

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 葛根产业开发项目  
建设单位(盖章): 湖南福千府生物科技有限公司  
编制日期: 2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 湖南福千府生物科技有限公司葛根产业开发项目修改清单

修改意见	修改情况与位置
1、其他符合性分析：补充与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》（漳江街道）的相符性分析。	已修改，详见 P1-2
2、工艺流程：说明浓缩和干燥方式，能源种类。	已修改，详见 P8
3、环境现状： --调查地块土地利用历史变迁，湖南福千府生物科技有限公司建设历程，明确用地性质。 --说明引用特征物监测点位与本项目的位置关系。	已修改，详见 P9 已修改，详见 P12
4、平面布置：说明生产车间内污水收集方式，明确污水处理设施位置、排污口位置、据此优化平面布置图。	已修改，详见附图 3
5、保护目标：调查周边村民饮用水来源，调查地下水敏感目标。	已修改，详见 P13
6、标准：补充基准排水量控制要求；	已修改，详见 P14
7、营运期环境影响和保护措施（对照 HJ860.2-2018） --补充干燥废气污染源分析。 --核实粉磨废气处理措施。 --补充干燥、粉磨排气筒布置方案。 --核实污水处理设施恶臭收集、处理措施的可行性（类比调查）。 --核实固体废物产生量。 --分析报告表提出的保护措施与 HJ860.2-2018 可行技术的相符性。 --说明与排污许可证的衔接关系（类型、申报、排污口类别）	已修改，详见 P16 已修改，详见 P17 已修改，详见 P26 已修改，详见 P16-18 已修改，详见 P30
8、完善检查清单。	已修改，详见 P30

邓桂秋  
2021.5.10

打印编号 : 1620867310000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	4uh02x		
建设项目名称	葛根产业开发项目		
建设项目类别	10--020其他农副食品加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	湖南福千府生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91430725MA4LLTJC6H		
法定代表人(签章)	郑红华		
主要负责人(签字)	郑红华		
直接负责的主管人员(签字)	郑红华		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	湖南智颖工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91430111685049543B		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈玉娥	2014035430350000003512430482	BH037895	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨柳	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH038199	
陈玉娥	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH037895	

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	11
四、主要环境影响和保护措施.....	17
五、环境保护措施监督检查清单.....	30
六、结论.....	32

**附表:**

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

**附图:**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在地现状图

附图 3 项目总平面布置示意图

附图 4 项目建设场地与周边环境关系示意图

**附件:**

附件 1 委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 租赁协议

附件 4 项目备案证明

附件 5 土地利用情况说明文件

附件 6 环境影响报告表评审意见及签到表

附件 7 建设项目环境影响评价文件综合考核表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	葛根产业开发项目		
项目代码	2104-430725-04-01-922620		
建设单位联系人	郑红华	联系方式	13575188793
建设地点	湖南省常德市桃源县漳江街道楚旺村八组		
地理坐标	(111 度 29 分 15.984 秒, 28 度 55 分 48.698 秒)		
国民经济行业类别	C1391 淀粉及淀粉制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业--20 其他农副食品加工
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	桃源县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	桃发改许[2021]121号
总投资(万元)	3882.49	环保投资(万元)	500
环保投资占比(%)	12.88	施工工期	5 个月
是否开工建设	否	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1260
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、与常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单相符合性分析</p> <p>根据《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》，本项目属于 ZH43072530004 漳江街道生态风险管控。</p>		

	<p><u>①空间布局约束</u></p> <p>本项目位于桃源县漳江创业园旁。漳江创业园的主导产业定位为农产品加工、电子信息业（不含线路板制造）、纺织业，本项目行业类别及代码为C1391 淀粉及淀粉制品制造，属于农副产品加工业，符合园区产业定位要求，符合空间布局约束要求。</p> <p>本项目属于工矿用地，经桃源县漳江街道楚旺社区居民委员会和桃源县人民政府漳江街道办事处同意建设。</p> <p><u>②污染物排放管控</u></p> <p>本项目实行雨污分流。本项目生活废水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入漳江工业园污水管网，然后汇入桃源县第二污水处理厂进行处理，处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后经专管排入胜利渠后通过延溪机埠排入新河，再排入沅江。</p> <p>本项目燃料采用电能作为清洁能源，无燃煤、燃气型大气污染影响；颗粒物采用布袋除尘设施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；恶臭气体进行封闭、收集后通过水喷淋去满足恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。噪声采取选用隔声、降噪、基础减振措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目产生固废由综合利用及环卫部门统一清运。项目符合污染物排放管控要求。</p> <p><u>③环境风险防控</u></p> <p>本项目为食品加工类，符合主导产业要求，本项目主要污染物为废水，本项目废水经收集后进入厂内污水处理站进行处理，处理达标后排入桃源县第二污水处理厂，各污染物经过有效处理后均能达标排放，风险可控，符合园区要求。</p> <p><u>④资源开发效率符合性分析</u></p> <p><u>（4.1）水资源</u></p> <p>本项目采用先进的行业技术，促进节约用水，提高了用水效</p>
--	--

	<p>率,符合政策要求。</p> <p><u>(4.2) 土地资源</u></p> <p>本项目位于漳江工业园旁,属于工矿用地。不占用基本农田、交通、水利、能源等基础设施,项目的建设不改变土地利用性质。符合政策要求。</p> <p><u>(4.3) 能源</u></p> <p>本项目使用电能作为供热能源,属于清洁能源,符合政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>《湖南省环境保护条例》中“除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的以外,新建有污染物排放的工业项目,应当按照规定进入工业园区或者工业集聚区。”</p> <p>为更好地响应县委县政府大力发展农业产业的号召,盘活土地资源,促进土地有偿流转,发展乡村经济,桃源县漳江街道城北村居民委员会(现名为桃源县漳江街道楚旺社区居民委员会)于2009年10月1日将原健民环保砖厂围墙内及大门通道(现名为桃源县漳江街道楚旺村八组)租赁给桃源县漳江镇万家油脂厂。桃源县漳江镇万家油脂厂,于2009年10月1日租赁原健民环保砖厂废旧厂址建设植物油分装与销售项目(现名为桃源县漳江街道楚旺村八组),项目建设早于园区建设,且位于桃源县第二污水处理厂东面,紧挨第二出水处理厂,项目产生废水已纳入第二污水处理厂进行处理。由于市场原因,于2019年04月11日注销桃源县漳江镇万家油脂厂,更名为湖南福千府生物科技有限公司,拟在项目原址建设淀粉加工项目,逐渐取代植物油分装销售业务,项目建设后,对原有污水处理设施进行改建,不新增排放污口,废水纳入园区污水管理进行管理。</p> <p>桃源县漳江街道楚旺社区居民委员会和桃源县人民政府漳江街道办事处同意湖南福千府生物科技有限公司在桃源县漳江街道楚旺村八组地块建设葛根产业开发项目,详见附件5。</p>
--	---

	<p>3、产业政策符合性分析</p> <p>项目建设符合国家和行业的产业政策，不涉及《市场准入负面清单（2020年版）》和《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号附件）。</p> <p>项目生产的产品为葛根淀粉和大米淀粉，行业类别及代码为C1391 淀粉及淀粉制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中限制类及淘汰类项目，因此本项目建设符合国家产业政策。</p>
--	--

## 二、建设工程项目分析

建设 内容	<p><b>1、建设规模与产品方案</b></p> <p>本项目主要从事葛根淀粉和大米淀粉的加工。葛根主要从当地农户处采买，大米主要自县城周边地区农户处收购。建设规模与产品方案详见表 2-1。</p>				
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设规模和产品方案一览表</b></p>				
	序号	产品名称	规格	年产量 t/a	备注
	1	葛根淀粉	25kg/袋	3000	/
	2	大米淀粉	25kg/袋	7000	/
	<p><b>2、建设内容及规模</b></p>				
	<p>本项目总用地面积 1260m<sup>2</sup>，包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目建设内容具体见表 2-2。</p>				
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-2 工程建设内容一览表</b></p>				
	项目	工程内 容	<p style="text-align: center;"><b>建设指标</b></p>		备注
	主体工程	1#厂房	已建 1 栋 1 层 1000m <sup>2</sup> 生产厂房，钢架结构，主要用于葛根淀粉和大米淀粉的加工和贮存，其中包含 200m <sup>2</sup> 冷库，位于生产厂房内。		/
	辅助工程	办公室	已建办公室 1 栋，面积 260m <sup>2</sup> ，主要用于办公生活使用。		/
	公用 工程	供水	使用自来水，来自园区自来水管网。		/
		供电	来自市政电网		/
	环保 工程	废水 治理	本项目自建污水处理站 1 座，采用“预处理+生物处理+除磷处理+深度处理”工艺，生产废水经收集处理达标后排入市政管网；生活废水经化粪池处理达标后排入市政污水管网。		/
		废气 治理	粉磨工艺采取布袋除尘，结合厂房封闭的方式，进一步降低颗粒物排放量；将对污水处理站各处理单元进行密闭，设置废气收集装置将密闭单元产生的废气收集，采用引风机将废气直通好氧池进行生物降解处理，设 1 根 15m 排气筒，将收集处理后的硫化氢气体通过水喷淋的方式进行处理后排入大气中。 污水处理池定期喷洒或投加一定量的除臭剂		/

		噪声治理	加强设备的使用和日常维护管理；选用低噪声、振动小的设备；设备均布置在厂房车间内，车间采取全封闭，产噪设备加设减震基础	/
		固废治理	生活垃圾将按可回收和不可回收分类收集，可回收的外卖综合利用，不可回收的送至政府部门指定地点，由环卫部门统一收集清运卫生填埋处理；颗粒物、葛根渣、过滤残渣收集后作为饲料外送当地养殖场或农户；废包装袋收集后交当地环卫部门处置；污水处理站栅渣收集后交当地环卫部门处置；污水处理站污泥经机械浓缩（板框压滤），再运至城市生活垃圾填埋场进行处置。	/

### 3、项目总平面布局

本次评价项目位于场地西面 1#车间内，1#车间东面为车间入库及通道；南面为清洗、破碎区；中间区域为过滤、浓缩分离、干燥区；西面分布有固废暂存区和污水处理站；北面为冷库。1#车间东北面为办公区；办公区东面为厂区入口，项目总平面布置具体见附图。

### 4、主要设备

本项目主要生产设备如表 2-3。

表 2-3 主要生产设备清单

序号	名称	数量	备注
1	清洗机	3 台	外购
2	提升机	1 套	外购
3	破碎机	1 台	外购
4	过滤装置	1 套	外购
5	干燥箱	3 台	外购
6	浓缩装置	2 台	外购
7	搅拌装置	2 套	外购
8	离心机	1 台	外购
9	粉磨机	1 台	外购
10	污水处理设施	1 套	外购
11	板框压滤机	1 台	外购
12	风机	5 台	外购
13	脱水机	3 台	外购

## 5、主要原辅材料及能源消耗

本项目资源和能源消耗量估算见下表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗估算表

序号	材料名称	单位	年用量	备注
1	葛根	t/a	15000	外购
2	大米	t/a	28000	外购
3	PAC	t/a	1.5	外购
4	PAM	t/a	1.5	外购
5	电	万 kw·h	2300	市政电网
6	水	m <sup>3</sup>	50960	市政自来水管网

物化性质：

PAM(聚丙烯酰胺)是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用广泛的品种之一。阴离子聚丙烯酰胺在城市和工业废水处理中，用于提高废水中悬浮固体，BOD 和磷酸盐的去除效果。在初级废水沉淀池中投加 0.25mg/L 水解聚丙烯酰胺，悬浮物和 BOD 的去除率可分别提高至 66%-23%；在二级废水处理沉淀池中加入 0.3mg/L 的阴离子絮凝剂，悬浮固体和 BOD 的去除率则可分别提高至 87% 和 91%；而除磷效果由原来的 35% 提高至 91% 在饮用水和生活废水处理中，用于表面水澄清、冲洗废水的澄清和滤液调整等过程。

PAC (聚合氯化铝)是一种无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。分子式： $Al_n(OH)mCl(3n-m)$   $0 < m < 3n$ ，其混凝作用表现如下：1、水中胶体物质的强烈电中和作用；2、水解产物对水中悬浮物的优良架桥吸附作用；3、对溶解性物质的选择性吸附作用。

## 6、主要技术经济指标

本项目主要经济技术指标具体见下表 2-5。

表 2-5 项目主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量
1	总投资	万元	3882.49
2	占地面积	m <sup>2</sup>	1260
3	建筑面积	m <sup>2</sup>	1260
4	环保投资	万元	500

## 7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人。项目生产人员主要为附近居民，食宿均不在厂区。实行一班制，每天工作时间 8h，年工作 200 天。

## 8、水平衡分析

项目用水主要为生产用水（包含地面冲洗废水）和生活用水，水平衡见下图。

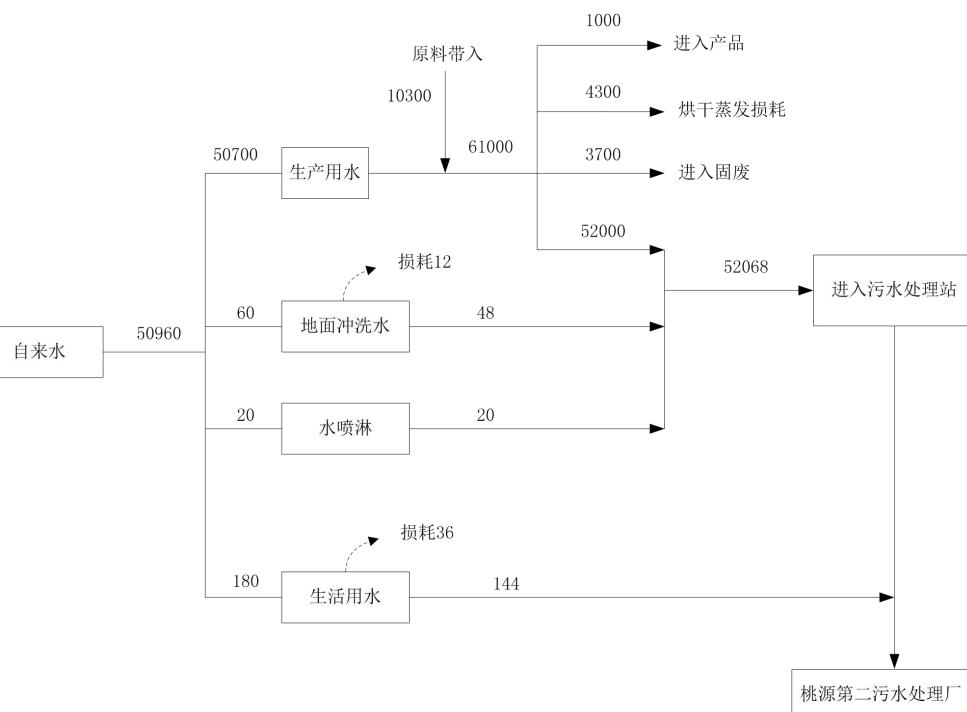


图 2-1 项目水平衡图

工艺 流程 和产 排污 环节	<p>1、项目工艺流程图及产污点</p> <p>本项目工艺流程图及产污点如下图 2-1 与图 2-2。</p> <p>注: W、N、G、S 分别表示废水、噪声、废气、固体废弃物</p> <p>图 2-2 项目工艺流程及产污点示意图</p>
	<p>2、生产工艺简述</p> <p>多级清洗: 将过磅后的的葛根或大米投入清洗机进行清洗, 本项目设置三道水洗工艺 (大米生产适当减少), 主要是清除葛根表面的泥、砂以及其他杂物。</p> <p>破碎: 将清洗干净的葛根、大米送入粉碎机进行粉碎。破碎大米时, 破碎机筛网孔径设置为Φ1.6, 而碎解葛根时, 破碎机的筛网孔径设置为Φ2.0, 破碎后的浆液静置于缓存槽内, 通过泵送至过滤工序。</p> <p>过滤: 本项目设置三级过滤池, 每座过滤池上设置筛网置于池上, 在筛内铺上纱布, 通过泵送把破碎后的浆末输送至纱布上, 使淀粉溶液随水漏入池内, 直至淀粉与粉渣分离干净。</p> <p><u>浓缩: 将过滤后的淀粉乳经旋流器处理后进入沉淀池。</u></p> <p>分离: 从上道工序得到的淀粉乳浆用离心机将淀粉浆水中含有少量的麸皮残留, 离心液进入沉淀池, 然后经脱水机进行脱水, 废水排入污水处理站, 湿淀粉进入下一道工序。</p> <p><u>干燥: 本项目采用电能作为能源供应, 设施 3 台干燥箱, 脱水后的湿淀粉放置在托盘内放置至电烤箱内烘烤, 温度一般控制在 60℃。</u></p> <p>粉磨: 将烤干后的成品放入粉磨机中磨碎, 得到淀粉成品。</p>

	检验、入库：通过检验合格后包装入库。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本公司原名桃源县漳江镇万家油脂厂，于 2009 年 10 月 1 日租赁原健民环保砖厂废旧厂址建设植物油分装与销售项目（现名为桃源县漳江街道楚旺村八组）。由于市场原因，公司决定改做淀粉加工项目，逐渐取代植物油分装销售业务，于 2019 年 04 月 11 日注销桃源县漳江镇万家油脂厂，更名为湖南福千府生物科技有限公司。</p> <p>桃源县漳江镇万家油脂厂占地范围约 20 亩，主要 1 利用 1 栋厂房进行植物油分装，其他厂房租赁其他公司作为仓库使用。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），植物油加工（分装）属于“十、农副食品加工业 13—16 植物油加工 133*中单纯分装、调和”，不需编制环境影响评价文件的情形。</p> <p>由于市场原因，公司决定投资 3882.49 万元，在湖南省常德市桃源县漳江街道楚旺村八组建设“葛根产业开发项目”。该地块已建有 8 栋厂房和 1 栋辅助用房（办公生活用），其中 7#保留用作植物油分装生产线，1#新建淀粉生产线，2#、3#厂房出租其他公司作为仓库使用，其他暂时闲置。</p> <p>本次调查仅针对 1#厂房进行开展，现场不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</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、大气环境质量现状						
	1) 基本污染物						
	本项目位于湖南省常德市桃源县漳江街道楚旺村八组，所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。						
	为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《常德市生态环境局关于 2019 年 12 月及全年全市环境质量状况的通报》中桃源县文体中心楼顶的监测点（省控站点）的监测数据。具体数据见表 3-1。						
	表 3-1 区域空气质量现状评价结果						
	污染物	评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 %	超标频率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	8	13.3	0	达标
		24h 平均第 98 百分位数	150	23	15.33	0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	40	16	40	0	0	达标
	24h 平均第 98 百分位数	80	44	55	0	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	70	46	65.7	0	0	达标
	24h 平均第 95 百分位数	150	119	79.3	0	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	33	89	0	0	达标
	24h 平均第 95 百分位数	75	70	94.3	0	0	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	1.3mg/m <sup>3</sup>	32.5	0	0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	142	88.75	0	0	达标

根据表 3-1 可知，桃源县 2019 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均浓度分别为 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的 24h 平均浓度第 98 百分位数分别为 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数分别为 119 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。综上所述，项目所在的桃源县属于环境空气质量达标区。

## 2) 特征污染物

本项目自建污水处理站产生的恶臭气体特征污染物有 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，本项目距常德市西部生活垃圾焚烧发电项目姜岩村居民监测点约 5km，特征因子引用《常德市西部生活垃圾焚烧发电项目（一期工程）环境影响报告书》中湖南精科检测有限公司于 2020 年 7 月 15 日至 8 月 4 日对姜岩村居民房屋点位的采样监测数据，现状监测数据如下：

表 3-2 特征因子空气质量现状评价结果

监测点位	监测项目	监测类型	监测值范围	超标率 (%)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
姜岩村居民房屋	硫化氢	小时值	0.001~0.003	0	0.01	达标
	氨		0.01~0.03	0	0.20	达标

根据表 3-2 可知，本项目硫化氢、氨监测数据符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，区域环境空气质量良好。

## 2、地表水环境质量现状

本项目生活废水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入漳江工业园污水管网，然后汇入桃源县第二污水处理厂进行处理，处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后经专管排入胜利渠后通过延溪机埠排入新河，再排入沅江。

根据《桃源高新技术产业开发园区生态环境管理 2020 年度自评估报告》，“根据常德市生态环境局桃源分局提供的园区下游高湾断面的监测数据，各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，与 2019 年相比，水质优良率有所提高，总体水质有所改善”，地表水监测结果如下：

表 3-3 地表水监测结果

点位项目	W1 高湾断面（左）	W2 高湾断面（中）	W3 高湾断面（右）	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值
水温 (℃)	25	25	25	/
pH 值(无量纲)	7.86	7.91	7.85	6~9
溶解氧	6.24	6.5	6.08	≥5
高锰酸盐指数	2.89	2.91	2.71	≤6
化学需氧量	10	8	12	≤20

五日生化需氧量	2.3	2.28	2.32	≤4
氨氮	0.164	0.145	0.15	≤1.0
总氮(以N计)	0.75	0.76	0.79	≤1.0
总磷(以P计)	0.054	0.068	0.062	≤0.2
氟化物(以F-计)	0.103	0.108	0.102	≤1.0
六价铬	0.029	0.021	0.029	≤0.05

综上所述，本项目所在区域地表水环境质量状况较好。

### 3、声环境质量现状

为了解场址区域所在地声环境质量现状，2021年3月17日对场址区域声环境质量现状进行了现场监测，声环境现状监测结果见表3-4。

表3-4 项目所在地声环境现状监测结果表

采样日期	采样地点	监测项目	监测结果(dB)		监测标准(dB)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.3.17	东场界外1m处N1	Leq(A)	54.6	42.9	60	50	达标
	南场界外1m处N2	Leq(A)	54.6	42.9	60	50	达标
	西场界外1m处N3	Leq(A)	55.3	44.1	70	55	达标
	北场界外1m处N4	Leq(A)	50.8	44.8	60	50	达标
	场地北面居民住户N5	Leq(A)	51.3	44.4	60	50	达标

由上表可知，厂界及周边居民住户噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目所处区域声环境现状良好。

本项目周边无主要环境保护目标具体见表3-5。

表3-5 主要环境要素环境保护目标

保护类别	保护目标	功能及规模	相对方位及距离	保护级别
大气环境	楚旺村八组居民住户	居住区；约350人	N、E、SE，约5-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	楚旺村八组居民住户	居住区；约350人	N，约5-50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

本项目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，无地下水环境敏感保护目标。

污染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准									
	本项目颗粒物《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2排放标准。摘录如下：									
	表3-6 大气污染物排放标准限值摘录									
	生产设施	产物环节	污染物	排放形式	标准限值	执行标准				
	粉磨机	粉磨	颗粒物	无组织	1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996				
	废水治理 设施	废水处理 过程	臭气浓度	无组织	20(无量纲)	GB14554-93				
			NH <sub>3</sub>		2.0mg/m <sup>3</sup>					
			H <sub>2</sub> S		0.1mg/m <sup>3</sup>					
			H <sub>2</sub> S	有组织	0.33kg/h					
			NH <sub>3</sub>		4.9kg/h					
			臭气浓度		2000(无量纲)					
2、废水污染物排放标准										
经查询，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》中要求“常德市行政区域执行《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)特别排放限值”。										
本项目产生的生活废水经化粪池处理达到污水处理厂设计进水水质标准后排入市政污水管网；生产废水收集后通过自建污水处理站处理达到《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)中表3标准后汇入桃源县第二污水处理厂进行处理，处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后经专管排入胜利渠后通过延溪机埠排入新河，再排入沅江。										
本项目执行标准限值如下：										
表3-7 水污染物排放浓度限值										
序号	污染物项目		GB25461-2010特别排放限值/mg/L	污水处理厂设计进水水质标准						
1	pH值		6~9(无量纲)	/						
2	化学需氧(COD)		100	300						
3	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )		20	155						
4	悬浮物(SS)		30	265						
5	氨氮		15	30						

6	总磷	1.0	4
7	总氮	30	35
8	单位产品(淀粉)基准排水量/(m <sup>3</sup> /t)以玉米、小麦为原料	3	1

### 3、噪声排放标准

营运期项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,具体标准见表3-8:

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

执行时期	类别	昼间	夜间
运营期	2类	60	50

### 4、固体废物污染控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定。

总量控制指标	<p>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,分析如下:</p> <p>①水污染物控制指标:</p> <p>本项目污水总排放量为52212m<sup>3</sup>/a(其中生产废水为52068m<sup>3</sup>/a生活废水为144m<sup>3</sup>/a),生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网,生产废水自建污水处理站处理后排入市政污水管网,市政管网废水汇入桃源县第二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)表1中一级标准的A标准后排入澧水。</p> <p>生产废水总量控制指标建议:</p> <p>COD总量控制指标值=50mg/L×52068m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=2.61t/a;</p> <p>NH<sub>3</sub>-N总量控制指标值=5mg/L×52068m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.26t/a。</p> <p>生活废水总量控制指标建议:</p> <p>COD总量控制指标值=50mg/L×144m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.01t/a;</p> <p>NH<sub>3</sub>-N总量控制指标值=5mg/L×144m<sup>3</sup>/a÷10<sup>6</sup>=0.00t/a。</p>

本项目建议生产废水总量指标为 CODcr 2.61t/a, 氨氮 0.26t/a, 总量控制指标来通过排污权交易获得, 生活废水不购买总量。

**②大气总量控制指标:**

根据工程分析, 本项目颗粒物排放量为 0.043t/a, 以无组织形式排放, 无需购买总量。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护措施	<p>本项目施工期为配套环保设施的建设，不进行土方施工，对环境影响较小，故不再进行施工期工程分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气环境影响和保护措施</b></p> <p>本项目大气污染物主要是粉磨过程产生的含颗粒物废气和污水处理站恶臭。</p> <p><b>1) 含颗粒物废气</b></p> <p>本项目产生颗粒物的主要工序为烘干工序和粉磨工序，烘干工序采用托盘放置在电烤箱中进行烘烤，电烤炉自带栅格型出风口，脱水后的淀粉含湿率高，烘干过程中淀粉容易结块，产生的颗粒量极小，可忽略不计。</p> <p>本项目淀粉烘干后，成品进行粉磨，包装，粉磨包装过程中产生粉尘。类比同类项目，粉尘产生系数为 0.1 千克/吨-原料。则本项目产生的粉尘量为 4.3t/a。本项目采购粉磨布袋除尘一体机，配套风机风量为 2500m<sup>3</sup>/h，对收集后的粉尘为产品，可作为产品包装，布袋除尘器以有组织形式排放，排放口类型为一般排放口，布袋收尘效率为 95%，粉尘收集量为 4.085t/a，排放量为 0.215t/a。本项目采取厂房封闭的措施，粉磨废气有组织排气筒安装在车间内，有组织颗粒物在车间内沉降，车间封闭除尘效率一般不低于 80%，本项目粉尘无组织排放量为 0.043kg/a。</p> <p>通过对比《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工企业—淀粉工业》（HJ860.2-2018）“表 3 淀粉工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染治理设施一览表”，本项目采取布袋除尘和厂房封闭措施符合要求。在采取以上措施之后，颗粒物《大气污染物综合排放标准》</p>

(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

### 2) 污水处理站恶臭

本项目自建的污水处理站产生的废气主要为污水处理个单元运行过程中产生的恶臭气体，主要成分为硫化氢、氨气。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 氨气和 0.00012g 硫化氢。根据工程分析核算，本工程污水处理站废水处理量为 260.34m<sup>3</sup>/d，进口 BOD<sub>5</sub> 产生量为 130.17t/a，出口 BOD<sub>5</sub> 排放量为 0.644t/d。由此可计算出，本项目污水处理站恶臭产生源强为氨气为 0.402t/a，硫化氢为 0.016t/a。

根据国内部分污水处理厂恶臭产生情况调查，以及相关标准研究，污水处理的不良气味主要产生在沉淀池、厌氧池、缺氧池、好氧池和污泥池等。为减少污水处理过程中产生的恶臭气体对周围环境的影响，本项目污水处理站将对污水处理站各处理单元进行密闭，设置废气收集装置将密闭单元产生的废气收集，采用引风机将废气直通好氧池进行生物降解处理，设 1 根 15m 排气筒，将收集处理后的硫化氢气体通过水喷淋的方式进行处理后排入大气中。污水处理池定期喷洒或投加一定量的除臭剂，从而达到净化的目的。

本项目臭气收集过程中，收集效率按 95%，收集后的臭气通过生物降解工艺处理后，经水喷淋设施处理排放，其处理效率一般不低于 85%（本环评以 85% 计算）。排放前废气经处理后恶臭气体有组织排放量为氨气 0.286kg/d、0.057t/a，硫化氢为 0.011kg/d、0.002t/a；氨气无组织排放量为 0.020t/a，硫化氢无组织排放量为 0.001t/a。

通过采取上述措施后恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。从实际效果来看，治理措施实际可行，项目废气对周围大气环境影响不大，对周边住户影响较小。

### 3) 废气保护措施、产物环节与污染物排放汇总

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-1，生产各废气产生点及污染物排放情况见表 4-2。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	废气类型	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				
					污染防治设施名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	粉磨废气	粉磨	颗粒物	有组织	布袋除尘	/	/	99.9%	是
2	恶臭气体	污水处理站	NH <sub>3</sub>	有组织	密闭+生物降解+水喷淋+除臭剂	/	/	85%	是
3			H <sub>2</sub> S						

表 4-2 生产各废气产生点及污染物排放情况一览表

序号	废气类型	污染物	无组织排放量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)
1	粉磨废气	颗粒物	0.043×10 <sup>-3</sup>	/
2	恶臭气体	NH <sub>3</sub>	0.020	0.057
3	恶臭气体	H <sub>2</sub> S	0.001	0.002

## 2、废水环境影响和保护措施

本项目用水主要为项目废水主要为生产废水及生活污水。

### 1) 生活污水环境影响和保护措施

本项目每天实际在岗人员 20 人，年工作 200 天，参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，员工生活用水按照 45L/d·人计，员工生活用水量 0.9m<sup>3</sup>/d、180m<sup>3</sup>/a，污水量按用水量的 80%计，污水产生量约为 0.72m<sup>3</sup>/d、144m<sup>3</sup>/a。生活污水水质为 COD 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 160mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，生活废水经化粪池处理后浓度为 COD 200mg/L、BOD<sub>5</sub> 100mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，排入污水管网。

### 2) 生产废水环境影响和保护措施

#### ① 工艺废水

根据《淀粉废水治理工程技术规范》(HJ2043-2014) 中“4.2.3 当无实测数据及同类企业参考资料时可参考表 1”计算本项目工艺废水产生量，大米淀粉废水产生系数取“平均”水平“4m<sup>3</sup>/t-淀粉”，葛根淀粉生产系数取“平均”水平“8m<sup>3</sup>/t-淀粉”，则生产大米淀粉时产生的废水量为 28000m<sup>3</sup>/a，生产葛根淀粉时产生的废水量为 24000m<sup>3</sup>/a，生产过程中废水总产生量为

52000m <sup>3</sup> /a。																																									
<p>② 车间地面清洗废水</p> <p>为保持生产车间清洁、卫生,车间地面每天进行拖洗,项目车间需拖洗面积约600m<sup>2</sup>,用水量按0.5L/m<sup>2</sup>,则车间地面清洗用水量为0.3t/d(60t/a),产污系数取0.8,则车间地面清洁拖洗废水产生量为0.24t/d(48t/a)。</p>																																									
<p>③ 喷淋废水</p> <p><u>臭气有组织排放以水喷淋去除臭气中的氨和硫化氢,类比同类项目,本项目使用喷淋水量约为20t/a,该部分水循环使用,根据实际情况进行更换。更换后的水排入自建污水处理站收集处理后外排。</u></p>																																									
<p>根据《淀粉废水治理工程技术规范》(HJ 2043-2014)中表3典型淀粉废水水质可知,废水中各污染物浓度分别取COD7000mg/L、BOD<sub>5</sub>2500mg/L、SS1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N50mg/L、TP30mg/L。污水处理设施处理效率参照《淀粉废水治理工程技术规范》(HJ 2043-2014)中表4废水处理厂(站)单元处理效率。废水污染物产排情况见表4-3。</p>																																									
<p><b>表4-3 废水污染物产排情况汇总表</b></p> <table border="1" data-bbox="325 1134 1373 1583"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th colspan="5">污染因子</th> </tr> <tr> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产废水产生浓度/mg/L</td> <td>7000</td> <td>250</td> <td>1500</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>污水处理设施去除率</td> <td>99.280%</td> <td>99.505%</td> <td>99.550%</td> <td>93.280%</td> <td>98.950%</td> </tr> <tr> <td>生产废水排放浓度/mg/L</td> <td>50.40</td> <td>12.38</td> <td>6.75</td> <td>3.36</td> <td>0.31</td> </tr> <tr> <td>《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表3间接排放浓度限值/mg/L</td> <td>100.00</td> <td>20.00</td> <td>30.00</td> <td>15.00</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>达标判断</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>该项目废水产生量为260.34m<sup>3</sup>/d(52068m<sup>3</sup>/a),本环评建议项目建设一座污水处理能力为300m<sup>3</sup>/d的污水处理站,生产废水经厂区污水站处理后经市政管网进入桃源县第二污水处理厂处理。废水能够满足《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461-2010)表3间接排放浓度限值要求。</u></p> <p><b>3) 污水处理设施的可行性分析</b></p> <p><u>为满足废水排放要求,拟选用以下污水处理设施对本项目产生的废水进行处理,工艺流程及工艺流程简述如下:</u></p>	污染源	污染因子					COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	生产废水产生浓度/mg/L	7000	250	1500	50	30	污水处理设施去除率	99.280%	99.505%	99.550%	93.280%	98.950%	生产废水排放浓度/mg/L	50.40	12.38	6.75	3.36	0.31	《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表3间接排放浓度限值/mg/L	100.00	20.00	30.00	15.00	1.00	达标判断	达标	达标	达标	达标	达标
污染源		污染因子																																							
	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP																																				
生产废水产生浓度/mg/L	7000	250	1500	50	30																																				
污水处理设施去除率	99.280%	99.505%	99.550%	93.280%	98.950%																																				
生产废水排放浓度/mg/L	50.40	12.38	6.75	3.36	0.31																																				
《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)表3间接排放浓度限值/mg/L	100.00	20.00	30.00	15.00	1.00																																				
达标判断	达标	达标	达标	达标	达标																																				

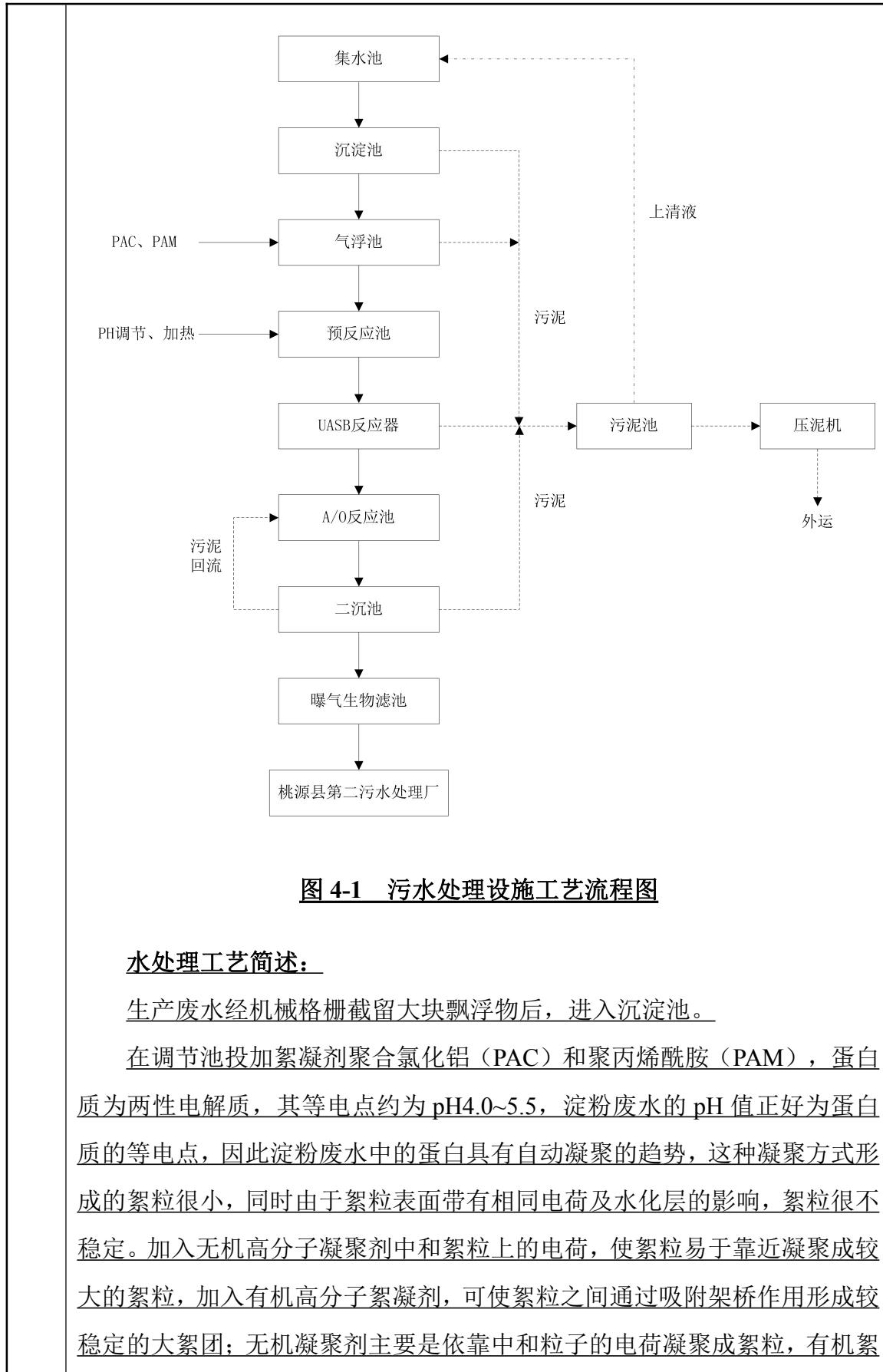


图 4-1 污水处理设施工艺流程图

### 水处理工艺简述：

生产废水经机械格栅截留大块飘浮物后，进入沉淀池。

在调节池投加絮凝剂聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯酰胺（PAM），蛋白质为两性电解质，其等电点约为 pH4.0~5.5，淀粉废水的 pH 值正好为蛋白质的等电点，因此淀粉废水中的蛋白具有自动凝聚的趋势，这种凝聚方式形成的絮粒很小，同时由于絮粒表面带有相同电荷及水化层的影响，絮粒很不稳定。加入无机高分子凝聚剂中和絮粒上的电荷，使絮粒易于靠近凝聚成较大的絮团，加入有机高分子絮凝剂，可使絮粒之间通过吸附架桥作用形成较稳定的大絮团；无机凝聚剂主要是依靠中和粒子的电荷凝聚成絮粒，有机絮

凝剂则主要依靠吸附架桥作用使絮粒凝聚成絮团，先加无机凝聚剂中和电荷，然后再加有机絮凝剂生成絮团，两者联合使用絮凝效果较好，而且可大大降低絮凝剂的用量。此工艺可回收淀粉废水中的植物蛋白，同时废水中 CODcr、SS、总磷、总氮都有显著下降，减轻了后续处理工艺的负荷。

废水随后进入预反应池，调节废水 pH 和温度后自下而上通过 UASB 反应器，反应器上部有设有三相分离器，用以分离消化气、消化液和污泥颗粒。消化气自反应器顶部导出；污泥颗粒自动滑落沉降至反应器底部的污泥床；消化液从澄清区出水。

A/O 工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，废水在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH3、NH4+），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sup>4+</sup>）氧化为 NO<sup>3-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sup>3-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

沉淀后的污水通过曝气生物滤池（BAF）进行处理，水体含有的污染物被滤料层截留，并被滤料上附着的生物降解转化，同时，溶解状态的有机物和特定物质也被去除，所产生的污泥保留在过滤层中，而只让净化的水通过，这样可在一密闭反应器中达到完全的生物处理而不需在下游设置二沉池进行污泥沉降。滤池底部设有进水和排泥管，中上部是填料层，厚度为 2.5~3.5m，为防止滤料流失，滤床上方设置装有滤头的混凝土挡板，滤头可从板面拆下，不用排空滤床，方便维修。挡板上部空间用作反冲洗水的储水区，其高度根据反冲洗水头而定。该区内设有回流泵用于将滤池出水泵至配水廊道，继而回流到滤池底部实现反硝化，在不需要反硝化的工艺中没有该回流系统。填料层底部与滤池底部的空间留作反冲洗再生时填料膨胀之用。经深度处理后的废水排入桃源县第二污水处理厂。

综上所述，建设项目完成后的废水为生产废水，经厂区污水处设施

处理后浓度满足《淀粉工业水污染物排放标准》(GB 25461-2010)表3间接排放浓度限值要求及生活废水满足桃源县第二污水处理厂设计进水水质标准要求。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见下表。

表 4-4 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	桃源县第二污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定,但有规律、且不属于非周期规律	1	化粪池	厌氧工艺	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨 氮、TN、 TP		连续排放,流量稳定	2	污水处理站	预处理+生化处理+除磷处理+深度处理	DW002	是	主要排放口

项目废水废水污染物排放见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	200	0.144	0.029
2		BOD <sub>5</sub>	100	0.072	0.014
3		SS	150	0.108	0.022
4		NH <sub>3</sub> -N	25	0.018	0.004
5	DW002	COD	50.40	13.121	2.624
6		BOD <sub>5</sub>	12.38	3.222	0.644
7		SS	6.75	1.757	0.351
8		NH <sub>3</sub> -N	3.36	0.875	0.175
9		TP	0.31	0.082	0.016
10		TN	2.70	0.703	0.141

<u>全厂排放口合计</u>	<u>COD</u>	<u>2.653</u>
	<u>BOD5</u>	<u>0.659</u>
	<u>SS</u>	<u>0.373</u>
	<u>NH3-N</u>	<u>0.179</u>
	<u>TP</u>	<u>0.016</u>
	<u>TN</u>	<u>0.141</u>

#### 4) 污水处理厂接纳项目污水的可行性分析

根据调查,桃源县第二污水处理厂位于常德市桃源县青林乡金堰村,于2017年7月正式投入使用,占地2.6353公顷,接纳处理漳江创业园区工业废水及周边村组居民生活污水。桃源县第二污水处理厂采用改良型氧化沟工艺,污水通过集污管网到达厂区后,经过提升、旋流沉砂、水解酸化、氧化、过滤和消毒后排入胜利渠。针对进水中含有的工业废水,生产工艺中前端增加事故调节池与水解酸化池,末端设置高效沉淀池与滤布滤池,保证了出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A排放标准。根据《桃源高新技术产业开发区生态环境管理2020年度自评估报告》,漳江片区配套集中污水处理设施设计处理规模10000m<sup>3</sup>/d,实际处理规模8500m<sup>3</sup>/d,本项目每日最大排放量不足261m<sup>3</sup>/d,桃源县第二污水处理厂能够消纳本项目产生的废水量。本项目生产废水经厂区污水处设施处理后经污水管网排入桃源县第二污水处理厂的措施可行,依托污水处理设施可行,故本项目地表水环境影响可以接受。

### 3、噪声环境影响和保护措施

项目高噪声设备主要为清洗机、破碎机、离心机、风机、板框压滤机等,噪声值约在70~80dB(A)之间,为进一步降低项目运营期噪声对周围环境的影响,本评价提出以下措施:项目夜间不生产;运营后加强设备的使用和日常维护管理,维持设备处于良好的运转状态,定期检查、维修,不符合要求的要及时更换,避免因设备运转不正常导致噪声的增高。要求在满足要求的条件下,选用低噪声、振动小的设备,从声源上降低噪声值。设备均布置在厂房车间内,车间采取全封闭,产噪设备加设减震基础、风机安装消声设施,采取以上措施后,噪声可减少15~25dB(A),噪声源强和治理措施及

效果一览表见表 4-7。

表 4-7 本项目主要高噪声设备声源值一览表 (单位 dB(A))

序号	设备名称	数量	源强	治理措施	处理后噪声	叠加噪声
1	清洗机	3 台	70	加强管理、合理布局、隔声、减震	45	69.8
2	破碎机	1 台	85		60	
3	离心机	1 台	80		55	
4	板框压滤机	1 台	90		65	
5	风机	5 台	85	隔声、减震、消声	60	

根据本工程设备噪声源的特征和厂址周围环境的特点,本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式,将所有噪声设备合成视为一个点噪声源,预先求得该整体声源的声功率级,然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减,最后求得预测受声点的噪声级。高噪声设备安装在厂房内,在预测时,以噪声对环境最不利的情况为前提,只考距离衰减和厂房隔声衰减,其他因素的衰减,如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。本次评价采用的噪声预测公式如下。

①噪声衰减公式:

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:  $Lp(r)$ ——距噪声源  $r$  米处预测点的 A 声级, dB(A);

$Lp(r_0)$ ——参考点声源强度, dB(A);

$r$ ——点声源到预测点的距离, m;

$r_0$ ——点声源到参照点的距离, m。

②噪声叠加公式:

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中:  $L$ ——某点噪声总叠加值, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值, dB(A);

$n$ ——噪声源个数。

③ 噪声从室内向室外传播的声级计算

$$L_2 = L_1 - TL - 6$$

式中:  $L_1$ ——室内测量噪声值;  
 $L_2$ ——室外噪声值;  
 $TL$ ——隔墙(或窗户)的传输损失, 取 15dB(A)。

本环评采用以上计算公式预测项目噪声对周围区域声环境影响, 昼间固定噪声经阻隔降噪和距离衰减后, 叠加现状背景值后的预测值见表 4-8。

表 4-8 运营期设备噪声距离衰减预测结果(昼间)

单位: dB (A)

预测点	背景值	贡献值	叠加值	标准值	评价
	昼间	昼间	昼间		
东厂界	/	27.5	/	昼间: 60	达标
南厂界	/	55.8	/		达标
西厂界	/	55.8	/		达标
北厂界	/	55.8	/		达标
北面居民住户	51.3	55.8	57.1		达标

经过预测, 设备噪声采用上述隔声、减震措施后, 经过厂区距离衰减, 厂界噪声白天小于 60dB(A), 项目厂界四周昼间噪声及敏感点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准的要求。项目夜间不生产, 厂界夜间噪声值及敏感点噪声仍可维持现状, 项目噪声对周围声环境影响不大。

通过以上防护措施的落实, 可进一步降低本项目在营运期间对周围声环境的影响, 满足环境噪声标准的要求。

#### 4、固体废弃物环境影响和保护措施

项目营运期的固体废物主要为污水处理站污泥、除尘器收集的颗粒物、葛根渣、过滤残渣、不合格品及职工生活产生的生活垃圾。

##### 1) 生活垃圾

本项目每天在岗工作职工 20 人, 职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算, 年工作 200 天, 则生活垃圾产生量为 10kg/d、2t/a。项目生活垃圾将按可回收和不可回收分类收集, 可回收的外卖综合利用, 不可回收的送至政府部门指定地点, 由环卫部门统一收集清运卫生填埋处理。

## 2) 颗粒物废收集

根据工程分析, 本项目产生的无组织粉尘量为 0.215t/a, 排放量为 0.043t/a, 收集粉尘量为 0.172t/a, 其主要由葛根淀粉和大米淀粉组成, 收集后收集后交当地环卫部门处置。

## 3) 葛根渣、过滤残渣

类比同类项目, 葛根渣产量约为原料使用量的 35%, 因此本项目产生葛根渣的含量约为 5250 吨/年 (含水率约 75%), 过滤残渣产生量为原料使用量的 0.1%, 过滤残渣产生量约为 28 吨/年, 该部分固废经收集后, 作为饲料外送当地养殖场或农户。

## 4) 废包装袋

类比同类项目, 本项目原辅材料产生的废包装袋约 0.1t/a, 收集后交当地环卫部门处置。

## 5) 污水处理站栅渣、污泥

本项目污水处理站格栅井分离出一定量的栅渣, 主要是少量较大块状物、悬浮或飘浮状态的杂物。根据类比分析可知, 栅渣产生量约 0.03m<sup>3</sup>/1000m<sup>3</sup> 污水, 容重 960kg/m<sup>3</sup>。本次项目污水处理能力为 300m<sup>3</sup>/d。按此估算, 栅渣产生量约为 8.64kg/a, 栅渣及时收集后交当地环卫部门处置。

根据《淀粉废水治理工程技术规范》(HJ2043-2014) 产泥量按 0.6kg 干泥/kgBOD<sub>5</sub> 设计, 经计算 BOD<sub>5</sub> 除量约 130.17t/a (含水率 99.3%)。本项目污水处理站污泥经机械浓缩 (板框压滤), 污泥经固化干化处理后产生量为 1.37t/a (含水率 60% 计算) 再运至城市生活垃圾填埋场进行处置。

综合上述, 本项目固体废物处理处置遵循了环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化及无害化”的原则, 将固体废物全部综合利用或安全处置, 减少了对周边环境的污染危害。项目固体废物在采取上述措施后, 对环境影响不大。

表 4-9 固体废物排放表

固废名称	固废种类	产生量	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	2 t/a	收集后交当地环卫部门处置
颗粒物	一般固废	0.172t/a	收集后作为饲料外送当地养殖场或

葛根渣、过滤残渣	一般固废	5250t/a	农户
废包装袋	一般固废	0.1t/a	收集后交当地环卫部门处置
栅渣	一般固废	8.64kg/a	
污泥	一般固废	1.37t/a	城市生活垃圾填埋场进行处理处置。

## 5、环境管理与监测计划

### （1）环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规法与政策，应根据当地生态环境部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入企业管理的重要内容。环境管理主要内容如下：

#### 1) 管理体系

设环保管理人员 1 名，负责环保设施设备日常管理、记录及监测计划实施等工作。施工期，项目施工单位应有专人负责项目的环境管理工作。

#### 2) 管理机构的职责

- ① 贯彻执行国家及省市各项环保方针、政策和法规。
- ② 负责项目建设过程中，各项环保措施实施的监督和日常管理工作。
- ③ 组织开展环保宣传，提高各级管理人员和施工人员的管理水平和环保意识。
- ④ 负责项目在施工期、营运期的环境影响事故的调查和处理。
- ⑤ 做好环境保护方面的横向和纵向协调工作，负责环境监测等资料汇总整理工作，及时上报各级环保部门，积极推动环境保护工作。

#### 3) 排污口规范

根据原国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的要求：一切新建、改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。

排放口标志牌必须符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995和GB15562.2-1996），设置牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存场或采样、监测点附近且醒目处，并能永久保留。

## （2）监测计划

开展环境监测是环境保护的重要内容，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。

建设单位应当根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-淀粉工业》（HJ860.2-2018）要求，采用手动监测方式。

监测内容和频次见表 4-10。

表 4-10 项目环境监测计划一览表

监测项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	臭气浓度、氨、硫化氢	污水处理站废气处置设施排气筒	1次/半年	符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值
	臭气浓度、氨、硫化氢	厂界四周	1次/半年	符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级排放标准
	颗粒物			符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监测浓度限值
废水	单位产品基准排水量、pH、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、五日生化需氧量	废水总排放口	1次/半年	符合《淀粉工业水污染物排放标准》（GB25461-2010）中表3标准
噪声	昼间等效连续A声级	厂界四周	每季度1次	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

## 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	粉磨废气	颗粒物	采取布袋除尘+厂房封闭措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监测浓度限值
	污水处理站	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S	将对污水处理站各处理单元进行密闭,设置废气收集装置将密闭单元产生的废气收集,采用引风机将废气直通好氧池进行生物降解处理,设1根15m排气筒,将收集处理后的硫化氢气体通过水喷淋的方式进行处理后排放入大气中。 污水处理池定期喷洒或投加一定量的除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩建二级排放标准
地表水环境	生活废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理达标后排入市政污水管网	桃源县第二污水处理厂进水水质标准
	生产废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN	本项目自建污水处理站1座,采用“预处理+生物处理+除磷处理+深度处理”工艺,生产废水经收集处理达标后排入市政管网	《淀粉工业水污染物排放标准》(GB25461-2010)中表3标准
声环境	生产设备	Leq(A)	加强设备的使用和日常维护管理;选用低噪声、振动小的设备;设备均布置在厂房车间内,车间采取全封闭,产噪设备加设减震基础	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾将按可回收和不可回收分类收集,可回收的外卖综合利用,不可回收的送至政府部门指定地点,由环卫部门统一收集清运卫生填埋处理;颗粒物、葛根渣、过滤残渣收集后作为饲料外送当地养殖场或农户;废包装袋收集后交当地环卫部门处置;污水处理站栅渣收集后交当地环卫部门处置;污水处理站污泥经机械浓缩(板框压滤),再运至城市生活垃圾填埋场进行处置。			
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	/
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“八、农副食品加工业 13——16 其他农副食品加工 139——其他*”类，本项目属于登记管理。至少记录污染防治措施运行管理信息和监测记录。

## 六、结论

综上所述，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，对周边环境敏感点不会带来影响，故本项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表 1

## 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	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	+0.043t/a
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	+0.077t/a
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
废水	COD	/	/	/	2.653t/a	/	2.653t/a	+2.653t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0179t/a		0179t/a	+0179t/a
一般工业 固体废物	颗粒物	/	/	/	0.172t/a	/	0.172t/a	+0.172t/a
	废包装物	/	/	/	0.10t/a	/	0.10t/a	+0.10t/a
	葛根渣、过滤 残渣				5250t/a		5250t/a	+5250t/a
	栅渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	污泥	/	/	/	1.37t/a	/	1.37t/a	+1.37t/a
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①