

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 康亿达保健食品生产项目

建设单位(盖章)：湖南康亿达中药饮片有限公司

编制日期： 2025 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制



## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	81
六、结论 .....	85
附表 .....	86

**附图:**

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面布置图

附图 3: 项目车间一平面布置图

附图 4: 项目噪声监测布点图

附图 5: 环境敏感目标分布图

附图 6: 岳阳市环境管控单元图

附图 7: 湘阴高新技术产业开发区范围

附图 8: 项目位于湘阴高新技术产业开发区金龙片区的地理位置图

**附件:**

附件 1: 委托书

附件 2: 项目备案文件

附件 3: 用地文件

附件 4: 监测报告

附件 5: 污水委托意向协议

附件 6: 湘阴高新技术产业开发区调区扩式规划审查意见

附件 7: 样品检验报告

附件 8: 排污承诺书

附件 9: 专家意见及签到表

## 一、建设项目基本情况

建设项 目名称	康亿达保健食品生产项目			
项目代码	2410-430624-04-01-715047			
建设单位 联系人	蒋**	联系方式	152****0509	
建设地点	湖南省岳阳市湘阴县金龙新区金凤大道与金龙大道交汇处西南角			
地理坐标	经度 112° 55' 55.838"，纬度 28° 31' 42.629"			
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 27-48 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)	湘阴高新技术产业 开发区管理委员会	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	湘阴高新审[2024]24 号	
总投资 (万元)	12000	环保投资(万元)	117	
环保投资占 比 (%)	0.975%	施工工期	12 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> )	14285.07	
专项评价 设置情况	<b>表 1-1 设置专项情况</b>			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污 染物、二噁英、苯并[a] 芘、氰化物、氯气且厂 界外 500 米范围内有环境 空气保护目标的建设项 目	本项目在生产中排放废 气主要为颗粒物、VOCs, 不涉及《有毒有害大气污 染物名录》的污染物、二 噁英、苯并[a]芘、氰化物、 氯气	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	本项目生活污水经化粪 池预处理后排入湘阴第 三污水处理厂；生产废水 经车间处理设施及厂区 污水处理站处理达标后	无需设置	

		排入湘阴第三污水处理厂	
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	根据风险分析, 本项目涉及的突发环境事件风险物质临界量比值 $Q < 1$	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	本项目不涉及取水口	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排污	无需设置
因此, 本项目无需设置专项评价。			
规划情况	《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会。		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称: 《湖南湘阴高新技术产业开发区调扩区规划环境影响报告书》;</p> <p>审批机构: 湖南省生态环境厅;</p> <p>审查文件名称及文号: 《湖南省生态环境厅关于&lt;湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》(湘环评函〔2022〕65 号)。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》相符性分析</b></p> <p>湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”, 即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区, 规划规划区范围面积共计约 13.165 平方公里。</p> <p>临港片区位于县城北侧, 范围东至太傅路、南至长岭路、西至湘江东岸、北至漕溪港火车站, 规划范围约为 276.76 公顷。</p> <p>洋沙湖片区位于县城中部与南部, 洋沙湖片区位于县城中部与南部, 范围东至芙蓉北路、南至京港澳复线互通口、西至中联大道、北至白水江路, 面积为 695.16 公顷。</p> <p>范围东至芙蓉北路、南至劈山渠、西至程家湾、北至城南村, 规划范围约为 296.07 公顷, 洋沙湖片区规划范围 618.05 公顷。</p> <p>金龙片区位于金龙镇南面, 范围东至安宁南路、南至燎原路、西至西华村、北至安康路, 面积为 344.62 公顷。</p>		

	<p>产业定位：</p> <p>临港片区：装配式建筑建材产业、配套发展物流产业；</p> <p>洋沙湖片区：装备制造、食品加工、新材料产业(主要包含电子专用材料制造、电池制造（不含铅酸蓄电池）等)、废弃资源综合利用（包括利用金属废料和碎屑加工处理和废油回收）</p> <p>金龙片区：主要发展装备制造</p> <p>本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙新区金凤大道与金龙大道交汇处西南侧，属于湖南湘阴高新技术产业开发区金龙片区，主要从事中药饮片加工，项目<u>不属于金龙片区分区主要产业定位（装备制造业）</u>，同时项目<u>不属于湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划产业定位限制类与禁止类，不在负面清单范围，不与湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划冲突；</u></p> <p>故本项目的建设不与湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）冲突。</p> <h2>2、与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见》相符合性分析</h2> <p><b>表 1-2 与《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书的审查意见》相符合性分析</b></p>		
序号	湘环评函〔2022〕65号（部分）	项目情况	符合性分析
1	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函〔2022〕108号承诺函对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目。新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。园区调扩区发展方向区涉及状元塔、左太傅祠省级文物保护范围与建设控制地带的地块，以及涉及湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园的地块，建议不纳入园区的扩区规划范围。	本项目位于金龙片区，属于园区规划范围。	相符

2		严格环境准入，优化园区产业结构理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。金龙片区应按承诺时限要求完成湘阴第三污水处理厂提标升级改造工作，其排放标准应按《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准予以执行。园区应推广使用清洁能源，加强园区大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对园区企业 VOCs 排放的治理。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区企业须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业开展清洁生产审核。	本项目位于金龙片区，所用能源主要为电能和天然气，不涉及煤及煤制品、石油焦、渣油、重油风高污染燃料的使用。项目新增生产废水量较少，经预处理后排入湘阴第三污水处理厂，未超出湘阴第三污水处理厂处理能力，项目粉尘经自带旋风除尘及湿法除尘设施处理，最大限度地消减源强；本项目一般固废暂存一般固废间后外售综合利用，危险废物暂存危险废物贮存库后，定期交有资质单位处理。本项目建成后会严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。	
3		完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。	本项目会按相关规定制定日常监测计划，同时按时在厂内及厂界进行日常监测。	相符
4		强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效机制，开发区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作及推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本次评价建议建设单位按照相关要求编制突发环境事件应急预案并在主管部门完成备案。	相符
5		做好园区建设期生态保护和水土保持。施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防治水土流失，杜绝后续施工建设对地表	本项目位于工业园区，施工期将采取围挡、洒水降尘等环保措施，降低施	相符

	水体的污染。	工期对周边环境的影响。																	
综合上表，本项目与《湖南省生态环境厅关于<湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》(湘环评函(2022)65号)相符。																			
<b>3、与湘阴高新区环境准入行业清单（金龙片区）相符性分析</b>																			
<b>表 1-3 与湘阴高新区环境准入行业清单（金龙片区）相符性分析</b>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">行业类别</th> <th style="text-align: center;">项目情况</th> <th style="text-align: center;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">产业定位</td> <td>主要发展装备制造产业，代表行业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，C38 电气机械和器材制造业。</td> <td>本项目位于金龙片区，属于园区规划范围，不属于主要发展产业，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) C2730 中药饮片加工</td> <td style="text-align: center;">不冲突</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">限制类</td> <td>涉及 VOCs 排放量较大的项目；使用油性涂料且用量较大的项目；限制废水排放量大的项目。</td> <td>本项目位于金龙片区，为中药饮片加工行业，且不涉及提炼工艺，仅实验室有少量 VOCs 排放，排放量很少；生产废水经处理后排入排入湘阴第三污水处理厂，污水排放量较小。</td> <td style="text-align: center;">不属于限制类</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">禁止类</td> <td>废水排放重金属的项目；C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C31 钢压延加工除外）、C32 有色金属冶炼和压延加工业(C325 有色金属压延加工除外)。</td> <td>本项目为中药饮片加工行业，矿物类中药可能含有极少量的重金属，项目经化学沉淀法处理后，重金属含量低于总砷的检出限，排放废水重金属呈未检出状态，因此不涉及禁止类行业</td> <td style="text-align: center;">不属于禁止类</td> </tr> </tbody> </table>				类别	行业类别	项目情况	符合性分析	产业定位	主要发展装备制造产业，代表行业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，C38 电气机械和器材制造业。	本项目位于金龙片区，属于园区规划范围，不属于主要发展产业，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) C2730 中药饮片加工	不冲突	限制类	涉及 VOCs 排放量较大的项目；使用油性涂料且用量较大的项目；限制废水排放量大的项目。	本项目位于金龙片区，为中药饮片加工行业，且不涉及提炼工艺，仅实验室有少量 VOCs 排放，排放量很少；生产废水经处理后排入排入湘阴第三污水处理厂，污水排放量较小。	不属于限制类	禁止类	废水排放重金属的项目；C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C31 钢压延加工除外）、C32 有色金属冶炼和压延加工业(C325 有色金属压延加工除外)。	本项目为中药饮片加工行业，矿物类中药可能含有极少量的重金属，项目经化学沉淀法处理后，重金属含量低于总砷的检出限，排放废水重金属呈未检出状态，因此不涉及禁止类行业	不属于禁止类
类别	行业类别	项目情况	符合性分析																
产业定位	主要发展装备制造产业，代表行业：C33 金属制品业，C34 通用设备制造业，C35 专用设备制造业，C36 汽车制造业，C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业，C38 电气机械和器材制造业。	本项目位于金龙片区，属于园区规划范围，不属于主要发展产业，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) C2730 中药饮片加工	不冲突																
限制类	涉及 VOCs 排放量较大的项目；使用油性涂料且用量较大的项目；限制废水排放量大的项目。	本项目位于金龙片区，为中药饮片加工行业，且不涉及提炼工艺，仅实验室有少量 VOCs 排放，排放量很少；生产废水经处理后排入排入湘阴第三污水处理厂，污水排放量较小。	不属于限制类																
禁止类	废水排放重金属的项目；C31 黑色金属冶炼和压延加工业（C31 钢压延加工除外）、C32 有色金属冶炼和压延加工业(C325 有色金属压延加工除外)。	本项目为中药饮片加工行业，矿物类中药可能含有极少量的重金属，项目经化学沉淀法处理后，重金属含量低于总砷的检出限，排放废水重金属呈未检出状态，因此不涉及禁止类行业	不属于禁止类																
<p>由上可知，本项目不属于金龙片区主要发展产业装备制造产业，同时本项目不属于金龙片区限制类及禁止类，因此项目产业不与湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划冲突。</p>																			
<b>4、与湘阴环境准入清单关于园区引入项目总体要求相符性分析</b>																			
<p>《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中环境准入清单关于园区引入项目总体要求如下：</p> <p>①严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。</p>																			

	<p>②符合国家、省、市产业政策要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）中禁止类和限制类项目。</p> <p>③禁止引入《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目。</p> <p>④严格控制高耗能、高排放项目，入园项目应遵循清洁生产原则，新建、扩建“两高”项目应采用先进的工艺技术和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>⑤不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备。</p> <p>本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》禁止的项目，不属于《产业结构调整指导目录》中禁止类和限制类项目，不属于《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）中涉重金属重点行业项目；本项目为医药制造业中的中药饮片加工，以电、天然气为主要能源，不属于高耗能、高排放项目，符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准。</p>								
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为医药制造业中的中药饮片加工，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目（鼓励类；十三、医药；5中医药传承创新“中药饮片炮制技术传承与创新”），且项目已取得湘阴高新技术产业开发区管理委员会出具的备案证明（湘阴高新审[2024]24号）（详见附件2），因此项目符合当前国家和地方产业政策。</p> <p><b>2.与湖南省“三线一单”的相符性分析</b></p> <p>本项目与湖南省“三线一单”符合性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 本项目与湖南省“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">内 容</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">具体要求</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">本工程情况</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">符 合 性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td></tr> </tbody> </table>	内 容	具体要求	本工程情况	符 合 性				
内 容	具体要求	本工程情况	符 合 性						

生态保护红线	<p>“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，提出相对应对策措施。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。</p>	<p>本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙新区金凤大道与金龙大道交汇处西南角，据湘阴自然规字[2024]20号，本项目用地性质为工业用地，不在生态红线范围内。</p>	符合
环境质量底线	<p>“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>根据2023年空气质量现状公报的数据，本项目所在区域具有一定的环境容量。同时，本项目生活污水经“隔油池和化粪池”处理达标后，生产废水经车间处理设施处理达标后，排入厂区污水处理设施处理达标，再排入湘阴第三污水处理厂处理；废气经旋风除尘及湿法除尘设施处理或活性炭吸附后能实现够达标排放；各类固废均得到合理处置。项目建设对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。</p>	符合
资源利用上线	<p>资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据</p>	<p>本项目位于金龙新区，根据湘阴自然规字[2024]20号，本项目用地性质为工业用地，不占用耕地、林地、牧地、水域等土地资源。<u>不属于金龙片区主导产业装备制造业，同时不属于限制类及禁止类产业，因此不与产业规划冲突；同时，项目运行过程中通过内部管理、设</u></p>	符合

		备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染及资源利用水平。	
环境准入负面清单	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。	根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》，本项目不在环境准入负面清单内。	符合

综上所述，本项目符合湖南省“三线一单”的相关管控要求。

### 3. 与湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析。

根据湖南省生态环境厅发布的“《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的通知，湘环函[2024]26号”，湘阴高新技术产业开发区属于重点管控单元（ZH43062420002），本项目位于金龙片区，于2022年经过调区扩区被纳入到湘阴高新技术产业开发区。

**表 1-5 与湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符性分析**

管控维度	管控要求	项目情况	符合性分析
空间布局约束	(1.1)新引进项目及高新区外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局。对于高新区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。	本项目属于新引进项目，布局上通过采取相应环保措施，将对环境影响降到最低	符合
	(1.2)区块一、区块二（洋沙湖片区）将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置；禁止引进对洋沙湖东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。	本项目位于区块六（金龙片区），本项目废水产生量较少，为17.0t/d，占湘阴第三污水处理厂的处理能力的	/
	(1.3)区块三、区块四、区块五（临港		/

		片区)严控以气型污染为主的企业入驻。 (1.4)区块六(金龙片区)适当限制以水型污染为主的企业入驻。	<u>4.3‰</u>	
		废水: (2.1.1)高新区各区块排水实施雨污分流,雨水经雨水管网排入洋沙湖。 (2.1.2)区块一、区块二(洋沙湖片区)废水进入湘阴县第二污水处理厂处理达标后排入洋沙湖闸外流入湘江;区块三、区块四、区块五(临港片区)废水依托湘阴县第一污水处理厂处理达标后排入湘江;区块六(金龙片区)废水依托湘阴第三污水处理厂处理达标后经洋沙河排入洋沙湖。	本项目位于区块六(金龙片区),本项目生产废水经处理达标后排入湘阴第三污水处理厂,处理达标后排入洋沙湖。	符合
	污染物排放管控	(2.2)废气 (2.2.1)持续深化工业炉窑大气污染专项治理,进一步加强传统产业环保升级,采用节能低碳环保技术改造提升传统产业,努力构建绿色制造体系,不断优化工业产品结构。 (2.2.2)加强高新区大气污染防治,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放,加强对高新区企业 VOCs 排放的治理。 (2.3)固体废弃物:建立高新区固废规范化管理体系,做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,应强化日常环境监管。 (2.4)建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站,并涵盖相关特征污染物监测。 (2.5)高新区内相关行业污染物排放满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。	本项目烘干采取清洁能源电烘干的方式; 项目加工过程产生的粉尘采用旋风+湿法除尘处理后达标排放;实验室产生的 VOCs 经活性炭吸附后排放; 项目一般固体废弃物及危险废物均严格按照国家有关规定妥善处置; 本项目废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表水污染物排放限值	符合
	环境风险防控	(3.1)高新区各区块应建立健全环境风险防控体系,组织推动高新区应急预案修编并落实相关要求,加强环境风险事故防范和应急管理。 (3.2)高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输危险废物的企业,应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制	园区已编制突发环境事件应急预案  企业将在项目建设完成后及时编制突发环境事件应急预案。	符合

资源开发效率要求		定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。		
		(3.3) 强化源头风险隐患排查，建立土壤环境风险管控清单，对重点监管源实施分类别、分用途和分阶段的全过程监管和综合整治，逐步构建形成具有区域特色的土壤环境管理体系，推动区域土壤环境质量逐步改善与提升。	本项目采取分区防控措施加强对土壤环境管理	符合
		(4.1) 能源：推动高新区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 449200 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.5561 吨标煤 / 万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 141700 吨标煤。	项目能源为电能与天然气，均属于清洁能源，符合资源开发效率要求。	符合
		(4.2) 水资源 (4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改造。 (4.2.2) 积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量省级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。 (4.2.3) 2025 年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，湘阴县用水总量控制在 3.455 亿立方米以内，2025 年万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.26%，2025 年万元工业增加值用水量比 2020 年下降 21.55%。	本项目不属于高耗水项目，项目用水量较少。	符合
		(4.3) 土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投入强度达到 260 万元/亩，工业用地地均税收达到 13 万元/亩。	本项目用地不与金龙区产业规划冲突，不属于负面清单类。	符合

#### 4.与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符合性分析

表 1-6 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》相符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的	本项目不属于码头项目	相符

		码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含装卸码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程,投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目建设需要使用港口岸线的,项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的,不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划(2020-2035年)》的过长江通道项目。		
2		第四条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目: (一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目; (二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目; (三)社会资金进行商业性探矿勘查,以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设; (四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目; (五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施; (六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施; (七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目选址不涉及自然保护区。	相符
3		第五条机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选,尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道;无法避让的,应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施,消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目位于湘阴县金龙新区,不属于机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施项目	相符
4		第六条禁止违反风景名胜区规划,在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物;已经建设的,应当按照风景名胜区规划,逐步迁出。	本项目选址不在风景名胜区内。	相符
5		第七条饮用水水源一级保护区内禁	本项目选址不涉及	相符

		止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	饮用水水源。	
6		第八条饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目选址不涉及饮用水水源。	相符
7		第九条禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目选址不涉及水产种质资源保护区内。	相符
8		第十条除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采砂，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： (一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。 (二)截断湿地水源。 (三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 (四)从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目建设和开发活动。 (五)破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。 (六)引入外来物种。 (七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。 (八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目选址不涉及国家湿地公园。	相符
9		第十一条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
10		第十二条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护	本项目选址不在《全国重要江河湖泊水	相符

		区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	
11		第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目排污口不涉及长江干支流及湖泊。	相符
12		第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
13		第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
14		第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目位于湘阴县金龙新区，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
15		第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
16		第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于国家限制类、淘汰类中提及的内容，为允许类。不属于严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。	相符
		综上，本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022)》要求相符。		

## 5、项目选址合理性分析

本项目位于湖南省岳阳市湘阴县金龙新区金凤大道与金龙大道交汇处西南角，根据项目用地文件“湘阴自然资规字[2024]20号（详见附件3）”，项目用地性质为工业用地；根据《湖南湘阴县高新区近期规划（2020-2025）》（金龙片区用地规划图）（详见附件8），本项目用地性质为一类工业用地；

本项目为中药饮片加工项目，不属于金龙片区分区主要产业定位（装备制造业），同时项目不属于湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划产业定位限制类与禁止类，不属于负面清单，不与湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划冲突；此外，根据金龙片区的实际现状，工业企业主要分布于金凤大道西侧，金凤大道东侧以居民区为主，本项目位于金凤大道西侧，与金龙片区工业企业实际分布相符；且项目为中药饮片的加工，不涉及提炼工艺，产生的污染物较少，在落实相应的环保措施后，对环境及周边居民的影响较小；

同时项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目；此外本项目厂区平面布置合理，污染源布置距离东侧居民区较远。本项目用地所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区等，同时项目所在区域具备完善的供水、供电等市政基础设施，交通便捷，满足本项目需求。

综上所述，本项目选址符合产业布局，具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施以及严格按照相关规范建设生产的前提下，本项目建设对周边环境影响较小。因此，从环保以及安全的角度考虑，本项目的选址是合理的。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目概况</b></p> <p>1) 项目名称：康亿达保健食品生产项目</p> <p>2) 项目性质：新建</p> <p>3) 总投资：12000 万元</p> <p>4) 项目位置：湘阴县金龙新区（金凤大道与金龙大道交汇处西南角）（详见附图 1 地理位置图），经度：112° 55' 55.838"，纬度：28° 31' 42.629"，项目东侧隔金凤大道为居民区，北侧隔金龙大道为金龙村村委会，西侧为湖南奥落富士电梯有限公司，南侧为湖南智创机械设备制造有限公司。</p> <p><b>2.工程内容和规模</b></p> <p>本项目总用地面积为 14285.07m<sup>2</sup>，总建筑面积为 17277.35m<sup>2</sup>，主要建设内容为 2 栋生产车间，1 栋仓库，1 栋 5F 的生产科研楼，及 1 栋门卫室，并配套建设环保、排水、供电、消防等辅助生产设施。建设内容具体情况见下表。</p>					
	<b>表 2-1 工程建设内容一览表</b>					
	工程类别	工程名称	工程内容及规模			
	主体工程	3#车间 一	1998.20m <sup>2</sup> , 2F, 建筑面积 3948.82	一层	北侧 1333.8m <sup>2</sup> , 用于中药饮片加工, 包括筛选、洗润、炮制等	
					南侧 444.6m <sup>2</sup> , 用于毒性中药饮片加工	
		4#车间 二	1380.20m <sup>2</sup> , 2F, 建筑面积 2895.81 预留用车间			
	储运	2#仓库	占地面积 2034.72m <sup>2</sup> , 3F, 建筑面积 6104.16m <sup>2</sup> 原料仓库			
	辅助工程	1#生产科研楼	占地面积 829.86m <sup>2</sup> , 5F, 建筑面积 4156.36m <sup>2</sup> , 1-2F 用于办公, 3-5F 设实验室			
		5#门卫室	占地面积 172.20m <sup>2</sup> , 1F, 建筑面积 172.20m <sup>2</sup> , 门卫室			
	公用工程	给水	市政给水管网			
		供电	市政电网提供			
		供气	金龙新区工业园统一供气			
	环保工	废水	炮制（蒸煮）废水	沉淀池 (4.7m <sup>3</sup> /d)	厂区污水处理站（调节池+水解酸化+生物接触氧化（A/O））（约	
			原料清洗废水、设备	/		

程		清洗废水地面清洁废水、实验废水		12.8m <sup>3</sup> /d)		
		生活污水	隔油池+化粪池			
	废气	北车间筛选废气	粉尘	旋风除尘+湿法除尘设施+15m 高排气筒	新建	
		实验废气	VOCs	集气罩+活性炭吸附装置		
		中药加工恶臭废气	臭气浓度	集气罩+活性炭吸附装置+一根 15m 高排气筒		
		污水处理站恶臭	H <sub>2</sub> S	密闭加盖，生物除臭、种植绿植等		
			NH <sub>3</sub>			
	噪声		选择低噪声生产设备，按要求完善隔声、减振、绿化带隔断等消声降噪措施		新建	
	一般固体废物贮存库(20m <sup>2</sup> )		废弃中药材、废包装材料、旋风收集粉尘、污水处理站污泥、		新建	
	危险废物贮存库(10m <sup>2</sup> )		废活性炭、实验室废液、实验室废渣、沉淀池废渣、湿法除尘沉渣		交由有资质的单位处置	
	生活垃圾		设置垃圾收集点及临时贮存库，统一收集后交由环卫部门处理；		/	
	地下水及土壤		地下水分区防治		新建	
	环境风险		加强管理，应急设施等		新建	

### 3.原辅材料种类及消耗

#### (1) 生产用原辅材料

根据建设方提供的相关资料，项目原辅材料均为外购干货（含动物类），主要分为二大类，一类中药饮片，一类毒性中药饮片，具体情况见下表：

表 2-2 项目生产主要原辅材料及消耗一览表

序号	原料名称	年用量(吨)	最大贮存量(吨)	备注
<b>一、中药饮片</b>				
1	白芍	200	20	/
2	生地黄	400	30	/
3	白扁豆	120	10	/
4	枸杞	300	25	/
5	当归	300	30	/
6	党参	280	20	/
7	茯苓	200	20	/
8	甘草	200	20	/
9	白术	100	10	/
10	牡丹皮	50	5	/
11	黄芪	200	20	/
12	矿物类	30	3	芒硝、白矾、芒硝等

13	动物类	5	1	外购干货
14	其他	2278	100	
<b>二、毒性中药饮片</b>				
15	法半夏	5	1	/
16	清半夏	1	0.5	/
17	姜半夏	1	0.5	/
18	黑顺片	1	0.5	/
19	白附片	0.5	0.5	/
20	天南星	0.5	0.5	/
合计	/	4672	/	/
<b>三、其他</b>				
21	蜂蜜	1	0.5	
注：①项目原料药材需符合《中华人民共和国药典》（2020年版）对药材重金属含量的要求。				
②来源：均为合法渠道外购。				
③本项目中药饮片原料入厂应符合《中药材残留农药标准》中的相关规定。				
<b>主要原辅材料理化性质：</b>				
<p><b>半夏：</b>是天南星科半夏属植物，多年生草本，分布很广，你常常会在山坡、草地、荒地、田边、河边及疏林下见到它们的身影。因为它开花5-6月，半夏花开，所以称半夏。它长得非常有特点，一茎三叶，故又被称为三叶半夏、三片叶、三角草、三叶头草；它的根极似芋头，常被误食，所以也被称为野芋头、麻芋子；此外它还有地珠半夏、守田、和姑、水玉、地文、地慈姑等诸多俗称。</p>				
<p>半夏在我国已有2000多年的药用历史，早在《神农本草经》中就有记载。半夏春发芽，夏开花，秋结果。夏秋季节，在半夏枝叶茂盛的时候，药农采挖其块茎，后经洗净、去根、去皮、晒干或烘干等一系列工序炮制药材。《中国药典》中收录了经不同方法炮制成的生半夏、清半夏、姜半夏、法半夏。</p>				
<p>中药半夏，生品有毒、熟品无毒。个人防护措施：工作人员在加工过程中应佩戴适当的防护装备，如手套、口罩等，以减少直接接触半夏及其毒性成分的机会。</p>				
<p><b>白附片：</b>是将附子剥去外皮、切片，在清水中漂至水呈乳白色，取出蒸过、晒干，或用硫黄薰白。是大温热之药，有回阳救逆、温肾助阳、祛寒止痛的功效，用于肾阳不足、畏寒肢冷、风寒湿痹等症。是附子的一种。白附片：为纵切片，无外皮，黄白色，半透明，厚约0.3cm。性：温，味：辛。附子，毛茛科植物乌头的子根，又称泥附子，有毒。毒性：小毒。白附片与黑附片统称为附片，附片直接入药。加工不同，但功效一样。</p>				
<p><b>黑顺片：</b>为毛茛科植物乌头的子根的加工品。具有回阳救逆，补火助阳，逐风寒湿邪的功效。主治亡阳虚脱，肢冷脉微，阳痿，宫冷，心腹冷痛，虚寒吐泻，阴寒水肿，阳虚外感，寒湿痹痛。化学成分：含乌头碱，中乌头碱，次乌头碱，异飞燕草碱，新乌宁碱，乌胺及尿</p>				

	嘧啶等。有毒性。  不良反应：本品因炮制或煎法不当，或用量过大，容易引起中毒。中毒症状：口腔灼热，发麻（从指头开始渐达全身），流涎，恶心，可能呕吐，疲倦，呼吸困难，瞳孔散大，脉搏不规则（弱而缓），皮肤冷而粘，面色发白，可能突然死亡。  安全措施：操作人员应戴好操作手套、口罩、眼罩等防护用品。  天南星：全株有毒，加工块茎时要戴橡胶手套和口罩，避免接触皮肤，以免中毒。		
(2) 实验室用原辅材料			
表 2-3 检验试剂、药品使用量			
序号	原料名称	年用量	备注
1	四氢呋喃	2L	实验室试剂
2	石油醚（30-60）	0.65L	实验室试剂
3	石油醚（60-90）	0.45L	实验室试剂
4	无水乙醇	10L	实验室试剂
5	乙酸丁酯	0.001L	实验室试剂
6	冰醋酸	1.2L	实验室试剂
7	冰乙酸	0.01L	实验室试剂
8	乙酸（冰醋酸）	0.35L	实验室试剂
9	二氯甲烷	0.7L	实验室试剂
10	乙醇	25L	实验室试剂
11	二甲苯	0.01L	实验室试剂
12	硝酸	0.05L	实验室试剂
13	环己烷	0.15L	实验室试剂
14	正己烷	0.85L	实验室试剂
15	异丙醇	4.8L	实验室试剂
16	丙三醇	0.010L	实验室试剂
17	正丁醇	1.3L	实验室试剂
18	30%过氧化氢	1.5L	实验室试剂
19	氨水	0.7L	实验室试剂
20	乙酸乙酯	2.6L	实验室试剂
21	苯酚	0.010L	实验室试剂
22	乙酰丙酮	0.010L	实验室试剂
23	甲酸	0.1L	实验室试剂
24	磷酸	0.2L	实验室试剂
25	正丙醇	0.010L	实验室试剂
26	二乙胺	0.01L	实验室试剂
27	无水甲醇	0.4L	实验室试剂
28	甲酸乙酯	0.04L	实验室试剂
29	三乙胺	0.04L	实验室试剂
30	苯	0.01L	实验室试剂

31	三氟乙酸	0.01L	实验室试剂
32	茴香醛	0.01L	实验室试剂
33	高氯酸	0.01L	实验室试剂
34	碱性碘化汞钾试液	0.01L	实验室试剂
35	三氯化钛	0.01L	实验室试剂
36	甲醇 (hplc)	45L	实验室试剂
37	乙腈 (hplc)	45L	作为薄层色谱分析的流动相
38	四氯化碳	0.01L	实验室试剂
39	丙酮	0.45L	实验室试剂
40	甲苯	42L	实验室试剂
41	盐酸	1.5L	实验室试剂
42	溴素	10g	实验室试剂
43	乙醚	3.5L	实验室试剂
44	三氯甲烷	2L	实验室试剂
45	硫酸	2L	实验室试剂
46	2-丁酮	0.01L	实验室试剂
47	醋酸酐	0.1L	实验室试剂

#### 4.产品方案及规模

项目产品方案和规模见下表 2-4:

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	类别	年产能 (t)	包装	产品质量标准
中药饮片	贵细类	92.9	袋装/罐装	《中华人民共和国药典 (2020)》
	根茎类	2848.4		
	动物类	10		
	矿石类	30		
	全草类	1318		
	精选饮片	239.8		
	袋装类	99.8		
	罐装类	20		
毒性中药饮片	根茎类	9	袋装	《中华人民共和国药典 (2020)》
总计	/	4667.9	/	/

#### 5.项目生产设备

项目生产所需设备见下表 2-5。

表 2-5 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量	型号	备注
中药饮片				
1	滚筒筛选机	2	GS-1500	筛选, 筛选能力

				1.5t/h, 电能
2	破碎机	2	/	电能
3	洗润机	1	XT-900	洗润, 电能
4	切药机	2	QYJ-300C	切制, 电能
5	蒸煮锅	2	/	蒸煮, 天然气
6	炒药机	3	/	炒制, 天然气
7	烘干机	3	CT-C-I	干燥, 电烘干机
<b>毒性中药饮片</b>				
8	洗润机	1	XT-100	洗润
9	切药机	1	QYJ-100C	切制
10	蒸煮锅	1	/	蒸煮
11	炒药机	1	/	炒制
12	烘干机	1	CT-C	干燥, 电烘干机
<b>其他</b>				
13	实验室设备	/	/	物料水分及含硫量测定

由上表设备对照分析可知，本项目所选的设备不涉及《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类产品。

项目共设2台滚筒筛选机，单台筛选机的筛选能力为1.5t/h，项目年工作240d，每天工作8h/d，则项目2台筛选机的年筛选能力为5760t/a，大于项目产能，因此项目设备能满足产能需求。

## 6.项目平面布置

本项目共建5栋建筑，其中2栋生产车间，1栋生产科研楼，1栋仓库，及1栋门卫室。项目主要生产设施布置于西南侧的一车间，一车间内共分布2条加工线，其中一车间北端为普通中药饮片加工，南端为毒性中药饮片加工，在满足生产工艺、运输、防火、卫生及安全要求的前提下，按生产性质、建设顺序及内容进行合理的功能分区，各入口及车间相连保证厂区内外物料运输通畅。项目各建筑间及四周均设置有车行道，厂区各建筑间及厂界周边均布设绿化带，起净化厂区内外空气及美化环境的作用。厂区平面布置详见附图2。

## 7.给排水及公用工程

### (1) 给水

根据建设方提供的资料，本项目用水分为生产用水，生活用水，均使用自来水，由金龙新区自来水供水管网接入，其给水水量、水压和水质均能满足本项目用水需求。

	<p>生产用水主要为原料清洗用水、炮制（蒸、煮等）用水、设备清洗用水、地面清洗用水、湿法除尘废水、实验室废水，以及生活污水。</p> <p>①原料清洗用水</p> <p>项目加工主要为筛选，仅少量需要洗润，根据建设方提供的资料，年清洗物料的量为 200t/a，为了保证原料的清洁，清洗用水不重复使用，全部采用新鲜水清洗。</p> <p>经类比《湖南聚仁中药饮片生产建设项目环境影响报告表》（环评批复号：长经开环发[2015]1 号）项目验收的数据，湖南聚仁中药饮片生产建设项目实际年生产加工中药饮片 1000t/a，年产生的废水量为 3000t/a，则项目原料清洗用水量为 600t/a，产污系数按 0.8 计算，清洗废水量为 480m<sup>3</sup>/a。</p> <p>②炮制（蒸煮等）用水</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目年炮制中药饮片的量为 463.8t/a，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 吨中药饮片/年），炮制过程废水量为 2t/t-中药饮片，则项目炮制过程废水的产生量为 927.6t/a，产污系数按 0.8 计，则用水量为 1159.5m<sup>3</sup>/a。</p> <p>③设备清洗用水</p> <p>本项目为中药饮片生产项目，每批次生产结束后设备内有残留药物，需对设备进行清洗，保持设备高度清洁。根据建设单位提供的资料，本项目设备清洗用水量为 3m<sup>3</sup>/d (720m<sup>3</sup>/a)，产污系数按 0.8 计算，废水产生量为 2.4m<sup>3</sup>/d (576m<sup>3</sup>/a)。</p> <p>④地面清洁用水</p> <p>项目地面清洁采用拖把拖地的方式，废水主要为洗拖把废水，根据建设单位提供的资料，场地清洗用水量为：1.5m<sup>3</sup>/d (360m<sup>3</sup>/a)，其排污系数按 0.8 计，则本项目车间地面清洁废水产生量约 1.2m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)。</p> <p>⑤湿法除尘废水</p> <p>项目湿法除尘用水量为 12m<sup>3</sup>/h (23040m<sup>3</sup>/a)，废水絮凝沉淀后循环使用，湿法除尘用水损耗率为 10%，则湿法除尘用水损耗补水量为 1.2m<sup>3</sup>/h，新鲜水补水量为 2400m<sup>3</sup>/a，项目定期更换后的废水排入项目厂区污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>⑥实验室用水</p> <p>项目拟设置实验室对中间产物和产品等进行检验。检验过程中容器清洗会产生少量废水，根据建设单位提供的资料，清洗用水量约 1m<sup>3</sup>/d (240m<sup>3</sup>/a)，排水</p>
--	---

量按 80%计，废水产生量约  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $192\text{m}^3/\text{a}$ ) 。

#### ⑦生活污水

本项目劳动定员 50 人，其中，无住宿员工。按照湖南省地方标准《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中的指标计算，员工生活用水量按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则本项目生活用水量为  $1900\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.92\text{m}^3/\text{d}$ )，污水排放系数取 0.8 计，则生活污水排放量约为  $6.34\text{m}^3/\text{d}$  ( $1520\text{m}^3/\text{a}$ ) 。

#### (2) 排水

区域内实行雨污分流，本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理，炮制（蒸煮等）废水经车间化学沉淀池（用硫化钠法去除总砷）处理，使一类污染物车间达标后，与其他废水（原料清洗废水、设备清洗废水、实验室废水、地面清洁废水）一起排入厂区污水处理站处理，项目废水年排放量为  $2559.6\text{m}^3/\text{a}$ ，厂区污水处理站（处理工艺为调节池+水解酸化+A/O）处理达纳污协议标准后，进入湘阴第三污水处理厂集中处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)》中一级 A 类标准后，尾水经洋沙河，最终排入湘江。

#### (3) 资源能源

##### 1) 电能

本项目生产设备主要使用电能，用电由金龙新区供电电网提供，完全可以满足整个工厂用电要求，项目年耗电量约 40 万度，项目年加工中药的量为  $4672\text{t/a}$ ，则吨产品耗电量为 85.6 度。

##### 2) 天然气

项目烘干采用电源，炮制（蒸、煮、煅、炒）及厨房采用天然气为燃料，天然气由金龙新区天然气管网供给，使用量为  $100000\text{m}^3/\text{a}$ ，年加工中药的量为  $4672\text{t/a}$ ，则吨产品消耗天然气的量为  $21.4\text{m}^3$  度。

##### 3) 水资源

项目生产年用水量为  $2559.6\text{t/a}$ ，年加工中药的量为  $4672\text{t/a}$ ，则吨产品耗水量为  $0.55\text{t}$ ，项目吨产品耗水量低。

#### 8. 劳动定员

项目劳动定员 50 人，均不住宿，生产班次为 1 班制，每班 8 小时生产，年工作时间 240 天。

#### 9. 水平衡：

本项目水平衡表及水平衡图如下。

表 2-6 项目水平衡表 (t/a)

用水环节	用水			排水	
	总用水	新鲜水	循环水	损耗	废水排放量
原料清洗用水	600	600	0	120	480
炮制（蒸煮）用水	1159.5	1159.5	0	231.9	927.6
设备清洗用水	720	720	0	144	576
地面清洗用水	360	360	0	72	288
实验室用水	240	240	0	48	192
湿法除尘用水	23040	2400	20640	2304	96
小计	26119.5	5479.5	20640	2919.9	2559.6
生活污水	1900	1900	0	380	1520
合计	28019.5	7379.5	20640	3299.9	4079.6

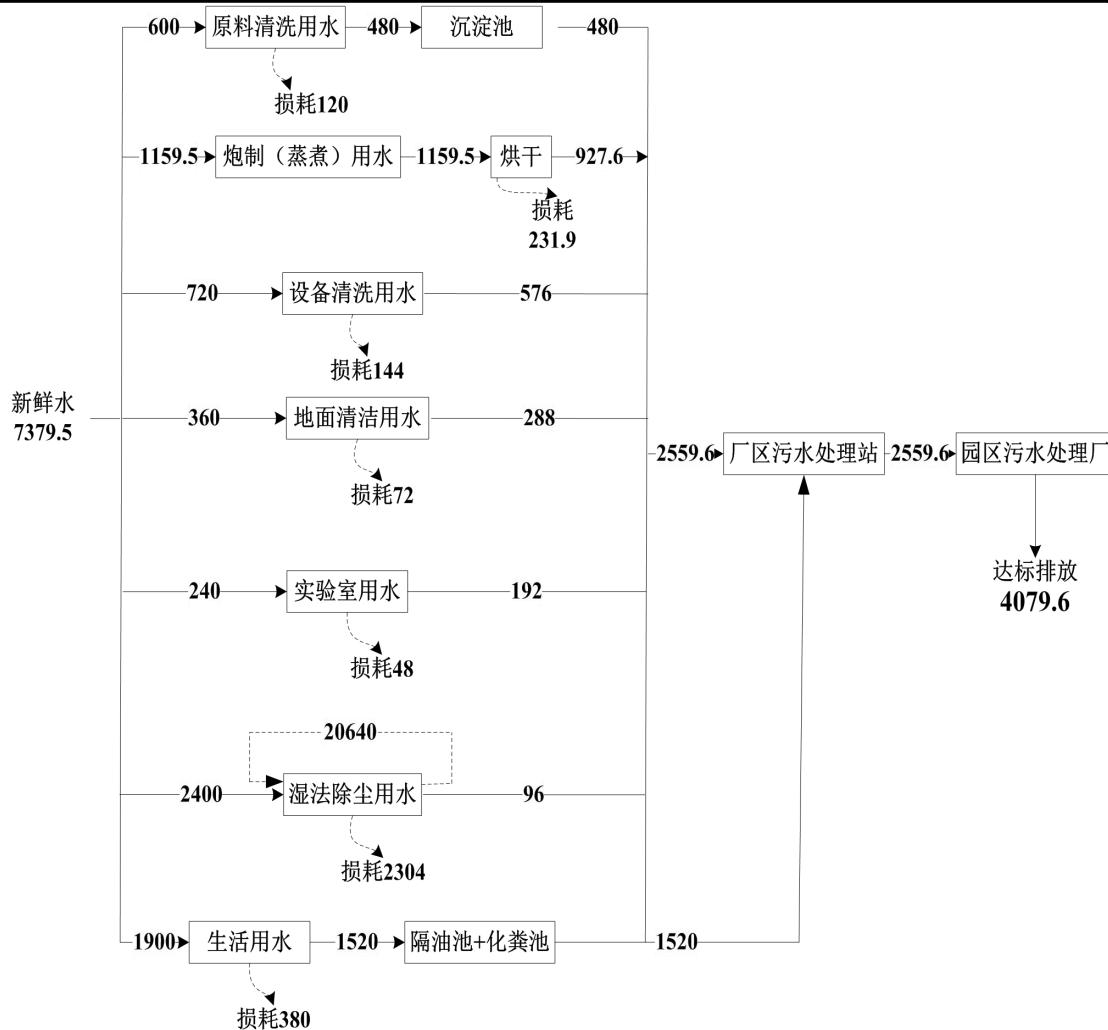


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

## 1. 工艺流程简述:

### 1、施工期工艺流程及产污环节

本项目拟选厂址目前为空地，施工期间的主要环境污染工序包括有：基础工程、主体工程、装饰工程等工序产生的施工机械噪声、车辆运输噪声、扬尘、施工机械柴油燃烧废气、装修废气、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水及土地开挖造成水土流失等，施工流程图及产污环节见下图。

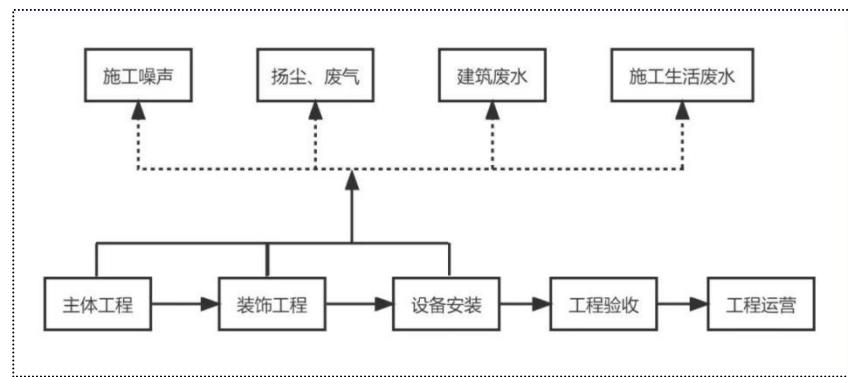


图 2-2 施工期产污环节图

### 2、运营期工艺流程及产污环节

项目主要加工工艺为筛选，仅少量物料需洗润、炮制等。项目一车间共设两条加工线，一条用于加工中药饮片（位于北车间），工艺及产污节点详见图 2-3；另一条用于加工毒性中药饮片（位于南车间），工艺及产污节点详见图 2-4；

#### （1）中药饮片加工

##### 工艺流程说明：

###### ①筛选

中药饮片：将干原料经滚筒筛选机筛选，除去原料中的杂质或不合格品。项目共设 2 间筛选间，每间筛选间设一台筛选机，筛选过程产生的粉尘先经筛选机自带旋风除尘设施除尘后，再经引风机引至一台湿法除尘设施处理后排放。

###### ②粗破

本项目不涉及磨粉等细颗粒物的加工，对于贝壳等较坚硬的原料，采用破碎机进行粗破后，进入下一步工序。

###### ③洗润

洗润分为清洗和润药，根据建设方提供资料，项目需要清洗的原料仅 200t/a，将要洗润的药材（筛选后）移至清洗机中进行淋洗。根据洗涤药材性质，设置清洗机转速，清洗机正常运转后，开水泵，检查水喷洗压力。将药材倒入加料斗内

翻洗，观察药材洗涤质量，调整转速至药材洗涤后无泥沙。洗好的药材移至润药岗位，进行润药，将需要润的药材装入不锈钢润药池内，摊平，适当压实，向池内适当洒水，使药材全部润湿，盖上盖子或用塑料布遮盖，每隔一段时间掀开盖子观察一次，若池底无水，应再喷入适量水，重新盖上盖子，若池底有水，则盖上盖子继续闷润，直至自然润透至有弹性时，装入洁净周转容器中，药材本身含水量为 5%-8% 左右，经洗润吸水后增至 7%-11%。洗润工序每日运行 8 小时，洗润工序产生的清洗废水经沉淀池及厂区污水处理站处理达标后排入湘阴第三污水处理厂处理。

④炮制：通过加热处理，目的主要是加强药物效用，控温干燥，防止霉变，减除毒性或副作用，便于贮藏和便于服用等。本项目不同规格的饮片要求不同的炮制工艺，分别采用蒸、煮、煅、炒等高温处理，最终使各种规格的饮片达到规定的纯净度、厚薄度和有效性的质量标准。根据建设方提供资料，项目需要炮制的原料的量为 463.8t/a（其中 3.8t/a 为毒性中药饮片，中药饮片的量为 460t/a）。

#### a、蒸制、煮制

蒸制和煮制均在蒸煮间进行。

蒸制：将净药材放置于蒸煮锅中，隔水蒸约 1h；

煮制：将净药材与适量的水，置于蒸煮锅内共煮，煮至液体完全被吸尽，或切开内无白心。经过蒸煮制后的药材根据产品的需要送入切制间切制，然后再进行干燥。

#### b、炒制

炒制在炒制间进行，将净药材置于炒药机内连续加热，并不断搅拌翻动至一定程度的炮制方法，炒制的主要目的是增强疗效或缓和药性。

#### c、蜜炼

蜜炼过程在蜜炼间进行，根据需求，加入蜂蜜后炒制。

#### d、煅制

煅制在煅制间进行，取干燥的净药材，高温加热，煅至酥脆或红透，取出，放凉后即为成品，直接进行包装。

#### ⑤切药

将药材放至切片机加工成片、段、条、颗粒等，每种中药饮片的厚薄度、粒度不一，由于切药前药材已经过洗润，切制过程中产生粉尘极少，该工序产生的

污染主要为 N 噪声。

⑥电烘干、摊凉

切药工序完成后，根据需求，一部分药材经摊凉后即可包装入库，其他将切好的药材以从下到上的顺序铺盘，并置于烘箱托架上，把托架推入烘箱中进行干燥，项目采用热风循环烘箱烘干（电加热），烘干工艺温度控制在 100℃以内，时间约为 2-6 小时，热风循环烘箱干燥可将药材含水量降至 6%-8%左右，干燥工序每日运行 8 小时，烘干后将药材摊铺令其自然冷却，烘干过程会产生水蒸气和 G2 中药异味（臭气浓度）、噪声。

⑦包装入库：将处理好的中药饮片采用机器包装和人工包装，随后放入仓库暂存，该过程产生 S2 废包装袋。

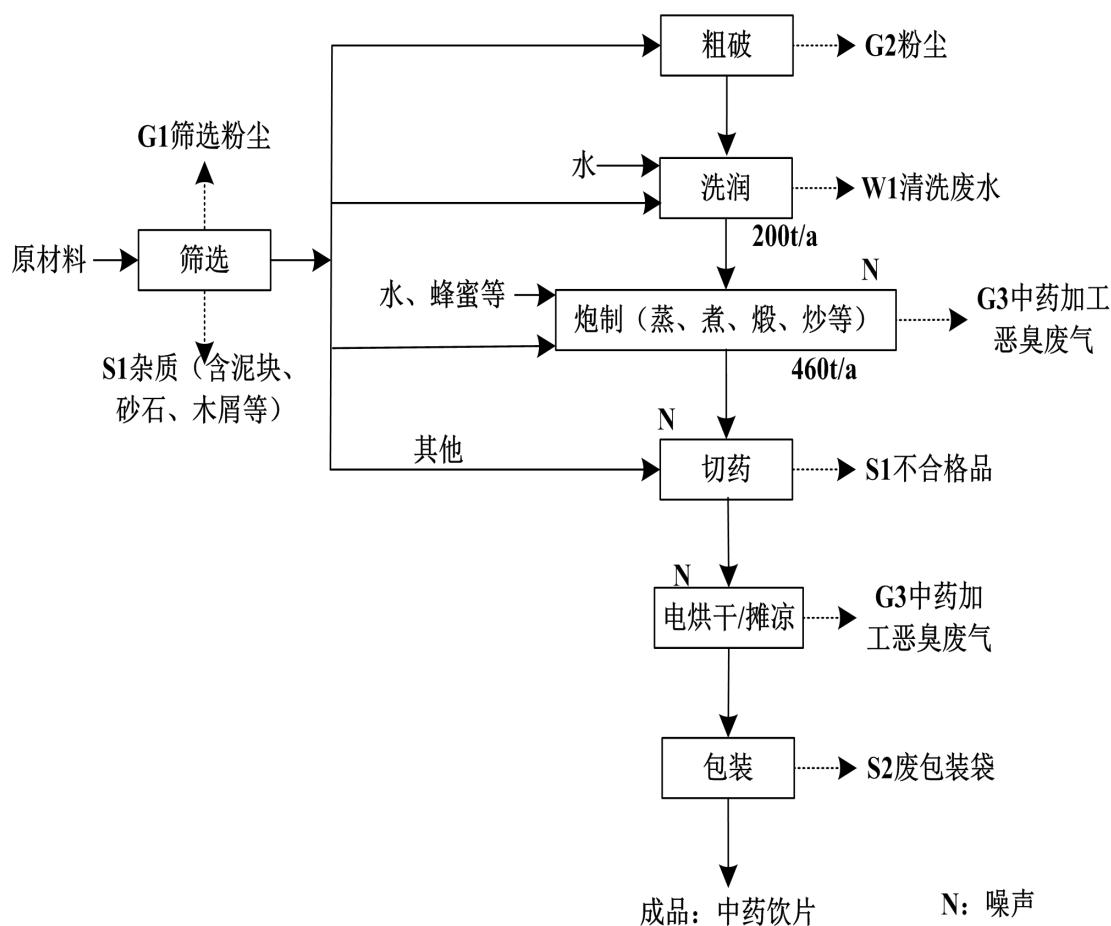


图 2-3 中药饮片加工工艺流程及产污节点图

## (2) 毒性中药饮片加工

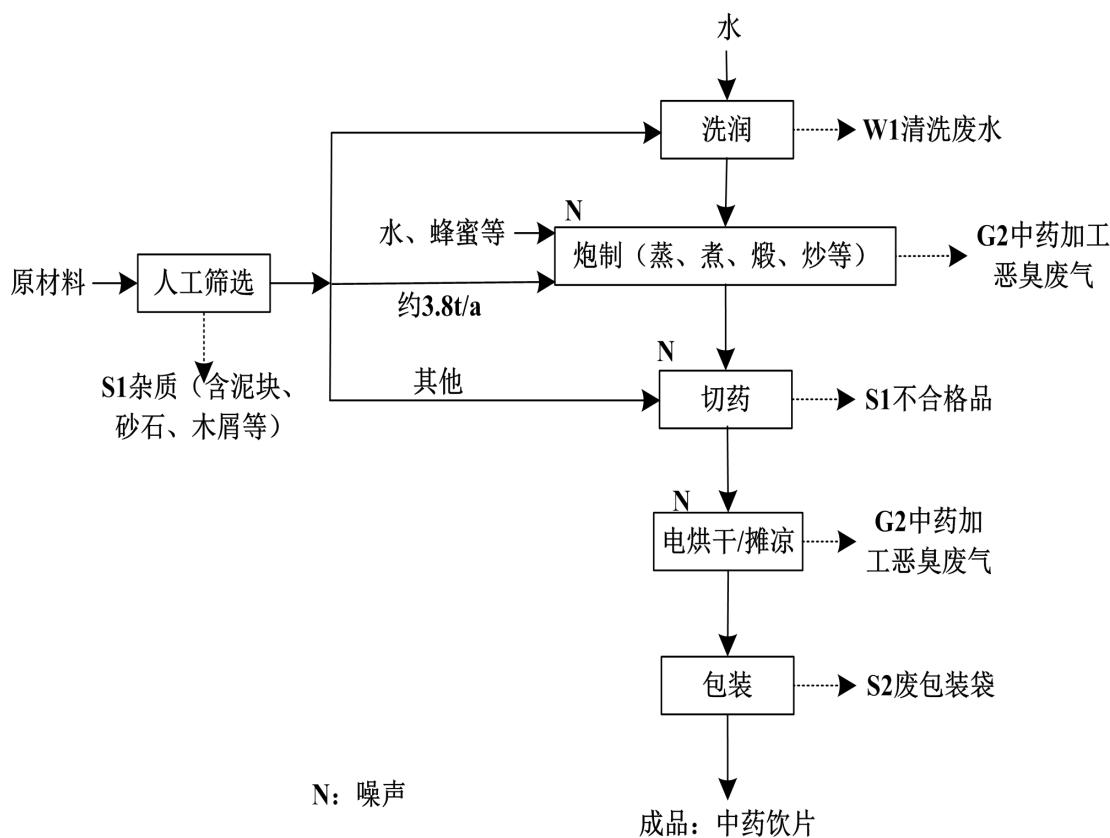


图 2-4 毒性中药饮片加工工艺流程及产污节点图

### 工艺流程说明：

项目一车间共设两条加工线，一条用于加工中药饮片，另一条用于加工毒性中药饮片，两条加工线的工艺流程除第一步筛选方式不同外，其他工艺及产污节点相同，如上图所示。

#### ①筛选

#### 毒性中药饮片：

将干原料经人工选后，进入下一工序。

#### ②洗润

洗润分为清洗和润药，根据需求将要洗润的药材（筛选后）移至清洗机中进行淋洗。根据洗涤药材性质，设置清洗机转速，清洗机正常运转后，开水泵，检查水喷洗压力。将药材倒入加料斗内翻洗，观察药材洗涤质量，调整转速至药材洗涤后无泥沙。洗好的药材移至润药岗位，进行润药，将需要润的药材装入不锈钢润药池内，摊平，适当压实，向池内适当洒水，使药材全部润湿，盖上盖子或用塑料布遮盖，每隔一段时间掀开盖子观察一次，若池底无水，应再喷入适量水，

重新盖上盖子，若池底有水，则盖上盖子继续闷润，直至自然润透至有弹性时，装入洁净周转容器中，药材本身含水量为 5%-8% 左右，经洗润吸水后增至 7%-11%。洗润工序每日运行 8 小时，洗润工序产生的清洗废水经沉淀池及厂区污水处理站处理达标后排入湘阴第三污水处理厂处理。

③炮制：通过加热处理，目的主要是加强药物效用，控温干燥，防止霉变，减除毒性或副作用，便于贮藏和便于服用等。本项目不同规格的饮片要求不同的炮制工艺，分别采用蒸、煮、煅、炒等高温处理，最终使各种规格的饮片达到规定的纯净度、厚薄度和有效性的质量标准。

#### a、蒸制、煮制

蒸制和煮制均在蒸煮间进行。

蒸制：将净药材放置于蒸煮锅中，隔水蒸约 1h；

煮制：将净药材与适量的水，置于蒸煮锅内共煮，煮至液体完全被吸尽，或切开内无白心。经过蒸煮制后的药材根据产品的需要送入切制间切制，然后再进行干燥。

#### b、炒制

炒制在炒制间进行，将净药材置于炒药机内连续加热，并不断搅拌翻动至一定程度的炮制方法，炒制的主要目的是增强疗效或缓和药性。

#### c、蜜炼

蜜炼过程在蜜炼间进行，根据需求，加入蜂蜜后炒制。

#### d、煅制

煅制在煅制间进行，取干燥的净药材，高温加热，煅至酥脆或红透，取出，放凉后即为成品，直接进行包装。

#### ④切药

将药材放至切片机加工成片、段、条、颗粒等，每种中药饮片的厚薄度、粒度不一，由于切药前药材已经过洗润，切制过程中产生粉尘极少，该工序产生的污染主要为 N 噪声。

#### ⑤电烘干、摊凉

将切好的药材以从下到上的顺序铺盘，并置于烘箱托架上，把托架推入烘箱中进行干燥，项目采用热风循环烘箱烘干（电加热），烘干工艺温度控制在 100℃ 以内，时间约为 2-6 小时，热风循环烘箱干燥可将药材含水量降至 6%-8% 左右，

	<p>干燥工序每日运行 8 小时，烘干后将药材摊铺令其自然冷却，烘干过程会产生水蒸气和 G2 中药异味（臭气浓度）、噪声。</p> <p>⑥包装入库：将处理好的中药饮片采用机器包装和人工包装，随后放入仓库暂存，该过程产生 S2 废包装袋。</p> <p><b>（3）实验室</b></p> <p>本项目设有实验室，实验室主要用于中药饮片原料及产品水分测定，含硫量测定，不溶性灰分测定及薄层色谱测定。实验过程中使用少量醇类酯类等化学试剂，会产生微量有机废气、实验室清洗废水、实验室废液、废物及检验废弃物。</p>
与项目有关原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，位于湖南省岳阳市湘阴县金龙新区金凤大道与金龙大道交汇处西南角，<u>厂址现状除一栋拟拆除的废弃空置楼外，无原有环境污染问题，因此不存在遗留环境问题。</u></p> <p><u>为确保施工安全及避免对环境造成污染影响，施工方加强文明施工管理，具体施工注意事项如下所示。</u></p> <p class="list-item-l1">(1) <u>清运渣土的车辆在施工封闭范围内停放；清运渣土的车辆采取封闭或采用苫布覆盖，出入现场时应有专人指挥。清运渣土的作业时间应遵守有关规定，做到夜间不施工，减少对周围环境的噪声影响。</u></p> <p class="list-item-l1">(2) <u>严格执行岳阳市《关于进一步加强施工现场文明施工管理的通知》。</u></p> <p class="list-item-l1">(3) <u>拆除工程施工时，最大限度地采取措施降低粉尘对人员及环境影响。</u></p> <p class="list-item-l1">(4) <u>拆除工程完工后，我方已及时将施工渣土清运出场，做到不积压。</u></p> <p class="list-item-l1">(5) <u>拆除建筑时，当遇有易燃、可燃物及保温材料时，严禁明火作业。</u></p> <p class="list-item-l1">(6) <u>禁止在施工现场焚烧油毡、橡胶、油漆、垃圾以及其他产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</u></p> <p><u>通过采取上述措施，不会对项目用地造成其他遗留环境问题。</u></p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.环境空气质量现状:							
	(1) 项目所在区域环境质量达标情况判定							
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。根据2023年空气质量现状公报的数据，数据统计如下表。：							
	表 3-1 湘阴县环境空气质量评价表（2023 年）							
	评价因子	评价时段	百分位	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	超标倍数
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	5	60	8.3	达标	/
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	/	15	40	37.5	达标	/
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	/	48	70	68.6	达标	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	/	33	35	94.3	达标	/	
CO	百分位上日平均	95	900	4000	22.5	达标	/	
O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均质量浓度	90	139	160	86.9	达标	/	
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1——“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”；6.4.1.3——“采用 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的平均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。”								
根据表 3-1 监测数据可知，湘阴县 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> 六项污染物全部达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准，由此判定 2023 年湘阴县的城市环境空气质量达标，环境空气质量较好。								
(2) 特征因子								
为了解本项目周边区域环境空气质量现状，本次环评引用了《湘阴县武								

警长沙直升机场进场公路工程竣工环境保护验收调查报告》中长沙瑾瑶环保科技有限公司提供的环境空气质量现状监测数据，引用的监测数据在 3 年内，且在评价范围内，因此引用数据有效。

①监测布点：G1 湖南师范大学附属金龙学校（位于本项目东南侧 500m）；

②监测因子：TSP 日均值；

③监测频次：连续监测 3 天；

④监测时间：2022 年 10 月 20 日~10 月 22 日。

⑤评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准。

监测结果见下表：

表 3-2 特征污染因子环境空气质量监测结果一览表（单位：ug/m<sup>3</sup>）

采样点位	检测项目	采样时间及检测结果			最大超标率（%）	标准值	超标情况
		10.20	10.21	10.22			
G1 湖南师范大学附属金龙学校	TSP	86	97	88	32.3	300	达标

由上表可知，项目所在区域特征监测因子 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

## 2.水环境质量现状：

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）》地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

项目废水经市政管网进入湘阴第三污水处理厂，处理达标后经洋沙湖排至湘江，本次评价收集了国控断面 2023 年 12 月湘江樟树港断面的现状监测数据，收集了岳阳市生态环境局湘阴分局发布的 2023 年 1 月份湘阴县水质监测点监测情况公示中湘江乌龙嘴断面的现状监测数据，采样日期为 2023 年 1 月 3 日；同时收集了湖南省生态环境厅在其网站上发布的 2023 年 1-12 月湘

江洋沙湖断面水质状况，监测结果如下：

表 3-3 乌龙嘴断面监测结果统计表

监测断面	检测项目	单位	年平均值	III类水质标准	达标情况	超标率(%)	最大超标倍数
乌龙嘴断面	水温	℃	10.5	/	达标	0	0
	pH 值	无量纲	7.7	6~9	达标	0	0
	化学需氧量	mg/L	12	≤20	达标	0	0
	生化需氧量	mg/L	1.3	≤4	达标	0	0
	氨氮	mg/L	0.238	≤1.0	达标	0	0
	总磷	mg/L	0.03	≤0.2	达标	0	0
	总氮	mg/L	1.83	≤1.0	超标	100	0.83
	六价铬	mg/L	0.004ND	≤0.05	达标	0	0
	挥发酚	mg/L	0.0003ND	≤0.005	达标	0	0
	石油类	mg/L	0.03	≤0.05	达标	0	0
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05ND	≤0.2	达标	0	0
	粪大肠菌群	个/L	2667	≤10000	达标	0	0

表 3-4 地表水环境质量情况（湘江）单位：mg/L (pH 无量纲)

监测断面	监测项目	单位	采样日期及 检测结果	III类 标准	超标率 (%)	最大超 标倍数
			12月			
湘江樟树港	pH值	无量纲	8	6-9	0	0
	高锰酸盐指数	mg/L	2.1	6	0	0
	COD	mg/L	7.5	20	0	0
	氨氮	mg/L	0.11	1.0	0	0
	总磷	mg/L	0.054	0.2	0	0
	总氮	mg/L	1.45	1.0	100	0.45
	DO	mg/L	9.1	≥5	0	0

根据上述统计结果可知，湘江除总氮超标外，其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求，水质良好。

### 3.声环境质量现状

根据湖南衡润科技有限公司 2024 年 12 月 03 日对项目东侧两栋居民楼的环境现状噪声监测结果，其昼间噪声分别为 51dB(A)、50dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

表 3-5 环境噪声质量现状表 单位: dB(A)

采样地点		昼间
居民楼 1# (临金龙大道)	2024.12.03	51
居民楼 2#		50
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类昼间: 60dB(A), 夜间: 50dB(A)		

#### 4、生态环境

项目所在区域属于工业园，全部为工业用地，根据现场踏勘，本项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。

#### 5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展电磁辐射环境现状调查。

#### 6、地下水、土壤环境

本项目生产废水、生活污水经处理达标后经园区污水管网排入湘阴第三污水处理厂进行处理。项目建成后，生产车间地面均进行硬化处理，危险废物贮存库进行防渗处理。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)，本项目地下水、土壤环境不开展环境质量现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护见下表 3-6:

表 3-6 本项目大气环境保护目标示意表

要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
环境保护目标	东侧居民区	160	0	居民	2800户，约8500人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	E	45-500
	金龙新区居民委员会	0	110	居民委员会	50-100人		N	90
	金龙花苑	280	240	居民	650户，约8500人		NE	370

		金龙新区安置小区	180	320	居民	240户，约720人		NE	380
		湖南师范大学附属金龙学校	60	-500	学校	3000人		SE	500
地表水环境	湘江	/	/	大河	/	GB 3838-2002中的III类标准	W	13000	
	洋沙湖	/	/	湿地	/		NW	11000	
	洋沙河	/	/	小河	/		N	700	
地下水环境	本项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								
生态环境	项目位于湘阴县金龙新区工业区，无工业园区外新增用地								
注：以项目用地西南角为起点（0, 0）									

表 3-7 项目声环境保护目标

名称	空间相对位置/m			最近距离	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
东侧居民	+160	0	0	45	E	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的2类标准/工业、居民混杂区	34F, 坐北朝南, 约8500人

污染物排放控制标准	一、废气污染排放标准
	<p>颗粒物有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中排放限值，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值；车间、污水处理站无组织排放臭气浓度、氨和硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值；VOCs（以非甲烷总烃计）非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值；污水处理站恶臭废气中有组织排放氨和硫化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中污水处理站大气污染物排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表2中“中型”规模标准。</p>

表 3-8 废气污染物排放标准

污染物名称	浓度限值(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排气筒高	无组织排放监控浓度	执行标准
-------	-------------	------------	------	-----------	------

			度/m	(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	30	/	15m	/	有组织废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1
	/	/	/	1.0	无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
<u>SO<sub>2</sub></u>	/	/	/	0.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
<u>NO<sub>2</sub></u>				0.12	
臭气浓度	/	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
NH <sub>3</sub>	/	/	/	1.5	
H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.06	
NH <sub>3</sub>	30	/	15m	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1
H <sub>2</sub> S	5	/	15m	/	
NMHC	100	/	15m	/	
NMHC	/	/	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NMHC	/	/	/	6 (厂区外)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
油烟			2.0		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

## 二、废水

根据《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)，企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；氰化物其他污染物的排放标准控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。

根据建设方与湘阴第三污水处理厂签订的污水委托处理意向协议（详见附件）可知，企业与湘阴第三污水处理厂商定的排污标准如下：

表 3-9 湘阴第三污水处理厂排污标准一览表 (单位 mg/L)

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水水质	500	200	200	45	35	4.0

项目外排废水主要为清洗用水、炮制（蒸、煮等）用水、设备清洗用水、

地面清洗用水、实验室用水和生活污水，项目炮制（蒸、煮等）废水总汞、总砷经车间废水处理设施达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2 水污染物排放限值后，与其他废水一并排放厂区污水处理站，达到湘阴第三污水处理厂的纳污标准后，排入湘阴第三污水处理厂处理；根据污污分流原则，项目生活污水经化粪池处理后，排入湘阴第三污水处理厂处理；达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河，最终受纳水体为湘江。

**表 3-10 项目污水排放标准 单位：mg/kg**

项目	最高允许浓度		
	车间排放口	企业废水总排口/生活污水排放口标准	GB18918-2002 一级 A 类
PH	/	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	/	500	50
BOD <sub>5</sub>	/	200	10
SS	/	200	10
NH <sub>3</sub> -N	/	35	5(8)
TP	/	4.0	0.5
TN	/	45	15
氰化物	/	0.5	0.5
动植物油	/	5	1
总汞	0.05	/	0.001
总砷	0.5	/	0.1

### 三、噪声

施工期排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值见表3-11。

**表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准**

昼间	夜间
70	55

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准。

**表 3-12 噪声排放标准限值单位：dB (A)**

	标准名称及代号	昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准 （GB12348-2008）》中3类标准	65	55
<b>四、固废</b>			
本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 （GB18599-2020）；			
本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》。			
<b>总量控制指标</b>	<b>总量控制指标：</b>		
	本项目外排废水经预处理达标后，最终进入湘阴第三污水处理厂处理， 经污水处理厂处理后 COD <sub>Cr</sub> 污染物排放量为：0.204t/a、NH <sub>3</sub> -N 污染物排放量 为：0.02t/a。  本项目废水总量控制即：  COD：总量控制指标按工业园区污水处理厂尾水排放浓度 50mg/L 计算。 COD 总量控制指标： $4079.6\text{t/a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.204\text{t/a}$ ；  NH <sub>3</sub> -N：总量控制指标按工业园区污水处理厂尾水排放浓度 5mg/L 计算。 NH <sub>3</sub> -N 总量控制指标： $4079.6\text{t/a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.02\text{t/a}$ 。  综上所述，本项目 COD 总量控制指标：0.204t/a；NH <sub>3</sub> -N 总量控制指 标为 0.02t/a。  本项目 VOCs 污染物排放量为：0.005t/a，SO <sub>2</sub> 污染物排放量为：0.02t/a， NO <sub>x</sub> 污染物排放量为：0.19t/a。  <u>故本环评建议总量设置为：VOCs: 0.1t/a, SO<sub>2</sub>: 0.1t/a, NO<sub>x</sub>: 0.2t/a,</u> <u>COD<sub>Cr</sub>: 0.3t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.1t/a。</u>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施：</p> <p>(1) 建筑工地严格落实“六个 100%”措施：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。对施工场内易产生扬尘污染的建筑材料密闭、集中、分类堆放；做好施工道路全硬化；按规定数量配置降尘喷淋装置等文明施工设施；</p> <p>(2) 施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每 2 小时洒水 1 次；非雨天施工场内渣土运输、工程作业车行驶道路每天冲洗 3 次，相关台账记录至少保留至工程完工；</p> <p>(3) 有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染；施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，并能清晰监控车辆出入场冲洗情况及运输车辆车牌号码；</p> <p>(4) 施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；</p> <p>(5) 施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外；</p> <p>(6) 施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。</p> <p><b>二、施工期水环境保护措施</b></p> <p>施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物</p>
-----------	---

有 CODcr、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、CODcr、BOD5、NH<sub>3</sub>-N 等，施工人员生活污水经化粪池处理后排入湘阴第三污水处理厂。

#### 水污染控制措施

①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。

②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废矿物油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。

#### 三、施工期噪声防治措施

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。噪声污染控制措施：

①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。

③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工，如确因工程施工需要，需向环保部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好关系，确保不发生环境纠纷。

④加强管理，合理安排施工时间，合理布局高噪声设施。为最大限度地减少项目施工对东侧 45m 处的居民区的影响，项目应加强管理，合理安排施工时间，避免扰民；同时，合理布局，将高噪声设施布局于项目用地西侧，并加强隔音降

噪措施，以减少对东侧居民区的影响。

⑤对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障。

#### 四、施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。

本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场，对周边环境影响较小。

施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至城镇垃圾处理场，对周边环境影响较小。

固体废物污染防治措施：

①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施；

②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走，运输车辆必须密封或者覆盖，严禁抛洒漏；

③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。

④开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。

施工过程中产生的管网挖方约为9000m<sup>3</sup>，填方约9380m<sup>3</sup>，无弃方，外购填土约380m<sup>3</sup>。本项目施工期工程建筑施工产生建筑垃圾的主要成分为废钢筋、各种装饰材料的包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块以及搬运过程中散落的砂、石等；根据查阅有关资料，建筑施工中单位建筑面积的建筑垃圾产生量约为5~20kg/m<sup>2</sup>，本工程建筑面积共为17277.35m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量按10kg/m<sup>2</sup>估算，则本项目建筑垃圾产生量约为172.8t，运至城市渣土管理部门指定位置处理。

#### 五、施工期生态防治措施

(1) 水土流失防治措施在建设期间，由于工程建设扰动地表，并造成土体裸露，使疏松土体直接受降雨及径流的综合作用发生水土流失，根据工程的平面设

	<p>计及工程所导致的水土流失特点采取如下措施进行防治：</p> <p>①在本工程用地区外围修建围墙，以确保施工所引起的水土流失不流出项目的防治范围。</p> <p>②对于施工剥离的表土，应选择合适的堆场，并采取覆盖措施，避免造成植被破坏和水土流失；</p> <p>③土建结束后，立即对绿化区回填表土种植草木，项目区建成后尽快恢复恢复周围受影响的植被，做好项目区内的绿化规划。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.运营期大气环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1、废气产排污情况</b></p> <p>(1) 筛选粉尘</p> <p>项目一车间北侧为中药饮片加工车间（以下简称北车间），筛选为滚筒机筛选，南侧为毒性中药饮片加工车间（以下简称南车间），采取人工选的方式。原料经滚筒筛选机筛选过程会产生粉尘，中药饮片两筛选间年加工量为4663t/a（每间的加工量约为2331.5t/a），根据《排放源统计调查产排污核算方法和技术手册》中273中药饮片加工产污系数（&gt;1000吨产品规模）：废气量6860m<sup>3</sup>/t产品、粉尘1.32kg/t产品。</p> <p>经计算得，项目北车间两筛选间的粉尘废气量均为1599.41万 m<sup>3</sup>/a（8330.26m<sup>3</sup>/h），项目筛选粉尘经滚筒筛选机自带的旋风除尘设施除尘后，经引风机引至湿法除尘设施处理后，经15m高排气筒排放。</p> <p>因滚筒筛选机的出风口直接与除尘设施连接，因此粉尘的收集效率按95%计，对于干燥粉尘，旋风除尘的效率可达50%-70%（参考<u>工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃煤工业锅炉中，单筒旋风除尘法对颗粒物的去除效率为60%，多管旋风除尘的去除效率为70%</u>），本项目按50%计，根据《中药饮片加工行业系数手册》，中药饮片粉尘湿法除尘效率能达到80%，因此湿法除尘的效率按80%计，</p>

旋风除尘与湿法除尘的合并效率为90%，则项目北车间2个筛选间的筛选粉尘的污染物产排情况详见下表。

表 4-1 北车间 2 个筛选粉尘污染物产排量一览表

污染物		颗粒物
风量按 8500m <sup>3</sup> /h 计	产生量 (t/a)	3.08
	收集措施	直接连接
	收集效率	95%
	收集后粉尘量 (t/a)	2.93
	风量 (m <sup>3</sup> /h)	8500
	收集后产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	179.53
	收集后产生速率 (kg/h)	1.526
	处理措施	旋风+湿法除尘
	处理效率	90%
	排放量 (t/a)	0.293
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	17.95
	排放速率 (kg/h)	0.153
	排气筒	一根 15m 高排气筒 (DA001)
	未收集粉尘 (t/a)	0.15
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 1 中排放限值		30mg/m <sup>3</sup>

表 4-2 排气筒基本参数表

编号	名称	污 染 物	排 气 筒高 度 m	排 气筒 出口内 径 m	废 气 量 Nm <sup>3</sup> /h	烟 气 温 度 °C	年排 放 小时数 h	排 放 口类 型
北车 间 DA001	1#排气筒 (112°55'55.41433", 28° 31' 42.04120")	颗 粒 物	15	0.5	17000	20	1920	一般 排 放 口

### (2) 粗破粉尘

项目对贝壳等较坚硬的原料，采用破碎机进行粗破，根据建设单位提供资料，项目每年进行粗破的物料较少，约 20t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和技术手册》中 273 中药饮片加工产污系数 (<200 吨产品规模)：粉尘 2.69kg/t 产品；则项目粗破粉尘的产生量为 0.054t/a，产生量较少，呈无组织排放。

### (3) 中药加工恶臭废气

烘干、炮制过程中会产生含中药气味的蒸汽，由于异味中成分较为复杂，且主要为药品产生的气味，本次环评仅作定性分析，建议企业烘干、炮制均在相应

的封闭车间内进行，并分别对烘干、炮制过程产生的恶臭气体进行收集，收集后的异味经活性炭吸附装置进行吸附，臭气浓度处理达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准后，经15m高排气筒排放，以减少异味对周围环境的影响；

同时增加排风扇，加强车间通风，以及厂区绿化，经生产全过程控制后，臭气浓度外排量较少，项目恶臭气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生态环境厅提出的，将臭气强度划分为5级，见下表。

表 4-3 臭味强度分级

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	明显感到臭味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

恶臭影响区域及污染程度见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 4-4 恶臭影响范围及程度

单位(米)	0-15	15-30	30-100
强度	1	0	0

类比《湖南聚仁中药饮片生产建设项目（阶段性）竣工环境保护验收报告》中厂界无组织排放监测结果，厂界无组织排放各监测点臭气浓度范围为11-16m，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值。

本项目与湖南聚仁中药饮片生产建设项目（阶段性）生产类型相似，生产原料、产品相似，工艺基本相同，且设置封闭车间，烘干、炮制等加工过程，均在封闭车间内进行，不露天生产，同时对车间异味进行收集，收集后的异味经活性炭吸附装置进行处理，处理后经15m高排气筒排放；未收集的异味通过加强厂区绿化，建设绿化隔离带将恶臭影响降至最低。

在落实好各项污染防治措施后，项目排放异味将大大减少，同时根据类比分析，本项目一车间与东侧厂界距离约40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。项目周边最近的居民位于项目东侧50m处的居民楼（与一车间的厂界距离为90m），距离大于16m，因此项目未收集部分的异味扩散后基本对周边居民不会造成影响。

表 4-5 北车间臭气污染物产排量一览表

污染物		臭气浓度
风量按 3000m <sup>3</sup> /h 计	产生量 (t/a)	少量
	收集措施	直接连接
	收集效率	95%
	收集后废气量 (t/a)	少量
	风量 (m <sup>3</sup> /h)	3000
	收集后产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/
	收集后产生速率 (kg/h)	/
	处理措施	活性炭吸附
	处理效率	20%
	排放量 (t/a)	少量
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/
	排放速率 (kg/h)	/
	排气筒	一根 15m 高排气筒 (DA002)
	未收集废气 (t/a)	极少量

表 4-6 排气筒基本参数表

编号	名称	污染 物	排 气 筒高 度 m	排 气 筒出 口内 径 m	废 气 量 Nm <sup>3</sup> /h	烟 气 温 度℃	年排 放 小时数 h	排 放 口 类 型
北车 间 DA002	2#排气筒 <u>(112°55'53.77947",</u> <u>28° 31' 42.06468" )</u>	臭气 浓度	15	0.3	3000	20	1920	二 般 排 放 口

#### (4) 天然气燃烧废气

项目生产过程天然气的年用气量约为 100000m<sup>3</sup>/a，年运行 240d，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉》，燃烧天然气产生的污染物 SO<sub>2</sub> 的系数为 0.02S(含硫量) kg/万 m<sup>3</sup>-天然气，含硫率参考《天然气》（GB17820-2018）对二类天然气的技术要求≤100mg/m<sup>3</sup>，S 取 100；NO<sub>x</sub> 的系数为 18.71kg/万 m<sup>3</sup>-天然气；颗粒物参照《环

境保护实用数据手册》第 73 页，产污系数为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>-天然气。

由上可知，项目燃烧天然气产生 SO<sub>2</sub> 的量为 0.02t/a，产生 NO<sub>x</sub> 的量为 0.19t/a，产生颗粒物的量为 0.0024t/a。因项目蒸煮锅及炒锅均无炉膛，因此项目天然气燃烧废气呈无组织排放。

### (5) 实验废气

实验室废气主要来自有机试剂使用产生的挥发性有机物。根据实验所用的试剂种类判断，有机废气污染物主要包括四氢呋喃、乙醇、石油醚、冰醋酸、冰乙酸等，主要所用试剂量较小，每日所用的试剂种类及用量不定。经查阅项目所有试剂的理化性质，试剂大部分为C2~C8有机化合物，有少部分其他有机化合物，因此本项目挥发性有机物以VOC<sub>s</sub>计。

本项目运营期产生的有机废气主要为挥发性试剂使用过程产生的挥发性有机废气，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%，本次评价最高值，有机试剂的挥发比例以4%计。实验工作时间按每日8小时计，工作240d，1920h/a。项目有机试剂使用约为0.2t/a，则本项目产生的VOC<sub>s</sub>约为0.008t/a。

项目产生的实验废气通过通风橱内集气罩收集经活性炭吸附后排放，集气罩的收集效率为90%，风量为500m<sup>3</sup>/h。实验室废气的污染物产排情况详见下表。

表 4-7 实验废气各污染物产排量一览表

污染物		VOC <sub>s</sub>
风量 500m <sup>3</sup> /h	产生量 (t/a)	0.008
	收集措施	集气罩
	收集效率	90%
	收集后产生量 (t/a)	0.0072
	收集后产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5
	收集后产生速率 (kg/h)	0.0038
	排放量 (t/a)	0.0072
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.5
	排放速率 (kg/h)	0.0038
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		4.0

#### (6) 污水处理站恶臭

项目生产废水采用自建污水处理站（一体化污水处理设施）进行处理，污水处理过程中会产生一定量的恶臭，主要为臭气浓度、氨、硫化氢。污水处理系统恶臭气体产生量根据美国 EPA 对污水处理系统恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S。本项目按 BOD<sub>5</sub> 消减量进行计算。

本项目污废水总排放量为 4079.6m<sup>3</sup>/a, BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.303t/a，则污水站恶臭废气中主要污染物 NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.94kg/a、H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.036kg/a。喷洒生物除臭剂去除效率按 20% 计，则本项目恶臭污染物中 NH<sub>3</sub> 的排放量为 0.752kg/a、H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.029kg/a，经密闭加盖后，无组织排放。

污水站臭气浓度较高的产生点主要为生化池及污泥处置单元。对于生化处理单元，要求用生物除臭剂进行喷洒，减少臭气对环境的影响。并种植植物有吸收有害气体、减轻恶臭污染的作用。本评价建议在污水站、生产车间及原料堆场周边实施立体绿化，栽种槐树、泡桐等抗污染且吸收有害气体能力强的树木控制无组织的排放。

通过采取以上无组织排放控制措施，污水处理站产生的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界标准值二级标准。

#### (7) 食堂油烟

项目劳动定员为 50 人，厨房拟设置 3 个灶头，按年工作 240 天计，灶头工作时间按 4h/天计。根据类比调查资料，人均食用油用量约 30g/人·餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目按 3% 计算，则项目油烟产生量为 0.045kg/d(0.011kg/h)，油烟机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，则项目油烟产生浓度为 2.81mg/m<sup>3</sup>。本项目安装使用油烟去除率不低于 75% 的油烟净化器，净化后的厨房烟气经厨房油烟管道引至屋顶排放，项目油烟排放浓度为 0.70mg/m<sup>3</sup>。

#### (8) 无组织废气

各车间、实验室、污水处理站无组织废气包括未收集颗粒物、未收集 VOCs（非甲烷总烃计），及挥发的恶臭气体，主要的无组织废气为颗粒物，其产排情况见下表。

表 4-8 车间无组织废气产排情况汇总表

污染物		臭气浓度	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物
产生量 (t/a)	极少量	0.02	0.19	0.356	
产生速率 (kg/h)	极少量	0.01	0.10	0.185	
处理措施	排气扇加强通风				
处理后排放量 (t/a)	极少量	0.02	0.19	0.356	
处理后排放速率 (kg/h)	极少量	0.01	0.10	0.185	

**表 4-9 实验室无组织废气产排情况汇总表**

污染物		VOCs
产生量 (t/a)		0.005
产生速率 (kg/h)		0.0026
处理措施		排气扇加强通风
处理后排放量 (t/a)		0.005
处理后排放速率 (kg/h)		0.0026

**表 4-10 污水处理站无组织废气产排情况汇总表**

污染物		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
产生量 (kg/a)		0.94	0.036
产生速率 (kg/h)		0.0005	0.00002
处理措施	密闭加盖，喷洒生物除臭剂、绿化等		
处理后排放量 (kg/a)		0.752	0.029
处理后排放速率 (kg/h)		0.0004	0.000015

**3、污染物排放量核算**

项目废气污染物排放量核算详见表 4-11~4-14。

**表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001 排气筒 (北车间)	颗粒物	17.95	0.306	0.586
2	DA002 排气筒 (北车间)	臭气浓度	/	/	/
一般排放口 合计		颗粒物			0.586
		臭气浓度			/

**表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m <sup>3</sup> )	

1	北车间	筛选一	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值	1.0	0.15			
		筛选二	颗粒物	加强通风		1.0	0.15			
		粗破	颗粒物	加强通风		1.0	0.054			
4	南北车间	天然气燃烧	SO <sub>2</sub>	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值	0.4	0.02			
			NO <sub>x</sub>			0.12	0.19			
			颗粒物			1.0	0.0024			
7	实验室	实验	NMHC	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.005			
8	污水处理站	污水处理	NH <sub>3</sub>	喷洒生物除臭剂、绿化等	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中污水处理站大气污染物排放限值	1.5	0.752kg/a			
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.029kg/a			
<b>无组织排放总计</b>										
<b>无组织排放总计</b>			筛选一	颗粒物	0.15					
			筛选二	颗粒物	0.15					
			粗破	颗粒物	0.054					
			南北车间	SO <sub>2</sub>	0.02					
				NO <sub>x</sub>	0.19					
				颗粒物	0.0024					
			实验室	VOCs	0.005					
			污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.752kg/a					
				H <sub>2</sub> S	0.029kg/a					
<b>表 4-13 大气污染物年排放量核算表</b>										
<b>排放方式</b>		<b>污染物</b>			<b>核算年排放量/(t/a)</b>					
<b>有组织排放总计</b>		颗粒物			0.586					
		臭气浓度			/					
<b>无组织排放总计</b>		颗粒物			0.356					
		VOCs			0.005					

合计	NH <sub>3</sub>	0.752kg/a
	H <sub>2</sub> S	0.029kg/a
	SO <sub>2</sub>	0.02
	NO <sub>x</sub>	0.19
	颗粒物	0.942
	VOCs	0.005
	NH <sub>3</sub>	0.752kg/a
	H <sub>2</sub> S	0.029kg/a
	SO <sub>2</sub>	0.02
	NO <sub>2</sub>	0.19

表 4-14 本项目污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
北车间筛选一	废气处理设备故障	颗粒物	179.53	1.526	1	1	加强设备维修管理，杜绝事故运营，完善环保制度等
北车间筛选二		颗粒物	179.53	1.526	1	1	

综上所述，企业严格执行本环评提出的环保措施后，本项目产生的废气经治理后均能实现达标排放。

#### 4、废气污染防治措施可行性分析

本项目废气处理工艺与《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）中附录B表B.1“废气治理可行技术参考表”推荐工艺符合性见下表。

表4-15 本项目废气治理措施与相关规范符合性分析

主要生产单元	废气产污环节	排放形式	污染物项目	可行性技术	本项目防治措施	符合性
炮制单元	干法炮制废气	有组织/无组织	颗粒物	袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他	筛选粉尘经滚筒筛选机自带的旋风除尘设施处理后，引至湿法除尘设施处理后排放。	相符
			臭气浓度	吸收、活性炭吸附、其他	烘干、炮制等工序产生的中药加工恶臭废气设置密闭车间，将收集后的异味经活性炭吸附装置处理后无组织排放。	

公用单元	废水处理系统废水	NMHC、臭气浓度、硫化物、氨	吸收；生物处理；催化氧化	污水处理站恶臭采用生物除臭剂进行喷洒及种植植物等措施。	
由上表可知，废气排放形式为有组织排放或者无组织排放；					
有组织：项目北车间两筛选间的颗粒物分别经滚筒筛自带旋风除尘设施处理后，一并经引风机引至湿法除尘设施处理后，经一根 15m 高排气筒排放，排放浓度为 17.95mg/m <sup>3</sup> ，能达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 的要求，实现达标排放；					
项目采用湿式除尘，根据《中药饮片加工行业系数手册》，项目湿法除尘效果能达到80%，经处理后，通实现达标排放，因此项目废气采取旋风除尘及湿法除尘合并处理可行。					
无组织：按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式预测，项目粉尘无组织排放最大落地浓度为 0.121mg/m <sup>3</sup> ，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值（1mg/m <sup>3</sup> ），可实现达标排放，因此项目车间粉尘经处理达标后无组织排放可行。					
<b>5、自行监测计划</b>					
结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），本项目废气自行监测计划见下表。					
<b>表 4-16 本项目废气自行监测计划表</b>					
污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废气	有组织排放	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中排放限值
	有组织排放	DA002 排气筒	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织排放	厂界边界无组织排放监控点	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值
			NH <sub>3</sub>	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中污水处理站大气污染物排放限值
			H <sub>2</sub> S	1 次/半年	

## 二、废水

### 1、废水污染物产排分析

项目废水主要包括原料清洗废水、炮制（蒸煮等）废水、设备清洗废水、地面清洁废水、湿法除尘废水、实验室废、生活废水。

#### （1）W1 原料清洗废水

根据需求项目对需要清洗的原料进行清洗，根据建设方提供的资料，项目年清洗物料的量为 200t/a，主要去除中药饮片表面的尘埃及杂质，由项目用水情况可知，项目清洗废水排放量为 480m<sup>3</sup>/a；

项目清洗废水的产生浓度类比《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（200-1000t 中药饮片/年），清洗过程化学需氧量产生系数为 1130 克/吨-中药饮片、氨氮产生系数为 55 克/吨-中药饮片、总磷产生系数为 28 克/吨-中药饮片、总氮产生系数为 75 克/吨-中药饮片。

项目年清洗中药饮片 200t/a，则由类比系数可得项目清洗废水的产污情况详见下表。

表 4-17 原料清洗废水产污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
原料清洗废水	COD	480	470.83	0.226
	BOD <sub>5</sub>		300	0.144
	SS		400	0.192
	NH <sub>3</sub> -N		22.917	0.011
	TP		12.5	0.006
	TN		31.25	0.015

#### （2）炮制（蒸煮等）废水

项目年加工中药饮片 4672t/a，仅 463.8t/a 中药饮片进行炮制。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（200-1000t 中药饮片/年），项目炮制工艺加工过程化学需氧量产生系数为 1130 克/吨-中药饮片、氨氮产生系数为 55 克/吨-中药饮片、总磷产生系数为 28 克/吨-中药饮片、总氮产生系数为 75 克/吨-中药饮片、氰化物产生系数为 0.04 克/吨-中药饮片、总汞

产生系数为 0.02 克/吨-中药饮片、总砷产生系数为 0.03 克/吨-中药饮片。

根据建设方提供的样品重金属含量检验报告(详见附件 7)，样品中汞未检出，因此本环评不考虑炮制废水中产生汞；同时建议建设方控制原料汞不得检出。

参考同行业《湖南聚仁中药饮片生产建设项目（阶段性）竣工环境保护验收报告》中验收监测数据中的相关数据（BOD<sub>5</sub>进入废水处理设施前检测口浓度为 55mg/L）（该项目验收期间实际产能为年加工 1000 吨中药饮片，且生产原料、产品与本项目相似，生产工艺与本项目相近，故本项目参照该项目验收报告中数据合理可行），本项目年加工中药饮片的量为 4672t/a，则本项目 BOD<sub>5</sub>、SS 产生浓度按 BOD<sub>5</sub>300mg/L、SS340mg/L 计。

表 4-18 废水污染源强类比可行性分析

类比条件	湖南聚仁中药饮片生产建设项目	本项目	相似性
原料	中药饮片	中药饮片	相同
产品	中药饮片	中药饮片	相同
工艺	洗润-炮制-烘干	洗润-炮制-烘干	相同
产能	年加工 1000t/a 中药饮片	年加工 4672t/a	倍数关系
生产负荷	满负荷生产，各项污染防治设施正常运行	满负荷生产	相同

根据上述产排污系数及类比资料，项目炮制（蒸煮等）废水产污情况见下表。

表 4-19 炮制（蒸煮等）废水产污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
炮制（蒸煮等）废水	COD	927.6	564.90	0.524
	BOD <sub>5</sub>		300	0.278
	SS		340	0.371
	NH <sub>3</sub> -N		28.03	0.026
	TP		14.01	0.013
	TN		37.73	0.035
	氰化物		0.02	0.019kg/a
	总砷		0.015	0.014kg/a

项目炮制（蒸煮等）废水经沉淀池沉淀（化学沉淀法除砷；因氰化物浓度达标，因此不另采取措施单独预处理），使总砷车间或车间处理设施浓度达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准后，排入厂区污水

处理厂处理。项目炮制（蒸煮等）废水经沉淀池处理后的废水产排情况见下表。

表 4-21 炮制（蒸煮等）废水产排污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况			处理措施		废水排放情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
炮制 (蒸 煮 等) 废水	COD	927.6	564.90	0.524	沉淀 池 (化 学沉 淀 法)	0%	927.6	564.90	0.524
	BOD <sub>5</sub>		300	0.278		0%		300	0.278
	SS		340	0.371		30%		238	0.260
	NH <sub>3</sub> -N		28.03	0.026		0%		28.03	0.026
	TP		14.01	0.013		0%		14.01	0.013
	TN		37.73	0.035		0%		37.73	0.035
	氰化物		0.02	0.019kg/a		0%		0.02	0.019kg/a
	总砷		0.015	0.014kg/a		35%		0.0098	0.0091kg/a

由上表可知，项目炮制废水经化学沉淀后，总砷、氰化物均能达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）中表2（0.5mg/L）标准要求。

### （3）设备清洗废水

经类比同类中药饮片的设备清洗废水，设备清洗废水浓度约为炮制（蒸煮等）废水浓度的一半，本项目设备清洗废水按原料清洗废水浓度计（低于炮制废水浓度，高于其浓度的一半），则项目设备清洗废水产污情况如下表。

表 4-20 设备清洗废水产污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
设备清 洗废水	COD	576	470.83	0.271
	BOD <sub>5</sub>		300	0.173
	SS		400	0.230
	NH <sub>3</sub> -N		22.917	0.013
	TP		12.5	0.007
	TN		31.25	0.018

### （4）W4 地面清洁废水

项目地面清洁采用拖把拖地的方式，废水主要为洗拖把废水，项目车间地面清洁废水产生量约 1.2m<sup>3</sup>/d (288m<sup>3</sup>/a)，经类比同类中药饮片地面清洁废水，水质

主要为 SS300mg/L，经厂区污水处理站预处理后排入湘阴第三污水处理厂。

地面清洁废水产生情况见下表。

表 4-22 地面清洁废水产生量及其污染物产生浓度一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
W4 地面清洁废水	SS	288	300	0.086

#### (5) W5 湿法除尘废水

项目湿法除尘定期补充新水，产生废水絮凝沉淀后循环使用，定期更换，项目每个月更换一次水，每次 8m<sup>3</sup>/次，则废水排放量为 96m<sup>3</sup>/a，水质为 COD1000mg/L；BOD<sub>5</sub>500mg/L；SS300mg/L；NH<sub>3</sub>-N30mg/L；TP8mg/L，TN50mg/L，定期更换后的废水排入项目厂区污水处理厂处理达标后排入湘阴第三污水处理厂。

废水产生情况见下表。

表 4-23 废水产生量及其污染物产生浓度一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
W5 湿法除尘废水	COD	96	1000	0.096
	BOD <sub>5</sub>		500	0.048
	SS		300	0.029
	NH <sub>3</sub> -N		30	0.003
	TP		8	0.0008
	TN		50	0.005

#### (6) W6 实验室废水

项目拟设置实验室对中间产物和产品等进行检验。检验过程中容器清洗会产生少量废水，项目实验室废水产生量约 0.8m<sup>3</sup>/d（192m<sup>3</sup>/a），经类比同类中药饮片实验室废水，废水水质为 COD400mg/L；BOD<sub>5</sub>300mg/L；SS200mg/L；NH<sub>3</sub>-N15mg/L，经厂区污水处理站处理后排入湘阴第三污水处理厂。

实验室废水产生情况见下表。

表 4-24 实验室废水产生量及其污染物产生浓度一览表

废水名称	污染物	废水产生情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
W6 实验	COD	192	400	0.077

室废水	BOD <sub>5</sub>		300	0.058
	SS		200	0.038
	NH <sub>3</sub> -N		15	0.003

(7) W7 生活污水

本项目生活污水排放量约为 6.34m<sup>3</sup>/d (1520m<sup>3</sup>/a)，生活污水中主要污染物的浓度为：CODcr 的浓度约为 350mg/L，BOD<sub>5</sub> 的浓度约为 150mg/L，SS 的浓度约为 150mg/L，NH<sub>3</sub>-N 的浓度约为 25mg/L，动植物油的浓度约为 15mg/L。本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后，排入湘阴第三污水处理厂。

生活污水产排污情况见下表。

表 4-25 生活污水产排污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况			处理措施		废水排放情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	1520	350	0.532	隔油池+化粪池	20%	1520	280.00	0.426
	BOD <sub>5</sub>		150	0.228		10%		135.00	0.205
	SS		150	0.228		30%		105.00	0.160
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.038		0%		25.00	0.038
	动植物油		15	0.023		50%		7.50	0.011

本项目全厂综合废水产排情况见下表。

表 4-26 全厂综合废水产排污情况一览表

废水名称	污染物	废水产生情况			处理措施		废水排放情况		
		废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	预处理工艺	处理效率	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
W1 原料清洗废水	COD	480	470.83	0.226	/	0%	480	470.83	0.226
	BOD <sub>5</sub>		300	0.144		0%		300	0.144
	SS		400	0.192		0%		400	0.192
	NH <sub>3</sub> -N		22.917	0.011		0%		22.917	0.011
	TP		12.5	0.006		0%		12.5	0.006
	TN		31.25	0.015		0%		31.25	0.015
W2 炮制(蒸煮等)废水	COD	927.6	564.90	0.524	沉淀池 (化学沉淀法)	0%	927.6	564.90	0.524
	BOD <sub>5</sub>		300	0.278		0%		300	0.278
	SS		340	0.371		30%		238	0.260
	NH <sub>3</sub> -N		28.03	0.026		0%		28.03	0.026

		TP		14.01	0.013		0%		14.01	0.013
		TN		37.73	0.035		0%		37.73	0.035
		氰化物		0.02	0.019kg/a		0%		0.02	0.019kg/a
		总砷		0.015	0.014kg/a		35%		0.0098	0.0091kg/a
W3 设备清洗废水	576	COD	470.83	0.271	/	0%	576	470.83	0.271	
		BOD <sub>5</sub>	300	0.173		0%		300	0.173	
		SS	400	0.230		0%		400	0.230	
		NH <sub>3</sub> -N	22.917	0.013		0%		22.917	0.013	
		TP	12.5	0.007		0%		12.5	0.007	
		TN	31.25	0.018		0%		31.25	0.018	
W4 地面清洁废水	SS	288	300	0.086	/	0%	288	300	0.086	
W5 湿法除尘废水	96	COD	1000	0.096	/	0%	96	1000	0.096	
		BOD <sub>5</sub>	500	0.048		0%		500	0.048	
		SS	300	0.029		0%		300	0.029	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.003		0%		30	0.003	
		TP	8	0.0008		0%		8	0.0008	
		TN	50	0.005		0%		50	0.005	
W6 实验室废水	192	COD	400	0.077	/	0%	192	400	0.077	
		BOD <sub>5</sub>	300	0.058		0%		300	0.058	
		SS	200	0.038		0%		200	0.038	
		NH <sub>3</sub> -N	15	0.003		0%		15	0.003	
W7 生活污水	1520	COD	350	0.532	隔油池+化粪池	20%	1520	280.00	0.426	
		BOD <sub>5</sub>	150	0.228		10%		135.00	0.205	
		SS	150	0.228		30%		105.00	0.160	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.038		0%		25.00	0.038	
		动植物油	15	0.023		50%		7.50	0.011	
		pH	6~9	/		/		6~9	/	
(W1~W6) 生产废水	2559.6	COD	466.48	1.194	厂区污水处理站(调节池+水解酸化+生物接触氧化(A/O))	60%	2559.6	186.59	0.478	
		BOD <sub>5</sub>	273.87	0.701		60%		109.55	0.280	
		SS	326.22	0.835		50%		163.11	0.418	
		NH <sub>3</sub> -N	21.88	0.056		50%		10.94	0.028	
		TP	10.47	0.0268		70%		3.14	0.008	
		TN	28.52	0.073		60%		11.41	0.029	
		氰化物	0.0074	0.019kg/a		50%		0.0037	0.0095kg/a	
		总砷	0.0036	0.0091kg/a		50%*		0.0018	0.0046kg/a	

1、注：\*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

(200-1000t 中药饮片/年)，采取厌氧生物处理法+好氧生物处理法处理中药饮片炮制废水，对总砷的平均处理效率达 55%（本项目按 50%计），对总磷的处理效率可达 95%，本项目采取水解酸化+生物接触氧化（A/O）的方法属于厌氧生物处理法+好氧生物处理法，因此处理效率可达平均水平。

2、根据《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008），《水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》（GB7485-87）总砷的检出限为  $7 \times 10^{-3}$ mg/L，本项目总砷排放浓度低于其检出限，按未检出计。

综上所述，本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后，排入湘阴第三污水处理厂；炮制（蒸煮）废水经车间化学沉淀池（用硫化钠法去除总砷）处理，使一类污染物车间或车间处理设施达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准后，与其他生产废水一起排入厂区污水站处理，达到湘阴第三污水处理厂纳污协议后，排入湘阴第三污水处理厂。

表 4-27 厂区生产废水排放情况一览表

废水名称	污染物	废水排放情况		接管标准 湘阴第三污水处理厂纳污协议
		废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	
(W1~W6) 生产废水	pH	2559.6	6~9	6~9
	COD		186.59	500
	BOD <sub>5</sub>		109.55	200
	SS		163.11	200
	NH <sub>3</sub> -N		10.94	35
	TP		3.14	4
	TN		11.41	45
	氰化物		0.0037	/
	总砷		0.0018	0.5（车间或生产设施废水排放口）
W7 生活 废水	COD	1520	280.00	500
	BOD <sub>5</sub>		135.00	200
	SS		105.00	200
	NH <sub>3</sub> -N		25.00	35
	动植物油		7.50	/

由上可知，项目总砷车间或车间处理设施能达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准，废水总排口总砷浓度低于检出限，且能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准中的要求，因此可实现达标排放。

#### 4、废水治理设施技术可行性分析

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4-28 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
车间生产废水 <sup>a</sup>	总汞、总砷	调节、混凝、沉淀、中和、吸附；
生产废水	pH值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、急性毒性( $HgCl_2$ 毒性当量)、总氰化物	预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮； 生化处理系统：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； 深度处理：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、芬顿氧化、膜分离；
生活污水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	预处理系统：格栅、混凝、沉淀、中和调节、气浮； 生化处理系统：水解酸化、好氧生物法。

<sup>a</sup>含一类污染物的车间生产废水。

本项目炮制（蒸煮等）废水经车间化学沉淀池（用硫化钠法去除总砷）处理，使一类污染物车间达到《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2标准限值后，与其他生产废水一起排入厂区污水站处理，厂区污水处理站采用“调节池+水解酸化+生物接触氧化（A/O）”工艺，符合上表废水污染防治可行技术；生活污水经隔油池+化粪池预处理后，接入市政生活污水管。项目外排生产废水经厂内自建污水站处理后，厂区污水总排口浓度值较低，对湘阴第三污水处理厂纳管水质及水量冲击性较小，对湘阴第三污水处理厂废水处理影响较小。故综上所述，本项目拟采用的污水处理技术及厂区污水处理站建设规模等均为有效可行的。

#### 5、依托湘阴第三污水处理厂可行性分析

湘阴第三污水处理厂位于湖南省岳阳市湘阴县金龙镇金华村，占地面积34863.75m<sup>2</sup>。湘阴第三污水处理厂设计规模2.5万m<sup>3</sup>/d，近期建设规模为1.0万m<sup>3</sup>/d。其工程服务范围为收集湘阴县金龙镇区域约20km<sup>2</sup>的生活污水和金龙工业小区的工业污水。

湘阴第三污水处理厂已于2021年投入运行，现状建设规模为1.0万m<sup>3</sup>/d，剩

余容量 4000m<sup>3</sup>/d，目前金龙新区已建道路均配套建设雨污水管网及污水管网。根据湘阴第三污水处理厂的纳污规划，金龙工业小区污水已纳入湘阴第三污水处理厂设计容量，湘阴第三污水处理厂在时间和空间上均可接受并容纳本项目废水。

湘阴第三污水处理厂采用 A<sup>2</sup>/O 氧化沟+高效沉淀的污水处理工艺，污水经进水泵房提升后，进入细格栅间及涡流沉砂池处理，然后进入氧化沟进行生物处理，再进入二沉池进行泥水分离后达标排放。二沉池泥水分离过程中产生的污泥一部分通过回流泵房进入氧化沟循环利用，一部分以剩余污泥的形式进入脱水车间经脱水后形成干污泥，再外运填埋处理。

项目处于湘阴第三污水处理厂纳污范围内，可接纳本项目产生废水。本项目污水量为 4079.6t/a（17.0m<sup>3</sup>/d），日处理量占湘阴第三污水处理厂剩余处理容量 0.43%，项目废水量在湘阴第三污水处理厂处理能力范围内；总砷经车间处理设施处理达《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 水污染物排放限值后，与其他废水一并经厂区污水处理站处理达标后，进入湘阴第三污水处理厂集中处理，项目废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP、TN 均为污水处理厂常规处理项目，废水经处理不会对该厂水质、水量造成冲击。故本项目废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。

综上所述，本项目炮制（蒸煮等）废水经车间处理设施（化学沉淀池）处理达标后，与其他废水一并经厂区污水处理厂处理达标后依托湘阴第三污水处理厂处理是可行的。

## 6、自行监测计划

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），本项目废水自行监测计划见下表。

表 4-29 本项目废水自行监测计划表

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活废水排口	/	/	湘阴第三污水处理厂纳管标准（详见附件 5 污水委托意向协议）
	厂区生产废	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、	1 次/半年	

	水总排口	TN、氰化物		
		总汞、总砷	1 次/半年	根据《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》中“湘阴高新区环境准入行业清单（金龙片区）”中禁止类，废水禁止排放重金属的要求，项目生产废水总排口总汞、总砷不得检出。
	车间废水排污口	总汞、总砷	1 次/季度	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表 2 排放限值

### (3) 废水处理设施管理措施

①本项目污水处理站需设置环保专员，进行专人管理，建立污水处理站运行管理制度，根据设计管理要求保障污水处理站正常运行，确保生产废水处理效果，做的达标排放。

②做好污水处理站各类池体及地面防渗设施，防止生产废水下渗、溢流造成地下水或土壤污染。

③完善污水处理站标识标牌，完善污水处理站处理工艺，废水处理线路，排放标准，责任人，联系方式等相关信息。

④污水处理站药剂需设置专用库房暂存，现有露天堆场存在安全和环境风险隐患，禁止露天堆存，并建立相关台账信息。

### 项目废水类别及污染治理设施信息

表 4-30 废水类别、污染物及污染治理设施信息

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	排放口设置是否符合要求	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			
炮制 (蒸 煮等) 废水	总砷	厂区污水 处理厂	间断 排放， 排放期间 流量稳定	TW001	沉淀池 (化学沉 淀法)	硫化钠 法去除 总砷	DW001	√是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总 排口 <input type="checkbox"/> 雨水排 放 <input type="checkbox"/> 清净下 水排放 <input type="checkbox"/> 温排水 排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或 车间处理

									设施排放口
生产污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氰化物、总砷	湘阴第三污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	厂区污水处理站	(调节池+水解酸化+生物接触氧化(A/O))	DW002	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	湘阴第三污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	DW003	√是 □否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

#### 废水间接排放口基本信息

表 4-31 废水间接排放口基本信息表

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	排放时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	(GB18918-2002)一级A标(mg/L)
DW02	112°55' 56.280"	28°31' 44.760"	2559.6	湘阴第三污水处理厂	间断排放	昼间	湘阴第三污水处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
								TP	0.5
								TN	15
								氰化物	0.5
								总砷	0.1
								动植物油	1

DW0 03	112° 55' 55.67220"	28° 31' 45.07678"	1520	湘阴第三污水 处理厂	间断 排放	昼 间	湘阴第三污水 处理厂	COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)

### 项目废水污染物排放标准

表 4-32 废水污染物排放执行标准表

排放口编 号	污染物种类	国家或地方排放标准	
		名称	浓度限值/ (mg/L)
DW001	总砷	《中药类制药工业水污染物排放标 准》(GB21906-2008) 表 2 水污 染物排放限值 (车间或生产设施排放 口)	0.5
DW002、 DW003	PH	湘阴第三污水处理厂纳管标准 (详 见附件 5 污水委托意向协议)	6~9
	COD		50
	BOD <sub>5</sub>		10
	SS		10
	NH <sub>3</sub> -N		5(8)
	TP		0.5
	TN		15
	氰化物		0.5
	动植物油		1
	总砷		0.1

表 4-33 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
1	DW001	pH	6-9	/
		COD	564.90	0.524
		BOD <sub>5</sub>	300	0.278
		SS	238	0.260
		NH <sub>3</sub> -N	28.03	0.026

			TP	<u>14.01</u>	<u>0.013</u>	
			TN	<u>37.73</u>	<u>0.035</u>	
			氰化物	<u>0.02</u>	0.019kg/a	
			总砷	<u>0.0098</u>	0.0091kg/a	
2	DW002	pH	6~9	/		
		COD	<u>186.59</u>	<u>0.478</u>		
		BOD <sub>5</sub>	<u>109.55</u>	<u>0.280</u>		
		SS	<u>163.11</u>	<u>0.418</u>		
		NH <sub>3</sub> -N	<u>10.94</u>	<u>0.028</u>		
		TP	<u>3.14</u>	<u>0.008</u>		
		TN	<u>11.41</u>	<u>0.029</u>		
		氰化物	<u>0.0037</u>	0.0095kg/a		
		总砷	<u>0.0018</u>	0.0046kg/a		
		COD	280.00	0.426		
3=	DW003	BOD <sub>5</sub>	135.00	0.205		
		SS	105.00	0.160		
		NH <sub>3</sub> -N	25.00	0.038		
		动植物油	7.50	0.011		
全厂排放口合计			pH	/		
			COD	0.904		
			BOD <sub>5</sub>	0.485		
			SS	0.578		
			NH <sub>3</sub> -N	0.066		
			TP	0.008		
			TN	0.029		
			氰化物	0.0095kg/a		
			总砷	0.0046kg/a		

	动植物油	0.011
--	------	-------

### 2.3 地表水环境影响评价结论

本项目废水为间接排放，炮制（蒸煮等）废水经车间化学沉淀池（用硫化钠法去除总砷）处理，使一类污染物车间达《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）表2标准限值后，与其他生产废水一起排入厂区污水处理站处理，经处理达湘阴第三污水处理厂的纳管标准（详见附件5污水委托处理意向协议）后，进入金龙新区工业污水管网经湘阴第三污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准，经洋沙河排入湘江；生活污水经隔油池化粪池预处理后，排入金龙新区生活污水管网，经湘阴第三污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准，经洋沙河排入湘江，对地表水环境影响较小。

表 4-34 依托集中污水处理厂可行分析

序号	污染物种类	处理能力		受纳污水处理厂处理工艺	本项目、受纳污水处理厂进出水要求		
		集中污水处理厂现有处理能力	本项目排水量		本项目出水(mg/L)	污水处理厂进水要求(mg/L)	污水处理厂出水要求(mg/L)
1	COD	1 万 m <sup>3</sup> /d	2559.6m <sup>3</sup> /a (17.0m <sup>3</sup> /d)	A <sup>2</sup> /O 氧化沟+高效沉淀	186.59	500	50
	BOD <sub>5</sub>				109.55	200	10
	SS				163.11	200	10
	NH <sub>3</sub> -N				10.94	35	5 (8)
	TP				3.14	4	0.5
	TN				11.41	45	15
	动植物油				7.5	/	1
	氰化物				0.0037	/	0.5
	总砷				0.0018	0.5	0.1

### 3.运营期噪声环境影响和保护措施

#### 3.1 噪声污染源强分析

本项目的噪声源主要是各类机械在生产运行阶段产生的机械设备噪声，各噪声源的排放特征见下表。

表 4-35 噪声源强一览表（室内声源）

序	建	声源	型号	声源源强	声源	空间相对位	距	室内	运行	建筑	建筑物
---	---	----	----	------	----	-------	---	----	----	----	-----

号	筑物名称	名称			控制措施	置/m			室内边界距离/m	边界声级/dB(A)	时段	物插入损失/dB(A)	外噪声	
			声功率级/dB(A)	设备数量(台)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	中药饮片车间	滚筒筛选机	不锈钢	70	使用低噪声设备、减振、隔声	27	39	1	3	64	昼间	15	49	1
		破碎机	/	85		3	47	1	2	70		15	55	1
2		洗润机	XT-900	70		27	52	1	2	60		15	45	1
3		切药机	QYJ-300C	70		14	50	1	2	65		15	50	1
4		蒸煮锅	不锈钢	60		3.2	30	1	2	51		15	36	1
5		炒药机	/	75		3	28	1	2	56		15	41	1
6		烘干机	CT-C-I	70		15	25	1	3	54		15	39	1
7		旋风除尘器	/	75		27	40	3	1	66		15	51	1
8	毒性中药饮片车间	风机	/	85		27	40	3	/	/		/	65	/
9		洗润机	XT-900	70		18	2.5	1	1	60		15	45	1
10		切药机	QYJ-300C	70		18	9	1	1	65		15	50	1
11		蒸煮锅	不锈钢	60		13	2.5	1	1	51		15	36	1
12		炒药机	/	75		13	8	1	1	56		15	41	1
13		烘干机	CT-C-I	70		26	2.5	1	1	54		15	39	1
14		风机	/	85		2	73	1	/	/		/	65	/
15		水泵	/	75		2	73	1	/	/		/	60	/

注：以一车间西南角为(0, 0)点

本项目噪声主要来源于生产设备，噪声源强在60~85dB(A)之间。这些噪声源大多数为稳态连续声源，生产期间对环境的影响表现为稳态噪声影响。通过采取墙体隔声、基础减震等噪声防治措施后，噪声可削减15dB(A)，再经过有效的距离衰减之后，在厂界处的贡献值较小。

表 4-36 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			

1	风机	1	/	1	73	1.2	85	基础减震，隔声罩	白天
2	水泵	3	/	2	73	1.2	75	基础减震，隔声罩	白天

### 3.2 噪声预测及措施可行性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，项目将按照点声源的几何发散衰减来预测项目噪声对周围环境的影响程度。预测模式：采用点声源衰减预测模式和声压级叠加模式，预测噪声源对各厂界噪声评价点的贡献值。

#### ①室内声源计算

##### a. 室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L<sub>p1</sub>--某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L<sub>w</sub>--某个声源的倍频带声功率级；

r--室内某声源到靠近围护结构某点处的距离；

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=Sα/(1-α)，S为房间内表面积，m<sup>2</sup>；α为平均声系数。

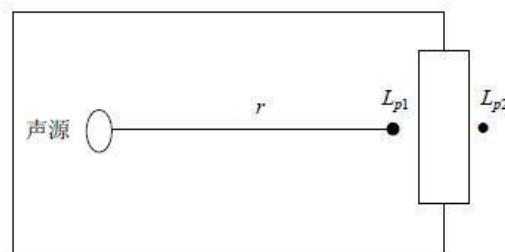


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

##### b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right]$$

式中:  $L_{pli}(T)$ --靠近围栏结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB (A) ;

$L_{plij}$ --室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB (A) 。

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

d.将室外声源的声压级  $L_{p2}(T)$  和透声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 LW:

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

式中: S--透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源方法计算等效室外声源在预测点处的声级。

### ②室外声源计算

计算某个声源在预测点的倍频带声压级:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta Li$$

式中:  $L_p(r)$ --点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ --参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

r--预测点距声源的距离,  $m$ ;

$r_0$ --参考位置距声源的距离,  $m$ ;

$\Delta Li$ --各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 本次评价衰减量为 10 dB (A) ) 。

### ③预测点处噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LAi$ , 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  $LAj$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则本工程在预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为:

$$Leq = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{0.1 L_{pi}} + 10^{0.1 L_{eqd}} \right)$$

式中:  $t_j$ --在 T 时间内 j 声源工作时间,  $s$ ;

$t_i$ --在 T 时间内 i 声源工作时间, s;  
 T--用于计算等效声级的时间, s;  
 N--室外声源个数;  
 M--等效室外声源个数。

### 3.3 噪声预测结果及评价

根据项目建成后设备噪声源强分布, 利用上述的噪声预测模式, 预测项目主要设备噪声源在采取相应降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值, 得出其预测结果见表 4-37。

表 4-37 厂界噪声及敏感点贡献值一览表单位: dB (A)

预测点位	贡献值	背景值	叠加值	标准值	是否达标
厂界东侧	45.00	/	/	昼间: 65 夜间: 55	达标
厂界南侧	49.58	/	/		达标
厂界西侧	49.58	/	/		达标
厂界北侧	41.67	/	/		达标
居民楼 1# (临金龙大道)	35.75	51	51.13	昼间: 60 夜间: 50	达标
居民楼 2#	35.75	50	50.16		达标

根据上表的预测结果可知, 本项目生产区设备同时运行时, 在对设备安装基础减震后, 通过墙体隔声、距离衰减等, 东、南、西、北侧厂界白昼噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外环境功能区为 3 类标准要求, 项目夜间不生产, 对厂区周围声环境不会产生明显不利影响。

本项目将主要噪声源布设在一车间内, 与东侧居民区之间间隔有仓库, 噪声随着距离的衰减, 最大限度地减少了对东侧居民区的影响, 根据上述预测结果, 东侧居民楼处声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求; 此外, 还应根据噪声源的声频特性, 对设备采取基座减振并布置于室内; 对运输车辆造成的噪声影响加强管理, 运输车辆尽量采用较低声级的喇叭, 并在经过敏感点时限值车速, 禁止车辆鸣笛, 将对周边居民区的影响降到最低。

采取上述措施后厂界白昼噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中规定 3 类标准限值要求, 措施可行。

### 3.4 噪声污染防治措施可行性分析

<p>为使厂界噪声能稳定达标，确保本项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：</p> <p>a.生产设备噪声源分散布置在一车间内的各加工区内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能；</p> <p>b.对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如采取基座减振并布置于室内，减少噪声污染；</p> <p>c.厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用。</p> <p>以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。</p>													
<h4>4、自行监测计划</h4> <p>结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256-2022），本项目噪声监测计划详见下表。</p> <p><b>表4-38 声环境监测计划表</b></p>													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">监测内容</th> <th style="text-align: left;">监测点位置</th> <th style="text-align: left;">监测项目</th> <th style="text-align: left;">监测频次</th> <th style="text-align: left;">执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">噪声</td> <td style="text-align: center;">东侧厂界外 1m</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">等效连续 A 声级</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1 次/季度</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）标准 3 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">南侧厂界外 1m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">西侧厂界外 1m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北侧厂界外 1m</td> </tr> </tbody> </table>	监测内容	监测点位置	监测项目	监测频次	执行排放标准	噪声	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）标准 3 类标准	南侧厂界外 1m	西侧厂界外 1m	北侧厂界外 1m
监测内容	监测点位置	监测项目	监测频次	执行排放标准									
噪声	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）标准 3 类标准									
	南侧厂界外 1m												
	西侧厂界外 1m												
	北侧厂界外 1m												
<p><b>5.运营期固体废物环境影响和保护措施</b></p> <p><b>(一) 固废产生量</b></p> <p>本项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。</p> <p><b>1) 一般工业固体废物</b></p> <p>(1) 废弃中药材</p> <p>项目筛选过程中会把中药材中的杂质等部分筛选出来，列为废弃中药材，其产生量约 2t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>(2) 废包装材料</p>													

	<p>本项目原料拆包及成品包装过程会产生废包装材料（塑料袋、纸箱等），产生量为 3t/a，属于一般固废，收集后暂存于一般固废间，定期外售综合利用。</p> <p>（3）厂区污水处理站污泥</p> <p>根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》表 4 中工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表，医药工业含水污泥产生系数为 16.7t/万 t。因此，本项目污水处理站污泥产生量为 8.7t/a，属于一般工业固体废物，定期运至一般固体废物填埋场。</p> <p>（4）旋风除尘器收集粉尘</p> <p>由工程分析计算，项目旋风除尘器收集的粉尘为 2.93t/a，属于一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p>（5）湿法除尘沉渣</p> <p>由工程分析计算，本项目湿法除尘设施去除粉尘的量为 2.34t/a（干基）；项目湿法除尘设施去除的粉尘经絮凝沉淀后，定期压滤收集，粉尘含水率约为 90%，则年产生一般固体废物的量为 4.94t/a，暂存至一般固体废物贮存库，定期定期运至一般固体废物填埋场；</p>
	<p><b>2) 、危险废物</b></p> <p>（1）废活性炭</p> <p>本项目处理实验废气时采用活性炭吸附装置，一般情况下活性炭在吸附量达到一定程度时便会自动失效，因此应定期更换活性炭以保证有机废气处理效果。据经验值估测，一般情况下 1kg 活性炭按照吸附 0.3kg 有机物进行保守计算，预计由活性炭去除 VOCs 量约为 0.0022t/a，则需要活性炭约为 0.66kg/a，废活性炭产生量为 0.66kg。</p> <p>本项目为减少中药气味对周边环境的影响，拟对车间换风系统出口加装活性炭过滤装置，中药气味经活性炭过滤装置吸附处理后呈无组织排放。根据建设单位提供的设计资料，每个车间使用的出风口活性炭用量约为 20kg/a，则废活性炭产生量约为 0.14t/a。</p> <p>综上，本项目废活性炭的产生量为 0.14t/a，属于《国家危险废物名录》（2025</p>

年版)中的 HW49 其他废物‘900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭’的危废,应集中收集至危险废物贮存库,定期交由有资质的单位处理。

### (2) 实验室废渣

实验室废渣主要来自检测后产生的废中药渣,各类检测试验用到的中药样品,在检测前可能需要对其采用有机试剂等进行前处理,废中药渣总产生量约为 0.5t/a,这些中药渣多沾染了有毒有害的无机或有机试剂,为危险废物,废物类别为 HW49,废物代码为 900-047-49,暂存至危险废物贮存库,并定期交有资质的单位处理。

### (3) 化学沉淀池沉渣

本项目炮制(蒸煮等)用水采用沉淀池(化学沉淀法)处理后与其他废水一并排入厂区污水处理站处理,化学沉淀池产生的废渣量为 0.79t/a,为危险废物。属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 其他废物-非特定行业 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液……,应集中收集后暂存至危险废物贮存库,定期交由有资质的单位处理。

## 3)、生活垃圾

生活垃圾:本项目劳动定员为 50 人,运营期员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d),年工作 240 天,则本项目员工生活垃圾产生量约 6t/a,生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

表 4-39 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.141	废气处理	固态	有机物	3 个月	T, I	危险废物贮存于厂区危险废物贮存库内,并分类、分区堆放,做好防
2	实验室废	HW49	900-047-49	0.1	实验	液态	酸、碱等	每周	T/C/I/R	

	液									渗漏、防晒、防风措施；定期委托有危废处理资质的单位处置
3	实验室废渣	HW49	900-047-49	0.5	实验	固态	酸、碱等	每周	T/C/I/R	
4	化学沉淀池沉渣	HW49	900-047-49	0.79	废水处理	固态	砷等	6个月	T/In	

表 4-40 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	20m <sup>2</sup>	桶装	10t/a	3个月
2		实验室废液	HW49	900-047-49	实验室		桶装		6个月
3		实验室废渣	HW49	900-047-49	实验室		桶装		6个月
4		化学沉淀池沉渣	HW49	900-047-49	废水处理		桶装		12个月

## (二) 固废环境管理要求

### 1、一般固废的贮存、运输及管理要求

本项目设置一间一般固废贮存库，占地面积约 20m<sup>2</sup>，用于一般生产固废暂存，其设计及建设《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求，现有项目一般固废贮存库剩余贮存能力满足本项目要求。

### 2、危废的贮存、运输及管理要求

采用专用的容器贮存在危废暂存处，定期运出至有资质的相应单位进行处置。该类危险废物储存场所地面需做防雨、防渗、防腐处理，液态危废用桶装/罐进行储存，固态和含液固态危废用双层不泄漏的包装桶包装储存。

为减少废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境，本项目设置一间危险废物贮存库，占地面积约 10m<sup>2</sup> 危险废物的收集、存放及转运应严格遵守生态环境部颁布的《危险废物转移联单管理办法》(1999 年第 5 号令)执行。

危险废物临时贮存库的设计与管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。对危险废物贮存设施建设的要求如下：

	<p>①应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防雨设施；</p> <p>②基础防渗层应有厚度为1m以上的黏土层或2毫米厚高密度聚乙烯，防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，不会污染土壤和地下水；</p> <p>③堆放危险废物的场所高度应根据地面承载能力确定；</p> <p>④衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>⑤地基采用砾石水泥混凝土材质，设计要求满足承载能力，避免地基下沉。</p> <p>⑥贮存场不可混入生活垃圾。</p> <p>经以上处理后，项目产生的固体废物均得到妥善处理处置，对周边环境影响较小。</p> <h3>五、地下水、土壤环境影响分析</h3> <p>项目可能对地下水造成因素为废水处理设施破裂导致废水泄漏，项目对隔油池、化粪池、污水处理设施按重点防渗要求进行防渗。原则上均不会对地下水造成污染，因此本次不对地下水进行现状监测。</p> <p>为防止建设项目生产过程及废水对地下水和厂区土壤造成污染，按照“源头控制、分区防治、污染监控”原则做好地下水污染防治，对生产车间、一般固废间等进行一般防渗，对污水处理设施、隔油池、化粪池进行重点防渗；同时加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好。</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>在工程设计过程中，采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道、废水收集池的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。</p> <p>(2) 分区防控措施</p> <p>企业应加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场</p>
--	---

地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。

项目应对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用不同的防治和防渗措施，在具体设计中可根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要调整。

各分区防渗设计应符合下列要求：

①重点防渗区和一般防渗区应设置防渗层，一般防渗区的防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效；重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚粘土层（渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

②防渗措施：一般防渗区采用双层复合防渗结构，基础防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），重点防渗区可采用至少 2 毫米厚的其他人工材料（渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；或面层可采用防渗涂料面层或防渗钢筋钢纤维混凝土面层（渗透系数  $\leq 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。简单防渗区可采用一般地面硬化进行防渗。

**表 4-41 污染防渗分区措施一览表**

序号	防渗区域或部位		防渗等级	防渗要求
1	化粪池、隔油池、污水处理设施、危险废物贮存库	池底及池壁	重点防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{m}$ , 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般固废间、仓库	固废暂存间内地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$ , 渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
3	埋地污水管道	埋地管道的沟底及沟壁		
4	生产区、仓库	地面		
5	综合楼	地面	简单防渗区	一般地面硬化

## 7.环境风险分析

### 7.1、风险评价目的

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。重点评价事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响。

### 7.2、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别范围包括该项目生产过程中使用的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及环境风险物质主要为危险废物。

### 7.3、风险潜势初判断

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，且当危险物质数量与临界量的比值  $Q < 1$  时，环境风险潜势为 I。

危险物质数量与临界量的比值 Q：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：

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

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

项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 4-42 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	分布情况	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	危废贮存库	1.531 (240d 存储量)	50	0.031
2	天然气	8006-14-2	管道输	在线量 0.02	10	0.002

			送			
3	异丙醇	/	实验室	0.0048	10	0.00048
4	甲醇	67-56-1		0.045	10	0.0045
5	乙酸乙酯	141-78-6		0.0046	10	0.00046
6	乙腈	75-05-8		0.045	10	0.0045
7	甲苯	108-88-3		0.042	10	0.0042
8	乙醚	60-29-7		0.0035	10	0.00035
项目 Q 值总计						0.0475

由上表可知，本项目 Q 值为 0.0475，危险物质 Q<1，不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1：“当 Q<1 时，该项目环境风险潜势划分为 I 类”，可开展简单分析。

#### 7.4、环境风险分析

本评价对环境风险发生原因进行分析。

表 4-43 项目环境风险发生原因

序号	发生场所	主要危险	可能原因
1	生产车间	废气事故排放	①废气处理设施故障
2		天然气泄漏	①天然气管道泄漏
3	废水处理站	故障	①废水输送管道堵塞 ②未按处理设施操作规程进行作业 ③设施超负荷运行
4	化验室	危险化学品	①危险化学品运输、使用过程泄漏 ②危险化学品储存过程爆炸
5	危险废物贮存库	危险废物	① 危险废物暂存过程泄漏

#### 7.5、环境风险防范措施

##### 1) 废气事故排放防范措施

对于正常生产产生的废气，在工程设计及本次环评中已提出了合理可行的治理措施，能够确保达标排放。废气治理措施失效的情况下，发生废气处理设施故障时应停止作业，对故障的设备进行及时维修，发生严重超标时通知领导，实施部分停工或减少废气排放，并迅速检查超标原因。派专人对废气处理设施进行专人维护，待废气治理措施正常工作后方可恢复生产。

##### 2) 天然气泄漏

建立严格的门卫管理制度，天然气管道分布的车间禁绝火源。加强车间天然气管道巡查、维护，发现问题及时检修。设置气体泄漏检测设备，及时发现泄漏事故。

处置措施：在处理天然气泄漏时，应根据其泄漏和燃烧特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸燃烧事故。在处理天然气泄漏，排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，灵活运用关阀断气，堵塞漏点，善后测试的处理措施。

①天然气一旦发生泄漏，排险人员到达现场后，主要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。

②及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对天然气已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。

③用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。

### 3) 废水处理站故障废水非正常排放防范措施

废水的事故排放条件下对周围水环境质量影响会增加，为保护环境及周围敏感点，建设单位须加强巡查，保证废水处理设施的正常运转，保证污染物的有效去除，一旦出现故障，应立即停产检修，禁止事故状态下排放废水。通过采取上述水环境风险防范措施，可有效保证事故废水不外排，切断事故状态下泄漏物料向地表水体转移的途径，从而避免了地表水环境风险。

### 4) 废水泄漏防范措施

①生产厂区内地面除绿化用地外，其余均采用水泥混凝土地面，硬化地面平均厚度要不低于250mm，并在装置区边缘设置导流水沟，收集可能滴漏的污水和雨污水，并将污水直接引入污水站处理装置，厂区内实行严格的雨污分流制度。

②应对生产车间内的地面做好水泥固化，增加防渗能力。

③对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。所有工艺管线应架于地面之上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察。对工艺要求必须地下走

管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于40，防渗管沟厚度不低于100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水收集池相连，然后由污水处理站统一处理。

④污水收集、输送和处置设施必须进行防腐蚀、防渗处理，保证废水处理装置的正常运行，达到标准要求。

⑤管道设置应借口严密、平顺，并做好日常巡查、维护工作。

#### 5) 危险废物泄漏预防措施

①危险废物仓库外应贴有“危险废物”字样警示标识和危险废物分类标识以及《危险废物储存管理制度》。设置的危险废物临时存放点也应有标识。

②不同品种危险废物分别存放在不同容器中，不得混合。

③固体危险废物：包装完整，不渗漏。

④液体危险废物：容器密封、有盖。

⑤废液暂时存放应采取防渗漏、防外溢措施。

⑥产生的危险废物应转移至制定的容器内贮存。

⑦暂时不用的盛装危险废物容器应集中存放在危险废物贮存库。

#### 6) 危险化学品泄漏预防措施

①储存、使用危险化学品的部门，应当根据危险化学品的种类、特性，在实验用房、库房等作业场所设置相应的监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、消毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按规定进行维护保养，保证符合安全要求。

②盛装腐蚀性物品的容器应认真选择，具有氧化性酸类物品不能与易燃液体、易燃固体、自然物品和遇湿燃烧物品混装。

③危险化学品必须储存在专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并设置明显标志。指派责任心强，经培训考核，熟知危险物品性质和安全防护知识的专人进行管理。

④危险化学品的储存部门，应当在储存场所设立通讯、报警装置，并保证在任何情况下处于正常适用状态。

⑤对盛装、输送、贮存危险化学品的设备，应采用颜色、标牌、标签等形式，标明其危险性。

⑥每天对库房内外进行安全检查，货架牢固程度，堆放是否合理，并做好记录。

在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联动，减少项目环境风险事故发生概率，其影响危害可控制在厂区内外，其风险在可接受范围内。

表 4-44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项 目名称	康亿达保健食品生产项目			
建设地点	湘阴县金龙新区（金凤大道与金龙大道交汇处西南角）			
地理坐标	经度	112°55'55.838"	纬度	28°31'42.629"
主要危险物 质分布	化学沉淀池，化验室危险化学品，危险废物贮存库内危险废物			
环境影响途径及 危害后果（大气 、地表水、地下 水等）	事故状态下废气直接排放到大气环境中，造成大气环境的污染；天然气泄漏；废水、危险化学品、危险废物的泄漏会污染周边土壤及地表水体、地下水体。			
风险防范措 施要求	①生产厂区内地面除绿化用地外，其余均采用水泥混凝土地面，对重点区域涂刷防渗涂料。 ②厂区内实行严格的雨污分流制度，避免废水跑、冒、滴、漏现象的发生。 ③污水收集、输送和处置设施等必须进行防腐蚀、防渗处理，保证废水处理装置的正常运行，达到标准要求。 ④建立严格的门卫管理制度，天然气管道分布的车间禁绝火源。加强车间天然气管道巡查、维护，发现问题及时检修。设置气体泄漏检测设备，及时发现泄漏事故。 ⑤危险废物贮存区域应按照要求建设，按照要求进行收集、贮存、转运。 ⑥危险化学品按照要求进行贮存，避免因管理不当导致的危险化学品泄漏事故发生。			
填表说明（列 出项目相关 信息及评价 说明）	本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			

## 8.环保投资及竣工验收分析

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资为 117 万元，所占比例为 0.975%，环保投资估算情况见下表。

表 4-45 项目环保投资及“三同时”竣工验收一览表

时段	序号	类别	污染源		防治措施		投资额(万元)		
营运期	1	废水	生产废水、生活污水		4.7m <sup>3</sup> /d 化学沉淀池+12.8m <sup>3</sup> /d 厂区污水处理站、雨污分流、隔油池+化粪池		50		
	2	废气	北车间	筛选一	设备自带 旋风除尘设施	湿法除尘+15m 高 排气筒	15		
				筛选二	设备自带 旋风除尘设施		15		
			中药加工恶臭废气 及天然气燃烧废气		集气罩+活性炭吸附装置+一根 15m 高 排气筒		10		
			实验废气		集气罩+活性炭吸附装置		5		
			污水处理站恶臭		生物除臭、种植绿植等		2		
	3	噪声	设备噪声		采用隔声、减振措施		5		
	4	固体 废物	生产固废		一般固体废物贮存库 (20m <sup>2</sup> )、危险 废物贮存库(10m <sup>2</sup> )		5		
			生活垃圾		垃圾桶收集交由环卫部门清运		2		
5 地下水及土壤				分区防渗		6			
6 环境风险				加强管理，应急设施等		2			
合计						117			

## 五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编 号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	旋风除尘+湿法除尘+15m排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中排放限值
	DA002	臭气浓度	集气罩+活性炭吸附装置+一根15m高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	VOCs	集气罩+活性炭吸附+加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值
		颗粒物		
		SO <sub>2</sub>		
		NOx		
		NH <sub>3</sub>	密闭加盖,生物除臭、种植绿植等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H <sub>2</sub> S		
地表水环境	炮制(蒸煮等)废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、氰化物、总砷	车间处理设施+厂区污水处理站	总砷执行《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表2排放限值,其他执行纳污协议标准
	原料清洗、设备清洗废水、地面清洗废水、实验室废水、湿法除尘废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、氰化物、总砷	厂区污水处理站	
	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	隔油池+化粪池+厂区污水处理站	
声环境	各生产设备	噪声	选用低噪声设备、加强噪声设备的基础减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中3类标准
电磁辐射			/	
固体废物			本项目的固体废物有废弃中药材、废包装材料、污水处理站污泥、旋风除尘器收集粉尘、湿法除尘器收集粉尘等一般固体废物,定期外售综合利用;废活性炭、	

	实验室废液、实验室废渣、沉淀池废渣等危险废物，集中收集至危险废物贮存库，定期交由有资质的单位处理；生活垃圾交由环卫部门清运。
土壤及地下水污染防治措施	<p><b>主动控制措施：</b>项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对项目设备、循环水池及其他相关废水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p><b>被动控制措施：</b>防止地下水污染的被动控制措施为地面防渗工程，包括两部分：一是全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水；二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。</p>
生态保护措施	①加强对企业员工的环保教育工作，提出针对本项目环保工作的要求和环保措施，提高员工的环保意识和注重环保的自觉性；②对厂区内部进行合理绿化，使厂区内部生物多样性程度增加、生态系统服务功能增强。
环境风险防范措施	生产车间地面进行防渗处理，加强对环保设施的日常维护和检查。
其他环境管理要求	<p>①<b>环境管理</b></p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24号）及《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24号文附件二）：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。项目工程投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。</p> <p>企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>②<b>排污许可</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单</p>

位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,项目在排污前须依法履行排污许可登记手续。

### ③排污口及标识标牌规范化

企业根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)和《环境保护图形标志实施细则(试行)》(环监[1996]463号)等文件的规定,各废气和废水排放口均设置标准化采样孔或者采样口,各固废暂存场、主要噪声源均应设置规范化的标志牌。

A、排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌,并如实填《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》,由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案:排污口性质和编号;位置;排放主要污染物种类、数量、浓度;排放去向;达标情况;治理设施运行情况及整改意见。

B、环境保护图形标志在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志,图形符号分为提示图形和警告图形符号两种,分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。

**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
4	/		危险废物	危险废物贮存、处置场

	5	/		危险废物	粘贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上
<p>④竣工环境保护验收内容和要求</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>A、在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p> <p>B、按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。</p> <p>C、验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p> <p>D、企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p>					

## 六、结论

### 项目总结论

综上所述，本项目符合生态环境分区管控要求，在建设单位严格落实本《报告表》提出的污染防治措施、认真执行环保“三同时”制度的前提下，项目建设对环境影响较小，各污染物均可实现稳定达标排放，不会降低当地的环境功能等级，从环境保护的角度，本项目建设可行。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(t/a)	0	0	0	0.942	0	0.942	+0.942
	VOCs(t/a)	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	NH <sub>3</sub>	0	0	0	0.752kg/a	0	0.752kg/a	+0.752kg/a
	H <sub>2</sub> S	0	0	0	0.029kg/a	0	0.029kg/a	+0.029kg/a
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	NO <sub>2</sub> (t/a)	0	0	0	0.19	0	0.19	+0.19
废水	COD(t/a)	0	0	0	0.904	0	0.904	+0.904
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0	0	0	0.485	0	0.485	+0.485
	SS(t/a)	0	0	0	0.578	0	0.578	+0.578
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0	0	0	0.066	0	0.066	+0.066
	TP(t/a)	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	TN(t/a)	0	0	0	0.029	0	0.029	+0.029
	氰化物(kg/a)	0	0	0	0.0095	0	0.0095	+0.0095
	总砷(kg/a)	0	0	0	0.0046	0	0.0046	+0.0046
	动植物油(t/a)	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
一般工业 固体废物	废弃中药材	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	废包装材料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	厂区污水处理站污泥	0	0	0	8.7t/a	0	8.7t/a	+8.7t/a
	旋风收集粉尘	0	0	0	2.93t/a	0	2.93t/a	+2.93t/a
	湿法除尘沉渣	0	0	0	4.94t/a	0	4.94t/a	+4.94t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.141t/a	0	0.141t/a	+0.141t/a

	实验室废液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	实验室废渣	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	沉淀池废渣	0	0	0	0.79t/a	0	0.79t/a	+0.79t/a
办公生活	生活垃圾	0	0	0	6t/a	0	6t/a	+6t/a

注： ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①