项目编号：SZ-HP-2019097



**前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目**

**环境影响报告书**

**（征求意见稿）**

**委托单位：前郭尔罗斯蒙古族自治县**

**三合肉鸡养殖有限责任公司**

**编制单位：吉林省师泽环保科技有限公司**

**2020年2月**

# 目 录

[目 录 I](#_Toc32962264)

[概 述 1](#_Toc32962265)

[一、建设项目的特点 1](#_Toc32962266)

[二、评价工作程序 2](#_Toc32962267)

[三、关注的主要环境问题及环境影响 3](#_Toc32962268)

[四、环境影响报告书的主要结论 4](#_Toc32962269)

[第一章 总则 5](#_Toc32962270)

[1.1 编制依据 5](#_Toc32962271)

[1.1.1 相关环境保护法律、法规 5](#_Toc32962272)

[1.1.2 相关部门规章及政策 5](#_Toc32962273)

[1.1.3 地方法规、标准与规划 6](#_Toc32962274)

[1.1.4 相关导则及技术规范 7](#_Toc32962275)

[1.1.5 行业相关标准及规范 7](#_Toc32962276)

[1.1.6 建设项目有关文件 8](#_Toc32962277)

[1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 8](#_Toc32962278)

[1.2.1 环境影响因素识别 8](#_Toc32962279)

[1.2.2 评价因子筛选 8](#_Toc32962280)

[1.3 评价标准 9](#_Toc32962281)

[1.3.1 环境质量标准 9](#_Toc32962282)

[1.3.2 污染物排放标准 11](#_Toc32962283)

[1.4 评价工作等级和评价范围 13](#_Toc32962284)

[1.4.1 评价工作等级 13](#_Toc32962285)

[1.4.2 评价范围 19](#_Toc32962286)

[1.5 相关规划及环境功能区划 20](#_Toc32962287)

[1.5.1 相关规划及政策相符性分析 20](#_Toc32962288)

[1.5.2 环境功能区划 24](#_Toc32962289)

[1.6 主要环境保护目标 24](#_Toc32962290)

[第二章 建设项目工程分析 26](#_Toc32962291)

[2.1 建设项目概况 26](#_Toc32962292)

[2.1.1 项目基本情况 26](#_Toc32962293)

[2.1.2 项目工程组成 26](#_Toc32962294)

[2.1.3 主要建（构）筑物及平面布置 27](#_Toc32962295)

[2.1.4 项目原辅材料 28](#_Toc32962296)

[2.1.5 主要设备清单 28](#_Toc32962297)

[2.1.6 项目投资 29](#_Toc32962298)

[2.1.7 公用工程 29](#_Toc32962299)

[2.1.8 劳动定员及工作制度 32](#_Toc32962300)

[2.1.9 时间进度安排 32](#_Toc32962301)

[2.2 生产工艺及影响因素分析 32](#_Toc32962302)

[2.2.1 饲养方式 32](#_Toc32962303)

[2.2.2 工艺流程 33](#_Toc32962304)

[2.2.3 影响因素分析 36](#_Toc32962305)

[2.3 污染源强核算 36](#_Toc32962306)

[2.3.1 废气 36](#_Toc32962307)

[2.3.2 废水 38](#_Toc32962308)

[2.3.3 噪声 40](#_Toc32962309)

[2.3.4 固体废物 40](#_Toc32962310)

[2.3.5 污染物排放汇总 41](#_Toc32962311)

[2.4 清洁生产分析 42](#_Toc32962312)

[2.4.1 原辅材料和产品 42](#_Toc32962313)

[2.4.2 生产工艺及设备 43](#_Toc32962314)

[2.4.3 节能降耗 43](#_Toc32962315)

[2.4.4 废物资源化 43](#_Toc32962316)

[2.4.5 清洁生产结论 43](#_Toc32962317)

[第三章 环境现状调查与评价 45](#_Toc32962318)

[3.1 自然环境概况 45](#_Toc32962319)

[3.1.1 地理位置 45](#_Toc32962320)

[3.1.2 地质地貌 45](#_Toc32962321)

[3.1.3 气候条件 45](#_Toc32962322)

[3.1.4 地表水 45](#_Toc32962323)

[3.1.5 土壤 46](#_Toc32962324)

[3.1.6 水文地质 46](#_Toc32962325)

[3.2 环境质量现状调查与评价 47](#_Toc32962326)

[3.2.1 环境空气质量现状评价 47](#_Toc32962327)

[3.2.2 地表水环境质量评价 48](#_Toc32962328)

[3.2.3 声环境质量现状评价 50](#_Toc32962329)

[3.2.4 地下水环境质量评价 51](#_Toc32962330)

[3.2.5 土壤环境质量现状评价 55](#_Toc32962331)

[第四章 环境影响预测与评价 60](#_Toc32962332)

[4.1 施工期环境影响分析 60](#_Toc32962333)

[4.1.1 施工期环境空气影响分析 60](#_Toc32962334)

[4.1.2 施工期水环境影响分析 61](#_Toc32962335)

[4.1.3 施工期声环境影响分析 61](#_Toc32962336)

[4.1.4 施工期固废环境影响分析 63](#_Toc32962337)

[4.1.5 水土流失影响分析 63](#_Toc32962338)

[4.2 运营期环境影响预测与评价 63](#_Toc32962339)

[4.2.1 大气环境影响分析 63](#_Toc32962340)

[4.2.2 地表水环境影响分析 68](#_Toc32962341)

[4.2.3 声环境影响分析 68](#_Toc32962342)

[4.2.4 地下水环境影响分析 70](#_Toc32962343)

[4.2.5 固体废物影响分析 72](#_Toc32962344)

[4.2.6 土壤环境影响分析 74](#_Toc32962345)

[4.3 环境风险分析 75](#_Toc32962346)

[4.3.1 评价依据 75](#_Toc32962347)

[4.3.2 环境敏感目标概况 76](#_Toc32962348)

[4.3.3 环境风险识别 77](#_Toc32962349)

[4.3.4 环境风险分析 79](#_Toc32962350)

[4.3.5 环境风险防范措施及应急要求 81](#_Toc32962351)

[4.3.6 分析结论 85](#_Toc32962352)

[第五章 环境保护措施及其可行性论证 87](#_Toc32962353)

[5.1 施工期污染防治措施 87](#_Toc32962354)

[5.1.1 施工期环境空气污染防治措施 87](#_Toc32962355)

[5.1.2 施工期水环境污染防治措施 87](#_Toc32962356)

[5.1.3 施工期声环境污染防治措施 87](#_Toc32962357)

[5.1.4 施工期固体废物处置措施 88](#_Toc32962358)

[5.1.5 施工期生态环境保护措施 88](#_Toc32962359)

[5.2 运营期污染防治措施 89](#_Toc32962360)

[5.2.1 运营期大气污染防治措施 89](#_Toc32962361)

[5.2.2 运营期地表水污染防治措施 91](#_Toc32962362)

[5.2.3 运营期地下水污染防治措施 93](#_Toc32962363)

[5.2.4 运营期声环境污染防治措施 95](#_Toc32962364)

[5.2.5 运营期固体废物处置措施 95](#_Toc32962365)

[5.2.6 运营期土壤污染防治措施 97](#_Toc32962366)

[第六章 环境影响经济损益分析 99](#_Toc32962367)

[6.1 环境效益分析 99](#_Toc32962368)

[6.1.1 环保投资估算 99](#_Toc32962369)

[6.1.2 环保投资效益分析 99](#_Toc32962370)

[6.2 经济效益分析 100](#_Toc32962371)

[6.3 社会效益分析 101](#_Toc32962372)

[6.4 综合效益分析 101](#_Toc32962373)

[第七章 环境管理与监测计划 102](#_Toc32962374)

[7.1 环境管理 102](#_Toc32962375)

[7.1.1 环境管理的意义 102](#_Toc32962376)

[7.1.2 环境管理体系 102](#_Toc32962377)

[7.1.3 环境管理计划 103](#_Toc32962378)

[7.2 环境监测计划 103](#_Toc32962379)

[7.3 污染物排放清单 104](#_Toc32962380)

[7.4 环保竣工验收 105](#_Toc32962381)

[第八章 环境影响评价结论 106](#_Toc32962382)

[8.1 项目概况 106](#_Toc32962383)

[8.2 环境质量现状 106](#_Toc32962384)

[8.3 污染物排放情况 107](#_Toc32962385)

[8.3.1 废气 107](#_Toc32962386)

[8.3.2 废水 107](#_Toc32962387)

[8.3.3 噪声 107](#_Toc32962388)

[8.3.4 固体废物 107](#_Toc32962389)

[8.4 主要环境影响 107](#_Toc32962390)

[8.4.1 大气环境影响分析 107](#_Toc32962391)

[8.4.2 地表水环境影响分析 108](#_Toc32962392)

[8.4.3 地下水环境影响分析 108](#_Toc32962393)

[8.4.4 固体废物影响分析 108](#_Toc32962394)

[8.4.5 土壤环境影响分析 108](#_Toc32962395)

[8.5 环境保护措施 109](#_Toc32962396)

[8.5.1 大气污染防治措施 109](#_Toc32962397)

[8.5.2 地表水污染防治措施 109](#_Toc32962398)

[8.5.3 地下水污染防治措施 109](#_Toc32962399)

[8.5.4 声环境污染防治措施 110](#_Toc32962400)

[8.5.5 固体废物处置措施 110](#_Toc32962401)

[8.5.6 土壤污染防治措施 110](#_Toc32962402)

[8.6 公众意见采纳情况 110](#_Toc32962403)

[8.7 环境影响经济损益分析 110](#_Toc32962404)

[8.8 环境管理与监测计划 111](#_Toc32962405)

[8.9 综合结论 111](#_Toc32962406)

# 概 述

一、建设项目的特点

随着人民生活水平的提高，肉食在餐桌的比例逐渐增大，在所有肉类当中，肉鸡的价格相对比较稳定，能够被消费者接受，并且肉鸡有自己独特的营养价值和功能，鸡肉中含有丰富的营养物质，深受人们喜爱，有着广阔的市场空间。在此背景下，前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司提出了本项目的建设。

本项目租用吉林德大有限公司位于前郭县的三个肉鸡养殖场进行建设，建设单位与吉林德大有限公司（以下简称“德大公司”）签订了肉鸡场承包经营合同，采用合作经营模式，由德大公司提供场地，以肉鸡放养的模式向建设单位有偿提供鸡雏、饲料、药品等原辅料，建设单位所属的场长、技术、饲养人员按照德大公司的饲养标准并在其监督指导下从事饲养活动，出栏的饲养肉鸡由德大公司有偿回收。

项目总占地面积348110m2，分为三个场区，一场、二场位于前郭县宝甸乡、三场位于前郭县套浩太乡，三个场地原本即为肉鸡养殖场，由德大公司负责经营管理，由于建设时间较为久远，未进行环评，原场区2008年停产后一直闲置至今，场内建筑和设备老旧，部分无法利用，根据现场踏查情况，各场区内无历史遗留的固体废物，根据环境质量现状监测结果，各场区环境空气、地下水、土壤环境质量良好，现状场区不存在明显的环境问题，本项目建设期将对各场区内的鸡舍等建筑进行重建或改造，并新建污水处理站、危废暂存间等环保设施。项目建成后，三个场区年出栏肉鸡6.5个批次，年出栏总量为1000万只。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》、生态环境部第1号令《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，受前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司的委托，吉林省师泽环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受任务后，我单位组织评价人员进行了现场踏勘，对项目所在区域自然环境和区域环境质量现状等进行了详细调查，分析建设项目与国家、吉林省有关环境保护法规、产业政策、相关规划及行业政策的符合性，并对项目所在区域的环境质量进行现状监测，根据工程特点对本项目可能产生的环境影响进行预测评价，有针对性地提出各项污染防治措施并进行可行性论证。在进行前述工作的基础上，编制了本项目的环境影响报告书。在本项目环境影响报告书的编制过程中，得到了松原市生态环境局前郭分局以及建设单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意！

二、评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体工作程序见下图。

依据相关规定确定环境影响评价文件的类型

1.研究相关技术文件和其他有关文件；

2.进行初步工程分析；

3.开展初步的环境现状调查。

1.给出建设项目环境可行性的评价结论；

2.提出环境保护措施和建议，进行其技术经济论证；

3.给出建设项目环境影响评价结论。

建设项目

工程分析

环境现状调查

监测与评价

编制环境影响报告书（表）

第一阶段

第二阶段

第三阶段

1.环境影响因素识别与评价因子筛选；

2.明确评价重点和环境保护目标；

3.确定工作等级和评价范围。

1.各环境要素环境影响预测与评价

2.各专题环境影响分析与评价

制定工作方案

**项目环境影响评价工作程序图**

三、关注的主要环境问题及环境影响

1、关注的主要环境问题

本项目的主要环境问题来源于运营期产生的废水、废气、噪声、固体废物，具体主要环境问题如下：

（1）项目运营期废水主要包括鸡舍冲洗废水及职工生活污水，因此废水的收集处置是本次环评重点关注的环境问题之一。

（2）养殖区运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题之一。

（3）运营期养殖区将产生大量的粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评重点关注的问题之一。

另外，拟建项目与国家及地方产业政策、相关规划和行业政策及规范的相符性问题也是本次重点关注问题之一。

2、环境影响

（1）大气环境影响分析

项目产生的废气主要有锅炉烟气、恶臭气体、食堂油烟。锅炉烟气采用湿式除尘器处理，处理后烟尘、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。恶臭气体主要包括鸡舍恶臭和治污区恶臭，通过鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强通风管理工作、强化场区绿化等措施，可有效地防止恶臭气体扩散，确保恶臭气体NH3、H2S厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准要求。食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业标准要求。

（2）地表水环境影响分析

项目产生的废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，经场区污水处理站处理后，出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1标准（旱作）要求，灌溉期可直接用于农田灌溉，非灌溉期储存于回用水暂存池内，待灌溉期回用。项目废水可得到有效处理，对周围地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响分析

项目在做好各项污染防治措施的前提下，可以有效防止项目建设对附近地下水造成污染，同时加强场区内分区防渗措施，从而防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，项目采取的地下水污染防治措施合理可行，项目运营不会对当地地下水造成明显影响。

（4）声环境影响分析

项目选用性能优、噪声低的设备，高噪声设备设在密闭的房间内，并设置减振基础，加强绿化措施，降低噪声的传播。噪声预测结果表明，在采取源头控制和切断传播途径等措施后，各场界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，项目建设对周围声环境影响较小。

（5）固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要有鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、污水处理站污泥和生活垃圾。项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外运至有机肥厂家进行综合利用。病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，处理后产生肉骨粉和油脂，均外售进行综合利用，肉骨粉可制成饲料，油脂可提炼做生物柴油。锅炉灰渣回用于农业生产。防疫废物暂存于各场区危废暂存间内，定期委托有资质的单位集中处理。污水处理站污泥与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运至垃圾填埋场处理。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用，不会对环境产生二次污染。

（6）土壤环境影响分析

项目建成后，若发生鸡舍冲洗过程中的粪污水垂直入渗或污水处理站防渗措施破损导致污水垂直入渗等风险事故，污水渗入土壤，若超过土壤的消纳能力，会产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能。在采取源头控制、过程阻断，污染物消减和分区防控等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

四、环境影响报告书的主要结论

本项目为前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目，项目符合国家产业政策，符合前郭县总体规划、环境保护规划、畜禽养殖污染防治规划要求，符合前郭县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求，公众参与认同性较好。在认真落实报告书中各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，可有效降低风险事故发生概率。综合分析，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

# 总则

## 编制依据

### 相关环境保护法律、法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
8. 《中华人民共和国畜牧法》（2015.4.24）；
9. 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
10. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
11. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
12. 《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；
13. 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
14. 《中华人民共和国土地管理法》（2019.8.26）；
15. 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
16. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；
17. 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号）；
18. 《中华人民共和国水污染防治法实施条例》（国务院令第284号，2003.3.20）；
19. 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
20. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
21. 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
22. 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）；
23. 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48号）。

### 相关部门规章及政策

1. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）；
2. 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（生态环境部部令1号）；
3. 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令4号）；
4. 《国家危险废物名录》（原环境保护部部令39号）；
5. 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发改革委员会令第21号）。
6. 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）。

### 地方法规、标准与规划

1. 《吉林省环境保护条例》（1991.7.13）；
2. 《吉林省大气污染防治条例》（2016.5.27）；
3. 《吉林省土地管理条例》（2002.9.1）；
4. 《吉林省生态环境保护规划》（2003.3.4）；
5. 《吉林省水土保持条例》（2014.3.1）；
6. 《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
7. 《吉林省人民政府关于加快推进畜牧业健康养殖和规模化生产的意见》（吉政发[2007]44号）。
8. 《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（吉政发[2013]31号）；
9. 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁空气行动计划（2016-2020年）的通知》（吉政发[2016]23号）；
10. 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁水体行动计划（2016-2020年）的通知》（吉政发[2016]22号）；
11. 《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发[2016]40号）；
12. 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省环境保护“十三五”规划的通知》（吉政办发[2017]7号）；
13. 《吉林省人民政府关于印发吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（吉政发[2018]15号）；
14. 《松原市人民政府关于印发松原市落实大气污染防治行动计划实施方案的通知》（松政发[2014]28号）；
15. 《松原市人民政府关于印发松原市清洁水体行动实施方案的通知》（松政发[2016]42号）；
16. 《前郭尔罗斯蒙古族自治县人民政府办公室关于印发〈前郭县环境保护“十三五”规划〉的通知》（前政办发[2018]31号）；
17. 《前郭尔罗斯蒙古族自治县人民政府办公室关于印发〈前郭县畜禽养殖污染防治“十三五”规划〉的通知》（前政办发[2018]32号）；
18. 《前郭尔罗斯蒙古族自治县人民政府关于修订前郭县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（前政发[2018]52号）。

### 相关导则及技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
6. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
7. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
9. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
10. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告2017年第43号）。

### 行业相关标准及规范

1. 《关于发布〈畜禽养殖业污染防治技术政策〉的通知》（环发[2010]151号）；
2. 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
3. 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
4. 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
5. 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
6. 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
7. 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
8. 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发[2017]11号）；
9. 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
10. 《畜禽规模化养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农业部农办牧[2018]2号）；
11. 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农牧办[2018]1号）。

### 建设项目有关文件

1、前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司与吉林省师泽环保科技有限公司签订的本项目环境影响评价技术咨询合同；

2、前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司提供的其它技术资料。

## 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 环境影响因素识别

本环评将在工程分析基础上对拟建项目环境要素影响情况进行分析，环境要素识别矩阵见表1-1。

1. 环境影响识别矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响因子 | | 施工期 | | | 运行期 | | |
| 施工人员  生活 | 运输  车辆 | 施工  设备 | 生产  过程 | 职工  生活 | 材料  储存 |
| 环  境  空  气 | NH3、H2S |  |  |  | ▲○ |  |  |
| SO2、NOx、烟尘 |  |  |  | ∆○ |  |  |
| CO、NOx |  | ∆□ |  |  |  |  |
| 水体 | 地表水 | ∆□ |  |  |  |  |  |
| 地下水 |  |  |  | ∆○ |  | ∆○ |
| 声环境 | |  | ∆□ | ∆□ | ∆○ |  |  |
| 土壤 | |  |  |  | ∆○ |  |  |
| 水土流失 | |  |  | ∆□ |  |  |  |
| 生态环境 | |  | ∆□ | ∆□ |  |  |  |
| 固体废物 | | ∆□ |  |  | ∆○ | ∆○ |  |
| 备注 | | ▲：影响程度中等；∆：影响程度较小；○：长期影响；□：短期影响。 | | | | | |

### 评价因子筛选

根据环境影响要素的识别结果，结合建设项目的工程特点、污染物排放种类及去向、项目周围区域的环境质量概况，确定本评价的评价因子见表1-2。

1. 评价因子筛选表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 现状调查与评价因子 | 影响预测与评价因子 |
| 环境空气 | PM10、PM2.5、NO2、SO2、CO、O3、NH3、H2S | NH3、H2S、NO2、SO2、PM10 |
| 地表水 | pH、COD、BOD5、氨氮、石油类、挥发酚 | — |
| 地下水 | pH、石油类、耗氧量、氨氮、挥发酚、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群 | 氨氮 |
| 土壤 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | — |
| 噪声 | 等效连续A声级（Leq(A)） | 等效连续A声级（Leq(A)） |

## 评价标准

### 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域为二类区，故环境空气中PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。NH3、H2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量污染参考限值”有关标准要求，详见表1-3。

1. 环境空气质量标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 单位 | 执行标准 | | | | 标准来源 |
| 年平均 | 24小时平均 | 日最大8小时平均 | 1小时平均 |
| PM10 | μg/m3 | 70 | 150 | — | — | GB3095-2012  二级标准 |
| PM2.5 | μg/m3 | 35 | 75 | — | — |
| SO2 | μg/m3 | 60 | 150 | — | 500 |
| NO2 | μg/m3 | 40 | 80 | — | 200 |
| CO | mg/m3 | — | 4 | — | 10 |
| O3 | μg/m3 | — | — | 160 | 200 |
| NH3 | μg/m3 | — | — | — | 200 | HJ2.2-2018附录D |
| H2S | μg/m3 | — | — | — | 10 |

2、地表水

距离本项目最近的地表水体为哈达山总干渠，无地表水功能区划，根据原吉林省环保厅《关于确认吉林省西部地区雨洪资源综合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行环境保护标准的复函》（吉环函[2015]451号），哈达山总干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，详见表1-4。

1. 地表水环境质量标准（摘录）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值  （Ⅲ类） | 标准来源 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6～9 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 2 | 石油类 | mg/L | ≤0.05 |
| 3 | 挥发酚 | mg/L | ≤0.005 |
| 4 | 氨氮 | mg/L | ≤1.0 |
| 5 | COD | mg/L | ≤20 |
| 6 | BOD5 | mg/L | ≤4 |

3、地下水

本项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）附录A中限值要求，详见表1-5。

1. 地下水环境质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 | 标准来源 |
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5-8.5 | GB/T14848-2017中Ⅲ类 |
| 2 | 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 |
| 3 | 氨氮 | mg/L | ≤0.50 |
| 4 | 硫酸盐 | mg/L | 250 |
| 5 | 硝酸盐 | mg/L | 1.00 |
| 6 | 总大肠菌群 | MPN/100mL | 3.0 |
| 7 | 挥发酚 | mg/L | ≤0.002 |
| 8 | 石油类 | mg/L | ≤0.3 | GB5749-2006 |

4、声环境

参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标应执行昼间60dB（A），夜间50dB（A），参照上述规范，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。详见表1-6。

1. 声环境质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 声环境功能区类别 | | 标准值dB(A) | | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 0类 | | 50 | 40 | GB3096-2008 |
| 1类 | | 55 | 45 |
| **2类** | | **60** | **50** |
| 3类 | | 65 | 55 |
| 4类 | 4a类 | 70 | 55 |
| 4b类 | 70 | 60 |

5、土壤

场区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类筛选值要求，详见表1-7。

1. 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 筛选值 | 序号 | 污染物 | 筛选值 |
| 1 | 砷 | 60 | 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 2 | 镉 | 65 | 25 | 氯乙烯 | 0.43 |
| 3 | 铬（六价） | 5.7 | 26 | 苯 | 4 |
| 4 | 铜 | 18000 | 27 | 氯苯 | 270 |
| 5 | 铅 | 800 | 28 | 1,2-二氯苯 | 560 |
| 6 | 汞 | 38 | 29 | 1,4-二氯苯 | 20 |
| 7 | 镍 | 900 | 30 | 乙苯 | 28 |
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 | 31 | 苯乙烯 | 1290 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 | 32 | 甲苯 | 1200 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 | 34 | 邻二甲苯 | 640 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 | 35 | 硝基苯 | 76 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 | 36 | 苯胺 | 260 |
| 14 | 顺-1.2-二氯乙烯 | 596 | 37 | 2-氯酚 | 2256 |
| 15 | 反-1.2-二氯乙烯 | 54 | 38 | 苯丙[a]蒽 | 15 |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 | 39 | 苯丙[a]芘 | 1.5 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 | 40 | 苯丙[b]荧蒽 | 15 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 | 41 | 苯丙[k]荧蒽 | 151 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 | 42 | 䓛 | 1293 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 | 43 | 二苯并[a，h]蒽 | 1.5 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 | 45 | 萘 | 70 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 |  |  |  |

### 污染物排放标准

1、废气

（1）锅炉烟气

项目三个场区分别新建2台4t/h的生物质锅炉用于供暖，生物质锅炉排放烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放标准限值要求，详见表1-8。

1. 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 排放限值（mg/m3） | 标准来源 |
| 颗粒物 | 50 | GB13271-2014 |
| SO2 | 300 |
| NOx | 300 |

（2）恶臭气体

项目运营期产生的恶臭气体以无组织形式排放，恶臭气体（NH3、H2S）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准要求，详见表1-9；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表7的标准要求，详见表1-10。

1. 恶臭污染物厂界标准值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制项目 | 标准值（mg/m3） | 标准来源 |
| NH3 | 1.5 | GB14554-93厂界二级 |
| H2S | 0.06 |

1. 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 控制项目 | 标准值 | 标准来源 |
| 臭气浓度（无量纲） | 70 | GB18596-2001 |

（3）食堂油烟

本项目单场食堂内设4个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001））中中型标准，具体排放限值见表1-11。

1. 饮食业油烟排放标准

| 饮食业单位规模 | 小型 | **中型** | 大型 |
| --- | --- | --- | --- |
| 基准灶头数 | ≥1，＜3 | **≥3，＜6** | ≥6 |
| 油烟最高允许排放浓度（mg/m3） | **2.0** | | |
| 净化设施最低去除率（%） | 60 | **75** | 85 |

2、废水

本项目各养殖场均采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，项目在各场区均建有污水处理站，废水经处理后用于农田灌溉，污水处理站出水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中表1标准（旱作）要求，具体标准限值详见表1-12。

1. 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目类别 | 作物种类 | |
| 水作 | 旱作 |
| 1 | BOD5（mg/L） | 60 | 100 |
| 2 | COD（mg/L） | 150 | 200 |
| 3 | 悬浮物（mg/L） | 80 | 100 |
| 4 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 5 | 8 |
| 5 | 水温（℃） | 35 | |
| 6 | pH | 5.5~8.5 | |
| 7 | 全盐量（mg/L） | 1000（非盐碱土地区），2000（盐碱土地区） | |
| 8 | 氯化物（mg/L） | 350 | |
| 9 | 硫化物（mg/L） | 1 | |
| 10 | 总汞（mg/L） | 0.001 | |
| 11 | 镉（mg/L） | 0.01 | |
| 12 | 总砷（mg/L） | 0.05 | 0.1 |
| 13 | 六价铬（mg/L） | 0.1 | |
| 14 | 铅（mg/L） | 0.2 | |
| 15 | 粪大肠菌群数（个/100mL） | 4000 | |
| 16 | 蛔虫卵数（个/L） | 2 | |

3、噪声

施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关标准；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，详见表1-13。

1. 项目噪声排放标准

| 时段 | 标准值dB（A） | | 标准来源 |
| --- | --- | --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 施工期 | 70 | 55 | GB12523-2011 |
| 营运期 | 60 | 50 | GB12348-2008中2类 |

4、固体废物

（1）危险废物

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求。

（2）一般固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求。

## 评价工作等级和评价范围

### 评价工作等级

1、大气环境

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》规定，选择推荐模型中的估算模型对项目的大气环境评价工作进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义见公式：

式中：Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m3；

—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m3。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

最大地面空气质量浓度占标率Pi按上述公式计算，如污染物数i大于1，取P值中最大者Pmax，评价工作等级判据详见表1-14。

1. 大气评价等级判据

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

根据初步工程分析，本项目废气污染物主要为锅炉烟气中的颗粒物（以PM10计）、SO2和NOx（以NO2计）、及恶臭气体中的H2S、NH3，本次对上述污染物分别进行估算，估算结果详见表1-15。

1. 主要污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | cmax（μg/m3） | Pmax（%） | D10%（m） |
| 锅炉烟气 | PM10 | 0.414 | 0.09 | / |
| SO2 | 5.854 | 1.17 | / |
| NO2 | 8.782 | 4.39 | / |
| 恶臭气体 | NH3 | 0.501 | 5.01 | / |
| H2S | 6.136 | 3.07 | / |

根据估算模型预测结果，本项目Pmax=PH2S=5.01%，所得结果1%≤Pmax<10%，故根据大气评价工作等级划分依据，本次大气评价工作等级为二级。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，详见表1-16。

1. 水污染型建设项目评价等级判定表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）；  水污染物当量数W/（量纲一） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水及生活污水，项目在各场区均建有污水处理站，废水经处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，回用于农田灌溉，属于间接排放，因此本项目地表水环境评价等级为三级B。

3、地下水环境

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目为“畜禽养殖场、养殖小区”建设项目，属于地下水评价Ⅲ类项目。

（2）地下水环境敏感程度

根据导则，建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表1-17。

1. 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括己建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括己建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

经现场调查，本项目周边村屯饮用水以地下水作为供水水源，项目周边村屯主要有西南围子、查干吐莫，以上村屯均无集中式或村屯连片供水井，各家分散供水井（村民自打水井）以开采第四系潜水及承压水（10~60m）为主，属于小于1000人的分散式饮用水水源。

根据《优化评价内容 严控新增污染—<环境影响评价技术导则 地下水环境>解读》（梁鹏，环境保护部环境工程评估中心，2016.7），地下水敏感性判定依据如下：



**地下水敏感程度分区示意图**

由上图所示，单井分散式水源地以水源井外50m范围为一级保护区，一级保护区为边界，水质迁移2000d为较敏感区，较敏感区以外为不敏感区。故依据公式R=α×K×I×T/ne，当T=2000d，以水源井为中心L2000d范围内为敏感区，L2000d外为不敏感区。

地下水质点运移距离计算公式：

L=α×K×I×T/ne

式中：L：下游迁移距离，m；

α—变化系数，1，一般取2；

K：渗透系数，m/d，根据区域含水层特点综合确定，本次取K=10；

I：水力坡度，无量纲，根据区域等水位线与距离确定，本次取I=0.002；

T：质点迁移天数，本次取T=2000d；

ne：有效孔隙度，无量纲；本次取ne=0.4。

因此下游迁徙距离：

村屯分散式水源井：T=2000d时，L=α×K×I×T/ne=2×10×0.002×2000/0.4=200m

本项目一场周边3km范围内无居民饮用水井，二场与最近村屯（西南围子）相距1.02km，三场与最近村屯（西南围子）相距720m，村屯水井均布置于村屯内部，超过250m（50m+200m），即可以保证本项目不在各村屯分散式饮用水水源保护范围内。

因此，判定本项目三个场区地下水环境均为不敏感。

（3）评价工作等级确定

根据建设项目类别、地下水环境敏感程度等指标确定，建设项目地下水评价级别判据见表1-18。

1. 建设项目地下水评价级别判据

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  环境敏感程度 | Ⅰ类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

综合前文分析，本项目为地下水评价Ⅲ类项目，区域地下水环境不敏感，因此项目地下水评价等级为三级。

4、声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，同时项目建成后声级值增加量远小于3dB（A），且本项目建成后周围声环境环境敏感点受影响的人口基本不变。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。

5、土壤环境

（1）项目类别

根据项目环境影响因素识别内容，本项目为“污染影响型”项目，项目类别需按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A进行判定。按导则要求，项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级。本项目单场养殖规模为年出栏肉鸡3333330只，三个场区年出栏肉鸡总量为1000万只，分别对应导则附录A中的Ⅲ类项目和Ⅱ类项目，考虑到三个场区距离较近，周围土壤类型相同且分布连续，本次按评价类别较高者进行考虑，将各场区视为同一场地进行评价，因此确定项目评价类别为Ⅱ类，判据详见表1-19。

1. 土壤环境影响评价项目类别表（摘录）

| 行业类别 | 项目类别 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ⅰ类 | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** | Ⅳ类 |
| 农林牧渔业 | 灌溉面积大于50万亩的灌区工程 | **新建5万亩至50万亩的、改造30万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪10万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区** | 年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场场或养殖小区 | 其他 |

（2）占地规模

根据导则，建设项目占地规模分为大型（≥50hm2）、中型（5~50hm2）、小型（≤5hm2），本项目一场、二场占地面积均为114680m2、三场占地面积为118750m2，三个场区总占地面积348110m2，无论从单场占地面积还是总占地面积考虑，项目占地规模均为中型。

（3）土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见表1-20。

1. 污染影响型敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判别依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

本项目三个场区周边均为盐碱草地，周边无耕地等土壤环境敏感目标，因此项目土壤敏感程度为不敏感。

（4）评价工作等级确定

根据导则要求，结合项目类别、占地规模和敏感程度综合确定，本项目土壤环境影响评价等级为三级，判据详见表1-21。

1. 污染影响型评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  评价工作等级  敏感程度 | Ⅰ类 | | | Ⅱ类 | | | Ⅲ类 | | |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级由环境风险潜势确定，详见表1-23。环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+级，需依据项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径等综合分析确定，详见表1-24。

1. 环境风险评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |
| 注：简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

1. 建设项目环境风险潜势划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度  （E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区  （E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区  （E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区  （E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |

注：Ⅳ+为极高环境风险。

危险物质及工艺系统危险性（P）由危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险废物时，按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目采用戊二醛消毒剂，含量为80%，项目涉及的风险物质最大存储量、临界量及Q值详见表1-25。

1. 环境风险物质与临界量的比值结果

| 名称 | 最大存在量（t） | 临界量（t） | Q值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 戊二醛 | 1.2 | — | — |

项目Q＜1，故直接判定项目环境风险潜势为Ⅰ，本次仅做环境风险简单分析。

### 评价范围

1、大气环境

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目大气环境评价等级为二级，评价范围为以各场区为中心，边长为5km的矩形区域。

2、地表水环境

本项目周边地表水体为哈达山总干渠，本项目地表水评价范围为哈达山总干渠西南围子上游1km断面至西南围子下游1.5km断面，长度为2.5km。

3、地下水环境

根据建设项目可能影响地下水下游的主要含水层，结合场地条件，选定模拟估算建设场地下游迁移距离采用公式计算法。T=5000d时，L=500m，因此确定项目地下水评价范围为以各场区边界为中心四周各外扩500m，评价面积约为4.67km2。

4、声环境

根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》中相关要求，结合项目声环境评价等级确定，项目声环境影响评价范围为项目各场界外扩200m范围。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境评价范围为各场区及其界外50m范围。

6、环境风险

根据评价等级，本项目仅做环境风险简单分析，因此本次各环境要素风险评价范围分别与项目大气、地表水、地下水评价范围一致。

项目评价范围详见图1-1。

## 相关规划及环境功能区划

### 相关规划及政策相符性分析

1、与《全国农村经济发展“十三五”规划》符合性分析

根据《全国农村经济发展“十三五”规划》，“十三五”期间，提高畜牧业集约化、机械化、自动化水平，推动适宜地区发展标准化规模养殖，加快建设现代畜牧业。完善农牧结合的养殖模式，稳定生猪生产，加快发展草食畜牧业，扩大优质牛羊肉生产。加强奶源基地建设，推进品种改良，进一步提升乳制品质量，提高市场占有率。稳定发展禽肉、禽蛋生产。优化渔业产业结构，发展水产健康生态养殖。大力发展远洋渔业，提高远洋渔业设施装备水平，推进海外渔业综合服务基地建设，加强渔港建设。本项目位于前郭县宝甸乡和套浩太乡，采用机械化、自动化养殖方式，符合《全国农村经济发展“十三五”规划》要求。

2、与《前郭县环境保护“十三五”规划》相符性分析

根据《前郭县环境保护“十三五”规划》：“严格执行禁养区内管控措施，在水源保护区、自然保护区及城镇居民区及文化教育科学研究区等禁养区内，现有的规模化养殖场（小区）于2017年底前搬迁或关闭。结合土地消纳能力，推进畜禽清洁养殖。以规模化养殖场和养殖小区为重点，因地制宜推行干清粪收集方法，养殖场区实施雨污分流，发展废弃物循环利用，在散养密集区推行粪污集中处理，实现畜禽粪污无害化处理和资源化利用。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。”本项目符合清洁生产要求，项目采用干清粪收集方法，场区内实施雨污分流，各项污染物可得到有效治理或资源化利用，项目建设符合《前郭县环境保护“十三五”规划》要求。

3、与《前郭县畜禽养殖污染防治“十三五”规划》相符性分析

《前郭县畜禽养殖污染防治“十三五”规划》提出的对非禁养区畜禽养殖污染防治措施主要包括：①严格落实污染防治措施；②坚持“综合利用、优先资源化、无害化和减量化”的方针，积极推行清洁生产；③加强对病死畜禽尸体的处理与处置；④严格执行环境影响评价制度；⑤完善畜禽养殖备案制度。本项目采用干清粪工艺，项目产生的粪便外运至有机肥厂家进行综合利用；各场区采用雨污分流制，废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；项目病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售给相关单位进一步利用。项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺和设备先进，符合清洁生产要求。项目养殖规模、选址条件及采取的污染防治措施均满足《吉林省畜禽养殖场养殖小区规模标准和备案程序》规定的畜禽养殖场养殖小区备案要求。综合分析，项目建设与《前郭县畜禽养殖污染防治“十三五”规划》相符。

4、与《前郭县畜禽养殖禁养区划定方案》相符性分析

根据《前郭县畜禽养殖禁养区划定方案》，前郭县禁养区主要包括松原市城区松花江生活饮用水水源保护区、松原市哈达山饮用水水源保护区、龙坑水源地保护区、吉林省石油集团有限责任公司二龙地下水生活饮用水水源保护区及前郭县农村生活饮用水水源保护区等水源保护区，查干湖国家级自然保护区、腰井子羊草草原自然保护区等自然保护区，前郭县城区、长山镇、王府站镇、哈拉毛都镇、海勃日戈镇、查干湖镇、乌兰图嘎镇、查干花镇、八郎镇镇区所在区规划区或实际建成区周围500m范围内陆域。本项目位于前郭县宝甸乡和套浩太乡，与最近的禁养区边界距离为11.7km，详见图1-2。项目场址不在禁养区范围内，选址满足该方案要求。

5、与相关政策相符性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目进行畜禽规模化集中养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于第一类“鼓励类”第一项“农林业”中第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家政策要求。

（2）行业政策相符性分析

项目与畜禽养殖污染防治相关法规及技术规范符合符合性分析详见表1-26。

1. 项目与畜禽养殖污染防治相关法规及技术规范符合性分析一览表

| 相关条文要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| **一、畜禽规模养殖污染防治条例** | | |
| 第十一条禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 | 本项目位于前郭县宝甸乡、套浩太乡，属农村地区，项目建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、城镇居民区等禁止养殖区域。 | 符合 |
| 第十三条畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。 | 本项目采用干清粪工艺，项目产生的粪便外运至有机肥厂家进行综合利用；各场区采用雨污分流制，废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；项目病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售给相关单位进一步利用。 | 符合 |
| 第十四条从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。 | 项目产生的废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；鸡粪和病死鸡尸体等固体废弃物经处理后均可实现废物资源化利用。 | 符合 |
| 第十五条国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用 | 鸡粪作为有机肥原料，由有机肥厂家进行综合利用。 | 符合 |
| 第二十一条染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。 | 项目病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，符合农业主管部门要求，处理后产生的肉骨粉和油脂外售给相关单位进一步利用。 | 符合 |
| **二、畜禽养殖业污染防治技术政策** | | |
| 全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。 | 项目不涉及饮用水水源地等环境敏感区域，根据《前郭县畜禽养殖禁养区划定方案》，本项目与最近的禁养区边界距离为11.7km，不在前郭县禁养区范围内。 | 符合 |
| **三、畜禽养殖业污染防治技术规范** | | |
| 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：  （1）生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；  （2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区域；  （3）县级人民政府依法划定的禁养区域；  （4）国家或地方法律、法规规定的需特殊保护的其他区域。 | （1）本项目不在生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的范围内；  （2）本项目位于前郭县宝甸乡和套浩太乡，属于农村区域，不在城市和城镇规划区；  （3）本项目不在前郭县畜禽养殖禁养区划定范围内；  （4）本项目不在需特殊保护的其他区域以内。 | 符合 |
| 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开上述规定的禁建区域；在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域的边界的最小距离不得小于500m。 | 本项目厂界距最近的禁养区域的边界约11.7km。 | 符合 |
| （畜禽粪便）贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 | 本项目采用干清粪工艺，鸡粪可以做到日产日清，项目场界与最近地表水体相距410m，满足规范要求。 | 符合 |
| **四、《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）** | | |
| 畜禽养殖地、屠宰和畜禽类产品加工厂必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。 | 评价区无工业“三废”排放，区域环境空气、地表水、地下水、土壤环境质量现状均可满足相应标准要求，评价区环境质量及生态环境良好。本项目所在地不在受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。 | 符合 |
| 选地应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求。 | 评价区属于农村地区，不在水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区以内。 | 符合 |
| 养殖区周围500m范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业‘三废’、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物。 | 本项目水源为场区内自备井水，周边500m范围内无工业废水及医院污水的排放，其水源水质未受工业活动的污染。 | 符合 |
| 与水源有关的地方病高发区，不能作为无公害畜禽肉类产品生产、加工地。 | 评价区无地方病病史。 | 符合 |
| **五、吉林省人民政府关于加快推进畜牧业健康养殖和规模化生产的意见（吉政发[2007]44号）** | | |
| 畜禽养殖场、养殖小区要建在地势平坦干燥、背风向阳、未被污染、无疫病的地方；距铁路、公路、城镇、学校、医院等公共场所500米以上，距离居民区上风向2000米以上；距离其他畜禽养殖场、养殖小区、屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所等1000米以上，要远离水源保护区、风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；生产区、生活区、隔离区、污物处理区、病畜禽无害化处理区明显分离。 | 本项目位于平原地区，项目周边主要为盐碱草地；项目周边无学校、医院等公共场所，区域常年主导风向为西南偏南风，一场2km内无居民区，二场位于西南围子西南侧1.02m，三场位于西南围子西北侧0.72km、查干吐莫南侧1.3km，各场区均位于附近居民区的上风向或侧风向，满足下风向2km内无居民区的要求；场区周边1km范围内无其他畜禽养殖场、屠宰场、畜产品加工厂、畜禽交易市场、垃圾及污水处理场所；场址周围没有水源保护区、风景名胜区、自然保护区；各养殖场按照养殖区、生活区进行分区。 | 符合 |
| 畜禽养殖场、养殖小区必须建设畜禽粪便、废水和其他固体废弃物环保处理设施，保证污染物达标排放，防止污染环境。用水要符合国家饮用水标准，不得使用国家禁止的饲料、饲料添加剂及兽药等投入品，严格执行休药期的规定。推行清洁安全生产。 | 项目采用干清粪工艺，鸡粪外运至有机肥厂家进行综合利用；废水经场内污水处理站处理达标后回用于农田灌溉，不外排；项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺和设备先进，符合清洁生产要求。 | 符合 |

### 环境功能区划

1、环境空气

本项目所在区域属于农村地区，根据《环境空气质量功能区划分原则与方法》（HJ14-1996）的规定，确定评价区为环境空气二类区。

2、地表水环境

距离本项目最近的地表水体为哈达山总干渠，无地表水功能区划，根据原吉林省环保厅《关于确认吉林省西部地区雨洪资源综合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行环境保护标准的复函》（吉环函[2015]451号），哈达山总干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准。

3、地下水环境

根据地下水质量分类，以人体健康基准值为依据，区域内地下水主要适用于生活饮用及工、农业用水，因此确定地下水环境功能为Ⅲ类。

4、声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定，结合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），确定评价区为2类声环境功能区。

5、生态环境

根据《吉林省生态功能区划》中对生态功能分区方案，本项目所处地理位置位于Ⅰ4-1乾安高地湖泡生态恢复与农牧生态功能区，见图1-3。

## 主要环境保护目标

本项目评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，也没有文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。各养殖场周围均为盐碱草地，周围主要环境敏感点为附近村屯，项目环境保护目标详见表1-27和图1-1。

1. 本项目主要环境保护目标

| 场区 | 环境要素 | 保护目标 | 目标性质 | 方位 | 距离（km） | 规模  （户数） | 保护级别 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一场 | 声环境 | 场界四周 | — | — | — | — | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区 |
| 二场 | 环境空气 | 西南围子 | 居民区 | 东北 | 1.02 | 50 | 环境空气质量标准（GB3095-2012）二类 |
| 地表水 | 哈达山总干渠 | 地表水体 | 北 | 0.41 |  | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 声环境 | 场界四周 | — | — | — | — | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区 |
| 三场 | 环境空气 | 西南围子 | 居民区 | 东南 | 0.72 | 50 | 环境空气质量标准（GB3095-2012）二类 |
| 查干吐莫 | 居民区 | 北 | 1.3 | 40 |
| 地表水 | 哈达山总干渠 | 地表水体 | 南 | 0.86 |  | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 地下水 | 西南围子 | 村屯饮用水井 | 东北 | 0.72 | 50 | 《地下水质量标准》  （GB/T14848-2017）Ⅲ类 |
| 声环境 | 场界四周 | — | — | — | — | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区 |

# 建设项目工程分析

## 建设项目概况

### 项目基本情况

1、项目名称：前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目；

2、建设单位：前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司；

3、建设性质：新建；

4、建设地点：项目共分三个场址，其中一场、二场位于前郭县宝甸乡、三场位于前郭县套浩太乡。一场具体位于宝甸乡孤店村北侧3.5km处，二场位于一场北侧1.8km处，三场位于二场北侧1.5km处，项目地理位置详见图2-1，现场照片详见图2-2；

5、场区现状：本项目三个场区均在吉林德大有限公司提供的场地范围内，三个场区均已建有鸡舍、库房和生活办公区等设施，根据现场踏查，现有建筑和设施均已荒废多年，严重老旧，场区内无遗留的固体废物，未见明显污染痕迹。

6、场区周围环境情况：三个场区周围均为盐碱草地，一场周边3km范围内无居民区等环境敏感点，二场周围环境敏感点主要为东北侧1.02km的西南围子，三场周围环境敏感点主要为东侧0.72km的西南围子和北侧1.3km的查干吐莫。

### 项目工程组成

本项目设三个场区，总占地面积348110m2，其中一场、二场占地面积均为114680m2、三场占地面积为118750m2，三个场区养殖规模、场内建筑及平面布置均相同，年出栏总量为1000万只。具体项目组成详见表2-1。

1. 本项目工程组成一览表

| 项目名称 | | | 工程内容及规模 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体  工程 | 一场 | | 占地面积114680m2，建筑面积22868m2，场内设14栋鸡舍，每栋鸡舍单批出栏肉鸡36630只，每年出栏6.5批，单场肉鸡年出栏量3333330只 | 三场肉鸡年出栏总量1000万只，各场区养殖规模、场内建筑及平面布置均相同 |
| 二场 | | 占地面积114680m2，建筑面积22868m2，场内设14栋鸡舍，单场肉鸡年出栏量3333330只 |
| 三场 | | 占地面积118750m2，建筑面积22868m2，场内设14栋鸡舍，单场肉鸡年出栏量3333330只 |
| 辅助  工程 | 库房 | | 用于疫苗、消毒药剂存储 |
| 锅炉房 | | 单场设2台4t/h的生物质锅炉，开一备一，为鸡舍和生活办公区供暖 |
| 生活办公区 | | 含办公室、食堂、宿舍，员工办公、休息及用餐的场所 |
| 储运工程 | 饲料储存 | | 本项目不进行饲料加工，饲料由德大公司饲料厂供应。饲料储存于饲料塔内，经上料机和斜槽输送至绞笼设备进行喂食 |  |
| 药品储存 | | 疫苗和消毒剂等药品储存在各场区的库房内 |  |
| 危废暂存 | | 项目产生的防疫废物储存在各场区危废暂存间 |  |
| 运输 | | 雏鸡运入、肉鸡运出采用汽车运输方式 |  |
| 公用  工程 | 给水 | | 由各场区内深水井供给，井深120m，出水量30m3/h |  |
| 排水 | | 雨污分流制。鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉 |  |
| 供热 | | 三个场区分别设2台4t/h的生物质锅炉，开一备一，为鸡舍和生活办公区供暖 |  |
| 供电 | | 引自当地农电电网 |  |
| 环保  工程 | 废水 | | 鸡舍冲洗废水和生活污水经污水处理站处理达标后用于农田灌溉 |  |
| 废气 | 恶臭 | 通过轴流风机加强鸡舍通风，定期喷洒除臭剂、污水处理站池体加盖、加强绿化 |  |
| 锅炉烟气 | 湿式除尘器+35m排气筒 |  |
| 食堂油烟 | 油烟净化装置（净化效率≥75%） |  |
| 噪声 | 降噪措施 | 选用低噪设备，采取隔音减振 |  |
| 固体废物 | 鸡粪 | 外运至有机肥厂家进行综合利用 |  |
| 污水处理站污泥 | 外运至有机肥厂家进行综合利用 |  |
| 病死鸡尸体 | 采用高温干法化制机处理病死鸡尸体，病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用 |  |
| 锅炉灰渣 | 定期外运还田 |  |
| 防疫废物 | 暂存于各场区危废暂存间内，委托有资质的单位集中处理 |  |
| 生活垃圾 | 集中收集，定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理 |  |

### 主要建（构）筑物及平面布置

三个场区的建筑规模和平面布置均相同，单场主要建（构）筑物详见表2-2，场内平面布置图详见图2-3。

1. 主要建（构）筑物一览表（单场）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建（构）筑物名称 | 面积（m2） | 结构 | 层数 | 备注 |
|  | 鸡舍 | 16560 | 砖混 | 1 | 重建，共12栋，每栋占地面积1380m2 |
|  | 鸡舍工作间 | 1200 | 砖混 | 1 | 重建，每两栋砖混鸡舍配1个工作间 |
|  | 鸡舍 | 3072 | 彩钢 | 1 | 新建，2栋，每栋占地面积1536m2 |
|  | 鸡舍工作间 | 356 | 彩钢 | 1 | 新建，每栋彩钢鸡舍配1个工作间 |
|  | 库房 | 720 | 砖混 | 1 | 改造 |
|  | 危废暂存间 | 10 | 砖混 | 1 | 新建 |
|  | 病死鸡尸体处理间 | 30 | 砖混 | 1 | 新建 |
|  | 锅炉房 | 80 | 砖混 | 1 | 改造 |
|  | 配电室 | 80 | 砖混 | 1 | 改造 |
|  | 办公室 | 380 | 砖混 | 1 | 改造 |
|  | 食堂 | 120 | 砖混 | 1 | 改造 |
|  | 职工宿舍 | 300 | 砖混 | 1 | 改造 |
| 合计 | | 22868 |  |  |  |

### 项目原辅材料

项目所用原辅材料详见表2-3。

1. 主要原辅材料一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原料 | | 单位 | 单场消耗量 | 各场消耗总量 | 来源 | 场内储存位置 |
|  | 饲料 | 510号料 | t/a | 2700 | 8100 | 德大饲料厂 | 料塔 |
|  | 511号料 | t/a | 5000 | 15000 | 德大饲料厂 | 料塔 |
|  | 513号料 | t/a | 5700 | 17100 | 德大饲料厂 | 料塔 |
|  | 新城疫（ND）疫苗 | | 万羽份/a | 1335 | 4005 | 德大药品部 | 库房 |
|  | 新流疫苗 | | 万羽份/a | 335 | 1005 | 德大药品部 | 库房 |
|  | 戊二醛消毒剂 | | kg/a | 500 | 1500 | 德大药品部 | 库房 |
|  | 聚维酮碘消毒剂 | | kg/a | 335 | 1005 | 德大药品部 | 库房 |
|  | 除臭剂 | | t/a | 180 | 540 | 外购 | 库房 |
|  | 生物质成型燃料 | | t/a | 2500 | 7500 | 外购 | 库房 |

### 主要设备清单

各场区主要设备相同，详见表2-4。

1. 主要设备一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 单场数量 | 各场总量 | 备注 |
| 1 | 笼架 | 套 | 70 | 210 | 每栋鸡舍5套 |
| 2 | 供料设备 | 套 | 70 | 210 | 每栋鸡舍5套 |
| 2.1 | 料塔 | 座 | 70 | 210 |  |
| 2.2 | 上料机 | 台 | 70 | 210 |  |
| 2.3 | 绞龙 | 条 | 70 | 210 |  |
| 2.4 | 控制箱 | 台 | 70 | 210 |  |
| 3 | 供水设备 | 套 | 420 | 1260 | 每栋鸡舍30套 |
| 3.1 | 过滤器、加药箱 | 套 | 420 | 1260 |  |
| 3.2 | 调压器 | 台 | 420 | 1260 |  |
| 3.3 | 管线、饮水乳头 | 套 | 420 | 1260 |  |
| 4 | 自动清粪机 | 套 | 70 | 210 | 每栋鸡舍5套 |
| 4.1 | 电机 | 台 | 70 | 210 |  |
| 4.2 | 横向清粪带 | 条 | 70 | 210 |  |
| 4.3 | 纵向清粪带 | 条 | 70 | 210 |  |
| 4.4 | 刮粪板 | 个 | 70 | 210 |  |
| 5 | 环控设备 | 套 | 14 | 42 | 含温度传感器、湿度传感器、二氧化碳传感器 |
| 6 | 通风设备 | 套 | 14 | 42 | 含风机、风管、进风窗等 |
| 7 | 4t/h生物质锅炉 | 台 | 2 | 6 | 各场内开一备一 |

### 项目投资

本项目总投资为11415万元，全部由企业自筹。其中环境保护投资270万元，占总投资的2.3%。

### 公用工程

1、给水

项目用水主要包括养殖饮用水、鸡舍冲洗用水、消毒用水、夏季水帘降温用水、锅炉补水、绿化用水和生活用水。各场区用水由场内深水井供给，井深120m，出水量30m3/h，可满足场内用水需求。

（1）养殖饮用水

根据项目可研报告，鸡的饮水量随着饲养天数的增加和体重的增长而增加，按每批鸡饲养周期为42天计算，一只鸡平均每天的饮水量为0.13L。单场养殖数量为512820只/批，则单场养殖饮用水量为66.7m3/d（18209.1m3/a），各场养殖饮用水总量为200.1m3/d（54627.3m3/a）。

（2）鸡舍冲洗用水

每套笼架下部设置清粪带，养殖期间鸡粪由传送带输送至运输车直接清运。由于鸡粪不落地，且日产日清，因此养殖期间基本不需对鸡舍进行清洗。

各场在每批肉鸡出栏后对鸡舍进行冲洗消毒，冲洗用水定额按4L/（m2·次）计，各场每年出栏肉鸡6.5批，则单场鸡舍冲洗用水78.5m3/批次（510.25m3/a），各场鸡舍冲洗用水总量为235.5m3/批次（1530.75m3/a）。

（3）消毒用水

消毒用水主要指空舍期鸡舍消毒用于配制消毒液的水量，消毒用水量约为3m3/（栋·次），则单场消毒用水42m3/批次（273m3/a），各场消毒用水总量为126m3/d（819m3/a）。

（4）夏季水帘降温用水

当夏季温度高于33℃，鸡舍采用水帘降温系统进行降温，实际平均每个鸡舍日蒸发水量为2m3/d，年使用时间为夏季一批次，按42d计。因此，单栋鸡舍降温冷却用水量84m3/a，则项目单场水帘降温用水1176m3/a，各场水帘降温用水总量为3528m3/a。

水帘降温系统是利用水蒸发吸热的原理，通过水在重力作用下从上往下留在铜片制蜂窝结构材料的表面形成水膜，当快速流动的空气穿过水帘时水膜中的水会吸收空气中的热量，通过蒸发带走大量的热，使水帘的空气温度降低。水帘降温系统可以有效改善鸡舍的高温闷热环境，使室内温度迅速地降下，并将温度保持在26-30℃。其降温换气效果可非常有效的解决鸡舍闷热、空气污浊问题。

（5）锅炉及除尘器补水

项目每个场区设2台4t/h的生物质锅炉（开一备一），配套安装湿式除尘器处理锅炉烟气。每台锅炉及除尘器补水量为1m3/d，供暖期按150天计，则单场锅炉及除尘器补水量为150m3/a，各场锅炉及除尘器补水总量为450m3/a。

（5）绿化用水

项目单场绿化用水量为2100m3/a，各场绿化用水用水总量为6300m3/a。绿化用水全部蒸发损耗。

（6）生活用水

项目单场劳动定员为40人，用水量按90L/（人·d）计，则单场生活用水量为3.6m3/d（1310.4m3/a），各场生活用水总量为10.8m3/d（3931.2m3/a）。

2、排水

养殖饮用水被肉鸡自身体能消耗或随粪便排出作为固废处理；消毒用水、夏季水帘降温用水、锅炉及除尘器补水、绿化用水均蒸发损耗。因此项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水。

（1）鸡舍冲洗废水

鸡舍冲洗废水按用水量的90%计，则单场鸡舍冲洗废水产生量为70.65m3/批次（459.23m3/a），各场鸡舍冲洗废水总量为211.95m3/批次（1377.68m3/a）。

（2）生活污水

生活污水按用水量的80%计，则单场生活污水产生量为2.88m3/d（1048.32m3/a），各场生活污水产生总量为8.64m3/d（3144.96m3/a）。

项目产生的鸡舍冲洗废水和生活污水均排入各场的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。

项目给排水情况详见表2-5，单场水平衡详见图2-4。

1. 项目给排水情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水部位 | 用水量（m3/a） | | 排水量（m3/a） | |
| 单场 | 各场总量 | 单场 | 各场总量 |
| 1 | 肉鸡饮用 | 18209.1 | 54627.3 | 0 | 0 |
| 2 | 鸡舍冲洗 | 510.25 | 1530.75 | 459.23 | 1377.68 |
| 3 | 消毒液配制 | 273 | 819 | 0 | 0 |
| 4 | 夏季水帘降温用水 | 1176 | 3528 | 0 | 0 |
| 5 | 锅炉及除尘器补水 | 150 | 450 | 0 | 0 |
| 6 | 绿化用水 | 2100 | 6300 | 0 | 0 |
| 7 | 生活用水 | 1310.4 | 3931.2 | 1048.32 | 3144.96 |
| 合计 | | 23728.75 | 71186.25 | 1507.55 | 4522.64 |

鸡的生长损耗或进入粪便18209.1

18209.1

鸡饮用水

鸡舍冲洗用水

损耗51.02

510.25

459.23

灌溉期

农田灌溉

新鲜水

20452.75

消毒用水

生活用水

损耗180

损耗273

273

1057.55

污水处理站



180

回用水

暂存池

锅炉及除尘器补水

非灌溉期

损耗262.08



1310.4

1048.32

损耗1176

1176

夏季水帘降温用水

蒸发损耗2100

2100

绿化用水

**图2-4 项目水平衡图（m3/a，单场）**

3、供电

项目用电引自当地农电电网，可满足项目用电需求。

4、供热

三个场区分别设2台4t/h的生物质锅炉，开一备一，为鸡舍和生活办公区供暖，可满足项目采暖需求。

### 劳动定员及工作制度

本项目单场职工定员40人，实行三班制工作制度，每班工作时间8h，全年工作时间为365天。

### 时间进度安排

项目建设周期共6个月，拟于2020年4月开始施工，2020年10月投入使用。

2020年4月~2020年5月：一场土建施工，设备安装及调试；

2020年6月~2020年7月：二场土建施工，设备安装及调试；

2020年8月~2020年9月：三场土建施工，设备安装及调试；

2020年10月：投入使用。

## 生产工艺及影响因素分析

该项目采用笼养方式饲养肉鸡，鸡笼为三层重叠式，养殖过程中采用“同进同出”原则，笼养肉鸡场接收同一批次的雏鸡苗，每场14栋鸡舍同时进雏、同时出栏。每批饲养周期42天，消毒空舍期14天。饲养过程中，自动供料、自动饮水、自动传送清粪，人工装箱。

### 饲养方式

1、“同进同出”饲养制度

“同进同出”饲养制度是保证鸡群健康、根除传染病的根本措施之一，也是肉鸡养殖生产管理中的重要组成部分。“同进同出”是指同一范围内只进同一批雏鸡，全部雏鸡均在同一天开食饲养，采用统一的饲料、统一的免疫程序和管理措施，并且在同一天全部出售出场，出场后即对整体环境进行彻底打扫、清洗、消毒的饲养制度。该种饲养方式具有简便易行、管理方便、并于机械作业的优点。同时，由于鸡舍内不存在不同日龄的鸡群交叉感染的机会，切断了传染病的传播环节，可保证下一批次鸡群的安全生产。

2、自动笼养（多层养殖）

自动笼养（多层养殖）与传统的养殖方式比较，具有以下优势及特点：

（1）节约养殖用地，同样面积可进行2倍以上的肉鸡养殖，单位养殖密度增加30%以上；

（2）单只肉鸡投入成本少，土建工程投入减少2/3；

（3）养殖过程运行费用低，用药可减少40%左右，肉料比降低约6%；

（4）能够改善鸡舍环境及卫生；自动化和智能程度高，能够强制循环通风，智能调节鸡舍内温度、湿度，适时自动清粪，降低劳动强度；

（5）养殖效益明显提升，便于管理，及时淘汰病弱鸡，提高生产性能。

### 工艺流程

1、雏鸡进场前准备

（1）清理鸡舍，将能搬出的器具搬运至鸡舍外进行消毒；并进行设备检修；

（2）冲洗鸡舍，包括冲洗饲养设备，料桶、饮水器、塑料网、水桶等；

（3）鸡舍消毒，对冲洗后的鸡舍进行消毒，舍外设备搬入；

（4）设备安装好后对鸡舍进行二次消毒；

（5）准备和检查进雏前的准备工作，包括饲料、疫苗的准备情况等；

（6）预设好鸡舍内的养殖条件，雏鸡进场。

2、饲养期

（1）育雏阶段

商品肉鸡场雏鸡由吉林德大有限公司孵化场提供，雏鸡（1日龄至7日龄）进厂前在孵化场内进行免疫接种，进厂后在14日龄、19日龄、21日龄、25日龄再进行注射防疫。雏鸡采用汽车运输，进厂汽车无需清洗和消毒，该阶段持续时间为1~11天，体重由42g增重至200g左右。

（2）育中阶段

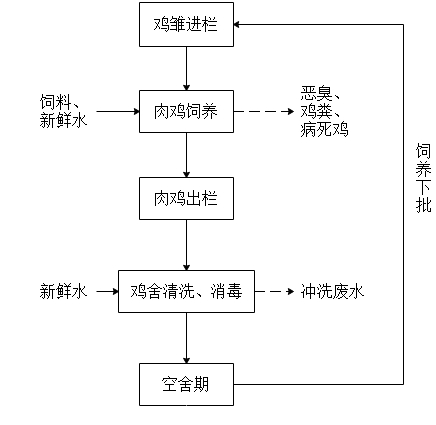
育中阶段鸡舍要注意良好的通风换气，保持鸡舍清洁、干燥，饮水充足和适宜的温度。该阶段持续时间为第11~32天，该阶段增重至1800g左右。

（3）育肥阶段

育肥阶段同样应该注意鸡舍的温度、湿度和通风换气，该阶段持续时间为第32~42天，最终肉鸡重量约2500g，即可出栏。

3、出栏、鸡舍清洗和消毒

肉鸡出栏采用人工传送，人工装箱，汽车外运。外运汽车进厂前需在入口处进行消毒处理。肉鸡出栏后，需及时对鸡舍进行清洗消毒。鸡舍清洗过程为利用喷枪冲洗鸡网和鸡笼，将网、笼上悬挂鸡毛、鸡粪完全冲洗干净，然后用水浸泡冲刷清粪输送带，再对地面进行冲洗。鸡舍冲洗废水排入各场的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。鸡舍清洗后，对整个棚舍喷洒消毒液，消毒处理后空棚3~5d，空棚期间进行设备线路、灯泡、风机等设备检查，检查完善后即可接收下一批雏鸡苗。



**图2-5 项目生产工艺流程及产污节点示意图**

4、其他工艺说明

（1）饲养设施

①供料：饲料由吉林德大有限公司饲料厂供应，每座鸡舍旁都设有一个料塔存放饲料用，单个料塔存放饲料最大量为25吨，育雏阶段4~5天补充一次。饲料由密闭运输车自饲料生产厂家运至养殖场，使场区内饲料持有量保持所有鸡1天的食用量。饲料运入场区内后，由物料输送泵由散装车泵至料塔内，然后通过螺旋绞龙输送至鸡舍内机械喂料。由于散装饲料车直接将饲料泵入料塔内，无需对其进行清洗。

②供水：项目饮水系统采用全自动控制，采用先进的乳头饮水器，限位饮水器底部槽体液面始终保持在2cm的液面高度，在此液面高度上，饮水器与外界空气形成负压，当鸡喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在2cm时饮水器自动停止供水，保证鸡随时引用新鲜水。

③清粪：采用输送带自动清粪。由鸡笼下部的纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端除粪间，再通过横向清粪带输出鸡舍外，用清粪车转运出场，鸡粪日产日清。

④光照：人工控制光照。

⑤通风：采用密闭式鸡舍，机械通风。

⑥供暖：各场均设4t/h的生物质锅炉2台，开一备一，为鸡舍供暖。

（2）饲养环境条件

①温度条件：适宜的育雏温度是以鸡群感到舒适为最佳标准，仔鸡表现活泼好动，食欲良好，饮水正常，分布均匀，无挤堆现象。温度控制标准为：1日龄34~35℃，以后每天降低0.5℃，每周降3℃，直到4周龄时，温度降至21~24℃，以后维持此温度不变。鸡舍冬季采用空气源热泵供热，其他季节室内温度可达养殖要求，无需供暖。

②湿度条件：适宜的湿度，饲养肉用仔鸡，最适宜的湿度为：0~7日龄70%~75%；8~21日龄60%~70%，以后降至50%~60%。湿度过高或过低对肉用仔鸡的生长发育都有不良影响。

③光照条件：本项目采用密闭鸡舍，光照为人工光源，光照方式为间歇光照，光照强度由强到弱。一般在1~7日龄，光照强度为20~40Lx，以便让雏鸡熟悉环境。以后光照强度应逐渐变弱，8~21日龄为10~15Lx，22日龄以后为3~5Lx。

④通风条件：鸡舍内空气新鲜和适当流通是养好肉用仔鸡的重要条件，足够的氧气可使肉用仔鸡维持正常的新陈代谢，保持健康，发挥出最佳生产性能。各鸡舍内配套安装通风设备，根据不同的季节、不同的鸡龄、不同体重，选择不同的空气流速，保证通风条件。

（3）清粪工艺

项目采用干清粪工艺，主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便，保持鸡舍环境卫生。鸡舍每层鸡笼均设有电机驱动传粪带，鸡粪掉落至传送带后，由鸡笼下部的纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端，再通过横向清粪带输出鸡舍外，传送带末端设置刮粪板，鸡粪被刮离后采用清粪车收集并转运出场，鸡粪日产日清，不在场内储存。

（4）免疫管理

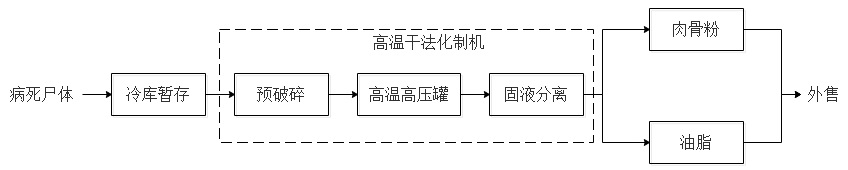
肉鸡1~7日内的疫苗在鸡苗厂注射，后续的防疫工作根据实际情况在养殖场完成，防疫方法通常采用疫苗加入饮水的方式。

（5）病死鸡处理

项目采用高温干法化制机处理病死鸡尸体，病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售用于进一步利用。

干化化制法是指在密闭的高压容器内，通过向容器夹层内通入高温饱和蒸汽，在干热、压力的作用下，处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。该处理方法的产物为肉骨粉和油脂，肉骨粉可用于制有机肥，油脂可作为工业用油的原料，真正达到了病死动物的无害化处理和资源化利用的价值最大化。

干化即为干热灭菌，在相对湿度低于20%的条件下，向化制罐夹层和中轴通入高温高压饱和蒸汽，通过干热和压力的同时作用，将病死动物尸体脱水、干燥、灭菌，杀灭微生物和病原体。干热消毒灭菌由空气导热，一般繁殖体在干热80~100℃中经1h可以杀死，芽胞需160~170℃经2h可杀死。项目使用的高温干法化制机处理温度≥170℃，压力≥0.5MPa（绝对压力），单次处理时间≥4h，具体流程详见图2-6。



**图2-6 干化化制法处理流程**

### 影响因素分析

1、废气

本项目废气主要包括锅炉烟气、鸡舍和治污区排放的恶臭气体、食堂油烟。

2、废水

项目废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水。

3、噪声

项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声。

4、固体废物

项目产生的固体废物包括鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、污水站污泥、生活垃圾等。

## 污染源强核算

### 废气

1、锅炉烟气

项目三个场区各建2台4t/h生物质锅炉（开一备一）用于供暖，燃料为生物质颗粒，单场燃料用量为2500t/a。生物质燃料产污系数和污染物控制设施的去除率按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年修订版）》中相关系数计算，详见表2-6。

1. 生物质锅炉污染物产生系数汇总（kg/t原料）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 燃料 | 废气量  （标立方米/吨-原料） | 烟尘 | SO2 | NOX |
| 生物质锅炉 | 生物质燃料 | 6240.28 | 0.5 | 17S | 1.02 |

注：S为含硫率，取0.04%。

项目配套安装湿式除尘器处理锅炉烟气，设计除尘效率≥95%，烟气经处理后由35m高烟囱排放。本项目生物质锅炉中污染物产生、排放情况详见表2-7。

1. 项目生物质锅炉各污染物产生、排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 燃料量(t/a) | 烟气量  (万m3/a) | 产排污情况 | 烟尘 | | SO2 | | NOx | |
| C  mg/m3 | W  t/a | C  mg/m3 | W  t/a | C  mg/m3 | W  t/a |
| 单场 | 2500 | 1560.07 | 产生情况 | 80.12 | 1.25 | 108.97 | 1.7 | 163.45 | 2.55 |
| 排放情况 | 4.01 | 0.06 | 108.97 | 1.7 | 163.45 | 2.55 |
| 各场  合计 | 7500 | 4680.21 | 产生情况 | 80.12 | 3.75 | 108.97 | 5.1 | 163.45 | 7.65 |
| 排放情况 | 4.01 | 0.18 | 108.97 | 5.1 | 163.45 | 7.65 |

由上表可知，处理后的锅炉烟气中烟尘、SO2、NOx排放浓度均可《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

2、恶臭气体

养殖场恶臭气体来自于鸡舍、鸡粪收集、污水处理站等。恶臭气体的成分较为复杂，主要包括NH3、H2S等无机物，以及挥发性脂肪酸、酚类、醇类、酯类、含氮杂环化合物等有机成分，各组分中以NH3、H2S为主，其特征详见表2-8。

1. 恶臭气体理化特征

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 恶臭物质 | 分子式 | 嗅阈值(ppm) | 臭气特征 |
| 氨 | NH3 | 1.54 | 刺激味 |
| 硫化氢 | H2S | 0.0041 | 臭蛋味 |

（1）鸡舍恶臭

鸡舍恶臭属于无组织面源排放，参考《养殖恶臭气体的量化分析及控制对策研究》（中国环境科学学报）及类比同类项目，本项目鸡舍恶臭中NH3产生源强为0.006g/（只·d），H2S产生源强为0.0005g/（只·d）。企业对各场采取鸡舍加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂、四周绿化等措施，可有效降低和削减恶臭污染物的排放，恶臭抑制率约为70%。项目鸡舍恶臭产排情况详见表2-9。

1. 鸡舍恶臭产排情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 治理前 | | 处理效率  （%） | 治理后 | |
| 产生速率（kg/h） | 产生量  （t/a） | 排放速率  （kg/h） | 排放量  （t/a） |
| 单场 | NH3 | 0.128 | 0.839 | 70 | 0.038 | 0.249 |
| H2S | 0.010 | 0.065 | 0.003 | 0.020 |
| 各场合计 | NH3 | 0.384 | 2.517 | 0.114 | 0.747 |
| H2S | 0.030 | 0.195 | 0.009 | 0.060 |

（2）治污区恶臭

项目治污区包括污水处理站及病死鸡处理区，污水处理站各池体采用封闭地埋式，病死鸡处理区采用封闭式车间。病死鸡处理区NH3产生量按病死鸡尸重的0.02‰计，H2S产生量病死鸡尸重的0.002‰计；污水处理站恶臭按每处理1gBOD5产生0.0031gNH3和0.00012gH2S核算。项目单场治污区NH3产生量约为0.335t/a、H2S产生量约为0.026t/a，采取喷洒除臭剂、四周绿化等措施后，除臭率可达70%，项目治污区恶臭排放量见表2-10。

1. 项目治污区恶臭气体排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 治理前 | | 处理效率  （%） | 治理后 | |
| 产生速率  （kg/h） | 产生量  （t/a） | 排放速率  （kg/h） | 排放量  （t/a） |
| 单场 | NH3 | 0.038 | 0.335 | 70 | 0.011 | 0.101 |
| H2S | 0.003 | 0.026 | 0.001 | 0.008 |
| 各场合计 | NH3 | 0.114 | 1.005 | 0.033 | 0.303 |
| H2S | 0.009 | 0.078 | 0.003 | 0.024 |

3、食堂油烟

单场食堂共设置4个灶头，属中型饮食业，供40人就餐，饮食用油量约为0.025kg/人·d，油的平均挥发量按总耗油量的2%计，炉灶基本排风量按照2000Nm3/h计，食堂每日工作时间按3h计，则餐厅油烟产生浓度为3.33mg/m3，单场产生量为7.3kg/a（各场合计21.9kg/a）。

每个养殖场食堂均配套安装油烟净化器（净化效率不低于75%），食堂油烟经净化后的排放浓度为0.83mg/m3，排放量为1.82kg/a（各场合计5.46kg/a），经高于屋顶1m的排气筒进行排放，排放浓度小于2.0mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业标准要求。

### 废水

项目产生的废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，其中鸡舍冲洗废水为间歇性产生。

1、鸡舍冲洗废水

项目单场鸡舍冲洗废水产生量为459.23m3/a，各场鸡舍冲洗废水总量为1377.68m3/a。鸡舍冲洗废水中主要污染物包括COD、BOD5、氨氮、SS、总磷等，参考《规模化养鸡场冲洗废水三段式处理达标排放可行性试验研究》（环境工程，2013年第31卷增刊），采用干清粪工艺，鸡舍冲洗废水中污染物浓度为COD：1415mg/L、BOD5：958mg/L、氨氮：236mg/L、SS：967mg/L、总磷48mg/L。鸡舍冲洗废水排入各场区的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。

2、生活污水

根据水平衡分析结果，项目单场生活污水产生量为1048.32m3/a，各场生活污水产生总量为3144.96m3/a。生活污水排入各场区的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。

项目废水产生情况详见表2-11。

1. 项目废水产生及排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水来源 | 废水产生量（m3/a） | | 污染物 | 污染物产生情况 | | | 排放情况 |
| 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | |
| 单场 | 各场合计 | 单场 | 各场合计 |
| 鸡舍冲洗废水 | 459.23 | 1377.68 | COD | 1415 | 0.65 | 1.95 | 经各场区污水处理站处理后灌溉农田 |
| BOD5 | 958 | 0.44 | 1.32 |
| 氨氮 | 236 | 0.108 | 0.324 |
| SS | 967 | 0.444 | 1.332 |
| 总磷 | 48 | 0.022 | 0.066 |
| 粪大肠菌群 | 3.0×107个/100mL | 1.38×1014个 | 4.14×1014个 |
| 蛔虫卵 | 190个/L | 8.73×107个 | 2.62×108个 |
| 生活污水 | 1048.32 | 3144.96 | COD | 200 | 0.21 | 0.63 |
| BOD5 | 60 | 0.063 | 0.189 |
| 氨氮 | 30 | 0.031 | 0.093 |
| SS | 120 | 0.126 | 0.378 |
| 合计 | 1507.55 | 4522.64 | COD | 1175 | 0.86 | 2.58 |
| BOD5 | 796 | 0.503 | 1.509 |
| 氨氮 | 196 | 0.139 | 0.417 |
| SS | 803 | 0.57 | 1.71 |
| 总磷 | 40 | 0.022 | 0.066 |
| 粪大肠菌群 | 2.5×107个/100mL | 1.38×1014个 | 4.14×1014个 |
| 蛔虫卵 | 158个/L | 8.73×107个 | 2.62×108个 |

### 噪声

项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声级一般在50～90dB（A），详见表2-12。

1. 本项目噪声声源一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 噪声源 | 噪声源强dB（A） | 排放方式 |
| 1 | 鸡舍（鸡叫） | 50-70 | 间歇 |
| 2 | 风机 | 65-85 | 连续 |
| 3 | 泵类设备 | 70-90 | 连续 |

### 固体废物

1、鸡粪

本项目采取干法清粪工艺，将粪及时、单独清出，实现日产日清。每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送装车后外运。根据企业提供资料，每只鸡所需饲料约4kg，粪便量约占60%，故每只鸡产生的粪便约为2.4kg，则项目单场鸡粪产生量约为8000t/a，各场鸡粪产生总量为24000t/a，外运至有机肥厂家进行综合利用。

2、病死鸡尸体

鸡死亡多发生于幼仔，也有各个不同生长周期的仔鸡和极少量的成鸡，根据经验数据，鸡死亡率在0.1%左右，平均体重约为0.2kg，则项目单场死鸡量约为0.66t/a，各场死鸡总量为1.98t/a。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再执行《国家危险废物名录》，不再认定为危险废物。

本项目采用高温干法化制机处理病死鸡尸体，病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。

3、锅炉灰渣

本项目单场锅炉灰渣产生量为26.93t/a，各场锅炉灰渣产生总量为80.79t/a。项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、玉米芯组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。各场锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田。

4、防疫废物

肉鸡在生长过程中接种疫苗而产生少量的防疫废物（废药剂包装物、废药品等），项目单场防疫废物产生量约为0.27t/a，各场防疫废物产生总量为0.81t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），防疫废物属于HW01医疗废物中的为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（代码900-001-01）。防疫废物暂存于各场区危废库内，委托有资质的单位集中处理。

5、污水处理站污泥

各场区污水处理站处理废水后产生污泥，污泥产生量根据污水处理站处理量和处理效率核算，项目单场污水处理站污泥产生量为2.5t/a，各场污水处理站污泥总量为7.5t/a，与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。

6、生活垃圾

本项目单场劳动定员为40人，生活垃圾按0.5kg/（人·d）计，则单场生活垃圾产生量为7.28t/a，各场生活垃圾总量为21.84t/a。生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

项目各项固体废物产生及处置情况详见表2-13。

1. 项目固体废物产生及处置情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生量（t/a） | | 分类 | 危废代码 | 处置方式 |
| 单场 | 各场合计 |
| 1 | 鸡粪 | 8000 | 24000 | 一般固废 | / | 外运至有机肥厂家进行综合利用 |
| 2 | 病死鸡尸体 | 0.66 | 1.98 | 一般固废 | / | 采用高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售给相关单位进一步利用 |
| 3 | 锅炉灰渣 | 26.93 | 80.79 | 一般固废 | / | 定期外运还田 |
| 4 | 防疫废物 | 0.27 | 0.81 | 危险废物 | 900-001-01 | 委托有资质的单位集中处理 |
| 5 | 污水处理站污泥 | 2.5 | 7.5 | 一般固废 | / | 与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用 |
| 6 | 生活垃圾 | 7.28 | 21.84 | 一般固废 | / | 集中收集后清运至垃圾填埋场处理 |

### 污染物排放汇总

项目运营期各污染物排放情况详见表2-14。

1. 项目运营期污染物排放情况汇总一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | | 单位 | 产生量 | | 排放量 | | 治理措施 | 排放去向 |
| 单场 | 各场合计 | 单场 | 各场合计 |
| 废气 | 锅炉烟气 | 烟尘 | t/a | 1.25 | 3.75 | 0.06 | 0.18 | 湿式除尘器 | 大气环境 |
| SO2 | t/a | 1.7 | 5.1 | 1.7 | 5.1 |
| NOx | t/a | 2.55 | 7.65 | 2.55 | 7.65 |
| 恶臭气体 | NH3 | t/a | 1.174 | 3.522 | 0.35 | 1.05 | 加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂、四周绿化等 |
| H2S | t/a | 0.091 | 0.273 | 0.028 | 0.085 |
| 食堂油烟 | 油烟 | kg/a | 7.3 | 21.9 | 1.82 | 5.46 | 油烟净化器 |
| 废水 | 鸡舍冲洗废水 | 废水量 | m3/a | 459.23 | 1377.68 | 0 | 0 | 排入各场区的污水处理站内，处理达标后回用于农田灌溉 | 综合利用 |
| COD | t/a | 0.65 | 1.95 | 0 | 0 |
| BOD5 | t/a | 0.44 | 1.32 | 0 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.108 | 0.324 | 0 | 0 |
| SS | t/a | 0.444 | 1.332 | 0 | 0 |
| 总磷 | t/a | 0.022 | 0.066 | 0 | 0 |
| 粪大肠菌群 | 个/a | 1.38×1014 | 4.14×1014 | 0 | 0 |
| 蛔虫卵 | 个/a | 8.73×107 | 2.62×108 | 0 | 0 |
| 生活污水 | 废水量 | m3/a | 1048.32 | 3144.96 | 0 | 0 |
| COD | t/a | 0.21 | 0.629 | 0 | 0 |
| BOD5 | t/a | 0.063 | 0.189 | 0 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.031 | 0.094 | 0 | 0 |
| SS | t/a | 0.126 | 0.377 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 鸡粪 | | t/a | 8000 | 24000 | 0 | 0 | 外运至有机肥厂家进行综合利用 | 综合利用或无害化处置 |
| 病死鸡尸体 | | t/a | 0.66 | 1.98 | 0 | 0 | 高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售 |
| 锅炉灰渣 | | t/a | 26.93 | 80.79 | 0 | 0 | 定期外运还田 |
| 防疫废物 | | t/a | 0.27 | 0.81 | 0 | 0 | 委托有资质的单位集中处理 |
| 污水处理站污泥 | | t/a | 2.5 | 7.5 | 0 | 0 | 与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用 |
| 生活垃圾 | | t/a | 7.28 | 21.84 | 0 | 0 | 集中收集后清运至垃圾填埋场处理 |

## 清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。循环经济是把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的经济，本质上是一种生态经济，它倡导在物质不断循环利用的基础上发展经济，是实现可持续发展的有效途径。

### 原辅材料和产品

项目的原辅材料主要有鸡雏、饲料、疫苗药品等，主要产品是肉鸡。项目使用的原辅材料和产品均满足国家、行业质量标准要求，生产过程中不使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中禁用的物质。设备自动化水平高，设有兽医卫生检验设施；对生产全过程进行严格控制，以保证产品的清洁性。生产饲料及疫苗药品复合国家标准要求，不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，不含有毒有害成分，确保原料的清洁性、营养性和安全性。饲料等原辅材料的清洁性和养殖工艺的先进性决定了肉鸡产品的清洁性，项目所养殖的肉鸡品质较高，无污染、无公害，属清洁产品。

### 生产工艺及设备

为了确保产品质量，在工艺设备选型上即考虑生产设备的先进性和实用性，又要考虑国内外的价格差别。该项目购置的设备尽量优先选用国内生产、运行可靠、质量好、能耗低的先进设备，对国内无法解决的关键设备通过进口解决，以提高企业的经济效益和社会效益，增强产品的竞争力。本项目采用了目前养鸡行业最先进的机械化笼养方式，自动清粪系统和自动饮水系统，提高了生产的自动化控制水平，即减轻工人劳动强度，又可降低能耗和物耗。

项目采用“同进同出”原则。接收同一批次的雏鸡苗，同时进雏，同时出栏，采用三层重叠式笼养方式，每批鸡饲养周期42天，一年饲养6.5批鸡。自动供料、自动清粪、自动饮水、出栏肉鸡自动传送，人工装箱。先进的生产设备带来先进的生产工艺，综上，项目采取的生产设备和生产工艺，符合清洁生产要求。

### 节能降耗

项目建（构）筑物在设计中严格按照国家建筑节能设计标准和建筑业设计规范，严格执行有关建筑节能技术标准。各养殖场用水取自地下水，饮水设施合理，防止泼洒浪费，在总图布置和电气系统方面尽可能运用新技术、新工艺。

### 废物资源化

项目产生的鸡粪用作有机肥生产的原料，污废水通过污水处理站处理达标后用于农业灌溉，病死鸡尸体采用高温干法化制机处理后产生的肉骨粉和油脂可由相关单位进一步利用。项目可实现废物的无害化和资源化利用，并最大程度地减轻了对周边环境的污染，取得了良好的环境效益和经济效益。

### 清洁生产结论

综合分析，项目原辅材料和产品清洁无毒，生产工艺和设备先进，符合清洁生产要求，企业认真贯彻落实各项清洁生产措施，使养殖过程中产生的废物进行了综合利用，保障清洁生产的推行，属国内清洁生产一般水平。

# 环境现状调查与评价

## 自然环境概况

### 地理位置

前郭尔罗斯蒙古族自治县（简称前郭县），位于吉林省西北部，松嫩平原南部，隶属于吉林省松原市，县城与松原市共处一城，是松原市政治、经济、文化的中心。地处东经123°35′～125°18′，北纬44°17′～45°28′之间。全县幅员面积6980km2，辖8个镇，14个乡，16个国有农林牧渔场，235个行政村。

### 地质地貌

前郭县地形由高到低呈西南—东北走向，由台地和风蚀岗地逐渐变为平地。最高处海拔292.4m（洪泉乡尖山子），最低处海拔126.5m（查干湖底）。松花江和嫩江从东部和北部边境流过，形成了沿江冲积平原。前郭县的生态环境可分为两部门：东、北部为两江一湖前郭灌区湿地生态区。其中查干湖湿地为60万亩，前郭灌区湿地为75万亩；西、南部为草原、森林、旱作农业生态区。县内有草原270万亩，查干湖、新庙泡、库里泡等大小湖泡43处，较大天然泉37处。纷呈多样的地貌为鼎力发展县域经济提供了得天独厚的天然资源前提。

### 气候条件

前郭县属于温带大陆性季风气候，季节变化明显，四季分明，昼夜温差大。年平均气温5.1℃，最高气温在七月为35℃，最低气温在一月为-35℃。年平均日照2879h。无霜期140d左右，初霜期在9月下旬，终霜在4月末5月初。年降水量400-500mm，降水多集中在7、8、9月份，占年降水量的70%左右。主导风向为西南偏南风，年平均风速3.1m/s，最大风速20-25m/s。

### 地表水

前郭尔罗斯蒙古族自治县境内主要有3条河流。第二松花江，在前郭县哈拉毛都乡小城子村入境，由南向北流经王府站镇、吉拉吐乡、毛都站镇至平凤乡十家户村三岔口与嫩江汇合，东流为松花江。县境内流程为90km，主河槽宽420-1000m，河道比降在0.1‰-0.17‰。

嫩江在前郭县八郎乡四家子村入境，自西向东，至平凤乡十家户村三岔河口处与第二松花江汇流东去。县境流长25km。河道比降1/28500。河床为淤泥质壤土，平均河宽450m，平均水深10-15m，河床最深19.21m。年内最大流量发生在8-9月份，最大值达8810m3/s（1969年），最小流量发生在1-2月份，最小值185m3/s（1965年），最低水位121.92m（1979年）。

丰水期由大安县入前郭县查干湖，经库里泡、七十二道湾。从老实王处入嫩江。县境内河长61km。霍林河属间歇性河流，无立河槽，丰枯水量变差很大。丰水时汪洋一片，洼地积水成泡沼；枯水时成闭流，河底干涸。一般年份呈内陆河状态。霍林河在前郭县境内由西向东流，流量最大达127m3/s（1969年）。嫩江涨水时，通过库里泡倒流查干湖。

### 土壤

前郭县泥土大致可分为黑钙土、草甸土、风沙土、盐碱土、池沼土、泥炭土等11个土类，48个土属，109个土种。在耕地面积内，主要分布有黑钙土和草甸土，土质肥饶，有利于农作物生长，约占总土地面积的35.5%，碱土和池沼土，经冲刷改良，大量种植水稻，已逐渐改善了泥土的理化性状。县境内植被笼盖面积约32万公顷，占土地总面积的45%。植物种类繁多，其中草原占总幅员面积的28.1%，主要是草甸草原和半潮湿草原，以禾本科植物羊草为主要植被群种。草质优良，有利于发展畜牧业。

### 水文地质

区域内具有双层含水层结构，上部为全新统潜水含水层，下部为下更新统孔隙承压含水层。上部全新统冲积层潜水含水层主要为碱性粘土，由上而下，含水层颗粒由细变粗，下部下更新统承压水含水层主要由砂及砂砾石组成，向下游方向含水层厚度增大，隔水底板为白垩系泥岩。

本区地下水的形成与分布主要受到地质环境背景和自然背景条件的严格控制，多种成因的松散堆积物为上下叠置的第四系孔隙潜水和承压水的形成奠定了基础。

下更新统孔隙承压水的含水层为白土山组砂砾石、砾卵石，结构松散透水性好，厚度较大（10m左右）层位稳定，有利于地下水的汇集和蕴藏，上覆厚层中更新统湖相淤泥质粘性土，起隔水顶板作用，构成本区第一个分布普遍、埋藏较深、水量丰富、开采容易的承压含水层，承压水头埋深50m左右，外围区域的地下水侧向径流，是该区承压水的主要补给来源，水化学类型为重碳酸钙型，单井涌水量1000-3000m3/d，质量状况满足生活饮用卫生标准，是本区可供农业生产和城镇人民生活饮用的优质地下水资源。

中上更新统及全新统孔隙潜水在全区均有分布，赋存于中更新统及上更新统冲、湖积地层中，含水层岩性为粉细砂，上覆岩性为亚砂土、亚粘土、风积砂，在沙垅分布地区埋深大，一般为9m左右，地下水动态类型为降水入渗—蒸发型，地下水以接受大气降水入渗以及侧向径流补给为主，自西南流向北东，以土壤蒸发和植物蒸腾方式排泄，水位年变幅为1-2m，水化学类型为重碳酸钙型，同时存在其他类型地下水、潜水中含氟普遍较高。

## 环境质量现状调查与评价

### 环境空气质量现状评价

1、基本污染物

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询结果，松原市2018年6项基本污染物满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，区域为达标区。区域空气质量现状评价详见表3-1。

1. 松原市空气质量现状评价表（2018年）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 61 | 70 | 87.1 | 达标区 |
| PM2.5 | 27 | 35 | 77.1 |
| SO2 | 7 | 60 | 11.7 |
| NO2 | 16 | 40 | 40.0 |
| CO(mg/m3) | 95百分位数年均浓度 | 1.2 | 4 | 30.0 |
| O3 | 8小时90百分位数年均浓度 | 136 | 160 | 85.0 |

2、特征污染物

根据本项目大气污染物的排放特征，本次对区域环境空气质量进行了补充监测。

（1）补充监测点布设

本次环境空气布设1个监测点，详见表3-2及图3-1。

1. 环境空气监测点布设情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点名称 | 数据来源 |
| A1 | 2#养殖场 | 了解项目区域内空气质量情况 |

2、监测项目、监测单位及监测频次

根据项目特点，监测项目确定为NH3、H2S。

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司；

监测时间：2019年11月29日至12月5日；

监测频次：NH3、H2S每天监测一次。

3、监测结果

环境空气质量现状监测统计结果见表3-3。

4、评价标准

NH3、H2S的评价采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。

5、评价方法

评价方法采用占标率法。占标率法计算公式如下：



式中：Pi ─i污染物的最大浓度占标率，%；

Ci ─i污染物的实测浓度，μg/m3；

Coi─i污染物的评价标准，μg/m3。

6、评价结果

环境空气质量现状评价结果见表3-3。

1. 环境空气质量现状评价结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | 监测因子 | 监测时段 | 监测值浓度范围  （mg/m3） | 最大占标率  （%） | 超标率  （%） | 最大超标倍数 |
| A1 | NH3 | 一次值 | 未检出 | — | 0 | — |
| H2S | 未检出 | — | 0 | — |

由表3-3可知，项目所在区域及周边地区空气环境质量较好，NH3、H2S现状浓度均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

### 地表水环境质量评价

距离本项目最近的地表水体为哈达山总干渠，本次地表水现状评价引用《吉林油田2020年注水系统提质增效工程新木采油厂前48老区增压工程环境影响报告表》中的监测数据。该项目监测时间与本项目监测周期相近，且监测断面与项目所处地点较近，属同一区域，能代表本项目所在区域的环境质量现状，引用合理。

1、监测断面布设

本次选择2个地表水监测断面进行水质现状监测，监测断面布设情况见表3-4和图3-1。

1. 地表水监测断面布设情况表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测河流 | 监测断面名称 |
| W1 | 哈达山总干渠 | 西南围子上游1km |
| W2 | 西南围子下游1.5km |

2、监测项目、监测单位及监测频次

监测项目：pH、COD、BOD5、氨氮、石油类、挥发酚等6项。

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司。

监测时间及频次：2019年11月28日~11月30日，监测频次为1次/天。

3、评价方法

评价方法采用单项水质参数评价模式-标准指数法，其模式如下：

单项污染指数的表达式为：

对于以评价标准为区间值的水质参数pH，其表达式为：



式中：Pi--水质参数i单项污染指数；

Ci--水质参数i监测浓度值（mg/L）；

Csi--水质参数i的标准值（mg/L）；

PpH--pH标准指数；

pHj--j点实测的pH值；

pHsd--标准中pH值的下限值；

pHsu--标准中pH值的上限值。

4、评价标准

哈达山总干渠无地表水功能区划，根据原吉林省环保厅《关于确认吉林省西部地区雨洪资源综合利用河湖连通供水工程环境影响评价执行环境保护标准的复函》（吉环函[2015]451号），哈达山总干渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

5、监测和评价结果

本次地表水监测和评价结果详见表3-5。

1. 地表水监测和评价结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面  监测因子 | | W1 | | | W2 | | |
| 11月28日 | 11月29日 | 11月30日 | 11月28日 | 11月29日 | 11月30日 |
| pH | 监测结果 | 7.24 | 7.28 | 7.25 | 7.37 | 7.34 | 7.35 |
| 单项标准指数 | 0.12 | 0.14 | 0.13 | 0.19 | 0.17 | 0.18 |
| COD | 监测结果(mg/L) | 31 | 28 | 32 | 46 | 42 | 43 |
| 单项标准指数 | **1.55** | **1.40** | **1.60** | **2.30** | **2.10** | **2.15** |
| BOD5 | 监测结果(mg/L) | 6.2 | 5.5 | 6.3 | 10.8 | 10.3 | 10.4 |
| 单项标准指数 | **1.55** | **1.38** | **1.58** | **2.70** | **2.58** | **2.60** |
| 氨氮 | 监测结果(mg/L) | 0.416 | 0.391 | 0.429 | 0.320 | 0.328 | 0.309 |
| 单项标准指数 | 0.42 | 0.39 | 0.43 | 0.32 | 0.33 | 0.31 |
| 石油类 | 监测结果(mg/L) | 0.04 | 0.01L | 0.01L | 0.06 | 0.01L | 0.01L |
| 单项标准指数 | 0.13 | / | / | / | / | / |
| 挥发酚 | 监测结果(mg/L) | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L |
| 单项标准指数 | / | / | / | / | / | / |

由表3-5可以看出，本次布设的2个地表水监测断面除COD和BOD5，其余各项监测因子标准指数均小于1。分析COD和BOD5超标原因为沿岸生活垃圾、生活污水、农业面源污染物汇入地表水体。

### 声环境质量现状评价

1、监测点位布设

本次在项目三个场区边界布设12个噪声监测点，详见表3-6和图3-1。

1. 声环境质量现状监测点布置表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点 | 监测点布设目的 |
| N1 | 一场东侧 | 了解项目区域声环境现状 |
| N2 | 一场南侧 |
| N3 | 一场西侧 |
| N4 | 一场北侧 |
| N5 | 二场东侧 |
| N6 | 二场南侧 |
| N7 | 二场西侧 |
| N8 | 二场北侧 |
| N9 | 三场东侧 |
| N10 | 三场南侧 |
| N11 | 三场西侧 |
| N12 | 三场北侧 |

2、监测单位、监测时间及频次

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司；

监测时间：2019年11月29日；

监测频次：昼间、夜间各测1次。

3、监测因子

等效连续A声级LAeq。

4、监测结果

噪声环境质量现状监测结果见表3-7。

5、评价标准

根据声功能划分，养殖场场界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

6、评价方法

评价方法采用噪声实测值与噪声标准值比较的方法，以确定噪声的污染程度。

7、评价结果

声环境质量现状评价结果见表3-7。

1. 环境噪声监测及评价结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位 | 昼间监测结果 | | | 夜间监测结果 | | |
| 监测值  dB(A) | 评价标准  dB(A) | 评价  结果 | 监测值  dB(A) | 评价标准  dB(A) | 评价  结果 |
| N1 | 一场东侧 | 50.2 | 60 | 达标 | 41.3 | 50 | 达标 |
| N2 | 一场南侧 | 49.7 | 60 | 达标 | 40.6 | 50 | 达标 |
| N3 | 一场西侧 | 48.6 | 60 | 达标 | 39.9 | 50 | 达标 |
| N4 | 一场北侧 | 49.2 | 60 | 达标 | 40.8 | 50 | 达标 |
| N5 | 二场东侧 | 48.8 | 60 | 达标 | 38.6 | 50 | 达标 |
| N6 | 二场南侧 | 47.7 | 60 | 达标 | 38.2 | 50 | 达标 |
| N7 | 二场西侧 | 48.2 | 60 | 达标 | 39.1 | 50 | 达标 |
| N8 | 二场北侧 | 49.3 | 60 | 达标 | 39.8 | 50 | 达标 |
| N9 | 三场东侧 | 49.6 | 60 | 达标 | 39.2 | 50 | 达标 |
| N10 | 三场南侧 | 48.5 | 60 | 达标 | 40.1 | 50 | 达标 |
| N11 | 三场西侧 | 48.4 | 60 | 达标 | 38.7 | 50 | 达标 |
| N12 | 三场北侧 | 49.2 | 60 | 达标 | 39.8 | 50 | 达标 |

根据对标结果，各监测点昼间和夜间噪声值均能满足GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求，评价区域声环境质量状况良好。

### 地下水环境质量评价

1、区域水文地质条件

（1）地下水类型

区内地下水的形成与赋存严格受构造、地貌和岩性控制。中生代以来，盆地差异性持续下降，沉积了巨厚的中新生代碎屑岩及松散堆积物。白垩系泥岩构成区域隔水底板，上覆新近系砂岩、砂砾岩和第四系砂、砂砾石，为本区地下水的形成和赋存奠定了基础。区内自下而上分布四个主要含水层：新近系大安组砂岩—砂砾岩裂隙孔隙承压水含水层、新近系泰康组砂岩—砂砾岩裂隙孔隙承压含水层、第四系下更新统白土山组砂砾石孔隙承压含水层、第四系全新统及上更新统故乡屯组冲积砂、砂砾石孔隙潜水含水层。其中，第四系承压水埋深较浅，易开采，已成为当地工、农业和居民生活供水目的层，新近系承压水（主要是大安组）埋藏深、水量丰富，是当地生活和工业集中供水水源。

（2）地下水赋存条件

①大安组承压水

区内大部分地段均有分布，含水层岩性为砂岩、砂砾岩、具有下粗上细的沉积韵律，厚为39~80m。含水层顶板标高-60~-20m，西北高，东南低；底板标高-80~-20m，为一略向北西倾斜的湖滨相储水盆地，因地壳隆起，使含水层缺失，为地下水的阻水边界，东南社里、西北大安，西南晨字井一带为补给边界，白垩系泥岩为区域隔水底板，从而形成了良好的蓄水构造。

②泰康组承压水

泰康组承压水全区均有分布，含水层岩性为砂砾岩、中粗砂岩、含砾粗砂岩、中细砂岩，厚度40~70m，由东向西含水层岩性由细变粗，由细砂岩变为粗砂岩、砂砾岩。那嘎岱~大榆树一带，隔水顶板缺失，形成“天窗”，与上覆白土山组砂砾石直接接触，构成统一的含水层组。

③第四系承压水

分布全区，含水层岩性为下更新统砂砾石含水层组含砾中粗砂、砂砾石，厚度为3~10m，自调查区中部向东、西两侧，厚度增大。

含水层顶板埋深为42~60m，西侧二级阶地为50~60m。隔水层底板为泰康组薄层泥岩，泥岩缺失地段白土山组砂砾石直接覆盖与泰康组砂砾岩之上。

地下水埋深受地貌影响，二级阶地水埋深较大，为3~17.17m，在河谷平原区，水位浅藏，一般＜3m。上覆隔水层为第四系大青沟组淤泥质亚粘土，一般厚21~40m，分布稳定。

④潜水

第四系潜水全区均有分布，二级阶地发育上更新统中细砂孔隙潜水；河谷平原发育全新统砂、砂砾石孔隙潜水。上更新统顾乡屯组含水层岩性以中细砂为主，局部为亚砂土及中粗砂，厚2.0~28.5m，水位埋藏较深，为1~3m，上覆包气带岩性为黄土状亚砂土。该类型地下水由于分布地势较高，含水层颗粒较细，因此不利于地下水的赋存，水量贫乏；全新统含水层岩性为中细砂、中粗砂及砂砾石，厚8.5~16m，湖沼洼地含水层岩性为中细砂，厚2~13m，表层包气带岩性为粉土及粉质粘土，地下水埋藏较浅，一般＜3m。冲积河谷平原地势低平，含水层颗粒较粗，补给充分，地下水赋存条件较好。

（3）地下水富水性

①第四系孔隙承压水

第四系承压水含水层岩性为下更新统白土山组砂砾石，全区均有分布，含水层厚度3~10m。上覆隔水层为淤泥质亚粘土，局部夹砂透镜体，至西侧二级阶地相变为薄层淤泥质细砂、中细砂和淤泥质粉质粘土互层，隔水层变薄。含水层顶板埋深46~70m，地下水埋深为0.65~17.17m，二级阶地水位埋深较大，达到3.15~17.17m，河谷平原水位埋深普遍较浅，均＜5m。富水性分级如下：

A.水量丰富区（单井涌水量＞3000m3/d）

分布于区内长江~额仁套宝一带，面积为313.4km2，含水层岩性，东部中粗砂、含砾中粗砂，顶板埋深46~70m，厚3~10m；西部水位埋深3~5m，河谷区水位埋藏浅，一般为＜1~3m，二级阶地水位3.15~17.17m。含水层透水、导水性能好，渗透系数26.67~66.62m/d，导水系数663.51~963.68m2/d，单位涌水量为23.66~81.9m3/h·m，单井涌水量一般＞3000m3/d，最大可达9828.5m3/d，影响半径为219.09~801.8m。

B.水量较丰富区（单井涌水量1000~3000m3/d）

分布在调查区四十家子、张家岗子~赵连长围子一带，面积为35.14km2，含水层岩性为砂砾石，厚5~10m。水位埋深3~6m。渗透系数15.07~41.75m/d，导水系数为227.96~680.68m2/d，单位涌水量为9.81~25.77m3/h·m，单井涌水量1000~3000m3/d，影响半径为111.20.55~847.2m。据本次开展的C1孔抽水试验计算结果，渗透系数14.14m/d，单位涌水量24.29m3/h·m，单井涌水量2914.57m3/d。

②潜水

A.冲积河谷平原潜水

分布于松花江两岸，高、低漫滩、一级阶地及湖沼洼地。含水层岩性为细砂、淤泥质细砂、淤泥质中细砂，面积为348.5km2。厚8.5~16m，水平方向岩性由河谷向两侧颗粒由粗变细，垂直方向上细下粗，上部为亚砂土，粉细砂，下部为中粗砂及砂砾石，据抽水试验结果，结合岩性变化，将其富水性划分如下：

a.水量较丰富区（单井涌水量1000~3000m³/d）

主要分布在高、低漫滩及一级阶地前缘（牙木吐~毛都以东河谷区），面积为122.7m。含水层岩性为砂及砂砾石，透水性好，水位浅埋，一般＜5m，单井涌水量为1174.3~1400m³/d。

b.水量中等区（单井涌水量为100~1000m³/d）

主要分布在高漫滩及平凤~毛都镇一带一级阶地，面积为186.9km2，含水层岩性为中、细砂，水位浅埋，多数＜3m，单井涌水量为225~940m³/d。

c.水量贫乏区（单井涌水量＜100m³/d）

主要分布于西部湖沼洼地，含水层岩性为粉细砂，厚度2~13m，透水性较差，估计单井出水量＜100m³/d。

B.二级阶地潜水

集中分布于冲积平原二级阶地上，含水层岩性为中细砂，局部为中粗砂或黄土状亚砂土，厚度为2.0~28.5m。水位埋深受地貌控制，位于二级阶地前缘的四克基、繁荣、那嘎岱一带，地势较高，水位埋深10.16~19.00m，其它地段3.15~10m；局部盐沼洼地水位埋深＜5m。含水层颗粒细，透水、导水性能差，单井涌水量一般＜100m³/d。

区域水文地质图详见图3-2。

2、地下水环境质量现状监测

（1）监测点布设

根据项目地下水环境评价等级，本次共布设4个地下水监测点位，详见表3-8和图3-1。其中D1、D2监测数据引用《吉林油田2020年注水系统提质增效工程新木采油厂前48老区增压工程环境影响报告表》中监测结果，该项目监测时间与本项目监测时间相近，且引用报告的地点与本项目所处地点较近，属同一区域，能代表本项目所在区域的环境质量现状，因此引用数据可以反映项目所在地的地下水环境质量现状，监测数据仍具有代表性和准确性，故合理可信。

1. 地下水环境监测点名称及布设情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样点 | 测点位置 | 井深  （m） | 地下水层位 | 数据来源 |
| D1 | 查干吐莫村 | 10 | 第四系孔隙潜水 | 引用《吉林油田2020年注水系统提质增效工程新木采油厂前48老区增压工程环境影响报告表》 |
| D2 | 西南围子 | 11 | 第四系孔隙潜水 |
| D3 | 孤店村 | 12 | 第四系孔隙潜水 | 本次监测 |
| D4 | 养殖一场 | 120 | 第三系承压水 |

（2）监测项目、监测单位及监测频次

监测项目：D1~D3监测pH、石油类、耗氧量、氨氮、挥发酚共5项，D4监测pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群共6项；

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司；

监测时间及频次：D1、D2监测时间为2019年11月28日，D3、D4监测时间为2019年11月29日，监测频次均为1次/天。

（3）监测结果

本次地下水监测结果详见表3-9。

1. 评价区地下水水质监测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测  项目  编号 | pH | 氨氮(mg/L) | 耗氧量(mg/L) | 挥发酚(mg/L) | 石油类(mg/L) | 硫酸盐(mg/L) | 硝酸盐(mg/L) | 总大肠菌群（MPN/100mL） |
| D1 | 7.25 | 0.025L | 1.16 | 0.0003L | 0.01L | — | — | — |
| D2 | 7.36 | 0.025L | 1.50 | 0.0003L | 0.01L | — | — | — |
| D3 | 7.56 | 0.032 | 0.85 | 0.0003L | 0.01L | — | — | — |
| D4 |  |  |  | — | — |  |  |  |

（4）评价方法、评价标准

本次采用单项污染指数法进行地下水环境质量现状评价。

评价区地下水主要为生活饮用及工农业用水、评价标准应以人体健康基准为依据，采用《地下水质量标准》中Ⅲ类标准；未作规定的石油类选用GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》附录A中石油类限值。

（5）评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表3-10。

1. 地下水水质评价结果（指数）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目  编号 | pH | 氨氮 | 耗氧量 | 挥发酚 | 石油类 | 硫酸盐 | 硝酸盐 | 总大肠菌群 |
| D1 | 0.17 | / | 0.39 | / | / | — | — | — |
| D2 | 0.24 | / | 0.50 | / | / | — | — | — |
| D3 | 0.28 | 0.06 | 0.28 | / | / | — | — | — |
| D4 |  |  |  | — | — |  |  |  |

从监测和评价结果来看，各地下水监测点监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，石油类浓度满足GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》附录A中限值要求，区域地下水环境质量现状良好。

### 土壤环境质量现状评价

1、土壤类型

根据现场踏查和国家土壤信息服务平台1公里土壤类型图查询结果，评价区内主要土壤类型为草甸土。详见图3-3。草甸土是在沉积、腐殖质积累和氧化还原交替3个成土过程综合作用下形成的，拥有暗腐殖层而且在深土层有锈斑。我省境内草甸土共有3个亚类：草甸土、石灰性草甸土、盐化草甸土。

石灰性草甸土受干旱气候影响，产生钙的淋溶积累附加成土过程，土体通层有石灰反应，呈弱碱性或者碱性。

盐化草甸土不仅有石灰性草甸土的淋溶积累过程，还有盐化附加过程，土体通层有石灰反应，0～50m深度内盐含量>0.1%，有碱化度>5%的盐化层，土壤呈碱性。

2、土壤理化性质

区域代表性监测点位土壤理化性质详见表3-11。

1. 土壤理化特性调查表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点号 | | S2 | 时间 | 2019.11.29 |
| 经度 | | 44°56'58.11"N | 纬度 | 124°35'56.59" |
| 层次 | | A层 | B层 | C层 |
| 现场记录 | 颜色 | 灰棕 | 暗棕 | 灰棕 |
| 结构 | 单粒状 | 单粒状 | 无结构 |
| 质地 | 砂质壤土 | 砂质壤土 | 砂质壤土 |
| 砂砾含量 | 80% | 75% | 85% |
| 其他异物 | 植物根系 | 无 | 石块 |
| 实验室测定 | pH值 | 8.41 | 9.12 | 8.57 |
| 阳离子交换量 | 22 | 24 | 22 |
| 氧化还原电位 | 455 | 480 | 465 |
| 饱和导水率/（cm/s） | 0.3×10-3 | 0.5×10-3 | 0.5×10-3 |
| 土壤容重/（kg/m3） | 1.3×103 | 1.6×103 | 1.8×103 |
| 孔隙度（%） | 39 | 42 | 44 |

3、土壤环境质量现状监测

（1）监测点位布设

根据项目土壤环境评价等级分析，项目三个场区距离较近，本次以三个场区总养殖规模确定项目类别，将各场区视为同一场地进行评价，根据导则评价要求，综合分析项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度，本次共在项目占地范围内布设了3个土壤表层监测样点，详见表3-12和图3-1。

1. 土壤环境现状监测点位布设情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 点位名称 | 位置 | 土壤类型 | 布点类型 | 取样深度 |
| 1 | 一场 | 占地内 | 草甸土 | 表层样点 | 0~0.2m |
| 2 | 二场 | 占地内 | 草甸土 | 表层样点 |
| 3 | 三场 | 占地内 | 草甸土 | 表层样点 |

（2）监测项目、监测单位及监测时间

监测项目：S1监测pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；S2、S3监测pH、砷、镉、铬（六价）、铅、汞。

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司。

监测时间及频次：监测时间为2019年11月29日，监测频次为1次/天。

（3）监测结果

土壤环境质量现状监测结果详见表3-13。

（4）评价标准

本次采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值进行评价。

（5）评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法。

（6）评价结果

评价结果详见表3-13。

1. 土壤环境现状监测与评价结果统计表

| 序号 | 监测项目 | 监测结果 | | | 标准指数 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S1 | S2 | S3 | S1 | S2 | S3 |
|  | pH | 8.51 | 8.17 | 8.23 | / | / | / |
|  | 砷 | 6.57 | 6.89 | 6.34 | 0.110 | 0.115 | 0.106 |
|  | 镉 | 0.21 | 0.19 | 0.16 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|  | 铬（六价） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / | / |
|  | 铅 | 21.9 | 19.6 | 17.2 | 0.027 | 0.025 | 0.022 |
|  | 汞 | 2.55×10-2 | 1.81×10-2 | 2.27×10-2 | 0.0007 | 0.0005 | 0.0006 |
|  | 铜 | 53.7 | / | / | 0.003 | / | / |
|  | 镍 | 38.4 | / | / | 0.043 | / | / |
|  | 四氯化碳 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 氯仿 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 氯甲烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,2-二氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 顺-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 反-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 二氯甲烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,2-二氯丙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 四氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 三氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 氯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 氯苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,2-二氯苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 1,4-二氯苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 乙苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯乙烯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 甲苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 间二甲苯+对二甲苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 邻二甲苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 硝基苯 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯胺 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 2-氯酚 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯并[a]蒽 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯并[a]芘 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯并[b]荧蒽 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 苯并[k]荧蒽 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 䓛 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 二苯并[a，h]蒽 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 未检出 | / | / | / | / | / |
|  | 萘 | 未检出 | / | / | / | / | / |

从表3-13可以看出，评价区土壤中各污染物均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析

项目所在的三个场区内现均已建有鸡舍、库房和生活办公区等设施，由于现有建设和设施均已荒废多年，无法满足新的生产需求，因此需进行改造或重建。本项目施工期主要工程内容包括对场区内已有的鸡舍进行重建，在各场区分别新建2栋彩钢鸡舍，对库房、办公生活区等建筑进行改造，新建污水处理站、病死鸡尸体处理间、危废暂存间等环保设施。硬化路面等利用现有。

### 施工期环境空气影响分析

施工期产生的废气主要包括施工扬尘、机械燃油废气和汽车尾气。

1、施工扬尘

本项目施工期对场区内现有的建筑物进行重建或改造，建筑物拆除、原料存放过程会产生扬尘。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见表4-1。

1. 不同粒径的沉降速度

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度（m/s） | 0.03 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.17 | 0.12 | 0.239 | 0.804 | 2.005 | 2.829 |
| 粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.82 | 4.22 | 4.62 |

由上表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表4-2为天气干燥、风速3m/s条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

1. 施工场地洒水抑尘试验结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m） | | 5 | 20 | 50 | 100 |
| TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水 | 2.01 | 1.4 | 0.67 | 0.6 |

由上表可知，经过洒水抑尘，可降低扬尘量70%左右，将其影响范围可控制在50m内。

2、汽车尾气

施工中将会有各种机械及运输车来往施工现场，主要有运输卡车、翻斗车、挖掘机、铲车、推土机等，会产生颗粒物、CO、碳氢化合物及NOX等有害物质，施工现场汽车尾气对环境空气的影响有如下几个特点：

（1）车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；

（2）汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围环境影响较小；

（3）车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

建立尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，选用质量高、对大气环境影响小的乙醇汽油，加强机械、车辆的管理和维修。在尽量减少因机械、车辆状况不佳造成空气污染的情况下，施工过程中汽车尾气对环境空气质量影响不大。

### 施工期水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1、施工废水

施工废水主要是建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等。在整个施工期，非雨天情况下，预计每个场址施工废水产生量为5m3/d，施工废水污染物以SS为主，其浓度为400~1000mg/L。各场区施工场地分别设1个10m3的沉淀池，施工废水经过沉淀处理后回用于场地洒水降尘。

2、生活污水

项目施工期平均人数为30人，按人均用水量80L/d，排水量按用水量的80%计，生活污水产生量为1.92m3/d，生活污水中主要污染物为COD和SS等。施工期各场地设临时防渗旱厕，生活污水排入防渗旱厕，定期清运用作农肥，不会对区域水环境造成污染。

### 施工期声环境影响分析

1、施工噪声源调查

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声，本项目使用的施工机械主要有如挖掘机、推土机、切割机等，多为点声源；运输车辆交通噪声属于交通噪声。据调查，本工程施工常用的机械设备及作业时的声级范围详见表4-3。

1. 各种机械设备噪声源强一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械类型 | 声源特点 | Lmax（dB（A））（监测点与设备距离1m） |
| 1 | 推土机 | 流动不稳定源 | 76 |
| 2 | 挖掘机 | 不稳定源 | 82 |
| 3 | 运输车辆 | 流动不稳定源 | 85 |
| 4 | 钢筋切割机 | 不稳定源 | 85 |
| 5 | 电锯 | 固定不稳定源 | 81 |
| 6 | 插入式振捣器 | 不稳定源 | 85 |

由表4-3可以看出，施工现场机械设备噪声值较高，在实际施工过程中，往往各种机械同时工作，各种噪声源辐射相关叠加，噪声级会更高，辐射面也会增大。

2、施工机械设备噪声影响预测分析

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。由于本项目施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

(

式中：L1、L2分别为距声源、处的等效A声级，dB（A）；

、为接受点距声源的距离，m。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量∆L：

∆L=L1－L2=

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，进而计算各类施工机械在不同距离外的噪声值，预测结果详见表4-4。

1. 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 机械类型 | 噪声预测值 | | | | | | | |
| 1m | 10m | 50m | 100m | 150m | 200m | 250m | 400m |
| 运输汽车 | 85 | 65 | 51 | 45 | 41.5 | 39 | 37 | 33 |
| 挖掘机 | 82 | 62 | 48 | 42 | 38.5 | 36 | 34 | 30 |
| 推土机 | 76 | 56 | 42 | 36 | 32.5 | 30 | 28 | 24 |
| 钢筋切割机 | 85 | 65 | 51 | 48 | 44.5 | 42 | 40 | 37 |
| 电锯 | 81 | 61 | 47 | 41 | 37.5 | 35 | 33 | 29 |
| 插入式振捣器 | 85 | 65 | 51 | 48 | 44.5 | 42 | 40 | 37 |

根据上表的预测结果可知，随着距离的增加，机械设备噪声不断衰减，项目周边主要为盐碱草地，各场区与最近居民敏感点距离为720m，不会对居民区声环境产生明显影响。

本项目三个场区占地面积较大，施工机械至场界距离在50m以上，机械设备噪声叠加至场界后的噪声值可以满足GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求。

### 施工期固废环境影响分析

1、建筑垃圾

施工期间需要对场内鸡舍等现有建筑进行拆除重建，会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为200t，建筑垃圾运至送至当地指定的建筑垃圾堆放地点。

2、生活垃圾

项目施工期平均人数为30人，生活垃圾按人均产生量0.5kg/d计算，则施工期生活垃圾产生量为0.015t/d，生活垃圾统一收集，定期送至生活垃圾填埋场集中处理。

### 水土流失影响分析

工程水土流失主要发生在施工期，施工期的水土流失原因主要是施工期取土、填土、挖土和堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。但本项目在德大公司提供的现有场区内建设，且采取地面硬化、绿化等水保措施，运营期水土流失将大大减少。

## 运营期环境影响预测与评价

### 大气环境影响分析

1、评价因子和评价标准筛选

项目产生的大气污染物包括锅炉烟气、恶臭气体、食堂油烟，根据导则要求，结合项目特点，本项目评价因子选取项目有组织和无组织排放的基本污染物和其他污染物中有环境质量标准的所有因子，包括锅炉有组织排放的颗粒物（项目采用湿式除尘器，对粒径10μm以上的去除效率可达99%以上，烟气中颗粒物以PM10为主）、SO2、NOx（以NO2计）和鸡舍及治污区无组织排放的NH3、H2S，项目评价因子和评价标准详见表4-5。

1. 项目评价因子及评价标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值(μg/m³) | 标准来源 |
| SO2 | 二类区 | 一小时 | 500 | GB3095-2012 |
| NO2 | 二类区 | 一小时 | 200 | GB3095-2012 |
| PM10 | 二类区 | 日均 | 150 | GB3095-2012 |
| NH3 | 二类区 | 一小时 | 200 | HJ2.2-2018附录D |
| H2S | 二类区 | 一小时 | 10 | HJ2.2-2018附录D |

2、污染源参数

本项目共分三个场区，由于各场区养殖规模、平面布置、产排污情况均相同，项目所在区域地处平原，各场区地形、气候条件相同，本次以三个场区中与敏感点距离相对较近的三场为例进行预测。根据项目工程分析，项目点源、面源参数分别见表4-6、表4-7。

1. 点源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度  (m) | 排气筒参数 | | | | 排放速率  （kg/h） | | |
| 经度 | 纬度 | 高度  (m) | 内径  (m) | 温度  (℃) | 流速  (m/s) | PM10 | SO2 | NOx |
| 锅炉房 | 124.604728°E | 44.964062°N | 141.0 | 15.0 | 0.5 | 80.0 | 4.5 | 0.017 | 0.472 | 0.708 |

1. 矩形面源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 坐标 | | 海拔高度/m | 矩形面源/m | | | 污染物排放速率  （kg/h） | |
| 经度 | 纬度 | 长度 | 宽度 | 有效  高度 | NH3 | H2S |
| 鸡舍、治污区恶臭 | 124.605389°E | 44.963548°N | 141.0 | 348 | 290 | 8.0 | 0.049 | 0.004 |

3、估算模型参数

本次估算模型参数详见表4-8。

1. 估算模型参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | | — |
| 最高环境温度/℃ | | | 35.0 |
| 最低环境温度/℃ | | | -35.0 |
| 土地利用类型 | | | 工矿仓储用地 |
| 区域湿度条件 | | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/ km | — |
| 岸线方向/° | — |

4、估算模型计算结果

本次评价估算模型计算结果详见表4-9、表4-10。

1. 锅炉烟气（点源）估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离（m） | PM10 | | SO2 | | NO2 | |
| 浓度  (μg/m³) | 占标率  (%) | 浓度  (μg/m³) | 占标率  (%) | 浓度  (μg/m³) | 占标率  (%) |
| 50 | 0.277 | 0.06 | 3.913 | 0.78 | 5.869 | 2.93 |
| 100 | 0.272 | 0.06 | 3.840 | 0.77 | 5.760 | 2.88 |
| 176 | 0.414 | 0.09 | 5.854 | 1.17 | 8.782 | 4.39 |
| 200 | 0.409 | 0.09 | 5.778 | 1.16 | 8.667 | 4.33 |
| 300 | 0.346 | 0.08 | 4.896 | 0.98 | 7.344 | 3.67 |
| 400 | 0.288 | 0.06 | 4.066 | 0.81 | 6.098 | 3.05 |
| 500 | 0.244 | 0.05 | 3.446 | 0.69 | 5.169 | 2.58 |
| 600 | 0.212 | 0.05 | 2.997 | 0.60 | 4.495 | 2.25 |
| 700 | 0.190 | 0.04 | 2.692 | 0.54 | 4.037 | 2.02 |
| 800 | 0.174 | 0.04 | 2.461 | 0.49 | 3.691 | 1.85 |
| 900 | 0.161 | 0.04 | 2.281 | 0.46 | 3.421 | 1.71 |
| 1000 | 0.158 | 0.04 | 2.228 | 0.45 | 3.342 | 1.67 |
| 1500 | 0.134 | 0.03 | 1.890 | 0.38 | 2.835 | 1.42 |
| 2000 | 0.116 | 0.03 | 1.634 | 0.33 | 2.451 | 1.23 |
| 2500 | 0.099 | 0.02 | 1.395 | 0.28 | 2.093 | 1.05 |
| 下风向最大浓度 | 0.414 | 0.09 | 5.854 | 1.17 | 8.782 | 4.39 |
| 下风向最大浓度出现距离（m） | 176.0 | 176.0 | 176.0 | 176.0 | 176.0 | 176.0 |
| D10%最远距离（m） | / | / | / | / | / | / |

1. 恶臭气体（面源）估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离 | H2S | | NH3 | |
| 浓度(μg/m³) | 占标率(%) | 浓度(μg/m³) | 占标率(%) |
| 1 | 0.236 | 2.36 | 2.890 | 1.44 |
| 50 | 0.292 | 2.92 | 3.578 | 1.79 |
| 100 | 0.350 | 3.50 | 4.283 | 2.14 |
| 200 | 0.466 | 4.66 | 5.703 | 2.85 |
| 265 | 0.501 | 5.01 | 6.136 | 3.07 |
| 300 | 0.498 | 4.98 | 6.098 | 3.05 |
| 400 | 0.477 | 4.77 | 5.840 | 2.92 |
| 500 | 0.449 | 4.49 | 5.499 | 2.75 |
| 600 | 0.450 | 4.50 | 5.507 | 2.75 |
| 700 | 0.447 | 4.47 | 5.470 | 2.74 |
| 800 | 0.442 | 4.42 | 5.409 | 2.70 |
| 900 | 0.433 | 4.33 | 5.309 | 2.65 |
| 1000 | 0.423 | 4.23 | 5.186 | 2.59 |
| 1500 | 0.382 | 3.82 | 4.676 | 2.34 |
| 2000 | 0.348 | 3.48 | 4.269 | 2.13 |
| 2500 | 0.315 | 3.15 | 3.854 | 1.93 |
| 下风向最大浓度 | 0.501 | 5.01 | 6.136 | 3.07 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 265.0 | 265.0 | 265.0 | 265.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

由预测结果可知，锅炉烟气污染物PM10、SO2、NO2落地浓度均满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，下风向最大地面浓度出现在176m处，占标率分别为0.09%、1.17%、4.39%，该范围内无环境敏感点；恶臭气体NH3、H2S厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准要求，落地浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量污染参考限值”，下风向最大地面浓度出现在265m处，占标率分别为5.01%、3.07%，该范围内无环境敏感点。

5、大气污染物源强核算

根据估算模型预测结果，本项目Pmax=PH2S=5.01%，所得结果1%≤Pmax<10%，大气评价工作等级定为二级。根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气有组织排放排放量核算见表4-11，无组织排放量核算见表4-12。

1. 项目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） |
| 主要排放口 | | | | | |
|  | 一场锅炉房 | PM10 | 4.01 | 0.017 | 0.06 |
|  | SO2 | 108.97 | 0.472 | 1.7 |
|  | NOx | 163.45 | 0.708 | 2.55 |
|  | 二场锅炉房 | PM10 | 4.01 | 0.017 | 0.06 |
|  | SO2 | 108.97 | 0.472 | 1.7 |
|  | NOx | 163.45 | 0.708 | 2.55 |
|  | 三场锅炉房 | PM10 | 4.01 | 0.017 | 0.06 |
|  | SO2 | 108.97 | 0.472 | 1.7 |
|  | NOx | 163.45 | 0.708 | 2.55 |
| 主要排放口合计 | | PM10 | | | 0.18 |
| SO2 | | | 5.1 |
| NOx | | | 7.65 |

1. 项目大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值（mg/m3） |
|  | 一场 | 鸡舍恶臭、治污区恶臭 | NH3 | 鸡舍加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂、四周绿化 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 1.5 | 0.35 |
|  | H2S | 0.06 | 0.028 |
|  | 二场 | NH3 | 1.5 | 0.35 |
|  | H2S | 0.06 | 0.028 |
|  | 三场 | NH3 | 1.5 | 0.35 |
|  | H2S | 0.06 | 0.028 |
| 无组织排放总计 | | | | NH3 | | | 1.05 |
| H2S | | | 0.084 |

6、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外各污染物的短期贡献浓度未出现超标情况，因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

7、卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于畜禽养殖场选址要求规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场；新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开前述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在前述禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。村屯居民区不属于城市和城镇集中区，不属于该规范中所述的人口集中区。项目各养殖场周边均为盐碱草地，与村屯最近距离为720m（三场与西南围子），因此本项目不涉及禁建区。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，计算本工程无组织排放源的卫生防护距离。以无组织排放源边界为起点，工业企业卫生防护距离可按下式计算：

C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml7492\wps1.jpg

式中：

Cm——标准浓度限值（mg/m3）；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从GB/T13201-91表5中查取。其中A取350，B取0.021，C取1.85，D取0.84。

经计算各场NH3卫生防护距离为0.949m，H2S卫生防护距离为1.701m。卫生防护距离在100m以内时，级差为50m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Qm的最大值计算其所需卫生防护距离，当按两种或两种以上的有害气体值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应高一级。本项目NH3、H2S卫生防护距离均在一个级别（50m）内，应提高一级，故本项目各场区卫生防护距离均确定为100m。

本项目三个场区100m范围内均无居民区等环境敏感点，能够满足卫生防护距离要求。建议养殖场周围100m范围内禁止再规划居民区、医院、学校等环境敏感点。

### 地表水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，鸡舍冲洗废水为间歇性产生。项目废水产生总量为4522.64m3/a，废水中主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS等。项目拟在三个养殖场区内分别建设1座污水处理规模为30m3/d的污水处理站，采用“机械格栅+沉砂池+固液分离机+调节池+SBR+消毒”处理工艺处理项目产生的废水，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用，各场区回用水暂存池容积为800m3，可以满足非灌溉期回水储存需求。项目产生的废水可得到综合利用，各场区均不设置废水排放口，废水不外排，项目建设不会对周边地表水体造成不利影响。

### 声环境影响分析

1、预测源强

本项目运营期主要噪声源包括鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声级一般在50～90dB（A）之间。项目在设备选型上采用低噪声设备、加减振垫，将一些机械动力性噪声设备设置于泵房或机房内，采取以上措施后，各种噪声设备的噪声值得以较大幅度的削减，削减量在20-30dB(A)之间。

2、预测点

三个场区周边的村屯敏感点距离较远，均超出评价范围，本次不对噪声敏感点进行预测。为便于比较噪声水平变化情况，影响预测的各受声点选择在现状监测点的同一位置，即各场界外1m处。

3、预测模式

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

（1）点源传播衰减模式：

Lp=Lpo-20lg（r/r0）-ΔL

式中：Lp—距声源rm处声压级，dB（A）；

Lpo—距声源r0m处的声压级，dB（A）；

r—距声源的距离，m；

r0—距声源1m；

ΔL—各种衰减量，dB（A）。

（2）多声源在某一点的影响叠加模式：

式中：Lpj—j点处的总声压级，dB（A）；

n—噪声源个数。

预测过程中，根据实际情况，预测项目各种噪声对对外界影响时，建筑物的隔声量按照北方一般建筑材料对待，对于20-160Hz的声音，范围为18-27dB（A），在本次预测中，只考虑建筑物的隔声和声级距离衰减，故取ΔL为20dB（A）。

4、预测结果

根据噪声源源强及场区内平面布置，采取预测模式对各场界四周声环境进行预测，根据导则要求，新建项目以噪声贡献值作为评价量，预测结果详见表4-13。

1. 项目实施后噪声影响预测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 场区 | 预测点位 | 贡献值dB(A) | 达标情况 |
| 一场 | 东场界 | 38.2 | 达标 |
| 南场界 | 41.2 | 达标 |
| 西场界 | 40.4 | 达标 |
| 北场界 | 41.2 | 达标 |
| 二场 | 东场界 | 38.2 | 达标 |
| 南场界 | 41.2 | 达标 |
| 西场界 | 40.4 | 达标 |
| 北场界 | 41.2 | 达标 |
| 三场 | 东场界 | 38.3 | 达标 |
| 南场界 | 41.2 | 达标 |
| 西场界 | 40.4 | 达标 |
| 北场界 | 41.2 | 达标 |

由预测结果可知，各场界噪声预测值均符合《《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中厂界外声环境功能类别“2类”功能区标准要求，在采取基础减振、设备隔声等措施后，噪声对外环境影响较小。

### 地下水环境影响分析

1、正常状况下影响分析

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，废水中主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS等。项目产生的废水排入各场区的污水处理站内，处理后满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中的污染物限值要求，灌溉期直接回用于农田灌溉，非灌溉期储存于场区内的回用水暂存池内，待灌溉期回用。正常情况下，项目产生的废水处理达标后全部回用，不外排，对污染源从源头上进行了有效控制。同时，评价要求污水处理区采取有效的防渗措施，可有效降低污废水入渗地下，正常情况下不会对区域地下水环境造成污染。

2、非正常状况下影响分析

（1）污染源

养殖场对地下水产生污染的主要污染源主要为污水处理区防渗不当导则废水下渗，对地下水造成污染。

（2）污染途径

废水事故泄漏发生下渗时，对地下水的污染方式为连续渗入型，在此种情况下，包气带上部的表土层完全饱和呈间隙、连续渗流形式，其下部呈非饱和水的淋雨状渗流形式渗入含水层。

污染物自上而下经包气带进入含水层，污染程度除受原始污染物化学成分、浓度以及评价区的降水、径流蒸发和入渗等条件的影响，还受包气带的地质结构、岩土成分、厚度、饱和及非饱和渗透性能和对污染物的吸附滞留能力等因素的影响。一般情况下，颗粒细密，渗透性差，吸附能力强，污染物迁移慢；反之颗粒粗大松散，渗透性能好，吸附能力差，污染物迁移快，污染范围大。

（3）地下水环境影响预测

①预测因子

项目废水中主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS等，由于COD、BOD5为表征有机污染物数量的指标，且《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）没有COD、BOD5标准，SS为非溶解性的固相物质，因此SS、COD、BOD5不适用于地下水溶质运移模型，本次评价将废水中的氨氮作为非正常状况下特征污染物进行预测。

②预测时段

地下水污染发生后100d、1000d。

③预测源强

项目污水处理站各池体均为钢筋混凝土结构，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008），钢筋混凝土水池渗水量不得超过2L/m2·d，评价按最不利情形考虑，正常状况下调节池池底渗水量按2L/m2·d计，非正常状况下的渗漏量取正常状况下渗漏量的10倍。废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，其中鸡舍冲洗废水为间歇性产生，按最不利情况考虑，泄漏废水中氨氮浓度取最大值。本次非正常状况下污染源强详见表4-14。

1. 非正常状况下废水泄漏源强

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 预测因子 | 泄漏量（m3/d） | 泄漏浓度（mg/L） | 污染物泄漏量（kg/d） |
| 氨氮 | 0.6 | 300 | 0.18 |

④预测层位

项目废水渗漏的污染层位为上部潜水含水层。

⑤预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境评价等级为三级，由于本项目的污染物排放对地下水流场没有明显的影响，项目区内含水层的基本参数（渗透系数、有效孔隙度）不会发生变化，因此采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散预测。根据污染源的具体情况，排放形式及排放规律将污染源概化为点源、连续恒定排放，预测模型选择“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测模型，公式如下：



式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d，本次取0.92；

DL—纵向弥散系数，m2/d，本次取0.0043；

erfc（）—余误差函数。

⑥预测结果

预测计算结果详见表4-15。

1. 固定时间100d和1000d不同距离浓度预测表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 100d | | 1000d | |
| 与源强距离（m） | 固定时间，不同距离浓度值（mg/L） | 与源强距离（m） | 固定时间，不同距离浓度值（mg/L） |
| 0 | 300 | 0 | 300 |
| 10 | 229.911 | 50 | 282.923 |
| 20 | 111.2304 | 100 | 150.8536 |
| 30 | 25.91625 | 150 | 70.2689 |
| 40 | 2.605161 | 200 | 17.07695 |
| 50 | 0.06980202 | 250 | 0.2348301 |
| 60 | 0.001020241 | 300 | 3.155986E-04 |
| 70 | 5.71092E-06 | 350 | 3.826319E-08 |
| 80 | 1.210738E-08 | 400 | 4.562626E-10 |
| 90 | 3.2486E-10 | 450 | 0 |
| 100 | 0 | 500 | 0 |

由表4-15可知，项目废水发生事故泄漏时，氨氮浓度随着距离增加而衰减。预测时间为100d时，在100m处无贡献值；预测时间为1000d时，在450m处开始无贡献值。项目各场区500m范围内无地下水饮用水井，非正常状况下，污水泄漏不会对村屯地下水井造成明显影响，在采取严格的防渗措施前提下，项目建设对区域地下水环境影响较小。

### 固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、生活垃圾。

1、鸡粪

本项目采取干法清粪工艺，将粪及时、单独清出，实现日产日清。每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送装车后外运。根据企业提供资料，每只鸡所需饲料约4kg，粪便量约占60%，故每只鸡产生的粪便约为2.4kg，则项目单场鸡粪产生量约为8000t/a，各场鸡粪产生总量为24000t/a，外运至有机肥厂家进行综合利用。

2、病死鸡尸体

鸡死亡多发生于幼仔，也有各个不同生长周期的仔鸡和极少量的成鸡，根据经验数据，鸡死亡率在0.1%左右，平均体重约为0.2kg，则项目单场死鸡量约为0.66t/a，各场死鸡总量为1.98t/a。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再执行《国家危险废物名录》，不再认定为危险废物。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。本项目采用高温干法化制机处理病死鸡尸体，病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。

3、锅炉灰渣

本项目单场锅炉灰渣产生量为26.93t/a，各场锅炉灰渣产生总量为80.79t/a。项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、玉米芯组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。各场锅炉房内设置单独灰渣储存间，定期外运还田。

4、防疫废物

肉鸡在生长过程中接种疫苗而产生少量的防疫废物（废药剂包装物、废药品等），项目单场防疫废物产生量约为0.27t/a，各场防疫废物产生总量为0.81t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），防疫废物属于HW01医疗废物中的为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（代码900-001-01）。防疫废物暂存于各场区危废库内，委托有资质的单位集中处理。

5、污水处理站污泥

项目单场污水处理站污泥产生量为2.5t/a，各场污水处理站污泥总量为7.5t/a，与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。

6、生活垃圾

本项目单场劳动定员为40人，生活垃圾按0.5kg/（人·d）计，则单场生活垃圾产生量为7.28t/a，各场生活垃圾总量为21.84t/a。生活垃圾集中收集，定期清运至垃圾填埋场处理。

通过采取以上措施，项目产生的各项固体废物均可得到妥善处置和合理利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

### 土壤环境影响分析

1、土壤环境影响识别

根据工程分析，项目涉及废水、恶臭气体、固体废物等污染物，属于污染影响型建设项目，根据项目特点进行识别，土壤环境影响类型与影响途径详见表4-16，土壤环境影响源及影响因子详见表4-17。

1. 本项目项目土壤环境类型与影响途径表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 不同时段 | 污染影响型 | | | |
| 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 建设期 |  |  |  |  |
| 运营期 |  |  | √ |  |

1. 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标a | 特征因子 | 备注b |
| 鸡舍 | 鸡舍冲洗 | 垂直入渗 | SS、COD、BOD5、NH3-N等 | — | 事故 |
| 污水处理站 | 污水处理 | 垂直入渗 | SS、COD、BOD5、NH3-N | — | 事故 |

2、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目评价工作等级为三级，本次采用定性描述进行分析。

评价区土壤类型主要为草甸土，根据土壤环境质量现状监测结果，各场区占地范围内的土壤环境质量可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，评价区土壤环境质量良好。

项目建成后，可发生的最不利情形为鸡舍冲洗过程中的粪污水垂直入渗对土壤造成影响，以及污水处理站防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤产生污染。畜禽排泄物中含氮磷钾等养分，适量施肥，能有效提高土壤肥力，改良土壤理化性质，促进农作物生长，但若直接、连续、过量使用，超过土壤的消纳能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，并毒害作物，使作物发生大面积腐烂。而且土壤对病原微生物的自净能力下降，不近增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。高浓度养殖废水可导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透水性下降及板结，影响土壤质量。

目前畜牧业生产中大量使用各种微量元素（如铜、锌等）添加剂以提高饲料的利用率，改变畜禽的生长性能。但这些微量元素只有极小部分能被吸收，绝大部分还是以粪便形式释放到外环境中，含高浓度微量元素的粪便进入土壤后，会使土地中重金属不断富集，进而产生一系列不利影响，破坏或改变土壤本身结构，影响农作物的生长，导致农产品中重金属含量超标；影响生活及人和动物的健康，污染地表水和地下水。

（1）废水渗漏对土壤环境的影响分析

本项目鸡舍冲洗过程中的粪污水收集不当，或污水处理站防渗措施破损时，废水中的有害组分渗出，再经过雨水淋溶渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本项目地下水环境影响章节中，已分析了事故情况下，污水处理站对地下水的影响，从结果可以看出，若该处发生渗漏，污染物将穿过包气带，影响到地下水。污染物穿越包气带的过程中，由于土壤的阻隔、吸附作用，导致土壤受到污染。因此，项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄露情况发生。

（2）粪便处置对土壤环境的影响分析

本项目采用笼养方式饲养肉鸡，鸡笼为三层重叠式，不进行室外养殖活动。项目采用干清粪工艺，鸡舍每层鸡笼均设有电机驱动传粪带，鸡粪掉落至传送带后，由鸡笼下部的纵向清粪带将鸡粪输送至鸡舍末端，再通过横向清粪带输出鸡舍外，传送带末端设置刮粪板，鸡粪被刮离后采用清粪车收集并转运出场，鸡粪日产日清，外运至有机肥厂家制备成有机肥料外售。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中规定，畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）后还田使用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。鸡粪是一种比较优质的有机肥，在施用前必须经过充分的腐熟，将存在鸡粪中的寄生虫及其卵，以及传染性的一些病菌通过在腐熟（沤制）的过程得到灭活。没有腐熟的鸡粪直接施肥可能产生以下危害：一是会造成施肥作物发生烧苗的情况；二是在地下发酵的时候回释放甲烷和氨气等有毒有害气体，不仅不利于作物生长，对大棚作物的危害更加严重；三是使用后可能会造成土壤缺氧，作物烂根的情况出现。因此，建设单位不得将鸡粪直接外售给种植基地等进行还田利用。在粪便合理处置和利用后，项目产生的粪便对土壤的影响较小。

## 环境风险分析

### 评价依据

1、风险调查

（1）风险物质识别

本项目为肉鸡养殖项目，主要原料是鸡雏、饲料、疫苗、消毒剂等。经识别，项目生产、使用、储存过程中涉及到的主要危险物质为戊二醛。

（2）生产过程风险识别

结合项目生产内容的实际情况，饲料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故，燃烧产生的高温、烟尘和废气对人畜和环境造成较大危害；如事故状态下污水发生泄漏，对地下水、土壤造成一定环境影响；同时结合项目实际情况，确定鸡疾病、疫情也为项目生产过程中可能存在的环境风险。

2、风险潜势初判

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险废物时，按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

本项目采用戊二醛消毒剂，含量为80%，项目涉及的风险物质最大存储量、临界量及Q值详见表4-18。

1. 环境风险物质与临界量的比值结果

| 名称 | 最大存在量（t） | 临界量（t） | Q值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 戊二醛 | 1.2 | — | — |

项目Q＜1，故直接判定项目环境风险潜势为Ⅰ。

3、评价等级

根据导则要求，项目环境风险潜势为Ⅰ，应进行简单分析。

### 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价范围应根据环境敏感目标的分布情况，事故后果预测结果对环境产生危害的范围综合确定。项目周边所在区域，评价范围外存在需要特别关注的环境敏感目标，评价范围需延伸至所关心的目标。本项目环境风险评价工作等级为简单分析，本项目区域内无国家、省、市级自然保护区、文物古迹名胜等重要保护目标，周边敏感目标分布详见主要环境保护目标章节表1-27。

### 环境风险识别

1、风险物质

项目原辅料及产品涉及的风险物质为戊二醛，戊二醛理化性质详见表4-19。

1. 戊二醛理化特性一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 戊二醛（Glutaric dialdehyde CAS No：111-30-8） |
| 理化性质 | 外观及性状 | 略带刺激性气味的无色或微黄色的透明油状液体 |
| 分子式/分子量 | C5H8O2/100.1158 |
| 熔点/沸点（℃） | -5/189 |
| 密度 | 0.947g/cm3 |
| 溶解性 | 溶于热水、乙醇、氯仿、[冰醋酸](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%B0%E9%86%8B%E9%85%B8)、[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A)等有机溶剂 |
| 危险标记 | 有毒物品 |
| 闪点（℃） | 66 |
| 危险性概述 | 健康危害 | 吸入、摄入或经皮肤吸收有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。吸入可引起喉、支气管的炎症、化学性肺炎、肺水肿等。可引起过敏反应。 |
| 环境危害 | 对环境有危害，对水体可能造成污染。 |
| 燃爆危害 | 可燃，具有刺激性 |
| 急救措施 | 皮肤接触 | 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 |
| 眼睛接触 | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 |
| 吸入 | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入 | 用水漱口。 |
| 消防措施 | 危险特性 | 遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 有害燃烧物质 | 一氧化碳、二氧化碳。 |
| 灭火方法 | 消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 泄漏应急处理 | 应急处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员带自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所收置。 |
| 操作处置与储存 | 操作注意事项 | 密闭操作，提供充分的局部排风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。在清除液体和蒸气前不能进行焊接、切割等作业。避免产生烟雾。避免与氧化剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 |
| 储存注意事项 | 通常商品为水溶液，加有稳定剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，严禁与空气接触。应与氧化剂分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |

2、动物疫病识别

（1）动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物疫病分为以下三类，见表4-20。

1. 动物疫病分类表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 疫病类型 | 危害程度 | 需采取的措施 |
| 一类疫病 | 对人与动物危害严重 | 需采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施 |
| 二类疫病 | 可能造成重大经济损失 | 需采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散 |
| 三类疫病 | 常见多发、可能造成重大经济损失 | 需要控制和净化 |

（2）肉鸡疫病病种

根据农业部公告第1125号《一、二、三类动物疫病病种名录》（2018.12.11），其中各类疫病病种中，涉及畜禽疫病的病种为：①一类疫病：高致病性禽流感、新城疫等；②二类疫病：布鲁氏菌病、炭疽、魏氏梭菌病、副结核病、弓形虫病、棘球蚴病、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、鸡传染性法氏囊病、鸡马立克氏病、鸡产蛋下降综合征、禽白血病、禽痘、禽霍乱、鸡白痢、鸡败血支原体感染、鸡球虫病；③三类疫病：大肠杆菌病、李氏杆菌病、类鼻疽、放线菌病、肝片吸虫病、丝虫病、附红细胞体病、Q热、鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病。

对于患有以上动物疫病，以及其他危害到肉鸡健康的传染性疫病，应视为动物疫病的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

3、环境风险事故类型

本项目的环境风险主要表现在公司非正常生产工况，环保措施发生事故导致废气、废水超标排放，以及危险物质发生泄漏，导致火灾等次生事故发生。

### 环境风险分析

1、废水排放事故风险分析

（1）对地表水环境影响分析

畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。

（2）对地下水环境影响分析

未经处理的养殖废水直接进入土壤，或者随地表水体流入江河污染地表水，会渗入地下污染地下水。废水的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

（3）对土壤环境影响分析

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

2、废气排放事故风险分析

在鸡粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下，大量恶臭气体排放至区域大气环境，造成周围环境空气中的NH3和H2S浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。

3、危险废物排放事故风险分析

项目产生的防疫废物属于《国家危险废物名录》（2016）HW01医疗废物中的为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（代码900-001-01），医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒、化学污染物等有害物质，由于医疗废物具有空间污染、急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效很容易引起各种疾病的传播和蔓延。

4、动物疫病影响分析

动物疫病是由某种特定病原体引起的，包括有致病性的细菌、病毒、真菌、螺旋体、霉形体、衣原体、立克次氏体、放线菌等微生物感染动物而引起的传染病和有病原性蠕虫、原虫、节肢动物感染或侵袭动物而引起的寄生虫病。动物疫病严重危害养殖业生产，导致养殖动物死亡率升高，直接造成严重的经济损失，特别是流行性、群发性疫病，更是会给养殖企业造成严重的经济损失。动物疫病还会造成动物生产性能和畜产品品质的下降，并增加动物饲料消耗、人工费用、防治费用等养殖成本，使养殖企业利润受损。对于出口型养殖企业，还会造成出口动物源性食品因动物疫病问题而被退货、销毁甚至封关。同时，随着病毒的发展演化，产生了许多人畜共患病，给人类健康带来严重威胁。

目前肉鸡养殖业主要疫情为禽流行性感冒（高致病性禽流感）、鸡新城疫等。

（1）禽流行性感冒

禽流行性感冒（Bird Flu 或Avian Influenza）是禽流行性感冒的简称，它是由甲型流感病毒的一种亚型（也称禽流感病毒）引起的一种急性传染病，也能感染人类，被国际兽疫局定为甲类传染病，又称真性鸡瘟或欧洲鸡瘟。人感染后的症状主要表现为高热、咳嗽、流涕、肌痛等，多数伴有严重的肺炎，严重者心、肾等多种脏器衰竭导致死亡，病死率很高，通常人感染禽流感死亡率约为33%。此病可通过消化道、呼吸道、皮肤损伤和眼结膜等多种途径传播，区域间的人员和车辆往来是传播本病的重要途径。

一旦发生人禽流感疫情，对禽类养殖场、市售禽类摊档、屠宰场及患者所在单位、家庭进行彻底消毒，对死禽及禽类废弃物应销毁或深埋；医院收治患者的门诊和病房做好隔离消毒，防止患者排泄物及血液污染院内环境及医疗用品；医护人员要做好个人防护，接触禽流感患者应戴口罩、戴手套、穿隔离衣，接触后应洗手。加强检测标本和实验室禽流感病毒毒株的管理，进行禽流感病毒分离的实验室应达到P3级标准。严格执行操作规范，防止医院感染和实验室的感染及传播。

（2）鸡新城疫

鸡新城疫(New Castle disease)，由副粘病毒引起的高度接触性传染病。又称亚洲鸡瘟或伪鸡瘟。常呈急性败血症状。主要特征是呼吸困难、便稀、神经紊乱、黏膜和浆膜出血。死亡率高，对养鸡业危害严重。1926 年首先发现于印度尼西亚，不久又在英国新城发现，世界各国均有流行记载。有强毒株和弱毒株两类。病毒分为低毒力型（即缓发型）、中等毒力型（即中发型）、强毒力型（即速发型）3型。多数高强度毒力株常属嗜内脏型新城疫病毒。鸡科动物都可患罹本病。家鸡最易感，雏鸡比成年鸡易感性更高。可达44℃，精神萎顿，羽毛松乱，呈昏睡状。冠和肉髯暗红色或黑紫色。嗉囔内常充满液体及气体，呼吸困难，喉部发出咯咯声；粪便稀薄、恶臭，一般2~5天死亡。亚急性或慢性型症状与急性型相似，唯病情较轻，出现神经症状，腿、翅麻痹，运动失调，头向后仰或向一边弯曲等，病程可达1~2个月，多数最终死亡。

### 环境风险防范措施及应急要求

1、水环境风险防范措施

（1）各养殖场的排水系统实施雨水和污水收集输送系统分离，在场内设置的污水收集系统，采取暗管形式，合理设计坡度高差，具备防止淤积的条件，暗管要求质量合格，杜绝渗漏。

（2）操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因检查不周或失误造成事故。

（3）加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

（4）废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等。

（5）各场区应按清污分流、雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

2、大气环境风险防范措施

（1）严格执行干清粪措施，及时清理粪便，做到“日产日清”。

（2）加强鸡舍通风，保持舍内卫生。

（3）设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化。

3、危险废物排放事故风险防范措施

（1）危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾等一般固废混入。

（2）应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗等安全措施。

（3）地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒。

（4）避免阳光直射库内，应有良好的照明设备和通风条件。

（5）盛装危险废物的容器需不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，容器上必须粘贴相应的危险废物标志。

（6）储存场所设置危险废物贮存场的警示标志。

4、动物疫病风险防范措施

为预防鸡疫情的发生，养殖区首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强鸡的抵抗力；制定合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

（1）加强饲养管理，增强鸡只抵抗力

①要按照鸡的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理分群饲养。根据各类鸡的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲粮和饲喂方法。

②保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行1~2次定期消毒。空出的鸡舍，一定要彻底消毒，空置10天后才可进鸡。

（2）有计划地进行药物预防

雏鸡阶段是鸡死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占30%。为了提高雏鸡的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。目前最常用的是抗菌素类饲料添加剂。

（3）发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭，尸体应作无害化处理。

具体实施措施有：

1）封闭管理

②人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋、消毒；

②工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

2）把好引种关；引种前要了解产地疫病情况，并进动物防疫部分监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

3）科学免疫

对生鸡实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

①鸡场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、鸡免疫抗体水平及鸡的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

②选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规定实行免疫，同时建立生鸡免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

4）规范消毒

消毒工作须做好经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对鸡舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生鸡鸡舍每周至少消毒2次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

5）疫情监测

兽医每天要定期巡查鸡舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模鸡场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的鸡场及养殖户。

6）日常卫生

平时要认真做好鸡场卫生工作，及时处理粪便，定期灭鼠、灭蝇、灭蚊等工作。

5、生产及管理过程风险防范措施

（1）生产过程风险防范措施

①鸡舍、鸡体消毒、污水处理设施投药应有专人负责，按照规范操作，操作时配备必要的防范措施，主要消毒设备、投药设备的维修、保养工作。配备合格的工作人员，认真落实工作人员责任制，经常对供水、供电设备进行检查和维护。

②污水处理设施应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录。

③鸡舍应专人负责，巡检，保持鸡舍卫生状况以及鸡舍的保温、防冻。

（2）管理及操作环节风险防范措施

①建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程。

②企业主要负责人和安全生产管理人员应当接受有关主管部门的安全生产知识和管理能力考核，合格后方可任职。

③对工作人员应进行教育和培训并进行考核，保证工作人员具备必要的资质和能力。

④加强原料库的安全管理，对原料库作业人员加强安全培训，使其掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施。

⑤各生产岗位工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿戴劳保用品。

⑥运输危险化学品时，使用有危险货物道路运输资质的车辆，司机、押运员持证上岗。

⑦安排专人定时巡查，检查各设施设备是否正常运行。

6、应急预案

项目建成营运后，项目业主应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求，编制本项目《突发环境事件应急预案》并报环保主管部门备案。

应急预案的制定，应当坚持以人为本，预防为主的原则，建立环境风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，最大程度地保障公众健康，保护生命财产安全；坚持合法、合理的原则，环境风险事故的预防、监测、预警、报告和应急处理都必须严格依照法定的权限和程序进行。应急处理措施的行使，应当与事故的紧急和危害程度相适应，不超出合理限度；坚持“先控制后处理”的原则，迅速查明事故原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减少污染范围；坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有力量，整合人力、物力资源，充分发挥各方应急救援力量的作用。

应急预案内容详见表4-21。

1. 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 应急计划区 | 根据企业原辅材料的储存位置及养殖区布置，按事故风险情况下可能影响到的人群及其他环境保护目标划定一定范围的应急计划区，在事故发生后，进行紧急封锁和重点防护。 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 成立应急指挥部，负责现场全面指挥；专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理。 |
| 3 | 预案分级影响条件 | 规定预案的级别和相应的应急分级影响程序。 |
| 4 | 应急救援保障 | 规定并明确应急设施，设备与器材等，落实专人负责。 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢救、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 |
| 7 | 应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。 |

### 分析结论

根据本项目特点，识别本项目环境风险类型主要表现为事故性排放风险和疫情风险，在严格落实报告书提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目的建设与运行带来的环境风险是可防可控的。建议企业增加应急监测投入，完善监测设备，具备自主应急监测能力；同时制定应急预案、定期进行演练。

建设项目环境风险简单分析内容详见表4-22。

1. 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目 | |
| 建设地点 | 项目共分三个场址，其中一场、二场位于前郭县宝甸乡、三场位于前郭县套浩太乡 | |
| 地理坐标 | 一场（44.931747°N，124.591779°E）、  二场（44.949474°N，124.599053°E）、  三场（44.963548°N，124.605389°E） | |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为戊二醛，属于有毒物质，存储于各场区库房内 | |
| 环境影响途径及危险后果 | 大气 | 在鸡粪未及时清理、恶臭治理措施实施不到位的情况下，大量恶臭气体排放至区域大气环境，造成周围环境空气中的NH3和H2S浓度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病，危害人畜健康。 |
| 地表水 | 废水事故排放进入地表水体，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化” |
| 地下水 | 未经处理的养殖废水直接进入土壤，通过包气带渗入地下水，使地下水溶解氧含量减少，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值，造成持久性的污染 |
| 土壤 | 废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能 |
| 环境防范措施要求 | 水环境风险防范措施 | （1）实施雨污分流制度，确保各类废水得到有效收集；（2）加强设备管理，操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因检查不周或失误造成事故；（3）废水处理设施中应设相应的备用设备，如备用泵等 |
| 大气环境风险防范措施 | （1）严格执行干清粪措施，及时清理粪便，做到“日产日清”；（2）加强鸡舍通风，保持舍内卫生；（3）设专人负责定期喷洒除臭剂，加强场区绿化 |
| 危险废物排放事故风险防范措施 | 危险废物单独存放，盛装危险废物的容器需不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散，容器上必须粘贴相应的危险废物标志，储存场所设专人管理，设置危险废物贮存场的警示标志，地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理 |
| 动物疫病风险防范措施 | （1）加强饲养管理，增强鸡只抵抗力；（2）有计划地进行药物预防；（3）发现传染病的紧急处理 |
| 生产及管理过程风险防范措施 | （1）鸡舍、鸡体消毒、污水处理设施投药应有专人负责，按照规范操作；（2）污水处理设施应专人进行巡查，监测水量是否在正常范围内，做好记录；（3）建立健全安全生产责任制，对工作人员应进行教育和培训并进行考核；（4）加强危险物质的储存和运输管理，工作人员需掌握相关化学品的危险特性和应急救援措施 |
| 填表说明 | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目为简单分析 | |

# 环境保护措施及其可行性论证

## 施工期污染防治措施

### 施工期环境空气污染防治措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要堆放散装粉、粒状材料在室外，应采用雨棚、雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；建筑施工现场应采取封闭措施。

运输车辆在运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道等施工器具和方式，在混凝土浇注时，采取商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。上述措施满足《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》中的相关规定，项目建设对周围环境影响不大。

### 施工期水环境污染防治措施

施工期设置废水沉淀池，施工废水经一定时间静置沉淀后，回用于洒水降尘。施工阶段生活污水中主要污染物是化学需氧量、生化需氧量及悬浮物，若不处理直接外排，会对环境产生一定的影响，在施工场地设置临时防渗旱厕，定期清掏，外运用作农肥。经上述措施，本项目建设期对地表水环境影响不大。

### 施工期声环境污染防治措施

控制噪声污染的有效途径有：降低声源噪声、限制声传播和阻断声接收。

（1）对现场施工人员的噪声防治

噪声源的控制：施工机械应尽量选用低噪声设备；固定设备与挖掘机、运输卡车等机械的进气、排气口设置消声口器；振动大的设备应配备减振装置，也可以使用阻尼材料；加强设备的维护和保养。

传播途径控制：在混凝土搅拌机等声级大的噪声源周围尽可能用多孔吸声材料建立隔声屏障、隔声罩和隔声间；在施工场地边界或产生噪声设备相对集中的地方建立临时性声障。

受体保护：施工场地内施工机械对施工人员的影响是不可避免的，对施工人员应发放防声头盔、耳罩、耳塞等。

（2）办公生活区、居民区防护措施

本项目与村屯距离较远，施工会对附近居民等敏感目标造成影响，但仍应严格控制施工时间，除施工工艺特殊需要外，不要安排昼夜连续施工，施工时间应控制在8：00-12：00，14：00-22：00，禁止夜间施工。如因施工工艺特殊需要必须夜间施工，必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.1）要求的到县级以上人民政府和其他主管部门办理相关的手续，并以公告的形式提前告知周边村民夜间施工的理由、施工日期、施工时间的长短。

施工期结束后，噪声污染即行消失，通过实施上述噪声防治措施，本项目对周围声环境影响较小。

### 施工期固体废物处置措施

1、建筑垃圾

施工期间需要对场内鸡舍等现有建筑进行拆除重建，会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为200t，建筑垃圾运至送至当地指定的建筑垃圾堆放地点。

2、生活垃圾

项目施工期平均人数为30人，生活垃圾按人均产生量0.5kg/d计算，则施工期生活垃圾产生量为0.015t/d，生活垃圾统一收集，定期送至生活垃圾填埋场集中处理。

采取以上措施后，施工期固体废物不会对周围环境产生二次污染。

### 施工期生态环境保护措施

1、在项目建设过程中，应将施工范围控制在场区永久占地范围内。

2、施工中应加强对各场地周围植被的保护，施工结束后应及时进行场区绿化。

3、加强对施工人员的宣传教育和管理禁止滥捕乱猎，保护区域野生动物。

4、严格按照经批复的水土保持方案及批复搞好项目建设施工期水土保持措施。

（1）进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

（2）规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，减轻施工期造成的水土流失。

（3）增加临时排水措施和沉沙池工程，防止雨季发生大面积的水土流失。

（4）施工结束后及时进行绿化工作，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

（5）项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

运营期污染防治措施

### 运营期大气污染防治措施

1、锅炉烟气

本项目三个场区各建2台4t/h生物质锅炉（开一备一）用于供暖，锅炉烟气中的主要污染物为烟尘，SO2、NOx，项目配套安装湿式除尘器处理锅炉烟气，设计除尘效率≥95%，烟气经处理后由35m高烟囱排放，各污染物排放浓度均可《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

湿式除尘器的工作原理为使含尘气体与水密切接触，利用水滴和尘粒的惯性碰撞及其它作用捕集尘粒，伴随有热、质的传递，经过洗涤使尘粒与气体分离。

湿式除尘器的优点：（1）在耗用相同能耗时，除尘效率比干式机械除尘器高，能够除掉0.1μm以上的尘粒；（2）除尘效率可与静电除尘器和布袋除尘器相比，而且还可适用于它们不能胜任的条件，如能够处理高温、高湿气流，高比电阻粉尘、易燃易爆的含尘气体；（3）在去除粉尘粒子的同时，还可以去除气体中的水蒸气及某些气态污染物，既起除尘作用，又起到冷却、净化的作用；（4）设备本身没有一般可动部件，如制造材料质量好，不易发生故障。

2、恶臭气体

项目产生的恶臭气体包括鸡舍恶臭、污水处理站及病死鸡处理区等治污区恶臭，恶臭气体中主要污染物为NH3、H2S，均以无组织形式排放。企业应通过落实文明生产，科学管理，严格操作，最大限度地减少无组织排放造成的污染。

（1）鸡舍恶臭防治措施

①合理喂食饲料，选用符合国家标准的饲料，控制饲料中重金属、抗生素、生产激素含量。提高饲养技术，进一步提高饲料利用率，尤其是提高饲料中氮、磷利用率，降低粪便中氮、磷含量；通过采取在饲料中添加植酸酶和复合消化酶等内源性梅等措施，可减少粪便和氮的产生量；在动物消化系统中作为氮储存库，促进氮更缓慢的释放和更有效的吸收，减少氨气的挥发。

②鸡舍鸡粪采用拖带清粪，日产日清；清除的鸡粪正常情况下当天运走，不在场区内暂存。

③加强鸡舍通风管理工作，每栋鸡舍内配备数台风机，根据鸡舍内环境实时控制通风次数，保证鸡舍内环境的适宜性。

④鸡舍内定期喷洒除臭剂。将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矶、高锰酸钾、磷酸钙、过氧化氢和Bio—G除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。建议采用过氧化氢和Bio—G除臭剂，Bio—G除臭剂系沙果、香蕉、甜瓜、橙子、红萝卜、柿子、番茄、桔子、树叶、蜂蜜、草药等按一定配比制成的100%天然发酵液，这两种除臭剂使用过程无二次污染，除臭效果可达50%以上。

（2）治污区恶臭防治措施

①污水处理站恶臭气体主要来自污水收集池及各处理池，结合北方气候的原因，本工程处理设备为地埋式污水处理设备。各处理池加盖处理，恶臭气体以无组织形式逸散，此设备不需要建房及采暖和保温。运行安全可靠，可有降解较高浓度的有机物。地埋式处理设施可降低噪音及恶臭对周围环境的影响。同时在废水贮存池中喷洒微生物除臭剂，可有效降低恶臭对周围环境的影响。保证恶臭气体有组织排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准。

②病死鸡尸体在无害化处理一体机处理过程中产生一定量的恶臭气体，以无组织形式逸散，病死鸡尸体处理间喷洒微生物除臭剂，加强通风，可有效降低恶臭对周围环境的影响。

（3）加强场区绿化

场区绿化选择适宜吸臭植物种类，广种花草树木，可有效地防止气味扩散，提高环境质量。绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围，同时绿色植物可通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有25%被吸收。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化、澄清大气中的粉尘，据测定可减少35-67%；与此同时，减少了空气中微生物，细菌总数可减少22-79%，甚至某些树木的花叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

构筑防护树木时需要考虑的因素有树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小、形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉高4倍，比橡树高2倍。

除此之外，有效绿化治理恶臭还应做到：在养鸡场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在养殖区、污水处理区及其他恶臭源四周种植能吸收恶臭气体的树种。在养鸡场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

绿化植物应具备以下几个特点：①抗污能力强；②具有净化空气能力；③适应能力强；④具有良好的绿化美化效果；⑤容易栽培管理；⑥不妨碍环境卫生。

3、食堂油烟

项目单场食堂共设置4个灶头，属中型饮食业，供40人就餐，饮食用油量约为0.025kg/人·d，油的平均挥发量按总耗油量的2%计，炉灶基本排风量按照2000Nm3/h计，食堂每日工作时间按3h计，则餐厅油烟产生浓度为3.33mg/m3，单场产生量为7.3kg/a（各场合计21.9kg/a）。

每个养殖场食堂均配套安装油烟净化器（净化效率不低于75%），食堂油烟经净化后的排放浓度为0.83mg/m3，排放量为1.82kg/a（各场合计5.46kg/a），经高于屋顶1m的排气筒进行排放，排放浓度小于2.0mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业标准要求，对周围环境影响较小。

### 运营期地表水污染防治措施

1、废水产生情况

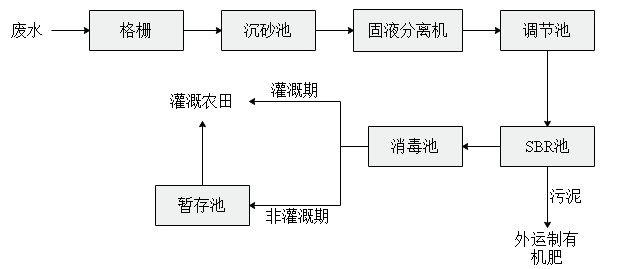
本项目采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水。鸡舍冲洗废水为间歇性产生，单场鸡舍冲洗废水产生量为70.65m3/批次，项目每年出栏6.5批次，空舍期冲洗时间为5天，鸡舍冲洗废水产生量为14.13m3/d，其余时段项目产生的废水仅有生活污水，单场生活污水产生量为2.88m3/d。根据前文工程分析，项目进行鸡舍冲洗时段综合废水水质情况详见表5-1。

1. 项目各养殖场综合废水水质一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物指标 | 废水量  （m3/d） | 污染物浓度（mg/L） | | | | | | |
| COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总磷 | 粪大肠菌群  （个/100mL） | 蛔虫卵  （个/L） |
| 综合废水  （冲洗鸡舍时期） | 17.01 | 1175 | 796 | 803 | 196 | 40 | 2.5×107 | 158 |

2、污水处理措施

项目拟在三个养殖场区内分别建设1座污水处理规模为30m3/d的污水处理站，设计进水浓度COD、BOD5、总磷、氨氮、SS分别为2500mg/L、1400mg/L、35mg/L、1000mg/L、150mg/L，采用“机械格栅+沉砂池+固液分离机+调节池+SBR+消毒”处理工艺，污水处理流程图详见图5-1。



**图5-1 项目废水处理工艺流程图**

污水处理站废水处理效果详见表5-2。

1. 污水处理站处理效果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 | 粪大肠菌群（个/100mL） | 蛔虫卵（个/L） |
| 格栅+沉砂池+固液分离机 | 进水浓度（mg/L） | 1175 | 796 | 803 | 196 | 40 | 2.5×107 | 158 |
| 去除率（%） | 5 | 5 | 10 | 15 | 10 | 0 | 0 |
| 出水浓度（mg/L） | 1116 | 756 | 683 | 167 | 36 | 2.5×107 | 158 |
| 调节池+SBR池 | 去除率（%） | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 | 0 | 0 |
| 出水浓度（mg/L） | 112 | 76 | 68 | 33 | 7.2 | 2.5×107 | 158 |
| 消毒池 | 去除率（%） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99.99 | 99.5 |
| 出水浓度（mg/L） | 112 | 76 | 68 | 33 | 7.2 | 2500 | 1 |
| 污水站排水浓度 | | 112 | 76 | 68 | 33 | 7.2 | 2500 | 1 |
| 排放标准 | | 200 | 100 | 100 | — | — | 4000 | 2 |
| 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | — | — | 达标 | 达标 |

项目产生的废水经污水处理站处理后，出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1标准（旱作）要求，灌溉期可直接用于农田灌溉，各场区分别设800m3储存池，用于非灌溉期出水暂存。项目废水可得到有效处理，对周围地表水环境影响较小。

3、污水处理措施可行性分析

（1）土地消纳能力

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农牧办[2018]1号），区域植物粪肥养分需求量按照下式计算：

当地旱作物主要为玉米，玉米产量约为800kg/亩，区域植物养分需求量根据附表1计算，形成100kg玉米所需的氮和磷的量分别为2.3kg和0.3kg，则每亩地氮、磷的需求量分别为18.4kg、2.4kg。施肥供给养分占比按照附表2的Ⅱ类分级计算，取值45%，肥水施肥占施肥比例取50%。粪肥当季利用率取技术指南中的推荐值25%，则当地1亩地的氮的需求量为16.56kg、2.16kg。

根据工程分析可知，项目各场鸡舍冲洗废水总量为1377.68m3/a，生活污水产生总量为3144.96m3/a。根据污水处理站的处理效率，则项目三个场区污水处理站出水的氮总量为163.65kg/a、磷总量为35.64kg/a。若全年废水用于农作物施肥，则全年氮、磷所需的土地消纳面积分别为9.88亩、16.15亩，取其中较大值，项目废水共需16.15亩的土地消纳面积。

根据项目地理位置，场区附近的西南围子和查干吐莫等村屯周边广布耕地，受纳土地容量足够，周围农田完全可消纳项目所排废水。建议粪污消纳区域应远离村屯居民饮用水井，避免生物肥淋溶入地下水对饮用水造成污染。

（2）回水池蓄水能力

项目非鸡舍冲洗期产生的废水均为生活污水，单场生活污水产生量为2.88m3/d，单场鸡舍冲洗废水产生量为70.65m3/批次，冬季非灌溉期按150d、3个批次计算，非灌溉期每个场区需储水643.95m3，项目在三个场区各建1座800m3的回用水暂存池，其蓄水能力能够满足各场区的储存需求。

### 运营期地下水污染防治措施

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。项目运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水系统设计，管线铺设尽量采用可视化原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于污水处理设施泄漏而可能造成的地下水污染。

2、分区防治措施

项目场区应采取全面防渗措施。根据场区各单元污染控制难易程度及包气带防污性能，对场区进行防渗分区。各区防渗措施应严格参照相应的标准和规范执行，在施工过程中可结合场区实际情况在满足防渗标准的前提下作合理的调整。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗分区要求，将本项目养殖区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

本项目重点防渗区为危废暂存间、污水处理站，一般防渗区为鸡舍、库房，其它区域为简单防渗区。项目分区防渗要求详见表5-3。

1. 项目分区防渗表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 区域 | 防渗要求 |
| 重点防渗区 | 危废暂存间、污水处理站 | 等效粘土防渗层厚度Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求采取防渗措施，其防渗技术要求为：基础必须防渗，防渗层至少为1m厚粘土层（K≤1×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料（K≤1×10-10cm/s） |
| 一般防渗区 | 鸡舍、库房 | 采取地面防渗措施，防渗要求：等效粘土防渗层厚度Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s |
| 简单防渗区 | 办公生活区、锅炉房、道路 | 简单防渗，采取一般地面硬化 |

3、环境管理措施

（1）制订预防地下水污染管理制度，责任分解，层层落实。

（2）制订地下水监测方案，按环境管理要求，定期进行地下水监测。

（3）当发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司，通知当地政府及相关主管部门、附近的取水点、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

综上分析，经采取以上防渗措施后，各构筑物防渗系数均能够符合相关规定要求，项目生产过程废水、固体废弃物渗入或转移到地下水的概率较小，地下水防治措施合理可行。

### 运营期声环境污染防治措施

1、总体要求

在场区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，并加强场区绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

2、场区噪声控制措施

项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，针对各种噪声源，本次评价提出如下措施：

（1）从设备选型入手，设备订货时向设备制造企业提出噪声限值，选用性能优、噪声低的设备；

（2）高噪声设备均在密闭的房间内布置，并设置减振基础，通过房间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果；

（3）对水泵进行基础减振；制定场区内高噪声设备运行管理和检修计划，确保高噪声设备处于良好的运行状态；

（4）除对场地内高噪声源设备采取针对性的降噪措施外，还应加强绿化措施，降低噪声的传播。

运营期固体废物处置措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要为鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、生活垃圾。

1、鸡粪

项目单场鸡粪产生量约为8000t/a，各场鸡粪产生总量为24000t/a，本项目采取干法清粪工艺，每层鸡笼下设置一条纵向鸡粪传送带，鸡粪散落在传送带上，清理鸡粪时，利用刮粪板把全部鸡粪从纵向传送带刮入横向传送带，再由横向传送带输送装车，外运至有机肥厂家进行综合利用。为防止粪便对环境的污染，粪便在场内转运时必须进行规范化装载运输。

2、病死鸡尸体

本项目单场死鸡量约为0.66t/a，各场死鸡总量为1.98t/a。根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再执行《国家危险废物名录》，不再认定为危险废物。本项目采用高温干法化制机处理病死鸡尸体，病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

项目使用的高温干法化制机处理温度≥170℃，压力≥0.5MPa（绝对压力），单次处理时间≥4h，各项参数均满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）中对干法化制工艺的技术要求。病死鸡尸体经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂外售，肉骨粉是一种重要的动物蛋白产品，也是一种从动物组织中剔除了脂肪、油脂或其他成分之后经高温消毒、干燥和粉碎制成的粉状饲料；油脂经过过滤、精加工可提炼做生物柴油。由此可见，项目病死鸡尸体在经过处理后不会对周围环境造成二次污染，且产生了有回收利用价值的副产品，在满足废物资源化的同时给企业带来了一定的经济收益，因此该种处置方式是合理可行的。

3、锅炉灰渣

本项目单场锅炉灰渣产生量为26.93t/a，各场锅炉灰渣产生总量为80.79t/a。项目采用的生物质燃料主要由玉米秸秆、稻壳、玉米芯组成，灰渣中含有丰富的钾、硅及多种微量元素，可回用于农业生产。

4、防疫废物

肉鸡在生长过程中接种疫苗而产生少量的防疫废物（废药剂包装物、废药品等），项目单场防疫废物产生量约为0.27t/a，各场防疫废物产生总量为0.81t/a。项目产生的防疫废物属于HW01医疗废物中的为防治动物传染病而需要收集和处置的废物（代码900-001-01）。防疫废物暂存于各场区危废库内，委托有资质的单位集中处理。

本项目在各场区内单独设置危废暂存间（面积10m2），为避免对危险废物暂存对环境造成不利影响，对于场区内危险废物临时贮存要求如下：

（1）应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；

（2）装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；

（3）容器表面必须粘贴符合标准的标签（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001附录A），实行分类管理。

（4）危险废物临时贮存所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；贮存所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。具体设计原则见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

（5）废物暂存间地面采取防渗措施，其防渗技术要求为：基础必须防渗，防渗层至少为1m厚粘土层（K≤1×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其它人工材料（K≤1×10-10cm/s）。

（6）指定专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

（7）危废临时贮存所需设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

（8）严禁将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

5、污水处理站污泥

项目单场污水处理站污泥产生量为2.5t/a，各场污水处理站污泥总量为7.5t/a，与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。

6、生活垃圾

本项目单场生活垃圾产生量为7.28t/a，各场生活垃圾总量为21.84t/a。生活垃圾集中收集，定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

综合分析，项目产生的各项固体废物均可得到妥善处置和合理利用，不会产生二次污染，对项目周围环境不会产生明显不良影响。

### 运营期土壤污染防治措施

未防止项目事故状态对各场区及周边土壤造成污染，本环评提出如下措施：

1、鸡粪日产日清，不得在场区内堆放，加强生产管理，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

2、禁止未经处理的污水用于场区绿化，避免废水渗透进入地下水，在鸡舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。

3、对场区的道路、地面等进行硬化处理，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染地下水及土壤环境，另外，严格按照场区的绿化方案进行绿化，对于所有的输水管道、贮水池等均采取防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并在地下设置防渗塑料等，管道材料使用防腐材料，防止具有腐蚀性的液体泄漏污染地下水，以保护项目附近的土壤。

4、危险废物严格按要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；企业应及时联系危废处置单位回收，在危废处置单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。临时危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）的要求。

5、分区防渗，将发生事故泄漏对土壤造成不利影响的概率降至最低。

6、制定监测计划，定期对各场区内土壤进行监测，了解场区土壤环境质量，可采取本环评监测结果作为土壤的本底值衡量项目建成后对土壤环境的影响程度。

本项目采取源头控制、过程阻断，污染物消减和分区防控等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

# 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

环境效益分析

环保投资估算

环保投资比按下式计算：



式中：HJ—环保费用投资比，100％；

HT—环保投资，万元；

JI—项目总投资，万元。

本项目环保投资主要包括废水治理、废气治理、噪声治理、固体废物治理和环境风险和环境管理等，总投资为11415万元，其中环保投资为270万元，约占总投资的2.3%。环保投资估算详见表6-1。

1. 环保投资明细表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 治理对象 | 环保设施 | 投资估算（万元） | |
| 单场 | 各场合计 |
| 废水 | 鸡舍冲洗废水、生活污水 | 污水处理站+回用水储池 | 32 | 96 |
| 废气 | 恶臭 | 喷洒除臭剂、通风等 | 6 | 18 |
| 生物质锅炉烟气 | 湿式除尘器+35m排气筒 | 5 | 15 |
| 食堂油烟 | 油烟净化装置 | 1 | 3 |
| 噪声 | 风机、各种泵类 | 消声器、减震垫、墙体吸声材料 | 5 | 15 |
| 固废 | 病死鸡尸体 | 高温干法化制机 | 20 | 60 |
| 防疫废物 | 危废暂存间，委托有资质单位处置 | 3 | 9 |
| 生活垃圾 | 集中收集后清运至垃圾填埋场处理 | 4 | 12 |
| 环境风险 | | 分区防渗、应急物资 | 8 | 24 |
| 其他 | | 场区绿化 | 6 | 18 |
| 合计 | | / | 90 | 270 |

环保投资效益分析

环保投资效益首先表现为环境效益。通过投资于环保设施，废水、废气、噪声排放达到国家有关排放标准，固体废物得到综合利用和比较安全的处置，从而最大限度地降低了污染物排放量，减少对环境的不利影响。该项目环保投资的环境效益见表6-2。

1. 项目环保投资环境效益一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物 | | 单位 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
| 废气 | 锅炉烟气 | 烟尘 | t/a | 3.75 | 3.57 | 0.18 |
| SO2 | t/a | 5.1 | 0 | 5.1 |
| NOx | t/a | 7.65 | 0 | 7.65 |
| 恶臭气体 | NH3 | t/a | 3.522 | 2.472 | 1.05 |
| H2S | t/a | 0.273 | 0.188 | 0.085 |
| 废水 | 鸡舍冲洗废水 | 废水量 | m3/a | 1377.68 | 1377.68 | 0 |
| COD | t/a | 1.95 | 1.95 | 0 |
| BOD5 | t/a | 1.32 | 1.32 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.324 | 0.324 | 0 |
| SS | t/a | 1.332 | 1.332 | 0 |
| 总磷 | t/a | 0.066 | 0.066 | 0 |
| 粪大肠菌群 | 个/a | 4.14×1014 | 4.14×1014 | 0 |
| 蛔虫卵 | 个/a | 2.62×108 | 2.62×108 | 0 |
| 生活污水 | 废水量 | m3/a | 3144.96 | 3144.96 | 0 |
| COD | t/a | 0.629 | 0.629 | 0 |
| BOD5 | t/a | 0.189 | 0.189 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.094 | 0.094 | 0 |
| SS | t/a | 0.377 | 0.377 | 0 |
| 固体废物 | 鸡粪 | | t/a | 24000 | 24000 | 0 |
| 病死鸡尸体 | | t/a | 1.98 | 1.98 | 0 |
| 锅炉灰渣 | | t/a | 80.79 | 80.79 | 0 |
| 防疫废物 | | t/a | 0.81 | 0.81 | 0 |
| 污水处理站污泥 | | t/a | 7.5 | 7.5 | 0 |
| 生活垃圾 | | t/a | 21.84 | 0 | 21.84 |

经济效益分析

1、直接经济效益

该项目总资产投资11415万元，项目建成达到稳定生产后，年出栏肉鸡1000万只，年销售额为3274万元，净利润2283万元。

2、间接经济效益

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动前郭县及周边地区畜禽养殖业、种植业及相关产业的发展，形成养殖产业链，加快农业产业化进程，如养殖区建成后，能带动当地区域经济发展和增加当地居民的就业率，增加当地农民的收入。

社会效益分析

1、项目提供一定就业机会，可解决当地部分剩余劳动力的就业问题，有利于促进当地居民收入增加，生活水平提高。

2、有利于前郭县的产业结构的发展，项目的建设可增加地方财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快的发展。

3、项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

4、对养殖业发展将起到积极的示范作用：该项目建设起点高，表现在设备设施一流、管理及养殖技术先进、产品质量可靠，生产模式采用全封闭、规模化饲养，流水性作业，项目的建设对当地养殖的发展产生较好的示范引导作用。

由此可见，该项目建成投产后，满足国内鸡肉市场的需求，既带动农民脱贫致富奔小康，又解决下岗工人及当地剩余劳动力，本项目的建设具有良好的社会效益。

综合效益分析

本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响。因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施，企业投入足够的环保资金保护环境是本工程建设的前提条件之一。

项目在采取了相应的环保治理措施后，资源、能源可得到了充分的利用，环境资源损失相应减少，污染物排放量大大减少。环保投资在工程运行成本中所占比例较小，与建设规模和生产成本相比在减轻环境污染的同时还可取得很好的经济效益。项目建设可带动当地经济发展，实现社会、经济和环境效益的和谐统一，同时也符合经济与环境协调持续发展的原则。

# 环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护的有关规定，确保企业实施可持续发展的长远战略，协调好项目投产后的生产管理和环境管理，本环评报告对环境管理与环境监测制度提出建议。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

环境管理

环境管理的意义

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

环境管理体系

为切实做好本项目投产后环境管理、环境监测等工作，建议成立安全环保部门，并设专职环境管理人员。

（1）贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准，协助场区领导确定场区环境保护方针、目标。

（2）制订场区环境保护管理规章、制度和实施办法，并经常监督检查执行情况；组织制定场区环境保护规划和年度计划，并组织或监督实施。

（3）负责场区环境监测管理工作，制定环境监测计划，并组织实施；掌握场区“三废”排放状况，建立污染源排污档案，按规定向地方环保部门汇报排污情况以及企业年度排污申报登记，并为解决场区重大环境问题和综合治理决策提供依据。

（4）监督检查环境保护设施的运行情况，并建立运行档案。

（5）制定切实可行的各类污染物排放控制指标、环境保护设施运行效果和污染防治措施落实效果考核指标、“三废”综合利用指标及绿化建设等环保责任指标，层层落实并定期组织考核。

（6）制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故，协助有关部门及组织环境监测、事故原因调查分析和处理工作，并应认真总结经验教训，及时上报有关结果。

（7）组织开展场区污染治理工作和“三废”综合利用的环保科研、技术攻关工作，积极推广污染防治先进技术和经验；组织开展有关环境保护的宣传教育、培训工作。

环境管理计划

为保证环境保护设施的安全稳定运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，完善各项操作规程，其中主要应建立以下制度：

岗位责任制度：按照“谁主管，谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签定环保管理责任书。

检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。

环境监测计划

环境监测有两方面含义：一方面是要检验环境管理制度的实施情况，对环境目标、指标的实现情况，对法律法规的遵循情况，以及所取得的环境结果如何进行监督；另一方面对重要环境污染源进行例行监测，并应提出对监测仪器定期校准的要求。环境监测的结果将成为环境管理的依据。

环境监测有两方面含义：一方面是要检验环境管理制度的实施情况，对环境目标、指标的实现情况，对法律法规的遵循情况，以及所取得的环境结果如何进行监督；另一方面对重要环境污染源进行例行监测，并应提出对监测仪器定期校准的要求。环境监测的结果将成为环境管理的依据。本项目环境监测计划详见表7-1。

1. 项目环境监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测时间及频次 |
| 污染源监测 | 有组织废气 | 烟尘、SO2、NOx | 锅炉排气筒 | 1次/半年 |
| 无组织废气 | NH3、H2S | 各场界下风向 | 1次/年 |
| 废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群、蛔虫卵 | 污水处理站出口 | 1次/季度 |
| 噪声 | 等效连续A声级 | 各场界四周 | 1次/季度 |
| 环境质量监测 | 环境空气 | NH3、H2S | 西南围子 | 1次/年 |
| 地下水 | pH、耗氧量、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群 | 各场区内 | 1次/年 |
| 土壤 | 砷、镉、铬（六价）、铅、汞 | 各场区内 | 1次/5年 |

污染物排放清单

项目污染物排放清单详见表7-2。

1. 项目运营期污染物排放情况汇总一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | | 单位 | 产生量 | | 排放量 | | 治理措施 | 排放去向 |
| 单场 | 各场合计 | 单场 | 各场合计 |
| 废气 | 锅炉烟气 | 烟尘 | t/a | 1.25 | 3.75 | 0.06 | 0.18 | 湿式除尘器 | 大气环境 |
| SO2 | t/a | 1.7 | 5.1 | 1.7 | 5.1 |
| NOx | t/a | 2.55 | 7.65 | 2.55 | 7.65 |
| 恶臭气体 | NH3 | t/a | 1.174 | 3.522 | 0.35 | 1.05 | 加强通风、鸡粪日产日清、喷洒除臭剂、四周绿化等 |
| H2S | t/a | 0.091 | 0.273 | 0.028 | 0.085 |
| 食堂油烟 | 油烟 | kg/a | 7.3 | 21.9 | 1.82 | 5.46 | 油烟净化器 |
| 废水 | 鸡舍冲洗废水 | 废水量 | m3/a | 459.23 | 1377.68 | 0 | 0 | 排入各场区的污水处理站内，处理达标后回用于农田灌溉 | 综合利用 |
| COD | t/a | 0.65 | 1.95 | 0 | 0 |
| BOD5 | t/a | 0.44 | 1.32 | 0 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.108 | 0.324 | 0 | 0 |
| SS | t/a | 0.444 | 1.332 | 0 | 0 |
| 总磷 | t/a | 0.022 | 0.066 | 0 | 0 |
| 粪大肠菌群 | 个/a | 1.38×1014 | 4.14×1014 | 0 | 0 |
| 蛔虫卵 | 个/a | 8.73×107 | 2.62×108 | 0 | 0 |
| 生活污水 | 废水量 | m3/a | 1048.32 | 3144.96 | 0 | 0 |
| COD | t/a | 0.21 | 0.629 | 0 | 0 |
| BOD5 | t/a | 0.063 | 0.189 | 0 | 0 |
| 氨氮 | t/a | 0.031 | 0.094 | 0 | 0 |
| SS | t/a | 0.126 | 0.377 | 0 | 0 |
| 固体废物 | 鸡粪 | | t/a | 8000 | 24000 | 0 | 0 | 外运至有机肥厂家进行综合利用 | 综合利用或无害化处置 |
| 病死鸡尸体 | | t/a | 0.66 | 1.98 | 0 | 0 | 高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售 |
| 锅炉灰渣 | | t/a | 26.93 | 80.79 | 0 | 0 | 定期外运还田 |
| 防疫废物 | | t/a | 0.27 | 0.81 | 0 | 0 | 委托有资质的单位集中处理 |
| 污水处理站污泥 | | t/a | 2.5 | 7.5 | 0 | 0 | 与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用 |
| 生活垃圾 | | t/a | 7.28 | 21.84 | 0 | 0 | 集中收集后清运至垃圾填埋场处理 |

环保竣工验收

项目“三同时”验收内容详见表7-3。

1. 项目“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 治理项目 | 验收内容 | 验收标准 |
| 1 | 废气治理 | 生物质锅炉烟气 | 湿式除尘器+35m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃煤锅炉标准 |
| 恶臭气体 | 喷洒除臭剂、强化绿化和通风 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准 |
| 食堂油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业标准 |
| 2 | 废水治理 | 鸡舍冲洗废水、生活污水 | 污水处理站 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005） |
| 3 | 噪声治理 | 噪声 | 隔声、减振措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区 |
| 4 | 固体废物 | 鸡粪 | 外运至有机肥厂家进行综合利用 | 合理处置，不发生二次污染 |
| 病死鸡尸体 | 高温干法化制机处理，处理后产生的肉骨粉和油脂外售 |
| 锅炉灰渣 | 定期外运还田 |
| 防疫废物 | 委托有资质的单位集中处理 |
| 污水处理站污泥 | 与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用 |
| 生活垃圾 | 集中收集后清运至垃圾填埋场处理 |

# 环境影响评价结论

项目概况

本项目为前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目，项目共分三个场址，其中一场、二场位于前郭县宝甸乡、三场位于前郭县套浩太乡，总占地面积348110m2。三个场区养殖规模、场区内布置均相同，年出栏肉鸡总量为1000万只。项目总投资为11415万元，全部由企业自筹。其中环境保护投资270万元，占总投资的2.3%。

环境质量现状

1、环境空气质量现状

2018年，松原市6项基本污染物满足GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，区域为达标区。由补充监测结果可知，项目所在区域及周边地区空气环境质量较好，NH3、H2S现状浓度均能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为哈达山总干渠，本次在哈达山总干渠布设的2个地表水监测断面除COD和BOD5，其余各项监测因子标准指数均小于1。分析COD和BOD5超标原因为沿岸生活垃圾、生活污水、农业面源污染物汇入地表水体。

3、声环境质量现状

三个场区厂界四周的昼间和夜间噪声值均能满足GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求，评价区域声环境质量状况良好。

4、地下水环境质量现状

本次在项目所在区域村屯共布设了3个潜水监测点位和1个承压水监测点位，从监测和评价结果来看，各地下水监测点监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，石油类浓度满足GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》附录A中限值要求，区域地下水环境质量现状良好。

5、土壤环境质量现状

本次在三个场区占地范围内分别布设了1个土壤环境表层监测点，根据监测结果，评价区土壤中各污染物均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

污染物排放情况

废气

项目产生的废气主要有锅炉烟气、恶臭气体、食堂油烟。锅炉烟气采用湿式除尘器处理，处理后烟尘、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。恶臭气体主要包括鸡舍恶臭和治污区恶臭，其中NH3排放总量为1.05t/a，H2S排放总量为0.085t/a。食堂油烟经油烟净化器处理后排放浓度为0.83mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业标准要求。

废水

项目产生的废水包括鸡舍冲洗废水和生活污水，单场废水产生总量为1507.55m3/a（各场合计4522.64m3/a），废水中主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS、总磷等，废水经各场区污水处理站处理后灌溉农田，不外排。

噪声

本项目噪声主要来自于鸡叫、各种泵类及风机等设备的噪声，噪声级一般在50～90dB（A）。

固体废物

项目固体废物主要有鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、生活垃圾。项目单场鸡粪产生量约为8000t/a，各场鸡粪产生总量为24000t/a，外运至有机肥厂家进行综合利用。单场死鸡量约为0.66t/a，各场死鸡总量为1.98t/a，经高温高压处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。单场锅炉灰渣产生量为26.93t/a，各场锅炉灰渣产生总量为80.79t/a，回用于农业生产。单场防疫废物产生量约为0.27t/a，各场防疫废物产生总量为0.81t/a，委托有资质的单位集中处理。单场污水处理站污泥产生量为2.5t/a，各场污水处理站污泥总量为7.5t/a，与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。单场生活垃圾产生量为7.28t/a，各场生活垃圾总量为21.84t/a，集中收集后定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。

主要环境影响

大气环境影响分析

通过预测，锅炉烟气污染物PM10、SO2、NO2落地浓度均满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，下风向最大地面浓度出现在113m处，该范围内无环境敏感点。恶臭气体NH3、H2S厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准要求，落地浓度均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D“其他污染物空气质量污染参考限值”，下风向最大地面浓度出现在265m处，该范围内无环境敏感点。

项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离100m，三个场区100m范围内均无居民区等环境敏感点，能够满足卫生防护距离要求。

地表水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺，运营期产生的废水主要为鸡舍冲洗废水和生活污水，废水中主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS、总磷等，项目产生的废水进入各场区污水处理站处理满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后用于灌溉，各场区分别设800m3储存池，用于非灌溉期出水暂存。

地下水环境影响分析

项目产生的废水全部处理达标后用于灌溉，不外排，项目污水处理站采取有效的防渗措施，正常情况下不会对区域地下水环境造成污染。根据事故状态下预测结果，项目废水发生事故泄漏时，氨氮浓度随着距离增加而衰减。预测时间为100d时，在100m处无贡献值；预测时间为1000d时，在450m处开始无贡献值。项目各场区500m范围内无地下水饮用水井，非正常状况下，污水泄漏不会对村屯地下水井造成明显影响，在采取严格的防渗措施前提下，项目建设对区域地下水环境影响较小。

固体废物影响分析

项目固体废物主要有鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、生活垃圾。项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外运至有机肥厂家进行综合利用。病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。锅炉灰渣回用于农业生产。防疫废物暂存于各场区危废暂存间内，定期委托有资质的单位集中处理。污水处理站污泥与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用，不会对环境产生二次污染。

土壤环境影响分析

项目建成后，可发生的最不利情形为鸡舍冲洗过程中的粪污水垂直入渗对土壤造成影响，以及污水处理站防渗措施破损时污水垂直入渗对土壤产生污染，当超过土壤自净能力后，会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，并毒害作物，使作物发生大面积腐烂。

环境保护措施

大气污染防治措施

1、锅炉烟气

项目采用湿式除尘器处理锅炉烟气，设计除尘效率≥95%，烟气经处理后由35m高烟囱排放，各污染物排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2规定的新建燃煤锅炉污染物排放限值要求。

2、恶臭气体

鸡舍恶臭可采取合理喂食饲料、鸡粪日产日清、定期喷洒除臭剂、加强鸡舍通风管理工作等措施得到有效削减；污水处理站和病死鸡尸体处理间产生的恶臭可采取池体加盖、洒微生物除臭剂、加强通风等措施。同时项目各场区加强绿化工作，可有效地防止恶臭气体扩散，确保恶臭气体NH3、H2S厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级标准要求。

3、食堂油烟

每个养殖场食堂均配套安装油烟净化器（净化效率不低于75%），食堂油烟经净化后经高于屋顶1m的排气筒进行排放，排放浓度小于2.0mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型饮食业标准要求，对周围环境影响较小。

地表水污染防治措施

项目拟在三个养殖场区内分别建设1座污水处理规模为30m3/d的污水处理站，设计进水浓度COD、BOD5、总磷、氨氮、SS分别为2500mg/L、1400mg/L、35mg/L、1000mg/L、150mg/L，采用“机械格栅+沉砂池+固液分离机+调节池+SBR+消毒”处理工艺，项目产生的废水经污水处理站处理后，出水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1标准（旱作）要求，灌溉期可直接用于农田灌溉，各场区分别设800m3储存池，用于非灌溉期出水暂存。项目废水可得到有效处理，对周围地表水环境影响较小。

地下水污染防治措施

采取全面防渗措施，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。各构筑物防渗系数均能够符合相关规定要求，项目生产过程废水、固体废弃物渗入或转移到地下水的概率较小，地下水污染防治措施合理可行。

声环境污染防治措施

从源头控制做起，选用性能优、噪声低的设备，高噪声设备均在密闭的房间内布置，并设置减振基础，通过房间的建筑隔声，可起到较好的降噪效果。加强绿化措施，降低噪声的传播。通过采取上述噪声治理措施后，可保证项目场界噪声满足相关标准要求，措施合理可行。

固体废物处置措施

项目固体废物主要有鸡粪、病死鸡尸体、锅炉灰渣、防疫废物、污水处理站污泥和生活垃圾。项目采用干清粪工艺，鸡粪日产日清，外运至有机肥厂家进行综合利用。病死鸡尸体采用高温干法化制机处理，处理后产生肉骨粉和油脂，均外售给相关单位进一步利用。锅炉灰渣回用于农业生产。防疫废物暂存于各场区危废暂存间内，定期委托有资质的单位集中处理。污水处理站污泥与鸡粪一同拉运至有机肥厂家进行综合利用。生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运至垃圾填埋场处理。项目产生的各项固体废物均可得到合理处置或利用，不会对环境产生二次污染。

土壤污染防治措施

鸡粪日产日清，不得在场区内堆放，加强生产管理，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。禁止未经处理的污水用于场区绿化，避免废水渗透进入地下水，在鸡舍周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流而污染周边土地。严格实施分区防渗，将发生事故泄漏对土壤造成不利影响的概率降至最低。在采取源头控制、过程阻断，污染物消减和分区防控等措施后，可以将项目对土壤环境造成的影响降至最低。

公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与办法》规定，建设单位在确定环评编制单位后，于2019年12月进行了第一次公示，公示内容为项目基本信息、建设单位和评价单位的名称和联系方式，公示形式为网络公示，在公示期间内，未收到群众反馈意见。在环评报告书征求意见稿完成之后，建设单位于2020年2月进行了第二次公示，公示内容为报告书全文及相关意见反馈途径，公示方式为网络、报纸、在场区及场区附近村屯张贴公告，公示时间为10个工作日，在此期间，未收到群众反馈意见。

只要严格执行“三同时”制度，企业内部建立完善的环保机制，建设好项目的环境工程设施，使工程对环境的不利影响减至最低水平，项目对环境的不利影响是可以被大部分公众接受的。

环境影响经济损益分析

项目在采取了相应的环保治理措施后，资源、能源可得到了充分的利用，环境资源损失相应减少，污染物排放量大大减少。环保投资在工程运行成本中所占比例较小，与建设规模和生产成本相比在减轻环境污染的同时还可取得很好的经济效益。项目建设可带动当地经济发展，实现社会、经济和环境效益的和谐统一，同时也符合经济与环境协调持续发展的原则。

环境管理与监测计划

本次评价根据建设项目的产排污情况提出了具体的环景观要求，明确建设单位必须设立环境保护管理机构，专人专岗负责各场区的环境保护管理工作，并完善各项管理制度，严格执行。本次评价针对项目的污染特点制定了污染源监测计划和环境质量监测计划，建议相关监测工作委托有资质的第三方机构进行。

综合结论

本项目为前郭尔罗斯蒙古族自治县三合肉鸡养殖有限责任公司年出栏1000万只商品肉鸡养殖项目，项目符合国家产业政策，符合前郭县总体规划、环境保护规划、畜禽养殖污染防治规划要求，符合前郭县畜禽养殖禁养区规定，场区选址符合相关行业政策要求，公众参与认同性较好。在认真落实报告书中各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放，通过加强环境管理和环境监测，可有效降低风险事故发生概率。综合分析，从环保角度分析，项目的建设是可行的。