

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材
饮片、代用茶生产线建设项目

建设单位（盖章）：湖南省宝庆农产品进出口有限公司

编制日期：2025年8月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|------|----|
| 项目编号 | 1945.ja | | |
| 建设项目名称 | 隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目 | | |
| 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) | 湖南省宝庆农产品进出口有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91430524685024610G | | |
| 法定代表人 (签章) | [REDACTED] | | |
| 主要负责人 (签字) | [REDACTED] | | |
| 直接负责的主管人员 | [REDACTED] | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 中皓生态环境有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91430100MA4RC8KL53 | | |
| 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 |
| [REDACTED] | | | |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| [REDACTED] | | | |



统一社会信用代码

91430100MA4RC8KL53

营业执照



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 中皓生态环境有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人

经营范围

一般项目：生态环境监测；生态恢复及生态保护服务；自然生态系统保护管理；环境应急治理服务；大气污染治理服务；水污染治理服务；水污染防治服务；水污染治理；室内空气污染治理；海洋环境服务；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；土壤污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；生态资源监测；环境保护监测；噪声与振动控制服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备销售；环境应急技术装备销售；生态环境材料销售；环境应急检测仪器仪表销售；减振降噪设备销售；实验分析仪器销售；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表销售；电子测量仪器销售；特种劳动防护用品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；消防器材销售；工程管理服务；社会经济咨询服务；工业设计服务；承接总公司工程建设业务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程造价咨询业务；节能管理服务；地质灾害治理服务；地质勘查技术服务；规划设计管理；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；水文服务；防洪除涝设施管理；水资源管理；安全咨询服务；社会稳定风险评估；互联网数据服务；大数据服务；信息技术咨询服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；科技中介服务（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）。许可项目：建设工程设计；建设工程施工；建设工程监理；地质灾害危险性评估；国土空间规划编制；安全评价业务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

注册资本 伍仟万元整

成立日期 2020年05月25日

营业期限 2020年05月25日至 2070年05月24日

住所 湖南省长沙市岳麓区车塘河路18号
晚安床具工业基地9号栋综合楼及传达室101号7楼7006房

仅用于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目报告表

登记机关

2021年12月8日





环境影响评价信用平台

单位名称: 中融生态 统一社会信用代码: 91430200MA4R28L55 地址: 湖南省长沙市岳麓区左岸国际2号栋2单元101号(长沙工业基地) 电话: 0731-88888888

| 序号 | 单位名称 | 统一社会信用代码 | 住所 | 编制人数 | 环评工程师数 | 当前状态 |
|----|------------|-------------------|---------------------------------|------|--------|------|
| 1 | 中融生态环境有限公司 | 91430200MA4R28L55 | 湖南省长沙市岳麓区左岸国际2号栋2单元101号(长沙工业基地) | 5 | 1 | 正常公示 |



环境影响评价信用平台

快速查询

编制人员信息查询

人员信息查询



注册日期: 2020-11-26 10:21

注册状态: 注册公示

当前公示周期内无变更记录

公示日期: 2020-11-03 - 2021-11-03

基本情况

基本信息

姓名: [Redacted] 工作单位: 中融生态环境有限公司
 证件类型: [Redacted] 身份证号: 4302021988090221
 职业资格编号: 025124000000000000000000 注册日期: 2020-11-26
 信用编号: 040000000000000000000000 业绩评价材料: 业绩证明.jpg

单位人员花名册

在线验证码: 1696270902153

| 身份证号 | 30253337 | 姓名 | 李洪梅 | 单位名称 | 中融生态环境有限公司 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----|------------------|------|------------|------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|--------------------|-----|---|----|--------|------|------|---|---|---|--|--|--|---|---|---|
| 注册时间 | 2020-11-26 10:21 | 有效期 | 2021-02-26 10:21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. 本证明系参保对象自主打印, 使用者须通过以下2种途径验证真实性: (1) 登陆长沙市12333公共服务平台http://www.cs12333.com, 输入证明右上角的“在线验证码”进行验证; (2) 下载安装“长沙人社”App, 使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。 2. 本证明的在线验证有效期为3个月。 3. 本证明涉及参保对象的权益转移, 请妥善保管, 依法使用。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>个人编号</th> <th>公民身份号码</th> <th>姓名</th> <th>性别</th> <th>证件类型</th> <th>参保单位</th> <th>缴费基数</th> <th>缴费基数</th> <th>企业养老</th> <th>企业医疗</th> <th>企业工伤</th> <th>失业保险</th> <th>生育保险</th> <th>工伤保险</th> <th>医疗保险</th> <th>养老保险</th> <th>失业保险</th> <th>医疗保险</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>31380176</td> <td>430221198408096821</td> <td>李洪梅</td> <td>女</td> <td>社保</td> <td>202007</td> <td>3087</td> <td>3087</td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>√</td> <td>√</td> <td>√</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 个人编号 | 公民身份号码 | 姓名 | 性别 | 证件类型 | 参保单位 | 缴费基数 | 缴费基数 | 企业养老 | 企业医疗 | 企业工伤 | 失业保险 | 生育保险 | 工伤保险 | 医疗保险 | 养老保险 | 失业保险 | 医疗保险 | 31380176 | 430221198408096821 | 李洪梅 | 女 | 社保 | 202007 | 3087 | 3087 | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ |
| 个人编号 | 公民身份号码 | 姓名 | 性别 | 证件类型 | 参保单位 | 缴费基数 | 缴费基数 | 企业养老 | 企业医疗 | 企业工伤 | 失业保险 | 生育保险 | 工伤保险 | 医疗保险 | 养老保险 | 失业保险 | 医疗保险 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31380176 | 430221198408096821 | 李洪梅 | 女 | 社保 | 202007 | 3087 | 3087 | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 当日单位参保人数: 7人, 本次打印人数: 1人 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

盖章处:



李洪梅

仅用于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目报告表

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">持证人签名: Signature of the Bearer</p> <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">管理号 201303543035000003511430237 File No.</p> | <p>姓名: _____ Full Name _____</p> <p>性别: _____ Sex _____</p> <p>出生年月: _____ Date of Birth _____</p> <p>专业类别: _____ Professional Type _____</p> <p>批准日期: _____ Approval Date _____</p> <p>签发单位盖章: Issued by _____</p> <p>签发日期: 2013 年 10 月 25 日 Issued on _____</p> |
|---|---|

| | |
|--|---|
| <p>本书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。凡持有证书者通过国家统一组织的考核，取得环境影响评价工程师的职业资格。</p> <p>This is to certify that the bearer of the Certificate has passed the national examination organized by the above government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.</p> | <p style="text-align: center;">approved & authorized by Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China</p> <p>编号: No. HP 00013548</p> |
|--|---|

仅用于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目报告表

编制人员承诺书

本人 [REDACTED] 郑重承诺：

本人在 中皓生态环境有限公司 单位（统一社会信用代码 91430100MA4R08K153）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案或取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)

2022 年 03 月 18 日

编制单位承诺书

本单位 中裕生态环境有限公司 (统一社会信用代码 91430100MA4RC8KLS3) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于 (属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 一 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2023年 05月 15日



编制人员承诺书

本人 [REDACTED] 郑重承诺：

本人在 中能生态环境有限公司 单位（统一社会信用代码 91430100MA4RC8KLS3）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

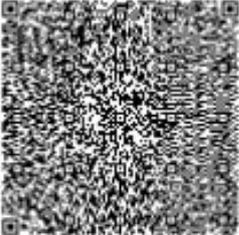
承诺人(签字)

2020年

1月10日

仅用于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目报告表

个人参保信息（实缴明细）

| | | | | | | | | |
|---|------------|--|----------------|------------|------------------|----------|------|--------|
| 当前单位名称 | 中皓生态环境有限公司 | | | 当前单位编号 | | | | |
| 姓名 | | | | 身份证号码 | | | | |
| 性别 | 女 | 经办机构名称 | 长沙市岳麓区社会保险经办机构 | 有效期至 | 2025-11-18 10:45 | | | |
|  | | <p style="text-align: center;">1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实有效</p> <p style="text-align: center;">（1）登陆单位网厅公共服务平台</p> <p style="text-align: center;">（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码</p> <p style="text-align: center;">2.本证明的在线验证码的有效期为3个月</p> <p style="text-align: center;">3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用</p> <p style="text-align: center;">4.对权益记录有异议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p> | | | | | | |
| 用途 | 公司 | | | | | | | |
| 参保关系 | | | | | | | | |
| 统一社会信用代码 | 单位名称 | | | 险种 | 起止时间 | | | |
| 91430100MA4RC8KL53 | 中皓生态环境有限公司 | | | 企业职工基本养老保险 | 202505-202507 | | | |
| | | | | 工伤保险 | 202505-202507 | | | |
| | | | | 失业保险 | 202505-202507 | | | |
| 劳务派遣关系 | | | | | | | | |
| 统一社会信用代码 | 单位名称 | 用工形式 | 实际用工单位 | 起止时间 | | | | |
| | | | | | | | | |
| 缴费明细 | | | | | | | | |
| 费款所属期 | 险种类型 | 缴费基数 | 单位应缴 | 个人应缴 | 缴费标志 | 到账日期 | 缴费类型 | 经办机构 |
| 202507 | 企业职工基本养老保险 | 4308 | 689.28 | 344.64 | 正常 | 20250725 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| | 工伤保险 | 4308 | 38.77 | 0 | 正常 | 20250725 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| | 失业保险 | 4308 | 30.16 | 12.92 | 正常 | 20250725 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| 202506 | 企业职工基本养老保险 | 4308 | 689.28 | 344.64 | 正常 | 20250612 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |

个人姓名：胡劲梅



个人编号：43120000000103315179

| | | | | | | | | |
|--------|------------|------|--------|--------|----|----------|------|--------|
| 202506 | 工伤保险 | 4308 | 38.77 | 0 | 正常 | 20250612 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| | 失业保险 | 4308 | 30.16 | 12.92 | 正常 | 20250612 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| 202505 | 企业职工基本养老保险 | 4308 | 689.28 | 344.64 | 正常 | 20250523 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| | 工伤保险 | 4308 | 38.77 | 0 | 正常 | 20250523 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |
| | 失业保险 | 4308 | 30.16 | 12.92 | 正常 | 20250523 | 正常应缴 | 长沙市岳麓区 |

说明:本信息由参保地社保经办机构负责解释,参保人如有疑问,请与参保地社保经办机构联系



隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设 项目环境影响报告表修改说明表

| 序号 | 评审意见 | 说明及索引 |
|----|--|---|
| 1 | 补充说明产业园（项目用地）与隆回高新技术产业园的关系，项目与《湖南省两高项目清单》、《高污染燃料目录》、《邵阳市蓝天保卫战实施方案》等的相符性分析。完善项目与《隆回县国土空间总体规划》的相符性分析。加强项目地及四置情况调查，据此完善项目选址的合理性分析、总平面布局符合性分析； | 已补充说明产业园（项目用地）与隆回高新技术产业园的关系见报告 P3；已补充项目与《湖南省两高项目清单》、《高污染燃料目录》、《邵阳市蓝天保卫战实施方案》等的相符性分析见报告 P10-12；已完善项目与《隆回县国土空间总体规划》的相符性分析见报告 P2；已加强项目地及四置情况调查，已完善项目选址的合理性分析、总平面布局符合性分析见报告 P3、P27-28。 |
| 2 | 细化项目由来，补充隆回道地产业园的基本情况介绍。核实锅炉型号、规格及运行时间、运行规律、燃料成分及年用量、最大储存量，补充软水制备工艺流程等。核实项目地是否划为隆回县高污染燃料禁燃区、天然气覆盖区域，大气污染防治管理有关要求，分析生物质锅炉设置的合理性。补充项目地天然气覆盖后的管理要求； | 已细化项目由来并补充隆回道地产业园的基本情况介绍见报告 P13；已核实锅炉型号、规格及运行时间、运行规律、燃料成分及年用量、最大储存量见报告 P17 表 2-3、P20 表 2-6；已补充软水制备工艺流程见报告 P36；已核实项目地是否划为隆回县高污染燃料禁燃区、天然气覆盖区域，大气污染防治管理有关要求，分析生物质锅炉设置的合理性并补充项目地天然气覆盖后的管理要求见报告 P9~11。 |
| 3 | 细化产品方案，限定产品种类，明确不得有毒性、动物性饮片产品。核实项目建设内容、主要原辅材料消耗一览表。完善主要生产设备一览表、项目组成表，核实项目总投资和环保投资； | 已细化产品方案，限定产品种类，明确不得有毒性、动物性饮片产品见报告 P21-22 表 2-8；已核实项目建设内容、主要原辅材料消耗一览表见报告 P14-16 表 2-1、P18-19 表 2-4；已完善主要生产设备一览表、项目组成表见报告 P16-17 表 2-2、P13-16 表 2-1；已核实项目总投资和环保投资见报告 P1、P78-79 表 4-26。 |
| 4 | 核实评价范围，环境质量现状监测数据，有效性和代表性。核实主要环境保护目标，评价标准、总量控制指标； | 已核实评价范围，环境质量现状监测数据，有效性和代表性见报告 P39-41；已核实主要环境保护目标，评价标准、总量控制指标见报告 P43-47。 |
| 5 | 加强工程分析。核实项目工艺流程及产污环节，核实废水源强、产排量、性质、污染物种类及浓度，补充排放废水达标的可行性分析，结合周边污水管网建设 | 已核实项目工艺流程及产污环节见报告 P28-38；已核实废水源强、产排量、性质、污染物种类及浓度并补充排放废水达标的可行性分析，已结合周边污水管网建设情况， |

| | | |
|---|--|--|
| | 情况,完善废水纳入污水处理厂的可行性分析。核实水平衡、蒸汽平衡。完善大气污染物环境影响分析,核实废气源强、污染物产排放情况、排气筒高度,污染防治设施的处理效率,进一步论证废气污染物达标排放的可行性和可靠性。核实恶臭污染物产生情况及环境影响分析,补充恶臭污染物污染防治措施; | 完善废水纳入污水处理厂的可行性分析见报告 P22-26、P37、P55-61;已核实水平衡、蒸汽平衡见报告 P21、P26;已完善大气污染物环境影响分析并核实废气源强、污染物产排放情况、排气筒高度,污染防治设施的处理效率,进一步论证废气污染物达标排放的可行性和可靠性见报告 P49-55;已核实恶臭污染物产生情况及环境影响分析,补充恶臭污染物污染防治措施见报告 P49-50、P53。 |
| 6 | 核实风险物质识别,加强环境风险防范措施。核实固体废物产生、收集、暂存、处置去向; | 已核实风险物质识别,加强环境风险防范措施见报告 P76-78。核实固体废物产生、收集、暂存、处置去向见报告 P68-69、P73; |
| 7 | 核实噪声源设备布设情况,噪声源强,降噪措施,核实噪声预测结果,完善噪声达标分析; | 已核实噪声源设备布设情况,噪声源强,降噪措施,已核实噪声预测结果,已完善噪声达标分析见报告 P61-67。 |
| 8 | 完善排污口规范设置和环境管理要求,环境监测计划及环保措施监督检查清单。附图附件。 | 已完善排污口规范设置和环境管理要求,环境监测计划及环保措施监督检查清单见报告 P79-81、P85-87;已完善附图附件见附图 2、附件 7、附件 8。 |

隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药
材饮片、代用茶生产线建设项目
专家复核结果表

| 序号 | 专家姓名 | 专家复核意见 | 专家签名 |
|----|-------|-----------|----------------------------|
| | (李学军) | 已按专家意见修改。 | (李学军) 2025.8.1 年 月 日 |
| | | | 年 月 日 |

目 录

| | |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 13 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 39 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 49 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 87 |
| 六、结论 | 90 |
| 附表 | 91 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 91 |

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 用地文件

附件 3 营业执照

附件 4 生物质燃料检测报告

附件 5 关于同意隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目使用生物质燃料锅炉的证明

附件 6 环境质量现状监测报告

附件 7 关于隆回道地药材产业园纳入隆回高新技术产业开发区管理委员会管理范围的证明

附件 8 关于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目外排废水执行标准的申请

附件 9 专家意见及签到表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及雨污走向示意图

附图 2-1 综合车间 2 平面布置图

附图 2-2 2#深加工车间平面布置图

附图 2-3 成品仓库 3F 平面布置图

附图 2-4 主加工车间平面布置图

附图 3 区域水系及排水路径示意图

附图 4 引用的大气监测数据监测点位图

附图 5 项目周边大气环境敏感点分布图

附图 6 项目周边声环境敏感点分布图

附图 8 项目在邵阳市生态环境管控单元图中的位置

附图 9 隆回县国土空间总体规划（2021-2035 年）——中心城区土地使用规划图

附图 10 项目场地现状图片

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | ██████████ | 联系方式 | ██████████ |
| 建设地点 | 湖南省邵阳市隆回县花门街道大健康产业园 | | |
| 地理坐标 | (东经: <u>111</u> 度 <u>1</u> 分 <u>6.861</u> 秒, 北纬: <u>27</u> 度 <u>6</u> 分 <u>8.736</u> 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | A0514 农产品初加工活动 C2730 中药饮片加工 C1525 固体饮料制造 C1530 精制茶加工 D4430 热力生产和供应业 | 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） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | <u>20000</u> | 环保投资（万元） | <u>45</u> |
| 环保投资占比(%) | <u>0.2</u> | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：本项目依托隆回道地药材产业园已有建筑物进行设备安装和营运，目前厂房内已安装部分生产设备设施，锅炉已基本安装完成。 | 用地（用海）面积（m ² ） | 37296.78 |

| 表 1-1 项目专项评价设置情况表 | | | |
|-------------------|---|-----------------|--------|
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 是否需要设置 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目 | 本项目不涉及 | 否 |
| 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 | 项目不涉及工业废水直排 | 否 |
| 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 ³ 的建设项目 | 项目危险物质存储量未超过临界量 | 否 |
| 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 | 项目不涉及 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程项目 | 项目不涉及 | 否 |

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。
根据表 1-1 可知，本项目不需要设置专项评价。

| | |
|------------------|--|
| 规划情况 | 《隆回县国土空间总体规划（2021-2035年）》 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、与《隆回县国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析</p> <p>根据《隆回县国土空间总体规划（2021-2035年）——乡政府驻地国土空间用地规划图》（附图9），本项目所处位置用地性质为工业用地，已取得《不动产权证》（湘（2024）隆回县不动产权第0005278号、湘（2024）隆回县不动产权第0005277号，见附件2），土地用途为工业用地，项目符合国土空间规划和用途管制要求。</p> |

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于农产品初加工、中药饮片加工、精制茶加工行业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。</p> <p>根据项目生产设备型号，检索《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所使用的的生产设备均不属于“落后的生产工艺设备”，符合国家的产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>二、选址合理性分析</p> <p>本项目位于湖南省邵阳市隆回县大健康产业园，<u>该产业园已纳入隆回高新技术产业开发区管理委员会管理范围（附件 7），项目已取得《不动产权证》（湘（2024）隆回县不动产权第 0005278 号、湘（2024）隆回县不动产权第 0005277 号，见附件 2），土地用途为工业用地，且根据隆回县国土空间总体规划（2021-2035 年）——中心城区土地使用规划图（见附图 9）可知，项目拟建地属于工业用地，项目建设与用地性质相符，符合国土空间规划和用途管制要求。</u></p> <p><u>根据现场踏勘及隆回县国土空间总体规划（2021-2035 年）——中心城区土地使用规划图，本项目东侧为紫阳村居民，规划为居住用地、仓储用地和公路用地；南侧为沪昆高速；西侧为湖南盛世丰花生物科技股份有限公司，主要为金银花深加工，规划为工业用地；北侧在建环城南路。项目选址位于隆回县规划的大健康产业园，产业定位与健康产业园规划相符，与周边企业相容。</u></p> <p>根据环境质量状况公报和现状监测结果：项目拟建地大气、声环境、地表水现状满足相应标准要求。据环境影响分析知，项目投入运行并采取相应环保措施后所产生的废气、废水、噪声污染物均能达标排放，固体废物均能得到安全处置。本项目最近敏</p> |
|---------|---|

感点为项目南侧 30m 处的紫阳村居民，因此项目营运期所排污染物经处理后对周边环境影响不大。

综上所述，本评价认为从环保角度分析，项目选址合理。

三、与生态环境分区管控符合性分析

1、与生态保护红线符合性分析

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省国土面积的20.23%，全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”。

本项目位于湖南省邵阳市隆回县大健康产业园内，不涉及生态红线。

2、环境质量底线符合性分析

项目选址区域为环境空气功能二类区，根据邵阳市生态环境局发布的《邵阳市环境空气质量月报 2024 年 1-12 月》可知，项目所在地隆回县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本因子，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，区域 2024 年环境空气质量属于达标区；项目。根据邵阳市生态环境局发布的《邵阳市环境质量月报 2024 年 1-12 月》可知，2024.1 月-2024.12 月元木山电站断面（隆回县工业污水处理厂排污口下游）、隆回县水厂断面（位于隆回县工业污水处理厂排污口上游）均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

工程营运期产生的废气排放均满足排放限值和总量要求。本项目检验室废液作为危废暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；百合漂烫废水经收集后外送于制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理；百合清洗废水部分回用；锅炉排污水和软水制备产生的浓水经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；地面清洁废水和生活污水经化粪池

处理后、检验器皿清洗废水经中和处理后与清洗废水经沉淀池处理后一并排入隆回县工业污水处理厂进一步处理；本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

3、资源利用上线符合性分析

本项目属于中药饮片加工、农产品初加工等，项目已取得《不动产权证》（湘（2024）隆回县不动产权第 0005278 号、湘（2024）隆回县不动产权第 0005277 号，见附件 2），为工业用地；项目建设和运营期所需资源为水资源、电力资源等，均由市政供给，且需求量较少；本项目的建设不会突破当地资源利用上线的要求。

4、与生态环境分区管控符合性分析

项目位于邵阳市隆回县大健康产业园，根据《邵阳市生态环境局关于发布邵阳市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 版）的通知》（邵市生环函〔2024〕66 号），本项目所在地属于花门街道重点管控单元（单元编码：ZH43052420001），具体符合性分析如下表：

表 1-2 生态环境分区管控符合性分析对照表

| 《邵阳市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023 版）》与本项目实际情况对照情况如下 | | | | |
|--|--------|---|-------------|------|
| 序号 | 管控维度 | 重点管控单元（花门街道，单元编码：ZH43052420001）要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
| | 经济产业布局 | 农业种植、生态农业、畜禽养殖、农副产品加工、食品加工 花门街道： 旅游开发、建材、屠宰、水电、商贸物流业、农业种植、生态农业、畜禽养殖、农副产品加工、食品加工 | 本项目属于农副产品加工 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|--------|--|---|----|
| | 1 | 空间布局约束 | <p>(1.1) 严格河道岸线等水生态空间管控，落实岸线分区管理，禁止不符合河道功能定位的涉河开发活动，强化岸线保护。</p> <p>(1.2) 在城市蓝线（指规划确定的主要的江、河、湖、库、渠、湿地的城市地表水体保护和控制的地域界线）内禁止进行下列活动：违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；擅自填埋、占用城市蓝线内水域；影响水系安全的爆破、采石、取土；擅自建设各类排污设施；其它对城市水系保护构成破坏的活动。</p> <p>(1.3) 严禁在饮用水源保护区、自然保护地等环境敏感区、重要生态功能保护区内开发利用矿产资源</p> <p>(1.4) 在城市紫线范围（包括经县级以上人民政府公布保护的保护区界线）内禁止进行下列活动：损坏或者拆毁保护规划确定保护的建筑物、构筑物和其他设施；修建破坏传统风貌的建筑物、构筑物和其他设施；占用或者破坏保护规划确定保留的园林绿地、河湖水系、道路和古树名木等活动；以及其他对保护构成破坏性影响的活动。</p> <p>(1.5) 严格落实《隆回县国土空间总体规划》（2021-2035年），合理划</p> | <p>(1.1) 本项目不涉及河道岸线；(1.2) 本项目不涉及城市蓝线；</p> <p>(1.3) 本项目不涉及饮用水源保护区、自然保护地等环境敏感区、重要生态功能保护区内；</p> <p>(1.4) 本项目不涉及城市紫线范围；</p> <p>(1.5) 本项目位于湖南省邵阳市隆回县大健康产业园内，已取得《不动产权证》（湘（2024）隆回县不动产权第 0005278 号、湘（2024）隆回县不动产权第 0005277 号，见附件 2），土地用途为工业用地，且根据隆回县国土空间总体规划（2021-2035年）——中心城区土地使用规划图（见附图 9）可知，项目拟建地属于工业用地，项目建设与用地性质相符，符合国土空间规划和用途管制要求；(1.6) 本项目百合清洗废水部分回用于清洗工序；因本项目所在</p> | 符合 |
|--|---|--------|--|---|----|

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | <p>分规划分区。</p> <p>(1.6) 全面推广节能、节水产品，扩大中水回用，限制高耗能、高耗水行业的发展，切实严控污染物排放增量，有效减少污染物存量，加快形成绿色发展方式，构建绿色产业体系。</p> | <p>区域不属于集体供热范围且未接通天然气管网，项目锅炉使用生物质燃料，已取得园区管委会同意（附件 5）。</p> | |
| 2 | 污染物排放管控 | <p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 加快城区污水处理厂改造升级，加强污水管网、排水管网建设，延伸污水管网覆盖范围，全面实现雨污分流。</p> <p>(2.1.2) 全面实施《隆回县隆回县县域农村生活污水处理专项规划》，加快推进乡镇污水处理厂建设，实现污水处理设施多镇全覆盖。</p> <p>(2.1.3) 实施畜禽规模养殖场标准化改造工程，确保废水实现达标后排放。</p> <p>(2.2) 废气：</p> <p>(2.2.1) 强化建筑施工、道路运输、环卫作业等扬尘污染综合整治，加强秸秆焚烧、垃圾焚烧、餐饮油烟、露天烧烤、烟花爆竹等生活面源防治，持续改善空气质量。</p> <p>(2.2.2) 开展重点涉气企业污染整治专项行动，加快燃煤锅炉等装置环保技术改造。</p> <p>(2.2.3) 推进 PM2.5 与臭氧协同治理，强化重点行业 NOx 深度治理，控制挥</p> | <p>(2.1) 本项目实行雨污分流；<u>锅炉废水和软水制备废水经 DW001 废水排放口进入市政污水管网</u>；地面清洁废水和生活污水经化粪池处理后、检验器皿清洗废水经中和处理后、清洗废水经沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及污水处理厂进水水质指标后经 <u>DW001 废水排放口通过市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂处理</u>。</p> <p>(2.2) 项目综合车间 2 干燥、蒸煮异味、2#深加工车间干燥异味、主加工车间干燥、漂烫异味、固废暂存间药渣堆存异味、检验废气和粉碎粉尘、</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|----|
| | | <p>发性有机物排放，加强扬尘污染治理，兼顾移动源污染治理，积极应对重污染天气。</p> <p>(2.2.4) 到 2025 年，县城空气质量指数达到优良天数占比 90%以上。</p> <p>(2.3) 固体废物：强化固体废弃物污染管控，开展废弃矿场、垃圾填埋场综合整治专项行动，促进固体废弃物清洁焚烧与资源化利用。</p> | <p>卸料粉尘无组织排放；锅炉废气经管道收集后经脉冲除尘器+布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放。</p> <p>(2.3)项目沉淀池沉渣、除尘器粉尘、生活垃圾、拣选出的杂质、药材碎屑及不合格品由环卫部门统一清运；废包装袋/桶、锅炉炉渣暂存后外售；软水制备产生的废树脂由厂家更换回收，不在厂区内暂存；危险废物委托有资质单位清运处置，均可得到合理处置。</p> | |
| 3 | 环境风险防控 | <p>(3.1) 加快推进土壤污染状况详查，开展重点地区工矿企业重金属污染耕地风险排查整治。</p> <p>(3.2) 开展矿山地质环境治理，消除地面坍塌、滑坡、泥石流、矿坑突水等地质灾害，加强重金属矿、万史遗留煤矿等整治和生态修复，加快实施煤矿沉陷区生态治理与修复。</p> <p>(3.3) 加强重点城镇饮用水源地一级保护区隔离工程、饮用水源地环境监管能力建设。</p> <p>(3.4) 根据《隆回县突发</p> | <p>本项目所处位置属于工业用地，企业针对生产特点，采取防火、防渗漏的风险防范措施。建议后续进行突发环境事件应急预案编制、备案和演练工作。</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|----------|--|---|----|
| | | | <p>环境事件应急预案》加强突发环境事件应急演练，深化重点领域、重点行业环境风险防控。</p> <p>(3.5) 加强对工业园区、饮用水水源保护区、自然保护区等重点地区和砖瓦、造纸等重点行业的监管。</p> | | |
| | 4 | 资源开发效率要求 | <p>(4.1) 能源：改善能源结构，提高非化石能源及天然气消费比例，降低煤炭消费比重；提升能源系统效率，降低单位国内生产总值能耗比。</p> <p>(4.2) 水资源： (4.2.1) 加强水资源、集约高效利用，执行最严格的水资源保护管理制度。 (4.2.2) 隆回县用水总量 3.771（亿立方米），万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 20.16%，万元工业增加值用水 12.13%，农田灌溉水有效利用系数为 0.56。</p> <p>(4.3) 土地资源： (4.3.1) 按照“宜农则农，宜林则林，宜建则建”的原则，分区分类、因地制宜实施历史遗留矿山生态修复工程，复垦修复腾退的建设用地指标可用于采矿项目新增用地，复垦为可长期稳定利用耕地的，可用于新增采矿项目耕地占补平衡。 (4.3.2) 严控建设用地总量，合理安排新增建设用</p> | <p><u>因本项目所在区域不属于集体供热范围且未接通天然气管网，项目锅炉使用生物质燃料（已取得相关部门同意，附件 5），待区域天然气管网接通后，将更换为天然气锅炉；用地为二类工业用地。</u></p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | 地，积极盘活存量用地和低效用地，严格落实国土空间用途管制制度，加强土地节约集约利用。 (4.3.3)至2035年，全县耕地保有量不低于100.05万亩，永久基本农田保护面积不低于88.59万亩，生态保护红线面积不低于63800.82公顷。 | |
|--|--|--|--|

综上所述，本项目符合“生态环境分区管控”要求。

四、与《隆回县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》的相符性分析

“一、本通知所称高污染燃料是指非车用的下列燃料和物质：

(一)原(散)煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油(重油和渣油)、各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料(树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等)。(二)硫含量大于0.3%(指可排放硫含量)的固硫型煤，硫含量大于0.5%、灰分含量大于0.01%的柴油、煤油。

二、划定下列区域为禁燃区：县城东至白竹桥，以伏龙江为界，沿伏龙江向下游延伸至南山、集材、寺山村；南至沪昆高速公路，延伸至小江河以东县城建城区；西至赧水河、辰河交汇线，铜台江大桥以东；北至铜盆江、茶山(花六公路与一职中交叉路口)、荫山和紫溪(九龙路以北100米、隆滩公路至金门岔路口以东)等村(居)。”

本项目位于邵阳市隆回县花门街道大健康产业园，属于高污染燃料禁燃区，锅炉使用燃料为成型生物质颗粒，不属于通知中的高污染燃料，因此本项目符合《隆回县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通知》相关要求。

五、与《高污染燃料目录》的相符性分析

表 1-3 禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别及本项目情况

| 类别 | 燃料种类 | 本项目情况 |
|----|------|-------|
|----|------|-------|

| | | | | |
|------|--|----------------------|--------------------------------|--|
| I类 | 单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表2中规定的限值） | 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油 | = | 本项目锅炉使用燃料为成型生物质颗粒，锅炉配置高效的脉冲除尘器和布袋除尘器，除尘效率99%以上。因此本项目锅炉使用燃料不属于高污染燃料 |
| II类 | 除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品 | | | |
| III类 | 煤炭及其制品 | | 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料 | |

六、与《湖南省“两高”项目管理名录》的相符性分析

本项目属于中药饮片加工、农产品初加工等，不属于《湖南省“两高”项目管理名录》中提及的行业、内容、产品、工序的项目，且锅炉使用燃料为成型生物质颗粒，锅炉配置脉冲除尘器和布袋除尘器，不属于涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目，符合《湖南省“两高”项目管理名录》相关要求。

七、与《邵阳市蓝天保卫战实施方案》的相符性分析

表 1-4 邵阳市蓝天保卫战实施方案及本项目情况

| 序号 | 邵阳市蓝天保卫战实施方案部分内容 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|---|--------------------|------|
| 1 | 组织实施本行政区域内大气污染防治与监管，加强排放挥发性有机污染物企业的环境监管，对 VOCs 不能达标排放的一律责令停产整治；对工业企业大气无组织排放进行摸底调查，建立无组织排放企业清单；对未达标排放的企业，一律依法停产整治，并从严处罚。 | 本项目检验废气产生量小，可达标排放。 | 符合 |

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|----|
| | 2 | 严格执行大气污染物排放总量控制；加强燃煤锅炉整治，在2018年1月底划定高污染燃料禁燃区。县城建成区10蒸吨及以下所有燃煤小锅炉全部淘汰“清零”；对已改用生物质锅炉但仍使用燃煤和非成型生物质燃料的从严处罚。 | 项目锅炉使用燃料为成型生物质颗粒，不属于高污染燃料，锅炉废气经管道收集后经脉冲除尘器+布袋除尘器处理后通过排气筒 DA001 排放。 | 符合 |
| | 3 | 加强建筑施工场地管理，有效控制建筑工地扬尘污染；市区所有建筑施工场地严格落实扬尘污染防治“6个100%” | 本项目施工场地设置围栏，严格落实“8个100%” | 符合 |
| <p>综上，本项目符合《邵阳市蓝天保卫战实施方案》相关要求。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>一、项目由来</p> <p>湖南省宝庆农产品进出口有限公司于 2009 年 3 月 10 日在隆回县市场监督管理局进行登记，现位于隆回县城南食品工业园，是一家集龙牙百合科研、种植、收购、加工、销售于一体、有自主进出口经营权的知名民营企业。企业于 2022 年投资 100000 万元选址于邵阳市隆回县大健康产业园内建设隆回道地药材产业园。根据企业获得的不动产权证，隆回道地药材产业园总用地面积 179535.48 平方米，用地性质为工业用地。隆回道地药材产业园于 2022 年 11 月开始建设，建设内容包括 14 栋标准化厂房、3 栋综合楼、2 间仓库及相关配套设施，目前用地范围内已建有 2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、锅炉房、原材料和成品仓库、主加工车间、综合车间 2、饮片车间、2#深加工车间及 3 栋（1#、2#、3#）综合楼。</p> <p>湖南省宝庆农产品进出口有限公司拟投资 20000 万元使用隆回道地药材产业园已有建构物新建农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目，本项目依托隆回道地药材产业园已建成的主加工车间、综合车间 2、饮片车间、2#深加工车间，在车间内布置农产品（百合）初加工生产线、普通药材饮片生产线和代用茶生产线；依托隆回道地药材产业园已建成的 2#、3#、4#、5#车间、锅炉房、2-1#综合楼、原材料和成品仓库作为本项目的辅助工程和仓储工程，并配套建设环保工程，项目总占地面积 37296.78 平方米。项目建设后，年初加工百合 8150 吨、年产百合 2560 吨、各类普通药材饮 4300 吨和各类代用茶 35 吨。</p> <p>本次评价仅对湖南省宝庆农产品进出口有限公司农产品（百合）初加工生产线、普通药材饮片生产线和代用茶生产线及配套辅助工程、仓储工程和环保工程进行评价。</p> <p>对照国民经济行业分类，项目百合初加工属于“A0514 农产品初加工活动”、普通药材饮片属于“C2730 中药饮片加工”、代用茶属于“C1525 固体饮料制造”和“C1530 精制茶加工”，根据中华人民共和国生态环境部发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的规定，本项目属于“二十四、医药</p> |
|------|--|

制造业 48 中药饮片加工 273——其他（单纯切片、制干、打包的除外）”，故本项目应编制环境影响报告表。

二、建设项目组成及规模

项目依托隆回道地药材产业园已建的主加工车间、综合车间 2、饮片车间和 2#深加工车间，在车间内布置农产品（百合）初加工生产线、普通药材饮片生产线和代用茶生产线，依托隆回道地药材产业园已建的 2#、3#、4#、5#车间、锅炉房、2-1#综合楼、原材料和成品仓库作为辅助工程和仓储工程，并配套建设环保工程。具体详见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

| 分类 | 项目组成 | | 建设规模及内容 | 备注 |
|--------|---------------|---|--|----------------|
| 主体工程 | 农产品（百合）初加工生产线 | 主加工车间 | 1 层，高 13.6m，建筑面积为 14929.15m ² ，内有 3 条自动化生产线和人工剥片区。 | 厂房依托已建，部分设备已安装 |
| | | 4#车间 | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 3010.00m ² ，为原材料暂存区和人工剥片区 | |
| | 普通药材饮片生产线 | 综合车间 2 | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 6120.00m ² ，内布置润药池、除尘间、空压机房、净制间、蒸煮间、干燥间、切片间、筛选间、中间站、手工包装间、精致饮片包装间、包装间、自动包装间、办公室、更衣间、包材暂存区、成品待验区等。 | 厂房依托已建，部分设备已安装 |
| | | 饮片车间 | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 6120.00m ² ，作为仓库和检验室，内布置原料库、阴凉药材库、包材库、标签库、原材仓库办公室、成品仓库办公室、洁具间、辅料间、配电房、不合格品库、成品库、成品阴凉库、五金库、理化检验室、检验办公室、高效液相室、气相室、气瓶间、普通试剂室、普通留样室、阴凉留样室、天平室、粉碎室、高温室、标定室等。 | |
| 代用茶生产线 | 2#深加工车间 | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 6840.00m ² ，内布置干燥间、中控室、包材仓库、空压机房、原料仓库、筛选间、中间站、净制间、手工包装间、粉碎间、包装间二、包装间三、换衣间、办公室、自动包装间、包材暂存间、成品仓库等。 | 厂房依托已建，部分设备已安装 | |
| 辅助工程 | 锅炉房 | | 农产品（百合）初加工生产线用，共 1 层，高 12.35m，建筑面积 4093.60m ² ，放置两台锅炉。 | 厂房依托已建，锅炉已安装 |
| | 5#车间 | | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 3010.00m ² ，在车间南部放置两台锅炉用软水制备设备，其余空间预留，暂未规划用途。 | |
| | 2-1#综合楼 | | 共 5 层，高 23.9m，建筑面积为 9602.98m ² ，其中 1F 作为展厅，2-5F 用于办公。 | |
| 仓 | 2#车间 | | 1 层，高 10.2m，建筑面积为 6718.32m ² ，用于干货成品 | 已建 |

| | | | | | |
|----------|----------|---|---|----|----|
| 储工程 | | 堆放。 | | 已建 | |
| | 3#车间 | 1层,高10.2m,建筑面积为3010.00m ² ,用于干货成品堆放。 | | | |
| | 原材料、成品仓库 | 共3层,高16.9m,建筑面积10300.60m ² | | | |
| | 成品仓库 | 共3层,高19.2m,建筑面积9180.00m ² ,其中1-2F用于初加工生产线的包装区和成品仓库,3F作为普通药材饮片和代用茶生产线的仓库。 | | | |
| 公用工程 | 供水 | 市政供水 | | 已建 | |
| | 供电 | 市政供电 | | 已建 | |
| | 排水 | 雨污分流、污污分流制 | | 已建 | |
| | 消防 | 消防系统包含消火栓和灭火器材,厂区内设置SN65型室内消火栓,呈环状布置。灭火器为手提式磷酸铵盐干粉灭火器 | | | |
| | 供热 | 农产品(百合)初加工生产线中的蒸煮、烘干工序使用锅炉,燃料为生物质燃料,间接加热 | | | |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水 | 园区共建设7座化粪池(35m ³ /座),本项目依托已建的化粪池1#,车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池1#(35m ³)处理后经园区DW001废水排放口市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 已建 | |
| | | 生产废水 | 项目检验器皿清洗废水经中和处理后,经园区DW001废水排放口接市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | |
| | | | 百合漂烫废水经管道收集后外送至制药企业(提炼)处理,不在厂区内处理 | | |
| | | | 农产品(百合)初加工生产线废水(百合清洗废水)经沉淀池1#(130m ³)处理后50%回用于百合清洗工序,50%经园区DW001废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | |
| | | | 设备清洗废水经沉淀池2#(0.1m ³)处理后经园区DW001废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | |
| | | 锅炉废水和软水制备废水经园区DW001废水排放口进入市政污水管网 | | | |
| | 废气治理 | 综合车间2干燥、蒸煮异味 | 车间加强通风+无组织排放 | | 拟建 |
| | | 2#深加工车间干燥异味 | 车间加强通风+无组织排放 | | |
| | | 粉碎粉尘 | 布袋除尘器(TA001)+无组织排放 | | |
| | | 卸料粉尘 | 粉碎间密闭+无组织排放 | | |
| 主加工车间干燥、 | | 车间加强通风+无组织排放 | | | |

| | | | | |
|------|------------------|--|--|----|
| | | 漂烫异味 | | |
| | | 检验废气 | 车间加强通风+无组织排放 | |
| | | 锅炉废气 | 管道+脉冲除尘器 (TA002)+布袋除尘器 (TA003)+35m 高排气筒 (DA001) | |
| | 噪声治理 | 隔声、消声、减振；选用低噪声设备 | | |
| | 固废治理 | 生活垃圾 | 分类收集，暂存于一般固废暂存间，由环卫部门统一清运处理 | 拟建 |
| | | 拣选出的杂质 | | |
| | | 药材碎屑及不合格品 | | |
| | | 除尘器收集粉尘 | 分类收集，暂存于一般固废暂存间，由环卫部门统一清运处理 | 拟建 |
| | | 沉淀池沉渣 | 定期清捞后暂存于一般固废暂存间，由环卫部门统一清运处理 | |
| | | 废包装袋/桶 | 暂存于一般固废暂存间，定期外售至资源回收单位，在综合车间 2 东北角拟设置 1 间面积为 30m ² 的一般固废暂存间 | |
| 锅炉炉渣 | | 暂存于一般固废暂存间，定期外售至资源回收单位 | | |
| 危险废物 | | 暂存于危险废物暂存间定期交由资质单位处理，在综合车间 2 东北角拟设置 1 间面积为 10m ² 的危废暂存间 | | |
| 废树脂 | 由厂家更换并回收，不在厂区内暂存 | | | |

三、主要设备

本项目主要生产设备详见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设备清单

| 序号 | 设备名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|---------|--------------|----|----|--------------|
| 普通药材饮片生产线 | | | | | |
| 1 | 振动筛 | / | 台 | 1 | 全封闭式 |
| 2 | 可倾式蒸煮锅 | ZGBJ-900 | 台 | 1 | 用电 |
| 3 | 磨刀机 | ZMD-360B 型 | 台 | 1 | / |
| 4 | 敞开式烘箱 | HCD—4B | 台 | 2 | 用电 |
| 5 | 多功能精切机 | QXJP-440 | 台 | 2 | 玉竹、黄精切片 |
| 6 | 自动检重分选机 | XT-TF02-400A | 台 | 2 | / |
| 7 | 给袋式包装机 | VPA-250D | 台 | 3 | / |
| 8 | 自动包装线 | LC-GKZ30 | 条 | 6 | / |
| 9 | 润药池 | 1.8M*1.5M | 台 | 2 | / |
| 10 | 挑选台 | 2 米*1.5m | 台 | 2 | / |
| 11 | 蒸汽发生器 | 24KW | 台 | 1 | 用电；与代用茶生产线共用 |

| | | | | | |
|---------------|-----------|--------------------------|---|---|---------------|
| 12 | 热风循环风箱 | CT-C2 | 台 | 2 | 用电 |
| 代用茶生产线 | | | | | |
| 1 | 振动筛 | / | 台 | 1 | 全封闭式 |
| 2 | 热风循环风箱 | CT-C2 | 台 | 2 | 用电 |
| 3 | 自动检重分选机 | XT-TF02-400A | 台 | 1 | / |
| 4 | 给袋式包装机 | VPA-250D | 台 | 1 | / |
| 5 | 自动包装线 | LC-GKZ30 | 条 | 1 | / |
| 6 | 挑选台 | 2米*1.5m | 台 | 1 | / |
| 7 | 万能粉碎机组 | WF-20B | 台 | 1 | / |
| 农产品（百合）初加工生产线 | | | | | |
| 1 | 锅炉 1# | SZL8-1.25-BMF | 台 | 1 | 蒸煮、烘干工序 使用 |
| 2 | 锅炉 2#（备用） | SZL6-1.25-BMF | 台 | 1 | |
| 3 | 变频输送带 | 800*4000 | 条 | 9 | / |
| 4 | 初洗机 | 500*2100*2000 | 台 | 9 | / |
| 5 | 浸光清洗机 | 17000*2350 | 台 | 9 | / |
| 6 | 清洗机 | 2100*17500 | 台 | 3 | / |
| 7 | 漂烫机 | 7600*2900*2100 | 台 | 3 | 锅炉供热，漂烫 用 |
| 8 | 网带式干燥机 | DW5-2x20+2 | 台 | 9 | 锅炉供热，烘干 用 |
| 9 | 网带式冷却 | DW4-2X20 | 台 | 3 | / |
| 10 | 软水制备设备 | / | 台 | 2 | / |
| 检验室 | | | | | |
| 1 | 紫外可见分光光度计 | UV-2600 | 台 | 1 | / |
| 2 | 液相色谱仪 | LC-20AD | 台 | 1 | / |
| 3 | 十万分之一电子天平 | 德国赛多利斯 Secura225D-1CN | 台 | 1 | / |
| 4 | 万分一电子天平 | 赛多利斯 BSA224S | 台 | 1 | / |
| 5 | 三用紫外分析仪 | 上海嘉鹏台式 ZF-7ND | 台 | 1 | / |
| 6 | 酸度计 | 上海雷磁 PHS-3E | 台 | 1 | / |
| 7 | 快速卤素水分测定仪 | 上海菁海 DHS-16 | 台 | 1 | / |
| 8 | 试管振荡器 | / | 台 | 1 | / |
| 9 | 薄片切片机 | 金华科迪 KD-202A | 台 | 1 | / |
| 10 | 冷藏柜 | / | 台 | 1 | 存放对照品溶 液 |
| 11 | 冰箱 | / | 台 | 1 | / |

表 2-3 锅炉信息表

| 设备名称 | 规格 |
|------------|---------------------|
| 锅炉 1# | 锅炉型号: SZL8-1.25-BMF |
| | 额定蒸发量: 8t/h |
| | 额定水容量: 48.4L |
| | 额定工作压力: 1.25Mpa |
| | 额定蒸汽温度 193℃ |
| 锅炉 2# (备用) | 锅炉型号: SZL6-1.25-BMF |
| | 额定蒸发量: 6t/h |
| | 额定水容量: 48.4L |
| | 额定工作压力: 1.25Mpa |
| | 额定蒸汽温度 193℃ |

注: 项目锅炉一用一备, 主要使用 8t/h 的锅炉, 锅炉年工作时间为 60 天。

四、主要原辅材料及能耗情况

根据业主提供信息, 项目生产过程中原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 原辅材料用量一览表

| 产品名称 | 名称 | 年用量 (t/a) | 存放位置 | 一次最大储量 (t) | 来源 | 备注 |
|------------|-----|-----------|----------------------------|------------|----|-----------------------|
| 普通药材饮片生产线* | | | | | | |
| 百合 | 百合 | 511 | 原材料暂存于车间原料仓, 包材暂存在车间内包材暂存区 | 50 | 外购 | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 120 | | 4 | | / |
| | 包装箱 | 16 万个 | | 3 万个 | | / |
| 茯苓 | 茯苓 | 816 | | 100 | | 切片厚度为 8-10mm, 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 200 | | 6 | | / |
| | 包装箱 | 25 万个 | | 5 万个 | | / |
| 玉竹 | 玉竹 | 1021 | | 100 | | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 240 | | 8 | | / |
| | 包装箱 | 32 万个 | | 6 万个 | | / |
| 黄精 | 黄精 | 511 | | 50 | | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 120 | | 4 | | / |
| | 包装箱 | 16 万个 | | 3 万个 | | / |
| 杜仲 | 杜仲 | 155 | | 15 | | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 20 | | 2 | | / |
| | 包装箱 | 15 万个 | | 1.5 万个 | | / |
| 金银花 | 金银花 | 1021 | 100 | 含水量≤13% | | |
| | 复合膜 | 240 | 8 | / | | |

| | | | | | | |
|---------------|---------------------|--------|---|---------|----|--------------------------|
| | 包装箱 | 32 万个 | | 6 万个 | | / |
| 枳壳 | 枳壳 | 51 | | 5 | | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 18 | | 1 | | / |
| | 包装箱 | 10 万个 | | 1 万个 | | / |
| 莲子 | 莲子 | 306 | | 30 | | 含水量≤13% |
| | 复合膜 | 40 | | 4 | | / |
| | 包装箱 | 30 万个 | | 3 万个 | | / |
| 代用茶生产线* | | | | | | |
| 青钱柳 | 青钱柳 | 10 | 原材料暂 存于车间 原料仓 库, 包材 暂存在车 间内包材 暂存区 | 1 | 外购 | 含水量≤7.5% |
| | 塑料瓶 (250ml) | 5 万个 | | 1.25 万个 | | / |
| | 包装箱 | 1 万个 | | 0.25 万个 | | / |
| 菊花 | 菊花 | 5 | | 0.5 | | 含水量≤12% |
| | 薄膜袋/塑料 瓶 (250ml) | 2.5 万个 | | 0.7 万个 | | / |
| | 包装箱 | 0.5 万个 | | 0.1 万个 | | / |
| 山楂 | 山楂 | 10 | | 1 | | 含水量≤13% |
| | 塑料瓶 (250ml) | 5 万个 | | 1.25 万个 | | / |
| | 包装箱 | 1 万个 | | 0.25 万个 | | / |
| 百合山 药饮 | 百合 | 5 | | 0.5 | | 含水量≤12% |
| | 山药 | 5 | | 0.5 | | 含水量≤12% |
| | 塑料瓶 (250ml) | 5 万个 | | 1.25 万个 | | / |
| | 包装箱 | 1 万个 | 0.25 万个 | / | | |
| 农产品(百合)初加工生产线 | | | | | | |
| 百合 | 百合 | 8150 | 原材料、 成品仓库 | 134 | 外购 | 含水量 72% 杂质和泥土 1~2% |

*注：本项目普通药材饮片生产线和代用茶生产线外购原料均为干燥净材料，山药为去皮干燥净材料，无需清洗。

表 2-5 项目检验室使用试剂情况表

| 名称 | 年用量 | 存放位置 | 一次最大储存量 | 来源 |
|-------------|--------|------|---------|----|
| 0.2%蒽酮-硫酸溶液 | 1200ml | 试剂室 | 500ml | 外购 |
| 无水葡萄糖对照品 | 15g | | 1.5g | |
| 10%磷钼酸乙醇溶液 | 600ml | | 200ml | |
| 石油醚 | 1500ml | | 500ml | |
| 乙酸乙酯 | 1000ml | | 500ml | |

| | | | | |
|----|--------|--|-------|--|
| 甲酸 | 450ml | | 25ml | |
| 甲苯 | 1000ml | | 500ml | |
| 乙醇 | 3000ml | | 500ml | |
| 苯酚 | 300ml | | 100ml | |

主要原辅材料理化性质：

(1) 乙醇：又名酒精、火酒。熔点-114℃，沸点 78℃，密度 0.789g/cm³。无色透明的液体，有特殊香味，易挥发。能与水以任意比互溶；可混溶于醚、氯仿、甲醇、丙酮、甘油等大多数有机溶剂。具有低毒性。CAS 号：64-17-5。

(2) 石油醚：又名石油精。沸点 40~80℃，密度 0.64~0.66g/cm³。无色透明液体，有煤油气味，易挥发。不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂。CAS 号：8032-32-4。

(3) 乙酸乙酯：又称醋酸乙酯，熔点-83.6℃，沸点 77.2℃，密度 0.90g/cm³。无色液体，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，易燃。可溶于水，可与石油醚，二氯甲烷，乙醇等大多数有机溶剂以任意比例混溶。具有低毒性、刺激性。CAS 号：141-78-6。

(4) 甲苯：熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，密度 0.872g/cm³。无色透明液体，带特殊芳香味，易挥发，易燃。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。低毒。CAS 号：108-88-3。

(5) 甲酸：又名蚁酸，熔点 8.2℃，沸点 100.6℃，密度 1.22g/cm³。无色液体，有刺激性气味，易燃。与水混溶，不溶于烃类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。具有腐蚀性、刺激性。CAS 号：64-18-6。

(6) 苯酚：熔点 43℃，沸点 181.9℃，密度 1.071g/cm³。是具有特殊气味的无色针状晶体，易燃。常温下微溶于水，易溶于有机溶剂；当温度高于 65℃时，能跟水以任意比例互溶。有毒，腐蚀性。CAS 号：108-95-2。

本项目建成运行后，涉及到的项目能耗情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要能耗情况表

| 名称 | 年耗量 | 用途 | 一次最大储存量 | 来源 |
|---------|-------------------------|-----------|---------|------|
| 电 | 180 万 kW·h | 供整个项目使用 | / | 市政供电 |
| 自来水 | 4275.4m ³ /a | 生产、办公生活用水 | / | 市政供水 |
| 成型生物质颗粒 | 2065t/a | 锅炉燃料 | 210t/a | 外购 |

注：本项目共 2 台锅炉，一用一备，主要使用 8t/h 的锅炉，锅炉生物质燃料使用量计算见

下文，锅炉每天运行 24h，年工作 60d。

根据建设单位提供的《生物质燃料检测报告》，本项目成型生物质颗粒的发热量为 4183 千卡/kg，本项目锅炉一用一备，主要使用 8t/h 的锅炉，锅炉年工作时间为 60 天、每天 24 小时，则项目成型生物质颗粒的消耗量为：

$$B = \frac{D(i'' - i')}{Q_L \cdot \eta}$$

式中：D—锅炉每小时产汽量；

Q_L —燃料低位发热量；4183 千卡/kg；

η —锅炉的热效率；80%；一般是 60~90%

i'' —锅炉在绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值；620 千卡/kg；

i' —锅炉给水热焓，20 千卡/kg。

计算得：锅炉耗生物质量 $B=1434\text{kg/h}$ ，锅炉运行时间为 1440h/a，则锅炉年耗生物质量约为 2065t/a。

本项目漂烫工序所需蒸汽量计算：

根据建设单位提供的数据可知，漂烫工序锅炉需要加热的水量 800t/a，水温从 20℃升温至 80℃。在常压下，水的比热容约为 4.2kJ/(kg·℃)，所需热量 $Q = c \times m \times \Delta T$ (c 是水的比热容，m 是水的质量， ΔT 是升温温差)，则 $Q=2.02 \times 10^8$ 千焦/a，本项目主要使用 8t/h 的燃生物质锅炉，提供的热量为 2×10^7 千焦/h，则漂烫工序所需使用锅炉时间约为 10h，漂烫工序所需蒸汽量为 80t/a (0.06t/h)。

本项目干燥工序所需蒸汽量计算：

根据建设单位提供的数据可知，物料初水分为 72%，干燥后物料的终水分为 16%，则锅炉需要蒸发的水量 4564t/a。在常压下，水的汽化热约为 2260kJ/kg，所需热量 $Q = m \times r$ (m 是水的质量，r 是汽化热)，则 $Q=1.03 \times 10^{10}$ 千焦/a，本项目主要使用 8t/h 的燃生物质锅炉，提供的热量为 2×10^7 千焦/h，则干燥工序所需使用锅炉时间为 515h，干燥工序所需蒸汽量为 4120t/a (2.86t/h)。

表 2-7 项目蒸汽平衡表

| 种类 | 项目 | | 蒸汽量 (t/h) |
|-----|------|-----------|-----------|
| 产汽量 | 蒸汽锅炉 | | 8 |
| 用汽量 | 百合初 | 漂烫工序 | 0.06 |
| | 加工 | 干燥工序 | 2.86 |
| | 其他 | 蒸汽损失 (5%) | 0.4 |

五、生产规模

本项目产品方案见下表 2-8。

表 2-8 项目产品方案

| 序号 | 名称 | 规格 | 产能 | 产品要求 | 产品质量标准 |
|------------|-------|--------|---------|----------------------|----------------------------|
| 普通药材饮片 | | | | | |
| 1 | 百合 | 500g/袋 | 500t/a | 含水量≤13% | 中华人民共和国药典（2025年版） |
| 2 | 茯苓 | 500g/袋 | 800t/a | 切片厚度为 8-10mm，含水量≤13% | |
| 3 | 玉竹 | 500g/袋 | 1000t/a | 切片厚度为 1-2mm，含水量≤13% | |
| 4 | 黄精 | 500g/袋 | 500t/a | 切片厚度为 2-4mm，含水量≤13% | |
| 5 | 杜仲 | 500g/袋 | 150t/a | 含水量≤13% | |
| 6 | 金银花 | 200g/袋 | 1000t/a | 含水量≤13% | |
| 7 | 枳壳 | 200g/袋 | 50t/a | 含水量≤13% | |
| 8 | 莲子 | 500g/袋 | 300t/a | 含水量≤13% | |
| 四类代用茶 | | | | | |
| 9 | 青钱柳 | 100g/瓶 | 10t/a | 含水量≤7.5% | 《绿色食品 代用茶》（NY/T 2140-2015） |
| 10 | 菊花 | 100g/瓶 | 5t/a | 含水量≤12% | |
| 11 | 山楂 | 100g/瓶 | 10t/a | 含水量≤13% | |
| 12 | 百合山药饮 | 100g/瓶 | 10t/a | 含水量≤12% | |
| 农产品（百合）初加工 | | | | | |
| 13 | 百合 | / | 2560t/a | 含水量≤16% | / |

注：本项目普通药材饮片不得有毒性、动物性饮片产品。

六、公用工程

1、给水

本项目所需用水均由市政给水管网供应。水质、水量、水压均能满足项目生产、生活用水和消防用水。项目主加工车间内清洁方式为冲洗，仓库和其他车间内清洁方式为干扫，园内不提供食宿。因此本项目营运过程中用水主要包括员工办公生活用水、设备清洗用水、车间地面冲洗用水、检验室用水、普通药材饮片生产线用水（玉竹润药用水、黄精蒸制用水）和农产品（百合）初加工生产线用水（百合清洗用水、百合漂烫用水、锅炉用水、锅炉软水制备用水）。

（1）办公生活用水

本项目劳动定员共 125 人（中药饮片生产线 30 人，代用茶生产线 15 人，农产品（百合）初加工生产线 80 人），园内不提供食宿，农产品（百合）初加工生产线年工作 60 天，中药饮片和代用茶生产线年工作 300 天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）及建设单位提供的数据，员工用水按照 40L/人·d 计算，则员工办公生活用水量为 732m³/a（按一天用水量的最大值计算为 5m³/d）。

（2）设备清洗用水

本项目中药饮片和代用茶生产线需清洗设备，需清洗的设备有可倾式蒸煮锅 1 台和多功能精切机 2 台，根据建设单位提供资料，每次清洗用水量为 0.05t/次，生产线每天最多生产一批，每天清洗一次，年工作时间为 300 天，则设备清洗用水量为 15t/a（0.05t/d）。

（3）车间地面冲洗用水

根据业主提供资料，本项目主加工车间每天冲洗一次，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面冲洗用水量按 2L/m²·次计，年工作时间为 60 天，主加工车间地面面积为 10972.45m²，则主加工车间地面冲洗用水量为 1320m³/a（22m³/d）。

（4）检验室用水

项目拟设置检验室对普通药材饮片产品进行检验，根据建设单位提供资料，检验用水及器皿清洗用水量约 1m³/批次，每年约检验 300 批次，则检验室用水量为 300m³/a（每天最多检验一批次，按一天用水量的最大值计算为 1m³/d）。

（5）普通药材饮片生产线

①玉竹润药用水

根据建设单位提供资料，项目原材料只有玉竹需润药，玉竹年用量为 1000t/a，用水量按 0.1t·水/1t·原料计，年生产时间为 90 天，则玉竹润药用水为 100m³/a（1.11m³/d），全部进入物料。

②黄精蒸制用水

根据建设单位提供资料，黄精蒸制工序采用蒸汽发生器为蒸煮锅提供蒸汽，用水量为 0.5t/h，黄精蒸制每批次使用蒸汽发生器的时间为 2h，每年共生产 100 批次，则年工作时间为 200h，则蒸汽发生器用水量为 100m³/a（每天最多生产一

批次，按一天用水量的最大值计算为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ），部分进入物料进入下一个工段，部分损耗。

（6）农产品（百合）初加工生产线

①百合清洗用水

根据建设单位提供资料，项目使用百合需经过 3 次清洗，百合量为 $8000\text{t}/\text{a}$ ，用水量按 $0.3\text{t} \cdot \text{水}/1\text{t} \cdot \text{百合}$ 计，年工作时间为 60 天，则百合清洗用水为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ($40\text{m}^3/\text{d}$)，损耗量为 10%，约 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{d}$)。百合清洗废水回用量为 50%，约 $1080\text{m}^3/\text{a}$ ($18\text{m}^3/\text{d}$)，剩余清洗废水经 1#沉淀池处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，因此新鲜水补充量为 $1320\text{m}^3/\text{a}$ ($22\text{m}^3/\text{d}$)。

②百合漂烫用水

根据建设单位提供资料，本项目漂烫工序采用锅炉提供蒸汽进行加热，人工挑选杂质剥皮后的百合量为 $8000\text{t}/\text{a}$ ，用水量为 $0.1\text{t} \cdot \text{水}/1\text{t} \cdot \text{百合}$ 计，年工作时间为 60 天，则漂烫用水为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($13.33\text{m}^3/\text{d}$)。

③锅炉用水（软水）

项目漂烫和烘干工序采用锅炉提供热量。蒸汽循环使用，定期补水。项目锅炉一用一备，主要使用 $8\text{t}/\text{h}$ 的锅炉，锅炉年工作时间为 60 天，使用时间为 $24\text{h}/\text{d}$ ，锅炉总用水量（软水）为 $11520/\text{a}$ ($192\text{t}/\text{d}$)，其中蒸汽循环量约占总锅炉用水量的 90%，即 $10368\text{t}/\text{a}$ ($172.8\text{t}/\text{d}$)，则锅炉补充水量为 $1152\text{t}/\text{a}$ ($19.2\text{t}/\text{d}$)。

④锅炉软水制备用水

本项目锅炉为燃生物质锅炉，采用厂区内自制的软水，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃生物质锅炉废水产生量为 0.259 吨/吨-原料。本项目成型生物质颗粒用量为 $2065\text{t}/\text{a}$ ，年工作天数为 60 天，则锅炉排污水量约为 $534.84\text{t}/\text{a}$ ，锅炉补充水用量约为 $534.84\text{t}/\text{a}$ (约 $8.91\text{t}/\text{d}$)，则本项目锅炉所需软水量为 $12054.84\text{t}/\text{a}$ ($200.91\text{t}/\text{d}$)，软水制备过程损耗量为 30%，则软水制备用水量为 $17221.2\text{t}/\text{a}$ ($287.02\text{t}/\text{d}$)。

综上，本项目营运期新鲜水总用水量为 $11219.96\text{m}^3/\text{a}$ ($144.94\text{m}^3/\text{d}$)，由市政供水管网供给。

2、排水

项目采取雨污分流制，雨水通过厂区内雨水管道汇入园区雨水管网；检验室废液作为危废暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；百合漂烫废水经收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理；车间地面冲洗废水和生活污水经园区化粪池 1#（35m³）处理后经园区 DW001 排放口接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池 1#（130m³）处理后 50%回用于百合清洗工序，50%经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经沉淀池 2#（0.1m³）处理后经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；锅炉排污水和软水制备产生的浓水经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；项目检验器皿清洗废水经中和处理后经园区 DW001 废水排放口排入隆回县工业污水处理厂进一步处理。项目营运期废水产排情况如下。

（1）生活污水

生活污水排放量按用水量 80%计算，则生活污水排放量为 585.6m³/a（按一天废水量的最大值计算为 4m³/d），生活污水经园区化粪池 1#处理后经园区 DW001 废水排放口接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

（2）设备清洗废水

设备清洗废水产生量按用水量 80%计算，则设备清洗废水量为 12m³/a（0.04m³/d），设备清洗废水经沉淀池 2#处理后经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

（3）车间地面冲洗废水

车间地面冲洗废水产生量按用水量 80%计算，则主加工车间地面清洁废水量为 1056m³/a（17.6m³/d），车间地面清洁废水经园区化粪池 1#处理后经园区 DW001 废水排放口接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

（4）检验器皿清洗废水

检验器皿清洗废水产生量按用水量 80%计算，则检验器皿清洗废水量为 240m³/a（每天最多检验一批次，按一天废水产生量的最大值计算为 0.8m³/d），检验器皿清洗废水经中和处理后经园区 DW001 废水排放口排入隆回县工业污水处理

厂进一步处理。

(5) 农产品（百合）初加工生产线

①百合清洗废水

百合清洗废水产生量按用水量 90%计算，则百合清洗废水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ($36\text{m}^3/\text{d}$)，药材清洗废水经沉淀池 1# (130m^3) 处理后 50%回用于百合清洗工序，50%排入市政污水管网经园区 DW001 废水排放口进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

②百合漂烫废水

百合漂烫废水产生量按用水量 60%计算，则百合漂烫废水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，漂烫废水经收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理。

③锅炉废水

本项目锅炉为燃生物质锅炉，采用厂区内自制的软水，根据《第二次全国污染普查工业污染源产排污系数手册》，燃生物质锅炉废水产生量为 0.259 吨/吨-原料。本项目成型生物质颗粒用量为 $2065\text{t}/\text{a}$ ，年工作天数为 60 天，则锅炉排污水量约为 $534.84\text{t}/\text{a}$ (约 $8.91\text{t}/\text{d}$)，锅炉废水中含有较多的钙镁离子、氯离子，属于清净下水，经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

④软水制备废水

本项目软水制备率为 70%，软水制备用水量 $17221.2\text{t}/\text{a}$ ($287.02\text{t}/\text{d}$)，则软水制备废水产生量为 $5166.36\text{t}/\text{a}$ ($86.11\text{t}/\text{d}$)，软水制备废水属于清净下水，经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

项目水平衡图见下图。

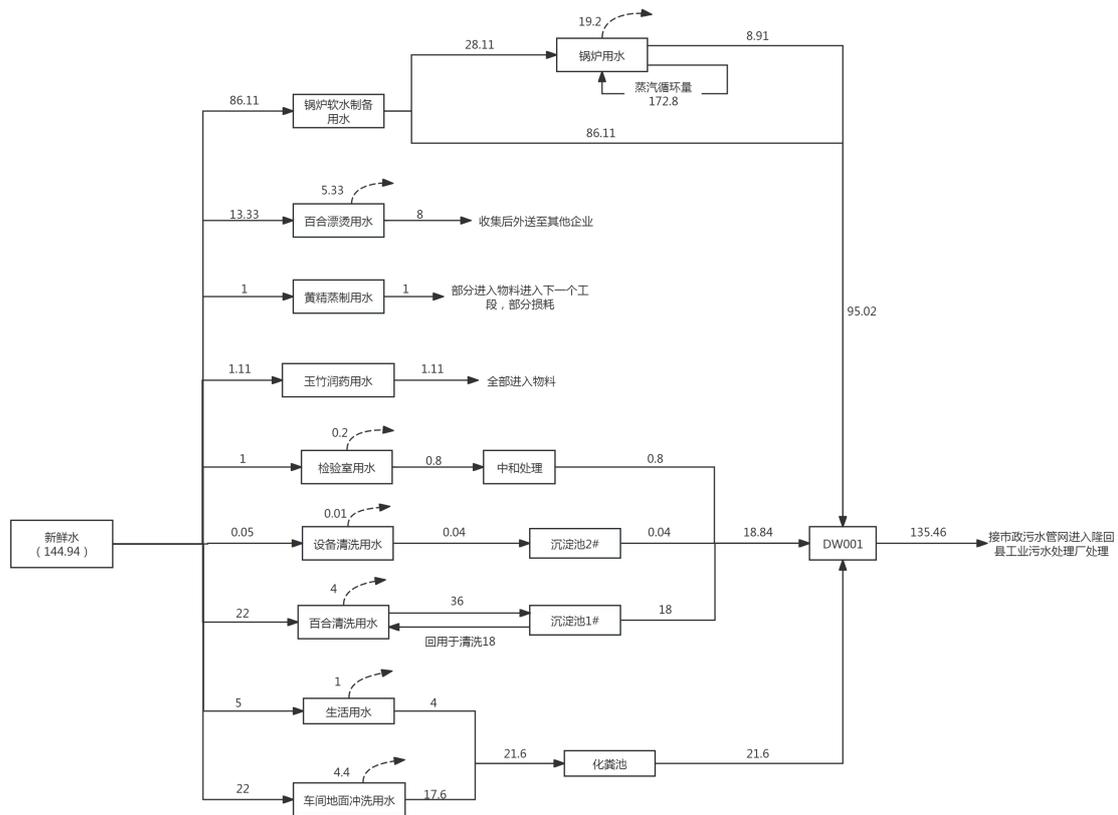


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(2) 供电: 本项目供电由市政供电供应。

(3) 供热: 普通药材生产线黄精蒸制工序使用蒸汽发生器和可倾式蒸煮锅, 干燥工序使用敞开式烘箱和热风循环风箱, 均用电加热; 代用茶生产线干燥工序使用敞开式烘箱, 用电加热; 农产品(百合)初加工生产线漂烫工序使用漂烫机, 干燥工序使用网带式干燥机, 漂烫机和干燥机主要由 1 台 8t/h 锅炉供热, 燃料为成型生物质颗粒。

八、平面布置合理性分析

项目使用隆回道地药材产业园内的主加工车间、综合车间 2、饮片车间、2#深加工车间, 并在其中布置农产品(百合)初加工生产线、普通药材饮片生产线和代用茶生产线, 使用 2#、3#、4#、5#车间、锅炉房、2-1#综合楼、原材料、成品仓库作为辅助工程和仓储工程, 并配套建设环保工程。

使用厂房从北到南, 从西至东分布有: 2-2#综合楼(3F)、2-1#综合楼(5F)、

| | |
|-------------------|--|
| | <p>原材料、成品仓库（3F）、2#车间（1F）、3#车间（1F）、4#车间（1F）、5#车间（1F）、锅炉房（1F）、主加工车间（1F）、综合车间 2（1F）、饮片车间（1F）、成品仓库（3F）、2#深加工车间（1F）1#化粪池位于主加工车间东侧，预留化粪池分别位于原材料、成品仓库西侧、1#综合楼南侧、2-2#综合楼东部、2-3#综合楼南侧、3#深加工车间东北侧，1#沉淀池位于主加工车间北侧，2#沉淀池位于综合车间 2 北侧，中和池位于饮片车间厂房内检验区域南部，危废暂存间和一般固废暂存间位于综合车间 2 东北角。</p> <p>本项目生产区与办公生活区分区设置，平面布置合理。总平面布置示意图见附件 2。</p> <p>九、劳动定员及工作制度</p> <p>项目预计施工期为 36 个月，施工期高峰人数为 20 人。</p> <p>营运期普通药材饮片生产线劳动定员 30 人，年工作天数 300 天，工作时间为 8h/d，其中玉竹生产线年生产时间为 90 天，其他生产线年生产时间为 300 天；代用茶生产线劳动定员 15 人，年工作 300 天，工作时间为 8h/d；农产品（百合）初加工生产线劳动定员 80 人，年工作天数 60 天，3 班制，每班 8 小时。</p> |
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>一、施工期工艺流程和产污环节</p> <p>1、施工期工艺流程</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[设备安装] --> B[设备调试] B --> C[工程竣工] A --> D[噪声、废气、废水、固废] B --> E[噪声] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>项目使用隆回道地药材产业园内的主加工车间、综合车间 2、饮片车间、2#深加工车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、锅炉房、2-1#综合楼、原材料、成品仓库等厂房，厂房建设由隆回道地产业园负责，目前上述厂房已建成，本项目只需要在厂房内安装设备并建设配套环保设施等。</p> <p>2、施工期主要污染工序</p> |

(1) 废气

施工过程中钻孔等过程会产生少量含尘废气，主要污染物为颗粒物，不会对周围环境产生明显影响。

(2) 废水

项目主要施工废水为施工人员生活污水，施工高峰期施工人员为 10 人，施工人员不在场内食宿，施工废水产生量约 0.5m³/d，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂处理，据城市生活污水的平均污染物排放水平，本项目的生活污水污染物产生浓度分别为：COD_{Cr}≤350 mg/L、BOD₅≤200 mg/L、SS≤150 mg/L、NH₃-N≤40 mg/L、动植物油≤20 mg/L。

(3) 噪声

项目施工噪声主要来源于装修施工过程中电钻、手工钻等设备噪声和一些零星的敲打声，同类施工噪声调查显示，该噪声在 80~90dB（A）之间，瞬间最大噪声可达 105dB（A），施工机械噪声往往具有噪声强、阶段性、临时性、突发性和不固定性的特点，如不采取措施加以控制，往往会产生较大的影响。

(4) 固体废物

本项目施工期固体废物主要为废包装材料和施工人员生活垃圾。

①废包装材料

根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为 0.5t，统一收集后外售给废品回收站。

②施工人员生活垃圾

根据同类工程调查，施工高峰期施工人员为 10 人，施工人员不在场内食宿，生活垃圾产生量约为 0.01t，分类收集后交由环卫部门处理。

二、营运期工艺流程简述

企业各生产进行的主要工艺流程和产污节点介绍如下：

1、普通药材饮片生产线工艺流程

(1) 百合、茯苓、杜仲、金（山）银花、枳壳、莲子生产工艺流程



图 2-3 百合、茯苓、杜仲、金（山）银花、枳壳、莲子生产工艺流程及产污节点图

人工拣选：外购回来的净原料拆包后由人工拣选去除其中的少量非药材部分和不合格品；此过程会产生固废；

水分测定：取适量原料研磨成粉末并过筛，用天平称取一定量的中药材粉末，用干燥箱干燥至恒重，用天平称量粉末重量；

干燥：当物料水分超标时，将水分超标的物料放入敞开式烘箱或热风循环风箱内进行烘干，敞开式烘箱和热风循环风箱用电加热，约 1~2 小时，金（山）银花干燥温度为 60℃，其余物料干燥温度为 80℃；此过程会产生干燥异味和噪声；

包装：水分达标后的成品按 500g/袋包装好后送入成品仓库储存；此工序有废包装材料产生。

（2）玉竹生产工艺流程

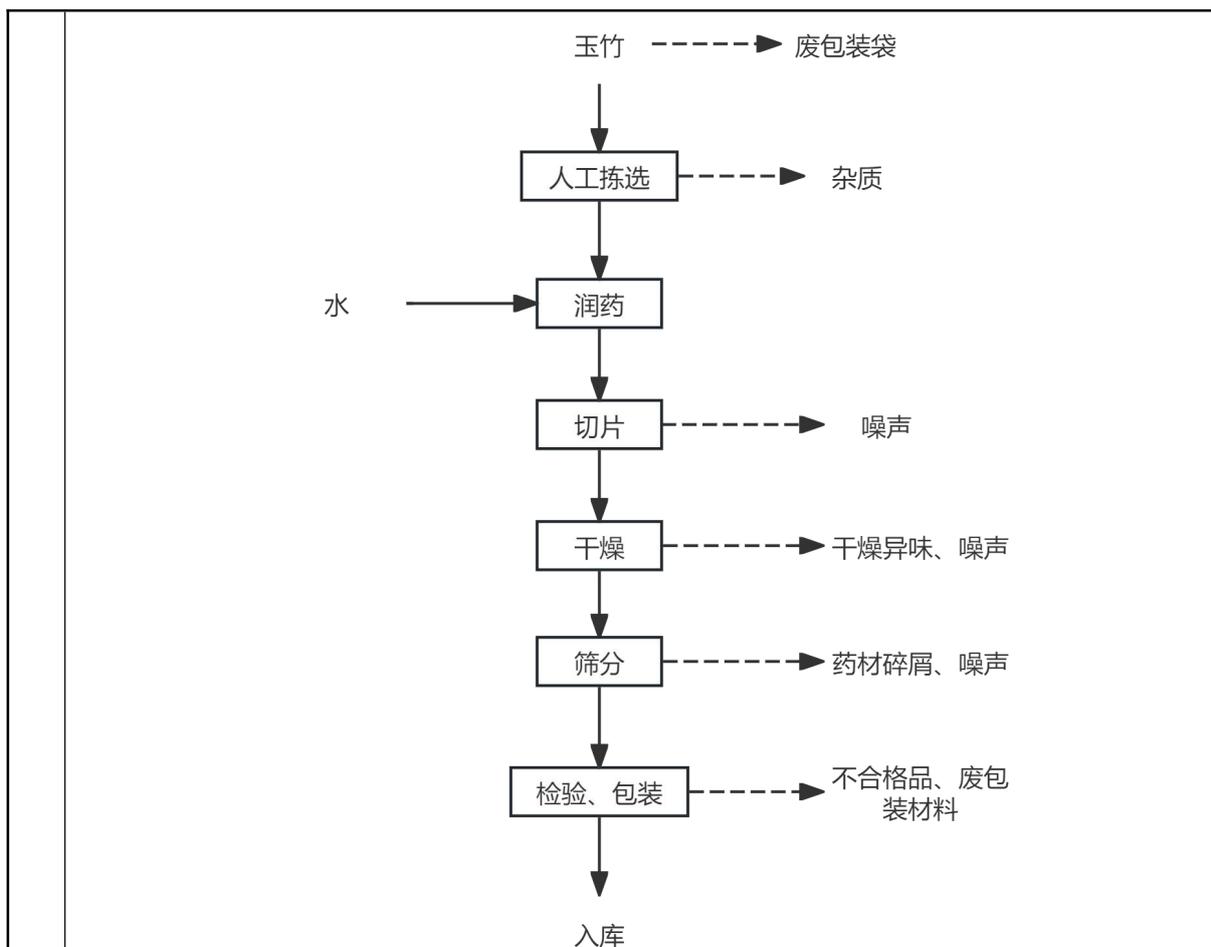


图 2-4 玉竹生产工艺流程及产污节点图

拣选：外购原料拆包后经人工拣选去除其中的少量非药材部分和不合格品；此过程会产生固废；

润药：拣选后的药材放入润药池中用自来水浸泡，待药材吸收全部水分；

切片：玉竹需要送入精切机内进行切片，厚度为 1~2mm；此过程有噪声产生；

干燥：将切片后的玉竹放入敞开式烘箱或热风循环风箱内进行烘干，敞开式烘箱和热风循环风箱用电加热，约 1~2 小时，温度为 60~80℃；此过程会产生干燥异味和噪声；

筛分：干燥后的玉竹用振动筛筛分；筛分过程全密闭，因此无筛分粉尘产生，此工序有药材碎屑和噪声产生；

检验、包装：对产品进行检验，检验合格后的成品包装好后送入成品仓库储存；此工序有不合格品和废包装材料产生。

(3) 黄精生产工艺流程

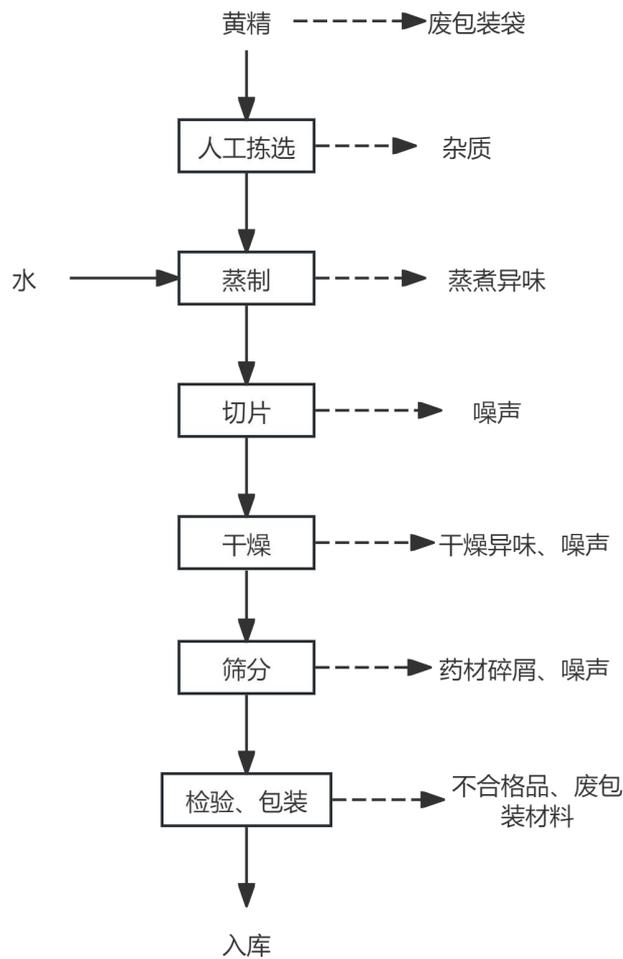


图 2-5 黄精生产工艺流程及产污节点图

净选：外购原料经人工拣选去除少许原料夹带的非黄精部分杂质；此过程会产生固废；

蒸制：黄精用蒸煮锅蒸制 2 小时，蒸制温度为 100~120℃；此过程会产生蒸煮异味；

切片：蒸制好的黄精无需清洗，直接送入精切机内进行切片，厚度为 2~4mm；此过程会产生噪声；

干燥：将切制好的黄精放入敞开式烘箱或热风循环风箱内进行烘干，敞开式烘箱和热风循环风箱用电加热，约 1~2 小时，温度为 60~80℃；此过程会产生干燥异味和噪声；

筛分：干燥后的黄精用振动筛筛分；筛分过程全密闭，因此无筛分粉尘产生，此工序有药材碎屑和噪声产生；

检验、包装：对产品进行检验，检验合格后的成品包装好后送入成品仓库储存；此工序有不合格品和废包装材料产生。

2、代用茶生产线工艺流程

(1) 青钱柳、菊花、山楂代用茶生产工艺流程

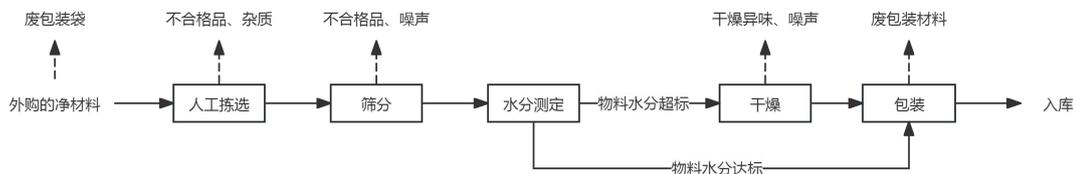


图 2-6 青钱柳、菊花、山楂代用茶生产工艺流程及产污节点图

人工拣选：外购回来的净原料拆包后由人工拣选去除原料夹带的少量的杂质和不合格品；此过程会产生固废；

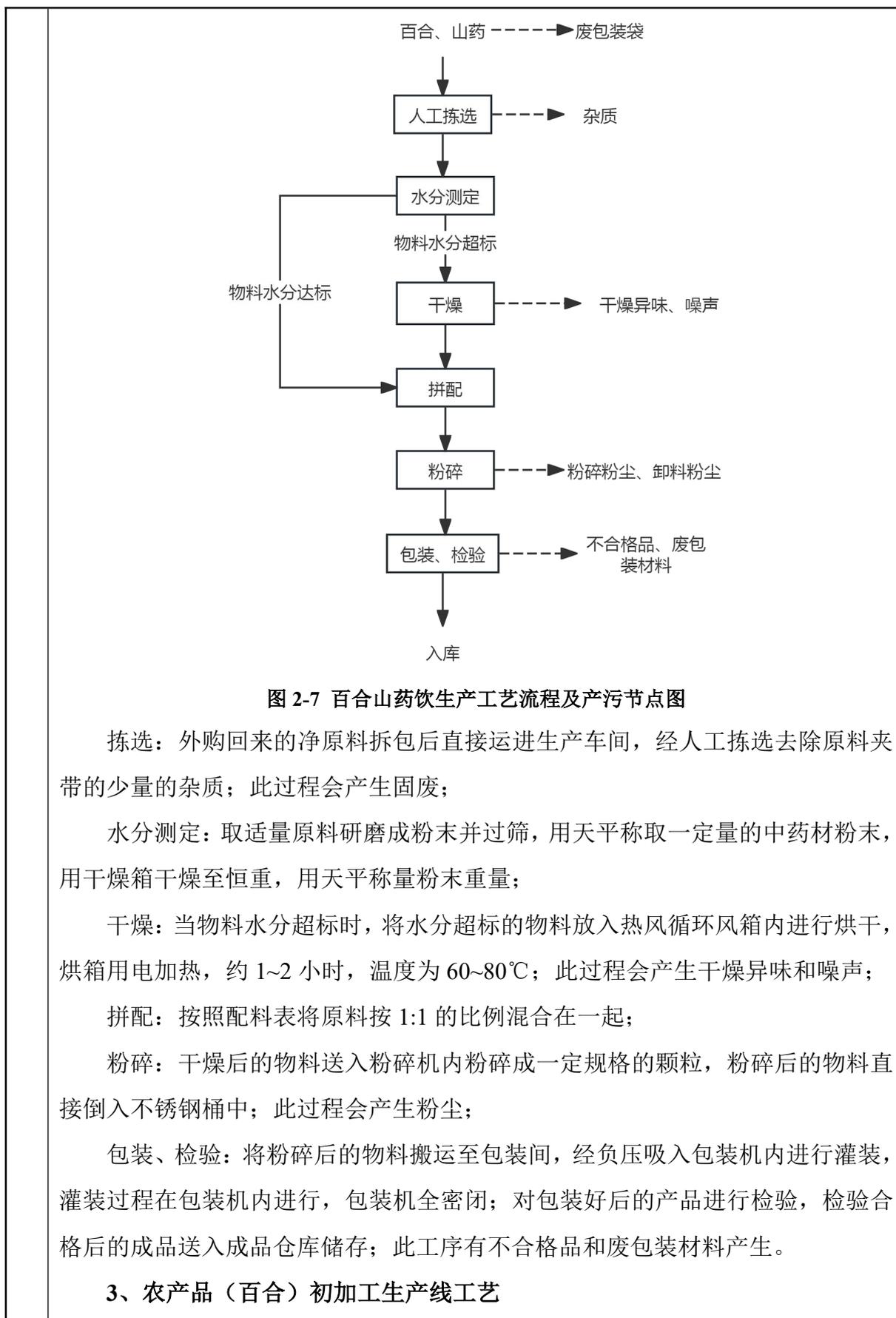
筛分：拣选后的物料通过振动筛筛掉不符合产品要求的部分，同时通过筛分确定不同规格产品；此过程会产生固废和噪声；

水分测定：取适量原料研磨成粉末并过筛，用天平称取一定量的中药材粉末，用干燥箱干燥至恒重，用天平称量粉末重量；

干燥：当物料水分超标时，将水分超标的物料放入热风循环风箱内进行烘干，烘箱用电加热，约 1~2 小时，温度为 60~80℃；此过程会产生干燥异味和噪声；

包装：水分达标后的成品包装好后送入成品仓库储存；此工序有不合格品和废包装材料产生。

(2) 百合山药饮生产工艺流程



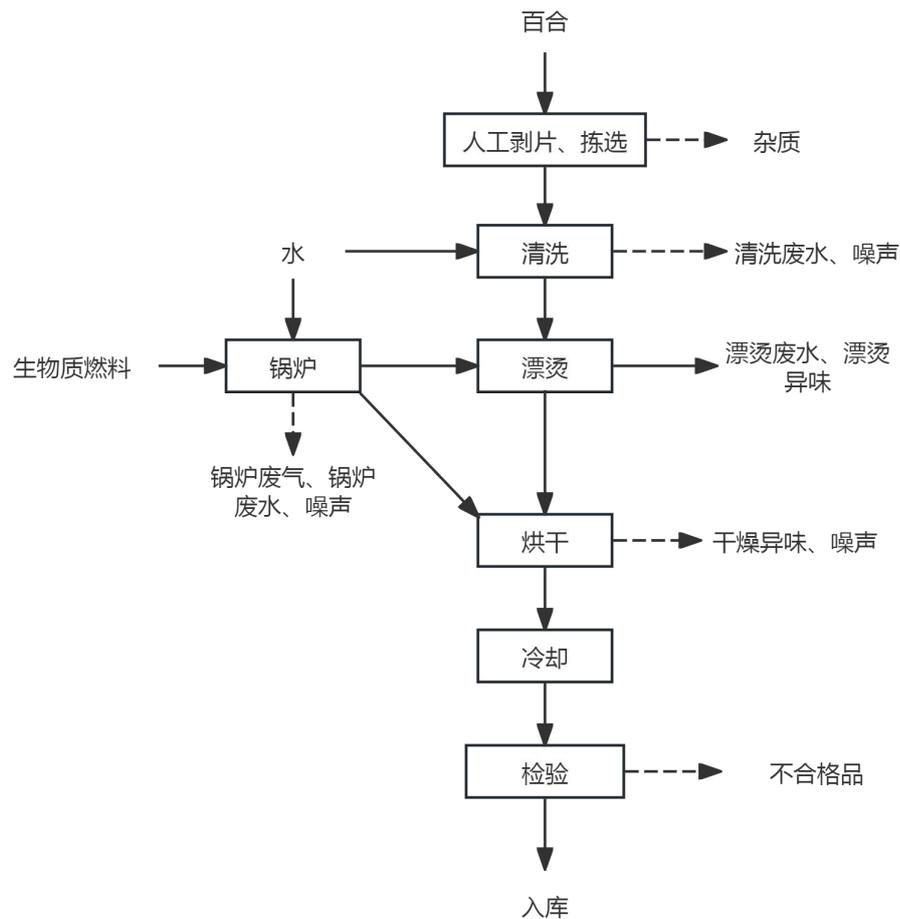


图 2-8 农产品（百合）初加工生产工艺流程及产污节点图

人工剥片、拣选：外购原料经人工剥片并拣选去除其中的杂草、草枝等杂质；此过程会产生固废；

清洗：拣选、剥片后的原料采用自来水清洗，需经过 3 次清洗，洗去原料中的泥沙等；此过程有清洗废水和噪声产生；

漂烫：清洗后的原料采用漂烫机进行漂烫，由燃生物质锅炉提供蒸汽，蒸汽进入漂烫机的加热装置，使水升温，保持漂烫机内水的温度为 70~80℃，清洗时间约 3~6 分钟；此过程会产生漂烫异味、锅炉废气、废水及噪声；

烘干：将蒸煮好的物料放入干燥机内进行烘干，由燃生物质锅炉提供热量，温度为 70~80℃，约 10~12 小时；此过程会产生干燥异味和噪声；

冷却：干燥后的物料放置在车间内自然冷却；

检验、包装：对产品进行检验，检验合格后的成品送入成品仓库储存；此工序有不合格品产生。

4、软水制备工艺

项目软水制备设备采用 Na 离子软化法工艺，具体处理工艺流程描述如下：



图 2-9 软水制备工艺图

当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。随着交换过程的不断进行，树脂中钠离子全部被置换出来后就失去了交换功能，此时必须使用 NaCl 溶液对树脂层冲洗进行再生，将树脂吸附的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 置换下来，树脂重新吸附了钠离子，恢复了软化交换能力，树脂更换周期约 1 年/次。此过程会产生软水制备浓水和废树脂。

5、检验室测定内容和方法

本项目检验室主要进行薄层鉴别、浸出物测定、含量测定和水分测定的检验，每年检验 300 批次，主要试剂为有机试剂，检验试剂不含重金属；检验室会产生检验废气、检验室废液、废试剂瓶、废检测样品和检验器皿清洗废水。

薄层鉴别：用点样器点样于薄层板上，将薄层一端放入展开剂中，用光照使其显色。

浸出物鉴定：将药材研磨成粉末并过筛，用天平称取一定量的药材粉末和溶剂，混合后震荡均匀后静置，对滤液进行加热干燥，以干燥品计算检验品中浸出物的含量（%）。

含量测量：精密称取经 105℃干燥至恒重的对照品 50mg，置 50ml 量瓶中，加水溶解并稀释至刻度，摇匀；精密量取对照品溶液 2.0ml、2.5ml、3.0ml、3.5ml、4.0ml、4.5ml，分别置 50ml 量瓶中，加水至刻度，摇匀，精密量取上述各溶液 1ml，照紫外-可见分光光度法（通则 0401），在 580nm 的波长处测定吸光度，以吸光度为纵坐标，浓度为横坐标，绘制标准曲线；取药材粉末约 1g，精密称定，置圆底烧瓶中，精密加水 100ml，称定重量，加热回流 2 小时，放冷，再称定重量，用水补足减失的重量，摇匀，离心，精密量取上清液 1.5ml，加乙醇 7.5ml，摇匀，离心，取沉淀加水溶解，置 50ml 量瓶中，并稀释至刻度，摇匀；精密量取 1ml，照标准曲线的制备项下的方法，自“加 0.2% 蒽酮-硫酸溶液 4.0ml”起，依法测定吸光度，从标准曲线上读出供试品溶液中含无水葡萄糖的重量（mg），计算。

水分测定：将药材研磨成粉末并过筛，用天平称取一定量的中药材粉末，用干燥箱干燥至恒重，用天平称量粉末重量。

营运期污染工序及污染产生情况分析：

表 2-9 营运期主要污染一览表

| 污染类型 | 污染物 | 污染因子 | 产污环节 |
|------|---------------------|------------------------------|-----------|
| 废气 | 综合车间 2 干燥、蒸煮异味 | 臭气浓度 | 普通药材饮片干燥 |
| | 2#深加工车间干燥异味 | 臭气浓度 | 代用茶干燥 |
| | 粉碎粉尘 | 颗粒物 | 粉碎工序 |
| | 卸料粉尘 | 颗粒物 | 百合山药饮卸料 |
| | 主加工车间干燥、漂烫异味 | 臭气浓度 | 百合干燥、漂烫 |
| | 锅炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 锅炉供热 |
| | 检验废气 | 非甲烷总烃 | 检验 |
| 废水 | 设备清洗废水 | SS、COD | 设备清洗 |
| | 农产品（百合）初加工生产线百合清洗废水 | SS、COD | 百合清洗 |
| | 漂烫废水 | COD、SS | 漂烫 |
| | 锅炉废水 | SS | 锅炉排污 |
| | 软水制备废水 | SS | 软水制备 |
| | 检验器皿清洗废水 | SS | 检验器皿清洗 |
| | 车间地面清洁废水 | SS | 主加工车间地面清洁 |
| | 生活污水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、 | 员工生活 |

| | | | |
|----------------|--|-------------------------|--------|
| | | NH ₃ -N、动植物油 | |
| 固废 | 生活垃圾 | | 办公生活 |
| | 拣选出的杂质 | | 生产过程 |
| | 药材碎屑及不合格品 | | 生产过程 |
| | 沉淀池沉渣 | | 废水处理 |
| | 废离子交换树脂 | | 软水制备 |
| | 废包装袋/桶 | | 生产过程 |
| | 废润滑油 | | 机械维修保养 |
| | 含油的抹布、手套 | | 机械维修保养 |
| | 检验室废液及沾染了危险品的耗材 | | 检验过程 |
| | 锅炉炉渣 | | 燃料燃烧 |
| 噪声 | 设备噪声 | Leq (A) | 设备运行 |
| | 交通噪声 | Leq (A) | 物料运输 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>湖南省宝庆农产品有限公司于2022年11月开始建设隆回道地药材产业园，建设内容包括14栋标准化厂房、3栋综合楼、2间仓库及相关配套设施，目前用地范围内已建有2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、锅炉房、原材料和成品仓库、主加工车间、综合车间2、饮片车间、2#深加工车间及3栋（1#、2#、3#）综合楼。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）四十四项房地产业中房地产开发、商业综合体宾馆，酒店、办公用房、标准厂房等不涉及环境敏感区的建设项目是不纳入建设项目环境影响评价管理。</p> <p>本项目依托隆回道地产业园内的主加工车间、综合车间2、饮片车间、2#深加工车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间、锅炉房、2-1#综合楼、原材料、成品仓库等厂房，目前上述厂房已建成，施工过程中产生的废水、固废等污染物均已妥善处理，无原有环境污染问题。</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 | 一、大气环境 | | | | | |
| | (1) 基本污染物环境质量现状数据 | | | | | |
| | 项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。 | | | | | |
| | 本项目拟选址于隆回县花门街道大健康产业园，本次评价采用邵阳市生态环境局发布的 2024 年 1 月-12 月县（市）环境质量监测状况中的检测数据对项目所在区域环境空气质量进行判定，监测点位于邵阳市生态环境局隆回分局办公楼楼上，在本项目东北面 3km 处。监测结果如下表所示： | | | | | |
| | 表 3-1 2024 年 1-12 月隆回县空气质量状况统计表 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 13 | 40 | 32.5 | 达标 |
| | CO | 百分位数日平均质量浓度 (mg/m^3) | 1.0 | 4.0 | 25 | 达标 |
| | O ₃ | 百分位数 8h 平均质量浓度 | 120 | 160 | 75 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 51 | 70 | 72.9 | 达标 | |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 34.4 | 35 | 98.3 | 达标 | |
| 根据上述数据可知，项目区域常规监测点 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 等的年平均质量浓度、CO 的百分位数日平均质量浓度、臭氧百分位数 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此，项目所在区域 2024 年为环境空气质量达标区。 | | | | | | |
| (2) 引用特征污染物数据 | | | | | | |
| 本项目特征污染因子为 TSP、非甲烷总烃和 NO _x 。 | | | | | | |
| ① TSP、非甲烷总烃 | | | | | | |
| 本次评价引用《隆回逸哥饰品有限公司年产 500 万件迷你树脂工艺品建设项 | | | | | | |

目环境影响报告表》中的TSP和非甲烷总烃监测数据，监测公司为湖南中额环保科技有限公司，监测时间为2024年4月7日至4月9日，该监测报告中监测点位A1位于本项目东北面4.3km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中环境质量现状的数据引用条件。

监测因子：TSP、非甲烷总烃

监测点位：本项目东北面 4.3km

监测时间及频次：2024年4月7日~9日，连续3天，TSP监测24h均值，非甲烷总烃监测小时值。

标准指数计算方法：

$$I_i = \text{MAX} \left(\frac{C_{i,a}}{S_{i,a}} \right)$$

式中： I_i ——污染物*i*的单项指数；

$C_{i,a}$ ——污染物*i*的24小时平均浓度值或小时浓度值；

$S_{i,a}$ ——污染物*i*的标准限值。

监测数据见表3-2。

表3-2 其他污染物环境质量监测数据（单位：mg/m³）

| 监测点位 | 监测因子 | 监测值范围 | 标准指数 | 最大超标倍数 | 标准值 |
|------|-------|-------------|------------|--------|------------|
| A1 | TSP | 0.076~0.078 | 0.253~0.26 | / | 0.3（24h平均） |
| | 非甲烷总烃 | 0.51~0.60 | 0.255~0.3 | / | 2.0（小时值） |

根据上表可知，监测期间，本项目东北方4.3km处TSP监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃的现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的二级浓度限值。

②NO_x

本次评价引用《隆回聚森清洁能源供热有限公司扩建生物质能集中供热建设项目环境影响报告表》中的NO_x监测数据，监测公司为长沙崇德检测科技有限公司，监测时间为2023年3月3日至3月5日，该监测报告中监测点位A2位于本项目东面2.6km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中环境质量现状的数据引用条件。

监测因子：NO_x

监测点位：本项目东面 2.6km

监测时间及频次：2023 年 3 月 3 日~5 日，连续 3 天，监测 1h 均值。

标准指数计算方法：

$$I_i = \text{MAX} \left(\frac{C_{i,a}}{S_{i,a}} \right)$$

式中：I_i——污染物 i 的单项指数；

C_{i,a}——污染物 i 的小时平均浓度值；

S_{i,a}——污染物 i 的标准限值。

监测数据见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量监测数据（单位：mg/m³）

| 监测点位 | 监测因子 | 监测值范围 | 标准指数 | 最大超标倍数 | 标准值 |
|----------------|-----------------|-------------|-------------|--------|-------------|
| A ₂ | NO _x | 0.021~0.023 | 0.084~0.092 | / | 0.25（1h 平均） |

根据上表可知，监测期间，本项目东面 2.6km 处 NO_x 监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

二、声环境质量

为了解区域声环境质量现状，根据指南要求，50m 范围内存在声环境敏感目标的需要进行检测，故本次评价选取项目用地周边 50m 范围内代表性点位，委托长沙崇德检测科技有限公司于 2024 年 12 月 6 日进行了声环境质量现状监测，具体如下。

（1）监测点位

共设 4 个声环境现状监测点位，见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测点位

| 序号 | 监测点 | 和项目厂界位置关系、方位和距离 |
|----|-------------|-----------------|
| N1 | 项目南侧居民楼（1F） | 厂界南侧 30m |
| N2 | 项目南侧居民楼（3F） | 厂界南侧 30m |
| N3 | 项目东侧居民楼（1F） | 厂界东侧 35m |
| N4 | 项目东侧居民楼（3F） | 厂界东侧 35m |

（2）监测因子

昼间等效声级（ L_d ）、夜间等效声级（ L_n ）。

（3）监测时间与频率

2024年12月6日，监测一天。

（4）评价标准

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（5）监测结果统计与评价

声环境质量监测结果统计见表3-5。

表3-5 声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

| 采样时间 | 点位名称 | 检测结果 dB (A) | | | |
|-----------|----------------|-------------|------|------|------|
| | | 昼间 | 参考限值 | 夜间 | 参考限值 |
| 2024.12.6 | N1 项目南侧居民楼（1F） | 53.2 | 60 | 46.9 | 50 |
| | N2 项目南侧居民楼（3F） | 53.2 | 60 | 42.8 | 50 |
| | N3 项目东侧居民楼（1F） | 54.2 | 60 | 42.0 | 50 |
| | N4 项目东侧居民楼（3F） | 53.9 | 60 | 41.9 | 50 |

备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

由上表中监测结果可知，项目周边50m范围内声环境敏感目标代表点位昼间和夜间声环境检测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

三、地表水环境

项目检验室废液作为危废暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；百合漂烫废水经收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理；车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池1#（35m³）处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池1#（130m³）处理后50%回用于百合清洗工序，50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经沉淀池2#（0.1m³）处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；锅炉废水直接排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；项目检

验器皿清洗废水经中和处理后排入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

本次评价从邵阳市生态环境局官方网站上收集了邵阳市 2024 年 1 月-2024 年 12 月的环境质量月报，选择元木山电站断面（位于隆回县工业污水处理厂排污口下游）及隆回县水厂断面（位于隆回县工业污水处理厂排污口上游）的水质情况来反映本项目地表水环境质量现状。

表 3-6 监测结果 单位：mg/L

| 断面 | 元木山电站 (污水处理厂 排污口下游) | 超标项目 (超标倍 数) | 隆回县水厂(污 水处理厂排污 口上游) | 超标项目 (超标倍数) | |
|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|----------------|---|
| 断面属性 | 省控 | | 国控 | | |
| 水质 类别 | 2024.1 | II | - | II | - |
| | 2024.2 | II | - | II | - |
| | 2024.3 | II | - | II | - |
| | 2024.4 | II | - | II | - |
| | 2024.5 | II | - | II | - |
| | 2024.6 | II | - | II | - |
| | 2024.7 | II | - | II | - |
| | 2024.8 | II | - | II | - |
| | 2024.9 | II | - | II | - |
| | 2024.10 | II | - | II | - |
| | 2024.11 | II | - | II | - |
| | 2024.12 | II | - | II | - |
| 标准 (GB3838-2002) | III | - | III | - | |

根据上表内容可知，2024.1 月-2024.12 月 2 个监测断面及月份水质指标均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

四、生态环境现状调查与评价

评价范围内主要植物为樟树、马尾松及观赏花草，主要动物为鸟类、鼠类、鱼类等。乡镇植物物种主要为松、杉、樟、橘、继木、狗尾草、蒲公英等，主要动物为家禽、青蛙、田鼠、蛇等。经现场勘查，项目周围 500m 范围内未发现珍稀植物物种和古树，也未发现野生珍稀濒危动物种类，拟建地 1km 范围内无名胜古迹、风景名胜区、文物保护区等需要特殊保护的目标。

五、地下水、土壤环境现状调查与评价

本项目用地将进行地面硬化，沉淀池、化粪池及危废暂存库采取防渗措施，正常情况下，不存在地下水和土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上可不开展地下水和土壤

| | <p>环境质量现状调查。</p> <p>六、电磁辐射现状</p> <p>本次评价不包含涉及辐射源内容的评价，项目如涉及辐射的内容应另行委托有资质的单位开展辐射环境影响评价，并向主管部门申报。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---------------|---------------|--------------|---------|---------|-----------|--------------------------------|---------|--------|-----------|--|------|------|-------|--------|-----------|----|----|---|--------|--------------|--------------|----|--------|-----------|------|--------|---|------|--------------|--------------|----|---------|----|-----|---|-----------|---------------|--------------|----|--------|----|---------|---|-----------|---------------|-------------|----|--------|---|--------|---|-----------|---------------|-------------|----|-------|---|---------|---|-----------|---------------|--------------|----|-------|---|-------|---|-----------|---------------|--------------|----|--------|------|---------|---|-------|---------------|--------------|----|--------|---|-----|---|----------------|---------------|--------------|----|--------|----|-----|----|--------|----|--|--|---------|----|------|-------------|---|---|---|---|--------|-----|----|----|-------|---|-----------|--------------------------------|
| 环境保护目标 | <p>根据区域环境特征及建设项目地理位置和性质，本项目主要环境保护目标见表 3-7、表 3-8、表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目环境空气保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>木山村居民点</td> <td>111°1'8.286"</td> <td>27°6'28.016"</td> <td>居民</td> <td>约 85 户</td> <td rowspan="9">环境空气质量二类区</td> <td>N、NW</td> <td>77-500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>城南小学</td> <td>111°1'21.49"</td> <td>27°6'27.012"</td> <td>学校</td> <td>约 300 人</td> <td>NE</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>紫阳村居民点 1#</td> <td>111°1'20.955"</td> <td>27°6'21.218"</td> <td>居民</td> <td>约 92 户</td> <td>NE</td> <td>112-500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>紫阳村居民点 2#</td> <td>111°1'19.391"</td> <td>27°6'9.226"</td> <td>居民</td> <td>约 26 户</td> <td>E</td> <td>35-405</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>紫阳村居民点 3#</td> <td>111°0'40.902"</td> <td>27°6'3.567"</td> <td>居民</td> <td>约 5 户</td> <td>W</td> <td>420-500</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>天福村居民点 1#</td> <td>111°1'12.477"</td> <td>27°5'59.898"</td> <td>居民</td> <td>约 4 户</td> <td>S</td> <td>30-60</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>天福村居民点 2#</td> <td>111°1'11.502"</td> <td>27°5'52.434"</td> <td>居民</td> <td>约 60 户</td> <td>S、SE</td> <td>137-500</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>紫阳卫生室</td> <td>111°1'16.550"</td> <td>27°6'30.871"</td> <td>医院</td> <td>约 10 人</td> <td>N</td> <td>492</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>花门街道第一社区卫生服务中心</td> <td>111°1'13.884"</td> <td>27°6'28.283"</td> <td>医院</td> <td>约 50 人</td> <td>NE</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-8 声环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="3">坐标</th> <th rowspan="2">距厂界距离/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">声环境保护目标情况说明</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>紫阳村居民点</td> <td>505</td> <td>91</td> <td>-9</td> <td>35-50</td> <td>E</td> <td>2 类声环境功能区</td> <td>混凝土结构，坐西朝东，共 3 栋楼，分别为 3F、5F、5F</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | 序号 | 保护目标名称 | 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) | 经度 | 纬度 | 1 | 木山村居民点 | 111°1'8.286" | 27°6'28.016" | 居民 | 约 85 户 | 环境空气质量二类区 | N、NW | 77-500 | 2 | 城南小学 | 111°1'21.49" | 27°6'27.012" | 学校 | 约 300 人 | NE | 420 | 3 | 紫阳村居民点 1# | 111°1'20.955" | 27°6'21.218" | 居民 | 约 92 户 | NE | 112-500 | 4 | 紫阳村居民点 2# | 111°1'19.391" | 27°6'9.226" | 居民 | 约 26 户 | E | 35-405 | 5 | 紫阳村居民点 3# | 111°0'40.902" | 27°6'3.567" | 居民 | 约 5 户 | W | 420-500 | 6 | 天福村居民点 1# | 111°1'12.477" | 27°5'59.898" | 居民 | 约 4 户 | S | 30-60 | 7 | 天福村居民点 2# | 111°1'11.502" | 27°5'52.434" | 居民 | 约 60 户 | S、SE | 137-500 | 8 | 紫阳卫生室 | 111°1'16.550" | 27°6'30.871" | 医院 | 约 10 人 | N | 492 | 9 | 花门街道第一社区卫生服务中心 | 111°1'13.884" | 27°6'28.283" | 医院 | 约 50 人 | NE | 260 | 序号 | 保护目标名称 | 坐标 | | | 距厂界距离/m | 方位 | 执行标准 | 声环境保护目标情况说明 | X | Y | Z | 1 | 紫阳村居民点 | 505 | 91 | -9 | 35-50 | E | 2 类声环境功能区 | 混凝土结构，坐西朝东，共 3 栋楼，分别为 3F、5F、5F |
| | 序号 | 保护目标名称 | 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) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 木山村居民点 | 111°1'8.286" | 27°6'28.016" | 居民 | 约 85 户 | 环境空气质量二类区 | N、NW | 77-500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 城南小学 | 111°1'21.49" | 27°6'27.012" | 学校 | 约 300 人 | | NE | 420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 紫阳村居民点 1# | 111°1'20.955" | 27°6'21.218" | 居民 | 约 92 户 | | NE | 112-500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 紫阳村居民点 2# | 111°1'19.391" | 27°6'9.226" | 居民 | 约 26 户 | | E | 35-405 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 紫阳村居民点 3# | 111°0'40.902" | 27°6'3.567" | 居民 | 约 5 户 | | W | 420-500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 天福村居民点 1# | 111°1'12.477" | 27°5'59.898" | 居民 | 约 4 户 | | S | 30-60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 天福村居民点 2# | 111°1'11.502" | 27°5'52.434" | 居民 | 约 60 户 | | S、SE | 137-500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 紫阳卫生室 | 111°1'16.550" | 27°6'30.871" | 医院 | 约 10 人 | N | | 492 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 花门街道第一社区卫生服务中心 | 111°1'13.884" | 27°6'28.283" | 医院 | 约 50 人 | NE | | 260 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 保护目标名称 | 坐标 | | | 距厂界距离/m | 方位 | 执行标准 | 声环境保护目标情况说明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | Y | Z | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 紫阳村居民点 | 505 | 91 | -9 | 35-50 | E | 2 类声环境功能区 | 混凝土结构，坐西朝东，共 3 栋楼，分别为 3F、5F、5F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|-------|-----|-----|----|-------|---|--------------------|
| 2 | 天福村民点 | 355 | -30 | -4 | 30-50 | S | 混凝土结构，坐南朝北，共3栋楼，3F |
| 注：以厂区西南角为坐标原点(E111.016°，N27.100°)，沿项目边界东向为X轴正轴，垂直X轴北向为Y轴正轴。 | | | | | | | |

表 3-9 水环境、生态环境、社会环境保护目标

| 项目 | 保护目标 | 方位/最近距离 | 规模特征 | 保护级别 |
|-------|---------------------------|----------|--|---------------------|
| 地表水环境 | 赧水 | N, 830m | 隆回县水厂取水口下游 200 米至邵阳市雨溪乡塘瑶村河段为渔业用水（排污口所在河段） | GB3838-2002 中 III 类 |
| | 白竹河 | E, 2.2km | 小河，渔业用水区 | |
| 生态环境 | 厂区内及厂区外 200 米范围内的林地、农田等 | | | |
| 地下水 | 项目厂界外 500 米范围内没有地下水环境保护目标 | | | |

一、废水

污染物排放控制标准

项目检验室废液作为危废暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；百合漂烫废水经收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理；车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池 1#（35m³）处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池 1#（130m³）处理后 50%回用于百合清洗工序，50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经沉淀池 2#（0.1m³）处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；锅炉废水直接排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；项目检验器皿清洗废水经中和处理后排入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

本项目使用的原辅材料、设备及生产的产品均不含汞、砷，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；其他污染物的排放控制要求由企业与其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；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”因此，本项目不执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008），本项目废水执行《污水

综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值（见附件8）。

表 3-10 项目污水排放标准 单位：mg/m³

| 污染物 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 动植物油 | TP |
|------------------|-----|-----|------------------|-----|--------------------|------|----|
| GB8978-1996 三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | / | 100 | / |
| 隆回县工业污水处理厂进水水质要求 | 6-9 | 450 | 350 | 350 | 45 | / | 6 |
| 本项目 DW001 执行标准 | 6-9 | 450 | 300 | 350 | 45 | 100 | 6 |

二、废气

施工期扬尘、NO₂等执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

项目生产过程中使用锅炉，燃料为生物质颗粒，DA001 锅炉废气污染物排放及烟囱高度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值及表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限制要求；厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 无组织排放限值。

表 3-11 无组织废气污染物排放标准限值

| 废气类别 | 污染物 | 排放限值（mg/m ³ ） | 监控位置 | 标准来源 |
|-------|-------------|--------------------------|-----------|--------------|
| 无组织废气 | 颗粒物 | 1.0 | 周界外浓度最高点 | GB16297-1996 |
| | 厂区内无组织非甲烷总烃 | 10（监控点处 1h 平均浓度值） | 在厂房外设置监控点 | GB37823-2019 |
| | 厂界无组织非甲烷总烃 | 4.0 | 周界外浓度最高点 | GB16297-1996 |
| | 臭气浓度 | 20（无量纲） | 厂界下风向 | GB14554-93 |

表 3-12 有组织废气污染物排放标准限值

| 废气类别 | 污染物 | 排放限值 | 标准来源 |
|-------|-----------------|-----------------------|--------------|
| DA001 | 颗粒物 | 50mg/m ³ | GB13271-2014 |
| | NO _x | 300mg/m ³ | |
| | SO ₂ | 300mg/m ³ | |
| | 汞及其化合物 | 0.05mg/m ³ | |

| | |
|---------------|----|
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 |
|---------------|----|

表 3-13 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度

| | | |
|-------------|-----|----|
| 本项目锅炉房装机总容量 | t/h | 8 |
| 烟囱最低允许高度 | m | 35 |

三、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；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）2类标准，声环境保护目标处噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。具体见表 3-14、表 3-15、表 3-16。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准

| | | |
|----|----|--------|
| 昼间 | 夜间 | 单位 |
| 70 | 55 | dB (A) |

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

| | | |
|----|----|----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

表 3-16 声环境保护目标环境噪声排放标准

| | | |
|----|----|----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 2类 | 60 | 50 |

四、固废

本项目一般工业固体废物贮存在仓库内，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3号）文件第二条：“化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位。”

（1）水污染物控制指标

本项目营运期检验室废液作为危废暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池 1#（35m³）处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池 1#（130m³）处理后 50%回用于百合清洗工序，

总量控制指标

50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经沉淀池 2# (0.1m³) 处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；锅炉废水直接排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；项目检验器皿清洗废水经中和处理后排入隆回县工业污水处理厂进一步处理，COD 排放量为 0.19t/a，NH₃-N 排放量为 0.019t/a，TP 排放量为 0.002t/a。

(2) 大气污染物控制指标

根据计算，项目颗粒物排放量为 0.0103t/a、二氧化硫排放量为 1.404t/a、氮氧化物排放量为 2.106t/a、非甲烷总烃排放量为 0.0068t/a。建议总量控制指标：二氧化硫 1.404t/a、氮氧化物 2.106t/a。

建设单位应按照当地政策要求落实以上废水、废气总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目无需进行土建施工，只对厂房进行简单的装修和安装设备即可投入使用，污染物产生量较小，通过对施工现场定期洒水抑尘、合理安排施工作业时间，加强施工管理等措施后，项目施工期污染物不会对周围环境产生明显影响。

一、大气环境影响分析

1、污染物源强

项目筛分和百合山药饮包装过程全密闭，生产废气主要来源于运输扬尘，中药异味（综合车间 2 干燥、蒸煮异味，2#深加工车间干燥异味，主加工车间干燥、漂烫异味，固废暂存间药渣异味），锅炉废气，粉碎粉尘，卸料粉尘和检验废气。

2、污染源核算

（1）运输扬尘

本项目原料及产品需要车辆输送，运输扬尘包括物料洒落扬尘和汽车引起的道路二次扬尘。本环评要求建设单位对于原料运输车辆必须采取密闭措施，且原料及产品进出厂包装方式均为袋装，以减少物料洒落扬尘对周围大气环境的影响，采取上述措施后，运输扬尘产生量很少，因此不定量分析。

（2）中药异味

中药材加工过程产生恶臭（药味）成分复杂，为多类物质混合物，难以简单归结为某种或某类物质。本项目在蒸煮、干燥和漂烫等加工过程及药材贮存会产生异味。项目无提取过程，无发酵工艺，采用的中药材为植物药材。蒸煮、干燥和漂烫等工序中不会产生有毒有害气体；中药异味对员工身体健康无影响，以臭气浓度表征。

本项目综合车间 2 干燥、蒸煮异味、2#深加工车间干燥异味和主加工车间干燥、漂烫异味拟采取开窗通风的措施后无组织排放，固废暂存间沉淀池沉渣堆存异味拟采取及时托运、定期喷洒除味剂等措施处理，对周边环境影响较小。

类比湖南天济草堂制药股份有限公司自行检测报告说明本项目生产过程异味的产排情况。类比可行性分析：湖南天济草堂制药股份有限公司主要生产中药，原材料中包含百合、玉竹等，采用的工艺为洗、切、干燥、蒸煮等。生产过程中产生的中药异味在车间内无组织排放，药渣临时堆放产生的异味通过将药渣集中存放、及时托运、水喷淋等方式除臭。因此本项目中药异味类比湖南天济草堂制药股份有限公司是可行的。根据湖南天济草堂制药股份有限公司自行检测报告，厂界处臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准要求。

表 4-1 无组织废气监测结果

| 监测日期 | 监测项目 | 监测点位 | 监测结果 (mg/m ³) | | | 标准值 | 是否达标 |
|-----------|------|------|---------------------------|-----|-----|-----|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 2021.7.13 | 臭气浓度 | 厂界东 | 15 | 11 | 13 | 20 | 是 |
| | | 厂界南 | 12 | 16 | 14 | | |
| | | 厂界西 | 17 | 15 | 14 | | |
| | | 厂界北 | 12 | 16 | 13 | | |

(3) 粉碎粉尘

项目代用茶中百合山药饮须粉碎，百合山药饮的产量为 10t/a。项目粉碎粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“中药饮片加工行业系数手册”中的颗粒物产污系数（<200 吨-中药饮片/年）2.69kg/t-中药饮片计算产生源强，年工作时间为 2400h，进口风机风量为 3000m³/h，故颗粒物产生量为 0.027t/a（0.011kg/h，3.67mg/m³），粉碎机自带布袋除尘器，收集效率为 100%，除尘效率为 99%。

(4) 卸料粉尘

项目代用茶中百合山药饮粉碎后直接倒入不锈钢桶内，此过程会产生少量卸料粉尘，因百合山药饮的产量为 10t/a，卸料过程缓慢操作，粉碎间密闭，产生的粉尘量很少，因此不定量分析，卸料粉尘在车间内无组织排放。

(5) 锅炉废气

本项目锅炉使用生物质燃料量为 2065t/a，锅炉运行时间为 1440h/a。生物质燃料燃烧产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x 的产排污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.4 系数进行核算。

表 4-2 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数

| 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 |
|-------|------|------|-------|-----------|-----------------|
| 生物质燃料 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/吨-原料 | 6240 |
| | | | 二氧化硫 | 千克/吨-原料 | 17S① |
| | | | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 0.5 |
| | | | 氮氧化物 | 千克/吨-原料 | 1.02 (无低氮燃烧) |

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫含量，以质量百分数的形式表示，根据建设单位提供的生物质颗粒检测报告（附件 4），

所用生物质燃料含硫量为 0.04%，本项目含硫量取值 0.04%，则 S=0.04。

项目拟采取脉冲除尘器+布袋除尘器对锅炉废气进行处理，处理后的废气经 35m 高排气筒排放。脉冲除尘器+布袋除尘器除尘效率预计为 99%，具体产生及排放情况详见表 4-2。

表 4-2 锅炉废气产排污情况一览表

| 排放源 | 废气量 | 污染物种类 | 产生情况 | | | 污染治理设施名称 | 排放情况 | | | 排放形式 | 排放标准 mg/m ³ |
|------|---|-----------------|---------|-----------|------------------------|----------|---------|-----------|------------------------|------|---------------------------|
| | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | | |
| 锅炉废气 | 1288.6 万标 m ³ /a; 10737.8m ³ /h | SO ₂ | 1.404 | 1.17 | 108.97 | 脉冲+布袋除尘器 | 1.404 | 1.17 | 108.97 | 有组织 | 300 |
| | | 颗粒物 | 1.032 | 0.86 | 80.13 | | 0.010 | 0.0086 | 0.801 | | 50 |
| | | NO _x | 2.106 | 1.76 | 163.46 | | 2.106 | 1.76 | 163.46 | | 300 |

注：除尘器收集粉尘量为 1.022t/a。

(6) 检验废气

本项目检验主要为薄层鉴别包括薄层鉴别、浸出物测定、含量测定和水分测定，每年检验 300 批次，过程中使用的石油醚、乙酸乙酯、甲酸、甲苯、乙醇挥发将产生有机废气（以非甲烷总烃计），用量共计 0.0068t/a，本环评按最不利的因素考虑，有机试剂最大挥发量以 100%计，则本项目有机废气产生量为 0.0068t/a，每批次检验中试剂使用时间约 1 小时，则项目有机废气排放速率为 0.023kg/h，有机废气在检验室内无组织排放。

综上，本项目运营过程中各污染源产排情况如下表：

表 4-3 废气产排污节点、污染物信息一览表

| 产污环节 | 污染因子 | 产生情况 | | | 治理措施 | 收集效率 | 处理效率 | 排放形式 | 排放情况 | | | 回收粉尘量 t/a | 排放标准 mg/m ³ |
|----------------|-----------------|--------------|-------------|------------------------|---|------|------|------|--------------|---------------|------------------------|-----------|------------------------|
| | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | | | | | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | | |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 少量 | | | 路面硬化, 降低车速, 原料产品为吨包包装 | / | / | 无组织 | 少量 | | | / | 1.0 |
| 综合车间 2 干燥、蒸煮异味 | 臭气浓度 | / | / | / | 车间加强通风 | / | / | 无组织 | / | / | / | / | 20 (无量纲) |
| 2#深加工车间干燥异味 | 臭气浓度 | / | / | / | 车间加强通风 | / | / | 无组织 | / | / | / | / | 20 (无量纲) |
| 主加工车间干燥、漂烫异味 | 臭气浓度 | / | / | / | 车间加强通风 | / | / | 无组织 | / | / | / | / | 20 (无量纲) |
| 固废暂存间药渣堆存异味 | 臭气浓度 | / | / | / | 及时托运、定期喷洒除味剂 | / | / | 无组织 | / | / | / | / | 20 (无量纲) |
| 卸料 | 颗粒物 | 少量 | | | 车间内无组织排放, 粉碎间密闭 | / | / | 无组织 | 少量 | | | / | 1.0 |
| 粉碎 | 颗粒物 | 0.027 | 0.011 | 3.67 | 布袋除尘器 (TA001) + 无组织排放 | 100% | 99% | 无组织 | 0.0003 | 0.0001 | 0.033 | 0.027 | 1.0 |
| 检验 | 非甲烷总烃 | 0.0068 | 0.023 | / | 车间内无组织排放, 车间加强通风 | / | / | 无组织 | 0.0068 | 0.023 | / | / | 10 (厂区内) 4.0 (厂界) |
| 锅炉废气 | SO ₂ | <u>1.404</u> | <u>1.17</u> | <u>108.97</u> | 管道+脉冲除尘器 (TA002) + 布袋除尘器 (TA003) + 35m 高排气筒 (DA001) | 100% | 0 | 有组织 | <u>1.404</u> | <u>1.17</u> | <u>108.97</u> | / | 300 |
| | 颗粒物 | <u>1.032</u> | <u>0.86</u> | <u>80.13</u> | | | 99% | 有组织 | <u>0.010</u> | <u>0.0086</u> | <u>0.801</u> | 1.022 | 50 |
| | NO _x | <u>2.106</u> | <u>1.76</u> | <u>163.46</u> | | | 0 | 有组织 | <u>2.106</u> | <u>1.76</u> | <u>163.46</u> | / | 300 |

3、污染源非正常排放量核算

本项目非正常工况主要考虑废气处理装置等污染防治设备设施损坏，如除尘设备故障，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为0。

非正常工况下废气排放源强见下表。

表 4-4 项目废气处理设施故障（无处理效率）废气排放情况表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 kg/h | 排放量 kg/次 | 排放浓度 mg/m ³ | 单次持续时间 /h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|------|---------|-----|--------------|-------------|------------------------|-----------|---------|--------------------|
| 粉碎 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | 0.011 | 0.006 | 2 | 0.5 | 1 | 立即停止粉碎等工序工作，尽快检修 |
| 锅炉燃烧 | 布袋除尘器故障 | 颗粒物 | <u>0.86</u> | <u>0.43</u> | <u>40</u> | 0.5 | 1 | 立即停止锅炉供热等工序工作，尽快检修 |

4、废气处理措施技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019），并结合前文分析，工程拟采取的废气治理措施均可行，具体见下表：

本工程拟采取的废气处理措施均可行，具体如下表。

表 4-5 大气污染治理设施信息表

| 序号 | 产污环节 | 污染物种类 | 污染治理设施名称 | 治理工艺 | 处理能力 | 收集效率 | 去除率 | 是否可行技术 |
|----|-----------|-------|--------------------|------|-----------------------|------|-----|--------|
| 1 | 干燥、蒸煮、漂烫 | 臭气浓度 | 车间加强通风 | / | / | / | / | 是 |
| 2 | 固废暂存间药渣堆存 | 臭气浓度 | 及时清运、定期喷洒除臭剂 | / | / | / | / | 是 |
| 3 | 粉碎 | 颗粒物 | 布袋除尘器（TA001）+无组织排放 | 袋式除尘 | 3000m ³ /h | 100% | 99% | 是 |
| 4 | 卸料 | 颗粒物 | 粉碎间密闭，车间内无组织排放 | / | / | / | / | 是 |

| | | | | | | | | |
|---|------|-----------------|--|---------|---|------|-----|---|
| 5 | 检验 | 非甲烷总烃 | 车间内无组织排放, 车间加强通风 | / | / | / | / | 是 |
| 6 | 锅炉废气 | SO ₂ | 管道+脉冲除尘器 (TA002)+布袋除尘器 (TA003)+35m高排气筒 (DA001) | 脉冲+袋式除尘 | / | 100% | / | 是 |
| | | 颗粒物 | | | | 100% | 99% | 是 |
| | | NO _x | | | | 100% | / | 是 |

根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中“4.3 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%”。

本项目检验室有机废气产生量较少, 仅 $0.023\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$, 故本项目对检验室产生的有机废气不进行处理, 有机废气在检验室内无组织排放, 检验室加强通风。

5、排放口设置情况

(1) 项目废气排放口基本情况见下表:

表 4-6 废气排放口情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 排放口名称 | 污染物种类 | 排放高度 | 排气筒出口内径(m) | 排气温(°C) |
|----|-------|----------------|---------------|---------|--------------------------------------|----------|------------|---------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 1 | DA001 | 111° 1' 0.883" | 27° 6' 4.050" | 锅炉废气排放口 | 颗粒物、NO _x 、SO ₂ | 距地面高 35m | 1.0 | 70~80 |

(2) 排气筒高度设置合理性

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (参照燃煤执行) 要求, 项目锅炉一用一备, 主要使用 8t/h 的锅炉, 备用锅炉 6t/h, 锅炉额定蒸发量为 $4\text{t/h} < 8\text{t/h} < 10\text{t/h}$, 烟囱最低允许高度为 35m。本项目 DA001 排气筒离地高度为 35m, 因此, 本项目排气筒满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (参照燃煤执行) 要求。

综上, 本项目排放口位置设置合理。

6、对区域内敏感目标影响分析

本项目所在区域为环境空气达标区，项目周边 500 米范围内为木山村、紫阳村、天福村居民点等环境保护目标，最近敏感点为项目南侧 30m 处的天福村居民点。根据前文分析，项目运营期 DA001 锅炉废气经布袋除尘后可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限制要求；厂区内非甲烷总烃可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 无组织排放限值。

综上，本项目的废气排放对周围环境的影响是可以接受的。

7、锅炉废气环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算锅炉废气的最大影响情况：SO₂ 最大落地浓度贡献值为 0.0015mg/m³，NO_x 最大落地浓度贡献值为 0.0022mg/m³，最大落地浓度均在距离源强 46 米处，未超出相应的标准值，无需设置大气环境防护距离。见下表。

表 4-7 最大落地浓度贡献值

| 废气种类 | 污染源 | 标准值 (mg/m ³) | 最大落地浓度贡献 值 (mg/m ³) | 最大落地浓度出现在下 风向离污染源距离 (m) |
|-------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| DA001 | SO ₂ | 0.06 | 0.0015 | 46 |
| | 颗粒物 | 0.3 | 0 | 0 |
| | NO _x | 0.25 | 0.0022 | 46 |

表 4-8 项目对最近敏感点的影响

| 废气种类 | 企业名称 | 污染源 | 标准值 (μg/m ³) | 落地浓度贡献 值 (mg/m ³) | 污染源距离 (m) |
|-------|--------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| DA001 | 项目南侧 30m 居民楼 | SO ₂ | 0.06 | 0.0006 | 295 |
| | | 颗粒物 | 0.3 | 0 | |
| | | NO _x | 0.25 | 0.0009 | |
| | 项目东侧 35m 居民楼 | SO ₂ | 0.06 | 0.0007 | 436 |
| | | 颗粒物 | 0.3 | 0 | |

| | | | | | |
|--|--|-----|------|--------|--|
| | | NOx | 0.25 | 0.0010 | |
|--|--|-----|------|--------|--|

本项目所在区域为环境空气达标区，项目在运营过程中产生的废气经处理后《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值。

综上，本项目的废气排放对周围环境的影响是可以接受的，对项目南侧 30m 居民楼和项目东侧 35m 居民楼的影响较小。

8、监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造业》（HJ 1028-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022），本项目废气监测计划见下表：

表 4-9 运营期废气监测计划一览表

| 序号 | 排放口 (监测点位) 编号 | 排放口 (监测点位) 名称 | 污染物名称 (监测因子) | 监测频次 |
|----|------------------|------------------|--------------------------------|-------|
| 1 | / | 厂界 | 颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃 | 1次/半年 |
| 2 | DA001 | 锅炉废气排放口 | 颗粒物、NOx、SO ₂ 、林格曼黑度 | 1次/月 |

二、地表水影响分析

1、废水产生情况

项目检验室废液用桶收集后暂存于危废暂存间委托有资质单位处理；百合漂烫废水经收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理；车间地面冲洗废水和生活污水经园区化粪池 1#（35m³）处理后经园区 DW001 废水排放口接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池 1#（130m³）处理后 50%回用于百合清洗工序，50%经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；设备清洗废水经沉淀池 2#（0.1m³）处理后经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理；锅炉废水和软水制备废水经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进

一步处理；项目检验器皿清洗废水经中和处理后经园区 DW001 废水排放口排入隆回县工业污水处理厂进一步处理。因此，项目外排废水为生活污水、车间地面清洗废水、百合清洗废水、设备清洗废水、锅炉废水、软水制备废水和检验器皿清洗废水。

(1) 生活污水

生活污水排放量按用水量 80% 计算，则生活污水排放量为 $585.6\text{m}^3/\text{a}$ （按一天废水量的最大值计算为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经园区化粪池 1# 处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

(2) 设备清洗废水

设备清洗废水产生量按用水量 80% 计算，则设备清洗废水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ），设备清洗废水经沉淀池 2# 处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

(3) 车间地面清洗废水

车间地面冲洗废水产生量按用水量 80% 计算，则主加工车间地面清洁废水量为 $1056\text{m}^3/\text{a}$ （ $17.6\text{m}^3/\text{d}$ ），车间地面清洁废水经园区化粪池 1# 处理后经园区 DW001 废水排放口接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

(4) 检验器皿清洗废水

检验器皿清洗废水产生量按用水量 80% 计算，则检验器皿清洗废水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ （每天最多检验一批次，按一天废水产生量的最大值计算为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ），检验器皿清洗废水不含汞、砷，检验器皿清洗废水经中和处理后经园区 DW001 废水排放口接入市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

(5) 百合清洗废水

百合清洗废水产生量按用水量 90% 计算，则百合清洗废水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ （ $36\text{m}^3/\text{d}$ ），百合清洗废水经沉淀池 1#（ 130m^3 ）处理后 50% 回用于百合清洗工序，50% 经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，则外排废水量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ （ $18\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(6) 锅炉废水

由前文可知，本项目锅炉排污水量为 534.84t/a（约 8.91t/d），锅炉废水中含有较多的钙镁离子、氯离子，属于清净下水，经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

④软水制备废水

本项目软水制备率为 70%，软水制备用水量 17221.2t/a（287.02t/d），则软水制备废水产生量为 5166.36t/a（86.11t/d），软水制备废水属于清净下水，经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理。

综合以上分析，本项目营运期废水量和主要污染物排放情况见下表。

表 4-10 检验室废水处置和排放情况

| 污染源 | 水质特征 | 废水产生量 | 收集方式 | 处置方法 | 处置措施 | 处理规模 | 排放浓度 | 排放流向 |
|----------|------|----------------------|------|------|------------|--------------------|------|--------|
| 检验器皿清洗废水 | pH | 0.8m ³ /d | 中和池 | 中和法 | 收集后加入碱溶液中和 | 1m ³ /d | 6~9 | 市政污水管网 |

表 4-11 项目生活污水、生产废水产排情况一览表

| 排放口 | 类别 | 废水量 m ³ /a | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物排放量 | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|------------|------------|--|------------|------------|
| | | | | 浓度 mg/L | 产生量 t/a | | 浓度 mg/L | 排放量 t/a |
| 园区 DW001 废水排 放口 | 生活污水、车间 地面清 洁废水 | 1641.6 | COD | 500 | 0.821 | 生活污水和车间 地面清洁废水经 化粪池 1#（35m ³ ） 处理后接市政污 水管网进入隆回 县工业污水处 理厂进一步处理 | 450 | 0.739 |
| | | | BOD ₅ | 400 | 0.657 | | 300 | 0.492 |
| | | | SS | 400 | 0.657 | | 350 | 0.575 |
| | | | 氨氮 | 50 | 0.082 | | 45 | 0.074 |
| | | | 总磷 | 10 | 0.016 | | 6 | 0.010 |
| | | | 动植物油 | 150 | 0.246 | | 100 | 0.164 |
| | 设备清 洗废水 | 12 | COD | 450 | 0.005 | 设备清洗废水经 沉淀池 2#（0.1m ³ ） 处理后排入市政 污水管网进入隆 回县工业污水处 理厂进一步处理 | 450 | 0.005 |
| | | | SS | 500 | 0.006 | | 350 | 0.004 |
| | 百合清 洗废水 | 2160 | COD | 450 | 0.972 | 百合清洗废水经 沉淀池 1# （130m ³ ）处理后 | 450 | 0.972 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|----|-----|-------|--|-----|-------|
| | | | SS | 500 | 1.080 | 50%回用于百合清洗工序, 50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 350 | 0.756 |
|--|--|--|----|-----|-------|--|-----|-------|

项目废水经处理后, 污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值。

1、废水处理可行性分析

本项目各类废水产生节点、处理措施及排放去向如下图所示:

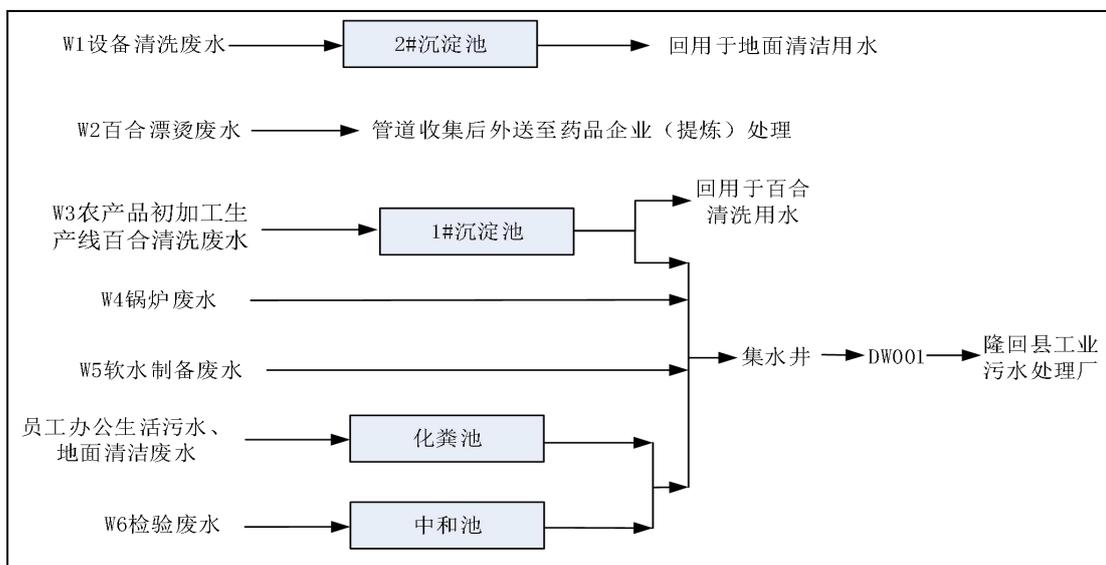


图 4-1 项目废水走向示意图

(1) 生活污水和地面冲洗废水处理可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理, 去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施, 属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水具有较高的可生化性, 地面清洁废水主要污染物为 SS, 污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀, 可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化, 使污泥中的有机物分解成稳定的无机物, 易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥, 改变了污泥的结构, 降低了污泥的含水率。故本项目采用化粪池处理生活污水和地面清洁废水的措施可行。

本项目生活污水产生量为 $585.6\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{d}$), 地面冲洗废水产生量为 $1056\text{m}^3/\text{a}$

(17.6m³/d)经园区化粪池 1#处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，化粪池池容为 35m³>21.6m³/d 可以满足生活污水和地面清洁废水收集。依据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目生活污水和地面清洁废水采取的措施为可行技术。

(2) 检验器皿清洗废水处理可行性分析

本项目清洗废水为检验器皿清洗两次及之后排放的废水，检验器皿头道清洗废水（废液）与化学试剂废液均以危险废物考虑，检验器皿清洗两次及之后排放的废水不含重金属，经中和池收集中和处理后排入市政污水管网。依据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目检验器皿清洗废水采取的措施为可行技术。

(3) 百合清洗废水处理可行性分析

本项目百合清洗废水的产生量为 36m³/d (2160m³/a)，设置 1 个 130m³ 的沉淀池 1#对以上废水沉淀处理，主要污染物为 SS、COD，经过 3~4h 沉淀后能满足回用于头次和二次清洗和排放要求，措施可行。沉淀池设置在主加工车间北侧，废水经车间内管线进入沉淀池 1#处理后 50%回用于百合清洗工序，50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，沉淀池沉渣定期清理由环卫部门统一清运。

项目百合清洗工序用水量为 40m³/d (2400m³/a)，主要用于清洗泥沙，经处理后可回用于百合头次和二次清洗工序。

(5) 设备清洗废水处理可行性分析

本项目设备清洗废水的产生量为 0.04m³/d (12m³/a)，设置 1 个 0.1m³ 的沉淀池 2#对以上废水沉淀处理，主要污染物为 SS，经过 2~3h 沉淀后能满足回用要求，措施可行。沉淀池 2#设置在综合车间 2 北侧，废水经车间内管线进入沉淀池 2#处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，沉淀池沉渣定期清理由环卫部门统一清运。

(6) 百合漂烫废水处理可行性分析

百合漂烫废水中含百合多糖、黄酮类、磷脂酸、微量生物碱等功能性成分，

其中：百合多糖具有免疫调节作用，黄酮类化合物提供抗氧化活性，微量生物碱（如秋水仙碱）可应用于治疗急性痛风发作。百合漂烫废水可采用膜分离、结晶等制药成熟技术进行提取。

本项目百合漂烫废水产生量按用水量 60% 计算，则百合漂烫废水量为 480m³/a（8m³/d），漂烫废水经管道收集至 PE 塑料储罐低温密封暂存，每 2 天由冷藏运输车或冷链物流运至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理。

综上，本项目百合漂烫废水外运至制药企业（提炼）处理是可行的。

（7）依托隆回县工业污水处理厂的可行性分析

①水量

隆回县工业污水处理厂位于隆回高新技术产业开发区，总设计规模为 3 万 t/d，分两期建设，一期处理规模为 1.5 万 t/d，远期达到 3 万 t/d。目前已经建成运营，实际处理量约 1.2 万 t/d，目前纳污范围为工业园区寺山片区、集南片区以及城东生活片区。隆回县工业污水处理厂采用“曝气沉砂+水解酸化+A2/O+气浮过滤”工艺，排放水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，隆回县工业污水处理厂尾水排入赧水。

污水处理厂的处理规模为 1.5 万 t/d。目前实际处理量 1.2 万 t/d，本项目废水排放量约为 135.46t/d，本项目废水排放量在园区污水处理厂纳污范围内，故隆回县工业污水处理厂有足够的富裕处理能力接纳本项目产生的废水，满足本项目水量的处理要求。

②水质

本项目的废水基本为生活污水，水质简单，排水浓度符合隆回县工业污水处理厂进水水质要求，故项目排水不会对污水处理厂的进水水质产生明显影响，不会影响其正常运行。

表 4-12 隆回县工业污水处理厂设计进水水质要求 单位：mg/L，pH 无量纲

| 项目 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP | TN |
|------------------|-----|-----|------------------|-----|--------------------|----|----|
| 隆回县工业污水处理厂设计进水水质 | 6-9 | 450 | 350 | 350 | 45 | 6 | 50 |

③管网铺设

项目所在地已建成配套污水管网，项目依托隆回道地产业园的 DW001 废水排

放口接厂区东侧民族团结大道市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂，故项目废水排入隆回县工业污水处理厂是合理可行的。

综上所述，从水质、水量以及污水管网铺设情况三个方面综合分析，项目废水排入隆回县工业污水处理厂是可行可靠的。

项目污水经上述处理后，对周边环境影响很小。

2、排放口基本信息

本项目废水间接排放口基本信息表见表 4-13。

表 4-13 废水间接排放口基本信息表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|----------------|---------------|--------------|------|------------|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | 名称 | 污染物种类 | 排放标准 |
| 1 | DW001 | 111° 1' 4.668" | 27° 6' 2.698" | 进入隆回县工业污水处理厂 | 间歇排放 | 隆回县工业污水处理厂 | pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 |

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，营运期废水监测计划如下表。

表 4-14 项目营运期废水监测计划一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------|------------------------------------|--------|---|
| DW001 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量 | 1 次/半年 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 |
| | 色度、动植物油 | 1 次/年 | |

三、声环境影响分析

1、噪声源强及降噪措施

营运期噪声主要是车间设备噪声和锅炉房噪声，本项目主要噪声设备为精切机、敞开式烘箱、热风循环风箱、振动筛、粉碎机、初洗机、浸光清洗机和清洗机等。根据工程分析章节分析可知：设备噪声源强为65-95dB（A）。要噪声源强

见下表：

表 4-15-1 噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 相对空间位置/m | | | 距离室内边界距离/m | | | |
|----|----------|-----------|------------|-----------------|----------|-------|------|------------|------|------|-------|
| | | | | | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 综合车间 2 | 柔性振动筛 | 65~70 | 选用低噪声设备、基础减振、隔声 | 218 | 115.4 | 2 | 63.2 | 5.4 | 37.6 | 23.4 |
| 2 | | 多功能精切机 1# | 65~70 | | 206.6 | 139.3 | 2 | 75.6 | 29.3 | 26.2 | 2.5 |
| 3 | | 多功能精切机 2# | | | 211.1 | 139.3 | 2 | 71.1 | 29.3 | 30.7 | 2.5 |
| 4 | | 敞开式烘箱 1# | 75~85 | | 250.6 | 113.5 | 2 | 70.2 | 3.5 | 29.6 | 24.4 |
| 5 | | 敞开式烘箱 2# | | | 250.6 | 116.9 | 2 | 70.2 | 6.9 | 29.6 | 21 |
| 6 | | 热风循环风箱 1# | 75~85 | | 258.8 | 119.3 | 2 | 78.4 | 9.3 | 21.4 | 18.5 |
| 7 | | 热风循环风箱 2# | | | 258.8 | 122.9 | 2 | 78.4 | 12.9 | 21.4 | 14.9 |
| 8 | 2#深加工车间 | 振动筛 | 65~70 | | 346.1 | 107.3 | 1 | 79.1 | 6.3 | 21.7 | 23.5 |
| 9 | | 热风循环风箱 1# | 75~85 | | 352.8 | 127.3 | 1 | 79.8 | 25.3 | 20.0 | 2.5 |
| 10 | | 热风循环风箱 2# | 75~85 | | 352.8 | 124.3 | 1 | 79.8 | 22.3 | 20.0 | 4.5 |
| 11 | | 万能粉碎机组 | 75~85 | | 370.6 | 108.5 | 1 | 50.6 | 1.5 | 49.2 | 27.3 |
| 12 | 主加工车间 | 初洗机 1# | 65~70 | | 113.8 | 73.0 | 1 | 40.2 | 40.0 | 4.8 | 165.0 |
| 13 | | 初洗机 2# | | | 115.6 | 73.0 | 1 | 38.4 | 40.0 | 6.6 | 165 |
| 14 | | 初洗机 3# | | | 117.4 | 73.0 | 1 | 36.6 | 40.0 | 8.4 | 165 |
| 15 | | 初洗机 4# | | | 119.2 | 73.0 | 1 | 34.8 | 40.0 | 10.2 | 165 |
| 16 | | 初洗机 5# | | | 121.0 | 73.0 | 1 | 33.0 | 40.0 | 12.0 | 165 |
| 17 | | 初洗机 6# | | | 122.8 | 73.0 | 1 | 31.2 | 40.0 | 13.8 | 165 |
| 18 | | 初洗机 7# | | | 124.6 | 73.0 | 1 | 29.4 | 40.0 | 15.6 | 165 |
| 19 | | 初洗机 8# | | | 126.4 | 73.0 | 1 | 27.6 | 40.0 | 17.4 | 165 |
| 20 | | 初洗机 9# | | | 128.2 | 73.0 | 1 | 25.8 | 40.0 | 19.2 | 165 |
| 21 | | 浸光清洗机 1# | | | 113.8 | 96.5 | 1 | 40.2 | 63.5 | 4.8 | 128 |
| 22 | | 浸光清洗机 2# | | | 115.6 | 96.5 | 1 | 38.4 | 63.5 | 6.6 | 128 |
| 23 | | 浸光清洗机 3# | | | 117.4 | 96.5 | 1 | 36.6 | 63.5 | 8.4 | 128 |
| 24 | | 浸光清洗机 4# | | | 119.2 | 96.5 | 1 | 34.8 | 63.5 | 10.2 | 128 |
| 25 | | 浸光清洗机 5# | | | 121.0 | 96.5 | 1 | 33.0 | 63.5 | 12.0 | 128 |
| 26 | 浸光清洗机 6# | 122.8 | 96.5 | | 1 | 31.2 | 63.5 | 13.8 | 128 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-------------|-------|--|-------|------|---|------|------|------|-----|
| 27 | | 浸光清洗机 7# | | | 124.6 | 96.5 | 1 | 29.4 | 63.5 | 15.6 | 128 |
| 28 | | 浸光清洗机 8# | | | 126.4 | 96.5 | 1 | 27.6 | 63.5 | 17.4 | 128 |
| 29 | | 浸光清洗机 9# | | | 128.2 | 96.5 | 1 | 25.8 | 63.5 | 19.2 | 128 |
| 30 | | 清洗机 1# | | | 113.8 | 97.0 | 1 | 40.2 | 64.0 | 4.8 | 141 |
| 31 | | 清洗机 2# | | | 119.2 | 97.0 | 1 | 34.8 | 64.0 | 10.2 | 141 |
| 32 | | 清洗机 3# | | | 124.6 | 97.0 | 1 | 29.4 | 64.0 | 15.6 | 141 |
| 33 | 锅炉房 | 废气处理风 机 | 80~95 | | 69.5 | 46.2 | 1 | 12.5 | 6.2 | 44.5 | 5.3 |

表 4-15-2 噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 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1m处声压级/dB(A) | | | |
|----|-----------------|-----------|--------------|------|------|------|-------------|---------------|------------------|------|------|------|
| | | | 东 | 南 | 西 | 北 | | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 1 | 综合 车间 2 | 柔性振动筛 | 34.0 | 55.4 | 38.5 | 42.6 | 全天 (24h) | 20 | 14.0 | 35.4 | 18.5 | 22.6 |
| 2 | | 多功能精切机 1# | 32.4 | 40.7 | 41.6 | 62.0 | | | 12.4 | 20.7 | 21.6 | 42.0 |
| 3 | | 多功能精切机 2# | 33.0 | 40.7 | 40.3 | 62.0 | | | 13.0 | 20.7 | 20.3 | 42.0 |
| 4 | | 敞开式烘箱 1# | 48.1 | 74.1 | 55.6 | 57.3 | | | 28.1 | 54.1 | 35.6 | 37.3 |
| 5 | | 敞开式烘箱 2# | 48.1 | 68.2 | 55.6 | 58.6 | | | 28.1 | 48.2 | 35.6 | 38.6 |
| 6 | | 热风循环风箱 1# | 47.1 | 65.6 | 58.4 | 59.7 | | | 27.1 | 45.6 | 38.4 | 39.7 |
| 7 | | 热风循环风箱 2# | 47.1 | 62.8 | 58.4 | 61.5 | | | 27.1 | 42.8 | 38.4 | 41.5 |
| 8 | 2#深 加工 车间 | 振动筛 | 32.0 | 54.0 | 43.3 | 42.6 | | | 12.0 | 34.0 | 23.3 | 22.6 |
| 9 | | 热风循环风箱 1# | 47.0 | 56.9 | 59.0 | 77.0 | | | 27.0 | 36.9 | 39.0 | 57.0 |
| 10 | | 热风循环风箱 2# | 47.0 | 58.0 | 59.0 | 71.9 | | | 27.0 | 38.0 | 39.0 | 51.9 |
| 11 | | 万能粉碎机组 | 50.9 | 81.5 | 51.2 | 56.3 | | | 30.9 | 61.5 | 31.2 | 36.3 |
| 12 | 主加 工车 间 | 初洗机 1# | 37.9 | 38.0 | 56.4 | 25.7 | | | 17.9 | 18.0 | 36.4 | 5.7 |
| 13 | | 初洗机 2# | 38.3 | 38.0 | 53.6 | 25.7 | | | 18.3 | 18.0 | 33.6 | 5.7 |
| 14 | | 初洗机 3# | 38.7 | 38.0 | 51.5 | 25.7 | | | 18.7 | 18.0 | 31.5 | 5.7 |
| 15 | | 初洗机 4# | 39.2 | 38.0 | 49.8 | 25.7 | | | 19.2 | 18.0 | 29.8 | 5.7 |
| 16 | | 初洗机 5# | 39.6 | 38.0 | 48.4 | 25.7 | | | 19.6 | 18.0 | 28.4 | 5.7 |
| 17 | | 初洗机 6# | 40.1 | 38.0 | 47.2 | 25.7 | | | 20.1 | 18.0 | 27.2 | 5.7 |
| 18 | | 初洗机 7# | 40.6 | 38.0 | 46.1 | 25.7 | | | 20.6 | 18.0 | 26.1 | 5.7 |
| 19 | | 初洗机 8# | 41.2 | 38.0 | 45.2 | 25.7 | | | 21.2 | 18.0 | 25.2 | 5.7 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|----------|------|------|------|------|--|--|------|------|------|------|
| 20 | | 初洗机 9# | 41.8 | 38.0 | 44.3 | 25.7 | | | 21.8 | 18.0 | 24.3 | 5.7 |
| 21 | | 浸光清洗机 1# | 37.9 | 33.9 | 56.4 | 27.9 | | | 17.9 | 13.9 | 36.4 | 7.9 |
| 22 | | 浸光清洗机 2# | 38.3 | 33.9 | 53.6 | 27.9 | | | 18.3 | 13.9 | 33.6 | 7.9 |
| 23 | | 浸光清洗机 3# | 38.7 | 33.9 | 51.5 | 27.9 | | | 18.7 | 13.9 | 31.5 | 7.9 |
| 24 | | 浸光清洗机 4# | 39.2 | 33.9 | 49.8 | 27.9 | | | 19.2 | 13.9 | 29.8 | 7.9 |
| 25 | | 浸光清洗机 5# | 39.6 | 33.9 | 48.4 | 27.9 | | | 19.6 | 13.9 | 28.4 | 7.9 |
| 26 | | 浸光清洗机 6# | 40.1 | 33.9 | 47.2 | 27.9 | | | 20.1 | 13.9 | 27.2 | 7.9 |
| 27 | | 浸光清洗机 7# | 40.6 | 33.9 | 46.1 | 27.9 | | | 20.6 | 13.9 | 26.1 | 7.9 |
| 28 | | 浸光清洗机 8# | 41.2 | 33.9 | 45.2 | 27.9 | | | 21.2 | 13.9 | 25.2 | 7.9 |
| 29 | | 浸光清洗机 9# | 41.8 | 33.9 | 44.3 | 27.9 | | | 21.8 | 13.9 | 24.3 | 7.9 |
| 30 | | 清洗机 1# | 37.9 | 33.9 | 56.4 | 27.0 | | | 17.9 | 13.9 | 36.4 | 7.0 |
| 31 | | 清洗机 2# | 39.2 | 33.9 | 49.8 | 27.0 | | | 19.2 | 13.9 | 29.8 | 7.0 |
| 32 | | 清洗机 3# | 40.6 | 33.9 | 46.1 | 27.0 | | | 20.6 | 13.9 | 26.1 | 7.0 |
| 33 | 锅炉房 | 废气处理风机 | 63.1 | 69.2 | 52.0 | 70.5 | | | 43.1 | 49.2 | 32.0 | 50.5 |

注：以厂区西南角为坐标原点，沿项目边界东向为 X 轴正轴，垂直 X 轴北向为 Y 轴正轴。

2、预测模式

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——室内声源的声压级，dB；

L_{p2} ——声源传至室外的声压级，dB；

TL——隔墙（或窗户）的隔声量，dB。

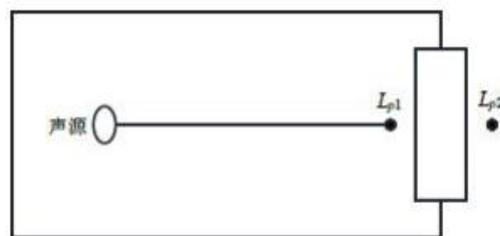


图 4-2 室内声源等效为室外声源示意图

①计算某一室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_w——室内声源声功率级，dB；

L_{p1}——室内声源声压级，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；本报告设项目车间设备位于车间中心考虑。

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面积，m²；α 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靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中：L_{pt}——预测点处的总声压级，dB；

L_{pi}——预测点处第 i 个声源的声压级，dB；

n——声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

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

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，m²。

⑤工业企业噪声计算

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：

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

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。

预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时只考虑了距离衰减和建筑物的屏蔽效应，实体围墙高 2.4m，围墙隔声量按 10 dB (A) 考虑，未考虑建筑物之间的衍射和反射衰减、地面反射衰减、树木的声屏障衰减等。厂界噪声预测结果详见下表。

表 4-16 项目噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

| 预测点位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 贡献值 | | 标准限值 | | 是否达标 |
|----------|--------------|-----|------|-------|-------|------|----|------|
| | X | Y | Z | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 厂界东侧外 1m | 487 | 165 | 1.20 | 46.94 | 46.94 | 60 | 50 | 是 |
| 厂界南侧外 1m | 242 | -14 | 1.20 | 49.53 | 49.53 | | | 是 |
| 厂界西侧外 1m | -1 | 165 | 1.20 | 47.74 | 47.74 | | | 是 |
| 厂界北侧外 1m | 242 | 349 | 1.20 | 46.07 | 46.07 | | | 是 |

表 4-17 声环境保护目标处噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

| 预测点 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|------------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| | 背景值 | 贡献值 | 预测值 | 背景值 | 贡献值 | 预测值 |
| 南侧居民楼 (1F) | 53.2 | 46.38 | 54.29 | 46.9 | 46.38 | 48.28 |

| | | | | | | |
|-----------|------|-------|-------|------|-------|-------|
| 南侧居民楼（3F） | 53.2 | 46.41 | 54.29 | 42.8 | 46.41 | 48.30 |
| 东侧居民楼（1F） | 54.2 | 44.58 | 54.22 | 42.0 | 44.58 | 46.90 |
| 东侧居民楼（3F） | 53.9 | 44.58 | 54.22 | 41.9 | 44.58 | 46.90 |
| 执行标准 | 60 | | | 50 | | |

根据预测结果可知：本项目建成后，厂界四周噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，项目周边声环境保护目标处噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，对周边声环境保护目标影响小。

3、噪声防治措施

（1）选用性能优、噪声低的设备，主要噪声源应合理布置在厂区和厂房中央，尽可能布置在远离厂界，增大主要声源与边界的距离。

（2）对高噪声设备设置减震基础，并加装减振弹簧和橡皮垫，同时设备之间应保持相应的间距，避免噪声叠加影响。

（3）运输车辆在场区内减速慢行、禁止鸣笛。

（4）在进行工艺设计时，尽量将高噪声设备集中布置，使之远离厂界，远离周边住户，减轻对厂界外的声环境影响。

（5）建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并结合项目外环境关系，制定本项目营运期噪声自行监测计划。如下表所示：

表 4-18 项目噪声监测计划表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|------|---------|--------|
| 厂界四周 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

四、固废环境影响分析

1、固废产生种类

本项目营运期固体废物主要有：挑选出的杂质、药材碎屑及不合格品、生活

垃圾、除尘器粉尘、沉淀池沉渣、锅炉炉渣、废包装袋/桶、软水制备产生的废离子交换树脂和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要由日常办公和生活产生，员工生活垃圾按 0.54kg/人·d 计，劳动定员共 125 人（中药饮片生产线 30 人，代用茶生产线 15 人，农产品（百合）初加工生产线 80 人），农产品（百合）初加工生产线年工作 60 天，中药饮片和代用茶生产线年工作 300 天，则办公生活垃圾产生量为 9.882t/a，在项目区内分类收集后，由环卫部门统一清运。

(2) 一般固废

① 拣选出的杂质

项目拣选工序会产生药材残茎、非药材部分等，根据建设单位提供的资料，普通药材饮片和代用茶生产线净材料拣选出的杂质约占原料用量的 0.01%，农产品（百合）初加工生产线拣选出的杂质占原料用量的 1~2%，本项目普通药材饮片和代用茶生产线原料用量为 4343t/a，农产品（百合）初加工生产线原料用量为 8150t/a，则本项目拣选出的杂质量约为 80.43t/a，在项目区内分类收集后，由环卫部门统一清运。

② 药材碎屑及不合格品

本项目生产过程会产生药材碎屑及不合格品，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中药饮片加工行业系数表，年产炮制中药饮片大于 1000 吨中药饮片/年时，固废产生系数为 0.02t/吨-中药饮片，本项目产品总量为 6895t/a，产生量约为 137.9t/a，在项目区内分类收集后，由环卫部门统一清运。

③ 除尘器粉尘

除尘粉尘为粉状物料，其成分和使用的原材料一致，本项目除尘粉尘产生量约 0.77t/a，在项目区内分类收集后，由环卫部门统一清运。

④ 沉淀池沉渣

本项目设备清洗废水和农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池处理后回用沉淀过程中会产生沉渣，含水率为 50%，产生量为 144t/a，沉

沉淀池沉渣主要为泥土、药材渣等，定期清捞后用垃圾桶暂存于固废暂存间，由环卫部门统一清运。

⑤锅炉炉渣

根据生物质燃料检测报告，灰分为 1.58%，本项目年使用成型生物质颗粒燃料为 2065t/a，则产生的锅炉炉渣约为 32.63t/a。锅炉炉渣定期清理收集后外售至建筑企业。

⑥废包装袋/桶

项目生产过程将产生包装废物，如包装编织袋、纸皮袋、胶桶等，产生量为 0.5 t/a。暂存于一般固废暂存间，定期外售至资源回收单位。

⑦软水制备产生的废离子交换树脂

项目软水制备过程中，离子交换树脂每年更换一次，根据建设单位提供资料，废离子交换树脂年产生量为 0.5t/a，由厂家定期更换回收，不在厂区暂存。

表 4-19 项目一般固废汇总表

| 产生环节 | 一般固废名称 | 物理性状 | 一般固废代码 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|------|-----------|------|-------------|-----------|----------------------------|
| 生产过程 | 拣选出的杂质 | 固态 | 900-099-S59 | 80.43 | 分类收集，由环卫部门统一清运处理 |
| | 药材碎屑及不合格品 | 固态 | | 137.9 | |
| 废气处理 | 除尘器粉尘 | 固态 | | 0.77 | |
| 废水处理 | 沉淀池沉渣 | 固态 | 900-099-S07 | 144 | 定期清捞暂存于一般固废暂存间，由环卫部门统一清运处理 |
| 生产过程 | 废包装袋/桶 | 固态 | 900-003-S17 | 0.5 | 暂存于一般固废暂存间，定期外售至资源回收单位 |
| 软水制备 | 废树脂 | 固态 | 900-008-S59 | 0.5 | 由厂家定期更换回收，不在厂区暂存 |
| 锅炉 | 锅炉炉渣 | 固态 | 900-099-S03 | 32.63 | 定期清理暂存于一般固废暂存间，外售至建筑企业 |

(3) 危险废物

①废润滑油

本项目润滑油用于设备保养，项目设备保养可循环利用，项目产生量约为 0.01t/a，属于危险废物（危险废物类别 HW08，危险废物代码 900-214-08），暂存

在项目危废暂存间内，定期交由具有相应资质的处理单位进行处置。

②含油的抹布、手套

危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49，产生量约 0.01 t/a。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

③检验室废液及沾染了危险品的耗材

主要为检验废液、检验器皿头道清洗废水（废液）、沾染了危险品的废试剂瓶和其他沾染了危险品的检验废弃耗材等。由于检验器皿头道清洗产生的废水中试剂含量较高，按危险废物处理。检验室废液及沾染了危险品的耗材产生量为 0.05t/a。检验废液和检验器皿头道清洗废水（废液）设置废液桶进行收集，存放于危废间，定期交由有资质的单位处理；沾染了危险品的耗材分类收集，暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见表 4-20。

表 4-20 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 | 污染防治措施 |
|----|-----------------|--------|------------|-----------|---------|-------------------|
| 1 | 检验室废液及沾染了危险品的耗材 | HW49 | 900-047-49 | 0.05 | 设备保养 | 暂存于危废间后交由有资质的单位处理 |
| 2 | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | 0.01 | | |
| 3 | 含油的抹布、手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | | |

2、固废的储存与处置

(1) 集中分类收集，生活垃圾定期由环卫部门统一清运。

危废暂存间：在成品仓库北部拟设置 1 间面积为 10m² 的危废暂存间，要采取“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”措施；在危废暂存室门上设置危险废物警示标志。

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 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 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|------------|--------|--------|--------|----|------|------|------|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|-----------------|------|------------|-----|------------------|-----|----|
| 危废暂存间 | 检验室废液及沾染了危险品的耗材 | HW49 | 900-047-49 | 危废间 | 10m ² | 8 吨 | 一年 |
| | 废润滑油 | HW08 | 900-214-08 | | | | |
| | 含油的抹布、手套 | HW49 | 900-041-49 | | | | |

(2) 固体废物暂存场所要求

一般工业固体废物：

在成品仓库北部拟设置 1 间面积为 30m² 的一般固废暂存间，一般工业固废的暂存场所需按照法律法规中要求建设，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求，具体要求如下：

- A、防渗性能应至少相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 、厚度 0.75m 的天然基础层。
- B、不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业。
- C、危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。
- D、制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。
- E、建立档案管理制度，并按照相关法律法规进行整理与归档，永久保存。
- F、贮存场的环境保护图形标志，应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。
- G、采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。
- H、拣选出的杂质、沉淀池沉渣、药材碎屑及不合格品等采用垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运，每天清运一次。

危险废物：

在成品仓库北部拟设置 1 间面积为 10m² 的危废暂存间，本环评要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，做好项目危险废物管理的相关工作，主要为：

①危险废物暂存间的建设

- (a) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- (b) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- (c) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(d) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

(e) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

②危险废物的堆放

(a) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(b) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

(c) 衬里放在一个基础或底座上。

(d) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

(e) 衬里材料与堆放危险废物相容。

(f) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(g) 不相容的危险废物不能堆放在一起。

(h) 总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

③危险废物暂存间的运行与管理

(a) 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

(b) 每个堆间应留有搬运通道。

(c) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

(d) 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(e) 危险废物的记录和货单应保留。

(f) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(g) 废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危

《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。

④其他应注意的事项

(a) 应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。

(b) 应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

(c) 禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。

(d) 禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必需经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护行政主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。

本项目固体废物总产生及排放情况见下表。

表 4-22 项目固体废弃物产生及排放情况

| 产生环节 | 固废名称 | 固废性质 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|------|-----------|----------|------|--------|-----------|----------------------------|
| 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固态 | / | 9.882 | 分类收集，由环卫部门统一清运处理 |
| 生产过程 | 拣选出的杂质 | 一般工业固体废物 | 固态 | / | 80.43 | |
| | 药材碎屑及不合格品 | | 固态 | / | 137.9 | |
| 废气处理 | 除尘器粉尘 | | 固态 | / | 0.77 | |
| 废水处理 | 沉淀池沉渣 | | 固态 | / | 144 | 定期清捞暂存于一般固废暂存间，由环卫部门统一清运处理 |
| 生产过程 | 废包装袋/桶 | | 固态 | / | 0.5 | 暂存于一般固废暂存间，定期外售至资源回收单位 |
| 软水制备 | 废树脂 | | 固态 | / | 0.5 | 由厂家更换回收，不 |

| | | | | | | |
|--------|-----------------|------|----|---------|-------|--------------------------|
| | | | | | | 在厂区暂存 |
| 锅炉 | 锅炉炉渣 | | 固态 | / | 32.63 | 定期清理暂存于一般固废暂存间，外售至资源回收单位 |
| 机械维修保养 | 废润滑油 | 危险废物 | 液态 | T,I | 0.01 | 分类存放于危废间，委托有资质的单位进行处理 |
| | 含油的抹布、手套 | | 固态 | T,I | 0.01 | |
| 检验过程 | 检验室废液及沾染了危险品的耗材 | | 液态 | T,C,I,R | 0.05 | |

五、地下水及土壤环境影响分析

1、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

项目地面清洁废水、生活污水经园区化粪池 1#处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下生产废水处理设施各构筑物采取严格的防渗、防溢流等措施，废水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已开通自来水管网，生活用水采用自来水。

项目一般工业固废暂存间及危险废物暂存间分别严格按照法律法规中要求建设，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。在正常工况，不会对评价区地下水产生明显影响，其影响程度是可接受的。

项目沉淀池、化粪池、仓库、污水管道等区域采取防渗措施。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

(2) 土壤环境

土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官既能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、

固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、废水、固废污染型为主。

项目生产废气均可达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小。生活污水经园区化粪池 1#处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理，无生产废水外排。

项目产生的危险废物暂存在危险废物暂存间内，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。采取以上措施后，项目危险废物对土壤环境的影响不大。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故发生，因此本项目对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

2、地下水、土壤环境保护措施

①合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

表 4-23 厂区防渗措施与相关规范要求符合性一览表

| 防渗区域 | 防渗等级 | 防渗措施 | 防渗要求 |
|-------------------|-------|---|--|
| 危废暂存间、污水处理设施、污水管道 | 重点防渗区 | 原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm） | 基础防渗层为至 1m 厚粘土层（渗透系数 $\geq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\geq 10^{-10}$ cm/s） |
| 生产车间、一般工业固废暂存间、仓库 | 一般防渗区 | 防渗混凝土+水泥基渗透结晶型防渗涂料 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m，K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s |
| 生活区、办公区 | 简单防渗区 | 防渗混凝土防渗 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m，K \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ cm/s |

②防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》

(HJ610-2016)的要求,重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$,渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求;一般污染区防渗要求:根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $> 1.5\text{m}$,渗透系数 $< 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照法律法规中要求建设,满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求进行建设。

3、监控措施

①建立健全环境管理和监测制度,保证各环保设施正常运转,同时强化风险防范意识,如遇环保设施不能正常运转,应立即停产检修;

②若发生生产废水处理设施泄露等,必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测,掌握厂址周边污染变化趋势。

③在今后的生产活动中,做好设备的维护、检修,杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时,加强污染物产生主要环节的收集治理,加强厂区的安全防护、环境风险防范措施,以便及时发现事故隐患,及时采取有效的应对措施。

六、环境风险分析

1、风险识别

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中所列物质,同时参考《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本次评价识别出的突发环境事件风险物质见下表:

表 4-24 项目涉及风险物质储存量与临界量一览表

| 序号 | 名称 | 最大储存量 q (t) | 临界量 Q (t) | q/Q |
|----|-------------|-------------|-----------|------------|
| 1 | 0.2%蒽酮-硫酸溶液 | 0.00092 | 10 | 0.000092 |
| 2 | 10%磷钼酸乙醇溶液 | 0.000175 | 500 | 0.00000035 |
| 3 | 石油醚 | 0.0003 | 10 | 0.00003 |
| 4 | 乙酸乙酯 | 0.000907 | 10 | 0.0000907 |
| 5 | 甲酸 | 0.00003 | 10 | 0.000003 |
| 6 | 甲苯 | 0.0004 | 10 | 0.00004 |
| 7 | 乙醇 | 0.000395 | 500 | 0.00000079 |

| | | | | |
|----|----------------|--------|----|------------|
| 8 | 苯酚溶液 | 0.0001 | 5 | 0.00002 |
| 9 | 检验室废液及沾染了危险的耗材 | 0.04 | 50 | 0.0008 |
| 10 | 废润滑油 | 0.01 | 50 | 0.0002 |
| 11 | 含油的抹布、手套 | 0.01 | 50 | 0.0002 |
| 12 | 合计 | | | 0.00147684 |

(2) 生产设施风险识别

本项目中存在火灾事故引起的次生环境问题。

2、风险潜势判定

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。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-25 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 (E) | 危险物质及工艺系统危险性 (P) | | | |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 最高危害 (P1) | 高度危害 (P2) | 中度危害 (P3) | 轻度危害 (P4) |
| 环境高度敏感区 (E1) | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区 (E2) | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区 (E3) | III | III | II | I |

注：IV+为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由风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) 共同确定。风险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。当企业存在多种风险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, q_n —每种风险物质的存在量，t；

Q_1, Q_2, Q_n —每种风险物质的临界量，t。

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) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及结合本项目实际运营情况，项目涉及的危险化学品储存量及临界值详见表 4-23，本项目中： $Q=0.00147684$ ， $Q<1$ ，其环境风险潜势为 I，进行环境风险简单分析。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------|---|-----------------|----|----------------|
| 建设项目名称 | 隆回道地药材产业园农产品（百合）初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目 | | | |
| 建设地点 | 湖南省邵阳市隆回县花门街道大健康产业园 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | E: 111°1'6.861" | 纬度 | N: 27°6'8.736" |
| 主要风险物质 | 化学试剂（检验室）、危险废物（危废暂存间） | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 主要是化学试剂的泄漏可能引起的腐蚀、中毒和火灾和危险废物的泄漏可能引起的火灾。在储存和使用过程中，由于操作不当等因素，可能会导致危险废物和化学试剂的泄漏。 | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。</p> <p>②各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。</p> <p>③配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。</p> <p>④企业危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和管理；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的分区分区贮存和运送。落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网。严格执行危险废物转移联单制度，交由资质单位处置。严格分级分类监管，开展信息化监管、远程监管。</p> <p>⑤危废暂存间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。</p> <p>⑥车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。</p> <p>⑦企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。</p> <p>⑧火灾事故应急措施 在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统，如发生火灾，用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。仓库内各原辅材料包装必须密封，切勿受潮。仓库内分类分区储存，切忌混储。仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>⑨项目建成运行后，需及时编制企业突发环境事件应急预案，报相应的主管部门备案，定期组织学习应急预案和演练。</p> | | | |

七、环保投资估算

本项目环保投资估算见下表。

表 4-27 项目环境保护措施及投资估算一览表

| 项目 | 污染物 | 治理措施 | 投资（万元） |
|----|-----|------|--------|
|----|-----|------|--------|

| | | | |
|--------|--|--|----|
| 废气治理 | 综合车间 2 干燥、蒸煮异味 | 车间加强通风+无组织排放 | 20 |
| | 2#深加工车间干燥异味 | 车间加强通风+无组织排放 | |
| | 主加工车间干燥、漂烫异味 | 车间加强通风+无组织排放 | |
| | 粉碎粉尘 | 布袋除尘器 (TA001) +无组织排放 | |
| | 卸料粉尘 | 粉碎间密闭+无组织排放 | |
| | 检验废气 | 车间加强通风+无组织排放 | |
| | 锅炉废气 | 管道+脉冲除尘器 (TA002) +布袋除尘器 (TA003) +35m 高排气筒 (DA001) | |
| 废水治理 | 生活污水、地面冲洗废水 | 园区共建设 7 座化粪池 (35m ³ /座), 本项目依托已建的化粪池 1#, 车间地面清洁废水和生活污水经化粪池 1# (35m ³) 处理后经园区 DW001 废水排放口市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 15 |
| | 生产废水 | 项目检验器皿清洗废水经中和处理后, 经园区 DW001 废水排放口接市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | |
| | | 百合漂烫废水经管道收集后外送至制药企业 (提炼) 处理, 不在厂区内处理 | |
| | | 农产品 (百合) 初加工生产线废水 (百合清洗废水) 经沉淀池 1# (130m ³) 处理后 50% 回用于百合清洗工序, 50%经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | |
| | | 设备清洗废水经沉淀池 2# (0.1m ³) 处理后经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | |
| | | 锅炉废水和软水制备废水经园区 DW001 废水排放口进入市政污水管网 | |
| 噪声治理 | 设备噪声 | 隔声、消声、减振; 选用低噪声设备 | 4 |
| 固废治理 | 生活垃圾 | 分类收集, 由环卫部门统一清运处理 | 6 |
| | 拣选出的杂质 | | |
| | 药材碎屑及不合格品 | | |
| | 除尘器收集粉尘 | | |
| | 沉淀池沉渣 | 定期清捞后暂存于一般固废暂存间, 由环卫部门统一清运处理 | |
| | 锅炉炉渣 | 暂存于一般固废暂存间, 定期外售至资源回收单位 | |
| 废包装袋/桶 | 暂存于一般固废暂存间, 定期外售至资源回收单位, 在成品仓库北部拟设置 1 间面积为 30m ² 的一般固废暂存间 | | |

| | | | |
|----|------|---|----|
| | 危险废物 | 暂存于危险废物暂存间定期交由资质单位处理，在成品仓库北部拟设置1间面积为10m ² 的危废暂存间 | |
| | 废树脂 | 由厂家定期更换回收，不在厂区暂存 | |
| 合计 | | | 45 |

八、环境管理监测计划及验收

1、监测计划

本项目运营期自行监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）进行制定，可采用自行监测或委托监测的方式进行。本次评价提出的建议监测计划如下表：

表 4-28 环境监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|---------|---|--------|--|
| 噪声 | 厂界 | 等效 A 声级 | 1 次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类 |
| 废气 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准 |
| | 厂界 | 臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限制要求 |
| | 锅炉废气排放口 | 颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、林格曼黑度 | 1次/月 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值 |
| 废水 | DW001 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量 | 1 次/半年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 |
| | | 色度、动植物油 | 1 次/年 | |

2、排污许可管理要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十、

酒、饮料和精制茶制造业 15-22 饮料制造 152”、“十、酒、饮料和精制茶制造业 15-23 精制茶加工 153”和“二十二、医药制造业 27-55 中药饮片加工 273，药用辅料及包装材料制造 278”中的其他，应该执行排污登记管理。

3、排污口规范化管理

排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。根据国家《关于开展排放口规范化整治工作的通知》的要求，对项目排污口规整提出如下要求：

(1) 固定噪声源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处，固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

(2) 固废贮存

固体废弃物堆场，应按国家的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

(3) 设置标志要求

各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）修改单和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌。标志牌应设置在排污口附近且醒目处，高度为标志上缘距地面 2m 排污口的有关设置属环保设施，排污单位必须负责日常维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

(4) 排污口建档管理

本项目应使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理内容要求，项目营运过程，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档

案。

4、竣工环境保护验收

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，其中规定：“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月”。

表 4-29 项目竣工环境保护验收内容

| 排放源 | 治理措施 | 验收监测因子 | 预期治理效果 | 监测点位 |
|-----|---|--------------------------------------|---|--------|
| 废水 | 生活污水、地面清洁废水 | pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 | 废水总排放口 |
| | 园区共建设7座化粪池（35m ³ /座），本项目依托已建的化粪池1#，车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池1#（35m ³ ）处理后经园区DW001废水排放口市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | | |
| | 项目检验器皿清洗废水经中和处理后，经园区DW001废水排放口接市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | | |
| | 农产品（百合）初加工生产线废水（百合清洗废水）经沉淀池1#（130m ³ ）处理后50%回用于百合清洗工序，50%经园区DW001废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | SS、COD | | |

| | | | | | |
|----|----------------|--|--------------------------------------|---|---------|
| | | 设备清洗废水经沉淀池 2# (0.1m ³) 处理后经园区 DW001 废水排放口排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | SS、COD | | |
| | | 锅炉废水和软水制备废水经园区 DW001 废水排放口进入市政污水管网 | SS | | |
| | | 百合漂烫废水经管道收集后外送至制药企业（提炼）处理，不在厂区内处理 | SS、COD | 外送至制药企业（提炼）处理 | / |
| 废气 | 综合车间 2 干燥、蒸煮异味 | 车间加强通风+无组织排放 | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限制要求 | 厂界 |
| | 2#深加工车间干燥异味 | 车间加强通风+无组织排放 | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限制要求 | 厂界 |
| | 粉碎粉尘 | 布袋除尘器 (TA001)+无组织排放 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放限值 | 厂界 |
| | 卸料粉尘 | 粉碎间密闭+无组织排放 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放限值 | 厂界 |
| | 主加工车间干燥、漂烫异味 | 车间加强通风+无组织排放 | 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限制要求 | 厂界 |
| | 检验废气 | 车间加强通风+无组织排放 | 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放限值 | 厂界 |
| | 锅炉废气 | 管道+脉冲除尘器 (TA002)+布袋除尘器 (TA003)+35m 高排气筒 (DA001) | 颗粒物、NO _x 、SO ₂ | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值 | 锅炉废气排放口 |
| 噪声 | 设备噪声 | 隔声、消声、减振；选用低噪声设备 | 连续等效声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准 | 厂界四周 |

| | | | | |
|-----|----------------------|---|------|---|
| 固废 | 生活垃圾 | 委托环卫 部门统一 处理 | 妥善处置 | / |
| | 拣选出的杂质 | | | |
| | 药材碎屑及不合格品 | | | |
| | 除尘器收集粉尘 | | | |
| | 沉淀池沉渣 | 一般固废 暂存间 30m ² , 外 售 | 综合利用 | |
| | 废包装袋/桶 | | 综合利用 | |
| | 锅炉炉渣 | 危废间 10m ² , 委 托有资质 单位处理 | 妥善处置 | |
| | 危险废物 | | 妥善处置 | |
| 废树脂 | 由厂家更 换回收, 不 暂存 | 妥善处置 | | |

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 | 无组织 | 综合车间2干燥、漂烫异味 | 臭气浓度 | 车间加强通风+无组织排放 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限制要求 |
| | | 2#深加工车间干燥异味 | 臭气浓度 | 车间加强通风+无组织排放 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限制要求 |
| | | 主加工车间干燥、漂烫异味 | 臭气浓度 | 车间加强通风+无组织排放 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限制要求 |
| | | 固废暂存间药渣堆存异味 | 臭气浓度 | 及时清运、定期喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准限制要求 |
| | | 粉碎粉尘 | 颗粒物 | 布袋除尘器(TA001)+无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放限值 |
| | | 卸料粉尘 | 颗粒物 | 粉碎间密闭+无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放限值 |
| | 检验废气 | 非甲烷总烃 | 车间加强通风+无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的排放限值 | |
| | 有组织 | 锅炉废气 | 颗粒物、NO _x 、SO ₂ | 管道+脉冲除尘器(TA002)+布袋除尘器(TA003)+35m高排气筒(DA001) | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉大气污染物排放限值要求中的燃煤锅炉排放浓度限值 |
| 地表水环境 | 生活污水、地面清洁废水 | pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS | 园区共建设7座化粪池(35m ³ /座),本项目依托已建的化粪池1#,车间地面清洁废水和生活污水经园区化粪池1#(35m ³)处理后接入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 | |
| | 检验器皿清洗废水 | | 项目检验器皿清洗废水经中和处理后,经市政污水管网排入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | | |
| | 百合清洗废水 | SS、COD | 农产品(百合)初加工生产线废水(百合清洗废水)经沉淀池1#(130m ³)处理后50%回用于百合清洗工序, | | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严 |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|--|
| | | | 50%排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 值 |
| | 设备清洗废水 | | 设备清洗废水经沉淀池 2# (0.1m ³) 处理后排入市政污水管网进入隆回县工业污水处理厂进一步处理 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 |
| | 锅炉废水、软水制备废水 | SS | 锅炉废水和软水制备废水经园区 DW001 废水排放口进入市政污水管网 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值 |
| | 百合漂烫废水 | SS、COD | 经管道收集后外送于制药企业(提炼)处理,不在厂区内处理 | 妥善处置 |
| 声环境 | 设备噪声 | Leq(A) | 选用低噪声设备、厂房隔声、基座减振、吸声、合理布局等 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾 | | 分类收集,由环卫部门统一清运处理 | 妥善处置 |
| | 拣选出的杂质 | | | |
| | 药材碎屑及不合格品 | | | |
| | 除尘器收集粉尘 | | | |
| | 沉淀池沉渣 | | 定期清捞后暂存于一般固废暂存间,由环卫部门统一清运处理 | |
| | 废包装袋/桶 | | 暂存于一般固废暂存间,定期外售至资源回收单位在成品仓库北部拟设置1间面积为30m ² 的一般固废暂存间 | 一般固废暂存间按照法律法规中要求建设,满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求建设 |
| | 锅炉炉渣 | | | |
| | 废树脂 | | 由厂家更换回收,不在厂区内暂存 | 妥善处置 |
| 危险废物 | | 暂存于危险废物暂存间定期交由资质单位处理,在成品仓库北部拟设置1间面积为10m ² 的危废暂存间 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 合理进行防渗区域划分,生产废水处理设施、仓库、危废暂存间等地面采取防渗,按重点污染区防渗要求进行建设;一般工业固废间、车间等按一般污染区防渗要求进行建设,具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |

| | |
|-----------------|---|
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程，加强安全教育，加强监督管理，消除事故隐患。</p> <p>②各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。</p> <p>③配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。</p> <p>④企业危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和管理；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的分区分区贮存和运送。落实“四专”管理（专门危废暂存库，专门识别标志，建立专业档案，实行专人负责）、制度上墙、信息联网。严格执行危险废物转移联单制度，交由资质单位处置。严格分级分类监管，开展信息化监管、远程监管。</p> <p>⑤危废暂存间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。</p> <p>⑥车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。</p> <p>⑦企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域。</p> <p>⑧火灾事故应急措施 在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统，如发生火灾，用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。仓库内各原辅材料包装必须密封，切勿受潮。仓库内分类分区储存，切忌混储。仓库应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>⑨项目建成运行后，需及时编制企业突发环境事件应急预案，报相应的主管部门备案，定期组织学习应急预案和演练。</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>1、项目在启动生产设施或者发生实际排污之前执行排污许可管理制度，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十、酒、饮料和精制茶制造业 15-22 饮料制造 152”、“十、酒、饮料和精制茶制造业 15-23 精制茶加工 153”和“二十二、医药制造业 27-55 中药饮片加工 273，药用辅料及包装材料制造 278”中的其他，应该执行排污登记管理；</p> <p>2、项目需按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定制定突发环境事件应急预案；</p> <p>3、项目正式营运前需按要求进行自主验收；</p> <p>4、项目正式营运后，企业需按规定制定自行监测计划，并按要求进行监测。</p> |

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址可行，平面布局合理；在落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放或得到合理处置，当地环境质量仍能符合功能区划要求。因此，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.0103t/a | / | 0.0103t/a | +0.0103t/a |
| | NO _x | / | / | / | 2.106t/a | / | 2.106t/a | +2.106t/a |
| | SO ₂ | / | / | / | 1.404t/a | / | 1.404t/a | +1.404t/a |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.0068t/a | / | 0.0068t/a | +0.0068t/a |
| | 臭气浓度 | / | / | / | / | / | / | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 1.716t/a | / | 1.716t/a | +1.716t/a |
| | NH ₃ -N | / | / | / | 0.074t/a | / | 0.074t/a | +0.074t/a |
| | TP | / | / | / | 0.010t/a | / | 0.010t/a | +0.010t/a |
| 一般工业 固体废物 | 拣选出的杂质 | / | / | / | 80.43t/a | / | 80.43t/a | +80.43t/a |
| | 药材碎屑及 不合格品 | / | / | / | 137.9t/a | / | 137.9t/a | +137.9t/a |
| | 除尘器粉尘 | / | / | / | 0.77t/a | / | 0.77t/a | +0.77t/a |
| | 沉淀池沉渣 | / | / | / | 144t/a | / | 144t/a | +144t/a |
| | 锅炉炉渣 | / | / | / | 32.63t/a | / | 32.63t/a | +32.63t/a |
| | 废包装袋/ 桶 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |

| | | | | | | | | |
|------|-------------------------|---|---|---|---------|---|---------|----------|
| | 废树脂 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |
| 危险废物 | 检验室废液 及沾染了危 险品的耗材 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | +0.05t/a |
| | 废润滑油 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |
| | 含油的抹 布、手套 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委托书

中皓生态环境有限公司：

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》的相关规定，特委托贵单位承担我单位 隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目 环境影响评价工作，并承诺提供的资料真实有效。

建设单位（盖章）：



附件2 用地文件

湘 (2024) 隆回县 不动产权第 0005278 号

附 记

| | |
|--------|---------------------------------|
| 权利人 | 湖南省宝庆农产品进出口有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 隆回县花门街道大健康产业园 |
| 不动产单元号 | 430524022004GB00007W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 工业用地 |
| 面积 | 113614.9 平方米 |
| 使用期限 | 土地使用期限：2022年03月16日至2072年03月15日止 |
| 权利其他状况 | 档案号：W2024000014： ***** |

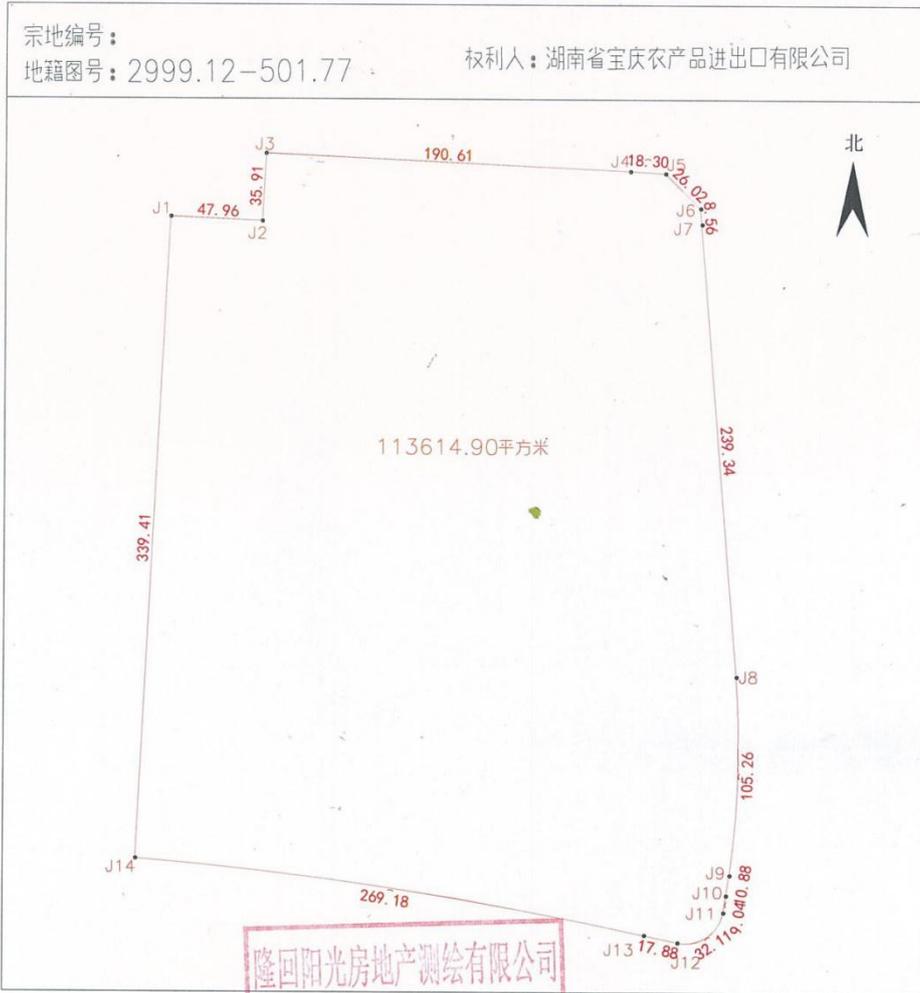
| |
|------------------------------|
| 容积率≥1 权利人：湖南省宝庆农产品进出口有限公司 |
|------------------------------|

宗地图

单位: m.m²



宗地编号: 权利入: 湖南省宝庆农产品进出口有限公司
 地籍图号: 2999.12-501.77



隆回阳光房地产测绘有限公司

附
图
页

隆回阳光房地产测绘有限公司
 乙测资字 435018006
 界址点坐标表

2024年01月数字化制图
 国家2000坐标系

测量: 马亮
 绘图: 王康
 审核: 郭彦

| 点号 | X | Y | 边长 |
|--------------------------|-------------|------------|---------|
| J1 | 2999127.303 | 501787.079 | 47.96 |
| J2 | 2999125.000 | 501834.982 | 35.91 |
| J3 | 2999160.870 | 501836.738 | 190.61 |
| J4 | 2999151.715 | 502027.132 | A18.30 |
| J5 | 2999150.644 | 502045.404 | 26.02 |
| J6 | 2999132.304 | 502063.866 | 8.56 |
| J7 | 2999123.769 | 502064.553 | 239.34 |
| J8 | 2998885.204 | 502083.767 | A105.26 |
| J9 | 2998780.197 | 502080.667 | 10.88 |
| J10 | 2998769.464 | 502078.860 | A9.04 |
| J11 | 2998760.534 | 502077.490 | A32.11 |
| J12 | 2998744.597 | 502053.534 | 17.88 |
| J13 | 2998748.426 | 502036.065 | A269.18 |
| J14 | 2998788.324 | 501770.065 | 339.41 |
| J1 | 2999127.303 | 501787.079 | |
| S=113614.90 平方米 合170.42亩 | | | |

湘 (2024) 隆回县 不动产权第 0005277 号

附 记

| | |
|--------|---------------------------------|
| 权利人 | 湖南省宝庆农产品进出口有限公司 |
| 共有情况 | 单独所有 |
| 坐落 | 隆回县花门街道大健康产业园 |
| 不动产单元号 | 430524022001GB00064W00000000 |
| 权利类型 | 国有建设用地使用权 |
| 权利性质 | 出让 |
| 用途 | 工业用地 |
| 面积 | 65920.58 平方米 |
| 使用期限 | 土地使用期限：2022年03月16日至2072年03月15日止 |
| 权利其他状况 | 档案号：W2024000014； ***** |

容积率≥1
权利人：湖南省宝庆农产品进出口有限公司



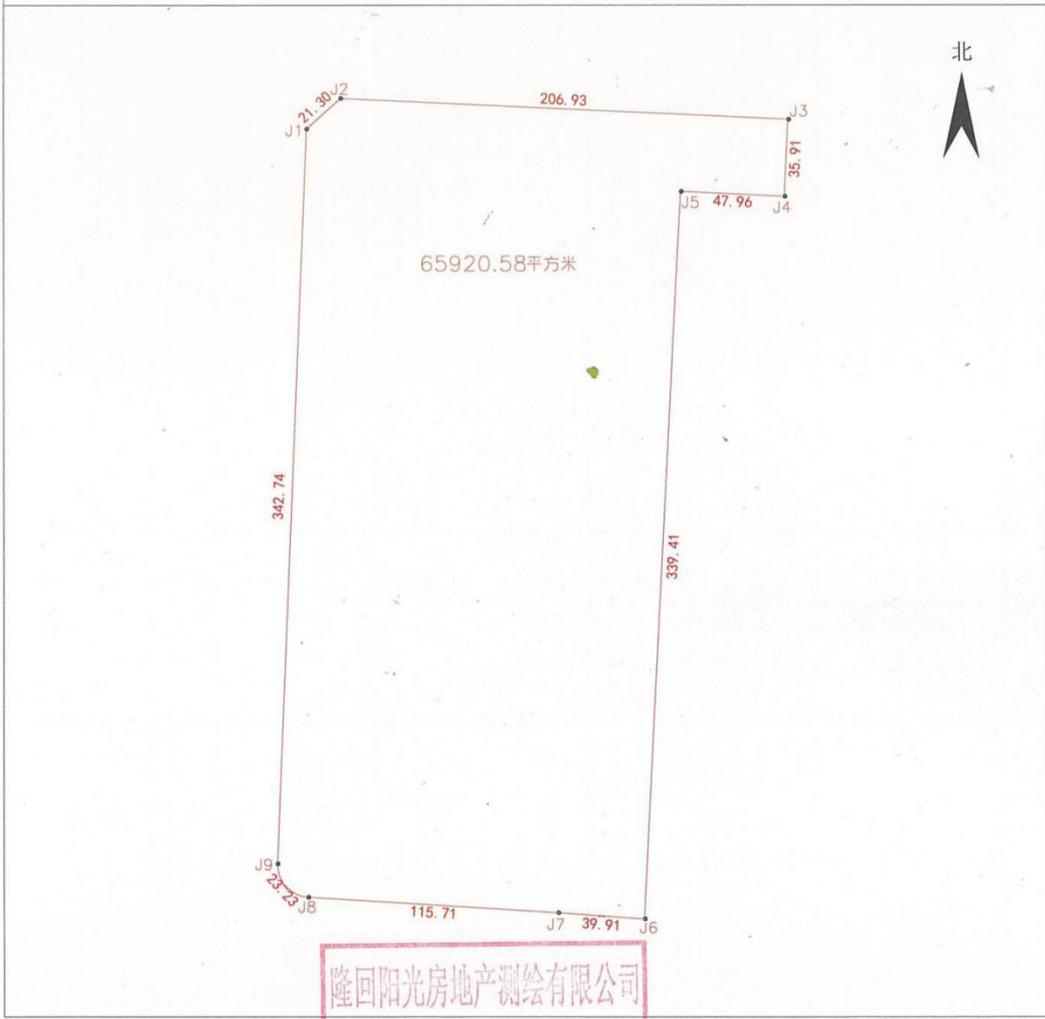
宗地图

单位: m.m

宗地编号:

地籍图号: 2999.15-501.60

权利人: 湖南省宝庆农产品进出口有限公司



附图页

隆回阳光房地产测绘有限公司

隆回阳光房地产测绘有限公司

乙测资字 43508006

2024年01月数字化制图
国家2000坐标系

测量: 马亮
绘图: 王康
审核: 郭彦

| 点号 | X | Y | 边长 |
|----|-------------|------------|--------|
| J1 | 2999156.421 | 501614.340 | 21.30 |
| J2 | 2999170.808 | 501630.048 | 206.93 |
| J3 | 2999160.870 | 501836.738 | 35.91 |
| J4 | 2999125.000 | 501834.982 | 47.96 |
| J5 | 2999127.303 | 501787.079 | 339.41 |
| J6 | 2998788.324 | 501770.065 | A39.91 |
| J7 | 2998791.198 | 501730.262 | 115.71 |
| J8 | 2998798.386 | 501614.772 | A23.23 |
| J9 | 2998813.953 | 501600.715 | 342.74 |
| J1 | 2999156.421 | 501614.340 | |

S=65920.58 平方米 合98.88亩



统一社会信用代码
91430524685024610G

营业执照



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 湖南省宝庆农产品进出口有限公司

注册资本 肆仟零捌拾壹万陆仟叁佰贰拾柒元整

类型 其他有限责任公司

成立日期 2009年03月10日

法定代表人 [REDACTED]

住所 湖南省隆回县工业集中区

经营范围 一般项目：食用农产品初加工；食用农产品批发；食用农产品零售；初级农产品收购；农副产品销售；中草药种植；中草药收购；食品进出口；地产中草药（不含中药饮片）购销；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务。（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）许可项目：食品销售；食品生产；调味品生产；饮料生产；食品互联网销售；房地产开发经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

变更章

登记机关

2024年10月18日



邳州市燃料总公司煤炭质量检测中心

120122

| | | |
|----------|--|-------|
| 送样单位 (人) | 建美生物科技有限公司15173947773 | |
| 送样时间 | 2025. 02. 24 | |
| 送样 | 生物质颗粒 | |
| 检测方法 | 国标 | |
| 检测指标内容名称 | | |
| 内 水 | Mad% | 3.89 |
| 空干基灰分 | Aad% | 1.58 |
| 空干基挥发分 | Vad% | 74.78 |
| 全 水 | Mt% | 7.15 |
| 全 硫 | St. ad% | 0.04 |
| 固定碳 | FCad% | 19.75 |
| 焦渣特征 | CRC | 2 |
| 空干基高位发热量 | Qgr. ad卡/克 | 4667 |
| 收到基低位发热量 | Qnet. ar卡/克 | 4183 |
| 备 注 | <div style="text-align: center;">  </div> 1. 涂改无效 2. 出据此数据仅对选送样本负责 | |

地 址：江苏省徐州市邳州市青年西路宏兴路6号（酒厂黄文江拉面馆向南港务局二区道口）

邮 编：221300

质检员：

何霞云 王小雨

联系电话：18652222634(微信同号)

关于同意湖南省宝庆农产品进出口有限公司隆回道地药材产业园项目使用生物质燃料锅炉的证明

湖南省宝庆农产品进出口有限公司隆回道地药材产业园项目位于湖南省邵阳市隆回县花门街道大健康产业园，项目使用锅炉型号为 SZL6-1.25-BMF 和 SZL8-1.25-BMF，检索《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所使用的的生产设备均不属于“落后的生产工艺设备”。经管委会核实，该项目所处位置不在园区集中供热的范围内，且目前未接通天然气管网，因此同意湖南省宝庆农产品进出口有限公司隆回道地药材产业园项目使用生物质燃料锅炉。





崇德检测 (2024) 测字第 12-102 号



检测报告

项目名称: 湖南道地药材标准化生态产业园

委托单位: 湖南省宝庆农产品进出口有限公司

长沙崇德检测科技有限公司

二〇二四年十二月九日

地址: 湖南省长沙市岳麓西大道2450号节能环保产业园A2栋12、13楼
电话: 0731-89878596、0731-89878597
传真: 0731-84429648
邮编: 410000

报告编制说明

- 1、报告无本公司检测报告专用章、计量认证章、骑缝章无效；
- 2、检测报告内容需填写齐全、清楚；涂改、无审核/签发者无效；
- 3、未经本公司书面同意，不得部分复印本报告；
- 4、委托方如对检测报告结果有异议，收到本检测报告之日起十日内向本公司提出；
- 5、本报告仅对本次检测样品负责；
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责；
- 7、未经本公司书面批准，本报告数据不得用于商业广告、不得作为诉讼的证据材料。

地址：湖南省长沙市岳麓西大道 2450 号节能环保产业园 A2 栋 12、13 楼

电话：0731-89878596、0731-89878597

传真：0731-84429648

邮编：410000



一、基本信息

表 1 检测任务基本信息

| | | | |
|------|---|------|-----------|
| 项目名称 | 湖南道地药材标准化生态产业园 | | |
| 项目地址 | 湖南省邵阳市隆回县 | | |
| 采样人员 | 刘林、廖自勉 | 采样日期 | 2024.12.6 |
| 分析人员 | 刘林、廖自勉 | 分析日期 | 2024.12.6 |
| 检测类别 | 委托检测 | | |
| 采样方法 | 1、噪声：GB 3096-2008《声环境质量标准》 | | |
| 备注 | 1、参考标准由委托方提供 2、偏离标准方法情况：无 3、非标方法使用情况：无 4、分包情况：无 5、其它：当检测结果低于检出限时，用“ND”表示。 | | |

二、检测内容

表 2 检测内容

| 类别 | 采样点位 | 点位数 | 检测项目 | 样品状态 | 检测频次 |
|----|----------------|-----|------------|------|--------------|
| 噪声 | N1 项目南侧居民楼下 1F | 4 | 环境噪声 (Leq) | / | 昼夜各监测1次，监测1天 |
| | N2 项目南侧居民楼下 3F | | | | |
| | N3 项目东侧居民楼下 1F | | | | |
| | N4 项目东侧居民楼下 3F | | | | |

三、检测方法及使用仪器

表 3 检测方法及使用仪器

| 类别 | 检测项目 | 分析方法 | 使用仪器 | 检出限 |
|----|------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 噪声 | 环境噪声 | 《声环境质量标准》 GB 3096-2008 | AWA6292 多功能声级计 /CDJC-YQ-406 | 21.0-144.0dB (A) |

四、气象参数

表 4 采样期间气象参数

| 日期 | 天气状况 | 温度 (°C) | 湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) | 气压 (hPa) |
|-------|------|---------|--------|----|----------|----------|
| 12月6日 | 阴 | / | / | 北风 | 1.6 | / |

以下空白

五、检测结果

表 5 环境噪声监测结果

单位: dB(A)

| 监测时间 | | 监测点位 | 监测结果 (Leq) |
|-------|-------------|----------------|------------|
| 12月6日 | 14:31-14:41 | N1 项目南侧居民楼下 1F | 53.2 |
| | 23:24-23:34 | | 46.9 |
| | 14:43-14:53 | N2 项目南侧居民楼下 3F | 53.2 |
| | 23:36-23:46 | | 42.8 |
| | 14:55-15:05 | N3 项目东侧居民楼下 1F | 54.2 |
| | 23:48-23:58 | | 42.0 |
| | 15:07-15:17 | N4 项目东侧居民楼下 3F | 53.9 |
| | 00:00-00:10 | | 41.9 |
| 标准限值 | | 昼间 | 60 |
| | | 夜间 | 50 |

备注: 参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准。

以下空白

-----报告结束-----

编制: 苏思蒙

审核: 龙丹

签发: 刘少平

签发日期: 2024.12.09

地址: 湖南省长沙市岳麓西大道2450号节能环保产业园A2栋12、13楼

电话: 0731-89878596、0731-89878597

传真: 0731-84429648

邮编: 410000

采样照片



关于隆回道地药材产业园纳入隆回高新技术产业开发区管理委员会管理范围的证明

隆回道地药材产业园位于湖南省邵阳市隆回县花门街道大健康产业园，经管委会核实，该产业园已纳入隆回高新技术产业开发区管理委员会管理范围。

隆回高新技术产业开发区管理委员会

2022年11月5日



附件8 关于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目外排废水执行标准的申请

关于隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目外排废水执行标准的申请

隆回高新技术产业开发区管理委员会：

隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目位于湖南省邵阳市隆回县大健康产业园内，该产业园已纳入隆回高新技术产业开发区管理委员会管理范围，因本项目使用的原辅材料、设备及生产的产品均不含汞、砷，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；其他污染物的排放控制要求由企业与其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；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”现申请本项目预处理后废水水质参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及隆回县工业污水处理厂进水水质要求较严值。



隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目 环境影响报告表评审意见

2025年6月27日，邵阳市生态环境局隆回分局组织召开了《隆回道地药材产业园农产品初加工、普通药材饮片、代用茶生产线建设项目环境影响报告表》技术评审会。参加会议的有建设单位湖南省宝庆农产品进出口有限公司和评价单位中皓生态环境有限公司等单位的领导和代表。会议邀请了三位专家组成技术评审组（名单附后）。与会代表踏勘了现场，会上建设单位对项目建设的基本情况进行了说明，评价单位对环评报告表主要内容进行了介绍，与会专家和代表经充分讨论，形成如下评审意见：

一、项目概况

项目厂区内布置有生产车间、综合楼、锅炉房、仓库等主体工程、辅助工程、仓储工程及配套建设环保工程，设置有农产品初加工生产线、普通药材饮片生产线、代用茶生产线。年初加工新鲜百合8000吨、年产干百合2560吨、各类普通药材饮4300吨和各类代用茶35吨。

二、环境影响报告表编制质量

本报告表编制规范，内容较全面，工程与环境概况介绍清楚，得出的环境影响评价结论总体可信，经修改完善后，可上报审批。

三、修改建议

1、补充说明产业园（项目用地）与隆回高新技术产业园的关系，项目与《湖南省两高项目清单》、《高污染燃料目录》、《邵阳市蓝天保卫战实施方案》等的相符性分析。完善项目与《隆回县国土空间总体规划》的相符性分析。加强项目地及四置情况调查，据此完善项目选址的合理性分析、总平面布局符合性分析。

2、细化项目由来，补充隆回道地产业园的基本情况介绍。核实锅炉型号、规格及运行时间、运行规律、燃料成分及年用量、最大储存量，补充软水制备工艺流程等。核实项目地是否划为隆回县高污染燃料禁燃区、天然气覆盖区域，大

气污染防治管理有关要求，分析生物质锅炉设置的合理性。补充项目地天然气覆盖后的管理要求。

3、细化产品方案，限定产品种类，明确不得有毒性、动物性饮片产品。核实项目建设内容、主要原辅材料消耗一览表。完善主要生产设备一览表、项目组成表，核实项目总投资和环保投资。

4、核实评价范围，环境质量现状监测数据，有效性和代表性。核实主要环境保护目标，评价标准、总量控制指标。

5、加强工程分析。核实项目工艺流程及产污环节，核实废水源强、产排量、性质、污染物种类及浓度，补充排放废水达标的可行性分析，结合周边污水管网建设情况，完善废水纳入污水处理厂的可行性分析。核实水平衡、蒸汽平衡。完善大气污染物环境影响分析，核实废气源强、污染物产排情况、排气筒高度，污染防治设施的处理效率，进一步论证废气污染物达标排放的可行性和可靠性。核实恶臭污染物产生情况及环境影响分析，补充恶臭污染物污染防治措施。

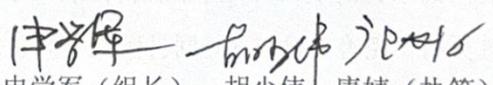
6、核实风险物质识别，加强环境风险防范措施。核实固体废物产生、收集、暂存、处置去向。

7、核实噪声源设备布设情况，噪声源强，降噪措施，核实噪声预测结果，完善噪声达标分析。

8、完善排污口规范设置和环境管理要求，环境监测计划及环保措施监督检查清单。附图附件。

四、项目建设评估总体结论

项目建设符合国家相关产业政策，选址合理。在认真落实报告表及技术审查会提出的各项污染防治措施的前提下，外排污染物可实现达标排放，对周边环境的影响可得到有效控制，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。


专家组成员：申学军（组长）、胡少伟、唐婧（执笔）

2025年6月27日

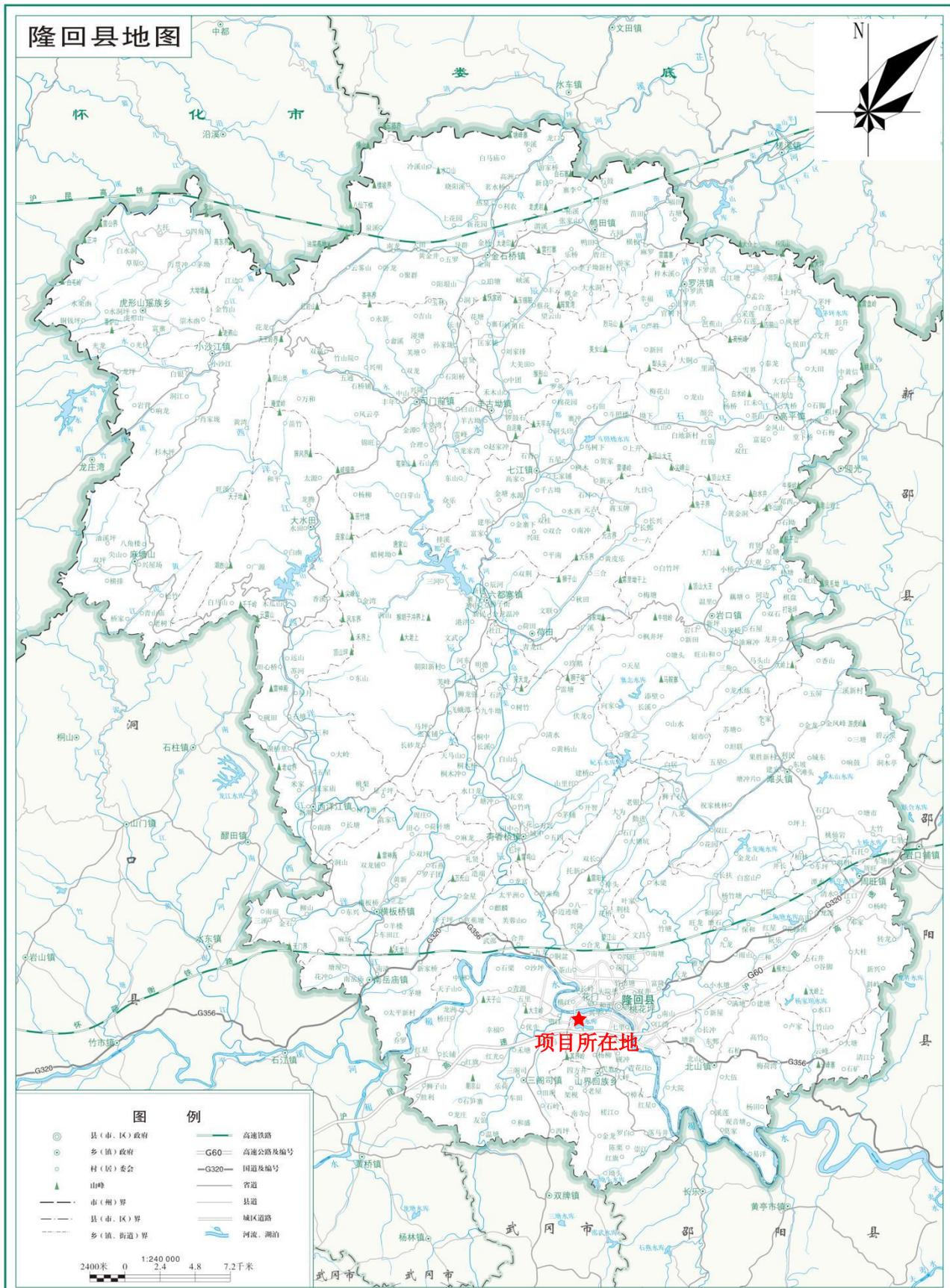
环评文件评审专家签名表

项目名称：湖南省宝庆农产品进出口有限公司隆回道地药材产业园项目

| 姓名 | 单位 | 职称/职务 | 联系方式 | 签名 |
|-----|---------------|-------|-------------|-----|
| 李学军 | 湖南省邵阳生态环境监测中心 | 高工 | 18073989678 | 李学军 |
| 胡伟 | 邵阳生态环境监测中心 | 高工 | 1507346075 | 胡伟 |
| 张峰 | 邵阳生态环境监测中心 | 高工 | 13576965783 | 张峰 |
| | | | | |
| | | | | |

环评文件类型：报告表

日期：2025年6月27日



审图号 湘S(2023)165号

湖南省自然资源厅 监制 湖南省第三测绘院 编制 二〇二三年七月

项目中心经纬度：东经 111°1'6.861"，北纬 27°6'8.736"

附图 1 项目地理位置图

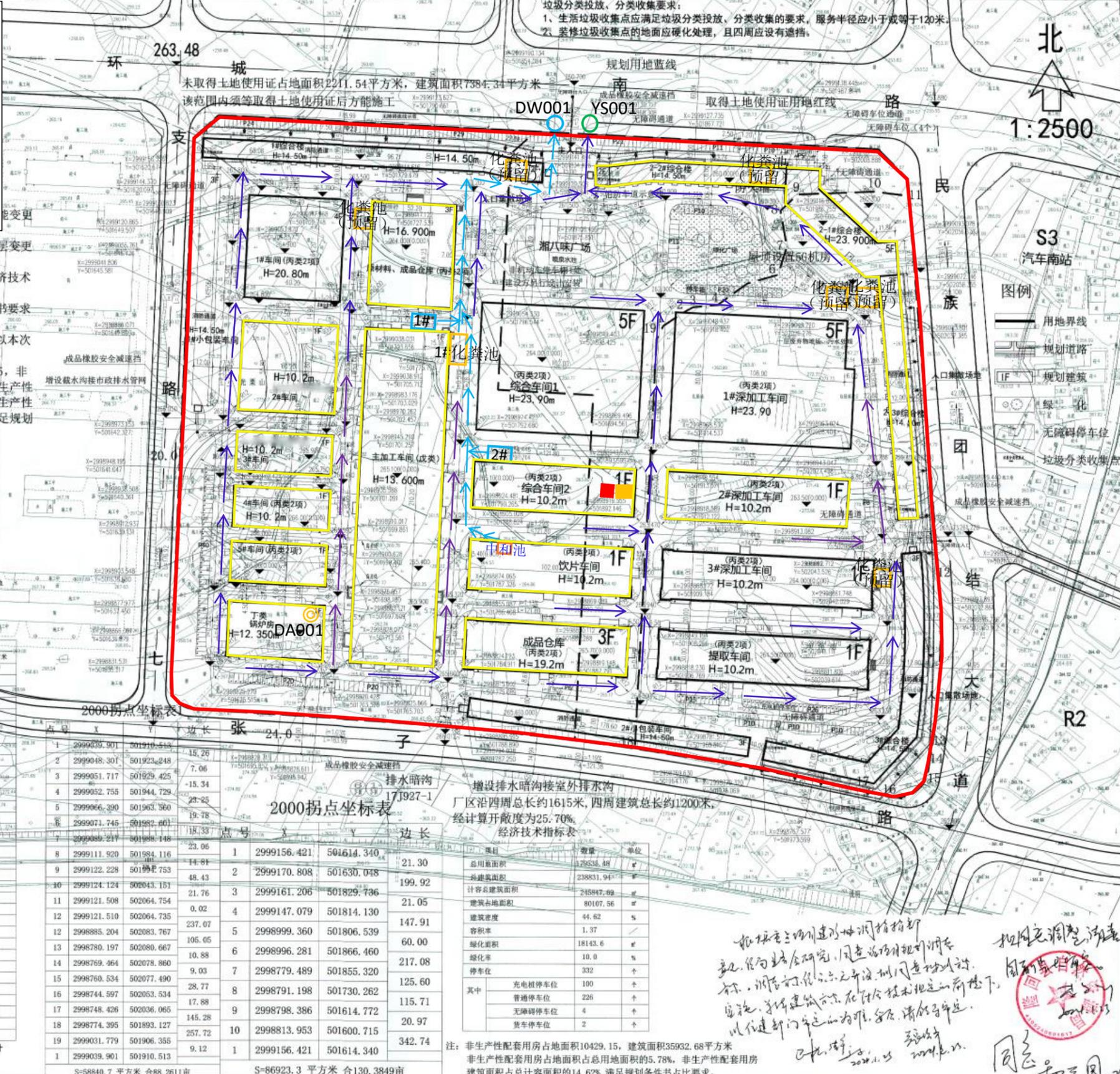
湖南省宝庆农产品进出口有限公司湖南隆回道地药材产业园项目修建性详细规划—总平面图(变更)

- 图例**
- 产业园范围
 - 本项目使用厂房
 - 危废暂存间
 - 一般固废暂存间
 - ⊙ 废气排放口
 - 废水排放口
 - 雨水排放口
 - 化粪池
 - 沉淀池
 - 污水管网及走向
 - 雨水管网及走向

2、原修建性详细规划2#冷链车间，层数为一层变更为成品仓库，层数变更为3层。
3、变更后面积变化详见每栋面积指标表、经济技术指标表。
4、调整后经济技术指标满足该地块规划条件书要求，其余均未做改变。
5、原已审批修规与本次调整总图不一致的，以本次调整总图为准。
变更后：非生产性配套用房占地面积10429.15，非生产性配套用房建筑面积35932.68平方米，非生产性配套用房占地面积占总用地面积的5.78%，非生产性配套用房建筑面积占总建筑面积的14.62%，满足规划条件书占比要求。

面积计算说明：
1、根据《湖南省建筑工程工程量清单计价规范》第9.16.4条，工业厂房单层层高 $H \geq 21$ 米时按该层建筑面积计算建筑面积和计容面积。
2、主厂房为一层带夹层工业建筑，超过2米部分按夹层计算建筑面积，按2层计算容积率。
每栋面积指标

| 栋号 | 基底面积 | 计容面积 | 建筑面积 | 备注 |
|---------|---------|----------|---------|----------|
| 1#综合楼 | 2575.10 | 7996.18 | 470.80 | 7996.18 |
| 2-1#综合楼 | 1939.75 | 9602.98 | 140.95 | 9602.98 |
| 2-2#综合楼 | 1437.60 | 4366.75 | 253.89 | 4366.75 |
| 2-3#综合楼 | 1838.40 | 5866.74 | 351.54 | 5866.74 |
| 3#综合楼 | 2583.30 | 8199.30 | 449.40 | 8199.30 |
| 1#小包装车间 | 1740.60 | 5221.80 | 5221.80 | 生产性 |
| 2#小包装车间 | 2204.00 | 6612.00 | 6612.00 | 生产性 |
| 3#车间 | 3864.84 | 15671.76 | 212.40 | 15671.76 |
| 4#车间 | 3359.16 | 6718.32 | 6718.32 | 生产性 |
| 5#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 6#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 7#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 8#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 9#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 10#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 11#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 12#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 13#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 14#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 15#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 16#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 17#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 18#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 19#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 20#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 21#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 22#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 23#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 24#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 25#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 26#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 27#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 28#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 29#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 30#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 31#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 32#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 33#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 34#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 35#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 36#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 37#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 38#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 39#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 40#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 41#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 42#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 43#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 44#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 45#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 46#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 47#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 48#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 49#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 50#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 51#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 52#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 53#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 54#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 55#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 56#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 57#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 58#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 59#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 60#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 61#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 62#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 63#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 64#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 65#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 66#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 67#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 68#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 69#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 70#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 71#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 72#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 73#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 74#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 75#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 76#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 77#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 78#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 79#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 80#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 81#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 82#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 83#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 84#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 85#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 86#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 87#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 88#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 89#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 90#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 91#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 92#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 93#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 94#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 95#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 96#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 97#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 98#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 99#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |
| 100#车间 | 1505.00 | 3010.00 | 3010.00 | 生产性 |



经济技术指标表

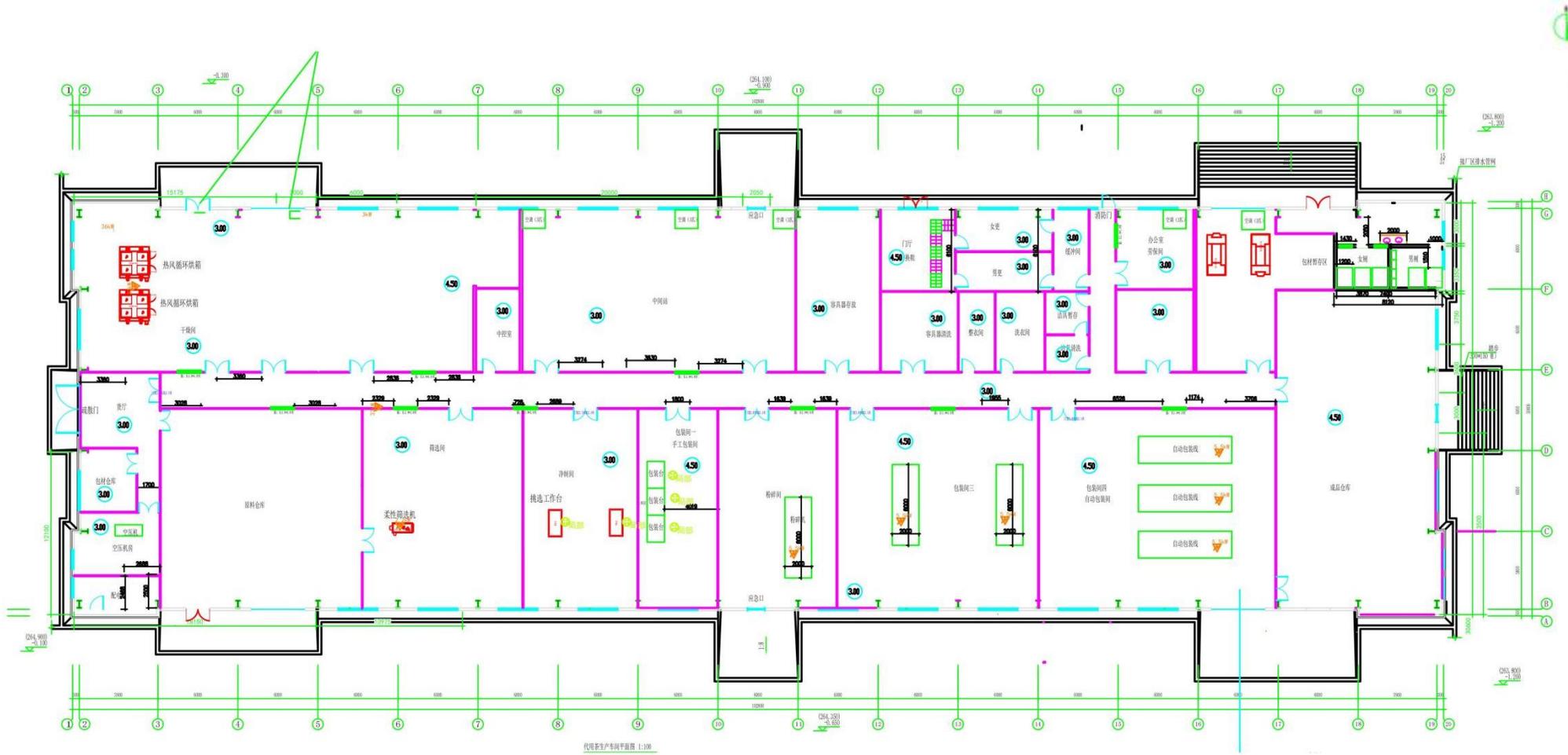
| 项目 | 数量 | 单位 |
|---------|-----------|----------------|
| 总用地面积 | 17953.88 | m ² |
| 总建筑面积 | 238831.94 | m ² |
| 计容总建筑面积 | 235947.69 | m ² |
| 建筑占地面积 | 80107.56 | m ² |
| 建筑密度 | 44.62 | % |
| 容积率 | 1.37 | |
| 绿化面积 | 18143.6 | m ² |
| 绿化率 | 10.0 | % |
| 停车位 | 332 | 个 |
| 其中 | | |
| 充电桩停车位 | 100 | 个 |
| 普通停车位 | 226 | 个 |
| 无障碍停车位 | 4 | 个 |
| 货车停车位 | 2 | 个 |

注：非生产性配套用房占地面积10429.15，建筑面积35932.68平方米，非生产性配套用房占地面积占总用地面积的5.78%，非生产性配套用房建筑面积占总建筑面积的14.62%，满足规划条件书占比要求。

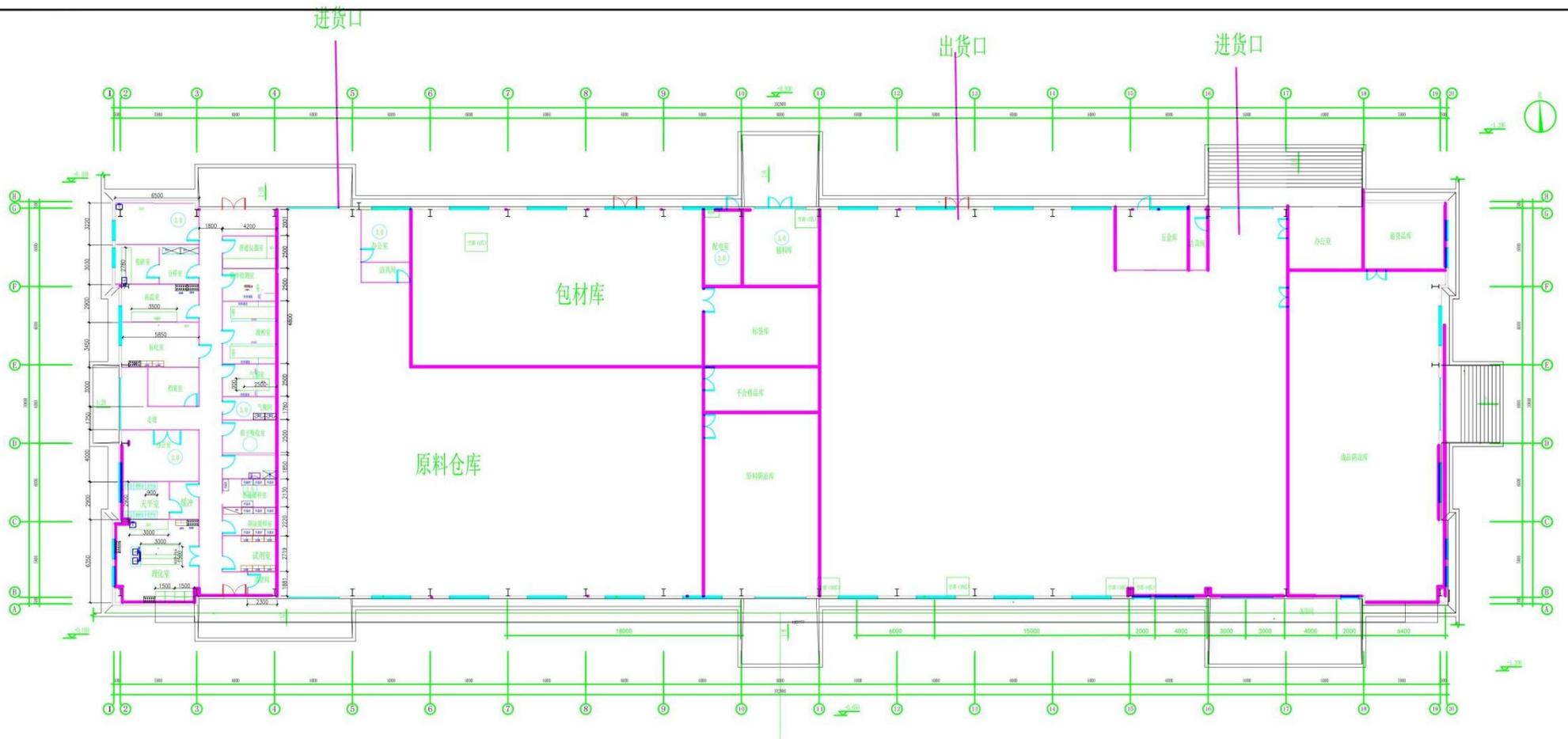
附图2 项目平面布置及雨污走向示意图



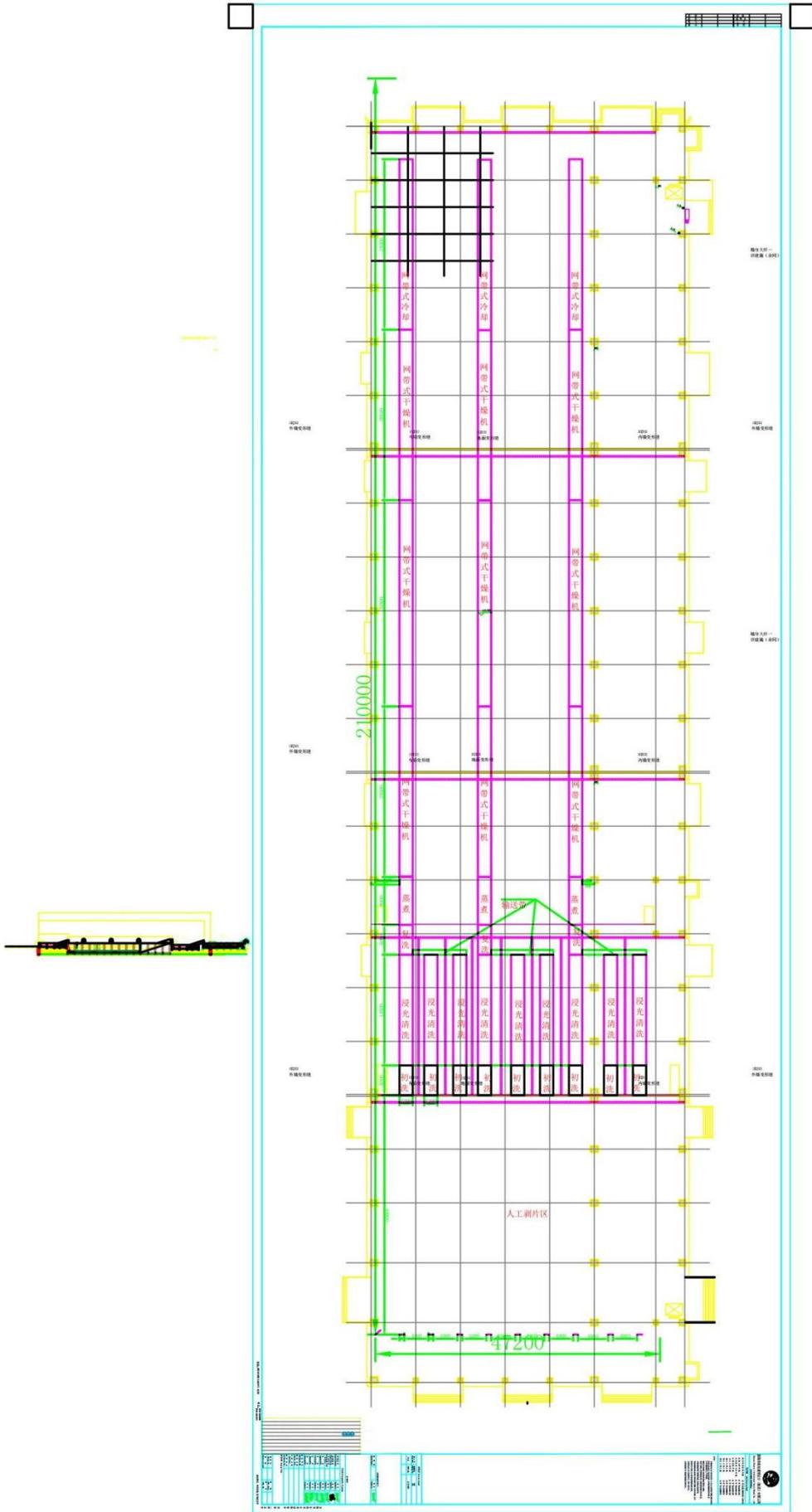
附图 2-1 综合车间 2 平面布置示意图



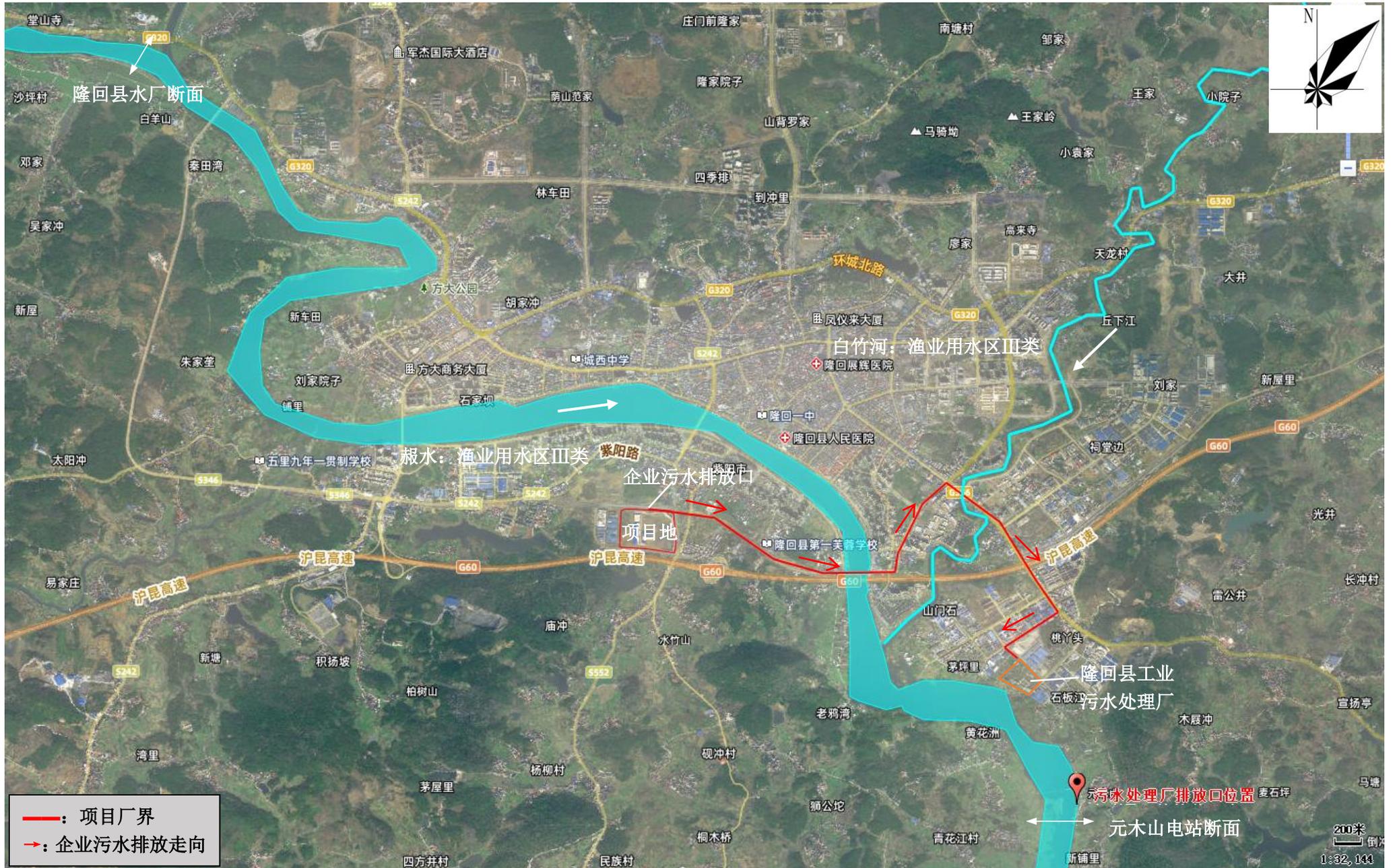
附图 2-2 2#深加工车间平面布置示意图



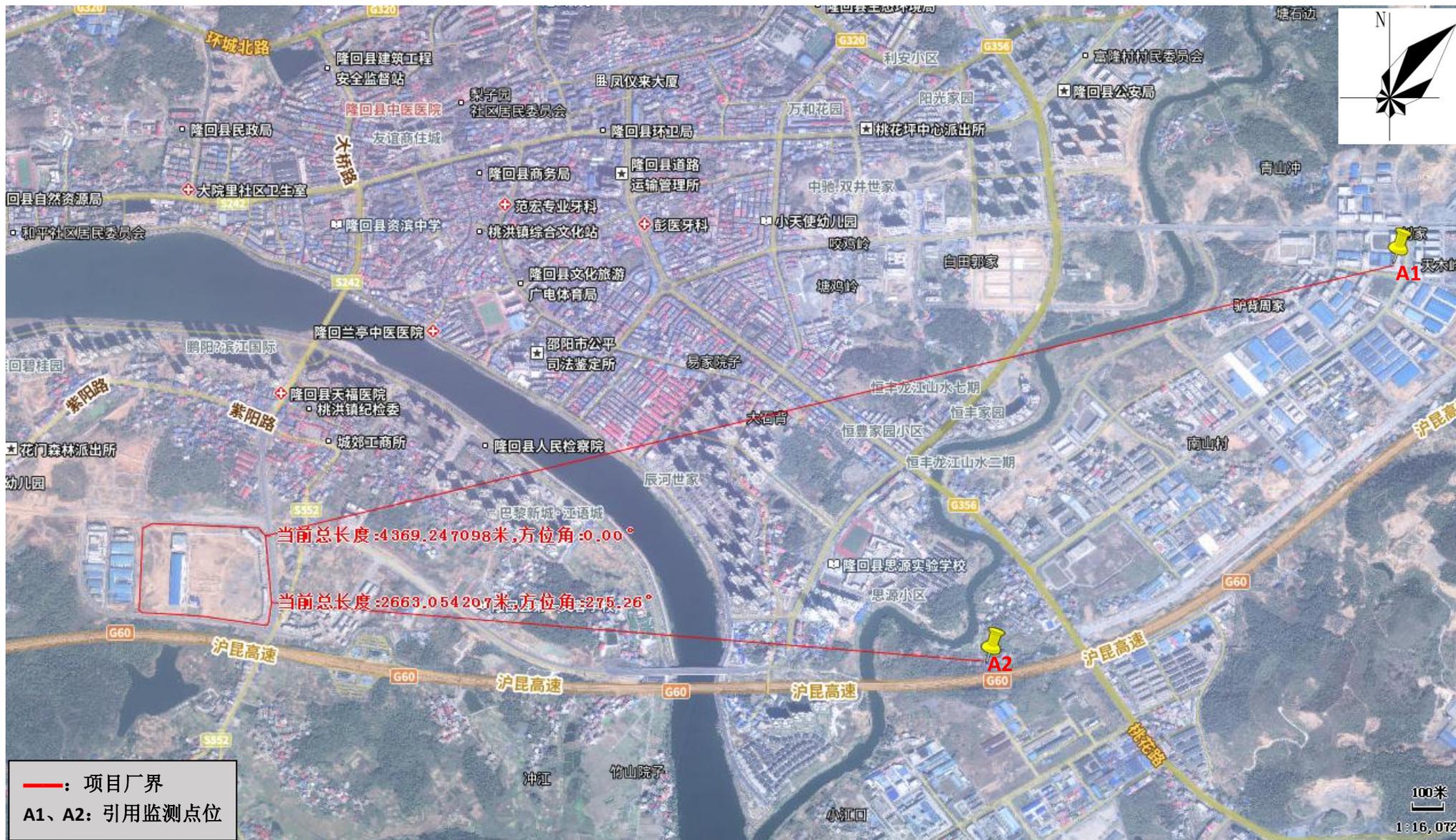
附图 2-3 成品仓库 3F 平面布置示意图



附图 2-4 主加工车间平面布置示意图



附图 3 区域水系及排水路径示意图

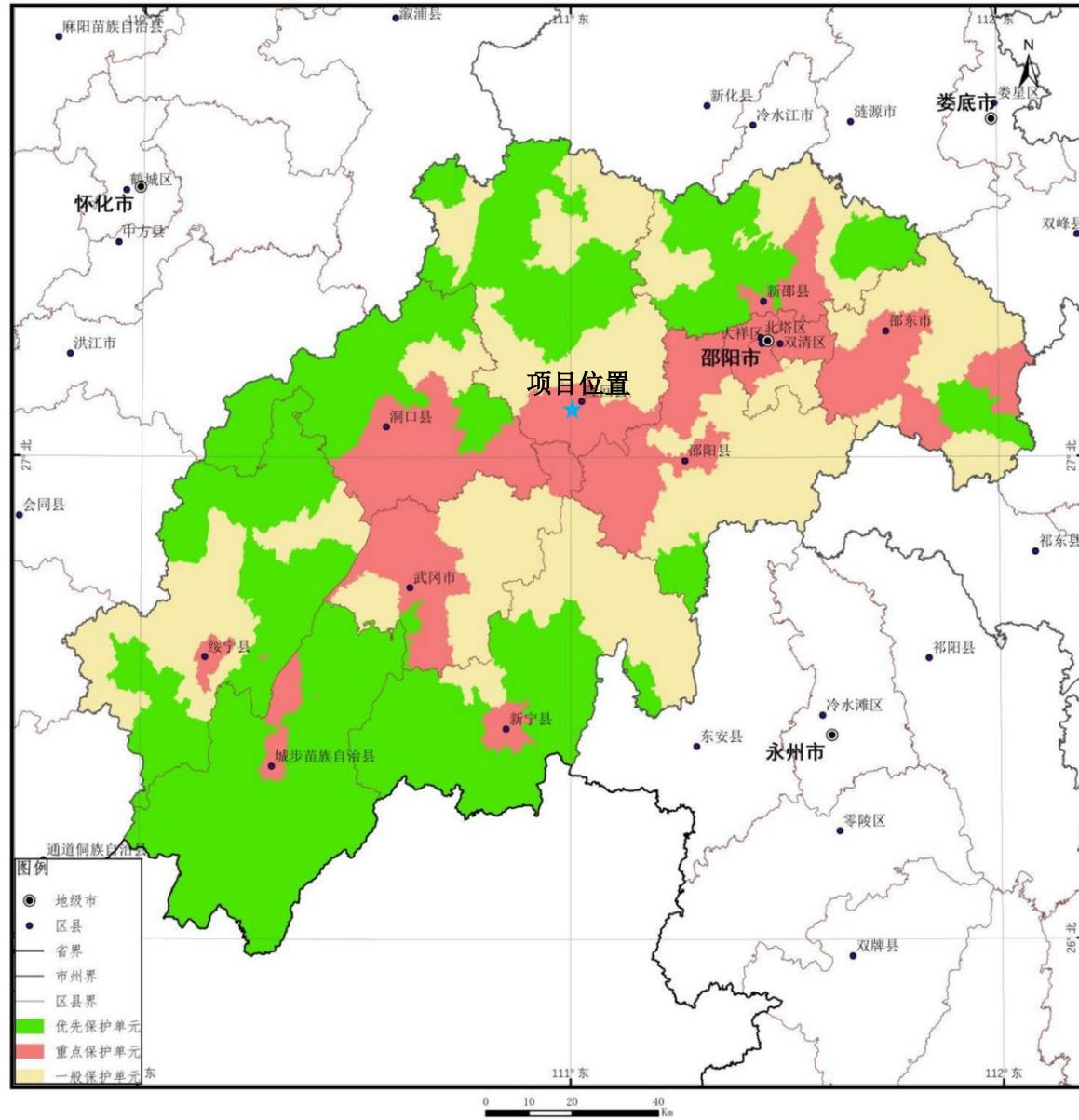


附图4 引用的大气监测数据监测点位图

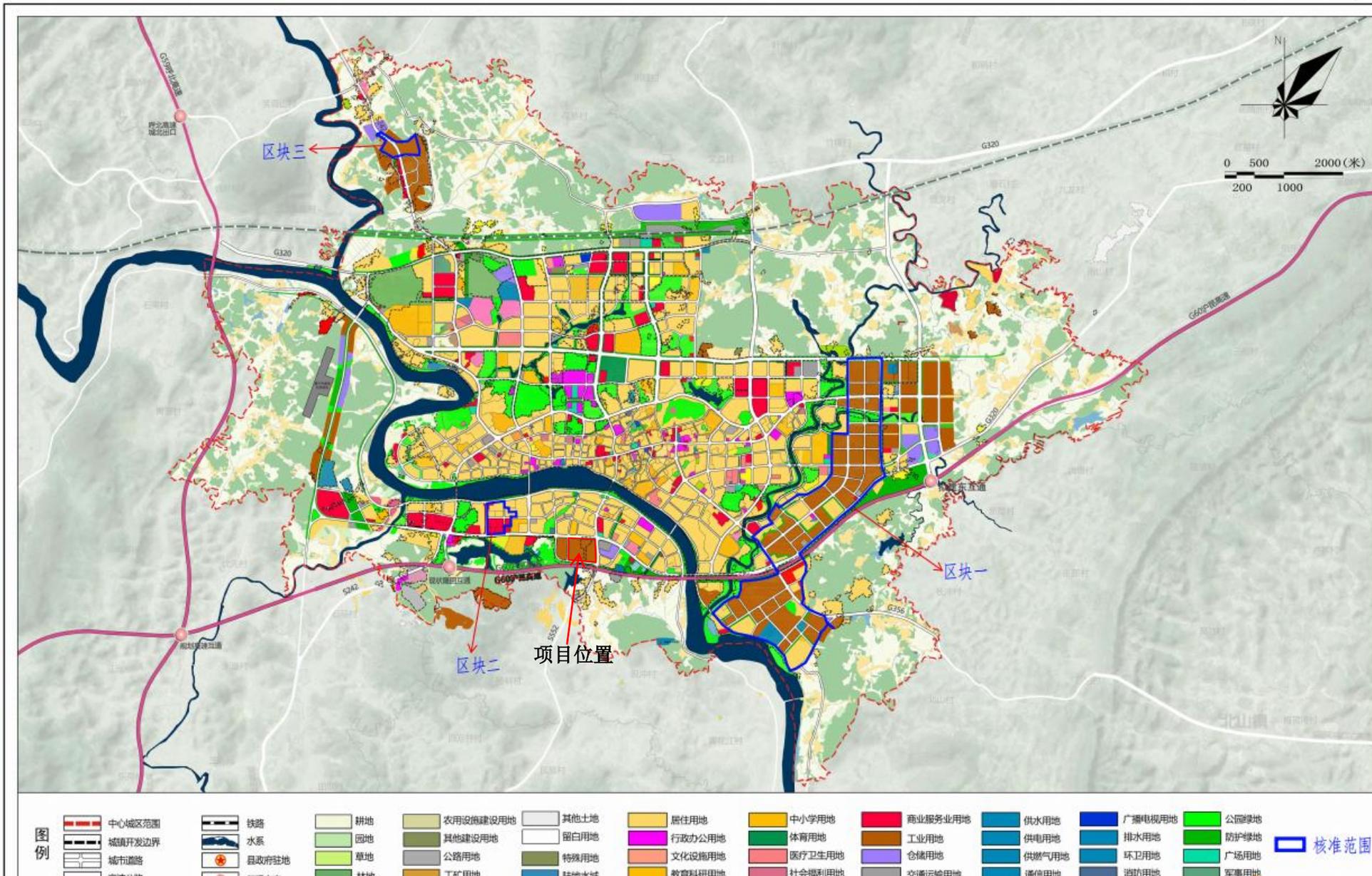


附图6 项目周边声环境敏感点分布图

邵阳市生态环境管控单元图（2023年版）



附图 8 项目在邵阳市生态环境管控单元图中的位置



附图9 隆回县国土空间总体规划（2021-2035年）——中心城区土地使用规划图



项目场地东部现状照片



项目场地北部现状照片



项目场地南部现状照片



项目场地西部现状照片



项目东侧



项目南侧



项目北侧



项目西侧

附图 10 项目场地现状图片