

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 吨中药饮片建设项目

建设单位（盖章）：湖南博瑞中药饮片有限公司

编制日期：二〇二一年六月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 吨中药饮片建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘彬星	联系方式	13548940971
建设地点	湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园 茶西社区金茶路（2）号		
地理坐标	东经 111 度 18 分 14.000 秒，北纬 28 度 23 分 18.999 秒		
国民经济行业类别	C2730 中药饮片加工	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 48 中药饮片加工，中成药生产
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1800	环保投资（万元）	26
环保投资占比（%）	1.45%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	21250.96（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>湖南安化经济开发区，原名安化县经济开发区，始建于1994年经由省人民政府批准设立（湘政发〔1994〕5号文件）。2003年，安化县委、县政府根据省人民政府《关于进一步加快乡镇开发区建设通知》（湘政发〔2003〕4号文件）精神，成立了安化县经济开发区建设指挥部，随即注册成立了安化县经济开发区有限责任公司，并于2003年9月由县委常委会批准定名为安化县江南片区。2006年3月，由国家发改委正式明确为省级经济开发区，定名为湖南安化经济开发区。2018年9月取得湖南省发展和改革委员会《关于同意安化经济开发区开展调区扩区前期工作的函》（湘发改函〔2018〕208号）。本次调区扩区后仍保持“一园三区”，即黑茶产业园、梅城工业园和高明循环经济工业园。</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>文件名称：《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》 召集审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于<湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函（2021）6号）</p>																		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与规划环评相符性分析</p> <p>本项目位于湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园，属于湖南安化经济开发区调区扩区规划范围内，根据《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》中规划环境影响评价内容，本项目与规划环境影响评价结论符合性分析如下。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与园区规划环评相符性一览表</p> <table border="1" data-bbox="507 853 1377 1951"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 853 603 904">序号</th> <th data-bbox="603 853 959 904">企业入园准入条件</th> <th data-bbox="959 853 1241 904">本项目</th> <th data-bbox="1241 853 1377 904">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 904 603 1272">1</td> <td data-bbox="603 904 959 1272">符合国家产业政策及相关文件，要求入园企业满足《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《产业结构调整目录（2019年本）》要求，严格禁止引进《产业结构调整目录（2019年本）》规定的淘汰类和限制类范围的项目</td> <td data-bbox="959 904 1241 1272">根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产建设项目。</td> <td data-bbox="1241 904 1377 1272">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1272 603 1527">2</td> <td data-bbox="603 1272 959 1527">符合相关行业准入条件要求。包括2010年《水泥行业准入条件》；涉及矿产金属冶炼的2010年的《钨锡铋冶炼企业准入公告管理暂行办法》等相关准入条件要求。</td> <td data-bbox="959 1272 1241 1527">本项目符合中药行业相关准入条件要求。</td> <td data-bbox="1241 1272 1377 1527">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1527 603 1951">3</td> <td data-bbox="603 1527 959 1951">符合工业园产业规划。所有入园企业必须满足工业园产业定位以及《国民经济行业分类代码》（2017版）要求，不符合产业定位禁止入内。</td> <td data-bbox="959 1527 1241 1951">安化经济开发区功能定位为：国家循环化改造示范试点园区，湖南省钨、钴精深加工基地，黑茶、中医药加工基地。其中，本项目所处的黑茶片区以中医药加工、黑茶加工为主，本项目为中药饮片加工业，属于中药饮片加工业范畴。</td> <td data-bbox="1241 1527 1377 1951">符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	企业入园准入条件	本项目	符合性	1	符合国家产业政策及相关文件，要求入园企业满足《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《产业结构调整目录（2019年本）》要求，严格禁止引进《产业结构调整目录（2019年本）》规定的淘汰类和限制类范围的项目	根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产建设项目。	符合	2	符合相关行业准入条件要求。包括2010年《水泥行业准入条件》；涉及矿产金属冶炼的2010年的《钨锡铋冶炼企业准入公告管理暂行办法》等相关准入条件要求。	本项目符合中药行业相关准入条件要求。	符合	3	符合工业园产业规划。所有入园企业必须满足工业园产业定位以及《国民经济行业分类代码》（2017版）要求，不符合产业定位禁止入内。	安化经济开发区功能定位为：国家循环化改造示范试点园区，湖南省钨、钴精深加工基地，黑茶、中医药加工基地。其中，本项目所处的黑茶片区以中医药加工、黑茶加工为主，本项目为中药饮片加工业，属于中药饮片加工业范畴。	符合
序号	企业入园准入条件	本项目	符合性																
1	符合国家产业政策及相关文件，要求入园企业满足《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《产业结构调整目录（2019年本）》要求，严格禁止引进《产业结构调整目录（2019年本）》规定的淘汰类和限制类范围的项目	根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产建设项目。	符合																
2	符合相关行业准入条件要求。包括2010年《水泥行业准入条件》；涉及矿产金属冶炼的2010年的《钨锡铋冶炼企业准入公告管理暂行办法》等相关准入条件要求。	本项目符合中药行业相关准入条件要求。	符合																
3	符合工业园产业规划。所有入园企业必须满足工业园产业定位以及《国民经济行业分类代码》（2017版）要求，不符合产业定位禁止入内。	安化经济开发区功能定位为：国家循环化改造示范试点园区，湖南省钨、钴精深加工基地，黑茶、中医药加工基地。其中，本项目所处的黑茶片区以中医药加工、黑茶加工为主，本项目为中药饮片加工业，属于中药饮片加工业范畴。	符合																

4	符合规划的用地性质要求。引入企业的类型要符合工业园用地规划，二类工业用地禁止引入三类企业。	本项目所在地用地为二类工业用地	符合
5	清洁生产要求方面。符合国家技术政策规范要求，入驻企业按照国家颁布的清洁生产标准或者参照国内先进的同类型企业进行清洁生产水平要求。	本项目使用半自动化生产，生产水平高。	符合
6	总量控制要求。工业园内的总量要符合安化县和本园区提出的总量控制清单中总量要求，具体项目申请总量需要排污权交易中心购买总量。	由于本项目水污染物中的污染因子与生活污水基本一致，故本项目不设置总量控制指标。	符合
7	各类管控要求依据《全国主体功能区规划》、《关于贯彻实施国家主体功能区政策的若干意见》（环发[2015]92号）、《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》（环发[2013]16号），以及地方有关要求等提出。	本项目符合湖南安化经济开发区生态环境准入清单管控要求。	符合
<p>综上所述，本项目与《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》相符，且本项目建设单位湖南博瑞中药饮片有限公司所属母公司湖南博瑞新特药有限公司，于2015年8月与安化县人民政府签订了《中药健康产业园建设及药品集中配送合同书》（详见附件）。</p>			

其他符合性分析	<p>1 产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求，本项目属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中“鼓励类”第十三项“医药”中的“4、中药质量控制新技术开发和应用，中药现代剂型的工艺技术，中药饮片炮制技术传承与创新，中药经典名方的开发与生产，中药创新药物的研发与生产，中成药二次开发和生产，民族药物开发和生产”，同时本项目生产设备及采用的生产工艺不属于《产业结构调整目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类设备和工艺。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2 “三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据安化县生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与益阳市安化县生态保护红线相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资水，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。</p> <p>根据环境质量现状监测结果，环境空气、地表水环境、声</p>
---------	--

环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。

(3) 资源利用上线

本项目属于中药饮片加工项目，由市政供水管网供应运营期用水，雨水经园区雨水管网收集后排至县城雨水管网。项目药材清洗废水、设备清洗废水与经隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水一起通过园区污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排，最终排入资水。对周围水环境影响较小。本项目自然资源利用较小。

(4) 环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），本项目位于湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园，属于湖南安化经济开发区管控范围内，根据湖南安化经济开发区管控要求，本项目与湖南安化经济开发区生态环境准入清单符合性分析情况如下：

表1-2 湖南安化经济开发区环境准入清单

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 园区引入项目应当符合《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)(湘发改规划[2018]972号)》“安化县产业准入负面清单”的要求。</p> <p>(1.2) 限制新建石化、有机化工、包装印染、工业涂漆等高VOCs排放建设项目。</p> <p>江南片区、梅城片区：</p> <p>(1.3) 以二类工业用地为主；禁止涉重金属企业和涉及一类污染物持久性有机物以及印染、酸洗、磷化污</p>	<p>本项目属于中药饮片加工项目，不属于《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)(湘发改规划[2018]972号)》“安化县产业准入负面清单”中的限制类和禁止类。不属于高VOCs排放、燃煤企业及排放工</p>	符合

	<p>水型污染企业进入，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。</p> <p>(1.4) 限制发展重气型污染源和排水量大的企业。</p> <p>高明循环经济工业园：</p> <p>(1.5) 限制发展以钨、钴等有色金属废料加工生产钨、钴等有色金属系列产品；限制钨、钴等有色金属废料加工总规模不超过14000吨/234年，仲钨酸铵规模不超过5000吨/年。</p> <p>(1.6) 在居住区与二类工业区设置一定的绿化防护隔离带；做好园区周边用地规划控制，确保园区三类工业用地周边一定范围内无集中居住区。</p>	<p>艺废气量大或复杂的企业、重气型污染源和排水量大的企业。</p>
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>(2.1) 废水：园区排水实施雨污分流。江南片区：加快江南镇污水处理厂建设进度；各企业废水经预处理后由污水管网收集统一送往江南镇污水处理厂处理达标后排入资江；梅城片区：雨水经园区雨水管网直接排入泮水；各企业废水经预处理后进入梅城镇污水处理厂处理达标后经泮水排入资江；高明循环经济工业园：雨水直接外排归水；各企业废水经预处理后进入高明污水处理厂处理达标后经归水排入湘江。优化污水处理厂深度处理工艺，确保集中处理后涉重金属钴、镍等达到相应行业标准要求。</p> <p>(2.2) 废气：加快推进包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，推广使用低（无）VOCs含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。强化工业企业堆场扬尘控制，采取库房式存放，临时性料场货场采取严格的蓬盖和围挡措施。企业烟尘、二氧化硫必须达标排放。对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和</p>	<p>本项目雨污分流，雨水排入园区雨水管网；项目药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水一起通过污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排，最终排入资水。药材粉尘通过集气罩收集后的废气经中央除尘处理器（主要为布袋除尘器）处理后由管道运输至楼顶（15m）高空排放；厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至建筑物楼面高空排放；药渣堆场异味采取出渣运渣环节密闭、及时清理外</p> <p style="text-align: center;">符合</p>

	<p>安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染；高明片区生产产生的沉淀渣和氨溶渣外售综合利用，废水处理产生的污泥按危废的相关要求处理处置，沉淀渣返回园区内企业作为生产原料进行综合利用。全面开展冶炼渣以及废水、废气处理产生固体废物的堆存场所排查。</p> <p>(2.4) 园区内钨、钴初加工和深加工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>售药渣、定期喷洒除味剂等措施。废包装材料统一收集后回收利用；原料拣选固废及员工生活垃圾统一收集后由当地环卫部门定时清运处置。</p>
<p>环境风险</p>	<p>(3.1) 经开区必须建立健全环境风险事故防范制度和风险事故防范措施，严格执行《湖南安化经济开发区突发环境事件应急预案》中相关措施，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 经开区高明片区污水处理厂涉重金属废水处理装置须设置废水事故池。</p> <p>(3.4) 建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地开展土壤环境状况调查评估。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；加大涉重点企业治污与清洁生产审核力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物</p>	<p>本项目环评完成后应及时编制应急预案。</p>

符合

	<p>料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.5) 农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。</p>		
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：持续深化能源结构调整，拓展天然气供应渠道，加快建设太阳能、生物质能和风能等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，提高电煤占煤炭消费比重。2020年综合能源消费量当量值为55217吨标煤，等价值为78937吨标煤，单位GDP能耗为0.386吨标煤/万元，单位面积能耗强度13.54吨标煤/亩；2025年综合能源消费当量值为99840吨标煤，等价值为142729吨标煤，单位GDP能耗0.347吨标煤/万元，单位面积能耗强度24.47吨标煤/亩。</p> <p>(4.2) 水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。到2020年，安化县用水总量2.447亿立方米；万元工业增加值用水量(以2010年不变量价计，下同)46立方米/万元，万元GDP用水量较2015年下降35%，工业用水总量重复利用效率90%。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>(4.3) 土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	本项目主要能耗为电能和水能。	符合
<p>项目租赁标准化厂房进行建设并生产，不涉及饮用水源保护区，不占用基本农田，项目各污染物排放均配套有相应的环保措施进行处理，能满足达标排放要求。因此，本项目符合湖南安化经济开发区环境准入清单的要求。</p> <p>综上所述，项目选址可行。</p>			

--	--

二、建设项目工程分析

1 工程概况

湖南博瑞中药饮片有限公司原址位于湖南省安化县东坪镇酉州光明街，占地面积仅 4500m²，建筑面积 2500m²，企业位于居民相对密集区。原厂使用车间为原安化县医药总公司的老厂厂房，设备设施陈旧，生产区域面积偏小，难以适应现代化中药饮片生产的需要；产能偏小，不能满足企业发展需求。为了加速发展，适应新的药品生产形势，企业决定搬迁至湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园。租赁湖南安化经济开发区茶酉社区金茶路（2）号的标准化厂房，建设年产 1000 吨中药饮片建设项目。

本项目占地面积 21360.96m²，建筑面积 25175.0m²。项目组成及主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容情况一览表

工程类别	工程内容		
建设内容	主体工程	生产车间	依托园区标准化厂房，位于厂区西侧中部，3F 钢混结构，建筑面积为 11451 m ² 。1 层为原料库和生产车间，2 层为包装和成品库，3 层为晾晒区域。
	辅助工程	办公楼	依托园区标准化厂房，位于厂区北侧，主出入口西侧，5F 钢混结构，建筑面积为 3340m ² 。1~2 层与 4~5 层均为办公区域，3 层设有实验室。
		宿舍楼	依托园区已建成宿舍楼，位于厂区南侧，靠近次出入口西侧，5F 钢混结构，建筑面积为 1790m ² 。1 层设有食堂。
		配套用房	依托园区已建成房屋，位于厂区南侧，靠近次出入口东侧，建筑面积为 494m ² 。
	储运工程	包装车间	位于生产车间第二层南边，分为内包间（155 m ² ）和外包间（108m ² ）。
		成品库	位于生产车间第二层北侧，包括成品库（2380m ² ）、成品阴凉库（144 m ² ）、成品库（45 m ² ）、成品阴凉库（30m ² ）
		物流配送库	依托园区标准化厂房，位于厂区中部东侧，3F 钢混结构，建筑面积为 8100m ² 。主要用于后期中药饮片等的物流配送。
		停车位	厂区共设有停车位 64 个，其中装卸车位 5 个，机动车位 29 个，非机动车位 30 个。
	公用工程	供水	用水来自于湖南安化经济开发区自来水系统
		排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网；项目药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经园区隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水一起通过园区污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理

		厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排，最终排入资水。
	供电	由湖南安化经济开发区供电系统供电
	供能	厂区供能主要来自电能
环保工程	废气治理	药材粉尘通过集气罩收集后的废气经中央除尘处理器（主要为布袋除尘器）处理后由管道运输至楼顶（15m）高空排放；厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至建筑物楼面高空排放；药渣堆场异味采取出渣运渣环节密闭、及时清理外售药渣、定期喷洒除味剂等措施。
	废水治理	药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经园区隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水一起通过园区污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排，最终排入资水。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
	固废处理处置	筛选、整理和检验过程产生的废弃药材、干燥炮制过程中产生的药渣和布袋除尘器收集的粉尘定期清理作为饲料原料外售。药材清洗产生的清洗杂质和员工生活垃圾单独收集后统一交由环卫部门清运，饮片检验的实验废液作为危废收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位进行处置。
依托工程	益阳市安化县污水处理厂	益阳市安化县污水处理厂(安化县海川达水务有限公司)位于湖南省益阳市安化县田庄乡茶家坪，其中一期工程于 2010 年 10 月建成投入使用，建设规模 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ；项目总投资 3063.34 万元，环保投资 3063.34 万元，占总投资额的 100%。污水处理厂一期工程出水均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准。一期工程于 2010 年 4 月通过验收，目前一期工程正常运行。已于 2019 年进行提标改造，工程出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准执行，不改变总处理规模，处理规模仍为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。提标改造工程已于 2020 年 8 月完成自主验收。

2 主要产品及产能

本项目产品主要为中药饮片，具体产品方案见下表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	计量单位	生产能力	备注
1	中药饮片	t/年	1000	包含山药、黄芪、黄精、当归、甘草、白芍等

3 主要生产设备

本项目主要利用老厂原有设备进行生产。项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备及设施表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			
				参数名称	计量单位	现有数量	新增数量
1	炮制单元	干法炮制	滚筒式炒药机	CY-700 型	台	1	0
2			煅药锅	DY-600 型	台	1	0
3			电热蒸汽发生器	LZ0.024-0.4-D	台	1	0
4			中药蒸煮锅	ZZ-500 型	个	1	0
5	提炼单元	配料	筛选机	SX-4 型	台	1	0
6			润药机	RY-1000	台	1	0
7			直切式切药机	QYJ-200 型	台	1	0
8			数控高速裁断往复 式切药机	SQY-500 型	台	1	0
9			多功能切片机	XP-330 型	台	1	0
10			转盘式切药机	ZQY-100 型	台	1	0
11			颚式破碎机	PSJ-125 型	台	1	0
12			高速万能粉碎机	FS-303 型	台	1	0
13		干燥	热风循环烘箱	HX- II 型	台	1	0
14	公用单元	辅助系统	塑料薄膜封口机	PFS-400	台	2	0
15			高效液相色谱仪	Primaide	台	1	0
16			高效液相色谱仪	LC-20ADXR	台	1	0
17			生物显微镜	XSP-BM-2CS	台	1	0
18			恒温水浴锅	DK-98-11A	台	1	0
19			鼓风干燥箱	101-2A	台	1	0
20			紫外可见分光光度计	UV1000	台	1	0
21			电阻炉	SX-5-12	台	1	0
22			电子天平	YD1002W	台	1	0
23			环保设备	废气处理	中央除尘处理器	1.52*1.18*4	台

4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料及燃料一览表

序号	类型	种类	名称	年使用量		计量单位	备注
				迁建前	迁建后		
1	原料	/	中药材	600	1000	吨/年	外购
2	辅料	/	蜂蜜	3	3	吨/年	外购
3	辅料	/	米醋	1.5	2	吨/年	外购
4	辅料	/	黄酒	1.5	2	吨/年	外购
5	辅料	/	麦麸	2	2.4	吨/年	外购
6	辅料	/	生姜	1	1	吨/年	外购
7	辅料	/	河砂	0.1	0.1	吨/年	外购
8	辅料	/	食盐	0.6	0.6	吨/年	外购
9	辅料	/	甲醇	5	5	L/年	外购
10	辅料	/	乙醇	6	6	L/年	外购
11	辅料	/	乙酸乙酯	1	1	L/年	外购
12	辅料	/	甲苯	0.5	0.5	L/年	外购
13	辅料	/	稀盐酸	0.5	0.5	L/年	外购
14	辅料	/	各药材对照品	40	40	mg/年	外购
15	辅料	/	硫代硫酸钠	20	20	g/年	外购
16	辅料	/	乙腈	2	2	L/年	外购
17	辅料	/	三氯甲烷	1	1	L/年	外购
18	辅料	/	氢氧化钠溶液	0.5	0.5	L/年	外购
19	辅料	/	磷酸二氢钾	20	20	g/年	外购
20	辅料	/	甲基红	5	5	g/年	外购
21	辅料	其他	水	3818		吨/年	自来水
22	燃料	其他	电	60000	100000	kw·h/年	市政供电

表 2-5 本项目主要中药材成分、加工方式、毒性及用量一览表

序号	品名	主要药材成分	入药部位	加工方法	有无毒性	年用量(吨)	最大储量(吨)	存储方式及条件	备注
1	百合	百合多糖	鳞茎	净制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为90%
2	钩藤	异钩藤碱	藤木	净制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为90%
3	枸杞子	枸杞多糖	果实	净制	无毒	50	5	袋装、常温	利用率为90%
4	人参	人参皂苷	根茎	切制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为95%
5	天麻	天麻素	根茎	切制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为95%
6	黄芪	黄芪甲苷	根茎	切制	无毒	50	5	袋装、常温	利用率为95%
7	当归	阿魏酸	根茎	切制	无毒	50	5	袋装、常温	利用率为95%
8	前胡	白花前胡甲素	根茎	切制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为95%
9	党参	党参多糖	根茎	切制	无毒	100	5	袋装、常温	利用率为95%
10	山药	山药素	根茎	切制	无毒	50	5	袋装、常温	利用率为95%
11	白术	白术挥发油	根茎	切制	无毒	100	5	袋装、常温	利用率为95%
12	淡竹叶	苜蓿素	全草	切制	无毒	10	1	袋装、常温	利用率为95%
13	鱼腥草	挥发油	全草	切制	无毒	10	1	袋装、常温	利用率为95%
14	紫苏子	迷迭香酸	种子	炙制	无毒	10	1	袋装、常温	利用率为96.7%
15	泽泻	乙酸泽泻酸	根茎	切制	无毒	80	5	袋装、常温	利用率为95%
16	鸡内金	胃激素	砂囊	炙制	无毒	10	1	袋装、常温	利用率为96.7%
17	栀子	栀子苷	果实	炙制	无毒	40	4	袋装、常温	利用率为96.7%
18	杜仲	苷类	树皮	炙制	无毒	40	4	袋装、常温	利用率为96.7%
19	延胡索	延胡索乙素	根茎	炙制	无毒	40	4	袋装、常温	利用率为96.7%
20	甘草	甘草酸	根茎	切制	无毒	100	5	袋装、常温	利用率为95%
21	白芍	芍药苷	根茎	切制	无毒	100	5	袋装、常温	利用率为95%
22	牡蛎	碳酸钙	外壳	炙制	无毒	10	1	袋装、常	利用率为

								温	96.7%
23	何首乌	多糖	根茎	蒸制	无毒	10	1	袋装、常温	利用率为95%
24	三棱	挥发油	根茎	炙制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为96.7%
25	苦杏仁	苦杏仁苷	种子	焯制	无毒	20	2	袋装、常温	利用率为95%

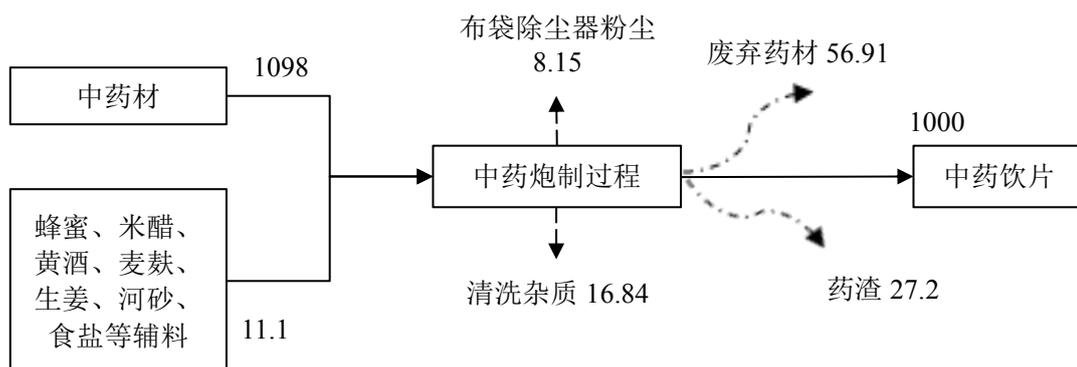


图 2-2 项目物料平衡图 单位 (t/a)

5、劳动定员及班制

本项目劳动定员 20 人，年工作时间约 300 天，一班制，每班工作 8 小时，提供餐饮及住宿。

6 公用工程

(1) 供电系统

项目用电由区域市政电网提供。

(2) 给排水工程

①给水工程

项目位于湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园，本项目用水来自于湖南安化经济开发区自来水系统。

本项目用水主要包括生活用水、场地清洗用水、药材清洗用水、设备清洗用水、炮制蒸煮用水。

②排水工程

项目采用雨污分流制。雨水经园区雨水管网收集后排至县城雨水管网。项目运营期的废水主要为员工生活污水及生产废水。生产废水主要为场地清洗废水、

药材清洗废水、设备清洗废水。项目药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经园区隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水一起通过园区污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后外排，最终排入资水。

项目用水及排水量见表 2-6。

表 2-6 项目用水及排水量

用水名称	用水标准	用水单位数	年用水时间	用水量 (t/a)	排放系数	排水量 (t/a)
炮制蒸煮用水	18.0m ³ /d		100 d	1800	0	0
设备清洗用水	3m ³ /d		300 d	900	0.9	810
场地清洗用水	1.5m ³ /d		100 d	150	0.8	120
药材清洗用水	13m ³ /d	/	300 d	3900	0.9	3510
生活用水	145L/(人·d)	20 人	300 d	870	0.8	696
合计				7620		5136

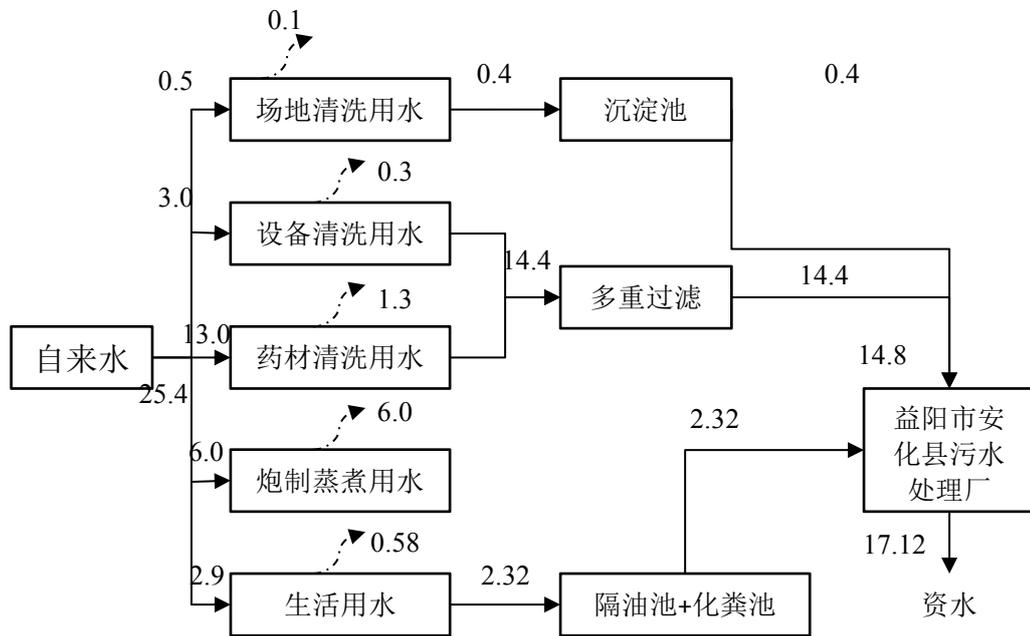


图 2-2 项目水平衡示意图 单位 (m³/d)

(3) 供热系统

本项目烘干、蒸煮、炒药等过程均采用电能供热，对外环境影响较小。

7 项目总平面布置

	<p>本项目主要由生产车间、物流配送库组成，还包括配套的办公（包括实验室）及生活用房、食堂等。其中生产车间位于厂区中部；宿舍楼及食堂位于厂区南部，厂区东侧为配套物流配送库；办公楼及实验室位于厂区北侧；厂区主出入口位于厂区北侧，次出入口位于厂区南侧，便于原辅材料和产品的运输；各功能区之间布置有厂区道路，路宽能满足厂区车辆日常通行及消防安全的要求。</p> <p>整个总平面布置功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅、减少交叉干扰、有利于安全生产，便于管理。项目总平面布局考虑了周边的环境制约因素，平面布置基本按地形和生产工艺流程布置，尽可能采取减轻和避让的原则要求。整体来说，项目区功能分区清晰，主要生产区位于厂区中间，可以一定程度减轻废气、噪声等对周边环境的影响，从环境保护角度总体布局合理。建议加强生产区四周及厂界的绿化布置。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1 生产工艺流程及说明</p> <p>本项目租赁湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园，不涉及土建施工部分，因此本次评价仅对施工期产生的环境影响进行简略评价。</p> <p>营运期生产工艺流程及产污环节见下图。</p>

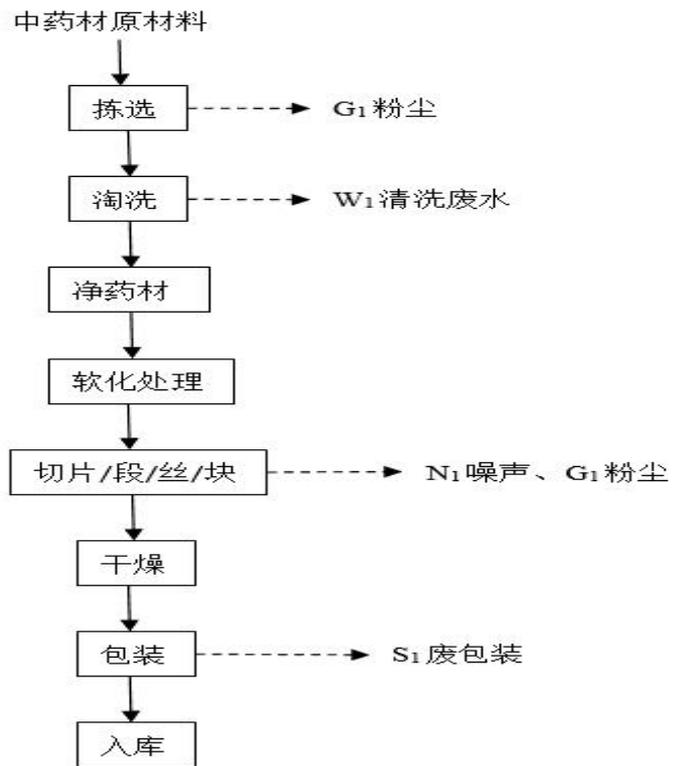


图 2-3 中药饮片切制生产工艺流程及产污环节示意图

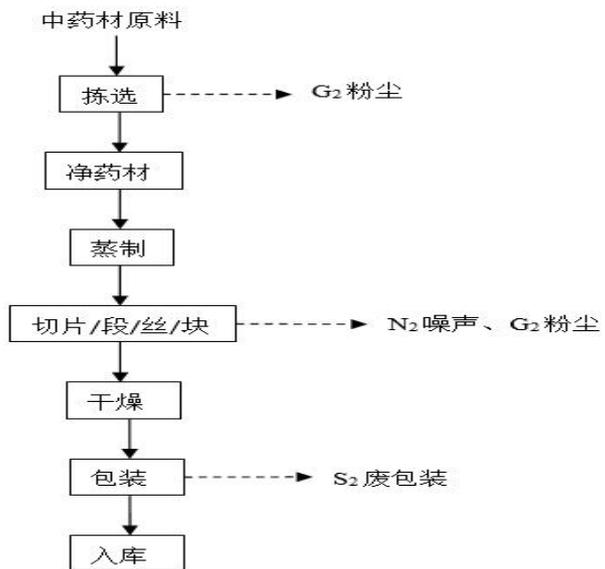


图 2-4 中药饮片蒸制生产工艺流程及产污环节图

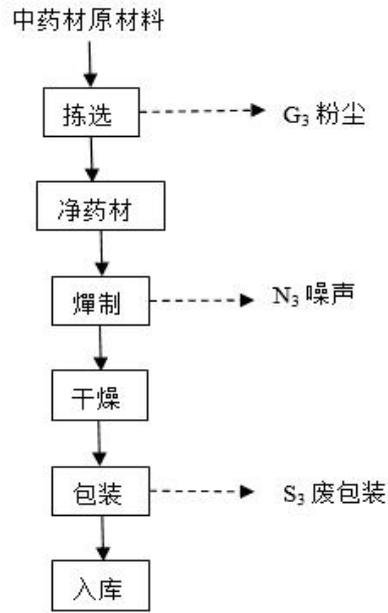


图 2-5 中药饮片燻制生产工艺流程及产污环节图

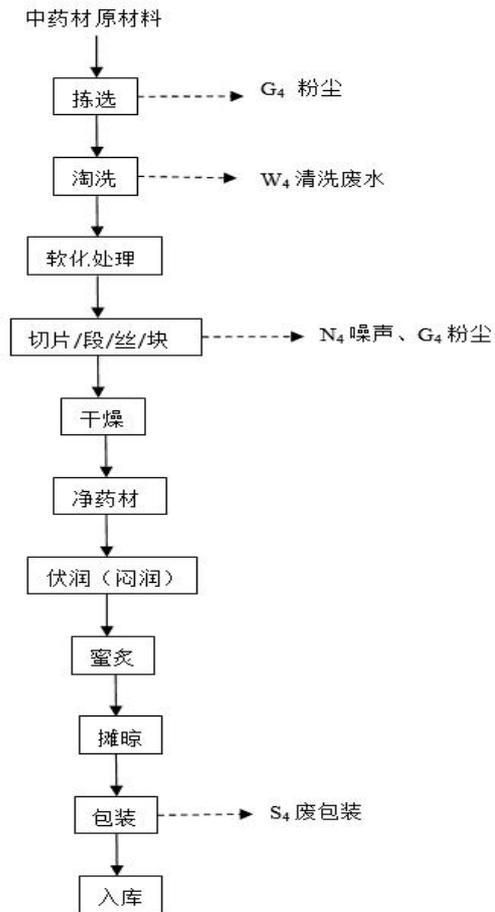


图 2-6 中药饮片炙制生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

分类储存: 将收购来的中药原药材分类存入仓库一定时间, 以保持药材的质量。

挑选: 将来自仓库的中药原药材进行挑选和整理, 将其中的杂物去除, 并将选中的药材整理成型。

浸润: 将整理成型的药材放入润药机, 用水或液体辅料如黄酒、米醋等对药材进行洗、浸、润, 使之洁净并软化, 便于切制。

切片: 将洗润后的药材进行切制, 全部切制成小的片状物, 制成饮片。

蒸制、燻制、炙制: 由于药物性质的不同, 不同饮片需对其进行切制、蒸制、燻制、炙制等以保证药材的可用性, 项目生产工艺全过程均采用电能加热。本项目各药材具体炮制方法详见表 2-5。

(1) 蒸制: 将净选后的药物加辅料或不加辅料装入蒸制容器内用水蒸气加热或隔水加热至一定程度的炮制方法。其中不加辅料者为清蒸, 加辅料者为加辅料蒸。直接利用流通蒸汽蒸煮称为“直接蒸法”, 药物在密闭条件下隔水蒸者称“间接蒸法”。

(2) 燻制: 燻是炮制方法之一。将净药材置沸水中连续加热, 短时间浸煮至种皮膨胀, 取出分离种皮的炮制方法。多用于种子类药物, 在保存有效成分的前提下, 除去非药用部位或分离不同的药用部位。燻制在操作上要注意每次药量和沸水量的比例适中, 用水量不能太多也不宜太少。

(3) 炙制: 炙制是将药物与液体辅料共同加热, 使辅料炙入药物内的加工方法, 一般常用的可分为: 酒炙(或酒炒)、醋炙(醋炒)、蜜炙(蜜炒)、盐水炙(盐水炒)、姜汁炙(姜汁炒)、米泔水炙、甘草水炙、豆腐炙、酥炙(油炙)。

干燥: 将制成的饮片进行干燥, 根据药材性质的不同, 分别采用风力干燥、蒸汽烘烤等干燥方式。

包装入库: 干燥好的饮片经检验后进行包装, 并送入成品仓库。

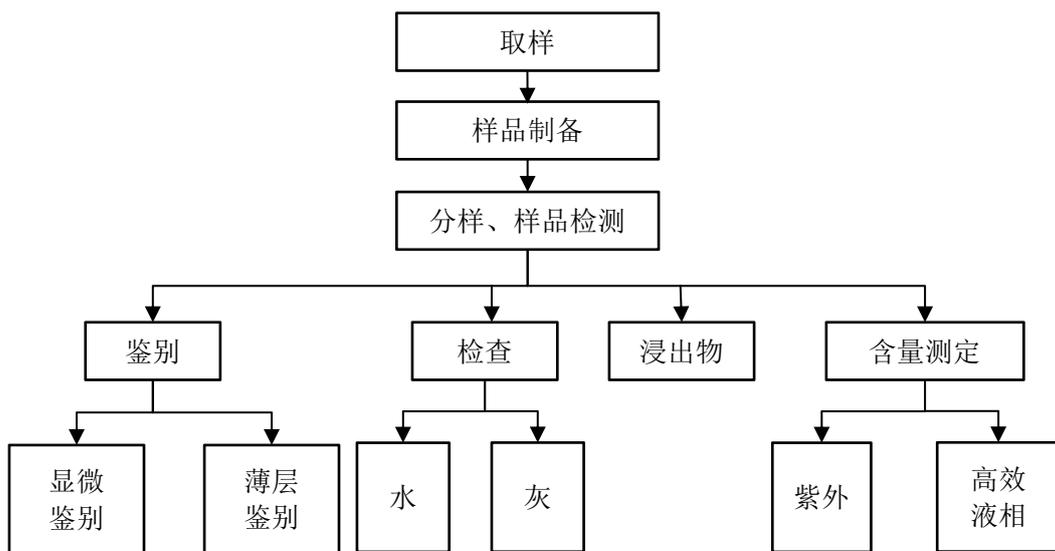


图 2-7 实验室工艺流程示意图

2、产污情况汇总

表 2-7 项目产污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
1	废气	G1	炮制单元	干法炮制	颗粒物、臭气浓度
2	废气	G2	提炼单元	配料、干燥	颗粒物
3	废气	G3	公用单元	固体废物贮存	臭气浓度
4	废气	G4	辅助工程	食堂	食堂油烟
5	废水	W1	生产车间	药材、设备、场地清洗	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
6	废水	W2	生活区	人员活动	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
7	噪声	N1	生产车间	设备噪声	噪声
8	固废	S1	生产车间	药材挑选、清洗	废弃药材、药渣、清洗杂质
9	固废	S2	生活区	人员活动	生活垃圾
10	固废	S3	包装车间	包装	废包装材料
11	危废	S4	实验室	饮片检验	实验废液

与项目有关的原有环境污染问题

1 项目有关的主要环境问题及相关整改措施

根据现场调查了解到，本项目为迁建项目，老厂位于安化县东坪镇酉州光明街，现已停产，新项目建成后须，老厂原有设备全部拆除搬迁到新厂区，原有项目产生的废气经厂内废气处理设施、废水经废水处理措施处理后达标排放，固废已有效安全处理，均对外环境不产生影响。

项目新址为租赁湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园茶酉社区金茶路（2）号的标准化厂房，东侧为湖南恒峰印务有限公司，周边基本为工业企业，仅南侧存在暂未搬迁的茶家村散户居民。不存在原有污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 环境空气质量现状					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2020年度益阳市安化县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。</p>					
	<p>表 3-1 2020 年益阳市安化县环境空气质量状况 单位:μg/m³</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.083	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	0.225	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	0.557	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	0.743	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1300	4000	0.325	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	106	160	0.6625	达标
<p>由上表可知，2020年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市安化县属于达标区。</p>						
2 地表水环境质量现状						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。项目区域地表水为资江，本次评价引用了《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境</p>						

影响报告书》中委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2020年11月21日~11月23日对安化县污水处理厂排口上游500m断面以及2020年1月~8月安化县地表水监测断面中株溪口断面的水质现状监测数据。

(1) 监测工作内容

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	安化县污水处理厂排口上游500m	pH值、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂	监测3天，每天1次
W2	资江	株溪口（安化县污水处理厂排污口下游3.0km，位于钟鼓污水处理厂、江南污水处理厂上游）	COD、氨氮、总磷	

(2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类标准。

(3) 监测结果统计

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位：mg/L，pH无量纲

断面	项目	监测值范围	平均值	最大标准指数	评价结果	III类标准值
W1	pH	7.28~7.45	/	/	达标	6~9
	COD	7~9	7.8	45%	达标	20
	BOD ₅	2.6~3.2	2.98	80%	达标	4
	氨氮	0.205~0.257	0.23	25.7%	达标	1
	总磷	0.05~0.07	0.06	35%	达标	0.2
	石油类	ND~ND	ND	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	0.012~0.019	0.02	9.5%	达标	0.2
W2	COD	7.1~9.2	8.19	40.95%	达标	20
	氨氮	0.211~0.30	0.25	25%	达标	1
	总磷	0.023~0.029	0.03	15%	达标	0.2

根据监测结果分析，安化县污水处理厂排口上游500m监测断面以及株溪口断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水

质标准。

3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年),声环境质量现状调查厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于1天,项目夜间不生产仅监测昼间噪声。项目南侧20m处现有暂未搬迁的散户居民,本次评价委托湖南正勋检测技术有限公司于2021年5月18日对项目南侧20m处的茶加村居民点进行声环境质量监测。

表 3-4 场界噪声现状监测结果 单位:dB(A)

监测点位	监测结果 Leq dB(A)	标准限值
	2021年5月18日(昼间)	
南面茶加村居民点	50.8	60

监测结果表明,敏感点噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准值要求。

4 生态环境质量现状

本项目位于工业园区,用地范围内无生态环境保护目标,故无需进行生态现状调查。

5 地下水、土壤环境质量现状

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径,故无需进行地下水、土壤现状调查。

环境
保护
目标

1 大气环境

表 3-5 主要大气环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		X	Y					
环境空气	茶加村散户居民	111.303642	28.386540	居民	30户(约100人)	环境空气二类区	南	20~500

2 声环境

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离(m)
		X	Y					
声环境	茶加村散户居民	111.303642	28.386540	居民	4户(约10人)	声环境2类区	南	20~50

3 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

本项目位于工业园区，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物：颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1大气污染物排放限值，无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-7 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）

序号	污染物项目	发酵尾气及其他制药工艺废气 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限制	
		监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	单位	二级
			新扩改建
1	臭气浓度	无量纲	20

表 3-10 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0

2、水污染物：项目药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经隔油池、化粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水达到益阳市安化县污水处理厂进水标准后，通过污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排，最终排入资水。

表 3-11 废水排放标准

控制项目	COD	BOD ₅	SS	动植物油	总氮	氨氮	总磷	色度	pH 值
安化县污水处理厂进水标准	300	120	220	/	/	35	3	/	6~9
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A	50	10	10	1	15	5 (8)	0.5	30	6~9

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，营运期厂界东、南、西三面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类区标准，北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类区标准。

表 3-12 噪声排放标准

昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准
70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准

	<p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>建议污染物总量控制指标： COD: 0.26t/a; NH₃-N: 0.03t/a</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘察,本项目租赁的湖南安化经济开发区中医药黑茶健康产业园标准化厂房进行装修后生产,基本不涉及土建工程,主要为施工期厂房装修所产生的污染物,主要污染因子有施工噪声、油漆和施工队伍排放的废水及废渣等。本项目施工期工期较短,因此施工产生的污染物量很少,对环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1 大气污染源</p> <p>项目运营期产生的大气污染物主要为药材筛分、粉碎、干燥和干热炮制等工序产生的药材粉尘、药渣等固体废物贮存废气以及食堂油烟废气。</p> <p>1.1 大气污染源强</p> <p>(1) 药材粉尘</p> <p>根据项目工艺流程,项目在药材筛分、粉碎、干燥和干热炮制过程中会产生少量的药材粉尘。根据企业实际生产经验得,项目的药材粉尘产生系数约为 9.1kg/t-产品,本项目年产量 1000t,则药材粉尘的产生量约为 9.1t/a。项目拟在筛分、粉碎、干燥工序和炮制工序上方设置集气罩,收集效率约 90%,则收集的有组织粉尘量为 8.19t/a (3.4125kg/h),集气罩收集后的废气经中央除尘处理器(主要为布袋除尘器)处理后由管道运输至楼顶(15m)高空排放;剩下未经集气罩收集部分的粉尘有 70%在车间沉降,剩下 30%以无组织方式排放至外环境。风量约为 1500m³/h,根据企业提供的设备技术参数,除尘器效率为 99.5%。则项目药材粉尘产生量为 9.1t/a,有组织排放量为 0.041t/a,排放速率为 0.017kg/h;无组织排放量为 0.273t/a,排放速率为 0.114kg/h。</p> <p>(2) 固体废物贮存废气</p> <p>项目生产过程中产生的固体废物贮存废气(中药药渣产生的异味成分比较复杂,难以定性已单一污染因子表示,故本项目以恶臭表示)主要源于厂内药渣堆</p>

放处理。类比《湖南衡岳中药饮片有限公司5000吨中药饮片现代化生产线（二期）建设项目环境影响报告表》中药渣堆场异味的分析，类比企业与本项目均主要进行中药生产，其原料与本项目类似，主要产品及工艺与本项目接近，可以作为本项目的类比对象。本项目药渣堆放场所为密闭车间，且本项目药渣暂存量小于类比项目。因此通过采取出渣、运渣环节密闭，对药渣及时清理外售，定期喷洒除味剂等措施可有效的减轻恶臭对环境的影响。

（3）食堂油烟废气

本项目厂区内设有食堂，采用液化气和电供电，燃料燃烧产生的污染物较少；食物在烹饪、加工过程中将挥发油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟气。项目劳动定员为20人，均在厂内食宿。一般食堂的食用油耗油系数为3kg/100人·d，则其一天的食用油的用量约为0.6kg，油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量约为4.32kg/a，建议项目在厨房安装油烟净化器（净化效率不小于60%），厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至建筑物楼面高空排放。项目有1个基准灶头数，风机总风量为4000m³/h，平均每天使用4小时，工作时间300天，风机风量为4.8×10⁶m³/a，则油烟产生浓度为0.9mg/m³，产生量为4.32kg/a（0.0036kg/h），排放浓度约为0.45mg/m³，排放量约为1.728kg/a。

油烟废气采用油烟净化器处理，处理后的废气可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的最高允许排放浓度（2.0mg/m³）。

1.2 废气正常工况下污染源强核算

表 4-1 废气正常工况下污染源源强核算一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	污染源	污染物	污染物产生						治理措施	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生时间 (h)	工艺	效率(%)
炮制单元	干法炮炙	炒药机	颗粒物	物料衡算	1500	2275	9.1	3.4125	2400	中央除尘器	90%收集效率, 99.5%处理效率
提炼单元	配料	配料机器									
	干燥	烘箱									
炮制单元	干法炮炙	无组织	颗粒物	物料衡算	/	/	0.91	0.38	2400	自然沉降	90%
提炼单元	配料										
	干燥										
公用单元	固体废物贮存	贮存间	恶臭	类比	/	/	/	/	7200	出渣、运渣环节密闭, 对药渣及时清理外售, 定期喷洒除味剂等	90%
公用单元	食堂	食堂	食堂油烟	类比	4000	0.9	0.00432	0.0036	1200	油烟净化器	净化效率 60%

表 4-2 废气正常工况下污染源源强核算一览表 (续)

主要生产单元名称	主要工艺名称	污染源	污染物	污染物排放					
				核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间(h)
炮制单元	干法炮炙	炒药机	颗粒物	物料衡算	1500	17.08	0.041	0.017	2400
提炼单元	配料	配料机器							
	干燥	烘箱							
炮制单元	干法炮炙	无组织	颗粒物	物料衡算	/	/	0.273	0.114	2400
提炼单元	配料								
	干燥								
公用单元	固体废物贮存	贮存间	恶臭	类比	/	/	/	/	7200
公用单元	食堂	食堂	食堂油烟	类比	4000	0.45	0.001728	0.00144	1200

表 4-3 大气污染物达标分析

序号	排放口编号	主要工艺名称	污染物	执行国家或地方污染物排放标准		排放浓度 mg/m ³	达标情况
				标准名称	浓度限值 mg/m ³		
1	排气筒 DA001	干法炮炙、配料、干燥	颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表 1 大气污染物排放限值	30	17.08	达标
2	生产车间无组织			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	/	/
3	公用单元	固体废物贮存	恶臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 限值	20 (无量纲)	/	/
4	公用单元	食堂	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)	2.0	0.45	达标

据上表可得，本项目大气污染物可满足排放标准。

1.3 废气非正常工况下污染源源强核算

考虑中央除尘处理器（主要工作单元为布袋除尘器）出现故障，项目粉尘出现事故排放，根据项目工程分析数据，没有经过布袋除尘器处理的粉尘，仅经过厂房沉降（效率为 70%），会对周围大气环境产生影响。

表 4-4 非正常工况废气污染物产排情况

非正常排放源	非正常排放方式	污染物	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	处理设施最低处理效率	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
药材粉尘	直排	颗粒物	1	1	0%	1.1375	758.33	不达标

据上表可得，本项目非正常情况下，药材筛分、粉碎、干燥和干热炮制等工序产生的药材粉尘将不能满足排放标准。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产，使生产废气对周围环境的影响降到最低。

1.4 废气处理措施可行性分析

(1) 废气处理措施技术可行性

参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目废气处理措施可行性分析见下表。

4-5 本项目废气处理措施可行性分析一览表

生产单元	产污环节	污染物项目	排放形式	排污许可污染防治可行性技术	排放口类型	本项目采用污染防治技术	是否可行
炮制单元	干法炮制废气	颗粒物	有组织	袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺	一般排放口	袋式除尘	可行
提炼单元	配料废气	颗粒物	有组织	袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺	一般排放口	袋式除尘	可行
	干燥废气	颗粒物	有组织	袋式除尘；静电除尘；袋式除尘与湿式除尘的组合工艺	一般排放口	袋式除尘	可行
公用单元	固废贮存废气	臭气浓度	无组织	水喷淋；活性炭吸附	/	定期喷洒除味剂	可行

固废贮存废气处理措施可行性：本项目药渣堆放场所为密闭车间，且本项目药渣暂存量极小。因此通过采取出渣、运渣环节密闭，对药渣及时清理外售，定期喷洒除味剂等措施可有效的减轻恶臭对环境的影响。

根据工程分析，药材粉尘通过集气罩收集后的废气经中央除尘处理器（主要为布袋除尘器）处理后由管道运输至楼顶（15m）高空排放；厨房油烟经净化器过滤后由风机和排气管引至建筑物楼面高空排放；药渣堆场异味采取出渣运渣环节密闭、及时清理外售药渣、定期喷洒除味剂等措施。

因此，本环评认为项目废气采用的污染防治措施是可行的。

（2）排气筒合理性分析

①数量合理性

项目设置 1 个药材粉尘排放口。药材粉尘经集气罩收集后进入中央除尘处理器处理后经一根 15m 高排气筒排放。

②高度合理性

参照《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）4.7：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目排气筒仅排放颗粒物，设置为 15m，高度合理。

③气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”项目排气筒内径为 0.2m，废气正常排放时，排气筒烟气流速约为 13.26m/s，在 15m/s 左右，可以满足要求。综上所述，项目排气筒设置情况是合理的。

1.5 废气监测要求

表 4-6 废气排放口基本信息表

排放口编号及名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	类型	年排放小时数/h	排放工况
	经度	纬度							
生产车间排口 (DA001)	111.3036°E	28.3882°N	93.74	15	0.2	20.00	一般排放口	2400	正常排放

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 及根据《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)，对本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-7 监测项目及计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
废气	药材粉尘排气筒 (DA001)	颗粒物	一次/半年
	厂界	颗粒物、臭气浓度	一次/半年

1.6 废气污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发所需表格要求，大气污染物排放量核算如下表：

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	17.08	0.017	0.041
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.041

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量	标准值
1	生产车间	颗粒物	自然沉降	0.273t/a	1mg/m ³
合计	-			0.273t/a	-

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	颗粒物	0.314

2 水污染源

项目产生的废水主要为：药材清洗废水、设备清洗废水、场地清洗废水及员工生活污水。

2.1 水污染源强

(1) 场地清洗废水

项目厂区内的车间地面必须每日拖洗以保持清洁。场地清洗用水量为：1.5m³/d（150m³/a），其排污系数按 0.8 计，则本项目场地清洗废水产生量约 1.2m³/d（120m³/a），其主要水污染因子为 SS，根据类比原环评以及《湖南衡岳中药饮片有限公司 5000 吨中药饮片现代化生产线（二期）建设项目环境影响报告表》得知，SS 浓度约为 800mg/L。项目场地清洗废水依托园区沉淀池（5m³）+化粪池处理后进入安化县污水处理厂集中处理。

(2) 设备清洗废水

在炮制过程中，蒸煮药材品种更换时需对设备进行清洗。类比原环评及建设方提供的实际生产数据，设备清洗用水量约 3m³/d（年生产 300d，即 900 m³/a）。设备清洗频次见表 4-11。

表 4-11 设备清洗频次一览表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	清洗频次	清洗方法
1	炮制单元	干法炮制	滚筒式炒药机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
2			煅药锅	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
3			电热蒸汽发生器	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
4			中药蒸煮锅	约半月 1 次	用水冲洗
5	提炼单元	配料	筛选机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
6			润药机	约半月 1 次	用水冲洗
7			直切式切药机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
8			数控高速裁断往复 式切药机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
9			多功能切片机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
10			转盘式切药机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
11			颚式破碎机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
12			高速万能粉碎机	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭
13		干燥	热风循环烘箱	每周 2~3 次	用抹布蘸水擦拭

设备清洗废水的产生系数按用水量的 90% 计算，因此设备清洗废水量为 2.7m³/d（年生产 300d，即 810m³/a）。根据类比原环评以及《湖南衡岳中药饮片有限公司 5000 吨中药饮片现代化生产线（二期）建设项目环境影响报告表》得知，该废水中主要污染物质为 COD（400mg/L）、BOD₅（300mg/L）、SS（400mg/L）等。

（3）药材清洗废水

本项目大部分中药材原料需进行清洗，少量中药材需进行蒸制，蒸制废水全部被药材吸收，因此生产过程产生的废水主要为清洗废水。在炮制过程中，蒸煮药材品种更换时需对设备进行清洗。类比原环评及建设方提供的实际生产数据得知，药材清洗废水产生量约为 11.7m³/d（年生产 300d，即 3510m³/a）。药材清洗废水中主要污染成分为泥土和杂质（含天然有机物，如多糖类、生物碱、木质素、蛋白质等）。污染物大多属于可沉淀或生物降解的物质，该废水中主要污染物质为 COD（400mg/L）、BOD₅（300mg/L）、SS（400mg/L）等。

根据类比原环评以及《湖南衡岳中药饮片有限公司 5000 吨中药饮片现代化生产线（二期）建设项目环境影响报告表》得知，设备清洗废水、药材清洗废水经混合后，混合废水中 COD 浓度为 400mg/L，BOD 浓度为 300mg/L，SS 浓度为 400mg/L。

（4）生活污水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），在厂内食宿生活用水量按 145L/人·d 计算，则本项目员工生活用水量 2.9m³/d（1290m³/a）。其排污系数按 0.8 计，则项目员工生活污水产生量为 2.32m³/d（696m³/a）。根据类比原环评得以及《湖南衡岳中药饮片有限公司 5000 吨中药饮片现代化生产线（二期）建设项目环境影响报告表》得知，SS 浓度为 200mg/L，COD 浓度为 300mg/L，BOD 浓度为 150mg/L，氨氮浓度为 30mg/L。

表 4-12 项目污水水质及水量情况一览表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	排放标准 mg/L
				产生量 t/a	浓度 mg/L				
1	配料	药材清洗废水	SS	1.404	400	进入益阳市安化县污水处理厂	220	0.7722	220
			COD	1.404	400		300	1.053	300
			BOD ₅	1.053	300		120	0.4212	120
2	配料、炮炙	设备清洗废水	SS	0.324	400		220	0.1782	220
			COD	0.324	400		300	0.243	300
			BOD ₅	0.243	300		120	0.0972	120
2	厂区	场地清洗废水	SS	0.096	800	经沉淀池处理后进入污水管网	220	0.0264	220
3	生活办公	生活污水	COD	0.285	330	经隔油池+化粪池处理后进入污水管网	300	0.2088	300
			BOD ₅	0.238	250		120	0.08352	120
			SS	0.19	200		220	0.15312	220
			NH ₃ -N	0.029	30		35	0.02436	35

2.2 废水处理措施技术可行性分析

场地清洗废水经沉淀池处理后与项目药材清洗废水、设备清洗废水与经园区

隔油池、化粪池预处理后的生活污水均匀混合，达到益阳市安化县污水处理厂进水标准后，通过园区污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，各指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）适应范围中规定：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企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准。本项目原辅材料使用及生产工艺中不涉及上述有毒污染物总汞、总砷，本项目综合废水经污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，属于向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水的情形。综合考虑，本项目生活污水和生产废水均按安化县污水处理厂进水标准排放至益阳市安化县污水处理厂。

本项目位于工业园区，项目生活污水和生产废水可接入园区污水管网。本环评从水质、水量及接管时间三方面就本项目废水接入益阳市安化县污水处理厂的可行性进行分析。

（1）从水质上分析

本项目废水中涉及的主要污染因子为 COD、BOD、SS、氨氮等等，场地清洗废水经沉淀池处理后与项目药材清洗废水、设备清洗废水与经园区隔油池、化粪池预处理后的生活污水可达到益阳市安化县污水处理厂进水水质要求（ $COD \leq 300mg/L$ ， $BOD_5 \leq 120mg/L$ ， $SS \leq 220mg/L$ ， $NH_3-N \leq 35mg/L$ ）。

本评价认为通过厂区污水处理工艺处理，生活污水和生产废水能达到益阳市安化县污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入益阳市安化县污水处理厂是可行的。

2) 从水量上分析

益阳市安化县污水处理厂(安化县海川达水务有限公司)位于湖南省益阳市安化县田庄乡茶家坪，其中一期工程于 2010 年 10 月建成投入使用，建设规模 $2.0 \times 10^4 m^3/d$ ；项目总投资 3063.34 万元，环保投资 3063.34 万元，占总投资额的

100%。污水处理厂一期工程出水均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。一期工程于 2010 年 4 月通过验收，目前一期工程正常运行。已于 2019 年进行提标改造，工程出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准执行，不改变总处理规模，处理规模仍为 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。提标改造工程已于 2020 年 8 月完成自主验收。本项目废水日排放量为 $17.12 \text{m}^3/\text{d}$ ，安化县污水处理厂的日处理规模达到 $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，可容纳本项目污水。

(3) 从时间上分析

本项目位于工业园区，项目所在区域已完善污水管网配套建设，因此从接管时间上分析，本项目废水接入金盆镇金盆东侧污水处理站也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入益阳市安化县污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入益阳市安化县污水处理厂集中处理，最终达标排入资江水域，对资江水环境影响较小。

2.3 排放口基本情况

表 4-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		
					污染防治设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
W1	综合废水	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、氨氮	排至市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	综合废水处理设施	沉淀+化粪池

表 4-14 废水间接排放口基本情况

序	排放	排放口地理坐标	废水	排	排	间	受纳污水处理厂信息
---	----	---------	----	---	---	---	-----------

号	口编号	经度	纬度	排放量 (t/a)	放去向	放规律	歇排放时段	国家或地方污染物排放标准浓度 (mg/L)		
								名称	污染物种类	
1	DW001	111.303975	28.388614	5136	城镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定,但有规律,且不属于非周期性规律	定期	益阳市安化县污水处理厂	pH、色度、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、总氮、总磷	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准

表 4-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	废水总排口	废水量	/	17.12	5136
		COD	300	0.005136	1.5408

		BOD ₅	150	0.002568	0.7704
		SS	220	0.0034664	1.12992
		氨氮	35	0.0005992	0.17976

2.4 监测要求

表 4-16 水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	废水总排口	废水量	/	5136
		COD	50	0.2568
		氨氮	5 (8)	0.02568

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)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,按表 4-19 的内容定期进行环境监测。

表 4-17 监测项目及计划

检测内容	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	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	半年一次
		色度、动植物油	一年一次

3 噪声污染源

3.1 噪声源强

本项目运营期主要噪声源为润药机、切片机、干燥机、破碎机、筛选机等机械动力设备等设备噪声。其噪声值在 65~85dB (A) 左右,主要设备噪声源强如表 4-18 所示。

表 4-18 项目运营期主要噪声排放情况 单位:dB(A)

序号	设备名称	等效声级 dB	治理措施
1	润药机	65~75	选用低噪音设备,尽可能置于室内操作、利用建筑物隔声屏蔽,加强维护和检修保养,合理布局。
2	切片机	70~80	
3	热风循环烘箱	65~75	

4	破碎机	75~85
5	筛选机	70~80
6	塑料薄膜封口机	70~80
7	滚筒式炒药机	75~85
8	电热蒸汽发生器	70~80
9	中药蒸煮锅	70~80

3.2 噪声污染防治措施可行性分析

(1) 生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达25dB(A)以上。

(2) 废气处理风机设置于厂房楼顶，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达25dB(A)。

(3) 选用低噪声设备，从源头控制噪声。以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

4.3 声环境监测要求

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)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，按表4-19的内容定期进行环境监测。

表 4-19 监测项目及计划

检测内容	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续A声级	1次/年

4 固体废物污染源

5.1 固体废物污染源分析

本项目固体废物主要为筛选、整理和检验过程产生的废弃药材，干燥炮制过程中产生的药渣，药材清洗产生的清洗杂质，场地清洗产生的沉淀池沉渣，布袋除尘器收集的粉尘、员工生活垃圾及饮片检验的实验废液。

(1) 废弃药材

根据建设方提供的实际数据得知，项目筛选整理和检验过程产生的废弃药材

约 56.91t/a，经收集后作为饲料原料外售。

(2) 药渣

根据项目工艺流程，在中药饮片干燥、湿热炮制蒸煮过程中产生。根据类比现有项目数据，本项目药渣约为年产量 27.2t，经收集后作为饲料原料外售。

(3) 清洗杂质及沉淀池沉渣

根据建设方提供的实际数据得知，药材清洗产生的清洗杂质约为 16.84t/a，统一交由环卫部门进行处理。

(4) 沉淀池沉渣

根据建设方提供的实际数据得知，沉淀池沉渣约为 0.02t/a，统一交由环卫部门进行处理。

(5) 布袋除尘器收集的粉尘

根据大气环境的工程分析，药材粉尘经集气罩（效率为 90%）收集后经布袋除尘器（效率为 99.5%）处理后由管道运输至楼顶（15m）高空排放。布袋除尘器收集的粉尘量为 8.15t/a，定期清理作为饲料原料外售。

(5) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，员工 20 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量为 3.0t/a，在厂内集中收集后委托环卫部门统一清运。

(6) 实验室废弃物

根据企业提供资料，饮片检验过程中产生的实验废液量为 0.005t/a，饮片检验过程中产生的实验废渣量为 5kg/年，故本项目实验室废弃物产生量为 0.01t/a。收集后暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的危废处置单位进行处置。

表 4-20 项目固体废弃物产生情况表

属性	污染物	产生环节	废物编码	毒害成分	形态	危险特性	产生量 (t/a)	处置措施	处置量 (t/a)
危险	实验室废弃物	饮片检验	HW49 900-047-49	残液、残	固、液	T/C/I/R	0.01	收集后暂存危废暂存间	0.01

废物				渣				，定期交有资质的危废处置单位处置	
一般固废	废弃药材	原料筛选	/	/	固	/	56.91	定期清理作为饲料原料外售	56.91
	药渣	炮炙	/	/	固	/	27.2		27.2
	布袋除尘器粉尘	废气处理	/	/	固	/	8.15		8.15
	清洗杂质	药材清洗	/	/	固	/	16.84	收集后统一交由环卫部门清运	16.84
	沉淀池沉渣	废水处理	/	/	固	/	0.02		0.02
生活垃圾	员工生活	/	/	固	/	3.0		3.0	

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

环境管理要求

1、一般固体废弃物

建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，在厂房南侧建立面积约为 20m² 的固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放。临时堆放场所周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。建议在厂房南侧设置垃圾收集箱，生活垃圾和药材清洗产生的清洗杂质分开收集后交由环卫部门负责清运处置，筛选、整理和检验过程产生的废弃药材，干燥炮制过程中产生的药渣以及布袋除尘器收集的粉尘收集后暂存于固废堆放场地，并定期外售给饲料原料回收站。

2、危险废物

要求本项目于实验室北侧建设危废暂存间存放实验废液，建筑面积约为 10m²。危废的贮存、处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求进行设计：

(1) 合理设置不渗漏间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险

废物和生活垃圾混入。

(2) 强化配套设施的配备，危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

本项目危险废物在运输方面，应根据国务院令 591 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定严格遵守：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运输危险化学品的性质、危害特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

(3) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄露等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(4) 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

5 地下水及土壤环境

项目运营期排放的废气污染物主要为颗粒物、恶臭，废水污染为生活污水和生产废水，固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。药材粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放；经处理后的有组织废气能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 1 大气污染物排放限值，无组织粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放限值，固体废物贮存废气经过出渣运渣环节密闭；及时清理外售；定期喷洒除味剂等措施处理后能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。项目药材清洗废水、设备清洗废水经混合后经厂区过滤系统多重过滤后，与经隔油池、化

粪池处理后的生活污水和经沉淀池处理后的场地清洗废水，通过污水管网进入益阳市安化县污水处理厂进行深度处理，不会产生地面漫流，化粪池进行防渗处理，不会垂直入渗到土壤中。危废暂存间进行防漏防渗设置。本项目无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6 环境风险分析

6.1 环境风险调查

本项目主要原辅材料均属于《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—中成药生产》(HJ1064-2019)附录 A 中成药生产原辅材料范围内，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质。

本项目实验室所使用的实验药剂中甲醇、乙酸乙酯、甲苯、乙腈、三氯甲烷均属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，但各药剂最大储量均远远小于临界量。

6.2 环境风险潜势初判与评级

本项目危险物质数量与临界值比值 (Q) < 1 ，环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目 Q 值小于 1，不需环境风险专项评价。

6.3 环境风险分析

根据本项目的建设特点，本项目事故风险主要为粉尘爆炸。

本项目生产过程中会产生粉尘，除尘设备因老化、穿孔等可能会造成大量粉尘漂浮在环境空气中，存在粉尘爆炸环境风险。

①粉尘爆炸分析

粉尘爆炸是指可燃性粉尘在助燃气体中悬浮，在点火源作用下急剧燃烧，引起温度、压力明显跃升，从而发生爆炸。本项目生产过程中破碎、粉碎等工序会产生可燃性粉尘，除尘设备因老化、穿孔等可能会造成大量粉尘漂浮在空气中，当车间内粉尘达到一定浓度且遇明火时容易发生粉尘爆炸。粉尘爆炸具有极强的破坏性，容易产生二次爆炸，能产生一氧化碳等有毒气体，对周边环境造成较大

影响。

②粉尘爆炸防范措施：

除采取以上火灾防范措施外，还应采取如下措施：

A、除尘设备防损措施

加强除尘设施的日常维护和管理，定期对除尘系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保集气系统和除尘系统的正常运行；

一旦发生除尘器彻底失效或备用风机无法正常运行等严重事故，应停止生产，待设备修复正常后再恢复生产。对外逸粉尘，应尽量采取办法清扫回收，不能以大量清水清洗，防止对水体造成影响。

B、条件允许情况下，在粉尘产生车间安装喷雾洒水设施，增加粉料含水率，促使粉尘沉降，防止形成粉尘云；在车间内做好清洁工作，及时人工清扫。

C、在有爆炸危险的场所，电气部件与设备应符合相关防火防爆要求。

D、加强厂区生产设备防静电保护措施。

7 环保投资

本项目总投资 1800 万元，工程环保投资约 26 万元，占工程总投资的 1.44%，主要用于对废气、废水治理、噪声防治和固废处置等。

表 4-21 环保设施（措施）及投资估算一览表

类型	污染物来源	验收因子	防治措施	环保投资 (万元)	验收执行标准
废气	药材粉尘	颗粒物(有组织)	经集气罩收集后布袋除尘器处理后楼顶(15m)高空排放	10	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 1 大气污染物排放限值
	药材粉尘	颗粒物(无组织)	厂内自然沉降	1	《大气污染物综合排放标

		织)			准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值
	固体废物贮存废气	恶臭	出渣运渣环节密闭;及时清理外售;定期喷洒除味剂	1	《恶臭污染物排放标准》表1
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	1	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准
废水	综合废水	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP、TN	隔油池+沉淀池+化粪池	5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
噪声	设备噪声	Laeq	选用低噪声设备,加强设备保养与检修	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类区标准要求
固体废物	一般固废	废弃药材	定期清理作为饲料原料外售	3	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		药渣			
		布袋除尘器收集的粉尘			
		清洗杂质	收集后统一交由环卫部门处理	1	
	沉淀池沉渣				
员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	1	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)	
危险固废	实验室废弃物	收集后暂存于危废暂存库,定期由有资质的单位处置	1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单	
合计		/	/	26	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	药材粉尘	颗粒物(有组织)	经集气罩收集后布袋除尘器处理后楼顶(15m)高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表1大气污染物排放限值
	药材粉尘	颗粒物(无组织)	厂内自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值
	固体废物贮存废气	恶臭	出渣运渣环节密闭;及时清理外售;定期喷洒除味剂	《恶臭污染物排放标准》表1
	食堂油烟	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型标准
地表水环境	综合废水	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TP、TN	隔油池+沉淀池+化粪池	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准
固体废物	废弃药材、药渣、布袋除尘器收集粉尘定期清理作为饲料原料外售,清洗杂质和沉淀池沉渣、生活垃圾收集后统一交由环卫部门处理,饮片检验实验室废弃物收集后暂存于危废暂存库,定期由有资质的单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	本项目位于工业园区,用地范围内无生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	<p>本环评要求建设单位采取以下切实有效的环境风险防范措施:</p> <p>①加强对设备的日常维修和管理,制定环保管理制度和责任制,使其在良好的情况下运行,严格按照规范操作,杜绝事故性排放。</p> <p>②加强管理,明确岗位责任制,定期检查、维修、保养设备及构件,确保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行,以及消防系统的可靠性。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1)建设项目竣工后,建设单位或者委托技术机构依照国家有关法律法规、收技术规范和审批决定等要求,如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的“三同时”落实情况,编制竣工环境保护验收报告,进行竣工环保验收。</p> <p>(2)按《排污许可管理条例》进行排污许可登记。</p>			

六、结论

综上所述,湖南博瑞中药饮片有限公司年产 1000 吨中药饮片建设项目符合国家产业政策;项目选址合理;项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境现状良好,在采取环评提出的各项污染防治措施,实现达标排放的情况下,项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后,能有效降低工程对周围环境影响,工程建设对环境的影响是可以接受的。因此,本项目从环境保护角度来说可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.041t/a		0.041t/a	
废水	COD				0.26t/a		0.26t/a	
	氨氮				0.03t/a		0.03t/a	
一般工业 固体废物	废弃药材				56.91t/a		56.91t/a	
	药渣				27.2t/a		27.2t/a	
	布袋除尘器 收集的粉尘				8.15t/a		8.15t/a	
	清洗杂质				16.84t/a		16.84t/a	
	沉淀池沉渣				0.02t/a		0.02t/a	
危险废物	实验废弃物				0.01t/a		0.02t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

