，地层出露齐全，成矿地质条件较好，在漫长的地质作用下，形成了比较丰富的矿产资源。已查明拥有金、银、铜、铁、铅、锌、钼、镍、钛、钡、钴、萤石、重晶石、大理石、白云石、石英石、花岗岩、石灰岩、石墨、粘土等矿产达 37 种，213 处矿产地，其中大型矿床 4 处，中型矿床 3 处，小型矿床 12 处，矿点 36 处，矿化点 158 处。有色金属藏量 2700 万吨，黑色金属矿藏量 35000 万吨，非金属矿藏量 58400 万吨。据资料框算，矿产资源潜在经济价值达 1 万亿以上，是

陕西省山镇柞旬五大热点矿区之一。

## 7、动物植物

柞水县北以秦岭为主脊，西东长 100 公里，平均海拔 2000 米左右，是黄河和长江两流域的分水岭。秦岭以北的关中平原属于暖温带落叶阔叶林植被，秦岭以南是亚热带常绿阔叶林植被。柞水是明显的暖温带和北亚热带两个植被带的过渡地带。

县境内发育着酸性土的低山丘陵地区的小岭—凤镇—柴庄一线，生长着亚热带的马尾松和麻栎林，组成了南方型松栎林。县境金钱河、乾佑河下游河谷和山坡下部生长着南方型的常绿阔叶林，其中有大叶楠、山楠、乌药、黑壳楠等樟科常绿阔叶乔木组成的照叶林。山毛榉科中南方型如青檀（即大叶铁檀）、小青冈、尖叶栎、青冈栎（即大叶青冈）等常绿阔叶乔木柞水均有。这些都是中亚热带常绿阔叶林的主要成分。

县境内共有野生兽类千余种，主要有羚牛、苏门铃、野猪、青羊、林麝、黑熊、狐、花面狸等，此外还有盘头羊、岩羊、貉、鹿、狍、草兔、灵猫、花鼠、松鼠、刺猬、猓獾、水貂等。县境北部分布着古北界鸟类。有红隼、长尾伯劳、岩鸽鸚、豆雁、白鹳、灰头鹁、黑鹇、紫鹭、戴胜、灰眉岩鹁、红尾溪鹁、黄眉鹁等。县境南部和东南部等乡（镇），分布着东洋界的大白鹭、长尾鸬、锦鸡、竹鸡、珠颈斑鸠、画眉、灰卷尾、黄鹌、铁脸钩、黑脸鹇、长尾兰鹇等。同时，在这一地区还分布有广布种的莺、灰鹭、环颈雉、啄木鸟、喜鹊、乌鸦、麻雀、山斑鸠、褐鸟、燕、鸽、鹰、布谷、子规、黄腹鹌、翠鸟、冠鱼狗、小嘴乌鸦、白颈鸦、山麻雀、斑麻雀、小嘴乌鸦、黄眉柳鹭、金腰燕等。

鱼类主产于乾佑、金井、社川、金钱四条大河及 7320 多条小河中。有鲤鱼、鳊鱼、鳅鱼、沙鱼、桃花鱼、无鳞十鱼、潜鱼、露鱼、黄蜡丁鱼、牛尾鱼、鳊鱼、娃娃鱼、白条鱼等。还有鳖、蟹。

根据现场勘查，本项目范围内不涉及国家保护动物和植物。

## 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) 环境空气质量现状:

1) 达标区判定

本项目评价基准年为 2018 年，基本污染物环境质量现状数据引用商洛市 2018 年度环境质量公报中空气质量数据，商洛市柞水县六项污染物均达标，区域空气质量现状评价见表 8。

表 8 柞水县 2018 年六项污染物达标情况表

县区	污染物项目	平均时间	国家标准	监测值	超标比例
柞水县	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	70	63	达标
	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35	29	达标
	二氧化硫	年平均	60	18	达标
	二氧化氮	年平均	40	37	达标
	一氧化碳	24 小时平均	4	1.9	达标
	臭氧	日最大 8 小时平均	160	1 3	达标

由表 8 数据可知，项目所在区域为环境空气质量达标区，6 项基本污染物中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 均达标，判定本项目为达标区。

2) 补充监测

西安普惠环境检测技术有限公司于 2017 年 12 月 16~22 日对环境空气质量现状进行监测。

监测点位：1#大湾沟、2#梨园村一组

监测项目：氨、硫化氢 1 小时平均浓度值

监测时间及频次：监测 7 天，4 次/天。评价结果见表 9。

表 9 特征因子现状监测

监测点位	污染物	1 小时平均浓度值			
		监测值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大超标倍数	超标率%	标准 (mg/m <sup>3</sup> )
1#, 大湾沟	氨	0.05~0.07	/	0	0.2
	硫化氢	ND (0.001)~0.001	/	0	0.01
2#, 梨园村一组	氨	0.07~0.08	/	0	0.2

	硫化氢	0.001~0.008	/	0	0.01
--	-----	-------------	---	---	------

由表 9 监测结果可知，监测期间，建设项目所在地环境空气中氨、硫化氢 1 小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1 小时平均浓度限值。

### (2) 地表水质量现状

西安普惠环境检测技术有限公司于 2017 年 12 月 16~18 日对七坪河地表水水质现状进行监测。

监测点位：1#项目所在地上游 500m、2#项目所在地下游 500m

监测项目：pH 值、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD5)、氨氮(NH3-N)、总磷、总氮

监测时间及频次：监测 3 天，1 次/天。评价结果见表 10。

表 10 地表水环境现状评价结果表 浓度单位：mg/L（PH 除外）

项目	1#	2#	最大超标倍数	地表水 II 类水域标准	达标情况
pH 值（无量纲）	7.71	7.73	/	6-9	达标
化学需氧量（COD）	6		/	≤15	达标
五日生化需氧量（BOD5）	1.2	1.9	/	≤3	达标
氨氮	0.066	0.108	/	≤0.5	达标
总氮	0.41	0.57	0.14	≤0.5	不达标
总磷	0.01	0.08	/	≤0.1	达标

由监测结果可知，监测期间 2#断面总氮超标，最大超标倍数为 0.14，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 II 类标准要求。根据现场调查，造成地表水水质总氮超标的主要原因为河流沿线居民生活污水排放所致，且断面选取具有局限性，不能标志河流不达标性。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》

（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行环境质量现状评价。

### (3) 声环境质量现状

西安普惠环境检测技术有限公司于 2017 年 12 月 16~17 日对项目周边及敏感点声环境质量现状进行监测。

监测点位：厂界四周及敏感点马房子村

检测时间及频次：监测 2 天，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 13。

表 13 噪声监测结果

单位：LAeqdB (A)

编号	监测点	监测结果		标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北厂界	42.1~43.3	38.4~38.6	60	50	达标	达标
N2	西厂界	39.8~40.6	36.5~36.8			达标	达标
N3	南厂界	41.4~41.8	38.3~38.7			达标	达标
N4	东厂界	40.5~40.9	37.2~37.5			达标	达标
N5	马房子村	42.3~42.6	38.4~38.7			达标	达标

由监测结果可知，监测期间项目所在区域昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，无超标情况发生，项目周边声环境现状质量良好。

### （3）生态环境质量现状

本项目位于县域工业集中区内，评价区区内无天然林和原生自然植物群落，多为人工植被和杂草，无珍稀动植物物种，呈典型的城市生态现状。



图 1 植被类型图示

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

环境保护目标见附图 4。

表 14 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		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/m
		经度	纬度					
大气环境	马房子村	109.091964	33.662389	居民	800 人	2 类区	E	3
	周家沟	109.083960	33.666220	居民	250 人	2 类区	W	504
	三星村	109.067416	33.670854	居民	40 人	2 类区	W	2170
	金竹园	109.085398	33.649494	居民	30 人	2 类区	S	1476
	大铜洞沟口	109.073553	33.645564	居民	90 人	2 类区	WS	2429
	柞水县	109.110117	33.673711	居民	78000 人	2 类区	NE	1903
声环境	马房子村	109.091964	33.662389	居民	800 人	2 类区	E	3
地表水	七坪河	/	/	河流水质	/	II 类	/	/

陕西企科环境技术有限公司

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准；</p> <p>3、地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>													
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。</p> <p>2、废气：施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16295-1996）二级标准；锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/226-2018）表 3 限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14614-93）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）有关要求；</p> <p>3、噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《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（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。</p>													
总 量 控 制 指 标	<p>以项目建成后产生的污染物达标排放量作为总量控制建议指标：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 15 项目总量控制建议指标</b></p> <table border="1" data-bbox="304 1653 1380 1906"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th> <th>污染物名称</th> <th>总量控制目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD</td> <td>0.11t/a</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>0.05t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>6.24kg/a</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>52.2kg/a</td> </tr> </tbody> </table>	污染物类别	污染物名称	总量控制目标	废水	COD	0.11t/a	氨氮	0.05t/a	废气	SO <sub>2</sub>	6.24kg/a	NO <sub>x</sub>	52.2kg/a
污染物类别	污染物名称	总量控制目标												
废水	COD	0.11t/a												
	氨氮	0.05t/a												
废气	SO <sub>2</sub>	6.24kg/a												
	NO <sub>x</sub>	52.2kg/a												

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述:

#### 1、施工期工艺流程简述

本项目用地属于柞水县县域工业集中区，不涉及拆迁。根据现场勘查，本项目主体工程均已建设完成，不存在遗留环境污染问题。

#### 2、运营期工艺流程简述

##### (1) 2#生产车间

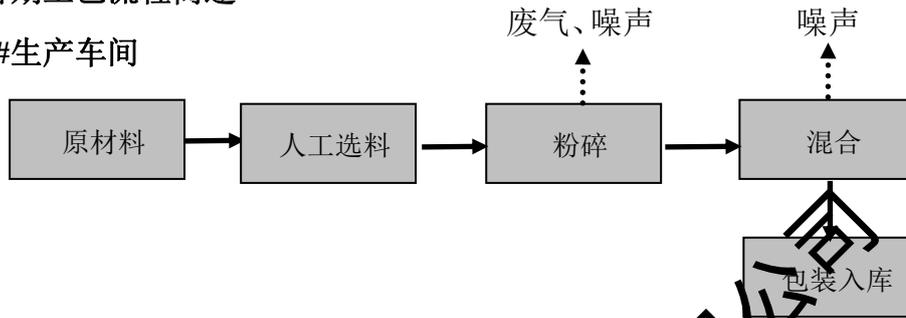


图2 代茶饮生产线产污环节图

代茶饮生产工艺较为简单，购买的原材料干茶花进行简单的人工选料；然后用粉碎机粉碎，粒径约为1-3mm，此过程会产生少量粉尘，通过自回收装置回收；粉碎完后进入混合机混合出料；最后用包装机包装入库。

##### (2) 1#生产车间

项目液体功能食品产品生产将果蔬饮料干粉、热纯水和糖通过原料泵打入乳化罐中进行搅拌，并打开剪切机进行剪切乳化。乳化后的液体进入两道过滤工序，将未溶解的滤渣返回乳化罐回用。滤液进入均质机进行均质，均质后使用列管式灭菌设备对物料进行杀菌，灭菌设备采用蒸汽加热。最终产品间接水冷后用灌装机进行灌装。液体功能食品生产过程不产生废气及废水。

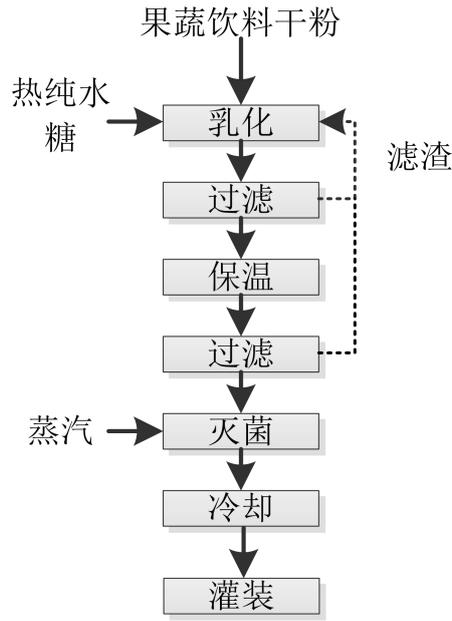


图3 运营期液体功能食品 工艺流程和产污环节图

项目固体功能食品生产采用中药和食品材料，称量后加入糖进行粉碎，筛分产生的大颗粒料返回粉碎工段，粉碎合格的原料与药食同源提取物、果蔬粉、添加剂混合后按照产品需求进行造粒，造粒过程中采用锅炉热蒸汽进行化浆，通过造粒机造粒后采用干燥机进行干燥，热源为锅炉供热。最后包装入库。

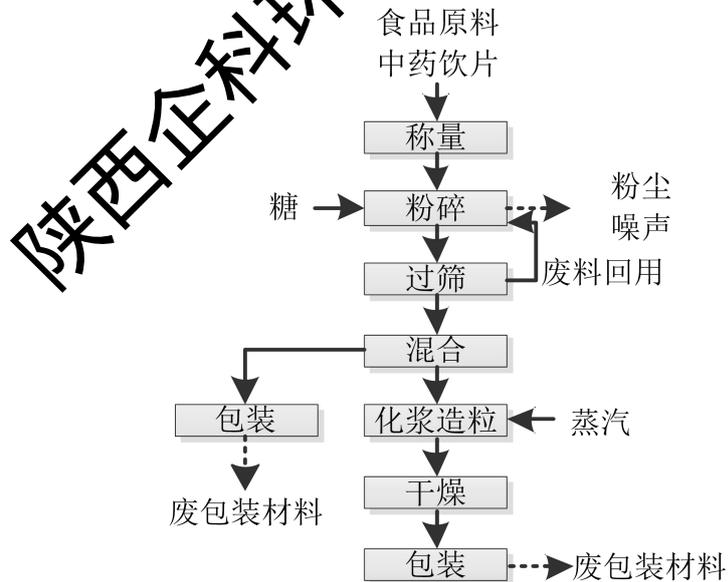


图4 运营期固体功能食品 工艺流程和产污环节图

本项目纯水制备采用二级反渗透工艺。

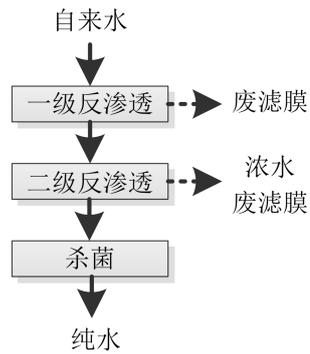


图 5 纯水制备工艺流程及产污环节

本项目物料平衡分析见表 16 和表 17。

表 16 本项目液体功能食品 生产线物料平衡计算表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
蔬果汁	7.9	液体功能食品	100
糖	0.8		
添加剂	0.01		
纯化水	91.29		
合计	100	合计	100

表 17 本项目固体功能食品 生产线物料平衡计算表

输入 (t/a)		输出 (t/a)	
中药饮片	4.7	固体功能食品	80
药食同源提取物	0.8	粉碎粉尘	0.087
食品原料	4		
果蔬粉	6.177		
糖	4.04		
添加剂	0.01		
合计	80.087	合计	80.087

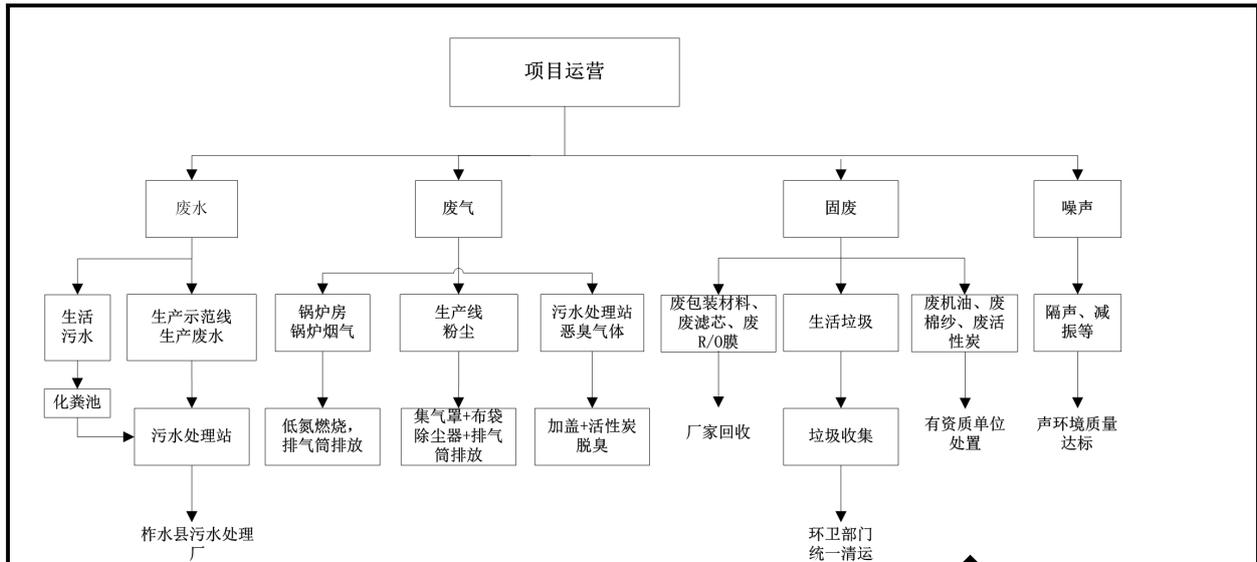


图 6 厂区运行产污环节图

## 二、主要污染工序：

### 1、施工期

本项目施工期已结束，施工期间未发生与项目有关的环境污染及环境纠纷事件，且环境影响小。

### 2、运营期

#### (1) 大气污染物

本项目大气污染物主要来源于锅炉烟气、固体功能食品粉碎工段产生的粉碎粉尘、污水处理站臭气、食堂油烟。

锅炉烟气主要来源于 2t/h 蒸汽锅炉，蒸汽锅炉采用低氮燃烧器。根据生产需求，本项目年耗气量为  $1.95 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{a}$ ，天然气燃烧烟气产生量为  $2125643.05 \text{ Nm}^3/\text{a}$ ，大气污染物排放情况为：颗粒物  $1.42 \times 10^{-2} \text{ t/a}$  ( $6.1 \text{ mg/m}^3$ )、 $\text{SO}_2$   $6.24 \times 10^{-3} \text{ t/a}$  ( $2.94 \text{ mg/m}^3$ )、 $\text{NO}_x$   $5.52 \times 10^{-2} \text{ t/a}$  ( $26 \text{ mg/m}^3$ )。

粉碎粉尘主要来源于固体功能食品的原料粉碎工段，设有一台 30B 粉碎机，类比同类型项目，粉尘产生量约占原材料总量的 1%，固体功能食品原材料（中药饮片和食品原料）使用量为 8.7t，粉尘产生量为 0.087t/a。

项目建成后为员工提供餐饮服务，设置抽油烟机收集、过滤后，油烟和燃料废气通过集中式排烟道排至楼顶。

恶臭气体主要来源于污水处理站，臭气主要为氨、硫化氢等物质。

项目食堂设置 3 个灶头，年工作日为 300 天，每天就餐人数按 105 人计，每人每天耗食

用油约 12g，项目运行后食用油消耗量为 1.25kg/d；烹饪过程中油的挥发量与炒作工况有关，一般在 2%~5%之间，按 2.6%计算，则油烟的产生量为 0.0325kg/d（即  $9.75 \times 10^{-3} \text{t/a}$ ），经集气罩抽送至油烟净化器处理后排放，去除率按 60%计，油烟排放量为 0.013kg/d（ $3.9 \times 10^{-3} \text{t/a}$ ），油烟机风量为  $2000 \text{m}^3/\text{h}$ ，排放浓度为  $0.27 \text{mg}/\text{m}^3$ ，小于《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

## （2）水污染物

项目用水主要包括办公人员生活用水、纯水制备用水、设备清洗用水、锅炉补充水、循环水补充水、绿化用水。

本项目员工共计 105 人，为厂内员工提供住宿，生活用水量参照陕西省《行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），取职工生活用水定额  $80 \text{L} (\text{人} \cdot \text{d})$ ，职工生活污水排水量按用水量的 80%计，则职工生活用水量为  $2520 \text{m}^3/\text{a}$ ，职工生活污水产生量为  $2016 \text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水通过油水分离器+化粪池处理后与生产废水统一处理。

本项目纯水用量为  $91.29 \text{m}^3/\text{a}$ ，用于液体功能食品乳化工段，纯水制备设备生产过程中制水率为 70%。因此本项目纯水制备新鲜水用量为  $130.41 \text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备浓水排放量为  $39.12 \text{m}^3/\text{a}$ 。

设备清洗用水主要为乳化罐、热水罐等设备以及物料输送管网清洗用水，每批产品为一个生产周期，生产周期约为 3 天，每个生产周期结束之后进行一次清洗，清洗水量为  $3.33 \text{m}^3/3\text{d}$ （ $333 \text{m}^3/\text{a}$ ）。清洗废水为有机废水，排放量按清洗用水的 90%计，排放量为  $3.00 \text{m}^3/3\text{d}$ （ $300 \text{m}^3/\text{a}$ ）。根据建设单位提供资料和《饮料制造废水治理工程技术规范》（HJ2048-2015），废水中各污染物浓度为 COD  $3000 \text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5$   $2000 \text{mg}/\text{L}$ 、SS  $200 \text{mg}/\text{L}$ 、氨氮  $25 \text{mg}/\text{L}$ 、总氮  $10 \text{mg}/\text{L}$ 、总磷  $3 \text{mg}/\text{L}$ 。

锅炉蒸汽冷凝后为清净下水，通过雨水管网直接排放。锅炉补充水包括锅炉软化排水、造粒化浆耗水、蒸发损失水、锅炉冷凝外排水，根据《实用锅炉手册》，软化水量按照循环量的 1.03 倍计算，锅炉补充水为  $2.06 \text{m}^3/\text{h}$ 。其中锅炉软化排水量为  $0.06 \text{m}^3/\text{h}$ ，用于造粒化浆的热蒸汽量为  $0.04 \text{m}^3/\text{h}$ （ $100 \text{m}^3/\text{a}$ ），蒸发损失水量为  $0.4 \text{m}^3/\text{h}$ ，锅炉冷凝外排水量为  $1.56 \text{m}^3/\text{h}$ 。

项目热水主要供应于灭菌、保温、预热等工段，热水经厂内冷却塔冷却后循环使用，循环水量为  $30 \text{m}^3/\text{d}$ ，补充水量为  $0.4 \text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发水量  $0.3 \text{m}^3/\text{h}$ ，排水量为  $0.1 \text{m}^3/\text{h}$ 。

绿化浇洒参照陕西省《行业用水定额》（DB 61/T 943-2014），按  $2 \text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$  计算，

每7天浇洒1次,年浇洒52d。本项目绿化面积为4084.39m<sup>2</sup>,则绿化用水量为424.78m<sup>3</sup>/a。

项目运营期用水量情况见表19。

表19 建设项目用水量一览表

序号	用水项目	使用数量	用水指标	用水量 (m <sup>3</sup> )		排放量 (m <sup>3</sup> )		每年用水天数 (天)
				每天	每年	每天	每年	
1	生活用水	105人	80L(人·d)	8.40	2520.00	6.72	2016.00	300
2	纯水制备用水	/	/	0.43	130.41	0.13	39.12	300
3	设备清洗用水	/	/	3.33/3d	333.00	3.00/3d	300.00	100
4	锅炉补充水	/	/	16.48	4944.00	12.48	3744.00	300
5	循环水补充水	/	/	3.20	960.00	0.80	240.00	300
6	绿化用水	4084.39m <sup>2</sup>	2L/(m <sup>2</sup> ·次)	8.17/7d	424.78	0.00	0.00	52
7	合计	/	/	31.04	9312.19	21.12	6339.12	/

项目用水平衡图见图7。

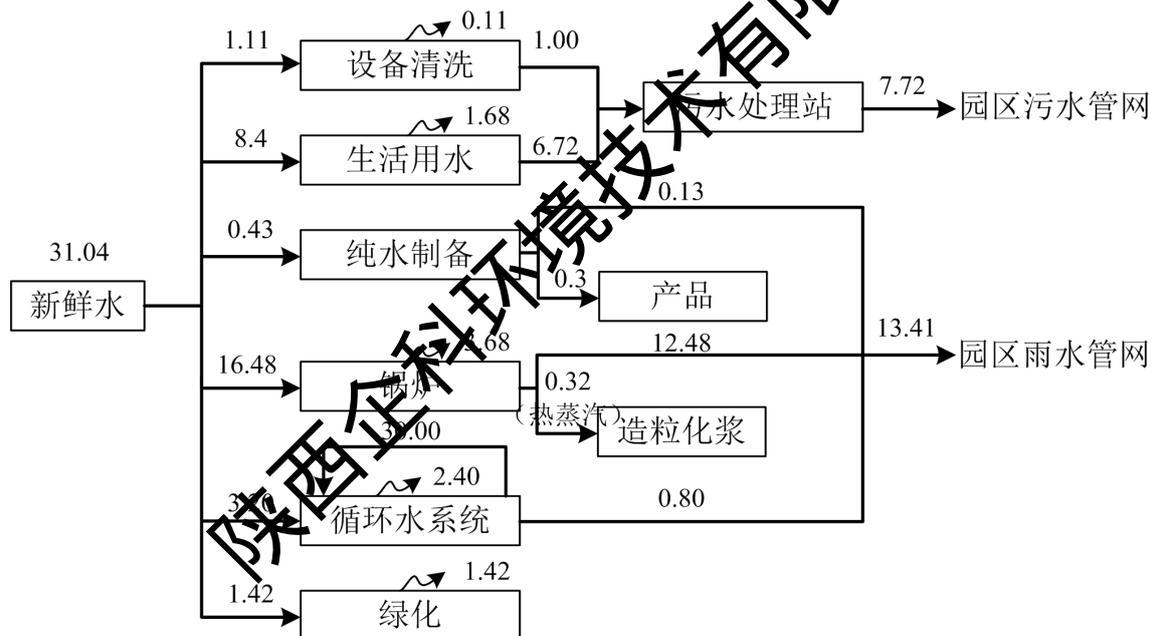


图6 项目用水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### (3) 噪声

主要噪声源为生产车间设备噪声。水泵、粉碎机、风机、天然气锅炉等设备的运行噪声,噪声声级为75~80dB(A)。

### (4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物将主要是生活垃圾、污水处理站污泥、废包装材料废机油、废棉纱、废活性炭、废R/O膜、废滤芯等。固体废物来自工作人员生活垃圾,本项

目工作人员共计 105 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/（人·d），则项目生活垃圾产生量为 15.75t/a。

表 20 项目固体废物一览表

固废名称	数量 (t/a)	处理方式
生活垃圾	15.75	由环卫部门清运
废包装材料	1.00	厂家回收
废 R/O 膜	0.01	厂家回收
废滤芯	0.2	厂家回收
污水处理站污泥	0.86	委托处置
废机油、棉纱	0.2	交由有处理资质的单位统一回收处置
废活性炭	0.16	交由有处理资质的单位统一回收处置

陕西企科环境技术有限公司

项目主要污染物产生及预计排放情况

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	粉碎工段	颗粒物	5.44mg/m <sup>3</sup> , 0.087t/a	0.05mg/m <sup>3</sup> , 0.0008t/a	
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.223kg/a	0.056kg/a	
		H <sub>2</sub> S	0.009kg/a	0.002kg/a	
	天然气锅炉	颗粒物	6.1mg/m <sup>3</sup> , 14.2kg/a	6.1mg/m <sup>3</sup> , 14.2kg/a	
		SO <sub>2</sub>	2.94mg/m <sup>3</sup> , 6.24kg/a	2.94mg/m <sup>3</sup> , 6.24kg/a	
		NO <sub>x</sub>	26mg/m <sup>3</sup> , 52.2kg/a	26mg/m <sup>3</sup> , 52.2kg/a	
水污 染物	生活污水	COD	400mg/L, 0.81t/a	47.25mg/L, 0.095t/a	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L, 0.405t/a	9.68mg/L, 0.02t/a	
		SS	220mg/L, 0.462t/a	2.4mg/L, 0.005t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.05t/a	20.8mg/L, 0.042t/a	
		总氮	40mg/L, 0.08t/a	38mg/L, 0.077t/a	
		总磷	4mg/L, 0.01t/a	4mg/L, 0.008t/a	
	生产废水	COD	3000mg/L, 0.90t/a	47.25mg/L, 0.014t/a	
		BOD <sub>5</sub>	1500mg/L, 0.45t/a	9.68mg/L, 0.003t/a	
		SS	200mg/L, 0.06t/a	2.4mg/L, 0.001t/a	
		氨氮	25mg/L, 0.01t/a	20.8mg/L, 0.006t/a	
		总氮	30mg/L, 0.01t/a	38mg/L, 0.011t/a	
		总磷	3mg/L, 0.0 t/a	4mg/L, 0.001t/a	
	固体 废物	办公楼	生活垃圾	15.75t/a	0.00t/a
		生产车间	废包装材料	1.00t/a	0.00t/a
纯水制备		废 R/O 膜	0.01t/a	0.00t/a	
洁净空气 空调机组		废滤芯	0.2t/a	0.00t/a	
污泥池		污水处理站 污泥	0.86t/a	0.00t/a	

	生产车间	废机油、废棉 纱	0.20t/a	0.00t/a
	污水处理站	废活性炭	0.16t/a	0.00t/a
噪声	运行期主要噪声设备有泵、冷却塔、天然气锅炉等，单台设备噪声值在 75~80dB (A)。			
其它	厂区内应加强绿化，降低噪声影响			

主要生态影响（不够时可附另页）

该项目位于柞水县盘龙生态产业园内，建设单位已在建筑物之间、道路两旁进行绿化，增加绿色空间，扩大绿化面积，可补偿或减轻对周围生态环境的不利影响。

陕西企科环境技术有限公司

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

项目施工期已结束，设备已安装完成，未收到环保投诉，无遗留环境问题。因此，本次不对施工期环境影响进行分析。

### 营运期环境影响分析:

#### 1、环境空气影响分析

本项目大气污染源包括锅炉烟气、粉碎粉尘、污水处理站臭气。

##### (1) 锅炉烟气

本项目 2t/h 蒸汽锅炉采用天然气作为能源，锅炉设有低氮燃烧器，锅炉烟气通过 12m 高排气筒排放。

依据工程分析，天然气年用量为  $15.6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。参照《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》燃气工业锅炉废气产排污系数，烟气产生系数为  $136259.17 \text{Nm}^3/\text{万 m}^3$ ，天然气含硫量  $S=20 \text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  产污系数为  $0.02 \text{kg}/\text{万 m}^3$ ，同时类比《陕西麓苑实业有限公司煤改气项目环境影响报告表》中同类型燃气蒸汽锅炉加装低氮燃烧器后的监测数据（该项目位于陕西商洛柞水乾佑镇石镇村四组，与本项目为同一气源）， $\text{NO}_x$  产生浓度约为  $26 \text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物产生浓度约为  $6.1 \text{mg}/\text{m}^3$ 。因此本项目蒸汽锅炉燃烧烟气量为  $2125043.05 \text{m}^3/\text{a}$ ，废气中污染物产生量和浓度分别为颗粒物  $1.42 \times 10^{-2} \text{t}/\text{a}$  ( $6.1 \text{mg}/\text{m}^3$ )、 $\text{SO}_2$   $6.24 \times 10^{-3} \text{t}/\text{a}$  ( $2.94 \text{mg}/\text{m}^3$ )、 $\text{NO}_x$   $5.52 \times 10^{-2} \text{t}/\text{a}$  ( $26 \text{mg}/\text{m}^3$ )，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 标准要求，通过 12m 高排气筒排放，高于最近敏感点马房子村 3 层建筑 3m。（依据《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014：每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，因此本项目锅炉房排气筒高度为 12m）

##### ①估算模型参数表

本项目估算模型参数表如下表。

表 22 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		36.9
最低环境温度/°C		-21.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价预测模式应选择估算模式（AERSCREEN）预测。预测排放参数见下表：

表 23 项目锅炉烟气排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m <sup>3</sup> /h	烟气温度/°C	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	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
1	锅炉废气	2	48.84	12	0.5	886.7	60	2400	正常	5.91×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	0.023	

表 24 锅炉烟气估算模式（点源）估算结果表

距源中心距离（m）	颗粒物		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	预测质量浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
10	0.041054	0.02	0.025659	0.01	0.360213	0.14
25	0.308704	0.15	0.19294	0.04	2.708581	1.08
50	0.446896	0.21	0.27931	0.06	3.921083	1.57
64	0.477152	0.23	0.29822	0.06	4.186551	1.67
75	0.46184	0.22	0.28865	0.06	4.052202	1.62
100	0.379504	0.18	0.23719	0.05	3.329783	1.33
200	0.437936	0.21	0.27371	0.05	3.842468	1.54
300	0.333776	0.16	0.20861	0.04	2.928564	1.17
400	0.282256	0.13	0.17641	0.04	2.476525	0.99

500	0.26168	0.12	0.16355	0.03	2.295991	0.92
1000	0.152507	0.07	0.095317	0.02	1.338104	0.54
1500	0.128574	0.06	0.080359	0.02	1.128117	0.45
2000	0.108096	0.05	0.06756	0.01	0.948439	0.38
2500	0.092061	0.04	0.057538	0.01	0.807745	0.32

根据项目锅炉烟气影响预测结果分析，项目锅炉烟气排放的NO<sub>x</sub>下风向最大质量浓度为4.19μg/m<sup>3</sup>，占标率为1.67%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中“表2 评价等级判别表”中“二级评价：1%≤P<sub>max</sub>≤10%”，本项目锅炉烟气大气环境影响评价确定为二级。

(2) 粉碎粉尘

根据工程分析内容，本项目粉碎粉尘主要来源于固体功能食品原料粉碎工段，产生量为0.087t/a。项目拟采用集气罩对破碎粉尘进行收集，集气效率90%，安装袋式除尘器进行处理，除尘器收尘回用于生产，除尘效率为99%，处理风量为2000m<sup>3</sup>/h，粉尘排放浓度为0.05mg/m<sup>3</sup>，排放速率为0.0001kg/h，处理后粉尘排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，最终通过15m高排气筒排放，对周边环境影响较小。未经收集的粉尘总量为0.0087t/a，部分沉降，沉降量约为99%（0.0086t/a），定期清扫外售；未沉降的颗粒物的量为0.0001t/a，由无组织排放，排放速率为0.00001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，对周边环境影响较小。

根据前文工程分析，本项目粉碎工段的大气污染主要为颗粒物。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价预测模式应选择估算模式（AERSCREEN）预测。预测排放参数见下表：

表 26 项目粉碎粉尘排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m <sup>3</sup> /h	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
1	粉碎粉尘	50	56	845	15	0.5	2000	25	2400	正常	0.0001

表 27 项目无组织粉尘排放参数

编号	名称	面源起点坐标	面源	面源长度	面源宽度	与正向北向	面源有效	年排放小时数	排放	污染物排放速率/(kg/h)
----	----	--------	----	------	------	-------	------	--------	----	----------------

		/m		海拔高度/m	/m	/m	夹角/°	排放高度/m	时数/h	工况	粉尘
		X	Y								
1	1#生产车间	11	8	845	80	40	5	8	2400	正常	0.00001

表 28 粉碎粉尘估算模式（点源）估算结果表

距源中心距离（m）	颗粒物	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
10	0.11194	0.05
25	2.1936	1.04
50	4.592	2.19
75	3.6898	1.76
100	3.0848	1.47
200	2.3001	1.10
300	2.0342	0.97
400	1.7489	0.83
500	1.6871	0.80
1000	1.055	0.50
1500	0.69563	0.33
2000	0.60096	0.29
2500	0.53823	0.26

表 29 无组织粉尘估算模式（面源）估算结果表

距源中心距离（m）	颗粒物	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
10	0.47983	0.23
25	0.57642	0.27
47	0.69521	0.33
50	0.69353	0.33
75	0.53448	0.25
100	0.42843	0.20
200	0.35953	0.17
300	0.32127	0.15
400	0.29371	0.28
500	0.27133	0.13
1000	0.1961	0.09
1500	0.1518	0.07
2000	0.12232	0.06
2500	0.10335	0.05

根据项目粉碎粉尘影响预测结果分析，项目粉碎粉尘有组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为  $4.592\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.19%，项目粉碎粉尘无组织排放的颗粒物下风向最大质量浓度为  $0.69521\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.33%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中“表 2 评价等级判别表”中“二级评价： $1\% \leq P_{\text{max}} \leq 10\%$ ”，本项目粉碎粉尘大气环境影响评价确定为二级。

### (3) 恶臭气体

恶臭气体主要来源于污水处理站。污水处理站采用“ABR+接触氧化”处理工艺，ABR 厌氧池、接触氧化池、污泥浓缩池有明显恶臭。本项目污水处理站采取埋地式，位于污水处理设备用房内，面积为 15m<sup>2</sup>。参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，类比同类污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.00031g 的 NH<sub>3</sub>、0.000012g 的 H<sub>2</sub>S，则 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.223kg/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.009kg/a。

根据平面布置图，污水处理站距离最近居民（东南侧马房子村）为 40m，为减小对敏感点大气环境的影响，污水处理站应采取埋地方式进行密闭，对污水处理站臭气采取活性炭脱臭措施，活性炭吸附效率为 75%。

根据前文工程分析，本项目恶臭气体的大气污染主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价预测模式应选择估算模式（AERSCREEN）预测。预测排放参数见下表。

表 31 项目无组织排放源强统计

面源名称	长度 (m)	宽度 (m)	初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工程	H <sub>2</sub> S (t/a)	NH <sub>3</sub> (t/a)
污水处理站	5	3	0	2400	连续	0.000002	0.000056

本项目无组织排放影响预测结果见表 32。

表 32 无组织排放影响预测结果统计

距离下风向距离 (m)	NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)
3	1.02	0.51	0.0376	0.38

由上表可见，项目无组织排放的 NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 1.02μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率分别为 0.51%；H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 0.0376μg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率分别为 0.38%，H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准，对环境空气影响较小。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中“表 2 评价等级判别表”中“二级评价：P<sub>max</sub>≤1%”，本项目恶臭气体大气环境影响评价确定为三级。

### (4) 污染物排放量核算

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）中二级评价的

要求,评价结果应包括污染物排放量核算表。大气污染物排放量核算表具体如下所示。

表 33 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	/	/	1.42×10 <sup>-2</sup>
		SO <sub>2</sub>	/	/	6.24×10 <sup>-3</sup>
		NO <sub>x</sub>	/	/	5.52×10 <sup>-2</sup>
2	DA002	颗粒物	/	/	0.0008
3	/	NH <sub>3</sub>	/	/	5.6×10 <sup>-5</sup>
		H <sub>2</sub> S	/	/	2×10 <sup>-6</sup>

(5) 大气防护距离计算

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018)中二级评价的要求,本项目颗粒物、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 计算结果均无超标点,大气环境防护距离为 0m,即本项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述,本项目运营期,在各项污染防治措施正常运行的情况下,本项目产生的大气污染物均能实现达标排放,对环境的影响较小。

表 34 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长 < 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
		环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			

大气环境 影响 预测与 评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期 浓度 贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均 浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献 值	非正常持续时 长 (1) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情 况	k $\leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监 测 计划	污染源监测	监测因子			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子 ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护 距离	距 ( ) 厂界最远 (0) m						
	污染源年排 放量	SO <sub>2</sub> : (6.24 $\times 10^{-3}$ ) t/a	NO <sub>x</sub> : (5.52 $\times 10^{-2}$ ) t/a	颗粒物: (0.0008) t/a				

## 2、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目生活污水经化粪池处理后，同生产废水，一同采用“ABR+接触氧化”的工艺处理，处理后的废水经园区污水管网进入柞水县污水处理厂处理。因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。本次评价仅对本项目依托的废水处理设施环境可行性进行分析，污水处理站设置于厂区东南侧，为地下式。

**表 35 地表水环境影响评价工作级别确定**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染当量数 W/ (无量纲)

一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

注 1: 水污染当量数等于该污染物的年排放量数除以该污染物的当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的当量数, 应区分第一类水污染物和其他水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其它污染物极少的清下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、除尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标的, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量  $> 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为一级; 排水量  $< 500$  万  $m^3/d$ , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净水排放的, 如果其排水水质满足受纳水体环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境不新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目	本项目生活污水经化粪池处理后, 同生产废水, 一同采用“ABR+接触氧化”的工艺处理, 处理后的废水经园区污水管网进入柞水县污水处理厂处理, 因此评价等级为三级 B。	
-----	---	--

### (1) 生活污水

根据工程分析内容, 项目生活污水产生量为  $6.72m^3/d$ , 本项目生活污水中主要污染物为 COD、 $BOD_5$ 、SS、氨氮, 类比其它项目生活污水水质, 生活污水中 COD 为  $400mg/L$ ,  $BOD_5$  为  $200mg/L$ , SS 为  $220mg/L$ , 氨氮为  $25mg/L$ , 总氮  $40mg/L$ 、总磷  $4mg/L$ 。生活污水通过油水分离器和  $100m^3$  化粪池处理后同生产污水混合, 本项目设置污水处理站对混合废水进行处理, 处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准。

### (2) 纯水制备浓水、锅炉排水、循环冷却系统外排水

根据工程分析内容，本项目纯水制备浓水、锅炉排水和循环冷却系统外排水均为清净下水，排放量合计 13.41m<sup>3</sup>/d。根据《柞水县盘龙生态产业园区规划环境影响报告书》有关要求，园区内企业必须实施清污分流，因此本项目纯水制备浓水、锅炉排水、循环冷却系统外排水直接排入园区雨水管网，对环境影响较小。

### (3) 设备清洗废水

根据工程分析内容，设备清洗废水中各污染物浓度为 COD 3000mg/L、BOD<sub>5</sub> 1500mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 30mg/L、总磷 3mg/L，设备清洗废水排放量 300m<sup>3</sup>/a，废水采用“ABR+接触氧化”的工艺进行处理，工艺流程见图 4，废水主要污染物的产生和排放情况见表 34。

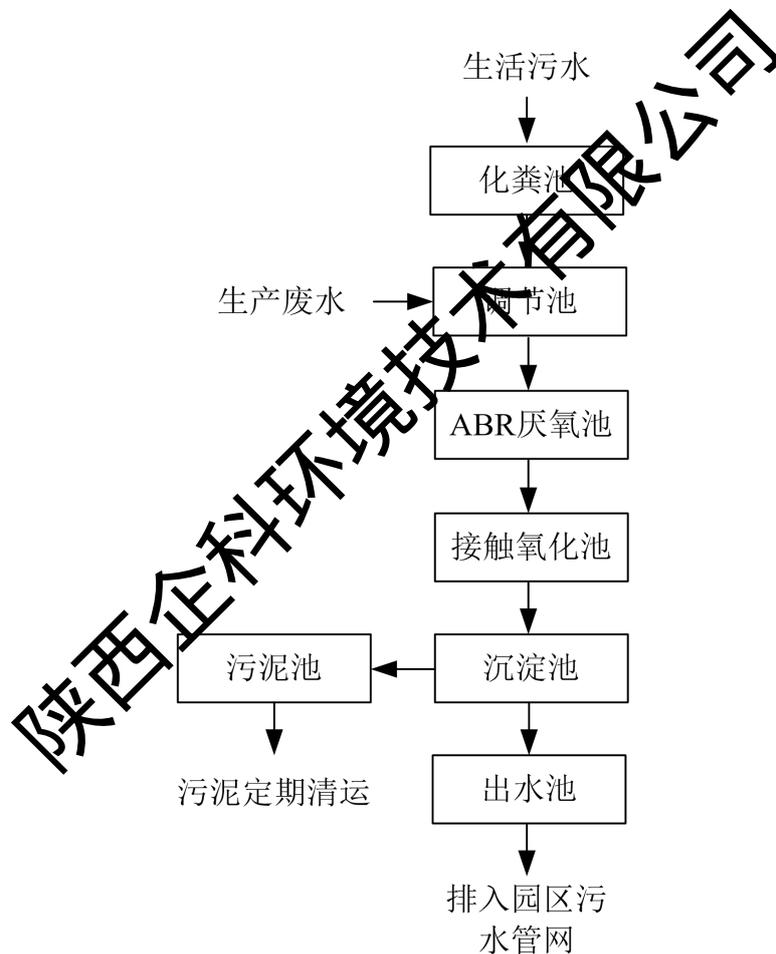


图 7 污水处理工艺流程图

### 工艺流程说明：

本项目生活污水经油水分离器和化粪池处理后与生产废水一同进入调节池，调解和均质水量和水质。调节池中的废水泵入 ABR 厌氧池进行厌氧生物处理，将大分子有机物分解成小分子易降解有机物，提高废水可生化性；而后进入接触

氧化池曝气处理，最后经沉淀池沉淀后排出。污水站处理规模设计为 25m<sup>3</sup>/d，可满足本项目废水处理需求，经处理后废水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。

表 35 项目废水处理效果分析

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
生活污水						
处理前水质 (mg/L)	400.00	200.00	220.00	25.00	40.00	4.00
处理前产生量 (t/a)	0.81	0.41	0.44	0.05	0.08	0.01
油水分离器+化粪池处理						
去除率 (%)	30	25	40	0	0	0
处理后水质 (mg/L)	280.00	150.00	132.00	25.00	40.00	4.00
处理后产生量 (t/a)	0.56	0.30	0.27	0.05	0.08	0.01
与生产废水混合						
生产废水水质 (mg/L)	3000.00	1500.00	200.00	30.00	30.00	3.00
混合前产生量 (t/a)	0.90	0.45	0.06	0.01	0.01	0.00
混合废水水质 (mg/L)	630	215	142	26	38	4
混合后产生量 (t/a)	1.46	0.75	0.33	0.06	0.09	0.01
ABR 厌氧池处理						
去除率 (%)	70	0	0	20	0	0
处理后水质 (mg/L)	189	0.3	142	20.8	38	4
处理后产生量 (t/a)	0.438	0.23	0.33	0.05	0.09	0.01
接触氧化池						
去除率 (%)	75	85	0	0	0	0
处理后水质 (mg/L)	47.25	9.68	142	20.8	38	4
处理后产生量 (t/a)	0.11	0.03	0.33	0.05	0.09	0.01
沉淀池						
去除率 (%)	0	0	80	0	0	0
处理后水质 (mg/L)	47.25	9.68	2.4	20.8	38	4
处理后产生量 (t/a)	0.11	0.03	0.07	0.05	0.09	0.01
标准限值	≤500	≤300	≤400	-	≤70	≤8

根据预测可见，本项目生活污水经油水分离器+化粪池处理后，同生产废水，一同采用“ABR+接触氧化”的工艺处理，处理后的废水可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准后，经园区污水管网进入柞水县污水处理厂处理。

根据《柞水县盘龙生态产业园区规划环境影响报告书》，园区内生活污水及生产废水统一经园区管网收集，送往柞水县污水处理厂处理，该污水处理厂一

期工程已经建成运行，且收水范围内管网均已敷设，处理能力为 8000m<sup>3</sup>/d，目前实际水量仅为 2000m<sup>3</sup>/d，远期设计能力为 18000 m<sup>3</sup>/d，污水处理厂设计污水收纳范围包括污水厂上游乾佑河流域各村镇，往北至柞水县城，左岸支流右岸支流包括盘龙生态园区，因此该污水处理厂设计污水收纳范围已经包括盘龙生态园区，本项目排水量为 21.13m<sup>3</sup>/d，占柞水县污水处理厂处理能力的 0.29%，处理余量充足，因此完全可以容纳本项目产生的污水，依托可行。

#### (4) 地下环境影响分析

本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目，不需要进行地下水环境影响评价。用水采用园区供水管网供水，不直接从该地区采集地下水，因此对地下水质的影响主要是由于污水下渗引起的。在正常情况下，污水在通过密闭管道收集、处理、排放，不会污染地下水。如发生污水管网破裂、装置等的跑冒滴露等事故时，其排放的污水会通过土壤入渗等形式进入地下水循环，污染地下水水质。

因此，建议采取以下措施，以避免污染地下水：

①本项目污水管网中要对管道经过道路设置管道保护沟（即管道走廊）、保护沟及污水处理设施全部硬化，污水无组织泄漏排放量小，偶然发生的管道爆裂事故排放的少量污水能够为保护沟收集暂存，不会进入地下水。

②厂内生产车间地面实施硬化、防渗处理；非硬化的绿化用地高出硬化地面 10cm 以上，并设立隔水围栏。

③对污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。

表 36 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测断面或点位			
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		监测断面或点位个数 ( ) 个			
评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>					
评价因子	( )、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮					
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )					
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>					
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度 及其水情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况	<input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度( )km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 水污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		COD 氨氮	0.11 0.05	47.25 20.8
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称 排放量 (t/a) 排放浓度 (mg/L)
生态流量确定	生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位: 一般水期 ( ) m; 鱼类繁殖期 ( ) m; 其他 ( ) m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	

	监测点位	( )	( )
	监测因子	( )	( )
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

### 3、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于粉碎机、泵、冷却塔、洁净空气空调机组等设备，天然气锅炉运行的噪声。噪声防治必须从设计阶段做起，这样在技术上易于实现噪声达标，在经济上也要比建成后设置防护降噪措施节省投资。在设备选型时，本项目将首先考虑选用低噪音的先进设备。设计的要求是：一是选用低噪声设备，二是采用噪声控制措施，通过隔声及绝缘减震等措施来保证。距离本项目最近的敏感点为紧邻东厂界的马房子村居民，本项目夜间不进行生产。

所用设备噪声声级见表 37。

表 37 各整体声源的平均噪声级

设备名称	单台声级 dB(A)	数量	工作方式	控制措施	治理后单台声级 dB(A)	厂界距离 (m)				敏感点
						东	南	西	北	
天然气锅炉	80	1 台	连续式	隔声、减震	65	83	51	10	74	83
物料泵	80	2 台	连续式	隔声、减震	65	85	81	41	48	85
热水泵	80	2 台	连续式	隔声、减震	65	85	81	41	48	85
粉碎机	75	1 台	连续式	隔声、减震	60	72	60	37	69	72
冷却塔	70	1 台	连续式	隔声、减震	60	73	51	20	74	71
洁净空气空调机组	75	1 台	连续式	密闭隔声	60	83	70	40	61	83

选用低噪声设备，采用减震措施，经过建筑阻挡，噪声随距离的衰减作用，声源可降噪约 15~25dB(A)；厂区周围种植花卉、树木等进行绿化，对外界环境影响较小。

本次声环境影响预测根据项目主要噪声源对厂界噪声进行噪声影响预测，评

价其影响程度。

(1) 预测内容

设备的运行噪声（声压级一般在 75~80dB（A）左右）。对于生产设备产生的噪声：选用低噪声设备，置于建筑内，采用减震措施及消声，声源可降噪约 15~25dB(A)。

(2) 预测模式

①预测点的多声源叠加模式：

$$Leq(A) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Aij}}$$

式中：Leq(A)—预测点总声压级；

L(A)ij—i 个声源在 j 点的的声压级；

n—预测点受声源数量。

各个噪声源作为一个混合点声源，其源强为各设备噪声值的叠加源强，根据上式公式，则叠加后噪声源为 70.6dB(A)。

②噪声随距离衰减模式：L=L<sub>0</sub>-20Lg(r/r<sub>0</sub>)

式中：L——距噪声源为 r 处的噪声值，dB(A)；

L<sub>0</sub>——距噪声源为 r<sub>0</sub> 处的噪声值，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，一般为 1m；

r<sub>0</sub>——与声源的距离，m。

(3) 预测结果与评价

表 38 项目噪声影响预测结果一览表 dB（A）

噪声源	源强	厂界贡献值				标准值	达标情况
		东	南	西	北		
天然气锅炉	65	26.62	30.84	45.00	27.62	/	/
物料泵	65	26.41	26.83	32.74	31.38	/	/
热水泵	65	26.41	26.83	32.74	31.38	/	/
粉碎机	60	22.85	24.43	28.63	23.22	/	/
冷却塔	60	22.73	25.85	33.97	22.97	/	/
空调机组	60	21.62	23.09	27.96	24.29		
<b>叠加值</b>		<b>34.28</b>	<b>34.87</b>	<b>46.47</b>	<b>37.62</b>	<b>60</b>	<b>达标</b>

由预测结果可知，经采取措施后，东、南、西、北场界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜

间≤50dB(A)）排放限值要求。项目最近敏感点东边界马房子村居民，现状监测昼间噪声背景值为 40.6dB(A)，预测贡献值为 34.38dB(A)，预测值为 40.04dB(A)，预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB(A)），噪声增量小于 3dB(A)。项目夜间不进行生产，主要生产设施采取有效的降噪措施，且与最近敏感点之间建设有一栋公寓楼隔声，因此，声环境对周围环境影响较小。

#### (4) 降噪措施

①合理布局：厂区布局上，应把噪声大的建筑和动力设施布置在远离厂界和最近敏感点的地方。

②设备选型：在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械。

③减震降噪措施：在水泵等设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接，降噪量约 10dB(A)。

④隔声措施：各种生产设备设于车间内部；净化空气空调机组、天然气锅炉设置在锅炉房内；冷却塔设施隔声屏障。

⑤绿化降噪：工程实施后厂区绿化面积达到 4084.39m<sup>2</sup>，绿化率 27.6%。本项目工程通过在建筑物周边设置绿化带，道路两旁设绿化带，充分发挥绿化的降噪作用。

⑥强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

综上所述，在严格落实各项噪声防治措施的前提下，本项目的运行对外界环境的影响将可以得到有效的控制，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### 4、固体废弃物影响分析

本项目固体废弃物主要为废包装材料、污水处理站污泥、废活性炭、职工人员生活垃圾、废机油棉纱、废 R/O 膜、废滤芯等。

表 39 固体废物产生量预测

产垃圾项目		产生垃圾标准	人数	日产垃圾量 (kg)	年产垃圾天数 (天)	年产垃圾量 (t)
生活	生活垃圾	0.5kg/人	105 人	52.5	300.00	15.75
生产	废包装材料	/	/	/	300.00	1.00

固废	污水处理站污泥	/	/	/	300.00	0.86
	废机油、废棉纱	/	/	/	300.00	0.20
	废活性炭	/	/	/	300.00	0.16
	废 R/O 膜	/	/	/	300.00	0.01
	废滤芯	/	/	/	300.00	0.02
合计						18

本项目固体废物产生情况见表 40。

表 40 固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	办公楼、公寓	固态	纸张、果皮	15.75
2	废包装材料	生产车间	固态	包装袋、纸箱	1.00
3	污水处理站污泥	污泥池	固态	污泥	0.86
4	废机油、废棉纱	生产车间	液态、固态	废机油、废棉纱	0.20
5	废活性炭	污水处理站	固态	活性炭	0.16
6	废 R/O 膜	生产车间	固态	废滤膜	0.01
7	废滤芯	污水处理站	固态	无纺布、玻璃纤维	0.02

根据《固体废物鉴别导则（试行）》、《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 41。

表 41 固体废物属性判定一览表

序号	名称	产生环节	形态	是否属于固体废物	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	办公楼、公寓	固	是	一般固废	/
2	废包装材料	生产车间	固	是	一般固废	/
3	污水处理站污泥	污泥池	固	是	一般固废	/
4	废 R/O 膜	生产车间	固	是	一般固废	/
5	废滤芯	污水处理站	固	是	一般固废	/
6	废机油、废棉纱	生产车间	液、固	是	危险废物	HW08
7	废活性炭	污水处理站	固	是	危险废物	HW49

本项目固体废物产生及利用处置情况表 42。

表 42 固体废物利用处置方式一览表

序号	名称	产生环节	属性判定	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保
----	----	------	------	------	-------------	--------	--------

							要求
1	生活垃圾	办公楼、公寓	一般固废	/	15.75	环卫部门统一收集	是
2	废包装材料	生产车间	一般固废	/	1.00	厂家回收	是
3	污水处理站污泥	污泥池	一般固废	/	0.86	委托处置	是
4	废 R/O 膜	生产车间	一般固废	/	0.20	厂家回收	是
5	废滤芯	污水处理站	一般固废	/	0.16	厂家回收	是
6	废机油、废棉纱	生产车间	危险废物	HW08	0.01	有资质的单位统一处置	是
7	废活性炭	生产车间	危险废物	HW49	0.02	有资质的单位统一处置	是

生产过程中产生的废包装材料年产生量为 1t/a，废滤芯产生量为 0.2t/a，废 R/O 膜产生量为 0.01t/a，在一般固废储存间内定点收集存放，最终统一交由厂家回收处置。

生产过程中设备产生的废机油、废棉纱产生量为 0.20t/a，污水处理站脱臭产生的废活性炭量为 0.16t/a，于危废储存间内桶装收集，并交由有资质的单位统一处置。危险废物应采用专用容器储存，危险废物贮存间设置标记标识、围堰，地面硬化并采取有效防渗措施，应符合《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 相关要求。

人员生活垃圾年产生量约 15.75t/a，设置垃圾桶定点收集，全部袋装交由环卫部门统一处理。

污水处理站污泥年产生量约 0.86t/a，在一般固废储存间内定点收集存放，最终送往当地垃圾填埋场填埋处置。

按以上方法对固体废物进行收集处理，并保证日产日清，避免产生污染和恶臭，不会对周围环境产生明显影响。

#### 5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于 IV 类项目(其他行业)，可不开展土壤环境影响分析。项目建成后污水处理站及废水管网破损，可能对土壤环境产生影响。在采取对地面做硬化防渗处理，并做好

污水处理站及废水管网的防渗的前提下，运行过程对土壤环境影响较小。

陕西企科环境技术有限公司

## 环境管理与监测

### 一、主要污染源及其污染物排放清单

本工程污染物排放清单见表 43。

表 43 污染物排放清单

污染要素	产污环节	污染物	治理设施	排放浓度	排放量	总量指标 (t/a)
废气	粉碎工段	颗粒物	袋式除尘器, 15m 高排气筒	0.05mg/m <sup>3</sup>	0.0008t/a	/
	污水处理站	NH <sub>3</sub>	采取地理方式进行密闭, 采取活性炭脱臭措施后排放	/	0.056kg/a	/
		H <sub>2</sub> S		/	0.002kg/a	/
	锅炉房	颗粒物	加装低氮燃烧器, 经 12m 高排气筒排放	6.1mg/m <sup>3</sup>	14.2kg/a	/
		SO <sub>2</sub>		2.94mg/m <sup>3</sup>	6.24kg/a	6.24kg/a
		NO <sub>x</sub>		26mg/m <sup>3</sup>	52.2kg/a	52.2kg/a
食堂油烟	油烟	油烟净化器+烟道楼顶排放	0.27mg/m <sup>3</sup>	0.0039t/a	/	
废水	生活污水及生产废水	COD	生活污水经油水分离器、油水分离器+化粪池处理后, 与生产废水一同在厂内污水处理站处理, 处理达标后排入园区污水管网。	47.25mg/L	0.11t/a	0.11t/a
		BOD <sub>5</sub>		9.68mg/L	0.03t/a	/
		SS		2.4mg/L	0.07t/a	/
		氨氮		20.8mg/L	0.05t/a	0.05t/a
		总氮		38mg/L	0.09t/a	/
		总磷		4mg/L	0.01t/a	/
噪声	设备噪声	噪声	减震、隔声	/	/	/
固体废物	办公楼、宿舍	生活垃圾	环卫部门统一收集	/	0t/a	/
	生产车间	废包装材料	厂家回收	/	0t/a	/
	生产车间	废 R/O 膜	厂家回收	/	0t/a	/
	污水处理站	废滤芯	厂家回收	/	0t/a	/
	污泥池	污水处理站污泥	委托处置	/	0t/a	/
	生产车间	废机油、废棉纱	有资质的的单位统一处置	/	0t/a	/
	污水处理站	废活性炭	有资质的的单位统一处置	/	0t/a	/

### 二、环境管理与监测

#### 1、环境管理

本项目施工期已完成, 无环境遗留污染。本环评仅提出运行期环境管理计划。

项目厂区设兼职环保管理人员 1 人。

①贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定企业的环保规章制度，并实施检查和监督。

②严格执行建设项目“三同时”制度。

③拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

④配合环保部门，做好日常环境保护管理和监测工作。

## 2、环境监测计划

### 1、环境监测目的与意义

环境监测时间包括施工期和营运期两个阶段，其目的是全面、及时掌握建设项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及营运期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供依据。

### 2、监测方案

根据营运期的污染情况，监测内容选择环境受影响较大的声环境、地表水，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环境保护总局颁布的《环境监测技术规范》实行。

评价建议污染源和周围环境质量监测工作由有资质单位承担。运营期环境监测计划见表 45，运营期环境监测根据当地环境保护主管部门要求确定。

表 45 运营期环境监测计划

阶段	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
运营期	噪声	厂界	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
	颗粒物	排气筒出口	半年 1 次	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	锅炉房排气筒出口	半年 1 次	《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226 2018 表 3
	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	厂界	每季度 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	COD、NH <sub>4</sub> -N、TP、TN	总排口	每季度 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准

## 三、环保投资

项目环保投资为 97 万元，详见表 46。

表 46 环保投资一览表

时段	污染种类	设施名称	型号规格	数量	投资（万元）
运营期	废气	袋式除尘器+15m 高排气筒	去除效率不低于 99%	1 套	5
		活性炭脱臭装置	去除效率不低于 75%	1 套	4
		低氮燃烧器+12m 高排气筒	/	1 套	1
		油烟净化器	/	1 套	1
	废水	污水处理站	ABR+接触氧化	1 套	15
		油水分离器、化粪池	100m <sup>3</sup>	1 座	11
	噪声	水泵等设施等隔声、减震	/	若干	10
	固废	加盖垃圾收集箱、专用容器	/	若干	2
		一般固体废物储存间	/	1 个	3
		危废暂存间	地面防渗、设置围堰、危废标识	1 个	5
绿化	景观绿化工程等	/	4084.39 m <sup>2</sup>	40	
合计				97	

#### 四、环保设施管理清单

环保设施管理清单见表 47

表 47 环保设施管理清单

类别	治理项目	污染源位置	污染防治措施		治理要求	验收标准
			污染防治措施及设施名称	数量		
废气	粉碎粉尘	粉碎工段	袋式除尘器+15m 高排气筒	1 套	去除效率不低于 99%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	污水处理站恶臭	污水处理站	活性炭脱臭设施	1 套	去除效率不低于 75%	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	锅炉烟气	锅炉房	12m 高排气筒排放	1 套	/	锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226 2018) 表 3 限值
	食堂油烟	食堂	油烟净化器+烟道	1 套	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
废水	生活污水和生产废水	污水处理站	油水分离器、化粪池、	1 套	达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的

	水		“ABR+接触氧化”工艺污水处理站			三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准
噪声	设备噪声	设备用房	选用低噪声设备、采取减震、隔声等降噪措施	/	达标排放	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准
固废	生活垃圾	办公楼、宿舍	垃圾箱	若干	日产日清	减量化、资源化、无害化, 处置率 100%
	废包装材料	生产车间	一般固废储存点	1处	厂家回收	
	污水处理站污泥	污泥池	一般固废储存点	1处	委托处置	
	废机油、废棉纱	生产车间	危废暂存间	1间	有资质的单位统一收集	
	废活性炭	污水处理站	危废暂存间	1间	有资质的单位统一收集	

陕西企科环境技术有限公司

### 建设项目拟采取的防治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	粉碎工段	颗粒物	袋式除尘器+15m 高 排气筒	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 二级 标准
	污水处理 站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	活性炭脱臭设施	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	锅炉房	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物	低氮燃烧+12m 高排 气筒排放	《锅炉大气污染物排放标 准》(DB61/1226 2018) 表 3 限值
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
水污 染物	生活污水、 生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、 总氮、总磷	油水分离器、化粪池、 “ABR+接触氧化”工艺污水处 理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级 标准和《污水排入城镇下水 道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准
固 体 废 物	办公楼、宿 舍	生活垃圾	交由彬州市环卫部 门统一回收处置	减量化、无害化、资源化
	生产车间	废包装材料	相关厂家回收	
	污泥池	污水处理站 污泥	委托处置	
	生产车间	废机油、废棉 纱	有资质的的单位统 一收集	
	污水处理 站	废活性炭	有资质的的单位统 一收集	
噪 声	主要噪声设备有泵，天然气锅炉、冷却塔等，经隔声、减震和距离衰减后 厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 标准要求。			
其它	厂区内应加强绿化，降低噪声影响			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目的建设及运营后，局地植被生态环境受到一定破坏。通过对项目所在地及其周围进行绿化，既可以防风，固尘、降噪、涵养水份，净化空气，又可调节小气候，美化环境。因此应加强绿化管理，从设计、投资、种植到养护全过程，落实绿化设计，保证绿化效果。通过绿化措施有利于净化空气、美化环境，对区域生态环境有着积极的恢复和改善作用。</p>				

## 结论与建议

### 1、项目概况

企业投资 12000 万元在商洛市柞水县县域工业集中区建设本项目，项目占地面积 14319.3m<sup>2</sup>（合 21.4 亩），规划建筑面积 15075.47m<sup>2</sup>，建设办公综合楼、生产车间、职工公寓及配套设施。本项目共设置一条固体食品生产线和一条液体食品生产线，及一条代茶饮生产线，项目建成后年产能为 100 吨液体功能食品，80 吨固体功能食品，10 吨代茶饮（盒装）。

根据现场调查，本项目从 2017 年开工建设，主体工程及配套设施于 2019 年均已建设完成，但未开工生产。商洛市生态环境局柞水县分局于 2019 年 9 月已对其进行了处罚。

### 2、产业政策及规划符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。本项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）之列。因此符合国家产业政策。

### 3、区域环境质量现状

#### 1、环境空气

根据监测数据可知，项目所在区域 6 项基本污染物中，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 PM<sub>10</sub> 均达标。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。建设项目所在地环境空气中氨、硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 1 小时平均浓度限值。

#### 2、地表水

由监测结果可知，监测期间 2#断面总氮超标，最大超标倍数为 0.14，其余指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 II 类标准要求。根据现场调查，造成地表水水质总氮超标的主要原因为河流沿线居民生活污水排放所致，且断面选取具有局限性，不能标志河流不达标性。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行环境质量现状评价。

#### 3、声环境

由监测结果可知，项目所在区域昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，无超标情况发生，项目周边声环境现状质量良好。

### 4、环境影响

#### 1、环境空气影响分析

本项目大气污染源包括锅炉烟气、粉碎粉尘、污水处理站臭气。蒸汽锅炉采用天然气作为清洁能源，加装低氮燃烧器，烟气通过 12m 高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226 2018）标准要求。粉碎粉尘采用集气罩进行收集后通过袋式除尘器进行处理，处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求后通过 15m 高排气筒排放。污水处理站采用地埋封闭，臭气采用活性炭脱臭后，对环境影响较小。项目油烟废气经油烟净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）通过烟道于楼顶排放。

## 2、水环境影响分析

项目运营期产生废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经油水分离器+化粪池处理后同生产废水一同进入污水处理站，处理工艺采用“ABR+接触氧化”的工艺处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准后，经园区污水管网进入柞水县污水处理厂处理。本项目纯水制备浓水、锅炉排水、循环冷却系统外排水直接排入园区雨水管网，对环境影响较小。

## 3、声环境影响分析

项目区噪声源主要为泵、冷却塔、燃气锅炉、洁净空气空调机组。在采取合理布局、选用低噪声的设备、减震隔声措施等措施后，对环境影响较小。

## 4、固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物将主要是生活垃圾、废包装材料、污水处理站污泥、废机油棉纱、废活性炭。生活垃圾定点收集，应日产日清，固定地点堆放，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。废包装材料统一收集，由厂家回收。污水处理站污泥由专门容器收集存放，经收集后外运委托处置。废机油棉纱、废活性炭于危废储存间储存，交由有资质单位处置。采取以上措施后，固体废弃物对环境的影响较小。

## 5、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，在认真落实本报告表提出的环保措施后，对周围的环境影响是在可以接受的范围之内。因此，从环境影响方面分析，该建设项目可行。

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

陕西企科环境技术有限公司

审批意见：

陕西企科环境技术有限公司

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 委托书
- 附件 2 标准申请
- 附件 3 规划环评批复
- 附件 4 罚款证明
- 附件 5 监测报告
- 附件 1 地位置图
- 附图 2 四邻关系图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 环境保护目标分布图
- 附件 5 监测点位图
- 附件 6 园区所在位置图
- 附件 7 基本信息底图
- 附件 8 基本信息图

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
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。