

年生产加工 10 万吨大米建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南天下洞庭粮油实业有限公司

环评单位：贵州欣森宏景生态环境咨询有限公司

编制日期：二〇二〇年七月

目录

1.建设项目基本情况	1
2.项目所在地自然环境社会环境简况	7
3.环境质量状况	11
4.评价适用标准	14
5.项目工程分析	16
6.项目主要污染物产生及预计排放情况	28
7.环境影响分析	29
8.项目拟采取的防治措施及预期治理效果	48
9.结论与建议	49

附图

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 环境保护目标分布图

附图 3: 平面布置示意图

附图 4: 项目排水走向图

附图 5: 现状监测布点图

附件

附件 1: 营业执照

附件 2: 土地登记证明

附件 3: 标准函

附件 4: 检测报告

附件 5: 专家评审意见

附件 6: 专家签到表

附表

附表 1: 年生产加工 10 万吨大米建设项目环评审批基础信息表

附表 2: 项目自查表

1.建设项目基本情况

项目名称	湖南天下洞庭粮油实业有限公司年生产加工10万吨大米建设项目			
建设单位	湖南天下洞庭粮油实业有限公司			
法人代表	王再清	联系人	郭宇波	
通讯地址	湖南省益阳市沅江建设路1号			
联系电话	18975362595	邮编	413100	
建设地点	湖南省益阳市沅江市南咀镇陈家塘建设路 1 号			
立项审批部门	--	批准文号	--	
建设性质	新建	行业类别及代码	C1311稻谷加工、D4430热力生产和供应、G5951谷物仓储	
占地面积 (m ²)	93011	绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	77	环保投资占 总投资比例
评价经费 (万元)	--	投产日期	2020年9月	

工程内容及规模

一、项目背景

湖南天下洞庭粮油实业有限公司是由原来的湖南赤山国家粮食储备库演变发展而来，1965年4月，省粮食厅在沅江赤山区南咀山陈家塘修建赤山直属粮食仓库，次年移交益阳专署粮食局，成为专粮局直属仓库，原名为益阳地区赤山粮库，1980年7月移交沅江县粮食局，成为县粮食局直属仓库，更名为沅江市赤山粮库仓库。1993年划属省粮食局，更名为湖南省沅江赤山粮食仓库。1998年11月根据国务院粮改精神，粮库分为赤山粮库和赤山大米厂两个独立法人实体。2005年10月19日，湖南省沅江赤山大米厂因严重亏损，资不抵债，向沅江市人民法院申请破产。赤山大米厂重新并入赤山粮库，合并成一个法人团体。2008年，为适应市场经济发展需要，更好地促进企业发展，湖南省沅江赤山粮食仓库更名为湖南赤山国家粮食储备库。2010年，设立全资子公司——湖南赤湘粮油发展公司。2011年6月28日，经粮食局决策，根据湘粮行[2011]29号文件，整合湖南赤山国家粮食储备库和湖南沅江石矶湖国家粮食储备库组建了一家大型省直粮油综合性集团公司，湖南天下洞庭粮油实业有限公司正式成立。

湖南天下洞庭粮油实业有限公司，是湖南省现代农业产业控股集团有限公司旗下国有独资大型粮油企业。经营范围涵盖粮油种植、收购、销售、储备、加工、期货、物流、粮

油食品加工、粮油科研开发、现代农业投资和酒店经营管理等领域。公司占地近 1000 亩，注册资本 1 亿元，总资产 10 亿元。湖南天下洞庭粮油实业有限公司成立之前主要从事粮食仓储及早稻加工生产。至 2011 年，粮食仓储量达到 20 万吨/年，并于 2012 年建立烘干中心进行原粮烘干，年烘干量约为 9000 吨，其余粮食均为外购的已烘干粮食。现因发展和适应市场的需要，建设单位拟拆除 P7 栋仓储仓库（具体位置见总平面布置图）建设大米加工厂房，开展年生产加工 10 万吨大米建设项目。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正）等环境保护法律法规有关规定和要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令〔2018〕第 1 号），本项目涉及“三十一、电力、热力生产和供应业”中“92、热力生产和供应工程-其他（电热锅炉除外）和二、农副产品加工业中年生产加工 1 万吨及以上类别”，本项目应编制环境影响评价报告表。接受委托后，我司立即组织专业工作组开展现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照相关环评技术导则的要求编制了环境影响报告表。

二、项目工程概况

（1）项目建设内容

本项目的主体工程主要包括大米加工区、原料烘干中心以及仓储中心。详细建设内容见下表所示。

表1-1 主要建设内容一览表

名称	项目内容	功能设计及规模	备注
主体工程	大米加工	1 栋厂房共 3 层，建筑面积：9490.2m ² ，主要用于大米加工，包括稻壳仓、原料仓和副产品仓等，三层的布局均一致	拆除仓库新建
	原粮仓储区	主要用于原料的仓储，仓储量约为 20 万吨，储存时间一般为 3 年	原有
	原粮烘干区	建筑面积：1080m ² ，主要用于烘干原粮 共设 1 台生物质热风炉和 10 台原粮烘干机	原有
辅助工程	办公生活区	主要用于员工办公、饮食及休息	原有
	配电房	砖混结构，建筑面积约 90m ²	原有
	地磅房	砖混结构，建筑面积 30m ² ，用于计量原粮	原有
	检验室	砖混结构，建筑面积 140m ² ，用于检验外购的原粮	原有
	值班室	砖混结构，建筑面积 30m ² ，用于员工值班	原有
	停车棚	钢体结构，建筑面积 40m ² ，用于厂区车辆停车	原有
公用	供水系统	本项目生活用水由当地自来水管网供给	原有

工程	排水系统	雨水经地表径流排至附近自然水体，生活污水经隔油池和化粪池处理后再由厂内一体化处理设施处理后用于场内绿化灌溉。	原有		
	供电系统	当地电网供电	原有		
环保工程	废水	项目仅产生生活污水，生活污水经隔油池和化粪池处理后再由厂内一体化处理设施处理后用于场内绿化灌溉，不外排。	隔油池和化粪池依托原有，一体化设施为新建		
	废气	大米加工区粉尘通过脉冲除尘器+粗壳长箱管处理后由1根15m高排气筒（1#）排放；原粮烘干区产生的粉尘由布袋除尘器进行处理后通过1根15m高排气筒（2#）排放；生物质热风炉产生的废气由布袋除尘器处理收集后由1根不低于20m排气筒（3#）排放；原粮烘干区和大米加工区产生的少量无组织粉尘通过在厂区进行洒水抑尘和加强通风处理的措施排放；原粮仓库在熏蒸过程中产生的少量废气通过相关规范操作过程中并加强厂区通风处理，以无组织的形式进行排放；食堂油烟由油烟净化器处理后达标外排。	大米加工区废气处理设施为新建		
	噪声	采用低噪声生产工艺及设备；采取合理布局、隔声、消声、减振等措施，降低噪声强度；定期维护检修以确保设备运转正常，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，加强绿化	大米加工区为新建		
	固体废物	垃圾收集桶（若干）	新建		
		危废暂存间（10m ² ）	新建		
储运工程	仓库	砖混结构，建筑面积30m ² ，用于存放包装袋及其他杂物	原有		
	临时粮仓	主要用于暂存原粮，无需进行熏蒸	原有		
	平顶粮仓	建共37栋，主要用于储存原粮（每2个粮仓之间设有一个隔间，储存原粮或空置；一年熏蒸一次）	原有		
依托工程	沅江市生活垃圾填埋场	位于沅江市胭脂湖街道办事处杨梅山村，总库容220万立方米，日处理能力300t，目前已经投入使用	依托		
	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂位于益阳沅江市草尾镇和平村。预计近期日处理垃圾能力为600t，年处理能力为20.1万吨，统筹处理益阳市北部片区（南县、大通湖区及沅江市部分区域）的城乡生活垃圾，预留远期300t/d发展用地，远期具体规模待益阳市实际发展状况与益阳市总体规划修编后确定。	依托		

（2）主要生产设备

项目主要设备详见下表。

表1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	单筒圆筒初清筛	TSCY180	2	新增
2	循环风分选器	TFXH200	2	新增
3	旋振筛	HZXZ200*300	2	新增

4	永磁变频空压机	JK-30AMP	1	新增
5	旋振筛	HZXZ150*250	1	新增
6	吸尘比重去石机	TQSX170	1	新增
7	智控变频互换胶辊砻谷机	QLB12A	4	新增
8	糙米筛	TQLM160*160		新增
9	谷糙分离机	MGCZ70X22X 2-C	1	新增
10	低温升电控碾米机	CFN18F1	8	新增
11	稻壳提粮器	DKTL.60	5	新增
12	抛光机	MPG V-50M	6	新增
13	色选机	品10	3	新增
14	色选机	臻10(旗舰版)	3	新增
15	白米分级筛	MMJX160X (5+1)	2	新增
16	滚筒精选机	MJXT42CL-3	2	新增
17	永磁变频空压机	JK-75AMP	2	新增
18	烘干机	/	10	已有
19	热风炉		1	已有
<u>20</u>	<u>脉冲除尘器</u>		<u>14</u>	<u>新增</u>
<u>21</u>	<u>布袋除尘器</u>		<u>2</u>	<u>新增</u>

(3) 主要原辅材料、能源

项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表1-3 项目主要原辅材料、能源一览表

序号	名称	年用量	单位	备注
1	包装袋	6.5	万/个	外购
2	原粮(大米加工区)	144374.8	t/a	部分取自仓储内的原粮,部分外购
3	原粮(原粮烘干区)	9000	t/a	替代粮仓内的原粮
4	生物质成型颗粒	40	t/a	外购,作为本项目新增的生物质热风炉燃烧原料
5	水	2610	t/a	自来水管网
6	电	16	万kw h	当地电网

(4) 产品方案及产量

产品情况见下表。

表1-4 项目产品方案

序号	产品名称	数量	备注
1	大米	10万t/a	均为精米
2	烘干原粮	9000t/a	烘干至含水率13.5%；替代粮仓内的原粮
3	仓储原粮	20万t/a	储存2~3年后经专门的检测机构进行检测后外售

注：原粮收购严格按照《优质稻谷》（GB/T17891-1999）标准执行，感官检验要求“干、净、饱”；检验检测要求：稻谷出糙率 $\geq 75\%$ ；杂质 $\leq 1.0\%$ ；水分13~13.5%；不完善粒 $\leq 3.0\%$ 。

（5）平面布置

本项目厂区东侧为主大门，西侧为后门卫及员工宿舍，原粮烘干中心位于本项目东北侧，南侧为大米加工区及办公楼，其余周边建筑物均为原粮仓储区，因原粮烘干中心与大米加工区位置距离较远，原粮的输送采用高架运输。且厂区设有一定面积的空地，更利于物料运输。大米加工区和原粮烘干区靠近草尾河支流。其余厂界均离生产车间较远，因此有利于项目营运期间的设备噪声距离衰减，项目分区较明确，布局较合理，充分的利用了其所在的地理位置，交通十分便利。

三、公用工程

（1）给水：

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为抛光用水和员工生活污水。职工生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2014），大米抛光用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，具体见下表。

表 1-5 项目用水情况一览表

序号	用水单位	用水定额	用水规模	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)
1	生活用水	45L/人 d	60 人	2.7	810
2		100L/人 d	10 人	1	300
3	抛光用水	$5\text{m}^3/\text{d}$	300 天	5	1500
4	小计	/	/	8.7	2610

（2）排水：

本项目废水实行雨污分流制。项目厂区雨水经地表径流排至附近自然水体；生活污水排放量以用水量的80%计，为888t/a（2.96t/d），经隔油池和化粪池处理后由厂区内的废水一体化设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于场内绿化灌溉。抛光用水在生产过程中直接蒸发损耗，不排至地表水环境。本项目水平衡图见下图。

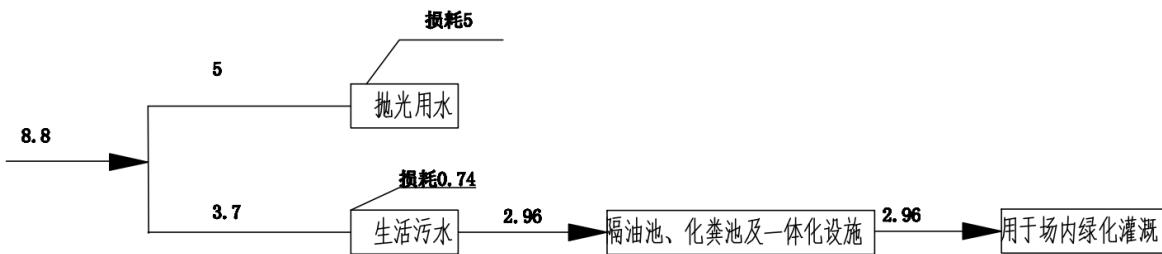


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

(3) 供电：项目用电由当地电网供给，年用电量 16 万度。

(4) 供热：本项目设 1 台生物质热风炉供热 10 台烘干机。

四、劳动定员与工作制度

本项目现有员工 70 人，其中 10 人在厂区内外食宿，剩余人为附近居民，不在厂区住宿，年工作 300 天，其中大米加工区每天运行 12 小时。原粮烘干中心每天运行 24 小时，每年共运行 10 天。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目大米加工区属于新建，无现有的环境问题。根据现场勘查，本项目的烘干中心已经投入使用，且均投入了环保设施进行处理，但因相关环保的政策调整和规范化，部分设施不符合现有的相关规定，项目具体的存在问题和整改措施见下表：

表1-5 项目存在的环境问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	<u>生物质热风炉燃烧废气</u> <u>使用水膜除尘装置处理</u>	<u>改用布袋除尘器进行处理</u>	<u>2020年9月</u> <u>前</u>
2	<u>生物质热风炉使用稻壳</u> <u>作燃料</u>	<u>为保证燃烧热值，建设单位应使用成型的</u> <u>生物质颗粒作为热风炉燃料</u>	<u>2020年9月</u> <u>前</u>
3	<u>未设置危废暂存间</u>	<u>应在厂区设置危废暂存间，并对危废暂存</u> <u>间的地面进行防渗处理，对于危险废物进</u> <u>行分类分区存放，危废转移去向做好台账</u> <u>管理、对危废暂存间粘贴相应的标识标牌</u> <u>和建立相应的管理制度等。</u>	<u>2020年9月</u> <u>前</u>

2.项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

沅江市位于湖南省北部，益阳市东北部，以沅水归属之地而得名。东北与岳阳县交界，东南与汨罗市、湘阴县为邻，南和西南分别与益阳市赫山、资阳区接壤，西与汉寿相望，北与南县及沅江市区毗连，地理坐标介东经 $112^{\circ}14'87''\sim112^{\circ}56'20''$ 之间。东西最大长度67.67公里；南北最大宽度58.45公里。沅江市距长沙100km，距益阳26.6km，距长常高速公路仅4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量100万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于湖南省益阳市沅江市南咀镇陈家塘建设路1号，其中心地理位置坐标：东经 $112^{\circ}19'8.167''$ ；北纬 $29^{\circ}1'55.4''$ ，地理位置见附图1。

二、地形、地质、地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔100米上下，岗坳相对高差10~15米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度25度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔30米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：① 溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的1.65%。② 湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的68.06%。③ 丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的8.46%。沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔115.7米。全市湖州水域面积1041.3平方公里，占全市总面积的52.35%。

根据1990年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

三、水文

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的52.35%。

湖泊：洞庭湖区主要湖泊有漉湖、东南湖、万子湖、目平湖；城区“五湖”有上琼湖、

下琼湖、浩江湖、廖叶湖、石矶湖，沅江市辖区共计湖泊约154个。

河流：沅江、澧水尾闾在市境内，主要河道有白沙长河、赤磊洪道和蒿竹河。境内河流25条，汇集湘、资、沅、澧四水。河流总长206公里。

全市水资源总量多年平均为1544.12亿立方米，其中地表降水25.76亿立方米，取大年降水量40.24亿立方米。过境容水1514.20亿立方米，最大年过境容水量2012.60亿立方米。地下水可开采量4.16亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在6-9月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连，某中东南流向的有草尾河、南嘴河、蒿竹河、白沙河和南洞庭洪道，南北流向的有挖口子河与资江分河，它们上接湘、资、沅、澧四水，下往东洞庭湖。

本项目周边地表水为东侧 7m 处的无名小溪及塞阳运河，无水文资料，该小溪及塞阳运河主要用于周围农田灌溉

四、气象气候

沅江市地处中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区内。因受洞庭湖效应影响，冬冷夏热，四季分明，阳光充足，雨水较多，春夏之交多梅雨，春温多变；严寒期短，暑热期长。

年平均降雨量：1319.8毫米

最大年降雨量：2061.0毫米

最小年降雨量：970.1毫米

一日最大降雨量：206.0毫米

全年蒸发量：1300.5毫米

年平均气温：16.9℃

极端最高气温：39.4℃(1969年7月)

极端最低气温：-11.2℃(1977年1月)

最大积雪深度：22厘米

最大风速：16米/秒

年平均风速：2.5米/秒

主导风向：冬季北风，夏季东南风

年平均日照时数：1743.5小时

年最多日照天数：180天

年平均相对湿度：81%

年平均无霜期：287天。

五、生态

（1）土壤

沅江市的地形和土地可形象地概括为：“三分水面三分洲，三分垸田一分丘”。现湖洲、水面面积为156.2万亩，占洞庭湖总面积的20.6%，占沅江总面积的51.1%；其中，湖洲面积94万亩，包括有芦苇面积45万亩，林地面积7.5万亩，荒草地面积20.5万亩；洲滩裸地面积2.75万亩，洪道扫障面积3.75万亩，湖汊面积4.5万亩，其它滩洲用地面积10万亩。湖洲面积中紫潮土类型的面积占68.95%(土壤含有机质3.16%，含氯0.18%，含磷0.0697%)，紫潮泥潮土和沙底紫潮土含有机质1.97-2.97%之间，含0.058-0.065%之间。

（2）植物资源

区域湖沼洲滩植物280种，165属，64科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼属、莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、藨草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苦草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

（3）动物资源

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共71.31万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类220种，其中鱼类114种，两栖类6种，爬行类2种，甲壳类7种，螺蚌类18种，属于12目、23科、70属。鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类16目43科164种，其中鸭科30种，占有19%，鹬科19种，占12%，鹭科14种，占9%，鹰科6种，隼科4种，雉科3种，雀科4种，秧鸡科9种，杜鹃科4种，翠鸟科4种，反嘴鹬科3种，欧科5种，鸠鸽科3种，行鸟科4种，鸽科3种，伯劳科3种，鸦科6种。

本项目所在地及周边无特殊保护价值的物种和珍惜濒危的动植物种类。

评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、

自然景观。

六、南洞庭湖省级自然保护区

南洞庭湖省级自然保护区是以保护湿地和水禽为主的自然保护区，位于洞庭湖西南，有湘江、资水和长江三口及沅澧水流入。保护区处于北纬 $28^{\circ}38'15''\sim29^{\circ}1'45''$ ，东经 $112^{\circ}18'15''\sim113^{\circ}51'15''$ ，由18个湖泊水系分割成118个湖洲。1991年建立县级保护区，1997年晋升为省级自然保护区，2002年被列入第二批《湿地公约》的《国际重要湿地名录》。

南洞庭湖省级自然保护区原总面积16.8万公顷，核心区包括漉湖、卤马湖，缓冲区包括湖洲、万子湖，实验区包括共双茶垸、沙头。2007年根据湖南省人民政府《关于调整南洞庭湖省级自然保护区规划的批复》（湘政函[2007]45号），将保护区总规划面积调整为7.7万公顷，其中核心区1.7万公顷、缓冲区5.25万公顷、实验区0.8万公顷。该自然保护区的保护对象为湿地生态系统和生物多样性、珍稀濒危水禽、自然生态环境和自然资源，以及自然、人文景观。

七、南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区

南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区总面积28653.3公顷，其中核心区面积13487.5公顷，试验区面积25165.8公顷。主要保护对象：银鱼、三角帆蚌及国家和地方重点保护的珍惜濒危水生生物。包括西洞庭湖部分水域和湘、资、沅、澧四水入口水域，保护区周边总长度221.5公里。在原南洞庭湖水生动物种质资源保护区的基础上，重新调整规划，设核心区和实验区两部分，核心区特别保护期为每年4月1日至6月30日，并常年禁捕银鱼和三角帆蚌，在保护区的试验区实施秋冬捕捞必须经市级人民政府渔业行政主管部门批准。本项目不位于南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区，距离南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区缓冲区最近距离为14km。

八、环保依托工程

1、沅江市生活垃圾填埋场

位于沅江市杨梅山，总库容220万立方米，日处理能力300t，服务期限25年。目前已经投入使用，近期生活垃圾由环卫部门收集后运送到沅江市生活垃圾填埋场。

2、益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂

益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂位于益阳沅江市草尾镇和平村。预计近期日处理垃圾能力为600t，年处理能力为20.1万吨，统筹处理益阳市北部片区（南县、大通湖区及沅江市部分区域）的城乡生活垃圾，预留远期300t/d发展用地，远期具体规模待益阳市实际发展状况与益阳市总体规划修编后确定。

3.环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

1、项目所在区域环境质量达标情况

为了解区域环境空气质量情况，本次评价收集了益阳市生态环境局 2018 年度沅江分局环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。具体监测结果见下表。

表 3-1 沅江市 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
SO_2	7	60	达标
NO_2	18	40	达标
CO	1.7	4000	达标
O_3	108	160	达标
PM_{10}	64	70	达标
$\text{PM}_{2.5}$	37	35	不达标

由上表监测结果统计分析可知，评价区域的 SO_2 、 NO_2 、CO、 PM_{10} 、 O_3 的年平均浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。但 $\text{PM}_{2.5}$ 现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故该区域为环境空气质量不达标区。

本项目营运过程中产生的粉尘均按照相关要求进行收集处理，大米加工区、原粮烘干区及生物质锅炉废气均在按照本次环评要求进行收集处理的情况下可以做到废气达标排放，因此不会加重本项目区域内的大气环境污染。

二、地表水环境质量现状

本项目无生产废水产生和外排，员工生活污水经隔油池和化粪池预处理后由厂内废水一体化设施进行处理用于场内绿化灌溉，为了解本项目周边地表水环境的质量现状，本次评价委托湖南精科检测有限公司于 2020 年 7 月 21 日在赤磊洪道断面取样监测，监测结果见下表。

表 3-2 地表水监测结果一览表

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)				
			pH 值	氨氮	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量
项目西侧赤磊洪道断面	2020.7.21	无色无味微浊	7.41	0.598	11	8	2.6
		标准限值	6~9	1.0	20	1	4

注: 参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准限值。

由上表可知, 地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 III 类标准限值。

三、声环境质量现状

监测点位: 本次评价范围内共布设 4 个噪声监测点, 即 N1 厂区东面厂界外 1m, N2 厂区南面厂界外 1m, N3 厂区西面厂界外 1m, N4 厂区北面厂界外 1m。

监测因子: 等效连续 A 声级。

监测时间与频次: 本次评价于 2020 年 5 月 25 日至 2020 年 5 月 26 日进行监测, 监测 2 天, 每天昼、夜间各测一次。测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的相关要求进行。监测结果统计如下表所示。

表 3-3 声环境质量现状监测结果表

采样点位	采样日期	检测结果 L_{eqA} (dB)		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东面厂界外 1m	2020.5.25	56.3	48.2	60	50
	2020.5.26	55.6	46.9	60	50
N2 南面厂界外 1m	2020.5.25	55.3	49.1	60	50
	2020.5.26	54.9	47.6	60	50
N3 西面厂界外 1m	2020.5.25	55.2	42.5	60	50
	2020.5.26	54.1	45.2	60	50
N4 北面厂界外 1m	2020.5.25	55.2	48.2	60	50
	2020.5.26	54.9	47.3	60	50

从监测结果来看, 项目四周厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

主要环境保护目标

根据现场调查, 区域内无自然保护区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、无历史文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。本项目主要环境保护目标见下表 (以项目中心点为原点建立坐标轴)。

表3-4 主要环境保护目标与环境敏感点

大气环境保护目标与环境敏感点							
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
周边居民点	-225	252	居民	12户，约53人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	西北	23-208
周边居民点	-267	0	居民	12户，约51人		西	88-196
周边居民点	-444	-321	居民	11户，约38人		西南	258-379
水环境保护目标							
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
赤磊洪道	105	0	赤磊洪道	该河段水质 III类	《地表水环境质量 标准》(GB3838 -2002类标准)	西	25
声环境保护目标							
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
周边居民点	-225	252	居民	12户，约53人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中2类 标准	西北	23-200
周边居民点	-267	0	居民	12户，约51人		西	88-200

4.评价适用标准

环境质量标准	<p>一、环境空气质量标准</p> <p>本项目评价范围内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，磷化氢废气参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相关限值要求</p> <p>二、地表水环境质量标准</p> <p>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。</p> <p>三、声环境质量标准</p> <p>本项目评价范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>
污染物排放标准	<p>一、废水</p> <p>本项目无生产废水产生，生活污水经厂区内废水一体化设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于场内绿化灌溉，不外排。</p> <p>二、废气</p> <p>生物质热风炉废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 大气污染物特别排放限值中燃煤标准；磷化氢废气排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关标准限值要求；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）相关限值。</p> <p>磷化氢废气无组织排放监控浓度限值取环境值（0.3mg/m³）的4倍，则计算确定污染物的无组织排放监控浓度限值为1.2mg/m³。</p> <p>三、噪声</p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。相关标准限值详见下表。</p> <p>四、固体废物</p>

	<p>生活垃圾近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；一般固体废物执行《一般工业废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）。</p>
总量控制指标	<p>根据《国家环境保护“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省约束性总量指标控制为二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_X）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）。</p> <p>本项目无生产废水，生活污水经由隔油池和化粪池预处理再由厂内的废水一体化处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于场内绿化灌溉，不外排。本项目外排废气为二氧化硫、氮氧化物。</p> <p>因此，结合本项目污染物排放因子，确定本项目的总量控制指标为 SO₂ 为 0.048t/a、NO_X 为 0.041t/a。</p>

5.项目工程分析

一、施工期简述

本项目的建设工程主要为拆除仓储仓库建设大米加工车间，主要工艺流程见下图：

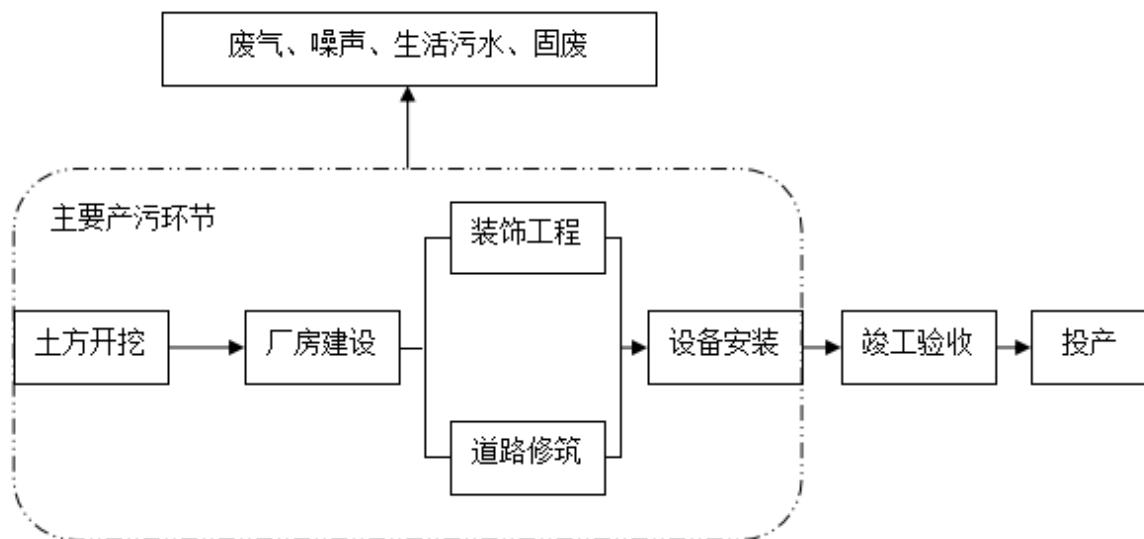
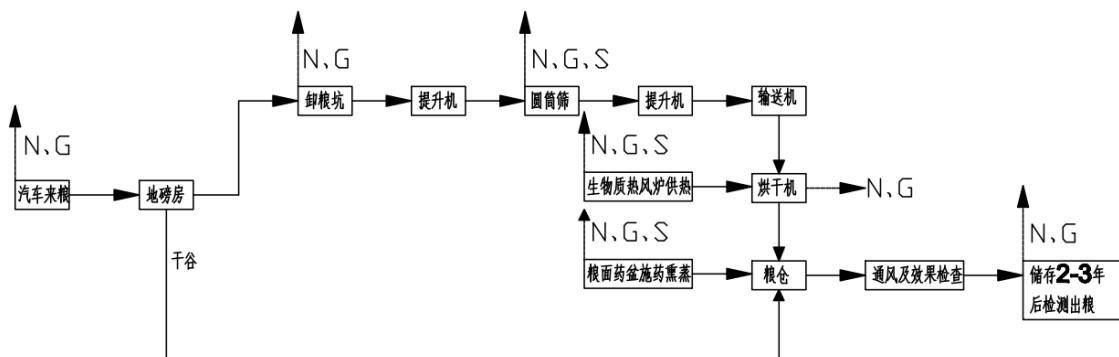


图5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期生产工艺流程图

(1) 原粮烘干及仓储



注：G-大气污染源，N-噪声污染源，S-固体废物污染源

图5-2 原粮烘干及仓储流程及产污环节图

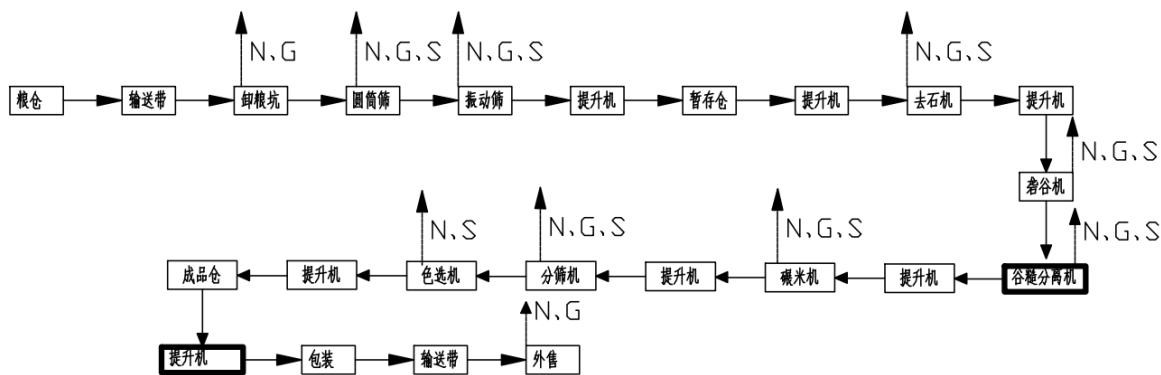
工艺流程及产污环节说明：

①原粮烘干工艺流程说明：根据《优质稻谷》(GB/T17891-1999)标准收购原粮后，进厂后进入地磅房进行称重，称重后原粮含水率较低的干谷直接送入粮仓进行贮存（部分送入临时粮仓进行加工），含水率较高的（30%）湿谷进入卸粮坑，卸粮过程会产生噪声及卸料粉尘；卸粮后由提升机输送至圆筒筛进行清杂，清杂过程中会产生清杂固废

及清筛粉尘，该粉尘与烘干粉尘一同处理；清杂后再经提升机输送至刮板输送机上，由刮板输送机分别运输下放至烘干机内，烘干过程中会产生噪声及烘干粉尘，稻壳进料粉尘通过脉冲除尘器处理后与圆筒筛产生的清筛粉尘及10台烘干机烘干过程产生的粉尘一同由布袋除尘器处理收集后由1根15m高排气筒排放；烘干过程的热空气由生物质热风炉提供，热风炉在燃烧生物质过程中会产生噪声、废气及热风炉灰渣固废，生物质热风炉燃烧过程产生的粉尘由风机输送至与烘干机相连的布袋除尘器进行处置后排放；烘干后通过输送带输送至粮仓。

②原粮仓储工艺流程说明：烘干后的原粮通过输送带输送至粮仓，稻谷贮存过程需要进行定期杀虫，本项目采取传统熏蒸方式，在药盆内投入磷化铝后放置粮仓内的粮面上，施药后密闭粮仓20天以上，粮仓内的磷化铝吸收空气中的水分后自然潮解，释放出吸收很快、毒性剧烈的磷化氢气体杀死害虫，达到密闭时间后打开门窗及粮仓内的通风机进行通风及效果检查，在施药过程中会产生药品包装材料（S3）、废熏渣（G4）及磷化氢废气（G6）；原粮在粮仓内储存2-3年后经专门的检测机构检测后出粮外售，出粮过程中会产生噪声（N）及出库粉尘（G7）。

(2) 大米加工



注: G-大气污染源, N-噪声污染源, S-固体废物污染源

图5-3 大米加工流程及产污环节图

工艺流程及产污环节说明:

(1) 清理工序

进厂稻谷经抽样检验合格后，经下粮坑下料，经提升机送入圆筒初清筛、垂直吸风道、磁选器除去轻杂、大杂及金属杂质后计量，经提升机、水平输送机送入原料仓储存。原料仓中稻谷经其底部的水平输送机送入斗式提升机提升，经电子自动秤计量，再由清理筛、去石机及磁选器除去大、中、小、轻杂、磁性金属杂质及并肩石后送入净谷仓。

(2) 碎碾分级

净谷送入碎谷机，利用碎谷机的机械作用力去除稻壳，脱离后的稻壳，经谷壳分离器分出，再由谷壳风网送入稻壳仓。谷糙混合物经吸风分离器提出残留少量稻壳后进入谷糙分离机，分离出来的稻谷送回碎谷机，谷糙混合物返回谷糙分离机，糙米则进入厚度分级机以及磁选器，分离出未成熟粒和金属杂质，净糙则由提升机送入净糙仓。

(3) 精米加工

净糙经提升机送入卧式米机碾白，米糠经米糠风网沉降于收集仓，白米经抛光机抛光，抛光后的白米经检测后，由提升机送入白米分级筛白米分级筛分离出的米粞小碎米灌包，分离出整米由提升机送入配米仓，或经色选机色选后进入精米仓，分离出的大、中、小、碎米和整米混合物送入长度分级机，精选出来的整米经提升送入配米仓，或经色选机色选后进入精米仓，精选出来的碎米经提升送入碎米仓。

(4) 成品包装工序

配米仓中的大米按需要搭配，既可以送入成品仓，也可进入色选机色选后进成品仓。成品仓的成品米和精米仓的精米经过两种包装机包装，一是由计量秤计量，再由打包机打包缝口，用于生产大包装产品；二是由半自动真空包装机进行中包装。

主要污染工序

一、施工期污染工序

(1) 废水

施工过程中产生的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

(2) 废气

施工期的大气污染物主要有施工扬尘和施工车辆及施工机械排放的尾气。

(3) 噪声

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆。

(4) 固体废物

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾和施工过程中产生的土石方等。

(5) 生态环境

施工期污染物核算

项目施工期间场地平整，规划面积范围内土地将被扰动，破坏地表植被，影响土壤结构，造成水土流失，对生态环境有一定的影响。

1、施工废气

本项目施工过程中的废气污染源主要为施工扬尘、施工车辆及施工机械排放的尾气。

(1) 施工扬尘

主要为基础开挖、渣土和基建材料的运输过程中产生的扬尘。这些扬尘的产生与房屋结构、地面干燥程度、风速大小等因素有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。据有关资料统计，建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之间，被影响地区的 TSP 浓度平均值约 $491\text{ug}/\text{m}^3$ 。

(2) 尾气

施工机械和运输车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少。

2、施工废水

本项目施工产生的废水包括施工人员生活污水和施工废水。

施工人员生活污水：施工现场不设施工营地，施工期间生活废水为少量的如厕、洗手废水。项目施工人员约 15 人，平均用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计本项目的生活污水产生量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ 。其产排污系数取 0.80，则施工期生活废水排放量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。生活废水 COD 浓度一般为 $250\text{mg}/\text{L}$ ，NH₃-N 浓度一般为 $45\text{mg}/\text{L}$ 。施工期为 3 个月，按 90 天计，生活废水总量为 54m^3 。生活污水依托项目现有的生活配套设施进行处理。

施工废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。施工废水主要污染物有 COD、石油类、SS，含量分别为 $100\sim200\text{mg}/\text{L}$ 、 $10\sim40\text{mg}/\text{L}$ 、 $500\sim4000\text{mg}/\text{L}$ 。施工废水随意排放会造成城市排水系统堵塞，必须妥善处置，施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

3、施工噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。根据相关资料，项目各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1。

表 5-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级一览表

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB (A) (距声源 5m 处)
1	土方	装载机	86
2	土方	挖掘机	84
3	土方	载重车	82
4	结构	振捣机	85
5	结构	电焊机	80

6	结构	砼喷射机	90	
7	装修	切割机	90	

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~5dB，则项目施工机械噪声源强约为：85~95dB(A)。

4、施工固废

本项目施工期主要的固体废物包括施工人员产生的生活垃圾、施工过程产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的土石方。

(1) 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾以0.5kg/人·d来计，本项目施工人员15人，则施工人员生活垃圾量约为7.5kg/d。施工期为3个月，按90天计，施工期总生活垃圾量为0.675t。

(2) 建筑垃圾

施工期间将涉及土地开挖、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。根据类比资料，施工建筑垃圾按每平方米0.05吨（项目总建筑面积约5493平方米），约产生274.65吨建筑垃圾；部分可以用于场地平整，道路路基、洼地填充，剩余的建筑垃圾和施工中产生的建筑垃圾进行收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。

(3) 土石方

项目场地平整、地下储罐过程中会有土方产生，无石方，本项目工程量小，产生的土方量少，土方用于场地回填、道路铺设以及绿化用土。

5、水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。项目施工期间因进行施工场地的平整以及机械碾压，将会使施工场地周围原有的绿化植被损失或损坏，同时施工过程中清除植被、地表裸露及土壤抗蚀性下降，在缺乏保护措施的情况下，会引起土壤侵蚀量的增加，从而导致水土流失。通过动土前在项目周边设置临时导洪沟、挡土墙、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入周边沟渠，尽量减少施工期水土流失。因本项目的施工工程是在现有的仓储车间进行，场内原有地面均已进行硬化，因此不会造成大范围的水土流失，对周边生态影响较小。

二、营运期污染工序

1、大气污染源

本项目营运期产生的废气主要来自大米加工区清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛等工序产生的粉尘；原粮烘干区清筛及烘干机烘干过程中产生的粉尘；生物质热风炉产生的废气；大米加工区装卸粉尘及布袋除尘器未收集的粉尘、原粮烘干区装卸粉尘；粮仓装卸粉尘及熏蒸后通风时产生的磷化氢废气；食堂油烟；运输扬尘及汽车尾气等。

（1）有组织废气：

1) 大米加工区

大米加工区清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛等工序产生的粉尘使用集气设备收集，再通过布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（1#）排放。

项目在大米加工区内进行清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛等工序时会产生粉尘，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（上册）（2010年修订）中表1310谷物磨制行业产排污系数，稻谷碾磨产尘系数为0.015kg/t，本项目原粮用量为17万t/a，年工作3600小时，则粉尘产生量为2.55t/a（0.708kg/h）。根据大米加工区的平面布局图，一共有三层，每层的平面布局均一致，大米加工产生的粉尘直接连接集气管道、砻谷机、碾米机、白米分筛机上各设置一套集气罩，粉尘收集后经引风机把加工过程中产生的粉尘引至脉冲除尘器中，比重大的杂质沉降在粗壳长箱管内，粉尘经脉冲除尘器处理后通过15m高排气筒（1#）排放，项目集气收集效率约为90%，除尘处理效率约为99%，风机量为5000m³/h，则粉尘收集量为2.025t/a，有组织粉尘产生量约为2.2954t/a，产生速率为0.638kg/h，产生浓度为127.6mg/m³。则有组织粉尘排放量为0.02t/a，排放速率为0.00638kg/h，排放浓度为1.276mg/m³。

2) 原粮烘干区

本项目年烘干 9000 吨原粮，现有 10 台烘干机，和 1 个生物质热风炉，烘干机组年工作 240 小时（24 小时/天，1 年共运行 10 天），参考《逸散性工业粉尘控制技术》干燥过程产生的粉尘量为总量的 0.25kg/t，则可以计算出烘干粉尘的产生量约 2.25t/a（9.375kg/h），项目每台烘干机的风机风量约为 2000m³/h，项目拟采取布袋除尘器除对废气进行处理后由 1 根 15m 排气筒（2#）排放。因烘干机属于密闭设备，因此收集效率可按 100% 计，除尘效率约 99%，则粉尘收集量为 2.2275t/a，有组织粉尘排放量为 0.0225t/a，排放速率为 0.09375kg/h，排放浓度为 4.68mg/m³。

3) 热风炉废气

本项目生物质热风炉使用生物质颗粒作为燃料，在燃烧过程中会产生SO₂、NO_x及烟尘；年用量约40t/a，年工作240小时，产尘系数参考《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“4430工业锅炉（热力生产和供应行

业) 产排污系数表一生物质工业锅炉”中产排污系数表, 计算出项目废气污染源强:

表 5-2 项目生物质热风炉燃烧废气产生情况一览表

序号	污染物名称	产污系数	产生量	产生浓度
1	烟气量	6240.28 (Nm ³ /t-原料)	2.49 万 Nm ³	/
2	SO ₂	17S ^① (kg/t-原料)	0.0476t/a	191.1mg/m ³
3	NOx	1.02 (kg/t-原料)	0.0408t/a	163.8mg/m ³
4	烟尘	37.6 (kg/t-原料)	1.504t/a	6040mg/m ³

注: 对于二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S%) 形式表示的, 其中含硫量 (S%) 是指生物质收到基硫分含量, 以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量 (S%) 为 0.1%, 则 S=0.1, 本项目稻壳含硫量类比《黑龙江省东北大自然粮油有限公司年加工 30 万吨稻谷综合利用、稻壳发电年生产加工 10 万吨大米建设项目竣工环境保护验收监测报告》中含硫量数据, 则本项目含硫量取 0.07%, 则 S=0.07。

本项目的生物质热风炉产生的废气由布袋除尘器处理后由 1 根不低于 20m 高的排气筒 (3#) 排放, 布袋除尘器除尘处理效率约为 99%, 具体治理设施技术参数、治理效率及治理前后废气产排情况见下表。

表 5-3 项目生物质热风炉废气产、排情况一览表

污染物名称	产生量 (t/a)	废气排放量	产生浓度 (mg/m ³)	布袋除尘器	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风机风量	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
SO ₂	0.0476	2.49 万 Nm ³	191.1	/	0.0476	0.198	10000 m ³ /h	19.8	200
NOx	0.0408		163.8	/	0.0408	0.17		17	200
烟尘	1.504		6040	99%	0.01504	0.0062		0.62	30

(2) 无组织废气:

本项目的粮食输送和加工均采用密闭的传送带或高架运输进行, 因此在输送过程中产生的粉尘极少, 无组织粉尘主要来源于原粮装卸过程中因落地差, 因本项目场地较为空旷, 且原粮装卸属于间歇性行为, 通过厂区中无组织扩散及洒水降尘处理, 不会对周边大气环境产生较大影响, 因此此次环评对无组织废气不做定量评价和分析。

②熏蒸后通风产生的磷化氢废气

粮体熏蒸剂为磷化铝(AIP)主要靠磷化铝(AIP)气化后的磷化氢发挥作用。

熏蒸剂气化反应时: 磷化铝(AIP)+H₂O (空气中水份) =PH₃+AI(OH)₃

粮库采用传统熏蒸方式, 熏蒸时必须确保粮仓的密闭性, 达到熏蒸杀虫时间 (预计密闭20天以上) 后, 利用粮仓内设置的通风机及打开门窗进行通风, 这期间有少量的薰蒸气体外逸。用作粮仓熏蒸的磷化铝含量为56.0%~58.5%, 本环评取值58.5%, 药剂30%挥发, 70%剩余为药渣, 本项目磷化铝年用量为1.7t。则磷化铝为危险废物, 生成AI(OH)₃, 未反应完的残渣含有一定的磷化铝, 残渣具有一定的毒性, 其产生量为0.7t/a。

磷化铝吸收空气中的水分后释放出毒性剧烈的气体，对人体危害极大，本环评要求建设单位根据《粮食仓库安全操作规程》（LS1206-2005）储粮熏蒸相关规定：熏蒸粮仓四周必须按以下安全距离设置警戒线并配备明显标志：磷化氢20m；常规熏蒸：10m。则本项目熏蒸安全距离为20m。施药点20米以内不能住人和养家畜，在熏蒸期间应在熏蒸粮仓四周设置警戒线并配备明显标志；且操作人员需经过严格训练、熟知熏蒸剂危险性质及做好安全防护措施，严格按照《储粮化学药剂管理和使用规范》LS 1212-2008中规定使用和管理。

（3）食堂油烟

在食物烹饪及加工过程中，油脂因高温加热挥发产生油烟废气。本项目营运期在厂区内用餐的员工人数为 70 人，一日供应两餐，设有一个食堂，2 个灶台，使用时间为 3h/d，使用液化石油气作燃料。根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，人均日使用食用油约 30g/cap.d，一般油烟挥发量占使用量的 2.5%，则项目油烟产生总量约为 52.5g/d，15.75kg/a，产生浓度为 3.46mg/m³。拟在员工食堂安装油烟净化器，油烟净化器总排风量为 5000m³/h，油烟净化率为 60%，则油烟废气排放量为 6.3kg/a，排放浓度为 1.21mg/m³。

（4）运输扬尘及汽车尾气

本项目厂内汽车运输时会产生一定的运输扬尘，汽车运输时必须使用封闭篷布，并完善厂区內行车路线及装卸制度，定时洒水降尘，产生的粉尘量较少，故不做定量分析。本项目汽车运输时会产生车辆尾气，主要污染物为 CO、SO₂、NO_x，项目运输车辆尾气排放量较少，且经大气稀释、扩散以及周边植物吸收后，对区域大气环境影响极小，故不做定量分析。

项目污染物具体处理排放情况见下表。

表 5-4 粉尘产生及处理排放情况一览

污染源	污染物	污染物产生工序	处理前		处理后		处理措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
大米加工区 1#	粉尘	清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛	53.16	0.638	0.536	0.00638	集气设备脉冲除尘器+15m 高排气筒
原粮烘干区 2#	粉尘	清筛及烘干	/	9.375	4.68	0.09375	布袋除尘器+15m 高排气筒
热风炉	SO ₂	生物质热	191.1	/	19.8	0.198	布袋除尘器+不

3#	NO _x	风炉燃烧原料	163.8	/	70.8	0.170	低于 20m 高排气筒
	烟尘		6040	/	0.62	0.0062	
食堂油烟	油烟	食物烹饪及加工	3.46	8.7	1.21	3.48	油烟净化器
运输扬尘	粉尘	道路运输	少量	少量	少量	少量	洒水降尘
汽车尾气	CO、SO ₂ 、NO _x	车辆运输	少量	少量	少量	少量	大气稀释、扩散

2、废水污染源

(1) 员工生活污水

本项目无生产废水，营运期主要为生活污水。根据前文分析，项目生活污水排放量为 888t/a (0.0246t/d)，生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS，参考相关资料，本项目生活污水污染物排放情况列见下表。

表 5-5 污染物产生及排放情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活污水	水量	/	888m ³ /a	/	888m ³ /a	经隔油池和化粪池预处理后由厂内的废水一体化设施处理后达标外排
	COD	300mg/L	0.267t/a	60mg/L	0.054t/a	
	BOD ₅	200mg/L	0.178t/a	20mg/L	0.0178t/a	
	SS	300mg/L	0.267t/a	20mg/L	0.0178t/a	
	NH ₃ -N	45mg/L	0.040t/a	30mg/L	0.0267t/a	

(2) 抛光用水

本项目使用的抛光用水在生产过程中均挥发损耗，因此不会外排至地表水环境，因此不会对周边水环境产生影响。

3、噪声污染源

本项目噪声主要来自烘干机、振动筛、砻谷机、碾米机等设备运行噪声及车辆出入噪声。项目各噪声源的声压级详见下表。

表5-6 噪声源一览表 单位：dB (A)

噪声源	所在位置	数量	声级dB (A)
烘干机	原粮烘干区	10台	70
振动筛	大米加工区	3台	75
砻谷机	大米加工区	4台	80
碾米机	大米加工区	8台	80
车辆出入噪声	/	/	85

4、固体废物

项目营运过程产生的固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。其中一般固废有：①稻壳、②米糠、③碎米及杂色米、④清筛杂物、⑤粗壳长箱管收集的尘渣、⑥热风炉灰渣、⑦除尘器收集的尘渣、⑧废编织袋、⑨除尘灰房粉尘；危险废物主要为废机油

（1）生活垃圾

本项目劳动定员70人，其中10人在厂内食宿，生活垃圾产生量按1kg/（d·人）计算，则产生量为10kg/d，3t/a；60人不在厂内食宿，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天，则产生量为30kg/d，9t/a；年工作300天，生活垃圾产生量共为40kg/d（12t/a），收集至垃圾桶后由环卫部门统一清运。

（2）一般固体废物

①稻壳：项目在砻谷及谷糙分离过程中会产生稻壳，根据建设单位提供的资料可知，稻壳产生量约3.3万t/a。

②米糠：项目在碾米过程中会产生米糠，根据建设单位提供的资料，本项目共产生米糠约1.7万t/a。

③碎米及杂色米：大米加工过程中会产生碎米及杂色米，产生量约为1.7万t/a。

④清筛杂物：大米加工及烘干过程中会清理出清筛杂物，产生量约为2997.5t/a，收集至垃圾桶后由环卫部门统一清运。

⑤热风炉灰渣：项目热风炉燃烧生物质过程中会产生灰渣，产生量约为2t/a，可外售附近农户用作农肥。

⑥除尘器收集的尘渣：原粮烘干区及大米加工区的粉尘经除尘器处理后会产生一定的尘渣，根据工程分析可知，本项目的除尘器收集的粉尘为4.2525t/a，收集至垃圾桶后由环卫部门统一清运。

⑦废编织袋：项目在收购稻谷检验时会产生废编织袋，根据建设单位提供的资料及类比同类型项目可知，产生量约为5t/a。

稻壳、米糠、废编织袋、碎米及黄米均可统一收集后外售用于场内绿化灌溉。热风炉灰渣可用作附近农户做农肥，收集的尘渣以及清筛杂物委托环卫部门进行统一清运。

（3）危险废物

①废熏渣及药品包装材料：本项目粮食仓储采用磷化铝进行熏蒸，熏蒸后会产生少量的废熏渣及药品包装材料，根据上文工程分析可知，废熏渣产生量为0.7t/a，药品包装材料产生量约为0.1t/a；废熏渣属于《国家危险废物名录》（2016版）HW04农药废物，危废代码900-003-04销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的

农药产品；药品包装材料《国家危险废物名录》（2016版）HW49 其他废物，危废代码900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。本环评要求建设单位在大米加工区一楼西侧的杂物间设置一间危废暂存间，废熏渣及药品包装材料需经专门的收集桶收集后分类暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处置。

②废润滑油：在机械设备维护过程中会产生少量的废润滑油，根据建设单位提供的资料及类比同类型项目，废润滑油产生量约为 0.5t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2016 版）HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-214-08 机械维修和拆解过程中产生的废油、齿轮油等废润滑油；应需经专门的收集桶收集后分类暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处置。

项目各类固体废物的产生情况见下表。

表 5-7 本项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	措施
1	废熏渣	HW04农 药废物	900-003 -04	0.7	粮食	固态	氢氧化 铝	氢氧化 物	300天	需经专门的收集桶 收集后分类暂存于 危废暂存间并委托 有资质单位处置
2	药品包装 材料	HW49其 他废物	900-041 -49	0.1	熏蒸	固态	包装材 料	氢氧化 物	300天	
3	废润滑油	HW08废 润滑油与 含矿物油 废物	900-214 -08	0.5	维 修、 保养	液态	废润 滑油	废润 滑油	30天	
4	热风炉灰渣	--	2	--	--	--	--	--	--	外售附近农户用作 农肥
5	稻壳	--	1.7万	--	--	--	--	--	--	统一收集后外售用 于场内绿化灌溉
6	米糠	--	1.02万	--	--	--	--	--	--	
7	碎米及杂色米	--	1.7万	--	--	--	--	--	--	
8	废编织袋	--	5	--	--	--	--	--	--	收集至垃圾桶后由 环卫部门统一清运
9	生活垃圾	--	12	--	--	--	--	--	--	
10	除尘器收集的尘渣	--	4.2525	--	--	--	--	--	--	
11	清筛杂物	--	170	--	--	--	--	--	--	

5、物料平衡一览表

根据工程分析，本项目大米加工区的物料投入和产出平衡见下表。

表5-8 物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
已烘干原粮	170000	大米	10万

		<u>稻壳</u>	<u>3.3万</u>
		<u>米糠</u>	<u>1.7万</u>
		<u>碎米及杂米</u>	<u>1.7万</u>
		<u>产生粉尘</u>	<u>2.5</u>
		<u>清筛杂物</u>	<u>2997.5</u>
<u>合计</u>	<u>170000</u>	/	<u>170000</u>

6.项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	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	1#排气筒	粉尘	127.6mg/m ³ , 2.55t/a		1.276mg/m ³ , 0.02t/a									
	2#排气筒	粉尘	9.375kg/h, 2.25t/a		4.68mg/m ³ , 0.0225t/a									
	3#排气筒	SO ₂	191.1mg/m ³	0.0476t/a	19.8mg/m ³	0.0476t/a								
		NO _x	163.8mg/m ³	0.0408t/a	17mg/m ³	0.0408t/a								
		烟尘	6040mg/m ³	1.504t/a	0.62mg/m ³	0.01504t/a								
	食堂油烟	油烟	3.46mg/m ³ , 15.75kg/a		1.21mg/m ³ , 6.3kg/a									
	粮仓	磷化氢	0.03875kg/h, 93kg/a		0.03875kg/h, 93kg/a									
	汽车尾气	HC、CO、NO _x 等	少量		少量									
水污染物	生活污水	废水量	888t/a		888t/a									
		COD	300mg/L	0.267t/a	60mg/L	0.054t/a								
		BOD ₅	200mg/L	0.178t/a	20mg/L	0.0178t/a								
		SS	300mg/L	0.267t/a	20mg/L	0.0178t/a								
		NH ₃ -N	45mg/L	0.040t/a	30mg/L	0.0267t/a								
固体废物	生产运营	废熏渣	0.7t/a		交由有资质的单位进行 安全处置									
		药品包装材料	0.1t/a											
		废润滑油	0.5t/a											
		生活垃圾	12t/a		委托环卫部门统一清运									
		除尘器收集的尘渣	2.25t/a											
		清筛杂物	2997.5t/a											
		热风炉灰渣	2t/a		用作农肥									
		米糠	1.7万t/a		统一收集后外售用于场 内绿化灌溉									
		碎米及杂色米	1.7万t/a											
		废编织袋	0.5t/a											
		稻壳	3.3万t/a											
噪声	机械设备运行噪声及进出厂车辆噪声, 声压级70~95dB (A)				达标排放									
主要生态影响:														
本项目的主体工程已经建设完成, 施工期已经结束, 且无历史遗留的环境问题, 因此施工期对生态环境影响甚微; 项目营运期产生的污染物均采取了切实可行的治理措施, 对周围生态环境影响小。														

7.环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响及措施分析

在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：场地平整过程中产生扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。

施工期产生的施工扬尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，扬尘影响范围主要是施工场地周围 50m，下风向影响范围约 100~150m。针对施工期的扬尘影响，建设单位应采取如下针对性污染防治措施：

A、施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行 4~5 次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少 70% 以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。

B、对施工场地四周进行围挡，加大洒水抑尘力度。

C、土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

D、土石方运输车辆的车斗应进行覆盖，避免沿途尘土洒落；严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

E、对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。

F、土石方开挖时应及时送至填方处，并压实，以减少粉尘产生量。

（2）施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NO_x，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

综上，建设单位在对施工期产生的废气污染采取适当环保措施，可以有效降低其对环境的不利影响。

2、水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要是施工污水。项目施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，工程施工高峰期，施工人数约 15 人，生活污水排入当地居民生活污水系

统, 经化粪池处理后用于周边菜地, 施肥。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响, 应采取以下防治措施:

①设置施工废水沉淀设施, 在冲洗车辆场地设简易沉淀池, 对冲洗废水进行沉淀处理, 处理后的废水循环使用;

②施工完成后不得闲置土地, 应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟, 防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体, 造成水体 SS 增加, 泥沙淤积;

③运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理, 擦有油污的固体废物不得随意乱扔, 应集中收集后妥善处理, 以免污染水体; 加强施工机械设备的维修保养, 避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生;

④施工时采取临时防护措施, 防止水土流失。

由于本项目施工人员就近租用民房, 生活污水排入当地居民生活污水系统; 因此在严格落实本报告提出的水污染防治措施后, 本项目施工期废水排放对周围地表水体影响不大。

3、声环境影响分析

项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声, 其噪声值在 85~95dB(A)之间。为准确判断施工噪声对其产生的影响, 本环评对施工噪声进行预测如下:

施工期噪声源为各类施工机械, 可近似视为点声源处理, 其衰减模式如下:

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

式中: $L(r)$ ——距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB(A);

$L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB(A);

r_0 —— $L(r_0)$ 噪声的测点距离, m;

施工期主要机械噪声源为挖掘机、振捣棒、切割机等, 这些设备经基础减震处理后正常运行情况下的声级值在 60~85dB(A)之间。根据上式, 评价以施工最大噪声值 85dB(A)计算施工噪声影响范围, 估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下:

表 7-1 施工机械在不同距离处的噪声预测值 (单位: dB(A))

预测点	5m	10m	20m	30m	55m	60m	100m	120m	160m	180m
预测值	85.0	79	73.0	69.5	64.4	63.8	59.0	57.4	54.9	53.87

由上表可知, 施工期噪声昼间在 30m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的昼间标准限值要求, 夜间在 160m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的夜间标准限值要求。

根据现场调查情况可知，附近最近环境敏感目标为东面的居民，最近距离约为40m。项目施工期阶段若不严格控制施工噪声，将会对居民造成较大的影响。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限制，同时减缓项目施工对周边居民的影响，本次环评提出项目施工时应采取如下措施：

① 施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并且在18:00~22:00施工时应尽量分散噪声源，项目东侧应设置隔声屏障，降低对周边居民的影响；

② 在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；提高机械施工精度及机械装配精度，以减少机械振动和摩擦产生的噪声；

③ 施工设备需做好隔声、减振、消声等措施，控制设备噪声；固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声；

④ 施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

⑤ 夜间22:00~次日6:00禁止施工；

⑥ 施工前加强与周围群众沟通，咨询群众对项目施工的意见和建议，夜间需要连续施工的除需办理环保审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置；建筑垃圾指定地点堆放，定期转运至指定的建筑垃圾堆放场。故施工期的固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。

施工期施工固体废物污染防治措施如下：

① 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

② 在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方统一清运；

③ 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；通过采取以

上措施，项目施工期产生的固体废弃物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

5、施工期生态环境影响分析

项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，项目建成后对生态环境的影响随之消失，因此项目生态环境影响主要表现在施工期水土流失的影响。

施工期由于项目施工、土石开挖、机械碾压等原因，破坏了工程范围内原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。为减小施工期污染物对环境影响，根据项目实际情况，本次环评提出以下水土流失防护措施：

- ①合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季；
- ②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进程及时进行绿化；
- ③在施工准备期对项目区域地面进行加强硬化；
- ④设备堆放场、材料堆放场要加强防径流冲刷措施，防止出现土方处置不当而导致的水土流失。

综上所述，施工过程中，若水土流失防治措施采取到位，产生的新增水土流失能得到有效控制，不会给项目区及其周边环境带来危害。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要来自大米加工区清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛等工序产生的粉尘；原粮烘干区清筛及烘干机烘干过程中产生的粉尘；生物质热风炉燃烧生物质成型颗粒时产生的废气；大米加工区装卸粉尘及布袋除尘器未收集的粉尘、原粮烘干区装卸粉尘；粮仓装卸粉尘及熏蒸后通风时产生的磷化氢废气；食堂油烟；运输扬尘及汽车尾气等。

1、大气环境影响评价等级确定

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用估算模式 AERSCREEN 2018 计算项目评价等级及污染物最大浓度占标率。本项目有组织排放源参数见表 7-2，无组织排放源参数见表 7-3，输入估算模型参数见表 7-4，污染源估算模型计算结果见表 7-5。

表 7-2 有组织排放源参数

<u>污染排放源</u>	<u>评价因子</u>	<u>排放速率 (kg/h)</u>	<u>排气筒高度 (m)</u>	<u>排气筒内径 (m)</u>	<u>评价标准 (mg/m³)</u>	<u>标准来源</u>	
1#排气筒	<u>PM₁₀</u>	<u>0.00638</u>	<u>15</u>	<u>0.5</u>	<u>0.45</u>	GB3095-2012	
2#排气筒	<u>PM₁₀</u>	<u>0.09375</u>	<u>15</u>	<u>0.5</u>	<u>0.45</u>		
3#排气筒	<u>SO₂</u>	<u>0.198</u>	<u>20</u>	<u>0.5</u>	<u>0.45</u>		
	<u>NO_X</u>	<u>0.170</u>			<u>0.3</u>		
	<u>PM₁₀</u>	<u>0.0062</u>			<u>0.45</u>		

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 生物质热风炉污染源估算模型计算结果

下风向 距离 (m)	<u>SO₂</u>		<u>NO_X</u>		<u>PM₁₀</u>	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	<u>0.0000517</u>	<u>0.01</u>	<u>0.0000444</u>	<u>0.02</u>	<u>0.00000162</u>	<u>0.00</u>
25	<u>0.000685</u>	<u>0.14</u>	<u>0.000588</u>	<u>0.29</u>	<u>0.0000214</u>	<u>0.00</u>
50	<u>0.000946</u>	<u>0.19</u>	<u>0.000812</u>	<u>0.41</u>	<u>0.0000296</u>	<u>0.01</u>
75	<u>0.000763</u>	<u>0.15</u>	<u>0.000655</u>	<u>0.33</u>	<u>0.0000239</u>	<u>0.01</u>
100	<u>0.00115</u>	<u>0.23</u>	<u>0.000985</u>	<u>0.49</u>	<u>0.0000359</u>	<u>0.01</u>
125	<u>0.00141</u>	<u>0.28</u>	<u>0.00121</u>	<u>0.61</u>	<u>0.0000442</u>	<u>0.01</u>
150	<u>0.00147</u>	<u>0.29</u>	<u>0.00126</u>	<u>0.63</u>	<u>0.0000459</u>	<u>0.01</u>
152	<u>0.00147</u>	<u>0.29</u>	<u>0.00126</u>	<u>0.63</u>	<u>0.0000459</u>	<u>0.01</u>
175	<u>0.00142</u>	<u>0.28</u>	<u>0.00121</u>	<u>0.61</u>	<u>0.0000443</u>	<u>0.01</u>
200	<u>0.00130</u>	<u>0.26</u>	<u>0.00112</u>	<u>0.56</u>	<u>0.0000408</u>	<u>0.01</u>
225	<u>0.00121</u>	<u>0.24</u>	<u>0.00104</u>	<u>0.52</u>	<u>0.0000378</u>	<u>0.01</u>

<u>250</u>	<u>0.00111</u>	<u>0.22</u>	<u>0.000954</u>	<u>0.48</u>	<u>0.0000348</u>	<u>0.01</u>	
<u>275</u>	<u>0.00102</u>	<u>0.20</u>	<u>0.000872</u>	<u>0.44</u>	<u>0.0000318</u>	<u>0.01</u>	
<u>300</u>	<u>0.000970</u>	<u>0.19</u>	<u>0.000833</u>	<u>0.42</u>	<u>0.0000304</u>	<u>0.01</u>	

表 7-5 大米加工污染源估算模型计算结果

下风向 距离 (m)	PM ₁₀ (大米加工)		PM ₁₀ (原粮烘干)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
<u>10</u>	<u>0.00000279</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00000565</u>	<u>0.00</u>
<u>25</u>	<u>0.0000436</u>	<u>0.01</u>	<u>0.0000392</u>	<u>0.01</u>
<u>50</u>	<u>0.000378</u>	<u>0.08</u>	<u>0.0000456</u>	<u>0.01</u>
<u>70</u>	<u>0.000782</u>	<u>0.17</u>	<u>0.000108</u>	<u>0.02</u>
<u>75</u>	<u>0.000780</u>	<u>0.17</u>	<u>0.000116</u>	<u>0.03</u>
<u>100</u>	<u>0.000716</u>	<u>0.16</u>	<u>0.000115</u>	<u>0.03</u>
<u>125</u>	<u>0.000600</u>	<u>0.13</u>	<u>0.000110</u>	<u>0.02</u>
<u>150</u>	<u>0.000587</u>	<u>0.13</u>	<u>0.0000989</u>	<u>0.02</u>
<u>175</u>	<u>0.000571</u>	<u>0.13</u>	<u>0.0000889</u>	<u>0.02</u>
<u>200</u>	<u>0.000541</u>	<u>0.12</u>	<u>0.0000784</u>	<u>0.02</u>
<u>225</u>	<u>0.000507</u>	<u>0.10</u>	<u>0.0000687</u>	<u>0.02</u>
<u>250</u>	<u>0.000472</u>	<u>0.10</u>	<u>0.0000625</u>	<u>0.01</u>
<u>275</u>	<u>0.000438</u>	<u>0.10</u>	<u>0.0000592</u>	<u>0.01</u>
<u>300</u>	<u>0.000407</u>	<u>0.09</u>	<u>0.0000553</u>	<u>0.01</u>

对于同一个项目有多个污染源时，按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。综上计算可知，最大的占标率为 0.29%<1%，因此本项目评价等级为三级，无需进行进一步评价。

由以上预测结果可知，本项目的原粮烘干区的颗粒物排放的最大落地距离为 75m 处，颗粒物最大落地浓度为 0.000782mg/m³，生物质热风炉的烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放的最大落地距离为 150m，最大落地浓度分别为 0.0000459mg/m³、0.00147mg/m³ 和 0.00126mg/m³。大米加工区的颗粒物排放的最大落地距离为 70m，最大落地浓度为 0.000782mg/m³，大气污染物就能得到有效处置，能做到达标排放。

2、废气处理可行性分析

(1) 脉冲除尘器

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋或滤筒)上附着的粉

尘;根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀,由脉冲控制仪或 PLC 控制,每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘,而其他的布袋或滤筒正常工作,隔一段时间后下一组脉冲阀打开,清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成,上、中、下箱体为分室结构。工作时,含尘气体由进风道进入灰斗,粗尘粒直接落入灰斗底部,细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体,粉尘积附在滤袋外表面,过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道,经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道,使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰,切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗,避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象,使滤袋清灰彻底,并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入,经过灰斗时,气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来,直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区,气体穿过滤袋,粉尘被阻留在滤袋外表面,净化后的气体经滤袋口进入上箱体后,再由出风口排出。

脉冲除尘器的主要特点是采用分室停风脉冲喷吹清灰技术,克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点,清灰能力强,除尘效率高,排放浓度低,漏风率小,能耗少,钢耗少,占地面积少,运行稳定可靠,经济效益好。清灰周期延长,降低了清灰能耗,压气耗量可大为降低。同时滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应减低,从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。

(2) 布袋除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

原理:袋式除尘器的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的,滤料

性能和质量的好坏，直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料，它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步，影响其应用范围和使用寿命。据厂家介绍，本项目使用的布袋除尘器的除尘效率可达 95% 及以上。

(3) 排气筒高度合理性分析

根据项目现场及周边 200m 范围内的敏感目标分布情况，本项目周边 200m 以内有一定的居民居住，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的敏感建筑 5m 以上，根据现场踏勘，本项目设置的除尘器顶部高度大于 15m，内径约 0.5m，并高于周边建筑 5m 以上；生物质热风炉除尘后的排放高度高于 20m，因此本项目的设置排气筒高度可行。

(3) 道路运输环境影响分析

本项目的原料及成品均采用陆地汽车运输方式，因此在运输过程中车辆会产生扬尘、汽车尾气以及原料也会有少量扬尘产生，均有可能对周边大气环境产生一定的影响，因此此次环评要求建设单位在运输过程中对运输车辆加盖篷布进行密闭，减少扬尘及散落，车辆产生的尾气和少量扬尘可经大气无组织稀释、周边山林的绿植吸附作用下，不会对周边大气环境及少量居民产生较大影响。

由以上分析可知，本项目的大气污染物可得到有效处置，环保设施和排气筒等设置均符合相关规定，本项目的大气处置方式是合理可行的。

3、污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目属于二级评价，需对废气排放量进行核算，核算情况如下。

①有组织排放量核算

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m^3)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
1	1#大米加工区	粉尘	1.276 mg/m^3	0.00638	0.02
2	2#原粮烘干区	粉尘	4.68 mg/m^3	0.347	0.25
3	3#生物质热风炉	SO ₂	19.8 mg/m^3	0.198	0.0476
		NO _x	17 mg/m^3	0.17	0.0408
		烟尘	0.62 mg/m^3	0.0062	0.01504

②项目大气污染物年排放量核算

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物 (烟尘)	0.01504
2	SO ₂	0.0476
3	NO _x	0.0408

3、熏蒸对周边及项目本身的影响分析

根据现场勘查和建设单位提供的资料，原有的粮食仓储库需要定期对粮仓进行熏蒸以清除粮食仓储过程中产生的蛀虫，熏蒸频次为1-2年进行一次，熏蒸用的药剂为磷化铝，每次用量约为1.7吨，每次熏蒸的范围为整个粮食仓储区域。因熏蒸过程中有少量的有毒气体产生，所以建设单位在实际运行和操作过程中应该着重做好熏蒸前的准备和管理工作，疏散粮仓周边无关人员，做好周边警示标识等。

根据相关的粮食熏蒸操作规程，凡是进行熏蒸的仓房在熏蒸过程中需在四周10-20m处设置警戒线，且必须与人住的建筑有一定的距离，本项目使用的是磷化铝，遇水后产生磷化氢，需间隔距离为20m。根据本项目的总平面布局，项目的生活区位于厂区的西南侧位置，原粮仓均位于厂区的东、北和东北侧，且最近粮仓距离最近生活区位置远远大于20m，因此熏蒸工序不会对本项目的生活区和周边居民产生影响。

因本项目厂区有大米加工工艺，也属于食品制造，因此熏蒸也会对大米加工有部分影响，但是根据实际情况，本项目的熏蒸工序1-2年进行一次，频次极低，且本项目的大米加工区为全密闭厂房进行生产。为满足熏蒸工序的防护距离要求，建设单位可将大米加工原料的原粮就进贮存，不仅可以满足防护距离要求，还能有效减少加工过程中的原粮输送效率。因此熏蒸工序对大米加工区的影响在可控范围内，不会制约大米加工区的运营。

二、水环境影响分析

本项目产生的废水主要为员工生活污水。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目建设方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-8。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定一览表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经处理后用于场内绿化灌溉，不外排。因此本项目地表水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理原理

本项目产生的废水主要以生活污水为主，则污水处理工艺主要以脱氮除磷为主，且本项目产生的废水量较小，建设传统污水处理设施占地面积以及投资造价太大，综合考虑，本项目拟选用地埋式一体化工艺对废水进行处理。主要处理工艺介绍如下：

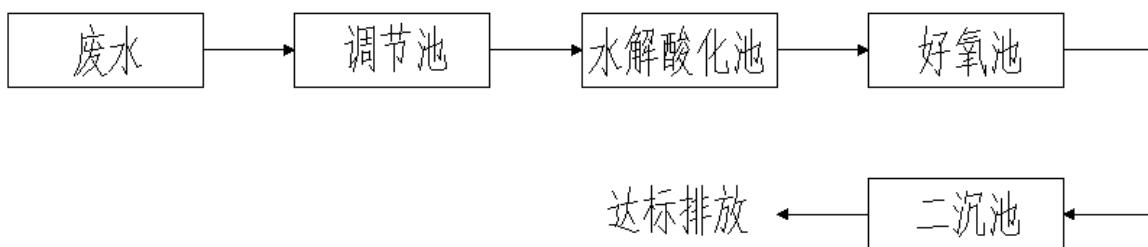


图 7-1 污水处理站工艺流程图

本项目产生的废水较为简单，生活污水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准。

(3) 污水处理与排放方式

本项目营运期无生产废水产生，生活污水经一体化设施达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于场内绿化灌溉，不直接排入水体。因此，对周围水环境影响较小。

三、声环境影响分析

(1) 噪声污染源

7.9 主要噪声设备一览表

噪声源	所在位置	数量	声级dB(A)	叠加源强
烘干机	原粮烘干区	10台	70	
振动筛	大米加工区	3台	75	
砻谷机	大米加工区	4台	80	
碾米机	大米加工区	8台	80	
车辆出入噪声	/	/	85	91.45

(2) 噪声达标排放分析

根据对本项目的现场勘查和平面布置，本项目建设多为用于粮食仓储的粮仓，主要的设备集中在原粮烘干区和大米加工区，且本项目的东侧靠近草尾河的支流（赤磊洪道），南侧200m范围内靠近农田，无居民等敏感目标。本项目的噪声源强距离西侧、北侧和西北侧的最短距离为180m，噪声源通过距离衰减以及对设备的隔声减震的措施，对周边的敏感目标不会产生较大影响，因此本项目噪声污染源可做到达标排放。

为进一步减少噪声对周边环境的影响，建设单位应做到以下几点：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ④在车间外搞好绿化，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播。

四、固体废物环境影响分析

项目营运过程产生的固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾收集至垃圾桶后由环卫部门统一清运。

(2) 一般固体废物

稻壳、米糠、废编织袋、碎米及黄米均可统一分类收集后外售用于场内绿化灌溉。热风炉灰渣可用作附近农户做农肥，收集的尘渣以及清筛杂物委托环卫部门进行统一清运。

(3) 危险废物

废熏渣及药品包装材料和废润滑油分类收集置于危废暂存间后，定期交由有资质的单位进行处置。

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委

托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区设置 1 间危废暂存间 (10m³)，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④建设单位应建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562. 2-1995）的规定设置警示标志。

建设单位在落实相关要求的条件下，本项目固废均能得到有效处置，对周围环境影响较小。

（五）环境风险分析

环境风险评价目的是分析和预测年生产加工 10 万吨大米建设项目存在的潜在危险、有害因素，年生产加工 10 万吨大米建设项目建设和运行期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使年生产加工 10 万吨大米建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。本项目环境风险等级为简单分析，根据导则要求，进行如下分析。

1、风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分见下表 7-10；

表 7-10 建设项目环境风险潜势划分一览表

环境敏感度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	III
环境低度敏感区 (D2)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

P 的分级确定

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，……，q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n-每种危险物质的临界量，t；

当 Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据建设单位提供的资料，本项目使用的油类物质最大使用量为 0.5t/a，厂区最大暂存量约为 0.25t，导则中的临界量为 2500t，因此 Q 值<10。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评级工作等级划分见下表 7-11；

表 7-11 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

2、风险识别与分析

(1) 粮仓内的磷化铝吸收空气中的水分后自然潮解，释放出吸收很快、毒性剧烈的磷化氢气体，若泄露会导致人体及附近动植物中毒窒息甚至死亡；

(2) 废熏渣、药品包装材料、废润滑油若泄露后可能引起火灾、爆炸等危险，且引发次生环境污染事件，次生环境污染物包括一氧化碳、碳氢化合物等；废熏渣及药品包装材料具有毒性，亦会对周围动植物造成窒息死亡

(3) 粉尘在除尘系统中会沉积，当受到某种冲击时，粉尘再次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若泄露，遇上火源会导致爆炸。

3、风险防范措施

3.1 磷化氢气体与危废暂存间泄漏风险防范措施

(1) 建立健全熏蒸管理制度，做好前期管理和准备工作，提前告知和疏散粮仓周边无关人员；

(2) 设置专门负责人在粮食熏蒸期间，粮仓四周必须设置熏蒸安全距离为 20m 并设置警戒线和配备明显标志；

(3) 安排专人进行值守，并定期观察有无异样。

(4) 危废暂存间应做好防渗、防漏和防扬洒措施，并且对危废暂存间进行相关标识的张贴，并对危险废物的转移情况做好相关详细的台账。还应依照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》等中的相关规定加强运输管理。运输车辆、驾驶人员、装卸人员和押运人员应符合国家规定要求，接受安全培训，做到持证上岗。

3.2 粉尘爆炸风险防范措施

(1) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取静电防范处理措施。

(2) 安排专人定期对废气处理设施进行巡检，一旦发现问题应立即进行维修处理，应视问题实际情况应对厂区内的生产情况。

(3) 采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业；

(4) 经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

4、结论

根据以上对项目的危险源辨识，本项目不对相关危险化学品进行暂存，不构成重大危险源，相关的风险事故在做好对应的风险防范措施的前提下，均能做到有效的防护，将风险概率降低。因此项目在落实本报告提出的相关风险防范措施的前提下，风险事故在可控的范围内，不会对周边环境产生较大影响。

（六）产业政策符合性分析

本项目属于稻谷加工及热力生产和供应项目。根据国家《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于该目录中的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类。因此本项目的建设符合国家现行产业政策要求。

（七）平面布置合理性分析

本项目厂区南侧为大门及办公生活区，紧邻713乡道，由北向南为浅圆粮仓及平顶粮仓，平顶粮仓右侧为地磅房、原粮烘干区、配电房、仓库、检验室，东南侧为侧门及值班室，方便车辆运输原粮及成品，南侧为临时粮仓、停车棚、大米加工区及米糠区，临时粮仓紧邻大米加工区，方便上料，便于生产作业，厂区内设有一定面积的空地，利于物料运输。

（八）规划及选址合理性分析

本项目位于湖南省益阳市沅江市南咀镇陈家塘建设路1号，用地性质国有划拨的仓储用地，不在沅江市城市总体规划（2011-2030）中，符合当前的用地规划。

本项目所在地交通条件优越，区域内水、电、路、通讯等基础配套设施均已完善；该项目建设符合当地环境功能区划要求；项目运营过程中污染物能够实现达标排放，对周围环境敏感目标影响较小。

综上所述，项目所在区域环境具有相容性，无重大外环境制约因素，从环境保护的角度而言，本项目的选址合理可行。

（九）环境管理与环境监测

1、环境管理

本项目营运期环境管理由建设单位、部门管理进行管理，具体管理要求如下：

（1）根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

（2）负责场区所有环保设施日常运行管理，保障各环保设施正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

（3）负责场区营运期环境监测工作，及时掌握项目污染状况，整理监测数据，建

立污染源档案；

(4) 严格执行国家及地方有关活动的法律法规，规范各种安全措施，以保证能正常安全地生产。

2、环境监测

环境监测的目的是及时了解本企业污染源排放状况、环保设施运转状况及本企业对厂区周边大气、水、声环境影响情况，为企业环境管理提供依据。根据项目污染物排放特征，拟定的监测计划列于下表。

营运期环境监测计划详见下表。

表 7-12 营运期环境监测计划一览表

监测计划	项目	监测点位	监测指标	监测频次
污染源监测计划	废气	3#排气筒	主要监测指标	每年一次
		1#、2#排气筒取样口		
		厂界外无组织废气		
		废水	主要监测指标	每半年一次
		废水	其他监测指标	每年一次
		噪声	颗粒物	每年一次
		厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS	每年一次
	噪声	厂界外 1m 处	厂界噪声	每年一次

(十) 环保投资

项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 77 万元，所占比例为 1.54%。环保投资估算表见下表。

表7-13 项目环保投资预算一览表

项目		污染源	污染处理措施	投资额(万元)
营运期	废气处理	大米加工区	脉冲除尘器+粗壳长箱管+15m 排气筒 (1#)	30
		原粮烘干区	布袋除尘器+15m 排气筒 (2#)	20
		生物质热风炉	布袋除尘器+不低于 20m 排气筒 (3#)	20
	噪声处理	生产设备运行产生的噪声和车辆运输噪声	设备减震、优化平面布局、增加周围绿化等	5
	固废处理	员工生活垃圾	垃圾桶	0.5
		废熏渣及药品包装材料、废润滑油	危险暂存间 (10m ²)	1.5
合计			/	77

(十一) 竣工环境保护验收内容

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。具体的验收流程如下图：



图 7-2 项目验收流程图

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有关规定。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。环境管理即以管理工程和环境科学的理论为基础，运用技术、经济、法律、行政和教育手段，对损害环境质量的生产经营活动加以限制，协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一，经济效益与环境效益统一。

根据环境保护验收技术规范和本项目的特点，年生产加工 10 万吨大米建设项目环保设施竣工验收一览表见下表。

表 7-14 环境保护措施及竣工验收一览表

治理对象		验收内容	监测布点	监测因子	排放标准
大 气	1#排气筒（大米加工区）	脉冲除尘器+15m 排气筒	排气筒 厂界监控点	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值
	2#排气筒（原粮烘干区）	排风管+布袋除尘器+1根 15m 排气筒	排气筒 厂界监控点	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 3 大气污染物特别排放限值
	3#排气筒（生物质热风炉）	布袋除尘器+1根不低于 20m 排气筒	排气筒 厂界监控点	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 3 大气污染物特别排放限值
	食堂油烟	油烟净化器+排气筒屋顶排放	排气筒 厂界监控点	油烟	满足《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）
废 水	生活污水	隔油池和化粪池+废水一体化处理设施	/	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准
噪 声	噪声	减震、消音、隔音减噪	四周厂界	Leq dB (A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
固 体 废 物	稻壳	统一分类收集后外售用于场内绿化灌溉	/	/	/
	米糠		/	/	
	碎米及杂色米		/	/	
	废编织袋		/	/	
	生活垃圾	收集至垃圾桶，	/	/	近期执行《生活垃圾填埋

	<u>收集的粉尘</u>	<u>由环卫部门统一清运</u>	/	/	<u>场污染控制标准》</u> <u>(GB16889-2008)</u> ，远期 <u>执行《生活垃圾焚烧污染</u> <u>控制标准》</u> <u>(GB18485-2014)</u>	
	<u>热风炉灰渣</u>	<u>外售附近农户</u> <u>用作农肥</u>	/	/	/	
	<u>废熏渣及药品</u> <u>包装材料、废</u> <u>润滑油</u>	<u>危 险 暂 存 间</u> <u>(10m²)、危 险</u> <u>废 物 处 置 委 托</u> <u>协 议、危 险 废 物</u> <u>转 移 联 单</u>	/	/	<u>满 足 《 危 险 废 物 贮 存 污 染</u> <u>控 制 标 准 》</u> <u>(GB18597-2001) (2013</u> <u>年 修改 单) 中 相 关 要 求</u>	

8.项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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（营运期）	1#排气筒（大米加工区）	粉尘	脉冲除尘器+粗壳长接管+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值				
	2#排气筒（原粮烘干区）	粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒					
	3#排气筒（生物质热风炉）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	布袋除尘器+不低于20m 排气筒	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中表 3 大气污染物特别排放限值				
	食堂油烟	油烟	油烟机净化	满足《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）				
水污染物（营运期）	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+化粪池+厂内一体化处理设施	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准				
固体废物（营运期）	员工	生活垃圾	收集至垃圾桶，交由环卫部门处理	不外排，满足相关环保要求				
	一般固体废物	稻壳	统一收集后外售进行综合处理					
		米糠						
		碎米及杂色米						
		废编织袋						
		清筛杂物	收集至垃圾桶，由环卫部门统一清运					
		收集的粉尘	外售附近农户用作农肥					
	危险废物	废熏渣及药品包装材料、废润滑油	废熏渣及药品包装材料、废润滑油等危废需经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中分类暂存，委托有资质单位处置					
噪声（营运期）	墙体隔声、基础减震装置，合理布置绿化，减少对周围环境的影响。							
生态保护措施及预期治理效果：								
本项目周围空闲地带已有少量绿化，本项目可在空地及道路两旁增加种植树木等，以改善和美化环境。建设单位切实做好本环评提出的防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。								

9. 结论与建议

一、结论：

1、项目概况

湖南天下洞庭粮油实业有限公司拟利用原有仓储的粮仓进行拆除后投资 5000 万元新建 1 栋大米生产车间厂房，开展年加工生产 10 万吨大米建设项目。项目位于湖南省益阳市沅江市南咀镇陈家塘建设路 1 号，项目总占地 93011 平方米。

2、环境质量现状

(1) 大气环境

据《2018 年湖南省环境质量状况公报》可知，2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO_2 年均浓度、 NO_2 年均浓度、 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值； $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量不达标区。但因本项目营运期产生的废气能得到有效收集和处理，进行达标排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

(2) 地表水环境

根据对赤磊洪道断面的常规监测，结果表明本项目周边的地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

(3) 声环境

经现场实测后，声环境四周厂界均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

3、环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目大米加工区清杂、去壳及谷糙分离、碾米、分筛等过程产生的粉尘通过脉冲除尘器处理后通过 15m 高排气筒（1#）排放；原粮烘干区稻壳进料粉尘通过布袋除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒（2#）排放；生物质热风炉产生的烟尘等大气污染物由布袋除尘器处理后由 1 根不低于 20m 高排气筒（3#）排放；粮仓装卸过程中产生的粉尘属于无组织排放，通过车间阻隔、自然沉降等措施来减少粉尘量；食堂油通过油烟机进行处理，处理后通过排气筒屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准》（GB1848-2001）；运输扬尘及汽车尾气产生量较少，属于无组织间歇性排放，通过洒

水降尘措施来减少粉尘量，且在经过厂区绿化带的植被净化削减下及大气扩散作用下，对环境的影响较小。

（2）水环境影响分析

本项目无生产废水产生，营运期废水主要为生活污水，员工生活污水由隔油池和化粪池预处理再由厂内的废水一体化处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准后用于场内绿化灌溉。因此不会对周边地表水环境造成影响。

（3）声环境影响分析

项目主要噪声源为生产设备运行过程产生的机械噪声及进出车辆噪声，通过选用低噪声设备；对设备采取减震处理，运营后项目四周厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类排放标准的要求，不会对周围环境产生影响。

（4）固体废物环境影响分析

本项目生活垃圾、收集的尘渣、清筛杂物收集至垃圾桶后由环卫部门统一清运；稻壳、米糠、碎米及杂色米、废弃编织袋统一分类收集后外售进行综合处理；热风炉灰渣外售附近农户用作农肥；废熏渣及药品包装材料、废润滑油经专门的收集桶收集后分类暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处置。

采取上述措施后，项目营运期产生的固废均能得到有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

4、政策、选址合理性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类及禁止类项目，符合国家现行的产业政策。

本项目所在地交通条件优越，区域内水、电、路、通讯等基础配套设施均已完善；项目不使用国家产业指导目录中所限制和淘汰使用的机械设备；项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，尚有一定的环境容量，该项目建设符合当地环境功能区划要求；项目运营过程中污染物能够实现达标排放，项目的建设和营运不会对周边环境产生明显的影响。

综上所述，项目所在区域环境具有相容性，无重大外环境制约因素，从环境保护的角度而言，本项目的选址合理可行。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

6、综合评价结论

综上所述，项目符合国家产业政策的要求，选址合理。该项目的建设，能够带动地区经济发展。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，各类污染物能够实现达标排放，对环境的影响可以接受，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，该项目可行。

二、建议与要求

1、建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

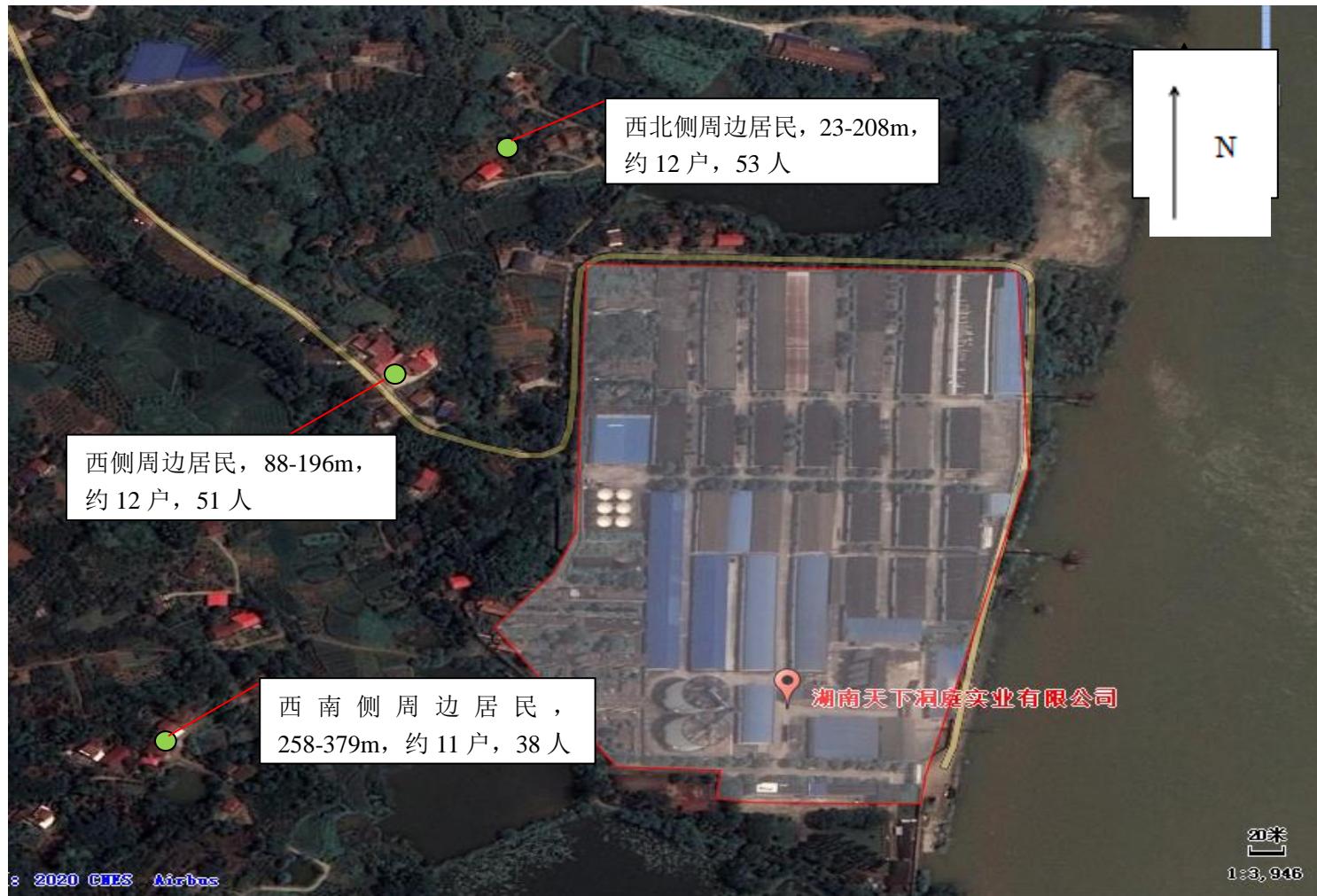
2、加强废气处理设施的管理，确保设施正常运行并达到设计处理效率，保证废气达标排放。正常生产情况下，严禁废气处理装置停运和超标排污。

3、本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

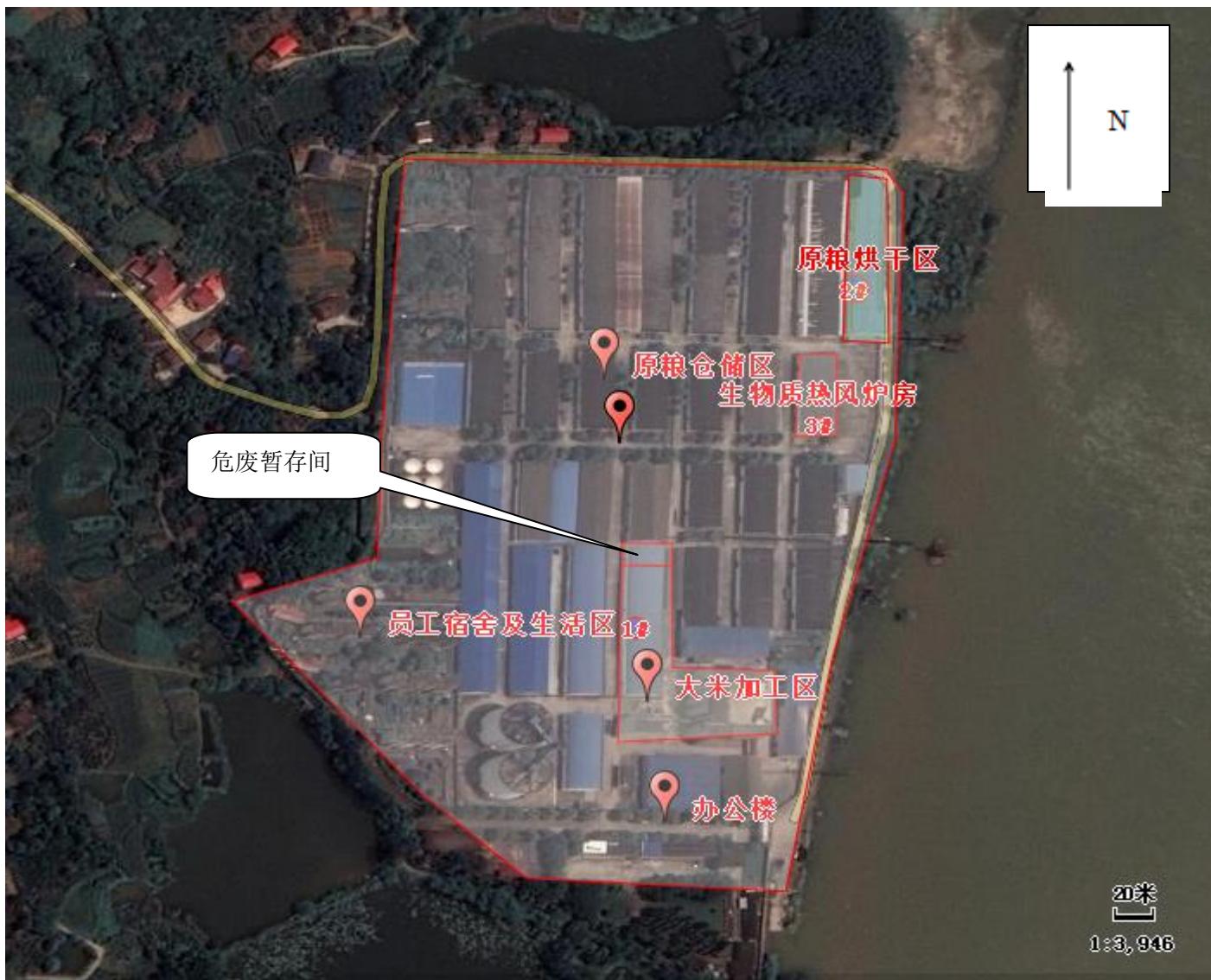
附图 1：建设项目地理位置图



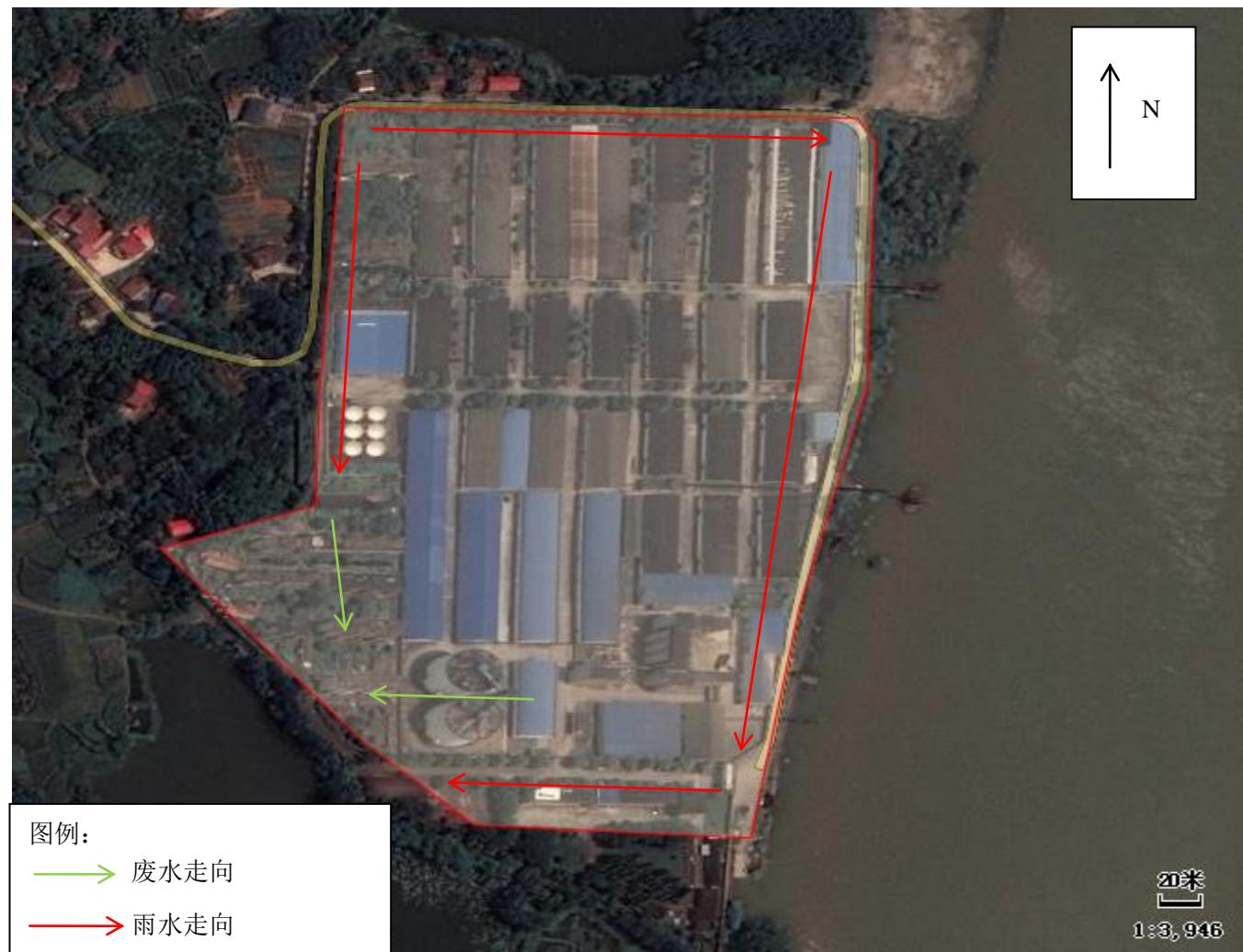
附图 2：环境保护目标示意图



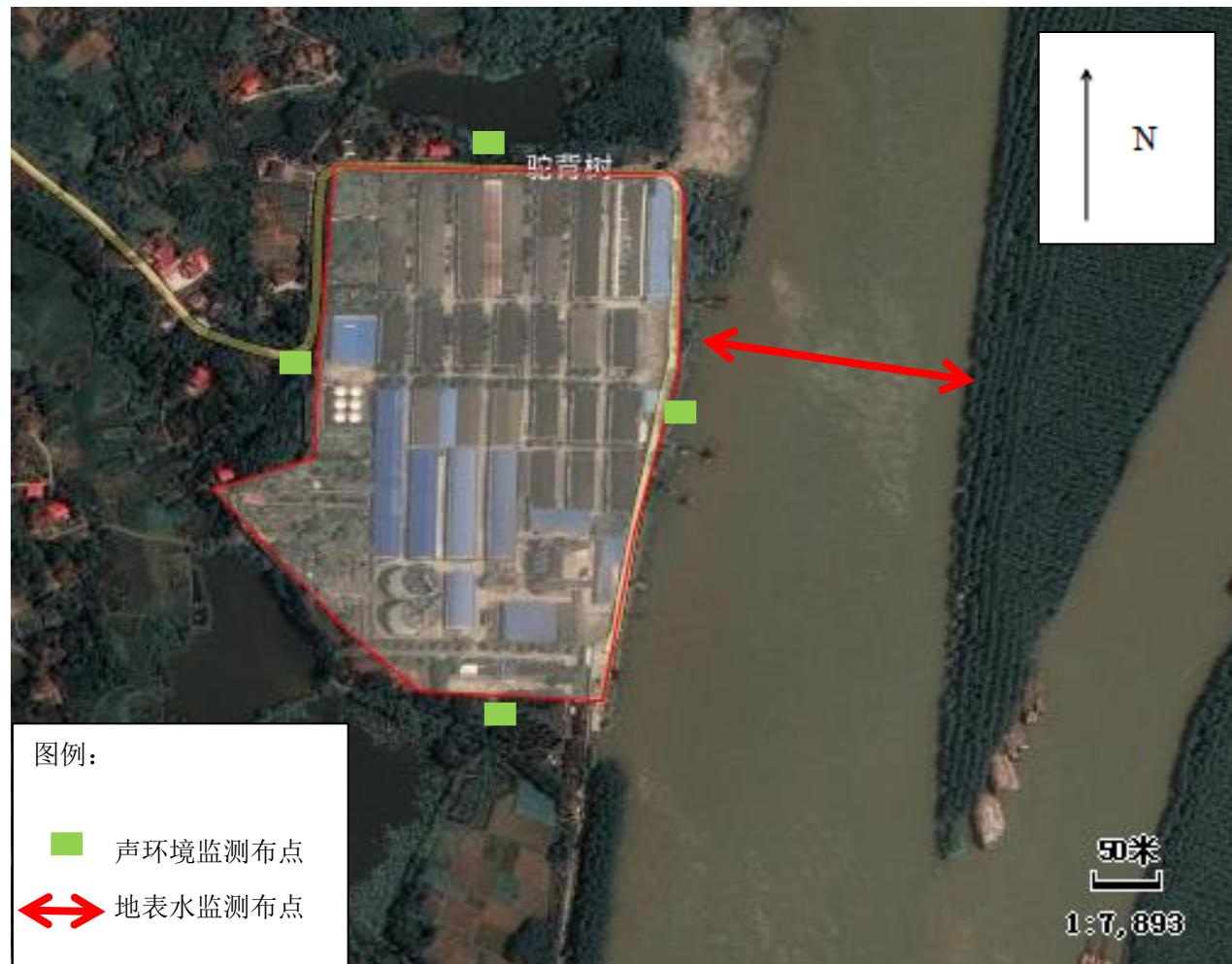
附图 3: 平面布置图



附图 4：项目排水走向图



附图 5：现状监测布点图



附件 1：营业执照



附件 2：土地登记证明

沅 国用 (2012) 第 001591 号			
土地使用权人	湖南天下洞庭粮油实业有限公司		
座 落	沅江市南嘴镇沅南路8号		
地 号	图 号		
地类 (用途)	仓储用地	取得价格	
使用权类型	国有划拨	终止日期	
使用权面积	93011.0 M ²	其中 独用面积 分摊面积	93011.0 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

沅江市人民政府 (章)

2012年8月7日

记 事
土地使用者改变土地用途和使用条件，应到土地管理部门重新确定缴纳出让金数额或依法重新出让。该证于2012年8月7日申请补发，原证号为沅国用(2005)第000718号。

益阳市生态环境局沅江分局

益沅环函〔2020〕38号

益阳市生态环境局沅江分局 关于湖南天下洞庭粮油实业有限公司年产 10 万吨大米建设项目环境影响评价 适用标准的函

贵州欣森宏景生态环境咨询有限公司：

根据湖南天下洞庭粮油实业有限公司年产 10 万吨大米建设项目
建设地地理位置和我市环境功能区划要求，其环境影响评价请
分别执行下列标准：

一、环境质量标准

- (一) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)。
- (二) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准。
- (三) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。

二、污染物排放标准

(一) 大气污染物: 粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值; 生物质热风炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值中的“燃煤锅炉”排放标准; 磷化氢废气排放参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中相关限值要求; 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的相关标准。

(二) 水污染物: 营运期生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后用于站内绿化灌溉。

(三) 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)中的 2 类区标准。

(四) 固体废物: 一般工业固体废物执行《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(原环境保护部公告 2013 年第 36 号); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号); 生活垃圾近期处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008), 远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

益阳市生态环境局沅江分局

2020 年 7 月 3 日

附件 4：检测报告



JNKE 精科检测
JNKE TESTING INSTITUTION

报告编号：JK2007087



检测报告

正本

项目名称：湖南天下洞庭粮油实业有限公司
年生产加工 10 万吨大米建设项目

湖南精科
检测

委托单位：湖南天下洞庭粮油实业有限公司

湖南精科检测有限公司
二〇二〇年七月二十七日
检测专用章
4301110167445

检测报告说明

- 1.本检测报告无湖南精科检测有限公司 **MA** 章、检测专用章、骑缝章无效。
- 2.本检测报告不得涂改、增删。
- 3.本检测报告只对采样样品检测结果负责。
- 4.本检测报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 5.未经湖南精科检测有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6.对本检测报告有疑议，请在收到检测报告 10 天之内与本公司联系。
- 7.除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。

地址：长沙市雨花区振华路 519 号聚合工业园 16 栋 604-605

邮编：410000

电话：0731-86953766

传真：0731-86953766

1 项目信息

项目信息见表 1。

表 1 项目信息一览表

项目地址	益阳市沅江市南咀镇陈家塘建设路 1 号
检测类别	委托检测
采样日期	2020.7.21
检测日期	2020.7.21~2020.7.27
备注	1. 检测结果的不确定度: 未评定; 2. 偏离标准方法情况: 无; 3. 非标方法使用情况: 无; 4. 分包情况: 无; 5. 检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”表示。

2 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测内容一览表

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	项目西侧赤磊洪道断面	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	1 次/天，检测 1 天
备注	1. 采样点位、项目及频次依据由委托单位指定。		

3 检测方法及使用仪器

检测方法及使用仪器见表 3。

表 3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地表水	pH 值	pH 值的测定 玻璃电极法 (GB 6920-1986)	PHS-3C 型 pH 计，JKFX-017	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	KHCOD-8K COD 消解器，JKFX-FZ-014	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	LRH-150F 生化培养箱，JKFX-023	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-1989)	AS 220.R1 电子天平，JKFX-065	4mg/L
	氨氮	氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	UV-5100 紫外可见分光光度计，JKFX-010	0.025mg/L

4 检测结果

4.1 湖南天下洞庭粮油实业有限公司年生产加工 10 万吨大米建设项目地表水检测结果见表 4-1。

表 4-1 湖南天下洞庭粮油实业有限公司年生产加工 10 万吨大米建设项目
地表水检测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲)				
			pH 值	氨氮	化学需氧量	悬浮物	五日生化需 氧量
项目西侧赤 磊洪道断面	2020.7.21	无色无味微浊	7.41	0.598	11	8	2.6
标准限值			6~9	1.0	20	/	4

注: 参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中Ⅲ类标准限值。

检测报告结束

编 制: 宋丽华

审 核: 龙舟

签 发: 李志明
(授权签字人)
签发日期: 2020 年 7 月 27 日

附件 5：专家评审意见

湖南天下洞庭粮油实业有限公司 年生产加工 10 万吨大米 建设项目环境影响报告表技术评估意见

2020 年 7 月 9 日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《湖南天下洞庭粮油实业有限公司年生产加工 10 万吨大米建设项目》（以下简称报告表）技术评估会。参加会议的有益阳市生态环境局、益阳市生态环境局沅江分局建设单位湖南天下洞庭粮油实业有限公司和评价单位贵州欣森宏景生态环境咨询有限公司的代表，会议邀请了三位同志组成专家组负责报告表的技术评审（名单附后）。与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告表》主要内容的汇报，经讨论形成如下专家评审意见：

一、《报告表》编制质量

本《报告表》编制基本规范，内容基本全面，评价方法基本符合导则要求，项目概况介绍基本清楚，提出的环保措施基本可行，环境影响预测及评价结论基本可信。《报告表》经进一步修改、补充和完善后，可上报。

二、报告表修改完善过程中应注意如下问题：

1、完善项目由来（主要说明原有项目情况）细化产品方案。核实建设项目组成一览表。完善主要生产设备一览表（补充环保设备），完善主要原辅材料及来源一览表。补充项目水平衡及物料平衡图。

2、按照最新导则要求完善主要环境保目标一览表、补充地表水现状监测数据。提供现状数据质保单。细化项目原有主要环境问题并提出相关防治措施。补充项目熏蒸对大米加工的影响分析。

3、完善工艺流程及产污节点分析，核实各类废气产/排源强（核实产尘节点、集气罩收集效率、粉尘去除效率、风机风量等），排气筒数量及位置，核实项目大气环境影响评价等级。并充分论证污染防治措施的可行性分析。

4、核实固体废物的种类、数量、性质及去向。补充固体废物暂存间

建设要求。细化道路运输环境影响分析。

5 完善营运期环境监测计划和竣工验收一览表、平面布置图（明确排气筒位置数量、固废贮存场所位置等）。环评审批基础信息表、各环境要素自查表。补充废水排放走向、项目现状监测布点图。

专家组成员：傅宇宁、刘艳辉、蔡敏（执笔）

二〇二〇年七月九日

附件 6：专家签到表

评审专家签到表

项目名称：湖南天下洞庭粮油实业有限公司年产 10 万吨大米建设项目

姓名	职务职称	工作单位	签名	联系电话
傅海宁	工程师	湖南润林控股集团	傅海宁	18673708789
刘连海	工程师	中烟物资退休	刘连海	13875300330
李志波	工程师	湖南润林控股集团	李志波	13549740403