

一、建设项目基本情况

项目名称	绿色食品腐竹、红薯粉丝加工生产线建设项目				
建设单位	湖南省腾发食品有限公司				
法人代表	刘胜平	联系人	周建兵		
通讯地址	湖南省益阳市桃江县经济开发区第一期第三栋				
联系电话	13823029799	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市桃江县经济开发区第一期第三栋				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C13 农副食品加工业	
占地面积(平方米)	18576		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	8000	其中：环保投资(万元)	45.4	环保投资总投资比例	0.57%
评价经费(万元)		预计投产时间	2018年2月		
<p>(一) 工程内容及规模</p> <p>1 项目由来</p> <p>珠海印务有限公司于 2017 年 3 月在桃江县经济开发区投资设立具有独立法人资格的全资公司，并与湖南桃江经济开发区管理委员会签订厂房租赁合同，公司名称最终定为湖南省腾发食品有限公司。湖南省腾发食品有限公司于 2017 年 5 月工商注册成立，统一社会信用代码 91430922MA4LP10TXJ，注册资金 2000 万元，主要经营范围：<u>食品、绿色农副产品、豆制品加工与销售；饲料、植物生长素、农业食品机械设备的加工与销售；生态农作物种植；禽畜、水产养殖；种苗繁育；农产品交易市场开发；农业技术研究和农业技术咨询服务。</u>公司以近期项目为基础，利用现代科学技术，不断提升食品生产工艺技术水平与开发能力，逐步扩大生产规模，不断提升产品科技含量和管理水平，使之成为湖南食品行业的标杆企业。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录</p>					

(2017年本)》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，湖南省腾发食品有限公司委托我单位承担了该项目的环评工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环评的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制了《绿色食品腐竹、红薯粉丝加工生产线建设项目环境影响报告表》。

2 主要编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日施行)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日施行)；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正)；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日施行)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日修订)；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[2017]第682号)(2017年修订)；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第44号，2017年9月1日施行)；
- (9) 《湖南省大气污染防治条例》(2017年6月1日施行)；
- (10) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号，2013年9月10日施行)；
- (11) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号，2015年4月2日施行)；
- (12) 《产业结构调整指导目录 2011年本》(2013年修正)；
- (13) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)。

2.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T19-2004)。

2.3 其他有关文件

- (1) 《湖南省腾发食品有限公司绿色食品腐竹、红薯粉丝加工生产线建设项目可行性

研究报告》；

(2) 湖南省腾发食品有限公司提供的相关资料。

3 工程建设内容

本项目实际占用标准化厂房及配套用房面积为 18576m²，其中标准化厂房面积为 16311 m²，配套用房面积为 2265 m²，超出租赁合同中的租赁面积的部分，企业正落实新的租赁合同。本项目建设有环保新型自动化腐竹加工生产线 60 条，环保新型自动红薯粉丝加工生产线 10 条，计划年产 10000 吨腐竹、1800 吨红薯粉丝。工程建设内容及规模如表 1-1 所示。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	标准化厂房 16311 m ² ，主要包括腐竹生产车间、红薯粉丝生产车间、成品库、包装间等，生产厂房为 3 层建筑，以砖混和钢架结构为主。	
辅助工程	项目配套建有员工宿舍、办公室、食堂、原料仓库等工程，配套建有必要的电力设施等共占地约为 2265 m ² 。	
公用工程	供水	厂区水源为开发区市政水源，能满足生产、生活及消防用水规范要求。
	排水	生产废水经厂区废水处理站处理后排入牛潭河污水处理厂；雨水经过室外雨水收集口收集后排至厂区周边水系；生活污水经化粪池处理后达标排放。
	供能	本项目拟配套建设有 2 台 4t/h 蒸汽锅炉，年成型生物质颗粒使用量为 1400t。
	供电	项目设施设备总安装容量 670.76kW，其中动力安装容量 485kw，照明及办公安装容量 185.76kw。
环保工程	废水治理	生产废水经厂区废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后排入牛潭河污水处理厂；生活污水经化粪池处理后排入牛潭河污水处理厂
	废气治理	水幕除尘装置以及 35m 高的烟囱、油烟净化装置、废水处理设施恶臭通过添加除臭剂除臭
	噪声治理	通过采用先进的机械设备，和对厂房进行隔声和吸声处理后，厂房外的噪声基本对环境无影响。
	固废治理	生产过程中的豆渣、锅炉灰渣均由公司回收作为有机肥综合利用，不外排；废水处理污泥干化后由当地环卫部门及时清运处理；其它生活垃圾、废包装材料由环卫本门收集送往益阳市垃圾焚烧发电厂处理；隔油池中废油由专门的废油回收公司回收处理。

4 产品方案

项目产品方案及规模见表 1-2。

表 1-2 产品方案一览表

产品类型	产品种类	产量 (t/a)
豆制品	腐竹	10000
红薯制品	红薯粉丝	1800

5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-3。

表 1-3 主要原材、燃料、动力消耗一览表

序号	种类	用量	备注
1	黄豆	16666t/a	
2	红薯淀粉	1800t/a	外购
3	消泡剂	5t/a	主要成分为液态硅类物
4	水	19860t/a	含人员用水
5	电	160.98 万 KWh	300*16 小时工作制
6	成型生物质颗粒	1400t/a	

本项目使用的消泡剂为腐竹专用消泡剂，是一种乳白色或淡黄色的粘稠液体，其主要成分为聚二甲基硅氧烷、食品乳化剂、分散剂、纯净水，有效成分在 50%左右。该消泡剂不会在生产过程中影响腐竹品质。

6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
一	环保新型自动化腐竹加工生产线 FZ-24A	套	60	60 条生产线
1	全自动泡豆系统 FZC-C 型	台	60	
2	全自动磨浆系统	台	60	
3	全自动腐竹生产线作业平台	台	60	
4	烘干房	间	6	
二	环保新型自动化红薯粉丝加工生产线 6FJT1500A	套	10	10 条生产线
1	全自动配料、和面、挤压成型系统	套	10	
2	全自动散热剪切、冷却、烘干系统	套	10	
三	蒸汽锅炉 4t/h	台	2	
四	检测检验设备			
	灭菌锅	台	1	
	干燥箱	台	1	
五	计量、包装设备			
	封包装	台	4	
	玻璃器具	/	若干	
	无菌工作台	台	1	

7 工作制度和劳动定员

本项目生产过程中，需配置生产人员约 100 人，其中管理人员 4 人、技术人员 5 人、工人 80 人，其他行政部、财务部、技术部、营销部，共员工 11 人。合计项目总员工 100 人，年工作时间约 300 天，16 小时工作制。

8 公用工程

(1) 供电工程

项目设施设备总安装容量 670.76kW，其中动力安装容量 485kw，照明及办公安装容量 185.76kw，380V 的低压电源由附近变电所低压配电屏埋地引入至各动力及照明配电箱。灯具的控制采用照明配电箱内集中控制。生活间及个别分散布置的灯具，则由跷板开关分别控制，并在厂房各处设检修插座。

(2) 给水工程

本项目水源为开发区市政水源，能满足生产、生活及消防用水规范要求。给水系统采用生产、生活与消防合用的给水系统，各单体的生产、生活及消防用水就近接自室外给水管网。

厂房分为生活办公区和生产区，员工进入生产区工作前都需要在专用的消毒房间更换专用的工作服，做好消毒处理。本项目职工定员 100 人，年工作时间约 300 天，人均用水量按 150L/人·d 来计算，生活用水为 15 t/d (4500 t/a)；生产过程中 47.6 t/d (14280 t/a)；锅炉蒸汽用水根据其生产情况需用水为 3.6t/d (1080 t/a)。

(3) 排水工程

本工程排水采用雨污分流制，雨水经过室外雨水口收集后排至厂区周边水系。锅炉用水直接排入雨水沟，地面清洗用水经沉淀后排入牛潭河污水处理厂，工艺废水经厂内污水处理站处理后排入牛潭河污水处理厂，食堂废水经隔油池处理后汇入生活污水，通过化粪池处理后到达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后再排入牛潭河污水处理厂。

生活污水按用水量 0.8 的系数进行核算，则生活污水排放量为 12 t/d (3600 t/a)，本项目水平衡图见图 1-1。

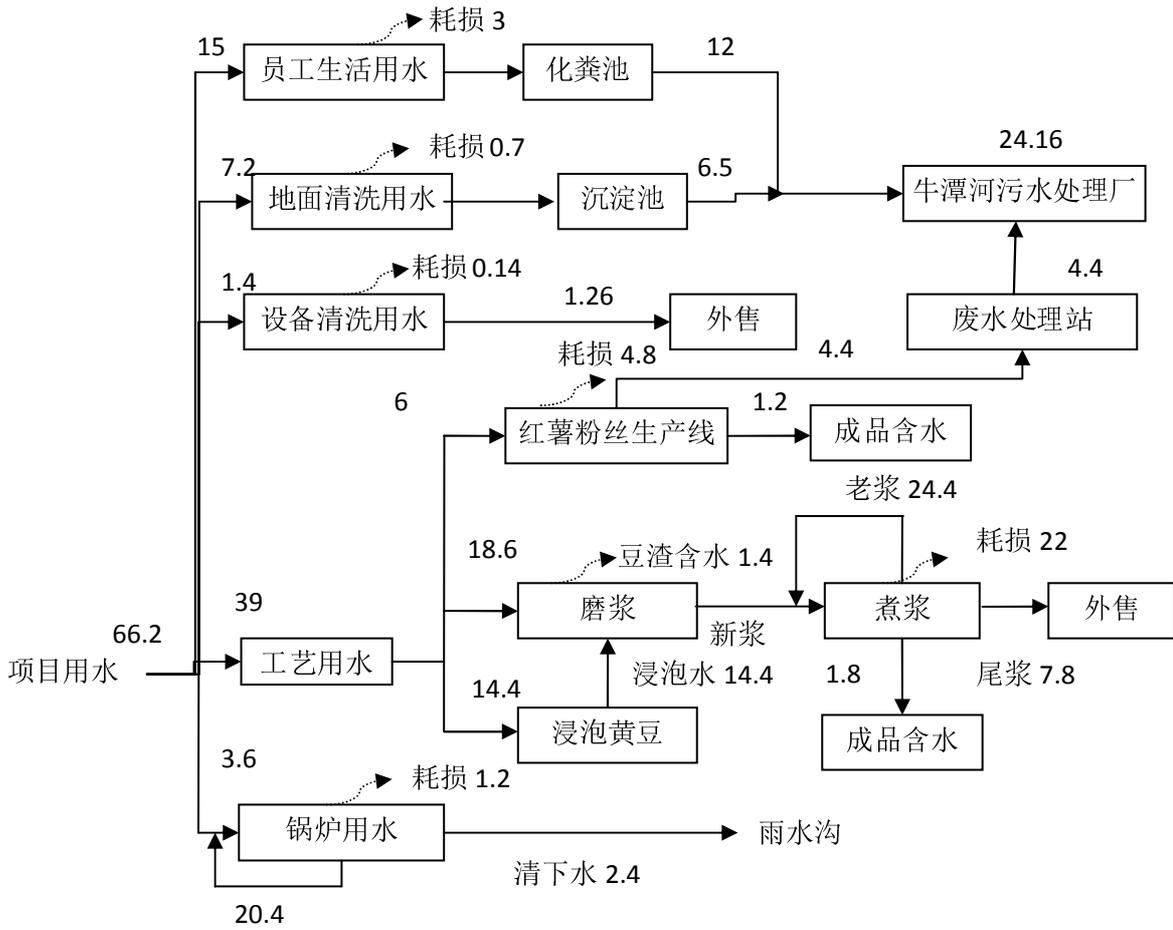


图 1-1 项目水平衡图 单位 (m³/d)

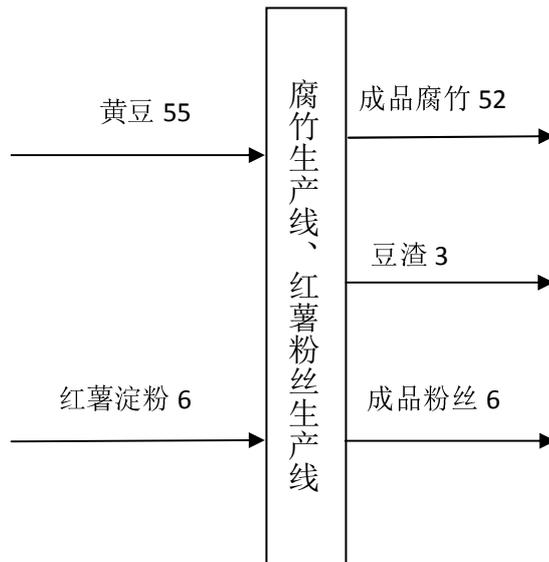


图 1-2 项目物料平衡图 单位 (t/d)

(4) 供能工程

本项目腐竹生产过程中的煮浆、烘干、提皮成型环节利用蒸汽锅炉供能；红薯粉丝生产过程中的挤压成型、干燥等环节利用蒸汽锅炉供能。根据业主提供资料，本项目拟建 2 台 4t/h 规格的燃生物质蒸汽锅炉，蒸汽锅炉每天运行约 3 小时，年运行 300 天。生产过程中年预计需蒸汽消耗量约 7200m³。本项目蒸汽锅炉采用成型生物质颗粒作燃料，燃料低发热量约为 16.74 MJ/kg，含硫率 0.06%，燃烧效率按 80%进行计算，预计年耗成型生物质颗粒约 1400t。本项目厂房分为 3 层，成品库和加工生产区都不在同一层。生产区布局按照生产流程及洁净用房等级布局，生产线布置不造成往返交叉和不连续。厂房设置有专门的参观通道，供人参观其生产流程。厂房采用局部净化方法，保护关键区域达到所需要控制的参数，设有专门的空气净化系统，厂房内通风保持定向流动，从清洁区域流向污染区域，保持了良好的通风情况。

9 投资规模及资金筹措

本项目总投资 8000 万元，全部由公司自筹。

10 项目周边情况概况

本项目位于益阳市桃江县经济开发区，根据对本项目现场踏勘，厂房西面为空地，厂房东边有道路与厂区进厂道路连接，厂房北侧为工业厂房、西南方向为口味王槟榔、东南方向均为安达电子和凤冠机电，周边居民住户主要以开发区居民为主。

(二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于桃江县经济开发区牛潭河工业园内，项目利用工业园内的标准化厂房进行腐竹、红薯粉丝的加工生产，属于新建项目，不存在原有污染及环境问题。

经现场勘查，项目所处地区为牛潭河工业园规划中的居住生活及生活配套设施区，该区域入驻的企业均为污染小的企业。本项目以及周边企业，都不会造成该区域的环境问题。结合本评价中，环境现状质量章节内容可知，本项目所在区域环境质量良好。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境简况

1 地理位置

桃江县位于湖南省中部偏北，资江中下游，介于北纬 28°31'~28°41'、东经 111°36'~112°41'之间。东连赫山，南毗宁乡，西接安化，北邻鼎城、汉寿。东西长 73.3 公里，南北宽 51.5 公里，面积 2068.35 平方公里。桃江经济开发区是经国家发改委（2006）8 号文件批准的省级经济开发区，其座落于闻名遐迩的桃花江“美人窝”，交通便捷，北临石长铁路和资江水域，南抵洛湛铁路，319 国道贯穿园区，距省会长沙 90 公里，有高速公路贯通，北接桃花江火车站，距 500 吨级水运码头仅两公里。

湖南桃江经济开发区牛潭河工业园为湖南桃江经济开发区牛潭河片区近期建设区，位于资水以北，桃江县城的北部，牛潭河片区的中部核心区域。工业园区范围北到长石铁路，西临桃迎路、桃盛路，东至桃昌路、资江，南靠桃兴路，规划建设用地面积 421.16 公顷。现状用地主要通过资江大桥、金盆路与城区联系。地理坐标东经 112°08'、北纬 28°33'。

本项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区第一期第三栋标准化厂房，地理位置北纬 28°33'6"，东经 112°07'59"。

2 地形地貌

桃江县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原犬牙交错。地势南高北低、西高东低，向东北倾斜，地表高差大，山丘坡度大。山地以西南部居多，面积 562.98 平方公里，占全县总面积的 27.26%，大于 30°坡的面积为 350 平方公里，占山地总面积的 62%。丘陵主要分布在西北部和东部，面积为 608.12 平方公里，占全县总面积的 29.46%。其中低丘占丘陵面积的 52.6%，比高小于 150 米，坡度多为 15~20°；高丘占 47.4%，比高小于 200 米，坡度为 20~25°。岗地分布于平原与丘陵之间，面积 303.57 平方公里，占全县总面积的 14.71%。低岗地占整个岗地面积的 41.9%，比高小于 30 米，高岗地占 58.1%，比高小于 60 米，坡度为 6~15°。平原分布在中部资江和溪流两岸以及山间谷地之中，面积为 543.86 平方公里，占全县总面积的 26.35%。

评估区位于雪峰山脉的东北端和洞庭湖平原接壤处，地势东南高、西北低，由丘陵区逐渐过渡到平原。北部地面标高 39~72m，最高 109.7m；东部地面标高 56~76m，最高 199.7m。主要由 Q、Ptln、Ptbnm、Ptbnw 及花岗岩 γ 等地层组成。根据现场调

查情况,结合区域资料,规划区内地表出露地层主要为第四系(Q)、板溪群五强溪组、马底驿组、冷家溪群及花岗岩:1、第四系(Q)①全新统(Q4)为河流相和河湖相之粘土、亚砂土、砂砾石沉积为主,厚度为0~12.8m。上部为灰褐、黄褐色砂质粘土,灰黑色淤泥质粘土;下部为灰褐色砂卵石层。分布于评估区中部,沿资江、桃花江两侧分布。②上更新统(Q3)分布于评估区北部之II级阶地,上部为黄色假网纹粘土,具铁锰质浸染锈斑;下部为棕黄色砂砾石层,成分主要为板岩、变质砂岩、凝灰岩等,砾石细小、均匀,一般0.5-1.5cm。厚度0-16m。③中更新统(Q2)分布于评估区北部、中部及南部(III级阶地),为一套河湖相冲积物。上部为网纹红土,呈绛红色;下部砂砾层、砾石层,底部砾石粗大,往上砾石较小,砂成份增多,常见砂质透镜体。厚度0-24m。2、板溪群五强溪组(Ptbnw):分布于评估区南东部、北部。上部为浅灰、灰绿色条带状粘土质板岩、砂质板岩、凝灰质板岩,夹变余凝灰岩、变质砂岩及凝灰质砂岩;下部为浅灰、灰白色厚层块状细至粗粒变质石英砂岩、长石石英砂岩,夹板岩、砂质板岩、凝灰质砂岩、砂砾岩、砾岩。3、板溪群马底驿组(Ptbnm):分布于评估区南东部。岩性为紫红、紫灰色条带状板岩、砂质板岩、灰绿色板岩、变质砂岩、凝灰岩,底部为灰绿色块状凝灰岩。4、冷家溪群(Ptln):分布于评估区北部。岩性上部为浅灰色、灰绿色厚层变质砂岩、绢云母板岩、凝灰质砂岩、长石石英砂岩;下部为浅灰—青灰色绢云母板岩、千枚状板岩,夹变质砂岩、凝灰质砂岩等。5、花岗岩(γ):浅色、灰白色黑云母二长斑状花岗岩,全—强风化,主要分布于评估区西部及西南部一带。

根据“中国地震烈度区划工作报告”中地震区(带)的划分,本区属长江中下游地震亚区的麻城—岳阳—宁远地震带。该带孕震、控震的湘江断裂带一般以低于5级地震形势释放能量。据记载,桃江及附近地区历史上共发生小于5级的地震18次,2008年“5.12”汶川地震时,本区有震感。本区属弱震区,地震基本烈度为VI度,地震动峰值加速度为0.05g,地震动反应谱特周期为0.35s。

3 气象和气候

桃江县处于中亚热带向北亚热带过度地区,属中亚热带大陆性季风湿润气候区。气候温暖,四季分明,热量充足,雨季明显,春温多变,夏秋多旱,严寒期短,暑热期长。具体参数如下:

年平均气温 16.6℃,极端最高温度 40℃,极端最低温度 -15.5℃。历年平均气压 1010.8 毫巴。

年日照时数 1583.9h, 太阳总辐射量 102.7 千卡/cm², 无霜期 263 天。历年平均蒸发量 1173.5mm。

平均干燥度 0.9, 相对湿度 82%, 历年平均蒸发量 1173.5mm。

年平均降雨量 1569 mm, 雨季集中在 4~6 月份, 占全年降水总量的 42%, 7~9 月偏少。年均降雪日数为 10.5 天, 最大积雪厚度为 22cm, 历年土壤最大冻结深度 20mm。

风向, 全年主导风向为偏北风(NNW), 占累计年风向的 12%。次主导风向为西北风(NW), 占累计年风向的 10%, 夏季盛行 SSE, 频率 6%。静风多出现在夜间, 占累计年风向的 36%。

风速, 年均风速为 1.8m/s, 历年最大风速 15.7m/s 以上, 多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间, 特别是 5~7 月的偏南风, 白天常有 4~5 级, 夜间只有 1 级左右。

4 水文特征

桃江县境群山集水, 众壑汇流, 河港溪沟, 干支连接, 水系甚为发达。水系以资江为干流, 自西向东贯穿县境, 将县境分为南、北两部分, 流程 102 公里, 江面宽 250 米~400 米, 流经 15 个乡镇, 110 个行政村, 其支流流程在 5 公里以上的溪河有 77 条。县城区域河水位一般标高 38.19m, 河道平均坡降 0.38‰, 河道平均宽度 280 m, 最大流量为 15300m³/s, 最小流量: 90.5m³/s; 多年平均流量: 688m³/s; 最高洪水水位 44.44m (1996 年), 最低枯水水位 34.29m。桃花江位于资江下游南岸, 在县城汇入资江, 为县境最大的一条溪流, 全长 57.2 km, 流域面积 407km², 平均坡降 2.43‰, 多年平均年径流量 3.69 亿立方米, 多年平均流量 11.69m³/s。支流有谢家河、石牛江、金柳桥等 16 条。评估区附近主要河流为资江, 另有桃花江等溪河。纳污水体为资江, 桃花江位于开发区外, 由开发区西南方向汇入资江。

资江, 又名资水, 为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源, 南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江, 流经资源县城, 于梅溪进入湖南新宁县境; 西源(一般作为主源) 郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界, 流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。资江至益阳分两支, 北支出杨柳潭入南洞庭湖, 南支在湘阴县临资口入湘江。长 653 km, 流域面积 28142 km², 河口年均流量 717m³/s, 河床比降 0.44‰, 流域内雨量充沛, 最高水位出现于 4~6 月, 最低水位多出现于 1 月和 10 月。

(二) 社会环境概况

1 桃江县社会环境概况

2015 年，全县上下认真贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中全会精神，以县委县政府确定的“135”发展战略为统揽，积极应对严峻复杂经济形势，坚持稳中求进，经济实现了平稳较快发展，人民生活得到不断改善，社会事业取得长足进步，全面小康建设加快推进。

初步核算，全年实现地区生产总值 188.08 亿元，比上年增长 11%。其中，第一产业增加值 34.95 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 88.44 亿元，增长 11.3%；第三产业增加值 64.69 亿元，增长 13.6%。三次产业结构由上年的 18.9: 48.0: 33.1 调整为 18.6: 47.0: 34.4，比重第一产业和第二产业分别下降 0.3 个、1 个百分点，第三产业提高 1.3 个百分点，一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 8.6%、48.9% 和 42.5%，分别拉动经济增长 0.9、5.4 和 4.7 个百分点。按常住人口计算，人均生产总值为 23855 元，比上年增加 2344 元。

2 桃江县经济开发区规划概况

湖南桃江经济开发区是经湖南省人民政府批准设立的省级经济开发区，国家发展和改革委员会于 2006 年 1 月 26 日对其进行了审核公告。经批准，其依法征用农村集体土地 90.5 公顷，规划面积 5.868 平方公里，已投入建设资金 6.28 亿元。湖南桃江经济开发区的道路骨架已形成，基础设施配套基本完善。湖南桃江经济开发区按照“一区多园”的发展战略规划部署，“三园”即已初具规模的竹木制品精深加工园（城东工业园）和正在规划的曾家坪工业园以及牛潭河工业园。近期发展规划是：桃江经济开发区作为全县改革先行区、经济增长区、产业集聚区和现代新城，以桃花江大道、创业大道的土地为载体，建成一个集商业贸易、物流集散、旅游开发、文化产业开发于一体的商贸综合园；以资江大桥两头的工业用地为载体，建成一个以矿冶化工、机械铸造和有色金属加工、稀土金属冶炼为主的专业化工业园；以东部新区的规划建设用地为载体，建成一个生态综合园，重点发展对接核电相关产业、食品、竹木精深加工等产业链。本项目位于牛潭河工业园内，此工业园布置二、三类工业。该区域位于港口附近，有水陆联运线，交通运输方便，又处于下风向，水源下游，可发展有一定污染的用水量大的工业。主要发展化工、冶金等产业，适度发展机械制造产业。

湖南桃江经济开发区调护区环境影响报告书由长沙环境保护职业技术学院编制，于 2013 年 2 月获得了湖南省环境保护厅的环评批复。

3 牛潭河工业园规划概况

湖南桃江经济开发区牛潭河工业园为湖南桃江经济开发区牛潭河片区近期建设区，位于资水以北，桃江县城的北部，牛潭河片区的中部核心区域。工业园区范围北到长石铁路，西临桃迎路、桃盛路，东至桃昌路、资江，南靠桃兴路，规划建设用地面积 421.16 公顷。

为了充分发挥开发区的区位、交通和资源等优势条件，拟在桃江县牛潭河乡征地重新规划兴建湖南桃江经济开发区，并将原开发区内符合规划产业定位的企业搬迁至开发区新规划区域内，不符合开发区规划产业定位的企业限期关闭或者搬迁出桃江县城城区。老区工业用地全部调整为居住、商业和教育科研用地。

开发区调护区域综合定位：以竹木加工、装备制造、食品加工为主导产业、医药制造为辅助产业的功能合理，特色明显、配套完善、环境优美的现代化综合经济开发区。

4 环保依托工程

桃江县第二污水处理厂（牛潭河污水处理厂）位于桃江县牛潭河镇划船港村，一期工程总投资为 9199.79 万元。总占地面积约 86.20 亩。园区企业的清洗废水经企业内部预处理后，排入园区污水管网系统。园区污水经由南向北汇入金牛路、站前路辅道污水主干管后排入牛潭河片区规划的桃江县第二污水处理厂（一期工程设计规模为 1 万³/d）。已经委托益阳市环境保护科学研究所编制了《桃江县第二污水处理厂及配套工程环境影响报告表》，并通过了益阳市环保局的审批，批文号为：益环审(表)[2015]42 号，现已建成试运营。

（二）环境保护目标调查

（1）环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

（2）声环境：保护项目厂界四周声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；

（3）地表水环境：地表水保护目标为资江，其水环境质量控制于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、II 类水质标准。

表 2-1 主要环境护目标一览表

环境要素	环境保护目标 (近, 远期)	功能及规模	相对位置及距离	保护级别
大气环境	半稼洲村居民点	4 户	东南侧 100~200m	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中的二

	半稼洲村居民点	32 户	东南侧 200~400m	级标准
	集中式居民区	远期规划	东南侧 40~400m	
声环境	半稼洲村居民点	4 户	东南侧 100~200m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类区标准
	集中式居民区	远期规划	东南侧 40~200m	
水环境	资江(桃花江镇一水厂取水口上游 1000m 至二水厂取水口下游 200m)	饮用水源保护区	东南面 640m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准
	资江(桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m)	渔业用水区	东南面 640m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

(三) 环境质量现状调查与评价

1 环境空气质量现状

本项目位于桃江经济开发区牛潭河工业园内，为了解区域环境空气质量现状，本项目引用了《湖南宙盾防化设备科技发展有限公司防化滤毒通风设备生产项目环境影响报告书》中桃江县环境监测站于 2015 年 11 月 24 日至 11 月 26 日的环境空气现状监测数据。湖南宙盾防化设备科技发展有限公司位于腾发食品有限公司东北方向 1.2 km 处，能较好的代表本项目拟建厂址环境质量现状。

(1) 监测布点：G1 防化滤毒通风设备生产项目厂区、G2 厂区上风向 500 米处、G3 厂区下风向 1000 米处，环境空气监测布点位置见附图 2。

(2) 监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀；

(3) 监测时间：2015 年 11 月。SO₂、NO₂ 监测小时值，PM₁₀ 监测日均浓度；非甲烷总烃每天监测 1 次，连续监测 2 天；

(4) 评价方法：采用超标率和最大超标倍数进行评价；

(5) 评价标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，(6) 监测结果统计及分析如下，监测数据统计结果见表 2-4。

表 2-2 环境空气质量现状监测统计结果单位：mg/m³

监测点位	污染物	监测范围	GB3095-2012 二级标准	最大超标倍数	超标率(%)	相对项目方位和距离
G1	SO ₂	0.061~0.081	0.5 (1 小时平均)	0	0	东北方向 1.2km
	NO ₂	0.030~0.048	0.2 (1 小时平均)	0	0	

	PM ₁₀	0.079~0.092	0.15 (24 小时平均)	0	0	
G2	SO ₂	0.049~0.077	0.5 (1 小时平均)	0	0	东北方向 1.6km
	NO ₂	0.021~0.041	0.2 (1 小时平均)	0	0	
	PM ₁₀	0.069~0.081	0.15 (24 小时平均)	0	0	
G3	SO ₂	0.063~0.085	0.5 (1 小时平均)	0	0	东侧 1km
	NO ₂	0.026~0.043	0.2 (1 小时平均)	0	0	
	PM ₁₀	0.083~0.091	0.15 (24 小时平均)	0	0	

由上表 2-2 可知，三个监测点监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状达标。

除此之外，本项目还引用了 2016 年 4 月桃江县环境监测站在桃江县人民政府(距离项目所在地约 4.6km) 的常规监测数据，监测结果如表 2-3 所示。

表 2-3 桃江县人民政府常规监测结果 单位: mg/m³

监测点位	污染物	监测范围	GB3095-2012 二级标准	最大超标倍数	超标率 (%)
G4	SO ₂	0.009~0.024	0.5 (1 小时平均)	0	0
	NO ₂	0.003~0.015	0.2 (1 小时平均)	0	0
	PM ₁₀	0.041~0.127	0.15 (24 小时平均)	0	0

由上表 2-3 可知，桃江县人民政府三个监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度的现状监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，说明项目所在区域环境空气质量现状达标。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次环评引用湖南博得物流装备有限公司于 2015 年 12 月 17 日和 18 日两天对牛潭河污水处理厂排口上、下游 500 米水环境质量监测，监测因子为 pH、COD、BOD₅、SS、TP、NH₃-H、总氮、动植物油。地表水监测布点见附图 2，监测布点情况见表 3-4。

表 2-4 水环境监测布点情况

编号	水体名称	监测断面名称	监测项目	监测频次
W1	资江	牛潭河污水处理厂排口上游500m	pH、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、总氮、SS	连续监测2天， 每天监测1次
W2		牛潭河污水处理厂排口下游500m	pH、COD、BOD ₅ 、动植物油、氨氮、总氮、SS	

评价标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准，水质监测结果及分析见表 3-5。

表 2-5 地表水环境质量监测结果（浓度：mg/L，pH 无量纲）

监测断面	监测因子	监测结果	标准限值	超标率	最大超标倍数	达标情况
W1	pH	7.205~7.11	6~9	0	0	是
	COD	13.65~14.9	15	0	0	是
	BOD ₅	2L	3	0	0	是
	动植物油	0.04~0.05	0.05	0	0	是
	氨氮	0.188~0.192	0.5	0	0	是
	总氮	0.267~0.278	1.0	0	0	是
	SS	25~27.5	/	0	0	是
W2	pH	7.56~7.59	6~9	0	0	是
	COD	15.8~16.4	20	0	0	是
	BOD ₅	2	4	0	0	是
	氨氮	0.201~0.212	1.0	0	0	是
	SS	32~35	/	/	0	是
	总氮	0.569~0.598	1.0	0	0	是
	动植物油	0.02~0.04	0.05	0	0	是

监测结果表明：监测断面牛潭河污水处理厂排口上、下游 500m 各项监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，项目区域地表水环境现状较好。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，于 2017 年 9 月在本项目厂界西南、东南、西北、东北面 1m 处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次，监测期间厂区进行了生产。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表 2-5。

表 2-6 项目场界环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

监测点		L _{Aeq}		评价标准	评价
1#场界东北	昼间	63.6	63.7	65	达标
	夜间	52.8	52.1	55	达标
2#场界西北	昼间	64.4	63.2	65	达标
	夜间	51.8	52.4	55	达标
3#场界东南	昼间	63.7	63.4	65	达标
	夜间	51.4	52.2	55	达标
4#场界西南	昼间	63.7	63.0	65	达标
	夜间	50.9	50.7	55	达标

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中3类区标准,表明项目所在地的声环境质量现状良好。

(四) 区域污染源调查

本项目位于桃江经济开发区牛潭河工业园,根据现场踏勘,项目北面有工业厂房,东南面有36户居民,最近距离200m;东南面有安达电子和凤冠电机;西南面有口味王槟榔。区域污染源主要为项目周边企业及牛潭河工业园内其他食品、竹制品加工、机械铸造等企业,主要污染因子为其他企业产生的锅炉烟气(含烟尘、SO₂、NO_x和VOCs等),污染设施散发的恶臭(如NH₃、H₂S等气体),清洗废水、清(冲)洗废水及生活污水,以及各类企业生产固废和生活垃圾等。区域内各企业的生产经营可能对本项目及东南面的居民造成一定影响。

1 安达电子

桃江安达电子有限公司,已建设成列插入式开关生产线、按钮开关生产线、微动开关生产线各一条,年产各类开关30万pcs,其主要大气污染物为烘烤车间挥发有机废气(VOCs)产量约为0.036t/a、少量油墨废气和食堂油烟废气。

安达电子生产过程中采取封闭烘烤房,同时加强生产车间通风等措施,产生的少量非甲烷总烃经过排气扇排入外环境,其对周边环境影响较小,不会影响本项目生产运行。

油墨废气产生量非常小,通过大气扩散的量也非常小,基本上不会影响到周边企业。食堂油烟废气通过净化装置处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中标准限值(2.0 mg/m³),排入外环境。不会影响到周边企业。

且本项目生产线为封闭式生产线,生产过程中受到周边企业排放废气的影响程度也会相应减小。综上所述,桃江安达电子有限公司,在生产过程中所排放的废气,对本项目的生产运行造成的影响较小。

2 凤冠电机

桃江县凤冠电机有限公司是一家经营变压器、整流器、充电器、开关电源、连拉线、电源线、塑料制品生产、加工、销售的企业。生产过程中排放的废气若不按照要求处理,会影响到本项目的生产和运营,本评价建议企业与凤冠电机协商,要求凤冠电机按其环评要求做好污染物处置工作。

三、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；</p> <p>2、地表水环境：资江（桃花江镇一水厂取水口上游 1000m 至二水厂取水口下游 200m）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；资江（桃花江镇二水厂下游 200m 至新桥河镇水厂取水口上游 3200m）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> <p>3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：锅炉烟气参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准，生产车间及食堂产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；</p> <p>2、水污染物：厂区执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，后随园区污水管网进污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。</p> <p>3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；</p> <p>4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号），生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 标 准</p>	<p>建议污染物总量控制指标：</p> <p>水污染物：COD：0.48t/a、NH₃-N：0.053t/a</p> <p>大气污染物：SO₂：1.43t/a、NO_x：1.43t/a、VOCs：1.54t/a</p>

四、工程分析

(一) 工艺流程简述

1 生产工艺流程

腐竹生产工艺，具体工艺流程分别见下图 4-1。

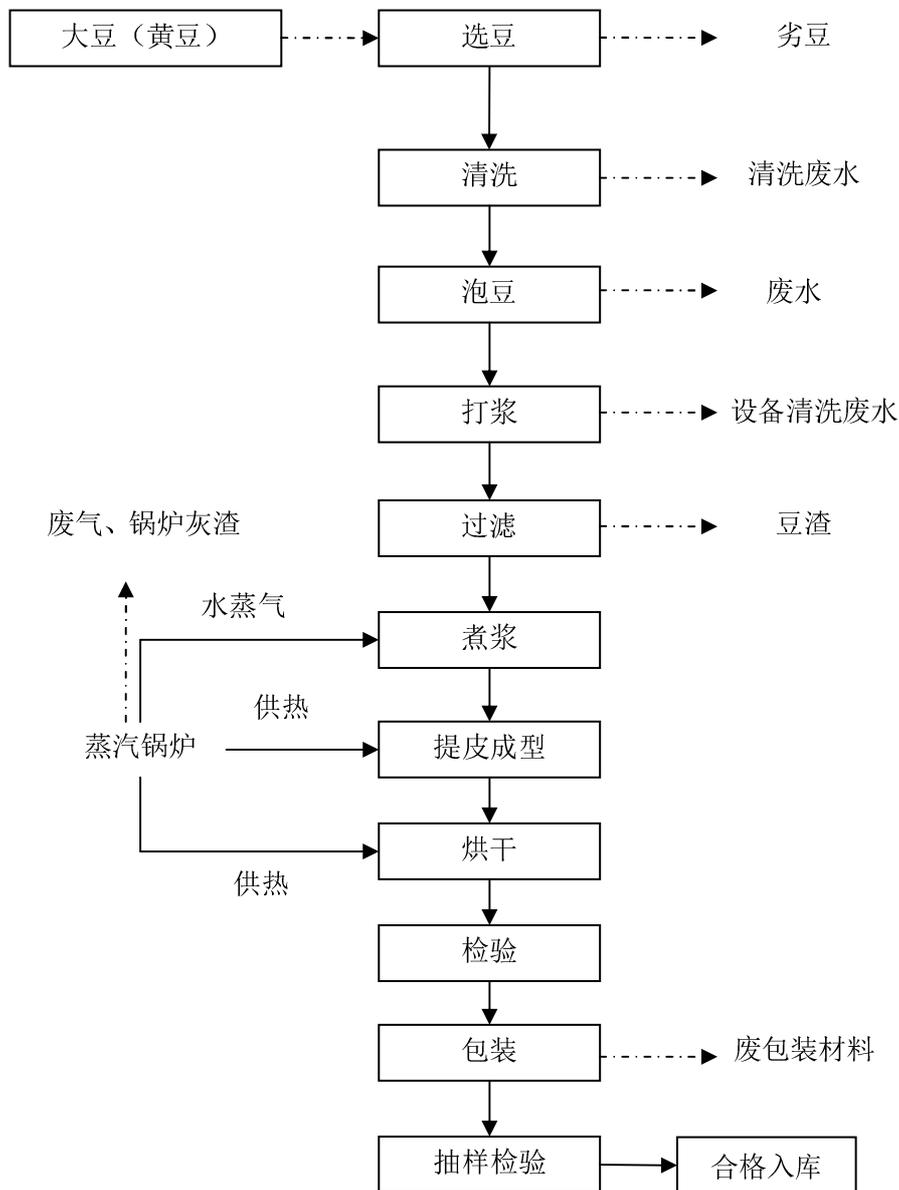


图 4-1 腐竹生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 选豆

精选原料制作腐竹的主要原料是高蛋白大豆，为突出腐竹外观和色泽以及蛋白质含量，所以必须选择颗粒饱满、蛋白含量高的优质大豆。通过筛选清除劣豆、杂质和砂

土，使原料纯净。

(2) 洗豆

将选出来合格的黄豆清洗掉表面泥土，和其余杂质。

(3) 泡豆

把大豆送至泡豆桶中，加入经过水塔沉淀处理后的纯净水浸泡，先清除水面杂质，再注水浸泡，水量以豆置容器中不露面为度。浸豆时间，夏天浸泡 7-8 个小时，冬季浸泡 20-24 个小时，春秋两季浸泡 15-16 个小时，待豆胚细胞内的蛋白质充分吸水膨胀后，即可打浆。

(3) 打浆（磨浆过滤）

将浸泡好豆胚放入磨浆机的加料斗中，边淋水边磨，水要淋的均匀适当。磨好后存放到磨糊桶内加入温水，水和豆糊的比例为 1：1，搅拌均匀后打入洗浆机进行过滤。

(4) 过滤

将生豆浆过滤，除去生豆浆中存留的部分未打碎的豆渣以及部分杂质。

(5) 煮浆

煮浆是腐竹制作过程中一个关键的技术环节。其操作过程如下：经过滤后的生豆浆采用蒸汽管直接插入煮浆桶内煮烧，生豆浆须加水，加水量为干豆的 1：8 至 1：10 之间，生豆浆浓度控制在 6.5 至 7.5 之间。在豆浆煮沸 100 度后出现水泡时要适当搅拌或加入消泡剂（需符合 Q370483WBC01-2005 执行标准），如此可防止浆液沸腾溢出，待水泡基本消失后再加热 3—5 分钟即可。

(6) 提皮成型

将煮熟的豆浆注入腐竹成型生产线，即生成不同的半成品湿腐竹。

腐竹成型过程如下：熟豆浆注入腐竹平底锅内继续加热，温度控制在 75℃ 至 85℃ 之间，使浆液表面水分蒸发，蛋白质逐渐凝结称一层薄膜（皮），将皮提起折叠成条状，挂在晾杆上即为成型腐竹。

(7) 烘干和包装

干腐竹一般采用两次烘干：在烘干房内，将温度控制在 60±2℃ 之间干燥 1 小时，然后推出烘房，进行沾杆，沾杆浆液温度保持在 8% 至 10% 之间。在 75±2℃ 左右烘干 2—3 小时便得腐竹成品。腐竹包装应在含水量在 8% 至 12% 之间进行，过干易碎，过湿易发霉。

红薯粉丝是红薯淀粉来制作的一种食材。红薯粉丝生产工艺，具体工艺流程分别见

图 4-2

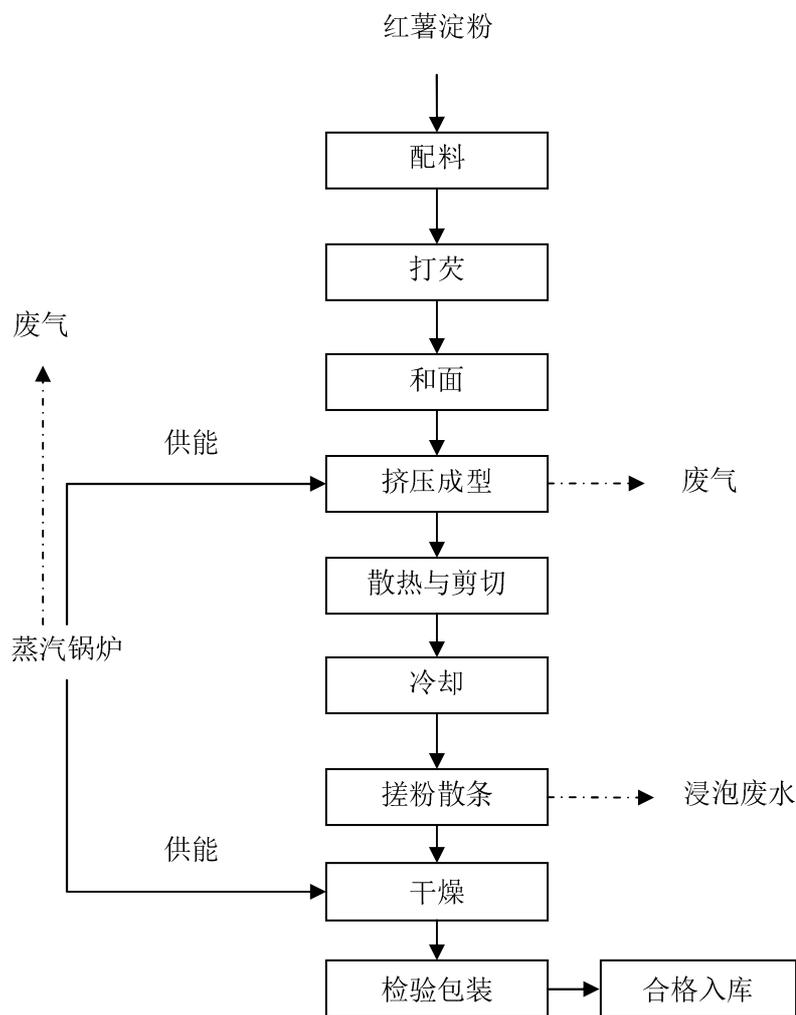


图 4-2 红薯粉丝生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述如下：

(1) 配料与打芡。红薯粉丝加工可打芡也可直接调料加工，直接调料加工按红薯淀粉与水的比例为 5:4 调制。不加明矾，不使用添加剂。

(2) 和面。红薯粉丝加工和面过程实际上是用制成的芡将淀粉粘结在一起的过程。

(3) 挤压成型。先将水箱加满水，加热至水沸腾；再开动粉丝机，从料斗倒入和好的淀粉乳团，关闭出粉阀门 1 分钟左右，让粉团充分熟化，再打开阀门，让熟粉团在螺旋轴的推力下，从粉丝筛板挤出成型。

(4) 散热与剪切。粉丝从筛板挤出后，要打开小鼓风机或风扇，出风口正对筛板，使粉丝降热。随着粉丝长度的不断加长，当达到一定长度时，要用剪刀迅速剪断放在接丝板上。

- (5) 冷却。有自然冷却和冷库冷却，企业一般采用自然冷却。
- (6) 搓粉散条。把冷却好的粉丝放入水中浸泡 10-20 分钟，用开冻松粉机搓粉。
- (7) 干燥。用蒸汽锅炉供热进行，烘干干燥，直至粉丝中含水 14%时为止。
- (8) 包装。干燥后的粉丝可以进行切割包装，成品出售。

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

本项目租用标准化厂房进行生产，主要进行设备安装，在施工阶段不可避免产生污染问题，是暂时性的，施工结束后，问题可基本解决，施工期污染工序如下：

施工期的大气污染源主要是施工过程中安装设备时产生的少量粉尘。

施工期的废水主要为施工人员的生活污水和地面冲洗水。

噪声主要来自设备安装过程，施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

施工阶段固废主要为施工人员生活垃圾和少量建筑垃圾。

2 运营期污染源分析

2.1 大气污染源

本项目大气污染物主要是生物质锅炉产生锅炉烟气、食堂产生的油烟废气、原料储库产生的粉尘、废水处理站恶臭。项目产生的废渣采用桶装，密封处理，基本不会有恶臭产生

(1) 锅炉烟气

本项目有 2 台 4t/h 规格的燃生物质蒸汽锅炉，用成型生物质颗粒作为燃料，同时配套水雾除尘装置对锅炉烟气进行处理。利用成型生物质颗粒做燃料，成型生物质颗粒消耗量为 1400t/a。燃料燃烧产生的烟气主要含有烟尘、SO₂ 和 NO_x。烟气拟通过水雾除尘及 35 m 高的烟囱外排。

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-下册》(2010 年修订)中的“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-生物质工业锅炉”，锅炉烟气的产污系数为 6240.28 标立方米/吨-原料，烟尘(压块)的产污系数为 0.5 千克/吨-原料，SO₂ 的产污系数为 17*S%(千克/吨-原料，含硫量 S%取 0.06%)，NO_x 的产污系数为 1.02 千克/吨-原料。

经计算得锅炉烟气产生量为 873.6 万 m³/a，烟尘产生量 0.7t/a，则烟尘产生浓度为

80.13 mg/m³, SO₂的产生量为 1.43t/a, 产生浓度为 163.46mg/m³, NO_x的产生量为 1.43t/a, 产生浓度为 163.46 mg/m³。

锅炉烟气通过水幕除尘装置处理, 除尘效率取 90%, 则烟尘排放量为 0.07t/a, 排放浓度 4.01mg/m³, SO₂排放量为 1.43t/a, 排放浓度 163.46 mg/m³, NO_x排放量为 1.43t/a, 排放浓度 163.46mg/m³, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值(颗粒物: 50mg/m³, SO₂: 300 mg/m³, NO_x: 300 mg/m³)。

根据《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南》(试行)中大气挥发性有机物排放量的计算, 挥发性有机物的排放量计算采用排放系数法。应用排放系数法估算五类源四级分类基础上得到 152 种 VOCs 排放源的排放量, 计算过程可用公式概括为:

$$E_{i,j,y} = \sum_{j,k} EF_{i,j,k,y} \times A_{i,j,k,y}$$

式中, i 为地区(省、直辖市、自治区或县), j 为排放源, k 为技术类型, y 为年份, E_{i,j,y} 为 y 年 i 地区 j 排放源的排放量。EF 为排放系数, A 为活动水平。由该式可得出具有相应空间信息的排放清单。

根据企业实际生产经验情况, 预计所需原辅材料中成型生物质燃料颗粒为 1400t/a。根据《生物质成型燃料燃烧挥发性有机物排放特性试验》1000-1298(2015)10-0235-06, 一文中指出, 成型生物质燃料在燃烧室至温度约 264℃时开始析出挥发分, 在氧气充足的情况下析出的挥发分开始燃烧, 其中约有 5%的芳香烃, 其键能较大, 不能完全燃烧, 剩余的挥发分随着烟气排入大气中。VOCs 中主要成分为氯甲烷, 本评价参考该试验取秸秆成型生物质燃料 VOCs 排放系数 1.11g/kg, 则本项目 VOCs 排放量为 1.54t/a。木质成型生物质颗粒燃烧 VOCs 的排放系数为秸秆直接燃烧的 10%左右, 为了最大程度减小污染物的产生量。故本评价建议企业采用木质成型生物质燃料。

(2) 食堂产生的油烟废气

油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物, 食用油消耗系数按 0.03 kg/人·餐计, 就餐人数 100 人, 按每日 3 餐计, 则食用油耗量为 4.5 kg/d, 年耗油量为 1.35 t/a。经类比调查, 不同的燃烧工况, 油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同, 油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%, 则本项目油烟产生量为 0.13kg/d, 0.039 t/a。食堂每天烹饪时间按 5 h/d 计, 则本项目所排油烟量为 0.026kg/h, 油烟排放浓度为 6.5 mg/m³ (按风量 4000m³/h 计), 超过《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中标准限值(2.0 mg/m³)。

项目设有两个灶头，利用油烟净化设备对油烟进行处理，净化效率为 70%，净化后油烟排放浓度为 1.95 mg/m³，排放量为 0.0117t/a。

(3) 原料储存库产生的粉尘

黄豆、红薯淀粉在卸货过程中有少量粉尘，因卸货过程短暂，数量微小，不会对周围大气环境造成明显不利影响。

(4) 废水处理站恶臭

恶臭是大气、水、固体废弃物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。废水处理站的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨气等。恶臭气体污染的排放方式为无组织面源排放。项目污水处理站通过投加聚氯化铝，加强浮渣沉淀，减少恶臭的产生，同时采取加强通风措施。

2.2 水污染物

项目营运期废水主要是员工生活污水以及生产废水。

(1) 生活污水

本项目共有员工约 100 人，每人每天的用水量按 150L 计，生产天数按 300 天计算，生活用水为 15m³/d(4500m³/a)。排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 12m³/d(3600m³/a)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 280 mg/L、BOD₅浓度为 183mg/L、SS 浓度为 183mg/L、NH₃-N 浓度为 90 mg/L。项目生活污水经化粪池处理后，废水中各污染物的消减量：COD：50%，BOD₅：40%，SS：70%，NH₃-N：10%。本项目废水产生及排放情况见表 4.2-1。

表 4.2 生活污水污染物产生及排放情况

指 标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量		3600m ³ /a			
产生情况	产生浓度 (mg/L)	280	183	183	90
	产生量 (t/a)	1.07	0.70	0.70	0.34
排放情况	排放浓度 (mg/L)	150	116	58	86
	排放量 (t/a)	0.54	0.42	0.21	0.31

食堂废水经隔油沉淀处理后随生活污水进入化粪池处理，最终排入牛潭河污水处理厂。

(2) 生产废水

本项目生产废水量为 19.96m³/d (5988 m³/a)，主要为地面清洗废水、设备清洗废水、

腐竹尾浆、粉丝冲洗水。

项目地面冲洗废水量为 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1950\text{m}^3/\text{a}$)，主要用于清洗掉落在地面的极少豆渣、红薯淀粉和部分泥土等，其主要污染物为 SS，COD、 BOD_5 浓度较小。因此将地面冲洗废水经沉淀池处理后与生活污水一同排入牛潭河污水处理厂处理。

腐竹生产用水量为 $33\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $9900\text{m}^3/\text{a}$ ，黄豆浸泡水直接用于打浆，废水主要为腐竹尾浆，产生量为 $7.8\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $2340\text{m}^3/\text{a}$ 。另外设备清洗用水量为 $1.4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $378\text{m}^3/\text{a}$ 。腐竹尾浆及设备清洗废水浓度较大，其营养成分较高，可外售给养猪场，均不外排。

粉丝冲洗水，该部分废水污染程度较小，排放量为 $4.4\text{m}^3/\text{d}$ ($1320\text{m}^3/\text{a}$)。据类比调查，COD 浓度为 1200mg/L ， BOD_5 的浓度为 600mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度为 60mg/L ，则 COD 产生量为 1.58t/a ， BOD_5 产生量为 0.79t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的产生量为 0.079t/a ，不能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，粉丝冲洗水经场区简单的废水处理设施处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

厂区废水处理设施处理工艺流程见图 4-3。

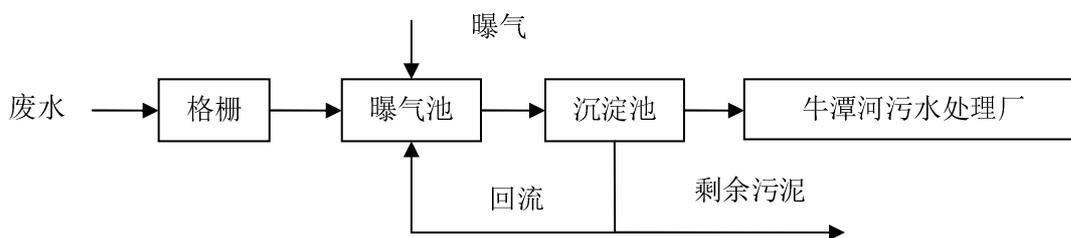


图 4-3 废水处理工艺流程图

利用此工艺处理废水，COD 去除率在 70%左右， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 20%左右，粉丝冲洗水中 COD 浓度在经此工艺处理后为 360mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 40mg/l ，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，故本项目可以采用此废水处理工艺。

(3) 锅炉蒸汽用水

根据企业生产情况，企业锅炉蒸汽用水为 3.6t/d (1080t/a)，排水量为 2.4t/d (720t/a)，该部分水为清净下水，可以直接排入雨水沟。

2.3 噪声污染源

本项目运营期主要噪声源为腐竹加工生产线以及红薯粉丝加工生产线中泡豆、打浆、粉碎、散热剪切、干燥、包装等机械设备，各机械设备噪声值见表 4-5。

表 4.2-2 项目运行期噪声产生及治理情况

序号	设备名称	等效声级 dB	治理措施
1	泡豆机	65~70	选用低噪音设备，尽可能置于室内操作、利用建筑物隔声屏蔽，加强维护和检修保养，合理布局。
2	打浆机	70~80	
3	干燥机	65~75	
4	粉碎机	75~85	
5	剪切机	70~80	
6	包装机	70~80	
7	蒸汽锅炉	70~80	

2.4 固体废物

项目营运期产生的固废主要是豆渣、废包装材料、锅炉灰渣、废水处理污泥及废油、员工生活垃圾等。项目产生的固废主要如下所示：

(1) 豆渣

主要为原料挑选过程中不合格的黄豆。生产过程中产生的豆渣，类比同类型项目含水豆渣产量为 3t/d，年产生量约为 900t/a。

(2) 废包装材料

项目生产过程中各种废弃和破损的外包装材料年产生量约为 0.5t/a，主要为废包装袋、纸箱等。

(3) 锅炉灰渣

本项目锅炉成型生物质颗粒用量约 1400t/a。一般燃烧 100t 生物质产生 1.5t 灰渣，则本项目产生的灰渣为 21 t/a。

(4) 废水处理污泥及废油

本项目废水处理过程中有部分污泥、格栅池浮渣和沉淀池沉渣产生，产生量约为 1.5t/a，废水处理设施配套污泥干化池，沉淀池经污泥干化池干化后由当地环卫部门及时清运处理。隔油池产生的废油每半年清掏一次，产生量约 1.5t/a，由专门的废油回收公司回收处理。

(5) 生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则日产生生活垃圾 50kg，年产生生活垃圾 15t，定点收集后送益阳市垃圾焚烧发电厂处理，对周围环境影响不大。

表 4.2-3 项目固体废物产排情况一览表

固废名称	性质	数量 (t/a)	处置措施
豆渣	一般固废	900	回收作为有机肥综合利用
锅炉灰渣	一般固废	21	回收作为有机肥综合利用
废油	一般固废	1.5	由专门的废油回收公司回收处理
废包装材料	一般固废	0.5	送往益阳生活垃圾焚烧发电厂处理
废水处理污泥	一般固废	1.5	干化后由当地环卫部门及时清运处理
生活垃圾	一般固废	15	送往益阳生活垃圾焚烧发电厂处理

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量	
大气 污染 物	锅炉房	烟气量	873.6 万 m ³ /a			
		烟尘	80.13mg/m ³	0.7t/a	4.01mg/m ³	0.07t/a
		SO ₂	163.46mg/m ³	1.43t/a	163.46mg/m ³	1.43t/a
		NO _x	163.46mg/m ³	1.43t/a	163.46mg/m ³	1.43t/a
		VOCs	849.36mg/m ³	1.54t/a	849.36mg/m ³	1.54t/a
	食堂	油烟废气	6.5mg/m ³	39kg/a	1.95mg/m ³	11.7kg/a
	原料储存库	粉尘	无组织排放，持续时间短，数量小。			
	废水处理站	H ₂ S、NH ₃	无组织排放			
水 污 染 物	生活污水	废水量	3600m ³ /a			
		COD _{Cr}	280 mg/L	1.07 t/a	150 mg/L	0.54 t/a
		BOD ₅	183 mg/L	0.70 t/a	116 mg/L	0.42 t/a
		SS	183 mg/L	0.70 t/a	58 mg/L	0.21 t/a
		NH ₃ -N	90 mg/L	0.34 t/a	86 mg/L	0.31 t/a
	地面冲洗废 水	废水量	1950 m ³ /a			
		SS	沉淀池处理			
	粉丝冲洗水	废水量	1320 m ³ /a			
		COD	1200 mg/L	1.58	360 mg/L	0.48
		氨氮	60 mg/L	0.079	40 mg/L	0.053
腐竹生产线	腐竹尾浆、 设备清洗用 水	2718 m ³ /a		外售于养猪场，不外排		
固 体 废 物	生产车间	豆渣	900t/a		回收作为有机肥综合利用	
		废包装材料	0.5t/a		送益阳市垃圾焚烧发电厂处 理	
	锅炉房	灰渣	21t/a		回收作为有机肥综合利用	
	废水处理站	污泥	1.5t/a		干化后由当地环卫部门及时 清运处理	
	隔油池	废油	1.5t/a		由废油回收公司回收处理	
	员工生活	生活垃圾	15t/a		送益阳市垃圾焚烧发电厂处 理	

噪声	<p>噪声源主要是设备运行过程中产生的机械噪声，其声强范围在 65-85db (A)。通过采用先进的机械设备和对车间进行隔声和吸声处理后，其车间外噪声可降至 60db (A) 左右。由于厂区紧邻 S317 省道，交通噪声对该区域影响较大。</p>
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目租赁标准化厂房及配套用房，施工已完成不会对水土产生影响，预计 2018 年 2 月投产。</p>	

六、环境影响及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

(1) 施工期粉尘

设备安装过程中会涉及到墙体打孔，设备运输等过程，都会产生一定量的粉尘，厂房在安装设备时，在采取控制厂房封闭和洒水等措施后，可抑制粉尘扩散，对环境基本无影响。

(2) 噪声影响因素

本项目施工过程中各种施工机械，如运输汽车、钻孔机等均可产生较强烈的噪声。虽然这些施工机械噪声属于非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声辐射范围及影响程度都较大，对此企业应加强施工设备的消声减震及防护措施，另外合理安排施工时间，合理制订施工计划和施工平面布局，必要时设施工维护，以最大限度的降低施工噪声对周围环境的影响。

(3) 施工期废水

本项目施工期废水主要为地面冲洗水和施工人员卫生清洗产生的生活污水，施工规模小，施工人数少，废水产量小。该部分废水可以排入厂区内化粪池进行处理，后排入牛潭河污水处理厂，对环境影响较小。

(4) 施工期固体废物

施工期产生的少量建筑垃圾与生活垃圾，分类收集由当地环卫部门统一收集处理。

(二) 营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

本项目大气污染物主要是生物质锅炉产生锅炉烟气、食堂产生的油烟废气、原料储库产生的粉尘。

(1) 锅炉烟气

根据工程分析内容，本项目设 2 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，采用燃用成型生物质颗粒。锅炉烟气产生量为 $873.6\text{m}^3/\text{a}$ ，烟尘浓度为 $80.13\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 产生浓度为 $163.46\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 产生浓度为 $163.46\text{mg}/\text{m}^3$ 。为减少烟尘的排放量，需对锅炉烟气采取除尘处理。

本项目对蒸汽锅炉烟气采用水幕除尘装置设施处理。水幕除尘工作原理是：含尘

气体由筒体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部锥体，经排尘口卸出。水膜层的形成是由布置在筒体的上部几个喷嘴、将水顺切向喷至器壁。这样，在筒体内壁始终覆盖一层旋转向下流动的很薄水膜，达到提高除尘效果的目的。

锅炉烟气经水幕除尘设施处理后，通过 35m 高烟囱排放，烟气中烟尘、SO₂、NO_x 排放总量分别为：0.07t/a、1.43t/a、1.43t/a，各污染物排放浓度分别为：4.01mg/m³、163.46mg/m³、163.46mg/m³，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉排放浓度限值（颗粒物：50mg/m³，SO₂：300 mg/m³，NO_x：300 mg/m³）。

（2）食堂油烟废气

根据现场了解，本项目食堂采用电能和液化气供电供能，食堂油烟产生量为 0.13 kg/d，产生浓度为 6.5 mg/m³。食堂油烟废气经油烟净化设备净化处理后，油烟废气排放量为 0.039 kg/d，排放浓度为 1.95 mg/m³，能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求（排放浓度≤2.0 mg/m³）。油烟废气对周围环境影响较小。

（3）原料储存库产生的粉尘

黄豆、红薯在卸货过程中有少量粉尘，因卸货过程短暂，数量微小，不会对周围大气环境造成不利影响。

（4）污水处理站恶臭

污水处理站的异味主要是恶臭。恶臭是大气、水、固体废弃物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维被感知的一种感觉污染。废水处理设施的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质，主要种类有硫化物、氨气等。恶臭气体污染的排放方式为无组织面源排放。项目污水处理站通过投加聚氯化铝，加强浮渣沉淀，减少恶臭的产生，同时采取加强通风措施，恶臭气体对附近居民影响很小。

2 水环境影响分析

（1）生活污水

本项目的生活污水产生量约 12 m³/d（3600m³/a），废水的污染因素主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，其中生活污水中各污染物浓度分别取 COD：280mg/L，BOD₅：183mg/L，SS：183mg/L，NH₃-N：90mg/L，则 COD 产生量 1.07t/a，BOD₅ 产生量 0.70t/a，SS 产生量 0.70t/a，NH₃-N 产生量 0.34 t/a，食堂废水经隔油池处理后汇入生活污水，通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准送牛潭河污水处理厂集中处理。

(2) 生产废水

地面冲洗废水经沉淀池处理后与生活污水一起排入牛潭河污水处理厂进行处理。

腐竹尾浆和设备冲洗废水，营养成分高，可外售给养殖场，均不外排。厂区内的腐竹尾浆和设备冲洗废水，经桶装收集后由养猪场派专用车辆进行转运。对环境基本不会造成影响。

粉丝冲洗水中主要污染物及其浓度分别为 COD 浓度为 1200 mg/L，BOD₅ 的浓度为 600mg/L。该部分水污染程度小，且水量不大，现通过传统活性污泥法对其进行处理，将该部分废水通过格栅出去大部分悬浮物后，进入曝气池进行处理后，排入沉淀池，沉淀后的废水可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。后经牛潭河污水处理厂深度处理，对周围环境影响较小。

根据现场勘查，本项目预计 2018 年 2 月投产，项目所处位置地势较低，不能通过自流的方式排入牛潭河污水处理厂，需要通过厂内提升泵站作用后，排入牛潭河污水处理厂，项目投产时污水处理厂也已投入运营，项目废水经牛潭河污水处理厂深度处理，可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，对地表水环境现状影响较小。

3 声环境影响及防治措施分析

本项目投产后，生产设备产生的噪声，其噪声值在 65~85dB (A) 左右。通过叠加后对生产工人和周围环境有一定影响。为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：

(1) 强化环保措施

①选用低噪声设备，配套减振基础。

②采用消声、吸声技术。通过采用纤维防声套等其他隔声措施将机体包住，以吸声材料消耗声波的能量。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷隔声材料，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

(2) 强化管理

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佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（3）绿化降噪

企业可进一步加强绿化降噪措施，在厂房两侧种植各类乔木、灌木等植物，可进一步吸声降噪，减少噪声对周围环境的影响。

根据噪声的传播规律可知，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和建筑屏障的衰减综合而成。通过以上措施，厂区四周噪声级可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，噪声整体对周围环境影响不大。

4 固体废物环境影响分析

项目营运期产生的固废主要是豆渣、废包装材料、锅炉灰渣、废水处理污泥及隔油池废油、员工生活垃圾等。

根据工程分析内容，本项目豆渣、废包装材料、锅炉灰渣、化粪池污泥及废油、员工生活垃圾产生量分别为900t/a、0.5t/a、21t/a、1.5t/a、15t/a。其中豆渣，锅炉灰渣由公司回收作为有机肥综合利用；废水处理污泥干化后由当地环卫部门及时清运处理；隔油池中废油由专门的废油回收公司回收处理；生活垃圾和废包装材料经收集后送益阳垃圾焚烧发电厂处理。

企业应按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，对以上所有固体废物进行分类收集和处置。各类固废在场内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施，并落实安全管理责任，避免二次污染，确保固废零排放。

5 环境风险分析

（1）风险等级及重大危险源辨识

本项目根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）要求，本项目非危化品生产企业，不涉及重大危险源。

（2）环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

②物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目生产工艺较为简单，工艺控制较为成熟，生产过程中主要考虑废水、废气污染防治措施故障失效情况下，导致的废水、废气超标外排事故情况发生。

（3）环境风险分析

厂房配套建设有废气、废水处理系统，废气、废水作为本项目主要污染源，考虑厂区废气、废水处理系统故障（包括锅炉烟气处理设施故障、油烟净化装置故障、废水处理站故障等）时，废气、废水超标外排，主要是废气中烟尘、油烟浓度浓度超标，废水中 COD 浓度超标，可能会对项目周围环境空气、地表水环境造成一定的影响。因此，对厂区内废气、废水处理系统需加强管理，配置相关人员进行及时巡查，加强日常废气、废水处理设备及排污管道的维护，减少废气、废水处理系统故障情况的发生。同时，完善厂区内环境风险事故应急救援能力，尽可能减少环境风险事故对周围环境的影响。

（4）风险防范措施

为避免风险事故发生，应采取以下防范措施：

①建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程，加强生产工人安全环境意识教育，树立安全生产意识，防止人为事故发生。

②严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

③建立完善的紧急事故应急措施计划

（5）环境风险应急预案

事故应急措施是防止风险事故扩大并得到及时救治不可缺少的环保措施，因此对于具有潜在风险事故的项目，企业必须制订详细的应急处理计划，针对可能发生环境风险事故情景，作出及时有效的环境风险事故应急救援行动方案。

（三）环境管理与监测

1 环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的

组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

- (1) 在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。
- (2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。
- (3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 环境监测

企业应当参考《排污许可证管理暂行规定》制定自行监测方案，企业制定自行监测管理要求，证明排污许可证许可的排污节点、排放口、污染治理设施及许可值的落实情况。监测数据采用纸质档保存，其保存期限不得少于三年，并按表 6-2 的内容定期进行环境监测。

表6-2 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	锅炉烟囱	烟尘、SO ₂ 、NO _x	每年2次、每次两天
	油烟净化器排口	油烟废气	
废水	废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总P、动植物油	每年2次、每次两天
噪声	厂界	dB (A)	每年1次、每次两天， 分昼、夜监测

(四) “三同时”验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。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）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》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，不得在验收过程中弄虚作假。具体验收流程见下图 6-1。



图 6-1 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施“三同时”验收及环保投资内容一览表 6-3。本项目环保投资 45.4 万元，占总投资的

0.57%。

表 6-3 建设项目“三同时”验收及环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资 (万元)	验收要求
废气	锅炉房	锅炉烟气 (烟尘、SO ₂ 、 NO _x)	水幕除尘装置，35m 高烟囱	10	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014)表 2 中燃煤锅炉标准
	食堂	油烟废气	抽油烟机和油烟净化 器	5	《饮食业油烟排放标 准》(GB18483-2001)
废水	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油	污水处理设施	20	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三 级标准
	生活污水(混 入食堂废水) 及地面冲洗废 水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植物油	化粪池、沉淀池、隔油 池	6	
噪声	设备噪声	等效连续 A 声 级	采取减振、隔声，加 强设备维护、绿化等 措施	3	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3·类标准
固体 废物	生产车间	豆渣	由公司回收作有机 肥综合利用	1.4	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001) 及其修改单
		废包装材料	由环卫部门收集送益 阳市垃圾焚烧发电厂 处理		
	锅炉房	灰渣	由公司回收作有机 肥综合利用		
	废水处理站	污泥	由专用垃圾车送指 定填埋场处理		
		废油	由废油回收公司回 收处理		
员工生活	生活垃圾	由环卫部门收集送 益阳市垃圾焚烧发 电厂处理			
环保投资总计				45.4	/

七、建设项目拟采取的防治措施及预防治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	锅炉房	锅炉烟气	水幕除尘装置,35m 高烟囱	对环境空气影响较小
	原料储存库	粉尘	密闭场所	对环境空气影响很小
	食堂	油烟废气	抽油烟机、油烟净化器	对环境空气影响较小
	废水处理站	H ₂ S、NH ₃	自然通风	对环境空气影响较小
水污染物	生活污水（混入食堂废水）及地面冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池、化粪池、沉淀池	对环境水体影响很小
	工艺废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	废水处理站	
固体废物	生产车间	豆渣	由公司回收作有机肥综合利用	资源化、无害化处理，对周围环境影响很小
		废包装材料	由环卫部门收集送益阳市垃圾焚烧发电厂处理	
	锅炉房	灰渣	由公司回收作有机肥综合利用	
	废水处理站	污泥	干化后由当地环卫部门及时清运处理	
	隔油池	废油	由废油回收公司回收处理	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门收集送益阳市垃圾焚烧发电厂处理	
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	采取减振、隔声，加强设备维护、绿化等措施	达标排放
<p>生态保护措施及预期效果： 废气、废水、噪声经治理后达标排放，固废能得到安全处置，同时通过增加绿化面积等措施进行生态环境保护，加强厂区及厂界周围环境绿化，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。</p>				

八、建设项目可行性分析

(一) 产业政策相符性分析

本项目属于 C13 农副食品加工业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修正）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类，符合国家和地方产业政策。

综上所述，本项目符合国家相关产业政策要求。

(二) 选址合理性分析

(1) 用地及规划相符性

项目位于桃江经济开发区牛潭河工业园，租用工业园标准化厂房进行生产，用地性质属于规划的工业用地，标准化厂房入驻企业定位为污染较轻、农副食品加工业、轻工业等，本项目为食品加工企业，符合园区规划产业定位，符合规划要求。

(2) 环境容量

根据环境功能区划的划分，项目区域环境空气功能为二级区，地表水环境标准为 II 类、III 类水体，声环境功能为 3 类区。根据环境质量现状调查数据可知，项目拟建地环境质量现状较好，由前面各章所述内容可知，项目建成后对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

(3) 达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固废等污染物均有有效的治理控制措施，通过采取相应的处理措施处理后，废气、废水和噪声能实现达标排放，固体废物能得到安全处置。

综上所述，本项目选址合理。

(三) 平面布局合理性分析

本项目为租赁桃江经济开发区牛潭河工业园标准化厂房，按食品加工生产环境要求进行精装修，厂房分为 3 层，每层有 2 部货梯，2 个楼梯，2 套卫生间，一、二层作为腐竹与红薯粉丝生产车间，三层作为包装车间和成品库。规划一、二层各排布 30 条自动腐竹产线、3 间烘干房、2 间蒸汽回软房，参观走廊，规划三层设置 2 间回软定型车间、2 间包装车间、1 间包装材料仓库，参观走廊，一层单独设置更衣室、黄豆仓库、豆渣房等，二、三层设有泡豆区、磨浆区、烧浆区和存浆区；其中二层制

浆供一层生产，三层制浆供二层生产。红薯粉丝生产线布局，与腐竹生产线布局类同，一、二层位生产线，三层设有成品库。

整体来说，项目区总体布局合理、功能分区清晰。可有效减轻噪声、废气等对周边外环境的影响。厂房之间的道路不仅能满足消防要求，而且方便原辅材料和产品货运出入。厂区内东北、西南两侧均布置有绿化带，不仅可美化环境，给工人一个较好的工作、休息环境，还可降低噪声、吸附尘粒、净化空气等。

综上所述，本项目平面布局合理。

(四) 总量控制

根据 2014 年环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》确定实施污染物排放总量控制的要求，本项目建议总量控制指标：水污染物为 COD、NH₃-N；大气污染物为 SO₂、NO_x 和 VOCs。其中，水污染物 COD 和 NH₃-N 总量纳入牛潭河污水处理厂总量控制指标。项目建议总量控制指标见表 8-1。

表 8-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	废气量	873.6 万 m ³ /a		
	SO ₂	163.46mg/m ³	1.43t/a	1.43t/a
	NO _x	163.46mg/m ³	1.43t/a	1.43t/a
	VOCs	849.36mg/m ³	1.54t/a	1.54t/a
水污染物	废水量	1320m ³ /a		
	COD	360 mg/L	0.48 t/a	0.48 t/a
	氨氮	40 mg/L	0.053 t/a	0.053 t/a

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

湖南省腾发食品有限公司绿色食品腐竹、红薯粉丝加工生产线建设项目位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，本项目租用标准化厂房及配套用房 18576m²，按食品加工生产环境要求进行精装修，建设环保新型自动化腐竹加工生产线 60 条、环保新型自动化红薯粉丝加工生产线 10 条。计划年产 10000 吨腐竹、1800 吨红薯粉丝。

2 环境质量现状

本项目所在地区环境质量现状调查结果表明，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准进行评价，项目所在地环境空气质量良好，各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均无超标现象；地表水监测点桃花江第二水厂取水口各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，牛潭河污水处理厂排口下游 200m 各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水环境现状较好；项目场界四周声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

本项目废气污染源主要是锅炉燃烧产生的锅炉烟气、食堂产生的油烟废气及原料储存库产生的粉尘等。锅炉烟气主要含有烟尘、SO₂ 和 NO_x，利用水幕除尘设施处理，后经 35m 高烟囱排放，处理后烟气中烟尘、SO₂ 和 NO_x 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准；食堂油烟废气通过油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；原料储存库产生的粉尘，由于产生量小且持续时间短，不会对环境产生影响；废水处理设施恶臭采取添加除臭剂等。因此，废气排放对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响

项目产生的废水主要来源于生产废水和员工生活污水。地面清洗废水、生活污水经沉淀池、化粪池处理后排入牛潭河污水处理厂；腐竹尾浆和设备冲洗用水，全部外售于养猪场；粉丝冲洗废水处理站处理后，出水水质达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4中三级标准,后经园区污水管网排至牛潭河污水处理厂进行深度处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入资江。经处理后厂区废水对区域地表水环境影响较小。

(3) 声环境影响

本项目建成投运后,生产设备产生的噪声,其噪声值在65~80dB(A)左右。通过采用选用低噪声设备,采取减振隔声、加强设备维护、绿化并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

(4) 固体废弃物影响

固体废物主要为豆渣、废包装材料、锅炉灰渣、废水处理污泥及废油、生活垃圾等。按照“减量化、资源化、无害化”处理原则,对所有固体废物进行分类收集和处置:豆渣、锅炉灰渣用于制作有机肥综合利用;废包装材料、生活垃圾等送益阳市垃圾焚烧发电厂处理;产生的废油由专门的回收公司定期回收、废水处理污泥干化后由当地环卫部门及时清运处理。因此,本项目产生的固体废物对项目周边环境影响较小。

(二) 环评总结论

综上所述,湖南省腾发食品有限公司绿色食品腐竹、红薯粉丝加工生产线建设项目符合国家产业政策,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,本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

(三) 建议与要求

(1) 加强环境管理,建立环境管理机构,配备专职或兼职环保人员,完善环境管理制度,定期对“三废”处理设施进行检查维护,严禁“三废”不经处理直接排放;

(2) 要求企业重视清洁生产并提高清洁生产水平;

(3) 加强生产设备的日常维护管理,定期维护保养,保证其正常运行。

(4) 建议企业使用木质的成型生物质颗粒,以减小VOCs的排放。

(5) 本项目如涉及与本次评价内容以外的主体生产工艺调整、生产设备更换、生产原辅料或产品方案发生重大变化时,建设单位应提前与环境管理部门征询管理意见,并开展相应的备案管理、环境管理工作。