

报批稿

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 小包装保鲜米粉生产线建设项目

建设单位（盖章）： 湖南嘉滋食品科技有限公司

编制日期： 2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



## 小包装保鲜米粉生产线建设项目

### 专家评审意见修改说明

序号	专家评审意见	修改情况	检索
1	完善项目选址与规划环境影响报告书审查意见相符性分析；进一步调查项目周边的工业企业废气污染源产生及排放情况，分析本项目与周边企业相容性	完善了项目选址与规划环境影响报告书 审查意见相符性分析	P2
		调查了周边工业企业的废气污染源产生及排放情况	P20-21
		完善了本项目与周边企业相容性	P6
2	细化生产用水制备工艺，核实纯水制备尾水利用措施，补充制水设备反冲洗措施，分析反冲洗废水主要污染因子、水量，完善水平衡分析，完善制水设备产生的固体废物（废滤芯、废膜等）收集处理措施；核实企业开展的检测分析项目，涉及的化学药品	核实了纯水制备尾水利用措施	P12
		补充了制水设备反冲洗措施，分析了反冲洗废水主要污染因子、水量	P12、19
		完善了制水设备产生的固体废物（废滤芯、废膜等）收集处理措施	P44
		核实了企业开展的检测分析项目	P9
3	进一步调查受纳水体环境质量现状，核实运行期厂界噪声排放标准、污水污染因子及排放限值，核实项目周边大气、声环境保护目标；根据《常德市建设项目新增主要污染物排放总量管理方案》（常环发[2024]9号）相应要求，补充总氮、总磷排放量核算	完善了水环境质量现状、厂界噪声排放标准、污水污染因子及限值	P23、27
		核实了周边大气、声环境保护目标	P26
		补充了总磷、总氮要求	P29
4	细化各股生产废水收集措施，说明调节池等主要污水构筑物及其容积，分析事故应急容积的合理性，列表分析污水处理系统各工段主要污染因子去除效率，明确最终处理效果，完善污水处理措施可行性分析；核实污水处理污泥预处理措施，完善污泥处置措施；污水调节池封闭，加强污水处理站周边绿化，定期喷洒除臭剂，严格控制恶臭影响	细化了各股生产废水收集措施	P31
		说明了调节池等主要污水构筑物及其容积、列表分析了污水处理系统各工段主要污染因子去除效率，明确了最终处理效果	P33
		分析了事故应急容积的合理性	P35
		完善污水处理措施可行性分析	P35
		核实污水处理污泥预处理措施，完善污泥处置措施	P44
		对企业环境管理提出了严格措施：污水调节池封闭，加强污水处理站周边绿化，定期喷洒除臭剂，严格控制恶臭影响	P52
5	完善平面布置图、周边环境关系图	已完善平面布置图、周边环境关系图	附图2、 附图4

专家签字: 刘金宇  
7.20



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	7
四、主要环境影响和保护措施 .....	30
五、环境保护措施监督检查清单 .....	50
六、结论 .....	53
与排污许可的衔接关系 .....	54
附表 .....	56
建设项目污染物排放量汇总表 .....	56



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	小包装保鲜米粉生产线建设项目		
项目代码	2506-430700-04-05-375017		
建设单位联系人	李新鸿	联系方式	
建设地点	湖南省常德高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层		
地理坐标	(111 度 36 分 12.576 秒, 29 度 6 分 45.945 秒)		
国民经济行业类别	C1431 米、面制品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 方便食品 制造 143*;
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)	常德高新区产业发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	4.17%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	3512
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》 审批机关:湖南省人民政府 审批文件名称:《湖南省人民政府关于常德高新技术产业开发区控制性详细规划的批复》 审批文件文号:湘政函〔2018〕116 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审查文件:湖南省生态环境厅关于《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见的函(湘环评函〔2022〕94 号)		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》及其批复的符合性分析</b></p> <p>对照湖南省人民政府于 2018 年 10 月 30 日做出了《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》的批复（湘政函〔2018〕116 号），本项目符合性分析详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 灌溪片区准入行业、条件一览表</b></p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>规划及批复内容</th><th>本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原则同意《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》（以下简称《控规》）常德高新技术产业开发区位于常德市中心城区西北部...产业定位为先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等专业化高效现代产业...</td><td>项目主要从事米面制品制造，采用新型高效生产设备，符合园区专业化高效现代产业定位</td></tr> <tr> <td>原则同意园区空间规划结构，各类用地布局、地块控制指标体系及城市设计等内容。《控规》中明确的配套教育设施、道路系统、绿地系统、公共服务设施和市政基础设施控制指标作为强制性内容，其位置和规模原则上不得变更，在建设时序上应保证优先实施</td><td>本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，不涉及园区空间规划及用地布局的改变</td></tr> </tbody> </table> <p>综上分析表明，拟建项目选址符合《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》要求。</p> <p><b>2.与《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（湘环评函〔2022〕94 号）的符合性</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 与规划环评及审查意见相符性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规划环评及审查意见</th><th>本项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。园区应从生态环境相容性出发做好空间功能布局，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局</td><td>本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，周边均为工业企业，用地符合园区规划</td></tr> <tr> <td>严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单。灌溪片区新渐河以东传统工业升级园临近集中居住区，应限制新、扩建以气型污染为主的项目。园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省关于重金属污染防治政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量</td><td>本项目位于灌溪片区新渐河以西，主要从事米面制品制造，不涉及 VOCs 的产生，不属于禁止类以及限制类项目；本项目严格满足相关政策要求</td></tr> <tr> <td>落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进废水排放量大的项目，园区污水处理厂入河排污口设置及尾水排放走向因上层规划变动而实质上发生变化的，应完善相关手续。园区应推进清洁能源改造，</td><td>本项目外排生产废水与生活污水均合理处置运行；废气无 VOCs 排放；固体废物均按要求暂存处置</td></tr> </tbody> </table>	规划及批复内容	本项目情况	原则同意《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》（以下简称《控规》）常德高新技术产业开发区位于常德市中心城区西北部...产业定位为先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等专业化高效现代产业...	项目主要从事米面制品制造，采用新型高效生产设备，符合园区专业化高效现代产业定位	原则同意园区空间规划结构，各类用地布局、地块控制指标体系及城市设计等内容。《控规》中明确的配套教育设施、道路系统、绿地系统、公共服务设施和市政基础设施控制指标作为强制性内容，其位置和规模原则上不得变更，在建设时序上应保证优先实施	本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，不涉及园区空间规划及用地布局的改变	规划环评及审查意见	本项目情况	严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。园区应从生态环境相容性出发做好空间功能布局，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局	本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，周边均为工业企业，用地符合园区规划	严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单。灌溪片区新渐河以东传统工业升级园临近集中居住区，应限制新、扩建以气型污染为主的项目。园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省关于重金属污染防治政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量	本项目位于灌溪片区新渐河以西，主要从事米面制品制造，不涉及 VOCs 的产生，不属于禁止类以及限制类项目；本项目严格满足相关政策要求	落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进废水排放量大的项目，园区污水处理厂入河排污口设置及尾水排放走向因上层规划变动而实质上发生变化的，应完善相关手续。园区应推进清洁能源改造，
规划及批复内容	本项目情况													
原则同意《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》（以下简称《控规》）常德高新技术产业开发区位于常德市中心城区西北部...产业定位为先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等专业化高效现代产业...	项目主要从事米面制品制造，采用新型高效生产设备，符合园区专业化高效现代产业定位													
原则同意园区空间规划结构，各类用地布局、地块控制指标体系及城市设计等内容。《控规》中明确的配套教育设施、道路系统、绿地系统、公共服务设施和市政基础设施控制指标作为强制性内容，其位置和规模原则上不得变更，在建设时序上应保证优先实施	本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，不涉及园区空间规划及用地布局的改变													
规划环评及审查意见	本项目情况													
严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。园区应从生态环境相容性出发做好空间功能布局，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局	本项目租赁高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，周边均为工业企业，用地符合园区规划													
严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单。灌溪片区新渐河以东传统工业升级园临近集中居住区，应限制新、扩建以气型污染为主的项目。园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省关于重金属污染防治政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量	本项目位于灌溪片区新渐河以西，主要从事米面制品制造，不涉及 VOCs 的产生，不属于禁止类以及限制类项目；本项目严格满足相关政策要求													
落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进废水排放量大的项目，园区污水处理厂入河排污口设置及尾水排放走向因上层规划变动而实质上发生变化的，应完善相关手续。园区应推进清洁能源改造，	本项目外排生产废水与生活污水均合理处置运行；废气无 VOCs 排放；固体废物均按要求暂存处置													

	完善区域天然气供应管网。加强对重点排放企业的监管，加强对 VOCs 排放的治理，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管					
灌溪片区	智能装备制造和光电信息产业园	智能装备制造园产业定位：重点发展智能工程机械、专用智能器械。C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C363 改造汽车制造、C396 智能消费设备制造光电信息产业园产业定位：光电信息，重点发展光电核心元器件、光电信息材料、新型显示器件等产业。C397 电子器件制造、C398 电子元件及电子专用材料制造、C2921 塑料薄膜制造（仅限光电膜材料）	禁止类：禁止新建、改建、扩建不能满足国、省重金属污染防控政策的项目。相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量 限制类：限制新建、改建、扩建使用非低（无）VOCS 原辅材料的项目①	本项目位于灌溪片区智能装备制造和光电信息产业园，主要从事米面制品制造，不涉及 VOCs 的产生，不属于禁止类以及限制类项目		
		产业定位：重点发展智能工程机械、专用智能器械。C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业、C363 改造汽车制造、C396 智能消费设备制造				
		禁止类：禁止新建、改建、扩建不能满足国、省重金属污染防控政策的项目。相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量。 企业升级改造时不得新增大气污染物排放				
	传统工业升级园	限制新建、改建、扩建使用非低（无）VOCS 原辅材料的项目				
		注①：低（无）VOCS 原辅材料是指符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，如未作定义，则按照使用状态下 VOCS 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。				
	综上分析表明，拟建项目选址符合《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（湘环评函〔2022〕94 号）要求。					
其他符合性分析	<p><b>1. 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事方便食品制造，属于《国民经济行业分类》分类中的“C1434 米、面制品制造”，对照工信部《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所用机械设备不属于其中的淘汰落后设备中淘汰类落后工艺设备。因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>2. 生态环境分区管控符合性分析</b></p>					

本项目位于常德市鼎城区灌溪镇高新技术产业开发区，为重点管控单元（管控单元编码：ZH43070320005）。结合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号）要求，分析符合性如下表：

表 1-3 生态环境管控要求

管控维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局。对于园区周边新建集中居住区、学校、医院的，应尽量远离工业集中开发的区域布局，为园区工业的合理发展预留空间。</p> <p>(1.1.1) 区块一、二、三、四（灌溪片区）：传统工业升级园现有企业升级改造时不得新增气型污染严重的喷涂工艺，不得新增大气污染物排放。灌溪片区新渐河以东传统工业升级园应限制新、扩建以气型污染为主的项目。</p> <p>(1.1.2) 区块七、区块八、区块九（石板滩片区）：在工业用地与周边非工业用地之间设置绿化隔离带，限制引进气型污染严重的传统建材企业。</p>	项目位于灌溪片区新渐河以西，周边大多为工业区，且本项目不属于气型污染为主的项目	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进项目。</p> <p>(2.1.1) 区块一至区块四（灌溪片区）及区块七至区块九、（石板滩片区）园区污水经高新区污水处理厂处理后排入老渐河，最终排入柳叶湖；雨水排入雨水管网，最终排入新、老渐河。</p> <p>(2.1.2) 区块五、区块六（桥南片区）污水由江南污水处理厂负责处理后排入杨家港后经天井磷泵站排入枉水；雨水排入雨水管网，最终排入沅江。</p> <p>(2.2) 废气高新区实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制，加强工业机械制造产业链 VOCs 治理。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，通过使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少生产工艺过程无组织排放。</p> <p>(2.2.2) 园区内相关行业涉及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》中的要求。</p> <p>(2.3) 固废：建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化</p>	项目外排生产废水经自建污水处理系统预处理后排入城镇污水管网；项目不使用含 VOCs 的原料；一般固体废物及危险废物交由具有相应处理能力或经营范围的单位利用和处置；项目不涉及重金属排放。	符合

		<p>处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p> <p>(2.4) 园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国家、省关于重金属污染防控政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量。</p>		
环境风险防控		<p>(3.1) 开发区应建立健全环境风险防控体系落实高新区突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。</p> <p>(3.2) 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等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) 建设用地土壤风险防控：持续开展重点行业企业用地调查，充分利用土壤污染重点监管单位周边土壤监测成果。严格土壤污染重点监管单位风险管控。按要求开展自行监测及隐患排查。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤状况调查和风险评估。</p>	建设单位在生产时应完善环评中提出的各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生。	符合
资源开发效率要求		<p>(4.1) 能源：高新区内除现有南方水泥公司外，不得建设燃煤企业及燃煤装置；禁燃区内除经过批准的火力发电企业外，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、工业及经营用炉灶等燃烧设施。园区企业清洁能源普及率不低于 90%，生活清洁能源普及率达 100%。2025 年综合能源消费量预测为 23.36 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗预测值为 0.022 标煤/万元。区域“十四五”期间综合能源消费增量为 12.18 万吨标煤（当量值），单位 GDP 能耗下降 16%。无煤炭消费量。</p> <p>(4.2) 水资源：严格按照用水定额核定取用水量，进一步加强计划用水管理，强化行业和产品用水强度控制。到 2025 年，园区指标应符合相应行政区域的管控要求，鼎城区用水总量为 4.9330 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 15.54%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17.62%，加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。</p> <p>(4.3) 土地资源：促进园区土地高质量利用。在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投入强度达到 350 万元/亩，工业用地地均税收达到 25 万元/亩。</p>	本项目主要使用能源为园区蒸汽和电能，属于清洁能源；本项目符合该文件中资源开发效率要求。	符合

根据上表可知，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以

上产业园区生态环境准入清单》的要求。

## 2. 项目选址与《食品生产通用卫生规范》符合性分析

本项目选址位于常德高新技术开发区科技创新创业孵化产业园内标准化厂房，属二类工业用地；区域内电、路等相应配套设施齐全，基础条件充足。项目厂址外环境关系较为简单，无特殊环境敏感点，无明显环境制约因素，根据食品安全国家标准《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）要求，项目与《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址符合性分析见下表。

表 1-4 项目选址与《食品生产通用卫生规范》符合性

序号	选址要求	本项目情况	结论
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域	本项目位于创新创业孵化产业园，园区产业定位为先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等专业化高效现代产业，对食品显著污染较小	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址	根据园区准入行业、条件可知本项目周边无有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染不能有效清除的企业及污染源分布	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施	本项目所在位置不易受洪涝灾害	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施	本项目所在地周围无虫害大量滋生的潜在场所	符合

根据上表可知，本项目满足《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中的要求。

## 3. 项目选址合理性分析

根据现场踏勘，本项目北侧一层、二层分别为湖南和润欣食品有限公司、湖南利驰生物科技有限公司；南侧一层、二层为办公型场所、四层为湖南晟誉检测有限公司；西侧一层、二层为亲零嘴、东南侧为常德高新区管委会大楼。项目用地周边大部分为食品制造加工企业，无特殊气型污染因子，无与本项目环境制约因素，且各单位产生的废气均通过相应废气处理设施合理处置达标排放（具体信息详见表 2-6），故本项目选址可行。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>湖南嘉滋食品科技有限公司拟租赁常德高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层建设“小包装保鲜米粉生产线建设项目”，总投资 1200 万元，主要产品为保鲜湿米粉（方便米粉、冲泡米粉、早餐米粉）和直条干米粉。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“十一、食品制造业 14 方便食品制造 143*”，需编制环境影响评价报告表。</p>				
	<b>1. 工程建设内容</b>				
	<p>本项目建设内容主要有原料仓库、米粉自动化生产线（包括原料预处理区、成型切割区、老化区、煮制区、冷却区）、内包装区、杀菌区、干燥区、外包装区、成品仓库、清洗区、检验区、纯水制备区、废水处理区等，总建设面积约 3512m<sup>2</sup>，厂房内为钢架+砖混结构。本工程建设项目组成及建设内容见表 2-1。</p>				
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本工程建设项目组成及建设内容表</b></p>				
	<b>工程类别</b>	<b>单项工程</b>	<b>建设内容</b>		
	主体工程	米粉自动化生产线	占地面积约 700m <sup>2</sup> ，包括原料预处理区（占地面积约 260m <sup>2</sup> ，位于米粉自动化生产线东侧，包括浸米、洗米、沥米、磨粉、配料工序）、成型切割区、老化区、煮制区、冷却区		
	储运工程	原料仓库	占地面积 240m <sup>2</sup> ，用于原料（大米、淀粉）、包装袋、标签纸的储存		
		成品仓库	占地面积约 210m <sup>2</sup> ，用于成品静置及待售		
	辅助工程	杀菌区	占地面积 450m <sup>2</sup> ，用于产品杀菌		
		干燥区	占地面积 140m <sup>2</sup> ，用于米粉干燥		
		包装区	占地面积 400m <sup>2</sup> ，包括内包及外包，内包用于米粉的直接包装，外包仅用于湿米粉与配料的包装		
		清洗区	占地面积 50m <sup>2</sup> ，用于设备的清洗		
		检验区	占地面积 50m <sup>2</sup> ，用于产品的检验		
	公用工程	供水	新鲜水由园区市政供水管网供给，纯水制备采用自建反渗透设备制水		
		供电	由园区市政供电系统接入		
		排水	厂区实行雨污分流，污污分流。 生活污水由化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；外排生产废水经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；纯水制备尾水少部分回用于地面清洗，其他部分进		

		入自建污水处理系统
	供汽	园区统一提供
环保工程	废水治理	生活污水：园区化粪池+污水管网+常德高新区污水处理厂； 生产废水：自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂； 纯水制备尾水：纯水制备尾水少部分回用于清洗，其他部分进入自建污水处理系统
	废气治理	装卸、投料、干燥粉尘：密闭生产单元+重力沉降粉尘+及时清理； 恶臭：生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂
	噪声治理	基础减振、厂房隔声、距离衰减
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门清运处置； 一般工业固废设置一般工业固废间分类收集处置； 危险废物设置危废暂存间分类收集后交由有资质单位处置

## 2.产品方案

本项目产品方案如下表 2-2.1 所示。

表 2-2.1 产品方案表

产品名称		单位	产品产量	含水率
直条干米粉		t/a	500	≤15%
保鲜 湿米粉	方便米粉	t/a	800	65%±5%
	冲泡米粉	t/a	600	
	早餐米粉	t/a	600	
合计		t/a	2500	/

产品质量标准：本项目米粉为非发酵型圆粉，感官和质量指标要求按《湖南米粉 干米粉》(T/HNAGS 023-2023)、《湖南米粉 鲜湿米粉》(T/HNAGS 021-2023)执行。具体产品主要质量指标如下：

表 2-2.2 产品出厂控制质量标准表

项目	要求
干米粉、鲜湿米粉	
气味	具有米香味，无馊味、无霉味等其他异味
外观	结构白色或浅黄色或该品种的固有色泽，无明显糠皮斑点及返生变白现象，无正常视力可见外来杂质，无霉斑；粉条结构紧实，无明显的碎粉，表面光滑
质地特性	口感爽滑，不粘牙、不碜牙、不夹生，软硬适中，有弹性

	滋味	咀嚼时有米香味，且无异味、无砂质		
	干米粉			
	项目	单位		要求
	水分	/		≤15%
	灰分	/		≤1.2%
	复水率	/		≥200%
	鲜湿米粉			
	项目	单位		要求
	水分	/		50%（含）～70%（含）
	采样方案 a 项目及限量（每件取 25g 进行检验）			
	菌落总数	n	c	m
		5	2	10 <sup>5</sup> CFU/g 10 <sup>6</sup> CFU/g

备注：建设单位明确涉及化学试剂检测相关项目委托外部有资质检验检测机构进行。

### 3.主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	浸米机	3 台	/	/
2	米粉自动化生产线	1 套	/	包括洗米、沥米、磨粉、配料、成型切割、老化、煮制、冷却工序
3	杀菌设备	2 套	/	紫外、蒸汽
4	干燥机	1 套	/	蒸汽
5	包装机	2 台	/	/
6	纯水制备机	1 套	/	/
7	空压机	1 台	/	/
8	水分检测仪	1 台	/	此部分用于检验
9	烘箱	1 台	/	
10	微生物培养箱	1 台	/	
11	电子天平	2 台	/	
12	微波炉	1 台	/	

	13	高温高压蒸汽灭菌锅	1 台	/	
--	----	-----------	-----	---	--

#### 4.原辅材料及年消耗量

主要生产原辅材料及年消耗量见下表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料及能耗表

序号	类别	原辅材料名称	年用量	年最大储存量	来源	备注
1	原料	大米	950t	40t	外购	25kg/袋, 符合 GB/T 1354-2018 中标准要求
2		淀粉	200t	5t		25kg/袋
3	辅料	包装袋	2t	0.5t	外购	/
4		标签纸	300 卷	50 卷		/
5		配料	500t	50t		/
6		次氯酸钠	100kg	50kg		反冲洗
7		絮凝剂	2t	0.5t		污水处理
8		石灰	100t	10t		污泥处理
9	燃料	蒸汽	1000t	/	园区供给	/

#### 5、公用工程

##### (1) 给水:

本项目供水来源于工业园区市政自来水管网，用水单元主要为生活用水（不涉及食堂、宿舍）和生产用水，新鲜水总用量为  $29.777\text{m}^3/\text{d}$  ( $8933.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### 1) 生活用水

根据《湖南省地方标准-用水定额》(DB43/T 388-2020)中 S9221 国家行政机关办公楼用水定额通用值为  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，且该办公楼用水包括办公室、食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍和绿化等与机关服务有关的用水量，不包括对外服务的政务大厅等用水量。本项目只设有办公区，不涉及食堂、浴室、锅炉、空调、集体宿舍、绿化等，为此，本次评价拟按  $0.5$  ( $19\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ) 的折算系数计，本项目员工共 20 人，则员工办公生活用水量为  $1.267\text{m}^3/\text{d}$  ( $380\text{m}^3/\text{a}$ )。

##### 2) 生产用水

###### ①浸米、洗米

根据建设单位提供资料，浸米、洗米用水约为大米 3 倍，本项目大米年用量为

950t，则浸米、洗米用水为  $9.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $2850\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分用水为纯水。

#### ②煮制用水

本项目共有 2000 吨湿米粉需要进行煮制，每吨用水量约为 1.5t，则煮制用水量为  $10\text{m}^3/\text{d}$  ( $3000\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分用水为纯水。

#### ③设备清洗用水

生产过程中设备内部会有部分的淀粉残留，需要每天停止生产后对各生产设备简单进行清洗。每天清洗一次，根据建设单位提供资料，用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $750\text{m}^3/\text{a}$ )。此部分用水为新鲜水。

#### ④地面清洗用水

项目地面清洁采用人工拖洗，根据建设单位提供资料，按每一百平方米每天用水  $0.01\text{m}^3$  计算，项目生产车区需清洁面积为  $2500\text{m}^2$ ，则地面清洁用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $75\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分用水为纯水制备尾水。

#### ⑤检验用水

项目拟设置一间实验室对产品进行理化、微生物检验进行检验，根据建设单位提供资料，检验用水量约为  $0.005\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.5\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分用水为纯水。

#### ⑥纯水制备用水

本项目设置纯水制备机一套用于制备生产中与米粉直接接触的用水和检验中的用水。根据用水工程可知，本项目纯水用量为  $5851.5\text{m}^3/\text{a}$ ，且根据建设单位提供资料，系统产水率大于 75%（本环评按 75% 计），纯水制备用水为  $26.007\text{m}^3/\text{d}$  ( $7802\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑦纯水制备反冲洗用水

当纯水制备系统达到一定周期时，系统将自动进入反冲洗状态。根据设备厂商提供资料，年冲洗次数 6-12 次（本环评取 12 次），冲洗水量为  $0.1\text{m}^3$ ，则本项目反冲洗用水量约为  $0.004\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{a}$ )，此部分用水为新鲜水。

#### ⑧车间冷凝水

本项目使用蒸汽为热能，在使用过程中随着热量消耗会产生冷凝水。根据建设单位提供资料，冷凝水在车间的产生量约为蒸汽用量 0.01%，冷凝水产生量为  $0.000333\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.1\text{m}^3/\text{a}$ )。

### （2）排水

本项目排水采用雨污分流，污污分流制。雨水经厂区周边雨污水管网进入市政雨

<p>水管网；生活污水由化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；外排生产废水（浸米、洗米废水、煮制废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验水、车间冷凝水、纯水制备反冲洗水）经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；<u>纯水制备尾水少部分回用于地面清洗，其他部分进入自建污水处理系统</u>。生活污水排放量为 <math>1.013\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>304\text{m}^3/\text{a}</math>)，生产废水排放量为 <math>18.209\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>5462.75\text{m}^3/\text{a}</math>)，外排废水总量为 <math>19.222\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>5766.75\text{m}^3/\text{a}</math>)。具体情况如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生活污水 产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 <math>1.013\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>304\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>2) 生产废水             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 浸米、洗米废水 根据建设单位提供资料，大米吸水率约为原料 1.5 倍，大米年用量 950t，浸米工序吸水量为 1425t。根据湿米粉和干米粉产品特性直条干米粉含水率 <math>\leq 15\%</math> (本环评取 15%)、保鲜湿米粉含水率 <math>65\% \pm 5\%</math> (本环评取 65%)，产品含水量共 1375t。在浸米、洗米工序共进入产品的水分占比为 37.5% (515.625t)，则煮制工序进入产品的水分占比为 62.5% (859.375t)。其中在老化、干燥工序会有所损耗，根据上述分析，损耗量为 <math>3.0313\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>909.375\text{m}^3/\text{a}</math>)，浸米、洗米废水量为 <math>4.75\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1425\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>② 煮制废水 根据建设单位提供资料，在煮制工序中 50% 水分将被吸收，吸水量为 1500t，但在煮制、杀菌风干时会损耗，煮制工序进入产品的水分占比为 62.5% (859.375t)，则损耗量为 <math>2.135\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>640.625\text{m}^3/\text{a}</math>)，煮制废水排放量为 <math>5\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1500\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>③ 设备清洗废水 产污系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量为 <math>2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>600\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>④ 地面清洗废水 产污系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 <math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>60\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>⑤ 检验废水 产污系数按 0.8 计，则检验废水为 <math>0.004\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>1.2\text{m}^3/\text{a}</math>)。</li> <li>⑥ 纯水制备尾水 本项目纯水制备系统产水量率大于 75% (本环评按 75% 计)，则纯水制备尾水</li> </ol> </li> </ol>
--

产生量为  $6.502\text{m}^3/\text{d}$  ( $1950.5\text{m}^3/\text{a}$ )。少部分用于地面清洗用水  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $75\text{m}^3/\text{a}$ ) 中，其余部分通过自建污水处理系统处理  $6.252\text{m}^3/\text{d}$  ( $1875.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑦纯水制备反冲洗废水

废水产生系数按照 80% 计算，则废水产生量为  $0.0032\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.96\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### ⑧车间冷凝水

冷凝水经收集后排放至自建污水处理系统，损耗按 0.1 计，冷凝水排放量为  $0.0003\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.09\text{m}^3/\text{a}$ )。

项目水平衡图见图 2-1。

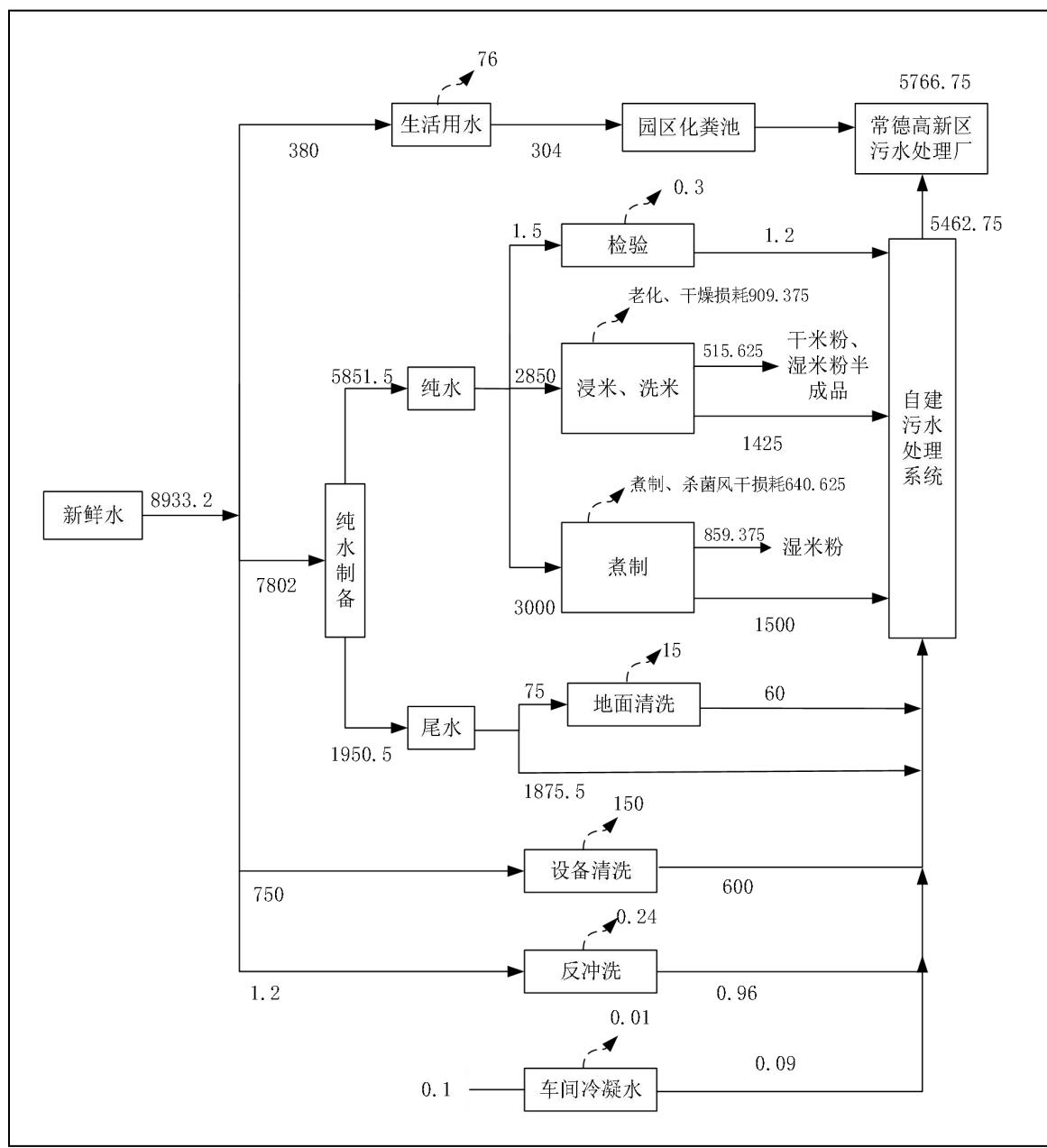
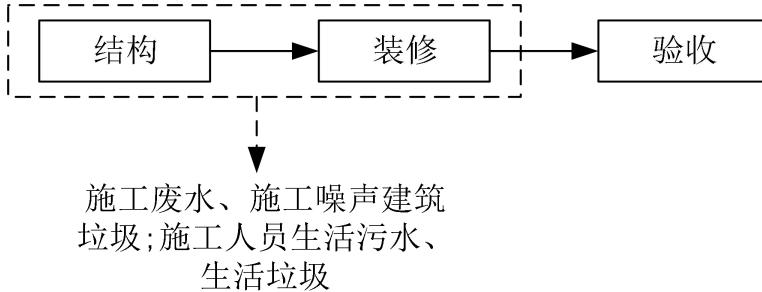


图 2-1 项目用水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

	<p>(3) 供电：项目电源依托市政供电电网，能满足项目生产和生活需要，无需另外设置备用电源。</p> <p><u>(4) 供热：</u>项目所用蒸汽依托于常德高新区园区内提供，无需使用天然气或其他生物质燃料。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>6.劳动定员和工作制度</b></p> <p>本项目员工共 20 人，厂区不提供食宿。每天工作 10 小时，1 班制，年工作时间 300 天。</p> <p><b>7.厂区平面布置</b></p> <p>本项目自西向东依次为米粉自动化生产线（包括原料预处理区、成型切割区、老化区、煮制区、冷却区）、原料仓库、内包装区、杀菌区、干燥区、外包装区、成品仓库。平面布置遵循紧凑布局、节约用地的原则，厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。厂区平面布置详见附图。</p> <p><b>1、施工期工艺流程及产污节点</b></p>  <p>施工废水、施工噪声建筑垃圾；施工人员生活污水、生活垃圾</p> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程及产排污节点示意图</b></p> <p>施工期工艺流程简述：</p> <p>本项目租用现有空置厂房进行生产，无需进行土建开挖工作，施工期工艺主要包括对场地进行清理，钢结构搭建、装修，施工过程中将产生施工扬尘、施工废水、</p>

施工噪声、渣土、建筑垃圾等。

## 2、运营期工艺流程及产污节点

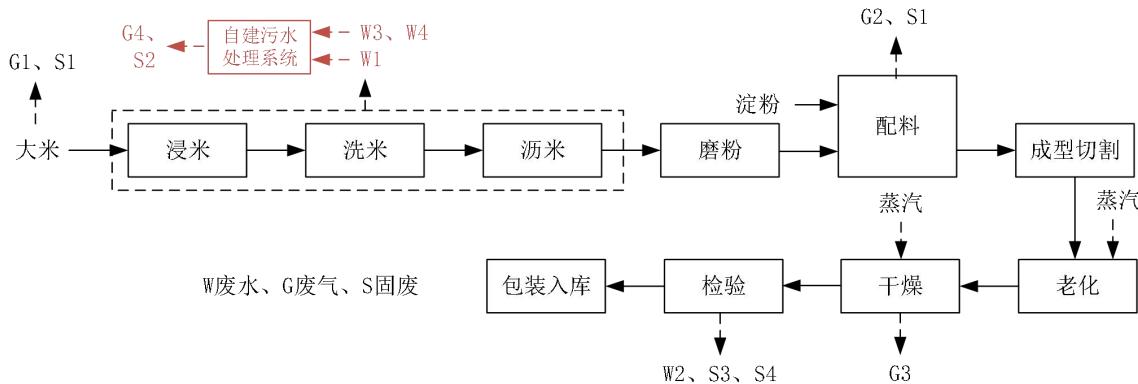


图 2-3 直条干米粉生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

(1) 浸米、洗米、沥米：将外购的成品大米倒入米粉自动化生产线中的浸泡单元在水中浸泡 1h 左右，期间反复搅拌大米并去除表面漂浮物，待大米泡透发胀后将大米从池中捞起并沥干到一定程度，便于后续操作。

此工序会产生原料装卸废气（G1）、浸米、洗米废水（W1）、废原料包装袋（S1）。废水通过自建污水处理系统处理后进入园区污水管网，自建污水处理系统处理时会产生恶臭（G4）及污水沉积物（S2）。

(2) 磨粉：将浸泡后的大米放入米粉自动化生产线磨粉单元中进行碾磨，此部分因为前段沥米工序使原料含有一定程度的水分，所以无粉尘产生。

(3) 配料：被碾磨后的米浆经过疏导管导入设备内，此工序按一定比例加入淀粉保证米粉口感。此工序主要产生投料粉尘（G2）和废原料包装袋（S1）。

(4) 成型切割：本项目采用自熟式米粉机，无需外置热源，螺旋式的转动将米粉均匀地漏入专用的榨粉机内，通过榨粉机的高速旋转产生热量，温度约 120℃左右，实现自熟制造。产品通过设备黏合并熟化到一定程度后，经过筛板挤压成条形，在传输带上进行定长切割。

(5) 老化：将剪好的米粉推入老化间，并根据气候的变化制定老化时间，老化间的室内温度为 30~40℃，使用蒸汽控制温度，时间为 8h 以上，老化目的为淀粉结构重组，表面为凝胶状，经过老化工序后可达到产品粗细均匀，口感韧性好的最优状态。老化不同于发酵工序，主要是物理或化学变化，受温度、水分和淀粉类型（直链淀粉更易老化）影响，不依赖微生物进行代谢活动。

	<p>(6) 干燥：本项目采用蒸汽烘烤干燥。烘烤设置专业的烘烤线，整个烘烤过程都在室内进行，并通过传送带流动烘干，烘烤间主要分成三个温区：低温区、高温区和冷却间。此工序会产生干燥废气（G3）。</p> <p>低温区：将米粉表面的水分在本区间内尽可能脱掉，逐步增加米粉的温度，使米粉内外的温度达到一致，本区间的温度一般设定在 25°C左右。</p> <p>高温区：米粉进入高温区后，内部的水分就被逐步地蒸出来并排出米粉外，米粉干燥均匀，成型好，进入冷却区的米粉的水分基本保持在≤15%，本区间的温度控制在 38°C~42°C之间，时间一般控制在 8h~12h，防止温度、时间过高造成米粉爆断。</p> <p>冷却区：进入冷却区后，米粉的整个制作过程基本完成，米粉降温过快，造成表面温度过低，内部温度过高，内部部分水分不易排出，同样会造成气泡粉，也就是常说的花粉，米粉也容易爆断，煮粉过程中容易断粉，因此本区间是一个温度递减的过程，根据气候状况和米粉的实际干湿状况使用蒸汽提供热能，控制温度自然冷却至常温。</p> <p>(7) 检验：厂区设有米粉检验室，项目生产的产品，由成品检验员进行抽样检查。检验项目包括：感官、净含量、水分、细菌总数等理化、微生物项目，检验时会产生检验废水（W2）、检验废耗材（S3）、检验废样品（S4）。</p> <p>(8) 包装：将生产好的米粉按要求分装后统一进行包装，包装后即可进行存放、待售。</p>
--	---

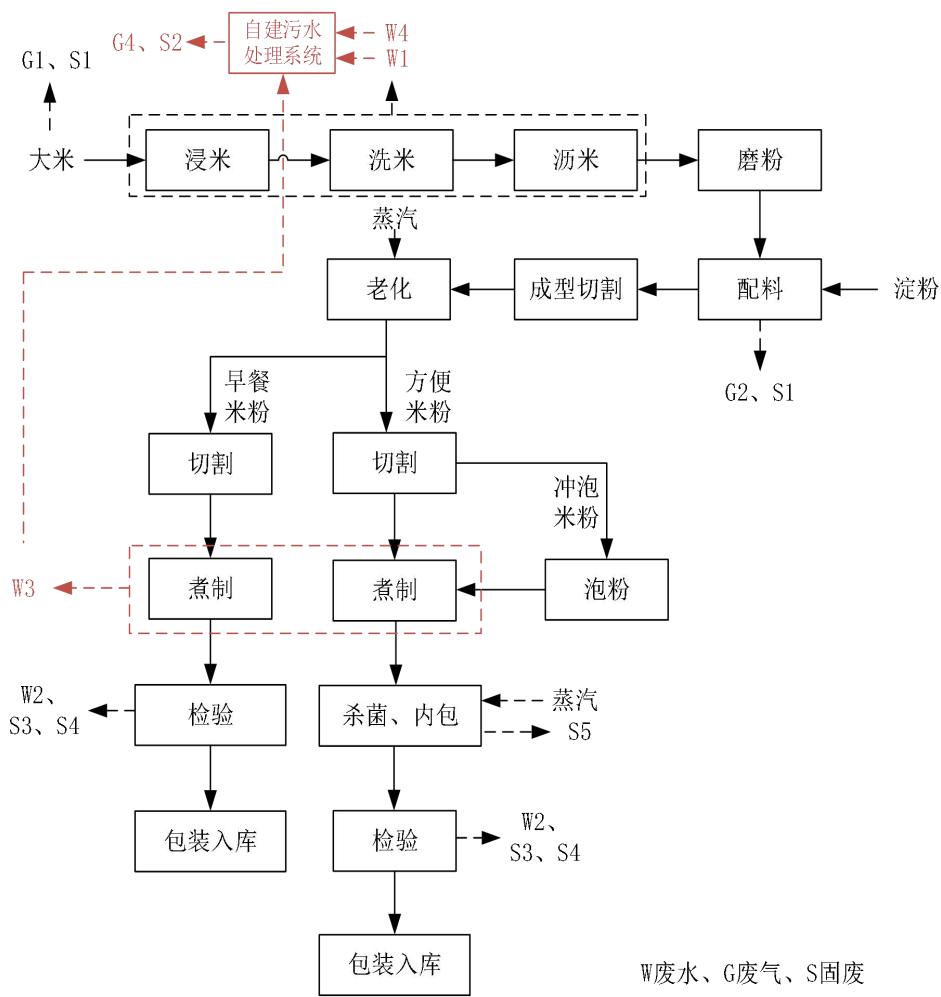


图 2-4 保鲜湿米粉（方便米粉、冲泡米粉、早餐米粉）生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

因保鲜湿米粉（方便米粉、冲泡米粉、早餐米粉）工艺前端（浸米至老化工序）与直条干米粉相同，故此部分工艺从切割开始说明。保鲜湿米粉中三种品类中，方便米粉为基本种类，冲泡米粉增加泡粉工序，早餐米粉无杀菌和内包工序（在日间生产）。具体工艺流程如下：

- (1) 切割：将老化后的米粉裁切至合适长度，便于后续生产。
- (2) 泡粉：此工序仅冲泡米粉进行。将切割好的半成品米粉浸泡在水中 10~12h，此工序是为了调整米粉吸水性以便产品能更好地冲泡，此部分的水会直接用于煮制。
- (3) 煮制：将米粉在煮锅中进行煮制，此工序是为了使其在煮制过程中更好地吸收水分，膨胀并变得柔软，避免结块增加风味。经过煮制后方便米粉和冲泡米粉

进入杀菌、内包工序，早餐米粉直接进入成品包装单元。此部分会产生煮制废水（W3），煮制废水与浸米、洗米废水（W1）一同通过自建污水处理系统处理后进入园区污水管网。此工序采用电加热，无其他污染物产生。

(4) 杀菌、内包：将煮制好的半成品通过自动计量分料提升机转至杀菌单元(分料提升机同步紫外线杀菌、蒸汽杀菌) 稳定 40min 以上，然后待其风干 10~12h 按要求进行内包，此部分杀菌会产生废紫外灯管（S5）。

(5) 检验：由成品检验员进行抽样检查，检验项目包括：感官、净含量、水分、细菌总数等理化、微生物各项目，检验时会产生检验废水（W2）、检验废耗材（S3）、检验废样品（S4）。

(6) 包装入库：将内包好的小包装湿米粉与外购的配料一同包装好送入成品库待售。早餐米粉则直接简单包装待售。

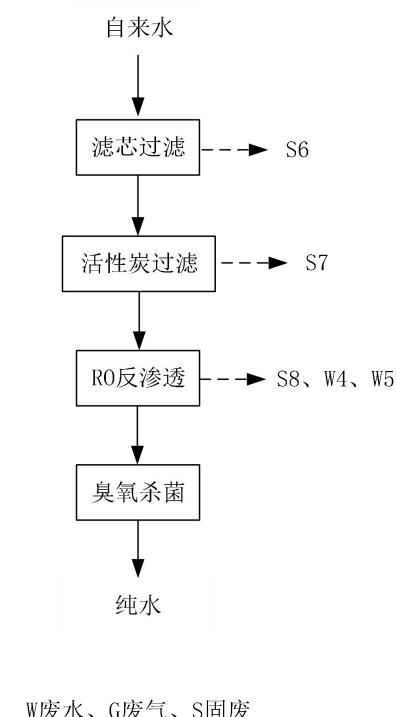


图 2-5 纯水制备生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

滤芯过滤：项目使用原水为自来水，管道自来水由增压泵入滤芯预处理，主要对泥沙、胶体、金属离子以及有机物进行截留、吸附，降低水体的浊度、色度，净化水质，减少后续系统的处理负荷，此部分会产生废滤芯（S6）；

活性炭过滤：水流入活性炭，能吸附水中悬浮颗粒和部分有机污染物，此部分会产生废活性炭（S7）；

RO 反渗透：反渗透是用足够的压力使水通过反渗透膜而分离出来，方向与渗透方向相反，可有效去除水中的溶解盐、胶体、细菌、病毒和大部分有机物等杂质。  
根据设备厂商提供资料，当达到一定的周期时，系统将进入自动反冲洗状态。控制器控制阀门改变水流方向，过滤器底部单向隔膜关闭主通道，反冲洗进入喷嘴通道，和喷嘴通道连接的活塞腔内的水压上升。活塞向上运动克服弹簧对叠片的压力，并在叠片组顶部释放活塞空间。同时反冲洗水从喷嘴通道上面的喷嘴沿叠片切线的方向高速喷射，使叠片旋转并均匀分开。喷洗水喷洗叠片表面，将截留在叠片上的杂质喷洗甩出。当反冲洗结束时，水流方向再次改变，叠片再次被压紧，系统重新进入过滤状态。本项目设备反冲洗过程中不添加酸碱，仅视情况投放少量次氯酸钠。  
此工序会产生废反渗透膜（S8）、纯水制备尾水（W4）、反冲洗废水（W5）；

臭氧杀菌：通过设备自带的臭氧发生器制造的臭氧，在密闭管道中与经反渗透得到的水充分混合，通过臭氧在水中发生氧化还原反应，彻底地杀菌消毒，且不产生二次污染。臭氧不仅能杀死各类细菌和病毒，而且能杀死细菌芽孢，并且部分在水中一段时期内还有杀菌作用，即使有个别的细菌或芽孢混入其中，也不能生长繁殖。臭氧还能氧化水中的有机物，包括硫化物和亚硝酸盐等，达到提高纯净水质量的效果。臭氧消毒后即得到软化纯净水产品。

本项目臭氧发生器由纯水制备系统自带制氧机和臭氧机两部分组成，制氧机先从空气中提取氧气输送至臭氧机。在臭氧机内两个氧原子的氧气经过高压电离被拆散再重新组合成三个氧原子的臭氧，臭氧具有强氧化性但不稳定，24 小时内全部会分解还原成氧气，不会在产品内残留。

纯水：制备完成后存入纯水桶中备用。

同时，本项目生产中设备运行会产生噪声（N）；设备使用后会进行清洗产生设备清洗废水（W6）、地面进行清洗会产生地面清洗废水（W7）、员工生活办公会产生生活污水（W8）和生活垃圾（S10）、在生产中使用蒸汽作为热源，蒸汽随温度损耗车间内会产生冷凝水（W9）；产品生产时会产生不良品及边角料（S9）。

**表 2-5 项目营运期产生污染物及产污节点一览表**

类别	项目	产污环节/设备	主要污染物	治理措施
废气	G1 装卸废气	米粉自动化	颗粒物	密闭生产单元+重力沉降粉尘+

		G2 投料废气	生产线设备	颗粒物	及时清理	
		G3 干燥废气	干燥机	颗粒物		
		G4 恶臭	自建污水处理系统、生产线		生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂	
噪声	设备噪声	生产线内设备、干燥机、包装机等	等效连续 A 声级		基础减振、合理布局、厂房隔声	
固废	一般工业固废	投料、装卸	S1 废原料包装袋		暂存后综合利用、厂家回收	
		自建污水处理系统	S2 污水沉积物			
		检验	S3 检验废耗材 S4 检验废样品			
		纯水制备	S6 废滤芯 S7 废活性炭 S8 反渗透膜			
		生产	S9 不良品及边角料			
	危险废物	检验	S5 废紫外灯管			
	生活垃圾	员工办公	S10 员工生活垃圾			
废水	W1 浸米、洗米废水	浸米、洗米			自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	
	W2 检验废水	仪器清洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、			
	W3 煮制废水	煮制	SS、氨氮、磷酸盐			
	W6 设备清洗废水	设备清洗	(TP)			
	W7 地面清洗废水	地面清洗				
	W4 纯水制备尾水	纯水制备	/	部分回用于清洗，部分进入自建污水处理系统	自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	
	W5 反冲洗废水			自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂		
	W8 生活污水	生活区	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池+市政污水管网+常德高新区污水处理厂		
	W9 车间冷凝水	车间	/	自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂		
与项目有关的原	建设项目为新建项目，租赁已建成空置厂房。目前企业尚未进行建设，不存在未批先建行为，无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。					
	据现场踏勘及建设单位提供资料，企业前身为湖南和畅（常德）食品科技有限公司，生产期间地面已做好防渗，无地下水、土壤下渗风险、废水废气妥善处置，					

有 环 境 污 染 问 题	<p>对周边环境影响可接受。且现有厂房已空置良久，厂区內已完成清除，无遗留生产线及环保设施及环境污染问题，可满足本项目建设要求，对本项目不存在限制条件。</p> <p>周边其他企业废气污染源产排情况如下表。</p>					
	<b>表 2-6 项目周边企业废气污染源产排一览表</b>					
	企业名称	产品种类	所在位置	产污环节	废气类型	排放治理措施
	湖南和润欣食品有限公司	酱板鸭等系列休闲食品	7 栋 1 层 (N 20m)	卤制、蒸煮 污水处理设备	油烟 恶臭	废气收集和油烟净化处理装置 加强生产车间机械排风、加盖密封、喷洒生物除臭剂
	湖南利驰生物科技有限公司	爆珠、凝胶糖果	7 栋 2 层 (N 20m)	烘干废气 投料废气	非甲烷总烃、臭气浓度 颗粒物	集气罩+负压收集后经楼顶排放 集气罩+移动式收尘器
	湖南亲零嘴食品有限公司	风干鸭脖、鱿鱼、裤带面、麻辣肉	8 栋 1、2 层 (W 50m)	燃烧 卤制、油炸 污水处理设备	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 油烟 恶臭、硫化氢、氨	高空排放 废气收集和油烟净化处理装置 加盖密封地上覆盖绿化
湖南晟誉检测有限公司	公共场所卫生、环境、食品药品、设备、肥料等检测		5 栋 4 层 (S 20m)	酸雾 有机废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	通风橱（万向罩）负压收集+碱液喷淋塔+活性炭吸附+25m 排气筒
				气溶胶	颗粒物	生物安全柜+高效过滤器+消毒杀菌+无组织

### 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											
	1.1 常规因子											
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价空气质量现状监测数据引用常德市生态环境局2024年1—12月发布的大气环境数据中高新区环境空气污染物浓度情况，环境空气质量现状见表3-1。												
表3-1 高新区空气环境质量现状监测统计结果												
污染物	年度评价指标	标准值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	达标情况							
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	39.2	112.00%	不达标							
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	58	82.86%	达标							
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	8	13.33%	达标							
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	16	40.00%	达标							
CO	日平均质量浓度	4mg/ $\text{m}^3$	0.9mg/ $\text{m}^3$	22.50%	达标							
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	160	150	93.75%	达标							
由上表监测统计结果表明，项目所在区域PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 达标，PM <sub>2.5</sub> 不达标，因此评价区域为环境空气质量不达标区。												
超标分析及措施：随着高新区工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放大量的二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修订）中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。目前常德市制定了《常德市大气环境质量限期达标规划（2020—2027年）》，大气环境质量状况可以得到进一步改善。												
1.2 特征因子												
本次评价为了解项目特征污染物TSP的现状情况，本项目引用《南华乐器二期新建厂房及吉他生产线项目》于2025年1月9日—11日的环境质量现状监测。												

①引用点位

引用点位的具体布设情况详见表 3-2。

**表 3-2 引用大气环境现状监测布点**

引用点位	与本项目位置关系	中心坐标
项目所在厂区○1	SW 360m	111°35'55.89102", 29°6'40.14644"

②引用监测时间：2025 年 1 月 9 日—11 日，连续监测 3 天。

③引用监测项目：TSP

④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

⑤引用监测及评价结果：见表 3-3

**表 3-3 引用特征污染物环境质量现状监测结果 (mg/m<sup>3</sup>)**

监测点位	监测日期	监测结果
		TSP
项目所在厂区○1	2025.01.09	0.168
	2025.01.10	0.138
	2025.01.11	0.229
标准限值（日均值）		0.3
达标情况		达标

由表 3-3 可知，监测期间 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

## 2.项目所在地区域地表水环境质量现状及评价

本项目外排生产废水（浸米、洗米废水、煮制废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验废水、车间冷凝水、纯水制备尾水、纯水制备反冲洗水）经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理，最后从老渐河依托狗头岗机埠排至反帝河，再经沾天湖由柳叶湖进入沅江。

为了解项目所在区域的水环境质量现状，本次环评收集了《常德市生态环境局发布的 2024 年 1~12 月报》中，本项目所在最近国控断面-柳叶湖断面均达到地表水环境质量 III 类标准。因此，项目所在水环境控制单元为达标区。

## 3.声环境质量现状及评价

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）》可知，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。

本项目 50m 范围内有一处行政办公点（常德高新区管委会），故对本项目进行声环境质量现状监测。本环评委托湖南领瀚检测技术有限公司于 2025 年 6 月 5 日—6 日对敏感点进行检测，其监测数据及评价结果见下表：

**表 3-4 项目噪声监测结果**      **单位：dB (A)**

监测日期	点位名称	昼间噪声监测结果
2025.06.05	高新区管委会	51
2025.06.06		51
标准限值（2类）		60

由上表可知，监测期间周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类限值。

#### 4. 土壤及地下水环境质量现状分析

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）》中具体要求，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

项目生产营运期间，雨水经厂区周边沟渠进入市政雨污水管网；生活污水由化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；外排生产废水经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；纯水制备尾水少部分回用于地面清洗，其他部分进入自建污水处理系统。项目营运过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

#### 5. 生态环境现状调查与评价

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中区域生态环境明确：产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

根据现场踏勘，本项目位于湖南省常德高新技术产业开发区创新创业孵化产业园内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价可不开展生态现状调查工作。同时，本工程区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物等生态环境敏感目标。

#### 6. 电磁辐射

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）》可知，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，应依据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目为米粉加工项目，不属于上述项目，因此不开展电磁辐射现状监测与评价。

项目位于湖南省常德高新技术产业开发区创新创业孵化产业园 6 栋一层，以厂房东南角为原点建立坐标系，原点坐标设置为 E: 111°36'14.61392"，N: 29°6'45.45278"，本项目的主要环境保护目标详见下表。

### 1. 大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内分布建筑物主要为零散居民、居住区及行政办公点，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，具体保护对象、内容详见下表：

表 3-5 大气环境保护目标

名称	坐标/m		功能/规模	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
高新区配套生活园	-200	50	居住，约 500 户、1000 人	二类区	西北	200~500
王家塝居民点	5	220	居住，约 42 户、126 人		东北	220~500
高新区公寓楼	55	50	居住，约 50 户、100 人		东北	75-170
常德高新区管委会	27	-1	行政办公，约 150 人		东南	27~140
丽呈华廷酒店	-330	240	社会生活，50 人		西北	400~500

### 2. 声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内存在敏感点。

表 3-6 声环境保护目标

名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
常德高新区管委会	27	-1	40	27	东南	2 类	行政办公点，约 150 人

### 3. 地下水环境保护目标

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. 生态保护目标

本项目位于常德高新技术产业开发区范围内，周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<b>1. 污染物排放标准</b>																																						
	(1) 废水																																						
	本项目外排废水由厂区自建污水处理系统处理后经市政污水管网进入常德高新污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入老渐河，故从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质标准。废水排放标准限值详见下表。																																						
	<b>表 3-6 废水排放执行标准 (单位: pH 为无量纲, 其余为 mg/L)</b>																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>参考标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>磷酸盐 (总磷)</th><th>总氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>常德高新区污水 处理厂进水水质 标准</td><td>/</td><td>≤500</td><td>≤200</td><td>≤300</td><td>≤30</td><td>≤4.5</td><td>≤50</td></tr> <tr> <td>本项目执行标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>200</td><td>300</td><td>30</td><td>4.5</td><td>≤50</td></tr> </tbody> </table>								参考标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	磷酸盐 (总磷)	总氮	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	常德高新区污水 处理厂进水水质 标准	/	≤500	≤200	≤300	≤30	≤4.5	≤50	本项目执行标准	6~9	500	200	300	30	4.5
参考标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	磷酸盐 (总磷)	总氮																																
《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/																																
常德高新区污水 处理厂进水水质 标准	/	≤500	≤200	≤300	≤30	≤4.5	≤50																																
本项目执行标准	6~9	500	200	300	30	4.5	≤50																																
(2) 废气																																							
无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外浓度最高点限值；产生的异味（臭气浓度）、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新、扩、改建二级标准。																																							
<b>表 3-7 无组织废气排放标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)</b>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th><th>污染源</th><th>控制因子</th><th>标准值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2</td><td>生产线</td><td>颗粒物</td><td>周界外浓度最高点: 1.0</td></tr> <tr> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中新、扩、改建二级标准</td><td rowspan="7">生产线、 污水处理系统</td><td>臭气浓度</td><td>20</td></tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td><td>0.06</td></tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td><td>1.5</td></tr> </tbody> </table>								执行标准	污染源	控制因子	标准值	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	生产线	颗粒物	周界外浓度最高点: 1.0	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中新、扩、改建二级标准	生产线、 污水处理系统	臭气浓度	20	H <sub>2</sub> S	0.06	NH <sub>3</sub>	1.5																
执行标准	污染源	控制因子	标准值																																				
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	生产线	颗粒物	周界外浓度最高点: 1.0																																				
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中新、扩、改建二级标准	生产线、 污水处理系统	臭气浓度	20																																				
		H <sub>2</sub> S	0.06																																				
		NH <sub>3</sub>	1.5																																				
(3) 噪声																																							
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)3类标准，见下表。																																							
<b>表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准表</b>																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)</td><td>3类</td><td>65</td><td>55</td></tr> </tbody> </table>									执行标准	类别	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)	3类	65	55																							
执行标准	类别	昼间	夜间																																				
《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)	3类	65	55																																				
(4) 固废																																							

	生活垃圾交由环卫部门统一清运；一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
--	---

根据《常德市建设项目新增主要污染物排放总量管理方案》（常环发[2024]9号），本项目废水废气控制因子排放量及建议量如下。

1.废水：本项目外排废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质要求后，排入市政污水管网，纳入常德高新污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后外排老渐河。

项目废水污染物总量核算情况具体见下表。

表3-9 项目废水建议总量控制指标

污水类型	控制因子	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	排放标准 (mg/L)	核算总量 (t/a)	建议购买量 (t/a)
生活污水	COD	304	50	0.0152	/
	NH-N <sub>3</sub>		8	0.00243	
生产废水	COD	5462.75	50	0.273	/
	NH-N <sub>3</sub>		8	0.0437	
	总磷		0.5	0.00273	
	总氮		15	0.0232	
合计	COD	5766.75	50	0.2882	0.29
	NH-N <sub>3</sub>		8	0.04613	0.05
	总磷		0.5	0.00273	0.01
	总氮		15	0.0232	0.03

2.废气：本项目废气污染因子为颗粒物和臭气浓度、硫化氢、氨，通过处理后无组织排放，无需进行排污权交易。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目选址已建空置厂房进行生产，不涉及土建施工，施工仅须室内装修及设备安装，室内装修及设备安装产生的污染较少，施工完成后，污染随即消失，对周围环境的影响可接受。</p> <p>1、废水</p> <p>施工期废水主要为设备安装员工的生活污水，依托园区已建化粪池处理后，通过园区污水管网进入常德高新区污水处理厂处理。</p> <p>2、废气</p> <p>施工废气来源于设备安装过程中产生的施工扬尘，产生量较小，且项目设备安装是在室内施工，采取洒水降尘措施。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期各阶段主要的噪声源有电钻、切割机及各种车辆等，噪声声源较强，而且噪声源叠加后噪声声级增加。环评要求施工单位合理安排工期，注意避开了人们正常休息时间，在夜间（22:00~06:00）和中午（12:00~14:00）不使用高噪声的施工机械，避免强噪声机械作业噪声对周边民众产生影响。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及废包装材料。其中生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；废包装材料集中收集后外售废品回收站。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>1 废水环境影响分析</h3> <h4>1.1 项目营运期间废水产排情况</h4> <p>生活污水排放量为 <math>1.013\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>304\text{m}^3/\text{a}</math>)，生产废水排放量为 <math>18.209\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>5462.75\text{m}^3/\text{a}</math>)，外排废水总量为 <math>19.222\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>5766.75\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>生活污水排放量为 <math>1.013\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>304\text{m}^3/\text{a}</math>)，由园区化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后外排老渐河。本项目无食宿，主要污染因子为及其浓度生活废水产生浓度参考常德市第二次污染普查数据如下 COD 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。</p> <p>(2) 生产废水</p>

本项目排水采用雨污分流，污污分流制。雨水经厂区周边雨水明沟进入市政雨水管网；生活污水由化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；外排生产废水（浸米、洗米废水、煮制废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验水、车间冷凝水、纯水制备反冲洗水）经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；纯水制备尾水少部分回用于地面清洗，其他部分进入自建污水处理系统。

①浸米、洗米废水

浸米、洗米废水共为  $4.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $1425\text{m}^3/\text{a}$ )。

②煮制废水

煮制废水共为  $5\text{m}^3/\text{d}$  ( $1500\text{m}^3/\text{a}$ )。

③设备清洗废水

设备清洗废水产生量为  $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $600\text{m}^3/\text{a}$ )。

④地面清洗废水

地面清洗废水产生量为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $60\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑤检验废水

检验废水为  $0.004\text{m}^3/\text{d}$  ( $1.2\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑥纯水制备尾水

纯水制备尾用水为  $6.502\text{m}^3/\text{d}$  ( $1950\text{m}^3/\text{a}$ )。少部分用于地面清洗用水  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $75\text{m}^3/\text{a}$ ) 中，其他部分通过自建污水处理系统处理  $6.252\text{m}^3/\text{d}$  ( $1875.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑦纯水制备反冲洗废水

废水产生系数按照 80% 计算，则废水产生量为  $0.0032\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.96\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑧车间冷凝水

冷凝水排放量为  $0.0003\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.09\text{m}^3/\text{a}$ )。

**源强核算：**

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 1431 米、面制品制造行业系数手册》《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》(HJ1030.3-2019)，米粉工艺中产污系数分别为：工业废水量 5.5 吨/吨-产品、化学需氧量 15092.75 克/吨-产品、氨氮 36.57 克/吨-产品、总磷 216.57 克/吨-产品、总氮 115.93 克/吨-产品。按水量换算后浓度单位分别为 2744.136mg/L、

6.649mg/L、39.373mg/L、21.078mg/L。

根据《株洲市益康达食品有限公司年产 3750 吨米粉建设项目》（网址链接：<https://gongshi.qsyhbgj.com/h5public-detail?id=322257&typeTen=1>）验收报告监测数据可知，生产废水处理设施进口  $BOD_5$  实测最大值为 636mg/L、悬浮物实测最大值为 316mg/L。该公司产品为米粉，生产规模为年产 3750t，米粉生产工艺为“大米→洗米浸泡→磨浆→调和→蒸粉→冷却成型→挤压剪丝→包装”，生产工艺与本项目生产工艺类似，均涉及洗米浸泡工序，且设备清洗、地面清洁过程，洗米浸泡、设备清洗、地面清洁产生的废水全部进入自建污水处理系统处理，废水产生源和本项目相似，因此该项目具有可类比性。

综合上述资料，本环评 COD 取 2750mg/L、氨氮取 7mg/L、总磷取 45mg/L、 $BOD_5$  取 650mg/L、悬浮物取 320mg/L、总氮取 25mg/L。

表 4-1 废水污染物产排情况汇总表

单位：浓度限值 mg/L

废水类型	废水量 $m^3/a$	污染物	产生浓度及产生量	处理措施	厂区排放情况		经常德高新区污水处理厂处理后排放情况	
					排放浓度及排放量	浓度限值	排放浓度及排放量	浓度限值
生活污水	304	pH	/	园区化粪池	/	6~9	/	6~9
		COD	250mg/L 0.076t/a		212.5mg/L 0.0646t/a	500	50mg/L 0.0152t/a	50
		$BOD_5$	120mg/L 0.0365t/a		109.2mg/L 0.0332t/a	200	10mg/L 0.00304t/a	10
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L 0.00912t/a		29.1mg/L 0.00885t/a	30	8mg/L 0.00243t/a	5(8)
		SS	200mg/L 0.0608t/a		140mg/L 0.0426t/a	300	10mg/L 0.00304t/a	10
生产废水	5462.75	COD	2750mg/L 15.023t/a	自建污水处理系统	264.688mg/L 1.446t/a	500	50mg/L 0.273t/a	50
		NH <sub>3</sub> -N	7mg/L 0.038t/a		6.65mg/L 0.0363t/a	30	8mg/L 0.0437t/a	5(8)
		磷酸盐 (总磷)	40mg/L 0.218t/a		3.6mg/L 0.0197t/a	4.5	0.5mg/L 0.00273t/a	0.5
		$BOD_5$	650mg/L 3.551t/a		146.25mg/L 0.799t/a	200	10mg/L 0.0546t/a	10
		SS	320mg/L 1.748t/a		63.84mg/L 0.349t/a	300	10mg/L 0.0546t/a	10
		总氮	25mg/L		20mg/L	50	15mg/L	15

				0.137t/a		0.109t/a		0.0819t/a	
--	--	--	--	----------	--	----------	--	-----------	--

表 4-2 生产废水处理设施处理效率一览表

废水	处理工段	容积 (m <sup>3</sup> )	处理效率 (%)				
			COD	氨氮	总磷	BOD <sub>5</sub>	SS
生产废水 (自建污水处理系统)	进水浓度 mg/L	2750	7	40	650	320	25
	调节池	50	0	0	0	0	0
	絮凝反应沉淀池	50	45	0	70	0	0
	出水浓度 mg/L	1512.5	7	12	650	96	25
	水解酸化池	30	30	0	0	25	5
	出水浓度 mg/L	1058.75	7	12	487.5	91.2	25
	A2/O 生化单元	60	75	5	0	70	0
	出水浓度 mg/L	264.688	6.65	12	146.25	91.2	20
	生化沉淀池	10	0	0	70	0	0
	出水浓度 mg/L	264.688	6.65	3.6	146.25	63.84	20
	综合处理效率	90.38	5	91	77.5	80.05	20
	排放标准 (mg/L)	500	30	4.5	200	300	50
处理结果		本项目生产废水按推荐技术处置后可达标排放					

## 1.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称			
生活污水	pH	园区污水管网+园区化粪池+市政污水管网+常德高新区污水网+常德高新区污水网+老渐河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	园区化粪池	/	/	/
	COD							
	BOD <sub>5</sub>							
	SS							
	氨氮							
生产废水	COD	市政污水管网+常德高新区污水网+老渐河	不属 于冲 击型 排 放	TW001	自建污水 处理系统	DW001	是	一般排口
	氨氮							
	磷酸盐(TP)							
	BOD <sub>5</sub>							
	SS							
	总氮							

### 1.3 污水处理设施可行性分析

#### (1) 项目生活污水处理可行性分析:

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，针对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，针对 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 处置效率分别为 15%、9%、3%、30%。经处置，污染因子将均能达到排放标准，因此化粪池属于可行技术。

#### (2) 自建污水处理系统处理能力可行性分析

本项目拟建污水处理系统工艺为：预处理（调节池+絮凝沉淀池+酸化池）+生化除磷处理（A<sup>2</sup>/O 生化单元+生化沉淀池），设计污水处理能力 50m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺流程见下图：

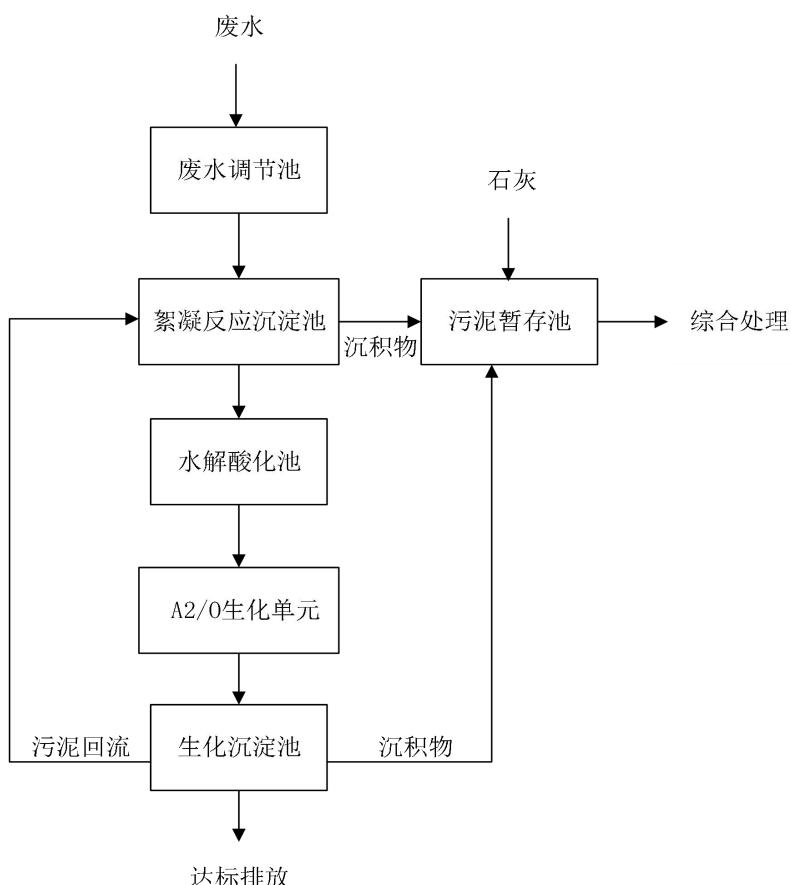


图 4-1 自建污水处理系统工艺流程图

预处理（调节池+絮凝沉淀池+酸化池）+生化除磷处理（A<sup>2</sup>/O 生化单元+生化沉淀池）是一种污水处理工艺，主要用于处理废水，以减少对环境的负面影响。这种工艺结合了物理、化学和生物处理方法，旨在高效去除废水中的污染物，包括悬浮物、

有机物和磷等营养物质，从而改善水质，减少对水环境的污染。

调节池用于调节进水的流量和 pH 值，确保废水处理过程的稳定性和效率。

絮凝反应沉淀池主要通过投加 PAC 及 PAM 使药剂与水充分混合，去除胶体表面电荷，创造水力条件，使胶体颗粒相互碰撞凝聚，形成大颗粒，利于沉降。

水解酸化池是通过微生物的作用将复杂的有机物分解为简单的有机物，同时去除废水中非溶解态的 COD、BOD<sub>5</sub>，并提高废水的可生化性。

A<sup>2</sup>/O 工艺主要是生物池通过曝气装置、推进器（厌氧段和缺氧段）及回流渠的布置分成厌氧段、缺氧段、好氧段。在该工艺流程内，COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和以各种形式存在的氮和磷将一一被去除。

生化沉淀池相当最后一层保险，主要用于去除废水中的悬浮物和磷，通过重力作用使悬浮物沉淀到底部，从而净化水质。

本项目污水处理系统工艺符合《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）中可行技术要求，COD、氨氮、磷酸盐（TP）、总氮处理效率分别可达到 90%、58.8%、91%、83%。根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）7.1.2 章节明确“初次沉淀、活性污泥反应、二次沉淀”对 SS 的处理效率为 70%~90%、7.6.19 章节明确“厌氧/缺氧/好氧法”对 BOD<sub>5</sub> 的总处理效率为 85%~95%，《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）表 3 中 BOD<sub>5</sub> 的处理效率为 80%~95%。结合本项目进水水质情况及出水要求、建设单位提供的污水处理设计方案（预处理（调节池+絮凝沉淀池+酸化池）+生化除磷处理（A<sup>2</sup>/O 生化单元+生化沉淀池））对 COD、氨氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、SS、总氮处理效率分别达到 90.38%、5%、91%、77.5%、80.05%、20%。经核算均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质标准要求，此外，通过合理的操作管理，还可以进一步提高处理效率，故本项目污水处理工艺是可行的。

本项目生产废水日均最大排放量为 19.222m<sup>3</sup>，仅占自建污水处理系统的设计处理规模的 40%，最小处理单元容积 67%，在事故状态下，能有效收集双倍污水，本项目事故应急暂存可行。

### （3）污水处理厂依托可行性分析

本项目位于常德高新技术产业园，根据现场勘查，本项目属于常德高新区污水处

理厂的纳污范围。

常德高新技术产业开发区污水处理厂位于常德市鼎城区灌溪镇南面，根据常德高新技术产业开发区管理委员会 2025 年 5 月 28 日发布的《常德高新技术产业开发区生态环境管理 2024 年度自评估报告》，常德高新区污水处理厂设计处理规模  $20000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理规模约  $11649.07\text{m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂的污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。尾水排入老渐河，坐标为东经  $111^{\circ}37'49''$ ，北纬  $29^{\circ}5'25''$ 。

常德高新技术产业开发区污水处理厂于 2017 年 11 月委托湖南美景环境咨询服务有限公司编制了《常德高新技术产业开发区污水处理厂及配套建设工程环境影响报告书》，并于 2017 年 12 月 29 日获得了常德市鼎城区环境保护局批复(常鼎环审字(2017)79 号)。2019 年 11 月通过了自主验收。常德高新区污水处理厂于 2019 年 8 月 30 日取得了排污许可证，证书编号为 91430703MA4PB1NR7A001U。

从水量分析，本项目废水日均最大排放量为  $19.222\text{m}^3$ ，仅占常德高新区污水处理厂剩余处理规模 ( $8350.93\text{m}^3$ ) 的 0.23%，所占比例不大，常德高新区污水处理厂有足够的容量接纳本项目的废水。因此，从水量来说，本项目废水不会造成该高新区污水处理厂超负荷运行；本项目废水经预处理后出水满足排放标准控制要求与高新区污水处理厂进水水质要求，且无特异性污染物，因此，项目废水入高新区污水处理厂可稳定达标排放，依托污水处理厂可行。

#### 1.4 废水监测计划

本项目生活污水直接接入园区化粪池进行处置后经市政污水管网进入高新区污水处理厂深度处理，无单独生活污水排口。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2018)、《排污单位自行监测技术指南食品制造》(HJ1084-2020)的方法规范要求，废水污染源监测方案如下：

表 4-3 环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
自建污水处理系统排口	流量、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	1 次/半年	手工监测

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

#### 1.5 废水环境影响分析结论

根据工程分析，本项目废水主要为员工生活污水和生产废水（浸米、洗米、煮制废水、设备清洗废水、地面清洗用水、纯水制备尾水、反冲洗废水、检验废水、车间冷凝水）。雨水经厂内雨水明沟汇集后进入市政雨污水管网；生活污水由化粪池处理后经市政污水管网进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；外排生产废水（浸米、洗米废水、煮制废水、设备清洗废水、地面清洗废水、检验水、车间冷凝水、纯水制备反冲洗水）经厂区自建污水处理系统处理后进入常德高新区污水处理厂进行深度处理；纯水制备尾水少部分回用于地面清洗，其他部分进入自建污水处理系统。

本项目污水处理系统采用了预处理（调节池+絮凝沉淀池+酸化池）+生化除磷处理（A<sup>2</sup>/O 生化单元+生化沉淀池）工艺，符合《排污许可证申请与核发技术规范食品制造工业一方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）中可行技术要求。故本项目生活污水和生产废水均能得到有效处理，项目不会对周边地表水环境造成较大影响，周边环境影响可接受。

## 2 大气环境影响分析

### 2.1 废气污染源强分析

项目运营期主要废气为 G1 装卸废气、G2 投料废气、G3 干燥废气、G4 恶臭。

#### (1) G1 装卸废气、G2 投料废气、G3 干燥废气

本项目粉尘主要来源于原料（大米、淀粉）装卸、投料、干燥过程中产生的少量粉尘，由于本项目装卸、投料、干燥单元均位于密闭车间内，所购成品均符合国家质量标准，且装卸、投料工段皆为湿法工艺、干燥废气大多为水蒸气，产生量极少。因此，本项目不定量分析，通过密闭生产单元后重力沉降粉尘并及时清理的无组织形式排放。

#### (2) 恶臭

##### 1) 生产线

本项目食品加工过程中会产生少量的食品加工气味。食品加工气味是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十种，各成分之间既有协同作用也有颉颃作用。气味主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。本项目仅进行米粉的生产，不制造配料，通过涉及恶臭的生产单元进行密闭处理后可降低对环境的影响，故生产过程中的恶臭不进行定量分析。

##### 2) 自建污水处理系统

污水处理过程中会有恶臭气体产生。恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有：硫化氢、氨、臭气浓度等。产生恶臭的主要部位是生物接触氧化池，因本项目自建污水处理系统要求密闭加盖。

参考美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.00012gH<sub>2</sub>S 和 0.0031gNH<sub>3</sub>，根据废水处理量计算，项目自建污水处理系统最终 BOD<sub>5</sub> 产生浓度 650mg/L，水量 5462.75m<sup>3</sup>/a，本项目 BOD<sub>5</sub> 去除量约为 2.752t/a，则污染物 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量分别为：0.330kg/a、8.531kg/a。恶臭气体无组织排放。

## 2.2 废气污染源源强核算

本项目运营期无组织排放废气污染源核算详见下表：

表 4-4 本项目无组织废气污染物污染源核算表

序号	排放口	产污环节	污染物名称	主要污染防治措施	年排放量(kg/a)		
1	/	装卸、投料、干燥	颗粒物	密闭生产单元+重力沉降粉尘+及时清理	少量		
2	/	生产线	臭气浓度、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理	少量		
3	/	自建污水处理系统	臭气浓度	污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂	少量		
4			H <sub>2</sub> S		0.33		
5			NH <sub>3</sub>		8.531		
无组织排放量总计			颗粒物	少量			
			臭气浓度	少量			
			H <sub>2</sub> S	0.33			
			NH <sub>3</sub>	8.531			

本项目运营期废气污染源核算详见下表：

表 4-5 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量(t/a)
1	颗粒物	少量
2	臭气浓度	少量
3	H <sub>2</sub> S	0.00033
4	NH <sub>3</sub>	0.00853

## 2.2 治理措施可行性分析

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》(HJ1030.3-2019) 表 3-1 中无组织排放控制要求，本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-6 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

产污环节	污染物种类	无组织排放控制要求	本项目治理措施	符合性

	G1 装卸废气	颗粒物	加强密封或密闭；收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+袋式除尘等）后排放；其他	密闭生产单元+重力沉降 粉尘+及时清理	符合
	G2 投料废气	颗粒物	/		/
	G3 干燥废气	颗粒物	加强密封或密闭；收集送除尘装置处理（喷淋系统、旋风除尘、袋式除尘、旋风除尘+袋式除尘等）后排放；其他		符合
	G4 恶臭	臭气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后排放；其他	生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂	符合

根据上表可知，本项目无组织治理措施是可行的。

### 1.3 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）、《排污单位自行监测技术指南食品制造》（HJ1084-2020）的方法规范要求，大气污染源监测方案如下：

表 4-7 环境监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
厂界	臭气浓度	1 次/半年	手工监测
	颗粒物		
	硫化氢、氨		

每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

### 1.4 大气环境影响评价小结

本项目投产后各车间设备正常运转，废气均通过推荐可行工艺处理后无组织排放，环境保护目标仅为零散居民和一栋行政办公楼，项目废气对周边环境和环境保护目标影响较小，评价区域内环境空气质量能够维持二级标准要求，项目产生的大气环境影响可以接受。

## 3 噪声

### 3.1 项目噪声源调查

本项目营运期主要的噪声源为米粉自动化生产线中的磨粉设备、成形切割设备、分料提升设备、干燥机、包装机、空压机（设于室内专用空压机房）等。

### 3.2 声环境影响分析

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2-2021）中推荐模式进行预测。

### 1、室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本环评墙体取 20dB。

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

$$L_w=L_{p2} (T) +10lgs$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级，室内声源等效为室外声源图例见下图。

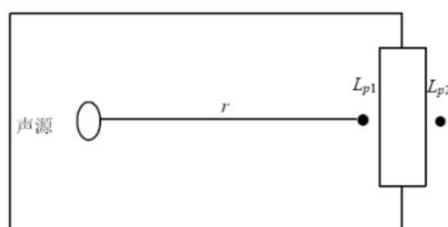


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

### 2、噪声贡献值计算

各声源在受声敏感点的总声压级，其计算公式如下：

$$L=10\lg\left(10^{0.1L_0}+\sum_{i=1}^n10^{0.1LPi}\right)$$

式中：L——受声点的总声压级，dB（A）；

$L_0$ ——受声点背景噪声值，dB（A）；

$L_{pi}$ ——各个声源在受声点的声压级，dB（A）；

n——声源个数。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减  $A_{gr}$  和其他多方面效应引起的倍频带衰减  $A_{misc}$ 。

本项目坐标原点定位厂房东南角，工业企业室内声源源强调查清单如下：

表 4-8 噪声源分布及预测情况一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量/台	声源源强		降噪措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声			
					声功率级/dB(A)			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离		
1	米粉全自动生产线	磨粉设备	/	1	85	基础减震、合理布局、厂房隔声	17	-96	1	东	95	45.45	昼间10h	20	25.45	1		
										南	20	58.98		20	38.98	1		
										西	13	62.72		20	42.72	1		
										北	14	62.08		20	42.08	1		
2		成型切割设备	/	1	80		7	-86	1	东	85	41.41	昼间10h	20	21.41	1		
										南	12	58.42		20	38.42	1		
										西	23	52.77		20	32.77	1		
										北	22	53.15		20	33.15	1		
3		分料提升设备	/	1	85		7	-69	1	东	68	48.35	昼间10h	20	28.35	1		
										南	12	63.42		20	43.42	1		
										西	40	52.96		20	32.96	1		
										北	22	58.15		20	38.15	1		
4	干燥区	干燥机	/	1	95	14	-58	1	东	57	59.88	昼间10h	20	39.88	1			
										南	17	70.39	20	50.39	1			
										西	51	60.85	20	40.85	1			
										北	17	70.39	20	50.39	1			
5	包装区	包装机	/	1	85	14	-28	1	东	28	56.06	昼间	20	36.06	1			

		1#								南	17	60.39	10h	20	40.39	1	
										西	80	46.94		20	26.94	1	
										北	17	60.39		20	40.39	1	
6	包装机 2#		/	1	85		25	-44	1	东	44	52.13	昼间 10h	20	32.13	1	
										南	27	56.37		20	36.37	1	
										西	64	48.88		20	28.88	1	
										北	7	68.1		20	48.1	1	
										东	104	44.66		20	24.66	1	
7	空压机 房	空压机	/	1	85	单独 全封 闭隔 间	8	-105	1	南	12	63.42	昼间 10h	20	43.42	1	
										西	4	72.96		20	52.96	1	
										北	22	58.15		20	38.15	1	

预测结果统计见下表。

表 4-9 噪声预测结果一览表

序号	预测目标	坐标/m			噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	17	0	1	/	/	42.27	/	/	/	/	/	达标	/
2	西厂界	-108	14	1	/	/	52.64	/	/	/	/	/	达标	/
3	南厂界	-89	0	1	/	/	53.69	/	/	/	/	/	达标	/
4	北厂界	-15	34	1	/	/	53.35	/	/	/	/	/	达标	/
5	高新区管委会	27	-1	1.2	51.00	/	13.64	/	51.01	/	0.01	/	达标	/

### (3) 达标可行性分析

经预测，本项目厂界噪声均能达到排放标准，周边敏感点预测均能满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中2类区限值，较现状增量为0.01dB（A）。

### (4) 降噪措施

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

#### 1) 总平面布置

从总平面布置的角度出发，将生产区设置于远离敏感目标的位置。生产区均采取封闭式结构，生产时尽量减少车间门的开启频次，利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，做到尽可能屏蔽声源，减少对环境的影响。同时在总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

#### 2) 加强治理

对高噪声设备设置基础减震。

#### 3) 加强管理

A. 严格控制仅在昼间生产，夜间不生产。

B. 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，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产。

## 3.3 噪声监测计划

本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-10 本项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
企业厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

## 4 固体废物环境影响

### 4.1 固体废物污染源调查

项目营运期固体废物主要为：一般工业固废（废原料包装袋、不良品及边角料、污水沉积物、检验废耗材、检验废样品、废活性炭、废反渗透膜、废滤芯）、危险废物（废紫外灯管）和生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

废原料包装袋：根据建设单位提供资料，产生量约 3t/a，交由废品回收站回收处理。

不良品及边角料: 根据建设单位提供资料, 不良品及边角料产品量约为产品 0.05%, 则产生量为 1.25t/a, 收集后综合处置。

污水沉积物: 参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ 978-2018) 中9.4污泥实际排放量核算方法:

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中:

$E_{\text{产生量}}$ —污水处理过程中产生的污泥量, 以干泥计, t;

$Q$ —核算时段内排污单位废水排放量, m<sup>3</sup>, 具有有效出水口实测值按实测值计, 无有效出水口实测值按进水口实测值计, 无有效进水口实测值按协议进水水量计;

$W_{\text{深}}$ —有深度处理工艺(添加化学药剂)时按2计, 无深度处理工艺时按1计, 量纲一。

项目生产废水排放量为 5462.75m<sup>3</sup>/a, 处理工艺为“预处理(调节池+絮凝沉淀池+酸化池)+生化除磷处理(A<sup>2</sup>/O 生化单元+生化沉淀池)”, 则  $W_{\text{深}}$ 按 2 计。项目污水处理过程中产生的污泥量(干污泥)=1.857t。含水率按 98%计, 本项目产生的污泥总量为 92.87t/a。建设单位拟投加石灰将含水率调节至半干状态(含水率按 50%计)后交由其他单位综合处理, 故本项目污水沉积物年产生量为 3.714t。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部 公告 2024 年第 4 号), 固体废物代码为 140-001-S07。

检验废耗材: 在进行检验时会使用到一些一次性实验耗材, 根据建设单位提供资料, 年产生量约为 0.05t/a, 收集后综合处置。

检验废样品: 根据建设单位提供资料, 年产生量约为 0.1t/a, 收集后综合处置。

废活性炭、废反渗透膜、废滤芯: 本项目纯水制备中使用到的活性炭、反渗透膜和过滤器均需要定期更换。根据建设单位提供的材料, 活性炭通常每两年更换一次, 每次 2 吨。则废活性炭产生量平均约为 1t/a。根据建设单位提供的材料, 反渗透膜使用寿命为 5 年, 约产生 6 根废反渗透膜, 约 0.001t/a。滤芯使用寿命约 3 个月, 每年更换量约 0.01t/a。纯水制备更换产生的废活性炭、废反渗透膜和废滤芯属于一般固体废物, 暂存一般固废间, 分别由供应厂家进行回收。

## (2) 危险废物

废紫外灯管: 企业在生产过程中会使用紫外进行灭菌, 使用寿命时长约 2000h, 根据建设单位提供资料可知, 每年更换一次, 每次产生量约 0.01t/a。废物类别 HW29、代码 900-023-29。暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

### (3) 生活垃圾

本项目共 20 人生活垃圾产生量按照 0.5kg/d · 人计，则生活垃圾产生量为 0.01t/d (3t/a)，收集后交由环卫部门统一处置。

综上所述，本项目固废均得到有效处理，各治理措施针对性较强，且实现了资源化再利用，对周围的环境影响较小。

## 4.2 固体废物治理情况汇总

表 4-11 固废治理情况一览表

产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
职工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3	垃圾桶	由环卫部门统一处置	3	/
装卸、投料拆包	废原料包装袋	一般工业固废	/	固态	/	3	一般固废暂存点	交由废品回收站回收处理	3	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及其修改单要求建设
生产、检验	不良品及边角料		/	固态	/	1.25		综合利用处置	1.25	
检验	检验废耗材		/	固态	/	0.05		综合利用率处	0.05	
检验	检验废样品		/	固态/液态	/	0.1		置	0.1	
纯水制备	废活性炭		/	固态	/	1	厂家回收		1	
纯水制备	废反渗透膜		/	固态	/	0.001			0.001	
污水	废滤芯		/	固态	/	0.01			0.01	
污水处理	污水沉积物		/	固态	/	3.714	污泥暂存池	综合处理	3.714	
检验	废紫外灯管	危险废物	HW29 900-023-29	固态	T	0.01	危废暂存间	交由有资质单位处置	0.01	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

备注：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(Toxicity,T)、腐蚀性(Corrosivity,C)、易燃性(Ignitability,I)、反应性(Reactivity,R)和感染性(Infectivity,In)

## 4.3 固废贮存场所设置规范

### (1) 生活垃圾

设置分类收集装置，员工生活垃圾应按指定地点堆放，由环卫部门清理运走。

## (2) 一般工业固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 规定设置防扬尘、防渗漏、防雨淋贮存周转场所，按照相关国家及地方法律法规，提出如下具体环保措施：

①为加强监督管理，贮存场应按《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》(GB15562.2- 1995) 及修改单设置环境保护图形标志。

②建立固体废物管理台账，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。对贮存场所应建立检查维护制度。

## (3) 危废暂存间

项目设置 1 个危险废物储存间 ( $5m^2$ )，危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于  $10-7cm/s$ )，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10-10cm/s$ )，或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### 容器和包装物

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

### 贮存点环境管理要求

- ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施；
- ③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；
- ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；
- ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

## 5 环境风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。

当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I；

当  $Q \geq 1$  时，将Q值划分为： $1 \leq Q < 10$ 、 $10 \leq Q < 100$ 、 $Q \geq 100$ ；

危险物质数量与临界量比值（Q）核算见表4-19。

表4-12 环境风险物质最大存在量与临界量比值（Q）核算一览表

危险物质名称	CAS	最大存在量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	$q_n/Q_n$
次氯酸钠	7681-52-9	0.05	5	0.01

危险废物	/	0.01	50	0.0002
$Q$ 值 $\Sigma$				0.0102

注：危险废物的临界量取值参照附录 B.2 中“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”，取值为 50t。

从上表可知，项目厂界范围内危险物质数量与临界量比值  $Q=0.0102<1$ ，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 环境风险潜势为“I”，评价工作等级为简单分析。建设项目环境风险简单分析内容表如下。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	小包装保鲜米粉生产线建设项目				
建设地点	湖南省	常德市	(鼎城) 区	灌溪镇	高新技术产业开发区 创新创业孵化产业园 6 栋 1 层
地理坐标	经度	东经 111 度 36 分 12.576 秒		纬度	北纬 29 度 6 分 45.945 秒
主要危险物质及分布	次氯酸钠、危险废物（危废暂存间）、车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	危险废物泄漏、风险物质地面洒落，车间（火灾伴生/次生环境风险，引发火灾时可能产生的衍生风险物质一氧化碳）				
风险防范措施要求	①危废暂存间进行重点防渗； ②危废间设置标识标牌； ③对盛装废紫外灯管及风险物质的容器合理保存； ④建立健全安全、环境管理体系及高效的应急机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

## 5 地下水、土壤环境影响分析

本项目主要从事米粉加工，使用的原辅材料不涉及风险物质，厂区内外均进行地面硬化，对地下水和土壤环境造成影响的可能性较小。项目不需要进行地下水、土壤跟踪监测。

## 6 生态环境影响

根据现场踏勘，本项目位于高新区已建成标准厂房内，所在区域内地面已全部硬化，不涉及生态环境敏感目标。

## 7 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 8 环保设备和投资估算

本项目总投资 1200 万元，环保投资金额为 50 万元，占项目总投资 4.17%。环保投资额能达到治理污染物的要求，具体环保治理措施及投资清单详见下表。

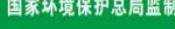
表 4-14 项目环保投资一览表 (单位: 万元)

序号	项目		环保建设规模	投资额
1	废气	G1 装卸废气	密闭生产单元+重力沉降粉尘+及时清理	8
		G2 投料废气		
		G3 干燥废气		
		G4 恶臭	生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂	5
2	废水	生活污水	园区化粪池	/
		生产废水	自建污水处理系统	25
3	噪声		减振基础、厂房隔声、加强设备维护、封闭式厂房	2
4	固体废物处置	一般固废	一般固废暂存区	1.5
		危险废物	危废暂存间	7
		生活垃圾	垃圾桶若干	0.5
5	环境风险		地面硬化、定期培训	1
合计				50

## 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	G1 装卸废气	颗粒物	密闭生产单元+重力沉降粉尘+及时清理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外浓度最高点限值
	G2 投料废气	颗粒物		
	G3 干燥废气	颗粒物		
	G4 恶臭	臭气浓度、硫化氢、氨	生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新、扩、改建二级标准
地表水环境	W1 浸米、洗米废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、磷酸盐(TP)、总氮	自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质标准
	W2 检验废水			
	W3 煮制废水			
	W6 设备清洗废水			
	W7 地面清洗废水			
	W4 纯水制备尾水	Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Na <sup>+</sup>	部分回用于清洗，部分进入自建污水处理系统	
	W5 反冲洗废水	/	自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	
	W8 生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	
	W9 车间冷凝水	冷凝水	自建污水处理系统+市政污水管网+常德高新区污水处理厂	
声环境	设备噪声	等效A声级	减振基础、厂房隔声、加强设备维护、封闭式厂房	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射			/	
土壤及地下水污染防治措施			/	

固体废物	生活垃圾收集点若干，收集后由当地环卫部门统一清运； 一般固废暂存区1个，收集暂存后综合利用； 危废暂存间1个，收集暂存后委托有资质单位处置。								
生态保护措施	地面硬化、定期培训。								
环境风险防范措施	①危废暂存间进行重点防渗； ②危废间设置标识标牌； ③对盛装紫外灯管及风险物质的容器合理保存； ④建立健全安全、环境管理体系及高效的应急机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。								
	按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实施固定污染源排污许可简化管理，固定污染源排污许可分类依据见表。								
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;"><b>表 5-1 固定污染源排污许可分类依据</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">行业类别</th> <th style="text-align: center;">重点管理</th> <th style="text-align: center;">简化管理</th> <th style="text-align: center;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">九、食品制造业 14 方便食品制造 143</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>米、面制品制造 1431*</b></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等</p>	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	九、食品制造业 14 方便食品制造 143	/	<b>米、面制品制造 1431*</b>	/
行业类别	重点管理	简化管理	登记管理						
九、食品制造业 14 方便食品制造 143	/	<b>米、面制品制造 1431*</b>	/						
<p><b>排污口规范化管理要求：</b></p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发〔1999〕24号文）文件的要求，一切新建、扩建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。</p> <p>建设单位的各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染物治理设施的验收内容。应在各水、气、声、固废排污口（源）挂牌标志，标志牌的设置要求应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定执行。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。</p>									
<b>表 5-2 排放口图形标志</b>									
排口	废水排放口	固体废物标志牌式样							
图形符号	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>污水排放口</b>            单位名称：  <hr/>           排放口编号：  <hr/>           污染物种类：  <hr/>           国家环境保护总局监制         </div>  </div>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>固体废物贮存场</b>            单位名称：  <hr/>           贮存场编号：  <hr/>           污染物种类：  <hr/>           国家环境保护总局监制         </div>  </div>							

	噪声排放源	危险废物贮存
	<b>噪声排放源</b> 单位名称：  排放源编号：  噪声种类： 机械噪声  国家环境保护总局监制	
<b>竣工环保验收：</b>  按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的要求，建设项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。在项目竣工环保验收前申请排污登记。  <b>自建污水处理系统：</b>  <u>鉴于食品生产过程污水处理系统恶臭的影响，本环评要求建设单位生产过程中必须落实以下措施，严格控制恶臭的产生及影响：</u>  (1) <u>密闭调节池；</u> (2) <u>加强自建污水处理系统周边绿化；</u> (3) <u>定期喷洒除臭剂。</u>		

## 六、结论

综上，本项目符合国家和地方产业政策。项目符合“湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单”要求。本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点影响较小，故本项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。

## 与排污许可的衔接关系

表1 本工程水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口编号	排放口坐标	排放方式	排放去向	排放口类型	污染物种类	排放浓度限值(mg/L)	执行标准
		污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
生产废水	浸米、洗米、煮制、设备清洗、地面清洗、纯水制备、反冲洗、检验、车间冷凝水	自建污水处理系统	预处理（调节池+絮凝沉淀池+酸化池）+生化除磷处理（A <sup>2</sup> /O 生化单元+生化沉淀池）	DW001	E 111°36'14.30493", N 29°6'46.51455"	间接排放	常德高新区污水处理厂+老渐河	一般排放口	pH	6~9	严格执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质标准
									COD <sub>Cr</sub>	500	
									BOD <sub>5</sub>	200	
									SS	300	
									氨氮	30	
									磷酸盐(TP)	4.5	
									总氮	50	

备注：本项目生活污水直接接入园区化粪池进行处置后经市政污水管网进入高新区污水处理厂深度处理，无单独生活污水排口。

表 2 本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)	
装卸	米粉自动化生产线设备	密闭生产单元+重力沉降粉尘+及时清理	无组织	/	/	/	颗粒物	周界外浓度最高点: 1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
投料										
干燥	干燥机									
污水处理、生产线	恶臭	生产线涉及恶臭的生产单元进行密闭处理；污水处理系统密闭式、加盖，定期喷洒除臭剂		/	/	/	臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新、扩、改建二级标准

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	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	H <sub>2</sub> S	0	0	0	0.00033	0	0.00033	+0.00033
	NH <sub>3</sub>	0	0	0	0.00853	0	0.00853	+0.00853
废水	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD	0	0	0	0.288	0	0.288	+0.288
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0577	0	0.0577	+0.0577
	SS	0	0	0	0.0577	0	0.0577	+0.0577
	氨氮	0	0	0	0.0461	0	0.0461	+0.0461
	磷酸盐(TP)	0	0	0	0.00273	0	0.00273	+0.00273
	总氮	0	0	0	0.0232	0	0.0232	+0.0232
一般工业 固体废物	废原料包装袋	0	0	0	3	0	3	+3
	不良品及边角料	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
	污水沉积物	0	0	0	3.714	0	3.714	+3.714
	检验废耗材	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	检验废样品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	1	0	1	+1
	废反渗透膜	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废紫外灯管	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3	0	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①