

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西安皇家医疗保健品有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：西安皇家医疗保健品有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安皇家医疗保健品有限公司改扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	张文英	联系方式	18082230131	
建设地点	西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内			
地理坐标	(108度 43 分 31.182 秒, 34 度 24 分 10.845 秒)			
国民经济行业类别	1492 保健食品制造 7451 检验检测服务	建设项目行业类别	149 其他食品制造(保健食品制造); 98 专业实验室、研发(试验)基地中“其他”	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	240	环保投资(万元)	50	
环保投资占比(%)	20.83	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积(m <sup>2</sup> )	855	
专项评价设置情况	<b>表1-1 专项评价设置分析</b>			
	类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目属于保健食品制造类项目,运营期不涉及有毒有害污染物排放,因此不设置大气专项评价。	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增	本项目运营期废水不直接外排	不设置

		废水直排的污水集中处理		
	地下水	地下水原则上不开展专题评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展专项评价工作。	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	不设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目运营期不涉及河道取水	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设工程	本项目不涉及海洋	不设置
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	1、《西咸新区秦汉新城控制性详细规划修编》；			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》； 2、划审查机关：陕西省西咸新区生态环境局； 3、审查文件名称及文号：西安市环境保护局关于《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》的审查意见（陕西咸环函〔2019〕24号）。			

规划及 规划环 境影响 评价符 合性 分析	表1-2 规划符合性分析一览表			
	文件	分析判定内容	本项目情况	符合性
	《西咸新区秦汉新城 控制性详细规划修 编》	总体定位：将秦汉新城建设成为大西安 健康城和秦汉历史文化集中彰显区，以健康医养、文化旅游为主导产业，打造 全国重要的先进制造业、战略性新兴产业和现代服务业基地。	本项目位于西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内，属于保健食品制造业，符合西咸新区秦汉新城总体定位和产业布局要求	符合
		①空间布局： 形成“一轴、两核、三带、三区”的空 间结构。其中三区：渭河北岸综合服务 区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园 区。 ②产业布局： 以健康医养、文化旅游为主导产业。依托目前区内已形成的石油化工、电力能 源、机械制造、建筑材 料、汽车零部件 制造与维修及销售等第二产业体系，新 增工业产业以汽车产业服务业、工业物 流、商贸物流为主。③规划定位： 渭北片区以陕西有色、天宏多晶硅、汉 能太阳能薄膜发电装备制造项目为依 托，重点发展高效晶体硅电池及组件、薄膜电池组件制造产业。同时以“中国 制造2025”为引领，以智能制造为主 攻方向，改造提升传统制造业，吸引聚 集前沿产业		符合
	《陕西省西咸新区秦 汉新城产业规划 (2021年-2025年)》	重点发展三大支柱产业，分别为： 一、先进制造业； 二、生命健康产业； 主要包括： (一) 生命科学 (二) 健康工业 包括健康医疗器械、运动智能设备及健康食品加工。其中健康食品加工以固体饮料、压片糖果、代用茶、含茶制品、浓缩营养食品等高附加值健康食品为主，依托国仁健康和美再生食品等优势产业，形成集技术研发、生产（代加工）、销售为一体的研产销集约式发展。依托汇源健康食品等高新技术企业，重点发展特殊医学 配方食品加工，坚持生物技术和特殊膳食配方研究，形成秦 汉特殊医学配方食品生产	本项目为保健食品制造业，属于二、生命健康产业中的健康工业，属于秦汉新城产业规划重点发展的支柱产业范畴。	符合

		<p>基地，同时扩大现有产品市场规模，做强特殊医学配方食品品牌。依托秦昆生物医学等现有高新技术企业，做大中药饮片和保健食品系列产品加工生产规模，拓展保健食品和中药饮片市场规模，加快秦汉健康食品加工产业高标准、高品质、健康发展。</p> <p>（三）健康服务）</p> <p>三、文化旅游产业</p>		
	<p>《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》</p>	<p>产业发展负面清单：根据规划的发展定位、发展目标及区域环境质量、资源现状，本次评价对入园企业提出以下负面清单：(1)国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区；(2)国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区；(3)国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区；(4)限制和禁止外商投资产业禁止进入园区；(5)国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区；(6)存在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；(7)其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；(8)污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；(9)采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止进入园区。(10)根据《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)(修订版)的通知》要求，禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目、防水材料、陶瓷(不含以天然气为燃料)、保温材料等行业。</p> <p>严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020年）（修订版）；加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；一般工业固体废物</p>	<p>本项目属于保健食品制造业，符合国家产业政策，不涉及淘汰及落后产能、工艺及设备，污染物排放量较小且采取措施后污染物能够达标排放。</p> <p>本项目为保健食品制造业，运营期废气主要为生产过程中产生的有机废气、颗粒物及化验室药剂使用中产生的酸雾、挥发性</p>	符合

	<p>物以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》要求，进行贮存和处置，生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置。</p> <p>1、水环境保护对策和措施 实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业，并对污水处理厂对入园企业的污水收纳处理能力进行论证；</p> <p>2、大气环境保护对策和措施对各类施工工地应要求采取设置不低于1.8m的落地防护围栏，防止土方开挖时，土壤散播，扩大尘源面积，同时应要求及时清运土方，防止堆置的土方产生扬尘；对施工工地的建筑材料在堆放过程中应加覆盖物或采取洒水等措施。对饮食业、单位食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目入区；</p> <p>3、声环境保护对策和措施 加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；</p> <p>4、固体废物处置对策和措施一般工业固体废物，以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》要求，进行贮存和处置；生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置；危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置。</p> <p>5、文物保护单位核心区和控制地带禁止城镇建设行为 禁建区：秦咸阳宫遗址等文物保护单位。限建区：秦咸阳宫遗址等文物保护单位 带。</p> <p>6、秦汉新城准入清单：禁止重污染企业 以及汽车产业服务</p>	<p>有机废气。运营期化验室化验均在通风橱下进行，化验废气、生产加工过程废气均经管道收集后经废气处理设施处理后由20m排气筒达标排放。生活污水排入厂区化粪池最终排入市政污水收集管网，最终进入市政污水处理厂处理。化验废液和第一次清洗仪器废水经专用收集桶收集，暂存于厂区危废贮存库，定期交由有资质单位处置；生产过程中产生的废药渣堆肥后用于本单位药材种植区施肥；布袋除尘器废滤料更换后由厂家回收；布袋除尘器更收集的中药成分粉末，与生活垃圾一同处置。废包装物等能回收利用的经收集后外售处置，不能利用的定期清运至环卫部门指定地点处置。本项目所有生产设备、化验设备均室内设置，噪声对周围声环境影响较小；固废均合理处置，对周围环境影响较小。</p>	
--	--	---	--

		业、新能源、新材料、节能环保相关产业、现代仓储物流产业涉及的重污染工序。		
	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函〔2019〕24号）	7、规划区位于关中平原（距离西安100公里范围内），不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目； 8、制定规划区内居民迁建、安置计划。	本项目运营期主要为生产过程中产生的有机废气、颗粒物及化验室药剂使用中产生的酸雾、挥发性有机废气等，废气排放类型简单，且排放量较小，经核算运营期废气均可实现达标排放。	符合



其他符合性分析	<b>1、产业政策符合性分析</b> <p>本项目为保健食品制造类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类。</p>													
	<b>2、“三线一单”符合性分析</b> <p>2021年9月29日陕西省人民政府办公厅印发《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，要求“立足资源环境承载能力，发挥各地比较优势，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，建立以“三线一单”为核心的全省生态环境分区管控体系”。本项目陕西省“三线一单”符合性分析见下表1-2。</p>													
	<p align="center"><b>表1-3 与陕西省“三线一单”符合性分析表</b></p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">陕西省“三线一单”要求</th><th>本工程情况</th><th>结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td><td>根据《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》：分区管控。以改善生态环境质量为核心，建立以环境管控单元为基础的生态环境分区管控体系。针对不同环境管控单元特征，分别提出管控要求，实施差异化环境准入，促进环境管理精准化。明确生态环境分区管控要求。确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总体管控要求。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。在此基础上，按照关中地区发展先进制造业现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业战略定位，聚焦关中大气复合型污染、陕北水环境污染和生态系统脆弱、陕南矿区生态环境保护和重点流域水质保护等问题，确定区域总体环境管控要求。</td><td>本项目不涉及生态保护红线，本项目所在地属于重点管控单元</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>依据环境质量底线及环境分区管控相关内容，项目所在地属于大气环境受体敏感重点管控区、水环境不城镇生活源重点管控区。大气环境受体敏感重点管控区内原则上不新增钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等建设项目，对区内已建涉气建设单位要结合产业结构调整实施搬迁改</td><td>本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，运营期主要大气污</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			陕西省“三线一单”要求		本工程情况	结论	生态保护红线	根据《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》：分区管控。以改善生态环境质量为核心，建立以环境管控单元为基础的生态环境分区管控体系。针对不同环境管控单元特征，分别提出管控要求，实施差异化环境准入，促进环境管理精准化。明确生态环境分区管控要求。确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总体管控要求。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。在此基础上，按照关中地区发展先进制造业现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业战略定位，聚焦关中大气复合型污染、陕北水环境污染和生态系统脆弱、陕南矿区生态环境保护和重点流域水质保护等问题，确定区域总体环境管控要求。	本项目不涉及生态保护红线，本项目所在地属于重点管控单元	符合	环境质量底线	依据环境质量底线及环境分区管控相关内容，项目所在地属于大气环境受体敏感重点管控区、水环境不城镇生活源重点管控区。大气环境受体敏感重点管控区内原则上不新增钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等建设项目，对区内已建涉气建设单位要结合产业结构调整实施搬迁改	本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，运营期主要大气污
陕西省“三线一单”要求		本工程情况	结论											
生态保护红线	根据《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》：分区管控。以改善生态环境质量为核心，建立以环境管控单元为基础的生态环境分区管控体系。针对不同环境管控单元特征，分别提出管控要求，实施差异化环境准入，促进环境管理精准化。明确生态环境分区管控要求。确定优先保护、重点管控、一般管控单元的总体管控要求。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。在此基础上，按照关中地区发展先进制造业现代服务业、陕北地区能源化工转型升级、陕南地区做强做大绿色生态产业战略定位，聚焦关中大气复合型污染、陕北水环境污染和生态系统脆弱、陕南矿区生态环境保护和重点流域水质保护等问题，确定区域总体环境管控要求。	本项目不涉及生态保护红线，本项目所在地属于重点管控单元	符合											
环境质量底线	依据环境质量底线及环境分区管控相关内容，项目所在地属于大气环境受体敏感重点管控区、水环境不城镇生活源重点管控区。大气环境受体敏感重点管控区内原则上不新增钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等行业和燃煤锅炉等建设项目，对区内已建涉气建设单位要结合产业结构调整实施搬迁改	本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区，运营期主要大气污	符合											

		造，区域内保留建设单位采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行低排放或特别排放限值。水环境城镇生活源重点管控区内强化城镇生活污水治理，已建成运行污水厂，应加快提标改造，使出水稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）标准要求。	染物为颗粒物、有机废气等，在采取有效的防治措施后可以实现达标排放，运营期废水均能得到合理的处置，不直接外排。	
	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上限是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上限，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目运营期主要消耗水、电等资源且消耗量较小，不会突破资源利用上限的要求。	符合
	环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类和许可准入类项目。		符合
	<p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控方案》，陕西省统筹划定优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，实施生态环境分区管控。根据《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22号），西安市统筹划定优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，实施生态环境分区管控。</p> <p>对照陕西省“三线一单”数据应用系统比对结果，结合《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22号）及西安市生态环境管控单元分布示意图，本项目整个厂区(红色区域为本次扩建的实验室和醇提车间)位于重点管控单元。“一图一表一说明”分析如下：</p> <p>（1）“一图”</p>			

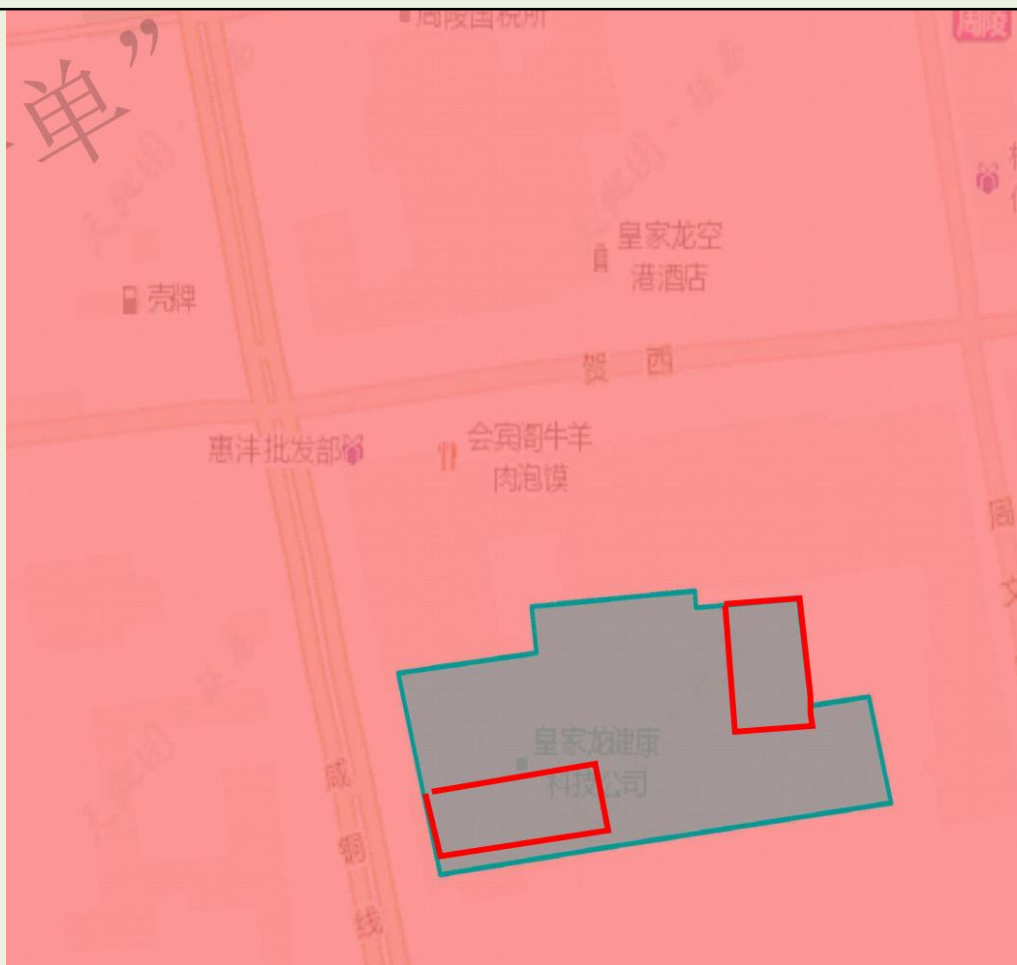


图1-1 本项目所在区域“三线一单”管控单元比对结果图

(2) “一表一说明”

表1-4 本项目与陕西省、西安市“三线一单”管控单元比对符合性分析

环境管控单元符合性分析								
环境管控单元名称	区县	市(区)	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	面积/长度	本工程情况	结论
陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4(西咸新区)	咸阳市	渭城区	大气环境受体重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	855m <sup>2</sup>	根据三线一单核对结果图，本项目属于保健食品制造业，不属于“两高”类项目；本项目运营期不涉及高污染燃料使用。	符合
			污染	物排	大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区		本项目属于保健食品	符合

				高污 染燃 料禁 燃区	放管 控	产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配		品制造业，运营期不涉及油烟废气；不涉及老旧车辆和非道路移动机械；不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等特别排放限值行业，本项目排放污染物合理处置达标排放；运营期化验室内清洗设备、实验器皿产生的清洗废水（除第一次清洗器皿）与提取车间设备清洗废水一同进入厂区自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂，生活污水经化粪池收集后最终进入市政污水收集管网，进入市政污水处理厂处理。	
--	--	--	--	----------------------	---------	---	--	---	--

						套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老城区管网升级改造。			
					资源开发要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高 污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖 瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工 心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直 送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上 游企业责任，从源头杜绝散煤销售。		本项目属于保健食品制造业，本项目运营期不涉及高污染燃料使用。	符合
	区域环境管控要求								
	涉及的管控的单元编码	区域名称	省份	管控类别	管控要求	面积/长度	本项目情况	符合性	
	*	省域	陕西省	空间布局约束	1.执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。	855m²	本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等列明的环境敏感区。	符合	
					2.执行《市场准入负面		本项目为	符合	

				清单（2022年版）》《产业结构调整指导目录》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录本>的决定》。		《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中列明的禁止准入类、许可准入类项目。	
				3.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。		本项目不属于“两高”项目。	符合
			污染物排放管控	全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。		本项目运营期污水最终进入市政污水收集管网不直接外排。	符合
			环境风险防控	将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。		本项目运营期建立有环境风险应急机制及应急管理体系。	符合
				排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。		本项目不涉及有毒有害水污染物使用及排放，本项目运营期污水最终进入市政污水收集管网	符合



						不直接外排。	
<b>3、与其他相关政策文件符合性分析</b> 本项目与其他相关政策文件相符性分析见表1-5。							
<b>表1-5 与其他相关政策文件相符性分析</b>							
文件名称		内容		本项目情况		符合性	
《西安市“十四五”生态环境保护规划》（市政发〔2021〕21号）		强化VOCs综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和NO <sub>x</sub> 排放总量。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治，从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控制。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的VOCs物质控制。建立完善重点行业源头、过程和末端VOCs全过程控制体系，实施VOCs总量控制。严格落实产品强制标准中VOCs含量限值；全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控，实现VOCs排放量明显下降。坚持市场化引导，在连锁企业和企业集团内部探索建立集中式汽车喷涂中心。加强餐饮油烟污染整治，出台“西安排放限值”，实施餐饮油烟在线监测，实现排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并达标排放。严格控制加油站总量，城墙内继续维持零加油站现状；三环内不再规划新建常规加油站，鼓励有条件的加油站增设新能源充电设施。		本项目运营期主要大气污染物为颗粒物、有机废气以及化验室产生的少量酸雾气体，本项目运营期采取严格的降尘措施防止粉尘（颗粒物）对环境产生较大影响。运营期对含VOCs物料的存储、转移和输送、使用等环节的全方位密闭管理并设有高效率有机废气治理设施，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管理，实现VOCs排放量明显下降。		符合	

	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）	产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。	本项目生产过程中提取车间产生的有机废气经收集后经二级活性炭吸附处理后由20m排气筒排放；化验室有机溶剂使用时均在通风橱下进行，通风橱内呈微负压状态，产生有机废气经管道收集后经二级活性炭吸附处理后由20m排气筒排放。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs物料应储存于密封的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目运营期使用的有机溶剂均密封储存且存放于室内盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态是应加盖、封口、保持密闭。	符合
		盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态是应加盖、封口、保持密闭。		符合
		企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	本项目运营期将建立VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息的台账。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案（2023-2027年）》	组织开展企业VOCs治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术，以及有机化工生产企业使用简易低效污染治理设施的，逐一进行排查，2023年6月底前基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2024年6月底前，组织开展低温等离子、光氧化、光催化等挥发性有机物低效设施升级改造情况“回头看”，新建项目不得采用上述单一治理工艺或者组合工艺（恶臭异味治理除外）。		



		<p>在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对储罐和含 VOCs 污水处理设施开展排查，全面掌握辖区储罐和敞开液面底数，督促企业开展专项治理。</p>	<p>本项目运营期对含 VOCs 物料的存储、转移和输送、使用等环节的全方位密闭管理，提取车间设有负压废气收集装置，化验室有机溶剂使用时均在通风橱下进行，收集的有机废气通过两级活性炭吸附装置处理后排放。</p>	符合
	<p>《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》（市字〔2023〕32号）</p>	<p>强化源头管控：</p> <p>（1）严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价、新改扩建化工、石化、建材、有色等项目环境影响评价应满足区域和规划环评要求。</p> <p>（2）严格新开扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，实施高排放企业关停和退城搬迁，2027 年底前，绕城高速内（不含开发区和县域工业集中区）达不到能效标杆和环保绩效 A 级（含绩效引领）企业退城搬迁。今年还将启动全市砖瓦窑企业关停退出工作。依法依规淘汰落后产能。</p>	<p>本项目属于保健食品制造业，为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》允许类项目。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单中列明的禁止准入类、许可准入类项目。本项目不属于两高项目，也不属于涉气重点行业，无需开展绩效评级。</p>	符合
	结构调整	<p>依法依规淘汰落后产能：</p> <p>严格执行《产业结构调整指导目录》，5 月底制定我市 2023 年淘汰落后产能工作方案，推动落后产能淘汰。</p>	<p>本项目为保健食品制造类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 7 号）中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397</p>	符合

			号)中的禁止准入类。	
	西安市人民政府关于印发《西安市空气质量达标规划(2023—2030年)》的通知(市政发(2023)10号)	分行业推进工业污染深度治理。提升重点行业企业工艺水平及污处设备净化水平,实现污染物源头治理、过程控制和末端治理。加快完成工业涂装、橡胶制品制造、包装印刷、铸造和砖瓦等重点行业和垃圾焚烧企业提标改造;2025年底前实施独立粉磨站超低排放改造;持续推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目属于保健食品制造类项目,,不属于工业涂装、橡胶制品制造、包装印刷、铸造和砖瓦等重点行业和垃圾焚烧企业。运营期主要大气污染物采取处理设施处理后达标排放。	符合
	《秦汉新城大气污染治理专项行动方案(2023-2027)》	强化源头控制。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求,深入开展区域空间生态环境评价工作,积极推行区域、规划环境影响评价,新、改、扩建化工、石化、建材、有色等化工、石化、建材、有色等项目的环评应满足区域、规划环评要求。严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件,新城范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级绩效引领性水平。	本项目属于保健食品制造类项目,项目符合国家产业政策,符合陕西省、西安市“三线一单”、秦汉新城相关规划及规划环评等要求,本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》(GB14881-2013)	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响,且无法通过采取措施加以改善,应避免在该地址建厂。 3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。 3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区,难以避开时应设计必要的防范措施。 3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所,难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区无污染性区域存在,周围无有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源存在,周围无河流水体,不属于易发生洪涝灾害的地区,厂区分区明确,保健食品加工车间区域与其他区域隔离。	符合
		食品加工用水的水质应符合GB5749的规定,对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定。间接冷却水、锅炉用水等食品生产用水的水质应符合生产需要。食品加工用水与其他不与食品接触的用水(如间接冷却水、污水或废水等)应以完全分离的管路输送,避免交	本项目运营期生产过程用水采用纯水机制备,纯水机制备的出水满足GB5749要求。生产加工用水与其他用水以完全分离的管路输送,避免交叉污染。	符合

		叉污染。污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。		
		<p>厂区环境</p> <p>3.2.1 应考虑环境给食品生产带来的潜在污染风险，并采取适当的措施将其降至最低水平。</p> <p>3.2.2 厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。</p> <p>3.2.3 厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生。</p> <p>3.2.4 厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生。</p> <p>3.2.5 厂区应有适当的排水系统。</p> <p>3.2.6 宿舍、食堂、职工娱乐设施等生活区应与生产区保持适当距离或分隔。</p>	<p>本项目在西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内进行建设，厂区内无给食品生产带来的潜在污染风险，厂区合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染。厂区内的道路铺设混凝土，厂区绿化与生产车间保持适当距离，以防止虫害的孳生。厂区有适当的排水系统。</p>	符合

#### 4、选址符合性分析

本项目在西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内进行建设，不在厂区外新增占地。西安皇家医疗保健品有限公司占地属于建设用地，厂址所在区域基础设施健全，周围交通便利，厂区内分区明确，各功能区有适当的分隔措施，满足GB14881-2013相关要求。厂区南侧为西咸康馨园小区，西侧为迎宾大道（迎宾大道以西为空地及集胜物流公司），东侧为周陵初级中学及周礼家园安居小区，北侧为门面房区（设置有皇家龙宾馆、京东物流快递点、充电桩、超市等），本项目厂区500m范围内无可能会对食品生产带来的潜在污染风险的污染型企业存在，根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》检测结果，本项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区和其他特别需要特别保护的区域范围。项目在落实环评提出的措施后，运营期大气污染物及厂界噪声均能达标排放，固体废物、污废水能够得到分类收集和处置，本项目运营期对周围环境造成的影响较小。从环境保护角度分析，项目选址基本合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目基本信息

本改扩建项目在西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内进行建设，不在厂区外新增占地。本次改扩建项目主要在现有厂区内扩建855m²生产厂房，主要建设1座360m²提取车间和495m²化验室，同时将原有生产厂房重新进行工艺布局，在原有厂房内新增一步制粒功能间，配套建设1座一体化废水处理设施等。本次改扩建项目实施后新增年产各类硬胶囊、保健食品软胶囊共计6万盒。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)中十一、食品制造业14中的149其他食品制造149\*（保健食品制造）类项目，根据要求应编制环境影响报告表。本项目新建的化验室仅对厂区购买来的原材料等进行常规理化及微生物检验（不含致病菌），属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)四十五、98中的其他类项目，根据要求应编制环境影响报告表。本项目运营期主要产品为保健食品，不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）及其修改单中列明的行业。

表1-1 主要建设内容一览表

项目内容		建设内容及规模	备注
主体工程	化验室	1座，建筑面积495m²，主要对购买来的原材料等进行常规理化及微生物检验（不含致病菌，属于一级微生物实验室），划分为办公室、精密仪器室、加热室、培养室、无菌室、前处理室等。	新建
	提取车间	1座，建筑面积360m²，车间内主要设置1条水提生产线及1条醇提生产线，主要为本次新增产品类型配套，提取车间产品包装依托现有工程。	新建
	原有生产厂房改造	将原有生产厂房重新进行工艺布局，在原有厂房内新增一步制粒功能间	改扩建
公共工程	供电设施	由市政供电电网供给。	依托厂区原有
	采暖制冷	空调制冷供暖。	新建
	供水设施	项目用水由厂区自来水井供给。	依托厂区原有
	排水设施	“雨污分流”，雨水通过厂区现有雨水收集管道排入市政雨水收集管道	依托厂区原有
		化验室内清洗器皿产生的清洗废水（除第一次清洗器皿）与提取车间设备清洗废水一同进入厂区自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理	新建

			厂。提取过程中水进入药渣及提取液，提取液经过多次浓缩最终全部蒸发或进入药渣，无废水产生。	
			厂区生活污水经化粪池处理后进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。	依托厂区原有
环保工程	废气处理	化验室废气	产生的废气主要为有机试剂挥废气和酸类挥发的酸性废气，本项目化验室实验均在通风橱内进行，实验废气有机废气经通风橱收集后再经二级活性炭吸附处理后由 20m 排气筒 DA003 排放；酸雾气体经水喷淋设备处理后由 20m 排气筒 DA004 排放	新建
		提取车间	醇提、水煎、浓缩等过程中产生的异味气体、有机废气等，以上废气经负压集气系统收集后再经二级活性炭吸附处理后由 20m 排气筒 DA002 排放。	新建
			药剂浸膏粉碎过程产生的粉尘经集气系统收集后再经除尘器处理后由 20m 排气筒 DA001 排放。	新建
		制粒功能间	制粒过程粉尘经集气系统收集后再经除尘器处理后由 20m 排气筒 DA005 排放。	新建
		现有加工车间	生产过程中粉尘（颗粒物）布袋除尘器处理后通过 20m 排气筒 DA006 排放。	现有工程改造（增设排气筒）
	废水处理	化验室内清洗设备、实验器皿产生的清洗废水（除第一次清洗器皿）与提取车间设备清洗废水一同进入厂区自建的废水处理设施（1 座，设计处理能力 1m³/d）处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。		废水处理设施本次新建
		厂区生活污水依托厂区现有化粪池（1 座，10m³）处理后进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。		依托厂区原有
	噪声治理		选用低噪声设备，对原有生产设备重新布局，加强设备管理，定期维护。	改扩建
	固废治理	生活垃圾	分类收集，定期清运至环卫部门指定地点。	新建
		一般固废	化验室灭菌废培养基、一般实验垃圾等经垃圾桶分类收集后定期交由环卫部门清运。	新建
			废药渣收集后在本单位药材种植区发酵堆肥后用于药材种植区施肥。	依托厂区现有种植区消纳
		危险废物	新建 1 座危废贮存库（1 座，10m²），实验废液、第一次器皿清洗废水、废试剂瓶和一次性实验器具、污泥、废活性炭等分类收集后暂存于厂区危废贮存库，定期交由有资质单位处置。	

二、项目产品方案

本改扩建项目实施前后各类产品产能情况见表2-2。



表2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	现有工程产能	本次扩建新增产能	改扩建后总产能	备注
1	软胶囊	25 万盒/年	2 万盒/年	27 万盒/年	200g/盒,5 瓶/盒
2	硬胶囊	22 万盒/年	4 万盒/年	25 万盒/年	10~15g/盒
3	片剂	15 万盒/年	0	15 万盒/年	10g/盒

## 三、主要生产设备一览表

本改扩建项目实施后新增设备情况见表2-3。

表2-3 主要新增设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	存放位置
1	纯水机	(GQLT-0.5S)	2 台	提取车间
2	多功能提取罐 (容积 3m <sup>3</sup> )	HNTG-Z 型	1 台	
3	暂存罐 1 号	容积 3m <sup>3</sup>	1 台	
4	暂存罐 2 号	容积 3m <sup>3</sup>	1 台	
5	加热器	HWZ500	1 台	
6	冷凝器		1 台	
7	外循环蒸发器		1 台	
8	真空减压浓缩锅	加热面积 0.4m <sup>2</sup>	2 台	
9	冷凝器(冷凝面积 0.5m <sup>2</sup> )	HNJG50-2000 型	1 台	
10	真空干燥箱	FZG-15 型	1 台	
11	高效万能粉碎机	40B	1 台	
12	振动筛	800-IS	1 台	制粒功能间
13	双锥混合机	SZH 型	1 台	
14	空气压缩机	W-0.36/8	1 台	
15	沸腾干燥制粒机	FLB-60C	1 台	
16	高效液相色谱分析仪	UitiMate 3000	1 台	化验室
17	高效气相色谱分析仪	GC9790	1 台	
18	电热恒温鼓风干燥箱	101-1A 型	1 个	
19	真空干燥箱	DZF-6050MBE	1 台	
20	箱式电阻炉	44296	1 台	
21	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1 个	
22	电子天平	SQP	4 个	
23	电导率仪	DDS-307A	1 个	
24	PH 计	PHS-3C	1 个	
25	手提式不锈钢蒸汽灭菌器	YX280A	1 台	
26	电热恒温培养箱	/	2 台	
27	压力表	/	2 个	
28	尘埃粒子计数器	LZJ-01D	1 个	
29	水浴锅	/	2 个	
30	浮游菌采样器	/	1 个	
31	显微镜	/	1 台	
32	三用紫外仪	/	1 台	
33	超声波清洗器	KQ2200	1 台	
34	智能崩解时限仪	BJ-IA	1 台	

35	涡旋混合仪	/	1 台	
36	旋转蒸发仪	/	1 台	
37	循环水式多用真空泵	/	1 台	
38	恒温水浴振荡器	SHZ-A	1 台	
39	离心机	TD5A	1 台	
40	高速多功能粉碎机	/	1 台	
41	游标卡尺	/	1 个	
42	万用电炉	220V-AC	2 台	
43	电热套	/	1 个	
44	传递窗	/	1 个	
45	松下冰箱	/	1 个	
46	洁净工作台	/	2 个	
47	通风橱	/	2 个	
48	二级活性炭吸附箱+20m 排气筒	Q=1000m <sup>3</sup> /h	1 套	环保设施
49	二级活性炭吸附箱+20m 排气筒	Q=2000m <sup>3</sup> /h	1 套	
50	布袋除尘器+20m 排气筒	Q=2000m <sup>3</sup> /h	1 套	
51	布袋除尘器+20m 排气筒	Q=1000m <sup>3</sup> /h	1 套	
52	一体化废水处理站	1.0m <sup>3</sup> /d	1 套	
53	喷淋除酸雾设备+20m 排气筒	Q=1000m <sup>3</sup> /h	1 套	
54	20m 排气筒	/	现有工程排气设施改造	

#### 四、主要原辅材料及能源一览表

本项目原料中药材均为除杂、切割等处理后的固体中药材，进入车间后直接根据产品工艺需要部分药材需要采取水提或醇提工艺进行提取。本改扩建项目实施后新增原辅材料及能源情况见表2-4。

表2-4 主要新增原辅材料及能源一览表

序号	原辅材料名称	新增年用量	形态	厂区最大储存量	来源/用途/存储位置及存储方式
1	枸杞子	550kg	固态	3000kg	外购/提取车间主要原料/厂区库房 2 内袋装储存
2	山茱萸	240kg	固态	150kg	
3	淫羊藿	180kg	固态	100kg	
4	沙棘	380kg	固态	150kg	
5	白芷	200kg	固态	100kg	
6	西洋参	350kg	固态	200kg	
7	苦瓜	240kg	固态	150kg	
8	玉竹	380kg	固态	200kg	
9	决明子	200kg	固态	100kg	
10	枳实	120kg	固态	100kg	
11	刺五加（粉碎）	200kg	固态	100kg	
12	酸枣仁（粉碎）	360kg	固态	250kg	
13	柏子仁（粉碎）	340kg	固态	2000kg	
14	越橘	300kg	固态	150kg	

	15	金银花	390kg	固态	200kg	
	16	吴茱萸	350kg	固态	200kg	
	17	木香	200kg	固态	100kg	
	18	红景天	280kg	固态	150kg	
	19	黄精	420kg	固态	250kg	
	20	肉桂	180kg	固态	100kg	
	17	当归	480kg	固态	300kg	
	18	枳壳	200kg	固态	100kg	
	19	紫苏子	200kg	固态	100kg	
	20	昆布	150kg	固态	100kg	
	21	火麻仁	160kg	固态	100kg	
	22	山茱萸	300kg	固态	200kg	
	23	杜仲	200kg	固态	100kg	
	24	黄芪	450kg	固态	250kg	
	25	乙醇(无水)	3.5t（根据不同产品配方 工艺要求配置成 60%、 75%或 80%浓度）	液态	1.5t（0.5t/罐）	外购/提取车间 醇提/厂区库房 3、4 内罐装储 存
	26	糊精	2.0t	固态	2.0t	外购/制粒车间 原料/厂区库房 1 内袋装储存
	27	蔗糖	1.0t	固态	1.0t	
	28	磷钼酸	0.05kg	固态	0.05kg	外购/化验室化 验/化验室试剂 柜分类分区储 存
	29	氢氧化钠	2kg	固态	2kg	
	30	氢氧化钾	2kg	固态	2kg	
	31	氨水	1.0L	液态	1.0L	
	32	盐酸	2.0L	液态	2.0L	
	33	硫酸	5.0L	液态	2.0L	
	34	冰乙酸	5.0L	液态	2.0L	
	33	高氯酸	1.0L	液态	1.0L	
	34	硝酸	1.0L	液态	1.0L	
	35	甲酸	2.0L	液态	1.0L	
	36	磷酸	1.0L	液态	1.0L	
	37	硼酸	1.0L	液态	1.0L	
	38	甲醇	8.0L	液态	2.0L	
	39	无水乙醇	15.0L	液态	5.0L	
	40	95%乙醇	5.0L	液态	2.5L	
	41	异丙醇	5.0L	液态	2.5L	
	42	正丁醇	2.5L	液态	2.5L	
	43	石油醚	10L	液态	5.0L	
	44	乙醚	10L	液态	2.0L	
	45	甲苯	3.0L	液态	2.0L	
	46	二甲苯	1.0L	液态	1.0L	
	47	乙腈	2.0L	液态	1.0L	
	48	乙酸乙酯	1.0L	液态	1.0L	



49	丙酮	1.0L	液态	1.0L
50	正己烷	1.0L	液态	1.0L
51	溴百里香酚蓝	0.025kg	液态	0.01kg
52	苯酚	0.5L	液态	0.5L
53	环己烷	1.0L	液态	0.5L
54	异辛烷	1.0L	液态	0.5L
55	甲酸乙酯	1.0L	液态	0.5L
56	乙酸丁酯	0.5L	液态	0.5L
57	三乙胺	1.0L	液态	1.0L
58	乙酸镁	1kg	液态	0.5kg
59	磷酸氢二钾	1kg	固态	0.5kg
60	磷酸二氢钾	1kg	固态	0.5kg
61	重铬酸钾	0.2kg	固态	0.1kg
62	硫酸铜	1kg	固态	0.5kg
63	硫酸钾	1kg	固态	0.5kg
64	无水碳酸钠	2kg	固态	1kg
65	无水硫酸钠	2kg	固态	1kg
66	硝酸镁	1kg	固态	0.5kg
67	硫酸铁铵	0.5kg	固态	0.2kg
68	碘化钾	1kg	固态	0.5kg
69	硫代硫酸钠	1kg	固态	0.5kg
70	氯化钾	1kg	固态	0.5kg
71	二苯胺	0.1kg	固态	0.05kg
72	硝酸钾	0.5kg	固态	0.2kg
73	对氨基苯磺酰胺	0.1kg	固态	0.05kg
74	氯化钡	0.5kg	固态	0.05kg
75	盐酸萘乙二胺	0.01kg	固态	0.01kg
76	亚硝酸钠	0.1kg	固态	0.1kg
77	碱性碘化汞钾	0.5kg	固态	0.25kg
78	氯化铵	0.5kg	固态	0.25kg
79	高锰酸钾	0.5kg	固态	0.25kg
80	醋酸钾	0.5kg	固态	0.25kg
81	硫代乙酰胺	0.05kg	固态	0.05kg
82	钠石灰	0.5kg	固态	0.25kg
83	淀粉	1kg	固态	1kg
84	碘	0.5kg	固态	0.25kg
85	香草醛	0.2kg	固态	0.1kg
86	聚酰胺粉	0.5kg	固态	0.25kg
87	抗坏血酸	0.5kg	固态	0.25kg
88	BHT	0.2kg	固态	0.1kg
89	邻苯二甲酸氢钾	0.2kg	固态	0.1kg
90	溴甲酚绿	0.5kg	固态	0.25kg
91	酚酞	0.5kg	固态	0.25kg
92	亚甲基蓝	0.5kg	固态	0.25kg
93	甲基红	0.5kg	固态	0.25kg

94	营养琼脂	1.0kg	固态	0.5kg
95	孟加拉红	1.0kg	固态	0.5kg
96	月桂基硫酸盐胰蛋白 胨肉汤	1.0kg	固态	0.5kg
97	蒽酮	0.05kg	液态	0.05kg
98	氯化钠	1.0kg	固态	0.5kg
99	R2A 培养基	1.0kg	固态	0.5kg
100	钙羟酸钠盐	0.05kg	固态	0.05kg
101	蒽酮	0.05kg	固态	0.02kg
102	溴百里香酚蓝	0.025kg	固态	0.01kg
103	硝酸银	0.025kg	固态	0.01kg
104	乙二胺四乙酸	0.25kg	液态	0.1kg
资源/能源消耗				
1	水	215.26m³/a	生活用水由厂内已建自来水井供给，化验室用纯水由厂内纯水机供给。	
	电	2000kW.h/a	由市政供电电网供给	

本项目原辅料理化性质见表2-5。

表2-5 原辅料理化性质一览表		
序号	名称	理化性质
1	氢氧化钠	分子式NaOH,俗称火碱，是一种具有强腐蚀性的的强碱，易溶于水并形成碱性溶液，具有潮解性。熔点318.4℃，沸点1390℃，可在水处理中作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于甲醇和乙醚。
2	盐酸	分子式 HCL,属于一元无机强酸，常温下为无色至淡黄色清澈液体，有强烈的刺鼻气味，不可燃，具有较高的腐蚀性，易溶于水、乙醇、乙醚等，相对密度为 1.19g/cm³，熔点-112℃，沸点-83.7℃。
3	硫酸	分子式 H₂SO₄,一般为无色油状液体，相对密度为 1.84g/cm³，沸点 337℃，能与水任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。
4	冰乙酸	常温下为液态，在 14℃以下为固态，外观很像冰，故称冰乙酸。可用于制药、染料、农药等有机合成的重要材料。
5	高氯酸	-112℃沸点：203℃密度：1.67g/cm³饱和蒸汽压：2.00kPa（14℃）折射率：1.419，化学性质强氧化剂。与还原性有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。
6	硝酸	是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 HNO₃，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。
7	甲酸	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。
8	磷酸	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味，熔点 42.4℃，25℃，沸点 260℃，与水混溶、与乙醇混溶，相对密度(水=1)1.87，蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。
9	硼酸	硼酸是一种无机物，化学式为 H₃BO₃，为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。大量用于玻璃（光学玻璃、耐酸玻璃、耐热玻璃、绝缘材料用玻璃纤维）工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。

10	甲醇	无色、透明、高度挥发、易燃液体。略有酒精气味。
11	无水乙醇	无色清澈液体，密度 0.7893g/cm <sup>3</sup> ，熔点-114℃，沸点 78℃，闪点 12℃，经口 LD50 小鼠经口 3.4g/L，LC50 小鼠吸入 39g/cum/4hr。
12	95%乙醇	无色清澈液体，密度 0.7893g/cm <sup>3</sup> ，熔点-114℃，沸点 78℃，闪点 12℃，经口 LD50 小鼠经口 3.4g/L，LC50 小鼠吸入 39g/cum/4hr。
13	异丙醇	外观与性状无色透明高度挥发的液体，有气味，熔点: -97.8℃，沸点: 64.8℃，饱和蒸汽压 kPa 13.33(21.2) 相对密度 (水=1)0.79，与水混溶，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
14	正丁醇	是一种有机化合物，化学式为 CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH,为无色透明液体，燃烧时发强光火焰。有类似杂醇油的气味,其蒸气有刺激性，能引起咳嗽。沸点 117-118℃,相对密度 0.810。
15	石油醚	无色透明液体,有煤油气味。相对密度(水=1): 0.64~0.66。
16	乙醚	一种有机物，结构式为 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> 。外观为无色透明液体，特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。
17	乙二胺四乙酸	其化学式为 C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> ，常温常压下为白色粉末。它是一种能与 Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mn <sup>2+</sup> 、Fe <sup>2+</sup> 等二价金属离子结合的螯合剂。
18	甲苯	液体 高度易燃液体,用水灭火无效,不能使用直流水扑救。无色透明液体,有芳香气味。不溶于水,与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等混溶。
19	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。
20	乙腈	无色透明液体,有类似醚的异香。可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。
21	乙酸乙酯	无色、有芬芳气味的液体，沸点 77℃，熔点-83.6℃，密度 0.901g/cm <sup>3</sup> ，溶于乙醇、氯仿、乙醚和苯等。易起水解和皂化反应。可燃，其蒸气和空气形成爆炸混合物。在香料和油漆工业中用作溶剂，也是有机合成的重要原料。
22	丙酮	是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。在工业上主要作为溶剂，用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料，也常常被不法分子做毒品的原料溴代苯丙酮。
23	正己烷	正己烷是一种有机化合物，分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> ，属于直链饱和脂肪烃类，由原油裂解及分馏获得，有微弱特殊气味的无色液体。其具有挥发性，几乎不溶于水，易溶于氯仿、乙醚、乙醇。主要用作溶剂，如植物油抽提溶剂、丙烯聚合溶剂、橡胶和涂料溶剂、颜料稀释剂。
24	三氟化硼乙醚	三氟化硼乙醚是一种有机物，分子式 BF <sub>3</sub> ·C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ，无色或暗褐色液体，有毒，可用作乙酰化、烷基化、聚合、脱水和缩合反应的催化剂，也可用作分析试剂和环氧树脂固化剂，它还是制造硼氢高能燃料和提取同位素硼 10 的基本原料。
25	苯酚	苯酚（Phenol）[1]是一种有机化合物，化学式为 C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH，是具有特殊气味的无色针状晶体，[2]有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物（如阿司匹林）的重要原料。
26	环己烷	化学式是 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> ，为无色有刺激性气味的液体。不溶于水，溶于多数有机溶剂。极易燃烧。一般用作一般溶剂、色谱分析标准物质及

		用于有机合成，可在树脂、涂料、 <u>脂肪</u> 、石蜡油类中应用，还可制备 <u>环己醇</u> 和 <u>环己酮</u> 等有机物。
27	异辛烷	2,2,4-三甲基戊烷，俗称异辛烷，是辛烷的一种异构体。异辛烷在内燃机的汽缸里燃烧时抗震性较好，是汽油抗爆震度的一个标准，其辛烷值定为 100。是优良的发动机燃料。
28	甲酸乙酯	甲酸乙酯是一种有机化合物，分子式为 $C_3H_6O_2$ ，能混溶于乙醇、乙醚、苯和丙二醇，微溶于矿物油和水（在水中逐渐分解），易燃烧，蒸气可与空气形成爆炸性混合物。不溶于甘油，在碱性中容易水解成游离酸和乙醇。有辛辣的刺激味和菠萝样的果香香气，还有强烈朗姆酒似香气，并略带苦味。为允许使用的食用香料，其化学结构上具有活泼羰基和酯基性质，有还原性，能进行酯缩合反应。
29	乙酸丁酯	乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，化学式为 $CH_3COO(CH_2)_3CH_3$ ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。
30	三乙胺	三乙胺，是一种有机化合物，分子式为 $C_6H_{15}N$ ，为无色油状液体，有强烈氨臭、易燃。稍溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。有刺激性，有毒，误吞咽会中毒，会烧伤皮肤，其蒸气会强烈刺激眼皮及粘膜，遇明火、高温、强氧化剂有引起燃烧和爆炸危险。工业上主要用作溶剂、固化剂、催化剂、阻聚剂、防腐剂，及合成染料等。
31	乙酸镁	乙酸镁是一种有机盐，结构式为 $Mg(CH_3COO)_2$ 。通常为四水合物，外观为无色单斜晶体，密度 $1.454\text{ g/cm}^3$ （无水物密度为 $1.42\text{ g/cm}^3$ ）。易溶于水，水溶液呈中性或弱酸性， $80^\circ\text{C}$ 溶于结晶水中。在潮湿空气中潮解，在浓硫酸干燥器中风化， $100^\circ\text{C}$ 时脱水。用作分析试剂，制备乙酸钠酐以测定物质中钠的含量。也用于医药、催化剂等。 可由碳酸镁与乙酸反应，经浓缩，析出醋酸镁晶体。[1]
32	磷酸氢二钾	磷酸氢二钾是一种无机化合物，化学式为 $K_2HPO_4$ ，外观为白色结晶或无定形白色粉末，易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。相对密度为 2.338， $204^\circ\text{C}$ 时分子内部脱水转化为 <u>焦磷酸钾</u> 。1%水溶液的 pH 值为 8.9。主要用于医药，发酵，细菌培养及制取焦磷酸钾等。
33	磷酸二氢钾	磷酸二氢钾是一种化学品，化学式为 $KH_2PO_4$ 。有潮解性。加热至 $400^\circ\text{C}$ 时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂；也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂，制偏磷酸钾的原料，酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥。
34	重铬酸钾	重铬酸钾（potassium dichromate），是一种无机化合物，化学式为 $K_2Cr_2O_7$ ，室温下为橘红色结晶性粉末，溶于水，不溶于乙醇。
35	硫酸铜	硫酸铜是一种无机化合物，化学式为 $CuSO_4$ ，无水硫酸铜为白色或灰白色粉末。
36	硫酸钾	硫酸钾是一种无机盐，化学式为 $K_2SO_4$ ，呈白色结晶性粉末。
37	无水碳酸钠	碳酸钠(Sodium Carbonate)，是一种无机化合物，化学式为 $Na_2CO_3$ ，分子量 105.99，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。
38	无水硫酸钠	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 $Na_2SO_4$ ，硫酸钠



		溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。
39	硝酸镁	硝酸镁，是一种无机化合物，化学式为 $Mg(NO_3)_2$ ，为白色结晶性粉末，溶于水、甲醇、乙醇、液氨，其水溶液呈中性。可用作浓硝酸的脱水剂、催化剂和小麦灰化剂等。
40	硫酸铁铵	硫酸铁铵是一种无机化合物，化学式为 $NH_4Fe(SO_4)_2$ ，无色八面体结晶，一般稍带浅紫色，在空气中会变为浅褐色。用作分析试剂，测定卤素时用作指示剂。储存于阴凉、通风的库房。
41	碘化钾	碘化钾是一种无机化合物，化学式为 $KI$ ，为无色或白色晶体，无臭，有浓苦咸味。药用作利尿剂，加适量于食盐中可防治甲状腺疾病。
42	硫代硫酸钠	硫代硫酸钠，又名次亚硫酸钠、大苏打、海波，是常见的硫代硫酸盐，化学式为 $Na_2S_2O_3$ ，是硫酸钠中一个氧原子被硫原子取代的产物。
43	氯化钾	氯化钾是一种无机化合物，化学式为 $KCl$ ，外观如同食盐，无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药，临床疗效确切，广泛运用于临床各科。
44	二苯胺	是一种有机化合物，化学式为 $C_{12}H_{11}N$ ，为白色结晶性粉末，主要用于制造润滑油抗氧剂、塑料抗氧剂、橡胶防老剂、火药安定剂，也用作染料和农药的中间体。
45	硝酸钾	硝酸钾是一种无机化合物，俗称火硝或土硝，化学式为 $KNO_3$ ，是钾的硝酸盐，为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。
46	对氨基苯磺酰胺	磺胺，又称对氨基苯磺酰胺，分子式为 $C_6H_8N_2O_2S$ ，是一种具有药用价值的有机化合物。常用于医药工业，是合成磺胺类药物的主要原料。
47	氯化钡	氯化钡是一种无机化合物，化学式 $BaCl_2$ ，是白色的晶体，易溶于水，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇和乙醚，易吸湿，需密封保存，常用作分析试剂、脱水剂，制钡盐原料以及用于电子、仪表、冶金等工业。
48	盐酸萘乙二胺	分子式 $C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl$ ，分子量 259.20，溶于水并微溶于乙醇。
49	亚硝酸钠	亚硝酸钠易潮解，易溶于水和液氨，其水溶液呈碱性，微溶于乙醇、甲醇、乙醚等有机溶剂。亚硝酸钠有咸味，有时被用来制造假食盐。亚硝酸钠暴露于空气中会与氧气反应生成硝酸钠。
50	高锰酸钾	高锰酸钾（Potassium permanganate）是一种强氧化剂，化学式为 $KMnO_4$ ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。
51	醋酸钾	化学式为 $CH_3COOK$ ，白色粉末状，用作分析试剂，调节 PH 值。也可用于用作干燥剂，制造透明玻璃，医药工业。还能用作缓冲剂、利尿药、织物和纸的柔软剂、催化剂等。
52	硫代乙酰胺	简称 TAA，分子式为 $CH_3CSNH_2$ ，无色或白色结晶。用于生产催化剂、稳定剂、阻聚剂、电镀添加剂、照相药品、农药、染色助剂和选矿剂等。也用作聚合物的硫化剂、交联剂、橡胶助剂和医药原料。
53	钠石灰	碱石灰，又称钠石灰，碱石灰是白色或米黄色粉末，疏松多孔，是氧化钙（ $CaO$ ，大约 75%），水（ $H_2O$ ，大约 20%），氢氧化钠（ $NaOH$ ，大约 3%），和氢氧化钾（ $KOH$ ，大约 1%）的混合物。

54	淀粉	淀粉 (amylum) 是高分子碳水化合物, 是由葡萄糖分子聚合而成的多糖。其基本构成单位为 $\alpha$ -D-吡喃葡萄糖, 分子式为 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 。
55	香草醛	香兰素, 又名香草醛, 化学名称为 3-甲氧基-4-羟基苯甲醛, 是从芸香科植物香荚兰豆中提取的一种有机化合物, 为白色至微黄色结晶或结晶状粉末, 微甜, 溶于热水、甘油和酒精, 在冷水及植物油中不易溶解。
56	抗坏血酸	维生素 C, 又称维他命 C, 是一种多羟基化合物, 化学式为 $C_6H_8O_6$ 。
57	BHT	2,6-二叔丁基对甲酚, 是一种有机化合物, 分子式为 $C_{15}H_{24}O$ , 为白色结晶性粉末, 遇光颜色变黄, 并逐渐变深。也是一种抗氧化剂, 广泛用于食品 and 食品相关产品中。
58	邻苯二甲酸氢钾	邻苯二甲酸氢钾是一种有机化合物, 分子式是 $C_8H_5O_4K$ 。呈白色结晶粉末, 在空气中稳定, 能溶于水, 微溶于醇, 用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质。
59	溴甲酚绿	溴甲酚绿是一种有机化合物, 化学式为 $C_{21}H_{14}Br_4O_5S$ , 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、乙酸乙酯和苯。主要用作酸碱指示剂。
60	酚酞	酚酞是指一种有机化合物, 分子式为 $C_{20}H_{14}O_4$ , 属于晶体粉末状, 几乎不溶于水。其特性是在酸性和中性溶液中为无色, 在碱性溶液中为紫红色。常被人们用来检测酸碱。酚酞属刺激剂, 用于慢性便秘。
61	亚甲基蓝	亚甲基蓝, 化学式为 $C_{16}H_{18}N_3ClS$ , 是一种吩噻嗪盐, 为深绿色青铜光泽结晶或粉末, 可溶于水和乙醇, 不溶于醚类。亚甲基蓝在空气中较稳定, 其水溶液呈碱性, 有毒。亚甲基蓝广泛应用于化学指示剂、染料、生物染色剂和药物等方面。
62	甲基红	甲基红, 是一种有机化合物, 化学式为 $C_{15}H_{15}N_3O_2$ , 为有光泽的紫色结晶或红棕色粉末, 溶于乙醇和乙酸, 几乎不溶于水。
63	磷钼酸	属于一种络合物, 有腐蚀性, 有酸的通性, 与一氧化碳以及氯化钡混合后变蓝, 可以以此来检验一氧化碳。
64	蒽酮	外观为淡黄色针状晶体。不溶于水, 溶于乙醇和热苯。不溶于冷氢氧化钠溶液, 加热时溶解成蒽酮的碱金属盐。它的乙醇溶液呈蓝色荧光。用于制取苯绕蒽酮和染料。也用于色层分析试剂及体液中糖分的比色测定或肝脏组织中动物淀粉的测定等。
65	溴百里香酚蓝	又名溴百里香酚蓝, 是一种酸碱指示剂、吸附指示剂, 化学式为 $C_{27}H_{28}O_5SBr_2$ , 易溶于乙醇、醚、甲醇及稀氢氧化碱溶液。稍溶于苯、甲苯及二甲苯, 微溶于水, 几乎不溶于石油醚。英文简称 BTB。生物学实验中常用作水生生物的呼吸试剂。
66	硝酸银	硝酸银, 是一种无机化合物, 化学式为 $AgNO_3$ , 为白色结晶性粉末, 易溶于水、氨水、甘油, 微溶于乙醇。

## 五、公用工程

### (1) 给水

本改扩建项目新增劳动定员 2 人, 本项目年生产 300 天。运营期用水主要为职工办公生活用水、提取车间生产用水、设备清洗用水及化验室分析用水。

#### ①办公生活用水

参考《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)表 B.17 行政办公用水指标

	<p>先进值为 <math>10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}</math>，本改扩建项目新增劳动定员 2 人，则新增办公生活用水为 <math>0.067\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>20\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>②提取车间生产用水</p> <p>提取车间生产用水包括水提工艺用水及设备清洗用水，水提工艺用水为纯水，由厂区纯水机制备供给。</p> <p>本次扩建的提取车间中药材年加工总量约为 <math>8\text{t}/\text{a}</math>，根据产品工艺需要部分药材需要采取水提工艺进行提取，其中水提工艺加工中药材量约为 <math>4.8\text{t}</math>，水提一般采取八倍或十倍水水提工艺提取，2 次提取，提取车间水提用水最大量约为 <math>0.32\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>96\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>提取车间设备每周清洗 1 次，每次清洗水用量约为 <math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math>，则设备清洗用水量为 <math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>10.4\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>提取车间醇提工艺外购的 <math>3.5\text{t}</math> 无水乙醇需要根据不同产品配方工艺要求加水配置成 60%、75%或 80%浓度乙醇提取溶液，用水量为 <math>0.004\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.2\text{m}^3/\text{a}</math>)，用水的纯水。</p> <p>③实验分析检测用水</p> <p>本项目化验室主要对购买来的原材料等进行常规理化及微生物检验（不含致病菌）。在实验过程中用水主要为配置试剂、标样，稀释溶液及清洗仪器化验器皿等。</p> <p>其中配置试剂、标样，稀释溶液用水为纯水，纯水用水量约为 <math>0.005\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.5\text{m}^3/\text{a}</math>)，由厂区纯水机制备供给。</p> <p>实验仪器和玻璃器皿先用自来水清洗 2 次，再用纯水清洗 2 次，根据建设单位提供提供资料，化验室清洗仪器化验器皿水用量约为 <math>0.03\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>9.0\text{m}^3/\text{a}</math>)，其中纯水用量 <math>0.015\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>4.5\text{m}^3/\text{a}</math>)，自来水用量 <math>0.015\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>4.5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>综上，本改扩建项目运营期总用水量为 <math>0.811\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>215.26\text{m}^3/\text{a}</math>)；其中纯水总用水量为 <math>0.344\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>104.4\text{m}^3/\text{a}</math>)，纯水机产水率约 66%，则纯水机进水口水用量为 <math>0.521\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>158.18\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>④喷淋除酸雾设施用水</p> <p>本项目实验室设置 1 座水喷淋设施用于净化实验室产生的酸雾气体，水喷淋</p>
--	--

<p>设施在线喷淋水量约为 <math>2.0\text{m}^3</math>，每月更换一次，用水量约为 <math>0.008\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>24\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>(2) 排水</p> <p>本项目现有厂区实行“雨污分流”，雨污管道设置齐全，本项目运营期雨水通过厂区现有雨水收集管道排入市政雨水收集管道，依托可行。</p> <p>①办公生活污水</p> <p>本改扩建项目新增办公生活用水为 <math>0.067\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>20\text{m}^3/\text{a}</math>)，产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 <math>0.053\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>16\text{m}^3/\text{a}</math>)，经厂区化粪池处理后进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p> <p>②提取车间废水</p> <p>本次扩建的提取车间水提工艺生产用水最大量约为 <math>0.32\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>96\text{m}^3/\text{a}</math>)，提取过程中水进入药渣及提取液，提取液经过多次浓缩最终全部蒸发或进入药渣，无废水产生。提出车间醇提工艺外购的 3.5t 无水乙醇需要根据不同产品配方工艺要求加水配置成 60%、75%或 80%浓度乙醇提取溶液，用水量为 <math>0.004\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.2\text{m}^3/\text{a}</math>)，最终全部蒸发或进入药渣，无废水产生。</p> <p>提取车间设备每周清洗 1 次，设备清洗用水量为 <math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>10.4\text{m}^3/\text{a}</math>)，产污系数宜 0.8 计，则设备清洗废水量为 <math>0.16\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>8.32\text{m}^3/\text{a}</math>)，进入厂区自建污水处理设施处理后再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p> <p>③化验室废水</p> <p>本项目化验室配置试剂、标样，稀释溶液用水量 <math>0.005\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.5\text{m}^3/\text{a}</math>)，产污系数以 0.8 计，则实验废液产生量 <math>0.004\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.2\text{m}^3/\text{a}</math>)，实验废液中含大量有毒有害化学药剂，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于厂区危废贮存库（1 座，<math>10\text{m}^2</math>），定期交由有资质单位处置。</p> <p>实验仪器和玻璃器皿清洗用水量约为 <math>0.03\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>9.0\text{m}^3/\text{a}</math>)，产污系数以 0.8 计，则实验仪器和玻璃器皿清洗废水产生量为 <math>0.024\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>7.2\text{m}^3/\text{a}</math>)。其中实验后仪器和玻璃器皿第 1 次清洗废水产生量 <math>0.006\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.8\text{m}^3/\text{a}</math>)，第一次清洗废水中残留较多的有毒有害化学药剂，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于厂区危废贮存库（1 座，<math>10\text{m}^2</math>），定期交由有资质单位处置。后续 3 次清洗</p>
--



废水产生量  $0.018\text{m}^3/\text{d}$  ( $5.4\text{m}^3/\text{a}$ )，与提取车间设备清洗废水一同进入厂区本次自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

④纯水机浓水

本项目运营期纯水机浓水产生量为  $0.177\text{m}^3/\text{d}$  ( $53.16\text{m}^3/\text{a}$ )，产生后进入厂区化粪池，最终排入市政污水收集管网。

⑤喷淋除酸雾设施废水

本项目实验室水喷淋设施在线喷淋水每月更换一次，用水量约为  $0.008\text{m}^3/\text{d}$  ( $24\text{m}^3/\text{a}$ )，产污系数以 0.8 计，则废水产生量  $0.0064\text{m}^3/\text{d}$  ( $19.2\text{m}^3/\text{a}$ )，进入厂区本次自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

本改扩建项目给排水情况见表 2-6 及图 2-1。

表 2-6 项目用、排水情况一览表

用水项目	用水量		损耗量		废水排放量		去向
	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	日损耗量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年损耗量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	日排放量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	
办公生活用水 (自来水)	0.067	20	0.014	4	0.053	16	厂区化粪池收集后进入市政污水收集管网
水提工艺用水 (纯水)	0.32	96	0.32	96	0	0	进入药渣及蒸发损失
醇提用水 (纯水)	0.004	1.2	0.004	1.2	0	0	
提取车间设备清洗用水 (自来水)	0.2	10.4	0.04	2.08	0.16	8.32	进入厂区自建的污水处理设施处理后进入市政污水收集管网

	化验室配置试剂、标样，稀释溶液用水（纯水）	0.005	1.5	0.001	0.3	0.004	1.2	实验废液属于危险废物产生后采用专用收集桶收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。
	实验仪器和玻璃器皿清洗用水（自来水）	0.015	4.5	0.006	1.8	0.024	7.2	第1次清洗废水属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。后续几次清洗废水与提取车间设备清洗废水一同进入厂区自建的污水处理设施处理，再进入市政污水收集管网。
	实验仪器和玻璃器皿清洗用水（纯水）	0.015	4.5					
	喷淋除酸雾设施用水（自来水）	0.008	24	0.0016	4.8	0.0064	19.2	进入厂区本次自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。
	纯水机耗水	0.177	53.16	0	0	0.177	53.16	进入厂区化粪池，最终排入市

(自来水)							政污水收集管网
合计	0.811	215.26	0.3866	110.18	0.4244	105.08	/
<div><p>图 2-1 水平衡图 单位 m³/d</p></div>							
<p>(2) 供电</p> <p>本项目用电由市政供电电网供给，供电系统依托厂区原有。</p> <p>(3) 供热、制冷</p> <p>本项目采用空调采暖、制冷。</p>							
<p><b>六、劳动定员及生产班制</b></p> <p>本项目新增劳动定员2人，厂区不设食堂，不提供住宿。工作制度采用一班制，每班8小时，全年工作300天。</p>							
<p><b>七、厂区平面布置</b></p> <p>本项目厂区整体为东西走向，厂区大门位于厂区西侧，正对厂区主干道，主干道以北自西往东分别为办公区、库房及生产加工车间，本次新建的化验室位于生产车间东侧。主干道以南自西往东分别为1号厂房、提取车间、库房及车棚及危废贮存库。本项目所在区域常年主导风向东北风，本项目办公区位于生产区侧风向，厂区平面布置整体合理。本项目厂区平面布置图见附图2。</p>							
<p><b>八、施工安排</b></p>							

	<p>本项目计划2025年3月施工，2025年5月完工，总工期3个月，施工期仅在昼间进行施工。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、施工期</b></p> <p>本改扩建项目在西咸新区秦汉新城迎宾大道西安皇家医疗保健品有限公司院内进行建设，不在厂区外新增占地。本次改扩建项目主要在现有厂区内扩建 855m<sup>2</sup> 生产厂房，主要建设 1 座 360m<sup>2</sup> 提取车间和 495m<sup>2</sup> 化验室，同时将原有生产厂房重新进行工艺布局，在原有厂房内新增一步制粒功能间等。</p> <p>本改扩建项目施工期主要施工内容包括土方开挖回填、主体工程建设、室内装修及和设备安装等，总工期 3 个月，施工期较短，施工期施工粉尘、施工机械尾气、装修废气、施工废水、施工噪声以及建筑垃圾等会对周围环境将造成短期不利影响。</p> <div data-bbox="395 884 1206 1214"> <pre> graph LR     A[土方开挖、回填] --&gt; B[主体工程建设]     B --&gt; C[室内外装修]     C --&gt; D[工程验收]     A -.-&gt; A1[噪声]     B -.-&gt; B1[扬尘、机械尾气]     B -.-&gt; B2[废水]     C -.-&gt; C1[生活污水、生活垃圾、建筑垃圾、装修废气]           </pre> </div> <p><b>图2-3 施工期工艺流程及产污环节图</b></p> <p><b>二、运营期</b></p> <p><b>1、提取车间工艺流程及产污环节</b></p> <p>本次扩建的提取车间中药材年加工总量约为 8t/a，原料中药材均为除杂、切割等处理后的固体中药材，进入车间后直接根据产品工艺需要部分药材需要采取水提或醇提工艺进行提取，无须除杂、破碎、清洗的加工。其中 60%中药材（即 4.8t）采用水提工艺提取，剩余 40%中药材（即 3.2t）采用醇提工艺提取。</p>

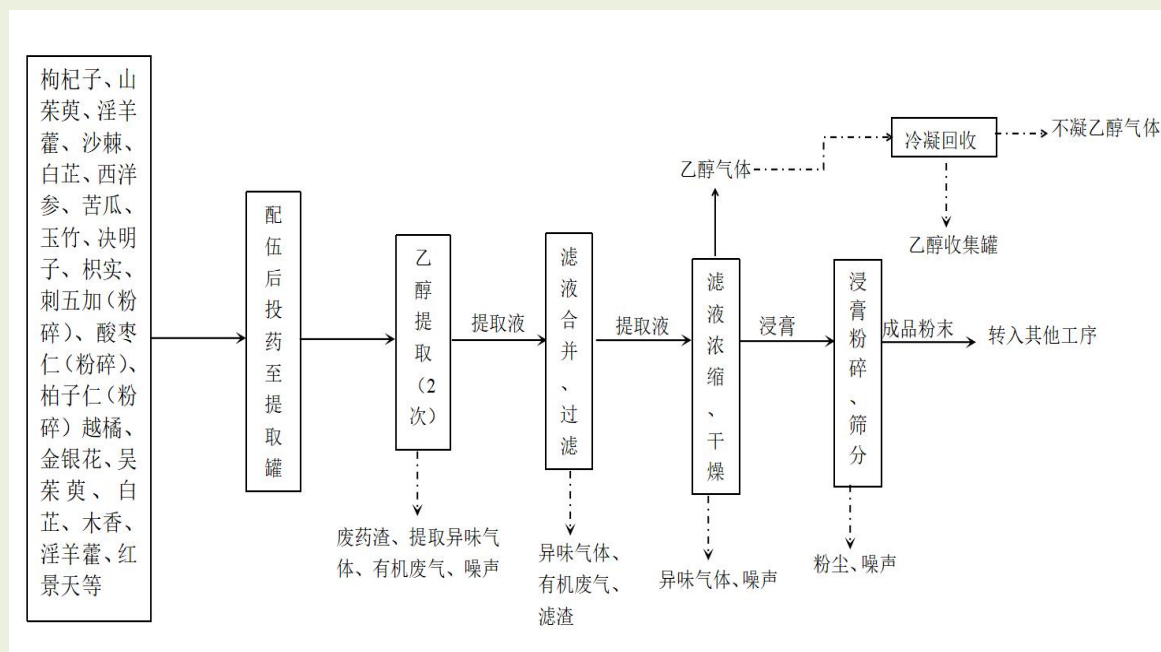


图2-4 醇提工艺流程及产污环节图

### 工艺流程概述:

#### 1) 投药

中药材根据配方及工艺要求采取醇提工艺提取。破碎后的中药材分类按照配方称取后投入到多功能提取罐内，投料要松紧均匀，便于提取。

#### 2) 提取

多功能提取罐内前后两次按工艺要求量分别加入适量乙醇（根据不同产品配方工艺要求采用60%、75%或80%浓度乙醇）进行提取，提取方法为回流法。2次提取可充分提取出中药材中生物碱及其盐、甙类、挥发油、有机酸类及多糖类等。提取过程中第1次回流1.5h，第二次回流1h，提取温度约为40~60℃，提取罐自带电加热装置。

产污情况：醇提过程会有提取过程中药材挥发的异味气体、有机废气、废药渣及噪声产生。

#### 3) 滤液合并

2次提取过后的滤液在暂存罐内进行合并收集，过滤掉提取液中的药渣。

产污情况：滤液合并过程中会有中药材挥发的异味气体、有机废气、废药渣产生。

#### 4) 滤液浓缩、干燥

提取液从暂存罐内转移至浓缩罐，进行药液浓缩及乙醇回收，浓缩采用真空减压浓缩锅进行浓缩，温度为60~65℃，最终药液中乙醇全部挥发，采用冷凝器进行冷凝回收。药液蒸发完水分和溶剂乙醇后变为固态浸膏，还需采用真空干燥箱进一步干燥，干燥过程温度50±5℃，干燥时间12h。浓缩干燥过程提取液中的水均蒸发转化为水蒸气，最终直接蒸发进入空气中或进入药渣，无废水产生。本项目生产的固态浸膏仅在厂区内进一步加工，不进行单独外售。

产污情况：滤液浓缩及固态浸膏干燥过程有异味气体、有机废气、噪声产生。浓缩过程中产生的有机废气主要为挥发的气态乙醇，经冷凝回收装置回收乙醇，不凝结的乙醇气体进入有机废气处理装置（两级活性炭吸附装置）处理后通过20m排气筒排放。

#### 5) 浸膏粉碎、筛分

浓缩、干燥后的固态浸膏进入高效万能粉碎机进行粉碎，破碎成80~100目的粉末后进行筛分。粉碎、过筛后的药粉进入制粒车间进行进一步加工制粒。

产污情况：粉碎、过筛过程中有粉尘及噪声产生。

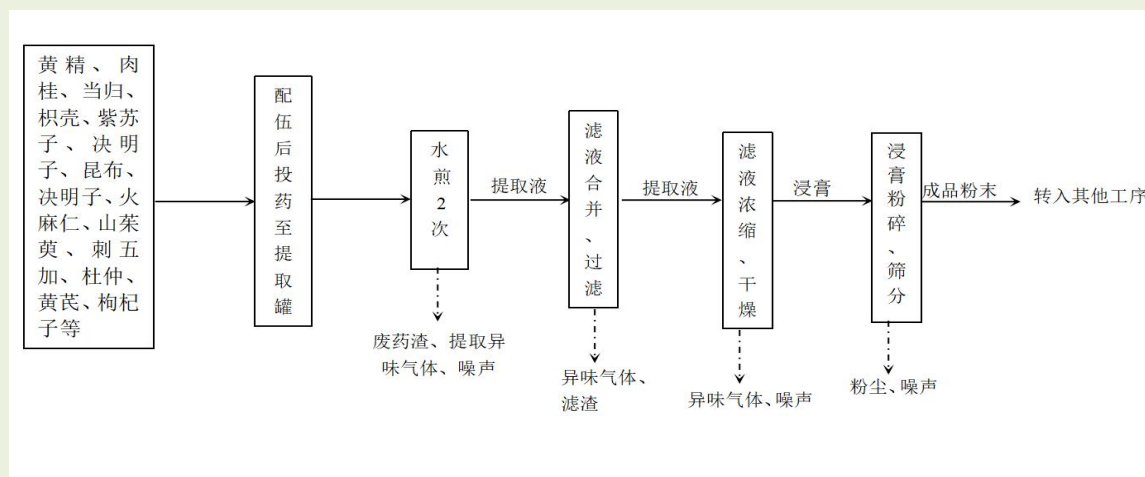


图2-5 水提工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程概述：

中药材根据配方及工艺要求采取水提工艺提取，一般水提工艺适用于有效成分溶于水，且对湿、热均较稳定的药材。

##### 1) 投药

中药材分类按照配方称取后投入到多功能提取罐内，投料要松紧均匀，便于提

取。

## 2) 提取

多功能提取罐内前后两次按工艺要求量分别加入适量纯水进行煎煮提取，一般提取过程投药料与水比例为1:10或者1: 8，每次煎煮1.5h-2h,煎煮温度约为85-95℃，压力为-0.065Mpa至-0.075Mpa。2次提取可充分提取出中药材中生物碱及其盐、甙类、挥发油、有机酸类及多糖类等。提取罐自带电加热装置。水提过程产生的水蒸气直接蒸发。

产污情况：煎煮过程会有提取过程中药材挥发的异味气体、废药渣及噪声产生。

## 3) 滤液合并

2次煎煮提取过后的滤液在暂存罐内进行合并收集，过滤掉提取液中的药渣。产污情况：滤液合并过程中会有中药材挥发的异味气体、废药渣产生。

## 4) 滤液浓缩、干燥

提取液从暂存罐内转移至浓缩罐，进行药液浓缩，浓缩采用真空减压浓缩锅进行浓缩，温度为60~65℃。药液蒸发完水分后变为固态浸膏，还需采用真空干燥箱进一步干燥，干燥过程温度50±5℃，干燥时间12h。浓缩干燥过程水均转化为水蒸气直接蒸发或进入药渣，无废水产生。

产污情况：滤液浓缩及固态浸膏干燥过程有异味气体、噪声产生。

## 5) 浸膏粉碎、筛分

浓缩、干燥后的固态浸膏进入高效万能粉碎机进行粉碎，破碎成80~100目的粉末后进行筛分。粉碎、过筛后的药粉进入制粒车间进行进一步加工。

产污情况：粉碎、过筛过程中有粉尘及噪声产生。

## 2、制粒工艺流程及产污环节

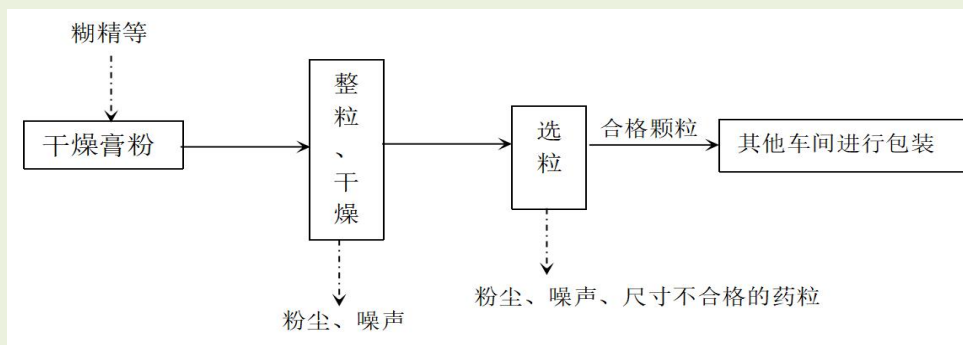


图2-6 制粒工艺流程及产污环节图



### 工艺流程概述:

经过提取车间制备的粉碎、过筛后的药粉根据产品需求,添加糊精等在制粒功能间进行制粒。

#### 1) 整粒、干燥

添加糊精等添加剂的干燥膏粉投入沸腾干燥制粒机中进行充分混合后制粒,制粒后的药粒再进行干燥。沸腾干燥制粒机采用电加热进行干燥。

产污情况:整粒、干燥过程有粉尘及噪声产生。

#### 2) 选粒

沸腾干燥制粒机制备的药粒经过振动筛进一步选粒,合格粒径的药粒则进入现有生产车间包装区内进行包装,最终包装成成盒的胶囊等。筛选的不合格粒径的药粒则回收起来返回浸膏粉碎工序粉碎后进入造粒机内重新进行造粒。

#### 3、生产设施依托现有工程可行性

本项目运营期制粒车间沸腾干燥制粒机制备的合格粒径的药粒则进入现有生产车间包装区内进行包装,最终包装成成盒的胶囊等。本项目厂区现有包装车间设置的包装设备全自动软胶囊机1台、水浴式化胶罐1台、全自动填充机1台、包装机1台、铝箔封口机1台、贴标机1台、塑料薄膜收缩机1台、自动罩泡包装机1台等包装设施。目前生产车间各生产线最大负荷运行情况下,包装车间包装设备运行时间约为5.5h,包装车间还有31.25%的剩余包装能力。本次扩建产能(软胶囊2万盒/年,硬胶囊4万盒/年)约为现有生产线产能(软胶囊25万盒/年,硬胶囊22万盒/年,片剂15万盒/年)的10%,现有包装车间剩余包装能力可以满足本项目生产需要,依托可行。

产污情况:选粒过程有粉尘及噪声产生。

#### 4、化验室工艺流程及产污环节

化验室主要对购买来的中药原材料等进行常规理化及微生物检验(不含致病菌),划分为办公室、精密仪器室、加热室、培养室、无菌室、前处理室等。



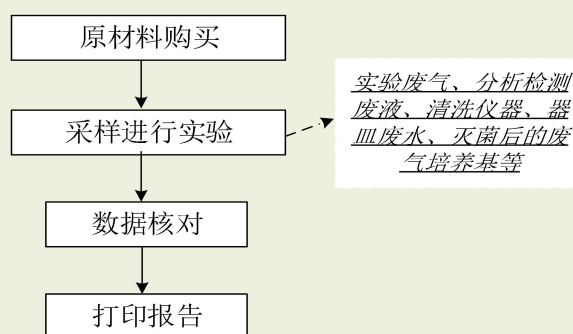


图 2-7 运营期工艺流程及产污环节图

### 工艺流程概述:

外购的中药原材料进入厂区后先进行抽样，抽样后的样品将送入化验室进行化验分析。

#### 1) 化验分析

化验分析过程需要对药材进行称量、前处理（破碎等）、配制实验试剂、标准样品、调配培养基等。实验分析过程主要使用 PH 计、高效液相色谱分析仪、高效气相色谱分析仪、紫外可见分光光度计等。化验方法分为化学分析法、比色法、分光光度法、气象色谱法、液相色谱法、微生物培养法等。本化验室化验过程需要用到有机溶剂、酸溶液、盐溶液、培养基等，本化验室配制实验试剂、标准样品、调配培养基等在通风橱内进行，化验室设 2 台通风橱，1 台用于配制和使用易挥发的无机酸类溶液和高温实验，另 1 台用于使用易挥发的有机溶剂。

#### 2) 数据核对及报告出具

分析结果经数据核对无误后将出具分析结果报告。

化验过程中主要产污环节及污染因子如下：

1) 实验废气：实验过程有机废气、酸雾气体（氯化氢、氮氧化物等）；

2) 废水：设备、实验器皿清洗废水（除第一次清洗器皿）；

3) 固体废物：

a.危险废物包括：实验废液、第一次清洗器皿清洗废水、废试剂瓶和一次性实验器具等。

b.一般工业固体废物包括：灭菌废培养基、一般实验垃圾（废滤纸、包装物等）等。

	<p>4) 噪声：实验设备噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、现有工程概况</p> <p>西安皇家医疗保健品有限公司位于西咸新区秦汉新城迎宾大道与天工二路十字向南 160m 处。现有工程占地面积 66667m<sup>2</sup>，占地类型为建设用地。2004 年计划开工建设，2015 年建成，厂区总建筑面积 2300m<sup>2</sup>，建设内容包括生产车间（设置有 1 条硬胶囊、1 条软胶囊及 1 条片剂生产线）、库房、综合办公楼（已不提供食宿，无食堂）及其它配套辅助设施用房等，主要生产设备有全自动软胶囊机、水浴式化胶罐、抛光机、粉碎机、旋转式压片机、糖衣机、全自动填充机、包装机、铝箔封口机、烘干机、离心机、空气压缩机、贴标机等。现有工程生产车间内布设保健食品硬胶囊、软胶囊、片剂生产线各 1 条，年生产保健食品硬胶囊 22 万盒、软胶囊 25 万盒、片剂 15 万盒。</p> <p>2、现有工程主要工艺流程及产污环节</p> <div data-bbox="261 972 1391 1279"> <pre> graph LR     A[原辅材料脱外包装、清洁处理] --&gt; B[暂存]     B --&gt; C[粉碎]     C --&gt; D[称量配料]     D --&gt; E[烘干制粒]     E --&gt; F[填充]     F --&gt; G[包装]     G --&gt; H[成品入库]          A -.-&gt; A1[废气包装]     C -.-&gt; C1[噪声少量粉尘]     D -.-&gt; D1[噪声少量粉尘]     E -.-&gt; E1[噪声少量粉尘]     F -.-&gt; F1[噪声少量粉尘]     G -.-&gt; G1[少量废气]     G -.-&gt; G2[冷却水]     G -.-&gt; G3[废包材]     G -.-&gt; G4[冷却废水]     C -.-&gt; C2[废屑]     D -.-&gt; D2[废屑]     E -.-&gt; E2[废屑]     F -.-&gt; F2[废屑] </pre> </div> <p>图 2-8 现有工程硬胶囊生产工艺流程及产污环节图</p> <div data-bbox="242 1357 1374 1843"> <pre> graph LR     A[原辅材料脱外包装、清洁处理] --&gt; B[暂存]     B --&gt; C[粉碎]     C --&gt; D[称量配料]     D --&gt; E[自动包装]     E --&gt; F[成品入库]          A -.-&gt; A1[废弃包装]     C -.-&gt; C1[噪声、少量粉尘]     D -.-&gt; D1[噪声、少量粉尘]     E -.-&gt; E1[废弃包装、废明胶]     C -.-&gt; C2[废屑]     D -.-&gt; D2[废屑]          G[半固体明胶] --&gt; H[加热]     H --&gt; I[化胶]     I --&gt; E          H -.-&gt; H1[噪声]     I -.-&gt; I1[少量废气] </pre> </div> <p>图 2-9 现有工程软胶囊生产工艺流程及产污环节图</p>

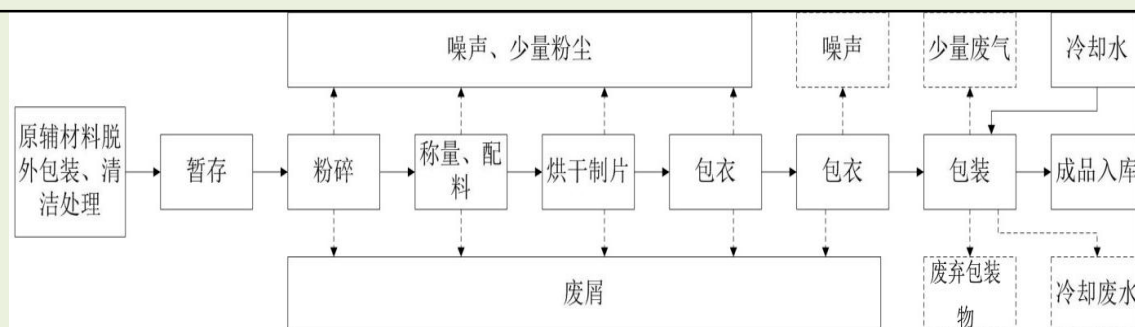


图 2-10 现有工程片剂生产工艺流程及产污环节图

### 3、环保手续履行情况

2013 年 6 月，西安皇家医疗保健品有限公司委托西安冶园环境工程有限公司编制完成了《保健食品生产建设项目环境影响报告表》，2013 年 11 月取得了咸阳市环境保护局渭城分局“关于对咸阳皇家医疗保健食品厂保健食品生产线建设项目环境影响报告表的批复（咸环渭批复〔2013〕171 号），见附件 4。

2020 年 3 月 24 日，西安皇家医疗保健品有限公司在本企业会议室组织召开了《保健食品生产建设项目》竣工环境保护验收会，对保健食品生产建设项目进行了竣工环保验收，验收意见见附件 5。

本项目目前已经办理了固定污染源排污许可登记，见附件 6。

### 4、现有工程污染物排放情况

根据本项目竣工验收报告数据及现场资料，核算现有工程污染物产生种类及排放情况如表 2-7 所示。

表 2-7 现有工程污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	最终去向
废气	有机废气 (以非甲烷总烃计)	少量、无组织排放，可忽略不计	包装废气（主要为喷码机喷码等过程产生，喷码量较小，废气量可忽略不计）、化胶废气（水浴化胶罐化胶，温度 80~85℃，有机废气产生量可忽略不计）等，主要以无组织排放
	颗粒物（粉尘）	无组织：8kg/a	经布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)后无组织排放
废水	废水	生活污水	产生后经厂区现有化粪池（1座，10m³）处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		1.12m³/d(336m³/a)	
		COD340mg/L (0.11424t/a)	
		氨氮 35mg/L(0.01176t/a)	

		清洗废水（设备）	BOD <sub>5</sub> 150mg/L （0.0504t/a）	三级标准及《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962-2015）  A 级标准后进入市政污水收集 管网，最终排入西咸新区秦汉 新城朝阳污水处理厂	
			SS400mg/L（0.1344t/a）		
			0.32m <sup>3</sup> /d(96m <sup>3</sup> /a)		
			COD1500mg/L（0.144t/a）		
			氨氮 22.5mg/L （0.00216t/a）		
			BOD <sub>5</sub> 625mg/L（0.06t/a）		
		生产废水(设备清洗废 水、包装过程冷却水等)	SS350mg/L（0.0336t/a）		
			0.24m <sup>3</sup> /d(72m <sup>3</sup> /a)		
			COD1500mg/L（0.108t/a）		
			BOD <sub>5</sub> 625mg/L（0.045t/a）		
			SS350mg/L（0.0252t/a）		
			氨氮 22.5mg/L （0.00162t/a）		
		纯水机浓水	0.18m <sup>3</sup> /d(54m <sup>3</sup> /a)		
			溶解性总固体 600mg/L （0.0324t/a）		
固废	废弃包装物	0.5t/a	外售，外售协议见附件 9		
	废明胶	0.52t/a			
	废屑	1.34t/a	废保健品药屑，收集后与生活 垃圾一同处置		
	布袋除尘器收集的药粉	0.33t/a			
	布袋除尘器废滤料	0.05t/a	更换后由厂家回收		
生活垃圾		12t/a	垃圾桶分类收集，定期清运至 环卫部门指定地点		
噪声	生产设备噪声、运输车辆噪声 等	东、南、北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西侧厂界满足 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准			
备注	现有工程污染物排放量依据现有工程验收报告及实际生产过程统计数据等。				
5、现有工程存在问题及“以新带老”措施					
根据现场勘察结果及资料分析，本公司现有工程存在的问题提出相应以新带老 措施，具体见表 2-8。					
表 2-8 现有工程环境问题及“以新带老”措施汇总表					
序号	现有环境问题		“以新带老”措施		
1	根据 2020 年 3 月 24 日《保健食品生产建设项目》 竣工环境保护验收报告》（水、气、声）审查意见， 厂区清洗废水交由西咸新区金源水务有限公司处 理。实际厂区清洗废水（设备）、生产废水直接排 入厂区化粪池，经化粪池沉淀后排入市政污水收 集管网，与验收不符。		本次计划在厂区自建 1 座废水处理 设施，厂区生产区设备清洗废 水、生产废水经处理达标后排入 市政污水收集管网。		
2	生产过程中粉尘（颗粒物）布袋除尘器处理后满足 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组 织排放标准要求排放。		生产过程中粉尘（颗粒物）经布 袋除尘器处理后通过 20m 排气 筒 DA006 排放。		
6、现有工程 “以新代老” 实施后污染物减排情况一览表					

表 2-9 运营期现有工程“以新代老”实施后污染物减排情况一览表

污 染 物 种 类	排放量	“以新代老”后主要 污染物排放 浓度		“以新代 老”处置措 施及去向	现有工程 排放量	改扩建项 目实施后 污染物排 放量	污染物“以 新代老”削 减量
生产 区设 备清 洗废 水、 生产 废水	废水排放 量 0.56m³/d (168m³/a)	COD	300mg/L	进入厂区 自建的污 水处理设 施（处理能 1.0m³/d）处 理达标后， 再进入市 政污水收 集管网，最 终排入西 咸新区秦 汉新城朝 阳污水处 理厂	0.252t/a	0.0504t/a	-0.2016t/a
		氨氮	20mg/L		0.00378t/a	0.00336t/a	-0.00042t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L		0.105t/a	0.0252t/a	-0.0798t/a
		悬浮物	200mg/L		0.0588t/a	0.0336t/a	-0.0252t/a
生产废气		颗粒物 (粉尘)	/	经布袋除 尘器处理 后通过 20m 排气筒 DA006 排 放。	无组织： 8kg/a	无组织： 7.3kg/a； 有组织： 0.7kg/a	0
备注		1、“以新代老”后现有生产区废水主要污染物浓度依据废水处理站设计出水浓度，见表 4-8。 2、“-”表示削减，“+”表示增加					

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	一、大气环境质量现状					
	1、基本污染物环境质量现状					
	本次环境空气质量常规因子引用陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的环保快报中西安市西咸新区 2024 年 1~12 月的环境质量监测分析数据进行环境空气达标区判定。常规因子的监测浓度、标准及达标判断结果见表 3-1。					
	表 3-1 环境空气质量统计结果					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	8h 第 90 百分位数平均质量浓度	168	160	105	超标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	74	70	105.7	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.8	超标
根据上表可知，西安市西咸新区2024年的环境空气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 年平均浓度值、CO日平均浓度第95百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度值和O <sub>3</sub> 日最大8小时平均浓度值第90百分位数监测值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。						
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标，因此本项目所在区域为环境空气质量不达标区。						
2、其他污染物环境质量现状						
本次评价委托陕西赫尔墨斯检测检验有限公司对本项目厂区所在区域进行了特征因子监测。监测点位见表3-2及附图4，监测日期为2024年10月23日至10月25日，连续监测3天，监测报告见附件8。						
(1) 监测项目						

表 3-2 大气特征因子监测布点表				
序号	监测点位名称	方位	与生产车间距离（m）	监测因子
G1	本项目厂区下风向	SW	140	总悬浮颗粒物（TSP）

(2) 监测频次

连续监测 3 天，每天连续监测 24h。

(3) 监测项目及分析方法

采样及监测分析方法按《环境监测技术规范》进行，见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量监测分析分析及主要仪器			
分析项目	分析方法	分析仪器	最低检测浓度/检出限
总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》（H1263-2022）	空气/智能 TSP 综合采样器； 风向风速表； 空盒气压表； 电子天平； 恒温恒湿称重系统	7ug/m³

(4) 监测结果

大气特征污染物现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 大气特征污染物环境质量现状监测结果表			单位：ug/m³
监测点位 \ 监测项目		总悬浮颗粒物（TSP）	
		24h 平均浓度	
本项目厂区外下风向	2024.10.23	138	
	2024.10.24	143	
	2024.10.25	187	
	标准浓度限值	300	
	占标率	47.67%~62.33%	
	超标率（%）	0	
	最大超标倍数	0	

从大气特征污染物现状监测结果及评价指数来看，监测点位总悬浮颗粒物（TSP）24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中的标准限值要求。

## 二、声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内有声环境保护目标（西咸康馨园小区，最近居民楼位于本项目南厂界（提取车间南）以南约 28m 处），因此需要对其进行声环境质量现状监测。

本项目仅在昼间进行生产。本次声环境保护目标处声环境质量现状监测点位



环 境 保 护 目 标	见表 3-5 及附图 4，监测日期为 2024 年 10 月 23 日，监测报告见附件 8。									
	表 3-5 声环境质量现状监测布点表									
	序号		监测点位名称				监测因子			
	N1		西咸康馨园小区北侧墙外 1m 处				Leq[dB(A)]			
	(2) 监测频次									
	监测 1 天，仅在昼间进行监测。									
	(3) 监测结果									
	表 3-6 监测结果									
	监测点位		监测结果		标准限值		是否达标			
	西咸康馨园小区北侧墙外 1m 处		59 dB(A)		昼间：60dB(A)		达标			
由表3-6可知，本项目声环境保护目标（西咸康馨园小区）处声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声功能区要求。										
三、地表水环境质量现状										
距离本项目厂区最近的地表水为厂区南侧约 6.7km 处的渭河，本项目运营期无污废水直接排污河流水体，因此不会直接对河流水质造成影响。										
四、地下水、土壤环境										
本项目厂区地面除种植区其他区域地面采取硬化处置，生产厂房内地面进行防渗处理，因此，本项目无地下水和土壤污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。										
五、生态环境										
本项目厂区外无新增建设用地，本次未开展生态现状调查。										
1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-7 及附图 3。										
表 3-7 主要环境保护目标一览表										
环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂区方位	距离（m）	保护级别	
		经度	纬度							
	大气	西咸康馨园小区	108.72512	34.402181	居民区	人群	二类区	S	28	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
周陵		108.72716	34.40340	学	人	二	E	81		

	初级中学			校	群	类 区			
	天悦华府	108.728467	34.398898	居民区	人群		SE	460	
	周陵	108.725490	34.408081	文保单位	/		N	375	
	周礼佳园安居小区	108.73238	34.40059	居民区	人群		SE	170	
2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内有噪声敏感点。									
表 3-8 主要环境保护目标一览表									
环境要素	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂方位	距离（m）	保护级别
		经度	纬度						
声环境	西咸康馨园小区	108.72512	34.402181	居民区	人群	2 类区	S	28	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类声功能区
3、地下水环境：项目厂界外 500 米范围内不涉及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，所以本项目不设地下水环境保护目标。									
4、生态环境：本项目位于西安皇家医疗保健品有限公司内，不涉及在厂区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、废气								
	本改扩建项目运营期废气主要为醇提车间醇提、水煎、浓缩等过程中产生的异味气体及有机废气（以非甲烷总烃表征）、药剂浸膏粉碎及制粒过程产生的粉尘（颗粒物表征）、实验室使用盐酸、硝酸等过程中产生的酸雾以及部分挥发有机试剂化验过程中产生的挥发有机废气。								
	本项目厂区 200m 范围内最高建筑物 9 层，由于本项目地地势高于周边建筑，本项目厂区 200m 范围内最高建筑物高于本项目场地约 15m，高于本项目厂房约 8m。现场照片如下：								



根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准 7.1 要求，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目浸膏粉碎及制粒工序产生的粉尘（颗粒物表征）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中 20m 排气筒对应二级标准排放限值要求；醇提车间中药材挥发的异味气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）15m 排气筒（实际排放高度 20m，从严执行 15m 排气筒高度）对应标准要求；醇提车间有组织有机废气（以非甲烷总烃表征）参照执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 中医药制造行业非甲烷总烃有组织排放限值；实验室酸雾气体、有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，排放速率执行 20m 排气筒对应二级标准限值要求。厂区无组织有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 2 厂区内监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

具体标准详见表 3-9 至表 3-10。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物名称	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	有组织排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氯化氢	100	20	0.43	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
氮氧化物	240	20	1.3	0.12	

颗粒物	120	20	5.9	1.0	
非甲烷总烃 (实验室有机废气)	120	20	17	/	
非甲烷总烃(车间或生产 设施排气筒)	80	/	/	/	《挥发性有机物排放控制标准》 (DB61/T1061-2017)
非甲烷总烃(厂区内监控 浓度限值)	/	/	/	10	
非甲烷总烃(厂房外监控 点处 1h 平均浓度值)	/	/	/	6	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)
非甲烷总烃(厂房外监控 点处任意一次浓度值)	/	/	/	20	
臭气浓度	/	20 (从严 执行 15m 排气筒高 度限值)	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

## 2、废水

运营期污废水经处理达标后排入市政排水管网，进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，NH<sub>3</sub>-N 及溶解性总固体等执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准。

表 3-10 污废水排放标准

污染物名称	单位	标准限值	标准来源
pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
COD	mg/L	500	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
SS	mg/L	400	
总氮(以 N 计)	mg/L	70	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级标准
总磷(以 P 计)	mg/L	8	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	
溶解性总固体	mg/L	1500	

## 3、噪声

根据《西咸新区声环境功能区划方案》(陕西咸党政办字〔2022〕12 号)，迎宾大道为主干道，属 4 类声环境功能区；迎宾大道相邻功能区为 2 类声环境功能区。因此，本项目运营期东、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准；西侧厂界靠近迎宾大道，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。

总量 控制 指标	表 3-11 噪声排放标准			
	声环境功能区	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)	排放标准
	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	4 类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4 类标准
	<p><b>4、固废</b></p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 中有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 中有关规定。</p>			
	<p>“十四五”期间，国家将继续实施主要污染物总量控制制度，将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等 4 项污染物作为约束性指标进行考核。结合本项目实际情况，总量控制指标建议为：</p> <p>(1) 废气：挥发性有机物：0.02758t/a。</p> <p>(2) 废水（厂区总体）：COD：0.0095t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.00083t/a。</p> <p>具体总量指标最后以环保主管部门核定的总量为准。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期大气环境影响及保护措施</b></p> <p><b>(1) 施工扬尘</b></p> <p>本项目施工过程中对大气环境有影响的是因施工而产生的地面扬尘，施工过程需采取一定的防护措施以降低影响的程度和范围。《西安市扬尘污染防治条例》、《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》（市字〔2023〕32号）、《秦汉新城大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》等文件中关于施工工地扬尘的控制措施，具体措施如下：</p> <p>1）施工厂界设置围挡，对运输、装卸、贮存能散发粉尘物质的，须采取密闭或遮盖措施，如不能采取密闭或封盖措施的可用水进行喷淋洒水；</p> <p>2）挖掘地基产生的沙石、土方采取遮盖措施，施工中废弃原材料等必须及时清运，渣土车辆密闭运输；</p> <p>3）路面的散落渣土必须及时清理，否则气候干燥经汽车碾压，极易产生扬尘，严格控制渣土堆放；</p> <p>4）施工车辆进出厂区若沾染泥土、尘太大应进行清洗，严禁带泥上路；</p> <p>5）施工场地边界设置喷淋设施；</p> <p>6）要求使用商业混凝土，不得现场进行混凝土搅拌。</p> <p>本项目施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失，在适当地消减后是可以接受的，且不会对当地大气环境质量产生明显不利影响。</p> <p><b>(2) 装修废气</b></p> <p>本项目运营期使用的装修涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的低挥发性涂料，涂料会产生少量的挥发性有机废气，主要以无组织形式排放。由于本项目施工期较短，且选择低挥发性涂料，涂料使用量不大，施工装修过程有机废气排放量不大，不会对当地环境空气质量造成较大不良影响。</p> <p><b>二、水环境保护措施</b></p>
-----------	---



	<p>本项目施工期产生的废水主要有施工废水与生活污水。</p> <p>施工废水产生量为 82.38m<sup>3</sup>, 污染物浓度分别为 COD: 50mg/L, SS: 1000mg/L, 石油类: 300mg/L, 施工场地设置隔油沉淀池, 施工废水经隔油、沉淀后循环利用。</p> <p>施工期间施工人员 6 人, 生活污水产生量为 0.384m<sup>3</sup>/d, 污染物浓度分别为 COD: 400mg/L, SS: 300mg/L, 氨氮: 30mg/L, 总磷: 5mg/L。生活污水经依托厂区现有化粪池收集后全部进入市政污水收集管网, 对环境的影响较小。</p> <p><b>三、声环境保护措施</b></p> <p>为了减小噪声对周围环境的影响需采取一定的措施如合理布局、隔声, 合理安排施工时间, 加强管理等, 建筑施工场界的噪声必须达到 GB12523-2011 的规定值, 除特殊需要作业外(经环保部门批准), 禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工。施工期的噪声影响是间歇性的, 将随施工结束而消失。</p> <p><b>四、固体废物污染防治措施</b></p> <p>项目施工过程中, 产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾、室内装修过程产生的废涂料桶等。</p> <p>施工过程建筑垃圾由碎砖头、砂土等组成, 应减少在厂区内堆存时间, 对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置, 自行外运至就近建筑垃圾填埋场安全填埋, 不会对环境造成任何影响; 施工人员生活垃圾集中分类收集, 定期由环卫部门统一处理; 废涂料桶等产生后统一回收外售处置。施工期固体废物均有合理处置去向, 不会对环境造成大的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、运营期废气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、产污环节及污染物产排量</b></p> <p>(1) 醇提车间醇提、水煎、浓缩等过程中异味气体</p> <p>中药材在醇提、水煎、浓缩等过程中中药材中生物碱及甙类、挥发油、有机酸类及多糖类等挥发会产生少量异味气体, 以上异味气体无法定量, 产生后通过提取车间废气收集装置收集, 经两级活性炭吸附装置吸附处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放。</p> <p>(2) 醇提车间有机废气</p>

醇提车间有机废气主要是由醇提过程中乙醇提取、滤液合并、浓缩、干燥等过程产生，由于乙醇无排放标准，因此以非甲烷总烃表征。采用醇提工艺提取中药材量为 3.2t，醇提过程中乙醇总用量乙醇(无水)总用量约为 3.5t/a，15%乙醇进入药渣，剩余乙醇全部挥发为气态乙醇，经冷凝回收装置回收后，冷凝回收装置不凝结的乙醇气体直接接入有机废气处理装置（两级活性炭吸附装置）处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放。

本项目运营期对含有机物料的存储、转移和输送、使用等环节的全方位密闭管理，提取冷凝回收装置回收率 $\geq 95\%$ ，醇提车间密闭，采用密闭负压废气收集方式收集废气，参照陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知》（陕环发〔2023〕59 号）附件 1 表 1 废气收集集气效率参考值，全密封设备/空间中单层密闭负压废气收集方式集气效率 95%，醇提车间废气处理量为 2000m<sup>3</sup>/h，废气经收集后进入两级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒 DA002 排放。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，孔隙十分丰富，广东省生态环境厅发布的《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中明确一次活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%，则本项目活性炭吸附装置处理效率取值 80%。经核算，冷凝回收装置回收的乙醇量约为 2.83t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.0138t/a，有组织排放速率为 0.00575kg/h，排放浓度为 2.88mg/m<sup>3</sup>；非甲烷总烃无组织排放量为 0.0073t/a，排放速率为 0.00304kg/h。醇平衡图见附图 6。

表 4-1 乙醇平衡关系一览表 单位：t/a

项 目	输入		输出		备注
	来源	输入量	去向	输出量	
乙 醇	醇提	3.5	进入药渣（15%）	0.525	15%乙醇进入药渣
			回收乙醇	2.83	冷凝回收装置回收率≥95%， 回收后循环使用
			有组织排放量	0.028	两级活性炭吸附装置处理效率 ≥80%
			有机废气处理装置 吸附量	0.1097	
			无组织排放量	0.0073	有机废气收集效率95%
合计		3.5	/	3.5	/

（3）醇提车间药剂浸膏粉碎及制粒过程粉尘

1）浸膏粉碎粉尘

本项目醇提车间 8t/a 的原料中药材最终加工得到的药剂浸膏量约占原料的 15~20%（以 20%计算），产生量为 1.6t/a，浸膏粉碎过程中粉尘产生量约为原料量的 1%，则粉尘（以颗粒物表征）产生量为 0.16t/a。粉尘经集气系统收集后通过废气输送管道进入布袋除尘装置处置后通过 20m 排气筒 DA001 排放。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8 屋顶排气罩对粉尘收集效率为 90%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2730 中药饮片加工行业系数手册》中药炮制过程袋式除尘器对颗粒物平均去除效率为 99%，该工序废气量为 2000m<sup>3</sup>/h，则经处理后颗粒物有组织排放量为 0.00144t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.3mg/m<sup>3</sup>。考虑厂房对粉尘逸散的抑制作用，粉尘控制率为 60%，约 40%无组织散逸，最终无组织粉尘排放量为 0.0064t/a，排放速率为 0.0027kg/h。

## 2) 制粒过程粉尘

本项目原料中药材最终加工得到的药剂浸膏量为 1.6t/a，根据配方添加糊精 2.0t/a、蔗糖 1.0t/a 等，在一步制粒功能间沸腾干燥制粒机中进行制粒。在整粒、干燥、选粒过程粉尘产生量为为原料量的 1%，则粉尘（以颗粒物表征）产生量为 0.046t/a。粉尘经集气系统收集后通过废气输送管道进入布袋除尘装置处置后通过 20m 排气筒 DA005 排放。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）6.2.8 屋顶排气罩对粉尘收集效率为 90%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2730 中药饮片加工行业系数手册》中药炮制过程袋式除尘器对颗粒物平均去除效率为 99%，该工序废气量为 1000m<sup>3</sup>/h，则经处理后颗粒物有组织排放量为 0.000414t/a，排放速率为 0.00017kg/h，排放浓度为 0.172mg/m<sup>3</sup>。考虑厂房对粉尘逸散的抑制作用，粉尘控制率为 60%，约 40%无组织散逸，最终无组织粉尘排放量为 0.00184t/a，排放速率为 0.00077kg/h。

表 4-2 醇提车间物料平衡关系一览表

输入			输出		备注
类别	输入量		去向	输出量	
中药材	枸杞子	550kg/a	软胶囊	4t	产量 2 万盒/年， 200g/盒
	山茱萸	240kg/a	硬胶囊	0.45t	产量 3 万盒/年， 15g/盒
	淫羊藿	180kg/a		0.1t	产量 1 万盒/年， 10g/盒

沙棘	380kg/a	药渣 (100%干燥)	6.4t	最终堆肥
	200kg/a			
西洋参	350kg/a	醇提车间无组织粉尘	0.00184t	排放
苦瓜	240kg/a			
玉竹	380kg/a	醇提车间有组织粉尘	0.000414t	排放
决明子	200kg/a	布袋除尘器回收粉尘	0.047746t	收集后与生活垃圾一同处置
枳实	120kg/a	/	/	/
刺五加(粉碎)	200kg/a	/	/	/
酸枣仁(粉碎)	360kg/a	/	/	/
柏子仁(粉碎)	340kg/a	/	/	/
越橘	300kg/a	/	/	/
金银花	390kg/a	/	/	/
吴茱萸	350kg/a	/	/	/
木香	200kg/a	/	/	/
红景天	280kg/a	/	/	/
黄精	420kg/a	/	/	/
肉桂	180kg/a	/	/	/
当归	480kg/a	/	/	/
枳壳	200kg/a	/	/	/
紫苏子	200kg/a	/	/	/
昆布	150kg/a	/	/	/
火麻仁	160kg/a	/	/	/
山茱萸	300kg/a	/	/	/
杜仲	200kg/a	/	/	/
黄芪	450kg/a	/	/	/
糊精	2.0t	/	/	/
蔗糖	1.0t	/	/	/
合计	11t		11t	/

#### (4) 实验室酸雾气体

本项目化验室使用的无机酸主要包括盐酸、硝酸、硫酸等，项目化验室中无机酸均为密封、避光保存，储存过程中基本无酸雾气体挥发，仅在配置溶液、调节溶液 pH、酸消解等过程会挥发少量酸雾（硫酸除外，实验过程使用的硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，配置成溶液后不易挥发），酸雾的产生量约占酸用量的 5%，实验过程使用无机酸工作时间以 3h/d 计，年工作时间 300d。根据建设单位化验所用无机酸浓度、密度及用量计算可得各类酸雾产生量如下：

氯化氢产生量=2000mL/a×1.179g/cm<sup>3</sup>×37%×5%=0.044kg/a

氮氧化物产生量=1000mL/a×1.41g/cm<sup>3</sup>×69%×5%=0.049kg/a

本项目化验室内操作台设有通风橱（2个）收集废气，实验室每天配置溶液、调节溶液 pH、酸消解等过程耗时约 4h。

参照《陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知附件 1 陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法表 1-VOCs 废气收集集气效率参考值，包围型集气设备敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为 80%，通风橱风机最大设计风量 1000m<sup>3</sup>/h。实验废气由通风橱配置的专用管道抽至水喷淋设备处理后由 20m 排气筒 DA004 排放，少部分废气以无组织形式排放。根据《化验室酸性废气治理现状》（北京矿冶研究总院，1998 年 9 月）发布的文献资料表 3 中数据，水喷淋设备对 HCl 去除率为 45.2%，NO<sub>x</sub> 去除率为 31.55%。经核算，本项目化验废气有组织酸雾中氯化氢排放量为 0.019kg/a，排放速率 0.000016kg/h，排放浓度 0.016mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放量 0.027kg/a，排放速率 0.0000225kg/h，排放浓度 0.0225mg/m<sup>3</sup>。无组织酸雾气体中氯化氢排放量为 0.0088kg/a，排放速率 0.0000073kg/h；氮氧化物排放量 0.0098kg/a，排放速率 0.0000082kg/h。

#### （5）实验室有机废气

本项目有机废气主要来源于化验室有机溶剂的挥发，有机溶剂主要包括甲醇、无水乙醇、正己烷等，有机溶剂在样品进行萃取（提取）等前处理及仪器分析过程中少量挥发，挥发量较小，产生的有机废气总量以非甲烷总烃计，一般约占溶剂用量的 10%。根据建设单位提供资料，项目有机溶剂年用量约为 0.18t/a，年工作 300 天，每天实验过程使用有机溶剂有效时间合计约 3h。则项目有机废气的产生量约为 18kg/a。

本项目涉及挥发性气体的化验操作均在化验室通风橱内进行，产生的有机废气经通风橱收集后（根据《陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知附件 1 陕西省大气主要污染物许可排放量及实际排放量核定方法表 1VOCs 废气收集集气效率参考值，包围型集气设备敞开面控制风速不小于 0.5m/s 时，集气效率为 80%，通风橱风机最大设计风量 1000m<sup>3</sup>/h），经二级活性炭吸附处理后由 20m 排气筒 DA003 排放。广东省生态环境厅发布的《广

东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中明确一次活性炭吸附的处理效率可达 50%~80%，则两次活性炭吸附的处理效率可达 75~96%，本项目有机废气两级活性炭吸附装置处理效率取 80%。则项目有组织非甲烷总烃排放量为 2.88kg/a，排放浓度 3.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0032kg/h。无组织非甲烷总烃排放量为 3.6kg/a，排放速率 0.003kg/h。

本项目运营期正常生产情况下废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 正常工况下废气排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (kg/a)	污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放形式	治理设施					污染物排放量 (kg/a)	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放速率 (kg/h)
					处理设备	风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	处理效率 %	是否达标			
化验室废气	氯化氢	0.044	0.029	有组织	水喷淋设备+20m排气筒 DA004	1000	80	45.2	达标	0.019	0.016	0.000016
			/	无组织		/	/	0	达标	0.0088	/	0.0000073
	氮氧化物	0.049	0.039	有组织		1000	80	31.55	达标	0.027	0.0225	0.0000225
			/	无组织		/	/	0	达标	0.0098	/	0.0000082
	非甲烷总烃	16.2	12	有组织	二级活性炭吸附+20m排气筒 DA003	1000	80	80	达标	2.88	3.2	0.0032
		1.8	/	无组织		/	/	0	达标	3.6	/	0.003
醇提车间	非甲烷总烃	141	/	有组织	二级活性炭吸附+20m排气筒 DA002	2000	95	80	达标	13.8	2.88	0.00575
		7.4	/	无组织		/	/	0	达标	7.3	/	0.00304



	颗粒物	144	/	有组织	布袋除尘器	2000	90	99	达标	1.44	0.3	0.0006
		16	/	无组织	+20m排气筒DA001	/	/	0	达标	6.4	/	0.0027
制粒功能间	颗粒物	0.046	/	有组织	布袋除尘器	1000	90	99	达标	0.414	0.172	0.00017
			/	无组织	+20m排气筒DA005	/	/	0	达标	1.84	/	0.00077

## 2、废气处理措施可行性分析

本项目厂区 200m 范围内最高建筑物约 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准 7.1 要求，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒高度均为 20m，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准 7.1 要求。此外，本项目厂区距离西安咸阳国际机场南侧 S1 跑道西南端点约 2.5km，排气筒高度满足西安咸阳国际机场净空保护区范围限高要求（10 公里范围内不超过 30m）。

本项目运营期废气二级活性炭吸附处理装置填充物为蜂窝状活性炭，碘吸附值不低于 600mg/g，风速 < 1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，并按设计要求足量添加、定期更换，更换后的活性炭集中再生并活化。进入活性炭吸附处理装置的废气相对湿度不高于 80%，废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m<sup>3</sup>，满足《西安市生态环境局办公室关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环办发〔2023〕47 号）及《陕西省生态环境厅关于印发〈陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案〉的通知要求，且活性炭吸附处理工艺属于文件中推荐的有机废气处理工艺。

据表 4-2 核算结果，本项目运营期各环节采取评价提出的措施后各污染物无组织、有组织排放浓度均能够实现达标排放，对周围环境影响较小，处理措施可行。

### 3、大气污染物排放口设置情况

表 4-4 本改扩建项目排放口设置情况一览表

废气名称	污染因子	排放口编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气筒坐标		排气温度(℃)
					东经	北纬	
化验室废气	氯化氢	DA004	20	0.3	108.730783	34.401721	20
	氮氧化物						
	非甲烷总烃	DA003	20	0.3	108.730921	34.401682	20
醇提车间	非甲烷总烃	DA002	20	0.4	108.724423	34.402604	20
	颗粒物	DA001	20	0.3	108.725361	34.403254	20
制粒功能间废气	颗粒物	DA005	20	0.3	108.725365	34.403251	20

### 4、废气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ978-2018）及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中要求，建议项目运营期大气污染源监测计划见表4-5。

表 4-5 项目运营期废气监测计划

监测对象	监测点位置	监测项目	监测点数	频次	控制指标
废气	醇提车间有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1 个	1 次/年	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	厂区内监控浓度限值		1 个	1 次/年	
	非甲烷总烃(厂房外监控点处 1h 平均浓度值)		1 个	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	非甲烷总烃(厂房外监控点处任意一次浓度值)		1 个	1 次/年	
	制粒功能间粉尘排放口 DA005 及醇提车间粉尘排放口 DA001	颗粒物	1 个	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
	项目所在地(上风向 1 个点, 下风向 3 个点)		4 个	1 次/半年	
	化验室废气排放口 DA003	非甲烷总烃	1 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求
	化验室废气排放口 DA004	氯化氢、氮氧化物	1 个	1 次/年	

	项目所在地（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	氯化氢、氮氧化物	4 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
<p>4、废气处理措施运行维护要求</p> <p>（1）活性炭层装填厚度、填充量应满足运行要求，严格控制二级活性炭吸附处理装置进口风速（应不大于 1.2m/s），并按设计要求定期更换，更换后的活性炭集中再生并活化。</p> <p>（2）控制进入活性炭吸附处理装置的废气相对湿度不高于 80%，废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>（3）实验室水喷淋设备定期更换喷淋水。</p> <p>5、环保绩效管理要求</p> <p>本项目保健食品加工类项目，不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函〔2020〕340 号）中列明的行业。也不属于涉气重点行业企业无需开展环保绩效评价工作。</p> <p>二、运营期废水环境影响和保护措施</p> <p>1、生活污水</p> <p>本改扩建项目新增生活污水产生量为 0.053m<sup>3</sup>/d（16m<sup>3</sup>/a），产生后经厂区化粪池处理后进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p> <p>2、提取车间废水</p> <p>提取车间设备每周清洗 1 次，设备清洗废水量为 0.16m<sup>3</sup>/d（8.32m<sup>3</sup>/a），进入厂区自建污水处理设施处理后再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p> <p>3、化验室废水</p> <p>本项目实验废液产生量 0.004m<sup>3</sup>/d（1.2m<sup>3</sup>/a），实验废液是各类化学试剂和化验对象的混合液体，其中含大量有毒有害化学药剂，如有机溶剂、酸液、碱液等，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于厂区危废贮存库（1 座，10m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。</p> <p>实验仪器和玻璃器皿清洗废水产生量为 0.012m<sup>3</sup>/d（3.6m<sup>3</sup>/a）。其中实验后仪</p>					

器和玻璃器皿第1次清洗废水产生量 0.006m<sup>3</sup>/d (1.8m<sup>3</sup>/a)，第一次清洗废水中残留较多的化学实验反应液体，含大量有毒有害化学药剂，如有机溶剂、酸液、碱液等，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于厂区危废贮存库（1 座，10m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。后续 3 次清洗废水产生量 0.018m<sup>3</sup>/d (5.4m<sup>3</sup>/a)，与提取车间设备清洗废水一同进入厂区本次自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

#### 4、纯水机浓水

本项目化验室、醇提车间使用的纯水采用纯水机制备，纯水机浓水产生量为 0.177m<sup>3</sup>/d (53.16m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为悬浮物及钙、镁等盐类物质，产生后排入厂区化粪池，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理。

#### 5、实验室水喷淋设施废水

本项目实验室水喷淋设施在线喷淋水每月更换一次，废水产生量 0.0064m<sup>3</sup>/d (19.2m<sup>3</sup>/a)，进入厂区本次自建的废水处理设施处理，再进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

表 4-6 运营期新增污废水产生、处置及排放情况一览表

废水种类	污/废水排放量	主要污染物产生浓度		处置措施及去向	污染物排放浓度	污染物排放量
生活污水	0.053m <sup>3</sup> /d (16m <sup>3</sup> /a)	COD	340mg/L	排入化粪池后进入市政污水收集管网，最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	340mg/L	0.0054t/a
		pH(无量纲)	6-9		6-9	/
		氨氮	35mg/L		35.0mg/L	0.00056t/a
		总氮	45mg/L		45mg/L	0.00072t/a
		总磷	8mg/L		8mg/L	0.000128t/a
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L		150mg/L	0.0024t/a
		悬浮物	400mg/L		400mg/L	0.0064t/a
提取车间清	0.16m <sup>3</sup> /d (8.32m <sup>3</sup> /a)	COD	1500mg/L	进入厂区自建的污水处理设施（处理能力 1.0m <sup>3</sup> /d）	300mg/L	0.0025t/a
		pH(无量纲)	6-9		6-9	/
		氨氮	22.5mg/L		20mg/L	0.00017t/a
		BOD <sub>5</sub>	625mg/L		150mg/L	0.0012t/a

	洗废水		悬浮物	350mg/L	处理达标后,再进入市政污水收集管网,最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	200mg/L	0.0017t/a
	化验室废水	0.018m <sup>3</sup> /d (5.4m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/L		300mg/L	0.0016t/a
			pH(无量纲)	6-9		6-9	/
			氨氮	25mg/L		20mg/L	0.0001t/a
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L		150mg/L	0.00081t/a
			悬浮物	300mg/L		200mg/L	0.001t/a
	纯水机浓水	0.177m <sup>3</sup> /d (53.16m <sup>3</sup> /a)	悬浮物	300mg/L	排入厂区化粪池,再进入市政污水收集管网,最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理	200mg/L	0.011t/a
			溶解性总固体(盐类物质)	600mg/L		500mg/L	0.027t/a
	实验室水喷淋设施废水	0.0064m <sup>3</sup> /d (19.2m <sup>3</sup> /a)	pH	5~6	进入厂区本次自建的废水处理设施处理,再进入市政污水收集管网,最终排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。	6~9	/
	合计	0.4144m <sup>3</sup> /d (102.08m <sup>3</sup> /a)	COD	/	最终进入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	300mg/L	0.0095t/a
			氨氮			20mg/L	0.00083t/a
			总氮			45mg/L	0.00072t/a
			总磷			8mg/L	0.000128t/a
			BOD <sub>5</sub>			150mg/L	0.00441t/a
			溶解性总固体(盐类物质)			500mg/L	0.027t/a
			悬浮物			200mg/L	0.0201t/a

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型
		经度	纬度				
废水总排口	DW001	108.7305	34.4018	西咸新区秦汉新城	间断排放	间断排放,排放期间流量	一般排放口

				朝阳污水处理厂		不稳定但有周期性规律	
--	--	--	--	---------	--	------------	--

## 2、废水排放达标可行性分析

本项目厂区计划自建1座一体化废水处理设施（设计处理能力1.0m<sup>3</sup>/d，处理工艺为：pH调节+曝气+混凝沉淀+过滤法）主要用于本次扩建工程提取车间清洗废水及化验室废水处理、喷淋设施废水、现有工程生产废水及清洗废水的处理，本单位现有工程生产废水、清洗废水产生量分别为0.32m<sup>3</sup>/d及0.18m<sup>3</sup>/d，本次扩建工程提取车间清洗废水及化验室废水产生量分别为0.16m<sup>3</sup>/d及0.018m<sup>3</sup>/d，实验室水喷淋设施废水产生量0.0064m<sup>3</sup>/d，总待处理废水量0.6744m<sup>3</sup>/d，本次计划自建废水处理设施设计处理能力可以满足处置需要。由于现有工程生产废水、清洗废水及本次扩建工程提取车间清洗废水及化验室废水等主要污染物为pH、COD、悬浮物、BOD<sub>5</sub>等，通过pH调节可以将水质PH调节至中性，曝气+混凝沉淀可去除水质的部分有机污染物、悬浮物、COD、BOD<sub>5</sub>等，在经过滤器进一步去除水中悬浮物，采用pH调节+曝气+混凝沉淀+过滤法处理工艺可行。

根据设计资料，废水处理设施设计进、出水浓度及处理效率见表4-6，本项目提取车间清洗废水及实验室废水进水水质设计要求。

表 4-8 运营期废水处理设施情况一览表

设计处理能力	设计进水浓度		除效率	设计排水浓度	排放标准限值
1.0m <sup>3</sup> /d	COD	2000~2200mg/L	75%	300mg/L	500mg/L
	pH(无量纲)	6-9	/	6~9	6-9
	氨氮	45~50mg/L	15%	20mg/L	45mg/L
	BOD <sub>5</sub>	800~1000mg/L	30%	150mg/L	300mg/L
	悬浮物	500mg/L	65%	200mg/L	400mg/L

根据表4-4及表4-6核算结果，本项目运营期各类污废水经处理后污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，可以实现达标排放。

## 3、依托污水处理站可行性分析

### （1）化粪池依托可行性分析

本项目现有厂区建设1座化粪池，有效容积为10m<sup>3</sup>，仅用于收集厂区生活污水及纯水机浓水。厂区现有工程生活污水产生量为1.12m<sup>3</sup>/d，纯水机浓水0.18m<sup>3</sup>/d，



剩余容量为8.7m<sup>3</sup>/d。本改扩建项目直接排入化粪池的污水主要及排放量为生活污水0.0432m<sup>3</sup>/d、纯水机浓水0.0927m<sup>3</sup>/d，化粪池剩余容量可以满足本改扩建项目排水处置需要。

#### （2）污水处理厂依托可行性分析

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂位于西咸新区秦汉新城南部，于2017年3月试运行，占地约6666m<sup>2</sup>，采用A2/O，总设计处理污水能力10万m<sup>3</sup>/d，近期处理规模5万m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺采用预处理+改良型A2/O池+高密度沉淀池+V型滤池+紫外消毒的处理工艺，半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理、再生处理等主要系统。服务对象：收水范围内居民生活区排放的生活污水，以及部分企业经过预处理的工业废水和未经处理、但水质较好的企业工业废水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水，污水厂尾水20%经二氧化氯消毒后作为再生水水源外送再生水管网，剩余部分达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB/T31962-2015）A级标准后排入渭河。

本项目位于西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂纳水范围内，现有工程及本次改扩建工程污废水排放总量为2.2744m<sup>3</sup>/d，排水量不大，不会对接纳污水处理厂造成水量冲击影响。本项目排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH<sub>3</sub>-N满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准，满足西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂进水水质要求，依托秦汉新城朝阳污水处理厂进行处理方案可行。

#### 4、废水自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中规定的要求及本项目实际情况，本项目生活污水监测计划见下表。

表 4-9 项目运营期废水监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	控制标准
废水	废水总排口 DW001	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A级标准

		NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮等		
--	--	---------------------------	--	--

**三、运营期噪声环境影响和保护措施**

1、项目噪声污染源情况

本项目运营期仅在昼间生产，所有生产设备均设置在室内，实验室多为精密化验仪器，噪声源强≤65dB(A)，源强较小，运营期主要设备噪声源强及治理措施详见下表。

**表 4-10 项目主要噪声源强**

序号	名称	数量	源强 (dB(A))	位置	治理措施	处理后 噪声 (dB(A))	持续时间
1	多功能提取罐	1 台	70	提取 车间内	墙体隔声、 选用低噪声 设备、基础 减振	60	8h/d
2	真空减压浓缩锅	2 台	70			60	8h/d
3	高效万能粉碎机	1 台	80			70	4h/d
4	振动筛	1 台	75			65	4h/d
5	双锥混合机	1 台	70			60	4h/d
6	空气压缩机	1 台	80			70	8h/d
7	沸腾干燥制粒机	1 台	75	制粒功能间内	墙体隔声、 基础减振	65	8h/d
8	二级活性炭吸附装置及风机	1 台	75	提取车间外	选用低噪声 设备、减振、 设置隔声 罩、加强维 护保养	65	8h/d
9	二级活性炭吸附装置及风机	1 台	75	化验室外		65	4h/d
10	布袋除尘器及风机	2 台	75	制粒功能间外		65	8h/d
11	风机(通风橱)	2 台	75	化验室内	墙体隔声、 风机出口柔 性连接	65	3h/d
12	喷淋塔	1 台	75	化验室外	选用低噪声 设备、加强 维护保养	70	4h/d

**表 4-11 项目主要噪声源距离厂界距离**

序号	名称	距东厂界 (m)	距西厂界 (m)	距南厂界 (m)	距北厂界 (m)
1	多功能提取罐	113	70	19	94
2	真空减压浓缩锅	110	72	20	92
3	高效万能粉碎机	25	159	78	21
4	振动筛	26	158	78	22
5	双锥混合机	25	159	79	21
6	空气压缩机	22	162	81	19
7	沸腾干燥制粒机	24	160	80	20
8	二级活性炭吸附装置及风机	110	72	20	96

9	二级活性炭吸附装置及风机	20	166	82	18
10	布袋除尘器及风机	25	160	82	18
11	布袋除尘器及风机	135	70	18	96
12	风机(通风橱)	19	165	80	20
13	喷淋塔	20	166	82	18

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,把上述声源当作点声源处理,等效点声源位置在声源本身的中心,对项目噪声环境影响进行预测。

(1) 点声源几何发散在预测点(厂界处)产生的A声级的计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中:  $L_p(r)$ —距声源  $r$  处(厂界处)的A声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处(声源)的A声级, dB(A);

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减(建筑隔声), dB(A);

(2) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A);

本项目实施后噪声预测结果见下表。

表 4-12 项目噪声预测结果 单位: dB(A)

序号	预测点位置	贡献值	现状值	预测值	标准值	达标情况	执行标准
1#	东侧厂界外 1m	48	57	58	60	达标	东、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准昼间值;西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准昼间值
2#	南侧厂界外 1m	53	54	57	60	达标	
3#	西侧厂界外 1m	47	63	63	70	达标	
4#	北侧厂界外 1m	51	54	56	60	达标	(GB12348-2008)中 2 类标准昼间值;西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准昼间值
5#	南侧厂界外西咸康馨园小区最近	44	59	59	60	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

	居民点处						2 类标准
--	------	--	--	--	--	--	-------

根据上表可知，项目厂界噪声预测值满足东、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间值；西厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准昼间值；南侧厂界外西咸康馨园小区最近居民点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目运营期对外环境噪声影响较小。

2、声环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ1084-2020）中规定的要求，本项目监测计划见表 4-13。

**表 4-13 运营期噪声监测计划表**

监测对象	监测指标	监测点位	监测频次	控制指标
噪声	Leq（A）	四个厂界外 1m 处及南侧厂界外西咸康馨园小区最近居民点处	每季一次	东、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准昼间值；西厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准昼间值；居民点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

**四、运营期固体废物环境影响和保护措施**

1、固废产生及处置情况

（1）生活垃圾

本改扩建项目运营期新增劳动定员 2 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人.d 计算，全年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 2kg/d（0.6t/a），生活垃圾产生后经垃圾桶分类收集，定期清运至环卫部门指定地点处置。

（2）废药渣

本次扩建的提取车间中药材年加工总量约为 8t/a，中药材最终加工得到的药剂浸膏量为 1.6t/a，药渣（100%干燥）产生量 6.4t/a，药渣中含水率约 40~42%，潮湿状态废药渣（已破碎）量约为 10.7t/a，药渣产生后在收集桶收集降温、晾干，最终在厂区种植区发酵堆肥后用于本单位药材种植区施肥。

本项目原料中药材均为天然植物中药材，发酵堆肥过程参照《中药药渣处理

规程》（DB32/4319-2022）9.2.3 堆肥要求进行堆肥，处理措施可行。此外，本单位有药材种植区约 200 亩，位于厂区外天工二路与迎宾大道十字西北角，可以消纳本项目废药渣堆肥物。本单位药材种植区与本项目厂区位置关系见附图 5。

### （3）化验室灭菌废培养基、一般实验垃圾

本项目化验室生化实验废培养基产生后采用高压蒸汽灭菌锅进行灭菌处理，培养基中主要含琼脂、蛋白胨肉汤等，废灭菌培养基产生量约为 0.15kg/d(0.045t/a)。实验室一般实验垃圾主要是废滤纸、包装物等，产生量约为 0.5kg/d(0.15t/a)，属于一般工业固体废物，产生后经垃圾桶分类收集后定期清运至环卫部门指定地点。

### （4）实验废液

根据前文核算，本项目化验室实验废液产生量 0.004m<sup>3</sup>/d（1.2m<sup>3</sup>/a），属于危险废物，产生后采用专用收集桶分类收集。本改扩建项目计划在厂区新建 1 处危废贮存库，建筑面积 10m<sup>2</sup>，内设 4 个分区，危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定进行建设和管理。实验废液产生后暂存于厂区危废贮存库（1 座，10m<sup>2</sup>）实验废液暂存区，定期交由有资质单位处置。

### （5）第一次器皿清洗废水

根据前文核算，本项目实验后仪器和玻璃器皿第 1 次清洗废水产生量 0.006m<sup>3</sup>/d（1.8m<sup>3</sup>/a），第一次清洗废水中残留较多的有毒有害化学药剂，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于危废贮存库（1 座，10m<sup>2</sup>）实验清洗废水暂存区，定期交由有资质单位处置。

### （6）废试剂瓶和一次性实验器具

本项目化验室废试剂瓶和一次性实验器具沾染有化学试剂，产生量约为 0.15kg/d(0.15t/a)，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，暂存于危废贮存库（1 座，10m<sup>2</sup>），定期交由有资质单位处置。

### （7）废活性炭

本改扩建项目设置有二级活性炭吸附装置处理废气，活性炭充装量分别为 200kg 及 150kg/a，废活性炭 3 个月左右会更换 1 次，废活性炭产生量 1.4t/a，活性炭主要沾染了有机污染物气体等，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集，

暂存于危废贮存库（1座，10m<sup>2</sup>）固体危险废物暂存区，定期由厂家直接回收再生处置。

#### （8）布袋除尘器更换的滤料及收集物

本改扩建项目新增设置有1台布袋除尘器主要处理醇提车间破碎和一步制粒间的中药膏粉尘。布袋除尘器滤料每2~3年更换一次，更换量约为50kg/次，更换后由厂家回收；布袋除尘器更收集的粉尘为中药成分粉末，收集量约为0.047746t/a，中药成分粉末无毒无害，收集后与生活垃圾一同处置。

#### （9）废水处理设施污泥

本项目厂区计划自建1座一体化废水处理设施（设计处理能力1.0m<sup>3</sup>/d，处理工艺为：pH调节+曝气+混凝沉淀+过滤法）主要用于本次扩建工程提取车间清洗废水及化验室废水处理、喷淋设施废水、现有工程生产废水及清洗废水的处理，运营期会有少量污泥产生，产生量约为0.05t/a，属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集暂存于厂区危废贮存库，交由有资质单位处置。

本改扩建项目运营期固废产生情况见表4-14。

表4-14 项目固废产生情况一览表

序号	名称	属性	固废代码	产生量	产生工序	形态	危险特性	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	/	2kg/d (0.6t/a)	日常生活	固态	/	分类收集，定期清运至环卫部门指定地点
2	布袋除尘器收集的中药成分粉末	一般固废	/	0.047746t/a	除尘	固态	/	收集后与生活垃圾一同处置
3	布袋除尘器废滤料	一般固废	/	50kg/次	除尘	固态	/	由厂家回收
4	废药渣	一般固废	/	10.7t/a	提取车间	固态	/	发酵堆肥后用于本单位种植区施肥
5	灭菌后废弃培养基		/	0.15kg/d (0.045t/a)	化验	固态	/	分类收集后定期清运至环卫部门指定地点
6	一般实验垃圾		/	0.5kg/d (0.15t/a)		固态	/	
7	化验废液		HW34	0.004m <sup>3</sup> /d		液态	T/C/I/R	暂存于厂区



			(900-047-49)	(1.46m <sup>3</sup> /a)				危废贮存库 (1座， 10m <sup>2</sup> )，交 由有资质单 位处置
8	第一次器皿 清洗废水		HW34 (900-047-49)	0.004m <sup>3</sup> /d (1.095m <sup>3</sup> /a)		液态	T/C/I/R	
9	废试剂瓶和 一次性化验 器具		HW49 (900-041-49 )	0.15kg/d (0.15t/a)		固态	T/C/I/R	
10	污泥		HW49 (772-006-49)	0.05t/a	废 水 处 理	半固 态	T	
11	废活性炭		HW49 (900-039-49 )	1.4t/a	废 气 处 理	固态	T	

## 2、固废管理要求

### (1) 生活垃圾和一般固废

生活垃圾和一般固废产生后分类收集，定期清运至环卫部门指定地点。

### (2) 危险废物

危废贮存库按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定进行建设，地面采取防渗措施，危废收集桶应设置防渗托盘，防止废液溢出，可采用2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于10<sup>-10</sup>cm/s。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危险废物从生产区由工作人员及时收集并使用专用容器贮放于新建的危废贮存库，防止产生散落、泄漏等情况。

危险废物由有资质单位负责运输和处置。危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，交由有资质单位处置；危险废物转移时需按照《危险废物转移管理办法》的有关规定办理相关手续，并严格执行，防止二次污染。危险废物转移管理应当全程管控。

## 五、运营期项目地下水、土壤环境影响和保护措施

### (1) 污染途径

本单位运营期最大风险污染途径是危废贮存库及废水处理站。本单位危废贮存库按照要求分区贮存，液体危废暂存要求设置防渗围堰及集液池；固态危险废物采用收集桶收集，收集桶带盖。废水处理站为地上式一体化废水处理站，处理设施为不锈钢结构且涂覆有防渗防腐层，所设置的地面采用混凝土硬化处理，正常工况下，不会对土壤、地下水环境产生影响。非正常工况下，防渗层及包装出现破损或裂纹，废油或废酸由于重力作用沿垂直方向向地下渗透对土壤、地下水造成影响。废水处理站跑、冒、滴、漏向地下渗透对土壤、地下水造成影响。

(2) 控制措施

根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的防治总体原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

1) 源头控制措施

危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好基础防渗处理。储存物品均按照要求采取包装及分区堆放。暂存过程均不拆包装、不倒罐。控制废水处理设施处理量及液位，将危险废物及废水等跑、冒、滴、漏降至最低限度。从源头控制可能产生的影响。

2) 分区防渗

本单位危废贮存库、一体化废水处理站等均要求按规范采取防渗措施。为防止暂存危险废物中有害物质入渗污染土壤和地下水，危废贮存库地面需重点防渗，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，地面渗透系数需 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。根据建设单位提供的资料，贮存点及导流收集设施如导流沟、集液池的地面等作为重点防渗区做防渗处理，表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用防油渗细石混凝土加界面剂。贮存的危险废物直接接触地面的，同时进行基础防渗，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )。一体化废水处理站、生产区域（提纯车间、实验室、一步制粒功能间）采取地面硬化，同时地坪涂刷环氧树脂。

表 4-15 本项目污染防渗分区一览表

地点	防渗分区	防渗技术要求	拟建防渗措施
----	------	--------	--------

危废贮存库	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 中— 强难；或参照 GB18597-2023 中 6.1.4 执行	危废暂存间构筑物混凝土强度 C30, 采用环氧树脂漆进行处理, K≤1.0×10 <sup>-10</sup> , 防渗层厚度 Mb≥0.006m
提纯车间、实 验室、一步制 粒功能间、一 体化废水处理 站	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参 照 GB16889 执行	构筑物混凝土强度 C30, 粘土防 渗层 Mb≥1.5m, 等效渗透系数小 于≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s

### 3) 过程防控措施

为防止污染物入渗对土壤、地下水影响。危废贮存库液体贮存点应设置防渗围堰及集液池等收集设施。

## 六、运营期生态环境影响分析和保护措施

本改扩建项目在现有厂区内建设,不在厂区外新增用地。项目区周围主要以人工植被为主,生物种类较少,生物群落相对单一。在采取有效防护措施后,对周围生态环境影响较小。

## 七、运营期环境风险影响分析和防护措施

### ①风险物质分布

本项目现有工程风险物质为天然气锅炉房天然气(主要成分为甲烷,临界量为 10t,厂区天然气管线在线最大储存量 0.2t)。本次改扩建工程危险物质主要包括常规化学品,如盐酸、浓硫酸、硝酸、乙醇、乙醇等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,本项目实施后全厂区风险物质与临界值的比值计算见表 4-16。

表 4-16 危险品最大贮存量及其临界量一览表

序号	名称	CAS 号	厂内最大存储量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	储存位置	危险物质 q 值
1	氨水(浓度≥20%)	1336-21-6	0.001	10	化验室	0.0001
2	盐酸(≥37%)	7647-01-0	0.002	7.5	化验室	0.00027
3	硫酸	7664-93-9	0.002	10	化验室	0.0002
4	硝酸	7697-37-2	0.001	7.5	化验室	0.00013
5	甲酸	64-18-6	0.001	10	化验室	0.0001
6	甲醇	67-56-1	0.002	10	化验室	0.0002
7	异丙醇	67-63-0	0.0025	10	化验室	0.00025
8	乙醚	60-29-7	0.002	10	化验室	0.0002

9	环己烷	110-82-7	0.0005	10	化验室	0.00005
10	甲苯	108-88-3	0.002	10	化验室	0.0002
11	二甲苯	1330-20-7	0.001	10	化验室	0.0001
12	乙腈	75-05-8	0.001	84	化验室	0.00001
13	乙酸乙酯	141-78-6	0.001	10	化验室	0.0001
14	丙酮	67-64-1	0.001	10	化验室	0.0001
15	正己烷	110-54-3	0.001	10	化验室	0.0001
16	苯酚	108-95-2	0.0005	5	化验室	0.0001
17	天然气（甲烷）	74-82-8	0.2	10	天然气管线	0.02
项目总Q值						0.02221

因此，项目  $Q=0.02221 < 1$ ，则未构成重大危险源，风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，对风险事故分析、风险防范措施等给出定性的说明。

## ②风险影响途径

项目在化验过程中需要用到一些常规化学品，如盐酸、浓硫酸、硝酸、乙醇、甲醇、乙醇等，根据以上化学试剂的理化特性分析，主要为腐蚀物品、易燃物品、毒害品和氧化剂。这些溶剂在储存、使用过程中存在着发生化学风险事故的潜在可能性。

## ③风险防范措施

根据造成风险事故发生的条件，风险事故类型主要分为腐蚀、火灾、操作人员烧伤：

A. 危险化学试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。

B. 规范设置专用化验药品库房，化验药品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，配备必须的灭火防火器具，不同化学属性化学试剂分开存放；

C. 规范项目各种化学试剂及化学品的储存，设置化学药剂柜存储化学试剂，并安装空调保持室内通风恒温，化学品库房应当通风、防晒、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏；

D. 提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可进行上岗，避免因化验操作失误发生风险；

E. 时刻与项目附近敏感点保持通讯畅通，如发生火灾或爆炸等事故，确保及

时通知并在 5min 中内撤离。

F. 甲醇、乙醇等易燃物储存区域应避免明火、高温，同时配备消防灭火器材；

G. 废弃化验废液应集中收集，禁止随手丢弃。

H. 建议建设单位编制环境风险应急预案。

#### ④应急措施

为有效地处理风险事故，环评提出以下应急处置措施：

A. 有机溶剂中毒的急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医；食入：饮足量温水，催吐，用清水洗胃等。

B. 有机溶剂如发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液收集送至有危险废物经营许可证的资质单位集中处置，不得随意倾倒。

C. 有机溶剂消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 八、环保投资

本项目总投资 240 万元，其中环境保护投资估算约 50 万元，占总投资的 20.83%。具体环保投资估算见下表。

表 4-17 环保投资估算单位：万元

类别	治理措施		单位	数量	费用(万元)	
废气	运营期	化验室废气	二级活性炭吸附+20m 排气筒 DA003	套	1	6.0
			水喷淋设备+20m 排气筒 DA004	套	1	4.5
		醇提车间废气	二级活性炭吸附+20m 排气筒 DA002	套	1	6.0
			布袋除尘器+20m 排气筒 DA001、DA005	套	2	8.0
		制粒功能间				
		现有生产设施	20m 排气筒 DA006	套	1	2.0
废水		清洗废水等	一体化废水处理站（设计处理能力1m³/d）	座	1	15

	噪声	设备噪声	选用低噪设备、设备基础减振，隔声等措施	/	/	3.0
	固废	一般工业固废	收集桶	个	5	0.5
		生活垃圾	垃圾桶	个	若干	0（依托原有）
		危险废物	收集桶	个	6	0.5
			危废贮存库（1座，占地面积10m <sup>2</sup> ）	座	1	3
	地下水	分区防渗	危废贮存库采取重点防渗，提纯车间、实验室、一步制粒功能间采取一般防渗			1.5
	合计			--	--	50



## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		制粒功能间及醇提车间粉尘排放口 DA001、DA005	粉尘 (颗粒物)	经布袋除尘系统处理后经 20m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
		醇提车间有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+20m 排气筒排放	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
		醇提车间	异味气体 (臭气浓度)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		化验室废气排放口 DA003	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+20m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
		化验室废气排放口 DA004	氯化氢、氮氧化物	通风橱内微负压状态下进行,收集后经水喷淋设备处理后由 20m 排气筒排放	
	厂界		非甲烷总烃	密闭车间	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 及 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
			异味气体 (臭气浓度)	密闭车间	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			颗粒物	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
			氯化氢、氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表

				2 中二级标准限值
地表水环境	DW001 厂区总排口	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N 等	最终排入西咸 新区秦汉新城 朝阳污水处理 厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标 准及《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 A 级标准
声环境	风机、粉碎 机、振动 筛、空压机 等	设备噪声	选用低噪声设 备、减振、建 筑隔声、加强 维护保养等措 施	东、南、北厂界满足《工 业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准昼间值；西厂 界满足《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 4 类标准昼间值
电磁辐射	无			
固体废物	1、生活垃圾：经垃圾桶分类收集，定期清运至环卫部门指定地点处 置。 2、废药渣：收集桶收集降温、晾干，最终在本单位药材种植区发酵 堆肥后用于药材种植区施肥。 3、布袋除尘器滤料更换后由厂家回收；布袋除尘器更收集中药成分 粉末无毒无害，收集后与生活垃圾一同处置。 3、化验室灭菌废培养基、一般实验垃圾：属于一般工业固体废物， 产生后经垃圾桶分类收集后定期清运至环卫部门指定地点。 4、实验废液及第一次器皿清洗废水：属于危险废物，采用专用收集 桶收集，暂存于厂区危废贮存库（1 座，10m <sup>2</sup> ），定期交由有资质 单位处置。 5、废试剂瓶和一次性实验器具：属于危险废物，产生后采用专用收 集桶收集，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。 6、废活性炭、 <b>污泥</b> ：属于危险废物，产生后采用专用收集桶收集， 暂存于危废贮存库，由厂家直接回收再生处置。			
土壤及地下水 污染防治措施	厂区分区防渗，加强厂区绿化等			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	<p>1、化验室危险化学品试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。</p> <p>2、规范设置专用化验药品库房，不同化学属性化学试剂分开存放；化验药品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，配备必须的灭火防火器具，尤其是乙醇等易燃物储存区域应避免明火、高温，同时配备消防灭火器材。</p> <p>3、规范项目各种化学试剂及化学品的储存，设置化学药剂柜存储化学试剂，并安装空调保持室内通风恒温，化学品库房应当通风、防晒、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏。</p> <p>4、提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可进行上岗，避免因化验操作失误发生风险；</p> <p>5、时刻与项目附近敏感点保持通讯畅通，如发生突发环境事件，确保及时通知并在 5min 中内撤离。</p> <p>6、化验废液应集中分类收集定期委托有资质单位处置，禁止随手丢弃。</p> <p>7、建议定期修编应急预案，定期演练，对相关人员进行专业培训。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 配合当地环保主管部门对环保工作进行现场检查。</p> <p>(2) 做好环保设施运行记录。</p> <p>(3) 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目现有工程目前已经办理了固定污染源排污许可登记（见附件 6），本改扩建项目建成后根据工程内容应及时做好排污许可变更，按照相关要求建立环保台账，并做好环保台帐的记录和保存。</p>

## 六、结论

西安皇家医疗保健品有限公司改扩建项目符合国家产业政策，选址可行。在正常生产过程中采取相应的污染防治措施后，污染物排放满足环境管理要求。从环境保护角度，本工程建设环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 项目	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	氯化氢	0	/	/	0.0000278	0	0.0000278	+0.0000278
	氮氧化物	0	/	/	0.0000368	0	0.0000368	+0.0000368
	颗粒物	0.018			0.010094	0	0.028094	+0.010094
	NMHC	0	/	/	0.02758	0	0.02758	+0.02758
废水	COD	0.3662	/	/	0.0095	0.2016	0.1741	-0.1921
	BOD <sub>5</sub>	0.1554	/	/	0.00441	0.0798	0.08001	-0.07539
	SS	0.1924	/	/	0.0201	0.0252	0.1873	-0.0051
	NH <sub>3</sub> -N	0.01554	/	/	0.00083	0.00042	0.01595	+0.00041
一般工业 固体废物	生活垃圾	12	/	/	0.6	0	1.8	+0.6
	废药渣	134	/	/	10.7	0	144.7	+10.7
	灭菌后废弃培养基	0	/	/	0.045	0	0.045	+0.045
	布袋除尘器收集的中药成分粉末	0.33	/	/	0.047746	0	0.377746	+0.047746
	布袋除尘器废滤料	0.05	/	/	0.05	0	0.10	+0.05
	实验垃圾	0	/	/	0.15	0	0.15	+0.15
危险 废物	化验废液	0	/	/	1.2	0	1.2	+1.2
	首次清洗仪器废水	0	/	/	1.8	0	1.8	+1.8
	废试剂瓶和一次性化验器具	0	/	/	0.15	0	0.15	+0.15
	污泥	0	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

	废活性炭	0	/	/	1.4	0	1.4	+1.4
--	------	---	---	---	-----	---	-----	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



