

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

建设单位（盖章）：陕西今正药业有限公司

编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

环境影响报告表技术评审会专家组意见

2022年9月28日，杨陵区行政审批服务局在杨凌主持召开了《陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参会的有建设单位（陕西今正药业有限公司）、报告表编制单位（陕西景美环保科技有限公司）等单位的代表及有关专家共8人，会议由3位专家组成了专家组（名单附后）。

会前，杨陵区行政审批服务局组织部分专家对项目现场进行了踏勘，会议听取了建设单位关于项目筹建情况的介绍和环评单位对报告表主要内容的汇报。与会代表经过认真讨论和评议，形成技术评审会专家组意见如下。

一、项目概况

陕西今正药业有限公司于2014年建设保健品生产线建设项目，由于企业自身条件限制，原保健品生产系的前处理及提取工序采用外包方式，现由于企业生产需要，拟投资1700万元扩建一个前处理及提取车间，为原保健品生产线提供部分原料（提取物）。配套改建原有污水处理站1座，工艺为混凝沉淀+水解酸化+三级氧化，规模增至50m³/d。

项目建设内容见下表。

表1 项目组成表

项目组成	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	提取车间2F	位于原保健品生产厂房北侧，建筑面积2000m ² 。 一层主要为：原辅料暂存间、称量间、粉碎间、干燥间、收粉间、包装区、提取区及器具暂存及员工清洁区等。 二层为：药材挑选区、切药区、洗药区、干燥区、粉碎区、喷粉区、药材库及净药材库。	新建
辅助工程	化验室	利用原有今正药业生产车间东南侧综合楼3层，主要对项目产品进行检测。	厂房依托，设备新建
	办公	依托现有办公楼，位于厂区西北，3F，商混结构，内设会议室、办公室、监控室等。 提取车间2F南侧设车间办公室。	部分依托原有，部分新建
储运工程	储存区	原辅料及产品均位于扩建车间内。	新建
	运输	原料和成品均采用汽车运输。	新建
公用工程	供水	依托厂内已接市政自来水管网。	依托原有
	供电	依托厂内已建供电设施。	依托原有

	取暖制冷	市政供暖，空调制冷。	新建
	排水	雨污分流，无新增生活污水，生产废水与原有项目排水一同进入厂区南侧污水处理站处理，处理后进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂处理	新建
环保工程	废水	生产废水排入厂区改建污水处理站，污水处理站工艺采用混凝沉淀+水解酸化+三级氧化工艺，处理达标后进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂处理。	新建
环保工程	废气	① 破碎粉尘：前处理及提纯工艺破碎粉尘分别通过各自集气罩汇至1个袋式除尘器处理后经15m排气筒P1排放； ② 喷粉废气：喷粉废气经自带袋除尘器处理后经15m排气筒P2排放； ③ 浓缩提纯废气：浓缩提纯废气经酒精回收塔冷凝后无组织排放。 ④ 实验室废气：实验室废气加强实验室通风，无组织排放； ⑤ 污水处理站废气：加强厂区绿化，喷洒除臭剂，废气无组织排放；	新建
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声。	新建
	固废	① 布袋除尘器的收尘回用于生产； ② 原料杂质与过滤沉渣拟外售堆肥企业； ③ 污水处理站污泥及纯水制备产生的废活性炭委托一般固废处置单位拉运； ④ 实验室产生的实验废液危险废物暂存间暂存后交有资质单位处置。	新建

二、环境质量现状和环境保护目标

1、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状：根据统计结果可知，杨凌示范区空气质量除PM_{2.5}、PM₁₀的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，其他指标均满足要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)判定项目所在区域为不达标区。根据补充监测结果，项目产生的其他污染物非甲烷总烃的1h均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求，氨、硫化氢的1h均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D的浓度参考限值。

(2) 声环境质量现状：根据监测结果，杨凌中等职业学校、杨陵工信局及凤凰山庄声环境昼间夜间达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区标准要求，项目所在地声环境质量状况良好。

2、环境保护目标

本项目的的主要环境保护目标见表。

表2 主要环境保护目标

名称	坐标/度		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
大气环境	108.0516113	34.1714126	刘家凹	居民	二类	NE	150
	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民		NE	35
	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民		E	28
	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民		S	44
	108.0570747	34.1654042	上代村	居民		S	300
	108.0457805	34.1652516	鼎盛花园	居民		WS	390
声环境	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民	3类	NE	35
	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民		E	28
	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民		S	44

三、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

1、废气

①破碎粉尘

本项目破碎环节产生的粉尘设置两套集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒排放。由于两处破碎环节在同一纬度的一楼及二楼，故两台除尘器安装了一个排气筒（P1）。颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

②喷粉干燥粉尘

喷粉干燥过程中产生的粉尘经自带袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（P2）排放。颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

③乙醇废气

本项目提取罐、浓缩器等均为密闭设备，各工序之间均通过管道衔接，物料均用泵和管道输送，罐与管道之间的连接采用硅胶垫片作为密封圈，提取浓缩过程中产生的乙醇（以非甲烷总烃计）经乙醇回收塔的冷凝器回收利用，仅有少量的 VOC 废气逸出。

根据物料平衡，提取车间醇提和醇沉浓缩产生的乙醇在精馏过程中产生的乙醇不凝气为 2.38t/a，产生速率为 0.99kg/h。不凝气经酒精回收塔冷凝回收后无组织排放。

④臭气

污水处理站的臭气来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，

主要成分为硫化氢、氨等物质。污水处理站均采用地埋式设计，地面上仅设置设备操作间。环评建议各污水处理构筑物均加盖板密闭并埋于地下，定期喷洒除臭剂。

⑤实验室废气

实验室产生的废气主要为产品检测过程中产生的少量有机物，产生量较少，无组织排放。环评要求使用有机溶剂时，加强实验室通风。

2、废水

本项目废水主要为现有项目产生的废水（瓶子、设备第一次清洗废水、设备第二次清洗用水、车间清洁废水、职工生活污水）及扩建项目废水（原料清洗废水、设备清洗废水、实验室排水及纯水制备产生的浓水）。

全厂生产废水和生活污水一起排入改建的污水处理站（50m³/d），污水处理站采用混凝沉淀+水解酸化+三级氧化的工艺，处理后全厂废水中各污染物的排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于各生产设备及扩建污水处理站设备风机运行时产生的噪声。项目选用低噪设备，且对噪声源做了减振措施，由预测结果可知，项目厂区四周噪声的预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准；敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区标准要求。所以项目运营期间，设备噪声对周边环境的影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析结论

本项目生产过程中产生的固体废物主要有前处理工序产生的杂质、除尘器收集下来的粉尘、提取工艺过程中产生的药渣、废石英砂及废活性炭、废酒精及实验室废液及废试剂瓶。

前处理产生的杂质及药渣外售给饲料厂处理；除尘器收集尘收集后回用于生产。药污水站污泥及纯水制备产生的废活性炭委托一般固废处置单位定期处理，废试剂瓶和废液危废暂存间暂存后交有资质单位处理。

本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小得到妥善处置，对外环境影响较小。

四、评审结论

1、项目建设的环境可行性

项目建设符合相关产业政策，在认真落实报告表提出的各项污染防治措施后，污染物可实现达标排放，从环境保护角度分析，项目建设可行。

2、报告表编制质量

报告表编制规范，内容全面，工程概况及工程分析内容基本清楚，环境影响因子识别反映了工程的环境影响特征，采取的环境保护措施基本可行，评价结论总体可信。

主要补充、修改意见：

(1) 结合周围敏感点及相关产业规划，明确本次扩建项目与拟建地的规划符合性。进一步梳理现有工程建设及运行情况，细化现有污染源调查，明确存在的环保问题及整改要求，规范现状监测内容。

(2) 完善扩建项目组成，细化实验室建设内容及使用功能，明确依托工程。根据产品方案及生产规模，复核原辅料及用量，校核物料平衡。结合项目生产线，复核项目设备清单。

(3) 细化生产工艺流程，完善产污环节分析，明确原料前处理、粉碎、干燥、提取等工序废气处理效率。复核提取产生的药渣产生量，明确厂区临时堆放设施及最终处置去向。关注生产过程中、药渣异味及无组织排放对周围环境的影响。

(4) 根据项目用水环节，校核用、排水、水平衡，说明工艺蒸汽使用情况。校核扩建后综合废水水质，完善废水处理工艺，核实废水处理效率。

(5) 结合现有工程已有环保设施及扩建项目新增的环保设施，校核环保投资，完善环境保护设施监督检查清单，规范附图。

根据与会代表的其它意见修改、补充和完善。

五、项目实施应注意以下问题

严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后及时进行竣工环保验收。

专家组：

梁东丽

杜新黎 丁志峰

2022年9月28日

陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

环境影响报告表技术评审会参会人员签到表

姓名	单位	职务/职称	签字	联系方式
周志	杨陵区行政审批局	副局长	周志	1359180883
刘红	杨陵区行政审批局	干事	刘红	13909256795
梁东丽	西北农林科技大学	教授	梁东丽	13572188208
丁志峰	中国环境科学研究院	高工	丁志峰	13991935298
杨新黎	省环境规划中心	正工	杨新黎	13891836309
王科	陕西今正药业有限公司		王科	1500232777

陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

环境影响报告表技术评审会专家签到表

姓名	单位	职务/职称	签字	联系方式
梁东丽	西北农林科技大学	教授	梁东丽	13572188208
杜新黎	省环境工程中心	正工	杜新黎	13891836309
丁志峰	中国环境工程设计研究院	高工	丁志峰	13991995298

陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

环境影响评价评估会专家组意见修改清单

序号	意见	修改内容
1	结合周围敏感点及相关产业规划,明确本次扩建项目与拟建地的规划符合性。	P2-4 补充项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案》及《杨凌示范区蓝天保卫战 2022 年工作方案》的符合性分析及三线一单的符合性
	进一步梳理现有工程建设及运行情况,细化现有污染源调查,明确存在的环保问题及整改要求	P23-24 完善了现有工程建设及运行的环保手续履行情况 P24 细化了现有污染物排放情况及环保问题整改要求。
	规范现状监测内容。	P25-26 补充了环境现状臭气浓度的监测内容
2	完善扩建项目组成,细化实验室建设内容及使用功能,明确依托工程。	P6 项目组成表中细化了实验室内容及依托情况
	根据产品方案及生产规模,复核原辅料及用量,校核物料平衡。	P7 表 2-2, P9 表 2-4 明确了产品方案及原辅料用量, P22 校核物料平衡
	结合项目生产线,复核项目设备清单。	P8-9 明确完善设备清单,补充了实验室设备
3	细化生产工艺流程,完善产污环节分析,明确原料前处理、粉碎、干燥、提取等工序废气处理效率。	P14-21 细化工艺流程及产污环节 P30-31 明确了各工序的处理效率
	复核提取产生的药渣产生量,明确厂区临时堆放设施及最终处置去向。关注生产过程中药渣异味及无组织排放对周围环境的影响。	P39 复核了药渣的产生量 P40 明确了厂区药渣临时堆放处及要求,最终处置为杨凌示范区内有机肥企业,环评要求项目建设运营前与药渣回收企业签订协议 环评建议药渣进行日产日清,污水处理站采用地埋式,并定期喷洒除臭剂,减少对周围环境的影响。
4	根据项目用水环节,校核用、排水、水平衡,说明工艺蒸汽使用情况。	P10-13 核对了项目用、排水及水平衡情况。 P14-20 工艺中说明了蒸汽的使用情况
	校核扩建后综合废水水质,完善废水处理工艺,核实废水处理效率。	P34-37 已校核扩建后综合废水水质,同时复核了废水处理效率。
5	结合现有工程已有环保设施及扩建项目新增的环保设施,校核环保投资	P46 校核环保投资
	完善环境保护设施监督检查清单规范附图。	P45 已完善环境保护设施监督检查清单已规范附图,详见附图

梁东丽

杜新翠

丁志峰

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目		
项目代码	2020-611102-14-03-023958		
建设单位联系人	丁俊峰	联系方式	18691526691
建设地点	陕西省（自治区） <u>杨凌示范区</u> （区）/ <u>（街道）</u> <u>凤凰路北、常青路</u> <u>东陕西今正药业有限公司厂区内</u>		
地理坐标	（ <u>108度 7分 30.440秒</u> ， <u>34度 13分 47.340秒</u> ）		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 24、其他食品制造 149 中的保健食品制造
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	杨陵区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1700	环保投资（万元）	86
环保投资占比（%）	5.06%	施工工期	2022 年 12 至 2022 年 4 月 （共 5 个月）
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：提取车间 厂房已建	用地（用海）面积（m ² ）	利用原厂区厂房，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2019 年）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，符合国家产业政策；同时项目已取得杨陵区发展和改革局审核通过的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-611102-14-03-023958）（备案确认书见附件 2）。		

2、与其他政策的符合性分析

本项目与其他政策的符合性分析详见下表。

表1-1 其他政策符合性分析

规划	规划内容	本项目情况	相符性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	①持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。 ②严格建设项目土壤环境影响评价制度，对新（改、扩）建设项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，严格选址条件，严格选址范围，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	①本项目新增废水经厂区内污水处理站处理后经市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂； ②本项目不新增占地，新建提取车间落实土壤和地下水防治要求	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目挥发性有机物主要为乙醇，原料采用储罐暂存，生产过程中采用 密闭管道输送 ，浓缩后乙醇经回收后回用于生产。	符合
陕西省蓝天保卫战 2022 年工作方案	10. 强化挥发性有机物无组织排放整治。全面排查含挥发性有机物物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。	本项目挥发性有机物主要为乙醇，原料采用储罐暂存，生产过程中采用 密闭管道输送 ，浓缩后乙醇经回收后回用于生产。	符合
	28. 综合治理恶臭污染。…橡胶、塑料、 食品 加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取脱臭措施。	本项目属食品制造业，提取过程产生的药渣暂存于提取车间，暂存间采用半封闭，做到日产日清。厂区污水处理站采用埋地式一体化设备，定期喷洒除臭剂。	符合
杨凌示范区蓝天保卫战 2022 年工作方案	5. 综合治理恶臭污染。对制药、塑料、食品加工等行业结合 挥发性有机物防	本项目挥发性有机物主要为乙醇，原料采用储罐暂存，生产过	符合

		治开展综合治理，强化 恶臭气体 收集和治理；	程中采用密闭管道输送，浓缩后乙醇经回收后回用于生产。 本项目属食品制造业，恶臭源主要为提取过程产生的药渣及污水处理站。药渣暂存于提取车间，暂存间采用半封闭，做到日产日清。厂区污水处理站采用地理式一体化设备，定期喷洒除臭剂。	
	《杨凌城乡总体规划修编（2017~2035）》	产业发展思路：构建具有杨凌特色的现代产业体系。提升第一产业，以种业培育为核心，延伸发展设施农业、观光农业；稳定第二产业，发展农副产品加工、生物医药、涉及装备等特色产业集群；培育第三产业，加速发展生产性服务业，支撑现代产业的发展，提升生活性服务业完善城市职能，提升生活品质。	本项目属于保健品制造，符合杨凌城乡规划	符合

3、“三线一单”符合性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号文），项目与《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析如下。

根据《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》中杨凌示范区生态环境管控单元分布示意图，本项目位于杨凌示范区重点管控单元（详见附图2），不涉及优先保护单元。项目与杨凌示范区管控单元准入清单分析见表1-3。

表 1-3 项目与杨凌示范区“三线一单”生态环境管控单元准入清单分析

序号	市 (区)	区县	环境管控单元名称	单元要素 属性	管控单元 分类	管控要求		面积/ 长度	本项目情况	符合性
1	杨凌示范区	杨陵区	大气环境布局敏感区	大气	重点管控单元	空间布局约束	1.严格“两高”项目准入。	2000 平方米	本项目不属于两高项目	符合
			大气环境受体敏感区	大气		空间布局约束	1.禁止引进明令禁止或淘汰的产业及工艺。 2.严禁能耗、环保、安全技术不达标等落后产能入区建设，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 3.禁止新建耗煤项目；禁止新建燃煤集中供热站。		本项目不涉及明令禁止或淘汰的产业及工艺，不属于落后产能项目；不涉及使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不属于耗煤项目	
			水环境重点管控区	水环境		空间布局约束	1.严格控制高耗水、重污染、高风险产业发展。		本项目不属于高耗水、重污染、高风险产业。	
			高污染燃料禁燃区	大气		资源利用效率要求	1.通过采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，实现高污染燃料全域禁燃。		本项目主要使用电能，不使用煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料。	

说明：本项目位于陕西今正药业有限公司厂区内，属杨凌示范区重点管控单元，管控单元面积 2000m²。该项目符合管控区内的管控要求。在采取有效的环保措施后，对环境影响较小。

4、选址合理性分析

本项目位于陕西省杨凌示范区陕西今正药业有限公司厂区内，不新增占地，现有工程用地属于工业用地。

项目周边大气保护目标（居民）位于项目区主导风向的上风向及侧风向，无下风向大气保护目标。环评要求项目生产均位于生产车间内，提取后药渣至于车间内封闭暂存间，做到日产日清；污水处理站为地埋式一体化设备，并定期喷洒除臭剂等，在采取环评及设计提出的环保措施后，项目运营过程中对周边的环境影响较小。

项目北侧为一汽修厂及家具厂。根据调查，汽修厂污染主要为维修过程中产生的少量废油、焊接烟尘等，废油置于危废暂存间内，焊接过程置于厂房内，对本项目影响较小。家具厂主要工序为切割和封边，切割过程产生的颗粒物经袋式除尘器处理达标后排放，封边过程产生的少量挥发性有机物在车间内无组织排放。根据分析，项目北侧汽修厂及家具厂对项目影响较小。

综上所述，从环境影响角度分析项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目基本情况 项目名称：陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目 建设单位：陕西今正药业有限公司 建设性质：扩建 建设地点：陕西省杨凌示范区凤凰北路、长青路东，陕西今正药业有限公司厂区内。 建设内容及规模：建设 2000 平米符合 GMP 要求的标准净化生产车间及配套设施。 总投资：1700 万元。 地理位置与四邻关系： 本项目在原有保健品生产线的基础上扩建一个前处理及提取车间，扩建前处理及提取车间位于陕西今正药业厂区北侧。扩建车间北侧为项目北外墙，隔墙为一汽修厂，南侧为今正药业保健品生产厂房，西侧为办公楼，东侧为配电房，项目地理位置见附图 1，四至范围见附图 3、4。 2、项目组成与主要建设内容 陕西今正药业有限公司于 2014 年建设保健品生产线建设项目，由于企业自身条件限制，原保健品生产系的前处理及提取工序采用外包方式，现由于企业生产需要，拟投资 1700 万元扩建一个前处理及提取车间，并配套改建原有污水处理站 1 座，工艺为混凝沉淀+水解酸化+三级氧化，规模增至 50m³/d。 项目主要建设内容见下表。																													
	表 2-1 本项目主要建设内容一览表																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目组成</th><th>工程名称</th><th>主要建设内容</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td><td>提取车间 2F</td><td>位于原保健品生产厂房北侧，建筑面积2000m²。主要进行原料的前处理及提取</td><td>新建</td></tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td><td>化验室</td><td>利用原有今正药业生产车间东南侧综合楼3层，主要对项目产品进行检测。新购置实验仪器及实验药品。</td><td>厂房依托，设备新建</td></tr> <tr> <td>办公</td><td>依托现有办公楼，位于厂区西北，3F，商混结构，内设会议室、办公室、监控室等。提取车间2F南侧设车间办公室。</td><td>部分依托原有，部分新建</td></tr> <tr> <td rowspan="2">储运工程</td><td>储存区</td><td>原辅料及产品均位于扩建车间内。</td><td>新建</td></tr> <tr> <td>运输</td><td>原料和成品均采用汽车运输。</td><td>新建</td></tr> <tr> <td>公用</td><td>供水</td><td>依托厂内已接市政自来水管网。</td><td>依托原有</td></tr> </tbody> </table>				项目组成	工程名称	主要建设内容	备注	主体工程	提取车间 2F	位于原保健品生产厂房北侧，建筑面积2000m ² 。主要进行原料的前处理及提取	新建	辅助工程	化验室	利用原有今正药业生产车间东南侧综合楼3层，主要对项目产品进行检测。新购置实验仪器及实验药品。	厂房依托，设备新建	办公	依托现有办公楼，位于厂区西北，3F，商混结构，内设会议室、办公室、监控室等。提取车间2F南侧设车间办公室。	部分依托原有，部分新建	储运工程	储存区	原辅料及产品均位于扩建车间内。	新建	运输	原料和成品均采用汽车运输。	新建	公用	供水	依托厂内已接市政自来水管网。	依托原有
	项目组成	工程名称	主要建设内容	备注																										
	主体工程	提取车间 2F	位于原保健品生产厂房北侧，建筑面积2000m ² 。主要进行原料的前处理及提取	新建																										
	辅助工程	化验室	利用原有今正药业生产车间东南侧综合楼3层，主要对项目产品进行检测。新购置实验仪器及实验药品。	厂房依托，设备新建																										
		办公	依托现有办公楼，位于厂区西北，3F，商混结构，内设会议室、办公室、监控室等。提取车间2F南侧设车间办公室。	部分依托原有，部分新建																										
	储运工程	储存区	原辅料及产品均位于扩建车间内。	新建																										
		运输	原料和成品均采用汽车运输。	新建																										
	公用	供水	依托厂内已接市政自来水管网。	依托原有																										

工程	供电	依托厂内已建供电设施。	依托原有
	取暖制冷	市政供暖，空调制冷。	新建
	排水	雨污分流，无新增生活污水，生产废水与原有项目排水一同进入厂区南侧污水处理站处理，处理后进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂处理	新建
环保工程	废水	生产废水排入厂区改建污水处理站，污水处理站工艺采用混凝沉淀+水解酸化+三级氧化工艺，处理达标后进入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂处理。	新建
环保工程	废气	① 破碎粉尘：前处理及提纯工艺破碎粉尘分别通过各自集气罩汇至1个袋式除尘器处理后经15m排气筒P1排放； ② 喷粉废气：喷粉废气经自带袋除尘器处理后经15m排气筒P2排放； ③ 浓缩提纯废气：浓缩提纯废气经酒精回收塔冷凝后无组织排放。 ④ 实验室废气：实验室废气产生量较少，加强实验室通风，无组织排放； ⑤ 污水处理站废气：加强厂区绿化，喷洒除臭剂，废气无组织排放；	新建
	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声。	新建
	固废	① 布袋除尘器的收尘回用于生产； ② 原料杂质与过滤沉渣拟外售堆肥企业； ③ 污水处理站污泥及纯水制备产生的废活性炭委托一般固废处置单位拉运； ④ 实验室产生的实验废液危险废物暂存间暂存后交有资质单位处置。	新建

3、主要产品及产能

本项目主要产品见下表。

表 2-2 主要产品一览表

序号	产品名称	年产量 (t/a)	规格	设计年生产时间
1	当归提取物	32	粉状，袋装入库待用	2400h
2	黄芪提取物	56		
3	燕麦提取物	45		
4	红景天提取物	1.2		
5	金银花提取物	3.5		
6	枸杞子提取物	1.7		
7	芡实提取物	1		
8	丹参提取物	1.5		
9	葛根提取物	1.7		
10	决明子提取物	3.5		
11	人参提取物	1.5		
12	茯苓提取物	0.9		
13	黄精提取物	0.5		
合计		150		

4、主要设备

本项目主要生产设备如下。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	位置	备注
1	滚筒式洗药机	XY 系列洗药机	1 台	2F 洗药间	配套药材清洗池 2 个
2	往复式切药机	WZQY-320II	1 台	2F 切药间	
3	双扉热风循环烘箱	CT-C-II	1 台	2F 烘干间	
4	中药材粗碎机	/	1 台	2F 粗碎间	
5	喷粉塔及配套设施	75 型	1 组	2F 喷粉间	
6	凉水塔及配套设施	水储量 100T	1 组	提取车间外侧	
7	酒精地埋罐	5T	1 组	提取车间外侧	
8	净化空调机组		1 组		
9	双扉热风循环烘箱		1 台	干燥间	
10	箱式微波减压干燥机	HWZ-25B	1 台		
11	粉碎机	30B	1 台	粉碎间 1	
12	中药材粉碎机	/	1 台	粉碎间 2	
13	二维混合机	HD-600	1 台	总混间	
14	内包设备	/	4 台	内包间 1 内包间 2	
15	打码设备	/	1 台	外包间	
16	包装平台		1 台或 2 台	外包间	
17	提取罐	3m ³	1 个	提取区	
18	提取液储罐	6m ³	1 个	提取区	
19	提取罐（醇）	CC-2000	1 个	提取区	
20	上清液储罐	2m ³	1 个	提取区	
21	多功能酒精回收浓缩器	JH-200	1 个	提取区	
22	稀酒精储罐	3m ³	2 个	提取区	
23	格栅池		1 座	污水处理站	砖混
24	机械细格栅		1 台	污水处理站	
25	调节池		1 个	污水处理站	玻璃钢
26	混凝沉淀池		1 个	污水处理站	碳钢防腐
27	水解酸化池+三级好氧池		1 套	污水处理站	一体化碳钢防腐
28	硝化液回流泵		2 台	污水处理站	

29	污泥回流泵		2 台	污水处理站	
30	曝气风机		2 台	污水处理站	
31	自动炫光仪		1 台	实验室	
32	紫外分光光度计		1 台	实验室	
33	液相色谱仪		1 台	实验室	
34	气相色谱仪		1 台	实验室	
35	显微镜		1 台	实验室	
36	水分分析仪		2 台	实验室	
37	真空干燥箱		1 台	实验室	
38	电热鼓风干燥箱		2 台	实验室	
39	电热恒温水浴锅		2 台	实验室	
41	立式压力蒸汽锅		1 台	实验室	
42	箱式电阻炉		1 台	实验室	
43	恒温水浴锅		2 台	实验室	
44	酸度计		1 台	实验室	
45	电热恒温培养箱		2 台	实验室	
46	电子天平		2 台	实验室	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅料详见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	项目	原辅材料	使用量 (t/a)	存储位置	备注
1	提取（水提、醇提）	当归	150	车间内原料库	外购散装（共 710t/a）
2		黄芪	280		
3		燕麦	200		
4		红景天	5.2		
5		金银花	17		
6		枸杞子	7.8		
7		芡实	5.2		
8		丹参	6.5		
9		葛根	8.3		
10		决明子	17		
11		茯苓	7.5		
12		黄精	4.9		
13	仅破碎	人参	0.6	提取车间东侧	乙醇罐 5t
14	醇提醇沉	乙醇	35.63		

15	水提	水	120	给水管道	
16	实验室 检测	甲醇	1476ml	实验室试剂存 放区	保健品含量检测
17		硫酸	228ml		样品理化前处理
18		氢氧化钠	168ml		蛋白质检测
19		乙腈	514ml		保健品含量检测
20	生产用热	蒸汽	150t	/	大唐杨凌热电有限公司

乙醇理化性质：乙醇的结构简式为 C_2H_5OH ，俗称酒精，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性。密度 $0.78945g/cm^3$ （液） $20^\circ C$ ，熔点， $-114.3^\circ C$ （ $158.8K$ ），沸点 $78.4^\circ C$ （ $351.6K$ ），相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压（kPa）5.33（ $19^\circ C$ ），与水混溶，可混溶于氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂。

甲醇理化性质：无色透明液体，有刺激性气味，熔点（ $^\circ C$ ）： -97.8 ，沸点（ $^\circ C$ ）： 64.7 ，密度 $0.791g/ml$ ，与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂。本项目甲醇主要用于保健品含量检测。

硫酸理化性质：纯硫酸一般为无色油状液体，密度 $1.84 g/cm^3$ ，沸点 $337^\circ C$ ，能与水以任意比例互溶，本项目实验室所用硫酸浓度约为 10% 的稀硫酸，基本不产生硫酸雾。

乙腈理化性质：一种有机化合物，化学式为 CH_3CN 或 C_2H_3N ，为无色透明液体，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水和醇无限互溶。

6、水平衡

（1）给水

本项目不新增人员，用水主要为原料清洗用水、水提取用水、设备清洗用水及冷却系统用水、实验室检测用水、乙醇稀释配水。用水由市政自来水管网供给。

①原料清洗用水

本项目原料清洗采用新鲜水，根据建设单位提供资料，项目需清洗原料与清洗用水的比例为 1:1.5，项目年清洗原料 710t，则清洗用水为 $1065m^3/a$ （ $3.55m^3/d$ ）。

②提取用水

提取用水采用新鲜水，根据工艺流程，水提过程加水煎煮 2 次，第一次加水量 8 倍，煎煮 2 小时，过滤；第二次加水量 6 倍，煎煮 1.5 小时，过滤。根据工艺及产品方案，年水提取材原料 709.4t/a（除人参），因此，提取所用新鲜水 9931.6m³/a（33.11m³/d）。

③设备冲洗废水

根据建设单位提供资料，项目年冲洗设备罐体 75 次，每次两遍，第一遍采用新鲜水，第二遍为纯水，每遍 0.1m³，则设备清洗年用新鲜水 7.5m³/a（0.025 m³/d），年用纯水 7.5m³/a（0.025 m³/d）。

④循环冷却水补水

项目配备 100t/h 凉水塔一座，冷却循环使用，根据同类项目运行情况及《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），项目循环水站补水量约为 1m³/h 年工作 2400h，则循环水补水 2400m³/a（8.0m³/d）。全部来源于新鲜水。循环水系统排水量约 240m³/a，经过冷水塔降温至室温正负 5 度后外排。循环冷却水为清净排水，主要为降温冷却，不与物料接触，无污染。排放冷却水通过雨水管汇集后排放。

⑤实验室用水

项目实验室主要进行产品质量、含量检测及实验器皿清洗等，用水量较小，按 0.1m³/d 计，则实验室年用水为 30m³/a。

⑥乙醇稀释水

本项目年使用 37.5t 乙醇（95%），工艺用乙醇为 75%，需用纯水进行稀释，根据溶质平衡，年用纯水 10.03m³/a（0.033 m³/d）。

综上，本项目设备冲洗水（第二遍）、实验室用水及乙醇稀释采用纯水，纯水采用活性炭及石英砂过滤生产，纯水制备率按 80%计，则设备冲洗水（第二遍）、实验室用水及乙醇稀释需新鲜水 59.41m³/a（0.198m³/d）。

综上，本项目使用新鲜水 13463.5m³/a（44.88m³/d）

（2）排水

①冷却水循环系统定期排清净下水，全年共计 240m³/a，排入雨水管网。

②原料清洗废水按使用量 80%计，则清洗废水产生量为 852m³/a（2.84

m³/d)。

③设备清洗废水按使用量 80% 计，则设备清洗水产生量为 12 m³/a (0.04m³/d)

④实验室排水按使用量 80% 计，则实验室废水产生量为 24m³/a (0.08m³/d)

⑤提取工序根据物料平衡，排水量为 7920.63m³/a (26.40m³/d)；

⑥纯水制备率为 80%，纯水制备废水为 11.91m³/a (0.04m³/d)。

综上，项目排水量为 8820.54m³/a，29.40m³/d。排入企业自建污水处理站处理后排入市政管网。

项目的用、排水情况详见下表和下图。

表 2-5 本项目用水、排水情况表 (m³/d)

序号	用水项目	用水量	损失量	排放量	备注
1	纯水用水	0.198	0.158	0.04	损失量进入设备冲洗 0.025 实验室 0.1，乙醇稀释 0.033
2	原料清洗用水	3.55	0.71	2.84	
3	设备冲洗水	0.025	0.005	0.02	第一遍冲洗
4	提取工序	33.11	6.71	26.40	蒸发及物料损失
5	循环冷却水补水	8.0	7.2	0.8	清净下水
合计		44.88	14.78	30.1	包含清净下水

表 2-6 本项目使用纯水量平衡表 (m³/d)

类别		使用量	损耗量	排放量	备注
纯水	设备冲洗水	0.025	0.005	0.02	第二遍冲洗
	实验室用水	0.1	0.02	0.08	
	乙醇稀释用水	0.033	0.033	0	干燥蒸发
合计		0.158	0.058	0.1	

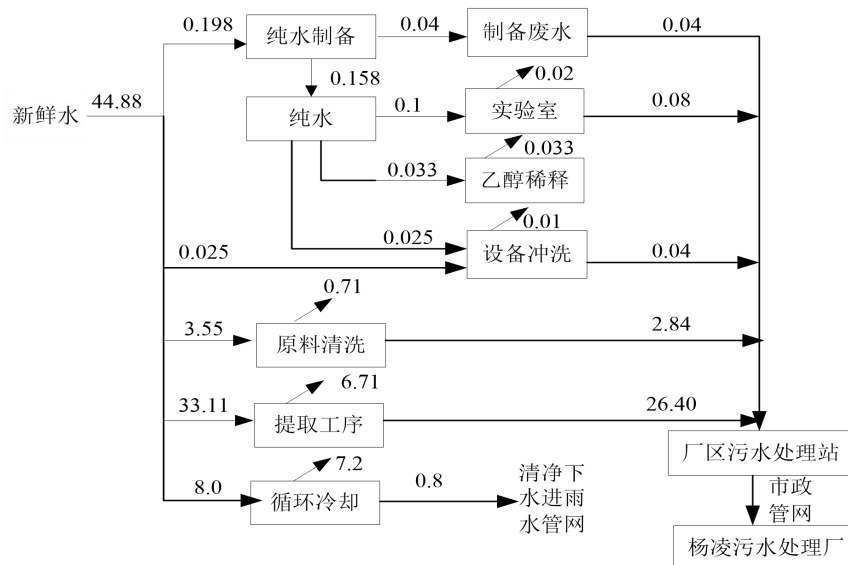


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

7、劳动定员与工作制度

本项目不新增劳动人员，现有工程人员约 120 人，本项目所需人员可从现有工程人员中调配，提取车间生产为一班 8h 制，年工作约 300 天。

8、厂区平面布置

本项目在满足生产加工、产品和原材料存储要求的基础上，根据生产需求将提取车间布置在现有工程厂房北侧。提取车间分为 2 层，其中一层主要为：原辅料暂存间、称量间、粉碎间、干燥间、收粉间、包装区、提取区及器具暂存及员工清洁区等。二层为：药材挑选区、切药区、洗药区、干燥区、粉碎区、喷粉区、药材库及净药材库。车间布置满足生产要求。

车间平面布置图详见附图 5。

工艺流程和产污环节

一、工艺流程及产污环节

本项目主要为厂区原有保健品生产线提供提取物的原料，根据入药种类不同，提取物的提取方式不同，分为前处理工艺、提取工艺，提取工艺分为三种，一种为仅水提工艺，一种为水提+醇提工艺，一种为水提+醇沉工艺。

具体工程流程及产污环节如下。

(1) 前处理工序

原材料中较名贵药材无需提纯，采取前处理工艺后直接破碎。其他原材料

前处理后进入提取工艺。

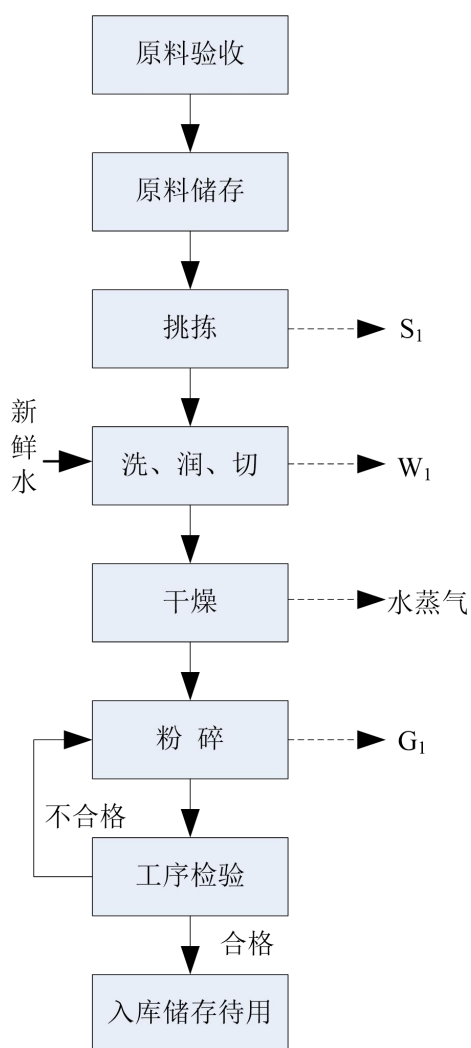


图 2 前处理-破碎工艺及产污环节图

工艺流程说明：

①**原料验收及储存**：相关部门根据生产订单安排，制定原料采购计划、实施。质量部根据采购产品检验规程对到货的原料进行进货检验，当检验合格时，入库暂存待加工。

②**挑拣**：将原料人工拣去杂质、异物。此工序会产生一定的固体废物 S_1 。

③**洗、润、切**：将拣选过的原料清洗干净、使之成为净料；根据工艺要求需润、切的净料，加水浸润 30~60 分钟后、切制成薄片或切制成直径 $\leq 1.5\text{cm}$ 的块状收料。此过程会产生清洗废水 W_1 。

④**干燥**：将切制好的原料，摊盘刚入热风循环烘箱中进行干燥；每盘厚度

	≤3.0cm，60℃以下干燥，每2小时翻动1次，控制水分≤5.0%，检验水分合格后；放凉后进粉碎工序。 ⑤粉碎：将干燥后的原料选用80目或100目筛网粉碎；此工序会产生一定的粉尘G₁。 ⑥工序检验：质检员根据各粉碎粉检验要求进行检验，检验合格方可入库。粉碎不合适的返回粉碎环节。 ⑦入库储存：按照品名、批次分类别单独存放，专人管理。按各原料的储存要求储存，确保储存过程不被污染。 (2) 提取工艺 提取工艺分三种，一种为前处理后仅水提工艺，一种为前处理后水提+醇提工艺，第三种为前处理后水提+醇沉工艺。 三种工艺的前处理工序均一致。 2) 仅水提工艺 水提取工艺流程说明如下： ①水提取 将前处理后的原材料加入提取罐中，加入一定配比的水，并按照工艺要求用蒸汽常压加热至沸腾，维持沸腾一定时间，将上清液通过过滤放入储液罐中，此过程全在密闭条件下操作。 ②过滤、浓缩 将储液罐里的上清液经过过滤器抽至浓缩器中，减压浓缩至相对密度。根据工艺要求确定浓缩液密度；蒸汽压力≤0.01MP，浓缩负压：-0.07±0.01Mpa；浓缩温度60±5℃，浓缩至相对密度为1.11±0.03的浓缩液（60℃测；此浓缩相对密度为喷粉干燥用）或1.30±0.05的稠膏（60℃测；此浓缩相对密度为真空减压干燥用）。过滤过程中会产生一定的药渣S₂，浓缩过程会产生提取冷凝液W₂。 ③干燥 采用减压真空干燥法或喷雾干燥法对浓缩液进行干燥。 真空干燥是将相对密度1.30±0.05的浓缩稠膏减压真空干燥；蒸汽压力
--	---

≤0.01MP,真空负压: -0.07±0.01Mpa; 干燥温度: 65±5℃, 控制水分≤5.0%。

喷雾干燥法是空气经过过滤和加热, 进入干燥器顶部热风分配器, 而后呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔顶高速离心雾化器, 旋转喷雾成极细微的雾状液珠, 与热空气并流接触, 在极短时间内干燥成成品, 成品由干燥塔底部和旋风分离器连续输出。喷粉干燥进风温度: 170~190℃; 出风温度 70~90℃, 控制水分≤5.0%。此过程会产生一定的颗粒物 G₃。

④破碎

干燥工序采用真空干燥, 则干燥后的半成品需破碎成粉状, 粉碎的原料选用 80 目或 100 目筛网粉碎, 此过程会产生颗粒物 G₄。采用喷雾干燥法, 则无需进行破碎。

⑨工序检验

质检员根据各粉碎粉检验要求进行检验, 检验合格方可入库。粉碎不合适的返回粉碎环节。

⑩入库储存

库房按照品名、批次分类别单独存放, 专人管理。按各原料的储存要求储存, 确保储存过程不被污染。

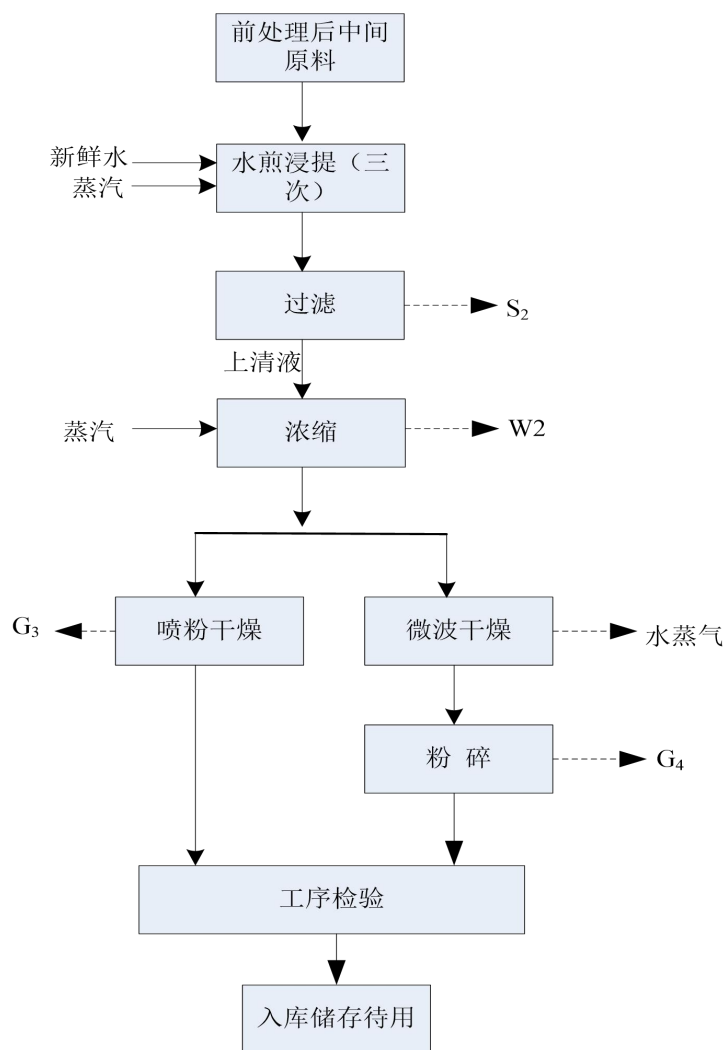


图 3 水提工艺流程图

3) 水提+醇提工艺

水提取+醇提取工艺流程说明如下：

①水提取

将前处理后的原材料加入提取罐中，加入一定配比的水，并按照工艺要求用蒸汽常压加热至沸腾，按工艺要求的时间加热，此过程全在密闭条件下操作。

②过滤浓缩

水提取完成后将提取罐中的提取液过滤通过真空泵输送至浓缩器中进行蒸发浓缩，采用蒸汽作为热源进行间接加热，浓缩过程产生的冷凝水 W₂。

③醇提取

水提过滤后的药渣中加入一定量 75%乙醇（95%的乙醇和纯水稀释）再次浸提一次，浸提 2h 过滤上清液，与上一步水提产生的上清液混合进行浓缩。此

	过程会产生一定的药渣 S₂。 ④浓缩 将水提的上清液和醇提的上清液进行真空浓缩，浓缩热源为蒸汽间接加热，根据工艺要求确定浓缩液密度；蒸汽压力$\leq 0.4\text{MP}$，浓缩负压：$-0.07\pm 0.01\text{Mpa}$；浓缩温度 $70\pm 5^{\circ}\text{C}$，浓缩至相对密度为 1.11 ± 0.03 的浓缩液（60°C 测；此浓缩相对密度为喷粉干燥用）或 1.30 ± 0.05 的稠膏（60°C 测；此浓缩相对密度为真空减压干燥用）。浓缩回收过程中会产生稀乙醇进入乙醇回收塔冷凝回收，回收过程中产生不凝气 G₂。 ⑤干燥 采用减压真空干燥法或喷雾干燥法对浓缩液进行干燥。 真空干燥是将相对密度 1.30 ± 0.05 的浓缩稠膏减压真空干燥；蒸汽压力$\leq 0.4\text{MP}$，真空负压：$-0.07\pm 0.01\text{Mpa}$；干燥温度：$70\pm 5^{\circ}\text{C}$，控制水分$\leq 5.0\%$。 喷雾干燥法是空气经过过滤和加热，进入干燥器顶部热风分配器，而后呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔顶高速离心雾化器，旋转喷雾成极细微的雾状液珠，与热空气并流接触，在极短时间内干燥成成品，成品由干燥塔底部和旋风分离器连续输出。喷粉干燥进风温度：$170\sim 190^{\circ}\text{C}$；出风温度 $70\sim 90^{\circ}\text{C}$，控制水分$\leq 5.0\%$。此过程会产生一定的颗粒物 G₃。 ⑥破碎 干燥工序采用真空干燥，则干燥后的半成品需破碎成粉状，粉碎的原料选用 80 目或 100 目筛网粉碎，此过程会产生颗粒物 G₄。采用喷雾干燥法，则无需进行破碎。 ⑦工序检验 质检员根据各粉碎粉检验要求进行检验，检验合格方可入库。粉碎不合适的返回粉碎环节。 ⑧入库储存 库房按照品名、批次分类别单独存放，专人管理。按各原料的储存要求储存，确保储存过程不被污染。
--	---

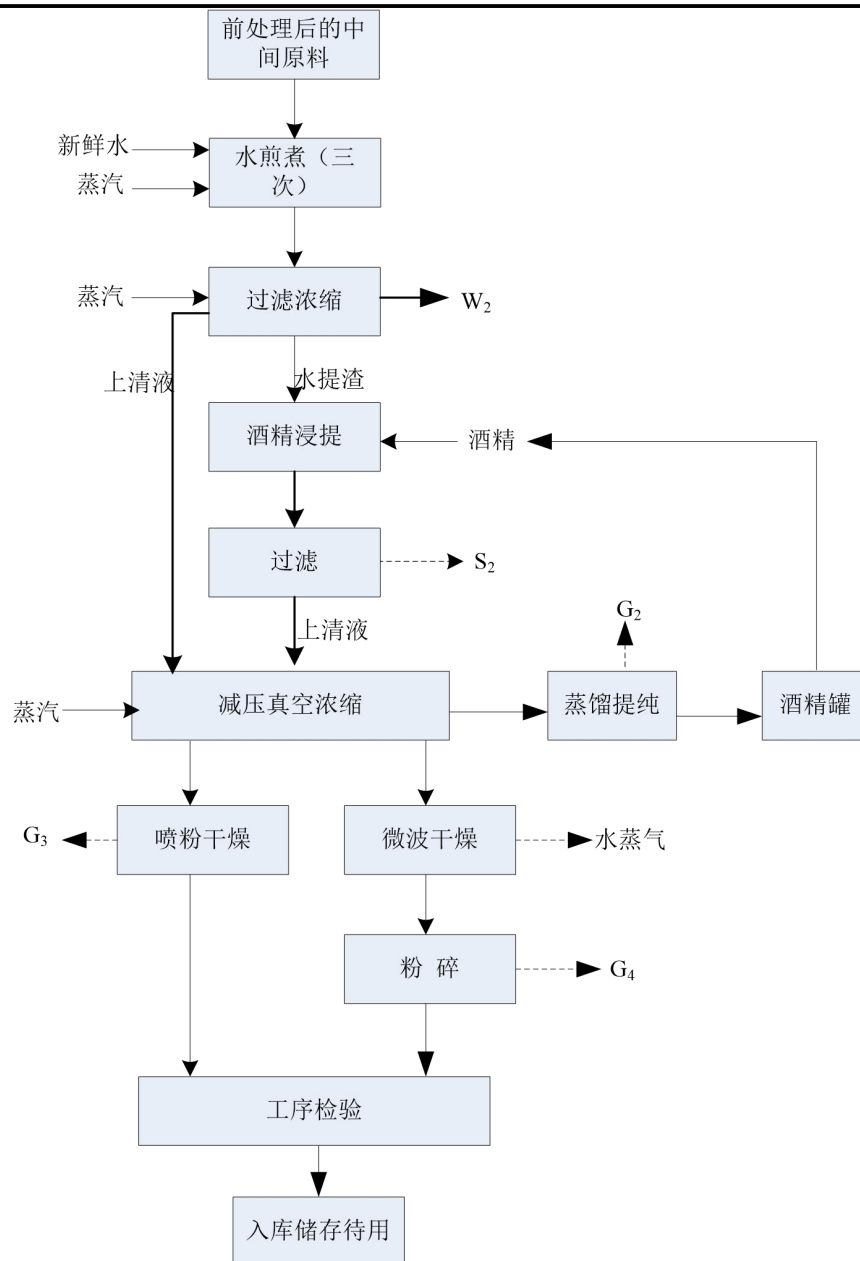


图 4 水提+醇提工艺及产污节点图

3) 水提取+醇沉工艺

水提取+醇沉取工艺流程说明如下：

①水提取

将前处理后的原材料加入提取罐中，加入一定配比的水，并按照工艺要求用蒸汽常压加热至沸腾，按工艺要求的加热时间加热，将上清液通过过滤放入储液罐中，此过程全在密闭条件下操作。

②过滤浓缩

将提取罐中的提取液通过真空泵输送至浓缩器中进行蒸发浓缩，浓缩热源

	为蒸汽间接加热，浓缩至一定浓度后通过真空输送泵送至醇沉罐，浓缩过程产生的冷凝水 W_2。 ③醇沉：经水提浓缩后的药液中含有部分水溶性的杂质，醇沉是利用有效成分溶于乙醇而杂质不溶于乙醇的特性，将有效成分转溶于乙醇而杂质被沉淀下来。在醇沉罐的药液中加入一定量的 75%乙醇（95%的乙醇和纯水稀释），并在醇沉罐的夹套内通过循环水冷却降温，静置约 2 小时。分层后上清液为药液和乙醇的混合液，由管道抽真空输送至上清液储罐，下部的醇沉渣作为药渣运至药渣库 S_2。 ④浓缩 将水提的上清液和醇提的上清液真空抽至浓缩器中进行真空浓缩，浓缩热源为蒸汽间接加热，根据工艺要求确定浓缩液密度；蒸汽压力$\leq 0.4MP$，浓缩负压：$-0.07\pm 0.01Mpa$；浓缩温度 $70\pm 5^{\circ}C$，浓缩至相对密度为 1.11 ± 0.03 的浓缩液（$60^{\circ}C$测；此浓缩相对密度为喷粉干燥用）或 1.30 ± 0.05 的稠膏（$60^{\circ}C$测；此浓缩相对密度为真空减压干燥用）。浓缩后的稀乙醇通过泵至乙醇回收塔冷凝回收，此过程会产生乙醇不凝气 G_2。 ⑤干燥 将浓缩后的中间产物采用减压真空干燥法或喷雾干燥法对浓缩液进行干燥。 真空干燥是将相对密度 1.30 ± 0.05 的浓缩稠膏减压真空干燥；蒸汽压力$\leq 0.4MP$,真空负压：$-0.07\pm 0.01Mpa$；干燥温度：$70\pm 5^{\circ}C$,控制水分$\leq 5.0\%$。 喷雾干燥法是空气经过过滤和加热，进入干燥器顶部热风分配器，而后呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔顶高速离心雾化器，旋转喷雾成极细微的雾状液珠，与热空气并流接触，在极短时间内干燥成成品，成品由干燥塔底部和旋风分离器连续输出。喷粉干燥进风温度：$170\sim 190^{\circ}C$；出风温度 $70\sim 90^{\circ}C$，控制水分$\leq 5.0\%$。此过程会产生一定的颗粒物 G_3。 ⑥破碎 干燥工序采用真空干燥，则干燥后的半成品需破碎成粉状，粉碎的原料选用 80 目或 100 目筛网粉碎，此过程会产生颗粒物 G_4。采用喷雾干燥法，则无需进行破碎。
--	--

⑦工序检验：质检员根据各粉碎粉检验要求进行检验，检验合格方可入库。粉碎不合适的返回粉碎环节。

⑧入库储存：库房按照品名、批次分类别单独存放，专人管理。按各原料的储存要求储存，确保储存过程不被污染。

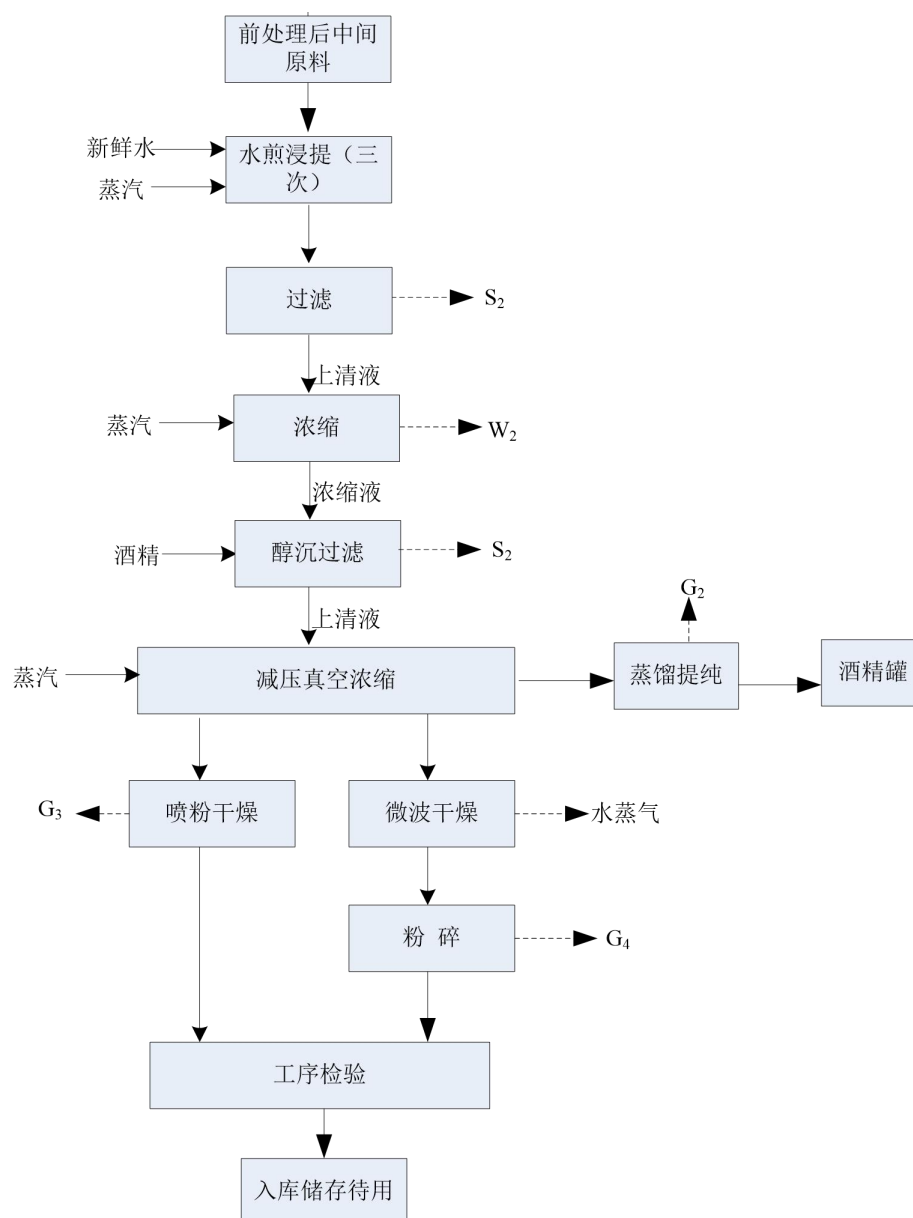


图 5 水提取+醇沉工艺流程及产污节点图

其他产污环节：设备清洗产生废水（W₃）、实验室废水（W₄）、除尘器收集尘（S₃）、污水处理站污泥（S₄）、纯水制备产生的废活性炭（S₅）、实验室产生的废液及废试剂瓶（S₆）、污水处理站产生的恶臭（G₅）、实验室检测废气（G₆）、药渣暂存间产生的异味（G₇）等。综上所述本项目运营期的污染源及污染因子情况详见下表。

表 2-7 污染源及污染因子情况一览表

类别	编号	产生环节	污染因子	排污方式
废气	G ₁	前处理粉碎	颗粒物	连续
	G ₂	浓缩蒸馏不凝气	非甲烷总烃	连续
	G ₃	喷粉干燥	颗粒物	连续
	G ₄	粉碎	颗粒物	连续
	G ₅	污水站恶臭	氨、硫化氢、臭气浓度	连续
	G ₆	实验室检测废气	非甲烷总烃	连续
	G ₇	药渣暂存间	臭气浓度	间歇
废水	W ₁	前处理洗、润、切	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间歇
	W ₂	浓缩冷凝水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间歇
	W ₃	设备冲洗水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间歇
	W ₄	实验室废水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间歇
噪声	/	设备	Leq (A)	连续
固废	S ₁	挑拣	杂物	间歇
	S ₂	过滤渣	滤渣	间歇
	S ₃	袋式除尘	除尘器收集尘	间歇
	S ₄	污水站	污泥	间歇
	S ₅	纯水制备	废活性炭	间歇
	S ₆	实验室	废试剂瓶、废液	间歇

表 2-8 人参提取物物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
中药材	0.6	人参提取物	0.5
新鲜水	0.9	杂质	0.0006
		粉尘	0.0045
		干燥蒸发水	0.2749
		清洗废水	0.72
合计	1.5	合计	1.5

表 2-9 其他提取物物料平衡表

序号	输入（t/a）		输出（t/a）			
	名称	投入量	名称			产出量
1	中药材	709.4	产 品	提取物 150	其中：乙醇	1.495
2	95%乙醇	37.5			水	7.475
3	水	9931.6			含固	140.53
4	酒精稀释水	10.03	废 气	乙醇不凝气		2.38
				干燥水蒸气		1547.7
				粉尘		1.5
			废 水	提取废水（冷凝）		7920.63
				浓水		2.01
			固 废	提取渣 1064.1	其中：酒精 （2.9%）	30.88
					水（43.8%）	466.56
					含固药渣 （53.3%）	566.66
				杂质		0.71
合计		10688.53	合计			10688.53

1、现有工程环保手续履行情况

表 2-11 现有项目环保手续履行情况

时间	环保手续	内容
2014.6	环境影响评价	完成《陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目环境影响报告表》，编制单位：陕西省气候中心。 建设内容：4 条保健品生产线，（1 条固体制剂生产线，1 条口服液生产线，1 条软胶囊生产线，1 条丸剂生产线）。项目建成后可形成年产各类保健品 8000t/a 生产能力。
2014.6 月 27 日	批复	环评审批文件：杨凌示范区环境保护局关于《陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目环境影响评价报告表的批复》（批复文号：杨管环批复【2014】10 号）
2017 年 4 月 13 日	竣工环境保护	完成《陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（瑞诚验（表）字（2017）第 004 号）。建设内容除为采用锅炉集中供暖，其他均与环评一致。编制单位：陕西瑞诚检测技术有限公司
2017 年 5 月 12 日	验收意见	原杨凌示范区环境保护局出具的陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目竣工环保验收意见。同意改项目通过验收。文号：杨管环验【2017】12 号
2019 年 5 月 16 日	排污许可	登记编号：91610403737973034K001X
2021 年 11 月 9 日	自行监测	企业 2021 年委托陕西阔成检测服务有限公司对企业进行自行监测，检测内容为废气、废水、噪声。检测频次为一年一次。截止 2022 年 10 月，2022 年自行监测还未监测

2.现有工程建设内容

本项目现有工程建设内容见下表。

表 2-10 现有工程建设内容

类别	工程名称	现有工程建设内容
主体工程	生产车间	1F，面积 4500m ² ，内设 4 条生产线（1 条固体制剂生产线、1 条口服液生产线、1 条软胶囊生产线、1 条丸剂生产线）年产各类保健品 8000t/a
辅助工程	净化车间	1F，面积 100m ² ，用于纯水制备
	检验车间	1F，面积 100m ² ，用于纯水制备
	库房	1F，面积 1500m ²
	其他相关辅助设施	建筑面积 800m ²
公用工程	供电	供电由市政电网接入
	供暖制冷	采暖制冷采用空调
	给水	由市政自来水管网直接供给
	排水	采用雨污分流制，废水经处理后排入市政污水管网
环保工程	废气	①粉尘经三套二级滤筒式单机除尘机组后达标排放 ②食堂油烟经油烟净化器+1 根排气筒
	废水	本项目生产废水及生活废水排入二级沉淀+化粪池处理后进入市

		政污水管网
	噪声	基础减震、厂房隔声
	固体废物	①废包装售予包装材料供应商；一级布袋除尘器收集尘的尘渣回用于生产，二级滤筒式单机除尘机组除尘收集尘渣运往垃圾填埋场；废活性炭、废树脂交供应商回收，生活垃圾分类收集，交环卫部门处理。

3、现有项目污染物排放总量

截止 2022 年 10 月，企业还未进行 2022 年自行监测。根据《陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（瑞诚验（表）字（2017）第 004 号）及《陕西今正药业有限公司例行监测》2021 年 11 月 9 日，报告编号:KC2021HB11134，废气、废水监测频次为一年一次。

现有工程污染物废气主要为固体车间 2 个净化除尘器排放的颗粒物，口服液车间排气筒排放的颗粒物及食堂油烟净化器排放的油烟。废水主要为车间生产废水及员工生活污水，固体废物主要为废包装、收尘渣及废树脂、员工生活垃圾等。现有项目污染物排放见下表。

表 2-12 现有项目污染物排放情况一览表

类别	工序	污染物	排放浓度	排放量/处置量
废气	固体车间 1#排气筒	粉尘	5.8 mg/m ³	0.24 t/a
	固体车间 2#排气筒	粉尘	5.8 mg/m ³	
	服液车间 3#排气筒	粉尘	5.3mg/m ³	
	食堂	油烟	1.1mg/m ³	0.015 t/a
废水	生产废水、生活污水	废水量	/	3660t/a
		COD	238 mg/L	0.87 t/a
		氨氮	18.7 mg/L	0.068 t/a
固废	一般固废	废包装		0.4 t/a
		尘渣		78.3 t/a
		废树脂		1.05 t/a
	生活垃圾	生活垃圾		15 t/a

4、现有项目环保问题及以新带老措施

根据陕西今正药业有限公司现有环评、验收、排污登记信息以及现场勘查，现有工程各项废气、废水等环保设施均正常运行，各污染物均可达标排放。企业按照相关要求建立污染防治设施运行管理、自行监测记录。

原有环保问题：（1）尽快开展 2022 年自行监测。

（2）根据现场勘察及扩建项目分析，现有污水处理工艺及处理规模已不满足扩建要求。

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、环境空气质量现状				
	根据陕西省环境环保厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境质量状况》中附表 1-2020 年 1~12 月关中地区 32 个县（区）空气质量状况统计表，杨凌示范区 2020 年 1~12 月环境空气质量情况统计数据如下所示。				
	表 3-1 杨凌示范区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/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	不达标
	CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	1200	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	151	160	达标
根据上述统计结果可知，杨凌示范区空气质量除 PM_{2.5}、PM₁₀ 的年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其他指标均满足要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定项目所在区域为不达标区。					
（2）其他污染物补充检测					
项目产生的其他污染物非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度依据陕西盾源检测技术有限公司编制的《陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响评价报告表现状监测》（盾源检（综）202208080 号），监测报告见附件，监测点位位于项目所在地下风向，监测时间为 2022 年 8 月 5 日至 2022 年 8 月 7 日；根据项目会后专家意见，补充监测了项目现状臭气浓度，数据根据陕西博森检测技术有限公司编制的《陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响评价报告表现状监测》（博森监（气）字（2022）第 11001 号）。监测点位位于项目所在地下风向，监测时间为 2022 年 11 月 2 日至 2022 年 11 月 4 日；监测结果见下表。					

表 3-2 补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点位坐标/度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
凤凰山庄	108.05089493	34.1657691	非甲烷总烃、氨气、硫化氢、	2022.8.1~2022.8.3	SW	245
			臭气浓度	2022.11.2~2022.11.4		

表 3-3 环境空气质量现状监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测点位坐标/度		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
凤凰山庄	108.05089493	34.1657691	非甲烷总烃	1h	2000	460~630	31.5	0	达标
			氨	1h	200	60~90	45	0	达标
			硫化氢	1h	10	1~2	20	0	达标
			臭气浓度	/	<10	/	/	/	/

根据监测结果可知, 非甲烷总烃的 1h 均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求, 氨、硫化氢的 1h 均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的浓度参考限值。由于臭气浓度无环境质量标准, 因此不评价, 仅作为背景值。

2、声环境质量现状

声现状评价依据陕西盾源检测技术有限公司编制的《陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响评价报告表现状监测》(盾源检(综)202208080 号), 监测报告见附件, 具体如下所述。

(1) 监测点位置: 在项目东北侧 35 米杨凌中等职业学校、东侧 28 米的杨陵区工业和信息化局及南侧 44 米凤凰山庄, 布设 3 个环境噪声监测点, 具体测点位置见附图。

(2) 监测项目: 连续等效 A 声级。

(3) 监测时间及频次: 2022 年 8 月 5, 昼夜各监测 1 次。

(4) 声环境现状监测结果: 监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量监测结果 单位: LeqdB(A)

测点编号	监测点位	2021.12.4	
		昼间 ($L_{Aeq,T}$)	夜间 ($L_{Aeq,T}$)
N ₁	杨凌中等职业学校	53	43
N ₂	杨陵区工信局	54	42
N ₃	凤凰山庄	52	42
标准值		昼间: 65dB(A) 夜间 55dB(A)	

	(5) 噪声环境质量现状评价 根据监测结果，杨凌中等职业学校、杨陵工信局及凤凰山庄声环境昼间夜间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量状况良好。																																																																		
环境保护目标	本项目位于杨凌示范区凤凰路北、常青路东内，周边无名胜古迹、风景名胜、自然保护区、生态功能保护区和生活饮用水水源地保护区等环境敏感区。周围敏感目标见下表。 表 3-5 项目环境保护目标 <table><tr><th>名称</th><th colspan="2">坐标/度</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td rowspan="6">大气环境</td><td>108.0516113</td><td>34.1714126</td><td>刘家凹</td><td>居民</td><td rowspan="6">二类</td><td>NE</td><td>150</td></tr><tr><td>108.0511246</td><td>34.1711828</td><td>杨凌中等职业学校</td><td>居民</td><td>NE</td><td>35</td></tr><tr><td>108.0511459</td><td>34.1784868</td><td>杨陵工信局</td><td>居民</td><td>E</td><td>28</td></tr><tr><td>108.0505298</td><td>34.1736975</td><td>凤凰山庄</td><td>居民</td><td>S</td><td>44</td></tr><tr><td>108.0570747</td><td>34.1654042</td><td>上代村</td><td>居民</td><td>S</td><td>300</td></tr><tr><td>108.0457805</td><td>34.1652516</td><td>鼎盛花园</td><td>居民</td><td>WS</td><td>390</td></tr><tr><td rowspan="3">声环境</td><td>108.0511246</td><td>34.1711828</td><td>杨凌中等职业学校</td><td>居民</td><td rowspan="3">3 类</td><td>NE</td><td>35</td></tr><tr><td>108.0511459</td><td>34.1784868</td><td>杨陵工信局</td><td>居民</td><td>E</td><td>28</td></tr><tr><td>108.0505298</td><td>34.1736975</td><td>凤凰山庄</td><td>居民</td><td>S</td><td>44</td></tr></table>	名称	坐标/度		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	大气环境	108.0516113	34.1714126	刘家凹	居民	二类	NE	150	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民	NE	35	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民	E	28	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民	S	44	108.0570747	34.1654042	上代村	居民	S	300	108.0457805	34.1652516	鼎盛花园	居民	WS	390	声环境	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民	3 类	NE	35	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民	E	28	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民	S	44
名称	坐标/度		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																																																												
大气环境	108.0516113	34.1714126	刘家凹	居民	二类	NE	150																																																												
	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民		NE	35																																																												
	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民		E	28																																																												
	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民		S	44																																																												
	108.0570747	34.1654042	上代村	居民		S	300																																																												
	108.0457805	34.1652516	鼎盛花园	居民		WS	390																																																												
声环境	108.0511246	34.1711828	杨凌中等职业学校	居民	3 类	NE	35																																																												
	108.0511459	34.1784868	杨陵工信局	居民		E	28																																																												
	108.0505298	34.1736975	凤凰山庄	居民		S	44																																																												
污染物排放控制标准	1、废水 本项目废水依托厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂，废水排放执行标准见下表。 表 3-6 废水执行标准一览表 <table><tr><th>标准名称</th><th>执行标准</th><th>项目</th><th>标准值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="4">《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）</td><td rowspan="4">三级标准</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td rowspan="3">mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）</td><td>A 级标准</td><td>氨氮</td><td>45</td><td></td></tr></table> 2、废气 颗粒物及厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-	标准名称	执行标准	项目	标准值	单位	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	三级标准	pH	6~9	无量纲	COD	500	mg/L	BOD ₅	300	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	A 级标准	氨氮	45																																													
标准名称	执行标准	项目	标准值	单位																																																															
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	三级标准	pH	6~9	无量纲																																																															
		COD	500	mg/L																																																															
		BOD ₅	300																																																																
		SS	400																																																																
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）	A 级标准	氨氮	45																																																																

	1996) 表 2 中相关标准, 厂区内非甲烷总烃监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的相关限值要求; 氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 具体见下表。						
	表 3-7 废气执行标准一览表						
	标准名称及级(类)别		污染因子	标准值			
				类别		数值	
	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准		颗粒物	最高允许排放浓度		120mg/m ³	
				排放速率	15m	3.5kg/h	
				无组织监控点浓度限值		1.0mg/m ³	
			非甲烷总烃	无组织监控点浓度限值		4.0mg/m ³	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		非甲烷总烃	厂区内无组织排放限值		6 mg/m ³	
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)		氨	厂界标准		1.5mg/m ³	
硫化氢			厂界标准		0.06 mg/m ³		
臭气浓度			厂界标准		20 (无量纲)		
3、噪声排放标准							
根据杨凌示范区声环境功能区划分图 (2019-2023), 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准, 具体见下表。							
表 3-8 运营期噪声排放标准一览表							
标准名称		类别	执行范围	项目	标准值		单位
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3 类	东、北厂界	Leq	昼间	65	dB (A)
					夜间	55	
		4 类	西、南厂界		昼间	70	
					夜间	55	
4、固体废物执行标准							
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 中有关规定。							
总量控制指标	无						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目提取车间已建设，施工期主要为设备、环保措施辅助管道安装、污水处理站扩建。施工过程主要为污水处理站扩建产生的施工扬尘，施工生活污水和生活垃圾，废包装材料等。 1、废气 (1) 施工扬尘 ①在对地面开挖、钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表面土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。 ②及时运走泥土等弃渣，施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。运土卡车及施工建筑材料运输车要求完好，不宜装载过满，保证运输过程不散落。运土卡车要有苫布遮掩。 ③对运输过程中散落在路面上得泥土要及时清扫，防止道路上积尘量过大，以减少运行过程的扬尘。 施工期应多加注意施工设备的维护，确保设备正常运行，提高设备原料的利用率。同时合理安排工序，选取优质燃料，禁止运输车辆超载运行等，定期进行车辆尾气检测，对超标排放车辆进行有效的尾气治理，确保所有施工车辆、机械的废气排放达标。 2、废水 本项目废水主要为施工废水和生活污水。 施工人员生活污水依托厂区污水处理设施处理。 施工废水为机械、车辆维修、冲洗废水中主要污染物成分为石油类和悬浮物，禁止直接排放。建议应设置沉淀池处理施工废水，施工废水处理后回用于机械冲洗或场地洒水降尘等。 3、噪声 施工期噪声主要为各类施工机械噪声。施工期噪声防治措施： (1) 合理布局施工现场。依据敏感点分布，合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染，避免在同一地点同时安排大量机械设备。 (2) 采取降噪措施。在施工设备的选型上尽量采用低噪音设备，可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声固定设备噪声。 (3) 合理安排施工时间。建设单位应加强协调，规范施工行为，制定施工
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	计划。应尽可能避免大量噪声设备同时使用。 4、固体废物 本项目固体废物主要为生活垃圾、废包装材料等。 施工人员生活垃圾及废包装材料分类收集后由当地环卫部门定期清运。																																												
	1、废气 (1) 废气产生及排放情况 ①破碎粉尘 本项目生产设备处于密封状态，根据生产控制特点，废气排放量较小，废气集中排放源主要为前处理破碎等工序及微波干燥产物破碎过程中产生的药品粉尘。 由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）无对应本行业系数，颗粒物的产生系数类比现有项目产污，产尘量按 1.0%破碎量计，本项目前处理破碎原料（人参）0.6t/a。则前处理破碎粉尘产生量为 0.003t/a。 根据建设单位提供资料，微波干燥后破碎量占产品量的 95%，根据计算，微波干燥后破碎量为 142.5t/a，因此本项目破碎工序产生的颗粒物为 0.713t/a。 本项目拟设置两套集气罩+袋式除尘器，并均安装在车间北侧，并安装在同一纬度的一楼及二楼，故两台除尘器安装了一个排气筒（P1）。 本工序产尘设备配套抽风式集尘罩+布袋除尘+15m 高排气筒排放，集气罩的收集效率按 90%计，布袋除尘器的处理效率按 99%计，风量为 5000Nm³/h，破碎工序粉尘的产生排放情况见下表。 表 4-1 破碎工序废气产排情况表 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">产生情况</th><th rowspan="2">处理措施及效率</th><th colspan="3">排放情况</th><th colspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>速率 kg/h</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td><td>颗粒物</td><td>119.25</td><td>1.413</td><td>集气罩+布袋除尘器（90%，99%）</td><td>1.07</td><td>0.013</td><td>0.005</td><td>120</td><td>3.5</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>0.143</td><td>厂房沉降 80%</td><td>/</td><td>0.029</td><td>0.012</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> ②喷粉干燥粉尘 根据建设单位提供资料，喷粉干燥量占产品量的 5%，经计算，喷粉干燥量的 6.9t/a，喷粉干燥过程中产生的粉尘经自带袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（P2）排放，风机风量为 2000m³/h。粉尘产生量按 1.0%破碎量计。本工序产尘									污染源	污染物	产生情况		处理措施及效率	排放情况			执行标准		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	DA001	颗粒物	119.25	1.413	集气罩+布袋除尘器（90%，99%）	1.07	0.013	0.005	120	3.5	无组织	颗粒物	/	0.143	厂房沉降 80%	/	0.029	0.012	/
污染源	污染物	产生情况		处理措施及效率	排放情况			执行标准																																					
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h																																				
DA001	颗粒物	119.25	1.413	集气罩+布袋除尘器（90%，99%）	1.07	0.013	0.005	120	3.5																																				
无组织	颗粒物	/	0.143	厂房沉降 80%	/	0.029	0.012	/	/																																				

设备配套布袋除尘器，处理后经 15m 高排气筒排放，收集效率按 100%计，布袋除尘器的处理效率按 99%计，风量为 2000Nm³/h，喷粉干燥工序粉尘的产生排放情况见下表。

表 4-2 喷粉工序废气产排情况表

污染源	污染物	产生情况		处理措施 及效率	排放情况			执行标准	
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
P2	颗粒物	14.38	0.13	自带布袋除尘器 (99%)	1.44	0.007	0.003	120	3.5

③乙醇废气

本项目提取罐、浓缩器等均为密闭设备，各工序之间均通过管道衔接，物料均用泵和管道输送，罐与管道之间的连接采用硅胶垫片作为密封圈，提取浓缩过程中产生的乙醇（以非甲烷总烃计）经乙醇回收塔的冷凝器回收利用，仅有少量的 VOC 废气逸出。乙醇回收塔是根据乙醇和水的沸点之差，相对挥发不同的原理，将一定浓度的稀释乙醇原液，加入精馏装置，在一定的回流比操作下，使它反复地进行部分汽化和部分冷凝，从而在塔顶得到高浓度的浓乙醇成品。

本次评价根据建设单位提供的提取车间乙醇的使用及回收情况，采用物料衡算法进行源强核算，项目年补充 95%乙醇 37.5t/a，则含纯 35.63t/a。乙醇平衡详见下表。

表 4-3 提取车间乙醇平衡表

输入（t/a）	回收乙醇（t/a）		输出（t/a）	
年补充量	回收量	回收效率%	损耗乙醇	
35.63	201.87	85	进入产品中（0.5%）	1.19
			进入废水（0.5%）	1.19
			精馏过程损失（1.0%）	2.38
			进入废渣（13%）	30.88
合计:35.63	/		合计	35.63

根据物料平衡，提取车间醇提和醇沉浓缩产生的乙醇在精馏过程中产生的乙醇不凝气为 2.38t/a，产生速率为 0.99kg/h。根据陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 非甲烷总烃排放速率 $\leq 1.5\text{kg/h}$ 时，等同于满足最低去除效率限值要求。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中 10.3.2 对于重点地区，收集 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$

时，应配置 VOCs 处理设施，本项目冷凝后产生速率小于 2kg/h，不凝气经酒精回收塔冷凝回收后无组织排放。

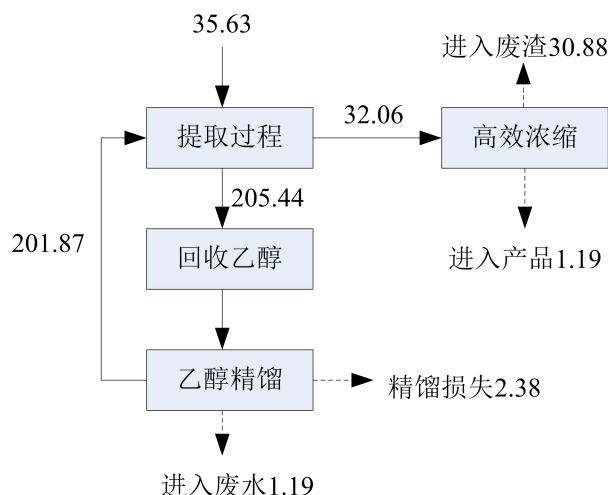


图 6 项目乙醇平衡图

④中药异味

项目中药提取及药渣堆放中均会产生中药异味。项目中药提取采用密闭设备进行提取，且生产车间在洁净车间进行，车间异味产生浓度较低。

药渣主要成分为残余的天然植物，一般含有大量的粗纤维、粗脂肪、淀粉、粗蛋白、粗多糖、氨基酸及微量元素等。废药渣会散发出令人不愉快的中草药特殊异味，该气味无毒无害。药渣暂存间位于提取车间内，做到日产日清。

通过采取周围绿化、缩短药渣暂存时间、及时清运等措施后，厂界异味对周围环境较小。

⑤污水处理站臭气

污水处理站的臭气来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要成分为硫化氢、氨等物质。本项目拟设 1 套污水处理设备处理生产废水及生活污水。根据美国 EPA 对城市污水站恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢，本项目处理 BOD₅ 的量为 19.85t/a，则计算产生的氨气为 0.062t/a，硫化氢为 0.0024t/a，产生量较小。

污水处理站均采用地埋式设计，地面上仅设置设备操作间。环评建议各污水处理构筑物均加盖板密闭并埋于地下，定期喷洒除臭剂。

⑤实验室废气

实验室产生的废气主要为产品检测过程中产生的少量有机物，项目年监测年用甲醇 1476ml，按全部挥发计，甲醇密度按 0.791g/ml，因此实验室产生的甲醇（非甲烷总烃）1.17kg/a。产生量较少，无组织排放。环评要求使用甲醇时，加强实验室通风。

（2）废气产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况

如上所述，并结合《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），项目废气产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况详见下表。

表 4-4 本项目废气产污节点、污染物及污染治理设施汇总一览表

生产单元	产污节点	污染物	排放形式	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	污染治理设施参数	排放口类型
提炼单元	破碎	颗粒物	有组织	袋式除尘	是	处理效率≥99%	一般排放口
	干燥	颗粒物	有组织	袋式除尘	是	处理效率≥99%	一般排放口
	浓缩	非甲烷总烃	无组织	冷凝	是	/	/
	乙醇回收	非甲烷总烃	无组织	冷凝	是	/	/

（3）非正常工况下废气排放情况

本项目非正常工况主要为布袋除尘器故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按污染物产生量 100%计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-5 非正常工况污染源一览表

排放口编号	名称	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
P1	破碎	颗粒物	210.4	1.052	1	1	加强设备维护
P2	喷粉干燥	颗粒物	27.1	0.054	1	1	加强设备维护

（4）本项目排放口信息

本项目排放口信息详见下表。

表4-6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)	其他信息
				经度	纬度				
1	P1	破碎	颗粒物	108.054395°	34.1798145°	15.00	0.4	25	/
2	P2	喷粉干燥	颗粒物	108.055104°	34.1798049°	15.00	0.4	25	

(5) 环境监测计划

根据《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), 本项目运营期间废气监测计划详见下表。

表 4-7 本项目运营期间废气监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界无组织废气	项目上风向 1 个对照点, 下风向 3 个监控点	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
		氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
	厂区内监控点	非甲烷总烃	半年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
破碎粉尘排气筒 P1	袋式除尘器出口	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值
喷粉粉尘排气筒 P2	袋式除尘器出口	颗粒物	半年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值

(6) 大气环境影响评价结论

本项目所在地环境空气质量较好, 破碎粉尘经集尘罩收集后经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放, 喷粉干燥粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放, 提取工艺过程中产生的非甲烷总烃经酒精回收塔冷凝处理后无组织排放, 治理技术属于《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) 中可行技术。污水处理站产生的恶臭加强厂区绿化, 喷洒除臭剂、药渣缩短厂区暂存时间, 做到日产日清后对周围环境空气影响较小。

2、废水

(1) 废水产生及排放情况

本项目不新增劳动人员, 废水主要是现有项目产生的废水及本次扩建产生的原料清洗废水、设备清洗废水、实验室排水及纯水制备产生的浓水。

根据现有项目验收监测报告表(瑞诚验(表)字(2017)第 004 号), 现有项目产生瓶子、设备第一次清洗废水 0.5m³/d, 设备第二次清洗用水 1.6m³/d, 车间清洁废水 0.8m³/d, 职工生活污水 9.0m³/d, 合计 12.2m³/d。经现有化粪池+二沉池处理后排入市政污水管网。

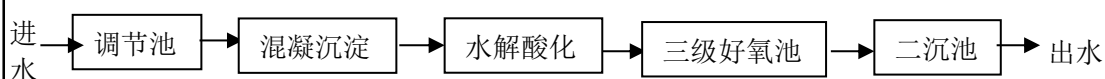
扩建项目原料清洗废水 2.84m³/d,设备清洗废水为 0.04 m³/d,纯水制备浓水为 0.04m³/d,实验室排水为 0.08 m³/d, 提取浓缩冷凝水 26.40m³/d。本项目废水污染物浓度类比同类工程 COD5500mg/L, BOD₅ 2200mg/L, SS 400mg/L, 氨氮 40 mg/L。由于扩建车间水质水量增大,原有污水处理工艺“二级沉淀+化粪池”,处理规模 20m³/d,均不能满足处理水质水量要求,因此,本次扩建污水处理厂拟采用混凝沉淀+水解酸化+三级氧化的工艺,处理规模为 50m³/d。则本项目扩建后全厂废水产生及排放情况详见下表。

表 4-8 营运期废水污染物产排情况一览表

项目 \ 污染物		COD	BOD ₅	SS	氨氮
现有项目废水 (3660m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	700	407	258	20
	产生量 (t/a)	2.56	1.49	0.94	0.07
扩建项目 (8820.54m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	5500	2200	400	40
	产生量 (t/a)	48.51	19.41	3.53	0.35
综合废水	产生浓度 (mg/L)	4092.4	1674.2	358.4	34.1
	产生量 (t/a)	51.07	20.89	4.47	0.43
混凝沉淀+水解酸化+三级好氧工艺		88%	88%	85%	85%
排放废水量 (12480.54m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	491.1	200.9	53.8	5.1
	产生量 (t/a)	6.13	2.51	0.45	0.06
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		500	300	400	-
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015) B 级标准		-	-	-	45

由上表可知,本项目扩建后全厂废水中各污染物的排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

污水处理站拟采用工艺为“调节池+混凝沉淀池+水解酸化+三级好氧池+二沉池”。设计规模 50m³/d。



工艺简介: 废水首先通过格栅池内设置的格栅,将水中的较大的悬浮物除去,进入调节池,调节池对水质、水量进行调节。调节后的水经过提升泵提升进入混凝沉淀池,通过投加药剂去除污水中部分有机物和大部分悬浮物,经沉淀后的上清液进入水解酸化池,池中挂有弹性填料,以便生物在上面附着,使

污水中大分子的有机物分解成小分子，更加利于后续生化处理。

经水解酸化后的污水然后进入好氧生物处理池，立即与好氧池中的好氧活性污泥（好氧菌、原生动物、后生动物等）充分混合，进行吸附和代谢活动，充分去除污水中的污染物。经由三段好氧生物处理后，流经二沉池，出水即可达标排放。

污水处理站构筑物及设备如下：

（2）废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况

项目废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总情况详见下表。

表 4-9 本项目废水产污节点、污染物及污染治理设施汇总一览表

产污节点	污染物	污染治理设施	污染治理工艺	治理效率	是否为可行技术	污染治理设施参数	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型
污水处理站	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	污水一体化设备	混凝沉淀+水解酸化+三级好氧工艺	/	/	/	间接排放	排入市政污水管网，进入杨凌示范区污水处理厂	间断排放	一般排放口

（3）废水污染治理设施可行性分析

本项目生产废水主要是设备清洗废水，原材料清洗废水、实验室检测废水等，废水中主要污染物为 SS、COD、BOD₅、氨氮，项目废水通过自建污水处理站处理后进入市政污水管网。

根据设计，本项目污水处理站采用混凝沉淀+水解酸化+三级好氧工艺处理，参考《工业水处理》第 24 卷第 9 期，2004 年 9 月，《水解酸化-两段生物接触氧化工艺处理制药废水》，该文中指出，采用水解酸化+两段生物接触氧化处理 COD 去除率 93.48%，BOD 去除率 95.13%，SS 去除率 95.49%。本项目采用水解酸化+三级好氧池（三级接触氧化）。工艺优于两段氧化。同时参考《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），项目采用水解酸化+三级好氧池处理属于可行性技术。因此，项目废水经水解酸化+三级好氧池处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

根据分析，扩建后全厂排水 41.6m³/d，拟建污水处理厂设计规模 50m³/d。可满足扩建后总厂处理规模。

(4) 废水处理可依托性分析

杨凌示范区污水处理厂一期工程采用曝气生物滤池处理工艺，日处理规模 2.5 万吨，已于 2004 年 11 月建成投入运营。二期工程建设规模为日处理污水 3.5 万吨，采用“均质水解池+初沉池+A²/O+二沉池+消毒”处理工艺现已投入运营。目前，污水处理厂日处理能力达到 6 万吨，处理后废水可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 类排放标准。

据调查处理厂目前实际处理量为 3.3 万 m³/d，有较大的剩余负荷。本项目污水水量较小，且经处理达标后排入市政污水管网，污染负荷较低，对污水厂的处理负荷冲击较小，不会对污水处理厂正常运行造成影响。项目废水经厂区污水站处理后，排放水质符合污水处理厂进水水质要求，因此项目污水排入杨凌示范区污水处理厂处理合理可行。

(5) 本项目自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022），废水监测技术见下表。

表 4-10 废水监测技术一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、流量、总氮、总磷	年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目的噪声主要来自于各生产设备及扩建污水处理站设备风机运行时产生的噪声，实验室设备运行期间噪声值较小，本次环评不做分析。类比同类设备的噪声级数据，项目主要生产设备及运行时的噪声值约为 70~85dB（A），详见下表。

表 4-11 设备声级一览表

序号	设备名称	噪声源强	数量（台/套）	降噪措施
1	滚筒式洗药机	85	1 台	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔音
2	往复式切药机	80	1 台	
3	双扉热风循环烘箱	75	1 台	
4	中药材粗碎机	85	1 台	
5	喷粉塔及配套设施	85	1 组	

6	凉水塔及配套设施	80	1 组
7	净化空调机组	80	1 组
8	双扉热风循环烘箱	75	1 台
9	箱式微波减压干燥机	75	1 台
10	粉碎机	85	1 台
11	中药材粉碎机	85	1 台
12	净化空调机组	85	1 台
13	二维混合机	80	4 台
14	内包设备	75	1 台
15	打码设备	75	1 组
16	提升泵	80	2 台
17	硝化液回流泵	80	2 台
18	污泥回流泵	80	2 台
19	曝气风机	85	2 台

(2) 结果评价

根据厂区平面布置、设备布置，采用环安科技噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）对项目噪声影响进行预测分析。其中背景值引用陕西阔成检测服务有限公司对本项目现有工程出具的《陕西今正药业有限公司例行监测》（报告编号：KC2021HB11134），噪声预测值见下表。

表 4-12 本项目厂界及敏感点噪声预测结果一览表

项目	背景值		贡献值		预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	50	39	43	/	50.8	39
南厂界	55	44	47	/	55.64	44
西厂界	51	42	45	/	51.51	42
北厂界	53	41	55	/	57.14	41
杨凌职业学校	53	43	19.9	8.1	53	43
杨陵工信局	54	42	21.9	10.1	54	42
凤凰山庄	52	42	17.9	6.1	52	42
东、西、北厂界及敏感点的昼间=65dB(A) 夜间55dB(A)；南厂界昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)。备注：项目夜间不生产。						

由上述可知，项目厂区四周噪声的预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准；敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求。所以项目运营期间，设备噪声对周边环境影响较小。

环评要求建设单位应采取以下措施将噪声影响降至最小：

- ①从源强上控制噪声污染，选用低噪声先进设备；
- ②平时加强对设备的维护保养，使设备处于健康运转状态；
- ③对会产生较大振动的声源加装减振垫。

(3) 监测计划

根据项目噪声监测计划见下表，噪声监测纳入现有工程监测计划内。

表 4-13 营运期环境噪声监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
噪声	Leq (A)	北、东厂界外 1 米	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类
		西、南厂界外 1 米			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类

4、固体废物

(1) 固体废物的种类、名称、属性

本项目生产过程中产生的固体废物主要有前处理工序产生的杂质、除尘器收集下来的粉尘、提取工艺过程中产生的药渣、废石英砂及废活性炭、废酒精及实验室废液及废试剂瓶。

①前处理工序杂质

前处理工序杂质主要为挑选药材过程中产生的树枝、枯叶等杂质，根据建设单位提供数据，杂质产生系数占药材总量平均为 0.1%，则杂质的产生量为 0.71t/a。属于一般工业固废。

②除尘器粉尘

根据前文计算，除尘器收集的粉尘为 1.5t/a。属一般工业固废，固废代码为 900-999-66，收集粉尘均为药材，回用于生产。

③药渣

项目药渣产生量较大，根据物料平衡表，项目产生的药渣为 1064.1t/a，其中含水率 43.8%，药渣属于一般工业固体废物（一般固体废物代码：274-999-01），主要成分是植物纤维，并含有一定量的胶质、蛋白质等有机质，项目拟外卖作堆肥原料。药渣在车间内指定的区域临时堆放，临时堆放所进行防渗、防雨、防风设置，当天产生的药渣当天及时处置。

④污泥

项目污水处理站运行过程中会产生一定的污泥。项目一体化污水处理设备污泥产生量约为 0.3t/a，属一般工业固废，固废代码为：462-001-62，委托一般固废处置单位定期拉运。

⑤废活性炭

项目制纯水采用石英砂+活性炭过滤+二级反渗透工艺。制纯水过程中会产生废活性炭。类比现有项目验收监测报告，项目年产废活性炭 0.5t/a。属一般工业固废，固废代码：900-999-99。委托一般固废处置单位定期拉运。

⑥废液与废试剂瓶

项目生产过程中需要在检测室进行含量检测、样品理化前处理、蛋白质检测等需要少量试剂，检测过程中会产生少量的废液及废试剂瓶。根据试剂年用量估算，项目产生的废液为 0.1t/a，废试剂瓶 0.01t/a。废液也废试剂瓶属于危险废物，危险废物暂存间暂存后定期交有资质单位处置。废液危废代码：HW49 900-047-49，废试剂瓶代码：HW49 900-041-49。

表 4-14 项目固体废物产生及处置表

序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	性质	贮存方式	处置方式及去向
1	杂质	前处理	0.71	一般固废	一般固废 暂存间	外售给饲料加工厂处理
2	除尘器收集尘	布袋除尘	1.5			收集尘收集后定期外售
3	药渣	提取	1064.1			外售给饲料加工厂处理
4	污泥	污水处理	0.3			委托一般固废处置单位 定期拉运
5	废活性炭	纯水制备	0.5			
6	废试剂瓶	样品检测	0.01	危险废物	危废暂存 间	交有资质单位处置
7	废液		0.1			

(2) 环境管理要求

一般工业固废暂存管理要求：

环评要求在提取车间内设药渣临时暂存处，临时堆放区进行防渗、防雨、防风设置，药渣做到日产日清，并定期喷洒除臭剂。

杨凌示范区属国家级农业示范区，辖区内有农业相关产业，包含若干有机肥生产企业。中药提取药渣是很好的生物有机肥的原料，因此环评建议，建设单位与周边有机肥生产企业签订药渣处置协议，做到日产日清。

危险废物暂存管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订），本项目在厂区东南侧

建有一危险废物暂存间，并做以下要求：

①危险废物贮存

危险废物贮存场所应起到防风、防雨、防晒、防渗漏的作用，放置危险废物收集箱的硬化地面应没有裂缝，并做地面防渗处理（防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。设有泄漏液体收集装置、气体导出口，安全照明设施，设计堵截泄漏的裙角等。

危废暂存间的门向外开启，设危险废物标示牌、责任人标示牌，暂存间内设置管理制度和台账等。须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3a。

危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

危险废物堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装，减少无组织排放。可购置加盖危险废物收集箱对危险废物进行收集并单独存放。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛放。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。

②危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托有资质单位进行安全处置。

③危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的有关规定执行。

在切实采取以上固废处理设施及管理措施后，可有效防止固废对环境的污染和危害，对环境影响较小。

5、土壤、地下水

（1）影响途径

运营期生产废水排入项目污水处理站集中处理后排入市政污水管网；产生的危

险废物暂存于危废暂存间，药渣暂存于生产车间内，做到日产日清；乙醇暂存于储罐内。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目污水处理站设备防渗层破裂，进而影响项目地土壤环境和地下水环境。

根据本项目污染物排放情况，土壤及地下水环境影响识别见下表。

表 4-15 建设项目土壤影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
运营期	/	/	√	/

（2）污染防治措施

①源头控制措施

项目污水处理站、危废暂存间按照相关标准要求采取了严格的防渗措施，将危险废物、废水的跑、冒、滴、漏降到最低限度。

②过程防控措施

项目污水处理站、危废暂存间均采取相应的防渗措施，做好日常运行台账记录，以防止土壤及地下水环境污染；同时在项目占地范围内种植具有较强吸附能力的植物进行绿化。

③环保管理

加强环境管理，避免罐体、池体、容器破损，定期巡查，一旦发现泄漏及时处理，避免对土壤和地下水造成污染。

本项目位于杨凌示范区陕西今正药业有限公司厂区内。根据现场调查，厂区内除绿化带，其余区域均已硬化。新建的污水处理站池体和危废间均按相关标准做防渗处理。在加强管理的情况下，项目运行不会对土壤、地下水环境产生明显的影响。

6、环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），本项目所用原料涉及的有毒有害和易燃易爆物质主要为乙醇。项目年用乙醇 35.63t，厂区最大储存量为 5t 乙醇罐及 2 个 3m³ 稀酒精储罐。乙醇罐位于提取车间外侧。95%的酒精密度为 0.81g/cm³，75%的酒精密度为 0.85g/cm³，根据计算，乙醇的最大存储量为 9.15t。

表 4-16 风险物质及临界量一览表

序号	原材料名称	单位	存储量	临街存储量	Q
1	乙醇	t	9.15	500	0.018

经计算， $Q=0.018<1$ ，本项目环境风险潜势为 I，因此，本项目评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

根据本项目特点，本项目风险源分布及可能影响途径识别如下：

①乙醇为可燃物质，遇明火有发生火灾的风险，发生火灾产生的 CO 等污染物均会对周围环境有一定的影响。

②废气环保设施开停车事故导致生产过程中产生的废气未经处理直接排放，污染外环境。

③危废库暂存废试剂瓶、废液等危险废物，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求存储管理，一旦存储或者转移不当，将会对土壤、地下水及环境空气造成影响。

(3) 环境风险分析

①大气环境风险分析

本项目乙醇为可燃物质，遇明火有发生火灾的风险，发生火灾产生的 CO 等有害物质，进入大气，污染环境。危废库应避免产生明火，防止物料遇明火发生火灾事故。企业应定期检查厂区消防设施，提升火灾应急能力。其次，废气处理措施（活性炭吸附）开停车事故导致生产过程中产生的 VOC 未经处理直接排放，污染外环境。企业采取了以下措施：制定设备检修计划，定期对废气处理设施进行检修。车间内配备灭火器、消防沙等消防装置。建立定时巡检制度，发现问题及时处理。发生事故后应及时与有关部门联系。

②地表水环境风险分析

本项目乙醇为可燃物质，一旦发生火灾爆炸事故，消防废水外溢对外环境地表水造成影响。

企业应定期检查生产设备，防止设备故障漏电产生明火。

③地下水环境风险分析

本项目对地下水产生影响的可能区域是污水处理站池体、危废库等。污水处理站采用一体化设备，池体底部及四周进行硬化防渗；所有固废要及时清

运，在集中拉走之前，做好防雨、防渗及密封工作，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗要求规定；危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求存储管理，危险废物全部存储于全封式、防渗性好的危险废物暂存库内。

（4）环境风险防范措施

为防止环境风险事故的发生，企业拟采取以下风险防范措施：

①管理措施

制订安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向项目区职工传授消防灭火知识等。

严格人员管理。人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强项目区职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高人的责任心和主动性；强化管理人员岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；设置专职或兼职环保监督管理员，负责本项目区的安全和环保问题，对事故易发部位、地点必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

完善安全措施。完善的安全措施是保障安全营运的重要组成部分，对项目区实行全员、全过程、全方位的安全管理，制定安全管理规章和安全管理措施。

②技术措施

工艺技术安全措施：选择合适的设备和管道密封型材质，避免泄漏事故发生；工程等级要严格执行国家及行业标准，严格执行相关标准，满足防火防渗要求；选择质量好的阀门和管件，保证长周期安全运行。

项目区内的各类电气设备均选用相应防火等级的产品。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火要求，项目区内的所有电气设备均选用防火型，设计防雷、防静电措施，配置相应防火等级的电气设备和灯具，仪表选用质量安全型。

	项目区各装置按防火规范和火灾自动报警系统设计规范要求，设置一套火灾自动报警系统。一旦有发现火灾危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。
--	---

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	P1 破碎	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	P2 喷粉	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒	
	车间	臭气浓度	采取周围绿化、缩短药渣暂存时间、及时清运等措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	污水处理站	硫化氢、氨、臭气浓度	地埋式一体化设备；定期喷洒除臭剂	
地表水环境	生产废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	本项目生产废水与现有工程生产废水、生活污水一同进入项目自建污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入杨凌示范区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔音等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	① 布袋除尘器的收尘回用于生产； ② 原料杂质与过滤沉渣拟外售堆肥企业； ③ 污水处理站污泥及纯水制备产生的废活性炭委托一般固废处置单位拉运； ④ 实验室产生的实验废液危险废物暂存间暂存后交有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制措施：项目污水处理站、危废暂存间按照相关标准要求采取了严格的防渗措施，将危险废物、废水的跑、冒、滴、漏降到最低限度 ②过程防控措施：项目污水处理站、危废暂存间均采取相应的防渗措施，做好日常运行台账记录，以防止土壤及地下水环境污染；同时在项目占地范围内种植具有较强吸附能力的植物进行绿化。 ③环保管理：加强环境管理，避免罐体、池体、容器破损，定期巡			

	查，一旦发现泄漏及时处理，避免对土壤和地下水造成污染。																																					
生态保护措施	/																																					
环境风险防范措施	(1) 成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。 (2) 健全各项制度，强化安全管理意识，加强设备、电器巡检，防止因设备、电器、线路老化以及管理疏漏、操作失误等原因造成物料泄漏引发火灾、爆炸事故和污染事故。 (3) 严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。																																					
其他环境管理要求	1、环保投资概算 本项目总投资 1700 万元，其中环保投资 86 万元，占总投资 5.06%。本项目具体环保投资以实际设计核算为准。项目环保工程及其投资见下表。 表 5-1 项目环保投资估算表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>治理项目</th><th colspan="2">治理措施</th><th>个/套数</th><th>投资（万元）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td colspan="2">布袋除尘器+15m 排气筒</td><td>2 套</td><td>20</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>全厂</td><td>污水处理站 50m³/d</td><td>1 个</td><td>57</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td colspan="2">减振、隔声、密闭措施</td><td>配套</td><td>5</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td><td>危险废物</td><td>危废暂存间</td><td>1 个</td><td>3</td></tr> <tr> <td>一般固废</td><td>一般固废暂存间</td><td>1 个</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="4">合计</td><td>86</td></tr> </tbody> </table> 2、环境管理要求 (1) 竣工后及时变更排污许可证相关手续，履行验收相关手续 (2) 项目实施过程，要认真落实污染防治措施，重点落实废气的防治措施，定期检修环保设备，确保达标排放。 (3) 教育员工增强环保意识、文明生产，将生产过程中产生的污染降低到最低限度，并将清洁生产贯穿于整个生产过程中。 (4) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备及环保设施运行情况，杜绝事故排放的发生。				治理项目	治理措施		个/套数	投资（万元）	废气	布袋除尘器+15m 排气筒		2 套	20	废水	全厂	污水处理站 50m ³ /d	1 个	57	噪声	减振、隔声、密闭措施		配套	5	固体废物	危险废物	危废暂存间	1 个	3	一般固废	一般固废暂存间	1 个	1	合计				86
治理项目	治理措施		个/套数	投资（万元）																																		
废气	布袋除尘器+15m 排气筒		2 套	20																																		
废水	全厂	污水处理站 50m ³ /d	1 个	57																																		
噪声	减振、隔声、密闭措施		配套	5																																		
固体废物	危险废物	危废暂存间	1 个	3																																		
	一般固废	一般固废暂存间	1 个	1																																		
合计				86																																		

六、结论

本项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，在落实本报告提出的各项环保治理措施，并确保环保设施正常运行，项目废水、废气、噪声均达标排放，固体废物均合理处置，从环境影响角度分析，项目环境影响可行。

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	0.24	/	/	0.024	0	0.264	+0.024
	VOC	0	/	/	2.38	0	2.38	+2.38
	氨	0	/	/	0.062	0	0.062	+0.062
	硫化氢	0	/	/	0.0024	0	0.0024	+0.0024
废水	废水量	3660	/	/	8820.54	0	12480.54	+8820.54
	COD	0.87	/	/	4.23	0.45	4.65	+3.78
	氨氮	0.068	/	/	0.05	0.058	0.06	-0.008
一般工业 固体废物	生活垃圾	15	/	/	0	0	15	+0
	废包装材料	0.4	/	/	0	0	0.4	+0
	尘渣	78.3	/	/	1.5	0	79.8	+1.5
	废活性炭、废树脂	1.05	/	/	0.5	0	1.55	+0.5
	污泥	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	药渣	0			1064.1	0	1064.1	+1064.1
危险废物	废试剂瓶	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废液	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

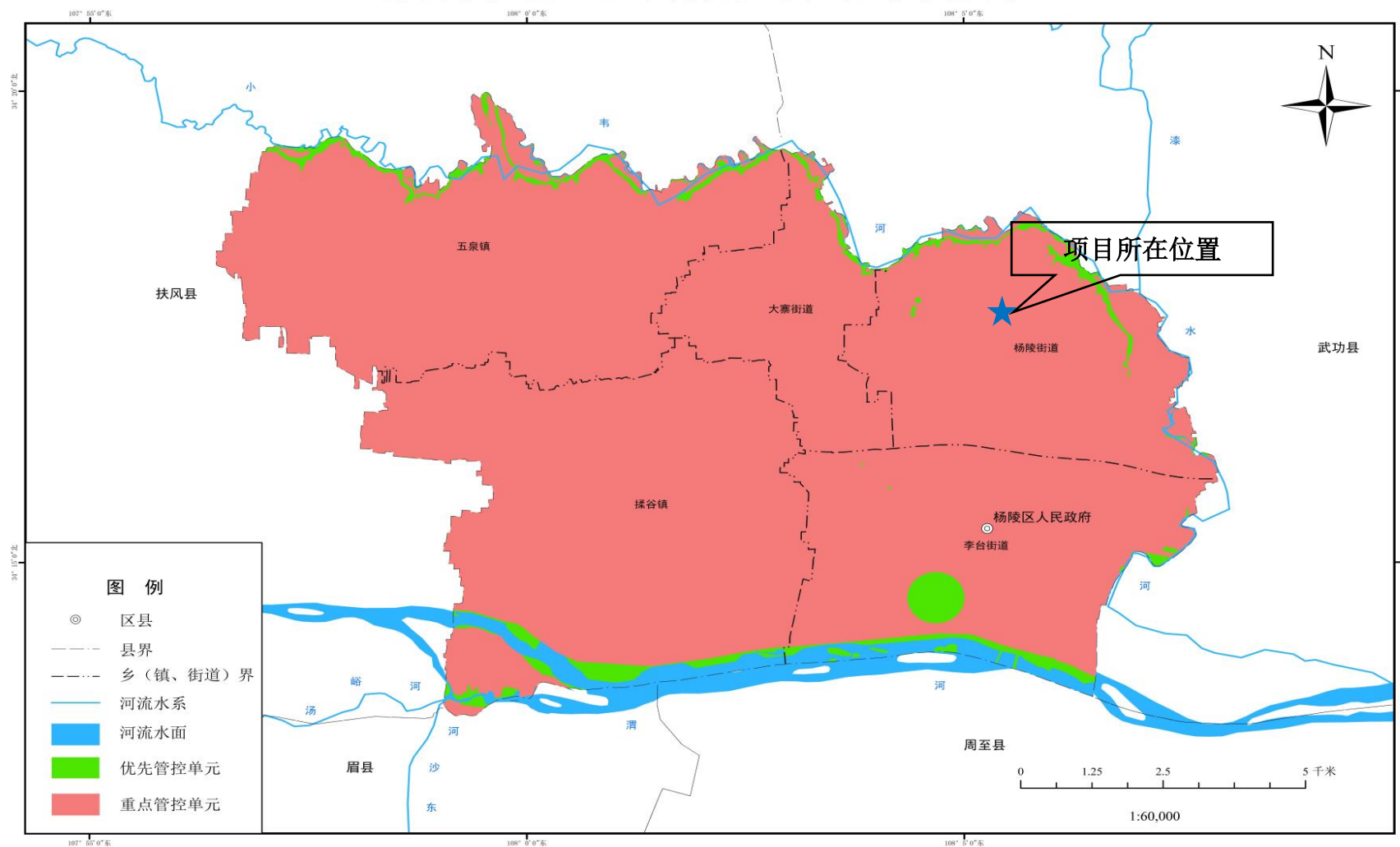
	
提取车间厂房	提取车间厂房
	
员工餐厅	今正药业原有厂房
	
原污水处理站位置	今正药业原有厂房

附图 0 现场照片图

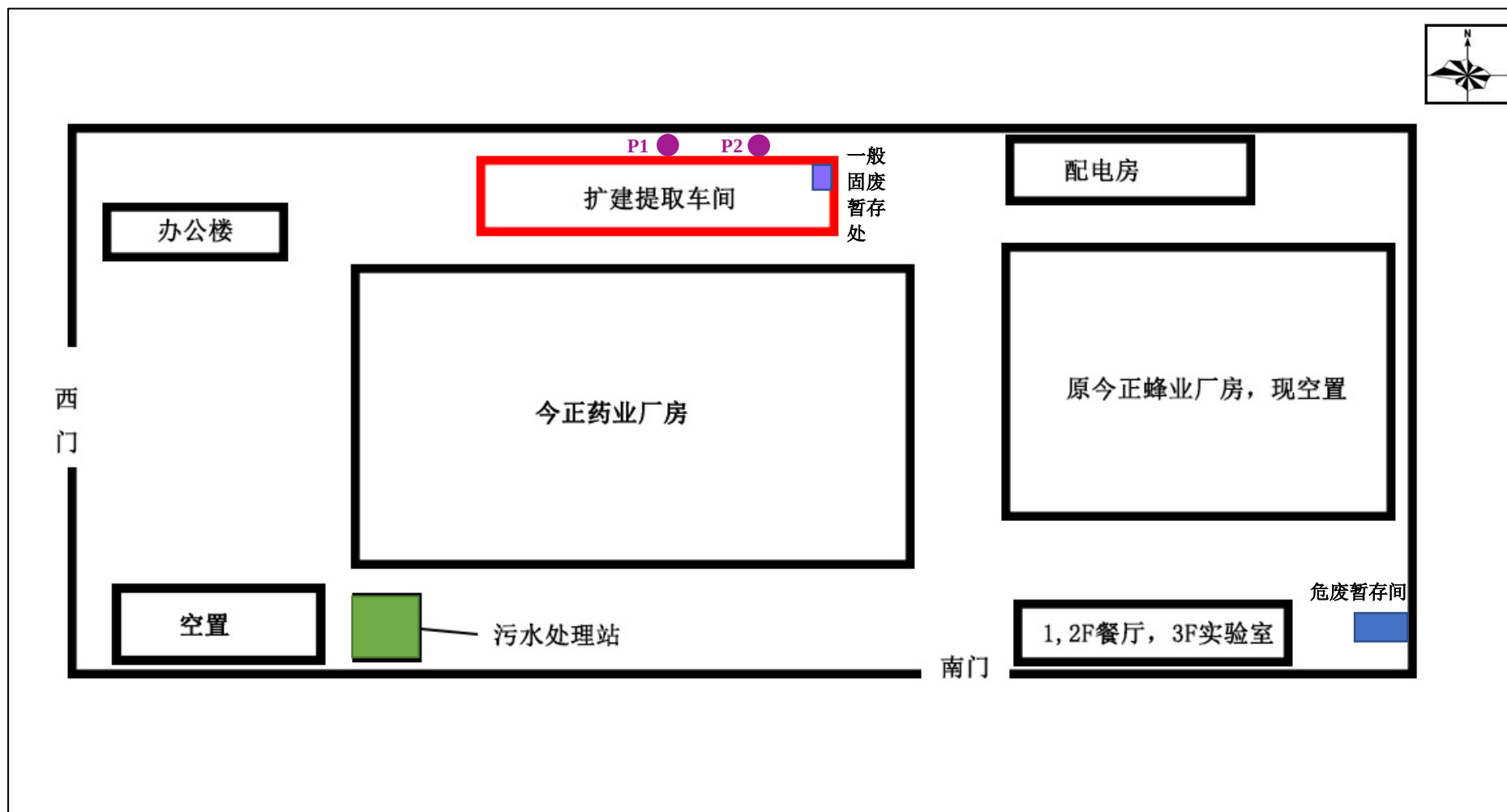


附图1 建设项目地理位置图

杨凌示范区生态环境管控单元分布示意图



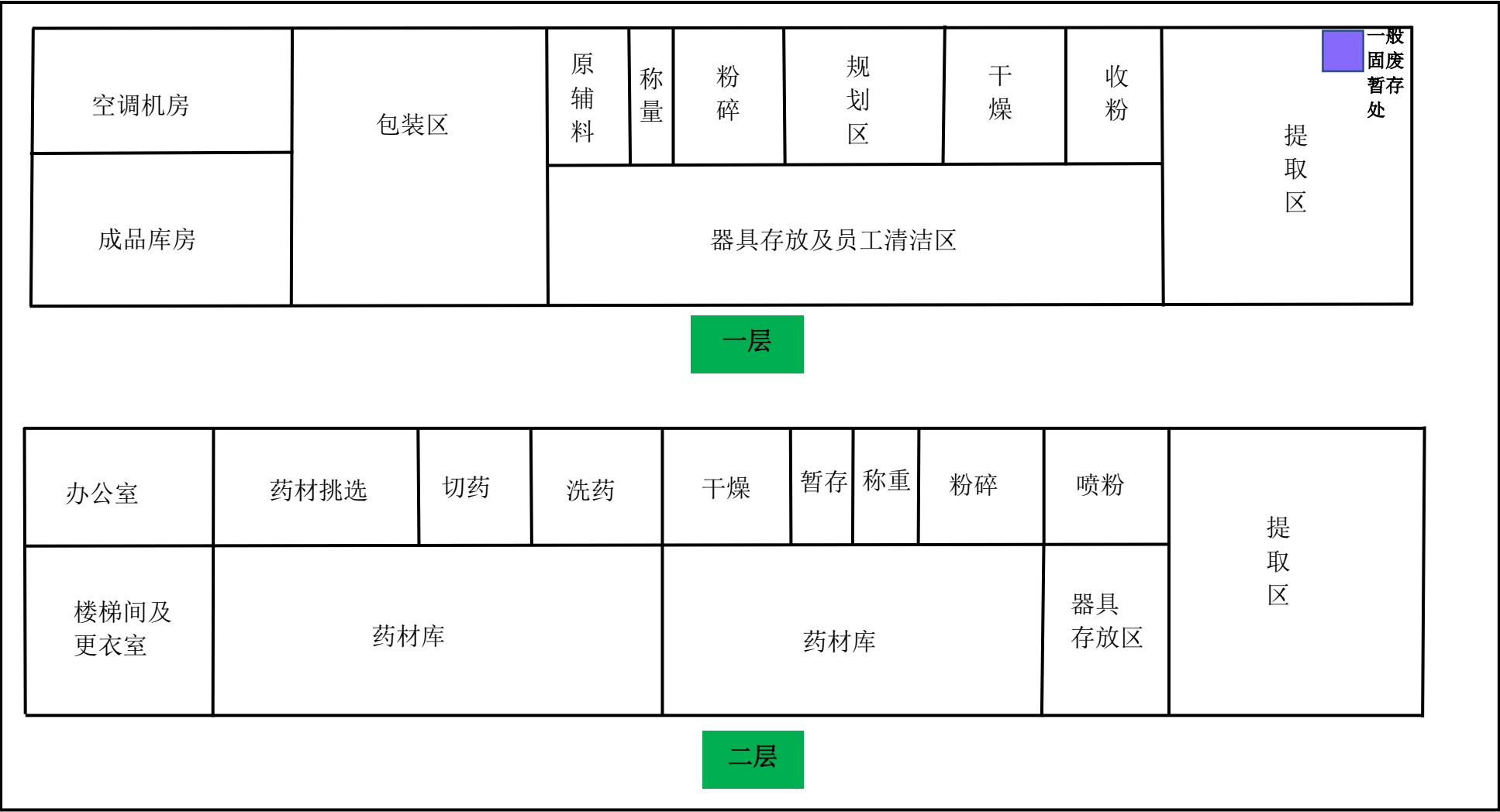
附图2 项目所在杨凌示范区管控单元的位置



附图 3 扩建项目四至范围及环保措施位置图



附图4 总厂四至范围及四邻关系图



附图 5 项目平面布置图



附图 6 监测点位布点图

环境影响评价委托书

陕西景美环保科技有限公司：

根据《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》的有关规定，我单位陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目委托贵公司承担该项目环评工作。

委托单位（盖章）：陕西今正药业有限公司

2022 年 8 月 1 日



陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目

项目代码：2020-611102-14-03-023958

项目单位：陕西今正药业有限公司

建设地点：陕西省杨凌示范区凤凰路北、常青路东

单位性质：私营企业

建设性质：扩建

计划开工时间：2020年05月

总投资：1700万元

建设规模及内容：建设2000平米符合GMP要求的标准净化生产车间及其配套设施，引进中药材前处理提取设备、高效一步制粒机、全自动高效包衣机等先进设备和高端研发设备。形成集研发、生产、检验于一体的新型现代食品质量控制体系。项目投产预计新增就业人数100人。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：杨陵区发展和改革局

2020年4月30日





202712050080
有效期至2026年12月01日

正本

监 测 报 告

盾源检（综）202208080 号

项目名称： 陕西今正药业有限公司保健食品生产线
建设项目环境影响评价报告表现状监测

委托单位： 陕西今正药业有限公司

被测单位： 陕西今正药业有限公司

陕西盾源检测技术有限公司

2022年08月10日



监测报告

盾源检（综）202208080 号

第 1 页 共 4 页

一、监测信息

项目名称	陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响评价报告表现状监测		
委托单位	陕西今正药业有限公司		
被测单位	陕西今正药业有限公司		
监测地址	陕西省咸阳市杨陵区杨凌示范区凤凰路北常青路东		
联系人	王总	联系电话	15002932777
监测性质	现状监测	监测方式	现场采样
监测人员	赵旭波、潘俊伟	分析人员	王雅楠、张怡茹、王平英
监测仪器	QC-2B 大气采样仪 DYTT-YQ-062 DYM3 空盒气压表 DYTT-YQ-077 FYF-1 轻便三杯风向风速表 DYTT-YQ-078 AWA5688 多功能声级器 DYTT-YQ-074		
备注	1、“检出限+ND”表示未检出； 2、本结果仅对本次监测负责。		

二、环境空气

监测依据	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T 194-2017 及修改单		
监测内容	在项目地下风向凤凰山庄设 1 个监测点位，监测硫化氢、氨气、非甲烷总烃（4 次/天，监测 3 天）。		
样品信息	硫化氢样品 12 个，大型气泡式吸收管，包装完好、无破损； 氨气样品 12 个，大气冲击式吸收管，包装完好、无破损； 非甲烷总烃样品 12 个，2L 氟聚合物薄膜气袋，包装完好、无漏气。		
监测日期	2022 年 08 月 01 日~08 月 03 日	分析日期	2022 年 08 月 01 日~08 月 04 日
分析方法名称及依据、检出限、检测仪器及编号			
监测项目	分析方法名称及依据	检出限	检测仪器及编号
硫化氢	环境空气 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版） 国家环境保护总局（2003 年） 第三篇 第一章 十一（二）	0.001 mg/m ³	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 DYTT-YQ-003
氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 DYTT-YQ-003

监测报告

盾源检(综) 202208080 号

第 2 页 共 4 页

分析方法名称及依据、检出限、检测仪器及编号					
监测项目	分析方法名称及依据		检出限		检测仪器及编号
非甲烷总烃	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 HJ 604-2017		0.07mg/m ³ (以碳计)		GC9790II 型 气相色谱仪 DYTT-YQ-002
环境空气监测结果					
监测项目	监测点位	监测时间	样品编号		检测结果
硫化氢 (mg/m ³)	项目地下风向 凤凰山庄	2022 年 08 月 01 日	第一次	2207257Q010101	0.001
			第二次	2207257Q010201	0.001ND
			第三次	2207257Q010301	0.002
			第四次	2207257Q010401	0.001
		2022 年 08 月 02 日	第一次	2207257Q010501	0.002
			第二次	2207257Q010601	0.001
			第三次	2207257Q010701	0.001ND
			第四次	2207257Q010801	0.001
		2022 年 08 月 03 日	第一次	2207257Q010901	0.003
			第二次	2207257Q011001	0.001
			第三次	2207257Q011101	0.001ND
			第四次	2207257Q011201	0.001
氨气 (mg/m ³)	项目地下风向 凤凰山庄	2022 年 08 月 01 日	第一次	2207257Q010102	0.06
			第二次	2207257Q010202	0.07
			第三次	2207257Q010302	0.09
			第四次	2207257Q010402	0.07
		2022 年 08 月 02 日	第一次	2207257Q010502	0.08
			第二次	2207257Q010602	0.06
			第三次	2207257Q010702	0.07
			第四次	2207257Q010802	0.06
		2022 年 08 月 03 日	第一次	2207257Q010902	0.07
			第二次	2207257Q011002	0.09
			第三次	2207257Q011102	0.07
			第四次	2207257Q011202	0.06

监测报告

盾源检(综) 202208080 号

第 3 页 共 4 页

环境空气监测结果					
监测项目	监测点位	监测时间	样品编号		检测结果
非甲烷总烃 (mg/m³)	项目地下风向 凤凰山庄	2022 年 08 月 01 日	第一次	2207257Q010103	0.61
			第二次	2207257Q010203	0.48
			第三次	2207257Q010303	0.50
			第四次	2207257Q010403	0.54
		2022 年 08 月 02 日	第一次	2207257Q010503	0.56
			第二次	2207257Q010603	0.57
			第三次	2207257Q010703	0.54
			第四次	2207257Q010803	0.46
		2022 年 08 月 03 日	第一次	2207257Q010903	0.63
			第二次	2207257Q011003	0.49
			第三次	2207257Q011103	0.47
			第四次	2207257Q011203	0.65
监测期间气象条件					
监测日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
08 月 01 日	晴	23.4~33.2	96.2	1.4~1.7	东北
08 月 02 日	晴	24.4~34.7	96.1	1.3~1.8	东北
08 月 03 日	晴	23.4~36.1	96.2	1.2~1.7	东北

三、噪声

监测依据	《声环境质量标准》GB 3096-2008
监测内容	在杨凌中等职业学校 N1、杨陵区工业和信息化局 N2、凤凰山庄 N3 各设 1 个监测点位, 监测等效连续 A 声级, 昼、夜间各监测 1 次, 监测 1 天。
校准仪器	AWA6223+声校准器 DYT-YQ-034
仪器校准值	2022 年 08 月 01 日 (昼间) 测量前: 93.8dB(A); 测量后 93.7dB(A)
	2022 年 08 月 01 日 (夜间) 测量前: 93.7dB(A); 测量后 93.8dB(A)

监测报告

盾源检(综)202208080号

第4页 共4页

噪声监测结果		
监测点位	2022年08月01日	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
杨凌中等职业学校 N1	53	43
杨陵区工业和信息化局 N2	54	42
凤凰山庄 N3	52	42
气象条件	晴, 1.6m/s, 东北风	晴, 1.8m/s, 东北风

四、监测点位示意图



编制人: 李旭

审核人: 马乐

签发人: 王宇

签发日期: 2022年8月10日



192712050126
有效期至2025年08月15日

副本

监 测 报 告

博森监（气）字（2022）第 11001 号



项目名称： 陕西今正药业有限公司保健食品生产线

建设项目环境影响评价报告表现状监测

委托单位： 陕西今正药业有限公司

报告日期： 2022 年 11 月 01 日

陕西博森检测技术有限公司



说 明

1、本报告适用于陕西博森检测技术有限公司出示水和废水、环境空气和废气、噪声、室内空气、土壤和沉积物、固体废物等项目的监（检）测分析结果。

2、报告无本检测单位盖章，无骑缝章，无室主任、审核人、签发人签字无效。

3、本报告中监（检）测结果仅对本次监测数据及所采集或送检样品负责，委托方对送检样品和提供的相关信息真实性负责。

4、报告未经本公司书面批准，不得复制（完整复制加盖检测专用章除外）。

5、委托方如对本报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄以邮戳为准），向出具报告单位提出书面申请，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可检测结果。

6、报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

陕西博森检测技术有限公司

地 址：陕西省西安市高新区上林苑三路 29 号 4 栋三层

邮政编码：710117

电 话：029-89850950



监 测 报 告

博森监（气）字（2022）第 11001 号

第 1 页 共 3 页

项目名称	陕西今正药业有限公司保健食品生产线建设项目环境影响评价报告表现状监测			
委托单位	陕西今正药业有限公司			
联系人	牛鹏	联系电话	18991012001	
被测单位	陕西今正药业有限公司			
项目地址	陕西省咸阳市杨陵区凤凰路与园区二路交叉口正西方向 94 米			
监测性质	委托性监测			
监测项目	臭气浓度			
监测点位及频次	监测点位：在项目地下风向（凤凰山庄）布设 1 个监测点位，共计 1 个监测点位； 监测频次：每天监测 4 次，共监测 3 天。			
采样日期	2022 年 11 月 02 日~04 日	分析日期	2022 年 11 月 03 日~05 日	
样品描述	气袋完好无破损。			
采样人员	和俊豪、岳创楼。			
采样仪器	ZR-3520 4L 真空箱（BSJC/CY-100）、FCC-1500D 防爆大气采样器（BSJC/CY-149）等。			
监测依据	1、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）； 2、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及修改单。			
环境空气分析方法、仪器信息及分析人员				
项目	分析方法及来源	检出限	仪器名称、型号及编号	分析人员
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	-	-	耿芳芳、赵阳、 李润、孙倩、王 阁、孙利娟
环境空气监测结果				



监 测 报 告

博森监（气）字（2022）第 11001 号

第 2 页 共 3 页

附件 1 臭气浓度监测数据表						
点位名称	采样日期	样品唯一性编号	频次	监测项目	监测结果	单位
项目地下 风向（凤 凰山庄）	2022 年 11 月 02 日	220901HK0101-1	第一次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0102-1	第二次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0103-1	第三次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0104-1	第四次	臭气浓度	<10	无量纲
	2022 年 11 月 03 日	220901HK0101-2	第一次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0102-2	第二次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0103-2	第三次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0104-2	第四次	臭气浓度	<10	无量纲
	2022 年 11 月 04 日	220901HK0101-3	第一次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0102-3	第二次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0103-3	第三次	臭气浓度	<10	无量纲
		220901HK0104-3	第四次	臭气浓度	<10	无量纲
监测期间气象条件						
日期	天气	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	
11 月 02 日	晴	14.5~17.3	95.8~96.1	1.3~1.5	北	
11 月 03 日	晴	15.8~17.3	95.9~96.2	1.3~1.6	东	
11 月 04 日	晴	15.9~19.4	95.4~95.8	1.3~1.7	南	

监测报告

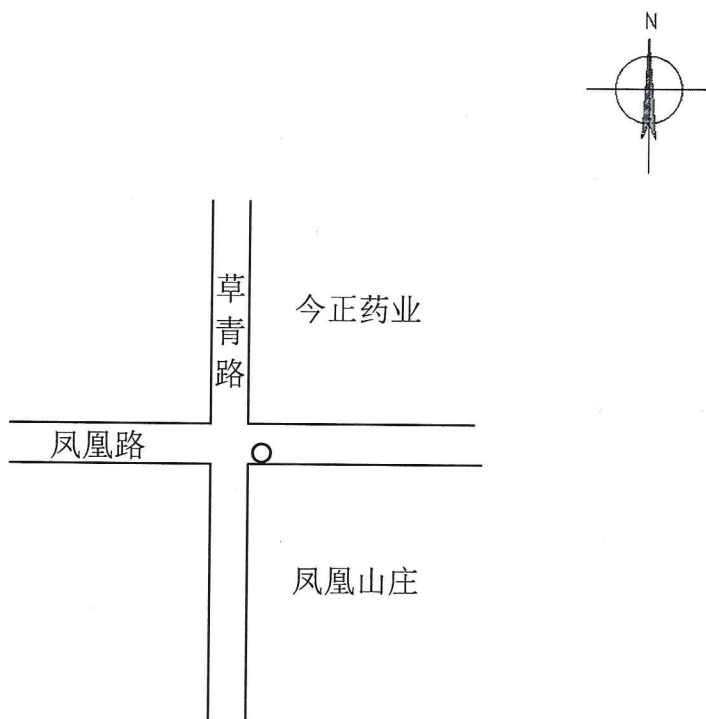
博森监（气）字（2022）第 11001 号

第 3 页 共 3 页

备注

本监测方案由委托方提供。

监测点位示意图：



注：○ 为环境空气监测点位

编制人：王峰

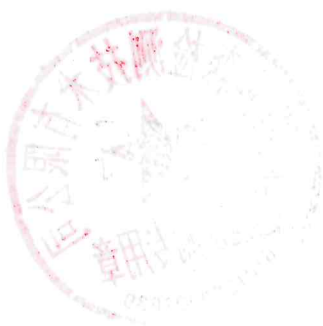
室主任：李华

审核人：李娜

签发人：李娜

2022年11月4日

6101990297639



陕西博森检测技术有限公司

邮政编码：710117

电 话：029-89850950

地 址：陕西省西安市高新区上林苑三路 29 号 4 栋三层



博森检测



正本

监 测 报 告

(报告编号: KC2021HB11134)

项目名称: 陕西今正药业有限公司例行监测

委托单位: 陕西今正药业有限公司

陕西阔成检测服务有限公司

2021年11月09日



监测报告

KC2021HB11134

第 1 页 共 9 页

项目名称	陕西今正药业有限公司例行监测
委托单位	陕西今正药业有限公司
样品名称	废气、废水
监测项目	有组织废气：颗粒物、油烟；无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度 废水：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等 7 项 噪声：厂界噪声
监测目的	了解项目地污染物排放状况
采样日期	2021 年 10 月 27 日
监测依据	有组织废气：HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》 HJ 1077-2019《固定污染源废气油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 无组织废气：HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 废水：HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》 噪声：GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》
评价标准	有组织废气：GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）表 2 无组织废气：GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中二级新改扩建 废水：DB61/224-2011《陕西省黄河流域污水综合排放标准》表 2 中二级标准 （西安市生态环境局关于新标准执行事宜的批复（2019 年 4 月 10 日） GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准 噪声：GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类
监测频次	有组织废气：颗粒物：监测 1 天，3 次/天；油烟：监测 1 天，5 次/天，取平均值 无组织废气：监测 1 天，4 次/天；废水：监测 1 天，1 次/天； 噪声：监测 1 天，昼间、夜间各监测 1 次
样品包装	废气：吸收瓶、采气袋、真空瓶、滤膜、金属滤筒；废水：玻璃瓶、溶解氧瓶
样品数量	废气：62 个；废水：1 个
监测点位	有组织废气：在 1#、2#固体车间净化设施出口、3#口服液车间净化设施出口设 1 个 监测点位，在油烟净化器出口设 1 个监测点位，共设 4 个监测点位 无组织废气：在厂界上风向设 1 个监测点位、厂界下风向设 3 个监测点位，共设 4 个监测点位 废水：在污水总排口设 1 个监测点位 噪声：在厂界东、南、西、北各设 1 个监测点位，共设 4 个监测点位
监测方法	监测分析方法见表 1、表 4、表 7
监测仪器	分析仪器见表 1、表 4、表 6、表 7
监测结果	监测结果见表 2、表 3、表 5、表 8
监测人员	采样人员：胡成龙、杨应建、张轩、海福星、刘文龙、姜洪、千伟伟、井发军、李 志强、王腾、魏浩东、赵成龙、 分析人员：南转霞、姜冰新、郭伟强、周伟博、黄卫涛、王金、屈晓通、杜少敏、 景林娜、王剑锐、李蒙蒙、王琪、常宁宁
备注	1、监测结果仅对当时采集样品负责； 2、监测结果中“ND”表示未检出，“ND”后的数据表示方法检出限值； 3、判定标准为客户指定； 4、因本公司无废水中色度*资质能力，故将废水中色度*分包给陕西正为环境检测股 份有限公司，此公司具有资质能力，其 CMA 编号为 172712050267，有效期至 2023 年 03 月 10 日。

一、废气

1-1、废气监测分析方法

表 1 废气监测分析方法

类别	监测项目	监测方法	检出限	分析仪器
有组织废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	1.0 (mg/m ³)	GR-3100 自动烟尘/气测试仪 (编号: KCYQ-G-172) XA205DU 电子天平 (编号: KCYQ-G-001)
	烟温、流速、含湿量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996	/	GR-3100 自动烟尘/气测试仪 (编号: KCYQ-G-172)
	油烟	红外分光光度法 HJ 1077-2019	0.1 (mg/m ³)	OIL480 红外分光测油仪 (编号: KCYQ-G-005)
无组织废气	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01 (mg/m ³)	SP-756P 紫外可见分光光度计 (编号: KCYQ-G-446)
	硫化氢	气相色谱法 GB/T 14678-1993	0.2×10 ⁻³ (mg/m ³)	GC8860 气相色谱仪 (编号: KCYQ-G-499)
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)	/

1-2 废气监测结果

表 2 有组织废气监测结果

监测点位		1◎固体车间净化设施出口		净化设备		TUOER120A 滤筒式除尘器	
排气筒高度（m）		15		测试断面面积（m²）		0.14	
每天运行（h）		1		每年运行（d）		120	
采样日期	监测项目		监测结果				
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
10 月 27 日	标干废气量（Nm³/h）		6522	6371	6458	6522	/
	烟温（℃）		21.9	21.5	21.5	21.9	/
	流速（m/s）		15.0	14.6	14.8	15.0	/
	含湿量（%）		2.2	2.2	2.2	2.2	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.5	6.4	6.1	6.5	120
		排放速率（kg/h）	0.04	0.04	0.04	0.04	3.5

续表2

有组织废气监测结果

监测点位		2◎固体车间净化设施出口		净化设备		TUOER130A 滤筒式除尘器	
排气筒高度（m）		15		测试断面面积（m ² ）		0.14	
每天运行（h）		1		每年运行（d）		120	
采样日期	监测项目		监测结果				
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
10月27日	标干废气量（Nm ³ /h）		8062	8161	7971	8161	/
	烟温（℃）		20.8	20.6	20.3	20.8	/
	流速（m/s）		18.5	18.7	18.2	18.7	/
	含湿量（%）		2.2	2.2	2.2	2.2	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	5.7	5.8	5.4	5.8	120
		排放速率（kg/h）	0.05	0.05	0.04	0.05	3.5

续表2

有组织废气监测结果

监测点位		3◎口服液车间净化设施出口		净化设备		TUOER110A 滤筒式除尘器	
排气筒高度（m）		15		测试断面面积（m²）		0.04	
每天运行（h）		1		每年运行（d）		120	
采样日期	监测项目		监测结果				
			第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
10月27日	标干废气量（Nm³/h）		1176	1146	1200	1200	/
	烟温（℃）		21.6	21.3	21.3	21.6	/
	流速（m/s）		9.4	9.2	9.6	9.6	/
	含湿量（%）		2.2	2.2	2.2	2.2	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m³）	5.0	5.3	4.8	5.3	120
		排放速率（kg/h）	0.01	0.01	0.01	0.01	3.5

续表 2

有组织废气监测结果

采样日期	10 月 27 日	燃料类型	天然气	排气筒高度	14m
基准灶头数	4 个	处理设备	HXZG-JD-8A 静电式油烟净化器	工作灶头数	3 个
监测项目	油烟				
测点位置	监测频次	烟气流量 (m ³ /h)	油烟实测浓度 (mg/m ³)	油烟折算浓度 (mg/m ³)	
4◎油烟净化器出口	第一次	14846	0.5	1.2	
	第二次	14476	0.4	1.0	
	第三次	14685	0.4	1.0	
	第四次	14890	0.4	1.0	
	第五次	14447	0.5	1.2	
	平均值	14669	0.4	1.1	
	标准限值	/	/	2.0	

陕西阔成检测服务有限公司
监 测 报 告

KC2021HB11134

第 5 页 共 9 页

表 3

无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	监测时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	氨(mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)	臭气浓度(无量纲)
10 月 27 日	1○厂界上风向 (N34°17'9.74" E108°5'10.07")	10:00	11.7	96.95	1.8	东北	0.124	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		12:00	13.5	96.91	1.6	东	0.127	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		14:00	15.6	96.84	1.4	东北	0.135	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		16:00	13.3	96.87	1.5	东北	0.130	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		最大值	/	/	/	/	0.135	ND 0.2×10⁻³	<10
	2○厂界下风向 1# (N34°17'8.15" E108°5'0.12")	10:00	11.9	96.95	1.8	东北	0.146	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		12:00	13.4	96.91	1.6	东	0.149	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		14:00	15.2	96.84	1.4	东北	0.156	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		16:00	13.1	96.87	1.5	东北	0.152	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		最大值	/	/	/	/	0.156	ND 0.2×10⁻³	<10

陕西阔成检测服务有限公司

监 测 报 告

KC2021HB11134

第 6 页 共 9 页

续表 3

无组织废气监测结果

采样日期	监测点位	监测时间	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	氨(mg/m³)	硫化氢(mg/m³)	臭气浓度(无量纲)
10月27日	3○厂界下风向 2# (N34°17'5.99" E108°5'0.33")	10:00	11.8	96.95	1.8	东北	0.147	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		12:00	13.5	96.91	1.6	东	0.150	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		14:00	15.1	96.84	1.4	东北	0.164	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		16:00	13.2	96.87	1.5	东北	0.158	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		最大值	/	/	/	/	0.164	ND 0.2×10 ⁻³	<10
	4○厂界下风向 3# (N34°17'5.74" E108°5'4.28")	10:00	11.9	96.95	1.8	东北	0.147	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		12:00	13.6	96.91	1.6	东	0.152	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		14:00	15.3	96.84	1.4	东北	0.168	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		16:00	13.3	96.87	1.5	东北	0.163	ND 0.2×10 ⁻³	<10
		最大值	/	/	/	/	0.168	ND 0.2×10 ⁻³	<10
标准限值		/	/	/	/	/	1.5	0.06	20

二、废水

2-1 废水监测分析方法

表 4 废水监测分析方法

监测项目	监测方法	检出限	分析仪器
pH 值	电极法 HJ 1147-2020	/	PHBJ-260 便携式 pH 计 (编号: KCYQ-G-565)
色度*	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍	PHS-3E 雷磁 pH 计 ZWJC-YQ-015 (2022.08.27) 玻璃管温度计 ZWJC-YQ-091 (2022.02.28)
悬浮物	重量法 GB 11901-1989	4 (mg/L)	FA2104B 电子天平(万分之一) (编号: KCYQ-G-002)
化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 (mg/L)	25.00mL 酸式滴定管
五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 (mg/L)	SPX-250BSH-II 生化培养箱 (编号: KCYQ-G-341.1)
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 (mg/L)	TU1810DSPC 紫外可见分光光度计 (编号: KCYQ-G-009)
石油类	红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 (mg/L)	OIL480 型红外测油仪 (编号 KCYQ-G-005)

2-2 废水监测结果

表 5 废水监测结果

采样日期	采样点位	样品编号	监测项目	监测结果	标准限值
10 月 27 日	1★污水总排口 (N34°17'6.08" E108°5'3.33")	H211027 110511	pH 值 (无量纲)	7.6	6~9
			色度* (倍)	色度	4
				颜色特征	无色
				pH 值	6.9 (19.4℃)
			悬浮物 (mg/L)	46	400
			化学需氧量 (mg/L)	238	300
			五日生化需氧量 (mg/L)	85.8	150
			氨氮 (mg/L)	18.7	25
			石油类 (mg/L)	0.19	15

三、噪声

3-1 噪声监测仪器校准

表 6 环境噪声监测仪器校准

校准日期	校准仪器	监测仪器	声校准器标准值 dB(A)	仪器校准值 (监测前) dB(A)	仪器校准值 (监测后) dB(A)
10 月 27 日	HS6020 型声校准器 (KCYQ-G-187)	AWA5688 型 多功能噪声分析仪 (编号: KCYQ-G-477)	93.50	93.5	93.5
备注	监测前后校准误差均不超过 0.5 dB(A), 满足监测规范的要求。				

3-2 噪声监测分析方法

表 7 噪声监测分析方法

监测项目	监测方法	检出限 dB(A)	监测仪器
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	30	AWA5688 型 多功能噪声分析仪 (编号: KCYQ-G-477)

3-3 噪声监测结果

表 8 噪声监测结果

监测点位	监测日期	10 月 27 日	
		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
1▲东厂界 (N34°17'7.72"E108°5'10.13")		50	39
2▲南厂界 (N34°17'6.1"E108°5'6.15")		55	44
3▲西厂界 (N34°17'7.42"E108°5'0.53")		51	42

续表 8

噪声监测结果

监测点位	10 月 27 日	
	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
4▲北厂界 (N34°17'9.51"E108°5'5.95")	53	41
标准限值	65	55
分析结果评价	经监测：有组织废气颗粒物排放浓度及排放速率符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准；油烟净化器排放浓度符合 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）表 2 标准；厂界上下风向监测项目监测结果均符合 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中二级新改扩建标准。 污水总排口监测项目中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类监测结果均符合 DB61/224-2011《陕西省黄河流域污水综合排放标准》表 2 中二级标准（西安市生态环境局关于新标准执行事宜的批复（2019 年 4 月 10 日）；色度在 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级中无要求，故不予评价；pH 值、悬浮物监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准。 厂界东、南、西、北噪声监测结果符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准要求。	

报告编写人：

2021 年 11 月 9 日

复核人：

2021 年 11 月 9 日

审核人：

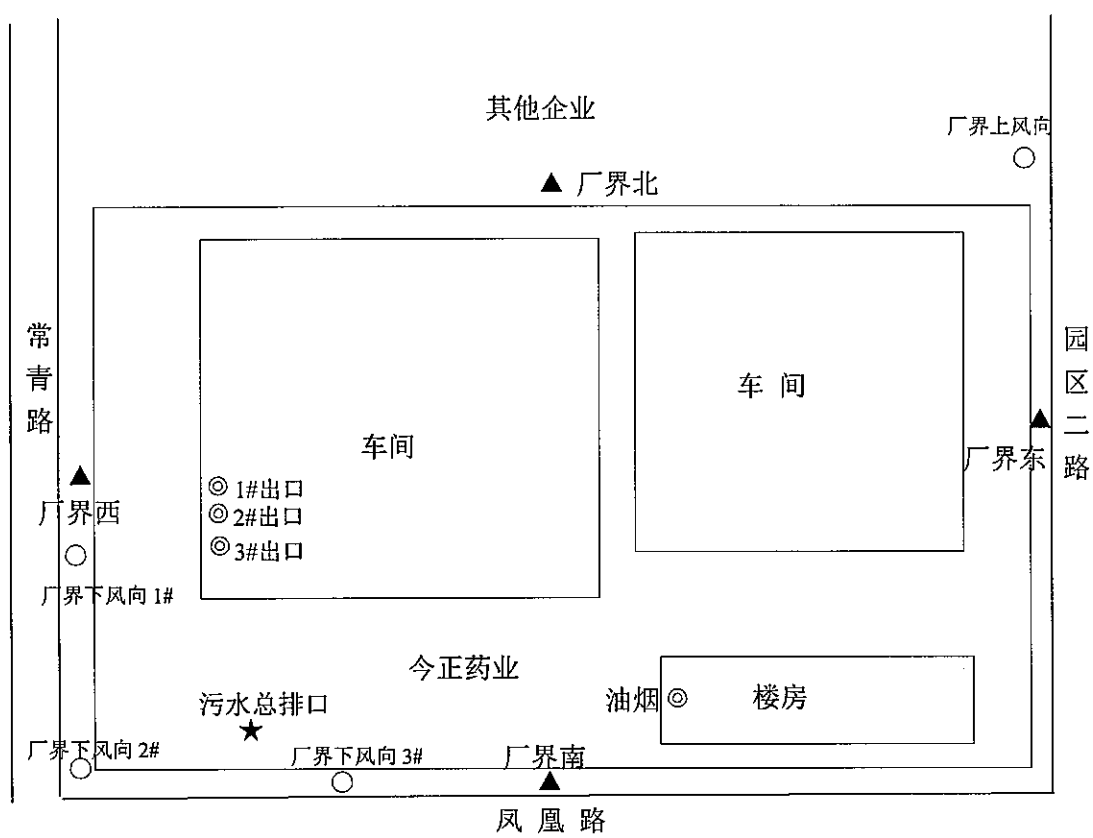
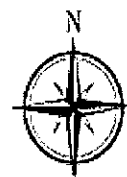
2021 年 11 月 9 日

批准人：

2021 年 11 月 9 日



附图：监测点位示意图



注： ◎——有组织废气监测点位 ○——无组织废气监测点位
 ★——废水监测点位 ▲——厂界噪声监测点位

杨凌示范区环境保护局

杨管环批复〔2014〕10号

杨凌示范区环境保护局 关于陕西今正药业有限公司保健品生产线 建设项目环境影响报告表的批复

陕西今正药业有限公司：

你公司《保健品生产线建设项目环境影响报告表》收悉。
经研究，现对该项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）
批复如下：

项目位于杨凌示范区凤凰路以北，常青路以东（现今正蜂业闲置厂房内），改扩建总建筑面积 7200m²，主要建设 4 条保健品生产线，其中 1 条固体制剂生产线、1 条口服液生产线、1 条软胶囊生产线和 1 条丸剂生产线以及其他辅助配套工程，总投资 3000 万元，环保投资 51.1 万，占总投资 1.7%。

根据《报告表》分析和评价结论，原则同意你公司在拟定地点实施该项目。你公司在项目建设和管理中，必须落实《报告表》提出的各项污染防治措施和建议，要求做到污染防治设施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使

用。重点做好以下方面：

1、在项目建设期内，你公司严格按照杨凌示范区管委会有关控制扬尘和噪声污染规定，强化施工期管理，杜绝粗放式施工，避开午休时间动用高噪声设备，严禁夜间施工，避免产生噪声扰民现象。

2、项目必须严格落实报告表提出的各项环保措施，做到环保设施正常运行，确保各类污染物达标排放。

3、在建设中，如果项目的内容，性质，规模，地点等发生变化，应重新办理环保审批手续。

4、项目竣工试运行须报我局，试运行期满（不超过 3 个月）须向我局申办项目竣工环保验收手续。

本批复五年内有效。

杨凌示范区环境保护局

2014 年 6 月 27 日

抄送：杨凌示范区环境监察支队，杨凌示范区环境监测站

杨凌示范区环境保护局

2014 年 6 月 27 日印发

共印 4 份

杨凌示范区环境保护局

杨管环验〔2017〕12号

陕西今正药业有限公司：

依据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2017年4月29日杨凌示范区环境保护局组织相关专家对陕西今正药业有限公司保健品生产线建设项目竣工环境保护进行了现场核查，认为该项目基本符合环保要求，结合专家组意见，原则同意通过验收，并形成如下验收意见：

一、该项目位于杨凌示范区凤凰路以北、常青路以东。总建筑面积7200平方米。建成固体制剂生产线1条、口服液生产线1条、软胶囊生产线1条、丸剂生产线1条。项目主要建设内容包括：净化车间、检验车间、库房及其它辅助设施。项目总投资3000万元，其中环保投资51.1万元，占总投资的1.7%，根据专家组现场查验及验收监测报告监测，项目运行情况符合验收要求。

二、项目能够按照环境影响评价要求和规定，污染物处理设施建设齐全，符合环境影响评价和环境保护“三同时”制度。

三、经陕西瑞诚检测技术有限公司（瑞诚验（表）字（2017）第004号）验收检测报告表监测，运营期间该项目污染物排放符合国家有关排放标准要求。

四、你公司在后期运营中要严格按照项目环境影响评价报告和环保相关法律法规要求，做好以下几点工作。一是委托有资质的监测单位定期对总排口进行废水监测，确保企业废水长期、稳定达标排放；二是加强除尘等环保设施的维护及日常管理，保证污染防治设施运行正常，各项污染物达标排放；

经办人：周凯

审批人：杨凌示范区环境保护局

杨凌示范区环境保护局

2017年5月12日