

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目

建设单位: 陕西凯兴中药科技有限公司

编制日期: 二〇一九年三月  
国家环境保护部编



# 陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目

## 环境影响报告表技术评审会专家组意见

2019年3月13日，泾河新城环境保护局主持，在泾河新城召开了《陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有泾河新城环境监察执法大队、项目建设单位（陕西凯兴中药科技有限公司）、评价单位（太原核清环境工程设计有限公司）的代表和有关专家共9人，会议由3名专家组成专家组（名单附后）。

会前，泾河新城环境监察执法大队踏勘了项目建设地及周围环境状况，会议听取了建设单位关于项目进展情况的介绍和评价单位对报告表主要内容的汇报。经过认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下。

### 一、项目概况

#### 1、项目基本情况

项目名称：陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目；

建设单位：陕西凯兴中药科技有限公司；

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园；

建设性质：新建；

项目用地：8240m<sup>2</sup>；

总 投 资：2000 万元；

项目进展情况：本项目生产、科研办公楼于2013年始建，于2017年完成建成，2018年完成设备安装调试并进行试运营，待取得环评手续后方可继续运营。

#### 2、项目组成

建设项目主要工程内容见表1。

表 1 项目组成表

项目组成	名称			建设内容及规模	备注
主体工程	生产、科研办公楼(1栋, 2F, 建筑面积12000 m <sup>2</sup> , 钢	1F	生产加工区	位于厂区南侧，建筑面积约为1200m <sup>2</sup> ，主要包括炒药间、炮炙间、蒸煮间、干燥区、洗润区、净选间、炼蜜间、缓冲间、器具清洗间、洁具清洗间、器具存放间、包装间、洗、润、切区、包材暂存间	已建成
			库房	位于厂区东北侧，建筑面积约为1150m <sup>2</sup> ，包括原料库、辅料库、包材库、毒性饮片库、中药材养护库、物料暂存间、成品库、毒性药材	

	架结构)		库、中药材阴凉库、不合格品库、中药饮片易串味库、退货召回库等项目所包含的所有原辅材料、成品及废品的储存库	
		化验室	位于厂区西北侧，建筑面积约为 300m <sup>2</sup> ，主要设备为高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、三用紫外分析仪、快速水分测定仪、酸度计、灭菌锅等	
		2F	钢架结构，主要为办公生活区	
辅助工程	工作区		位于生产、科研楼 1F，主要设置有办公室、更衣室等配套工程	
	其他辅助室		位于生产、科研楼西侧，包括配电室、门厅、食堂等	
公用工程	给水		项目供水由当地市政供水管网供给，引入项目园区的给水管网	
	排水		实施雨污分流，依托温商高端制造产业园区排水系统。雨水经雨水管网排至周边水体。食堂废水经油水分离器预处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理后，生产废水经三级沉淀池预处理后，一起经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理	
	供电		依托产业园园区供电系统	
	供暖		办公区供暖采用分体式空调	
环保工程	废气治理	净制粉尘		在单独的净制车间内进行，净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫
		切制粉尘		对中药材掏洗或软化后及时进行，此过程基本不产生粉尘
		蒸煮废气		经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放
		干燥废气		“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放
		炒制烟气		收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放。
		实验 室废 气	酸雾和 有机废气	“通风橱和集气罩+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）
		中药异味		产生量较少，通过车间排风系统排放，要求排风口远离居民一侧
	废水治理	食堂油烟		油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后达标排放
		生活污水		经化粪池（容积12m <sup>3</sup> ）处理后，经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理
		生产废水		经三级沉淀池（容积约40m <sup>3</sup> ）预处理后，经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理
		噪声治理		选择低噪声设备，采取隔声垫、隔声门窗等综合措施
	固废	职工生活垃圾		垃圾桶若干，集中堆置，由园区统一处理处置

治理	一般固废	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理	
		废弃包装物	外售	
		生活垃圾	定点堆放，交环卫部门统一处理	
		化粪池污泥	委托园区统定期清掏	
	危险废物	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置	
		废活性炭		
绿化面积			1500m <sup>2</sup>	

## 二、环境质量现状和环境保护目标

### 1、环境质量现状

#### (1) 环境空气

根据《2018年陕西省环境质量状况》数据分析，2018年西咸新区PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>均超标，SO<sub>2</sub>、CO均达标。由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。

#### (2) 声环境

根据监测结果分析，项目所在区域各厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，敏感点噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

### 2、主要环境保护目标

项目选址于陕西省西咸新区泾河新城温商高端制造产业园，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，其它保护目标与该项目相对位置表见2。

表2 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	保护级别
声环境	南横流村	E	55m	720人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

## 三、拟采取的环境保护措施及主要环境影响

经现场勘查，本项目生产厂房始建于2013年，已于2017年建成，于2018年完成设

备安装，现场调查时项目处于试运营阶段。本评价主要对运营期进行评价。

## 一、运行期环境保护措施及主要环境影响

### (1) 废水

营运期的废水主要是职工生活污水和生产废水。生产废水经三级沉淀池预处理后与经化粪池处理后的污水共同进入污水管网，经污水管网排入泾河新城第三污水处理厂。

### (2) 废气

项目运营期产生的废气主要为净制粉尘、切制粉尘、蒸煮废气、炒制烟气、质检室废气、中药异味、污水处理站恶臭和食堂油烟。净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫；对中药材淘洗或软化后及时进行切制，此过程基本不产生切制粉尘；蒸煮废气经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放；干燥废气经“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放；炒制烟气经收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放；质检室废气经“通风橱+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）处理后排放；蒸煮、干燥、炒制等工序中药异味产生量较少，通过车间排风系统排放，排风口应设置在远离居民一侧；食堂油烟经油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后达标排放。本项目各种废气产生量较小，项目运营期正常生产工况下，各类废气在采取环评提出的环保措施处理后，均能实现达标排放，对周边环境影响较小。

### (3) 噪声

运营期在采取优选低噪设备，对高噪声设备进行隔声、减振等措施的情况下，通过预测可知厂界四周的昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值，敏感点的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，本项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。

### (4) 固废

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般固废和危险废物。其中一般固废包括饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材、污水处理站栅渣及污泥和化粪池污泥；危险废物包括实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水和废活性炭。

生活垃圾和饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理；废弃包装物外售；化粪池

污泥委托园区统一定期清掏；危险废物设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置。固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响较小。

#### 四、评审结论

##### 1、项目建设的环境可行性

项目建设符合国家产业政策，在严格落实报告表提出的各项污染防治措施后，污染物可达标排放，从环境保护角度分析，项目建设可行。

##### 2、报告表编制质量

报告表编制较规范，工程概况及工程分析基本清楚，提出的环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

报告表应补充、修改、完善下列内容：

(1) 完善项目建设与泾河新城规划及规划环评的符合性分析，补充项目建设历程和建设程度；细化项目选址分析；核实评价执行标准。

(2) 细化工程概况及工程分析，核实污染物产生环节及源强；校核项目用排水量及水平衡图，核实水污染物排放浓度，据此细化污水处理设施规模、处理工艺确定的合理性及适宜性，明确污水处理设施建设位置。

(3) 根据项目废气产生量及污染物产生种类，核实废气处理设施的合理性，明确排气筒高度，应关注项目异味对环境保护目标的影响。

(4) 核实固废产生种类、产生量和性质，细化危废处置措施要求。

(5) 核实环保投资、环境管理及监测计划等内容。

#### 五、项目实施应注意以下问题

加强污染防治设施的管理，确保污染物长期稳定达标排放。

专家组长：

3月13日

2019年3月13日

**《陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目环境影响  
报告表》技术评审会审查意见修改说明**

序号	修改意见	修改内容	页码
1	完善项目建设与泾河新城规划及规划环评的符合性分析，补充项目建设历程和建设程度；细化项目选址分析；核实评价执行标准。	已完善项目建设与泾河新城规划及规划环评的符合性分析，已补充项目建设历程和建设程度；已细化项目选址分析；已核实评价执行标准。	P1-5; P20
2	细化工程概况及工程分析，核实污染物产生环节及源强；校核项目用排水量及水平衡图，核实水污染物排放浓度，据此细化污水处理设施规模、处理工艺确定的合理性及适宜性，明确污水处理设施建设位置。	已细化工程概况及工程分析，已核实污染物产生环节及源强；已校核项目用排水量及水平衡图，已核实水污染物排放浓度，据此细化污水处理设施规模、处理工艺确定的合理性及适宜性，已明确污水处理设施建设位置。	P11-14; P26-31
3	根据项目废气产生量及污染物产生种类，核实废气处理设施的合理性，明确排气筒高度，应关注项目异味对环境保护目标的影响。	已根据项目废气产生量及污染物产生种类，已核实废气处理设施的合理性，明确排气筒高度，已关注项目异味对环境保护目标的影响。	P34-35
4	核实固废产生种类、产生量和性质，细化危废处置措施要求。	已核实固废产生种类、产生量和性质，已细化危废处置措施要求。	P38-39
5	核实环保投资、环境管理及监测计划等内容。	已核实环保投资、环境管理及监测计划等内容。	P41-44

368P  
2019.3.18

## 专家名单

### 陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目技术评审

序号	姓名	单位	职务职称	联系电话	邮箱
1	张伟	西安理工大学	高工	13571958764	122019@163.com
2	吕惠明	省中医医院	高工	13186183328	190503233@qq.com
3	齐生	省环科院	高工	13991881760	695154144@qq.com
4					
5					

说明：2019年3月13日在产业孵化中心1#515会议室

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

- 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。



## 一、建设项目基本情况

项目名称	陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目				
建设单位	陕西凯兴中药科技有限公司				
法人代表	刘应凯		联系人	袁野	
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园				
联系电话	(32597858)	传真	—	邮政编码	713700
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内				
立项审批部门	泾河新城行政审批局		批准文号	2018-611206-27-03-011394	
建设性质	新建		行业类别及代码	中药饮片加工(C2730)	
占地面积	8240m <sup>2</sup> (12.36 亩)		绿化面积	1500m <sup>2</sup>	
总投资(万元)	2000	其中环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	0.75%
评价经费(万元)	/	投产日期	2018 年 12 月		

### 工程内容及规模:

#### 一、项目由来

近年来，国内中药市场迅速增长，一批传统的中药品牌在国内外市场的知名度和影响力不断提高，使中药材精制、中药饮片呈现出良好的发展态势。随着人民生活水平及生活质量的提高，现在人们的消费理念日趋成熟，消费者对药品这种特殊商品的品质非常关注，而且中药的品牌效应远比西药高。因此，集中技术、人才和资金，发展有特色的中药饮片产品，已成为大型医药企业中长期发展的战略重点。

基于良好的市场前景，陕西凯兴中药科技有限公司在陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内实施“陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目”。购买位于西咸新区泾河新城泾干四街以南，华晨大道以东，永泾路以北的二类工业用地（项目合同书详见附件四）生产中药饮片，本项目总占地面积 8240m<sup>2</sup>，总建筑面积为 12000m<sup>2</sup>，主要建设生产、科研办公楼及附属建筑物等，建成后年产 2300 吨中药饮片。本项目生产、科研办公楼于 2013 年始建，于 2017 年完成建成，2018 年完成设备安装调试并进行试运营。

项目所在的泾河新城温商高端制造产业园位于泾河新城规划的工业片区内，旨在为中小型企业提供公共配套服务，满足企业对项目用房和公共配套的要求，达到集约、优

化布局、节约利用土地的要求，园内主要以引进机械装备、电子电器、生物医药、包装印刷及新兴材料等产业为主。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，要求该项目编制环境影响报告表。2018年12月，陕西凯兴中药科技有限公司委托（委托书详见附件一）我公司对《陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目》进行环境影响评价。我公司接受委托后，立即组织参评人员赴现场进行实地踏勘，收集了与该项目有关的技术资料，在进行了初步工程分析、现状调查及影响评价的基础上，依照相关规定编制完成了《陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目环境影响报告表》，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

## 二、项目相关判定情况

### (1) 产业政策的符合性分析

**表 1-1 项目与产业政策的符合性分析**

序号	相关政策	本项目情况	符合性
1	中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》	本项目为中药饮片生产加工项目，所生产的产品、规模及所使用的设备不属于淘汰及限制类项目，为允许类项目；项目用地不在“限制或禁止用地项目目录”名单内。此外，泾河新城行政审批局以“2018-611206-27-03-011394”号文同意其备案。	符合
2	《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知	本项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》之列。	符合

### (2) 与园区的符合性分析

**表 1-2 项目与园区的符合性分析**

序号	分析判定内容			本项目情况	符合性
1	与西咸新区—泾河新城分区规划（2010-2020）的相符性分析	产业定位	泾河新城规划定位为西安国际化大都市北部中心，高端制造业、现代物流业、地理信息产业基地，统筹城乡发展示范区。主导产业以低碳产业为主，重点发展高端制造业、测绘、新能源、新材料、现代物流、创意产业、都市农业等产业。	本项目主要为中药饮片的生产，属于都市农业等，且污染小、能耗小，符合园区定位。	符合
		用地性质	根据《泾河新城分区规划（2010-2020）》	项目位于泾河新城温商高端制造产业园，项目所在地属于规划中的二类工业用地（见附图五），用地性质符合规划要求。	符合
2	与西咸新区—泾河新城分区	限制、禁止引进的项	(1) 不符合园区产业定位、污染排放较大的行业； (2) 规划的高泾中路以北、县东路以东、包茂高速以西的工业用地处于	①本项目主要为中药饮片生产加工项目，符合园区产业定位； ②本项目运营过程产生	

	规划 (2010 -2020) 环境影响报告书》及审查意见的相 符性分析	目	规划区主导风向上风向，其产生的大气污染物可能对下风向的居住区会产生一定影响，在后期的各工业片区引入的企业行业限定和布局上应充分考虑环境影响合理安排； (3)采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。 (4)产业类型不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)》中的限制类与淘汰类。	的少量烟粉尘和异味均采取了合理的处置措施，能实现达标排放，污染小，风险小。 ③本项目符合国家相关产业政策，可以达到规模经济的项目。 ④本项目属于允许类项目。	
	环境 影响 减缓 对策 措施	废气	(1)规划的高泾中路以北、县东路以东、包茂高速以西的工业用地处于规划区主导风向上风向，其产生的大气污染物可能对下风向的居住区会产生一定影响，在后期的各工业片区引入的企业行业限定和布局上应充分考虑环境影响合理安排，以便减少其对环境特别是对周边环境较为敏感的大气污染影响； (2)优化产业结构，严格控制入区项目的引入条件，对排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，必须从严控制； (3)进区企业排放的大气污染物，必须实现达标排放，必要时应采取治理措施，排气筒高度需满足相关标准要求。	本项目运营过程产生的少量烟粉尘和异味均采取了合理的处置措施，能实现达标排放，废气污染物能得到合理的处置。对环境的影响较小。	符合
	废水		①规划实施后对规划区现状无序排放的污水集中收集处理，也可对区域地表水体起到较好的改善作用。 ②规划区大量的废水排放会对区域地表水造成一定的影响，从而对地下水产生一定的污染影响。规划建设3座污水处理厂，对区域的生活污水和工业废水进行处理后达标排放。	①本项目位于温商高端制造产业园，在泾河新城第三污水处理厂收水范围内。 ②本项目生产废水经三级沉淀池预处理后，生活污水经化粪池处理后，共同通过污水管网排入泾河新城第三污水处理厂	符合
		噪声	进区项目必须确保厂界噪声达标。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应增加设置隔声罩、隔声屏障等措施，降低噪声源强，减少对周围环境的影响；各项目的总平面布置上应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标；加强厂区绿化，特别在有高噪声设备处和厂界之间设置绿化带，利用树木的吸声、消声作用减小对厂界的噪声影响。	根据预测，本项目运行后厂界噪声标准满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	符合

			固废	<p>(1) 生活垃圾 规划区内不设卫生填埋场，由环卫部门集中收集处理后，最终依托泾阳县的垃圾卫生填埋场处理规划区产生的生活垃圾。</p> <p>(2) 一般工业固体废物 规划区内锅炉灰渣可作为道路施工原辅材料综合利用；装备制造业产生废边角料等可以通过一定的途径，回收利用，再次进入企业的产业链(或产品链)中；对于不能回收利用的固废(建筑垃圾等)，必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求和规划确定的填埋场进行贮存和处置。</p> <p>(3) 危险废物 危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处置中心处置，医疗垃圾送往西安市的医疗废物处置中心处理。</p>	<p>①本项目生活垃圾集中收集后委托环卫部门处理，最终依托泾阳县的垃圾卫生填埋场处理规划区产生的生活垃圾； ②项目生产过程中产生的一般固废均合理处置。③危险废物经危废区暂存后委托有资质单位处理。</p>	符合
2	与泾河新城温商高端产业园相性分析	与园区定位符合性分析		根据《陕西省西咸新区泾河新城管理委员会关于温商高端制造产业园项目备案的通知》(陕泾河经发[2013]6号)，温商高端制造产业园以聚集发展机械、电子、电器、包装印刷、轻纺及生物医药等新兴产业项目为主。	本项目主要生产加工中药饮片，为生物医药产业，基本符合产业园定位。	符合
		园区基础设施的依托性分析		本项目所在的温商高端制造产业园供电、供水、道路、绿化及雨水排放等基础设施已建设安装完毕，污水管网已建设完毕，所连接的泾河新城第三污水处理厂已建成运营，温商高端制造产业园各项基础设施基本完善，可为本项目提供可靠的运行条件。		符合

### (3) 选址的环境合理分析

表 1-3 项目选址的环境合理性分析

序号	分析判定内容	本项目情况	符合性
1	选址	本项目位于温商高端制造产业园，属于二类工业用地。据了解，项目西侧与厂区道路相隔为陕西西电长城电力电气工程有限公司，主要生产配电柜，运营过程产生的废气主要是少量的粉尘及焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器（捕集效率 90%，净化效率 99%）处理后，达标排放；项目南侧与陕西原点通力电缆制造有限公司相临，主要生产电缆，运营过程产生的废气主要是少量的有机废气，经一套集气罩负压吸风+管道+UV 光氧催化废气处理设备（处理效率 85%）+15m 排气筒达标排放；上述企业均采取了严格的环保措施，基本不会对本项目造成影	符合

		响，本项目与外环境相容。本项目运营过程产生的少量的烟、粉尘和异味均采取了合理的处置措施，能实现达标排放，不会对其造成明显不利影响。项目东侧 55m 处为南横流村，但南横流村位于本项目的主导风向和次主导风向的上风向，在采取相应措施后，对敏感点影响较小，不会降低区域功能要求。另外，项目选址符合《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）》，从环保角度分析，项目选址分析合理。	
--	--	---	--

#### (4) 本项目与 GMP 认证条款符合性分析

对照 GMP 认证要求，本项目符合认证要求具体见下表：

表 1-4 项目 GNP 认证要求的符合性分析

序号	GMP 认证条款的内容	本项目情况	符合性
1	0801 中药饮片生产环境是否整洁，厂区地面、路面及运输等是否对生产造成污染，生产、行政、生活和辅助区总体布局是否合理，相互妨碍。	根据现场踏勘，本项目生产环境相对干净，厂区地面、路面及运输等现状未对生产造成污染，生产、行政、生活和辅助区总体布局基本合理，相互不妨碍。	符合
2	0901 厂房设施是否按工艺流程合理布局，并设置与其生产规模相适应的净制、切割、炮炙等操作间。	厂房设施基本按工艺流程合理布局，并设置与其生产规模相适应的净制、切割、炮炙等操作间。	符合
3	0902 同一厂房内的生产操作之间和相邻厂房之间的生产操作是否相互妨碍。	同一厂房内的生产操作之间和相邻厂房之间的生产操作相互不妨碍。	符合
4	净制、切制、炮炙等操作间是否有相应的通风、除尘、除烟、排湿、降温等设施。	净制、切制、炮炙等操作间有相应的通风、除尘、除烟、排湿、降温等设施。	符合
5	生产过程中产生的废气、废水、粉尘等是否经处理后排放并符合国家环保要求。	生产过程中产生的废气、废水、粉尘等都经采取合理的措施处理后排放并基本符合国家环保要求。	基本符合

### 三、项目概况

#### 1、项目基本情况

项目名称：陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目；

建设单位：陕西凯兴中药科技有限公司；

建设地点：陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内，泾干四街以南，华晨大道以东，永泾路以北；

建设性质：新建；

建设规模：年产 2300 吨中药饮片项目；

项目占地面积：8240m<sup>2</sup>；

项目建筑面积：12000m<sup>2</sup>；

项目总投资：2000 万元，资金自筹；

项目建设进度：本项目生产、科研办公楼于 2013 年始建，于 2017 年完成建成，2018

年完成设备安装调试并进行试运营，待取得环评手续后方可继续运营。

## 2、项目地理位置及与周边外环境关系

### (1) 地理位置

项目所在地位于陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内，泾干四街以南，华晨大道以东，永泾路以北，G65W 延西高速以西，具体地理坐标为 N34°32'03.38"，E108°54'44.95"。项目所处区域交通便利，区位优势明显。项目地理位置详见附图一。

### (2) 四邻关系

项目外环境关系如下：

北面：项目北侧紧邻泾干四街。

东面：项目东侧 55m 处为南横流村。

西面：与园区道路相隔为陕西西电长城电力电气工程有限公司。

南面：紧邻陕西西咸新区晟杰电气科技有限公司。

项目与周边外环境关系详见附图二。

## 四、项目主要内容及规模

### 1、项目设内容及规模

本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成，具体的工程组成详见表 1-5：

表 1-5 项目建设内容一览表

项目组成	名称			建设内容及规模	备注
主体工程	生产、科研办公楼(1栋, 2F, 建筑面积 12000 m <sup>2</sup> , 钢架结构)	1F	生产加工区	位于厂区南侧，建筑面积约为 1200m <sup>2</sup> ，主要包括炒药间、炮炙间、蒸煮间、干燥区、洗润区、净选间、炼蜜间、缓冲间、器具清洗间、洁具清洗间、器具有存放间、包装间、洗、润、切区、包材暂存间	已建成
			库房	位于厂区东北侧，建筑面积约为 1150m <sup>2</sup> ，包括原料库、辅料库、包材库、毒性饮片库、中药材养护库、物料暂存间、成品库、毒性药材库、中药材阴凉库、不合格品库、中药饮片易串味库、退货召回库等项目所包含的所有原辅材料、成品及废品的储存库	
			化验室	位于厂区西北侧，建筑面积约为 300m <sup>2</sup> ，主要设备为高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、三用紫外分析仪、快速水分测定仪、酸度计、灭菌锅	

			等	
		2F	钢架结构，主要为办公生活区	
辅助工程	工作区		位于生产、科研楼1F，主要设置有办公室、更衣室等配套工程	
	其他辅助室		位于生产、科研楼西侧，包括配电室、门厅、食堂等	
公用工程	给水		项目供水由当地市政供水管网供给，引入项目园区的给水管网	
	排水		实施雨污分流，依托温商高端制造产业园区排水系统。雨水经雨水管网排至周边水体。食堂废水经油水分离器预处理后与其他生活污水一起进入化粪池处理后，生产废水经三级沉淀池预处理后，一起经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理	
	供电		依托产业园园区供电系统	
	供暖		办公区供暖采用分体式空调	
环保工程	废气治理	净制粉尘		在单独的净制车间内进行，净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫
		切制粉尘		对中药材掏洗或软化后及时进行，此过程基本不产生粉尘
		蒸煮废气		经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放
		干燥废气		“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放
		炒制烟气		收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放。
		实验 室废 气	酸雾和 有机废气	“通风橱和集气罩+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）
	废水治理	中药异味		产生量较少，通过车间排风系统排放，要求排风口远离居民一侧
		食堂油烟		油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后达标排放
		生活污水		经化粪池（容积12m <sup>3</sup> ）处理后，经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理
	固废治理	生产废水		经三级沉淀池（容积约40m <sup>3</sup> ）预处理后，经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理
		噪声治理		选择低噪声设备，采取隔声垫、隔声门窗等综合措施
		职工生活垃圾		垃圾桶若干，集中堆置，由园区统一处理处置
	一般固废	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材		统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理
		废弃包装物		外售

		生活垃圾	定点堆放，交环卫部门统一处理
			委托园区统一定期清掏
危险废物	实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置
		废活性炭	
绿化面积			1500m <sup>2</sup>

## 2、主要产品规模

本项目为中药饮片的生产加工，产品方案见表 1-6：

表 1-6 项目产品方案一览表

序号	主要方法	中药饮片名称	年生产能力 t/a	备注
1	净制	玫瑰花饮片	210	普通中药饮片，外售
2	切制	伸筋草饮片	210	普通中药饮片，外售
3	单炒	炒白扁豆饮片	200	普通中药饮片，外售
4	麸炒	麸炒苍术饮片	210	普通中药饮片，外售
5	酒炙	酒川牛膝饮片	210	普通中药饮片，外售
6	盐炙	盐车前子饮片	210	普通中药饮片，外售
7	醋炙	醋香附饮片	210	普通中药饮片，外售
8	油炙	炙淫羊藿饮片	180	普通中药饮片，外售
9	蜜炙	蜜百合饮片	210	普通中药饮片，外售
10	姜炙	姜厚朴饮片	210	普通中药饮片，外售
11	蒸（酒蒸）	酒女贞子饮片	210	普通中药饮片，外售
12	净制	生甘遂饮片	30	毒性中药饮片，外售
合计			2300t	

注：中药中所称的“毒性”为药理意义上的毒性，并非危险化学品中的“毒性”，毒性饮片是指国家中医药管理局公布的 28 种毒性中药材，经过炮制而成的中药饮片产品。

## 3、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-7：

表 1-7 主要生产设备表

生产设备					
序号	名称	规格型号	数量	单位	安放位置
1	带式干燥机	DWF-1.6-10 型	1	台	干燥间
2	自控温鼓式炒药机	CGD-750 型	2	台	炒制间
3	可倾式蒸煮锅	ZGBJ-700 型	1	台	蒸煮间
4	真空气相置换式润药机	RQXL-2000 型	1	台	洗润间
5	剃刀式切药机	QJBC-200 型	1	台	切制间

6	刨片机	BP-200 型	1	台	切制间
7	转盘式切药机	QJXC-100 型	1	台	切制间
8	柔性筛选机	XSR-2B 型	1	台	净制间
9	方型真空干燥机	FZG-15 型	1	台	干燥间
检验仪器					
10	高效液相色谱仪	/	1	台	检验区
11	气相色谱仪	/	1	台	检验区
12	原子吸收分光光度计	/	1	台	检验区
13	紫外可见分光光度计	JD200-3 型	2	台	检验区
14	天平	DK-S24 型	1	台	检验区
15	水浴锅	DHG-9240A 型	1	台	检验区
16	鼓风干燥箱	ZF7 型	1	台	检验区
17	三用紫外分仪	KS-300VDE/3 型	1	台	检验区
18	超声波清洗机	MB27 型	1	台	检验区
19	快速水分测仪	PB-10 型	1	台	检验区
20	酸度计	TDL-60B 型	1	台	检验区
21	离心机	LS-50HD 型	1	台	检验区

#### 4、项目主要原辅材料消耗

表 1-8 主要原辅材料消耗一览表

主要原材料用量表				
序号	原料名称	原材料用量 t/a	储存方式	含水率
1	玫瑰花药材	214	阴凉	12.0%
2	伸筋草药材	214	常温	10.0%
3	白扁豆药材	204	常温	14.0%
4	苍术药材	188.5	阴凉	13.0%
5	川牛膝药材	175.25	阴凉	16.0%
6	车前子药材	209.1	常温	12.0%
7	香附药材	162.5	阴凉	13.0%
8	淫羊藿药材	154	常温	12.0%
9	百合药材	205	常温	13.0%
10	厚朴药材	164	常温	15.0%
11	女贞子药材	165	常温	8.0%
12	甘遂药材	31	常温	12.0%
合计		2274.85t		
辅助材料用量表				
序号	辅料名称	规格	原料用量 t/a	备注
1	麦麸	食用级	25.5	外购
2	生姜片	食用级	25	外购
3	蜂蜜	食用级	9	外购
4	食醋	食用级	50.5	外购
5	食盐	食用级	4.9	外购

6	黄酒	食用级	86.25	外购
7	羊脂油	食用级	29	外购
合计	110t			

包装材料用量表

序号	名称	规格	消耗量	备注
1	标签	100	230 万张/年	外购
2	中药饮片包装袋	100	230 万个/年	外购
3	编织袋	50	11.5 万个/年	外购

项目质检中心化学试剂用量表

序号	化学试剂名称	规格	化学试剂用量	备注
1	氢氧化钾	分析纯	2.0kg/a	外购
2	三氯化铝	/	2.0kg/a	外购
3	氯化钾	分析纯	1.5kg/a	外购
4	甘油	分析纯	1.5kg/a	外购
5	苯酚	分析纯	1.5kg/a	外购
6	碘化钾	分析纯	2.0kg/a	外购
7	醋酸钠	分析纯	1.5kg/a	外购
8	磷酸二氢钾	分析纯	2.0kg/a	外购
9	无水硫酸钠	分析纯	1.5kg/a	外购
10	石油醚	分析纯	2.0kg/a	外购
11	香草醛	分析纯	1.0kg/a	外购
12	水合氯醛	分析纯	1.0kg/a	外购
13	无水乙醇	分析纯	1.5kg/a	外购
14	甲醇	色谱纯	5.0kg/a	外购
15	乙腈	色谱纯	2.0kg/a	外购

**苯酚：**化学式：C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH，是一种具有特殊气味的无色针状晶体，有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。也可用于消毒外科器械和排泄物的处理，皮肤杀菌、止痒及中耳炎。熔点43℃，常温下微溶于水，易溶于有机溶剂；当温度高于65℃时，能跟水以任意比例互溶。苯酚有腐蚀性，接触后会使局部蛋白质变性，其溶液沾到皮肤上可用酒精洗涤。小部分苯酚暴露在空气中被氧气氧化为醌而呈粉红色。遇三价铁离子变紫，通常用此方法来检验苯酚。2017年10月27日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，苯酚在3类致癌物清单中。

**水合氯醛：**化学式：CCl<sub>3</sub>CH(OH)<sub>2</sub>，熔点：57℃。水合氯醛，是一种具有刺鼻的辛辣气味，味微苦的无色透明结晶固体，有毒。常用作农药、医药中间体，也用于制备氯仿、三氯乙醛。2017年10月27日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，水合氯醛在2A类致癌物清单中。

**无水乙醇：**化学式：C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O，无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15°C。相对密度(d204)0.789。熔点-114.1°C。沸点 78.5°C。折光率(n20D)1.361。闭杯时闪点（在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度）13°C。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。该有机溶剂用途极其广泛，主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。

**甲醇：**化学式：CH<sub>3</sub>OH，是结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号为 67-56-1 或 170082-17-4，分子量为 32.04，熔点为沸点为 64.7°C。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。成品通常由一氧化碳与氢气反应制得。与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。

## 5、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：本项目全年生产天数 300 天，每天工作时间 8 小时。

(2) 劳动定员：本项目劳动定员为 30 人，其中，10 人厂区提供食宿。

## 四、公用工程

### 1、给排水

项目给水依托温商高端制造产业园的市政供水，项目用水主要包括生产用水和生活用水等。本项目实行雨污分流排水。雨水经场区雨水收集系统收集后排入周边雨污水管网。餐饮废水经油水分离器预处理后与其他办公区生活污水一起进入化粪池处理，生产废水经三级沉淀池预处理后，生产废水和生活污水共同经污水管网排至泾河第三污水处理厂进行处理。

#### 1、生产废水

项目生产废水包括普通饮片生产废水和有毒饮片生产废水。主要为加工废水、设备清洗废水、车间清洁废水、员工消毒用水和质检废水。

##### A、加工废水

**普通饮片加工废水：**根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2730，中药饮片加工业) 的产污系数，工业废水量 1.28t/t-产品，则本项目排水量为 2880t/a，即 9.6m<sup>3</sup>/d。考虑药材润洗过程中要浸进一部分水，排水量约占用水量的 80%，

则排水量为 2304t/a，即  $7.68\text{m}^3/\text{d}$ 。

**毒性饮片加工废水：**根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2730，中药饮片加工业)的产污系数，工业废水量  $1.28\text{t/t}\cdot\text{产品}$ ，则本项目毒性饮片加工用水量为  $39\text{t/a}$ ，即  $0.13\text{m}^3/\text{d}$ 。考虑药材润洗过程中要浸进一部分水，排水量约占用水量的 80%，则排水量为  $30\text{t/a}$ ，即  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### B、设备清洗废水

根据 GMP 设备清洁要求，更换品种或一班生产结束之后，需对生产设备进行清洗，设备外身主要为洁净抹布擦拭，内部需要水进行冲洗。根据建设单位提供资料及行业经验数据，本项目生产设备清洗需用水量约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{t/a}$ )；排放系数按 0.9 计，则年排放量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{t/a}$ )。

#### C、车间地面清洁废水

车间地面采用是拖把清洁，根据建设单位提供资料及车间地面需清洗的占地面积，每天拖一次每次清洗需用水约  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{t/a}$ )，间歇排放；污水排放系数按 0.9 计，则车间地面清洁废水量约为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{t/a}$ )。

#### D、员工消毒用水

为保证产品的质量，员工在作业前，手部需进行消毒处理，项目采用洗手液及喷洒 75% 酒精消毒。根据建设单位提供的资料，项目每天洗手用水量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{t/a}$ )，排放系数按 0.9 计，则年排放量为  $0.18\text{m}^3/\text{d}$  ( $54\text{t/a}$ )。

#### E、质检废水

项目实验室为全厂中药饮片生产质量控制服务，包括原辅料的质量控制、半成品的质量控制、成品的质量控制等，主要进行性状、组织粉末鉴别、水分检查、含量测定等常规检验，用水量约为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $30\text{t/a}$ )；污水排放系数按 0.9 计，则质检废水产生量为  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $27\text{t/a}$ )。

#### F、绿化用水

本项目绿化面积为  $1500\text{m}^2$ ，根据《陕西省地方标准 行业用水定额》(DB61/T 943—2014) 中用水定额规定，绿化用水按  $2.0 \text{ L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，绿化按 5 天浇灌一次计，经核算，年绿化用水量为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ，即日最大用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 2、生活废水

项目生活废水包括生活办公用水和餐饮废水。

### A、办公生活用水

本项目劳动定员 30 人，住宿人员用水量按 100L/人·d 计，办公人员用水量按 80L/人·d 计，约 2.6m<sup>3</sup>/d (780t/a)。员工生活污水按用水量的 80%计，则产生量为 2.08m<sup>3</sup>/d (624t/a)，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

### B、餐饮废水

职工食堂可供 10 人就餐，用水量按 20L/人·d 计，则用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d (60t/a)，则食堂餐饮废水产生量为 0.16m<sup>3</sup>/d (48t/a)。污水中主要污染物为 COD、BOD、SS、动植物油等。

本项目总用水量为 15.43m<sup>3</sup>/d (4629m<sup>3</sup>/a)，其中生产用水量为 12.03m<sup>3</sup>/d (3609m<sup>3</sup>/a)，办公区生活用水量为 2.6<sup>3</sup>/d (780m<sup>3</sup>/a)，绿化用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)。本项目总排水量为 12.09m<sup>3</sup>/d (3627m<sup>3</sup>/a)，其中生产废水量为 9.85m<sup>3</sup>/d (2955m<sup>3</sup>/a)，生活废水量为 2.24m<sup>3</sup>/d (672m<sup>3</sup>/a)。

## 2、水平衡

项目用水排水情况见表 1-9。

表 1-9 项目用水情况估算表 单位 (m<sup>3</sup>/d)

工序		用水定额	新鲜水用水量 (m <sup>3</sup> /d)	损失量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
生活用水	办公生活用水 (住宿)	80L/d·人 (100L/d·人)	2.6	0.52	2.08
	餐饮用水	20L/d·人	0.2	0.04	0.16
合计			2.8	0.56	2.24
生产用水	加工废水	普通饮片加工用水	1.28t/t-产品	9.6	1.92
		毒性饮片加工用水	1.28t/t-产品	0.13	0.03
	设备清洗用水		/	1.0	0.1
	车间地面清洁用水		/	1.0	0.1
	员工消毒用水		/	0.2	0.02
	质检用水		/	0.1	0.01
合计			12.03	2.18	9.85
绿化用水		2.0 L/ (m <sup>2</sup> ·d)	0.6	0.6	0
总计			15.43	3.34	12.09

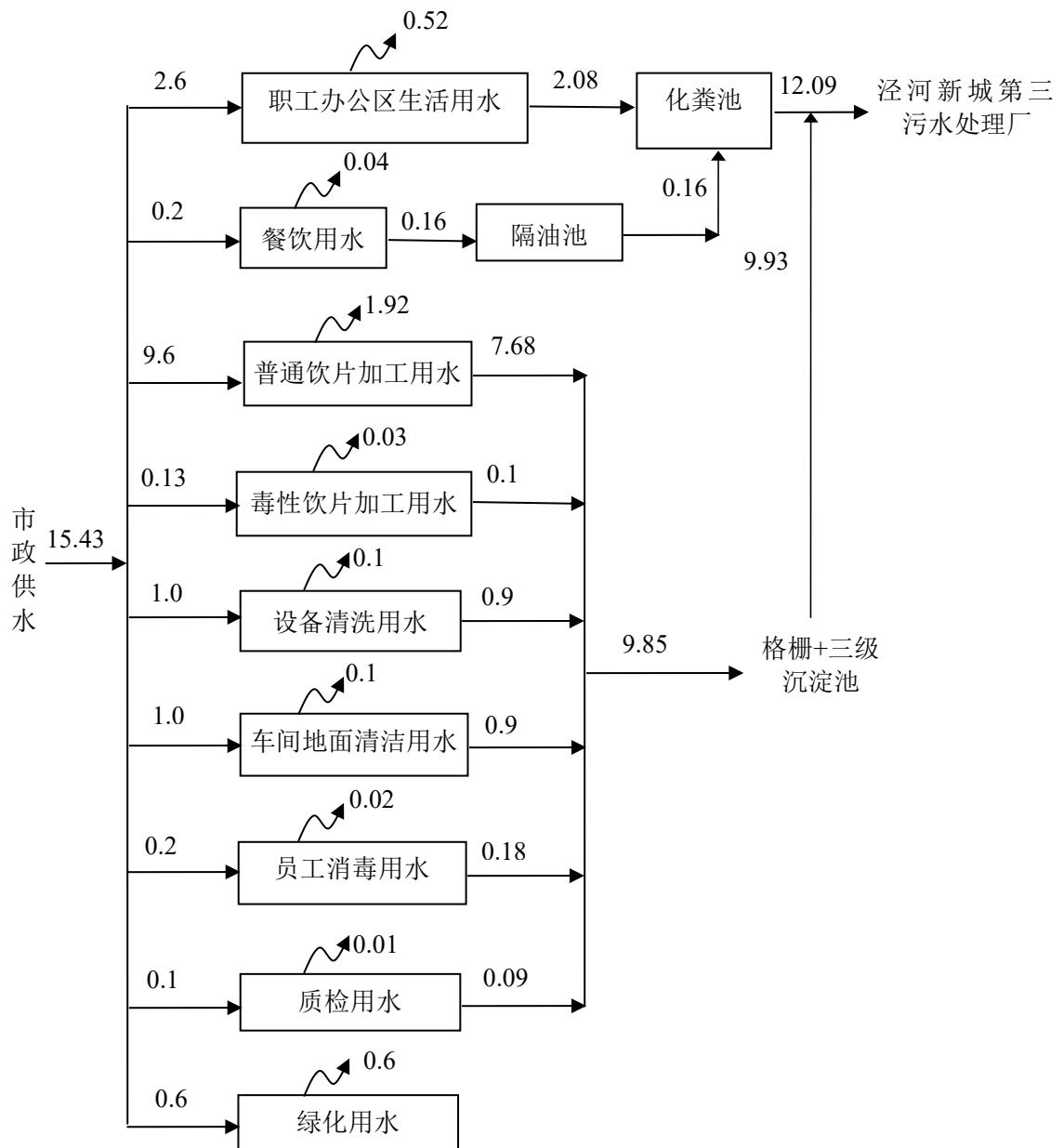


图 1-1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 3、供热、制冷

生产车间不供暖；厂区办公区采用分体式空调供暖及制冷。

### 4、供电

本项目用电从园区变电所 10KV 线路接入，厂区设置配电室和控制室。

### 5、储运工程

厂外运输：本项目主要原材料及成品主要采用汽车运输。

厂内运输：本项目原料、成品厂区运输主要采用人工加专用小推车。

### 6、项目所在地公辅设施

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点西路，经现场踏勘，本项目输电电网已铺

设至项目地；项目所在地供水管网已铺设；此外，项目所在区域市政污水管网已建设完成，本项目废水排放方案：

生产废水经三级沉淀池预处理后与生活污水共同进入污水管网排入泾河新城第三污水处理厂，且项目生活污水经化粪池处理后可满足进入污水处理厂的水质要求；生产废水经三级沉淀池预处理后也可满足进入污水处理厂的水质要求。

## 五、总图布置

本项目位于泾河新城温商高端制造产业园，厂房内部综合考虑生产工艺、运输距离、占地面积、消防等因素进行布置，最大程度的减少了需要输送的距离，保证生产的顺利进行。

项目整个生产厂房呈长方形分布，实行分区布置，办公生活区主要集中在2层，生产区集中在厂房的1层，原材料库集中在生产区东北侧；成品库集中在生产区中间偏北侧，质检室位于生产区西北角，生产区集中在厂房1层的整个南部。生产区的各个机械设备按照工艺流程依次布设，合理分配，满足生产、安全卫生、消防等要求，并减小了物料的运输距离。

因此，项目平面布置基本合理，具体平面布置见附图三《项目平面布置图》。

## 本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场踏勘，本项目处于投入运营前的准备阶段，不存在原有污染和环境问题。

## **二、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)**

### **一、地理位置**

泾河新城主要包括陕西省泾阳县及其东部片区，位于关中平原中部，泾河下游，包括泾阳县泾干镇、永乐镇、崇文镇三镇全部和高庄镇部分用地，东临高陵县交界，南与秦汉新城接壤，西邻空港新城、底张镇，北与燕王镇、三渠镇相交，全区规划面积 146km<sup>2</sup>。

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内，具体地理位置详见附图一。

### **二、地形 地貌**

泾河新城位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交会处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就规划区地势来看，总体上西北高、东南低（西北高程 391.0m，东南为 376m）。其中阶地成东南方向展布，南北宽 4.0km，地形平坦开阔，向南倾斜，坡度为 0.4%；高漫滩宽 0.6~1.2km，地形平缓，坡度为 0.12%。

根据现场勘察，项目建设地址地势平坦，适于建设，建设场地气候条件良好，对工程实施无明显制约。

### **三、气候、气象**

泾河新城所在区域地属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，降水量年际变化很大，七月、九月降水较为集中，年平均气温 13°C，冬季（1 月）最冷为-13.8°C，夏季最热（7 月）为 40.9°C。年均降水量 560.6mm，最多降水量 820.5mm，最少为 349.2mm。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 541.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期平均为 213~225 天，无霜期年均 213 天；最大冻土深度 0.5m。年主导风向为东北风。

### **四、水文**

#### **1、地表水**

泾河新城区域内涉及的河流为泾河，属渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河在泾阳县境内从王桥镇谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃源村附近出境。泾阳县境内河长约 77km，流域面积 634km<sup>2</sup>，多年平均径流量 18.67 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 64.1m<sup>3</sup>/s，年输沙量 2.74 亿 m<sup>3</sup>。新城内泾河长度约为 23.50km。

泾河位于本项目南侧，与本项目直线距离约 4.5km。

## 2、地下水

泾河新城所处区域黄土台原区潜水位埋深变化较大，为 20~90m。谷区主要富水区分布在泾河漫滩一、二级阶地区，潜水位较浅，一般为 5~30m，含水层岩性为砂、砂砾卵石层，透水性和富水性均好。区域地下水类型以重碳酸型水为主，矿物度小于 1g/L，属淡水。

## 五、植被、生物多样性

项目所在地为西咸新区泾河新城温商高端制造产业园区内，原始植被覆盖率较低，区域主要为城市绿化和景观生态环境。所在地无大型野生动物，常见动物主要为田鼠等小型动物和麻雀等各种常见鸟类。经现状调查，评价区及周边无原生植物，也没有保护动物分布。

### 三、环境质量状况

建设项目所在地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):

为了解项目区的环境现状，本评价地表水监测引用《陕西通力电缆制造有限公司建设电线电缆生产项目》中的监测结果，并委托陕西金盾工程检测技术有限公司对项目所在区域的声环境进行了现状监测。监测时项目已停止运行，故监测值均为背景值。

#### 1、大气环境质量现状

本项目属于中药饮片项目，对环境产生的污染物较小，根据三捷公司 AERSCREEN 估算模式预测结果可知，本项目为三级评价，对周围大气环境影响较小。基本污染物数据来源于《2018 年陕西省环境质量状况》，具体评价结果见表 3-1：

表3-1 大气环境质量现状 (CO为mg/m<sup>3</sup>, 其余均为μg/m<sup>3</sup>)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	122	70	174.3	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	65	35	185.7	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	60	25	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	48	40	120	超标
CO	日均值第95百分位数	2	4	50	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均值第90百分位数	184	160	115	超标

由上表可看出，2018 年西咸新区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub> 均超标，SO<sub>2</sub>、CO 均达标。由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。

#### 2、声环境质量现状

(1) 监测点位：监测点位详见表 3-2 及附图四。

表 3-2 声环境现状监测布点一览表

编号	监测点	备注
#1	厂界北	噪声背景值
#2	厂界东	
#3	厂界南	
#4	厂界西	
#5	南横流村	敏感点

(2) 监测时间和频率：2019 年 1 月 9 日~1 月 10 日，昼间、夜间各一次；

(3) 监测结果及评价：

表 3-3 噪声现状监测结果及评价一览表 单位：dB(A)

编号	1月9日		1月10日		执行标准	超标值
	昼间	夜间	昼间	夜间		
#1	56.5	44.6	55.3	48.2	65/55	0/0
#2	52.4	44.3	51.7	45.3	65/55	0/0

#3	52.9	43.8	52.3	43.5	65/55	0/0
#4	52.3	43.3	53.2	44.2	65/55	0/0
#5	46.5	42.7	45.6	42.8	60/50	0/0

根据监测结果分析，项目所在区域各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中3类标准，敏感点昼、夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中2类标准。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目选址于陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园内，泾干四街以南，华晨大道以东，永泾路以北。项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区等环境敏感区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模型AERSCREENY预测，本项目推荐的大气评价等级为三级，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

其他保护目标与该项目相对位置表见表 3-4:

表 3-4 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	保护级别
声环境	南横流村	E	55m	720 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

#### 四、评价适用标准

环境质量标准	(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(修改单)中的二级标准; (2) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准; (3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类和3类标准。
污染物排放标准	(1) 大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关标准; (2) 废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准; 氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准); (3) 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准; (4) 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》(GB 18599-2001)及修改单相关规定, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单相关规定。
总量控制指标	根据环境保护部提出的总量控制因子, 结合项目的工艺特征和排污特点, 项目建议总量控制指标为: COD、NH <sub>3</sub> -N。 本项目 COD 排放量为 1.4t/a, NH <sub>3</sub> -N 排放量为 0.073 t/a。 故本项目总量控制指标为 COD: 1.4t/a, NH <sub>3</sub> -N: 0.073 t/a。

## 五、建设项目建设工程分析

### 一、工艺流程及产污环节简述:

经现场勘查，本项目生产厂房始建于2013年，已于2017年完全建成，于2018年完成设备安装，现场调查时项目处于试运营阶段。本评价主要对运营期进行评价。

#### 1、普通中药饮片主要生产工艺流程及产污环节

将收购来的普通药材分类存入常温仓库和阴凉仓库，以保持药材的质量。加工时取出部分仓库中中药材进行挑选和整理，将其中不适宜切制或达不到相应要求的药材去除，并将选中的药材整理成型。根据不同原材料选择不同制备工艺进行加工，制备工艺大体相同，制备出的产品包装即为成品。项目设备均使用电作为加工热源，属于清洁燃料。

本项目各种饮片的具体工艺流程图如下：

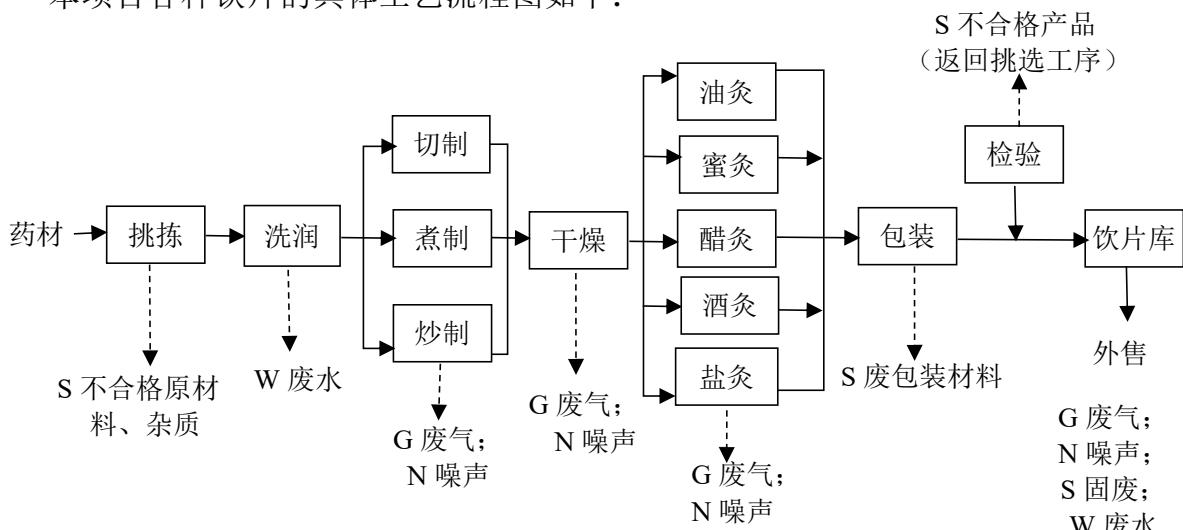


图 5-1 普通饮片总体工艺流程图

#### ①玫瑰花饮片工艺介绍

**挑拣：**通过人工挑选的方式将原料净制，除去杂质。

**检验包装：**净制后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ②伸筋草饮片工艺介绍

**挑拣：**将原料经过挑选，拣出混在药材中的杂质，拣出霉黑变质的药材及虫蛀药材，去除非药用部位。

**洗润：**将净药材倒入洗药池中，用流动水迅速抢水冲洗，洗至漂洗水清澈。清洗过程采用清水洗，不添加任何清洗剂。清洗彻底的药材放在润药池中润 15 分钟，润至断面无干心，药材内外软硬一致。

**切制：**将切药机切片厚度调至 5~10mm，药材铺匀，厚度适当，进行切制。

**干燥：**将切制好的药材进行干燥，干燥温度  $65^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，厚度不超过 2cm，每 30 分钟翻动一次，干燥时间：1 小时。干燥至水分  $< 10.0\%$ ，干燥过程会产生少量异味及干燥机噪声。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ③炒白扁豆饮片工艺介绍

**挑拣：**通过人工挑选的方式除去白扁豆中的杂质，异物部分。

**炒制：**取净白扁豆置炒药机内，设定温度  $195^{\circ}\text{C}$ ，加热至  $190 \sim 200^{\circ}\text{C}$  时，加入待炮制品白扁豆，炒制 8~10 分钟，炒至表面黄色，自然晾凉。

**检验包装：**炒制后的中药饮片经检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ④麸炒苍术饮片工艺介绍

**挑拣：**将原药材分次平铺在挑拣台上，厚度以便于挑拣为度。挑拣出混在药材中的杂质、霉变药材及虫蛀药材，除去非药用部分。

**洗润：**打开洗药机，将挑拣后的产品倒入洗药机中清洗。将需要润制的产品装入润药机中进行操作，蒸汽压力  $\leq 0.4\text{ MPa}$ ，真空度  $-0.04 \sim -0.06\text{ MPa}$ ，润制 40 分钟。

**切制：**将待切产品放在直切式切药机进行切制，切制成厚片。

**干燥：**将切制好的药材用带式干燥机进行干燥，干燥温度： $55 \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，干燥时间：3.5h，干燥至水份  $< 10.0\%$ 。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**炮制：**将麦麸和苍术同置锅内，用文火加热，适量翻动，至麦麸呈焦黄色，苍术呈深黄色时，取出，筛去麦麸，放凉。炮制至深黄色，油润，焦香气。每 100kg 苍术，用麦麸 10kg。

**检验包装：**炮制放凉后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ⑤酒川牛膝饮片工艺介绍

**挑拣：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**洗润：**打开洗药机，将挑拣后的产品倒入洗药机中清洗。将需要润制的产品装

入润药机中进行操作，蒸汽压力 $\leq 0.4\text{ MPa}$ ，真宽度 $-0.04\sim-0.06\text{ MPa}$ ，润制 40 分钟。

**切制：**将待切产品进行切制，切割成厚片。

**干燥：**将切制好的产品用带式干燥机进行干燥，干燥温度： $55\sim 60^\circ\text{C}$ ，干燥时间： $3\text{h}$ ，干燥至水份 $<13.0\%$ 。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**酒炙：**将干燥好的产品倒入不锈钢周转盘中，加入 15% 黄酒拌匀，堆积闷 30 分钟，再分次加入炒药机，在  $180\sim 190^\circ\text{C}$  炒制  $8\sim 10\text{min}$ ，晾凉。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

⑥盐车前子饮片工艺介绍

**挑拣：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**盐炙：**将挑拣好的产品倒入不锈钢周转盘中，取待炮制品量 2% 的食盐，加一定量的饮用水进行溶解。均匀的喷入待炮制品中，堆积闷润 30 分钟，分次加入炒药机，在  $170\sim 180^\circ\text{C}$ ，炒制  $8\sim 10\text{min}$ ，自然晾凉。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

⑦醋香附饮片工艺介绍

**挑拣：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**洗润：**打开洗药机，将挑拣后的产物倒入洗药机中清洗。将需要润制的产品装入润药机中进行操作，蒸汽压力 $\leq 0.4\text{ MPa}$ ，真宽度 $-0.04\sim-0.06\text{ MPa}$ ，润制 45 分钟。

**切制：**将待切产品进行切制，切割成  $2\sim 4\text{mm}$  的厚片。

**干燥：**将切制好的产品用带式干燥机进行干燥，干燥温度： $55\sim 60^\circ\text{C}$ ，干燥时间： $3\text{h}$ ，干燥至水份 $<13.0\%$ 。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**醋制：**将干燥好的产品倒入不锈钢周转盘中，加入 20% 食醋拌匀，堆积闷 20 分钟，再分次加入炒药机，在  $150\sim 160^\circ\text{C}$  炒制  $6\sim 8\text{min}$ ，自然晾凉。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

⑧炙淫羊藿饮片工艺介绍

**挑拣：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**洗润：**将挑拣后的药材，倒入不锈钢周转盘中，用喷壶均匀喷一定量的饮用水，

堆积在一块，闷制 30 分钟。

**切制：**将待切产品进行切制，切制成 5~10mm 的宽丝。

**干燥：**将切制好的产品用带式干燥机进行干燥，干燥温度：75~80°C，干燥时间：1.5h，干燥至水份<8.0%。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**油炙：**将干燥好的产品倒入不锈钢周转盘中，加入产品量 20%（重量比）羊脂（炼好的）淋入干燥好的淫羊藿中；再分次加入炒药机中。在 150~160°C 炒制 6~8min，炒至油被吸尽，自然晾凉。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ⑨蜜百合饮片工艺介绍

**挑拣：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**蜜炙：**将挑拣好的产品倒入不锈钢周转盘中，加入 25% 的炼蜜拌匀，堆积闷 20 分钟，再分次加入炒药机，在 170~180°C 炒制 8~10min，晾凉。

**检验包装：**炒制后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ⑩姜厚朴饮片工艺介绍

**挑选：**取原药材，用人工挑选的方式除去土块杂质，刮去残留粗皮。

**洗润：**用饮用水淋洗 5~10 分钟至干净，浸透后用润药机润药两个小时。

**煮制：**取生姜片，加 10 倍量水，煎煮 30 分钟；再投入净厚朴，文火加热，煮 2 小时，待姜液吸净后，取出，自然晾凉。每 100kg 厚朴，用生姜 10kg 或干姜 3kg。

**切制：**切制成为宽 5~10mm 的粗丝。切片过程会产生切片机噪声。

**干燥：**将炮制好的药材用多层穿流式烘干机进行干燥，干燥温度：70~80°C，干燥时间：4~6h，干燥至水份<7.0%。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库（按照“薄层色谱法标准操作规程”测定）。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

#### ⑪酒女贞子饮片工艺介绍

**挑选：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**清洗：**打开饮用水，将挑拣后的产物倒入筛网上，在洗药池中冲洗干净。

**煮制：**将待制的产品倒入不锈钢周转盘中，加入 20% 黄酒拌匀，堆积闷润 30 分钟，

再将闷好的待炮制品倒入蒸煮锅中，打开蒸汽。锅沸腾后开始计时，继续蒸煮 4 小时，出锅。

**干燥：**将待干产品用带式干燥机进行干燥，干燥温度：75~80°C，干燥时间：1.5h，干燥至水份<8.0%。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

## 2、毒性中药饮片主要生产工艺流程及产污环节

中药中所称的“毒性”为药理意义上的毒性，并非危险化学品中的“毒性”，毒性饮片是指国家中医药管理局公布的 28 种毒性中药材，经过炮制而成的中药饮片产品。

对于毒性药材，经专人领料后通过小车搬运至中药饮片车间内的毒性药材生产线，在车间内经人工拣选后进行浸泡、清洗，然后进行干燥处理，将干燥后的药材进行包装，既得产品。“毒性”在蒸煮服用过程中去除，本项目加工过程不涉及。

本项目毒性饮片的具体工艺流程图如下：

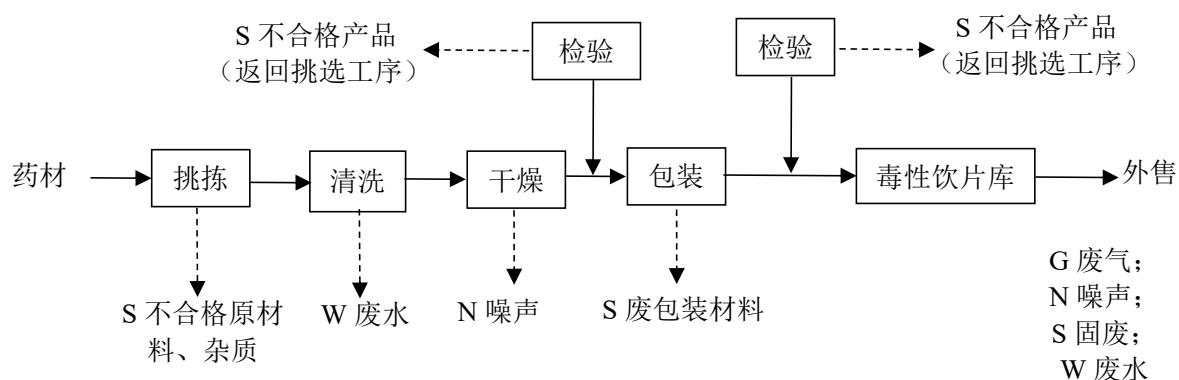


图 5-2 毒性饮片工艺流程图

### ①生甘遂饮片工艺介绍

**挑选：**取原药材，用人工挑选的方式除去非药用部分及杂质。

**清洗：**打开饮用水，将挑拣后的产品倒入筛网上，在洗药池中冲洗干净。

**干燥：**将待干产品用带式干燥机进行干燥，干燥温度：75~80°C，干燥时间：1.5h，干燥至水份<12.0%。干燥过程会产生少量异味及烘干机噪声。

**检验包装：**干燥后的中药饮片经过检验合格后装袋贴标签包装入库。包装及检验过程会产生一定量的不合格品、废弃包装材料。

## 3、项目药材加工工序及产量一览表

表 5-1 本项目药材具体炮制工序及产量一览表

一、普通中药饮片						
序号	名称	净制工序	切制、炮制 工艺工序	中药材初级 加工产品 (t/a)	辅助材料	中药饮片 产品
1	玫瑰花	人工拣选→ 除去杂质	净制	214	/	210
2	伸筋草	人工拣选→ 除去杂质→ 洗净→润透	切片→干燥	214	/	210
3	炒白扁豆	人工拣选→ 除去杂质	炒制	204	/	200
4	麸炒苍术	人工拣选→ 除去杂质→ 洗净→润透	切片→干燥 →炮制(麦 麸)	188.5	25.5	210
5	酒川牛膝	人工拣选→ 除去杂质→ 洗净→润透	切片→干燥 →酒炙(黄 酒)	175.25	38.25	210
6	盐车前子	人工拣选→ 除去杂质	盐水炙(盐、 水)	209.1	4.9	210
7	醋香附	人工拣选→ 除去杂质→ 洗净→润透	切片→干燥 →醋炙(食 醋)	162.5	50.5	210
8	炙淫羊藿	人工拣选→ 除去杂质→ 喷淋清水→ 稍润	切丝→干燥 →油炙(炼 羊脂油)	154	29	180
9	蜜百合	人工拣选→ 除去杂质	蜜炙(炼蜜)	205	9	210
10	姜厚朴	人工拣选→ 刮去粗皮→ 洗净→润透	切丝→干燥 →姜汁炙	164	25	210
11	酒女贞子	人工拣选→ 除去杂质→ 冲洗	干燥→酒炙 (黄酒)	165	48	210
二、毒性中药饮片						
12	生甘遂	人工拣选→ 除去杂质→ 冲洗	净制→干燥	31	/	30
注：原材料为干重						

## 二、主要污染工序

### 1、运营期主要污染工序与污染因子

(1) 废气

本项目包括普通中药饮片车间与毒性中药饮片车间，车间单独的物料进出通道，设备设施均为成套转置，相应的设备自带除尘、滤网设施。

运营期产生的废气主要为净制粉尘、切制粉尘、蒸煮废气、干燥废气、炒制烟气、中药异味、质检室废气、污水处理设施恶臭气体、食堂油烟。

### ①净制粉尘

本项目中药材在进行掏洗或软化之前，需要人工挑拣，在单独的净制车间内进行，净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫，对环境的影响较小。

### ②切制粉尘

项目中药材切制是在对中药材进行掏洗或软化后及时进行（见表 5-1 本项目药材具体炮制工序），因此，项目切制过程中基本不产生粉尘，对环境的影响较小。

### ③蒸煮废气

项目运行期蒸煮过程采用电进行加热，不会产生燃料废气。中药材在蒸煮过程中会有少量的带药物气味的蒸汽产生。项目蒸煮锅上方配套设有“除湿罩”，废气经管道收集后汇至高于建筑物顶层面（不小于 8m 高）的排湿管道排放，对环境的影响较小。

### ④干燥废气

中药材在干燥过程中会产生少量的异味废气，干燥间所使用的烘箱自带“除烟、排湿管道装置”，废气由管道收集至高于建筑物顶层面（不小于 8m 高）的主管道排放，对环境的影响较小。

### ⑤炒制烟气

项目在炒制间对中药材进行炒制、盐炙、姜汁炙、蜜炙、油炙，在加工的过程中会产生一定的烟尘和异味。针对炒制过程中产生的烟尘和异味，项目炒药机上方配套设置有收集装置和排烟管道，烟气由管道收集至高于建筑物顶层面（不小于 8m 高）的主管道排放，对环境的影响较小。

### ⑥中药异味

项目产生异味的工序包括蒸煮、干燥、炮炙等工序，本项目在药材干燥过程中会有少量带药物气味的废气产生；炮炙、蒸煮过程中会有少量带醋或酒味、药物气味的废气产生；以臭气浓度为控制指标。本项目炮炙、蒸煮过程中会用到少量黄酒，黄酒以大米、黍米为原料，一般酒精含量为 14%~16%，属于低度酿造酒，加之本项目预计使用的其他辅料数量很少，基本不会产生 VOCs 排放，通过车间排风系统排放，要求排风口位置远离居民一侧，对环境的影响较小。

### ⑦质检室废气

本项目检验室设置在西北角，主要为水分测定、含量测定、不溶性灰分测定及

薄层色谱测定。检验室对中药饮片原料及片剂检测时使用少量苯酚、石油醚及乙腈等试剂，根据年使用量情况约 10.5kg/a，操作台设置“通风橱和集气罩收集后通过活性炭吸附装置”（净化效率不低于 65%），风量约 2000m<sup>3</sup>/h，按照单次使用最大量 10g、挥发量 10%计算，单次酸雾最大产生量 1g/次。

项目使用活性炭装置吸附废气（吸附能力约为 30kg 废气/100kg 活性炭），一次投加量为 2kg，2kg 活性炭可吸附 0.6kg 有机废气后可达到饱和，故活性炭更换周期一年一次，一年产生废活性炭量约为 2kg/a。检验室废气经活性炭吸附装置处理后，经伸至室外的管道排放，远离居民一侧，满足相关排放的要求。

#### ⑧食堂油烟

本项目设置有职工食堂，食堂使用的燃料主要为电，属清洁能源，食堂对环境的影响主要为油烟。本项目 10 人在项目地区用餐，食用油用量平均按 0.05kg/人·天计，则耗油量为 0.5kg/d，150kg/a。据类比调查，油烟产生量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目产生油烟量为 4.25kg/a，产生浓度为 2.36mg/m<sup>3</sup>，经油烟净化器处理后（净化效率不小于 60%），油烟量为 1.7kg/a，排放浓度为 0.94mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准。

### （2）废水

本项目废水主要是生产废水和生活污水。

#### ①生活污水

项目生活污水包括员工办公生活废水和餐饮废水。根据《陕西省行业用水定额》和相关行业经验值核算本项目供排水。总计生活用水量为 2.6m<sup>3</sup>/d；污水产生系数按照 0.80 计算，污水排放量为 2.24m<sup>3</sup>/d (672m<sup>3</sup>/a)。本项目产生的废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

项目地建设有 1 座化粪池，容积为 12m<sup>3</sup>，环评要求在厨房设置一座隔油池（容积不小于 0.1m<sup>3</sup>）。生活污水经过化粪池处理后，排放浓度可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）C 等级）。

#### ②生产废水

项目生产废水包括饮片加工废水、设备清洁废水、车间地面清洁废水、质检废水、员工消毒废水。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》和相关行业经验值核算本项目供排水。饮片加工废水因原料不同，又分为毒性饮片加工废水与

普通饮片加工废水。

本项目采用的中药材只有1种为含毒性饮片。年产量为30t，需要水洗，根据水平衡，废水产生量为30t/a。润药是让药物充分吸收水分，以便进行切制，大部分水份已被药材吸收，剩余少量润药废水收集后，重复使用，不外排。毒性饮片废水产生在洗药过程。本项目洗药采用冲洗方式，主要去除药物上灰尘等，由于冲洗方式水与药材接触时间较短，药材中的毒性成分甘遂析出极少，主要成分为甾体类，将甾体类做为本项目毒性废水特征污染物，不含有HgCl<sub>2</sub>、Hg、As等。项目毒性饮片车间废水单独收集后经蒸汽高温消毒处理后，进一步降低废水中的毒性成分。

本项目生产过程中不使用其他化工原料，故废水中不含有重金属、氰化物等有毒物质，根据本项目工艺特点可知，本项目废水为轻度污染废水。参考《中药类制药工业水污染物排放标准编制说明》中的多家废水水质情况及根据本项目所生产的饮片及根据建设单位提供关于本项目外购的具体中药材情况分析，估算出本项目所产生的主要废水主要污染物为COD、BOD、NH<sub>3</sub>-N、SS等。各污染物产生浓度见下表：

表 5-2 废水污染物产生浓度情况一览表

废水名称		排放量		污染物	产生量	
		t/d	t/a		浓度 mg/L	产生量 t/a
毒性 饮片	加工废水	0.1	30	pH	6~9	--
				COD	480	0.015
				BOD <sub>5</sub>	290	0.01
				SS	200	0.006
				NH <sub>3</sub> -N	23	0.001
				甾体类	废水的 0.5%	0.15
普通饮 片废水	加工废水	7.68	2304	pH	6~9	--
				COD	480	1.106
				BOD <sub>5</sub>	290	0.67
				SS	200	0.46
				NH <sub>3</sub> -N	23	0.053
				pH	6~9	--
设备清洗废水		0.9	270	COD	500	0.135
				BOD <sub>5</sub>	290	0.08
				SS	200	0.054
				NH <sub>3</sub> -N	23	0.006
				pH	6~9	--
车间地面冲洗废水		0.9	270	COD	300	0.08
				BOD <sub>5</sub>	200	0.054
				SS	100	0.027
				NH <sub>3</sub> -N	23	0.006
				pH	6~9	--
员工消毒废水		0.18	54	COD	350	0.02
				BOD <sub>5</sub>	300	0.016
				SS	187	0.01
				NH <sub>3</sub> -N	25	0.001
				pH	6~9	--
检验废水		0.09	27	COD	492	0.013
				BOD <sub>5</sub>	300	0.008

			SS	187	0.005
			NH <sub>3</sub> -N	25	0.001
			pH	6~9	--
			COD	463	1.37
			BOD <sub>5</sub>	282	0.83
			SS	191	0.56
			NH <sub>3</sub> -N	23	0.07

本项目水质相对简单，通过格栅去除水中的砂石等杂质后通过三级沉淀池处理后经过污水管网进入泾河新城第三污水处理厂，三级沉淀池设置于洗润区，本项目水污染物的具体情况见下表：

5-3 项目水污染物去除情况一览表

工艺段	项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
格栅+三级沉淀	进水 (mg/L)	463	282	191	23
	出水 (mg/L)	463	282	134	23
	去除率 (%)	0	0	30%	0
	排放限值 (mg/L)	500	300	200	25
	达标情况	达标	达标	达标	达标

从上述表格可以看出，生产综合废水经格栅+三级沉淀处理后排放浓度可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)C等级)。

### (3) 噪声

本项目噪声主要来源于各机械设备，各机械设备噪声值在75~85 dB(A)之间，主要高噪声设备及其具体源强见下表：

表 5-3 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	单位	数量	噪声值 dB (A)
1	带式干燥机	台	1	85
2	刨片机	台	1	80
3	自控温鼓式炒药机	台	2	80
4	可倾式蒸煮锅	台	1	80
5	真空气相置换式润药机	台	1	75
6	剁刀式切药机	台	1	80
7	转盘式切药机	台	1	80
8	柔性筛选机	台	1	80
9	方型真空干燥机	台	1	85

### (4) 固体废弃物

本项目没有提取工序，只是简单的净选、切制、炮制，本项目产生的固体废物主要是选出的杂质、非药用部分、筛分出来的细屑、检验不合格的药材、废弃的包装物、实验室固废及工作人员产生的办公生活垃圾。

①饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的

## 药材

饮片车间选出的杂质、非药用部分、筛分出来的细屑主要成分为中草药，为一般性固体废物。根据物料平衡，此部分固体废物的产生量为 41.5t/a。

### ②废弃包装物

项目所产生的包装材料包括原材料包装及产品废包装，原材料包装收集重复使用，产品包装环节产生的废弃包装物总量约为 0.5t/a。集中收集后交由环卫部门进行统一收集清运。

### ③化粪池污泥

化粪池污泥按每人每天的污泥量 0.7L/(人•d)，宿舍楼及办公楼粪便污水与生活废水合流排出，则项目化粪池污泥产生量为 6.3m<sup>3</sup>/a。

### ④危险废物

本项目产生的实验室固废主要为实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水、废气处理产生的废活性炭等固体废弃物。按《国家危险废物名录（2016）》分类，实验室质检废液为新化学物质废物，代码为 900-017-14，属危险废物，产生量约为 2kg/a，采用废液专用容器收集后暂存；废活性炭分类为 HW49，药物代码 900-041-49，产生量约为 0.2t/a，更换后的废活性炭作为危废暂存于危废暂存间内，所有危废待收集到一定量后委托有危废资质单位清运处置。

### ⑤生活垃圾

项目劳动定员 30 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，项目建成后日产生生活垃圾 15kg/d，年产生活垃圾 4.5t/a。集中收集后交由环卫部门进行统一收集清运。

本项目运营期固体废物产生情况见下表：

表 5-4 本项目运营期固体废物一览表

序号	污染源	固体废物	形态	产生量	废物类别及危废代码	处置措施
1	饮片车间	饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	固态	41.5t/a	一般固废	统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理
2	包装工序	废弃包装物	固态	0.5t/a	一般固废	外售
3	化粪池	污泥	半固态	6.3 m <sup>3</sup> /a	一般固废	委托园区统一定期清掏
4	生活垃圾	生活垃圾	固态	4.5t/a	一般固废	定点堆放，交环卫部门统一处理

5	实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	液态/固态	2kg/a	危险废物 (HW14 900-017-14)	设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置
6	活性炭吸附装置	废活性炭	固态	0.2t/a	危险废物 (HW49 900-041-49)	

## 六、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		排放浓度及排放量			
大 气 污 染 物	生产 车间	净制工序	粉尘 /		/ /			
		切制工序	粉尘 /		/ /			
		蒸煮工序	蒸煮废气 少量		少量 少量			
		干燥工序	干燥废气 少量		少量 少量			
		炒制工序	炒制烟气 少量		少量	<2mg/m <sup>3</sup>		
		干燥、炒制、炮制	中药异味 少量		少量 少量			
		质检工序	质检室废气 少量		少量 少量			
	食堂		食堂油烟 4.25kg/a	2.36mg/m <sup>3</sup>	1.7kg/a	0.94mg/m <sup>3</sup>		
水 污 染 物	生活废水		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等 672m <sup>3</sup> /a		672m <sup>3</sup> /a			
	生产废水 (2955m <sup>3</sup> /a)		COD 463mg/L	1.37t/a	463mg/L	1.37t/a		
			BOD <sub>5</sub> 282mg/L	0.83t/a	282mg/L	0.83t/a		
			SS 191mg/L	0.56t/a	134mg/L	0.4t/a		
			NH <sub>3</sub> -N 23mg/L	0.07t/a	23mg/L	0.07t/a		
固 体 废 物	一般 固 废	饮片车间	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材 41.5t/a		统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理			
		包装工序	废弃包装物 0.5/a		外售			
		化粪池	污泥 6.3m <sup>3</sup> /a		委托园区统一定期清掏			
	危 险 废 物	实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水 2kg/a		设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置			
		活性炭吸附装置	废活性炭 0.2t/a					
	职工生活垃圾		废纸屑、塑料等 4.5t/a		统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理			
噪声	运营期噪声	主要来源于各类设备噪声以及辅助设备噪声，噪声源强在 75-85dB (A) 之间			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值			
主要生态影响(不够时可附另页) /								

## 七、环境影响分析

### 一、运营期大气污染源强及防治措施

#### 1、大气污染源强及防治措施

本项目运营期废气主要包括净制粉尘、切制粉尘、蒸煮废气、干燥废气、炒制烟气、中药异味、质检室废气、污水处理设施恶臭气体、食堂油烟。

##### ①净制粉尘

本项目中药材在进行掏洗或软化之前，需要人工挑拣，在单独的净制车间内进行，净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫，对环境的影响较小。

##### ②切制粉尘

项目中药材切制是在对中药材进行掏洗或软化后及时进行，因此，项目切制过程中基本不产生粉尘，对环境的影响较小。

##### ③蒸煮废气

项目运行期蒸煮过程采用电进行加热，不会产生燃料废气。中药材在蒸煮过程中会有少量的带药物气味的蒸汽产生，项目蒸煮锅上方配套设置有“除湿罩”，由管道收集汇入生产车间废气排放系统（不小于 8m 高的排气筒），对环境的影响较小。

##### ④干燥废气

中药材在干燥过程中会产生少量的异味废气，干燥间所使用的烘箱自带“除烟、排湿管道装置”，废气经处理后由管道收集至主管道排放（不小于 8m 高的排气筒），对环境的影响较小。

##### ⑤炒制烟气

项目在炒制间对中药材进行炒制、盐炙、姜汁炙、蜜炙、油炙，在加工的过程中会产生一定的烟尘和异味。针对炒制过程中产生的烟尘和异味，项目炒药机上方配套设置有收集装置和排烟管道，烟气由管道收集至高于建筑物顶层面（不小于 8m 高）的主管道排放，对环境的影响较小。

##### ⑥中药异味

项目产生异味的工序包括蒸煮、干燥、炮炙等工序，本项目在药材干燥过程中会有少量带药物气味的废气产生；炮炙、蒸煮过程中会有少量带醋或酒味、药物气味的废气产生；以臭气浓度为控制指标。本项目炮炙、蒸煮过程中会用到少量黄酒，黄酒以大米、黍米为原料，一般酒精含量为 14%~16%，属于低度酿造酒，加之本项目预计

使用的其他辅料数量很少，基本不会产生 VOCs 排放，通过车间排风系统排放，要求排风口位置远离居民一侧，同时南横流村位于本项目的主导风向和次主导风向的上风向，在采取相应措施后，对敏感点影响较小，不会降低区域功能要求。

#### ⑦质检室废气

检验室对中药饮片原料及片剂检测时使用少量苯酚、石油醚及乙腈等试剂，操作台“通风橱和集气罩收集后通过活性炭吸附装置”（净化效率不低于 65%），检验室废气经活性炭吸附装置处理后，经管道排放，远离居民一侧，满足相关排放的要求，对外环境影响较小。

#### ⑧食堂油烟

根据工程分析，本项目产生油烟量为 4.25kg/a，产生浓度为 2.36mg/m<sup>3</sup>。针对食堂油烟采取油烟净化器，净化效率不小于 60%，经处理后的油烟量为 1.7kg/a，排放浓度为 0.94mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准。

综上所述，本项目所产生的废气均得到合理处置，对周边地区的环境影响较小。

## 2、废水污染源强及防治措施

本项目废水主要是生产废水和生活污水。

#### ①生活污水

生活废水包括员工办公生活废水和餐饮废水，根据项目的水量平衡及工程分析，本项目的生活污水产生量较小，约为 2.24m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

根据现场调查，项目所在地在泾河新城第三污水处理厂的收水范围内，且该区域规划的泾河新城第三污水处理厂已建成运行，因此项目生活污水经厂区化粪池处理后排入泾河新城第三污水处理厂。项目污水产生量为 2.24m<sup>3</sup>/d，厂区化粪池容积约为 12m<sup>3</sup>，有充足的处理容量。

#### ②生产废水

项目生产废水包括饮片加工废水、设备清洁废水、车间地面清洁废水、质检废水、员工消毒废水。根据项目的水量平衡及工程分析，本项目预计全年产生的生产废水量为 2955m<sup>3</sup>/a（9.85m<sup>3</sup>/d）

本项目生产废水水质相对简单，主要为中药材的冲洗废水。生产废水经格栅+三级沉淀池沉淀处理后，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）C 等级）要求。

根据现场调查，项目所在地在泾河新城第三污水处理厂的收水范围内，且该区域规划

的泾河新城第三污水处理厂已建成运行，因此项目生产废水经三级沉淀池沉淀处理后与生活污水共同经污水管网排入泾河新城第三污水处理厂。

通过上述措施处理后，项目产生的废水对环境影响较小。

#### 泾河新城第三污水处理厂接纳项目污水的可行性分析：

泾河第三污水处理厂于 2016 年建设，陕西西咸新区泾河新城第三污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，出水水质达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准浓度限值。其设计规模为 2 万立方米/日，项目投资近 6006.34 万元，西咸新区泾河新城第三污水处理厂（一期）建设地点：陕西省西咸新区泾河新城高庄镇寿平村，正阳大道与泾河湾路交叉口西北方向，一期占地 24.34 亩。本项目水量占一期处理能力的 0.014%，可以满足本项目水量的要求。

本项目位于泾河第三污水处理厂服务范围内，项目外排污水符合污水处理厂进水水质要求，负荷较低。因此，污水排入泾河第三污水处理厂处理是可行的。

### 3、噪声污染源强及防治措施

#### （1）声源

本项目主要为各种机械设备产生的噪声，如带式干燥机、直线往复式切药机、自控温鼓式炒药机、可倾式蒸煮锅、真空气相置换式润药机、剁刀式切药机、多功能切片机、转盘式切药机、柔性筛选机、方型真空干燥机等。

考虑到项目营运期可能会对周围声环境产生一定的影响，项目在营运期针对高噪声声源应采取以下治理措施：

- ① 在区域内总平面布置时，合理安排高噪声设备的布置，尽量远离办公区及厂界周边的环境敏感点。
- ② 设备的选型尽可能选用噪声低、振动小的设备。
- ③ 对于高噪音设备产生的噪声采取安装消声器、减震垫措施，降低噪声。

在采取评价提出的治理措施后，可使生产噪声强度降低 20dB(A)左右。

项目噪声源强见表 7-1。

表 7-1 各设备间的室内等效声压级

序号	位置	噪声设备	数量 (台/套)	噪声级 dB(A)	治理措施	治理后单台设备 声压级dB (A)
1	生产 车间	带式干燥机	1 台	85	选用低噪声设备、基 础减振、厂房隔声	65
2		刨片机	1 台	80	选用低噪声设备、基 础减振、厂房隔声	60

3	自控温鼓式炒药机 可倾式蒸煮锅 真空气相置换式润药机 剁刀式切药机 转盘式切药机 柔性筛选机 方型真空干燥机	2 台	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
4		1 台	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
5		1 台	75	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	55
6		1 台	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
7		1 台	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
8		1 台	80	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	60
9		1 台	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	65

### (2) 预测模式

根据 HJ2.4-2009 计算模式，本项目噪声采用点声源预测。

A、声源衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L(r) - 距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>) - 声源的声压级，dB(A)；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算 (L<sub>eqg</sub>)

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>-预测点的背景值，dB(A)。

### (3) 预测结果及评价

本项目噪声经过采取隔声、减振降噪措施，各设备噪声其对厂界声环境影响预测结果见表 7-2。

表 7-2 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

设备名称	数量	治理后 噪声 源强 dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
			距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献 值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献 值 dB(A)
带式干燥机	1	65	50.7	30.90	8.95	45.96	24.7	37.15	35.35	34.03
刨片机	1	60	39.86	27.99	11.2	39.02	35.54	28.99	33.2	29.58
自控温鼓式炒药机	2	63.01	68.7	26.27	6.9	46.23	6.7	46.49	37.5	31.53

可倾式蒸煮锅	1	60	60.4	24.38	12	38.42	15	36.48	33.4	29.53
真空气相置换式润药机	1	55	35	24.12	7.4	37.62	40.4	22.87	37	23.64
剁刀式切药机	1	60	39.86	27.99	9	40.92	35.54	28.99	35.4	29.02
转盘式切药机	1	60	39.86	27.99	6.7	43.48	35.54	28.99	37.7	28.47
柔性筛选机	1	60	38.4	28.31	16	35.92	37	28.64	28.4	30.93
方型真空干燥机	1	65	11	39.17	20	38.98	64.4	23.82	24.4	32.25
合成贡献值	/	/	/	43.19	/	52.56	/	47.77	/	41.89
(GB3096-2008) 3类标准(昼/夜) dB(A)	/	/	/	60/50	/	60/50	/	60/50	/	60/50

噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，本项目厂界四周昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准。

表 7-3 项目敏感点噪声预测结果

敏感点	现状值	贡献值	叠加值	标准值
	昼间		昼间	
南横流村 E (55m)	46.5	43.19	48.39	60/50

注：禁止夜间生产

项目周边距离最近敏感点东侧南横流村，昼间噪声预测值为48.39，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目在采取上述措施后，厂界噪声能够达标排放。同时，禁止夜间生产。因此，本项目声环境保护措施可行，运营期设备噪声对周围环境影响较小。

#### 4、固体废物对环境的影响分析及防治

本项目运营期固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目固体废物及其处理处置情况详见表 7-4。

表 7-4 项目固体废物产生及处置情况

产生位置	名称	性质	废物类别	危废代码	产生量	处置方式
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	4.5t/a	垃圾桶若干，统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理
饮片车间	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	一般工业固废	/	/	41.5 t/a	统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理
			/	/	0.5t/a	
包装工序	废弃包装物					外售
化粪池	污泥		/	/	6.3m <sup>3</sup> /a	委托园区统一定期清掏
实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	危险废物	HW 14	900-017 -14	2kg/a	设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存

	活性炭吸附装置产生的废活性炭		HW 49	900-041 -49	0.2t/a	间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置
--	----------------	--	----------	----------------	--------	-----------------------------------

本环评要求危险废物委托专门的有危险废物处理资质的单位处理，在厂区设置专门的危废暂存间，并严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。

危险废物暂存间必须满足以下要求：

a、危险废物暂存间必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有规定，有符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用警示标志。

b、墙面应防吸附，用于存放装载液体、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。

c、危废暂存间应设置防风、防晒、防雨设施，

d、应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

综上，固体废物在采取以上措施后对周围环境的影响很小。

## 5、风险分析

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据对项目的原辅材料、中间产物和产品等进行分析，项目涉及的风险物质主要为检验过程使用的少量甲醇和无水乙醇，甲醇和无水乙醇为易燃液体。甲醇的年用量为5kg/a，无水乙醇的年用量为1.5kg/a，年使用量均较少。但在使用和储存过程中，暂存装置破裂引发的泄漏事故以及泄漏引发火灾爆炸事故，事故发生后会引起次生/伴生环境污染。在正常运行过程中，加强对风险物质的管理，规范员工的操作规程，对各项净化设施和风险防控措施进行管理和维护。为使环境风险减少到最低程度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

## 6、土壤环境影响分析

本项目属于中药饮片项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（征求意见稿）》可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。项目在运营期用地范围内均拟进行表面水泥硬化，对土壤的影响较小。项目后期会建设危险废物暂存间，危险废物和废水一旦泄露，

将会表层土壤环境质量产生影响。因此，本次环评针对危险废物暂存间提出以下要求：

(1) 地面要用坚固、防渗的材料储存，防渗材料符合防火规范要求。危险废物分类堆放，禁止混合堆放。暂存间周围设有灭火器等消防设施。

(2) 危废储存间上贴有明显的标识、操作规范及注意事项等。

采取上述措施后，本项目对土壤的环境影响较小。

## 7、地下水环境影响分析

本项目属于中药饮片生产加工项目，按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中地下水等级划分一般原则规定，项目为IV类项目，无需开展地下水环境影响评估。本次主要从防治措施上提出要求。

环评要求实验室检验废液和废活性炭储存于危废间，危废间按照规范采取有硬化、防渗等措施，单元防渗层渗透系数满足 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求；本项目生产废水经三级沉淀池沉淀处理后与生活污水一起进入污水管网，化粪池按照要求进行防渗处理，池壁与池底采用水泥防渗，单元防渗层渗透系数满足 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求；三级沉淀池水池用水泥硬化防渗；对设备定期进行检修，严格控制跑、冒、滴、漏等现象；本项目生产区域为简单防渗区，地面应采取硬化。

采取上述措施后，项目在正常情况下不会对潜水层、承压水层的地下水环境造成污染影响。在采取相应的污染防治措施的基础上，项目对地下水基本不会造成明显影响。

## 8、环保投资估算

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资额的 0.75%。项目具体的环保投资见表 7-5。

表 7-5 本项目环境保护投资估算一览表

类别	污染源		工程名称	投资 (万元)
废气	蒸煮工序	蒸煮废气	经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	1.5
	干燥工序	干燥废气	“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	1.5
	炒制工序	炒制烟气	收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层 面（不小于8m高）的主管道排放。	0.5
	实验室废气	酸雾和有机废气	“通风橱+活性炭吸附装置”（净化效率不低于 65%）	1.0
	蒸煮、干燥、 炒制等工序	中药异味	产生量较少，通过车间排风系统排放，要求排 风口远离居民一侧	0.3
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后 达标排放	0.2

废水	生活废水	隔油池 (0.1m <sup>3</sup> ) +1 座化粪池 (12m <sup>3</sup> )	1.5
	生产废水	格栅+三级沉淀池 (容积约 40m <sup>3</sup> )	1.5
噪声	机械生产设备噪声	厂房隔声, 安装防振垫, 添加润滑油、检修等	2.0
固体废物	职工生活垃圾	垃圾桶若干, 集中堆置, 由园区统一处理处置	0.5
	一般固废	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	统一收集后, 定点堆放, 交环卫部门统一处理
		废弃包装物	外售
		化粪池污泥	委托园区统定期清掏
	危险废物	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	设置危险废物暂存间, 进行基础防渗, 委托有危险废物处理资质的单位回收处理, 填写危险废物转移联单
		废活性炭	
合计			15

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，结合当地要求，评价提出企业环境信息公开的具体内容如下：

- (1) 基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。
- (2) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。
- (3) 污染防治措施的运行情况。
- (4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- (5) 突发环境事件应急预案。
- (6) 企业环境监测方案执行情况。

企业在企业网站、泾河新城环保局的环境信息平台公开环境信息、设置信息公开服务、监督热线电话，并在周围村镇布告栏定期张贴公示告知周围均热线监督电话和信息公开网站。

## 9、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。环评要求：

- ①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，

建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生；

④企业可建立一套《IS014000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一；

⑤要求建设单位对于各个环保设备等严格设置管理台账，加强管理，杜绝环保事故的发生，严禁废水、废气未经处理直接排放。

## （2）环境监测计划

### ①环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测，企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托当地环境监测站进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

### ②运营期监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点，环境监测主要包括对大气、噪声等进行定期监测；不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理，具体见表 7-6。

表 7-6 运营期环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测地点及频次	控制指标
污染源监测	无组织排放 废气	(1)监测项目：PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃； (2)监测频率：1次/年； (3)监测点位：厂界。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-96) 二级标准
	噪声	(1)监测项目：LAeq； (2)监测频率：每年2次； (3)监测点：厂界、敏感点。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类和2类标准
	废水	(1)监测项目：pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、 氨氮； (2)监测频率：每年2次； (3)监测点：厂区排水口。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) C等级标准
	固体废弃物	(1)监测项目：固体废弃物排放量及 处置方式； (2)监测频率：不定期。	《一般工业固体废物贮存、处置场污 染控制标准》(GB18599-2001) 及 其 2013 年修改单

## 10、污染源排放清单

项目污染源排放清单见表 7-7。

表 7-7 污染源排放清单

污染	排放因子	产生源强	削减	排放源强	排放标准
----	------	------	----	------	------

物排放			浓度	产生量	量	浓度	排放量		
废气	蒸煮工序	蒸煮废气	少量		--	少量		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)及修改单中二级标准	
	干燥工序	干燥废气	少量		--	少量			
	炒制工序	炒制烟气	少量		--	少量			
	质检工序	质检室废气	少量		--	少量			
	污水处理站	恶臭	少量		--	少量			
	蒸煮、干燥、炒制等工序	中药异味	少量		--	少量			
	食堂	食堂油烟	2.36 mg/m <sup>3</sup>	4.25 kg/a	2.55 kg/a	0.94 mg/m <sup>3</sup>	1.7 kg/a		
废水	生活污水		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	624m <sup>3</sup> /a		0	624m <sup>3</sup> /a		
	生产废水(3369m <sup>3</sup> /a)		COD	463 mg/L	1.37t/a	0	463 mg/L	1.37 t/a	
			BOD <sub>5</sub>	282 mg/L	0.83t/a	0	282 mg/L	0.83 t/a	
			SS	191 mg/L	0.56t/a	0.16 t/a	134 mg/L	0.4t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	23mg/L	0.07t/a	0	23 mg/L	0.07 t/a	
固废	一般固废	饮片车间	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	41.5 t/a	/	0	/	41.5 t/a	
		包装工序	废弃包装物	0.5t/a	/	0	/	0.5t/a	
		化粪池	污泥	6.3 m <sup>3</sup> /a	/	0	/	6.3 m <sup>3</sup> /a	
	职工生活垃圾		废纸屑、塑料等	4.5t/a	/	0	/	4.5t/a	
	危险废物	实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	2kg/a	/	0	/	2kg/a	
		活性炭吸附装置	废活性炭	0.2t/a	/	0	/	0.2t/a	

备注：排放量即处置量

## 11、环保设施清单

项目环保设施清单见表 7-8。

表 7-8 项目环保设备清单

内容类型	污染工序	污染物名称	采取措施	排放标准及验收监测要求
大气	净制工序	粉尘	此过程产生的颗粒物相对较大，大	《大气污染物综合

污染物			部分自然沉降于地面，不定期清扫	《排放标准》 （GB16297-96）二级 标准
	切制工序		粉尘 对中药材掏洗或软化后及时进行，此过程基本不产生粉尘	
	蒸煮工序		蒸煮废气 经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	
	干燥工序		干燥废气 “除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	
	炒制工序		收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放。	
	实验室废气		酸雾和 有机废气 “通风橱+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）	
	蒸煮、干燥、 炒制等工序		中药异味 产生量较少，通过车间排风系统排放，要求排风口远离居民一侧	
	食堂		食堂油烟 油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后达标排放	
水污染物	生活污水		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N 经化粪池（容积 12m <sup>3</sup> ）处理后进入 污水管网，经污水管网排入泾河新 城第三污水处理厂	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 三级标准；氨氮执行 《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962-2015） C 等级标准
	生产废水		COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N 经三级沉淀池（容积约 40m <sup>3</sup> ）预处 理后进入污水管网，经污水管网排 入泾河新城第三污水处理厂	
固体废物	职工生活		生活垃圾 若干垃圾桶，集中堆置，由园区统 一处理处置	《一般工业固体废 物贮存、处置场污染 控制标准》 （GB18599-2001）及 其 2013 年修改单
			化粪池污泥 委托园区统一清掏和处理	
	一般 固 废	生产 工 序	挑选出的杂质、 非药用部分、细 屑、检验包装过 程产生的不合格 的药材	
			废弃包装物 外售	
	危险 废物		实验第一遍清洗 废水、废包装、 废试剂瓶、实验 室废液、废培养 基、工业废水 设置危险废物暂存间，进行基础防 渗，委托有危险废物处理资质的单 位回收处理，填写危险废物转移联 单	《危险废物贮存污 染控制标准》 （GB18597-2001）及 其 2013 年修改单
噪声		设备噪声等		厂房隔声，安装防振垫，添加润滑油、定期检修等 《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3类标准

## 八、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	净制工序	粉尘	此过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)中二级标准
	切制工序	粉尘	对中药材掏洗或软化后及时进行，此过程基本不产生粉尘	
	蒸煮工序	蒸煮废气	经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	
	干燥工序	干燥废气	“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放	
	炒制工序	炒制烟气	收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放。	
	实验室废气	酸雾和有机废气	“通风橱+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）	
	生产过程	中药异味	产生量较少，通过车间排风系统排放，要求排风口远离居民一侧	
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后进入污水管网，经污水管网排入泾河新城第三污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)C等级标准
	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级沉淀池（容积约40m <sup>3</sup> ）预处理后进入污水管网，经污水管网排入泾河新城第三污水处理厂	
固体废物	职工生活	生活垃圾	若干垃圾桶，集中堆置，由园区统一处理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单
		化粪池污泥	委托园区统一清掏和处理	
	一般固废	挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材	统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理	
		废弃包装物	外售	
	危险废	实验室	实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及

	物	活性 炭吸 附装 置	废活性炭	险废物转移联单	其 2013 年修改单			
噪 声	主要来源于各类设备噪声以及辅助设备噪声			厂房隔声，安装防振垫，消声器、添加润滑油、检修等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类类标准			
<b>生态保护措施及预期效果</b>								
为改善项目区域内的生态环境，建设单位需加强项目区域内的绿化建设，创造一个良好的工作环境。同时，还可以净化空气，阻隔声源传播，对抑尘降噪及净化空气都有益处。								

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

项目由陕西凯兴中药科技有限公司建设，项目总占地面积 8240m<sup>2</sup>，总建筑面 12000m<sup>2</sup>，主要建设内容包括生产、科研办公楼 1 栋以及辅助配套用房等。

项目总投资 2000 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 0.75%。

#### 2、项目产业政策相符性

本项目属于中药饮片加工项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本），2013 修订本》，项目不属于该目录的限制类、禁止（淘汰）类项目，为允许类项目，因此，项目符合国家和当地的产业政策。

#### 3、选址合理性分析

本项目位于泾河新城温商高端制造产业园，占地类型为二类工业用地，用地符合《泾河新城土地利用规划》（2010 年-2020 年）及《西咸新区—泾河新城分区规划（2010-2020）》的要求，用地性质符合，详见附图六。

项目位于温商高端制造产业园，项目西侧与厂区道路相隔为陕西西电长城电力电气工程有限公司，主要生产配电柜，运营过程产生的废气主要是少量的粉尘及焊接烟尘，经移动式焊接烟尘净化器（捕集效率 90%，净化效率 99%）处理后，达标排放；项目南侧与陕西原点通力电缆制造有限公司相临，主要生产电缆，运营过程产生的废气主要是少量的有机废气，经一套集气罩负压吸风+管道+UV 光氧催化废气处理设备（处理效率 85%）+15m 排气筒达标排放；上述企业均采取了严格的环保措施，基本不会对本项目造成影响，本项目与外环境相容。本项目运营过程产生的少量的烟、粉尘和异味均采取了合理的处置措施，能实现达标排放，不会对其造成明显不利影响。项目东侧 55m 处为南横流村，但南横流村位于本项目的常年主导风向和次主导风向的上风向，在采取相应措施后，对敏感点影响较小，不会降低区域功能要求。

另外，项目选址符合《西咸新区-泾河新城分区规划（2010-2020）》，从环保角度分析，项目选址分析合理。

#### 4、环境质量现状

##### （1）环境空气质量现状

根据《2018 年陕西省环境质量状况》数据分析，2018 年西咸新区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub> 均超标，SO<sub>2</sub>、CO 均达标。由此可以判定，项目所在评价区域为不达标区。

## (2) 声环境质量现状

根据监测结果分析，项目所在区域各厂界昼、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，敏感点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

## 5、环境影响分析结论

### (1) 废气

项目运营期产生的废气主要为净制粉尘、切制粉尘、蒸煮废气、炒制烟气、质检室废气、中药异味、污水处理站恶臭和食堂油烟。净制过程产生的颗粒物相对较大，大部分自然沉降于地面，不定期清扫；对中药材掏洗或软化后及时进行切制，此过程基本不产生切制粉尘；蒸煮废气经“除湿罩”处理后由管道收集后汇至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放；干燥废气经“除烟、排湿管道装置”处理后收集至主管道高于建筑物顶层面（不小于8m高）排放；炒制烟气经收集装置和排烟管道收集至高于建筑物顶层面（不小于8m高）的主管道排放；质检室废气经“通风橱+活性炭吸附装置”（净化效率不低于65%）处理后排放；蒸煮、干燥、炒制等工序中药异味产生量较少，通过车间排风系统排放，排风口应设置在远离居民一侧；食堂油烟经油烟净化装置（净化效率不低于60%）处理后达标排放。本项目各种废气产生量较小，项目运营期正常生产工况下，各类废气在采取环评提出的环保措施处理后，均能实现达标排放，对周边环境影响较小。

### (2) 废水

营运期的废水主要是职工生活污水和生产废水。生产废水经三级沉淀池预处理后与经化粪池处理后的废水共同进入污水管网，经污水管网排入泾河新城第三污水处理厂。

### (3) 噪声

运营期在采取优选低噪设备，对高噪声设备进行隔声、减振等措施的情况下，通过预测可知厂界四周的昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准限值，敏感点的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，本项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。

### (4) 固废

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般固废和危险废物。其中一般固废包括饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材、污水处理站栅渣及污泥和化粪池污泥；危险废物包括实验第一遍清洗废水、废包装、废试剂瓶、实验室废液、废培养基、工业废水和废活性炭。

生活垃圾和饮片车间挑选出的杂质、非药用部分、细屑、检验包装过程产生的不合格的药材统一收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理；废弃包装物外售；化粪池污泥委托园区统一定期清掏；危险废物设置危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，对危废暂存间地面进行防渗处理，填写危险废物转移联单，委托有资质的公司收集处置。固体废物均能得到妥善处理，对周边环境影响较小。

由工程污染分析表明，本项目环境影响因素主要有废气、生活污水、生产废水、生产噪声和固体废弃物，通过切实落实本评价报告提出的污染防治对策与措施，确保各类污染物的达标排放，可使项目对周围环境的影响降至最低限度，同时要项目厂区加强绿化，以改善周围区域的环境质量。

## 6、总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在运行期间，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，可以减缓各项污染物的排放，减轻对周边环境的影响，从满足环境质量要求的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 二、要求与建议

### 1、要求

(1) 项目营运期必须加强对高噪声设备的减噪措施，确保厂界噪声达标。  
(2) 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，建设单位应加强对危险废弃物产生源的监督管理，设置专用的危险废弃物贮存设施，贮存、处置场所等设施必须设置警示标志等，临时存放地点做好基础防渗处理。

### 2、建议：

(1) 建议在厂区的管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。  
(2) 加强厂区卫生与安全管理，减少污染和危险事故的发生。  
(3) 加强绿化建设，以改善周围区域环境的质量。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

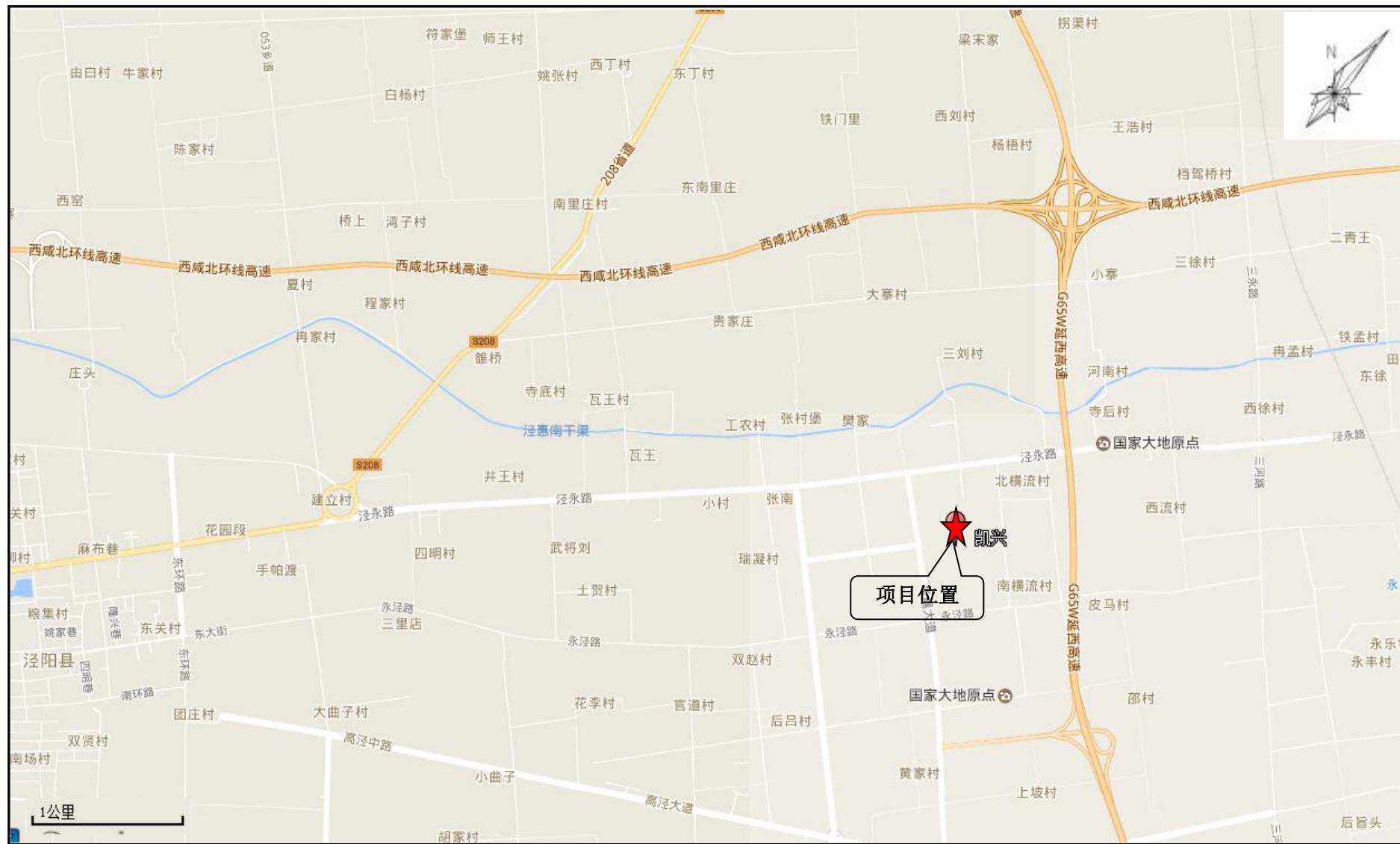
年 月 日

审批意见:

公章

经办人:

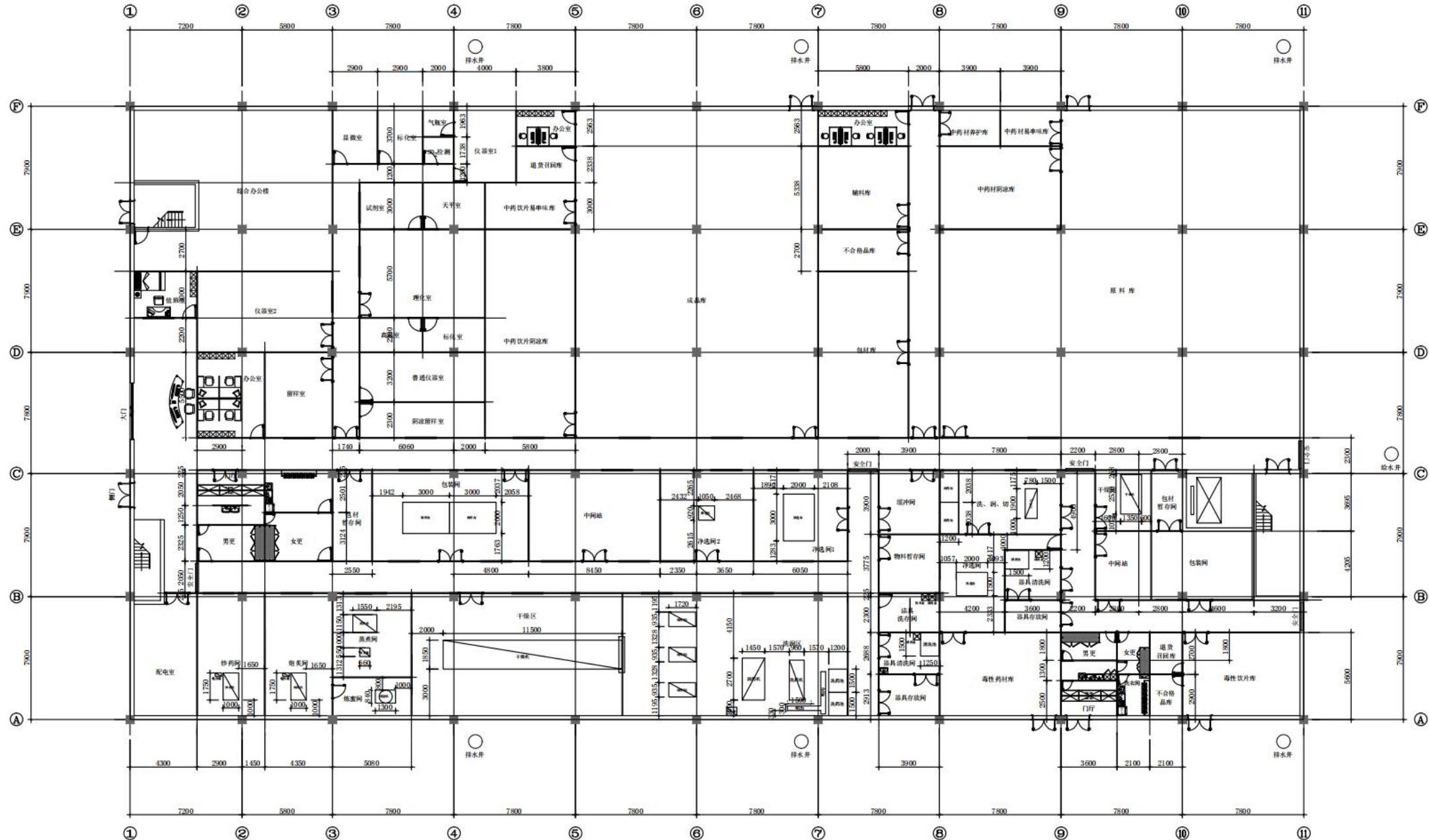
年      月      日



## 附图一 项目地理位置图



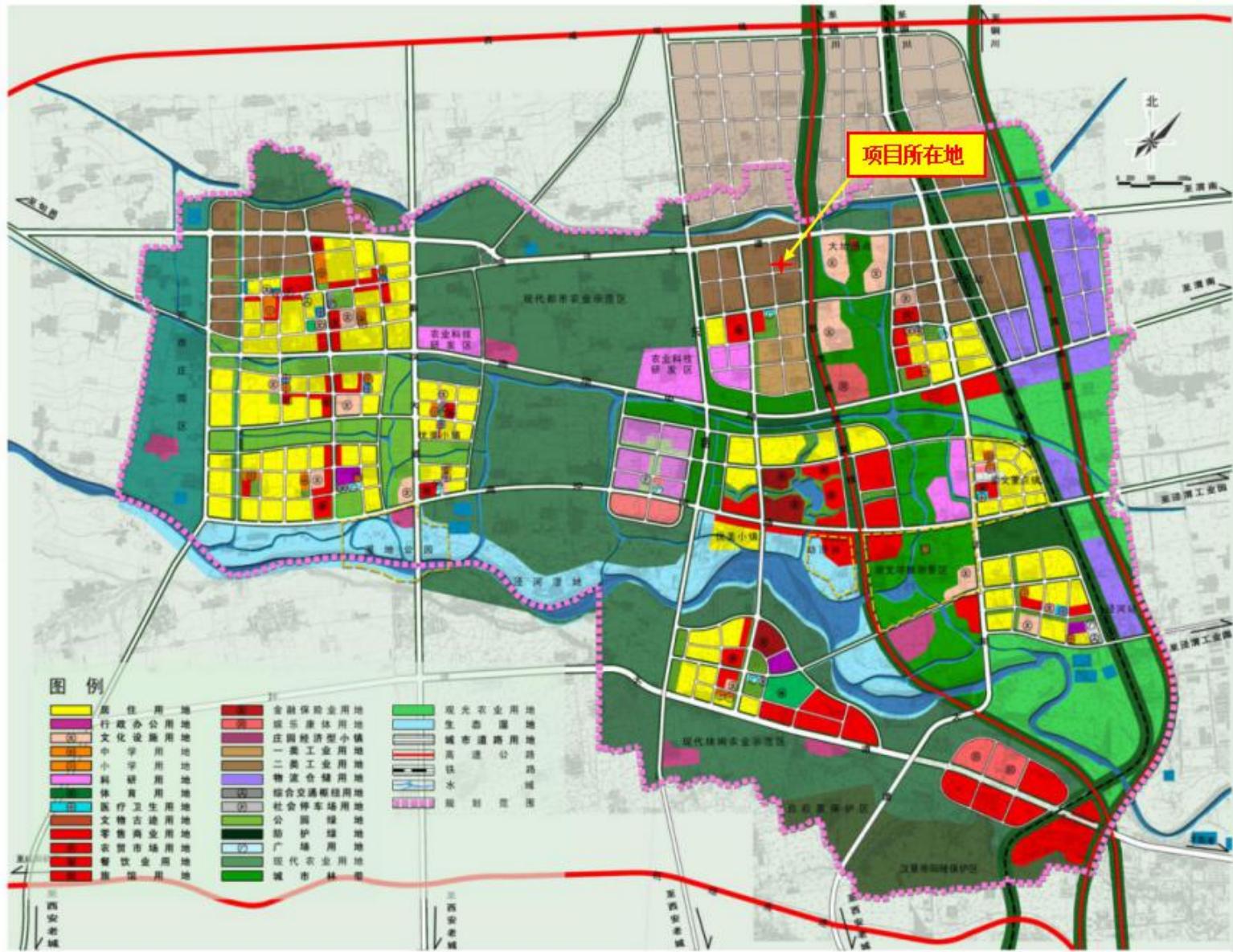
附图二 项目四邻关系



附图三-平面布置图

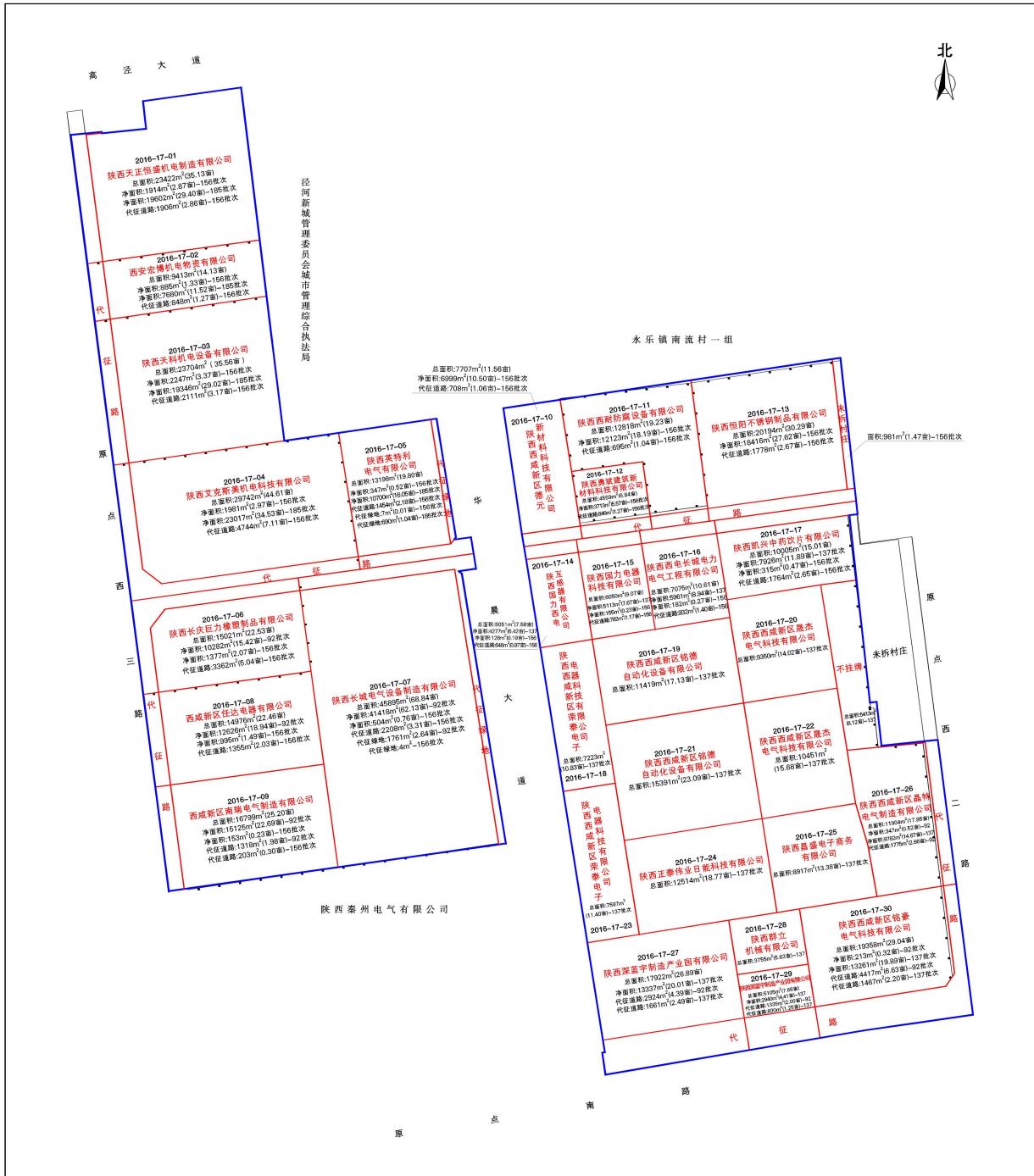


附图四 噪声监测点位图



附图五 泾河新城土地利用现状图

## 西安温商投资置业有限公司项目地块分布图



附图六 项目所在地地块分布图

## 建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		陕西凯兴中药科技有限公司				填表人(签字):			项目经办人(签字):			
建设 项目	项目名称	陕西凯兴中药科技有限公司生产基地项目				建设内容、规模	本项目占地面积8240平方米；总建筑面积12000平方米；主要建设内容为：生产、科研办公楼及配套的设施；项目总投资2000万元。					
	项目代码 <sup>1</sup>	2018-611206-27-03-011394										
	建设地点	陕西省西咸新区泾河新城原点西路温商高端制造产业园										
	项目建设周期(月)					计划开工时间						
	环境影响评价行业类别	十六、医药制造业				预计投产时间						
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	C2730中药饮片加工					
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)					项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名						
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	108.912450	纬度	34.534299	环境影响评价文件类别	环境影响评价报告表					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		
	总投资(万元)	2000.00				环保投资(万元)	15.00		所占比例(%)	0.75%		
建设 单位	单位名称	陕西凯兴中药科技有限公司	法人代表	刘应凯	评价 单位	单位名称	太原核清环境工程设计有限公司			证书编号	/	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91611100766325087U	技术负责人	袁野		环评文件项目负责人	王强强			联系电话	13991943227	
	通讯地址	新区泾河新城原点西路温商高端制造产	联系电话	13259785813		通讯地址	太原市并州南路西一巷9号					
污染 物排 放量	污染物	现有工程 (已建+在建)	本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)					排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年)	⑦排放增减量 (吨/年)				
	废水	废水量(万吨/年)		0.363			0.363	0.363	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 纳受水体_____			/
		COD		1.400			1.400	1.400				/
		氨氮		0.037			0.037	0.037				/
		总磷										/
		总氮										/
	废气	废气量(万标立方米/年)										/
		二氧化硫										/
		氮氧化物										/
		颗粒物										/
		挥发性有机物										/
项目涉及保护区 与风景名胜区的情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态防护措施				
	自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地表)			/				<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	饮用水水源保护区(地下)			/				<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	
	风景名胜区			/				<input type="checkbox"/> 避让	<input type="checkbox"/> 减缓	<input type="checkbox"/> 补偿	<input type="checkbox"/> 重建(多选)	

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、 $\text{⑦} = \text{③} - \text{④} - \text{⑤}$ ,  $\text{⑥} = \text{②} - \text{④} + \text{③}$