

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：中药饮片研发生产基地建设项目

建设单位(盖章)：安康市华卫药业有限公司

编制日期：2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	19
五、环境保护措施监督检查清单	32
六、结论	33
建设项目污染物排放量汇总表	34

附图：

- 1.拟建项目地理位置图；
- 2.拟建厂区平面布置示意图；
- 3.环境保护目标分布图。

附件：

- 1.安康市华卫药业有限公司《环评委托书》；
- 2.安康高新区经济发展科技局《陕西省企业投资项目备案确认书》；
- 3.国有土地成交确认书；
- 4.《营业执照》。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安康市华卫药业有限公司中药饮片研发生产基地建设项目		
项目代码	2108-610961-41-01-221732		
建设单位联系人	陈西军	联系方式	13992599961
建设地点	陕西省安康市高新区现代富硒生物产业园		
地理坐标	东经 108 度 59 分 4.503 秒，北纬 32 度 44 分 5.820 秒		
国民经济行业类别	C2730 中药饮片加工	建设项目行业类别	二十四、医药制造业-48 中药饮片加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安康高新区经济发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6800	环保投资（万元）	60.6
环保投资占比（%）	0.89	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	6676
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：安康高新技术产业开发区总体规划（2009—2020） 编制单位：长安大学城市规划设计研究院		
规划环境影响评价情况	1.规划环评文件名称：《安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》；2.召集审查机关：陕西省环境保护厅；3.审查文件及文号：《陕西省环境保护厅关于安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函（2010）208号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《安康高新区总体规划》相符性</p> <p>安康高新区位于安康市江北地区，2001 年由省政府批准设立为省级开发区，原名为安康生物科技工业园。2006 年国家发改委核准并更名为陕西安康工业园区，2009 年初提出二次创业和转型升级，5 月正式提出在此基础上提升，建设“安康高新技术产业开发区”。2015 年 9 月 29 日经国务院批复设立的国家高新技术产业开发区，实行现行国家高新技术产业开发区的政策，享有地级市经济管理权。本项目与其相符性分析如下：</p>		

表 1.1 与安康高新区总体规划及规划环评及审查意见相符性分析				
规划名称		规划内容	本项目情况	相符性
安康高新区总体规划 (2009-2020)	规划范围	修编规划区东至关庙镇徐岭；南至襄渝铁路、月河；西至富强机场西侧；北到北环线，规划总用地面积约120km ² 。	本项目位于规划的高新区现代富硒生物产业园内。	符合
	产业方向和发展目标	建设中国富硒食品、中国植物提取、陕西新型材料三大基地；打造陕、川、渝、鄂交汇区的产业、研发、商业、物流四大中心。目前园区规划产业布局有智能终端产业园、电子信息产业园、先进制造产业园、生物医药（医疗器械）产业园、现代富硒产业园、新材料产业园等园区。	本项目为医药制造业，符合产业的发展方向。	符合
	空间结构	构建“一带、两区、三轴、四心、十二片区”的空间结构，实现生态化、现代化的有机统一，整个开发区将打造成为现代化城市新区和秦巴特色循环产业聚集区	本项目位于规划的高新区现代富硒生物产业园内，符合总体产业布局要求。	符合
《安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见		1.规划实施应合理布局，统筹考虑园区工业生产用热（汽），尽量使用清洁能源，如需建燃煤锅炉外排烟气必须经除尘、脱硫处理。2.规划的工业区垃圾、污水处理及管网等环保设施应先行建设。3.进一步调整优化开发区产业结构，现有水泥企业应逐步搬出开发区，硫酸、冶炼及水泥生产等高耗能、高污染企业不得入区。4.进一步推进开发区环境管理和环保能力建设，设专门管理机构统一管理区内环保工作，并接受当地环保部门的统一领导，确保区内企业的环保监督和管理责任落到实处。	本项目运营期能源主要使用电能，项目所在园区污水管网已建设到位，项目不属于高耗能高污染企业，项目建成后由安康市生态环境局高新分局等部门进行环保监督，符合审查意见要求	符合
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>建设单位已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码为2108-610961-04-01-221732。依据国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》分析，项目属于鼓励类的项目。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2.选址用地符合性分析</p> <p>本项目用地属工业用地性质，项目建设地地理位置优越，交通便利，水、电、气、路、通讯等基础条件配套完善。运营期污染物采取</p>			

相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。因此，项目选址是合理可行的。

3.“三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.2。

表 1.2 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	项目地不在文物保护单位、自然保护区、名胜古迹、饮用水源保护区以及其他需要特殊保护的范围内。	符合
环境质量底线	评价区环境空气、地表水、声环境均基本符合环境功能区划，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目园区利用周边自来水管网供水，能源依托当地电网供电；项目已成功竞得拟建地块的建设用地使用权，土地性质为工业用地，生产原辅材料均为外购，不涉及资源开采。因此项目符合资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	本项目位于安康高新区，高新区暂未发布环境准入负面清单。	符合

4.与陕西省主体功能区规划的符合性分析

陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类，本项目所在地高新区位于省级层面重点开发区域中的安康区块。省级层面重点开发区域安康区块的功能定位是连接西北、西南和华中的重要交通枢纽，我省重要的清洁能源基地，区域性新材料和绿色食品加工基地、现代服务业和物流配送中心。构建以安康中心城市为核心，以月河川道为主轴，西康高速公路为副轴，沿线重点城镇为支撑的空间开发格局。做大做强清洁能源、装备制造、富硒食品、生物医药产业，培育现代物流、新材料等新兴产业，巩固改造蚕茧丝绸等传统产业，大力发展现代农业和生态旅游业，优化生产布局和品种结构。

项目位于省级层面重点开发区域中的安康区块，符合省级层面重点开发区域安康区块的功能定位和产业布局，因此项目建设是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。

5.与秦岭生态环境保护规划符合性分析

本项目与秦岭生态环境保护相关政策符合性分析见表 1.3。

表 1.3 秦岭生态环境保护规划符合性分析

项目	规划内容	本项目情况	相符性
陕西省秦岭生态环境保护条例(2019)	<p>第二条 本条例所称秦岭生态环境保护范围(以下简称秦岭范围),是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域,包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。</p> <p>第十三条 省秦岭生态环境保护总体规划应当包括生态环境保护的长期目标和近期目标、保护的重点区域、主要任务、治理措施等内容,依照本条例规定确定核心保护区、重点保护区和一般保护区范围,绘制秦岭生态环境保护规划分区保护示意图,并向社会公布。</p> <p>第十五条 秦岭范围下列区域,除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外,应当划为核心保护区: (一)海拔 2000 米以上区域,秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域; (二)国家公园、自然保护区的核心保护区,世界遗产; (三)饮用水水源一级保护区; (四)自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片,需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十六条 秦岭范围下列区域,除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外,应当划为重点保护区: (一)海拔 1500 米至 2000 米之间的区域; (二)国家公园、自然保护区的一般控制区,饮用水水源二级保护区; (三)国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区,植物园、水利风景区; (四)水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地,国有天然林分布区,重要湿地,重要的大中型水库、天然湖泊; (五)全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域,为一般保护区。</p>	<p>项目位于安康高新技术产业开发区,用地性质为工业用地,不属于秦岭核心保护区范围和重点保护区,不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等森林资源。</p>	符合

	陕西省秦岭生态环境保护总体规划	秦岭范围分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，项目所在区域位于一般保护区。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。	项目位于秦岭一般保护区内，项目产生的污染物采取了相应的环境保护措施，符合生态功能区划要求。	符合
	安康市秦岭生态环境保护规划（修订版）	秦岭范围按照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济，发展以生态旅游为重点的现代服务业，发展生态农业、有机农业，加快经济结构调整和产业优化升级。	项目位于安康高新技术产业区内，属于秦岭一般保护区。项目不属于高污染、高能耗、高排放的企业。采用相应污染防治措施后，污染物达标排放，对区域环境影响较小。	符合
<p>综上分析，项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》及《安康市秦岭生态环境保护规划（修订版）》等相关规划要求。</p>				
<p>6.与《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p>				
<p>陕西省人民政府为落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号），制定下发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号），实施意见提出生态环境分区管控。按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区域统筹划定优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元 1381 个，实施生态环境分区管控。明确生态环境分区管控要求。优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。</p>				

	<p>对照陕西省生态环境管控单元分布图，本项目地位于安康高新技术产业开发区，处于重点管控单元，不在优先保护单元内。故项目与《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合。</p> <p>7.与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>安康市人民政府印发了《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2021〕18号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全区统筹划定优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元共 150 个，实施生态环境分区管控。</p> <p>优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。</p> <p>对照安康市生态环境管控单元分布图，本项目地位于安康高新技术产业开发区，处于重点管控单元，不在优先保护单元内。项目位于规划高新区现代富硒生物产业园，排放的污染物均采取相应环保措施，项目地无突出生态环境问题且项目建设不会造成严重生态破坏，故项目与《安康市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符合。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目基本情况

- (1) 项目名称：中药饮片研发生产基地建设项目
- (2) 建设单位：安康市华卫药业有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：陕西省安康高新区现代富硒生物产业园
- (5) 项目投资：总投资 6800 万元

安康市华卫药业有限公司投资 6800 万元在安康高新区建设中药饮片研发生产基地建设项目，项目通过招拍挂的方式获得地块建设用地使用权，占地 6676m²，建设 GMP 标准生产车间，设计年产中药饮片 2000 吨，配套建设中医药文化展览馆、质检中心、办公楼等。

2.地理位置及现状

本项目拟建位置位于安康高新区科技大道西侧，创新四路以北，为规划工业用地，地理中心坐标为东经 108°59'4.503"，北纬 32°44'5.82"，厂区东侧为智宸医疗产业园，南、西、北侧均为空地（已征收），项目场地尚未开工建设，东侧紧邻科技大道，北侧为北环线，交通便利，项目地理位置见附图 1。

3.建设内容及规模

项目占地 6676m²，建设 GMP 标准生产车间 4137.37m²，设计年产中药饮片 2000 吨，配套建设中医药文化展览馆、质检中心、办公室等。本项目建设内容见表 2.1。

表 2.1 项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模
主体工程	生产加工车间	建设中药饮片生产车间 4137.37m ² ，共 2 层，在二楼设置年产 2000 吨中药饮片生产线，面积为 1500m ² 。
储运工程	原料库	中药材原料仓库设置于二楼，面积为 500m ²
	成品库	中药饮片成品仓库设置于一楼，面积为 2000m ² 。
辅助工程	办公楼	办公楼建筑面积 2631.90m ² ，位于生产加工车间东侧，设置有中医药文化展览馆、质检中心、办公室等。
	质检室	面积约为 580m ² ，位于办公楼二层，主要对产品的物理性能进行检测，测定中药饮片含水量、薄层色谱等检验。
	污水处理站	新建一套一体化污水处理设备，废水处理达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准。

公用工程	给水	厂区给水接市政自来水供水管网。
	排水	园区实施雨污分流体系，雨水沿厂房已有雨水管道汇集至园区市政雨水管道。生产废水及生活污水经厂区污水处理站收集处理后，再依托市政污水管网排入江北污水处理厂处理。
	供电	从市政电网引入一路 10KV 线缆，项目设置一台 1000KVA 变压器供项目正常用电。
环保工程	废气处理	生产设备均设置有布袋除尘系统，建设单位拟将炮制工序废气、干燥废气和切制、筛选废气通过管道进行收集，经引风机引至楼顶进入活性炭吸附装置除臭后，不低于 15 米排放。食堂油烟通过油烟净化器处理。
	废水处理	生产废水及生活污水经厂区污水处理站收集处理，设计处理能力不低于 15m ³ /d，依托市政污水管网排入江北污水处理厂处理。
	固废处理	一般性固废收集于固废暂存间，定期出售综合利用。危险废物设置危废暂存间暂存，交有资质单位进行处置。生活垃圾及污水处理污泥委托环卫部门定期清运。
	噪声处理	采用选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振等措施降噪。

备注：目前项目为初设阶段，建筑主体各楼层布局为初设，具体设置按最终设计。

4.项目产品方案

拟建项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片。产品方案见表 2.2。

表 2.2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	年生产天数
1	中药饮片	t/a	2000	300

5.项目主要生产设备

本项目主要设备见表 2.3。

表 2.3 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量	设计工序
一	中药饮片生产线设备			
1	湿法脱皮机	/	2	脱皮
2	洗药机	XY720-1、300-500kg/h	2	洗润
3	润药机	/	2	
4	万能型切片机	WQ500、200-1200kg/h	2	切片
5	直线往复式切药机	QWZL-300B	2	
6	离心式切药机	QL400、200-1500 kg/h	1	
7	筛粉机	/	1	筛分
8	中药破碎机	PS-200、360-800kg/h	1	破碎
9	粗碎机	CSJ-P-60、60kg/h	1	
10	自控粉碎机组	ZKF-3X-600、40-600kg/h	1	
11	电热炒药机	CY800-III、100-300kg/h	1	炒炙

12	微波干燥机	TWM-20A、	1	烘干
13	热风循环烘箱	CT-C-2、200kg/次	5	
14	脉动真空灭菌柜	XGLP 容积:	2	外购
15	角类铣削机	/	1	辅助
16	球磨机	/	1	
二	检验检测设备			
1	显微镜	WZZ-1, XP-202	2	检测使用
2	紫外可见分光光度计	TU-1810SPC	2	
3	架盘药物天平	JYT-1, JYT-2 JYT-5, JYT-10	4	
4	微型高速万能粉碎机	/	3	
5	超声波清洗器	KQ3200E 型	3	
6	数显恒温水浴锅	DK-98-II	2	
7	电动离心机	/	2	
8	无油真空泵	AP-01	3	
9	冰箱	LSC-235C	4	
10	荧光检测器(岛津)	RF-20A	3	
11	电光分析天平 200g/0.1mg	TG328A	2	
12	智能型多功能调压器	/	5	
13	电子天平 120g/0.1mg	AUY120	5	
14	气相色谱仪(安捷伦)	7890B	2	
15	原子吸收分光光度计	WFX—130A	2	
16	不锈钢电热重蒸馏水器	/	3	
17	高速万能粉碎机	/	2	
18	节能专用变压器	/	2	
19	数字酸度计	PHS-3C	3	
20	高温炉	SRJX-4-10	1	
21	电热恒温干燥箱	101 型	1	
22	微量分析天平 20g/0.01mg	TG332A	3	
23	箱式电阻炉	SX-4-10	1	
24	电热真空干燥箱	ZK-82A	1	
25	高效液相色谱仪(岛津)	LC-15C	2	
26	水分测定仪	KF-1	1	
27	蒸发光散射检测器	ELSD3300	1	
6.原辅材料及能源消耗				
<p>项目主要原材料为各类中药材，中药材主要来源于本地中药材种植基地，不足部分由周边农户提供，涉及的中药材原料一般已经过初步清洗处理，去除大的泥沙和杂质，并且完成大小分级。</p> <p>根据建设单位提供技术资料，项目涉及的中药材不属于《医疗用毒性药品管理</p>				

办法》（中华人民共和国国务院令第 23 号）中所列的毒性中药品种。拟建项目烘干全部使用清洁能源电源。项目用水为一般自来水。本项目各种原辅材料年需求量及能源消耗详见表 2.4。

表 2.4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	年消耗量 (t/a)	来源	规格
一	主要原料			
1	葛根、厚朴、玄参、五味子、丹参、鱼腥草、杜仲、天麻、附子、猪苓、黄柏、白芍、白芷、玄参、白术、中药材元胡、黄芩、枣皮等中药材	2200	本地中药材种植基地和野生中药材收购	中国药典 2020 年版
二	主要辅料			
1	麸皮	13	外购	食品级
2	滑石粉	8	外购	
3	食盐	35	外购	
4	蜂蜜	20	外购	
5	姜汁	16	外购	
三	能源消耗			
1	水	4185t/a	市政供水	自来水
2	电	20 万 kw·h/a	市政电网	/

7.工作制度与劳动定员

(1) 工作制度

年工作日 300d，工作制度按单班配置，每班 8 小时工作制，夜间不生产。

(2) 劳动定员

本项目劳动定员 50 人，厂区提供午餐不提供住宿。

8.公用工程

(1) 供电

本项目供电从市政电网引入一路 10KV 线缆，项目设置一台 1000KVA 变压器供项目正常用电，电力供应可以保证。

(2) 给水

本项目给水系统接市政自来水供水管网。用水主要是车间清洁用水、药材清洗、设备清洗用水及人员生活用水。

(3) 排水

本项目采用雨污分流排水体制。雨水由屋面雨水收集管引至厂房周围雨水管网。餐饮废水（经隔油池）与生产废水、生活污水一并经厂区自建污水处理站处理

后,通过污水管网排入安康江北污水处理厂处理。现厂区市政污水管网已敷设到位,江北污水处理厂正常运行,厂区污水依托其处理可行。

(4) 空调及通风

根据《医药工业洁净厂房设计规范》(GB50457-2008)要求,拟建项目为中药饮片生产车间,项目生产车间无洁净度要求,但是生产车间要满足 GMP 相关要求。项目生产车间和仓库为舒适性空调、通风,办公用房设置分体空调系统。

9.总平面布局合理性分析

本项目拟建于安康市高新区现代富硒生物产业园,西侧为科技大道,北侧为北环线,交通便利。拟建项目主楼按东西侧可分为办公区和生产区,生产车间为 2 层,位于东侧,一层设置原料和成品库,二层建设中药饮片生产线。办公区与生产区通过防火墙分隔,办公区设置中医药文化展览馆、质检中心、办公室等。厂房内生产区、办公区等均分区布置,生产线按生产工艺流程顺次布局,便于物流、人流的输送,且配置有新风系统,生产车间符合 GMP 标准的要求。厂区平面布置情况详见附图 2。

1.施工期工艺流程及产污环节

本项目尚未开工建设，施工期主要是场地平整、基础施工、主体施工、装饰装修、设备安装等环节，主要产生的污染物有废气、废水、噪声及固废，拟建项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-1。

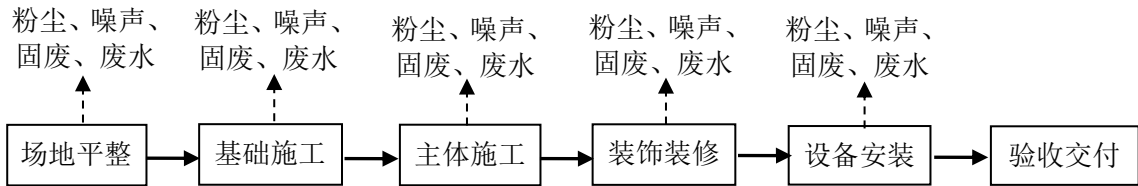


图 2-1 施工期工艺图及产污环节图

2.营运期工艺流程及产污环节

(1) 工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

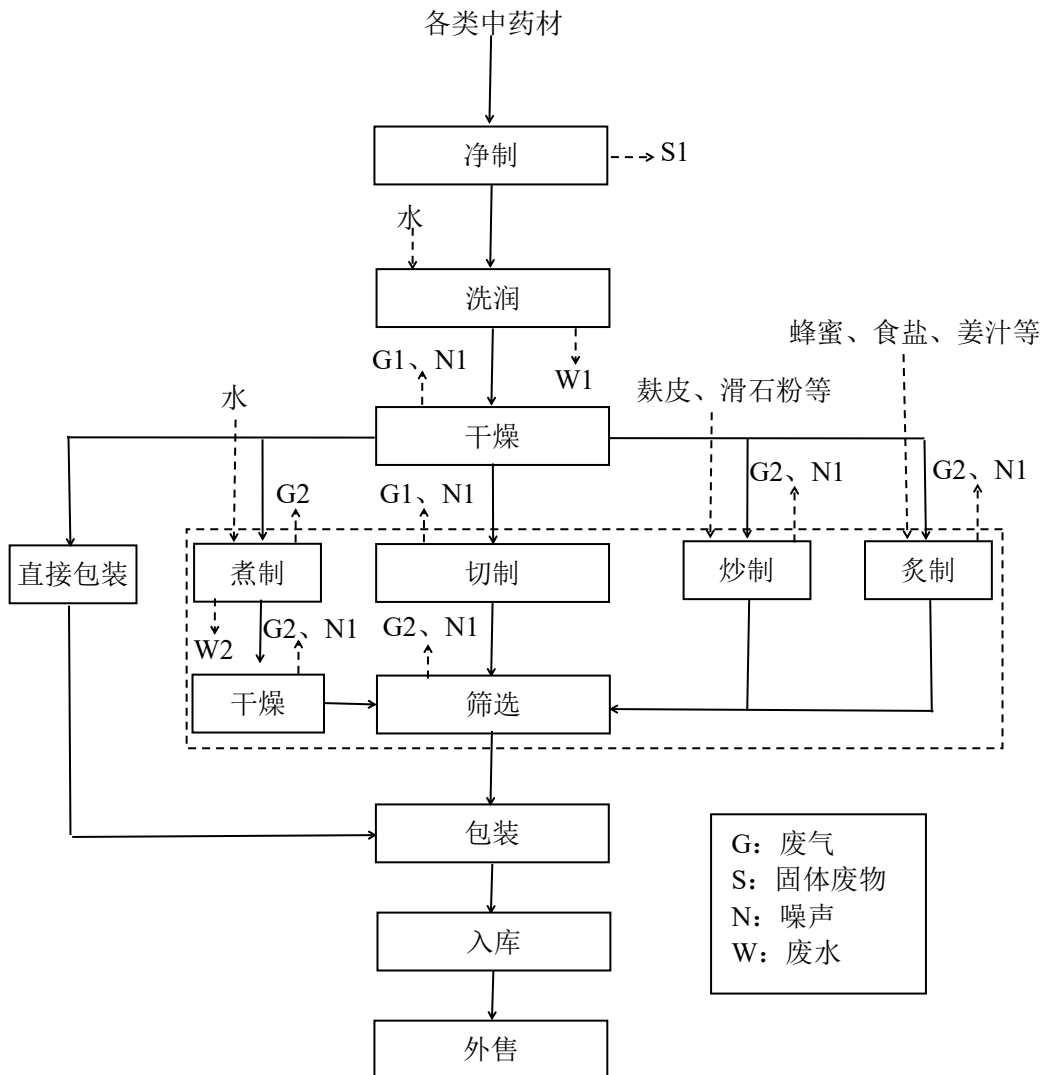


图 2-2 营运期生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述

①净制：拟建项目涉及的中药材原料一般已经过初步清洗处理，去除了大的泥沙和杂质，并且完成大小分级。原料中药材从库房运至生产车间后，经人工挑选和整理，将其中不适宜切制或达不到相应要求的药材、泥沙、杂质等非药用部分去除，并将选中的药材进一步整理成型。该过程均为人工挑选，基本无粉尘产生，挑选过程中会产生达不到要求的中药材杂质 S1。

②洗润：根据不同品种，部分药材经净制处理，通过自来水清洗后干燥，即可直接包装。部分药材材质较硬不易直接切制或需要进行其他的加工处理，因此需要将药材进行软化处理。拟建项目根据需要使用润药机（用电设备）对药材采用浸泡、润等方式进行软化处理，使干燥药材吸收一定量的水分而软化，此过程会产生清洗废水 W1。

③干燥：部分需要切制后干燥的药材，放入烘箱烘盘中，根据不同药材设定不同的温度，通过电能加热处理，目的主要是加强药物效用，控温干燥，防止霉变，便于贮藏和便于服用等。干燥过程主要为水蒸气 G1，含有中药材异味，通过车间新风系统净化。

④切制：部分需要切制的药材，根据不同大小和厚薄规格，使用自动药材切片机进行切片加工，切制成片、段、块、丝等形状，切片大小根据药材种类调节。切制过程中产生的中药材粉尘 G2，通过设备自带的袋式收尘器回收，尾气通过管道收集，经引风机引至楼顶，极少量未收集到的粉尘在切药室沉降。

⑤筛选：通过电动筛分机将中药材进行分类，此过程会产生筛选废气 G2，通过设备自带的袋式收尘器回收，尾气通过管道收集，经引风机引至楼顶，极少量未收集到的粉尘在筛分室沉降。

⑥炮制：本项目不同规格的饮片要求不同的炮制工艺，分别采用煮、炒、炙等高温处理；同时，有部分饮片还需要加入辅料，如蜂蜜、姜汁、食盐等，再高温处理，最终使各种规格的饮片达到规定的纯净度、厚薄度和有效性的质量标准。此过程会产生清洗废水 W2，进入厂区污水处理站处理后进入市政管网，此过程还会产生炮制废气 G2，主要为颗粒物，经设备自带的布袋除尘器处理，尾气通过管道收集，经引风机引至楼顶。

建设单位拟将炮制工序废气 G2 通过管道进行收集，经引风机引至楼顶进入活

性炭吸附装置除臭后，不低于 15 米排放。

⑦包装：将处理好的中药饮片进行装入不同规格数量的袋内，将包装好的成品放入成品库房堆放。

3.物料平衡

拟建项目物料平衡见图 2-3

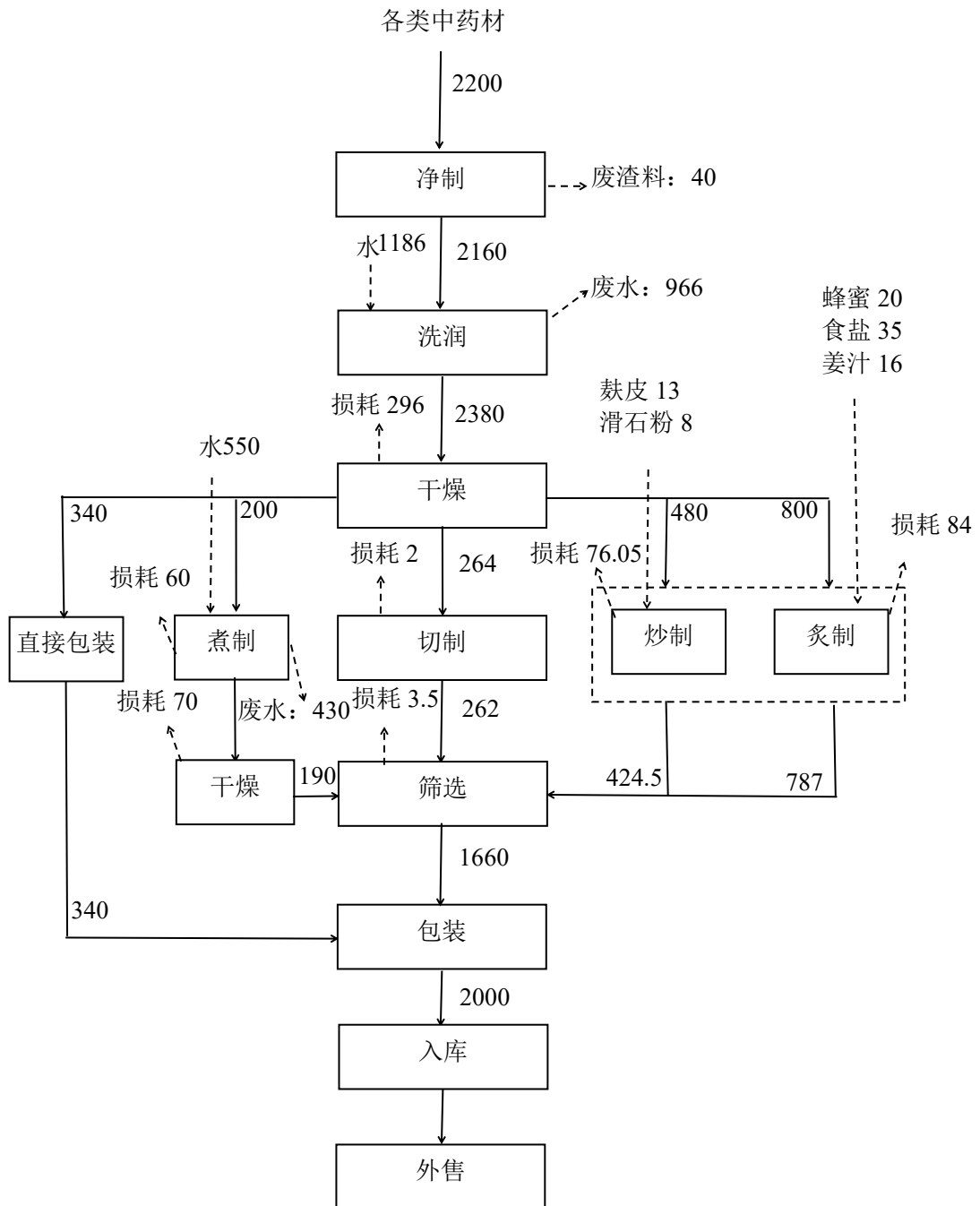


图 2-3 拟建项目物料平衡图 (t/a)

4.水平衡

拟建项目用水主要为生产用水和生活用水，项目用水汇总见表 2.5：

表 2.5 拟建项目用水统计

序号	项目	用水定额	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)
1	生产用水	根据物料平衡核算	5.79	4.75
2	清洁用水	类比同类项目	3.0	2.8
3	质检用水	类比同类项目	0.5	0.45
4	生活用水	80L/ (人·d)	4.0	3.2
5	合计		13.95	11.2

拟建项目水平衡见图 2-4.

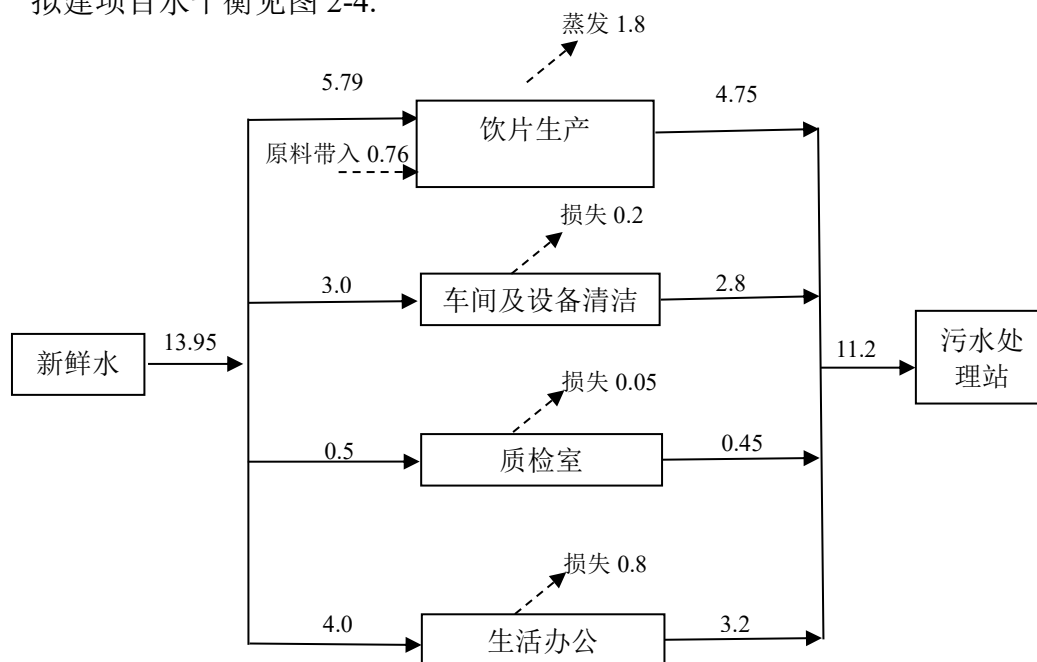


图 2-4 拟建项目水平衡图 (m³/d)

与项目有关的原有环境污染问题

本项目拟建位置位于安康市高新区科技大道西侧，创新四路以北，为规划工业用地，厂区东侧为智宸医疗产业园，南、西、北侧均为空地（已征收），项目场地无任何施工痕迹。根据现场踏勘，拟建场地现状为耕地，种植油菜，历史未开展工业活动，无历史遗留的污染情况和其他环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1.大气环境质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中安康高新区环境空气质量数据进行评价，评价因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项常规指标。安康高新区2021年度环境空气质量状况统计见表3.1。</p>					
	表 3.1 2021 年安康高新区环境空气质量状况统计					
	污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
	SO ₂	年均值	60μg/m ³	9μg/m ³	15.0%	达标
	NO ₂	年均值	40μg/m ³	18μg/m ³	45.0%	达标
	PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	46μg/m ³	65.7%	达标
	PM _{2.5}	年均值	35μg/m ³	28μg/m ³	80.0%	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	4mg/m ³	0.9mg/m ³	22.5%	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	160μg/m ³	112μg/m ³	70.0%	达标
<p>由上表可以看出，安康高新区2021年度SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃六项指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>						
2.地表水环境质量现状						
<p>本项目处于安康城区汉江北岸。根据《陕西省水功能区划》可知，汉江安康市开发利用区（安康水库大坝至关庙）属于III类水域功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》III类水质标准。本次评价引用老君关国考监测断面进行评价，根据安康市生态环境局发布的《汉江水质保护工作动态》（第2期）可知，2021年度老君关断面水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求，说明区域汉江水质现状良好。</p>						
3.地下水、土壤环境现状质量						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查，本项目评价范围内不涉及地下水环境、土壤</p>						

	<p>环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》和《环境影响评价技术导则 土壤环境》，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>4.声环境质量现状</p> <p>项目位于安康高新区现代富硒生物产业园，根据调查，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>5.生态环境质量现状</p> <p>本项目规划于安康高新区现代富硒生物产业园，区域植被多以景观绿化植被为主。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、燕子、青蛙、蛇类等。评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。</p>															
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1.环境空气</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等，厂区南北侧两侧分布有双泉村和青峰村村民散户（大部分已搬迁）。项目应控制运行期大气污染强度，保证项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">保护级别</th> <th style="width: 10%;">相对方位</th> <th style="width: 30%;">相对厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">双泉村村民住户 (39 户/137 人)</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">人群</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》二级标准</td> <td style="text-align: center;">N</td> <td style="text-align: center;">139~500 m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">青峰村村民住户 (16 户/56 人)</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">180~500m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目规划于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。</p>	类别	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对厂界距离	大气环境	双泉村村民住户 (39 户/137 人)	人群	《环境空气质量标准》二级标准	N	139~500 m	青峰村村民住户 (16 户/56 人)	W	180~500m
类别	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对厂界距离											
大气环境	双泉村村民住户 (39 户/137 人)	人群	《环境空气质量标准》二级标准	N	139~500 m											
	青峰村村民住户 (16 户/56 人)			W	180~500m											

污染物
排放控制
标准

1.废气排放标准

本项目有组织废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1其他制药工艺废气标准，场界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准，具体标准值见表3.3和3.4。

表 3.3 制药工业大气污染物排放标准

污染物	标准值	执行标准
颗粒物	30mg/m ³	《制药工业大气污染物排放标准》 GB37823-2019）表1标准

表 3.4 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	执行标准
臭气浓度	20	恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）二级标准
硫化氢	0.06	
氨	1.5	

2.废水排放标准

项目营运期废水排放执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2标准。污水排放标准见表3.5。

表 3.5 废水排放标准（单位:mg/L）

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
排放限值	6~9	50	100	20	8

3.噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。噪声排放标准见表3.6。

表 3.6 噪声排放标准

标准名称	类别	评价因子	标准值（dB（A））	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 Leq	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3类	等效声级 Leq	65	55

4.固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）相关要求。

总量控
制指标

拟建项目废气不涉及总量指标二氧化硫和氮氧化物，废水进入安康江北污水处理厂处理，因此不设置总量控制目标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要是场地平整、设备基础开挖、加工车间建设、设备安装调试等，施工过程会产生施工作业扬尘及施工车辆排出废气，施工机械噪声，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等，本项目计划施工期为 24 个月。</p> <p>1.废气</p> <p>施工期间大气污染源为施工扬尘。地基的开挖过程中，水泥、沙子和砌块等建筑材料在装卸、堆放过程中极易产生扬尘，施工过程也会产生粉尘，对周围环境空气质量产生一定影响。</p> <p>评价建议施工单位在施工期间采取以下防尘措施：</p> <p>(1) 施工期间，在建筑施工工地四周设置 2.5m 以上连续稳固、整齐、美观的围挡，围挡间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶，以减少扬尘扩散。</p> <p>(2) 施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应划定区域堆放整齐。水泥、石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭存放，不能密闭的应当在其周围设置不低于堆放物高度的严密围挡，采取有效覆盖措施防止扬尘。</p> <p>(3) 施工现场严禁现场搅拌混凝土、熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质和废弃物，不得使用煤炭等重污染的燃料。</p> <p>(4) 施工现场出入口设置车辆自动清洗装置，建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并有专人负责，定期洒水，扬尘严重时增加洒水次数。</p> <p>(5) 施工现场落实 100%标准化围挡、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。</p> <p>2.废水</p> <p>施工人员不在场区食宿，主要为施工人员盥洗污水。施工高峰期施工人员 30 人，用水量按 50L/（人·日）计，生活污水的排放量按用水量的 80%计，则施工人员生活污水的产生量为 1.2m³/d。施工人员生活污水依托周边厂区水冲厕所收集，经城市污水管网进入江北污水处理厂处理。</p> <p>3.噪声</p> <p>由于每个阶段所采用的施工设备不同，建筑施工噪声源可以分为固定噪声源</p>
--------------------------------------	---

和移动式噪声源，为了更有利于分析和控制噪声，本评价按主要施工机械的噪声特性把整个施工过程分为土方阶段、基础阶段、结构阶段三大部分，各阶段声源强度及特性见下表。

表 4.1 施工期各阶段声源强度及特性一览表

阶段	主要声源	等效声级 dB(A)	特性
土石方工程	挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆	设备噪声 85~95	大部分移动式声源、有些声源如各种运输车辆移动范围大，有些声源如推土机、挖掘机等移动范围较小；声源无明显指向性。
基础施工	移动式空压机	设备噪声 85~95	施工时间占建筑施工周期的比例较小；多为固定声源；周期性脉冲噪声、具有明显的指向特性。
结构阶段	各种运输设备、运输平台等，振捣棒以及水泥搅拌和运输车辆等	设备噪声 70~90	建筑施工中周期最大的阶段，使用设备品种较多；振捣棒和水泥搅拌及运输车辆为其应主要控制的声源；声源无明显指向性。

施工期采用的施工机械较多，其施工时间占整个建筑施工的时间比例较高，不同阶段又各具有其独自の噪声特性，噪声的污染程度较为严重。经了解建设地相关情况，本项目周边 50 米范围内无敏感目标且施工期为临时性，在建设单位对上述施工阶段特性有针对性的采取隔声、减震等措施后，对周边环境影响较小。

4. 固体废物

工程施工过程中，产生的固体废物主要施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

(1) 施工生活垃圾

施工期施工人员按平均每天 30 人计，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则将产生生活垃圾 15kg/d。生活垃圾分类收集后，最终由环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置。

(2) 建筑垃圾

施工期会产生少量施工垃圾，主要为废弃建筑材料（如砂石、石灰、混凝土、废砖等）。评价建议将施工现场产生的建筑垃圾应分类后回收利用，对于无利用价值的运送至政府指定地点堆放，不能随意丢弃倾倒，以防止污染环境。

5. 生态环境

为了进一步减小施工期生态影响，改善区域环境景观，评价提出以下措施：

(1) 加强施工期管理，开挖的土石方应进行及时回填，如果不能立即回填而堆存的土石方应予以覆盖，并设置围挡，防止雨水冲积造成水土流失；

	<p>(2) 建设雨水导流沟，并建设雨水收集池，将雨水收集到雨水收集池内，上清液用于厂区洒水降尘及车辆清洗等，底泥可用于地面平整等；</p> <p>(3) 主体工程完成后，需尽快完成清场、绿化等配套工程，改善厂区生态环境，种植树木、草皮，防止水土流失。</p> <p>根据现场勘查，项目区周边 500m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物，本项目的生态环境不属于敏感区，施工期造成的不利影响随着施工期的结束可以逐步得到恢复。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1.大气环境影响和保护措施</p> <p>拟建项目属于医药制造业的中药饮片生产项目，国家暂未发布该行业的排污许可证申请与核发技术规范。拟建项目参照《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）相关要求进行分析。</p> <p>根据前述的工艺流程及产污环节分析，生产过程中废气主要为干燥废气 G1、炮制工序废气 G2、污水处理设施臭气 G3 和食堂油烟 G4。</p> <p>(1) 废气污染源强分析</p> <p>①干燥废气 G1</p> <p>根据项目生产工艺，拟建项目煮制后有干燥废气产生，根据工艺资料分析，这些废气主要成分均为水蒸气，含有少量中药材异味，通过车间新风系统净化。</p> <p>②炮制工序废气 G2</p> <p>结合拟建项目实际炮制工艺（蒸煮、炙制、炒制、切制等），除蒸煮工序外，其它干法炮制工序均会产生少量粉尘，参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“2730 中药饮片加工行业系数手册”，炮制工序颗粒物产污系数为 1.32kg/-中药饮片（规模等级 >1000t-中药饮片/年）。本项目炮制工序产品为 1744t，经计算，拟建项目炮制工序粉尘产生量为 2.3t/a（0.96kg/h），炮制各工序设备均自带布袋除尘设备除尘，尾气经管道汇合后引至楼顶不低于 15m 排放（DA001）。</p> <p>③污水处理站臭气 G3</p> <p>拟建项目新建污水一体化污水处理设备，用于处理项目产生的生产废水和生活用水，污水一体化设备有臭气产生，因项目生产废水产生量较小，通过废水处理池密闭，同时加强周边绿化等措施处理后对环境的影响较小。</p>

④食堂油烟 G4

本项目设置食堂为 50 名员工提供午餐。根据类比调查，食堂平均耗油量 45g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。以此为依据计算出项目厨房食用油用量约为 2.25kg/d（0.68t/a），油烟产生量为 0.06kg/d（0.02t/a），建设单位必须安装油烟净化设施对油烟处理达标后外排。

（2）治理措施

建设单位拟将炮制工序废气 G2 通过管道进行收集，经引风机引至楼顶进入活性炭吸附装置除臭后，不低于 15 米排放。类比同行业，各设备采用的布袋除尘器效率按 95%、收尘效率按 90%考虑，废气净化系统风量 8000m³/h，则拟建项目有组织排放量为 0.1t/a（0.04kg/h），经管道汇集后引至楼顶经活性炭吸附装置除臭后，不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。少量无组织粉尘通过车间设置多处抽排风设施，加强操作间内通风，使污染物的无组织排放量控制在较低水平。

表 4.2 废气产生及排放情况表

污染物名称	产生			有组织排放			无组织排放	
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	产生量 t/a
炮制工序 (颗粒物)	120	0.96	2.3	5	0.04	0.1	0.096	0.23

（3）治理措施可行性分析

拟建项目适用于《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019），根据技术规范，生产过程中产生的废气采用的治理技术为可行技术。

主要生产单元	主要工艺	生产设施	废气产排污环节	污染物项目	排放形式	污染治理设施
						污染治理工艺
炮制单元	干法炮炙	自动控温炒药机、鼓式炒药机、炒药机组、煨药机	干法炮炙废气	颗粒物	有组织/ 无组织	袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他
				臭气浓度		吸收、活性炭吸附、其他

图 4-1 废气污染治理工艺截图

（4）大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，本项目所在区域为大气环境质量达标区。项目运营期间的废气产生量较小，污染物在切实落实废气处理措施的基础上，能够实现达标排放，处理措施技术可行，故本项目大气污染物排放对周边环境影响较小。

（5）废气监测计划

建设单位运营期间废气污染源应依据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4.3 监测计划表

产污环节	监测点位置	监测项目	监测点数	监测频率	控制指标
炮制工序	DA001	颗粒物	1	半年 1次	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1标准
污水处理站、干燥工序	厂界	硫化氢	4	1年 1次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
		氨			
		臭气浓度			

2.水环境影响和保护措施

拟建项目废水主要来源于中药材清洗废水、蒸煮废水、设备及地坪清洗水、质检废水及职工生活污水。

(1) 废水排放源强

①中药材清洗废水（W1）：拟建项目原料外购，根据业主提供技术资料，拟建项目涉及的主要中药材原料已经过初步清洗处理，去除大的泥沙和杂质，并且完成了大小分级，拟建项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片。

根据建设单位提供技术资料，中药材清洗废水产生量约为996m³/a(3.32m³/d)。参考《制药工业水污染物排放标准 中药类 编制说明》及类比同类型中药饮片项目废水水质，最终确定拟建项目中药材清洗废水水质为 COD300mg/L，SS400mg/L。

②蒸煮废水（W2）：根据业主提供的技术资料，拟建项目蒸煮工序将产生少量的蒸煮废水，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“2730 中药饮片加工行业”炮制工序废水量产污系数为2t/t-中药饮片，结合拟建项目实际工艺，仅蒸煮工序会产生蒸煮废水，经计算，蒸煮废水产生量约为430m³/a（1.43m³/d）。类比分析同类型中药饮片企业核算，确定蒸制废水水质为 COD800mg/L、NH₃-N30mg/L、BOD₅300mg/L、SS300mg/L。

③设备及地坪清洗废水（W3）：根据业主提供的技术资料，项目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，内部需用水进行冲洗。根据建设单位提供资料，项目设备、地坪清洗废水约840m³/a（2.8m³/d），主要污染物分别为 COD500mg/L、NH₃-N25mg/L、BOD₅250mg/L、

SS400mg/L。

④质检废水（W4）：项目质检室将产生少量的质检废液，质检室废液成份主要包括少量各种检测分析溶液、酸碱试剂及器皿清洗水等。根据业主提供技术资料，同时类比分析同类型中药饮片企业，拟建项目质检室废液产生量约 135t/a（0.45t/d），污染物浓度分别为 COD500mg/L、SS300mg/L。

⑤生活污水（W5）：全厂劳动定员 50 人，职工生活用水量按 80L/人 d 计，生活污水按用水量 80%计，则生活污水产生量 960m³/a（3.2m³/d），主要污染物为 COD450mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N35mg/L。

表 4.4 拟建项目废水产生、排放情况统计表

序号	废水量 (m ³ /d)	污染物	污染物产生情况		治理措施	污染物排放情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	药材清洗废水 W1 (3.32m ³ /d)	COD	300	0.3	生产废水和生活污水经厂区新建污水处理站处理后达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准进入市政管网接入江北污水处理厂	COD: 100; NH ₃ -N: 8; BOD ₅ : 20; SS: 50	废水 3360m ³ /a: COD: 0.336; NH ₃ -N: 0.027; BOD ₅ : 0.067; SS: 0.17
		SS	400	0.4			
2	蒸煮废水 W2 (1.43m ³ /d)	COD	800	0.34			
		NH ₃ -N	30	0.013			
		BOD ₅	300	0.13			
3	设备及地坪清洗废水 W3 (2.8m ³ /d)	SS	300	0.13			
		COD	500	0.42			
		NH ₃ -N	25	0.021			
		BOD ₅	250	0.21			
4	质检废水 W4 (0.45m ³ /d)	SS	400	0.34			
		COD	500	0.068			
		SS	300	0.04			
5	生活污水 W5 (3.2m ³ /d)	COD	450	0.43			
		NH ₃ -N	250	0.24			
		BOD ₅	300	0.29			
		SS	35	0.034			

根据前述分析，项目营运期废水产生量约为 3360m³/a(11.2m³/d)，生产废水和生活污水经新建污水处理站（处理能力不低于 15m³/d）处理后达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准进入市政管网接入江北污水处理厂处理。经计算，拟建项目满足《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）对单位产品基准排水量的限值要求（小于 300m³/t）。

（2）废水治理设施可行性分析

拟建项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片和使用含氰辅材，生产废水来源于中药材的清洗、蒸煮工序和设备及地坪清洗，废水污染因子均为常规污染因

子，可不考虑急性毒性和总氰化物。

拟建项目废水处理工艺流程示意图 4-2。

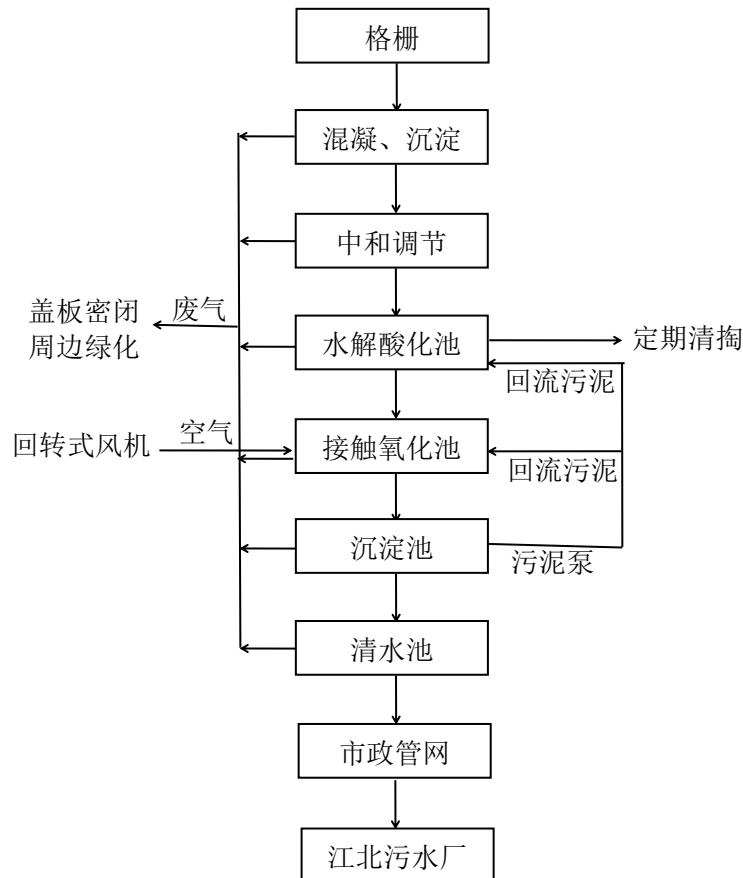


图 4-2 污水处理工艺流程示意图

对照《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—中成药生产》HJ1064-2019，拟建项目采用的格栅、混凝、沉淀、中和调节、水解酸化、接触氧化法均属于规范中的可行技术。

综上所述，拟建项目生产废水处理工艺合理可行。

(3) 废水依托江北污水处理厂处理可行性分析

根据安康城区排污规划，该区域为安康市江北污水处理厂纳污服务范围。根据现场调查，项目区污水收集管网已敷设到位，拟建项目产生的污水经厂区污水处理站预处理后均由市政污水管网排入安康江北污水处理厂进行再处理。

安康江北污水处理厂位于安康市江北关庙镇吴台村，目前处理能力为 3.8 万 t/d，接收江北片区污废水，采用二级生化+深度处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，达标排入南侧汉江。本项目污废水总排放量为 11.2m³/d，远小于江北污水处理厂处理能力，且污废水浓度较低，不会对江北污水处理厂造成冲击负荷。故项目污废水预处理后依托安康

江北污水处理厂处理是可行的。

综上，本项目废水的治理措施是可行的。按照环评提出的措施后，项目运营期产生的废水能够得到合理有效的处置，对周围地表水环境影响较小。

(4) 废水监测计划

拟建项目生活污水和生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，进江北污水处理厂进行再处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），拟建项目污水监测方案详见下表。

表 4.5 废水监测计划表

排放口名称	监测因子	监测频次	执行标准
污水处理站出水口 (DW001)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	半年/次	中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2标准
	总有机碳、色度	一年/次	

3. 声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

拟建项目噪声源主要有切药机、切片机、炒药机、煅药机、粉碎机、水泵、风机等，噪声级约 75~85dB(A)，经建筑隔声、基础隔振等措施治理后可减少 10~20dB(A)。项目夜间不生产，故夜间无生产噪音产生。噪声源强及降噪措施见表 4.6。

表 4.6 运营期主要噪声源情况一览表

序号	名称	噪声源强 L _{Aeq} (dB(A))	数量 (台)	降噪措施
1	脱皮机	80	2	选用低噪声设备、设备基础减震、基座减震、车间墙体建筑隔声、风机消音
2	洗药机	80	2	
3	润药机	75	2	
4	炒药机	80	1	
5	切药机	80	1	
6	粉碎机	85	1	
7	水泵、风机	85	7	

(2) 噪声防治措施

运行期间噪声主要为各机械噪声，评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）的相关要求，采取以下噪声防治措施：

- ①合理布置噪声源，布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减；
- ②优先选用低噪声的生产设备，生产期间加强设备维护与保养，确保其正常

运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭；

③生产工艺设备均设在车间内，并采取隔声处理，通过车间墙体隔声来达到降噪目的；

④对于有振动的设备，基座应采取减振措施，以降低设备振动噪声；

⑤生产车间作业生产时应保持封闭状态，并加强管理措施。

(3) 声环境影响分析

本项目设备噪声源均在车间内，声源强度较小且相对集中，本次预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①点声源预测模式

$$LA(r) = L_{WA} - 20lg(r)$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA} ——点声源的 A 声级（dB(A)）；

r——点声源至预测点的距离（m）；

②多声源叠加模式

$$L_0 = 10lg(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10})$$

式中： L_0 ——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声压值，dB(A)；

本项目仅昼间生产，夜间不生产，按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准评价。结合平面布置图，根据预测模式计算出噪声源传播至各厂界 1m 处噪声值，结果见下表：

表 4.7 项目厂界噪声预测结果表

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值（dB（A））	50.22	46.57	51.51	49.19
评价标准（dB（A））	65			

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 内均无噪声敏感点。由预测结果可知，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值在 40.51~46.57dB(A)之间，四厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）3类标准。说明项目运行期间对周边声环境影响较小。

（4）噪声监测计划

表 4.8 噪声监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

4.固体废物环境影响和保护措施

（1）固体废物产生情况

项目运营期固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

①一般工业固废

废包装物：建设单位外购原料需拆除包装并产生少量的包装废物，主要为废纸盒、塑料膜、废泡沫等，预计废包装物产生量为 0.05t/a，属于一般废物，收集后出售给物资回收部门再利用。

中药材杂质：中药材在人工挑拣过程中会产生中药材杂质，主要为不适宜切割或达不到相应要求的药材、泥沙等，产生量约为 2.1t/a，属于一般废物，清理后交由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

污水处理设施污泥：拟建项目污水处理站会产生污泥，产生量约为 0.2t/a，属于一般废物，污泥应定期清掏，清理后交由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

②危险废物

检验室废液：拟建项目检验室废液年产生量约为 0.02t/a，沾染有试剂药品，属于危险废物（HW49 900-047-49），装入专用储存袋，暂存在危险废物暂存间，交由资质单位处理。

废矿物油：拟建项目设备日常保养维修时会产生少量废矿物油，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物（HW08 900-249-08），装入专用储存袋，暂存在危险废物暂存间，交由资质单位处理。

③生活垃圾

拟建项目生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，劳动定员 50 人，生活垃圾产生量约为 7.5t/a。项目在车间内设置垃圾桶，生活垃圾分类收集袋装后，交由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

本项目运营期的固体废物产生情况详见下表。

表 4.9 项目固体废物产生处置情况汇总表

产生环节	名称	属性	处置方式和去向	物理性状	产生量(t/a)
中药材挑拣	中药材杂质	一般 固废	环卫部门收集转运垃圾 填埋场	固态	2.1
污水处理站	污水处理设施污泥			固态	0.2
包装	废包装物		外售利用	固态	0.05
检验	检验室废液	危险 废物	委托有资质单位处置	液态	0.02
设备维修	废矿物油			液态	0.05
日常生活	生活垃圾	/	环卫部门收集转运垃圾 填埋场	/	7.5

(2) 处置措施及管理要求

本项目运营期固废主要有一般固废和危险废物，按照性质分别进行处置。

①一般固废

一般固废包括中药材杂质、污水处理站污泥和生活垃圾，由环卫部门清运处置，废包装材料外售综合利用。项目一般废物处置措施可行。

②危险废物

对照《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目产生的危险废物有检验室废液和废矿物油，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

为强化危险废物的管理，本次环评对危险废物的暂存提出以下管理要求：

1) 对危险废物实行从生产、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境行政主管部门等批准。

2) 危险废物规范化管理：本项目涉及的危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定，分类收集、单独暂存，在桶外外贴标签加以详细标注内容物的理化性质、健康危害性、特发事故处理措施等。危险废物的暂存点所应在明显处张贴危险标识。

3) 危废暂存点的要求：对已产生的危险废物，应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存，禁止危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)的要求进行建设，应做到以下几点：

a. 危废贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置警示标志，应避免高温、日晒、雨淋、远离火源等；

- b.废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- c.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- d.废物贮存设施必须为封闭或半封闭型设施，应符合“三防”要求。

4) 危废转移要求：危险废物应由专人负责管理，定期交与有危废处置资质的单位处置。移交危险废物时应提供危险废物接受单位、运输单位的《危险废物经营许可证》副本及危险废物转移、贮存、利用、处置合同；严格执行危险废物转移联单制度，填写危险废物转移联单（每转移一车、船/次同类危险废物，填写一份联单），加盖公章后将第一联副联存档，第一联正联和其他各联交付运输单位随危险废物运行；危险废物转移联单保存期限为5年。

因此，拟建项目营运期严格落实本环评中提出的各类废物处置措施，落实危险废物贮存和转运处置要求，符合国家固体废弃物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，不会对环境产生二次污染。

5.地下水和土壤污染防治要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）相关规定，拟建项目可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。

拟建项目建成后，车间和厂区地面均进行了水泥硬化处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏对地下水、土壤造成影响；同时加强厂区污水管网等日常的监督和管理，可有效防止废水泄漏。项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，使项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

6.环保投资估算

环保投资是落实环保设施的保障，本项目总投资6800万元，其中环保投资估算为60.6万元，环保投资占总投资的比例为0.89%。环境保护投资见表4.10。

表 4.10 环保设施投资估算表

时段	污染类别	主要治理措施	投资估算(万元)
施工期	扬尘、污水、噪声、垃圾等	采取洒水降尘措施、选用低噪声设备、及时清理垃圾，生活污水依托附近园区公厕处理	5
运营期	废气治理 颗粒物、臭气浓度	车间设置有通风换气设施，各炮制设备均设置布袋除尘器，废气通过管道进行收集，经引风机引至楼顶进入活性炭吸附装置除臭后，不低于15米排放。	30

	废水治理	生产废水、生活污水	生产废水和生活污水经新建污水处理站（处理能力不低于 15m ³ /d）处理后达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准进入市政管网接入江北污水处理厂处理。	10	
	噪声	机械噪声	采用低噪声设备，采取基础减震、安装减振垫、风机消音等措施	2	
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干		0.1
		一般固废	设一般固体废物堆存区 1 处		1
		危险废物	设危险废物暂存间 1 座		3.5
	地下水、土壤	车间防渗处理		3	
	环境管理	制定监测计划，定期开展监测；制定环保制度，开展竣工环保验收		6	
	合计				60.6

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	废气通过管道进行收集，经引风机引至楼顶进入活性炭吸附装置除臭后，不低于 15 米排放。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 标准
	污水处理站、干燥工序	硫化氢、氨、臭气浓度	干燥工序少量中药材异味通过车间新风系统净化，污水处理站密闭、周边绿化控制	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
地表水环境	DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、总有机碳、色度	生产废水和生活污水经新建污水处理站（处理能力不低于 15m ³ /d）处理后达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准进入市政管网排入江北污水厂处理。	中药类制药工业水污染物排放标准（GB21906-2008）表 2 标准
声环境	生产设备	Leq	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、风机消音等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般固废：分类集中收集，可利用的出售综合利用，其余收集袋装后，交由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。； ②危险废物：分类采用专用容器盛装，于危废暂存间暂存，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置； ③生活垃圾采用垃圾桶收集、袋装，交由园区环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。从源头加强管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”；从末端控制上按照分区防渗要求进行防渗处理。			
生态保护措施	拟建项目用地为规划工业用地，占地范围内不存在生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	加强事故苗头控制，做到定期巡检，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强员工的安全生产教育，提高安全防范风险的意识，预防风险事故发生。			
其他环境管理要求	建立环境管理体系，加强环境管理，落实专人负责环保设施的维护管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放；加强环境风险管控，杜绝环境事故发生；按要求开展排污许可申请、竣工环境保护设施验收；落实排污单位自行监测计划。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求；在落实工程设计和本评价提出的各项污染防治及风险防范措施后，能够实现各污染源的主要污染物稳定达标排放，生态环境得到有效保护，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求；环境风险可以控制在当地环境允许的程度。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目排放量 (固体废物产生 量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)				0.1		0.1	
废水	COD(t/a)				0.336		0.336	
	BOD ₅ (t/a)				0.067		0.067	
	SS(t/a)				0.17		0.17	
	NH ₃ -N(t/a)				0.027		0.027	
一般工业 固体废物	废包装物(t/a)				0.05		0.05	
	中药材杂质(t/a)				2.1		2.1	
	污泥(t/a)				0.2		0.2	
危险废物	检验室废液(t/a)				0.02		0.02	
	废矿物油(t/a)				0.05		0.05	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①