

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南丁达尔生物科技有限公司植物提取
物建设项目（一期）

建设单位（盖章）：湖南丁达尔生物科技有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

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	湖南丁达尔生物科技有限公司植物提取物建设项目（一期）		
项目代码	2303-430971-04-01-481235		
建设单位联系人	刘接华	联系方式	13875855783
建设地点	大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园		
地理坐标	(112° 36'57.466"E, 29° 11'5.975"N)		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 1424 其他食品制造 149*中“营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造”
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）	益阳市大通湖区发展和改革和财政局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	大发财备[2023]27 号
总投资（万元）	9880	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	6588
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>规划名称：大通湖区工业园控制性详细规划</u> <u>审查机关：益阳市大通湖区管理委员会</u> <u>审查文件名称及文号：关于实施《大通湖区工业园控制性详细规划》的批复，大管【2016】18 号</u>		

规划环境影响评价情况	<p>1、湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书</p> <p>规划环评名称：《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》</p> <p>审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书的批复、湘环评【2011】20号</p> <p>2、大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书</p> <p>规划环评名称：大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：关于大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函、湘环评函【2020】40号</p>						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》批复的符合性分析</p> <p>根据《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》的批复，园区规划主导产业为粮食加工、水产品加工、果蔬加工及粮食仓储物流，规划工业用地 61.6%，以二类工业为主，适当布置一类工业。<u>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属于大通湖区洞庭食品工业园范围内。本项目为食品制造行业，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重的项目，与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》批复相符。</u></p> <p>审查意见的符合性分析：</p> <p>本项目与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》审查意见符合性分析详见表 1-1。</p> <p>表 1-1 本项目与湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》审查意见符合性分析</p> <table><tr><th>审查意见</th><th>本项目建设情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>进一步优化规划布局，园区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区内部各功能组团之间以及园区与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使</td><td>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属于大通湖区洞庭食品工业园范围内。</td><td>符合</td></tr></table>	审查意见	本项目建设情况	是否相符	进一步优化规划布局，园区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区内部各功能组团之间以及园区与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使	本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属于大通湖区洞庭食品工业园范围内。	符合
审查意见	本项目建设情况	是否相符					
进一步优化规划布局，园区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好园区内部各功能组团之间以及园区与周边农业、居住等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使	本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属于大通湖区洞庭食品工业园范围内。	符合					

	<p>各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。</p>		
	<p>严格执行入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体规划、环保规划及工业园主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不得建设三类工业。在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度，总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推行清洁生产工艺。</p>	<p>本项目属于食品制造业，属于大通湖区洞庭食品工业园主导产业，符合集中区环境准入条件。项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，选址符合园区总体规划、环保规划及工业园主导产业定位要求。</p>	符合
	<p>按雨污分流制建设园区排水管网，加快园区污水处理厂等配套基础设施建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，保障园区工业生产废水及居民生活污水分别进入污水集中处理厂处理，园区各企业单位废水必须进行预处理满足污水处理厂进水水质要求后，通过污水管网集中送至园区污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准要求后排入大通湖洪道。</p>	<p>本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网直接汇入园区雨水管网；员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。</p>	符合
	<p>按报告书要求做好园区大气污染控制措施。加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准。</p>	<p>过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，破碎工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放对外环境影响较小；生物质蒸汽发生器废气经布袋除尘处理后通过 35 米高排气筒（DA001）排放。</p>	符合
	<p>园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运和无害化处理。</p>	<p>破碎、过筛、粉碎、混合工序布袋除尘器收集的粉尘、植物残渣经外售至有机肥厂综合利用；生物质蒸汽发生器的废气布袋除尘器收集的粉尘、生物质蒸汽发生器的灰渣、灭活后的废培养基、</p>	符合

		<p>废滤网经收集后委托环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售物质公司综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；实验室废液收集后交由有资质单位处置。</p>	
	<p>做好建设期的生态保护和水土保持工作。开发区开发建设过程中，应注意保护好自然山体、水塘及自然景观；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。</p>	<p>建设单位拟采取相应措施防止施工期水土流失。</p>	符合
	<p>园区要建立环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目在设计中充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，将采取了相应的防范措施，其环境风险可控。</p>	符合
	<p>园区污染物总量控制：SO₂≤764.93 吨/年；COD≤719.80 吨/年；氨氮≤95.97 吨/年。</p>	<p>本项目建议污染物总量控制指标： SO₂：1.22t/a；NO_x：1.47t/a；COD：0.03t/a；氨氮：0.003t/a。根据《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价报告书》及园区已批复报告，目前园区剩余容量约为：SO₂≤759.3 吨/年；COD≤717.4 吨/年；氨氮≤95.7 吨/年，有能力接收本项目废水，故项目总量控制在园区污染物总量控制的限制范围内。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与《湖南大通湖区洞庭食品工业园环境影响报告书》审查意见相符合。</p>			
<p>2、与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见的函的相符性分析</p>			
<p>根据《湖南省省级及以上产业园区目录》（湘政办函〔2014〕66 号），大通湖工业集中区核准面积 344hm²，主导产业为纺织业、农副食品加工业；《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区）[2016]4 号），集中区主导产业为农副食品深加工产业。</p>			
<p>本项目与《大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见</p>			

<p>的函》的符合性分析详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价意见的符合性分析</p>		
跟踪评价意见	本项目建设情况	是否相符
<p>按程序做好集中区规划调整。集中区须尽快按规定程序开展规划调整工作，通过优化空间布局、用地性质调整、引导产业集中、严格控规等措施因地制宜地调整集中区产业布局，最大程度地避免对邻近集中居住区的不良环境影响。</p>	<p>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属大通湖工业集中区范围内。</p>	符合
<p>进一步严格产业环境准入。集中区后续发展与规划调整须符合集中区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。</p>	<p>本项目属于食品制造行业，属大通湖工业集中区主导产业，符合集中区环境准入条件。</p>	符合
<p>进一步落实集中区污染管控措施。鉴于区域地表水环境质量存在超标现象，应加快推进集中区污水管网的建设，进一步扩大纳污范围，加强管网巡查维护，防止污水管网破损造成污水泄漏污染区域地表水体及湖南大通湖国家湿地公园，做好集中区污水处理厂的运营管理工作，完善污水处理厂排口的合规手续。全面实施雨污分流，确保区域生产生活废水应收尽收，企业生产废水须经处理满足相关标准后全部送至集中区污水处理厂处理，生产废水未接管之前，相关区域新建涉废水排放的项目不得投产。优化能源结构，推广清洁能源。加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况以及废气无组织排放的监管。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，建立完善的固废管理体系。集中区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制要求，重点抓好企业环保手续的完善。</p>	<p>本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网直接汇入园区雨水管网；员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。项目过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，破碎工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放对外环境影响较小；生物质蒸汽发生器废气经布袋除尘处理后通过 35 米高排气筒（DA001）排放。</p>	符合
<p>完善集中区环境监测体系。集中区应严格落实跟踪评价提出的监测方案，结合集中区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状</p>	<p>集中区拟完善环境监测体系。本项目将结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单</p>	符合

	况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对集中区重点排放单位，环保投诉较多的企业的监督性监测。	位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，对项目营运期各环境要素制定监测计划。	
	健全集中区环境风险防控体系。加强集中区重要环境风险源管控，加强集中区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。	集中区拟健全完善环境风险防控体系。本项目拟采取相应的防范措施的，其环境风险可控。	符合
	加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标、建设居民区。做好商业用地、居住用地周边的规划控制，按照《报告书》要求绿化隔离带，不得在其临近工业用地范围内引进气型污染项目。合理制定集中区下阶段征地拆迁计划，考虑将集中区现已开发区域内的零散居民优先拆迁。	项目拟采取相应的环保措施加强对环境敏感点的保护；本项目不属于气型污染项目。	符合
	做好集中区后续开发过程中生态环境保护 and 水土保持。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。	建设单位拟采取相应措施防止施工期水土流失，并对开挖边坡进行绿化、植被恢复。	符合
	综上所述，本项目与大通湖工业集中区环境影响跟踪评价工作意见相符合。		

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于食品制造业，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在其鼓励、限制和淘汰类项目之列，项目所使用的设备不在其限制和淘汰类，且符合国家相关法律、法规和政策规定，属允许发展类产业。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>二、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园。本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状调查，本项目附近声环境、大气环境质量能够满足相应的标准要求。项目附近地表水氨氮、总氮超标，其余监测因子可满足质量标准。<u>员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。</u></p> <p>本项目产生的废水、废气、固废经处理措施处理后，对周边环境的影响很小，符合环境质量底线要求。</p> <p>本项目三废经有效处理后，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上限</p> <p><u>本项目用水均使用自来水；能源主要使用电能及成型生物质</u></p>
---------	---

燃料，项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。				
(4) 生态环境准入清单				
根据《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，项目属于大通湖区工业集中区管控范围内（环境管控单元编码 ZH43092120003），本项目与大通湖区工业集中区生态环境准入清单符合性分析如下。				
表1-3 项目与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析一览表				
序号	管控维度	管控要求	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	①西北部集中安置区的邻近工业用地禁止引进气型污染项目，居住区周边设置绿化隔离带。 ②不得建设三类工业。 ③大通湖良好湖泊保护范围内禁止新建、扩建无除氮、除磷设施排放氨氮、总磷等污染物的工业项目。	本项目为食品制造业，属大通湖区工业园主导产业，项目所在地属大通湖良好湖泊保护范围，员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，项目COD、氨氮、总磷去除效率分别约为45%、40%、33%。	相符
2	污染物排放管控	①废水：园区排水实施雨污分流；园区废污水经预处理送至大通湖区工业园污水处理厂达标处理后经农排	①废水：员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	相符

		<p>支渠排入老三运河，最终进入大通湖。工业园污水处理厂稳定达标运行，在线监控联网正常。加强重点涉水企业监管，推动工业企业全面达标排放。全面开展“散乱污”涉水企业及集群排查、清理和整治工作，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施。</p> <p>②废气：落实园区大气污染管控措施，加强入园企业环境监管和清洁生产指导，减少工艺废气产生和无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的要求。</p> <p>③固体废弃物：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对食品工业产生的可利用废物统筹建立资源化产业链，提高综合利用率；做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运和无害化处理。</p>	<p>表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。</p> <p>②废气：项目过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，破碎工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放对外环境影响较小；生物质蒸汽发生器废气经布袋除尘处理后通过 35 米高排气筒（DA001）排放。</p> <p>③本项目破碎、过筛、粉碎、混合工序布袋除尘器收集的粉尘、植物残渣经外售至有机肥厂综合利用；灭活后的废培养基、生物质蒸汽发生器废气布袋除尘器收集的粉尘、生物质蒸汽发生器灰渣、废滤网经收集后委托环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售物质公司综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门</p>	
--	--	---	--	--

			统一清运；实验室废液收集后交由有资质单位处置。	
3	环境风险防控	<p>①工业集中区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳大通湖区工业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>②园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制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建设用地土壤风险防控：进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；杜绝重污染行业进入。</p> <p>④农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查，依法严查向滩涂、荒地等非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。</p>	<p>本项目乙醇、乙腈采用瓶装，放置实验室，采取防渗措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。</p>	相符
4	资源开发效率要求	<p>①能源：加快推进清洁能源替代利用，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>②水资源：鼓励高耗水企业废水深度处理回用。到2020年，大通湖区用水总量1.014亿立方米，万元工业</p>	<p>本项目符合能源和水资源开发效率要求，用地性质为工业用地，符合土地资源开发效率要求。</p>	相符

		<p>增加值用水量达到 44 立方米/万元，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 30%。</p> <p>③土地资源：引导城市地上地下空间开发，推进工业生产立体技术改造。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>		
<p>综上所述，项目符合湖南省“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的要求。</p> <p>三、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）的符合性分析</p> <p>本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）的符合性分析见表 1-4。</p> <p>表 1-4 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》对照一览表</p>				
		规划要求	本项目情况	符合性
	深入打好污染防治攻坚战	<p>强化扬尘污染精准科学管控。县级以上城市建成区内房屋建筑和市政基础设施工程施工工地严格落实扬尘防控“六个 100%”，全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。加强码头作业扬尘控制，煤炭、矿石及干散货码头应全面完成防风抑尘设施建设，码头堆场应采用封闭方式进行堆存。</p>	<p>为降低施工扬尘影响，项目施工过程中建设单位、施工单位严格执行“六个百分百”扬尘污染防治措施，经以上措施处理后，项目施工扬尘对周围大气环境及居民点等敏感点影响较小。</p>	符合
	防范化解生态环境风险	<p>（一）加强危险废物管控</p> <p>加强危险废物全过程监管。严格危险废物项目环境准入。统筹危险废物处置设施布局。健全危险废物收运转移体系。补充医疗废物处置能力。推进一般工业固体废物综合利用。</p>	<p>本项目实验室废液收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，产生的一般固废均采用有效措施综合利用，不会产生二次污染。</p>	符合

险	(二) 加强化学品环境管理。	强化新污染物风险管控。强化废弃危险化学品处置监管。	本项目乙醇、乙腈采用瓶装，放置实验室，采取防渗措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合
	(三) 加强环境风险应急防范	加强生态环境保护监控。加强突发事件应急处置。提升应急处置保障水平。强化生态环境健康管理。	本项目乙醇、乙腈采用瓶装，放置实验室，采取防渗措施。且须及时完成突发事件应急预案的编制。	符合

综上所述，项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）相符。

四、与益阳市“十四五”生态环境保护规划的符合性分析

表 1-5 与益阳市“十四五”生态环境保护规划相关内容符合性分析一览表

益阳市“十四五”生态环境保护规划	本项目情况	符合性
(一) 推进产业结构调整		
淘汰压减落后产能。坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，全市范围内严禁煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	本项目主要进行植物提取，属于C1492 保健食品制造，不属于“两高”项目，不涉及左侧禁止新增产能的行业。	符合
(二) 推进能源结构调整		
严格控制煤炭消费。合理控制火电、化工、水泥等主要用煤行业煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，新建、改扩建项目实行用煤减量替代，“十四五”期间煤炭消费基本达峰。因地制宜大幅压减散煤消费，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。继续实施锅炉窑炉的节能改造工程，各区县（市）城市建成区禁止新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；继续推进中心城区每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施的淘汰改造。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，依法关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。	本项目主要能源消耗为电能和成型生物质颗粒，不涉及左侧控制和禁止类别要求。	符合
(五) 强化环境准入与管控		

	<p>全面实行排污许可制度。推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，积极探索碳排放纳入排污许可管理内容和实施路径。全面推进排污许可证执法检查纳入企业执法日常化，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。</p>	<p>本项目将严格执行排污许可制度，项目取得环评批复后，投产前需依法取得排污许可登记回执方可生产。</p>	<p>符合</p>
	<p>推动多污染物协同减排。 通过优选控制技术，优化控制方案，加大对涉 O₃、PM_{2.5} 等污染物的协同治理，在加强 PM_{2.5} 控制的基础上，补齐臭氧污染治理短板。强化对 PM_{2.5} 和臭氧的共同前体物 VOCs 的协同控制，以石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业为龙头，带动 VOCs 综合治理工作全面开展，重点开展产业结构、能源结构、交通运输结构调整，低 VOCs 含量产品的原料替代，低氮燃烧，脱氮改造，超低排放 VOCs 治理。加强消耗臭氧层物质管理，协同控制温室气体排放，推动大气污染治理和应对气候变化的协同治理。强化有毒有害大气污染物风险控制，推进大气汞污染物排放控制，全面加强大气汞相关行业“管理、源头、过程控制和末端治理相结合”的全过程精细化管控方式。</p>	<p>本项目属于 C1492 保健食品制造，不属于石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业；本项目生产过程中不涉及挥发性有机废气的排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>加强固定源污染综合治理。 推进 VOCs 全过程综合整治。以化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等行业为重点，实施 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加强 VOCs 污染源头管理，推进低（无）VOCs 原辅材料，推广油性漆改水性漆；推进使用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；遵循“应收尽收、分质收集”的原则，强化 VOCs 末端治理，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重管控。</p>	<p>本项目属于 C1492 保健食品制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等 VOCs 重点行业。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，项目与益阳市“十四五”生态环境保护规划相符。</p> <p>五、与外环境相容性分析</p> <p>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园。根据现场勘察，项目北侧为空地；南侧为湖南才广生物科技有限公司，主要进行植物提取；西侧为空地；东</p>			

	<p>侧为湖南禹健生物科技有限公司，主要进行植物提取。</p> <p>由外环境分析可知，项目周边多为同类型企业，主要进行植物提取，因此，本项目与该部分企业相容。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成	
	<p>本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园。项目用地面积为 6588m²。主体工程为 2 栋生产车间，并配有门卫室、动力车间等辅助工程，废气处理设施、废水处理设施等环保工程。</p> <p>项目工程组成内容见下表 2-1。</p>	
	表 2-1 项目主要工程内容	
	工程组成	建设内容
	主体工程	1#生产车间 建筑面积 1165.52m ² 。位于厂区北侧，一层，建筑高度均为 12.3 米，采用钢架结构。主要为粉碎工序，粉碎工序为十万级洁净车间。
		2#生产车间 建筑面积 1146.08m ² 。位于厂区中部，一层，建筑高度均为 12.3 米，采用钢架结构。其中分区设置有破碎、提取、过滤、浓缩、喷雾干燥、过筛、混合、包装区。其中，过筛、混合、包装工序为十万级洁净区。
	辅助工程	办公区 位于厂区 1#生产车间北部。
		门卫室 1# 建筑面积 75m ² 。
		门卫室 2# 建筑面积 75m ² 。
		配电房 占地面积 20m ² 。
		动力车间（锅炉房） 建筑面积 453.6m ² 。位于厂区南侧，一层，建筑高度为 8.26 米，配套 4 台 1t 生物质蒸汽发生器。
		实验室 主要进行产品检测等。位于 1#生产车间西南部。
	公用工程	给水系统 园区自来水管网供水。
		排水系统 本项目排水采用雨污分流，雨水经雨水管网直接汇入园区雨水管网；员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。
		电力系统 由大通湖工业集中区电网供电。
	环	废气治理 过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放，破碎工序产生的粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放对外环境影

保工程		响较小；生物质蒸汽发生器废气经布袋除尘处理后通过 35 米高排气筒（DA001）排放。植物残渣产生的异味通过减少植物残渣在厂内储存时间，加强车间通风等措施，对周围环境影响较小。
	废水治理	项目一体化污水处理设施位于厂区南侧，建筑面积 110.45m ² 。项目员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。
	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强厂区绿化等措施。
	固废处置	本项目在 2#车间中部设置一个 20m ² 的一般固废暂存间。破碎、过筛、粉碎、混合工序布袋除尘器收集的粉尘、植物残渣经外售至有机肥厂综合利用；生物质蒸汽发生器废气布袋除尘器收集的粉尘、生物质蒸汽发生器灰渣、废滤网、灭活后的废培养基经收集后委托环卫部门统一清运；废包装材料收集后外售物质公司综合利用；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；项目在 1#车间南部设置一个 5m ² 的危废暂存间。实验室废液收集后交由有资质单位处置。
储运工程	仓库	位于厂区 1#生产车间东北部，用于存放原材料及成品。
依托工程	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂工程位于沅江市草尾镇和平村，总投资 4.9 亿元，占地面积 73.07 亩，服务南县 12 个乡镇、大通湖区 5 个乡镇、沅江市北部 12 个乡镇。项目采用高温焚烧方式，每年可处理约 21.9 万吨生活垃圾。
	大通湖洞庭食品工业园污水处理厂	大通湖洞庭食品工业园污水处理厂位于银海路与白杨路交叉口东南侧，污水处理规模为 1200m ³ /d，污水处理工艺为“预处理 + 水解酸化 + 生物接触氧化 + 水解酸化 + 生物接触氧化 + 混絮凝池 + 二沉池 + 砂滤罐 + 接触消毒”，纳污范围为大通湖工业集中区工业废水。
	大通湖生活污水处理厂	大通湖生活污水处理厂位于银海路以南、裕丰路以北、白杨路以东、雨荷路以西合围区域，污水处理规模为 10000m ³ /d，采用污水处理采用“复合水解 + 人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺。纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。

2、产品方案

项目设 1 条植物提取生产线，年生产 110 吨植物提取物，产品方案见表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	项目	控制指标	主要提取物质名称	数量	规格	产品的用途
1	枳实提取物	含水率	5%以下	黄酮	25t/a	25kg/桶	保健食品原料
		外观	粉末状				
2	虫草提取物	含水率	5%以下	多糖	10t/a		保健食品

		外观	粉末状			25kg/桶	原料
3	枇杷叶提取物	含水率	5%以下	多糖	5t/a	25kg/桶	保健食品原料
		外观	粉末状				
4	厚朴提取物	含水率	5%以下	多酚	3t/a	25kg/桶	保健食品原料
		外观	粉末状				
5	藤茶提取物	含水率	5%以下	黄酮	25t/a	25kg/桶	保健食品原料
		外观	粉末状				
6	杜仲叶提取物	含水率	5%以下	黄酮	42t/a	25kg/桶	保健食品原料
		外观	粉末状				

备注：本项目产品仅作为保健食品原料，不作为药品原料。

3、主要原辅材料消耗

表 2-3 主要原辅材料情况表

序号	名称	年消耗量	备注	来源
1	枳实	80t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
2	虫草菌丝体或子实体	75t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
3	枇杷叶	25t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
4	厚朴根皮	15t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
5	藤茶	75t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
6	杜仲叶	180t/a	经过预处理（清洗、干燥等）的半成品原料，含水率 10%左右	农村合作社按收购标准制备
7	麦芽糊精	10t/a	纯度 100%	外购
8	乙醇	0.04t/a	用于实验室消毒	外购
9	乙腈	0.2t/a	实验室	外购
10	培养皿	30 个/a	实验室	外购
11	纸筒	4350 个/a	/	/
12	塑料袋	8600 个/a	/	/
13	成型生物质颗粒	1440t/a	袋装	/

理化性质：

乙醇：分子式 C₂H₆O，在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，

低毒性，具有特殊香味，并略带刺激，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。液体密度是 0.789g/cm³，乙醇气体密度为 1.59kg/m³，相对密度（d_{15.56}）0.816，相对分子质量为 46.07g/mol。沸点 78.2℃，熔点-114.3℃。

乙腈：乙腈又名甲基氰，无色液体，易燃。极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水和醇无限互溶。

物料平衡：

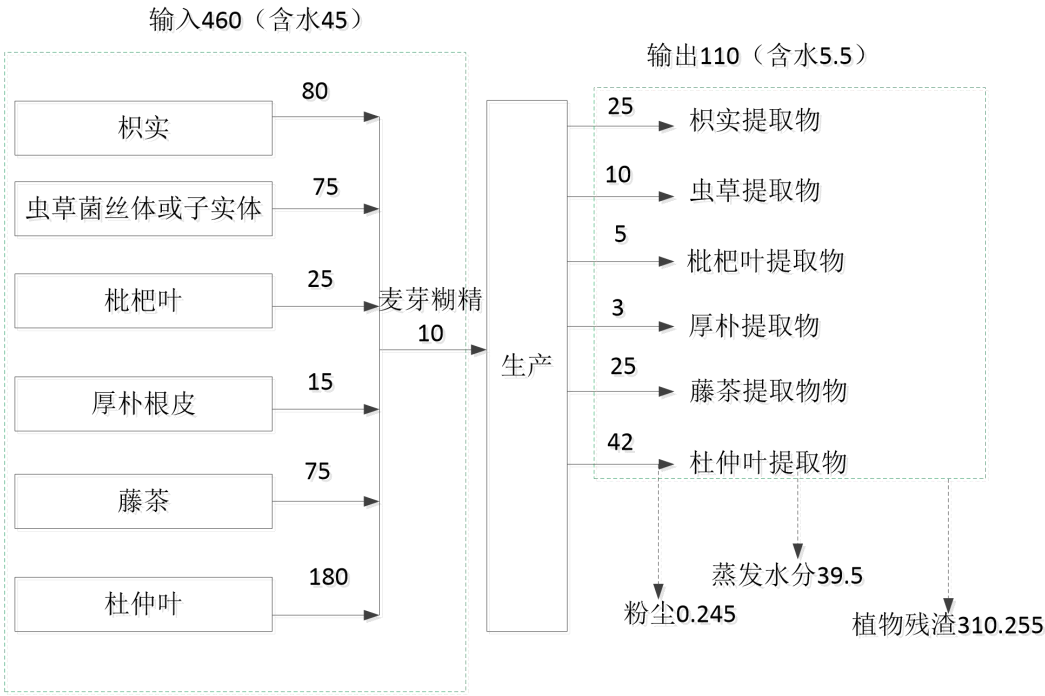


图 2-1 项目物料平衡图 单位 (t)

4、主要设备

项目主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备及设施表

序号	名称	数量	规格型号	备注
1	破碎机	1 台	/	/
2	提取溶解罐	8 台	4t/h	3 台备用
3	单效和膜浓缩罐	4 台	1t/h	/
4	板框过滤及离心过滤器	7 台	/	2 台备用
5	压力式喷塔	1 个	/	/

6	过筛机	1 台	/	/
7	混合机	2 台	/	/
8	粉碎机	2 台	/	/
9	储罐	8 个	容积为 10m ³	3 台备用
10	生物质蒸汽发生器	4 台	1t/h	/
11	布袋除尘器	5 套	除尘效率为 95%	生物质蒸汽发生器、 过筛、粉碎、混合、 破碎工序除尘设施
12	废水处理设施	1 套	/	/
13	新风系统	1 套	/	/
14	气相色谱仪	1 台	/	实验室
15	原子吸收分光光度计	1 台	/	
16	石墨炉自动进样器	1 台	/	
17	电子分析天平	1 台	/	
18	pH 计	1 台	/	
19	微生物培养箱	1 台	/	
20	电热恒温水浴锅	1 台	/	
21	液相色谱仪	1 台	/	
22	布氏漏斗	1 台	/	
23	旋转蒸发器	1 台	/	

5、公用工程

（1）供电工程

由大通湖工业集中区电网供电。

（2）供热

本项目提取、浓缩、喷雾干燥均采用生物质蒸汽发生器供热。

（3）给水工程

园区自来水管网供水。

1) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，年工作时间约 200 天，不提供食宿，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T3838-2020），每人每天的用水量按 50L/人·d 计，

	<p>员工生活用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$, $200\text{m}^3/\text{a}$。产污系数以 0.8 计, 故员工生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, $160\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>2) 生产用水</p> <p>①提取用水: 经业主提供资料, 本项目植物提取采用水提, 每天提取 1 批次, 共提取约 2.25t 原料, 每吨原料需要 5m^3 水来提取, 提取用水为 $11.25\text{m}^3/\text{d}$, 浓缩过程产生的冷凝水约 $4\text{m}^3/\text{d}$, 回用到提取工序。提取除第一批次需添加 11.25m^3 新鲜水外, 其余批次只需增加 $7.87\text{m}^3/\text{d}$ 新鲜水, 植物提取新鲜用水量为 $1574\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>②生物质蒸汽发生器补充用水: 经与业主核实, 本项目生物质蒸汽发生器用水为自来水, 无需制备纯水。项目配套 4 台 1t/h 生物质蒸汽发生器, 年工作时间约为 200 天, 每天运行 10h, 用水量约为 $40\text{m}^3/\text{d}$, 生物质蒸汽发生器补充水按生物质蒸汽发生器额定蒸发量的 60% 计算, 其中 $24\text{m}^3/\text{d}$ 以蒸汽的形态用于提取、浓缩、喷雾干燥等工序, $14.14\text{m}^3/\text{d}$ 以水的形态留存于生物质蒸汽发生器内回用, 根据二污普产排污系数手册 4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表-工业废水量和化学需氧量, 生物质蒸汽发生器排污水量约为 $372\text{m}^3/\text{a}$ ($1.86\text{m}^3/\text{d}$)。则生物质蒸汽发生器补充水用量为 $25.86\text{m}^3/\text{d}$, $5172\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>③设备清洗用水: 根据建设单位提供资料, 每天生产结束后, 需要对提取罐、浓缩罐进行简单清洗, 设备清洗用水约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$, $300\text{m}^3/\text{a}$。产污系数以 0.9 计, 故设备清洗废水产生量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$, $270\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>④实验室器皿清洗用水: 根据建设单位提供资料, 实验室用水主要为器皿清洗用水, 用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$, $4\text{m}^3/\text{a}$。废水排放系数为 0.9, 则实验室器皿清洗废水产生量为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ($3.6\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>(3) 排水工程</p> <p>本项目采取雨污分流体制, 雨水排入市政雨水管网。项目产生的废水主要为员工生活污水、生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水。</p> <p>员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 进入园区污水管网, 由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。</p> <p>生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体</p>
--	---

化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。

本项目营运期给排水见表 2-5。

表 2-5 营运期给排水一览表（单位 m³/d）

序号	用水项目	用水数量	用水标准	用水量		产污系数	废水产生量		循环量
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /a
1	员工生活用水	20 人	50L/人·d	1.0	200	0.8	0.8	160	/
2	提取用水	/	/	7.87	1574	/	4	4	4.0
3	生物质蒸汽发生器补充用水	/	/	25.86	5172	/	1.86	372	14.14
4	设备清洗用水	/	/	1.5	300	/	1.35	270	/
5	实验室器皿清洗废水	/	/	0.02	4	/	0.018	3.6	/
合计				36.25	7250	/	7.408	808.98	/

本项目水平衡图见图 2-2。

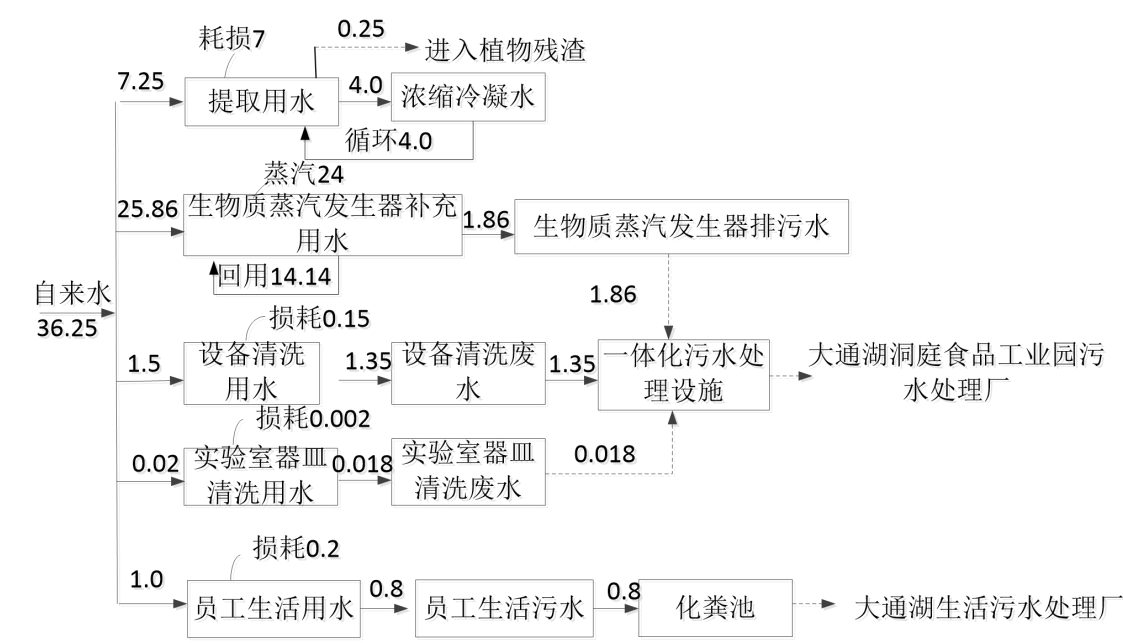


图 2-2 项目水平衡图 单位（m³/d）

6、劳动定员及班制

项目劳动定员 20 人，不提供食宿。项目年工作时间 200 天，每天工作 16 小时，两班制，每班 8 小时。生物质蒸汽发生器年运行时间 200 天，每天运行 10 小时。

7、平面布置

根据本项目厂区的功能区划划分，主要布置有两栋生产车间、一栋仓库、一栋动力车间。项目主要出入口设置在厂区北侧银海路上。项目 1#生产车间位于厂区北侧，主要为粉碎区。办公区位于厂区 1#生产车间北部，实验室位于 1#生产车间西南部，仓库位于厂区 1#生产车间东北部，用于存放原材料及成品；2#生产车间位于厂区中部，其中分区设置有破碎、提取、过滤、浓缩、喷雾干燥、过筛、混合、包装区；污水处理区、动力车间位于厂区南侧，配套 4 台 1t/h 生物质蒸汽发生器。通过对厂区平面布局分析，本项目生产过程较为简单，生产布局分区较为合理，各污染物产生节点较为集中，便于厂区进行各污染防治措施治理，各噪声产生环节均有一定的阻隔措施，并通过距离衰减，能保证达标排放，厂区内道路较为方便，利于物料运输。本项目总平面布置详见附图 6。

1、施工期工艺流程简述

施工工艺流程及产污环节如图 2-3：

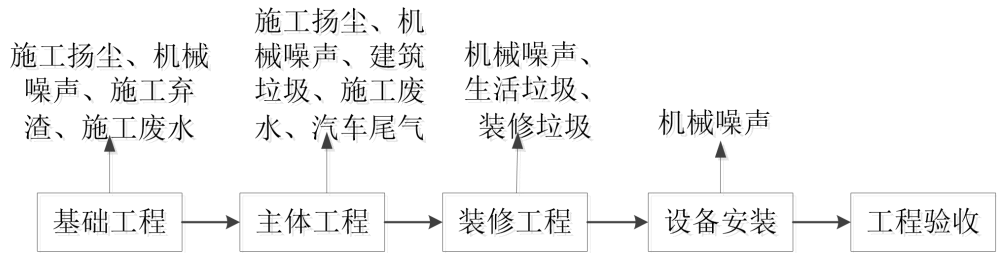


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节

2、营运期工艺流程简述

项目营运期主要工艺流程及产污节点如图 2-4：

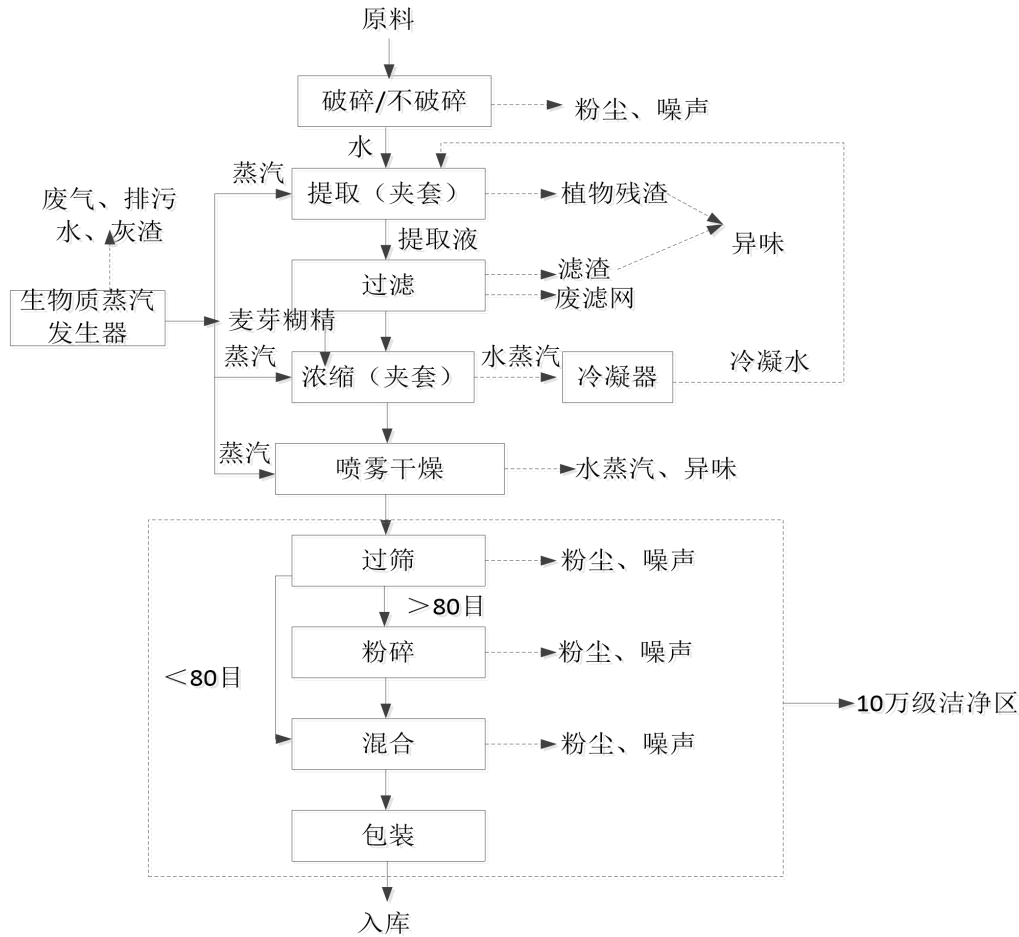


图 2-4 项目生产工艺流程及产污节点图

注：本项目所有产品提取工艺流程及控制参数均一致。

工艺流程简述如下：

破碎：本项目用于提取的植物原料为外购已预处理好（无需再进行清洗）的干燥原料（原料含水率 10%），由于部分原料粒径较大，约三分之一原料需要进行破碎后再进行提取。该过程会产生粉尘及噪声。

提取：将待提取的植物原料按生产要求经投料口投入提取罐（每批次提取植物原料 2.25 吨，共 5 罐），加入原材料 5 倍的水（一批次需添加 11.25m³ 新鲜水外，其余批次只需增加 7.87m³/d 新鲜水），通过外夹套蒸气加热蒸煮提取，控制罐内温度 55~70℃，提取过程为真空负压，提取 4 小时后开启提取液阀，开始收集提取液，提取机组开始正常运转。一批次提取完后不用进行清洗，使用风吹。该工序为无废水排放，但该工序会产生植物残渣。生物质蒸汽发生器会产生烟气，主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x 等。

过滤：提取液通过板框或离心机的 200 目滤网过滤，滤网约一个月更换一次，过滤后的提取液通过管道直接进入浓缩罐或在储罐中暂存后浓缩。该过程会产生滤渣及废滤网。

浓缩：过滤后的提取物液通过管道泵入浓缩罐，通入夹套蒸汽，加入麦芽糊精，温度控制在 55~65℃，通过真空泵抽负压至-0.08MPa，对物料中的提取溶液进行蒸煮，将滤液继续浓缩至规定的浓度（约 50%水份），浓缩时间约为 1.5h，浓缩过程产生的水蒸汽经冷凝器冷凝后收集在冷凝液储罐中，直接经管道泵入下一批次生产中的提取工序。

喷雾干燥：将浓缩后的物料送入喷雾干燥塔内烘干，干燥温度控制在进口 140℃~160℃，出口 80℃~90℃，喷雾干燥器内设旋风分离，收集产品，形成粉状植物提取物产品。

过筛、粉碎、混合、包装：过筛、粉碎、混合包装在 10 万级洁净区中加工，要求 100%过 80 目筛。粉碎过筛后采用双层食品级塑料袋包装后装纸板桶。

实验室检测：每批次抽取部分样品至检测实验室，对其密度、粘度、pH 等进行产品检测、微生物检测，使用液相色谱仪对其进行纯度检测。此过程会产生检测废液、废培养基以及器皿清洗废水等。

主要污染工序及污染因子：				
表 2-6 主要污染因子一览表				
时段	类别		污染源	污染物
施工期	废气		施工扬尘	颗粒物
			汽车尾气	CO、THC、NO _x
	废水		施工废水	SS、石油类
	固废		建筑垃圾	废弃的沙土石、水泥、木屑、
	生活垃圾		施工生活	生活垃圾
	噪声		施工噪声	等效连续 A 声级
运营期	废气	生产粉尘	破碎、过筛、粉碎、混合	颗粒物
		生物质蒸汽发生器废气	生物质蒸汽发生器	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度
		排渣异味	排渣	臭气浓度
	废水	生产废水	实验室器皿清洗	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、色度
			生物质蒸汽发生器排污水	COD
			设备清洗	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、色度
		生活污水	办公生活	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N
	固体废物	一般固废	生产	植物残渣、废包装材料
			破碎、过筛、粉碎、混合	粉尘
			生物质蒸汽发生器	粉尘、灰渣
			过滤	废滤网
			实验室	废培养基
		危险废物	实验室	废液
		生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	噪声		厂区	等效连续 A 声级
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目用地为新规划的工业用地（地块现状为空地），因此不存在原有环境污染问题。</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

1、环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021 年），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。

本项目收集了益阳市生态环境局大通湖分局 2022 年度益阳市大通湖环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据，其统计分析结果见表 3-1。

表 3-1 2022 年益阳市大通湖中心城区环境空气质量监测结果

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标 率	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	22.5%	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	130	160	81.2%	达标

由上可知，2022 年大通湖环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、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，故大通湖属于达标区。

2、地表水环境质量现状

为了解本项目所在区域水质情况，本评价引用益阳市大通湖产业开发区管理委员会委托湖南立德正检测有限公司于 2022 年 4 月 19 日-2022 年 4 月 21 日对老三运河的监测数据（来源于“湖南大通湖洞庭食品工业园废水处理工程项目检测报告”[编号为 LDZ2204147]），监测点位情况详见表 3-2，监测结果如下表 3-3。

表 3-2 地表水监测情况一览表

监测点位	监测频次	监测因子					
机排二十渠与老三河交汇处上游 200m	连续采样 3 天, 每天监测 1 次	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数					
机排二十渠与老三河交汇处下游 500m	连续采样 3 天, 每天监测 1 次	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数					
表 3-3 老三运河水质现状监测结果一览表							
监测点位	检测项目	监测日期及检测结果			标准限值	单位	达标情况
		2022.4.19	2022.4.20	2022.4.21			
机排二十渠与老三河交汇处上游 200m	pH 值	7.9	7.8	7.8	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	10	11	14	30	mg/L	达标
	五日生化需氧量	4.6	4.7	4.1	6	mg/L	达标
	氨氮	2.67	2.52	2.40	1.5	mg/L	超标
	总磷	0.16	0.18	0.17	0.3	mg/L	达标
	总氮	5.14	5.36	5.25	1.5	mg/L	超标
	悬浮物	24	25	23	/	mg/L	达标
	动植物油	3.56	3.03	2.98	/	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	mg/L	达标
	粪大肠菌群数	1.7×10 ²	2.0×10 ²	1.1×10 ²	2000 0	个/L	达标
机排二十渠与老三河交汇处下游 500m	pH 值	8.0	7.9	7.9	6-9	无量纲	达标
	化学需氧量	13	15	17	30	mg/L	达标
	五日生化需氧量	3.8	3.7	4.3	6	mg/L	达标
	氨氮	2.40	2.31	2.82	1.5	mg/L	超标

	总磷	0.22	0.23	0.20	0.3	mg/L	达标
	总氮	5.36	5.57	5.47	1.5	mg/L	超标
	悬浮物	30	31	34	/	mg/L	达标
	动植物油	3.84	3.20	3.20	/	mg/L	达标
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	mg/L	达标
	粪大肠菌群数	2.2×10^3	2.1×10^3	1.7×10^3	$\frac{2000}{0}$	个/L	达标

根据上表数据可知，2022 年老三河监测断面水质监测指标中氨氮、总氮不符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中IV类标准，超标主要原因因为监测期间，老三运河下游在进行防洪灌溉调蓄闸施工，对老三河下游进行了堵截，故水体自净能力较差，水质段时间内较差。

3、声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、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，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不进行声环境质量监测。

4、生态环境质量现状

根据野外调查和资料查证，按照中华人民共和国国务院 1999 年 8 月 4 日国函 92 号文（国务院关于《国家重点保护野生植物名录（第一批）》的批复）中所列物种，评价区内主要植被为杉木林、竹林及常见植被，农田植被主要为水稻，经查询资料及现场调查，评价范围内不涉及国家重点保护野生植物。均为人工种植、栽培。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上

行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查”。本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

1、环境空气

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见表 3-4。

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标名称。

3、地下水环境

本项目位于工业园内。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

项目周边 200 米范围内无生态环境保护目标。

经现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

序号	环境要素	坐标		环境保护目标	功能及规模	方位及距离 (m)	保护级别
		东经	北纬				
1	环境空气	112°36'54.309"	29°11'21.651"	1#居民散户	居住，约 10 户	北侧，约 365-500 米	二级标准
		112°36'53.691"	29°11'15.626"	2#居民散户	居住，约 10 户	西北侧，约 250-500 米	
		112°36'58.364"	29°10'53.436"	3#居民散户	居住，约 6 户	南侧，约 245-380 米	
		112°36'52.918"	29°10'51.042"	4#居民散户	居住，约 8 户	西南侧，约 350-500 米	

1、大气污染物

(1) 施工期：施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的限值。

环境保护目标

污染物排放

控制标准

(2)运营期：项目生物质蒸汽发生器废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉标准；过筛、粉碎、混合、破碎工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值；植物残渣收集过程产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建的二级标准。

表 3-5 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

项目	最高允许排放速率	无组织排放监控排放浓度限值
颗粒物	3.5kg/h	1.0mg/m ³

表 3-6 锅炉大气污染物排放标准（GB13271-2014）

污染物项目	燃煤锅炉（mg/m ³ ）
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	200
汞及其化合物	0.05
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物项目	限值（无量纲）
臭气浓度	20

2、水污染物

项目员工生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，详见表3-8；生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准中较严值，详见表3-9。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
标准值	6-9	500	300	400	/

表 3-9 废水污染物排放标准

污 染 物	pH 值	CO D	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷 (以 P 计)	色度 (倍)	标准来源
标准 值	6-9	500	300	400	/	/	/	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）
	6.5-	500	350	400	45	8	64	大通湖洞庭食品工业

	9.5							园污水处理厂接管标准
	6-9	500	300	400	45	8	64	执行从严标准
3、噪声								
施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。								
表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）								
项目	标准值（dB（A））							
	昼间				夜间			
厂界噪声	70				55			
表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
类别	标准值（dB（A））							
	昼间				夜间			
3 类	65				55			
4、固废：一般工业固体废物收集、暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾焚烧执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的标准限值。								
总量控制指标	按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，本项目总量控制指标因子为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 。							
	并结合本项目工程特征，本项目废水主要产生 COD 排放量为：0.03t/a、NH ₃ -N 排放量为 0.0032t/a。本项目废气主要产生 SO ₂ 排放量为：1.22t/a、NO _x 排放量为 1.47t/a。							
	表 3-12 废水总量指标一览表							
	控制指标	废水排放量	排放浓度	污染物排放量	建议控制量	来源		
	COD	645.6m ³ /a	50mg/L	0.03t/a	0.03t/a	购买		
NH ₃ -N	645.6m ³ /a	5mg/L	0.003t/a	0.003t/a	购买			
表 3-13 废气总量指标一览表								

控制指标	废气排放量	排放浓度	污染物排放量	建议控制量	来源
SO ₂	9.0×10 ⁶ Nm ³ /a	135.6mg/m ³	1.22t/a	1.22t/a	购买
NO _x	9.0×10 ⁶ Nm ³ /a	164.4mg/m ³	1.47t/a	1.47t/a	购买

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目施工期废气主要为施工扬尘、汽车尾气、装修废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期扬尘有地表开挖、基础施工及其他施工产生的地面扬尘，建筑材料的现场搬运及堆放扬尘，汽车运输带来道路扬尘和施工建筑垃圾的清理及堆放带来的扬尘。</p> <p><u>为降低施工扬尘影响，建设单位、施工单位应严格执行“六个百分百”扬尘污染防治措施：</u></p> <p>①<u>拆迁工地 100%湿法作业；</u></p> <p>②<u>物料堆放 100%覆盖；</u></p> <p>③<u>施工现场地面 100%硬化；</u></p> <p>④<u>施工工地周边 100%围挡；</u></p> <p>⑤<u>出入车辆 100%冲洗；</u></p> <p>⑥<u>渣土车辆 100%密闭运输。</u></p> <p>经以上措施处理后，项目施工扬尘对周围大气环境及居民点等敏感点影响较小。</p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>施工车辆尾气特点是产生量较小，属于间歇式、分散式排放，其污染程度较小。通过加强施工设备维护、保养，各类施工设备要保持良好的运行状态，可较少运输车辆和施工机械排放的尾气，对周边大气环境影响较小。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>装修废气污染物挥发需要一定时间，受影响的空间范围一般局限于油漆面附近，对建筑物外的大气环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期的废水包括施工生产废水和施工人员生活污水。</p> <p>(1) 生产废水</p>
-----------	--

	<p>施工生产废水主要有施工车辆降尘清洗废水、坑基废水和施工过程中雨水冲刷造成水土流失而形成的泥沙污水。为减轻环境污染，泥沙含量较高的各类施工废水需经简易沉淀池沉淀后，循环利用或回用于施工场地和道路洒水抑尘，不外排。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>根据建设单位提供，本项目施工人员均为附近居民，施工区不设置施工营地，因此施工过程中产生的废水主要为施工废水。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声主要来自各种施工机械设备运行产生的噪声以及运输车辆等，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性，噪声较高，一般为 80~95dB(A)。施工厂界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，本次评价建议在施工期采取以下措施：</p> <p>(1) 合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在远离敏感点的位置，并进行一定的隔离和防护消声处理。</p> <p>(2) 选用低噪声设备，同时固定机械设备与挖土、运土设备可通过排气管加装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级；不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。</p> <p>(3) 减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业，减少人为噪声。</p> <p>(4) 合理安排施工时间，禁止施工单位夜间（晚 22:00—次日早 6:00）施工，如因工程需要夜间施工，需先征得当地生态环境部门及周边居民同意。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性，噪声污染会随着工程的结束而结束，建筑施工单位加强管理，严格执行相关的管理规定及上述防治措施，本项目施工过程中产生的噪声可以得到有效地控制。</p> <p>4、固体废物</p>
--	---

	<p>项目场地较为平整，项目标高与周边路面标高差别不大，且项目除地基开挖外无其他地下工程，挖填方量较少，基本可实现土石方平衡。施工期产生的固体废物主要有生活垃圾及建筑垃圾。</p> <p>（1）施工人员生活垃圾</p> <p>项目平均每天施工人数约为 25 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则项目施工人员日产生生活垃圾 12.5kg/d，施工人员产生的生活垃圾经集中收集后，交由当地环卫部门定期清运。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>建筑装修过程的建筑垃圾产生量按每 100m² 建筑面积产生 1.5t 估算，本项目建筑面积为 6588m²，则建筑垃圾产生量约 99t。其主要成分为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。建设单位对能再次利用的建筑垃圾进行筛选后回收利用，其余部分按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》的要求，及时清运处理，对周边环境影响较小。</p>
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气													
	1.1 废气源强估算													
	<p>本项目营运期大气污染物主要为破碎、过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘、生物质蒸汽发生器废气、植物残渣产生的异味。</p> <p>(1) 过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘</p> <p>根据建设单位提供资料，过筛的筛网为 80 目，>80 目的进入粉碎工序，<80 目的进入包装区。过筛、粉碎、混合、包装在 10 万级洁净区中进行，设备均为密闭设备，分别经设备自带布袋收尘器处理后无组织排放，粉碎、过筛、混合工序物料经密闭管道运输，粉尘的产生量约为产品的 0.1%。项目年生产 110 吨植物提取物，各工序粉尘产生量分别约 0.1t/a，故粉尘产生量为 0.3t/a，除尘效率为 95%，则无组织粉尘排放量为 0.015t/a。</p>													
	<p>(2) 破碎工序产生的粉尘</p> <p>部分原料粒径较大，约三分之一原料需要进行破碎后再进行提取，项目破碎机为密闭，设备破碎量约为 150t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工，粉尘产生量约为破碎量 0.1%，则破碎粉尘产生量约为 0.15t/a，经设备自带布袋收尘器处理，除尘效率为 95%，则无组织粉尘排放量为 0.0008t/a。</p>													
	<p>(3) 生物质蒸汽发生器废气</p> <p>本项目配套 4 台 1t 生物质蒸汽发生器提供蒸汽。根据 1t/h 的生物质锅炉每小时约需要 180kg 生物质颗粒，4 台生物质蒸汽发生器每小时需要使用 0.72t 生物质燃料，年使用时间为 200 天，每天运行 10h，预计年耗成型生物质颗粒燃料约为 1440t。</p> <p>参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质锅炉”，详见表 4-1。</p>													
	<p align="center">表 4-1 生物质锅炉产排污系数表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原料名称</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生物质燃料</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6240</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>千克/吨-原料</td><td>17S</td></tr> </tbody> </table>			原料名称	污染物指标	单位	产污系数	生物质燃料	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	二氧化硫	千克/吨-原料	17S
原料名称	污染物指标	单位	产污系数											
生物质燃料	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240											
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S											

		颗粒物	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

备注：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（%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示，本项目生物质 S 取 0.05。

项目 4 台生物质蒸汽发生器废气采用 1 套布袋除尘后通过 35 米的排气筒（DA001）排放，除尘效率为 95%。经计算所得，本项目生物质蒸汽发生器大气污染物产排情况见表 4-2。

表 4-2 生物质蒸汽发生器大气污染物产排情况表

污染源	污染物	产污量	产生浓度	排污量	排污浓度
生物质蒸汽发生器 DA001	废气量	$9.0 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	-	$9.0 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$	-
	二氧化硫	1.22t/a	135.6mg/m ³	1.22t/a	135.6mg/m ³
	颗粒物	0.72t/a	80mg/m ³	0.036t/a	4.0mg/m ³
	氮氧化物	1.47t/a	164.4mg/m ³	1.47t/a	164.4mg/m ³

（3）植物残渣产生的异味

项目提取、浓缩和植物残渣收集暂存过程中将会产生少量异味，主要为原料本身带有的特殊气味。项目提取、浓缩设备均为全密闭容器，散发的异味量较小。因为植物原料种类比较多，植物气味的挥发性无法确定，且原料均为食用性植物，不含有害物质的原料，产生的异味对人体无害，本环评不做定量分析。环评要求建设单位减少植物残渣在厂内储存时间，尽量做到日产日清，加强车间通风后，产生的异味对周围环境影响较小。

1.2 废气达标排放情况表

表 4-3 本项目废气污染源产排污情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染源产生情况		收集处理效率	污染源排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
过筛、粉碎、混合工序	颗粒物	无组织	0.3	/	处理效率为 95%	0.015	0.005	/
破碎工序	颗粒物	无组织	0.15	/	处理效率为 95%	0.0008	0.0002	/

生物 质蒸 汽发 生器 燃烧 DA001	颗粒 物	有 组 织	0.72	0.36	除尘效率 为 95%	0.036	0.018	4.0
	SO ₂		1.22	0.61		1.22	0.61	135.6
	NO _x		1.47	0.74		1.47	0.74	164.4
植物 残渣 产生 的异 味	臭气 浓度	无 组 织	/	/	减少在厂 内储存时 间,尽量做 到日产日 清,加强车 间通风	/	/	/

表 4-4 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	核算排放速率	核算年排放量
1	DA001	颗粒物	4.0mg/m ³	0.018kg/h	0.036t/a
		SO ₂	135.6mg/m ³	0.61kg/h	1.22t/a
		NO _x	164.4mg/m ³	0.74kg/h	1.47t/a
总排放量		颗粒物			0.036t/a
		SO ₂			1.22t/a
		NO _x			1.47t/a

表 4-5 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	国家或地方污染物排放标准		年排放 量
				标准名称	浓度 限值	
1	过筛、粉 碎、混合工 序	颗粒 物	自带布袋除尘	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0mg/ m ³	0.015t/a
2	破碎工序	颗粒 物	自带布袋除尘			0.0008t/a
3	植物残渣 产生的异 味	臭气 浓度	减少在厂内储 存时间, 尽量 做到日产日 清, 加强车间 通风	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	20 (无 量纲)	/

1.3 废气处理措施的可行性分析

(1) 达标性分析

本项目营运期大气污染物主要为破碎、过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘、生物质蒸汽发生器废气。

	<p><u>破碎工序产生的粉尘：粉尘产生量为 0.15t/a，经设备自带布袋收尘器处理，除尘效率为 95%，则无组织粉尘排放量为 0.0008t/a。</u></p> <p><u>过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘：设备均为密闭设备，经设备自带布袋收尘器处理后无组织排放，粉碎、过筛、混合粉尘的产生量约为产品的 0.1%。粉尘产生量约 0.3t/a，除尘效率为 95%，则无组织粉尘排放量为 0.015t/a。</u></p> <p>采取上述措施后，项目无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³），对周边环境产生的影响较小。</p> <p>生物质蒸汽发生器废气：本项目位于益阳市行政区范围内，根据湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，益阳市行政区域《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值要求。<u>生物质蒸汽发生器废气经布袋除尘后通过 35 米的排气筒（DA001）排放，除尘效率为 95%。生物质蒸汽发生器废气经处理后颗粒物排放量为 0.036t/a，排放浓度为 4.0mg/m³；SO₂ 的排放量为 1.22t/a，排放浓度为 135.6mg/m³；NO_x 的排放量为 1.47t/a，产生浓度为 164.4mg/m³，各污染因子均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准，对周边环境产生的影响较小。</u></p> <p>（2）废气处理措施的可行性</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）相关废气处理措施的可行性分析见下表。</p>				
	<p align="center">表 4-6 废气处理可行性一览表</p>				
	产污环节	污染物项目	排放方式	排污许可污染防治可行性技术	本项目采用污染防治技术
	破碎、过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘	颗粒物	无组织排放	除尘处理（旋风除尘、静电除尘、袋式除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘、电袋复合除尘）	布袋除尘
					可行

生物质蒸汽发生器废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 等	有组织排放	袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他	布袋除尘	可行
------------	--	-------	----------------------------	------	----

(3) 排气筒高度合理性分析

本项目废气排放口基本信息见表 4-7。

表 4-7 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	类型	高度 m	排气筒内径 m
	经度（E）	纬度(N)				
生物质蒸汽发生器废气排放口 DA001	112°36'56.771"	29°11'5.526"	2000	一般排放口	35	0.4

项目设置 1 根 35 米高生物质蒸汽发生器排气筒。根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量计算，4t 生物质蒸汽发生器废气排气筒最低允许高度为 35 米，故本项目生物质蒸汽发生器排气筒高度设置合理。

(4) 气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “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。” 本项目气流流速为 14.1m/s ，故本项目气流速度合理。

项目废气排气筒设置符合要求。

1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）中自行监测管理要求和本项目废气排放情况，本项目废气自行监测要求见表 4-8。

表 4-8 废气监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、汞及其化合物	1 次/月
无组织废气	厂界	颗粒物、臭气浓度	1 次/年

1.5 废气非正常工况下污染源强核算

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-9 所示。

表 4-9 废气非正常工况下污染源源强核算

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
生物质蒸汽发生器废气	直排	颗粒物	0.5	2	0%	0.36	80	超标

由上表可知，非正常工况下，废气浓度超标。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②定期更换布袋；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

2 废水

2.1 废水排放源强及排放方式

本项目产生的污水主要为员工生活污水、设备清洗废水、生物质蒸汽发生器排污水。

(1) 生活污水：本项目劳动定员 20 人，年工作时间约 200 天，不提供食宿，根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T3838-2020)，每人每天的用水量按 50L/人·d 计，员工生活用水量为 1.0m³/d，200m³/a。产污系数以 0.8 计，故员工生活污水产生量为 0.8m³/d，160m³/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，据类比分析产生浓度，其中 COD：300 mg/L、BOD₅：200 mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35 mg/L。

	<p>员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，进入园区污水管网，由大通湖生活污水处理厂处理达标后外排。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>①生物质蒸汽发生器排污水：经与业主核实，本项目生物质蒸汽发生器用水为自来水，无需制备纯水。项目配套 4 台 1t/h 生物质蒸汽发生器，年工作时间约为 200 天，每天运行 10h，用水量约为 40m³/d，生物质蒸汽发生器补充水按生物质蒸汽发生器额定蒸发量的 60%计算，其中 24m³/d 以蒸汽的形态用于提取、浓缩、喷雾干燥等工序，14.14m³/d 以水的形态留存于生物质蒸汽发生器内回用，则生物质蒸汽发生器补充水用量为 25.86m³/d，5172m³/a。</p> <p>根据二污普产排污系数手册 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量，锅炉排污水废水量为 0.259m³/吨-原料，故生物质蒸汽发生器排污水量约为 372m³/a（1.86m³/d）。本项目锅炉排污水中主要污染物为 COD，COD 浓度为 80.6mg/L。</p> <p>②设备清洗废水：根据建设单位提供资料，每天生产结束后，需要对提取罐、浓缩罐进行简单清洗，设备清洗用水约 1.5m³/d，300m³/a。产污系数以 0.9 计，故设备清洗废水产生量为 1.35m³/d，270m³/a。本项目设备清洗废水的主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等。</p> <p>③实验室器皿清洗废水：根据建设单位提供资料，实验室用水主要为器皿清洗用水，用水量为 0.02m³/d，4m³/a。废水排放系数为 0.9，则实验室器皿清洗废水产生量为 0.018m³/d（3.6m³/a）。本项目实验室器皿清洗废水的主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等。</p> <p>综上所述，本项目生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水产生量为 645.6m³/a（3.228m³/d）。参考同类型项目湖南禹健生物科技有限公司《植物提取物建设项目环境影响报告表》，本项目废水中 COD 浓度为 550mg/L，BOD₅ 浓度为 420mg/L，SS 浓度为 550mg/L，NH₃-N 浓度为 20mg/L，TP 浓度为 1.5mg/L，色度 50（稀释倍数）。</p>
--	--

生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准后，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。

项目污水中污染物产生量、自身削减量见表4-10、4-11。

表4-10 项目生活污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 160m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	200	35
	产生量 t/a	0.05	0.03	0.03	0.006
	化粪池处理后浓度 mg/L	150	80	80	25
	化粪池处理后排放量 t/a	0.02	0.01	0.01	0.004
	大通湖生活污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5
	大通湖生活污水处理厂处理后排放量 t/a	0.008	0.002	0.002	0.0008

表4-11 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	色度 (倍)
生产废水 645.6m ³ /a	产生浓度 mg/L	550	420	550	20	1.5	50
	产生量 t/a	0.36	0.27	0.36	0.013	0.001	0.03
	一体化污水处理设施处理后浓度 mg/L	300	200	300	12	1.0	49
	一体化污水处理设施处理后排放量 t/a	0.19	0.13	0.19	0.008	0.0007	0.03
	大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	0.5	30
	大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理后排放量 t/a	0.03	0.006	0.006	0.003	0.0003	0.02

2.2 废水处理可行性分析

(1) 生活污水

本项目员工生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，进入园区污水管网，本项目生活污水产生量为0.8m³/d，生活污水排放量较小，污染成分较简单，本环评要求设置

<p>一个 2m³化粪池，由此可见此化粪池能容纳本项目产生的生活污水。</p> <p>大通湖生活污水处理厂可依托性分析：</p> <p>大通湖生活污水处理厂位于银海路以南、裕丰路以北、白杨路以东、雨荷路以西合围区域，污水处理规模为 10000m³/d，纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。大通湖生活污水处理厂处理工艺为：“复合水解+人工快渗”处理工艺，尾水采用紫外线消毒工艺，经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入老三运河。</p> <p>本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目废水排放集中式污水处理厂的可行性进行分析。</p> <p>①从接管角度</p> <p>大通湖生活污水处理厂纳污范围为大通湖区中心城区生活污水及大通湖工业集中区生活污水。本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园），属于大通湖生活污水处理厂的纳污范围，故污水处理厂能接纳本项目污水。</p> <p>②从水质上分析</p> <p>生活污水经化粪池预处理后，排放废水中污染物浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，出水水质成分简单，可生化性强，对水环境影响小。</p> <p>③从水量上分析</p> <p>本项目生活污水排放量约为 0.8m³/d，日排放量小，从水量上而言，本项目排入大通湖生活污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的冲击。</p> <p>综上，就接管现状、水质和水量三方面而言，本项目生活污水处理达标后排入大通湖生活污水处理厂集中处理，技术可行。废水最终达标排入老三运河，对老三运河水环境影响较小。</p> <p>（2）生产废水</p> <p>本项目生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水</p>

产生量为 645.6m³/a (3.228m³/d)，本项目拟采用“A/O 一体化污水处理设备”进行处理，设计处理能力大于 4m³/d。项目废水处理工艺流程见图 4-1。

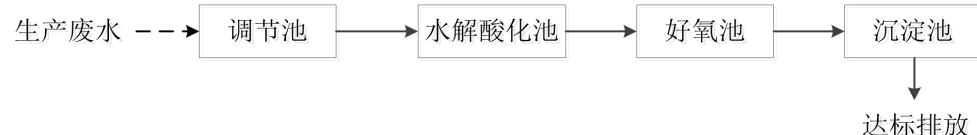


图 4-1 废水处理工艺流程图

本项目废水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，项目 COD、氨氮、总磷去除效率分别约为 45%、40%、33%。经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准，进入园区污水管网，由大通湖洞庭食品工业园污水处理厂处理达标后外排。

本项目拟采用的处理工艺已取得成功应用和大规模推广，实践证明在技术上是可行的。

大通湖洞庭食品工业园污水处理厂可依托性分析：

大通湖洞庭食品工业园污水处理厂位于湖南大通湖区工业园内，处于规划的银海路与白杨路交叉口东南侧，污水处理规模为 1200m³/d，污水处理工艺为“预处理+水解酸化+生物接触氧化+水解酸化+生物接触氧化+混絮凝池+二沉池+砂滤罐+接触消毒”，纳污范围为大通湖工业集中区工业废水。

本环评从接管现状、水质和水量三方面就本项目废水排放集中式污水处

理厂的可行性进行分析。

①从接管角度

大通湖洞庭食品工业园污水处理厂位于湖南大通湖区工业园内，处于银海路与白杨路交叉口东南侧。本项目位于大通湖区河坝镇大通湖产业开发区环城西路大通湖植物提取孵化园，属于大通湖洞庭食品工业园污水处理厂的纳污范围，故污水处理厂能接纳本项目废水。

②从水质上分析

生物质蒸汽发生器排污水、设备清洗废水、实验室器皿清洗废水经厂区一体化污水处理设施处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准且满足大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准，出水水质成分简单，可生化性强，对水环境影响小。

③从水量上分析

本项目废水排放量约为3.228m³/d，日排放量小，大通湖洞庭食品工业园污水处理厂污水处理规模为1200m³/d，目前大通湖洞庭食品工业园污水处理厂剩余处理能力约500m³/d，有足够余量接收本项目废水。因此项目废水在污水处理厂处理能力范围内，对大通湖洞庭食品工业园污水处理厂冲击较小，在其可接受水平内。

综上，就接管现状、水质和水量三方面而言，本项目生产废水处理达标后排入污水处理厂集中处理，技术可行。

表 4-12 废水排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放规律	排放去向	排放口类型
DW001	生产废水排放口	112° 36'55.999"E 29° 11'4.367"N	间断排放	市政污水管网	一般排放口
DW002	生活污水排放口	112° 36'55.554"E 29° 11'6.510"N	间断排放	市政污水管网	一般排放口

2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管

理要求，对生活污水进市政管网的企业没有做相应的监测要求，因此本项目无需进行生活污水环境监测。本项目生产废水自行监测要求见表 4-13。

表 4-13 废水监测计划表

类别	监测位置	监测项目	标准	监测频率
生产废水	生产废水排放口 DW001	pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、色度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准中较严者	1 次/年

3 噪声

3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3.2 预测参数

噪声主要来源于提取罐、单效和膜浓缩罐、压力式喷塔、过筛机、粉碎机等设备噪声，其噪声值在 60~85dB（A）左右，主要设备噪声源强如表 4-14 所示。

表 4-14 主要设备噪声源强一览表

工序/生产线	装置	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		减噪措施	降噪效果
			核算方法	噪声值		
植物提取生产线	板框过滤及离心过滤器	频发	类比法	65-75	厂房隔声、基础减振、消声器	15
	破碎机			80-85		15
	提取溶解罐			60-65		15
	单效和膜浓缩罐			75-80		15
	压力式喷塔			75-80		15
	过筛机			75-80		15
	粉碎机			80-85		15

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-15。

表 4-15 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	7.9	/
2	主导风向	/	西北风	/
3	年平均气温	°C	16.5	/
4	年平均相对湿度	%	70	/
5	大气压强	atm	1	/

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-16：

表 4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	47.5	-7.4	1.2	昼间	31.5	65	达标
	47.5	-7.4	1.2	夜间	31.5	55	达标
南侧	20.5	-58.6	1.2	昼间	35.4	65	达标
	20.5	-58.6	1.2	夜间	35.4	55	达标
西侧	-47.5	-13.6	1.2	昼间	30.1	65	达标
	-47.5	-13.6	1.2	夜间	30.1	55	达标
北侧	18.5	58.6	1.2	昼间	32.6	65	达标
	18.5	58.6	1.2	夜间	32.6	55	达标

表中坐标以厂界中心（112.615928,29.184927）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 3 类标准。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-2：

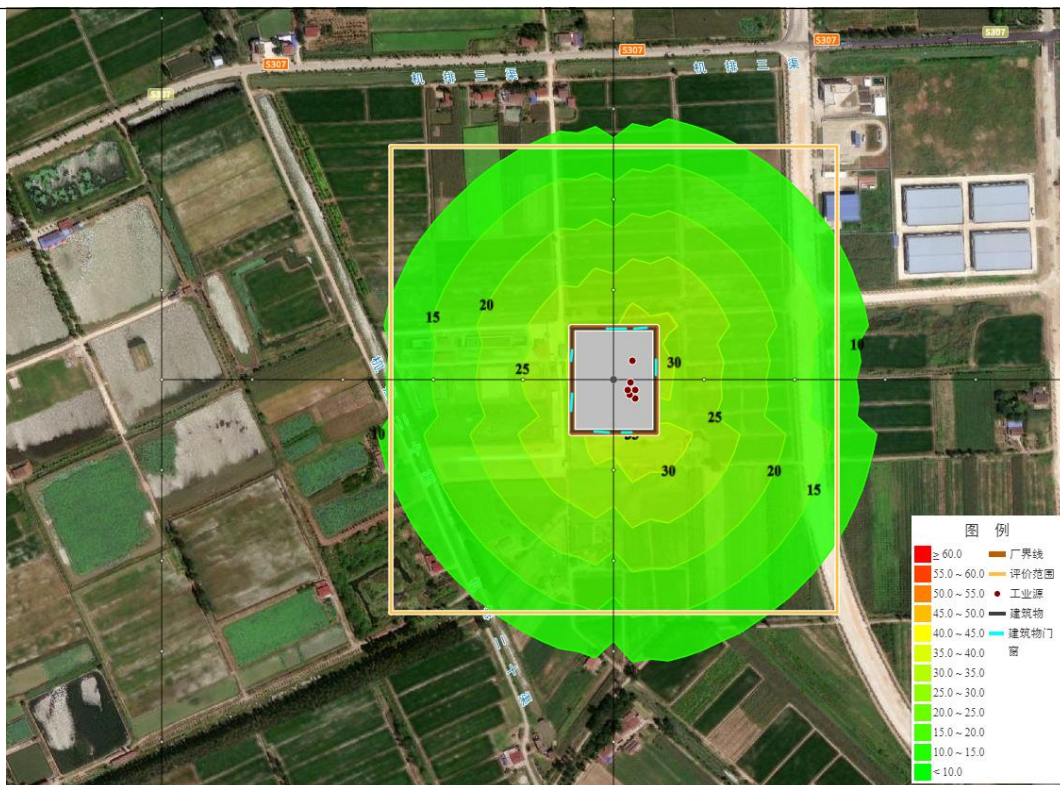


图 4-2 正常工况声环境影响预测结果图

3.4 降噪措施

为减小项目营运期各类噪声对周边敏感目标的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

①选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

②高噪声的设备布置在车间内，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度地距离衰减；

3.5 监测要求

根据及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管理要求，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-16 本项目噪声监测要求		
监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq[dB(A)]	1 次/季度
4.固体废物		
4.1 固体废物产生环节		
<p>本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘粉尘、生物质蒸汽发生器灰渣、植物残渣、废包装材料、废滤网、实验室废培养基、实验室废液。</p>		
<p><u>(1) 除尘粉尘</u></p> <p>根据废气污染源强核算，破碎、过筛、粉碎、混合工序布袋除尘器收集的粉尘约 0.43t/a，外售至有机肥厂综合利用。</p> <p>生物质蒸汽发生器废气布袋除尘器收集的粉尘约 0.171t/a，经收集后委托环卫部门统一清运。</p>		
<p><u>(2) 生物质蒸汽发生器灰渣</u></p> <p>本项目成型生物质颗粒用量约 1440t/a。结合同类项目使用同类型生物质蒸汽发生器的数据，一般燃烧 100t 生物质产生 5t 灰渣，则本项目产生的灰渣为 72t/a。生物质蒸汽发生器灰渣经收集后委托环卫部门统一清运。</p>		
<p><u>(3) 生活垃圾</u></p> <p>本项目职工为 20 人，垃圾量按 0.5kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 10kg/d（2t/a）。收集后交由环卫部门统一清运。</p>		
<p><u>(4) 废包装材料</u></p> <p>项目在生产过程中会产生少部分废包装材料，据建设单位提供，项目废包装材料产生量为 0.8t/a。收集后外售物质公司综合利用。</p>		
<p><u>(5) 植物残渣</u></p> <p>根据物料平衡推算，植物提取排出的料渣约 350t/a（含水率约 11.4%），收集后暂存于一般固废暂存间，外售至有机肥厂综合利用。</p>		
<p><u>(6) 废滤网</u></p> <p>项目过滤的滤网破损后需进行更换，据业主提供资料，废滤网产生量约</p>		

0.003t/a，收集后交由环卫部门统一清运。

(7) 实验室废培养基

据业主提供资料，本项目实验室废培养基产生量约 200 个/a。灭活后的废培养基属于一般固废，经收集后交由环卫部门统一清运。

(8) 实验室废液

据业主提供资料，本项目实验室废液产生量约 0.3t/a。实验室废液属于危险废物，经收集后暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处置。

4.2 固体废物属性

本项目固体废物属性判定见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于危险废物	废物代码	主要成分
1	生活垃圾	否	/	纸张、塑料袋等
2	除尘粉尘	否	900-999-66	粉尘
3	生物质蒸汽发生器灰渣	否	900-999-64	灰渣
4	废包装材料	否	900-999-99	废包装材料
5	植物残渣	否	010-001-31	植物残渣
6	废滤网	否	900-999-99	废滤网
7	废培养基	否	900-999-99	废培养基
8	实验室废液	是	900-047-49	废液

4.3 固体废物贮存和处置情况

项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-18 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称		贮存位置	处置方式	利用或处理量 (t/a)	是否符合环保要求
1	生活垃圾		垃圾桶	统一由环卫部门清运	2.0	符合
2	除尘粉尘	破碎、过筛、粉碎、混合工序	一般固废暂存间	外售有机肥厂综合利用	0.43	符合

		生物 质蒸 汽发 生器	一般固废暂 存间	统一由环卫部门 清运	0.171	符合
3	生物质蒸汽 发生器灰渣	一般固废暂 存间	统一由环卫部门 清运	72	符合	
4	废包装材料	一般固废暂 存间	收集后外售物质 公司综合利用	0.8	符合	
5	植物残渣	一般固废暂 存间	外售有机肥厂综 合利用	350	符合	
6	废滤网	一般固废暂 存间	统一由环卫部门 清运	0.003	符合	
7	废培养基	一般固废暂 存间	统一由环卫部门 清运	200 个/a	符合	
8	实验室废液	危废暂存间	交由有资质单位 处置	0.3	符合	

4.4 环境管理要求

4.4.1 一般工业固体废物

本项目需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设一般固废暂存间，具体要求如下：

①贮存区采取防风防雨措施，不得露天堆放；

②各类固废应分类收集；

③贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

通过规范设置一般固废暂存间，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

4.4.2 危险废物

本评价要求企业按照国家有关规定制定危险废物管理计划，向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料。

①贮存场所（设施）要求及环境影响分析。企业应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存间，危废暂存间做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染；地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造；危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。建设单位产生的实验室

<p>废液通过及时地收集处理，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。</p> <p>②运输过程要求及环境影响分析。企业在厂内由实验室将废液运送至危废暂存间时应防止撒落，意外撒落应做好收集工作。</p> <p>企业必须对在生产运行过程中产生的危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化地运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输，则危废运输过程不会对周边环境产生影响。</p> <p>5. 地下水、土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，本项目属《环境影响评价技术导则-地下水环境》中的“107、其他食品制造”为IV类项目，可不进行地下水环境影响分析。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A “土壤环境影响评价项目类别”可知，本项目属于IV类项目，项目所在地周边的土壤环境为不敏感，同时本项目占地规模为小型，可不进行土壤环境影响分析。</p> <p>正常情况下，厂区废水不会形成地表漫流，对土壤环境的潜在影响主要是垂直入渗透。项目对地下水和土壤环境可能造成污染的途径为：污水跑、冒、滴、漏。</p> <p>污染防治措施：</p> <p>（1）分区防渗措施</p> <p>针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制</p>

难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

项目地下水分区防渗措施见下表。

表 4-19 分区防渗措施一览表

污染区	构筑物名称	防腐防渗措施	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路、办公区	天然粘土层+一般地面硬化	一般地面硬化
一般防渗区	1#生产车间、2#生产车间、动力车间	水泥硬化处理，采取 10cm 后三合土铺底，再铺 15-20cm 的水泥进行硬化	等效黏土防渗层 $M_b > 1.5m$ ， $K < 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	污水处理区、实验室	敷设 2mm 厚高密度聚乙烯土工膜（HDPE 膜）；在防渗结构上水池的底部采用 10cm 厚三合土处理，再用 35-40cm 钢筋混凝土浇底；池壁采用 10-15cm 钢筋混凝土浇制，池底、池壁面线用防渗水泥砂浆抹平，后涂环氧树脂防渗	等效黏土防护层 $M_b > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	废水管线	采用耐腐塑料管材，铺设管道的地沟用防渗水泥砂浆做防渗处理	

在采取以上分区防渗措施后，可有效预防项目对地下水和土壤污染的发生。

6. 生态影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标。用地性质为工业用地，项目建设对生态环境影响小。

7. 环境风险影响分析

7.1 评价依据

（1）风险调查

本项目主要危险化学品为实验室使用的乙醇、乙腈。

（2）风险物质识别

本项目风险物质识别见表 4-20。

表 4-20 风险物质识别结果

序号	风险物质	类别	最大存在量 (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	乙醇	易燃液体	0.02	500	0.00004

	乙腈	易燃液体	0.02	500	0.00004
2	合计		Q=0.00008		

7.2 环境风险识别

本项目主要环境风险为废气处理设施故障导致废气事故排放、废水事故排放、乙醇、乙腈泄漏。

(1) 废气事故排放风险

本项目主要废气处理设施为生物质蒸汽发生器的布袋除尘器，及破碎、过筛、粉碎、混合工序粉尘自带的布袋除尘器，若发生废气处理设施故障，未经处理的废气直接排入大气中将影响周围环境空气质量。

(2) 废水事故排放风险

本项目一体化污水处理设施发生故障或管道破裂时，会导致废水事故外排，未经处理的废水会对周边沟渠水质造成影响。

(3) 乙醇、乙腈泄漏次生环境影响

乙醇属于易燃液体，在储存、输送过程中若发生泄漏，若遇静电、雷击、明火等火源将发生火灾事故。因此可能造成对空气环境等的污染。

乙醇、乙腈采用瓶装，存储于实验室，实验室地面均按要求进行了防渗处理，不会对土壤环境/地下水环境造成风险事故。

7.3 环境风险防范措施及应急要求

(1) 废气处理系统风险防范措施

①加强日常检查与设备维护，杜绝废气非正常排放，如发生废气处理设施故障，需立即停止相关生产工序；

②企业储备备用布袋除尘，对出现废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补或及时更换布袋。

(2) 废水处理系统风险防范措施

①加强一体化污水处理设施施工建设，确保一体化污水处理设施质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体破损或管道破损，废水外溢；

②项目加强人员管理，定期对一体化污水处理设施周围进行检查，发现问题及时解决，预防风险事故的发生；

(3) 乙醇泄漏风险防范措施

①一旦发生乙醇、乙腈泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设警告标志，严格限制火种的出现。尽可能切断污染源，防止乙醇进入周边雨水系统等限制性空间。

(4) 应急预案

根据生态环境部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号），建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等相关规定执行。企业突发环境事件应急预案主要内容框架见下表。

表 4-21 突发环境应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	废气处理设施故障导致废气事故排放、废水事故排放、乙醇、乙腈泄漏等风险
2	应急计划区	废气处理区、乙醇、乙腈储存区、废水处理区
3	环境风险源辨识与风险评估	按照《关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办〔2014〕34号）的要求，编制《突发环境事件风险评估报告》，内容主要包括：环境风险源辨识：对公司生产区域、储存区进行环境风险分析，明确存在的环境风险源。环境风险评估：从生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及审查意见落实情况、废水排放去向等方面对公司的生产工艺与环境风险控制水平进行评估，确定环境风险等级。
4	组织机构和职责	由应急领导小组、应急指挥中心、办事机构和工作机构、应急工作主要部门、应急工作支持部门、信息组、专家组、现场应急指挥部等构成。车间：车间负责人负责现场指挥工厂；厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急能力建设	按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，编制《应急资源调查报告》，主要包括：应急处置队伍：包括通讯联络队、抢险抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和应急环境监测队等。应急设施：包括医疗救护仪器、药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材应急监测仪器设备和应急交通工具等。应急物资：处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资。

	<u>6</u>	预警与信息报送	报警、通讯联络方式、信息报告与处置
	<u>7</u>	应急响应和措施	分级响应机制；现场应急措施；应急设施（备）及应急物资的启用程序；抢险处置及控制措施；人员紧急撤离和疏散；大气环境突发环境事件的应急措施；水 环境突发环境事件的应急措施；应急监测；应急终止
	<u>8</u>	后期处置	现场恢复；环境恢复；善后赔偿
	<u>9</u>	保障措施	通信与信息保障；应急队伍保障；应急物资装备保障；经费及其他保障
	<u>10</u>	培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
	<u>11</u>	奖惩	明确突发环境事件应急处置工作中奖励和处罚的条件和内容。
	<u>12</u>	评审、发布和更新	明确预案评审、发布和更新要求；内部评审；外部评审；发布的时间、抄送的部门、企业、社区等。
	<u>13</u>	实施和生效时间	列出预案实施和生效的具体时间
	<u>14</u>	附件	环境影响评价文件；应急处置组织机构名单；组织应急处置有关人员联系电话外部救援单位联系电话；政府有关部门联系电话；区域位置及周围环境敏感点分布图；本单位及周边重大危险源分布图；应急设施（备）平面布置图。
	<u>15</u>	编制说明	按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，编制《突发环境事件应急预案编制说明》，主要内容包括：《预案》编制背景、《预案》编制过程、预案重点内容、预案征求意见情况、《预案》评审情况

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	生物质蒸汽发生器废气（DA001）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	布袋除尘，35米高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中的燃煤锅炉标准
	过筛、粉碎、混合工序产生的粉尘	颗粒物	各工序自带布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织限值要求
	破碎工序产生的粉尘	颗粒物	自带布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织限值要求
	植物残渣产生的异味	臭气浓度	减少在厂内储存时间，尽量做到日产日清，加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建的二级标准
地表水环境	生产废水（DW001）	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、色度	一体化污水处理设施（不小于4m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及大通湖洞庭食品工业园污水处理厂接管标准中较严者
	生活污水（DW002）	pH值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池（2m ³ ）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾收集箱	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	一般固废	生物质蒸汽发生器布袋除尘粉尘、生物质蒸汽发生器灰渣、废滤网	委托环卫部门统一清运	资源化、无害化，建设、贮存是否满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求
		破碎、过筛、粉碎、混合工序布袋除尘粉尘、植物残渣	外售至有机肥厂综合利用	
		废包装材料	收集后外售物质公司综合利用	
	危险废物	实验室废液	交由有资质单位处置	《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	/																																							
生态保护措施	/																																							
环境风险防范措施	公司应制定环境风险管理制度，包括制定废气、废水处理设施管理、厂区等环保管理制度，明确规定了作业要求、环保管理要求、安全生产等内容；对环境风险源、生产区域有定期巡查制度。有利于及时发现环境风险隐患及事故，迅速进行报告并采取措施；落实了责任制，并张贴上墙；公司设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理，定期对废气、废水处理设施进行检修。																																							
其他环境管理要求	<p>（1）竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环保投资内容一览表 5-1。本项目环保投资 80 万元，占总投资的 1.6%。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 建设项目环保投资一览表</p> <table><tr><th>时期</th><th colspan="2">类别</th><th>污染防治措施</th><th>环保投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="5">施工期</td><td colspan="2">废水处理</td><td>沉淀池</td><td>1.0</td></tr><tr><td colspan="2">扬尘污染防治</td><td>进场公路硬化、人工洒水、围挡、防尘网</td><td>25</td></tr><tr><td colspan="2">噪声防治</td><td>隔声围挡</td><td>2.0</td></tr><tr><td colspan="2">固废处理</td><td>垃圾收集桶、定期清运</td><td>0.5</td></tr><tr><td colspan="2">水土流失防治</td><td>施工围墙、固废临时堆放场覆盖措施、排水设施等</td><td>4.0</td></tr><tr><td colspan="4">合计</td><td>32.5</td></tr><tr><td>营运期</td><td>废</td><td>生物质蒸汽发生器废气</td><td>布袋除尘，35 米高排气筒</td><td>12</td></tr></table>				时期	类别		污染防治措施	环保投资（万元）	施工期	废水处理		沉淀池	1.0	扬尘污染防治		进场公路硬化、人工洒水、围挡、防尘网	25	噪声防治		隔声围挡	2.0	固废处理		垃圾收集桶、定期清运	0.5	水土流失防治		施工围墙、固废临时堆放场覆盖措施、排水设施等	4.0	合计				32.5	营运期	废	生物质蒸汽发生器废气	布袋除尘，35 米高排气筒	12
时期	类别		污染防治措施	环保投资（万元）																																				
施工期	废水处理		沉淀池	1.0																																				
	扬尘污染防治		进场公路硬化、人工洒水、围挡、防尘网	25																																				
	噪声防治		隔声围挡	2.0																																				
	固废处理		垃圾收集桶、定期清运	0.5																																				
	水土流失防治		施工围墙、固废临时堆放场覆盖措施、排水设施等	4.0																																				
合计				32.5																																				
营运期	废	生物质蒸汽发生器废气	布袋除尘，35 米高排气筒	12																																				

		气	(DA001)			
			过筛、粉碎、混合 工序产生的粉尘	自带布袋除尘	1.0	
			破碎工序产生的粉 尘	自带布袋除尘	1.0	
			植物残渣产生的异 味	减少在厂内储存时间，尽量 做到日产日清，加强车间通 风	1.0	
		废 水	生产废水（DW001）	一体化污水处理设施（不小于 4m³）	18.5	
			生活污水（DW002）	化粪池（2m³）	1.0	
		噪声	各类设备	减震、隔声、消声、吸声、距 离衰减等	8.0	
		固体 废物	一般固体废物	委托环卫部门统一清运	5.0	
				外售至有机肥厂综合利用		
				收集后外售物质公司综合 利用		
			员工办公生活	环卫部门清运		
			危险废物	危废暂存间、处置合同		
		合计				47.5
		(2) 排污许可				
		根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源 排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于登记管理，本项目建成投产后， 须依照名录要求办理排污许可登记回执。				

六、结论

湖南丁达尔生物科技有限公司植物提取物建设项目（一期）符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	/
	SO ₂	/	/	/	1.22t/a	/	1.22t/a	/
	NO _x	/	/	/	1.47t/a	/	1.47t/a	/
废水	生活污水	废水量	/	/	160t/a	-	160t/a	
		COD	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
		BOD ₅	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
		SS	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/
		氨氮	/	/	0.0008t/a	/	0.0008t/a	/
	生产废水	废水量			645.6t/a		645.6t/a	
		COD			0.03t/a		0.03t/a	
		BOD ₅			0.006t/a		0.006t/a	
		SS			0.006t/a		0.006t/a	
		氨氮			0.003t/a		0.003t/a	
		总磷			0.0003t/a		0.0003t/a	
		色度			0.02t/a		0.02t/a	
一般工	破碎、过筛、粉碎、混	/	/	/	0.43t/a	/	0.43t/a	/

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
业固体 废物	合工序除尘粉尘							
	生物质蒸汽发生器除尘 粉尘	/	/	/	0.171t/a	/	0.171t/a	/
	生物质蒸汽发生器灰渣	/	/	/	72t/a	/	72t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	植物残渣	/	/	/	350t/a	/	350t/a	/
	废滤网	/	/	/	0.003t/a		0.003t/a	/
	废培养基	/	/	/	200 个/a	/	200 个/a	/
	实验室废液	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①t/a