**太仓德康农牧有限公司**

**新建生猪养殖项目**

**环境影响报告书**

**太仓德康农牧有限公司**

**二O二O年九月**

**目 录**

1. [前言 1](#_bookmark0)
   1. [项目由来 1](#_bookmark1)
   2. [项目特点 2](#_bookmark2)
   3. [分析判定相关情况 3](#_bookmark3)
      1. [政策相符性分析 3](#_bookmark4)
      2. [规划的相符性分析 4](#_bookmark5)
      3. [“三线一单”相符性分析 6](#_bookmark6)
      4. [环境管理政策相符性分析 9](#_bookmark7)
   4. [主要环境问题 10](#_bookmark8)
   5. [环境影响报告书主要结论 11](#_bookmark9)
   6. [评价工作程序 12](#_bookmark10)

[2 总论 14](#_bookmark11)

* 1. [编制依据 14](#_bookmark12)
     1. [法律、法规及政策 14](#_bookmark13)
     2. [江苏省及苏州市法规及规范性文件 16](#_bookmark14)
     3. [技术导则与规范 18](#_bookmark15)
     4. [其它相关资料 19](#_bookmark16)
  2. [评价因子和评价标准 19](#_bookmark17)
     1. [环境影响因素识别 19](#_bookmark18)
     2. [评价因子 22](#_bookmark19)
     3. [评价标准 23](#_bookmark20)
  3. [评价工作等级及评价范围 29](#_bookmark21)
     1. [大气评价工作等级 30](#_bookmark22)
     2. [地表水评价工作等级 31](#_bookmark23)
     3. [地下水评价工作等级 32](#_bookmark24)
     4. [噪声评价工作等级 33](#_bookmark25)
     5. [土壤评价工作等级 33](#_bookmark26)
     6. [环境风险影响评价工作等级 34](#_bookmark27)
     7. [生态环境评价 36](#_bookmark28)
  4. [评价重点 36](#_bookmark29)
     1. [评价时段 36](#_bookmark30)
     2. [评价重点 36](#_bookmark31)
  5. [环境保护目标调查 37](#_bookmark32)
     1. [环境空气保护目标调查 37](#_bookmark33)
     2. [地表水保护目标调查 38](#_bookmark34)
     3. [声保护目标调查 39](#_bookmark35)
     4. [地下水保护目标调查 39](#_bookmark36)
     5. [生态保护目标调查 39](#_bookmark37)
     6. [风险保护目标调查 40](#_bookmark38)
  6. [相关规划及环境功能区划 42](#_bookmark39)
     1. [苏州市总体规划 42](#_bookmark40)
     2. [太仓市总体规划 44](#_bookmark41)
     3. [苏州市太仓市双凤镇规划 45](#_bookmark42)
     4. [苏州市“十三五”畜牧业发展规划 46](#_bookmark43)
     5. [苏州市政府办公室关于稳定生猪生产保障市场供应的实施意见 48](#_bookmark44)

1. [工程分析 50](#_bookmark45)
   1. [项目概况 50](#_bookmark46)
      1. [项目基本情况 50](#_bookmark47)
      2. [项目建设内容 50](#_bookmark48)
      3. [主要设备 53](#_bookmark49)
      4. [主要原辅材料消耗 53](#_bookmark50)
      5. [生产组织与定员 55](#_bookmark51)
      6. [占地面积及平面布置 55](#_bookmark52)
      7. [公用工程 58](#_bookmark53)
   2. [施工期工艺流程及产污环节 60](#_bookmark54)

[3.2.1.工艺流程分析 60](#_bookmark55)

* + 1. [施工期污染影响因素分析 61](#_bookmark56)
    2. [污染源分析 61](#_bookmark57)
  1. [运营期工艺流程及产污环节 65](#_bookmark58)
     1. [工艺流程分析 65](#_bookmark59)
     2. [运营期污染影响因素分析 75](#_bookmark60)
     3. [污染源分析 76](#_bookmark61)
     4. [建设项目污染源强汇总 97](#_bookmark62)
     5. [环境风险因素识别 97](#_bookmark63)

1. [环境现状调查与评价 101](#_bookmark64)
   1. [自然环境概况 101](#_bookmark65)
      1. [地理位置 101](#_bookmark66)
      2. [地形、地貌、地质 101](#_bookmark67)
      3. [气候、气象 101](#_bookmark68)
      4. [水文、水系 102](#_bookmark69)
      5. [地下水环境 102](#_bookmark70)
      6. [生态环境 103](#_bookmark71)
   2. [社会环境概况 103](#_bookmark72)
   3. [环境质量现状调查与评价 104](#_bookmark73)
      1. [大气环境现状调查与评价 104](#_bookmark74)
      2. [地表水环境现状调查与评价 108](#_bookmark75)
      3. [声环境现状调查与评价 112](#_bookmark76)
      4. [地下水环境现状调查与评价 113](#_bookmark77)
      5. [土壤环境现状调查与评价 116](#_bookmark78)
      6. [生态环境现状调查和评价 119](#_bookmark79)
   4. [区域污染源调查 121](#_bookmark80)
2. [环境影响预测与评价 122](#_bookmark81)
   1. [施工期环境影响预测与评价 122](#_bookmark82)
      1. [施工期大气环境影响预测评价 122](#_bookmark83)
      2. [施工期地表水环境影响预测评价 124](#_bookmark84)
      3. [施工期声环境影响预测评价分析 125](#_bookmark85)
      4. [施工期固体废弃物环境影响分析 127](#_bookmark86)
      5. [施工期地下水影响分析 129](#_bookmark87)
      6. [施工期生态影响分析 129](#_bookmark88)
      7. [施工期对周围敏感点的影响分析 129](#_bookmark89)
   2. [运营期环境影响预测与评价 130](#_bookmark90)
      1. [大气环境影响预测与评价 130](#_bookmark91)
      2. [地表水环境影响预测与评价 140](#_bookmark92)
      3. [声环境影响预测与评价 145](#_bookmark93)
      4. [地下水环境影响预测与评价 148](#_bookmark94)
      5. [固体废物环境影响分析与评价 152](#_bookmark95)
      6. [土壤环境影响分析评价 157](#_bookmark96)
      7. [环境风险评价分析与评价 160](#_bookmark97)
3. [环境保护措施及其经济、技术论证 169](#_bookmark98)
   1. [施工期防治措施评述 169](#_bookmark99)
      1. [施工噪声 169](#_bookmark100)
      2. [施工扬尘 170](#_bookmark101)
      3. [施工废水 173](#_bookmark102)
      4. [施工固废 174](#_bookmark103)
      5. [装修阶段污染防治 175](#_bookmark104)
   2. [运营期防治措施评述 175](#_bookmark105)
      1. [废气防治措施评述 175](#_bookmark106)
      2. [废水防治措施评述 180](#_bookmark107)
      3. [噪声防治措施评述 190](#_bookmark108)
      4. [固废防治措施评述 191](#_bookmark109)
      5. [地下水环境污染防治措施评述 194](#_bookmark110)
      6. [环境风险防范措施评述 196](#_bookmark111)
      7. [突发事故防范措施和应急预案 204](#_bookmark112)
   3. [环保措施投资 211](#_bookmark113)
4. [环境影响经济损益分析 213](#_bookmark114)
   1. [项目经济效益分析 213](#_bookmark115)
   2. [项目社会效益分析 213](#_bookmark116)
   3. [环保经济损益分析 213](#_bookmark117)
      1. [环保投资 213](#_bookmark118)
      2. [环保投资的环境—经济效益分析 213](#_bookmark119)

[7.4 小结 214](#_bookmark120)

1. [环境管理与环境监测 215](#_bookmark121)
   1. [污染物排放清单及污染物排放管理要求 215](#_bookmark122)
      1. [总量控制因子和考核因子 215](#_bookmark123)
      2. [总量控制指标 215](#_bookmark124)
      3. [总量平衡方案 216](#_bookmark125)
      4. [污染物排放清单 216](#_bookmark126)
   2. [环境管理 222](#_bookmark127)
      1. [环境管理内容 222](#_bookmark128)
      2. [环境管理制度 222](#_bookmark129)
      3. [环境管理计划 223](#_bookmark130)
      4. [排污口规范化整治 224](#_bookmark131)
      5. [向社会公开的信息内容 225](#_bookmark132)
   3. [环境监测计划 226](#_bookmark133)
      1. [污染源监测计划 226](#_bookmark134)
      2. [环境质量监测计划 227](#_bookmark135)
      3. [应急监测计划 228](#_bookmark136)
   4. [竣工验收一览表 230](#_bookmark137)
2. [评价结论 232](#_bookmark138)
   1. [项目概况 232](#_bookmark139)
   2. [政策相符性分析 232](#_bookmark140)
      1. [与产业政策相符性分析 232](#_bookmark141)
      2. [与地方政策的相符性分析 232](#_bookmark142)
   3. [环境质量现状 233](#_bookmark143)
   4. [污染物排放情况结论 235](#_bookmark144)
      1. [大气污染物排放情况结论 235](#_bookmark145)
      2. [水污染物排放情况结论 236](#_bookmark146)
      3. [噪声排放情况结论 236](#_bookmark147)
      4. [固体废物排放情况结论 237](#_bookmark148)
   5. [主要环境影响评价结论 237](#_bookmark149)
      1. [大气环境影响评价结论 237](#_bookmark150)
      2. [地表水环境影响评价结论 238](#_bookmark151)
      3. [地下水环境影响评价结论 238](#_bookmark152)
      4. [声环境影响评价结论 239](#_bookmark153)
      5. [固体废物环境影响评价结论 239](#_bookmark154)
      6. [生态环境影响评价结论 240](#_bookmark155)
      7. [环境风险影响评价结论 240](#_bookmark156)
   6. [公众意见采纳情况 241](#_bookmark157)
   7. [环境经济损益分析 241](#_bookmark158)
   8. [环境管理与监测计划 241](#_bookmark159)

[9.9 总结论 241](#_bookmark160)

[9.10 建议 242](#_bookmark161)

#### 附件清单：

附件一：关于同意开展太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目前期工作的意见；

附件二：关于对太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目的意见函

附件三：环评委托书；

附件四：企业法人营业执照及身份证复印件； 附件五：租赁协议；

附件六：现状监测报告； 附件七：技术咨询合同。

# 前言

## 项目由来

受非洲猪瘟疫情影响，2018 年四季度以来，生猪和能繁母猪产能持续下降，猪肉市场供给偏紧。特别是 2019 年 3 月至 6 月，猪肉价格持续上涨的效应开始集中显现。猪肉是重要的民生产品，党中央、国务院对于保持重要民生商品价格基本稳定高度重视。为确保老百姓“菜篮子”供得上、供得稳，近几个月，从部委到地方再到企业，一场关于生猪稳产保供的攻坚战全面打响。2019 年 3 月，农业农村部印发《关于稳定生猪生产保障市场供给的意见》，提出深入推进标准化规模养殖，加快转变生猪生产方式，多渠道支持养殖场户改善基础设施装备条件，提升养殖场户生物安全水平。调整优化生猪产业布局，生猪自给率低的销区要根据当地情况，积极扩大生猪生产，合理规划布局，逐步提高生猪自给率。12 月，《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》提出要尽快遏制生猪存栏下滑势头，确保 2020 年年底前产能基本恢复到接近常年的水平，2021 年恢复正常， 东南沿海地区（天津、江苏、浙江、广东、福建）自给率要达到并保持在 70%左右。为此，畜牧业的发展成为当前农业发展的核心内容，亦是促进太仓市地产生猪能力达标， 推动养殖业良性发展，实现农业增效、农民增收的目标的重要途径之一。

太仓德康农牧有限公司于 2020 年提出了太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目，并于 2020 年 6 月取得太仓行政审批局关于太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目建议书批复（文号：太行审投备[2020]247号）， 项目代码为 2020-320585-03-03-538856。项目拟建于苏州市太仓市双凤镇新湖村，占地面积 70 亩（约 46695m2），总投资 13000 万人民币。

太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目建设内容主要为保育舍、育肥舍和附属用房，总建筑面积约 22110.00m2；新建保育舍（3194.997m2）、育肥舍（10841.87m2）、配套砖混生活房（1400m2）、附属用房（1669.17m2），其中附属用房包括：设备房（49.32m2）、仓库（252.93m2）、冲洗房（28m2）、单磅、出纳、销售净区（374.44m2）、柴油发电机房（992.48m2）。本项目年出栏 6.6 万头生猪,存栏2.5万头生猪。

本项目为新建项目，为猪的饲养，根据《中国人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“一、畜牧业”中“1 畜禽养殖场、

养殖小区”中“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，应编制环境影响报告书，以论证项目在环境保护方面的可行性。受太仓德康农牧有限公司的委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担了本次环评工作，对该公司的太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目进行环境影响评价，评价单位在现场踏勘、基础资料收集等工作的基础上，利用当地环境监测部门对环境现状的实测资料，编制了本项目的环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

## 项目特点

1、本项目为新建项目，项目位于苏州市太仓市双凤镇新湖村，占地面积：70 亩（约 46695m2），建筑面积约 22110.00m2。建设主要内容包括保育舍、育肥舍、附属用房等，预计项目建成后，年出栏优质生猪 6.6万头。

2、本项目为鼓励类，不在限制类和淘汰类范围，项目建设符合国家和地方产业政策，符合地方准入条件。

3、本项目不涉及江苏省生态空间管控空间和江苏省国家级生态红线范围；项目最近敏感点为东侧约 320m周家宅。

4、本项目产生的水泡粪废水和生活污水经自建污水处理站处理达标后接管至太仓市双凤污水处理厂处理，经污水处理厂处理达标后排入盐铁塘；本项目废气主要为恶臭，污染源主要为猪舍、堆肥场和污水处理站等。建设单位从猪舍设计、改进工艺、加强绿化、喷洒除臭剂、加强管理等方面采取除臭措施，因此本项目大气污染物对周围环境影响较小。一般固废回用或外售，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。

## 分析判定相关情况

* + 1. **政策相符性分析**

#### 与产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订版），本项目属于“A0313 猪的饲养”。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“一、农林业” 中的“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类；对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目属于“一、农林业”中的“（十九） 在适度养殖区内、生态畜禽的规模化、生态化、标准化养殖技术及产业化开发”，属于鼓励类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策，属于鼓励类项目。

#### 与地方政策的相符性分析

1. 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性

本项目属于 A0313 猪的饲养，不使用燃气，项目产生的废气经过处理后达标排放， 因此，本项目的建设与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求相容。

1. 与“两减六治三提升”专项行动方案的相符性分析

本项目新建养殖项目，布局合理，位于苏州市太仓市双凤镇新湖村，不属于禁养区；养殖场内雨污分流、粪便污水经污水配备污水处理设施，粪便收集后外运于堆肥单位进行堆肥处理。因此本项目的建设与《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108 号）要求相符。

* + 1. **规划的相符性分析**

#### 双凤镇功能定位的相符性

规划形成“一轴、两带、三片区”的布局结构。

轴:沿双潮大道城镇发展轴。依托南北向双湖大道的重要交通功能，串联整个双凤镇区，带动双风与

(1)东西两侧区域产业的发展。

(2)两带:吴塘河生态景观带和盐铁塘景观风光带。吴塘河生态景观带通过整治吴塘河，控制吴塘河两岸50米的防护绿地、打造都市休闲滨水景观。盐铁塘景观风光带通过对盐铁塘与204国道中间景观风貌的整治，将来形成双风特色的景观风光带

(3)三片区:双凤城镇建设区和两侧生态绿翼。双凤城镇建设区即全镇的政治、文化、经济中心。两侧生态绿翼:右侧国家现代粮食示范区一万亩优质水稻生产基地，以优质水稻种植为主，并发展水乡旅游业;左侧高效农业生态区一万宙高效园艺生产基地和现代渔业生态园，以高效农业为主，发展蔬菜、花卉园艺，并向农业休闲观光发展:现代渔业生态园以发展生态体闲旅游为主，依托丰富的湿地资源、生巻园、万亩水产园、凤湖风景区发展水产养殖和湿地体闲旅游业，并带动黄桥村的发展

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订版）中“A0313 猪的饲养”，属于生态农业观光区，符合漕湖北桥片区的产业发展导向。

#### 与规划用地相符性分析

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》

（国土资发[2012]98 号），本项目不属于限制用地项目和禁止用地项目。项目区域用地为农林用地，符合用地规划，本项目规划见图 1.3-1。

#### 与生态红线规划相符性分析

1. 对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目不在“苏州市生态空间保护区域名录”限制开发的区域内。项目江苏省生态空间管控区域规划见图 1.3-2。

#### 表 1.3-1 生态空间管控区域概况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **生态空间保护区域名称** | **县**  **（市、区）** | **主导生态功能** | **范围** | | **面积（平方公里）** | | | **相对方位与距离**  **（m）** |
| **国家级生态保护红线范围** | **生态空间管控区域范围** | **国家级生态保护红线面**  **积** | **生态空间管控区域面积** | **总面积** |
| 1 | 西庐圆森岭公园 | 太仓市 | 自然与人文景观保护区 | / | 位于太仓村境内，西邻昆山市 | / | 2.01 | 2.01 | 东南，  6800 |
| 2 | 杨林塘（太仓市）清水通道维护区 | 太仓市 | 水源水质保护 | / | 杨林塘太仓市以及两岸各100米范围区域 | / | 6.02 | 6.02 | 西北，  510 |
| 3 | 浏河（太仓市）清水通道维护区 | 太仓市 | 水源水质保护 | / | 浏河太仓市以及两岸各100米范围区域 | / | 4.31 | 4.31 | 东南，  7500 |
| 4 | 太仓金仓湖省级湿地公园 | 太仓市 | 湿地生态系统保护 | / | 北至杨灵塘清水通道维护区边界，南至苏昆太高速公路，东至石浦塘，西至半径河（不包含与盐铁塘清水通道维护区重合的部分）  / | 1.99 | 1.19 | 3.18 | 西南，  8700 |
| 5 | 七浦塘（太仓  市）清水通道  维护区 | 太仓市 | 水源水质保护区域 | / | 七浦塘及其两岸各60米范围。（其中  白云路至S80之间南岸范围为30米） | / | 3.91 | 3.91 | 西北，  10300 |

1. 对照《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目较近的生态红线区域为太仓金仓湖省级湿地公园。项目国家级生态红线规划见图 1.3-3。

#### 表 1.3-2 生态功能保护区概况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **生态红线名称** | **地理位置** | **区域面积**  **（平方公里）** | **相对位置及距离**  **（m）** |
| 太仓金仓湖省级湿地公园 | 太仓市太沙线 | 1.99 | 西南，8700 |

本项目不涉及苏州市范围内的生态管控区域，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态红线规划》的相关要求。

* + 1. **“三线一单”相符性分析**

#### 生态保护红线管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），项目所在地不在苏州市范围内的生态管控区域之内，不涉及生态保护红线区域。

#### 环境质量底线管控要求

大气：根据《2019 年度苏州市环境质量公报》，苏州市二氧化氮、二氧化硫、可吸入颗粒物、臭氧和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），苏州市以 2019 年为基准年，苏州市优良天数比率为74.9%。到 2020 年，二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM2.5 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到39μg/m3；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015年年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35μg/m3 左右，O3 浓度达到拐点，除 O3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程， 提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM2.5 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。届时，苏州太仓市的环境空气质量将达到极大的改善。

根据其他污染物现状补充监测结果，项目所在区域 H2S、NH3 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准要求。

地表水：根据现状监测结果，目前受纳水体盐铁塘水质现状状态良好，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目产生的生活污水、地面清洗废水、以及猪尿经院内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+ 二沉池+清水消毒池）预处理后达到接管标准后排入太仓市双凤污水处理厂，经污水厂处理后排入盐铁塘。因此，对地表水环境影响较小。

声环境：根据现状监测结果，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》

（GB3096－2008）中的 2 类标准，目前该区域的声环境质量良好。本项目建设内容为生猪养殖，无生产型设备，对声环境现状影响不大。

地下水：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），D1 地下水水质类别为Ⅲ 类；D2 地下水水质类别为Ⅳ类；D3 地下水水质类别为Ⅴ类。

土壤：根据现状监测结果，各项监测指标符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）表 1、表 2 筛选值标准，说明项目地及周边土壤现状良好。

根据其他污染物现状补充监测结果，项目所在区域 H2S、NH3 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准要求。

地表水：根据现状监测结果，目前受纳水体盐铁塘水质现状状态良好，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目产生的生活污水、地面清洗废水、以及猪尿经院内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+ 二沉池+清水消毒池）预处理后达到接管标准后排入太仓市双凤污水处理厂，经污水厂处理后排入盐铁塘。因此，对地表水环境影响较小。

声环境：根据现状监测结果，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》

（GB3096－2008）中的 2 类标准，目前该区域的声环境质量良好。本项目建设内容为生猪养殖，无生产型设备，对声环境现状影响不大。

地下水：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW1 地下水水质类别为类Ⅴ；DW2 地下水水质类别为Ⅴ类；DW3 地下水水质类别为Ⅴ类,DW4 地下水水质类别为Ⅴ类,DW5 地下水水质类别为Ⅴ类。

土壤：根据现状监测结果，各项监测指标符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）表 1、表 2 筛选值标准，说明项目地及周边土壤现状良好。

综上，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会降低环境质量底线。

#### 资源利用上线管控要求

本项目为新建生猪保供生态养殖基地项目，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

#### 环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》进行说明。**表 1.3-3 项目环境准入负面清单相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **相符性分析** |
| 1 | 《产业结构调整指导目录  （2019 年本）》 | 经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类和淘汰类中，为鼓励类，符合该文件的要求 |
| 2 | 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本） | 经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》  （2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，为鼓励类，符合该文件的要求 |
| 3 | 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号） | 经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）， 项目不在《省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118 号）中淘汰类和限制类，符合该文件的要求 |
| 4 | 《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》 | 本项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、  《禁止用地项目目录（2012 年本）》中 |
| 5 | 《江苏省限制用地项目目录  （2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本） | 本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）  》 中 |
| 6 | 《市场准入负面清单（2019 年版）》 | 经查《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中 |

》

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 因此符合该条例规定 |
| 7 | 《苏州市主体功能区实施意见》 | 经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在 其限制开发区域和禁止开发区域内 |
| 8 | 《苏州市产业发展导向目录  （2007 年本）》 | 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。 |

因此，本项目符合区域准入制度。综上，本项目符合“三线一单”的要求。

* + 1. **环境管理政策相符性分析**

与相关养殖类政策相符性分析

#### 表 1.3-4 项目与相关养殖类政策相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件、政策名称** | **内容** | **相符性分析** |
|  |  | 全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政 | 本项目所在地位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南 不在当地政府颁布的“禁养区”和  “限养区”之内。本项目厂址周边也不在饮用水水源等环境敏感区域范围内。 |
|  |  | 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 |
| 1 |  | 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 |
|  |  | 用水水源等环境敏感区域。 |
|  |  |  | 本项目利用先进的养殖技术，发 |
|  |  | 发展清洁养殖，重视圈内结构、粪污清理、 | 展清洁养殖，重视圈内结构、粪 |
|  |  | 饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养 | 污清理、饲料配比等环节的环境 |
| 2 |  | 殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源 | 保护要求。在养殖过程中，尽可 |
|  |  | 头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标 | 能的降低资源损耗以及污染物产 |
|  | 《畜禽养  殖污染防治技术政 | 排放和“近零排放”。 | 生量，实现源头减排，实现污染物稳定达标排放和“近零排放”。 |
|  |  | 本项目畜禽养殖规范化，生产工艺及污水处理系统，堆肥技术均为成熟、先进、可靠的技术。项目产生的污水经厂内污水处理设施处理后接管至太仓市双凤污水处理厂，猪粪经相应处理后外运于于堆肥单位，实现了资源化综合利用。 |
|  | 策》（环发 |  |
|  | [2010]151  号） | 鼓励畜禽养殖规范化和粪污利用大型化和专业化，发展适合不同养殖规模和养殖形式 |
| 3 |  | 的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源 |
|  |  | 化综合利用模式，污染防治措施应优先考虑 |
|  |  | 资源化综合利用。 |
|  |  | 严格环境监管，强化畜禽养殖项目建设的环 | 本项目实现严格的环境监管，公 |
| 4 |  | 境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执 法监督和例行监测等环境管理环节，完善设 | 司非常重视环保，在生产工艺、运行管理方面均做到满足环保管 |
|  |  | 施建设与运行管理体系。 | 理要求。 |
|  |  | 应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去 向等因素，确定畜禽养殖废弃物无害化处理 | 本项目产生的粪污通过管道收 |
| 5 |  | 集，经厂内污水处理设施处理后 |
|  |  | 接管至太仓市双凤污水处理厂。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 与资源化综合利用模式，并择优选用低成本的处理处置技术。 |  |
| 6 | 规模化畜禽养殖场（小区）应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源，排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准。 | 本项目猪舍加强通风并采用除臭系统，可降低恶臭污染物的产生及排放。根据预测分析，项目排放的恶臭污染物均满足国家或地方恶臭污染物排放标准的要求。 |
| 7 | 《畜禽养殖业污染防治技术规范》  （HJ/T81- 2001） | 选址：禁止在生活饮用水水源保护区、风景 名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城 市和城镇居民区；县级人民政府依法划定的禁养区域。 | 本项目位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，选址不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇居民区。 |
| 8 | 《畜禽养殖业污染 治理工程 技术规范》  （HJ497-2 009） | ①畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处；②畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、  运行和维护。 | 本项目位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，土地性质为农林用地，设有 100 米卫生防护距离，符合规范要求。本项目沼液池与污水处理设施位于厂区东北侧，位于生产区、生活区主导风向的下风向处，符合规范要求。 |
| 9 | 《苏州市“十三五” 畜牧业发展规划》 | 开展畜禽养殖污染综合治理。全面开展畜禽养殖污染治理专项行动，2017 年完成新划定禁养区内畜禽养殖户（场）关停工作；到 2020 年，完成太湖一级保护区内畜禽养殖户（场） 关停工作。同步开展非禁养区内规模养殖场  （小区）和专业养殖户污染治理，达到省规 定畜禽养殖污染治理技术标准，重点加大规模畜禽养殖场污染治理工作，2017 年污染治理率达到 60%，2020 年达到 90%。 | 本项目位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，本项目不在禁养区内。 |

## 主要环境问题

根据本项目特点，重点关注本项目的几个方面：

1. 本项目与国家及地方产业政策的相符性问题；
2. 主要关注施工期土石方开挖和场地平整可能造成的水土流失，雨季冲刷地表形成的地表径流，干燥、起风天气形成的动力扬尘和风力扬尘，施工设备运行、作业产生的高分贝噪声，土建产生的弃土石方、建筑垃圾等固体废物处置问题；
3. 本项目运营过程中产生的恶臭气体、生产废水、设备噪声、猪粪便等固体废物对周围环境及环境保护目标的影响；
4. 项目污染物排放总量区域平衡问题；
5. 本项目废气、废水、固废、噪声采取的污染防治措施，对照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范要求》可行性、可靠性；
6. 本项目与国家对畜禽行业的环保管理要求和环保措施规范的相符性。

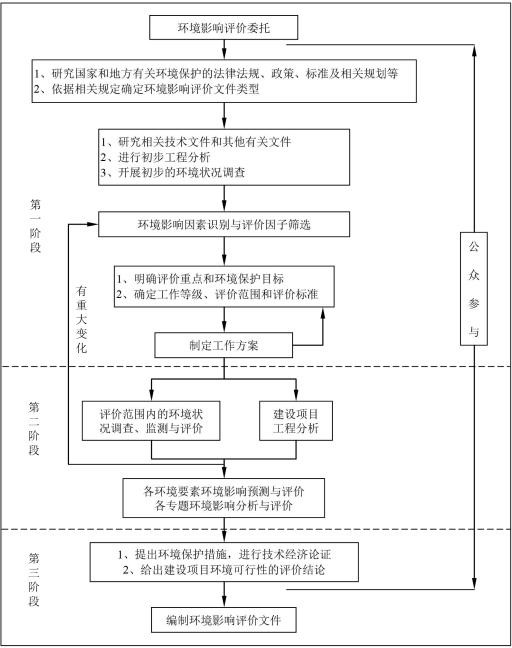
## 环境影响报告书主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合规划要求，布局合理；采取的污染治理措施可行可靠，可确保污染物稳定达标排放，可维持环境质量现状；经济损益具有正面效应，通过采取有针对性的风险防范措施并制定切实可行的应急预案，项目环境风险处于可接受水平；建设单位开展的公众参与结果表明项目建设能得到公众的支持。综上所述，建设单位在严格遵守国家环保法律法规，落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度及各级环保主管部门管理 要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设具有环境可行性。

详细分析详见本报告书各章节内容。

## 评价工作程序

本项目评价技术路线见图 1.6-1。



具体工作结点如下：

#### 图 1.6-1 环境影响评价工作程序框图

1、于 2020 年 6 月中旬接受太仓德康农牧有限公司委托开展环评工作。

2、于 2020 年 6-7 月经初步的工程分析，识别环境影响因素，确定环境评价因子、评价范围、评价标准和评价工作等级；经现场勘查结合资料，明确环境保护目标和评价重点。

3、2020 年 6 月对环境质量监测数据进行环境质量评价。

4、2020 年 7-8 月对项目工程内容进行分析，核算污染源源强，对各环境要素进行预测分析和评价；对项目提出环境保护措施，并进行可达性分析；对项目产生环境影响进行经济损益分析，完成报告书初步编制。

# 总论

## 编制依据

* + 1. **法律、法规及政策**

1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年4月24 日修订通过，自2015 年1 月1 日起施行；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日重新修订通过，自 2018 年 12 月 29 日起施行；

3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

4、《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修正实施；

5、《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，

2015 年修订，2016.01.01 起实施，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修订并施行；

6、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年6 月27 日通过，自2018 年1 月1 日起施行；

7、《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订，2011 年 3 月 1 日起施行；

8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次次会议于 2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日起施行；

9、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第 682

号，2017 年 10 月 1 日起施行；

10、《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，2013 年

9 月 10 日发布实施；

11、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4

月 16 日发布实施；

12、《中华人民共和国水法》，国家主席令第 74 号，2016 年7 月2 日由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过；

13、《企业事业单位环境信息公开办法》，中华人民共和国环境保护部令第 31 号，

自 2015 年 1 月 1 日起施行；

14、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，

2012 年7 月3 日；

15、关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日；

16、《农用地土壤环境管理办法（试行）》，2017.11.1；

17、《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，自 2017 年

9 月 1 日起施行；部令第 1 号进行修改，2018 年 4 月 28 日起施行；

18、《产业结构调整指导目录》（2019 年本），2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议

审议通过，2020 年 1 月 1 日起施行；

19、关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日发布实施；

20、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号，2013 年 11 月 15 日发布实施；

21、《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 号施行；

22、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150

号；

23、国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，国发[2018]22 号，2018 年 7 月 3 日；《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）；

24、国家发展改革委、国家环境保护总局关于降低畜牧业生产建设项目环评咨询收费加强环评管理促进畜牧业发展的通知（发改价格[2008]8 号）；

25、《关于加强集约化禽类养殖与屠宰场所环境监管的紧急通知》（环发[2005]139

号）；

26、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局 2001 年 05 月 08 月 国家环境保护总局令 第 9 号）；

27、《畜禽规模养殖污染防治条例》（2013 年 11 月 11 日中华人民共和国国务院令

第 643 号）；

28、农业农村部关于印发《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》的通知

（2019.12.4）。

* + 1. **江苏省及苏州市法规及规范性文件**

1、《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

2、《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年修订），江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

3、《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年修订，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于 2018 年 3 月 28 日修订，自 2018 年 5 月 1 日起施行；

4、《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24 号）；

5、《江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；

6、《江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；

7、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，苏政发[2014]1

号，2014 年 1 月；

8、《关于进一步规范规划和建设项目环评中公众参与听证制度的通知》，苏环办[2011]173 号；

9、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，2012.2.1

（修正）；

10、《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护厅，1998 年 6 月）；

11、《江苏省土壤污染防治行动计划实施方案》，苏政发（2016）169 号，2016.12.27；

12、《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），2003.3.18 批准；

13、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）；

14、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）；

15、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 附件 3）；

16、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；

17、《市政府关于同意苏州市地表水（环境）功能区划的批复》（苏府复[2010]190

号）；

18、《苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府[2007]129 号）；

19、《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2004 年修正），苏州市人民代表大会常务委员会，2004.8.20；

20、《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；

21、《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；

22、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》

（苏环办[2014]104 号）；

23、《关于苏州市环保局执行环办[2013]103 号的有关说明》；

24、《关于印发苏州市环境保护局实施<建设项目环境影响评价政府信息公开指南

（试行）>工作规程的通知》（苏环办字[2014]106 号）；

25、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47 号）；

26、《关于做好<国家危险废物名录>（2016 版）实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环函[2016]211 号）；

27、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》

（苏政办发[2017]30 号）；

28、《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；

29、《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（苏州市人民政府令第 57 号，自

2004 年 8 月 1 日起实施）；

31、《苏州市扬尘污染防治管理办法》（市府令[2011]125 号）；

32、《苏州市建筑垃圾工程渣土处置理办法》（苏府规字[2011]11 号）；

33、《苏州市建筑垃圾工程渣土运输管理办法》（苏府规字[2011]12 号）；

34、《苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》（苏府规字[2011]13 号）；

35、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）；

36、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字 222 号）。

* + 1. **技术导则与规范**

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-地表水环境》，HJ2.3-2018；

3、《环境影响评价技术导则-大气环境》，HJ2.2-2018；

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）》HJ 964-2018；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

9、《环境空气质量评价技术规范（试行）》，HJ 663-2013；

10、《声环境功能区划分技术规范》，GB15190-2014；

11、《生态环境状况评价技术规范》HJ192-2015；

12、《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001；

13、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009；

14、《畜禽养殖产地环境评价规范》HJ568-2010；

15、《畜禽场环境质量评价准则》，GB/T19525.2-2004；

16、《畜禽养殖业污染物排放标准》，GB18596-2001；

17、《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及其修改单（2013）；

18、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及其修改单（2013）；

19、《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部公告，公告 2017 年第 43

号；

20、《固体废物鉴别标准通则》GB34330-2017；

21、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2014；

22、《排污单位自行监测技术指南总则》HJ819-2017；

23、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029—2019)。

* + 1. **其它相关资料**

1、项目环境影响评价委托书，2020年4月；

2、《关于太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目建议书的批复》（太行审投备[2020]247号）；

3、《太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目可行性研究报告》，江苏鸿渐投资咨询管理有限公司，2020年4月；

4、《太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目可行性研究报告的批复》（太行审投备[2020]247号）；

5、《关于太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目初步设计及概算的批复》（太行审投备[2020]247号）；

6、环境监测质量报告；

7、太仓德康农牧有限公司提供的其它资料。

## 评价因子和评价标准

评价原则：根据区域环境特征和项目对环境的影响特点，结合项目所在地的环境状况及环境保护的政策法规，遵循以下原则：

1. 依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。
2. 科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。
3. 突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系；根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果， 对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

评价时段：本项目环境影响评价时段为项目施工期和运营期。

* + 1. **环境影响因素识别**

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的环境评价因子，见表 2.2-1。

对环境的影响发生在施工期和运营期，主要影响在运营期。不利影响主要为：运营期产生的废水、废气、废渣、生活垃圾、噪声对环境的影响；施工期不利影响：工程开

挖、机械作业、运输等产生的水土流失、废水、固废及噪声对环境的负面影响。有利影响主要为：施工期和运营期对项目所在区域社会经济发展产生的正面影响。

建设项目可能产生的环境影响因子识别见表 2.2-1，评价因子见表 2.2-2。

太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目

#### 表 2.2-1 环境影响因素识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境影响因子** | | **自然环境** | | | | | **生态环境** | | | | **社会环境** | | | |
| **环境空气** | **地表水环境** | **地下水环境** | **土壤环境** | **声环境** | **陆域生物** | **水生生物** | **渔业资源** | **主要生态保护**  **区域** | **居民区** | **特定保护区** | **人群健康** | **环境规划** |
| **施工期** | **施工废水** |  | -1SRDC |  | -1SRIC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **施工扬尘** | -1SRDC |  |  |  |  |  |  |  | -1SRDC |  |  | -1SRDC | -1SRIC |
| **施工噪声** |  |  |  |  | -2SRDN  C |  |  |  |  |  |  | -1SRDC | -1SRIC |
| **施工废渣** |  | -1SRDC |  | -1SRDC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **运营期** | **废水排放** |  | -1LRDC |  |  |  |  | -1LRDC | -1LRDC |  |  |  |  | -1LRDC |
| **废气排放** | -1LRDC |  |  |  |  | -1LRDC |  |  | -1LRDC | -1LRDC |  | -1LRDC | -1LRDC |
| **噪声排放** |  |  |  |  | -1LRDN  C |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **固体废物** |  |  | -1LRDC | -1LRDC |  | -1LRDC |  |  |  |  |  | -1SRIC |  |
| **事故风险** | -1SRDN  C | -1SRDN  C | -1SRDN  C | -1SRDN  C |  |  | -1SIRD  NC | -1SIRD  NC | -1SRDN  C | -1SRDN  C |  | -1SRDN  C |  |
| **服务期满后** | **废水排放** |  | -1SRNC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **废气排放** | -1SIRD  NC |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **固体废物** |  |  | -1SRDC | -1SRDC |  | -1SRDC |  |  |  |  |  | -1SRIC |  |
| **事故风险** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR” 分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“I”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。**

* + 1. **评价因子**

环境现状评价因子、影响评价因子和总量控制因子见下表 2.2-2。

**表 2.2-2 评价因子一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **现状评价因子** | **影响评价因子** | **总量控制**  **因子** | **总量考核因子** |
| 大气  环境 | SO2、PM10、NO2、PM2.5、CO、O3  、H2S、NH3 | SO2、NOx、颗粒物、  H2S、NH3 | SO2、NOx  、颗粒物 | H2S、NH3 |
| 地表水环境 | pH、水温、COD、NH3-N、TP、SS  、BOD5、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂 | COD、NH3-N、TP、SS  、BOD5、粪大肠菌群  、石油类、阴离子表面活性剂 | COD、NH3-N、TP | SS、BOD5、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面  活性剂 |
| 固体废物 | / | 畜禽粪便液、病死猪及胎盘、污水处理站污泥  、生活垃圾 | / | / |
| 声环  境 | 环境噪声（等效连续A声级） | 环境噪声（等效连续A  声级） | / | / |
| 地下水 | ①地下水水位、水温  2-  ②K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO3 、  HCO -、Cl-、SO 2-  3 4  ③pH、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数 | / | / | / |
| 土壤 | 镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）  、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、 茆并[1，2，3-cd]芘、萘 | / | / | / |

* + 1. **评价标准**

#### 环境质量标准

1. 大气环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区， 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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 附录 D。具体标准值详见表 2.2-3。

#### 表 2.2-3 环境空气质量标准值表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **取值时间** | **二级标准限值（μg/m3）** | **适用标准** |
| PM10 | 年平均 | 70 | 《环境空气质量标准》（GB 3095－2012）二级 |
| 24小时平均 | 150 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| SO2 | 年平均 | 60 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| CO | 24小时平均 | 4000 |
| 1小时平均 | 10000 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 |
| 1小时平均 | 200 |
| NH3 | 1小时平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则— 大气环境》HJ2.2-2018附录D |
| H2S | 1小时平均 | 10 |

1. 地表水环境质量标准

按照2003 年3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目废水最终纳污水体盐铁塘执行《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）IV 类标准，SS 采用水利部的标准《地表水资源质量标准》（SL63-94） 中四级标准，具体标准值见表 2.2-4。

#### 表 2.2-4 地表水环境质量标准限值（除注明外，单位为 mg/L）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **执行标准** | **表号及级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838—2002） | Ⅳ类标准 | pH | 无量纲 | 6～9 |
| COD | mg/L | 30 |
| 氨氮（NH3-N） | 1.5 |
| 总磷（以 P 计） | 0.3 |
| BOD5 | 6 |
| 高锰酸盐指数 | 10 |
| 石油类 | 0.5 |
| 阴离子表面活  性剂 | 0.3 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 20000 |
| 水利部《地表水资源质量标准》  （SL-94）四级 | | SS | mg/L | 60 |

1. 声环境质量标准

本项目位于2类声环境功能区，项目的周围是农田，（根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》（苏府[2019]19号）“相邻区域为2类标准适用区域，距离为40m”）内执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）4a类标准，具体限值见表2.2-5。

#### 表 2.2-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域名** | **执行标准** | | **单位** | **标准限值** | |
| **昼** | **夜** |
| 厂界北、南、东侧 | 《[声环境质量标准》](http://www.zhb.gov.cn/info/bgw/bgg/200809/W020080917334259620241.pdf)  （GB3096-2008） | 2类 | dB（A） | 60 | 50 |
| 厂界西侧 | 4a类 | 70 | 55 |

1. 地下水环境

本区域地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的水质标准，详见表 2.2-6。

#### 表 2.2-6 地下水环境质量标准分类指标 单位：mg/L（pH 无量纲）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **标准限值（mg/L）** | | | | |
| **Ⅰ类** | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** | **Ⅳ类** | **Ⅴ类** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | 6.5<pH<8.5 | | | 5.5<pH<6.5  8.5<pH<9.0 | pH<5.5  pH>9.0 |
| 高锰酸盐指数 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | ﹥10 |
| 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤1.5 | ﹥1.5 |
| 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | ﹥2000 |
| 总硬度 | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | ﹥650 |
| 亚硝酸盐 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1 | ≤4.8 | ﹥4.8 |
| 挥发性酚类 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | ﹥0.01 |
| 阴离子表面活性剂 | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤0.3 | ﹥0.3 |
| 总大肠菌群（MPW/100  mLCFU/100mL） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | ﹥100 |
| 细菌总数/（CFU/mL） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | ﹥1000 |
| 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | ﹥400 |
| 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | ﹥350 |
| 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | ﹥350 |

1. 土壤

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

（GB15618-2018）表 1、表 2 筛选值标准，具体标准值详见表 2.2-7。

#### 表 2.2-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg（pH 无量纲）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | **风险筛选值** | | | |
| **pH≤5.5** | **5.5<pH≤6.5** | **6.5<pH≤7.5** | **pH>7.5** |

**基本项目**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| 其他 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 6 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |

9

0.55

苯并[α]芘

#### 污染物排放标准

1. 污水排放标准

本项目产生的污水经收集后进入厂内污水处理设施处理，处理后接管至太仓市双凤污水处理厂，尾水排放至盐铁塘。本项目生产废水经处理后的水质和水量参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），详见表2.2-8、2.2-9。项目厂内总排口废水执行太仓市双凤污水处理厂接管标准，具体标准限值见表2.2-10；太仓市双凤污水处理厂尾水排放标准见表2.2-11。

#### 表 2.2-8 集约化畜禽养殖业水冲工艺最高允许排水量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水排放** | **执行标准** | **指标** | **季节** | **准限值** | **单位** |
| 项目排水量 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB1 8596-2001） | 排水量 | 冬季 | 2.5 | m3/（百头猪·d） |
| 夏季 | 3.5 | m3/（百头猪·d） |
| 春秋季\* | 3 | m3/（百头猪·d） |

**注：\*春秋季废水最高允许排放量按冬夏两季的平均值计算。**

#### 表 2.2-9 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度 mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **BOD5** | **COD** | **SS** | **NH3-N** | **TP** | **粪大肠菌**  **群数** | **蛔虫卵** |
| 标准值 | 150 | 400 | 200 | 80 | 8 | 10000 | 2 |

#### 表 2.2-10 厂内总排口水污染物排放限值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口名** | **执行标准** | **取值表号及级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** |
| 企业废水排口 | 太仓市双凤污水处理厂接管标准 | / | pH | 无量纲 | 6～9 |
| COD | mg/L | 450 |
| SS | 220 |
| 氨氮 | 35 |
| 总磷 | 4.0 |
| BOD5 | 180 |
| 《污水综合排放标准》（G B8978-1996） | 表4三级标准 | 石油类 | 20 |
| 阴离子表面  活性剂 | 20 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 5000 |

#### 表2.2-11 污水厂主要污染物排放标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口名** | **执行标准** | **取值表号及级别** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** |
| 污水处理厂排口  （2021 年1 月 1 日前） | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 | 表1 一级A标准 | pH | 无量钢 | 6～9 |
| SS | mg/L | 10 |
| 石油类 | 1 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.5 |
| BOD5 | 10 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 1000 |
| 《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》  （DB32/1072-2018）\*\* | 表 2 | COD | mg/L | 50 |
| 氨氮 | 4（6）\* |
| 总磷 | 0.5 |
| 污水处理厂排口  （2021 年1 月 1 日后） | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 和  《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办法[2018]77 号）苏州特别排放限值标准 | / | pH | 无量纲 | 6~9 |
| SS | mg/L | 10 |
| COD | 30 |
| BOD5 | 10 |
| 氨氮 | 1.5（3） |
| 总磷 | 0.3 |
| 石油类 | 1 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.5 |
| 粪大肠菌群 | 个/L | 1000 |

\*括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

\*\*标准编号DB32/1072-2018，2018 年 6 月 1 日起实施，原标准DB32/T1072-2007 同时废止。

\*\*\*2018 年 9 月苏州市政府印发了《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的 通知，旨在全面提高城镇污水处理厂的出水标准（至 2020 年底，尾水须优于“苏州特别排放限值”）， 本项目污水厂排口执行“苏州特别排放限值标准”。

1. 大气排放标准

项目施工期施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物颗粒物无组织排放浓度最高点限值：1.0mg/m3。

本项目运营期废气污染物主要为猪舍恶臭、粪肥堆场恶臭、污水处理站恶臭、无害化室恶臭、柴油发电机废气、沼气燃烧废气。猪舍恶臭、粪肥堆场恶臭、污水处理站恶臭、无害化室恶臭中的 H2S、NH3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

标准；畜禽养殖场恶臭气体排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；沼气燃烧废气/柴油发电机废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；主要指标限值见表 2.2-12、表 2.2-13。

#### 表 2.2-12 大气污染物排放标准主要指标限值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **污染物** | **执行标准** | **最高允许排放浓度mg/m3** | **最高允许排放速率** | | **无组织排放监控**  **浓度限值** | |
| **排气筒m** | **速率kg/h** | **监控点** | **浓度**  **mg/m3** |
| 1 | H2S | 《恶臭污染物排放标准》  （GB14554-1993） | / | 15 | 0.33 | 周界外浓度最高点 | 0.06 |
| 2 | NH3 | / | 15 | 4.9 | 1.5 |
| 3 | 臭气浓  度 | / | 15 | 2000（无  量纲） | 20（无量  纲） |
| 4 | SO2 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 550 | 15 | 2.6 | 0.4 |
| 5 | NOx | 240 | 15 | 0.77 | 0.12 |
| 6 | 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 |

#### 表 2.2-13 集约化畜禽养殖业的恶臭污染物排放标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **控制项目** | **标准值** | **执行标准** |
| 臭气浓度（无量纲） | 70 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001） |

1. 工业噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和4 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见表 2.2-14。

#### 表 2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 [dB（A）]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **执行标准** | | **标准限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008） | 东、南、北厂界2类 | 60dB（A） | 50dB（A） |
| 西厂界4类 | 70dB（A） | 55dB（A） |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | | 70dB（A） | 55dB（A） |

1. 固体废弃物污染物控制标准

项目施工期产生的固体废物主要为一般固体废物和生活垃圾，固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）的相关规定执行。

固废评价中执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）标准。

一般工业固体废弃物贮存执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修

改单（公告 2013 年第 36 号）。

畜禽养殖产生的粪渣及病死动物等养殖业废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》

（GB18596-2001）中的标准限值。标准值见表 2.2- 15。

#### 表 2.2- 15 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 指标 |
| 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |
| 类大肠杆菌群数 | ≤105 个/kg |

1. 水土流失

施工期水土流失执行《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中的三级标准。

#### 表 2.2-16 生产建设项目水土流失防治标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **防治指标** | **一级标准** | | **二级标准** | | **三级标准** | |
| **施工期** | **设计水平年** | **施工期** | **设计水平年** | **施工期** | **设计水平年** |
| 水土流失治理度% | / | 98 | / | 95 | / | 90 |
| 土壤流失控制比% | / | 0.90 | / | 0.85 | / | 0.80 |
| 渣土防护率% | 95 | 97 | 90 | 95 | 85 | 90 |
| 表土保护率% | 92 | 92 | 87 | 87 | 82 | 82 |
| 林草植被恢复率% | / | 98 | / | 95 | / | 90 |
| 林草覆盖率% | / | 25 | / | 22 | / | 19 |

## 评价工作等级及评价范围

本项目各环境要素评价等级见下表：

#### 表 2.3-1 评价等级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价内容** | **评价等级划分依据** | **评价工作等级** | **评价范围** |
| 环境  空气 | 《环境影响评价技术导则 大  气环境》（HJ2.2-2018） | 二级 | 边长为 5km 的矩形范围 |
| 地表  水 | 《环境影响评价技术导则 地  表水环境》（HJ2.3-2018） | 三级 B | 污水处理厂排水口上游 500m 至排口下游  1500m |
| 声环  境 | 《环境影响评价技术导则 声  环境》（HJ2.4-2009） | 二级 | 项目厂界外 200m 范围 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地下水 | 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016) | 三级 | 可能导致地下水水质变化的区域，一般在一个完整的水文地质单元区域内，厂址附近 6km2 范  围 |
| 土壤  环境 | 《环境影响评价技术导则 土  壤环境（试行）》（HJ964-2018） | 三级 | 厂区周边 0.05km |
| 环境风险 | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018） | 简单分析 | 大气环境风险评价范围参照大气环境风险三级评价的评价范围为以项目边界 3km 范围；地表水风险评价范围参照地表水环境评价范围：污水处理厂排水口上游 500m 至排口下游 1500m； 地下水环境风险评价范围参照地下水环境评价范围：厂址附近 6km2 范围；土壤环境风险评价范围参照土壤评价范围：厂区周边0.05km 范围。 |
| 生态环境 | 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011） | 三级 | 建设项目外扩 200m 包含区域 |

* + 1. **大气评价工作等级**

#### 大气环境评价等级判断

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价等级判定， 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。主要污染源估算模型计算结果如表 2.3-2。

#### 表 2.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源位置** | **污染物** | **最大落地浓度**  **Cmax（μg/m3）** | **最大落地浓度距离（m）** | **质量标准**  **（μg/m3）** | **最大占标率**  **Pmax（%）** |
| 养殖场 | H2S | 0.7589 | 149.0 | 10 | 7.5894 |
| NH3 | 9.0124 | 200 | 6.6062 |
| PM10 | 1.7788 | 450 | 0.3953 |
| SO2 | 1.3044 | 500.0 | 0.2609 |
| NOx | 19.9222 | 250.0 | 7.9689 |

根据估算结果，正常工况下项目污染源最大占标率为 7.9689%，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表，详见表 2.3-3，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### 表 2.3-3 大气环境影响评价工作等级判据

|  |  |
| --- | --- |
| **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% |

#### 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围是以项目为中心的边长 5km 的矩形范围内。评价范围见图 2.3-1。

* + 1. **地表水评价工作等级**

#### 地表水环境评价工作等级

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。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定，详见表 2.3.1-3，本项目属于水污染影响型建设项目，猪尿、地面清洗废水和员工生活污水经场内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池

+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1，评价等级为三级 B。

#### 表 2.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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/（无量纲）** |
| 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** | **—** |

#### 地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价范围为污水厂排放口上游 500 米到下游 1500 米。

* + 1. **地下水评价工作等级**

#### 地下水环境评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2 评价工作等级划分，根据附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、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；涉及环境敏感区的”，属于 III 类地下水环境影响评价项目类别；对照导则地下水环境敏感程度分级，详见表 2.3-4，通过现场调查，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，区域地下水流向总体上自北向南径流，地下水流向下游零散分布有北桥灵峰村庄的饮用水来源（地下水），本项目地下水环境敏感程度判为“较敏感”。综上，对照导则的评价工作等级分级表，见表 2.3-6，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价。

#### 表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **项目场地的地下水环境特征** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水 源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区 以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它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 |

#### 表 2.3-6 地下水评价等级判别

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 |

#### 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 调查评价范围的表 3，本项目地下水环境影响评价范围以项目地为中心的 6km2 范围内。

* + 1. **噪声评价工作等级**

#### 声环境评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中评价工作等级，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区，声源主要为运营期公辅工程设备噪声，项目建设前后受影响敏感点人口数量增加较少，根据预测结果判定，敏感目标噪声级增加量在＜3dB（A）。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009） 中“5.2.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB3095 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB（A)[含 5dB（A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”因此，本项目声环境评价工作等级为二级。

#### 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 6.2 评价范围和基本要求，

本项目声环境评价范围以项目用地边界向外 200 米。

* + 1. **土壤评价工作等级**

#### 土壤环境评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中 6.2 评价工作分级，根据附录 A，本项目属于“农林牧渔业 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或养殖小区”，属于Ⅲ类土壤环境影响评价项目类别；因此需进行污染影响型土壤环境影响评价分析。污染影响型项目土壤环境影响评价分析如下：

①占地面积

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm2）、中型（5-50hm2）、小型（≤5hm2）， 本项目建筑面积约 22110.00 平方米（约 1.9072hm2），属于“小型”（≤5hm2）。

②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，判别依据见表 2.3-7。根据现场踏勘，拟建项目周边存在耕地、鱼塘、居民区等土壤环境敏感目标，由表可知，建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标，本项目敏感程度属于“敏感”。

#### 表 2.3-7 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 |

③土壤评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 2.3-8。

#### 表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价工 占 地作等级 规模**  **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 | — | — |

**注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。** 由表可见，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

#### 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中 6.2 评价范围和基本要求，本项目土壤环境评价范围为 0.05km。

* + 1. **环境风险影响评价工作等级**

#### 环境风险评价等级判断

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中建设 项目环境风险潜势划分。

首先定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点

（M），然后按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）进行判定。其次分析危险

物质在事故情形下的环境影响途径，按附录 D 判断建设项目各要素环境敏感程度（E），取各要素等级的相对高值。最后根据 P 和 E 的级别对照表 2 划分环境风险潜势。

（1）P 的分级确定

①危险物质数量与临界值比值（Q）：

对照附录 B，分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，计算危险物质数量与临界量比值 Q。根据导则，存在多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

（式 2.3-1）

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；

项目营运期涉及的危险物质主要包括沼气、氨气、硫化氢、柴油和危险废物。沼气主要成分为甲烷，属于易燃气体。沼气中 CH4 含量约为 50%～70%，拟建项目设有1 个容积为 1200m3 的沼气储气柜贮存沼气，甲烷最大储存量为 960m3（按 80%计）， 甲烷密度为 0.717g/L，由此可计算出甲烷最大储存量为 688.32kg。氨气、硫化氢产生量分别为 1.19t/a、0.07t/a。根据 HJ169-2018 中的附录 B，甲烷临界量为 10t、氨气临界量为 5t、硫化氢临界量为 2.5t、柴油临界量为 2500t。

计算结果如表 2.3-9。

#### 表 2.3-9 危险物质数量与临界值比值计算

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **CAS 号** | **最大存在总量**  **qn（t）** | **临界量Qn（t）** | **危险物质Q 值** |
| 1 | 沼气 | 74-82-8 | 0.688 | 10 | 0.0688 |
| 2 | 氨气 | 7664-41-7 | 1.19 | 5 | 0.1962 |
| 3 | 硫化氢 | 7783-06-4 | 0.07 | 2.5 | 0.028 |
| 4 | 柴油 | / | 1 | 2500 | 0.0004 |
| 项目Q 值∑ | | | | | 0.2934 |

注：\*为未规定临界量，其临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量。

通过计算可知，Q﹤1，该项目潜势风险为Ⅰ。根据导则要求，本次仅需开展简单分析即可。

#### 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.6 评价范围，确定本项目环境风险评价等级为简单分析，大气环境风险评价范围参照大气环境风险三级评价的评价范围为以项目边界 3km 范围；地表水风险评价范围参照地表水环境评价范围： 污水处理厂排水口上游 500m 至排口下游 1500m；地下水环境风险评价范围参照地下水环境评价范围：厂址附近 6km2 范围；土壤环境风险评价范围参照土壤评价范围： 厂区附近 0.05km 范围。

* + 1. **生态环境评价**

#### 生态环境评价工作等级

项目占地面积 46695m2（0.046695km2），项目面积＜2km2，项目所在地为一般区域。根据技术导则《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中规定，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

#### 表 2.3- 10 生态影响评价工作等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **影响区域生态敏感性** | **工程占地（水域）范围** | | |
| 面积≥20km2  或长度≥100km | 面积 2km2～20km2  或长度 50km～100km | 面积≤2km2  或长度≤50km |
| **特殊生态敏感区** | 一级 | 一级 | 一级 |
| **重要生态敏感区** | 一级 | 二级 | 三级 |
| **一般区域** | 二级 | 三级 | 三级 |

（2）评价范围

根据技术导则《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中规定，本次评价范围为以工程范围为界，向外延伸 200m 的范围，与声环境评价范围相同。

## 评价重点

* + 1. **评价时段**

本次评价分现状评价和预测评价，评价期限分为建设期和运营期两个阶段。

* + 1. **评价重点**

根据该项目的污染特征，本着抓主要矛盾、突出重点、提高报告书实用性的原则， 确定本项目评价重点如下：

1. 施工期以水土流失和生态环境影响、噪声影响、大气环境影响评价为重点； 以水环境影响和固体废物处置方式为辅；
2. 运营期以大气环境影响、水环境影响评价和固体废物处理措施可行性分析为重点，以生态影响、土壤环境影响、地下水环境影响和环境风险分析作为次重点。

## 环境保护目标调查

* + 1. **环境空气保护目标调查**

经实地调查，以项目地为中心 5km 边长范围内的环境空气保护目标主要为居住区、医院和学校。环境空气保护目标调查结果如表 2.5-1 所示。评价范围和敏感目标分布详见附图 2.5-1。

#### 表 2.5-1 环境空气保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对距离/m** | **规模** |
| **X 轴** | **Y 轴** |
| 1 | 周市中心小学 | -1700 | -473 | 学校 | 人群 | 二类区 | 西南 | 1800 | 1000人 |
| 2 | 长胜村 | -1200 | -456 | 村庄 | 人群 | 西南 | 1300 | 500 人 |
| 3 | 昆山市第一人民医院广仁医院 | -600 | -1600 | 医院 | 人群 | 西南 | 1800 | 1200 人 |
| 4 | 昆山市周市中学 | -3000 | -2800 | 村庄 | 人群 | 西南 | 3200 | 1500 人 |
| 5 | 海鹏新村 | -1700 | -1800 | 住宅区 | 人群 | 西南 | 2500 | 5000 人 |
| 6 | 市北花园 | -400 | -2400 | 住宅区 | 人群 | 西南 | 2600 | 10000 人 |
| 7 | 渔业新村 | -1300 | -2500 | 村庄 | 人群 | 西南 | 2800 | 2000人 |
| 8 | 市北景苑 | -2800 | 0 | 住宅区 | 人群 | 西 | 1700 | 10000人 |
| 9 | 鑫茂东苑 | -3200 | 0 | 住宅区 | 人群 | 西 | 2200 | 15000 人 |
| 10 | 鑫茂花园 | -3500 | 0 | 住宅区 | 人群 | 西 | 2200 | 15000 人 |
| 11 | 袁家 | 800 | -500 | 村庄 | 人群 | 西北 | 1100 | 2000 人 |
| 12 | 许家 | -1300 | 750 | 村庄 | 人群 | 西北 | 1500 | 2080 人 |
| 13 | 钱家村 | -1100 | 480 | 村庄 | 人群 | 西北 | 1300 | 1785 人 |
| 14 | 丹桂公寓 | -2400 | 950 | 住宅区 | 人群 | 西北 | 2600 | 9000人 |
| 15 | 东村 | -842 | 915 | 村庄 | 人群 | 西北 | 1300 | 800 人 |
| 16 | 范潭村 | -1000 | 3200 | 村庄 | 人群 | 西北 | 3400 | 1600 人 |
| 17 | 勤力村 | 0 | 3000 | 村庄 | 人群 | 北 | 3000 | 1000 人 |
| 18 | 同心村 | 0 | 3500 | 村庄 | 人群 | 东南 | 3500 | 600 人 |
| 19 | 风中雅苑 | 0 | 4200 | 住宅区 | 人群 | 东南 | 4200 | 8200人 |
| 20 | 太仓市双凤中学 | 600 | 4500 | 学校 | 人群 | 东南 | 4800 | 1500人 |
| 21 | 邱家宅 | 1100 | 1500 | 村庄 | 人群 |  | 东北 | 2000 | 350 人 |
| 22 | 顾家宅 | 1500 | 900 | 村庄 | 人群 | 东北 | 1800 | 600人 |
| 23 | 新乐村 | 1100 | 750 | 村庄 | 人群 | 东北 | 1400 | 300人 |
| 24 | 吴家宅 | 1400 | 2500 | 村庄 | 人群 | 东北 | 3000 | 800 人 |
| 25 | 新安村 | 550 | 2400 | 村庄 | 人群 | 东北 | 2600 | 800 人 |
| 26 | 凤南小区 | 1000 | 3700 | 住宅区 | 人群 | 东北 | 4000 | 6000 人 |
| 27 | 周家宅 | 300 | 140 | 村庄 | 人群 | 东北 | 320 | 500 人 |
| 28 | 杨家角 | 1300 | 0 | 村庄 | 人群 | 东 | 1300 | 900 人 |
| 29 | 太仓市双凤镇新湖小学 | 2800 | 0 | 学校 | 人群 | 东 | 2800 | 1000人 |
| 30 | 新川苑小区 | 3000 | 0 | 住宅区 | 人群 | 东南 | 3000 | 1500 人 |
| 31 | 刘家宅 | 1550 | -100 | 村庄 | 人群 | 东南 | 1600 | 2000 人 |
| 32 | 冯家宅 | 500 | -480 | 村庄 | 人群 | 东南 | 660 | 1500 人 |
| 33 | 石家宅 | 1500 | -430 | 村庄 | 人群 | 东南 | 1600 | 1200 人 |
| 34 | 宋家浜 | 733 | -1700 | 村庄 | 人群 | 东南 | 1900 | 1600 人 |
| 35 | 西岳瑅 | -1700 | -1500 | 村庄 | 人群 | 东南 | 2200 | 700 人 |
| 36 | 新星苑 | -2500 | -450 | 住宅区 | 人群 | 东南 | 2700 | 8000人 |
| 37 | 东张 | -1200 | 850 | 村庄 | 人群 | 东南 | 1700 | 800 人 |
| 38 | 大湾 | 0 | -1200 | 村庄 | 人群 | 南 | 1200 | 980 人 |
| 39 | 胡家宅 | 0 | -690 | 村庄 | 人群 | 南 | 690 | 1200 人 |

**注：坐标原点（0，0）为项目中心点位置，敏感点坐标为项目距敏感点最近位置处坐标，相对距 离为项目厂界距离敏感点最近距离。**

* + 1. **地表水保护目标调查**

经实地调查，项目周边的水环境保护目标为水源水质保护区，详见表 2.5-2。**表 2.5-2 地表水保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **保护对象** | **保护内容** | **规模** | **相对厂界 m** | | | | **相对排放口 m** | | | **与本项目的水利联系** |
| **距离** | **坐标** | | **高差** | **距离** | **坐标** | |
| **X** | **Y** | **X** | **Y** |
| 杨林塘 | Ⅳ类水体 | 中河 | 584 | 0 | 584 | 0 | 3800 | 0 | 3800 | 有，雨水受  纳水体 |
| 金鸡河 | Ⅳ类水体 | 小河 | 566 | -566 | 0 | 0 | 564 | -564 | 0 | 无，临近湖泊 |
| 不名河流 | Ⅳ类水体 | 中河 | 427 | 0 | -427 | 0 | 7400 | 852 | 7300 | 无，临近湖泊 |
| 不名河流 | Ⅳ类水体 | 中河 | 1200 | 1500 | 300 | 0 | 4600 | -2400 | 3900 | 无，临近湖泊 |
| 湖川塘 | Ⅳ类水体 | 中河 | 2000 | -1100 | -2500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 无，临近湖泊 |

**注：坐标原点（0，0）为项目中心点位置，相对距离以垂直于河流的最近距离计。**

* + 1. **声保护目标调查**

经实地调查，项目声环境评价范围内均为灵峰村居民或道路，详见表 2.5-3。**表 2.5-3 噪声保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **名称** | **位置** | **距养殖场场**  **界（m）** | **规模（人）** | **备注** |
| 噪声 | 厂界 | / | 1 | / | 西侧执行《声环境质量标准》  （GB3096-2008）4a类标准，东  、南、北侧执行2类 |
| 周家宅居民 | 东北 | 320 | 500 | 《声环境质量标准》（GB3096- 2008）中2类标准 |

* + 1. **地下水保护目标调查**

经调查，项目地下水评价范围内不存在地下水环境保护目标。

* + 1. **生态保护目标调查**

项目周围环境保护目标见表 2.5-4。

#### 表 2.5-4 主要生态环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **名称** | **位置** | **距项目场界（m）** | **规模**  **（km2）** | **备注** | |
| **主导生态**  **功能** | **环境功能** |
| 1 | 生态 | 西庐圆森岭公园 | 东南 | 6800 | 2.01 | 水源水质  保护 | 《江苏省生态空间管控区域规划》（ 苏政发[2020]1号） |
| 2 | 杨林塘（太仓市）清水通道维护区 | 西北 | 510 | 6.02 | 水源水质  保护 |
| 3 | 浏河（太仓市）清水通道维护区 | 东南 | 7500 | 4.31 | 水源水质  保护 |
| 4 | 七浦塘（太仓市）清水通道  维护区 | 西北 | 10300 | 3.91 | 水源水质  保护 |
| 5 | 太仓金仓湖省级湿地公园 | 西南 | 8700 | 1.19 | 湿地生态保护 | 《江苏省国家级生态红线规划》（苏  政发[2018]74号） |

* + 1. **风险保护目标调查**

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）中未规定仅需进行简单分析项目的大气环境风险评价范围，本次环境风险评价参考参照大气环境风险三级评价的评价范围为以项目边界 3km 范围。各环境风险保护目标详见表 2.5- 5。

#### 表 2.5-5 建设项目环境敏感特征表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **环境敏感特征** | | | | | |
|  | 序  号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| 1 | 周市中心小学 | 西南 | 1800 | 学校 | 1000人 |
| 2 | 长胜村 | 西南 | 1300 | 村庄 | 500 人 |
| 3 | 昆山市第一人民医院广仁医院 | 西南 | 1800 | 医院 | 1200 人 |
| 4 | 海鹏新村 | 西南 | 2500 | 住宅区 | 5000 人 |
| 5 | 市北花园 | 西南 | 2600 | 住宅区 | 10000 人 |
| 6 | 渔业新村 | 西南 | 2800 | 村庄 | 2000人 |
| 7 | 市北景苑 | 西 | 1700 | 住宅区 | 10000人 |
| 8 | 鑫茂东苑 | 西 | 2200 | 住宅区 | 15000 人 |
| 9 | 鑫茂花园 | 西 | 2200 | 住宅区 | 15000 人 |
| 10 | 袁家 | 西北 | 1100 | 村庄 | 2000 人 |
| 11 | 许家 | 西北 | 1500 | 村庄 | 2080 人 |
| 12 | 钱家村 | 西北 | 1300 | 村庄 | 1785 人 |
| 13 | 丹桂公寓 | 西北 | 2600 | 住宅区 | 9000人 |
| 14 | 东村 | 西北 | 1300 | 村庄 | 800 人 |
| 15 | 范潭村 | 西北 | 3400 | 村庄 | 1600 人 |
| 16 | 勤力村 | 北 | 3000 | 村庄 | 1000 人 |
| 17 | 同心村 | 东南 | 3500 | 村庄 | 600 人 |
| 18 | 邱家宅 | 东北 | 2000 | 村庄 | 350 人 |
| 21 | 顾家宅 | 东北 | 1800 | 村庄 | 600人 |
| 22 | 新乐村 | 东北 | 1400 | 村庄 | 300人 |
| 23 | 吴家宅 | 东北 | 3000 | 村庄 | 800 人 |
| 24 | 新安村 | 东北 | 2600 | 村庄 | 800 人 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 25 | 周家宅 | | | 东北 | | 320 | | | 村庄 | | | 500 人 |
| 26 | 杨家角 | | | 东 | | 1300 | | | 村庄 | | | 900 人 |
| 27 | 太仓市双凤镇新湖小学 | | | 东 | | 2800 | | | 学校 | | | 1000人 |
| 28 | 新川苑小区 | | | 东南 | | 3000 | | | 住宅区 | | | 1500 人 |
| 29 | 刘家宅 | | | 东南 | | 1600 | | | 村庄 | | | 2000 人 |
| 30 | 冯家宅 | | | 东南 | | 660 | | | 村庄 | | | 1500 人 |
| 31 | 石家宅 | | | 东南 | | 1600 | | | 村庄 | | | 1200 人 |
| 32 | 宋家浜 | | | 东南 | | 1900 | | | 村庄 | | | 1600 人 |
| 33 | 西岳瑅 | | | 东南 | | 2200 | | | 村庄 | | | 700 人 |
| 34 | 新星苑 | | | 东南 | | 2700 | | | 住宅区 | | | 8000人 |
| 35 | 东张 | | | 东南 | | 1700 | | | 村庄 | | | 800 人 |
| 36 | 大湾 | | | 南 | | 1200 | | | 村庄 | | | 980 人 |
| 37 | 胡家宅 | | | 南 | | 690 | | | 村庄 | | | 1200 人 |
| 厂址周边 500m 范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | | 500 |
| 厂址周边 3km 范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | | 85000 |
| 大气环境敏感程度E 值 | | | | | | | | | | | | E1 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | | | | | | | | |
| 序  号 | 受纳水体名称 | | | 排放点水域环境功能 | | | | | 24h 内流经范围/km | | | |
| 1 | 盐铁塘 | | | / | | | | | / | | | |
| 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标 | | | | | | | | | | | | |
| 序  号 | 敏感目标名称 | | 环境敏感特征 | | | | 水质目标 | | | 与排放点距离/m | | |
| 1 | 杨林塘 | | 其他 | | | | Ⅳ类 | | | 584 | | |
| 2 | 金鸡河 | | 其他 | | | | Ⅳ类 | | | 566 | | |
| 3 | 湖川塘 | | 其他 | | | | Ⅳ类 | | | 2000 | | |
| 地表水环境敏感程度E 值 | | | | | | | | | | | E3 | |
| 地下水 | 序  号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特  征 | | | 水质目标 | | | 包气带防污  性能 | | | 与下游厂界  距离/m | |
| 1 | / | / | | | / | | | / | | | / | |
| 地下水环境敏感程度E 值 | | | | | | | | | | | / | |

## 相关规划及环境功能区划

* + 1. **苏州市总体规划**

根据《苏州市城市总体规划》（2011-2020），苏州市城市规划情况为：

城市性质国家历史文化名城和风景旅游城市，国家高新技术产业基地，长江三角洲重要的中心城市之一。

#### 一、规划范围

1. 市域：苏州市行政辖区，包括苏州市区和张家港、常熟、太仓、昆山 4 个县级

市，面积 8488 平方公里。

1. 中心城区：包括姑苏区（平江区、沧浪区、金阊区 3 个行政辖区 2012 年合并而成）；工业园区部分地区（中新合作区、唯亭镇沪宁高速公路以南地区、胜浦镇、娄葑镇东方大道以北地区）；高新区（虎丘区）部分地区（枫桥街道、狮山街道、横塘街道、浒关新区、浒关镇通浒路以南地区）；吴中区部分地区（苏苑街道、龙西街道、长桥街道、郭巷街道苏嘉杭高速以西、绕城高速以北地区、越溪街道）；太仓市部分地区（相城经济开发区、元和街道、黄桥街道、太平街道太阳路以南、苏嘉杭高速以西地区）。面积为 602 平方公里。
2. 城市规划区：包括苏州市区的姑苏区、工业园区、高新区（虎丘区）、吴中区、太仓市，吴江区松陵、同里镇、横扇镇部分地区（仅包括原莞坪镇，下同），昆山市巴城、张浦、锦溪、周庄镇和常熟市辛庄镇部分地区 （不包括原练塘镇，下同），总面积 2597 平方公里。

#### 二、规划期限

2011－2020 年

#### 三、城市人口规模

2020 年，中心城区城市人口规模 360 万人。**四、城市用地规模**

2020 年，中心城区城市建设用地面积 380.0 平方公里，人均建设用地面积 105.6

平方米。

#### 五、城市总体布局

1. 空间结构

形成“三心五楔，T 轴多点”的空间结构。

三心：即三级绿心。

五楔：即伸入中心城区的 5 条生态绿楔，包括西南角、东南角、东北角、西北角

和西部 5 大绿楔。

T 轴：东西向和南北向发展轴线，包括城市中心区、高新区城区、工业园区城区、相城片、北部组团、吴中片和南部组团。

多点：中心城区周边的特色镇和特色村，包括 6 类特色镇和 3 类特色村。

1. 功能布局

苏州中心城区承担市域中心城市的功能；

北部组团（辛庄镇、渭塘镇及原北桥镇和阳澄湖镇区部分）城镇：承担市域重要的现代制造业和商贸物流基地、阳澄湖旅游服务中心的功能；

南部组团（松陵镇、横扇镇原菀平镇部分）城镇：承担长三角重要的水乡旅游服务中心和市域文化创意产业基地、最佳居住地功能；

外围城镇：承担区域性特色服务功能及镇域综合服务功能；

农村地区：突出水乡风貌特色，发展旅游服务、手工业等特色功能。**六、历史文化和传统风貌保护**

1. 历史文化名城保护

按照“古城格局与风貌、历史地段、文物古迹”三个层次构建历史文化遗产保护体系。

1. 历史城区保护范围

包括一城、两线、三片，即古城，山塘线和上塘线，虎丘片、留园片和寒山寺片， 保护面积 22.63 平方公里。

1. 保护内容

全面保护古城风貌，保持路河平行的双棋盘古城格局和街道景观；保护“三横三纵加一环”的骨干水系及小桥流水的水巷特色；保护古典园林和具有传统风貌的历史地区；继承古城环境空间处理手法和传统建筑艺术设计手法，保护与控制古城的空间视廊以及独特的天际线；继承发扬优秀的地方文化艺术、传统工艺和民俗精华。

根据《苏州市城市总体规划（2011-2020）》，本项目所在地规划为农林用地，故本项目的建设符合《苏州市城市总体规划（2011-2020）》用地规划要求。

* + 1. **太仓市总体规划**

### 一、规划范围

北至县府西路-北京路-城北河,东至盐铁塘-太平路,南至昆太路-新浏河,西至6204-吴塘,规划总用地面积为9.6平方公里。

### 二、规划定位

邻沪精致文化体验区、太仓城市活力区、江南水乡特色宜居区。

### 三、规划结构

规划形成“一核·两带·三廊·复合网络”的空间结构。

“一核”:指位于盐铁塘和致和塘交叉处的城市活力区;

“两带”:指沿人民路一盐铁塘的休闲体验带,沿新华路一致和塘的文化体验带:“三廊”:指环城河滨河休闲廊道、新浏河滨河休闲廊道、城北河滨河休闲廊道;

“复合网络”:指通过重要的生活性街道和慢行网络,串联社区邻里、城市重要生态绿心、特色休闲的文化体验节点等节点,形成功能多样、适宜生活的复合网络。

### 四、公共服务设施规划

按照“10社区美好生活圈”的建设要求,率先基本实现现代化的要求,完善民生设施,并根据合理的半径布局,方便居民使用。规划按照市级、街道级(5-10万人)和社区级(1-2.5万人)三级配置。

### 五、绿地系统和水系规划

构建以城市公园一社区公园一滨河与沿路绿地-街头游园的绿地系统。其中公共绿地服务范围以城市公园800米、社区公园500米,滨河与沿路绿地、街头游园300米为服务半径。

规划基于“十横三纵”的主要河道水系结构,对河流进行系统梳理、局部断头河进行连通,增强水系的连通性以及沿岸的景观效果,兼顾与地块及周边道路的协调。

### 六、城市设计引导

规划提出“江南水乡活力区,娄东遗韵新风尚”的空间特色定位。

基于景观要素分析,太仓区形成“三轴相连,环带相融,多点共映,多片协调”的总体形态结构:“三轴相连”:上海路城市景观轴、人民路公共景观轴和致和塘人文风情景观轴构成的三条景观轴线;

“环带相融”:北城河宜居生活水环与盐铁塘特色滨水风光带、新浏河滨水风光景观带构成的景观环带;

“多点共映”:规划城市和多个景观节点;

“多片协调”:规划形成三类风貌片区,分别为商业服务风貌区、城市生活风貌区、湿地公园风貌区。

* + 1. **太仓市双凤镇控制性详细规划**

一、规划期限与范田

一)规划期限

规划期限为2013-2030年

其中近:2013-2020年运期:2021-2030年，远最展至本世纪中叶

二)规划范围

镇域:双风镇界范围以内，总面积62.53平方公里

镇区北至溢河、东至盐铁、南至双风与城厢镇交界、西至吴，区规划总面积18.30平方公

城镇性质与规模城镇性质

双风镇是太仓市主域西部门户，以地为特色，兼具福地文化将征和江南水多反的的集体旅游、生态居住高端声业干一体的现代化田园城镇，

二)城镇规模

人口规模：

近期规划总人口9.8万人，其中城镇人口7.35万人，农村人12.45万人，城镇化率为75远期规划总人口12.4万人，其中域镇人口10.54万人，农村人ロ1.8万人，镇化率为852、城镇建设用地规模近期城建设用地控在1275平方公以内、人均建设用地控制在173.07平方米，期城镇建设用地控劇在3.70平方公里以内，人均建设用地控例在130平方米，

三、镇域空间布局

规划形成“一轴、两带、三片区”的布局结构。

轴:沿双潮大道城镇发展轴。依托南北向双湖大道的重要交通功能，串联整个双凤镇区，带动双风与

(1)

东西两侧区域产业的发展。

(2)两带:吴塘河生态景观带和盐铁塘景观风光带。吴塘河生态景观带通过整治吴塘河，控制吴塘河两岸50米的防护绿地、打造都市休闲滨水景观。盐铁塘景观风光带通过对盐铁塘与204国道中间景观风貌的整治，将来形成双风特色的景观风光带。

(3)三片区:双凤城镇建设区和两侧生态绿翼。双凤城镇建设区即全镇的政治、文化、经济中心。两侧生态绿翼:右侧国家现代粮食示范区一万亩优质水稻生产基地，以优质水稻种植为主，并发展水乡旅游业;左侧高效农业生态区一万宙高效园艺生产基地和现代渔业生态园，以高效农业为主，发展蔬菜、花卉园艺，并向农业休闲观光发展:现代渔业生态园以发展生态体闲旅游为主，依托丰富的湿地资源、生巻园、万亩水产园、凤湖风景区发展水产养殖和湿地体闲旅游业，并带动黄桥村的发展

本项目位于太仓市双凤镇新湖村，属于双凤镇片区。属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订版）中“A0313 猪的饲养”，属于生态农业观光区，符合漕湖北桥片区的产业发展导向。

* + 1. **苏州市“十三五”畜牧业发展规划**

#### 一、指导思想

深入贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神和习近平总书记系列重要讲话精神，围绕率先全面建成小康社会、积极探索开启基本实现现代化建设

新征程的目标任务，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念，按照生产技术先进、经营规模适度、设备装备精良、市场竞争力强、生态环境可持续的要求，调结构保供给、转方式提水平、强主体促转型，加快构建农牧结合、生态循环、养殖健康、加工增值、物流营销一二三产业协调发展的现代生态畜牧业新型产业体系，实现畜牧业发展与保护生态环境双赢。

#### 二、基本原则

市场主导，宏观指导。充分发挥市场机制在资源配置中的基础性作用，以市场需求为导向，引导和指导畜牧业生产，着力营造良好的市场竞争环境，激发各类生产经营主体的积极性。

适度规模，种养平衡。根据畜牧生产的产业基础、资源禀赋条件、经济发展水平等因素，实行分类指导，坚持发展适度规模经营，科学规划养殖布局，大力发展农牧结合、畜地平衡的适度规模养殖，不断提高标准化规模养殖水平，推动畜牧业绿色发展。

科技支撑，创新驱动。坚持科技创新和经营机制创新，形成以科技驱动、结构调整、产品安全、绿色发展的内涵式增长模式，实现由传统数量型增长向数量、质量和效益并重的转变。充分发挥资本、技术、组织管理等现代要素的作用，有效化解土地、饲料、劳动力资源的约束，提高畜禽生产效率和单位产出率，推动畜牧业创新发展。

产业融合，集约高效。坚持种养加集约经营，延长产业链、提升价值链，推动实现畜禽养殖、畜产品加工与销售一体化，促进畜牧业与互联网及各类新型服务业态的有机结合，鼓励实施“引进来、走出去”战略，促进一二三产业紧密连接，推动畜牧业协调发展。

#### 三、目标任务

到 2020 年，全市畜禽养殖总量趋于稳定、布局不断优化，畜牧业规模化、生态化、产业化水平和地产优质畜产品生产供给能力有效提升，动物疫病防控安全和畜产品质量安全管控水平稳步提高，现代畜牧业产业体系日趋完善。具体表现在：

畜禽养殖布局调整优化总量稳定。畜禽养殖全面退出禁养区，到 2020 年，全市生

猪饲养量和出栏量保持在 90 万头和 60 万头左右。

畜牧业规模化、生态化、产业化水平有效提升。新改扩建一批标准化规模畜禽养殖场，大中型生猪规模养殖比重达到 70%左右，地产优质畜产品生产供给能力明显提

升，农牧结合更加紧密，规模养殖场污染治理率达到 90%，畜禽养殖、屠宰加工、饲料兽药等龙头企业带动作用进一步增强。

重大动物疫病防控水平稳步提高。重大动物疫病强制免疫病种免密度达 100%， 免疫抗体合格率达 80%以上，动物疫病监测和风险预警水平有效提升。

畜产品质量安全风险管控能力明显增强。完成生猪屠宰行业清理整顿和转型升级， 按区域布局建设一定数量的猪、羊、家禽集中屠宰场。规模养殖场（小区）产地检疫覆盖率达 100%，定点屠宰场（点）屠宰检疫覆盖率达 100%，动物防疫条件审查合格率达 100%，规模养殖场动物防疫监管率达到 100%，养殖环节生猪无害化处理率达100%。

本项目年出栏生猪 6.6 万只，建设地点位于广济北路以东、灵太路以西，不属于禁养区；本项目仅为育肥，不涉及屠宰。对照《苏州市“十三五”畜牧业发展规划》， 本项目符合规划。

### 苏州市政府办公室关于稳定生猪生产保障市场供应的实施意见

#### 一、目标任务

到 2020 年底，全市要保障地产生猪能力达到年出栏 50 万头，完成自给率 10%；

保障域外基地供应 110 万头，完成自给率 20%。完成省政府下达的应急冷冻猪肉 4700

吨储备任务。

#### 二、工作措施

1、完善市场调控手段。强市场监测，及时预测猪肉价格市场走势，建立健全预警和应急机制。扩大冷冻猪肉储备，按时完成冷冻猪肉收储，张家港完成 550 吨，常熟

完成 660 吨，太仓完成 320 吨，昆山完成 730 吨，吴江区完成 570 吨，吴中区完成 500

吨，太仓市完成 320 吨，市本级（苏州工业园区、苏州高新区和姑苏区）完成 1050 吨。支持社会资本利用冷库资源扩大猪肉储备。鼓励规模家禽场增栏补养，增加禽蛋和猪羊肉等猪肉消费替代品供应和储备。及时启动临时性物价补贴机制，落实社会救助和保障标准与物价上涨挂钩联动政策，足额发放挂钩联动补贴，保障困难群体基本生活。

2、守住现有生产能力。到 2020 年，全市生猪出栏量不少于 20 万头。要坚决取消超出法律法规的生猪禁养、限养规定，增加生猪养殖空间。加快补齐和完善现有规模养殖场的环境影响评价、用地备案、污水接管等手续，确保现有产能不减少。对已检

查认定的规模养殖场，确需关停或拆除的，按照“拆一补一”的原则安排用地落实异地重建，确保养殖总量只增不减。支持规模养殖场开展提档升级挖掘潜力，强化生物安全防控措施，科学增加养殖量。张家港市出栏不少于 4 万头，常熟市不少于 6.6 万头，

太仓市不少于 7 万头，昆山市不少于 0.3 万头，吴江区不少于 1.2 万头，吴中区不少于

0.1 万头，太仓市不少于 0.8 万头。

3、努力扩大生猪产能。到 2020 年，全市要新增生猪生产产能 30 万头。一要新建

一批高标准现代化万头生猪养殖场（存栏 1 万头以上、年出栏 2 万头以上），到 2020

年确保新增生猪产能达到 20 万头，张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、吴江区、吴

中区和太仓市各建 1 家以上。二要新建一批生态循环型千头生猪养殖场（存栏 2 千头

以上，年出栏 4 千头以上），到 2020 年确保新增生猪产能达到 10 万头，张家港市、

常熟市和昆山市各建 6 家以上，吴江区、吴中区和太仓市各建 3 家以上。在保障新增生猪产能不减少前提下，各市、区可合理统筹新建猪场的数量和规模。

4、加大财政扶持力度。各地要采取以奖代补形式，对新建、改扩建生猪养殖基地、域外供苏生猪生产或屠宰基地建设给予财政补助。各地自行制定本地区生猪养殖和猪肉保供的奖补政策。对各市、区 2020 年底地产猪肉自给率进行考核，完成建设任务的，

予以一次性奖补 1000 万元。具体由市财政局会市农业农村局制定奖补细则。

本项目年出栏生猪 6.6 万只，建设地点位于广济北路以东、灵太路以西，不属于禁养区；本项目仅为育肥，不涉及屠宰。本项目建设正积极响应苏州市政府办公室关于稳定生猪生产保障市场供应的实施意见。

#### 综上所述，本项目建设太仓市生猪保供生态养殖基地，项目的建设符合《苏州市“十三五”畜牧业发展规划》、《苏州市政府办公室关于稳定生猪生产保障市场供应的实施意见》、《太仓市城市总体规划（2007-2030）》和《太仓市双凤镇总体规划》的规划要求，项目的建设有利于促进太仓市地产生猪能力达标，加快太仓市畜牧业发展，从而促进太仓市的经济发展。

# 工程分析

## 项目概况

* + 1. **项目基本情况**

项目名称：太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目建设单位：太仓德康农牧有限公司行业类别：猪的饲养[A0313]

项目性质：新建

建设地点：苏州市太仓市双凤镇新湖村

投资总额：总投资 13000 万，环保投资 700 万元，占总投资 14.2%

主要产品：生猪

占地面积：70 亩（约 46695m2），绿地 4.8 亩（约 3223.9m2），绿化比例 8.3%

职工人数：本项目共需员工 45 人

工作天数：全年工作 365 天，每天运行 24 小时，三班制运转，年运行时间 8760 小

时；员工工作 280 天，单班制，每班 8 小时，不设置宿舍，午餐提供外卖，不设食堂

建设规模：年出栏 6.6 万头生猪、年存栏 2.5 万头生猪

建设计划：计划 2020 年 11 月开工建设，2021 年 3月投产，总建设期 4 个月

* + 1. **项目建设内容**

2020 年 9 月，太仓德康农牧有限公司申请太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目（项目代码：2020-320585-03-03-538856），主体工程及产品方案见下表。

建设项目方案、建设项目组成及基本建设内容分别见表 3.1-1、表 3.1-2。

#### 表 3.1-1 项目方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程名称** | **产品名称及规格** | | **设计能力** | **年运行时数** |
| 1 | 生猪饲养 | 存栏猪 | | 2.5万头/a | 8760 |
| 其中 | 保育猪 | 10000头/a |
| 育肥猪 | 15000头/a |
| 出栏猪 | | 6.6万头/a |
| 2 | 副产品 | 有机肥 | | 3200t/a |

**注：本项目外购仔猪进行饲养，仅涉及保育和育肥，不涉及繁殖。保育猪每只约25kg，育肥猪每只 约100kg。**

#### 表 3.1-2 建设项目组成及基本建设内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程类别** | **建（构）筑物名称** | | **数量** | **设计能力** | **备注** |
| 主体工程 | 保育舍 | | 10 | 3194.997m2 | 单层 |
| 育肥舍 | | 30 | 10841.87m2 | 单层 |
| 配套砖混生活房 | | 1 | 1400m2 | 单层 |
| 宿舍一体社 | | 1 | 96.34m2 | 两层 |
| 仓库 | | 1 | 252.92m2 | 两层 |
| 物品消毒室 | | 1 | 24.32m2 | 单层 |
| 设备房 | | 1 | 49.23m2 | 单层 |
| 单磅、出纳、销售净区 | | 1 | 374.44m2 | 单层 |
| 停车位 | | 1 | 137.29m3 | / |
| 冲洗房 | | 1 | 28m2 | 单层 |
| 烘干房 | | 1 | 96.43 | 单层 |
| 贮运工程 | 运输 | | / | 汽车运输，汽车进出场区皆消毒处理 | |
| 原料区 | | / | 饲料储存于料塔内 | |
| 公用工程 | 办公室 | | 1 | 21.73m2 | 两层 |
| 柴油发电机房 | | 1 | 992.48m2 | 设置1台变压器 |
| 给水系统 | | / | 328t/d | 新鲜水由区内自来水  管网提供 |
| 排水系统 | | / | 污水处理：246t/d，污水排放口1个，位于厂区北侧；雨水排放口1 个，位于厂区南侧； 雨污分流 | 雨污分流制；雨水经收集后雨水口排放至市政雨水管网；废水通过场区污水收集输送系统进入污水处理设施进行处理，处理  后接管至污水处理厂 |
| 供电 | | / | 600万kwh | 项目用电由市政电网供电，场区设置一座  柴油发电机房 |
| 绿化 | | / | 3223.9m2 | / |
| 环保工程 | 废气 | 猪舍臭气 | / | 吸风系统+除臭系统+ 水吸收+空气过滤+8m 高排气筒，风量  10000m3/h | 猪舍共40个单元，每个单元用一套吸风系统，排气筒每个猪舍  设置1个，共4个 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 猪粪堆场臭气 | / | 喷洒除臭剂，无组织  排放 | 加强厂区绿化 |
| 无害化处理间废气 | / | 设备密闭，通风量  5000m3/h，经8m排气筒排放 | 加强厂区绿化 |
| 沼气燃烧废气 | / | 沼气直接燃烧，燃烧  废气经8m高排气筒排放 | / |
| 柴油发电机废气 | / | 经8m排气筒排放 | / |
| 废水 | 生活污水 | 1套 | 厂内污水处理设施处理（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池  +PH调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）后接管至太仓市双凤污水处理厂 | 新建，处理规模300t/d |
| 猪舍清洗废水 |
| 猪尿 |
| 噪声 | 噪声 | / | 隔声消声系统 | 厂界噪声达标排放 |
| 固废 | 一般固废 | / | 20m2 | 综合利用 |
| 危险废物 | / | 10m2 | 委托有资质单位处理 |
| 生活垃圾 | / | 若干垃圾箱 | 环卫清运 |
| 地下水 | | 地下水分区防渗及地下水监测井 | | / |
| 土壤 | | 1、办公生活区及其他附属设施用房进行一般地面硬化；2、猪舍、隔离室、消毒室做一般防渗处理； 3、污水处理站及污水管网、病死  猪无害化处理间做重点防渗处理 | | / |
| 风险 | | 应急事故池，2000m3 | | / |
| 依托工程 | 废水 | | 依托太仓市双凤污水处理厂处理，达  标后排放盐铁塘 | | / |
| 生活垃圾 | | 依托环卫部门清运 | | / |
| 危险固废 | | 依托有资质单位处置 | | / |

* + 1. **主要设备**

本项目的工艺设备主要包括：猪舍围栏设备、猪舍供应设备、疫病防控及监测设备、猪场管理设备等，其工艺设备的选型，遵循“适用、先进、成熟、经济及标准化” 等原则，按现代规模化猪场要求，立足于选用国内外优质品牌设备；项目沼气站主要设备包括：污水处理设施设备、病死猪无害化处理设施、沼液输送管道等。

#### 表 3.1-3 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 自动喂料系统 | SL-1157 | 26 | 套 | 猪舍 |
| 2 | 自动饮水系统 | 鸭嘴式 | 26 | 套 | 猪舍 |
| 3 | 照明系统 | / | 60 | 套 | 猪舍、检疫室、消毒房、  无害室 |
| 4 | 除臭+空气过滤系统 | / | 51 | 套 | 猪舍 |
| 5 | 风机 | HC-50S | 60 | 套 | 猪舍、检疫室、消毒房、  无害室、污水处理站 |
| 6 | 料塔 | 50m3 | 30 | 个 | 厂区内 |
| 7 | 消毒机 | 泰丰XM | 3 | 套 | 消毒房 |
| 8 | 污水处理设备 | 50m3/h | 2 | 套 | 污水处理站；新建 |
| 9 | 兽医检疫设备 | / | 2 | 套 | 检疫室 |
| 10 | 无害化处理设备 | 9WJC-24型 | 3 | 套 | 无害处理室 |
| 11 | 沼气储气柜 | 1200m3 | 1 | 座 | 污水处理站 |
| 12 | 柴油发电设备 | / | 1 | 套 | 柴油发电机房 |
| 13 | 地磅 | / | 2 | 个 | 厂区内 |
| 14 | 监控设备 | / | 30 | 个 | 厂区内 |

* + 1. **主要原辅材料消耗**

该项目主要物料消耗包括：喂养饲料、水等项目主要饲料及水消耗量详见下表 3.1-4， 理化性质见表 3.1.5

#### 表 3.1-4 主要原辅材料、燃料动力消耗指标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **名称** | **主要规格、成分** | **年用量**  **（t）** | **最大储存量（t）** | **贮存方式/包装** | **备注** |
| 1 | 原料 | 精品饲料 | 玉米、豆粕、预  混料 | 27000 | 200 | 裸装 | 料塔内 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 烧碱（氢氧化钠 |  |  | 桶装，  0.5t/桶 | 检疫室、消毒室 |
| 2 |  | 消毒剂 | ）、卫可（过硫 | 4.5 | 0.5 |
|  |  |  | 酸氢钾三盐） |  |  |
| 3 |  | 兽药、防疫药 | / | 3.3 | 0.25 | 袋装，  0.05t/袋 | 检疫室；  0.05(kg/头猪出栏•年) |
|  |  |  |  |  |  |  | 备用发电机使 |
| 4 |  | 柴油 | / | 3 | 1 | 桶装，  0.5t/桶 | 用，不设柴油  储罐；柴油发 |
|  |  |  |  |  |  |  | 电机房 |
| 5 |  | 除臭剂 | 乳酸菌、酵母菌  、光合菌等多种微生物发酵液 | 9.9 | 0.5 | 桶装，  0.5t/桶 | 除臭，污水处理站 |
|  | 其他 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 物料 | 絮凝剂 | 聚合氯化铝 | 7.5 | 0.5 | 袋装，  0.5t/袋 | 污水处理站 |
|  |  |  | 黑曲霉菌剂、黑 |  |  |  |  |
|  |  |  | 曲霉孢子、土地 |  |  |  |  |
|  |  |  | 类芽孢杆菌、绿 |  |  |  |  |
| 7 |  | 复合发酵剂 | 色木霉、戊糖乳杆菌、肠杆菌、  枯草芽孢杆菌、 | 3 | 0.1 | 袋装，  0.1t/袋 | 粪肥堆场 |
|  |  |  | 葡萄球菌、谷氨 |  |  |  |  |
|  |  |  | 酸棒杆菌、谷氨 |  |  |  |  |
|  |  |  | 酸发酵菌 |  |  |  |  |
| 8 |  | 抑制剂 | 桔杆、谷糠、返料 | 7.5 | 0.5 | 袋装，  0.5t/袋 | 粪肥堆场 |
| 9 | 能源 | 用水 | / | 328t/d | | 太仓市自来水管 | |
| 10 | 用电 | / | 600万kwh | | 供电网 | |
| 11 | 沼气（自产） | / | 119049m3 | | 主要成分CH4 | |

**注：本项目饲料均不添加重金属、抗生素、生长激素等物质。**

#### 表 3.1-5 项目原辅料及产物理化性质表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **理化性质** | **燃烧爆炸性** | **毒性毒理** |
| 1 | 氢氧化钠 | 白色不透明固体，易潮解；CAS号  ：1310-73-2，分子式：NaOH，分子量：40.01，熔点(℃)：318.4；沸点(℃)：1390；相对密度(水=1)：2.12  ；饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃) | 不燃 | 强烈刺激和腐蚀性 |
| 2 | 卫可（过 | 可以自由流动的白色粉状固体，易 | / | / |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 硫酸氢钾三盐） | 溶于水；分子量：614.7；分子式：  K2SO4.KHSO4.2KHSO5；过硫酸氢  钾CAS号：70693-62-8；在20℃时， 水溶解度大于250g/L；堆积密度1.1~1.2。 |  |  |
| 3 | Fe2O3 | 有金属光泽的红棕色粉末；密度（g  /mL，25℃）：5.24；熔点：1538℃  ；沸点（常压）：3414℃；蒸气压  （mmHg，20℃）：1 | 闪点：＞110℃ | / |
| 4 | 除臭剂 | 乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种微  生物发酵液 | / | / |
| 5 | 柴油 | 有色透明液体；水溶性：难溶；密度：0.82~0.845；CAS登录号： 68334-30-5；沸点：170~390℃； | 闪点：38℃ | 柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂 (如硫化酯类)的影响  ，毒性可能比煤油略  大。 |
| 6 | 沼气 | 无色无臭气体；分子式：CH4；分子量：16；CAS号：74-82-8；密度为0.717g/L；熔点：-182.5℃；沸点  ：-161.5℃；溶解性：微溶于水，溶  于乙醇、乙醚 | 闪点（℃）：-188 | / |

* + 1. **生产组织与定员**

本项目共需员工 45 人，全年工作 365 天，每天运行 24 小时，三班制运转，年运

行时间 8760 小时；员工工作 280 天，单班制，每班 8 小时，不设置宿舍，午餐提供外卖，不设食堂。

* + 1. **占地面积及平面布置**

1. 项目平面布置介绍

本项目总图布置依据猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合厂房条件进行布置，做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

本项目总占地面积 70 亩（约 46695m2），绿地 4.8 亩（约 3223.9m2），绿化比例 8.3%。根据厂址的地形地貌、风向、道路等自然条件，按照合理布局、功能分区、流程有序及减少征地的原则，按照生产工艺功能的要求，将养殖场分成三个功能区， 即办公生活区、生产区、污水处理区。

项目地块狭长，进出大门布置在地块西侧，出口处设地磅和消毒室。整体布局生活区、生产区与污水处理区分开，不同区域人流、物流分开管理，生产区雨污分离， 各区的污水统一汇聚至污水处理区进行统一处理。

项目主要构筑物有：保育舍、育肥舍等养殖用房，以及办公区等配套建筑和生活设施、道路等。

整个养殖场分为环保区、养殖区、办公生活区，环保区位于地块南侧、养殖区位于中间、生活办公区位于西北角。

**环保区：**为废水处理站，布局为猪粪处理区、集水池、沉淀池、病死猪处理间、粪肥堆场、应急池等。距离生产区 50 米，与生产区间隔布置绿化带。

**养殖区：**共 30 栋猪舍，主要布置在地块中间，主要为保育舍、育肥舍，各猪舍间呈平行排列，与当地夏季主导风向相同，使每排猪舍在夏季得到最佳的通风条件。由于饲料仓库同场外联系频繁，料库设在靠近猪场围墙边，减少转运和感染疾病机会。另外，设置卫生消毒室、更衣室等，建在猪场生产区的进口处。

**生活区：**包括宿舍，办公楼，篮球场等。此区建在养殖场东北侧，便于对外联系，同时有利于防疫。生活区、养殖区、环保区总体区域外围建有围墙，围墙外围设置绿色隔离带，可种植2-3 排树木，起到美观、环保绿化的作用。

**防疫设施：**利用项目区山坡、绿化带及周围山坡种植树木，作为防疫设施。场内道路净、污分道，互不交叉，出入口分开。

**道路：**项目各生产线道路主干道为环场区内侧环形闭合运输道路，兼做消防通道。支路连于主干道形成场区道路交通网。

项目对全场排污系统进行建设，建成标准的雨污分离、干湿分离的宽敞、大坡度的自流式排水沟。整个猪场采用两点式的管理模式。各种猪舍的摆放既要满足养猪的生产管理流程又要利于自动喂料和环境控制的合理需求，同时还要注意整个猪场的生物安全控制。场内道路要满足饲养人员的管理同时要满足赶猪合理通道。饲料车的运输道路要满足不穿过场区，并且能够合理的输送饲料。

项目场内道路净、污分道，互不交叉，出入口分开。净道的功能是人行和物料的运输，污道为运输粪便、病猪和废弃物的专用道，从环境保护的角度考虑，场内道路设计较为合理。

1. 平面布置合理性分析

项目平面布置按场区功能进行设置，各个分区间以道路相通、围墙相阻隔，既相对独立又不失紧凑，满足运输及消防要求，同时保证疫病预防、场区环境卫生。项目总体布局结构紧凑、功能清晰，同时有利于减轻养殖过程产生的污染对场区内的办公区及场区外敏感区的影响，布局较为科学合理。

项目所在区域风向以东南风为主，从项目总平面布置图上可以看出，项目粪污处理区设置远离办公生活区，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的布局要求。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，场区总体布置满足现代养猪养殖工艺流程技术要求，各种建构筑物依地形地势布局合理。

项目经济技术指标见表 3.1-6。

#### 表 3.1-6 主要经济技术指标表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | | | **指标** | **备注** |
| 1 | 总租地面积 | | | 46695m2 | 70亩 |
| 2 | 总建筑面积 | | | 22110.00m2 | / |
| 其中 | 猪舍面积 | | 17579.16m2 | / |
| 其他面积 | | 1496.93m2 | / |
| 其中 | 门卫 | 51.39m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、戊类 |
| 洗消区 | 96.34m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、戊类 |
| 隔离区 | 246.41m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、戊类 |
| 检验检疫区 | 建筑面积788.86m2、  占地面积394.43m2 | 地上双层、钢与混凝  土混合框架、戊类 |
| 高温消毒房 | 117.6m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、丁类 |
| 单磅、出纳、  销售净区 | 91m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、戊类 |
| 无害化处理房 | 16.56m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、丁类 |
| 柴油发电机房 | 39.27m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、丁类 |
| 污水处理区 | 49.5m2 | 地上单层、钢与混凝  土混合框架、丁类 |
| 3 | 产品 | | | / | / |
| 其中 | 出栏猪 | | 6.6万头 | / |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 存栏猪 | 2．5万头 | / |
| 4 | 劳动定员 | | 45人 | / |
| 5 | 年生产天数 | | 365天 | 员工工作280天，单  班制，每班8小时 |
| 6 | 总投资 | | 13000万元 | / |
| 7 | 建设周期 | | 4个月 | / |

本项目选址位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，场区周边为农田。周边敏感目标（最近敏感点为周家基宅）最近距离为 305m。项目地块原有土地利用情况为农田，现已填土处理，无历史遗留环境问题。项目污水经在线监测装置检测后，接管至太仓市双凤污水处理厂，接管口位于厂区南侧。本项目场区周边环境概况见图 3.1-1，场区总平面布置见图 3.1-2，地理位置图见图3.1-3。

* + 1. **公用工程**

#### 给排水

1. 给水系统

给水系统包括生产用水和生活用水，项目生活用水为员工生活用水；生产用水为猪只饮用水、猪舍冲洗水，项目总供水量 328t/d。项目采用新鲜由区域自来水厂提供。

1. 排水系统

项目实行“雨污分流、清污分流”排水。

本项目猪舍猪粪尿均有专门的排污管，因此正常情况下厂区内无洒落的猪粪尿。但为了保护周边地表水环境功能，同时补充干旱时节猪栏舍的粪沟用水，本项目在设计过程中仍对场内的初期雨水进行收集，初期雨水通过雨水渠直接进入雨水管网。

项目场地内的各个猪舍均安装了排污水管和排粪管，管网布设采取明管明沟的方式，为了不影响交通、场地使用或观瞻，明沟明渠可以加盖。明沟和管道有坡度，水借助重力从高处流向低处。

废水通过场区污水收集输送系统进入污水处理设施进行处理，处理后接管至太仓市双凤污水处理厂。

#### 供电

建设项目用电量 600 万 kwh/a， 由太仓市供电管网提供。规划使用电压为

220V/380V，同时配置1 台600kw 的柴油备用发电机。

#### 供热、降温通风系统

1. 供暖

冬天采用电热板，为仔猪提暖，项目不设锅炉。

1. 降温

夏季猪场猪舍采用湿帘降温系统对猪舍进行降温处理，根据实际需求，降温系统水循环使用，水循环利用率约 90%。

1. 通风系统

项目不设中央空调和冷却塔。猪场猪舍内采取负压通风的方式，保证猪舍的空气流通。排风有负压风机排出，进风由外门（夏季设置湿帘）补风，保证猪舍内换气完全。同时负压通风在夏季，由湿帘处进风，增加降温效果。

#### 消防系统

场区内可由地下水供应消防用水。本项目沼气工程产生的沼气为易燃物，为了防止火灾的危害，建筑物防火间距及材料均应满足防火要求。消防用水来自猪场给水管网。消防给水干管采用双进口环网设计。为便于扑救初期火灾，在消防风险区域设置消防灭火器，如泡沫灭火器、干粉灭火器等。

#### 消毒系统

本目实施严格的兽医卫生消毒、免疫程序，保证猪群健康。所有与外界接触进出口均设置消毒池，运送饲料的车辆进入时经消毒池消毒再用高压水龙头清洗消毒。人员进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。猪舍均采用消毒剂进行消毒。

#### 储运系统

1. 储运

本项目储存系统主要为功能性分类仓库。包括疫苗冷库、药品仓库、五金劳保仓库、生产工具仓库、机修间等区域。同时厂区内设有饲料料仓，运输车机械投入料仓自动化喂料。

1. 运输

厂外运输：本项目饲料、药品等采用汽车运输的方式由厂外运入厂内，运输所需车辆均委托当地专业运输公司。

厂内运输：厂内运输车辆主要为饲料车、猪车等。

#### 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。为此，必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

1. 防疫制度：

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋； 消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需要经过消毒；

防疫隔离制度：凡新引进的猪种在厂外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

1. 免疫程序管理：

制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“以防为主、防治结合”。

1. 诊疗程序管理：

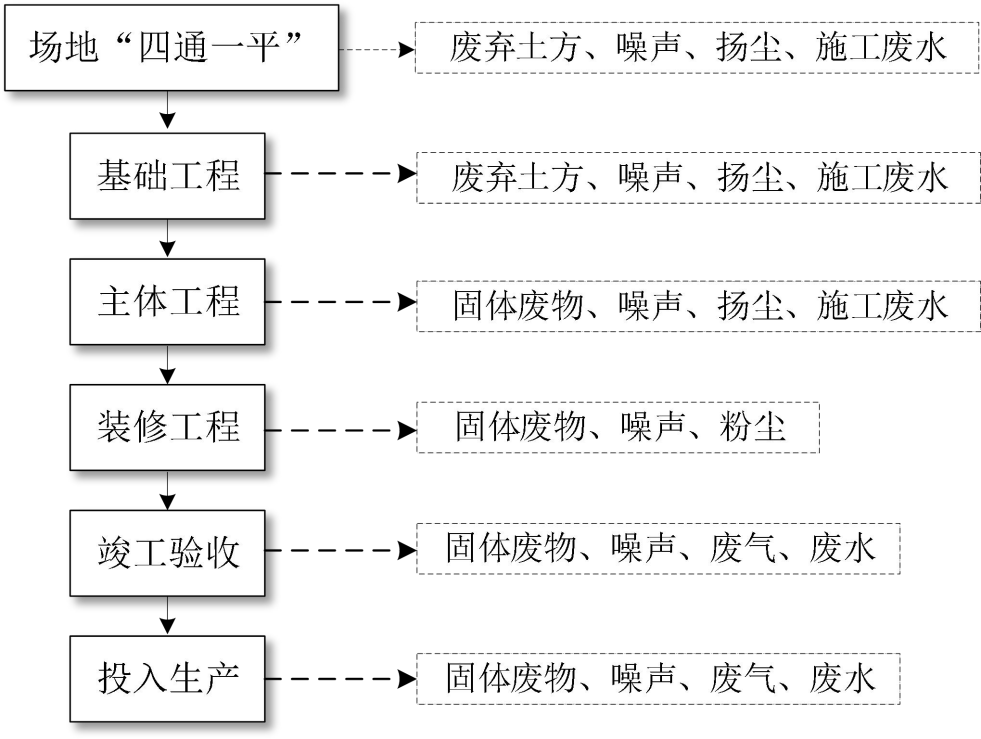
本项目配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门回报。

## 施工期工艺流程及产污环节

**3.2.1.工艺流程分析**

拟建项目施工期共 4 个月，施工过程主要包括建设生产区、办公生活区和粪污处理区等建构筑物，以及安装给排水、场内绿化等。

施工的基本程序为：场区“四通一平”、基础工程、主体工程、装饰施工和竣工验收。项目建设流程及污染物排放节点详见图 3.2- 1。



#### 图 3.2- 1 施工期施工流程及产污环节示意图

* + 1. **施工期污染影响因素分析**

拟建项目施工期计划为 4 个月，施工期主要污染源有施工期扬尘、汽车尾气、施工废水、施工机械噪声、固体废物及施工人员的生活废水。项目施工期主要污染因子统计见表 3.2- 1。

#### 表 3.2- 1 施工期污染源及污染因子统计表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **时段** | **污染源分类** | **污染源** | **主要污染因子** |
| 施工期 | 大气污染 | 施工活动 | 扬尘 |
| 施工机械 | CO、NOX、THC |
| 废水 | 施工活动 | 石油类、SS |
| 施工人员生活污水 | COD、BOD、NH3-N、SS等 |
| 噪声 | 施工机械及运输车辆 | 噪声 |
| 固体废物 | 施工活动 | 弃土石方 |
| 建筑垃圾 |
| 施工人员 | 生活垃圾 |

* + 1. **污染源分析**

1. 大气污染源分析

项目施工期产生的大气污染主要有：各种施工机械和运输车辆排放的废气，场区建设过程挖土、填土和汽车运输过程产生的扬尘。

①扬尘

项目施工过程中，扬尘产生原因主要有两类：一类是风力起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风力尘及施工场地的风力尘，另一类是动力起尘， 主要指建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

扬尘污染一般来源于：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘； 建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。扬尘浓度随距离变化情况见表 3.2- 2。

#### 表 3.2- 2 扬尘浓度随距离变化情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 与扬尘点的距离（m） | 25 | 50 | 100 | 200 |
| 浓度范围（mg/m3） | 0.37～1.10 | 0.31～0.98 | 0.21～0.76 | 0.18～0.27 |
| 平均浓度（mg/m3） | 0.74 | 0.64 | 0.48 | 0.22 |

②工程机械尾气

项目施工过程所使用的机械主要以柴油为燃料，重型机械尾气排放量较大，尾气排放对项目周围大气环境产生一定影响，尾气中主要污染物有 CO、CO2、THC 等。

1. 水污染源分析

施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。

①施工废水

施工期废水量较少，主要包括结构阶段混凝土浇筑溢流水、灌浆废水、混凝土养护排水，废水中含有水泥、沙子、块状垃圾等杂质，易堵塞下水通道和排水管道；车辆和建筑施工设备的冲洗水中的主要污染物是悬浮物和石油类。施工单位通过在场内设置隔油沉淀池预处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。

②施工人员生活污水

项目日均施工人员 50 人， 参照《建筑给水排水设计规范（ 2009 年版）》

（GB50015-2003）中“设计工业企业建筑时，管理人员的生活用水定额可取（30～50） L/人•班，用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5～1.5”。项目建设期间平均每天施工 8h，不设置临时施工营地，施工人员均不住在施工场地，施工人员用水量按 60L/

（人•d）计算，施工期用水量为 3m3/d，排水量按用水量的 80%计算，施工人员生活污水排放量 2.4m3/d。

生活污水采用化粪池处理（化粪池约 15m3），经化粪池处理后通过槽车清运，用于周边旱地施肥。生活污水中主要污染物为 COD、BOD、SS、NH3-N，各种污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价

（2007 版）》中的生活污水水质浓度确定，施工期生活污水经化粪池处理前后各污染物产生及排放情况见表 3.2- 3。

#### 表 3.2- 3 施工期生活污水及污染物的产生及排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水量** | **项目** | | **COD** | **BOD** | **SS** | **NH3-N** |
| 2.4m3/d | 产生情况 | 产生浓度（mg/L） | 350 | 250 | 250 | 35 |
| 产生量（kg/d） | 0.84 | 0.60 | 0.60 | 0.08 |
| 排放情况 | 排放浓度（mg/L） | 298 | 228 | 175 | 34 |
| 排放量（kg/d） | 0.72 | 0.55 | 0.42 | 0.08 |

1. 噪声源分析

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和材料运输车辆。

项目在施工期间所使用的主要施工机械有挖掘机、推土机、打桩机、空压机、切割机、电锯、电钻等，打桩机等，施工机械在运行时噪声值较高，对周边环境造成一定的影响。不同的施工阶段所使用或操作的机械设备有所不同，其产生的噪声强度也不同，一般情况下声级最大的是电钻，噪声值可达 115dB(A)。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.2- 4。

#### 表 3.2- 4 各施工阶段主要噪声源状况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **声源** | **声级[dB(A)]** |
|  | 挖掘机 | 85~95 |
|  | 推土机 | 80~90 |
| 基桩阶段 | 装载机  冲击机 | 75~95  78~96 |
|  | 空压机 | 75~85 |
|  | 打桩机 | 95~105 |
|  | 混凝土输送泵 | 90~100 |
|  | 切割机 | 100~105 |
| 结构阶段 | 电锯 | 100~110 |
|  | 电焊机 | 90~95 |
|  | 空压机 | 75~85 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **声源** | **声级[dB(A)]** |
|  | 电钻 | 100~115 |
|  | 电锤 | 100~105 |
|  | 手工钻 | 100~105 |
| 装修阶段 | 无齿钻 | 100~105 |
|  | 多功能木工刨 | 90~100 |
|  | 云石机 | 100~110 |
|  | 角向磨光机 | 100~115 |

物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段不同运输车辆噪声及声级见表 3.2- 5。

#### 表 3.2- 5 交通运输车辆声级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **运输内容** | **车辆类型** | **声级[dB(A)]** |
| 基桩阶段 | 土方运输 | 大型载重车 | 90 |
| 结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必要的设备 | 轻型载重卡车 | 75 |

由上述的噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些

机械的单体声级一般在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化。

1. 固体废物分析

项目施工期的固体废物主要为场区平整、基础开挖产生的弃土石方，土建工程产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。

①弃土石方

场地平整时首先进行地表附着物的清理和表土剥离。拟建项目按场址地形分平台建设，合理布置各平台功能，减少施工期挖填方作业量。

据项目设计资料，挖方 3.8 万 m3，其中表土 1.4 万 m3；需填方 2.4 万 m3，回填土主要用于鱼塘填平、低洼处填平、厂区内道路铺设，所挖土方就近回填，无弃土。挖出的土方分层堆放于场区边界，回填时反序回填。项目土石方平衡见表 3.2- 6。

**表 3.2- 6 项目土石方平衡表 单位：万 m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **土方类型** | **挖方** | **填方** | **借方** | **弃方** |
| 总量 | 3.8 | 2.4 | 0 | 0 |

②建筑垃圾

建筑垃圾指在新建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等。建筑垃圾组成比例略有不同，而建筑垃圾数量因施工管理情况不同在各工地差异很大，经类比调查，主辅工程修建、装修过程产生的建筑垃圾产生系数为 20~50kg/m2 ， 本次评价以 35kg/m2 计， 项目总建筑面积约为22110.00m2，经计算，建筑垃圾产生量约为 773.85t。项目建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的沙浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用。施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。

③生活垃圾

施工期施工人员生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，项目施工人员人数为 50 人， 则生活垃圾产生量为 25kg/d，生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

1. 生态环境

项目建设中不设取料场、弃渣场，建筑材料主要为钢材、砖、水泥，工程所需建材可在相城购买，市场供应充足，可以满足工程建设需要。同时建筑材料通过汽车运至场区，在场区内堆放，无临时占地。项目占地类型为一般农业用地（不占用基本农田），用于场区办公宿舍区、生产区、污水处理区等用房的建设，将改变原有地面现状，对生态造成一定的影响。

## 运营期工艺流程及产污环节

* + 1. **工艺流程分析**

#### 主体工程

本项目主要工艺过程包括进料储料、生猪饲养等。本项目生猪的检疫、治疗废物委托有资质单位处理，产生的医疗废物在危废暂存间内存储。集约化养猪的目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式，建立工厂化、程序化、常年均衡的养猪生产体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。根据猪群在不同的饲养阶段，采取不同的饲养管理方法。

1. 保育阶段

此阶段是将外购断奶仔猪转入到仔猪保育舍开始饲养至离开为止，为期 7 周。仔

猪保育 5 周转入育肥猪舍。由于本阶段仔猪转移到保育舍，生活环境发生较大变化，

应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长态势，为下一阶段打好基础。

饲养技术指标：保育仔猪（断奶仔猪）：自由采食全价配合饲料，日喂 3-4 次， 每头仔猪日平均采食量 0.6～0.8kg。

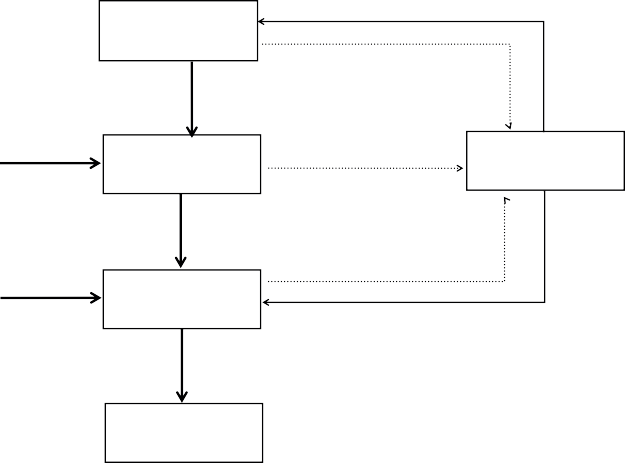
1. 育肥阶段

此阶段是指从保育仔猪从保育舍转入生产肥育猪舍开始，至体重达 100kg 出栏结束，饲养约 15 周。本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲料利用率。

饲养技术指为：生长肥育猪：全价配合饲料，日喂 2 次，60kg 以前平日采食饲料

* 1. kg，60kg 以后 2.4kg。

生猪养殖主要的工艺流程见图 3.3-1。



引进仔猪

待检疫

饲料

保育

待检疫

检疫

饲料

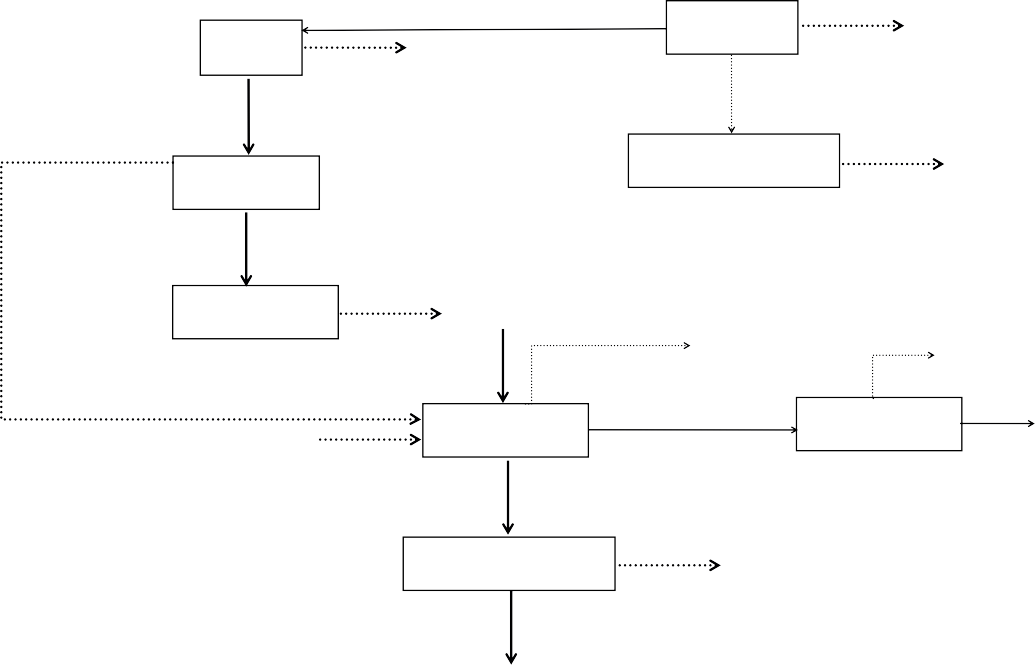
待检疫

育肥

出售

#### 图 3.3-1 生猪养殖生产工艺流程图

外售



猪舍

猪只

恶臭、噪声

检疫室

医疗废物

病死猪

水泡粪

无害化处理室

恶臭

地面清洗

清洗废水

沼气

直接燃烧

恶臭

猪尿、粪便

沼渣

生活污水

储池

粪渣堆场

污水处理设施

恶臭、噪声

太仓市双凤污水处理厂

#### 图 3.3-2 生猪养殖产污图

#### 养殖主体流程简述

①**保育：**将外购的仔猪进行检疫后，投入保育舍进行饲养，此工序采用精品饲料， 无需进行预处理。饲料储存于料塔中，料塔为全封闭，进料工序为全自动，仅人工运料时有少量粉尘产生，不做定量分析。

②**育肥：**保育仔猪从保育舍转入生产肥育猪舍进行饲养，此工序采用精品饲料，无需进行预处理。饲料储存于料塔中，料塔为全封闭，仅进料工序为人工操作，有少量粉尘产生，不做定量分析。

③**外售：**育肥完成的生猪外售处理。

#### 生猪养殖参数：

①给料方式：自动进料。

②饮水方式：饮水器自动饮水。

③清粪方式：水泡粪工艺。

④通风方式：除臭系统+空气过滤。

⑤光照方式：灯光光照。

⑥防疫：根据养殖业及畜牧局疫病控制程序，结合项目实施地实际，制定科学的兽医防疫计划。

⑦消毒：a.车辆消毒：在大门入口处需设消毒槽，对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过消毒，消毒对象主要是车辆的轮胎；车身及底盘采用喷雾消毒装置。主要使用消毒剂（主要成分为氢氧化钠）进行消毒。

1. 人员消毒：本项目设置人员进场通道，对进入猪场的人员进行消毒，以防猪只感染外来疾病，主要使用消毒剂进行消毒。
2. 猪舍消毒：本项目猪舍 2 次/周定期进行消毒，消毒使用的药品为消毒剂。
3. 猪舍周围消毒：本项目猪舍外围 1 次/周定期进行消毒，在猪舍外墙沿墙壁洒消毒剂，用以消毒。
4. 猪饲槽和饮水器消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具需洗刷，定期消毒。

#### 各环节分析简述

**水泡粪：**目前，猪场主要清粪工艺有水冲式、水泡式和干清粪等三种工艺，本项目拟采用水泡式清粪工艺。该工艺的主要目的是定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。水泡粪的工艺流程为猪舍内的地面为全漏缝地板，地板的缝宽度为 3cm，地板下面为 90cm 深的粪沟，猪只进入前在排粪沟中注入一定量的水，猪只的粪尿、冲洗用水一并排放漏缝地板下的粪沟中，储存一定时间后(一般为1~2 个月)，待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。场区所有污水由集污管道厂内污水处理设施处理。此工艺有恶臭产生，经猪舍的吸风系统进入除臭系统处理。

**地面清洗：**根据其它养殖场的实际养殖情况，养殖场在冬季一般很少对猪舍用水冲洗，大多采用湿拖布进行清理，夏季的实际冲洗水量也大幅小于《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》最高允许水量。本项目根据相关养殖场实际养殖情况及有关技术咨询的资料，本项目生猪平均每天用水约 12L/头计，猪舍地面冲洗用水240m3/d（87600m3/a）。清洗水与粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。场区所有污水由集污管道进入厂内污水处理设施处理。

**堆粪渣：**根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），项目猪粪处理采用比较成熟的好氧堆肥发酵工艺。项目采用自然堆肥工艺，自然堆肥是指在自然条件下将粪便拌匀摊晒，降低物料含水率，同时在好氧菌的作用下进行发酵腐熟。自然堆肥具有工艺简单、投资少、运行费用低的特点，能有效杀灭病原微生物，是一种安全、有效、经济的合理处理处置方式。

好氧堆肥工艺流程为预处理工序、好氧发酵等工序。

①预处理工序

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）堆肥前应将猪粪原料进行一定预处理，从而满足水分、碳氮比及 pH 值等发酵条件。首先将猪舍废水通过固液分离机分离出粪渣后，在粪渣堆场进行预处理，使含水率应为 45%~60%，C/N 比要求在 20：1~30：1 之间，pH 值应控制在 6.5~8.5 之间。

A、调整 C/N 比

养殖区猪粪 C/N 比为 24：1 左右，项目堆肥原料碳氮比基本满足堆肥要求，但原料的水分状况差别则很大。规模饲养场猪粪水分高达 70%，堆肥前须采取措施降低水分至 50-60%。猪粪水分调整采用添加桔杆、谷糠、返料的形式。桔杆、谷糠、返料用量约 5t/a，秸秆：谷糠：返料比例约为 2：2：1。经预处理后使堆肥原料的含水率控制在 60%左右。

B、通气状况

好氧发酵是利用好氧微生物在有氧状态下对有机质进行的快速分解，因此，通气是保证好氧发酵顺利进行的重要因素之一。

C、pH 值

pH 值是影响微生物生长的重要因素之一，微生物的降解活动需要一个微酸性或中性的环境条件。pH 值过高或过低都不利于微生物的繁殖和有机物的降解。在整个反应过程中，pH 值随时间和温度的变化而变化，但一般情况下，堆肥的过程中有足够的缓冲作用，能使 pH 值稳定在可以保证好氧分解的酸碱度水平。

②好氧发酵

将水分调整合适的物料在有机肥发酵罐内（发酵罐位于粪渣堆场东侧），按照一定高度、采用铲车进行翻堆发酵，同时在翻堆过程中喷洒发酵菌液及减少氨释放和保氮的复合菌剂，以加快发酵速度和减少氨气的释放，并定期采用铲车进行翻抛，促使有机质的降解和腐殖质的形成， 达到《 畜禽粪便无害化处理技术规范》

（NY/T1168-2006）中的相关要求。

设备配置氧气浓度传感器、温度传感器，通过 PLC 信号计算送氧量和温度自动调节，在通风、充氧、搅拌等作用下，控制猪粪发酵温度在 55~65°C 之间，达到猪粪发酵处理的合适温度，在此温度时，能够使污泥堆体中的大量有机物分解，达到猪粪无

害化处理的目的。处理后的物料一部分作为回流物料与新进物料混合，大部分经过包装后作为有机肥料出售，实现污泥的资源化利用。

发酵罐主体一般为用不锈钢板制成的主式圆筒，其容积约 100 立方米。发酵罐能耐受蒸汽灭菌、有一定操作弹性、内部附件尽量减少(避免死角)、物料与能量传递性能强，并可进行定调节以便于清洗、减少污染，适合于多种产品的生产以及减少能量消耗。畜禽粪便有机肥好氧发酵罐设备主要由发酵室、上料提升系统、高压送风系统、主轴传动系统、液压动力系统、自动出料系统、除臭系统和自动控制系统组成。畜禽粪便有机肥好氧发酵罐处理工艺流程包含：混料调质、上料、好氧发酵、自动放料四个过程。

物料进入发酵罐内，在好氧菌的作用下 24-48 小时内快速分解，释放的热量使物料温度快速升高，温度一般为 50-70℃。通过送风曝气系统向发酵罐内均匀送氧，满足发酵过程氧气量需求，使物料充分发酵分解，高温阶段维持 5-7 天。当分解速度缓

慢下降时，温度逐渐降低到 50 度以下。整个发酵过程持续 7-15 天。发酵室内的物料在主轴翻拌以及重力作用下逐层下落发酵完毕后排出作为有机肥原料，含水率<30， 实现有机废弃物的资源化利用。

好氧发酵过程可分为快速升温阶段、高温阶段、降温阶段。

A、升温阶段

在发酵之前，物料中就存在着各种有害、无害的土著菌群，当 C/N 比、水分、温度适宜时，各类微生物菌群开始繁殖。当温度达到 25℃以上时，中温性微生物菌群进入旺盛的繁殖期，开始活跃地对有机物进行分解和代谢，并产生大量的热。

B、高温阶段

当发酵温度上升到 45℃以上时，即进入高温阶段。除少部分残留下来的和新形成的水溶性有机物继续分解外，复杂的有机物如半纤维素、纤维素等开始强烈分解，同时腐殖质开始形成。此时嗜热真菌、好热放线菌、好热芽孢杆菌等微生物的活动占了优势。当温度升到 70℃以上时，大量的嗜热菌类死亡或进入休眠状态，在各种酶的作用下，有机质仍在继续分解。随着微生物的死亡、酶的作用消退，热量逐渐降低，此时，休眠的好热微生物又重新活跃起来并产生新的热量，经过反复几次保持的高温水平，腐殖质基本形成，堆肥物质初步形成。

C、降温阶段

内原呼吸后期，只剩下较难分解的有机物和新形成的腐殖质，发热量减少，温度开始下降，当下降到 40℃以下，中温微生物重新开始繁殖，剩下的难分解的木质类及纤维素在真菌作用下，少量被降解。此时进入物料的腐熟阶段。在该阶段物料失重及产热量很小，木质素降解产物与死亡微生物中的蛋白质结合形成对植物生长极其重要的腐植酸。

好氧堆肥工艺流程示意图见图 3.3-3。

桔杆、谷糠、返料 恶臭



猪粪、沼渣

等

预处理

发酵堆肥

外售

#### 图 3.3.-3 好氧堆肥工艺流程示意图

堆肥产生的主要污染物为堆肥中释放的 NH3、H2S 等恶臭气体，堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合发酵剂，可以有效减少氨气等臭气的排放； 在堆肥的过程中要及时翻堆，以保证其具有足够的疏松性，可保证氧气的充足供应， 避免厌氧过程产生的臭气，同时避免低气压天气进行晾晒。

#### 沼气工程

本项目沼气在沼气储存柜中贮存，贮存柜容积为 1200m3。设置常明灯直接燃烧， 不进行综合利用

本项目与《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）的相符性分析详见表 3.3-1。

#### 表 3.3-1 本项目沼气工程与 NY/T1222-2006 相符性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序**  **号** | **规范要求** | **本项目建设情况** | **相符**  **性** |
|  | **5.1工程选址** | | |
|  | 沼气工程的选址应符合养殖场整个生产系统的规划和要求，并根据以下因素综合考虑 | | |
|  | 确定： | | |
|  |  | 项目所在地主导风向为东南风，本项 |  |
| 1 |  | 目沼气工程位于厂区的南侧，结合项 |  |
|  | 在畜禽养殖场和附近居民区主导风向 | 目场地条件，将沼气站设置在猪场南 | 基本 |
|  | 的下风侧 | 侧，位于主导风向的侧风向，对猪场 | 符合 |
|  |  | 影响较小；项目东侧为北桥灵峰村， |  |
|  |  | 位于主导风向上风向，沼气站对居民 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 影响较小 |  |
| 在畜禽养殖场的标高较低处 | 沼气工程位于养殖场标高较低处 | 符合 |
| 有较好的工程地质条件 | 工程地质条件良好 | 符合 |
| 满足防疫要求 | 满足防疫要求 | 符合 |
| 有方便的交通运输和供水、供电条件 | 区域有方便的交通运输条件和供水、  供电条件 | 符合 |
| 2 | **5.2总体布置** | | |
| 沼气工程的总体布置应考虑到养殖场  远期生产规模扩展的可能性，如必要应依此做出分期 | 本项目沼气工程按照一次设计、一次  投产进行建设，满足本项目粪便的处理要求 | 符合 |
| 3 | 总体布置应满足沼气工程工艺的要求  ，布局紧凑，便于施工、运行和管理  。应结合地形、气象和地质条件等因素，经过技术经济分析确定并应符合CJJ64中相关规定 | 整个沼气工程布局紧凑，施工方便， 满足《粪便处理厂设计规范》（CJJ64-2 009） | 符合 |
| 4 | 竖向设计应充分利用原有地形坡度，  并达到排水畅通、降低能耗、土方平衡的要求 | 区域排水通畅，整个养殖场土石方挖填平衡 | 符合 |
| 5 | 构筑物的间距应紧凑、合理，并应满足施工、设备安装与维护、安全的要  求 | 构筑物的间距应紧凑、合理，并应满足施工、设备安装与维护、安全的要  求 | 符合 |
| 6 | 附属建筑物宜集中布置，并应与生产设备和处理构筑物保持一定距离，应  符合CJJ31中相关规定 | 附属建筑物集中布置沼气工程附近， 生产设备与处理构筑物参照CJJ31 中  的相关规定 | 符合 |
| 7 | 厌氧消化器、贮气柜、输气管道的设  计及防火要求见GBJ16中相关规定 | 按照GBJ16的相关规定进行建设 | 符合 |
| 8 | 各种管线应全面安排，避免迂回曲折和相互干扰，输送污水、污泥和沼气管线布置应尽量减少管道弯头，以减少能量损耗和便于清理。各种管线应  用不同颜色 | 统筹安排各种管线，合理布局，减少相互干扰，各种管线以不同颜色加以区别 | 符合 |
| 9 | 应设置废渣等物料堆放及停车的场地 | 沼渣直接运输至养殖场的粪肥堆场 | 符合 |
| 10 | 平面布置应留有汽车进出通道，各建筑物间应留有连接通道，其设计应符合下列要求：a)主要车行道的宽度：单车道为3m，双车道为5m，并应有回车道。车行道转弯半径不小于6m；  b）人行道的宽度为1m~1.5m； c）通向建筑物顶端的扶梯与水平面夹角不大于40°，其宽度为0.8m-1.0m； d）高架物上不经常通行的部位可设置爬梯，其宽度为0.4m； | 道路设计满足要求 | 符合 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | e）绿地面积不宜小于总面积的30% |  |  |
| 11 | 沼气工程应设置围墙（栏） | 设置围栏 | 符合 |

#### 病死猪无害化处理工艺

根据农业部关于印发《病死动物无害化处理技术规范》的通知（农医发[2013]34 号），拟建项目采用“化制法”对病死猪进行无害化处理，在密闭的高压容器内采用高温、压力的作用来处理病死猪。其工艺流程下图。

有机肥

无害化处理机

益生菌

病死猪

分切、绞碎

高温高压处理

生物降解

#### 图 3.3-5 病死猪无害化处理工艺

拟建项目设置有一个病死猪尸体无害化处理间，将项目产生的病死猪尸体投至无害化处理机进行分切、绞碎处理；绞碎后的病死猪尸体进行高温灭菌、干燥。

病死猪进行分切、绞碎处理完毕后送入高温仓。仓内温度逐步升到 150℃左右， 对发酵降解尸体进行高温杀菌消毒，彻底杀灭各种病源微生物。在设备仓内温度达到50~70℃时加入益生菌进行发酵降解，生物活性酶发挥分解转化有机物的功能，对处理仓内动物尸体进行降解处理。经过降解无害化处理后的处理物料可以直接用作有机肥，同时，在处理过程中无浓烟，仅无害化室有恶臭产生，通过喷洒除臭剂后，无组织排放。

拟建项目配套病死猪无害化处理设施，集破碎、化制、灭菌、烘干于一体，无害化消化整个处理过程需要 3-16 小时，每次可处理 3~5m3 的病死猪尸体。项目病死猪产生量约为 5t/a，平均 13.7kg/d，可被无害化处理设施处理完毕。

**病死猪无害化处理设施原理：**项目通过设备对病死猪进行切割、绞碎后，利用高压饱和蒸汽，直接与畜尸组织接触，当蒸汽遇到畜尸而凝结为水时，则放出大量热能， 可使油脂溶化和蛋白质凝固，同时借助于高温与高压，将病原体完全杀灭。无害化处理设施全程 PLC 自动化控制，可有效避免人员接触病死动物尸体，以防交叉感染，阻断病菌传播。该设施整机密闭，不渗液，不漏气，能有效避免环境污染。病死猪经无

害化处理后所得固体产品可以作为生产有机肥的原料外售。该设备无需蒸汽锅炉，可采用电加热方式。项目利用该设备无害化处理病死猪，技术可行。

#### 除臭系统

本项目猪舍产生的废气通过地沟风机和动力风机抽出送到出除臭房进入出除臭系统，废气里面的氨气与除臭房内的填料球（多面空心球）与 P0 膜进行有效接触，氨气容于其表面的水中被充分吸收走，从而达到氨气的有效分离。通过生物过滤除臭设施进行处理，生物过滤除臭法主要是利用自然界细菌和微生物对臭气的吸收和生物降解过程来自然除臭的方法。

1. 系统构成

生物过滤除臭系统主要由四大部分组成：气体收集输送系统、加湿保温系统、生物过滤系统、检测控制系统。

气体收集输送系统的主要功能是将构筑物自挥发的气体封闭收集起来并输送到后续处理系统。具体包括构筑物加盖密封系统、管道收集系统和风机。加湿保温系统用来对不满足温度湿度处理条件要求的气体进行预处理，使之达到较为理想的温度和湿度，保障微生物能有效地去除臭气物质。

生物过滤系统主要是在适宜的条件下，利用载体填料表面积上生长的微生物的作用脱臭。臭气物质通过填料时，先被填料表面附着的微生物膜吸附，然后被氧化分解， 从而完成除臭过程。

检测控制系统主要用来检测系统的运行状态和技术参数，通过人机对话的方式， 调整工艺参数，检测设备的运行，从而使设备处于最佳运行状态，实现无人值守、远程监控的运行方式并可将有关信息远传到企业网络或控制室。

1. 系统工作原理

生物过滤除臭技术利用微生物在纤维质或多孔材料表面形成的生物膜能够吸附、吸收和降解恶臭气体成分，并将其转化为无毒、无害、无味的简单物质的原理，选择有机或无机材料作为微生物膜的载体，将人工筛选的脱臭微生物固定于生物过滤器内， 利用风机负压的作用，将臭气输送到加湿保温系统，流过含有丰富微生物的过滤介质

（滤料），完成吸附、吸收和降解过程。生物过滤器处理后的清洁气体经过风机和排风管排放到大气中去。生物过滤除臭过程如图 3.3-5 所示。

大气

臭气

收集系统

除臭+水吸收

引风系统

#### 3.3-6 项目废气处理流程图

生物过滤器一般有封闭式和开放式两种，单体生物过滤器可处理气体的流量大约在 200m3/h～20000m3/h。对于超过单体要求的大气量，可以根据处理气量大小选择组合构建系统，以满足处理容量的需求。

根据配方配料的不同，生物过滤器的滤料寿命在 3～8 年之间，深度 1～2 米左右， 气体停留时间在 30～90 秒之间甚至更快。污染物浓度范围在 5～150PPM 之间时，生物过滤系统的臭气去除效率可达 80%以上。

生物过滤器具有安装、运行和维护费用低，操作简单，除臭效率高，能彻底降解恶臭污染物，不产生二次污染等多重优势，在恶臭治理中具有广阔的应用前景。生物过滤除臭技术可以应用于恶臭气体量大、浓度高、需要长期连续除臭的工农业污染源和城市公共设施污染源的恶臭污染治理。

* + 1. **运营期污染影响因素分析**

项目营运期大气污染物主要为猪舍产生的恶臭、粪污处理区产生的恶臭；产生的废水主要有猪舍清洗废水、猪尿和生活污水等；噪声主要有生产区设备噪声、污水处理区的设备噪声和猪叫声；固体废物有猪粪、病死猪尸体、污水处理区沼渣、医疗废物、沼气含硫脱硫剂废料以及员工生活垃圾。营运期污染源及污染因子统计见表 3.3- 1。

#### 表 3.3- 2 营运期污染源及污染因子统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **产污节点编号** | **污染源名称** | **主要污染物** | **生产设备** | **治理措施** | | **排放特点** |
| **捕集**  **点位** | **治理工艺** |
| 废气 | G1 | 猪舍恶臭 | H2S、NH3、臭气浓度 | / | 各单元 | 吸风系统+除臭系统  +水吸收+空气过滤  +8m高排气筒，风量10000m3/h | 连续  (876  0h/a) |
| G2 | 粪肥堆场恶臭 | H2S、NH3、臭气浓度 | / | / | 喷洒除臭剂，无组织  排放 |
| G3 | 污水处理厂站  恶臭 | H2S、NH3、臭气浓度 | 污水处  理设施 | / | 喷洒除臭剂，无组织  排放 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | G4 | 无害化室恶臭 | H2S、NH3、臭气浓度 | / | / | 设备密闭，通风量  5000m3/h，经8m排气筒排放 | 间歇 |
| G5 | 柴油发电机废气 | SO2、NOx、烟尘 | 发电机 | / | 沼气直接燃烧，燃烧  废气经8m高排气筒排放 | 间歇 |
| G6 | 沼气燃烧废气 | SO2、NOx、烟尘 | / | / | 经8m排气筒排放 | 间歇 |
| 废水 | W1 | 水泡粪废水 | COD、BOD、SS、  NH3-N、TP、粪大肠菌群 | 项目废水经污水处理站处理后接管至太仓市双凤污水处理厂 | | | 连续 |
| W2 | 洗消废水 | COD、BOD、SS、  NH3-N、TP、粪大肠菌群 | 连续 |
| W3 | 生活污水 | COD、BOD、SS、  NH3-N、TP | 连续 |
| W4 | 初期雨水 | COD、BOD、SS、  NH3-N、TP | 间歇 |
| 噪声 | N1 | 猪只 | 猪只叫声 | 避免饥渴；厂房隔声等 | | | 间歇 |
| N2 | 风机 | 机械噪声 | 厂房隔声 | | | 连续 |
| N3 | 泵类 | 机械噪声 | 厂房隔声、减振 | | | 连续 |
| N4 | 场区车辆噪声 | 交通噪声 | 控速、禁止鸣笛 | | | 间歇 |
| 固体废物 | S1 | 粪肥堆场 | 粪渣 | 采用“好氧发酵”，制成有机肥后用于制成有机肥后外售 | | | 间歇 |
| S2 | 猪舍 | 饲料残渣 | 间歇 |
| S3 | 猪舍 | 病死猪 | 采用“化制法”无害化处理后制成有机  肥外售 | | | 间歇 |
| S4 | 检疫室 | 医疗废物 | 委托有资质单位处理 | | | 间歇 |
| S5 | 废饲料包装袋 | 饲料拆包 | 集中收集后由饲料生产厂家回收 | | | 间歇 |
| S6 | 污水处理站 | 污泥 | 制成有机肥后外售 | | | 间歇 |
| S7 | 员工生活 | 生活垃圾 | 清运至当地环卫部门指定的生活垃圾  收集点堆放 | | | 间歇 |

* + 1. **污染源分析**

#### 大气污染物产生及排放状况

本项目产生的废气主要为猪舍恶臭、粪肥堆场恶臭、污水处理站恶臭、无害化室恶臭、柴油发电机废气、沼气燃烧废气。

①猪舍废气产生及排放情况

本项目猪舍产生的废气主要为无组织废气，污染因子为 NH3、H2S 以及臭气浓度。

猪舍废气产生的恶臭，主要来源为有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的硫化氢等。猪舍中刚排泄出的粪尿中有氨、硫化氢、胺等有害气体，在高温季节尤为明显。以上有害气体及生产中产生的尘埃、微生物排入大气，刺激人、畜呼吸道，可引起呼吸道疾病；恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，也常引起猪只生产力下降。猪场排出的各种微生物以尘埃为载体，随风传播， 可引起疫病蔓延，场区孳生大量蚊蝇也易传播疫病、污染环境。

养猪场恶臭污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且恶臭污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受。根据中国环境科学学会学术年会论文集《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中数据，猪舍恶臭 NH3 产生量按保育猪 0.10g/

（头·d）、育肥猪 0.14g/（头·d）计，H2S 产生量按保育猪 0.007g/（头·d）、育肥猪0.011g/（头·d）。具体排放源强见表 3.3-3。

#### 表 3.3-3 猪舍 NH3、H2S 预计产生量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **猪种类** | **数量（头）** | **NH3排放源强[g/（头·d）]** | **NH3产生量**  **（t/a）** | **H2S排放源强[g/（头·d）]** | **H2S产生量**  **（t/a）** |
| 保育猪 | 15000 | 0.1 | 0.548 | 0.007 | 0.0383 |
| 育肥猪 | 10000 | 0.14 | 0.511 | 0.011 | 0.0321 |

猪舍排放的 NH3 和 H2S 经除臭系统处理后通过 1 根 8m 高排气筒排放。猪舍废气收集每个单元设置吸风系统（收集效率 90%），后通过除臭+水吸收处理，“除臭系统

+水吸收”对NH3 处理效率80%，对H2S 处理效率70%。猪舍废气 NH3 排放量约0.318t/a、 H2S 约 0.021t/a，分别通过 8m 高排气筒排放，属于面源无组织排放。

②粪肥堆场废气产生及排放情况

根据中国环境科学学会学术年会论文集《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中数据，堆肥产物堆存区 NH3 产生量按 0.035g/（m2·d）计，H2S 产生量按 0.001g/

（m2·d）计。本项目粪肥堆场面积为 670m2，则 NH3 产生量为 0.0086t/a，H2S 产生量0.00024t/a。粪肥堆场采用喷洒除臭剂进行处理（用量约为 2t/a，去除效率 30%），该类除臭剂是由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质。该类除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染。产生的废气无组织排放，则 NH3 排放量为 0.006t/a，H2S 排放量 0.0002t/a。

③污水处理站废气产生及排放情况

污水处理系统恶臭气体气味问题以格栅、集污池为污染主体，气源主要有以下两个方面：

1. 污水处理系统 H2S、NH3 气味；
2. 污泥处理站 H2S、NH3 气味。

废气在各处理单元的排污系数通过单位时间内单位面积散发量来表征，总体来说产生浓度和产生量和气候均有关。根据查阅有关资料 NH3 和 H2S 的排放系数为0.9~1.2×10-3mg/s·m2 和 0.4~0.6×10-4mg/s·m2。为进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，在进行场区绿化，并对污水处理系统喷洒除臭剂（用量约 2t/a），去除效率可达到 30%。由此可计算出本项目的恶臭污染物产生及排放源强，详见表3.3-4。

#### 表 3.3-4 污水处理系统恶臭污染物产生及排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **排放速率**  **（mg/s·m2）** | **产生源面**  **积（m2）** | **产生速率**  **（kg/h）** | **产生量**  **（t/a）** | **处理设施** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** |
| NH3 | 1.0×10-3mg/s·m2 | 3697 | 0.013 | 0.114 | 喷洒除臭剂 | 0.009 | 0.080 |
| H2S | 0.5×10-4mg/s·m2 | 0.0007 | 0.006 | 0.0005 | 0.0042 |

**注：产生源面积指的是集水池、沉淀池、应急池等总面积。**

④无害化室恶臭废气产生及排放情况

项目采用高温无害化生物降解工艺处理病死猪，处理过程全密闭且全自动控制，无浓烟产生，猪只处理前在无害化室暂存，有恶臭产生，主要污染物为 NH3 和 H2S。根据教材《养猪学》（山东农业大学出版社，1990 年版）并结合实际养殖情况，

猪只的死亡率一般在存栏量的 0.5～2%左右，则每年约有 200 只左右猪只死亡，按平均每头病死猪 25kg 计，则病死猪年产生量为 5t/a。病死猪转化为 NH3 的比例约为 0.1%、H2S 约为 NH3 的 10%，则项目病死猪处理过程恶臭气体产生量为 NH3 0.005t/a、H2S 0.0005t/a。

建设单位拟采用一体化智能型全自动无害化降解处理机对病死猪进行无害化降解处理，配套设置 1 台风机风量 5000m3/h，年运行 1460h，尾气通过 8m 排气筒排放， 为无组织排放源。为进一步减小恶臭气体对周边环境的影响，在进行场区绿化，并对病死猪无害化室喷洒除臭剂（用量约 0.5t/a），该类除臭剂是由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质。该类除臭剂对人体及动物无害，

对环境不会造成二次污染。去除效率可达到 30%。项目病死猪处理间恶臭气体产生状况见表 3.3-5。

#### 表 3.3-5 病死猪处理间恶臭气体污染物排放状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **排气量m3/h** | **污染物** | **产生状况** | | | **排放状况** | | | **排放高度** |
| **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **产生量**  **t/a** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **排放量**  **t/a** |
| 无害化室 | 5000 | NH3 | 0.54 | 0.0034 | 0.00625 | 0.38 | 0.0024 | 0.0044 | 8m |
| H2S | 0.054 | 0.00034 | 0.000625 | 0.038 | 0.00024 | 0.00044 |

⑤柴油发电机废气

拟建项目拟在柴油发电机房设置 1 台 600kw 柴油备用发电机。根据《普通柴油》（GB252-2015）， 2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油含硫量不大于 0.001%，根据环境影响评价工程师执业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》，单位耗油量以 212.5g/kW·h 计算， 通常状况下实际有效功率按 0.8 取值，则项目柴油发电机的耗油量为 102kg/h。

目前项目所在地供电情况正常，发电机功率应急使用频率低，备用发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟， 则发电机全年工作时间共 18h，可得项目发电机消耗柴油约 1.84t/a。

参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况， 详见表 3.3-6：

#### 表 3.3-6 发电机燃油烟气污染负荷一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染物** | **SO2** | **NOx** | **烟尘** | **废气** |
| 单台发电机 | 产生系数(kg/t油) | 0.01 | 1.66 | 0.1 | 19.8（m3/kg油） |
| 年产生量(kg/a) | 0.0184 | 3.05 | 0.184 | 3.64×104m3/a |
| 产生浓度(mg/m3) | 0.304 | 50.413 | 3.041 | —— |
| 排放浓度(mg/m3) | 0.304 | 50.413 | 3.041 | —— |
| 排放速率(kg/h) | 0.001 | 0.169 | 0.010 | —— |
| 年排放量(kg/a) | 0.0184 | 3.05 | 0.184 | 3.64×104m3/a |
| 本项目执行标准  （GB16297-1996） | 排放浓度(mg/m3) | 550 | 240 | 120 | —— |
| 排放速率 | 2.6 | 0.77 | 3.5 | —— |

⑥沼气燃烧废气。

该项目所产生的综合废水进入沼气工程进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气，沼气主要成分为甲烷。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）

中“每去除 lkgCOD 可产 0.35m3 甲烷，该项目沼气工程 COD 的削减量 340.14t/a，则沼气的产生量约为 119049m3/a。本项目产生的沼气成分见表 3.3-7。

#### 表 3.3-7 沼气成分一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **成份** | **CH4** | **CO2** | **N2** | **H2** | **O2** | **H2S** |
| 含量（体积分数） | 50%~80% | 20%~40% | ＜5% | ＜1% | ＜0.4% | 0.05%~0.1% |

本项目拟在沼气系统附近场设立 1200m3 贮气柜，用于储存沼气，能够满足沼气存放要求。

设置长明灯，沼气直接燃烧，产污系数类比《扬州市红星生猪繁育养殖场年出栏1 万头生猪项目环境影响报告书》，废气量为 26.65Nm3/m3 燃料，二氧化硫为 70.7mg/m3 燃料，烟尘为 103.9mg/m3 燃料，氮氧化物为 1.66g/m3 燃料；烟尘、SO2、NOx 产排量详见表 3.3-8。

#### 表 3.3-8 沼气燃烧废气主要污染物排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **烟气量**  **（Nm3/a）** | **产生浓度**  **（mg/m3）** | **产生量**  **（t/a）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放量（t/a）** | **备注** |
| 1 | 烟尘 | 2.9×106 | 4.14 | 0.012 | 4.14 | 0.012 | 8m高烟囱达标排放 |
| 2 | SO2 | 2.90 | 0.0084 | 2.90 | 0.0084 |
| 3 | NOx | 68.3 | 0.198 | 68.3 | 0.198 |

⑦臭气浓度

猪舍、粪肥堆场、污水处理站、无害化室具有恶臭，企业设“除臭系统+空气过滤” 处理猪舍恶臭，对养殖场其他区域喷洒除臭剂，根据对其它企业养殖场废气的类比调查，类比花都天生卫康猪场除臭剂的实用经验，年出栏商品优质猪 8 万头，通过实测花都猪场的厂界恶臭情况，臭气浓度为 15（无量纲），达到《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）标准值要求（臭气浓度 20），对周围环境的影响较小，本环评以 20

计。

废气污染物产排情况汇总见表 3.3- 9。

#### 表 3.3-9 本项目大气污物排放情况汇总

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **装置** | **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | | | **治理措施** | | **排放情况** | | | | **排放时间(h)** |
| **废气量**  **(m3/h)** | **产生浓度**  **(mg/m3)** | **产生量**  **(t/a)** | **产生速**  **率(kg/h)** | **工艺** | **效率**  **%** | **废气量**  **(m3/h)** | **排放浓度**  **(mg/m3)** | **排放量**  **(t/a)** | **排放速**  **率(kg/h)** |
| 猪舍 | 8m排气筒 | NH3 | 10000 | 12.1 | 1.059 | 0.121 | 吸风系统+ 除臭+水吸收+空气过滤 | 80 | 10000 | 3.38 | 0.212 | 0.0383 | 8760 |
| H2S | 0.9 | 0.0704 | 0.009 | 70 | 0.325 | 0.021 | 0.00325 |
| 臭气  浓度 | 200（无量纲） | | | | 90 | 20（无量纲） | | | |
| 粪肥堆场 | 无组织 | NH3 | / | / | 0.0086 | 0.001 | 喷洒除臭剂 | 30 | / | / | 0.006 | 0.0007 | 8760 |
| H2S | / | / | 0.00024 | 0.00003 | / | / | 0.0002 | 0.00002 |
| 臭气  浓度 | 50（无量纲） | | | | 60 | 20（无量纲） | | | |
| 污水处理站 | 无组织 | NH3 | / | / | 0.114 | 0.013 | 喷洒除臭剂 | 30 | / | / | 0.080 | 0.009 | 8760 |
| H2S | / | / | 0.006 | 0.0007 | / | / | 0.0042 | 0.0005 |
| 臭气  浓度 | 50（无量纲） | | | | 60 | 20（无量纲） | | | |
| 无害化室 | 8m排气筒 | NH3 | 5000 | 0.68 | 0.005 | 0.0034 | 喷洒除臭剂 | 30 | 5000 | 0.48 | 0.0035 | 0.0024 | 1460 |
| H2S | 0.068 | 0.0005 | 0.00034 | 0.048 | 0.00035 | 0.00024 |
| 臭气  浓度 | 50（无量纲） | | | 60 | 20（无量纲） | | |
| 柴油发电机 | 8m排气筒 | 烟尘 | 2020 | 3.03 | 0.000184 | 0.010 | 直排 | / | 2020 | 3.03 | 0.000184 | 0.010 | 18 |
| SO2 | 0.307 | 0.00002 | 0.001 | 0.307 | 0.00002 | 0.001 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | NOx |  | 50.30 | 0.00305 | 0.169 |  |  |  | 83.828 | 0.00508 | 0.282 |  |
| 沼气燃烧尾气 | 8m排气筒 | 烟尘 | 331 | 3.02 | 0.012 | 0.001 | 直排 | / | 331 | 3.02 | 0.012 | 0.001 | 8760 |
| SO2 | 3.02 | 0.0084 | 0.001 | 3.02 | 0.0084 | 0.001 |
| NOx | 69.5 | 0.198 | 0.023 | 69.5 | 0.198 | 0.023 |

#### 废水污染物产生及排放状况

#### 一、项目用水情况

本项目用水主要用于猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪舍降温系统补充用水、消毒用水、洗消用水；职工办公生活用水、绿化用水等。

1. 养殖用水
2. 猪只饮用水

根据历年养殖经验， 经计算可知本项目猪只饮用水量 93.90m3/d、年用水量34273m3。

#### 表 3.3-10 猪只饮用水消耗量一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **猪种类** | **数量（头）** | **用水定额（L/天·头）** | **日耗量（t/d）** | **年耗量（t/年）** |
| 保育仔猪 | 15000 | 3.55 | 53.3 | 19454 |
| 育肥猪 | 10000 | 4.06 | 40.60 | 14819 |
| 合计 | 25000 | / | 93.90 | 34273 |

1. 猪舍清洗用水

本项目拟采用水泡式清粪工艺。根据其它养殖场的实际养殖情况，养殖场在冬季一般很少对猪舍用水冲洗，大多采用湿拖布进行清理，夏季的实际冲洗水量也大幅小于《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》最高允许水量。本项目根据相关养殖场实际养殖情况及有关技术咨询的资料，本项目生猪平均每天用水约 12L/头计，猪舍地面冲洗用水300m3/d（109500m3/a）。

③猪舍降温系统补充水

本项目夏季猪舍降温采用湿帘通风装置，循环用水量约 10m3/d，则本项目通风降温系统每天补充 15%的损耗用水量，约 1.5m3/d。降温水帘只在每年 5 月～10 月使用， 每年降温天数按 6 个月计，补充用量为 270m3/a。本项目通风降温系统用水为循环使用，不排放。

④消毒补充用水

场区大门设置消毒池，凡进入车辆，必须进行消毒清洗，同时场内运猪、饲料等车辆外出时，也必须清洗。猪舍、各生产用具均定期消毒。本项目消毒池定期加入清水和药剂，消毒补充用水量按 0.2m3/d（73m3/a）计，全部蒸发消耗。

⑤洗消用水

拟进入厂区的车辆（饲料车除外）均需在场外洗消中心进行冲洗和高温消毒，根据防非洲猪瘟要求，需在场外配 1-3km 配置一处洗消中心，现选址在项目地南侧 4km 处。依据相关养殖经验，洗消用水约 18m3/d（6570m3/a）。

1. 生活用水

①生活用水

项目职工定员 45 人，年工作 280 天。从卫生角度考虑，进出猪舍的职工需经常洗澡，职工生活用水量按 100L／人·d 计，则用水量约为 4.5m3/d（1260m3／a）。

②绿化用水

本项目养殖场内绿化面积约 3223.9m2，用水按 2L/m2·次，灌溉次数 5 天一次，绿化用水量约 1.29m3/d（470.8m3/a）。绿化用水蒸发或进土壤消耗。

#### 二、项目排水情况

本项目排水主要为水泡粪废水（猪尿、猪粪污水、猪舍清洗水）、洗消废水；职工生活废水；初期雨水等。

1. 水泡粪废水
2. 猪尿

猪排尿情况参照《第一次全国污染物普查畜禽养殖业源产排污系数手册》表 2 华东区数据，国家环境保护总局文件《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》（环发[2004]43 号）中畜禽养殖排污系数表，保育猪尿液量为 1.02L/头·d，育肥猪尿液量为 2.55L/头·d，本项目保育猪存栏量 15000 头，育肥猪存栏量 10000 头，本项目猪场猪尿产生量约 40.8m3/d（14892m3/a）。

1. 猪粪污水

猪粪便是猪只养殖场主要固体污染物之一，猪粪含水率 70%，新鲜猪粪根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中表 2 畜禽养殖产排污系数，《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查与防治》（中国环境科学出版社），以及企业提供的数据，猪粪中各种污染物的平均含量及本项目猪只粪便中各种污染物的产生量见表3.3-11。

#### 表 3.3-11 猪只粪便排放量计算表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **猪类型** | **数量（头）** | **猪粪排放量** | | |
| **每头猪粪排放量定额（kg/d）** | **猪粪日排放量**  **（kg/d）** | **猪粪年排放量**  **（t/a）** |
| 保育猪 | 15000 | 0.55 | 8250 | 3011 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 育肥猪 | 10000 | 1.81 | 18100 | 6606.5 |
| 合计 | 25000 | / | 26350 | 9617.5 |

猪粪含水率为 70%，所以猪粪污水为 9617.5×70%=6732.25t/a。

③猪舍清洗废水

根据《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》（BG/T17824.4-1999），存栏猪平均每头每天最高允许排水量见表 3.3-12。

#### 表 3.3-12 最高允许排水量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **猪（L/头·d）** | | |
| 清粪工艺 | 水冲粪 | 水泡粪 | 干清粪 |
| 标准值 | 50 | 20 | 12 |

本项目拟采用水泡式清粪工艺。根据其它养殖场的实际养殖情况，养殖场在冬季一般很少对猪舍用水冲洗，大多采用湿拖布进行清理，夏季的实际冲洗水量也大幅小于《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》最高允许水量。本项目根据相关养殖场实际养殖情况及有关技术咨询的资料，结合《中、小型集约化养猪场环境参数及环境管理》中最高允许排水量限值的要求，本项目废水量平均每天产生约 10.8L/头计， 猪舍地面冲洗用水270m3/d（98550m3/a）。

1. 洗消废水

拟进入厂区的车辆（饲料车除外）均需在场外洗消中心进行冲洗和高温消毒，根据防非洲猪瘟要求，需在场外配 1-3km 配置一处洗消中心，现选址在项目地南侧 4km 处。依据相关养殖经验，洗消用水约 18m3/d（6570m3/a）。产污系数以 80%计，洗消废水约 14.4m3/d（5256m3/a）。洗消废水通过槽车清运至养殖场后泵入场内污水处理站处理后，接管至太仓市双凤污水处理厂。

1. 生活污水

项目职工定员 45 人，年工作 280 天。职工生活用水量按 100L/人·d 计，则全年用水量为 4.5m3/d（1260m3/a），污水产生系数以 0.8 计，生活污水排放量为 3.6m3/d

（1008m3/a）。

1. 初期雨水：

项目区一旦发生暴雨，废水可能会随地表径流流入地表水体，造成对水体的污染。初期雨水量的主要来源为室外硬化场地，养殖场裸露面积约 21290m2（约 2.0ha），初期雨水收集的有效容积根据 15 分钟雨水的设计流量计算：

Q=qΨF

式中：Q——雨水设计流量，L/s； q——设计暴雨强度，L/s·ha Ψ——径流系数，取 0.60； F——汇水面积，ha；

根据地区的暴雨强度公式：

q=1588（1+0.73lgP）/（t+10）0.64； 式中：q——设计暴雨强度，L/s·ha；

P——设计暴雨重现期，a，取 P=1；

t——汇流时间，一般采用 5-15min，取 15；

计算出 15min 内的雨水流量 218.7m3，预计平均年度降雨暴雨次数为 15 次，因此年度产生初期雨水 9.0m3/d（3280.5m3/a）。

本评价要求对场区内的初期雨水进行管道收集处理，雨水管网要有切换措施，暴雨时对前 15 分钟的初期雨水进行收集，纳入污水处理系统。

#### 三、水平衡

本项目水平衡分别见表 3.3-12、3.3-13；图 3.3-6、3.3-7。

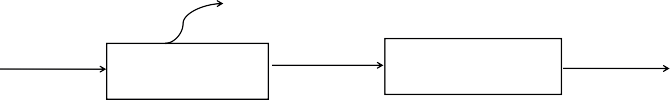
#### 表 3.3-12 项目水平衡表 （单位：m3/d）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **给水** | | | **损耗** | **排水** | | **备注** |
| 新鲜水 | 猪只饮用水 | 93.90 | 35.38 | 猪尿 | 40.08 | / |
| 猪粪含水 | 18.44 |  |
| 猪舍清洗用水 | 337 | 67 | 清洗废水 | 270 | 约为用水量80% |
| 猪舍降温补充水 | 1.5 | 1.5 | / | / | 循环使用不外排，  以180天计 |
| 消毒补充用水 | 0.2 | 0.2 | / | / | 全部蒸发消耗 |
| 洗消用水 | 18 | 3.6 | 洗消废水 | 14.4 | 约为用水量80% |
| 生活用水 | 4.5 | 0.9 | 生活污水 | 3.6 | 约为用水量80%，  以280天计 |
| 绿化用水 | 1.29 | 1.29 | / | / | 蒸发或进土壤消耗 |
| 初期雨水 | | 9.0 | 0 | 初期雨水 | 9.0 | 以365天折算 |
| **合计** | | 465.39 | 109.87 | / | 355.42 | / |

93.90

35.38

猪只饮用水



40.08

40.08

猪尿

18.44

粪便含水

67

270

337

猪舍清洗用水

清洗废水

337

1.5

1.5

新鲜水

465.39

0.2

0.2

污水处理站

猪舍降温补充水

355.42

消毒补充用水

18

3.6

14.4

洗消废水

太仓市双凤污水处理厂

洗消用水

0.9

3.6

4.5

1.29

生活污水

生活用水

1.29

绿地用水

9.0

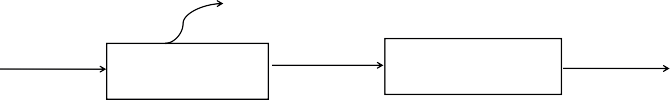
初期雨水

#### 图 3.3-6 本项目水平衡图（m3/d）

#### 表 3.3-13 项目水平衡表 （单位：m3/a）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **给水** | | | **损耗** | **排水** | | **备注** |
| 新鲜水 | 猪只饮用水 | 34273.5 | 10104.66 | 猪尿 | 14629.2 | / |
| 猪粪含水 | 6730.6 |  |
| 猪舍清洗用水 | 98550 | 19710 | 清洗废水 | 78840 | 约为用水量80% |
| 猪舍降温补充水 | 270 | 270 | / | / | 循环使用不外排 |
| 消毒补充用水 | 73 | 73 | / | / | 全部蒸发消耗 |
| 洗消用水 | 6570 | 1314 | 洗消废水 | 5256 | 约为用水量80% |
| 生活用水 | 1260 | 252 |  | 1008 | 约为用水量80% |
| 绿化用水 | 470.8 | 470.8 | / | / | 蒸发或进土壤消耗 |
| 初期雨水 | | 3280.5 | 0 | 初期雨水 | 3280.5 | 以365天折算 |
| **合计** | | 144747.8 | 32194.46 | / | 109744.4 | / |

10104.6



34273.5

猪只饮用水

11913.6

14629.2

猪尿

粪便含水

6730.6

19710

98550

猪舍清洗废水

6730.6

78840

清洗废水

270

270

73

污水处理站

猪舍降温补充水

新鲜水

144747.8

270

73

消毒补充用水

109744.7

1314

6570

消洗用水

太仓市双凤污水处理厂

5256

消洗废水

1260

252

生活用水

生活污水

1008

470.8

470.8

绿地用水

3280.5

初期雨水

#### 图 3.3-7 本项目水平衡图（m3/a）

#### 四、废水污染源强

项目废水主要为养殖废水（包含水泡粪废水、洗消废水）、生活污水和初期雨水等。

该项目废水通过场区污水收集输送系统进入污水处理设施进行处理，处理后接管至太仓市双凤污水处理厂。

项目废水水质参照《畜禽养殖污染防治技术与政策》中一般情况下猪养殖场废水水质浓度和《中华人民共和国行业标准——畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中推

#### 表 3.3-13 废水产生情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污节点** | **污染物**  **名称** | **浓度**  **（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **拟采取的处理**  **措施** | **排放方式**  **和去向** |
|  | COD | 9000 | 192.24 | 污水处理站（ 格栅+集水井+ 固液分离机+ 调节池+气浮设备+进料池+ 厌氧塔+缓冲池+中沉池  +PH调整池+ 化学反应池+ 反应沉淀池  +pH调整池+ 一级缺氧池+ 一级好氧池+ 营养液投配池  +二级缺氧池+ 二级好氧池+ 除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池） | 太仓市双凤污水处理厂 |
|  | BOD | 2500 | 53.40 |
| 猪尿液、猪粪 | SS | 1800 | 38.45 |
| 21359.8t/a | NH3-N | 500 | 10.68 |
|  | TP | 80 | 1.71 |
|  | 粪大肠菌群 | 1.4×105个/L | 2.9×1011个/L |
|  | COD | 3000 | 236.52 |
|  | BOD | 1500 | 118.26 |
| 清洗废水 | SS | 1000 | 78.84 |
| 78840t/a | NH3-N | 200 | 15.77 |
|  | TP | 40 | 3.15 |
|  | 粪大肠菌群 | 2×104个/L | 1.6×1012个/L |
|  | COD | 4187.94 | 419.63 |
| 水泡粪废水（ | BOD | 1698 | 170.14 |
| SS | 1158.39 | 116.07 |
| 猪尿液、猪粪+ |
| 清洗废水 | NH3-N | 259.33 | 25.98 |
| 100199.8） |
| TP | 47.84 | 4.79 |
|  | 粪大肠菌群 | 1.5×104个/L | 1.7×1012个/L |
|  | COD | 3000 | 15.77 |
| 洗消废水 |
| BOD | 1500 | 7.88 |
| 5256t/a |
| SS | 1000 | 5.26 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | NH3-N | 200 | 1.05 |  |  |
| TP | 40 | 0.21 |
| 粪大肠菌群 | 2×104个/L | 1.05×108个/a |
|  | COD | 300 | 0.3024 |
|  | BOD | 250 | 0.252 |
| 生活污水 |
| SS | 200 | 0.2016 |
| 1008t/a |
| NH3-N | 30 | 0.03024 |
|  | TP | 15 | 0.01512 |
|  | COD | 500 | 1.64 |
|  | BOD | 200 | 0.66 |
| 初期雨水 |
| SS | 150 | 0.49 |
| 3280.5t/a |
| NH3-N | 15 | 0.049 |
|  | TP | 8 | 0.026 |
|  | COD | 3983 | 437.11 |
| 混合废水（水 | BOD | 1630.8 | 178.97 |
| 泡粪废水、洗 |
| SS | 1111.8 | 122.01 |
| 消废水、生活 |
| 污水、初期雨 | NH3-N | 246.9 | 27.09 |
| 水） |
| TP | 45.9 | 5.03 |
| 109744.7t/a |
|  | 粪大肠菌群 | 1.4×104个/L | 1.53×1012个/a |

项目废水经公司污水处理站处理后排放情况见表 3.3-14。

#### 表 3.3-14 项目产生废水经处理后排放汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水来源** | **污染物 名称** | **污染物产生量** | | **治理措施** | **去除效率** | **污染物排放量** | | **排放方式与去**  **向** |
| **浓度**  **（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **浓度**  **（mg/L）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 混合 | COD | 3983 | 437.11 | 污水处理站（格栅+ 集水井+固液分离机  +调节池+气浮设备+ 进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+pH调整池+化学反应池+ 反应沉淀池+pH调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+ 二级好氧池+除磷池  +混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清  水消毒池） | 88.7 | 450 | 49.39 |  |
| 废水 |  |
| BOD | 1630.8 | 178.97  178.97 | 89.0 | 180 | 19.69 |
| （水 | 废水 |
| 泡粪 | 经处 |
| SS | 1111.8 | 122.01 | 80.2 | 220 | 23.43 |
| 废水、 | 理后 |
| 洗消 | NH3-N | 246.9 | 27.09 | 85.8 | 35 | 3.85 | 接管 |
| 废水、 | 至太仓市双凤污水处理厂 |
| TP | 45.9 | 5.03 | 91.3 | 4 | 0.44 |
| 生活 |  |
| 污水、 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 初期雨水） 109744.7  t/a | 粪大肠菌群 | 1.4×104  个/L | 1.53×1012个/L | 64.3 | 5000个/L | 1.99×10  11个/a |  |

L

#### 噪声产生及排放状况

噪声主要来源于猪只叫声、污水处理站设施运行时产生的噪声。

猪只会发出尖锐的叫声，随机性较大，猪场的猪只叫声主要发生在喂食时，一般噪声级在 80dB（A）左右。

各种噪声源产生部位以及源强见表 3.3-15。

#### 表 3.3-15 各个噪声污染源产生及污染因子情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **台套数** | **声级值dB**  **（A）** | **距最近厂界方位及距离（m）** | **治理措施** |
| 1 | 猪叫 | / | 80 | 西，10 | 选用低噪音设备  ；尽可能置于室内操作、利用建筑物隔声屏蔽； 加强维护和检修保养；合理布局等。 |
| 2 | 自动喂料系统 | 26 | 80 | 西，15 |
| 3 | 自动饮水系统 | 26 | 80 | 东，15 |
| 4 | 照明系统 | 60 | 65 | / |
| 5 | 除臭+空气过滤系  统 | 51 | 80 | 东，10 |
| 6 | 风机 | 60 | 80 | 南，20 |
| 7 | 消毒机 | 3 | 80 | 南，10 |
| 8 | 污水处理设备 | 2 | 80 | 南，5 |
| 9 | 兽医检疫设备 | 2 | 65 | 北，15 |
| 10 | 无害化处理设备 | 3 | 80 | 西，30 |
| 11 | 沼气储气柜 | 1 | 80 | 东，30 |
| 12 | 柴油发电设备 | 1 | 65 | 东，6 |
| 13 | 地磅 | 2 | 65 | / |
| 14 | 监控设备 | 30 | 65 | / |

#### 固废（液）产生及排放状况

本项目产生的固体废弃物主要为粪渣、饲料残渣、病死猪、饲料拆包、污泥、医疗废物和生活垃圾。

1. 粪渣

猪粪便是猪只养殖场主要固体污染物之一，猪粪含水率 70%，新鲜猪粪根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》中表 2 畜禽养殖产排污系数，《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查与防治》（中国环境科学出版社），以及企业提供

的数据，猪粪中各种污染物的平均含量及本项目猪只粪便中各种污染物的产生量见表

3.3-16。

#### 表 3.3-16 猪只粪便排放量计算表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **猪类型** | **数量（头）** | **猪粪排放量** | | |
| **每头猪粪排放量定**  **额（kg/d）** | **猪粪日排放量**  **（kg/d）** | **猪粪年排放量**  **（t/a）** |
| 保育猪 | 15000 | 0.55 | 8250 | 3011 |
| 育肥猪 | 10000 | 1.81 | 18100 | 6606.5 |
| 合计 | 25000 | / | 21080 | 9617.5 |

猪粪含水率为 70%，所以粪渣产生量为 9617.5×30%=2885.25t/a。

1. 饲料残渣

项目饲料残渣产生量约为 50t/a。饲料残渣随猪粪一起清理。

1. 病死猪

根据教材《养猪学》（山东农业大学出版社，1990 年版）并结合实际养殖情况， 猪只的死亡率一般在存栏量的 0.5～2%左右，则每年约有 200 只左右猪只死亡，按平均每头病死猪 25kg 计，则病死猪年产生量为 5t/a。根据《畜禽规模养殖污染防治条例》

（2013 年 11 月 11 日中华人民共和国国务院令第 643 号）第 21 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。”本项目考虑到养殖厂存栏量较大且为了从根本性消除病死猪对环境及人群的污染和威胁，对病死猪进行无害化处理。

1. 饲料拆包

拟建项目采用全价饲料饲养，所有饲料均外购。外购的饲料采用袋装，饲料拆包时产生废包装袋，生产量为 0.8t/a。废饲料包装袋集中收集后由饲料生产厂商回收再利用。

1. 废水处理污泥

污水处理站设置除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+污泥叠摞机脱水，降低污泥含水率；参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订），预计污泥产生量约为 6.0×96274.44/10000=57.8t/a（含水率60%）。污水处理产生的污泥与粪渣一起进行发酵堆肥后外售。

1. 医疗废物

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物（主要为疫苗、药品的包装及猪舍用针筒）。根据每头猪医疗垃圾产生系数为 0.1kg/头·a 计算，本项目出栏

6 .6万头生猪，则项目医疗废物产生量为 6.6t/a。医疗废物主要为一次性医疗用品及一次性医疗器械，携带有病原微生物，易引发感染性疾病的传播，属于感染性医疗废物， 经查《国家危险废物名录》，医疗废物属于危险废物，编号为 HW01，废物代码为900-001-01，收集后委托有资质单位处理。

1. 生活垃圾

企业定员 45 人，按人均产生垃圾量 1.0kg（/

由所在地环卫部门统一清运。固废发生情况见表 3.3-17。

人·d）计，则生活垃圾产生量为 45.9t/a，

#### 表 3.3-17 本项目固体废物产生情况汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **副产物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量（t/a）** | **种类判断** | | |
| **固体废物** | **副产品** | **判定依据** |
| 1 | 粪渣 | 养殖 | 固态 | 粪便干物  质 | 2885.25 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》  （GB343 30-2017） |
| 2 | 饲料残渣 | 养殖 | 固态 | 饲料 | 50 | √ | / |
| 3 | 病死猪 | 养殖 | 固态 | 病死猪 | 5 | √ | / |
| 4 | 饲料拆包 | 原料 | 固态 | 包装袋 | 0.8 | √ | / |
| 5 | 污泥 | 污水处理 | 固态 | 污泥 | 57.8 | √ | / |
| 6 | 医疗废物 | 检疫 | 固态 | 医疗用品 | 6.6 | √ | / |
| 7 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | 45.9 | √ | / |

#### 表 3.3-18 全厂分析结果汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性** | **废物类别及废物代码** | **估算产生量（t/a）** |
| 1 | 粪渣 | 一般废物 | 养殖 | 固态 | 粪便 | / | / | 2885.25 |
| 2 | 饲料残渣 | 养殖 | 固态 | 饲料 | / | / | 50 |
| 3 | 病死猪 | 养殖 | 固态 | 病死猪 | / | / | 5 |
| 4 | 饲料拆包 | 原料 | 固态 | 包装袋 | / | / | 0.8 |
| 5 | 污泥 | 污水处理 | 固态 | 污泥 | / | / | 57.8 |
| 6 | 医疗废物 | 危险废物 | 检疫 | 固态 | 医疗用品 | In | HW01  （900-001-01） | 6.6 |
| 7 | 生活垃圾 | 生活  垃圾 | 员工生活 | 固态 | 生活垃圾 | / | / | 45.9 |

#### 表 3.3-19 工程分析中危险废物汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物** | **危险废物类别**  **危险废物代码** | **产生**  **量t/a** | **产生工序**  **及装置** | **形态** | **主要成分** | **产危**  **周期** | **危险**  **特性** | **污染防**  **治措施** |
| **名称** |
| 1 | 医疗废物 | HW01  （900-001-01） | 6.6 | 检疫 | 固态 | 医疗用品 | 90 天 | In | 委托有  资质单位处置 |

太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目

#### 表 3.3-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序/生产线** | **装置** | **固体废物名称** | **固废属性** | **产生情况** | **处置措施** | | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **最终去向** |
| **产生量**  **（吨/年）** | **工艺** | **处置量**  **（吨/ 年）** |
| 1 | 养殖 | 养殖 | 粪渣 | 第 I 类一般工业固废 | 2885.25 | 堆肥外售 | 2885.25 | 固态 | 粪便 | / | 每天 | / | 综合利用 |
| 2 | 养殖 | 养殖 | 饲料残渣 | 第 I 类一般工业固废 | 50 | 堆肥外售 | 50 | 固态 | 饲料 | / | 每天 | / |
| 3 | 养殖 | 养殖 | 病死猪 | 第 I 类一般工业固废 | 5 | 无害化处置 | 5 | 固态 | 病死猪 | / | 每月 | / |
| 4 | 原料 | 原料 | 饲料拆包 | 第 I 类一般工业固废 | 0.8 | 厂家回收 | 0.8 | 固态 | 包装袋 | / | 每天 | / |
| 5 | 污水处理 | 污水处理 | 污泥 | 第 I 类一般工业固废 | 57.8 | 堆肥外售 | 57.8 | 固态 | 污泥 | / | 每天 | / |
| 6 | 检疫 | 检疫室 | 医疗废物 | 危险废物 HW01  （900-001-01） | 6 | 委托处置 | 6 | 固态 | 医疗用品 | 药品等 | 每月 | In | 委托有相应危险废物资质的单位  处理 |
| 7 | 员工生活 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 45.9 | 环卫  部门清运 | 45.9 | 固态 | 生活垃圾 | / | 每天 | / | 焚烧 |

* + 1. **建设项目污染源强汇总**

建设项目污染源强汇总见表 3.3-21。

#### 表 3.3-21 建设项目污染物汇总一览表 （t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | | **产生量** | **削减量** | **接管量** | **外排放量** | **申请量** |
| 废水 | 废水量 | 109744.7 | 0 | 109744.7 | 109744.7 | 109744.7 |
| COD | 437.11 | 387.72 | 49.39 | 4.81 | 49.39 |
| BOD | 178.97 | 159.28 | 19.69 | 0.96 | 19.69 |
| SS | 122.01 | 98.58 | 23.43 | 0.96 | 23.43 |
| NH3-N | 27.09 | 23.24 | 3.85 | 0.39 | 3.85 |
| TP | 5.03 | 4.59 | 0.44 | 0.048 | 0.44 |
| 粪大肠菌群 | 1.43×1012  个/a | 1.43×1012  个/a | 1.99×1011个  /a | 6.2×1010  个/a | 1.99×1011  个/a |
| **污染物名称** | | **产生量** | **削减量** | **排放量** | | **申请量** |
| 废气  （无组织排放源） | NH3 | 1.19 | 0.89 | 0.30 | | 0.30 |
| H2S | 0.077 | 0.051 | 0.026 | | 0.026 |
| 烟尘 | 0.012 | 0 | 0.012 | | 0.012 |
| SO2 | 0.0084 | 0 | 0.0084 | | 0.0084 |
| NOx | 0.20 | 0 | 0.20 | | 0.20 |
| 固体废物 | 粪渣 | 2885.25 | 2885.25 | 0 | | 0 |
| 饲料残渣 | 50 | 50 | 0 | | 0 |
| 病死猪 | 5 | 5 | 0 | | 0 |
| 饲料拆包 | 0.8 | 0.8 | 0 | | 0 |
| 污泥 | 57.8 | 57.8 | 0 | | 0 |
| 医疗废物 | 6.6 | 6.6 | 0 | | 0 |
| 生活垃圾 | 45.9 | 45.9 | 0 | | 0 |

* + 1. **环境风险因素识别**

环境风险因素识别对象包括物质危险性识别（包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物），生产系统危险性识别（包括主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生 产设施，以及环境保护设施等）， 危险物质向环境转移的途径识别（包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标）。

#### 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表B.1 突发环境事件风险物质及临界量，本项目主要危险性物质为沼气、氨气、硫化氢、柴油。本项目危险物质危险特性详见表 3.3-22。

#### 表 3.3-22 本项目危险物质危险特性一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物料名称** | **易燃易爆** | **有毒有害** | **分布** |
| 1 | 沼气（甲烷） | 引燃温度：538℃；爆炸  极限（vol%）：5.3～15.0 | / | 沼液池 |
| 2 | 氨气 | 自燃点：651.1℃；爆炸极  限：16.1~25.0V% | / | 养殖场内 |
| 3 | 硫化氢 | 闪点：-50℃；爆炸极限：  4.0~46.0V% | 急性剧毒，吸入少量高浓度硫  化氢可于短时间内致命 | 养殖场内 |
| 4 | 柴油 | 闪点：38℃ | 柴油的毒性类似于煤油，但由  于添加剂(如硫化酯类)的影响， 毒性可能比煤油略大。 | 柴油发电机 |

#### 系统危险性识别

生产设施风险识别包括：主要生产装置、储运系统、公用工程和辅助生产设施， 以及环境保护设施等风险识别。本项目为生猪养殖项目，生产系统危险性主要为沼气、氨气、硫化氢、柴油、柴油。

#### 危险物质向环境转移的途径识别

主要包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

该项目风险源有：沼气、氨气、硫化氢、柴油在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

#### 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 C.1，本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与附录 B 中对应临界量的比值情况详见表3.5-11。

1. 物质总量与其临界量比值（Q）

本项目涉及多种危险物质，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。

项目营运期涉及的危险物质主要包括沼气、氨气、硫化氢、柴油。沼气主要成分为甲烷，属于易燃气体。沼气中 CH4 含量约为 50%～70%，拟建项目设有 1 个容积为1200m3 的沼气储气柜贮存沼气，甲烷最大储存量为 960m3（按 80%计），甲烷密度为

0.717g/L，由此可计算出甲烷最大储存量为 688.32kg。氨气、硫化氢产生量分别为

1.19t/a、0.07t/a。柴油最大储存量为 1t。根据 HJ169-2018 中的附录 B，甲烷临界量为 10t、氨气临界量为 5t、硫化氢临界量为 2.5t、柴油临界量为 2500t。

#### 表 3.5-11 物质总量与其临界量比值（Q）一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **CAS 号** | **最大存在总量**  **qn（t）** | **临界量Qn（t）** | **危险物质Q 值** |
| 1 | 沼气 | 74-82-8 | 0.688 | 10 | 0.0688 |
| 2 | 氨气 | 7664-41-7 | 1.19 | 5 | 0.238 |
| 3 | 硫化氢 | 7783-06-4 | 0.077 | 2.5 | 0.031 |
| 4 | 柴油 | / | 1 | 2500 | 0.0004 |
| 项目Q 值∑ | | | | | 0.3382 |

注：\*为未规定临界量，其临界量参照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量。

由上表确定，本项目 Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，进行根据导则要求，本次仅需开展简单分析即可。

1. 行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）中附录 C，具有多套工艺元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10

＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

#### 表 3.5-12 行业及生产工艺（M）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **行业** | **评估依据** | **分值** |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、 硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、  加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化 | 10/套 |
| 炼等 | 工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工  艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 |  |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物  质贮存罐区 | 5/套（罐 区  ） |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气 站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（  不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |

a高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由于本项目仅涉及危险物质贮存，故 M=5，以 M4 表示。

#### 主要环境风险源识别

项目危险源主要有沼气罐及废水处理设施等。各危险源特征及风险程度简析如下：

1. 沼气罐腐蚀破损，致使沼气泄漏，遇明火发生火灾爆炸事故；
2. 沼气输送管线腐蚀破损，使沼气泄漏，混合气体遇明火发生火灾、爆炸事故；

# 环境现状调查与评价

## 自然环境概况

* + 1. **地理位置**

苏州市地处北纬 31°43′12″~32°02′，东经 120°21′57″~120°52′，其位于长江下游南岸，江苏省东南部，北滨长江，与如皋、靖江相望；南近太湖，与无锡、苏州相邻； 东连南通、常熟、太仓，距上海 98 公里；西接江阴、常州，距南京 200 公里，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。

* + 1. **地形、地貌、地质**

项目厂址所在的区域为长江下游冲积平原区域，四周地势平坦，河道纵横，属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨形隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均低耐力为 15t/m2。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办

（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为Ⅵ度。地势西高东低，地面标高 4.48-5.20m 左右（吴淞标高）。

* + 1. **气候、气象**

太仓市属北亚热带湿润性季风气候，，雨水丰沛，日照充足，无霜期长，具有明显的季风气候，气候温和润温，干温冷暖，四季分明。春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风， 冬季日短夜长，常刮西北风。

全年无霜期长，年均为 235～244 天（北部—南部，下同）。

气温：最冷月为一月，月平均气温 2.9～3.3℃，最热月为七月，月平均气温 28.1～ 28.5℃。年平均气温为 15.7～15.9℃。年平均最高温度为 17℃（1953 年），年平均最低温度为 15℃（1996 年）。历史最高温度 38.8℃（1978 年 7 月 7 日），历史最低温度－8.7℃（1969 年 2 月 6 日）。

日照：历年平均日照数为 2005～2179 小时，历年平均日照率为 49%，年最高日照数为 2352.5 小时，日照率为 53%，年最低日照数为 1176 小时，日照率为 40%。

雨量：年平均降水量为 1025～1129.9 毫米，降水日 133.9 天。最高年份降水量为

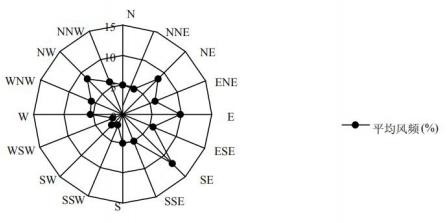
1467.2mm（1960 年），最低年份降水量为 772.6mm（1978 年），一日最大降水量为

291.8mm（1960 年 6 月 4 日），年最多雨日有 149mm（1957 年）。多雨期为 4—9 月， 约占全年降水量的 68%。全年有五个相对多雨期：清明—立夏为桃花雨；芒种—小暑为黄梅雨，处暑雨，台风雨；秋风间秋雨。冬季最少，占全年降水量的 15%在左右。

年平均气压 1016.6hpa

月平均最高气压 1018.8hpa 月平均最低气压 1014.3hpa 年平均风速 2.7m/s

历年全年主导风向东南风



* + 1. **水文、水系**

#### 图 4.1-1 太仓市近五年风频玫瑰图

太仓市濒临长江，由于长江口潮汐的的影响，太仓境内的内河都具有河口的河口的特征，河水的潮汐运动基本上和长江水的潮汐运动保持一致。

* + 1. **地下水环境**

地下水状况：厂址地区的地下水类型按含水层性质和埋藏条件，主要为孔隙潜水。地下水水位主要受大气降水和地表水的影响，呈季节性变化，埋深一般在 0.5－2.0m 之间。根据境地质条件及当地的建筑经验，该处的地下水对砼无腐蚀性。地下水流向正常情况下由南向北、由西向东北。其补给来源主要为大气降水和地表水的渗入，据地下水在地层中的贮存条件，分为松散岩类空隙及基岩隙水两种。潜水含水组：主要在第四系全新统，厚 5 至 15m 处。地下水埋深约 2m，单井水量 3-20t/d，矿化度小于

1g/L。第Ⅰ承含水组：主要在第四系上更新统厚 12m 处。地下埋深 4 至 5m。单井水量 50t/d，矿化度 1.1g/L。第Ⅱ承压含水组：在第四系更新统厚约 32m 处。地下水埋深 4-5m，单井水量 1200t/d，矿化度 0.36g/L。泥盆系砂岩裂隙水：此层受构造裂隙控制，水位较弱。水位降深 25m 时，单井水量 50-250t/d，裂隙发育较好时可达 500t/d， 矿化度 0.3g/L。目前苏州市已经禁止开采地下水，农村地区已经普及了自来水。

* + 1. **生态环境**

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类几十个品种。树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等 树种，另外还有野生的灌木、草类植物等存在。目前该地区主要野生动物 有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等；主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和缘藻等）、挺水植物（芦苇、蒲草等），浮叶植物（金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），竹肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）；野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳗鱼等几十种。

* 1. **社会环境概况**

太仓隶属苏州，东濒长江、南邻上海，是江苏唯一一个既沿江又临沪的县级市，综合实力连年位居全国百强县（市）前十位。全市区域面积810平方公里，下辖国家级太仓港经济技术开发区、省级高新技术产业开发区、省级长江口旅游度假区、科教新城、娄东街道、陆渡街道和6个镇，常住人口95.43万。太仓发展特色鲜明，民生普惠共享，是长三角地区最具发展活力和潜力的城市之一。

区位优越，交通便利。太仓地处长江三角洲核心区域，距上海、苏州市中心均约50公里，是环上海经济圈中区位优势最明显的城市之一。从太仓出发30分钟进入虹桥枢纽，60分钟可抵达浦东机场，沪太公交快线与上海7号、11号线地铁无缝对接。“5+1”铁路网络正有序推进，2020年6月沪通铁路通车后，太仓站至上海虹桥站仅需18分钟。

历史悠久，底蕴深厚。太仓因春秋时期吴王在此设立粮仓而得名，素有“锦绣江南金太仓”的美誉，是著名航海家郑和七下西洋起锚地，也是江南丝竹发源地、娄东文化发祥地，涌现了王世贞、张溥、吴梅村等文学大家和以“四王”为代表的“娄东画派”。走出了被誉为“中国居里夫人”的吴健雄，诺贝尔物理学奖获得者朱棣文、国画大师朱屺瞻等名人和11位中国两院院士。

经济繁荣，特色显著。2019年太仓地区生产总值1331亿元，位列2019年度全国百强县市科技创新第二位、绿色发展第三位。长江集装箱第一大港、长江外贸第一大港的太仓港，位居全球百强集装箱港口第30位。作为国内集聚德资企业最多、效益最优的县级市，已有300多家德资企业在太仓聚集发展，被誉为“中国德企之乡”。太仓创新活力无限，与西北工业大学、西交利物浦大学两所知名高校合作建设太仓校区，加快汇聚高端智力资源。生态优美，幸福宜居。太仓拥有江南水乡的精致典雅和现代城市的舒适便捷，现代田园城市特色明显，“一心两湖三环四园”城市生态体系持续完善。城市绿化覆盖率43.3%，人均公共绿地面积14.1平方米，空气优良天数76.7%。“政社互动”、大病保险等工作走在全国前列，是长三角首个富裕型长寿之乡，荣获中国人居环境奖、全国综治最高奖“长安杯”，连续三年位居中国最具幸福感城市（县级市）榜首

**4.2环境质量现状调查与评价**

* + 1. **大气环境现状调查与评价**

#### 基本污染物大气环境现状调查

本项目属于二级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018） 的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。基本污染物数据来源于《2019 年度苏州市环境质量公报》。具体评价结果见下表。

#### 表 4.3-1 大气环境质量现状（μg/m3）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 102.9 | 超标 |
| 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 75 | / | / |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 |
| 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 150 | / | / |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 37 | 40 | 92.5 | 达标 |
| 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 80 | / | / |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 62 | 70 | 88.6 | 达标 |
| 24 小时平均第 95 百分位数 | / | 150 | / | / |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 1200 | 4000 | 30 | 达标 |
| O3 | 日最大8 小时滑动平均值的第  90 分位数 | 166 | 160 | 103.8 | 超标 |

由上表可知，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO2）年均浓度值优于一级标准， 可吸入颗粒物（PM10）、NO2 年均浓度值达到二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平

均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区 PM2.5 和 O3 超标，因此，判定苏州市区为环境空气质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），苏州市以 2019 年为基准年，力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35μg/m3 左右，O3 浓度达到拐点，除O3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系， 深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰， 大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM2.5 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

#### 补充监测

1. 调查与评价范围

根据本项目大气评价的等级（二级）及《环境影响评价技术导则》的有关要求， 确定大气环境质量现状调查与评价的范围为：以项目拟建址为中心、边长 5 公里的矩形范围内。

1. 调查与评价项目

确定调查的监测项目为：H2S、NH3。

1. 监测时间和频次

时间为 2020 年 9 月 14 日~2020 年 9 月 20 日连续 7 天的现场实测数据，监测单位

为江苏国测检测技术有限公司。H2S、NH3 连续监测 7 天，每天采样 4 次。

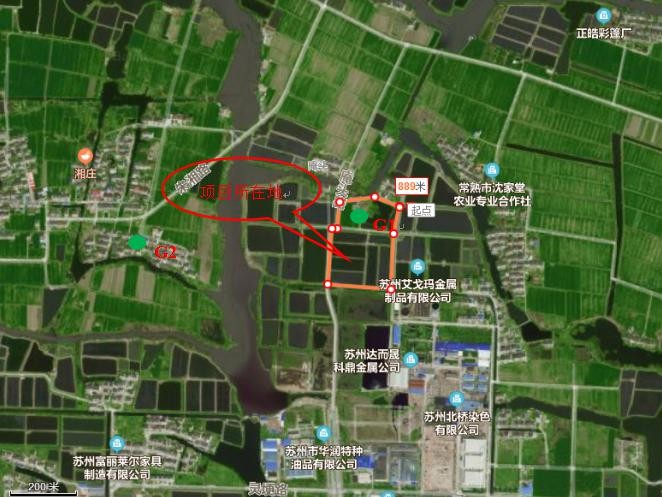
1. 监测点设置

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本项目调查共布涉 2 个大气监测点（G1、G2）。监测点位见图 4.3-1。

#### 表 4.3-2 监测点位相对位置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **方位** | **距离** | **监测因子** |
| G1项目地 | / | / | NH3、H2S |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| G2新湖村村委会 | 西 | 390m | NH3、H2S |



#### 图 4.3-1 大气监测点位图

1. 采样及分析方法

采样及分析方法见表 4.3-3。

#### 表 4.3-3 大气采样及分析方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 分析方法及依据 |
| 1 | NH3 | 《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009） |
| 2 | H2S | 甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）（国家环境保  护总局）（2003）3.1.11.2 |

#### 监测结果与评价

1. 大气环境现状评价方法

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式为：



式中：Pi：某污染因子 i 的评价指数；

Ci：某污染因子 i 的一次浓度值，mg/Nm3；

Si：某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/Nm3。

单项环境质量指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1

则表示该污染物的浓度已超标。

1. 监测结果及评价

监测期间气象条件见表 4.3-4；环境空气质量现状监测结果见表 4.3-5；单项环境质量指数计算结果见表 4.3-6。

#### 表 4.3-4 监测期间气象资料

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | | 09.14 | 09.15 | 09.16 | 09.17 | 09.18 | 09.19 | 09.20 |
| 时间 | | 检测结果 | | | | | | |
| 大气压  （kPa) | 02：00-03：00 | 103.06 | 103.24 | 102.04 | 103.98 | 102.87 | 102.45 | 102.71 |
| 08：00-09：00 | 101.78 | 102.89 | 101.23 | 102.01 | 102.61 | 102.01 | 102.01 |
| 14：00-15：00 | 100.11 | 100.09 | 100.89 | 101.77 | 101.77 | 101.07 | 101.56 |
| 20：00-21：00 | 100.89 | 102.76 | 101.19 | 102.11 | 102.71 | 101.23 | 101.78 |
| 环境温度（℃) | 02：00-03：00 | 22.4 | 22.7 | 22.7 | 18.1 | 15.7 | 18.7 | 19.9 |
| 08：00-09：00 | 23.7 | 24.8 | 24.8 | 20.3 | 17.9 | 20.9 | 22.3 |
| 14：00-15：00 | 27.8 | 27.8 | 27.8 | 23.7 | 22.6 | 24.5 | 26.9 |
| 20：00-21：00 | 24.5 | 25.6 | 25.6 | 20.6 | 18.6 | 21.3 | 22.3 |
| 湿度% | 02：00-03：00 | 71 | 78 | 77 | 80 | 87 | 80 | 70 |
| 08：00-09：00 | 70 | 76 | 72 | 83 | 86 | 79 | 69 |
| 14：00-15：00 | 61 | 73 | 69 | 82 | 82 | 69 | 65 |
| 20：00-21：00 | 69 | 76 | 70 | 81 | 85 | 72 | 67 |
| 风速（  m/s) | 02：00-03：00 | 2.1 | 2.3 | 1.8 | 2.4 | 2.1 | 2.0 | 2.0 |
| 08：00-09：00 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 2.0 |
| 14：00-15：00 | 2.3 | 2.2 | 1.9 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.1 |
| 20：00-21：00 | 2.2 | 2.1 | 1.7 | 2.2 | 2.1 | 2.0 | 2.0 |
| 风向 | 02：00-03：00 | 东风 | 南风 | 西风 | 东风 | 西南风 | 东南风 | 东风 |
| 08：00-09：00 | 东风 | 南风 | 西风 | 东风 | 西南风 | 东南风 | 东风 |
| 14：00-15：00 | 东风 | 南风 | 西风 | 东风 | 西南风 | 东南风 | 东风 |
| 20：00-21：00 | 东风 | 南风 | 西风 | 东风 | 西南风 | 东南风 | 东风 |
| 总云 | 02：00-03：00 | 阴 | 阴 | 阴 | 阴 | 多云 | 晴 | 晴 |
| 08：00-09：00 | 阴 | 阴 | 阴 | 阴 | 多云 | 晴 | 晴 |
| 14：00-15：00 | 阴 | 阴 | 阴 | 阴 | 多云 | 晴 | 晴 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 20：00-21：00 | 阴 | 阴 | 阴 | 阴 | 多云 | 晴 | 晴 |

#### 表 4.3-5 环境空气质量现状监测结果（mg/m3）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测因子** | **监测点位** | **小时浓度** | | |
| **范围** | **标准限值** | **超标率（%）** |
| NH3 | G1项目地 | ND | 0.2 | 0 |
| H2S | ND | 0.01 | 0 |
| NH3 | G2新湖村村委会 | ND | 0.2 | 0 |
| H2S | ND | 0.01 | 0 |

**备注：未检出用“ND”表示，硫化氢的检出限为 0.001mg/m3。**

#### 表 4.3-6 单项环境质量指数计算结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测编号** | **评价指数Pi值** | |
| NH3 | H2S |
| G1项目地 | 0.35-0.55 | 0.05 |
| G2新湖村村委会 | 0.35-0.55 | 0.05 |

**注：H2S 低于检出限，Pi 值以检出限的 1/2 计。**

监测结果表明：监测期间所监测各因子评价指数均小于 1，监测结果满足《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中标准。

* + 1. **地表水环境现状调查与评价**

#### 地表水环境现状调查

根据《2019 年度苏州市环境质量公报》，本项目污水经厂内污水处理设施处理后接管至太仓市双凤污水处理厂，纳污河流为盐铁塘，纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中， 年均水质符合《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 87.5%，无劣Ⅴ类断面。与 2018 年相比，优Ⅲ类断面比例上升 18.7 个百分点，劣Ⅴ类断面同比持平。纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类的占 86.0%，无劣Ⅴ类断面。对照 2019 年省考核目标，优Ⅲ类比例达标。

1. 调查与评价范围

太仓市双凤污水处理厂的尾水排入盐铁塘，最终汇入元和塘。根据本地区河道的水文特征，确定地表水环境现状调查范围为：太仓市双凤污水处理厂排放口上游500m、太仓市双凤污水处理厂排放口、太仓市双凤污水处理厂下游1000m 处。

1. 监测点布设

共布设 3 个水质监测断面，具体分布见表 4.3-7，监测点位见图 4.3-2。

#### 表 4.3-7 水质监测断面分布

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **河道** | **断面编号** | **断面位置** |
| 排污口 | W1 | 排污口上游500m |
| W2 | 排污口断面 |
| W3 | 排污口下游1000m |



#### 图 4.3-2 地表水监测点位图

1. 监测因子

pH、水温、COD、NH3-N、TP、SS、BOD、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂共计 11 项。

1. 监测时间和频次

时间为 2020 年 9 月 16 日~2020 年 9月 18 日连续 3 天，每天 1 次的现场实测数据， 监测单位为江苏国测检测技术有限公司。

1. 监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定进行。

#### 监测结果与评价

1. 监测结果

水质监测结果见表 4.3-8。

#### 表 4.3-8 各监测断面地表水环境质量监测结果 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **2020.09.16** | | | **2020.09.17** | | | **2020.09.18** | | |
| 检测项目 | 断面位置 | | | | | | | | |
| W1 | W2 | W3 | W1 | W2 | W3 | W1 | W2 | W3 |
| 水温（℃） | 24.0 | 24.2 | 24.2 | 22.2 | 22.5 | 22.0 | 21.4 | 22.1 | 21.6 |
| pH | 6.80 | 6.78 | 6.82 | 6.88 | 6.79 | 6.80 | 6.88 | 6.83 | 6.83 |
| 悬浮物 | 39 | 35 | 36 | 52 | 54 | 53 | 65 | 47 | 40 |
| 化学需氧量 | 12 | 16 | 13.5 | 15 | 17 | 16 | 15 | 18 | 15 |
| 氨氮（以N计） | 0.718 | 0.738 | 0.276 | 0.263 | 0.335 | 0.331 | 1.18 | 1.18 | 1.20 |
| 总磷（以P计） | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.11 | 0.13 | 0.15 | 0.13 |
| 高锰酸盐指数 | 5.2 | 5.0 | 5.3 | 4.9 | 7.1 | 5.6 | 4.2 | 5.5 | 5.2 |
| 粪大肠菌群  （CPU/L） | 4950 | 4300 | 4550 | 4100 | 4000 | 4900 | 3900 | 1350 | 4600 |
| 石油类 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 |
| 阴离子表面活性  剂 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

#### 表 4.3-9 地表水环境监测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位**  **监测因子** | **W1** | | **W2** | | **W3** | |
| **平均值** | **超标率**  **（%）** | **平均值** | **超标率**  **（%）** | **平均值** | **超标率**  **（%）** |
| pH | 6.85 | 0 | 6.80 | 0 | 6.82 | 0 |
| 悬浮物 | 52 | 0 | 45 | 0 | 43 | 0 |
| 化学需氧量 | 14 | 0 | 17 | 0 | 15 | 0 |
| 氨氮（以N计） | 0.72 | 0 | 0.751 | 0 | 0.602 | 0 |
| 总磷（以P计） | 0.11 | 0 | 0.12 | 0 | 0.13 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 高锰酸盐指数 | 4.8 | 0 | 5.9 | 0 | 5.4 | 0 |
| 粪大肠菌群  （MPN/L） | 4317 | 0 | 3217 | 0 | 4683 | 0 |
| 石油类 | 0.01 | 0 | 0.02 | 0 | 0.03 | 0 |
| 阴离子表面活性  剂 | ND | 0 | ND | 0 | ND | 0 |

1. 监测结果评价

采用单项环境质量指数对评价水域的地表水质量现状进行评价。评价因子标准指数 S 小于等于 1，表示该评价因子达到评价标准要求；评价因子标准指数 S 大于 1， 则表示该评价因子超过了评价标准规定的要求。

单项环境质量指数的计算公式如下：

1. 单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

Sij＝Cij/Csi

式中：Sij──i 因子在 j 断面的标准指数； Cij──i 因子在 j 断面的的浓度（mg/L）； Csi──i 因子的评价标准限值（mg/L）；

1. pH 值标准指数的计算公式：

SpHj＝（7.0－pHj）/（7.0－pHsd）（pHj≤7.0 时）

SpHj＝（pHj－7.0）/（pHsu－7.0）（pHj＞7.0 时） 式中：SpHj──pH 在 j 断面的标准指数；

pHj── 在 j 断 面 的 pH 值 ； pHsd──pH 的评价标准下限值； pHsu──pH 的评价标准上限值；

水环境现状单因子指数评价结果见表 4.3-10。

#### 表 4.3-10 各监测断面水环境现状单因子指数评价结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **断面**  **检测项目** | **W1** | **W2** | **W3** |
| pH | 0.595 | 0.755 | 0.84 |
| 悬浮物 | 0.87 | 0.75 | 0.72 |
| 化学需氧量 | 0.47 | 0.57 | 0.5 |
| 氨氮（以N计） | 0.48 | 0.5 | 0.4 |
| 总磷（以P计） | 0.367 | 0.4 | 0.433 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 高锰酸盐指数（以O2计） | 0.48 | 0.59 | 0.54 |
| 粪大肠菌群（MPN/L） | 0.216 | 0.161 | 0.234 |
| 石油类 | 0.005 | 0.01 | 0.015 |
| 阴离子表面活性剂 | / | / | / |

评价结果表明：各监测断面水质指标单项指数值均小于 1，所以各指标均可满足

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准的要求，SS 可满足水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）Ⅳ级标准的要求。

* + 1. **声环境现状调查与评价**

1. 调查及评价的范围

声环境质量现状调查的范围是该项目厂界周围 1~200 米。

1. 调查方法

采用现场监测方法进行调查。

1. 监测点的布置

根据项目周围环境特点，声环境质量调查监测点布设，采用围绕厂界设置 4 个监测点位，监测点位见图 4.3-3。



#### 图 4.3-3 声环境监测点位图

1. 监测项目、频次及方法

监测连续等效 A 声级，江苏国测检测技术有限公司于 2020 年 9 月 18 日~19 日监测两天，每天昼间、夜间各一次，监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的规定。监测期间的气象条件为：2020 年 9 月 18日昼间：阴，风速 2.1m/s；夜间： 阴，风速 2.2m/s；2020 年9 月 19 日昼间：阴，风速 2.1m/s；夜间：晴，风速 2.0m/s；

1. 评价方法

厂界周围执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 2 类和 4 类标准。声环境现状评价采用与相应标准限值对比的方法进行。

1. 监测结果及评价

噪声监测结果列于表 4.3-11。

#### 表 4.3-11 噪声监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点号** | **实测值，LeqdB（A)** | | | | **标准** |
| **2020年9月18日** | | **2020年9月19日** | |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| N1东厂界外1m | 52.6 | 40.8 | 51.1 | 40.7 | 2类 |
| N2南厂界外1m | 52.1 | 43.6 | 51.5 | 42.4 | 2类 |
| N3西厂界外1m | 51.7 | 40.9 | 53.1 | 41.3 | 4类 |
| N4北厂界外1m | 54.0 | 44.4 | 53.0 | 43.6 | 2类 |

监测结果表明，项目建设地周围厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096

－2008）中的 2 类和 4 类标准，该区域目前的声环境质量良好。

* + 1. **地下水环境现状调查与评价**

1. 监测点位

监测点位：项目周围布置 5 个水质监测点位和 5个水位点。地下水环境质量现状监测点位见表 4.3-12，监测点位见图 4.3-4。

#### 表 4.3-12 地下水环境质量现状监测点位

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测点编号** | **方位及距离** | **监测项目** |
| DW1 | 厂区内 | pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度  、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-  - - 2-  、HCO3 、Cl 、SO4 以及地下水水位 |
| DW2 | 项目地西北侧130处 |
| DW3 | 项目地东南侧170m处 |
| DW4 | 项目地南侧70m处 |
| DW5 | 项目地东侧80m处 |



#### 图 4.3-4 地下水监测点位图

1. 监测因子

监测项目：①地下水水位、水温②K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-③pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数，监测 1 次。

1. 数据来源

江苏国测检测技术有限公司于 2020 年 9 月 18 日的现场实测结果。

1. 监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》（GB/T14848–2017）及《生活饮用水标准检验方法》（GB5750–85）的有关规定及要求进行。取样点深度位于井水位以下 1m 处。

1. 监测结果

本项目环评地下水现状调查监测数据时间分别为 2020 年 9 月 18 日，为近三年内

的监测数据，时间上符合导则要求；本项目现状调查共设置 5 水质监测点，水位监测点5 个，调查因子全面，符合导则要求。水位监测结果见表 4.3-13，水质监测结果见表 4.3-14。

#### 表 4.3-13 水位及水温监测结果汇总表

|  |  |
| --- | --- |
| **监测点位** | **水位（m）** |
| D1 | 1.1 |
| D2 | 1.2 |
| D3 | 1.3 |
| D4 | 1.2 |
| D5 | 1.3 |

**表 4.3-14 地下水水质监测及评价结果（单位 mg/L，pH 无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地下水检测结果 | | | | | | |
| 采样点位  检测项目 | DW1 | DW2 | DW3 | DW4 | DW5 | 备注 |
| pH值 | 7.17 | 7.27 | 7.45 | 7.38 | 7.40 | / |
| 高锰酸盐指数(mg/L) | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.6 | 4.4 | / |
| 氨氮(mg/L) | 0.36 | 0.40 | 0.44 | 0.38 | 0.36 | / |
| 悬浮物(mg/L) | 17 | 20 | 17 | 18 | 18 | / |
| 总硬度(mg/L) | 607 | 418 | 326 | 288 | 282 | / |
| 亚硝酸盐(mg/L) | 0.105 | 0.058 | 0.108 | 0.068 | 0.091 | / |
| 挥发性酚类(mg/L) | ND | ND | ND | ND | ND | / |
| 阴离子表面活性剂(mg/L) | 0.119 | 0.158 | 0.126 | 0.055 | 0.072 | / |
| 总大肠菌群 | 3900 | 4400 | 4700 | 5200 | 3900 | / |
| 细菌总数 | 134000 | 84000 | 44000 | 88000 | 45000 | / |
| 钾(mg/L) | 4.75 | 5.69 | 4.75 | 5.63 | 5.99 | / |
| 钠(mg/L) | 174 | 134 | 79.0 | 94.7 | 44.4 | / |
| 钙(mg/L) | 71.1 | 60.3 | 42.6 | 50.5 | 42.1 | / |
| 镁(mg/L) | 35.2 | 32.1 | 19.7 | 23.4 | 18.1 | / |
| 碳酸根(mg/L) | 0 | 0 | 0 |  | 0 | / |
| 碳酸氢根(mg/L) | 232 | 194 | 165 | 154 | 136 | / |
| 氯化物(mg/L) | 328 | 262 | 179 | 144 | 118 | / |
| 硫酸盐(mg/L) | 31.7 | 45.2 | 57.2 | 53.6 | 53.5 | / |
| 水位（m） | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.2 | 1.3 | / |
| 备注 | “ND”表示未检出，检出限列表附后。 | | | | | |

监测结果表明：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW1 地下水水质类别为Ⅴ类；其中 pH 值、钠、挥发酚，硫酸盐为Ⅰ类；总硬度，亚硝酸盐，氨氮（以 N 计）、阴离子表面活性剂为Ⅲ类；大肠杆菌，细菌总数、氯化物为Ⅳ类；镁为Ⅴ类。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW2 地下水水质类别为Ⅴ类；其中pH 值、钠、挥发酚，硫酸盐为Ⅰ类； 亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度为Ⅱ类；氨氮（以 N 计），阴离子表面活性剂为Ⅲ类；大肠杆菌，细菌总数、氯化物为Ⅳ类；镁为Ⅴ类。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW3地下水水质类别为Ⅴ类；其中pH 值、钠、挥发酚为Ⅰ类；总硬度，硫酸盐为Ⅱ类；氨氮（以 N 计），阴离子表面活性剂，亚硝酸盐（以 N 计）、氯化物为Ⅲ类；大肠杆菌，细菌总数为Ⅳ类；镁为Ⅴ类。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW4 地下水水质类别为Ⅴ类；其中pH 值、钠、挥发酚为Ⅰ类； 亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度，阴离子表面活性剂，硫酸盐、氯化物为Ⅱ类；大肠杆菌，细菌总数为Ⅳ类；镁为Ⅴ类。

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），DW5 地下水水质类别为Ⅴ类；其中pH 值、钠、挥发酚为Ⅰ类； 亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度，阴离子表面活性剂，硫酸盐、氯化物、为Ⅱ类；大肠杆菌，细菌总数为Ⅳ类；镁为Ⅴ类。

* + 1. **土壤环境现状调查与评价**

1. 土壤概况

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。

1. 调查点位

为了解拟建项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在项目厂区内布设 3 个表层点作为本项目调查点，监测点位见图 4.3-5。



#### 图 4.3-5 土壤环境监测布点图

1. 调查因子

根据本项目的排污特点，确定本项目评价中的土壤调查因子为 45 项基础因子： 镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、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、茆并[1，2，3-cd]芘、萘。

1. 监测时间和质量控制

本项目土壤监测数据由江苏国测检测技术有限公司 2020 年 9 月 18日现场实测。土壤取样点位于拟建项目地内，土壤取样点位深度为 0.2m。

1. 监测结果

#### 表 4.3-15 土壤环境现状监测结果

**点位编号**

**标准值**

**T3**

**T2**

**T1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样深度** | | | 0-0.2 | 0-0.2 | 0-0.2 |  |
| **检测项目** | **单位** | **检出限** | **检测结果** | | |
| pH值 | 无量纲 | / | 7.86 | 7.87 | 8.12 | / |
| 铜 | mg/kg | 1 | 34 | 32 | 33 | 100 |
| 镍 | mg/kg | 3 | 34 | 30 | 38 | 190 |
| 铅 | mg/kg | 0.1 | 64.6 | 64.2 | 240 | 170 |
| 镉 | mg/kg | 0.01 | 0.14 | 0.15 | 0.45 | 0.6 |
| 汞 | mg/kg | 0.002 | 0.032 | 0.024 | 0.015 | 3.4 |
| 砷 | mg/kg | 0.01 | 7.36 | 6.67 | 9.92 | 25 |
| 六价铬 | mg/kg | 2 | ND | ND | ND | 200 |
| 石油烃（C10-C40） | mg/kg | / | 86 | 63 | 57 | 4500 |
| 挥发性有机物（27种） | | | | | | |
| 氯甲烷 | mg/kg | 0.05 | 6.55×10-2 | 0.332 | ND | / |
| 氯乙烯 | mg/kg | 0.05 | ND | 2.09×102 | ND | / |
| 1，1-二氯乙  烯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 二氯甲烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 反-1，2-二  氯乙烯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，1-二氯乙  烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 顺-1，2-二  氯乙烯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 氯仿 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，1，1-三  氯乙烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 四氯化碳 | mg/kg | 0.05 | ND | 1.8×10-3 | ND | / |
| 苯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，2-二氯乙  烷 | mg/kg | 0.05 | 7.4×10-3 | 5.24×  10-2 | 1.76×10-2 | / |
| 三氯乙烯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，2-二氯丙  烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 甲苯 | mg/kg | 0.05 | 1.29×10-2 | 1.59×  10-2 | 9.1×10-3 | / |
| 1，1，2-三氯乙烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 四氯乙烯 | mg/kg | 0.05 | 2.88×10-2 | 3.61×10-3 | 2.32×10-2 | / |
| 氯苯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，1，1，2-  四氯乙烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 乙苯 | mg/kg | 0.05 | 6.3×10-3 | 6.3×10-3 | 3.4×10-3 | / |
| 间，对-二甲  苯 | mg/kg | 0.05 | 4.5×10-3 | 6.4×10-3 | 3.5×10-3 | / |
| 邻-二甲苯 | mg/kg | 0.05 | 3.5×10-3 | 6.3×10-3 | 1.9×10-3 | / |
| 苯乙烯 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，1，2，2-  四氯乙烷 | mg/kg | 0.05 | ND | ND | ND | / |
| 1，2，3-三  氯丙烷 | mg/kg | 0.05 | 5.11×102 | 4.91×102 | 6.03×102 | / |
| 1，4-二氯苯 | mg/kg | 0.05 | 7.1×10-3 | 7.1×10-3 | ND | / |
| 1，2-二氯苯 | mg/kg | 0.05 | 6.3×10-3 | ND | ND | / |
| 半挥发性有机物（11种） | | | | | | |
| 苯胺 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |
| 2-氯苯酚 | mg/kg | 0.06 | ND | ND | ND | / |
| 硝基苯 | mg/kg | 0.09 | ND | ND | ND | / |
| 萘 | mg/kg | 0.09 | ND | ND | ND | / |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |
| 䓛 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |
| 苯并[b]荧  蒽 | mg/kg | 0.2 | ND | ND | ND | / |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | 0.55 |
| 茚并[1，2，  3-cd]芘 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |
| 二苯并[a，  h]蒽 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | / |

备注：“ND”表示未检出。

通过本项目土壤现状评价的调研，本项目检测的所有土壤样品的铜、镍、铅、镉、汞、砷、苯并[a]芘因子1，2，3-三氯丙烷1，4-二氯苯、1，2-二氯苯、乙苯间、对-二甲苯邻-二,四氯化碳、1，2-二氯乙烷、氯甲烷均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）表 1、表 2 筛选值标准，其他因子未检出，现状满足评价要求。

* + 1. **生态环境现状调查和评价**

1. 生态环境现状调查

项目位于太仓市双凤镇新湖村，该区域为农村区域，场区占地范围内现状主要为农田，生态系统主要为农业生态系统。

①植被调查

陆生植被：通过现场踏勘及资料调研，明确项目评价范围内无国家及自治区重点保护的珍稀植物分布，无古树名木存在；受人类多年农业耕作影响，评价范围内植被人工属性明显，已无天然原生植被分布，区域植被多为荒地、水稻等，荒草地占地面积较大，植被以当地常见的灌木、草本植物为主。

②野生动物调查

项目评价范围内为人工、半人工生态系统，在这样的生态系统中，野生动物存在的数量少。评价区内生态系统简单，动植物物种丰富度不高。现场踏勘中，评价区内多为适生于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，主要为小型动物， 种类较少，一般所见为蛙、蛇、鼠、蜗牛、田螺、蚯蚓、蚂蟥、蜈蚣、蚂蚱、蚂蚁等， 昆虫类有蝴蝶、蜻蜓等，鸟类有麻雀、乌鸦、喜鹊、燕子等。未发现受国家及自治区保护的野生动物栖息与活动情况。

项目地原有土地情况：项目地原址为水塘，经挖方填埋后变为平地，依据现状监测，项目地土壤环境满足评价要求。

1. 水土流失现状调查

通过对项目拟建场址及周围现状实地调查并结合当地水土保持规划及资料，场址及周边区域大部分有植被覆盖，场址及周边未发现采矿、取土、建厂等人为活动导致地表裸露，水土流失较轻。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要面蚀， 其次为沟蚀，属于轻度为主的土壤侵蚀区域。

1. 生态环境现状评价结论

①项目所经区域为农村地区，植被以常见灌草丛为主，现场踏勘未发现受特殊保护植物。

②项目评价范围内，野生动物受人类活动干扰严重，存在的种类较少，多为适生于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，现场踏勘中未于评价范围内发现受国家及江苏保护的动物。

* 1. **区域污染源调查**

本项目属养殖类项目，项目选址位于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，我们通过现场踏勘，对项目周边做了详实调查。项目周边为农田，居民等，区域污染源主要为各村庄日常生产生活产生的生活污水、生活垃圾以及农业生产过程中施肥等产生的面源污染。

1. **环境影响预测与评价**
   1. **施工期环境影响预测与评价**
      1. **施工期大气环境影响预测评价**

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；猪舍、其他附属用房装修的油漆废气。

#### 粉尘影响分析

施工期扬尘主要包括施工扬尘、运输扬尘，主要来源于以下几个方面：

1. 施工期土地平整、地基处理中，应用挖土机和推土机进行挖填，在土方搬运倾倒过程中会有大量尘土飞扬进空气中；
2. 施工期间运输车辆进出会造成道路扬尘（包括施工期内工地道路扬尘和施工区外周边道路扬尘）；
3. 制备建筑材料过程中，会有粉状物料逸散到空气中；
4. 原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹影响会有扬尘进入空气中。根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，并结合本项目的情况进行以下类比分析。

①车辆行驶扬尘

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4～5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4～5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20～50m 范围内。因此本项目施工时必须对土石料运输车辆定时洒水降尘，保持路面清洁，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在

气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表 5.1-1。

#### 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粉尘粒径  (μm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度  (m/s) | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径  (μm) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度  (m/s) | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径  (μm) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度  (m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由表 5.1-1 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时， 沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘，对一些粉状材料采取塑料薄膜遮盖等一些防风措施减少扬尘污染。

#### 施工机械尾气影响分析

除粉尘影响外，建设施工机械排放的废气和进出施工场地的各类运输车辆排放的汽车尾气也将在短期内影响当地的环境空气质量，施工机械排放废气主要集中在打桩、挖土阶段，废气排放量与同时运转的机械设备的数量有关；而运输车辆的废气排放，除与进出施工场地的车辆数量相关外，还与汽车的行驶状态有关。合理地进行施工作业，加强施工的现场管理，将直接影响施工现场的大气污染物排放。

本项目施工时施工车辆、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类、铅等污染物以及施工人员生活燃烧造成的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、TSP 等大气污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征，受影响的为现场施工人员。为了防治施工期间尾气，须加强施工机具管理，确保油料燃烧完全。

#### 建筑及装修材料的影响分析

本项目规划设计中未涉及到建筑及装修材料的具体细节，正确选择建筑及装修材料可有效防止日益突出的环境空气污染现象的发生。各类建筑材料含有放射性污染物、化学污染物甲醛、苯及总挥发性有机物（TVOC），建设单位应合理选择建筑及装修材料，以避免环境空气污染现象的发生。据资料表明，建筑内外装饰过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和 VOC（挥发性有机物）等，其理化性质、侵入途径和健康危害详见表 5.1-2。

#### 表 5.1-2 主要有害物质理化性质、侵入途径和健康危害一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要有害物**  **质** | **理化性质** | **侵入途径** | **健康危害** |
| 甲醛 | 无色，具有刺激性和窒息性的气体。 | 吸入、食入、经皮 吸收。 | 对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。对皮肤有原发性刺激和过敏作用，可致皮炎。长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、  皲裂、甲软化等。 |
| VOC | 通常指常温下饱和蒸气压>70.97Pa，或沸点  <260℃的有机化合物， 如芳香烃、脂肪烃、卤  代烃、含氧烃等。 | 吸入、食入、经皮 吸收。 | VOC在0.2～3mg/m3，范围内可能产生刺激等不适应症状；在3～ 25mg/m3范围内会产生刺激、头痛及其它症状；而在>25mg/m3时，  对 人体的毒性效应非常明显。 |

#### 对环境敏感点的影响分析

根据现场勘查，拟建项目四周较为空旷，最近敏感点为项目东面的周家住宅， 距离本项目边界最近距离为 320m，对其影响较小。根据上述施工扬尘分析可知，真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。虽不会对敏感点产生明显影响，但仍需注意降低对项目周边的环境产生影响。道路施工时应保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度及减少露天堆放或保证堆放物料的含水率，对一些粉状材料采取塑料薄膜遮盖等一些防风措施减少扬尘污染，并加强施工管理，配置工地细滞防护网，采用商品混凝土浇注，采用封闭车辆运输，以最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

* + 1. **施工期地表水环境影响预测评价**

根据相关规定“施工产生的污水、废水不得向场外排放、堵塞管道、浸漫路面。” 项目在施工场区内修建沉淀池或砂井，施工废水经沉淀池或砂井沉淀后回用于施工场地内洒水降尘。同时，项目应尽量避免雨季进行基础施工，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并

在排水口设置细格栅，拦截大的块状物；应及时对裸露地表、建材堆场盖密目防尘网。绿化培植用土在堆放的过程中应设置挡土墙、修建临时排水沟等，防止雨水冲刷造成水土流失。施工期生活污水经化粪池收集后，通过槽车清运，用于肥田，不外排。施工期间杜绝废水直接排放附近项泾河，要注意以下几方面问题：

1. 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

（2)施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，砂浆和石灰浆 等废液宜集中处理，干燥后与固废一起处置。

（3)水泥、黄沙、石灰类建筑材料需集中堆放，采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的建筑材料，以免被雨水冲刷污染附近水体。

（4)安装小流量的设备和器具以减少施工期间用水量。

（5)在工地内尽量重复利用积存的雨水和施工废水，建议用雨水进行冲洗作业。

（6)避免雨水流经本项目地，必要时设置防渗拦截沟等阻隔措施。

* + 1. **施工期声环境影响预测评价分析**

预测模式：噪声从声源传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

LA（r)＝LA（r0)－（Ader＋Abar＋Aatam＋Aexc)

式中，LA（r)－距声源 r 处的 A 声级；

LA（r0)－参考位置 r0 处的 A 声级；

Ader－声波几何发散所引起的 A 声级衰减量，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：Ader＝20lg（r/r0)；

Abar－遮挡物所引起的 A 声级衰减量，遮挡物通常包括建筑物墙壁的阻挡、建筑物声屏障效应以及植物的吸收屏障效应等，对于产生阻挡的植物而言，只有通过密集的植物丛时，才会对噪声产生阻挡衰减作用；

Aatam－空气吸收所引起的 A 声级衰减量，其计算公式为：A＝αΔr/100，其中α 是每 100 米空气的吸声系数，其值与温度、湿度以及噪声的频率有关，一般来讲，对高频部分的空气吸声系数很大，而对中低频部分则很小，Δr 是预测点到参考位置点的距离，当Δr<200m 时，Aatam 近似为零，一般情况下可忽略不计；

Aexc－附加 A 声级衰减量，附加声级衰减包括声波在传播过程中由于云、雾、温度梯度、风而引起的声能量衰减及地面反射和吸收，或近地面的气象条件所引起的衰

减。一般情况下的环境影响评价中，不需考虑风、云、雾及温度梯度所引起的附加影响。但是遇到下列情况就要考虑地面效应的影响：

①预测点距声源 50m 以上；

②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3m；

③声源与预测点之间的地面为草地、灌木等覆盖。

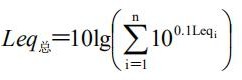
由于上述情况导致的附加衰减量可以用公式 Aexc＝5lg（r/r0)计算。

由于施工机械噪声主要属于中低频噪声，因此单台设备不同距离处的 噪声值预测公式为：

LA（r)＝LA（r0)－Ader－Aexc＝LA（r0)－25lg（r/r0)

式中，Ader=20lg（r/r0)Aexc=5lg（r/r0)

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：



式中，Leqi－第 i 个声源对某预测点的等效声级。

根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况（土方工程：挖掘机、推土机、压路机、运输车辆；基础工程：打桩机、运输车辆； 结构工程：电焊机、运输车辆；装修工程：电锯、电钻、电焊机），在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-3。

#### 表 5.1-3 施工机械噪声在不同距离处的等效声级[dB（A)]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **30m** | **50m** | **80m** | **100m** | **150m** | **200m** | **250m** | **300m** | **施工场界限**  **值** | |
| **昼** | **夜** |
| 土方  工程 | 90.7 | 86.2 | 82.2 | 80.2 | 76.7 | 74.2 | 72.3 | 70.7 | 70 | 55 |
| 基础  工程 | 97.0 | 92.5 | 88.5 | 86.5 | 83.0 | 80.5 | 78.6 | 77.0 |
| 结构  工程 | 83.5 | 79.0 | 75.0 | 73.0 | 69.5 | 67.0 | 65.1 | 63.5 |
| 装修  工程 | 93.5 | 89.0 | 85.0 | 83.0 | 79.5 | 77.0 | 75.1 | 73.5 |

由表 5.1-3 可以看出，不采取任何防噪措施的前提下，施工期间 300m 范围内的声环境基本均不能满足 2 类区标准。

根据项目四至情况可知，项目最近的敏感点为东面的北桥灵峰村，距离本项目边界最近距离为 205m，因此，在施工期间，施工噪声的防治主要是（1）通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的。

1. 在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀分散地使用。
2. 选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械， 推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低 10dB（A）以上。施工方应采用液压式静力打桩，可有效减缓噪声和振动影响。
3. 对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围单位、居民建立良好的关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声所采取的措施，取得大家的理解。
4. 同时在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。
5. 合理安排施工时序，优先建设项目东侧建筑，其建成后可对后期建筑建设过程中产生的噪声形成一定的隔声作用，可减轻噪声对东侧环境敏感目标的影响。
6. 施工期内对于周边居民、单位应采取一定的隔声措施，保证养殖场人员及周边居民的正常生活及工作。上述措施在一定程度上控制了施工噪声地污染，在操作上是可行的。
   * 1. **施工期固体废弃物环境影响分析**

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建筑垃圾主要包括废弃砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等单独集中处理，可回用的尽量回用至施工场地，不可回用的作相应处置。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。预测模型为：



式中：Js—年建筑垃圾产生量（t/a）；

Qs—年建筑面积（m2/a）；

Cs—年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量（t/a·m2）。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 0.5～1kg 左右的建筑垃圾，根据本项目的具体情况我们取每平方米建筑面积产生 0.7kg 建筑垃圾，则预计本项目建筑垃圾产生量为 13.35 吨左右。施工人员 50 人，生活垃圾按照人均产生 1kg/d，则施工期产生生活垃圾量为0.05t/d，按城市生活垃圾处理。详细情况见表 5.1.-4。

#### 表 5.1-4 项目建设期固废分析结果汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险类别** | **废物代码** | **估算产生量（ 吨）** |
| 1 | 建筑垃圾 | 一般固体废物 | 施工建筑 | 固态 | 砂石、石灰、混凝土、废砖  、土石方 | / | / | / | 13.35 |
| 2 | 生活垃圾 | 一般固  体废物 | 职工  生活 | 固态 | / | / | / | / | 27.375 |

施工期固废拟采取的治理措施如下：

1. 对于弃土、混凝土碎块、砖石类建筑垃圾，其主要成分为SiO2、Al2O3 等， 不含有毒有害成分。建设方应督促施工单位向有关部门申请将土方运往指定的地点回填处置，不能将弃土弃渣随意抛弃、转移和扩散。土方运输应尽量选择环境保护敏感目标少的路线。
2. 对废弃钢筋、施工下脚料等可回收利用的废弃物应集中收集后出售给专门的单位回收利用。
3. 对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，其产生量虽然较小，但必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。
4. 施工人员的生活垃圾也及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，由当地环卫部门统一及时清运处理。
5. 施工场地设置清洗台机相应的污水处理机排放设施，进出口道硬 化，禁止运输车辆带泥上路；
6. 建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。
   * 1. **施工期地下水影响分析**

本项目施工期产生的生活污水经市政管网排入太仓市双凤污水处理厂处理，不会对地下水环境产生影响，施工废水可能由于泄露等途径对地下水环境产生影响，故应加强管理，沉淀池等做好防渗措施，减少施工废水下渗至地表。

* + 1. **施工期生态影响分析**

施工期对本项目生态影响主要有水土流失影响、占地影响、对植被影响。

1. 水土流失影响

在施工过程中开挖大量土方，破坏地表植被，在雨季可造成水土流失，流失的水土进入地表水体造成一定的污染影响，主要引起水体中悬浮物的增加。流失水土进入道路雨水管，将造成市政雨水管道淤积和堵塞，影响 正常排水功能。

1. 占地影响

施工营地属于临时占地，采取措施保护表土，避免造成不可恢复的影响。

1. 对植被影响

项目的建设一方面会造成场地绿化的破坏，另一方面，施工结束后将减少现有地块的植被保有量，对生态环境产生一定的影响。项目在规划建设过程中，通过在区内进行植树绿化等措施，会弥补植被的损失。因而，项目建设征用地对该区域的生态环境和生态效能不会产生大的影响。

项目施工期应文明施工，对污染物的排放严格控制，基本不会对地块造成间接损害。

工程结束后应及时恢复植被、防治水土流失、改善生态环境、恢复生物多样性。

* + 1. **施工期对周围敏感点的影响分析**

本项目所在地附近基本为居住小区。本项目在建设施工过程中对周边环境最大的影响为施工期噪声影响。根据噪声预测结果可知项目施工期 300 米范围内均不能满足

2 类区要求，预计本项目施工期将会对该处居民产生直接影响。因此，本项目施工期应该采取以下措施：

①施工现场合理布局，将固定噪声源、振动源集中布置，以缩小噪声干扰范围； 产生噪声、振动较大的施工机械远离居民住宅、学校等敏感建筑；施工车辆行驶路线做好规划，尽可能避开噪声、振动敏感建筑。

②施工单位应尽可能选用噪声、振动小的施工机械设备，并带有消声隔音、减振的附属设备；加强施工机械维修保养，使其保持正常工作状态。

③合理安排作业时间，噪声强度大的施工安排在 9：00-12：00 和 14：00-15：00 进行，并避免多台高噪音、振动机械设备在同一场地、同一时间使用；严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011），夜间不得施工，如因特殊需要必须连续作业的，必须向施工场地所在区对应主管部门提出申请，获准后方可在指定日期内实施，并提前告示所在区域居民、单位等；使用商品混凝土，尽可能不在施工场内设置混凝土搅拌机；施工车辆严格按照指定路线行驶，通过有敏感点路段时限速行驶。

④地下车库、敞开段施工场地附近有居民区时，施工单位在靠近敏感点一侧设置临时围墙、隔声挡板或吸声屏障，也可考虑修建临时工房，减少施工噪声影响。本项目东侧 205m 处为北桥灵峰村，因此需在东侧设置临时围墙、隔声挡板或吸声屏障。

⑤施工开始前向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作，取得谅解，施工期间设置专门机构接待群众来访，对群众提出的意见及时进行答复；施工中加强施工期间道路交通的管理，合理组织施工方案，保持道路畅通，尽量减少对周围居民、单位出行的影响。

⑥加强环境管理，确保施工中噪声、振动防护措施、建议得以落实，并主动接受环保部门监督，做好施工期环境监测，确保施工噪声、振动不扰民。

* 1. **运营期环境影响预测与评价**
     1. **大气环境影响预测与评价**

本项目为二级评价，不进行进一步预测和评价。

#### 预测过程及结果

根据导则，采用估算模型计算项目污染源环境影响的过程如下：

1. 评价因子和评价标准的筛选

#### 表 5.2-1 评价因子和评价标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **平均时段** | **标准值/（mg/m3)** | **标准来源** |
| NH3 | 1h平均值 | 0.20 | 《环境影响评价技术导则— 大气环境》HJ2.2-2018附录D |
| H2S | 1h平均值 | 0.01 |

1. 估算模型参数

#### 表 5.2-2 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 805000人 |
| 最高环境温度/℃ | | 40.6 |
| 最低环境温度/℃ | | -12.5 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是√ 否□ |
| 地形数据分辨率 / m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是□ 否√ |
| 岸线距离/ km | / |
| 岸线方向/ ° | / |

（4）主要污染源信息

由于项目排放筒仅仅为 8m，属于低矮排放源，且考虑到该源距离项目场界较远， 因此本次影响预测拟把整个养殖场区视为一个矩形面源。根据工程分析和污染源特征，本项目无组织大气污染源参数、预测源强及参数选择见表 5.2-3

#### 表 5.2-3 无组织废气排放参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **面源长度**  **/m** | **面源宽度**  **/m** | **面源海拔高度**  **/m** | **面源有效排放高度**  **/m** | **年排放小时数**  **/h** | **排放工况** | **污染物排放速/(kg/h)** | | | | |
| **NH3** | **H2S** | **烟尘** | **SO2** | **NOx** |
| 养殖场 | 210 | 180 | 0 | 4.25 | 8760 | 正常工况 | 0.0391 | 0.0034 | / | / | / |
| 1460 | / | / | 0.018 | 0.003 | 0.305 |

**注：面源高度去 4.25m，为猪舍高度。**

（5）主要污染源估算模型计算结果

#### 表 5.2-4 主要污染源估算模型计算结果表（养殖场）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **距源中心下风向距离D（m）** | **NH3** | | **H2S** | | **烟尘（颗粒物）** | | **SO2** | | **NOx** | |
| **下风向预测浓度**  **（μg/m3）** | **浓度占标率**  **（%）** | **下风向预测浓度**  **（μg/m3）** | **浓度占标率**  **（%）** | **下风向预测浓度**  **（μg/m3）** | **浓度占标率**  **（%）** | **下风向预测浓度**  **（μg/m3）** | **浓度占标率**  **（%）** | **下风向预测浓度**  **（μg/m3）** | **浓度占标率**  **（%）** |
| 50.0 | 7.0532 | 3.5266 | 0.5939 | 5.9395 | 1.3921 | 0.3093 | 1.0209 | 0.2042 | 15.5912 | 6.2365 |
| 100.0 | 8.1700 | 4.0850 | 0.6880 | 6.8800 | 1.6125 | 0.3583 | 1.1825 | 0.2365 | 18.0600 | 7.2240 |
| 200.0 | 7.3414 | 3.6707 | 0.6182 | 6.1822 | 1.4490 | 0.3220 | 1.0626 | 0.2125 | 16.2283 | 6.4913 |
| 300.0 | 4.9626 | 2.4813 | 0.4179 | 4.1790 | 0.9795 | 0.2177 | 0.7183 | 0.1437 | 10.9699 | 4.3880 |
| 400.0 | 3.8895 | 1.9448 | 0.3275 | 3.2754 | 0.7677 | 0.1706 | 0.5630 | 0.1126 | 8.5979 | 3.4392 |
| 500.0 | 3.1989 | 1.5994 | 0.2694 | 2.6938 | 0.6314 | 0.1403 | 0.4630 | 0.0926 | 7.0712 | 2.8285 |
| 600.0 | 2.7191 | 1.3596 | 0.2290 | 2.2898 | 0.5367 | 0.1193 | 0.3936 | 0.0787 | 6.0107 | 2.4043 |
| 700.0 | 2.3667 | 1.1833 | 0.1993 | 1.9930 | 0.4671 | 0.1038 | 0.3425 | 0.0685 | 5.2316 | 2.0926 |
| 800.0 | 2.1023 | 1.0512 | 0.1770 | 1.7704 | 0.4149 | 0.0922 | 0.3043 | 0.0609 | 4.6473 | 1.8589 |
| 900.0 | 1.8861 | 0.9431 | 0.1588 | 1.5883 | 0.3723 | 0.0827 | 0.2730 | 0.0546 | 4.1693 | 1.6677 |
| 1000.0 | 1.7032 | 0.8516 | 0.1434 | 1.4343 | 0.3362 | 0.0747 | 0.2465 | 0.0493 | 3.7650 | 1.5060 |
| 1200.0 | 1.4138 | 0.7069 | 0.1191 | 1.1906 | 0.2790 | 0.0620 | 0.2046 | 0.0409 | 3.1253 | 1.2501 |
| 1400.0 | 1.1978 | 0.5989 | 0.1009 | 1.0087 | 0.2364 | 0.0525 | 0.1734 | 0.0347 | 2.6478 | 1.0591 |
| 1600.0 | 1.0313 | 0.5157 | 0.0868 | 0.8685 | 0.2035 | 0.0452 | 0.1493 | 0.0299 | 2.2797 | 0.9119 |
| 1800.0 | 0.8999 | 0.4500 | 0.0758 | 0.7579 | 0.1776 | 0.0395 | 0.1303 | 0.0261 | 1.9894 | 0.7957 |
| 2000.0 | 0.7945 | 0.3973 | 0.0669 | 0.6691 | 0.1568 | 0.0348 | 0.1150 | 0.0230 | 1.7563 | 0.7025 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2500.0 | 0.6058 | 0.3029 | 0.0510 | 0.5101 | 0.1196 | 0.0266 | 0.0877 | 0.0175 | 1.3391 | 0.5356 |
| 3000.0 | 0.4824 | 0.2412 | 0.0406 | 0.4062 | 0.0952 | 0.0212 | 0.0698 | 0.0140 | 1.0663 | 0.4265 |
| 3500.0 | 0.4215 | 0.2108 | 0.0355 | 0.3550 | 0.0832 | 0.0185 | 0.0610 | 0.0122 | 0.9318 | 0.3727 |
| 4000.0 | 0.3513 | 0.1756 | 0.0296 | 0.2958 | 0.0693 | 0.0154 | 0.0508 | 0.0102 | 0.7765 | 0.3106 |
| 4500.0 | 0.2991 | 0.1496 | 0.0252 | 0.2519 | 0.0590 | 0.0131 | 0.0433 | 0.0087 | 0.6612 | 0.2645 |
| 5000.0 | 0.2590 | 0.1295 | 0.0218 | 0.2181 | 0.0511 | 0.0114 | 0.0375 | 0.0075 | 0.5726 | 0.2290 |
| 10000.0 | 0.1007 | 0.0503 | 0.0085 | 0.0848 | 0.0199 | 0.0044 | 0.0146 | 0.0029 | 0.2226 | 0.0890 |
| 11000.0 | 0.0884 | 0.0442 | 0.0074 | 0.0744 | 0.0174 | 0.0039 | 0.0128 | 0.0026 | 0.1954 | 0.0782 |
| 12000.0 | 0.0785 | 0.0392 | 0.0066 | 0.0661 | 0.0155 | 0.0034 | 0.0114 | 0.0023 | 0.1735 | 0.0694 |
| 13000.0 | 0.0704 | 0.0352 | 0.0059 | 0.0593 | 0.0139 | 0.0031 | 0.0102 | 0.0020 | 0.1555 | 0.0622 |
| 14000.0 | 0.0636 | 0.0318 | 0.0054 | 0.0536 | 0.0126 | 0.0028 | 0.0092 | 0.0018 | 0.1406 | 0.0562 |
| 15000.0 | 0.0579 | 0.0289 | 0.0049 | 0.0487 | 0.0114 | 0.0025 | 0.0084 | 0.0017 | 0.1279 | 0.0512 |
| 20000.0 | 0.0391 | 0.0195 | 0.0033 | 0.0329 | 0.0077 | 0.0017 | 0.0057 | 0.0011 | 0.0864 | 0.0345 |
| 25000.0 | 0.0288 | 0.0144 | 0.0024 | 0.0243 | 0.0057 | 0.0013 | 0.0042 | 0.0008 | 0.0637 | 0.0255 |
| 下风向最  大浓度 | 9.0124 | 6.6062 | 0.7589 | 7.5894 | 1.7788 | 0.3953 | 1.3044 | 0.2609 | 19.9222 | 7.9689 |
| 下风向最  大浓度出现距离 | 149.0 | | | | | | | | | |
| D10%最远  距离 | / | | | | | | | | | |

#### 表 5.2-9 项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源位置** | **污染物** | **最大落地浓度**  **Cmax（μg/m3）** | **最大落地浓度距离（m）** | **质量标准**  **（μg/m3）** | **最大占标率**  **Pmax（%）** |
| 养殖场 | H2S | 0.7589 | 149.0 | 10 | 7.5894 |
| NH3 | 9.0124 | 200 | 6.6062 |
| PM10 | 1.7788 | 450 | 0.3953 |
| SO2 | 1.3044 | 500.0 | 0.2609 |
| NOx | 19.9222 | 250.0 | 7.9689 |

根据估算结果，项目最大占标率出现在 NOx，占标率为 7.9689%，最大落地浓度距离为以养殖场为中心的 149m 处，本项目为二级评价，对现有环境质量影响较小， 不会改变现有空气质量类别。二级评价无需进一步预测和评价。

本项目为二级评价，无需进一步预测和评价，经估算，本项目建成后对现有环境质量影响较小，不会改变现有空气质量类别，故本项目的环境影响可以接受

#### 恶臭影响分析

1. 恶臭的产生

随着畜牧业生产集约化程度的不断提高，养殖场的恶臭对大气污染已构成了社会公害，使人类生存环境下降，使畜禽生产力下降，对疫病的易感性提高或直接引起某些疾病，从而引起普遍关注。

养殖场恶臭来自粪便、污水、垫料、饲料等腐败分解，动物的新鲜粪便、消化道排出的气体，皮脂腺和汗腺的分泌物，粘附在体表的污物等，呼出气等也会散发出猪特有的难闻气味。但养猪场恶臭主要来源是粪便排出体外之后的腐败分解。影响猪场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时， 也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

根据有关文献，引起养殖场恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohls）、酚类（Phenols）、酮类（Kelones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吲哚。养猪场中的恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是 NH3 和 H2S。

氨为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。氨能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿，氨吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严

重者可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的氨可刺激三叉神经末稍，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的氨，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应， 并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的氨，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的氨，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症。空气中如含有 47.5mg/m3 的氨，可使猪的增重滞缓；75～150mg/m3 时可引起猪只摇头、流涎、喷嚏、丧失食欲。

硫化氢是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。硫化氢的危害主要是刺激人的黏膜，当硫化氢接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成硫化钠，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的硫化氢，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。硫化氢在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的硫化氢，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的硫化氢的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的硫化氢可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。硫化氢浓度为 30mg/m3 时，猪只变得畏光、丧失食欲、神经质；75～300mg/m3 时，猪只会突然呕吐，失去知觉，最后因呼吸中枢和血管运动中枢麻痹而死亡。硫化氢对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于 900mg/m3）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。

1. 恶臭影响分析

本项目排放的硫化氢、氨均为恶臭污染物，本评价采用 6 级强度法（表 5.2-10、5.2-11）对项目臭气影响进行分析。

#### 表 5.2-10 臭气强度表示方法

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 臭气强度  （级） | 0 | 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 |
| 表示方法 | 无臭（检测阈值） | 勉强可感觉气味 | 稍可感觉气味（ 认定阈值） | | 易感觉气味 | | 较强气味  （强臭） | 强烈气味  （剧臭） |

#### 表 5.2-11 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 恶臭污染物名称 | 恶臭强度分级 | | | | | | |
| 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 |
| H2S（mg/m3） | 0.00076 | 0.00912 | 0.03042 | 0.09127 | 0.30424 | 1.06487 | 12.16993 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NH3（mg/m3） | 0.0760 | 0.4562 | 0.7603 | 1.5206 | 3.8014 | 7.6029 | 30.4114 |

#### 表 5.2-12 项目臭气强度分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物排放情况 | 正常排放 | |
| 无组织 | |
| H2S | NH3 |
| 恶臭污染物最大落地浓度（mg/m3） | 0.7589 | 9.0124 |
| 对应的臭气强度（级） | ＜4 | ＜5 |

由表 5.2-12 可知，本项目正常排放的污染物臭气强度已达到 5 级，对周围环境有一定的影响。因此，为进一步降低恶臭污染物对环境的影响，公司应做到以下几点：

①加强绿化

绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理

在干粪棚易产生恶臭，但干粪棚做到日产日清，对环境影响较小。

③合理布局

该地区主导风向为东南风，为减轻恶臭的影响程度，场区平面布置应将易产生恶臭的位于厂址的侧风向或者下风向；生产区和办公区分开，办公区设置在上风向，并设置防护林带，以减少恶臭的影响。

④科学喂养

本项目养殖饲料应采用理想蛋白质体系配方，以提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。提倡使用微生物制剂、醇制剂和植物提取液等活动物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。

#### 运输过程影响分析

本项目生猪在运输过程中猪粪便、尿液等散发出的恶臭会对周边环境产生短暂影响，待运输车辆远离后影响可消除；运输过程中猪叫声和车辆噪声会对周围环境产生一定影响，本项目处于农村环境，周围有林地等隔声屏障，厂区周边 200 米范围内无常住居民，故噪声影响甚微。针对噪声治理采取以下措施：建设单位车辆运输全部在白天进行，不过分集中时段运输，并禁止随意鸣笛，采取上述措施后，本项目运输过程中噪声对周围环境影响较小，在可接受范围内。

#### 防护距离

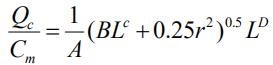
1. 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），项目厂界外的大气污染物最大落地浓度占标率小于 10%，厂界外大气污染物短期贡献值不会超过环境质量浓度限值，不需设大气环境防护区域。

1. 卫生环境防护距离

①根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）的有关规定，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过规定的居住区容许浓度限制，则无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离可由下式计算：



式中：Cm——标准浓度限值，mg/m3；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S（m2）计算，r=（S/π）0.5；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）表 5，卫生防护距离 L≤1000m，II 类，风速 3.15m 情况下的取值；

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； 经计算，本项目的卫生防护距离见表 5.2-13。

#### 表 5.2-13 卫生防护距离计算结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源位置** | **污染物名称** | **Qc**  **（kg/h）** | **A** | **B** | **C** | **D** | **Cm**  **（μg/m3）** | **L（m）** |
| 养殖场 | H2S | 0.0034 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 10 | 2.922 |
| NH3 | 0.0391 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 200 | 1.571 |
| PM10 | 0.018 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 450 | 0.087 |
| SO2 | 0.003 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 500.0 | 0.053 |
| NOx | 0.305 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 250.0 | 6.605 |

由上表计算结果可知，根据 GB/T13201-91 规定，卫生防护距离 100m 以内时， 级差为 50m；在 100m~1000m 内，级差为 100m；多种因子的Qc/Cm 值计算所得的卫

生防护距离在同一级别，应提高一级。本项目以养殖场厂界为边界设置 100m 的卫生防护距离。目前卫生防护距离范围内无环境敏感目标。

②其他规范要求

根据生态环境部部长信箱回复对卫生防护距离的描述可知：“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 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。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据。” 本项目处于农村地区，不属于城市和城镇居民区。因此可以根据生态环境部的解释采用环评计算确定项目卫生防护距离。

针对无组织排放的废气，通过加强通风，确保空气的循环效率；从而使空气环境达到标准要求。

#### 表 5.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **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**  **（μg/m3）** |
| 1 | 保育、育肥、污水处理、无害化 | NH3 | / | 《恶臭污染物排放标准》  （GB14554-1993） | 1500 | 0.327 |
| 2 | H2S | 60 | 0.028 |
| 3 | 柴油发电、沼气燃烧 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》  （GB16297-1996） | 20000 | 0.012 |
| 4 | 二氧化硫 | 50000 | 0.0084 |
| 5 | NOx | 200000 | 0.203 |

无组织排放总计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 无组织排放总计（t/a） | NH3 | 0.327 |
| H2S | 0.028 |
| 颗粒物 | 0.012 |
| 二氧化硫 | 0.0084 |
| NOx | 0.203 |

综上，本项目的大气环境影响自查情况见表 5.2-15。

#### 表 5.2-15 大气环境影响评价自查

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范  围 | 评价等  级 | 一级□ | | | | | | 二级√ | | | | | | | 三级□ | | | | |
| 评价范  围 | 边长=50km□ | | | | | | 边长 5~50km□ | | | | | | | 边长=5km√ | | | | |
| 评价因子 | SO2+N  Ox 排放量 | ≥2000t/a | | | | | | 500~2000t/a | | | | | | | ＜500t/a√ | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（PM2.5、PM10、O3、NO2、SO2、  CO）  其他污染物（NH3、H2S） | | | | | | | | | | 包括二次 PM2.5□  不包括二次 PM2.5√ | | | | | | | |
| 评价  标准 | 评价标  准 | 国家标准  √ | | 地方标准□ | | | | | 附录 D√ | | | | | | | 其他标准√ | | | |
| 现状评价 | 环境功  能区 | 一类区□ | | | | 二类区√ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | |
| 评价基  准年 | （2019）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据  来源 | 长期例行监测数据  □ | | | | 主管部门发布的数据√ | | | | | | | 现状补充监测√ | | | | | | |
| 现状评  价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | 不达标区√ | | | | | | |
| 污染源 调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√  现有污染源□ | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | 区域污染源 | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AER MOD | ADMS  □ | | AUSTAL2000  □ | | | | | EDMS/AEDT  □ | | | | CALPUFF  □ | | | 网格模型  □ | | 其他  √ |
| 预测范  围 | 边长≥50km□ | | | | 边长 5~50km□ | | | | | | | 边长=5km√ | | | | | | |
| 预测因  子 | 预测因子（NH3、H2S、PM2.5、NO2、SO2） | | | | | | | | | | | 包括二次 PM2.5□  不包括二次 PM2.5√ | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡  献值 | C 本项目最大占标率≤100%√ | | | | | | | | | | | C 本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡  献值 | 一类  区 | C 本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | C 本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | |
| 二类  区 | C 本项目最大占标率≤30%√ | | | | | | | | | | C 本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | |
| 非正常排放 1h 浓度贡  献值 | 非正常持续时长  （）h | | | c 非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | c 非正常占标率＞100%□ | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠  加值 | C 叠加达标√ | | | | | C 叠加不达标□ | | |
| 区域环境质量的整体变化情  况 | k≤-20%□ | | | | | k＞-20%□ | | |
| 环境监测计划 | 污染源  监测 | 监测因子：（NH3、H2S、PM2.5、NO2、  SO2） | | | 有组织废气监测□  无组织废气监测√ | | | 无监测□ | |
| 环境质  量监测 | 监测因子：（ ） | | | 监测点位数（ ） | | | 无监测√ | |
| 评价结论 | 环境影  响 | 可以接受√ 不可以接受□ | | | | | | | |
| 大气环境防护  距离 | 距（）厂界最远（）m | | | | | | | |
| 污染源年排放  量 | SO2：（0.0084）  t/a | NOx：（0.203） t/a | 颗粒物：  （0.012）t/a | | NH3：（0.327）  t/a | | | H2S：（0.028）  t/a |

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

#### 评价结论

经预测，本项目各面源污染物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对周围环境影响较小；本项目面源排放无需设置大气环境防护距离；本项目以养殖场厂界为界设置100 米的卫生防护距离。经现场调查，该卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标， 防护距离的设置满足环保要求。

* + 1. **地表水环境影响预测与评价**

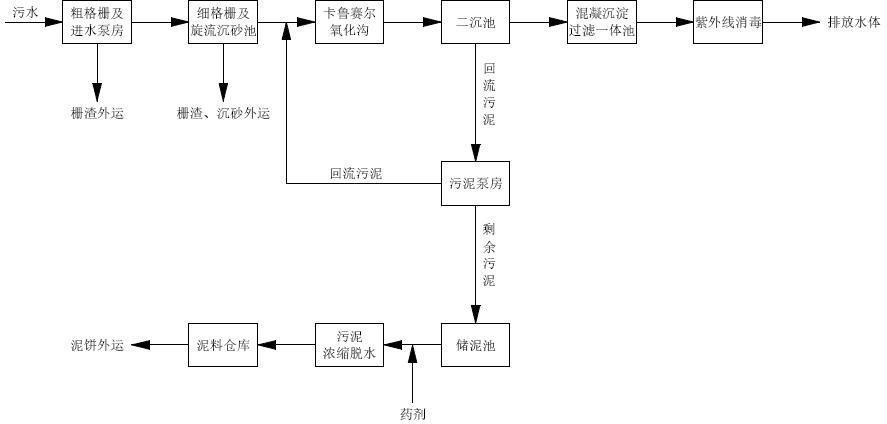
本项目废水为水泡粪废水、洗消废水、生活污水。本项目职工生活污水及生产废水排放量为 96274.44t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数；全场废水经场内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+ 一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。污水处理厂出水水质为 COD≤50mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤4mg/L、总磷≤0.5mg/L、石油类≤1mg/L、粪大肠菌群≤1000 个/L、BOD5≤10mg/L， 可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖

地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）标准；对水质影响很小因此，本项目污水不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。本项目建设必须在污水管网接管的前提下，方可进行试生产。

（1）依托污水处理设施的环境可行性污水处理厂概况

太仓市水处理有限责任公司双凤污水处理厂隶属于太仓市水处理有限责任公司，坐落于江苏苏州市，厂区具体位于太仓市双凤镇凤桦路4号，设计处理能力为日处理污水0.50万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。太仓市水处理有限责任公司双凤污水处理厂自2007年1月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为0.36 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用A2/O处理工艺。太仓市水处理有限责任公司双凤污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善苏州市的投资环境，实现苏州市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

一泓污水处理厂处理工艺流程如下：



#### 图 7-1 太仓市双凤污水处理厂废水处理工艺流程图

1. 管网铺设可行性分析

本项目位于太仓市双凤镇新湖村湖星路105号，所在区域目前污水管网已铺设到位，位于双凤污水处理厂收水范围内。

1. 水量可行性分析

本项目废水排放量为 355.42m3/d，一泓污水处理厂目前处理能力 3600m3/d，项目排放水量仅占其处理规模的 9.9%，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

③水质可行性分析

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 中排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准

（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准，尾水排入盐铁塘。

#### 表 5.2-16 建设项目地表水环境影响评价自查表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型√；水文要素影响型 □ | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；  重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区□；其他√ | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| 直接排放 □；间接排放√；其他□ | | 水温□；径流□；水域面积□ | |
| 影响因子 | 持久性污染物√；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化√； 其他√ | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | 水文要素影响型 | |
| 一级□；二级□；三级A□；三级B√ | | 一级□；二级□；三级□ | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | 数据来源 | |
| 已建√；在建 □；拟建 □； 其他 □ | 拟替代的污染源  □ | 排污许可证√；环评√；环保验收√； 既有实测□；现场监测√；入河排放口数据□；其他□ | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| 丰水期 □；平水期√；枯水期 □；冰封期 □  春季√；夏季√；秋季√；冬季√ | | 生态环境保护主管部门√；补充监测  √；其他 □ | |
| 区域水资  源开发利用状况 | 未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □ | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | 数据来源 | |
| 丰水期 □；平水期 √；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 √；秋季 □；冬季 □ | | 水行政主管部门√；补充监测√；其他  □ | |
| 补充监测 | 监测时期 | | 监测因子 | 监测断面或  点位 |
| 丰水期□；平水期√；枯水期□；冰封期□ 春季√；夏季（；秋季□；冬季□ | | （pH、水温、COD、  NH3-N、TP、SS、  BOD5、高锰酸盐指 | 监测断面或点位个数（3）  个 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | |
|  |  |  | 数、粪大肠菌群、石油类、阴离子表面活性剂） |  | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（-）km；湖库、河口及近岸海域：面积（6）km2 | | | |
| 评价因子 | （pH、水温、COD、NH3-N、TP、SS、BOD5、高锰酸盐指数、粪大肠菌群、 石油类、阴离子表面活性剂） | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 √；Ⅴ类 □  近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □  规划年评价标准（ Ⅳ类 ） | | | |
| 评价时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 √；秋季 □；冬季 □ | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标（； 不达标 □  水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√；不达标 □  水环境保护目标质量状况：达标√；不达标 □  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标√；不达标√ 底泥污染评价 □  水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □  水环境质量回顾评价 □  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量 管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演 变状况 □ | | | 达标区  √  不达标区  □ |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | |
| 预测因子 | （ ） | | | |
| 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □  设计水文条件 □ | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □  正常工况 □；非正常工况 □  污染控制和减缓措施方案 □  区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | |
| 预测方法 | 数值解 □：解析解 □；其他 □  导则推荐模式 □：其他 □ | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减  缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 ；替代削减源 □ | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | |
|  | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □  满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □  水环境控制单元或断面水质达标 □  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满 足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、 生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的 环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | 排放浓度/（mg/L） | |
| COD | | | 43.32 | | | | 450 | |
| BOD | | | 17.33 | | | | 180 | |
| SS | | | 21.18 | | | | 220 | |
| NH3-N | | | 3.37 | | | | 35 | |
| TP | | | 0.39 | | | | 4 | |
| 粪大肠菌群 | | | 4.8×1011个/a | | | | 5000个/L | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | | | 排放浓度/  （mg/L） |
| （-） | （-） | | | （-） | （-） | | | （-） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（-）m3/s；鱼类繁殖期（-）m3/s；其他（-）m3/s 生态水位：一般水期（-）m；鱼类繁殖期（-）m；其他（-）m | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程 措施 □；其他 □ | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | 环境质量 | | | | 污染源 | | |
| 监测方式 | | 手动 □；自动 □；无监测√ | | | | 手动√；自动 □；无监测 □ | | |
| 监测点位 | | / | | | | 企业污水总排口 | | |
| 监测因子 | | / | | | | pH、水温、COD、NH3-N、  TP、SS、BOD5、高锰酸盐指数、粪大肠菌群 | | |
| 污染物排  放清单 | √ | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 √；不可以接受□ | | | | | | | | |

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

* + 1. **声环境影响预测与评价**

#### 预测内容

预测范围为项目边界，预测时段为正常生产运行期。最终的边界噪声是本项目的噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

#### 预测模式

1. 噪声传播衰减计算公式

Lp=Lo－TL－△Lr－M·r/100

式中：Lp—室外受声点的声级，dB（A)；

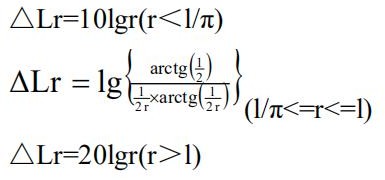
Lo—室内噪声源强，dB（A)；

TL—厂房围护结构的隔声量，普通厂房隔声量为 10～15dB（A)，预测中取 10dB

（A)；

M—声波在大气中的衰减值，dB（A)/100m； r—受声点距厂房外一米处的距离，m；

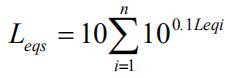
△Lr—距离衰减，dB（A)。



其中，l 为线声源长度。

1. 总声压级计算公式

各类噪声源对受声点的总贡献值 Leqs 为：



预测噪声和环境背景噪声的叠加值 Leqy 为：



式中：Leqi 为第 i 个声源对受声点的声级贡献，dB Leqb 为背景噪声值，dB

#### 噪声源强

本项目的噪声源主要为风机等设备，所有设备均采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，经隔声降噪处理后的主要噪声源强见表 5.2-17。

#### 表 5.2-17 主要噪声源参数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声源名称** | **数量** | **噪声防治措施** |
| 1 | 猪叫 | / | 喂足饲料和水，避免突发性噪声 |
| 2 | 自动喂料系统 | 26 | 选用低噪声设备、设置减震垫；设置围护结构 |
| 3 | 自动饮水系统 | 26 |
| 4 | 照明系统 | 60 |
| 5 | 除臭+空气过滤系统 | 51 |
| 6 | 风机 | 60 |
| 7 | 消毒机 | 3 |
| 8 | 污水处理设备 | 2 |
| 9 | 兽医检疫设备 | 2 |
| 10 | 无害化处理设备 | 3 |
| 11 | 沼气储气柜 | 1 |
| 12 | 柴油发电设备 | 1 |
| 13 | 地磅 | 2 |
| 14 | 监控设备 | 30 |

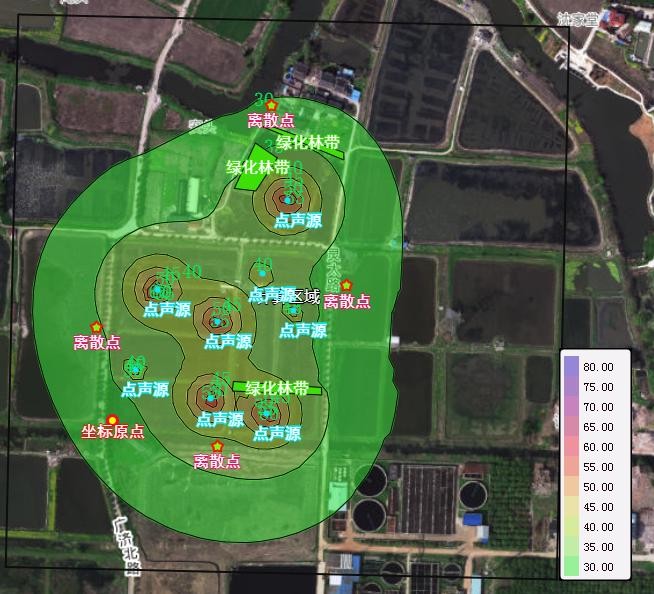
#### 预测结果

根据建设项目高噪声设备所处位置分析，利用工业企业噪声预测模式和方法，对场界外的声环境进行预测计算，得到项目建成后厂界昼间和夜间噪声级。项目各厂界噪声贡献值预测结果见表 5.2- 18。

#### 表 5.2-18 噪声影响结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **预测点位** | **现状值** | | **贡献值** | **预测值** | | **标准值** | |
| **昼** | **夜** | **昼** | **夜** | **昼** | **夜** |
| 东厂界 | 58 | 48 | 42.8 | 70 | 49.1 | 60 | 50 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 南厂界 | 56.5 | 47.5 | 46.6 | 56.8 | 49.3 |  |  |
| 西厂界 | 57 | 48 | 42.9 | 57.2 | 49.2 | 70 | 55 |
| 北厂界 | 57 | 48 | 43.6 | 57.2 | 49.3 | 60 | 50 |



#### 图 5.2-1 噪声等声级线图

#### 评价结果

1. 评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2

类和 4 类标准。

1. 评价结果

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下， 厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2 类和 4 类标准，本项目对区域声环境质量影响较小，不会产生扰民问题。

* + 1. **地下水环境影响预测与评价**

#### 地下水污染途径分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：

①猪舍及污水管道污水下渗。猪舍有冲洗废水产生，若防渗措施不完善，下污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；当防渗措施达不到要求时，污水管道也可能会有废水下渗污染地下水。

②污水处理系统、和污泥池、事故池等各构筑物防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污水的下渗，从而污染浅层地下水。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，极不容易发现，造成的污染和影响比较大，因此，需要加强管理，避免发生。

③废水及初期雨水通过地表径流下渗，污染地下水。

废水污染物对地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。未经处理的污水在事故情况下泄漏，其有害物质的淋溶、流失、渗入地下，可通过包气带进入含水层导致对地下水的污染。因此，包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

#### 项目采取的地下水污染防治措施

拟建项目拟采取的地下水污染防治措施为：

①对全厂区污水有组织收集，并定时对厂区和厂外排水管线进行检修和维护。

②地埋式池类必须做基础防渗，采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料（渗透系数要求

≤1.0×10-12cm/s）；各池类应采用混凝土铺砌底面和侧面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂；加强池类的维护，防止溢流、渗漏。

③污水管线必须严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料；项目经过区域设立标示，并加强宣传教育，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

④厂区路面、车间地面均铺设混凝土（加防渗剂），做好地面硬化，防止污水进入地下水。

⑤确保项目废水处理设施正常运转，废水达标排放。

此外，项目在厂内设立地下水污染监测井，建立地下水监测预报系统，定期取水样进行分析，发现问题及时处理，以保护区域地下水资源。

#### 地下水环境影响预测及分析

该区域地下水剩余可开采资源禀赋充足。本项目用水均为自来水，主要用于冲洗猪舍、猪只饮用、生活办公等。

常见的地下水污染途径包括：浅层地下水主要通过包气带渗入污染、深层潜水和承压水主要通过各种井孔、坑洞和断层等途径污染。污染物进入地下水后，随着地下水的运动，形成地下水污染带。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境影响评阶工作等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法。根据本项目工程特性、水文地质条件及资科掌握程度情况，拟采用解析法进行项目地下水环境影响预测分析。

1. 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，预测层位为潜水含水层，预测范围不包括包气带。

1. 预测时段

本次预测时段为污染发生后 1d、50d、100d、700d 和 1000d。

1. 预测情景设置

拟建项目对地下水水质的影响主要来自施工期和运营期两个阶段。本项目施工期短，产生的废水主要包括建筑施工产生的废水与生活污水，废水产生量很少，污染物浓度低，因此对地下水环境的影响很小，不进行具体预测。

项目运营期长，废水产生量较大，污染物浓度也较高，是发生渗漏造成地下水污染可能性最大的阶段，因此运营期是本次预测的主要阶段。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测，故本次预测主要针对非正常状况下废水收集池出现破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞等情景，将泄漏点位概化为点源的情景进行预测。

1. 预测因子

拟建项目污废水中不含重金属和持久性有机污染物，本次预测选取标准指数最大的 COD 作为预测因子。

1. 预测源强

项目废水产生量 264.08m3/d。本次评价假设项目在非正常工况下废水收集池发生泄漏，废水收集池泄漏比较隐蔽，渗漏量较小（按废水产生量的 10%计），不易被发现，参考类似项目 1 周检查一次废水排放情况，因此设定泄露事故发生 7 天后，厂方发现并采取措施停止泄露。

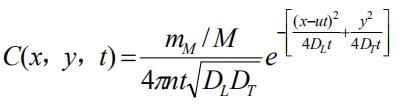
因此，特征污染物 COD 的渗漏量计算如下：

COD 泄漏量：264.08m3/d×7d×0.1×3983mg/L=736.3kg。

#### 预测方法和结果

预测方法：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2 评价工作等级划分，根据附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、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； 涉及环境敏感区的”，属于 III 类地下水环境影响评价项目类别；对照导则地下水环境敏感程度分级，详见表 2.3-4，通过现场调查，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，本项目地下水环境敏感程度判为“较敏感”。综上，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》，采用解析法或类比分析法。

由于本项目污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，评价区内含水层的基本参数变化很小，故采用解析法。根据导则附录 D 常用地下水评价预测模型，选取一维稳定流动二维水动力弥散模型的瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源，预测公式如下：



式中：x、y—计算点处的位置坐标，m；

t—时间，d；

C（x，y，t）—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

mM—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲； DL—纵向弥散系数，m2/d；

DT—横向弥散系数，m2/d； π—圆周率。

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算， 对污染物在地下水环境的分布、程度进行分析，从而对地下水的影响进行定量评价。

非正常状况下，污染物运移情况计算结果详见表 5.2-19。

**表 5.2-19 非正常状况不同时期 COD 影响贡献值结果 （单位：mg/L）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m）时间 | 1天 | 50天 | 100天 | 700天 | 1000天 |
| 0 | 35.62 | 0.02 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 1.08 | 0.08 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 0 | 3.02 | 1.14 | 0 | 0 |
| 160（厂界） | 0 | 0.004 | 3.79 | 0 | 0 |
| 205（北桥灵峰） | 0 | 0 | 1.14 | 0 | 0 |
| 1050 | 0 | 0 | 0 | 1.51 | 0 |
| 1300 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0.17 |
| 2660 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

根据预测结果，非正常状况下，泄漏废水污染带随地下水的迁移，对地下水环境的影响距离随时间的增加而增加；但 COD 能被土壤过滤、吸附、化学分解，影响强度随时间的增加而减弱。在项目污水收集池泄漏后，下游厂界将在泄漏后的第 100 天NH3-N 出现峰值，北桥灵峰村水井将在泄漏后的第 100 天 COD 出现峰值，项目污水收集池的泄漏将会对下游地下水造成不利影响，因此，必须落实好地下水环保措施， 尤其是做好污水收集池的防渗措施，尽量避免地下水非正常排放，避免危害到附近村屯地下水饮用水的安全。

1、污水对地下水的影响

污水可能对地下水环境造成污染的环节主要是污水的收集、贮存、输送等环节。废水的收集与排放全部通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。如若管材和池体防腐防渗效果较差，可能会导致污水下渗，从而污染地下水。

2、固体废物堆放对地下水的影响

固体废物主要是生活垃圾和医疗废物等。生活垃圾如不及时合理的处理，其自身的淋滤液和经降水的淋溶可导致地下水中的溶解性固形物、总硬度和硝酸盐等含量增加，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，可能会加速对深部地下水的污染。该项目垃圾箱位于室内或加盖，生活垃圾集中暂存于地下车库二层室内，并在垃圾箱临时堆放地面处做好防雨和防渗处理措施，督促环卫部门及时清运，就可有效防止生活垃圾堆存对地下水环境造成的污染。

* + 1. **固体废物环境影响分析与评价**

#### 固体废物产生情况及其分类

根据工程分析，本项目投产后产生的固体废物有两种：第一种为一般废物（包含生活垃圾），第二种为危险废物，具体分类情况见表 3.3-20。

#### 固体废物的贮存

项目建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 5 月）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时场地应严格执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。危险固废暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18579-2001）及修改单要求设置，应该做到防漏、防渗。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内指定的危险废物暂存处，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

#### 固体废物处置情况

1. 一般固废

本项目饲料拆包外售综合利用，饲料残渣、粪渣和污泥外售有机化肥厂综合利用， 生活垃圾由环卫部门统一清运。

1. 危险固废

医疗固废为危险固体废物。按照《国家危险废物名录》，其编号为 HW01，委托有资质单位处置。

1. 其它处置措施

病死猪废物处置：一般性病猪进入隔离猪舍先进行注射治疗，非传染疫情病死的猪尸体要及时按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中病死畜禽尸体的处理与处置要求，委托有资质单位统一无害化处置。病死畜禽严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目固废利用处置方式评价见表 5.2-20。

#### 表 5.2-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序/ 生产线** | **固体废物名称** | **固废属性** | **产生情况** | **处置措施** | | **最终去向** |
| **产生量**  **（吨/年）** | **工艺** | **处置量**  **（吨/年）** |
| 1 | 养殖 | 粪渣 | 第 I 类一般工业固废 | 2885.25 | 堆肥 | 2885.25 | 综合利用 |
| 2 | 养殖 | 饲料残渣 | 第 I 类一般工业固废 | 50 | 堆肥 | 50 |
| 3 | 养殖 | 病死猪 | 第 I 类一般工业固废 | 5 | 无害化处置 | 5 |
| 4 | 原料 | 饲料拆包 | 第 I 类一般工业固废 | 0.8 | 厂家回收 | 0.8 |
| 5 | 污水处理 | 污泥 | 第 I 类一般工业固废 | 57.8 | 堆肥 | 57.8 |
| 6 | 检疫 | 医疗废物 | 危险废物  HW01 900-001-01 | 6 | 委托处置 | 6 | 委托有相应危险废物资质的单位处理 |
| 7 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 45.9 | 环卫部门清运 | 45.9 | 焚烧 |

#### 固废环境影响分析

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对 其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废弃物资源化，妥善处置， 控制污染及加强管理。本项目建设过程中产生的固体废弃物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

为贯彻落实《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》、

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算， 降低风险，规范管理。企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制

标准》（GB18597-2001）及修改公告（环保保护部公告 2013 年第 36 号）要求处置， 危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012） 的要求进行。同时按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求切实加强危险废物污染防治能力和水平。

#### 1、固废分类收集、贮存

项目固废主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。主要为粪渣、饲料残渣、病死猪、饲料拆包、污泥、医疗废物、生活垃圾。

其中本项目养殖过程中产生的医疗固废为危险废物，另外病死猪也需无害化处理，医疗固废年产生量约 6t/a，病死猪年产生量约 5t/a。本项目医疗固废暂存在新建的的危废暂存点，通过定期委托有资质单位清运处置；病死猪及时无害化处理，日产日清，危废暂存点设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，并建有 2m 高围堰和废物收集设施，整个危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

本项目污泥产生量约 57.8t/a、粪渣产生量约 2885.25t/a，经收集后暂存于 670m2 的粪肥堆场中，发酵堆肥后外售。废脱硫剂由供应商回收再生，实现资源的二次利用。饲料残渣与饲料拆包外售综合利用。一般固废仓库设置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。各类废弃物定期运出厂区清理。

固体废弃物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单，危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存场和一般固废仓库分类、分区暂存，杜绝混合存放。不会占用大量土地，且做好相关防雨、防风、防腐、防渗措施，各类固废的有害成分不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件，影响动植物生长发育。

#### 2、一般固废的影响分析

本项目一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其他相关要求做好相关措施，同时收集后外售综合利用，不会对周围环境造成影响。

#### 3、危险废物影响分析

危险废物委托有危险废物处理资质的单位统一处理。在危废移交前，将其在厂内临时储存过程，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求；并根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物的影响进行评价。

1. 危险废物分类贮存及贮存场所环境影响分析

①企业设置危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） 及其修改单标准（2013 年第 36 号）的要求设计建设，可以做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。项目 100m 范围内无环境敏感点，故危废暂存间选址具有可行性， 选址合理。

②项目产生的医疗废物的暂存和转运满足贮存能力满足要求。

#### 表 5.2-21 危险废物贮存场所基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **贮存**  **场所名称** | **危险废物名称** | **危险**  **废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积（m2）** | **贮存方式** | **贮存能力（t）** | **贮存周期** |
| 1 | 危废仓库 | 医疗废物 | HW01 | 900-001-01 | 厂区  西北侧 | 10 | 袋装 | 10 | 3 个月 |

③应对不同的危险废物按照不同性质进行分类收集、分类贮存，并根据不同的化学性质进行分类分区存放，避免各类化学物质混合存放发生化学反应、产生有毒有害气体、发生爆炸等，对各类不同性质的危险废物分类收集、贮存后可有效降低因各项危险危废间产生反应带来的影响。

④由于危险废物贮存场所可做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并根据危险废物成分，用符合国家标准的专用贮存容器收集后，贮存于危险废物仓库，并且各危险废物分开存放、贴上警示标识，同时贮存过程中进行严格管控，通过加强贮存场所维护、危险废物收集管理等措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及敏感点产生影响。

因此，只要做好固废在车间内的贮存管理，并在运输过程中加强环境管理，确保固废不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，不会对环境造成影响。

1. 运输过程的环境影响分析

项目产生的各项危险废物均经包装后存放在指定危险废物暂存间，其运输过程为进行密封，危险废物的转移有专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，则其从产生工段到危险废物暂存间的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均有相关危险废物转运单位相关的专人、专车负责转运，可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。

企业产生的危险废物均由相应危险废物运输资质的单位进行运输，并根据要求安排专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，减少对沿线及敏感点的影响。

1. 危废委托处置过程环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年第 43 号公告） 中要求：环评阶段已签订利用或者委托处置意向的，应分析危险废物利用或者处置途径的可行性。暂未委托利用或者处置单位的，应根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，给出建设项目产生危险废物的委托利用或处置途径建议。

本项目产生的危险废物在厂区内暂存，期满后可交由有资质单位处置，不会对环境造成二次污染。

#### 4、生活垃圾影响分析

本项目生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，不会对周围环境造成影响。

#### 5、固废影响评价分析

本项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

①噪声影响

本项目固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；

另一方面本项目固废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

②气味影响

本项目固废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运固废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

③废水影响

在车辆密封良好的情况下，本项目产生的固废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

#### 6、固废管理要求与建议

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》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、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。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》

（HJ/T81-2001）要求，畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准后》，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田，病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，病死畜禽尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，本项目粪进行处理作有机肥，病死猪无害化处理，满足《畜禽规模养殖污染防治条例》和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

本项目遵循“资源化、减量化、无害化”原则对生产过程中产生的固废采取了有效处理措施，同时遵循了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定， 杜绝了废物二次污染的产生，对环境的影响较小。

* + 1. **土壤环境影响分析评价**

项目类别划分应根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类型分为生态

影响型和污染影响型，建设项目类别分为四类，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）中 6.2 评价工作分级，根据附录 A，本项目属于“农林牧渔业 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或养殖小区”，属于Ⅲ类土壤环境影响评价项目类别，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

1. 源头控制措施

垂直入渗影响源头控制措施：从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

1. 过程防控措施

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。一般污染防治区防渗设计要求参照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。一般污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.6MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10-8cm/s）等效。重点污染防治区防渗设计要求参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8（混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水），其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层（渗透系数 1.0×10-11cm/s） 等效。

①运行期产生的生活污水以及生产废水经过收集后排入市政污水管网，经太仓市双凤污水处理厂达标后排放。

②从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取

控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

③项目污水处理设施地面铺设耐酸、耐碱、耐热、不渗漏、易清洗、防滑的防腐材料，防止地面腐蚀；固废贮存区各类污染物均分开收集，危险废物贮存于危废仓库， 做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等工作，具体表现为危废仓库四周为封闭区域， 地面采用环氧地坪，并且采用二次托盘放置液态危废防止泄露等；生活垃圾统一收集后由环卫部门定期运走集中处理，避免遭受降雨等的淋滤产生污水，污染地下水和土壤环境。企业应设置应急事故池，在发生事故的情况下用于收集事故废水、消防废水和初期雨水等，防止废水未经处理流出厂界。

此外，一旦发生土壤污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

#### 表 5.2-22 建设项目土壤环境影响评价自查表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **完成情况** | | | | **备注** |
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型；生态影响型□；两种兼有□ | | | |  |
| 土地利用类型 | 建设用地；农用地□；未利用地□ | | | | 土地利用类  型图 |
| 占地规模 | （4）hm2 | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（/）、方位（/）、距离 /） | | | |  |
| 影响途径 | 大气沉降；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ） | | | |  |
| 全部污染物 | 氨、硫化氢、SO2、NOx、颗粒物 | | | |  |
| 特征因子 | 氨、硫化氢 | | | |  |
| 所属土壤环境影  响 评价项目类别 | Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类；Ⅳ类□ | | | |  |
| 敏感程度 | 敏感；较敏感□；不敏感 | | | |  |
| 评价工作等级 | | 一级□；二级□；三级 | | | |  |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）；b）；c）□；d） | | | |  |
| 理化特性 |  | | | | 同附录 C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 |  |  |  |
| 柱状样点数 |  |  |  |
| 现状监测因子 |  | | | |  |
| 现状评价 | 评价因子 |  | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618；GB 36600；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ） | | | |  |
| 现状评价结论 | 项目所在地区域土壤监测点位的各监测项目监测值均低于《土壤  环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018 | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | ） | | |  |
| 影响预测 | 预测因子 |  | | |  |
| 预测方法 | 附录 E□；附录 F□；其他（定性描述） | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（厂外0.05km）  影响程度（一般） | | |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□ | | |  |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障□；源头控制；过程防控□；其他（  ） | | |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |  |
| / | / | / |
| 信息公开指标 | / | | |
| 评价结论 | | 土壤环境影响可以接受 | | |  |

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

* + 1. **环境风险评价分析与评价**

#### 评价依据

根据表表 3.5-11 计算结果，Q﹤1，该项目潜势风险为Ⅰ。根据导则要求，本次仅需开展简单分析即可。

* + - 1. **主要环境风险源识别**见 3.3.5 章节

#### 潜在事故及其伴生/此生危险性分析

1、潜在事故分析

根据本项目工艺特征及物料储运情况对其存在的潜在风险作进一步分析，并提出相应的处理措施：

1. 生产单元

除了工程分析中非正常工况外，潜在的危险主要为易燃易爆物质发生泄漏引发火灾或爆炸事故，具体事故分析及处理措施见表 5.2-23。

#### 表 5.2-23 生产中潜在危险因素分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **潜在风险** | **发生原因** | **易发场所** |
| 1 | 燃爆 | 沼气、硫化氢外泄浓度达一定量或  达爆炸极限、遇明火 | 沼气产生外泄区、通风管道、辅  助用房 |
| 2 | 泄漏 | 污水处理设施发生故障，沼气储气 | 沼气储气膜、输送管道、阀门、 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 膜密封不严或破裂 | 输送泵 |
| 3 | 生猪疫情 | 病死猪、生猪等交叉感染 | 全厂区 |

1. 贮存单元

本项目沼气如沼气储罐发生泄漏，厌氧池产生的沼气需收集并灌装贮存。储罐未采取有效措施保护罐体（防晒、防雨、更换腐蚀部件、粘贴标志等），未采取有效的防火防爆措施，也容易导致泄漏、火灾、爆炸等危险事故发生。

1. 其他

本项目为养殖业，还包括卫生防疫方面的风险，主要是患人畜共患的传染病的猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。养殖场风险还包括粪便、污水泄漏事故风险，主要为粪便运输过程中粪便泄漏、集粪池渗漏以及污水输送过程中的管网泄漏。

2、事故中的伴生/次生危险性

当粪污处理系统或沼气储气膜的有毒有害、易燃易爆物料发生泄漏引发火灾或爆炸事故时，一方面有可能使生产设施损坏，另一方面可能引起其它伴生/次生事故。本项目涉及的有毒物质事故状况下的伴生、次生危害见表 5.2-24。

#### 表 5.2-24 伴生、次生危害一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **危险物质名称** | **条件** | **伴生和次生事故及产物** | **危害后果** | |
| **大气污染** | **水体污染** |
|  |  | 燃烧、爆炸，同时造成 | 有毒物质自身和次生 | 消防废水经清净下水 |
| 甲烷、硫化氢、柴油 | 外泄遇阴火 | 大量碳氢化合物以气态形式进入大气，同时本身以气体形式挥发进入  大气，对环境造成危害 | 的有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的的伴生/次生危  害，造成大气污染 | 管等排水管网混入清净下水、雨水中经厂区排水管线流入地表  水体，造成水体污染 |

本项目危险物质发生大量泄漏，遇到火种、热源时，极有可能引发火灾爆炸事故； 为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，建设单位必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

#### 风险源项分析

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。对项目的风险源项进行分析，得出项目最大可信事故、危险化学品的泄漏时间和泄漏量，以便对项目风险事故的影响进行预测和风险评价。

1、事故统计及最大可信事故

1. 生产过程中的事故来源

生产过程中由于猪舍卫生条件较差、饲养管理不当等原因可能造成猪发生疫情， 疫情的发生将导致大量猪只死亡，根据调查病死猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，对项目本身及周围环境带来灾难性的影响。

1. 环保过程中的事故来源

①粪污处理系统：粪污处理系统沼气发生装置在运行过程中由于机械故障、操作失误及安全管理疏漏等诸多方面的因素导致污水事故性排放，造成大量废水不能及时处理直接接管至污水处理厂，造成污水处理厂超负荷。

当厂内粪污处理系统发生运行事故，处理远不能达到预期效果。但养猪污水处理过程中沼气发生装置出现的事故在国内报道相对较少。由此可见，国内因生产过程中操作失误及安全管理疏漏导致沼气发生装置停止运营，最终导致大量养猪废水事故性排放的情况相对较少，且项目厂区设有事故应急池，污水泄漏污染地表水的可能性较小。

②废气处理装置故障：本项目处理恶臭气体的生物除臭装置发生故障时，会短时间内造成恶臭气体不经处理直接排向大气环境中，污染大气环境，会对大气环境产生一定的影响。

③沼气贮存区：为了保证污水处理系统产生的沼气能够有效使用，需采用发酵塘上方沼气储气膜进行暂存，发酵塘上方沼气储气膜在使用过程中由于重力打击、机械故障、操作失误及安全管理疏漏导致沼气发生大量泄漏，沼气的主要成分甲烷（CH4）。当空气中甲烷（CH4）的含量达到 25-30%时，对人畜有一定的麻醉作用。且沼气爆炸范围较宽，爆炸下限浓度较低，泄漏后很容易达到爆炸下限浓度值，爆炸危险性较大。结合《石油化工企业设计防火规范》GB50160-1992（1999 修订版）中易燃物质分类， 沼气危险性等级为甲 A 类。

另外，沼气泄漏后，一部分轻组分（主要是甲烷）扩散到空气中与空气混合，形成气团，当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸；另一部分比空气重的气体容易滞留在地表、水沟等低洼处，遇明火引发火灾和爆炸事故。火灾和爆炸事故不仅对项目本身的产生较大的破坏，而且对厂区周围环境有很大影响。

④防渗措施未到位：本项目场区划分为重点防渗区和一般防渗区，根据防渗级别采取不同的防渗材料，若污水处理区防渗层达不到设计的防渗效果，废水通过池底、池壁下渗经包气带进入潜层地下水，从而影响地下水环境。

1. 不利气象条件事故分析

本项目地形地貌为江淮冲积平原、地势较为平坦，南侧稍高于北侧。本项目所在地属亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，但项目所在北桥灵峰村是典型的里下河地区水乡城镇，境内河渠密布，本项目西侧北侧皆为河流，厂区雨水接入雨水管网，且根据太仓市近年气象气候状况，本项目所在地出现淹水的情况较小。综上所述，确定本项目最大可信事故污水处理系统事故性排放和沼气储气柜泄漏过程中发生火灾爆炸事故。

#### 环境风险防范措施及应急要求

1. 环境风险防范措施

鉴于事故的危害性，应采取必要防范措施的对策措施。

①沼气泄漏事故防范措施

要定期检查沼气输气管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有应急保护。

定期对沼气运输管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据管道的安全性，危险性设定检测频次。

②火灾、爆炸事故防范措施

A、沼气生产系统布局应充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；设有一定的防护带和绿化带，符合《建筑防火设计规范》

（GBJ16-87）的要求。

B、沼气管路的安装一定要按操作规范要求进行安装。主管距离明火应大于或等于 50cm；管道距离电线不得小于 10cm，距离烟囱应大于 50cm；室内水平管路的高度不得低于 1.8m，沼气灯距离顶棚高度大于 75cm，距离室内地面 2m 以上，距离电线、烟囱要超过 1m。

C、沼气工程严禁其他人员进入；操作人员进入沼气工程区时，严禁穿化纤衣服； 危险操作时，应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

D、沼气输气管道不能靠近柴草等易燃物品，以防失火。一旦发生火灾，不要惊慌失措，应立即关闭开关或把输气管从导气管上拔掉，切断气源后，立即把火扑灭。 E、使用沼气时，要先点燃引火物，再开开关，以防一时沼气放出过多，烧到身

上或引起火灾。

F、如在室内闻到腐臭蛋味时，应迅速打开门窗或风扇，将沼气排出室外，这时不能使用明火，以防引起火灾。

G、所有用电行为应严格按照《用电安全导则》（GB/T13869-1992）的规定进行操作，配备专业电工，确保人员安全。

H、各个消防区域配备灭火器、灭火机、消防沙桶、消防栓、手抬泵等设施设备， 分布于有火灾隐患的主要部位，并应在各关键部位安装消防报警装置。

1. 事故应急预案

①制订环境突发事故应急预案的目的

根据原国家环保总局环管字第 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定应对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐含的实施方案及突发性事故的应急办法等。

②应急预案编制内容

建设单位要按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对应急预案内容的要求，针对建设单位的实际情况编制突发事故应急预案，突发事故应急预案框架见 5.2-25。

#### 表 5.2-25 突发性事故应急预案纲要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 总则 | 简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 2 | 危险源概况 | 评述危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 贮气柜 |
| 4 | 应急组织 | 养殖场指挥部——负责全场全面指挥 |
| 5 | 应急状态分类及应急响应程度 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程度 |
| 6 | 应急设施、设备与材料 | 沼气装置：防火灾、防爆炸事故、防中毒应急设施、设备与材  料，主要为消防器材，防毒面具和防护服装 |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施 |
| 8 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后 果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场 泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备邻近区域：控制火灾  、有毒区域，控制和消除污染措施及相应设备 |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及 邻近装置人员撤离组织计划及救护 |
| 11 | 应急状态终止与恢复  措施 | 规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域  解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训及演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对养殖场邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部  门和负责管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

③应急救援组织机构

项目建设单位要设立“重大事故应急救援组织机构”，成立应急救援组织机构指挥领导小组，并和当地畜牧部门、环保局建立正常的定期联系。

应急组织救援机构管理组织及成员如下：

总指挥：1 人，由项目的厂长（总经理）担任；

副总指挥：2~4 人组成，由项目的其他主要领导人担任；

指挥小组领导成员：数人，由负责项目沼气使用及污水处理设施运行的各部门的主要负责人担任；

指挥部：设在厂区办公室。

在指挥部下设灭火组、疏散组、通讯组、救护组、抢险组等，应急组织机构系统图如下所示：

④应急救援组织职责任务

“重大事故应急救援组织机构”及各部门主要职责如表 5.2-26。

#### 表 5.2-26 项目应急组织及职责范围

|  |  |
| --- | --- |
| **组织** | **职责范围** |
| 指挥领导小组 | 负责公司“应急预案”的制定、修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查 督促做好重大突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备作；组织指挥救援队 伍实施救援行动；发布和解除应急救援命令信号；向上级政府部门汇报或向周边单  位或群众通报安全和污染事故，必要时请求救援；组织事故调查，总结应急救援工 作经验教训。 |
| 指挥人  员 | 总指挥：负责公司应急救援工作的组织和指挥，总指挥不在时，由总指挥指定一位  副总指挥代理。副总指挥：协助总指挥工作的。 |
| 灭火组的职责 | 执行现场指挥的命令，进行灭火工作，依灾害性质穿着适当的个人防护具；就近使 用可以使用的各种灭火设备灭火；在灭火时首先应确保自身的安全；密切注意火灾 事故发展和蔓延情况，如灾情继续扩大向现场指挥请求支援，或及时撤出事故现场  ；引导专业消防队合理布置消防车和重点保护区域，对重要设备、设施进行重点监  控和保护；灭火组组长随时向现场指挥通报灭火情况。 |
| 疏散组的职责 | 执行现场指挥的命令，进行疏散工作；按工厂指定的疏散路线，引导员工进入紧急疏散集合点，应选择集合到当时风向的上风侧；执行危险区域的管制、警戒，防止无关人员及车辆进入危险区；清点已进入集合点的人员，请通讯组协助查找失散、  失踪人员，并通报相关人员；疏散组组长随时向现场指挥通报人员疏散情况。 |
| 通讯组的职责 | 确保各专业组与现场指挥之间通讯的畅通；协助现场指挥工作并负责相关的资源、 人员、设施等联络，保证救援需要的物资、人员、设施现场指挥的调动要求；与外部救援机构的联系与引导；环保、安全资讯的提供及通报；协助指挥人员安全疏散  和自救。 |
| 救护组的职责 | 负责对灾害中受轻伤人员进行止血、简单包扎、人工呼吸等急救工作；经初步抢救 后，对受伤人员进行检查分类和观察，采取进一步治疗措施；负责将重伤人员送往 医院治疗；向通讯组提供人员简单自救、互救方法，通过广播向被困员工宣传；救  护组组长随时向现场指挥通报人员伤害及救治情况。 |
| 抢险组的职责 | 负责设备抢检抢修或设备安装，电源供电保障、电器抢检抢修及保障，负责应急救物质的供应和运输，保证救援物质及时到位；抢险组的成员应对事故现场、地形、 设施、工艺熟悉，在具有防护措施的前提下，防止事故扩大，降低事故损失，抑制  危险范围的扩大；抢险组组长随时向现场指挥通报现场抢险进展情况。 |

#### 分析结论

通过采取相应风险防范措施，基本能够满足当前风险防范要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，结合企业在运营期间不断完善风险防范措施，企业发生的环境风险可以控制在较低的水平，项目的事故风险处于可接收水平。本项目环境风险分析详见表 5.2-27。

#### 表 5.2-27 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目 | | | | |
| 建设地点 | （江苏）省 | （苏州）市 | （相城）区 | （/）县 | （/）园区 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地理坐标 | 经度 | E120°36′20.20″ | 纬度 | N31°24′17.68″ |
| 主要危险物质及分布 | 沼气、氨气、硫化氢、柴油等，主要分布于污水处理站和柴油发电机房。 | | | |
| 环境影响途径及危害 后果（大气、地表水、 地下水等） | 贮气柜发生沼气泄漏，并遇明火发生爆炸引发的伴生大气污染物排放， 主要通过大气途径向环境转移，造成局部大气环境污染。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 定期检查沼气输气管道；贮气柜布局应充分考虑建筑物的防火间距、安全疏 散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；设有一定的防护带；沼气工程 严禁其他人员进入，操作人员进入沼气工程区时，严禁穿化纤衣服，危险操 作时，应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。制定突发事故应急预案 并定期演练。 | | | |

填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 中附录B 表B.1，确定本项目的危险物质为沼气、硫化氢等，危险物质数量与临界量比值（Q）值小于 1，项目环境风险潜势为Ⅰ，本项目评价工作等级为简单分析。

#### 环境风险评价结论

#### 5.2-28 环境风险评价自查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | | **完成情况** | | | | |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 沼气 | 氨气 | 硫化氢 | | 柴油 |
| 存在总量/t | 0.688 | 1.19 | 0.077 | | 1 |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m 范围内人口数 500 人 | | 3km 范围内人口数 850000 人 | | |
| 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） | | | | 人 |
| 地表水 | 地表水功能敏  感性 | F1  | F2  | | F3  |
| 环境敏感目标分级 | S1  | S2  | | S3  |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1  | G2  | | G3  |
| 包气带防污性能 | D1  | D2  | | D3  |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q 值 | Q<1 √ | 1≤Q<10  | 10≤Q<100  | | Q>100  |
| M 值 | M1  | M2  | M3  | | M4  |
| P 值 | P1  | P2  | P3  | | P4  |
| 环境敏感程度 | | 大气 | E1  | E2  | | E3  | |
| 地表水 | E1  | E2  | | E3  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 地下水 | E1  | E2  | | | E3  | |
| 环境风险潜势 | | Ⅳ+  | Ⅳ  | Ⅲ  | | Ⅱ  | | Ⅰ √ |
| 评价等级 | | 一级  | | 二级  | | 三级  | | 简单分析 √ |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 √ | | | 易燃易爆 √ | | | |
| 环境风险  类型 | 泄露 √ | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 √ | | | | |
| 影响途径 | 大气 √ | | 地表水 √ | | | 地下水 √ | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | 计算法  | 经验估算法  | | | 其他估算法  | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB  | AFTOX  | | | 其他  | |
| 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m | | | | | |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m | | | | | |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 ，到达时间 h | | | | | | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d | | | | | | |
| 最近环境敏感目标 ，到达时间 d | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | ①在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。②设立安全与环保 专员，建立完善的安全生产管理制度。③合理厂区及车间平面布置。④减少可燃 物的库存量。⑤设置事故排风装置。⑥库房设立防渗、防漏措施。⑦设立应急事  故池。 | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 根据《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中确定评价工作级别的方法，本项目环境风险潜势为 I、评价工作等级为简单分析，无需设立  风险评价范围。  项目根据具体情况做好预防措施，发生环境风险的可能性较小，并且一旦发 生，按照制定的发生事故时的应急措施和预案，对周围工厂的安全应该是可以保  证的，对周围环境影响很小。 | | | | | | |

注：“”为勾选项，“ ”为填写项。

由上述分析可知，本项目涉及的危险物质暂存量、用量较小，只要运营期间将风险防范理念贯穿于运营全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，企业环境风险可防控。

# 环境保护措施及其经济、技术论证

## 施工期防治措施评述

本项目建设期间对周围的大气、噪声、水污染会造成一定的影响，必须在落实环保措施后才能进行施工工作，并由专人负责环保设施的正常运营，减少对周围环境的影响。本项目建设过程中必须保持工地的清洁，保持建筑工地容貌的整洁。

* + 1. **施工噪声**

施工各阶段，将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施工周期的阶段性和施工过程中的突击性，形成了建筑施工噪声的固有特点，这就增大了对其控制的难度，针对施工期噪声特点，本评价建议：

1. 合理安排施工时间，避免施工噪声扰民、干扰周围居民的正常休息，《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》中明确规定，除工程必须外，设备噪声量较大的严禁在 22：00～次日 6：00 期间施工，以保障了施工场界周围居民的正常生活、休息秩序。
2. 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，施工机械尽量设置在敏 感保护目标较远的地方。对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置屏障、加隔震垫、安装消声器等，以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过

《建筑施工场界噪声标准限值》（GB12523-2011），并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

1. 施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机 10 米的场界测得的噪声分别为 69dB（A)和 100dB

（A)以上，后者噪声大大高于前者，因此从施工工艺上和设备上可控制环境噪声。

1. 精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外， 禁止夜间施工。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后还须现场公示后方可进行夜间施工。
2. 淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。
3. 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。
4. 钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放。
5. 运输车辆和工地大吨位载重汽车应禁止鸣号。夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。
6. 对施工场地噪声除采取以上减噪措施外，还应与周围居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声所采取的措施，取得大家的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。
7. 同时在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求 必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中 华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。
8. 施工单位应当在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项。
9. 结合施工实际情况，尽量使用预拌商品混凝土。
10. 施工单位确需夜间作业的，应当提前 5 个工作日，向当地环境保护行政主管部门提出夜间作业申请和方案。

上述措施在一定程度上控制了施工噪声地污染，在操作上是可行的，并能有效的减少对周围居民的影响。

* + 1. **施工扬尘**

扬尘污染主要产生于施工和汽车运输中，对其全部控制难度较大，主要应从加强施工管理着手，提倡文明施工。施工时应减少粉状物料的露天堆放量和时间，余土做到合理堆放、及时清运。物料运输应不堆尖、不满出车厢，中速平稳行驶，防止沿途散失和尘土飞扬。在条件许可的情况下，施工场地周围设围栏，对作业区土方及道路洒水并每天定期清理道路积土，以减轻施工期扬尘对周围环境空气的影响。

根据《苏州市扬尘污染防治管理办法》、《建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》的要求，为减轻施工扬尘污染，建议采取以下措施：

1. 施工标志牌的规格和内容。施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。
2. 在施工现场设置独立的建筑垃圾（工程渣土）收集场所，可以及时清运的建筑垃圾（工程渣土），堆放在临时堆放场，并采取围挡、遮盖等防尘措施。
3. 施工工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。
4. 施工工地闲置 3 个月以上的，对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。
5. 采用密闭输送设备作业的，在落料、卸料处配备使用吸尘、喷淋等防尘设施；堆场露天装卸作业时，采取洒水等防尘措施。
6. 气象部门发布大风警报、台风警报、寒潮预警和霾天气预警期间，应当停止平整土地、换土、原土过筛等作业；
7. 栽植行道树，所挖树穴在 48 小时内不能栽植的，对树穴和种植土应当采取覆盖、洒水等扬尘防治措施，行道树栽植后，应当当天完成余土及其他物料清运，不能完成清运的，应当进行遮盖；
8. 围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，土建工地、市政高架和道路施工等在城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应设置高度 2 米以上的围挡；各类

管线敷设工程，其边界应设 1.5 米以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置 1.8 米以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。本项目未设置围挡、围栏及防溢座，在项目边界处设置警示牌。

1. 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时， 应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。
2. 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：
3. 密闭存储；
4. 设置围挡或堆砌围墙；
5. 采用防尘布苫盖；
6. 其他有效的防尘措施。
7. 建筑垃圾的防尘管理措施。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：

a)覆盖防尘布、防尘网； b)定期喷洒抑尘剂；

1. 定期喷水压尘；
2. 其他有效的防尘措施。
3. 设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10 米，并应及时清扫冲洗。
4. 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。
5. 施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取下列措施之一，并保持路面清洁，防止机动车扬尘：
6. 铺设钢板；
7. 铺设水泥混凝土； c)铺设沥青混凝土；

d)铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。e)其他有效的防尘措施。

1. 施工工地道路积尘清洁措施。可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。
2. 施工工地内部裸地防尘措施。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：
3. 覆盖防尘布或防尘网；
4. 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料； c)植被绿化；

d)晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率； e)根据抑尘剂性能，定期喷洒抑尘剂。

f)其他有效的防尘措施。

1. 混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土， 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。
2. 物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施。施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。
3. 大、中型工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。
4. 施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm2）或防尘布。
5. 工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工 扬尘影响情况和距邻近居民住宅的距离确定，一般设在施工地周围 20m 范围内。
   * 1. **施工废水**

主要为施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工营地建立处理施工期打桩产生的泥浆水、施工机械清洗废水等废水的隔油池、沉淀池，此部分废水经隔油、沉淀后回用，不外排，循环使用。生活污水化粪池收集后槽车清运，用于肥田。此外， 施工时还应尽量做到以下几点：

1. 本项目施工使用全部商业混凝土，不在现场搅拌，无搅拌设备清洗废水。
2. 在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。
3. 加强对施工人员的施工卫生教育，在污水处理设施等地方设置醒目的标识牌。
4. 安装小流量的设备和器具以减少在施工期间的用水量，另外建议用雨水进行冲洗作业。
5. 在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。
   * 1. **施工固废**

施工期的固体废弃物有两类，一类是建筑垃圾，主要为无机类废物，施工中的下脚料，如弃土砖瓦、混凝碎块等，也包括一些装饰材料中的有机成份，如废油漆、涂料等，其产生量虽然较小，但由于废油漆、废涂料 中可能含有有毒有害成分，因此需对这些固体废物单独集中处理，另一类是施工人员的生活垃圾。主要处理措施包括：

1. 对于施工期固体废物应集中处理，堆放在场地的集中弃土堆放处，设置围栏等，减少扬尘的产生，如遇干燥天气应按需要洒水，并及时清运出施工区域，运至指定地点。
2. 对于如废油漆、废涂料及其内包装物等，属于危险废物，必须严格执行危险废物管理规定，由专人、专用容器进行收集，并定期交送有资质的专业部门处置。
3. 对于由施工人员产生的较集中的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，必须采取防渗、防漏容器收集，以防止下雨时雨水浸泡垃圾，产生渗滤液，影响周围大气环境。
4. 对于施工工人的驻地，设立垃圾收集装置，并定期清运。对于施工现场施工人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器（如废物箱），并派专人定时打扫清理。
5. 对施工期产生的废物可以利用的部分应尽量加以综合利用。将混凝土块连同弃土、弃渣等送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋等回收利用， 其它用封闭式废土运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置，不随意抛弃、转移和扩散。对照《苏州市建筑垃圾（工程渣土）运输管理办法》，施工单位在施工期间还应当注意一下几点：

①建筑垃圾（工程渣土）的运输车辆应当具备密闭运输机械装置或密闭盖装置、安装行驶及装卸记录仪或者定位系统和相应的建筑垃圾分类运输设备。

②从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位应当具备道路运输经营资质，取得交通运输部门所属道路运输管理机构核发的道路运输经营许可证件，运输车辆应当取得道路运输证件，车辆驾驶员具有相应的道路运输从业资格证件。

③从事建筑垃圾（工程渣土）运输的单位，应当取得建筑垃圾（工程渣土）处置证后，方可到市公安机关交通管理部门申领《建筑垃圾（工程渣土）运输车辆通行证》。

④建筑垃圾（工程渣土）运输车辆应当随车携带相关证件，按照承载限额装载和市公安机关交通管理部门核定的运输线路、时间行驶，运输至核准的储运消纳场所， 在运输过程中不得泄漏、撒落、飞扬。

* + 1. **装修阶段污染防治**

①采取有效的隔声、降噪措施，合理安排施工时间，避免或减少施工产生的噪声、振动等扰民情况发生。

②建筑材料应选择再生材料和绿色环保型建材。严格做到建材的无害化（无污染， 无辐射），设备配置优先采用绿色标志产品；对危险化学品采取控制措施，控制有毒有害化学品的使用量，严禁使用含苯及苯系物的装修材料。装修过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥发性有机物 VOC 等。

③使用工厂化加工材料和成品材料，减少固体废弃物的产生量。对固体废弃物分类管理，属于危险废物的如涂料、胶的废包装桶等应交由材料供应商回收处理或交由有资质的危废处理单位处理。

④使用节水器具，并妥善处理施工过程产生的废水。

⑤使用高效、节能的施工设备和机具。

## 运营期防治措施评述

* + 1. **废气防治措施评述**

本项目主要废气为养殖区、污水处理和无害化室产生的臭气（NH3、H2S 等）， 沼气燃烧废气、柴油燃烧废气。为了减少废气对周围环境的影响，本项目采取如下措施。

猪舍恶臭 4 根 8m 排气筒

34 套吸风除

臭，10000m3/h

4 套水吸收+空气过滤

污水处理站恶臭、粪肥堆场恶臭

无组织排放

喷洒除臭剂

无害化室恶臭

风机，5000m3/h

喷洒除臭剂

8m 高排气筒

柴油燃烧废气沼气燃烧废气

风机，3367m3/h 风机，313m3/h

8m 高排气筒

8m 高排气筒

#### 图 6.2-1 项目废气处理流程图

#### 恶臭处理措施

养殖场恶臭主要成分是 NH3 和 H2S，主要来源于猪舍、粪污堆场、污水处理站、无害化室等。

1. 除臭措施及其原理

①合理设计猪舍

项目采用漏缝地板，保证猪粪冷却，猪粪日产日清，加速猪粪干燥，配合使用植物型除臭剂，减少猪粪中 NH3 和 H2S 的挥发。

②采用全价饲料喂养模式

畜禽对环境造成的污染，究其根源在饲料。根据《畜禽粪便污染及其防治措施的研究》，合理调节饲料中蛋白质的比例和向饲料中添加粗纤维，可显著降低粪便中NH3 的排放量。

全价饲料中添加的氨基酸添加剂、茶叶提取物等活性物质，既可减少肠道臭气的产生，又可减少猪粪和猪尿排出后恶臭气味的产生，是减少恶臭的有效措施。拟建项目采用全价饲料喂养模式，是减少恶臭的有效措施。

③加强绿化

参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、

《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场

内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢， 还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

④微生物除臭剂防治措施

项目反应器全部封闭运行，外逸的恶臭气体较少；项目污水处理站废水处理过程会进一步减小项目污水处理过程恶臭气体对周边环境的影响，对污水前处理系统收集部分喷洒除臭剂，可有效较少污水处理站恶臭气体的排放。

微生物处理臭气是利用特殊微生物代谢活动将含硫化合物、含氮的化合物、卤素及其衍生物等具恶臭味的有害气体降解或转化为无害无臭的物质来脱除恶臭。微生物除臭剂是将筛选的除臭微生物固定在载体上，制成一定剂型而抑制臭气的释放。其具有以下优点：安全环保，微生物除臭剂不含任何化学药品，不会对环境造成二次污染； 成本低廉，效果明显，微生物除臭技术无需相关设备，直接作用与污染源，从源头消除恶臭的产生，且作用效果明显持久；应用广泛，针对性强，微生物除臭剂可广泛适用于养殖场、垃圾处理站、污水处理、食品药品厂等不同领域、不同用途的恶臭处理， 并且可以根据具体应用对象的情况，更有针对性的选择微生物除臭剂。

1. 恶臭处理措施可行性分析

拟建项目选取的恶臭处理措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)中推荐措施，且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施。

针对养殖场外尤其是污水站和粪污暂存间的臭味，一方面采用密闭式粪污处理装置减少臭味物质的挥发，另一方面采用定期喷淋生物除臭菌种降解已挥发至气体中的臭味物质，以及在氧化塘内加入除臭菌种，加强养殖场内的绿化隔离带。

本项目猪舍采取低蛋白日粮结合喷淋培养生物除臭菌种除臭，通过微生物的生理代谢将具有臭味的物质加以转化，使恶臭气体被有效分解去除。

生物除臭原理：利用微生物菌种处理含有硫化氢、硫醇、硫醚、氨等恶臭气体， 微生物在适宜的环境条件下，通过降解臭气维持其生命及繁衍活动，并将臭气分解为水和二氧化碳等无臭物，达到净化使恶臭气体的目的。臭气的氧化过程需要各种微生物共同参与，同一臭气在不同的氧化阶段也需要不同的微生物。例如含硫物质的氧化： 当恶臭气体为 H2S 时，硫化氧化菌会在一定条件下将 H2S 氧化为硫酸根；当恶臭气体为有机硫如甲硫醇时，则首先需要导氧型微生物将有机硫转化为H2S，然后再由自养型微生物将 H2S 转化为硫酸根。又如当恶臭气体为氨时，氨先溶于水，然后在有氧条件下经氨氧化细菌、亚硝化细菌和硝化细菌的作用下便可转化为硝酸盐，在兼性厌氧条件下，硝酸盐还原细菌将硝酸盐还原为氮气。

生物菌种将致臭污染物降解成二氧化碳和水，不产生二次污染。生物降解的反应式为：

液体生物除臭剂是根据猪场恶臭气体组分构成和生成特点，对实验室前期筛选获得的各类臭味物质（氨气、硫化氢等）高效降解微生物（赖氨酸芽抱杆菌、嗜酸乳杆菌、枯草芽抱杆菌等）进行配伍，并结合 30 余种植物提取物，复配制备而成。

生物过滤除臭系统主要由四大部分组成：气体收集输送系统、加湿保温系统、生物过滤系统、检测控制系统。

气体收集输送系统的主要功能是将构筑物自挥发的气体封闭收集起来并输送到后续处理系统。具体包括构筑物加盖密封系统、管道收集系统和风机。加湿保温系统用来对不满足温度湿度处理条件要求的气体进行预处理，使之达到较为理想的温度和湿度，保障微生物能有效地去除臭气物质。

生物过滤系统主要是在适宜的条件下，利用载体填料表面积上生长的微生物的作用脱臭。臭气物质通过填料时，先被填料表面附着的微生物膜吸附，然后被氧化分解， 从而完成除臭过程。

检测控制系统主要用来检测系统的运行状态和技术参数，通过人机对话的方式， 调整工艺参数，检测设备的运行，从而使设备处于最佳运行状态，实现无人值守、远程监控的运行方式并可将有关信息远传到企业网络或控制室。

1. 系统工作原理

生物过滤除臭技术利用微生物在纤维质或多孔材料表面形成的生物膜能够吸附、吸收和降解恶臭气体成分，并将其转化为无毒、无害、无味的简单物质的原理，选择有机或无机材料作为微生物膜的载体，将人工筛选的脱臭微生物固定于生物过滤器内，利用风机负压的作用，将臭气输送到加湿保温系统，流过含有丰富微生物的过滤介质（滤料），完成吸附、吸收和降解过程。生物过滤器处理后的清洁气体经过风机和排风管排放到大气中去。类比同类项目，通过采取以上措施可减少恶臭气体排放量， 减轻臭味对周围环境的影响，由验收竣工监测结果可知，养猪场采取上述措施后恶臭气体排放浓度能达到相应标准，对周围环境影响较小，除臭处理效率能达到 80%以上。

**综上所述，本项目采取以上恶臭防治措施后，可使生产过程产生的恶臭废气得到有效控制，使恶臭气体扩散面积降至最低，有效减轻对周围环境的影响。同时本项目以养殖场为界设置 100m 卫生防护距离，可有效地杜绝养殖场恶臭污染物对周围新建大气环境敏感点的影响。本项目废气采取以上措施可确保各污染物均低于标准限值排放，废气防治措施切实可行。同时，企业应对废气处理设施需定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行。**

1. 经济可行性分析

本项目废气处理处理措施投资约130 万元，占项目总投资（13000 万元）的2.64%， 在建设单位的可接受范围内。

1. 废气处理设施运行管理要求

1、建设单位应建立废气监测台账，企业每年定期对厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物等指标；废气处理设施及其核心单元须监测其进、出口参数，并核算处理效率。

2、建设单位应委托有资质的单位设计并安装废气处理设施，集气方向 与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识；污染防治设施废气进口和废气 排气筒应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T 1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置。

3、废气治理设备的安装，必须严格按照设备安装工艺和要求进行，废气治理设备尽量靠近污染源，尽量缩短管道，少弯曲，不漏风。废气治理设施安装竣工后，必须进行试运转，如果发现设计或安装存在问题，应立即进行纠正。

4、废气治理设备操作人员应进行安全技术培训，使其具有一定的安全操作知识。制定严格的操作规程及使用规范，定期做好设备的检修并及时更换易损部件，加强设备的日常管理工作。

1. 无组织废气排放的控制措施分析

项目无组织废气为氨气和硫化氢，项目采取以下措施减轻或消除对周围环境以及操作人员的影响：

①加强车间通排风

项目应加强车间通排风，以达到降低污染物在车间的局部区域的浓度，减少对职工的健康安全和环境影响。

②加强劳动保护措施

对于在可能产生无组织污染环节操作人员应佩戴口罩、手套等劳动防护用品，并要求按照规范操作，尽可能减少污染物量。

③保证废气收集措施的正常运行

吸气管道的泄露和风机功率降低均会对吸气负压造成影响，会降低吸气动力，从而导致吸气效率下降，因此对污染源的废气收集措施（包括管道、风机等）进行保养、检修，以保证其正常运转。

以上无组织废气的防范措施是控制无组织废气产生的通常做法，具有可行性，其防范措施是有效的。

#### 废气处理措施可行性分析结论

本项目治理措施广泛应用于同类企业的废气治理，实际操作性高，效果温度，只要合理设计参数，按规范要求安装运行，污染物可得到有效的收集和处理，故本项目废气处理措施在技术和经济上分析是可行的。

* + 1. **废水防治措施评述**

#### 雨污分流

太仓德康农牧有限公司按照雨污分流的原则，在场内铺设污水管网和雨水管网。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。本项目水泡粪废水、洗消废水、生活污水经场内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+ 厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池

+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。

#### 拟建污水处理设施

本项目废水为水泡粪废水、洗消废水、生活污水，水质比较简单为 COD、SS、TP、NH3-N、粪大肠菌群数，养殖场拟产生污水产生量 355.42m3/d（109744.4t/a），

经场内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。新建工程污水处理站污水处理量最大为 360m3/d。

#### 污水排放方式

一、废水产生环节

本项目产生污水主要为水泡粪废水、洗消废水、生活污水、初期雨水等。

1. 水泡粪废水约 98550t/a，污染物为 COD、BOD、SS、NH3-N、TP、粪大肠菌群数。
2. 洗消废水约 6570t/a，污染物为COD、BOD、SS、NH3-N、TP、粪大肠菌群数。
3. 生活污水约 1260t/a，污染物为 COD、BOD、SS、NH3-N、TP。
4. 初期雨水约 3280.5t/a，污染物为 COD、BOD、SS、NH3-N、TP。二、废水预处理与排放方式

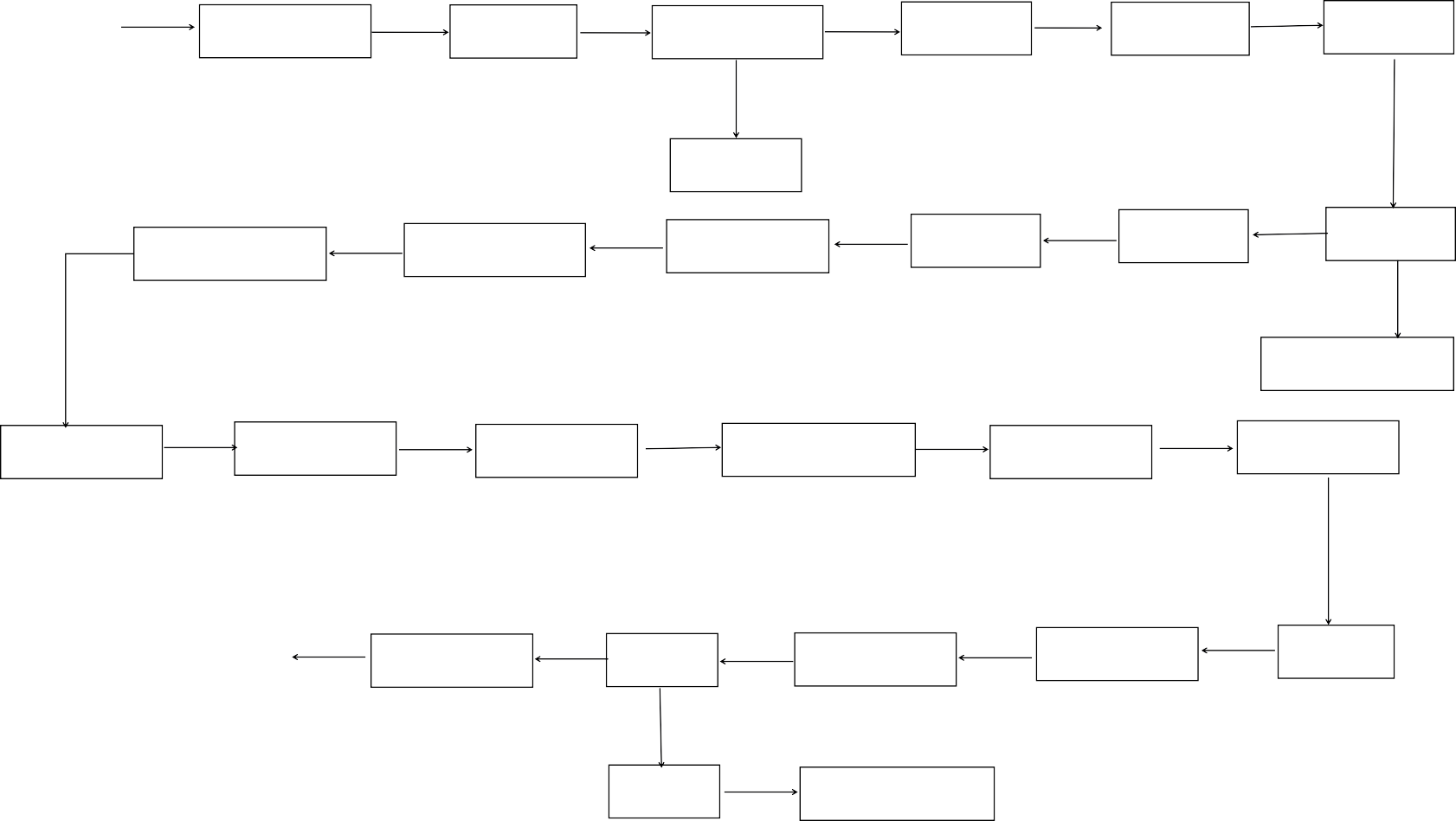
本项目新建项目产生废水，总计 96274.44t/a。经场内污水处理站（格栅+集水井+ 固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+ 二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。

#### 污水站预处理工艺

1. 污水处理站工艺

建成后废水处理站处理工艺流程见图 6.2-2。

太仓德康农牧有限公司太仓德康农牧有限公司新建生猪养殖项目



废水

人工格栅井

集水井

固液分离机

调节池

气浮设备

进料池

粪渣堆场

反应沉淀池

化学反应池

pH 调整池

中沉池

缓冲池

厌氧塔

沼气火炬燃烧

pH 调整池

一级缺氧池

一级好氧池

营养液投配池

二级缺氧池

二级好氧池

达标排放

清水消毒池

二沉池

混凝沉淀池

混凝反应池

除磷池

污泥池

污泥叠螺机

#### 图 6.2-2 建成后污水处理站工艺流程图

1. 格栅池（1 座）

2\*0.5\*1.5m，主要有粗格栅和细格栅之分，粗格栅主要用于去除水中漂浮物，细格栅主要去除水中一些细小的颗粒及悬浮物。

1. 集污池（1 座）

2\*2\*4m，，污水集中收集至集水池，方便提升进行固液分离处理。集水池考虑排水波动性，预留一定的水量缓冲能力，且为方便粪污抽吸，池内设搅拌装置。

1. 固液分离机（1 座）

6\*3\*2.5m，将粪污与废水分离，粪污进入粪肥堆场堆肥。D.调节池（1 座）

4\*9\*6.6m，用于调节污水水量和均匀水质，以提高系统的抗冲击性能。池内设置曝气装置，防止污水中固形物的沉积和在厌氧状态下产生恶臭影响环境，同时对污水起均质、均量作用。池内配置污水提升泵，并由液位计自动控制水泵启闭，将污水提升至沉淀池。设置电磁流量计，记录处理水量。池内设污水提升泵 2 台，曝气装置一套。

1. 气浮设备（1 座）

8\*4\*5.5m，向水中通入空气，产生微细的气泡，使水中的细小悬浮物黏附在空气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成浮渣，达到去除水中悬浮物，改善水质的目的。气泡直径越小，数量越多，气浮的效果越好；水中的无机盐类会加速气泡的破裂和合并，降低气浮效果；投加混凝剂会促进悬浮物凝聚，使其黏附在气泡而上浮；可加入浮选剂使亲水性颗粒表面转化为疏水性物质而黏附在气泡上，随气泡上浮。

1. 进料池（1 座）

1.5\*3.5\*6.6m，厌氧前储池，用于储存废水。G.厌氧塔（1 座）

Ø11\*11.8m，经过调节 pH 和温度的废水首先进入反应器底部的混合区，并与来自外循环回流的泥水混合液充分混合后进入颗粒污泥膨胀床区进行 COD 生化降解， 此处的 COD 容积负荷很高，大部分进水 COD 在此处被降解，产生大量沼气。

H.缓冲池（1 座）

1.5\*3.5\*6.6m，调节进水水量，而且能够有效的进行污泥沉淀和排泥处理。I.中沉池（1 座）

4\*3.5\*6.6m，主要有剩余活性污泥、生物处理时脱落下来的生物膜和细菌群块等污泥。

J.PH 调整池（1 座）

1\*3.5\*6.6m，调节池的作用是均质和均量，一般还可考虑兼有沉淀、混合、加药、中和和预酸化等功能。

1. 化学反应池（1 座）

3\*3.5\*6.6m，以投加药剂产生化学反应为基础的处理单元有混凝、中和、氧化还原等；以传质作用为基础的处理单元有萃取、汽提、吹脱、吸附、离子交换以及电渗吸和反渗透等。

1. 反 应 沉 淀 池 （1 座 ） 3.5\*4\*6.6m，用于静置沉淀。M.PH 调整池（1 座）

1\*3.5\*6.6m，调节池的作用是均质和均量，一般还可考虑兼有沉淀、混合、加药、中和和预酸化等功能。

1. 一级缺氧池（2 座）

8\*3.5\*6.6m，在缺氧池中主要进行着生物脱氮作用，生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌， 它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原，缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。

1. 一级好氧池（5 座）

8\*3.5\*6.6m，通过曝气等措施维持水中溶解氧含量在 4mg/l 左右，适宜好氧微生物生长繁殖，从而处理水中污染物质的构筑物； 厌氧池就是不做曝气，污染物浓度高，因为分解消耗溶解氧使得水体内几乎无溶解氧，适宜厌氧微生物活动从而处理水中污染物的构筑物； 缺氧池是曝气不足或者无曝气但污染物含量较低，适宜好氧和兼氧微生物生活的构筑物。不同的氧环境有不同的微生物群，微生物也会在环境改变的时候改变行为，从而达到去除不同的污染物质的目的。

1. 营养液投配池（1 座） 1\*3.5\*6.6m，配备营养液。Q.二级缺氧池（2 座）

8\*3.5\*6.6m，在脱氮工艺中，其 pH 值升高。在脱氮工艺中，主要起反硝化去除硝态氮的作用，同时去除部分 BOD。也有水解反应提高可生化性的作用。

1. 二级好氧池（3 座）

8\*3.5\*6.6m，让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物。去除污染物的功能。运行好是要控制好含氧量及微生物的其他各需条件的最佳，这样才能是微生物具有最大效益的进行有氧呼吸。

1. 除磷池（1 座）

1\*3.5\*6.6m，由于废水中含有得磷化物较高，根据生物新陈代谢的营养配比 C： N：P=100：5：1 可以看出生物的总磷去除率非常低，所以这类废水往往存在着磷超标。

最有效的除磷方式是钙盐法，向废水中投加石灰乳，在一定的 pH 条件下，石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙，磷酸钙是难溶于水的物质，在碱性条件下形成沉淀物。这时再向废水中投加 PAM 絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，易于沉淀。

1. 混凝反应池（1 座）

1\*3.5\*6.6m，利用催化剂改变氧化剂对有机物的氧化速度。使氧化反应更温和、更快地完成。氧化剂在催化剂的作用下可产生氧化能力极强的基团或离子如 HO 等， 去攻击废水中的有机物。

1. 混凝沉淀池（1 座）

4\*3.5\*6.6m，经过生化处理后的出水中含有大量的死亡的细菌，须向废水中投加混凝剂与絮凝剂，将小 SS 絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的。

1. 二沉池（1 座）

5\*3.5\*6.6m，将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除，可以优化絮凝/混凝系统的处理环境和处理效果，减少药剂的用量。二沉池的部分污泥通过污泥泵抽入二级缺氧池中，增加整个系统的污泥回流，剩余污泥排入污泥池作污泥处理。

1. 清水消毒池（1 座）

1\*3.0\*6.6m，经过处理后的废水中的 COD、氨氮等污染物得到较大比例的去除， 猪场废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，必须在末端消毒池中进行消毒。

建成后废水处理效率见表 6.2-1。

#### 表 6.2-1 建成后废水处理效果预测表（mg/L）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水类别** | **处理工艺** | **项目** | **废水量** | **进水**  **mg/L** | **出水**  **mg/L** | **去除效**  **率%** |
|  | 格栅+集水井+固液分 | COD |  | 3983 | 450 | 88.7 |
|  | 离机+调节池+气浮设 |  |
| BOD | 1630.8 | 180 | 89.0 |
|  | 备+进料池+厌氧塔+ |  |
| SS | 1111.8 | 220 | 80.2 |
| 水泡粪废 水、洗消废水、生活污水、初期雨水 | 缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+ 反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级  好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+ | 109744.4t/a |
| NH3-N | 246.9 | 35 | 85.8 |
| TP | 45.9 | 4 | 91.3 |
| 粪大肠菌群 | 1.4×104  个/L | 5000个/L | 64.3 |
|  | 二沉池+清水消毒池 |  |  |  |  |  |

#### 表 6.2- 2 项目污水处理站主要处理单元处理效果一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **处理单元** | **污染物去除效果** | | | | | |
| **COD** | **BOD** | **SS** | **NH3-N** | **TP** | **粪大肠菌**  **群** |
| 1 | 格栅池 | 0% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% |
| 2 | 集污池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 3 | 固液分离机 | 0% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% |
| 4 | 调节池 | 0% | 0% | 0% | 30% | 40% | 0% |
| 5 | 气浮设备 | 40% | 40% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 6 | 进料池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 7 | 厌氧塔 | 35% | 35% | 0% | 45% | 60% | 20% |
| 8 | 缓冲池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 30% |
| 9 | 中沉池 | 0% | 0% | 45% | 0% | 0% | 0% |
| 10 | PH调整池 | 0% | 0% | 0% | 30% | 60% | 20% |
| 11 | 化学反应池 | 45% | 45% | 0% | 20% | 0% | 0% |
| 12 | 反应沉淀池 | 0% | 0% | 45% | 0% | 0% | 45% |
| 13 | PH调整池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 14 | 一级缺氧池 | 45% | 45% | 0% | 30% | 30% | 30% |
| 15 | 一级好氧池 | 45% | 45% | 0% | 20% | 20% | 20% |
| 16 | 营养液投配池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 17 | 二级缺氧池 | 30% | 30% | 0% | 30% | 30% | 30% |
| 18 | 二级好氧池 | 30% | 30% | 0% | 20% | 20% | 20% |
| 19 | 除磷池 | 0% | 0% | 0% | 0% | 60% | 0% |
| 20 | 混凝反应池 | 0% | 0% | 20% | 30% | 30% | 0% |
| 21 | 混凝沉淀池 | 0% | 0% | 40% | 20% | 20% | 0% |
| 22 | 二沉池 | 0% | 0% | 40% | 0% | 0% | 0% |
| 23 | 清水消毒池 | 0% | 0% | 0% | 20% | 20% | 50% |
| 24 | 总去除效率 | 88.7% | 89.0% | 80.2% | 85.8% | 91.3% | 64.3% |

1. 污水处理系统设计处理能力可行性分析

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》GB18596-2001，养殖业水泡粪粪工艺最高允许排水量，（冬季每百头猪排水 2.5m3/d，夏季每百头猪排水 3.5m3/d，全年平均每百头猪排水 3m3/d），全场废水产生量 355.42t/d，全场猪存栏量 25000 头，平均每百头猪排水 1.42m3/d，符合标准要求。

（4）废水处理去向

1、正常工况

项目内设置一套污水处理设施，处理能力 360m3/d。项目废水产生量 355.42t/d。项目污水处理设施处理能力大于污水产生量，因此项目污水经场区污水处理设施处理后接管至太仓市双凤污水处理厂。

2、暴雨情况

对于本项目废水处理工程，最不利条件为下暴雨时，初期雨水的收集，对废

水工程能力的考验，以及暴雨对氧化塘的储存容积的考验。根据分析，本项目初期雨水产生量约 218.7m3/次，收集的初期雨水量超出废水工程废水处理能力，容易对废水工程造成冲击，因此，需建设初期雨水收集池，对初期雨水进行收集，收集后的初期雨水经过调解水质水量后，逐步进入废水工程处理。最终暂存于养殖场内的氧化塘内。要求氧化塘塘梗高于周边地面不小于 50cm，厂区内设置雨水沟，其周边雨水不会进入氧化塘中。应急池容积为 2000m3，一次暴雨量仅为氧化塘容积的 10.9%，完全足够雨水暂存。

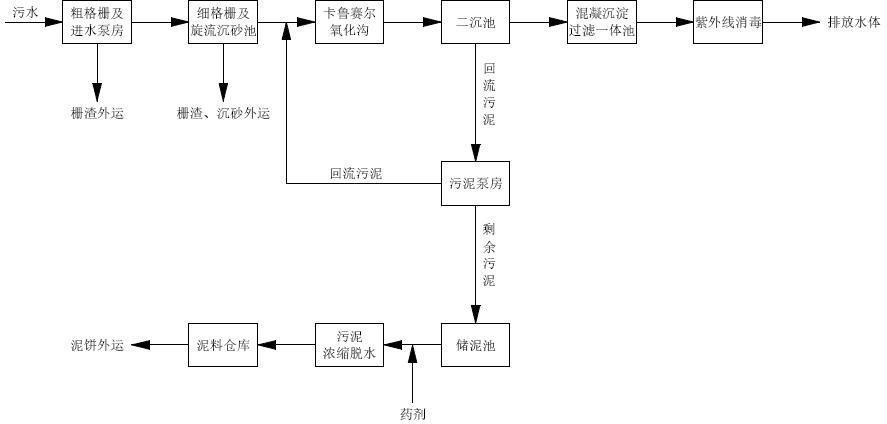
#### 污水接管可行性

（1）污水厂介绍

苏州市一泓污水处理有限公司位于太仓市北桥街道广济北路东侧、汤加沿河北侧，占地面积 56267 平方米，设计总规模 5 万 m3/d，一期设计处理能力为 2 万 m3/d， 目前已投入运行，并完成了深度处理。污水厂服务范围：太仓市元和塘以西漕湖以北的北桥片区为主。

污水处理厂采用卡鲁塞尔（A2/C)氧化沟活性污泥法处理工艺，目前，苏州市一泓污水处理有限公司运行情况良好，出水水质稳定达标。

一泓污水处理厂处理工艺流程如下：



#### 图 6.2-3 一泓污水处理厂废水处理工艺流程图

①管网铺设可行性分析

本项目位于广济北路以东、灵太路以西，所在区域目前污水管网已铺设到位，位于一泓污水处理厂收水范围内。

1. 水量可行性分析

本项目废水排放量为 355.42m3/d，一泓污水处理厂目前处理能力 20000m3/d，项目排放水量仅占其处理规模的 1.32%，尚有足够的处理容量接纳拟建项目废水。

③水质可行性分析

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》

（ DB32/1072-2018) 表 2 中排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准

（GB18918-2002）》标准中一级 A 标准，尾水排入盐铁塘。

#### 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2-3。

#### 表 6.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口** | **排放口类型** |
| **污染治理设施**  **编号** | **污染治理设施**  **名称** | **污染治理设施工艺** | **设施是**  **否符合要求** |
|  | 生产 废水、生活 污水 |  |  |  | 格栅+集水井+ |  |  | 企业总排   * 雨水排放 * 清净水排放 * 温排水排放 * 车间或车间处理设施排放口 |
|  |  |  |  | 固液分离机+调 |  |  |
|  |  |  |  | 节池+气浮设备 |  |  |
|  |  |  |  | +进料池+厌氧 |  |  |
|  |  |  |  | 塔+缓冲池+中 |  |  |
|  |  |  |  | 沉池+PH 调整池 |  |  |
|  |  |  |  | +化学反应池+ |  |  |
| 1 | 间歇排  放流量  稳定 | / | 污水处理站 | 反应沉淀池+PH  调整池+一级缺氧池+一级好氧 | WS- 1 | 是 |
|  |  |  |  | 池+营养液投配 |  |  |
|  |  |  |  | 池+二级缺氧池 |  |  |
|  |  |  |  | +二级好氧池+ |  |  |
|  |  |  |  | 除磷池+混凝反 |  |  |
|  |  |  |  | 应池+混凝沉淀 |  |  |
|  |  |  |  | 池+二沉池+清 |  |  |
|  |  |  |  | 水消毒池 |  |  |

本项目所依托的至太仓市双凤污水处理厂废水间接排放口基本情况见表 6.2-4。**表 6.2-4 废水间接排放口基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量**  **（万t/a** | **排放**  **） 去 向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | |
| **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/**  **（mg/L）** |
| 1 | WS-1 | 120.6402 | 31.482 | 9.63 | 市政污水管网 | 间歇式 | 排放期间流量不稳定，但有周期性规律 | 苏州市一泓污水处理有限公司 | SS | 10 |
| BOD5 | 10 |
| 粪大肠菌  群 | 1000 |
| COD | 50 |
| 氨氮 | 4（6）\* |
| 总磷 | 0.5 |

本项目废水污染物排放信息见表 6.2-5。

#### 表 6.2-5 废水污染物排放信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度/** | **日排放量/** | **年排放量/** |
|  |  |  | **（mg/L）** | **（t/d）** | **（t/a）** |
| 1 | WS-1 | COD | 450 | 0.119 | 43.32 |
| 2 | BOD | 180 | 0.047 | 17.33 |
| 3 | SS | 220 | 0.058 | 21.18 |
| 4 | NH3-N | 35 | 0.009 | 3.37 |
| 5 | TP | 4 | 0.001 | 0.39 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 43.32 |
| BOD | | | 17.33 |
| SS | | | 21.18 |
| NH3-N | | | 3.37 |
| TP | | | 0.39 |

根据国家环境保护部门《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》。建设项目必 须严格实施“雨污分流”、“清污分流”，正确设置废水排放口，并设立明显标志，以便于监管，项目应设置污水排放口一个，雨水排放口一个。

* + 1. **噪声防治措施评述**

本项目主要噪声源为养殖场通风风机噪声、猪的叫声和污水工程水泵等噪声。防治原则是：先降低声源，再从传播途径上减小噪声。为确保本项目场界噪声达标，建设单位采取以下噪声控制措施：

1、猪叫声

群居猪经常发出较尖锐的叫声，但随机性很大，一般在 80dB(A)左右，但畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，可通过喂足饲料和水避免饥渴来控制猪叫噪声。除了猪的叫声外本工程生产过程中噪声主要为各类泵、风机等产生的噪声，通过减震、隔声、建筑物屏蔽等措施来控制噪声。其声源等效声级为 70dB（A）。

2、风机

设置隔声罩，隔声罩降噪效果可以达到 15dB（A）以上，隔声罩上设置有通风散热口，为保证隔声效果，散热口安装通风进出口消声器，风机出口消声器可以降噪 20dB

（A）左右；因此采用上述措施后，风机达到 25dB（A）设计降噪量是完全可行的。3、高噪声设备尽量与场界保持一定的距离，能够保证场界噪声达标。

4、加强绿化，场界周围要种植高大的阔叶树木，以增加立体防噪效果，既可美化环境又达到降尘降噪的双重作用。

5、运行车辆加强检修，避免因车辆发生故障而导致噪声增大。

根据类比调查分析，本项目采取的减振、隔声、消声等措施降噪效果可达 20-25dB

（A），可保证本项目噪声稳定达标排放。根据噪声预测结果，通过采取上述噪声治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中相应的标准限值，项目采取的噪声污染防治措施可行。

* + 1. **固废防治措施评述**

1、医疗废物

医疗废物属危险废物，必须按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。按照《医疗废物管理条例》（国务院[2003]第 380 号令)以及《医疗

卫生机构医疗废物管理办法》（卫生部[2003]第 36 号令)的要求，本项目医疗废物污染防治措施如下。

1. 收集包装物要求

收集容器应符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》（环发[2003]188 号)要求。盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应有警示标识，在每个包装物、容器上系中文标签，中文标签的内容应包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。不得使用聚氯乙烯（PVC)等聚氯化合物制造的包装物，如盛装感染性废物，应在包装袋上加注“感染性废物”字样；包装袋上医疗废物警示标识。利器盒整体为硬制材料制成，密封，在盒体侧面注明“损伤性废物”；利器盒上应印制医疗废物警示标识。周转箱整体为硬制材料，防液体渗漏，可一次性或多次重复使用； 多次重复使用的周转箱（桶)及时消毒。周转箱（桶)选用高密度聚乙烯（HDPE)为原料采用注射工艺生产，外表面应印（喷)制医疗废物警示标识和文字说明；箱体盖制造选用高密度聚乙烯与聚丙烯（PP)共混料或专用料注射生产。箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。

1. 分类收集

按照《医疗废物分类名录》进行分类，根据医疗废物理化特性及产生 途径，将医疗废物进行分类收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物不能混合收集。医疗废物中病原体的培养基、标本和菌体、毒种保存液等高危险废物，必须于院内收集消毒处理后才可以转交至危废处置单位处置。放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出；盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、

严密。包装物或者容器的外表面被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。

1. 暂存要求

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行)》（环发[2003]206 号)的规定，医疗废物的暂时贮存设施、设备应当远离医疗区、食堂营养厨房、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设专

（兼)职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防嶂螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识；暂时贮存病理性废物，应当具备低温贮存或者防腐条件。医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

1. 医疗废物的运输

车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体达到气密性要求，内壁光滑平整，易于消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏。即运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003)。运送车辆应配备：《危险废物转移联单》（医疗废物专用)、《医疗废物运送登记卡》、运送路线图、通讯设备、医疗废物产生单位及其管理人员名单、电话号码、事故应急预案及联络单位和人员的名单、电话号码、收集医疗废物的工具、消毒器具与药品、备用的医疗废物专用袋和利器盒、备用的人员防护用品。

1. 事故应急措施

发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时，应当按照以下要求及时采取紧急处理措施：确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度；组织有关人员尽快按照应急方案，对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理；对被医疗废物污染的区域进行处理时，尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响，采取适当的安全处置措施，对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置，必要时封锁污染区域，以防污染扩大；对感染性废物污染区域进行消毒时，消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行，对可能被污染的所有使用过的工具应当进行消毒；工作人员还需做好卫生安全防护善后工作。处理工作结束后，医疗卫生机构应当对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

1. 医疗废物最终处置

本新建项目医疗废物收集包装后运送至有资质单位处置，本新建项目医疗废物得到最终处置，符合医疗废物处置要求。

2、饲料残渣、污泥、粪渣

项目沼渣料达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣发酵堆肥，实现猪粪的无害化和资源化。另外沼渣料堆存场地必须考虑防渗漏措施，严禁对地下水造成污染；宜配置防日晒雨淋设施。

3、病死猪只

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》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。

患病死猪若不经处理进入环境，其携带的病原微生物可污染水体、土壤，引起一些传染病的传播与流行，如猪瘟、猪丹毒、猪副伤寒病、猪肺疫等，危害人体健康。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），病死畜禽尸体应及时处理， 严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

常见病死猪必须送到检疫室由驻场兽医负责检查、剖检、化检等工作；发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长、经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊，不得在场内深井自行填埋，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

项目拟在场内自建 1 台无害化高温生物降解机对病死猪进行处理。技术原理：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24h 的高温环境实现病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。设备综合粉碎、杀菌及生物降解等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。混于沼渣堆肥产生的有机肥中，一起作为副产品外售。

技术优势：①彻底灭活，阻断病源传播途径，达到卫生防疫要求；②处理过程环保，无二次污染；③变废为宝，实现农业循环经济，产出物价值可达 1000 元/t；④处理效率高、成本低、适用范围广，15-24h 可以完成一批物料的降解处理，24 型大型设备每吨处理成本低于 250 元；⑤工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易；⑥引入物联网系统，利于监管。

4、生活垃圾

养殖场内生活垃圾收集后，环卫统一清运。

5、饲料拆包

养殖场内饲料拆包收集后，厂家回收。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到了合理处置，不会对周围环境造成二次污染。

* + 1. **地下水环境污染防治措施评述**

#### 项目污水站及场地内拟采取以下防渗措施：

①污水处理站构筑物采用钢筋混凝土结构，保证各处理单元池体的耐腐寿命，以防止二次污染。

②采用防渗性能好的钢管、PVC 管做管网，其断裂伸长率非常高，延伸性很强， 当地面下沉或发生地震时地壳有变动的情况下，钢管、PVC 管能够产生抗性变形而不断裂，且渗透率远低于水泥管材，渗透系数小于 1x10-7cm/s，可以防止输送的污水渗透污染地下水。

该项目医疗废物收集后首先在医疗废物暂存库暂存，然后交由具有危险废物处置资质的公司处置。医疗废物收集采用专用的收集箱，收集后密封放至医疗废物暂存库内。医疗废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的要求建设。项目医疗废物暂存库位于厂区北侧， 为封闭房间，可避免阳光直射库内，并有良好的照明设备和通风条件，地面及墙面等均做防渗处理，防止医疗废物污染地下水。

#### 地下水环境保护措施

1. 源头控制措施

针对源头控制，主要包括在装置、管道、设备、污水存储及源头控制措施，主要包括在装置、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。拟建项目建议采用以下措施：

①养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深为20~30cm 即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤泥以利于定期清理的条件， 排污沟应采取硬化措施。

②贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

③贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施。

1. 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目防渗区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区，分区情况详见表 6.2-5。

#### 表 6.2-5 项目防渗工程污染防治分区一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **防渗分区** | **天然包气带防污性能** | **污染控制难易程度** | **污染物类型** | **防渗技术要求** |
| 1 | 危险废物暂存间 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10-7cm/s |
| 2 | 猪舍 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 3 | 污水处理站 | 重点防渗区 | 弱 | 难 | 其他类型 |
| 4 | 无害化处理间 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 5 | 粪污处理区 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 6 | 粪肥堆场 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 7 | 废水暂存池 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 8 | 初期雨水池 | 重点防渗区 | 弱 | 难 | 其他类型 |
| 9 | 污水管道、雨水管道 | 重点防渗区 | 弱 | 难 | 其他类型 |
| 10 | 消毒区 | 重点防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |
| 11 | 一般固废暂存间 | 一般防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 | 等效黏土防渗层  Mb≥1.5m， K≤1×10-7cm/s |
| 12 | 办公生活区 | 简单防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |
| 13 | 其他区域（厂区道路等） | 简单防渗区 | 弱 | 易 | 其他类型 |

一般防渗区主要包括猪舍、污水处理站、无害化处理间、一般固废暂存间等，一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18597-2001）进行防渗设计。

简单防渗区主要包括办公生活区、厂区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。

1. 其他措施

为最大程度的消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响，在采取相应防渗措施的同时，建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设，同时各废水输送管道应做防跑、冒、滴、漏等。

②成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

③加强日常的生产管理和维护，本次评价要求建设单位在养殖场场界外自打一个地下水污染跟踪监测井，建立地下水监测预报系统，认真做好地下水日常监测，定期取水样进行分析，发现问题及时解决。

采取上述治理措施后，项目地下水污染防治措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016）相关要求，污染源头得到控制，污染途径得到切断，项目对区域地下水环境有一定影响，但对地下水饮用水源地的潜在影响较小。项目地下水污染防治措施技术上可行，经济上可接受。

* + 1. **环境风险防范措施评述**

一、废气治理风险事故防范措施

1、废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，

日常应有专人负责进行维护。

二、废水治理风险事故防范措施

地表水环境风险主要来自两个方面：

a、公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对附近水系产生污染；

b、受到污染的消防水、清净下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

1. 事故废水

企业设置事故应急池。当生产线事故工况时，将事故废水收集事故应急池，后泵入污水处理系统进行处理后回用，厂区不设污水排口，严禁废水直接外排。

若污水处理设施出现故障不能正常运行时，收集所有废水进入事故应急池。实际运行中，如果事故应急池储满废水后污水处理设施还无法正常运行，则车间必须临时停产，当其正常运行以后，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司污水处理设施总出水口与外部水体之间均要安装切断设施，启用切断设施，确保废水不排出厂外。

1. 事故应急池

企业发生环境事故产生事故废水通过收集管网进入事故应急池。本报告采用《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定的计算方法计算应急池所需容积：

V 应急池=（V1+V2+V 雨）max-V3

式中：（V1+V2+V 雨）max 为应急事故废水最大计算量，m3。

V1 为一个最大容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m3；

V2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量，m3；

V 雨为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。

有关规定确定；V3 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和，m3。

**V1：**根据企业提供资料，项目设置废水处理设施，最大池子容积为 300m3，因此

#### V1=300m3。

**V2：**根据《建筑设计防火规范》(GB50974-2014）表 3.6.1 规定，建筑的全部消防用水量应为其室内、室外消防用水量之和。

已知企业厂房基本参数为：S=22110.00m2，h=4.25m≤24m，则室内消防水量： 根据规范 3.5.2，室内消火栓用水量取 10L/s，火灾持续时间按 1h，合计消防水量

为 10L/s×1×3600s=36m3 。室外消防水量：

根据规范 3.3.2，室外消火栓用水量取 15L/s，火灾持续时间按 1h，则室外消防水量为 15L/s×1×3600s=54m3。

合计消防水量为 90m3，按照消防用水 90%损耗后，消防尾水产生量为 **V2=81m3； V 雨：**[根据《室外排水设计规范(2014 年版)》](https://www.baidu.com/link?url=Un4VUAgONt7pvbYTiXMSlIX_GpXWsi_gXxbaM8aGsMJsCoFj22qe2E1RRwewDsgMB1j8NGpeAz87_hB34nD0tK&amp;wd&amp;eqid=dd2c3c1d000044ba000000055a42fba2)（GB 50014-2006）：

V 雨=Qs\*T；Qs=q\*Ψ\*F

式中：Qs 为雨水设计流量（L/s）；

T 为时间（s），取 1800s；

q 为设计暴雨强度【L/（s·hm2）】，按 10 年重现期，取 5.15L/（s·hm2）； Ψ为径流系数，取 0.9；

F 为汇水面积（hm2），取 0.425hm2。

计算得：**V 雨=3.1m3**

**V3：**根据企业资料，企业拟设有约 2000m3 的事故池，容积 **V3=2000m3。**综上，V 应急池=（V1+V2+V 雨）max-V3=（300+81+3.1）-2000=-**1615.9m3**

根据计算，企业不需建设应急事故池，原料仓库、危废仓库等发生泄漏，废液暂存在应急事故池中；火灾事故消防尾水暂存在雨水管网和事故池中。企业事故污水可以有效暂存，因此可以有充足的时间，将其得到有效的处理。

本项目拟设一个容积为 2000m3 事故应急池。三、养殖场疫情防治措施

根据调查猪的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，周围环境有一定影响。养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。

为杜绝病猪尸体、常发病危害的发生，建议应采取以下措施：

1. 养殖场应定期检查猪群健康状况，做到及时发现、及时隔离、及时救治， 严格控制疾病大面积传播。
2. 病死猪尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。
3. 在猪场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭生猪疾病，特别是传染病、代谢病，使生猪更好地发挥生产性能，延长使用年限，提高养猪的经济效益。

①养殖场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施)，消毒池内应常年保持 2％-4％氢氧化钠溶液和 5%硫酸铜溶液等消毒药。

②严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

③饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、猪的传染病者， 应及时调离，以防传染。

④经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍等还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)。

⑤每年春、秋季各检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的猪要及时治疗。蹄病高发季节，应每周用 5％硫酸铜溶液喷洒蹄部 2 次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发猪群要关注整个猪群状况。

⑥禁用有肢蹄病遗传缺陷的公猪精液进行配种。

⑦定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡生猪日粮的营养，特别是蹄病发生率达 15％以上时。

1. 发生疫情时的紧急防治措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出人人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。

根据发生疫情的类别，应分别采取相应的控制方案，具体如下：

①发生一类疫病时，应当及时报告当地畜牧兽医行政管理部门，由其派专人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，采集病料，调查疫源，并及时报请县人民政府决定对场区实行封锁，将疫情等情况逐级上报国务院畜牧兽医行政管理部门。县政府应当立即组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种等强制性控制、扑灭措施，迅速扑灭疫病，并通报毗邻地区。在封锁期间，禁止染疫和疑似染疫的猪只流出场区，禁止非疫区的猪只进入场区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入封锁区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。封锁的解除，必须由县人民政府宣布。

②发生二类动物疫病时，剑阁县畜牧兽医行政管理部门应当根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、紧急免疫接种、限制易感染的动物、动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

③发生三类动物疫病时，应由剑阁县政府按照动物疫病预防计划和国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定，组织防治和净化。疫情的控制要贯彻以防为主的方针， 切实做好防疫工作，确保农场的健康发展。一些常见疫病防治可以采用如下办法：

猪瘟：猪瘟又叫烂肠瘟，是由猪瘟病毒引起的一种急性、热性、败血性传染病， 不同品种、性别、年龄的猪均可感染该病。在该病的常发季节，要对仔猪于 20~25 日龄首免，50~60 日龄二免。在非疫季节，应对仔猪断奶后免疫一次。

猪喘气病：该病又称猪霉形体肺炎，是由肺炎霉形体（支原体）引起的一种慢性呼吸道传染病，各种年龄、性别、品种的猪都可发生，病猪表现为咳嗽、气喘，死亡率不高，主要影响猪的生长速度。可对 15 日龄以上的仔猪胸腔或肺内接种猪气喘病弱毒苗。

猪肺疫：该病是由巴氏杆菌引起的一种急性、热性、败血性传染病，各种年龄的猪均易感染，但以仔猪和架子猪发病率较高。仔猪断奶时肌肉注射猪肺疫弱毒苗。

猪流行性感冒：该病是由猪流行性感冒病毒引起的一种急性、高度接触性传染病， 发病猪不分品种、性别和年龄，多发生于春季，往往突然发病，迅速传播整个猪群。目前尚无有效的疫苗。预防本病应加强猪舍的消毒工作，保持猪舍清洁干燥。

仔猪副伤寒：该病是由沙门氏菌引起的一种传染病，多发生于 2~4 月龄的仔猪， 1 个月以下和 6 个月以上的猪很少发生。在非疫区仔猪断奶后要接种副伤寒弱毒冻干苗，疫区要对 20~30 日龄的仔猪用副伤寒甲醛苗首免，间隔 5~8 天再免疫一次。

仔猪大肠杆菌病：由致病性大肠杆菌引起，包括仔猪黄痢（以 1～3 日龄仔猪多见）、仔猪白痢（以 10～30 日龄仔猪多发）、仔猪水肿病（多发生于断奶前后体质健壮的仔猪）。仔猪黄痢的免疫是对怀孕母猪于产前 40 天肌肉注射 2 毫升仔猪黄痢

油剂苗；仔猪白痢的免疫方法是让怀孕母猪于产前 40 天口服遗传工程活菌苗，产前

15 天进行加强免疫；仔猪水肿病的免疫方法是对妊娠母猪注射采用本猪场病猪分离的致病菌株制备的灭活苗。

四、安全防范措施

安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合苏州市的具体情况，制定本公司各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施建议

1. 通过对周围地形环境及敏感点进行详细勘探，猪舍、污水处理设施、事故应急池尽量选在居区民常年主导风向的下、侧风向。
2. 在总图布置中，充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；并设防护带和绿化带，要求符合《建筑设计防火规范》

（GB50016-2013）。

1. 猪舍、库房、作业场所应设有相应通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、消毒、防雷、防静电、防溶、防护围堰，或隔离栏杆等安全措施和设备。

2、工艺技术设计安全防范措施

1. 各套生产装置尽量采用先进合理、安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。
2. 存在火灾隐患的装置区内应设火灾报警系统。
3. 严格按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。
4. 尽量采用先进的 DCS 控制系统，准确控制操作条件，并在必要地方设置连锁控制系统、自动讯号系统和火焰检测器等，确保安全生产。

3、电气仪表安全防范措施

制定电气运行和操作巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。按 GB50058-92《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》划出爆炸危险区域等级，在爆炸危险区域内（由设计单位进行爆炸危险区域的划分）的电机、风机等应用防爆型电动机及相应的防爆型电气。电气线路应在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设。

4、防雷防静电防范措施

各类建筑、装置设施的防雷、防雷击电磁脉冲应按现行的国家标准 GB50057-94

《建筑物防雷设计规范》（2000 年版）的规定执行；各类生产车间、生产场所等均属第二类防雷建筑物，要有防直接雷的措施；每年定期对全场避雷设施进行全面检查、检测，对变压器中心线接地，各电气设备的金属外壳接地和配电间的重复接地线进行认真的测试，接地电阻要符合标准要求。

依据《防止静电事故通用导则》（GB12158-90），生产车间等可能产生静电危险的设备和管道，应设置可靠的静电接地；生产、库房贮存等场所和设施等有可靠的静电接地；生产设施建筑通排风系统应设有导除静电的接地装置；生产运行中，应经常检查和加强对静电接地设施的定期检测。

5、消防及火灾报警系统

①工程设计，严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》、《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》和《工业企业设计卫生标准》进行设计布局。防止泄漏爆炸和火灾，阻止一旦发生造成扩大、蔓延，减小危害后果。

②电缆：电力电缆选高绝缘带护套铜芯型、高温作业区选难燃耐高温型；敷设线路避开易燃、易爆气体和液体管道及易机械损伤、振动和腐蚀损坏的场所。

6、环保设施安全防范措施

1. 大气环境风险防范措施

在沼气可能泄漏扩散处，应设置可浓度检测、报警仪器，其报警信号值应定在该气体爆炸下限的 20%以下，若与安全联锁配合，其联锁动作应是在该气体爆体下限的50%以下；加强人员培训和设备检修，禁止生产区出现明火；定期维护废气处理设施， 保证环保设施的正常运行；厂房周围和内部设置消防栓，涉及可燃物质的区域预存灭火器；加强恶臭气体生物除臭装置的管理和检查，发现问题，及时解决。

①沼气泄漏事故防范措施

要定期检查沼气输气管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。

定期对沼气运输管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存，安全检测应根据管道的安全性，危险性设定检测频次。

②火灾、爆炸事故防范措施

A、沼气生产系统布局应充分考虑建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，合理进行功能分区；设有一定的防护带和绿化带，符合《建筑防火设计规范》

（GBJ16-87）的要求。

B、沼气管路的安装一定要按操作规范要求进行安装。主管距离明火应大于或等于 50cm；管道距离电线不得小于 10cm，距离烟囱应大于 50cm；室内水平管路的高度不得低于 1.8m，沼气灯距离顶棚高度大于 75cm，距离室内地面 2m 以上，距离电线、烟囱要超过 1m。

C、沼气工程严禁其他人员进入；操作人员进入沼气工程区时，严禁穿化纤衣服； 危险操作时，应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

D、沼气输气管道不能靠近柴草等易燃物品，以防失火。一旦发生火灾，不要惊慌失措，应立即关闭开关或把输气管从导气管上拔掉，切断气源后，立即把火扑灭。 E、使用沼气时，要先点燃引火物，再开开关，以防一时沼气放出过多，烧到身

上或引起火灾。

F、如在室内闻到腐臭蛋味时，应迅速打开门窗或风扇，将沼气排出室外，这时不能使用明火，以防引起火灾。

G、所有用电行为应严格按照《用电安全导则》（GB/T13869-1992）的规定进行操作，配备专业电工，确保人员安全。

H、各个消防区域配备灭火器、灭火机、消防沙桶、消防栓、手抬泵等设施设备， 分布于有火灾隐患的主要部位，并应在各关键部位安装消防报警装置。

③检测报警措施

A.根据企业的实际情况，确定检测方法和手段； B.检测人员佩带正压自给式呼吸器，穿防化服； C.用可燃气体浓度检测仪检测现场可燃气体浓度； D.检测时应有专人监护。

E.整个场区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、对讲机报警、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。沼气工程的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

1. 地表水环境风险防范措施

本项目应设置故应急池兼消防废水池。事故应急池按照自流式设计，并采取安全措施，事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水，收集后的废水分批次泵入厂区粪污处理系统进行处理；若污水泄漏造成水体富营养化，应立即采取应急措施，对泄漏处进行检修，以防再次污染水体。建设单位必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

①对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品；

②在工艺条件允许的情况下，管道置在地上，如出现渗漏问题及时解决；

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集粪池，然后统一排入固液分离设备。

* + 1. **突发事故防范措施和应急预案**

1. 应急预案目的

为了确保人员与财产安全，本项目须制定完善应急预案，并且在运营期定期依应急计划进行训练，以确保发生应急事故时能迅速正确进行掌握处理原则进行抢救，以降低灾害影响。

1. 应急预案要求

按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求编写应急预案并按要求备案。应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

1. 组织机构及职责任务

针对可能存在的环境风险，项目应当设立应急救援领导小组，应急救援领导小组是公司为预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

①编制和修改事故应急救援预案。

②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。

③检查各项安全工作的实施情况。

④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

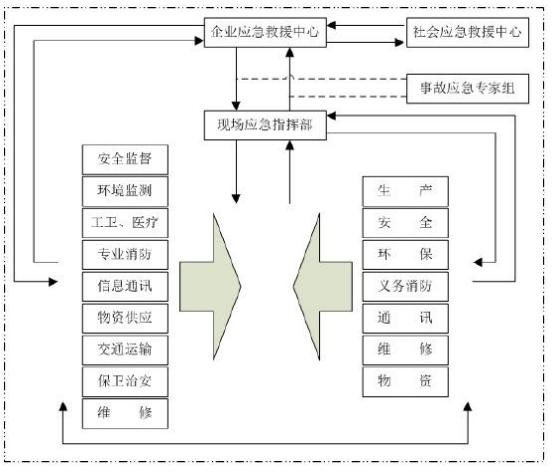
⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。

⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

1. 事故处理程序

事故处理应当有完整的处理程序，一旦发生应急事故，必须依照事故处理程序图进行操作。企业事故应急组织系统基本框图如图 6.2-4 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。



#### 图 6.2-4 企业风险事故应急组织系统基本框图

1. 事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故 应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

②制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效配合。

③明确职责，并落实到单位和有关人员。

④制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

⑤对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

⑥为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的 应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

⑦消防及火灾报警系统本项目生产科室、仓库建筑耐火等级为二级。厂区道路应构成消防环路，满足消防道路规定。厂区内消防水管网合理布 置，配备火灾报警系统与消防系统。

1. 应急预案制定

本项目试生产前须按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）等文件要求，编制应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练， 根据演习情况结合实际对预案进行适当修改，应急预案提要见表 6.2-6。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。

#### 表 6.2-6 应急预案内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 危险源概述 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 2 | 应急计划区 | 仓储区等 |
| 3 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 4 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 5 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材 |
| 6 | 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 |
| 7 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，  对事故性质、参数与后 果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 8 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措  施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制  和清除污染措施及相应 设备 |
| 9 | 人员紧急撤离、疏散，应急控制、撤离组织计划 | 事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域  人员及公众对毒物应急控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 10 | 应急状态的终止和善后计划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 |
| 11 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 12 | 公众教育、和信息 | 对工厂邻近区域产开公众教育、培训和发布  有关信息 |

1. 预案分级响应

条件当事故发生后，为了迅速、准确的做好事故等级预报，减少伤害和损失，首先应确定应急状态类别及预警响应程序。当事故发生后，科室领导小组在积极组织人员进行事故应急处理同时，应立即上报上级指挥中心。由指挥中心根据事故等级确定

预警范围。根据事故险情等级可采用三级预警，预警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式。预警级别视事故伤害影响波及范围而定。

一级预警——只影响科室装置本身，且影响扩散范围只限于厂区内，通过抢修或系统临时紧急措施就能很快控制住事故发展及蔓延。

预警范围：如果发生该类预警，装置人员应紧急行动启动装置应急程序，所有非装置人员应立即离开事故装置区，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。

一级预警主要由科室领导小组负责指挥处理，但首先应向厂级指挥中心汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

二级预警——仓储区以及科室关键岗位、厂周界附近设检测仪器，一旦超过警戒浓度，或者厂内发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出二级预警。

预警范围：如发生该类预警，装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近厂和太仓市消防队报告，要求和指导周边企业启动应急程序。

二级预警由厂级指挥中心全面指挥，及时通知太仓市有关主管部门以及厂外邻近的企业、社区等有关单位及部门，并派出专人深入现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作。若发生了人员中毒事故后，指挥中心应该立即与上级主管部门和地方政府联络， 请求批示和援助。

三级预警——发生对厂界外有重大影响的事故，应立即发出三级预警。

预警范围及方式：如发生该类预警，属全面预警，除厂内启动紧急程序外，应立即向太仓市消防队以及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业单位启动应急计划。指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资， 积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡。并迅速向太仓市有关部门报告，迅速向周边 地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

1. 应急救援保障

为保证应急救援工作及时有效，事先必须配备应急和救援的装备器材，并对信号做出规定。

①企业必须针对危险目标并根据需要，将抢险抢修、个体防护、医疗救援、通讯联络等装备器材配备齐全。平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

②信号规定：对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

1. 报警、通讯联络方式

报警通知方式：事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。当发生突发性泄漏或火灾爆炸事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。报警内容应包括：事故时间、地点及单位；事故性质（泄露、爆炸、火灾）；火灾、爆炸气体的名称及泄露时间；危险程度及有无人员伤亡； 报警人姓名及联系电话。

交通保障、管制：根据事故情况，建立警戒区域，危险区边界警戒线为黄黑带， 警戒哨佩带臂章，救护车鸣灯。事故发生后，应根据泄漏的扩散情况或火焰辐射热所涉及到的范围建立警戒区，警戒区一般设定以事故源为中心，半径由具体泄漏物和泄漏量而定。并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

1. 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

①由专业队伍负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风扩散区域进行监测，确定结果， 监测情况及时向指挥部报告，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的控制保护措施。

②报警救援、通讯联络方式事故报警：发现事故者，应立即向当班长报告，班长向科室领导报告，并向主管和公司领导报告，启动与事故等级相适应的应急救援响应。凡在本公司范围内发生火灾爆炸事故，首先发现者，应立即打火警电话 119，并通知科室主任，科室主任向公司领导报告，应急救援小组响应成立。24 小时有效的内部通讯联络手段 18013193683 外部：消防大队：119、苏州市太仓市应急指挥中心：110、

苏州市太仓市急救中心 120

③受伤人员现场救护、救治和医院救治企业应结合自身条件，依据事件类型、级别及附近医疗救治机构的设置和处理能力，明确企业内部或附近急救中心、医院等分布情况。确保事件发生后应急救护部门能第一时间赶到；同时应急指挥部需建立现场

救治站，明确伤员人数，伤员伤势情况，在急救部门赶到前先进行相应的预处理保证生命安全。

④应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材企业应配备适当的环境监测设备， 对事故源及邻近区域和保护目标处进行加密监测采样分析，随时关注事故的处理控制情况。

⑤人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划在发生重大事故，可能对厂区内外人群安全构成威胁时，必须在指挥部统一指挥下，对与事故应急救援无关的人员进行紧急疏散。疏散的方向、距离和集中地点，必须根据不同事故，做出具体规定，总的原则是疏散安全点处于当时的上风向。对可能威胁到的镇区、村庄居民安全时，指挥部应立即和地方有关部门联系，引导居民迅速撤离到安全地点。

⑥事故应急救援关闭程序与恢复措施事故得以消除，确定事故现场不会有二次事故发生，经检测事故现场和邻近地区环境满足环境功能区要求，不会对人群身体健康造成伤害，事故现场警戒解除，现场应急救援结束，规定应急状态终止。通知邻近区域解除事故警戒，撤离和疏散人员可返回。事故现场进行善后处理，抢修，恢复生产。同时，召开例会，分析事故原因，总结事故教训，防止类似事件再次发生。

事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

发生事故以后，由专业监测队伍负责对事故现场进行监测，查明污染物的浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向和速度，并对泄漏下风向扩散区域进行监测，确定结果，监测情况及时向应急指挥部报告。厂内环境监测人员协助专业监测队伍完成应急监测。应急指挥部根据发生事故的类型和现场检测的数据，采取相应的对策措施，现场由总指挥统一调配，密切配合公安消防部门进行抢救，严禁冒险蛮干。努力争取在事故发生的初期阶段控制住险情，如事故可能扩大，应立即上报政府部门，请求增援。

1. 应急监测方案的确定

根据应急指挥部的指示，组织制定全公司突发环境事故应急监测预案。通过初步现场分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故， 确定好监测对象、监测点位、监测项目、监测方法、监测频次、质控要求。由公司应急指挥部进行突发环境事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。应急监测

终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施， 进行追踪监测。

1. 水环境污染事故监测方案
2. 监测因子

监测因子为：根据突发环境事件影响范围选择适当的监测因子。

1. 监测时间和频次

按照突发环境事件持续时间决定监测时间，根据事件严重性确定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随环境事件控制减弱，适当减少监测频次。

1. 监测点布设

公司为雨污分流排水系统。为防止公司消防废水进入水体，对雨水排口进行监测。因此，本司发生突发环境事件后水环境监测因子见表 6.2-7。

#### 表 6.2-7 水环境监测因子

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 雨水排口 | pH 值、COD、氨氮、总磷等 | 每小时/次 |
| 废水排口 | pH 值、COD、氨氮、总磷等 | 每小时/次 |

如果突发环境事件产生的废水进入外环境，须在废水排放口布设一个断面，并根据实际情况在上游布设一个对照断面，下游各布设控制断面和削减断面。

1. 大气环境污染事故监测方案
2. 监测因子

监测因子为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨等。

监测时间和频次：按照突发环境事件持续时间决定监测时间，根据事件严重性决定监测频次。一般情况下，每两小时监测 1 次，随事件影响范围逐步缩小，适当减少监测频次。大气环境监测因子见表 6.2-8。

#### 表 6.2-8 大气环境监测因子

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **测点** | **名称** | **距建设地点位置** | **监测项目** | **监测时间及频次** | **所在环境功能区** |
| G1 | 关心点 | 周家宅 | 东北，320m | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、硫化氢、氨 | 每两小时监测  1 次 | 二类区 |

1. 监测时间和频次

按照突发环境事件持续时间决定监测时间，根据突发环境事件严重性决定监测频次。一般情况下每两小时监测 1 次，随突发环境事件控制减弱，适当减少监测频次。

1. 监测点布设

根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，在下风向主轴线以及两边扩散方向的警戒线上布设 1-3 个监测点，取下风向影响区域内主要的敏感保护目标和影响范

围线上，设置 1-3 个监测点，对泄漏气体或燃烧产物下风向扩散区域进行监测。

1. 监测人员的安全防护措施

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定。现场监测、监察和处置人员根据需要配备过滤式或隔绝式防毒面具，在正确、完全配戴好防护用具后，方可进入事件现场，以确保自身安全。

1. 应急监测分工

公司不具备监测能力，发生事故以后，由专业监测队伍负责对事故现场进行监测， 厂内环境安全人员协助专业监测队伍完成应急监测。

1. 应急培训计划

企业根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍。应急计划制定后，要加强对各救援队伍的培训。指挥领导小组要从实际出发，针对可能发生的事故，每年至少组织一次模拟演习。一旦发生事故，指挥机构能正确指挥，各救援队伍能根据各自任务及时有效地排除险情、控制并消灭事故、抢救伤员，做好应急救援工作。

1. 公众教育和信息

经常对工厂临近地区发放知识手册或传单，指出企业如发生火灾、爆炸和泄漏事故时如何自救和撤离，并定期有计划的开展公众教育、培训和发布有关事故风险的一些信息。

## 环保措施投资

项目的污染治理设施环保措施投资概况见表 6.3-1。

#### 表 6.3-1 环保措施投资清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **环保设施名称** | **环保投资**  **（万元）** | **措施及效果** |
|  | 雨污分流管网；新建污 |  | 雨污分流，水泡粪废水、洗消废水、生活 |
|  | 水处理站（格栅+集水井 |  | 污水经场内污水处理站（格栅+集水井+固 |
|  | +固液分离机+调节池+ |  | 液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧 |
| 废水 | 气浮设备+进料池+厌 | 480 | 塔+缓冲池+中沉池+PH调整池+化学反应 |
|  | 氧塔+缓冲池+中沉池 |  | 池+反应沉淀池+PH调整池+一级缺氧池+ |
|  | +PH调整池+化学反应 |  | 一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+ |
|  | 池+反应沉淀池+PH调 |  | 二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 整池+一级缺氧池+一  级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+  二沉池+清水消毒池） |  | 淀池+二沉池+清水消毒池）预处理，排放  执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。 |
| 废气 | 除臭系统+水吸收+空气过滤、喷洒除臭剂、厂区绿化 | 130 | 猪舍臭气通过除臭系统+水吸收处理后通过8m排气筒排放；厂区内喷洒除臭剂；柴油发电机废气、沼气燃烧废气直排 |
| 噪声 | 选用低噪声设备、各设备加装减震垫、消声器  、放置于独立密闭房间  等 | 20 | 减轻噪声污染对周边环境的影响 |
| 固废 | 一般固废暂存间20m2、  危废仓库10m2、若干垃圾桶 | 20 | 固体废物“零”排放 |
| 风险 | 事故应急池1座 | 3 | / |
| 地下水 | 地下水分区防渗及地下水监测井 | 2 |  |
| 土壤 | 分区防渗 | 5 | 1、办公生活区及其他附属设施用房进行一般地面硬化；2、一般固废暂存间做一般防渗处理；3、污水处理站及污水管网、病死猪无害化处理间做重点防渗处理 |
| 生态环  境 | 绿化 | 10 | / |
| 施工期排污 | 围栏、隔声措施、蓄水  池、防尘措施等 | 20 | / |
| 排污口规范化建设 | 10 | / |
| 合计 | / | 700 | / |

# 环境影响经济损益分析

## 项目经济效益分析

环境经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此， 权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。

## 项目社会效益分析

本项目为新建养殖场项目，项目建成后，有利于提高太仓市市民生商品价格基本稳定；同时促进太仓市地产生猪能力达标，推动养殖业良性发展。同时，通过本项目的建设，大力提高本地区生猪养殖集中度，促进生猪的规模化养殖，而生猪养殖规模化的发展，更易实现产品的追本溯源，保障生猪产品质量；是解决当地农民增收、农业增效的重要途径之一；可以满足社会对肉类消费升级和猪肉食品安全的强烈期盼，保障消费人群的健康；具有良好的社会效益。因此，本项目的建设具有良好的社会经济效益。

## 环保经济损益分析

* + 1. **环保投资**

根据可持续发展的要求，环境保护应与社会经济协调发展。建设项目应加强环境保护工作，防止污染和破坏环境，同时做好污染源的治理工作。由环保投资估算可知， 建设项目用于环境保护的投资费用主要是污水管网铺设污水站建设及废气、噪声、固废的治理，绿化等。本项目环保投资为 700 万元，占总投资的 14.2%。

* + 1. **环保投资的环境—经济效益分析**

本项目采取相应的环境保护措施后，可使污染物排放量大大减少，环境效益较好。具体表现在以下几个方面：

1. 项目废水场内污水站进行预处理后，排入市政污水管网，统一由污水处理厂处理达标后排放盐铁塘，极大的减轻了废水对周围水体造成的影响。
2. 项目营运期废气采取合理的防治措施，并保证项目内部绿化率达 8%，对环境空气质量不产生明显的影响。
3. 对空调等噪声设备及外部交通噪声，通过合理布局、采取隔音、消音和降音等措施降低噪声的影响。
4. 医疗废物由有资质的单位统一收集后外运处置；垃圾由环卫部门集中收集处理，日产日清；病死猪及沼渣综合利用；固废零排放。项目建成后排放污染种类和数量增加，但通过科学合理的环境管理，污染物排放将会得到控制。

## 小结

本项目的建设可带动地方经济的发展，并可解决一部分人员的就业问题，项目具有较好的经济效益、社会效益。本项目的环保投资占总投资的 14.2%。通过环保设施的有效运行可实现污染物的达标排放、有效的削减污染物的排放量，具有一定的环境经济效益。

# 环境管理与环境监测

## 污染物排放清单及污染物排放管理要求

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）等国家、省有关规定要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

* + 1. **总量控制因子和考核因子**

管理部门主要通过控制污染物排放的总量来对项目中的污染物排放进行管理，根据本项目排污特征并结合江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目总量控制和考核因子为：

1. 大气总量控制因子：烟尘、SO2、NOx；考核因子：氨气、硫化氢。
2. 废水排放总量控制因子：COD、NH3-N、TP；废水排口监控考核因子：SS、

BOD、粪大肠菌群。

1. 固废排放量：本项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废

“零”排放。

* + 1. **总量控制指标**

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果，贯彻清洁生产的原则，分析确定本项目废水、废气污染物排放总量控制方案，为环保部门监督管理提供依据。本项目建成后污染物总量控制分析详见表 8.1-1。

#### 表 8.1-1 污染物总量控制分析

* + 1. **总量平衡方案**

本项目水泡粪废水、洗消废水、生活污水、初期雨水。经场内污水处理站（格栅

+集水井+固液分离机+调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池

+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理， 排放执行太仓市双凤污水处理厂接管标准后排入市政污水管网，尾水排入盐铁塘。本项目所需的水污染物排放总量指标纳入太仓市双凤污水处理厂的污染物总量指标中。

本项目烟尘、SO2、NOx 作为控制因子，氨气、硫化氢作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量，报苏州市太仓市环保部门考核。

* + 1. **污染物排放清单**

根据《环境信息公开办法（试行）》第十九条：国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：（一）企业环境保护方针、年度环境保护 目标及成效；（二）企业年度资源消耗总量；（三）企业环保投资和 环境技术开发情况；（四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；（五）企业环保设施的建设和运行情况；（六）企业在生产过程中产 生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；（七） 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；（八）企业履行社会责任的情况；（九）

企业自愿公开的其他环境信息。第二十条：列入本办法第十一条第一款第（十三）项名单的企业，应当向社会公开下列信息：（一）企业名称、地址、法定代表人；（二） 主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标、超总量情况；（三）企业环保设施的建设和运行情况；（四）环境污染事故应急预案。

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，被列为重点排污单位的企业应根据本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

拟建项目污染物排放清单及管理要求见表 8.1- 2。

#### 表 8.1- 2 项目污染物排放清单及管理要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放源** | **污染物名称** | **产生情况** | | **防治措施及处理效率** | | **削减量/ t/a** | **排放情况** | | **执行标准** |
| **产生速率**  **/kg/h** | **产生量/ t/a** | **防治措施** | **处理效率**  **（%）** | **排放速率**  **/kg/h** | **排放量/ t/a** |
| 大气污染物 | 猪舍 | NH3 | 0.121 | 1.059 | 吸风系统+除臭+水吸收+空气过滤 | 80 | 0.847 | 0.0383 | 0.212 | 达到《恶臭污染物排放标准》（ GB14554-  93） |
| H2S | 0.009 | 0.0704 | 70 | 0.0494 | 0.00325 | 0.021 |
| 臭气浓度 | 200（无量纲） | | 90 | 20（无量纲） | | |
| 粪肥堆场 | NH3 | 0.001 | 0.0086 | 喷洒除臭剂 | 30 | 0.0026 | 0.0007 | 0.006 |
| H2S | 0.00004 | 0.00024 | 0.00004 | 0.00002 | 0.0002 |
| 臭气浓度 | 50（无量纲） | | 60 | 20（无量纲） | | |
| 污水处理站 | NH3 | 0.013 | 0.114 | 喷洒除臭剂 | 30 | 0.034 | 0.009 | 0.080 |
| H2S | 0.0007 | 0.006 | 0.0018 | 0.0005 | 0.0042 |
| 臭气浓度 | 50（无量纲） | | 60 | 20（无量纲） | | |
| 无害化室 | NH3 | 0.0034 | 0.005 | 喷洒除臭剂 | 30 | 0.0015 | 0.0024 | 0.0035 |
| H2S | 0.00034 | 0.0005 | 0.00015 | 0.00024 | 0.00035 |
| 臭气浓度 | 50（无量纲） | | 60 | 20（无量纲） | | |
| 柴油发电机 | 烟尘 | 0.010 | 0.000184 | 直排 | / | 0 | 0.010 | 0.000184 | 达到（GB1 6297-1996  ）标准 |
| SO2 | 0.001 | 0.00002 | 0 | 0.001 | 0.00002 |
| NOx | 0.169 | 0.00305 | 0 | 0.169 | 0.00305 |
| 沼气燃 | 烟尘 | 0.001 | 0.012 | 直排 | / | 0 | 0.001 | 0.012 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放源** | **污染物名称** | **产生情况** | | **防治措施及处理效率** | | **削减量/ t/a** | **排放情况** | | **执行标准** |
| **产生速率**  **/kg/h** | **产生量/ t/a** | **防治措施** | **处理效率**  **（%）** | **排放速率**  **/kg/h** | **排放量/ t/a** |
|  | 烧尾气 | SO2 | 0.001 | 0.0084 |  |  | 0 | 0.001 | 0.0084 |  |
| NOx | 0.023 | 0.198 | 0 | 0.023 | 0.198 |
| **类别** | **排放源** | **污染物名称** | **产生情况** | | **防治措施及处理效率** | | **削减量** | **排放情况** | | 执行标准 |
| **产生浓度**  **mg/L** | **产生量t/a** | **防治措施** | **处理效率**  **（%）** | **排放浓度**  **mg/L** | **排放量** |
| 水污染物 | 混合废 水（水泡粪废水、生活污 水、初期雨水） | 废水量 | / | 109744.7 | 污水处理站（ 格栅+集水井+ 固液分离机+ 调节池+气浮设备+进料池+ 厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清  水消毒池） | / | 0 | / | 109744.7 | 达到太仓市双凤污水处理厂接管要求 |
| COD | 3983 | 437.11 | 88.7 | 340.14 | 450 | 49.39 |
| BOD | 1630.8 | 178.97 | 89.0 | 139.67 | 180 | 19.69 |
| SS | 1111.8 | 122.01 | 80.2 | 85.86 | 220 | 23.43 |
| NH3-N | 246.9 | 27.09 | 85.8 | 20.4 | 35 | 3.85 |
| TP | 45.9 | 5.03 | 91.3 | 4.03 | 4 | 0.44 |
| 粪大肠菌群 | 1.4×104个  /L | 1.53×1012个/a | 64.3 | 6.38×1011个/a | 5000个/L | 1.99×1011个/a |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放源** | **污染物名称** | **产生情况** | | **防治措施及处理效率** | | **削减量/ t/a** | **排放情况** | | **执行标准** |
| **产生速率**  **/kg/h** | **产生量/ t/a** | **防治措施** | **处理效率**  **（%）** | **排放速率**  **/kg/h** | **排放量/ t/a** |
| 噪声 | 猪舍 | 猪叫 | / | 80 | 喂足饲料和水  ，避免饥渴； 厂房隔声等 | / | 10~20dB(A) | / | 60~70dB(A) | GB12348- 2008的2类  、4类标准要求 |
| 养殖区 | 自动喂料系统 | / | 80 | 选用低噪音设备；尽可能置于室内操作、利用建筑物隔声屏蔽；加强维护和检修保养；合理布局等。 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 自动饮水系统 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 照明系统 | / | 65 | / | 20dB(A) | / | 45dB(A) |
| 除臭+空气过  滤系统 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 风机 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 消毒机 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 污粪处理区 | 污水处理设备 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 检疫室 | 兽医检疫设备 | / | 65 | / | 20dB(A) | / | 45dB(A) |
| 无害化室 | 无害化处理设备 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 粪污处  理区 | 沼气储气柜 | / | 80 | / | 20dB(A) | / | 60dB(A) |
| 发电机 | 柴油发电设备 | / | 65 | / | 20dB(A) | / | 45dB(A) |
| 厂区 | 地磅 | / | 65 | / | 20dB(A) | / | 45dB(A) |
| 监控设备 | / | 65 | / | 20dB(A) | / | 45dB(A) |
| 固体废物 | 猪舍 | 粪渣 | / | 2885.25 | 堆肥 | / | 2885.25 | / | 0 | 全部处理完毕 |
| 猪舍 | 饲料残渣 | / | 50 | / | 40 | / | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放源** | **污染物名称** | **产生情况** | | **防治措施及处理效率** | | **削减量/ t/a** | **排放情况** | | **执行标准** |
| **产生速率**  **/kg/h** | **产生量/ t/a** | **防治措施** | **处理效率**  **（%）** | **排放速率**  **/kg/h** | **排放量/ t/a** |
|  | 猪舍 | 病死猪 | / | 5 | 无害化处理 | / | 5 | / | 0 |  |
| 猪舍 | 饲料拆包 | / | 0.8 | 厂家回收 | / | 0.8 | / | 0 |
| 污粪处  理站 | 污泥 | / | 57.8 | 堆肥 | / | 57.8 | / | 0 |
| 检疫室 | 医疗废物 | / | 6.6 | 委托有资质单  位处置 | / | 6.6 | / | 0 |
| 办公生  活区 | 生活垃圾 | / | 45.9 | 环卫清运 | / | 45.9 | / | 0 |

## 环境管理

* + 1. **环境管理内容**

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

1. 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
2. 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
3. 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
4. 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
5. 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
6. 负责对本项目环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。
   * 1. **环境管理制度**
7. 环境管理机构

现有项目已经设立环境管理机构，配备了配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

1. 环保管理制度的建立

A、建立环境管理体系

本项目按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

B、排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

C、污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

D、奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

1. 固废管理相关要求

对于生产过程产生的固废，建设单位应落实以下管理工作：

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅 网站） 进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②企业作为固体废物污染防治的责任主体，必须建立风险管理及应急救援体系， 执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

* + 1. **环境管理计划**

1、施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促 施工单位把每项污染防止措施落实到班组， 项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工时产生的污染物 达标排放。

2、运行期环境管理计划项目建成后，建设单位应按江省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

1. 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设期和营运期环境保护管 理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放

及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

1. 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。
2. 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。
   * 1. **排污口规范化整治**

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定， 废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采样，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，企业在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.2-2。

#### 表 8.2-2 各排污口环境保护图形标志

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口名称** | **编号** | **图形标志** | **形状** | **背景颜色** | **图形颜色** |
| 污水接管口 | FS-01 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 雨水排口 | YS-01 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 排气筒 | P1 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 噪声源 | N1 | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |
| 固废暂堆场所 | GF-01 | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |

1. 废水排放口

本项目设废水接管口 1 个，位于场内南侧，项目建成后，污水排放口和污水处理设施排口应安装流量计及 COD 在线监测仪，并具备采样监测条件。污水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

1. 废气排放口

本项目设置 7 根排气筒，排气筒按相关规定设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固 定污染物源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

1. 固定噪声源

在固定噪声源各类泵、风机等对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

1. 固体废物贮存场所

针对固废设置固体废物仓库，其中危险固废和非危险固废贮存隔离分开。一般固废贮存场所要求：

1、固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

2、固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照

《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995，GB15562.2-1995）规定制作。固废（液） 应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不易存放过长时间，以防止存放过程中，易挥发有害气体进入大气，造成二次污染。确需暂存的危险废物，根据

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中对危险废物贮存的要求，应做到以下几点：

①贮存场所必须有符合 GB15562.2 的专用标志；

②贮存场所内禁止混放不相容危险废物；

③贮存场所要有集排水和防渗漏设施；

④贮存场所要符合消防要求；

⑤废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所 贮存的废物发生反应等特性。

* + 1. **向社会公开的信息内容**

太仓德康农牧有限公司是该建设项目的环境信息公开的主体，在完成报批工作后，应及时将该项目的环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162）做好该项目的后续开工前、施工期和建成后的信息公开工作。排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。

## 环境监测计划

* + 1. **污染源监测计划**

企业为非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），应按照监测计划开展监测活动，可根据自身条件和能力自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

1. 废气监测计划

废气排放口（排气筒）设 1 个监测点，监测因子：SO2、NOx、颗粒物，1 次/年； 废气排放口（排气筒）设 1 个监测点，监测因子：氨气、硫化氢 1 次/年。

项目厂界共设置 4 个无组织排放监测点，上风向 1 个，下风向 3 个，监测因子： 氨、硫化氢、臭气浓度，监测频次：每年监测一次。

1. 废水监测计划

废水总排口进行定期监测，监测因子：pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群。pH 2 次/日，COD 和 SS 1 次/周，粪大肠菌群 1 次/月，其他污染物 1 次/季。

1. 噪声监测计划

厂界设 4 个噪声监测点位，1 次/季度，昼、夜各测一次。

1. 固废监测计划

固体废物排放情况应向相关固废管理部门申报，按照要求安排处置，必要时取样分析。若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

1. 土壤监测计划

监测点位：污水处理站；监测频次：必要时开展跟踪监测；监测因子：45 项基础因子。

1. 地下水监测计划

监测点位：污水处理站；监测频次：1 次/年；监测因子为：pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、总大肠

菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO 2-、HCO3-、Cl-、SO 2-以及地下水水位、水温。

3 4

#### 表 8.3-1 环境监测项目及监测频次

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点** | **监测项目** | **监测频次** |
| 废水 | 废水总排口 | pH、COD、BOD、SS、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、  粪大肠菌群 | pH 2次/日，COD和SS 1  次/周，粪大肠菌群1次/ 月，其他污染物1次/季 |
| 废气 | 厂界 | 氨气、硫化氢、颗粒物、SO2、NOx  、臭气浓度 | 1次/年 |
| 排气筒 | 氨气、硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 |
| 排气筒 | 颗粒物、SO2、NOx | 1次/年 |
| 噪声 | 四周厂界外1m处 | 等效声级 | 1次/季度 |
| 固废 | 危废暂存区 | 医疗废物细菌、病毒灭活情况等 | 1次/季度 |
| 土壤 | 污水处理站 | 45项基础因子 | 必要时开展跟踪监测 |
| 地下水 | 在养殖场东面厂界外10m处设置1 个跟踪监测井 | pH、高锰酸盐指数、氨氮、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+  、Mg2+、CO 2-、HCO -、Cl-、SO 2-  3 3 4  以及地下水水位、水温 | 1次/年 |

* + 1. **环境质量监测计划**

大气：在厂界外设 2 个点，分别为上风向和下风向敏感目标，每年测 1 次，每次

连续测 2 天，每天 4 次，监测因子：氨、硫化氢。

地表水：周边河道定期进行环境质量监测，每年监测 1 次，每次 3 天，监测因子为：COD、BOD、SS、NH3-N、TP、粪大肠菌群等。

噪声：在周边最近居民点设测点 1 个，每半年监测一次，每次分昼间、夜间进行。监测项目：等效连续 A 声级。

建设单位在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应参照本监测计划内容，根据项目实际建设及污染物排放情况以及环评批复等环境管理要求制定自测方案。监测内容应包括但不限于本监测计划。国家发布的行业自行监测有关要求及相关排放标准中对企业自行监测有明确要求的，应予以执行。

排污单位若存在已投入生产或使用并产生污染物排放的其它建设项目，其污染物排放状况及其对周边环境质量的影响同样应该根据项目实际建设情况开展自行监测。

* + 1. **应急监测计划**

1. 监测项目

环境空气：根据事故类型和排放物质确定。本项目大气事故污染因子主要为：氨、硫化氢。

地表水：根据事故类型和排放物质确定。本项目的地表水事故污染因子主要为： COD、BOD、SS、NH3-N、TP、粪大肠菌群等。事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

1. 监测区域

大气环境：建设项目周边区域内的敏感点。

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区污（雨）水排口、周边河流等。

1. 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

1. 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向太仓市环保局等提供分析报告，由太仓市环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

施工期监控计划包括监督控制措施、考核手段和控制目标。

1. 大气污染
2. 按照有关规定，执行施工期大气污染防治措施，并在施工队伍进驻前，必须进行环境保护和文明施工的教育，主要包括了：有关的环保法规和国家环境空气质量； 扬尘和尾气排放对人体的影响和危害；施工作业中应采取的减少和避免扬尘的措施； 作业场地和运输线路周围情况的介绍；
3. 配备现场环境监督员，负责监控检查各作业场所物料的堆放、装卸、工地的洒水、运输时车辆的防尘措施及清洗情况等。
4. 监测点：建设项目厂址内。监测项目：TSP。

监测频率：每月监测一次，每日连续监测 12h。

1. 噪声污染

在工程开工 15 天前，建设单位向当地环保局申报该工程的项目名称、施工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的，若在规定的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须提前向环保局申报，若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，环保局将对造成噪声污染的单位进行处罚。环境监督小组负责检查、监督上报内容的实施。

在施工期各个施工阶段，根据设备使用位置设置场地内和场界噪声测点，测量等效声级 Leq。监测频率每月一次。噪声测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008） 中的有关规定。采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）评估施工场地地界噪声的水平。

监测点：建设项目四周边界。监测项目：噪声。

监测频率：每月监测一次，选择在无雨、风速小于 5m/s 的天气进行监测，每次分昼间和夜间进行。

当测点噪声超过区域环境噪声标准时，环境监督小组将检查噪声控制措施的执行情况，确认责任方，若属于措施不利，有关人员修改和制定补充措施，保证噪声达标。

## 竣工验收一览表

项目“三同时”验收内容详见表 8.4- 1。

#### 表 8.4- 1 项目“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **污染源** | **污染物** | **防治措施** | **执行标准** | **完成时间** |
| 废气 | | 猪舍 | NH3、H2S | 科学养殖、采用全价饲料喂养；除臭系统+水  吸收+空气过滤+8m 排气筒 | 达到 GB14554-93 中的二级标准限值要求 | 与设备安装同步建成 |
| 无害化室 | NH3、H2S | 喷洒除臭剂+8m 排气筒 |
| 污水处理站 | NH3、H2S | 喷洒除臭剂 |
| 粪肥堆场 | NH3、H2S | 喷洒除臭剂 |
| 柴油发电机 | 烟尘、SO2、NOx | 8m 排气筒 | 达到（GB16297-1996）标准 |
| 沼气燃烧尾  气 | 烟尘、SO2、NOx | 8m 排气筒 |
| 废水 | | 综合废水 | CODCr、BOD5、SS、NH3-N、  TP、TN、粪大肠菌群 | 污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+ 调节池+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反  应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池） | 达到太仓市双凤污水处理厂接管要求 | 与主体工程同步建成 |
| 噪声 | | 厂界噪声 | 连续等效 A 声级 | 基础减震、厂房隔音等措施 | GB12348-2008 的 2 类标准要求 | 与主体工程  同步建成 |
| 固 | 危险废  物 | 猪舍 | 医疗废物 | 设置危险废物暂存间，定期外委处置 | 处理率 100%，不产生二次污染 | 与主体工程 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **污染源** | **污染物** | **防治措施** | **执行标准** | **完成时间** |
| 体废物 | 一般固废 | 猪舍 | 病死猪 | 采用无害化处理设备处理并制成有机肥后  外售 |  | 同步建成 |
| 猪舍 | 饲料残渣 | 堆肥后制成有机肥 |
| 粪肥堆场 | 粪渣 |
| 污粪处理站 | 污泥 |
| 猪舍 | 废饲料包装袋 | 集中收集后交由饲料生产厂家收回利用。 |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 统一收集后，由环卫部门进行处理。 |
| 环境风险 | | 制定详细的应急预案、组建事故应急救援组织体系、风险防范中所提及的  各类防范措施均设置到位 | | 设置 2000m3 应急池，发生事故后及时救援 | / | 与主体工程同步建成 |
| 排污口规范化 | | 废水排放口规范化建设、设置环保图形标志牌等 | | | 满足环保要求 | / |
| 环境管理 | | 项目设置环境管理人员 3 名，包括 1 名分管负责人，2 名专职环保管理人员 | | | | / |

# 评价结论

## 项目概况

太仓德康农牧有限公司拟建于太仓市双凤镇新湖村孙家基南，占地面积 70 亩（约 46695m2），总投资 13000 万人民币。项目建设内容主要为保育舍、育肥舍和附属用房，总建筑面积 22110.00m2；新建保育舍（3194.997m2）、育肥舍（10841.87m2）、配套砖混生活房（1400m2）、附属用房（1669.17m2），其中附属用房包括：设备房（49.32m2）、仓库（252.93m2）、冲洗房（28m2）、单磅、出纳、销售净区（374.44m2）、柴油发电机房（992.48m2）。本项目年出栏 6.6 万头生猪，年存栏 2.5 万头生猪。

## 政策相符性分析

* + 1. **与产业政策相符性分析**

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019 年修订版），本项目属于“A0313 猪的饲养”。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“一、农林业”中的“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类；对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号），本项目属于“一、农林业”中的“（十九）在适度养殖区内、生态畜禽的规模化、生态化、标准化养殖技术及产业化开发”，属于鼓励类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策，属于鼓励类项目。

* + 1. **与地方政策的相符性分析**

1. 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的相符性

本项目属于 A0313 猪的饲养，不使用燃气，项目产生的废气经过处理后达标排放，因此，本项目的建设与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求相容。

（2）与“两减六治三提升”专项行动方案的相符性分析

本项目新建养殖项目，布局合理，位于苏州市太仓市双凤镇新湖村，不属于禁养区；养殖场内雨污分流、粪便污水经污水配备污水处理设施，粪便收集后外运于堆肥单位进行堆肥处理。因此本项目的建设与《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发“两减六治三提升” 专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108 号）要求相符。

## 环境质量现状

大气：根据《2019 年度太仓市环境质量公报》，苏州市二氧化氮、二氧化硫、可吸入颗粒物、臭氧和一氧化碳指标达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物指标未达到国家《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024 年），苏州市以 2019 年为基准年，苏州市优良天数比率为 74.9%。到 2020 年，二氧化硫

（SO2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM2.5 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39μg/m3；确保

空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。力争到 2024 年，苏州市 PM2.5 浓度达到 35μg/m3 左右，O3 浓度达到拐点，除 O3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构， 全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM2.5 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。届时，苏州太仓市的环境空气质量将达到极大的改善。

根据其他污染物现状补充监测结果，项目所在区域 H2S、NH3 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中标准要求。

地表水：根据现状监测结果，目前受纳水体盐铁塘水质现状状态良好，符合

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目产生的生活污水、地面清洗废水、以及猪尿经院内污水处理站（格栅+集水井+固液分离机+调节池

+气浮设备+进料池+厌氧塔+缓冲池+中沉池+PH 调整池+化学反应池+反应沉淀池+PH 调整池+一级缺氧池+一级好氧池+营养液投配池+二级缺氧池+二级好氧池+除磷池+混凝反应池+混凝沉淀池+二沉池+清水消毒池）预处理后达到接管标准后排入太仓市双凤污水处理厂，经污水厂处理后排入盐铁塘。因此，对地表水环境影响较小。

声环境：根据现状监测结果，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 2 类标准，目前该区域的声环境质量良好。本项目建设内容为生猪养殖，无生产型设备，对声环境现状影响不大。

地下水：对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），D1 地下水水质类别为Ⅲ类；D2 地下水水质类别为Ⅳ类；D3 地下水水质类别为Ⅴ类。

土壤：根据现状监测结果，各项监测指标符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）表 1、表 2 筛选值标准，说明项目地及周边土壤现状良好。

综上，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会降低环境质量底线。

## 污染物排放情况结论

* + 1. **大气污染物排放情况结论**

#### 施工期大气污染物排放情况结论

项目施工过程中，各类施工机械运行产生的尾气排放；建筑材料的运输、装卸及拌和过程中粉尘散落到周围空气中，建设材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染。

#### 营运期大气污染物排放情况

项目营运期废气包括猪舍恶臭、粪肥堆场恶臭、污水处理站恶臭、无害化室恶臭、柴油发电机废气以及沼气燃烧废气。

猪舍恶臭采用除臭系统+水吸收+空气过滤处理后达标排放；猪舍采取水泡粪工艺、加强通风、喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量，猪舍恶臭分别通过 4 根 8m 排气筒排放，为面源排放；污水处理站通过喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量，为面源排放；粪肥堆场恶臭通过喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量， 为面源排放；无害化室恶臭通过喷洒除臭剂减少恶臭污染物的排放量，通过 1 根 8m 排气筒排放，为面源排放；柴油发电机废气与沼气燃烧废气直排，分别通过 1 根 8m 排气筒排放，为面源排放；猪舍恶臭、粪肥堆场恶臭、污水处理站恶臭、无害化室恶臭经处理后均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中NH3、H2S 对应排放限值要求。柴油发电机废气、沼气燃烧废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准直接排放。

* + 1. **水污染物排放情况结论**

#### 施工期水污染物排放情况结论

施工废水通过隔油沉淀池预处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。施工人员生活污水排放量为 2.4m3/d，主要污染物为CODCr、BOD5、SS 和 NH3-N， 施工期生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。雨季时雨水冲刷裸露地表形成的地表径流，拦截、收集、沉淀处理后排入周边水渠。

#### 营运期水污染物排放情况结论

项目排水按“清污分流”进行设计，营运期废水主要来自水泡粪废水、洗消废水、生活污水和初期雨水，污水经项目场内污水处理系统处理后接管至太仓市双凤污水处理厂。

* + 1. **噪声排放情况结论**

#### 施工期噪声排放情况结论

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和材料运输车辆，源强在75~115dB（A）之间，施工期间各施工阶段主要施工机械噪声经距离衰减后，场界外 56m 各施工机械均可达到《 建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）昼间标准，项目夜间不施工。

#### 营运期噪声排放情况结论

项目噪声主要以设备运行噪声和猪只叫声为主，通过从声源、传播途径以及从平面布置上控制并减少项目营运期产生的噪声，降低噪声对周围环境的影响。经预测，项目场界噪声贡献值南侧、东侧、北侧均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；西侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

* + 1. **固体废物排放情况结论**

#### 施工期固体废物排放情况结论

施工期的固体废弃物主要为场区平整、基础开挖产生的弃土石方，土建工程产生的建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。项目场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平，进行场区内部用地平整消纳，不外排。

项目建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的沙浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用。施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。

施工期施工人员生活垃圾产生量为 25kg/d，生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

#### 营运期固体废物排放情况

项目营运期产生的固体废物主要为粪渣、饲料残渣、饲料拆包、病死猪、医疗废物、污泥、员工的生活垃圾等。

粪渣和污泥、饲料残渣堆肥成有机肥外售；饲料拆包厂家回收；医疗废物统一收集后交由有相关危险废物处置资质的单位处理；病死猪采用无害化处理设备处理后制成有机肥外售；员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

## 主要环境影响评价结论

* + 1. **大气环境影响评价结论**

#### 施工期大气环境影响结论

项目施工产生的扬尘通过采取定期洒水，运输通道及时清扫，物料临时堆放点采用防尘网覆盖、设置围挡，运输车辆进入施工场地低速行驶并洗干净后出场等措施，施工产生的扬尘对周边环境影响较小。

施工过程的载重汽车、装载机和推土机等工程机械尾气排放量较少，经空气自然稀释后对环境影响较小。

#### 营运期大气环境影响结论

项目排放的主要污染物为 NH3、H2S、SO2、NOx、颗粒物，正常排放下污染物短期浓度贡献值最大占标率≤100%，项目环境影响符合环境功能区划。

项目无需设大气环境防护距离，区域大气环境符合环境功能区划的保护要求。经计算本项目设置卫生防护距离为 100m。

* + 1. **地表水环境影响评价结论**

#### 施工期地表水环境影响结论

项目施工期产生的施工废水经沉淀处理后回用，生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥，项目施工期废水无直接排放，对区域地表水环境的影响较小。雨季雨水冲刷裸露地表产生的地表径流经排水沟拦截、收集后，经排水沟出水口沉淀处理后排放，可以有效避免降雨形成“沙压农田”，及以“黄泥水”的形式进入周边农田。

#### 营运期地表水环境影响结论

项目运营期废水排放主要来自水泡粪废水、洗消废水、生活污水和初期雨水。废水经项目拟建污水处理系统处理后的出水水质达到太仓市双凤污水处理厂接管标准。项目废水对区域水环境影响不大，项目运营对地表水环境的影响可接受。

* + 1. **地下水环境影响评价结论**

#### 施工期地下水环境影响结论

项目场区建设开挖土石方的形式主要为先用推土机对表土进行剥离，然后用推土机和挖掘机对场地进行平整，不需进行高填深挖，项目施工过程基本上不会改变现有的地表水下渗进入地下水的途径，不会引起地下水的水位发生变化。项目施工期基础开挖较浅，基本上不会影响区域地下水流向或流量。同时项目污水处理措施均进行水泥硬化防渗，项目废水与地下水无直接水力联系，对区域地下水环境的影响很小。

#### 营运期地下水环境影响结论

项目污水经处理达标后全部接管至污水处理厂。根据预测结果，废水收集池泄漏的非正常情况下，污染物会在地下水环境中形成一定面积的污染带，对下游地下水环境造成不利影响，因此必须采取有效的污染防治措施，做好防渗措施。项目营运期，在做好“源头控制、分区防治”，合理灌溉，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化，项目对区域地下水环境影响不大。

* + 1. **声环境影响评价结论**

#### 施工期声环境影响结论

经预测，各施工阶段主要施工机械噪声经基础减振、厂房隔声、距离衰减后， 场界外 56m 各施工机械均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）昼间标准，项目夜间不施工。项目噪声评价范围内无环境敏感点，项目施工噪声对周边环境影响较小。

#### 营运期声环境影响结论

项目声环境影响评价范围内无声敏感点。经预测，通过采取有效噪声防治措施后，以项目噪声源同时运行计，项目厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准，对区域声环境影响较小。

* + 1. **固体废物环境影响评价结论**

#### 施工期固体废物环境影响结论

项目施工期产生的固体废物主要包括弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾。项目占地面积较大，场地平整需进行挖填方作业，项目施工期应采取移挖作填，挖出土方分层堆放，回填时反序回填等措施减少弃土。根据土石方平衡结果，回填土主要用于部分低洼处填平、厂区内道路铺设，所挖土方就近回填，无弃土。开挖土均可以有效利用，对生态环境造成不利影响较小。

建设过程中可将废混凝土块、废水泥砖块、散落的沙浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物可回收利用，施工产生的建筑垃圾可全部处置完毕，无需外运。施工人员的生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。施工期产生的各种固体废物均能合理处置，对环境的影响较小。

#### 运营期固体废物环境影响结论

项目营运期产生的固体废物主要为粪渣、饲料残渣、饲料拆包、病死猪、医疗废物、污水处理系统产生的污泥、员工的生活垃圾等。

粪渣和污泥、饲料残渣堆肥成有机肥外售；饲料拆包厂家回收；医疗废物统一收集后交由有相关危险废物处置资质的单位处理；病死猪采用无害化处理设备处理后制成有机肥外售；员工生活垃圾集中收集后清运至当地环卫部门指定的生活垃圾收集点堆放，之后由环卫部门统一处理。

项目固体废物处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001） 和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。采取以上措施， 项目各种固体废物得到有效处置，不排入外环境，对周边环境的影响较小。

* + 1. **生态环境影响评价结论**

施工期会造成项目场地内原有植被资源损失，但不会造成任何植被类型的消失，不会对该区域的生物多样性产生直接影响。

项目拟结合场地地形地势，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对周围植被的破坏和农业用地的占用。评价区域内野生动物的种类和数量较少，对动物的影响有限，项目建设不会对动物种产生较大的影响。

通过在日常运营过程中严格管理，保证各项环保设施安全、有效、稳定运行， 确保外排污染物做到达标排放，同时做好场区及周边的绿化和植被修复工作。拟建项目建设对生态环境的影响不大。

* + 1. **环境风险影响评价结论**

项目潜在的环境风险主要为贮气柜发生泄漏进而引发爆炸，风险潜势为Ⅰ， 拟采取的风险防范措施、事故应急预案等基本能满足环境风险防范的要求。通过

制定并严格执行风险防范措施及应急预案，在日常生产中加强安全风险管理，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可接受的程度和范围内。

## 公众意见采纳情况

本次公众参与内容包括两次网络公示并附公众意见表（选取“苏州市环保产业协会”网站作为平台，首次公示时间为 2020 年 3 月 24 日，二次公示时间为 2020

年 6 月 18 日至 2020 年 7 月 3 日，同时在第二次网络公示期间进行了两次登报公示以及张贴公告公示（选取《扬子晚报》报纸作为登报公示平台，公示时间为2020 年 6 月 18 日至 2020 年 7 月 3 日；选取北桥街道和项目地张贴公告），完

全按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）进行，程序合法、形式有效、结果真实。公示期间，未有任何电话打进发表对本项目的意见；同时根据对反馈信箱的查询，也未发现有对该项目的公众意见表的反馈信息。建议建设单位继续做好厂内的污染防治和环保管理工作，持续关注周围群众的建议和要求，积极沟通、交流，科学解释，真正让群众参与、了解和支持环保工作。

## 环境经济损益分析

本项目对苏州市养殖业的发展有重要作用，本项目的建设符合国家产业政策和当地发展规划，对环境产生的负面影响主要是运营期产生的废水、废气对环境影响，在采取废气、废水环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量， 实现污染物的达标排放。在确保按照规划进行的前提下导致的环境方面的负面影响能够降低至可接受程度。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的经济、社会、环境效益。

## 环境管理与监测计划

本项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此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，以达到预定的各项环保目标。

## 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策；选址符合规划要求，布局合理；采取的污染治理措施可行可靠，可确保污染物稳定达标排放，可维持环

境质量现状；能满足清洁生产要求；经济损益具有正面效应，通过采取有针对性的风险防范措施并制定切实可行的应急预案，项目环境风险处于可接受水平；建设单位开展的公众参与结果表明项目建设能得到公众的支持。因此，在严格遵守国家环保法律法规，严格落实本环评报告提出的各项环境保护措施，严格执行“三同时”制度及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设具有环境可行性。

## 建议

1. 项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位若未来如需增加本报告书所涉及之外的污染源或对其使用功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。
2. 各排放口的设置应按苏环控[1997]122 号文《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）的要求。
3. 加强营运设施及“三废”防治措施运行管理，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放。
4. 切实落实是高噪声设备的隔音、减振、降噪工作，确保边界噪声达标。
5. 按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中 4.3 条要求“ 采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”本项目应逐步改进泡粪工艺。
6. 在环境管理体系指导下，对施工活动和施工现场布局精心安排和设计，选用先进设备，并向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。
7. 在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。