

# 建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称： 滑县牧原农牧有限公司

滑县六场新增配套饲料中转区项目

建设单位（盖章）： 滑县牧原农牧有限公司

编制日期：2019 年 1 月

国家生态环境部制



项目名称：滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：齐雪红 (签章)

主持编制机构：河南极科环保工程有限公司 (签章)

滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目

环境影响报告表编制人员名单表

| 编制<br>主持人            | 姓名  |     | 职（执）业<br>资格证书编号 | 登记（注册证）<br>编号 | 专业类别                                                                                                  | 本人签名 |
|----------------------|-----|-----|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                      | 李隽玥 |     | HP00015802      | B256200401    | 轻工纺织化纤                                                                                                | 李隽玥  |
| 主要<br>编制<br>人员<br>情况 | 序号  | 姓名  | 职（执）业<br>资格证书编号 | 登记（注册证）<br>编号 | 编制内容                                                                                                  | 本人签名 |
|                      | 1   | 李隽玥 | HP00015802      | B256200401    | 建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论及建议 | 李隽玥  |
|                      | 2   | 任秀娟 | HP00017755      | B256200703    | 审核                                                                                                    | 任秀娟  |
|                      | 3   | 林怀刚 | HP00015875      | B256200303    | 审定                                                                                                    | 林怀刚  |

## 建设项目基本情况

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                 |             |           |                          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------------------|--------|
| 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目                                                                       |             |           |                          |        |
| 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 滑县牧原农牧有限公司                                                                                      |             |           |                          |        |
| 法人代表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 石生营                                                                                             | 联系人         | 何敏        |                          |        |
| 通讯地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 滑县老店镇青庄村滑县六场内                                                                                   |             |           |                          |        |
| 联系电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15738081628                                                                                     | 传真          | /         | 邮政编码                     | 456400 |
| 建设地点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 滑县老店镇青庄村滑县六场内                                                                                   |             |           |                          |        |
| 立项审批部门                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 滑县发展和改革委员会                                                                                      |             | 项目代码      | 2018-410526-03-03-077561 |        |
| 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 |             | 行业类别及代码   | C1329 其他饲料加工             |        |
| 占地面积(平方米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1500                                                                                            |             | 绿化面积(平方米) | /                        |        |
| 总投资(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 214                                                                                             | 其中：环保投资(万元) | 60.5      | 环保投资占总投资比例               | 28.27  |
| 评价经费(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | /                                                                                               | 预期投产日期      | /         |                          |        |
| <b>工程内容及规模</b> <p><b>1、项目由来</b></p> <p>滑县牧原农牧有限公司滑县六场位于滑县老店镇青庄村。滑县牧原农牧有限公司2016年委托黄河勘探规划设计有限公司编制了《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目环境影响报告书》，并于2016年9月14日获得滑县环境保护局（滑环生态审[2016]12号）进行批复，见附件3。2018年2月，企业委托河南松筠检测技术有限公司编制了《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目竣工环境保护验收调查报告》，2018年3月，该项目通过了环保验收（附件4）。</p> <p>滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目生产规模为年存栏1.3万头母猪。根据其验收报告及场内目前实际情况，滑县六场养殖场区内不设饲料制作车间，全部饲料均由牧原食品股份有限公司供给，饲料由专用罐车运至场区后，通过罐车绞龙打到各饲料罐中，通过自动上料系统进行上料喂食。由于近年来猪瘟疫情时有发生，为防止猪瘟病毒的入侵，企业拟对场区进行封闭化管理，严格控制进出人流、车流，做好场地及人员的消毒。在此背景下，为避免饲料运输车携带病毒情况的发生，企业拟不</p> |                                                                                                 |             |           |                          |        |

再采用成品饲料，拟在场区自建饲料加工生产线，以尽量预防猪瘟的发生。为此，滑县牧原农牧有限公司拟投资 214 万元在现有场区内进行扩建，建设“滑县六场新增配套饲料中转区项目”，即扩建 1 条饲料加工生产线，在场区内进行猪饲料的加工，以供场内存栏生猪食用。本次扩建项目生产规模为年产 10950t 饲料，所产饲料均为自用，不外售。根据现场踏勘，本项目尚未建设。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 9 号）《产业结构调整指导目录（2011 年本及 2013 年修正版）》中相关内容，本项目不属于限制类、淘汰类和禁止类产业，为允许类建设项目，因此项目建设符合国家、地方的相关产业政策。项目已经滑县发展和改革委员会备案，项目代码为 2018-410526-03-03-077561，项目备案证明见附件 2。根据相关证明，滑县六场选址符合老店镇土地利用总体规划（附件 5）。由于本项目为现有工程配套饲料加工项目，项目在原有场区内建设，不新增用地，且所产饲料均自用，不外售，因此本项目选址可行。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 253 号的要求，该项目应进行环境影响评价。依据环境保护部【2017】44 号令《建设项目环境保护分类管理名录》以及生态环境部令第 1 号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，本项目属于“二、农副食品加工业”中的“2、粮食及饲料加工（年加工 1 万吨及以上的）”，应编制环境影响评价报告表。受滑县牧原农牧有限公司的委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目基本情况及项目组成

项目基本情况见表 1。

表 1 项目基本情况一览表

| 序号 | 项 目  | 内 容                       |
|----|------|---------------------------|
| 1  | 项目名称 | 滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目 |
| 2  | 项目代码 | 2018-410526-03-03-077561  |
| 3  | 总投资  | 总投资 214 万元                |
| 4  | 建设性质 | 扩建                        |

|    |      |                            |
|----|------|----------------------------|
| 5  | 建设地点 | 滑县老店镇青庄村滑县六场内              |
| 6  | 建设内容 | 饲料中转台一座、锅炉房一座，配套附属道路地坪等。   |
| 7  | 建设规模 | 每小时中转 5t，供本场养殖规模使用。        |
| 8  | 占地面积 | 1500m <sup>2</sup>         |
| 9  | 劳动定员 | 劳动定员 5 人，从企业现有岗位调配，不需新增人员。 |
| 10 | 工作制度 | 年工作 365 天，每天 6 小时          |

本项目位于滑县老店镇青庄村滑县六场内，建筑面积共计 408m<sup>2</sup>。本项目组成及工程内容情况见表 2。

**表 2 项目组成及公辅工程情况一览表**

| 类别   | 工程名称    | 工程内容                                                                                     | 备注   |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 主体工程 | 中转站     | 1 座四层钢结构中转站，高 23m，占地面积 66m <sup>2</sup> ，建筑面积 330m <sup>2</sup>                          | 新建   |
| 辅助工程 | 锅炉房     | 1 座单层砖混结构锅炉房，高 5m，占地面积 48m <sup>2</sup> ，建筑面积 48m <sup>2</sup>                           | 新建   |
|      | LNG 存放区 | 占地面积 30m <sup>2</sup> ，建筑面积 30m <sup>2</sup>                                             | 新建   |
| 公用工程 | 供水系统    | 由场区内自备井供给                                                                                | 依托原有 |
|      | 供电系统    | 由老店镇供电所供给                                                                                | 依托原有 |
|      | 排水系统    | 项目场区排水采用雨污分流制。<br>雨水：项目雨水经雨水管线收集后排入项目附近沟渠。<br>污水：本项目废水主要为锅炉软化废水，收集后场区洒水抑尘，不外排。           | 依托原有 |
| 储运工程 | 原料仓     | 6 个原料仓，8m <sup>3</sup> /个，共 48m <sup>3</sup> ，可储存原料约 24 吨。                               | 新建   |
|      | 成品仓     | 4 个成品仓，10m <sup>3</sup> /个，共 40m <sup>3</sup> ，可储存成品约 20 吨。                              | 新建   |
|      | 运输      | 原料运输车辆在场外将粉状原料通过管道输送至本项目生产区                                                              | 新建   |
| 环保工程 | 废气治理    | 生产粉尘：经 4 台袋式除尘器收集处理后，经 2 根 24m 高排气筒（P1、P2）排放；<br>锅炉废气：经低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器处理后经 8m 高排气筒（P3）排放 | 新建   |
|      | 废水治理    | 废水主要为锅炉软化废水，收集后场区洒水抑尘，不外排                                                                | 新建   |
|      | 固废处理    | 一般固废暂存间、危废暂存间等                                                                           | 依托原有 |
|      | 噪声处理    | 选用低噪声设备，采用设备减振，隔声等措施                                                                     | 新建   |

根据现有工程验收报告及场内实际情况，本次扩建前后对比情况见表 3。

| 表 3 滑县牧原农牧有限公司滑县六场改扩建前后情况对比一览表 |           |    |                                                                                                     |                                                 |                                               |
|--------------------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 序号                             | 内容        |    | 现有工程                                                                                                | 改扩建后                                            | 备注                                            |
| 1                              | 总占地       |    | 345 亩                                                                                               | 345 亩                                           | 不变                                            |
| 2                              | 养殖规模      |    | 年存栏 1.3 万头母猪, 年出栏 26 万头仔猪                                                                           | 年存栏 1.3 万头母猪, 年出栏 26 万头仔猪                       | 不变                                            |
| 3                              | 建设地点      |    | 滑县老店镇青庄村                                                                                            | 滑县老店镇青庄村                                        | 不变                                            |
| 4                              | 饲料来源      |    | 饲料消耗量为 9750t/a, 由牧原食品股份有限公司供给                                                                       | 场内加工饲料 10950t/a, 替代原外购成品饲料                      | 本项目建成后, 由场内自产饲料代替原外购饲料                        |
| 5                              | 饲料/原料运输方式 |    | 饲料通过牧原食品股份有限公司专用罐车运至场内, 通过螺旋输送至各饲料罐中                                                                | 饲料生产原料通过牧原食品股份有限公司专用罐车运至场外, 通过螺旋输送至本项目饲料中转区     | 扩建后, 饲料运输车无需进场, 降低了猪瘟病毒入侵风险                   |
| 6                              | 沼气去向      |    | 经净化处理后, 用于火炬燃烧                                                                                      | 经净化处理后, 用作本项目锅炉燃料                               | 扩建后, 沼气不再火炬燃烧, 而是用作本项目锅炉燃料                    |
| 7                              | 生产设备      |    | 饲料罐、风机、饮水器(盘)、沼气热水炉等                                                                                | 新增 1 套饲料加工及其配套设备, 主要为制粒机、圆筒分级筛、提升机、燃气锅炉等        | 新增制粒机、圆筒分级筛、提升机、燃气锅炉等用于饲料加工                   |
| 8                              | 公用工程      | 供电 | 由老店镇供电所供给                                                                                           | 由老店镇供电所供给                                       | 不变                                            |
|                                |           | 供水 | 由场区内自备井供给                                                                                           | 由场区内自备井供给                                       | 不变                                            |
| 9                              | 环保工程      | 废水 | 养殖废水及生活污水进入场区污水处理站处理, 处理后的废水在耕作施肥期用于配套消纳地进行综合利用, 在非施肥期在场内沼液储存池中暂存, 不外排                              | 本项目废水为锅炉软化废水, 用于场区洒水抑尘; 养殖废水及生活污水处理方式及排放去向不发生变化 | 新增锅炉软化废水用于场区洒水抑尘, 不外排。扩建后, 全场废水均综合利用, 不外排     |
|                                |           | 固废 | 猪粪、沼渣在场区发酵制有机肥; 病死猪尸及母猪胎盘, 运送至滑县民生畜禽无害化处理场进行处理; 医疗废物交由滑县洁卫医疗废物处理站处置; 废脱硫剂由厂家回收处置; 生活垃圾外运至垃圾处理场进行处理。 | 新增: 锅炉除尘器收集粉尘交填埋场填埋处理、磁选杂质定期外售、废离子交换树脂交有资质单位处理  | 新增的除尘器收集粉尘及磁选杂质依托现有一般固废暂存间, 新增离子交换树脂依托现有危废暂存间 |

|    |      |              |               |    |
|----|------|--------------|---------------|----|
| 10 | 工作制度 | 年工作 365 天    | 年工作 365 天     | 不变 |
| 11 | 劳动定员 | 全场劳动定员 156 人 | 全场厂劳动定员 156 人 | 不变 |

#### 4、项目主要产品方案

本项目为滑县六场配套饲料中转区项目，主要是在场内进行生猪饲料生产，以替代原外购成品饲料。本项目主要产品方案见表 4。

**表 4 项目主要产品方案及生产规模**

| 序号 | 产品名称 | 生产规模     | 备注                |
|----|------|----------|-------------------|
| 1  | 猪饲料  | 10950t/a | 含水率 7.2%，场内自用，不外售 |

根据《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目竣工环境保护验收调查报告》，场内生猪饲料需求量为 9750t/a。本项目生产规模为年产 10950t 生猪饲料，既满足了场内饲养需求，又留有一定余量。本项目生产的饲料全部自用，不外售。

#### 5、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料和能源消耗见表 5。

**表 5 本项目主要原辅材料和能源消耗表**

| 序号       | 名称    | 年用量                             | 备注                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、主要原辅材料 |       |                                 |                                                                                                                                                                                         |
| 1        | 饲料粉料  | 10147.2t                        | 散装，由滑县牧原农牧有限公司供给。主要成分：小麦 82.51%、玉米 6.18%、大豆 0.47%、高蛋白豆粕 2.54%、普通豆粕 4%、芝麻饼 1.28%、发酵豆粕 0.07%、大豆浓缩蛋白 0.12%、乳清粉 0.15%、酸化剂 0.03%、赖氨酸 0.36%、蛋氨酸 0.13%、苏氨酸 0.13%、色氨酸 0.01%、磷酸氢钙 0.8%、石粉 1.21%。 |
| 二、能源     |       |                                 |                                                                                                                                                                                         |
| 2        | 电     | 2 万度/a                          | 由老店镇供电所供给                                                                                                                                                                               |
| 3        | 水     | 1277.5t/a                       | 由场区内自备井供给                                                                                                                                                                               |
| 4        | 液化天然气 | 23.25t（标态 31000m <sup>3</sup> ） | 罐装，由当地燃气公司供给                                                                                                                                                                            |
| 5        | 沼气    | 106194.4m <sup>3</sup>          | 利用现有沼气池产生的沼气                                                                                                                                                                            |

本项目原辅材料理化性质如下所述：

① 酸化剂：用作饲料酸化剂的物质有天然和人工合成的，可分为有机酸、无机酸

及复合酸化剂。有机酸具有良好的风味，能改善饲料的适口性、参与体内营养物质的代谢等而被广泛应用，但成本较高，有机酸有柠檬酸、延胡索酸、乳酸、异位酸、乙酸、丙酸、甲酸等及其盐类，此外还有苹果酸、山梨酸和琥珀酸。无机酸化剂其酸性强、成本低，生产中也可添加，无机酸化剂包括强酸（如盐酸、硫酸）和弱酸（如磷酸）。复合酸化剂是利用各种有机酸和无机酸按一定比例配合而成，能具有良好的缓冲效果，迅速降低 pH 值，能降低料肉比，减少营养性腹泻。

②赖氨酸：分子式  $C_6H_{14}N_2O_2$ ，相对分子质量为 146.19。易溶于水，难溶于乙醇，不溶于乙醚，易吸收  $CO_2$ 。往食物中添加少量的赖氨酸，可以起到增进食欲、促进生长与发育的作用。赖氨酸还能提高钙的吸收及其在体内的积累，加速骨骼生长。

③蛋氨酸：分子式  $C_5H_{11}NO_2S$ 。呈白色片状或粉状结晶，有硫化物的特殊气味；熔点  $280-282^{\circ}C$ 。可溶于水及温热的乙醇中，但不溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂中。

④苏氨酸：分子式  $C_4H_9CO_3$ ，相对分子质量 119.12。是无色至黄色结晶体，熔点为  $255-257^{\circ}C$ ，易溶于水，不溶于乙醇、乙醚和氯仿。

⑤色氨酸：分子式  $C_{11}H_{12}N_2O_2$ ，相对分子质量 204.22。常用的添加剂形式为 L-色氨酸，L-色氨酸呈白色或类白色粉末，略有异味；熔点  $289^{\circ}C$ ；难溶于水；可溶于热乙醇中。

⑥磷酸氢钙：饲料级磷酸氢钙无臭无味，白色或略带微黄色粉末或颗粒。化学分子式为  $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ ，若温度高于  $100^{\circ}C$  则会脱去结晶水。密度为  $2.306g/cm^3$ 。难溶于水，易溶于稀盐酸、稀硝酸、醋酸中，吸湿性小。

⑦石粉：饲料中添加的石粉，即石灰石矿石粉，简称石粉。化学成分是碳酸钙，其作用是起到补充饲料中钙的作用；即钙源，含钙量 32%。

⑧液化天然气：指通过在常压下气态的天然气冷却至  $-162^{\circ}C$ ，使之凝结成液体。其主要成分是甲烷，被公认是地球上最干净的能源。无色、无味、无毒且无腐蚀性，其体积约为同量气态天然气体积的 1/600，液化天然气的重量仅为同体积水的 45% 左右，其主要成分见表 6，场内储存情况见表 8。

**表 6 天然气主要成份一览表**

| 项目 | N <sub>2</sub><br>(%) | CO <sub>2</sub><br>(%) | CH <sub>4</sub><br>(%) | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub><br>(%) | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub><br>(%) | C <sub>7</sub><br>(%) | nC <sub>4</sub> H <sub>10</sub><br>(%) | 其他<br>(%) | 发热量(MJ/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢<br>(Nmg/m <sup>3</sup> ) | 含硫量<br>(Nmg/m <sup>3</sup> ) |
|----|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 数据 | 0.953                 | 1.32                   | 95.0152                | 1.622                                | 0.354                                | 0.097                 | 0.148                                  | 0.062     | 35.588~37.668           | <20                          | <60                          |

⑨ 沼气：沼气是有机物质在厌氧条件下，经过微生物的发酵作用而生成的一种可燃气体。沼气是多种气体的混合物，一般含甲烷 50~65%，其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等。其特性与天然气相似。沼气的理化性质见表 7。本项目利用现有工程产生的沼气，根据现有工程验收报告，其场内储存情况见表 8。

**表 7 沼气主要特性参数**

| 序号 | 特性参数                                    |    | CH <sub>4</sub> 60%、CO <sub>2</sub> 35%、H <sub>2</sub> S 0.034%、N <sub>2</sub> 及其他 4.966% |
|----|-----------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 密度 (kg/m <sup>3</sup> )                 |    | 1.221                                                                                     |
| 2  | 比重                                      |    | 0.944                                                                                     |
| 3  | 热值 (kJ/m <sup>3</sup> )                 |    | 20800~23600                                                                               |
| 4  | 理论空气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ) |    | 5.71                                                                                      |
| 5  | 爆炸极限 (%)                                | 上限 | 24.44                                                                                     |
|    |                                         | 下限 | 8.8                                                                                       |
| 6  | 理论烟气量 (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ) |    | 8.914                                                                                     |
| 7  | 火焰传播速度 (m/s)                            |    | 0.198                                                                                     |

**表 8 项目液化天然气/沼气储存情况**

| 物料名称  | 状态 | 储存容器规格            | 数量(个/座) | 储存方式 | 最大存储量 (t) | 温度 (°C) | 设计压力    |
|-------|----|-------------------|---------|------|-----------|---------|---------|
| 液化天然气 | 液态 | 30m <sup>3</sup>  | 1       | 罐装   | 13.5      | -196    | 0.65Mpa |
| 沼气    | 气态 | 180m <sup>3</sup> | 1       | 沼气池  | 0.171     | 常温      | 2.8KPa  |

## 6、主要设备

本项目主要设备见表 9。

**表 9 本项目主要设备一览表**

| 序号 | 设备名称   | 规格型号      | 数量 (台/套) |
|----|--------|-----------|----------|
| 1  | 密封式投料口 | /         | 1        |
| 2  | 关风器    | /         | 1        |
| 3  | 斗式提升机  | T500/T360 | 2        |
| 4  | 永磁筒    | TCXT30    | 1        |

|    |        |            |   |
|----|--------|------------|---|
| 5  | 调制器    | MUTZ350    | 2 |
| 6  | 保持器    | STZL70     | 1 |
| 7  | 制粒机    | SZLH350    | 1 |
| 8  | 逆流冷却器  | SKLN16X16  | 1 |
| 9  | 沙克龙    | X55-1200   | 1 |
| 10 | 沙克龙风机  | /          | 1 |
| 11 | 关风器    | /          | 1 |
| 12 | 圆筒分级筛  | SFJH130*2C | 1 |
| 13 | 固定秤    | 1 吨        | 1 |
| 14 | 塞盘发放系统 | /          | 1 |
| 15 | 燃气锅炉   | 0.5t/h     | 1 |

## 7、本项目与现有工程的依托关系

本项目与现有工程的依托关系分析详见表 10。

**表 10** 本项目与现有工程的依托可行性分析

| 项目   | 现有工程                                      | 本项目                                     | 可行性分析                                                                            |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 饲料情况 | 饲料需求量为 9750t，由牧原食品股份有限公司供给                | 年产饲料 10950t，替代原外购成品饲料                   | 本项目生产规模为年产 10950t 饲料，既满足了场内饲养需求，又留有一定余量                                          |
| 燃料消耗 | 沼气年产量为 106194.4m <sup>3</sup> ，经净化处理后火炬燃烧 | 本项目使用天然气/沼气两用锅炉，优先使用沼气作为燃料，沼气不足时使用液化天然气 | 本项目锅炉年工作时间为 2190h，场区所产沼气可供锅炉工作 1415h，剩余 775h 使用液化天然气为燃料                          |
| 供电   | 由老店镇供电所供给                                 | 依托现有工程                                  | /                                                                                |
| 给水   | 场内自备水井提供                                  | 依托现有工程                                  | /                                                                                |
| 排水   | 场内设置雨、污分流排放系统                             | 依托现有工程                                  | /                                                                                |
| 环保工程 | 已建一座 6m <sup>2</sup> 危废暂存间                | 依托现有工程                                  | 现有工程危险废物主要为防疫产生的医疗废物（0.082t/a），本项目危险废物主要为废离子交换树脂，产生量为 0.05t/a，产生量较小，因此可依托现有工程危废间 |

8、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水来源为场区自备井。本项目不新增劳动定员，用水主要为锅炉补充水，总新鲜用水量约为 3.5m³/d、1277.5m³/a。

(2) 排水工程

本项目实行雨、污分流系统。项目废水产生量为 0.5m³/d，全部用于场区洒水抑尘，不外排。本项目给排水平衡图见图 1。

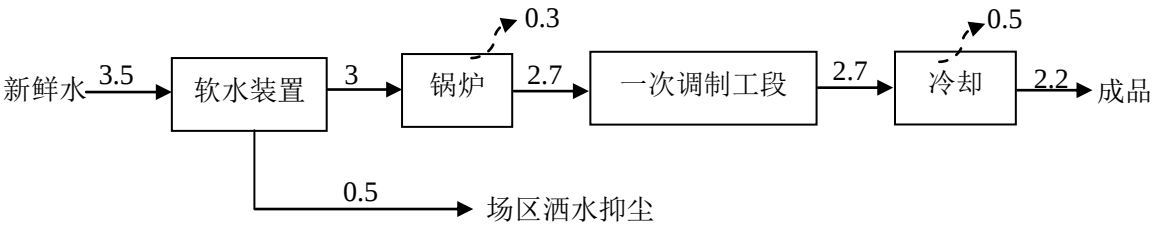


图 1 本项目水平衡图 散发量 单位：m³/d

(3) 供电工程

本项目供电由老店镇供电所供给，年用电量 2 万度。

9、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员共 5 人，从企业现有岗位调配，不需新增人员。工作制度为单班制，年工作 365 天，每天 6 小时。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

滑县牧原农牧有限公司 2016 年委托黄河勘探规划设计有限公司编制了《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目环境影响报告书》，并于 2016 年 9 月 14 日获得滑县环境保护局（滑环生态审[2016]12 号）进行批复，见附件 3。2018 年 2 月，企业委托河南松筠检测技术有限公司编制了《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目竣工环境保护验收调查报告》，2018 年 3 月，该项目通过了环保验收（附件 4）。

本次评价根据现场调查情况，并结合现有工程环评报告及环保验收调查报告，对现有工程污染情况及主要环境问题进行分析如下。

### 1、现有工程基本情况

现有工程占地面积 345 亩，劳动定员 156 人，全年工作 365 天，每天 24 小时工作制。现有工程产品方案见表 11，主要建设内容详见表 12，主要生产设备详见表 13，主要原辅料用量详见表 14。

**表 11 现有工程产品方案及生产规模**

| 名 称       | 规模     | 单位  | 备注          |
|-----------|--------|-----|-------------|
| 1、猪只      |        |     |             |
| 怀孕母猪（存栏量） | 10292  | 头   | 存栏周期 114 天  |
| 哺乳母猪（存栏量） | 2708   | 头   | 存栏周期 30 天   |
| 后备育肥猪（存栏） | 3320   | 头   |             |
| 仔猪（出栏）    | 26     | 万头  | 不育肥，运至其它养殖场 |
| 2、有机肥     |        |     |             |
| 有机肥       | 2232.9 | t/a | 粉状          |

**表 12 现有工程主要建设内容一览表**

| 类别   | 项目名称  | 实际建设内容                                                                            |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 怀孕舍   | 62 个，规格为 35.72×16.8m，总建筑面积 37205.952m <sup>2</sup> ，设计存栏能力 200 头/舍                |
|      | 哺乳舍   | 60 个，规格为 29.6×15m，总建筑面积 26640m <sup>2</sup> ，设计存栏能力 48 头/舍                        |
|      | 后备育肥舍 | 12 个，规格为 32.27×14m，总建筑面积 6324.92m <sup>2</sup> ，设计存栏能力 300 头/舍                    |
|      | 待配舍   | 16 个，规格为 32.56×14m，总建筑面积 7293.44m <sup>2</sup> ，设计存栏能力 250 头/舍                    |
| 辅助工程 | 蓄水池   | 2 座，直径 12m，深 4m，蓄水总容积 452.16m <sup>3</sup> （对自备井抽取出来的水起到储蓄作用，能够维持正常流进流出，维持生产的持续用） |
|      | 宿舍楼   | 共 1 栋，共三层，总建筑面积 1722m <sup>2</sup>                                                |
|      | 洗澡间   | 共 2 座，总建筑面积 216m <sup>2</sup>                                                     |
|      | 门卫室   | 2 间，建筑面积 54m <sup>2</sup>                                                         |
|      | 仓库    | 1 间，总建筑面积 147m <sup>2</sup>                                                       |
|      | 消毒池   | 1 个，总建筑面积 126m <sup>2</sup>                                                       |
|      | 沼气工程  | 储气池 1 个，储气量 180m <sup>3</sup> 。                                                   |
|      | 沼液回用  | 重力干清粪。双吸泵+压力罐抽取沼液储存池中上清液，通过管道系统输送至猪舍中各个单元采用中转池重力沉降后用于冲洗用水                         |
|      | 饲料供应  | 饲料通过滑县牧原自有饲料场（位于滑县产业集聚区）专用罐车运至养殖场，通过罐车绞龙打到饲料罐中                                    |
|      | 员工食堂  | 1 座，建筑面积 269.5m <sup>2</sup>                                                      |

|      |        |                                                                                                                                                   |                                                                                                  |  |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 贮运工程 | 给水系统   | 本项目用水由场区 2 个自备井供应，井深 500m，内径 30cm，单井出水量约为 500m <sup>3</sup> /d                                                                                    |                                                                                                  |  |
|      | 排水系统   | 项目排水采用雨污分流制，初期雨水收集，多余雨水经雨水管道排出场外。养殖废水和生活污水经场区污水站处理后，部分回用于猪舍冲洗，其余作为农肥综合利用，不外排                                                                      |                                                                                                  |  |
|      | 沼液消纳系统 | 沼液输送主干管长度 2000m，支管 3200m。管材为 PVC 管，主干管直径为 160mm，支管直径分别为 110mm 和 75mm，埋设深度为 0.8m~1m                                                                |                                                                                                  |  |
|      | 循环水系统  | 夏季水帘降温，全场循环水量 270m <sup>3</sup> /d                                                                                                                |                                                                                                  |  |
|      | 供电系统   | 由滑县老店镇供电所供应                                                                                                                                       |                                                                                                  |  |
|      | 供热系统   | 项目猪舍冬季取暖主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换，猪舍内部通风通过全热交换器进行；对于刚出生的仔猪，由于其适应能力差，采用红外灯供暖；人员冬季取暖采用空调制暖                                                              |                                                                                                  |  |
| 环保设施 | 废水处理系统 | 污水处理系统 1 套，其中，调节池 1 座 452m <sup>3</sup> ，厌氧反应器 1 座 790m <sup>3</sup> ，沼液储存池 1 个，占地面积为 15000m <sup>2</sup> ，总容积 82000m <sup>3</sup> ，压力罐上安装 1 个流量计 |                                                                                                  |  |
|      | 噪声防治措施 | 基础减振、隔声等措施                                                                                                                                        |                                                                                                  |  |
|      | 废气处理系统 | 油烟净化器一套                                                                                                                                           |                                                                                                  |  |
|      | 固废     | 医疗废物                                                                                                                                              | 危废暂存间 1 个，6m <sup>2</sup> ，并按照危废贮存的要求设计，危废暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求                    |  |
|      |        | 一般固废                                                                                                                                              | 有机肥发酵区 1 座，顶部有棚，三面设 1m 高围堰，围堰上方为 2.5 米高挡板，占地面积 2268m <sup>2</sup> 。垃圾池 8 个，建筑面积 48m <sup>2</sup> |  |
| 其他   | 原料运输方式 | 采用各分场协调调配车辆及需及送                                                                                                                                   |                                                                                                  |  |
|      | 产品运输方式 | 各分场车辆及需及送                                                                                                                                         |                                                                                                  |  |

**表 13 现有工程原辅料及能源消耗一览表**

| 序号 | 原料名称   | 单位                | 实际年消耗量 | 备注         |
|----|--------|-------------------|--------|------------|
| 1  | 饲料     | t/a               | 9750   | 滑县牧原饲料场    |
| 2  | 新鲜水    | m <sup>3</sup> /a | 73500  | 场区自备井      |
| 3  | 有机肥包装袋 | 万条/a              | 4.30   | 外购，用于制作有机肥 |
| 4  | 电      | 万度                | 680    | 滑县老店镇供电所供应 |
| 5  | 除臭剂    | kg/a              | 12     | /          |

表 14

现有工程主要生产设备一览表

| 1、养殖场所构筑物 |    | 配套设备                                      |    |       |     |        |      |        |     |
|-----------|----|-------------------------------------------|----|-------|-----|--------|------|--------|-----|
| 名称        | 数量 | 饲料罐（个）                                    |    | 风机（套） |     | 饮水器（个） |      | 刮粪板（套） |     |
|           |    | 每舍                                        | 总数 | 每舍    | 总数  | 每舍     | 总数   | 每舍     | 总数  |
| 怀孕舍       | 62 | 1                                         | 62 | 6     | 372 | 14     | 868  | 2      | 124 |
| 哺乳舍       | 60 | 1/2                                       | 30 | 5     | 300 | 48     | 2880 | 2      | 120 |
| 后备育肥舍     | 12 | 1                                         | 14 | 5     | 70  | 12     | 168  | 5      | 70  |
| 待配舍       | 16 | 1/2                                       | 8  | 5     | 80  | 12     | 192  | 2      | 32  |
| 2、辅助设施构筑物 |    | 配套设备                                      |    |       |     |        |      |        |     |
| 宿舍楼       | 1  | /                                         |    |       |     |        |      |        |     |
| 蓄水池       | 2  | 压力罐 2 个                                   |    |       |     |        |      |        |     |
| 餐厅        | 1  | 餐饮用具                                      |    |       |     |        |      |        |     |
| 洗澡间       | 2  | /                                         |    |       |     |        |      |        |     |
| 3、污水处理构筑物 |    | 配套设备                                      |    |       |     |        |      |        |     |
| 名称        | 数量 | 相应设备                                      |    |       |     |        |      |        |     |
| 收集池       | 1  | 两相流泵 1 个、潜水搅拌器 1 个                        |    |       |     |        |      |        |     |
| UASB 反应器  | 1  | 抽水泵 1 个                                   |    |       |     |        |      |        |     |
| 储气池       | 1  | 用于储存沼气，设计压强 2.8KPa，设计容积：180m <sup>3</sup> |    |       |     |        |      |        |     |
| 火炬燃烧器     | 1  | 沼气火炬燃烧                                    |    |       |     |        |      |        |     |
| 沼液储存池     | 1  | 配套主干管 2000m、支管 3200m、压力罐 1 个、潜污泵 1 个      |    |       |     |        |      |        |     |
| 4、粪便处理构筑物 |    | 配套设备                                      |    |       |     |        |      |        |     |
| 名称        | 数量 | /                                         |    |       |     |        |      |        |     |
| 有机肥发酵区    | 2  | 铲车翻抛机 1 台                                 |    |       |     |        |      |        |     |

## 2、现有工程生产工艺

### （1）主体工程生产工艺

按照集约化养殖要求设计生产工艺流程，将生猪养殖按照生长特点划分为不同生长阶段，主要可划分为配种妊娠阶段、分娩哺乳阶段、仔猪保育阶段、生猪育肥阶段。现有工程养殖过程工艺流程及产污环节见图 2。

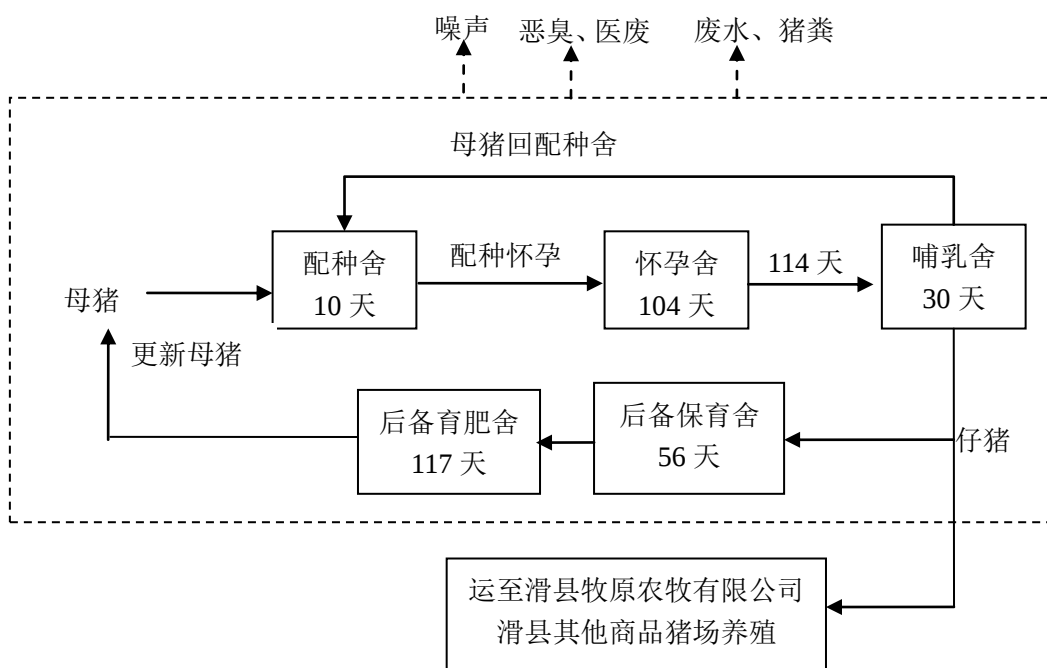


图2 现有工程生猪繁育饲养流程及产污环节图

## (2) 污染治理工程工艺

现有工程废水采用“UASB 厌氧发酵+沼气、沼液、沼渣综合利用”的处理工艺。现有工程粪污水处理工艺见图 3。

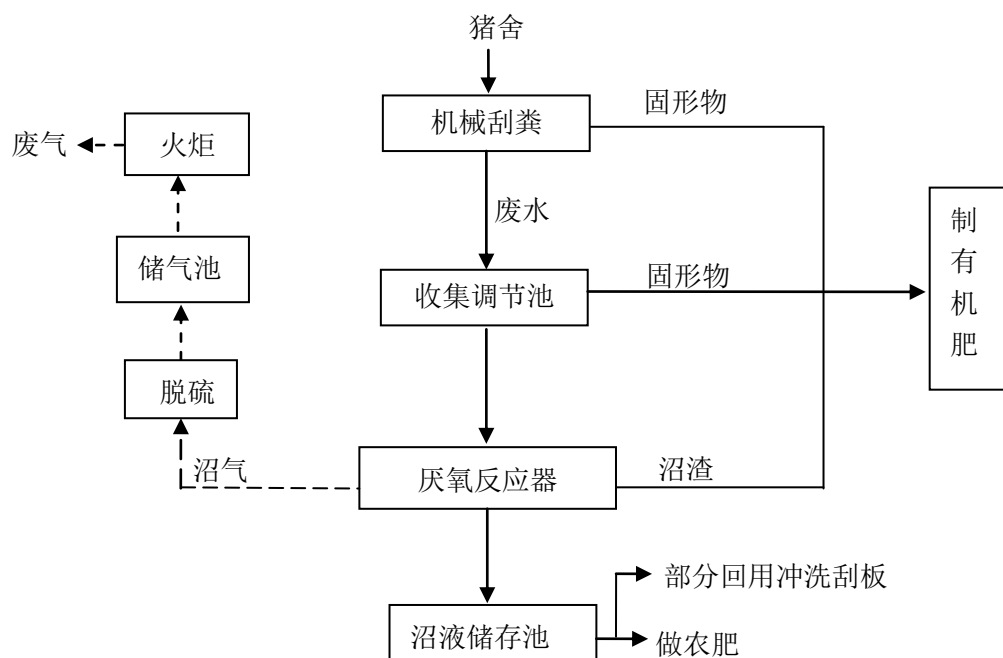


图3 现有工程污水处理工艺流程及产污环节图

#### 4、现有工程污染物产排情况

##### (1) 废水

现有工程废水包括猪尿、猪舍冲洗水及工人生活污水。废水经场内污水处理站处理后，达到农灌标准，大部分用于日常猪舍冲洗及场区绿化；剩余部分存于废水收集池，用于周边农田灌溉。

河南松筠检测技术有限公司于2017年12月16日~12月18日对现有工程污水处理站进口、出口水质进行了监测。监测结果见表15。

**表15 现有工程废水监测数据一览表**

| 监测日期       | 监测项目             | 单位                | 监测结果                                     |                                          |
|------------|------------------|-------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|            |                  |                   | 进口                                       | 出口                                       |
| 2017.12.16 | pH 值             | /                 | 8.14~8.31                                | 8.13~8.22                                |
|            | SS               | mg/L              | 789~812                                  | 476~496                                  |
|            | COD              | mg/L              | $4.58 \times 10^4 \sim 4.62 \times 10^4$ | $8.04 \times 10^3 \sim 8.06 \times 10^3$ |
|            | BOD <sub>5</sub> | mg/L              | $1.16 \times 10^4$                       | $1.99 \times 10^3 \sim 2.10 \times 10^3$ |
|            | 氨氮               | mg/L              | $1.60 \times 10^3 \sim 1.63 \times 10^3$ | $1.25 \times 10^3 \sim 1.27 \times 10^3$ |
|            | 粪大肠菌群            | 度                 | $2.99 \times 10^3 \sim 3.02 \times 10^3$ | $2.21 \times 10^3 \sim 2.23 \times 10^3$ |
|            | 流量               | m <sup>3</sup> /d | 286                                      | 269                                      |
| 2017.12.17 | pH 值             | /                 | 8.13~8.16                                | 8.14~8.23                                |
|            | SS               | mg/L              | 789~813                                  | 456~471                                  |
|            | COD              | mg/L              | $4.60 \times 10^4 \sim 4.63 \times 10^4$ | $8.03 \times 10^3 \sim 8.07 \times 10^3$ |
|            | BOD <sub>5</sub> | mg/L              | $1.16 \times 10^4$                       | $2.09 \times 10^3 \sim 2.11 \times 10^3$ |
|            | 氨氮               | mg/L              | $1.59 \times 10^3 \sim 1.64 \times 10^3$ | $1.23 \times 10^3 \sim 1.25 \times 10^3$ |
|            | 粪大肠菌群            | 度                 | $2.98 \times 10^3 \sim 3.03 \times 10^3$ | $2.23 \times 10^3 \sim 2.25 \times 10^3$ |
|            | 流量               | m <sup>3</sup> /d | 279                                      | 283                                      |
| 2017.12.18 | pH 值             | /                 | 8.17~8.25                                | 8.21~8.26                                |
|            | SS               | mg/L              | 781~805                                  | 467~492                                  |
|            | COD              | mg/L              | $4.41 \times 10^4 \sim 4.53 \times 10^4$ | $8.07 \times 10^3 \sim 8.15 \times 10^3$ |
|            | BOD <sub>5</sub> | mg/L              | $1.04 \times 10^4 \sim 1.08 \times 10^4$ | $2.12 \times 10^3 \sim 2.15 \times 10^3$ |
|            | 氨氮               | mg/L              | $1.53 \times 10^3 \sim 1.56 \times 10^3$ | $1.20 \times 10^3 \sim 1.27 \times 10^3$ |
|            | 粪大肠菌群            | 度                 | $3.04 \times 10^3 \sim 3.06 \times 10^3$ | $2.21 \times 10^3 \sim 2.25 \times 10^3$ |
|            | 流量               | m <sup>3</sup> /d | 285                                      | 287                                      |

验收监测期间，该项目废水处理设施出口 SS 排放浓度为 467~492mg/L；COD 排放浓度为  $8.03 \times 10^3 \sim 8.15 \times 10^3$  mg/L；BOD<sub>5</sub> 排放浓度为  $1.99 \times 10^3 \sim 2.15 \times 10^3$  mg/L；氨氮排放浓度为  $1.20 \times 10^3 \sim 1.27 \times 10^3$  mg/L；粪大肠菌群排放浓度为  $2.21 \times 10^3 \sim 2.25 \times 10^3$  个/L，场区综合利用均不外排实现了“零排放要求”。

## （2）废气

现有工程产生的废气污染物主要为猪舍和污水处理区产生的恶臭，食堂油烟等。食堂油烟监测数据见表 16，无组织废气污染物排放监测结果见表 17。

**表16 食堂油烟废气监测结果一览表**

| 采样时间       | 采样点位    | 检测频次 | 废气流量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 油烟排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |     | 油烟排放<br>速率<br>(kg/h) | 去除效率 (%) |
|------------|---------|------|------------------------------|--------------------------------|-----|----------------------|----------|
|            |         |      |                              | 实测值                            | 换算值 |                      |          |
| 2017.12.16 | 油烟净化器进口 | 1    | $3.58 \times 10^3$           | 12.5                           | 7.5 | 0.0448               | 87.6     |
|            |         | 2    | $3.75 \times 10^3$           | 11.6                           | 7.3 | 0.0435               |          |
|            |         | 3    | $3.69 \times 10^3$           | 11.4                           | 7.0 | 0.0421               |          |
|            |         | 4    | $3.68 \times 10^3$           | 10.3                           | 6.3 | 0.0379               |          |
|            |         | 5    | $3.64 \times 10^3$           | 9.8                            | 5.9 | 0.0356               |          |
|            |         | 均值   | $3.67 \times 10^3$           | 11.1                           | 6.8 | 0.0408               |          |
|            | 油烟净化器出口 | 1    | $3.50 \times 10^3$           | 1.6                            | 0.9 | 0.00560              |          |
|            |         | 2    | $3.44 \times 10^3$           | 1.4                            | 0.8 | 0.00482              |          |
|            |         | 3    | $3.47 \times 10^3$           | 1.2                            | 0.7 | 0.00417              |          |
|            |         | 4    | $3.55 \times 10^3$           | 1.7                            | 1.0 | 0.00604              |          |
|            |         | 5    | $3.58 \times 10^3$           | 1.3                            | 0.8 | 0.00466              |          |
|            |         | 均值   | $3.51 \times 10^3$           | 1.4                            | 0.8 | 0.00506              |          |

**表17 现有工程无组织废气监测结果表**

| 监测点位  | 监测日期       | 氨气 (mg/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) | 臭气浓度 (无量纲) |
|-------|------------|-------------------------|--------------------------|------------|
| 上风向   | 2017.12.16 | 0.109~0.130             | 0.0056~0.0087            | 未检出~10     |
|       | 2017.12.17 | 0.106~0.122             | 0.0072~0.0106            | 10~12      |
|       | 2017.12.18 | 0.124~0.135             | 0.0063~0.0088            | 未检出~10     |
| 下风向 1 | 2017.12.16 | 0.316~0.321             | 0.0105~0.0125            | 10~14      |
|       | 2017.12.17 | 0.213~0.324             | 0.0142~0.0174            | 13~14      |
|       | 2017.12.18 | 0.258~0.354             | 0.0106~0.0154            | 11~13      |
| 下风向 2 | 2017.12.16 | 0.219~0.317             | 0.0112~0.0135            | 13~14      |
|       | 2017.12.17 | 0.234~0.366             | 0.0124~0.0159            | 15~16      |
|       | 2017.12.18 | 0.264~0.315             | 0.0163~0.0166            | 11~14      |

|       |            |             |               |       |
|-------|------------|-------------|---------------|-------|
| 下风向 3 | 2017.12.16 | 0.216~0.353 | 0.0106~0.0145 | 13~16 |
|       | 2017.12.17 | 0.234~0.301 | 0.0147~0.0180 | 13~18 |
|       | 2017.12.18 | 0.214~0.218 | 0.0132~0.0147 | 12~15 |

验收监测期间，现有工程油烟净化器出口有组织油烟排放浓度为 $0.7\sim 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2油烟浓度： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

现有工程场界无组织废气中氨气排放浓度为 $0.258\sim 0.366\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢排放浓度为 $0.0124\sim 0.0174\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度为 $11\sim 18$ ，符合《恶臭污染物排放标准》（GB 11254-93）表1场界标准二级排放限值要求以及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

### (3) 噪声

验收期间，现有工程场界噪声监测结果见下表。

表 18 场界噪声监测结果 单位: dB(A)

| 监测点位 | 昼 间        |            |            | 夜 间        |            |            |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|      | 2017.12.16 | 2017.12.17 | 2017.12.18 | 2017.12.16 | 2017.12.17 | 2017.12.18 |
| 东场界  | 47.7       | 47.6       | 47.3       | 43.1       | 43.5       | 43.6       |
| 北场界  | 43.6       | 43.2       | 43.8       | 39.4       | 40.3       | 40.1       |
| 西场界  | 48.4       | 48.5       | 48.1       | 42.8       | 42.6       | 42.5       |
| 南场界  | 45.6       | 45.3       | 45.8       | 41.6       | 42.1       | 41.8       |
| 标准   | 55dB(A)    |            |            | 45dB(A)    |            |            |

验收监测期间，现有工程各设施运转正常，场界东、西、南、北昼/夜间噪声均满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求。

#### (4) 固废

现有工程固废包括职工生活垃圾和生产固废。本项目现有工程固废具体产生和排放情况见表 19。

表 19 固体废弃物产生和排放状况

| 序号 | 产生环节   | 名称    | 固废性质 | 产生量<br>(t/a) | 处置措施             |
|----|--------|-------|------|--------------|------------------|
| 1  | 猪粪     | 猪粪固形物 | 一般固废 | 8151.9       | 发酵制有机肥           |
|    | 厌氧发酵系统 | 沼渣    | 一般固废 | 777.45       | 发酵制有机肥           |
| 2  | 养殖过程   | 病死猪   | 一般固废 | 10.46        | 送至滑县民生畜禽无害化处理场处理 |
|    |        | 分娩胎盘  | 一般固废 | 26           |                  |

|   |        |      |                |       |                       |
|---|--------|------|----------------|-------|-----------------------|
| 3 | 防疫     | 医疗固废 | 危险废物<br>(HW01) | 0.082 | 定期交由滑县洁卫医疗废物<br>处理站处置 |
| 4 | 职工生活   | 生活垃圾 | 一般固废           | 4.56  | 送交环卫部门处理              |
| 5 | 沼气脱硫装置 | 废脱硫剂 | 一般固废           | 0.05  | 生产厂家回收处置              |

#### 5、现有工程主要污染物排放情况

**表 20 现有工程主要污染物排放情况汇总一览表**

| 项目名称 | 污染因子                                        | 环评批复排放总量 |
|------|---------------------------------------------|----------|
| 废水   | 废水量 (万 t/a)                                 | 0        |
|      | 化学需氧量 (t/a)                                 | 0        |
|      | 氨氮 (t/a)                                    | 0        |
| 废气   | 废气量 ( $\times 10^4 \text{ Nm}^3/\text{a}$ ) | 94.67    |
|      | SO <sub>2</sub> (t/a)                       | 0.0041   |
|      | NO <sub>x</sub> (t/a)                       | 0.114    |
|      | H <sub>2</sub> S (t/a)                      | 0.1385   |
|      | NH <sub>3</sub> (t/a)                       | 2.1938   |

#### 6、现有工程存在的环保问题

根据本场区验收报告要求，结合现场实际调查情况，本项目各项环保措施基本落实到位。针对现有工程运行过程中可能出现的问题，特提出如下建议：

- (1) 进一步完善环保管理制度和环境管理档案，使环保管理工作规范化；
- (2) 加强职工安全环保教育和污染事故风险防范意识，提高管理人员的应对突发事件的管理水平；
- (3) 切实执行运营期监测计划，加强灌溉区域地下水长期监测，确保地下水不受污染。
- (4) 加强场区管理，建立长效机制，满足畜禽养殖业污染治理等有关规定。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

滑县位于河南省东北部，在东经 114°23′~59′，北纬 35°12′~47′之间，东西长 51.1km，南北宽 39.5km，为古黄河冲积平原，地处豫北平原，与濮阳、延津、浚县、长垣、封丘、内黄接壤。县城道口镇南距郑州市 153km，北距安阳市 70km，东北距濮阳市 53km，西南距新乡市 70km，西北距鹤壁新市区 25km。

滑县牧原农牧有限公司滑县六场位于滑县老店镇青庄村，本项目位于现有场区范围内，不新增用地。本项目位于场区东部，项目东侧 820m 为吴河寨村，北侧 710m 为青庄村，西北侧 930m 为田堤口村。

项目所在地理位置图见附图一所示，项目周围环境示意图见附图二所示。

### 2、地形地貌

滑县处于黄河冲积平原的西部边缘，地势比较平坦，起伏较小，总体呈西南高、东北低之势，海拔在 50-65m 之间，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。由于地处黄河故道，历史上受黄河多次泛滥的影响形成了“九堤、四坡、十八洼”的地形特点。

滑县土壤结构分为粘土和风沙土两种，东粘西沙，面积 95%为黄河流域，5%为海河流域，饮用地下水占总面积的 98%。

经现场勘查，本次工程所处位置地势较为平坦，适合本项目的建设。

### 3、气候、气象

滑县气候为暖温带大陆性气候，光、热、水资源比较丰富，其特点为：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，四季分明，雨、热同季，有利于农作物的生长。

历年气象资料表明，年平均气温为 13.7℃，年极端最高气温 41.8℃，极端最低气温-19.2℃；年平均降雨量 619.7mm，土壤最大冻结深度 120mm。年平均风速 3.2m/s，最大风速 31m/s，主导风向夏季为偏南风，冬季为偏北风，频率分别为 31%和 26%，静风频率为 12.6%。

### 4、水文

### （1）地表水

流经滑县的地表水大部分属黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属卫河水系海河流域。卫河自浚县曹湾村东入滑县县境，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内河长 8km。

金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳青河、瓦岗河、贾公河、城关河、大宫河等。

黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县县境，在秦寨入金堤河，境内长度 32.35km。

柳青河发源于封丘县，是封丘县全境的主要河流，自半坡店入滑县县境，在田庄与黄庄河汇合，滑县境内全长 51.76km，是滑县从西南到东北贯穿全县的最长河流。

贾公河起于双庙村，在大上官镇入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km<sup>2</sup>。城关河原名贾公河分洪道，起源于柴郎柳，在白家庄入金堤河，是县城的主要纳污河，河长 27.3km，流域面积 160km<sup>2</sup>。

大宫河是 1958 年开挖的大型引黄河道，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，自西小庄以下称为金堤河。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。在滑县境内金堤河流域面积 1659km<sup>2</sup>，境内长度 25.9km。

本项目距离最近的地表水体为南侧 830m 的排水沟，向东约 15.1km 汇入柳青河。本项目废水不外排，不会对周围地表水造成影响。

### （2）地下水

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。全县 95%以上地下水呈弱碱性，pH 值在 7-9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 95.7%，绝大部分水质较好。

### 5、土壤植被

全县总土壤面积 219.21 万亩，分潮土和风沙土两大类，10 个土属，潮土类含 7 个土属，占总土壤面积的 97%，风沙土含 3 个土属，占总土壤面积的 3%。产业集聚区主要土壤类型为沙土、固定沙丘风沙土、沙滩风沙土等。

滑县为农业大县，植被以农作物为主。粮食作物有小麦、大麦、玉米、大豆、高

梁、谷子、绿豆、黑豆、豌豆、红薯等；经济作物有棉花、花生、红花、芝麻、油菜、蓖麻、向日葵、西瓜、甜瓜、红麻等；蔬菜类有大白菜、小白菜、蔓菁、胡萝卜、白萝卜、菠菜、芹菜、韭菜、君达菜、宽菜、南瓜、冬瓜、笋瓜、菜瓜、黄瓜、丝瓜、葫芦、黄花菜、豆角、梅豆、茄子、芥菜、大葱、大蒜、辣椒、山药、莴苣、土豆、西红柿、西葫芦、洋白菜、洋葱、蘑菇等。

当地传统乔木有毛白杨、白榆、臭椿、侧柏、桐树、柳树、桑树、黑槐树、刺槐等，引进的有沙兰杨、家杨、美国杨、意大利杨、泡桐、油松、法国梧桐等；灌木分栽培灌木和野生灌木，栽培灌木有紫穗槐、白蜡条、荆条、杞柳等，野生灌木有酸枣、葛藤；传统果木有枣、梨、杏、柿、桃、石榴、葡萄、李子、花红、花椒树等，引进的有苹果、山楂等。

经现场调查，项目周边 500m 范围内无野生珍稀保护动植物。

## 6、文物古迹

滑县历史悠久，文化灿烂，有史记载 5000 余年，是华夏文化的主要发祥地之一。境内名胜古迹众多，著名的瓦岗寨遗址、国家级重点文物明福寺塔、欧阳书院正在开发建设。滑县木版年画、大弦戏、大平调等被列入国家级非物质文化遗产名录，道口锡器、秦氏绢艺、安绣等民间工艺驰名中外。

据调查，本项目建设区域 500m 范围尚未发现地表文物。

## 7、饮用水源保护区

### (1) 滑县县级饮用水水源地保护区划内容

依据饮用水水源地保护区划分结果和相关图件，计算、核定一级保护区的划分面积为：一水厂水源地（道口镇西南，共 10 眼井） $0.0263\text{km}^2$ ，二水厂水源地（道口镇人民路南段，共 7 眼井） $0.0197\text{km}^2$ ；二级保护区的划分面积为一水厂水源地  $1.0078\text{km}^2$ 、二水厂水源地  $1.4136\text{km}^2$ ；准保护区的划分面积为一水厂水源地  $1.3535\text{km}^2$ 。

一水厂水源地 10 口井分别划分为 7 个一级保护区、一个二级保护区和一个准保护区；二水厂水源地 7 口井分别划分为 7 个一级保护区和一个二级保护区。

根据《河南省县级集中式饮用水水源地保护区划》（豫政办〔2013〕107 号），滑县饮用水水源地保护区划分情况如下：

#### ①一级保护区

各水源地保护区边界均为以各井中心向外径向距离为 30m 半径的各圆形区域。

## ②二级保护区

一水厂水源地边界：

东至解放路；西至卫南调蓄工程蓄水池东侧堤岸；南至三家村中心东西大街；北至滑州路北 140 米。

二水厂水源地边界：

东至文明路；西至大宫河；南至新飞路；北至振兴路。

## ③准保护区

一水厂西侧因靠近卫南调蓄工程，因此将卫南调蓄工程蓄水池整个水域以及堤岸外 30 米的陆域范围设为准保护区。

### (2) 滑县乡镇级饮用水水源地保护区划内容

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源地保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号），滑县乡镇集中式饮用水水源地保护范围为：

#### ①滑县半坡店乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。

#### ②滑县牛屯镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围东 3m、南 25m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

#### ③滑县焦虎乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围南 10m、北 10m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

#### ④滑县瓦岗寨乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30m 的区域。

#### ⑤滑县留固镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围东至 213 省道的区域。

#### ⑥滑县赵营乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围南 20m 至 006 乡道的区域。

#### ⑦滑县桑村乡地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站东院(1 号取水井)，水管站西院及外围南 30m 的区域(2 号取水井)。

⑧滑县万古镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围西 13m、南 13m 的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30m 的区域。

⑨滑县高平镇地下水井群（共 2 眼井）

一级保护区范围：水管站场区及外围东 30m、西 30m、南 20m、北 40m 的区域。

二级保护区范围：一级保护区外围 400m 的区域。

本项目位于滑县老店镇青庄村，项目位置距滑县城市饮用水水源地准保护区（一水厂）最近距离约为 16km，项目距焦虎乡 8.6km，距离瓦岗寨乡 8.5km，经对比滑县饮用水水源地保护区划，不在饮用水源保护区范围内，故项目的建设符合滑县饮用水水源地保护区划是相符的。

#### 8、与《2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》相符性分析

指导思想：以全面提升工业企业大气污染防治能力，降低污染物排放总量为目标，结合我市实际，按照“属地负责、企业自主、一企一策、绿色调度、分类管控”的原则，指导我市涉气工业企业开展深度治理，鼓励企业实现污染物超低排放，实施精准管控、科学管控，进一步改善安阳市环境空气质量，完成国家、省下达的空气质量改善目标。

治理范围：鼓励列入 2017-2018 秋冬季管控名单的钢铁、焦化、铁合金、水泥（含粉磨站）、有色金属、陶瓷、铸造、石灰制造、石料开采及加工、煤炭洗选、炭素、化工、玻璃（玻纤）、氧化锌、砖瓦窑、耐火材料、制药、食品、纺织印染、农药、涂料等行业及其它所有涉气企业实施超低排放改造。

经对照安阳市污染防治攻坚战指挥部关于《2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》，与本项目有关的主要内容有：“（二十二）锅炉 燃气和燃油锅炉烟气在基准氧含量 3.5%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到  $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $30\text{mg}/\text{m}^3$  以内。”

本项目使用燃气锅炉，锅炉采用“低氮燃烧+烟气循环技术”，锅炉废气经袋式除尘器处理后排放，经预测，本项目锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度

分别为  $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $27.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》的要求。

#### 9、与豫环文[2015]33 号文的相符性分析

根据《河南省环境保护厅关于深化建设工程环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文[2015]33 号）：主体功能区划限制开发区域中的农产品主产区，要以保障农产品供给安全为目标，严格控制工业开发活动，支持因地制宜发展农产品加工业，防止不合理工业开发对农业生产 环境的不良影响。不予审批《工业项目分类清单》中三类工业的新建项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放等影响粮食生产安全的二类工业新建项目（矿产资源点状开发项目和符合我省重大产业布局的项目除外）。在属于《水污染防治重点单元》的区域内，不予审批屠宰、酿造、含发酵工艺的粮食加工等废水排放量大且废水无法进入集中式污水处理厂处理的项目。

本项目位于滑县，属限制类开发区域中的农产品主产区，同时也属于水污染防治重点单元。本项目是饲料加工项目，是《工业项目分类清单》中二类工业的项目，不涉及重金属、持久性有机污染物的排放，不是屠宰、酿造、含发酵工艺的粮食加工等水排放量大的项目。因此，本项目符合《河南省环境保护厅关于深化建设工程环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文[2015]33 号）的要求。

## 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

根据《滑县环境空气质量功能区划（2014-2017）》划分，项目所在地为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本次评价引用《2017年滑县环境状况公报》中发布的滑县环境空气常规因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测数据对建设项目所在区域环境空气质量现状进行分析。监测结果见下表。

**表 21**                      **2017 年滑县常规监测统计数据一览表**    单位：ug/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标                    | 现状浓度/<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值/(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 26                            | 60                       | 43.3  | 达标   |
|                   | 24 小时平均质量浓度<br>第 98 百分位数 | 66                            | 150                      | 44    | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                  | 37                            | 40                       | 92.5  | 达标   |
|                   | 24 小时平均质量浓度<br>第 98 百分位数 | 75                            | 80                       | 93.8  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                  | 97                            | 70                       | 138.6 | 不达标  |
|                   | 24 小时平均质量浓度<br>第 95 百分位数 | 184                           | 150                      | 122.7 | 不达标  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                  | 57                            | 35                       | 162.9 | 不达标  |
|                   | 24 小时平均质量浓度<br>第 95 百分位数 | 126                           | 75                       | 168   | 不达标  |
| CO                | 24 小时平均质量浓度<br>第 95 百分位数 | 2700                          | 4000                     | 67.5  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 24 小时平均质量浓度<br>第 90 百分位数 | 154                           | 160                      | 96.3  | 达标   |

由上表可知，2017 年滑县环境空气常规因子中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 24 小时平均质量浓度第 98 百分位数和年均浓度、CO24 小时平均质量浓度第 95 百分位数、O<sub>3</sub>8 小时平均质量浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和 24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均超标。分析超标原因为，随着滑县工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化

硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》豫政办[2018]14 号文，通过实施清新空气行动，加快以细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）为重点的大气污染治理，切实改善环境空气质量，空气质量将逐渐好转。

## 2、地表水

本项目距离最近的地表水体为南侧 830m 的排水沟，向东约 15.1km 汇入柳青河，柳青河在田庄与黄庄河汇合。黄庄河位于滑县东部，该河自长垣县东角城入滑县境，在秦寨入金堤河。金堤河水质执行 V 类标准。

本次评价引用《2017 年滑县环境状况公报》中公布的金堤河大韩桥断面（金堤河大韩桥断面为滑县地表水责任目标断面，位于县城东 30km）监测数据，详见下表。

**表 22 金堤河大韩桥断面各污染因子监测结果一览表**

| 项目        | 五日生化需氧量 | 氨氮   | 化学需氧量 | 总磷   |
|-----------|---------|------|-------|------|
| 年均值（mg/L） | 4.02    | 0.73 | 20.4  | 0.15 |
| 标准（mg/L）  | 10      | 2.0  | 40    | 0.4  |
| 达标情况      | 达标      | 达标   | 达标    | 达标   |

由上表可知，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，区域地表水环境质量状况较好。

## 4、噪声

根据声环境功能区域划分，本项目所在区域应属 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。企业委托河南松筠检测技术有限公司于 2017 年 12 月 16 日~12 月 18 日对现有工程场界噪声进行了验收监测，监测结果见表 18（附件 6）。根据监测结果，现有工程场界东、西、南、北昼间噪声测定值为 43.2~48.5dB(A)，夜间测定值为 39.4dB(A)~43.6dB(A)，均符合《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

## 5、生态环境

本项目位于滑县老店镇青庄村，区域生态系统现以人工生态系统为主，项目周围主要为村庄、道路、农田等，生态环境较好，区域内无珍惜动植物存在，无规划的自然生态保护区，无重点保护的野生动植物。

综上所述，本项目评价区域内环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

| 环境类别 | 保护目标   | 相对位置 | 距离（m） | 保护内容  | 保护级别                              |
|------|--------|------|-------|-------|-----------------------------------|
| 环境空气 | 吴河寨村   | E    | 820   | 350 人 | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标准   |
|      | 东吕庄村   | E    | 1680  | 300 人 |                                   |
|      | 长屯北街村  | SE   | 1450  | 400 人 |                                   |
|      | 长屯南街村  | SE   | 1800  | 380 人 |                                   |
|      | 焦庄村    | SSE  | 1640  | 280 人 |                                   |
|      | 曹固村    | SSE  | 2200  | 450 人 |                                   |
|      | 马兰村    | SSW  | 1280  | 600 人 |                                   |
|      | 尧头村    | WSW  | 2270  | 300 人 |                                   |
|      | 耿范村    | W    | 1700  | 500 人 |                                   |
|      | 田堤口村   | NW   | 930   | 500 人 |                                   |
|      | 青庄村    | N    | 710   | 480 人 |                                   |
|      | 前马胡寨村  | NW   | 2300  | 200 人 |                                   |
|      | 李井村    | ENE  | 2300  | 100 人 |                                   |
|      | 刘村     | ENE  | 2800  | 250 人 |                                   |
|      | 落寨村    | NNE  | 2100  | 510 人 |                                   |
| 声环境  | 场址周围区域 |      |       |       | 《声环境质量标准》<br>（GB3096-2008）1 类     |
| 地表水  | 金堤河    |      |       |       | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002）V 类标准 |

## 评价适用标准

|                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环境<br>质量<br>标准              | 环境要素           | 标准编号                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 标准名称                         | 执行级别<br>(类别) | 主要污染物限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                             | 环境空气           | GB3095-2012                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 《环境空气质量标准》                   | 二级           | SO <sub>2</sub> 日均浓度≤150μg/m <sup>3</sup><br>NO <sub>2</sub> 日均浓度≤80μg/m <sup>3</sup><br>PM <sub>10</sub> 日均浓度≤150μg/m <sup>3</sup><br>PM <sub>2.5</sub> 日均浓度≤75μg/m <sup>3</sup><br>SO <sub>2</sub> 年均浓度≤60μg/m <sup>3</sup><br>NO <sub>2</sub> 年均浓度≤40μg/m <sup>3</sup><br>PM <sub>10</sub> 年均浓度≤70μg/m <sup>3</sup><br>PM <sub>2.5</sub> 年均浓度≤35μg/m <sup>3</sup><br>CO 日均浓度≤4000μg/m <sup>3</sup><br>O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均≤160μg/m <sup>3</sup> |
|                             | 地表水            | GB3838-2002                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 《地表水环境质量标准》                  | V 类          | COD≤40mg/L, NH <sub>3</sub> -N≤2.0mg/L,<br>总磷≤0.4mg/L, BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | 噪声             | GB3096-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 《声环境质量标准》                    | 1 类          | 昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标准 | 环境要素           | 标准编号                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 标准名称                         | 执行级别<br>(类别) | 主要污染物限值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                             | 噪声             | GB12348-2008                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 《工业企业场界环境噪声排放标准》             | 1 类          | 昼间≤55dB(A)<br>夜间≤45dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | 废气             | GB13271-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 《锅炉大气污染物排放标准》                | 二级           | NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup><br>SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup><br>颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                             |                | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》 | /            | 颗粒物≤5mg/m <sup>3</sup><br>SO <sub>2</sub> ≤10mg/m <sup>3</sup><br>NO <sub>x</sub> ≤30mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                             |                | GB16297-1996                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 《大气污染物综合排放标准》                | 表 2 二级       | 颗粒物≤120mg/m <sup>3</sup> , 24m<br>高排气筒, 排放速率<br>≤12.74kg/h<br>颗粒物周界外浓度最高<br>点: 1.0mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                             | 固废             | GB18599-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             |                | GB18597-2001                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 《危险废物贮存控制标准》及其修改单            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | 总量<br>控制<br>指标 | 本项目建成后全场主要污染物排放量为 SO <sub>2</sub> 0.0081/a、NO <sub>x</sub> 0.035t/a。现有工程主要污染物排放量为 SO <sub>2</sub> 0.0041t/a、NO <sub>x</sub> 0.114t/a, 因此本项目建成后 SO <sub>2</sub> 增加了 0.004t/a, NO <sub>x</sub> 减少了 0.079t/a。本项目新增特征污染因子为: 颗粒物 0.074t/a。 <u>根据滑县 2018 年对建材、化工行业企业进行了超低排放深度治理, 总减排量可以满足本项目双倍替代要求。</u> |                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 建设项目工程分析

### 一、施工期工艺流程

本项目饲料中转站拟建位置现状为空地，新建一座钢构车间用于饲料加工，占地面积为  $66\text{m}^2$ ；一座砖混锅炉房，占地面积为  $48\text{m}^2$ 。本项目施工期主要工艺流程和排污节点如下图 4 示：

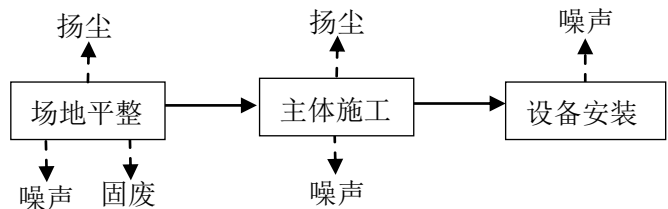


图 4

施工期工艺流程图

### 二、运营期工艺流程

本项目运营期工艺流程如下所述：

#### （1）原料接收与磁选

本项目所用原料为滑县牧原农牧有限公司已混合复配好的粉料，该粉料主要成分为小麦、玉米、大豆、豆粕、芝麻饼、大豆浓缩蛋白以及各种添加剂等。原料粉料由牧原食品股份有限公司专用罐车进行运输，运至场外后通过管道螺旋输送至本项目中转站内，然后通过投料口投入缓冲斗，再经缓冲斗下料口进入斗式提升机，经提升后进入永磁筒进行磁选除铁，除铁后进入原料仓等待制粒。

#### （2）调制和保持

原料经原料仓下料口进入调制器进行一次调制，一次调制过程中需要通入  $140^{\circ}\text{C}$  左右的蒸汽，进行灭菌处理，同时使物料在调制器内吸收蒸汽中的热量和水分，使自身变软熟化，有利于颗粒成形，调质时间约为 20s。调制后的原料进入保持器，在保持器内物料可以更加充分的接触蒸汽，延长物料熟化时间，提高物料熟化度，保持时间约为 60s。经过保持器保持后的物料与水蒸气混合完毕，但会有少量粉料凝结成块，为了方便后续粉料的制粒，进入二次调制器，通过调制器内的桨叶及绞龙的运输打散成粉料。

#### （3）制粒与冷却

调制和保持后的熟化粉料进入制粒机，通过压力压制成粒，由于在一次调制过程中通入了高温蒸汽且压制过程中会产生大量的热，使得饲料从制粒机出来时，含水率

约为 9%，温度高度 75℃~85℃，在此条件下，饲料容易变形破碎，贮藏室也会产生粘连和霉变现象，需用逆流冷却器进行冷却，使温度降至 25℃左右，含水率降至 7%左右。

#### （4）筛分和破碎

经冷却后的颗粒料经斗式提升机进入圆筒分级筛进行分级筛分，筛下物为符合粒径要求的饲料颗粒。筛上物进入粉碎工序进行破碎至饲料颗粒符合要求的粒径。

#### （5）成品计量分发

经筛分后的成品颗粒料进入成品仓暂存，经赛盘系统及输送管道输送至各用料单元。

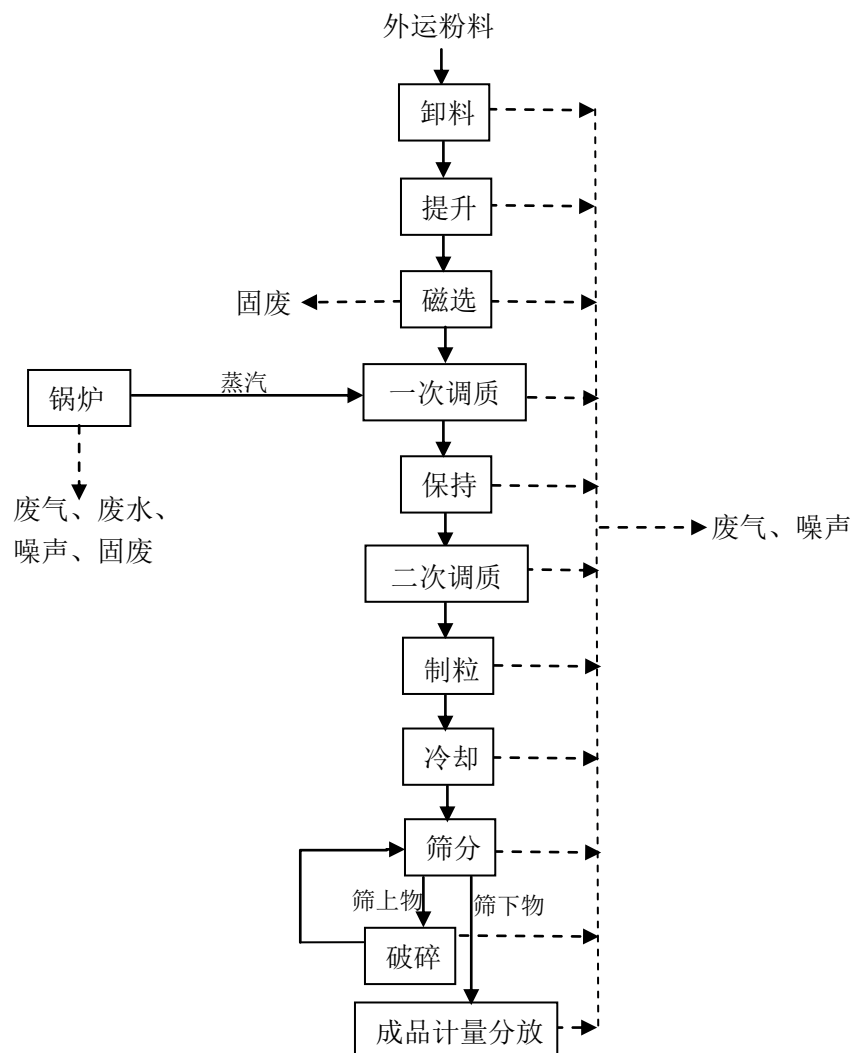
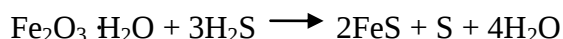
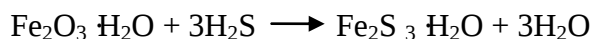


图 5 营运期工艺流程及产污环节图

### 三、沼气利用方案

根据现有工程环评报告及验收报告，现有工程全年沼气产生量共计 106194.4m<sup>3</sup>。目前，产生的沼气经脱硫装置脱硫后，进入 180m<sup>3</sup> 的储气池，然后火炬燃烧。为了节约能源，实现资源的最大利用化，本项目拟采用现有工程产生的沼气作为本项目锅炉燃料。

根据现有工程验收报告 and 实际踏勘情况，场内产生的沼气采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁。具体流程为在脱硫装置内放入填料，调料层铺上 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 屑（或粉）和木屑混合物，沼气以低流速经过装置内填料层，硫化氢通过氧化铁填料时被氧化成单质硫，结晶留在填料层中，净化后气体全部作为沼气热水炉燃料，用于废水处理系统收集调节池加热，其中发生的反应方程式为：



根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T 1222-2006）8.5 节沼气处理后质量指标：硫化氢含量小于 20mg/m<sup>3</sup>。根据现有工程环评报告，经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，沼气净化后 H<sub>2</sub>S 含量不高于 20mg/m<sup>3</sup>。

产生 1t 的蒸汽约需 2511500kJ 的热量，沼气热值约为 20800~23600kJ/m<sup>3</sup>，考虑 20% 的热量损失，根据热量平衡计算得出，现有工程沼气燃烧产生的热量可供本项目锅炉（0.5t/h）工作 1415h。本项目锅炉年工作时间 2190h，则剩余 775h 采用液化天然气为燃料。

### 四、物料平衡

本项目物料平衡见图 6。

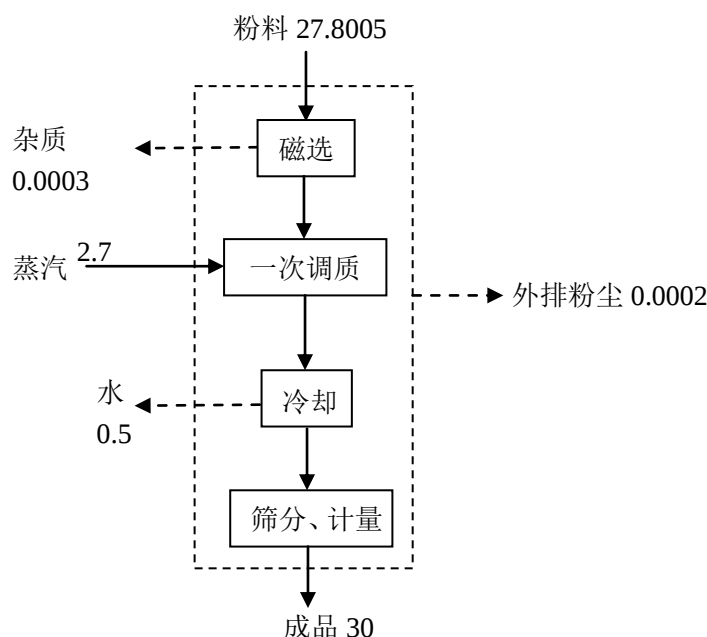


图 6 本项目物料平衡图 单位: t/d

### 主要污染工序:

本项目建设对环境造成的污染可分为建设施工期和运营期两个阶段。

#### 1、施工期污染工序

- (1) 大气污染源: 主要为施工扬尘及施工机械及运输车辆尾气。
- (2) 废水污染源: 施工期废水主要包括施工废水以及生活污水。
- (3) 噪声污染源: 施工期主要噪声源有运输车辆、挖掘机及装载机等施工设备运行时产生的机械噪声及施工人员施工噪声。
- (4) 固体废物: 施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。
- (5) 生态环境影响: 主要为场地施工期间土层裸露。

#### 二、运营期

- (1) 废气: 主要为各生产工段产生的粉尘, 锅炉燃料沼气或天然气燃烧产生的废气。
- (2) 废水: 主要为锅炉软水制备系统产生的软化废水。
- (3) 噪声: 主要为风机、提升机、制粒机、分级筛、破碎机、锅炉等设备噪声, 设备的噪声强度在 75~85dB(A)之间。
- (4) 固体废物: 主要为软水制备系统产生的废离子交换树脂、除尘器收集粉尘和磁选杂质。

## 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类别                                                                                | 排放源<br>(编号)                                                                                   |                    | 污染物<br>名称                                | 处理前产生浓度及产<br>生量 (单位)                                                                                    | 排放浓度及排放量<br>(单位)                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 大气<br>污染物                                                                               | 锅炉                                                                                            |                    | 烟尘<br>SO <sub>2</sub><br>NO <sub>x</sub> | 33.8mg/m <sup>3</sup> , 0.039t/a<br>8.8mg/m <sup>3</sup> , 0.0081t/a<br>138mg/m <sup>3</sup> , 0.172t/a | 3.4mg/m <sup>3</sup> , 0.004t/a<br>8.8mg/m <sup>3</sup> , 0.0081t/a<br>27.6mg/m <sup>3</sup> , 0.035t/a |
|                                                                                         | 生产<br>车间                                                                                      | 排气筒 P <sub>1</sub> | 粉尘                                       | 65mg/m <sup>3</sup> , 0.28t/a                                                                           | 6.5mg/m <sup>3</sup> , 0.03t/a                                                                          |
|                                                                                         |                                                                                               | 排气筒 P <sub>2</sub> |                                          | 18mg/m <sup>3</sup> , 0.19t/a                                                                           | 1.8mg/m <sup>3</sup> , 0.02t/a                                                                          |
|                                                                                         |                                                                                               | 无组织                |                                          | 0.02t/a                                                                                                 | 0.02t/a                                                                                                 |
| 水污<br>染物                                                                                | 锅炉软化废水<br>(182.5m <sup>3</sup> /a)                                                            |                    | COD                                      | 50mg/L, 0.009t/a                                                                                        | 50mg/L, 0.009t/a                                                                                        |
| 固体<br>废物                                                                                | 生产车间                                                                                          |                    | 除尘器<br>收集粉尘                              | 0.42t/a                                                                                                 | 0t/a                                                                                                    |
|                                                                                         |                                                                                               |                    | 磁选杂质                                     | 0.1t/a                                                                                                  | 0t/a                                                                                                    |
|                                                                                         | 锅炉                                                                                            |                    | 废离子<br>交换树脂                              | 0.05t/a                                                                                                 | 0t/a                                                                                                    |
|                                                                                         |                                                                                               |                    | 除尘器<br>收集粉尘                              | 0.035t/a                                                                                                | 0t/a                                                                                                    |
| 噪声                                                                                      | 本项目噪声源主要为风机、提升机、制粒机、圆筒分级筛、破碎机、锅炉等设备噪声，设备的噪声强度在 75~85dB(A)之间，经隔声、消声、距离衰减后，噪声源强可衰减 15~20 dB(A)。 |                    |                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |
| 其它                                                                                      | /                                                                                             |                    |                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |
| 主要生态影响（不够时可附另页）<br><br>本项目施工期短，施工量少，施工期结束后对生态的影响随之结束，且评价区域内无野生动物以及国家保护的动植物种类，对周围生态影响较小。 |                                                                                               |                    |                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本项目施工期产生的污染物主要是施工噪声、施工固废、施工扬尘、施工废水。

#### 一、施工期大气环境影响分析

项目施工过程中产生的废气主要有扬尘、汽车尾气。

##### 1、施工扬尘

本次工程拟建的生产车间占地面积较小且为钢构结构，拟建的锅炉房占地面积较小且为单层结构，没有土方开挖、回填等易产生扬尘的施工作业，因此产生的施工扬尘较少。但为保护项目区周边的大气环境质量，为减少施工扬尘影响，建设单位应严格执行《河南省人民政府办公厅关于印发河南省 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》（豫政办[2016]27 号）、《安阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》（安政办[2018]21 号）等相关规定，减弱扬尘对环境的影响，主要措施如下：

①在项目施工现场应设置全封闭围挡，严禁敞开式作业；

②施工现场入口设置车辆冲洗池和定型化车辆自动冲洗装置，保证运输车辆不带泥上路；

③建材堆放点要相对集中，实现封闭储存或建设防风抑尘设施；

④施工单位选用的运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆；运输车辆应避开交通高峰期，运输必须限制在规定时间内进行，按照指定路段行驶，物料运输应合理选择路线；

⑤根据《安阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》（安政办[2018]21 号）的相关要求，建设单位应严格落实“八个百分之百”扬尘防治要求，即：围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 在线监测仪监控系统 100%；

⑥落实河南省运输扬尘管理办法，运输垃圾、渣土、砂石、土方等散装物料车辆要采取密闭或其他措施防止扬尘污染。

为进一步减少对周围环境敏感点的影响，结合《住房城乡建设部办公厅关于印发建筑工地施工扬尘专项治理工作方案的通知》（建办督函[2017]169 号）、《中共河南

省委河南省人民政府关于打赢大气污染防治攻坚战的意见》（豫发[2016]18 号）《滑县人民政府办公室关于印发滑县 2017 年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》（滑政[2017]7 号）相关要求，建议建设单位采取以下措施：

a、施工单位根据《建设工程施工现场管理规定》的规定，制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台帐，并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。

b、施工过程中对施工场地勤洒水，降低扬尘产生；

c、在施工场地周围设置硬质材料连续围挡，必须达到施工工地 100%围挡；

d、施工现场的道路及作业场地应当采用混凝土硬化地面，施工现场地面 100%硬化，保证平整坚实，无浮土、无积水；

e、建筑垃圾、工程土渣应及时清运，不能及时完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，物料堆放要 100%覆盖；

f、做好对易起尘物料加盖篷布、控制车速、合理分流车辆、减少卸料落差、施工场地要勤洒水、建筑工地建筑施工外脚手架一律采用密目防尘网维护(不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>)或防尘布、运输车辆行驶路线尽量避开环境保护目标等内容；

g、建筑垃圾、工程弃方应及时清运，不能及时完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；

h、及时清扫运输通道，以减少汽车行驶扬尘，垃圾、渣土要及时清运；

i、在工地出口处设置冲洗设施，出入车辆 100%冲洗，车辆驶出工地时对车轮进行冲刷，保持出场车辆清洁；

j、运输车辆加盖篷布，渣土车辆 100%密闭运输，进入施工场地应低速或限速行驶，以减少产尘量，并且车辆行驶应按规定路线进行；

k、针对本项目施工期产生的地面扬尘，施工单位应制定完善的施工计划和合理组织施工进度，尽量缩短工期和避开在大风情况下进行扬尘量大的施工作业，当冬季风力达到 4 级以上时应停止施工；通过落实上述措施，可将项目施工期扬尘对周围环境的不利影响降至最低。

**1、另需按照安阳市大气污染冬防冬至攻坚战的要求，在规定的施工工地停止施工期间禁止施工，停工工地需按照“八个百分之百”要求保洁到位、覆盖到位，防止扬**

尘发生。

## 2、汽车尾气

项目建设期间还会产生因施工机械和运输车辆作业时排放的尾气污染物，包括 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等，其排放量较小，影响范围有限。

按照《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部公告 2018 年第 34 号）、《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》、《安阳市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》等文件中的要求，本次评价建议：

- ① 高排放重型柴油货车全部加装 DPF（颗粒物捕集器）；
- ② 强化对物料运输车等柴油车的环保监管，车辆全部加装 OBD（车载诊断系统）；
- ③ 缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO<sub>x</sub> 及 CO 等汽车尾气的排放量。

## 二、施工期废水影响分析

施工期的废水主要由建筑施工废水和施工人员生活污水两部分组成。

### （1）施工人员废水

项目施工期约 3 个月，施工人员 10 人，生活用水用水量按 60L/人·日计，生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，则施工期用水量为 54m<sup>3</sup>。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则施工人员生活污水的产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d，施工期共产生生活污水 43.2m<sup>3</sup>，生活污水经场内现有污水处理站处理后，作为农肥综合利用。

### （2）施工废水

施工废水主要为砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，泥浆含量较高，主要污染物为 SS，产生量很少，根据类比调查废水产生量 2.0m<sup>3</sup>/d，则施工废水产生量为 180m<sup>3</sup>。评价建议在施工场地内设置 4m<sup>3</sup> 沉淀池对施工废水进行收集沉淀，待澄清后循环使用，不对外排放。

综上分析，项目施工期产生的施工废水及生活污水经相应的污染防治措施处理后，对区域地表水环境基本不产生影响。

## 三、施工期声环境影响分析

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如打桩机及装载机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些

零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。施工机械主要包括打桩机及装载机等，其噪声值在 65dB(A)~80dB(A)之间。

根据现场勘查，本项目距离周围敏感点均在 500m 以上，本项目施工噪声对其影响较小，但为降低项目施工噪声对周围环境的影响，评价建议建设单位在施工期采取以下相应措施：

（1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响；施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械；建议使用商品混凝土代替现搅混凝土；车辆出入现场时应低速、禁鸣；

（2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态；

（3）合理布局施工现场，避免在同一地点安排多台动力机械设备，以避免局部声级过高。

（4）合理安排施工时间，高噪声施工机械应选择在工作日工作时段进行，严禁夜间（22:00-6:00）施工。施工单位要严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治办法》中规定的施工时间进行施工。因施工工艺需要等原因确需连续施工的，必须提前 7 日持有关部门出具的确需连续施工证明向行政主管部门提出申请，经批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的，施工单位应当提前 3 日向周围的单位和居民公告。公告内容应当包括本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。在项目施工过程中，建设单位应与项目四周的居民通过协调会的形式协调好与周边居民的关系，减免施工污染纠纷的产生；

（5）合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，尤其进入城区道路、居民区等敏感区域时应限速禁鸣，定期对运输车辆维修、养护。采取以上措施后，能有效减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响，且随着施工期的结束，其影响即消失。

#### 四、施工期固体废物影响分析

施工期间的固体废物主要为施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

##### （1）建筑垃圾

根据建设单位规划，本项目施工期主要建筑垃圾为施工渣土及损坏、废弃的各种建筑材料。项目主体工程及装修时产生的建筑垃圾按  $5\text{kg/m}^2$  计，项目建筑面积为

408m<sup>2</sup>，则施工期间建筑垃圾产生量约为 2t。此部分废物需按建筑垃圾有关管理要求及时清运至当地建筑垃圾堆放场或施工现场进行综合利用，不能及时清运的，应妥善堆置，并采取防风、防尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

## （2）施工人员的生活垃圾

施工人员产生生活垃圾按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 5kg/d，施工期为 90 天，则施工期共产生生活垃圾 0.45t，经集中收集后由市政环卫部门统一收集运至垃圾填埋场进行填埋。

## 五、生态环境影响

本项目施工期间生态影响主要为地面植被破坏等。评价建议对建筑垃圾要及时清运；堆放时间过长的，要给予布棚进行覆盖防护。在建设后期，应及时进行植被种植和绿化，增强地表的固土能力，可以有效减轻施工扬尘和水土流失的发生。

综上所述，工程的施工必须严格执行当地政府关于工程建筑施工时间的有关规定，合理安排工作时间，尽量减少对附近居民的影响。工程在施工期间的扬尘、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏对区域环境的影响是短暂的，施工期完成后，扬尘、废水、噪声、固废、水土流失、植被破坏的影响也随之消失，不会形成环境污染问题。

## 营运期环境影响分析：

### 一、大气环境影响分析

#### 1、废气产排情况

##### （1）各生产工段产生的粉尘

饲料生产在卸料、提升、磁选、调制和保持、制粒、冷却、筛分、破碎、成品分放工序转运过程中由于饲料的扰动而产生粉尘。本项目从原料卸料至成品分放工序全过程均在密闭环境下进行，拟采用集气管道对各工段产生的粉尘进行收集，集气管道集气效率为 95%，少量粉尘(5%)由于跑冒滴漏等原因无法收集，以无组织形式排放。

本项目原料由罐车运输至场外，然后通过密闭管道螺旋输送至生产车间，通过投料口投入缓冲斗，企业拟在投料口处设置一台 1#袋式除尘器，用以收集卸料过程中产生的粉尘。卸料粉尘经集气管道（集气风量为 1000m<sup>3</sup>/h）收集后，进入 1#袋式除尘器处理，处理后的废气由 1 根 24m 高的排气筒（P1）排放。

原料进入缓冲斗后，再进提升机提升至永磁筒中进行磁选，企业拟在提升处设置

一台 2#袋式除尘器，用以收集提升过程产生的粉尘。该粉尘经集气管道（集气风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ）收集后，进入 2#袋式除尘器处理，处理后的粉尘与投料粉尘一起经排气筒（P1）排放。

经制粒冷却后的颗粒料经提升机进入圆筒分级筛进行分级筛分，企业拟在该提升处设置一台 3#袋式除尘器，用以收集提升过程产生的粉尘。该粉尘经集气管道（集气风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ）收集后，进入 3#袋式除尘器处理，处理后的粉尘经 1 根 24m 高的排气筒（P2）排放。

本项目其余各生产工段（磁选、调制、制粒、冷却、破碎、筛分、计量等）均有少量粉尘产生，企业拟在成品发放处设一台 4#袋式除尘器（ $4000\text{m}^3/\text{h}$ ），用以收集上述各工段产生的粉尘，其中本项目破碎工段配套有 1 套沙克龙除尘器，破碎粉尘经自带沙克龙除尘器处理后再与其他工段粉尘一起进入 4#袋式除尘器，处理后的废气经排气筒（P2）排放。

袋式除尘器主要由净气室（上箱体）、尘气室（中箱体）、灰斗、喷吹装置、滤袋及滤袋框架、输灰装置等部件组成。含尘气体由除尘器进风口进入尘气室，在挡风板形成的预分离室内，大颗粒粉尘因惯性而落入灰斗，含尘气体沿挡风板四周到达滤袋，粉尘通过滤布时由于产生筛分、惯性、粘附、扩散和静电等作用而被收集，阻留在滤袋外侧；净化后的气体则进入袋内，汇集到净气室，经出门管道排出，是目前用途最广、应用最广泛的除尘装置，技术成熟、运行效果稳定，经查阅相关资料，除尘效率可达到 90%以上。

根据《工业污染源产排污系数手册》饲料加工行业产排污系数表可知，生产规模 <10 万吨/年的，其产污系数为  $0.045\text{kg}/\text{t}$ -产品，本项目产品产量为 10950t，则项目粉尘产生总量为  $0.49\text{t}/\text{a}$ 。类比同类项目，本项目各工序粉尘产生量所占比例如下：卸料工段及提升至永磁筒工段粉尘产生量约为 60%（ $0.29\text{t}/\text{a}$ ），磁选至成品发放工段粉尘产生量占比约 40%（ $0.2\text{t}/\text{a}$ ），项目生产过程粉尘产排情况见下表。

**表 23 各工段粉尘产排情况一览表**

| 污染物 |     | 废气量<br>( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 产生浓度及产生量     |                |                                    | 净化率<br>(%) | 排放浓度及排放量     |                |                                    |
|-----|-----|----------------------------------|--------------|----------------|------------------------------------|------------|--------------|----------------|------------------------------------|
|     |     |                                  | 产生量<br>(t/a) | 产生速率<br>(kg/h) | 产生浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |            | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
| 各生产 | 排气筒 | 2000                             | 0.28         | 0.13           | 65                                 | 90%        | 0.03         | 0.01           | 6.5                                |

|         |        |      |      |      |    |     |      |      |     |
|---------|--------|------|------|------|----|-----|------|------|-----|
| 工段产生的粉尘 | P1     |      |      |      |    |     |      |      |     |
|         | 排气筒 P2 | 5000 | 0.19 | 0.09 | 18 | 90% | 0.02 | 0.01 | 1.8 |
|         | 无组织    | /    | 0.02 | 0.01 | /  | /   | 0.02 | 0.01 | /   |

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：排气筒高度应高出半径 200m 范围内建筑 5m 以上，否则，排放速率应严格 50% 执行。本项目排气筒 200m 范围内最高建筑物为本项目生产车间 23m，本项目 24m 高排气筒不满足标准要求，因此排放速率应严格 50% 执行。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其集合高度之和，应合并视为一根等效排气筒，若有三根以上的近距排气筒且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒依次与第三、四根排气筒取等效值”，本项目生产车间排气筒 P1、P2 高度均为 24m，距离小于 48m，项目排气筒等效计算结果见下表。

**表 24 项目排气筒等效计算结果一览表**

|                |                                     |          |
|----------------|-------------------------------------|----------|
| 排气筒编号          | P1                                  | P2       |
| 各排气筒排放速率(kg/h) | 0.01kg/h                            | 0.01kg/h |
| 等效排放速率(kg/h)   | 0.02kg/h ( $Q=Q_1+Q_2$ )            |          |
| 等效排气筒高度        | 24m( $h=\{1/2(20^2+20^2)\}^{1/2}$ ) |          |

综上，经袋式除尘器处理后，本项目 P1、P2 各排气筒排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ），经等效后，等效排气筒排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（24m 高排气筒最高允许排放速率 12.74kg/h，严格 50% 执行时为 6.37 kg/h）。

## （2）燃气锅炉废气

本项目配套 1 台 0.5t/h 的沼气/天然气两用锅炉，运行时间为 6h/d，采用沼气、液化天然气为原料，其中沼气用量为 106194.4m<sup>3</sup>，燃烧时间为 1415h；液化天然气用量为 23.25t，折合标态 31000m<sup>3</sup>/a，燃烧时间为 775h。

### ①沼气燃烧废气产生情况

根据本项目的沼气特性，烟气产生系数为 8.914m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 沼气，全年沼气产生量共计 106194.4m<sup>3</sup>，则本项目烟气产生量为 9.466×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>。沼气中 H<sub>2</sub>S 含量为 0.034%，沼气通

过脱硫处理后  $\text{H}_2\text{S}$  去除率可达到 95%以上，按 95%计，根据 S 元素平衡，脱硫后的沼气燃烧废气中  $\text{SO}_2$  产生量为  $0.003\text{kg/h}$ 、 $0.0041\text{t/a}$ ，产生浓度为  $4.3\text{mg/m}^3$ 。根据《2006 年全国氮氧化物排放统计技术要求》，沼气燃烧过程  $\text{NO}_x$  排放系数为  $5.0\text{kg}/10^8\text{kJ}$ ，沼气的发热值取  $21524\text{kJ/m}^3$ ，则本项目  $\text{NO}_x$  产生量为  $0.08\text{kg/h}$ 、 $0.114\text{t/a}$ ，产生浓度为  $120.4\text{mg/m}^3$ 。类比同类项目，每燃烧  $1\text{m}^3$  沼气，烟尘排放量为  $300\text{mg}$ ，则沼气燃烧烟尘产生量为  $0.032\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.023\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $33.8\text{mg/m}^3$ 。

### ②天然气燃烧废气产生情况

根据《环境保护实用数据手册》及《第一次全国污染源普查工业污染源排污系数》，天然气燃烧废气及污染物产生系数按  $13.6\text{m}^3$  废气/ $(\text{m}^3$  天然气)、 $0.025\text{kgSO}_2/\text{万 m}^3$  燃料、 $18.71\text{kgNO}_x/(\text{万 m}^3$  天然气)、 $2.4\text{kg}$  烟尘/ $(\text{万 m}^3$  天然气)计，本项目天然气用量为  $31000\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设单位提供资料，本项目外购天然气含硫率为  $60\text{mg/m}^3$ 。则本项目天然气燃烧废气产生量为  $42.16\text{万 m}^3/\text{a}$ ， $\text{NO}_x$  产生量为  $0.058\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.075\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $138\text{mg/m}^3$ ； $\text{SO}_2$  产生量为  $0.004\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.005\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $8.8\text{mg/m}^3$ ；烟尘产生量为  $0.007\text{t/a}$ ，产生速率为  $0.01\text{kg/h}$ ，产生浓度为  $17.7\text{mg/m}^3$ 。

### ③废气排放情况

为响应《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》：“燃气和燃油锅炉烟气在基准氧含量 3.5%的条件下，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到  $5\text{mg/m}^3$ 、 $10\text{mg/m}^3$ 、 $30\text{mg/m}^3$  以内”，评价建议：企业新建燃气锅炉采取燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术+袋式除尘器，以降低颗粒物、氮氧化物的产生浓度及产生量。经查阅相关资料，燃料分级低氮燃烧+烟气循环技术可有效减少 80%的  $\text{NO}_x$  产生；袋式除尘器可有效减少 90%的颗粒物产生。

燃料分级燃烧是将燃料燃烧过程中已经生成的  $\text{NO}_x$  还原为  $\text{N}_2$ ，采用二次燃烧，在缺氧下燃烧形成活化原子团，用它还原主燃烧区产生的  $\text{NO}_x$ 。该法是将炉膛内的燃料燃烧过程设计成三个区域：主燃烧区、再燃还原区、燃尽区。在主燃区后注入二次燃料形成还原气氛，在高温 ( $>1200^\circ\text{C}$ ) 和还原气氛下生成碳氢原子团，并与主燃区形成的  $\text{NO}_x$  反应，将其还原。

原子团生成： $\text{C}_n\text{H}_m + \text{O}_2 \rightarrow \text{C}'_n\text{H}'_m + \text{CO} + \text{H}_2\text{O}$

$\text{NO}$  还原： $\text{NO} + \text{C}'_n\text{H}'_m \rightarrow \text{C}'_n\text{H}'_m + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}$

$\text{NO} + \text{C}'_n\text{H}'_m \rightarrow \text{C}'_n\text{H}'_m + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}$

第三区送入燃尽区，完成燃尽过程，正常情况下，利用约 20%的二次燃料可还原 NO<sub>x</sub> 总量的 50%~60%。

烟气循环技术一般从锅炉尾部节能器烟气出口抽取烟气，加入到二次风或一次风内，在通过燃烧风机或再循环风机送入炉膛。将再循环烟气掺入燃烧空气中，烟气吸热且稀释了氧浓度，使燃烧速度和炉内温度降低，因而减少了热力型 NO<sub>x</sub>。

锅炉废气经“燃料分级低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘”处理后通过 1 根 8m 高排气筒排放，项目锅炉废气排放情况见下表。

**表 25 项目锅炉废气污染物排放情况一览表**

| 产污点                | 污染物             | 排放量                       | 排放速率                 | 排放浓度                  | 备注                                 |
|--------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 0.5t/h 锅炉<br>(沼气)  | 废气量             | 94.66 万 m <sup>3</sup> /a | 669m <sup>3</sup> /h | /                     | 沼气用量：<br>106194.4m <sup>3</sup> /a |
|                    | 烟尘              | 0.003t/a                  | 0.002kg/h            | 3.4mg/m <sup>3</sup>  |                                    |
|                    | SO <sub>2</sub> | 0.0041t/a                 | 0.003kg/h            | 4.3mg/m <sup>3</sup>  |                                    |
|                    | NO <sub>x</sub> | 0.023t/a                  | 0.016kg/h            | 24.1mg/m <sup>3</sup> |                                    |
| 0.5t/h 锅炉<br>(天然气) | 废气量             | 42.16 万 m <sup>3</sup> /a | 544m <sup>3</sup> /h | /                     | 天然气用量：<br>31000m <sup>3</sup> /a   |
|                    | 烟尘              | 0.001t/a                  | 0.001kg/h            | 1.8mg/m <sup>3</sup>  |                                    |
|                    | SO <sub>2</sub> | 0.004t/a                  | 0.005kg/h            | 8.8mg/m <sup>3</sup>  |                                    |
|                    | NO <sub>x</sub> | 0.012t/a                  | 0.015kg/h            | 27.6mg/m <sup>3</sup> |                                    |

由上表可知，锅炉废气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 标准，同时满足《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》中关于燃气锅炉的要求，锅炉废气可实现达标排放，对周围环境影响较小。

## 2、大气影响预测

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式，预测距点源、面源下风向不同距离的污染物预测浓度及其占标率。

### (1) 污染源清单

根据工程分析相关内容，确定本项目大气污染物排放源强及参数，点源参数清单见表 26，面源参数清单见表 27。



场界外延 2.5km，边长为 5km 的矩形区域范围。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价估算模型计算结果详见下表。

**表 29 估算模型计算结果表**

| 污染源 |      | 污染因子            | 最大地面浓度出现<br>的下风向距离（m） | 最大地面浓度<br>（mg/m <sup>3</sup> ） | 最大占<br>标率 P <sub>max</sub> （%） |
|-----|------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 有组织 | P1   | 颗粒物             | 85                    | 0.0007                         | 0.16                           |
|     | P2   | 颗粒物             | 177                   | 0.0005                         | 0.11                           |
|     | P3   | 颗粒物             | 78                    | 0.0004                         | 0.10                           |
|     |      | SO <sub>2</sub> | 78                    | 0.0011                         | 0.21                           |
|     |      | NO <sub>x</sub> | 78                    | 0.0034                         | 1.38                           |
| 无组织 | 生产车间 | 颗粒物             | 10                    | 0.0086                         | 1.90                           |

由上表预测结果可知：本项目有组织及无组织排放的各种废气远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明其对区域环境质量影响较小。

#### （4）无组织排放废气在四周场界浓度预测

根据本项目污染物产排情况，评价预测分析无组织排放的颗粒物对四周场界的影响，各场界预测浓度值见下表。

**表 30 无组织废气在各场界浓度预测值**

| 监控点位      |                             | 东场界    | 南场界   | 西场界    | 北场界    | 无组织排放监<br>控浓度限值 |
|-----------|-----------------------------|--------|-------|--------|--------|-----------------|
| 到面源的距离（m） |                             | 10     | 370   | 430    | 150    | /               |
| 颗粒物       | 预测值<br>（mg/m <sup>3</sup> ） | 0.0086 | 0.002 | 0.0018 | 0.0038 | 1.0             |

由上表预测结果可知，本项目无组织排放的颗粒物场界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

#### （5）防护距离计算

本次评价采用导则推荐的大气环境防护距离公式计算本项目大气环境防护距离，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T14529-93）的规定的卫生防护距离计算方法，计算本项目卫生防护距离，最终确定本项目的环境防护距离，计算结果详见下表。

表 31

本项目环境防护距离计算结果及其参数

| 面源排放有害气体 | 评价标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 面源排放量 (kg/h) | 计算参数 |    |   | 大气环境防护<br>距离 (m) | 卫生防护<br>距离计算<br>值 (m) | 卫生防<br>护距离<br>(m) |
|----------|------------------------------|--------------|------|----|---|------------------|-----------------------|-------------------|
|          |                              |              | 高    | 长  | 宽 |                  |                       |                   |
| 颗粒物      | 0.45                         | 0.01         | 23   | 11 | 6 | 无超标点             | 5.744                 | 50                |

根据该项目污染物排放特点及卫生防护距离的确定要求，本项目生产车间卫生防护距离为 50m。根据现有工程环评报告，现有工程卫生防护距离为 500m。综上所述，本项目建成后全场卫生防护距离为 500m，各场界外设防距离为 500m，全场卫生防护距离包络线范围见附图四。

根据现场调查，本项目卫生防护距离内无居住区、医院、学校等环境敏感点，因此，本项目满足卫生防护距离要求。评价建议不在项目卫生防护距离内规划建设学校、医院、居住区等环境敏感点。

### 3、污染物排放量核算

本项目有组织废气排放量核算见表 32，无组织废气排放量核算见表 33，大气污染物年排放量核算见表 34。

表 32

大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号  | 污染物             | 核算排放浓度(mg/m³) | 核算排放速率(kg/h) | 核算年排放量(t/a) |
|---------|--------|-----------------|---------------|--------------|-------------|
| 一般排放口   |        |                 |               |              |             |
| 1       | P1 排气筒 | 颗粒物             | 6.39          | 0.01         | 0.03        |
| 2       | P2 排气筒 | 颗粒物             | 1.74          | 0.01         | 0.02        |
| 3       | P3 排气筒 | 颗粒物             | 3.4           | 0.002        | 0.004       |
|         |        | SO <sub>2</sub> | 8.8           | 0.005        | 0.0081      |
|         |        | NO <sub>x</sub> | 27.6          | 0.016        | 0.035       |
| 有组织排放总计 |        |                 |               |              |             |
| 有组织排放总计 |        | 颗粒物             |               |              | 0.054       |
|         |        | SO <sub>2</sub> |               |              | 0.0081      |
|         |        | NO <sub>x</sub> |               |              | 0.035       |

表 33

大气污染物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 | 污染物排放标准                   |                          | 年排放量(t/a) |
|---------|---------------|-----|----------|---------------------------|--------------------------|-----------|
|         |               |     |          | 标准名称                      | 浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) |           |
| 1       | 投料至成品分放的生产全过程 | 颗粒物 | 车间密闭     | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》 | 1.0                      | 0.02      |
| 无组织排放总计 |               |     |          |                           |                          |           |
| 无组织排放总计 |               |     | 颗粒物      |                           | 0.02                     |           |

表 34

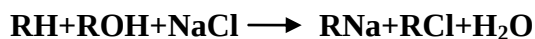
大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量(t/a) |
|----|-----------------|-----------|
| 1  | 颗粒物             | 0.074     |
| 2  | SO <sub>2</sub> | 0.0081    |
| 3  | NO <sub>x</sub> | 0.035     |

## 二、废水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，蒸汽直接通入物料中进行生产，因此本项目废水主要为锅炉软化废水。

项目锅炉用水采用离子交换方法对水质进行软化处理，可以把水中呈离子态的阳离子、阴离子去除，以氯化钠(NaCl)代表水中无机盐类，水质除盐的基本反应可以下列方程式表达：



由上式可看出，水中的 NaCl 已分别被树脂上的 H 和 OH 所取代，而反应生成物只有 H<sub>2</sub>O，故达到了去除水中盐的作用。

项目锅炉用水采用全自动软水器进行水质软化处理，交换器内的离子树脂大约一周再生一次，再生方式为采用 8%~10%NaCl 溶液进行正洗和反洗。对于离子交换树脂冲洗耗水量，按新鲜用水量的 15%进行核算。项目新鲜水用量约 3.5t/d，1277.5t/a，则项目软化废水产生量为 0.5t/d，182.5t/a。经类比，锅炉软水废水水质为 COD50mg/L、SS50mg/L，全盐类 800 mg/L。

由于此部分废水中主要污染物为悬浮物和全盐类，废水水质比较简单，且不含难降解、毒性大、重金属等有毒物质，为清净下水，可直接用于厂区洒水抑尘。

## 三、噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为风机、提升机、制粒机、圆筒分级筛、破碎机、锅炉等设备

噪声，设备的噪声强度在 75~85dB(A)之间，经隔声、消声、距离衰减后，噪声源强可衰减 15~20 dB(A)，项目噪声源强见下表。

**表 35 主要设备噪声源强一览表**

| 序号 | 设备名称 | 数量  | 噪声源强 dB(A) | 降噪措施      | 治理后噪声值 dB(A) |
|----|------|-----|------------|-----------|--------------|
| 1  | 提升机  | 2 台 | 75         | 基础减震、厂房隔声 | 55           |
| 2  | 制粒机  | 1 台 | 75         |           | 55           |
| 3  | 分级筛  | 1 台 | 80         |           | 60           |
| 4  | 破碎机  | 1 台 | 80         |           | 60           |
| 5  | 锅炉   | 1 台 | 85         |           | 65           |
| 6  | 风机   | 6 台 | 85         |           | 65           |

本次声环境影响评价选用如下预测模式：

①噪声源叠加模式

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

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

式中：L—总声压级，dB(A)；

$L_i$ —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n—声源数量。

② 噪声衰减模式

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

式中：L( $r_0$ )—距声源的  $r_0$  处的噪声值，dB(A)；

r—关心点距声源的距离，m；

L(r)—距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)。

本项目夜间不生产，因此本项目仅对昼间的噪声影响进行预测，本项目四周场界噪声影响预测结果见下表。

### 主要设备噪声源强一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量  | 噪声源强 dB(A) | 降噪措施          | 治理后噪声值 dB(A) |
|----|------|-----|------------|---------------|--------------|
| 1  | 提升机  | 2 台 | 75         | 基础减震、厂房<br>隔声 | 55           |
| 2  | 制粒机  | 1 台 | 75         |               | 55           |
| 3  | 分级筛  | 1 台 | 80         |               | 60           |
| 4  | 破碎机  | 1 台 | 80         |               | 60           |
| 5  | 锅炉   | 1 台 | 85         |               | 65           |
| 6  | 风机   | 6 台 | 85         |               | 65           |

### ①噪声源叠加模式

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

$L_i$ —第  $i$  个声源的声压级, dB(A);

## ② 噪声衰减模式

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

r—关心点距声源的距离, m;

$L(r)$  —距噪声源距离为  $r$  处的噪声值, dB(A)。

本项目夜间不生产，因此本项目仅对昼间的噪声影响进行预测，本项目四周场界噪声影响预测结果见下表。

表 36

本项目四周场界声环境预测结果表

| 场界 | 高噪声设备 | 数量(台) | 治理后源强[dB(A)] | 距场界距离(m) | 噪声贡献值[dB(A)] | 场界贡献值[dB(A)] | 背景值[dB(A)] | 预测值[dB(A)] | 标准值[dB(A)] |
|----|-------|-------|--------------|----------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
| 东  | 提升机   | 2     | 55           | 10       | 38           | 50.6         | 47.7       | 52.4       | 55         |
|    | 制粒机   | 1     | 55           | 12       | 33.4         |              |            |            |            |
|    | 分级筛   | 1     | 60           | 12       | 38.4         |              |            |            |            |
|    | 破碎机   | 1     | 60           | 12       | 38.4         |              |            |            |            |
|    | 锅炉    | 1     | 65           | 20       | 39           |              |            |            |            |
|    | 风机    | 6     | 65           | 15       | 49.3         |              |            |            |            |
| 西  | 提升机   | 2     | 55           | 420      | 12.34        | 23.2         | 48.5       | 48.5       | 55         |
|    | 制粒机   | 1     | 55           | 420      | 9.15         |              |            |            |            |
|    | 分级筛   | 1     | 60           | 420      | 14.24        |              |            |            |            |
|    | 破碎机   | 1     | 60           | 420      | 14.24        |              |            |            |            |
|    | 锅炉    | 1     | 65           | 425      | 12.4         |              |            |            |            |
|    | 风机    | 6     | 65           | 410      | 20.5         |              |            |            |            |
| 南  | 提升机   | 2     | 55           | 370      | 6.6          | 22.6         | 45.8       | 45.8       | 55         |
|    | 制粒机   | 1     | 55           | 370      | 3.6          |              |            |            |            |
|    | 分级筛   | 1     | 60           | 370      | 8.6          |              |            |            |            |
|    | 破碎机   | 1     | 60           | 370      | 8.6          |              |            |            |            |
|    | 锅炉    | 1     | 65           | 375      | 13.6         |              |            |            |            |
|    | 风机    | 6     | 65           | 370      | 21.4         |              |            |            |            |
| 北  | 提升机   | 2     | 55           | 150      | 14.5         | 30.7         | 43.8       | 44.0       | 55         |
|    | 制粒机   | 1     | 55           | 152      | 11.4         |              |            |            |            |
|    | 分级筛   | 1     | 60           | 152      | 16.4         |              |            |            |            |
|    | 破碎机   | 1     | 60           | 152      | 16.4         |              |            |            |            |
|    | 锅炉    | 1     | 65           | 140      | 22.1         |              |            |            |            |
|    | 风机    | 6     | 65           | 145      | 29.5         |              |            |            |            |

根据预测结果,本项目东、西、南、北场界噪声昼间预测值分别为 52.4dB(A)、48.5dB(A)、45.8dB(A)、44.0dB(A),均可满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

1 类标准要求，项目噪声对周围环境影响较小。

#### 四、固废环境影响分析

本项目不新增劳动定员，运营期产生的固废主要为软水制备系统产生的废离子交换树脂、除尘器收集粉尘和磁选杂质。

##### （1）除尘器收集粉尘

根据物料衡算，本项目生产车间配套除尘器收集粉尘量为 0.42t/a，此部分粉尘均为原料，回用于生产；锅炉配套除尘器收集粉尘量为 0.035t/a，此部分固废经收集于现有工程已建一般固废暂存间，定期送往滑县垃圾填埋场进行卫生填埋。

##### （2）磁选杂质

本项目原料在原料厂内已进行初清和磁选，但在原料混合及运输过程中可能会有设备铁钉等零部件掉落其中，因此在运入厂内后需要对其进行磁选，杂质含量约为原料量的 0.01‰，则本项目磁选杂质产生量为 0.1t/a，此部分固废经收集于现有工程已建一般固废暂存间，定期外售。

##### （3）废离子交换树脂

项目软化水制备采用离子交换树脂法，废离子交换树脂 3~5 年更换一次，每次更换量为 0.15t，平均更换量约 0.05t/a，按照《国家危险废物名录》分类，废离子交换树脂属于危险废物（废物类别 HW13，废物代码 900-015-13）。环评要求项目产生的废离子交换树脂置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，收集存放于现有工程拟建危废暂存间内并定期交由有资质单位处置。

综上所述，本项目各类固体废物处置去向明确，不会产生二次污染。

本项目危险废物特性和防治措施见表 37，危险废物贮存场所基本情况见表 38。

**表 37 本项目危险废弃物产生情况统计表**

| 序号                  | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量      | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期  | 危险特性 | 污染防治措施           |
|---------------------|---------|--------|------------|----------|---------|----|------|------|-------|------|------------------|
| 1                   | 废离子交换树脂 | HW13   | 900-015-13 | 0.05 t/a | 锅炉软水制备  | 固  | 树脂   | 树脂   | 3~5 年 | T    | 暂存于危废间，交由资质的单位处置 |
| 注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性 |         |        |            |          |         |    |      |      |       |      |                  |

表 38

本项目危废贮存场所基本情况一览表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称  | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置   | 占地面积            | 贮存方式     | 贮存能力  | 贮存周期 |
|----|--------|---------|--------|------------|------|-----------------|----------|-------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 废离子交换树脂 | HW13   | 900-015-13 | 厂区南侧 | 6m <sup>2</sup> | 铁质容器密闭贮存 | 0.15t | 2个月  |

## 五、环境风险分析

### (1) 物质危险性识别

本项目涉及的危险化学品主要为沼气和液化天然气。

沼气：是一种混合气体，主要成分是甲烷，其次有 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、氮及其他一些成分。沼气的组成中，可燃成分包括 CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>S、CO 等气体；不可燃成分包括 CO<sub>2</sub>、氮等气体，在沼气成分中 CH<sub>4</sub> 含量为 55%~70%、CO<sub>2</sub> 含量为 28%~44%、H<sub>2</sub>S 平均 0.034%。

液化天然气：主要成分为甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等，甲烷对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷到 25%到 30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化甲烷，可致冻伤。液化气易燃，存在着爆炸危险，若液化气在空气中浓度为 5%到 15%的范围内时，遇明火即可发生爆炸，这个浓度范围即为液化气的爆炸极限。爆炸在瞬间产生高压、高温，其破坏力和危险性都是很大的。同时，泄漏后遇明火可导致火灾爆炸。具有窒息性。若发生泄漏等情况，可对环境造成污染，危害人群健康。

本项目危险化学品储存情况一览表见表 39。

表 39

项目危险化学品储存情况

| 物料名称 | 状态 | 储存容器规格            | 数量(个) | 储存方式 | 最大存储量(t) | 温度(℃) | 设计压力(Mpa) |
|------|----|-------------------|-------|------|----------|-------|-----------|
| 沼气   | 气态 | 180m <sup>3</sup> | 1     | 沼气池  | 0.171    | 常温    | 2.8KPa    |
| 天然气  | 液态 | 30m <sup>3</sup>  | 1     | 罐车   | 13.5     | -196  | 0.65      |

### (2) 重大污染源识别

本项目重大危险源辨识见表 40。

**表 40 危险化学品重大危险源辨识**

| 类别   | 物质名称 | 临界量 (t) | 厂区最大储存量 (t) | q/Q 值 |
|------|------|---------|-------------|-------|
| 易燃气体 | 天然气  | 50      | 13.5        | 0.27  |
| 易燃气体 | 沼气   | 50      | 0.171       |       |

由上表可知，本项目无重大危险源。

### (3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)的要求，本项目属于易燃危险性物质、非重大危险源，风险评价等级为二级，详见表 41。

**表 41 评价工作级别判定表**

| 类别     | 剧毒<br>危险性物质 | 一般毒性危险物<br>质 | 可燃、易燃<br>危险性物质 | 爆炸危险性<br>物质 |
|--------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| 重大危险源  | 一           | 二            | 一              | 一           |
| 非重大危险源 | 二           | 二            | 二              | 二           |
| 环境敏感地区 | 一           | 一            | 一              | 一           |

由上表可知，本项目的环境风险分析评价级别为二级，仅进行风险识别和对事故影响进行简要分析，并提出防范、减缓和应急措施。《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖建设项目环境影响报告书》已对本场区内沼气的风险进行评价，因此，本次仅对液化天然气的风险进行评价。

### (4) 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，评价范围为以场区事故源为中心，半径 3km 范围内区域，评价范围见附图三。

### (5) 环境风险分析

①液化天然气是天然气经压缩、冷却至后变成液体，本项目的液化天然气储存在-162摄氏度、1.5MPa左右的储存罐内。一旦泄漏立刻转化为气态天然气，天然气为易燃气体，泄漏后与设施周边空气混合达到爆炸范围（爆炸下限：5%，爆炸上限：15%），形成爆炸烟云，这种烟云点燃后，会产生一种敞口的爆炸蒸汽烟云，或者形成闪烁火焰，在闪烁火焰范围内的人群会被烧死或造成严重伤害；当产生敞口的爆炸蒸汽烟云时，其冲击波可使烟云以外的人受到伤害。

储罐爆炸发生的TNT当量有下式计算：

$$W_{TNT} = \beta A W_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中  $W_{TNT}$ —蒸气云的 TNT 当量, kg;

$\beta$ —地面爆炸系数, 取  $\beta=1.8$ ;

A—蒸气云的 TNT 当量系数, 取值范围为 0.02%~14.9%, 取  $A=4\%$ ;

$W_f$ —蒸气云中燃料的总质量: kg;

$Q_f$ —危险物质燃烧热,  $45.22 \times 10^6 \text{J/kg}$ ;

$Q_{TNT}$ —TNT 的爆热,  $Q_{TNT}=4120 \sim 4690 \text{kJ/kg}$ 。取 TNT 的爆热  $=4.52 \times 10^6 \text{J/kg}$ ;

由上式估算本项目假定发生天然气泄漏爆炸事故时, TNT当量 $W_{TNT}=9.72\text{t}$ 。

## ②死亡半径 $R_{0.5}$

该区内的人员如缺少防护, 则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡, 其内径为零, 外径记为  $R_{0.5}$ , 表示外圆周处的人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 50%, 死亡概率为 0.5 的半径按下式计算:

$$R_{0.5}=13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}$$

式中:  $R_{0.5}$ ——伤亡半径, m

$W_{TNT}$ ——爆源的 TNT 当量, kg

计算得:  $R_{0.5}=32\text{m}$

由计算结果可知: 本项目单个天然气储罐发生泄漏引发的爆炸死亡半径在 32 米之内, 影响范围在储罐周边的小范围内, 根据平面布置图可知, 该范围在场区内, 不会对场区外环境的人员产生致命伤害。

本项目液化天然气储罐安全防火距离的设置参考《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)中的相关规定, 项目储罐容积为  $30\text{m}^3$ , 与居民、村镇等敏感目标的距离应大于等于 35m。结合项目周围环境敏感目标分布图和项目平面布置图, 周边最近敏感点与项目罐区符合相关规定。

## (6) 风险防范措施

本次评价对风险识别及事故影响进行简要分析, 提出防范和应急措施。风险管理措施如下:

### I、事故风险防范

①在输入管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源, 同时安装天然气自动监测报警仪。

②加强明火管理, 严防火种进入, 一般物质火灾, 蔓延和扩展的速度较慢, 在发

生初期，范围较小，扑灭较为容易。液化气火灾蔓延和扩展速度极快，其火焰速度达2000m/s以上，且难以扑灭，特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。对液化气泄漏来说，不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火，严防火种的产生是防治液化气泄漏安全管理的一项首要措施，具体应做好以下几点：应在醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌。禁止任何人携带火种（入打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器等进入生产区内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。生产区内，不准无阻火器车辆行驶，要严格限制外单位车辆进入生产区。在厂区设置灭火器等消防器材。

## II、管理措施

①本项目相关管理人员应清楚项目所有可能发生火灾、爆炸、泄漏危险场所的情况，并采取能有效控制火灾、爆炸、泄漏的措施。

②认真做好职工的安全生产教育，普及有关安全法规。对重点岗位职工应定期进行安全培训，并经考试合格，方准上岗。

③厂房等产品爆炸或火灾危险场所不应有非生产性明火。主要生产厂房所用电气设备应是防爆型的。

④安全、通风、阻爆、隔爆、泄爆等设施应完善有效，未经主管部门许可，不得拆除或弃用。

## III、环境风险应急措施

应急处理：发现泄漏后，立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，现场无关人员立即撤离至上风向处，建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服。合理通风，加速扩散。火灾爆炸发生后，岗位人员报火警，并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组只会部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

应急预案：根据环保部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）、河南省环保厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文[2012]159号）等文件的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故的应急办法。本公司应建立重大事故管理和应急预案见表42，设立公司急救指挥小组和事故处

理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的联系，并定期进行演练。

**表 42**

**项目突发事故应急预案框架**

| 序号 | 项目                  | 内容及要求                                                  |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区               | 确定生产区周围 200m 范围                                        |
| 2  | 应急组织机构、人员           | 锅炉房每班有 1 人负责安全工作，公司应组织有 5 人参与的应急处理机构。                  |
| 3  | 应急处理                | 安全人员紧急关闭管道阀门。                                          |
| 4  | 应急救援保障              | 公司应配齐应急设施、防火等设备与器材。                                    |
| 5  | 报警、通讯、联络方式          | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，迅速通知相关人员到场；迅速通知当地公安、武警及消防单位到场参与救护。 |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施   | 由当地环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数及后果进行评估，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、临近区域、控制防火区域，控制和清楚污染措施及相应设备。                       |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散；医疗救护      | 迅速组织工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众进行撤离；迅速通知当地医疗卫生单位到现场进行救护。       |
| 9  | 事故应急救援恢复措施          | 对事故现场及影响区进行善后处理，进行恢复。                                  |
| 10 | 应急培训计划              | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，每年进行 1-2 次。                        |
| 11 | 公众教育和信息             | 对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。                               |

建设单位应进一步建立和制备完善的突发事件的应急预案，特别是加强对周边居民的宣传，当出现事故时，迅速撤离；同时，加强安全生产和运输管理，可有效防止重大风险事故的发生。

## 六、环境管理与环境监测计划

### （1）环境管理

环境管理是企业管理的主要内容之一。根据厂内的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用，严格落实排污许可证制度。

### （2）环境监测计划

建设单位应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中规定，实

施本项目监测计划，具体见表 43。

**表 43 本项目监测点选取及监测频次**

| 类别 | 监测点位  | 监测指标       | 监测频率 | 执行标准                                                                    |
|----|-------|------------|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 有组织排放 | P1 排气筒     | 每年一次 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准                                       |
|    |       | P2 排气筒     | 每年一次 |                                                                         |
|    |       | P3 排气筒     | 每年一次 | GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2，同时满足《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》中关于燃气锅炉的要求 |
|    | 无组织排放 | 无组织排放场界监控点 | 每年一次 | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2                                            |
| 噪声 | 场界噪声  | 等效连续 A 声级  | 每季一次 | GB12348-2008《工业企业场界环境噪声排放标准》1 类标准                                       |

## 7、厂址可行性分析

本项目位于滑县老店镇青庄村，项目用地在滑县牧原农牧有限公司滑县六场原有场区范围内，不新增用地。滑县六场选址符合老店镇土地利用总体规划（附件 5）。由于本项目为现有工程配套饲料加工项目，项目在原有场区内建设，不新增用地，且所产饲料均自用，不外售，因此本项目用地可行。

本项目建成后全场卫生防护距离为 500m，各场界外设防距离为 500m。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无居住区、医院、学校等环境敏感点，因此，本项目满足卫生防护距离要求。本项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目选址可行。

## 8、本项目污染物产排情况汇总

本次工程建成投入使用后产生的主要污染物排放量汇总情况见表 44。

**表 44 本项目主要污染物排放量汇总一览表**

| 项目 |                          | 污染物产生量  | 自身削减量 | 排放量     |
|----|--------------------------|---------|-------|---------|
| 废水 | 废水量(m <sup>3</sup> /a)   | 182.5   | 182.5 | 0       |
|    | COD(t/a)                 | 0.009   | 0.009 | 0       |
| 废气 | 废气量(万 m <sup>3</sup> /a) | 1669.82 | 0     | 1669.82 |
|    | 颗粒物(t/a)                 | 0.529   | 0.455 | 0.074   |
|    | SO <sub>2</sub> (t/a)    | 0.0081  | 0     | 0.0081  |
|    | NO <sub>x</sub> (t/a)    | 0.172   | 0.137 | 0.035   |
| 固废 | 一般固废(t/a)                | 0.555   | 0.555 | 0       |
|    | 危险废物(t/a)                | 0.05    | 0.05  | 0       |

### 9、三本账

本项目扩建前后，全场“三本帐”表 45。

**表 45 全厂“三本账”汇总一览表**

| 项目 | 污染物                      | 现有工程<br>排放量 | 以新带老<br>削减量 | 本项目<br>排放量 | 本项目完成后<br>全场排放量 | 排放<br>增减量 |
|----|--------------------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|
| 废气 | 颗粒物(t/a)                 | 0           | 0           | 0.074      | 0.074           | +0.074    |
|    | SO <sub>2</sub> (t/a)    | 0.0041      | 0.0041      | 0.0081     | 0.0081          | +0.004    |
|    | NO <sub>x</sub> (t/a)    | 0.114       | 0.114       | 0.035      | 0.035           | -0.079    |
|    | NH <sub>3</sub> (t/a)    | 2.1938      | 0           | 0          | 2.1938          | 0         |
|    | H <sub>2</sub> S (t/a)   | 0.1385      | 0           | 0          | 0.1385          | 0         |
| 废水 | COD (t/a)                | 0           | 0           | 0          | 0               | 0         |
|    | NH <sub>3</sub> -N (t/a) | 0           | 0           | 0          | 0               | 0         |
| 固废 | 生产固废<br>(t/a)            | 0           | 0           | 0          | 0               | 0         |
|    | 生活废物<br>(t/a)            | 0           | 0           | 0          | 0               | 0         |

### 10、环保投资估算及验收一览表

本项目总投资 214 万元，环保投资为 60.5 万元，占总投资的 28.27%。项目主要环保投资见表 46，项目环保验收内容详见表 47。

**表 46** 工程主要环保投资一览表

| 工程阶段 | 项目 | 污染源        | 环保措施                                         | 投资额<br>(万元) |
|------|----|------------|----------------------------------------------|-------------|
| 施工期  | 废气 | 扬尘         | 配置物料覆盖设施、设置围挡、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、运输车辆密闭、施工场地洒水等 | 20          |
|      | 废水 | 生活污水       | 经现有污水处理站处理后，作为农肥综合利用                         | 依托现有        |
|      |    | 施工废水       | 4m <sup>3</sup> 沉淀池                          | 1           |
|      | 噪声 | 施工机械噪声     | 设置围挡、使用低噪声设备等                                | 3           |
|      | 固废 | 建筑垃圾       | 设置施工材料简易堆放房，后运至市政管理部门指定的建筑垃圾堆放场              | 1           |
|      |    | 生活垃圾       | 垃圾桶（3 个）                                     | 0.1         |
| 运营期  | 废气 | 各生产工段产生的粉尘 | 集气设施+4 台袋式除尘器+2 根 24m 高排气筒                   | 12          |
|      |    | 锅炉燃烧废气     | 低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器+8m 高排气筒                      | 20          |
|      | 噪声 | 设备噪声       | 基础减振、厂房隔声                                    | 2           |
|      | 固废 | 生活垃圾       | 垃圾桶（2 个）                                     | 0.4         |
|      |    | 一般固废       | 一般固废堆放间（4m <sup>2</sup> ）                    |             |
|      |    | 危险固废       | 危险固废暂存间                                      | 依托现有        |
|      | 风险 | /          | 天然气自动监测报警仪、消防器材，厂区内严禁烟火                      | 1           |
| 合计   |    |            |                                              | 60.5        |

**表 47** 项目“三同时”环保验收一览表

| 类别 | 污染源        | 处理设施                       | 监测位置      | 监测因子                                 | 执行标准                                             |
|----|------------|----------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 废气 | 各生产工段产生的粉尘 | 集气设施+4 台袋式除尘器+2 根 24m 高排气筒 | 排气筒 P1、P2 | 颗粒物                                  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准              |
|    | 锅炉燃烧废气     | 低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器+8m 高排气筒    | 排气筒 P3    | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准，同时满足《安阳市 2018 |

|      |                |                           |    |             |                                         |
|------|----------------|---------------------------|----|-------------|-----------------------------------------|
|      |                | 筒                         |    |             | 年工业企业超低排放深度治理实施方案》中关于燃气锅炉的要求            |
| 噪声   | 噪声             |                           | 场界 | 等效连续噪声 A 声级 | 《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准     |
| 固体废物 | 锅炉除尘器收集粉尘、磁选杂质 | 一般固废暂存间（4m <sup>2</sup> ） | /  | /           | GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》及其修改单 |
|      | 废离子交换树脂        | 依托现有工程危废暂存间               |    |             | GB18597-2001《危险废物贮存控制标准》及其修改单           |
|      | 生活垃圾           | 垃圾桶（2 个）                  | /  | /           | /                                       |
| 风险   |                | 天然气自动监测报警仪、消防器材，厂区内严禁烟火   |    |             | /                                       |

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容类别\                                                            | 排放源<br>(编号)                                                                                       |       | 污染物名称                                | 防治措施                                     | 预期治理效果                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| 大气污染物                                                            | 施工期                                                                                               |       | 扬尘                                   | 物料覆盖、设置围挡、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、运输车辆密闭、施工场地洒水等 | 对周围环境<br>影响较小          |
|                                                                  |                                                                                                   |       | 汽车尾气                                 | 缩短怠速、减速和加速的时间，强化对柴油运输车的环保监管              |                        |
|                                                                  | 运营期                                                                                               | 锅炉    | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘 | 锅炉废气采取低氮燃烧+烟气循环技术+袋式除尘器+8m 排气筒           | 对周围环境<br>影响较小          |
|                                                                  |                                                                                                   | 各生产工段 | 粉尘                                   | 集气设施+4 台袋式除尘器+2 根 24m 高排气筒               |                        |
| 水污染物                                                             | 施工期                                                                                               |       | 生活污水                                 | 经现有污水处理站处理后，作为农肥综合利用                     | 对周围环境<br>影响较小          |
|                                                                  |                                                                                                   |       | 施工废水                                 | 经沉淀池沉淀后循环使用                              |                        |
|                                                                  | 运营期                                                                                               |       | 锅炉软化废水                               | 用于场区洒水抑尘                                 | 对周围环境<br>影响较小          |
| 固体废物                                                             | 施工期                                                                                               |       | 建筑垃圾                                 | 运至市政管理部门指定的建筑垃圾堆放场进行处理                   | 合理处置，对<br>周围环境影<br>响较小 |
|                                                                  |                                                                                                   |       | 生活垃圾                                 | 运往垃圾填埋场填埋处理                              |                        |
|                                                                  | 运营期                                                                                               | 生产车间  | 除尘器收集粉尘                              | 回用于生产                                    |                        |
|                                                                  |                                                                                                   |       | 磁选杂质                                 | 定期外售                                     |                        |
|                                                                  |                                                                                                   | 锅炉    | 废离子交换树脂                              | 交有资质单位进行处理                               |                        |
|                                                                  |                                                                                                   |       | 除尘器收集粉尘                              | 运往垃圾填埋场填埋处理                              |                        |
| 噪声                                                               | 本项目噪声源主要为风机、提升机、制粒机、圆筒分级筛、破碎机、锅炉等设备噪声，经隔声、消声、距离衰减后，项目四周场界满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。 |       |                                      |                                          |                        |
| 其他                                                               | 无                                                                                                 |       |                                      |                                          |                        |
| 生态保护措施及预期效果                                                      |                                                                                                   |       |                                      |                                          |                        |
| 本项目施工期短，施工量少，施工期结束后对生态的影响随之结束，且评价区域内无野生动物以及国家保护的动植物种类，对周围生态影响较小。 |                                                                                                   |       |                                      |                                          |                        |

## 结论与建议

### 1 评价结论

#### 1.1 项目建设符合国家产业政策

对照《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和淘汰类，属于允许类，因此，项目建设符合国家产业政策的要求。该项目已在滑县发展和改革委员会备案，备案编号为 2018-410526-03-03-077561。

#### 1.2 评价区域地表水、环境空气以及声环境质量现状均可以满足相应的标准要求

通过环境质量现状调查分析，2017 年滑县环境空气常规因子中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 24 小时平均质量浓度第 98 百分位数和年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均质量浓度第 95 百分位数、O<sub>3</sub>8 小时平均质量浓度第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和 24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均超标。金堤河大韩桥断面各项水质因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准的要求。本项目区域环境现状监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。

#### 1.3 营运期各污染物在采取相应的污染防治措施后，不会对周围环境产生较大影响

##### （1）废水

本项目废水主要为锅炉软化废水，产生量为 0.5m<sup>3</sup>/d。软化废水水质比较简单，为清净下水，全部用于厂区洒水抑尘，不外排。

##### （2）废气

废气主要为生产过程产生的粉尘和锅炉废气。生产粉尘经集气管道收集后，分别经 4 套袋式除尘器进行处理，处理后的废气经过 2 根 24m 高排气筒排放，废气排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。锅炉废气经低氮燃烧+烟气循环+袋式除尘器处理后，经 8m 高的排气筒排放，可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 和《安阳市 2018 年工业企业超低排放深度治理实施方案》的要求。

经预测，本项目无组织排放的颗粒物场界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

由此可见，本次项目营运期产生的废气对周围环境影响较小。

### (3) 噪声

本项目噪声源主要为风机、提升机、制粒机、圆筒分级筛、破碎机、锅炉等设备噪声，经隔声、消声、距离衰减后，经预测，项目四周场界满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

### (4) 固废

本项目运营期产生的固废主要为除尘器收集粉尘、磁选杂质和废离子交换树脂。生产车间除尘器收集粉尘回用于生产，锅炉除尘器收集粉尘定期送往垃圾填埋场进行填埋处理；磁选杂质外售处理；废离子交换树脂为危废，交有资质单位进行处理。

## 1.4 项目选址及平面布置合理

本项目位于滑县老店镇青庄村，项目用地在滑县牧原农牧有限公司滑县六场原有场区范围内，不新增用地。滑县六场选址符合老店镇土地利用总体规划。由于本项目为现有工程配套饲料加工项目，项目在原有场区内建设，不新增用地，且所产饲料均自用，不外售，因此本项目用地可行。

本项目满足卫生防护距离要求。本项目选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域；项目所在区域水电能源充足，可满足项目建设需求；项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。

综上所述，本项目选址可行。

## 1.5 总量控制指标分析

本项目建成后全场主要污染物排放量为  $\text{SO}_2$  0.0081t/a、 $\text{NO}_x$  0.035t/a。现有工程主要污染物排放量为  $\text{SO}_2$  0.0041t/a、 $\text{NO}_x$  0.114t/a，因此本项目建成后  $\text{SO}_2$  增加了 0.004t/a， $\text{NO}_x$  减少了 0.079t/a。本项目新增特征污染因子为：颗粒物 0.074t/a。根据滑县 2018 年对建材、化工行业企业进行了超低排放深度治理，总减排量可以满足本项目双倍替代要求。

## 2 评价建议

1. 建设单位应严格落实建设项目“三同时”环境管理制度，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2. 严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降

至最低。

3. 落实各项环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

综上所述，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和评价建议后，本项目各污染因素对周围环境影响较小，符合国家政策要求，选址合理，因此，从环保角度，评价认为本项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 备案

附件 3 现有工程环评批复

附件 6 现有工程验收文件

附件 5 规划证明

附件 6 监测报告

附件 7 确认书

附图一 本项目地理位置

附图二 项目周围环境示意图

附图三 本项目大气、风险评价范围图

附图四 全场卫生防护距离示意图

附图五 全场平面布置图

附图六 本项目平面布置图

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

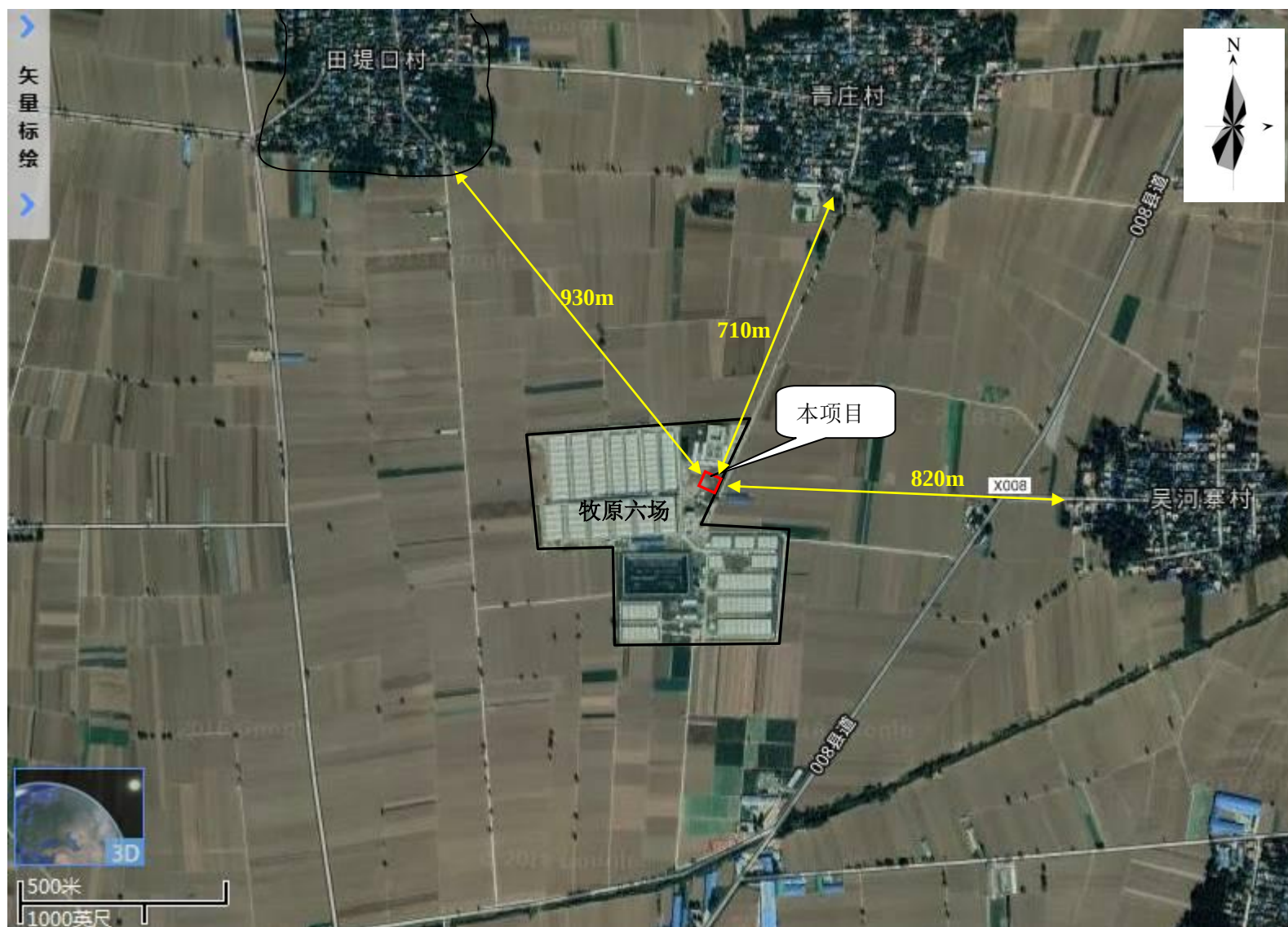
4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

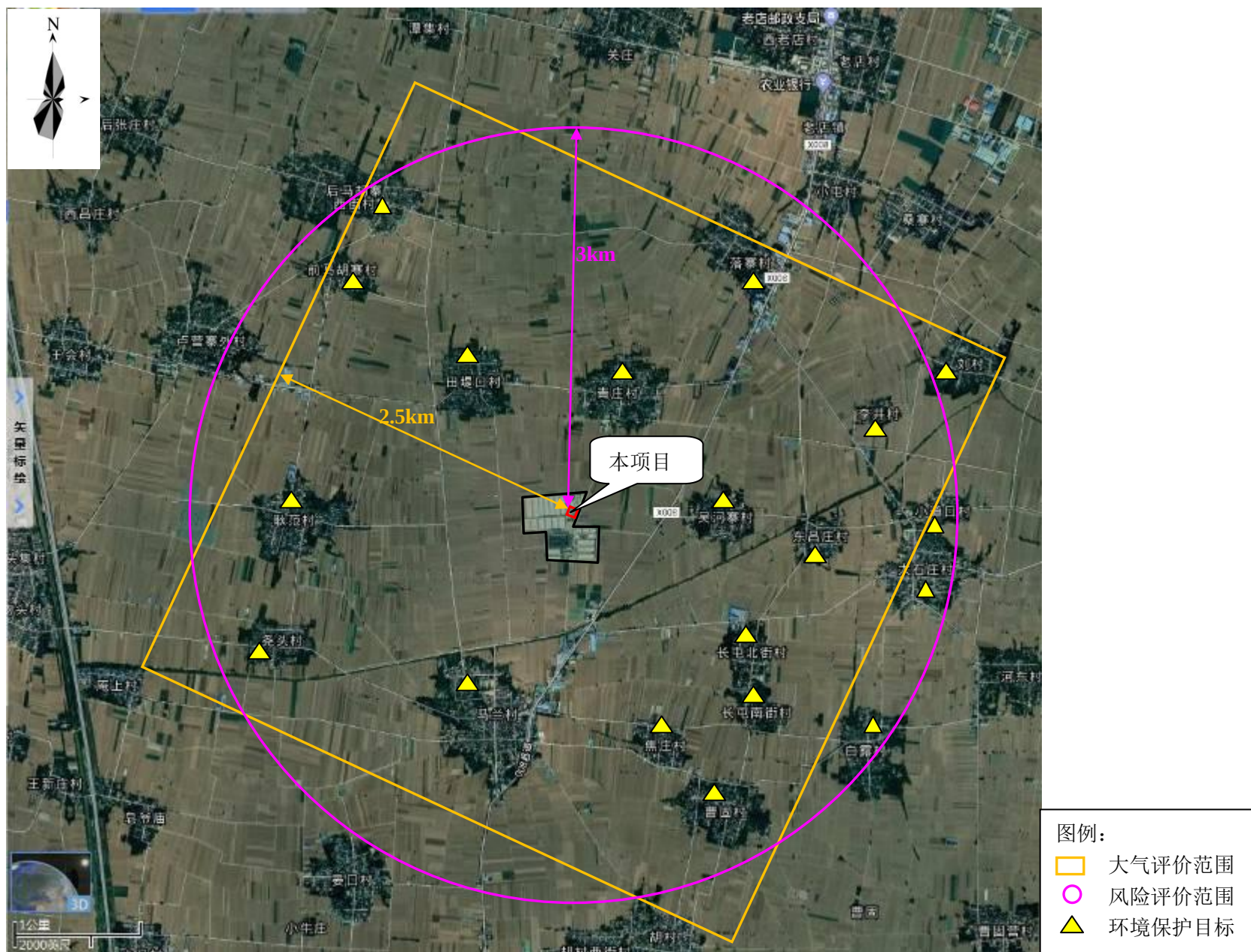
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。





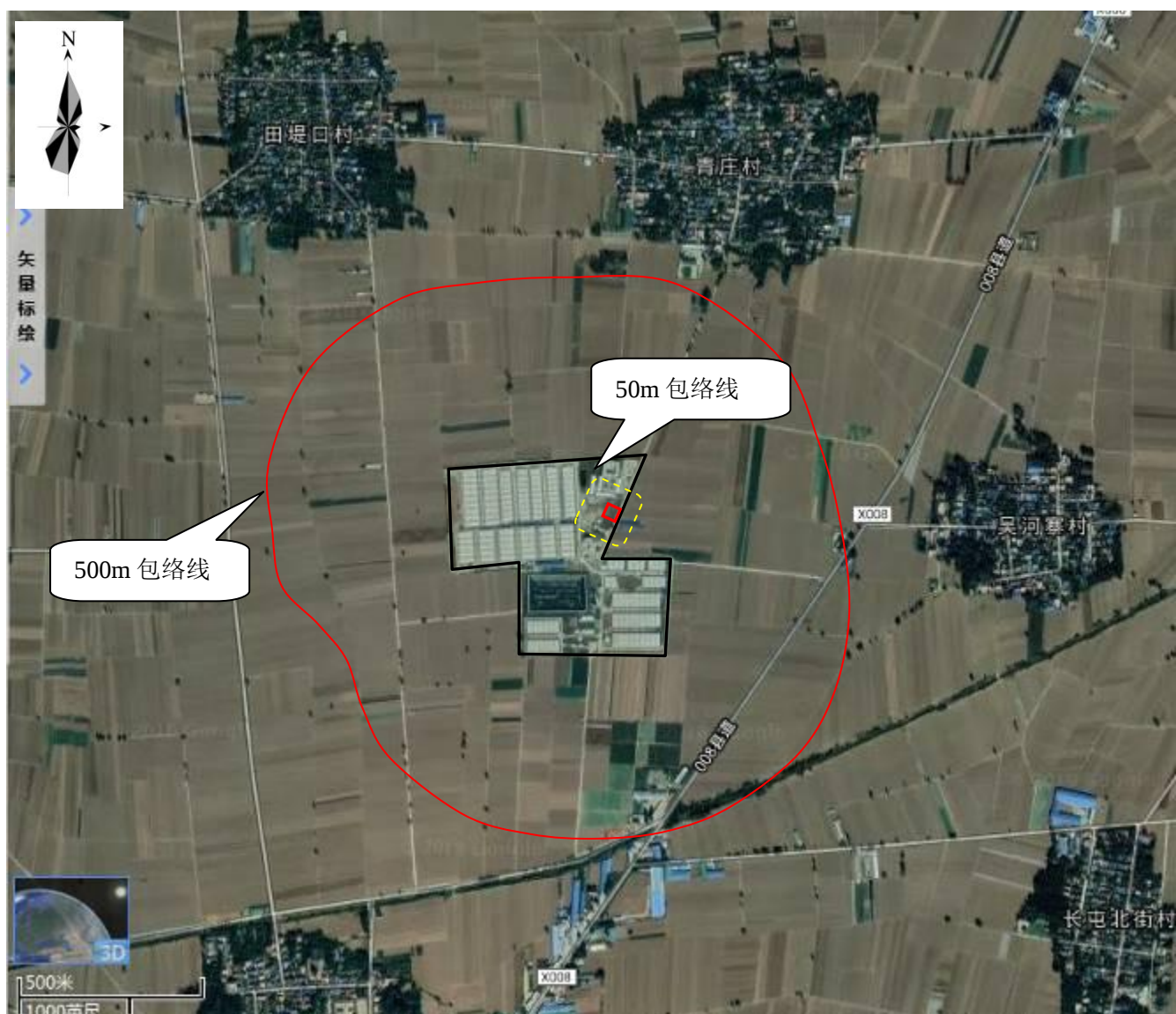
附图二

本项目周围环境示意图



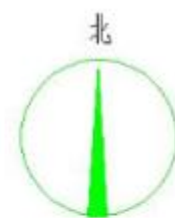
附图三

本项目大气、风险评价范围图

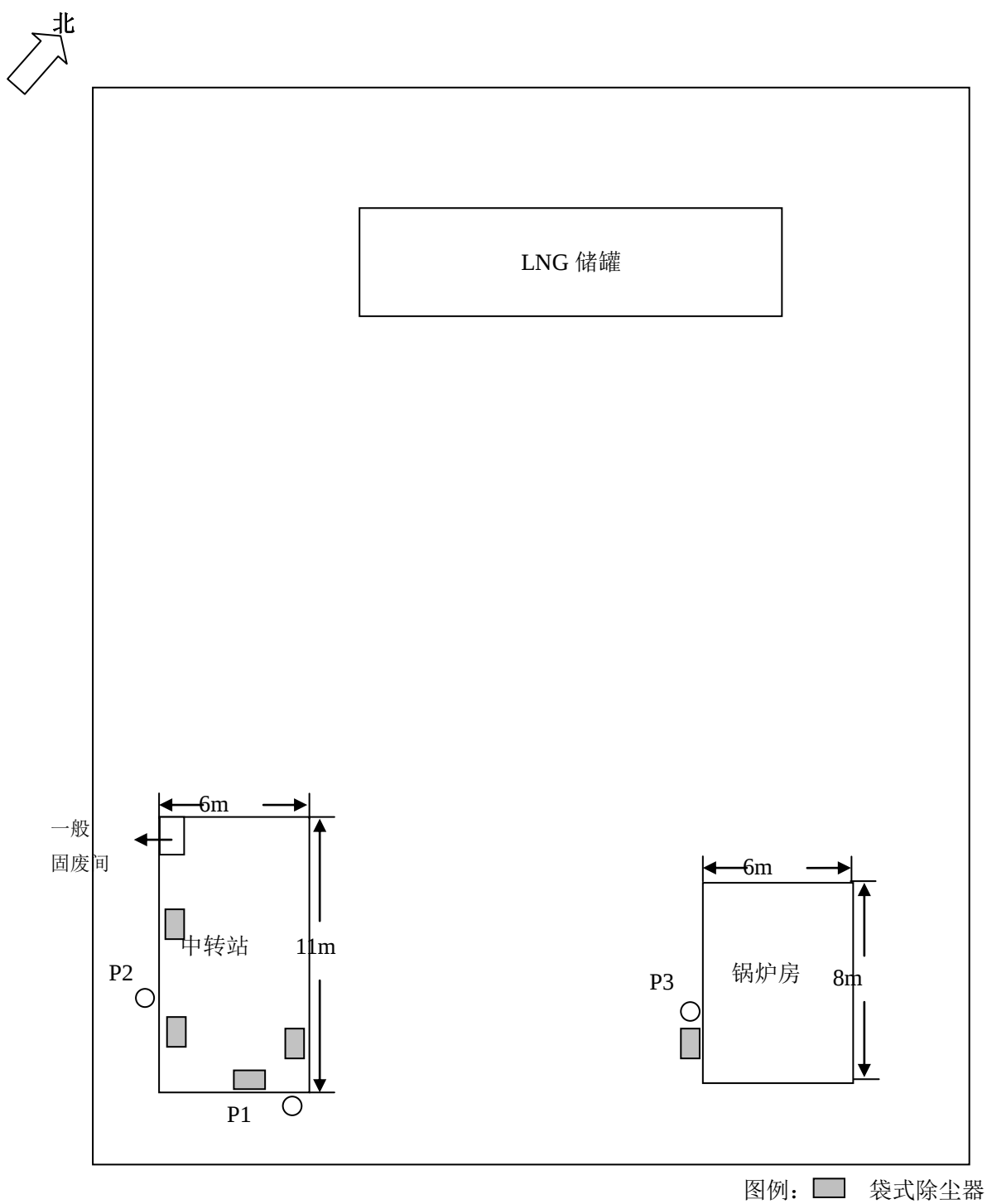


附图四

全场防护距离包络图



附图五 全场平面布置图



附图六

本项目平面布置图



厌氧反应器



储气池



沼气净化器



六场东侧



六场南侧



本项目现状

## 附件 1

### 委 托 书

河南极科环保工程有限公司：

根据建设项目的有关管理规定和要求，兹委托贵单位对“滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目”进行环境影响评价，望贵单位接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展该项目的评估工作。

特此委托

滑县牧原农牧有限公司

二〇一八年十二月二十一日

附件 2

## 河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2018-410526-03-03-077561

项 目 名 称: 滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转  
区项目

企业(法人)全称: 滑县牧原农牧有限公司

证 照 代 码: 91410526395966415X

企业经济类型: 股份制企业

建 设 地 点: 滑县滑县老店镇青庄村滑县六场内

建 设 性 质: 改建

建设规模及内容: 占地面积1500平方米, 建筑面积408平方米。

建设内容: 饲料中转台一座、锅炉房一座, 配套附属道路地坪等;  
每小时中转5t, 供本场养殖规模使用;

工艺技术: 厂外输送成品粉料, 通过高温进行灭菌处理后, 压制成  
颗粒饲料, 经过冷却后由厂内输送系统中转到猪舍内;

项 目 总 投 资: 214万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录2011(2013年修  
订)》为鼓励类第一条第5款且对项目信息的真实性、合法性和完整  
性负责。



# 滑县环境保护局文件

滑环生态审〔2016〕12号

## 滑县环境保护局

### 关于滑县牧原农牧有限公司滑县六场 生猪养殖项目环境影响报告书的

### 批 复

滑县牧原农牧有限公司：

你单位报送的《建设项目环境影响评价文件行政审批申请书》及委托黄河勘测规划设计有限公司编制完成的《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）收悉。该项目环评审批事项已在我局网站公示期满。依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《滑县环境保护环评行政管理事项集体审批会议纪要》滑环集审〔2016〕17号等法律法规文

件规定，经研究，批复如下：

一、该项目位于滑县老店镇青庄村，北距青庄村 556.64 米，东距吴河寨村 715.52 米，南距排洪沟 481 米，属新建性质，年存栏母猪 1.3 万头，主要建设内容包括猪舍、粪污处理设施、沼液农灌设施、有机肥制造工程等。项目采用“漏缝板+机械刮板”干清粪工艺，总投资 14968.03 万元，其中环保投资 627.5 万元。

二、该项目建设符合国家有关产业政策，在全面落实《报告书》提出的各项生态保护及污染防治措施后，环境不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意你公司按照《报告书》中所列项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行建设。

三、项目建设及运行中应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）严格落实水环境保护措施。厂区内实行雨污分流，养殖废水、生活污水等废水经收集后进入污水处理工程，经 UASB 厌氧反应器处理，产生的沼液由沼液储存池暂存，施肥季节作为液态肥施用于周边农田，不外排。严格规范污水处理工程及沼液输送管网的建设，并加强管理和维护，确保沼液安全利用。

（二）落实大气污染防治措施。采取加强通风、喷洒除臭剂、加强绿化等措施，确保无组织排放的氨气和硫化氢厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求。沼气热水炉燃烧废气由 8 米高排气筒排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 标准要求。食堂油烟经油烟净

化装置处理后，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的有关要求。加强厂区及周边绿化，减缓恶臭气体对周围环境的不良影响。

（三）落实噪声污染防治措施。采取基础减振、隔声封闭和厂区绿化等措施，确保场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

（四）做好固体废弃物的处置和综合利用。猪粪、沼渣采用好氧条垛堆肥工艺生产有机肥，满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》要求；病死猪近期自建无害化高温生物降解机处理，最终待滑县集中无害化处理中心建成后由密闭罐车运至处理中心集中处置；医疗废物经危废暂存间暂存后，定期交由有医废处理资质的滑县洁卫医疗废物处理站进行处置；废脱硫剂由生产厂家回收利用；生活垃圾定期交由当地环卫部门收运。危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

（五）有效防范环境风险。按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等文件要求，严格落实养殖区、污水处理工程、沼液储存池、有机肥发酵区等区域的防渗措施，并按照《报告书》提出的环境监测计划，加强对地下水和土壤的日常监测，防止发生污染事故。

（六）本项目建成后，污染物排放总量应满足《建设项目主要污染物总量指标备案表》提出的控制要求。

四、你公司应积极与当地政府配合，确保项目场界与禁建区域边界的最小距离不小于500米，场界周边500米范围内不宜建设环境敏感设施。

五、你公司应委托相关单位开展施工期环境监理工作，工程建成后，须及时向环境保护部门申请竣工环境保护验收。如需对本工程环评批复文件同意的有关内容进行调整，必须以书面形式向我局报告，并按有关规定办理相关手续。

六、你公司应建立健全环保责任制度，指定专人负责环境管理工作，确保各项环境保护设施正常运行，并自觉接受滑县环保局的日常监督管理。

2016年9月14日



主办：自然生态保护科

督办：自然生态保护科

滑县环境保护局办公室

2016年9月14日印发

## 附件 4

### 滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目

#### 竣工环境保护验收组验收意见

2018 年 1 月 31 日滑县牧原农牧有限公司在滑县组织召开了滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目竣工环境保护验收会议，验收组由滑县牧原农牧有限公司（建设单位）、黄河勘测规划设计有限公司（环评单位）、河南松筠检测技术有限公司（验收调查及监测单位）的代表及专家组（名单附后）。验收组听取了建设单位项目建设情况的介绍，验收调查及监测单位关于《竣工环境保护验收调查报告》的汇报，与会人员会前对项目现场进行了环境保护核查，查阅了有关资料，经认真讨论，形成验收组验收意见如下：

##### 一、项目基本情况

滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目位于滑县老店镇青庄村。项目主要养殖工序包括配种妊娠、分娩哺乳、仔猪保育、生长育肥等工序。该项目年运行 365 天，采用三班工作制，日运行 24 小时。

2016 年 07 月，黄河勘测规划设计有限公司编制了《滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目环境影响报告书》；2016 年 9 月 14 日，滑县环境保护局通过进行了环评批复（滑环生态审【2016】12 号）。

##### 二、环境保护执行情况

滑县牧原农牧有限公司在工程的建设中执行了环保“三同时”制度。验收期间基本能落实环评提出的各项污染防治措施。污染处理设施正常运行后，层层落实了各级环保责任制，落实了环保生产各项要求。项目后，工程废水主要产生环节为粪便污水、水帘废水和工作人员的生活污水以及养殖过程中产生的废气以及养殖规程中产生的机械噪声和偶发性噪声。

项目运行过程中产生的大气污染物主要为养殖过程、污水处理过程、粪污处理过程产生的恶臭气体以及食堂使用过程中产生的食堂油烟。

食堂油烟采用食堂油烟净化器进行处理达标后再经过排气筒排放。

影响畜禽场恶臭气体产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶

臭气体主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度，而  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和臭气浓度的排放强度受很多因素的影响，除前述因素外还包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、通风情况以及粪污堆积时间等。

养殖过程恶臭气体主要产生于猪舍内，猪舍采用漏缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥，可减少猪粪污染；通过在日粮中添加 EM，并合理搭配日粮，可以一方面抑制了腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的释放量和胺类物质的产生；另一方面它又可利用  $\text{H}_2\text{S}$  作氢供体，消耗  $\text{H}_2\text{S}$ ，从而减轻环境中的恶臭。

本项目噪声主要为猪叫声、猪舍降温配套负压风机、粪污处理设施等设备运行噪声，在采取相应的隔声减振措施后，经距离衰减各场界噪声均能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1 类标准（昼间 55dB(A)；夜间 45dB(A)）要求。

本项目采用机械刮板清除猪粪，固废主要包括猪粪固形物、沼渣、病死猪尸体及疾病防疫产生的医疗废物、废脱硫剂和职工生活垃圾；猪粪、沼渣制作有机肥场资源化处理，病死猪委托滑县民生无害化处理场处理，待滑县牧原农牧有限公司病死猪无害化处理中心建成后统一送滑县牧原无害化处理中心化制处理；废脱硫剂有生产场家统一回收处置；生活垃圾由环卫部门统一处理；生猪防疫产生的医疗废物委托有资质单位处置

### 三、验收监测结果

#### 1、废气

验收监测期间，该项目油烟净化器出口有组织油烟排放浓度为  $0.7\sim 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.00417\sim 0.00604\text{kg}/\text{h}$ 。符合《恶臭污染物排放标准》（GB 112554-93）表 1 场界标准二级排放限值要求。该项目未建设燃气炉，故无需进行控制。

验收监测期间，该项目场界无组织氨气排放浓度为  $0.258\sim 0.366\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢  $0.0156\sim 0.0166\text{mg}/\text{m}^3$ 。符合《恶臭污染物排放标准》（GB 112554-93）表 1 场界标准二级排放限值要求。

#### 3、废水

验收监测期间，该项目废水处理设施出口悬浮物排放浓度为  $467\sim 492\text{mg}/\text{L}$ ；

化学需氧量排放浓度为  $8.03 \times 10^3 \sim 8.15 \times 10^3 \text{mg/L}$ ；五日生化需氧量排放浓度为  $1.99 \times 10^3 \sim 2.15 \times 10^3 \text{mg/L}$ ；氨氮排放浓度为  $1.20 \times 10^3 \sim 1.27 \times 10^3 \text{mg/L}$ ；粪大肠菌群排放浓度为  $2.21 \times 10^3 \sim 2.25 \times 10^3$  个/L，场区综合利用均不外排实现了“零排放要求”。

### 3、噪声

验收监测期间，该公司各设施运转正常，场界东、西、南、北昼间噪声测定值为 43.2~48.5dB(A)，夜间测定值为 39.4dB(A)~43.6dB(A)。均符合《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类：昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A) 的要求。

### 4、固废

- （1）废脱硫剂：生产场家统一回收处置。
- （2）医疗废物：定期交由滑县洁卫医疗废物处理站处置
- （3）病死猪：交由滑县民生无害化处理场处理。
- （4）生活垃圾：避雨集中堆放，交由环境卫生部门运往垃圾处理场进行无害化处理。

### 5、环境调查

#### （1）地下水

验收监测期间，该项目上游场址西南方向总硬度监测浓度为 432~449mg/L；高锰酸盐指数监测浓度为 1.35~1.46mg/L；氨氮未检出；硝酸盐氮未检出；亚硝酸盐氮未检出；总大肠菌群未检出；下游场址东北方向总硬度监测浓度为 7.09~7.14mg/L；高锰酸盐指数监测浓度为 1.40~1.51mg/L；氨氮未检出；硝酸盐氮未检出；亚硝酸盐氮未检出；总大肠菌群未检出，均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）表 1 三类排放限值要求。

#### （2）土壤

验收监测期间，该项目 1#~6#土壤镉监测浓度最大值为 0.12mg/kg；汞监测浓度最大值为 0.456mg/kg；铜监测浓度为 63mg/kg；锌监测浓度最大值为 163mg/kg；砷监测浓度最大值为 0.76mg/kg；钾监测浓度最大值为 175mg/kg；磷监测浓度最大值为 89.5mg/kg；氮排放浓度最大值为 268mg/kg，均符合《土壤环境质量标准》（GB 15618-1995）表 1 二级标准限值要求。

### 四、验收结论

验收组通过现场核查及审阅有关资料，经讨论，认为滑县牧原农牧有限公司滑县六场生猪养殖项目已落实了环境影响报告书及批复提出的生态保护和污染防治措施，经监测各项污染防治措施运行效果良好。原则通过竣工环保验收。

#### 五、建议和要求

1、进一步建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料。

2、安全维护沼气池的正常运行。严格落实风险防范和应急预案的各项要求。加强应急管理，落实应急预案，定期进行演练，有效防范环境污染事故。

3、加强企业精细化管理，保证各环保设施长期稳定运行。

4、根据企业整改情况，完善验收报告相关内容。

验收组

2018 年 01 月 31 日

## 滑县牧原农牧有限公司

滑县六场生猪养殖项目竣工环保验收组名单表

[illegible]

建设项目基本信息

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称             | 滑县六场生猪养殖项目                                                               |
| 建设性质             | 新建                                                                       |
| 行业类别（分类管理名录）     | 001-畜禽养殖场、养殖小区                                                           |
| 项目类型             | 生态影响类                                                                    |
| 建设地点             | 河南安阳滑县老店镇青庄村                                                             |
| 环评文件审批机关         | 滑县环境保护局                                                                  |
| 环评批复时间           | 2016-09-14                                                               |
| 本工程排污许可证编号       |                                                                          |
| 项目实际总投资(万元)      | 8104                                                                     |
| 验收监测(调查)报告编制机构名称 | 河南松筠检测技术有限公司                                                             |
| 运营单位             | 滑县牧原农牧有限公司                                                               |
| 竣工时间             | 2017-07-30                                                               |
| 调试起始时间           |                                                                          |
| 验收报告公开起始时间       | 2018-03-16                                                               |
| 验收报告公开形式及载体      | 电视 <a href="http://www.muyuanfoods.com/">http://www.muyuanfoods.com/</a> |

环境保护设施落实情况

表1 水污染治理设施

表2 大气污染治理设施

| 序号 | 设施名称   | 执行标准                                                              | 实际建                                                                                                                                                                                           |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 养殖恶臭处理 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值中二级标准要求《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) | 项目养殖过程猪舍恶臭,经采用控制饲养密度、饲料中加入添加剂EM、采用节水型饮水器、全漏缝地板及时清粪等措施;项目污水处理过程恶臭气体,经采取对污水前处理系统收集池等部分喷洒除臭剂及场区绿化等措施后,对周边环境影晌较小。项目有机肥发酵区恶臭气体,经采取对有机肥发酵区设顶棚、喷洒除臭剂等措施后,对周边环境影晌较小。项目沼液储存池恶臭气体,经采取对沼液储存池周边加强绿化等措施排放。 |

表3 噪声治理设施

| 序号 | 设施名称 | 执行标准                                     |    |
|----|------|------------------------------------------|----|
| 1  | 降噪措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》&#40;GB12348-2008)1类标准限值 | 绿化 |

表4 地下水污染治理设施

表5 固废治理设施

| 序号 | 环评文件及批复要求                                                                                                                                                                                                 |                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1  | 本项目产生的固体废物主要包括猪粪固形物、厌氧发酵后的沼渣、养殖过程产生的少量病死猪尸、疾病防疫产生的医疗废物、废脱硫剂及职工生活垃圾等。其中医疗废物定期交由滑县洁卫医疗废物处理站处置;病死猪尸交由滑县洁卫医疗废物处理站处理;最终待滑县集中无害化处理中心建成后由密闭罐车运至处理中心集中处置;固液分离猪粪、沼渣制有机肥外售;废脱硫剂由生产厂家统一回收处置;职工生活垃圾集中收集后送当地垃圾处理厂集中处置。 | 医疗废物定期交由滑县洁卫医疗置;病死猪尸交由滑县民生畜禽具处理;固液分离猪粪、沼渣制职工生活垃圾集中收集后送当地中处置 |

表6 生态保护设施

表7 风险设施

## 附件 5

### 证 明

滑县牧原农牧有限公司滑县六场位于滑县老店镇青庄村，占地面积 345 亩，符合滑县老店镇镇土地利用总体规划。

滑县老店镇镇规划土地管理所

2019 年 1 月 17 日

附件 6



# 检 测 报 告

河南松筠检测字（2017）第 2183 号

项目名称：滑县六场生猪养殖项目

委托单位：滑县牧原农牧有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2017 年 12 月 26 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

检验检测专用章

## 注意事项

- 1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检测报告专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、批准人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理申诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

### 河南松筠检测技术有限公司

地 址：洛阳市老城区邙山镇苏潭沱村

水口路与高速引线西

电 话：0379-69985638 13700817219

网 址：[www.hnsyjc.com.cn](http://www.hnsyjc.com.cn)

邮 箱：[hnsyjc666 @ 163.com](mailto:hnsyjc666@163.com)

## 1 前言

河南松筠检测技术有限公司受滑县牧原农牧有限公司的委托,于2017年12月16日~12月18日对该公司滑县六场生猪养殖项目所在地的有组织废气、无组织废气、废水、土壤、厂区周边地下水、厂区噪声进行了现场采样并检测。各工段生产工况稳定,配套的环保设施均运行正常。依据检测后的数据及现场核查情况,对照相关标准,编制了本检测报告。

## 2 检测内容

检测内容见表2-1。

表 2-1 检测内容一览表

| 检测类别  | 采样点位                       | 检测项目                                           | 检测频次        |
|-------|----------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| 有组织废气 | 油烟净化器进、出口                  | 废气量、油烟排放浓度及排放速率                                | 5次,10min/次  |
| 无组织废气 | 上风向1#、下风向2#<br>下风向3#、下风向4# | 氨气、硫化氢、臭气浓度                                    | 3天,3次/天     |
| 废水    | 废水排口                       | pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂                  | 3天,3次/天     |
| 地下水   | 上游厂址西南方向、下游<br>厂址东北方向      | pH值、氨氮、硝酸盐、总硬度、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、石油类、井深、水位 | 3天,1次/天     |
| 土壤    | 配套农田1#、2#、3#、<br>4#、5#、6#  | pH值、镉、汞、铜、砷、锌、<br>氮、磷、钾                        | 1天,1次/天     |
| 噪声    | 厂界四周                       | 等效声级                                           | 3天,每天昼夜间各一次 |

备注:检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

## 3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

| 检测类别  | 检测项目    | 检测标准(方法)                                             | 检测仪器               | 检出限                                                                                |
|-------|---------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 有组织废气 | 废气流量    | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》皮托管平行测速法 GB/T 16157-1996    | 自动烟尘气测试仪 TW-8051F  | /                                                                                  |
|       | 油烟      | 《饮食业油烟排放标准(试行)》红外分光光度法 GB 18483-2001                 | 红外光度测油仪 OIL-8      | 0.1mg/m <sup>3</sup>                                                               |
| 无组织废气 | 氨       | 《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009                 | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪   | 0.004mg/m <sup>3</sup>                                                             |
|       | 硫化氢     | 《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法(A)》GB/T 14678-93     | 气相色谱仪 G5           | 0.2×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> ~<br>1.0×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup> |
|       | 臭气浓度    | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993                 | 聚酯无臭袋              | 10                                                                                 |
| 废水    | pH 值    | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986                     | pH 计 PHS-3C        | /                                                                                  |
|       | 悬浮物     | 《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989                       | 电子分析天平 ES-E120B II | 4mg/L                                                                              |
|       | 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                       | 50mL 酸式滴定管         | 4mg/L                                                                              |
|       | 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009 | 电热恒温培养箱 DHP-9162B  | 0.5mg/L                                                                            |
|       | 氨氮      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                      | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪   | 0.025mg/L                                                                          |
|       | 粪大肠菌群   | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行)》滤膜法 HJ/T 347-2007         | 电热恒温培养箱 DHP-9162B  | /                                                                                  |
| 地下水   | pH 值    | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》玻璃电极法 GB/T 5750.4-2006        | pH 计 PHS-3C        | /                                                                                  |
|       | 总硬度     | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006  | 25mL 碱式滴定管         | 1.0mg/L                                                                            |
|       | 高锰酸盐指数  | 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006      | 25mL 酸式滴定管         | 0.05mg/L                                                                           |
|       | 氨氮      | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006      | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪   | 0.02mg/L                                                                           |
|       | 硝酸盐氮    | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》麝香草酚分光光度法 GB/T 5750.5-2006      | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪   | 0.5mg/L                                                                            |
|       | 亚硝酸盐氮   | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006      | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪   | 0.001mg/L                                                                          |

|     |       |                                                            |                      |            |
|-----|-------|------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| 地下水 | 总大肠菌群 | 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》滤膜法<br>GB/T 5750.12-2006                | 电热恒温培养箱<br>DHP-9162B | /          |
| 土壤  | pH 值  | 《土壤 pH 的测定》玻璃电极法<br>NY/T 1377-2007                         | pH 计 PHS-3C          | /          |
|     | 镉     | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>GB/T 17141-1997              | 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG | 0.01mg/kg  |
|     | 汞     | 《土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》GB/T 17136-1997                     | 冷原子吸收测汞仪 F732-VJ     | 0.005mg/kg |
|     | 铜     | 《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》<br>GB/T 17138-1997               | 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG | 1mg/kg     |
|     | 锌     | 《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 17138-1997                   | 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG | 0.5mg/kg   |
|     | 砷     | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度计 PF31         | 0.01mg/kg  |
|     | 钾     | 《中性、石灰性土壤铵态氮、有效磷、速效钾的测定 联合浸提-比色法》NY/T 1848-2010            | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪     | /          |
|     | 磷     | 《中性、石灰性土壤铵态氮、有效磷、速效钾的测定 联合浸提-比色法》NY/T 1848-2010            | 紫外可见分光光度计 T6 新世纪     | /          |
| 噪声  | 等效声级  | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》声级计法 GB 12348-2008                         | 多功能声级计 AWA5688       | /          |

#### 4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行, 实施全程程序质量控制。具体质控要求如下:

4.1 检测: 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法, 检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

## 5 检测分析结果

5.1 废气有组织排放检测分析结果详见表 5-1（有组织排放废气检测结果表）；

5.2 废气无组织排放检测分析结果详见表 5-2（无组织排放废气检测结果表）；

5.3 废水现状检测分析结果详见表 5-3（废水检测结果表）；

5.4 地下水现状检测分析结果详见表 5-4（地下水检测结果表）；

5.5 噪声现状检测分析结果详见表 5-5（噪声检测结果表）；

5.6 土壤监测结果详见表 5-6（土壤检测结果表）；

5.7 气象参数统计表详见表 5-7（气象参数统计表）。

编制人: 郭晓楠 审核人: 石少科 批准人: 陈立

日期: 2017.12.26

河南松筠检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

表 5-1 有组织排放废气监测结果

| 采样时间       | 采样点位    | 检测频次 | 废气流量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |     | 油烟排放速率<br>(kg/h) |
|------------|---------|------|------------------------------|-----------------------------|-----|------------------|
|            |         |      |                              | 实测值                         | 换算值 |                  |
| 2017.12.16 | 油烟净化器进口 | 1    | 3.58×10 <sup>3</sup>         | 12.5                        | 7.5 | 0.0448           |
|            |         | 2    | 3.75×10 <sup>3</sup>         | 11.6                        | 7.3 | 0.0435           |
|            |         | 3    | 3.69×10 <sup>3</sup>         | 11.4                        | 7.0 | 0.0421           |
|            |         | 4    | 3.68×10 <sup>3</sup>         | 10.3                        | 6.3 | 0.0379           |
|            |         | 5    | 3.64×10 <sup>3</sup>         | 9.8                         | 5.9 | 0.0356           |
|            |         | 均值   | 3.67×10 <sup>3</sup>         | 11.1                        | 6.8 | 0.0408           |
|            | 油烟净化器出口 | 1    | 3.50×10 <sup>3</sup>         | 1.6                         | 0.9 | 0.00560          |
|            |         | 2    | 3.44×10 <sup>3</sup>         | 1.4                         | 0.8 | 0.00482          |
|            |         | 3    | 3.47×10 <sup>3</sup>         | 1.2                         | 0.7 | 0.00417          |
|            |         | 4    | 3.55×10 <sup>3</sup>         | 1.7                         | 1.0 | 0.00604          |
|            |         | 5    | 3.58×10 <sup>3</sup>         | 1.3                         | 0.8 | 0.00466          |
|            |         | 均值   | 3.51×10 <sup>3</sup>         | 1.4                         | 0.8 | 0.00506          |

表 5-2 无组织排放废气检测结果表

| 采样时间                        | 采样点位   | 氨气 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 臭气浓度 (无量纲) |          |
|-----------------------------|--------|-------------------------|----------|--------------------------|----------|------------|----------|
|                             |        | 检测浓度                    | 厂周界最大浓度值 | 检测浓度                     | 厂周界最大浓度值 | 检测浓度       | 厂周界最大浓度值 |
| 2017.12.16<br>(09:00-10:00) | 上风向 1# | 0.112                   | 0.321    | 0.0087                   | 0.0124   | 9          | 16       |
|                             | 下风向 2# | 0.321                   |          | 0.0105                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.219                   |          | 0.0112                   |          | 13         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.224                   |          | 0.0124                   |          | 16         |          |
| 2017.12.16<br>(13:00-14:00) | 上风向 1# | 0.130                   | 0.353    | 0.0056                   | 0.0125   | 10         | 15       |
|                             | 下风向 2# | 0.316                   |          | 0.0115                   |          | 12         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.244                   |          | 0.0125                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.353                   |          | 0.0106                   |          | 15         |          |
| 2017.12.16<br>(17:00-18:00) | 上风向 1# | 0.109                   | 0.317    | 0.0085                   | 0.0135   | 8          | 14       |
|                             | 下风向 2# | 0.269                   |          | 0.0125                   |          | 12         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.317                   |          | 0.0135                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.216                   |          | 0.0145                   |          | 13         |          |

表 5-2 续 无组织排放废气检测结果表

| 采样时间                        | 采样点位   | 氨气 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) |          | 臭气浓度 (无量纲) |          |
|-----------------------------|--------|-------------------------|----------|--------------------------|----------|------------|----------|
|                             |        | 检测浓度                    | 厂周界最大浓度值 | 检测浓度                     | 厂周界最大浓度值 | 检测浓度       | 厂周界最大浓度值 |
| 2017.12.17<br>(09:00-10:00) | 上风向 1# | 0.106                   | 0.366    | 0.0072                   | 0.0156   | 12         | 18       |
|                             | 下风向 2# | 0.314                   |          | 0.0142                   |          | 13         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.366                   |          | 0.0124                   |          | 16         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.234                   |          | 0.0156                   |          | 18         |          |
| 2017.12.17<br>(13:00-14:00) | 上风向 1# | 0.122                   | 0.324    | 0.0106                   | 0.0174   | 11         | 17       |
|                             | 下风向 2# | 0.324                   |          | 0.0174                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.234                   |          | 0.0159                   |          | 15         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.254                   |          | 0.0147                   |          | 17         |          |
| 2017.12.17<br>(17:00-18:00) | 上风向 1# | 0.115                   | 0.301    | 0.0097                   | 0.0180   | 10         | 16       |
|                             | 下风向 2# | 0.213                   |          | 0.0154                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.299                   |          | 0.0137                   |          | 16         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.301                   |          | 0.0180                   |          | 13         |          |
| 2017.12.18<br>(09:00-10:00) | 上风向 1# | 0.124                   | 0.354    | 0.0088                   | 0.0166   | 9          | 15       |
|                             | 下风向 2# | 0.354                   |          | 0.0106                   |          | 12         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.285                   |          | 0.0166                   |          | 14         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.218                   |          | 0.0147                   |          | 15         |          |
| 2017.12.18<br>(13:00-14:00) | 上风向 1# | 0.135                   | 0.258    | 0.0076                   | 0.0163   | 10         | 14       |
|                             | 下风向 2# | 0.258                   |          | 0.0154                   |          | 13         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.264                   |          | 0.0163                   |          | 11         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.214                   |          | 0.0132                   |          | 14         |          |
| 2017.12.18<br>(17:00-18:00) | 上风向 1# | 0.134                   | 0.315    | 0.0063                   | 0.0166   | 8          | 13       |
|                             | 下风向 2# | 0.258                   |          | 0.0122                   |          | 11         |          |
|                             | 下风向 3# | 0.315                   |          | 0.0166                   |          | 13         |          |
|                             | 下风向 4# | 0.215                   |          | 0.0133                   |          | 12         |          |

表 5-3

废水检测结果表

| 检测日期       | 检测点位     | 检测因子    | 单位                | 10:00              | 14:00              | 16:00              |
|------------|----------|---------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2017.12.16 | 废水处理设施进口 | pH 值    | /                 | 8.31               | 8.14               | 8.15               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L              | 796                | 812                | 789                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L              | $4.62 \times 10^4$ | $4.59 \times 10^4$ | $4.58 \times 10^4$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L              | $1.16 \times 10^4$ | $1.16 \times 10^4$ | $1.16 \times 10^4$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L              | $1.63 \times 10^3$ | $1.61 \times 10^3$ | $1.60 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L               | $3.01 \times 10^3$ | $2.99 \times 10^3$ | $3.02 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | m <sup>3</sup> /d | 286                |                    |                    |
|            | 废水处理设施出口 | pH 值    | /                 | 8.22               | 8.13               | 8.20               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L              | 496                | 484                | 476                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L              | $8.05 \times 10^3$ | $8.04 \times 10^3$ | $8.06 \times 10^3$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L              | $2.10 \times 10^3$ | $1.99 \times 10^3$ | $2.07 \times 10^3$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L              | $1.27 \times 10^3$ | $1.26 \times 10^3$ | $1.25 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L               | $2.23 \times 10^3$ | $2.22 \times 10^3$ | $2.21 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | m <sup>3</sup> /d | 269                |                    |                    |
| 2017.12.17 | 废水处理设施进口 | pH 值    | /                 | 8.21               | 8.13               | 8.16               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L              | 813                | 824                | 789                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L              | $4.61 \times 10^4$ | $4.63 \times 10^4$ | $4.60 \times 10^4$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L              | $1.16 \times 10^4$ | $1.16 \times 10^4$ | $1.16 \times 10^4$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L              | $1.59 \times 10^3$ | $1.64 \times 10^3$ | $1.60 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L               | $3.03 \times 10^3$ | $2.98 \times 10^3$ | $2.99 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | m <sup>3</sup> /d | 279                |                    |                    |
|            | 废水处理设施出口 | pH 值    | /                 | 8.23               | 8.19               | 8.14               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L              | 456                | 469                | 471                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L              | $8.03 \times 10^3$ | $8.07 \times 10^3$ | $8.04 \times 10^3$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L              | $2.11 \times 10^3$ | $2.09 \times 10^3$ | $2.10 \times 10^3$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L              | $1.25 \times 10^3$ | $1.24 \times 10^3$ | $1.23 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L               | $2.24 \times 10^3$ | $2.25 \times 10^3$ | $2.23 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | m <sup>3</sup> /d | 283                |                    |                    |

表 5-3 续

废水检测结果表

| 检测日期       | 检测点位     | 检测因子    | 单位                  | 10:00              | 14:00              | 16:00              |
|------------|----------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2017.12.18 | 废水处理设施进口 | pH 值    | /                   | 8.25               | 8.17               | 8.23               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L                | 785                | 805                | 781                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L                | $4.52 \times 10^4$ | $4.53 \times 10^4$ | $4.41 \times 10^4$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L                | $1.08 \times 10^4$ | $1.21 \times 10^4$ | $1.04 \times 10^4$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L                | $1.53 \times 10^3$ | $1.54 \times 10^3$ | $1.56 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L                 | $3.06 \times 10^3$ | $3.04 \times 10^3$ | $3.06 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | (m <sup>3</sup> /d) | 285                |                    |                    |
|            | 废水处理设施出口 | pH 值    | /                   | 8.21               | 8.26               | 8.21               |
|            |          | 悬浮物     | mg/L                | 491                | 492                | 467                |
|            |          | 化学需氧量   | mg/L                | $8.15 \times 10^3$ | $8.08 \times 10^3$ | $8.07 \times 10^3$ |
|            |          | 五日生化需氧量 | mg/L                | $2.12 \times 10^3$ | $2.12 \times 10^3$ | $2.15 \times 10^3$ |
|            |          | 氨氮      | mg/L                | $1.26 \times 10^3$ | $1.27 \times 10^3$ | $1.20 \times 10^3$ |
|            |          | 粪大肠菌群   | 个/L                 | $2.25 \times 10^3$ | $2.21 \times 10^3$ | $2.23 \times 10^3$ |
|            |          | 流量      | (m <sup>3</sup> /d) | 287                |                    |                    |

表 5-4

地下水检测结果表

| 检测点位     | 检测因子   | 单位   | 2017.12.16 | 2017.12.17 | 2017.12.18 |
|----------|--------|------|------------|------------|------------|
| 上游厂址西南方向 | pH 值   | /    | 7.06       | 7.08       | 7.09       |
|          | 总硬度    | mg/L | 449        | 436        | 432        |
|          | 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.46       | 1.35       | 1.38       |
|          | 氨氮     | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 硝酸盐氮   | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 亚硝酸盐氮  | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 总大肠菌群  | 个/mL | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
| 下游厂址东北方向 | pH 值   | /    | 7.12       | 7.14       | 7.09       |
|          | 总硬度    | mg/L | 571        | 568        | 559        |
|          | 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.44       | 1.51       | 1.40       |
|          | 氨氮     | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 硝酸盐氮   | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 亚硝酸盐氮  | mg/L | 未检出        | 未检出        | 未检出        |
|          | 总大肠菌群  | 个/mL | 未检出        | 未检出        | 未检出        |

表 5-5 (噪声) 检测结果表

| 采样点位 | 昼 间 [测量值 dB (A)] |            |            | 夜 间 [测量值 dB (A)] |            |            |
|------|------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|
|      | 2017.12.16       | 2017.12.17 | 2017.12.18 | 2017.12.16       | 2017.12.17 | 2017.12.18 |
| 东厂界  | 47.7             | 47.6       | 47.3       | 43.1             | 43.5       | 43.6       |
| 西厂界  | 43.6             | 43.2       | 43.8       | 39.4             | 40.3       | 40.1       |
| 南厂界  | 48.4             | 48.5       | 48.1       | 42.8             | 42.6       | 42.5       |
| 北厂界  | 45.6             | 45.3       | 45.8       | 41.6             | 42.1       | 41.8       |

表 5-6 土壤检测结果表

| 采样时间       | 检测因子 | 单位    | 检测结果 (配套农田) |       |       |       |       |       |
|------------|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |      |       | 1#          | 2#    | 3#    | 4#    | 5#    | 6#    |
| 2017.12.16 | pH 值 | /     | 6.86        | 6.68  | 6.95  | 7.01  | 7.04  | 7.05  |
|            | 镉    | mg/kg | 0.12        | 0.06  | 0.07  | 0.06  | 0.05  | 0.07  |
|            | 汞    | mg/kg | 0.245       | 0.254 | 0.456 | 0.325 | 0.342 | 0.352 |
|            | 铜    | mg/kg | 57          | 56    | 58    | 57    | 56    | 63    |
|            | 锌    | mg/kg | 63.5        | 68.2  | 67.3  | 163   | 124   | 134   |
|            | 砷    | mg/kg | 0.42        | 0.48  | 0.57  | 0.69  | 0.76  | 0.63  |
|            | 钾    | mg/kg | 142         | 128   | 175   | 162   | 143   | 162   |
|            | 磷    | mg/kg | 81.5        | 78.6  | 85.7  | 67.8  | 89.5  | 87.5  |
|            | 氮    | mg/kg | 253         | 265   | 264   | 263   | 268   | 263   |

表 5-7 气象参数统计表

| 测量时间       |             | 温度 (°C) | 大气压 (k pa) | 风速 (m/s) | 风向 | 低云量 | 总云量 | 天气状况 |
|------------|-------------|---------|------------|----------|----|-----|-----|------|
| 2017.12.16 | 09:00-10:00 | -2.1    | 100.8      | 1.3      | N  | 5   | 9   | 阴    |
|            | 13:00-14:00 | 1.9     | 100.6      | 1.5      | N  | 4   | 8   |      |
|            | 17:00-18:00 | -1.8    | 100.8      | 1.6      | N  | 5   | 8   |      |
| 2017.12.17 | 09:00-10:00 | 2.3     | 100.8      | 1.2      | W  | 3   | 5   | 晴    |
|            | 13:00-14:00 | 3.4     | 100.7      | 1.4      | W  | 2   | 4   |      |
|            | 17:00-18:00 | 2.0     | 100.9      | 1.6      | W  | 3   | 4   |      |
| 2017.12.18 | 09:00-10:00 | -1.3    | 100.8      | 1.1      | NW | 4   | 6   | 晴    |
|            | 13:00-14:00 | 3.4     | 100.7      | 1.8      | NW | 3   | 5   |      |
|            | 17:00-18:00 | 2.0     | 100.9      | 1.6      | NW | 4   | 4   |      |

## 附件 7

### 确认书

《滑县牧原农牧有限公司滑县六场新增配套饲料中转区项目》已经我公司确认，环境影响评价报告表所述内容与我公司拟建项目情况一致。我公司对所提供资料的真实性和准确性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

滑县牧原农牧有限公司  
2018 年 12 月 28 日

