


# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：康群药业年产1210吨优质中药饮片  
生产线建设项目

建设单位(盖章)：辽宁康群中药饮片有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1710213004000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	cr95b6		
建设项目名称	康群药业年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目		
建设项目类别	24—048中药饮片加工; 中成药生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	辽宁康群中药饮片有限公司		
统一社会信用代码	91210322MACRX6X180		
法定代表人 (签章)	王双林		
主要负责人 (签字)	付多俊		
直接负责的主管人员 (签字)	付多俊		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中冶焦耐 (大连) 工程技术有限公司		
统一社会信用代码	912102316830131766		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孙卉	2013035650350000003512650640	BH009445	孙卉
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙卉	环境影响报告表全本	BH009445	孙卉



编制主持人环评工程师证书

	姓名: 孙卉 Full Name _____
	性别: 女 Sex _____
	出生日期: 1987.08 Date of Birth _____
	专业类别: _____ Professional Type _____
	批准日期: 2013 Approval Date _____
持证人签名: Signature of the Bearer  孙卉	签发单位盖章: Issued by 
管理号: File No. 0350000003512650640	签发日期: 2014年5月9日 Issued on _____

仅用于中冶焦耐(大连)工程技术服务有限公司资质证明专用  
此页复印、扫描、涂改均无效

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	71
四、主要环境影响和保护措施 .....	79
五、环境保护措施监督检查清单 .....	139
六、结论 .....	144
附表 .....	145
建设项目污染物排放量汇总表 .....	145
附图 .....	147
附图一：辽宁岫岩玉产业开发区地理位置 .....	147
附图二：本项目与三线一单管控关系图 .....	148
附图三：本项目地理位置图 .....	149
附图四：本项目周边关系图 .....	150
附图五：本项目监测位点图 .....	151
附图六：园区用地规划图 .....	152
附图七：辽宁岫岩产业开发区空间布局图 .....	153
附图八：厂区平面布置图 .....	154
附图九：厂区地下水分区防渗图 .....	155
附件 .....	156
附件一：委托书 .....	156
附件二：备案证明 .....	157
附件三：项目用地土地证 .....	158
附件四：项目管控单元查询结果图 .....	162
附件五：租赁协议 .....	163
附件六：监测报告 .....	167
附件七：营业执照 .....	174
附件八：污水处理协议 .....	175



## 一、建设项目基本情况

建设 项目 名称	康群药业年产 1210 吨优质中药饮片生产线建设项目		
项目 代码	2308-210383-04-01-553234		
建设 单位 联系 人	付多俊	联系方式	13600389517
建设 地点	辽宁省鞍山市辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村		
地理 坐标	123 度 15 分 0.572 秒，40 度 15 分 9.541 秒		
国民 经济 行业 类别	C2730 中药饮片加 工	建设项 目 行业类别	二十四、医药制造业-48、中药饮 片加工 273-其他（单纯切片、制 干、打包的除外）
建设 性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项 目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目 审批 （核 准/ 备案） 部门 （选 填）	岫岩经济开发区项 目审批服务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2308-210383-04-01-553234
总投 资（万 元）	14200	环保投资（万元）	260
环保 投资 占比 （%）	1.83	施工工期	6 个月
是否 开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	15839（租用）

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项设置情况表分析，本项目不设置专项评价。

**表 1-1 项目专项设置情况**

专项评价类别	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 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目排放的废气包括颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度，不涉及有毒有害污染物。	无需设置
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）；新增废水直排的污水集中处理厂	废水经厂区污水处理站处理达标后由市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。	无需设置
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	本项目环境风险物质为润滑油、柴油、废润滑油等，存储量未超过临界量。	无需设置
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	本项目用水来自市政管网，不设置取水口。	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。	无需设置
地下水	原则上不开展专项评价，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地下水专项评价工作。	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。	无需设置
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、风景名胜區、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》（HJ 169）附录 B、附录 C			

专项评价设置情况

规划情况

规划名称：《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》；  
 审批机关：岫岩满族自治县人民政府；  
 审批文件名称及文号：《岫岩满族自治县人民政府关于同意辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）的批复》（岫政复（2023）65号）。

规划环境影响评价

《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》目前正在编制中，还未取得环评批复文件。  
 原《辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》

情况	<p>已取得鞍山市行政审批局《关于辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》鞍行审批复环〔2020〕84号。</p>									
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1.本项目与《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》相符性分析</b></p> <p>《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》中提出，产业园目前具有玉产业和农副产品加工产业两大产业群组，上下游产业在空间上集聚发展，产业园区整体产业结构明晰，总体规划大力推进农业产业化经营，筹建农业高新产业园区、促进食用菌，柞蚕茧、中药材、山羊绒等集群化发展。</p> <p>规划范围：本次规划总面积为710.89公顷。规划范围包括主体园区和洋河镇园区、石庙子镇园区、偏岭镇园区、大房身镇园区四个园区。其中主体园区规划总面积为567.47公顷，规划范围北至石家岭，南至南过河，西至西老爷庙村，东至大洋河。</p> <p>本项目与《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》的相符性分析如下表：</p> <p><b>表 1-2 与《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="352 1272 1339 2018"> <thead> <tr> <th data-bbox="352 1272 1002 1346">文件要求</th> <th data-bbox="1002 1272 1251 1346">本项目</th> <th data-bbox="1251 1272 1339 1346">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="352 1346 1002 1529"> <p>规划定位：辽宁岫岩玉产业开发区是以玉产业、农副产品加工产业为特色主导，休闲旅游产业为新兴产业。整体打造能够提供完整产业链、实现产业联动的服务岫岩、辐射辽南、影响东北的特色产业集聚区。</p> </td> <td data-bbox="1002 1346 1251 1529"> <p>本项目属于中药饮片生产项目，属于农副产品加工相关产业。</p> </td> <td data-bbox="1251 1346 1339 1529"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="352 1529 1002 2018"> <p>产业体系构建：规划建设开发区绿色产业集群，构建“2+1+X”绿色产业体系，即以玉产业和农副产品加工产业为特色产业，休闲旅游产业为新兴产业，配套发展综合产业。</p> <p>做大农副产品加工产业（1）产业定位 重点发展农副产品加工及相关产品加工项目，打造集产品研发、生产、销售及现代物流业于一体的现代化综合性农副产品加工产业基地。</p> <p>（2）重点方向 围绕农副产品深加工、食品制造、饮品制造产业，重点发展食用菌、柞蚕加工、肉制品加工、饮品加工、中草药加工等五条产业链，延长现有产业链，补链、强链。</p> </td> <td data-bbox="1002 1529 1251 2018"> <p>本项目属于中药饮片生产项目，位于综合配套区，符合园区用地规划。与园区重点发展中草药加工产业链的方向一致。</p> </td> <td data-bbox="1251 1529 1339 2018"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	文件要求	本项目	符合性	<p>规划定位：辽宁岫岩玉产业开发区是以玉产业、农副产品加工产业为特色主导，休闲旅游产业为新兴产业。整体打造能够提供完整产业链、实现产业联动的服务岫岩、辐射辽南、影响东北的特色产业集聚区。</p>	<p>本项目属于中药饮片生产项目，属于农副产品加工相关产业。</p>	<p>符合</p>	<p>产业体系构建：规划建设开发区绿色产业集群，构建“2+1+X”绿色产业体系，即以玉产业和农副产品加工产业为特色产业，休闲旅游产业为新兴产业，配套发展综合产业。</p> <p>做大农副产品加工产业（1）产业定位 重点发展农副产品加工及相关产品加工项目，打造集产品研发、生产、销售及现代物流业于一体的现代化综合性农副产品加工产业基地。</p> <p>（2）重点方向 围绕农副产品深加工、食品制造、饮品制造产业，重点发展食用菌、柞蚕加工、肉制品加工、饮品加工、中草药加工等五条产业链，延长现有产业链，补链、强链。</p>	<p>本项目属于中药饮片生产项目，位于综合配套区，符合园区用地规划。与园区重点发展中草药加工产业链的方向一致。</p>	<p>符合</p>
文件要求	本项目	符合性								
<p>规划定位：辽宁岫岩玉产业开发区是以玉产业、农副产品加工产业为特色主导，休闲旅游产业为新兴产业。整体打造能够提供完整产业链、实现产业联动的服务岫岩、辐射辽南、影响东北的特色产业集聚区。</p>	<p>本项目属于中药饮片生产项目，属于农副产品加工相关产业。</p>	<p>符合</p>								
<p>产业体系构建：规划建设开发区绿色产业集群，构建“2+1+X”绿色产业体系，即以玉产业和农副产品加工产业为特色产业，休闲旅游产业为新兴产业，配套发展综合产业。</p> <p>做大农副产品加工产业（1）产业定位 重点发展农副产品加工及相关产品加工项目，打造集产品研发、生产、销售及现代物流业于一体的现代化综合性农副产品加工产业基地。</p> <p>（2）重点方向 围绕农副产品深加工、食品制造、饮品制造产业，重点发展食用菌、柞蚕加工、肉制品加工、饮品加工、中草药加工等五条产业链，延长现有产业链，补链、强链。</p>	<p>本项目属于中药饮片生产项目，位于综合配套区，符合园区用地规划。与园区重点发展中草药加工产业链的方向一致。</p>	<p>符合</p>								



(3) 产业布局 规划农副产品加工产业位于主体园区西部、园区东部中央区域，以及洋河镇园区。		
基础设施规划：1. 水源规划 规划本区再生水水源为岫岩县城区污水处理厂出水作为源水，经过再生水厂处理后供给。通过铺设市政管网引入本区。2. 污水规划 规划保留现状污水处理厂，位于园区东部南过河北岸，污水处理厂处理能力为10万m <sup>3</sup> /d。3. 雨水规划 本区设置10个雨水排出口，将雨水就近排入水体。4. 供热规划 规划近期热力管网接岫岩县市政热力管网，规划热源为岫岩县城区热源。规划远期园区热源接规划热源厂。	本项目用水、用电由开发区市政管网提供；生活污水直接入污水管网，生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入污水管网；本项目供热由厂区空气能装置供热。	符合

根据《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》，综合配套区用地面积为132.96公顷，占园区面积的23.43%。分别位于园区东侧南过河北岸、园区西侧海庄铁路东侧，主要统筹发展综合产业和三大主导产业相关配套产业。包括包装产业、新材料及矿产品深加工、玉产业及相关产业、农副产品加工相关产业、**中药饮片**、配套商业服务、物流运输以及商业服务设施配套等。

本项目属中药饮片加工行业，位于规划范围中的综合配套区，符合园区产业规划，详见附图七。本项目租赁岫玉香食用菌研究所现有土地，用地性质为工业用地，符合园区用地规划，详见附图六。

## 2.本项目与《辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》相符性分析

《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》目前正在编制中，还未取得环评批复文件，故本次参考原《辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及《关于辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2020〕84号）进行相符性分析，本项目为中药饮片加工项目，用地位于原《辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）》中生态食品加工区，符合原园区总体规划，相符性分析详见下表。

**表 1-3 与《关于辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》（鞍行审批复环〔2020〕84号）的相符性**

文件要求	项目情况	符合情况
四、1、严格规划区域内建设项目的	本项目为岫岩县中药饮片生产项	符合

<p>环境准入,严禁引进违反国家产业政策、不符合规划区域产业定位、高污染、高耗能、高水耗的建设项目。考虑到岫岩县多数地区地表水体功能区划级别为2级,故应严格控制排放水污染物的企业入驻。入驻企业选择要遵循减物质化、再循环化、多级利用、生态链和清洁生产等原则,入驻企业选址应符合相关区域规划要求,新建企业的清洁生产水平原则上要达到国内先进水平。</p>	<p>目,属于农副产品相关行业,不属于高污染、高耗能、高水耗的建设项目,符合规划环评产业定位。本项目新建污水处理站,生产废水经过污水处理站处理达标后与其他污水并入市政管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理污水。</p>	
<p>2、强化对区域内现有企业特别是三块飞地园区的矿产品加工行业环境监管,认真落实环境影响评价和环境保护“三同时”制度,以废气、废水和固废污染防治为重点加强对现有污染源的综合治理,确保各项污染物稳定达标排放。鼓励现有企业进行工艺改造、技术创新,推进节能降耗,减少污染物排放,加快清洁能源替代利用,改善区域环境质量。</p>	<p>本项目对产生的废气、噪声和固废均采取了有效的控制措施,对周围环境影响较小。项目产生的废气主要有颗粒物、硫化氢、氨及异味等,颗粒物由集气罩或集气管道收集后经过布袋除尘器或喷淋塔除尘达标后分别由18m高排气筒达标排放,车间异味由集气罩收集后经过喷淋塔除臭后由18m高排气筒达标排放,煎药废气经冷凝除雾器冷凝后由活性炭吸附后由18m高排气筒达标排放,污水处理站异味由负压收集经过活性炭吸附处理后由18m高排气筒达标排放。项目对设备采取了基础减振,增加消声器等措施来控制厂界噪声达标。项目废水经过污水处理站处理达标后由市政管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理。</p>	<p>符合</p>
<p>4、切实完善规划区域内环境基础设施建设。结合地区供热、供气、排水需求和发展规划统筹考虑园区供热(汽)、供气、排水。鉴于目前主体园区存在多家企业热源分散供热供汽问题,与国家和省相关要求不符,建议结合调整后的《岫岩满族自治县城区热电发展总体规划(2017-2030)》,未来考虑以大型热电厂统一解决主体园区供热供汽问题。主体园区应确保现有企业及其他单位排放污水全部送往岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理,对于污水水质无法达到进入排水管网要求的企业应自建污水处理设施。努力提高区内工业水资源循环利用水平;远期对岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进行扩建,以满足未来园区发展需求。严禁违法取用地下</p>	<p>本项目新建污水处理站,生产废水经新建污水处理站处理达标后由市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司;生活污水经过化粪池处理后经市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司;纯水制备废水及煎药冷凝水直接经市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。</p>	<p>符合</p>

水,保障供水安全。三个飞地园区应根据自身实际情况,加强环境基础设施建设,推进集中供热和固体废物妥善处置,满足园区发展需要。		
5、不断提高区域环境风险的防范与应急处理能力,制定完善的环境风险应急预案,报生态环境部门备案,实现区域环境风险应急预案与地方政府、相关管理部门及入区企业环境风险应急预案的有效衔接,并定期开展环境突发事故应急演练,确保风险事故得到有效控制。	本项目加强风险管理,危废贮存库设置导流槽及截流事故池等措施;本项目建成后拟制定环境风险应急预案并备案,定期演练、培训并至少三年修订一次。	符合

根据《辽宁大洋河临港产业园区总体规划(2020-2035)环境影响报告书》的结论,涉及本项目的主要内容见下表。

**表 1-4 与《辽宁大洋河临港产业园区总体规划(2020-2035)环境影响报告书》的结论的相符性**

文件要求	项目情况	符合情况
辽宁大洋河临港产业园区规划范围内用地包括允许建设区、有条件建设区和限制建设区。规划区内限制建设区的用地主要集中在园区东南侧基本农田、园区西侧铁路防护带及少量一般农田、林地、滨水生态保护带等。本规划对于基本农田、林地的征用,在通过用地调整审批后符合限建区管控原则,可以转变为建设用地,在完成土地调整审批前,应保留现状,暂缓开发;铁路防护带土地在通过征得铁路部门同意并通过用地调整审批后符合限建区管控原则,可以转变为建设用地;对于少量滨水生态保护带本次规划保留现状,不开发。	本项目用地不属于限制建设区,本建设项目符合国土空间用途管制要求。	符合
规划内容的概略性和不确定性决定了本次规划环评对敏感目标的影响评价较为粗略,在一个随着时间的推移,规划区周边敏感目标也会有一定的变化,因此在项目阶段应该重视对敏感目标的影响评价,尤其要从是否满足与附近居民区的防护距离等方面需要做出回答。	本项目废气治理措施可行,废气均可达标排放,对敏感保护目标影响较小。	符合
根据预测分析,区域环境容量有限,在不采取有效的环保措施的情况下,环境承载力将无法满足产业发展规模。应着重评价具体建设项目的环保措施,分析其污染治理的有效性和可达性。	本项目对产生的废气、噪声和固废均采取了有效的控制措施,均可做到达标排放,对周围环境影响较小。	符合
此次规划环评对开发区的工业产业污染物排放总量控制提出了具体要求,在具体项目环评时,应按照其产能和规模严格核算污染物排放总量,确保区域污染物总量控制在本次规划环评限定的总量控制指标之内。	本项目进行了总量控制指标的核算,本项目废水污染物 COD 及氨氮履行总量控制指标申请,确保本项目 COD 及氨氮总	符合



		量控制在规划环评限定的总量控制指标之内。	
	<p>尽管环境影响评价可适当简化，但依据本规划区的规划目标，应具体审查要求：①引进企业不属于国家明令淘汰落后生产能力、工艺和产品，有利于产业结构调整。②排放的主要污染物达到国家或地方规定的排放标准（或者总量指标）；③企业单位主要产品主要污染物排放量达到国际同行业先进水平；④工业固体废物和危险废物安全处置率均达到100%；⑤环保设施要求能够稳定运转且运率达到95%以上；⑥企业规划各项目标应与总体规划保持一致；⑦各企业不自行新建园区统一配套设施；⑧产品及其生产过程中不含有或使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质。</p>	<p>本项目对产生的废气、噪声和固废均采取了有效的控制措施。本项目不属于国家明令淘汰落后生产能力、工艺和产品；项目产品及其生产过程中不含有或使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质。本项目固废废物与危险废物的安全处置率均可以达到100%；环保设施可以稳定运转。</p>	符合
其他符合性分析	<p><b>1. 产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为中药饮片加工项目，根据《产业结构调整目录(2024年本)》中相关规定可知，本项目属于“十三、医药5.中医药传承与创新中药饮片炮制技术传承与创新”，为鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。2023年8月4日，本项目已取得岫岩经济开发区项目审批服务局的项目备案证明（项目代码：2308-210383-04-01-553234），备案证明详见附件二。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于市场准入负面清单内容。</p> <p>综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2. 选址合理性分析</b></p> <p>《辽宁岫岩玉产业开发区发展规划（2023-2035年）》中提出，产业园目前具有玉产业和农副产品加工产业两大产业群组，上下游产业在空间上集聚发展，产业园区整体产业结构明晰，总体规划大力推进农业产业化经营，筹建农业高新产业园区、促进食用菌，柞蚕茧、<b>中药材</b>、山羊绒等集群化发展。其中综合配套区主要统筹发展综合产业和三大主</p>		

导产业相关配套产业。包括包装产业、新材料及矿产品深加工、玉产业及相关产业、农副产品加工相关产业、**中药饮片**、配套商业服务、物流运输以及商业服务设施配套等。

本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，位于规划范围中的综合配套区，本项目租赁岫玉香食用菌研究所现有土地，用地性质为工业用地，符合园区用地规划。本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区以及饮用水源保护区，也无需要特殊保护的区域，符合生态功能区划的要求，综上所述，本项目选址可行。

### 3.本项目与“三线一单”的符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（[2016]150号文）（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。具体要求详见下表。

**表 1-5 与强化“三线一单”约束作用符合性分析**

文件要求	本项目	符合性
生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，为工业用地；本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区以及饮用水源保护区，也没有需要特殊保护的区域，本项目所在地不属于生态红线区域，符合生态功能区划的要求。	符合
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域	项目选址区域为环境空气功能区二类区，所在区域属于大气环境质量达标区，根据项目所在地环境现状调查和污染物核算，本项目产生的大气污染物有颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度等，在普通饮片车间	符合

<p>环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p>	<p>和毒性饮片车间设置布袋除尘器，收集并处理粉尘颗粒物，处理达标后通过18m高排气筒排放，车间臭气通过水喷淋技术或活性炭进行处理，本项目采取的污染防治措施满足污染物排放控制要求，运营后对区域内环境影响较小，满足环境管控要求。</p>	
<p>资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。</p>	<p>本项目选用节水型生产工艺技术和设备，项目资源消耗量相对区域总量较少，满足自然资源利用上线要求。</p>	符合
<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	<p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村内，用地类型为工业用地，不属于环境准入负面清单。</p>	符合

根据《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，鞍山市全市共划分环境管控单元67个，包括优先保护、重点管控、一般管控三类。其中，优先保护单元37个，面积占比为37.37%。主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区等区域；重点管控单元29个，面积占比为45.01%。主要包括工业园区、人口集中和环境质量风险较高区域等。一般管控单元1个，面积占比为17.62%。

**表 1-6 与鞍政发【2021】9号符合性分析**

文件要求	本项目	符合性
<p>坚持分类政策，分区管控。根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济社会发展实际，坚持问题导向、目标导向，划定环境管控单元，实施差别化生态环境分区管控措施和差异化环境准入，促进生态环境质量持续改善</p>	<p>本项目建设地点属于重点管控区，管控单元名称为辽宁（岫岩）大洋河临港产业区，单元编码ZH21032320002。</p>	符合
<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、</p>	<p>本项目为中药饮片生产项目，不属于高耗能高排放项目。</p>	符合



氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。		
着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。	本项目冬季采用空气能供暖，采取的污染防治措施满足污染物排放控制要求，运营后对区域内环境影响较小。	符合

根据《鞍山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目建设地点位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，属于重点管控区，管控单元分类为重点管控单元13，管控单元名称为辽宁（岫岩）大洋河临港产业区，单元编码为ZH21032320002。

本项目与《鞍山市“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析详见下表。

**表1-7 与《鞍山市“三线一单”生态环境准入清单》（2021年9月）符合性分析**

类别	“三线一单”要求	本项目	符合性
项目所在重点管控单元环境准入清单			
空间布局约束	(1) 执行开发区规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。(3) 合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，用地性质为工业用地，符合园区规划，本项目属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的鼓励类建设项目，符合产业准入要求。	符合
污染排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善；园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。(2) 园区工业废水经各自企业预处理达到园区污水处理厂的入水标准后统一排入园区污水处理厂处理；(3) 入区企业的原料库、成品料场应为封闭或半封闭的厂房，避免雨季雨水淋溶污染周围地下水，园区企业要建设防雨、防渗的生产厂房和原料、废物储存仓库，同时对有可能产生地下水污染的工程及地块都要进行防渗处理；(4) 严格控制煤炭含硫量，有脱硫装置的燃	(1) 本项目满足主要污染物总量控制要求。(2) 生产废水经拟建污水处理站处理达标后排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。(3) 本项目建设封闭仓库，可有效防治雨水淋溶。厂区对危废贮存库与厂区污水处理站进行重点防渗。对其他区域进行一般防渗处理。(4) 本项目不	符合

	煤锅炉使用煤炭含硫量必须小于0.6%； (5) 各企业应建设一般工业固体废物贮存设施，并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求；各危险废物产排企业应建设危险固体废物贮存设施，并符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。	使用燃煤锅炉，采用空气能装置供暖。 (5) 项目新建一般固废贮存库与危废贮存库，符合标准要求。	
环境风险防控	(1) 应建立环境风险防控体系。制定应急预案，配备必须的事故应急设备、物资，定期组织演练，防范环境风险。(2) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实日常环境监测与污染源监控计划。(3) 园区临近偏岭河，防止企业生产和生活污水泄漏，加强面源污染管控，防止对河流污染。	本项目为新建项目，拟新建消防水池，后期将根据相关法律规定编制并完成应急预案。	符合
资源开发效率要求	(1) 鼓励支持使用新工艺、新技术替代传统工艺；引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平，新入驻企业应进行碳排放情况与减排潜力分析。(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用率。	项目采用工艺、暖通、电气设计节能措施，并充分利用当地太阳能资源，并采用有效措施提高水资源利用率，降低水资源的无效消耗。	符合

综上所述，本项目与《鞍山市“三线一单”生态环境准入清单》相符。

#### 4. 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气【2023】1号）的相符性分析

表1-8 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》的符合性分析

文件要求	本项目	符合性
严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。	项目营运期间噪声主要为设备噪声，采取的噪声防治措施主要为建筑物隔声、减振及消声、加强管理等。项目建设符合国家产业政策，依法办理相关环保手续。	符合
树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典例。中央企业	本项目50m范围内无敏感保护目标，采取噪声治理措施如下：在满足工艺设计的前提下，选用低噪声型号的设备及小功率的设备，从源头控制噪声的产生；本项目噪	符合

<p>要主动承担社会责任，切实发挥模范带头作用和引领示范作用，创建一批行业标杆。</p>	<p>声设备均置于封闭厂房中，振动较大的设备设置单独基础，降低振动产生噪声，风机放设减震基础，风机进、出风管道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接等；在厂内总平面设计中，充分考虑厂址的布局、声源方向性及车间噪声强弱进行合理的平面布局，以起到降低噪声对厂址周围的影响作用。</p>	
<p>加强车船路噪声污染防治 17严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要，科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间，依法设置相关标志、标线，向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统，抓拍机动车违反禁鸣规定行为。禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方式造成噪声污染。</p>	<p>本项目原料及产品运输主要利用园区道路和其他等级公路，厂内道路进行硬化处理，车辆行经村庄时，应平稳低速行驶且禁止鸣笛，当居民住户距离道路两侧小于10m时应控制车速在10 km/h左右；此外，建设单位要经常维护道路，硬化路面，保证路况稳定；运输车辆必须按照规定进行日常维护、维修、对车辆零件进行润滑，保证车况符合要求。</p>	<p>符合</p>

综上，项目建设符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》的要求。

### 5. 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》（辽政办发【2022】

#### 16号）的相符性分析

表1-9 与《辽宁省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

文件要求	本项目	符合性
<p>建立生态环境分区管控机制。强化“三线一单”生态环境分区管控的约束和政策引领，应用于相关专项规划编制、产业政策制定、城镇建设、资源开发、建设项目选址、执法监管等方面，健全完善“三线一单”分区管控、规划环评审查和建设项目环评审批联动机制。各市“三线一单”实施方案印发实施。依法依规推行规划环评清单式管理，实现重点产业园区规划环评全覆盖。</p>	<p>本项目属于重点管控区，管控单元分类为重点管控单元13，管控单元名称为辽宁（岫岩）大洋河临港产业区，单元编码为ZH21032320002。符合“三线一单”生态环境分区管控政策。</p>	<p>符合</p>
<p>加强重污染天气应对。严格落实省、市、县（市、区）三级重污染天气应急预案，完善PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>重污染天气预警、启动、响应、解除工作机制，加强应急减排清单标准化管理，做到涉气企业全覆盖，减排措施可操作、可监测、可核查。统筹评估重污染天气应急响应实施效果，</p>	<p>本项目严格落实三级重污染天气应急预案相关要求。</p>	<p>符合</p>



<p>实施重点行业绩效分级管理，依法严厉打击应急减排措施不落实行为，逐步完善重污染天气应对区域协作机制。2025年底前，全省重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内，基本消除重污染天气。</p>		
<p>区域协同开展PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染防治，推动城市PM<sub>2.5</sub>浓度持续下降，有效遏制O<sub>3</sub>浓度增长趋势，统筹考虑PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域，重点时段，重点领域，重点行业治理，强化分区分类异化精细化协同管控。</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩，炮制废气由湿式除尘器“喷淋塔”进行除尘，含尘废气由布袋除尘器进行除尘，处理达标后分别由18m高排气筒达标排放。本项目采取的污染防治措施满足污染物排放控制要求。</p>	符合
<p>强化扬尘综合治理和秸秆禁烧管控，全面加强各类施工工地，道路，工业企业料场堆场、裸地，露天矿山和港口码头扬尘精细化管控，实施网格化降尘量监测考核。推进建筑施工现场扬尘治理六个百分百建设，提升绿色施工水平。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口，城乡结合部等重要路段清扫保洁力度。</p>	<p>本项目施工期会产生扬尘，在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时对固废堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p>	符合
<p>强化噪声污染整治。全面排查工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等重点噪声排放源，依法严厉查处噪声排放超标扰民行为。鼓励创建安静小区，噪声敏感建筑物集中区域逐步配套建设隔声屏障，严格实施禁鸣、限行、限速等措施。实施城市建筑施工环保公告制度，对建筑施工进行实时监督。畅通噪声污染投诉渠道，探索建立多部门噪声污染投诉信息共享机制。</p>	<p>本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标。本项目运营期产生的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	符合
<p>提高一般工业固体废物综合利用水平。加强资源综合利用技术装备推广应用，推动工业资源综合利用产业化、集聚化发展。推进尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、工业副产石膏等固体废物综合利用。鼓励工业固体废物在提取有价值组分、建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化应用。</p>	<p>本项目生产过程产生的废包装袋外售资源回收站，普通饮片生产线产生的废药渣外运作为动物饲料不外排。</p>	符合
<p>实施重点行业NO<sub>x</sub>等污染物深度治理。以镁砂、钢铁、焦化、建材、有色金属冶炼、铸造等行业为重点，淘汰一批、替代一批、治理一批，分类推动工业炉</p>	<p>本项目不涉及工业炉窑及天然气能源燃料。 本项目拣选、筛分、炮制等产尘点均设置了集气罩/管线</p>	符合

<p>窑全面实现污染物达标排放。持续开展产业集群排查及分类治理。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。制定实施“十四五”钢铁超低排放改造项目计划，研究开展水泥等建材行业超低排放改造。推动全省执行燃煤锅炉大气污染物特别排放限值。</p>	<p>+袋式除尘并达标排放； 本项目生产过程中产生的异味经喷淋塔或活性炭吸附装置处理后由 18m 排气筒排放。污水处理站产生的氨、硫化氢等经活性炭吸附后由 18m 排气筒排放。本工程所有原料及成品等均存放于封闭库房或料仓内，生产车间全封闭，采取上述措施后减少了颗粒物的排放。本项目大气污染物排放均满足排放标准限值要求。</p>	
---	---	--

**6. 与《制药工业污染防治技术政策》（公告2012年第18号）相符性**

**分析**

**表1-10 与《制药工业污染防治技术政策》的符合性分析**

文件要求	本项目	符合性
<p>制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则；注重源头控污，加强精细化管理，提倡废水分类收集、分质处理，采用先进、成熟的污染防治技术，减少废气排放，提高废物综合利用水平，加强环境风险防范。</p>	<p>本项目新建污水处理站处理厂区废水，采用“调节池+A/O生化池+混凝沉淀”，属于可行性先进技术，同时污水处理站产生的臭气设置活性炭吸附装置进行治疗，去除效率达75%，处理达标后由18m排气筒排放。</p>	符合
<p>（一）粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集。（二）有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。（三）发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。（四）含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。（五）产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩，收集效率≥90%，除尘效率99%，炮制废气与臭气由湿式除尘器“喷淋塔”进行除尘，除尘效率≥80%，除臭效率≥75%，直服饮片生产线由空气净化装置进行除尘，捕集效率100%，除尘效率99%；煎药废气采用冷凝除雾器+活性炭吸附后由18m排气筒排放，收集效率≥90%，去除效率≥75%；污水处理站废气由活性炭吸附装置</p>	符合

		处理,收集效率 $\geq 90\%$ ,去除效率 $\geq 75\%$ ,处理达标后分别由18m高排气筒排放。	
	企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水,应进行处理,并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。	项目新建污水处理站,生产废水经过厂区污水处理站达标后,满足《辽宁省污水综合排放标准》表2中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准后排放至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。	符合
	烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后,再进入污水处理系统。	本项目原辅材料使用均选用《中华人民共和国药典》标准的优质地道药材,原辅材料不涉及朱砂、水银、轻粉、雄黄、铅丹、硫磺等矿物质中药,因此生产废水不含汞、砷等重金属物质,主要废水污染物为化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氰化物、总氮、悬浮物等。	符合
	(六)应对制药工业产生的化学需氧量(COD)、氨氮、残留药物活性成份、恶臭物质、挥发性有机物(VOC)、抗生素菌渣等污染物进行重点防治。(七)制药工业污染防治应遵循清洁生产与末端治理相结合、综合利用与无害化处置相结合的原则;注重源头控污,加强精细化管理,提倡废水分类收集、分质处理,采用先进、成熟的污染防治技术,减少废气排放,提高废物综合利用水平,加强环境风险防范。废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。(八)制药企业应优化产品结构,采用先进的生产工艺和设备,提升污染防治水平;淘汰高耗能、高耗水、高污染、低效率的落后工艺和设备。	本项目采用先进的生产工艺和设备,位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村,符合园区规划和环境功能区划;项目对产生的化学需氧量(COD)、氨氮、异味等污染物进行重点防治;本项目VOCs仅于化验过程产生,其产生量很少,通过化验室通风橱集中收集后排放,对周围环境影响较小。本项目厂址不在生态保护红线范围内,符合生态红线保护要求。	符合
	一)生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌,优先选择高温灭活技术。(二)存在生物安全性风险的抗生素制药废水,应进行前处理以破坏抗生素分子结构。三)通过高效过滤器控制颗粒物排放,减少生物气溶胶可能带来的风险。(四)涉	项目不涉及生物工程类制药。	符合

<p>及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置。</p>		
<p>(一)应重点加强对企业废水处理等工序的日常监测、控制与管理,严防偷、漏排行为发生。加强周边地表水、地下水和土壤污染的监控。 (二)应按有关规定,开展清洁生产工作,提高污染防治技术水平,确保环境安全。(三)制药企业所在地的环境保护行政主管部门应加强对企业污染治理设施运行和日常污染防治管理制度执行情况的定期检查和监督。</p>	<p>项目建成投产后进一步开展清洁生产工作,通过对生产技术、生产操作管理以及废物处理与综合利用等方面进行全面审核,在减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议,形成新的清洁生产管理措施。</p>	<p>符合</p>
<p>(一)企业应按照相关规定,安装COD等主要污染物的在线监测装置,并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。 (二)企业应建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度;建立、完善环境污染事故应急体系,建设危险化学品事故应急处理设施。 (三)企业应加强厂区环境综合整治,厂区、制药车间、储罐区、污水处理设施地面应采取相应的防渗、防漏和防腐措施;优化企业内部管网布局,实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。(四)溶剂类物料、易挥发物料(氨、盐酸等)应采用储罐集中供料和储存,储罐呼吸气收集后处理;应加强输料泵、管道、阀门等设备的经常性检查更换,杜绝生产过程中跑、冒、滴、漏现象。(五)鼓励企业委托有相关资质的第三方进行污染治理设施的运行管理。</p>	<p>项目建成后,建立生产装置和污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度;建立、完善环境污染事故应急体系。厂区、生产车间、污水处理设施地面采取相应的防渗、防漏和防腐措施;优化管网布局,实现清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏。</p>	<p>符合</p>

**7. 与《鞍山市生态保护“十四五”规划》(2022年12月12日)的相符性分析**

**表1-11 与《鞍山市生态保护“十四五”规划》符合性分析**

文件要求	本项目	符合性
<p>统筹实施压煤、治企、控车、降尘、防秸秆露天焚烧,“巩固气”成果稳固。城市建成区全面关停20蒸吨/小时燃煤小锅炉,禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉,全市127台20蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全面实施提标改造,达到了特别排放限值标准。现有在产钢铁企业全部提标改造,实现达标排放。</p>	<p>本项目不建设燃煤锅炉,采用空气能供暖。</p>	<p>符合</p>
<p>推进大气环境质量达标及持续改善。编制大气环境质量限期达标规划,向社会公开空气质量达标路线图及污染防治重点任务,建立大气环境质量监测与污染源监测联动机制,加强秸秆</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩,炮制废气由喷淋塔进行处理,煎药异味</p>	<p>符合</p>

焚烧视频监控系统建设，增强环境空气质量预测预警能力建设，建立大气污染源解析和污染源清单等工作常态化业务化机制，实现污染源精准管控。重点推进钢铁、菱镁、水泥、电厂热力等行业PM2.5、PM10总量减排，推动PM2.5与O <sub>3</sub> 污染协同控制，到2025年O <sub>3</sub> 得到有效控制，实现大气环境质量全面达标。	经冷凝后采用活性炭吸附，其余含尘废气由布袋除尘器进行除尘，污水处理站废气采用活性炭吸附装置，上述废气分别由18m高排气筒有组织排放。对污染物排放量进行有效控制。	
深化工业炉窑治理。按照“淘汰一批、替代一批、治理一批”的原则，坚持“突出重点、分类施策”，鼓励工业炉窑使用电、天然气、煤气等清洁能源。推进菱镁行业企业实施新型炉窑改造，重点整治海城、岫岩镁砂行业工业炉窑，推动工业炉窑全面实现污染物稳定达标排放。	本项目不涉及工业炉窑。	符合
提升危险废物处理处置能力。鼓励优先建设可有效解决废焦油、废油泥等突出危险废物的先进工艺处置设施，淘汰落后处置工艺及设施，激励危险废物处置企业升级改造。向社会公开《危险废物重点监管单位清单》，完成全市危险废物申报登记。2023年，建设2个企业内部危险废物处置设施，1个危险废物贮存库，危险废物处置利用率达到95%。到2025年，危险废物产生单位和利用处置单位规范化环境管理抽查合格率分别达到95%和98%。	本项目新建一般固废贮存库和危废暂存库，用于暂存厂区产生的一般固废与危险废物，危险废物委托有资质的厂家定期进行回收处理。废物处置率达到100%。	符合
加强餐饮油烟管理，严格落实餐饮企业油烟净化器安装使用率达到100%，加强无组织排放恶臭，异味，有毒有害等气体的监管，严控在密闭室外空间进行喷漆等作业。	本项目炮制废气采用喷淋塔进行治理，污水处理站废气采用活性炭吸附装置进行治理，处理达标后分别由18m高排气筒排放。	符合
加强噪声污染防治统筹规划，确定工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等重点噪声排放源单位，加强城市声环境管理，对噪声敏感建筑物集中区域应逐步配套建设隔声屏障。	本项目优先选用低噪生产设备，并采取减震、隔声、消声等降噪措施，加强维护保养，减少设备异常发声。有效降低噪声对周围环境的影响。	符合

## 8. 与深入打好污染防治攻坚战的相关性分析

表1-12 与深入打好污染防治攻坚战的相关性

文件要求			本项目	符合性
中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见（2021年11月2日）	辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案（中发〔2021〕40号）	鞍山市深入打好污染防治攻坚战实施方案（鞍委发【2022】22号）		
处理好减污降碳和能源安全、产	以能源、工业、城乡建设、交通运输	深入推进碳达峰行动。以能	本项目为中药饮片生产项目，不属	符合

<p>业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。</p>	<p>等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进健全碳达峰碳中和“1+N”政策制度。支持有条件的地区和重点行业、重点企业率先达峰。做好结构调整“三篇大文章”，推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造，推动绿色低碳转型和高质量发展。</p>	<p>源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进落实碳达峰碳中和“1+N”政策制度。支持有条件的地区和重点行业、重点企业率先达峰。</p>	<p>于钢铁、有色金属、建材、化工等行业。</p>	
<p>衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。</p>	<p>围绕构建“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。</p>	<p>加强生态环境分区管控。融入“一圈一带两区”区域发展格局，衔接国土空间规划分区和用途管制要求，推进城市化地区高效集聚发展，促进农产品主产区规模化发展，推动重点生态功能区转型发展，形成主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，优化区域生产力布局。</p>	<p>本项目属于重点管控区，管控单元分类为重点管控单元13，管控单元名称为辽宁（岫岩）大洋河临港产业区，单元编码为ZH21032320002。符合“三线一单”生态环境分区管控政策。</p>	<p>符合</p>
<p>聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大</p>	<p>着力打好重污染天气消除攻坚战。</p>	<p>着力打好重污染天气消除攻</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产生</p>	<p>符合</p>



<p>重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。</p>	<p>聚焦细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)污染，以秋冬季(10月至次年3月)为重点时段，强化区域协作机制，坚持精准应对、科学应对、依法应对，完善重污染天气应对和重行业绩效分级管理体系，实施大气减污降碳协同增效等“四大行动”。到2025年，全省重度及以上污染天数比率控制在0.7%以内。</p>	<p>攻坚战。聚焦细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)污染，以秋冬季(10月至次年3月)为重点时段，强化区域协作机制，坚持精准应对、科学应对、依法应对、完善重污染天气应对和重行业绩效分级管理体系，实施大气减污降碳协同增效等“四大行动”。</p>	<p>点安装集气罩，炮制废气与臭气由湿式除尘器“喷淋塔”进行除尘，其余废气由布袋除尘器进行除尘，异味及臭气分别经过活性炭吸附装置进行处理，处理达标后分别由18m高排气筒排放。</p>	
<p>统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。</p>	<p>实施城镇污水处理提质增效行动。加快城镇生活污水收集管网建设、更新修复、雨污分流改造。对进水生化需氧量浓度低于100毫克/升的城市污水处理厂服务片区，实施收集管网系统化整治。到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到70%，污泥无害化处置率超过90%。</p>	<p>实施工业园区污水整治行动。加强全市工业园区水污染治理设施环境监管，排查整治工业园区污水集中处理设施进水浓度异常、污水管网老旧破损、混接错接等问题。</p>	<p>本项目生活污水经过化粪池处理后并入市政污水管网；纯水制备废水及煎药冷凝水直接排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司，其余生产废水经厂区污水处理站处理达标后由污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进行处理。</p>	<p>符合</p>
<p><b>9. 《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函[2021]495号）相符性分析</b></p> <p>本项目为中药饮片制备项目，不在“高污染”产品名录（1-326）、“高环境风险”产品名录（327-549）、“高污染、高环境风险”产品名录（550-932）中。</p> <p><b>10. 《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）相符性分析</b></p>				

表1-13 与《空气质量持续改善行动计划》的符合性		
文件要求	本项目	符合性
<p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> <p>严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩，炮制废气由喷淋塔进行处理，煎药异味经冷凝后采用活性炭吸附，其余含尘废气由布袋除尘器进行除尘，污水处理站废气采用活性炭吸附装置，上述废气分别由18m高排气筒有组织排放，对污染物排放进行有效控制。</p>	符合
<p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>	<p>本项目为中药饮片加工项目，根据《产业结构调整目录（2024年本）》中相关规定可知，本项目属于“十三、医药5. 中医药传承与创新 中药饮片炮制技术传承与创新”，为鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策。</p>	符合
<p>实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p>	<p>本项目不使用工业炉窑，采用空气能供热。</p>	符合
<p>完善区域大气污染防治协作机制。国家统筹推进京津冀及周边地区大气污染联防联控工作，继续发挥长三角地区协作机制、汾渭平原协作机制作用。国家加强对成渝地区、长江中游城市群、东北地区、天山北坡城市群等区域大气污染防治协作的指导，将粤港澳大湾区作为空气质量改善先行示范区。各省级政府加强本行政区域内联防联控。鼓励省际交界地区市县积极开展联防联控，推动联合交叉执法。对省界两侧20公里内的涉气重点行业新建项目，以及对下风向空气质量影响大的新建高架源项目，有关省份要开展环评一致性会商。</p>	<p>本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩，炮制废气由喷淋塔进行处理，煎药异味经冷凝后采用活性炭吸附，其余含尘废气由布袋除尘器进行除尘，污水处理站废气采用活性炭吸附装置，上述废气分别由18m高排气筒有组织排放，对污染物进行有效控制。</p>	符合

### 11. 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

表1-14 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》的符合性

文件要求	本项目	符合性
<p>第三条 项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。</p> <p>新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。</p>	<p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，项目符合园区主体功能区规划、产业发展规划等相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>第六条 强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。</p> <p>按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。</p> <p>依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求</p>	<p>本项目新建污水处理站，生活污水经过化粪池处理后排入市政管网，纯水制备废水及煎药冷凝水直接排入市政管网，生产废水经过污水处理站处理达标后由市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进行处理。</p>	<p>符合</p>
<p>第七条 优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。</p>	<p>本项目属于中药饮片生产项目，不属于钢铁行业，本项目饮片制备车间各工序产尘点安装集气罩，炮制废气由喷淋塔进行处理，煎药异味经冷凝后采用活性炭吸附，其余含尘废气由布袋除尘器进行除尘，污水处理站废气采用活性炭吸附装置，上述废气分别由18m高排气筒有组织排放；本项目VOCs仅于化验过程产生，其产生量很少，通过化验室通风橱集中收集后排放，对周围环境影响较小。综上，本项目对污染物排放进行了</p>	<p>符合</p>

	有效控制。	
<p>第八条 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。含有药物活性成份的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理</p>	<p>本项目新建一般固废贮存库与危险废物贮存库，用于暂存项目产生的一般固废与危险废物。</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1. 项目由来及概况</b></p> <p>辽宁康群中药饮片公司是一家从事中药饮片制备的企业，成立于2023年8月9日，厂址位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，占地面积为15839m<sup>2</sup>。为不断满足人民身体健康对中药日益增长的需求，充分利用辽东地区中药材资源丰富的优势，辽宁康群中药饮片公司拟投资14200万元在岫岩满族自治县新建“康群药业年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目”，新建普通饮片厂房、毒性饮片厂房及其他公辅工程，建设普通饮片生产线、直服饮片生产线、毒性饮片生产线及代煎药方/膏方生产线。</p> <p>本厂址原有项目为岫玉香食用菌研究所，辽宁康群中药饮片公司与岫玉香食用菌研究所存在土地租赁关系，租赁协议见附件五。该项目于2015年建设一座办公楼及四座厂房后停工至今，期间未办理环保手续也未进行任何生产营业活动，根据本次现场勘查，本项目区不存在原有环境问题。</p> <p>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，本项目应进行环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB4754-2017）（2019年修改），本工程行业类别为C2730中药饮片加工。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十四、医药制造业-48、中药饮片加工 273-其他（单纯切片、制干、打包的除外）”，按要求应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，受辽宁康群中药饮片公司委托，我公司承担本项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成本工程环境影响报告表。</p> <p><b>2. 项目选址及周边概况</b></p> <p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，中心地理坐标为E123° 15' 0.572"，N40° 15' 9.541"。本项目（租用）用地性质为工业用地，土地证见附件三。本项目东侧20m为辽宁金祺铭石业有限公司，南</p>
------	--

侧 50m 为岫梨线与雅河，西侧 20m 为废弃的菌类研究所，北侧为耕地，西北侧 270m 处为大气敏感目标仙人咀村居民。

本项目地理位置图详见附图三，本项目周边关系图详见附图四。

### 3. 工程内容及规模

本项目主要工程内容及规模见下表：

**表2-1 项目主要建设内容一览表**

工程	名称		主要建设内容	备注
主体工程	普通饮片厂房	普通饮片生产线	用于生产普通饮片，产量为 1095t/a，其中 30t 用于代煎药方/膏方生产线，65t 用于直服饮片生产线，主要工艺有拣选、洗润药、炮制、筛分、质检等工艺，内设有水飞间、破碎煅制间、筛分间、干燥间、切制间、磨刀间、炒制间、炼蜜间、脱包间、煮制间、蒸制间、洗润药间、挑选间等。	新建
		直服饮片生产线	用于直服饮片生产，产量为 65t/a，主要工艺有粉碎、混合、质检等工艺，内设有粉碎间、混合间、外包间、内包间、灭菌柜等。	
	毒性饮片厂房	毒性饮片生产线	用于毒性饮片生产，产量为 95t/a，主要工艺有拣选、洗润药、炮制、筛分、质检等工艺，内设有内包装间、外包装间、挑选间、洗浸间、切制间、磨刀间、炒炙间、干燥间、煮制间等。	新建
		代煎药方/膏方生产线	用于代煎药方膏方，产量为 50t/a，主要工艺为煎药，内设有配电室、浸泡区、煎药区、膏方间、药渣间等。	
辅助工程	办公室		主要用于员工日常行政办公，内设有办公室、公司成果展示厅。	原有建筑
	中心化验室		用于中药产品的检验及科研，内设阴凉留样室、常温留样室、标本室、检品收发室、更衣室、培养室、灭菌室、准备室、天平室、理化室、高温室、试剂室、显微紫外室、气相室、原子吸收室等。	
	消防泵房、水池		设置于厂区西北侧地下一层，消防水池容积 300m <sup>2</sup> ，用于厂区消防，消防泵房内设有消防水泵、消防箱、消防水带、消防水箱等。	新建
	柴油发电机间		用于厂区紧急情况下消防泵房供电，设置于厂区西北侧地下一层，设置一台柴油发电机与储量为 0.1t 柴油储罐。	新建
	纯水间		设置于直服饮片生产区，采用二级反渗透工艺，纯水制备效率为 60%，用于直服饮片器具清洗，纯水制备能力为 0.5m <sup>3</sup> /h。	新建
	空压间		于直服饮片生产区设置一台空压机，为切药机、粉碎机、混合机等提供压缩空气作为设备动力。	新建



		预留厂房	本次新建一座占地面积 1540.8m <sup>2</sup> 厂房，用于企业后期生产建设（需根据具体建设内容另行环评）。	新建
储运工程	仓库	常温库	用于存放非毒性中药材原料，例如桔梗、白鲜皮等，最大贮存量约为 1100t。	新建
		阴凉库	用于存放有阴凉保存需求的饮片产品，例如重楼、人参、蜂蜜等，最大贮存量约为 185t。	
		易串味库	用于存放容易串味的饮片产品，例如三七、苍术、五味子等，最大贮存量约为 310t。	
		毒性成品库	用于存放毒性中药饮片产品，例如马钱、狼毒，最大贮存量约为 110t。	
		毒性原料库	用于存放毒性中药材原料，最大贮存量约为 100t。	
		液体辅料间	用于存放项目所用液体辅料，例如醋、蜂蜜，最大储量约为 20t。	
		固体辅料间	用于存放项目所用固体辅料，例如甘草、麦麸，最大储量约为 40t。	
		包材库	用于存放本项目所用包装材料，最大储量约为 60t。	
	成品库	用于存放普通饮片产品，例如黄精、五味子等，最大贮存量约为 645t。		
			危废贮存库	面积为 10m <sup>2</sup> ，最大贮存量为 30t，主要贮存危废为废润滑油、废活性炭、废毒性药材等，设置于毒性原料库内部。
		一般固废贮存库	面积为 10m <sup>2</sup> ，最大贮存量为 30t，主要贮存固废为废包装材料、废滤袋等，设置于普通饮片车间内部。	新建
公用工程		供电工程	全年用电 295680Kwh/a，供电电源由开发区输电线路供给，厂区设立 500KVA 变压器 2 台，变配电室以放射式向动力配电箱供电，动力配电箱以放射式和枝干式相结合的方式向各类用电器供电。	新建
		供水工程	全年新水用量 12009.7m <sup>3</sup> /a，由开发区市政供水管网提供	新建
		排水工程	全年排水 5482.3m <sup>3</sup> /a，生产废水排至厂区污水处理站，处理达标后由市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进行处理，实行雨污分流制，雨水排至厂区雨水管。	新建
		供热工程	在毒性饮片车间外南侧设 5 台空气能供暖装置为厂房供暖。中心化验室及办公室采用空调供暖，仓库无需供暖。	新建
		通风工程	设置于直服饮片生产区，洁净区等级为十万级别，为直服饮片提供粉尘过滤和空气净化功能。	新建
环保工程		废气	普通饮片生产线废气通过集气罩或集气管道收集后采用 1#布袋除尘器除尘后经过 18m 高排气筒（DA001）排放，毒性饮片生产线废气通过集气罩收集后采用 2#布袋除尘器除尘后经过 18m 高排气筒（DA002）排放，代煎药方/膏方生产线煎药废气经	新建

		冷凝除雾后经活性炭吸附后由 18m 排气筒 (DA003) 排放, 生产过程中的炮制废气通过集气罩收集后采用喷淋塔处理后经过 18m 高排气筒 (DA004) 排放, 污水处理站体加盖, 臭气负压收集后经过活性炭吸附后经过 18m 高排气筒 (DA005) 处排放。直服饮片生产线废气采用空气净化系统处理达标后排放。	
	废水	本项目于厂区西北侧地下一层新建一座污水处理站, 占地面积为 237.5m <sup>2</sup> , 用于处理厂区生产废水, 废水处理工艺为“调节池+A/O 生化池+混凝沉淀”, 处理规模为 20m <sup>3</sup> /d。本项目生产废水由厂区新建的污水处理站处理达标后经市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进行处理, 生活污水经过化粪池后与纯水制备废水、煎药冷凝水并入市政管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。	新建
固体废物	一般固废	一般固废: 主要为废包装袋、布袋收尘灰及地面收尘灰、废滤袋、废药材、废润滑油、污泥、废活性炭、废反渗透膜、废滤布、药渣及生活垃圾等, 包装材料外售利用, 废滤袋由厂家回收更换, 废药材、药渣贮存于药渣间外运后用作动物饲料, 收尘灰、污泥、废活性炭、废反渗透膜、废滤布、生活垃圾由环卫部门清运。本项目于普通饮片生产车间新建 10m <sup>2</sup> 一般固废贮存库, 采取一般防渗措施。	新建
	危险废物	本项目危险废物主要包括废活性炭、废紫外灯、废油桶、废润滑油、毒性收尘灰、空压机及含油废液、含油抹布及手套、质检废液、废毒性药材等, 本项目于毒性原料库内部新建 10m <sup>2</sup> 危险废物贮存库, 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 采取地坪防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s)。	新建
	噪声	选用低噪声设备, 进行合理布置、厂房隔声、基础减振、风机设置消声器等措施。	新建
	环境风险	厂区新建地下消防水池及消防泵房, 消防泵房内设有干粉灭火器、灭火器箱、灭火毯等消防器材。厂房内设置火灾报警器、烟雾报警器等。危废贮存库设置截流事故池及导流槽, 防止油品露出时溢出库外。	新建

#### 4. 项目产品方案

本项目主要包括普通药材饮片产品、直服药材饮片产品、毒性药材饮片产品以及代煎药方/膏方; 其中生产毒性饮片产品使用的原料为《医疗用毒性药品管理办法》中规定的 28 种毒性中药材植物药类的生马钱子、生狼毒,

毒性中药材具有很强的毒副作用，直接服用容易引起中毒，需经过炮制后降低毒性使用。本项目产品及原料大都为植物药类，不涉及矿物药类。

本项目年产 1210 吨中药饮片，中药饮片产品技术指标符合《中华人民共和国药典》（2020 年版）要求，产品方案见下表 2-2。其中直服饮片生产线与代煎药方/膏方生产线的原料都来自普通饮片生产线，普通饮片生产线产品中 65t 用于直服饮片生产线，30t 用于代煎药方/膏方生产线。

**表2-2 项目产品方案一览表**

序号	名称	产量 (t/a)	包装规格	形态	去向	运输方式	贮存位置	产品质量标准
1	普通药材饮片	1095	100g-500g/袋、2kg/箱	固态	其中 65t 用于直服饮片生产，30t 用于代煎药方/膏方，其余外售	汽运，运输过程温度控制在 15-25℃，相对湿度控制在 50%-60% 之间	成品库、阴凉库、易串味库	《中华人民共和国药典》（2020 年版）
2	毒性药材饮片	95	200g/袋、2kg/箱	固态	外售		毒性成品库	
3	直服药材饮片	65	100g/袋、1kg/箱	固态	外售		阴凉库	
4	代煎药方/膏方	50	200ml/袋	液态	外售医院		不储存，直接外	

**表2-3 项目饮片生产分类及一览表**

品名	产量 (t/a)	包装规格	生产批次	储存位置	产品质量标准	最大储存量 (t/a)
普通饮片产品生产线						
重楼	30	500g/袋	6	阴凉库	《中华人民共和国药典》（2020 年版）	50
炒苍术	250	500g/袋	6	易串味库	《中华人民共和国药典》（2020 年版）	250
黄精	200	500g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》（2020 年版）	200

醋蒸五味子	50	500g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	150
炒五味子	100	500g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	150
白鲜皮	20	200g/袋	6	易串味库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	30
人参	50	200g/袋	6	阴凉库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	50
威灵仙	20	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	30
桔梗	30	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	30
天麻	10	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	15
砂仁	5	200g/袋	20	易串味库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
茯苓	25	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	30
制远志	10	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
白及	90	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	90
鹿角霜	5	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
鹿衔草	5	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
马鞭草	5	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
马齿苋	5	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
牡丹皮	10	200g/袋	20	易串味库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
蜂蜜	5	200g/罐	6	阴凉库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
白芍	15	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	20
煅牡蛎	5	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
燀制苦杏仁	10	200g/袋	6	阴凉库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
牡蛎粉	5	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
当归	10	200g/袋	20	易串味库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10

					药典》(2020年版)	
石斛	10	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
丹参	10	200g/袋	6	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	10
北柴胡	5	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
板蓝根	5	200g/袋	20	成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	5
合计	1000	/				
直服饮片产品生产线						
三七	65	100g/袋	6	阴凉库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	70
毒性饮片产品生产线						
狼毒	35	200g/袋	6	毒性成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	60
醋炒狼毒	20	200g/袋	6	毒性成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	60
炒马钱	20	200g/袋	20	毒性成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	50
煮马钱	20	200g/袋	20	毒性成品库	《中华人民共和国药典》(2020年版)	50
合计	95	/				
其他产品						
代煎药方/ 膏方	50	200ml/ 袋	/	直接外售	《中华人民共和国药典》(2020年版)	50
总计	1210			/		

本项目各产品主要生产工艺详见下表:

**表2-4 产品采用主要生产工艺表**

序号	产品名称	产量(t/a)	主要原辅材料	主要生产工艺
1	炒五味子	100	五味子	拣选、洗药、炮制(炒制)、包装、质检
2	炒苍术	250	苍术、麦麸	拣选、洗药、润药、炮制(炒制)、包装、质检
3	燻制苦杏仁	10	苦杏仁	拣选、洗药、炮制(燻制)、包装、质检
4	醋五味子	50	五味子、醋	拣选、洗药、炮制(蒸制)、包装、质检
5	制远志	10	远志、甘草	拣选、洗药、润药、切制、炮制(煮制)、包装、质检
6	煨牡蛎	5	牡蛎	拣选、洗药、破碎、炮制(煨制)、包装、质检
7	牡蛎粉	5	牡蛎	拣选、洗药、炮制(水飞)、干燥、包装、质检
8	蜂蜜	5	蜂蜜	炮制(炼蜜)、包装、质检
9	重楼饮片	30	重楼	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
10	黄精饮片	200	黄精	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
11	白鲜皮饮片	20	白鲜皮	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
12	威灵仙饮片	20	威灵仙	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
13	桔梗饮片	30	桔梗	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
14	天麻饮片	10	天麻	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
15	砂仁饮片	5	砂仁	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检

16	茯苓饮片	25	茯苓	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
17	白及饮片	90	白及	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
18	鹿角霜饮片	5	鹿角霜	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
19	鹿衔草饮片	5	鹿衔草	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
20	马齿苋饮片	5	马齿苋	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
21	牡丹皮饮片	10	牡丹皮	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
22	白芍饮片	15	白芍	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
23	当归饮片	10	当归	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
24	石斛饮片	10	石斛	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
25	丹参饮片	10	丹参	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
26	北柴胡饮片	5	北柴胡	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
27	板蓝根饮片	5	板蓝根	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
28	三七	68	三七	拣选、洗药、润药、干燥
29	人参饮片	50	人参	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
30	马鞭草饮片	5	马鞭草	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
31	醋炒狼毒	20	狼毒、醋	拣选、洗药、润药、切制、炮制（炒制）、包装、质检
32	炒马钱	20	马钱	拣选、洗药、润药、炮制（炒制）、包装、质检
33	煮马钱	20	马钱、甘草	拣选、洗药、润药、炮制（煮制）、干燥、包装、质检
34	狼毒饮片	35	狼毒	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检

### 5. 项目主要生产设备

项目主要生产设备详见下表。

**表2-5 项目生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/ 套)	位置	工序
普通饮片产品车间					
1	分拣台	非标	4	挑选间	拣选
2	变量风选机	FX400	1	筛选间	拣选
3	筛选机	SX-600	2	筛分间	筛分
4	洗药机	XY-720	1	洗、润药 间	洗药
5	润药机	GT7C5-3A	1	洗、润药 间	润药
6	洗润池	非标	4组		洗药、 润药
7	磨刀机	CY-900	1	磨刀间	切药
8	往复式切药机	WQY240-2	1	切制间	
9	多功能切药机	DQG-480	1		
10	调速转盘切片机	QWJ-125-D	1		
11	气压式切片机	QY-50B型	1		
12	剃刀式切药机	DY-500	1		
13	压扁机	YB200	1	破碎煅 制间	炮制
14	电热煅药炉	DY-18	1	干燥间	干燥
15	热风循环烘箱	CT-II	1		
16	敞开式干燥箱	非标	2		
17	中药蒸煮夹层锅	GZZ-1000A	2	煮制间	炮制

18	煨制锅	GT6J6-100	1	煨制间	
19	脱皮机	TP-220	1	煨制间	
20	蒸笼	非标	2	蒸制间	
21	颚式破碎机	PS-125	1	破碎煨制间	
22	水飞机	非标	1	水飞间	
23	发酵箱	GZ150	1	炒制间	
24	电热炒药机	CYJ900	2	炒制间	
25	炼蜜锅	1300×900×1400mm	1	炼蜜间	
26	蒸汽发生器	48KW	3	蒸制间	
27	包装机	DXDF-60C	1	包装间	包装
28	包装台	非标	6		
29	1#布袋除尘器	布袋面积 211m <sup>2</sup>	1	车间外部	废气治理
30	1#布袋除尘器引风机	风量：19100m <sup>3</sup> /h			
31	排气筒（DA001）	高 18m、内径 0.8m	1		
32	喷淋塔	喷淋塔气流量为 23100m <sup>3</sup> /h，塔高 4m，塔径 2.13m	1		
33	喷淋塔循环泵	ISG 型	1		
34	循环水箱	容积为 25m <sup>3</sup>	1		
35	喷淋塔引风机	风量：23100m <sup>3</sup> /h	1		
36	排气筒（DA004）	高 18m、内径 0.8m	1		
毒性饮片产品车间					
37	分拣台	非标	2	挑选间	拣选
38	磨刀机	CY-900	1	磨刀间	切药
39	筛选机	SX-600	2	切制间	筛分
40	洗浸池	非标	4 组	洗浸间	洗药、润洗
41	气压式切片机	QY-50B 型	1	切制间	切制
42	多功能切药机	DQG-480	1		
43	热风循环烘箱	CT-II	1	干燥间	干燥
44	敞开式干燥箱	非标	1		
45	中药蒸煮夹层锅	GZZ-1000A	2	煮制间	炮制
46	电热炒药机	CYJ900	2	炒炙间	
47	蒸汽发生器	48KW	2	煮制间	
48	包装机	DXDF-60C	1	包装间	包装
49	包装台	非标	4		
50	空气能供热装置	10 匹 NERS-G10B	5	车间外部	供热
51	2#布袋除尘器	布袋面积 94m <sup>2</sup>	1		废气治理
52	2#布袋除尘器引风机	风量：8600m <sup>3</sup> /h	1		
53	排气筒（DA002）	高 18m、内径 0.5m	1		
代煎药方/膏方产品车间					



54	代煎药方/膏方生产线	/	1		煎药
55	冷凝除雾器	PP 材质	1	毒性饮片车间	废气治理
56	活性炭吸附装置	0.4×0.4×0.3m	1		
57	风机	风量 7000m <sup>3</sup> /h	1		
58	排气筒 (DA003)	高 18m、内径 0.5m	1		
直服饮片产品车间					
59	干热灭菌柜	非标	2	灭菌柜	灭菌
60	粉碎机	WKSJ-120	2	粉碎间	粉碎
61	打粉机	WK-150B	2	粉碎间	粉碎
62	混合机	CH-10	1	混合间	混合
63	包装机	DXDF-60C	3	包装间	包装
64	包装台	非标	2		
65	空压机	BLT5A-120A/W	1	空压间	切药
66	纯化水机组	-	1	纯水间	纯水制备
67	原水泵	CR32-2, 立式多级离心泵	1		
68	高压泵	080F	2		
69	输送泵	SFRO2-G200-3B	1		
70	多介质过滤器	Φ 1400×3250mm	1		
71	活性炭过滤系统	Φ 1600×4400mm	1		
72	紫外杀菌器	SYZW-80	1		
73	加药计量泵	xO30	1		
74	净化空调机组	风量: 5400m <sup>3</sup> /h	1	空调间	废气治理
75	蒸汽发生器	48KW	1	灭菌柜	灭菌
中心化验室					
76	生化培养箱	SPX-150B-Z	1	化验室	质检
77	箱式电阻炉	SX2-2.5-10	2		
78	手提式压力蒸汽灭菌器	YXQSG46.280	1		
79	电热培养箱	303-3	1		
80	电热恒温干燥箱	SRG-02B	1		
81	电热恒温培养箱	SRP-02B	2		
82	恒温水浴锅	1200W	2		
83	电子万用炉	2KW	1		
84	精密酸度计	PHS-3C	1		
85	超声波清洗器	JK-50B	1		
86	溶剂过滤器	DL-01	1		
87	旋转式粘度计	NDJ-1	1		
88	台式离心机	80-213TDL80-2B	1		
89	三用紫外仪	ZF-2	1		
90	冻力测试仪	JS-2B	1		
91	恒温水箱	HW-2	1		

92	六管崩解仪	LB-812A	2		
93	标准智能型净化工作台	SW-CJ-IFD	1		
94	万分之一电子称	AL104	1		
95	水分快速测定仪	SC69-02C	1		
96	电子显微镜	SXP-ICH	1		
97	紫外可见光光度计	752N	1		
98	高效液相色谱仪	SPD-10A	1		
99	中草药粉碎机	FW135	1		
100	电冰箱	BCD-195KAZ	1		
101	自动杀菌净手器	VT-8725A	1		
102	分体落地式空调器	KFR-51LW/DY-GA(E5)	1		
103	分体多频热泵型挂壁式房间空调器	KFR-35GW/(35556)FNDe-3	1		
104	定氮仪	ATN-100	1		
105	消化炉	KDN-08C	1		
污水处理站					
106	污水泵	单泵 Q=1000m <sup>3</sup> /hr, 扬程 H=18.5m, 电机功率 N=90kw-	4	污水处理站	污水处理
107	格栅池	5m×1m×1m, 容积 5m <sup>3</sup>	1		
108	调节池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
109	初沉池	5m×6m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
110	A 级生物池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
111	O 级生物池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
112	二沉池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
113	混凝反应池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
114	清水池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
115	污泥池	5m×2m×2m, 容积 20m <sup>3</sup>	1		
116	鼓风机	Q=2.1m <sup>3</sup> /min, P=50Kpa, N=10kW	2		
117	砂水分离器	SF260-280, φ260mm, Q=5~12l/s, N=0.37kw	1		
118	污泥压滤机	XMY250/1250-UB	1		
119	推流搅拌器	叶轮直径 Φ=2500mm, N=5kw	4		
120	PAM 加药泵	Q=3.0m <sup>3</sup> /h, H=30m, N=0.75kW	1		
121	药剂投加泵	Q=3m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=0.75kW	1		
122	活性炭吸附装置	0.8×0.8×0.5m	1		废气治

123	风机	处理风量：3000m <sup>3</sup> /h	1		理
124	排气筒（DA005）	高 18m、内径 0.4m	1		

普通饮片生产线各生产设备年运行时间 2400h。

毒性饮片生产线、直服饮片生产线与代煎药方/膏方生产线设备各生产年运行时间 240h。

中心化验室年运行时间 1200h。

污水处理站年运行 7200h。

## 6. 总平面布置及建构筑物情况

本项目拟建仓库、普通饮片厂房、毒性饮片厂房、消防泵房、柴油发电机间、污水处理站。办公楼及中心化验室依托现有建筑，布置在厂界西南侧，临近主出口，便于通勤办公；普通饮片厂房布置在厂界东侧，临近位于东南侧的物流入口，中间布置仓库与办公及中心化验室隔开；主要道路为原辅料运输道路，布置在厂房与仓库周围；在厂界西北侧地下布置污水处理站、消防泵房等。

本项目总平面布置可以满足生产工艺及物料流程以及防火、防爆、卫生、环保等安全要求，能做到流程合理，负荷集中，运输通畅。本项目总平面布置详见附图八。

本工程主要建筑物建筑面积及结构形式详见下表。

**表2-6 本项目建构（筑）物指标一览表**

序号	名称	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建设情况
1	办公及中心化验室	52.7	11.9	15.0	4	1610.88	503.15	利旧
2	仓库	44.7	30.6	11.5	2	2735.64	1367.82	新建
3	毒性饮片厂房	44.7	19.9	5.0	1	890	890.0	新建
4	普通直服饮片厂房	60.8	33.0	6.0	1	2006.40	2006.40	新建
5	预留厂房	42.8	36	13.65	3	4622.40	1540.80	新建
6	消防泵房、水池及柴油发电机间（含地下一层）	15.0	5.0	5.0	2	606.95	96.0	新建
7	污水处理站	15.0	4.5	8.70	2	532.6	67.5	新建

	(含地下一层)							
合计					13004.87	6471.67	/	

### 7. 项目主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料使用均选用《中华人民共和国药典》标准的优质地道药材，主要为植物药材，不涉及朱砂、水银、轻粉、雄黄、铅丹、硫磺等含重金属矿物质中药。

**表2-7 本项目药材原辅材料消耗量一览表**

序号	品名	年用量 (t/a)	形态	周转次数	最大储量 (t/a)	贮存位置	包装方式	运输方式
普通饮片生产线								
1	重楼	32	固	6	5	原料常温库	袋装	汽运
2	苍术	259	固	5	50	原料常温库	袋装	汽运
3	黄精	210	固	5	50	原料常温库	袋装	汽运
4	五味子	152.6	固	4	50	原料常温库	袋装	汽运
5	白鲜皮	22.6	固	4	5	原料常温库	袋装	汽运
6	人参	52.6	固	5	10	原料常温库	袋装	汽运
7	威灵仙	20.6	固	4	5	原料常温库	袋装	汽运
8	远志	13.8	固	2	5	原料常温库	袋装	汽运
9	桔梗	30.6	固	4	5	原料常温库	袋装	汽运
10	三七	68	固	6	10	原料常温库	袋装	汽运
11	天麻	12.6	固	5	2	原料常温库	袋装	汽运
12	砂仁	5.15	固	3	2	原料常温库	袋装	汽运
13	茯苓	27.5	固	4	5	原料常温库	袋装	汽运
14	白及	94.4	固	2	50	原料常温库	袋装	汽运
15	鹿角霜	6.1	固	2	3	原料常温库	袋装	汽运
16	鹿衔草	5.3	固	5	1	原料常温库	袋装	汽运
17	马鞭草	5.3	固	5	1	原料常温库	袋装	汽运
18	马齿苋	5.3	固	5	1	原料常温库	袋装	汽运
19	牡丹皮	10.6	固	5	2	原料常温库	袋装	汽运
20	蜂蜜	6	液	10	0.5	原料常温库	袋装	汽运
21	白芍	15.6	固	5	3	原料常温库	袋装	汽运
22	牡蛎	10.4	固	2	5	原料常温库	袋装	汽运
23	苦杏仁	10.3	固	5	2	原料常温库	袋装	汽运
24	当归	10.3	固	5	2	原料常温库	袋装	汽运
25	石斛	10.3	固	5	2	原料常温库	袋装	汽运
26	丹参	10.6	固	2	5	原料常温库	袋装	汽运
27	北柴胡	5.3	固	5	1	原料常温库	袋装	汽运
28	板蓝根	5.3	固	5	3	原料常温库	袋装	汽运
29	麦麸	37.5	固	8	5	固体辅料库	袋装	汽运

30	甘草	0.6	固	1	1	固体辅料库	袋装	汽运
31	醋	10	液	4	5	液体辅料库	袋装	汽运
毒性饮片生产线								
32	狼毒	56.7	固	11	5	毒性原料库	袋装	汽运
33	马钱	42.1	固	8	5	毒性原料库	袋装	汽运
34	醋	4	液	4	5	液体辅料库	袋装	汽运
35	甘草	1.2	固	1	1	固体辅料库	袋装	汽运
直服饮片生产线								
36	三七	65	固	6	10	原料常温库	袋装	汽运
代煎药方/膏方生产线								
37	茯苓	25	固	4	5	原料常温库	袋装	汽运
38	北柴胡	5	固	5	1	原料常温库	袋装	汽运

**表2-8 项目质检试剂消耗一览表**

序号	试剂名称	年使用量	包装规格	最大储存量	储存位置	备注
1	甲醇	100L (200 瓶)	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.5L(1 瓶)	中心化验室试剂室	产品检验
2	乙醇	100L (200 瓶)	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.5L(1 瓶)	中心化验室试剂室	产品检验
3	无水乙醇	50L (100 瓶)	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.5L(1 瓶)	中心化验室试剂室	产品检验
4	乙腈	6L (15 瓶)	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.5L(1 瓶)	中心化验室试剂室	产品检验
5	乙醚	1.5kg	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.0005t	中心化验室易制毒库	产品检验、易制毒检验试剂
6	甲苯	1.5kg	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.0005t	中心化验室易制毒库	产品检验、易制毒检验试剂
7	过氧化氢	1kg	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.0005t	中心化验室易制爆库	产品检验、易制爆检验试剂
8	高锰酸钾	0.5kg	玻璃瓶, 500ml/瓶	0.0005t	中心化验室易制爆库	产品检验、易制爆检验试剂

**表2-9 项目其他原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称	单位	消耗量	储存位置	来源	用途	最大储量
一、包装材料							
1	聚乙烯包装袋	万个/年	200	包材库	外购	包装药材	220
2	说明书	万张/年	200		外购		220
3	防伪标识	万个/年	200		外购		220

4	封口签	万个/年	4		外购		5
5	纸箱	万个/年	4		外购		5
6	装箱单	万个/年	4		外购		5
7	胶带纸	万卷/年	0.08		外购		0.1
8	打包带	t/a	0.25		外购		0.5
二、原辅材料							
9	活性炭	t/a	0.017	包材 库	外购	污水处理净化废气	0.1
			0.05		外购	煎药废气净化	
			0.03		外购	纯水制备	
10	PAM	t/a	0.022		外购	污水处理絮凝剂	0.1
11	PAC	t/a	0.086		外购	污水处理除磷剂	0.05
12	氢氧化钠	t/a	1		外购	污水处理调节 pH	1
13	除臭剂	t/a	0.36		外购	消除异味	0.2
14	紫外线灯管	t/a	0.01		外购	纯水制备	0.01
三、能源消耗							
1	水	m <sup>3</sup> /a	12009.7	/	/		/
2	电	Kwh/a	295680		/		/
3	蒸汽	t/a	230		蒸汽发生器	炮制药材	/
4	润滑油	t/a	0.6	机修 间	/	生产设备	0.6
5	柴油	t/a	/		备用	应急发电燃料	0.1

**表2-10 原辅材料理化性质一览表**

序号	名称	理化性质	
1	甲醇	分子量：32.042 CAS 号：67-56-1 熔点：-97.8℃ 沸点：64.8℃ 密度：0.791t/m <sup>3</sup> 闪点：11℃	无色透明液体，有刺激性气味，溶于水、可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂，用于制造甲醛和农药。因在干馏木材中首次发现，故又称“木醇”或“木精”。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。
2	乙醇	分子量：46.07 CAS 号：64-17-5 熔点：-144.1℃ 沸点：78.3℃ 密度：0.7893t/m <sup>3</sup> 闪点：14.0℃	一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
3	无水乙醇	分子量：46.07 CAS 号：64-17-5 熔点：-144.1℃ 沸点：78.3℃ 密度：0.7893t/m <sup>3</sup> 闪点：14.0℃	一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

4	乙腈	分子量: 41.052 CAS 号: 75-05-8 熔点: -45℃ 沸点: 81-82℃ 密度: 0.786t/m <sup>3</sup> 闪点: 12.8℃	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。乙腈能发生典型的腈类反应, 并被用于制备许多典型含氮化合物, 是一个重要的有机中间体。
5	乙醚	分子量: 74.12 CAS 号: 60-29-7 熔点: -116.2℃ 沸点: 34.5℃ 密度: 0.714t/m <sup>3</sup> 闪点: -45℃	无色透明液体, 有特殊刺激气味。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。主要用作优良溶剂。毛纺、棉纺工业用作油污洁净剂。火药工业用于制造无烟火药。医学用作麻醉剂。
6	甲苯	分子量: 92.14 CAS 号: 108-88-3 熔点: -116.2℃ 沸点: 34.5℃ 密度: 0.714t/m <sup>3</sup> 闪点: -45℃	一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口) 5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性, 有刺激性。
7	过氧化氢	过氧化氢: 30% 分子量: 34.01 CAS 号: 7722-84-1 熔点: -0.43℃ 沸点: 150.2℃ 密度: 1.463t/m <sup>3</sup>	一种无机化合物。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体, 可任意比例与水混溶, 是一种强氧化剂, 水溶液俗称双氧水, 为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。在一般情况下会缓慢分解成水和氧气, 但分解速度极其慢, 加快其反应速度的办法是加入催化剂二氧化锰等或用短波射线照射。过氧化氢在不同情况下有氧化作用和还原作用。用于照相除污剂; 彩色正片蓝色减薄; 软片超比例减薄等。极易分解, 不易久存。
8	高锰酸钾	分子量: 158.034 CAS 号: 7722-64-7 熔点: 240℃ 密度: 2.7t/m <sup>3</sup>	一种强氧化剂, 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。
9	润滑油	闪点: 120-340℃ 自燃点: 300-350℃ 相对密度: 934.8 沸点: -252.8℃ 饱和蒸汽压: 0.13/145.8℃	润滑油为淡黄色粘稠液体, 不溶于水, 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂。可燃液体, 火灾危险性为丙 B 类; 遇明火、高热可燃。燃烧分解产物 CO、CO <sub>2</sub> 等有毒有害气体。
10	柴油	闪点: 不小于 55℃ 相对密度: 0.83-0.855 沸点: 282-328℃ 熔点: -18℃	柴油为稍有粘性的棕色液体, 可燃液体, 具有刺激性, 遇明火、高热或者氧化剂有引起燃烧爆炸的危险。

11	PAM	密度: 1.320g/cm <sup>3</sup> (23℃) 玻璃化温度: 188℃ 软化温度: 210℃	PAM 是由丙烯酰胺单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物, 不溶于大多数有机溶剂, 具有良好的絮凝性, 按离子特性可分为非离子、阴离子、阳离子、两性型四种类型, 可用作污水处理添加剂。PAM 无毒、无腐蚀性, 固体有吸湿性。
12	PAC	密度: 1.19g/cm <sup>3</sup>	PAC 通常也称作净水剂或絮凝剂, 该产品有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。聚合氯化铝与传统无机絮凝剂的根本区别在于传统无机絮凝剂为低分子结晶盐, 而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成, 絮凝沉淀速度快, 适用 PH 值范围宽, 对管道设备无腐蚀性, 净水效果明显, 能有效清除水中色度、SS、COD、BOD 等重金属离子, 该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

## 8. 工作制度及劳动定员

劳动定员: 项目定员 56 人

生产制度: 每天工作 8h, 一班制, 年工作时间 300d。

普通饮片生产线: 年运行 300 天, 每天运行 8h, 年运行时间 2400h。

毒性饮片生产线、直服饮片生产线与代煎药方/膏方生产线年运行 30 天, 每天运行 8h, 年运行时间 240h。

中心化验室年运行 300 天, 每天运行 4h, 年运行时间 1200h。

污水处理站年运行 300 天, 全天运行, 年运行 7200h。

## 9. 公用工程

### 9.1 供电

本项目用电由开发区输电线路供给。全厂用电量为 295680Kwh/a, 厂区内设立 500KVA 变压器 2 台, 变配电室以放射式向动力配电箱供电, 动力配电箱以放射式和枝干式相结合的方式向各类用电器供电。

### 9.2 供热

本项目在毒性饮片车间外南侧设 5 台空气能供暖装置为厂房供暖。中心化验室及办公室采用空调供暖, 仓库无需供热。

### 9.3 给排水

本项目生产、生活用水由辽宁岫岩玉产业开发区市政供水系统提供。生活、生产用水符合《生活饮用水卫生标准》GB5479-2022 卫生要求。消防给



水采用临时高压系统，厂区建有不小于 300m<sup>3</sup> 的蓄水池，以确保消防用水供应。

本项目排水包括生活污水，生产废水及雨水，本厂区设废水排放系统及雨水排放系统，实行雨污分流，雨水排至厂区雨水管，生活污水排入化粪池处理，纯水制备废水直接经过市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司，生产废水排至厂区污水处理站，处理达标后经市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

### **(1) 生活用给排水**

根据辽宁省地方标准《行业用水定额》（DB21/T1237-2020），员工用水定额按 45L/人·d 计算，本项目劳动定员 56 人，则全厂每天用水量为 2.52m<sup>3</sup>/d，本项目年生产 300 天，年消耗量为 756m<sup>3</sup>/a。参照《环保统计手册》中生活污水产生量按用水量的 80% 计算，本项目生活污水产量为 604.8m<sup>3</sup>/a。

### **(2) 生产给排水**

本项目生产用水为设备与地面清洗用水、纯水制备用水、质检化验用水、炮制用水（蒸煮用水、洗润药用水等）。

**①设备与地面清洗用排水：**生产结束后，设备外身主要为洁净抹布擦拭，内部需用水进行冲洗。本项目所设计各种生产设备每天需用水清洗一次，根据设计资料，本项目清洗设备用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d，360m<sup>3</sup>/a；根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中浇洒道路用水定额的规定，用水定额为 2~3L/（m<sup>2</sup>·d），本项目地坪冲洗水按 2.0L/m<sup>2</sup> 计算，本项目厂房地坪冲洗面积为 1930.93m<sup>2</sup>，项目年运行 300 天，则项目每日冲洗地面消耗水量约为 1158.56m<sup>3</sup>/a，设备与地面清洁用水量为 1518.56m<sup>3</sup>/a，废水排放系数按 0.9 计，废水产生量约为 1366.7m<sup>3</sup>/a。

### **②工艺用排水：**

1) 洗润药用排水：根据设计资料，药材清洗用水量为 1.6m<sup>3</sup> 水/t 药材，本项目需要清洗的药材与固体辅料量为 1250.25t/a，则药材清洗用水量为 2000.4m<sup>3</sup>/a；润药用水量为 0.4m<sup>3</sup> 水/t 药材，本项目不需要润药的药材有五味子、苦杏仁、牡蛎、蜂蜜、砂仁、鹿角霜、鹿衔草、石斛，需要润药的药材量为 1013.9t/a，润药用水量为 405.56m<sup>3</sup>/a。洗润药总用水量为 2406m<sup>3</sup>/a，产

污系数为 0.8，废水产生量为 1924.8m<sup>3</sup>/a，经厂区废水处理站处理达标后排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

2) 本项目炮制过程用水的工艺有燂制、蒸制、煮制，其中蒸制过程使用五台 48KW 的蒸汽发生器，蒸发量为 0.065t/h，蒸制时间 8h/d，耗水量为 156m<sup>3</sup>/a；本项目燂制苦杏仁 10t/a，煮制远志 10t/a，配甘草煮马钱 20t/a，根据设计值，项目蒸煮用水量为 400m<sup>3</sup>/a；项目炮制总用水为 556m<sup>3</sup>/a。产污系数为 0.8，产生的废水量为 444.8m<sup>3</sup>/a，经厂区废水处理站处理达标后排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

3) 代煎药方/膏方每年消耗中药饮片 30t，根据设计资料代煎药方/膏方生产线煎药过程纯水用量约 300m<sup>3</sup>/a，其中 50m<sup>3</sup>/a 用水进入产品中，250m<sup>3</sup>/a 蒸发后经冷凝除雾器冷凝，约 25m<sup>3</sup>/a 蒸发损耗，约 225m<sup>3</sup>/a 排入市政排水管网。

4) 直服饮片车间清洗器材：本项目直服饮片车间清洗器材纯水用量为 7.5m<sup>3</sup>/a，废水产生系数按 0.8，则清洗器材废水产生量为 6m<sup>3</sup>/a，经厂区废水处理站处理达标后排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

### ③化验室用排水

本项目原料及产品药材质检过程用水主要包括仪器器皿清洗用水、配置用水、水浴锅用水及化验室地面拖洗用水。

#### 1) 仪器器皿清洗用水

根据设计资料，本项目化验室每日器皿清洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/d，30.78m<sup>3</sup>/a，排放量按用水量 80% 计算产生废水 0.082m<sup>3</sup>/d，24.6m<sup>3</sup>/a。

#### 2) 配置用水

化验过程使用纯水对化验药剂进行稀释配置，根据化验要求，本项目化验药剂稀释配置用水量为 0.01m<sup>3</sup>/d，3m<sup>3</sup>/a。配置用水进入稀释药剂，最后作为废试剂委托有资质单位处置。

#### 3) 水浴锅用水

本项目水浴锅需要定期补充蒸发损耗量，补水量约为 1L/d (0.3m<sup>3</sup>/a)，用水性质为新鲜水，总用水量为 0.3m<sup>3</sup>/a。

#### 4) 化验室地面拖洗用水

化验室地面采用拖擦方式清洗，化验室拖地 2-3 次/日、单次用水量约  $0.01\text{m}^3$ ，则化验室地面清洁水使用量  $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ， $9.9\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放量按用水量 80% 计算产生废水  $0.024\text{m}^3/\text{d}$ ， $7.92\text{m}^3/\text{a}$ 。

化验室总用水量  $43.98\text{m}^3/\text{a}$ ， $32.52\text{m}^3/\text{a}$  废水经厂区污水处理站处理后由市政管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司，试剂配制用水  $3\text{m}^3/\text{a}$  最终作为废试剂委托有资质单位处置。

#### ④纯水制备用排水

本项目拟设置一套纯水制备系统，产生的纯水用于直服饮片车间清洗器材  $7.5\text{m}^3/\text{a}$ 、化验室配制用水  $3\text{m}^3/\text{a}$  及炮制过程用水  $856\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目纯水用量共计为  $866.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备采用 RO 二级反渗透工艺，纯水制备效率 60%，则纯水制备新水用量为  $1444.2\text{m}^3/\text{a}$ ，排放浓水量为  $577.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑤喷淋塔用排水

本项目炮制废气采用喷淋塔进行处理，本项目喷淋塔液气比为  $5\text{L}/\text{m}^3$ ，塔高 4m，塔径 2.13m，循环水量约为  $115.5\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损耗量为循环水量的 2% 计算，用水量为  $5844\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水池容积为  $25\text{m}^3$ ，根据设计资料，每月排放一次，每年约排放 12 次，排水量为  $300\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经厂区废水处理站处理达标后排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

本项目水平衡图与水平衡表如下：

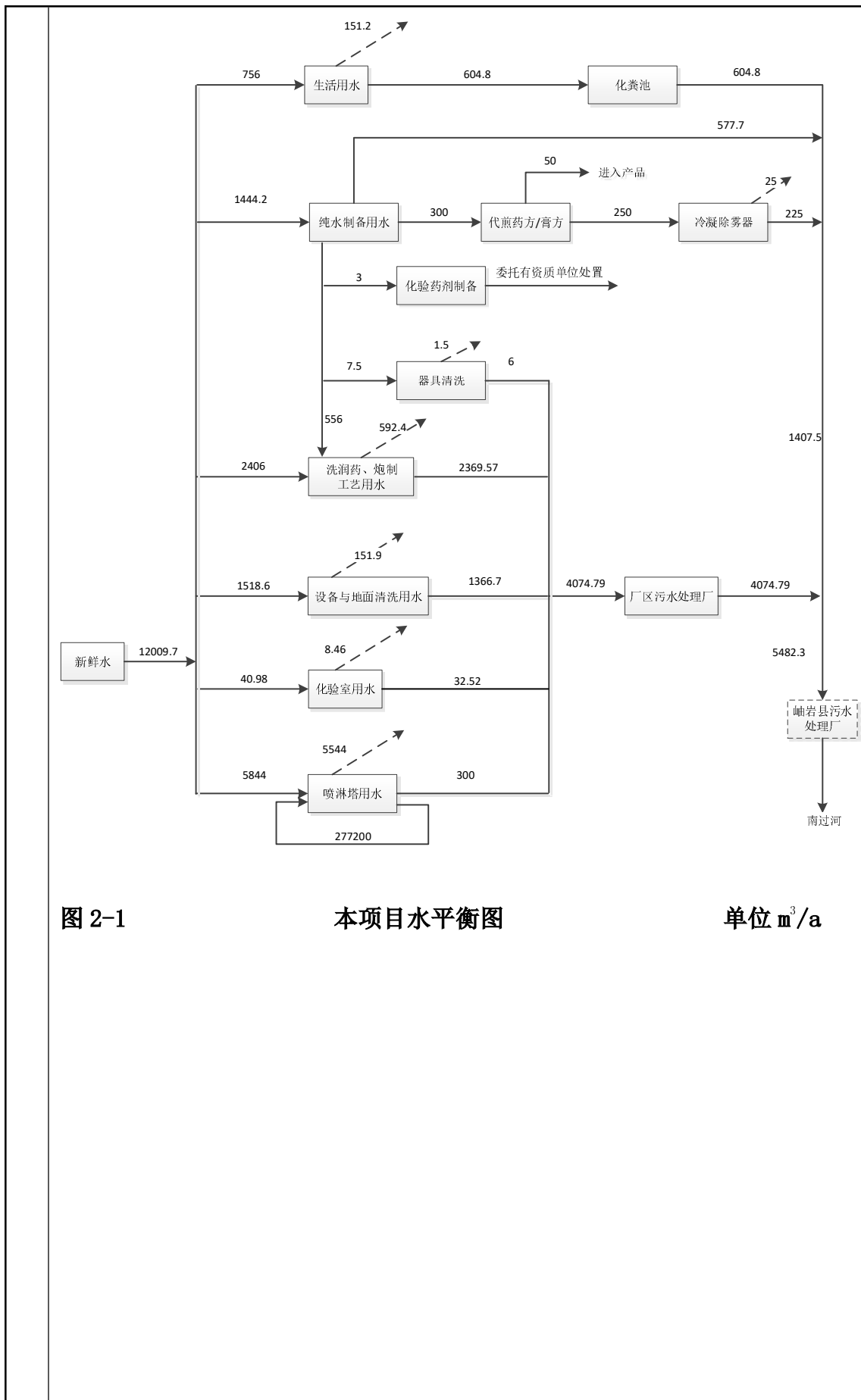


图 2-1

本项目水平衡图

单位  $m^3/a$

表2-11 本项目水平衡表											
序号	用水			损耗情况 (m <sup>3</sup> /a)		循环量 (m <sup>3</sup> /a)	排水			去向	
	用水环节	新水	纯水	类别	水量		类别	生产废水	其他		
		(m <sup>3</sup> /a)						(m <sup>3</sup> /a)			
1	职工生活		756.0	-	蒸发损耗	151.2	-	生活污水	604.8	-	经化粪池处理后 排入市政管网
2	纯水制备		1444.2	-	-	-	-	纯水产品	-	866.5	用于生产
								纯水制备浓水	577.7	-	排入市政污水管 网
3	生产工艺	代煎药方/膏方煎药	-	300	蒸发损耗	25.0	-	冷凝器排水	225.0	-	进入直服产品
		洗润药	2406.0	-	蒸发损耗	481.2		进入直服产品	-	50.0	
		炮制	-	556.0	蒸发损耗	111.2		洗润药排水	1924.8	-	经厂区污水处理 站处理后排入市 政管网
直服饮片车间清洗器材		-	7.5	蒸发损耗	1.5	-	工艺废水	444.8	-		
4	设备与地面清洗		1518.6	-	蒸发损耗	151.9	-	清洗器材排水	6	-	
5	喷淋塔用水		5844.0	-	蒸发损耗	5544.0	277200	喷淋塔排水	300	-	
7	化验室用水		40.98	3	蒸发损耗	8.46	-	化验排水	32.52	-	进入废试剂委托 有资质单位处置
									-	3.00	
合计			<b>12009.7</b>	<b>866.5</b>	-	<b>6474.4</b>	<b>277200</b>	-	<b>5482.3</b>	<b>919.5</b>	-
			12876.2		-	6474.4	277200	-	6401.8		

## 1. 施工期工艺流程及产排污环节

### 1.1 施工期工艺流程

本项目选址位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，为新建项目，租赁岫玉香食用菌研究所现有用地，新建普通饮片厂房、毒性饮片厂房、仓库、污水处理站等建筑，并拆除厂区现有 4 座闲置厂房，保留一座建筑物作为本项目办公室及中心化验室。项目建设过程按作业性质可以分为以下几个阶段：（1）拆除现有建筑物、平整场地；（2）土方阶段，包括挖掘土石方等；（3）基础工程阶段，包括砌筑基础等；（4）主体工程阶段，包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等；（5）扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响。

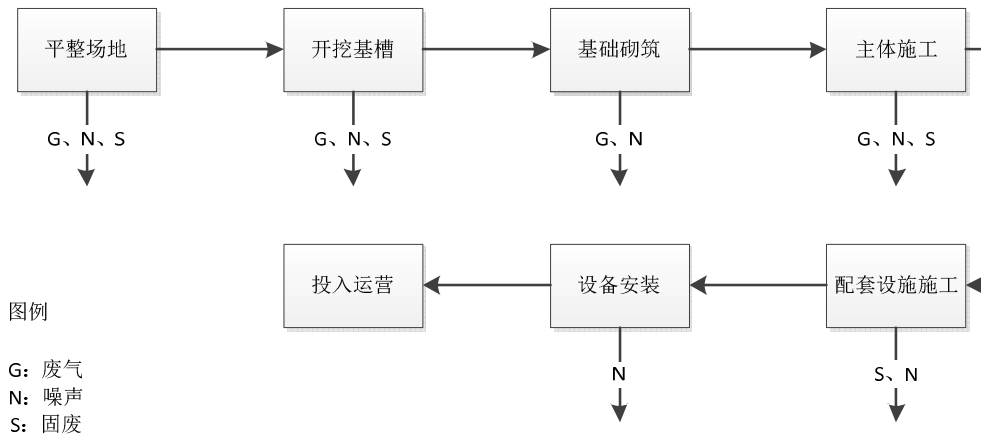


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

## 2. 营运期工艺分析

### 2.1 普通饮片生产线

本项目普通饮片产品共包括 33 种，生产工艺为拣选、洗润药、炮制（炒制、焯制、蒸制、煨制、煮制、炼蜜、水飞）、切制、干燥、筛分、包装、质检，不同普通饮片产品生产过程详见下表：

表 2-12 普通饮片主要生产工艺

序号	产品名称	主要原辅材料	主要生产工艺
1	炒五味子	五味子	拣选、洗药、炮制（炒制）、包装、质检
2	炒苍术	苍术、麦麸	拣选、洗药、润药、炮制（炒制）、包装、质检
3	焯制苦杏仁	苦杏仁	拣选、洗药、炮制（焯制）、包装、质检
4	醋五味子	五味子、醋	拣选、洗药、炮制（蒸制）、包装、质检

5	制远志	远志、甘草	拣选、洗药、润药、切制、炮制（煮制）、包装、质检
6	煅牡蛎	牡蛎	拣选、洗药、破碎、炮制（煅制）、包装、质检
7	牡蛎粉	牡蛎	拣选、洗药、炮制（水飞）、干燥、包装、质检
8	蜂蜜	蜂蜜	炮制（炼蜜）、包装、质检
9	重楼饮片	重楼	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
10	黄精饮片	黄精	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
11	白鲜皮饮片	白鲜皮	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
12	威灵仙饮片	威灵仙	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
13	桔梗饮片	桔梗	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
14	天麻饮片	天麻	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
15	砂仁饮片	砂仁	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
16	茯苓饮片	茯苓	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
17	白及饮片	白及	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
18	鹿角霜饮片	鹿角霜	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
19	鹿衔草饮片	鹿衔草	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
20	马齿苋饮片	马齿苋	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
21	牡丹皮饮片	牡丹皮	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
22	白芍饮片	白芍	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
23	当归饮片	当归	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
24	石斛饮片	石斛	拣选、洗药、切制、干燥、包装、质检
25	丹参饮片	丹参	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
26	北柴胡饮片	北柴胡	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
27	板蓝根饮片	板蓝根	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
28	三七	三七	拣选、洗药、润药、干燥
29	人参饮片	人参	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检
30	马鞭草饮片	马鞭草	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检

### 工艺流程简述：

#### （1）拣选

外购袋装原材料由汽车运输至厂区仓库内，生产期间再由厂内手推车将库房内的药材运输至脱包间内进行人工拆包（S1-1、G1-1），拆包后的散装药材通过厂内手推车运输至挑选间，通过料斗将药材卸料到分拣台，由人工对药材进行挑选净制（G1-2），去除药材中非用药部位（S1-2）（泛指药材性状与质量标准中描述不符合的部位）。之后通过手推车将药材送入筛选间，人工将药材倒入风选机提斗中（G1-3），药材通过风选机料斗进入风选机中，打开电源设定好参数进行风选（G1-3），目的去除灰尘以及霉菌，去除的杂质由风选机自带的滤袋收集（S1-3）。

**拣选过程拆包粉尘（G1-1）、药材拣选粉尘（G1-2）、风选机风选粉尘（G1-3），设计在产尘点上方设置集气罩进行收尘，捕集效率≥90%，同时在风选机出风口设置集气管道进行收尘，进料口通过负压进行收尘，捕集效**

率≥95%，收集的粉尘经 1#布袋除尘器除尘后经 18m 排气筒（DA001）有组织排放，除尘效率≥99%，未被捕集的粉尘无组织排放。

### （2）洗药/润药

经过拣选后的药材通过手推车送入洗、润药间进行清洗和润洗（W1-1），需要清洗的中药材分别放入周转筐中，分别放入洗药机用流动的自来水冲洗干净，洗药时间不宜过长，一般每味药材控制在 5-10 分钟，个别吸水性较强的药材，控制在 3-5 分钟。将需要浸润的药材分别放入周转筐中，根据药材性质选用合适的润药方法和时间，用自来水将药材软化。润药时根茎类药材在洗、润药池浸泡，种籽类密度比较大的药物采用润药机进行润药，为减少有效成分损耗，尽可能要做到药透水尽。其中五味子、苍术、苦杏仁、牡蛎、远志、蜂蜜进一步进行炮制，其余中药材进行切制及后续工艺。

### （3）炮制

#### 1) 炒制：

①炒五味子，将五味子通过手推车运至炒制间，放入炒药锅干炒，炒药锅为电加热，此过程有粉尘与异味产生（G1-4），温度控制在 150℃左右，炒至果实外皮微微发黄，内部透明，炒制时间通常在 10-20 分钟之间，得到的炒五味子送入包装间进行包装，进行质检并外售。

②麸炒苍术，将苍术通过手推车运至炒制间，先将锅用中火烧热，撒入麦麸，冒烟时，投入苍术片，不断翻炒，此过程有粉尘与异味产生（G1-4），炒至苍术呈焦黄色，逸出焦香气，炒制温度在 195℃左右，炒制时间为 5 分钟，麦麸用量为 15kg/100kg，炒苍术送入包装间进行包装，进行质检并外售。

2) 燻制：燻苦杏仁，将苦杏仁通过手推车运至燻制间，取净苦杏仁置 10 倍量沸水燻制锅中（W1-2），加热约 5 分钟，至种皮微膨起即捞出，浸入冷水中片刻，捞出后放入脱皮机脱去种皮（S1-4），种仁送入包装间进行包装，进行质检并外售。

3) 蒸制：醋蒸五味子，将五味子通过手推车运至蒸制间，取五味子加醋拌匀，醋用量为 20kg/100kg，润透，放置蒸笼中，蒸制温度在 125℃左右，蒸制时间为 4 小时左右（G1-4），其中蒸汽由蒸汽发生器提供，五味子蒸至黑色取出。醋五味子送入包装间进行包装，进行质检并外售。



4) 煮制：制远志，将适量切段后甘草放入蒸煮锅中，加水煮沸（G1-4），改小火煮 30 分钟（W1-2），滤出渣滓（S1-4）得到甘草煎液；取甘草煎液于蒸煮锅中，蒸煮锅采用电驱动，放入远志，煮制温度 140℃，煮制时间约为 90 分钟，煮至甘草汤液被吸尽，取出放凉，制远志送入包装间进行包装，进行质检并外售。甘草用量为 6kg/100kg。

5) 煨制：煨牡蛎，将牡蛎通过手推车运至破碎煨制间，将牡蛎放入颚式破碎机中，使得牡蛎破碎（G1-4），破碎粒径约为 2-3cm，人工将破碎的牡蛎放入煨药机中，煨药机采用电驱动，煨至灰白色，取出放凉，煨牡蛎送入包装间进行包装，进行质检并外售。煨制温度在 200-400℃，煨制时间在 1-3 小时之间。

6) 水飞：水飞牡蛎，将牡蛎通过手推车运至水飞间，将牡蛎放入水飞机中，水飞机可以将不溶于水的中药反复研磨至极其细腻粉末，持续加水共研，粗粒再飞再研，最终得到与水混合的牡蛎粉末，送入干燥箱进行干燥，干燥箱采用电驱动，50℃下干燥 40min，干燥过程中会产生少量粉尘（G1-6），牡蛎粉送入包装间进行包装，产生包装粉尘（G1-7）进行质检并外售。

7) 炼蜜：将蜂蜜通过手推车运输至炼蜜间，将蜂蜜倒入炼蜜锅中，加热至徐徐沸腾（约 116℃-118℃）后，保持微沸，用筛网筛取杂质（S1-4），炼至用手指捻多有粘性但两指分开无长白丝出现时出锅，封入蜜罐中阴凉保存，进行质检并外售。

**炮制过程炮制粉尘和异味（G1-4）设计在炒药机、中药蒸煮锅、蒸笼、颚式破碎机上方设置集气罩进行收尘，捕集效率≥90%，收集的粉尘经喷淋塔除尘后经 18m 排气筒（DA004）有组织排放，除尘效率≥80%，除臭效率 75%，未被捕集的粉尘呈无组织排放，未被捕集的粉尘无组织排放。**

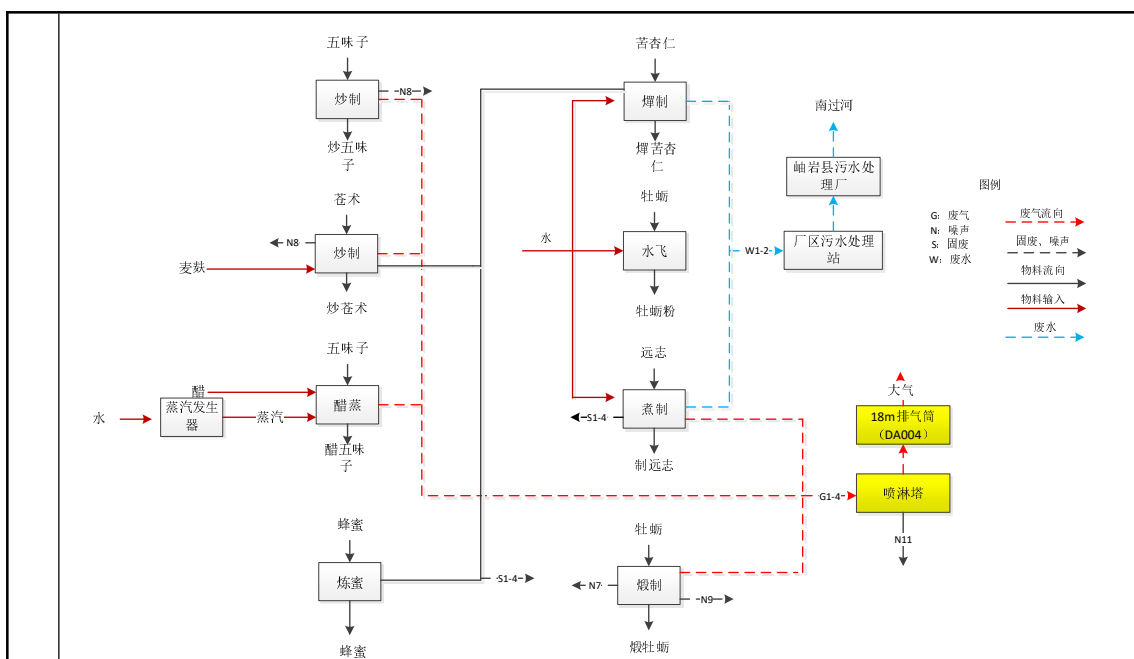


图 2-3 炮制工艺流程及产污节点图

#### (4) 切制、干燥及筛分

①切制：其余普通中药材通过手推车送入切制间，药材通过传送带送入切药机进行切制（G1-5），根据药材性质，分别切制成 2-5mm 的片或 10-20mm 的段或 10-18mm 的块。

切制过程切制粉尘（G1-5）设计在切药机上方设置集气罩进行收尘，捕集效率 $\geq 90\%$ ，收集的粉尘经 1#布袋除尘器除尘后经 18m 排气筒（DA001）有组织排放，除尘效率 $\geq 99\%$ ，未被捕集的粉尘无组织排放。

②干燥：将需要干燥的药材通过手推车运输至干燥间，放入热风循环干燥箱中进行干燥（G1-6），干燥箱为电驱动，一般药材干燥温度不超过 50℃，干燥时间在 40-70 分钟之间。

设计在干燥箱设置集气管道对干燥过程产生的粉尘（G1-6）进行收集，捕集效率 100%，收集的废气经喷淋塔处理后经 18m 排气筒（DA004）有组织排放，除臭效率 $\geq 75\%$ ，除尘效率 $\geq 99\%$ ，未被捕集的粉尘无组织排放。

③筛分：将干燥后的半成品通过手推车送至筛分间，通过传送带送入筛选机进行筛选，筛选过程中产生筛选粉尘（G1-8），去除药材碎屑以及形状大小不符合的药材半成品（S1-5）。

筛分过程筛分粉尘（G1-8）设计在筛选机上方设置集气罩进行集气，捕集效率 $\geq 90\%$ ，收集的废气经 1#布袋除尘器处理后经 18m 排气筒（DA001）

**有组织排放，除尘效率 $\geq 99\%$ ，未被捕集的粉尘无组织排放。**

**(5) 包装**

生产的普通中药饮片通过手推车送至内包装间进行人工内包装，之后送至外包间使用包装机进行外包装（S1-6），包装过程中产生包装粉尘（G1-7）。

**包装过程中的粉尘（G1-7）无组织排放。**

**(6) 质检**

定时对普通中药饮片产品取样，送至中心化验室进行质量检测（W1-3、S1-7），质检过程中会产生质检废气（G5），质检废气主要成分为非甲烷总烃。产品检验合格后送入仓库，不合格的饮片产品暂存于药渣间（S1-8），外运后用作动物饲料。

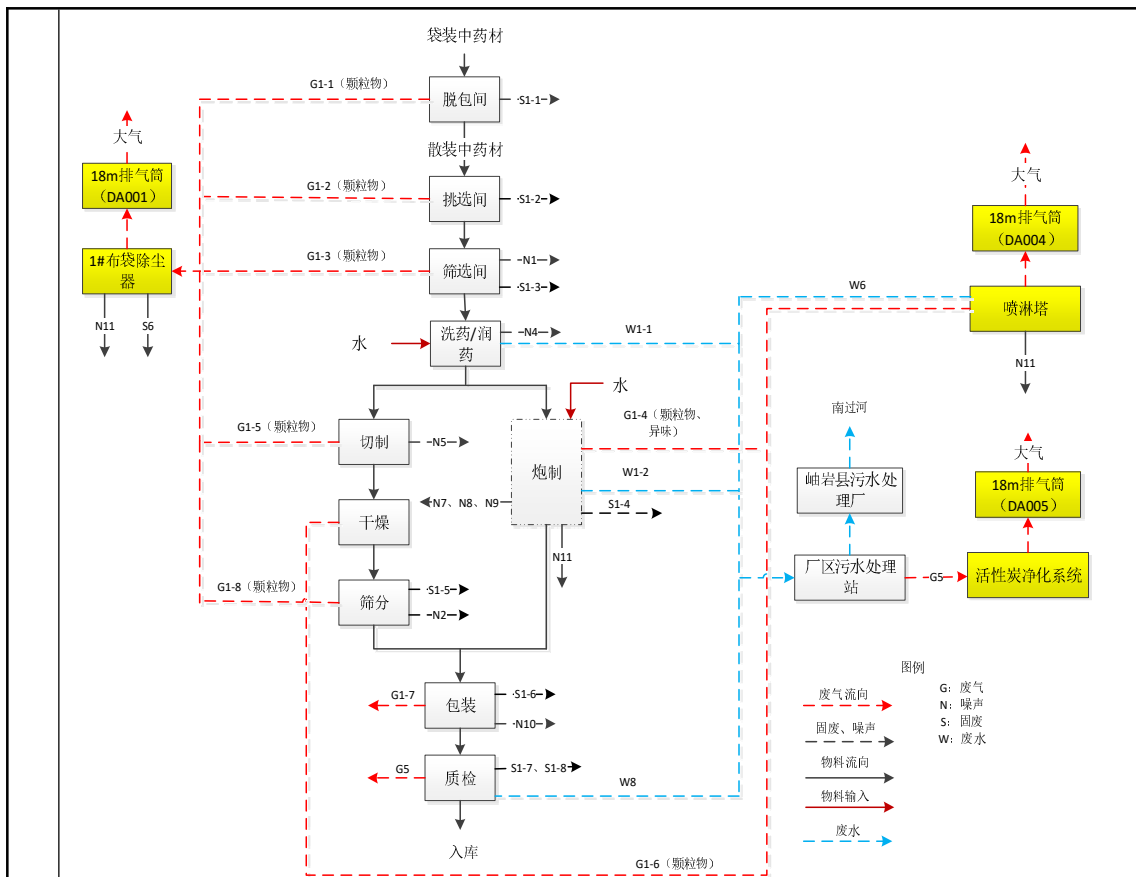


图 2-4 普通饮片生产线工艺流程及产污节点图

### 产排污环节：

#### 1) 废气

普通饮片生产线中废气主要包括拆包粉尘（G1-1）、药材拣选粉尘（G1-2）、风选机风选粉尘（G1-3）、炮制粉尘与异味（G1-4）、干燥粉尘（G1-6）、切制粉尘（G1-5）、筛选粉尘（G1-8）、包装粉尘（G1-7）。其中拆包粉尘（G1-1）、药材拣选粉尘（G1-2）、筛选粉尘（G1-8）、风选机风选粉尘（G1-3）、切制粉尘（G1-5）采用布袋除尘器进行除尘，处理后经 18m 高排气筒（DA001）高空排放，炮制粉尘和异味（G1-4）、干燥粉尘（G1-6）采用水喷淋技术治理，处理后经 18m 高排气筒（DA004）高空排放，未被捕集的粉尘及包装粉尘（G1-7）无组织排放。

本项目设计在产尘设备产尘点分别设置集气罩对废气进行收集。本生产线废气治理流程详见下图：

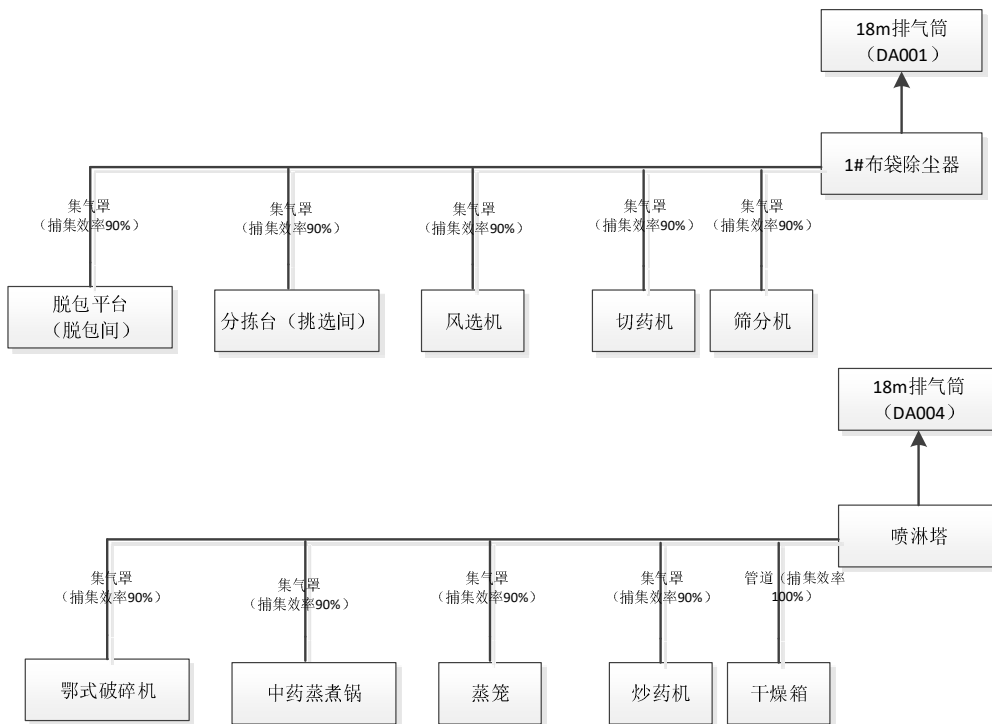


图2-5 普通饮片生产线工序废气治理流程图

本生产线产尘点废气治理措施及参数详见下表。

表2-13 普通饮片车间废气治理措施表

除尘设施	除尘点	收集方式	集气罩数量(台)	捕集效率	过滤面积	过滤风速	风量	除尘/除臭效率
1#布袋除尘器	分拣台(脱包间) (G1-1)	集气罩	1	≥90%	267m <sup>2</sup>	1.2m/min	19100m <sup>3</sup> /h	99%
	分拣台(挑选间) (G1-2)	集气罩	1	≥90%				
	风选机(G1-3)	集气管道	1	≥95%				
	切药机(G1-5)	集气罩	5	≥90%				
	筛粉机(G1-8)	集气罩	1	≥90%				
喷淋塔	颚式破碎机 (G1-4)	集气罩	1	≥90%	-		23100m <sup>3</sup> /h	80%
	炒药机(G1-4)	集气罩	2	≥90%				
	蒸笼(G1-4)	集气罩	2	≥90%				
	中药蒸煮锅 (G1-4)	集气罩	2	≥90%				
	干燥箱(G1-6)	集气管道	1	100%				

## 2) 固废

一般固废：固体废物主要包括脱包时产生的废包装袋（S1-1），收集后

外售利用；净制和筛选过程中产生的废药材（S1-2、S1-3），收集后外运用作动物饲料；炮制过程中药材残渣（麦麸、炼蜜杂质、苦杏仁皮等）（S1-4），收集后外运用作动物饲料；筛分过程中产生的药材碎屑及形状大小不合格的药材（S1-5），收集后外运用作动物饲料；包装过程中产生的废包装袋（S1-6），收集后外售利用；质检过程中产生的不合格饮片产品（S1-8），收集后外运用作动物饲料；布袋除尘器产生的收尘灰（S6），由环卫部门清运处理。

危险废物：质检过程中产生的质检废液（S1-7），暂存危废贮存库后委托有资质的单位处理，不外排。

### 3) 噪声

本工序噪声设备主要包括风选机（N1）、筛选机（N2）、洗药机（N3）、润药机（N4）、切药机（N5）、磨刀机（N6）、煅药机（N7）、炒药机（N8）、颚式破碎机（N9）、包装机（N10）、引风机（N11）等，主要采取基础减振、厂房隔声、使用低噪设备等措施来降低噪声影响。

## 2.2 毒性饮片生产线

本项目毒性饮片共包括4种，生产工艺为拣选、洗润药、炮制（或切制、干燥及筛分）、包装、质检，不同毒性饮片产品生产过程详见下表：

**表2-14 毒性饮片主要炮制工艺**

序号	产品名称	主要原辅材料	主要炮制工艺
1	醋炒狼毒	狼毒、醋	拣选、洗药、润药、切制、炮制（炒制）、包装、质检
2	炒马钱	马钱	拣选、洗药、润药、炮制（炒制）、包装、质检
3	煮马钱	马钱、甘草	拣选、洗药、润药、炮制（煮制）、干燥、包装、质检
4	狼毒饮片	狼毒	拣选、洗药、润药、切制、干燥、包装、质检

### 工艺流程简述：

#### (1) 拣选

脱包后的毒性药材通过手推车运输至挑选间，将药材倾倒在挑选台上净制（G2-1），人工去除药材中非用药部位及虫吃、霉变部位（S2-1）。

拣选过程拣选粉尘（G2-1）设计在分拣台上方设置集气罩进行收尘，捕集效率≥90%，收集的粉尘经2#布袋除尘器除尘后经18m排气筒（DA002）有组织排放，除尘效率≥99%，未被捕集的粉尘无组织排放。

#### (2) 洗药/润药

经过拣选后的药材通过手推车运输至洗浸间，将药材放入洗浸池中，加水没过药材进行润洗（W2-1）。马钱与部分切制好的狼毒药材进一步进行炮制，剩余狼毒药材只进行切制工艺。

### （3）炮制

#### 1) 炒制：

①醋炒狼毒，将狼毒通过手推车运至炒炙间，取狼毒片加醋在搅拌台上搅拌均匀，待醋吸收干净，放入炒药机加热至微干，炒药机电驱动，生成异味（G2-2），炒制温度控制在 160℃，炒制时间为 10 分钟。醋用量为 20kg/100kg。炒狼毒送入包装间进行包装，进行质检并外售。

②炒马钱，将马钱通过手推车运至炒制间，取马钱放入炒药机中，热锅炒制，生成粉尘与异味（G2-2），炒至外表微微发黄，内部颜色变暗，有淡淡香味即可，炒制温度在 230-240℃之间，炒制时间为 3-4 分钟。炒马钱送入包装间进行包装，进行质检并外售。

#### 2) 煮制：

煮马钱，将马钱通过手推车运至煮制间，切段后的甘草放入蒸煮锅中，加水后煮沸（G2-2），煮 30 分钟，蒸煮锅采用电驱动，滤出渣滓（S2-2）得到甘草煎液；取甘草煎液于蒸煮锅中，放入马钱，开火煮制（W2-2），煮制时间为 4 小时左右，捞出放凉。煮马钱送入包装间进行包装，进行质检并外售。

**炮制过程炮制粉尘和异味（G2-2）设计在中药蒸煮锅、炒药机上方设置集气罩进行集气，捕集效率≥90%，收集的废气经喷淋塔除尘后经 18m 排气筒（DA004）有组织排放，除尘效率≥80%，除臭效率≥75%，未被捕集的粉尘无组织排放。**

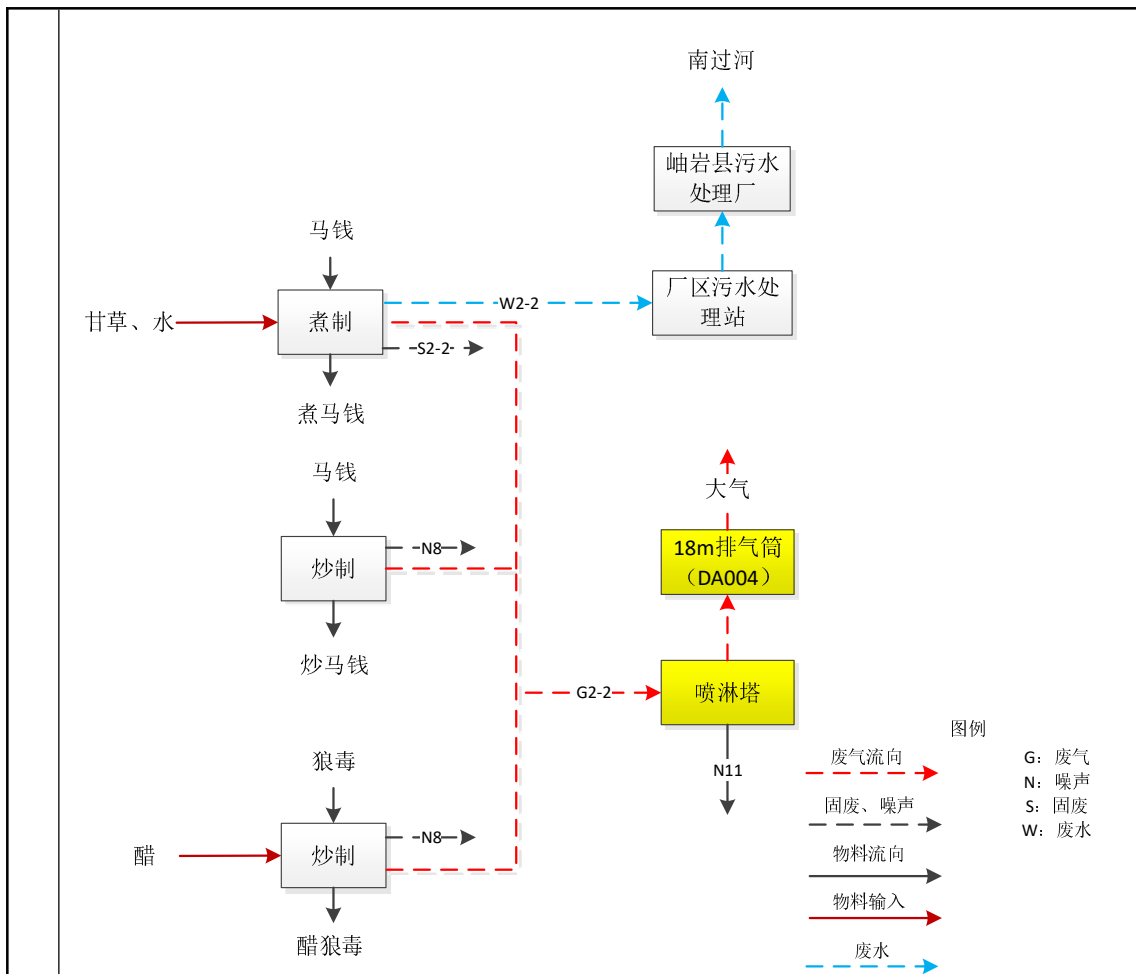


图 2-6 炮制工艺流程及产污节点图

#### (4) 切制、干燥及筛分

①切制：将狼毒药材通过手推车送入切制间，药材通过传送带送入开放式切药机进行切制（G2-3），根据药材性质，切制成 2-5mm 的片。

切制过程切制粉尘（G2-3）设计在切药机上方设置集气罩进行收尘，捕集效率≥90%，收集的粉尘经 2#布袋除尘器除尘后经 18m 排气筒（DA002）有组织排放，除尘效率≥99%，未被捕集的粉尘无组织排放。

②干燥：将狼毒药材通过手推车运输至干燥间，放入热风循环干燥箱与敞开式烘箱中设定好温度进行干燥，药材干燥温度不超过 50℃，干燥时间在 40-70 分钟之间。

设计在干燥箱设置管道集气对干燥过程产生的干燥粉尘（G2-4）进行收集，捕集效率 100%，收集的粉尘经喷淋塔处理后经 18m 排气筒（DA004）有组织排放，除臭效率≥75%，除尘效率≥99%，未被捕集的粉尘无组织排放。



③筛分：将干燥后的半成品通过手推车送至切制间，通过传送带送入筛选机进行筛选，去除药材碎屑以及形状大小不符合的药材半成品（S2-3）过程中产生筛分粉尘（G2-5）。

**筛分过程筛分粉尘（G2-5）设计在筛分机上方设置集气罩进行收尘，捕集效率≥90%，收集的粉尘经 2#布袋除尘器除尘后经 18m 排气筒（DA002）有组织排放，除尘效率≥99%，未被捕集的粉尘无组织排放。**

**（5）包装：**

将干燥后的毒性中药饮片通过手推车送至内包装间进行人工内包装，之后送至外包间使用包装机进行外包装（S2-4）。

**（6）质检：**

抽取饮片产品通过手推车送入中心化验室对饮片产品进行质量检测（W2-3、S2-5），质检过程中会产生质检废气（G5），检验合格的饮片产品送入仓库，不合格的饮片暂存于药渣间（S2-6），外运后用作动物饲料。

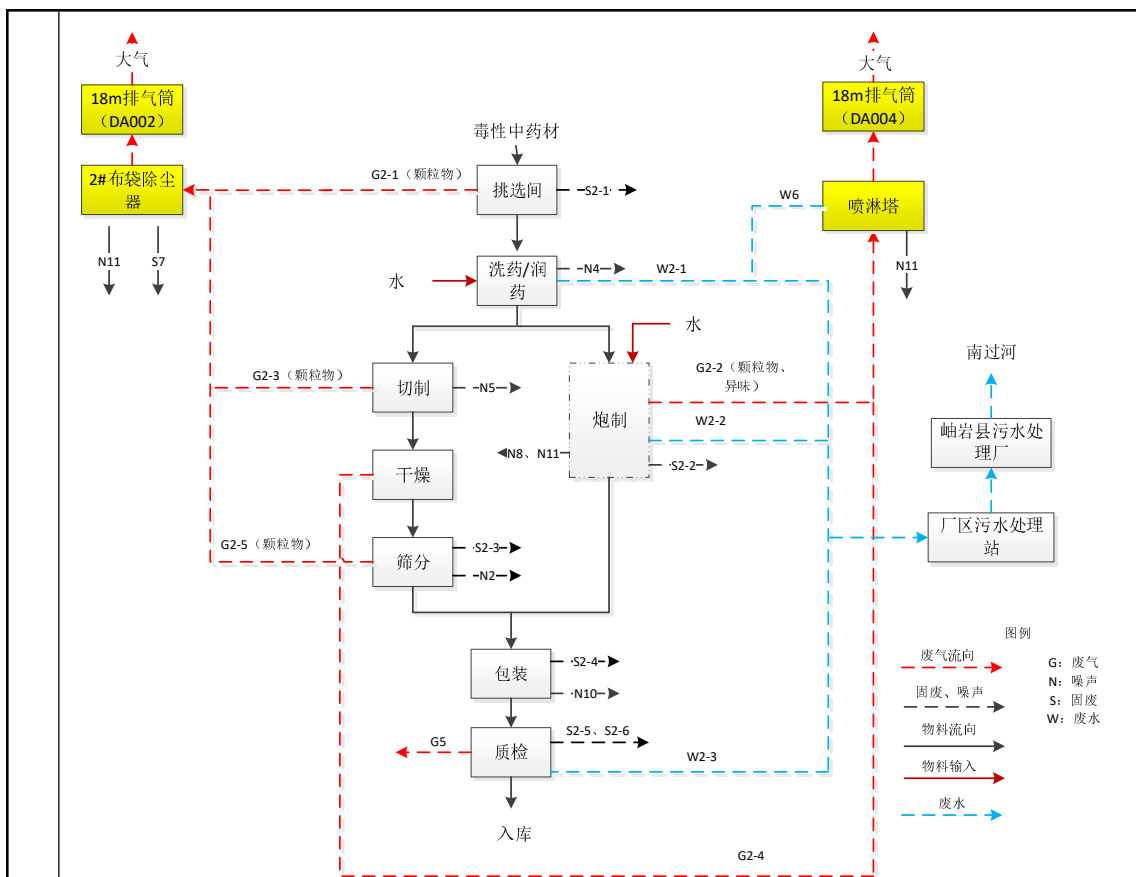


图 2-7 毒性饮片生产线工艺流程及产污节点图

**产排污环节：**

1) 废气：毒性饮片生产线中废气主要包括拣选粉尘（G2-1）、炮制粉尘和异味（G2-2）、切制粉尘（G2-3）、筛选粉尘（G2-5）、干燥粉尘（G2-4）。其中拣选粉尘（G2-1）、筛选粉尘（G2-5）、切制粉尘（G2-3）采用布袋除尘器进行除尘，处理后经 18m 高排气筒（DA002）高空排放，炮制粉尘和异味（G2-2）、干燥粉尘（G2-4）采用水喷淋技术治理，处理后经 18m 高排气筒（DA004）高空排放，本项目设计在产尘设备上方分别设置集气罩来进行废气收集。本生产线废气治理流程详见下图：

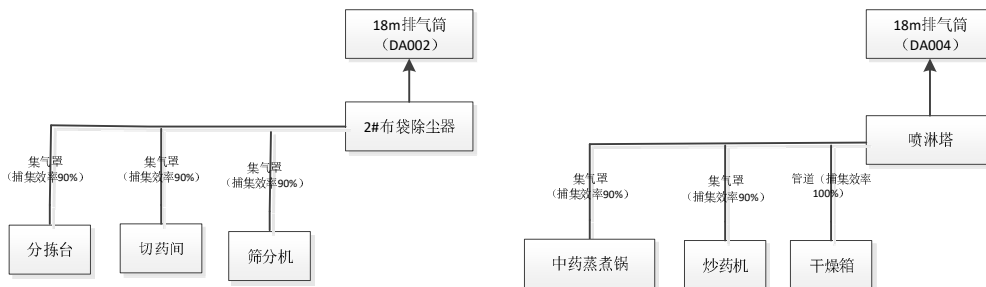


图 2-8 毒性饮片生产线工序废气治理流程图

本生产线产尘点废气治理措施及参数详见下表。

**表2-15 毒性饮片车间废气治理措施表**

除尘设施	除尘点	收集方式	集气罩数量(台)	捕集效率	过滤面积	过滤风速	风量	除尘效率
2#布袋除尘器	分拣台(G2-1)	集气罩	1	≥90%	118m <sup>2</sup>	1.2m/min	8600m <sup>3</sup> /h	99%
	切药机(G2-3)	集气罩	2	≥90%				
	筛分机(G2-5)	集气罩	1	≥90%				
喷淋塔	中药蒸煮锅(G2-2)	集气罩	2	≥90%	-		23100m <sup>3</sup> /h	80%
	炒药机(G2-2)	集气罩	2	≥90%				
	干燥箱(G2-4)	管道	1	100%				

2) 固废:

一般固废: 炮制过程中产生的药渣(S2-2), 收集后外运用作动物饲料; 包装过程中产生的废包装材料(S2-4), 收集后外售利用。

危险废物: 固体废物主要包括净制过程中产生的毒性废药材(S2-1), 筛分过程中产生的药材碎屑与药材半成品(S2-3), 质检过程中产生的质检废液(S2-5), 质检过程中产生的不合格饮片产品(S2-6), 布袋除尘器产生的毒性收尘灰(S7), 上述危废均暂存危废贮存库委托有资质的厂家进行回收。

3) 噪声: 本工序噪声设备主要包括切药机(N5)、炒药机(N8)、筛选机(N2)、磨刀机(N6)、包装机(N10)、引风机(N11)主要采取基础减振、厂房隔声、使用低噪设备等措施来降低噪声影响。

**2.3 直服饮片生产线**

**工艺流程简述:**

(1) 消毒灭菌: 三七药材在普通饮片车间完成净制、洗药、干燥, 再通过密封不锈钢容器转运到灭菌前室, 通过灭菌前室后, 药材送入灭菌柜进行干热灭菌, 灭菌柜由电驱动。

(2) 粉碎/混合: 将灭菌后的三七药材通过手推车运输至粉碎间, 放入粉碎机中进行粗粉碎(G3-1), 粗粉碎后的药材放入打粉机进行打粉, 打粉

标准为 200 目，药粉通过器具收集后送入混合机后进行混合。

**粉碎混合过程（G3-1）设计在洁净室设置空气净化系统进行除尘，每小时换气次数不低于 15 次，捕集效率为 100%，收集的粉尘经空调净化系统除尘后排放。**

（3）包装：药粉送入内包间进行人工内包装，之后送入外包间进行外包装，内包装（含内包）之前都在灭菌环境下进行，包装过程中会产生包装粉尘（G3-2），包装过程中产生废包装材料（S3-1）。

**包装过程包装粉尘（G3-2）设计在洁净室设置空气净化系统进行除尘，每小时换气次数不低于 15 次，捕集效率为 100%，收集的粉尘经空调净化系统除尘后排放。**

（4）质检：抽取产品通过手推车送入中心化验室对饮片产品进行质量检测（W3-1、S3-2），质检过程中会产生质检废气（G5），检验合格的饮片产品送入仓库，不合格的饮片产品暂存于药渣间（S3-3），外运后用作动物饲料。

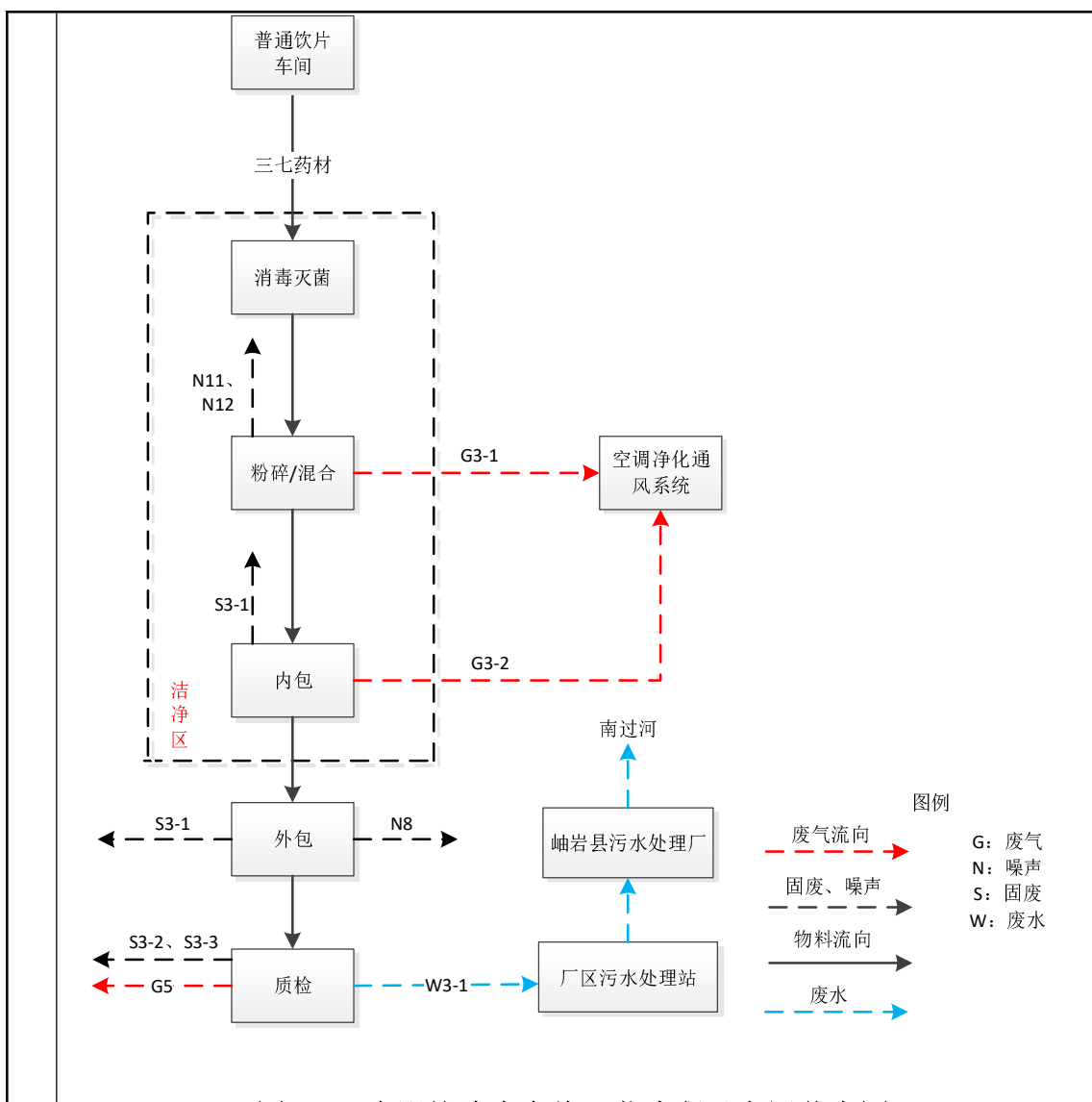


图 2-9 直服饮片生产线工艺流程及产污节点图

**产排污环节：**

1) 废气：直服饮片生产线中废气主要包括粉碎混合粉尘（G3-1）、包装粉尘（G3-2）与质检废气（G5），其中粉碎混合粉尘（G3-1）、包装粉尘（G3-2）主要成分为粉尘，直服车间采取的是空调净化系统进行除尘过滤。洁净区就是一个密闭空间的循环过滤系统。通过净化风柜使脏污的空气流过不同等级的过滤器而得到净化，确保送到车间内空气的洁净度达标，并通过加热/加湿/冷冻水量的控制来调节车间内的温湿度，最终满足产品生产所需的工艺条件。项目无组织废气经净化系统过滤后在车间内部循环，过多风量排放于外环境，经过滤处理后粉尘排放能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 中的发酵尾气及其他制药工艺废气的有组织标

准限值要求。本项目洁净区级别为十万级，每小时换气次数不低于 15 次。

## 2) 固废:

一般固废: 包装过程中产生的废包装材料 (S3-1), 一般固废贮存库暂存后外售利用; 质检过程中产生的不合格饮片产品 (S3-3), 暂存于药渣间外运用作动物饲料; 空调净化系统产生的收尘灰 (S6), 由环卫部门清运处理。

危险废物: 质检过程中产生的质检废液 (S3-2), 暂存危废贮存库后委托有资质的厂家处理。

3) 噪声: 本工序噪声设备主要包括粉碎机 (N11)、混合机 (N12)、包装机 (N8)、引风机 (N11)。

## 2.4 代煎药/膏方生产线

### 工艺流程简述:

全自动代煎药生产线, 根据医院订单要求进行制备。

(1) 浸泡: 根据药方选择普通饮片生产线生产的中药饮片运输至储存调配间, 根据中药药方调配所需中药饮片数量和比例, 挑选好的饮片通过手推车投入煎药机中加水进行浸泡, 浸泡水直接用作煎药不产生浸泡废水, 浸泡时间根据药方所需饮片来定。

(2) 煎药: 设定好时间和温度开始煎药, 煎药机采用电驱动, 期间产生煎药异味 (G4-1) 由集气罩收集后经冷凝除雾器冷凝 (W4-1) 后再经活性炭吸附由 18m 排气筒排放。

(3) 过滤/包装: 煎药完毕后利用设备内蒸汽形成的高压, 将药液经由管道打入包装容器, 设备自带过滤器, 药渣留在设备内, 保持设备密闭, 待自然冷却至室温后, 打开设备进行掏渣 (S4-1), 代煎药方/膏方产品运输至降温室冷却, 药渣掏出后暂存药渣间。包装好的产品进行外售, 期间产生废包装袋 (S4-2), 废包装袋进行外售利用。

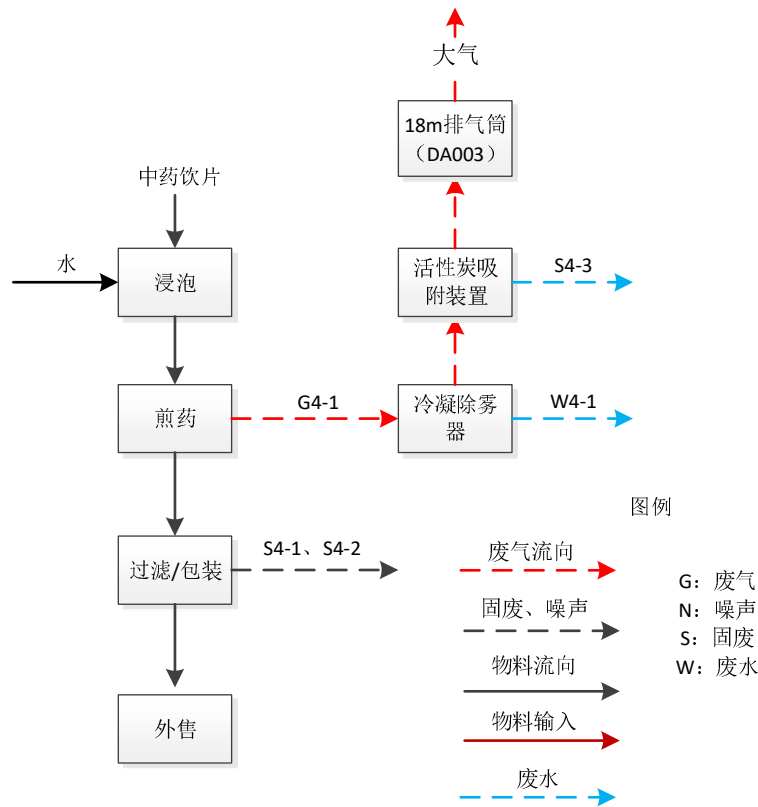


图 2-10 代煎药方工艺流程及产污节点图

### 产排污环节：

废气：煎药产生的煎药异味（G4-1）由集气罩收集后经冷凝除雾器冷凝后再经活性炭吸附由 18m 排气筒排放。

废水：冷凝除雾器产生的冷凝水（W4-1）排至厂区污水处理站进行处理。

一般固废：固体废物主要包括煎药后剩余的药渣（S4-1），药渣间暂存后外运用作动物饲料。包装产生的废包装袋（S4-2）暂存一般固废贮存库后外售处理，废活性炭（S4-3）暂存一般固废贮存库由环卫部门清运。

### 2.5 纯水制备工艺

项目直服车间器具清洗需要用纯水，本项目拟在一层车间中设置一台 0.5m<sup>3</sup>/h 的纯化水装置，供直服车间使用。

本项目纯水制备拟采用二级反渗透工艺制备纯化水，制备过程如下。

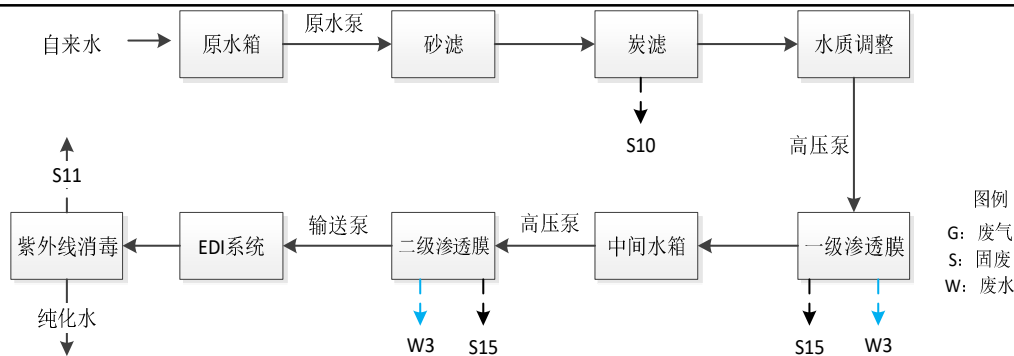


图 2-11 纯水制备工艺流程及产污节点图

纯水制备过程中会产生废紫外灯（S11），暂存危险废物贮存库后委托有资质单位处理。废活性炭（10）和反渗透膜（S15）暂存一般固废贮存库中由环卫部门清运。

## 2.6 营运期主要污染工序

表2-16 本项目主要排污节点及治理措施一览表

类别	污染源编号	产污节点	主要污染物	主要治理措施	排放源	备注	
废气	普通饮片生产线	G1-1	药材拆包	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过 1#布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 18m 排气筒排放。	DA001	有组织
		G1-1'	药材拆包	颗粒物	封闭厂房遮挡	普通饮片车间	无组织
		G1-2	拣选净制药材	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过 1#布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 18m 排气筒排放。	DA001	有组织
		G1-2'	拣选净制药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	普通饮片车间	无组织
		G1-3	风选药材	颗粒物	经集气管道负压（捕集效率≥95%）收集后，经过 1#布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 18m 排气筒排放。	DA001	有组织
		G1-3'	风选药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	普通饮片车间	无组织
		G1-4	炮制药材	颗粒物、 异味	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过喷淋塔（除尘效率 80%、除臭效率 75%）处理后由 1 根 18m 排气筒排放。	DA004	有组织
		G1-4'	炮制药材	颗粒物 异味	封闭厂房遮挡 喷洒植物除臭剂	普通饮片车间	无组织



毒性 饮片 生产 线	G1-5	切制药材	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过经1#布袋除尘器（除尘效率99%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA001	有组织
	G1-5'	切制药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	普通饮片车间	无组织
	G1-6	干燥药材	异味、颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率100%），经过喷淋塔（除尘效率80%，除臭效率75%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA004	有组织
	G1-7	包装药材	颗粒物	无组织排放	普通饮片车间	无组织
	G1-8	药材筛分	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过经1#布袋除尘器（除尘效率99%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA001	有组织
	G1-8'	药材筛分	颗粒物	封闭厂房遮挡	普通饮片车间	无组织
	G2-1	拣选净制药材	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经2#脉冲布袋除尘器（除尘效率99%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA002	有组织
	G2-1'	拣选净制药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	毒性饮片车间	无组织
	G2-2	炮制药材	颗粒物、异味	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经过喷淋塔（除尘效率80%，除臭效率75%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA004	有组织
	G2-2'	炮制药材	颗粒物 异味	封闭厂房遮挡 喷洒植物除臭剂	毒性饮片车间	无组织
	G2-3	切制药材	颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经2#脉冲布袋除尘器（除尘效率99%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA002	有组织
	G2-3'	切制药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	毒性饮片车间	无组织
	G2-4	干燥药材	异味、颗粒物	经集气罩收集后（捕集效率100%），经过喷淋塔（除尘效率80%，除臭效率75%）处理后由1根18m排气筒排放。	DA004	有组织
	G2-4'	干燥药材	颗粒物 异味	封闭厂房遮挡 喷洒植物除臭剂	毒性饮片车间	无组织

			G2-5	筛分药材	颗粒物	筛分粉尘经集气罩收集后（捕集效率≥90%），经 2#脉冲布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后由 1 根 18m 排气筒排放。	DA002	有组织	
			G2-5'	筛分药材	颗粒物	封闭厂房遮挡	毒性饮片车间	无组织	
		直服饮片生产线	G3-1	粉碎混合药材	颗粒物	由车间内的空调净化系统（密闭房间捕集效率 100%）进行过滤除尘（除尘效率 99%）排放。	DA006	无组织	
			G3-2	包装药材	颗粒物	由车间内的空调净化系统（密闭房间捕集效率 100%）进行过滤除尘（除尘效率 99%）排放。	DA006	无组织	
		代煎生产线	G4-1	煎药	异味	由集气罩收集后经冷凝除雾器冷凝后再经活性炭吸附由 18m 排气筒排放。	DA003	有组织	
		其他	G5	药材质检	VOCs	化验室废气由通风橱收集后（捕集效率≥90%）排放。	中心化验室	无组织	
			G6	废水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	通过负压收集后（捕集效率≥90%），经活性炭吸附装置处理后（去除效率 80%）由 1 根 18m 排气筒排放	DA005	有组织	
			G6'	废水处理	氨、硫化氢	喷洒植物除臭剂	污水处理站	无组织	
			G7	车间生产	异味	喷洒植物除臭剂	厂界	无组织	
		固废	一般固废	S1-1	药材拆包	废包装袋	暂存一般固废贮存库后外售利用	普通饮片车间	不外排
				S1-2	净制药材	废药材	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排
				S1-3	风选药材	药材碎屑	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排
				S1-4	炮制药材	药渣	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排
				S1-5	筛选药材	药材碎屑	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排
S1-6	药材包装			废包装袋	暂存一般固废贮存库后外售利用	普通饮片车间	不外排		
S1-8	药材质检			不合格产品	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排		
S1-9	普通饮片			地面收	暂存一般固废贮存库后	普通饮	不外		

		厂房	尘灰	由环卫部门定期清运处理	片车间	排
S2-4	药材包装	废包装袋	暂存一般固废贮存库后外售利用	毒性饮片车间	不外排	
S3-1	药材包装	废包装袋	暂存一般固废贮存库后外售利用	普通饮片车间	不外排	
S3-3	药材质检	不合格产品	暂存于药渣间后外运用作动物饲料	普通饮片车间	不外排	
S4-1	煎药	药渣	暂存一般固废贮存库后外运用作动物饲料	煎药区	不外排	
S4-2	药材包装	废包装袋	暂存于药渣间后外售利用	煎药区	不外排	
S4-3	煎药废气治理	废活性炭	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	煎药区	-	
S5	污水处理	栅渣及污泥	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	污水处理站	不外排	
S6	除尘器/空调净化系统收尘	收尘灰	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	普通饮片车间	不外排	
S8	除尘器收尘	废滤袋	主要成分为滤袋、粉尘等,定期由厂家更换回收处置	布袋除尘器	不外排	
S10	纯水制备	废活性炭	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	普通饮片车间	不外排	
S15	纯水制备	废反渗透膜	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	普通饮片车间	不外排	
S17	污泥压滤	废滤布	暂存一般固废贮存库由环卫部门清运	污水处理站	不外排	
S18	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	职工生活	不外排	
S2-1	净制药材	毒性废药材	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S2-2	炮制药材	药渣	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S2-3	筛分药材	药材碎屑	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S2-5	药材质检	质检废液	暂存危废贮存库由有资质单位处理	中心化验室	不外排	
S2-7	毒性饮片厂房	地面收尘灰	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S1-7	药材质检	质检废液	暂存危废贮存库由有资质单位处理	中心化验室	不外排	
S2-6	药材质检	不合格产品	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S3-2	药材质检	质检废液	暂存危废贮存库由有资质单位处理	普通饮片车间	不外排	
S7	除尘器收尘	收尘灰	暂存危废贮存库由有资质单位处理	毒性饮片车间	不外排	
S9	废气处理	废活性	暂存危废贮存库由有资	污水处	不外	

危险废物

			炭	质单位处理	理站	排
	S11	纯水制备	废紫外灯管	暂存危废贮存库由有资质单位处理	普通饮片车间	不外排
	S12	设备维护	废润滑油	暂存危废贮存库由有资质单位处理	厂区	不外排
	S13	设备维护	含油抹布及手套	暂存危废贮存库由有资质单位处理	厂区	不外排
	S14	设备维护	废油桶	暂存危废贮存库由有资质单位处理	厂区	不外排
	S16	设备维护	空压机含油废液	暂存危废贮存库由有资质单位处理	普通饮片车间	不外排
	S19	药材质检	废试剂及废试剂瓶、沾染药剂的废实验用品	暂存危废贮存库由有资质单位处理	中心化验室	不外排
噪声	N1	风选机	Leq	厂房隔声、基础减振	筛选间	1台
	N2	筛选机	Leq	厂房隔声、基础减振	筛分间	4台
	N3	洗药机	Leq	厂房隔声	洗、润间	1台
	N4	润药机	Leq	厂房隔声	洗、润间	1台
	N5	切药机	Leq	厂房隔声	切制间	7台
	N6	磨刀机	Leq	厂房隔声	磨刀间	2台
	N7	煅药机	Leq	厂房隔声	破碎煅制间	1台
	N8	炒药机	Leq	厂房隔声	炒制间	4台
	N9	颚式破碎机	Leq	厂房隔声、基础减振	破碎煅制间	1台
	N10	包装机	Leq	厂房隔声	外包间	5台
	N11	粉碎机	Leq	厂房隔声、基础减振	粉碎间	2台
	N12	混合机	Leq	厂房隔声、基础减振	混合间	1台
	N13	空压机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	空压间	1台
	N14	原水泵	Leq	厂房隔声、基础减振、罩壳隔声	纯水间	1台
	N15	高压泵	Leq	厂房隔声、基础减振、罩壳隔声	纯水间	2台
	N16	输送泵	Leq	厂房隔声、基础减振、罩壳隔声	纯水间	1台
	N17	污泥压滤机	Leq	厂房隔声	污水处理站	1台
	N18	污水泵	Leq	厂房隔声、基础减振、罩壳隔声	污水处理站	2台

	N19	1#布袋除尘风机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	/	1台
	N20	2#布袋除尘风机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	/	1台
	N21	空调机组	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	空调间	1组
	N22	喷淋塔引风机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	/	1台
	N23	鼓风机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	污水处理站	1台
	N24	加药泵	Leq	厂房隔声，基础减振、罩壳隔声	污水处理站	2台
	N25	喷淋塔	Leq	隔声罩壳，基础减振	污水处理站	1台
	N26	风机	Leq	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	/	2台
废水	W1-1	洗药、润药	清洗废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	普通饮片车间	/
	W1-2	炮制	炮制废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	普通饮片车间	/
	W2-1	洗药、润药	清洗废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	毒性饮片车间	/
	W2-2	炮制	炮制废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	毒性饮片车间	/
	W4-1	冷凝除雾器	冷凝水	直接排入市政管网	代煎工序	/
	W3	纯水制备	反冲洗废水	直接排入市政管网	普通饮片车间	/
	W4	设备与地面清洁	设备与地面清洁用水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	厂区	/
	W5	员工生活	生活污水	经过厂区化粪池处理后排入市政管网	厂区	/
	W6	废气治理	喷淋塔废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	喷淋塔	/
	W7	药材质检	质检废水	经过厂区污水处理站处理达标后排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	普通饮片车间	/

## 2.7 平衡分析

**表2-17 普通饮片生产线物料平衡表**

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)			备注
名称	数量	类别	名称	数量	
中药材	1118.15	产品	普通中药饮片	1095.3	1000.23t 外售 (设计1000t)、30t 用于代煎药方/膏方生产线, 65.07t 用于直服生产线。
醋	10	废气	有组织颗粒物	0.57	排入大气
炮制用水	200		无组织颗粒物	0.21	排入大气
麦麸	37.5	固废	地面收尘	0.62	由环卫定期清运
甘草	0.6		药渣 (干)	50.70	外运用作动物饲料
			布袋收尘灰	8.84	由环卫定期清运
		废水	炮制废水	160	厂区污水处理站
		其他	蒸发损耗	50	排入大气
总计	1366.25	合计		1366.25	/

**表2-18 毒性饮片生产线物料平衡表**

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)			备注
名称	数量	类别	名称	数量	
中药材	98.8	产品	毒性中药饮片	95.0	外售
醋	4	废气	有组织颗粒物	0.0522	排入大气
炮制用水	200		无组织颗粒物	0.013	排入大气
甘草	1.2	固废	地面收尘	0.039	暂存危废贮存库由有资质单位处理
			药渣 (干)	4.6	
			布袋收尘灰	0.31	
		废水	炮制废水	160	厂区污水处理站
		其他	蒸发损耗	44	排入大气
总计	304	合计		304	-

**表2-19 直服饮片生产线物料平衡表**

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)			备注
名称	数量	类别	名称	数量	
三七饮片	65.07	产品	直服中药饮片	65	外售
		废气	有组织颗粒物	0.0007	排入大气
		其他	收尘灰	0.071	由当地环卫部门清运
总计	65.07	合计		65.07	-

**表2-20 代煎药方/膏方生产线物料平衡表**

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)			备注
名称	数量	类别	名称	数量	
普通中药饮片	30	产品	代煎药方/膏方	50	外售
水	300	废水	冷凝水	225	市政管网
		固废	煎药药渣 (干)	30	外运用作动物饲料
		其他	蒸发损耗	25	排入大气
总计	330	合计		330	-

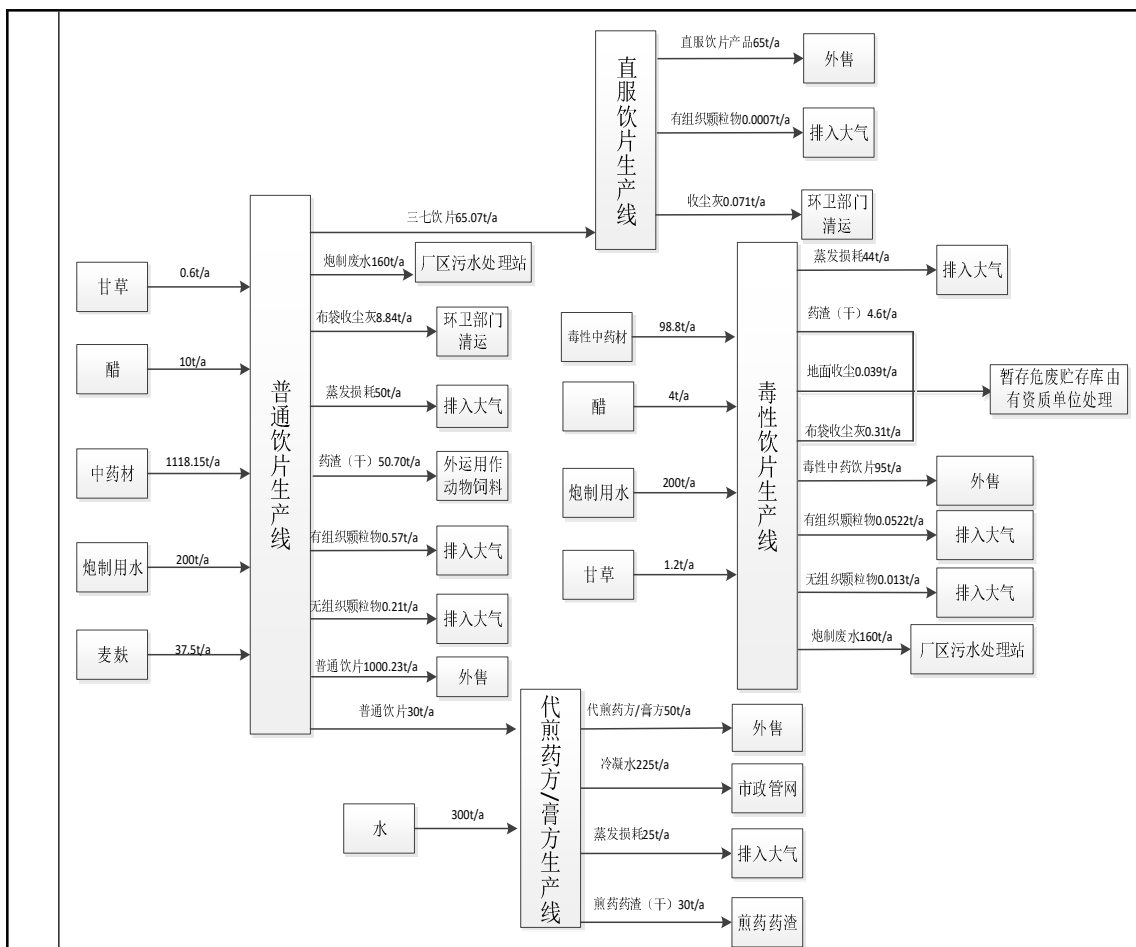


图 2-12

本项目物料平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

本厂址原有项目为岫玉香食用菌研究所,该项目于 2015 年建设一座办公楼及四座厂房后停工至今,期间未进行任何生产营业活动,根据本次现场勘查,本项目区不存在原有环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 环境空气质量现状

##### 1.1 项目所在区域环境质量达标判定

根据环境功能区划，本项目所在区域常规因子 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（生态环境部公告，2018 年第 29 号修改单）中二级标准。根据《2022 年鞍山市生态环境质量报告书》数据对项目所在区域是否为达标区进行判断，鞍山市环境空气质量现状见下表。

**表 3-1 鞍山市区域环境空气质量现状评价**

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	14	60	23.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	58	70	82.86	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.6mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	40.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数日平均质量浓度	141	160	88.13	达标

根据上表，2022 年鞍山市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均浓度、CO 的 24 小时平均浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准限值，因此鞍山市属于环境空气质量达标区。

##### 1.2 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 TSP；本项目委托辽宁华业监测有限公司于 2023 年 12 月 7 日~9 日对本项目区域 TSP 进行采样监测，选择的监测点位是位于项目东南方向（主导风向下风向），距本项目 559m 的小东沟，具体详见下表。

**表 3-2 环境空气监测项目、点位及频次**

采样日期	监测点位	距厂址距离	监测项目	监测频次
2023.12.07~ 2023.12.09	小东沟（居民 散户）Q1	559	颗粒物	监测 3 天，4 次/天

区域环境质量现状



**表 3-3 环境空气检测仪器及分析方法**

项目	分析方法及依据	检出限	分析仪器
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电子天平（十万分之一） HY(HJ)-058 恒温恒湿培养箱 HY(HJ)-013 综合大气采样器 HY(HJ)-147

具体环境监测位置见附图五，检测结果见下表。

**表 3-4 环境空气检测结果**

采样日期	项目	点位	监测结果	单位	标准限值	占标率	达标情况
2023.12.07	TSP	小东沟(居民散户) Q1	107	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	35.7%	达标
			122	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	40.7%	达标
			113	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	37.7%	达标
			128	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	42.7%	达标
2023.12.08	TSP	小东沟(居民散户) Q1	104	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	34.7%	达标
			111	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	37.0%	达标
			115	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	38.3%	达标
			127	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	42.3%	达标
2023.12.09	TSP	小东沟(居民散户) Q1	108	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	36.0%	达标
			102	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	34.0%	达标
			123	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	41.0%	达标
			118	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	300	39.3%	达标

根据上表，本项目所在区域 TSP 可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二级标准。

## 2. 地表水环境质量现状

本项目最近地表水体为厂界南侧 68m 雅河，本项目不直接向地表水环境排放废水，生产及生活污水经处理后经市政管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司，出水满足《城镇污水处理厂污染物的排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排至南过河，后汇入大洋河。

根据《2022 年鞍山市生态环境质量报告书》中的大洋河口子街监测断面监测数据，水质指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准，2022 年大洋河沿程主要评价指标监测结果统计见下表。

**表 3-5 监测结果 单位：mg/l**

断面名称	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	氟化物
口子街	1.8	9.8	1.8	0.25	0.041	0.24

	II类标准值	4	15	3	0.5	0.1	1.0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	<p><b>3. 声环境质量现状</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境现状监测。</p> <p><b>4. 生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，本项目所在区域无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5. 地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目生产厂房地面采用硬覆盖防渗处理，不涉及土壤、地下水的环境污染，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>						
环境保护目标	<p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，中心地理坐标为 E123° 15' 0.572" ， N40° 15' 9.541" 。本项目（租用）用地性质为工业用地，根据现场踏勘，厂区内已建设一座办公楼及四座厂房后停工至今，各厂房闲置未利用，不存在污染情况及环境问题。本项目西侧为废弃的菌类研究所，东侧为辽宁金祺铭石业有限公司，北侧为耕地，南侧为雅河。本项目周边环境概况图详见附图四。</p> <p><b>1. 大气环境</b></p> <p>本项目不在生态保护红线区域内，本项目厂界外 500m 范围保护目标为仙人咀村、山前村；本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等其他敏感保护目标。</p> <p><b>2. 声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3. 地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4. 生态环境</b></p> <p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区，用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>5. 地表水</b></p> <p>本项目南侧 58m 为雅河，本项目生产废水与生活污水通过市政污水管网</p>						

入往岫岩满族自治县净源污水处理有限公司，不直排地表水体，因此对雅河无影响。本项目东侧 5km 为大洋河，岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理达标后的废水排入南过河，最终汇入大洋河。

本项目主要环境保护目标见下表。

**表 3-6 本项目环境保护目标表**

保护对象	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂区方向	与厂界最近距离/m	户数(户)
	经度	纬度					
仙人咀村	123.245885870	40.255089903	居民住宅	《环境空气质量标准》(GB3095-2012, 生态环境部公告, 2018 年第 29 号修改单)中的二类区	西北	270	约 129
山前村	123.248560193	40.257065308			北	450	约 110
雅河	123.250424628	40.251280649	地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准	南	48	-
大洋河	123.310667042	40.252235516			东	5000	-

### 1. 废气

施工期：项目施工过程中及堆料场扬尘执行辽宁省地方标准《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)中相关标准，见下表。

**表 3-7 《施工及堆料场地扬尘排放标准》(DB21/2642-2016)**

监测项目	区域	浓度限值(连续 5min 平均浓度)
颗粒物(TSP)	城镇建成区	0.8mg/m <sup>3</sup>

营运期：营运期间普通饮片车间、毒性饮片车间拣选、炮制、切制等工序产生的颗粒物有组织执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 中的发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值。

饮片车间产生的异味有组织执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建项目臭气浓度二级标准限值。

污水处理站产生的有组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新扩改建项目二级标准限值，污水处理站产生的氨、硫化氢有组织执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 大气污染物特别排放限值-污水处理站废气限值。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

本项目厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建项目二级标准限值。

运营期项目产生的污染物排放标准及限值见下表：

**表 3-8 大气污染物有组织排放标准及限值**

排气筒	污染源	污染因子	排气筒高度	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
DA001	普通饮片生产车间	颗粒物	≥15	20	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
DA002	毒性饮片生产车间	颗粒物	≥15	20	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
DA003、DA004	普通、毒性饮片生产车间	颗粒物	≥15	20	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		臭气浓度	15	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
DA005	污水处理站	氨	≥15	20	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
		硫化氢	≥15	5	
		臭气浓度	15	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

**表 3-9 大气污染物无组织排放标准及限值**

污染物名称	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值
氨	1.5	
硫化氢	0.06	
非甲烷总烃	6 (监控点处1小时平均浓度)	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录C
	20 (监控点处任意一次浓度值)	

## 2. 废水

运营期：根据《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008），其适用于企业向环境水体排放行为，如果向设置污水处理厂的城镇排水系统排水时，污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定，本项目使用的原料药材主要为植物类，不含朱砂、水银、轻粉、雄黄、铅丹、硫磺等矿物质中药，植物类原料药材重金属含量极少，使用的辅料为麦麸、甘草以及少量醋等，均不涉及重金属，本项目产品检测化验室中

不使用涉重金属的试剂，故本项目生产废水中的汞、铅等重金属的含量极少，生产废水污染物为化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氰化物、总氮、悬浮物等。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)标准表 2 排放限值及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准，经市政污水管网达标排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。本项目生活污水经化粪池处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)标准表 2 排放限值及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准直接排入市政污水管网；纯水制备废水及冷凝水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)标准表 2 排放限值及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准直接排入市政管网。

综上所述，企业废水总排口污染物排放浓度按《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)标准表 2 排放限值及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准从严执行，《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中未明确动植物油排放浓度，本次参考执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值。

**表 3-10 总排水口废水污染物标准限值**

污染因子	《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)	岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准	本项目执行标准限值
COD (mg/L)	300	300	300
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	250	180	180
氨氮 (mg/L)	30	30	30
SS (mg/L)	300	180	180
色度 (稀释倍数)	100	-	100
总磷 (mg/L)	5.0	4	4
总氰化物 (mg/L)	1	-	1
总氮 (mg/L)	50	40	40
pH	6~9	6~9	6~9
动植物油*(mg/L)	100	-	100

注：\*参考执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值。

### 3. 噪声

施工期：本工程施工期场地噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体见下表。

**表 3-11 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

昼间	夜间
70	55

运营期：参考《辽宁大洋河临港产业园区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》，环境噪声3类标准适用工业区，本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区工业用地内，属于工业区，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，见下表。

**表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	噪声限值 $L_{Aeq}$ [dB(A)]	
	昼间	夜间
3类	65	55

**4. 固废**

一般固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（2024版）分类，并执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，并执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定和要求。

**1. 总量控制因子**

根据国家环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号)、辽宁省环境保护厅关于《贯彻执行环保部建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(辽环发[2015]17号)及《辽宁省生态环境厅关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理的通知》（辽环综函〔2020〕380号）规定，总量控制指标包括NO<sub>x</sub>、VOCs、COD及氨氮。

**2. 总量控制指标**

综合考虑本项目排污情况，确定本项目的污染物总量控制因子为：COD<sub>Cr</sub>及氨氮。

**3. 污染物排放总量指标**

本项目生活污水经化粪池处理后满足《辽宁省污水综合排放标准》表2中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准直接排入市政污水管网；纯水制备废水及冷凝水水质满足《辽宁省污水综合排放标准》表2中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准直接排入市政管网；生产废水经厂区污水处理站处理满足《辽宁省污水综合排放标准》表2中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准经市政污水管网排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司；企业废水总排口污染物排放

总量控制指标

浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》表 2 中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准。

根据工程分析核算结果，本项目总量控制指标如下：

**表 3-13 本项目总量控制指标建议**

类型	污染物	单位	总量控制指标建议值
废水	CODcr	t/a	0.88
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.032

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期污染影响会随着施工结束而基本消除,具体防治措施要求如下:</p> <p><b>1.废气</b></p> <p>施工期废气主要是土地平整、堆积土方时遇大风天气产生的扬尘,会造成局部扬尘污染;另外在材料的运输过程中也会产生一定量的扬尘污染。施工中应采取如下措施:</p> <p>(1) 在施工过程中,作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散。</p> <p>(2) 施工场地洒水与否对扬尘的影响较大,据资料显示,施工场地洒水后,扬尘量将减低 28%~75%,可大大减少其对周围环境的影响。因此,评价建议在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量,洒水次数根据天气状况而定,一般每天洒水 1~2 次,若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>(3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时,车辆进出装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净;车辆行驶路线应尽量避开居民区。</p> <p>(4) 尽量避免在大风天气下进行施工作业。</p> <p>(5) 在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放,必要时对固废堆放场地加盖篷布或洒水,防止二次扬尘。</p> <p>(6) 对建筑垃圾应及时处理、清运、以减少占地,防止扬尘污染,改善施工场地的环境。即施工场地应落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”措施后,同时加强管理,施工场地扬尘对环境的影响会大大降低,且施工期结束后,其对环境的影响也随之消失。本项目施工期较短,不会对周围环境造成长期、较大影响。</p> <p>废气主要包括车辆运输等施工扬尘及施工机械车辆尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘污染分析</p> <p>其中扬尘是施工期环境空气的主要污染物,产生原因如下:</p> <p>平整场地、挖填土石方,从而使施工场地的地表和植被遭到破坏,遇风</p>
-----------	---



可产生扬尘。

堆放沙子、水泥和石灰等易产尘的建筑材料，如无围挡、随意堆放，会产生二次扬尘。

建筑材料的运输，如不采取有效的遮盖措施，会沿路遗撒，产生扬尘。在建、构筑物施工期间搅拌机搅拌混凝土和沙浆时也会造成水泥粉尘散发。

施工垃圾的清理会产生扬尘。

扬尘大小与施工管理、气象（特别是风速、降雨）条件等密切相关。一般在大风天气和干旱季节较为严重，是施工期的主要大气污染源。本项目为建筑工地，无拆迁，参考《辽宁省城区建筑施工扬尘排放量计算方法》，建筑工程施工工地扬尘计算方法如下。

建筑工程、市政工程扬尘排放量计算公式： $W=WB+WK$

$WB=A\times B\times T$

$WK=A\times(P11+P12+P13+P14+P15+P2)\times T$

W：施工工地扬尘排放量（吨）

WB：基本排放量（吨）

WK：可控排放量（吨）

A：建筑面积（市政工地按施工面积）（万平方米）

B：基本排放量排放系数（吨/万平方米\*月），详见下表。

**表 4.1-1 施工工地扬尘基本排放系数**

序号	工地类型	基本排放量排放系数 B(吨/万平方米·月)
1	建筑工地	4.8
2	市政工地	6.6
3	拆迁工地	24.2

T：施工期（月），计算基本排放量时，建筑工程最大值为 24 个月，市政工程最大值为 8 个月

P11、P12、P13、P14、P15：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控排放量排污系数（吨/万平方米\*月），详见下表。

P2：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数（吨/万平方米\*月），详见下表。

**表 4.1-2 施工工地扬尘可控排放系数表**

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数 (吨/万平方米·月)		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化与管理	P <sub>11</sub>	0	0.71
		边界围挡	P <sub>12</sub>	0	0.47
		裸露地面覆盖	P <sub>13</sub>	0	0.47
		易扬尘物料覆盖	P <sub>14</sub>	0	0.25
		定期喷洒抑制剂	P <sub>15</sub>	0	0.3
	二次扬尘 (不累计计算)	运输车辆简易冲洗装置	P <sub>2</sub>	1.55	3.1

对于建筑工地按建筑面积计算。施工期以月为单位,根据实际施工时间,通常按自然月计,不足一个月,大于15天(含15天)的按一个月计,小于15天的按0.5个月。本工程施工面积为15839m<sup>2</sup>。

$$WB = 1.58 \times 4.8 \times 6 \approx 45.50 \text{ (吨)}$$

$$WK = 1.58 \times (0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1.55) \times 6 \approx 16.69 \text{ (吨)}$$

$$W = WB + WK = 16.69 + 45.50 = 62.19 \text{ (吨)}$$

由此核算,本工程工业场地施工扬尘量约62.19吨。

### (2) 施工机械车辆尾气

建筑施工机械、运输车辆使用的燃料基本为柴油,柴油机械设备运行时产生的主要大气污染物包括烟尘、NO<sub>x</sub>、CO和烃类等。其源强大小主要取决于施工机械维护保养和作业机械的数量及密度。一般情况下,由于施工机械作业的流动性、阶段性和间断性的特点,施工场地平均单位时间排放的尾气污染物总量并不大。机动车辆污染物排放系数见下表。

**表 4.1-3 机动车污染物排放系数**

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169	27	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

## 2. 噪声

项目施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定,严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制,降低施工噪声对环境的影响。主要措施如下:

加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格遵照地方环境噪声管理条例的有关规定，避免夜间进行高噪声施工作业；为防止施工噪声扰民，应杜绝深夜施工；对因需保障白天交通通畅和其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，建设单位须在施工前向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

尽可能采用低噪声的施工机械，并且注意设备维护和保养，使得施工机械设备保持正常运转，防止设备不正常运转而产生异常噪声。

合理布局施工设备，对固定的高噪声设备进行噪声屏蔽处理，在高噪声设备周围设置掩蔽物，施工现场设置彩钢板围挡，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。

本工程施工期的噪声包括施工现场的各类机械设备和物料运输过程产生的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 4.1-4。

**表 4.1-4 各施工阶段主要噪声源状况**

移动声源	推土机	挖掘机	搅拌机	起重机	自卸卡车
声级（5m）	87	90	91	80	75

### **3. 废水**

施工现场设置车辆冲洗平台和沉淀池，对冲洗废水沉淀处理后循环使用。

施工要求使用商品混凝土，施工设备维修严禁在施工现场进行，避免含油废水污染地表。对生活污水进行收集处理。同时，在施工现场设置雨水截留沟和沉砂池，收集的雨水经沉淀处理后用于施工现场洒水抑尘。施工期人员生活污水排入化粪池处理。

施工期产生的废水主要为施工作业人员的生活污水、施工废水。

#### **（1）生活污水**

本工程的施工期历时约 6 个月，施工人员平均 40 人，施工期间生活污水产生量按每人每天产生 50L 计，污水总产生量约 360m<sup>3</sup>。施工废水经化粪池

池处理后排入污水管网。

#### (2) 施工废水

施工废水主要包括施工机械的冲洗水、土建废水等，水质属微污染。施工机械的冲洗水可能含有石油类和悬浮物，因此，施工废水应收集经隔油沉淀处理后，用于场地洒水降尘或绿化，不外排。

### 4. 固废

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和建筑工人生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

施工建筑垃圾主要包括开挖地基产生的多余泥土，施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，钢筋头，抛弃在现场的破损工具，零件、容器甚至报废的机械等。施工场地设置建筑垃圾临时存放场地，分类存放，可利用的部分进行回收利用，对不能利用的部分集中收集起来，及时运至当地环卫部门指定的建筑垃圾填埋场。

#### (2) 生活垃圾

本项目施工人员的日常活动将产生一定量的生活垃圾。

施工垃圾具有较大的分散性，局部排放量小、持续时间短。这些垃圾经收集后送当地环卫部门指定的垃圾填埋场处置。本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约为 7.2t，生活垃圾集中收集后定期由当地环卫部门统一收集清运处理。

## 1. 废气

本项目运营期间废气主要为有拆包(G1-1)、拣选(G1-2、G2-1)、风选(G1-3)、炮制(G1-4、G2-2)、切制(G1-5、G2-3)、干燥(G1-6、G2-4)、包装(G1-7、G3-3)、筛分(G1-8、G2-5)、粉碎(G3-1)、煎药(G4-1)、质检(G5)、混合(G3-2)、废水处理(G6)工序产生的粉尘与异味。

根据《污染源源强核算技术指南准则》，“污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法”。本项目为新建项目，尚无污染物排放的例行监测数据，无法使用实测法，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号），本项目拆包、煎药、干燥、筛分、风选、混合、包装、切制、粉碎、拣选、质检废气源强核算系数暂未发布，因此采用企业提供的设计资料进行物料衡算以对上述污染物进行核算。

### 1.1 废气源强

#### 1.1.1 普通饮片生产线

##### (1) 拆包粉尘(G1-1、G1-1')

**污染源产生环节：**本项目所有药材拆包均在普通饮片车间内的脱包间进行，拆包过程中会产生粉尘，设计在脱包平台上方设置集气罩，捕集效率为90%，经1#布袋除尘器除尘后的废气由18m排气筒有组织排放，除尘效率为99%。

**污染源强核算：**本项目需要进行拆包的药材与辅料约1250.3t/a。根据设计资料及物料衡算，药材拆包工序的产尘量约为0.8kg/t药材，拆包粉尘的产生量为1.00t/a，于脱包平台上方设置集气罩，捕集效率为90%，全年工作2400h，设计风量为2500m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为150mg/m<sup>3</sup>，粉尘产生量0.90t/a，产生速率0.38kg/h，经布袋除尘器处理后，处理效率为99%，有组织粉尘排放量0.009t/a，排放速率0.0038kg/h；未捕集无组织粉尘产生量为0.10t/a，厂房遮挡效率约75%，无组织粉尘排放量为0.025t/a。

##### (2) 拣选粉尘(G1-2、G1-2')

**污染源产生环节：**本项目在拣选药材过程中会产生药材净选粉尘，设计在分选台上方设置集气罩，捕集效率为90%，经1#布袋除尘器除尘后的废气由18m排气筒有组织排放，除尘效率为99%。

**污染源强核算：**本项目需要进行拣选和普通药材有 1150.3t/a。根据设计资料及物料衡算，普通中药饮片在拣选工序的产尘量约为 0.5kg/t 药材，拣选粉尘的产生量为 0.58t/a，于分拣台上方设置集气罩，捕集效率为 90%，全年工作 2400h，设计风量为 2500m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为 86mg/m<sup>3</sup>，粉尘产生量 0.52t/a，产生速率 0.22kg/h，经布袋除尘器处理后，处理效率为 99%，有组织粉尘排放量 0.005t/a，排放速率 0.0022kg/h；未捕集无组织粉尘产生量为 0.058t/a，厂房遮挡效率约 75%，无组织粉尘排放量为 0.014t/a。

### (3) 风选粉尘 (G1-3、G1-3' )

**污染源产生环节：**本项目在药材风选过程中会产生风选工艺粉尘，风选机设置集气管道，通过负压收集进料产生的粉尘，捕集效率≥95%，经 1#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒有组织排放，除尘效率为 99%。

**污染源强核算：**本项目需要进行风选和普通药材有 1140t/a。根据设计资料及物料衡算，普通中药饮片在风选工序的产尘量约为 3.7kg/t 药材，风选粉尘的产生量为 4.22t/a，于风选机内设置集气管道，捕集效率为 95%，全年工作 2400h，设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为 556mg/m<sup>3</sup>，粉尘产生量 4.01t/a，产生速率 1.67kg/h，经布袋除尘器处理后，处理效率为 99%，有组织粉尘排放量 0.04t/a，排放速率 0.017kg/h；未捕集无组织粉尘产生量为 0.211t/a，厂房遮挡效率约 75%，无组织粉尘排放量为 0.053t/a。

### (4) 炮制粉尘与异味 (G1-4、G1-4' )

**污染源产生环节：**普通饮片炮制过程中有粉尘与异味产生，本次于炒药机、煮药机等废气产生点设置集气罩，捕集效率为 90%，经过喷淋塔净化处理后由 18m 排气筒 (DA004) 有组织排放，喷淋塔属于湿式除尘器，根据《2730 中药饮片加工行业系数手册》，末端治理技术为湿法除尘时，颗粒物平均去除效率为 80%。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)，炮制单元废气采用水喷淋的方式处理为可行技术，本次采用植物型除臭剂加入喷淋塔循环水中进行除臭，除臭剂成分为植物提取液，可与异味分子发生碰撞并发生反应，促使异味分子改变原有分子结构来达到除臭的目的，初次一吨水添加 5kg 除臭剂，后期补加按每吨水 1-2kg 添加，本项目异味去除效率保守按 75% 计算。

**污染源强核算：**本项目需要进行炮制的药材有五味子、苍术、苦杏仁、牡蛎、远志、蜂蜜，共计 452.1t，根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册-工业行业产排污系数手册（2730 中药饮片加工行业系数手册）》产污系数对本项目炮制粉尘污染源进行核算，本项目炮制粉尘产生情况如下表。

**表 4.2-1 中药饮片加工行业系数表**

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
炮制	中药饮片	中草药	炮制	200~1000 吨-中药饮片/年	废气	颗粒物	千克/吨-中药饮片	1.59

普通饮片生产线炮制产品数量为 452.1t/a，根据产污系数计算可得车间粉尘产生量为 0.72t/a，设计于炒药机、煮药机等废气产生点设置集气罩，捕集效率为 90%，年工作时间为 2400h，设计风量为 11700m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为 23mg/m<sup>3</sup>，粉尘产生量 0.65t/a，经过水喷淋处理后，处理效率为 80%，有组织粉尘排放量 0.129t/a，排放速率 0.054kg/h；未捕集无组织粉尘产生量为 0.072t/a，厂房遮挡效率约 75%，无组织粉尘排放量为 0.018t/a。

由工程分析可知，本项目在生产过程中产生的异味（产生的异味成分比较复杂，难以定性以单一污染因子表示，故本项目以臭气浓度表示）主要来源于蒸药、烘干等中药饮片加工过程。但经生产全过程控制后，异味臭气浓度外排量较少，项目恶臭浓度对外环境的影响不大。臭气强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，目前应用较广泛的分级方法是日本环保厅提出的，将臭气强度划分为 6 级，见下表。

**表 4.2-2 中药饮片加工行业系数表**

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染强度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有臭味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

本项目炮制臭气强度类比《天圣制药集团重庆有限公司中药材初加工及中药饮片生产项目竣工环境保护验收监测报告》，本项目与类比项目对比分析见下表。

**表 4.2-3 本项目产污环节与类比项目对比**

类别	类比项目（验收内容）	本项目	对比分析
产品种类	存在中药材初加工、普	存在普通中药饮片、毒	产品种类大体一致，都

	通中药饮片、毒性中药饮片三条生产线。	性中药饮片、直服中药饮片三条生产线。	存在毒性和普通中药饮片生产线。
产能	年产 2200t, 其中中药材初加工 1200t、普通中药饮片 900t、毒性中药饮片 100t。	年产 1210t, 其中普通中药饮片 1000t、直服中药饮片 65t、毒性中药饮片 95t、代煎药方/膏方 50t。	类比项目总产能约为本项目的两倍, 其中普通中药饮片与毒性中药饮片的产能基本一致。
营运时间	全年运行 240 天, 工作制度为一班制, 每天工作 8 小时 (白天)。	全年运行 300 天, 工作制度为一班制, 每天工作 8 小时 (白天)。	年营运时间接近, 每天运营时间一致。
工艺	净制、切制、炒制、蒸制、破碎、炙制等。	净制、切制、炒制、蒸制、破碎、水飞、煮制等。	工艺基本一致

本次收集《天圣制药集团重庆有限公司中药材初加工及中药饮片生产项目竣工环境保护验收监测报告》，重庆维中检测技术有限公司于 2018 年 12.10-12.12 对项目异味进行监测，项目验收期间监测期间主体工程工况为 82.7%-83.3%，进气口监测结果详见下表：

**表 4.2-4 类比项目进气口异味产生情况**

监测位置	臭气浓度 (无量纲) (监测平均值)
普通车间炒制、破碎、筛选废气口	666
普通车间蒸煮废气口	345
烘烤废气进口	282

通过类比普通车间炒制、破碎、筛选工序并按满负荷折算后，本项目炮制臭气进气口浓度为 805 (无量纲)，喷淋塔去除臭味效率为 75%，处理后的臭气浓度为 201 (无量纲)，后由 18m 高排气筒有组织排放，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物有组织排放标准值。

#### (5)干燥粉尘 (G1-6)

**污染源产生环节：**药材干燥过程有粉尘产生，设计在干燥箱设置管道集气对干燥过程产生的干燥粉尘进行收集，捕集效率 100%，收集的粉尘经喷淋塔处理后经 18m 排气筒 (DA004) 有组织排放。

**污染源强核算：**本项目需要干燥的普通药材有 704.2t/a。根据设计资料及物料衡算，普通中药饮片在干燥工序的产尘量约为 2.5kg/t 药材，干燥箱设置集气管道，集气管道捕集效率为 100%，年工作时间为 2400h，干燥粉尘的产生量为 1.76t/a，产尘速率为 0.73kg/h，设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h。废气产生浓度为 489mg/m<sup>3</sup>，经过水喷淋处理后，处理效率为 80%，有组织粉尘排放量 0.352t/a，排放速率 0.147kg/h。



#### (6)切制粉尘 (G1-5、G1-5' )

**污染源产生环节:** 药材切制过程有粉尘产生, 设计在切药机上方设置集气罩对粉尘进行收集, 捕集效率为 90%, 经 1#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒 (DA001) 有组织排放, 除尘效率为 99%。

**污染源强核算:** 本项目需要切制饮片成品共计 650t/a, 根据设计资料及物料衡算, 普通中药饮片在切制工序的产尘量约为 4kg/t 药材, 普通饮片切制粉尘产生量为 2.6t/a, 于切药机上方设置集气罩, 捕集效率为 90%, 全年工作 2400h, 设计风量为 8400m<sup>3</sup>/h, 则粉尘产生浓度为 116mg/m<sup>3</sup>, 粉尘产生量 2.34t/a, 产生速率 0.97kg/h, 经布袋除尘器处理后, 处理效率为 99%, 有组织粉尘排放量 0.023t/a, 排放速率 0.01kg/h; 未捕集无组织粉尘产生量为 0.26t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.065t/a。

#### (7)筛分粉尘 (G1-8、G1-8' )

**污染源产生环节:** 药材筛分过程有粉尘产生, 设计在筛分机上方设置集气罩对粉尘进行收集, 捕集效率为 90%, 经 1#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒 (DA001) 有组织排放, 除尘效率为 99%。

**污染源强核算:** 本项目需要筛分饮片成品共计 650, 根据设计资料及物料衡算, 普通中药饮片在筛分工序的产尘量约为 2kg/t 药材, 则筛分粉尘产生量为 1.3t/a, 于筛分机上方设置集气罩, 捕集效率为 90%, 全年工作 2400h, 设计风量为 2700m<sup>3</sup>/h, 则粉尘产生浓度为 180mg/m<sup>3</sup>, 粉尘产生量 1.17t/a, 产生速率 0.49kg/h, 经布袋除尘器处理后, 处理效率为 99%, 有组织粉尘排放量 0.012t/a, 排放速率 0.005kg/h; 未捕集无组织粉尘产生量为 0.13t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.032t/a。

#### (8)包装粉尘 (G1-7)

本项目在粉类药品包装时有粉尘产生, 普通饮片生产线中只有牡蛎为粉类产品, 牡蛎年产量为 5t/a, 根据设计资料与物料衡算, 包装过程中的产尘量约为 0.1kg/t 药材, 包装粉尘产尘量为 0.0005t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.00013t/a。

(9) 普通饮片车间未捕集无组织粉尘 (G1-1'、G1-2'、G1-3'、G1-4'、G1-5'、G1-8' )

本项目普通饮片车间未捕集的粉尘产生量 0.83t/a，0.35kg/h，各工序均在普通饮片车间内进行，无组织粉尘经遮挡和沉降后，可减少 75%的粉尘无组织排放，其余约 25%经门、窗以无组织形式逸出厂房的粉尘为 0.21t/a，0.09kg/h。

综上所述，普通饮片生产线产生的颗粒物经 1#布袋除尘后由 18m 排气筒 (DA001)有组织排放，排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0372kg/h，排放量 0.089t/a，可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 中的发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值，即 20mg/m<sup>3</sup>。

### 1.1.2 毒性饮片生产线

#### (1) 拣选粉尘 (G2-1、G2-1')

**污染源产生环节：**本项目在净选药材过程中会产生药材净选粉尘，设计在分拣台产尘点设置集气罩，捕集效率为 90%，经 2#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒有组织排放，除尘效率为 99%。

**污染源强核算：**本项目需要进行拣选的毒性药材有 100t/a。根据设计资料及物料衡算，毒性中药饮片在拣选工序的产尘量约为 0.5kg/t 药材，拣选粉尘的产生量为 0.05t/a，于分拣台上方设置集气罩，捕集效率为 90%，全年工作 240h，设计风量为 2500m<sup>3</sup>/h，则粉尘产生浓度为 75mg/m<sup>3</sup>，粉尘产生量 0.045t/a，产生速率 0.19kg/h，经布袋除尘器处理后，处理效率为 99%，有组织粉尘排放量 0.00045t/a，排放速率 0.0019kg/h；未捕集无组织粉尘产生量为 0.005t/a，厂房遮挡效率约 75%，无组织粉尘排放量为 0.0013t/a。

#### (2) 炮制粉尘和异味 (G2-2、G2-2')

**污染源产生环节：**本项目毒性药材在炮制过程中有粉尘与异味产出，设计采用喷淋塔对炮制废气进行处理，于炒药机、煮药机等上方设置集气罩，捕集效率为 90%，废气经过喷淋塔净化处理后由 18m 排气筒 (DA004)有组织排放，本工序与普通饮片生产线炮制废气共用一套废气净化设施。

**污染源强核算：**本项目需要进行炮制的毒性药材有狼毒、马钱，共计 64.5t，根据《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册-工业行业产排污系数手册 (2730 中药饮片加工行业系数手册)》产物系数对本项目炮制粉尘污染源进行核算，本项目炮制粉尘产生情况如下表。

**表 4.2-5 中药饮片加工行业系数表**

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数
					废气	颗粒物		
炮制	中药饮片	中草药	炮制	<200 吨-中药饮片/年	废气	颗粒物	千克/吨-中药饮片	2.69

毒性饮片生产线炮制产品数量为 64.5t/a, 根据产污系数计算可得车间粉尘产生量为 0.17t/a, 设计于炒药机、煮药机等废气产生点设置集气罩, 捕集效率为 90%, 年工作时间为 240h, 设计风量为 8400m<sup>3</sup>/h, 则粉尘产生浓度为 77mg/m<sup>3</sup>, 粉尘产生量 0.16t/a, 经过水喷淋处理后, 处理效率为 80%, 有组织粉尘排放量 0.031t/a, 排放速率 0.13kg/h; 未捕集无组织粉尘产生量为 0.017t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.004t/a。

毒性饮片生产线炮制臭气强度类比《天圣制药集团重庆有限公司中药材初加工及中药饮片生产项目竣工环境保护验收监测报告》, 项目验收期间监测期间主体工程工况为 82.7%-83.3%, 进气口监测结果详见下表:

**表 4.2-6 本项目产污环节与类比项目对比**

监测位置	臭气浓度 (无量纲) (监测平均值)
毒性车间炒制、烘烤、蒸煮废气进气口	300

通过类比该项目并按满负荷折算后, 本项目毒性饮片车间臭气进气口浓度为 363 (无量纲), 喷淋塔去除臭味效率为 75%, 处理后的臭气浓度为 91 (无量纲), 后由 18m 高排气筒有组织排放, 符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物有组织排放标准值。

### (3) 干燥粉尘 (G2-4)

**污染源产生环节:** 药材干燥过程有粉尘产生, 设计在干燥箱设置负压管道对干燥过程产生的干燥粉尘进行收集, 捕集效率 100%, 收集的粉尘经喷淋塔处理后经 18m 排气筒 (DA004) 有组织排放。

**污染源强核算:** 本项目需要干燥的毒性药材有 35.5t/a。根据设计资料及物料衡算, 普通中药饮片在干燥工序的产尘量约为 2.5kg/t 药材, 干燥箱设置负压管道收尘, 捕集效率为 100%, 年工作时间为 240h, 干燥粉尘的产生量为 0.09t/a, 产尘速率为 0.37kg/h, 设计风量为 1500m<sup>3</sup>/h。废气产生浓度为 247mg/m<sup>3</sup>, 经过水喷淋处理后, 处理效率为 80%, 有组织粉尘排放量 0.018t/a, 排放速率 0.074kg/h。

#### (4) 切制粉尘 (G2-3、G2-3' )

**污染源产生环节:** 药材切制过程有粉尘产生, 设计在切药机产尘点设置集气罩对粉尘进行收集, 捕集效率为 90%, 经 2#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒 (DA002) 有组织排放, 除尘效率为 99%。

**污染源强核算:** 本项目需要切制毒性饮片共计 57.9t/a, 根据设计资料及物料衡算, 毒性中药饮片在切制工序的产尘量约为 4kg/t 药材, 毒性饮片切制粉尘产生量为 0.23t/a, 于切药机上方设置集气罩, 捕集效率为 90%, 全年工作 240h, 设计风量为 3400m<sup>3</sup>/h, 则粉尘产生浓度为 255mg/m<sup>3</sup>, 粉尘产生量 0.208t/a, 产生速率 0.87kg/h, 经布袋除尘器处理后, 处理效率为 99%, 有组织粉尘排放量 0.0021t/a, 排放速率 0.0087kg/h; 未捕集无组织粉尘产生量为 0.023t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.006t/a。

#### (5) 筛分粉尘 (G2-5、G2-5' )

**污染源产生环节:** 药材筛分过程有粉尘产生, 设计在筛分机产尘点设置集气罩对粉尘进行收集, 捕集效率为 90%, 经 2#布袋除尘器除尘后的废气由 18m 排气筒 (DA002) 有组织排放, 除尘效率为 99%。

**污染源强核算:** 本项目需要筛分毒性饮片共计 35.5t/a, 根据设计资料及物料衡算, 毒性中药饮片在筛分工序的产尘量约为 2kg/t 药材, 则筛分粉尘产生量为 0.07t/a, 于筛分机上方设置集气罩, 捕集效率为 90%, 全年工作 240h, 设计风量为 2700m<sup>3</sup>/h, 则粉尘产生浓度为 99mg/m<sup>3</sup>, 粉尘产生量 0.064t/a, 产生速率 0.27kg/h, 经布袋除尘器处理后, 处理效率为 99%, 有组织粉尘排放量 0.0006t/a, 排放速率 0.0027kg/h; 未捕集无组织粉尘产生量为 0.007t/a, 厂房遮挡效率约 75%, 无组织粉尘排放量为 0.0018t/a。

#### (6) 毒性饮片车间未捕集无组织粉尘 (G2-1'、G2-2'、G2-3'、G2-5' )

本项目毒性饮片车间未捕集的粉尘产生量 0.053t/a, 0.22kg/h, 各工序均在毒性饮片车间内进行, 无组织粉尘经遮挡和沉降后, 可减少 75%的粉尘无组织排放, 其余约 25%经门、窗以无组织形式逸出厂房的粉尘为 0.013t/a, 0.055kg/h。

综上所述, 毒性饮片生产线产生的颗粒物经 2#布袋除尘器除尘后由 18m 排气筒 (DA002) 有组织排放, 排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>, 排放速率 0.013kg/h, 排放量 0.0032t/a, 可满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 中的

发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值，即  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 1.1.3 直服饮片生产线

#### (1) 粉碎混合粉尘 (G3-1)

**污染源产生环节：**直服饮片药材粉碎混合过程有粉尘产生，该工序于直服饮片车间内进行，采用空调净化系统对整个洁净区换气的方式进行除尘，废气捕集率为 100%，洁净区每小时换气 15 次。洁净区面积约为  $60\text{m}^2$ ，空调净化系统风量约为  $5400\text{m}^3/\text{h}$ ，净化除尘效率为 99%。

**污染源强核算：**本项目粉碎混合产品为三七粉，用量为 65t。根据类比相似项目及物料衡算，饮片在直服工序的产生量约为  $1\text{kg}/\text{t}$  药材，粉碎混合过程粉尘的产生量为  $0.065\text{t}/\text{a}$ ，年工作时间为 240h，产生速率为  $0.27\text{kg}/\text{h}$ ，设计风量为  $5400\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目产生的粉碎粉尘经过空调净化系统净化处理排放，捕集效率 100%，除尘效率为 99%，粉碎混合过程粉尘的排放量为  $0.00065\text{t}/\text{a}$ ， $0.0027\text{kg}/\text{h}$ 。

#### (2) 包装粉尘 (G3-2)

**污染源产生环节：**药材包装过程在直服饮片车间内，采用空调净化系统对整个洁净区换气的方式进行除尘，废气捕集率为 100%，洁净区每小时换气 15 次。洁净区面积约为  $60\text{m}^2$ ，空调净化系统风量约为  $5400\text{m}^3/\text{h}$ ，净化除尘效率为 99%。

**污染源强核算：**本项目三七粉产品约 65t。根据类比相似项目及物料衡算，包装工序的产生量约为  $0.1\text{kg}/\text{t}$  药材，则包装粉尘的产生量为  $0.0065\text{t}/\text{a}$ ，年工作时间为 240h，产生速率为  $0.027\text{kg}/\text{h}$ ，设计风量为  $5400\text{m}^3/\text{h}$ ，空调净化系统净除尘效率为 99%，包装过程粉尘的排放量为  $0.000065\text{t}/\text{a}$ ， $0.00027\text{kg}/\text{h}$ 。

### 1.1.4 代煎药方/膏方生产线

#### (1) 煎药异味 (G4-1)

根据《污染源源强核算技术指南准则》，“污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法”。本项目煎药异味类比《天圣制药集团重庆有限公司中药材初加工及中药饮片生产项目竣工环境保护验收监测报告》中蒸煮异味强度，类比可行性在前文已经说明。

表 4.2-7 类比项目进气口臭气产生情况

监测位置	臭气浓度（无量纲）（监测平均值）
普通车间蒸煮废气进气口	345

通过类比该项目按满负荷折算后，本项目煎药异味进气口浓度为 417（无量

纲)，喷淋塔去除臭味效率为 75%，煎药异味经煎药机上方集气罩收集后，经冷凝除雾器冷凝后再经活性炭吸附由 18m 排气筒（DA003）排放，去除率约 75%，排放臭气浓度为 104（无量纲），符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物有组织排放标准值。

经类比调查具有同类规模的中药饮片加工企业（江西古精方中药饮片有限公司已建成投产运营），恶臭影响区域及污染程度见下表恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除。

**表 4.2-8 异味影响范围及程度**

单位（米）	0-15	15-30	30-100
强度	1	0	0

根据类比分析，本项目生产车间距离厂界距离大于 20 米，经扩散后，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。距离本项目生产车间最近的居民区为西北的仙人咀村，距离约为 270m，经扩散后，生产车间臭气浓度对其影响较小。

#### **1.1.9 中心化验室废气（G5）**

本项目化验室挥发性试剂使用过程产生少了挥发性有机废气，根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册—工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验、研发状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%~4%，本项目有机试剂使用约为 0.01t/a，有机试剂的挥发比例以 4%计，可知本项目非甲烷总烃产生量极少，通过化验室通风橱集中收集后排放，对周围环境影响较小，因此本次环评不对该废气进行定量计算。

#### **1.1.10 污水处理站臭气（G6）**

厂区污水处理站运行过程中会产生恶臭气体，根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），污水处理站臭气可采用活性炭吸收的方法进行处理。污水处理站构筑物采取玻璃钢板加盖封顶，池盖上预留臭气收集口，通过负压收集废气（收集率大于等于 90%），通过活性炭净化吸附装置（去除率 75%）进行吸收后由 18m 高排气筒（DA005）排放。

根据环境保护部工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版，P281），每处理 1gBOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的氨和 0.00012g 的硫化氢。

本项目污水处理站恶臭产排情况如下表。

**表 4.2-9 污水处理站恶臭气体产排情况一览表**

污水处理站 BOD <sub>5</sub> 去除量 (t/a)		1.93	
污染物		氨	硫化氢
产污系数 (g/gBOD <sub>5</sub> )		0.0031	0.00012
产生源强 (t/a)		0.006	0.00023
有组织排放	收集效率	90%	90%
	处理风量 (m <sup>3</sup> /h)	3000	
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.250	0.010
	产生速率 (kg/h)	0.00075	0.000029
	产生量 (t/a)	0.0054	0.00021
	治理措施	微负压 (收集率 90%) + 活性吸附装置 (去处理 75%) + 18m 高排气筒 (DA005)	
	治理效率	75%	75%
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.062	0.0024
	排放速率 (kg/h)	0.00019	0.000007
	排放量 (t/a)	0.0013	0.00005
	排放标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	20	5
达标情况	达标	达标	
无组织排放	排放速率 (kg/h)	0.00086	0.0000033
	排放量 (t/a)	0.00060	0.00002
	厂界标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	0.06
	达标情况	达标	达标

参考《恶臭 (异味) 污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 编制说明, 氨与硫化氢浓度与恶臭强度关系如下表:

**表 4.2-10 恶臭强度与恶臭污染物浓度的关系**

恶臭污染物	关系式	
氨	$Y=1.131gC+1.681$	Y—感觉强度 C—臭味物质的浓度
硫化氢	$Y=1.4621gC+3.659$	

本项目氨产生浓度为 0.25mg/m<sup>3</sup>, 硫化氢产生浓度为 0.01mg/m<sup>3</sup>, 经计算, 恶臭强度在 1~2 之间; 本项目氨排放浓度为 0.062mg/m<sup>3</sup>, 硫化氢排放浓度为 0.002mg/m<sup>3</sup>, 经计算, 恶臭强度在 0~1 之间。

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》(城市环境与城市生态, 第 27 卷 4 期 27-30 页, 2014 年 8 月), 臭气强度与对应的臭气浓度区间关系如下表所示:

**表 4.2-11 臭气强度与对应的臭气浓度区间**

强度分级	0	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
浓度区间	<10	<49	49~ 234	98 ~550	234~ 1318	550~ 3090	1318~ 7413	3090~ 17378	>7413

由上表可知，预计本项目排气筒臭气浓度 $<49$ （无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

#### **1.1.11 废气产排情况**

运营期间废气统计情况见下表。



表 4.2-12 本项目废气产排情况表													
污染源编号	污染源	污染物	污染物产生情况			治理措施	是否 为可 行技 术	污染 物处 理效 率	污染物排放情况			废气量 m <sup>3</sup> /h	工作时 数 (h/a)
			产生 浓度	产生速 率	产生量				排放浓 度	排放速率	排放量		
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		
普通饮片生产线													
G1-1	普通药材拆包	颗粒物	150	0.38	0.90	1#布袋除 尘+18m 排 气筒 (DA001)	是	99%	2	0.0372	0.089	19100	2400
G1-2	普通药材拣选	颗粒物	86	0.22	0.52								
G1-3	普通药材风选	颗粒物	556	1.67	4.01								
G1-5	普通药材切制	颗粒物	116	0.97	2.34								
G1-8	普通药材筛分	颗粒物	181	0.49	1.17								
G1-7	普通包装粉尘	颗粒物	-	0.0002	0.0005	封闭厂房	-	75%	-	0.00005	0.00013	-	2400
G1-1'、 G1-2'、 G1-3'、G1-4、 G1-5'、G1-8'	普通饮片车间 未捕集粉尘	颗粒物	-	0.35	0.830	封闭厂房	-	75%	-	0.09	0.21	-	2400
毒性饮片生产线													
G2-1	毒性药材拣选	颗粒物	75	0.19	0.045	2#布袋除 尘+18m 排 气筒 (DA002)	是	99%	2	0.013	0.0032	8600	240
G2-3	毒性药材切制	颗粒物	255	0.87	0.208								
G2-5	毒性药材筛分	颗粒物	99	0.27	0.064								
G2-1'、 G2-2'、 G2-3'、G2-5'	毒性饮片车间 未捕集粉尘	颗粒物	-	0.22	0.053	封闭厂房	-	75%	-	0.055	0.013	-	240
普通饮片生产线及毒性饮片生产线干燥、炮制废气													

运营期生态环境影响分析

G1-6	普通药材干燥	颗粒物	489	0.73	1.76	水喷淋 +18m 排气筒 (DA004)	是	80%	17.5	0.40	0.53	23100	2400
G1-4	普通药材炮制	颗粒物	23	0.27	0.65								2400
G2-4	毒性药材干燥	颗粒物	247	0.37	0.09								240
G2-2	毒性药材炮制	颗粒物	77	0.65	0.16			240					
G1-4	普通药材炮制	臭气浓度	805	-	-			2400					
G2-2	毒性药材炮制	臭气浓度	363	-	-			240					
直服饮片生产线													
G3-1	药材粉碎	颗粒物	-	0.27	0.065	空调净化 除尘系统	是	99%	-	0.0030	0.0007	5400	240
G3-2	药材包装	颗粒物	-	0.027	0.0065				-				
代煎药方/膏方生产线													
G4-1	煎药	臭气浓度	417	-	-	冷凝+活性炭+18m 排气筒 (DA003)	是	75%	104	-	-	7000	240
污水处理站													
G6	污水处理	氨	0.250	0.00075	0.0054	活性炭吸附+18m 排气筒 (DA005)	是	75%	0.062	0.00019	0.0013	3000	7200
		硫化氢	0.010	0.00003	0.00021				0.0024	0.00001	0.000052		
		臭气浓度	196	-	-				49	-	-		
G6'	无组织废气	氨	-	0.00086	0.0006	喷洒植物除臭	-	-	-	0.00086	0.0006	-	7200
		硫化氢	-	0.000003	0.000023				-	0.000003	0.000023		
<p>本项目不同工序污染源共用一个排气筒，污染排放参数详见下表：</p>													

表 4.2-13

本项目废气排放参数情况表

排放源	坐标		类型	污染物	废气量	排放浓度	排放速率	排放量	流速	排放温度	排气筒高度	出口内径	标准限值	达标情况
	经度	纬度			m <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	m <sup>3</sup> /s	°C	m	m	mg/m <sup>3</sup>	
DA001	123.2507756	40.2525861	一般排放口	颗粒物	19100	2	0.0372	0.089	11	20	18	0.8	20	达标
DA002	123.2502660	40.2523500	一般排放口	颗粒物	8600	2	0.0132	0.0032	12	20	18	0.5	20	达标
DA003	123.2497618	40.2524788	一般排放口	臭气浓度	7000	104	-	-	10	20	18	0.5	2000（无量纲）	达标
DA004	123.2502553	40.2526075	一般排放口	颗粒物	23100	18	0.405	0.53	13	20	18	0.8	20	达标
				臭气浓度		146	-	-					2000（无量纲）	达标
DA005	123.2491717	40.2526344	一般排放口	氨	3000	0.062	0.0002	0.0013	7	20	18	0.4	20	达标
				硫化氢		0.0024	0.00001	0.000052					5	达标
				臭气浓度		49	-	-					2000（无量纲）	达标

本项目有组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），根据该标准“排放光气、氟化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度管线应根据环境影响评价文件确定”，本厂区最高建筑物办公及中心化验室为 15m，本环评建议排气筒高度高于周边 200m 范围内建筑物 3m 以上，因此本项目各排气筒高度设为 18m，设置合理。

**DA001 排气筒达标分析：**普通饮片车间各产尘点废气分别经过集气罩或集气管道收集后，经过 1#布袋除尘器（除尘效率 99%）净化后，由 18m 高的 DA001 排气筒排放，除尘风量为 19100m<sup>3</sup>/h，根据源强核算结果，颗粒物排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-其他制药工艺废气的标准限值，即 20mg/m<sup>3</sup>，对周围环境空气影响可以接受。

**DA002 排气筒达标分析：**毒性饮片车间各产尘点废气分别经过集气罩收集后，经过 2#布袋除尘器（除尘效率 99%）净化后，经汇总后由 18m 高的 DA002 排气筒排放，除尘风量为 8600m<sup>3</sup>/h，根据源强核算结果，颗粒物排放浓度为 2mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-其他制药工艺废气的标准限值，即 20mg/m<sup>3</sup>，对周围环境空气影响可以接受。

**DA003 排气筒达标分析：**煎药异味经煎药机上方集气罩收集后，经冷凝除雾器冷凝后再经活性炭吸附由 18m 排气筒排放，去除率约 75%，排放臭气浓度为 104（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准限值，即 2000（无量纲），对周围环境空气影响可以接受。

**DA004 排气筒达标分析：**普通饮片车间与毒性饮片车间产生的炮制废气与异味经过集气罩收集后，经过水喷淋塔（除尘效率 80%，除臭效率 75%）的净化，由 18m 高的 DA004 排气筒排放，除尘风量为 23100m<sup>3</sup>/h，根据源强核算结果，颗粒物排放浓度为 17.5mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-其他制药工艺废气的标准限值，即 20mg/m<sup>3</sup>，对周围环境空气影响可以接受。臭气有组织排放浓度为 146（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准限值，即 2000（无量纲）。

**DA005 排气筒达标分析：**污水处理站的废气经过负压收集后，经过活性炭吸附装置（去除效率 75%）的净化，由 18m 高的 DA005 排气筒排放，风量为 3000m<sup>3</sup>/h，根据源强核算结果，氨排放浓度为 0.062mg/m<sup>3</sup>，硫化氢为 0.0024mg/m<sup>3</sup>，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值-污水处理站废气限值，即氨为 20mg/m<sup>3</sup>，硫化氢为 5mg/m<sup>3</sup>，对周围环境空气影响可

以接受。

### 1.5 非正常工况

本项目生产过程中的非正常工况主要是处理生产粉尘的收集系统及脉冲布袋除尘器废气处理设施故障，导致粉尘事故排放，对周围大气环境造成一定程度的影响。本项目非正常工况按废气治理设施完全失效，事故频次 1 年/1 次计，持续时间 2h，计算项目非正常工况污染物排放情况。

**表 4.2-14 非正常工况下污染物排放情况**

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放情况			浓度标准	达标分析
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	频次及持续时间	mg/m <sup>3</sup>	
DA001	颗粒物	废气治理设施失效	188	3.7	1 次/a, 2h/次	20	不达标
DA002	颗粒物	废气治理设施失效	154	1.3		20	不达标
DA003	臭气浓度	废气治理设施失效	417	-		2000 (无量纲)	达标
DA004	颗粒物	废气治理措施失效	88	2.02		20	不达标
	臭气浓度		584	-		2000 (无量纲)	达标
DA005	氨	废气治理措施失效	0.273	0.00082		20	达标
	硫化氢		0.011	0.00003	5	达标	

由上表可知，非正常工况下排气筒 DA001、DA002、DA004 颗粒物排放浓度超标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，具体采取以下措施。

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，确保废气处理系统正常运行。

②本项目布袋收尘器的关键部位即为滤袋，除了每天日常检查外，每年更换一次，确保良好的收(除)尘效果。

③本公司应制定粉尘排放超标及治理设施相关应急预案，一旦出现问题，立即由应急小组组织检查设备，排除故障，解决问题。并且每年进行一次应急预案的演练。另外，通过压力检测系统，可监控各台除(收)尘器的运行状况，一旦出现布袋破损的情况，压力检测系统会马上反应给现场工作人员，相关人员会立即采取有效措施，立即停止生产，更换滤袋，待完全排除故障、解决问题后再恢复

生产。

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净容量。

当出现非正常工况的时候，企业应当立即停产并进行废气治理设施检修，等废气治理设施重新正常运转时再进行生产。

### 1.6 废气防治措施及可行性论证

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）分析本项目废气治理措施可行性，详见下表。

**表 4.2-15 废气污染防治措施可行性分析表**

主要工艺	污染物	可行技术	本项目采取的治理措施	是否属于可行技术
炮制	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	是
	臭气浓度	水喷淋	水喷淋	是

**表 4.2-16 废气无组织排放管控可行性分析表**

污染物	控制要求	本项目采取的治理措施	是否可行
颗粒物	按国家和地方污染物排放标准要求执行。	本项目设置布袋除尘器与空气净化系统来处理颗粒物，无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	是
臭气浓度		本项目设置喷淋塔来处理臭气浓度，无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新、扩、改建项目二级标准限值	是

由上表可知，本项目属于《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）中可行技术要求。

### 1.7 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目新建完成后企业排污许可管理类别为登记管理，根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）、《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），企业运营期废气监测要求如下：

**表 4.2-17 项目运营期废气监测计划表**

污染源	排放源	监测点位	监测指标	监测频次
普通饮片车间废气	排放筒 DA001	排气筒出口	废气量、废气流速、颗粒物浓度	1次/半年
毒性饮片车间废气	排放筒 DA002	排气筒出口	废气量、废气流速、颗粒物浓度	1次/半年
代煎药方/膏方生产线	排气筒 DA003	排气筒出口	废气量、废气流速、臭	1次/半年

煎药异味			气浓度	
炮制废气	排气筒 DA004	排气筒出口	废气量、废气流速、颗粒物浓度、	1次/半年
			臭气浓度	1次/年
污水处理站废气	排气筒 DA005	排气筒出口	废气量、废气流速、氨、硫化氢、臭气浓度	1次/年
无组织废气	生产厂区	厂界主导风向上风向1个点位及下风向厂界外10m处，2个点位，共3个点位	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃	1次/半年

## 2. 废水

### 2.1 废水影响及防治措施

#### 2.1.1 废水污染物产排分析

##### (1) 生产废水

本项目需要进行炮制的药材有五味子、苍术、苦杏仁、牡蛎、远志、狼毒、马钱、蜂蜜，共计495t，根据《排放源统计调查产排污核算方法和技术手册》中2730中药饮片加工行业系数（200~1000吨产品规模）来计算炮制废水污染物产排情况，产污系数表如下：

表 4.2-18 炮制废水污染物系数表

工段名称	规模等级	污染物	系数单位	产污系数
炮制	200~1000吨-中药饮片/年	化学需氧量	克/吨-中药饮片	1130
		氨氮		55
		总磷		28
		总氰化物		0.04
		总氮		75

其余生产废水参考《制药工业污染防治可行技术指南》及企业提供的设计资料，本项目各生产废水污染物产生情况见下表：

表 4.2-19 本项目生产废水产生情况表

废水名称	废水及污染物产生情况			
	废水产生量	主要污染物	产生浓度	产生量
	(t/a)		mg/L	t/a
炮制废水	444.8	化学需氧量	1258	0.559
		生化需氧量	755	0.336
		悬浮物	280	0.125
		氨氮	61	0.027
		总氮	83	0.037

		总磷	31	0.014
		氰化物	0.04	0.00002
		色度	120 倍	-
设备与地面清洗废水	1372.7	化学需氧量	1000	1.373
		生化需氧量	600	0.824
		悬浮物	300	0.412
		氨氮	30	0.041
		总氮	50	0.069
化验室地面清洁废水	7.9	化学需氧量	400	0.003
		生化需氧量	240	0.002
		悬浮物	300	0.002
		氨氮	30	0.00024
化验室器皿清洁废水	24.6	化学需氧量	600	0.015
		生化需氧量	360	0.009
		悬浮物	200	0.005
		总氮	15	0.0004
喷淋塔废水	300.0	化学需氧量	500	0.150
		生化需氧量	300	0.090
		悬浮物	13080	3.924
		氨氮	25	0.00750
洗润药废水	1924.8	化学需氧量	1200	2.310
		生化需氧量	600	1.155
		悬浮物	800	1.540
		总磷	5	0.010
		色度	50 倍	-
废水合计	4074.8	-	-	-

## (2) 其他废水

本项目职工日常生活污水经化粪池处理后直接排入市政排水管网，其中生活污水水质参考《环境工程手册》（水污染防治卷）；纯水制备产生的浓水直接排入市政排水管网，纯水制备废水水质参考文献资料《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》，代煎药生产线煎药废气冷凝水各污染物浓度含量较低可直接排入市政排水管网，废水污染物产生情况见下表：

**表 4.2-20 其他废水产生情况表**

废水名称	废水及污染物产生情况			
	废水产生量	主要污染物	产生浓度	产生量
	(t/a)		mg/L	t/a
生活污水	604.8	化学需氧量	280	0.169
		生化需氧量	150	0.091
		悬浮物	180	0.109
		氨氮	28	0.017



		动植物油	30	0.018
纯水制备	577.7	化学需氧量	41	0.024
		悬浮物	160	0.092
		氨氮	0.1	0.0001
		总氮	3.27	0.002
煎药冷凝水	225.0	化学需氧量	120	0.027
		悬浮物	60	0.014
废水合计	1407.5	-	-	-

本项目经厂区污水处理站处理生产废水产排情况表详见表 4-21，厂区总排口污染物达标情况详见表 4-22。

表 4.2-21 污水处理站处理生产废水产排情况表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施				污染物排放量和浓度		
			废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	处理能力 m <sup>3</sup> /d	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
生产废水	工艺废水、化验室废水、设备与地面清洗废水等	化学需氧量	4074.8	1082.2	4.41	20	调节池+A/O生化池+混凝沉淀	85	是	4074.8	162.3	0.66
		生化需氧量		592.6	2.41			80			118.5	0.48
		悬浮物		1474.3	6.01			91			129.4	0.53
		氨氮		18.7	0.08			80			3.7	0.02
		总氮		26.0	0.11			75			6.5	0.03
		总磷		5.8	0.02			70			1.7	0.0070
		总氰化物		0.0049	0.00002			-			0.0049	0.00002
		色度		120 倍	-			66 倍			41 倍	-

表 4.2-22 厂区总排放口污染物浓度达标情况

产排污环节	类别	污染物种类	综合废水污染物产生量和浓度			排放标准限值 mg/l	达标情况
			废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a		
综合废水	化验室废水、设备与地面清洗废水、生活污水、纯水制备废水、喷淋塔用水、工艺废水	化学需氧量	5482.3	160.8	0.88	300	达标
		生化需氧量		104.6	0.57	180	达标
		氨氮		5.9	0.032	30	达标
		总磷		1.3	0.007	4	达标
		总氰化物		0.0036	0.00002	1	达标
		总氮		5.2	0.028	40	达标
		悬浮物		135.3	0.74	180	达标
		动植物油		3.3	0.018	100	达标
		色度		41 倍	-	100 倍	达标

综上所述，本项目废水可满足《辽宁省污水综合排放标准》表 2 中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准，达标排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司。

## 2.2 废水处理措施

根据《排放源统计调查产排污核算方法和技术手册》中 2730 中药饮片生产行业中推荐使用废水治理工艺，本项目采用“调节池+A/O 生化池+混凝沉淀”，设计处理规模为 20m<sup>3</sup>/d，本项目进污水处理站生产废水产生量约为 13.58m<sup>3</sup>/d，其设计处理规模能满足本项目废水处理要求。

### 2.2.1 废水处理工艺

**格栅池：**生产废水经厂区污水管网收集后首先进入格栅池，为减轻后续处理设施负荷，保证废水处理系统的稳定运行，格栅采用齿耙式回转格栅机，栅条间距为 20mm，除去水中较大的悬浮物。

**调节池：**格栅池出水排至调节池中进行均化、缓冲水质水量，以保证废水处理系统的正常运行，加入絮凝剂 PAM，将水中的悬浮物絮凝沉淀。加入纯碱，调节废水的 pH 值，保证后续污泥的生存环境。

**初沉池：**调节池出水排至初沉池去除可沉物和漂浮物，减轻后续处理设施的负荷；使细小的固体絮凝成较大的颗粒，强化了固液分离效果；对水质起到一定程度的均质效果，减缓水质变化对后续生化系统的冲击。

**A/O 生化池：**主要用于去除污水中的有机物、氮和磷。在厌氧段(A 级池)，污水中的有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，这里的微生物主要是兼性微生物，能够降解有机物并去除部分氨氮。好氧段(O 级池)则提供了充足氧气，供好氧微生物使用。在这里，好氧微生物将有机物氧化分解成二氧化碳和水，同时硝化细菌将氨氮转化为硝酸盐(NO<sup>3-</sup>)，污水经过 A 级池和 O 级池的处理后，有机物和氮的浓度得到显著降低。A 级池和 O 级池的出水可以部分回流到 A 级池，为反硝化作用提供电子受体，通过反硝化作用将硝酸盐还原为氮气，从而消除氮污染。

**二沉池：**生化池出水经二沉池分配井进入二沉池进行泥水分离。二沉池采用周边进水周边出水，设半桥周边传动刮吸泥机。二沉池内沉降下来的污泥由剩余污泥泵打入污泥储池，再进入污泥处理间进一步处理。

**混凝沉淀池：**混凝区具有混凝反应功能，加入的 PAC 混凝剂在机械搅拌的情

况下与进水充分反应。混凝区的进水从搅拌反应器的底部进入絮凝反应器，絮凝剂 PAM 加在涡轮的底部。絮凝反应区分为两个部份，中心区域配有一个轴流叶轮，使进水在反应池内快速絮凝和循环；在两侧区域，主要是推流隔板使絮凝以较慢的速度进行，并分散降低能量以确保絮凝物增大致密。

絮凝体慢速地从预沉区进入斜管沉淀区，大部分絮凝体在预沉区沉淀，絮凝体在预沉浓缩区累积成污泥并浓缩，剩余絮凝体进入斜管沉淀区完成沉淀。浓缩区污泥部分自浓缩池泵出，循环至反应池入口。剩余污泥被排送到污泥储池，再进入污泥处理间进一步处理。混合沉淀后水重力自流进入终沉池。

清水池：清水通过三角堰流至厂区污水排口。

污泥储池：污泥由污泥提升泵送入污泥储池，然后经泥泵输送到污泥浓缩机，同时，向浓缩机投加 PAM 溶液絮凝混合。浓缩后的污泥通过泵进入污泥压滤机，压成泥饼送入一般固废贮存库暂存。污泥浓缩机及污泥压滤机排水送至格栅池进行处理。

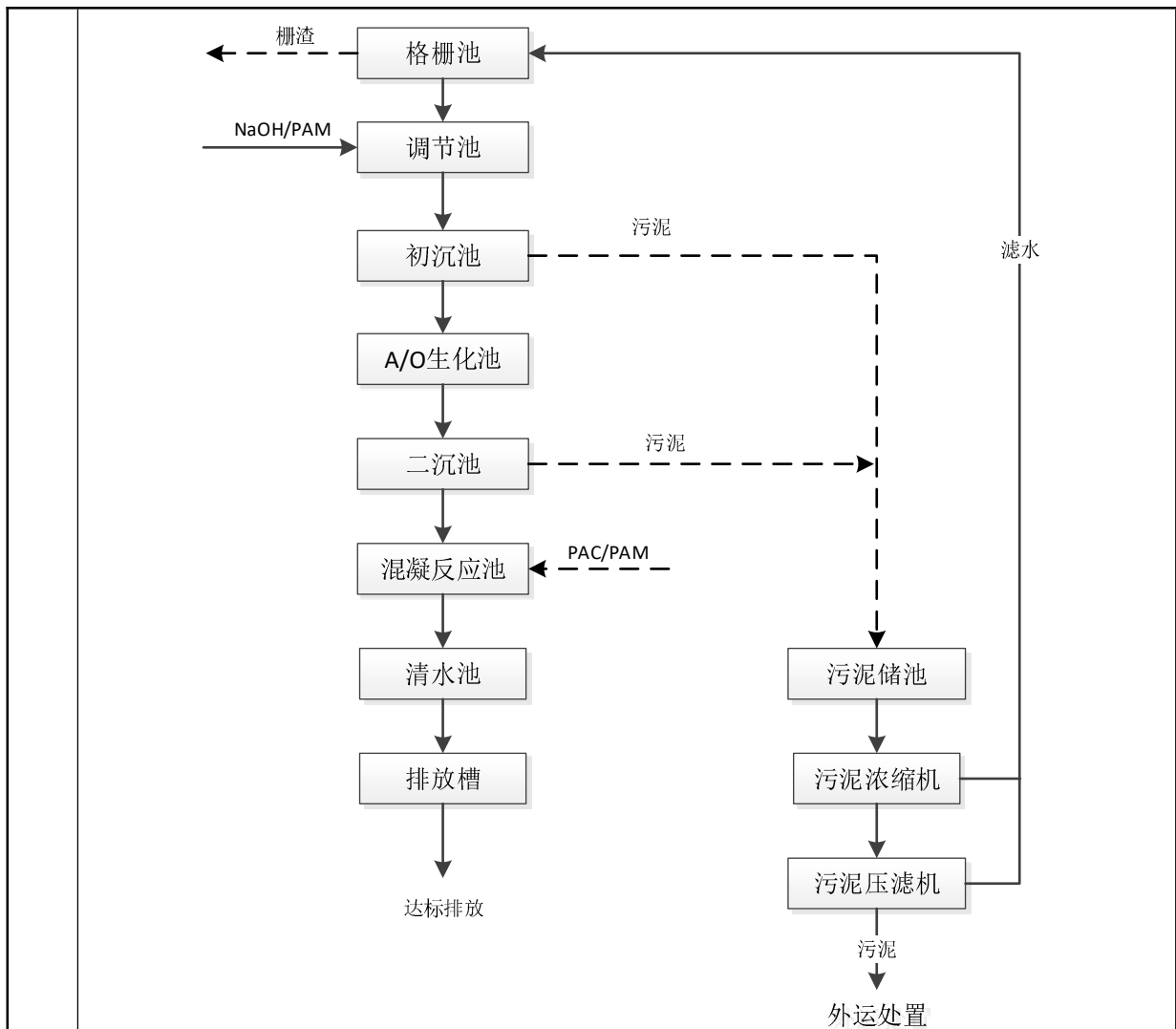


图 4-1 污水处理工艺流程

本项目各污水处理单元设计污染物去除效率见下表。

表 4.2-23 项目污水处理各阶段效率一览表

污染源	各处理工序		废水中各污染物							
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	总氰化物	色度
混合生产废水	初沉、调配	进水	1082.2	592.6	1474.3	18.7	26.0	5.8	0.0049	120
		出水	1082.2	592.6	1326.9	18.7	26.0	5.8	0.0049	96
		去除率	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	20%
	A/O生化反应	进水	1082.2	592.6	1326.9	18.7	26.0	5.8	0.0	96
		出水	162.3	118.5	199.0	3.7	6.5	1.7	0.0049	62
		去除率	85%	80%	85%	80%	75%	70%	0%	35%
	混凝沉淀	进水	162.3	118.5	199.0	3.7	6.5	1.7	0.0	62
		出水	162.3	118.5	129.4	3.7	6.5	1.7	0.0049	41
		去除率	0%	0%	35%	0%	0%	0%	0%	35%
	污水处理站出口浓		162.3	118.5	129.4	3.7	6.5	1.7	0.0049	41

度 (mg/L)									
总去除效率	85.0%	80.0%	91.2%	80.0%	75.0%	70.0%	0.0%	66.2%	

### 2.3 接入污水处理厂可行性

岫岩满族自治县净源污水处理有限公司采用 A<sup>2</sup>O 工艺，现有污水处理规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，正在扩建的设计规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，为岫岩县城镇生活污水处理厂，同时接纳少量园区处理达标工业废水，设有封闭式污水提升泵房、粗格栅、细格栅、沉砂池、鼓风机房、A<sup>2</sup>/O 池、二沉池等建筑物，出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物的排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理达标后，排至南过河，后汇入大洋河。

综上，项目运营期废水经过厂区污水处理站处理后排放满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 排放限值排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进一步处理，措施可行。

### 2.4 污水处理技术可行性

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）制药工业废水污染防治可行技术见下表：

**表 4.2-24 制药工业废水污染防治可行技术**

废水类别	污染物项目	可行性技术	本项目治理措施	是否可行
生产废水	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、总氰化物	<b>预处理系统：</b> 格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮； <b>生化处理系统：</b> 水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； <b>深度处理：</b> 活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离、其他；	<b>预处理系统：</b> 格栅、沉淀、中和调节； <b>生化处理系统：</b> 厌氧好氧工艺法； <b>深度处理：</b> 混凝反应、沉淀；	是

本项目涉及原辅材料成分和生产工艺较为简单，其产生的废水源强浓度不高，生产废水主要污染因子为常规因子：化学需氧量、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub> 等，项目废水经厂内污水处理站处理后外排至岫岩满族自治县净源污水处理有限公司进一步处理，本项目拟设计处理规模为 20m<sup>3</sup>/d 的污水处理站属于技术规范中可行性技术。废水处理对岫岩满族自治县净源污水处理有限公司纳管水质及水量冲击性较小，对污水处理厂废水处理影响较小。

### 2.5 废水排放口基本情况

根据项目废水产生和环保设施布置情况，项目运营期废水排放口情况见下表。

表 4.2-25 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氰化物、总氮、悬浮物、动植物油、色度	岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	间断排放，不属于冲击型排放。	TW001	自建污水处理站	调节池+A/O生化池+混凝沉淀	DW001	是	企业总排口

表 4.2-26 项目废水间接排放口情况一览表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂出水浓度限值 (mg/L)
DW001	123.24900006	40.25228036	5482.3	市政污水管网	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	-	岫岩满族自治县净源污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub>	300
								BOD <sub>5</sub>	250
								氨氮	30
								总磷	5
								总氰化物	1
								总氮	50
								悬浮物	300
动植物油	100								
色度	100								

2.6 废水监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目废水监测要求如下表所示：

表 4.2-27 废水污染物监测计划表

污染源类别		监测项目	监测方式及周期	采样点位置
废水	综合废水	流量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氰化物、总氮、悬浮物	1次/半年	厂区总排放口 DW001
		动植物油、色度	1次/年	
	生产废水	流量、总汞、总砷	1次/季 <sup>①</sup>	厂区污水处理站排口

备注①：本项目使用的原料药材主要为植物类，植物类原料药材重金属含量极少，生产废水不含汞、砷等重金属物质，如生产废水重金属监测连续四个季度无异常情况，可放宽至一年开展一次。总汞、总砷排放浓度执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)

表 2 标准，即总汞 0.05mg/L，总砷 0.05mg/L。

### 3. 地下水、土壤环境影响分析

本项目评价范围内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，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不设置地下水专项评价。本环评根据项目生产情况提出相应的防控措施，防止在事故工况下污染地下水。

#### 2.3.1 地下水环境影响

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》提出地下水和土壤污染途径及分区防控要求，本项目地下水、土壤污染途径分析如下：

**表 4.2-28 地下水、土壤污染源及污染物类型表**

污染源	污染途径	污染物	备注
一般固废贮存库	垂直入渗	有机质	事故
危险废物贮存库	垂直入渗	有机质，含油物质等	事故
普通饮片车间	大气沉降、垂直入渗	有机质、粉尘	事故
毒性饮片车间	大气沉降、垂直入渗	有机质、粉尘	事故
污水处理站及污水管网	垂直入渗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮等	事故
化粪池	垂直入渗		事故
喷淋塔	垂直入渗		事故

#### 2.3.2 地下水环境防治措施

##### （1）地下水防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

##### ①源头控制措施：

主要包括在危废贮存库、污水处理厂等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

②末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理；末端控制采取分区防渗，主要分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗原则。



③污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，及时发现污染、及时控制污染；

④应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### (2) 污染防渗区划分

企业针对可能对地下水造成影响的各个环节，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中相关内容，将本项目划分为简单防渗区、一般防渗区。本项目地下水土壤分区防渗措施见下表。

**重点防渗区：**指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。其中危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（Gb18597-2023）进行防渗。

**一般防渗区：**是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。

**简单防渗区：**指不会对地下水环境造成污染的区域。简单防渗区一般不需要采取防渗措施，为防止污染区的污染物漫流到简单防渗区，需要采取有效的措施，如简单防渗区设置在地势较高处，或设置一定高度的围堰、边沟等。

本项目地下水土壤分区防渗措施见下表。

**表 4.2-29 分区防渗措施一览表**

污染区	建构筑物名称	污染防治区域	防渗技术要求
重点防渗区	污水管线、污水处理站	地面、底板及壁板	等效黏土防渗层 Mb≥6m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；
	化粪池 喷淋塔		
	危废贮存库	地面与裙角	防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s)
一般防渗区	一般固废贮存库、毒性饮片车间、普通饮片车间等	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 <sup>-7</sup> cm/s；
简单防渗区	办公用房、仓库、道路、配电室等	地面	一般地面硬化

## 3. 噪声

### 3.1. 噪声源强

本项目噪声主要来自生产设备运转时产生的噪声，运行时段为白天，拟采取选用低噪设备、基础固定等措施减少项目噪声对周围环境干扰，以厂区中心为坐标原点(0, 0, 0)，设备噪声源强根据《环境保护实用数据手册》、《环境工程设

计手册》同时参考同类设备类比调查结果，本项目噪声源调查情况详见下表。

表 4.2-30 项目室内噪声源调查清单															
建筑物名称	编号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/ 距声源 距离 dB(A)/ m	声源控制措施	距室内边界(东南西北)距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声		
				X	Y	Z							声压级 dB(A)	建筑物外距离	
运营期生态环境影响分析	普通饮片生产车间	N1	风选机	FX400	11.22	12.71	71	65/1	厂房隔声,基础减震	29,6,11,57	≤52	白天、频发	26	≤26	1
		N2	筛选机	SX-600	14.22	15.18	71	65/1		26,6,14,57	≤52	白天、频发	26	≤26	1
			筛选机	SX-600	14.96	13.41	71	65/1		26,6,14,57	≤51	白天、频发	26	≤25	1
		N3	洗药机	XY-720	19.6	14.31	70	65/1		20,5,20,58	≤51	白天、频发	26	≤25	1
		N4	润药机	GT7C5-3A	21.09	14.97	70	70/1		20,5,20,58	≤56	白天、频发	26	≤30	1
		N5	切药机	WQY240-2	18.66	20.29	71	70/1		18,13,21,51	≤56	白天、频发	26	≤30	1
			切药机	DQG-480	18.1	22.54	71	70/1		18,13,21,51	≤56	白天、频发	26	≤30	1
			切药机	QWJ-125-D	19.6	23.85	71	70/1		18,13,21,51	≤56	白天、频发	26	≤30	1
			切药机	QY-50B 型	17.45	24.41	72	70/1		18,13,21,51	≤56	白天、频发	26	≤30	1
			切药机	DY-500	20.44	22.35	71	70/1		18,13,21,51	≤56	白天、频发	26	≤30	1
		N6	磨刀机	CY-900	16.44	28.72	71	75/1		19,19,21,44	≤61	白天、频发	26	≤35	1
		N7	煅药机	DY-18	15.39	37.21	73	65/1		16,30,22,35	≤51	白天、频发	26	≤25	1
		N8	炒药机	CYJ900	0.9	24.78	73	65/1		34,26,4,42	≤51	白天、频发	26	≤25	1
			炒药机	CYJ900	1.37	23	73	65/1		34,26,4,42	≤51	白天、频发	26	≤25	1
		N9	颚式破碎机	PS-125	15.3	34.31	73	75/1		16,26,22,38	≤61	白天、频发	26	≤35	1
N10	包装机	DXDF-60C	-1.15	30.86	74	75/1	34,26,4,36	≤61	白天、频发	26	≤35	1			
毒	N5	切药机	QY-50B 型	-17.88	10.85	73	70/1	10,7,29,7	≤59	白天、频发	26	≤33	1		

直服 饮片 车间	N8	切药机	DQG-480	-16.39	11.04	73	70/1	厂 房 隔 声 、 基 础 减 震 、 罩 壳 隔 声	10,7,29,7	≤59	白天、频发	26	≤33	1	
		炒药机	CYJ900	-26.11	5.15	74	65/1		19,4,19,10	≤54	白天、频发	26	≤28	1	
		炒药机	CYJ900	-26.39	6.65	74	65/1		19,4,19,10	≤54	白天、频发	26	≤28	1	
		N2	筛选机	SX-600	-17.04	12.62	74		70/1	10,7,29,7	≤60	白天、频发	26	≤34	1
			筛选机	SX-600	-18.21	12.16	74		70/1	10,7,29,7	≤60	白天、频发	26	≤34	1
		N6	磨刀机	CY-900	-29.56	8.41	73		75/1	21,7,17,7	≤64	白天、频发	26	≤38	1
	N10	包装机	DXDF-60C	-27.42	9.36	73	75/1		21,7,17,7	≤64	白天、频发	26	≤38	1	
	N11	粉碎机	-	7.63	59.36	76	80/1		15,51,23,12	≤66	白天、频发	26	≤40	1	
		粉碎机		11	60.39	76	80/1		11,53,27,12	≤66	白天、频发	26	≤40	1	
	N10	包装机	DXDF-60C	-5.27	44.78	76	75/1		31,40,7,22	≤61	白天、频发	26	≤35	1	
		包装机	DXDF-60C	-3.12	45.25	76	75/1		31,40,7,22	≤61	白天、频发	26	≤35	1	
		包装机	DXDF-60C	-5.55	46.37	76	75/1		31,40,7,22	≤61	白天、频发	26	≤35	1	
	N12	混合机	-	1.28	58.24	77	75/1		22,53,16,11	≤61	白天、频发	26	≤35	1	
	N13	空压机	-	17.71	60.85	76	90/1		5,51,33,15	≤76	白天、频发	26	≤50	1	
	N14	原水泵	-	14.73	69.12	75	70/1		5,61,33,4	≤56	白天、频发	26	≤30	1	
	N15	高压泵	-	15.24	68.1	75	70/1		5,61,33,5	≤56	白天、频发	26	≤30	1	
		高压泵	-	15.67	66.8	75	70/1		5,61,33,6	≤56	白天、频发	26	≤30	1	
	N16	输送泵	-	16.83	67.16	75	70/1		4,61,33,6	≤56	白天、频发	26	≤30	1	
N21	空调机组	-	19.59	54.39	75	90/1	5,51,33,13	≤76	白天、频发	26	≤50	1			
污 水 处 理 站	N17	污泥压滤机	-	-112.65	28.45	70	75/1	8,1,4,1	≤72	全天、频发	26	≤46	1		
	N18	污水泵	单泵 Q=1000m <sup>3</sup> /hr, 扬程 H=18.5m, 电机功率 N=90kw-	-108.55	29.35	71	75/1	4,1,8,1	≤72	全天、频发	26	≤46	1		
		污水泵		-106.54	30.04	70	75/1	4,1,8,1	≤72	全天、频发	26	≤46	1		

N23	鼓风机	Q=2.1m <sup>3</sup> /min, P=50Kpa, N=10kW	-104.48	29.63	70	80/1		1,1,11,2	≤77	全天、频发	26	≤51	1	
	N24	加药泵	Q=3.0m <sup>3</sup> / h,H=30m,N=0. 75kW	-107.43	28.84	70		70/1	3,1,10,1	≤67	全天、频发	26	≤41	1
		加药泵	Q=3m <sup>3</sup> /h, H=18m, N=0.75kW	-106.24	29.12	70		70/1	3,1,10,1	≤67	全天、频发	26	≤41	1

表 4.2-31 室外噪声源调查清单

生产工序	污染源编号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
废气处理	N19	1#布袋除尘器引风机	处理风量：19100m <sup>3</sup> /h	39.56	23.35	74	80/1	安装消声器、管道处柔性连接、隔声罩壳，基础减振	白天、频发
	N20	2#布袋除尘器引风机	处理风量：8600m <sup>3</sup> /h	-7.98	17.39	74	80/1		白天、频发
	N25	3#喷淋塔	处理风量：23100m <sup>3</sup> /h	0.01	10.1	74	70/1		白天、频发
	N26	煎药活性炭吸附装置风机	处理风量：7000m <sup>3</sup> /h	-47.2	17	74	80/1		白天、频发
		污水处理活性炭吸附装置风机	处理风量：3000m <sup>3</sup> /h	-128	31.1	77	80/1		全天、频发

### 3.2. 声环境影响预测

#### 3.2.1 预测模式

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目在预测点均设置在室内，预测步骤如下：

##### 1 单个室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 表称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L(r)_p$  可按式计算：

$$L(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L(r)_p$  ——距离声源  $r$  处的倍频带声压级，dB；

$L_w$  ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$  ——指向性校正，dB；

$A$  ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$  ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

##### 2 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

(1) 首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{式中：}$$

$L_{p1}$  ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$  ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$  ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放

在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;  
 $r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

(2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级;

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{式中:}$$

式中:  $L_{p1i}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$ —室内声源总数。

(3) 在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{式中:}$$

$L_{p2i}(T)$  —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$L_{p1i}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级,  $dB$ ;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $dB$ 。

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \text{式中}$$

$L_w$  ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级,  $dB$ ;

$L_{p2}(T)$  ——靠近围护结构处室外声源的声压级,  $dB$ ;

$S$  ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

### 3 总声压级

(1) 计算拟建工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值:

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的  $A$  声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{式中:}$$

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

利用上述模式可以预测分析该项目主要声源同时排放噪声的最为严重影响状况下，这些声源对边界声环境质量叠加影响。

#### 4 声级的计算

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \text{ 式中:}$$

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

$L_{eqg}$ —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)

### 3.2.2 噪声控制措施

(1) 优先选用低噪生产设备替换高噪生产设备，并对其加装减震、隔声等设施，必要时安装消声器，加强维护保养，减少设备异常发声。

(2) 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低 15~20dB(A)，同时加强厂区内的绿化，最大限度地减弱设备运行噪声向外传播

(3) 工厂设置专职人员，负责环境的检测和控制，同时加强员工的环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

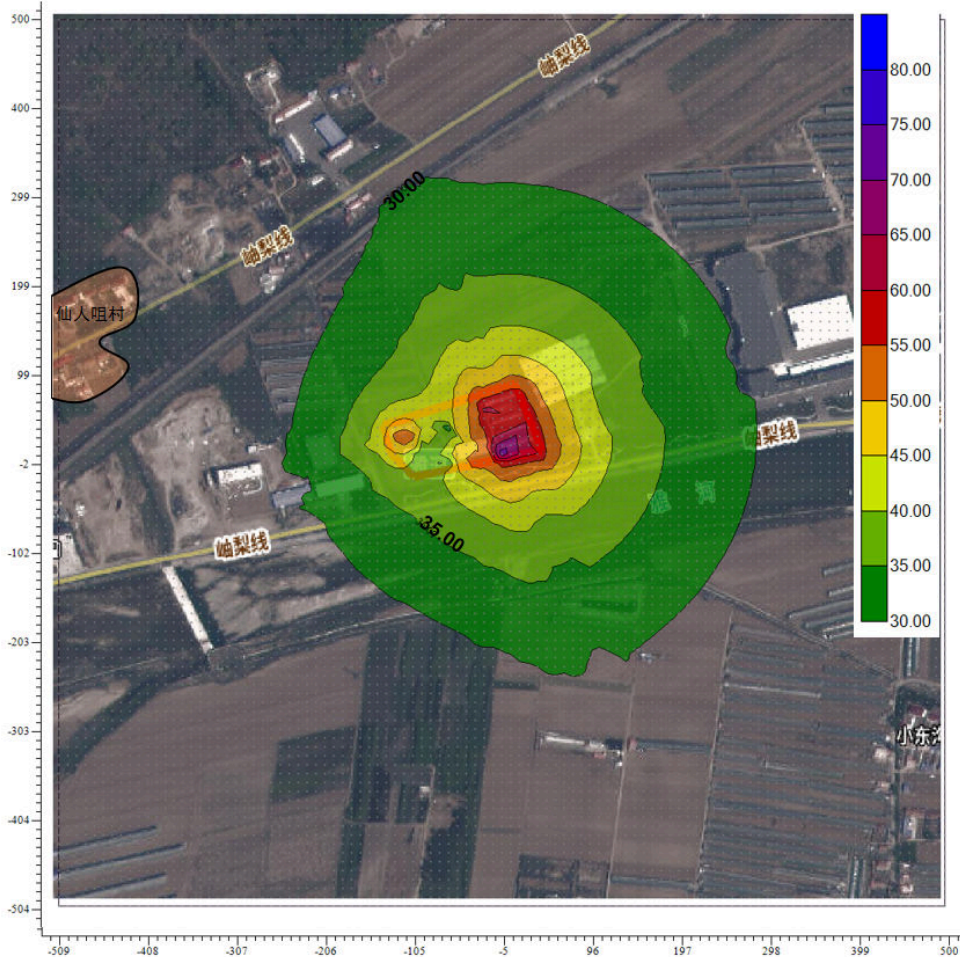
### 3.2.3 预测结果



本工程的噪声源较多且分布不均，由于传播距离较远，声源均作点声源计。根据工业场地平面布置确定各个噪声源及其与场界的相对位置，计算出室外 1m 处噪声声压级，利用上述预测模式和确定的各噪声源经隔声、设备减振等措施后的声级值，对场界四周的噪声级进行预测计算，预测结果见下表。

**表 4.2-32 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)**

方位/预测点	昼间			夜间			执行标准
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况	
北厂界	47.5	65	达标	38.25	55	达标	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
西厂界	41	65	达标	40.2	55	达标	
南厂界	52.3	65	达标	27.2	55	达标	
东厂界	52.1	65	达标	19.3	55	达标	



**图 4-2 项目昼间贡献值等值线图**

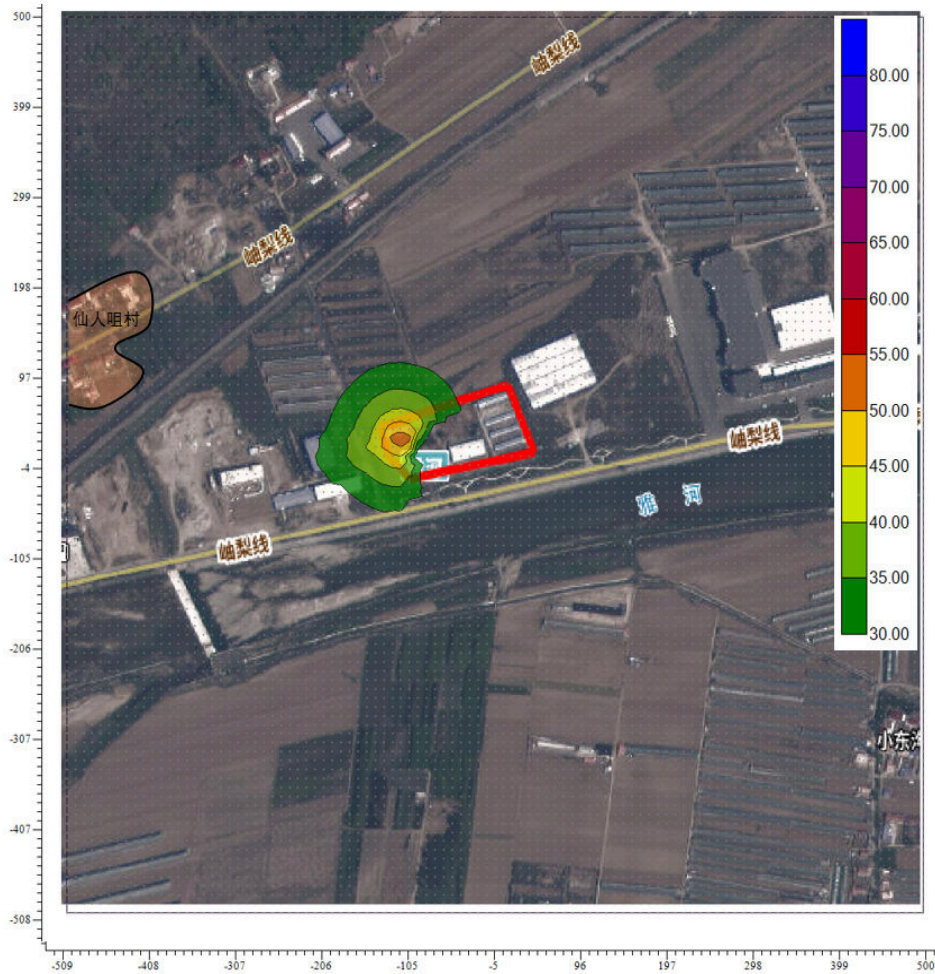


图 4-3 项目夜间贡献值等值线图

根据上述预测结果，项目运营后厂界四周噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

### 3.2.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），项目生产运行期间应定期开展噪声预测，噪声监测计划见下表。

表 4.2-33 项目噪声监测方案表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周共设置 4 个监测点	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求

## 4. 固体废物

本项目固体废物主要有一般工业固废、危险废物和员工生活垃圾，根据固体废物的不同性质，采取不同的方式进行处理和处置。

一般固废主要包括废药材、废包装袋、药渣、废弃包装物、污泥、收尘灰、

废滤袋、废活性炭、废滤布、废反渗透膜等。危险废物主要包括设备维修产生的废润滑油、含油抹布及手套，生产过程产生的毒性药材，化验室产生的质检废液及废试，纯水系统废活性炭。本项目厂房设置危废贮存库和一般固废贮存库用于贮存危险废物及一般固废，其中危险废物定期交由有资质的单位处理。

#### **4.1 一般固废**

##### **4.1.1 废包装材料 (S1-1、S1-6、S2-4、S3-1、S4-2)**

本项目包装过程中废包装袋的产生量为 5t/a，定期收集后暂存一般固废贮存库，外售资源回收站，不外排。

##### **4.1.2 废药材/药渣 (S1-2、S1-3、S1-4、S1-5、S1-8、S3-3)**

本项目产生的废药材包括质检不合格的产品 (S1-8、S3-3)，净制、炮制等过程中产生的普通废药渣碎屑 (S1-2、S1-3、S1-4、S1-5)。根据物料衡算，普通废药材 (干) 的产生量为 50.7t/a，废药材集中收集装袋后于药渣间贮存，外运用作动物饲料，不外排。

##### **4.1.3 地面收尘灰 (S1-9)**

本项目普通饮片生产过程中集气罩未捕集的废气经厂房遮挡后沉降于地面定期清理，根据物料衡算，普通饮片车间地面收尘灰产生量为 0.569t/a，集中收集装袋后暂存一般固废贮存库，由环卫部门定期清运处理。

##### **4.1.4 栅渣及污泥 (S5)**

本项目污水处理站污水处理量为 4314.8t/a，栅渣产生量约 1.5t/a，根据本项目污水处理站对 SS 的去除量及 PAC、PAM 的投加量，计算本项目污泥产生量约 28.2t/a (含水率约 80%)，污泥及栅渣集中收集装袋后储存于一般固废贮存库，由环卫部门定期清运处理。

##### **4.1.5 收尘灰 (S6)**

收尘灰来自普通饮片生产线布袋除尘器及空调净化系统所收集的药材粉尘，根据物料平衡及工程分析可知，普通饮片生产线布袋除尘器收尘灰的产量为 8.91t/a，收尘灰集中收集装袋后暂存一般固废贮存库，由环卫部门定期清运处理。

##### **4.1.6 废滤袋 (S8)**

布袋除尘器需要定期更换布袋产生的废滤袋，更换周期一般约为 1 年，废滤袋产生量约为 0.02t/a，由厂家定期回收更换，不外排。

#### 4.1.7 药渣 (S4-1)

项目生产过程中代煎药方/膏方生产线会产生药渣，根据物料平衡，本项目药渣（干）的产生量为 30t/a，暂存于药渣间，外运后用作动物饲料。

#### 4.1.8 废活性炭 (S4-3)

本项目代煎药方/膏方生产线煎药异味采用活性炭净化，该过程产生少量废活性炭，根据设计资料，废活性炭年产量约为 0.05t/a，经收集后存储于一般固废贮存库由环卫部门定期清运处理。

#### 4.1.9 废活性炭 (S10)

本项目设置的纯水生产线会产生少量废活性炭，根据设计资料，纯水制备产生的废活性炭年产量约为 0.03t/a，经收集后装袋后存储于一般固废贮存库由环卫部门定期清运。

#### 4.1.10 废反渗透膜 (S15)

纯水制备过程中会产生少量反渗透膜，每年产量约为 0.02t/a，经收集后存储于一般固废贮存库由环卫部门定期清运处理。

#### 4.1.11 生活垃圾 (S18)

项目劳动定员为 56 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d（人）计，则生活垃圾产生量为 0.028t/d，8.4t/a。本项目生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，项目运营期间固体废物产生情况如下表。

#### 4.1.12 废滤布 (S17)

污泥压滤机需定期更换滤布，废滤布产生量为 0.05t/a，暂存一般固废贮存库，由环卫部门定期清运处理。

本项目废药材及药渣于药渣间内储存，其余一般固废均储存于本次拟建的 10m<sup>2</sup> 一般固废贮存库，一般固废贮存库及药渣间污染控制措施均执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。一般固废库建于普通饮片车间内部，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单要求设置标志，由专人负责维护，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》制定本项目一般工业固体废物管理台账，分类收集贮存，避免固废暂存过程对周围环境产生影响。主要污染控制措施如下：

1) 贮存场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计；

2) 贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外,其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。

3) 设置防渗系统,其防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-5}$  cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

4) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

一般固废统计表如下:

表 4.2-34

本项目一般固废统计表

编号	产污环节	污染物	产生量 (t/a)	主要成分	类别代码	治理措施
S1-1、S1-6、 S2-4、S3-1、S4-2	包装	废包装袋	5	聚丙烯	900-002-S62	暂存一般固废贮存库外售利用，不外排
S1-2、S1-3、 S1-4、S1-5、 S1-8、S3-3	净制、筛选、筛分、炮制、检验 不合格品	废药材	50.7	废药材	900-099-S13	暂存于药渣间外运后用作动物饲料，不外排
S1-9	普通饮片生产车间	地面收尘灰	0.569	废药材灰	900-099-S59	暂存一般固废贮存库，环卫部门清运
S5	污水处理站	栅渣及污泥	29.7	栅渣及污泥	900-099-S07	装袋储存于一般固废贮存库，由环卫部门清运
S6	除尘器/空调净化系统收尘	收尘灰	8.91	除尘灰	900-002-S02	暂存一般固废贮存库，环卫部门清运
S8	布袋除尘器	废滤袋	0.02	废滤袋、粉尘	900-099-S59	由厂家定期更换回收，不外排
S4-1	代煎药方	药渣	30	药渣	900-099-S59	暂存药渣间外运后用作动物饲料，不外排
S4-3	煎药异味活性炭净化	废活性炭	0.05	废活性炭	900-008-S59	暂存一般固废贮存库，环卫部门清运
S10	纯水制备	废活性炭	0.03	废活性炭	900-008-S59	暂存一般固废贮存库，环卫部门清运
S15	纯水制备	废反渗透膜	0.02	废反渗透膜	900-009-S59	储于一般固废贮存库内外售利用
S17	污泥压滤	废滤布	0.05	废滤布	900-009-S59	由环卫部门清运
S18	职工生活	生活垃圾	8.4	纸屑、果皮、食物残渣	900-099-S64	由环卫部门清运

## 4.2 危险废物

### 4.2.1 毒性废药材 (S2-1、S2-2、S2-3、S2-6)

根据《国家危险废物名录》(2021版),毒性废药材属于HW03废药物、药品,非特定行业,900-002-03,销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药。根据物料衡算,毒性废药材年产量约为4.6t/a。毒性废药材按照危险废物及《医疗用毒性药品管理办法》要求进行管理存放,定期交由有资质单位回收。

### 4.2.2 地面收尘灰 (S2-7)

本项目毒性饮片生产过程中集气罩未捕集的废气经厂房遮挡后沉降于地面定期清理,根据物料衡算,毒性饮片车间地面收尘灰产生量为0.026t/a。毒性地面收尘灰属于HW03废药物、药品,非特定行业,900-002-03,销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药。

### 4.2.3 毒性收尘灰 (S7)

根据《国家危险废物名录》(2021版),毒性收尘灰属于HW03废药物、药品,非特定行业,900-002-03,销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药。根据物料衡算,毒性收尘灰年产量约为0.31t/a。毒性废药材按照危险废物及《医疗用毒性药品管理办法》要求进行管理存放,定期交由有资质单位回收。

### 4.2.4 废润滑油 (S12)

本项目运营期间将定期对生产设备进行维护,在维修过程中产生的废润滑油约为0.03t/a,根据《国家危险废物名录》(2021版)中,废润滑油属HW08废矿物油与含矿物油废物,废物代码:900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物),在厂区危废贮存库中暂存,委托有资质单位进行处理。

### 4.2.5 质检废液 (S1-7、S2-5), 废试剂及废试剂瓶、沾染药剂的废实验用品 (S19)

本项目中心化验室在质检过程中会产生质检废液及废试剂以及废试剂瓶与沾染药剂的废实验用品及包装(危险废物代码:HW49,900-047-49研究、开发和教



学活动中，化学和生物实验室产生的废物），实验室主要进行有效成分含量、营养素、微量元素等检测，根据设计资料，废试剂以及废试剂瓶与沾染药剂的废实验用品及包装产生量约为 0.05t/a，质检废液产生量约为 3t/a，总计 3.05t/a。项目产生的质检废液与废试剂收集后暂存于危废贮存库，委托有资质的单位进行清运处置。

#### **4.2.6 空压机含油废液（S16）**

项目空压机运行时会产生含油废液，根据《国家危险废物名录》，空压机含油废液属于 HW08，废物代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目运营期间产生的空压机含油废液约为 0.005t/a，在厂区危废贮存库中暂存，委托有资质单位进行处理。

#### **4.2.7 废活性炭（S9）**

污水处理站活性炭吸附装置定期更换活性炭过程中产生废活性炭。活性炭吸附装置的综合处理效率为 75%，根据废气分析内容，污水处理站活性炭吸附的废气量约为 4.2kg/a，根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量为  $qe=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，年消耗活性炭量约 17kg/a。产生的废活性炭约为 21.2kg/a；废活性炭属于危险废物（HW49，900-041-49），含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。经收集后存储于危废贮存库内，委托有资质的单位进行清运处置。

#### **4.2.8 废紫外灯管（S11）**

纯水制备使用紫外消毒工艺，过程中会产生废紫外灯管，紫外线灯管使用寿命约 2 年，更换频次为 2 年 1 次，每年产生量约 0.003t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废紫外线灯管属于 HW29 含汞废物，900-023-29，生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。废紫外灯管暂存危废贮存库后由有资质的单位进行处理。

#### **4.2.9 含油抹布或手套（S13）**

本项目对生产社会维护过程中产生含油抹布及手套，其产生量约为 0.018t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油抹布属于 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。在厂区危废贮存库暂存，委托有资质单位进行处理。

#### **4.2.10 废油桶（S14）**



本项目润滑油消耗量为 0.6t/a，按 180kg/桶来算，需要消耗 4 桶，废油桶重量约为 16kg，废油桶年消耗量为 0.064t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废油桶属于 HW49 其他废物，危险代码为 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。在厂区危废贮存库暂存，委托有资质单位进行处理。

经上述处理后，本项目产生的危险废物对环境的影响不大，本工程危险废物产生情况及处理方式详见下表。

表 4.2-35		本项目危险废物一览表								
编号	产污工序	污染物	产生量(t/a)	形态	产废周期	主要成分	危废类别	危废代码	危险特性	治理措施
S2-1、S2-2、S2-3、S2-6	净选、筛选、筛分、炮制	废毒性药材	4.6	固态	1年	毒性废药材	HW03	900-002-03	T	暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位进行处理，不外排
S2-7	毒性饮片生产车间	地面收尘灰	0.026	固态	1年	毒性废药材	HW03	900-002-03	T	
S7	除尘器收尘	毒性收尘灰	0.31	固态	1年	毒性废药材	HW03	900-002-03	T	
S13	设备维护	含油抹布及手套	0.018	固态	1年	含废润滑油废物	HW49	900-249-08	T, I	
S12	设备维护	废润滑油	0.03	液态	1年	废润滑油	HW08	900-249-08	T, I	
S1-7、S2-5、S19	质检	质检废液、废试剂及废试剂瓶、沾染药剂的废实验用品	3.05	液态	1年	质检废液	HW49	900-047-49	T	
S15	空压机运行	空压机含油废液	0.005	液态	1年	含油废液	HW08	900-249-08	T	
S9	废气治理	废活性炭	0.0212	固态	1年	废活性炭	HW49	900-041-49	T	
S11	纯水制备	废紫外灯管	0.003	固态	1年	废灯管	HW29	900-023-29	T	
S14	设备维护	废油桶	0.064	固态	1年	含废润滑油桶	HW08	900-041-49	T	

运营期生态环境影响分析

对照国家标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目拟建一间 10m<sup>2</sup> 的危废贮存库，危废贮存库选址可行性分析详见下表。

**表 4.2-36 危废贮存库选址可行性分析**

序号	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求	拟建危废贮存库建设情况	满足性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	本项目选址符合相关法律法规、规划以及“三线一单”分区管控的要求，并依法进行环境影响评价。	满足
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目选址不在需要特别保护的范围内，也不在易造成自然灾害影响的地区。	满足
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目不在法律法规标准禁止贮存危险废物的地点。	满足
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	危废贮存库房距离最近的敏感目标约 310m，对周边敏感目标影响较小。	满足

**危险废物贮存场所环境影响分析**

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，危险废物废活性炭、废纤维膜、废药剂、废润滑油、废润滑油桶含油抹布及手套等产生后立即收集于专用收集桶、托盘等进行分类收集，收集桶、托盘上应按国家标准《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 修改）的要求设置标识设置相应的标签，标签信息应完整翔实。危险废物贮存库设置警示标识，并设立危险废物贮存管理台账，规范危险废物出入库情况交接记录，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、废物出库日期及接收单位名称，交由具有危险废物处置资质的单位转运及处置。

本项目危废贮存库属于普通危废贮存库，最大贮存量为 30t，本项目危险废物 1 年周期内产生量为 8.12t，设计贮存能力可满足要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，其主要控制要求如下：

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗

运营期生态环境影响分析

性能等效的材料。

贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

危废贮存库内的地面、裙角等均采用防渗措施，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施，危废贮存库地面采用防渗的硬覆盖处理。各类危险废物实现分类收集，分区贮存。因此本项目危险废物可得到有效的利用及妥善的处理，对周边环境影响较小。

## **5. 生态**

本项目位于辽宁省鞍山市辽宁岫岩玉产业开发区，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、重要湿地等特殊生态敏感区、重要生态敏感区或其他特别保护要求对象，用地范围内无敏感生态保护目标，土地利用现状为工业用地，因此项目对生态环境影响较小。

## **6. 环境风险评价**

### **6.1. 环境风险源调查**

#### **6.1.1 物质危险性调查**

本项目物质危险性调查主要从原辅材料、产品、污染物和火灾、爆炸伴生/次生污染物方面着手，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定风险物质。本项目生产中所涉及的物质风险见下表。

**表 4.2-37 环境风险物质调查表**

序号	类别	名称	物质形态	涉及危险物质	物质危险性类别	危险因素
1	原辅料	甲苯	液态	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	第 6.1 项, 毒性物质	有毒
		甲醇	液态	CH <sub>3</sub> OH	第 6.1 项, 毒性物质	有毒
		润滑油	液态	油类	第 6.1 项, 毒性物质	有毒、可燃
		柴油	液态	油类	第 6.1 项, 毒性物质	有毒、可燃
		乙腈	液态	CH <sub>3</sub> CN	第 6.1 项, 毒性物质	有毒
		乙醚	液态	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O	第 6.1 项, 毒性物质	有毒
2	污染物	废润滑油	液态	油类	第 6.1 项, 毒性物质	有毒、可燃

由上表可知, 本项目环境风险物质主要包括甲苯、甲醇、润滑油、乙腈、乙醚、废润滑油等。

### 6.1.2 生产系统危险性调查

生产系统危险性调查范围包括: 生产设施、储运设施、公用工程和辅助生产设施, 以及环境保护设施等。本项目主要生产系统及危险因素见下表:

**表 4.2-38 生产系统危险性调查表**

序号	生产设施风险调查范围		危险物质	风险类别
	生产工序	风险设施		
1	公辅工程	机修	润滑油桶	润滑油 润滑油桶破裂或润滑油洒落, 将对土壤及地下水环境造成污染。
		柴油发电机	柴油储罐	柴油 柴油储罐破裂或柴油洒落, 将对土壤及地下水环境造成污染。
		危废贮存库	废润滑油桶、其他危废暂存设施	废润滑油 废润滑油桶破裂或其他危废暂存设施破裂, 将对土壤及地下水环境造成污染。
2	质检工程	化验室药品库	化学品	甲苯、乙腈、乙醚、甲醇 化验室药品发生泄漏, 对土壤及地下水环境造成污染。

### 6.1.3 环境风险类型及危害分析

根据物质危险性调查和生产系统危险性调查结果, 本项目可能发生的环境风险类型及危害见下表。

**表 4.2-39 本项目环境风险危害后果一览表**

序号	危险单元	风险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险废物贮存库	废润滑油桶、其他危废暂存设施	废润滑油	泄漏、火灾	大气、土壤、地下水	大气环境风险评价范围内的敏感目标; 土壤; 地下水;
2	柴油储罐	柴油储罐	柴油	泄漏、火灾	大气、土壤、地下水	大气环境风险评价范围内的敏感目标; 土壤; 地下水;

3	机修间	润滑油桶	润滑油	泄漏、火灾	大气、土壤、地下水	大气环境风险评价范围内的敏感目标；土壤；地下水；
4	化验室药品库	化学品	化学试剂	泄漏、火灾	大气、土壤、地下水	大气环境风险评价范围内的敏感目标；土壤；地下水；

## 6.2. 环境风险评价等级

### (1) P 分级

根据“风险导则”，P 的分级根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）确定。

其中，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q；当存在多种危险物质时，按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ —每种危险物质的临界量，t，取自风险导则附录 B。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ 、 $10 \leq Q < 100$ 、 $Q \geq 100$  三级。计算情况见下表。

表 4.2-40 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量	最大存在总量	该物质 Q 值	项目 Q 值 $\Sigma$
			$Q_n(t)$	$q_n(t)$		
1	甲苯	108-88-3	10	0.0005	0.00005	0.0005
2	甲醇	67-56-1	10	0.0005	0.00005	
3	乙腈	75-05-8	10	0.0005	0.00005	
4	乙醚	60-29-7	10	0.0005	0.00005	
5	废润滑油	-	2500	0.15	0.00006	
6	润滑油	-	2500	0.5	0.0002	
7	柴油	68334-30-5	2500	0.1	0.00004	

### (2) 评价等级

表 4.2-41 评价工作等级划分依据一览表

项目	划分依据			
环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

辨识结果表明，本项目环境风险物质 Q 值为  $0.0005 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

### **3.环境风险分析**

#### **3.1 大气环境影响分析**

##### **3.1.1火灾影响分析**

仓库火灾分解产物为CO、CO<sub>2</sub>及水，其中完全燃烧时产生CO<sub>2</sub>，不完全燃烧时产生CO。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当CO浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境影响主要为温室效应。根据前面分析及源强核算，本项目出现火灾、爆炸事故概率较小，且事故下CO排放速率较小，经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

##### **3.1.2 化学品泄漏事故对大气环境的影响**

根据项目使用危险化学品的量及周转时间，本项目危险化学品储存量很小，大都为瓶装（500mL，2500mL，10g、500g 规格大小不等），周转时间为3个月~1年不等。在危险化学品储存、使用和运输过程中，试剂瓶等容器若发生破裂、破损，则会造成危险化学品泄漏。另外，由于实验操作失误也可能造成危险化学品泄漏。危险化学品泄漏后可能引起燃烧甚至爆炸。同时，泄漏的危险化学品若属于易挥发性的，挥发出的大气污染物对大气环境造成一定影响。

##### **3.1.3 化学品泄漏事故对地表水、地下水和土壤环境的影响**

化学品泄漏后若得不到及时处理，其可通过扩散、下渗等方式对周边地表水、地下水、土壤环境产生不利影响。项目化验过程中所涉及各类危险化学品均存放于室内。正常操作情况下，废液均收集于专用容器内，不会对地表水、地下水、土壤环境造成影响。

#### **3.2 油品泄漏风险分析**

项目柴油、润滑油及废润滑油储存设施破损引起泄漏，对地下水、土壤、生物等造成污染，尤其对水体和土壤环境的影响将是一个相当长的过程，被污染的水体和土壤中的各种生物及植被将全部死亡，这种污染一般是范围较广，面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。

油品储存设施破损引起泄漏在遇明火时易发生火灾。燃烧引起的后果不但会造成人员伤亡和财产损失，成品油泄漏和燃烧，烃类气体将直接进入大气环境，导致

区域环境 空气质量下降，且短时间内不易恢复。除大气、水、土壤和生态环境影响外，事故本身及事故后项目毁坏状态将明显破坏区域的环境景观。

**防控措施：**

(1) 厂区内各厂房、仓库和机修间（储存润滑油）应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）中相关规定进行设计，保证建筑物、其他设备等的间距满足标准要求，并尽快办理安全、消防等手续。

(2) 在厂区内最高建筑物顶部应设置风向标。

(3) 为防止油品泄漏污染周围环境，建设单位应对储存区地面进行防渗处理，机修间（储存润滑油）及危废间出入口设低矮围挡，并设置截流事故池及导流槽，柴油储罐四周设置围堰，以及防止油品露出时溢出库外泄漏应急处理设备（如砂土等），一旦发生泄漏事故，可将泄漏物料控制在围堰及截流事故池内，再使用应急处理设备吸附泄漏物料，集中收集委托有资质的部门进行无害化处理。

(4) 严格润滑油管理制度，定期检查贮存场所，发现破损及时更换。

(5) 本项目厂区按照分区防渗原则，当润滑油桶发生泄漏事故时，为了防止泄漏物通过地面土壤渗透进入地下水系统，造成地下水污染，应在机修间（储存润滑油）等处铺设防渗地面。

**应急措施：**

① 泄漏时第一发现人，应停止作业，然后向公司副指挥报告，必要时，穿戴防护器具组织力量切断或堵截泄漏源；

② 泄漏的油数量较少，则值班组长组织公司应急处置组对现场已泄漏出的污染物用沙土覆盖，待泄漏物被充分吸收后将附有污染物的沙土放至指定的场所进行专业处理。泄漏的废润滑油数量较多时，视情况停止营业，对现场实施监控，全厂进入戒备状态，严禁现场所有危害行为。值班组长组织公司应急处置组用沙土将泄漏液团团围住，防止进一步外溢，应急救援保障小组取来消防器材放置事故现场，做好警戒、疏散工作，其他岗位按职责分工作业。

③ 对能够回收的泄漏物，由值班组长安排应急处置组用专用的收集桶进行回收，并交由资质单位处理。

④ 检查公司及周围是否有残留泄漏液，并检查是否有其他可能产生危险的隐患存在。



#### 4. 环境风险防范措施

(1) 实验药品必须储存在专用储存室内，药品一律放入药品柜内，不得与配制的溶液混在一起放置。液体药品放置矮柜。固体药品与液体药品分开放置，储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定，并由专人管理。实验药品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志，

储存室的储存设备和安全设施应当定期检查。

实验药品储存室应具备有合适的材料收容泄漏物。

实验室药品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存，切忌混储。酸碱不能混放，氧化剂和还原剂不能混放，如果混合会发生剧烈反应的试剂不能混放，防止可能因为倾倒，破碎等意外原因引发事故。低沸点的化合物应进入冰箱。

储存不同实验化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。

实验药品由专人负责保管，其他人使用或借出必须征得负责人的同意并且登记。处置废弃实验药品，应依照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行。

实验室应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。

(2) 建立事故管理和应急计划，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。当事故发生后，疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员穿化学防护服，确保安全条件下处理。储油罐周边严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志。

(3) 加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，定期检测储油罐的液位、温度。

(4) 加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(5) 建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，厂区建设消防水池，严格遵守各项操作规程。

(6) 制定突发环境事件应急制度，将突发事故产生的环境风险控制最小范围内。

#### 5. 环境风险评价结论

本项目环境风险潜势为I，风险评价仅做简单分析。正常情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的风险防范措施和预警系统，并配

备必要的应急设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为应急措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可接受的。

根据风险导则要求，本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4.2-42 环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	康群药业年产 1210 吨中药饮片生产线建设项目			
建设地点	辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村			
地理坐标	经度	123° 15' 0.572"	纬度	40° 15' 9.541"
主要危险物质及分布	仓库火灾、化学品泄漏；危废贮存库泄漏事故，主要危险物质为油类物质。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	仓库火灾、对区域空气环境质量造成影响，并造成人员中毒；化学品泄漏，对区域空气环境质量造成影响，并造成人员中毒；危险废物贮存库废润滑油泄漏，导致油类物质泄漏，或接近明火发生火灾、爆炸事故，对大气、水环境、土壤环境质量造成影响。			
风险防范措施要求	<p>(1) 为防止润滑油、柴油等油品泄漏污染周围环境，建设单位应对储存区地面进行防渗处理，机修间（储存润滑油）及危废间出入口设低矮围挡，并设置截流事故池及导流槽，柴油储罐四周设置围堰，以及防止油品露出时溢出库外泄漏应急处理设备（如砂土等），一旦发生泄漏事故，可将泄漏物料控制在围堰及截流事故池内，再使用应急处理设备吸附泄漏物料，集中收集委托有资质的部门进行无害化处理。</p> <p>(2) 建立事故管理和应急计划，一旦发生事故，做到快速、高效、安全处置。当事故发生后，疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，应急处理人员穿化学防护服，确保安全条件下处理。储油罐周边严禁存放火种和油脂、易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志。</p> <p>(3) 加强设备（包括各种安全仪表、避雷装置）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患，定期检测储油罐的液位、温度。</p> <p>(4) 加强对职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。</p> <p>(5) 建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程。</p> <p>(6) 制定突发环境事件应急制度，将突发事故产生的环境风险控制最小范围内。</p>			

**6. 环保投资**

本项目总投资为 14200 万元，环保投资为 260 万元，占总投资的 1.83%。项目环保投资明细详细见下表。

表 4.2-43

项目环保投资一览表

单位：万元

内容	措施名称	投资
废气	1#布袋除尘器（处理风量：19100m <sup>3</sup> /h，过滤面积：267m <sup>2</sup> ）	15
	2#布袋除尘器（处理风量：8600m <sup>3</sup> /h，过滤面积：118m <sup>2</sup> ）	15
	喷淋塔（处理风量：23100m <sup>3</sup> /h）	10
	污水处理站活性炭吸附过滤装置（处理风量：3000m <sup>3</sup> /h）	5
	代煎药/膏方生产线冷凝除雾器+活性炭吸附装置	10
	集气罩、集气管道及 5 根排气筒	25
废水	污水处理站（处理规模 20m <sup>3</sup> /d，面积 237.5m <sup>2</sup> ）	60
噪声	选用低噪声设备，高噪声设备采用厂房隔声、基础减振、消声器等	20
固废	新建一间 10m <sup>2</sup> 的一般固废贮存库 新建一间 10m <sup>2</sup> 的危废贮存库 生活垃圾收运点及垃圾桶	40
风险防范措施	烟雾报警器、消防报警器、消防水池、储罐围堰、危废间截流事故池及导流槽	20
排污口规范化	排气筒及排污口规范化	10
防渗分区投资	进行重点防渗、一般防渗与简单防渗	30
合计		260

## 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	排气筒 DA001/普通饮片生产车间废气	颗粒物	经集气罩(捕集效率90%)或集气管道(捕集效率100%)收集后,经1#布袋除尘器(除尘效率99%)处理后由1根18m排气筒(DA001)排放。	有组织颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2中的发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值	
	排气筒 DA002/毒性饮片生产车间废气	颗粒物	经集气罩(捕集效率90%)或集气管道(捕集效率100%)收集后,经2#布袋除尘器(除尘效率99%)处理后由1根18m排气筒(DA002)排放。		
	排气筒 DA003/代煎药方/膏方生产线煎药废气	异味(以臭气浓度计)	经集气罩(捕集效率90%)收集后经冷凝除雾后再经活性炭吸附由18m排气筒(DA003)排放。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新、扩、改建项目二级标准限值。	
	排气筒 DA004/炮制废气	颗粒物、异味(以臭气浓度计)	经集气罩收集后(捕集效率90%),经喷淋塔(除尘效率80%,除臭效率75%)处理后由1根18m排气筒(DA004)排放。	颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2中的发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新、扩、改建项目二级标准限值	
	排气筒 DA005/污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经负压收集后(捕集效率90%)经活性炭吸附过滤装置(去除效率75%)处理后由1根18m排气筒(DA005)排放。	氨、硫化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2大气污染物特别排放限值-污水处理站废气限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新、扩、改建项目二级标准限值	
	普通饮片车间/未捕集粉尘	颗粒物	颗粒物	厂房遮挡	无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的排放标准限值
	毒性饮片车间/未捕集粉尘		厂房遮挡		
	生产车间/臭气浓度	臭气浓度	喷洒植物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新、扩、	

				改建项目二级标准限值
地表水环境	生活污水、纯水制备浓水、煎药废气冷凝水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、动植物油、SS	经过化粪池处理后经市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理。	《辽宁省污水综合排放标准》表2中的标准及岫岩满族自治县净源污水处理有限公司接管标准
	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、总氰化物、色度	经厂区污水处理站处理达标后经市政污水管网排入岫岩满族自治县净源污水处理有限公司处理。	
声环境	风选机、筛选机、颚式破碎机、混合机、	等效A声级	厂房隔声、减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
	洗药机、润药机、切药机、磨刀机、煅药机、炒药机、包装机、污泥压滤机	等效A声级	厂房隔声	
	原水泵、高压泵、输送泵、加药泵、污水泵	等效A声级	厂房隔声、基础减振、罩壳隔声	
	空压机、空调机组、鼓风机	等效A声级	设置消声器、管道柔性连接、隔声罩壳，基础减振	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废：废包装材料外售利用，废滤袋由厂家回收更换，废药材、药渣贮存于药渣间外运后用作动物饲料，收尘灰、污泥、废活性炭、废反渗透膜、废滤布、生活垃圾由环卫部门清运。本项目于普通饮片车间西侧新建10m<sup>2</sup>一般工业固废贮存库并采取地面防渗措施。</p> <p>危险废物：本项目危险废物由废活性炭、质检废液、废润滑油、含油抹布及手套、废油桶、废紫外灯管、废毒性药材、毒性收尘灰、空压机含油废液等，暂存危废贮存库，委托有资质的相关单位进行处理。本项目于毒性仓库西侧新建10m<sup>2</sup>危险废物贮存库并采取地面防渗措施。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区包括：污水管线、污水处理站、化粪池、喷淋塔、危废贮存库</p> <p>一般防渗区包括：一般固废贮存库、普通饮片车间、毒性饮片车间等</p> <p>简单防渗区包括：办公用房、仓库、道路、配电室等</p>			
生态保护措施	<p>本项目位于辽宁岫岩玉产业开发区内现有厂区内，不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、重要湿地等特殊生态敏感区、重要生态敏感区或其他特别保护要求对象，用地范围内无敏感生态保护目标，土地利用现状为工业用地，因此项目对生态环境影响较小。</p>			
环境风险防范措施	<p>危废贮存库设置截流事故池及导流槽，防止油品露出时溢出库外。设置地下消防水池与消防泵房，设置烟雾报警器与火灾报警器。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>按照《排污许可管理办法（试行）》环境保护部令第48号、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评）[2017]4号、《固定污染源排污许可分</p>			

类管理名录(2019 年版)》、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)要求,在获得项目批复后办理排污许可证和开展企业自主验收。

## 2、应急预案备案

本项目涉及新增危险废物,根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案,并向所在地生态环境主管部门和其他污染环境防治监督管理职责的部门备案。

## 3、自行监测

依法开展自行监测,安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范,保障数据合法有效,保证设备正常运行,妥善保存原始记录,建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况,依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的,应及时向环境保护部门报告。

## 4、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号),编制环境影响报告书(表)的建设项目竣工后,建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)规定的程序和内容,组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收,验收合格后主体工程方可投入使用。

## 5、环境管理台账的要求

根据《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则(试行)》(HJ944-2018)及相关法律法规和规范要求,本项目在运行过程中应落实环境管理台账记录制度,明确责任人和人员工作职责,包括台账的记录、整理、维护和管理等,并对台账的真实性、完整性和规范性负责。

### (1) 记录内容

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),本项目在项目运行过程中环境管理台账应记录以下内容:

①基本信息:包括排污单位产污设施基本信息、污染防治设施基本信息;

②产污设施运行管理信息:包括原料系统、主体生产、公用单元等的产污设施运行管理信息,至少记录:a.正常工况:运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料、燃料、其他;b.非正常工况:起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。

③污染防治设施运行管理信息:包括废气、废水污染防治设施的运行管理信息,至少应记录:a.正常情况:运行情况、无组织废气污染防治措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录,可用于说明无组织防治措施运行情况和效果;废水污染防治设施应记录废水处理能力、运行参数、废水排放量、废水回用量、污泥产生量及运行费用、滤泥量及去向、出水水质、排水去向及接纳水体。b.非正常情况:起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。

④监测记录信息:按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)执行。

⑤其他环境管理信息:a.无组织废气污染防治措施管理维护信息:管理维护时间及主要内容等。b.特殊时间环境管理信息:具体管理要求及其执行情况。

⑥其他信息:法律法规、标准规范确定的其他信息,排污单位自主记录的环境管理信息等。

(2)记录形式:同时使用电子台账和纸质台账。

(3)记录频次:对于基本信息没有发生变化的每年记录1次,基本信息发生变

化的在发生变化时记录 1 次；生产设施正常运行工况下对运行状态、生产负荷、产品质量、原辅料等每天记录 1 次；污染防治设施在正常情况下每天记录运行情况 1 次。

(4) 记录存储及保存：①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

#### 6、排污口规范化设置要求

##### (1) 排污口规范化管理基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据本项目的特点，应把列入总量控制指标的排污口作为管理的重点，即废水排放口应进行重点管理；
- ③排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

##### (2) 排污口设置的技术要求

①排污口位置排污口的位置必须合理确定，并按《排污口规范化整治技术要求(试行)》环监〔1996〕470 号文件要求进行规范化管理。

②排污口监控对主要废气排放口(排气筒)、废水排放口实行定期监控，以便及时掌握污染源动态，预防污染事故的发生，同时所有排气筒应设有观测、取样、维修通道，采样孔和采样平台、楼梯等，设置应符合《污染源监测技术规范》和《固定源废气监测技术规范》要求。

③排污口立标建设单位在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在场区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。排放口图形标志见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放。
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放。
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场。
4			污水排放口	表示污水排放的出口。
5	-		危险废物	表示危险废物贮存、处置场。

(3) 排污口管理

①根据排污口管理档案内容要求，项目运行期间应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运转情况记录于档案，并如实向环保管理部门如实申报。

②排污口规范化设置的有关设施属于环境保护设施，建设单位应将其纳入本单位的设备管理中，并选派责任心强、有专业知识和技能的人员对排污口进行管理。

7、其他

强化环保设施安全生产，定期做好环保设施安全隐患排查治理，确保污染防治设施安全稳定运行。



## 六、结论

康群药业年产 1210 吨优质中药饮片生产线建设项目属于《产业结构调整目录（2024 年本）》中“十三、医药 5.中医药传承与创新中药饮片炮制技术传承与创新”，为鼓励类项目符合国家产业政策。辽宁省鞍山市辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村，位于雅河北岸，为园区规划的工业用地，符合园区总体规划，选址合理。本项目运营过程产生的废气、废水、噪声、固废通过采取环保措施可满足达标排放要求，对环境影响较小，从生态环境角度，本项目建设可行。

## 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	/	/	/	0.845t/a	/	0.845t/a	+0.845t/a
	氨	/	/	/	0.0019t/a	/	0.0019t/a	+0.0019t/a
	硫化氢	/	/	/	0.000075t/a	/	0.000075t/a	+0.000075t/a
废水	化学需氧量	/	/	/	0.88t/a	/	0.88t/a	+0.88t/a
	生化需氧量	/	/	/	0.574t/a	/	0.574t/a	+0.574t/a
	氨氮	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	+0.032t/a
	总磷	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	总氰化物	/	/	/	0.00002t/a	/	0.00002t/a	+0.00002t/a
	总氮	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	+0.028t/a
	悬浮物	/	/	/	0.74t/a	/	0.74t/a	+0.74t/a
	动植物油	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
一般工业固体废物	废包装袋	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废药材	/	/	/	50.7t/a	/	50.7t/a	+50.7t/a
	地面收尘灰	/	/	/	0.569t/a	/	0.569t/a	+0.569t/a
	栅渣及污泥	/	/	/	29.7t/a	/	29.7t/a	+29.7t/a
	收尘灰	/	/	/	8.91t/a	/	8.91t/a	+8.91t/a
	废滤袋	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	药渣	/	/	/	30t/a	/	30t/a	+30t/a
	废活性炭	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废滤布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	生活垃圾	/	/	/	8.4t/a	/	8.4t/a	+8.4t/a

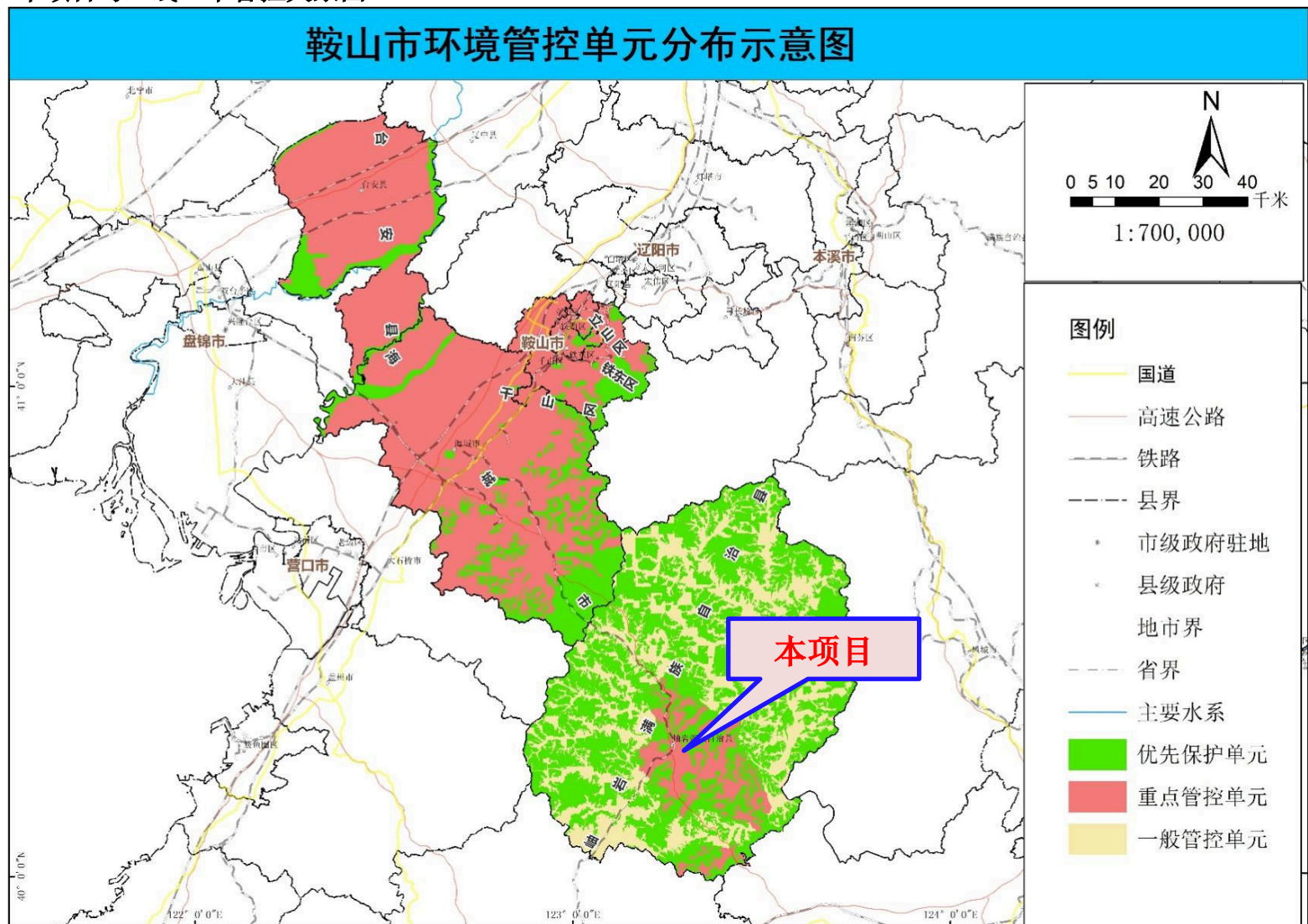
危险废 物	废毒性药材	/	/	/	4.6t/a	/	4.6t/a	+4.6t/a
	地面收尘灰	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	+0.026t/a
	毒性收尘灰	/	/	/	0.31t/a	/	0.31t/a	+0.31t/a
	含油抹布及手套	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	废润滑油	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	质检废液、废试剂及废试剂瓶、沾染药剂的废实验用品	/	/	/	3.05t/a	/	3.05t/a	+3.05t/a
	空压机含油废液	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭	/	/	/	0.0212t/a	/	0.0212t/a	+0.0212t/a
	废紫外灯管	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	废油桶	/	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



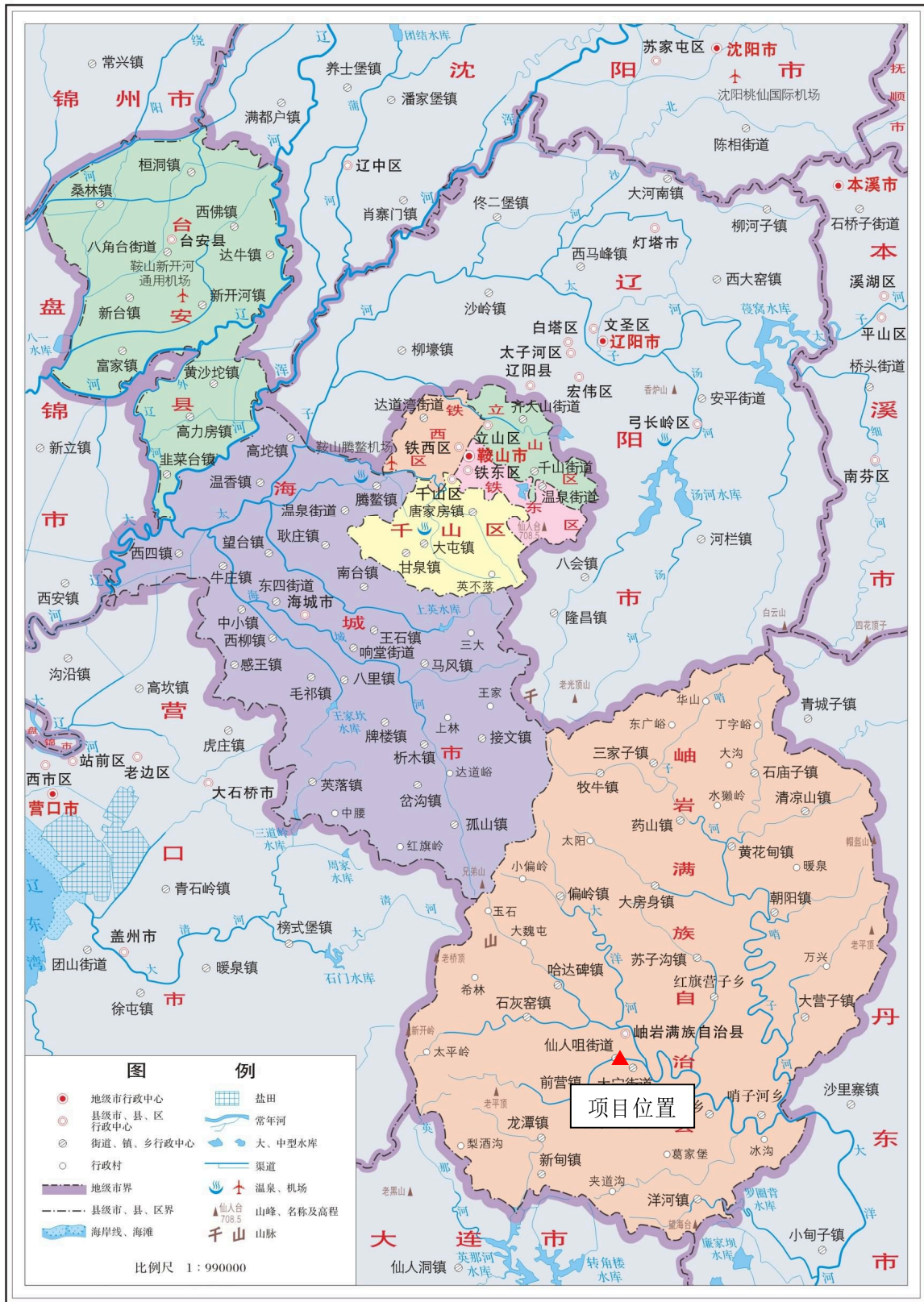


附图二：本项目与三线一单管控关系图



附图三：本项目地理位置图

鞍山市地图



审图号：辽S〔2019〕212号

辽宁省自然资源厅编制 2019年10月



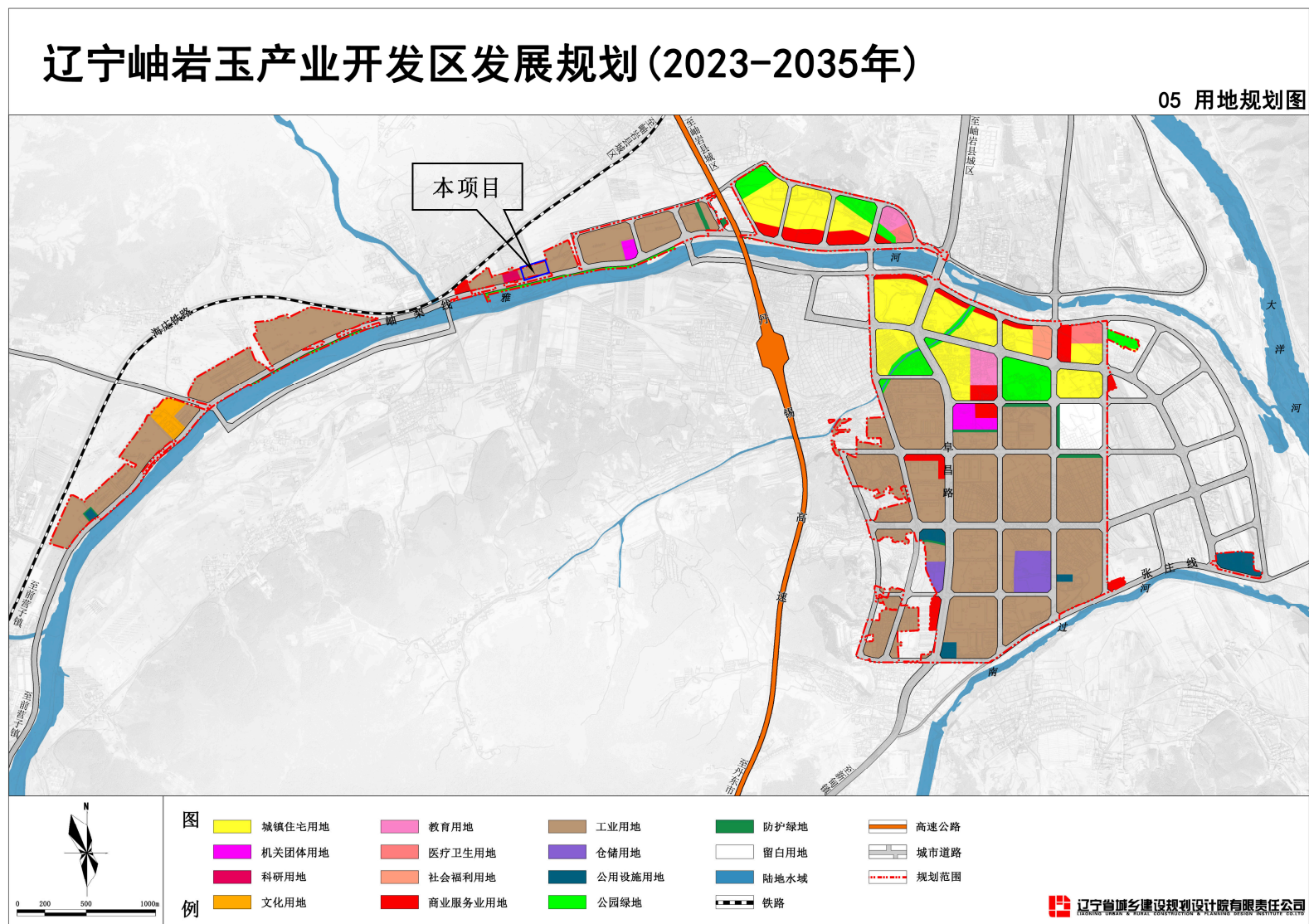
附图四：本项目周边关系图



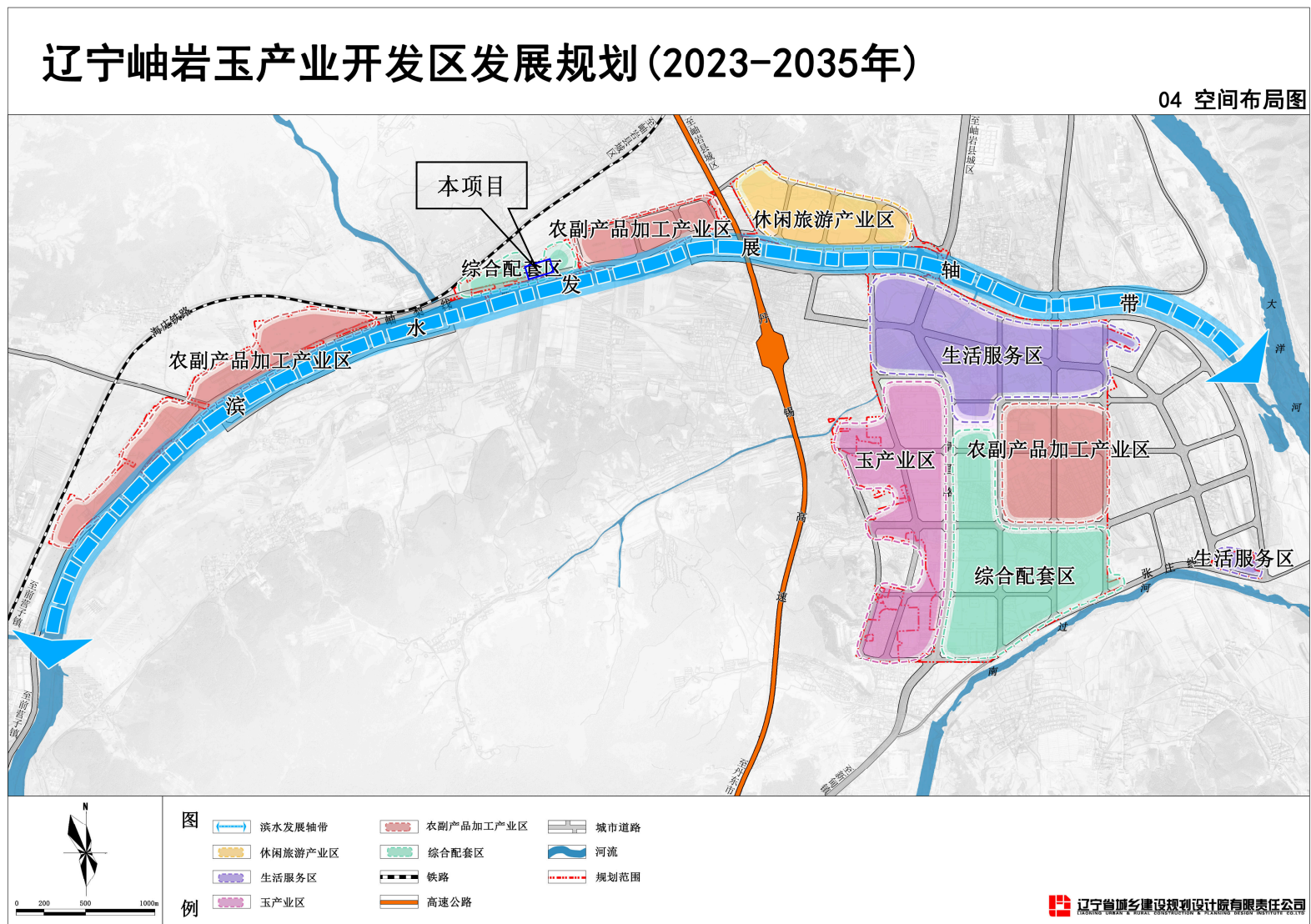




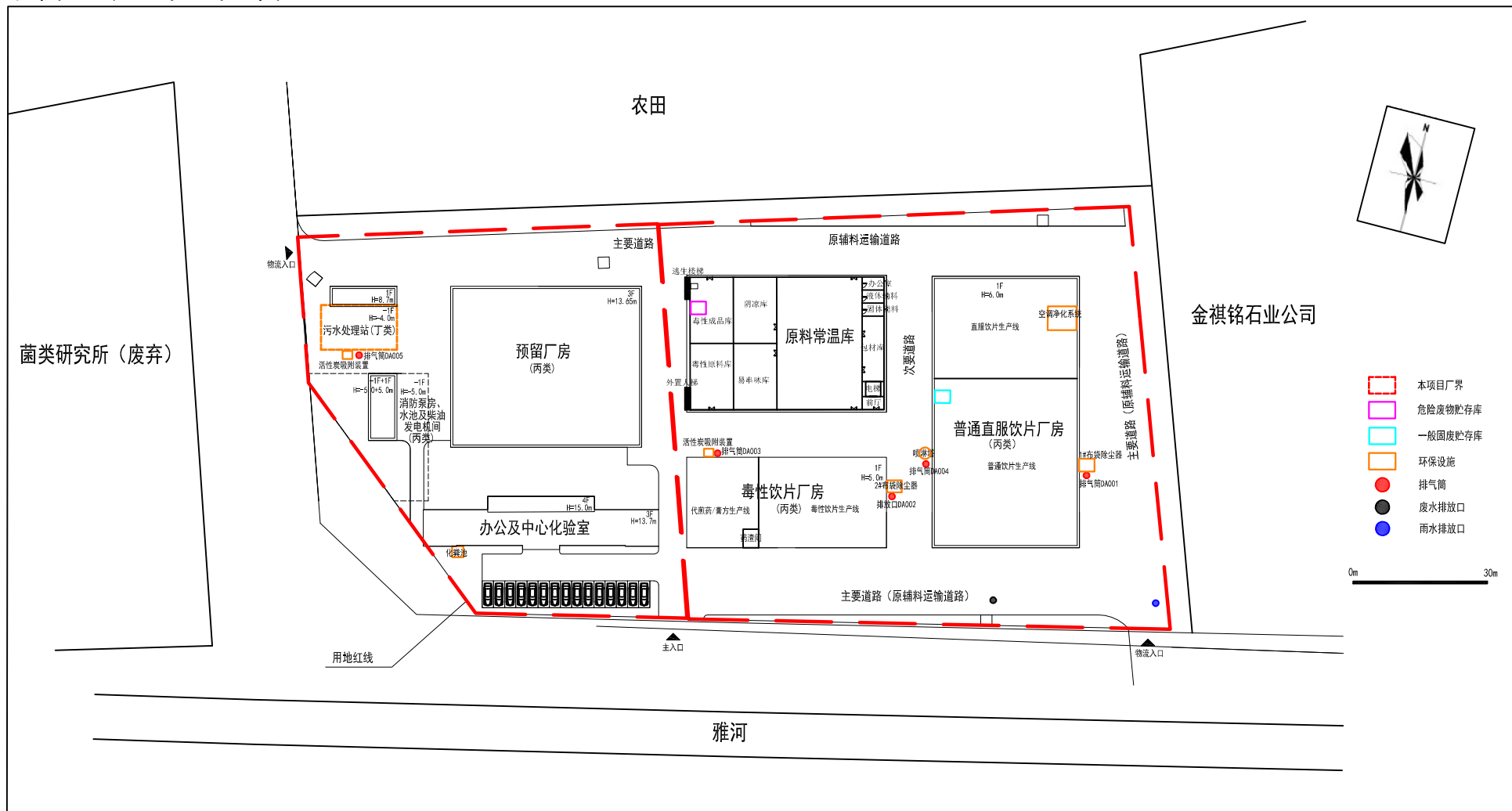
附图六：园区用地规划图



附图七：辽宁岫岩产业开发区空间布局图



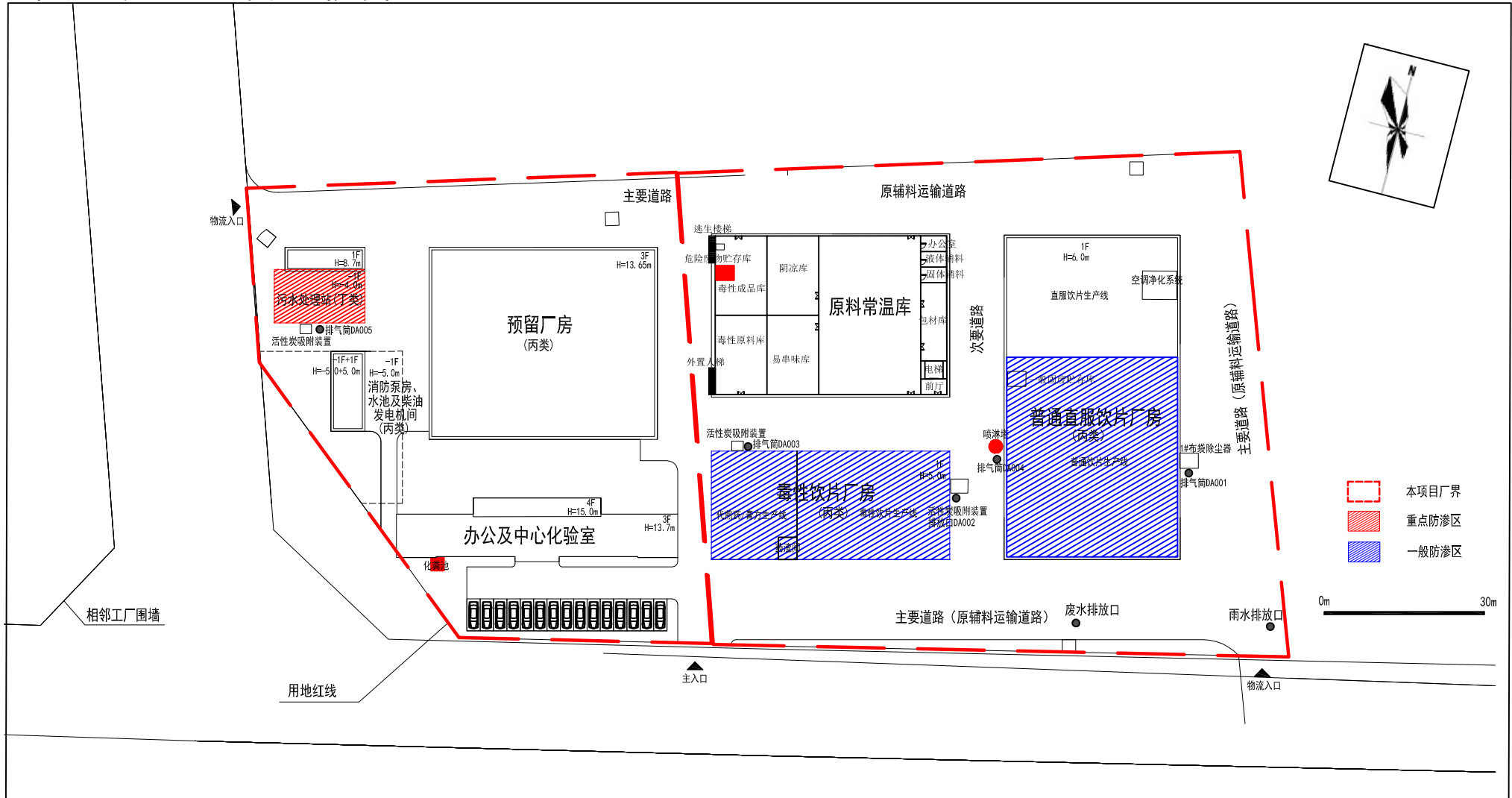
附图八：厂区平面布置图



- 本项目厂界
- 危险废物贮存库
- 一般固废贮存库
- 环保设施
- 排气筒
- 废水排放口
- 雨水排放口



附图九：厂区地下水分区防渗图





## 附件

### 附件一：委托书

#### 环评委托书

中冶焦耐（大连）工程技术有限公司：

辽宁康群中药饮片有限公司拟投资建设“辽宁康群中药饮片年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，辽宁康群中药饮片有限公司委托中冶焦耐（大连）工程技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作，请据此开展工作。

辽宁康群中药饮片有限公司

2023年11月16日



## 附件二：备案证明

2024/3/12 09:35

218.60.145.44:9011/hz\_tzxm\_gz/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL\_ITEMID=080a1404-86b1-43ca-961c-f79fd0b1...

### 关于《康群药业年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目》项目备案证明

岫经开审服备（2023）9号

项目代码：2308-210383-04-01-553234

辽宁康群中药饮片有限公司：

你单位《康群药业年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目》项目备案申请材料已收悉。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关管理规定，出具备案证明文件。具体项目信息如下：

- 一、项目单位：辽宁康群中药饮片有限公司
- 二、项目名称：《康群药业年产1210吨优质中药饮片生产线建设项目》
- 三、建设地点：辽宁省鞍山市辽宁岫岩玉产业开发区雅河办事处仙人咀村
- 四、建设规模及内容：项目占地15839平方米，总建筑面积15840.11平方米。包含新建GMP饮片生产车间、仓库用房（含恒温库、阴凉库）、门卫、危险品库、消防泵房、发电机房等。并配套建设无污染药渣处理堆场，以及道路、停车场、围墙、绿化、环保设施、供配电、给排水、消防等公用辅助工程。
- 五、项目总投资：14200.00万元

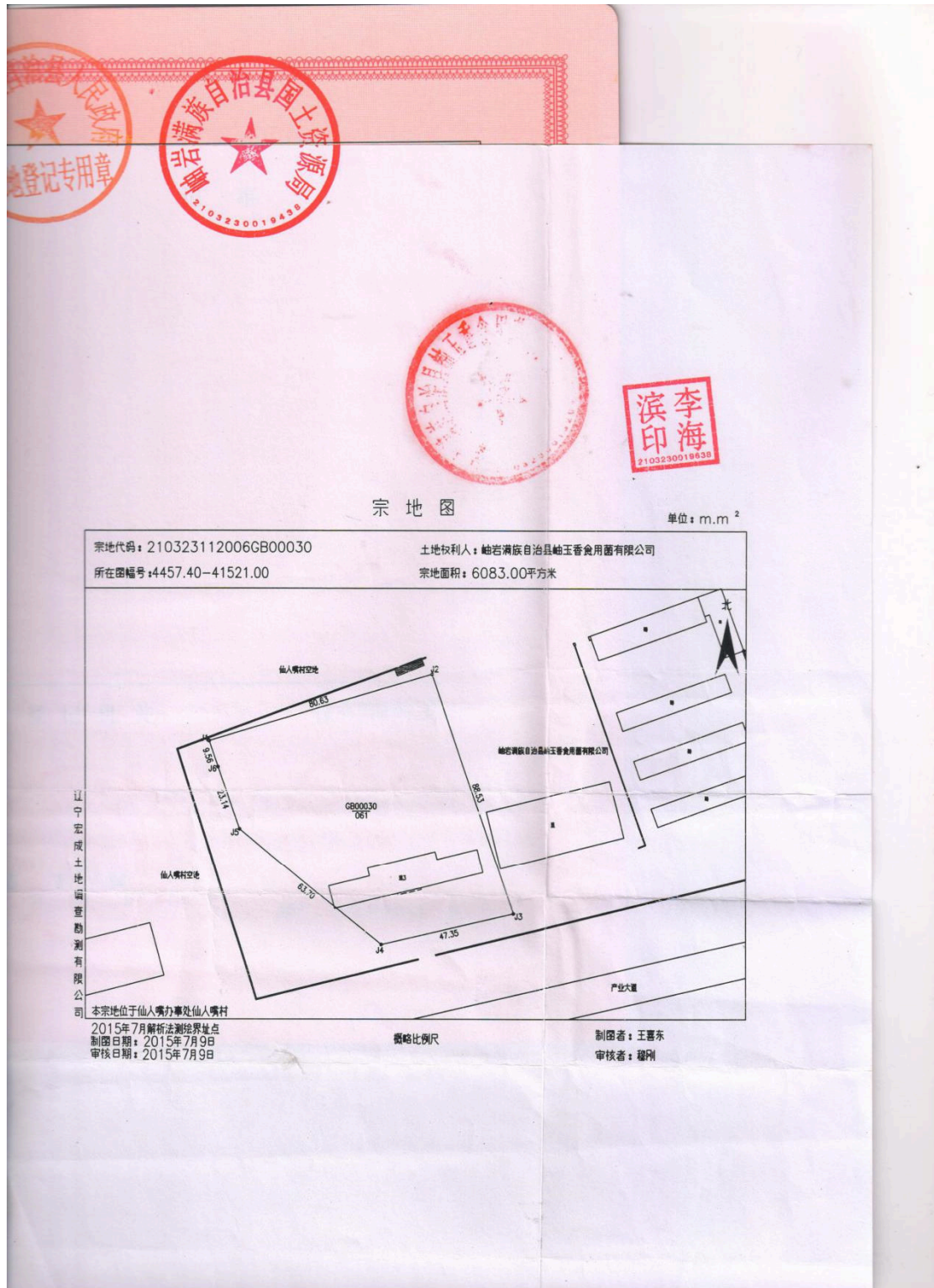
经审查，项目符合国家产业政策，请抓紧履行项目开工前的各项建设程序后开工建设。若上述备案事项发生重大变化，请及时办理备案变更手续，并告知备案机关。

岫岩经济开发区项目审批报务局



218.60.145.44:9011/hz\_tzxm\_gz/beian/pizhunQRPrint?type=yes&APPROVAL\_ITEMID=080a1404-86b1-43ca-961c-f79fd0b118dc&id=56AC333... 1/1

附件三：项目用地土地证

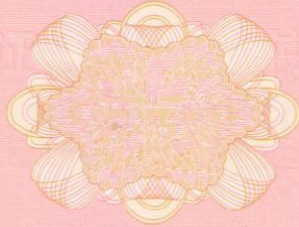




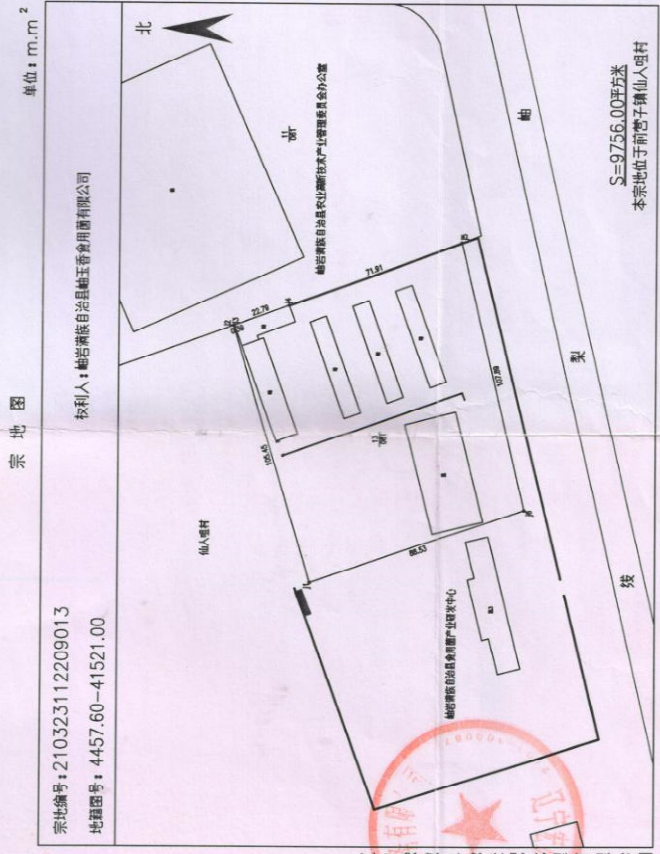
岫岩 国用 ( 2015 ) 第 37062号

土地使用权人	岫岩满族自治县岫玉香食用菌有限公司		
座 落	岫岩县仙人咀办事处仙人咀村		
地 号	37062	图 号	
地类 (用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2065年6月15日
使用权面积	6083.00 M <sup>2</sup>	其中	
		独用面积	M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。







单位: m.m<sup>2</sup>

宗地图

权利人: 仙堡满族自治县仙堡五金商贸有限公司

宗地编号: 210323112209013  
地籍图号: 4457.60-41521.00

S=9756.00平方米  
本宗地座落于仙堡仙人堡村

绘图员: 程刚  
审核员: 王淑姿

比例尺

绘图日期: 2012年9月27日  
1980西安坐标系

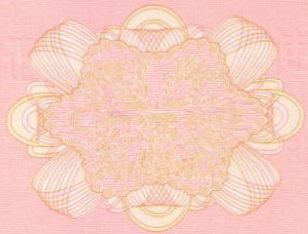
辽宁安成土地登记代理有限公司



岫岩 国用 ( 2012 ) 第 37052 号

土地使用权人	岫岩满族自治县岫玉香食用菌有限公司		
座 落	岫岩县前营子镇仙人咀村		
地 号	37052	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2061年9月1日
使用权面积	9756.00 <sup>m</sup> <sup>2</sup>	其中 独用面积	<sup>m</sup> <sup>2</sup>
		分摊面积	<sup>m</sup> <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



岫岩县  
 2012 年 10 月 10 日  
 人民政府 (章)

## 附件四：项目管控单元查询结果图

### “三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考

地图查询

点位查询

区域查询

立即分析 重置信息

#### 分析结果

成果数据

#	单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	管控单元类型	要素属性	准入清单	定位
1	ZH21032320002	辽宁(岫岩)大洋河临港产业区	鞍山市	岫岩满族自治县	重点管控区	环境管控单元		

— 162 —



## 附件五：租赁协议

### 租赁协议

甲方：岫岩满族自治县岫玉香食用菌有限公司，证照号码：91210322577246988N

乙方：岫岩满族自治县康群中药饮片有限公司，信用代码：91210322MACRX6X18Q

为开发岫岩中药材资源，助力岫岩县经济发展，甲乙双方在平等、协商一致的基础上，达成租赁协议，内容如下：

一、甲方同意将其拥有位于岫岩满族自治县前营子仙人咀村的（岫岩国用 2012 第 37052 号；岫岩国用 2015 第 37062 号）的土地使用权，（见附图一：国有土地使用权证书，面积 9756 平方米，附图二：国有土地使用权证书，面积：6083 平方米），房屋产权（岫房产证公字第 02016 号）；前营农业园区（6 号）；前营农业园区（5 号）；前营农业园区（4 号）；前营农业园区（3 区）；前营农业园区（2 号）；前营农业园区（1 号））、电力、供水等地上的全部建筑物、基础设施。整体打包租赁给乙方使用。

二、租赁期限为 10 年，自 2024 年 2 月 1 日至 2034 年 2 月 1 日止，年租金为 10 万元，第一期段为 2024 年 2 月 1 日至 2029 年 2 月 1 日止，租期 5 年，租金为 50 万元，双方签字 2 个工作日内一次性交清。第二期段为：2029 年 2 月 1 日

至 2034 年 2 月 1 日止，租期 5 年，租金 50 万元，租金于 2029 年 1 月 30 日前交清，如逾期按违约处理。

收款信息：

户名：李海滨

账号：6217000580004394669

开户行：建设银行岫岩支行。

三、甲方为乙方开具 10 万元租赁发票 / 年。

四、甲方收到乙方支付的租金后，甲方应全力配合乙方到当地国土部门办理完成土地租赁备案或者他项权利证书或者将上述土地证、房产证原件交给乙方保管（不许用于抵押等融资行为）。

合同期内，甲方需全力配合乙方办理应需甲方到场的各种必要手续，费用由乙方负责，甲方只出人员配合。

五、场区建设，协议期内，乙方有权根据规划要求进行建设，甲方同意乙方根据规划对前营农业园区（5 号）；前营农业园区（4 号）；前营农业园区（3 号）；前营农业园区（2 号）；前营农业园区（1 号）进行拆扒，拆扒前通知甲方到场，并保留影像资料和拆扒记录等。供协议期内拆迁补偿使用，如果协议期内拆迁，甲方原有的建筑物补偿归甲方所有，新增的归乙方所有，拆扒的面积由新增的补偿。

六、经营管理：在租赁期内，甲方无权干预乙方各项经营活动，包括但不限于对原有房屋的装修改造、各项基础设施建设，也不承担乙方经营过程中所产生的各项责任。乙方在此经营也必须遵守国家、法律、规章和政策，注意生产安全，独自承担一切法律、经济民事责任。甲方保证乙方对租赁标的物的正常使用，协议签订前所有关于该标的物的第三方争议均由甲方解决处理。

七、协议终止，双方在协议期内，都必须严格执行协议内容，不能单方终止协议。协议期内，如遇不可抗力的自然灾害，双方协商可以终止协议。协议期内，如果乙方要求提前终止协议，则乙方需要提前6个月书面提出，甲方收到乙方提出的终止协议书面申请后，协议终止，乙方所有投资的固定资产归甲方所有，乙方不得拆除，已收租金不予返还。协议期内，甲方不得恶意提前终止协议，否则赔偿乙方就此项目投资的相应损失。

八、租赁到期财产处理：协议履行到期后，确定终止，乙方应将租赁的财产（保持完好的状态）一并移交给甲方，其他可移动的乙方财产，乙方带走。

九、如在协议期内，乙方有意购买合同约定的甲方资产，甲方不得拒绝，相关税金以及付款方式双方协商处理。双方



认定乙方购买甲方租赁范围内的财产，并在协议期限内，价款一千万元，未使用租赁年限租金抵减购买款。租赁期内，甲方不得将该土地房屋对外进行抵押、质押、担保等行为，甲方保证第三方无权对该土地房屋有追索的权利。

十、协议到期后，考虑到乙方固定资产投资较大，如果乙方需要延期租赁，则甲方同意延期租赁5年，5年租金50万元，乙方需在合同到期前1个月将该款支付给甲方账户，确定延期成立。延期结束后，乙方新增不可移动的固定资产全部归甲方所有。

十一、合同到期后，如果乙方不确定延期租赁，则乙方投入的全部不可移动固定资产归甲方所有。

十二、任何一方认为对方违约，应提前2个月书面告知对方停止违约，违约方收到告知书2个月后仍然违约，则守约方有权提起诉讼。

十三、本协议未尽事宜，双方协商解决，协商不成，任何一方有权向岫岩县人民法院提起诉讼。

甲方：李海廷

乙方：付名俊

2023年10月18日



正本

# 检测报告

LNHY (HJ) 20231996A-1

项目名称：康群药业年产 1210 吨优质中药饮片生产线建设项目

受检单位：中冶焦耐（大连）工程技术有限公司

检测单位：辽宁华业检测有限公司



辽宁华业检测有限公司（盖章）

二〇二三年十二月十四日







## 报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对检测数据负责, 并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签名, 或涂改及部分复印, 或复印报告未重新加盖本单位检验检测专用章, 或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
3. 本报告检测结果仅对委托单位当时工况及环境状况有效, 对委托单位自送样品, 检测报告仅对自送样品检测结果的准确性负责, 委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
4. 本报告内容及本公司名称等未经本公司书面同意, 不得用于广告及商品宣传。
5. 对本公司出具的检测报告若有异议, 请于收到检测报告之日起 15 日内以书面形式向本公司提出复核申请, 逾期不予受理。
6. 送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复检。

编制单位: 辽宁华业检测有限公司

邮政编码: 114000

电 话: 0412-5260900

手 机: 18541231157 刘经理

邮 箱: cpatesting@163.com

地 址: 辽宁省鞍山市千山中路 200 号



## 一、基本情况

受中冶焦耐(大连)工程技术有限公司委托,辽宁华业检测有限公司于2023年12月7日~9日对该项目环境空气进行现场测试及样品采集。根据检测数据、相关标准和技术规范编制本检测报告。

## 二、检测内容

### 2.1 环境空气检测

#### 2.1.1 环境空气检测项目、点位及频次

检测项目、点位及频次详见表 2-1。

表 2-1 环境空气检测项目、点位及频次

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次
2023.12.07	小东沟(居民散户) Q1	颗粒物	检测 3 天 4 次/天
2023.12.09			

#### 2.1.2 环境空气检测仪器及分析方法

检测仪器及分析方法详见表 2-2。

表 2-2 环境空气检测仪器及分析方法

检测项目	分析方法及依据	检出限	分析仪器
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电子天平(十万分之一) HY(HJ)-058 恒温恒湿培养箱 HY(HJ)-013 综合大气采样器 HY(HJ)-147

### 三、检测结果

#### 3.1 环境空气检测结果

环境空气检测结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果	单位
2023.12.07	TSP	小东沟（居民散户）Q1	107	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			122	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			113	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			128	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2023.12.08	TSP	小东沟（居民散户）Q1	104	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			111	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			115	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			127	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2023.12.09	TSP	小东沟（居民散户）Q1	108	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			102	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			123	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
			118	$\mu\text{g}/\text{m}^3$



附图 1 监测点位示意图



附图 2 监测现场图片



#### 四、质量保证和质量控制

1. 采样及现场测试期间, 气象条件满足技术规范的相关要求;
2. 采样布设的测试点位满足监测技术的相关规定;
3. 检测分析方法均采用国家有关部门颁布的现行有效的标准(或推荐)方法, 并通过 CMA 资质认定;
4. 检测人员经考核合格并持有上岗证书;
5. 采样设备采用前均已校准;
6. 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范的要求进行;
7. 本检测报告严格实行三级审核制度。



编写人:

辽宁华业  
LIAONINGHUAYE

审核人:

签发人:

辽宁华业  
LIAONINGHUAYE

签发日期: 2023年12月14日



附表 1 检测期间气象参数

检测日期	时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气情况
2023.12.07	02:00-03:00	0.1	100.12	南	3.4	晴
	08:00-09:00	-1.2	99.85	南	3.2	晴
	14:00-15:00	7.3	99.62	南	3.3	晴
	20:00-21:00	0.3	99.53	南	3.1	晴
2023.12.08	02:00-03:00	-3.2	100.25	北	3.1	晴
	08:00-09:00	-1.2	99.94	北	2.9	晴
	14:00-15:00	12.5	99.71	北	3.0	晴
	20:00-21:00	4.4	99.59	北	2.8	晴
2023.12.09	02:00-03:00	-5.5	100.41	北	2.8	多云
	08:00-09:00	-1.9	99.90	北	2.9	多云
	14:00-15:00	1.2	99.71	北	3.0	多云
	20:00-21:00	-6.7	99.52	北	2.6	多云



附件七：营业执照



**营 业 执 照**

(副 本)

(副本号：1-1)

统一社会信用代码  
91210322MACRX6X18Q

扫描二维码登录  
“国家企业信用信  
息公示系统”了解  
更多登记、备案、  
许可、监管信息。

名 称	辽宁康群中药饮片有限公司	注 册 资 本	人民币壹仟万元整
类 型	有限责任公司	成 立 日 期	2023年08月07日
法 定 代 表 人	王双林	住 所	辽宁省鞍山市岫岩满族自治县雅河办事处仙人咀村2组（辽宁大洋河临港产业区管理委员会综合办公楼6层612）
经 营 范 围	许可项目：药品生产，中药饮片代煎服务，药品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：中药提取物生产，地产中草药（不含中药饮片）购销（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

登 记 机 关

2023年 08月 07日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通  
企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



## 附件八：污水处理协议

### 岫岩县污水接纳处理协议

处理方：岫岩满族自治县净源污水处理有限公司

排放方：辽宁康群中药饮片有限公司

为了保护县域内及园区公共环境，规范好县域内及园区内企业的污水处理，提高社会效益和经济效益。根据乙方的委托，甲方同意承担乙方废污水的处理。为了明确甲乙双方责任，确保废污水处理效果，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》和《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）、《岫岩满族自治县城市总体规划》（2011-2030）等文件内容，甲乙双方约定如下条款：

一、甲方同意接纳乙方每年废污水排放总量按照实际排放吨数为准，通过乙方专设管道、罐车或提升泵房将废污水输入甲方污水管总网，由甲方负责处理和排放；甲方及乙方所排放的水质受环保部门监督。乙方急需增加废污水排放总量时，应先向甲方办理手续，方可增加排放量。

二、乙方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接，乙方在度污水总排放口设置监测井，总闸门和污水计量装置，若无计量装置或计量装置失效等，由甲方按照有关规定核定乙方废污水排放总量。

三、根据甲方污水处理工艺设计文件等有关规定，乙方排放废污水浓度应符合下列标准：

$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 300\text{mg}/1$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 180\text{mg}/1$ 、 $\text{SS} \leq 180\text{mg}/1$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg}/1$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg}/1$ 、 $\text{TP} \leq 4\text{mg}/1$ 、 $\text{PH} 6\sim 9$ 。



四、在废污水接纳期间，乙方遇特殊原因需临时排放超浓度污水，应提前五天书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。甲方因特殊情况，需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前十天书面通知乙方。

五、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查和监测，并作为向乙方计收污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。甲方按水质监测业务收费标准向乙方收取水质监测费用。

六、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则。甲方为乙方处理废污水实行有偿服务，污水处理运行费用计算方式：暂按甲方污水处理工艺设计、基本运行费用每吨为\_\_\_\_\_元。凡遇国家和政府政策性调价，由甲方通知乙方。

付款方式：由甲方根据乙方每月排放总量，向乙方开出废污水处理费用单据，并通过银行托收。

七、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油，重油等）。

(2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 PH 值在 6~9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

八、乙方未经甲方同意，排放超指标、超浓度废污水或排放损害甲乙污水处理工艺设施的污水及危害甲方管道养护人员和污水处理人员安全健康的废污水，甲方有权按照有关规定封堵乙方废污水排放口。



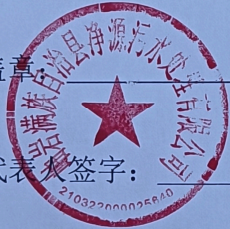
九、本协议如需终止，必须提前三个月同对方协商；  
甲乙双方如需续订协议，必须在接纳协议有效期内办理续订手续，否则作为自动中止甲乙双方污水接纳协议，甲方将封闭乙方废污水总排放口。

十、甲乙双方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任。

十一、合同期限 2024 年 4 月 9 日至 2025 年 4 月 8 日  
本协议 2024 年 4 月 8 日签订  
本协议经甲乙双方法定代表人签字和盖章后生效。  
本协议一式四份。甲乙双方各持二份。

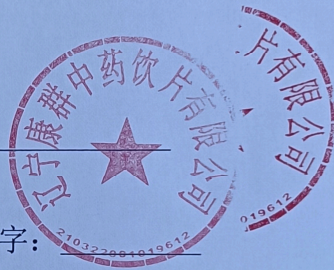
甲方盖章

法定代表人签字：



乙方盖章：

法定代表人签字：



2024 年 4 月 8 日