# 中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目

# 环境监理报告

赤峰市泽峰环境监理有限责任公司

二0一七年三月

**项目名称：**中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目

**项目类别：**工业项目

**环境监理单位：**赤峰市泽峰环境监理有限责任公司

**法人代表：** 任中立

**单位地址：**赤峰市环保局七楼

**联系人：**吴 强

**联系电话：**0476-8885591

# 目录

1.1 项目背景.....3
1.2 环境监理依据.....4
1.2.1 法律法规.....4
1.2.2 技术文件及资料.....4
1.2.3 现场监理资料.....4
1.3 环境监理范围与时段.....5
1.3.1 环境监理范围.....5
1.3.2 环境监理时段.....5
1.4 环境保护目标.....5
2. 建设项目概况.....7
2.1 项目主要建设内容.....7
2.2 主要生产工艺.....10
2.3 厂区平面图.....14
3. 污染防治设施建设情况监理.....18
3.1 废气污染防治措施落实情况监理.....18
3.1.1 锅炉废气.....18
3.1.2 恶臭废气防治措施落实情况.....21
3.1.3 食堂油烟.....22
3.1.4 灰渣堆放粉尘.....22
3.1.5 病死猪无害化处理站及猪粪暂存场恶臭.....23
3.2 废水污染防治措施落实情况监理.....23
3.2.1 排水概况.....23
3.2.2 养殖废水处理措施.....24
3.2.3 污水事故应急系统.....25
3.2.4 地下水污染防治措施.....27
3.3 固体废物污染防治措施.....28
3.4 噪声污染防治措施落实情况.....32
3.5 事故风险防范措施落实情况.....32

4. 环评批复要求落实情况.....34
5. 存在问题及建议.....37
附件
附件一：环境监理委托书
附件二：环评批复
附件三：变更环评批复
附件四：整改函
附件五：医疗废物合同
附件六：抗渗混凝土检测报告
附件七：土工膜检测报告

# 1. 总论

## 1.1 项目背景

中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目位于赤峰市翁牛特旗乌丹镇台吉营子村。该项目总投资为2.8亿元，其中环保投资为4762万元，占项目总投资的17%。

赤峰市环境科学研究院于2014年9月编制完成了《中粮家佳康(赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目环境影响报告书》，翁牛特旗环境保护局于2014年10月13日以翁环发[2014] 131号文件对该项目环境影响报告书进行批复。赤峰市环境科学研究院于2016年12月编制完成《中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目变更环评报告书》。翁牛特旗环境保护局于2017年4月17日以翁环发[2017]45号文件对该项目变更环评进行批复。

该项目于2014年4月开工建设，2014年11月建设完成，中粮家佳康（赤峰）有限公司于2015年6月委托我公司承担该项目的环境监理工作。介入监理时，该项目已完成部分主体工程和环保设施的建设工作。

我公司在接受委托之后，成立了环境监理项目部，并派环境监理人员对粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目进行环境监理。依据相关法律法规、项目环境影响报告书及批复文件、工程的技术文件等要求，且在建设单位的积极配合下，我公司环境监理人员按照环境监理的工作程序认真开展环境监理工作，结合该工程的实际情况，在资料收集、调查研究和现场监理的基础上，编制完成了《中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目环境监理报告》。

## 1.2 环境监理依据

### 1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.01.01）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（1996年5月）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004年12月）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月）；

### 1.2.2 技术文件及资料

1、《中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目环境影响报告书》，赤峰市环境科学研究院，2014.9；

2、《关于中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目环境影响报告书的批复》，翁牛特旗环境保护局，2014.10.13；

3、《中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目变更环评报告书》，赤峰市环境科学研究院，2016,12；

4、《关于中粮家佳康（赤峰）有限公司20万头生猪健康生态养殖项目变更环评的审核意见》，翁牛特旗环境保护局，2017.4.17；

5、环境监理委托书

6、环境监理合同

### 1.2.3 现场监理资料

项目现场环境监理工作过程中，采集记录的各项施工期环保措施落实情况的各种物证、数据、资料和项目环境工程各项环保设施建设

的进度、质量、运行效果等资料。

## 1.3 环境监理范围与时段

### 1.3.1 环境监理范围

项目环境监理的工作范围为：该项目所在区域及工程建设影响到的区域。其涉及的建设内容包括：猪场、锅炉房、污水处理站、沼液池、事故池、办公楼、宿舍、食堂及其它配套设施。

### 1.3.2 环境监理时段

该项目的主要工作时段为：从介入环境监理开始（签订委托时间为 2015 年 6 月）至项目竣工完成时为止。

第一阶段：项目施工阶段的环境监理，时间为：介入环境监理开始至项目建设完成。

第二阶段：项目试运行阶段的环境监理，时间为：试运行开始至项目验收。

## 1.4 环境保护目标

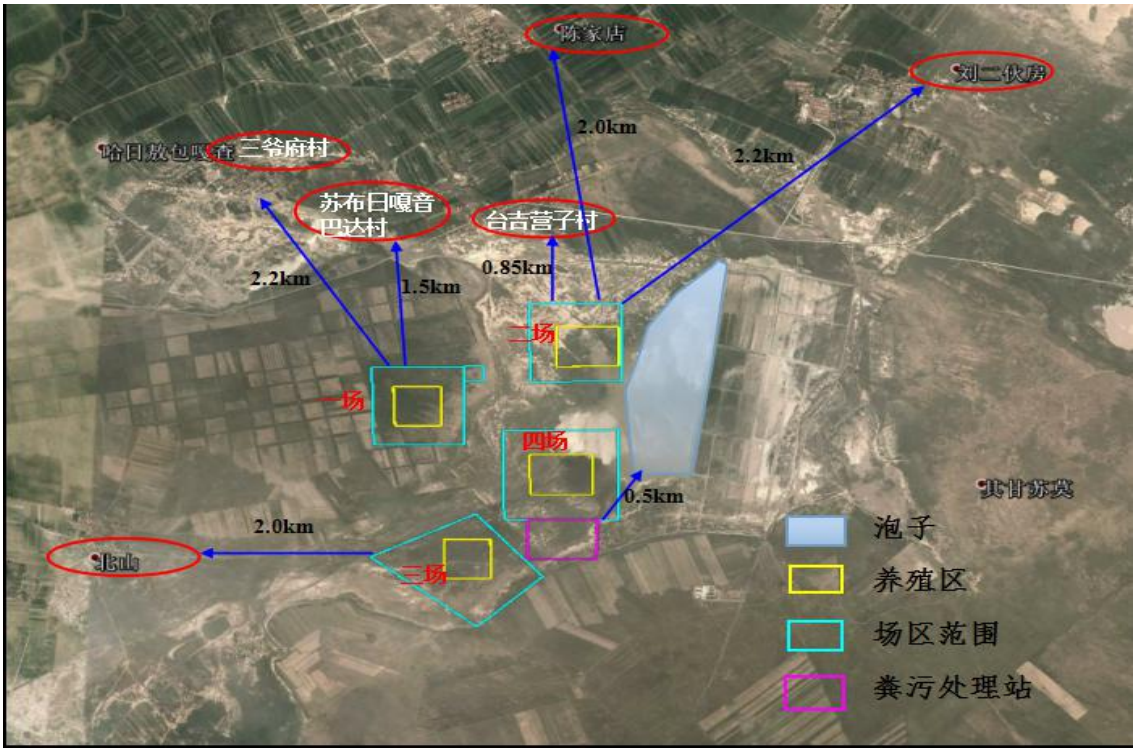
本项目主要环境保护目标见表 1.4-1

**表 1.4－1　　环境保护目标一览表**

| 编号 | 环境保护目标 | 相对位置 | 距离（km） |
|---|---|---|---|
| 1 | 台吉营子村 | 北 | 0.85 |
| 2 | 刘二伙房村 | 东北 | 2.2 |
| 3 | 苏布日嘎音巴达村 | 东北 | 1.5 |
| 4 | 北山 | 西 | 2.0 |
| 5 | 三爷府村 | 北 | 2.2 |

本项目大气防护距离为 500m，项目区北侧距最近敏感点台吉营子村约 850m，满足防护距离要求。大气环境防护距离范围（500m）内无

环境敏感目标。




**项目环境保护目标位置图**

# 2. 建设项目概况

## 2.1 项目主要建设内容

中粮家佳康（赤峰）有限公司 20 万头生猪健康生态养殖项目设计建设规模为 20 万头生猪/年，目前实际生产规模为基础母猪约 9300 头，年出栏约 14 万头商品猪。主体工程为建设猪场四座（编号为 1—4），其中一、三场为繁殖场，二、四场为保育、育肥场，公猪站 1 座，同时配套建设锅炉房、沼气站等公共辅助设施。项目在建设过程中，部分工程发生变化，针对实际建设与原环评不一致的工程内容，企业委托赤峰市环境科学研究院编制《中粮家佳康（赤峰）有限公司 20 万头生猪健康生态养殖项目变更环评报告书》。本项目工程建设与环评对比情况见表 2.1-1.

**表 2.1-1　　项目主要建设情况**

| 项目名称 | 环评要求建设内容 | 变更环评要求 | 实际落实情况 |
|---|---|---|---|
| 建设单位 | 中粮家佳康（赤峰）有限公司 | 未变更 | 中粮家佳康（赤峰）有限公司 |
| 工程规模 | 共建设猪场四座（编号为 1—4），其中一、三场为繁殖场，二、四场为保育、育肥场。年存栏基础母猪 9600 头，出栏 18.8 万头商品猪（20 万头猪仔×保育期成活率 97%×育肥期成活率 97%）。 | 未变更 | 设计生产规模为 20 万头生猪/年。<br>共建设猪场 4 座、公猪站 1 座及沼气站 1 座。目前生产规模为基础母猪约 9300 头，年出栏约 14 万头商品猪。 |
| 占地面积 | 项目划定总面积 3.83km$^2$，工程占地面积为 0.12km$^2$ | 未变更 | 一期占地面积为 0.12km²（一场占地面积为 1398 亩，二厂占地面积为 960 亩，三场占地面积为 1280 亩，四场占地面积为 1350 亩，沼气站占地面积为 360 亩） |
| 工程投资 | 本项目总投资为 34001 万元，其中建设投资 19332 万元，设备购置费总额为 14669 万元，全部为企业自筹解决。 | 未变更 | 总投资为 2.8 亿元，其中环保投资为 4762 万元，占项目总投资的 17%。 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 清粪工艺 | | | 粪尿经过漏缝板落入粪沟，黏贴在漏缝板上的猪粪经刮粪机（必要时人工辅助清粪），将粪便刮至粪沟内，然后进入匀浆水解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。 | 猪尿液经过漏缝板落入粪沟，漏缝板上的猪粪经人清理后，由运输车运至猪粪暂存场，尿液进入匀浆水解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。 | 漏缝板上的猪粪经人清理后，由运输车运至猪粪暂存场，猪尿液和粪沟内的猪粪进入匀浆水解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。 |
| 主体工程 | 养殖区 | 公猪站 | 位于一场东北侧，猪舍采用全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，混凝土全漏缝地板。 | 未变更 | 同环评建设；猪舍采用全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，混凝土全漏缝地板。 |
| | | 孕育舍 | 全部位于一场及三场（每场各 4 栋），全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，混凝土半漏缝地板，8 列 9 走道。 | 未变更 | 与环评一致；全部位于一场及三场（每场各 4 栋），全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，混凝土半漏缝地板，8 列 9 走道。 |
| | | 分娩舍 | 分娩舍为全封闭式，共 10 栋，全部位于一场及三场（每场各 5 栋），南北面为中空双层采光窗，3 列式 4 条走道。有吊顶，全漏缝地板。 | 未变更 | 同环评建设；分娩舍为全封闭式，共 10 栋，全部位于一场及三场（每场各 5 栋），南北面为中空双层采光窗，3 列式 4 条走道。有吊顶，全漏缝地板。 |
| | | 保育舍 | 全部位于二场及四场（每场各 4 栋），全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，全漏缝塑料地板，4 列 2 走道。 | 未变更 | 同环评建设；全部位于二场及四场（每场各 4 栋），全封闭式，南北面为中空双层采光窗，有吊顶，全漏缝塑料地板，4 列 2 走道。 |
| | | 商品猪代售舍 | 于二场、四场各建设一座，面积均为 0.04hm$^2$，用于暂时存放代售商品猪。 | 未变更 | 未建设 |
| | | 育肥舍 | 无环评要求 | 无环评要求 | 于二场、四场各建设 8 栋，面积均为 3165 ㎡，用于商品猪生长后期，占地总面积约 5.07h㎡。 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 污水处理站 | 匀浆水解池 | 2 座，容积为 1400m³，用于水解匀浆，沉淀泥砂，采用地上钢砼结构。 | 未变更 | 2 座，容积为 1410m³，用于水解匀浆，沉淀泥砂 |
| | | 泵房 | 一间，用于负责物料输送，采用半地下钢砼结构。 | 未变更 | 同环评建设；一间，用于负责物料输送，采用半地下钢砼结构。 |
| | | 沼液池 | 3 座，容积为 50000m³，用于临时储存沼液，采用水工膜防渗护坡结构 | 未变更 | 3 座，容积为 45000m³，用于临时储存沼液，采用土工膜防渗护坡结构。 |
| | | 环套环厌氧罐 | 2 座，容积为 5500 m³，用于厌氧处理。 | 未变更 | 1 座；容积为 7000m³，用于厌氧处理。 |
| | | 附属工程 | 包括：泵房、沼气净化室、热水循环泵房、锅炉房、沼气发电机房、死猪处理车间和管理房，采用砖混结构。 | 未变更 | 同环评建设 |
| 公用工程 | 给水 | | 水源井位于 4 场区内部，设置 4 个泵房（每个泵房面积为 0.014hm²）。用于职工生活用水、猪群饮用水及其他生产用水。 | 未变更 | 水源井位于二场、三场及四场场区内部，一场与三场共用 1 口水源井。用于职工生活用水、猪群饮用水及其他生产用水。 |
| | 排水 | | 在场区内道路两侧及硬化地面两侧设边沟，集中汇水，然后引到雨水排水管网排放至厂区外；生活污水和生产废水经处理达标后用于周边耕地及草地施肥。 | 未变更 | 同环评建设；生活污水和生产废水经处理达标后用于周边耕地及草地施肥。雨水排水管网排放至厂区外 |
| | 供电 | | 四场区分别设立配电房，占地面积 0.4hm²，企业年用电量为 700 万 kwh，项目用电共由 2 部分组成，其中一部分自产电能（为利用沼气站沼气发电），年用电量为 250 万 kwh；另一部分由乌丹南郊变电所供电，供电电压等级 10 千伏。供电长度约 14.4 公里，年用电量为 450 万 kwh。 | 未变更 | 沼气站产生沼气全部用于场区内部自行运转。养殖场内用电由乌丹南郊变电所供电，年用电量为 634 万 kwh。 |
| | 供热 | | 采用 DZW2.8-1.0/95/70-S 型生物质锅炉 6 台，其中二、四场各两台，一、三场各一台，每天工作时间为 10 小时，冬季取暖时间 150 天，总 | 实际建设中企业的公猪站安装了一台 | 本项目共建设20台燃气锅炉、1台沼气锅炉及1台电锅炉。燃气锅炉（二场、四场各六台，一场、三场各四台）， |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 燃玉米秸秆量 9000t/a。 | 2t/h 燃煤锅炉，现企业决定将该锅炉废弃，并且已于公猪站内安装了一台型号为 LDR0.05-0.09/85/60 全自动电加热热水锅炉。其它未变更 | 烟囱高度均为8米；沼气锅炉型号 CWN1.4-90/70-ZQ，用于沼气站冬季取暖，烟囱高度为10m；电锅炉位于公猪站，型号为 LDR0.05-0.09/85/60全自动电加热热水锅炉。 |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 位于四场区大门入口处，设办公生活区(包括行政办公用房、宿舍及食堂用房等)，共 16 栋，建筑面积约 4000m²。 | 未变更 | 办公生活区房共 18 栋，建筑面积约为 6400 ㎡。 |
| | 配电室 | 每个场区各设配电室一处，每个配电室占地面积为 0.02hm²。 | 未变更 | 同环评建设 |
| | 道路 | 场区拟建内部运输道路，长为 5.5km，宽为 6m，用于连接各个场区。 | 未变更 | 同环评建设 |

## 2.2 主要生产工艺

养猪生产工艺包括育种养殖、猪粪清理、消毒免疫。

1、育种养殖

该项目采用集约化、工厂化养猪方式，以周为繁殖节律，实行常年配种、产仔、断奶、生长育肥测定、均衡性生产。保证每头母猪一年产仔胎次 2.1-2.3 次，每胎产活仔数为 10.5-11.5 头。

养猪过程分为五个阶段：配种阶段、妊娠阶段、乳猪阶段、保育阶段、育肥阶段。按周为繁殖节律，加强饲养管理，节省和充分利用饲养面积，发挥其经济效益和提高管理效能。

采用流水作业线，将生产划分为不同阶段和工序：

后备母猪阶段(后备母猪舍)——大栏平养、单栏限位饲养；

配种阶段(母猪配种舍)——大栏平养、单栏限位饲养；

妊娠阶段(母猪妊娠舍)——单栏限位饲养；

哺乳阶段（分为一胎母猪产仔舍、二胎及二胎以上母猪产仔舍）——母猪全漏缝产床限位饲养，乳猪全漏缝产床饲养；

保育阶段（仔猪保育舍）——全漏缝塑料保育床平养；

育肥阶段（育肥舍）——混凝土全漏缝地板分栏平养。

主要生产工序实行自动化，各类猪群进行自动饮水。

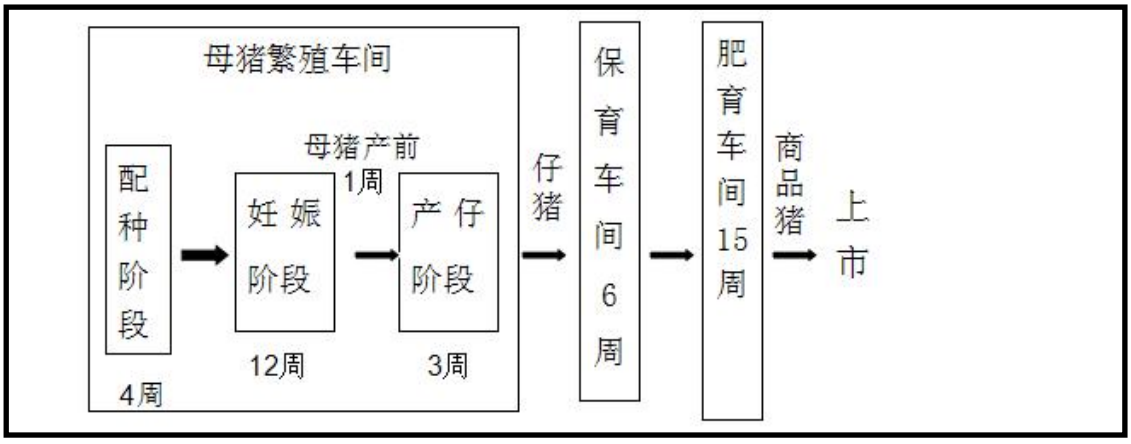



**图 2.2-1　养猪生产工艺流程图**

2、饲喂系统：

引进目前国际最先进的自动控制饲料投喂系统，用于猪群饲料自动投喂。进行系统设定后，供料系统自动将饲料从饲料塔送到猪舍的料槽中或饲料计量分配器中。干料饲喂系统是一款高性能的管道饲喂系统，可用于任何粉料或颗粒料的输送和配给。该系统由驱动装置、料斗、 90°转角、镀锌料管、料链索盘以及带传感器的自动控制器组成。传感器在饲喂完成时可停止系统。干料饲喂系统结合配量器或者伸缩式下料管使用，可用于母猪的单独饲喂或者各月龄猪只的群养饲

喂。6 升的配量器可通过调节装置对料量进行自由调节，通过透明壳体可轻松观察配量器内的料位水平。提起配量器底部的塞球可释放饲料，使饲料落入料槽内。饲料释放可手动或自动完成。干料饲喂系统的设计使饲料安全、无损失地被从料塔输送到料槽。

饲料塔设置在生产区围墙边，散装饲料车通过绞龙在生产区围墙外直接将饲料打入饲料塔，避免饲料车进入生产区带来的生物安全隐患。

3、猪粪清理

粪便经人工清理后运至储粪场，尿液进入匀浆水解池，经过进一步水解和沉砂之后进入污水处理站厌氧罐发酵；

4、消毒免疫

①建立和健全防疫制度，由猪场场长、部门负责人监管及兽医具体执行，严格按消毒程序进入猪舍。

② 谢绝外来人员参观生产区，因工作需要本场人员外出返回生产区，必须脱掉所有衣服、鞋、帽等，进行彻底淋浴消毒，更换猪场提供的干净的工作服进入生活区隔离至少两晚一日，需要经过再次淋浴消毒、更衣、换鞋后进才能入生产区。所有从场外带入的衣服、物品需要置于消毒室熏蒸消毒 2 小时。

③ 日常性保持消毒池内消毒液更换，车辆进出应消毒车身，特别是轮胎等着地处。消毒完毕至少停留 10 分钟后才能进场。

④ 上班人员应依次淋浴消毒、更衣、换鞋等才能进入生产区工作。

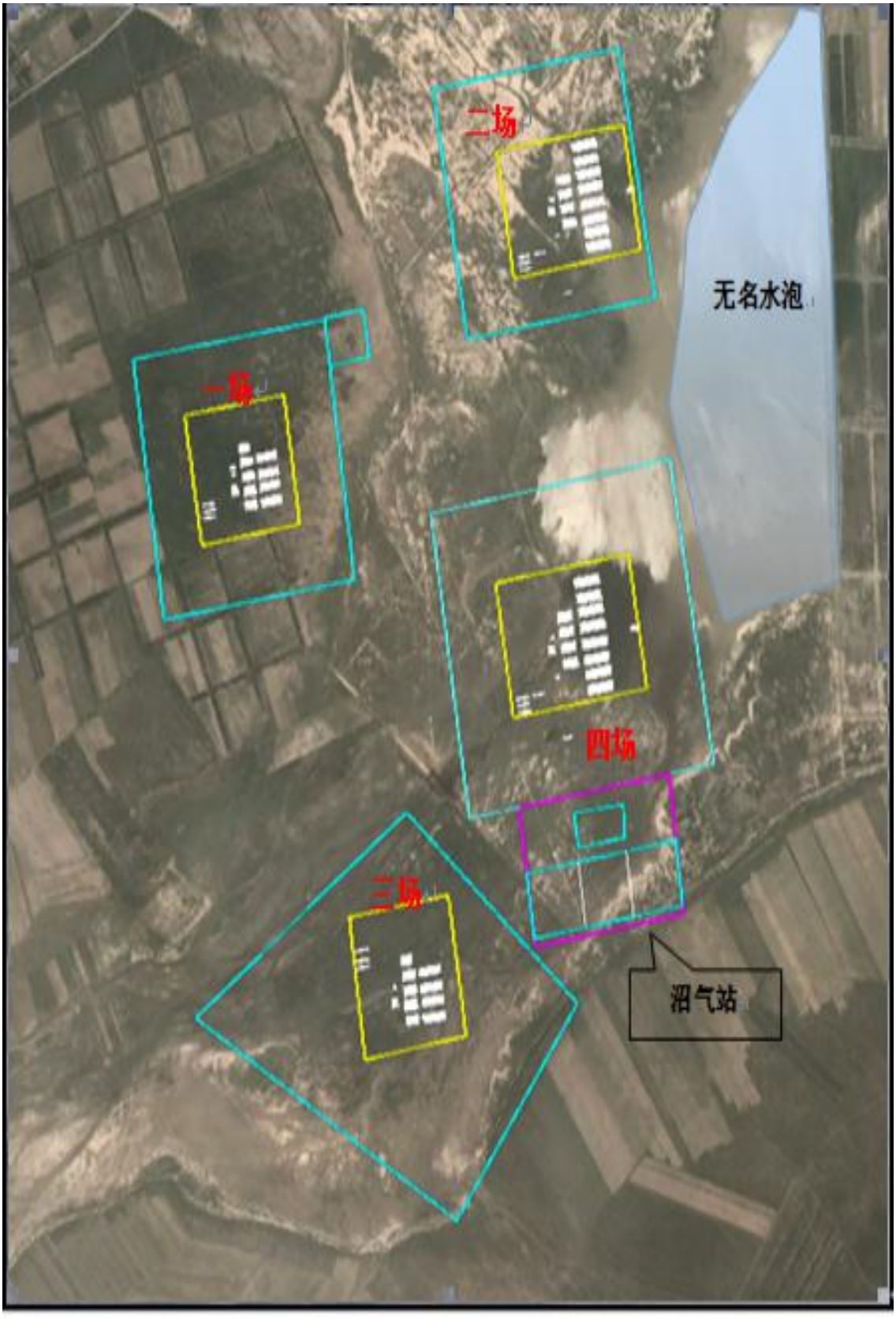
⑤ 认真搞好灭蚊、灭鼠、灭蝇等工作，防止动物带毒，流动性传播疾病。

⑥ 依工艺程序在生猪调栏、销售后必须认真对原有猪舍彻底清洗、干燥、消毒，3-7 天后方可转入新的猪群。

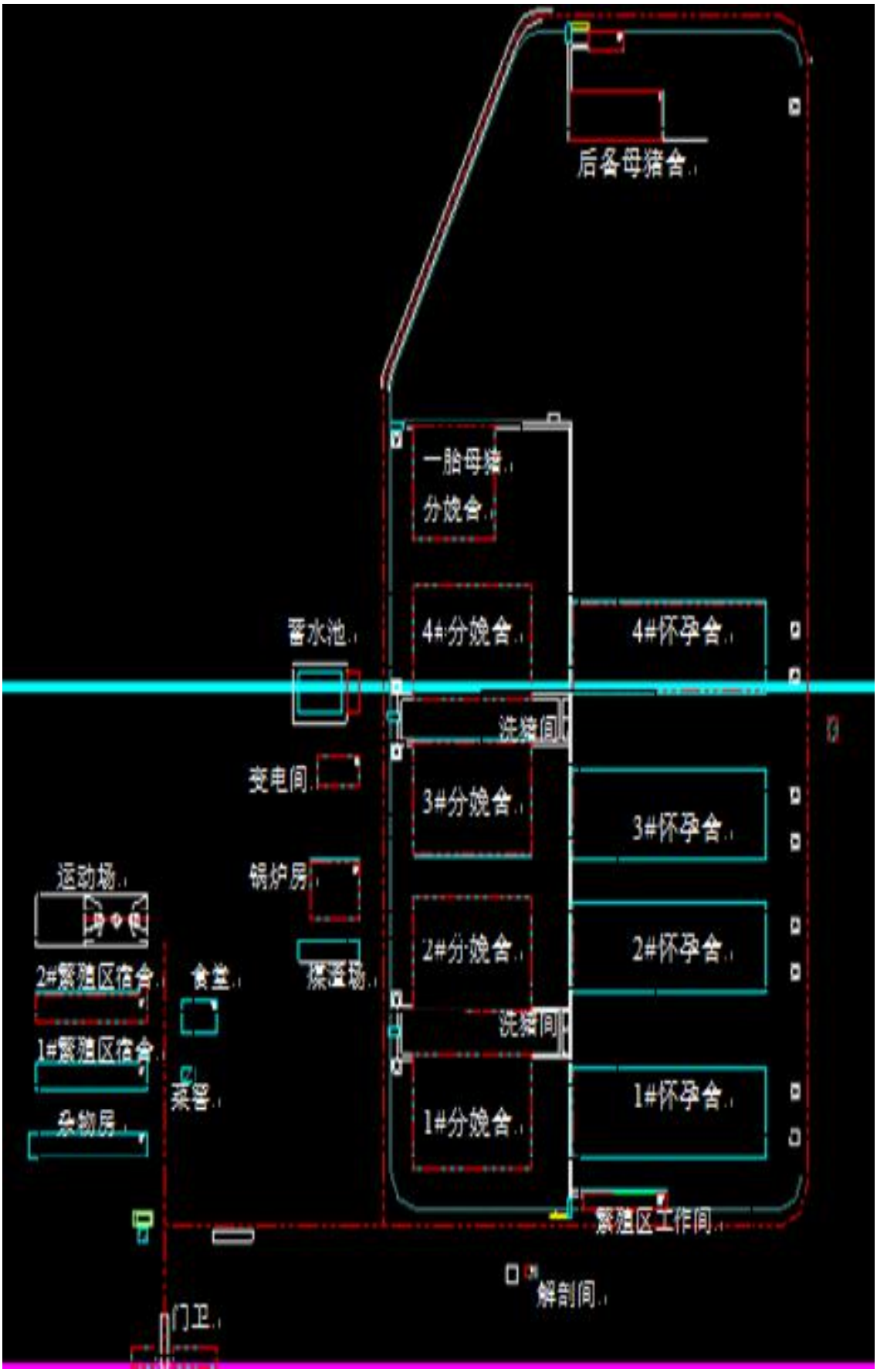
⑦ 对烈性传染病的疑似病例应采取紧急隔离，观察与治疗，并作好其他健康猪的预防接种工作，将结果及时上报上级主管防疫部门，一旦发现烈性传染病应依照国家和国际惯例，捕杀病猪、封锁、消毒栏圈 3-6 个月。

⑧猪的粪便等排泄物，进行发酵处理后，作有机肥料。

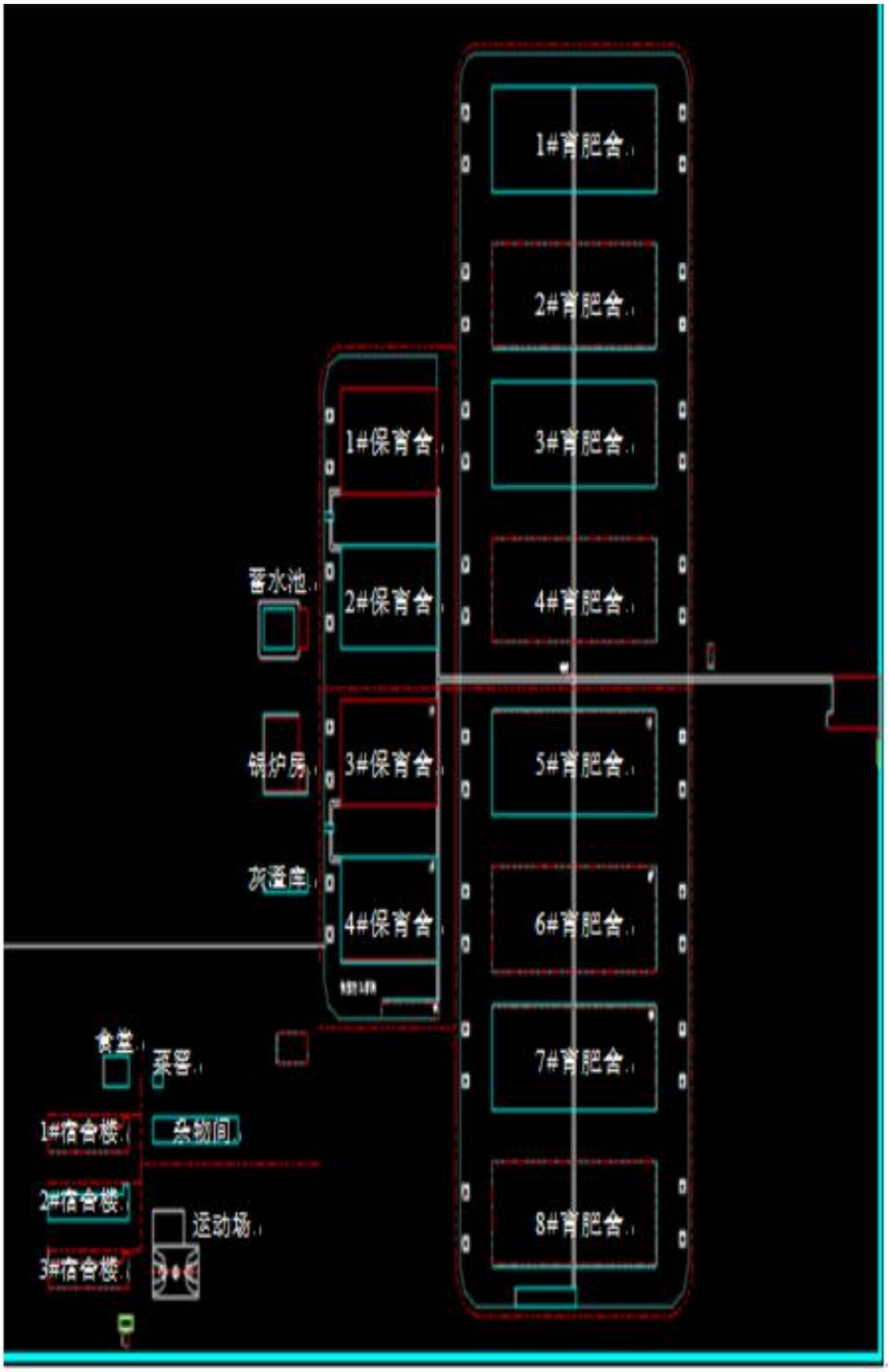
## 2.3 厂区平面图



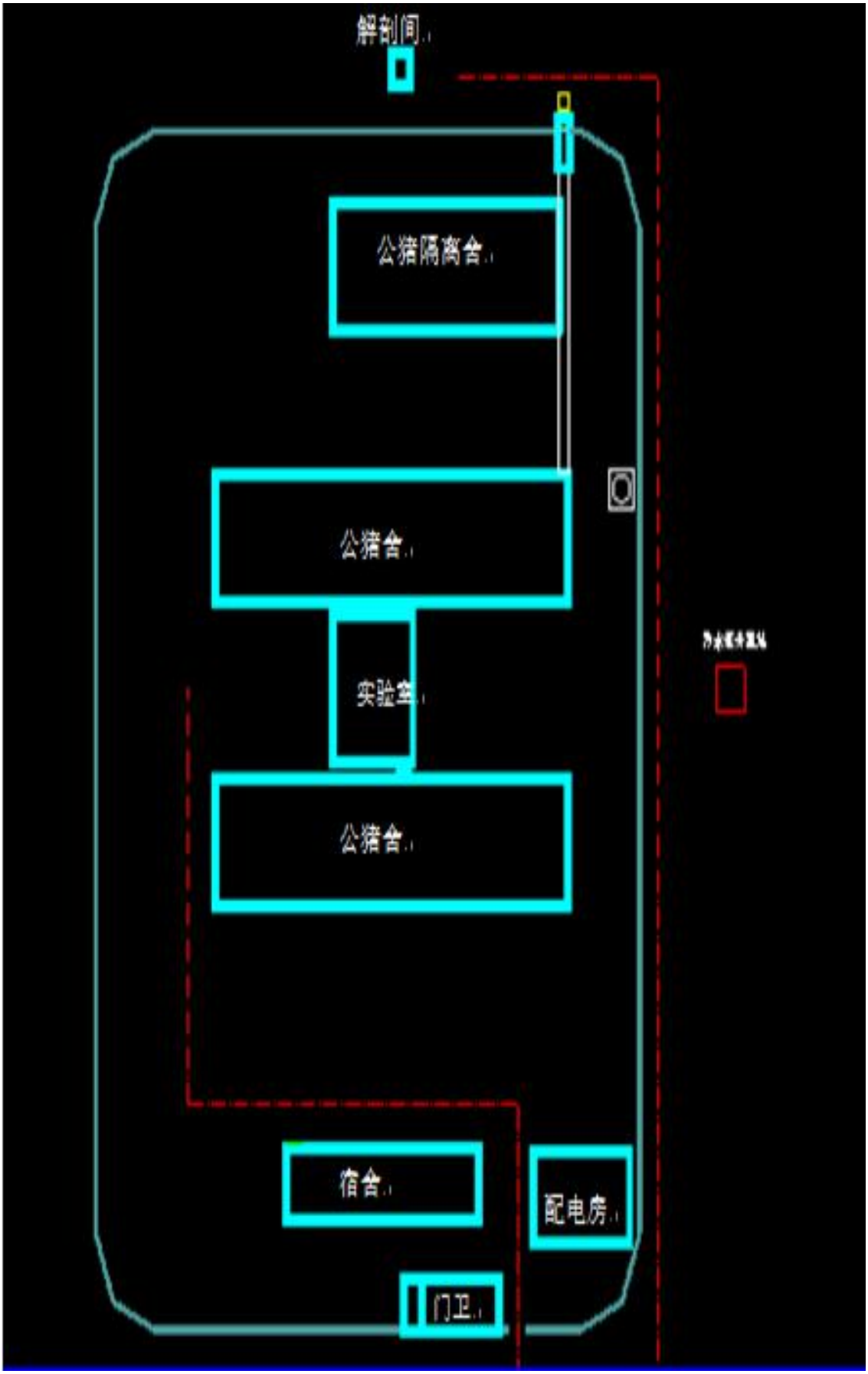

**各养殖场总平面图**




**一场及三场厂区平面简图**


1#育肥舍
2#育肥舍
3#育肥舍
4#育肥舍
5#育肥舍
6#育肥舍
7#育肥舍
8#育肥舍
1#保育舍
2#保育舍
3#保育舍
4#保育舍
蓄水池
锅炉房
灰渣库
食堂
杂物间
1#宿舍楼
2#宿舍楼
3#宿舍楼
运动场

**二场及四场厂区平面图**




**公猪站厂区平面图**

# 3. 污染防治设施建设情况监理

## 3.1 废气污染防治措施落实情况监理

### 3.1.1 锅炉废气

**环评要求：**本项目职工冬季取暖采用 6 台生物质锅炉取暖，型号均为 DZW2.8-1.0/95/70-S（二场、四场各两台，一场、三场各一台）。取暖时间 150 天，年燃玉米秸秆量 9000t。秸秆分析见表 3.2-2。安装 4 套布袋除尘器，除尘效率 99%（每个场区锅炉房各安装一套）。经 40m 高烟囱排放。项目区自备 1t/h 燃气取暖锅炉一台。沼气锅炉主要作为厌氧发酵罐自身供热使用，燃用自产沼气能源

**变更环评要求：**实际建设中企业的公猪站安装了一台 2t/h 燃煤锅炉，现企业决定将该锅炉废弃，并且已于公猪站内安装了一台型号为 LDR0.05-0.09/85/60 全自动电加热热水锅炉。

**落实情况：**本项目共建设20台燃气锅炉、1台沼气锅炉及1台电锅炉。企业原建设生物质锅炉型号均为DZW2.8-1.0/95/70-S（二场、四场各两台，一场、三场各一台），后在生物质锅炉房内新建燃气锅炉（二场、四场各六台，一场、三场各四台），并配套建设储气罐等辅助设施，生物质锅炉不再使用；沼气锅炉型号CWN1.4-90/70-ZQ，用于沼气站冬季取暖，烟囱高度为10m；电锅炉位于公猪站，型号为LDR0.05-0.09/85/60全自动电加热热水锅炉。

燃气锅炉

电锅炉

电锅炉房

沼气锅炉

沼气锅炉房

## 1、燃气锅炉建设情况：

项目共建设20台1t/h的燃气锅炉（二场、四场各六台，一场、三场各四台），锅炉烟囱为8m，锅炉燃料为天然气；20台锅炉共用2台燃

气储罐（变更工程），每台燃气储罐容积为60m³，气罐由钢板整体焊接完成，材质为Q235。

**气罐**

## 2、沼气锅炉建设情况

沼气进入沼气柜前脱水、脱硫，后送至沼气锅炉燃烧，作为热源进行再利用。沼气锅炉型号为 CWN1.4-90/70-ZQ，沼气柜容积为 1500m³（环评要求 1000m³）。氧化铁脱硫塔 2 座，脱硫剂型号为 MTZ 沼气专用脱硫剂。

**沼气锅炉**

**脱硫塔**

### 3.1.2 恶臭废气防治措施落实情况

**环评要求：**于猪舍、污水处理站周边设置绿化带；科学的设计日粮，提高饲料利用率，提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量，采用稀饲料喂养：日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂、丝兰属植物提取物、沸石等；用 EM 水溶液喷洒猪舍、污水处理系统各水池和厌氧塔，可以加速氨氮分解，降低氨气的浓度； 正确设置猪场内的建筑：猪场内要建硬质的有一定坡度的水泥路面，生产区要设有喷雾降温除尘系统，有充足的供水和通畅的排水系统。合理设计猪舍：在猪舍内设计除粪装置，窗口使用卷帘装置，合理组织舍内通风，注意舍内防潮，保持舍内干燥，对猪进行调教，及时冲洗猪舍内残留的粪便污物，减少舍内粉尘、微生物。项目共设 3 个沼液冬储池，容积为 50000$m^3$,要求企业对冬储池进行封闭，于周边设置绿化带。在猪舍、污水处理站等车间使用除臭剂

**落实情况：**猪舍全封闭建设，内设通排风装置，猪舍顶部设置轴流风机，用于猪舍内通排风。猪场内建有一定坡度的水泥路面。猪舍内使用除臭剂（安克）控制恶臭污染物。猪舍内猪粪及时清运。沼液暂存池进行封闭处理。

**通排风设施**

猪舍内窗户

轴流风机

### 3.1.3 食堂油烟

**环评要求：**安装去除率≥60%的油烟净化器；使用项目自产的清洁燃料沼气；要求聘用周围村落能够自行解决用餐问题的劳动人员，减少食堂油烟排放量。

**落实情况：**已落实；食堂烟气采用油烟净化器收集处理。

油烟净化器

### 3.1.4 灰渣堆放粉尘

**环评要求：**本环评要求企业建设全封闭炉灰棚；灰渣临时存放，定期清理，用于农田施肥；装卸车是对炉灰洒水，避免由于装卸产生扬尘；运输时应采用苫布遮盖或密封车辆，最大限度减少粉尘的排放量。

**落实情况：**企业不再使用生物质锅炉，改用燃气锅炉，故不再产生灰渣。

### 3.1.5 病死猪无害化处理站及猪粪暂存场恶臭

**变更环评要求：**于病死猪无害化处理站、猪粪暂存场周边进行绿化带，尽量减少粪便堆存时间及病死猪发酵周期，并适当喷洒除臭剂；于病死猪发酵拌料时适当增加拌料湿度，尽量降低因搅拌产生的扬尘。

**落实情况：**猪粪暂存场采用彩钢瓦进行全封闭处理。猪粪暂存场内减少粪便堆存时间，并适当喷洒除臭剂，猪粪暂存场及病死猪无害化处理站周边均未建设绿化带。

**全封闭的猪粪暂存场**

## 3.2 废水污染防治措施落实情况监理

### 3.2.1 排水概况

**环评要求：**本项目产生的废水主要为职工生活污水、猪尿液。生活污水经化粪池处理后，同猪尿液、猪舍冲洗水一同输送至污水处理站进行处理。

**落实情况：**生活区污水经提升井送至沼气站处理，猪尿液、猪舍冲洗水送至沼气站进行处理。

生活污水提升井

沼气站

### 3.2.2 养殖废水处理措施

**环评要求：**企业采用“厌氧发酵”的污水处理工艺，废水经处理后通过管道，用于周边农田施肥。本项目沼液可用于开沟直接施肥，项目区周边有农田约 18000 亩，因此，可完全能够接纳本项目所产生的废水。企业设置储水池 3 个（储水池容积按照 5 个月储水建造，容积约 50000m$^3$，并做防渗处理），冬储夏灌。

**落实情况：**沼气站内建设污水处理系统，污水（猪尿液和地面冲洗废水）经沼气站处理后，沼液用于周边农田、林地和荒草地返田综合利用（冬储夏灌）。

根据建设单位提供的沼气站设计文件，沼气站年处理猪粪设计为 216000 吨，日处理废水设计为 600 吨，处理工艺为“匀浆水解池+厌氧发酵池+固液分离+沼液暂存池”。

匀浆水解池共 2 座，每座容积为 705m³，厌氧发酵池 1 座，容积为 7000m³，沼液暂存池共 3 座，每座容积为 45000m³。匀浆水解池及厌氧发酵池均为混凝土结构，混凝土抗渗等级为 P6（检测报告见附件），沼液暂存池内铺设土工膜做防渗处理，且沼液暂存池顶部铺设土工膜进行封闭，防止恶臭污染物散逸。

匀浆水解池（施工期）

匀浆水解池

厌氧发酵池（施工期）

厌氧发酵池

沼液暂存池

### 3.2.3 污水事故应急系统

1、事故储池容积

**环评要求：**厂方建容积为 2000m$^3$ 的废水事故池，并在污水处理设施发生故障时，及时维修或者停产，防治废水未经处理排出场外。

**落实情况：**企业建设一座容积为 45000m$^3$ 的废水事故池，用于临时储存事故废水。

**事故池**

2、防渗及排水措施

**环评要求：**污水处理站水池、事故储池外坡作毛石护坡并浆砌纵横排水沟，内坡面加铺防渗水土工膜，并与储池内防渗水土工膜相搭接，为防止废水渗入到地下水系中，造成污染，设计将储池全部平整，然后铺一层 0.5mm 的聚氯乙烯薄膜，接缝处采用热压粘接，与回水井及排水井的接口处可采用水泥或防水胶处理，确保整个储池无泄露。为防止大雨及暴雨天气大量降雨致使沼液储存池、故储池中污水外逸，环评要求于储池周围设置排雨水盲沟，并在区内道路两侧及硬化地面周边设边沟，将雨水集中收集后，排放至厂区外。

**落实情况：**废水事故池外坡采用混凝土做护坡（未建设排水沟），内坡面加铺土工膜做防渗处理，并与储池内土工膜搭接，储池底部平整后铺设土工膜做防渗处理，储池内土工膜搭接处均采用热熔的方式粘接。储池周围未设置排水盲沟，储池内未设置回水井及排水井。

**事故池做防渗处理**

### 3.2.4 地下水污染防治措施

**环评要求：**要求各猪舍地面、污水处理站、临时堆粪场进行硬化防渗，防治废水渗入地下；要求企业在污水处理站的进水口和出水口各设置在线监控设施，并与旗县区环保局联网。做好事故池、沼液储存池的防渗处理，防止项目运行对地下水造成污染。企业采用水工膜进行防渗。所有构筑物的抗渗问题，均以混凝土本身的密实性来满足抗渗要求。混凝土强度等级一般不小于 C25，抗渗等级不小于 P6，水灰比不大于 0.55。采用普通硅酸盐水泥，骨料应选择良好级配，严格控制水泥用量。

**落实情况：**污水处理建设匀浆水解池 2 座、厌氧发酵池 1 座及 3 座沼液暂存池，其中匀浆水解池及厌氧发酵池均为混凝土结构，混凝土抗渗等级为 P6，沼液暂存池内铺设土工膜做防渗处理；猪舍地面为漏缝地板，粪沟为混凝土结构，混凝土抗渗等级为 P6；临时堆粪场地面为混凝土结构，混凝土抗渗等级为 P6；事故池内铺设土工膜做防渗处理。病死猪无害化处理站地面采用抗渗混凝土浇筑完成，混凝土抗渗等级为 P6。

漏缝地板

临时堆粪场

沼液暂存池

事故池

病死猪无害化处理站地面

## 3.3 固体废物污染防治措施

### 1、猪粪便

**环评要求：**粪尿经过漏缝板落入粪沟，黏贴在漏缝板上的猪粪经刮粪机（必要时人工辅助清粪），将粪便刮至粪沟内，然后进入匀浆水

解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。猪粪便于污水处理站处理后，悬浮于沼液中，用于周边地区农田施肥。

**变更环评要求：**猪尿液经过漏缝板落入粪沟，漏缝板上的猪粪经人清理后，由运输车运至位于污水处理站的猪粪暂存场（四个猪场猪粪清理后均暂存于此），尿液进入匀浆水解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。

**落实情况：**人工清除的粪便送至猪舍内推粪车内，后集中运至干粪堆场临时储存后作为当地村民农田肥料综合利用。部分漏入粪沟内的粪便与尿液共同进入污水处理站进行处理后与沼液共同作为周边荒草地、林地和农田的肥料还田综合利用。

干粪堆场面积为 1100 ㎡，地面为混凝土结构，混凝土抗渗等级为 P6，堆场采用彩钢瓦进行全封闭处理。

**干粪堆场**

2、炉灰渣

**环评要求：**炉灰储存于渣棚，定期清理，用于周边农田施肥。

**落实情况：**企业不再使用生物质锅炉，改用燃气锅炉，故不再产生

灰渣。

3、生活垃圾

**环评要求：**生活垃圾集中堆放，按环卫部门要求进行处理。

**落实情况：**已落实；生活垃圾经收集后送至乌丹镇生活垃圾填埋场处理。

**垃圾箱**

4、病死猪

**环评要求：**中粮佳家康有限公司拟采用的处理工艺为：病死猪及分娩胞衣经过破碎机粉碎后，运至高温高压蒸煮锅进行蒸煮杀菌熟化，最终输送至厌氧发酵罐发酵产生沼气。该项目已获得国家专利，其处理工艺符合《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中关于处理病死猪及分娩胞衣的要求。

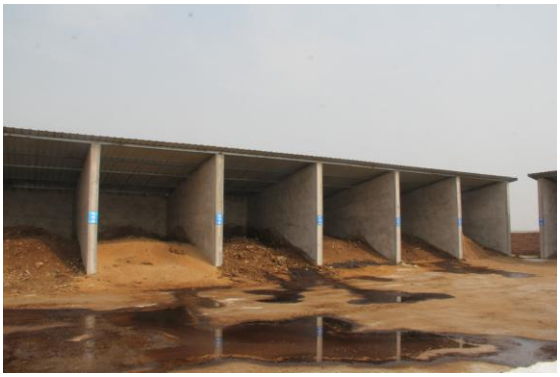
**变更环评要求：**企业已于四个厂区分别设置病死猪无害化处理站，其中 1#、3#猪场占地面积为 448m2，2#、4#猪场占地面积为 800m2。上述无害化处理站均由堆肥仓、原料仓等组成。发酵结束后剩余的病

死猪骨头进行填埋，要求企业在填埋过程中严格按照《病死动物无害化处理技术规范》及《畜禽养殖污染防治技术规范》设置填埋场地，并按规范要求进行填埋。

**落实情况：**已落实；企业已于四个厂区分别设置病死猪无害化处理站，其中 1#、3#猪场占地面积为 448㎡，2#、4#猪场占地面积为 800㎡。上述无害化处理站均由堆肥仓、原料仓等组成。病死猪经处理后堆料作为有机肥返田。

**病死猪无害化处理站**

**原料仓**



**堆肥仓**

5、医疗废物（环评无此内容）

项目产生的医疗废物由赤峰瀚宇环境工程有限公司运至赤峰市医疗废物处置中心处理(合同详见附件)。

医疗废物

医疗废物暂存间

## 3.4 噪声污染防治措施落实情况

**环评要求：**首先选择先进可靠的低噪声设备，结合生产实际选择适当的设备结构和材料，从根本上减少噪声污染；高噪设备经前述方法降噪后，往往仍不能达到标准要求，为进一步消除噪声，在工作车间安装一些吸收材料，采用隔声室进行密闭、减振材料支撑；对产生强烈振动的设备，在其基座接触处安装减振垫；在场区周围建树木隔离带，利用树木阻隔噪声。

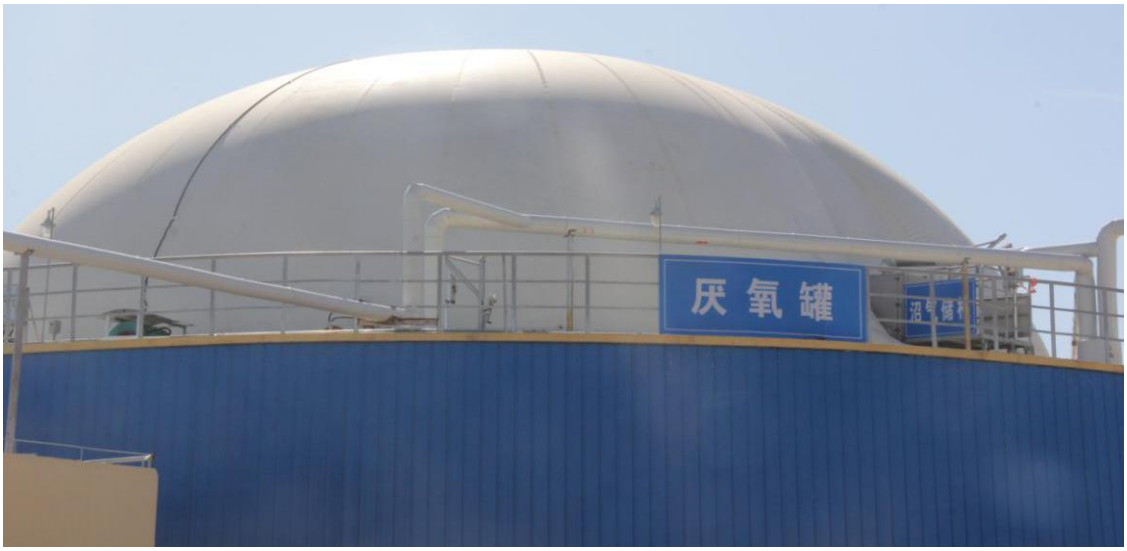
**落实情况：**在满足工艺设计的前提下，企业尽量选用低噪声型号的设备；对主要噪声源采用减振、隔声等措施，部分位置采取封闭的措施进行隔声。

## 3.5 事故风险防范措施落实情况

**环评要求：**建设单位沼气贮存柜容积约 1000m$^3$，在贮气柜上安装水喷淋设施，设立事故贮水池，防渗系数小于 $1.0\times10^{-12}$cm/s。

**落实情况：**项目建设沼气贮存柜容积为 1500m$^3$，未在沼气柜上安装水喷淋设施。

本项目建设一座 45000m$^3$ 的事故水池，事故水池采用土工膜做防渗处理。




**沼气储柜**

**污水事故池**

# 4. 环评批复要求落实情况

## 4.1 原环评批复要求

环评批复要求落实情况如下表 4-1。

**表 4-1　　环评批复要求落实情况**

| 序号 | 环评批复要求 | 本工程实际建设情况 |
|---|---|---|
| 施工期 | | |
| 1 | 施工污水经适当处理后综合利用，施工期污水处理设施、排水管线及其他涉水构筑物、设备等做好防渗处理；生活污水临时旱厕排放，经适宜技术处理后用于绿化。 | 介入监理时；项目已全部建设完成，故本项目施工期不在本次环境监理范围内 |
| 2 | 严格落实《报告书》所规定的污染防治措施，控制扬尘、粉尘的产生于排放；采取遮盖、洒水等措施控制物料运输、装卸、贮存过程中的物料洒落和扬尘的产生。 | |
| 3 | 选用低噪声施工机械；合理安排施工时间，午间和夜间（22：00 时至次日 6:00 时）不得进行有噪声扰民的施工作业，如有连续作业，须报其环境保护局批准，并在附近村落张贴布告；施工期间厂界噪声要符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；运输车辆在村内路段慢速行驶，禁止鸣笛。 | |
| 4 | 施工弃土、建筑垃圾严禁乱堆乱放，要按有关部门要求排至指定地点；生活垃圾经集中收集后排至附近的垃圾转运站，日产日清。 | |
| 5 | 施工过程中要落实各项水土保持措施和生态保护措施，严禁乱开乱挖，做好弃土场的生态恢复工作 | |
| 运营期 | | |
| 6 | 按《畜禽养殖业污染防治技术规范政策》（环发【2010】151 号）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，做好畜禽养殖污染防治工作。 | 已落实 |
| 7 | 做好各类涉水构筑物的防渗、防冻工作，避免因泄露造成地下水污染；生产、生活废水立足综合利用，经污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后还田 | 已落实；匀浆水解池、厌氧发酵池、沼液暂存池、猪舍粪沟、临时堆粪场地面及无害化处理站地面均为混凝土结构，混 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 凝土抗渗等级为 P6，沼液暂存池及事故池内铺设土工膜做防渗处理，生产废水及生活废水经处理后返田。 |
| 8 | 做好大气污染防治工作，采用适宜的工艺技术收集处理各类废气，确保废气污染物达标排放：沼气锅炉、取暖锅炉烟囱高度及延期排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）Ⅱ时段二类区标准要求，取暖锅炉使用生物质燃料；污水处理站做好密闭措施，尽量减少无组织排放，确保恶臭污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）限值要求；炉灰棚等贮存场所做好封闭，物料装卸及运输过程采用洒水、苫布遮盖等措施，确保扬尘排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。 | 取暖锅炉使用燃气锅炉，燃气锅炉采用天然气作为原料，储存在 2 座 60m³ 的气罐内。污水处理站采取密闭措施， |
| 9 | 做好厂区噪声污染防治工作，厂界噪声要符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区标准。 | 已落实 |
| 10 | 做好固体废弃物的污染防治和综合利用工作：各种固废要及时清运，贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求并采取“三防”措施；粪便、污水处理污泥、沼渣、炉灰等工业固体废物经无害化处理后综合利用；生活垃圾排放至附近的垃圾转运站，日产日清；病死猪要严格按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）等相关规范要求进行处理。 | 已落实；企业不再使用生物质锅炉，改用燃气锅炉，故不再产生灰渣。 |
| 11 | 食堂要符合《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)要求。 | 已落实 |
| 12 | 做好风险应急防范工作：采取切实可行的措施保证沼气的安全利用，沼气生产、储存、使用设施要由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，确保施工质量，避免发生事故；降水期密切关注东侧水泡水位变化，设置必要的防洪工程；加强环境风险管理，定期巡查；建立健全风险应急预案并定期演练，确保厂区与周围环境的安全。 | 已落实 |
| 13 | 在四个厂区及沼液池下游 100 米处设地下水监测井五眼，监测井及台吉营子村地下水至少每月监测一次；如水质呈现污染趋势，要及时查明原因，消除隐患。 | 已落实 |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | 项目周边 500m 范围为大气环境防护距离，在该距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标及其它对大气环境质量要求较高的企业。建设单位要经常对防护距离范围内有无环境敏感目标建设进行巡查，发现情况及时上报翁牛特旗环境保护局。 | 已落实；项目大气环境防护距离范围内无环境敏感目标 |

## 4.2 变更环评批复要求

变更环评批复要求落实情况如下表 4-2。

**表 4-2　　环评批复要求落实情况**

| 序号 | 环评批复要求 | 本工程实际建设情况 |
|---|---|---|
| 1 | 清粪工艺变更为猪粪便运至储粪场，尿液进入污水处理站厌氧发酵；病死猪处理工艺变更为：“发酵+填埋”；公猪站新建电加热锅炉一台 | 漏缝板上的猪粪经人清理后，由运输车运至猪粪暂存场，猪尿液和粪沟内的猪粪进入匀浆水解池水解和沉砂，最终进入厌氧罐发酵。病死猪处理工艺已变更为“发酵+填埋”；公猪站建设 1 台电锅炉。 |
| 2 | 猪粪暂存场和病死猪无害化处理站做好防雨、防渗工作，避免污染地下水；病死猪要严格按照《病死动物无害化处理技术规范》（农医发【2013】34 号）要求进行处理。 | 已落实；猪粪暂存场及病死猪无害化处理站地面均为抗渗混凝土结构。 |

# 5. 存在问题及建议

## 5.1 存在问题

1、企业将 6 台 4t/h 的生物质锅炉改为 20 台 1t/h 的燃气锅炉，与环评不一致；

2、未按环评要求安装污水在线监控设施。

3、本项目建设的沼气柜容积（1500m³）及沼气锅炉（2t/h）与环评（要求沼气柜容积为 1000m³及自备 1t/h 沼气锅炉）不符；未按环评要求在沼气柜上安装水喷淋设施。

## 5.2 建议

1、建议企业根据锅炉实际建设情况，进行环评变更，并按照环评要求落实各项污染防治措施。

2、建议企业尽快按环评要求安装污水在线监控设施，并与环保局联网。

3、根据沼气柜和沼气锅炉的实际建设规模，进行环评变更；按环评要求在沼气柜上安装水喷淋设施。

4、建议企业在病死猪无害化处理站设置恶臭气体收集处理设施，周边建设绿化带，减少恶臭污染物对周围环境的影响。

## 6. 环境监理结论

中粮家佳康（赤峰）有限公司 20 万头生猪健康生态养殖项目现已基本建设完成并已投入运行，通过对该项目的环境监理，项目环评及批复文件提出的污染防治设施和环境保护措施基本建成或落实。建议企业向环保行政主管部门申请竣工环境保护验收，同时针对目前存在的问题尽快进行整改。