

国环评证乙字  
第 2721 号

# 资阳区优质稻生产加工示范基地建设项目 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳明天农业科技有限公司

评价单位：常德市双赢环境咨询服务有限公司

编制时间：二〇一六年四月

## 一、建设项目基本情况

项目名称	资阳区优质稻生产加工示范基地建设项目				
建设单位	益阳明天农业科技有限公司				
法人代表	姚清明	联系人	姚清明		
通讯地址	益阳市资阳区新桥河镇廖河村				
联系电话	13707370738	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	湖南省益阳市资阳区新桥河镇廖河村欧家桥组				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	G5911 稻谷仓储	
占地面积(平方米)	3330		绿化面积(平方米)	230	
总投资(万元)	769.3	其中：环保投资(万元)	26	环保投资占总投资比例	3.38%
评价经费(万元)			预计投产日期	2017年5月	

### (一) 项目由来及概况

#### 1 项目由来

益阳明天农业科技有限公司成立于 2011 年 11 月，其成立至今，专注农业现代化建设，现发展成为集水稻种植、烘干、仓储、收购，病虫害统防统治、农药（不含危险化学品）、化肥、种子供应于一体的新型农业经营服务企业。公司着力于水稻规模化种植及延伸服务产业链，在满足自身规模的需求下对外提供服务。为解决公司水稻种植基地施肥和生产作业道路基础设施薄弱、生产规模偏小等制约公司发展的短板，示范带动更多其他新型农业经营主体走持续化、产业发展道路，公司拟投资 769.3 万元在资阳区新桥河镇廖河村新建 2 万吨/年的稻谷烘干仓储基地，为周边农户解决仓容小、晒谷难等问题，有利于提高本区域的经济发展、带动农户增收。

该项目在建设和运行过程中可能对周边环境造成一定的影响，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（2015 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，益阳明天农业科技有限公司委托我单位承担了该项目的环评评价工作。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境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

## 2 编制依据

### 2.1 国家法律法规政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003年9月1日）；
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003年9月1日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年3月修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日修正版）；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（1996年10月29日）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（中华人民共和国主席令第39号，2011.3.1）；
- (9) 《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998.11.29）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）；
- (13) 《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2011〕26号）；
- (14) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）；
- (15) 《粮食仓库建设标准》（修订本）；
- (16) 《粮油仓储管理办法》（2009发改委令第5号）；
- (17) 《粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程》（GB17440-1998）。

### 2.2 地方法规政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2002.3.29修正）；
- (2) 《湖南省建设项目环境保护管理规定》湖南省人民政府第12号令；
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(4)《能源管理与节能实用手册》（杭州市能源协会）。

### 2.3 评价技术导则及规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总则 总纲》（HJ2.1-2011）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93）；
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2009）；
- (5)《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）；
- (6)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

### 2.4 工程相关文件资料

- (1)《向家堤生产基地建设项目环境影响报告表》；
- (2)《益阳怡和康复医院医养结合养老中心建设项目环境影响报告书》；
- (3)《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等，环境卫生工程，2006）；
- (4) 建设项目选址意见表；
- (5) 资阳区设施农用地备案表；
- (6) 土地租赁合同。

## 3 工程建设内容及规模

本项目的的主要建设内容是新建钢架平房仓 1 栋，位于厂区西侧，烘干仓 1 栋，位于厂区北侧，项目工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	新建钢架收储仓库 1 个，建筑面积为 2403m <sup>2</sup> ； 烘干仓 1 个，建筑面积为 922m <sup>2</sup> 。	
配套工程	办分场所设在烘干仓内北侧，配套建设厂区给排水及电力设施以及厂区道路、围墙等	
公用工程	供水	生活用水采用地下水，由当地地下水井供给
	供能	热风炉采用成型生物质颗粒燃烧供热，其用量为 250t/a
	排水	排水采用雨污分流制，雨水经排水设施排入农灌渠，最终进入资江；生活污水经化粪池处理后用于农田及菜地施肥，不外排
	通风系统	全面通风降温系统由离心风机及外窗组成；
	供电	由白鹿铺变电站提供
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后用于项目周边农田及菜地施肥
	废气治理	烟气采用布袋除尘处理后经 20m 高烟囱外排；烘干尾气经降尘室+布袋除尘处理；入库粉尘采用移动式吸尘器收集；库内输送采用密闭式输送设备，同时加强车间通风

	噪声治理	选用噪声低、震动小的设备；对强噪声设备（如风机）安装橡胶减震设施；对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的连轴节，传动轴，皮带轮等均装设防护装置；控制夜间作业时段
	固废处理 处置	生产固废统一收集，卫生填埋；生活垃圾交由环卫部门定时清运
绿化工程	花草树木等	绿化面积 230m <sup>2</sup>

### 3 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	用量	备注
1	电	1.6 万度/a	
2	水	108m <sup>3</sup> /a	井水
3	成型生物质颗粒	520t/a	

### 4 主要生产设备

项目主要生产工艺设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备一览表

设备名称	型号	数量	单机功率 (kw)	备注
移动式胶带输送机	DSL/TDSQ, L=10 m	8 台	5.5	
移动式胶带输送机	DSL/TDSQ, L=15 m	6 台	7	
初清筛	TQLZY180×200, 100 t/h	3 台	3	
汽车衡	耀华 A9	1 台	/	
批式循环稻谷干燥机	5HXG-15	9 台	9.77	4204×2545×11613mm
热风炉	5L-600	3 台	5	4200×3680×4250mm
铲车（装载机）	阿克苏 A920	1 台	75	
离心通风机	L4-79	3 台	5.5	流量：7890-15320m <sup>3</sup> /h
提升机	DTG48/28	3 台	7.5	
移动式吸尘器	SH-C-12	6 台	1.1	风量 1200 m <sup>3</sup> /h

### 5 公用工程

#### 5.1 给排水工程

##### (1) 给水系统

厂区无生产用水，生活用水通过当地地下水井供给。

##### (2) 排水系统

本项目排水采用雨污分流制，全厂的雨水通过排水设施进入农用渠，并最终

排入资江。生活污水经化粪池处理后通过管道流入周边农田及菜地，用于追肥，不外排。

## 5.2 供电工程

电源入户采用 YJV-1KV 电缆埋地引入，配电形式为 TN-C-S 系统，项目新装 1 套变压器。供电电压等级为 50Hz AC380V/220，从低压配电屏引来一路电源，接至各栋配电箱处，照明、动力分开供电。

防雷种类按益阳地区雷电活动情况和《粮食仓库建设标准》（修订本），本工程按第三类工业建筑物防雷设防。

## 5.3 供能系统

本项目烘干设备热风炉拟采用成型生物质颗粒燃料燃烧供热，年用量 250t。成型生物质颗粒低发热量约 16.74MJ/kg,含灰量 11%，燃烧烟气中飞灰占灰分总量 15%，硫含量小于 0.06%，氮含量小于 1.02%。

## 6 投资规模及资金筹措

项目总投资 769.3 万元，其中申请投资 200 万元，公司自筹资金 569.3 万元。

## 7 劳动定员及工作制度

项目在年工作日为 270 天，劳动定员 8 人，日工作 12 小时。厂区不设宿舍和食堂，职工午餐为外购快餐。

## 8 周边环境概况

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇廖河村欧家桥组，东面靠近益阳市城，北侧紧邻资北干线（即 317 省道），周边主要为廖河村农田，南面距资江 0.8km。项目位置及周边情况如图 1-1 所示。

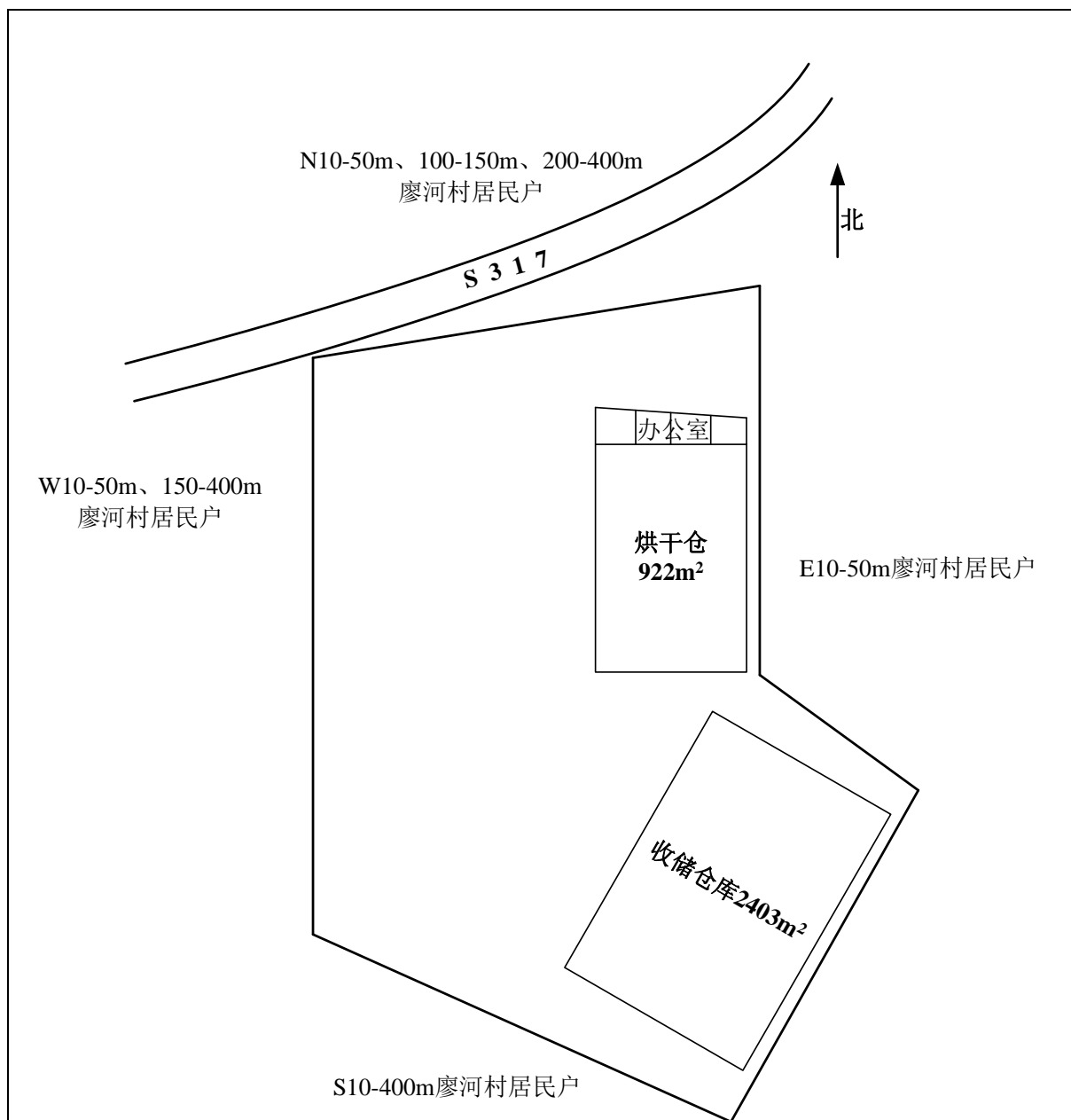


图 1-1 项目位置及周边环境示意图

## (二) 项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目已有部分建成运营，根据现场踏勘情况，存在的主要环境问题如下：

- 1、热风炉烟气未经处理直接排放；
- 2、目前热风炉以煤作为燃料，需要进行改造燃用成型生物质颗粒；
- 3、库内粉尘未经处理直接排放。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

### (一) 自然环境简况

#### 1 地理位置

益阳市资阳区地处湘中偏北，位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园（长春经开区）。资阳区是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”，全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。同时，资阳区是国家级生态建设示范区、国家洞庭湖湿地生态保护区，也是湖南省两个省级环境质量优良县区之一。

益阳市长春镇是由原过鹿坪、长春、香铺仑三个乡镇合并而成的一个新镇，在益阳市北郊，离中心城区 8.5 公里，为益阳市社会主义新农村建设重点镇。镇域 125.29 平方公里。含 52 个村，1 个居委会，88780 人。

拟建项目地址位于益阳市资阳区新桥河镇廖河村，北面紧邻 317 省道（资北干线），交通便利。项目地理位置（112°16'16"E，28°37'20"N）详见附图 1。

#### 2 地形地貌

资阳区位于位于湖南省中北部，益阳市资江北岸，处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的地带，西南高，东北低，地势自西南向东北倾斜递降，具有三级阶梯状特点。属滨湖丘陵，兼有丘陵、岗地、平原三个地貌类型。平均海拔 34m，最高点为杨林坳的羊牯寨为 266.2m，最低点过鹿坪南门湖为 27.4m。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下，土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构，下部为砂粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间，坡度 5° 以下，纵横 15km<sup>2</sup>，湖泊池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m~120m，最高点羊牯寨为 266.2m，坡度为 10~25°。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为



6度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

本项目所在区域多为平地，工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

### 3 气象气候

资阳区属中亚热带向北亚热带过渡的大陆特性明显的东亚季风湿润气候区，其特点是：四季分明，气候温和，雨量充沛，光热充足，适宜于各种农作物生长。但春季低温寡照，春夏多雨易涝，夏秋高温干旱，冬季霜雪冰冻的灾害性天气，给部分农作物生长带来一定的影响。

据历年气象资料统计，历年日平均气温为 16.9℃，比同纬度地区偏低。最冷月是一月，日均气温为 4.3℃，极端最低气温为-13.2℃。最热月是七月，日平均气温为 29.1℃，极端最高气温为 43.6℃。全年日照时数为 1644.3 小时。一年中日照时数的变化呈高峰低谷型。太阳辐射总量年平均为 1059.93 千卡/平方厘米。资阳区全年无霜期为 274 天。历年降雨量均为 1413mm，降水量深受季节影响，春季降水量占全年降水量的 39%，夏季占 30%，秋季占 17%，冬季占 14%。全年降水强度日平均为 4mm，4~8 月雨水较多，雨量也大，9 月至次年 3 月，雨日较少，日均强度为 2~3mm。年均相对湿度为 81%。一年中相对湿度 3 月最高为 85%，夏季 7 月降至 77%。绝对湿度变化与温度大体相当。全年蒸发量为 1250.4mm，7 月蒸发量最大为 226.3mm，最小是 1 月，蒸发量为 41.1mm。

### 4 水文条件

项目区水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m<sup>3</sup>，天然水资源总水量 152 亿 m<sup>3</sup>。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江又名资水，为湖南省第三条大河，在广西壮族自治区东北部和湖南省中部有二源。南源夫夷水出自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（一般作主源）赧水出自湖南省城步苗族自治县资源乡青界山西麓黄马界，流经武冈、洞口、隆回三县。两源会于邵阳县双江口，北流经邵阳市及新邵、冷水江、新华、安化、桃江、益阳等县市。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。

自源头至益阳市甘溪港长 653km（湖南境内长 630km）。流域面积 28142km<sup>2</sup>（湖南省境内 26738km<sup>2</sup>）。新邵县小庙头以上为上游，流经中山地区，河谷深切，谷深 100~300m，浅滩急流，坡降较大。新宁县以下，进入丘陵盆地，地势低降，河床增宽，水流减缓。小庙头至桃江马迹塘为中游，其间小庙头至拓溪段山地、盆地错落，两岸山峰高 500m 以上；1961 年拓溪水库蓄水后部分河段为厂区；拓溪至小淹段地形开阔，水流较缓；小淹至马迹塘段多峡谷险滩，水流湍急；邵阳至新化一段河中有滩 100 多处，俗称“滩河”。马迹塘以下为下游。其间马迹塘至益阳市，河谷开阔，阶地发育，河宽 250~400m；益阳市以下进入洞庭湖平原，河谷宽阔，水丰流缓。

流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均流量 717m<sup>3</sup>/s。水质较好，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7，耗氧量为 1.3mg/L，年平均总硬度 3.59。据益阳市水文断面资料，益阳城区段资江最大流量 15300m<sup>3</sup>/s，最小流量 92.7m<sup>3</sup>/s，最大流速 2.94m/s，最小流速 0.29m/s，河床比降 0.44%。资水年总径流量 250 亿 m<sup>3</sup>，资水益阳段年平均流量 1730m<sup>3</sup>/s，年平均流速 0.35m/s，枯水期流速 0.2m/s；枯水期流量 194m<sup>3</sup>/s。

资水位于本项目东南约 0.8km。

## 5 生态环境

### （1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

### （2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华

中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

### （3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食稻谷的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

### （4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

### （5）水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》（DB43/023-2005），项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水上流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96），该区土壤容许流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

益阳市现有水土流失面积  $26.93\text{km}^2$ ，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失  $20.36\text{km}^2$ ，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为  $1300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 6 矿产资源

区内主要矿产有十多种，具有工业开采价值的有锰、砂金、钒、石煤、石灰岩等。

赤铁矿：分布于樊家庙乡牛轭湾、七里村至四方山等地，属宁乡武钵状赤铁矿，赋存于上泥盆统锡矿山组地层中，一般见矿 2 层，地质远景储量 922 万吨。

褐铁矿：属淋滤型低硫低磷酸性富矿石，系黄铁矿矿床经风化淋滤所形成。矿石含  $\text{Fe}52.46\%$ ，地质远景储量 150 万 t。

褐铁矿：属淋滤型低硫低磷酸性富矿石，系黄铁矿矿床经风化淋滤所(2)固体可燃性矿产

烟煤：呈长条状分布于鸾凤山、岳家桥、翠波港至衡龙桥一带。衡龙桥煤矿区远景储量 416.7 万 t，煤质含硫量较高，灰溶浓度高，含焦油率低。

柴煤：分布于樊家庙牛轭湾一带，远景储量 235.8 万 t。

石煤（石墨化煤）：分布于区西部及西南部石笋、新市渡、泥江口、樊家庙等乡镇。

## （二）社会环境简况

### 1 资阳区社会环境简况

资阳区位于湖南省益阳市中心城区资水北岸，人口 42 万人，面积 680km<sup>2</sup>。

#### （1）综合

国民经济持续健康发展，综合实力明显提高。2014 年，全区共完成国内生产总值 116.9 亿，比上年增长 11.3%，其中：第一产业完成增加值 19.4 亿元，比上年增长 4.8%，第二产业完成增加值 52.1 亿元，比上年增长 11.6%，第三产业完成增加值 45.4 亿元，比上年增长 13.7%。三次产业结构之比为 16.6:44.5:38.9。人均国民生产总值达 27814 元。

节能降耗成效显著，完成 GDP 能耗下降 3.5% 的目标，2014 年全社会化学需氧量排放总量相比 2013 年削减 22.49%、相比 2010 年削减 27.86%；2014 年全社会二氧化硫排放总量相比 2013 年二氧化硫削减 51.22%，相比 2010 年削减 19.84%。

#### （2）农业

实现农林牧渔总产值 30.7 亿元，增长 4.8%。农业特色产业进一步壮大，粮食产量实现十连增，年产量达 27.71 万吨。出栏生猪 49.16 万头、家禽饲养量 375.12 万羽、水产品总量 2.68 万吨，分别增长 4.1%、1%、8.2%。蔬菜复种面积达 23.1 万亩，比 2013 年增长 4.1%，总产值 8.98 亿元，新增 10 家市级以上农业、林业产业化龙头企业，森华林业晋升全国林业产业化龙头企业。农民专业合作社新增 144 家，总数达 244 家。第三批全国小型农田水利重点县建设项目、民主垸堤防加固工程完工，皇家湖泵站投入运行。开工农饮安全工程 14 处，新解决 13.8 万人安全饮水问题。补贴各类农机 8132 台（套），农业综合机械化率达

73%，成为全国平安农机示范区。

### （3）工业和建筑业

实现工业总产值 238 亿元，增长 26%；96 家规模工业企业实现增加值 55.7 亿元，增长 12.3%。规模工业对 GDP 的贡献率达 56.7%。年产值过亿元的工业企业 59 家，年税收过 1000 万元的工业企业 8 家，工业对 GDP 的贡献率为 56.7%。获得“全市加速推进新型工业化先进单位”称号。完成建筑业增加值 4.5 亿元，比上年同期增长 9.7%。

### （4）固定资产投资

2014 年固定资产投资累计完成 87.17 亿元，同比增长 23.1%。其中：房地产累计完成投资 0.93 亿元。建安工程投资完成 32.7 亿元，同比增长 25.3%；设备购置完成投资 37.44 亿元，同比增长 21.9%；其他投资完成 16.14 亿元，同比增长 6.9%。

### （5）教育

各项教育事业协调迅速发展，职业与基础教育事业健康发展，素质教育、义务教育全面推进。2014 年，全区共有各类学校 153 所，其中：幼儿园 80 所，小学 54 所、初中 10 所、高中 4 所、职高 5 所。共有学生 52472 人，在编教职工 3050 人。学龄前儿童入学率、幼儿学前三年入园率和学前一年教育率分别达 90%、100%、100%。小学毕业生升学率 100%。新建成的合格学校 8 所。

## **2 新桥河镇社会环境简况**

益阳市资阳区新桥河镇是一个历史悠久的名镇，由原李昌港、新桥河、杨林坳三个乡镇于 2005 年 12 月合并组建而成。新桥河镇辖：虎形山、大码头、横巷子 3 个居委会；黄甲山、南岳庙、军田、球家墩、烈公桥、五房洲、郭家洲、石巷子、新桥山、黄田、白塘、长茅仑、梅南、车前巷、丁家、牛头坝、枫树界 17 个村委会，总人口 23690 人。地处资水尾闾，东抵 319 国道，南畔资江，西与桃江县修山镇、牛潭河乡近邻，北接汉寿县军山铺镇。截止 2006 年 10 月上旬，全镇共有各类民营企业 1759 家，专业村 16 个，从业人员 1.4 万人，预计年产值 7.8 亿元。新桥河镇属雪峰山脉，地势西北高，东南低，依山伴水。全镇已形成四通八达的公路网络，境内杨新公路、杨三公路已全线硬化，距益阳市中心城区仅 20 分钟路程，距长常高速公路 18 公里，与益阳火车站相距 20 公里，与石长铁路桃江站只有 3 公里之遥，到省会长沙也只需 1 小时，地理位置优越，水陆交通发达。

### 三、环境质量状况

#### (一) 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 1 环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价收集《向家堤生产基地建设项目环境影响报告表》于 2015 年 1 月 15 日-21 日环境空气现状监测资料，引用其中监测点的现状监测数据进行本项目的环境空气质量现状分析，本项目距离向家堤生产基地约 1.9km，具体监测点详见附图 2 所示。

表 3-1 环境空气监测布点情况

编号	监测点位名称	监测项目	监测时间频次
G1	生产基地上风向 1000m	PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub>	连续监测七天， 监测日均值
G2	生产基地下风向 1000m		

本评价采用单因子污染指数法进行分析评价，计算方法如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： $P_i$ ——污染物 i 的单因子污染指数；

$C_i$ ——污染物 i 的实测最大浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

$S_i$ ——污染物 i 的评价标准值（mg/m<sup>3</sup>）。

监测统计结果具体详见表 3-2 所示：

表 3-2 环境空气现状小时浓度监测与评价结果(mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测因子	样品数 (个)	日均值浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	七日平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大超标倍数	评价标准
G1	SO <sub>2</sub>	28	0.038~0.052	0.045	0	/	SO <sub>2</sub> : 0.15 NO <sub>2</sub> : 0.08 PM <sub>10</sub> : 0.15
	NO <sub>2</sub>	28	0.019~0.032	0.026	0	/	
	PM <sub>10</sub>	7	0.071~0.093	0.082	0	/	
G2	SO <sub>2</sub>	28	0.046~0.075	0.061	0	/	
	NO <sub>2</sub>	28	0.032~0.044	0.039	0	/	
	PM <sub>10</sub>	7	0.095~0.119	0.106	0	/	

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度和 PM<sub>10</sub> 日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准日均值要求，说明区域空气环境质量良好。

##### 2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水质量现状，本评价引用了《益阳怡和康复医院医养结合养老中心建设项目环境影响报告书》于 2015 年 12 月 9 日—10 日对项目所在区域南侧资江河段（城北污水处理厂排污口上、下游对应河段）的水环境质量

现状监测数据进行本项目的水环境质量现状分析。地表水环境监测布点位置见附图 2，监测资料统计结果见表 3-3。

表 3-3 水环境监测布点情况

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	怡和康复医院排污口上游 500m	pH 值、SS、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、石油类	连续采样两天 每天监测一次
W2		怡和康复医院排污口下游 1000m		

本评价采用标准指数法对水环境质量现状进行评价，标准指数法的计算公式为：

①一般水质因子标准指数

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $P_{i,j}$ ——单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度；

$C_{s,i}$ ——水质参数  $i$  的地表水水质标准。

②pH 的标准指数

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 标准指数值；

$pH_j$ ——pH 在  $j$  处的监测值；

$pH_{sd}$ ——pH 下限标准值；

$pH_{su}$ ——pH 上限标准值。

地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3-4 所示：

表 3-4 水环境现状监测与评价结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	监测因子	范围	超标率	最大超标倍数	水质标准（Ⅲ类）
W1	pH	6.4~6.85	0	/	6~9
	SS	8	-	/	/
	COD <sub>Mn</sub>	3.55~3.87	0	/	6
	BOD <sub>5</sub>	2.3~2.5	0	/	4
	COD	13.2~13.7	0	/	20
	氨氮	0.369~0.375	0	/	1.0
	石油类	0.02~0.03	0	/	0.05
W2	pH	6.9~6.91	0	/	6~9
	SS	9~10	-	/	/
	COD <sub>Mn</sub>	3.65~3.88	0	/	10
	BOD <sub>5</sub>	2.5~2.7	0	/	6

	COD	13.9~14.4	0	/	30
	氨氮	0.393~0.396	0	/	1.5
	石油类	0.03	00	/	0.5

由上表可知，项目所在地附近地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足其水体使用功能要求。

### 3 声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，2016年3月对项目厂界东、南、西、北外1m处各布置一个监测点进行了声环境现状监测，连续监测2天，昼夜各监测1次。监测结果见表3-5所示：

监测因子：昼夜等效A声级。

**表 3-5 项目区噪声现状监测结果 单位：dB (A)**

监测点位	监测日期	监测时间	Leq	评价标准	达标情况	噪声源
东面	3月2日	昼	48.5	60	达标	生活噪声
		夜	36.9	50	达标	
北面		昼	65.2	70	达标	交通噪声
		夜	50.8	55	达标	
西面		昼	46.6	60	达标	生活噪声
		夜	38.4	50	达标	
南面		昼	47.3	60	达标	生活噪声
		夜	38.1	50	达标	
东面	3月27日	昼	49.1	60	达标	生活噪声
		夜	37.2	50	达标	
北面		昼	63.9	70	达标	交通噪声
		夜	51.2	55	达标	
西面		昼	46.2	60	达标	生活噪声
		夜	37.4	50	达标	
南面		昼	48.2	60	达标	生活噪声
		夜	37.6	50	达标	

评价结果表明，监测点昼、夜间噪声级厂界东、西、南面均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，北面可达到4a类区标准，项目所在地的声环境质量现状良好。

### 4 生态环境质量现状

项目所在区域现有植被类型简单、次生性强，主要为灌木丛、灌草丛等，区域有少量附近居民耕种的农田、旱地，其作物主要为水稻等。区域野生动物为常见种类，主要有田鼠、青蛙、常见鸟类等。项目所在地未发现国家及地方保护的珍稀野生动植物，生态环境一般。



## (二) 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇廖河村, 项目厂址周围无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等其它环境敏感点。经现场踏勘, 项目周边主要环境保护目标见表 3-6 所示。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	规模	相对位置	标准
大气环境	廖河村居民	4 户	东 10-50m	《环境空气质量准》 (GB3095-2012) 二级标准
	廖河村居民	3 户	南 10-50m	
	廖河村居民	5 户	南 70-130m	
	廖河村居民	1 户	南 150-200	
	廖河村居民	4 户	东南 150-200m	
	廖河村居民	2 户	西 10-50m	
	廖河村居民	11 户	西 100-150m	
	廖河村居民	11 户	西 150-200m	
	廖河村居民	1 户	北 10m	
	廖河村居民	5 户	北 100-150m	
	廖河村居民	23 户	南 200-400m	
	廖河村居民	2 户	西 200-400m	
	廖河村居民	9 户	北 200-400m	
	廖河村居民	17 户	西北 200-400m	
声环境	廖河村居民	4 户	东 10-50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准
	廖河村居民	3 户	南 10-50m	
	廖河村居民	5 户	南 70-130m	
	廖河村居民	1 户	南 150-200	
	廖河村居民	4 户	东南 150-200m	
	廖河村居民	2 户	西 10-50m	
	廖河村居民	11 户	西 100-150m	
	廖河村居民	11 户	西 150-200m	
	廖河村居民	1 户	北 10m	
	廖河村居民	5 户	北 100-150m	
地表水环境	资江	大河	东南 0.7km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

### 保护要求

保证建设项目所在地不因本项目的建设而降低现状环境质量:

(1) 保护评价区地表水水质, 本项目无生产废水, 产生的生活污水不外

排，保持资江（新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米河段）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，确保水环境质量达到相应的环境功能要求；

（2）保护本项目周边声环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和 4a 类声环境质量标准；

（3）保护本项目周边大气环境质量不因本项目建设而发生质量改变，保持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级大气环境质量标准；

（4）妥善处理本项目产生的生活垃圾、生产废物，使之不成为区域内危害环境的污染源，不成为新的污染源，不对项目所在区域造成污染和影响；

（5）保护本项目周边生态环境质量不因本项目建设而发生质量改变。

#### 四、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）中二级标准。</p> <p>2、地表水环境：资江（新桥河镇水厂取水口下游 200 米至四水厂取水口上游 3000 米河段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>3、声环境：东、西和南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，北面执行 4a 类标准。</p>
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准；<u>热风炉烟气执行《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。</u></p> <p>2、水污染物：<u>无生产废水产生。生活污水经化粪池处理后，通过管道进入周边农田及菜地，用于追肥，不直接外排。</u></p> <p>3、建筑施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声东、西和北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，南面执行 4 类区标准。</p> <p>4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染物控制标准》（GB16889-2008）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据工程分析，本项目无生产废水，项目产生的废水主要是生活污水。生活污水经化粪池处理后，用于厂区周边农田及菜地施肥，不外排。</p> <p>建议大气污染物总量控制指标：</p> <p>烟尘：0.21t/a；SO<sub>2</sub>：0.51t/a；NO<sub>x</sub>：0.53t/a。</p>

## 五、工程分析

### (一) 工艺流程简述

#### 1 施工期生产工艺流程

拟建项目建设点位于闲置空旷地块，因此，无拆除工程。

仓型选择：本次项目采用工艺流程较简单的平房仓作为主要仓型。平房仓选用钢架结构，此仓型具有梁柱合一、构件种类少、结构轻巧的特点，建筑跨度大而使得仓内有较大空间，有利于粮食的存储，便于保管员在仓内操作。

本项目施工期 12 个月，预计 2017 年 5 月投入使用。施工高峰期，施工人数为 10 人，夜间不施工。建设 1 栋一层烘干仓库、和 1 栋一层粮食储备仓库及办公等配套设施。主要施工过程见图 5-1。

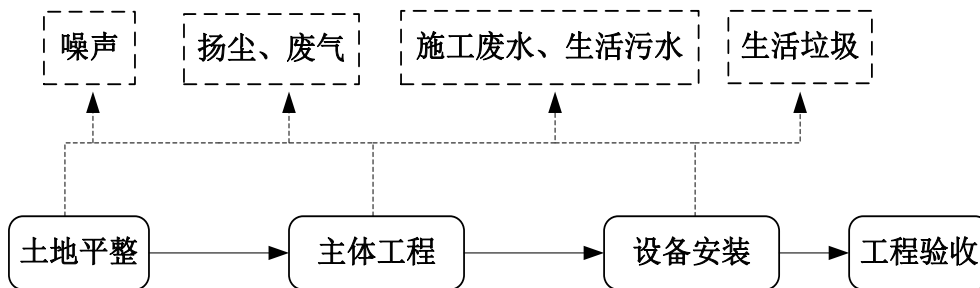


图 5-1 施工期基本工序及排污节点图

#### 2 营运期污染物产生工序

来粮方式主要是公路来粮，汽车运输粮食通过 S317（资北干线）进入本基地；出粮方式主要通过汽车以散、包装形式运出。粮食进出仓作业时符合《粮食仓库安全操作规程》的基本要求。本项目营运期生产工艺流程及排污节点见图 5-2。

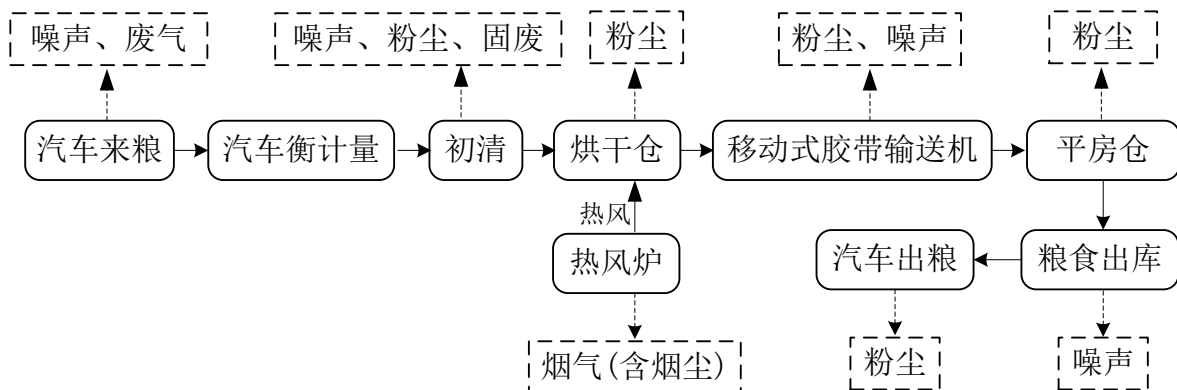


图 5-2 生产工艺流程图及排污节点图

#### 2.1 工艺流程简述

仓库作业线主要包括计量、输送、初清及干燥设备。粮食以散装或包装形式进入厂区，通过地磅进行计量后，卸入移动式胶带输送机，经输送机卸入提升管道下端的地槽，然后由提升机提升至初清筛上方，通过滑槽进入筛分室，去除稻草、砂石、扁谷等粗杂，再由密闭输送设备卸入批式循环谷物干燥机进行烘干处理，在引风机和换热器的作用下，热风炉通过燃烧成型生物质颗粒向干燥机输送热风（换热后的热风炉烟气（含烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）进布袋除尘系统），通过干燥机自动测定水分指标，烘干达到 12%湿度要求，最后经移动式胶带输送机和装运设备送入平房仓指定位置（根据业主提供资料，平房仓只作临时仓库，不需熏蒸灭虫），以散装形式临时储存，定期发放到益阳市国家食品储备库。出粮时，储粮由移动式胶带输送机等输送设备从平房仓内送至汽车上，经地磅计量后发放。

## 2.2 通风

为保证储粮的安全，平房仓内设有通风装置。平房仓每一廩间内设有地上笼通风系统，上部设有排风装置。当粮堆内需通风时，可采用移动式风机通过地仓内通风系统向粮堆内送冷风，将储粮降温后，空气经粮食上部通风窗或通风孔排出，也可以开启轴流风机进行粮面换气。

## 2.3 粮食临时储存、保管技术

粮食的临时储存必须遵循“以防为主，综合防治”的方针，本着安全、经济、有效的原则，采取切实可行的防治措施，控制和消灭粮食中害虫的发生和发展，确保粮食安全。粮食临时储存、保管的具体措施有：

- a) 对入仓散粮进行必要的清理，减少粮食的含杂量；
- b) 控制入库粮食水份在安全水份以下；
- c) 定时通风；
- d) 定期将粮食发放到益阳市国家食品储备库，防止粮食虫害发生。

在所有的仓内均设置通风、测温系统，平时可定时进行通风降温，破坏虫霉的生活繁殖条件，防止粮食污染，确保粮食品质，增强储粮的安全性。

## （二）主要污染工序及污染源强分析

### 1 施工期污染源强分析

本项目施工期产生的主要环境污染来自土地平整、土建工程等，产生的污染物包括：施工过程中产生的废水、扬尘、噪声、建筑垃圾及生活垃圾等。

## 1.1 大气污染源

施工过程中产生的主要大气污染物是扬尘和运输车辆产生的废气。

扬尘的主要成分是 TSP。场地平整、土石开挖、道路建设、建材清运及装卸堆放、混凝土搅拌等过程中均会产生扬尘，导致周围环境空气中总悬浮颗粒物含量增加。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。行车道路两侧的扬尘浓度约为 8~10 mg/m<sup>3</sup>。施工现场不采取防尘措施的情况下，20m 处扬尘浓度约 1.5~1.6 mg/m<sup>3</sup>。

施工期间运输车辆及施工机械排放的废气中含有含有 CO、NO<sub>2</sub>、THC 等污染物。

## 1.2 水污染源

项目施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

### (1) 施工废水

鉴于钢架结构厂房构件种类少、施工简便的特点，因此，本项目施工中混凝土骨料加工和养护废水量少。经沉淀池处理后，回用于施工用水。

### (2) 生活污水

施工人员日常生活产生的生活污水主要是临时食堂污水、粪便污水等。施工人员按用水定额 50L/d·人计算，根据业主提供资料，本项目高峰期施工人数约 10 人，施工期为 10 个月，则施工天数为 300 天，施工期间施工人员的生活用水为 150m<sup>3</sup>，生活污水按生活用水量的 90% 计算，生活污水产生量为 135m<sup>3</sup>。施工期生活污水经自建化粪池处理后，通过管道流进周边农田及菜地，用于施肥。

## 1.3 噪声污染源

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A2，项目施工机械单机运行噪声见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械和车辆噪声

机械设备	距声源 1 米处噪声级 dB (A)
挖掘机	102
推土机	89
装载机	98
材料运输车辆	98
吊车	102

## 1.4 固体废弃物污染源

项目施工期产生的固体废弃物主要为施工建筑垃圾、废弃包装材料和施工人员的生活垃圾。

#### (1) 施工建筑垃圾

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等，环境卫生工程，2006），在建筑物的建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50 kg/m<sup>2</sup>，本项目总建筑面积 3330m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量取平均值 35kg/m<sup>2</sup>，则项目建筑垃圾的产生量约 116.55t，运往政府指定的建筑垃圾填埋点进行安全填埋。

#### (2) 废弃包装材料

根据同类工程调查，建筑施工过程中废弃包装材料产生量约为每 0.01kg/m<sup>2</sup>，按此估算，本建设项目施工期产生的废弃包装材料约为 33.3kg。可用于单位回收利用或外售。

#### (3) 施工人员生活垃圾

项目施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，施工人数按平均 10 人、施工期按 300 天计，施工期生活垃圾为 1.5t。

## 2 营运期污染工序及污染源分析

运营期主要污染因素是热风炉燃料烟气、粮食初清、烘干、入库及粮食接受和发放过程中产生的粉尘；本项目无生产废水产生，主要是生活污水；噪声源主要是仓房内的设备噪声和通风机噪声；固废主要来自除尘器收集固废、清粮筛分过程中产生的生产固废、降尘室固废、吸尘器收集扬尘以及生活垃圾。

### 2.1 大气污染源

本项目大气污染物主要为热风炉燃料烟气、粮食初清、烘干、入库和输送过程产生的粉尘及运输扬尘。

#### (1) 热风炉燃料烟气

本项目设 3 台热风炉分别对 9 台干燥机（3 台干燥机对应 1 台热风炉）进行间接供热，热风炉采用成型生物质颗粒做燃料，根据业主提供资料，每烘干 25 吨原粮，需燃用成型生物质颗粒约 0.65t，年烘干粮食 20000 吨，则热风炉年耗生物质燃料 520t。

根据《能源管理与节能实用手册》（杭州市能源协会）所提供的资料，烟气量和烟尘的计算经验公式如下：

①烟气量计算

$$V_y = 0.89 \times Q_d / 1000 + 1.65 + (\alpha - 1) V_0 \text{ (Nm}^3/\text{kg)}$$

$$V_0 = 1.01 \times Q_d / 1000 + 0.5 \text{ (Nm}^3/\text{kg)}$$

其中： $V_y$ ——燃料燃烧时的实际烟气量；

$V_0$ ——燃料燃烧时的理论空气量；

$Q_d$ ——燃料低发热量，取 16.74MJ/kg；

$\alpha$ ——过剩空气系数，取 1.7。

②烟尘排放量计算

$$D = Q \times A \times D_{fh} / (1 - C_{fh})$$

其中： $D$ ——烟尘产生量，kg/h；

$Q$ ——燃量，kg/h；

$A$ ——含灰量，取 11%；

$D_{fh}$ ——飞灰占灰分总量的百分比，取 15%；

$C_{fh}$ ——烟尘中含碳量，取 20%。

③SO<sub>2</sub>产生量

$$Q_{SO_2} = 2 \times B \times S \times 80\% \text{ (t/a) (燃烧效率为 80\%)}$$

$B$ ——年生物质消耗量，t/a；

$S$ ——含硫率，取 0.06%。

④NO<sub>x</sub>产生量

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册-第 10 分册》中的“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”，氮氧化物的产污系数为 1.02 千克/吨原料。

经计算得锅炉烟气产生量为 436.2 万 m<sup>3</sup>/a，烟尘产生量为 10.69t/a，则烟尘产生浓度为 2451mg/m<sup>3</sup>。本项目生物质燃料含硫率为 0.06%，燃烧效率为 80%，SO<sub>2</sub>的产生量为 0.51t/a，产生浓度为 114.6mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>的产生量为 0.53t/a，产生浓度为 121.5mg/m<sup>3</sup>。

要求采用布袋除尘器对烟尘进行处理，布袋除尘设备的去除率在 98%以上，本评价按 98%计算。同时设烟囱一座，该烟囱布置高度为 20m，出口内径为 0.5m。采取以上环保措施后热风炉外排烟气中烟尘排放浓度为 49.02mg/m<sup>3</sup>，烟



气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度分别为 114.6mg/m<sup>3</sup> 和 121.5mg/m<sup>3</sup>，均可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃煤锅炉标准，其中烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.21t/a、0.50t/a 和 0.53t/a。热风炉燃烧各污染物排放量如表 5-2 所示。

表 5-2 热风炉烟气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
热风炉	烟气量	436.2 万 m <sup>3</sup> /a		436.2 万 m <sup>3</sup> /a		/
	烟尘	10.69	2451	0.21	49.02	50
	SO <sub>2</sub>	0.51	114.6	0.51	114.6	300
	NO <sub>x</sub>	0.53	121.5	0.53	121.5	300

### (2) 粉尘

生产过程粉尘主要来源于稻谷初清、烘干、入库及库内输送过程。

类比同类型粮食仓储项目，稻谷原粮中杂质一般为总重的 0.2%，细颗粒起尘量约占杂质的 10~20%，本项目按 20% 计算，则生产中粉尘产生总量为 8t/a。

本项目设计使用 3 台初清筛对粮食进行筛分，初清筛采用全封闭式操作，谷物由提升机提升至初清筛上方滑槽，由滑槽进入筛分室，筛分时自动将压力阀打开平衡流量，使运转中的圆筛均匀筛选谷物，谷物中被筛出的粗杂与吸风系统吸走的细杂和粉尘，由初清筛下方出料口流出，经固废收集袋收集定期外运处置。初清粉尘为有组织粉尘，粉尘量按粉尘总量 15% 计算，产生量为 1.2t/a。

粮食经密闭筛分室筛去粗杂后由密闭输送设备卸入干燥机，烘干过程中，在引风机风力作用下，干燥空气通过热风炉换热器，经加热后进入烘干仓与粮食混合，烘干后含有粉尘的尾气进入降尘室进行一级沉降，自然沉降后未沉降下来的粉尘随尾气通过降尘室顶部风口进入布袋除尘器，经布袋除尘二级处理后通过 15m 高排气筒排放。风机每天工作 12 小时，设计风速为 7890m<sup>3</sup>/h，降尘室设计尺寸高 12m，长 10m，宽 5m，则容积为 600m<sup>3</sup>。项目烘干粉尘按总粉尘量的 70% 计算，产生量为 5.6t/a，经降尘室+布袋除尘处理后（降尘室沉降效率按 60% 计算，布袋除尘效率按 98% 计算），粉尘排放量为 0.045t/a，排放浓度为 1.76mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准（排放浓度 ≤ 120mg/m<sup>3</sup>）。

烘干后的粮食，经装运设备和移动式胶带输送机卸入平房仓库，胶带输

送机安装移动式吸尘器处理入库粉尘。入库粉尘约为粉尘总量的 12%，则产生量为 0.96t/a。

库内输送粉尘为无组织粉尘，排放按 3% 计算得排放量为 0.24t/a。输送过程中采用密闭式输送设备，同时加强车间通风。

(3) 运输扬尘：项目仓容为 2 万吨，以稻谷运出最大量计算，则年运输量约为 2 万吨。运输过程将产生大量的运输扬尘。在完全干燥情况下，车辆行驶产生的扬尘量按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 (V/5) (M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q——交通运输起尘量，kg/km·辆；

V——车输行驶速度，km/h；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m<sup>2</sup>；

M——车辆载重，t/辆。

本项目（按年运输量 40000t 计）车辆在厂区内行驶距离按 200 米计，平均每天发空车、载重车 12 辆·次：空车重约 10t，载重车重约 30t，以速度 20km/h 行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表 5-3 所示：

表 5-3 扬尘产生量 单位：kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	16.32	27.46	37.24	46.2	54.58	91.84
载重车	41.52	69.84	94.76	117.54	138.88	233.64
合计	57.84	97.3	132	143.74	193.46	325.48

本评价对道路路况以 0.2kg/m<sup>2</sup> 计，则经过计算，项目运输车辆起尘量为 2.70t/a。项目拟采用移动式吸尘器定期对厂区内地面进行除尘，以减少运输扬尘。移动式吸尘器收集效率按 80% 计算，运输扬尘无组织排放量为 0.54t/a。

## 2.2 水污染源

营运期无生产废水。本项目产生的废水主要为生活污水，项目劳动定员 8 人，根据业主提供资料，厂区不设宿舍和食堂，职工午餐为外购快餐，生活用水可按 50L/d·人计算，则职工生活用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d，年用水量 108m<sup>3</sup>/a（年工作天数为 270 天），生活污水排放系数按 80% 计，则生活污水排放量为 0.32m<sup>3</sup>/d，年排放量为 86.4m<sup>3</sup>/a，生活污水的污染因素主要是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，其中 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 350mg/L，产生量为 30.24kg/a；BOD<sub>5</sub> 浓度为 220mg/L，产生量为 19.01kg/a；SS 浓度为 220mg/L，产生量为 19.01kg/a；NH<sub>3</sub>-N 浓度为

90mg/L，产生量为 7.78kg/a。生活污水经企业自建的化粪池处理后，通过管道流进周边农田及菜地，用于施肥，不直接外排。

### 2.3 噪声污染源

本项目营运期噪声源主要来源于汽车、粮食装卸设备及初清筛。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 及设备的规格和功能估算，汽车运输噪声 60~80dB(A)，粮食装卸设备的噪声见表 5-4 所示。

表 5-4 项目主要设备噪声一览表 单位 dB(A)

设备名称	单机噪声源强	最大同时使用台数	距厂界距离
移动式皮带输送机	75~85	4 台	东侧 5m
初清筛	75~85	1 台	南侧 12m
风机	80~85	1 台	西侧 15m

### 2.4 固体废弃物污染源

本项目固废主要有除尘器收集的固废、粮食筛分产生的杂质、降尘室收集粉尘、移动式吸尘器收集扬尘和生活垃圾。

(1) 除尘器收集固废总量为 12.68t/a，统一收集后卫生填埋处理。

(2) 根据经验数据，粮食含杂质总量一般为 0.2%，杂质主要成分为谷壳、泥块、砂石等粗杂以及粉尘，粗杂占杂质总量约 80%，以仓储容量 2 万吨计算，粗杂总量为 32t/a，初清过程中收集的粉尘总量为 1.2t/a，则筛分固废的总量为 33.2t/a，统一收集后卫生填埋处理。

(3) 降尘室收集粉尘量为 3.36t/a，定期收集后卫生填埋处理。

(4) 移动式吸尘器收集粉尘量为 2.16t/a，定期收集后卫生填埋处理。

(5) 本项目工作人员约有 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，则日产生生活垃圾 4kg，年产生生活垃圾 0.72t，定点收集后委托环卫部门统一及时清运，送至垃圾无害化处理场处理。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
大气污 染物	热风炉	除尘器	烟气量	436.2 万 m <sup>3</sup> /a	436.2 万 m <sup>3</sup> /a
			烟尘	2451mg/m <sup>3</sup> , 10.69t/a	49.02mg/m <sup>3</sup> , 0.21t/a
			SO <sub>2</sub>	114.6mg/m <sup>3</sup> , 0.51t/a	114.6mg/m <sup>3</sup> , 0.51t/a
			NO <sub>x</sub>	121.5mg/m <sup>3</sup> , 0.53t/a	121.5mg/m <sup>3</sup> , 0.53t/a
	烘干仓	降尘室+ 除尘器	粉尘	219.1mg/m <sup>3</sup> , 5.6t/a	1.76mg/m <sup>3</sup> , 0.045t/a
	初清筛		粉尘	1.2t/a	0
	平房仓库		粉尘	0.96t/a	0
	库内输送		粉尘	无组织排放, 0.24t/a	
	运输车辆		扬尘	2.7t/a	无组织排放, 0.54t/a
水污 染物	生活污水		污水量	57.6m <sup>3</sup> /a	用于农田及菜地施肥, 不直接外排
			COD <sub>Cr</sub>	350mg/L (0.02t/a)	
			BOD <sub>5</sub>	220mg/L (0.13t/a)	
			SS	220mg/L (0.13t/a)	
			NH <sub>3</sub> -N	90mg/L (0.0052t/a)	
固 体 废 物	热风炉	除尘器	烟尘	9.9t/a	统一收集, 卫生填埋
			粉尘	2.2t/a	
	烘干仓	降尘室	粉尘	3.36t/a	
	生产区		筛分杂质	33.2t/a	
	运输车辆		扬尘	2.16t/a	
	职工生活		生活垃圾	0.72t/a	委托环卫部门定期清运
噪 声	运输车辆、粮食装 卸设备及初清筛		生产噪声	75~85 dB (A)	
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>项目的建设会对场址生态环境带来一定程度的破坏, 主要是场地施工剥离地表植被和厂区建设施工会造成部分水土流失, 但受影响的地表面积小, 随着施工期的结束, 经过场区绿化建设, 植被会逐步得到恢复。项目周边无生态敏感保护目标分布, 项目实施对生态环境影响不大。</p>					

## 七、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 大气环境影响分析

本项目施工期的主要大气污染源有二：一是场地平整、土石开挖、道路建设、建材清运及装卸堆放等过程期间作业的扬尘；二是运输车辆行驶产生的扬尘。

##### 1.1 施工扬尘

通过同类施工场地的监测，距施工场地 200m 处的 TSP 浓度为 0.56 mg/Nm<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的 0.87 倍。同类工程施工现场扬尘监测结果说明，围挡对减少施工扬尘对环境的污染有明显作用，可使被污染地区的扬尘浓度减少 1/4，在风速不大时，采取围挡等措施可以有效减少施工扬尘的扩散。

项目区周围建设围墙，施工期扬尘对项目周边环境影响较小。为防止二次扬尘对周边环境空气的影响，必须加强施工管理，文明施工，干燥天气可在泥土地面、泥土路面洒水降尘，可使扬尘降低 50%以上，施工场地附近采用挡板围挡等措施，以减轻扬尘对附近居民的影响。只要采取有效措施，可将施工期大气环境影响降到最小程度。施工扬尘污染随着施工结束而自行消失。

##### 1.2 施工车辆尾气

施工车辆尾气主要为挖掘机和运输车辆尾气，由于本工程量小，施工机械少，而且施工为露天施工，施工车辆尾气易于消散。因此，项目的施工车辆尾气对周边环境空气质量影响不大。

以上污染物会对周围空气环境产生一定影响，施工结束，影响随之终止。

#### 2 水环境影响分析

施工期产生少量施工废水及一定量生活污水。随着项目建设的开展，不同时段废水产生量有较大的变化。

##### 2.1 施工废水

鉴于钢架结构厂房构件种类少、施工简便的特点，因此，本项目施工中混凝土骨料加工和养护废水量少。施工废水污水主要污染物为 SS，SS 浓度约 1000 mg/L。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的碱性物质，肆意排放会对项目建设区域周边水环境造成污染。施工废水经隔油、沉淀处理后循环用于施工过

程原辅料的预制生产及施工场地的洒水抑尘及车辆冲洗，禁止施工废水未经处理直接排入地表水体，采取以上措施施工废水对环境的影响不大。

## 2.2 生活污水

施工期生活污水经化粪池处理后，通过管道流进周边农田及菜地，用于施肥，不直接外排。生活污水对周边地表水影响较小。

## 3 声环境影响分析

本项目施工期将使用推土机、挖掘机、装载机、吊车等多种施工机械。这些机械运行时产生强度较大的噪声，影响施工区附近居民的工作、生活和休息。由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值，经类比调查，各类施工机械噪声源及其影响情况见下表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声预测结果

序号	机械名称	距机械不同距离的噪声值dB (A)						
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m
1	轮式装载机	94	88	82	76	74	68	64
2	卡车	92	86	80	74	72	66	62
3	吊车	96	90	84	78	76	70	66
4	推土机	86	80	74	68	66	60	56
5	轮式液压挖掘机	84	78	72	66	64	58	54

由上表可知施工噪声随传播距离衰减。因此，通过加强施工管理，严格按照环境噪声管理的相关规定执行，禁止夜间施工。一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响不大。施工期噪声具有临时性、阶段性和不固定性等特点，随着施工的结束，项目施工期噪声对周围环境的影响就会停止。

为了降低施工机械作业噪声对区域环境的影响，本次环评提出如下的施工噪声防治要求：

(1) 选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置隔声屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响。

(2) 尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将高噪声设备尽量移至距场界较远的地方，并对固定的高噪声施工设备采取建设隔声屏障等有效的降噪减振措施，保证施工场界达标，最大限度地减少施工噪声对周边住宅等敏感点的影响。

(3) 加强管理，尽可能远离厂界运输，合理组织，加快项目建设进度，降

低噪声对周围环境的影响。

采取以上措施后，可有效降低施工噪声对项目所在区域声环境的影响，确保施工噪声对周边环境影响不大。

#### 4 固体废弃物环境影响分析

施工期间产生的固体废弃物包括基础设施建设过程中土方开挖产生的弃土弃石、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

a) 由于项目区场地平整，会产生一定的弃石（土），若建筑土石料随意堆放，会使堆放点及周围显得脏乱，影响项目区及周围自然景观，基地内可以解决挖填平衡。全部用于回填土料、平整土地，因此施工期的基本不产生弃土料。不需再占用其它利用类型的土地建设新的弃渣场。

b) 施工人员产生的生活垃圾，主要有食物残渣、塑料包装制品等，若堆置不当或清运不及时，则容易孳生蚊蝇，引起疾病传播，对项目区及其附近区域的空气环境、水环境、土壤环境等产生一定的影响。因此，生活垃圾不可随意丢弃。需由建设单位统一收集，交由环卫部门送至生活垃圾填埋场卫生填埋。

#### 5 生态环境影响分析

本项目施工期工程总体土石方开挖量小，现场开挖时间短，挖填方场内平衡，基本可避免由于开挖不当引起的水土流失。建议施工单位采取措施，优化施工方案，安排土石方开挖工期避开雨季，及时实施绿化工程防治措施，同时在场内地内设置专门的雨水导流渠，实行雨污分流，雨水经沉淀后再外排，防止因雨水冲刷造成水土流失和淤塞管网，使施工期对当地水土流失的影响降至最低。

总体而言，施工期的环境影响是短暂的，只要采取合理措施，管理得当，其影响可减少到最低程度，并随着施工期的结束而结束。

### （二）营运期环境影响及防治措施分析

#### 1 大气环境影响分析

##### 1.1 成型生物质颗粒燃烧烟气

本项目热风炉燃料为成型生物质颗粒，主要含有烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。烟尘主要是燃烧时所产生的固体颗粒。为减少烟尘排放量，最大限度收集热风炉飞灰，要求本项目采用布袋除尘器对烟气进行处理。本项目烟气产生量为 436.2 万 m<sup>3</sup>/a，其中烟尘产生量 10.69t/a，SO<sub>2</sub> 产生量 0.51t/a，NO<sub>x</sub> 产生量 0.53t/a。烟尘经布袋除尘器处理后，排放浓度为 49.02mg/m<sup>3</sup>，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( $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ),烟气中 $\text{SO}_2$ 和 $\text{NO}_x$ 排放浓度分别为 $114.6\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $121.5\text{mg}/\text{m}^3$ ,均满足《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( $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ),处理后经20m高烟囱排放,对环境影响较小。

## 1.2 粉尘

生产车间中的产尘节点多为密闭式作业,粉尘易于集中收集。根据工程分析,项目初清过程中的粉尘产生量为 $1.2\text{t}/\text{a}$ ,经固废收集袋收集处理;烘干尾气中粉尘通过降尘室自然沉降+布袋除尘处理,降尘室为密闭状态,能有效防止粉尘逸散,该套装置对烘干粉尘的去除效率在99%以上,排气筒高度15m,经处理后的烘干粉尘排放量为 $0.045\text{t}/\text{a}$ ,排放浓度 $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值(排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ );入库粉尘产生量为 $0.96\text{t}/\text{a}$ ,通过在移动式胶带输送机上安装移动式吸尘器,对入库粉尘进行统一收集,卫生填埋

为进一步减少生产过程中粉尘对生产工人及周边环境的影响,厂区粉尘防治措施应做到以下几点:

- ①选择密闭的带式输送机;
- ②将卸料口尽量放低,减少粉尘飞扬;
- ③定期检查除尘系统和降尘室工况,确保其良好运行;
- ④加强厂区的管理,规范操作规程。

通过以上措施,能够有效控制粉尘产生,粉尘可被有效控制,对周围环境影响不大。

## 1.3 运输扬尘

一般情况下,道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内,对本项目而言,主要是一些运输粮食的车辆,若管理不善会造成一定程度的扬尘,危害环境。

为了减少汽车起尘,项目安排专人负责场内卫生,采用2台移动式吸尘器定期、定时对运输路面和厂区进行吸尘处理,确保厂区内干净整洁。保持厂区及厂外317省道运输路段整洁,设置减速带,运输车辆低速行驶。在高温、干燥、晴天等气象条件下,采取洒水抑尘措施,可有效控制汽车动力起尘量。

采取上述措施后,车辆行驶产生的扬尘对附近的行人和居民影响较小。

## 2 水环境影响分析



营运期无生产废水。本项目的生活污水排放量为 57.6m<sup>3</sup>/a，主要污染因子是 COD：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：220mg/L、SS：220mg/L、NH<sub>3</sub>-N：90mg/L 等，生活污水经化粪池处理后，通过管道流进周边农田及菜地，用于施肥，不直接外排，如此项目污水对水环境影响不大。

### 3 声环境影响分析

本项目夜间不生产，本次环评只考虑昼间噪声对周围环境的影响。本项目营运期噪声主要来源于汽车、粮食装卸设备及初清筛产生的噪声。

#### 3.1 运输噪声

本项目汽车运输交通噪声级约为 75~85dB(A)，应对进出项目的车辆要加强管理，采取限速行驶和禁止鸣笛等措施，以减小突发噪声对居住区声环境的影响。现有项目厂界设有围墙，本项目运行后，交通噪声对周围影响不大。

#### 3.2 粮食装卸设备及初清产生的噪声

该项目主要噪声设备有提升机、烘干机、初清筛、风机设备等，噪声值在 75-85 分贝之间，具体采取以下措施：设备选型尽可能选用噪声低、振动小的设备；对噪声设备（如风机）在支架下面安装减震设施；风机进出口采用软连接，以减少风管振动，降低噪声；对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的联轴节，传动轴，皮带轮均安装防护装置。

同时，项目在运营期间，应加强管理，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，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，提高文明生产，防止人为噪声。采取上述措施后，厂界东、西和南面噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，北面噪声可达到 4 类标准，噪声整体对周围环境影响不大。需引起注意的是，在来粮、出粮过程中汽车行驶中会产生瞬间较高噪声值，要求企业夜间不收购、发放粮食，因此，噪声整体影响不大。

### 4 固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要有除尘器收集的烟尘、粮食筛分产生的杂质、降尘室收集粉尘和生活垃圾。

(1) 除尘器收集固废量为 12.68t/a，统一收集后卫生填埋处理。

(2) 清粮筛分过程中产生的生产固废为 33.2t/a，统一收集后卫生填埋处理。

(3) 降尘室收集粉尘量为 3.36t/a，定期收集后卫生填埋处理。

(4) 移动式吸尘器收集扬尘量为 2.16t/a，定期收集后卫生填埋处理。

(5) 生活垃圾产生量为 0.72t/a，定点收集后委托环卫部门统一及时清运，送至垃圾无害化处理场处理。

以上所有固体废物要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；各类固废在厂内暂存措施应分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）实施，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。

### **(三) 粮食储库风险事故分析**

#### **1 粉尘特性**

粉尘是指悬浮于空气中的微小颗粒物，是由于初清和输送等工艺过程产生的粉尘为可燃的有机物质，粉尘平均粒径为 20~50 微米，爆炸下限浓度为 67~93g/m<sup>3</sup>，因此项目具有一定的爆炸危险特性。

粮食粉尘还会影响人的呼吸系统的健康，易造成肺部及呼吸等方面的职业病。

#### **2 爆炸事故统计分析**

日本（粮食进口大国），1952~1975 年 23 年间共发生了 77 次粉尘爆炸，死伤达 486 人；美国（粮食生产大国），1958~1978 年间评价每年发生 8.2 次粉尘爆炸，造成 160 人死亡，受伤约 600 人。

#### **3 事故防范措施**

为保证厂区生产的顺利进行，保证生产环境的卫生，有效预防粉尘爆炸发生，评价建议采取以下措施：

(1) 严格执行《粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规章》（GB17440-1998）的相关规定。

(2) 控制、降低空气中的粉尘浓度，加强通风。

(3) 严禁明火作业，储粮流程中选用磁选装置，去除铁质等杂质。

(4) 电气设计和电机设备的选用，必须按照国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》及行业标准进行设计和选型。

(5) 加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确

保各种工艺、电气、除尘设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。

#### 4 应急预案

项目事故的应急预案包括应急计划区的危险目标的确定及分布、应急保护目标、应急组织、应急撤离、应急设施、通讯、应急处置、应急监测等方面。

##### (1) 应急计划区

该项目危险目标为平房仓、烘干仓等。

##### (2) 应急组织机构、人员

①设立场内应急指挥部，由直属库领导及有关部门的负责人组成，辅助现场全面指挥。

##### ②地区应急组织

一旦发生事故，应及时和当地有关应急救援部门及时联系，迅速报告，请求当地社会救援中心或人防办组织救援。

##### (3) 应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标，仓区周围 200m 内的居民点都应为应急保护目标。

##### (4) 应急报警

当发生突发爆炸事故时，事故单位及现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。

##### (5) 应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清楚工作。

##### (6) 应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。

##### (7) 应急设施、设备与器材

配备消防设备，灭火仪器，评价建议企业设事故池，灭火水应及时用围堰封堵、收集。收集后的灭火水经处理达标后才能排放。

##### (8) 应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括库内医疗救护组织和库外医疗救护机构。负责事故现场、库内邻近区受事故影响的邻近区域及公众对毒物应急量控制规定，撤离组织

计划及救护。

(9) 应急状态终止与恢复措施

规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

(10) 人员培训与演练

定期组织救援培训与演练，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。对直属库内职工进行经常性的应急常识教育。

(11) 公众教育和信息

对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，并编写有关小册子，以备急用。

**(四) “三同时”验收及环保投资**

根据拟建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”验收内容一览表，见表 7-2。

**表 7-2 拟建项目“三同时”验收及环保投资一览表**

污染类型	污染物	防治措施	投资规模 (万元)	执行标准
废气	粉尘	采用降尘室+布袋除尘措施处理烘干粉尘；固废收集袋收集初清粉尘；移动式吸尘器收集入库粉尘；库内输送采用密闭式输送设备，同时加强车间通风	14	烘干粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准，经15m高排气筒排放
	烟气(含烟尘、SO <sub>2</sub> 和NO <sub>x</sub> )	布袋除尘，20m高烟囱排放		达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉排放标准
	运输扬尘	移动式吸尘器收集、加强绿化、控制车速等		对环境无明显影响
废水	生活污水	化粪池处理，通过管道流进农田及菜地，用于施肥	1	不直接外排
噪声	设备、风机等噪声	设备尽可能选用噪声低、震动小的设备，对强噪声设备(如风机)，安装橡胶减震设施，风机进出口采用软连接，减少风管振动，降低噪声；对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的连轴节，传动轴，皮带轮等均装有防护装置；厂房封闭，控制夜间作业时段。	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类(东、西、北面)和4类(南面)区标准
固体废物	筛分杂质	统一收集，卫生填埋	3	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单
	除尘器回收烟、粉			

	尘			
	降尘室回收粉尘			
	生活垃圾	垃圾箱、垃圾站定点收集，定期由环卫部门清运		
绿化	/	厂区及其厂界周围种植花草树木	3	
合计	/		26	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	库内输送过程	粉尘	采用密闭式输送设备， 加强车间通风	对环境影响不大
	初清筛	粉尘	固废收集袋收集	
	烘干仓	粉尘	降尘室沉降+布袋除尘处理	
	热风炉	烟气（含烟尘、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）	布袋除尘	
	平房仓库	粉尘	移动式吸尘器处理	
	粮食运输	汽车扬尘	移动式吸尘器吸尘处理	
水污 染物	生活污水	SS、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后用于农田及 菜地施肥	对环境水体影响很小
固体 废物	生产过程	<u>筛分杂质</u> (含粉尘)	<u>统一收集，卫生填埋</u>	<u>资源化对环境</u> <u>无影响</u>
		<u>除尘器和降尘室</u> <u>回收固废</u>		
		<u>吸尘器收集扬尘</u>		
员工办公	生活垃圾	回收利用交由环卫部门处理		
噪声	装卸区	机器、风机等噪 声	消声、减震措施	达标排放

### 生态保护措施及预期效果：

本项目在项目建设期会破坏地表，但因项目工程所在地植被少，对生态环境的影响不大。项目建设应注意厂区的绿化工作，在厂界四周、运输道路两旁种植一些乔木、灌木，一方面绿化可以起到调节区域气温、净化空气的作用，另一方面可以降低生产噪声对周围环境的影响。从厂区总体规划看，绿化美化工作，可达到改善区域生态环境的效果

## 九、项目建设可行性分析

### 1 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修正》本项目属于鼓励类：第一条农林业第32项、农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用，符合国家产业政策。

### 2 选址合理性分析

#### （1）用地及规划相符性

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇廖河村，靠近益阳市城区，北面紧邻资北干线，为项目的稻谷运输提供了便利交通条件。项目用地性质为农业生产服务设施用地，符合当地相关规划要求。项目租赁新桥河镇廖河村用地，已与该村组签署租赁协议。项目建设已征得资阳区新桥河镇人民政府、资阳区住房和城乡建设局、资阳区农业局、国土资源局资阳国土分局等部门的同意。

#### （2）环境容量

根据环境功能区划的划分，项目选址区环境空气功能为二级区，水体（资江）功能为Ⅲ类水体，声环境功能为2类区和4a类区。根据环境质量现状数据，本项目所在区域大气、地表水、声环境质量满足相应功能区划要求，环境质量现状良好，评价区域有一定的环境容量。

#### （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，对周围环境影响较小，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。

#### （4）区域环境敏感性

项目区无珍稀濒危动物保护内容，项目的建设有利于当地自然资源和生态保护，项目建设对周边历史文化、自然环境和景观不良影响较小。各拟建项目设置及选址与项目周边资源环境和场址条件协调性良好，通过本项目的建设可为周边农户解决仓容小、晒谷难等问题，有利于提高本区域的经济发展，带动农户增收。

#### （5）与《粮油仓储管理办法》选址的符合性

根据《粮油仓储管理办法》（2009 发改委令第5号）中附件1的要求，粮油仓储单位的固定经营场地至污染源、危险源的距离应当满足以下要求：

a、距有害元素的矿山、炼焦、炼油、煤气、化工（包括有毒化合物的生产）、塑料、橡胶制品及加工、人造纤维、油漆、农药、化肥等排放有毒气体的生产单位，不小于 1000 米；

b、距屠宰场、集中垃圾堆场、污水处理站等单位，不小于 500 米；

c、距砖瓦厂、混凝土及石膏制品厂等粉尘污染源，不小于 100 米。

根据现场调查及与企业核实的情况，本项目附近无以上附件 1 规定的排污单位，项目符合《粮油仓储管理办法》（2009 发改委令第 5 号）中附件 1 对粮油仓储的选址要求，

综上所述，本项目选址合理。

### 3 平面布局合理性分析

本项目位于资阳区新桥河镇廖河村，北面紧邻 317 省道（资北干线），厂区出、入口均设在 317 省道南侧。厂区东面为烘干仓，南面为收储仓，烘干仓北侧设办公室，厂区西侧为垃圾站、化粪池及消防设施等。项目总体布局充分利用现状，结合地域特点，满足项目运营要求，同时对项目内部进行环境绿化和美化布局。

综上所述，本项目总平面布局合理。

### 4 总量控制

本项目为新建项目，营运期无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于农田及菜地施肥，不外排；纳入总量控制要求的主要污染物是成型生物质颗粒燃烧烟气中的  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ 。根据《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见表 9-1。

表 9-1 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	预测排放量及排放浓度	排放标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	建议总量控制 指标 (t/a)
大气污染物	烟气	436.2 万 $\text{m}^3/\text{a}$	/	/
	烟尘	49.02 $\text{mg}/\text{m}^3$ , 0.21t/a	50	0.21
	$\text{SO}_2$	114.6 $\text{mg}/\text{m}^3$ , 0.51t/a	300	0.51
	$\text{NO}_x$	121.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ , 0.53t/a	300	0.53

### 5 清洁生产分析

#### (1) 原材料、产品

本项目主要为粮食烘干加工，为无毒、无害的清洁物质，符合清洁原材料要求，符合产品的清洁性。



## (2) 废弃物回收利用

生产中产生的固废分类收集回收利用或外卖综合利用。

## (3) 污染治理水平

本项目的筛分采用全密闭的初清筛，自带除尘器对粉尘进行治理，并设置有移动式除尘设备，保证车间含尘浓度及厂界外粉尘浓度能达标排放。

## (4) 节能措施与环境管理

①项目总图布置上力求紧凑，按物料流向布置，缩短物料储存、运输的距离，尽量避免大物品的二次搬运，减少人力、物料消耗

②采用新型节能的配电、电控设备。

建设单位应建立健全的仓库环境管理机构和组织，积极建设并运行ISO-14000环境管理体系，持续减少单位产品的物耗、能耗，持续提高厂区的清洁生产水平。

综上分析，该项目清洁生产水平为国内一般水平。

## 十、公众参与

为了加强建设项目各方与可能受项目影响的公众之间的联系和交流，使公众比较全面的了解建设项目及其污染排放状况，减轻对项目影响的担忧，通过公调查表的形式，把公众对建设项目的多种意见和建议体现在公众参与的结论中，使项目的规划设计更加完善和合理，以提高建设项目的环境和经济效益。

### 1 调查方法与范围

本次公众参与调查方法采取发放公众参与调查表的形式，依据本项目性质、规模和内容，结合项目污染及防治措施等情况，征询建设区域内公众对项目的意见及反应，并提出相应的对策和建议，反馈给建设单位和相关部门。

### 2 调查结果

#### (1) 个人调查表调查结果

本次评价共向项目所在地周围的居民发放个人调查问卷 17 份，回收 17 份，回收率 100%。本次参与调查的个人基本信息见表 9-1，公众参与个人问卷调查结果见表 9-2，部分个人调查表见附件。

表 9-1 公众调查信息汇总表（个人）

序号	姓名	年龄	性别	职业	方位	距厂界距离 (米)	地址	联系电话
1	姚**	24	男	务农	东	10~20	新桥河镇廖河村	153*****
2	刘*	31	女	务农	南	10~20	新桥河镇廖河村	182*****
3	姚**	36	男	务农	西	10~20	廖河村南港	188*****
4	谢**	49	女	务农	西	20~50	廖河村地河组	180*****
5	廖**	55	男	务农	西	50~100	廖河村新屋组	182*****
6	李**	45	女	务农	北	10	廖河村樟树组	0737*****
7	姜**	32	男	务农	西	10~50	廖河村欧家桥	151*****
8	张**	38	男	务农	南	50	新桥河镇廖河村	137*****
9	龚**	65	男	务农	北	50~100	新桥河镇廖河村	150*****
10	张**	60	男	务农	南	200~250	新桥河镇廖河村	138*****
11	郭**	60	男	务农	西	200~300	廖河村长坪组	152*****
12	郭**	42	男	务农	北	200~250	廖河村枫树坪组	139*****
13	郭**	74	男	务农	南	70~130	新桥河镇廖河村	133*****
14	张**	52	男	务农	东南	150~200	新桥河镇廖河村	186*****
15	郭**	60	男	务农	南	100~150	新桥河镇廖河村	182*****
16	贺**	48	女	务农	西	100~150	廖河村欧家桥	131*****
17	陈**	51	男	务农	东	10~50	廖河村欧家桥	151*****

表 9-2 公众参与调查结果统计

序号	问题	填表人数（人）			
		很满意	比较满意	不满意	很不满意
1	您对拟建项目区域环境质量现状是否满意？	17	0	0	0

2	您认为本区域最大的环境问题是什 么？	大气污染	水污染	噪声污染	固废污染
		5	0	12	0
3	您对本项目建设情况 是否清楚？	很清楚	了解一点	不清楚	
		16	1	0	
4	本项目营运对环境最主要的 影响是？	大气污染	水污染	噪声污染	固废污染
		3	0	14	0
5	您认为本项目对您及家人的 生活质量将有何影响？	有利	不利	无影响	
		12	0	5	
6	您认为本项目的建设是否必 要？	必要	不必要	无所谓	
		17	0	0	
7	您是否支持该项目的建设？	支持	反对	无意见	
		17	0	0	

公众意见归纳如下：

- 1) 所有被调查者个人均表示对该项目建设了解；
- 2) 调查对象中，所有人对拟建项目区域环境质量现状很满意；
- 3) 调查对象中，70.6%的人认为项目建设有利于提高当地居民生活质量，29.4%的人认为无影响；
- 4) 调查对象中，82.4%的人认为本项目营运期对环境最主要影响是噪声，17.6%的人认为是大气污染，无人认为有水污染和固废方面的主要影响；
- 5) 所有被调查者个人均表示项目建设有必要；
- 6) 在调查对象中，所有人均表示支持本项目建设。

#### (2) 团体调查表调查结果

本次评价共发放团体调查问卷 2 份，回收 2 份，回收率 100%，调查范围涉及本工程周边的单位：资阳区新桥河镇廖河村村民委员和新桥河镇人民政府。

经统计，以上团体单位均支持本项目建设。

### 3 公众参与调查结论

公众参与调查结果表明，被调查的 17 人均支持该项目建设，被调查的团体也支持该项目的建设。同时，公众也希望建设单位严格执行环境保护措施，并确保达标排放，消除环境影响，那么本项目周围的民众不反对益阳明天农业科技有限公司资阳区优质稻生产加工示范基地建设项目的实施。

## 十一、结论与建议

### (一) 结论

#### 1 项目概况

益阳明天农业科技有限公司资阳区优质稻生产加工示范基地建设项目位于资阳区新桥河镇廖河村，项目总投资 769.3 万元，项目占地面积 3330m<sup>2</sup>，在厂区内建设仓容 2 万吨烘干收储仓库及附属设施建设项目。主要建设 1 栋收储仓和 1 栋烘干仓，配套建设办公室、给排水和消防设施、厂区道路及围墙等。

#### 2 环境质量现状评价结论

根据环境质量现状数据，项目所在大气环境质量监测因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；项目评价区域地表水资江各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；项目建设地场界东、西、南侧昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，北面昼夜噪声值可达到 4a 类区标准。

#### 3 环境影响分析结论

##### (1) 大气污染物

烘干环节热风炉烟气中的烟尘采用布袋除尘，处理后能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉标准，经20m高烟囱排放；烟气中的SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2中燃煤锅炉标准。

烘干尾气中粉尘通过降尘室自然沉降+布袋除尘处理，降尘室为密闭状态，能有效防止粉尘逸散，经处理后的烘干粉尘经 15m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值(排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>)。

项目初清过程中产生的粉尘经粉尘收集袋收集，入库粉尘经移动式吸尘器处理后，统一收集处理，对环境影响不大。

建设项目的粮食运输汽车扬尘产生量少，对周围环境可能会出现局部影响，厂区内采用移动式吸尘器收集扬尘，配合洒水抑尘，设置一处集中停车场，并在建筑物旁设置零散停车点，车辆采用相对分散的方式停泊，避免汽车尾气过于集中，通过以上措施，扬尘对周围大气环境影响较小。

##### (2) 水污染物

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后通过管道流进农田及菜地用作追肥，禁止直接排入周围环境水体。

### (3) 固体废弃物

本项目固废主要有生活垃圾、清筛杂质及除尘系统及降尘室回收固废等。生产固废外售综合利用，不外排；生活垃圾产生量由环卫部门统一及时清运，送至垃圾无害化处理场处理；除、降尘系统回收固废统一收集，卫生填埋。

### (4) 噪声

设备尽可能选用噪声低、震动小的设备，对强噪声设备（如风机），安装橡胶减震设施，风机进出口采用软连接，减少风管振动，降低噪声；对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的连轴节，传动轴，皮带轮等均装设有防护装置；厂房封闭，控制夜间作业时段，噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类要求。

## 4 风险事故分析

本项目库内产生的粉尘具有一定的爆炸危险特性，在严格执行《粮食加工、储运系统粉尘防爆安全规程》（GB17440-1998）中对粮食加工、储运系统爆炸性粉尘环境危险区域划分及范围、对加工工艺设备、电器、建筑结构、通风、除尘、积尘清扫、气力输送机管理的粉尘防爆安全要求及积极委托专业机构编写应急预案的情况下，可使项目风险降低到最低程度。

## 5 公众参与

公众参与调查具有较强的代表性，通过本项目的公众调查发现：建设单位如能严格执行有关部门和相关法律法规的要求，并做好各项污染物的污染防治措施，并能确保达标排放，那么本项目周围的民众不反对本项目的建设。建设单位在投产后要加强管理，特别要解决好废气、污水、噪声和固废的污染防治，将对周围环境的影响减小到最低程度，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

## 6 总量控制

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于农田及菜地施肥，不外排；纳入总量控制要求的主要污染物是烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。建议大气污染物总量控制指标：烟尘：0.21t/a；SO<sub>2</sub>：0.51t/a；NO<sub>x</sub>：0.53t/a。

## 7 总结论

资阳区优质稻生产加工示范基地建设项目具有一定的经济效益和社会效益，

符合国家产业政策，项目选址合理，项目建设符合清洁生产原则，总量控制符合要求，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，建设方应重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对水源的保护和污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，具有良好的环境效益。因此该项目从环保角度来说可行的。

## **（二）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”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。

（2）项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，防止发生粉尘爆炸事故；对生活污水必须按要求处理，禁止对环境水体直接排放；

（3）高噪声设备应有良好的密封系统，周围应设立绿化带进行隔声，减轻厂区噪声对外界的影响，同时也减少交通噪声对厂区内的影响。

（4）对厂区的空闲地进行绿化，增加绿化率，有计划地改善厂区环境。

（5）加强岗位工人的个人保护，发放防尘防噪用具，提高生产的机械化自动化水平，改善工人的劳动环境，保护工人的身体健康。