

建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目

建设单位（盖章）：山西得天缘农业科技开发有限公司

2019年6月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
建设单位(签章)	山西得天缘农业科技开发有限公司		
法定代表人或主要负责人(签字)	张冬平		
主管人员及联系电话	赵新明 15536385001		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称(签章)	山西天益蓝环境科技有限公司		
社会信用代码	91140100060735674F		
法定代表人(签字)	李晓阳		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	邱力强 0351-7031819		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
邱力强	2017035140350000003509140145	邱力强	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
邱力强	2017035140350000003509140145	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、环境影响分析、结论与建议、专题评价	邱力强
四、参与编制单位和人员情况			
<p>山西天益蓝环境科技有限公司成立于2013年01月22日,现注册地址为太原高新技术开发区佳华街8号2号厂房,法定代表人为李晓阳,经营范围为环境保护与治理咨询服务;环境保护战略规划;环境治理方案编制等。</p> <p>邱力强环境影响评价登记证号为B133602708,职业资格证书号为2017035140350000003509140145,登记单位为山西天益蓝环境科技有限公司,登记类别为社会服务。</p>			



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：邱力强

证件号码：130529198109282271

性别：男

出生年月：1981年09月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035140350000003509140145



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》编制说明由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门的项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

关于《山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境影响报告表》

技术审查意见的修改说明

序号	审查意见	修改说明	备注
1	核实项目占地类型，细化项目所在区域集中式、分散式饮用水水源地、区域生态功能区划、生态经济区划的保护要求以及相关政策的的要求，进一步分析项目建设和选址的环境可行性。核实环境保护目标，规范环境保护目标分布图。	项目占地类型为建设用地和荒地	见附件
		细化了集中式水源地、分散式水源地、区域生态功能区划、生态经济区划的保护要求以及相关政策的的要求	见 p19-26
		重新核实了环境保护目标，规范了环境保护目标分布图	见 p28 和附图 2
2	细化项目组成及建设内容，完善主要生产设备规格型号及台(套)数，核实各种原料、产品的储存方式。补充天然气管网对接方案，对应完善相关评价内容。	细化并完善了项目建设内容，生产设备，并核实了各物料、产品的储存情况	见 p4-12
		补充了管网铺设的相关内容，并在施工期影响分析完善了相关评价	见 p9、p37
3	细化项目生产工艺，补充清晰的生产工艺流程图；细化大气污染物治理措施，明确原料投料、粉碎、配料、混合、成品破碎、分级筛分等产尘环节除尘器配置方案、全厂除尘器台(套)数、排气筒个数。 核实全厂热负荷，分析锅炉配置方案的合理性，补充天然气热值、成份分析，核实天然气用量，细化低氮燃烧技术，给出主要技术参数，分析达标排放的可行性。	细化并完善了生产工艺及流程图	见 p32-34
		明确了各工序除尘器配置情况，并给出了最终除尘器数量及排气筒数量等	见 p39-42
		补充了供热负荷计算及合理性分析，补充了天然气成分、热值一览表，重新核实了天然气用量	见 p7、p15-16
		细化了低氮燃烧技术，分析达标排放可行性	见 p43
4	完善噪声源强，细化主要噪声设备治理措施，核实噪声影响预测模式及预测内容	完善了噪声源强，细化了噪声防治措施，核实了噪声预测模式及预测内容	见 p54-56
5	核实大气评价等级，按导则完善大气评价内容。规范污染物排放清单，调整环境管理和监测计划。	重新核实了大气评价等级，完善了相关评价内容	见 p43-50
		规范了污染物排放清单	见表 7-28
		完善了环境管理及监测计划	见 p62-63



场地现状



厂区南侧现状



厂区西侧现状



厂区北侧现状

建设项目基本情况

项目名称	山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目				
建设单位	山西得天缘农业科技开发有限公司				
法人代表	张冬平	联系人	赵新明		
通讯地址	山西省晋中市榆次区乌金山镇苏村				
联系电话	15536385001	传真	/	邮政编码	030600
建设地点	榆次区北田镇田乔村				
立项审批部门	晋中市榆次区发展和改革局	批准文号	编号 2019-14		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C1329 其他饲料加工		
占地面积(m ²)	42409.23	绿化面积(m ²)	5000		
总投资(万元)	7000	环保投资(万元)	161	占总投资比例	2.3%
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2020.7		

工程内容及规模

一、项目背景

山西得天缘农业科技开发有限公司主要从事种植、养殖，饲料生产，生猪屠宰等，本项目为山西得天缘农业科技开发有限公司 60 万头高档商品猪循环经济园区配套设立项目。项目总投资 7000 万元，租赁榆次区北田镇田乔村土地进行建设，项目建成后可实现年生产饲料 24 万吨。

2018 年，山西高腾环境科技有限公司编制完成了《山西得天缘农业科技开发有限公司 60 万头高档商品猪循环经济园区项目环境影响报告书》，2019 年 3 月 6 日，取得环评批复（榆环函【2019】42 号），目前该工程正在建设。

根据现场勘察，本项目未开始动工，属于新建项目。

二、评价任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，本项目须进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及部分内容修改决定，项目属于二、农副食品加工业（2 粮食及饲料加工），且不涉及发酵工艺，属于“其他”。因此，确定本项目环评类别为环境影响报告表。

2019 年 4 月，山西得天缘农业科技开发有限公司正式委托我公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立刻派参评人员进行了现场踏勘，调查了解工程概况及项目所处区域的自然及社会环境等情况，编制完成了《山西得天缘农业科技开发有

限公司饲料厂项目环境影响报告表》（送审本）。现提交建设单位报请环保主管部门组织审查。

2019年6月21日，山西天益蓝环境科技有限公司组织召开了《山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境影响报告表》技术审查会，参加会议的有晋中市生态环境局榆次分局、建设单位山西得天缘农业科技开发有限公司的代表及应邀参会的环评专家。通过对项目的情况了解，形成了技术审查意见，根据审查意见我单位环评人员对报告表进行认真地核实、修改和完善，形成《山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境影响报告表》（报批本），由建设单位呈报当地环保部门申请报批后，作为开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于限制类、淘汰类规定的范围，为允许类项目；且晋中市榆次区发展和改革局以编号2019-14号予以备案，并生成项目编码：2019-140702-03-03-004527。因此，项目符合国家和地方产业政策的要求。

2、相关规划符合性

（1）城市规划

本项目位于榆次区北田镇田乔村，租赁土地性质为建设用地、荒地，不在晋中市城市总体规划范围内，不违背晋中市城市发展要求。项目与晋中市城市规划图见附图5。

（2）与榆次区生态功能区划相符性分析

根据《榆次区生态功能区划》，本项目位于III B-2-1-5修文地区生态农业生态功能小区，本项目占地主要为建设用地、荒地，占地范围较小，项目建成后通过厂区平整绿化，可防止区域地块水土流失；项目为饲料加工，属于农牧养殖业配套工程，符合区域发展方向，因此，项目符合修文地区生态农业生态功能小区的规划要求。

（3）与榆次区生态经济区划相符性分析

根据《榆次区生态经济区划》，本项目位于IIC庄子、北田生态经济林建设生态经济区，本项目为饲料加工行业，占地主要为建设用地、荒地，不涉及林地，不会造成区域水土流失，项目不属于重污染企业，不违背生态经济区的发展要求。

3、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，不违背生态保护红线的划定原则。

(2) 环境质量底线

根据晋中市城区 2018 年全年例行监测数据，区域内 PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、O₃ 等监测因子超标，区域环境质量不达标；本项目所在区域最近地表水体为圪塔河，该河段为 IV 类水体，水环境质量现状一般。根据噪声现状监测报告，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。综上，项目区域环境质量一般。

本项目排放的污染物，在采取污染防治措施后，对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目原辅料、动力供应充足，营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目不属于《产业政策调整指导目录（2011 年本）（修正）》中鼓励类、限制类和禁止类项目，为允许类建设项目，不违背环境准入负面清单的原则要求。

综上，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。

4、选址可行性分析

本项目位于榆次区北田镇田乔村，用地土地性质为建设用地、荒地，不在晋中市城市总体规划范围内，不违背晋中市城市发展要求；项目位于 III B-2-1-5 修文地区生态农业生态功能小区，II C 庄子、北田生态经济林建设生态经济区，符合《榆次区生态功能区划》和《榆次区生态经济区划》的相关规定；项目距北田镇乡镇集中式饮用水源地 4.0km，周边不涉及特殊敏感区，且在采取环评规定的环保措施和要求后，对周围环境影响较小，因此，项目选址合理。

四、项目基本情况

1、项目名称、建设单位、建设性质

项目名称：山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目

建设单位：山西得天缘农业科技开发有限公司

建设性质：新建

2、地点、周边关系

建设地点：项目位于榆次区北田镇田乔村，地理坐标：37°33'31"N、112°47'54"E。项目四周均为空地，距最近敏感点田桥村约 1000m。

项目地理位置图见附图 1，项目四邻关系及环境保护目标图见附图 2。

3、总投资及环保投资

项目总投资 7000 万元，环保投资 161 万元，全部来自于企业自筹。

4、生产规模及产品方案

项目建成后年产饲料 24 万吨，包括母猪饲料 3 万吨、仔猪饲料 0.5 万吨，生长发育猪饲料 20.5 万吨。具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品性状	包装及运输方式	产量 (万 t/a)	配比方案
1	母猪饲料	颗粒料	散装、汽车运输	3	68%玉米，23%豆粕，4%面粉，4%油脂，1%预混料
2	生长发育猪饲料	颗粒料	散装、汽车运输	20.5	65%玉米，25%豆粕，5%面粉，3%油脂，2%预混料
3	仔猪饲料	粉状料	散装、汽车运输	0.5	62%玉米，30%豆粕，3%面粉，3%油脂，2%预混料
合计	/	/	/	24	/

5、工程内容

项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。具体主要建设内容见表 1-2。

表 1-2 项目建设内容一览表

工程	项目	建设内容	备注	
主体工程	生产车间	单层，钢结构，层高 24.0m，建筑面积约 5100m ² ，建筑尺寸 85×60×24m，设置粉碎机、制粒机等生产设备	新建	
	散装车间	单层，钢结构，层高 8.0m，建筑面积约 726m ² ，建筑尺寸 33×22×12m，设置旋转分配器、伸缩溜槽		
	卸料车间	2 个，其中玉米卸料车间建筑面积约 357.5m ² ，建筑尺寸 32.5×11×8m；豆粕卸料车间建筑面积约 180m ² ，建筑尺寸 18×10×8m		
储运工程	原料	玉米仓	设置 6 个玉米钢板仓，圆锥形结构，仓底直径 24m，仓高 15m，单仓储存能力 1500t	新建
		豆粕仓	设置 4 个豆粕钢板仓，圆锥形结构，仓底直径 10m，仓高 12m，单仓储存能力 250t	
	成品仓	设置 24 个成品散装仓，单仓储存能力 100t，直径 6.0m，仓高 6m，位于散装车间内		
辅助工程	办公生活区	2 层，混凝土结构，建筑尺寸 55×8×7.2m，总建筑面积 880m ² ，包括办公区 300m ² 、食堂 100m ² ，宿舍 480m ²	新建	
	附属用房	建筑面积约 369m ² ，砖混结构，1 层，建筑尺寸 41.7×6×4m，主要用于辅料		
	门卫	建筑面积约 224m ² ，砖混结构，1 层，建筑尺寸 28×8×4m		

	消毒棚	建筑面积约 166.5m ² ，钢结构，1 层，建筑尺寸为 18.5×9×4m		
	锅炉房	建筑面积约 108m ² ，砖混结构，1 层，建筑尺寸 18×6×5m，安装 1 台 6t/h 燃气蒸汽锅炉		
公用工程	供电	由供电电网接入厂内变压器，用电量 1200 万 kwh/a	新建	
	供水	厂内自备水井，用水量 55800t/a		
	供热	设置 1 台 6t/h 蒸汽锅炉，满足厂内生产、生活供热需求		
	供气	有天然气管道接入厂内，用气量 150 万 m ³ /a		
环保工程	废气	运输扬尘	运输车辆严禁超载，帆布覆盖，并对路面硬化，定期洒水、清扫，抑尘效率 70%	新建
		卸粮粉尘	卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套），经处理后由 15m 排气筒（1#）排放	
		清理粉尘	在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套），经处理后由 30m 排气筒（2#）排放	
		破碎粉尘	每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（3#）排放	
		混料粉尘	混合机设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 1 套），经处理后由 30m 排气筒（4#）排放	
		制粒粉尘	每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（5#）排放	
		锅炉废气	采用低氮燃烧装置，经 15m 排气筒（6#）直接排放	
	废水	食堂油烟	安装 1 台油烟净化设施，去除效率不低于 60%	
		锅炉软化水	经收集后用于厂区洒水	
	噪声	生活污水	设 1 座 3m ³ 隔油池+20m ³ 沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水抑尘	
		生产设备	选用低噪设备，室内安装、基础减振、定期维护	
	固废	运输车辆	禁止鸣笛、限值车速	
		清筛杂物	经收集后交环卫部门集中处置	
		废铁杂	经收集后送废品收购站处置	
		除尘灰	经收集后交环卫部门集中处置	
		废包装物		
生活垃圾				
其他	绿化	绿化面积 5000m ²		
	硬化	场地地面全部硬化，硬化率 100%		

6、原辅材料消耗

6.1 原料消耗情况

项目原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 项目原材料消耗情况

类别	名称	年耗 (t/a)	来源、运输方式	储存方式	储存位置
母猪饲料生产线（3 万吨/年）					
原辅料	玉米	20400	外购，汽车运输	散装	玉米仓
	豆粕	6900	外购，汽车运输	散装	豆粕仓
	面粉	1200	外购，汽车运输	袋装	附属用房

	油脂	1200	外购, 汽车运输	桶装	附属用房
	预混料	300	外购, 汽车运输	袋装	附属用房
生长发育猪饲料生产线 (20.5 万吨/年)					
原辅料	玉米	133500	外购, 汽车运输	散装	玉米仓
	豆粕	51250	外购, 汽车运输	散装	豆粕仓
	面粉	10250	外购, 汽车运输	袋装	附属用房
	油脂	6150	外购, 汽车运输	桶装	附属用房
	预混料	2050	外购, 汽车运输	袋装	附属用房
仔猪饲料 (0.5 万吨/年)					
原辅料	玉米	3100	外购, 汽车运输	散装	玉米仓
	豆粕	1500	外购, 汽车运输	散装	豆粕仓
	面粉	150	外购, 汽车运输	袋装	附属用房
	油脂	150	外购, 汽车运输	桶装	附属用房
	预混料	100	外购, 汽车运输	袋装	附属用房
其他					
能源	水	55800t/a	厂内自备水井	/	/
	电	1200 万 kwh	供电电网	/	/
	天然气	150 万 Nm ³ /a	天然气管道	管道	管道

6.2 原料介绍及其作用

(1) 玉米

玉米是畜禽饲料配方中主要的能量饲料, 有“能量之王”的美誉。在饲料配方中使用量最大, 一般都在 50% 以上。由于用量大, 尽管玉米是以提供能最为主要功能, 但是其提供的蛋白质占配合饲料中总蛋白质的三分之一左右, 因此, 玉米也是非常值得重视的蛋白质资源。

(2) 豆粕

豆粕是大豆提取豆油后得到的一种副产品, 又称“大豆粕”。是制作牲畜与家禽饲料的主要原料, 还可以用于制作糕点食品, 健康食品以及化妆品和抗菌素原料。豆粕中粗蛋白质含量高达 30~50%, 是动物主要的蛋白质饲料之一, 大约 85% 的豆粕被用于家禽和猪的饲养, 豆粕内含的多种氨基酸适合于家禽和猪对营养的需求。

(3) 面粉

饲料中所用的面粉称为“次粉”是指面粉与麸皮间的部分, 是以小麦籽实为原料磨制各种面粉后获得的副产品之一。次粉是一种重要的饲料原料, 属于能量饲料, 也就是为

畜禽提供能量，其作用类似于玉米，但其能量水平低于玉米，蛋白水平高于玉米，对水产配合饲料等颗粒饲料，次粉有起到粘合剂的作用。

(4) 油脂

油脂主要为植物油，其主要作用是提供必需的脂肪酸，另外，油脂的加入可减少因粉尘而导致的损失，减轻热应激的损失，提高饲料价值和饲料风味，改善饲料外观，延长制粒设备的寿命等。

(5) 预混料

预混料是添加剂预混合饲料的简称，它是将一种或多种微量成分（包括各种微量矿物质元素、各种维生素、合成氨基酸、某些药物等添加剂）与稀释剂或载体按要求配比，均匀混合后制成的中间型配合饲料产品。预混料是饲料的一种重要组分，用于为猪成长提供所需的微量元素和矿物质等营养物质。

(6) 天然气：项目设置一台 6t/h 燃气蒸汽锅炉，使用天然气作为燃料，采用管道接入厂内。天然气主要技术指标如下：

表 1-4 天然气主要成分一览表

组分	单位	含量
甲烷	mol%	92.28
乙烷	mol%	6.181
丙烷	mol%	1.007
异丁烷	mol%	0.005181
正丁烷	mol%	0.006466
氮气	mol%	0.5154
二氧化碳	mol%	0.005791
硫化氢	mol%	0.0003296
平均分子量	kg/kmol	18.26

表 1-5 天然气主要物性参数表

水露点	烃露点	低发热值	高发热值	相对密度
≤14℃ (4.0MPa)	≤82℃ (4.0MPa)	32.63MJ/m ³	35.59MJ/m ³	0.5925

7、主要生产设备

7.1 主要生产设备清单

项目主要生产设备情况见下表 1-6。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量 (台/套)	设计参数	备注
原料接收及清理系统					
1	脉冲除尘器	LNGM27	2	机体 3mm 碳钢板；鼠笼式钢性滤袋网架；	/

		TBLM4	2	针刺尼防水过滤布袋，滤袋采用螺扣式结构；	
2	风机	4-72-5A	2	丹徒风机厂	/
		9-23--3.2A-1.5	2		
3	刮板输送机	TGSS25 L=26	1	输送能力 80 立方/H	/
		TGSS25 L=30	1		
		TGSS25 L=4	1		
3	斗式提升机	TDTG50/28	3	输送能力 80 立方/H，高度 40 米	/
4	初清筛	TQCY100	1	快开式清理门	/
5	粉料清理筛	SCQZ80X90X110	1		
6	旋转分配器	TXF273-6	2	下部传动结构，机体采用 4mm 钢板制作，配有自动清理机构并设有排积料管路。	/
		TXF273-12	1		
7	关风器	GFDWZY-5	2	/	/
8	永磁筒	TCXT30	2	≥6000 高斯磁芯，4mm 不锈钢筒体	/
9	流量秤	40T/H	1	佳龙，精度要求 0.3% 以内	/
粉碎系统					
1	粉碎机	SFSP66×120	1	SKF 轴承座及轴承，容重 720 以上，2.0 孔径筛片	/
		SFSP65×125	2		
2	脉冲除尘器	LNGM63	1	机体 3mm 碳钢板；鼠笼式钢性滤袋网架；针刺尼防水过滤布袋，滤袋采用螺扣式结构	/
		LNGM72	2		
		TBLM4	3		
3	风机	9-26-6.3A	1	丹徒风机厂	/
		6-23-8C	2		
		9-23-3.2A	3		
4	料封绞龙	TLSS25 L=7	3	机壳采用 3mm 碳钢制作，冷轧叶片底部厚度 4mm，前端采用圆筒型，并配有闭风防堵装置	/
5	斗式提升机	TDTG50/23	3	输送能力 60 立方/H，高度约 40 米	/
6	旋转分配器	TXF273-10	3	下部传动结构，机体采用 4mm 钢板制作，配有自动清理机构并设有排积料管路。	/
7	叶轮喂料器	TWLY20X125	3	强力磁铁	/
8	刮板输送机	TGSS25 L=8.1	1	输送 80 立方/H。	/
配料混合系统					
1	配料绞龙	TWLL32	16	机壳采用 3mm 碳钢制作，冷轧叶片底部厚度 5mm，采用等径变距叶片	/
		TWLL25	8		
		TWLL20	4		
		TWLL16	4		
2	配料秤	3000KG/P	1	含秤斗，采用压式结构，带标准秤体支架，含砝码校验格，传感器电控部分报价（托利多传感器）	/
		2000KG/P	1		
		1000KG/P	1		
		500KG/P	1		
3	配料秤门	SCMQ70×70	2	双气缸机构，采用双线圈控制	/
		SCMQ60×60	1		
		SCMQ40×40	1		
4	双轴桨叶式混合机	SLHSJ7.0	1	刚度设计的桨叶式结构，混合均匀 Cv<5%，全长双开门出料，带 2 套喷油管，1 套喷水管及喷头，侧面开检修门，硬齿面减速机。SKF 轴承，下部有观察混合机门的检修口和视窗。	/
5	气锤	AH60	2	/	/
6	刮板输送机	TGSS40 L=10	1	输送能力 100 立方/H。	/

		TGSS40 L=5	1		
7	斗式提升机	TDTG60/33	1	输送能力 120 立方/H	/
8	气动三通	TST273	4	采用亚德克气缸，双线圈电磁阀，密封性能好不漏料，304 不锈钢	/
		TST300	1		
9	粉料清理筛	SCQZ80X90X110	1	成品检验筛，打板筛	/
10	永磁筒	TCXT30	1	≥6000 高斯磁芯，4mm 不锈钢筒体	/
11	旋转分配器	TXF273-8	1	下部传动结构，机体采用 4mm 钢板制作，配有自动清理机构并设有排积料管路。	/
12	脉冲除尘器	TBLM4	1	机体 3mm 碳钢板；鼠笼式钢性滤袋网架；针刺尼防水过滤布袋，滤袋采用螺扣式结构	/
13	风机	9-23-3.2A	1	左旋，安装方式：B35	/
14	关风器	GFDWZY-5	1	/	/
制粒冷却系统					
1	上料位器	/	7	/	/
2	下料位器	/	7	/	/
3	待制粒/膨化仓	30m ³	7	直体部分 3mm 钢板，锥斗 4mm 碳钢材料制作	/
4	气锤	AH60	7	/	/
5	破拱喂料筒	TXLP120X180	1	仓体为圆桶形，不锈钢制作，仓底设有搅料器	/
6	喂料器	KDWL420	2	/	/
		KDWL550	2		
7	双轴差速调质器	KDDC28	1	/	用于膨化工序
8	膨化机	KDPH200	1	/	
9	吸湿风机	/	1	不锈钢制作	
10	关风器喂料	TGFY28	1	与物料接触部分不锈钢材质	/
		TGFY40	3		
11	翻板冷却器	SKNF16X16	1	膨化机专用	/
12	刹克龙	50-1200	1	2mm304 不锈钢制作；	/
		X55-1400	1		
		50-1600	2		
13	关风器	GFDWZY-10 (10L)	2	碳钢材料制作	/
		GFDWZY-12 (12L)	2		
14	风机	4-72-5A	1	左旋，包含减震垫	/
		4-72-7C	1		
		4-72-8C	2		
15	螺旋喂料器	TWLL25	1	/	/
16	粉碎机	SFSP56X40	1	SKF 轴承	/
17	脉冲除尘器	TBLM9	1	机体 3mm 碳钢板；鼠笼式钢性滤袋网架；针刺尼防水过滤布袋，滤袋采用螺扣式结构；	/
18	闭风绞龙	TLSSF25	1	机壳采用 3mm 碳钢制作，冷轧叶片底部厚度 4mm，前端采用圆筒型，并配有闭风防堵装置	/
19	斗式提升机	TDTG50/23	4	输送能力 60 立方/H，高度约 40 米	/
20	刮板输送机	TGSS20 L=15	1	输送能力 60 立方/H	/

		TGSS25 L=40	3		
21	旋转分配器	TXF220-4	1	下部传动结构, 机体采用 4mm 钢板制作, 配有自动清理机构并设有排积料管路.	/
22	气动闸门	TZMQ40X50	2	机体 4mm 碳钢; 活动插板 8mm 碳钢; 尼龙轴承;	/
23	电动闸门	TZMD25X60	2	机体 4mm 碳钢; 活动插板 8mm 碳钢; 尼龙轴承;	/
		TZMQ40X50	2		
24	缓冲斗		1	采用不锈钢材质制作	/
25	调制器	KDTZ420	1	长度 3 米, 直径 500mm, 带夹套;	/
		KDTZ550	2		
26	保质器	KDBZ100	1	不锈钢制作, 夹套保温, 变频控制, 直径 1000mm, 长度 3000mm;	/
27	快速调制器	KDTZ550A	3	打散喂料功能, 长度 3 米, 直径 500mm, 带夹套;	/
28	制粒机主机	KDZL550	2	4.0 猪料, 压缩比 1:8, 时产不低于 15 吨。	/
		KDZL420	1	4.0 颗粒料, 压缩比 1:8, 产量不低于 10 吨	
29	冷却器	SKLN24X24	3	要求布料均匀, 高低差不超过 30cm; 加高型	/
30	平面回转分级筛	SFJH130X2C	1	高强度焊接结构, 整体结构牢固, 三层筛。	/
		FJH153X2C	2		
预混料系统					
1	喂料绞龙	TWLL125	34	不锈钢制作, 底部设置清理门, 进口开设观察孔	/
2	刮板机	/	2	与物料接触部分采用不锈钢材料制作	/
3	卸料关风器	/	2	不锈钢制作	/
4	脉冲除尘器	TBLM12	3	机体 3mm 碳钢板; 鼠笼式钢性滤袋网架; 针刺尼防水过滤布袋, 滤袋采用螺扣式结构;	/
5	配料秤门	SCMQ50×50	1	不锈钢制作, 双气缸机构, 采用双线圈控制	/
6	单轴桨叶混合机	SJHS1.0 500KG/P	1	不锈钢, 单桨叶式结构, 混合均匀 Cv<5%, 全长大开门出料, 侧面开检修门, 自带清理系统,	/
7	旋转分配器	TXF273-6	1	下部传动结构, 机体采用 4mm 钢板制作, 配有自动清理机构并设有排积料管路.料管不锈钢	/
筒仓配置系统					
1	风机	4-72-5A	2	/	卸粮坑使用
2	脉冲除尘器	TBLMF48	2	机体 3mm 碳钢板; 鼠笼式钢性滤袋网架; 针刺尼防水过滤布袋, 滤袋采用螺扣式结构	
3	刮板输送机	TGSS32 L=20.6	1	输送能力 100 立方/H	
4	自清式斗式提升机	TDTG60/33 H=20	1	输送产量为 100 立方/小时, 高度约 20 米	
5	初清筛	TCQY150	1	机体 4mm 碳钢板, 筛网规格 25.0mmx25.0mm,	
6	永磁筒	TCXT40	1	≥6000 高斯磁芯, 4mm 不锈钢筒体	
7	自清式斗式提升机	TDTG60/33 H=32.5	1	输送产量为 100 立方/小时, 高度约 32.5 米	

8	刮板输送机	TGSS32 L=27M	1	输送能力 100 立方/H, 长度约为 27 米。	豆粕仓 仓顶使用
9	豆粕仓	250T	4	仓顶盖镀锌板 1.0mm, 仓壁镀锌板 1-5 层 1.5mm, 6-9 层 2.0mm, 10 层 2.5mm; 仓外部设 39 根热镀锌立柱, 1-8 层 3.0mm, 9-10 层 4.0mm; 锥底立柱 194×150H 型钢环周 14 件, 环梁高 300mm, 采用 8mm 碳钢钢板焊制作, 锥底板 6mm	/
10	出仓绞龙	TWLL20X4	4	机壳采用 3mm 碳钢制作, 冷轧叶片底部厚度 4mm, 采用等径等距叶片	/
11	刮板输送机	TGSS25 L=33.6	1	输送能力 80 立方/H	豆粕仓 下出仓 使用
12	刮板输送机 (倒仓)	TGSS25 L=27.1	1	输送能力 80 立方/H	倒仓使用
13	刮板输送机	TGSS25 L=18	1	输送能力 80 立方/H	进车间 使用
14	刮板输送机	TGSS25 L=19	1	输送能力 80 立方/H	进车间 使用
15	风机	4-72-5A	2	左旋 2 台, 右旋 2 台, 安装方式: B5	/
16	脉冲除尘器	TBLMF48	2	机体 3mm 碳钢板; 鼠笼式钢性滤袋网架; 针刺尼防水过滤布袋, 滤袋采用螺扣式结构	/
17	后翻液压翻板系统	18 米, 100T	1	/	/
18	刮板输送机	TGSS32 L=14.5	1	输送能力 100 立方/H	/
19	自清式斗式提升机	TDTG60/33 H=24.5	1	输送产量为 100 立方/小时, 高度约 23 米	/
20	电动三通	TFMD-300-侧	2	镀锌材料制作。密封性能好不漏料。	/
21	初清筛	TCQYS150	1	机体 4mm 碳钢板, 筛网规格 25.0mm×25.0mm,	/
22	三层振动筛	180×270×3C 100T/H	1	/	/
23	复式风选器		1	/	/
24	沙克龙及关风器	4-φ900	1	/	/
25	脉冲及关风器	TBLMA104	1	/	/
26	除尘风机	4-72-5A 带 风门	1	/	/
27	永磁筒	TCXT40	1	≥6000 高斯磁芯, 4mm 不锈钢筒体	/
28	自清式斗式提升机	TDTG60/33 H=40.5	1	输送产量为 100 立方/小时, 高度约 40.50 米	/
29	刮板输送机	TGSS32 L=14	1	输送能力 100 立方/H	/
30	刮板输送机	TGSS32 L=11.5	1	输送能力 100 立方/H	/
31	刮板输送机	TGSS32 L=33	1	输送能力 100 立方/H	/
32	刮板输送机	TGSS32 L=28	1	输送能力 100 立方/H	/

33	电动闸门	TZMD30*30	4	镀锌材料制作, 4mm 钢板制作, 闸板采用 8mm 钢板制作	/
34	装配式玉米仓 (含锥斗和钢基础)	1500 吨	6	仓顶盖镀锌板 1.0mm, 骨架采用 120×50×2.5C 型钢, 仓壁镀锌板 1-3 层 1.5mm, 4-6 层 2.0mm, 7-9 层 2.5mm, 10-15 层 3.0mm; 仓内部设 39 根 Z 型立柱, 1-4 层 3.0mm, 5-8 层 4.0mm, 9-13 层 5.0mm, 14-15 层 6.0mm; 锥底立柱 244×175H 型钢环周 26 件, 环梁高 300mm, 采用 10mm 碳钢钢板焊, 中立柱 244×175H 型钢环周 10 件碳钢钢板焊, 锥底板 8mm	/
35	仓顶引风机	SFG4-4	12	轴流风机, 防爆	/
36	鼓风机	通风机 4-72№5A	12	离心风机	/
37	出仓刮板输送机	TGSS25 L=15.6	3	输送能力 80 立方/H	/
38	出仓刮板输送机	TGSS25 L=35.1	1	输送能力 80 立方/H	/
39	出仓刮板输送机	TGSS25 L=27.1	1	输送能力 80 立方/H	/
40	出仓刮板输送机	TGSS25 L=12.6	1	输送能力 80 立方/H	/
41	出仓刮板输送机	TGSS25 L=17.6	1	输送能力 80 立方/H	/
散装系统					
1	移动式称量秤	2000KG/P	1		
辅助系统					
1	油脂添加系统	150kg /p	1	称重式, 一套油脂添加, 一套水添加; 包含罐体 2 个, 进液泵 1 台, 配液泵 2 台, 喷液泵 2 台;	/
2	水添加系统	100kg /p	1		
3	空压机系统	SA30A-8B-C	1	/	/
4	干燥机	SLAD-4.5NF	1	/	/

7.2 设备配置及产能匹配分析

本项目设置 1 台膨化机, 用于仔猪饲料中玉米膨化工序, 生产能力为 1.5t/h, 年运行时间 2400h, 膨化能力 3600t, 大于本项目需膨化玉米量 3100t, 满足生产需求。

本项目设置 3 台制粒机, 其中 1 条 10t/h, 2 台 15t/h, 年运行时间 6000h, 年生产能力 $(10+2 \times 15) \times 6000 = 24$ 万, 可满足本项目生产需求。

因此, 本项目设备配置合理, 设备产能符合生产需求。

8、平面布置

本项目按照功能区分为生产区和生活区, 生产区主体工程包括原料仓、卸料棚、生产车间、散装车间等, 位于厂区东北侧; 生产区辅助工程包括锅炉房、附属用房等, 位

于厂区西侧；生活区包括食堂、宿舍、办公室等，位于厂区南侧，另外，厂区出入口位于西侧，配套门卫、消毒棚、地磅等。

厂区平面布置图见附图 3。

9、工作制度及劳动定员

劳动定员：职工定员 50 人，厂内设食堂、住宿等。

工作制度：全年生产 300 天，各工序生产制度见表 1-7。

表 1-7 本项目饲料加工车间各工段生产制度一览表

工段		工作制度
原料接收系统		卸粮工段每年 2000h，清理工段每天工作 20h
生产系统	破碎工段	每天工作 20h
	混料工段	每天工作 20h
	膨化工段	每天工作 8h
	制粒工段	每天工作 20h
包装工段		每天工作 20h
行政办公		每天工作 24h

10、公用工程

10.1 给排水

(1) 水源

水源来自厂内自备水井，可满足项目日常生活、生产用水。

(1) 给水

项目用水主要包括生活用水、生产用水、锅炉用水、消毒用水、绿化用水等。

①生活用水

项目设食堂，厕所为旱厕。参照《山西省用水定额》（DB14/T-1049.1-2015）其中：食堂用水标准为 20L/人·次，就餐次数为 3 次，则食堂用水为 60L/人 d，职工定员为 50 人，年工作日为 300 天，职工生活用水量为 3m³/d，900m³/a。

办公生活用水标准按 40L/p d 计，则用水量为 2m³/d，600m³/a。

综上，项目生活用水量为 5m³/d，1500m³/a。

②生产用水

饲料生产过程中会加入少量的水，根据《山西省用水定额》（DB14/T-1049.1-2015），用水定额为 0.1m³/t，项目年生产 24 万 t，则用水量为 24000m³（80m³/d）。

③锅炉用水

项目膨化、制粒工段均需要注入饱和蒸汽，对物料直接加热、加湿（蒸汽冷凝），项目设置一台 6t/h 燃气蒸汽锅炉，配套设置水净化设施，采用反渗透工艺，软水制备效

率 95% 以上，锅炉运行时间 16h/d，则用水量 $96\text{m}^3/\text{d}$ ($28800\text{m}^3/\text{a}$)。

④消毒用水

厂区出入口设置消毒棚，采用氢氧化钙作为消毒剂，消毒剂用量 $0.6\text{t}/\text{a}$ ，配比稀释后浓度为 2% 左右，则需消毒用水 $30\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)。

⑤绿化用水

项目绿化面积 5000m^2 ，绿化用水按 $0.28\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 计，则绿化用水量 $1400\text{m}^3/\text{a}$ ，绿化天数按 210d 计，则平均每天用水量 $6.67\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 排水

项目排水主要为生活污水和锅炉软化水等。其中生活污水排放系数按 0.8 计，则产生量 $4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池、化粪池预处理后用于厂区洒水，不外排；锅炉软化水排放系数为使用量的 10%，则产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)，为清洁下水，经收集池收集后，用于厂区洒水。

项目用排水情况见表 1-8，项目水平衡见图 1-1、图 1-2。

表 1-8 项目用排水情况一览表

名称	用水定额	用水指标	新鲜用水量 (m^3/d)	废水总量 (m^3/d)	备注
生产用水	$0.1\text{m}^3/\text{t}$	24万 t^3	80	0	进入产品
锅炉用水	$6\text{t}/\text{h}$	16h	96	4.8	用于厂区洒水
消毒用水	/	/	0.1	0	/
食堂用水	$20\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$	$50\text{人}\cdot\text{次}$	3	2.4	用于厂区洒水
办公生活用水	$40\text{L}/\text{p}\cdot\text{d}$	50人	2	1.6	
绿化用水	$0.28\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$	5000m^2	6.67	0	/
合计	采暖期		181.1	8.8	/
	非采暖期		187.77	8.8	/

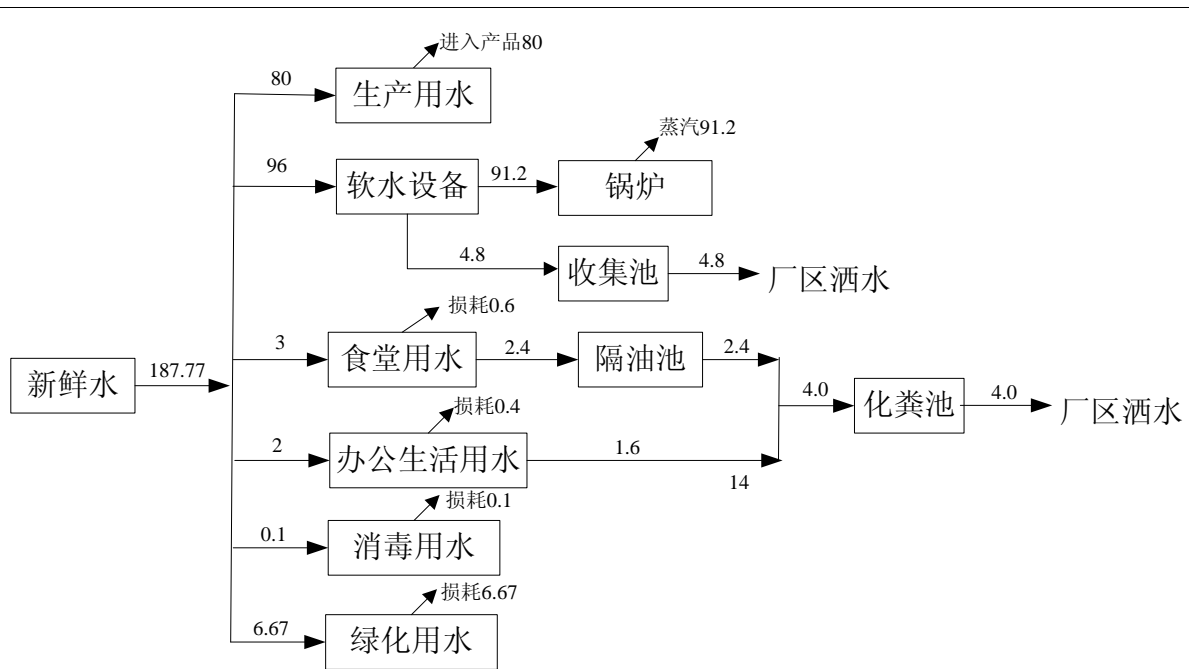


图 1-1 项目非采暖期水平衡图 单位 m^3/d

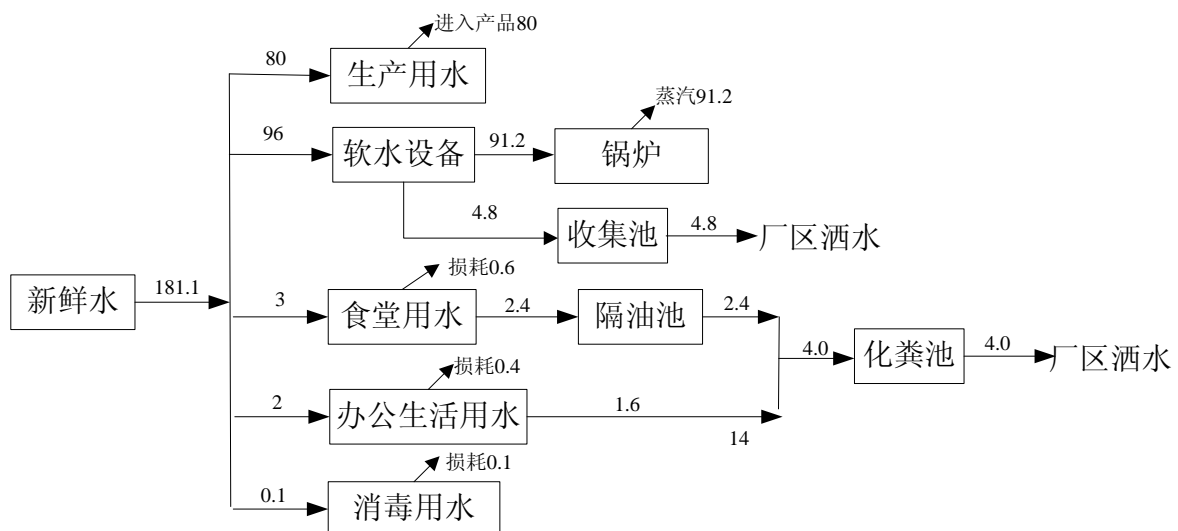


图 1-2 项目采暖期水平衡图 单位 m^3/d

10.2 供电

项目供电由电网接入厂内变压器，用电量 1200kwh/a。

10.3 供热

项目设置 1 台 6t/h 蒸汽锅炉，型号为 WNS6-1.25-Q，以满足生产、生活供热需求，供热负荷计算情况如下：

(1) 生产供热

项目膨化、制粒工序均需要蒸汽进行供热，根据设计资料，其中膨化工序蒸汽用量为 300kg/t，制粒工序蒸汽用量 80kg/t，项目年膨化玉米量 3100t，则需要蒸汽量 930t；年制粒工序 24 万 t，则需要蒸汽量 19200t，合计 20130t/a（折合为 3.355t/h）。

(2) 生活供热

项目生活供热主要为办公、生活区供暖，计热负荷指标取 $90\text{W}/\text{m}^2$ ，则生活采暖热负荷计算情况如下表：

表 1-9 生活热负荷情况汇总表

序号	建筑物名称	建筑物面积 m^2	耗热指标 W/m^2	采暖耗热量 MW
1	办公生活区	880	90	0.08
2	门卫	224	90	0.02
合计				0.1

由上表可知，本项目生产蒸汽用量 $3.355\text{t}/\text{h}$ ，生活热负荷总计 0.1MW ，折合蒸汽量为 $0.14\text{t}/\text{h}$ ，总计需蒸汽量 $3.495\text{t}/\text{h}$ 。另外，蒸汽使用过程中会有部分损耗，损耗系数以 1.2 计，则需蒸汽量 $4.194\text{t}/\text{h}$ 。项目设 1 台 $6\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉，可满足项目生产、生活供热需求。

10.4 供气

项目设 1 台 $6\text{t}/\text{h}$ 蒸汽锅炉，全年年运行时间 6000h ，用气量为 $250\text{Nm}^3/\text{h}$ ，则蒸汽锅炉年用气量为： $250 \times 6000 = 150$ 万 Nm^3/a 。经燃气管道接入厂内，天然气管网由供气公司铺设，管网对接主要由专业人员对管道进行拼接，然后经检验合格后方可投入使用。

11、主要技术指标

项目主要经济技术指标见表 1-10。

表 1-10 项目主要技术经济指标

内容	项目	单位	指标	备注
规模	饲料加工	t/a	24 万	/
总平面布置	占地面积	m^2	42409.23	63.61 亩
原料消耗	玉米	t/a	157000	外购
	豆粕	t/a	59650	外购
	面粉	t/a	11600	外购
	油脂	t/a	7500	外购
	预混料	t/a	2450	外购
能源消耗	天然气	Nm^3/a	150 万	天然气管道
	用电	kwh/a	1200 万	供电管网
	新鲜水	t/a	55800	厂内自备水井
劳动定员	工作制度	d	300	
	职工定员	人	50	/
工程投资	项目总投资	万元	7000	
	环保投资	万元	161	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，原有场地为空地，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境情况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

榆次区位于山西中部的晋中盆地，东与寿阳县交界，西同清徐毗邻，南与太谷县接壤，西北与太原市相连。地理坐标为东经 $112^{\circ}34'13''\sim 113^{\circ}07'55''$ ，北纬 $37^{\circ}23'41''\sim 37^{\circ}53'04''$ ，东西宽 49.9km，南北长 53.7km，国土总面积 1327km²，其中平原面积 322km²，丘陵 539km²，城市面积 170km²，建成区面积 255km²，市区人口密度 9988 人/km²。

本项目位于榆次区北田镇田乔村，地理坐标： $37^{\circ}33'31''N$ 、 $112^{\circ}47'54''E$ 。

地理位置图见附图 1。

2、地形地貌

榆次区境内地形总体为东高西低，包括了不同的地貌单元，从东部的基岩山区向西经黄土丘陵、台塬区到洪积平原区，依据海拔从高到低分成中低土石山区、黄土丘陵沟壑区和平川区三个类型。海拔高度约为 700~1300m。中低土石山区、黄土丘陵沟壑区和平川区的面积分别占全区总面积的 35.1%、40.6%、24.3%。

本项目厂区地势平坦。

3、地质构造

榆次区处于太行山脉与晋中盆地的接触地带，是山西台地的一部分，境内出露的地层按时代远近依次为古生界石炭系、二迭系、中生界三迭系、新生界第三系和第四系。前寒武纪古老地层为本区的稳定基层，其地层大部分是二迭纪砂岩。黄土台地及平原区均属第四纪松散深切，形成多级侵蚀阶地，冲沟发育，黄土台地被冲沟切割的支离破碎，冲沟仍在下切发育。新生界第四系（Q）在市境分布面积广，出露地层全，岩相变化大，项目所在地为：全新统（Q4）。主要为近代河流的冲积物，多构成现代河流的河床，河漫滩及一级阶地堆积物，和大小不等的洪积扇。岩性主要为亚砂土，亚粘土夹各种粒度的砂层及卵砾层。

4、地表水

区域地表水属黄河流域汾河水系，共有大小河流 12 条，其中主要河流是潇河，其余河流为涂河、黑河、涧河、津水河、龙门河、圪塔河和牛耕河等。其中黑河、涧河、津水河、龙门河、圪塔河和牛耕河等均为季节河。

潇河发源于昔阳县西南的马道岭，经寿阳、榆次、清徐和太原南郊，在太原南郊马村汇入汾河，全长 137km，河床宽为 50~100m，流域面积 3930km²。潇河在榆次市境内长约 40km。据潇河大坝实测资料，年径流量为 1.8 亿 m³，洪峰流量一般为 500~600m³/s，枯水期水流量仅 0.5~1.0m³/s，有时甚至断流。

本项目最近地表水系为圪塔河，为季节性河流，位于项目北侧约 0.2km。项目所在地地表水系图见附图 5。

5、地下水

榆次区的西部平川区是晋中断陷盆地的一部分，东部为黄土丘陵和基岩山地，山区碎屑岩、碳酸盐岩广布，在构造、风化作用及地下水等诸因素作用下，岩石产生裂隙和岩溶，为地下水的储存创造了条件。山区基岩风化的碎屑物质被流水搬运到盆地中堆积起来，形成了晚新生界巨厚的松散堆积物。这些堆积物孔隙发育，相互贯通，补给条件好，蕴藏了丰富的孔隙水。

根据含水层介质的岩性特征和地下水的贮存条件，榆次区境内地下水划分为碎屑岩夹碳酸盐岩裂隙岩溶水、碎屑岩裂隙水和松散岩孔隙水等三大类。以基岩裂隙水为主，山前洪积层潜水次之，其余还有少量冲沟洪积层潜水。地下水补给来源主要是大气降水。企业所在区域地下水属松散岩类孔隙水，含水层为新第四系、新第三系松散堆积物，以含水层埋深和水动力特征，分为 50m 以内的浅层潜水和 50~150m 的中层承压水。

松散岩类孔隙水和岩溶水的流动方向基本相同，自北部山区流向南部的盆地中心，岩溶地下水流向稍偏西；北部的碎屑岩裂隙水补给南部黄土台塬区的松散岩类孔隙地下水，碎屑岩裂隙水受含水层产状等影响各局部流向不全相同，但总的方向仍为自北向南。松散岩类孔隙地下水与下伏的岩溶水之间夹有多层隔水层，厚度相当大，因此二者水力关系微弱或几乎无水力关系。

6、水源地

6.1 晋中市集中式水源地

晋中市榆次区城市集饮用水源地共有三个，分别为源涡水源地、西窑水源地和北山水源地。

源涡水源地位于晋中市城区东约 2km 处，地处潇河阶地区及漫滩区，开采第四系松散岩类孔隙水，目前共有开采井 2 眼，两孔间距 940m，年供水量为 367 万 m³，属于中小型水源地，地下水类型为孔隙承压水。该水源地一级保护区范围以 10#、12#开采井为

中心，以 200m 为半径的圆形区域，面积为 0.126km²。未设定二级保护区，准保护区为其上游补给区和径流区。

西窑水源地位于晋中市城区东约 13km 的西窑~东赵村一带，主要开采第四系孔隙水及三叠系裂隙水，目前共有供水井 16 眼，日供水量 16400m³/d，其中孔隙水开采井 8 眼，开采深度 32.6~51.44m，开采量为 7100m³/d；裂隙水开采井 6 眼，开采深度 359.01~500.07m，开采量为 9300m³/d。属于中小型水源地。该水源地一级保护区范围为以 C1、C2、C3、C6、C8、C9、C10、K2、K3、K5、K6、A1、YH1、YH2# 孔外接多边形为边界，向外径向距离 260m 的多边形区域，具体范围为北自东赵村，南至西窑村南，东起西洛镇，西到东赵村南，面积为 3km²。二级保护区大致沿潇河河谷呈不规则形分布，郭村~东赵村北~大发~西洛镇~北东村北~侯家沟~东窑村南~西窑村南~大沟村南~下戈村，由以上圈定的面积约 13.5km²。准保护区为其上游补给区和径流区。

北山水源地位于晋中市城区西北 8km 处的河底、河口村一带，目前主要开采奥陶系碳酸盐岩岩溶承压水，目前共有供水井 9 眼，井深 624.78~750.50m，年供水量 399.5 万 m³/a(10945m³/d)，属于中小型水源地，地下水类型为岩溶裂隙网络型岩溶水。该水源地 K4#、K10# 孔的一级保护区范围为以 K4#、K10# 孔外接多边形为边界，向外径向距离 200.0m 的多边形区域，面积为 0.22km²；K2#、K6#、K7#、K8#、K9#、K12#、K13# 孔的一级保护区范围为以 K2#、K6#、K7#、K8#、K9#、K12#、K13# 孔外接多边形为边界，向外径向距离 200.0m 的多边形区域，面积为 0.40km²。未设定二级保护区。准保护区为其上游补给区和径流区。

本项目不在各保护区范围内，距离最近的水源地为源涡水源地，距离约 14.3km。

6.2 乡镇集中式水源地

榆次区辖 6 个镇、4 个乡：郭家堡乡、乌金山镇、东阳镇、什贴镇、张庆乡、修文镇、长凝镇、北田镇、庄子乡、东赵乡。其中郭家堡乡政府所在地饮用水由榆次区城市集中式水源地供给。张庆乡、修文镇政府所在地饮用水由长凝镇藺郊截潜流提供，其余乡镇集中式供水水源均为地下水型水源，均属乡镇集中供水。采用乡镇集中供水的 9 个乡镇共设有 8 处集中供水工程，一处为截潜流，其余 7 处均为地下水型水源地。

北田镇乡镇集中式饮用水水源地保护区：该保护区设一级保护区，边界范围以供水井为中心，半径为 60m 的圆形区域，水源地共两眼井，保护区面积为 0.0226km²。

本项目距最近乡镇水源地为北田镇乡镇集中式饮用水源地，位于厂区西北侧约

4.0km，不在保护区范围内。

7、气候气象

榆次区气候属于暖温带大陆性季风气候。四季分明，雨热同季。春季温度回升快，晴朗天气多；夏季温度高，降水较多；秋季温度逐渐下降，降水量减少；冬季寒冷干燥，降水量少。

据多年资料统计，年平均气温为 9.8℃，年极端最高气温为 37.0℃，年极端最低气温为-21.2℃，最暖月(7 月)平均气温为 23.5℃，最冷月(1 月)平均气温-6.0℃。年平均降水量为 438.7mm，降水量年际变化较大，年内分布极不均匀，年内降水主要集中在 6~8 月份。年均相对湿度为 56%，年均蒸发量为 2059.3mm，是年均降水量的 4.69 倍。年日照时数 2662.1 小时。年均地面温度为 12.5℃，全年最大冻土深度 90cm。全年最多风向为 E，全年静风频率为 12%，全年平均风速为 2.8m/s，最大风速为 20.7m/s。

8、自然生态环境

(1) 土壤

榆次境内土壤分为 3 个土类、7 个亚类、28 个土属、73 个土种。榆次地带性土壤以褐土为主，在全区范围内海拔 790-1800m 的区域内均有分布，由高到低依次为山地淋溶褐土、山地褐土、褐土性土和淡褐土。

淋溶褐土在海拔 1600-1800m 之间，大部分呈自然状态，面积 65702 亩，占区内总面积的 3.3%。其土层浅报，土壤常呈湿润状态，具有明显的淋溶层。

山地褐土在海拔 1000-1600m 之间，土体干燥，自然植被生长稀疏。山地褐土区域面积 502412 亩，占区内土地面积 25.2%。

褐土性土在海拔 850-1000m 之间，分布在山地褐土之下，淡褐土之上。区内丘陵、沟谷和丘陵台塬梁坡，山前丘陵及洪积扇裙地带，土层较深厚，为几米至几十米，质地轻而疏松多孔，通透性良好，粘着力强，抗蚀能力较弱。此类土壤在境内分布广，为 590650 亩，占区内总面积的 29.6%。

淡褐土在海拔 790-850m 之间，为区内主要耕作土壤之一，面积为 177268 亩，占总土地面积的 8.9%。

项目所在地区土壤主要类型为褐土性土。

(2) 动物

境内动物分鸟类、兽类、两栖类、爬行类、节肢类和环节类 6 类 36 科 61 种。其中

以鸟类最多，主要分布在海拔 1000m 以上的土石山区，雀科鸟类居多；兽类中以鼠类动物居多，松鼠多见于山区丘陵的山坡圪塔崖面处，其余鼠种遍及丘陵平川；两栖类有青蛙、蟾蜍，都在沿河田野栖息；爬行类有壁虎、蜥蜴、蛇类等。

评价区范围受长期人为影响，野生动物分布极少，无国家保护类动物分布。

(3) 植物

榆次境内由于地形、气候和土壤均较复杂，植被区分为森林区、草灌区、草原区和草甸区。森林植被区在海拔 1400m 以上的阳坡和半阳坡，伴生蒙椴、辽东栎和旱柳等，此外还有胡榛子和胡枝子等，草灌植被区在海拔 1000-1400m 之间的山体部，以灌木植物为主，有虎榛子、沙棘等，红枣、核桃树、山楂树等树种较为繁茂，此外有酸枣、荆条、杠柳等。草本植物有苜蓿、多花、胡枝子、白羊草等，植被覆盖较好。草甸型植被区在海拔 800m 以下的平川地区，以草甸型植物为主，有蒿类、拔尖草、芦苇草、稗草等，树种以杨树、柳树等分布最广，宜于生长农作物，植被覆盖良好，是市内粮、棉、油的生产基地。

本项目周边以草地（现状为荒地）、农田为主，覆盖度较低，无国家和省级重点保护的珍稀植物。

9、地震烈度

根据省地震局颁布的《山西省地震基本烈度区划图》划分，榆次境内抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g。

10、矿产资源

榆次区境内矿产资源以煤为主，储量约 111.5 亿吨，属沁水煤田西北边缘，煤质主要为贫煤、部分为烟煤，其它矿藏还有硫铁矿、耐火粘土、水晶石、石灰石、红白砂和磨石。

11、环境功能区划

(1) 环境空气

本项目位于农村地区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气质量功能分类规定：环境空气质量功能区为二类区。

(2) 地表水

根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2014），项目所在区域属于黄河流域——汾河水系——圪塔河（小南庄村——入象峪河段），水环境功能为农业用水保

护，为 V 类水体；根据《关于印发晋中市实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（市政办发【2014】61 号）文中相关规定，评价区河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）地下水

区域地下水以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。根据《地下水质量标准》（GB14848-2017），地下水质量分类为 III 类。

（4）声环境

本项目属于农村地区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

（5）生态功能区划

根据《榆次区生态功能区划》可知：榆次区经过各种图件的叠加及与当地实际情况的协调与调整，共分为 2 个生态区、2 个生态亚区、2 个生态功能区、3 个生态功能亚区及 8 个生态功能小区，具体为：

II 东部太行山山地丘陵暖温带落叶阔叶林灌草丛生态区

II B 太岳山山地丘陵针阔叶混交林与农牧业生态亚区

II B-1 太岳山水源涵养与生物多样性保护生态功能区

II B-1-1 太岳山北部生物多样性保护与生态保育生态功能亚区

II B-1-1-5 北部水土保持与可持续林产业生态功能小区

II B-1-1-6 南部生物多样性保护与生态保育功能小区

II B-1-2 太谷东部可持续林产业与农牧业协调发展生态功能亚区

II B-1-2-4 水土保持与林牧业生态功能小区

III 中部盆地农业生态区

III B 汾河流域农业生态亚区

III B-2 晋中盆地农业与人文景观保护生态功能区

III B-2-1 榆次区城乡协调建设与污染物消纳生态功能亚区

III B-2-1-1 乌金山生物多样性保护与生态公益林建设

III B-2-1-2 北部环境保护与林牧业生态功能小区

III B-2-1-3 东部土壤侵蚀敏感环境与可持续林产业生态功能小区

III B-2-1-4 中部生态城市建设与污染物消纳生态功能小区

III B-2-1-5 南部生态农业生态功能小区

本项目位于III B-2-1-5 修文地区生态农业生态功能小区。

III B-2-1-5 修文地区生态农业生态功能小区位于榆次区西南部，包括张庆乡、修文镇、东阳镇、北田镇西部和中部部分地区、庄子乡西部部分地区，总面积 311.57km²。平均海拔在 940m 左右，气候属温带大陆性季风气候，年均气温 9.8℃，一月均温-6.1℃，七月均温 23.5℃，年均降水量 438.7mm，无霜期 170d。土壤类型主要是褐土。该区以农业为主要产业，农作物以玉米为主，经济作物主要是蔬菜、水果。矿产资源主要是建筑用砂。

该生态功能小区的主要环境问题是：小区东部部分地区植被稀疏，土壤侵蚀现象明显，水土流失比较严重。

该生态功能小区生态系统的主要服务功能：区内中部和东北部部分地区属于水土保持极重要地区，东南部部分地区为中等重要地区；小区内大部分地区为水源涵养中等重要地区；小区东部地区属生物多样性保护中等重要地区。

该生态功能小区的发展方向是：建立生态农业基地和农业循环经济基地，发展无公害、绿色和有机食品生产，促进农业向高产、优质、低耗的方向发展。

该生态功能小区的保护措施为：在稳定粮食生产的基础上，高质量建立农田防护林网，增强土壤保水保肥的能力；大力推广生物防治、抗虫新品种等技术，使用低毒、低残留农药，提高化肥利用率；引导农民进行规模化养殖的适当集中，以便于污染控制，并积极推行生态养殖，将养殖与种植结合起来，既能减轻粪便污染又能减少农用化肥的使用。

本项目占地主要为建设用地、荒地，占地范围较小，项目建成后通过厂区平整绿化，可防止区域地块水土流失；项目为饲料加工，属于农牧养殖业配套工程，符合区域发展方向，因此，项目符合修文地区生态农业生态功能小区的规划要求。

榆次区生态功能区划见附图6。

(6) 生态经济区划

榆次区生态经济分区采用二级分区：一级区为榆次区生态功能及社会经济综合评价结果，将榆次区分为四个类型，即禁止开发区、限制开发区、优化开发区与重点开发区。

二级分区是在一级分区的基础上，根据各地区的主导产业再将一级区细分成不同的生态经济区。

榆次区在分为四个一级区的基础上，可分为 12 个生态经济区，具体为：

I 禁止开发区

I A 八缚岭省级自然保护区禁止开发区

I B 文物保护禁止开发区

I C 高速公路沿线禁止开发区

I D 饮用水水源地一级保护区禁止开发区

II 限制开发区

II A 乌金山国家森林公园旅游开发生态经济区

II B 什贴、东赵生态农业发展生态经济区

II C 庄子、北田经济林建设生态经济区

II D 东部生态林及旅游开发生态经济区

III 优化开发区

III A 张庆、郭家堡工业及综合产业优化发展生态经济区

III B 城区人居环境建设生态经济区

IV 重点开发区

IV A 乌金山镇中南部煤炭化工发展生态经济区

IV B 修文、东阳生态农业及旅游业发展生态经济区

本项目位于 II C 庄子、北田经济林建设生态经济区主要服务功能是涵养水源、保持水土。

该区保护要求是：1、加大地区内部生态林建设，改善区内水土流失现状，改善生态环境；2 保护区内的水源涵养林资源；3 营造针阔混交林，并实施退耕还林还草工程，形成绿化体系，覆盖地表、固结土层，防止水土流失。

该区的发展方向是：

禁止：1.禁止乱砍滥挖和破坏区域植被等导致水土流失加剧的行为；2.严格禁止重污染项目入驻该区，对于已经在区内的一些重污染型企业，要令其限期搬出。

限制：1.在环境承载力范围内，严格控制废水、废气和固体废物的前提下，适当发展轻工业，促进经济发展；2.通过合理规划，在不破坏生态环境的情况下，制定相关政策来适当发展旅游业，使其成为当地群众生态旅游休闲的场所。

鼓励：1.大力发展经济林种植基地，如苹果林，形成园林景观和经济林园区为主的

特色园区，并以此带动加工产业的发展：2 榆次区苹果总面积 10.7 万亩，集中分布于北田镇和庄子乡，要充分利用这一优势，创造区域品牌，形成规模效应；3.进一步开发位于北田镇杜堡村的山西天利同翔农产品开发有限公司，做大做强，形成龙头企业，带动当地经济林产业的发展；4.建立经济林生态园区的同时，要建立规模化干果生产基地，进行产品深加工，延长产业链条，提高生产效率与产品价值。

本项目为饲料加工行业，占地主要为建设用地、荒地，不涉及林地，不会造成区域水土流失，项目不属于重污染企业，不违背生态经济区的发展要求。

榆次区生态功能区划见附图 7。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价收集了晋中市区 2018 年例行监测数据，监测结果如下：

表 3-1 环境空气质量监测结果

污染物	评价指标	现状浓度值	标准值	占标率（%）	超标倍数	达标情况
PM ₁₀	年平均	117μg/m ³	70μg/m ³	167.1	0.671	超标
SO ₂	年平均	37μg/m ³	60μg/m ³	61.7	0	达标
NO ₂	年平均	44μg/m ³	40μg/m ³	110	0.1	达标
PM _{2.5}	年平均	55μg/m ³	35μg/m ³	157.1	0.571	超标
CO	24 小时平均	2.1mg/m ³	4.0mg/m ³	52.5	0	达标
O ₃	8 小时平均	180μg/m ³	160μg/m ³	112.5	0.125	达标

由上表可见，区域内 PM₁₀、PM_{2.5}、NO_x、O₃ 等监测因子不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均浓度要求。因此，区域环境质量不达标。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域最近地表水体为圪塔河，距离约 0.2km，根据《山西省地表水水环境功能区划》及《关于印发晋中市实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（市政办发【2014】61 号）文中相关规定，该河段为 IV 类水体，水环境质量现状一般。

3、声环境质量现状

根据山西榆航环境监测有限公司于 2019 年 4 月 28 日对项目所在区域进行了声环境质量现状监测，声环境质量现状监测内容见表 3-2，监测布点示意图 3-1。

表 3-2 声环境质量现状监测内容一览表

监测位置	监测点位		监测因子	监测频次	监测要求
厂界四周外 1m 处	1#	北厂界	监测因子为等效连续 A 声级，监测时统计 L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测一天，昼、夜各监测一次	无雨雪、无雷电、风速为 5m/s 以下进行
	2#	南厂界			
	3#	西厂界			
	4#	东厂界			

声环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果

监测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
北厂界外 1m	51.2	53.2	50.7	47.6	39.9	41.1	38.8	35.9
南厂界外 1m	51.8	53.2	50.7	46.3	40.1	40.7	37.9	35.4
西厂界外 1m	48.4	49.2	48.3	47.4	37.9	38.7	37.5	36.8
东厂界外 1m	49.7	50.3	49.2	48.1	38.5	39.2	36.9	35.9

由上表可知，各厂界可以达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准，区域声环境现状较好。



图 3-1 噪声监测布点示意图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据调查，评价区域内主要保护目标具体见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

序号	敏感因素	保护目标	距离 (m)	方位	规模 (人)	保护级别和要求
1	环境空气	田乔村	1000	W	1460	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
		张胡村	1780	W	760	
		小祁村	2450	SW	310	
		小南庄村	2000	SE	245	
		财神庙	1750	SE	350	
		福堂村	1900	E	610	
2	声环境	厂界 200m 范围内	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
3	水环境	圪塔河	200	N	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中IV类标准

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气：</p> <p>项目所处区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准对应标准值。具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>年平均</th> <th>24（8）小时平均</th> <th>1小时平均</th> <th>单位</th> <th>备 注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>—</td> <td rowspan="5">μg/Nm³</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>70</td> <td>150</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>60</td> <td>150</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>—</td> <td>160</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>—</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>mg/Nm³</td> </tr> </tbody> </table>	项目	年平均	24（8）小时平均	1小时平均	单位	备 注	TSP	200	300	—	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	PM ₁₀	70	150	—	SO ₂	60	150	500	NO ₂	40	80	200	O ₃	—	160	200	CO	—	4	10	mg/Nm ³
	项目	年平均	24（8）小时平均	1小时平均	单位	备 注																												
	TSP	200	300	—	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级																												
PM ₁₀	70	150	—																															
SO ₂	60	150	500																															
NO ₂	40	80	200																															
O ₃	—	160	200																															
CO	—	4	10	mg/Nm ³																														
<p>2、地表水：</p> <p>项目最近地表水体为圪塔河，距离约 0.2km。根据晋中市人民政府办公厅文件（市政办发[2014]61 号）“关于印发晋中市试行最严格水资源管理制度考核办法的通知”，地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准。具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准(GB3838-2002) 单位：mg/L，PH 无量纲</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>PH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6-9</td> <td>≤30</td> <td>≤6</td> <td>≤1.5</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5																						
污染物	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类																													
标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5																													
<p>3、声环境：</p> <p>项目位于农村地区，属于1类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准（GB3096-2008）2类标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1类标准</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	1类标准	55	45																												
执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																																
1类标准	55	45																																

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃气锅炉特别排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18482-2001）中小型饮食业单位标准。具体见表 4-4~表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>规模</th> <th>小型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高允许排放浓度（mg/Nm³）</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>净化设施最低去除效率（%）</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	规模	小型	最高允许排放浓度（mg/Nm ³ ）	2.0	净化设施最低去除效率（%）	60
	规模	小型					
	最高允许排放浓度（mg/Nm ³ ）	2.0					
净化设施最低去除效率（%）	60						

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》

污染物	排气筒 m	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限 值 (mg/m ³)
颗粒物	30	23	120	1.0 (周界外浓度最高点)
颗粒物	15	1.75	120	

备注：部分排气筒不能满足超出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上的要求，故按照要求，排放速率严格 50%

表 4-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	限值
颗粒物	20
SO ₂	50
NO _x	150

2、水环境

本项目废水主要为生活污水和锅炉软化水，其中生活污水经隔油池、化粪池处理后用于厂区洒水，不外排；锅炉软化水为清洁下水，经收集池收集后用于厂区洒水，不外排。

3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体见表 4-7。

表 4-7 噪声排放执行标准

执行时段	昼间	夜间	单位	标准
施工期	70	55	dB(A)	GB12523-2011
运营期	60	50	dB(A)	(GB12348-2008) 2类标准

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）及其修改单要求。

总量控制

本项目属于制造业，需要申请总量。根据工程分析，项目需申请粉尘 2.297t/a、烟尘 0.429t/a、SO₂0.06t/a、NO_x1.404t/a。晋中市生态环境局榆次分局以榆环函 2019[213]号文下达了本项目污染物排放总量控制指标的批复：粉尘 2.297t/a、烟尘 0.429t/a、SO₂0.06t/a、NO_x1.404t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述：

（一）施工期

本项目施工期包括基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等。建设工序将以噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物为主，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污情况图示见图 5-1。

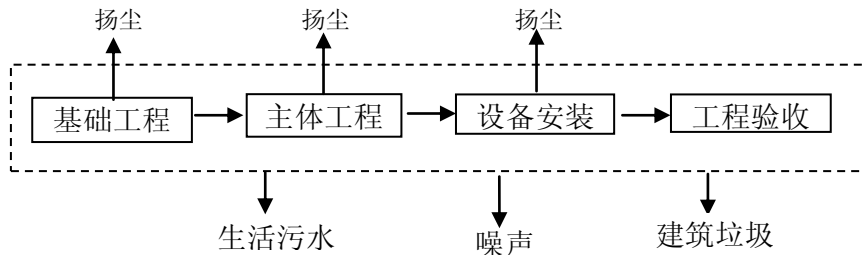


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

（二）运行期

本项目各产品生产环节均包括原料接收及清理系统、破碎系统、混合配料系统、制粒系统、散装系统等，另外仔猪饲料增加膨化工段，其他生产工艺完全一致。

工艺简述:

1、原料接收与清理系统

(1) 原料接收

项目原料主要为玉米、豆粕等，经检验合格后，由汽车运送至厂内，采用汽车卸料的方式将原料卸至卸料坑内，卸料口与地面齐平，方便投料。汽车卸粮后，通过刮板机输送到分配到钢板仓内。共计 6 个 1500 吨玉米钢板仓和 4 个 250 吨粕类钢板仓。

(2) 原料清理

玉米、豆粕等原料经投料口进刮板输送机输送后进入斗式提升机提升，经初清筛、粉料清理筛清理，需要粉碎的料经过粉碎后经永磁筒除铁后进入配料仓。不需要粉碎的粉料，经过粉料筛清理后直接进入配料仓；其它辅料经配套的投料口进入配料仓内，待配料。

2、破碎系统

清理后的物料经刮板输送机输送，提升机提升、永磁筒除铁后通过分配器进入 6 个待粉碎仓，每个仓上下均安装有料位器，粉碎仓总仓容 240 立方，可保证每台粉碎机连续生产 2 个小时以上，然后物料进入粉碎机粉碎。粉碎机设计有辅助吸风系统和筛片清理装置，有利于提高细粉的产量，粉碎后物料经提升后，通过分配器进入配料仓，分配器配备脉冲除尘器，能够有效避免仓内气流反冲导致粉尘四溢。

3、膨化工段

仔猪饲料需要进行膨化，即将粉碎后的玉米经输送提升机进入待膨化仓，膨化工段配备膨化机，高温膨化后进入翻板式冷却器，充分冷却后进入粉碎机进行粉碎，经过提升机提升到配料仓中，用于配料使用。膨化工序通入蒸汽，蒸汽由 1 台 6t/h 蒸汽锅炉提供。

4、配料混合系统

配料仓共计 32 个，共计仓容 540m³，每个仓上下均安装有料位器，自动检测物料有无。物料经配料绞龙下料后进入配料秤，称重后秤门打开，物料进入双轴桨叶混合机混合；混合机的上方设有一个小料投料口，预混料通过预混料配料秤配好后，经此投料口人工分批次加到混合机内；另混合机配置有液体添加系统。设计 2 套秤式液体添加系统，一套油脂添加，一套水添加，油罐做保温。混合周期为 4--5 分钟，每次

混合时间为 45--60 秒，使原辅料得以混合均匀。

5、制粒系统

原料充分混合后经刮板机送入制粒仓，车间设置 3 台制粒机（1 台 10t/h，2 台 15t/h），制粒过程包括调制、制粒冷却、分级工序，制粒过程中通入高温、高湿的蒸汽（蒸汽与物料直接接触），调制物料湿度和温度，制粒过程中螺杆挤压产生大量的热，颗粒饲料刚从制粒机出来时，含水量约 18%~20%，温度约 90℃~110℃，为降低含水率及饲料颗粒温度，制成的颗粒状饲料再各自进入逆流式冷却器进行风冷冷却，冷却后设置分级筛，符合粒径的进入成品仓，不符合粒径的返回重新制粒。制粒工序蒸汽由 1 台 6t/h 蒸汽锅炉提供。

6、散装系统

冷却后的颗粒状饲料分别经提升机、刮板输送机运送成品仓，成品经计量后由伸缩溜管送至密闭罐车内，运至生猪养殖场使用。

本项目工艺流程如下：

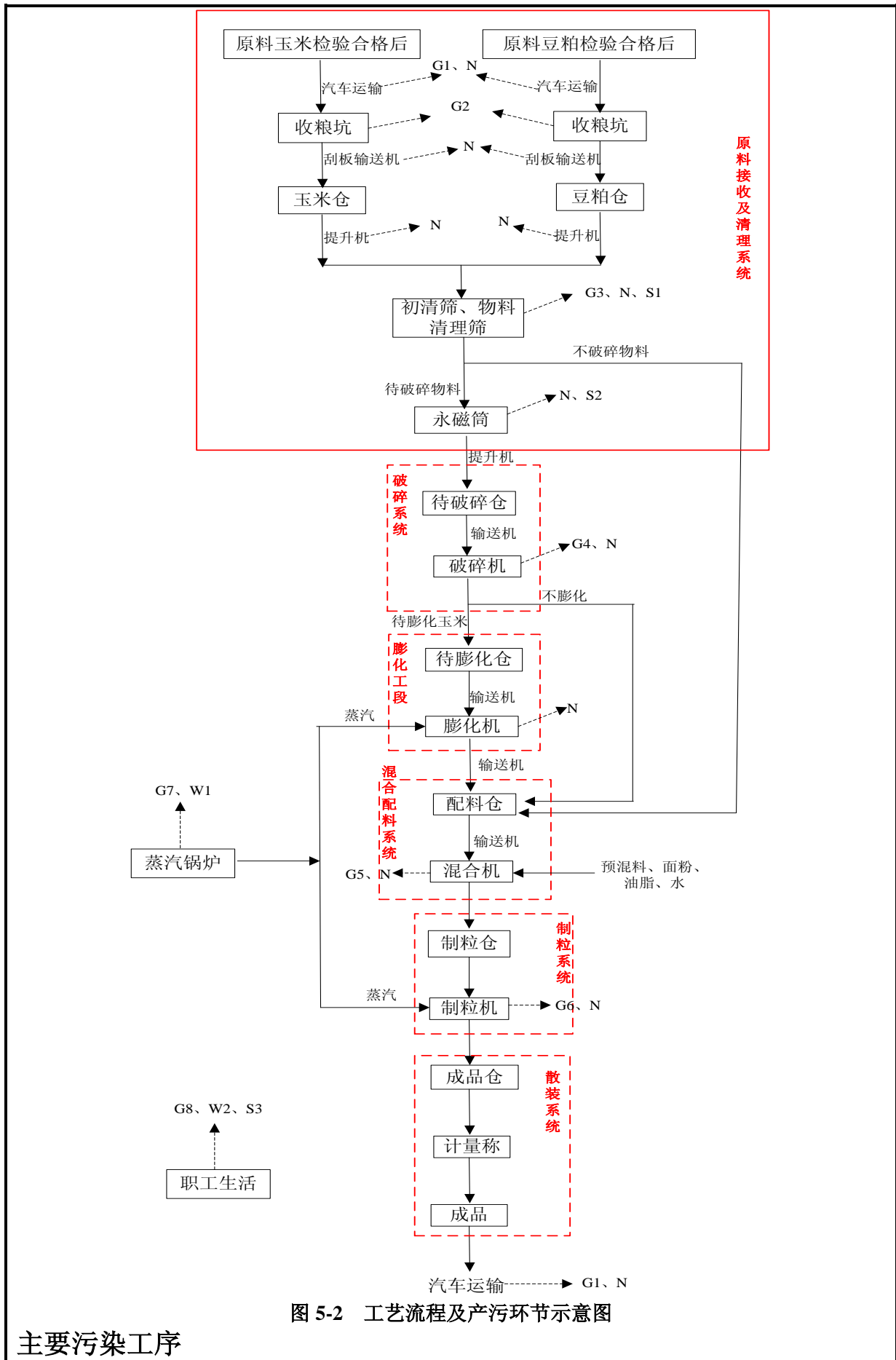


图 5-2 工艺流程及产污环节示意图

主要污染工序

(一) 施工期主要污染工序

1、废气

施工期废气主要是施工扬尘。

2、废水

施工期废水主要为施工人员生活污水。

3、噪声

施工设备、机械产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

4、固体废物

建筑垃圾、土方和施工人员的生活垃圾等。

(二) 运营期主要污染工序

1、废气

G1: 运输扬尘

G2: 原料卸料粉尘;

G3: 原料清理粉尘;

G4: 原料破碎粉尘;

G5: 混和配料粉尘;

G6: 制粒工段粉尘;

G7: 锅炉废气: 主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x;

G8: 食堂油烟。

2、废水

项目废水主要为生活污水 W1 和锅炉软化水 W2。

3、噪声

主要为破碎机、初清筛、风机、刮板机、提升机、制粒机等设备运行噪声;

4、固体废弃物

S1: 原料筛分产生的清筛杂物; S2: 永磁筒产生的废铁杂; S3: 职工生活垃圾;

S4: 布袋除尘器收集的除尘灰; S5: 原料使用产生的废包装物。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
	编号							
大气 污 染 物	运输	扬尘	无组织	/	1.6	/	0.48	
	卸粮工段	粉尘	有组织	990	19.8	9.9	0.198	
			无组织	/	2.2	/	0.11	
	清理工段	粉尘	有组织	825	39.6	8.25	0.396	
			无组织	/	4.4	/	0.22	
	破碎工段	粉尘	有组织	1000	45	10.0	0.45	
			无组织	/	5.0	/	0.25	
	混合配料	粉尘	有组织	961	17.28	9.61	0.173	
			无组织	/	1.92	/	0.096	
	制粒工段	粉尘	有组织	1000	108	10.0	1.08	
			无组织	/	12	/	0.6	
	锅炉	烟尘	有组织		20.0	0.429	20.0	0.429
		SO ₂			2.86	0.06	2.86	0.06
NO _x				67.0	1.404	67.0	1.404	
食堂	油烟	无组织		2.2	0.012	0.88	0.0048	
水污 染物	锅炉排水	废水量		/	1440t/a	/	0	
	生活污水	废水量		/	1200t/a	/	0	
固体 废 物	原料筛分	清筛杂物		11t/a		0		
	永磁筒	废铁杂		2.4t/a		0		
	除尘器	除尘灰		123.14t/a		0		
	原料使用	废包装物		2.0t/a		0		
	职工生活	生活垃圾		7.5t/a		0		
噪声	设备运行	破碎机、初清筛、风 机、刮板机、制料机 以及运输车辆等		70-90dB (A)		厂界达标		
主要生态影响（不够时可另附页）： <p>1、施工期生态环境影响</p> <p>施工期影响主要为土地平整、土方开挖、机械运输等活动扰动地表，对地表植被破坏，造成水土流失，对周围环境造成影响。随着施工期的结束，地表植被的恢复，影响也将消失，属于短期、可逆的影响，不会对周围生态环境产生长期的不利影响。</p> <p>2、运营期生态环境影响</p> <p>运营期过程中排放的污染物主要为粉尘，通过采用报告中提出的环保措施后，污染可达标排放，另外，通过加强厂区硬化，做好厂区绿化等措施后，对周围生态影响较小。</p>								

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

施工期的产物环节主要是扬尘污染、施工噪声、各类建筑垃圾及施工人员的生活垃圾、生活污水等。由于施工时间较短，随施工结束影响也将随之消失，因此，本次环评对施工期仅做简要分析。

1、施工期环境大气污染影响分析

施工活动对环境空气的主要影响因子表现为施工扬尘和机械尾气。

(1) 施工扬尘：

主要来自原料的运输、装卸、堆放、场地拆除清理过程中产生的扬尘。为了减小扬尘对周围环境的影响，应采取如下措施：

①建筑施工现场做到 6 个 100%，即：施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；土方开挖 100%湿法作业；渣土车辆 100%闭运输。

②对易产生扬尘的建筑材料，例如砂子、石灰、水泥等应密闭储存和遮盖防尘布；对施工厂区分期洒水抑尘，对施工场地裸地应洒抑尘剂；

③进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，无密闭车斗时车辆装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用篷布遮盖。

通过以上措施可大大减少堆场扬尘的发生量，对周围环境不会造成大的影响。

(2) 运输车辆及作业机械尾气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要有 CO、NO_x、THC 等大气污染物，会对作业点周围局部范围产生一定影响，但影响范围主要局限于施工区内。且由于作用时间短，并随施工的完成而消失。因此，施工机械尾气对环境空气影响小。

另外，本项目天然气管道对接过程中主要会产生少量的焊接烟尘，产生量极少，可忽略不计，对周围环境影响较小。

综上，施工期扬尘和机械尾气在采取环保措施的基础上，对周围环境影响较小。

2、施工期水环境污染影响分析

施工期间废水主要为施工人员生活污水，经收集后用于洒水、抑尘，不外排。不会对周边水环境产生的影响。

3、施工期声环境污染影响分析

施工期产生的环境噪声，主要噪声源为施工作业机械和施工车辆，不同施工机械噪声水平相差很大。项目距居民敏感点较远，对居民声环境产生影响较小。为最大程

度的减轻噪声污染，施工单位应做到：

1)尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

2)加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增强机械噪声的现象发生。

3)合理安排，禁止在夜间施工。

4)施工方应避免高噪声设备同时使用。

通过采取以上措施，能够最大限度减少噪声对周围声环境的影响。

4、施工期固体废物环境污染影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员在施工期间所产生的生活垃圾，产生量约为 5kg/d，经垃圾桶收集后送当地环卫部门指点地点处置，对环境影响较小。

(2) 建筑垃圾

施工阶段产生的建筑施工垃圾主要施工过程中产生的混凝土碎块、废弃石块、以及施工产生的下脚料、废弃建筑包装材料等。环评要求：建设单位应优先用于建筑工地，不可利用时及时清运至建筑垃圾填埋场妥善处置，避免固体废物堆存对周围环境影响。

综上所述，经采取防治措施后，可大大减小施工期对环境的影响，且施工期的环境影响是短暂的，随着施工期的结束，环境影响也将逐渐消失。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1.1 大气污染源分析

项目废气主要包括运输扬尘、卸料粉尘、清理筛分粉尘、破碎粉尘、混合配料粉尘、制粒工段粉尘、锅炉废气及食堂油烟等。

(1) 运输扬尘

原料、产品均采用汽车运输方式，运输过程中会产生道路扬尘。运输起尘采用下述经验公式进行计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中： Q_p ——交通运输起尘量，kg/km 辆；

Q'_p ——运输途中起尘量，kg/a；

V ——车辆行驶速度，km/h；

M ——车辆载重，t/辆；

P ——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

L ——运输距离，km；

Q ——运输量，t/a。

厂内车辆行驶速度为 20km/h，每平方米路面灰尘覆盖率为 0.2kg/m²，汽车载重量 20t/辆，运输距离为 0.5km，运输量为 48 万 t/a（物料进出），经计算，运输起尘量约为 1.6t/a。

环评要求：厂区地面全部硬化，运输车辆严禁超载，用篷布遮盖运输物品，防止物料洒落，并对运输道路设置专人定期洒水、清扫，抑尘效率为 70%，运输道路扬尘排放量为 0.48t/a。

（2）卸料粉尘

原料进入厂内，采用汽车自卸的方式卸入卸粮坑内，卸粮过程会产生少量的粉尘，产尘系数为 0.1kg/t·物料，项目年卸粮约 22 万吨，则粉尘产生量为 22t/a。设计工段年工作时间 2000h。

卸粮工序位于卸粮棚内进行，环评要求，在卸粮口配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套，玉米卸粮棚、豆粕卸粮棚内各 1 套），集气效率不低于 90%，风机风量为 2×5000m³/h，过滤风速 0.8m/min，过滤面积为 104m²，除尘效率 99% 以上，经处理后由一根 15m 排气筒（1#）排放，排放量为 0.198t/a，排放速率为 0.099kg/h，排放浓度 9.9mg/m³。

未收集到的为无组织排放，则无组织粉尘产生量为 2.2t/a，经自然沉降、卸粮棚阻挡后，抑尘效率达 95%，则无组织排放量为 0.11t/a。

（3）清理筛分粉尘

项目设置初清筛、物料清理筛等对玉米、豆粕进行筛分处理，需要筛两次，每次清理筛分过程中会产生粉尘，产尘系数为 0.1kg/t·物料，项目年清理量约 22 万吨，则粉尘产生量为 2×0.1×10⁻³×22×10⁴=44t/a。设计工段年工作时间 6000h。

清理工序位于生产车间内进行，环评要求，在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共2套)，集气效率不低于90%，风机风量为 $2 \times 4000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 84m^2 ，除尘效率99%以上，经处理后由一根30m排气筒(2#)排放，排放量为 $0.396 \text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.033 \text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $8.25 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

未收集到的为无组织排放，则无组织粉尘产生量为 $4.4 \text{t}/\text{a}$ ，经自然沉降、厂房阻挡后，抑尘效率达95%，则无组织排放量为 $0.22 \text{t}/\text{a}$ 。

(4) 破碎粉尘

项目设置3台粉碎机对玉米、豆粕进行粉碎处理，粉碎过程中会产生粉尘，产尘系数为 $0.25 \text{kg}/\text{t} \cdot \text{物料}$ ，项目年粉碎量约20万吨，则粉尘产生量为 $50 \text{t}/\text{a}$ 。设计工段年工作时间6000h。

破碎工序位于生产车间内进行，环评要求，每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共3套)，集气效率不低于90%，风机风量为 $3 \times 2500 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 52m^2 ，除尘效率99%以上，经处理后由一根30m排气筒(3#)排放，排放量为 $0.45 \text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.075 \text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $10.0 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

未收集到的为无组织排放，则无组织粉尘产生量为 $5.0 \text{t}/\text{a}$ ，经自然沉降、厂房阻挡后，抑尘效率达95%，则无组织排放量为 $0.25 \text{t}/\text{a}$ 。

(5) 混合配料粉尘

项目设置1台混合机进行混合配料，混合过程中会产生粉尘，产尘系数为 $0.08 \text{kg}/\text{t} \cdot \text{物料}$ ，项目年混合搅拌量为24万吨，则粉尘产生量为 $19.2 \text{t}/\text{a}$ 。设计工段年工作时间6000h。

混合配料工序位于生产车间内进行，环评要求，混合机配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共1套)，集气效率不低于90%，风机风量为 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 62.5m^2 ，除尘效率99%以上，经处理后由一根30m排气筒(4#)排放，排放量为 $0.173 \text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.029 \text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $9.61 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

未收集到的为无组织排放，则无组织粉尘产生量为 $1.92 \text{t}/\text{a}$ ，经自然沉降、厂房阻挡后，抑尘效率达95%，则无组织排放量为 $0.096 \text{t}/\text{a}$ 。

(6) 制粒工段粉尘

项目设置3台制粒机进行制粒，制粒过程中会产生粉尘，产尘系数为 $0.5 \text{kg}/\text{t} \cdot \text{物料}$ ，项目年制粒24万吨，则粉尘产生量为 $120 \text{t}/\text{a}$ 。设计工段年工作时间6000h。

制粒工序位于生产车间内进行，环评要求，每台制粒机分别上方配套设置集气罩

+引风机+布袋除尘器（共3套），集气效率不低于90%，风机风量为 $3 \times 6000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{ m}/\text{min}$ ，过滤面积为 125 m^2 ，除尘效率99%以上，经处理后由一根30m排气筒（5#）排放，排放量为 $1.08 \text{ t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.18 \text{ kg}/\text{h}$ ，排放浓度 $10.0 \text{ mg}/\text{m}^3$ 。

未收集到的为无组织排放，则无组织粉尘产生量为 $12 \text{ t}/\text{a}$ ，经自然沉降、厂房阻挡后，抑尘效率达95%，则无组织排放量为 $0.6 \text{ t}/\text{a}$ 。

（7）锅炉废气

项目设1台6t/h蒸汽锅炉，采用天然气作为燃料，年用气量为 $150 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ 。环评要求：锅炉采用低氮燃烧措施。则参照《全国污染源产排污系数手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，其产排污系数分别为烟气量 $139854.28 \text{ Nm}^3/\text{万 m}^3$ 、烟尘 $2.86 \text{ kg}/\text{万 m}^3$ 、 SO_2 $0.02 \text{ Skg}/\text{万 m}^3$ （S取 $20 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）、 NO_x $9.36 \text{ kg}/\text{万 m}^3$ ，则污染物排放情况分别为烟气量 $2098.0 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ 、烟尘 $0.429 \text{ t}/\text{a}$ 、 SO_2 $0.06 \text{ t}/\text{a}$ 、 NO_x $1.404 \text{ t}/\text{a}$ ，经15m排气筒（6#）排放。

（8）食堂油烟

项目设有食堂，烹饪过程中会产生油烟。用餐人员每天按50人计，用量以 $40 \text{ g}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，则厨房每天用量为 2.0 kg 。烹饪过程中分解、挥发量按2%计算，则厨房油烟产生量为 $0.04 \text{ kg}/\text{d}$ 、 $0.012 \text{ t}/\text{a}$ 。环评要求安装1台油烟净化器，油烟净化器排风量为 $3000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，去除效率为不低于60%，则油烟排放浓度为 $0.88 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 $0.0048 \text{ t}/\text{a}$ （ $300 \text{ d}/\text{a}$ ， $6 \text{ h}/\text{d}$ ），可以满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的要求。

综上，大气污染物排放情况见表7-1。

表7-1 大气污染物排放情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m^3)	环保治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放方式
运输	扬尘	1.6	/	严禁超载，帆布覆盖，并对路面硬化，定期洒水、清扫，抑尘效率70%	0.48	/	无组织
卸粮棚	粉尘	19.8	990	卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共2套），经处理后由15m排气筒（1#）排放	0.198	9.9	1#排气筒 15m, $\phi 0.6 \text{ m}$
		2.2	/	自然沉降、厂房阻挡，抑尘效率95%	0.11	/	无组织
清理筛分	粉尘	39.6	825	在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共2套），经处理后由30m	0.396	8.25	2#排气筒 30m, $\phi 0.4 \text{ m}$

				排气筒（2#）排放			
		4.4	/	自然沉降、厂房阻挡，抑尘效率 95%	0.22	/	无组织
破碎工段	粉尘	45	1000	每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（3#）排放	0.45	10.0	3#排气筒 30m, φ0.4m
		5	/	自然沉降、厂房阻挡，抑尘效率 95%	0.25	/	无组织
混合配料	粉尘	17.28	961	混合机设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 1 套），经处理后由 30m 排气筒（4#）排放	0.173	9.61	3#排气筒 30m, φ0.4m
		1.92	/	自然沉降、厂房阻挡，抑尘效率 95%	0.096	/	无组织
制粒工段	粉尘	108	1000	每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（5#）排放	1.08	10.0	5#排气筒 30m, φ0.8m
		12	/	自然沉降、厂房阻挡，抑尘效率 95%	0.6	/	无组织
锅炉	烟尘	0.429	20.0	采用低氮燃烧装置，经 15m 排气筒（6#）直接排放	0.429	20.0	6#排气筒 15m, φ0.4m
	SO ₂	0.06	2.86		0.06	2.86	
	NO _x	1.404	67.0		1.404	67.0	
食堂	油烟	0.012	2.2	安装 1 台油烟净化设施，去除效率不低于 60%	0.0048	0.88	无组织
综上，项目共设置 11 套布袋除尘器，6 个排气筒							

1.2 大气污染防治措施可行性分析

1.2.1 环保措施及排气筒设置情况

(1) 环保设施

项目环保措施主要包括：①卸料工段，每个卸料坑内设 1 个集气罩+1 台引风机+1 台布袋除尘器，共 2 套除尘设施，共用一个排气筒（1#）；②清理筛分工段，在初清筛、物料清理筛分别配套设置 1 个集气罩+1 台引风机+1 台布袋除尘器，共 2 套除尘设施，共用一个排气筒（2#）；③破碎工段，每台粉碎机分别配套设置 1 个集气罩+1 台引风机+1 台布袋除尘器，共 3 套除尘设施，共用一个排气筒（3#）；④混合配料工段，设置 1 个集气罩+1 台引风机+1 台布袋除尘器，共 1 套除尘设施及 1 个排气筒（4#）；⑤制粒工段，每台制粒机分别配套设置 1 个集气罩+1 台引风机+1 台布袋除尘器，共 3 套除尘设施，共用一个排气筒（5#）；⑥锅炉，采用低氮燃烧器，设一个排气筒（6#）。

综上，项目共设置 11 台除尘设施、6 个排气筒。

(2) 排气筒

根据企业设计情况，生产车间设计高度 24.0m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，“排气筒高度应不低于 15m，同时应高于周边 200m 范围内建筑物 5m 以上”。2#、3#、4#、5#排气筒依托生产车间，因此要求设置排气筒高度 30m；卸料车间设计高度 8m，考虑到安全问题（无法单独建 30m 高排气筒），因此，设置排气筒高度为 15m，但排放速率应严格 50% 执行。

1.2.2 环保措施可行性分析

(1) 收集措施

项目采用集气罩进行收集，方式为上吸风，为外部型集气罩，其工作原理是通过罩的抽吸作用，在污染源附近把污染物吸收起来，集气罩覆盖整个产尘点，通过风机保证集气罩内整体呈负压，废气通过集气罩抽到废气处理设施，该收集措施已经广泛进行了应用。根据项目设备及废气排放特点，集气罩尺寸设计应委托专业环保设备公司进行设计施工，收集效率可达到 90% 以上；因此，采用该收集措施可行。

(2) 布袋除尘器

布袋收尘器工作原理：含尘气体进入挂有一定数量滤袋的袋室后，被滤袋纤维过滤。随着阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌入滤料内部；一部分覆盖在滤袋表面形成一层粉尘层。此时，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行。其除尘机理为含尘气体通过粉尘层与滤料时产生的筛分、惯性、粘附、扩散与静电等作用，使粉尘得到捕集。当粉尘层加厚，压力损失达到一定程度时，需要进行清灰。清灰后压力降低，但仍有一部分粉尘残留在滤袋上，在下一个过滤周期开始时，起到良好的捕尘作用。对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的的气体效率较高，布袋收尘器处理效率很高，且处理技术成熟，运行稳定，可满足稳定达标排放。

本项目要求选用脉冲式布袋除尘器，处理效率一般可以达到 99% 以上，且处理技术成熟，运行稳定，可满足稳定达标排放。

(3) 低氮燃烧器

低氮燃烧器，是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器，采用低 NO_x 燃烧器能够降低燃烧过程中氮氧化物的排放，根据研究表面，采用低氮燃烧器后，NO_x 排放浓度控制在 30-80mg/m³。

降低 NO_x 的主要控制技术有：选用 N 含量较低的燃料、降低空气过剩系数、降低氧含量浓度，增加可燃物在火焰前峰和反应区中停留的时间等。本项目锅炉配套

设置 1 台 S-LN6.0-FG 燃烧器，供气压力 160-180，通过调节燃烧空气和燃烧头，可分阶段燃烧，降低空气过剩系数及含氧量，降低 NO_x 产生量，保证氮氧化物达标排放。

1.3 大气染污预测分析

1.3.1 评价因子的确定

根据工程分析结果，以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）为依据，有组织排放源选取 PM₁₀、SO₂、NO_x 作为大气评价因子，无组织排放源选取 TSP 作为大气评价因子，将预测因子作为采用估算模式确定评价工作等级时的污染物。

1.3.2 评价标准

SO₂、NO_x 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 1 小时平均值；TSP、PM₁₀ 采用 24 小时平均值进行 3 倍折算；具体标准值见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	1h平均	450 (折算)	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
SO ₂	1h平均	500	
NO _x	1h平均	200	
TSP	1h平均	900 (折算)	

1.3.3 污染源强确定

根据工程分析可知，项目将 1#排气筒（卸粮工序）、2#排气筒（清理工序）、3#排气筒（破碎工序）、4#排气筒（混合配料工序）、5#排气筒（制粒工序）、6#排气筒（锅炉）作为点源进行预测，以卸粮棚、生产车间内未收集到的粉尘作为面源进行预测，则有组织废气排放参数一览表见表 7-3，无组织废气排放参数见表 7-4。

表 7-3 有组织废气排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
		E	N								PM ₁₀	SO ₂	NO _x
1	1#排气筒	112.7985	37.5591	901.7	15	0.6	9.83	20	2000	正常	0.099	/	/
2	2#排气筒	112.7983	37.5595	901.2	30	0.4	17.69	20	6000	正常	0.033	/	/
3	3#排气筒	112.7981	37.5592	901.4	30	0.4	16.59	20	6000	正常	0.075	/	/
4	4#排气筒	112.7982	37.5592	901.7	30	0.4	6.63	20	6000	正常	0.029	/	/
5	5#排气筒	112.7985	37.554	901.1	30	0.8	9.95	20	6000	正常	0.18	/	/
6	6#排气筒	112.7975	37.5593	899.6	15	0.4	7.73	45	6000	正常	0.072	0.01	0.234

表 7-4 无组织面源污染物参数调查清单

编号	名称	面源起始点		海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角/°	面源有效排放高度 m	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子
		E	N								TSP
1	卸粮棚	112.7984	37.5590	901.5	50	11	0	8	2000	正常	0.055
2	生产车间	112.7978	37.5592	900.0	85	60	0	24	6000	正常	0.19

1.3.4 预测模式及方法

估算模式（AERSCREEN）是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染物的最大地面浓度，建筑物下洗和熏烟等特殊条件的最大地面浓度。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

C_{0i}一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度取值的三倍值。

1.3.5 预测参数确定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型，参数见表 7-5。

表 7-5 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(城市人口数)	/
最高环境温度		37.0℃
最低环境温度		-21.2℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		1（中等湿度）
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	/
是否考虑海岸 线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

1.3.6 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的预测结果如下：

表 7-6 估算模式计算结果一览表

序号	污染源	污染物	最大地面浓度 (mg/m ³)	P _{max} (%)	出现距离(m)	评价 等级
1	1#排气筒	PM ₁₀	0.004059	0.9	695	三级
2	2#排气筒	PM ₁₀	0.0003868	0.09	405	三级
3	3#排气筒	PM ₁₀	0.0008768	0.19	281	三级
4	4#排气筒	PM ₁₀	0.0002435	0.05	281	三级
5	5#排气筒	PM ₁₀	0.002396	0.53	270	三级
6	6#排气筒	PM ₁₀	0.004708	1.05	241	二级
		SO ₂	0.0006359	0.13	241	三级
		NO _x	0.0153	7.65	241	二级
7	卸粮棚	TSP	0.002873	3.19	179	二级

8	生产车间	TSP	0.005471	0.61	272	三级
---	------	-----	----------	------	-----	----

由上表可知，本项目污染物的最大地面浓度占标率 $1\% < P_{\max} = 7.65\% < 10\%$ ，确定大气环境影响评价为二级。

1.3.7 预测结果

(1) 有组织污染源预测结果分析

本项目为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，以选择附录 A 中推荐模式中的估算结果作为预测依据，有组织废气预测结果如下：

表 7-7 有组织污染源预测结果一览表

距源中心下风向距 离 D(m)	1#排气筒		2#排气筒	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
100	0.002782	0.62	0.0002073	0.05
200	0.003391	0.75	0.003787	0.08
300	0.003603	0.80	0.0003696	0.08
400	0.003432	0.76	0.0003867	0.09
500	0.003493	0.78	0.0003634	0.08
600	0.003949	0.88	0.0003177	0.07
700	0.004059	0.90	0.0003142	0.07
800	0.003971	0.88	0.0003147	0.07
900	0.003782	0.84	0.0003041	0.07
1000	0.00355	0.79	0.0002881	0.06
1500	0.00331	0.74	0.0002036	0.05
2000	0.002775	0.62	0.0001825	0.04
2500	0.002285	0.51	0.0001749	0.04
最大浓度 (mg/m ³)	0.004059	0.9	0.0003868	0.09
最大浓度出现距离	695m		405m	

续表 7-7 有组织污染源预测结果一览表

距源中心下风 向距离 D(m)	3#排气筒		4#排气筒		5#排气筒	
	PM ₁₀		PM ₁₀		PM ₁₀	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
100	0.0006743	0.15	0.0001873	0.04	0.0003447	0.08
200	0.000825	0.18	0.0002292	0.05	0.002021	0.45
300	0.000871	0.19	0.0002419	0.05	0.002333	0.52
400	0.000745	0.17	0.000207	0.05	0.002249	0.50
500	0.000798	0.18	0.0002217	0.05	0.002157	0.48
600	0.000859	0.19	0.0002386	0.05	0.002254	0.50
700	0.0008535	0.19	0.0002371	0.05	0.002159	0.48
800	0.0008146	0.18	0.0002263	0.05	0.001987	0.44
900	0.0007616	0.17	0.0002116	0.05	0.001796	0.40
1000	0.0007642	0.17	0.0002123	0.05	0.001721	0.38
1500	0.0006731	0.15	0.000187	0.04	0.001798	0.4
2000	0.0005438	0.12	0.0001511	0.03	0.001625	0.36
2500	0.0004408	0.10	0.0001225	0.03	0.001394	0.31
最大浓度 (mg/m ³)	0.0008768	0.19	0.0002435	0.05	0.002396	0.53
最大浓度出现距离	281m		281m		270m	

续表 7-7 有组织污染源预测结果一览表

距源中心下风向距离 D(m)	6#排气筒					
	PM ₁₀		SO ₂		NO _x	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
100	0.003862	0.86	0.0005363	0.11	0.01255	6.28
200	0.00443	0.98	0.0006153	0.12	0.0144	7.20
300	0.004395	0.98	0.0006105	0.12	0.01428	7.14
400	0.004045	0.90	0.0005618	0.11	0.01315	6.57
500	0.003924	0.87	0.0005451	0.11	0.01275	6.37
600	0.003538	0.79	0.0004914	0.10	0.0115	5.75
700	0.003109	0.69	0.0004319	0.09	0.01011	5.05
800	0.002714	0.60	0.0003769	0.08	0.008821	4.41
900	0.002371	0.53	0.0003293	0.07	0.007707	3.85
1000	0.002081	0.46	0.000289	0.06	0.006763	3.38
1500	0.001609	0.36	0.0002235	0.04	0.00523	2.62
2000	0.001505	0.33	0.000209	0.04	0.004891	2.45
2500	0.001315	0.29	0.0001827	0.04	0.004275	2.14
最大浓度 (mg/m ³)	0.004708	1.05	0.0006359	0.13	0.0153	7.65
最大浓度出现距离	241m					

由上表可知，1#排气筒粉尘最大落地浓度为 0.004059mg/m³，最大占标率为 0.9%，最大浓度出现距离 695m；2#排气筒粉尘最大落地浓度为 0.0003868mg/m³，最大占标率为 0.09%，最大地面浓度距离为 405m；3#排气筒粉尘最大落地浓度为 0.0008768mg/m³，最大占标率为 0.19%，最大地面浓度距离为 281m；4#排气筒粉尘最大落地浓度为 0.0002345mg/m³，最大占标率为 0.05%，最大地面浓度距离为 281m；5#排气筒粉尘最大落地浓度为 0.002396mg/m³，最大占标率为 0.53%，最大浓度出现距离 270m。6#排气筒烟尘、SO₂、NO_x 最大落地浓度分别为 0.004708mg/m³、0.0006359mg/m³、0.0153mg/m³，最大占标率分别为 1.05%/0.13%、7.65%，最大浓度出现距离 241m；污染物占标率较小，不会对区域环境质量造成明显影响。

(2) 无组织污染源估算结果分析

本项目无组织面源污染估算结果见表 7-8。

表 7-8 无组织废气预测结果表

距源中心下风向距离 D(m)	卸粮棚		生产车间	
	浓度(mg/m ³)	占标率(%)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
10	0.005991	0.67	1.913E-5	0.00
100	0.02818	3.13	0.003863	0.43
200	0.02824	3.14	0.005241	0.58
300	0.02682	2.98	0.00539	0.60
400	0.02416	2.68	0.004485	0.50
500	0.02016	2.24	0.004694	0.52
600	0.01661	1.85	0.00441	0.49
700	0.0138	1.53	0.003973	0.44

800	0.01169	1.30	0.003523	0.39
900	0.01001	1.11	0.003383	0.38
1000	0.008686	0.97	0.003195	0.35
1500	0.00497	0.55	0.00254	0.28
2000	0.003291	0.37	0.002189	0.24
2500	0.002415	0.27	0.001831	0.20
最大浓度 (mg/m ³)	0.002873	3.19	0.005471	0.61
最大浓度出现距离	179m		272m	

由上表可知，卸粮棚粉尘最大落地浓度为 0.002873mg/m³，最大占标率为 3.19%，最大浓度出现的距离为 179m；生产车间粉尘最大落地浓度为 0.005471mg/m³，最大占标率为 0.61%，最大浓度出现的距离为 272m，各工序污染物占标率较小，不会对区域环境质量造成明显影响。

(3) 对敏感点影响分析

项目附近敏感点主要为田乔村，相对距离为1000m，根据预测结果可知，1000m处有组织粉尘贡献浓度为0.007352mg/m³，无组织粉尘贡献浓度为0.011881g/m³，总贡献浓度为0.019233mg/m³；预测浓度相对环境质量标准0.15mg/m³（24小时平均），贡献值很小。因此，项目大气污染物对区域敏感点影响较小。

1.4 大气环境影响评价小结

1.4.1 大气环境影响评价结论

根据晋中市 2018 年全年例行监测数据，区域环境质量不达标；根据预测结果可知，污染物短期浓度贡献值的最大占标率为 7.65% < 100%，对区域环境质量影响较小。因此，从环境空气角度出发，本项目建设是可接受的。

1.4.2 污染物排放量核算表

项目有组织排放量核算表见表 7-9，无组织排放量核算表见表 7-10，大气污染物年排放量核算表见表 7-11。

表 7-9 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					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计			/	/	/
一般排放口					
1	1#排气筒	粉尘	9.9	0.099	0.198
2	2#排气筒	粉尘	8.25	0.033	0.396
3	3#排气筒	粉尘	10.0	0.075	0.45
4	4#排气筒	粉尘	9.61	0.029	0.173
5	5#排气筒	粉尘	10.0	0.18	1.08
6	6#排气筒	烟尘	20.0	0.072	0.429

		SO ₂	2.86	0.01	0.06
		NO _x	67.0	0.234	1.404
一般排放口合计	颗粒物	烟尘			0.429
		粉尘			2.297
	SO ₂			0.06	
	NO _x			1.404	
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物	烟尘			0.429
		粉尘			2.297
	SO ₂			0.06	
	NO _x			1.404	

表 7-10 无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准	浓度限值 (mg/m ³)	年排放量 (t/a)
1	卸粮工段	粉尘	自然沉降, 厂房阻挡	《大气污染物排放标准》无组织排放浓度监控限值。	1.0	0.11
2	清理工段	粉尘				0.22
3	破碎工段	粉尘				0.25
4	混合配料	粉尘				0.096
5	制粒工段	粉尘				0.6
6	交通运输	粉尘	严禁超载, 帆布覆盖, 路面硬化, 定期洒水、清扫等			
无组织排放总计			颗粒物			1.756

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	排放形式
1	烟尘	0.429	有组织
2	粉尘	2.297	有组织
		1.756	无组织
3	SO ₂	0.06	有组织
4	NO _x	1.404	有组织

1.4.3 建设项目大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-12。

表 7-12 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x) 其他污染物(TSP)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	基准年	(2018)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 $5\sim 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 $= 5\text{ km}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	<input type="checkbox"/> 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 本项目最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	<input type="checkbox"/> 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 本项目最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长() h		<input type="checkbox"/> 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	<input type="checkbox"/> 叠加达标 <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距()厂界最远() m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.06) t/a		NO _x : (1.404) t/a		颗粒物: (2.726) t/a		VOCs: () t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项									

2、水环境影响分析

2.1 水污染源分析

项目废水主要为生活污水和锅炉软化水。

(1) 生活污水

根据水平衡分析可知，项目生活污水产生量 $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ，其中食堂废水经隔油池 (3m^3) 处理后与其它办公废水一起经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

(2) 锅炉软化水

根据水平衡分析可知，锅炉软化水排放系数为使用量的 5%，则产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ($1440\text{m}^3/\text{a}$)，为清洁下水，经收集池收集后，用于厂区洒水，不外排。

2.2 地表水环境影响评价等级及评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级的分级方法，本项目废水不外排，按三级 B 进行评价。评价内容重点为废水不外排保证性。

2.3 废水污染防治措施及不外排保证性

2.3.1 废水污染防治措施

(1) 生活污水

项目生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其它办公废水一起经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

生活污水收集处置工艺如下图：

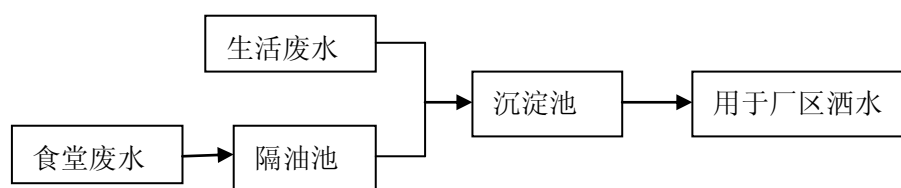


图7-1 生活污水处理工艺图

(2) 锅炉软化水

项目锅炉软化水为清洁下水，经收集池收集后，用于厂区洒水，不外排。

锅炉软化水收集处置工艺如下图：

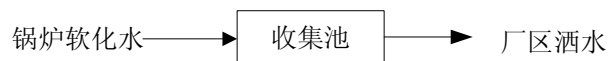


图7-2 锅炉软化水处理工艺图

综上，项目废水类别及治理措施信息表如下：

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	锅炉排水	SS	不外排	周期性排放	1#	收集池	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无
2	生活污水	COD、SS、BOD、氨氮	不外排	连续	2#	隔油池 沉淀池	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无

2.3.2 废水不外排保证性

根据水平衡分析可知，项目废水产生量 $8.8\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区有 15000m^2 未利用场地，每平方米洒水按 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，则需要 15m^3 ，可完全消纳项目产生的废水量，因此，项目废水量全部用于厂区洒水洒水措施可行。同时，项目设置一个 972m^3 收集池（ $27\times 18\times 2$ ），主要是考虑冬天不用洒水，可暂时存放，同时兼顾消防水池，保证废水不外排。

2.4 地表水环境影响评价结论

(1) 评价结论

综上，项目生活污水经隔油、沉淀后用于厂区洒水；锅炉软化水为清洁下水，经收集后用于厂区绿化、洒水，各类废水经处理后，全部回用，不外排，不会对地表水环境产生影响。

(2) 污染源排放量

项目不设污水排放口，不需要核算废水污染源排放量。

(3) 地表水环境影响评价自查

表 7-14 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input type="checkbox"/> ； 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护 <input type="checkbox"/> ； 饮用水取水 <input type="checkbox"/> ； 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ； 重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ； 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ； 间接排放 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ； 径流 <input type="checkbox"/> ； 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ； 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ； PH 值 <input type="checkbox"/> ； 热污染 <input type="checkbox"/> ； 富营养化 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ； 水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ； 流量 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 A <input type="checkbox"/> ； 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input type="checkbox"/> ； 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ； 在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ； 环评 <input type="checkbox"/> ； 环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ； 现场监测 <input type="checkbox"/> ； 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时间		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ； 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ； 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水温情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 ()	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km； 湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口： I 类 <input type="checkbox"/> ； II 类 <input type="checkbox"/> ； III 类 <input type="checkbox"/> ； IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年平均标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>		

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（无）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□			
	预测情景	建设期□；生产运营期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制或减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□			
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区域水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
工作内容	自查项目				
防治措	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□			
	监测计划		环境质量	污染源	

施	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	监测点位	()	()
	监测因子	()	()
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		

3、声环境影响分析

3.1 噪声源分析

本项目投入运营后，噪声污染主要为粉碎机、初清筛、物料清理筛、提升机、输送机、永磁筒、混合机、膨化机、制粒机、风机、泵类以及运输车辆等，源强声级为 70~90dB (A) 各设备运行噪声级见下表：

表 7-15 各设备运行噪声级

序号	声源名称	数量 (台)	安装位置	源强 dB(A)	采取措施	治理后的噪声级 dB(A)
1	粉碎机	3	生产车间	90	选用低噪设备，室内安装、基础减振、定期维护	65
2	初清筛	1		85		60
3	清理筛	1		85		60
4	提升机	15		80		55
5	输送机	28		75		50
6	永磁筒	1		85		60
7	混合机	1		85		60
8	膨化机	1		85		60
9	制粒机	3		90		65
10	风机	20		85		60
11	泵类	30		85		60
12	运输车辆	/	/	70	禁止鸣笛，限值车速	50

3.2 防治措施

为减小噪声对周围环境的影响，建设单位在运营期采取如下防治降噪措施：

(1) 选用低噪声性能的设备；对因设备振动产生的噪声，采用相应阻尼和隔振措施，如加装弹性橡胶衬垫等以降低噪声。

(2) 各类设备均采用室内布置，并进行基础减振、柔性接头等措施，风机排口设置消音装置。

(3) 加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(4) 运输车辆：① 加强运输车辆管理，加强维护保养，保证车辆运行良好，减少车辆非正常运输噪声；② 物料的运输安排在白天，禁止夜间运输，在午休时间减少运输量，经过沿线村庄时，减速慢行，禁止鸣笛，减少对运输沿线村庄的噪声影响。

经过以上措施处理后，可降噪 15-30dB (A)，确保噪声达标排放。

3.3 噪声预测

3.3.1 厂址噪声影响预测

(1) 计算公式

本次评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声传播衰减方法进行预测，声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。计算中考虑了距离衰减，建筑物等围护结构的隔声衰减，预测模式如下：

a.点声源噪声衰减公式为：

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

式中：L(r)—预测点处所接受的 A 声级；

L(r₀)—参考点处的声源 A 声级；

r—声源至预测点的距离；

r₀—参考位置距离，m，取 1m；

R—噪声源防护结构及房屋的隔声量，取 20dB(A)；

b.噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L—受声点处的总声级，dB(A)；

L_i—i 噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

(2) 预测内容

本项目为新建项目，声环境影响以贡献值作为评价量。

(3) 预测结果及分析

项目运行后，设备运行噪声贡献值见表 7-16。

表7-16 噪声贡献结果表

序号	关心点	贡献值 dB(A)	昼间标准 dB(A)	夜间标准 dB(A)	达标情况
1	东厂界	43.5	60	50	达标
2	南厂界	37.6	60	50	达标
3	西厂界	41.3	60	50	达标
4	北厂界	42.9	60	50	达标

由上表可见，项目生产设备噪声经厂房隔声、设备减振及距离衰减后，噪声贡献值很小，各厂界均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2

类标准，对区域声环境质量影响较小。

3.3.2 交通噪声影响分析

(1) 预测方法

采用以下模式对交通噪声进行了预测。

①i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值按下式计算：

$$(L_{Aeq})_i = L_{W,i} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{v_i T} \right) - \Delta L_{\text{距离}} + \Delta L_{\text{纵坡}} + \Delta L_{\text{路面}} - 13$$

式中： $(L_{Aeq})_{i-----i}$ 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值，dB；

$L_{W,i}$ ----第 i 型车辆的平均辐射声级，相当于 7.5m 处的 A 声级，dB；

N_i ----第 i 型车辆的昼间或夜间的平均小时交通量（按附录 B 计算），辆/h；

v_i ----i 型车辆的平均行驶速度,km/h；

T ---- L_{Aeq} 的预测时间，在此取 1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ----第 i 型车辆行驶噪声,昼间或夜间在距噪声等效行车线距离为 r 的预测点处的距离衰减量,dB；

$\Delta L_{\text{纵坡}}$ ----公路纵坡引起的交通噪声修正量,dB；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ----公路路面引起的交通噪声修正量,dB。

②各型车辆昼间或夜间使预测点接到的交通噪声值应按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{\text{交}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_L} + 10^{0.1(L_{Aeq})_M} + 10^{0.1(L_{Aeq})_S} \right] - \Delta L_1 - \Delta L_2$$

式中： $(L_{Aeq})_L$ 、 $(L_{Aeq})_M$ 、 $(L_{Aeq})_S$ ---分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接到的交通噪声值，dB；

$(L_{Aeq})_{\text{交}}$ --- 预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB；

ΔL_1 ---- 公路曲线或有限长路段引起的交通噪声修正量，dB；

ΔL_2 ---- 公路与预测点之间的障碍物引起的交通噪声修正量，dB；

(2) 预测结果与评价

预测参数如下：大、中、小型车的比例为：0.8：0.1：0.1；大、中、小型车的流量分别为为：48 辆/h、6 辆/h、6 辆/h。车道宽度为：5 米；大型车车速 60km/h，中型车 60km/h，小型车 70km/h。

本评价以道路中心为原点，采用上述模式对公路的交通噪声进行了预测，结果见表 7-17。

表 7-17 公路交通噪声预测结果 dB (A)

距离	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
预测值	54.22	50.75	48.52	46.87	45.56	44.46	43.53	42.71	41.99	41.33

由上表可见,在采取环评所规定的措施后,在距离道路中心 40m 范围内能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,100m 以外范围内能达到 1 类标准,本工程运输路线沿线不经过村庄,对敏感点影响不大。

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物污染物产生情况及污染防治措施

项目运行后,固体废物主要包括原料筛分产生的清筛杂物、永磁筒产生的废铁杂、布袋除尘器收集的除尘灰、原料使用产生的废包装物以及职工生活垃圾等。

(1) 清筛杂物

项目清理筛除杂过程中将产生绳头、小石子、编织袋片、秸秆等杂物,清筛杂物产生量为 0.05kg/t,则产生量为 11t/a,属于一般固废,收集后交由环卫部门集中处置。

(2) 废铁杂

项目采用永磁筒晒出原料中的铁杂,废铁杂产生量为 0.01kg/t,则产生量为 2.4t/a,属于一般固废,评价要求设置一个铁渣收容桶,收集后全部由当地废品收购站回收。

(3) 除尘灰

项目布袋除尘器中会产生除尘灰,根据物料平衡可知,除尘灰产生量 123.14t/a,为一般固废,经收集后送环卫部门集中处置。

(4) 废包装物

项目原料(面粉、油脂)使用过程中会产生废包装物,主要为编制袋,包装桶等,产生量约为 2.0t/a,经收集后全部交环卫部门集中处置。

(5) 生活垃圾

本项目职工人数 50 人,生活垃圾按 0.5kg/人 d 计,年工作 300 天,则生活垃圾产生量为 7.5t/a,经收集后交由环卫部门集中处置。

综上,项目固体废物产排情况及处置情况见表 7-18。

表 7-18 固体废物产排及治理措施表

序号	固废名称	产生环节	属性	产生量(t/a)	废物代码	处置方式	排放量(t/a)
1	清筛杂物	原料筛分	一般固废	11	/	交环卫部门集中处置	0
2	废铁杂	永磁筒	一般固废	2.4	/	送废品收购站处置	0
3	除尘灰	布袋除尘	一般固废	123.14	/	经收集交环卫部门集中处置	0
4	废包装物	原料使用	一般固废	2.0	/		0

5	生活垃圾	职工生活	一般固废	7.5	/		0
---	------	------	------	-----	---	--	---

4.2 固体废物影响分析

综上，项目各类固废均合理处置，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行，对周边环境影响较小。

5、环境风险影响分析

5.1 风险源识别

根据项目建设特点，项目风险物质主要为天然气，风险物质储存分布情况见表 7-19，理化性质见表 7-20。

表 7-19 危险化学品基本情况

名称	单位	年用量	存储方式	最大储量	储存位置
天然气	万 m ³ /年	150	天然气管道 500m	2.0t	管道

表 7-20 天然气理化性质一览表

标识	中文名：天然气；沼气		英文名：Natural gas	
	分子式：无资料		分子量：—	UN 编号：1971
	危险性类别：第 2.1 类易燃气体		CAS 号：—	危规号：21007
理化性质	性状：无色、无臭气体			
	主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，也是优良的燃料。			
	最大爆炸压力（100kPa）：6.8		溶解性：溶于水	
	沸点/℃：-160		相对密度（水=1）：约 0.45（液化）	
	熔点/℃：-182.5		相对密度（空气=1）：0.62	
	燃烧热值（kJ/mol）：803			
燃烧爆炸危险性	临界温度/℃：-82.6		临界压力/Mpa：4.62	
	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：CO、CO ₂	
	闪点/℃：无资料		火灾危险性：甲	
	爆炸极限：5-14%		聚合危害：不聚合	
	引燃温度/℃：482-632		稳定性：稳定	
	最大爆炸压力/Mpa：0.717		禁忌物：强氧化剂、卤素	
	最小点火能（mJ）：0.28		燃烧温度/℃：2020	
对人体危害	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可以有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳；昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。			

5.2 环境风险潜势初判

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对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

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

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<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业涉及的风险物质主要为天然气，建设项目 Q 值确定情况见表 7-21。

表 7-21 建设项目 Q 值一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	危险物质 Q 值
1	天然气	8006-14-2	2.0	10	0.2
项目 Q 值Σ					0.2

由上表可知，项目 Q 值=0.2<1，因此项目环境风险潜势为 I。

5.3 风险工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，风险评价工作等级判定见下表

表 7-22 评价工作等级划分

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

由上表可知，项目风险潜势为 I 类，仅需做简要分析。

5.4 风险事故类型

天然气属易燃、易爆气体，天然气管道断裂或损伤等故障泄漏，以及在使用过程出现操作不当等引起燃气泄漏；可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸事故。另外，饲料厂可能存在粉尘爆炸事故，主要风险为人员伤亡，属于安全事故，不纳入环境风险事故范畴，企业建设完成后，应取得安全部门许可。

5.5 风险源项分析

本项目事故主要是生产系统和输气管道中引起的天然气泄漏，燃气泄漏可能引起的火灾和爆炸所造成的环境污染。

若要发生火灾及爆炸的条件：①燃气泄漏；②有足够的空气助燃；③燃气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才

可能发生火灾和爆炸

本次工程项目的最大可信事故为：

- ① 天然气泄漏遇明火发生火灾或者爆炸。
- ② 发生火灾后产生 CO、消防废水等，对周围大气、地表水环境造成不利影响。

据统计资料表明，天然气管道泄漏事故的发生与管道的设计以及管理等多方面的因素有关，该事故发生的概率很低，一般为 1×10^{-6} 次/a；当发生火灾后，会产生消防废水，若处理不当，则会发生消防废水外排事故，根据调查结果表明，消防废水外排事故发生概率为 1% 左右。

5.6 事故状态下影响分析

(1) 火灾、爆炸风险后果分析

类比同类型企业，天然气泄漏引发火灾、爆炸事故影响范围较小，主要是对周边建筑设施造成影响，影响范围在厂区内，且随着企业运行管理水平和装置性能的提高，以及采取有效的防火防爆措施，火灾爆炸风险事故属于可控的。

(2) 伴生污染物影响分析

类比同类预测结果，当发生火灾事故时，伴次生 CO 浓度随着时间和距离的递增逐渐降低，最大落地浓度为 2506.6mg/m^3 ，最大落地距离 9.2m，毒性终点浓度-1 影响范围为 29.4m，毒性终点浓度-2 影响范围为 76.3m。

消防水中含有 SS、COD 等污染物，直接排出厂外，会对周围地表水环境造成影响。通过加强管理，合理处置收集池，对周围地表水环境风险控制水平属于可接受范围。

5.7 风险防范与预防措施

各类事故的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。建设单位应把燃气管道的防火防爆工作放在首位，从制度和硬件两方面着手，按消防法规定落实各项防火措施和制度，确保不发生火险。应从以下几方面进行防范和采取措施：

(1) 管理措施

- ① 加强安全管理，确保安全运行健全的规章制度和严格的安全管理是防止发生火灾事故的重要保障。
- ② 做好防爆措施；做好输气管道安全防范措施。
- ③ 加强环境管理，提高员工的安全管理操作意识。

(2) 消防及火灾报警系统，生产车间的一般消防措施

- ① 按规范设置手提式灭火器和消火栓；
- ② 钢屋架及大面积钢平台设置全喷淋保护；
- ③ 在车间出入口设置安全出口应急标志灯；
- ④ 主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

5.8 事故风险应急措施

(1) 发生火灾的应急对策

① 发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉、水灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。

② 气泄漏引起的火灾，不要盲目灭火，先阻止火势向其它部位蔓延。

③ 应建立有可燃气体、有毒气体自动检测报警系统；紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

④ 根据厂区设有的应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。

⑤ 应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

(2) 天然气发生泄漏情况下应采取的措施分别见下表：

表 7-23 天然气泄漏应急措施

泄漏应急处理	切断火源；戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服；合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。 切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）；漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
防护措施	工程控制：密闭操作，提供良好的自然通风条件。 呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿防静电工作服。 手防护：必要时佩戴防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。 灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

5.9 应急预案

公司应建立一套事故风险应急管理组织机构，制定安全规定、事故防范措施及应急预案。

本评价根据项目地面环境风险特点，制定相应的应急预案。应急预案见表 7-24。

表 7-24 应急预案

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急计划	危险目标：锅炉房、天然气管道。
2	应急组织机构、人员	山西得天缘农业科技开发有限公司应建立应急组织机构、设专职应急人员负责应急工作。
3	预案分级响应条件	将应急预案分成几级，根据相应的级别分类，采取相对应的程序，进行应急措施。
4	应急救援保障	应购置应急设备、如消防灭火、救援器材等。
5	报警、通讯联系方式	规定应急状态下的报警、通讯联系方式、通知方式和交通保障管制等。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散、应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对应急计量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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	应急培训计划	应急计划制定后，定期安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育培训和发布有关信息

5.10环境风险评价结论

(1) 风险结论

综上，本项目各环境风险单元，严格按照国家的有关技术标准、规范进行设计和实施，并认真执行评价所提出的各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，可将上述事故发生的几率降至最低，风险事故可控。

(2) 建设项目环境风险简单分析内容表

表 7-25 项目环境风险自查表

建设项目名称	山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目				
建设地点	(山西)省	(晋中)市	(榆次)区	()县	()园区
地理坐标	经度	112°47'54"E		纬度	37°33'31"N
主要危险物质及分布	天然气管道(天然气)、伴次生污染物(消防废水、CO)				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	项目火灾风险影响范围控制在厂区范围内；当发生火灾时，伴次生 CO 最大落地浓度为 2506.6mg/m ³ ，最大落地距离 9.2m，毒性终点浓度-1 影响范围为 29.4m，毒性终点浓度-1 影响范围为 76.3m；伴次生消防废水通过利用收集池，合理收集处置，对周围地表水环境风险是可接受的。				
风险防范措施要求	<p>(1) 管理措施：① 加强安全管理，确保安全运行健全的规章制度和严格的安全管理是防止发生火灾事故的重要保障。② 做好防爆措施；做好输气管道安全防范措施。③ 加强环境管理，提高员工的安全管理操作意识。</p> <p>(2) 消防及火灾报警系统，生产车间的一般消防措施：① 按规范设置手提式灭火器和消火栓；② 钢屋架及大面积钢平台设置全喷淋保护；③ 在车间出入口设置安全出口应急标志灯；④ 主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)					
项目主要风险物质为天然气，临界量 Q 值=0.2<1，故风险潜势为 I，仅需要进行简要分析。					

三、环境管理要求及环境监测计划

1、环境管理要求

为了方便管理，需要制定完善的环境管理规章制度，并把它作为建设单位领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，使今后的环境管理做到“有章可循”，以保证环境管理工作的顺利实施。同时，各项规章制度要具有针对性和可操作性，除要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到各项管理工作之中，还应建立各岗位定量考核细则，以便于操作和执行。

最基本的环境管理制度有如下几个方面：

- (1) 环境保护工作管理规定；
- (2) 环保设施开停车报告制度；
- (3) 环境保护职责条例；
- (4) 环保统计管理办法；
- (5) 项目“三同时”管理规定；
- (6) 环境污染防治设施运行管理考核办法；
- (7) 环境保护监测管理规定；
- (8) 环境污染事故管理规定；
- (9) 环保专职员职责范围及工作标准。

2 环境监测计划

(1) 监测计划内容

环境监测的目的是通过对项目污染源和周围环境的监测，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。本项目对环境的污染较小，无需单独设立环境监测站，环境监测任务委托有资质单位。具体监测计划见下表：

表 7-26 环境监测点位、监测项目及监测频率一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	卸粮工段除尘器进出口	颗粒物	每年 1 次，每次 2 天，每天 3 次	《大气污染物排放标准》二级标准及无组织排放浓度监控限值
	清理工段除尘器进出口	颗粒物		
	破碎工段除尘器进出口	颗粒物		
	混合工段除尘器进出口	颗粒物		
	制粒工段除尘器进出口	颗粒物		
	锅炉排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	厂界上风向 1 个对照点、下风向布 3 个监控点	颗粒物		
噪声	厂界四周	等效 A 声级	每年 1 次，每次 2 天，每天昼、夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

监测单位	委托当地有资质的环境监测单位
------	----------------

(2) 监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门，监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

(3) 对达标排放的监督

除企业要加强自身的环境管理工作外，环境保护局还应在各阶段监督企业环保设施的正常运行和达标排放情况，发现问题及时纠正处理，以利于企业环保设施的长期有效运行和污染物连续稳定达标排放。

3、信息公开

(1) 公开信息内容

建设单位有义务向公众公开企业环境保护相关信息，公示内容包括：

企业基本信息：企业名称、主要建设内容，主要产品、装置规模、原料消耗及污染物产生情况等；

主要污染源及治理情况：主要污染源个数、排放的主要污染物种类、主要污染物排放情况、废水排污口位置及基本走向描述。

突发环境事件应急情况：应急等级及相应情况、应急措施、疏散路线说明、应急人员的联系方式；

环境监督举报：企业环境监督电话、当地环境违法举报电话。

(2) 公开方式

根据企业实际情况，可采取网站公示及厂外设立公示牌方式公开信息。

四、工程环保投资估算

项目总投资 7000 万元，其中环保投资约 161 万元，占总投资的 2.3%。环境保护措施投资估算情况见下表。

表 7-27 项目环境保护措施投资一览表

类别	污染源	污染防治措施	投资(万元)
废气	卸粮工段	设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套）	15.0
	清理工段	在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套）	15.0
	破碎工段	每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套）	22.0
	混合工段	混合机设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 1 套）	7.5
	制粒工段	每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套）	22.0
	锅炉	采用低氮燃烧装置	3.0

	运输扬尘	道路硬化, 严禁超载, 篷布遮盖, 及时洒水、清扫	2.0
	食堂	设 1 套油烟净化器	1.0
废水	锅炉软化水	设置一个 972m ³ 收集池	5.0
	生活污水	设置一个 3m ³ 隔油池和 1 个 20m ³ 沉淀池	3.0
噪声	生产设备	选用低噪设备, 室内安装、基础减振、定期维护	15.0
	运输车辆	禁止鸣笛、限值车速	/
固废	清筛杂物	设一个收集桶, 经收集后交环卫部门集中处置	0.1
	废铁杂	设一个收集桶, 经收集后送废品收购站处置	0.1
	除尘灰	设 2 个收集桶, 经收集后交环卫部门集中处置	0.2
	废包装物		
	生活垃圾	设 4 个垃圾桶, 经收集后交环卫部门集中处置	0.1
其他	绿化	绿化面积 5000m ²	20.0
	硬化	场地地面全部硬化, 硬化率 100%	30.0
总计			

五、污染物排放清单

项目建设完成后, 污染源排放清单见表 7-28。

表 7-28 项目污染源排放清单一览表

环境要素	污染源	污染物	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	环保措施及参数	排污口信息	排放标准	向社会公开信息内容	
废气	运输	扬尘	/	0.48	无	运输车辆严禁超载,帆布覆盖,并对路面硬化,定期洒水、清扫,抑尘效率 70%	不设排污口	《大气污染物排放标准》二级标准及无组织排放浓度监控限值	/	
	卸粮工段	粉尘	9.9	0.198	0.198	卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共 2 套),经处理后由 15m 排气筒(1#)排放	1#排气筒 15m, φ0.6m		① 废气治理措施、设计参数、去除效率及其运行情况; ② 例行监测达标情况	
			/	0.11	无	自然沉降、厂房阻挡,抑尘效率 95%	不设排污口			
	清理工段	粉尘	8.25	0.396	0.396	在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共 2 套),经处理后由 30m 排气筒(2#)排放	2#排气筒 30m, φ0.4m			
			/	0.22	无	自然沉降、厂房阻挡,抑尘效率 95%	不设排污口			
	破碎工段	粉尘	10.0	0.45	0.45	每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共 3 套),经处理后由 30m 排气筒(3#)排放	3#排气筒 30m, φ0.4m			
			/	0.25	无	自然沉降、厂房阻挡,抑尘效率 95%	不设排污口			
	混合配料	粉尘	9.61	0.173	0.173	混合机设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共 1 套),经处理后由 30m 排气筒(4#)排放	4#排气筒 30m, φ0.4m			
			/	0.096	无	自然沉降、厂房阻挡,抑尘效率 95%	不设排污口			
	制粒工段	粉尘	10.0	1.08	1.08	每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器(共 3 套),经处理后由 30m 排气筒(5#)排放	5#排气筒 30m, φ0.8m			
			/	0.6	无	自然沉降、厂房阻挡,抑尘效率 95%	不设排污口			
	锅炉	烟尘	20.0	0.429	0.429	采用低氮燃烧装置,经 15m 排气筒(6#)	6#排气			《锅炉大气污染物排
		SO ₂	2.86	0.06	0.06					

		NOx	67.0	1.404	1.404	直接排放	筒 15m, φ0.4m	放标准》(燃气锅炉特 别排放限值	
	食堂	油烟	0.88	0.0048	无	安装 1 台油烟净化设施, 去除效率不低于 60%	不设排 污口	《饮食业油烟排放标 准(试行)》中小型饮 食业单位标准	
废水	锅炉软化水	废水量	/	0	无	设 1 个 972m ³ 收集池, 经收集后用于厂区 洒水	不设排 污口	不外排	/
	生活污水	废水量	/	0	无	设 1 座 3m ³ 隔油池+20m ³ 沉淀池, 经沉淀后 用于厂区洒水抑尘	不设排 污口		
固体 废物	原料筛分	清筛杂物	/	/	无	经收集后交环卫部门集中处置	不设排 污口	《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制 标准》及 2013 年修改 单中的有关规定 环卫部门管理要求	各类固废产 生情况及其 去向
	永磁筒	废铁杂	/	/	无	经收集后送废品收购站处置			
	布袋除尘	除尘灰	/	/	无	经收集后交环卫部门集中处置			
	原料使用	废包装物	/	/	无				
	职工生活	生活垃圾	/	/	无				
噪声	生产设备	噪声	/	/		选用低噪设备, 室内安装、基础减振、定 期维护	/	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》2 类标 准	噪声治理措 施; 例行监 测达标情况
	运输车辆		/	/		禁止鸣笛、限值车速	/		

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	运输	扬尘	运输车辆严禁超载，帆布覆盖，并对路面硬化，定期洒水、清扫，抑尘效率 70%	达标排放	
	卸粮工段	粉尘	卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套），经处理后由 15m 排气筒（1#）排放		
	清理工段	粉尘	在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套），经处理后由 30m 排气筒（2#）排放		
	破碎工段	粉尘	每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（3#）排放		
	混合配料	粉尘	混合机设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 1 套），经处理后由 30m 排气筒（4#）排放		
	制粒工段	粉尘	每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 3 套），经处理后由 30m 排气筒（5#）排放		
	锅炉	烟尘	采用低氮燃烧装置，经 15m 排气筒（6#）直接排放		
			SO ₂		安装 1 台油烟净化设施，去除效率不低于 60%
			NO _x		运输车辆严禁超载，帆布覆盖，并对路面硬化，定期洒水、清扫，抑尘效率 70%
食堂	油烟	卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共 2 套），经处理后由 15m 排气筒（1#）排放			
废水	锅炉软化水	废水量	经收集后用于厂区洒水	不外排	
	生活污水	废水量	设 1 座 3m ³ 隔油池+20m ³ 沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水抑尘		
固体废物	原料筛分	清筛杂物	经收集后交环卫部门集中处置	合理处置，不产生二次污染	
	永磁筒	废铁杂	经收集后送废品收购站处置		
	布袋除尘	除尘灰	经收集后交环卫部门集中处置		
	原料使用	废包装物			
	职工生活	生活垃圾			
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震、加强设备维护保养，室内布置。	达标排放	
	运输车辆		禁止鸣笛、限值车速		
其它	加强厂区绿化、硬化				

生态保护措施及预期效果:

施工期采取将开挖的土石方及时回填、临时放置的土方设置遮挡措施,防止水土流失;在项目场界四周修建雨水泄洪沟;及时对项目内和周边影响范围进行绿化和恢复等措施。

运行期加强厂区地面硬化,保证无裸露地表。同时应进行绿化,充分利用植物对污染物的净化作用,来减缓大气及噪声污染。

结论与建议

一、结论：

1、项目建设概况

山西得天缘农业科技开发有限公司主要从事种植、养殖，饲料生产，生猪屠宰等，本项目为山西得天缘农业科技开发有限公司 60 万头高档商品猪循环经济园区配套设立项目。项目总投资 7000 万元，租赁榆次区北田镇田乔村土地进行建设，项目建成后可实现年生产饲料 24 万吨。

2、环境质量现状

(1) 环境空气

本次评价收集了晋中市 2018 例行监测数据，区域内 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 NO_x 、 O_3 等监测因子不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年均浓度要求。因此，区域环境质量不达标。

(2) 地表水环境

本项目所在区域最近地表水体为圪塔河，距离约 0.2km，为季节性河流，未收集到监测资料。

(3) 声环境

根据山西榆航环境监测有限公司于 2019 年 4 月 28 日对项目厂界进行的监测，各厂界可以达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准，区域声环境现状良好。

3、污染物排放情况

(1) 大气污染物排放

①运输扬尘

根据工程分析，运输扬尘经厂区硬化、运输车辆严禁超载，用篷布遮盖运输物品，防止物料洒落，并对运输道路设置专人定期洒水、清扫，抑尘效率为 70%，运输道路扬尘排放量为 0.48t/a。

②卸粮粉尘

根据工程分析，卸粮工段在卸粮口设置集气罩+引风机+布袋除尘器，经处理后由 15m 排气筒（1#）排放，排放量为 0.198t/a，排放速率为 0.099kg/h，排放浓度 $9.9mg/m^3$ 。

未捕集到的为无组织排放，经自然沉降、厂房阻挡后排放量为 0.11t/a。

③清理工段粉尘

根据工程分析，清理工段粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后由 30m 排气筒（2#）排放。排放量为 0.396t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度 8.25mg/m³。

未捕集到的为无组织排放，经自然沉降、厂房阻挡后排放量为 0.22t/a。

④破碎粉尘

根据工程分析，破碎粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后由 30m 排气筒（3#）排放。排放量为 0.45t/a，排放速率为 0.075kg/h，排放浓度 10.0mg/m³。

未捕集到的为无组织排放，经自然沉降、厂房阻挡后排放量为 0.25t/a。

⑤混料粉尘

根据工程分析，混料粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后由 30m 排气筒（4#）排放。排放量为 0.173t/a，排放速率为 0.029kg/h，排放浓度 9.61mg/m³。

未捕集到的为无组织排放，经自然沉降、厂房阻挡后排放量为 0.096t/a。

⑥制粒粉尘

根据工程分析，制粒粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后由 30m 排气筒（5#）排放。排放量为 1.08t/a，排放速率为 0.18kg/h，排放浓度 10.0mg/m³。

未捕集到的为无组织排放，经自然沉降、厂房阻挡后排放量为 0.6t/a。

⑦锅炉废气

根据工程分析，项目锅炉废气产生量分别为烟尘 0.429t/a、SO₂ 0.06t/a、NO_x 1.404t/a，经 15m 排气筒（6#）排放。

⑧食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后排放，排放量 0.0048t/a，排放浓度 0.88mg/m³。

（2）废水

项目废水主要为锅炉软化水和生活污水，其中锅炉软化水产生量为 1440t/a，为清洁下水，经收集后用于厂区洒水；生活污水产生量 1200t/a，经隔油、沉淀后用于厂区洒水。

（3）噪声

本项目噪声主要来源于粉碎机、初清筛、物料清理筛、提升机、输送机、永磁筒、混合机、膨化机、制粒机、风机、泵类以及运输车辆等，源强声级为 70~90dB（A），经基础减振、室内布置、距离衰减后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物

项目建成营运后，清筛杂物产生量 11t/a、除尘灰产生量 123.14t/a，废包装物产生量 2.0t/a，经收集后交环卫部门统一处置；废铁杂产生量 2.4t/a，经收集后送废品收购站处置；生活垃圾产生量 7.5t/a，经垃圾桶收集后交环卫部门统一处置。

4、主要环境影响

本项目在严格实施环评提出的环保措施后，废气污染物达标排放；废水不外排；固体废物全部合理处置；噪声均能达标排放。因此，项目完成后对区域环境影响较小。

5、环境保护措施

5.1 大气污染物

(1) 运输扬尘：厂区地面全部硬化，运输车辆严禁超载，用篷布遮盖运输物品，防止物料洒落，并对运输道路设置专人定期洒水、清扫，抑尘效率为70%；

(2) 卸粮粉尘：在卸粮口配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共2套，玉米卸粮棚、豆粕卸粮棚内各一套），集气效率不低于90%，风机风量为 $2 \times 5000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 104m^2 ，除尘效率99%以上；

(3) 清理粉尘：在初清筛、物料清理筛分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共2套），集气效率不低于90%，风机风量为 $2 \times 4000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 84m^2 ，除尘效率99%以上；

(4) 破碎粉尘：每台粉碎机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共3套），集气效率不低于90%，风机风量为 $3 \times 2500 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 52m^2 ，除尘效率99%以上；

(5) 混料粉尘：混合机配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共1套），集气效率不低于90%，风机风量为 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 62.5m^2 ，除尘效率99%以上；

(6) 制粒粉尘：每台制粒机分别配套设置集气罩+引风机+布袋除尘器（共3套），集气效率不低于90%，风机风量为 $3 \times 6000 \text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速 $0.8 \text{m}/\text{min}$ ，过滤面积为 125m^2 ，除尘效率99%以上；

(7) 锅炉废气：采用低氮燃烧措施，经15m排气筒（6#）排放；

(8) 食堂油烟：经油烟净化器处理后排放，净化效率不低于60%，风量 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

5.2 废水

锅炉软化水：为清洁下水，设1个收集池，经收集后用于厂区洒水；

生活污水：设 1 座 3m³ 隔油池+20m³ 沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水。

5.3 噪声

(1) 选用低噪声性能的设备；对因设备振动产生的噪声，采用相应阻尼和隔振措施，如加装弹性橡胶衬垫等以降低噪声。

(2) 各类设备均采用室内布置，并进行基础减振。

(3) 加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

(4) 运输车辆：① 加强运输车辆管理，加强维护保养，保证车辆运行良好，减少车辆非正常运输噪声；② 物料的运输安排在白天，禁止夜间运输，在午休时间减少运输量，经过沿线村庄时，减速慢行，禁止鸣笛，减少对运输沿线村庄的噪声影响。

5.3 固体废物

清筛杂物、除尘灰、废包装物，属于一般固废，经收集后交由环卫部门集中处置；废铁杂属于一般固废，经收集后送废品收购站处置；生活垃圾经垃圾桶收集后交环卫部门统一处置。

6、环境监理与管理

严格执行各项环境管理制度，保证环保设施的正常进行；设立环保设施档案，对环保设施定期进行检查、维护，做大勤查、勤记、勤养护；积极配合环保部门的检查、验收。定期对场界噪声进行监测。

7、建设项目环境可行性结论

综上所述，山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目符合国家产业政策；符合相关规划；在采取环评规定的环境保护措施条件下，污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度来看，项目建设是可行的。

二、建议：

1、该项目(工程)建成后，报请有关主管部门审批后，方可投入正常运营。

2、公司应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。

3、加强设备各项污染防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、废水、噪声处理设施保持正常运行，保证污染物达标排放。

预审意见：

经办人：

公章：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以附件、附表

附件 1、委托书

附件 2、其他与环评有关的行政管理文件

附图 1、项目地理位置图

附图 2、四邻关系及环境目标保护图

附图 3、项目平面布置图

附图 4、地表水系图

附图 5、其他相关附图

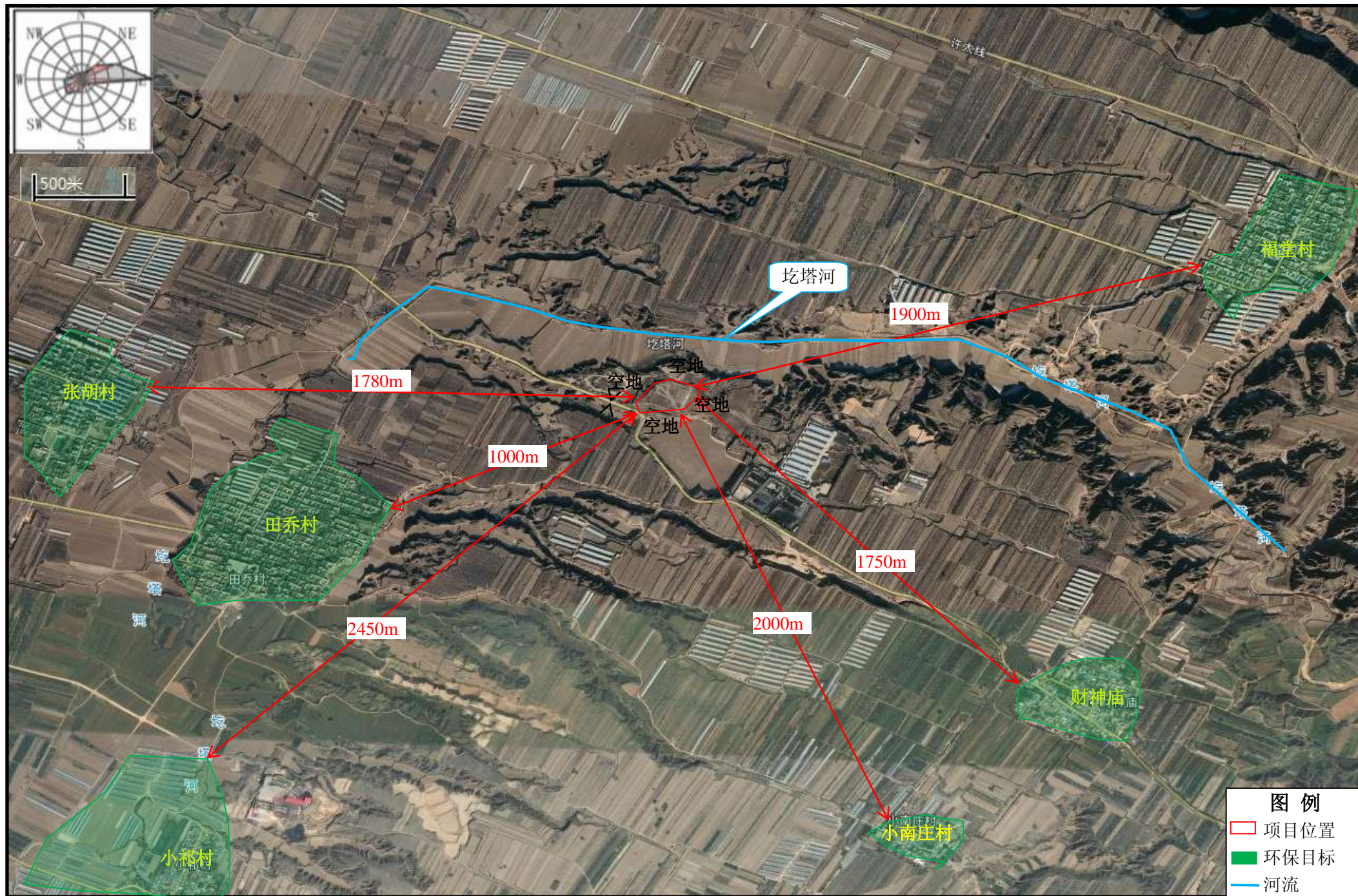
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

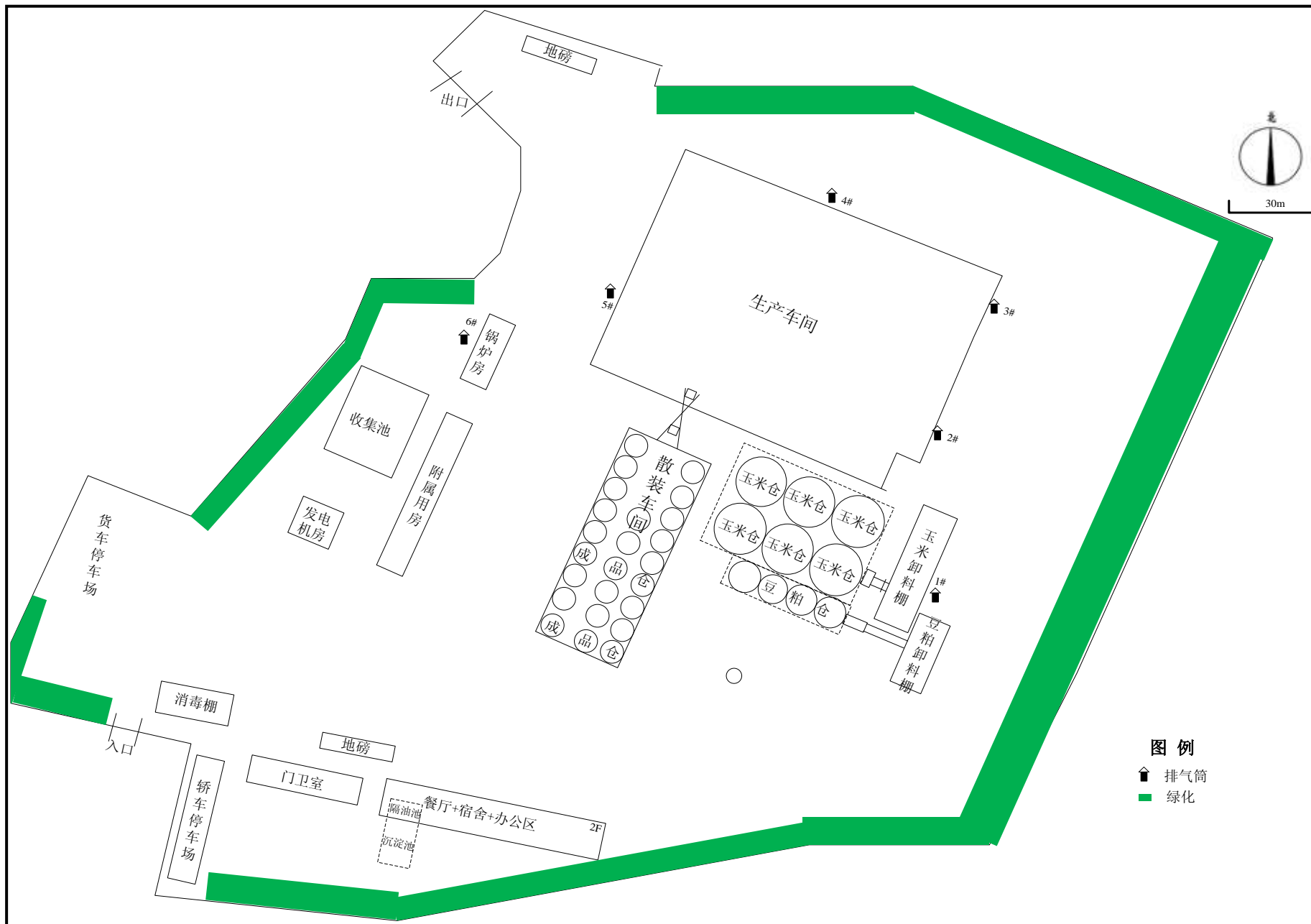
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1 项目地理位置图



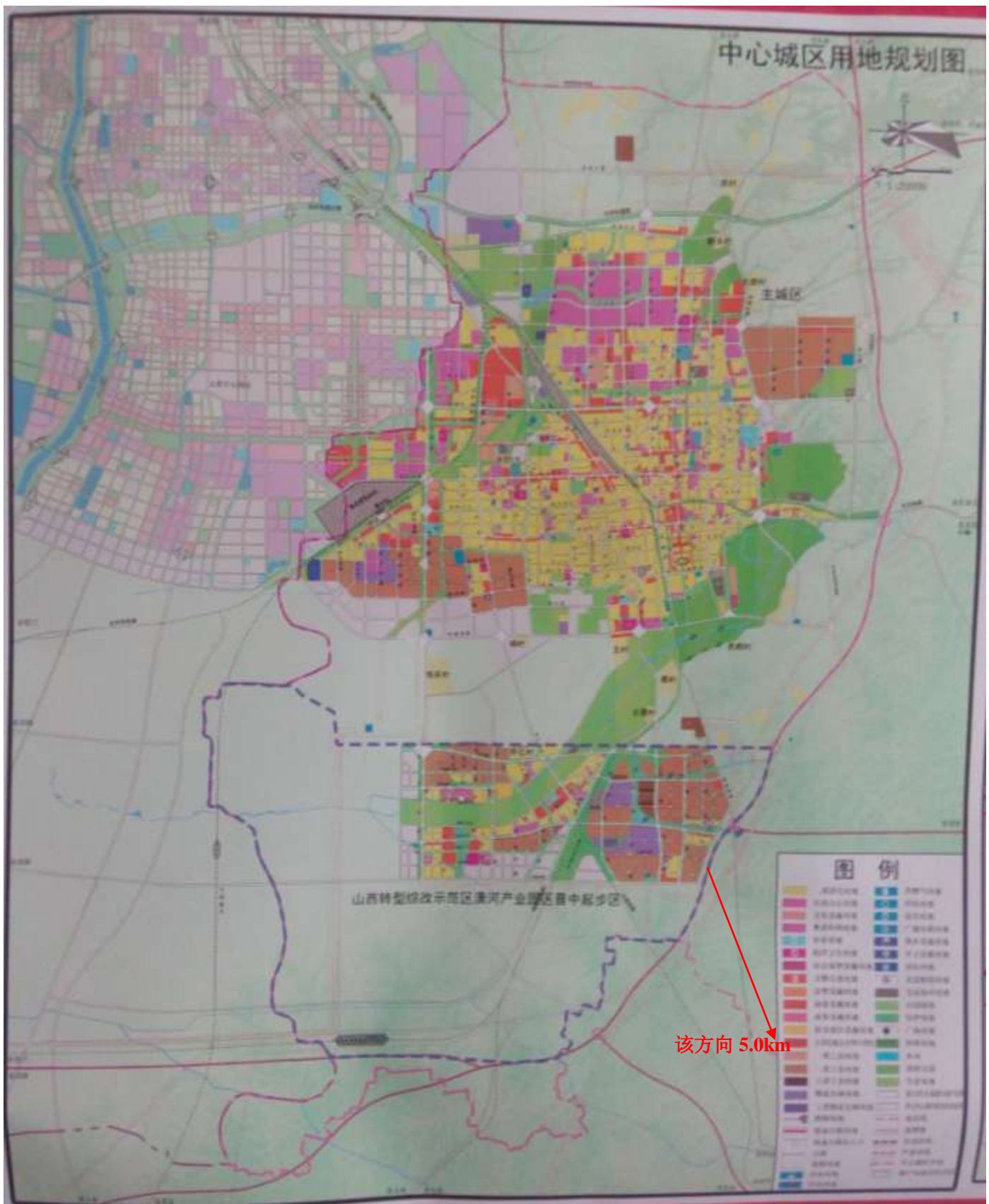
附图 2 四邻关系及环境目标保护图



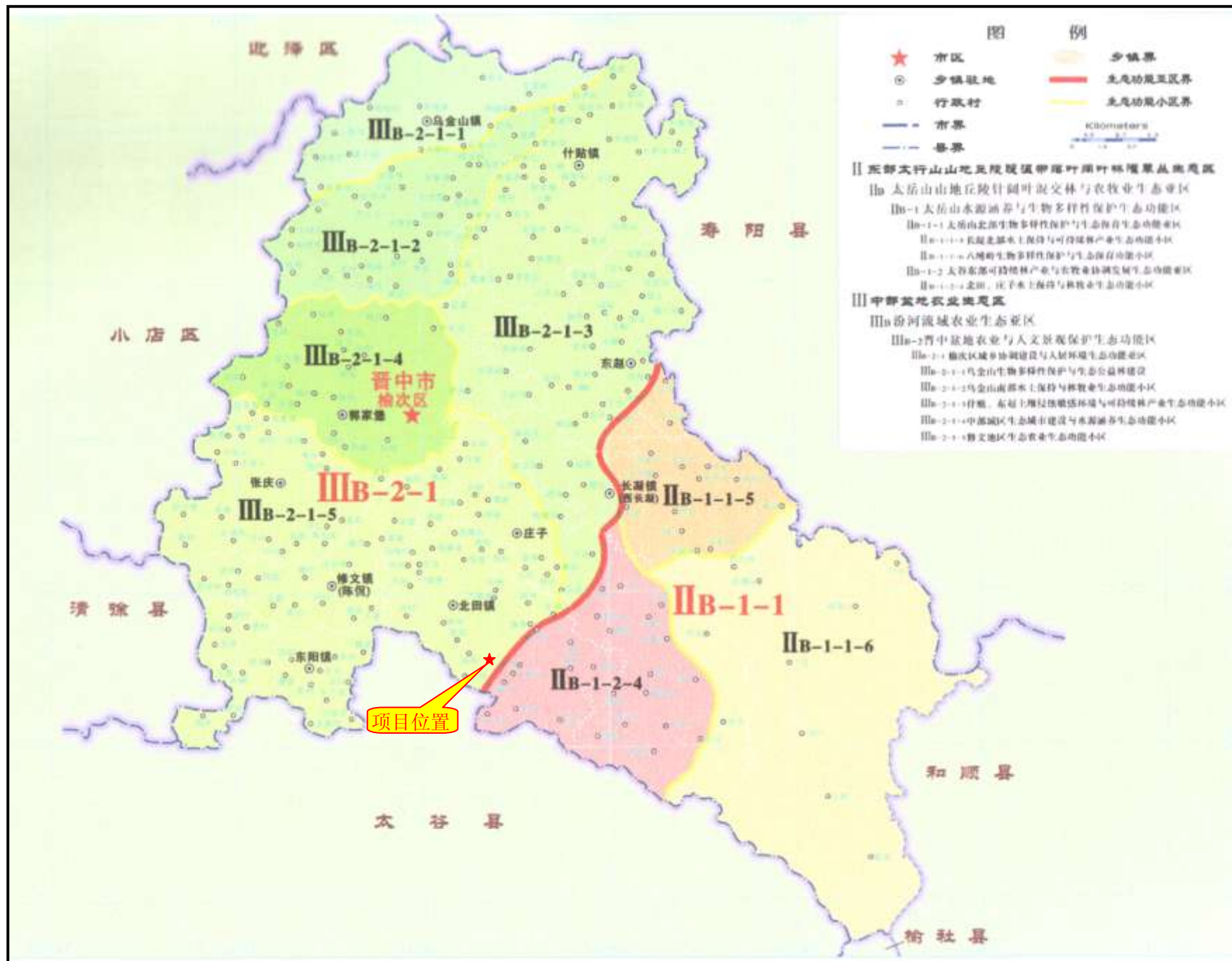
附图3 项目平面布置示意图



附图 4 地表水系图



附图 5 晋中市城市规划图



附图 6 榆次区生态功能区划图



附图7 榆次区生态经济区划图

委 托 书

山西天益蓝环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目需进行环境影响评价工作，建设单位委托贵单位对 山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目 进行环境影响评价。希按有关规定及时开展工作。

特此委托

甲方(盖章)：

法人(签字或盖章)：

日期： 年 月 日



晋中市榆次区发展和改革局

备 案 证 明

编号：2019-14

兹证明山西得天缘农业科技开发有限公司于 2019 年 3 月 22 日在山西省投资项目在线审批监管平台（以下简称在线平台）对山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目进行了开工前告知性登记，其登记的主要内容为：

一、项目建设地点：榆次区北田镇。

二、项目建设规模及主要建设内容：该项目为山西得天缘农业科技开发有限公司 60 万头高档商品猪循环经济园区项目配套设立，年生产 24 万吨。车间、料棚等生产及辅助设施建设。粉碎机、膨化机、混合机、筒仓等生产及辅助设备购置安装。锅炉房、水泵房、水井、宿舍、食堂等生产附属及生活配套设施建设。

三、项目总投资：7000 万元。

备注：

1. 该证明只证明企业（事业单位、社会团体等非企业组织）通过在线平台向我局进行了投资项目信息告知。


2. 项目赋码：2019-140702-03-03-004527

3. 项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，项目单位应当通过在线监管平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。

4. 项目开工建设后，应通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。

5. 项目自备案后2年内未开工建设或着未办理任何其他手续的，应当通过在线平台做出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。

6.项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。



榆次区发展和改革局

2019年3月22日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91140700662383135F (1-1)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 山西得天缘农业科技开发有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 张冬平

经营范围 开发荒山、荒坡、荒地; 种植、养殖; 粮食收购; 道路货物运输; 饲料生产; 生猪屠宰。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹亿圆整

成立日期 2007年06月04日

营业期限 2007年06月04日至2029年12月31日

住所 山西省晋中市榆次区乌金山镇苏村

登记机关



2019年03月11日

2019.4.7 赵香峰
退回原件给
张吉全

租地合同

甲方: 北碚镇回龙村村委会

乙方: 小石湾农业科技发展有限公司

法人代表: 邵玉虎

法人代表: 赵香峰

为充分利用土地, 促进当地经济发展, 乙方拟承租甲方土地进行规模化养殖饲料加工建设, 经甲乙双方充分协商并经甲方两议会决议, 根据《土地法》、《合同法》等相关法律规定, 特订立本合同, 以便双方共同遵守

一: 甲方将位于 新地 63.61 亩土地租赁给乙方作为综合用地发展种养殖饲料加工和综合使用。其中建设用地 40.79 亩, 荒地 22.81 亩, 四至详见双方签字确认的土地附图。

二: 租赁期限为 30 年, 从 2019 年 2 月 23 日起至 2049 年 2 月 22 日止, 具体以甲方实际向乙方移交日期作为起始日期。

三: 租赁费及支付

1. 租赁费用为每亩建设用地每年 1500 元, 共计 40.79 亩, 荒地每亩每年 600 元, 共计 22.81 亩, 二者共计 2246136 元 (大写: 二百二十四万六千一百三十六元整)。

2. 合同签署后 7 日内, 甲方向乙方移交本合同第一款约定的土地。乙方须于甲方移交土地后 7 日内支付甲方五年的租金, 即 374335 元 (大写: 三十七万四千三百三十五元整) 后期租金的支付方式为每五年期满支付一次。

四：甲方协助配合乙方办理涉及土地的有关权证手续。

五：各方权利义务

1. 甲方应确保其自身及其本村村民、其他任何第三方均不得以任何理由向乙方再行主张任何补偿。

2. 甲方保证乙方正常的道路通行，保证现行道路乙方无偿使用。所属地表附着物，甲方于合同签订后 30 日清理完毕，逾期未清理，视作放弃权利。所属地内坟墓按政策规定补偿 6000 元/座。甲方保证乙方生产、生活用水，费用由乙方承担。乙方有权在租赁地内自行打井解决用水问题，甲方及村民不得干涉。在保证乙方满足用水的前提下，乙方同意为甲方解决灌溉用水，费用由甲方自理。

3. 甲方应确保本合同的签署已经按照村民委员会组织法等有关规定履行了相关村民会议表决及所需的一切批准程序。

4. 乙方对租赁土地享有独立的经营管理权。在租赁期间因加工饲料等需要，有权在租赁土地范围内经有关机关批准后建设相应的生产生活建筑、设施，甲方应予以积极配合。甲方应确保其村民不得干扰乙方生产经营活动，若因此给乙方造成损失的，甲方应承担全部赔偿责任。

5. 乙方在租赁土地饲料加工期间，在同等条件下劳动用工原料收购等优先考虑甲方所属村民。

6. 为防疫安全，甲方不得在乙方租赁地 200 米范围内引进或自建养殖项目。

7. 乙方积极参与、帮助甲方公益事业。

六、租赁期间，租赁土地上乙方所建设施、附着物归乙方所有，乙方享有依法处分权，甲方不得干涉；若国家征用租赁土地，地上建筑物、附着物以及生产性补偿归乙方所有，未使用年限的土地租赁费用退还乙方。若乙方需要取得租赁土地的用地使用权时，甲方应积极予以配合办理相关手续。

七、甲方同意乙方在不违反国家法律、行政法规强制性规定的前提下，可以自主采取转让、转租等方式实现土地流转。土地流转取得的收入全部归乙方享有，甲方不得对此主张任何权利。

八、违约责任：

1. 在本合同有效期间，未经双方书面同意，任何一方不得擅自变更或解除本合同，任何一方无故单方解除合同，除应承担守约方的实际损失外，还需向守约方承担相当于剩余合同年限租金三倍的违约金。

2. 乙方未能按期支付土地租赁费用，应按应付未付租金为准向甲方支付日万分之五的逾期付款违约金，超过三个月仍未能支付的，甲方有权解除本协议并收回乙方所占用的土地。

九、本合同履行期间，不因下列情形发生改变，甲乙双方仍应按本合同书约定内容履行各自义务：

- 1、乙方或甲方的负责人、经办人变更；
- 2、甲乙双方名称改变；

十、合同期满后，乙方有权优先续租，如乙方继续租赁，双



科友



方续签合同，如乙方不再租赁，应将土地归还甲方。乙方在租赁期内所构建的建筑物等不动产归甲方所有，其他可搬离的设备设施归乙方所有。

十一、因乙方原因不能继续经营导致本合同解除终止的，对土地的治理成果、经济投入及全部构建物全部归甲方所有。因甲方原因导致本合同解除终止的，对土地的治理成果、经济投入及全部构建物，双方聘请中介机构评估，以评估结果为准由甲方予以补偿，但该土地被征收的情形除外。

十二、本合同书未尽事宜，由甲乙双方友好协商予以补充；补充合同视为本合同书的有机组成部分。

十三、如因本合同发生纠纷，由甲乙双方友好协商予以解决；协商不成或不愿协商的，任何一方均可向乙方住所地人民法院提起诉讼。

十四、本合同书由双方当事人签章后生效。

十五、本合同书一式四份，甲乙双方各持一份，其余备案使用。

甲方：

法人代表：郭玉强

乙方：

法人代表：张平

二〇一九年二月十三日



用地范围略图



山西得天缘农业科技发展有限公司饲料厂（北田镇田乔村）
 占地面积为 42409.23 平方米，合 63.61 亩



山西榆航环境监测有限公司

检测报告

山西榆航环检字[2019]第 Z026 号

项目名称: 山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂
项目环境质量现状监测

委托单位: 山西得天缘农业科技开发有限公司

山西榆航环境监测有限公司

2019年4月29日

检验检测专用章



监测数据报告说明



1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我公司按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。



山西榆航环境监测有限公司

电话：0354-3231939

邮编：030600

地址：晋中市榆次工业园区 2 号路





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:160412051000

名称:山西榆航环境监测有限公司

地址:晋中市榆次工业园区2号路

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



160412051000

发证日期: 2016年08月15日

有效期至: 2022年08月14日

发证机关: 山西省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请,逾期不申请的证书注销。



项目名称：山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境

质量现状监测

监测单位：山西榆航环境监测有限公司

法定代表人：李 琴

项目负责人：杨贵祥

报告编写人：郭彩萍

报告审核： 郝佳佳

签字：郝佳佳

报告审定： 张荣华

签字：张荣华

监测人员及上岗证号一览表：

监测人员	杨贵祥	冯博浩	郝佳佳
上岗证号	SXYHHJ15	SXYHHJ11	SXYHHJ03



目 录

二、监测内容.....	6
三、监测质量保证.....	6
3.1 监测方法.....	7
3.2 监测主要仪器.....	7
3.3 质量保证和质量控制.....	7
四、监测结果.....	7



一、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境质量现状监测
委托（受检）单位	山西得天缘农业科技开发有限公司
监测地址	山西省晋中市榆次区
监测性质	委托监测 <input checked="" type="checkbox"/> 监督监测 <input type="checkbox"/> 例行监测 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>
监测目的	环评 <input checked="" type="checkbox"/> 现状 <input type="checkbox"/> 样品委托 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>
监测依据	山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境质量现状监测方案
监测日期	2019 年 4 月 28 日
委托内容与要求	见监测方案

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

样品类别	点位布置	监测项目	监测频次
噪声	在厂界四周各设 1 个噪声监测点，共 4 个监测点	Leq、L10、L50、L90	监测 1 天，昼、夜各监测 1 次

三、监测质量保证

为确保本次监测数据准确、可靠、剪表性强，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行；采样过程环境条件符合上述标准的规定。对监测全程序进行了质量控制：

- （1）监测人员持证上岗见第 4 页，监测分析方法见表 3-1；
- （2）所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内见表 3-2；
- （3）在监测前对现场采样仪器进行了校准见表 3-3；
- （4）监测数据经“三校、三审”后报出。

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法一览表

样品类别	监测项目	方法依据(标准名称及编号)	分析方法 检出限
噪声	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	35 dB(A)
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)	

3.2 监测主要仪器

表 3-2 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准 时间	检定/校准 部门
噪声: Leq、 L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	HS6288E 型多功 能噪声分析仪	YHYQ-49	30dB -130dB	2019.4	广东省世通仪器检 测服务有限公司

3.3 质量保证和质量控制

表 3-3 监测仪器校准结果

仪器名称	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)	允差 (dB)	校准 结果
HS-6288E 多 功能噪声分 析仪	YHYQ-49	94.3	94.1	94.0	±0.5dB	合格
备注	噪声分析仪校准依据: JJG176-2005《声校准器检定规程》 结果判定标准: 声压级允差±0.5dB 以内视为合格。					

四、监测结果

噪声监测结果见表 4-1, 噪声监测点位图见图 4-1。

表 4-1 噪声现状监测结果表 单位: dB(A)

监测时段	监测日期	2019 年 4 月 28 日			
	监测点位 监测项目	1#: 厂界北	2#: 厂界南	3#: 厂界西	4#: 厂界东
昼间	Leq	51.2	51.8	48.4	49.7
	L ₉₀	47.6	46.3	47.4	48.1
	L ₅₀	50.7	50.7	48.3	49.2
	L ₁₀	53.2	53.2	49.2	50.3
夜间	Leq	39.9	40.1	37.9	38.5
	L ₉₀	35.9	35.4	36.8	35.9
	L ₅₀	38.8	37.9	37.5	36.9
	L ₁₀	41.1	40.7	38.7	39.2

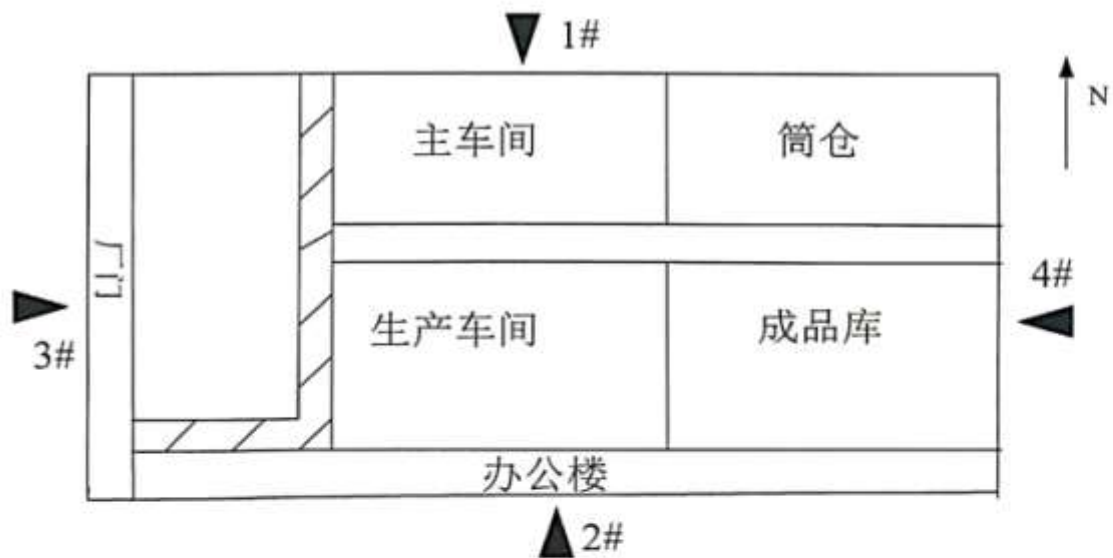


图 4-1 噪声点位监测图

晋中市生态环境局榆次分局

榆环函[2019]213号

晋中市生态环境局榆次分局 关于山西得天缘农业科技开发有限公司饲料 厂项目主要污染物排放总量控制指标的函

山西得天缘农业科技开发有限公司：

根据山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目主要污染物排放总量的申请，结合榆次区环境质量要求，现核定如下：

该项目主要污染物排放总量指标控制在：二氧化硫 0.06 吨/年，氮氧化物 1.404 吨/年，烟尘 0.429 吨/年，粉尘 2.297 吨/年。

根据山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法，二氧化硫、氮氧化物、粉尘、烟尘排放总量不大于 3 吨的建设项目，不需要总量置换，直接予以核定。

严格按照环评要求，完善污染防治设施，把各项污染物排放总量控制在指标范围内。

晋中市生态环境局榆次分局

2019年7月2日



山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目

环境影响报告表技术审查意见

山西天益蓝环境科技有限公司于2019年6月21日组织对《山西得天缘农业科技开发有限公司饲料厂项目环境影响报告表》进行了技术评审。参加会议的有晋中市生态环境局榆次分局、建设单位山西得天缘农业科技开发有限公司的领导和代表，会议邀请了2名专家（名单附后）。经会议认真讨论与评审，形成技术专家评审意见如下：

一、报告表格式规范，内容较全面。生产工艺介绍基本清楚。提出的污染防治措施总体可行，评价结论总体可信。报告表经修改完善后可报请审批。

二、报告表应补充修改以下内容：

1. 核实项目占地类型，细化项目所在区域集中式、分散式饮用水水源地、区域生态功能区划、生态经济区划的保护要求以及相关政策的要求，进一步分析项目建设和选址的环境可行性。核实环境保护目标，规范环境保护目标分布图。

2. 细化项目组成及建设内容，完善主要生产设备规格型号及台（套）数，核实各种原料、产品的储存方式。补充天然气管网对接方案，对应完善相关评价内容。

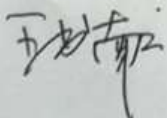
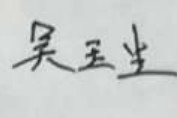
3. 细化项目生产工艺，补充清晰的生产工艺流程图；细化大气污染物治理措施，明确原料投料、粉碎、配料、混合、成品破碎、分级筛分等产尘环节除尘器配置方案、全厂除尘器台（套）数、排气筒个数。

核实全厂热负荷，分析锅炉配置方案的合理性，补充天然气热值、成份分析，核实天然气用量，细化低氮燃烧技术，给出主要技术参数，分析达标排放的可行性。

4. 完善噪声源强，细化主要噪声设备治理措施，核实噪声影响预测模式及预测内容。

5. 核实大气评价等级，按导则完善大气评价内容。规范污染物排放清单，调整环境管理和监测计划。

审查专家： 王书献 吴玉生

2019年6月21日