

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 新禾成中药材保健产品加工生产项目

建设单位： 四川省新禾成中药材有限公司

编制时间：二零二零年十月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

建设项目基本情况（表一） .....	- 1 -
建设项目所在地自然环境简况（表二） .....	- 14 -
环境质量现状（表三） .....	- 18 -
评价使用标准（表四） .....	- 24 -
建设项目工程分析（表五） .....	- 27 -
项目主要污染物产生及预计排放情况（表六） .....	- 59 -
环境影响分析（表七） .....	- 61 -
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（表八） .....	- 92 -
结论与建议（表九） .....	- 95 -

### 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 项目噪声监测布点及外环境关系图
- 附图 2-2 项目引用大气监测及外环境关系图
- 附图 3-1 项目总平面布置图
- 附图 3-2 厂房一楼平面布置图
- 附图 3-3 厂房二楼平面布置图
- 附图 3-4 员工服务用房负一楼平面布置图
- 附图 3-5 员工服务用房一楼平面布置图
- 附图 3-6 员工服务用房二楼平面布置图
- 附图 3-7 员工服务用房三楼平面布置图
- 附图 4 厂区主要建筑功能分析图
- 附图 5 厂区主要配套建筑功能分析图
- 附图 6 厂区交通分析图
- 附图 7 厂区给排水管网布置图
- 附图 8 项目鸟瞰图
- 附图 9 项目与园区关系图
- 附图 10 项目分区防渗图

附图 11 园区污水管网布置图

附图 12 项目拟建地现状图

附件

附件一 项目备案文件

附件二 项目投资协议

附件三 项目用地红线图

附件四 园区规划环评审查意见

附件五 声环境质量现状监测报告

附件六 项目引用环境质量现状监测报告

附件七 专家审查意见

附表

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	新禾成中药材保健产品加工生产项目				
建设单位	四川省新禾成中药材有限公司				
法人代表	朱彭	联系人	朱彭		
通讯地址	昭化区元坝镇泉坝台阶地				
联系电话	15082810844	传真	/	邮政编码	628021
建设地点	昭化区元坝镇泉坝台阶地				
立项审批部门	广元市昭化区经济信息化和科学技术局	批准文号	川投资备[2020-510811-27-03-482215] JXQB-0091 号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技建		行业类别及代码	C2730 中药饮片加工	
占地面积(平方米)	9550.3	绿地面积(平方米)	/	绿化率	/
总投资(万元)	2100	环保投资(万元)	44.5	环保投资占总投资比例(%)	2.12
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021.03		

工程内容及规模

一、项目由来

为进一步促进中药材资源保护、合理利用广元市道地优势药材产业优势，广元市人民政府依据《中医药发展战略规划纲要（2016~2030年）》、《川产道地全产业链管理规范及质量标准提升示范工程实施方案》、《广元市中医药产业发展规划（2018~2025年）》，制定了《广元市道地优势药材全产业链管理规范及质量标准提升示范工程实施意见》（广府办发〔2019〕32号），提出“建设中药材标准化生产基地”。四川省新禾成中药材有限公司紧跟地方道地中药材产业优势和政府的产业扶持政策，拟选址于广元经济开发区袁家坝工业园区进行中药材保健产品加工生产项目，后在相关进一步选址和建设中发现项目与广元经济开发区袁家坝工业园区（主要发展电解铝、阳极碳素、铝卷板、铝合金等有色金属产业，配套发展其他产业）主导产业不符，因此决定迁建至广元市昭化工业发展集中区（以食品产业、农副产品加工、建材等一类无污染和二类少污染工业为主的现代化工业园区），并于2020年7月24日在四川省投资项目备案管理平台申报了“新禾

成中药材保健产品加工生产项目”（以下简称项目），并取得了广元市昭化区经济和信息化和科学技术局的备案回执即“川投资备[2020-510811-27-03-482215]JXQB-0091号”。项目主要建设内容为“中药材种植基地 3000 亩，建设中药材保健产品加工厂房 8000m<sup>2</sup>，倒班房、办公楼 1500m<sup>2</sup>，购置中药材保健产品生产线一条及其他附属配套设施”。项目中药材种植基地主要采用“公司+农户”模式，主要分布于王家镇文星村、清水乡文化村、紫云乡云雾村，本次评价不对种植基地作进一步评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），该项目需进行环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部 1 号部令），项目环评类型判定表如下：

表 1-1 项目环境影响评价报告类型判定表

序号	建设内容	管理名录相应要求	环评等级
1	中药材保健产品生产线	十六、医药制造业；42 中成药制造、中药饮片加工；其他	报告表

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部 1 号部令）相关要求，项目应编制环境影响评价报告表。为此四川省新禾成中药材有限公司于 2020 年 8 月委托我单位承担本项目的环评报告表的编制工作。接受委托后，我单位立即成立了项目环评报告编制小组，并组织项目评价人员对项目进行现场踏勘，详细了解了项目建设内容、规模和工艺，收集了当地区域自然环境和项目建设方案等相关基础资料，在此基础上开展了本项目的环评报告表的工作。

## 二、主要环境要素评价等级判定

### 1、大气环境影响评价等级判定

项目主要污染源最大地面空气质量浓度占标率  $P_{\max}=2.27\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目为大气环境影响评价二级项目。项目大气环境影响评价范围为项目厂界外延 2.5km 的矩形区域。

### 2、地表水环境影响评价等级

项目营运期生产废水及生活污水经厂区预处理后排放至园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理后达标排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》，项目地表水

环境影响评价等级为三级 B，三级 B 项目可不进行进一步预测与评价，仅对依托设施可行性进行分析。

### 3、声环境影响评价等级

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，属于广元市昭化工业发展集中区。根据《广元市昭化区工业发展集中区跟踪环境影响报告书》及其审查意见即《广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函》（广环函[2018]165号），属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区；项目建设前后评价范围内主要敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下，且无新增受影响人口；根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目声环境影响评价等级为三级，项目声环境影响评价范围为项目厂界 200m 范围内的区域。

### 4、地下水环境影响评价等级

项目主要进行中药材保健品生产，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 中的“92 中成药制造、中药饮片加工；其他（报告表）”，不需要进行地下水环境影响评价。

### 5、土壤评价等级

项目主要进行中药材保健品生产，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)附录 A 中“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中的“石油、化工；其他”属于 III 类项目。

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，详见下表：

表 1-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 1-3 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									

敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

由于项目占地面积约  $0.96\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，周边主要为工业园区工业用地，因此综合判定项目不需要进行土壤环境影响评价。

## 6、环境风险评价等级

项目  $Q=0.000508 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

## 三、产业政策的符合性

项目为中药材保健产品生产项目，根据《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录(2019 年本)>》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号)，项目属于其中的“鼓励类；十三、医药；4、濒危稀缺用动植物人工繁育技术开发，实验动物标准化养殖及动物实验服务，先进农业技术在中药材规范化种植、养殖中的应用，中药质量控制新技术开发和应用，中药现代剂型的工艺技术，中药饮片炮制技术传承与创新，中药经典名方的开发与生产，中药创新药物的研发与生产，中成药二次开发和生产，民族药物开发和生产”。同时项目取得了广元市昭化区经济和信息化和科学技术局的备案回执即“川投资备[2020-510811-27-03-482215]JXQB-0091 号”。

综上所述，项目符合国家及地方现行产业政策。

## 四、项目选址及规划符合性分析

### 1、选址合理性及外环境相容性

#### (1) 选址合理性

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约 14.33 亩，属于广元市昭化工业发展集中区，周边主要为已建、在建及拟建工业企业。广元市昭化工业发展集中区已建设完善了相关供水、供电、污水处理等设施，项目周边市政基础设施较为完善，交通运输方便；因此项目选址可行。

#### (2) 外环境相容性

项目与周边企业位置关系如下：

表 1-4 项目与周边主要企业及住户位置关系

序号	企业名称	与本项目位置关系	企业简介
1	四川杨氏一九酒业有限公司	北侧约 15m	主要从事酒、饮料、精制茶制造业（不含危险化学品）；果酒制造；



			黄酒制造；葡萄酒制造；配制酒制造等
2	细家岩净水厂	东南侧约 270m	自来水生产
3	广元福润肉类食品有限公司	西南侧约 830m	屠宰及肉制品加工
4	泉坝污水处理站	西南侧约 890m	污水处理
5	中纺粮油（广元）有限公司	西南侧约 560m	粮油加工及销售
6	广元武媚娘酒业有限公司	西南侧约 530m	酒类生产及销售
7	广元白龙酒业有限公司	西侧约 510m	酒类生产及销售
8	广元翔宇酒业有限公司	西侧约 430m	酒类生产及销售
9	四川香香嘴食品有限公司	西北侧约 310m	豆制品生产及销售
10	泉坝村住户	西南侧约 280~800m	约 150 户/800 人

项目西侧约 670m 为鱼洞河（小河），南南侧约 1100m 为长滩河（小河），西南侧约 1400m 为南河（中河）；北侧紧邻园区主干道。

综上所述，项目主要进行中药材保健产品的生产，不涉及化学试剂的使用，不涉及中药材萃取、提取等工艺，无恶臭污染物的产生，周边主要为酒类、植物油、食品加工企业等，无与本项目环境不相容企业及设施；项目与周围外环境相容。

## 2、规划符合性分析

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约 14.33 亩，属于广元市昭化工业发展集中区；昭化区元坝镇泉坝台阶地区域主要定位发展食品产业，项目主要进行中药材保健产品（药食同源）的生产，符合区域产业发展定位。根据《广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书》及其审查意见即《广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函》（广环函[2018]165 号）。广元市昭化区工业发展集中区北至南河河堤（长滩河于南河交汇处），南至马克思街，西至云山寨山脚，东至康家湾，规划区约 4.64km<sup>2</sup>；产业定位为以食品产业、农副产品加工、建材等一类无污染和二类少污染为主的现代化工业园区，融工业及各类服务设施于一体，环境优美、配套齐全的生态型工业园区。

项目与园区后续规划环境准入条件符合性分析详见表 1-5；

**表 1-5 项目与园区鼓励和禁止进入规划区行业名录符合性分析**

序号	园区要求	本项目	符合性
1	不符合国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构调整指导目录限制及禁止类的项目	项目主要进行中药材保健产品的生产，属于《发展改革委修订发布〈产业结构调整指导目录(2019 年本)〉》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）中	符合

		的“鼓励类”项目	
2	清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目	项目建成后清洁生产水平能够达到行业清洁生产标准二级标准要求，不低于全国同类中药保健产品企业平均清洁生产水平	符合
3	不符合工业集中区能源结构及国家（或地方）大气、水、土壤等污染防治要求的项目	项目运营期主要涉及使用能源为天然气及电；项目主要废气、废水、噪声、固废均得到有效处置，实现达标排放，项目建设符合工业集中区能源结构及国家（或地方）大气、水、土壤等污染防治要求	符合
4	不符合四川省重点行业挥发性有机物综合整治方案的项目	项目主要进行中药保健产品的生产，生产过程中不涉及高挥发性有机物的使用及贮存，不属于重点管控的挥发性有机物行业，满足四川省重点行业挥发性有机物综合整治相关技术方案要求	符合
5	与工业集中区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目	项目距离工业集中区生活空间距离较远，不存在冲突；项目主要进行中药保健产品的生产，项目周边主要为已建及拟建食品加工企业，不存在冲突；项目建设及运营期不存在重大环境风险隐患	符合
6	报告书中其他禁止和限制引入的产业	项目不属于《广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书》中其他禁止和限制引入的产业	符合

项目建设符合符合园区总体规划、规划环评及其审查意见相关要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### (1) 项目建设与区域生态保护红线相符性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号），项目建设地广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地主要涉及的生态保护红线控制区为“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”，该区域分布有 32 处饮用水水源保护区、6 个省级自然保护区、3 个国家级风景名胜区、10 个省级风景名胜区、1 个世界地质公园、

5 个国家地质公园、1 个省级地质公园、2 个国家湿地公园、4 个省级湿地公园、14 个国家级水产种质资源保护区、1 个省级水产种质资源保护区、1 处世界文化与自然遗产地的部分或全部区域。

项目选址于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地，不涉及上述各类保护区，亦不涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”控制区，项目建设符合当地生态保护红线管控相关要求。

#### (2) 项目建设与区域环境质量底线的相符性分析

根据《2018 年度广元市环境质量公告》，广元市 2018 年基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，为达标区；项目引用《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响跟踪评价》（川国测检字<2018>第 H05111 号）中“AE6 园区北端（褚家屯）”（项目西北侧约 1km）环境空气现状检测数据检测结果对项目评价区域大气环境质量现状进行评价，检测结果表明项目拟建地 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）推荐限值（2mg/m<sup>3</sup>）、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准、TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，项目评价区域大气环境质量现状较好。根据《广元市 2019 年环境质量公告》，项目所在区域主要地表水体满足《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，地表水环境质量现状较好。项目声环境质量现状委托广元凯乐检测技术有限公司于 2020 年 9 月 16 日~17 日对项目拟建地进行了声环境质量现状监测，并出具了检测报告即《新禾成中药保健食品加工生产项目检测报告》（广凯检字<2020>第 09021H 号）；连续监测 2 天，昼夜各检测一次；检测结果表明，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求，项目拟建区域声环境质量现状较好。

#### (3) 与资源利用上线对照分析

项目选址于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地，用地性质为工业用地，用地面积为 14.39 亩，建设单位通过招商引资取得该宗地，土地已完成拆迁及基础平整；项目日常生产所需原辅材料由种植合作社及临近市场供应，电力、天然气等由及园区市政基础设施稳定供应，项目建设符合区域资源利用上线相关要求。

#### (4) 环境准入负面清单

项目主要进行中药材保健食品生产制造，广元市暂未制定相关行业准入负面清单；

项目不属于广元市昭化工业发展集中区规划、规划环评及其审查意见、跟踪环评及其审查意见中所禁止准入的行业。项目符合当地环境准入负面清单管控相关要求。

## 五、项目基本情况

### 1、项目名称、建设情况

- (1) 项目名称：新禾成中药材保健产品加工生产项目；
- (2) 项目性质：新建；
- (3) 建设单位：四川省新禾成中药材有限公司；
- (4) 建设地点：昭化区元坝镇泉坝台阶地；
- (5) 占地面积：9500.3m<sup>2</sup>
- (5) 建筑面积：10144.2m<sup>2</sup>；
- (6) 投资金额：2100 万元；
- (7) 员工人数：50 人；
- (8) 工作制度：一班制，年工作日 300 天。

### 2、主要建设内容及规模

项目主要工程内容及规模见表 1-6：

表 1-6 项目组成及主要环境问题一览表

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题	
			建设期	营运期
主体工程	生产厂房	2F，钢架结构，H=9.3m，建筑面积约 8164.08m <sup>2</sup> ；内部细分为生产区、包装区、成品仓、原料仓等	施工扬尘 施工噪声 建筑垃圾 施工人员生 活污水等	废水、废气、噪声、不合格产品、固废等
公用工程	供电工程	园区市政电网供给		/
	给水工程	园区市政供水系统		
	消防工程	依托厂区现有消防系统，并购置灭火器等器材		
	排水工程	厂区排水管网及园区排水管网		
	停车位（小车位/大车位）	14 个/4 个		交通噪声、汽车尾气等
办公及其他生活设施	员工服务用房	3F（地上 3 层，地下 1 层），钢混结构；地上建筑面积约 1490.4m <sup>2</sup> ，地下建筑面积约 496.8m <sup>2</sup>		生活垃圾、生活污水等
	门卫室	1F，砖混结构；建筑面积约 30m <sup>2</sup>		
环保设施	营 运 期	废气	水蒸气及异味收集管道及其 15m 排气筒	颗粒物、臭气浓度
			一套风量不低于 4000m <sup>3</sup> /h 油烟净	油烟

		化设施			
		废水	两座容积约 15m <sup>3</sup> 的生产 废水沉淀池		臭气
			一台食堂废水隔油器		
			两座容积为 30m <sup>3</sup> 化粪池		
		噪声	建筑隔声、基础减振，采用低噪声 设备；加强运营期设备维修保养		噪声
			加强厂区交通管制，禁止厂区内无 故鸣笛		
		固废	厂内设置 3 个生活垃圾分类收集点		恶臭
			一座 10m <sup>2</sup> 危险废物暂存间		恶臭

厂区不设置实验室，项目产品所需各类检测均委托给第三方专业检测单位进行检测分析。

项目综合经济技术指标如下：

表 1-7 项目综合经济技术指标表

一、规划建设总用地面积		9550.3 (m <sup>2</sup> )	
二、规划总建筑面积		10181.28 (m <sup>2</sup> )	
其中	1、地上建筑面积	9684.48 (m <sup>2</sup> )	
	(1) 厂房面积	8164.08 (m <sup>2</sup> )	2 层
	(2) 员工服务用房	1490.4 (m <sup>2</sup> )	地上 3 层
	(3) 门卫室	30 (m <sup>2</sup> )	
	2、地下建筑面积	496.8 (m <sup>2</sup> )	地下 1 层
三、基底面积		4608.84 (m <sup>2</sup> )	
四、建筑密度		48.26%	规划≥35%
五、计容建筑面积		9684.48 (m <sup>2</sup> )	
六、容积率		1.01	规划≥1.0
七、绿地率		15.41%	规划≤20%
八、停车位（小车位/大车位）		14 个/4 个	

### 3、洁净厂房建设要求

#### (1) 工艺平面布置

1) 洁净区内应只布置必要的工艺设备，以及有空气洁净度等级要求的工序；应设置单独的物料入口，物料传递路线应最短，物料进入洁净室之前应进行清洁处理；

2) 洁净区、人员净化、物料净化和其他辅助用房应分区布置，并应与生产操作、工艺设备安装和维修、管线布置、气流流型以及净化空调等各种技术设施进行综合协调；

3) 厂房耐火等级不应低于二级。

#### (2) 人员净化和物料净化

- 1) 人员净化用室的入口处应设净鞋设施;
- 2) 存外衣、更换洁净服的房间应分别设置;
- 3) 外衣存衣柜应按设计人数每人设一柜, 洁净工作服宜集中挂入带有空气吹淋的洁净柜内;
- 4) 盥洗室应设洗手和烘干设施;
- 5) 空气吹淋室应设在洁净区人员入口处, 并于洁净工作服更衣室 3 相邻;
- 6) 严于 5 级的垂直单向流洁净室宜设气闸室;
- 7) 洁净区内不得设厕所;
- 8) 人流路线应避免往复交叉。

### (3) 噪声控制

1) 洁净室内的空态噪声级, 非单向流洁净室不应大于 60dB(A), 单向流、混合洁净室不应大于 65dB(A);

2) 洁净区的围护结构应有良好的声学性能, 并宜使其各部分隔声量相接近;

3) 洁净区的各种设备均应选用低噪声产品; 净化空调系统噪声超过允许值时, 应采取隔声、消声、隔振等控制措施;

4) 净化空调系统总风管风速宜为 6m/s~10m/s, 无送、回风口的支风管风速宜为 4m/s~6m/s, 有送、回风口的支风管风速宜为 2m/s~5m/s。

### (4) 微振控制

1) 在结构选型、隔振缝设置、壁板与地面、壁板与顶棚连接处, 应按微振控制要求设计;

2) 洁净区与周围辅助性站房内有强烈振动的设备及连接管道应采取主动隔振措施;

3) 应测定洁净厂房内、外各类振源对洁净厂房精密设备、精密仪器仪表位置处的综合振动影响, 以决定是否采取被动隔振措施。

## 六、产品方案

项目主要进行中药材保健产品生产, 主要产品方案如下:

表 1-8 项目产品方案一览表 单位: t/a

序号	产品名称	年产量(t/a)	包装规格及型号	包装方式
1	无刺花椒	10	10g/50g/120g/500g	罐装/袋装
2	白芍	400	5g/15g/1kg	袋装
3	黄精	5	3g/5g/100g/120g	罐装/袋装
4	刺梨	5	3g/5g/100g/120g	罐装/袋装

5	吴茱萸	13	10g/500g/1kg	袋装
6	茯苓	100	3g/5g/10g/500g/1kg	罐装/袋装
7	天麻	50	3g/500g	盒装/袋装
8	绞股蓝	5	3g/100g/500g	盒装/袋装/罐装
9	老鹰茶	5	100g/500g	罐装/袋装
10	金钱柳	8	50g/5g	罐装/袋装
11	甜茶	2	5g	罐装/袋装
12	金银花山楂茶	5	5g	罐装/袋装
13	茯蓍茶	3	5g	罐装/袋装

## 七、原辅材料、能耗和主要设备

### 1、原辅材料及能耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表：

表 1-9 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类型	名称	单位	年用量	最大储量及储存方式	来源	备注
主要原辅材料	无刺花椒	t	30	20t/常温	种植基地/外购	/
	白芍	t	417.069	200t/常温	种植基地/外购	
	黄精	t	5	2t/常温	外购	
	刺梨	t	5	2t/常温	外购	
	吴茱萸	t	13	5t/常温	种植基地/外购	
	茯苓	t	200	100t/常温	种植基地/外购	
	天麻	t	100	50t/常温	种植基地/外购	
	绞股蓝	t	8	4t/常温	种植基地/外购	
	老鹰茶	t	10	5t/常温	种植基地/外购	
	金钱柳	t	15	5t/常温	种植基地/外购	
	甜茶	t	4	2t/常温	种植基地/外购	
	金银花山楂茶	t	10	5t/常温	种植基地/外购	
茯蓍茶	t	6	3t/常温	种植基地/外购		
能源	电	万 Kw.h	20		市政电网	
	天然气	m <sup>3</sup>	5250		市政管网	
	水	m <sup>3</sup>	3389.1		市政管网	

### 2、主要生产设备

项目主要生产设备如下表：

表 1-10 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规模、型号	数量	单位
1	拣选台	2.4*1.5*0.8	2	台
2	鹅颈输送机	ES40*320	1	台
	变频立式风选机	FLBL-380	1	台
3	滚筒洗药机	XY-900	1	台
4	浸泡池	2*1.5*0.8	1	台
5	刨片机	BP-480Y	1	台

6	直线往复式切药机	QWZL-300	1	台
7	转盘式切药机	QYP-80	1	台
8	润药机	KRY-2000	1	台
9	鹅颈输送机	ES200*320	1	台
	带式干燥机	DWF3-2-8	1	台
	冷却输送机	LS60*430	1	台
10	全自动磨刀机	GDZ-700	1	台
111	热风循环烘箱	CT-C-II	1	台
12	粉碎机	30B	1	台

## 八、公辅工程

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，园区内供水、供电、供气、通讯、道路、交通及排水等基础设施完善。

### 1、给水

项目生产及生活用水由市政给水管网统一供给，水量好水质能够满足项目需要。

参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)及《用水定额》(DB51/T2138-2016)的用水定额，以及项目实际生产工艺，项目用水量见表 1-11；

**表 1-11 项目全厂用水量估算表**

序号	用水单位	用水规模	定额	用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	生活办公	50 人	100L/人.d	1500
2	生产用水		1184	
3	绿化用水	1L/m <sup>2</sup> .d		397
4	未可预见用水		308.1	
合计		/		3389.1

注：未可预见用水按总用水量 10%考虑，绿化用水按每年 270 天考虑

### 2、排水

厂区排水采用雨污分流制；厂区雨水经雨水管收集后排入园区雨水管网；生产废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值后排入园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值后排入园区污水管网进入泉坝污水处理厂，最终由泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。



昭化区元坝镇泉坝台阶地先期建设了 D300 污水管网，污水经管网收集后输送至泉坝污水处理厂，最终由泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。

### 3、供电

广元市昭化区工业发展集中区市政电网完善，项目用电由市政电网引至厂区变电箱，再由变电箱引至生产车间、办公生活区变电柜后供日常生产及生活办公使用。

### 4、消防工程

厂区车行道上设置环状给水管网，并设置室外消防栓供消防车取水灭火；生产车间设置火灾自动报警系统；生产车间内设置灭火器等消防器材。

## 九、总图布置及其合理性分析

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约14.33亩，属于广元市昭化工业发展集中区。项目由一栋两层生产厂房及一栋多层生产服务用房组成，其中生产厂房为两层，建筑高度为9.3m，主要功能为中药材保健产品加工、储存、包装生产等；生产服务用房地下一层及地上三层，主要功能为员工食堂、质量控制、设备用房等，建筑高度为11.8m。生产车间外侧布置有环形消防车道，整个厂区入口位于厂区东侧，方便进入园区道路。整个厂区办公区、生产区布局相对紧凑，生产流程较为顺畅；厂区内外交通联系较为方便。

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，位于广元市昭化工业发展集中区常年主导风向的上风向，周边无散发大量有害气体和粉尘的工厂、贮仓、堆场等有严重空气污染、振动或噪声污染的区域；厂区建成后人流物流不交叉，环境整洁，厂区绿化率较高。

综上所述，本项目总平面布置相对较为合理。

## 与项目有关的现有污染情况及主要环境问题

项目为新建项目，经现场踏勘，厂区现状为前期已完成征地拆迁的新征工业用地，不存在现有环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

(表二)

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

昭化区位于四川省北部广元市中南部，北纬  $31^{\circ} 54' \sim 32^{\circ} 23'$ ，东经  $105^{\circ} 32' \sim 106^{\circ} 05'$ 。昭化区位于四川省北部广元市南郊，是广元的一个市辖区东邻旺苍县，西接剑阁县，南与苍溪县相连，北与利州区搭界。幅员面积 1440 平方公里，辖 9 镇 19 乡 1 个街道办事处，总人口 24.2 万。享有“广元后花园”之称。2013 年 4 月 1 日，四川省人民政府向广元市人民政府印发《关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》（川府函〔2013〕100 号），经国务院批准，广元市元坝区更名为昭化区。

项目位于昭化区红岩镇沙坝社区，项目具体地理位置见下图；



附图 2-1 项目地理位置图

## 二、地形、地貌、地质

昭化区地形地貌以中低山为主，地质构造体系属米仓山，龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，大部份地区位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山形。地势北高南低，延缓下降，江河溪沟纵横，山体切割强烈，地表起伏不平，其地貌复杂多样，有河流冲击平坝、后陵、台地、低山、中山等。海拔在 400 米—1200 米之间。境内大部分地区属白垩系下统城墙岩群地质岩层，是继侏罗系沉积之后又一套河湖相约色碎屑构造、砾岩、砂岩、泥岩呈互层产出，厚在 1300 米左右，岩性变化较大。剑门关组(K、J)为内陆红色碎屑岩构造，岩性主要为巨层状砾岩，含砾砂最厚，达 220 米以上。由此向东逐渐变薄，相变情况与莲花口组砾岩相似。境内不尚有侏罗系地层出露，系典型的内陆河湖相碎屑岩沉积，呈角度不整合超覆于下寒武统至三迭系地层之上，下统为暗灰色含煤建造，组成岩性为厚层状石英砾岩，岩相变化显著，以金子山一带(元坝区西北部)最后，继而向境内东部逐渐变薄。山地气候有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展。拟建工程所在地无不良地质构造。

## 三、气候、气象

昭化区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4℃，最高气温 40.5℃(2000 年 8 月 15 日)，最低气温-6℃(2008 年 1 月 30 日)。常年日照时数 1389.1 小时，日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67 千卡/平方米。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。2011 年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。全年降水量总计 1430.2 毫米(元坝观测站数据)。1989~2011 年年均降水雨量 945.3 毫米。

## 四、矿产资源

至 2016 年底，已探明的主要矿产资源有沙金、煤、页岩、地下热矿水、矿泉水等 5 种，其中沙金、煤等矿藏贮量可观，已被陆续开发利用。矿产地 17 处，探明原煤储量约 186.9 万吨。

## 五、水文

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800km<sup>2</sup>。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 6315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒，广元千佛岩以下河道进

入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为 IV-(3) 级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°，水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m<sup>3</sup>/s，多年平均径流总量为 208 亿 m<sup>3</sup>，实测最大流量 19800m<sup>3</sup>/s，最小流量 112m<sup>3</sup>/s。

## 六、动植物资源

### 1、土地资源

全区幅员面积 1434.71 平方公里，其中耕地面积 15997 公顷，森林面积 73389 公顷（区统计局数据）。2011 年区镇城区规划区域面积 5820 公顷，用地面积 1449.96 公顷。其中规划工业用地面积 66.46 公顷，居住区域面积 88 公顷，公共设施用地面积 170 公顷；规划道路用地 155 公顷，绿化用地 185 公顷，其它用地 88.5 公顷。

### 2、生物资源

境内动植物中药材 1000 多种，其中 20 多种销往省内外。已查明的植物物种达 180 科、300 属、900 种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有 260 余种，食用菌种类达 8 种以上。野生半野生经济植物约 500 余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等 10 余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；被省人民政府授予 2011 年度粮食生产“丰收杯”奖；2011 年 12 月 7 日昭化韭黄被国家质量监督检验检疫总局批准为国家地理标志保护产品。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有 220 余种，其中国家级野生动物 5 种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

## 七、广元市昭化工业发展集中区

### 1、规划概述

#### (1) 规划范围

广元市昭化工业发展集中区北至南河河堤(长滩河于南河交汇处),南至马克思街,西

至云山寨山脚，东至康家湾，规划区约 4.64km<sup>2</sup>。

## (2) 产业定位

以食品工业、农副产品加工、建材等一类无污染和二类少污染工业为主的现代化工业园区，融工业及各类服务设施于一体，环境优美、配套齐全的生态型工业园区。

## (3) 基础设施规划

1) 给水工程规划：工业集中区供水由细家岩净水厂提供；水厂设计近期供水规模应为 1 万 t/d，远期 1.5t/d。

2) 排水工程规划：采用雨污分流制的排水方式，区内企业污水进入泉坝污水处理厂进行处理；污水处理厂设计规模为 1.0 万 t/d。

3) 能源结构：园区能源以电能和天然气为主。

## 2、环境容量和总量控制

水污染物 COD：200.5t/a，NH<sub>3</sub>-N：32.4t/a；大气污染物 SO<sub>2</sub>：819t/a，烟（粉）尘：2527t/a。

## 3、规划环境准入条件

(1) 不符合国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录限制及禁止类的项目。

(2) 清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均水平的的项目。

(3) 不符合工业集中区能源结构及国家（或地方）大气、水、土壤等污染防治要求的项目。

(4) 不符合四川省重点行业挥发性有机物综合整治方案的项目。

(5) 与工业集中发展区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境部相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。

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、地表水、声环境、生态环境等）：

项目区域大气环境质量环境质量现状数据采用广元市生态环境局公布的《2018 年度广元市环境质量公告》，同时引用《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响跟踪评价》（川国测检字<2018>第 H05111 号）中“AE6 园区北端（褚家屯）”（项目西北侧约 1km）环境空气现状检测数据。项目引用《广元市 2019 年环境质量公告》对区域地表水水质现状进行分析。项目委托广元凯乐检测技术有限公司于 2020 年 9 月 16 日~17 日对项目拟建地进行了声环境质量现状检测。

一、环境空气质量

1、评价基准年的筛选

根据本项目所需环境空气质量现状等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，拟选择 2018 年作为评价基准年。

2、空气质量达标区判定

项目拟建地位于昭化区元坝镇泉坝台阶地，属于广元市昭化工业发展集中区，根据广元市生态环境局发布的《2018 年度广元市环境质量公告》（<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20190117083406167.html>），广元市 2018 年大气基本污染达标情况判定如下：



图 3-1 环境空气质量状况公示截图

广元市 2018 年基本污染物环境空气质量达标区判定情况详见下表；

表 3-1 广元市 2018 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均 质量浓度	19.7	60	32.83	达标
NO <sub>2</sub>		34.5	40	86.25	达标
O <sub>3</sub>		126.0	160	78.75	达标
CO		1.3 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	32.5	达标
PM <sub>10</sub>		59.2	70	84.57	达标
PM <sub>2.5</sub>		23.1	35	66	达标

综上所述，项目评价区域主要基本污染物环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，区域为达标区。

### 3、补充检测污染物环境质量现状评价

项目引用《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响跟踪评价》（川国测检字<2018>第 H05111 号）中“AE6 园区北端（褚家屯）”（项目西北侧约 1km）环境空气现状检测数据检测结果对项目评价区域大气环境质量现状进行评价。

#### （1）检测点位布设

园区北端（褚家屯）（项目西北侧约 1km）。

#### （2）检测因子

NMHC、TSP、TVOC、硫化氢、氨。

#### （3）检测时间及频率

检测时间：2018 年 5 月 7 日~13 日。

采样及检测频率：连续检测 7 天，每天采样分析四次，每次 1 小时；其中 TSP 连续采样。

#### （4）采样及分析方法

采样及分析方法采用国家生态环境主管部门颁布或推荐的方法中的有关规定进行，相关方法有更新的以最新的方法为准。

#### （5）评价方法

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \right] \sum_j^n = 1 C_{\text{监测}}(j,t)$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点 (x,y) 环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}}(j,t)$ ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度 (包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度)， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数；

### (6) 检测及评价结果

项目补充检测结果如下：

表 3-2 检测点位信息

引用检测点名称	检测点坐标/m		检测因子	检测时段	相对场址方位	相对场界距离
	x	y				
园区北端 (褚家屯)	590525	3583827	NMHC、TSP、TVOC、硫化氢、氨	2018.05.07~2018.05.13	项目拟建地西北侧	约 1km

注：坐标采用 UTM 坐标；

表 3-3 检测方法一览表

检测项目	检测方法依据	所用仪器	方法来源	检出限
NMHC	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	GC2014 气相色谱仪	《空气和废气检测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局 (2003 年))	0.04mg/m <sup>3</sup>
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	BSA224S 分析天平	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	752 紫外可见分光光度计	HJ553-2009	0.02mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	环境空气和废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法		《空气和废气检测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局 (2003 年))	0.002mg/m <sup>3</sup>

表 3-4 环境空气质量现状检测结果表

引用检测点位	检测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	检测浓度范围/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	x	y							



园区北端 (褚家屯)	590525	3583827	NMHC	小时 浓度	2.0	0.101~0.388	19.4	0	达标
			TSP	24 小时 平均	0.3	0.061~0.103	34.33	0	达标
			硫化氢	1 小时 平均	0.01	0.002~0.003	30	0	达标
			TVOC	8 小时 平均	0.6	未检出	/	0	达标
			氨	1 小时 平均	0.2	<0.02~0.04	20	0	达标

检测结果表明：项目拟建地环境空气质量现状中 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）推荐限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准、TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，项目评价区域大气环境质量现状较好。

## 二、地表水环境质量

项目废水经预处理后排放至园区污水管网，最终经园区污水处理厂处理达标后排放至南河。项目引用《广元市 2019 年环境质量公告》对区域地表水水质现状进行分析。

您当前位置> 首页>广元市2019年环境质量公告>信息详情>

## 广元市2019年环境质量公告

来源：广元市环境监测中心站 发布时间：2020-01-19

2019年度，广元市水、气、声环境质量与去年相比总体保持稳定。中心城区空气质量稳定达到环境空气质量二级标准，优良天数比例为96.7%，各项污染物年均值达到或优于环境空气质量二级标准；酸雨污染状况有所好转；嘉陵江、南河、白龙江等主要河流水质稳定，均达到或优于规定水域环境功能的要求；市城区集中式饮用水源地水质均全面达标；城市区域环境噪声、交通噪声相对稳定，市城区声功能区达标情况总体良好。

### 1. 水环境质量

#### 1.1 主要河流水质

我市境内嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，均达到或优于规定水域环境功能的要求。2018年、2019年嘉陵江、南河、白龙江、青竹江四条主要河流水质监测评价见表1、表2。

**表1 2018~2019年广元市主要河流水质状况对比表**

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况							
				断面水质评价				河流水质评价			
				2018年		2019年		2018年		2019年	
实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况				
嘉陵江	郭家湾	省控	II	I	优	I	优	II	良	II	良
	八庙沟	国控	II	II	优	II	优	II	良	II	良
南河	上石盘	国控	III	II	优	II	优	II	良	II	良
	张家岩	省控	III	II	优	II	优	II	良	II	良
白龙江	安家湾	省控	III	II	优	II	优	II	良	II	良
	南渡	国控	III	II	优	II	优	II	良	II	良
青竹江	姚渡	国控	II	II	优	I	优	II	良	II	良
	苴国村	国控	III	I	优	II	优	II	良	II	良
嘉陵江	阳泉坝	国控	III	I	优	I	优	I	优	I	优
白龙江	坝前	省控	II	I	优	I	优	I	优	I	优

市设10个监测断面，每月监测28个项目，按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

**表2 广元市主要河流水质状况对比表**

水质类别	嘉陵江				南河		白龙江		青竹江	白龙湖坝前1000米
	郭家湾	八庙沟	上石盘	张家岩	安家湾	南渡	姚渡	苴国村	阳泉坝	
2018年	I	II	II	II	II	II	II	I	I	I
2019年	I	II	II	II	II	II	I	II	I	I
水质变化情况	不变	不变	不变	不变	不变	不变	好转	下降	不变	不变
规定类别	II	II	III	III	III	III	II	III	III	II

2018年和2019年所有断面水质均达到或优于地表水环境质量II类标准，其中白龙江姚渡断面水质类别由2018年的II类水质升高到I类，水质有所好转，嘉陵江白龙江苴国村断面水质类别由2018年的I类水质降低到II类，水质有所下降，其余各监测断面水质类别均未发生变化，水质稳定达标。

**图 3-2 地表水环境质量状况公示截图**

根据广元市生态环境局发布的《广元市2019年环境质量公告》，项目所在区域地表水质类别为II类及III类，地表水环境质量现状较好。

### 三、声环境质量

项目委托广元凯乐检测技术有限公司于2020年9月16日~17日对项目拟建地进行声环境质量现状监测，并出具了检测报告即《新禾成中药保健产品加工生产项目检测报告》(广凯检字<2020>第09021H号)。连续监测2天，昼夜各监测一次。

具体监测结果及评价结果见表3-5

表 3-5 声环境监测结果及评价结果				单位：dB (A)	
监测时间	监测点位	点位名称	时间段	监测值	标准值
2020.09.16	1#	拟建项目东厂界外 1m	昼间	45	厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类限值
			夜间	37	
	2#	拟建项目南厂界外 1m	昼间	43	
			夜间	36	
	3#	拟建项目西厂界外 1m	昼间	46	
			夜间	37	
	4#	拟建项目北厂界外 1m	昼间	43	
			夜间	38	
2020.09.17	1#	拟建项目东厂界外 1m	昼间	44	
			夜间	35	
	2#	拟建项目南厂界外 1m	昼间	44	
			夜间	34	
	3#	拟建项目西厂界外 1m	昼间	42	
			夜间	35	
	4#	拟建项目北厂界外 1m	昼间	43	
			夜间	36	

检测结果表明，1#、2#、3#、4#均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类限值要求；项目拟建地声环境质量现状较好。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约 14.33 亩，属于广元市昭化工业发展集中区。

#### 1、环境空气

项目评价区域施工期和营运期环境空气质量应符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准要求。

#### 2、地表水

项目营运期地表水保护目标为渔洞河、南河，水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准。

#### 3、声环境

项目评价区域声环境质量应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3-6 项目主要地表水、声、地下水环境保护目标

保护目标种类	保护目标名称	方位	距离 (m)	高差	规模	保护级别	备注
--------	--------	----	--------	----	----	------	----

地表水 保护目标	渔洞河	W	600	-63	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中 III 类 水域标准	/
	南河	S	1080	-63	小河		
声环境保 护目标	项目厂界 200m 范围内区域					《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类标准	/

表 3-7 项目大气、环境风险环境保护目标

保护 类别	名称	坐标/m		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
		x	y					
大气、 环境风 险环境 保护目 标	泉坝村	591120	3582677	住户	约 150 户 /800 人		SW	280~800
	泉坝村	591190	3581981	住户	约 200 户 /900 人		S	800~2500
	泉坝村	590843	3582984	住户	约 25 户 /110 人		W	430~590
	安乐村	590080	3582867	住户	约 300 户 /1300 人		W	1140~2500
	安乐村	590804	3583884	住户	约 120 户 /600 人		NW	940~1240
	张坝社区	591329	3583317	住户	约 220 户 /1100 人		N	300~1600
	张坝社区	591776	3583131	住户	约 300 户 /1300 人		NE	540~1700
	荣山中学 学校	592431	3583872	学校	约 800 人		NE	约 1450
	荣山镇	592070	3584405	住户	约 10000 人		NE	1600~2500
岩窝村	592318	3582581	住户	约 110 户 /500 人		E	1160~2500	

**生态环境现状调查:**

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，用地性质为工业用地，属于城市生态系统，周围自然植被较少，人类活动频繁。项目评价区域内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境敏感程度角度。

评价使用标准

(表四)

环境 质量 标准	<p>项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地；根据《广元市昭化区工业发展集中区跟踪环境影响报告书》及其审查意见即《广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函》（广环函[2018]165号），并结合项目实际情况，项目评价区域环境功能区划如下：</p> <p>1、地表水环境</p> <p>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，具体数值详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物名称</th> <th>pH (无量纲)</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>SS</th> <th>石油类</th> </tr> <tr> <td>标准值 (mg/L)</td> <td>6~9</td> <td>20</td> <td>4</td> <td>1.0</td> <td>/</td> <td>0.05</td> </tr> </table>							污染物名称	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	标准值 (mg/L)	6~9	20	4	1.0	/	0.05									
	污染物名称	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类																							
	标准值 (mg/L)	6~9	20	4	1.0	/	0.05																							
	<p>2、环境空气</p> <p>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，具体数值如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>CO</th> <th>O<sub>3</sub></th> </tr> <tr> <td rowspan="2">二级标准浓度 限值 (μg/m<sup>3</sup>)</td> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10000</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>/</td> <td></td> </tr> </table>							污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	二级标准浓度 限值 (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	500	200	/	/	10000	200	24 小时平均	150	80	150	75	/	
	污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>																						
	二级标准浓度 限值 (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	500	200	/	/	10000	200																						
		24 小时平均	150	80	150	75	/																							
	<p>3、声环境</p> <p>执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体数值详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>控制项目</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </table>							控制项目	昼间	夜间	3 类	65	55																	
	控制项目	昼间	夜间																											
	3 类	65	55																											
污染 物排 放标 准	<p>1、废水</p> <p>执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值；</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>悬浮物</th> <th>化学 需氧量</th> <th>五日生化 需氧量</th> <th>总有机碳</th> </tr> <tr> <td>三级标准 限值</td> <td>6~9 (无量纲)</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>/</td> </tr> </table>							污染物	pH	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	总有机碳	三级标准 限值	6~9 (无量纲)	400	500	300	/											
	污染物	pH	悬浮物	化学 需氧量	五日生化 需氧量	总有机碳																								
	三级标准 限值	6~9 (无量纲)	400	500	300	/																								
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-5 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>污染物</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> </tr> <tr> <td>B 级</td> <td>45</td> <td>70</td> <td>8</td> </tr> </table>							污染物	氨氮	总氮	总磷	B 级	45	70	8															
	污染物	氨氮	总氮	总磷																										
B 级	45	70	8																											

## 2、废气

项目施工期施工场地扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)施工场地扬尘排放限值；施工期其余废气及运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关排放控制要求；异味(臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求。

表 4-6 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	广元市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 4-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	控制项目	单位	二级(厂界无组织)	
1	臭气浓度	无量纲	20	
			15m(排气筒高度)	2000

## 3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值。

表 4-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 4-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单相关管控要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单相关管控要求。

	5、其他要素评价按国家相关规定执行
总量 控制 标准	<p>本次评价建议总量控制指标如下；</p> <p>(1) 废水</p> <p>厂区预处理后：COD<sub>cr</sub>: 0.624/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.062t/a;</p> <p>污水处理厂处理后：COD<sub>cr</sub>: 0.111t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.011t/a;</p> <p>水污染控制指标纳入泉坝污水处理厂污染物控制指标体系。</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目不涉及国控大气污染物控制指标。</p>

## 一、工艺流程及污染工艺流程简述

### (一) 施工流程及产排污分析

#### 一、施工期工艺流程

项目主要建设工程施工流程如下：

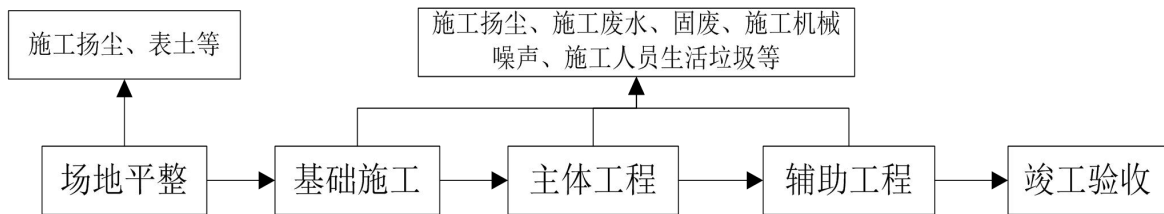


图 5-1 主要施工流程及产污环节图

#### (1) 施工组织与安排

##### 1) 施工交通

项目临近广元市昭化区工业发展集中区园区干道，方便施工车辆与机械出入场地；施工交通较为便捷。

##### 2) 施工总布置

施工期间建筑材料加工房、建筑材料堆放区宜集中布置在东侧临近园区干道一侧，方便建筑材料运输与堆放、加工等。

#### (2) 主要施工流程及产污分析

##### 1) 场地平整

首先需进行场地平整，场地平整过程中会涉及到表土清理，表土临时堆放在场区内，后期用于场区绿化；场地平整过程中会产生一定的施工扬尘、施工机械会排放少量尾气及产生施工噪声。

##### 2) 基础施工

基础施工主要涉及到基础开挖、地基浇筑等，基础开挖过程中会产生少量的施工扬尘，地基浇筑过程中会产生少量施工废水，施工机械及车辆会排放少量尾气，产生施工噪声。

##### 3) 主体工程

主体工程主要包括生产厂房、员工服务用房、门卫房等建筑工程的建设，施工过程中会产生一定的施工扬尘、施工废水、施工噪声、固废（包括建筑垃圾），施工人员产生的生活垃圾、生活污水等。



#### 4) 辅助工程

辅助工程主要包括绿化工程的施工、机电安装、给排水管道安装等，施工过程中会产生一定的施工扬尘、施工废水、施工噪声、固废（包括建筑垃圾），施工人员产生的生活垃圾、生活污水等。

#### 5) 竣工验收

项目竣工验收合格后投入使用。

### (二) 营运期工程分析

#### 1、项目生产工艺流程

项目主要进行无刺花椒、白芍、茯苓、天麻等中药材保健产品的生产，不涉及化学试剂的使用，不涉及中药材萃取、提取等工艺；项目多种产品共用生产线，每批次不同产品生产完成后需对相关设备进行清洗。项目主要产品生产工艺流程如下：

##### (1) 无刺花椒

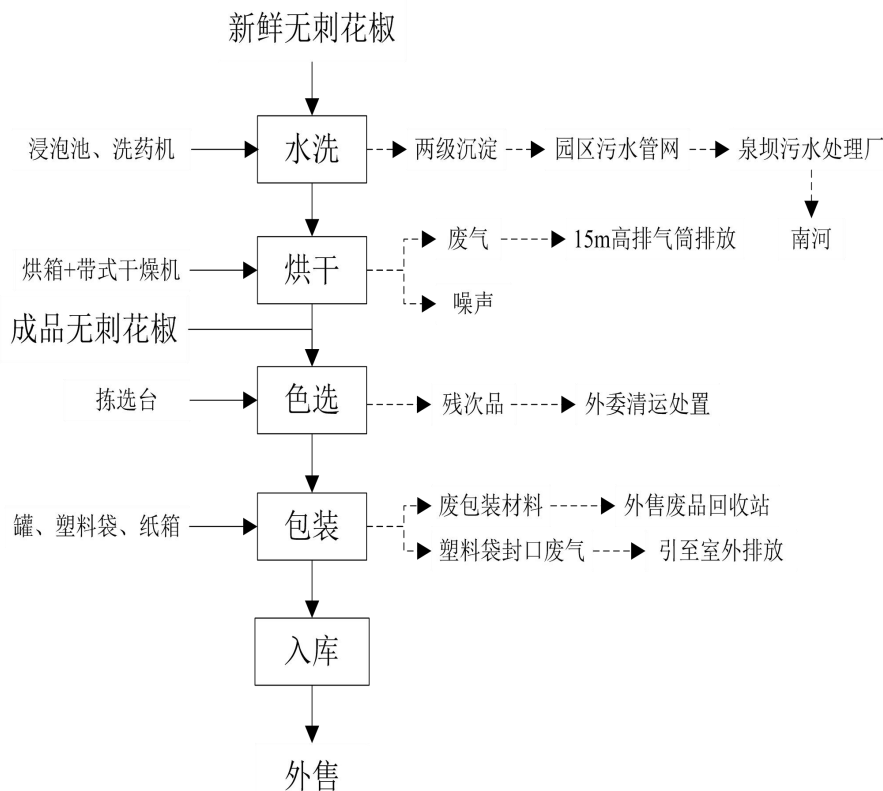


图 5-2 无刺花椒生产工艺流程及产污位置图

##### 1) 水洗

新鲜无刺花椒送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，浸泡和清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行浸泡和清洗；此过程汇中主要为洗药机

噪声及浸泡、清洗废水；

#### 2) 烘干

采用电热风循环烘箱+带式干燥机对无刺花椒进行烘干；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

#### 3) 色选

烘干后无刺花椒和外购经预处理的成品无刺花椒一起送至拣选台进行色选分拣，拣选出残次品；此过程中会产生少量残次品；

#### 4) 包装

色选后的产品送至包装线进行包装，主要包装规格有罐装及袋装两种，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

#### 5) 入库

包装好产品放置于成品库房中待售；

#### 6) 外售

根据客户订单要求外售出货。

### (2) 白芍

#### 1) 水洗

新鲜白芍根送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，浸泡和清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行浸泡和清洗；此过程汇中主要为洗药机噪声及浸泡、清洗废水；

#### 2) 去皮

水洗后新鲜白芍根、外购经预处理的成品白芍根一起通过传输带送至去皮机对表皮进行清理；此过程中主要为设备噪声及白芍根去除的表皮；

#### 3) 润药

去皮后白芍根送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

#### 4) 烘干

润药处理后的白芍干、新鲜白芍花分别送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干

处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

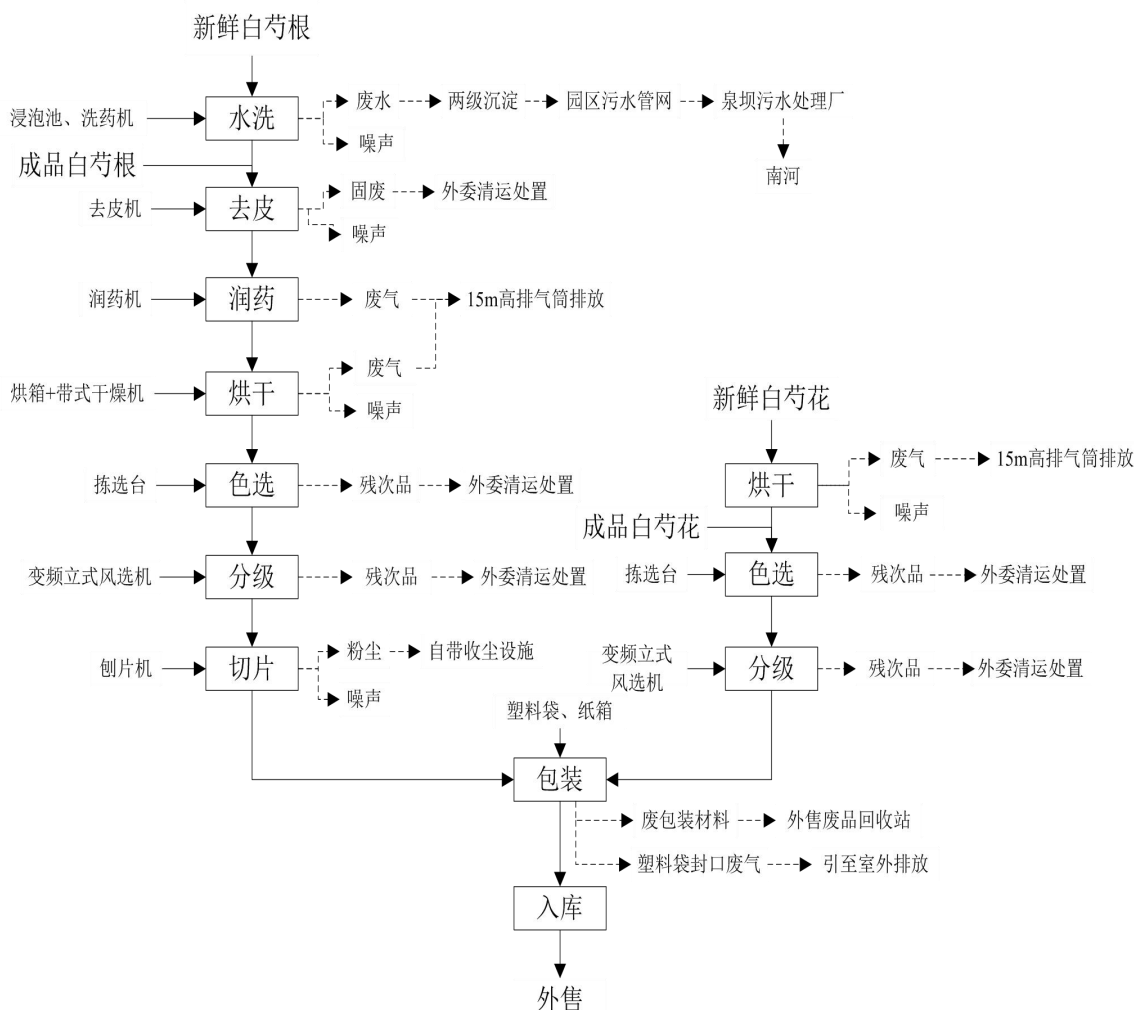


图 5-3 白芍生产工艺流程及产污位置图

### 5) 色选

烘干后的白芍根、白芍花分别送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

### 6) 分级

色选后白芍根、白芍花进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

### 7) 切片

风选分级后白芍根用刨片机进行切片处理；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切片过程中产生的粉尘；

### 8) 包装

切片后的白芍根、分级处理后的白芍花分别送至包装线进行包装，主要采用袋式包

装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

### 9) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

### (3) 黄精

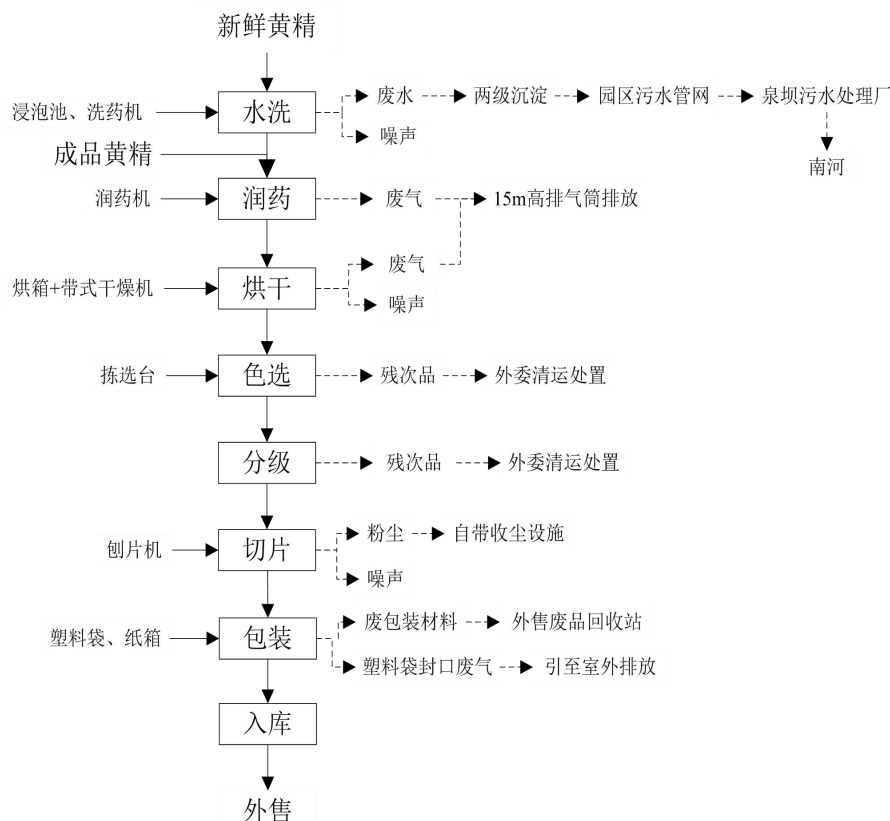


图 5-4 黄精生产工艺流程及产污位置图

#### 1) 水洗

新鲜黄精送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，浸泡和清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行浸泡和清洗；此过程汇中主要为洗药机噪声及浸泡、清洗废水；

#### 2) 润药

水洗后新鲜黄精与外购经预处理后的成品黄精一起送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

### 3) 烘干

润药处理后的黄精送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

### 4) 色选

烘干后的黄精送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

### 5) 分级

色选后黄精进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

### 6) 切片

分级后黄精用刨片机进行切片处理；在此过程中主要为设备运行噪声及少量刨片过程中产生的粉尘；

### 7) 包装

切片后的黄精送至包装线进行包装，主要采用袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

### 8) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

## (4) 刺梨

### 1) 水洗

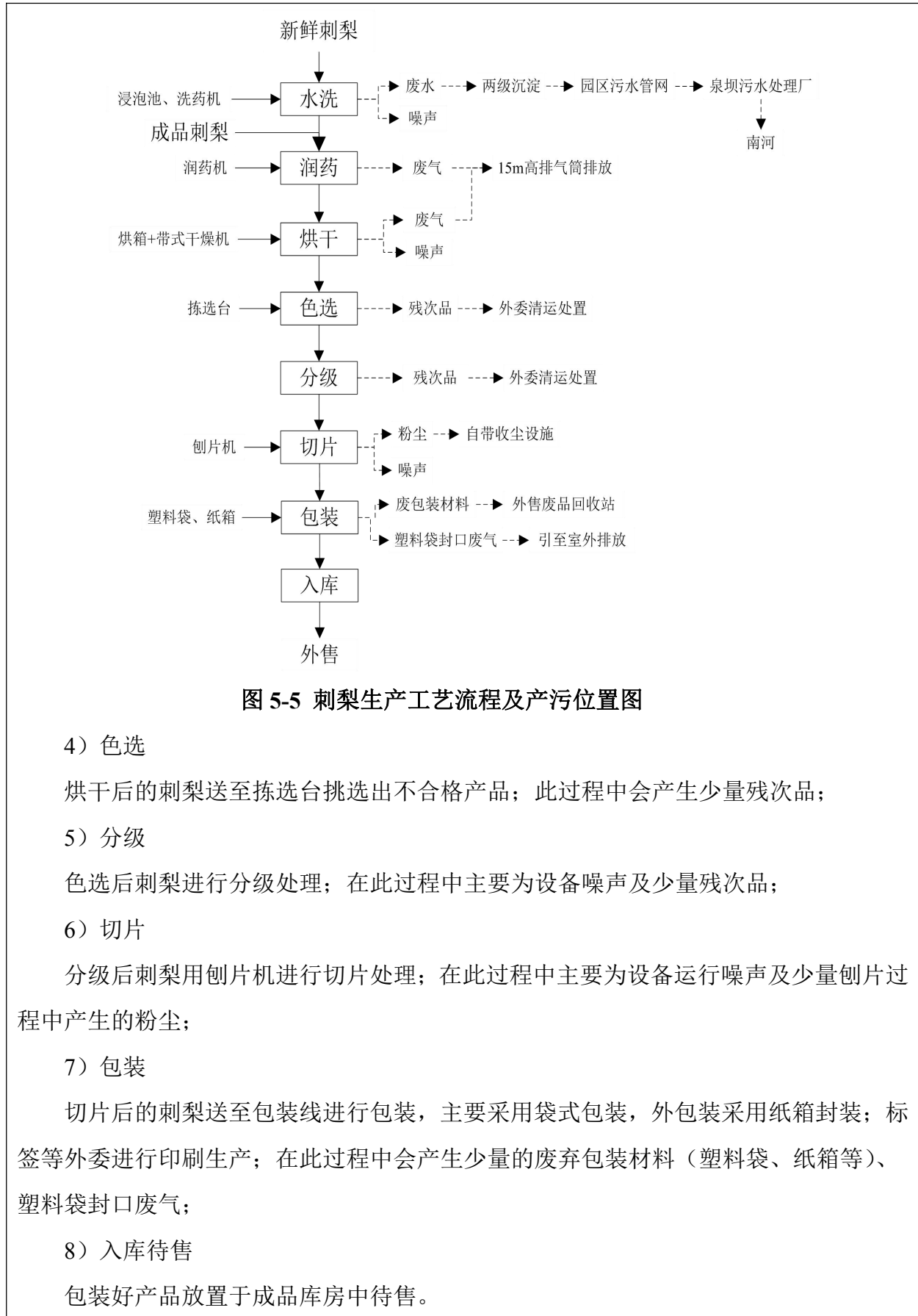
新鲜刺梨送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，浸泡和清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行浸泡和清洗；此过程中主要为洗药机噪声及浸泡、清洗废水；

### 2) 润药

水洗后新鲜刺梨与外购经预处理后的成品刺梨一起送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

### 3) 烘干

润药处理后的刺梨送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；



## (5) 吴茱萸

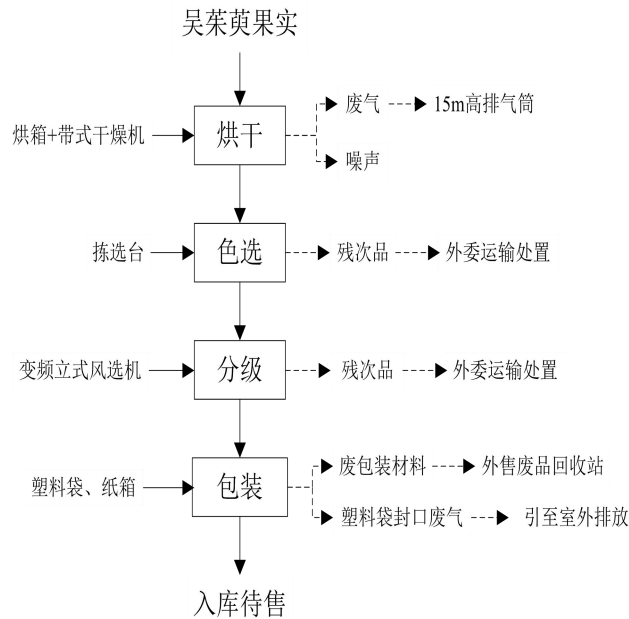


图 5-6 吴茱萸生产工艺流程及产污位置图

### 1) 烘干

原料库房取出吴茱萸果实送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

### 2) 色选

烘干后吴茱萸送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

### 3) 分级

色选处理后的吴茱萸果实进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

### 4) 包装

分级处理后吴茱萸果实按等级分别送至包装线进行包装，主要采用袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

### 5) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

## (6) 茯苓

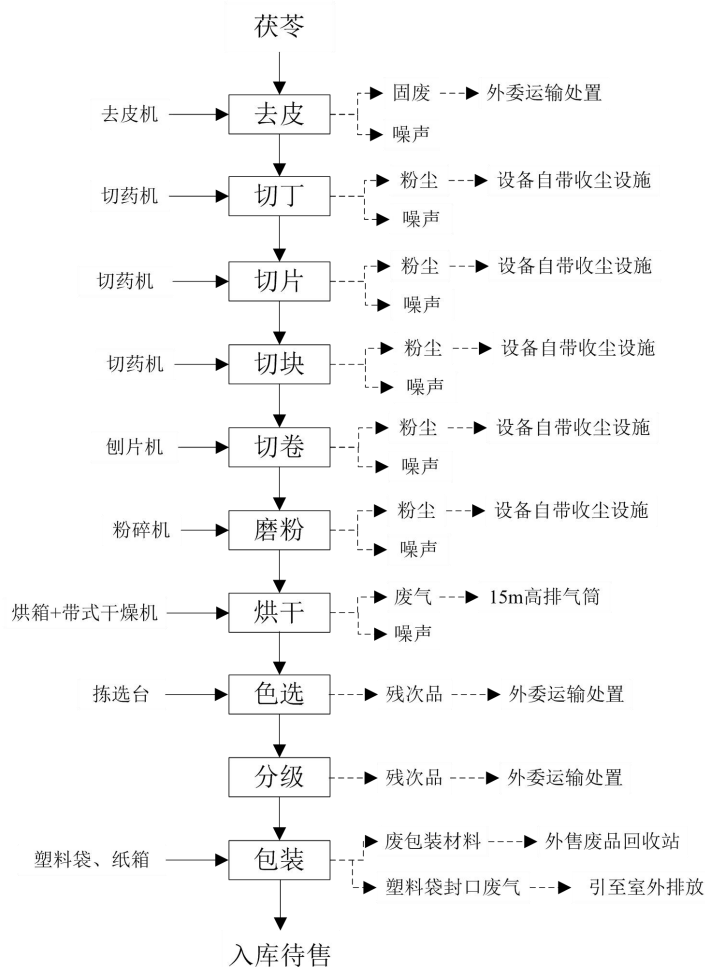


图 5-7 茯苓生产工艺流程及产污位置图

#### 1) 去皮

茯苓通过传输带送至去皮机对表皮进行清理；此过程中主要为设备噪声及茯苓去除的表皮；

#### 2) 切丁

去皮后茯苓用切药机进行切丁处理；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切丁过程中产生的粉尘；

#### 3) 切片

切丁处理后茯苓用切药机进行切片处理；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切片过程中产生的粉尘；

#### 4) 切块

切片处理后茯苓再用切药机进行切块；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切块



过程中产生的粉尘；

5) 切卷

切块处理后茯苓用刨片机进行切卷；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切卷过程中产生的粉尘；

6) 磨粉

采用粉碎机对切卷茯苓进行磨粉；在此过程中主要为设备运行噪声及少量粉碎过程中产生的粉尘；

7) 烘干

粉碎处理后茯苓送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气、粉尘和异味；

8) 色选

烘干后输送至茯苓拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

9) 分级

色选处理后茯苓进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

10) 包装

按等级分别送至包装线进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

11) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

(7) 天麻

1) 切片

原料库房取出天麻采用切药机进行切片处理；在此过程中主要为设备运行噪声及少量切片过程中产生的粉尘；

2) 磨粉

采用粉碎机对切片后天麻进行磨粉；在此过程中主要为设备运行噪声及少量粉碎过程中产生的粉尘；

3) 烘干

粉碎处理后天麻送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生

少量的水蒸气、粉尘和异味；

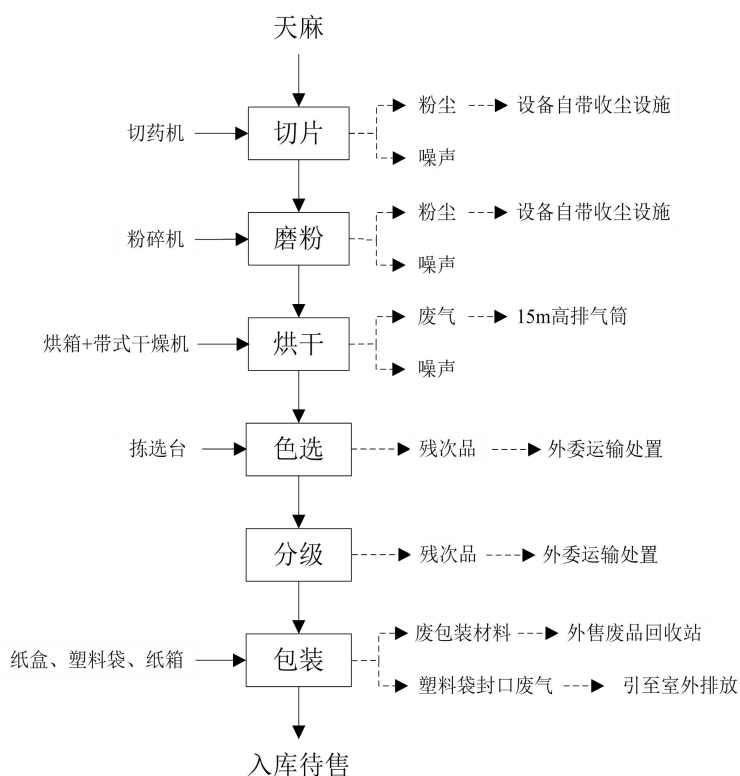


图 5-8 天麻生产工艺流程及产污位置图

#### 4) 色选

烘干后天麻送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

#### 5) 分级

色选处理后天麻进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

#### 6) 包装

按等级分别送至包装线进行包装，主要采用盒、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（纸盒、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

#### 7) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

### (8) 绞股蓝

#### 1) 水洗

绞股蓝送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，浸泡和清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行浸泡和清洗；此过程中主要为洗药机噪声及浸

泡、清洗废水；

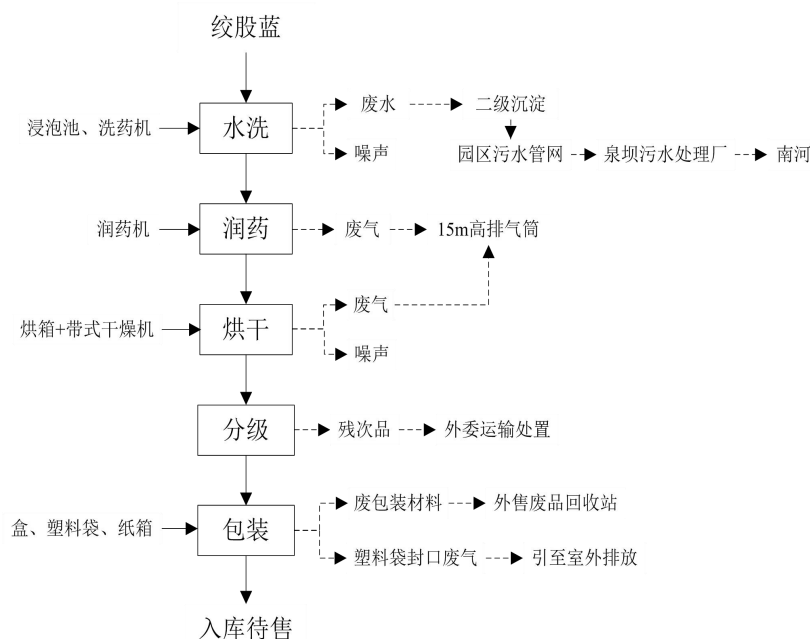


图 5-9 绞股蓝生产工艺流程及产污位置图

## 2) 润药

水洗处理后的绞股蓝送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

## 3) 烘干

润药处理后绞股蓝送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

## 4) 分级

烘干处理后的绞股蓝进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

## 5) 包装

切片后绞股蓝送至包装线进行包装，主要采用盒、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（纸盒、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

## 6) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

## (9) 老鹰茶

### 1) 水洗

老鹰茶树干枝、根茎、叶分别送至洗药机进行清洗，清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行清洗；此过程汇中主要为洗药机噪声及清洗废水；

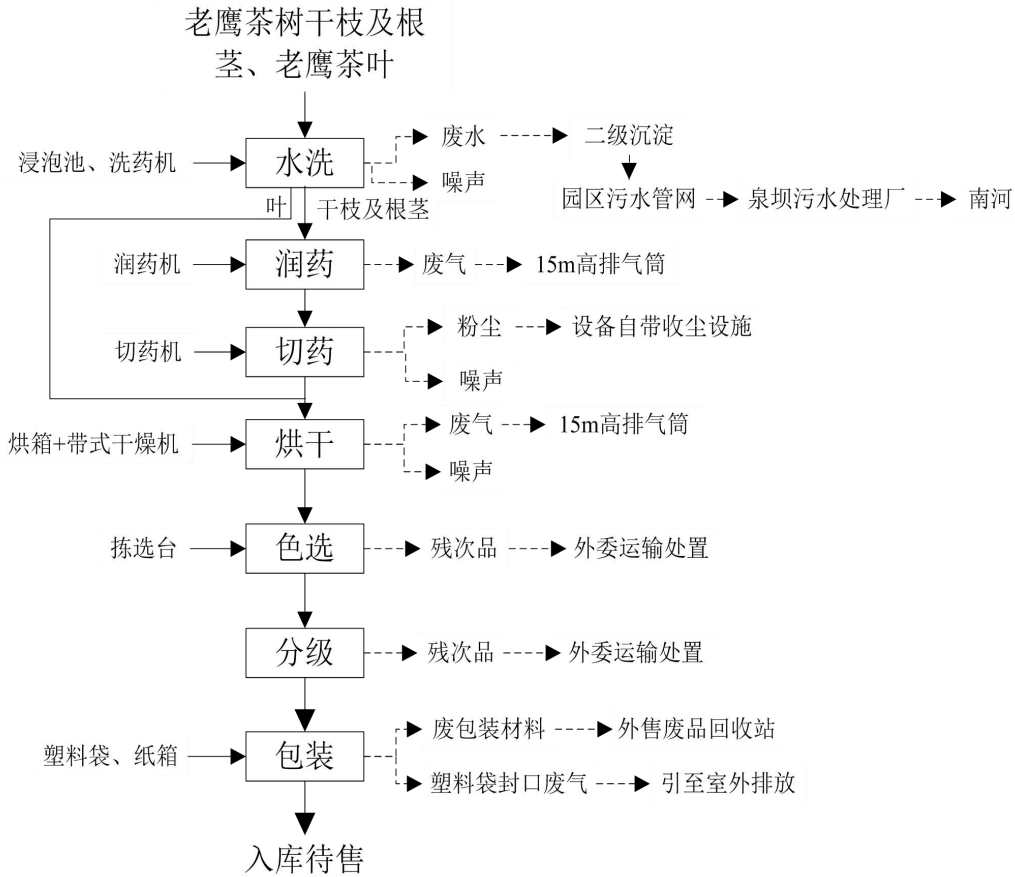


图 5-10 老鹰茶生产工艺流程及产污位置图

### 2) 润药

水洗后老鹰茶树干枝、根茎分别送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

### 3) 切药

润药处理后的老鹰茶树干枝、根茎采用切药机进行切药处理；在此过程中主要为切药机运行设备噪声、切药粉尘等；

### 4) 烘干

切药处理后的老鹰茶树干枝、根茎，以及水洗后的老鹰茶叶分别送至电热风循环烘

箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

5) 色选

烘干后的老鹰茶树干枝、根茎、叶分别送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

6) 分级

色选后老鹰茶树干枝、根茎、叶进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

7) 包装

按各等级要求分别送至包装线进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

9) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

(10) 金钱柳

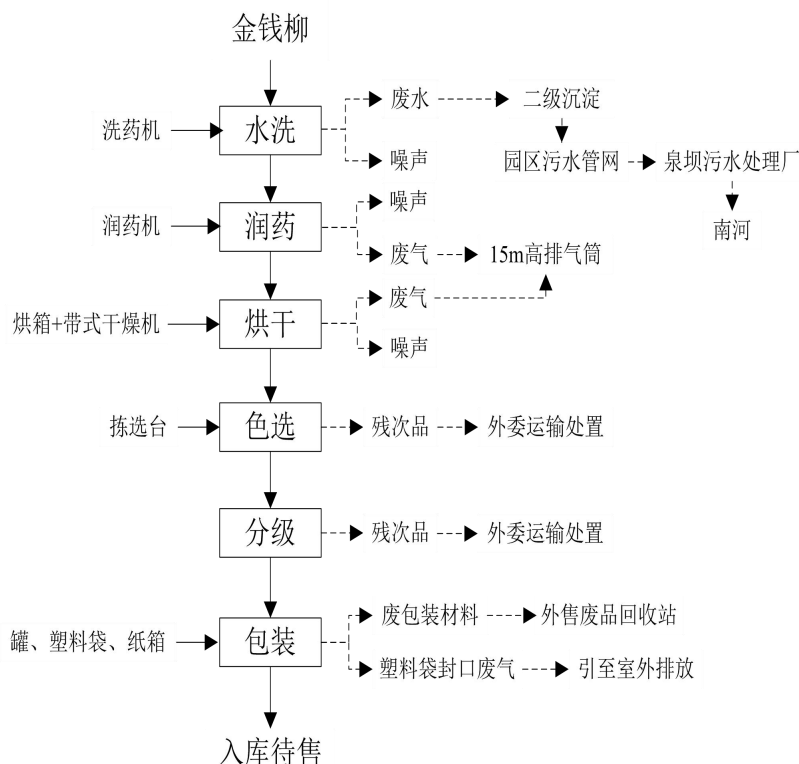


图 5-11 金钱柳生产工艺流程及产污位置图

1) 水洗

原料库取出金钱柳送至洗药机进行清洗，清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行清洗；此过程中主要为洗药机噪声、清洗废水；

#### 2) 润药

水洗处理后的金钱柳送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

#### 3) 烘干

润药处理后金钱柳送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

#### 4) 色选

烘干后的金钱柳送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

#### 5) 分级

色选处理后的金钱柳进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

#### 6) 包装

分级后的金钱柳按等级分别送至包装线进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

#### 7) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

### (11) 甜茶

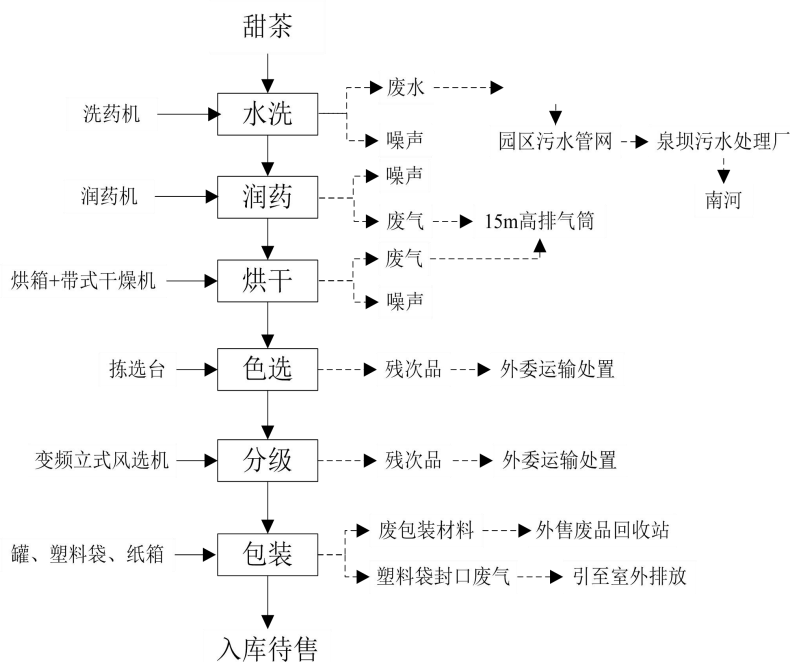


图 5-12 甜茶生产工艺流程及产污位置图

### 1) 水洗

原料库取出甜茶送至洗药机进行清洗，清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行清洗；此过程中主要为洗药机噪声、清洗废水；

### 2) 润药

水洗处理后的甜茶送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

### 3) 烘干

润药处理后甜茶送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

### 4) 色选

烘干后的甜茶送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

### 5) 分级

色选处理后的甜茶采用采用变频立式风选机进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量风选出的残次品；

### 6) 包装

分级后的甜茶按等级分别送至包装线进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采

用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

### 7) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

## (12) 金银花山楂茶

### 1) 水洗

原料库取出山楂送至浸泡池中进行浸泡后通过洗药机进行清洗，金银花直接送至洗药机进行清洗；浸泡及清洗过程中不添加任何化学试剂或清洗剂，主要通过清水进行清洗；此过程中主要为洗药机噪声、清洗废水；

### 2) 润药

水洗处理后的山楂送至润药机进行润药处理，润药机采用加压蒸汽闷润，水分快速进入药材内部，达到润透水尽，缩短润闷时间，且药材不直接接触水，有效成分流失得到控制，同时可起到灭菌作用；在此过程中主要为润药机运行设备噪声、少量水蒸气；

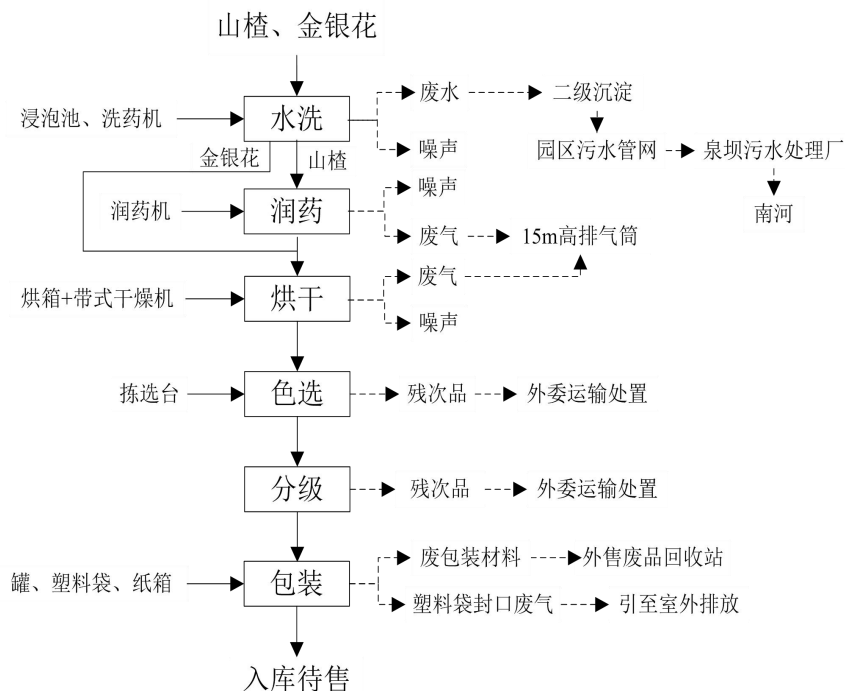


图 5-13 金银花山楂茶生产工艺流程及产污位置图

### 3) 烘干

润药处理后山楂、水洗处理后的金银花分别送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；



#### 4) 色选

烘干后的山楂、金银花分别送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

#### 5) 分级

色选处理后的山楂、金银花进行分级处理；在此过程中主要为设备噪声及少量残次品；

#### 6) 包装

分级后的山楂、金银花按等级分别送至包装线按比例进行混合后进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）、塑料袋封口废气；

#### 7) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

### (13) 茯蓯茶

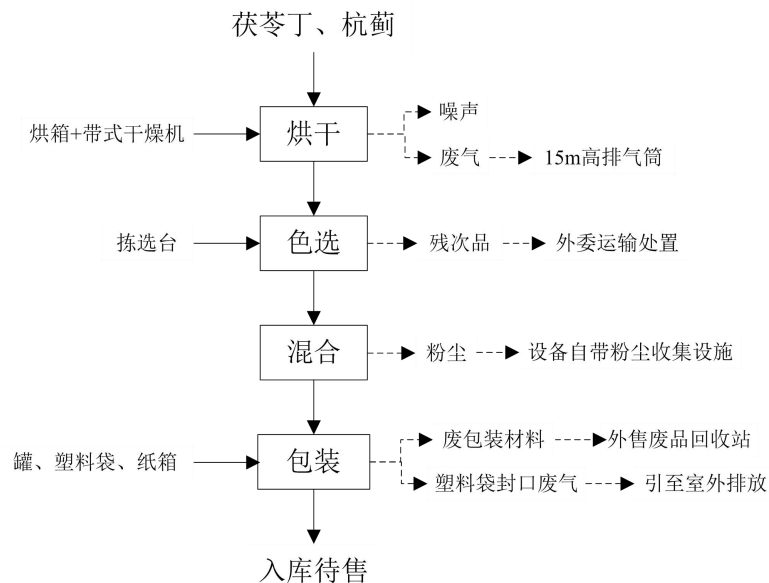


图 5-14 茯蓯茶生产工艺流程及产污位置图

#### 1) 烘干

仓库取出茯苓生产加工过程中的半成品茯苓丁、以及杭蓯用送至电热风循环烘箱+带式干燥机进行烘干处理；此过程中会产生少量的水蒸气和异味；

#### 2) 色选

烘干后茯苓丁、杭蓯送至拣选台挑选出不合格产品；此过程中会产生少量残次品；

### 3) 混合

色选后茯苓丁、杭蓯按比例进行混合；此过程中会产生设备运行噪声及少量粉尘；

### 4) 包装

混合后茯苓丁、杭蓯成为产品（茯苓茶）送至包装线进行包装，主要采用罐、袋式包装，外包装采用纸箱封装；标签等外委进行印刷生产；在此过程中会产生少量的废弃包装材料（塑料罐、塑料袋、纸箱等）；

### 5) 入库待售

包装好产品放置于成品库房中待售。

## 2、营运期主要污染工序

根据项目主要生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，确定本项目产生的污染因素如下：

- (1) 废气：切药粉尘、破碎粉尘、烘干及润药废气、食堂油烟等；
- (2) 废水：浸泡及清洗废水、设备清洗废水、生活污水等；
- (3) 噪声：设备噪声、交通运输噪声；
- (4) 固废：废包装材料、残次品、生活垃圾等。

## 3、水平衡

项目水平衡图如下：

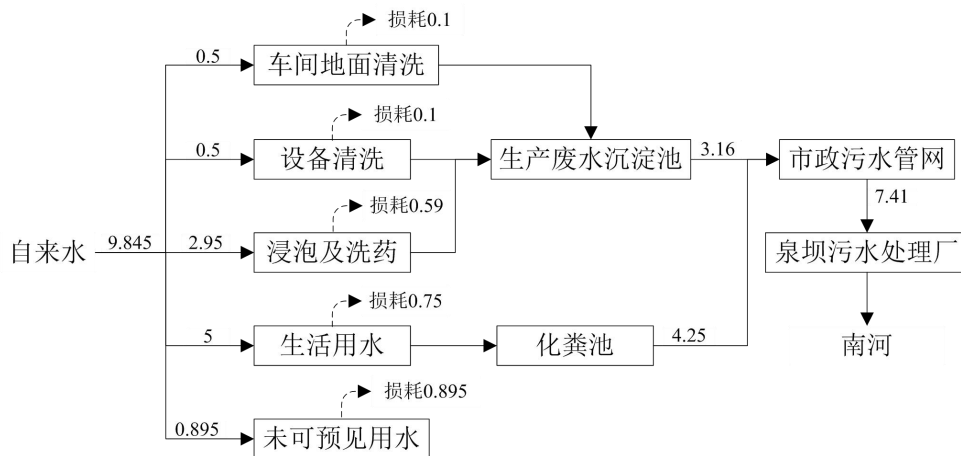


图 5-15 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 4、物料平衡

项目物料平衡如下：

表 5-1 项目物料平衡表

投入物料名称	数量 (t/a)	产出物料名称	数量 (t/a)
--------	----------	--------	----------

无刺花椒	30	无刺花椒	30
白芍	417.069	白芍	400
黄精	5	黄精	5
刺梨	5	刺梨	5
吴茱萸	13	吴茱萸	13
茯苓	200	茯苓	200
天麻	100	天麻	100
绞股蓝	8	绞股蓝	8
老鹰茶	10	老鹰茶	10
金钱柳	15	金钱柳	15
甜茶	4	甜茶	4
金银花山楂茶	10	金银花山楂茶	10
茯蓊茶	6	茯蓊茶	6
包装材料	10	粉尘	0.069
		废料及不合格产品	16
		沉淀池底泥	1
合计	823.069	合计	823.069

## 二、主要污染物排放及治理

### (一) 施工期污染物产生及治理

#### 1、大气污染物产生及治理

##### (1) 扬尘

工程开挖土石方、车辆运输、装卸建筑材料时将产生扬尘。施工期扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆泥砂量、水泥搬运量、以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

根据类比调查，施工现场上风向 50m 范围内 TSP 浓度约  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工工地内 TSP 浓度约为  $0.6\sim 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 50m 距离 TSP 浓度约为  $0.45\sim 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，100m 距离 TSP 浓度约为  $0.35\sim 0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，150m 距离 TSP 浓度约为  $0.25\sim 0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，一般至 150m 处能够符合环境空气质量标准二级标准。为此，评价要求建设单位督促各施工单位加强作业现场扬尘控制，工地严禁裸露野蛮施工，做好洒水降尘措施，同时在风速四级以上易产生扬尘时，应暂停土方开挖、回填，采取覆盖堆料、湿润等有效措施，最大限度减轻扬尘对环境空气的不利影响。

施工扬尘会对周围环境产生一定的影响，为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

1) 施工单位应严格按照国家和昭化区的有关要求, 严格执行“六必须”、“六不准”规定: 必须湿法作业, 必须打围作业, 必须硬化道路, 必须设置冲洗设施、设备, 必须配齐保洁人员, 必须定时清扫施工现场; 不准车辆带泥出门, 不准运渣车辆超载, 不准高空抛撒建渣, 不准现场搅拌混凝土, 不准场地积水, 不准现场焚烧废弃物。

2) 在施工中应做到科学施工、文明施工, 定期对地面洒水严格控制扬尘, 对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等, 并对撒落在路面的渣土尽快清除。

3) 封闭施工现场; 脚手架在拆除前, 先将脚手板上的垃圾清理干净, 清理时应避免扬尘。

4) 由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关, 速度越快, 扬尘量越大, 因此, 在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶, 同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘; 在施工场地出口放置防尘垫, 对运输车辆现场设置洗车场, 用水清洗车体和轮胎, 防止将泥土带出现场等。

5) 施工过程中, 施工产生的建筑渣土, 不得直接向下倾倒, 必须运送地面。

6) 禁止在风天进行渣土堆放作业, 当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业; 建材堆放地点要相对集中, 临时废弃土石堆场及时清运, 堆场必须以毡布覆盖, 不得有裸土, 尽可能减少建材的露天堆放时间。同时, 施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则(试行)》等规范及文件的要求防止扬尘污染, 减少施工粉尘对环境的影响程度。

在项目施工期, 对扬尘严格采取上述防治措施后, 产生的扬尘可得到有效控制。

## (2) 废气

本项目废气主要来源于施工设备及车辆产生的尾气

施工机械设备尾气主要污染因子以 CO、THC 为主, 由于本工程建筑规模相对较小, 废气产生量有限且呈线性流动排放, 主要产生于运输过程中, 废气排放总量较小且排放点较为分散。产生施工机械废气主要有运输车辆、装载机、推土机等。项目使用的大型机械设备不多, 油耗不高, 机械废气的排放量很小, 同时项目所在区域场地较开阔, 所以机械设备废气对大气环境影响甚微。

施工场地内非道路移动机械(铲车、挖土机等)应采用较为先进且环保达标的机械, 非道路移动机械尾气排放应满足《非道路移动机械用柴油排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)中第三阶段排放限值要求, 具体限值如下:

表 5-2 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率 ( $p_{max}$ ) (kw)	CO (g/kwh)	HC (g/kwh)	NO <sub>x</sub> (g/kwh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kwh)	PM (g/kwh)
第三 阶段	$p_{max} > 560$	3.5	—	—	6.4	0.20
	$130 \leq p_{max} \leq 560$	3.5	—	—	4.0	0.20
	$75 \leq p_{max} < 130$	5.0	—	—	4.0	0.30
	$37 \leq p_{max} < 75$	5.0	—	—	4.7	0.40
	$p_{max} < 37$	5.5	—	—	7.5	0.60

## 2、水污染物产生及治理

本项目施工期间会产生少量生活污水及施工废水。

### (1) 生活污水

项目施工人员生活污水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS等。项目施工人员生活用水平均按100L/人.d计算，参考《生活污染源产排污系数及使用说明》（2010年修订）中关于广元市居民生活污染源的相关数据并结合周边项目建设实际情况，本项目主要水污染物源强为COD<sub>cr</sub>: 408mg/L, BOD<sub>5</sub>: 168mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 63mg/L, SS: 200mg/L。项目高峰期施工人员总数按50人计算，施工期生活用水量为2.5m<sup>3</sup>/d，污水排放系数取0.85，则生活污水产生量约为2.13m<sup>3</sup>。施工期可先期建设化粪池等配套设施，施工期生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达标后外排至南河。

### (2) 施工废水

施工废水主要来自于混凝土养护废水、施工机械冲洗水、基坑排水，此类废水一般含大量泥砂，悬浮物浓度较高，pH值呈弱碱性，并带有少量的油污。施工废水经隔油+沉淀处理后用于场地降尘及施工用水的补充。

## 3、固体废物产生及治理

### (1) 建筑垃圾

项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、废管材）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往昭化区相关主管部门指定的建筑垃圾处置点进行处置，并注意运送过程中建渣的防尘和防遗洒。

### (2) 生活垃圾

项目施工人数以 50 人计，生活垃圾量产生量约为 17.5kg/d（以 0.35kg/d.人计）。施工人员生活垃圾经分类收集后定期运至广元市昭化工业发展集中区生活垃圾收集中转点，最终由当地环卫部门统一运输处理、集中处置。

### (3) 土石方平衡

厂区征地期间已进行了场地平整工程。项目施工期基本能实现土石方平衡，场址不设置永久土石方堆置场地。项目表土清理堆存至场址东南侧，用于后期绿化。表土堆场应进行防尘网覆盖，并进行临时绿化，堆场周边应设置截排水沟。

## 4、噪声

根据常用施工器械的相关测试资料，其噪声源值详见下表：

表 5-3 施工期主要噪声源及其声级值 单位：(dB (A))

名称	声源	声源强度	场界噪声			
			场界值（未处理）		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
施工期	挖土机	78~96	75~85	75~85	70	55
	轮式转载机	90~95				
	平地机	75~85				
	振动式压路机	90~100				
	推土机	90~95				
	混凝土输送泵	90~95				
	电锯	95~100				
	电钻	90~95				
	手工钻	90~95				
	无齿锯	90~95				
	角向磨光机	90~95				
	摊铺机	80~90				
	打夯机	90~100				
	振捣器	80~90				
	自卸式汽车	70~80				
水泵	70~80					

由上表可以看出，项目施工期在不采取任何防噪措施的情况下预估场界噪声约为 75dB (A) ~85dB (A) 之间，《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的标准限值为昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)。若不经相关措施处理，噪声场界无法达标，因此，为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取相应措施，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 对施工场界进行噪声控制。

施工过程中应该积极采取相关措施减少噪声污染：

(1) 加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；

(2) 振动大的机械设备使用减振垫、减振机座等；

(3) 合理安排作业时间。禁止夜间（22:00~06:00）及午间（12:00~14:00）进行高噪声施工；确需施工时应提前向主管部门进行申请，并公告可能受影响单位和住户。

(4) 建筑材料、设备车辆进场应限速，车辆禁止无故鸣笛；

(5) 加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；

经采取上述措施后项目施工期场界能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。

## （二）营运期污染物产生及治理

### 1、大气污染物产生及治理

#### （1）润药及烘干废气

项目润药机、带式干燥机使用过程中会产生少量水蒸气及中药材异味，项目主要进行中药保健产品的生产，主要原辅料均为植物药材，不产生有毒气体；

治理措施：少量水蒸气、中药材异味经集中后通过15m高排气筒达标排放。

#### （2）切药及粉碎粉尘

项目需要进行切药及分级处理的原料约770t/a，需进行粉碎处理的原料约300t/a；根据类比分析省内同类型中药保健产品生产企业经验数据，切药及分级处理粉尘产生系数为0.5%，粉碎机粉尘产生量约1%，则粉尘合计产生量约6.85t/a。项目采用的切药、分级、粉碎、混合设备等均为封闭设备且自带收尘设备，综合治理效率可达95%，粉尘经设备自带收尘设备处理后粉尘放散排放量约0.343t/a。项目生产厂房为封闭式厂房，无组织粉尘降尘系数按80%计，则项目运营期粉尘排放量约0.069t/a。

#### （3）塑料袋封口废气

根据建设单位提供的资料，核算得出项目塑料袋折重约4t，参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中塑料袋膜制品制造产排污系数即0.33kg/t，则项目内包装封口过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约1.32kg/a；产生的少量挥发性有机污染物引排至室外。

#### （4）食堂油烟及燃烧废气

##### 1) 食堂油烟

项目劳动定员50人，厂区食堂基准灶头数按2个计算，参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目食堂可参照小型饮食业单位进行管理。厂区员工人均食用油消耗量约30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则本项目油烟产生量为42.45g/d，12.74kg/a，食堂工作时间按每天4h计算。食堂油烟经油烟净化设施处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关排放标准后引至楼顶排放，其中油烟净化设施最低去除效率不得低于60%。

项目拟采用一台风量不低于4000m<sup>3</sup>/h的高效油烟净化设施，处理效率不低于85%，经处理后油烟排放浓度约0.4mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关排放标准；油烟经处理后通过烟道引至员工服务用房楼顶排放。

## 2) 燃烧废气

项目劳动定员50人，厂区设有食堂及宿舍。项目食堂燃料主要为天然气，消耗量按0.35m<sup>3</sup>/人·d计算，天然气消耗量约17.5m<sup>3</sup>/d，年工作日为300天，因此项目食堂天然气年消耗量约5250m<sup>3</sup>。参考《生活源产排污系数及使用说明（2010年修订）》（环境保护部华南环境科学研究所），使用管道天然气时主要污染物产污系数为烟气量：128000标立方米/万立方米-气、烟尘：10克/万立方米-气、二氧化硫：0.09千克/万立方米-气、氮氧化物：8千克/万立方米-气；因此本项目主要污染产生量分别为烟气：67200Nm<sup>3</sup>、烟尘：5.25g、二氧化硫：0.047kg、氮氧化物：4.2kg。项目食堂采用管道天然气为清洁燃料，燃烧废气引至屋顶排放。

## 2、水污染物产生及治理

### (1) 生活污水

项目劳动定员50人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）及《用水定额》（DB51/T2138-2016），项目营运期员工生活用水按100L/人·d计，生活污水排污系数取0.85，则员工生活用水量为5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为4.25m<sup>3</sup>/d。参考《生活源产排污系数及使用说明（2008年）》（2010年修订）（环境保护部华南环境科学研究所）中对四川省广元市生活污水污染物排放的调查统计数据，COD<sub>cr</sub>：330mg/L、BOD<sub>5</sub>：168mg/L、NH<sub>3</sub>-N：31mg/L、TN：80 mg/L、SS：150mg/L、TP：7 mg/L；项目污染物产生量为COD<sub>cr</sub>：1.275kg/d、NH<sub>3</sub>-N：0.132kg/d、BOD<sub>5</sub>：0.714kg/d、SS：0.638kg/d、TN：0.34kg/d、TP：0.03kg/d。

治理措施：项目营运期员工生活污水（食堂废水需经隔油池隔油处理）经化粪池预



处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015)B级限值后排入园区污水管网,最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后达标排放至南河。

表 5-4 化粪池污染物处置情况一览表

类别	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	主要 污染物	处理前		拟采取 的治理 措施	处理后		去向
			mg/L	t/a		mg/L	t/a	
生活 污水	1275	COD <sub>cr</sub>	330	0.421	化粪池	198	0.252	预处理达 标后排入 园区污水 管网,最终 进入泉坝 污水处理 厂进行进 一步处置
		NH <sub>3</sub> -N	31	0.04		22	0.028	
		BOD <sub>5</sub>	168	0.214		135	0.172	
		SS	150	0.191		90	0.115	
		TP	7	0.009		6	0.008	
		TN	80	0.102		70	0.089	

## (2) 生产废水

### 1) 车间地面冲洗

项目部分工序工段需每天清洗,每次清洗需用水约0.5m<sup>3</sup>,则项目车间地面冲洗水用水量约150m<sup>3</sup>/a;污水排放系数按0.8计,则车间地面冲洗废水产生量约0.4 m<sup>3</sup>/d, 120m<sup>3</sup>/a;主要污染物为SS。

### 2) 设备清洗废水

项目所涉及各种生产设备每天需用水清洗,每次清洗用水量约为0.5m<sup>3</sup>,则本项目设备清洗用水量约为150m<sup>3</sup>/a;污水排放系数按0.8计,则设备清洗废水产生量约0.4m<sup>3</sup>/d, 120m<sup>3</sup>/a;主要污染物为SS。

### 3) 浸泡及洗药废水

项目生产过程中新鲜原料需要浸泡、清洗,根据类比分析省内同类型中药保健产品生产企业及建设单位提供的经验数据,平均每浸泡、清洗1t原料需用清水约2m<sup>3</sup>;项目年需清洗各类原料合计约442t,则清洗用水量约884m<sup>3</sup>/t,污水排放系数按0.8计,则设备清洗废水产生量约707.2m<sup>3</sup>/a;主要污染物为COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS。

项目生产废水水质参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》、《制药工业水污染物排放标准(中药类)编制说明》(征求意见稿)等文件资料并结合项目基本情况,确定本项目生产废水中主要污染物指标浓度为COD:

462mg/m<sup>3</sup>、BOD<sub>5</sub>: 200mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>-N: 40mg/m<sup>3</sup>、SS: 1000mg/m<sup>3</sup>。

治理措施：项目共设置两座容积分别为 15m<sup>3</sup> 的沉淀水池对生产废水进行二级沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 级限值后排入园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。

表 5-5 生产废水产生及处置情况一览表

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生产废水处理前	浓度 (mg/L)	/	462	200	1000	40
	产生量 (t/a)	947.2	0.438	0.189	0.947	0.038
生产废水处理后	浓度 (mg/L)	/	393	170	200	36
	产生量 (t/a)	947.2	0.372	0.161	0.189	0.034
去除率			15	15	80	10
《污水综合排放标准》（GB8978-1996 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 级限值			500	300	400	45

### 3、固体废物

#### (1) 生活垃圾

项目营运期员工生活垃圾产生量按0.35kg/人.d计算，项目劳动定员50人，年工作日300天，则项目生活垃圾产生量约5.25t/a。

治理措施：生活垃圾厂内分类收集后，最终由园区环卫部门清运处置。项目产生的生活垃圾应严格按照《生活垃圾分类标志》，分为有害垃圾、厨余垃圾垃圾、可回收物及其他垃圾等四类垃圾分类回收处置。

#### (2) 废料及废包装材料

项目营运期生产过程中产生的不合格产品及废料按2%计，则产生量约16t/a；废包装材料主要为包装过程中产生的废塑料罐、废塑料袋、外包装纸箱等，产生量约1t/a。

治理措施：项目营运期生产过程中产生的不合格产品所属于易腐植物及表皮等，可收集后定期委托环卫部门进行清运处置；废包装材料经收集后定期外售废品回收站。

#### (3) 生产废水沉淀池底泥

项目；项目生产废水沉淀池在运营过程中会产生一定的底泥（主要为泥沙及少量植物表皮、植物体等），经核算，底泥产生量约1t/a。

治理措施：定期清掏沥水处理后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置。

(4) 危险废物

项目营运期产生的危险废物主要为相关设备、泵、风机保养、维修过程中产生的废机油、含油劳保用品等，产生量约 0.02t/a。

治理措施：本次评价拟要求建设单位修建一座面积不低于 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，项目营运期产生的废机油、含油劳保用品等危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质和处理能力的单位进行清运处置。危险废物贮存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单相关管控要求进行管理。

表 5-6 项目固废产生及处置一览表 单位：t/a

序号	固废类型	产生量	处置措施	备注
1	废料及不合格产品	16	收集后定期委托环卫部门进行清运处	一般固废
2	废包装材料	1	分类收集、外售废品回收站	
3	生产废水沉淀池底泥	1	定期清掏、沥水后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置	
4	废机油、含油劳保用品等	0.02	分类收集后在危废暂存间贮存，定期委托给有相应资质和处理能力的单位回收处置	危险废物
5	生活垃圾	5.25	厂内生活垃圾收集设施分类收集后，最终由园区环卫部门清运处置	生活垃圾

表 5-7 危险废物特性汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险废物	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油、含油劳保用品等	HW08 废矿油与含矿物油废物	900-214-08	0.02	设备维修、保养	固态	矿物油	/	T, I	专用容器收集暂存于危险废物暂存间，定期委托给有相应资质及处理的单位进行

表 5-8 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油、含油劳保用品等	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危险废物暂存间	10	专用钢质防腐容器	0.1	定期委托有相应资质和处理能的单位清运,最长贮存时间不超过1年

根据项目厂区平面布置,将项目危险废物暂存间为重点防渗区,防渗层渗透系数小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ;危险废物需经专用防腐、防渗漏容器进行收集及贮存。项目营运期需采取和完善的地下水污染防治措施如下:

- 1) 完善厂内废水管网,确保项目废水都能收集到废水处理设施进行有效的处理;
- 2) 危险废物暂存间按相关要求采取“四防”措施;
- 3) 设备和管道检修、拆卸时必须采取措施,应收集设备和管道中的残留物质,不得任意排放;定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗,作好隐蔽工程记录,强化防渗工程的环境管理;
- 4) 危险废物转运时必须安全转移,防止撒漏,并严格执行危险废物转运联单制度,防止二次污染产生;
- 5) 向职工宣传环保措施,树立人们保护地下水的意识;
- 6) 建立地下水风险事故应急响应预案,明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施;

表 5-9 项目分区防渗措施一览表

防渗分区	防渗区域	工程措施	防渗效果
重点防渗区	危废暂存间、化粪池等	防渗混凝土基础上+2mm环氧树脂,并在储区外侧修建围堰,围堰内修建废液收集槽并做抹面防渗处置,危废暂存容器下垫钢制或塑料托盘;化粪池采用定制玻璃钢化粪池,底端采用抗渗混凝土作为垫层	防渗系数 $\leq 1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	生产厂房、员工服务用房等	100mm抗渗混凝土;其中沉淀水池等涂刷环氧树脂或类似防腐防渗漏涂层	防渗系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬化	
不设防区域	绿化带	不作防渗及硬化处理	

#### 4、噪声

(1) 设备噪声

项目主要设备噪声源强及治理措施详见表5-10;

表5-10 项目主要设备噪声源强一览表

噪声源	排放规律	噪声值/dB (A)	室内/室外
鹅颈输送机	连续	65~75	室内
变频立式风选机	连续	70~80	室内
滚筒洗药机	连续	70~80	室内
刨片机	连续	70~80	室内
直线往复式切药机	连续	70~80	室内
转盘式切药机	连续	70~80	室内
润药机	连续	70~80	室内
鹅颈输送机	连续	65~75	室内
带式干燥机	连续	70~80	室内
冷却输送机	连续	65~75	室内
全自动磨刀机	连续	70~80	室内
热风循环烘箱	连续	75~85	室内
粉碎机	连续	80~90	室内

治理措施：建筑隔声，基础减震等。

(2) 交通噪声

厂区内主要涉及运输设备为原辅料及产品运输车辆、职工及客户私家车等，交通运输噪声源强一般为 65~80dB (A)。

治理措施：加强交通运输管制，减少汽车怠速时间，禁止无故鸣笛。



项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

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	施 工 期	基础开挖、 建筑施工	扬尘	少量	少量(无组织排放), 影 响较小	
		施工机械及 车辆	CO、NO <sub>x</sub> 、 THC 等	间歇性排放 排放量较小		
	营 运 期	润药及烘干废气		少量	少量	
		切药机粉碎粉尘		6.85t/a	0.069t/a	
		塑料袋封口废气		1.32kg/a	1.32kg/a	
		食堂油烟		2.65mg/m <sup>3</sup> 0.01274t/a	0.4mg/m <sup>3</sup> 1.911×10 <sup>-3</sup> t/a	
	水 污 染 物	施 工 期	生活 污水	COD <sub>cr</sub>	408mg/L; 0.408kg/d	198mg/L; 0.198kg/d
BOD <sub>5</sub>				168 mg/L; 0.168kg/d	135mg/L; 0.135kg/d	
NH <sub>3</sub> -N				63 mg/L; 0.063kg/d	22mg/L; 0.022kg/d	
SS				200 mg/L; 0.2kg/d	90mg/L; 0.09kg/d	
营 运 期		生活 污水	COD <sub>cr</sub>	330mg/L; 0.421t/a	198mg/L; 0.252t/a	
			BOD <sub>5</sub>	168mg/L; 0.214t/a	135mg/L; 0.172t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	31mg/L; 0.04t/a	22mg/L; 0.028t/a	
			SS	150 mg/L; 0.191t/a	90 mg/L; 0.115t/a	
			TN	80mg/L; 0.102t/a	70mg/L; 0.089t/a	
			TP	7mg/L; 0.009t/a	6mg/L; 0.008t/a	
		生 产 废 水	COD <sub>cr</sub>	462mg/L; 0.438t/a	393mg/L; 0.372t/a	
			BOD <sub>5</sub>	200mg/L; 0.189t/a	170mg/L; 0.161t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	40mg/L; 0.038t/a	36mg/L; 0.034t/a	
			SS	1000mg/L; 0.947t/a	200mg/L; 0.189t/a	
固 体 废 物		施 工 期	建筑垃圾	水泥块、废钢 筋、废包装材料 等	少量	可回收部分外售废品 回收单位, 不可回收部 分送往昭化区相关主管 部门核定的建筑垃圾处 置点处置
			生活垃圾		10kg/d	
	营 运 期	生活垃圾		17.5kg/d		
		废料及不合格产品		16t/d	定期委托环卫部门进行	

				清运处置
		废包装材料	1t/d	分类收集、外售废品回收站
		生产废水沉淀池底泥	1t/d	定期清掏沥水处理后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置
		危险废物（废机油、含油劳保用品等）	0.02t/d	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应处置能力和处理资质的单位进行清运处置。
噪声	施工期各类施工器械，处理后源强约 75~85dB（A）			厂界满足 昼≤70dB（A） 夜≤55dB（A）
	切药机、带式干燥机、输送机、风机、水泵等设备噪声、道路汽车行驶交通噪声等噪声源强为 65~90dB（A）			厂界满足 昼≤65dB（A） 夜≤55dB（A）

主要生态影响：

本项目位于广元市昭化工业集中发展区，项目周边主要为已建及拟建工业用地，人类活动频繁，区域开发程度较高，评价范围内无大型野生动物及珍稀植物、特殊文物保护单位，项目建设不会对评价区域生态环境产生明显影响。



## 环境影响分析

(表七)

### 一、施工期环境影响分析

项目主要构筑物地基处理、基础工程、主体工程施工及设备安装建设中，电焊、挖土机、运土及设备卡车等机械设备运行时将产生噪声、扬尘，运输汽车将排放尾气。施工过程将产生建筑垃圾和废弃包装材料、生活垃圾和生活污水。因此，施工期间应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

#### 1、大气环境影响分析

根据工程分析，项目施工期对环境空气影响主要为施工扬尘、粉尘，以及少量运输设备运输建筑材料产生的尾气。

施工期扬尘治理应严格《防治城市扬尘技术规范》等文件的相关要求进行。规范施工工地作业，施工工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场），“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物），相关具体措施如下：

1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

2) 项目施工过程中施工场界应设置 1.8m 以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；对于特殊地点无法设置围挡、围栏以及防溢座的应设置警示牌。

3) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘、尽量缩短起尘作业时间；遇到四级及以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

4) 施工过程中使用水泥、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储、设置围挡或堆砌围墙或者采用防尘苫布覆盖；

5) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑材料，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀运移；

6) 施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路；场区出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

7) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实；苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出；车辆应严格按照规定的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。厂区内临时堆场应做好截排水及围挡措施，同时对其进行覆盖，防止扬尘污染。

8) 施工期间，施工工地内及场区出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板、混凝土或者铺设用礁渣、细石或其他功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。

施工工地道路积尘可采用水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

9) 施工期间对于工地内裸露地面，应覆盖防尘布或防尘网，铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率；

施工工地内应设专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

表 7-1 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度表 单位：mg/m<sup>3</sup>

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离 (m)						
			10	30	50	100	150	200	400
施工场地、进场道路	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

综上所述，施工期是暂时的，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低，确保施工场界能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 施工场地扬尘排放限值。施工期结束后，项目产生的扬尘对周围环境的影响随之消失。

因此，本项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目所在地空气环境造成较大影

响。

### (2) 施工机械废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、THC 等污染物，对施工现场及建材运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。在施工期间应注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备的利用率，并且项目所在地露天空旷条件利于气体扩散，因此对周边环境影较小。

### (3) 粉尘

项目厂房主体工程建设及设备安装过程中会产生少量的粉尘，经增湿、喷淋等措施治理后对周边环境质量影响较小，不会改变周边环境空气质量功能区划类别。

综上所述，项目施工将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但在合理的安排后，既可减少施工产生的对人类健康的影响，也可有效净化所在地环境空气质量。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

## 2、水环境影响分析

### (1) 施工废水

施工场地生产废水主要来源于设备及车辆的冲洗，废水具有 SS 浓度高、水量小、间歇性集中排放等特点。施工单位应对施工废水进行隔油+沉淀处理，施工废水经隔油+沉淀处理后，其主要污染物 SS 及石油类去除率控制到 80%，然后回用于车辆冲洗、场地降尘等。项目施工期严格落实各种管理及防护措施后，项目施工废水不会对周边地表水环境带来明显影响，地表水环境影响可以接受。

### (2) 生活污水

施工期可先期建设化粪池等配套设施，施工期生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达标后外排至南河。

项目施工期生活污水及施工废水都得到了有效的处置，施工期废水对周边地表水不会产生明显影响，地表水环境影响可以接受。

## 3、声环境影响分析

### (1) 噪声影响分析

施工期噪声源为各类施工机械与交通工具。根据类比调查可知，项目施工期施工机械主要是推土机、挖掘机、混凝土输送泵等施工设备，主要设备噪声源强详见表 5-16。

#### 1) 施工噪声源

根据表 5-16 可知，项目主要施工机械噪声源强大约在 70~100 dB（A）。

## 2) 施工噪声影响预测及分析

噪声传播衰减模式：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)$$

式中： $L_{p1}$ —受声点  $P_1$  处的声级（dB（A））

$L_{p2}$ —受声点  $P_2$  处的声级（dB（A））

$r_1$ —声源至  $p_1$  的距离（m）

$r_2$ —声源至  $p_2$  的距离（m）

根据工程分析，项目施工期噪声场界值（未经处理）约 75~85 dB（A）。

表 7-2 施工机械噪声影响范围预测结果

施工区域	主要噪声源	执行标准昼/夜间 dB(A)	昼间影响距离（m）	夜间影响距离(m)	备注
厂区	各类施工机械及运输车辆	70/55	20~30	200~290	夜间禁止施工（22：:00~06:00）

由上表可知项目扩建过程中各类机械设备为主要噪声源，拟采取噪声防治措施如下：

1) 要求选用低噪声设备，加强设备的维护保养，使其处于良好的运转状态；  
 2) 合理布局：有效利用施工场地的距离衰减降低对项目周边环境敏感目标的影响；  
 3) 合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行，严格限制夜间高噪声设备施工，杜绝夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民，如工艺要求必须连续作业施工，应首先征得当地环保等主管部门同意，并及时通知周围居民。

4) 文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷；

5) 材料运输进入场内，禁止鸣笛，运输由专人指挥；

6) 加强对施工人员的教育管理，加强施工人员的环保意识，不得随意扔、丢建筑材料，减少施工中不必要的噪声。

7) 项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施及环保管理进行检查和核实，严格按照国家施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

8) 项目建筑材料及建筑垃圾等运输车辆应合理选择运输时间及路线，运输过程中

减少鸣笛次数，减轻对运输线路沿线居民及单位的影响。

项目施工产生的施工噪声经上述措施治理后再加上距离衰减，对周边环境敏感点居民正常生产生活影响较小。施工期间昼间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

#### （2）施工振动影响分析

施工期的振动主要来源于施工期的装载机、推土机、挖掘机、空压机、土石方回填时夯筑设备作业和车辆运输产生的振动。

施工机具产生的振动振级在 75~83dB，其振动传播范围约在 15~30m 外可达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“居民、文教区”规定的相应标准限值。由于施工机具施工作业时振动强度不大，经衰减后对建筑物等影响小，且振动影响随施工结束而消失。

### 4、固废环境影响分析

#### （1）建筑垃圾

在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防扬散、防流失处理。施工作业的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾部分运往昭化区相关主管部门指定的建筑垃圾处置点进行处置。

#### （2）生活垃圾

施工现场设置垃圾桶并且加盖，施工人员每日产生的生活垃圾应经过垃圾桶分类收集后，最终委托环卫部门统一运输处置，不可就地填埋和随意堆放，以避免对环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

经采取上述措施后，本项目施工过程中产生的各类固废都能得到有效处置，不会产生二次污染，不会对周边环境产生明显影响。

### 5、施工期环境风险分析

#### （1）施工期油类物质泄露事故影响分析

项目施工期需动用大量的施工器械，期间还有不少运输车辆来往，倘若施工机械或车辆发生故障，或是车辆发生事故，可能会产生燃油或其他物料泄露，进入水体。一般情况下，施工器械或车辆发生故障渗漏的燃油或润滑油量会相对较少，如果车辆发生事故，较严重的情况下可能会导致油箱破裂，产生较大的油类物质泄露，对水体水质产生

污染影响。施工单位必须从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，加强对施工机械的管理和维护，确保施工机械不漏油。

#### (2) 施工废水事故性排放影响分析

施工废水主要来源于各施工现场施工机械设备清洗等操作的废水。这些废水主要含有泥沙及少量的油污，一般呈弱碱性。正常情况下，施工产生的废水通过临时排水系统，收集进入生产废水处理设施进行处理后回用。施工现场产生的施工废水量并不大，但如果是收集设施或处理设施发生故障，将有可能导致施工废水泄漏。评价要求施工场地废水收集、处理设施均应设置在现场地势较低处，所以泄漏后的废水进入水体的可能性不大，其水量也相对较少。

### 6、生态环境影响分析

#### (1) 工程占地影响分析

项目占地主要为规划的工业园区工业用地，距离周围居民集中聚居区、学校等敏感点距离相对较远，在施工完成后可通过绿化工程和迹地恢复得以缓解。

#### (2) 对陆生植物的影响分析

临时工程如施工营地和施工场地等对陆生植物也有破坏作用。建设单位通过绿化工程等方式对植物进行恢复。

#### (3) 水土流失

1) 加强项目场区排水，减少施工期水土流失。

2) 落实项目施工环境污染防治措施，尤其是对剥离表土、开挖裸露面进行防尘网遮盖，降低施工期场区沙化速度，减少扬尘对周边植被生长及景观的影响。

3) 开挖土石方及时回填，尽量减少在场区道路的堆存时间。

4) 合理布置施工时间，避开雨季、大风天气等时间短，依情况做好洒水降尘措施，减少扬尘污染及水土流失（降雨对场区裸露面的冲刷）。

#### (4) 迹地恢复

1) 施工结束后，做好场区封场工作，剥离表土全部使用防尘网进行遮盖，清理路面弃渣并妥善处置。

2) 尽快拆除施工期临时工程，本次评价施工承包单位将施工场地内设备、机械等撤离场地后，将场地恢复到施工期前原状，并根据附近生态现状进行绿化，确保尽快恢复生态原状。

3) 施工结束后, 做好道路路面清理工作, 保障路面清洁。加强道路绿化带管理, 保障绿化植物存活率。落实道路环卫清洁制度, 保证道路路面清洁、美观。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 项目营运期拟采取废气治理措施可行性及有效性分析

项目生产车间采用整体封闭式生产, 项目润药机、带式干燥机使用过程中产生的少量水蒸气及中药材异味经集中后通过 15m 高排气筒达标排放, 其中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准限值, 异味(臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准排放限值。切药机、粉粹机粉尘设备为密封生产设备, 少量粉尘(颗粒物)经自带粉尘收集设施处理后达标排放; 少量塑料袋封口废气(NMHC)引至室外排放; 厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织排放监控浓度限值要求。项目食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 相关排放标准后引至楼顶排放; 项目食堂采用管道天然气为清洁燃料, 燃烧废气引至屋顶排放。

#### (2) 大气环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的相关规定, 项目大气评价等级判定可按下表进行划分:

表 7-3 大气污染物评价等级

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

项目拟采用 AERSCREEN 估算模型进行估算; 估算模型参数表见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	农村/城市	城市
	人口数(城市选项时)	64000
最高环境温度/°C		39
最低环境温度/°C		-9.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		75%
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：多年平均风速 1.56m/s。

### 1) 评价因子

根据工程分析，并综合考虑环境质量标准、污染物排放速率及其有毒有害特征，本次评价拟选取主要污染源粉尘（TSP）作为预测评价因子。

### 2) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准值。

### 3) 主要污染源调查

表 7-5 项目主要面源(矩形)污染物参数预测清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y									
g1	生产车间	591167	3582956	568	77.5	51.5	0	9.3	2400	正常	TSP	0.029
											NMHC	0.00055

### 4) 估算模式预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算污染源中颗粒物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率。估算模式软件采用国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室推荐的 AERSCREEN 模式。

表 7-6 主要污染源（面源）估算模型计算结果表

下风向距离/m	生产车间			
	TSP		NMHC	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
1	11.2020	1.24	0.2128	0.01
45	20.4480	2.27	0.3883	0.02
100	10.3030	1.14	0.1957	0.01
200	4.1825	0.46	0.0794	0.00



300	2.4253	0.27	0.0461	0.00
400	1.6438	0.18	0.0312	0.00
500	1.2148	0.13	0.0231	0.00
600	0.9493	0.11	0.0180	0.00
700	0.7697	0.09	0.0146	0.00
800	0.6424	0.07	0.0122	0.00
900	0.5488	0.06	0.0104	0.00
1000	0.4797	0.05	0.0091	0.00
1100	0.4250	0.05	0.0081	0.00
1200	0.3821	0.04	0.0073	0.00
1300	0.3464	0.04	0.0066	0.00
1400	0.3133	0.03	0.0060	0.00
1500	0.2854	0.03	0.0054	0.00
1600	0.2615	0.03	0.0050	0.00
1700	0.2409	0.03	0.0046	0.00
1800	0.2230	0.02	0.0042	0.00
1900	0.2072	0.02	0.0039	0.00
2000	0.1933	0.02	0.0037	0.00
2100	0.1810	0.02	0.0034	0.00
2200	0.1699	0.02	0.0032	0.00
2300	0.1600	0.02	0.0030	0.00
2400	0.1510	0.02	0.0029	0.00
2500	0.1429	0.02	0.0027	0.00
.....	.....	.....	.....	.....
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	20.4480	2.27	0.3883	0.02
D <sub>10%</sub> 最远 距离/m	/		/	

综上所述，项目主要污染物估算结果如下：

表 7-7 估算模式计算结果

类别	污染源	污染物	预测结果		最大落地浓度占 标率 P <sub>max</sub> (%)
			最大落地浓度 C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	
面源	生产车间	TSP	20.4480	45	2.27
		NMHC	0.3883	45	0.02

根据表 7-7，项目主要污染源最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>max</sub>=2.27%<10%，本项目为二级评价项目。

#### 5) 大气主要污染物排放量核算

项目主要无组织排放废气情况如下；

表 7-8 主要大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	g1	生产车间	颗粒物	加强通风换气	厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织排放监控浓度限值要求	1.0	0.069
			NMHC			4.0	$1.32 \times 10^{-3}$

项目营运期大气污染物年排放量核算如下：

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.069
2	NMHC	$1.32 \times 10^{-3}$

6) 大气环境影响自查

大气环境影响自查表详见表 7-10；

表 7-10 项目大气环境影响自查表

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=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000 t/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>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (TSP、NMHC)			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 type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	三类区 <input type="checkbox"/>
	评价	(2018) 年			

	基准年								
	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 checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				非达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input 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"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	TSP					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 <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、臭气浓度		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子： (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input 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 (/) m							

污染源年 排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (0.069) t/a	VOC <sub>s</sub> : (1.32× 10 <sup>-3</sup> ) t/a
-------------	---------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------------------------------------

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

综上所述，项目营运期各类主要废气都得到了有效处置，能够实现达标排放，对周边大气环境质量影响较小，不会改变评价区域空气环境功能区划类别，大气环境影响可以接受。

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 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)，本项目为水污染型建设项目，排放等级判定可依据下表；

表 7-11 水污染影响型建设项目评价工作等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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除以该污染物当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，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的通过工程分析合理确定，应统计含热量最大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

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）、降尘污染的，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、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级；

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，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温度介质，排水量≥500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级；

注 8: 仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水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，且对外环境未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。

项目营运期废水为间接排放，评价等级为三级 B。

### (2) 项目营运期拟采取废水治理措施可行性及有效性分析

项目营运期员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值后排放至园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。项目营运期生产废水经生产废水沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值排放至园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。

项目拟依托或采用的废水处理措施均为国内运用较多且较为成熟的工艺，运营成本相对较低，从技术及经济角度考虑可行。

### (3) 依托污水处理设施可行性分析

泉坝污水处理厂设计污水处理能力1万吨/天，其污水处理工艺采用的是曝气生物滤池工艺 (BAF)，该工艺集曝气生物氧化、生物絮凝、过滤、反冲洗、紫外线杀菌灯处理于一体，通过滤料上生长的高浓度生物膜，实现对污水中污染物的有效去除，泉坝污水处理厂设计出水水质为GB18918-2002一级A标准，是一座生产工艺全自动，流程全监控的现代化污水处理厂。

泉坝污水处理厂出水水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中一级A标准后排放至南河。项目拟建区域已配套建设有市政污水管网，项目营运期废水排放量约7.41 m<sup>3</sup>/d，仅占泉坝污水处理厂已建处理能力的0.0741%，泉坝污水处理厂能够接纳并处理项目营运期经厂区预处理达标后的废水的进一步处理。

项目营运期各类污水都得到了有效处置及合理利用，不外排，不会对周边功能地表水体环境质量产生明显影响，地表水环境影响可以接受。

### (4) 地表水环境影响自查

项目地表水环境影响自查表如下：

表 7-12 项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型☐；水文要素影响型☐
	水环境保	饮用水水源保护区☐；饮用水取水☐；涉水的自然保护区☐；重要湿地☐；

	护目标	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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☉；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH值☉；热污染□；富营养化☉；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A □； 三级 B ☉		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☉； 在建□； 拟建□； 其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收☉；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☉；平水期☉；枯水期☉； 冰封期□ 春季☉；夏季☉；秋季☉； 冬季☉		生态环境保护主管部门☉；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下☉；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□； 冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期□；枯水期□； 冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		(/)	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	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	( pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷等 )		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☉；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ( Ⅲ )		
	评价时期	丰水期☉；平水期☉；枯水期☉；冰封期□ 春季☉；夏季☉；秋季☉；冬季☉		

	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☉；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☉；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标☉；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☉；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文情势评价 <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"/>			达标区☉ 不达标区 <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，主要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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>/</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>cr</sub></td> <td>0.624</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	pH（无量纲）	/	6~9（无量纲）	COD <sub>cr</sub>	0.624	/	
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）										
pH（无量纲）	/	6~9（无量纲）										
COD <sub>cr</sub>	0.624	/										

		NH <sub>3</sub> -N	0.111		/	
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☉；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 ☉		手动 □；自动 □；无监测 ☉	
		监测点位	( / )		( / )	
		监测因子	( / )		( / )	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受☉；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

### 3、固体废物环境影响分析

#### (1) 生活垃圾

项目运营期员工生活垃圾厂内分类收集后，最终由园区环卫部门清运处置，不会产生二次污染，对周边环境不会造成明显影响。

#### (2) 废料及废包装材料

项目运营期生产过程中产生的不合格产品所属于易腐植物及表皮等，可收集后定期委托环卫部门进行清运处置；废包装材料经收集后定期外售废品回收站；项目运营期产生的废料及废包装材料均得到了有效处置和合理利用，不会产生二次污染。

#### (3) 生产废水沉淀池底泥

项目运营期生产废水沉淀池底泥定期清掏沥水处理后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置。

#### (4) 危险废物

项目运营期产生的废机油、含油劳保用品等危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质和处理能力的单位进行清运处置。危险废物贮存过程满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单相关管控要求。

项目运营期各类固体废物都能得到有效的处置，不会产生二次污染，固体废物环境



影响可以接受。

#### 4、声环境影响分析

##### (1) 设备噪声

项目营运期主要设备噪声源及拟采取的治理措施详见表7-13；

表7-13 项目主要设备噪声源强一览表

序号	声源名称	初始源强 dB (A)	治理措施	衰减值 dB (A)	治理后声级 dB (A)
1	鹅颈输送机	65~75	建筑隔声 基础减振	20~30	40~50
2	变频立式 风选机	70~80			45~55
3	滚筒洗药机	70~80			45~55
4	刨片机	70~80			45~55
5	直线往复切 药机	70~80			45~55
6	转盘式切药机	70~80			45~55
7	润药机	70~80			45~55
8	鹅颈输送机	65~75			55~65
9	带式干燥机	70~80			45~55
10	冷却输送机	65~75			40~50
11	全自动磨刀机	70~80			45~55
12	热风循环烘箱	75~85			50~60
13	粉碎机	80~90			55~65

根据设备噪声强度，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模式进行分析。噪声(点源)随距离衰减按以下公式计算：

##### (1) 噪声衰减公式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_r$ ——距离源  $r$  处的 A 声级，dB (A)；

$L_{r_0}$ ——距声源  $r_0$  处 (1m) 的 A 声级，dB (A)；

$r_0$ 、 $r$ ——距声源的距离，m。

##### (2) 噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：

L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

$L_i$ ——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——噪声源个数。

项目租为新建项目，本次评价拟选取生产车间外各 1m 作为噪声预测点。

根据上面的公式计算得到本项目厂界噪声预测结果：

表 7-14 厂界及敏感点噪声预测结果表 单位：dB(A)

预测位置	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
预测值	45.27		53.69		51.35		52.68	
标准值	厂界：昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)；项目夜间不进行生产							

根据预测，厂界四至噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准；项目建设对周边区域声环境质量影响较小。

### (2) 交通噪声

厂区内主要涉及运输设备为原辅料及产品运输车辆、职工及客户私家车等，交通运输噪声源强一般为 65~80dB（A），运输设备进出厂区数量较少。项目营运期通过采取加强交通运输管制，减少汽车怠速时间，禁止无故鸣笛的措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

综上所述，在采取相应措施后厂界能够实现达标排放，项目周边敏感点受项目营运期声环境影响相对较小；噪声环境影响可以接受。

## 三、环境风险分析

### (1) 评价依据

#### 1) 风险调查

项目废机油、含油劳保用品产生量约 0.02t/a；项目食堂使用管道天然气厂内管道最大贮存量为 5kg（以甲烷计）。

#### 2) 环境风险潜势初判

表 7-15 风险评价工作等级判定

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
--------	---	---	---	-------------------

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照表 7-16 确定环境风险潜势。

表 7-16 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同场区的同一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$  —— 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  —— 每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：

- (1)  $1 \leq Q < 10$ ；
- (2)  $10 \leq Q < 100$ ；
- (3)  $Q \geq 100$ 。

根据项目工程分析，项目 Q 值确定表如下：

表 7-17 项目 Q 值确定表

项目名称	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
新禾成中药材保	1	废机油	/	0.02	2500	0.000008

健产品加工生产项目	2	天然气（以甲烷计）	74-82-8	0.005	10	0.0005
项目 Q 值 $\Sigma$						0.000508

根据表 7-17 可知，项目 Q 值小于 1，因此本项目环境风险潜势为 I。

### 3) 风险评价等级判定

项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况

周边主要敏感目标分布情况详见表 3-7。

### (3) 环境风险识别

项目主要环境风险为危废暂存间危废废物泄露、污水管网破裂造成的污水泄漏、管道天然气泄漏引起火灾或者爆炸进而引起环境次生污染。

### (4) 环境风险分析

#### 1) 地表水环境

危废、污水、消防废水等泄露后进入临近地表水体，造成地表水体水质污染等环境问题。

#### 2) 地下水环境

危废泄露可能会进入地下水水体，污水管道及治理设施破裂污水渗出后进入地下水并逐渐扩散可能会污染地下水，其规律为离破损区越近、时间越长，污染越重。

#### 3) 大气环境

火灾事故燃烧后产生的含有害物质的气体对环境空气造成不良影响。

### (5) 风险防范措施及应急预案

1) 厂内安排专人负责各设施、管道、阀门等设备的定期安全检查和维修，严防跑、冒、滴、漏，确保安全生产，防止事故性排放污染物；

2) 加强场内污水管道及污水处理设施的巡检及维修，避免设备损害导致的污水处理设施瘫痪；

3) 加强危废暂存间的防渗；

4) 制定相应应急管理制度及应急预案，并定期进行演练；

5) 加强厂内天然气管道及燃烧设备的维修、巡护。

表7-18 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	危废暂存间、管道天然气、化粪池、沉淀池及配套污水管网等

2	应急计划区	整个厂区及邻近区域
3	应急组织	建设单位应成立应急指挥小组，由相关人员担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、疏散、救援和善后处理
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	处置突发环境事件应急设施、设备与材料等；防止有毒有害物质外溢、扩散的措施及设施
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项；可充分利用现代化的通讯设施，如手机、固定电话、广播、监视电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应，对危险区进行隔离，清除现场废物，降低危害，相应的设施器材配备
9	撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的疏散组织计划和紧急救护方案；
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复运营措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员训练与演习	应急计划制定后，平时安排事故相关人员进行相关知识训练并进行事故应急处理演习，对工作人员进行安全教育
12	公众教育信息发布	对临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	更新程序	对应急预案进行更新
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

### (6) 环境风险评价结论

经分析，项目运营期间发生环境风险事故的概率极小，在采取相应防范措施的基础上项目风险事故造成的危害不会对周边环境质量造成明显影响，环境风险可以接受。

表 7-19 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新禾成中药材保健产品加工生产项目				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(昭化)区	昭化工业集中发展区	(泉坝)村
地理坐标	经度	105.96955597° E	纬度	32.38033265°N	
主要危险物质及分布	管道天然气；化粪池、沉淀池及其配套污水管网；危废暂存间等				
环境影响途径及危害后果(大气、地表)	大气：管道天然气、原料及成品库房发生火灾引发此生环境污染 地表水和地下水：危废暂存间危废泄漏有害物质、油类泄漏对地表水和地下				

水、地下水等)	水、土壤等产生一定的影响；污水管网破裂造成污水泄露污水污染地下水环境；
风险防范措施要求	严格遵守各类环保规章制度及法律、法规要求；配置相关消防器材及火灾预警设施；完善环保应急预案；加强环境应急监测管理等

注意：地理坐标为项目区中心坐标；

(7) 项目环境风险评价自查

项目环境风险评价自查如下：

表 7-20 项目环境风险自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	废机油及含油劳保用品等	管道天然气（以甲烷计）					
		存在总量/t	0.02	0.005					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人			5km 范围内人口数/人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					/人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			

风险识别	环境风险类型	泄漏☼		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☼	
	影响途径	大气☼	地表水☼	地下水☼	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法☼
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地下水	下游厂区边界到达时间/d			
最近环境敏感目标/, 到达时间/d					
重点风险防范措施		严格遵守各类环保规章制度及法律、法规要求；完善环保应急预案及措施；加强监测管理及日常环保管理等			
评价结论与建议		项目拟采取的环境风险防范及应急措施具有针对性，可将风险事故隐患及风险事故对环境的影响降至最低，达到环境可以接受的水平；营运期严格遵守各类环保规章制度及法律、法规要求；企业应完善环保应急预案；同时加强监测管理及日常环保管理等			

注：“”为勾选项，“/”为填写项。

#### 四、总量控制

项目营运期员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值后排至园区污水管网,最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。项目营运期生产废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31692-2015) B 级限值排放至园区污水管网,最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后达标排放至南河。项目营运期所需水污染物总量控制指标纳入污水处理厂总量控制指标体系之内,项目不单独申请废水总量控制指标。本次评价建议总量控制指标如下:

##### (1) 废水

厂区预处理后: COD<sub>cr</sub>: 0.624/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.062t/a;

污水处理厂处理后: COD<sub>cr</sub>: 0.111t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.011t/a;

水污染控制指标纳入泉坝污水处理厂污染物控制指标体系。

##### (2) 废气

项目不涉及国控大气污染物控制指标。

## 五、环境保护设施及其投资

项目总投资 2100 万元，其中环保投资估算约 44.5 万元，占项目总投资的 2.12%，项目设施投资分布情况详见表 7-21。

表 7-21 环保设施（投资）及其估算一览表

项目		污染物	内容	投资（万元）
废气	施工期	施工扬尘及运输车辆尾气	加强基础开挖、建筑施工过程中的洒水抑尘措施，加强运输车辆厂内交通管制，减少怠速时间	5
	营运期	润药及烘干废气	集气罩、收集管道、风机及 15m 高排气筒	7
		切药机粉碎粉尘	设备密封及自带收尘设施，封闭厂房	
		塑料袋封口废气	集中引至室外排放	
		食堂油烟	一台风量不低于 4000m <sup>3</sup> /h 油烟净化设施	0.5
废水	施工期	施工废水	隔油沉淀池及轮胎冲洗设施	3
		施工人员生活污水	先期建设两座容积约 30m <sup>3</sup> 化粪池及污水管网	10
		员工生活污水		
	营运期	生产废水	两座容积约 15m <sup>3</sup> 沉淀池及配套污水管网	5
噪声	施工期	施工噪声	建筑隔声、选用噪声较小的设备；加强施工现场管理等	/
	营运期	设备噪声	建筑隔声、减振安装等	1.0
		交通噪声	加强厂内交通运输管制，减少怠速时间及无故鸣笛	0.5
固废	施工期	建筑垃圾	分类收集，可回收部分外售废品回收单位，不可回收部分送往昭化区相关主管部门核定的建筑垃圾处置点处置	5
		生活垃圾	生活垃圾收集设施分类收集，最终由环卫部门进行清运处置	0.1
		生活垃圾		0.4
	营运期	废料及不合格产品	收集后定期委托环卫部门进行清运处	1
		废包装材料	分类收集、外售废品回收站	/
		生产废水沉淀池底泥	定期清掏、沥水后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置	1



	危险废物（废机油、含油劳保用品等）	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应处置能力和处理资质的单位进行清运处置；建设一座面积不少于10m <sup>2</sup> 危废暂存间，并做防渗处理；购置防腐防渗漏贮存容器、托盘等	3
环保规章、管理制度及标识、标牌的制作			0.5
环境监测（年）			1.5
合计			44.5
项目总投资			2100
占总投资百分比			1.88

由表7-21可知，本项目环保投资44.5万元，占总投资2100万元的的2.12%。主要用于废水、废气的处理、噪声控制及固废处置等，项目拟采取的环保设施从经济、技术上较为合理可行。

## 六、环境管理与环境监测

### 1、环境管理

#### （1）企业内部环境管理制度

##### 1）企业内部环境管理体系

企业应明确设置环境监督管理机构，建立企业领导、环境管理部门、生产负责人和场区环保员组成的企业环境管理责任体系，定期或不定期召开企业环保情况报告会和专题会议，专题研究解决企业的环境保护问题，共同做好本企业的环境保护工作。

##### 2）企业环境管理总负责人

企业确定1名主要领导担任环境管理总负责人。其职责主要包括：在企业内全面负责环境管理工作，制定企业环境战略和总体目标；监督、指导企业环境监督员或其他环境管理人员的工作，审核企业环境报告和环境信息；组织制定、实施企业污染减排计划，落实削减目标；组织制定并实施企业内部环境管理制度；建立并组织实施企业突发环境事件的应急处置救援制度。

##### 3）企业环境管理机构

环评建议业主应设置安全环保办公室负责项目的安全及环境保护工作，安环办公室应全权负责项目的环境管理、定期配合第三方监测机构采样监测及分析、环境教育等。配备一定的仪器和设备进行日常监测工作，企业无法进行日常监测的项目应委托第三方检测技术单位进行监测，并对日常监测和委托监测工作资料进行统计、存档，为环境管

理及污染治理提供依据。本评价认为安环办公室除了完成以上职责之外，还应增加以下两点：

- ①接受环境保护主管部门的检查监督，定期上报企业的环境管理工作的执行情况；
- ②组织制定公司内部环保考核制度，并担负监督执行之职责；
- 4) 企业环境监督员或者其他环境管理人员

企业应根据企业规模和污染物产生排放实际情况以及环境保护主管部门要求，设置专兼职的企业环境监督员或其他环境管理人员。其职责主要包括：制定并监督实施企业的环保工作计划和规章制度；推动企业污染减排计划实施和工作技术支持；协助组织编制企业新、改、扩建项目环境影响报告及“三同时”计划；负责检查企业产生污染的生产设施、污染防治设施及存在环境安全隐患设施的运转情况；检查并掌握企业污染物的排放情况；负责向环境保护主管部门报告污染物排放情况、污染防治设施运行情况、污染物削减工程进展情况以及主要污染物减排目标实现情况，接受环境保护主管部门的指导和监督，并配合环境保护主管部门监督检查；协助开展清洁生产、节能节水等工作；组织编写企业环境应急预案，组织应急演练，对企业突发环境事件及时向环境保护主管部门报告，并进行处理；负责环境统计工作；组织对企业职工的环保知识培训。

### (2) 建设期环境管理

项目建设期应加强相关环境保护管理工作。

- 1) 施工现场设置相关环境管理制度及公示牌；
- 2) 施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工：环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用。

3) 应加强施工现场环境管理，避免污水排入地面水环境；易产尘点应采取降尘措施，减少扬尘；施工完毕后施工单位须及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与建筑垃圾；施工噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定。

4) 认真落实各项环保措施，做好工程各项环保设施的施工与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

### (3) 营运期环境管理

项目投产后，环境管理进入一个全新的阶段，这个阶段主要注意对项目在营运期间

的环保工作进行管理，对可能产生的环境问题进行妥善处置，保障企业长期健康稳定安全的运转，因此，这段时期的环境管理主要着重于以下几个方面：

1) “三同时”验收

根据《建设项目环境环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关法律法规要求，建设项目竣工后须对项目配套建设的环保治理设施予以竣工验收，然后项目方可正式运行。

表 7-22 环保验收一览表

项目	污染源名称	主要治理措施	验收要求
废气	润药及烘干废气	集气罩、收集管道、风机及 15m 高排气筒	颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），异味（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准排放限值
	塑料袋封口废气（NMHC）	集中引至室外排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织排放监控浓度限值要求
	切药机粉碎粉尘（颗粒物）	设备密封及自带收尘设施，封闭厂房	
	食堂油烟	一台风量不低于 4000m <sup>3</sup> /h 油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关排放标准后引至楼顶排放
废水	生活污水	两座容积约 30m <sup>3</sup> 化粪池及配套污水管网	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 级限值后排放至园区污水管网
	生产废水	两座容积约 15m <sup>3</sup> 沉淀池及配套污水管网	预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B 级限值排放至园区污水管网
固废	生活垃圾	生活垃圾分类收集设施收集，最终由环卫部门进行清运处置	得到有效处置，不会产生二次污染
	废料及不合格产品	收集后定期委托环卫部门进行清运处	得到有效处置和合理利用，厂区不会产生二次污染
	废包装材料	分类收集、外售废品回收站	
	生产废水沉淀池底泥	定期清掏、沥水后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置	

	危险废物（废机油、含油劳保用品等）	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应处置能力和处理资质的单位进行清运处置；建设一座面积不少于 10m <sup>2</sup> 危废暂存间，并做防渗处理；购置防腐防渗漏贮存容器、托盘等	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单相关管控要求
噪声	设备噪声及交通噪声	距离衰减、减振消声、建筑隔声、选用低噪设备；加强运输车辆维修保养、减少场内怠速时间，禁止无故鸣笛等	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值
环境风险及环保管理	环保规章、管理制度及标识、标牌的制作 厂区配置灭火器材、劳保用品、应急处置设备、物品等环境风险物资		

## 2) 排污许可

严格按照《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]186 号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）的相关要求，并结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，在规定的时限及时间段内申请办理排污许可。

3) 制订污染物处理排放设备的维修、保养工作岗位作业指导书。

4) 制订污染物排放口监测计划，并组织监测的实施。

5) 加强企业的资源和能源管理，进一步降低能源消耗量。

6) 营运期要特别加强岗位责任制，加强项目的科学管理，健全并严格要求员工执行各项规章制度，以保证设备的正常运行，杜绝操作失误造成污染事故；对企业职工必须在企业正式投产前完成专业技术和操作技术的系统培训后才能上岗。

## (4) 企业环境保护信息公开

项目建成后，应组织有关人员进行污染源日常监测和环境管理，建立监测数据档案，定期编制环保简报并公开相关信息，以便相关主管部门和公众查阅，并及时了解本企业的污染治理动态。

企业应主动公开如下信息：

1) 基础信息；包括单位名称、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、产品及规模。

2) 排污信息；包括主要污染物及特征污染物的名称、排污方式、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) 防治污设施的建设和运行情况；

- 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) 其他应当公开的环境信息;

企业环境信息公开方式可采用以下一种或几种方式予以公开;

- 1) 公告或者公开发行的信息专刊;
- 2) 广播、电视等新闻媒体;
- 3) 信息公开服务、监督热线电话;

4) 本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施;

- 5) 其他便于公众及时、准确获得信息的方式;

#### (5) 环境管理台账

企业应建立环境管理台账,明确各项环境保护措施和设施建设、运行及维护费用保障计划,填写并保存自行监测及记录信息表、环境管理台账信息表等,环境管理台账分为电子台账及纸质台账两种形式。

包括基本信息、生产设施运行管理信息,污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等;基本信息包括生产设施基本信息(主要技术参数及设计值等),污染防治设施基本信息;生产设施运行管理信息包括主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程等单元的生产设施运行管理信息;污染防治设施运行管理信息主要包括正常情况下设施运行情况、主要药剂添加情况等,异常情况起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等;监测记录信息按照 HJ819 规定执行,监测质量按照 HJ/T373 和 HJ819 等规定执行;其他环境管理信息主要包括无组织废气污染防治设施管理维护信息,特殊时段环境管理信息及其他信息等。

企业环境管理台账具体可参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》(HJ944-2018)及相关行业技术规范的相关要求执行。

## 2、环境监测

环境监测(包括污染源监测)是企业环境保护的组成部分,通过环境监测和污染源监测,可掌握环境质量现状和污染源基础数据,为企业污染源治理、生态环境保护,清洁生产提供依据,并为环境保护行政主管部门对企业进行监督管理以及进行区域环境规划提供科学依据。

通过加强管理和环境监测，逐步掌握项目主要污染物的排放情况，为控制污染积累数据和资料。企业不设环境监测部门，此项工作可委托第三方环境检测机构进行，建设单位应协助其开展监测工作。项目自行监测要求及监测点的布设如下：

表7-23 营运期环保监测计划

监测项目	施工阶段	监测点排放限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续15分钟
	其他工程阶段	250	

表 7-24 营运期环保监测计划

类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次	监测数据采集与处理	备注	
废气	无组织	厂界	颗粒物	厂界浓度最高点	一年一次	国家生态环境主管部门推荐的方法	/
噪声	厂界环境噪声		厂界四至	一个季度一次	采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中推荐的方法		

注：相关标准中推荐采样及监测方法有更新的宜以更新后的方法为准。

### 3、排污口管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

#### (1) 排污口规范化管理

根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)及《关于废止、修改部分规章和规范性文件的决定》(总局令第33号)要求，项目污染物外排口需进行规范化设置。为了便于定量准确监测排放总量，必须规范化建设排污口，建设单位应在排放口处树立或挂上排放口标志牌，牌上应注明污染物名称以警示周围群众。

按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)要求，规范设置采样平台、采样孔及采样点等，采样位置应避开对测试人员操作由危险的场所；采样平台通道应设置为Z字梯或旋梯。

(2) 环境保护图形标志

1) 废水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

2) 固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
废气	施工期	基础开外、建筑施工	粉尘	洒水降尘、施工围挡	满足《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020) 排放限值
		施工机械及车辆	CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等	加强通风, 自然稀释, 加强设备维修保养	厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 场界无组织排放要求
	营运期	润药机、干燥机	水蒸气、异味	集气罩、收集管道、风机及 15m 高排气筒	颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019), 异味(臭气浓度) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准排放限值
		切药机、粉碎机	颗粒物	设备密封及自带收尘设施, 封闭厂房	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界无组织排放监控浓度限值要求
		塑料袋封口废气	NMHC	引至室外排放	
		食堂	油烟	一台风量不低于 4000m <sup>3</sup> /h 油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 相关排放标准后引至楼顶排放
		水污染物	施工期	生活污水	COD <sub>cr</sub>
BOD <sub>5</sub>					
NH <sub>3</sub> -N					
SS					
营运期	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等			
					生产废水



固体污染物	施工期	建筑垃圾	可回收利用部分外售废品回收站,其余不可回收利用部分收集后运往昭化区相关主管部门核定的建筑垃圾处置点进行处置	得到有效处置,不会产生二次污染,对环境影响较小	
		生活垃圾	生活垃圾收集设施分类收集,最终由环卫部门进行清运处置	得到有效处置,不会产生二次污染	
	营运期	生活垃圾	收集后定期委托环卫部门进行清运处置		得到有效处置和合理利用,厂区不会产生二次污染
		废料及不合格产品	分类收集、外售废品回收站		
		废包装材料	定期清掏、沥水后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置		
		生产废水沉淀池底泥	分类收集后暂存于危废暂存间,定期交由有相应处置能力和处理资质的单位进行清运处置;建设一座面积不少于10m <sup>2</sup> 危废暂存间,并做防渗处理;购置防腐防渗漏贮存容器、托盘等	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单相关管控要求	
		危险废物(废机油、含油劳保用品等)			
噪声	施工期	施工机械及运输车辆等	采用低噪声设备,加强设备保养和人员环保教育等;建筑隔音及距离衰减;控制施工时间等	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》限值要求	
	营运期	切药机、洗药机、干燥机等设备噪声、交通噪声等	距离衰减、减振消声、建筑隔声选用低噪设备;加强运输车辆维修保养、减少场内怠速时间,禁止无故鸣笛等	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放限值	

### 生态保护措施及预期效果:

本项目位于广元市昭化工业集中发展区。项目营运期生产废水、生活污水经预处理达标后排放至园区污水管网，最终由泉坝污水处理厂处理达标后外排至南河；生产废气达到相应排放标准后达标排放；各类固废根据其性质回收利用或委外处置，不会造成二次污染，生活垃圾经生活垃圾收集设施分类收集后，最终由环卫部门运输处置；噪声能够实现厂界达标；项目通过合理采取本环评提出的污染防治措施，不会对周边生态环境造成明显的影响。

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、项目简介

四川省新禾成中药材有限公司“新禾成中药材保健产品加工生产项目”拟建地位于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地。项目占地面积约 9550.3m<sup>2</sup>，建筑面积约 10144.2m<sup>2</sup>。项目设计年产白芍、天麻、老鹰茶等中药材保健品约 806t。项目总投资约 2100 万元，其中环保投资估算为 44.5 万元，占项目总投资的 2.12%。

#### 2、产业政策的符合性

项目为中药材保健产品生产项目，根据《发展改革委修订发布<产业结构调整指导目录(2019 年本)>》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号)，项目属于其中的“鼓励类；十三、医药；4、濒危稀缺用动植物人工繁育技术开发，实验动物标准化养殖及动物实验服务，先进农业技术在中药材规范化种植、养殖中的应用，中药质量控制新技术开发和应用，中药现代剂型的工艺技术，中药饮片炮制技术传承与创新，中药经典名方的开发与生产，中药创新药物的研发与生产，中成药二次开发和生产，民族药物开发和生产”。同时项目取得了广元市昭化区经济和信息化和科学技术局的备案回执即“川投资备[2020-510811-27-03-482215]JXQB-0091 号”。

综上所述，项目符合国家及地方现行产业政策。

#### 3、项目选址合理及规划符合性

##### (1) 选址合理性及外环境相容性

###### 1) 选址合理性

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约 14.33 亩，属于广元市昭化工业发展集中区，周边主要为已建、在建及拟建工业企业。广元市昭化工业发展集中区已建设完善了相关供水、供电、污水处理等设施，项目周边市政基础设施较为完善，交通运输方便；因此项目选址可行。

###### 2) 外环境相容性

项目西侧约 670m 为鱼洞河（小河），南南侧约 1100m 为长滩河（小河），西南侧约 1400m 为南河（中河）；北侧紧邻园区主干道。项目主要进行中药材保健产品的生产，不涉及化学试剂的使用，不涉及中药材萃取、提取等工艺，无恶臭污染物的产生，周边主

要为酒类、植物油、食品加工企业等，无与本项目环境不相容企业及设施；项目营运期间产生的废气、废水、固废、噪声等经治理后能够实现达标排放，对周边外环境不会明显影响；项目与周围外环境相容。

#### （2）规划符合性分析

项目选址于昭化区元坝镇泉坝台阶地，建设用地规模约 14.33 亩，属于广元市昭化工业发展集中区。项目选址符合《广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书》及其审查意见即《广元市环境保护局关于广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书审查意见的函》（广环函[2018]165 号）。

#### 4、“三线一单”符合性

项目选址于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地，符合当地生态保护红线管控相关要求；项目拟建区域各环境要素质量现状较好，项目产生的各类污染物经治理后能够实现达标排放，对周边外环境不会造成明显影响，环境影响可以接受，项目建设符合区域环境质量底线；项目建设不会突破当地资源利用上限；广元市暂未制定相关行业准入负面清单，项目不属于广元市昭化区工业发展集中区规划、规划环评及其审查意见、跟踪环评及其审查意见中所禁止准入的行业；项目符合当地环境准入负面清单管控相关要求。

#### 5、区域环境质量现状

##### （1）环境空气

项目拟建地位于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地，根据广元市生态环境局公布的《2018 年度广元市环境质量公告》，项目所在区域主要基本污染物环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，区域为达标区；项目引用《广元市元坝工业发展集中区规划环境影响跟踪评价》（川国测检字<2018>第 H05111 号）中“AE6 园区北端（褚家屯）”（项目西北侧约 1km）环境空气现状检测数据；根据其检测结果可知，项目拟建地环境空气质量现状中 NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）推荐限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准、TVOC、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，项目评价区域大气环境质量现状较好。

##### （2）地表水

根据广元市生态环境局发布的《广元市 2019 年环境质量公告》，项目所在区域地表

水质类别为 II 类及 III 类，地表水环境质量现状较好。

### (3) 声环境质量

项目委托广元凯乐检测技术有限公司于 2020 年 9 月 16 日~17 日对项目拟建地进行了声环境质量现状监测，连续监测 2 天，昼夜各监测一次。监测结果表明，厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求；项目拟建区域声环境质量现状较好。

## 6、环境风险分析

项目无重大危险源存在，在采取环评中提出的环境风险预防措施，可以有效地控制与缓解环境风险，本项目风险水平可接受。

## 7、总量控制

### (1) 废水

厂区预处理后：COD<sub>Cr</sub>：0.624/a；NH<sub>3</sub>-N：0.062t/a；

污水处理厂处理后：COD<sub>Cr</sub>：0.111t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.011t/a；

水污染控制指标纳入泉坝污水处理厂污染物控制指标体系。

### (2) 废气

项目不涉及国控大气污染物控制指标。

## 8、施工期环境影响分析

### (1) 施工期地表水环境影响分析

施工废水经隔油+沉淀处理后回用于车辆冲洗、场地降尘等；项目可先期建设化粪池，施工人员生活污水经化粪池收集处理后排入园区市政污水管网，最终经泉坝污水处理厂内处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后达标排放至达标排入南河。

### (2) 施工期大气环境影响分析

项目施工期粉尘的产生量较小，通过洒水抑尘，将沉降在地面的粉尘及时清理等方式进行治理；运输车辆及设备运转时产生废气量小，且属于间断性排放，浓度相对较低，通过加强运输车辆保养，选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶，并做好施工现场的交通组织等措施减少废气的排放量，同时项目地扩散条件较好，废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放。项目施工期不会对周围环境空气质量造成明显影响。

### (3) 施工期声环境影响分析

项目施工产生的施工噪声经治理后再加上距离衰减，对周边环境敏感点影响较小；厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，施工期噪声环境影响可以接受。

#### （4）施工期固废环境影响分析

施工作业产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废品收购站处理；对不能回收的建筑垃圾部分运往昭化区相关主管部门核定的建筑垃圾处置点进行处置。施工人员每日产生的生活垃圾经生活垃圾收集设施分类收集后，最终由环卫部门统一进行运输处置。

项目施工期产生的污染物会随施工结束而停止，只要做好相应防治措施对周边环境影响较小。

### 9、营运期环保达标及环境影响分析

#### （1）地表水环境影响分析

项目营运期员工生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B级限值后排放至园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后达标排放至南河。项目营运期生产废水经生产废水沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）B级限值排放至园区污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后达标排放至南河。

综上所述，项目地表水环境影响可以接受。

#### （2）大气环境影响分析

项目生产车间采用整体封闭式生产，项目润药机、带式干燥机使用过程中产生的少量水蒸气及中药材异味经集中后通过15m高排气筒达标排放，其中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准限值，异味（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准排放限值。切药机、粉碎机等粉尘设备为密封生产设备，少量粉尘（颗粒物）经自带粉尘收集设施处理后达标排放；少量塑料袋封口废气（NMHC）引至室外排放；厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界无组织排放监控浓度限值要求。项目食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟

排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关排放标准后引至楼顶排放；项目食堂采用管道天然气为清洁燃料，燃烧废气引至屋顶排放。

项目营运期不会对周边大气环境质量造成明显影响，大气环境影响可以接受。

### （3）声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来自切药机、干燥机、粉碎机等设备噪声，以及交通噪声，在采取相应措施后，厂界四至噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准；项目建设对周边区域声环境质量影响较小，声环境影响可以接受。

### （4）固废

项目营运期员工生活垃圾厂内分类收集后，最终由园区环卫部门清运处置，不会产生二次污染，对周边环境不会造成明显影响。项目营运期生产过程中产生的不合格产品所属于易腐植物及表皮等，可收集后定期委托环卫部门进行清运处置；废包装材料经收集后定期外售废品回收站；项目营运期产生的废料及废包装材料均得到了有效处置和合理利用，不会产生二次污染。项目运营期生产废水沉淀池底泥定期清掏沥水处理后与生活垃圾等一起交由环卫部门清运处置。项目营运期产生的废机油、含油劳保用品等危险废物经分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有相应资质和处理能力的单位进行清运处置。危险废物贮存过程满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相关管控要求。

项目营运期各类固体废物都能得到有效的处置，不会产生二次污染，固体废物环境影响可以接受。

## 10、建设项目环境可行性结论

四川省新禾成中药材有限公司“新禾成中药材保健产品加工生产项目”拟建地位于广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地。项目拟采取的环保措施技术经济可行，排放的污染物能够达到国家和行业规定的标准，对评价区域环境质量影响较小，环境影响可以接受；项目环境风险处于可接受水平，环境风险防范措施切实可行；只要严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放，认真落实环境风险防范措施及应急预案，则项目在广元市昭化区元坝镇泉坝台阶地建设从环保角度考虑可行。

## 二、评价建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护区域的环境质量，对项目的环境保护措施提出以下建议：

(1) 充分落实本报告表中有关环保措施及对策建议、环境管理与监测的各项措施和要求；

(2) 认真执行防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，确保所排放的各污染物满足相应的排放标准和总量控制要求。



## 注 释

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤环境影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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

文章中所涉及的原始数据资料等皆为环评委托方所提供，环评委托方对其真实性与合法性负责。