

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

翁源一场养殖项目

# 环境影响报告书

(报批稿)

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

建设单位：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

评价单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二一年五月

环境影响报告书编制人员名单表

|               |                          |      |    |
|---------------|--------------------------|------|----|
| 项目编号          |                          |      |    |
| 建设项目名称        | 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目 |      |    |
| 建设项目类别        | 02--003 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业； |      |    |
| 环境影响评价文件类型    | 环境影响报告书                  |      |    |
| 一、建设单位情况      |                          |      |    |
| 单位名称（盖章）      | 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司         |      |    |
| 统一社会信用代码      | 91440229MA56EFY214       |      |    |
| 法定代表人（签章）     | 王川                       |      |    |
| 主要负责人（签字）     | 王川                       |      |    |
| 直接负责的主管人员（签字） | 王川                       |      |    |
| 二、编制单位情况      |                          |      |    |
| 单位名称（盖章）      | 广东韶科环保科技有限公司             |      |    |
| 统一社会信用代码      | 91440200MA4ULRAX3A       |      |    |
| 三、编制人员情况      |                          |      |    |
| 1.编制主持人       |                          |      |    |
| 姓名            | 职业资格证书管理号                | 信用编号 | 签字 |
| 刘军            | 00015518                 |      |    |
| 2.主要编制人员      |                          |      |    |
| 姓名            | 主要编写内容                   | 信用编号 | 签字 |
| 刘军            | 第 1、2、3、4 章              |      |    |
| 陈燕巾           | 第 5、6、7、8、9 章            |      |    |



## 目 录

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| <b>1.概述</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1 项目由来           | 1         |
| 1.2 建设项目特点         | 3         |
| 1.3 环境影响评价工作程序     | 3         |
| 1.4 关注的主要环境问题      | 5         |
| 1.5 主要结论           | 5         |
| <b>2.总 则</b>       | <b>6</b>  |
| 2.1 编制依据           | 6         |
| 2.2 评价目的和原则        | 10        |
| 2.3 评价因子           | 11        |
| 2.4 评价标准           | 11        |
| 2.5 评价工作等级         | 17        |
| 2.6 评价范围及环境敏感区     | 23        |
| 2.7 环境功能区划         | 28        |
| 2.8 产业政策及相关符合性分析   | 30        |
| <b>3.项目概况与工程分析</b> | <b>41</b> |
| 3.1 项目概况           | 41        |
| 3.2 主要原辅材料及能耗      | 48        |
| 3.3 项目主要设备         | 54        |
| 3.4 项目生产工艺流程和工艺介绍  | 54        |
| 3.5 项目产污节点         | 61        |
| 3.6 项目污染物源强分析      | 62        |
| 3.7 污染治理措施         | 73        |
| 3.8 项目污染物产排情况一览表   | 75        |
| 3.9 污染物总量控制指标      | 76        |
| 3.10 项目循环经济与清洁生产   | 76        |
| <b>4.环境现状调查与评价</b> | <b>81</b> |
| 4.1 自然环境概况         | 81        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 4.2 地表水环境质量现状调查与评价.....       | 84         |
| 4.3 地下水环境质量现状调查与评价.....       | 91         |
| 4.4 大气环境质量现状调查与评价.....        | 94         |
| 4.5 声环境现状调查与评价.....           | 95         |
| 4.6 土壤环境质量调查与评价.....          | 96         |
| 4.7 生态环境现状调查与评价.....          | 98         |
| 4.8 环境质量现状调查与评价结论.....        | 99         |
| <b>5.环境影响预测与评价.....</b>       | <b>100</b> |
| 5.1 施工期环境影响分析.....            | 100        |
| 5.2 营运期水环境影响分析.....           | 108        |
| 5.3 营运期大气环境影响分析.....          | 118        |
| 5.4 营运期声环境影响分析.....           | 138        |
| 5.5 营运期固体废物环境影响分析.....        | 141        |
| 5.6 营运期土壤环境影响分析.....          | 143        |
| 5.7 生态环境影响分析.....             | 144        |
| 5.8 环境风险分析.....               | 145        |
| <b>6.环境保护措施及其经济、技术论证.....</b> | <b>158</b> |
| 6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析.....    | 158        |
| 6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析.....   | 168        |
| 6.3 噪声污染防治措施分析.....           | 171        |
| 6.4 固体废物处置措施分析.....           | 172        |
| 6.5 土壤污染防治措施分析.....           | 173        |
| 6.6 项目污染防治措施评价结论.....         | 173        |
| <b>7.环境影响经济损益分析.....</b>      | <b>175</b> |
| 7.1 项目环保投资.....               | 175        |
| 7.2 经济效益分析.....               | 175        |
| 7.3 社会经济效益.....               | 176        |
| <b>8. 环境管理与环境监测.....</b>      | <b>178</b> |
| 8.1 环境管理.....                 | 178        |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| 8.2 环境监测.....                          | 181        |
| 8.3 环保设施“三同时”验收.....                   | 185        |
| <b>9.评价结论.....</b>                     | <b>188</b> |
| 9.1 项目概况.....                          | 188        |
| 9.2 环境质量现状评价结论.....                    | 188        |
| 9.3 项目污染物产生及排放情况.....                  | 189        |
| 9.4 环境影响评价结论.....                      | 190        |
| 9.5 污染防治措施分析结论.....                    | 193        |
| 9.6 环境影响经济损益分析结论.....                  | 195        |
| 9.7 环境管理与监测计划.....                     | 195        |
| 9.8 公众调查结论.....                        | 195        |
| 9.9 综合结论.....                          | 196        |
| <b>附表 1：大气环境影响评价自查表.....</b>           | <b>197</b> |
| <b>附表 2：环境风险评价自查表.....</b>             | <b>198</b> |
| <b>附表 3：土壤环境影响评价自查表.....</b>           | <b>199</b> |
| <b>附表 4：地表水环境影响评价自查表.....</b>          | <b>200</b> |
| <b>附件 1：环评委托书.....</b>                 | <b>206</b> |
| <b>附件 2：营业执照.....</b>                  | <b>207</b> |
| <b>附件 3：土地租赁合同.....</b>                | <b>208</b> |
| <b>附件 4：立项备案证.....</b>                 | <b>213</b> |
| <b>附件 5：选址意见.....</b>                  | <b>214</b> |
| <b>附件 6：周背水水功能区划复函.....</b>            | <b>216</b> |
| <b>附件 7：监测报告.....</b>                  | <b>217</b> |
| <b>附件 8：关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函</b> |            |
| .....                                  | <b>240</b> |

# 1.概述

## 1.1 项目由来

### 1.1.1 项目背景

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）：养猪业是关乎国计民生的重要产业，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品。发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来，我国养猪业综合生产能力明显提升，但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出，一些地方忽视甚至限制养猪业发展，猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来，生猪产业的短板和问题进一步暴露，能繁母猪和生猪存栏下降较多，产能明显下滑，稳产保供压力较大。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，经国务院同意，提出稳定当前生猪生产、加快构建现代养殖体系、完善动物疫病防控体系、健全现代生猪流通体系、强化政策措施保障。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020年)》(广东省农业农村厅 广东省生态环境厅以粤农农[2019]185号)印发。为贯彻落实《广东省推进农业供给侧结构性改革实施方案》(粤府〔2017〕118号)、《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(粤办函〔2017〕735号)、《广东省“菜篮子”市长负责制考核办法》(粤办函〔2017〕370号)，以及防控非洲猪瘟等重大动物疫病和保障肉品稳定供应的有关要求，严格落实“菜篮子”市长负责制，强化生猪生产扶持政策落实，保护生猪基础产能，调整优化养殖结构，推进畜牧业供给侧结构性改革、生猪产业转型升级和绿色发展，按照保供给与保生态并重的原则，对《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020年)》进行修订，修订稿指出，（四）粤北产区：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头。

《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（2008-2020年）》提出：到2020年，全市年出栏生猪和家禽分别达到500万头和1亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的70%以上，畜牧业产值占农业总产值比重达45%以上，规模化养殖比例达到90%

以上，积极推进养殖方式转变，大力推行标准化和生态养殖模式，大力推广“猪（禽）—沼—果（菜、鱼）”等生态养殖模式，翁源县将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019年8月30日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议上进行了发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。

2019年9月国务院办公厅印发《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》提出，要稳定当前生猪生产，鼓励地方结合实际加大生猪生产扶持力度，规范禁养区的划定与管理，保障种猪、仔猪及生猪产品有序调运，持续加强非洲猪瘟防控，加强生猪产销监测，完善市场调控机制。要加快构建现代养殖体系，大力发展标准化规模养殖，积极带动中小养猪场（户）发展，推动生猪生产科技进步，加快养殖废弃物资源化利用，加大对生猪主产区支持力度。要完善动物疫病防控体系，提升动物疫病防控能力，强化疫病检测和动物检疫，加强基层动物防疫队伍建设。

为此，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司拟投资5178万元人民币选址翁源县新江镇双星村东地块，建设广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目，本项目存栏1500头母猪，年出栏商品猪37500头。本项目场区占地面积95亩，约为63333平方米，建设6个哺乳舍、11个怀孕舍、12个保育舍、21个育肥舍、2个后备舍、2个销售区，2栋宿舍楼，另配套建设污水处理区、暂存池、固粪处理区、病死猪处理区及生产生活配套等设施。

### 1.1.2 工作任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第16号）和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，本项目属于编制环境影响报告书的项目类别。为此，受广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

本公司于2021年1月接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位在广东韶科环保科技有限公司网站进行了项目信息公告。本公司在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现

状等资料，在上述工作的基础上，编制了《广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善。按照有关法律法規、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目环境影响报告书》（报批稿），为建设项目污染防治和环境管理提供科学依据。

## 1.2 建设项目特点

（1）本项目完成后，拟存栏 1500 头母猪，年出栏商品猪 37500 头。通过对比分析，本项目建设内容和建设规模符合国家和地方相关产业政策。

（2）本项目选址于翁源县新江镇双星村东地块，本项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）规定的禁养区内，选址符合《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。但由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位仍必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

（3）本项目属于畜禽养殖业，符合国家、广东省、韶关市的总体规划和产业政策的，不仅有利于保证韶关地区生猪市场的有效供给，防止生猪价格波动过大和带动其他副食品价格上涨，对于韶关地区生猪产业的健康发展和猪肉市场的稳定供应和翁源县新江镇农民稳定增收和农村经济发展也有促进作用。

## 1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1.3-1。

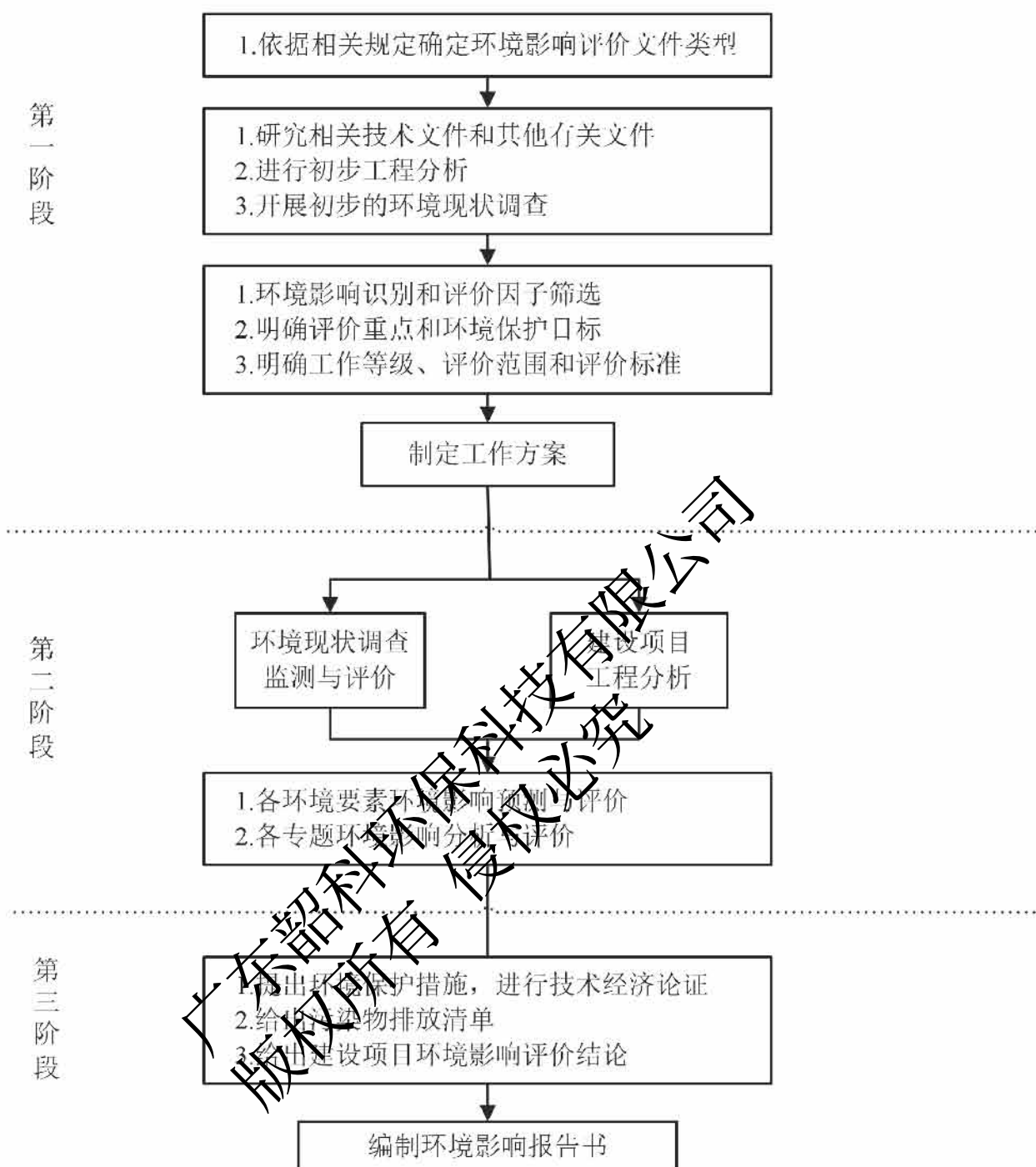


图 1.3-1 项目环境影响评价工作程序图



## 1.4 关注的主要环境问题

本项根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- 1、项目的选址合理性，对项目所在区域的各敏感保护目标的影响；
- 2、项目运营过程中主要污染物的排放情况及对环境影响的程度和范围；
- 3、项目拟采取的污染防治设施和措施的可行性和可靠性。

## 1.5 主要结论

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合“三线一单”的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目的建设是可行的。



## 2. 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日实施；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 号实施；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》，2006 年 7 月 28 日实施；
- (10) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021 年 5 月 1 日实施；
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013 年 6 月 29 日实施。

#### 2.1.2 法规、文件依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发〔2005〕39 号；
- (4) 《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；
- (5) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》，环发〔2010〕151 号；
- (6) 《国家危险废物名录》（2021 年版.）（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年；
- (8) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令 第 4 号）；
- (9) 《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》，国环〔2004〕43 号；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日实施）；
- (11) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发〔2007〕22 号；
- (12) 《国家突发重大动物疫情应急预案》；

- (13) 《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）；
- (14) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6 号）；
- (15) 《畜禽养殖污染防治管理办法》，国环〔2001〕第 9 号，实施时间：2002 年 5 月 8 日；
- (16) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发〔2007〕220 号）；
- (17) 《重大动物疫情应急条例》（2005 年 11 月 18 日 国务院令 第 450 号）；
- (18) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（实行）>的通知》，农医发〔2005〕25 号；
- (19) 《关于印发<畜禽养殖场（小区）环境守法导则>的通知》（环办〔2011〕89 号）；
- (20) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行）；
- (21) 《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令 第 645 号，2012 年 5 月 1 日起施行）；
- (22) 《兽药管理条例》（2016 年 1 月 6 日修正版）；
- (23) 《兽药管理条例实施细则》；
- (24) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T 1167-2006）；
- (25) 《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日修正）；
- (26) 《广东省饮用水源水质保护条例》，2010 年 7 月 23 日修正；
- (27) 《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012 年修订；
- (28) 广东省十届人大常委会 21 次会议《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》；
- (29) 《广东省环境保护规划（2020~2035 年）》；
- (30) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2017~2020 年）（修订本）》（粤环〔2017〕28 号）；
- (31) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7 号）；
- (32) 《关于印发<广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018~2020 年)>的通知》，粤农农〔2019〕185 号，2019 年 4 月 19 日；

- (33) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行；
- (34) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》，1999 年 10 月 1 日起实施；
- (35) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》（粤农〔2008〕137 号）；
- (36) 《广东省地表水环境功能区划》，粤府函〔2011〕29 号；
- (37) 《关于支持农业产业化用地的若干实施意见》（粤国土资〔利用〕函〔2003〕473 号）；
- (38) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》；
- (39) 《广东省环境保护厅广东省农业厅关于加强规模化畜禽养殖污染防治促进生态健康发展的意见》（粤环发〔2010〕78 号）；
- (40) 《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》；
- (41) 《韶关市种养循环发展规划（2018-2020）》（韶农〔2018〕108 号）；
- (42) 《印发关于促进全市生猪生产和价格稳定工作方案的通知》，（韶府〔2011〕67 号）；
- (43) 广东省人民政府关于印发部分乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函〔2015〕17 号）；
- (44) 广东省环保厅、农业厅关于转发畜禽养殖禁养区划定技术指南的通知（粤环函〔2017〕436 号）；
- (45) 环保部、农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知（环水体〔2016〕144 号）；
- (46) 《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）（翁源县人民政府）；
- (47) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）；
- (48) 《农业部关于畜禽养殖废弃物资源化利用联合督导情况的通报》（农牧发〔2018〕2 号）；
- (49) 《关于印发我省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函〔2019〕1354 号）；
- (50) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）；

(51)广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函〔2017〕735号）；

(52)农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）；

(53)生态环境部、农业农村部《进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪产业发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）；

(54)关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农〔2018〕91号）；

(55)广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案（粤环发〔2019〕3号）；

(56)《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》。

### 2.1.3 技术标准依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (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》（HJ 169-2018）；
- (9) 《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）；
- (10) 《水土保持综合治理规范》（GB/T 16453-2008）；
- (11) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），2001年12月19日发布，2002年04月01日实施；
- (13) 《家畜家禽防疫条例实施细则》，1992年4月8日农业部令第10号修订发布；
- (14) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996），1996年10月03日发布，1997年02月01日实施；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

- (16) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- (17) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (18) 《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）；
- (19) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (20) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）；
- (21) 《规模化养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (22) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (23) 《畜禽和养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- (24) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (25) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）。

## 2.2 评价目的和原则

### 2.2.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求；为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

### 2.2.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### （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。

## 2.3 评价因子

根据项目所在区域环境现状及排污特征，本次评价工作的评价因子确定如下：

### (1) 地表水环境

现状评价因子：水温、pH 值、SS、DO、高锰酸盐指数、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、砷、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 17 项。

### (2) 地下水环境

八大阴阳离子： $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^{2-}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ ；

其他监测因子：pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、总硬度、铅、铜、锌、砷、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$  法，以  $\text{O}_2$  计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 20 项。

预测因子：耗氧量、氨氮共 2 项。

### (3) 大气环境

现状评价因子： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 $\text{O}_3$ 、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度共 9 项。

预测因子： $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

### (4) 声环境

现状评价因子：厂界等效连续 A 声级  $\text{LeqdB}(\text{A})$ 。

预测因子：厂界等效连续 A 声级  $\text{LeqdB}(\text{A})$ 。

### (5) 土壤环境

现状评价因子：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水为横石水支流周背水，最终汇入横石水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），横石水（始兴黄茅嶂～英德市龙口，全长 54km）为综合用水功能，水质目标为 III 类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《韶关市生态环境局翁源分局关于确认翁源

县新江镇横石水支流（广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场附近的周背水）水环境功能区划执行标准的复函》，周背水为横石水支流，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境质量标准见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准（mg/L，pH 值无量纲）

| 污染物                         | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）                |
|-----------------------------|-----------------------------------------|
|                             | III类标准                                  |
| 水温（℃）                       | 人为造成的环境水温变化应限制在：<br>周平均最大温升≤1，周平均最大降温≤2 |
| pH 值（无量纲）                   | 6~9                                     |
| 溶解氧≥                        | 5                                       |
| 高锰酸盐指数≤                     | 6                                       |
| 化学需氧量（COD）≤                 | 20                                      |
| 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）≤ | 4                                       |
| 氨氮（NH <sub>3</sub> -N）≤     | 1.0                                     |
| 总磷（以 P 计）≤                  | 0.2                                     |
| 阴离子表面活性剂≤                   | 0.2                                     |
| 粪大肠菌群（个/L）≤                 | 10000                                   |
| 悬浮物≤                        | 80                                      |

注：悬浮物参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作标准。

## （2）地下水环境质量标准

根据广东省人民政府（粤办函〔2009〕459号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于翁源县新江镇，为“北江韶关翁源储备区”（H054402003V02），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。地下水环境质量标准见表 2.4-2。

表 2.4-2 地下水环境质量标准（III类，单位：mg/L，pH 值无量纲）

| 序号 | 项目                              | 《地下水质量标准》<br>（GB/T14848-2017）III类标准 |
|----|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1  | pH                              | 6.5~8.5                             |
| 2  | 氨氮（以 N 计）                       | ≤0.5                                |
| 3  | 硝酸盐（以 N 计）                      | ≤20                                 |
| 4  | 亚硝酸盐（以 N 计）                     | ≤1.00                               |
| 5  | 挥发性酚类（以苯酚计）                     | ≤0.002                              |
| 6  | 氰化物                             | ≤0.05                               |
| 7  | 总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）      | ≤450                                |
| 8  | 铅                               | ≤0.01                               |
| 9  | 氟化物                             | ≤1.0                                |
| 10 | 铁                               | ≤0.3                                |
| 11 | 锰                               | ≤0.10                               |
| 12 | 溶解性总固体                          | ≤1000                               |
| 13 | 耗氧量（CODMn 法，以 O <sub>2</sub> 计） | ≤3.0                                |
| 14 | 硫酸盐                             | ≤250                                |



| 序号                               | 项目                                                        | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) III 类标准 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 15                               | 氯化物                                                       | ≤250                                  |
| 16                               | 总大肠菌群 (MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /100mL) | ≤3.0                                  |
| 17                               | 菌落总数 (CFU/mL)                                             | ≤100                                  |
| 18                               | 砷                                                         | ≤0.01                                 |
| 19                               | 铜                                                         | ≤1.0                                  |
| 20                               | 锌                                                         | ≤1.0                                  |
| b MPN 表示最可能数;<br>c CFU 表示菌落形成单位。 |                                                           |                                       |

### (3) 环境空气质量标准

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；恶臭污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度限值；其中臭气浓度无组织排放执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 表 7 中规定的排放标准。有关标准见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境空气质量标准值 (mg/m<sup>3</sup>)

| 污染物名称             | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |                      |        | 选用标准                                  |
|-------------------|---------------------------|----------------------|--------|---------------------------------------|
|                   | 年平均                       | 24 小时平均              | 1 小时平均 |                                       |
| SO <sub>2</sub>   | 0.06                      | 0.15                 | 0.50   | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准      |
| NO <sub>2</sub>   | 0.04                      | 0.08                 | 0.20   |                                       |
| PM <sub>10</sub>  | 0.07                      | 0.15                 | —      |                                       |
| PM <sub>2.5</sub> | 0.035                     | 0.075                | —      |                                       |
| CO                | —                         | 4                    | 10     |                                       |
| O <sub>3</sub>    | —                         | 0.16<br>(日最大 8 小时平均) | 0.2    |                                       |
| NH <sub>3</sub>   | —                         | —                    | 0.20   | 环境影响评价技术导则 大气环境<br>(HJ 2.2-2018) 附录 D |
| H <sub>2</sub> S  | —                         | —                    | 0.01   |                                       |
| 臭气浓度              | 一次值<br>60 (无量纲)           |                      |        | 《畜禽养殖业污染物排放标准》<br>(DB44/613-2009)     |

### (4) 声环境质量标准

本项目选址翁源县新江镇双星村东地块，周边无工矿企业，属典型农村地区，声环境功能为 1 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。环境噪声限值见表 2.4-4。



表 2.4-4 环境噪声限值

| 类别        | 昼间       | 夜间       | 标准                     |
|-----------|----------|----------|------------------------|
| 1 类环境噪声限值 | 55dB (A) | 45dB (A) | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) |

### (5) 土壤环境质量标准

根据自然资源部办公厅《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》的规定，生猪养殖用地按农用地管理。因此，本项目所在地及周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的风险筛选值标准。具体标准详见表 2.4-5。

表 2.4-5 农用地土壤污染风险筛选值（GB15618-2018）（单位 mg/kg, pH 除外）

| 序号 | 污染物项目 <sup>①</sup> |    | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|--------------------|----|--------|------------|------------|--------|
|    |                    |    | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1  | 镉                  | 水田 | 0.3    | 0.3        | 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      |
|    |                    | 其他 | 1.5    | 1.5        | 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        | 250    |
| 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    |

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

## 2.4.2 污染物排放标准

### (1) 污水排放标准

本项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入

污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。详见表 2.4-6。

表 2.4-6 废水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

| 执行标准                       | pH      | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS   | 粪大肠菌群数          | 总磷   | 蛔虫卵  |
|----------------------------|---------|-------------------|------------------|--------------------|------|-----------------|------|------|
| (DB44/613-2009)<br>其他地区标准值 | -       | ≤400              | ≤150             | ≤80                | ≤200 | ≤1000 (个/100ml) | ≤8.0 | ≤2.0 |
| (GB5084-2021) 旱作标准         | 5.5-8.5 | ≤200              | ≤100             | -                  | ≤100 | ≤40000 (MPN/L)  | -    | ≤2   |
| 本项目执行排放标准                  | 5.5-8.5 | ≤200              | ≤100             | ≤80                | ≤100 | ≤1000 (个/100ml) | ≤8.0 | ≤2.0 |

### (2) 大气污染物排放标准

本项目场内恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的排放标准，其中臭气浓度无组织排放执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 中规定的排放标准；职工食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。具体标准值见表 2.4-7。

表 2.4-7 废气污染物排放标准

| 控制项目<br>(无组织排放)          | 氨                             | 硫化氢  | 臭气浓度                                 |
|--------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|
| 标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.5                           | 0.06 | 60 (无量纲)                             |
| 采用标准                     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）       |      | 广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009） |
| 控制项目                     | 厨房油烟                          |      |                                      |
| 标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2                             |      |                                      |
| 采用标准                     | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） |      |                                      |

### (3) 噪声控制标准

本项目建设期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 2.4-8，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），具体标准值见表 2.4-9。

表 2.4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

| 昼间                                                                                                        | 夜间        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 70dB (A)                                                                                                  | 55 dB (A) |
| 注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。<br>当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。 |           |

表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别  | 昼间      | 夜间      | 标准                                 |
|-----|---------|---------|------------------------------------|
| 1 类 | 55dB(A) | 45dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) |

#### (4) 固体废物

本项目产生的废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 相关要求，具体指标详见表 2.4-10。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏干清粪、沼气池污泥等），根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 要求，畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时，不能超过当地的农田最大负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。经无害化处理后的废渣，应符合表 2.4-10 的规定。

表 2.4-10 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

| 序号 | 控制项目   | 指标                      |
|----|--------|-------------------------|
| 1  | 蛔虫卵    | 死亡率≥95%                 |
| 2  | 粪大肠菌群数 | ≤10 <sup>5</sup> 个 / 公斤 |

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。

猪粪发酵是目前畜禽养殖常用的处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥和再生饲料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

本项目设置有固粪处理区，将猪舍清理出来的干清粪及污水站污泥通过高温好氧发酵处理，达到灭菌、消毒和无害化，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后制成有机肥基料外售。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 地表水环境影响评价工作等级

本项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）分类判断，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

表 2.5-1 评价工作等级判定

| 评价等级 | 判定依据                                 |                                                |
|------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
|      | 排放方式                                 | 废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d）<br>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                                 | —                                              |
| 等级判定 | 本项目有废水产生，但作为回用水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。 |                                                |

### 2.5.2 地下水环境评价工作等级

地下水评价工作等级按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）确定，对照附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋；14、畜禽养殖场、养殖小区”，即Ⅲ类建设项目。

本项目所在位置为“北江韶关翁源储备区”（H054402003V02），不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；不属于除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；不属于集中式饮用水水源地准保护区外的补给径流区；不属于未划

定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；也不属于特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此敏感程度分级为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-2 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>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      |
| 等级判定           | III类，不敏感，评价等级为三级 |       |        |

### 2.5.3 大气环境评价工作等级

#### (1) 确定依据

本项目排放的主要大气污染物有H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>和臭气浓度等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义公式为：

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

式中：

$P_i$ —第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$C_{0i}$ —第*i*个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

$C_{0i}$ 一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.5-3 的划分依据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P_i$  值最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的  $D10\%$ 。

表 2.5-3 评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{\max} < 1\%$           |

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

## (2) 估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018 (Ver2.6)。

表 2.5-4 估算模型参数表

| 选项                         | 参数                                                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项                    | 农村                                                               |
| 人口数（城市选项时）                 | ——                                                               |
| 最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | 39.5                                                             |
| 最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$ | -1.4                                                             |
| 土地利用类型                     | 针叶林                                                              |
| 区域湿度条件                     | 潮湿气候                                                             |
| 是否考虑地形                     | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 地形数据分辨率/m                  | 90m                                                              |
| 是否考虑海岸线熏烟                  | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| 岸线距离/km                    | ——                                                               |
| 岸线方向/ $^{\circ}$           | ——                                                               |

表 2.5-5 项目污染物源强及有关参数表（面源）

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/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 | 污染物排放速率/(kg/h)  |                  |
|----|----|----------|-----|----------|------------|----------|------|-----------------|------------------|
|    |    | X        | Y   |          |            |          |      | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
| 1  | 猪舍 | -156     | 26  | 246      | 2          | 8760     | 正常排放 | 0.0313          | 0.0021           |
|    |    | -171     | 19  |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | -123     | -95 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 38       | -74 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 131      | -64 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 171      | -50 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 156      | 52  |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 127      | 46  |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 123      | -14 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | 124      | -21 |          |            |          |      |                 |                  |
|    |    | -9       | -25 |          |            |          |      |                 |                  |

|   |        |      |      |     |   |      |      |         |         |
|---|--------|------|------|-----|---|------|------|---------|---------|
|   |        | -24  | -24  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -26  | 63   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -49  | 64   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -55  | -23  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -130 | -24  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -153 | 22   |     |   |      |      |         |         |
| 2 | 固粪处理区  | -157 | -105 | 253 | 2 | 8760 | 正常排放 | 0.00037 | 0.00003 |
|   |        | -157 | -89  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -149 | -89  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -149 | -105 |     |   |      |      |         |         |
| 3 | 病死猪处理区 | -198 | -113 | 246 | 2 | 600  | 正常排放 | 0.0006  | 0.00007 |
|   |        | -198 | -101 |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -188 | -101 |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -188 | -113 |     |   |      |      |         |         |
| 4 | 污水处理站  | -170 | -56  | 250 | 1 | 8760 | 正常排放 | 0.025   | 0.0006  |
|   |        | -170 | -74  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -155 | -73  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -155 | -55  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -170 | -57  |     |   |      |      |         |         |

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染物

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 17.63% (污水处理站的氨)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 52m (污水处理站的氨)

评价范围根据污染源区域外延, 应包括矩形(东西\*南北): 5.0 \* 5.0km, 中心坐标(X,Y): (-14, -24)m。

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R)

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 4 次(耗时0:1:49)。按【刷新结果】重新计算!

| 序号 | 污染源名称  | 方位角度<br>(°) | 污染源距离<br>(m) | 相对高度<br>(m) | 氨  D10(m) | 硫化氢  D10(m) |
|----|--------|-------------|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 1  | 病死猪处理区 | 0.0         | 246          | 0.00        | 0.26  0   | 0.62  0     |
| 2  | 固粪处理区  | 15.0        | 253          | 0.00        | 2.48  0   | 4.02  0     |
| 3  | 污水处理站  | 5.0         | 250          | 0.00        | 17.63  50 | 8.46  0     |
| 4  | 猪舍     | 172.0       | 250          | 0.00        | 4.59  0   | 6.16  0     |
|    | 各源最大值  | —           | —            | —           | 17.63     | 8.46        |



AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度

污染源: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议

☐ P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 17.63% (污水处理站的氨)

建议评价等级: 一级

占标率10%的最远距离D10%: 52m (污水处理站的氨)

评价范围根据污染源区域外延, 应包含矩形(东西\*南北): 5.0 \* 5.0 km, 中心坐标(X,Y): (-14, -24)m。

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3和5.4条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 4 次(耗时0:1:49)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(E)

| 序号 | 污染源名称  | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 相对源高(m) | 氨 D10(m)   | 硫化氢 D10(m) |
|----|--------|---------|---------|---------|------------|------------|
| 1  | 病死猪处理区 | 0.0     | 43      | 0.00    | 5.30E-04 0 | 6.18E-05 0 |
| 2  | 固粪处理区  | 15.0    | 10      | 0.00    | 4.96E-03 0 | 4.02E-04 0 |
| 3  | 污水处理站  | 5.0     | 38      | 0.00    | 17.63 50   | 8.46E-04 0 |
| 4  | 猪舍     | 0.0     | 172     | 0.00    | 9.17E-03 0 | 6.16E-04 0 |
|    | 各源最大值  | —       | —       | —       | 3.53E-02   | 8.46E-04   |

表 2.5-6 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub>

| 序号 | 污染源名称  | 方位角度(度) | 离源距离(m) | 氨 D10(m) | 硫化氢 D10(m) |
|----|--------|---------|---------|----------|------------|
| 1  | 猪舍     | 0.0     | 172     | 4.59 0   | 6.16 0     |
| 2  | 固粪处理区  | 15.0    | 10      | 2.48 0   | 4.02 0     |
| 3  | 病死猪处理区 | 0.0     | 43      | 0.26 0   | 0.62 0     |
| 4  | 污水处理站  | 5.0     | 38      | 17.63 50 | 8.46 0     |

### (3) 评价等级确定

由估算模型可见:

- ①最大占标率 P<sub>max</sub> 为: 17.63% (污水处理站的氨)
- ②占标率 10%的最远距离 D10%=52m (污水处理站的氨)
- ③建议评价等级: 一级
- ④评价范围: 当 D10%小于 2.5km 时, 确定评价范围为边长 5km 的矩形区域。

### 2.5.4 噪声环境评价工作等级

本项目位于 1 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准。养猪场运营期主要噪声源是猪只发出的嚎叫声、污水处理站水泵噪声、发

电机噪声、抽风机噪声以及运输车辆噪声。本项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，能实现噪声的厂界达标。项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的要求，声环境影响评价工作等级确定为二级。

### 2.5.5 生态环境评价工作等级

项目占地 63333m<sup>2</sup>（约 0.0633km<sup>2</sup>），按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求，根据工程特点以及所在区域环境状况，该地块规划用地性质主要为林地，项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区，本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占地面积 0.0633km<sup>2</sup><2km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中的表 1（生态影响评价工作等级划分表），本项目生态影响评价等级为三级。

### 2.5.6 环境风险评价工作等级

本项目环境风险物质主要为沼气，沼气来源于厌氧罐，经脱硫净化后直接送入火炬系统充分燃烧，不进行储存。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目涉及的危险物质进行风险识别，并确定其 Q 值。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，则按下式计算 Q 值：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>--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。

表 2.5-7 本项目 Q 值确定表

| 危险单元 | 危险物质名称 | 实际最大储存量 q <sub>n</sub> ，（t） | 临界量 Q <sub>n</sub> ，（t） | q/Q <sub>n</sub> | Q |
|------|--------|-----------------------------|-------------------------|------------------|---|
| 厌氧罐  | 沼气     | 0                           | 10                      | 0                | 0 |

由上表可知，本项目  $Q=0<1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作级别划分见表 2.5-8。

表2.5-8 评价工作级别确定

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

因此，本项目环境风险潜势为 I，只需开展简单分析。

### 2.5.7 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别为 III 类项目。本项目占地 63333m<sup>2</sup>（约 6.33hm<sup>2</sup>），项目占地面积 5hm<sup>2</sup><6.33hm<sup>2</sup><50hm<sup>2</sup>，规模中型；建设项目周边主要为山地和旱地等，敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）污染影响型评价工作等级划分的要求，本项目土壤环境影响评价项目类别为三级。污染影响型评价工作等级划分的要求见表 2.5-9。

表2.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

|                        | 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。 |    |    |    |     |    |    |      |    |    |

## 2.6 评价范围及环境敏感区

### 2.6.1 地表水环境评价范围

本项目所在区域地表水为周背水。本项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池

预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目水环境评价范围符合以下要求：

（1）满足依托废水处理设施环境可行性分析的要求；

（2）水环境现状评价范围周背水：项目上游约 500m 米处，下游约 500m 处，周背水汇入横石水处横石水下游 500m。

### 2.6.2 地下水环境评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，本项目地下水调查评价范围为项目所在区域同一水文地质单元，面积为 0.83km<sup>2</sup>，以地表水和山脊线为边界。

### 2.6.3 环境空气评价范围

本项目各污染源 D<sub>10%</sub> 小于 2.5km。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目环境空气影响评价范围定为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

### 2.6.4 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），结合本项目场址及周边实际情况，本项目声环境评价范围定为项目厂界外 200m 包络线范围内的区域。

### 2.6.5 生态环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）有关规定，本项目生态环境评价范围定为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域。

### 2.6.6 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）有关规定，本项目 Q=0 < 1，环境风险潜势为I，只需开展简单分析。

### 2.6.7 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）有关规定，本项目土壤环境影响评价项目类别为三级，土壤环境评价范围为项目占地范围外扩50m 范围。

### 2.6.8 各环境要素评价等级及评价范围

各环境要素评价等级及评价范围见下表。

表 2.6-1 各环境要素评价等级及评价范围一览表

| 序号 | 评价项目 | 评价等级 | 评价范围                                                   |
|----|------|------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 地表水  | 三级 B | /                                                      |
| 2  | 大气   | 一级   | 以厂址为中心边长 3km 的矩形                                       |
| 3  | 噪声   | 二级   | 厂区边界向外 200m                                            |
| 4  | 地下水  | 三级   | 与项目所在区域同一水文地质单元，以地表水和山脊线为边界面积为 0.83km <sup>2</sup> 的区域 |
| 5  | 土壤   | 三级   | 项目占地范围外扩 50m 范围                                        |
| 6  | 环境风险 | 简单分析 | /                                                      |
| 7  | 生态环境 | 三级   | 厂区边界向外 200m                                            |

### 2.6.9 环境敏感目标

本项目主要环境保护目标见表 2.6-2，敏感点及评价范围见图 2.6-1。

表 2.6-2 主要环境保护目标

| 序号 | 敏感点名称 | 方位       | 坐标/m  |       | 相对厂界距离/m | 相对猪舍距离/m | 人口规模    | 保护目标                                                                                    |
|----|-------|----------|-------|-------|----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |          | X     | Y     |          |          |         |                                                                                         |
| 1  | 九曲岭   | NW (120) | -501  | 800   | 800      | 1000     | 约 128 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准 |
| 2  | 焦溪    | NW (150) | -2256 | 1168  | 2100     | 2300     | 约 112 人 |                                                                                         |
| 3  | 双塘小学  | NW (160) | -1849 | 95    | 1290     | 1516     | /       |                                                                                         |
| 4  | 双塘村   | W (176)  | -1632 | 41    | 1160     | 1480     | 约 350 人 |                                                                                         |
| 5  | 瓦厂下   | SW (195) | -775  | -295  | 450      | 1350     | 约 78 人  |                                                                                         |
| 6  | 白屋    | SW (225) | -1735 | -1357 | 1720     | 1950     | 约 156 人 |                                                                                         |
| 7  | 双星小学  | SW (225) | -1274 | -615  | 1200     | 1370     | /       |                                                                                         |
| 8  | 双星村   | SW (225) | -950  | -630  | 790      | 1020     | 约 460 人 |                                                                                         |
| 9  | 双石小学  | SW (240) | -948  | -1590 | 1570     | 1700     | /       |                                                                                         |
| 10 | 双石村   | S (265)  | -352  | -1368 | 1020     | 1240     | 约 350 人 |                                                                                         |
| 11 | 东方村   | S (260)  | -970  | -2249 | 2150     | 2350     | 约 550 人 |                                                                                         |
| 12 | 柳下    | SE (315) | 847   | -1189 | 1350     | 1400     | 约 75 人  |                                                                                         |
| 13 | 周背水   | /        | /     | /     | /        | /        | /       | 地表水环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准                                                 |



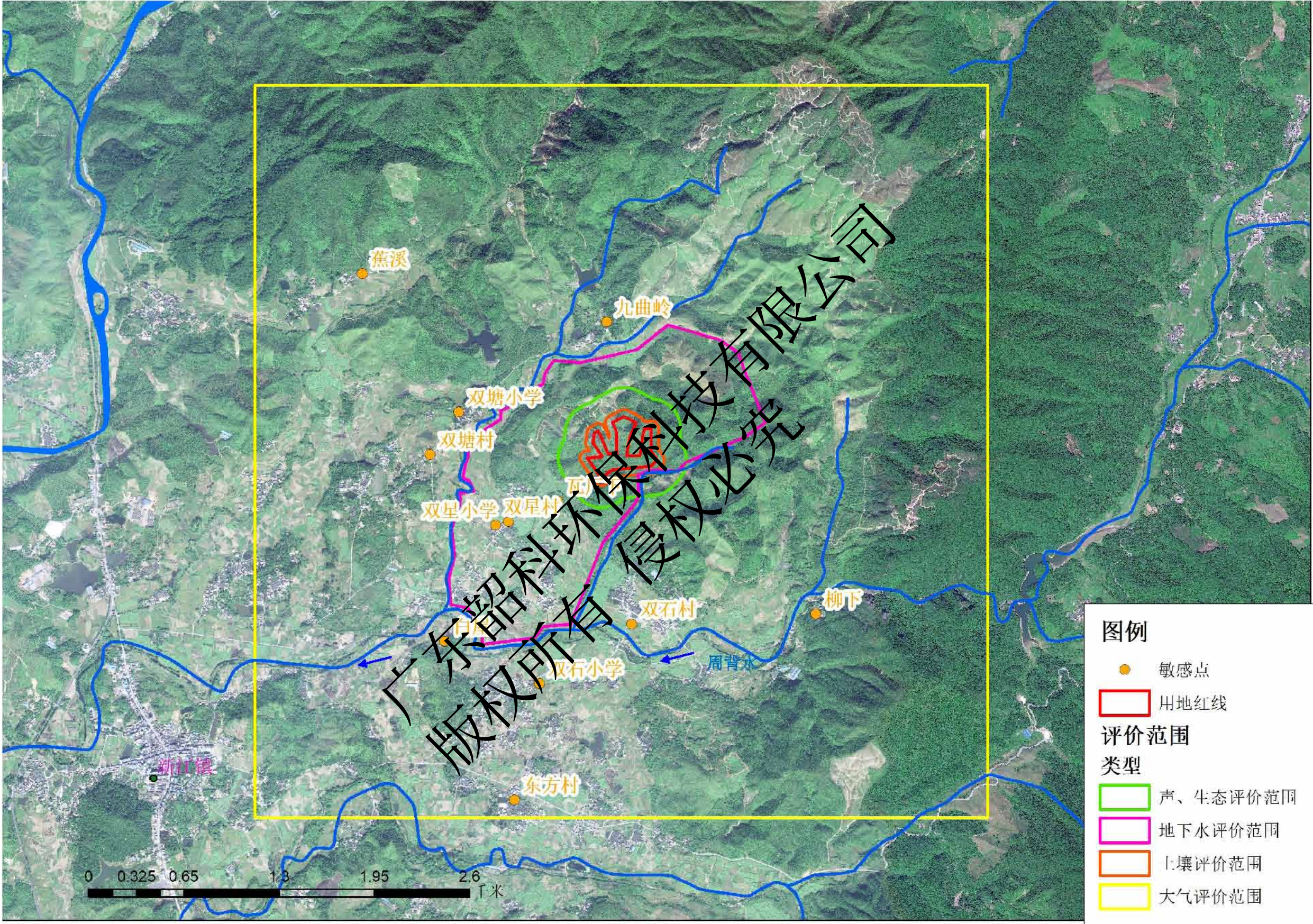


图 2.6-1 敏感点及地下水、环境空气、声环境、生态、土壤环境影响评价范围图



## 2.7 环境功能区划

### 2.7.1 地表水环境功能区划

根据《韶关市生态环境局翁源分局关于确定翁源县新江镇横石水支流（广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场附近的周背水）水环境功能区划执行标准的复函》，周背水为横石水支流，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水系图见图 2.7-1。



图 2.7-1 评价区域水功能区划现状图

### 2.7.2 地下水环境功能区划

根据广东省人民政府（粤办函〔2009〕459号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于翁源县新江镇，为“北江韶关翁源储备区”（H054402003V02），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。地下水功能区划图见图 2.7-2。

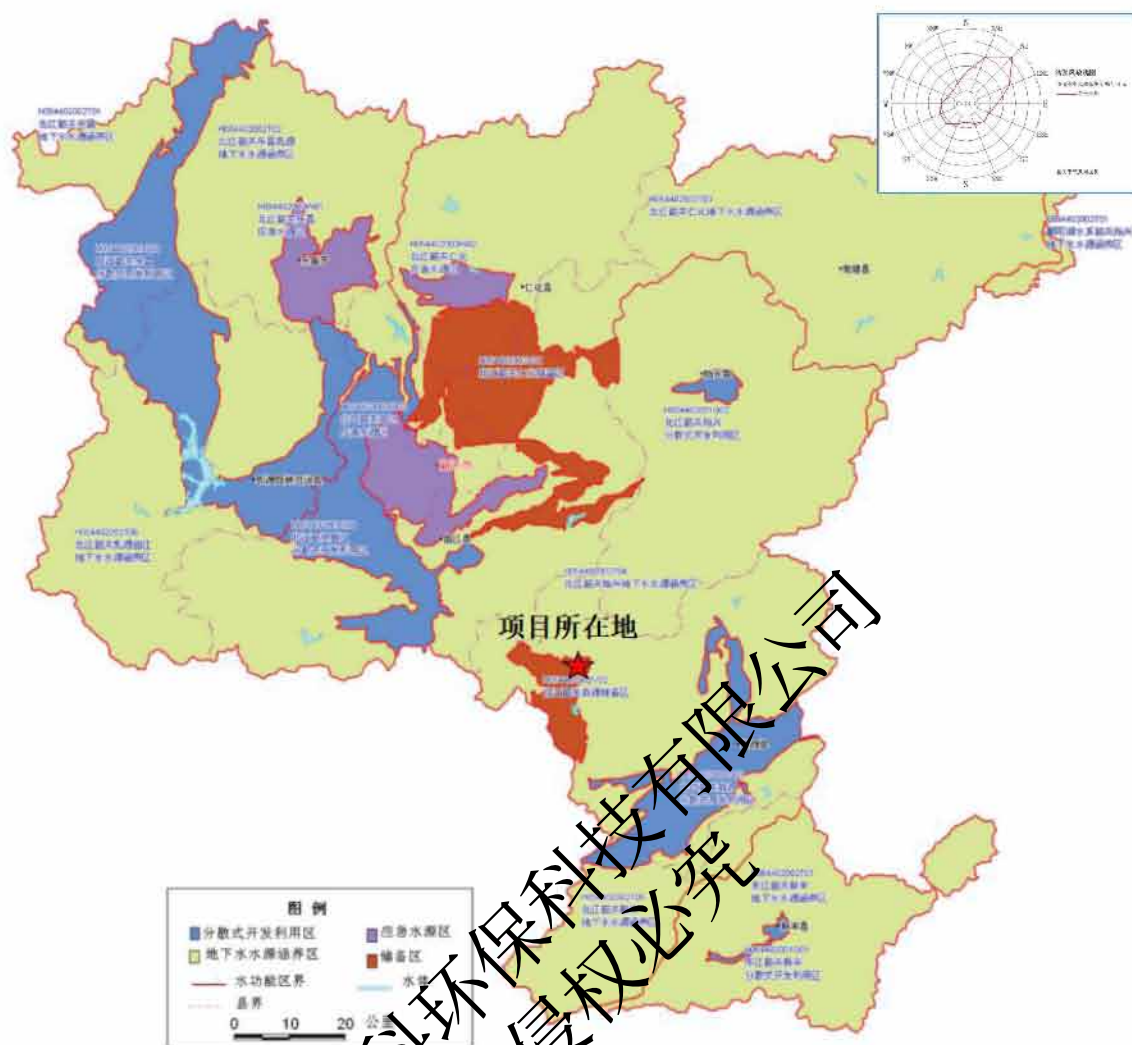


图 2.7-4 本项目所在区域浅层地下水功能区划图

### 2.7.3 大气环境功能区划

本项目选址位于韶关市翁源县新江镇双星村东，该区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，该区域属环境空气质量功能区二类区域。

### 2.7.4 声环境功能区划

本项目选址韶关市翁源县新江镇双星村东，周边无工矿企业，属典型农村地区，声环境功能为 1 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

## 2.7.5 各类功能区划

本项目所属的各类功能区划和属性如表 2.7-1 所示。

表 2.7-1 项目拟选址环境功能属性

| 编号 | 项目            | 类别                                         |
|----|---------------|--------------------------------------------|
| 1  | 水环境功能区        | 周背水水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 |
| 2  | 环境空气质量功能区     | 二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准。 |
| 3  | 声环境功能区        | 农村地区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准。  |
| 4  | 是否基本农田保护区     | 否                                          |
| 5  | 是否风景保护区       | 否                                          |
| 6  | 是否自然保护区       | 否                                          |
| 7  | 是否属于污水处理厂集水范围 | 否                                          |
| 8  | 是否属于环境敏感区     | 否                                          |

## 2.8 产业政策及相关符合性分析

### (一) 产业政策符合性判定

本项目主要从事生猪养殖, 根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》相关的产业政策, 本项目属于“第一类 鼓励类 一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”, 故属于鼓励类, 因此, 本项目符合国家相关的产业政策要求。

### (二) 选址合理性判定

本项目选址不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内, 项目不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内。

项目位于翁源县新江镇双星村东, 项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线, 与项目最近的高速公路距离为 6500m, 大于 500m 的距离要求; 选址远离生活饮用水水源保护区和自然保护区。选址周边为林地, 不属于城市和城镇居民区, 项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场; 项目周边 1000 m 无种畜禽场, 无动物诊疗场所、无动物饲养场(养殖小区); 项目周边 3000 m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所; 综合分析, 项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技

术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号）、《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）要求。

根据《韶关市城市总体规划》（2015-2035）可看出，项目不在镇区总体规划范围内。本项目用地为林地，不占用基本农田。

综上所述，项目选址合理。

### （三）“三线一单”符合性判定

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。

“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

#### （1）与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严



格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目为生猪养殖项目，养殖废水、车辆清洗废水与员工生活污水一起经污水处理站处理达标后全部回用于周边林地浇灌，不外排，不涉及重金属排放总量指标，符合区域布局管控要求；本项目大气特征污染物为氨和硫化氢，废水经污水处理站处理达标后全部回用于周边林地浇灌，不外排，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

### （2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

根据比对广东省环境管控单元图，项目不涉及优先保护单元和重点管控单元，位于一般管控单元内，项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，故本项目符合环境管控单元总体管控要求。

### （3）环境质量底线要求相符性

项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准的要求，项目排放的各类废气经相应措施处理后达标排放，经过预测，运营期项目所在区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

由监测结果可知，项目所在区域地表水和地下水现状良好，可达到相关功能区



划要求，周背水评价河段水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，项目所在区域地下水可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准的要求，水质现状良好。项目养殖废水、车辆清洗废水与员工生活污水一起经污水处理站处理达标后全部回用于周边林地浇灌，不外排，因此项目的运行不会造成周背水水质的恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。

#### （4）环境准入负面清单相符性

本项目不属于市场准入负面清单（2020 年）中禁止或许可准入类，且产生的“三废”经处理达标后对环境造成的影响在可控范围内，项目具有可行性。

综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。

#### （四）与《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》相符性分析

根据《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》中禁养区划分的要求：

- （1）翁源县龙仙河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （2）翁源县贵东水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （3）翁源县官渡镇六户山饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （4）翁源县翁城镇青塘村河背山闷子泉饮用水水源地一级保护区；
- （5）翁源县新江镇冻桥村饮用水水源地一级保护区；
- （6）翁源县周陂镇五指山水库饮用水水源地一级保护区；
- （7）翁源县江尾镇联益村高桥坑饮用水水源地一级保护区；
- （8）广东翁源青云山省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （9）广东韶关翁源半溪市级自然保护区的核心区和缓冲区；
- （10）翁源县城市居民区和文化教育科学研究区范围；
- （11）江尾镇、坝仔镇、周陂镇、官渡镇、翁城镇、新江镇、铁龙镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

项目位于翁源县新江镇双星村东，距镇区约 3.5km；不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内；项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内。

本项目选址符合要求，详见图 2.8-1。

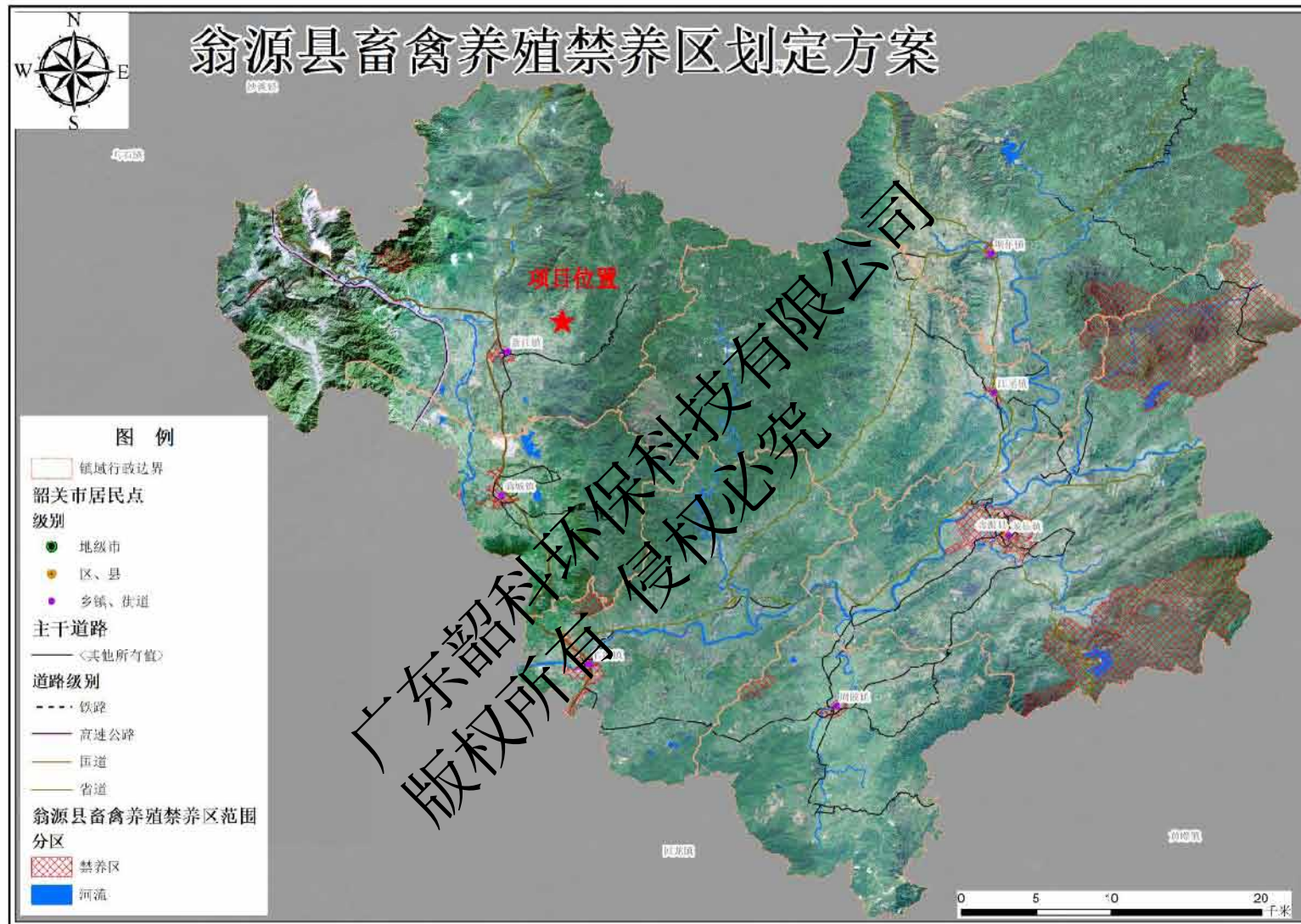


图 2.8-1 项目与翁源县畜禽养殖禁养区的位置关系

### （五）与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》：进一步规范畜禽养殖禁养区划定工作，2017 年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，珠三角地区提前一年完成。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。推行规模化畜禽养殖场（小区）标准化改造和建设，鼓励和支持中小型养殖场和散养户采取就地或附近消纳污染物生态养殖模式，推动养殖专业户实施粪便收集和资源化利用，推动建设一批畜禽粪污原地收储、转运、固体粪便集中堆肥等设施 and 有机肥加工厂。到 2020 年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到 75% 以上。强化农业面源污染治理，严控水产养殖面积和投饵数量，推进生态养殖。

本项目为生猪规模养殖项目，猪舍采取干清粪工艺，从源头上减少养殖过程污染物的产生，其中产生的废水处理达标后回用于周边林地浇灌，粪污制作有机肥基料外售，项目的粪污综合利用率较高。综上所述，本项目的建设符合《广东省环境保护“十三五”规划》的要求是相符的。

### （六）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日）符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- ①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；
- ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家和地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；
- ⑤新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界和禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- ①饮用水水源保护区，风景名胜区；

- ②自然保护区的核心区和缓冲区；
- ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

项目位于翁源县新江镇双星村东，选址周边为山地和旱地等，不属于城市和城镇居民区，也不属于禁养区域和其它需要特殊保护的区域，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号，2014年1月1日）要求。

#### （七）与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》相符性分析

根据《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函〔2019〕1354号）：实行生猪生产红线制度，各地级以上市生猪出栏量不得低于《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》（粤农农〔2019〕185号）规定的目标任务，将最低生猪出栏量纳入“菜篮子”市长负责制考核。

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏5000头以上（当前存栏能繁母猪250头以上或存栏生猪2500头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过2%，重点支持企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

坚持自主选育为主，国外引进为辅，持续推进“育、引、繁、推”一体化，提高生猪良种繁育水平。

坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理途径，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广节种、节粮、节能等清洁养殖工艺，推广“三改两分一利用”（改水冲粪为干清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污，干湿分离、雨污分离和资源化利用）模式，推广粪便全量收集利用、水肥一体化等技术，扶持养殖场和第三方组织建设粪便收集运输处理和资源化利用设施设备，支持在田间林地配套建设管网和储粪（液）池，扩大有机肥替代化肥试点范围，实施有机肥替代化肥行动，促进种养结合、农牧循环。到2020年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%。

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司在翁源县新江镇双星村东建设翁源一场养殖项目。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、雨污分流、粪污制作有机肥基料外售等措施资源化利用产生的三废。



因此，本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函〔2019〕1354号），本项目建设是必要的。

#### （八）与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）：优化项目选址，合理布置养殖场区；加强粪污减量控制，促进粪污资源化利用；加强粪污治理措施，做好污染防治；落实环评信息公开要求，发展公众参与的监督作用；强化事中事后监管，形成长效管理机制。

本项目选址翁源县新江镇双星村东，不属于禁止养殖区域。在平面布置的过程中为了减少恶臭影响，恶臭产生源均远离环境保护目标，达到大气环境防护距离的要求；建设单位拟采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回于周边林地浇灌，不外排；产生的粪污经发酵制成有机肥基料后外售；病死猪采用农业部推荐的无害化处理处置。在报告编制阶段均按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 部令第4号）进行了第一次、第二次、韶关日报公示；建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，建成后开展自主竣工环境保护验收。

综上所述，本项目所采取的措施符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》中的要求。

#### （九）与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》相符性分析

根据《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函〔2017〕735号）：统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，坚持保供给与保护环境并重，以畜牧大县和规模养殖场为重点，通过源头减量、过程控制、末端利用，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快畜牧业转型升级和绿色发展，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。严格落实畜禽规模养殖环评制度；完善畜禽养殖污染监管制度；落实规模养殖场主体责任；加快畜牧业转型升级；加强科技创新示范；推动种养循环发展。

本项目采用干清粪源头控制产生的粪污，产生的废水处理达标后回灌、粪污制成有机肥基料外售、病死猪采用化制法处理处置；采用的工艺属于成熟并且国家部门推荐的工艺，产生的三废均得到了资源化利用同时建设单位作为环保措施主体单



位，承诺待项目运营后落实各项环保生态保护措施。

可见，本项目采取的环保措施符合《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》的要求。

#### **（十）与农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知相符性分析**

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧〔2018〕2号）：畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环境进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目采用干清粪工艺，对粪污进行收集发酵制成有机肥基料外售；贮存池均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施，污水经配套的处理措施处理达标后经管道、滴灌回用于周边林地浇灌，不外排。可见，本项目配套的环保措施符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知的要求。

#### **（十一）与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》相符性分析**

根据生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）：受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存栏量下降，产能下滑，稳产保供形势严峻。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪保障市场供应电视电话会议精神，进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，现将有关要求通知如下。依法科学划定禁养区；开展禁养区划定情况排查；立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形；加强禁养区整改调整政策支持。

本项目相应国家号召选址于翁源县新江镇双星村东建设翁源一场养殖项目，项目选址不属于禁养区，项目投产后在保证猪只存栏量的同时规范三废处理处置。

可见，本项目与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》是相符的。

## （十二）与关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知相符性分析

根据关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农〔2018〕91号）：坚持重点突破、重视源头减量、严格过程控制、推进末端利用。

本项目产生的废水经处理达标后回用于周边林地浇灌，不外排，实现真正的种养结合；产生的臭气的源头通过喷洒生物除臭剂，达到大气环境保护距离的要求；采用自动化干清粪，控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪采用化制法处理处置；经过资源化、减量化和利用化处理处置产生的“三废”，将产生的废物利用率发挥到最佳水平。

## （十三）与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案相符性分析

根据广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》（粤环发〔2019〕3号）的要求，推进畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化、加强畜禽粪污资源化利用，严格畜禽规模养殖环境监管。

本项目选址翁源县新江镇双星村东，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用干清粪的工艺，减少废水的产生，产生的废水经处理达标后回用于周边林地浇灌，不外排；粪污经发酵制成有机肥基料外售；病死猪经化制法处理处置；恶臭产生源通过喷洒生物除臭剂，达到大气环境保护距离的要求，并设置在敏感点的侧风向和下风向，建设单位拟专门设置环保专员对环保措施定期检查，防止环保措施出现故障影响三废未经处理直接排入环境中。

因此，本项目与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》的要求是相符的。

## （十四）与《韶关市城市总体规划（2015-2035）》符合性分析

项目选址翁源县新江镇双星村东，根据《韶关市城市总体规划（2015-2035）》可知，项目不属于翁源县新江镇镇城镇总体规划范围内，项目建设与《韶关市城市总体规划（2015-2035）》相符。

## （十五）土地利用合理性分析

根据《关于促进规划化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发〔2007〕220号）：“（二）在当前土地利用总体规划尚未修编的情况下，县级国土资源管理部门

对于规模化养殖用地实行一事一议，依照现行土地利用规划，做好用地论证等工作，提供用地保障。（三）规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用土地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。”

项目用地现为山地和旱地等，不涉及占用基本农田。

综上分析，本项目建设不占用自然保护区林地、水源林和生态公益林等，不违反土地利用原则。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

## 3.项目概况与工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目。
- (2) 建设单位：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司。
- (3) 项目建设地点：翁源县新江镇双星村东，厂址中心经纬度：24°28'44.24"N，113°51'40.59"E。
- (3) 项目性质：新建项目。
- (4) 项目类别：A0313 猪的饲养。
- (5) 建设规模：年存栏母猪 1500 头，年出栏商品猪 37500 头。
- (6) 项目定员及工作班制：项目定员 58 人，均在场区食宿，年工作 365 天，白班 8h，晚上安排员工轮流值班巡逻即可。
- (7) 项目投资：总投资 5178 万元，其中环保投资 310 万元，约占总投资的 6.0%。
- (8) 建设期：预计 2021 年 7 月建设，2021 年 10 月投产。



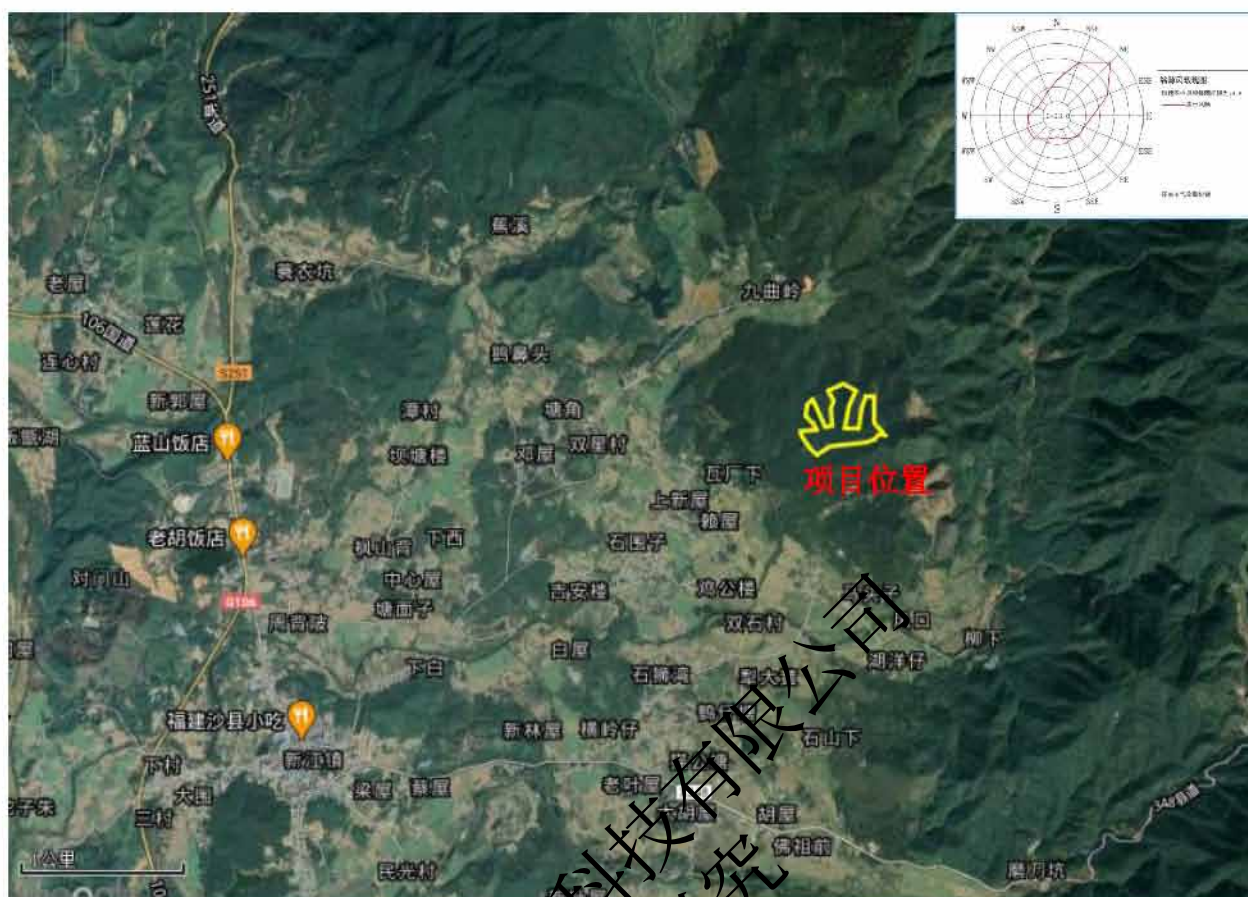


图 3.1-1 项目地理位置图

### 3.1.2 主要建设内容及规模

项目建设内容及规模如下：本项目场区占地面积 95 亩，约为 63333 平方米，建设 6 个哺乳舍、11 个怀孕舍、12 个保育舍、21 个育肥舍、2 个后备舍、2 个销售区，2 栋宿舍楼，另配套建设污水处理区、暂存池、固粪处理区、病死猪处理区及生产生活配套等设施，其中猪舍总建筑面积约 22979.10m<sup>2</sup>。

项目工程组成详见表 3.1-1，项目主要经济技术表见表 3.1-2。

产品方案：投产后预计年存栏母猪 1500 头，年出栏商品猪 37500 头。猪只存栏情况见表 3.1-3。

表 3.1-1 项目工程组成一览表

| 编号 | 项目  | 数量 (个) | 面积 (m <sup>2</sup> ) | 备注          |
|----|-----|--------|----------------------|-------------|
| 1  | 生产区 | 供料总站   | 72                   | 24*3        |
| 2  |     | 哺乳舍    | 2610.48              | 29.2*14.9   |
| 3  |     | 怀孕舍    | 5467                 | 35*14.2     |
| 4  |     | 保育舍    | 3168                 | 33*8        |
| 5  |     | 育肥舍    | 10907.4              | 37.1*14     |
| 6  |     | 后备舍    | 826.2216             | 31.32*13.19 |

|    |      |        |   |                     |           |
|----|------|--------|---|---------------------|-----------|
| 7  |      | 销售区    | 2 | 706.972             | 36.07*9.8 |
| 8  | 生活区  | 宿舍楼    | 2 | 1278.72             |           |
| 9  |      | 门卫房    | 2 | 442.68              |           |
| 10 | 公用工程 | 围墙、道路  | / | 1000                |           |
| 11 | 依托工程 | 周边林地   | / | 20 万                | 含 300 亩林地 |
| 12 | 环保工程 | 暂存池    | 1 | 6800 m <sup>3</sup> |           |
| 13 |      | 一级缺氧池  | 1 |                     | 9.9*4.3   |
| 14 |      | 一级好氧池  | 1 |                     | 9.9*6.7   |
| 15 |      | 二级缺氧池  | 1 |                     | 5.05*3.4  |
| 16 |      | 二级好氧池  | 1 |                     | 5.05*3.4  |
| 17 |      | 初沉池    | 1 |                     | 4.5*2.3   |
| 18 |      | 污泥池    | 1 |                     | 4.5*2.5   |
| 19 |      | 终沉池    | 1 |                     | 5.05*5.8  |
| 20 |      | 匀浆池    | 1 |                     | 4.5*4.5   |
| 21 |      | 厌氧罐    | 1 |                     | 直径 6      |
| 22 |      | 环保值班室  | 1 | 281.88              | 32.4*8.7  |
| 23 |      | 固粪处理区  | 1 | 120                 | 15*8      |
| 24 |      | 病死猪暂存间 | 2 | 12.32               | 10.4*5.4  |
| 25 |      | 病死猪处理区 | 1 | 120                 | 12*10     |
| 26 |      | 应急池    | 1 | 1000m <sup>3</sup>  |           |

表 3.1-2 项目主要经济技术指标表

| 序号 | 名称      | 单位             | 数量       |
|----|---------|----------------|----------|
| 1  | 规划用地面积  | 亩              | 95       |
| 2  | 总建筑面积   | m <sup>2</sup> | 22979.10 |
| 3  | 员工人数    | 人              | 50       |
| 4  | 全年生产天数  | 天              | 365      |
| 5  | 总投资     | 万元             | 5178     |
| 6  | 项目财务净现值 | 万元             | 1913.12  |
| 7  | 财务内部收益率 | 万元             | 580      |
| 8  | 项目投资回收期 | 年              | 26.51    |
| 9  | 项目投资利润率 | %              | 5        |

表 3.1-3 各类猪只的常年存栏数 (头/年)

| 种类  | 怀孕舍  | 哺乳舍 | 育肥舍  | 保育舍  | 后备舍 |
|-----|------|-----|------|------|-----|
| 存栏数 | 1300 | 200 | 9550 | 5450 | 330 |

### 3.1.3 项目总图布置及四至情况

#### (1) 总平面布置原则

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，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

## (2) 总平面布置合理性分析

在总平面布置方案中，主要是以区域的交通、外部环境与生产的联系及内部各功能分区合理布局、尽量节省投资为着眼点进行的。根据场地现状及工艺生产流程，总平面布置方案的考虑思路如下：

①从总体上讲，项目在总平面布置上，各功能区划必须明确：猪舍排列严格根据生产流程顺序配置，不仅方便出猪又可以减少外界环境影响，也有利于防疫卫生。

②从物流进出分析，净道和污道分开，互不交叉，车辆进出均进行消毒作业，有利于保证产品的卫生质量要求。

③从工程总平面布置与外环境关系上分析，恶臭气体主要来源为猪舍、污水处理站，有机肥厂，当地主导风向为东南偏南风，厂区布置实现生产区、生活区的隔离，粪污处理系统位于生活管理区侧方向。

项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置各构造物，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。污染区距离场区外界的居民住宅相对较远，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

## (3) 平面布置与相关规范的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目办公楼及宿舍位于生产设施（包括各类猪舍、固粪处理区、污水处理站等）上风向。宿舍楼与生产设施，员工居住和各类猪舍均保持有一定距离，该地区的主导风和次主导风对该项目办公室和员工宿舍影响较小。

“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。”本项目场区建设雨污分流系统，生活区、生产区均敷设污水收集管道，污水收纳至污水处理系统进行处理。

“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，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。”本项目采用“干清粪”工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离。

《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）对动物饲养场、养殖小区的布局做出了如下规定：（1）场区周围建有围墙；（2）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（3）生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；（4）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍入口设置消毒池或者消毒垫；（5）生产区内清洁道、污染道分设；（6）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。本项目场区边界建有 2 米高围墙；工作人员清洁消毒区设于场区入口处的门卫室内，场区主出入口、生产养殖区入口各分别设 1 处汽车消毒池；各猪舍均设墙围闭，入口设有消毒水池。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）还规定：畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目中，污水处理站、病死猪处理区）均设置在常年主导风向的侧风向处，远离地表水体。整体布设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽粪便贮存设施的设置要求。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理。总平面布置图见图 3.1-2；管网图见图 3.1-3。



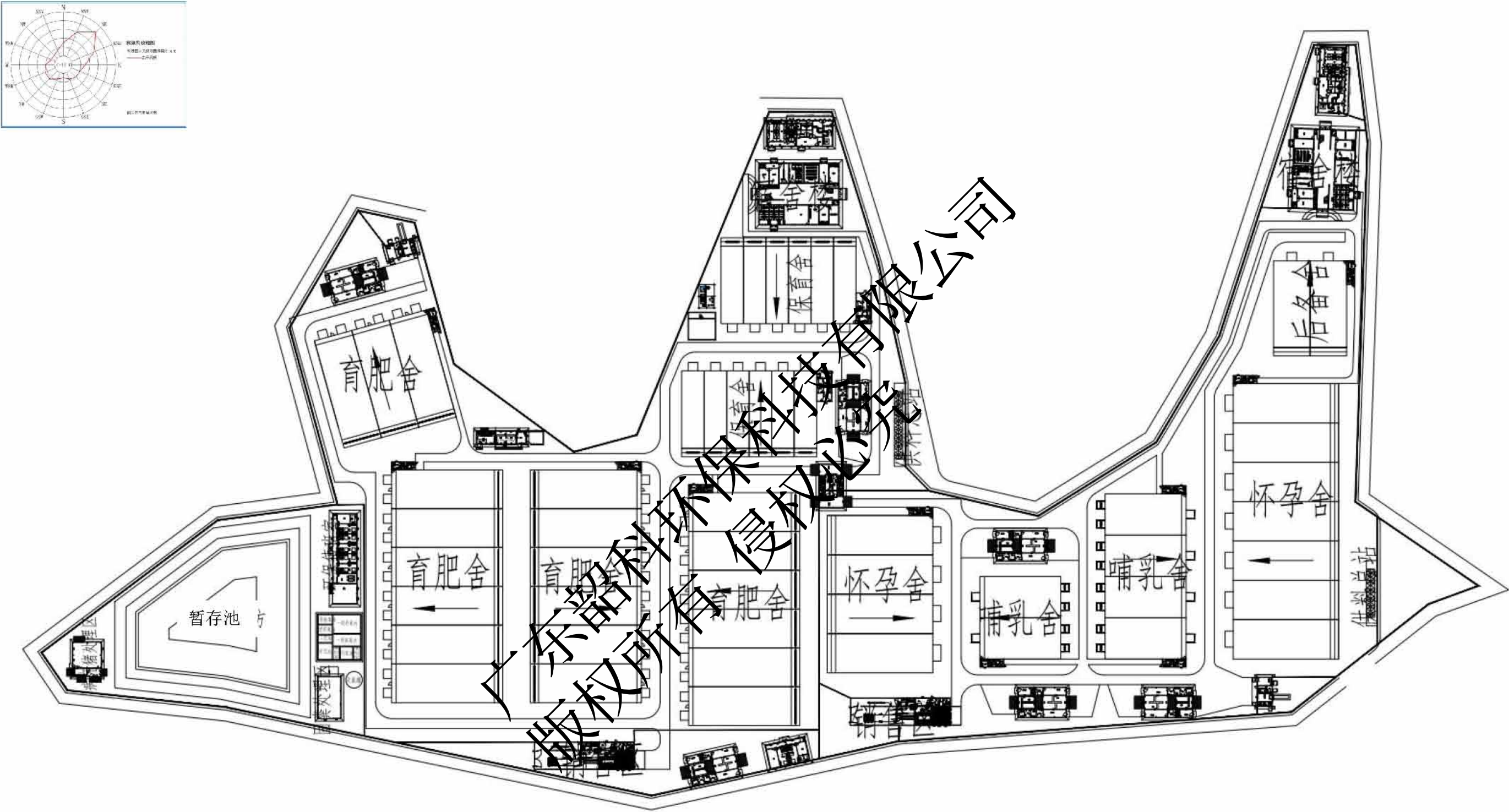


图 3.1-2 项目平面布置图



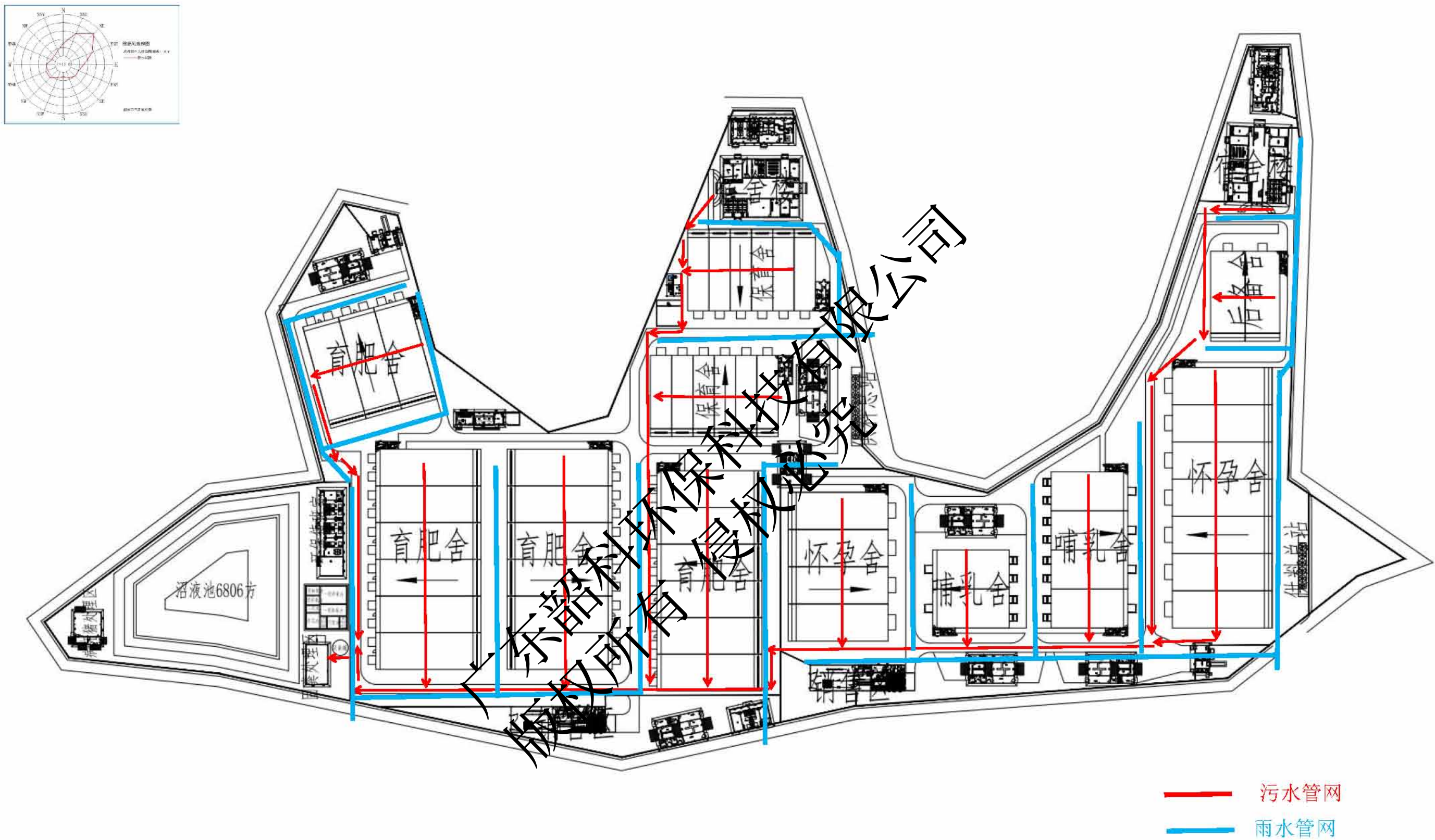


图 3.1-3 项目场区管网走向图

## 3.2 主要原辅材料及能耗

### 3.2.1 项目主要原辅材料

本项目饲料全部外购，饲料主要成分为玉米、麸皮、豆粕，少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉（猪仔料用）等添加剂，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等。

本项目饲料来源严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令 第 645 号）进行生产和配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。

生产过程中将使用到生物除臭剂对猪舍负压抽风口进行喷洒除臭，采用消特灵对转栏猪舍进行喷雾消毒，其年消耗量见下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要原辅材料使用量一览表

| 编号 | 配套                   | 数量         |            | 备注                                               |
|----|----------------------|------------|------------|--------------------------------------------------|
| 1  | 饲料<br>(10391.55 t/a) | 怀孕舍        | 1186.25t/a | 玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等                     |
| 2  |                      | 哺乳舍        | 401.5t/a   |                                                  |
| 3  |                      | 育肥舍        | 6971.5t/a  |                                                  |
| 4  |                      | 保育舍        | 1701.1t/a  |                                                  |
| 5  |                      | 后备舍        | 240.9t/a   |                                                  |
| 5  | 除臭剂                  | 约 800kg/a  |            |                                                  |
| 6  | 消毒药                  | 约 1500kg/a |            | 粉剂，每周一次，每次约 5 千克<br>给猪只生产线喷雾消毒用，主要成分为<br>二氯异氰脲酸钠 |
| 7  | 脱硫剂                  | 约 1t/a     |            |                                                  |
| 8  | 药品疫苗                 | 约 1.5t/a   |            |                                                  |

注：

#### \*生物型除臭剂技术参数：

生物型除臭剂是以天然植物萃取液作为控制及消除臭味的除臭剂，天然植物经过特殊技术萃取，得到含有天然高分子的有机化合物，具有优秀的除臭性能。

运用喷洒技术或喷雾技术，在纯天然植物萃取液作用下，恶臭分子迅速分解成无毒、无味分子，从而达到控制及消除异味的目的。

#### 控制及消除恶臭基本原理：

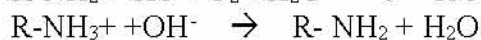
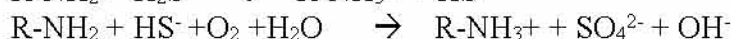
##### (1) 范德华力作用

经喷嘴或雾化器喷洒成雾状，在空间扩散为直径 $\leq 0.04\text{mm}$ 的液滴，其液滴具有很大的表面积及很大的表面能，平均每摩尔约为几十千卡，这个能量是许多元素中键能的 $1/3 \sim 1/2$ 。液滴的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味

分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应；

#### (2) 催化氧化反应

一般情况下硫化氢不能与空气中的氧进行氧化反应，但在植物萃取液所含有效成分的催化作用下，硫化氢则可与空气中的氧发生反应：



式中：

$R-NH_2$  = 植物萃取液组分（一个氨基的载体）

#### (3) 亲核加成反应

由于臭气中主要有两类异味成份，一类是氨气、胺类等含氮化合物，一类是硫化氢、硫醇等含硫化合物。由于这类成份中的 N、S 等原子含有孤对电子，具有很强的结合质子的能力，根据此性质，可以有效的利用植物液有效成份中的亲电子的官能团，通过亲核加成反应，生成其它无毒的物质，消除臭味成份。

#### (4) 酸碱反应

植物萃取液中含有的生物碱可以与硫化氢、氨、有机氮、尸氨等臭气分子反应。与一般酸碱反应不同的是，一般的碱是有毒的，不可食用的，不能生物降解；植物萃取液却是能生物降解，并且无毒。

#### (5) 路易斯酸碱反应

苯硫醚与植物萃取液的反应就属于这一类。苯硫醚是一个路易斯酸，其中的含氮化合物属路易斯碱，两者可以反应，从而可以进行路易斯酸碱反应。同样机理也适用于不同的烃类物质。

#### (6) 热力学分析

经过雾化的植物萃取液液滴直径 $\leq 0.04\text{mm}$ ，液滴的表面能已达到一些有机化合物键能的三分之一或二分之一，在这种情况下，足以破坏臭气分子中的键，使它们不稳定，易分解。

#### (7) 吸附与溶解

植物萃取液中的一些糖类物质可吸附并溶解臭气中的异味分子。因异味的组成十分复杂，故植物萃取液的除臭机理也是就异味中的主要成分进行有针对性地处理。值得说明的是，采用天然植物萃取液控制及消除异味，因其先进的技术和科学的方法，能真正意义上实现绿色、环保，既不会影响人体健康，对环境也不会造成二次污染。

### 生物型除臭剂主要优势：

(1) 纯天然，植物萃取液，不含任何化学成份，达到中药级别。

(2) 安全无害

其化学、物理性质稳定，无毒性、无爆炸性、无燃烧性，对皮肤无刺激性；天然植物萃取液与异味分子反应后不会生成有毒副产品，不会造成二次污染。在除臭过程和除臭后，对除臭区域内、外人员是安全的，对适应性人群也没有特殊要求。可以广泛应用于公共场所、污水处理、垃圾处理、各行业工厂、农牧业等需要控制异味的场所。

(3) 净化效率高，各种臭气成份具有很高的净化效率，经权威机构检测，其对硫化氢及氨气的净化率在 90% 以上。

(4) 见效快、持续时间长，除臭效果明显、见效快，一般十几秒到十几分钟就可以起到明显效果。

(5) 高度浓缩：

产品原液产品，没经过任何稀释，可以稀释 20~100 倍使用，根据恶臭浓度自行稀

释。

(6) 成本低

稀释倍数高，实际使用价格超低，成本在几块钱一公斤到几十块钱一公斤（视浓度而定）。

(7) 环保性好

植物型环境除臭剂并非覆盖异味，而是通过分解彻底去除各种异味和污染。

(8) 杀菌性能

具有一定的杀菌、抑菌功效，除臭同时杀菌抑菌抗菌。

(9) 使用方便

操作简单，只要喷洒到污染源或空气中即可。

### 3.2.2 项目给排水与消防系统

#### (1) 给水系统

项目用水主要为员工生活用水、猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪具清洗用水、项目场区内车辆清洗用水、项目运输产品猪只车辆清洗用水。项目以地下水为水源，按需供应。

项目采用生态养殖模式，采用干清粪处理，不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行固液分离。

#### ①猪只用水

本项目存栏猪母猪 1500 头，年出栏商品猪 37500 头。参考同类型项目及业主提供资料的数据，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 本项目猪只用水量

| 猪群类别      | 用水量 L/(头·日) | 猪只头数  | 用水量 m <sup>3</sup> /d | 用水量 m <sup>3</sup> /a |
|-----------|-------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 哺乳母猪（带仔猪） | 30          | 1500  | 45                    | 16425                 |
| 保育猪       | 3           | 5450  | 16.35                 | 5967.75               |
| 育肥猪       | 10          | 9550  | 95.5                  | 34857.5               |
| 后备猪       | 25          | 330   | 8.25                  | 3011.25               |
| 总计        | /           | 16830 | 165.1                 | 60261.5               |

备注：根据猪的生产发育阶段，保育猪\*主要指仔猪断奶至保育结束这一阶段，因此饮水量取 3 L/(头·日)。

#### ②猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，根据类比调查同类养殖用水情况，每次清洗猪舍用水约为 10L/m<sup>2</sup>。



表3.2-3 项目猪舍冲洗用水情况一览表

| 序号 | 名称  | 冲洗用水定额(L/m <sup>2</sup> ·次) | 冲洗频率(次/年) | 冲洗面积(m <sup>2</sup> ) | 冲洗用水量(m <sup>3</sup> /次) | 冲洗用水总量(m <sup>3</sup> /a) |
|----|-----|-----------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1  | 怀孕舍 | 10                          | 3         | 5467                  | 54.67                    | 164.01                    |
| 2  | 哺乳舍 |                             | 12        | 2610.48               | 26.10                    | 313.26                    |
| 3  | 保育舍 |                             | 8         | 3168                  | 31.68                    | 253.44                    |
| 4  | 育肥舍 |                             | 4         | 10907.4               | 109.07                   | 436.30                    |
| 5  | 后备舍 |                             | 5         | 826.22                | 8.26                     | 41.311                    |
| 合计 |     |                             |           |                       | 229.79                   | 1208.31                   |

综上所述，猪舍单次冲洗用水总量为229.79m<sup>3</sup>/次，年冲洗用水总量为1208.31m<sup>3</sup>/a，则3.31m<sup>3</sup>/d（按年365天计）。

### ③除臭棚喷淋用水

项目猪舍采用“负压风机+除臭棚喷淋”的除臭系统，减少猪舍臭气，喷淋除臭原理是，除臭棚墙内填充填料球，填料球疏松多孔，排列无规则，能与臭气充分接触，实现高效拦截；同时除臭棚顶部有喷淋水装置，水中添加有除臭灭菌的氧化剂，使猪舍臭气充分接触反应，通过上述措施，可以实现对猪舍出风的除臭灭菌。根据项目业主提供的经验数据，除臭棚喷淋除臭系统用水为循环用水，每天喷淋24h，喷淋用水约为1.83m<sup>3</sup>/h，蒸发水量按5%计，则补水量约为800m<sup>3</sup>/a（2.219m<sup>3</sup>/d）。项目喷淋用水自然挥发损耗，不外排。

### ④猪具清洗水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需要人工清洗的生猪饲养工具也相对少，根据类比同类养殖场用水情况，项目猪具清洗水约2m<sup>3</sup>/d，合计约730m<sup>3</sup>/a（按年365天计）。

### ⑤员工生活用水

本项目职工定员50人，均在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）规定，农村居民生活用水定额为150L/人·d，同时类比农村其它同类项目，本项目员工生活用水按150L/人·d计算，则场内所有员工用水总量为7.5m<sup>3</sup>/d即2737.5m<sup>3</sup>/a（按年365天计）。

### ⑥周边林地浇灌用水

本项目周边有300亩林地，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），每亩人工林的年综合用水量为168m<sup>3</sup>/a，则本项目林地用水总量为138m<sup>3</sup>/d（50400m<sup>3</sup>/a），浇灌用水采用处理达标后的回用水。林地浇灌用水量大于回用水量，可完全消纳本项目产生的废水。

### ⑦车辆清洗用水

项目场区内猪舍间转运猪只、猪粪等的车辆（规格约为 10t）需定期清洗消毒。项目建成运营后预计转栏猪只转运车平均每天清洗 1 次（每次 2 辆车）、出栏猪只转运车每 3 天清洗 1 次（年清洗 122 次、每次 10 辆车）、猪粪转运车每天清洗 2 次（每次 1 辆车），根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），运输车辆冲洗水按 250 升/辆·次计算，运输车辆冲洗用水量为 670m<sup>3</sup>/a（平均 1.84m<sup>3</sup>/d），排污系数按 0.9 计，则运输车辆冲洗废水量为 603m<sup>3</sup>/a（平均 1.66m<sup>3</sup>/d），排入污水处理站处理。

项目运输产品猪只车辆（规格约为 20t）进出厂区时均需要进行清洗及喷洒除臭剂，其用水量参考《广东省用水定额》（DB 44/T 1461-2014）中表 4 城镇公共生活用水定额——修理与护理（洗车：中型以上客车、中型以上货车）：400 升/辆·次，根据建设单位提供资料计算可得，项目运输车次约为 3000 辆·次/a，则其用水量约为 1200m<sup>3</sup>/a。清洗用水经隔油沉淀处理后循环利用。使用过程中约 10% 损耗，需定期补充新鲜水，则补充水量为 120m<sup>3</sup>/a（0.33m<sup>3</sup>/d）。

综上所述，本项目新鲜水主要用于猪只饮用水 60961.5m<sup>3</sup>/a（165.1m<sup>3</sup>/d）、猪舍冲洗用水 1208.31m<sup>3</sup>/a（3.31m<sup>3</sup>/d）、喷淋用水 800m<sup>3</sup>/a（2.19m<sup>3</sup>/d）、猪具清洗水 730m<sup>3</sup>/a（2m<sup>3</sup>/d）、员工办公生活用水 2737.5m<sup>3</sup>/a（7.5m<sup>3</sup>/d）、厂内运输车辆冲洗用水 670m<sup>3</sup>/a（平均 1.84m<sup>3</sup>/d）、场外运输车辆清洗用水 120m<sup>3</sup>/a（0.33m<sup>3</sup>/d），合计新鲜用水量 66527.31m<sup>3</sup>/a（182.27m<sup>3</sup>/d）。

项目总水量平衡情况见图 3.2-4，项目水量平衡见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目水量平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

| 用水工序     | 新鲜水    | 回用     | 蒸发    | 外排水 | 备注            |
|----------|--------|--------|-------|-----|---------------|
| 猪只饮用水    | 165.1  | 0      | 49.17 | 0   | 处理达标后回用于桉树林浇灌 |
| 猪舍冲洗水    | 3.31   | 0      | 0.33  | 0   |               |
| 喷淋用水     | 2.19   | 0      | 2.19  | 0   |               |
| 猪具清洗水    | 2      | 0      | 0.2   | 0   |               |
| 场内车辆冲洗用水 | 1.84   | 0      | 0.18  | 0   |               |
| 运输车辆冲洗用水 | 0.33   | 0      | 0.33  | 0   |               |
| 生活用水     | 7.5    | 0      | 0.75  | 0   |               |
| 人工林灌溉用水  | 0      | 129.12 | 0     | 0   |               |
| 合计       | 182.27 | 129.12 | 53.15 | 0   |               |

### （2）排水系统

由于猪舍采用封闭式负压设计，猪粪尿均有专门的排污管，道路也全部采用水泥硬底化，因此本项目不对场区初期雨水进行收集处理。雨水通过明渠直接外排。

项目场地内的各种猪舍均接有排污水管，项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌，不外排。

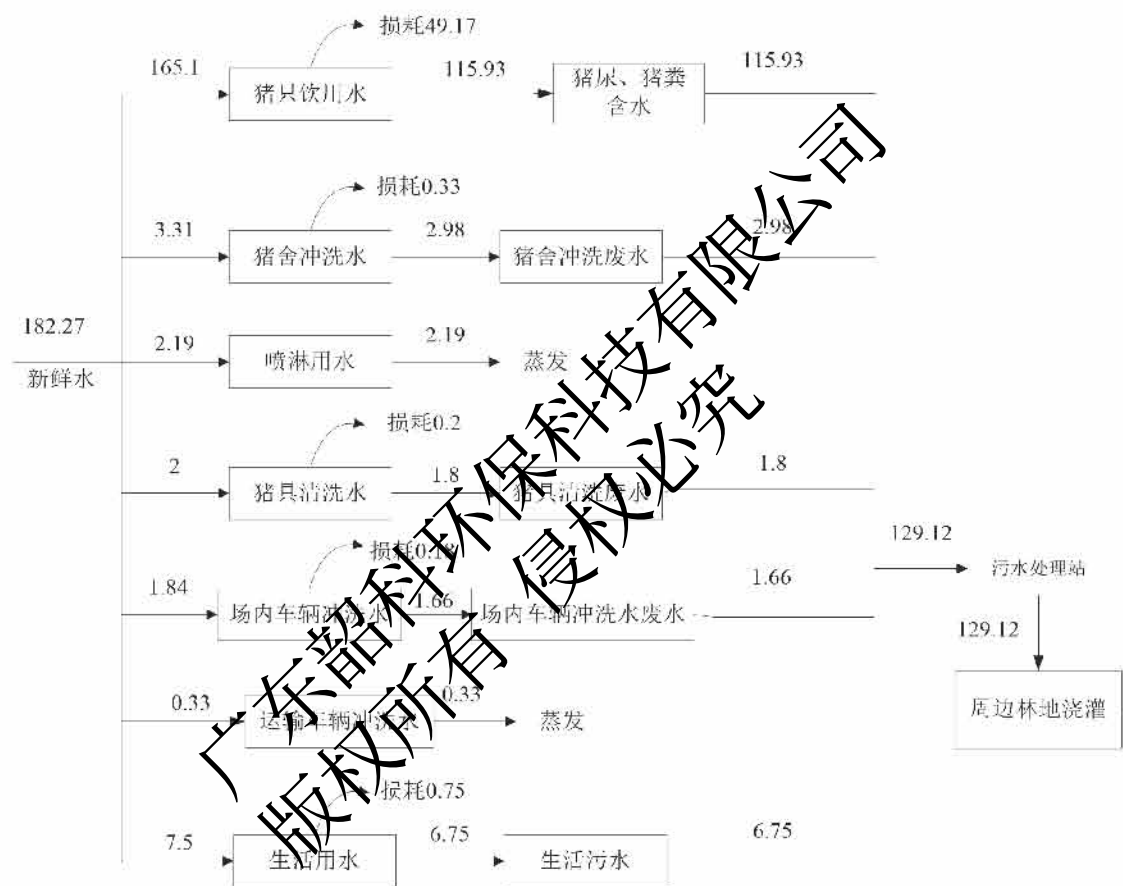


图 3.2-1 本项目总水量平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### (3) 消防系统

本项目室外消防用水采用低压给水系统。室内消防用水采用常高压给水系统，由给水管道直接供水。各栏舍和生活区的宿舍楼内采用单口室内消火栓，消火栓按间距不大于 30m，同时保证有两股水柱到达室内任何地方。另外，各栏舍和宿舍楼每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

### 3.2.3 项目能源消耗

本项目主要使用能源为电能，项目用电由当地市政电网供电。场区从附近变电站引入一根 10kV 的高压线，经变压器降低为可用电压后进行使用。项目年用电量约为 150 万 KWh,

### 3.3 项目主要设备

项目生产设备、辅助设备和环保设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称           | 规格型号                                              | 数量    |
|----|----------------|---------------------------------------------------|-------|
| 1  | 哺乳舍风机          |                                                   | 30 个  |
| 2  | 怀孕舍风机          |                                                   | 55 个  |
| 3  | 保育舍风机          |                                                   | 48 个  |
| 4  | 育肥舍风机          |                                                   | 168 个 |
| 5  | 后备舍风机          |                                                   | 10 个  |
| 6  | 饮水器            |                                                   | 820 个 |
| 7  | 二级滚筒筛          |                                                   | 1     |
| 8  | 挤粪机            |                                                   | 1     |
| 9  | 固粪传送带          |                                                   | 1     |
| 10 | 玻璃钢储罐          |                                                   | 1     |
| 11 | 两相流泵           | 150WQ25-32-15kw                                   | 1     |
| 12 | 电机             |                                                   | 1     |
| 13 | 厌氧罐进水泵         | 50WQ25-32-5.5                                     | 1     |
| 14 | 电磁流量计          | DN100, 220V, 含远传功能, 新航                            | 1     |
| 15 | 翻板式止回阀 (进水)    | dn110                                             | 1     |
| 16 | 手动对夹式蝶阀 (进水)   | DN100                                             | 1     |
| 17 | 蝶阀 (排泥)        |                                                   | 2     |
| 18 | 隔膜式计量泵 (加 PAC) |                                                   | 2     |
| 19 | 缺氧池搅拌机         | QJB4/6-400/3-980                                  | 1     |
| 20 | 磁悬浮鼓风机         | CGB/75, 风量 55m³/min, 风压 59kPa, 工况点功率 75kw         | 1     |
| 21 | 罗茨风机           | RTSR-250A-990, 风量 55m³/min, 风压 58.8kPa            | 1     |
| 22 | 曝气盘            | 260 型                                             | 1     |
| 23 | 管道混合器          | DN150                                             | 2     |
| 24 | 污泥提升泵          | 65WQ25-15-2.2                                     | 1     |
| 25 | 搅拌机            |                                                   | 1     |
| 26 | 电箱             | 曝气风机 4 台, 功率 2.2kw; 排湿风机 8 台, 功率 1.5kw, 除臭水泵 4 台。 | 1     |
| 27 | 沼气燃烧火炬         |                                                   | 1     |

### 3.4 项目生产工艺流程和工艺介绍

#### 3.4.1 猪场饲养工艺

本项目采用集约化养殖方式饲养生猪，按照现代化养猪要求设计养殖工艺流程，实行流水生产工艺，即把猪群按照生产过程专业化的要求划分为配种妊娠阶段、分娩哺乳



阶段、仔猪保育育肥阶段。

### (1) 配种妊娠阶段

猪精来源于牧原其他公猪站；母猪来源牧原其他养殖场挑选的后备母猪。当母猪出现发情症状时，采用人工授精技术对发情母猪在怀孕猪舍进行配种，配种后将受精母猪在怀孕猪舍饲养，观察配怀情况，未能受孕的母猪重新配种；妊娠母猪配种怀孕 3 周后，转到怀孕舍内饲养，怀孕期 108 天，待产前 7 天转入哺乳舍。

### (2) 分娩哺乳阶段

母猪按预产期进入分娩舍产仔，产仔后在产仔舍内哺乳，仔猪在开始哺乳 5 天后进行诱食，仔猪平均 28 天断奶，断奶后进行初选，落选仔猪外售，合格仔猪转至种猪培育场。

该阶段哺乳存活率为 98%，在该阶段产生的母猪胎盘和病死仔猪尸体送病死猪暂存间暂存，日产日清，由本厂的病死猪处理区化制处理。

### (3) 仔猪保育育肥阶段

由于仔猪体重较小，消化能力弱，抗寒能力差，断奶仔猪转入保育舍中进行保育，饲养过程中对仔猪健康状况进行定期检查，健康仔猪转入育肥舍，同时为避免同栏仔猪饲养密度过大，仔猪争斗等影响到部分仔猪的采食量，根据仔猪大小等实际情况，将同栏仔猪分为 2 栏或者 3 栏进行育肥饲养，直至每个栏位内都装满相同数量的猪。

每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

病死仔猪送病死猪处理区化制处理，日产日清。

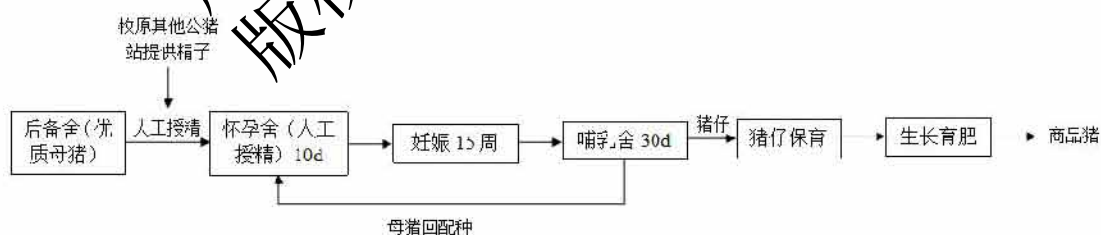


图 3.4-1 猪场饲养工艺流程

## 3.4.2 清粪及粪污处理工艺

根据本项目的用地情况有关法规的要求，本项目采用干清粪工艺，不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并

实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行固液分离，固体猪粪经微生物发酵无害化处理制成有机肥基料。污水经集中收集处理达标后，用管道输送至暂存池用于周边林地浇灌，实现零排放。干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，并降低污水中污染物的浓度。粪污处理工艺流程图见图 3.4-2。

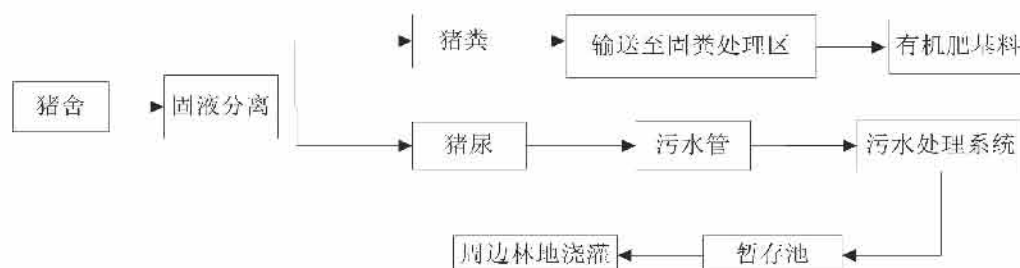


图 3.4-2 粪污处理工艺流程图

### 3.4.3 废水处理工艺

本项目运营期产生的废水主要有为员工生活废水、猪只尿液、猪舍冲洗废水、车辆清洗废水等。

污水收集后经固液分离机分离，分离液进入压氧罐，沼气经脱水、脱硫后送入火炬充分燃烧，清洁尾气高空排放；沼液进入后续废水处理达标后全部回用于周边林地灌溉，沼渣及分离的粪渣、污泥进入固粪处理区进行发酵制的有机肥基料。

污水处理工艺流程见图 3.4-3，详细工艺流程介绍见本评价“第 6 章”的“6.1 水污染防治措施”。

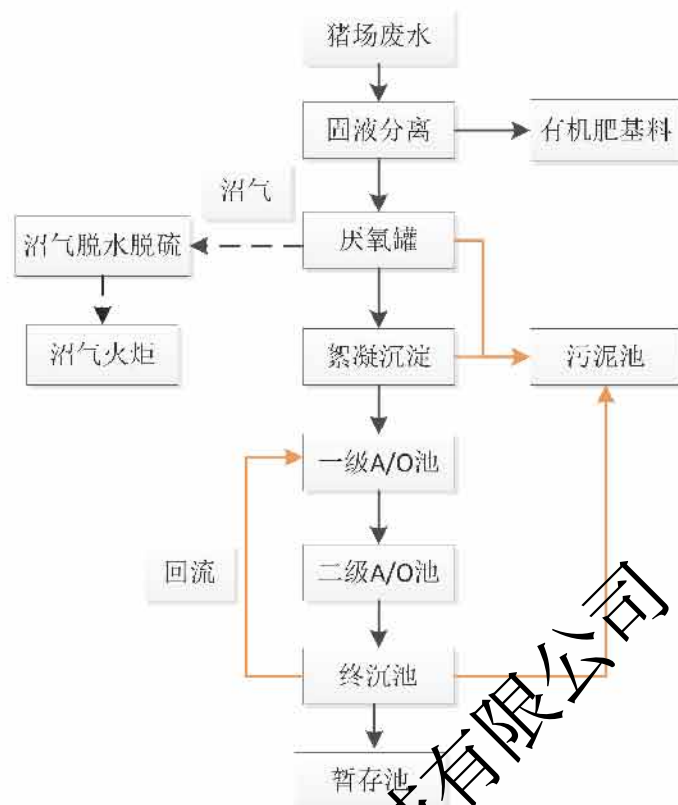


图 3.4-3 项目污水处理工艺流程图

### 3.4.4 粪便发酵工艺

#### (1) 原料预处理

猪粪由地下管道输送至全密闭的固粪处理区后，经固液分离机分离，分离出的猪粪按一定的比例添加菌种进行发酵（发酵 7~10 天，含水率约为 40%左右）。

#### (2) 发酵

本项目混合后的物料用铲车在发酵区堆成条垛状，条垛每条宽约 1.8m，高 2m。可使堆体在 1~3 天内温度上升至 25~45℃，堆体温度达到 60~70℃后发酵稳定，物料中纤维素和木质素也开始分解，腐殖质开始形成。堆体温度最高能达到 80℃，充分发酵后温度逐步降低。经一次发酵后的物料含水率约为 40%。堆肥发酵过程分为 4 个阶段：

##### ①升温阶段

这个过程一般指堆肥过程的初期，在该阶段，堆肥温度逐步从环境温度上升到 45℃左右，主导微生物以嗜温性微生物为主，包括细菌、真菌和放线菌，分解底物以糖类和淀粉为主，期间能发现真菌的子实体，也有动物及原生动物参与分解。

## ②高温阶段

堆温升至 45℃ 以上即进入高温阶段，在这一阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物。堆肥中残留的和新生成的可溶性有机物质继续被氧化分解，复杂的有机物如半纤维素-纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动交替出现，通常在 50℃ 左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60℃ 时真菌几乎完全停止活动，仅有嗜热性细菌和放线菌活动，温度升到 70℃ 时大多数嗜热性微生物已不再适应，并大批进入休眠和死亡阶段。

采用现代化的工艺生产有机肥基料，最佳温度为 55℃，这是因为大多数微生物在该温度范围内最活跃，最易分解有机物，而病原菌和寄生虫大多数可被杀死。

## ③降温阶段

高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。在这一阶段，嗜温性微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物作进一步的分解，但微生物活性普遍下降，堆体发热量减少，温度开始下降，有机物趋于稳定化，需氧量大大减少，堆肥进入腐熟或后熟阶段。

## ④腐熟保肥阶段

有机物大部分已经分解和稳定，温度下降，为了保持已形成的腐殖质和微量的氮、磷、钾肥等，要使腐熟的肥料保持平衡。堆肥腐熟后，体积缩小，堆温下降至稍高于气温，应将堆体压紧，有机成分处于厌氧条件下，防止出现矿质化，以利于肥力的保存。发酵后的固体有机肥基料，经过腐熟度检测、质量检测、安全检测后通过自然风干、晾晒等方法把含水量降至 40% 以下，作为有机肥基料外售。

### 3.4.5 病死猪只处理工艺

本项目按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对病死猪和胎盘分泌物进行无害化处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：病死禽畜尸体要求及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；病死禽畜尸体处理应采取焚烧方法；不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求：通过用焚烧、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品



或附属物进行处理，以彻底消灭其所携带的病原体。达到消除病害因素，保障人畜健康安全的目的。

根据《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》(农医发〔2017〕25号)的相关规定，病死及病害动物和相关动物产品无害化处理方法有焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。

综上所述，可见随着科技的进步针对病死禽畜尸体处理方式在实现更多元化的处理方式，本项目采用化制法，即病死及病害动物和相关动物产品输送入高温高压灭菌容器中处理的方法。

### 工作原理及工艺流程：

#### ①原料破碎

病死动物集中收集后，由专用封闭自卸式运输车运至本项目无害化处理区。病死猪在呈负压的密闭环境里通过螺旋输送机直接匀速把物料输送至预碎机内，物料在密闭的环境里在绞刀的作用下，破碎成粒径40mm~50mm的肉块。破碎后的物料直接进入不锈钢储料斗，储料斗起到缓冲储存的作用，然后通过管道采用负压液压泵输送的方式直接进入高温化制罐，该过程内全程密闭、远距离、高流程，智能操作无需人员直接接触，避免了病菌二次污染，极大的改善了工作环境。该过程在物料暂存室内会产生一定的无组织恶臭。

#### ②化制烘干

破碎后的物料装至额定重量后，关闭罐口，通过电导热油向U型槽夹层加热（间接加热，不与物料直接接触），在干热的作用下加热升压灭菌，罐内温度达到140度（0.5Mpa），在120℃以上高温能够彻底杀灭炭疽杆菌、枯草杆菌、芽孢杆菌等所有菌体；同时，畜禽尸体在高温的作用下，油脂溶化，蛋白质凝固，保持化制机内高温高压2.5h~3h后，泄压进入干燥阶段，泄压后物质在化制机内通过间接加热方式进行烘干，温度逐渐下降保持在75℃，干燥4小时（根据物料水分的不同来调整干燥时间）后，物料的含水量降至10-12%，含油脂30%左右。

化制烘干完成后，开启卸料电控阀，物料通过螺旋输送机直接进入半成品缓存仓，缓存仓对半成品物料进行暂存，并自动匀速搅拌、拱破，随着温度降低，油脂凝固（猪油沸点32-40℃），物料作为有机肥基料外售。

### 病死猪收集转运要求

项目产生的病死猪收集转运要求要符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农

医发〔2017〕25号）的要求，包装、暂存及转运具体要求如下：

①包装

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

②暂存

采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败；暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；暂存场所应设置明显警示标识；应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

③转运

可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运输车，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；专用转运车辆应加贴明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆应尽量避免进入人口密集区；若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

### 3.5 项目产污节点

饲养过程中产生的污染物主要有猪舍散发的臭气、猪粪便、病死猪、胎盘等分娩物、废脱硫剂、医疗废物、猪尿液、猪舍冲洗水、车辆冲洗水、病死猪处理区冷凝废水、冷却系统排污水，猪舍产生猪叫声及猪舍通风系统噪声。

本项目主要产污节点如下图 3.5-1 所示。

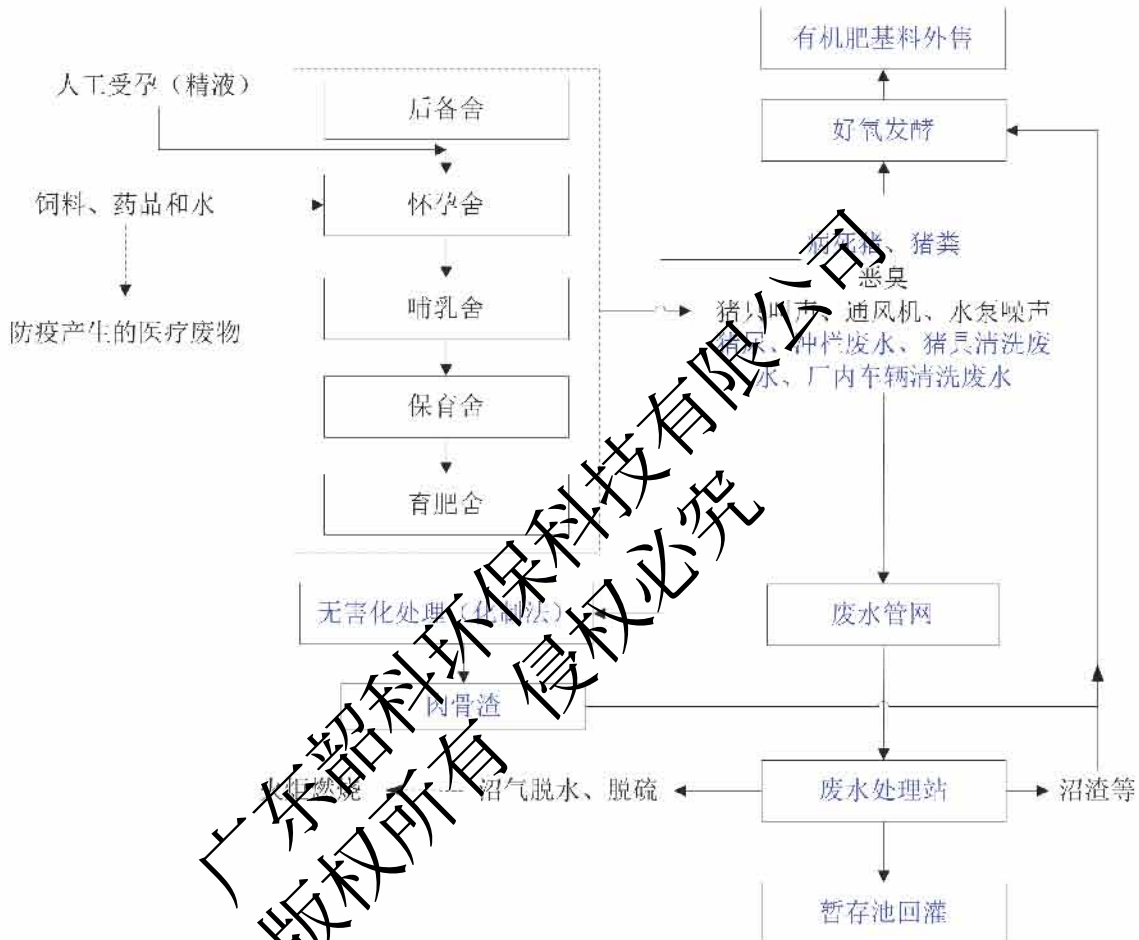


图 3.5-1 项目产污节点图

表 3.5-1 项目产污节点一览表

| 序号 | 产污节点 | 污染物种类 | 治理措施                                                                   |
|----|------|-------|------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 猪舍   | 恶臭污染物 | 猪舍恶臭采取负压抽风+除臭棚（填料球）+除臭剂除臭等除臭措施；恶臭污染物以无组织形式排放                           |
|    |      | 废水    | 猪舍运行过程中产生的综合废水经污水处理站处理后回用于周边林地灌溉，不外排                                   |
|    |      | 噪声    | 项目周边存在大量山林树木，能有效吸收及阻挡噪声传播                                              |
|    |      | 固体废物  | 主要包括猪粪、病死猪尸体、医疗废物等；猪粪经发酵后、病死猪经无害化处理后均作为有机肥料基料出售；医疗废物则委托具有相关处置资质的单位外运处置 |

|   |        |       |                                                             |
|---|--------|-------|-------------------------------------------------------------|
| 2 | 污水处理设施 | 恶臭污染物 | 厌氧罐、缺氧池、物化污泥池等易产生臭气的处理池，做好场区绿化，定期在周边喷洒除臭剂；恶臭污染物以无组织形式于厂区内排放 |
|   |        | 噪声    | 设备减振、车间隔声屏蔽                                                 |
|   |        | 固废    | 主要为（干）污泥、沼渣，均定期送至固粪处理区发酵，最终作为有机肥基料外售其他肥料生产商；废脱硫剂交由相关单位更换处理  |
| 3 | 固粪处理区  | 恶臭污染物 | 堆肥过程产生的恶臭采取负压抽风+除臭棚（填料球）+除臭剂除臭等除臭措施；恶臭污染物以无组织形式排放           |
|   |        | 噪声    | 设备减振、车间隔声屏蔽                                                 |
| 4 | 病死猪处理区 | 恶臭污染物 | 无害化处理过程产生的恶臭采取负压抽风+除臭棚（填料球）+除臭剂除臭等除臭措施；恶臭污染物以无组织形式排放        |
|   |        | 噪声    | 设备减振、车间隔声屏蔽                                                 |
| 5 | 生活区    | 厨房油烟  | 厨房油烟经静电式油烟净化器处理后，高于屋顶排放                                     |
|   |        | 厨余垃圾  | 交由环卫部门定期清运                                                  |
|   |        | 生活污水  | 送入综合污水处理站处理后回用于周边林地灌溉，不外排                                   |
|   |        | 生活垃圾  | 交由环卫部门定期清运                                                  |

### 3.6 项目污染物源强分析

#### 3.6.1 施工期

##### （1）废气

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机会产生废气污染物。为便于就餐，必须在施工场地设置临时职工食堂，其炉具燃油或燃气，均会产生废气污染物。

##### （2）废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带



大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量  $0.25\text{m}^3$  计，则每天产生的生活污水量可达  $12.5\text{m}^3$ 。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水回用于果林和桉树林浇灌或道路洒水，不外排。

### (3) 噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 3.6-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 3.6-1 各施工阶段主要噪声源情况

| 施工阶段 | 主要声源    | 声级范围<br>(dB(A)) | 设备名称         | 距离(米) | 声级<br>(dB(A)) |
|------|---------|-----------------|--------------|-------|---------------|
| 土方阶段 | 推土机     | 100~110         | 90 斗车        | 3     | 88.8          |
|      | 挖掘机     |                 | 35 斗力推土机     | 3     | 85.5          |
|      | 装载机     |                 | 100 型挖掘机     | 3     | 88.0          |
|      | 运输车等    |                 | 建设 101 挖掘机   | 5     | 84            |
|      |         |                 |              |       |               |
| 基础阶段 | 打桩机     | 100~130         | 风镐           | 1     | 102.5         |
|      | 打井机     |                 | 移动空压机        | 3     | 92            |
|      | 风镐      |                 | yxZZ 型打井机    | 3     | 84.3          |
|      | 移动空压等   |                 | 60P45C3T 打桩机 | 15    | 104.8         |
| 结构阶段 | 运输设备    | 100~110         | 电锯           | 1     | 103           |
|      | 混凝土搅拌机  |                 | 振捣棒          | 2     | 87            |
|      | 振捣棒、施工  |                 | 斗式搅拌机 50mm   | 3     | 78.1          |
|      | 电梯      |                 | 混凝土搅拌车       | 4     | 90.6          |
|      |         |                 |              |       |               |
| 装修阶段 | 砂轮锯、电钻、 | 85~95           | 砂轮锯          | 3     | 86.5          |
|      | 电梯吊车、材切 |                 | 切割机          | 3     | 88            |
|      | 机、卷扬机等  |                 | 磨石机          | 3     | 82.5          |
|      |         |                 | 电动卷扬机        | 3     | 85~90         |
|      |         |                 | 吊车           | 3     | 85~90         |

### (4) 固体废物

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理厂地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

据初步估算，本项目将有约 50 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，经计算，工程施工人员产

生的生活垃圾总量为 50kg/d，委托环卫部门清运。

### (5) 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。

土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

项目施工期移除植被、表土剥离及建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。

## 3.6.2 运营期

### 3.6.2.1 水污染物源强分析

本项目运营期废水主要为员工生活污水、养殖废水和车辆清洗废水，其中养殖废水包括尿液、猪只饮用漏水、猪具清洗废水和猪舍冲洗废水。由于本项目猪舍、污水处理站和固粪处理区均采用封闭式设施，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入周界水，不收集处理。

#### (1) 养殖废水

##### ①尿液

根据广东省农业农村厅、广东省生态环境厅关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知》（粤农农〔2018〕91号），单位畜禽粪便、尿液产生量参数见表 3.6-2。

表 3.6-2 单位畜禽粪便及尿液产生量参数表（单位：千克/天/头）

| 畜禽种类 | 粪便   | 尿液   |
|------|------|------|
| 生猪   | 1.00 | 2.92 |
| 种猪   | 3.00 | 7.60 |

本项目年存栏母猪 1500 头，年出栏商品猪 37500 头（存栏育肥猪 9550 头，保育猪 5450 头折算生猪 1090 头，存栏后备猪 330 头）。

本项目产生的尿液为  $(10640 \text{ 头} \times 2.92 \text{ kg/d/头} \times 365 \text{ d} + 1830 \text{ 头} \times 7.60 \text{ kg/d/头} \times 365 \text{ d}) / 1000 = 16416.53 \text{ t/a}$ ，约  $44.98 \text{ m}^3/\text{d}$ （按年 365 天计）。

##### ②猪只饮用漏水

项目猪只饮用漏水量即为养殖用水直接进入粪污的水量，根据广东省农业农村

厅 广东省生态环境厅关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）的通知》（粤农农[2018]91 号）附件 1 畜禽粪污排放量参数中 4.1 干清粪工艺液体粪污产生量按以下公式计算：

液体粪污产生量（吨）=养殖用水量×进入粪污系数+单位畜禽尿液产生量×年末存栏量×365/1000+单位畜禽粪便产生量×年末存栏量×365/1000×（1-干清粪清粪率）

其中，养殖用水量进入粪污系数一般为 30%~60%，本报告母猪按 50%计、后备猪按 45%计、育肥猪、保育猪按 40%计。

根据水平衡分析中表 3.2-2 可知，项目养殖用水量为 165.1m<sup>3</sup>/d，其中母猪用水量为 45m<sup>3</sup>/d，保育猪用水量为 16.35 m<sup>3</sup>/d，育肥猪用水量为 95.5m<sup>3</sup>/d，后备猪用水量为 8.25m<sup>3</sup>/d，根据公式计算可得：

本项目养殖用水直接进入粪污的水量为  
 $(45 \times 50\% + 8.25 \times 45\% + 95.5 \times 40\% + 16.35 \times 40\%) \times 365 = 25897.66\text{t/a}$ ，约 70.95 m<sup>3</sup>/d。

### ③猪具清洗废水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需要人工清洗的生猪饲养工具也相对少，根据类比同类养殖场用水情况，项目猪具清洗用水约 2m<sup>3</sup>/d，合计约 730m<sup>3</sup>/a（按年 365 天计），猪具清洗废水产生量按用水量 90%计，则猪具清洗废水产生量为 1.8m<sup>3</sup>/d、657m<sup>3</sup>/a。

### ④猪舍冲洗废水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，根据类比调查同类养殖用水情况，每次清洗猪舍用水约为 10L/m<sup>2</sup>。猪舍定期清洗用水量为 1208.31m<sup>3</sup>/a，3.31m<sup>3</sup>/d。废水产生量按用水量 90%计，则猪舍冲洗废水产生量为 2.98m<sup>3</sup>/d、1087.48m<sup>3</sup>/a。

综上所述，本项目养殖废水量为 120.71 m<sup>3</sup>/d、44058.67m<sup>3</sup>/a。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.1 中关于干清粪工艺的养猪废水水质情况及同类型项目类比，确定养殖废水各污染物浓度为：COD5000mg/L、BOD<sub>5</sub>2000mg/L、NH<sub>3</sub>-N400mg/L、TP50mg/L，则本项目养殖废水产排情况见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目养殖废水产生情况

| 名称                                  |             | COD    | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP   |
|-------------------------------------|-------------|--------|------------------|--------------------|------|
| 养殖废水<br>(44058.67m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度 (mg/L) | 5000   | 2000             | 400                | 50   |
|                                     | 产生量 (t/a)   | 220.29 | 88.12            | 17.62              | 2.20 |

### (2) 项目场内车辆清洗废水

项目场区内猪舍间转运猪只、猪粪等的车辆（规格约为 10t）需定期清洗消毒。项目建成运营后预计转栏猪只转运车平均每天清洗 1 次（每次 2 辆车）、出栏猪只转运车每 3 天清洗 1 次（年清洗 122 次、每次 10 辆车）、猪粪转运车每天清洗 2 次（每次 1 辆车），根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），运输车辆冲洗水按 250 升/辆·次计算，运输车辆清洗用水量为 670m<sup>3</sup>/a（平均 1.84m<sup>3</sup>/d），排污系数按 0.9 计，则运输车辆清洗废水量为 603m<sup>3</sup>/a（平均 1.66m<sup>3</sup>/d），排入污水处理站处理。

### (3) 生活污水

本项目职工定员 50 人，均在厂区内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）规定，农村居民生活用水定额为 150L/人·d，同时类比农村其它同类项目，本项目员工生活用水按 150L/人·d 计算，则场内所有员工用水总量为 7.5m<sup>3</sup>/d 即 2737.5m<sup>3</sup>/a（按年 365 天计），生活污水产生量按用水量 90%计，则产生的生活污水 6.75m<sup>3</sup>/d、2463.75m<sup>3</sup>/a，收集后送至污水处理站处理。

### (4) 小计

本项目废水主要来源于养殖废水、项目场内车辆清洗废水和员工生活污水。综合上述水污染源分析，得到本项目的废水及污染物总产生量，见表 3.6-4 所示。

表 3.6-4 本项目废水及污染物产排情况一览表

| 名称                                     |                                   | COD     | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP    |
|----------------------------------------|-----------------------------------|---------|------------------|--------------------|-------|
| W1 养殖废水<br>(44058.67m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度 (mg/L)                       | 5000    | 2000             | 400                | 50    |
|                                        | 产生量 (t/a)                         | 220.29  | 88.12            | 17.62              | 2.20  |
| W2 场内车辆冲洗废水<br>(603m <sup>3</sup> /a)  | 产生浓度 (mg/L)                       | 1000    | 500              | 100                | 25    |
|                                        | 产生量 (t/a)                         | 0.60    | 0.30             | 0.06               | 0.02  |
| W3 生活污水<br>(2463.75m <sup>3</sup> /a)  | 产生浓度 (mg/L)                       | 250     | 150              | 50                 | 25    |
|                                        | 产生量 (t/a)                         | 0.62    | 0.37             | 0.12               | 0.06  |
| 综合废水<br>(47125.42m <sup>3</sup> /a)    | 产生浓度 (mg/L)                       | 4700.48 | 1884.09          | 377.86             | 48.37 |
|                                        | 产生量 (t/a)                         | 221.51  | 88.79            | 17.81              | 2.28  |
| 处理措施                                   | 猪场产生的生活污水和生产废水经管网排入厂区污水处理站，处理达到《畜 |         |                  |                    |       |



|                                     |                                                                                                      |      |      |      |      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                     | 禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作水质标准严者后全部回用于周边林地浇灌等,不外排。 |      |      |      |      |
| 综合废水<br>(47125.42m <sup>3</sup> /a) | 排放标准<br>(mg/L)                                                                                       | 200  | 100  | 80   | 8    |
|                                     | 回用量 (t/a)                                                                                            | 9.43 | 4.71 | 3.77 | 0.38 |

### 3.6.2.2 大气污染源强分析

项目运营期主要大气污染源为猪舍、污水处理站、病死猪处理区、固粪处理区等产生的恶臭及食堂油烟。

#### (1) 猪场恶臭

恶臭主要来源于猪舍、固粪处理区、病死猪处理区及污水处理站。猪舍废气主要是恶臭与温室气体,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及饲料中纤维分解时所产生的甲烷等。

#### ①猪舍臭气源强分析

猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的排放强度受到许多因素的影响,包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。本次废气源强类比参照乳源瑶族自治县辉耀农业开发有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测数据,成猪 H<sub>2</sub>S 产生源强为 0.017g/头·d, NH<sub>3</sub> 产生源强为 0.255g/头·d,本项目猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产污情况见表 3.6-5 (1 头母猪按照 2.5 头成猪计算,5 头保育猪折算成 1 头成猪)。

表 3.6-5 项目猪舍臭气污染物产生情况

| 污染源 | 猪群种类 | 猪只数量(折合成成猪) | 污染物产污系数 (g/头·d) |                  | 产污量 (kg/d)      |                  | 产污量 (t/a)       |                  |
|-----|------|-------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
|     |      |             | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S | NH <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> S |
| 猪舍  | 母猪   | 1500×2.5    | 0.255           | 0.017            | 0.956           | 0.064            | 0.349           | 0.023            |
|     | 育肥猪  | 950         | 0.255           | 0.017            | 2.435           | 0.162            | 0.889           | 0.059            |
|     | 保育猪  | 1000        | 0.255           | 0.017            | 0.278           | 0.019            | 0.101           | 0.007            |
|     | 后备猪  | 330         | 0.255           | 0.017            | 0.084           | 0.006            | 0.031           | 0.002            |
| 合计  |      |             |                 |                  | 3.754           | 0.250            | 1.370           | 0.091            |

建设单位拟采取以下除臭措施,降低臭气污染物的影响:

本项目猪舍出风端配套建设除臭棚,除臭棚墙内填充填料球,填料球疏松多孔,排列无规则,能与臭气充分接触,实现高效拦截;同时除臭棚顶部有喷淋水装置,水中添加有除臭灭菌的氧化剂,使猪舍臭气充分接触反应,采取以上措施后恶臭的去除效果约 80%,剩余 20%排入大气中。因此,无组织排放恶臭源强产排情况详见表 3.6-6。

表 3.6-6 本项目恶臭污染物排放情况

| 序号 | 污染物名称            |      | 猪舍       |
|----|------------------|------|----------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | 产生量  | 1.37t/a  |
|    |                  | 去除效果 | 80%      |
|    |                  | 排放量  | 0.274t/a |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 产生量  | 0.091t/a |
|    |                  | 去除效果 | 80%      |
|    |                  | 排放量  | 0.018t/a |
| 3  | 臭气浓度(无量纲)        | 产生量  | 97.72    |
|    |                  | 去除效果 | 80%      |
|    |                  | 排放量  | 19.54    |

备注：臭气浓度指恶臭气体（异味）用无臭空气进行稀释至无臭时的稀释倍数，目前无可行源强计算方法，本报告采用《猪场恶臭的生物技术综合处理》（2004，生态科学）对于规模化养殖场的臭气浓度实测源强数据进行分析。

## ②污水处理站恶臭

本项目污水站在废水收集、贮存、生化过程中，由于微生物分解有机物而产生的少量的还原性恶臭气体，以 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 为主。类比调查养殖场废水处理工艺的数据可知，各工艺单元恶臭污染物 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 单位面积产排污系数及产生源强见表 3.6-7。

表 3.6-7 废水处理构筑物恶臭污染源产生源强

| 构筑物名称                                  | NH <sub>3</sub><br>(mg/s·m <sup>2</sup> ) | NH <sub>3</sub> (t/a) | H <sub>2</sub> S (mg/s·m <sup>2</sup> ) | H <sub>2</sub> S (t/a) |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| 匀浆池、絮凝沉淀池等<br>(约 50m <sup>2</sup> )    | 0.16                                      | 0.252                 | 1.39×10 <sup>-3</sup>                   | 0.0022                 |
| A/O 生化池、污泥池等<br>(约 180m <sup>2</sup> ) | 0.02                                      | 0.114                 | 1.20×10 <sup>-3</sup>                   | 0.0068                 |
| 废水处理站合计产生量 t/a                         | /                                         | 0.366                 | /                                       | 0.009                  |
| 处理措施                                   | 喷洒生物除臭剂，去除效率约 40%                         |                       |                                         |                        |
| 废水处理站合计排放量 t/a                         | /                                         | 0.219                 | /                                       | 0.0054                 |

备注：一年按 365 天，一天 24 小时计。

## ③固粪处理区恶臭

项目固粪处理区营运期臭气污染物主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S。根据建设单位提供的资料及查阅有关资料，本项目猪粪发酵恶臭污染物的产生系数，按照每 1000t 猪粪 NH<sub>3</sub> 产生量约为 3.2kg，H<sub>2</sub>S 产生量约为 0.28kg。

根据建设单位提供资料，项目固粪处理区总占地面积为 120m<sup>2</sup>，日处理粪便量约为 13.71t (5004.33t/a)。项目年营运 365 天，每天 24 小时，建设单位采取在发酵投料同时加入一定比例的菌种，发酵过程中臭气污染物 NH<sub>3</sub> 产生量为

$5004.71 \times 3.2 \times 10^{-6} = 0.016 \text{t/a}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $5004.71 \times 0.28 \times 10^{-6} = 0.0014 \text{t/a}$ 。有机肥发酵中氨和硫化氢产生量为  $0.0018 \text{kg/h}$ ,  $0.00016 \text{kg/h}$ , 因发酵是在密闭的车间中进行, 建设单位在出风端配套建设除臭棚, 除臭棚墙内填充填料球, 填料球疏松多孔, 排列无规则, 能与臭气充分接触, 实现高效拦截; 同时除臭棚顶部有喷淋水装置, 水中添加有除臭灭菌的氧化剂, 使固粪处理区臭气充分接触反应, 除臭效率约为 80%。最终外排的氨和硫化氢分别为  $0.00036 \text{kg/h}$  和  $0.000032 \text{kg/h}$ 。

则有固粪处理区臭气污染物产排情况汇总见下表 3.6-8。

表 3.6-8 固粪处理区污染物产排情况一览表

| 污染物      |                      | 收集情况    |         | 处理效率 | 排放情况    |          |
|----------|----------------------|---------|---------|------|---------|----------|
|          |                      | 产生量 t/a | 速率 kg/h |      | 排放量 t/a | 速率 kg/h  |
| 固粪处理区无组织 | $\text{NH}_3$        | 0.016   | 0.0018  | 80   | 0.0032  | 0.00036  |
|          | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0014  | 0.00016 |      | 0.00028 | 0.000032 |

#### ④病死猪处理区恶臭

本项目病死猪经无害化处理（化制法，能源为电）过程会产生恶臭，主要成分为氨和硫化氢，类比陆川县科环病死畜禽无害化处理公司等同类型项目（年处理 3000 吨病死畜禽按氨和硫化氢产生量分别为  $0.16 \text{kg/h}$ ,  $0.017 \text{kg/h}$ ），本项目年处理 60 吨病死畜禽氨和硫化氢产生量分别为  $0.0032 \text{kg/h}$ （ $0.0019 \text{t/a}$ ）、 $0.00034 \text{kg/h}$ （ $0.0002 \text{t/a}$ ）（年工作时间按 600h 计）。由于产臭源属于全密闭操作，建设单位在出风端配套建设除臭棚，除臭棚墙内填充填料球，填料球疏松多孔，排列无规则，能与臭气充分接触，实现高效拦截；同时除臭棚顶部有喷淋水装置，水中添加有除臭灭菌的氧化剂，使病死猪处理区臭气充分接触反应，除臭效率约为 80%。则最终外排的氨  $0.00038 \text{t/a}$ 、 $0.0006 \text{kg/h}$ ，硫化氢  $0.00004 \text{t/a}$ 、 $0.00007 \text{kg/h}$ 。

表 3.6-9 病死猪处理区污染物产排情况一览表

| 污染物       |                      | 收集情况    |         | 处理效率 | 排放情况    |         |
|-----------|----------------------|---------|---------|------|---------|---------|
|           |                      | 产生量 t/a | 速率 kg/h |      | 排放量 t/a | 速率 kg/h |
| 病死猪处理区无组织 | $\text{NH}_3$        | 0.0019  | 0.0032  | 80   | 0.00038 | 0.0006  |
|           | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0002  | 0.00034 |      | 0.00004 | 0.00007 |

#### (2) 厨房油烟

厨房炒菜时产生的油烟为本项目职工食堂厨房产生的主要大气污染源，根据建设单位提供的资料，本项目工作人员有 50 人，职工食堂设 2 个灶头，按每个灶头每日工作 6 小时计算，油烟排放量取  $2500 \text{m}^3/\text{炉头} \cdot \text{时}$ ，则职工饭堂厨房的油烟排放量

为  $5000\text{m}^3/\text{时}$ ，每日的烟气量约为  $2500\text{m}^3/\text{炉头}\cdot\text{时}\times 2\text{ 炉头}\times 6\text{ 小时}=30000\text{m}^3/\text{d}$ 。产生的油烟量为  $13\text{mg}/\text{m}^3\times 30000\text{m}^3/\text{d}=390000\text{ mg}/\text{d}=0.39\text{kg}/\text{d}$  ( $0.142\text{t}/\text{a}$ )。

本项目产生的油烟废气将采用油烟净化装置处理，使排放废气中的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）后，引至楼顶天窗排放，油烟排放量为  $2\text{ mg}/\text{m}^3\times 30000\text{ m}^3/\text{d}=0.06\text{kg}/\text{d}$  ( $0.022\text{t}/\text{a}$ )。

### （3）沼气燃烧废气

本项目沼气燃烧系统与污水处理系统相邻。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，厌氧消化装置对  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  的去除率在 70~85%（本项目设计按 35%计），运行稳定时，每去除  $1\text{kgCOD}_{\text{Cr}}$  可产  $0.35\text{m}^3\text{CH}_4$ 。由工程分析可知，项目 COD 的产生量为  $221.51\text{t}/\text{a}$ ，经预处理系统处理后（去除效率为 30%），COD 进入厌氧系统前产生量为  $155.06\text{t}/\text{a}$ ，则厌氧系统 COD 去除量为  $54.27\text{t}/\text{a}$  ( $148.68\text{kg}/\text{d}$ )，则本项目产  $\text{CH}_4$  约  $52.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $18981.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

沼气是有机物质在厌氧条件下，经过微生物的发酵作用而生成的一种混合气体。可以燃烧，属于清洁能源，主要成分是甲烷，常规沼气的主要成分可参考表 3.6-10。根据沼气主要成分进行估算，本项目沼气产生量约为  $69.39\text{m}^3/\text{d}$  ( $25326\text{m}^3/\text{a}$ )， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $1.04\text{kg}/\text{d}$  ( $379.89\text{m}^3/\text{a}$ )。

表 3.6-10 常规沼气的主要成分一览表

| 成分       | $\text{CH}_4$ | $\text{CO}_2$ | $\text{N}_2$ | $\text{H}_2$ | $\text{O}_2$ | $\text{H}_2\text{S}$ |
|----------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|
| 含量(体积分数) | 50~85%        | 20~40%        | <5%          | <1%          | <0.4%        | 0.1~3%               |
| 本项目取值    | 75%           | 20.3%         | 2.5%         | 0.5%         | 0.2%         | 1.5%                 |

本项目不设锅炉及沼气发电机组，厌氧罐产生的沼气经脱水、脱硫（主要去除  $\text{H}_2\text{S}$ ），使  $\text{H}_2\text{S}$  含量控制在《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）要求的  $20\text{mg}/\text{m}^3$  以内，再送入火炬燃烧系统进行充分燃烧，沼气燃烧产物主要为  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{CO}_2$ ， $\text{SO}_2$  含量极少，按  $\text{H}_2\text{S}$  含量  $20\text{mg}/\text{m}^3$  计算，则  $\text{SO}_2$  排放量为  $0.95\text{kg}/\text{a}$ 。沼气燃烧废气中  $\text{NO}_x$  含量极少，此处不再做定量分析。

### （4）小结

大气污染物排放情况见表 3.6-11。

表 3.6-11 大气污染物排放情况汇总表

| 排放源 | 污染物名称                | 产生量 (t/a) | 消减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 去向      |
|-----|----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 猪舍  | $\text{NH}_3$        | 1.37      | 1.096     | 0.274     | 无组织面源排放 |
|     | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.091     | 0.073     | 0.018     |         |

|        |                  |           |         |           |         |
|--------|------------------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 臭气浓度<br>(无量纲)    | 97.72     | 78.18   | 19.54     |         |
| 固粪处理区  | NH <sub>3</sub>  | 0.016     | 0.0128  | 0.0032    | 无组织面源排放 |
|        | H <sub>2</sub> S | 0.0014    | 0.00112 | 0.00028   |         |
| 病死猪处理区 | NH <sub>3</sub>  | 0.0019    | 0.00152 | 0.00038   | 无组织面源排放 |
|        | H <sub>2</sub> S | 0.0002    | 0.00016 | 0.00004   |         |
| 污水处理站  | NH <sub>3</sub>  | 0.517     | 0.298   | 0.219     | 无组织面源排放 |
|        | H <sub>2</sub> S | 0.0103    | 0.0049  | 0.0054    |         |
| 沼气燃烧废气 | SO <sub>2</sub>  | 0.95 kg/a | 0       | 0.95 kg/a | 无组织面源排放 |
| 厨房     | 油烟               | 0.142     | 0.12    | 0.022     | 楼顶排放    |

### 3.6.2.3 噪声

通过类比调查，本项目猪场运行期各类噪声源强度见表 3.6-12。

表 3.6-12 本项目主要噪声源强表

| 项目 | 种类   | 污染物来源         | 产生方式 | 产生量           | 治理措施                  |
|----|------|---------------|------|---------------|-----------------------|
| 噪声 | 猪叫   | 全部猪舍          | 间断   | 75~80dB (A)   | 喂足饲料和水、听音乐，避免饥渴及突发性噪声 |
|    | 排气扇  | 全部猪舍          | 连续   | 75~85 dB (A)  | 选低噪声设备，减震             |
|    | 鼓风机  | 污水处理站         | 连续   | 85~105 dB (A) | 选低噪声设备，减震             |
|    | 水泵   | 污水处理站         | 连续   | 80~90 dB (A)  | 选低噪声设备，减震，隔声          |
|    | 搅拌机  | 固粪处理区         | 连续   | 75~85 dB (A)  | 选低噪声设备，减震             |
|    | 运输车辆 | 出猪台、饲料<br>转运站 | 连续   | 75~85 dB (A)  | 选低噪声设备，沿固定<br>路线行驶    |

### 3.6.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪只以及员工的办公生活垃圾等。此外，猪只检疫、生病时使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，属于危险废物。

#### (1) 猪粪产生量和去向

根据广东省农业农村厅 广东省生态环境厅关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）的通知》（粤农农〔2018〕91 号）附件 1 畜禽粪污排放量参数中 4.1 干清粪工艺计算，本项目产生的猪粪为（10640 头×1kg/d/头×365d+1830 头×3kg/d/头×365d）/1000=5887.45t/a，约 16.13t/d（按年 365 天计）。

本猪场采用干清粪，粪便清除率可达到 85%以上，基本没有残留，刮出的粪便进入固粪处理区进行处理，按猪只干清粪中粪便清除率 85%计算，则猪舍猪粪产生量为 13.71t/d（5004.33t/a）。

粪便均送至固粪处理区进行发酵处理，最终外售其他肥料生产商。猪舍粪便



日产日清，建设单位采用地下管道输送运输至全密闭的固粪处理区处理，经固液分离机分离，分离出的猪粪经发酵后作为有机肥基料出售。

## （2）病死猪

本项目存栏母猪 1500 头/年，年出栏成品猪 37500 头/年，根据建设单位提供的资料，本项目母猪和育肥猪年死亡率按 1%，保育猪年死亡率按 2% 计算，则病死猪产生量约为 60t/a。本项目按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对病死猪进行无害化处理。

## （3）疫苗针头等医疗废物

猪只在免疫过程中会产生少量针头，输精管等，类比其他同类型规模化养殖场，该部分医疗废物年产生量约 0.5t，交由资质单位安全处置。

## （4）厌氧罐沼渣、污泥

项目营运期厌氧罐处理废水过程会有一些的沼渣产生，其主要为猪舍冲洗时带有的猪只粪便，由于已采用干清粪工艺，因此残留粪便量较少，约占 15%，约有 883.12t/a 的粪便进入厌氧罐。参考《沼气发酵能量转换效率的研究》（辽宁师专学报，王志红等）中表 2 五种发酵原料的化学组成、理论沼气转化率的猪粪理论沼气转化率为  $0.5146\text{m}^3/\text{kg}$ ，由于沼渣含水率较高，密度按  $1000\text{kg}/\text{m}^3$  计，本环评拟定转化率约为 50%，则厌氧罐沼渣产生量约为 441.56t/a（含水率约 90%）；类比同类型项目，污泥产生量约为 250t/a（干重），沼渣、污泥经板框压滤机进行挤压成泥饼，泥饼的含水率约为 70%，则泥饼产生量约  $(441.56 \times 10\% + 250) \div (1 - 70\%) = 980.52\text{t/a}$ 。均定期送至固粪处理区发酵，最终外售其他肥料生产商。

## （5）废脱硫剂

项目沼气需要进行脱硫净化，脱硫需要使用脱硫剂（三氧化二铁）进行净化，脱硫剂具有再生功能，因此可有效延长使用时间，建设单位拟每年更换一次脱硫剂，产生量约为 1t/a，主要成分为三硫化二铁，不属于危险废物，建设单位拟委托相关单位更换，并由其代为处理。

## （6）生活垃圾

运行期生活垃圾由工作人员产生，工作人员产生的生活垃圾一般为每人每天 1.0kg，本项目劳动定员 50 人，则产生的生活垃圾总量为 0.05t/d，18.25t/a（按年 365

天计），由环卫部门定期清运。

#### (7) 有机肥基料

项目猪粪、沼渣、污泥等产生量为 16.40t/d（5984.85t/a），未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体。本项目猪舍清理出来的新猪粪和干清粪隔离出的粪渣先经搅拌混合预处理，然后通过生物高温好氧发酵，经灭菌、消毒和无害化处理后，达到《有机肥料标准》（NY525-2012）要求后作有机肥基料产品外卖。

根据《国家“十二五”主要污染物总量减排核算细则》中畜禽养殖业减排核算有关说明可知：一般情况下，生产 1 吨有机肥大约需要 4 吨粪便，则有机肥产生总量为 1496.21t/a，全部外售。

#### (8) 小计

本项目固废产生情况汇总见表 3.6-13。

表 3.6-13 项目固体废物产生及处置情况表

| 序号 | 种类        | 产生位置        | 年产生量<br>(t/a) | 备注        | 拟采取的处置措施   |
|----|-----------|-------------|---------------|-----------|------------|
| 1  | 猪粪        | 项目全部猪舍      | 5004.85       | 干清粪       | 制作有机肥基料    |
| 2  | 病死猪       | 主要是分娩猪舍和保育舍 | 3.0           |           | 病死猪处理区处理   |
| 3  | 疫苗针头等医疗废物 | 动物免疫        | 0.5           | --        | 交有资质单位安全处置 |
| 4  | 厌氧罐沼渣、污泥  | 污水处理站       | 984.52        | 含水率约为 70% | 制作有机肥基料    |
| 5  | 废脱硫剂      | 沼气脱硫        | 1             |           | 由生产厂家回收利用  |
| 6  | 生活垃圾      | 办公楼、宿舍等     | 18.25         | 1kg/人·d   | 环卫部门清运     |

### 3.7 污染治理措施

#### 3.7.1 水污染控制措施

本项目养殖废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

本项目污水处理站设计规模为 200m<sup>3</sup>/d，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（129.12m<sup>3</sup>/d），不会对污水处理站造成冲击。同时，大容量设计也大大降低了污水事故排放的可能性，场区设置 1 个事故应急池，即使遇上污水处理系统发生故障或者暴雨极端天气，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，

不会事故排放到附近水体。

### 3.7.2 大气污染控制措施

本项目采用漏缝地板——干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- (1) 猪舍：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- (2) 污水处理站：喷洒除臭剂→面源排放；
- (3) 固粪处理区（发酵区）：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- (4) 病死猪处理区：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- (5) 沼气：收集→“水洗+干法”脱硫→火炬燃烧；
- (6) 厨房油烟：收集→高效油烟净化装置处理→楼顶排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；选择合适的饲料，使得猪体内的氮能大部分转化为蛋白质，减少氮的排泄，同时提高饲料利用率和猪的日增重；使用菌液喷洒猪舍地面、墙壁、屋顶、排污沟，可以加速氮的分解，减低氨气的浓度；粪污处理设施全部实行密闭结构，及时清理猪的排泄污物，减少恶臭气体的产生量；粪污干湿分离，蚊蝇滋生季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长，加强绿化，项目周围设置绿化带；对污泥应清运及时，且清运时采用全封闭式装运，污泥不外裸露；转载卸车等开放环节喷洒除臭菌剂，减轻恶臭的影响，改善场区环境。

### 3.7.3 噪声污染防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

### 3.7.4 固体废物处置措施

养猪场的猪粪和污水处理站污泥经高温好氧发酵后，制成有机肥基料。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）采取化制法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单规范建设和维护使用。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单规范建设和维护使用。

### 3.8 项目污染物产排情况一览表

表 3.8-1 本项目污染物产排情况一览表

| 内容<br>类型 |           | 排放源    | 污染物名称              | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a)  | 去向                               |          |
|----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------|------------|----------------------------------|----------|
| 建设项目     | 水污染物      | 综合废水   | 废水量 (m³/a)         | 47125.42  | 47125.42  | 0          | “固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级A/O+沉淀”后回用于林地灌溉 |          |
|          |           |        | CO <sub>2</sub>    | 221.51    | 221.51    |            |                                  |          |
|          |           |        | CH <sub>4</sub>    | 88.79     | 88.79     |            |                                  |          |
|          |           |        | NH <sub>3</sub> -N | 17.81     | 17.81     |            |                                  |          |
|          |           |        | TP                 | 2.28      | 2.28      |            |                                  |          |
|          | 大气污染物     | 猪舍     | NH <sub>3</sub>    | 1.37      | 1.096     | 0.274      | 无组织面源排放                          |          |
|          |           |        | H <sub>2</sub> S   | 0.091     | 0.073     | 0.018      |                                  |          |
|          |           |        | 臭气浓度 (无量纲)         | 97.72     | 78.18     | 19.54      |                                  |          |
|          |           | 固粪处理区  | NH <sub>3</sub>    | 0.016     | 0.0128    | 0.0032     | 无组织面源排放                          |          |
|          |           |        | H <sub>2</sub> S   | 0.0014    | 0.00112   | 0.00028    |                                  |          |
|          |           | 病死猪处理区 | NH <sub>3</sub>    | 0.0019    | 0.00152   | 0.00038    | 无组织面源排放                          |          |
|          |           |        | H <sub>2</sub> S   | 0.0002    | 0.00016   | 0.00004    |                                  |          |
|          |           | 污水处理站  | NH <sub>3</sub>    | 0.517     | 0.298     | 0.219      | 无组织面源排放                          |          |
|          |           |        | H <sub>2</sub> S   | 0.0103    | 0.0049    | 0.0054     |                                  |          |
|          |           | 沼气燃烧废气 | SO <sub>2</sub>    | 0.95 kg/a | 0         | 0.95 kg/a  | 无组织面源排放                          |          |
|          |           | 厨房     | 油烟                 | 0.142     | 0.12      | 0.022      | 楼顶排放                             |          |
|          |           | 固体废物   | 猪粪                 |           | 5004.33   | 5004.33    | 0                                | 制作有机肥基料  |
|          |           |        | 病死猪                |           | 60        | 60         | 0                                | 病死猪处理区处理 |
|          | 疫苗针头等医疗废物 |        | 0.5                | 0.5       | 0         | 交有资质单位安全处置 |                                  |          |

|  |    |                                                                               |        |        |   |           |
|--|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---|-----------|
|  |    | 厌氧罐沼渣、污泥                                                                      | 980.52 | 980.52 | 0 | 制作有机肥基料   |
|  |    | 废脱硫剂                                                                          | 1      | 1      | 0 | 由生产厂家回收利用 |
|  |    | 生活垃圾                                                                          | 18.25  | 18.25  | 0 | 环卫部门清运    |
|  | 噪声 | 猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、鼓风机（85~105 dB）、水泵（80~90）、发电机（102 dB）、运输车辆（75~85 dB） |        |        |   |           |

### 3.9 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，本项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

建议建设单位重点关注恶臭问题，确保绿化质量，保证好污水处理系统正常运行。

### 3.10 项目循环经济与清洁生产

#### 3.10.1 循环经济

改革开放以来，我国在推动资源节约和综合利用，推行清洁生产方面，取得了积极成效。但是，传统的高消耗、高排放、低效率的粗放型增长方式仍未根本转变，资源利用率低，环境污染严重。同时，存在法规、政策不完善，体制、机制不健全，相关技术开发滞后等问题。本世纪头20年，我国将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源环境形势十分严峻。为抓住重要战略机遇期，实现全面建设小康社会的战略目标，必须大力发展循环经济，按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会。

根据《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发【2005】22号），循环经济的重点工作，一是大力推进节约降耗，在生产、建设、流通和消费各领域节约资源，减少自然资源的消耗。二是全面推行清洁生产，从源头减少废物的产生，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。三是大力开展资源综合利用，最大程度实现废物资源化和再生资源回收利用。四是大力发展环保产业，注重开发减量化、再利用和资源化技术与装备，为资源高效利用、循环利用和减少废物排放



提供技术保障。

循环经济的重点环节，一是资源开采环节；二是资源消耗环节，要加强对，能源、原材料、水等资源消耗管理，努力降低消耗，提高资源利用率；三是废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，推动不同行业合理延长产业链，加强对各类废物的循环利用，加快再生水利用设施建设以及垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量；四是再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源，不断完善再生资源回收利用体系；五是消费环节，要大力倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品 and 环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购。

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目规划占地 95 亩，以养猪为主，将养殖排泄物通过沼气系统的厌氧发酵生产沼气和沼渣。沼气脱硫后通过火炬燃烧后排放，沼渣混合其它的畜禽粪便通过生物好氧发酵，加工生产为有机肥基料外售。做到了粪便污水综合利用、良性循环的要求。

### 3.10.2 节能减排和清洁生产

#### (1) 产品的先进性

本项目生产商品猪，是不饲喂任何抗生素、违禁药物，而喂养含低铜、低砷饲料的仔猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在种猪的饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排泄量，降低粪水中氨氮含量。

#### (2) 原辅材料的先进性

根据不同类型猪不同的营养需要配置不同的日粮，使日粮成分更加接近猪的营养需要，不仅能降低饲料成本，减少饲料浪费，而且能降低氮的排泄。

采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。

猪的日粮中可添加植物酶或粗纤维以提高植物磷的消化利用率，减少无机磷的添加量，从而减少猪粪磷的排放对环境的影响，同时植物酶和粗纤维可提高猪对日粮蛋白质和氨基酸及钙的消化率，也能降低氮的排出，减少恶臭排放量。据测定，日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率降低 1.4%，减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。因此可通过合理的日粮设计来控制污染源，从而达到节约成本，可保

护环境的目的。

### (3) 清粪工艺的清洁性分析

目前，我国养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后（一般1~2个月），待粪沟装满和，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。水泡粪比水冲粪用水量要小一些，技术不复杂。但由于粪便长时间在猪舍中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，危及猪和饲养人员的健康，同时水污染物浓度也很高，后处理更加困难。

本项目干法清粪工艺是不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行固液分离。

与水冲式和水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其他方式的处理利用。水冲式清粪工艺、水泡粪清粪工艺耗水量大，并且排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且，固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪中的大部分可溶性有机物进入液体，使得液体部分的浓度很高，增加了处理难度。干清粪工艺粪便一经产生便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，干粪直接分离，养份损失小。据报道，一些猪场从水冲式清粪改成干清粪后，排污量减少近2/3，有机物含量减少约1/3。

因此，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。本项目采取的就是干清粪这种清洁生产水平更高的清粪方式。

#### （4）场区设备的先进性

①项目采用先进的限位饮水器，限位饮水器的底部槽体液面始终维持在 2cm 的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当生猪喝水时饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在 2cm 时饮水器自动停止供水。能保证生猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。

②猪舍均采用半漏缝地板（漏缝小、漏尿不漏粪，粪尿沟处为漏缝地板，其余为实心地面），将粪尿分离开来，人工清除粪便。干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，而且易于保持干燥特别有利于仔猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

#### （5）污染物处理过程的先进性

##### ①废水

根据 2015 年 4 月 2 日国务院发布《水污染防治行动计划》第六条“提高用水效率，到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30%以上。”项目废水经处理后全部回用于桉树林浇灌，实现废水的资源化利用。该种处理方式可提高水利用率的同时可使得养殖场成为生态化饲养，养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

##### ②固体废物

本项目使用干清粪工艺，每周机械清理猪粪 3~4 次，清理出来的猪粪与污水处理区产生的沼渣送至储粪池处经堆肥无害化处理后，作为有机肥基料自用或外售。

##### （6）能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源。

#### （7）清洁生产建议

①加强管理，及时清粪。实践证明，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持猪体清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善猪舍内环境，减少猪的发病率和死亡率。

②注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

③做好死猪尸体污染的处置。加强对死猪尸体的无害化处理。出现死猪后，应按照操作流程处理，不可私自外卖以及私自屠宰。

④建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立ISO14000 环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

### 3.10.3 清洁生产评价小结

本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理，并且采用先进的干清粪，废水与生活污水一起经污水处理站处理，达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作水质标准严者后全部回用于周边林地浇灌；病死猪只等经无害化处理后得到肉骨渣，用于制作有机肥基料，合理利用资源，变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

## 4.环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°31'之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、京珠高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，东邻连平县，南接新丰县，西与英德市、曲江區接壤，北与始兴县、江西省毗邻，素有“粤北南大门”之称，是抗倭英雄陈璘故乡，是珠江三角洲通向内地的战略要地，韶关市融入珠三角的桥头堡。

翁源县总面积 2175 平方公里全县行政区划设 7 镇 1 场，7 镇为龙仙、周陂、翁城、新江、江尾、坝子、官渡，1 场为铁龙林场，共 156 个村委会，18 个社区居委会，1982 个村小组。2018 年年末户籍人口 420457 人。县城设在龙仙镇。

本项目位于翁源县新江镇双星村东，厂址中心经纬度：24°28'46.14"N，113°51'38.41"E。其地理位置图见图 3.1-1。

#### 4.1.2 地质地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，



是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

#### 4.1.3 河流及水文特征

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域。浈江为北江干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有墨江、锦江、武江、南水。新丰县部分属东江流域。由于雨量充沛，河流众多，落差大，水量、水力资源丰富。全市有集雨面积 100 平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公里以上的河流 8 条。多年平均年径流深 945 毫米，多年平均年径流总量约为 176 亿立方米，过境水量 28.5 亿立方米。

翁源县主要河流是潞江及其支流，潞江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，在官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。潞江全长 173km，本县境内长度 92km，潞江集水面积 4847 km<sup>2</sup>，本市境内 2912 km<sup>2</sup>。主河床海拔标高为 +150 米，属老年期河流，比降 1.7%，有 6 条集雨面积 100 km<sup>2</sup> 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以潞江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。

#### 4.1.4 气候气象

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1 月）平均气温 8℃~11℃，最热月份（7 月）平均气温 28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400mm，3~8 月为雨季，9~2 月为旱季。日平均温度在 10℃ 以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、冬短、春秋短暂；日照充足；

年平均气温 20.3℃，最高气温为 39.2℃，最低-5.1℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1787.9mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。

季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

#### 4.1.5 土壤植被

韶关具有丰富的森林资源和独特的生态系统，是广东省最大的再生能源基地和天然生物基因库，森林资源及野生动、植物资源极其丰富。韶关是我国重点林区，是我省重要的用材林、水源林、天然林基地及重点毛竹基地，是珠江三角洲的重要生态屏障，森林资源居省内首位。2005 年，全市林业用地面积为 143.5 万公顷，占国土总面积的 78%，有林地面积 133.5 万公顷，森林覆盖率为 71.2%，活立木蓄积量为 6776.5 万立方米。区域内植物种类起源古老、成份复杂，蕴藏着丰富的野生动植物资源，据不完全统计，全市高等植物有 271 科，1031 属，2686 种，其中苔藓植物 206 种，蕨类植物 186 种，裸子植物 30 种，被子植物 2262 种；脊椎动物有 34 目，99 科，263 属，443 种，其中兽类 86 种，鸟类 217 种，爬行动物 74 种，两栖类 33 种，鱼类 33 种；非脊椎动物有 3000 种以上。国家一级保护动物有华南虎、云豹、黄腹角雉、黑鹿和瑶山鳄蜥。国家二级保护动物有穿山甲、猕猴等 52 种，列入国家重点保护的野生植物有水松、红豆杉、广东松等 36 种。全市有各类自然保护区 21 处，森林公园 10 个，面积 38.2 万公顷。林副产品有木材、毛竹、松香、松节油、茶油、桐油、木耳、冬菇、茶叶、白果、杜仲、竹笋、板栗等。

全市土地面积 18463 平方公里。其中：耕地 20.3 万公顷，园地 2.99 万公顷，林地 143 万公顷，牧草地 0.028 万公顷。年末林业用地面积 142.12 万公顷，森林覆盖率 71.5%，林木绿化率 74.2%，活立木总蓄积量 6928 万立方米。建立省级以上自然保护区 17 个，其中国家级 3 个，自然保护区面积 23.76 万公顷。韶关市区建成区绿化覆盖面积 3643 公顷，绿化覆盖率 46.5%，人均公共绿地面积 11.75 平方米。

## 4.2 地表水环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 监测断面

根据项目受纳水体情况及《环境影响评价技术导则 地面水环境（HJ2.3-2018）》的要求，在评价范围内布设 3 个水质监测断面，监测布点位置见表 4.2-1，监测布点图见图 4.2-1。

表 4.2-1 地表水水环境现状监测断面布设说明

| 断面 | 水体  | 具体位置                    | 经纬度                               |
|----|-----|-------------------------|-----------------------------------|
| W1 | 周背水 | 项目用地上游 500m             | E: 113°51'48.29", N: 24°28'8.19"  |
| W2 | 周背水 | 项目用地下游 500m             | E: 113°50'17.20", N: 24°28'1.32"  |
| W3 | 横石水 | 周背水汇入横石水处横石水下<br>游 500m | E: 113°48'33.95", N: 24°27'10.61" |

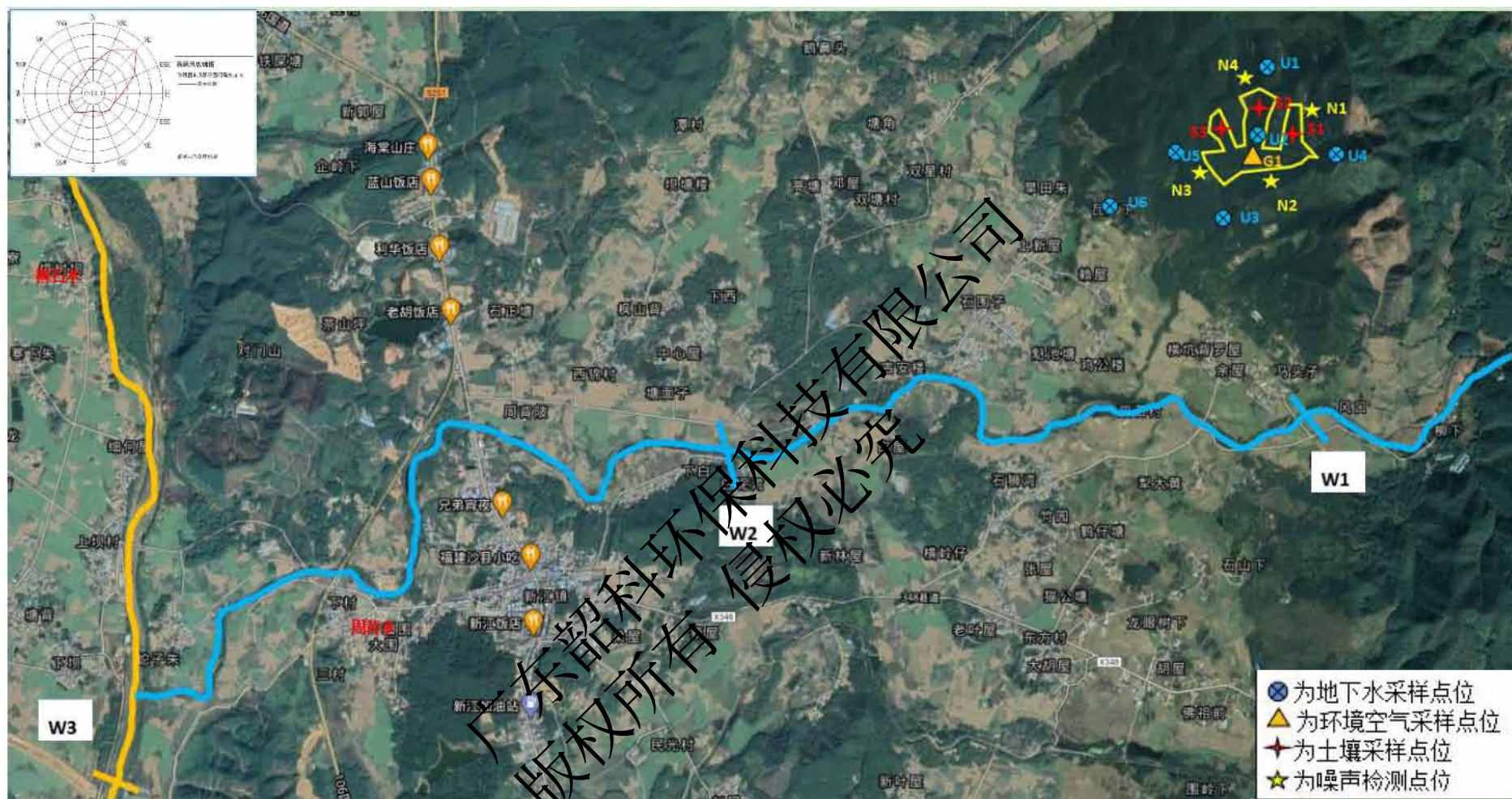
### 4.2.2 监测项目

本次地表水环境现状监测因子为：水温、pH 值、 $SS$ 、 $DO$ 、高锰酸盐指数、 $COD_{Cr}$ 、 $BOD_5$ 、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 16 项。

### 4.2.3 监测时间和频率

监测时间为 2021 年 02 月 22 日~03 月 24 日，每天各监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。





#### 4.2.4 监测分析方法

本项目的水质监测分析方法按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。各监测项目的监测方法及检出限见表 4.2-2。

表 4.2-2 水质分析方法及最低检出限

| 检测类别 | 检测项目      | 检测方法（含标准号）                                                   | 主要仪器及型号              | 方法检出限      |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| 地表水  | 水温        | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》<br>GB/T 13195-1991                   | 水温计 WT               | /          |
|      | pH 值      | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2) | 便携式 pH 计 PHBJ-260    | /          |
|      | 悬浮物       | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                           | 电子天平 ATX224          | 4mg/L      |
|      | 溶解氧       | 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009                               | 便携式溶解氧测量仪 JPB-607A   | /          |
|      | 高锰酸盐指数    | 《水质 高锰酸盐指数的测定》<br>GB/T 11892-1989                            | 聚四氟乙烯酸碱式滴定管          | 0.5mg/L    |
|      | 化学需氧量     | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017                              | 聚四氟乙烯酸碱式滴定管          | 4mg/L      |
|      | 五日生化需氧量   | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》<br>HJ 505-2009   | 生化培养箱 SHP-250        | 0.5mg/L    |
|      | 氨氮(以 N 计) | 《水质 氨氮的测定/纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009                             | 可见分光光度计 V722S        | 0.025mg/L  |
|      | 总磷(以 P 计) | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989                          | 可见分光光度计 V722S        | 0.01mg/L   |
|      | 铜         | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987 (直接法)            | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05mg/L   |
|      | 锌         | GB/T 7475-1987 (直接法)                                         | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05mg/L   |
|      | 铅         | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987 (螯合萃取法)          | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.01mg/L   |
|      | 挥发酚       | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》<br>HJ 503-2009                     | 可见分光光度计 V-722S       | 0.0003mg/L |
|      | 石油类       | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ 970-2018                              | 紫外分光光度计 V-722S       | 0.01mg/L   |
|      | 阴离子表面活性剂  | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》<br>GB/T 7494-1987                  | 可见分光光度计 V722S        | 0.05 mg/L  |
|      | 粪大肠菌群     | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ/T 347.2-2018                          | 生化培养箱 LRH-150F       | 20MPN/L    |



#### 4.2.5 评价标准

本项目所在区域地表水为横石水支流周背水，最终汇入横石水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），横石水（始兴黄茅嶂～英德市龙口，全长54km）为综合用水功能，水质目标为Ⅲ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《韶关市生态环境局翁源分局关于确认翁源县新江镇横石水支流（广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场附近的周背水）水环境功能区划执行标准的复函》，周背水为横石水支流，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

#### 4.2.6 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ238-2018）所推荐的水质指数法进行水质现状评价。

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：  $S_{i,j}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO_j} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j > DO_f$$

式中：  $S_{DO_j}$ ——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$  (mg/L)，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

$S$ ——实用盐度符号，量纲为1；

$T$ ——水温，℃。

pH值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：SpH<sub>j</sub>——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH<sub>j</sub>——pH 值实测统计代表值；

pH<sub>sd</sub>——评价标准中 pH 值的下限值；

pH<sub>su</sub>——评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

#### 4.2.7 监测结果统计与评价

地表水水质现状监测结果见表 4.2-3，水质标准指数分析结果见表 4.2-4。

从监测结果可以可知，周背水监测断面的各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

综上所述，本项目所在区域地表水环境良好。

表 4.2-3 地表水水质现状监测结果（单位：mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外）

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

表 4.2-4 地表水水质标准指数分析结果

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

### 4.3 地下水环境质量现状调查与评价

#### 4.3.1 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求,以及结合项目的特征,布设3个地下水水质监测点:U1厂址上游、U2厂址、U3厂址下游;布设6个地下水水位监测点,其中3个地下水水位点与地下水水质监测点同时监测,另外3个地下水水位点:项目U4厂址东侧、U5厂址西侧、U6瓦厂下,监测布点位置见表4.3-1,监测布点图见图4.2-1。

表 4.3-1 地下水监测点位一览表

#### 4.3.2 监测项目

八大阴阳离子:  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{2-}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 。

其他监测因子: pH、氨氮(以N计)、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、挥发性酚类(以苯酚计)、氰化物、总硬度、铬、氟化物、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(CODMn法,以O<sub>2</sub>计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共17项。

#### 4.3.3 监测时间和频率

监测时间为2021年02月29日,监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

#### 4.3.4 监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020有关规定和要求进行样品采集、保存、运输及分析。本项目地下水水质所采用的监测方法及检出限如表4.3-2所示。

表 4.3-2 地下水监测方法、使用仪器及检出限一览表

| 检测类别 | 检测项目   | 检测方法(含标准号)                                                                                   | 主要仪器及型号              | 方法检出限    |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 地下水  | 水温     | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》<br>GB/T 13195-1991                                                   | 水温计 WT               | /        |
|      | pH 值   | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局<br>2002 年 便携式 pH 计法 (B)<br>3.1.6 (2)                           | 便携式 pH 计<br>PHBJ-260 | /        |
|      | $K^+$  | 《水质可溶性阳离子( $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $NH_4^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ )的测定 离子色谱法》HJ 812-2016 | 离子色谱仪<br>CIC-D100    | 0.02mg/L |
|      | $Na^+$ |                                                                                              |                      | 0.02mg/L |



| 检测类别 | 检测项目                                       | 检测方法（含标准号）                                                                                                                                                                                                                                    | 主要仪器及型号                  | 方法检出限      |
|------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
|      | Ca <sup>+</sup>                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.03mg/L   |
|      | Mg <sup>2+</sup>                           |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.02mg/L   |
|      | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>              | 《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》<br>DZ/T 0064.49-1993                                                                                                                                                                                            | 聚四氟乙烯酸碱式<br>滴定管          | 5mg/L      |
|      | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>              |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 5mg/L      |
|      | Cl <sup>-</sup>                            | 《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》<br>HJ 84-2016 | 离子色谱仪<br>CIC-D100        | 0.007mg/L  |
|      | 氯化物<br>（以 Cl <sup>-</sup> 计）               |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.007mg/L  |
|      | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>              |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.018mg/L  |
|      | 硫酸盐<br>（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计） |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.018mg/L  |
|      | 氟化物<br>（以 F <sup>-</sup> 计）                |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.006mg/L  |
|      | 氨氮（以 N 计）                                  | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                               | 可见分光光度计<br>V722S         | 0.025mg/L  |
|      | 硝酸盐<br>（以 N 计）                             | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》<br>HJ/T 346-2007                                                                                                                                                                                                     | 紫外分光光度计<br>UV-1800PC     | 0.08mg/L   |
|      | 亚硝酸盐<br>（以 N 计）                            | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987                                                                                                                                                                                                             | 可见分光光度计<br>V722S         | 0.001mg/L  |
|      | 挥发性酚类<br>（以苯酚计）                            | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》<br>HJ 503-2009                                                                                                                                                                                                      | 可见分光光度计<br>V-722S        | 0.0003mg/L |
|      | 氰化物                                        | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》<br>GB/T 5750.5-2006 （4）                                                                                                                                                                                                 | 可见分光光度计<br>V722S         | 0.002mg/L  |
|      | 总硬度<br>（以 CaCO <sub>3</sub> 计）             | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987                                                                                                                                                                                                          | 聚四氟乙烯酸碱式<br>滴定管          | 0.05mmol/L |
|      | 铅                                          | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987（螯合萃取法）                                                                                                                                                                                            | 岛津原子吸收分光<br>光度计 AA-6880F | 0.01mg/L   |
|      | 铁                                          | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》<br>GB/T 11911-1989                                                                                                                                                                                                    | 岛津原子吸收分光<br>光度计 AA-6880F | 0.03mg/L   |
|      | 锰                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |                          | 0.01mg/L   |
|      | 溶解性总固体                                     | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》<br>GB/T 5750.4-2006 （8）                                                                                                                                                                                               | 电子天平<br>ATX224           | /          |
|      | 耗氧量<br>（CODMn 法，<br>以 O <sub>2</sub> 计）    | 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》<br>GB/T 5750.7-2006 （1.1）                                                                                                                                                                                               | 聚四氟乙烯酸碱式<br>滴定管          | 0.05mg/L   |

| 检测类别 | 检测项目  | 检测方法（含标准号）                                               | 主要仪器及型号        | 方法检出限 |
|------|-------|----------------------------------------------------------|----------------|-------|
|      | 总大肠菌群 | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1) | 生化培养箱 LRH-150F | /     |
|      | 菌落总数  | 《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018                           | 生化培养箱 LRH-150F | /     |

#### 4.3.5 评价标准

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

#### 4.3.6 监测结果统计与评价

地下水水质现状监测结果见表 4.3-3。地下水水质标准指数见表 4.3-4。

根据地下水质量现状监测结果可知，各监测点位的所有项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，因此，项目周边地下水环境质量较好。

表 4.3-3 地下水监测结果

表 4.3-4 地下水水质监测结果

| 监测项目 | 监测结果   |        |       | 单位 |
|------|--------|--------|-------|----|
|      | U4厂址东侧 | U5厂址西侧 | U6瓦厂下 |    |
| 地下水位 | 4.31   | 3.92   | 6.83  | m  |

表 4.3-5 地下水单组分指数评价结果

备注：未检出指标按检出限一半计。

## 4.4 大气环境质量现状调查与评价

### 4.4.1 基本污染物环境空气质量现状调查

根据翁源县监测站 2019 年常规监测数据,翁源县 2019 年  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准要求;CO 日均值第 95 百分位数和  $\text{O}_3$  日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单二级标准要求;项目所在区域环境空气质量良好,属达标区。

表 4.4-1 2019 年翁源县区空气质量现状评价

### 4.4.2 其他污染物环境空气质量现状补充监测与评价

本项目对项目所在区域二类区其他污染物的环境空气质量现状进行了补充监测,补充监测点位的位置见图 4.4-1。

本项目所在区域的环境空气质量补充监测由广东韶测检测有限公司于 2021 年 2 月 22 日~2021 年 2 月 28 日开展,采样时间满足各环境监测技术规范要求。

#### (1) 监测点布设及监测内容

根据气象统计资料,结合项目所在地的地形特点、环境敏感点分布,以近 20 年统计的当地主导风向为轴向,在厂址处设置了 1 个环境空气补充监测点。

#### (2) 监测时间及监测频次

各监测因子采样频率如下:

①氨、硫化氢小时浓度每天采样四次,时间分别为 02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时,每次采样不少于 45 分钟,连续监测 7 天。

②每天采样一次,连续监测 7 天。

同时现场拍照记录采样点情况,记录 GPS 经纬度,记录阴晴情况、气温、气压、风速、风向等气象条件。

#### (3) 检测方法、使用仪器及检出限

按照原国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》(大气部分)有关规定进行采样、分析,具体检测方法、使用仪器及检出限见 4.4-2。

表 4.4-2 分析方法、仪器及来源、最低检出浓度

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法（含标准号）                                                 | 主要仪器及型号       | 方法检出限                  |
|------|------|------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 环境空气 | 臭气浓度 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993                      | 清洁空气制备器 WWK—3 | /                      |
|      | 氨    | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009                       | 可见分光光度计 V722S | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
|      | 硫化氢  | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2） | 可见分光光度计 V722S | 0.001mg/m <sup>3</sup> |

#### （4）监测期间气象参数及监测结果

监测期间同时记录现场采样点的风向、风速、气温等气象条件，具体气象参数和监测结果见表 4.4-3~4.4-5。

表 4.4-3 环境空气检测时气象要素

表 4.4-4 A1 厂址内氨和硫化氢现状监测一览表

表 4.4-5 A1 厂址内臭气浓度现状监测一览表

#### （5）监测结果分析与评价

监测结果采用最大浓度占标率及超标率风向法进行评价，根据各监测点的监测统计结果以及相应执行的标准值，计算各监测指标的

最大浓度占标率和超标率，具体监测结果统计数据见表4.4-6。

表 4.4-6 其他污染物环境质量现状监测结果表

由表 4.4-6 的统计结果可见：

氨、硫化氢和臭气浓度远低于环境质量评价标准，说明项目所在区域环境空气质量良好。

## 4.5 声环境现状调查与评价

### 4.5.1 监测布点及监测项目

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，以及结合项目的特征，布设 4 个声环境质量现状监测点，监测布点位置见表，监测布点图见图 4.2-1。

表 4.5-1 声环境质量监测点位监测点位设置及监测项目一览表

#### 4.5.2 监测时间和频率

监测时间为 2021 年 2 月 22 日~02 月 23 日，连续 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

#### 4.5.3 监测分析方法

检测方法：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，主要仪器和型号：多功能声级计 AWA5688。

#### 4.5.4 评价标准

本项目选址翁源县新江镇双星村东，周边无工矿企业，属典型农村地区，声环境功能为1类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。

#### 4.5.5 监测结果统计与评价

根据等效连续 A 声级及统计噪声级，对照评价标准限值，评价项目所在地的声环境质量现状，噪声现状监测值见表 4.5-2。

表 4.5-2 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

根据表 4.5-2 噪声监测结果可以看出：猪场四周厂界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

### 4.6 土壤环境质量调查与评价

#### 4.6.1 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，以及结合项目的特征，拟在项目占地范围内设 3 个表层样点。监测布点位置见表 4.6-1，监测布点图见图 4.2-1。

表 4.6-1 土壤监测布点一览表

#### 4.6.2 监测项目

基本因子：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。



#### 4.6.3 监测时间和频率

监测时间为 2021 年 2 月 22 日，监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

#### 4.6.4 监测分析方法

监测分析方法见表 4.6-2。

表 4.6-2 土壤监测分析及检出限（单位：mg/kg，pH 除外）

| 检测项目 | 检测标准                                               | 使用仪器                 | 检出限        |
|------|----------------------------------------------------|----------------------|------------|
| pH 值 | 《森林土壤 pH 值的测定》<br>LY/T 1239-1999                   | 精密酸度计 PHS-3C         | /          |
| 镉    | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>GB/T 17141-1997      | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.01mg/kg  |
| 汞    | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013       | 原子荧光光度计 AFS-8520     | 0.002mg/kg |
| 砷    |                                                    |                      | 0.01mg/kg  |
| 铅    | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》<br>HJ 491-2019 | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 10mg/kg    |
| 铬    |                                                    | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 4mg/kg     |
| 铜    |                                                    | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 1mg/kg     |
| 镍    |                                                    | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 3mg/kg     |
| 锌    |                                                    | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 1mg/kg     |

#### 4.6.5 评价标准

项目场区内土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值标准，具体标准限值见表 4.6-3。

表 4.6-3 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg，pH 除外）

| 序号 | 污染物项目 <sup>①②</sup> |    | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|---------------------|----|--------|------------|------------|--------|
|    |                     |    | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 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        | 250    |
| 6  | 铜                   | 果园 | 150    | 150        | 200        | 200    |

| 序号 | 污染物项目 <sup>①②</sup> | 风险筛选值  |            |            |        |
|----|---------------------|--------|------------|------------|--------|
|    |                     | pH≤5.5 | 5.5<pH≤6.5 | 6.5<pH≤7.5 | pH>7.5 |
|    | 其他                  | 50     | 50         | 100        | 100    |
| 7  | 镍                   | 60     | 70         | 100        | 190    |
| 8  | 锌                   | 200    | 200        | 250        | 300    |

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

#### 4.6.6 监测结果统计与评价

土壤环境质量现状监测结果见表 4.6-4。

根据表 4.6-4 的监测结果可知，项目场区内土壤监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，场区土壤环境质量现状良好。

表 4.6-4 土壤环境监测结果（单位：mg/kg，pH 除外）

#### 4.7 生态环境现状调查与评价

##### 4.7.1 生态现状

项目区地处中亚热带区域，为丘陵地区，原生地带性植被类型为典型常绿阔叶林。但由于人类活动的干扰和破坏，现状植被多为经济林。

##### 4.7.2 植被现状调查

本项目位于翁源县新江镇，翁源县属中亚热带季风气候，原生地带性植被应为亚热带常绿阔叶林，但是由于长期的人类活动的破坏和干预，本地区现已罕见天然林或次生天然林，取而代之的是广泛分布的人工林群落，主要有以马尾松和杉木为主的针叶林，以樟树和大叶栎为主的阔叶林以及桉树速生林。此外，还有少量的杂木林、竹林和果树，部分农田，种植有水稻、蔬菜、豆类等农作物。总的来说，项目所在地的植被情况良好。

根据植被现状调查的结果，结合当地林业部门的相关资料，项目所在区域的植被类型主要为马尾松—铁芒萁群落。

该群落类型为当地较常见的群落类型。是受人为干扰较明显的一种群落类型，群落中马尾松很稀疏，由于缺乏抚育措施，长势也较差，马尾松树龄约为 3~5 年左右，树高较低，约 2~3m。由于缺乏乔木层的遮挡，灌木和草本植被较发达。整个群

落现有植被多为群落演替初期的强阳性植被，尤其以喜阳的灌木和小乔木最为发达。主要的灌木和小乔木物种有光野漆、山茶、苦竹、山乌桕、盐肤木、白背桐、方叶五月茶、长叶冻绿、牡荆、毛果算盘子、大叶胡枝子、金樱子、木香、簕仔树等。草本植物以铁芒萁和禾本科杂草为主，其他的草本植物有茜草、鬼针草、五节芒、类芦、荩草等。

#### 4.7.3 现状评价

人类活动尤其是开发利用活动会不同程度的干扰陆生生态环境，干扰的强度不同其产生的影响也不同，其主要的可见效果为植被类型和不同的演替。植被类型受到人为干扰破坏成为人工植被。

由于该区域已受人为干扰破坏，原生的常绿阔叶林在此区域基本消失，代之为人工种植的林地和经济林。种类相对较少，群落结构相对简单。

#### 4.8 环境质量现状调查与评价结论

监测结果表明，从监测结果可以可知，项目周边各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，地表水环境质量现状良好；地下水各监测点位的所有项目均符合《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，项目周边地下水环境质量较好。根据翁源县监测站2019年常规监测数据，翁源县2019年常规监测均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准质量要求，属达标区；根据现状监测，氨、硫化氢均可满足《环境影响评价技术导则 大气导则》(HJ2.2-2018)中的附录D的要求；臭气浓度无组织排放可满足广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表7中规定的排放标准。因此，项目所在区域的环境空气质量良好；声环境监测点的噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值，项目所在区域声环境质量良好；项目场区内土壤监测点各监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中风险筛选值，项目所在地土壤环境质量现状较好；项目所在区域生态环境现状良好。

总体来看，项目选址所在区域环境质量现状较好。

## 5.环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

施工期造成的环境影响有些是短期性的，有些则是永久性的（如对土地利用方式的改变）；有些是直接的，有些则是间接的；有些是可恢复的、有些则是不可恢复的。下面结合本项目所在区域的环境特点，分析本项目建设施工期间的环境影响，并提出一些减少这些影响的措施。

本项目在建设施工过程中，将会对周围环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞河流等。上述现象若不经妥善处理，其施工阶段将对周围环境产生一定影响。现将建筑施工期间对环境产生的污染影响及其防治措施归纳如下，以对项目建设阶段对环境的影响做出必要分析，并为环保措施的制定提供依据。

#### 5.1.1 大气环境影响分析

##### 5.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工期产生的主要大气污染源

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

（2）施工期主要大气污染物影响分析

① 扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

- 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘
- 卸载和装载材料和废、碎料过程
- 工地挖掘

a.施工工地道路扬尘的影响分析

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内

路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。

#### b.施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

据美国环保局(USA EPA)空气污染排放因子汇编 AP-42(1995 年第 5 版)，典型施工工地扬尘的排放因子近似为：269 万克/公顷/月，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数 30 天，每天工作小时数 12 计，工地的扬尘排放速度为  $6.23 \times 10^{-5} \text{ g/s/m}^2$ ，即 80.7 吨/公里<sup>2</sup>/月。

#### c.装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。故在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

#### ② 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO<sub>x</sub> 和 PM<sub>10</sub>，因此，施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

#### 5.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

##### (1) 减少扬尘影响措施

- a.洒水使工地和多尘材料保持湿润；
- b.在天气和工地干燥时，定时(每隔两小时)向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天工业洒水；
- c.行驶在积尘路面的车辆要减慢车速；
- d.在工地的出口安装车轮和车体清洗设备，必要时清洗公共道路；
- e.运载易起扬尘的物料时，用帆布等覆盖物料。
- f.在选定装卸散体建筑材料的具体地点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在村庄的主导风向下风向处，同时在装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫装卸场地。



## (2) 减少施工机械和运输车辆的机动车尾气污染措施

施工机械操作时应尽量远离村庄居民区，物料运输路线也应尽量绕开村庄居民区。

### 5.1.2 水环境影响分析

#### 5.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

#### 5.1.2.2 施工期污水防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工现场文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场，施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀。施工工地的粪便污水需经三级化粪池处理；工地食堂污水需经隔油隔渣处理。

按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用林地浇灌或道路洒水，不外排。

### 5.1.3 噪声环境影响分析

#### 5.1.3.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 5.1-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 5.1-1 各施工阶段主要噪声源情况

| 施工阶段 | 主要声源 | 声级范围<br>(dB(A)) | 设备名称 | 距离(米) | 声级<br>(dB(A)) |
|------|------|-----------------|------|-------|---------------|
|------|------|-----------------|------|-------|---------------|

|      |         |         |              |    |       |
|------|---------|---------|--------------|----|-------|
| 土方阶段 | 推土机     | 100~110 | 190 小斗车      | 3  | 88.8  |
|      | 挖掘机     |         | 75 马力推土机     | 3  | 85.5  |
|      | 装载机     |         | 100 型挖掘机     | 3  | 88.0  |
|      | 运输车等    |         | 建设 101 挖掘机   | 5  | 84    |
|      |         |         |              |    |       |
| 基础阶段 | 打桩机     | 120~130 | 风镐           | 1  | 102.5 |
|      | 打井机     |         | 移动空压机        | 3  | 92    |
|      | 风镐      |         | yxzZZ 型打井机   | 3  | 84.3  |
|      | 移动空压等   |         | 60P45C3T 打桩机 | 15 | 104.8 |
|      |         |         |              |    |       |
| 结构阶段 | 运输设备、   | 100~110 | 电锯           | 1  | 103   |
|      | 混凝土搅拌机  |         | 振捣棒          | 2  | 87    |
|      | 振捣棒、施工  |         | 斗式搅拌机 50mm   | 3  | 78.1  |
|      | 电梯      |         | 混凝土搅拌车       | 4  | 90.6  |
|      |         |         |              |    |       |
| 装修阶段 | 砂轮锯、电钻、 | 85~95   | 砂轮锯          | 3  | 86.5  |
|      | 电梯吊车、材切 |         | 切割机          | 3  | 88    |
|      | 机、卷扬机等  |         | 磨石机          | 3  | 82.5  |
|      |         |         | 电动卷扬机        | 3  | 85~90 |
|      |         |         | 吊车           | 3  | 85~90 |

### (1) 评价标准

评价区域翁源县新江镇双星村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类环境噪声标准, 即: 昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ , 夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ; 厂界边界噪声采用《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准: 昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ , 夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ ; 施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 5.1-2。

**表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011) dB(A)**

| 施工期 | 噪声限值                                                                                                   |    | 执行标准                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|
|     | 昼间                                                                                                     | 夜间 | 《建筑施工现场环境噪声排放标准》<br>(GB 12523-2011) |
|     | 70                                                                                                     | 55 |                                     |
|     | 注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)<br>当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据 |    |                                     |

### (2) 施工期间噪声影响预测

根据点声源噪声衰减模式, 可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值, 预测模式如下:

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中：\$Lp\$—距声源 \$r\$ 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

\$Lp\_0\$—距声源 \$r\_0\$ 米处的参考声级，dB（A）。

根据上表中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-3。

**表 5.1-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

| 设备 \ 距离 (m) | 5   | 10  | 20  | 40 | 50 | 60 | 噪声限值 |    |
|-------------|-----|-----|-----|----|----|----|------|----|
|             |     |     |     |    |    |    | 昼间   | 夜间 |
| 轮式装载机       | 90  | 84  | 78  | 72 | 70 | 68 | 75   | 55 |
| 平地机         | 90  | 84  | 78  | 72 | 70 | 68 | 75   | 55 |
| 推土机         | 86  | 80  | 74  | 68 | 66 | 65 | 75   | 55 |
| 轮胎式液压挖掘机    | 84  | 78  | 72  | 66 | 64 | 62 | 75   | 55 |
| 冲击打桩机       | 112 | 106 | 100 | 94 | 92 | 90 | 85   | 禁止 |
| 卡车          | 92  | 86  | 80  | 74 | 72 | 70 | 75   | 55 |
| 混凝土搅拌机      | 91  | 85  | 79  | 73 | 71 | 69 | 70   | 禁止 |
| 混凝土泵        | 85  | 76  | 70  | 64 | 62 | 63 | 70   | 55 |
| 移动式吊车       | 86  | 80  | 74  | 68 | 66 | 64 | 65   | 55 |

从以上预测结果可知：施工噪声随距离的增加而衰减，对土方工程和地面建筑工程，距离声源 100 米处的声级值可以达到 50dB(A)，因施工场地占地面积大，主要声源距施工场地边界的距离一般超过 100 米，这些声源在施工场地边界的叠加值可以小于 55dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

施工过程中必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设施工的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

### 5.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

影响分析表明，场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响，为了尽量减少影响，建设单位和施工单位应按照“环境噪声污染防治法”的规定，采取以下措施控制和减少噪声污染：

- （1）禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间。
- （2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；
- （3）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

- (4) 在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；
- (5) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；
- (6) 尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；
- (7) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声。

#### 5.1.4 固体废物影响分析

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理厂地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

##### 5.1.4.1 施工人员产生的生活垃圾量的估算

据初步估算，本项目将有约 30 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d。

##### 5.1.4.2 施工期固体废物影响分析

根据以上分析，本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》中的危险废物，但所产生的固体废物如不进行妥善的处理，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通，并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。

在施工和建设中的废弃建材，如废弃的金属、木材、竹子等，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；因此，施工期产生的固体废物全部按照翁源县城市综合管理局规定的外运至指定地点处理。

在运营期中，施工作业工人的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

固体废物的处置方式，对于管线施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

本项目建筑施工、道路开挖等土方 5 万  $m^3$ ，回填方约 4.2 万  $m^3$ ，主要用于场地低洼处的平整，管线、建筑开挖的回填等；产生弃土方 0.8 万  $m^3$ ，按照规定外运至指定地点处理。临时堆放的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，必须要采取相应的水土保持措施，并进行生态恢复，以免造成水土流失。

生活垃圾收集后送城市垃圾卫生填埋场统一进行处理。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

#### 5.1.4.3 施工期固体废物影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。

土石方的抛弃：承包商在施工过程中，应按照挖填结合、相互平衡的原则，堆土不得形成陆地土山，不得影响景观，应及时运走。堆土应不影响公路交通，不增加水中悬移质数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部门批准的地方抛弃。管线施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。另外还需减少对优质农田的占用，抛弃物存放地具有良好的稳定性。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

废物的管理：必须有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

### 5.1.5 生态环境影响分析

#### 5.1.5.1 影响分析

项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

(1) 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

(2) 养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量随土壤侵蚀强度的加剧而



降低。

(3) 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

#### 5.1.5.2 防护措施

工程建设期发生的水土流失，首先会对工程的顺利进行构成一定威胁，为减少水土流失量，在施工期应采取必要措施：

##### (1) 护坡措施

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

##### (2) 排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流，因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

##### (3) 绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

##### (4) 拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

##### (5) 表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

## 5.2 营运期水环境影响分析

### 5.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营后产生的废水包括：养殖废水、车辆清洗废水和生活污水。项目场内的各个猪舍均接有排污管，项目产生的生产废水全部进入污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于林地浇灌，不外排。

正常运营情况下项目废水经“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级 A/O+沉淀”处理达标后全部回用于周边林地浇灌等，本项目污水处理站设计规模为 200m<sup>3</sup>/d，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（129.12m<sup>3</sup>/d），不会对污水处理站造成冲击。同时，大容量设计也大大降低了污水事故排放的可能性，场区设置 1 个事故应急池，即使遇上污水处理系统发生故障或者暴雨极端天气，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，不会事故排放到附近水体。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ123-2018）要求，本项目为水污染影响型，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

### 5.2.2 地下水环境影响分析

#### 5.2.2.1 地质概况

查阅《中华人民共和国区域地质普查报告 韶关幅》，地质由 5 个地质界，9 个地质系组成，地层出露有：上元古界震旦系、下古生界寒武系、上古生界泥盆系、石炭系、二迭系、中生界三迭系、侏罗系、白垩系和新生界第四系。石灰岩、砂岩分布最广，其中石灰岩分布面积最大，占全县面积的 55%，其次是砂岩占 20%以上，其余为花岗岩、砾岩和少量的砂页岩、紫色页岩。

评价区域内地质主要属泥盆系中的组，为浅海相砂泥质沉积和碳酸盐组成，岩性主要是泥质砂质、细砂岩夹粉与薄层灰岩呈不均匀互层。场地及其附近不存在滑坡、崩塌、泥石流、岩溶、采空区和因城市或工业区抽水而引起区域性地面沉降等不良地质作用，项目所在区域内无区域断裂通过，区域地质构造较为稳定。

根据韶关地震资料，本区地震活动微弱，一般建筑物可不考虑地震的影响。

#### 5.2.2.2 地下水概况

本项目位于广东韶关市翁源县，根据《广东省地下水功能区划》（2009 年），该

区域属于“北江韶关翁源储备区”（H054402003V02），其地貌类型为山间平原区，地下水类型为孔隙水岩溶水，其水质类别为Ⅲ类地下水质功能区，矿化度为0.1~0.3g/L。

场地地下水类型为第四系松散岩类孔隙水、层状岩类裂隙水及碳酸盐岩类裂隙溶洞水。松散岩类孔隙水主要含水层为含粘性土圆砾层、卵石层、角砾层、碎石层，含孔隙潜水，总体属于弱透水性，富水性贫乏；碳酸盐岩类裂隙溶洞水主要含水层为微风化石灰岩，含裂隙溶洞承压水，总体透水性弱~中等，富水性中等。

场地松散岩类孔隙水含水层与碳酸盐岩类裂隙溶洞水含水层之间分布相对隔水层的地段，孔隙水与裂隙溶洞水两者之间水力联系微弱；松散岩类孔隙水含水层直接覆盖在碳酸盐岩类裂隙溶洞水含水层之上的地段，孔隙水与裂隙溶洞水之间水力联系密切，孔隙水越流补给裂隙溶洞水。

### 5.2.2.3 地下水开发利用情况

周边村庄民用井也大多废弃，各村庄已经接通市政自来水管网，地下水已经不作为当地居民的生活饮用水供水水源，仅供周边少数居民用于房屋卫生清洁和冲洗衣物。

根据《广东省地下水功能区划》（2009年），该区域地下水保护目标位控制水质类别为Ⅲ类，开采水位降控制在5~8米。

### 5.2.2.4 污染源调查

本项目地处农村，区域内没有工业污染源存在，区域污染源主要为农村面源污染，主要为农田中使用化肥和农药，生活污水无组织排放。

### 5.2.2.5 预测与评价

#### （1）评价目的

本项目不开采利用地下水，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化。因此，地下水环境影响预测与评价重点关注事故情况下地下水环境影响分析。

#### （2）污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。

本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

#### （3）预测因子

本项目为养殖行业,根据工程分析,废水中不含第一类污染物,主要污染物为 COD、氨氮等,因此,本次评价选择耗氧量(CODMn 法)、氨氮作为评价因子。

#### (4) 污染源分析

本项目综合废水量为 129.12m<sup>3</sup>/d。正常情况下废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等,不外排。

废水池基底采用素粘土夯实 1m,并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖,采用高标号混凝土浇筑,钢筋砼成形防渗漏。正常情况,由于可能存在的废水的微弱渗透,在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下渗流通过,但流速非常小,不会对废水池地下水造成影响。事故情况下,废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏,再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下,池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重,防渗层完全失去防渗能力,废水泄漏源强按每天废水产生量的 1%进行估算,在水池底出现破损进行污染物往下渗漏时,废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置泄漏检测层,以监控废水的泄漏情况,同时在场区设置监测井,可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏,能及时采取措施控制和修复,避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为 1 天,以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 5.2-1 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

| 污染物                                                       | 废水量                   | 耗氧量     | NH <sub>3</sub> -N |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------|---------|--------------------|
| 产生浓度 (mg/L)                                               | —                     | 4700.48 | 377.86             |
| 产生量 (kg/d)                                                | 1.29m <sup>3</sup> /d | 6.06    | 0.49               |
| 备注:——耗氧量(CODMn 法,以 O <sub>2</sub> 计),本项目按耗氧量与 CODcr 等效计算。 |                       |         |                    |

#### 5.2.2.6 预测模式

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),采用解析法,适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[ 2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

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，参照勘察报告取 4.5m；

mt——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

U——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

DL——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d，类比其它地区弥散试验结果取值 6.69m<sup>2</sup>/d；

DT——横向 y 方向的弥散系数，m<sup>2</sup>/d，类比取值 1.52 m<sup>2</sup>/d；

$\pi$  ——圆周率。

K<sub>0</sub>( $\beta$ ) ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$  ——第一类越流系统井函数。

水文地质概化：

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：1) 潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；2) 地下水流向是一维稳定流状态；3) 假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；4) 污染物滴漏入渗不对地下水流场产生影响。

#### 5.2.2.7 预测结果及评价

从预测结果可以看出，在废水渗漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐减低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

耗氧量（CODMn 法）浓度值在 t=1d（0.2，0）时最大，最大值约为 193.9mg/L，叠加背景值后（2.67mg/L），超标倍数达 65.5，当污染发生后 65d，评价范围内各坐标点地下水中耗氧量（CODMn 法）浓度均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（≤3mg/L），可视为污染解除。

氨氮浓度值在 t=1d（0.2，0）时最大，最大值约为 15.68mg/L，叠加背景值后（0.358mg/L），超标倍数达 32.08，当污染发生后 32d，评价范围内各坐标点地下水中氨氮浓度均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（≤0.5mg/L），



可视为污染解除。

由以上分析可知，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的不良影响十分明显。

建议建设单位在运行过程中，加强对废水池、储罐和防渗面的维护保养，避免地面防渗层出现破损，避免废水池出现渗漏情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

表 5.2-2 (a) 不同时间、不同 xy 处耗氧量 (COD<sub>Mn</sub> 法) 的浓度 (mg/L)

| 时间      | y\x | 0       | 2       | 4       | 6      | 8      | 10    | 50    | 100   | 200   | 300 | 400 | 500 |
|---------|-----|---------|---------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 第 1 天   | 0   | 193.88  | 166.962 | 106.628 | 50.5   | 17.737 | 4.62  | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 1   | 164.476 | 141.641 | 90.457  | 42.841 | 15.047 | 3.919 | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 2   | 100.418 | 86.477  | 55.227  | 26.156 | 9.187  | 2.393 | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 3   | 44.123  | 37.997  | 24.266  | 11.493 | 4.036  | 1.051 | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 4   | 13.953  | 12.015  | 7.673   | 3.634  | 1.276  | 0.332 | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 5   | 3.175   | 2.734   | 1.746   | 0.827  | 0.29   | 0.076 | 0     | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
| 第 30 天  | 0   | 6.463   | 6.431   | 6.335   | 6.179  | 5.968  | 5.706 | 0.287 | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 1   | 6.427   | 6.395   | 6.301   | 6.146  | 5.935  | 5.673 | 0.286 | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 2   | 6.322   | 6.291   | 6.198   | 6.045  | 5.838  | 5.582 | 0.281 | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 3   | 6.152   | 6.121   | 6.03    | 5.882  | 5.68   | 5.481 | 0.273 | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 4   | 5.92    | 5.891   | 5.803   | 5.66   | 5.466  | 5.227 | 0.263 | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 5   | 5.635   | 5.607   | 5.524   | 5.388  | 5.207  | 4.975 | 0.25  | 0     | 0     | 0   | 0   | 0   |
| 第 100 天 | 0   | 1.939   | 1.936   | 1.927   | 1.913  | 1.893  | 1.868 | 0.762 | 0.046 | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 1   | 1.936   | 1.933   | 1.924   | 1.91   | 1.89   | 1.865 | 0.761 | 0.046 | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 2   | 1.926   | 1.923   | 1.915   | 1.9    | 1.881  | 1.856 | 0.757 | 0.046 | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 3   | 1.91    | 1.907   | 1.899   | 1.885  | 1.865  | 1.84  | 0.751 | 0.046 | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 4   | 1.888   | 1.886   | 1.877   | 1.863  | 1.844  | 1.819 | 0.742 | 0.045 | 0     | 0   | 0   | 0   |
|         | 5   | 1.861   | 1.858   | 1.85    | 1.836  | 1.817  | 1.793 | 0.731 | 0.044 | 0     | 0   | 0   | 0   |
| 第 365 天 | 0   | 0.531   | 0.531   | 0.53    | 0.529  | 0.528  | 0.526 | 0.411 | 0.191 | 0.009 | 0   | 0   | 0   |
|         | 1   | 0.531   | 0.531   | 0.53    | 0.529  | 0.527  | 0.526 | 0.411 | 0.191 | 0.009 | 0   | 0   | 0   |
|         | 2   | 0.53    | 0.53    | 0.529   | 0.528  | 0.527  | 0.525 | 0.411 | 0.191 | 0.009 | 0   | 0   | 0   |
|         | 3   | 0.529   | 0.529   | 0.528   | 0.527  | 0.526  | 0.524 | 0.41  | 0.19  | 0.009 | 0   | 0   | 0   |
|         | 4   | 0.527   | 0.527   | 0.527   | 0.525  | 0.524  | 0.522 | 0.408 | 0.19  | 0.009 | 0   | 0   | 0   |

|          |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
|          | 5  | 0.525 | 0.525 | 0.524 | 0.523 | 0.522 | 0.52  | 0.407 | 0.189 | 0.009 | 0     | 0 | 0 |
| 第 1000 天 | 0  | 0.194 | 0.194 | 0.194 | 0.194 | 0.193 | 0.193 | 0.177 | 0.133 | 0.044 | 0.007 | 0 | 0 |
|          | 1  | 0.194 | 0.194 | 0.194 | 0.194 | 0.193 | 0.193 | 0.177 | 0.133 | 0.044 | 0.007 | 0 | 0 |
|          | 2  | 0.194 | 0.194 | 0.194 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.177 | 0.133 | 0.043 | 0.007 | 0 | 0 |
|          | 3  | 0.194 | 0.194 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.176 | 0.133 | 0.043 | 0.007 | 0 | 0 |
|          | 4  | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.176 | 0.133 | 0.043 | 0.007 | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.193 | 0.192 | 0.176 | 0.133 | 0.043 | 0.007 | 0 | 0 |
| 第 64 天   | 0  | 2.841 | 2.834 | 2.814 | 2.782 | 2.737 | 2.687 | 0.66  | 0.008 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 5  | 2.762 | 2.755 | 2.736 | 2.704 | 2.66  | 2.605 | 0.642 | 0.008 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 10 | 2.343 | 2.337 | 2.321 | 2.294 | 2.257 | 2.21  | 0.544 | 0.007 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 15 | 1.699 | 1.695 | 1.683 | 1.664 | 1.637 | 1.603 | 0.395 | 0.005 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 20 | 1.084 | 1.081 | 1.074 | 1.061 | 1.047 | 1.022 | 0.252 | 0.003 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 25 | 0.608 | 0.606 | 0.602 | 0.595 | 0.586 | 0.573 | 0.141 | 0.002 | 0     | 0     | 0 | 0 |

表 5.2-2 (b) 不同时间、不同 xy 处 NH<sub>3</sub>-N 的浓度 (mg/L)

| 时间     | y/x | 0      | 2      | 4     | 8     | 10    | 50    | 100   | 200 | 300 | 400 | 500 |
|--------|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| 第 1 天  | 0   | 15.677 | 13.5   | 8.622 | 4.083 | 1.434 | 0.374 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 1   | 13.299 | 11.453 | 7.411 | 3.544 | 1.217 | 0.317 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 2   | 8.12   | 6.992  | 4.466 | 2.115 | 0.743 | 0.193 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 3   | 3.568  | 3.072  | 1.962 | 0.929 | 0.326 | 0.085 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 4   | 1.128  | 0.972  | 0.62  | 0.294 | 0.103 | 0.027 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 5   | 0.257  | 0.221  | 0.141 | 0.067 | 0.023 | 0.006 | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 第 30 天 | 0   | 0.523  | 0.52   | 0.512 | 0.5   | 0.483 | 0.461 | 0.023 | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 1   | 0.52   | 0.517  | 0.509 | 0.497 | 0.48  | 0.459 | 0.023 | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 2   | 0.511  | 0.509  | 0.501 | 0.489 | 0.472 | 0.451 | 0.023 | 0   | 0   | 0   | 0   |
|        | 3   | 0.497  | 0.495  | 0.488 | 0.476 | 0.459 | 0.439 | 0.022 | 0   | 0   | 0   | 0   |

|          |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |   |
|----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
|          | 4  | 0.479 | 0.476 | 0.469 | 0.458 | 0.442 | 0.423 | 0.021 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.456 | 0.453 | 0.447 | 0.436 | 0.421 | 0.402 | 0.02  | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
| 第 100 天  | 0  | 0.157 | 0.157 | 0.156 | 0.155 | 0.153 | 0.151 | 0.062 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 1  | 0.157 | 0.156 | 0.156 | 0.154 | 0.153 | 0.151 | 0.062 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 2  | 0.156 | 0.156 | 0.155 | 0.154 | 0.152 | 0.15  | 0.061 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 3  | 0.154 | 0.154 | 0.154 | 0.152 | 0.151 | 0.149 | 0.061 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 4  | 0.153 | 0.152 | 0.152 | 0.151 | 0.149 | 0.147 | 0.06  | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.15  | 0.15  | 0.15  | 0.148 | 0.147 | 0.145 | 0.059 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 6  | 0.148 | 0.148 | 0.147 | 0.146 | 0.145 | 0.144 | 0.058 | 0.004 | 0     | 0     | 0 | 0 |
| 第 365 天  | 0  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 1  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 2  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 3  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 4  | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
|          | 6  | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.033 | 0.015 | 0.001 | 0     | 0 | 0 |
| 第 1000 天 | 0  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 1  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 2  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 3  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 4  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
|          | 6  | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0 | 0 |
| 第 31 天   | 0  | 0.443 | 0.441 | 0.438 | 0.424 | 0.41  | 0.393 | 0.022 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 5  | 0.418 | 0.416 | 0.414 | 0.4   | 0.387 | 0.37  | 0.021 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 10 | 0.297 | 0.296 | 0.292 | 0.285 | 0.275 | 0.264 | 0.015 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 15 | 0.153 | 0.153 | 0.15  | 0.147 | 0.142 | 0.136 | 0.008 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 20 | 0.061 | 0.06  | 0.059 | 0.058 | 0.056 | 0.054 | 0.003 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 25 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.001 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |
|          | 30 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.001 | 0     | 0     | 0     | 0 | 0 |

### 5.2.2.8 地下水防渗措施

#### (1) 污染途径分析

最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。结合本项目特点，本项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①生产区猪舍防渗措施不足，导致粪便、猪尿、冲洗水通过裂隙渗入地下造成污染；

②固粪处理区防渗措施不足，导致粪便发酵过程中可能通过裂隙渗入地下造成污染；

③污水处理站的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染地下水。

#### (2) 防渗措施

为防止场区污水、固废对地下造成染，拟采取的具体措施如：

##### 1) 重点防渗区

① 猪舍、固粪处理区、无害化处理区以及固废临时贮存场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下而起第一层土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~38cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化且表面无裂隙。

##### ②污水处理系统

污水处理系统的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导



致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将废水逐步纳入污水处理系统。

### ③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，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，便于废水排至集水井，由污水处理站统一处理。

### ④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目地势南部为最低地势，因此本项目污水的走向均汇入厂区南部，根据建设单位的设计可知污水处理站设置在场区用地的南部，即生产区和生活区产生的废水均可利用地势汇入中部污水处理站。

### 2) 一般防渗区

场区内生活区、垃圾集中堆放地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

### 3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

### (3) 影响结论

综合所述，本项目所在区域为较敏感区，取用地下水，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

## 5.3 营运期大气环境影响分析

### 5.3.1 污染气象特征分析

本次大气环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告调查了评价区域 20 年气象资料统计结果及 2019 年的逐日逐时的地面及高空气象数据。

#### （1）近 20 年主要气象资料统计

翁源县近 20 年（2000~2019 年）气候统计情况见表 5.3-1，近 20 年温度、风速各月平均情况见表 5.3-2~3，各风向频率见表 5.3-4，近 20 年风向玫瑰图见图 5.3-1。

表 5.3-1 翁源近 20 年主要气候资料统计表

表 5.3-2 翁源累年各月平均风速 (m/s)

表 5.3-3 翁源累年各月平均气温 (°C)

表 5.3-4 翁源累年各风向频率 (%)

图 5.3-1 翁源年风向玫瑰图

#### （4）特征年 2019 年气象资料统计

##### （1）温度

翁源统计得到 2019 年各月平均温度月变化见表 5.3-5 和图 5.3-2。

表 5.3-5 翁源 2019 年各月平均温度

图 5.3-2 翁源县 2019 年各月平均温度

##### （2）风速

根据翁源 2019 年资料统计表明，年平均风速为 2.21m/s，月平均风速以 12 月最大，为 2.66m/s，8 月平均风速最小，为 1.89m/s。具体见表 5.3-6 和图 5.3-3。

表 5.3-6 翁源 2019 年各月平均风速

图 5.3-3 翁源 2019 年平均风速月变化

表 5.3-7 和图 5.3-4 为各季平均风速日变化，从各季风速日变化来看，白天风速要大于晚上，表明白天的扩散条件好于晚上，风速最大一般出现在中午。从各季看，风速以季秋、冬较大，春、夏季较小，反映了秋冬季污染扩散条件要较春夏季好。

表 5.3-7 翁源 2019 年季小时平均风速的日变化单位: m/s

图 5.3-4 翁源 2019 年季平均风速日变化 (m/s)

(3) 风频

统计表明, 翁源 2019 年各月静风频率在 0.54~3.33%之间, 静风频率年平均为 1.23%。冬季静风频率最小, 春季最大。各月风向频率见表 5.3-8, 各季风向频率见表 5.3-9。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

表 5.3-8 翁源 2019 年年均风频的月变化

表 5.3-9 翁源 2019 年年均风频的季变化及年均风频

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

2019 年本地区四季和全年的风玫瑰图见图 5.3-5。

图 5.3-5 翁源县 2019 年四季和全年风向玫瑰图

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究



### 5.3.2 模型选取

结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为 5km×5km，项目评价基准年（2019 年）不存在风速≤0.5m/s 持续时间超过 72 小时的情况，20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率小于 35%，项目附近 3km 内无大型水体（海或湖）。本报告选择《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式对项目的大气环境影响进行预测。

### 5.3.3 预测评价因子与评价标准筛选

根据本次评价工程分析及评价因子筛选，确定预测评价的主要大气污染物为氨、硫化氢。

恶臭污染物硫化氢和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，具体见表 5.3-10。

表 5.3-10 评价因子和评价标准表

| 污染物 | 平均时段   | 标准值/ (μg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                              |
|-----|--------|---------------------------|-----------------------------------|
| 氨   | 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 |
| 硫化氢 | 1 小时平均 | 10                        |                                   |

### 5.3.4 预测评价方案及参数

#### （1）本预测评价内容

由工程分析可知，本项目运营期主要排放的废气污染物有氨和硫化氢。本报告选取氨和硫化氢作为预测因子，主要预测和评价内容如下：

①本项目新增污染源：预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率；

②本项目新增污染源-区域削减污染源+在建、拟建污染源：对于现状达标的污染物，预测正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度的达标情况；

③本项目新增污染源：预测非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度；评价其最大浓度占标率。

预测范围为以项目厂区中部为原点，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 5km 的矩形，预测范围覆盖评价范围。

表5.3-11 预测评价方案表

| 污染源                                      | 预测因子  | 污染源排放形式 | 预测内容      | 评价内容                      | 计算点 1                                |
|------------------------------------------|-------|---------|-----------|---------------------------|--------------------------------------|
| 新增污染源                                    | 氨、硫化氢 | 正常排放    | 1h 平均质量浓度 | 最大浓度占标率                   | 各环境保护目标点，距离源中心 2.5 km 以 100m 为步长的网格点 |
| 新增污染源-区域<br>削减污染源（无）<br>+在建、拟建污染<br>源（无） | 氨、硫化氢 | 正常排放    | 1h 平均质量浓度 | 叠加环境质量现状浓度后的<br>短期浓度的达标情况 |                                      |
| 新增污染源                                    | 氨、硫化氢 | 非正常排放   | 1h 平均质量浓度 | 最大浓度占标率                   |                                      |
| 新增污染源+项目<br>全厂现有污染<br>源                  | 氨、硫化氢 | 正常排放    | 1h 平均质量浓度 | 大气环境防护距离                  | 距离源中心 2.5km 以 50m 为步长的网<br>格点        |

## (2) 模型主要参数选取

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 (Ver2.6) 作为预测计算工具。环境保护目标见表 5.3-12。地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>), 50\*50km 范围, 分辨率为 90m, 评价范围地形特征图, 地表特征参数具体见表 5.3-13。

本次评价不需考虑建筑物下洗。

表5.3-12 环境保护目标

| 序号 | 敏感点名称 | 方位       | 坐标/m  |       | 相对厂界距离/m | 相对猪舍距离/m | 人口规模    | 保护目标                                                                                    |
|----|-------|----------|-------|-------|----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |          | X     | Y     |          |          |         |                                                                                         |
| 1  | 九曲岭   | NW (120) | -501  | 800   | 800      | 1000     | 约 128 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准 |
| 2  | 焦溪    | NW (150) | -2256 | 1168  | 2100     | 2300     | 约 112 人 |                                                                                         |
| 3  | 双塘小学  | NW (160) | -1849 | 95    | 1290     | 1516     | 约 350 人 |                                                                                         |
| 4  | 双塘村   | W (176)  | -1632 | 41    | 1160     | 1480     | 约 350 人 |                                                                                         |
| 5  | 瓦厂下   | SW (195) | -775  | -295  | 450      | 550      | 约 78 人  |                                                                                         |
| 6  | 白屋    | SW (225) | -1735 | -1357 | 1780     | 1950     | 约 156 人 |                                                                                         |
| 7  | 双星小学  | SW (225) | -1274 | -615  | 1200     | 1370     | /       |                                                                                         |
| 8  | 双星村   | SW (225) | -950  | 630   | 790      | 1020     | 约 460 人 |                                                                                         |
| 9  | 双石小学  | SW (240) | -948  | -1590 | 1470     | 1700     | /       |                                                                                         |
| 10 | 双石村   | S (265)  | -1358 | -1368 | 1020     | 1240     | 约 350 人 |                                                                                         |
| 11 | 东方村   | S (260)  | -970  | -1249 | 2150     | 2350     | 约 550 人 |                                                                                         |
| 12 | 柳下    | SE (313) | -847  | -1189 | 1350     | 1400     | 约 75 人  |                                                                                         |
| 13 | 周背水   | /        | /     | /     | /        | /        | /       | 地表水环境达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准                                                 |

表5.3-13 地表特征参数

(3) 地形数据

EIApro 评价范围内的地形数据采用外部 DEM，为 EIApro 软件供应方提供的符合预测要求的地形数据文件，并采用 Aermap 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为 (x, y)。模拟范围的局部放大地形高程图见图 5.3-6。

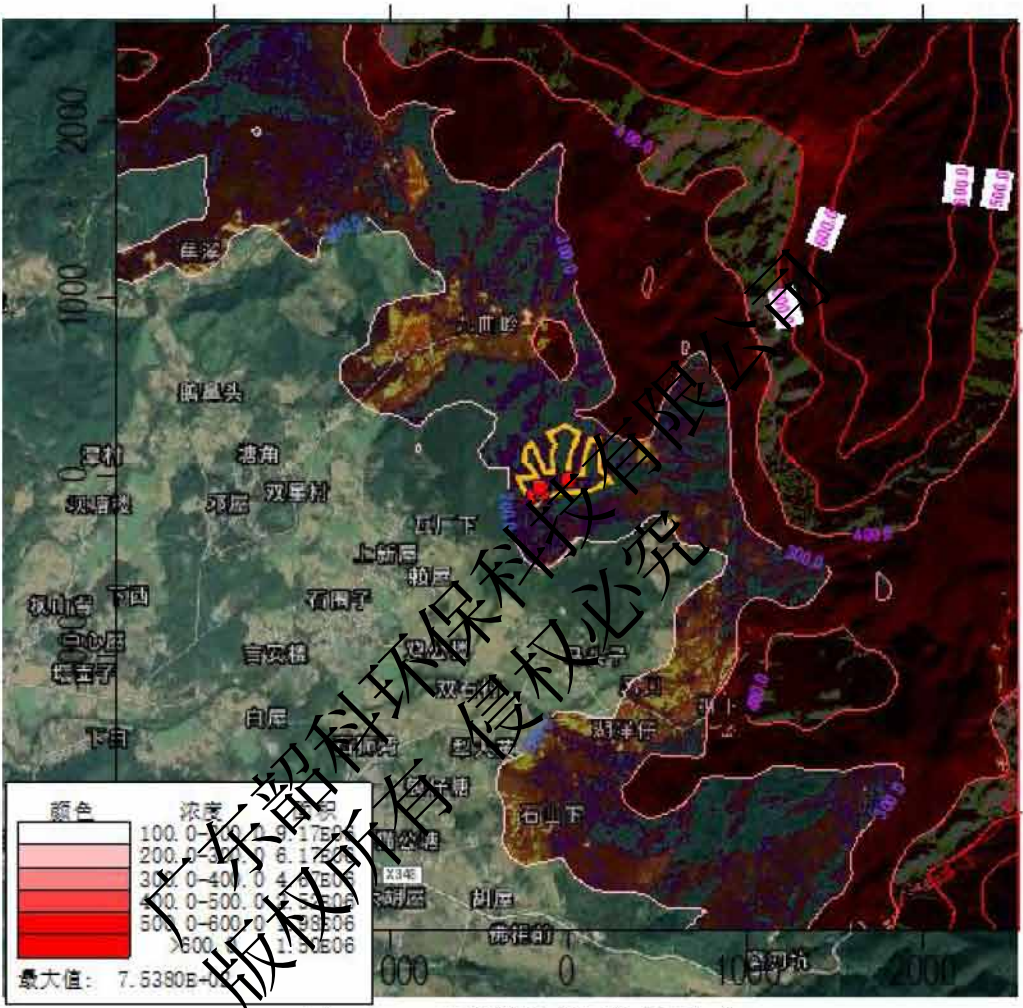


图 5.3-6 预测范围地形高程图

(4) 污染源排放参数

根据项目工程分析，项目特征污染物为猪场恶臭气体 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，产生源包含猪舍、污水处理站、固粪处理区、病死猪处理区。项目污染物排放源强及有关参数见表 5.3-14。

表 5.3-14 项目污染物源强及有关参数表（面源）

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标<br>/m |   | 面源海拔<br>高度/m | 面源有效排放<br>高度/m | 年排放<br>小时数<br>/h | 排放<br>工况 | 污染物排放速率/<br>(kg/h) |                  |
|----|----|--------------|---|--------------|----------------|------------------|----------|--------------------|------------------|
|    |    | X            | Y |              |                |                  |          | NH <sub>3</sub>    | H <sub>2</sub> S |

|   |        |      |      |     |   |      |      |         |         |
|---|--------|------|------|-----|---|------|------|---------|---------|
| 1 | 猪舍     | -156 | 26   | 246 | 2 | 8760 | 正常排放 | 0.0313  | 0.0021  |
|   |        | -171 | 19   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -123 | -95  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 38   | -74  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 131  | -64  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 171  | -50  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 156  | 52   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 127  | 46   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 123  | -14  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | 124  | -21  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -9   | -25  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -24  | -24  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -26  | 63   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -49  | 64   |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -55  | -23  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -130 | -24  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -153 | 22   |     |   |      |      |         |         |
| 2 | 固粪处理区  | -157 | -105 | 253 | 2 | 8760 | 正常排放 | 0.00037 | 0.00003 |
|   |        | -157 | -89  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -149 | -89  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -149 | -105 |     |   |      |      |         |         |
| 3 | 病死猪处理区 | -198 | -113 | 246 | 2 | 600  | 正常排放 | 0.0006  | 0.00007 |
|   |        | -198 | -101 |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -188 | -101 |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -188 | -113 |     |   |      |      |         |         |
| 4 | 污水处理站  | -170 | -56  | 155 | 2 | 8760 | 正常排放 | 0.025   | 0.0006  |
|   |        | -170 | -74  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -155 | -73  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -155 | -55  |     |   |      |      |         |         |
|   |        | -170 | -57  |     |   |      |      |         |         |

### 5.3.4 大气环境影响预测及评价

#### 5.3.4.1 正常排放影响预测及评价

预测本项目新增污染源正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度、长期浓度，评价其最大浓度占标率。

①氨：环境保护目标最大1小时平均浓度贡献值为 $1.62\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为8.12%；网格点最大1小时平均浓度为 $1.05\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为52.40%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

②硫化氢：环境保护目标最大1小时平均浓度贡献值为 $6.94\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为6.94%；网格点最大1小时平均浓度为 $3.02\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为30.17%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准要求。

从表中可看出，本项目新增污染源正常工况下排放的污染物短期浓度贡献值最大占标率均小于100%。



表 5.3-15 正常工况新增污染源氨贡献质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间 (YYMMDD DHH) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率% | 是否超标 |
|----|------|------------------|---------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------|------|------|
| 1  | 九曲岭  | -501,800         | 235.3   | 1 小时 | 6.43E-03                  | 19091001          | 2.00E-01                  | 3.22 | 达标   |
| 2  | 焦溪   | -22,561,168      | 190.29  | 1 小时 | 1.30E-03                  | 19102306          | 2.00E-01                  | 0.65 | 达标   |
| 3  | 双塘村  | -1632,41         | 156.31  | 1 小时 | 2.75E-03                  | 19012924          | 2.00E-01                  | 1.37 | 达标   |
| 4  | 瓦厂下  | -775,-295        | 164.12  | 1 小时 | 1.62E-02                  | 19010703          | 2.00E-01                  | 8.12 | 达标   |
| 5  | 白屋   | -1735,-1357      | 157.4   | 1 小时 | 3.62E-03                  | 19081805          | 2.00E-01                  | 1.81 | 达标   |
| 6  | 双星村  | -1079,-566       | 154.73  | 1 小时 | 8.12E-03                  | 19091023          | 2.00E-01                  | 4.06 | 达标   |
| 7  | 双石村  | -352,-1368       | 173.05  | 1 小时 | 5.07E-03                  | 19102202          | 2.00E-01                  | 2.54 | 达标   |
| 8  | 东方村  | -970,-2249       | 162.68  | 1 小时 | 2.32E-03                  | 19020504          | 2.00E-01                  | 1.16 | 达标   |
| 9  | 柳下   | 847,-1189        | 294.95  | 1 小时 | 4.75E-04                  | 19081407          | 2.00E-01                  | 0.24 | 达标   |
| 10 | 双塘小学 | -1849,95         | 153.32  | 1 小时 | 2.48E-03                  | 19040305          | 2.00E-01                  | 1.24 | 达标   |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615       | 147.95  | 1 小时 | 4.75E-03                  | 19091023          | 2.00E-01                  | 2.36 | 达标   |
| 12 | 双石小学 | -948,-1590       | 161.01  | 1 小时 | 4.61E-03                  | 19042405          | 2.00E-01                  | 2.26 | 达标   |
| 13 | 网格   | -150,50          | 229.4   | 1 小时 | 1.05E-01                  | 19091523          | 2.00E-01                  | 52.4 | 达标   |

表5.3-16 正常工况新增污染源硫化氢贡献质量浓度预测结果表

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间 (YYMMDD DHH) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率% | 是否超标 |
|----|------|------------------|---------|------|---------------------------|-------------------|---------------------------|------|------|
| 1  | 九曲岭  | -501,800         | 235.3   | 1 小时 | 3.18E-04                  | 19053102          | 1.00E-02                  | 3.18 | 达标   |
| 2  | 焦溪   | -22,561,168      | 190.29  | 1 小时 | 5.62E-05                  | 19102306          | 1.00E-02                  | 0.56 | 达标   |
| 3  | 双塘村  | -1632,41         | 156.31  | 1 小时 | 1.44E-04                  | 19012924          | 1.00E-02                  | 1.44 | 达标   |
| 4  | 瓦厂下  | -775,-295        | 164.12  | 1 小时 | 6.94E-04                  | 19010703          | 1.00E-02                  | 6.94 | 达标   |
| 5  | 白屋   | -1735,-1357      | 157.4   | 1 小时 | 1.63E-04                  | 19081805          | 1.00E-02                  | 1.63 | 达标   |
| 6  | 双星村  | -1079,-566       | 154.73  | 1 小时 | 3.45E-04                  | 19091023          | 1.00E-02                  | 3.45 | 达标   |
| 7  | 双石村  | -352,-1368       | 173.05  | 1 小时 | 2.39E-04                  | 19102202          | 1.00E-02                  | 2.39 | 达标   |
| 8  | 东方村  | -970,-2249       | 162.68  | 1 小时 | 1.07E-04                  | 19111306          | 1.00E-02                  | 1.07 | 达标   |
| 9  | 柳下   | 847,-1189        | 294.95  | 1 小时 | 1.97E-05                  | 19081407          | 1.00E-02                  | 0.2  | 达标   |
| 10 | 双塘小学 | -1849,95         | 153.32  | 1 小时 | 1.10E-04                  | 19040305          | 1.00E-02                  | 1.1  | 达标   |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615       | 147.95  | 1 小时 | 2.04E-04                  | 19091023          | 1.00E-02                  | 2.04 | 达标   |

|    |      |            |        |      |          |          |          |       |    |
|----|------|------------|--------|------|----------|----------|----------|-------|----|
| 12 | 双石小学 | -948,-1590 | 161.01 | 1 小时 | 1.85E-04 | 19042405 | 1.00E-02 | 1.85  | 达标 |
| 13 | 网格   | -150,50    | 229.4  | 1 小时 | 3.02E-03 | 19091523 | 1.00E-02 | 30.17 | 达标 |

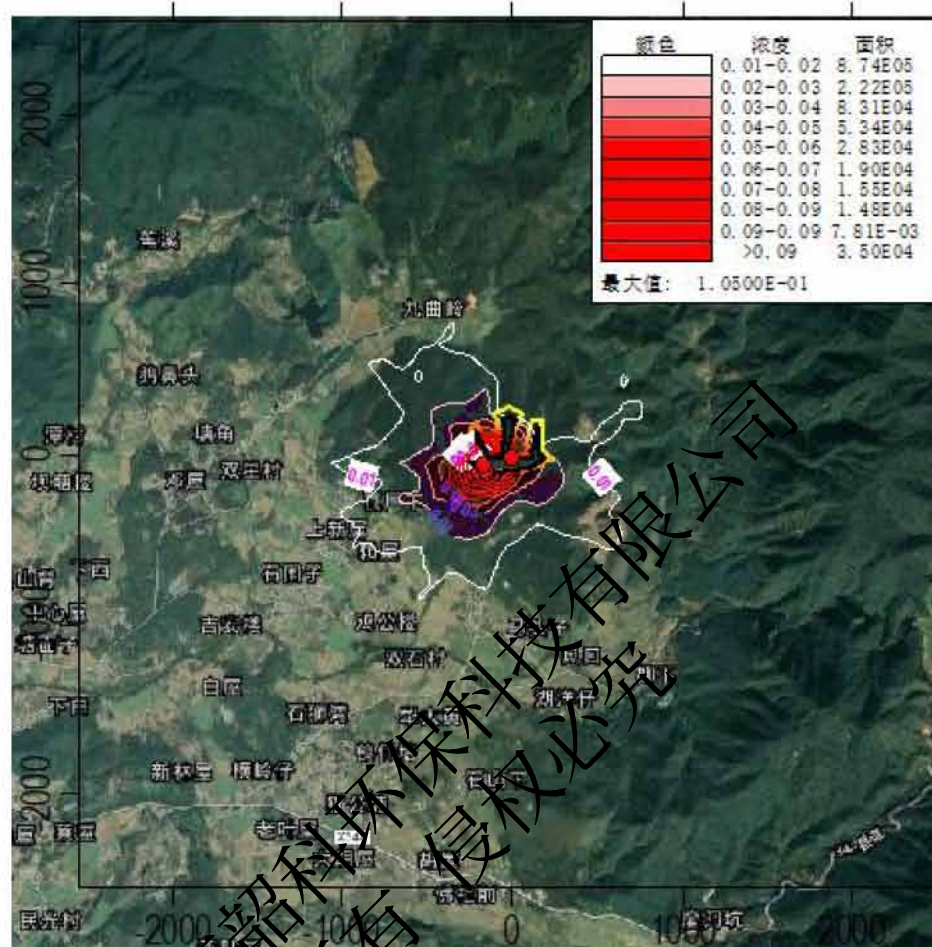


图 5.3-7 正常排放情况下氨 1 小时浓度贡献值分布图 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

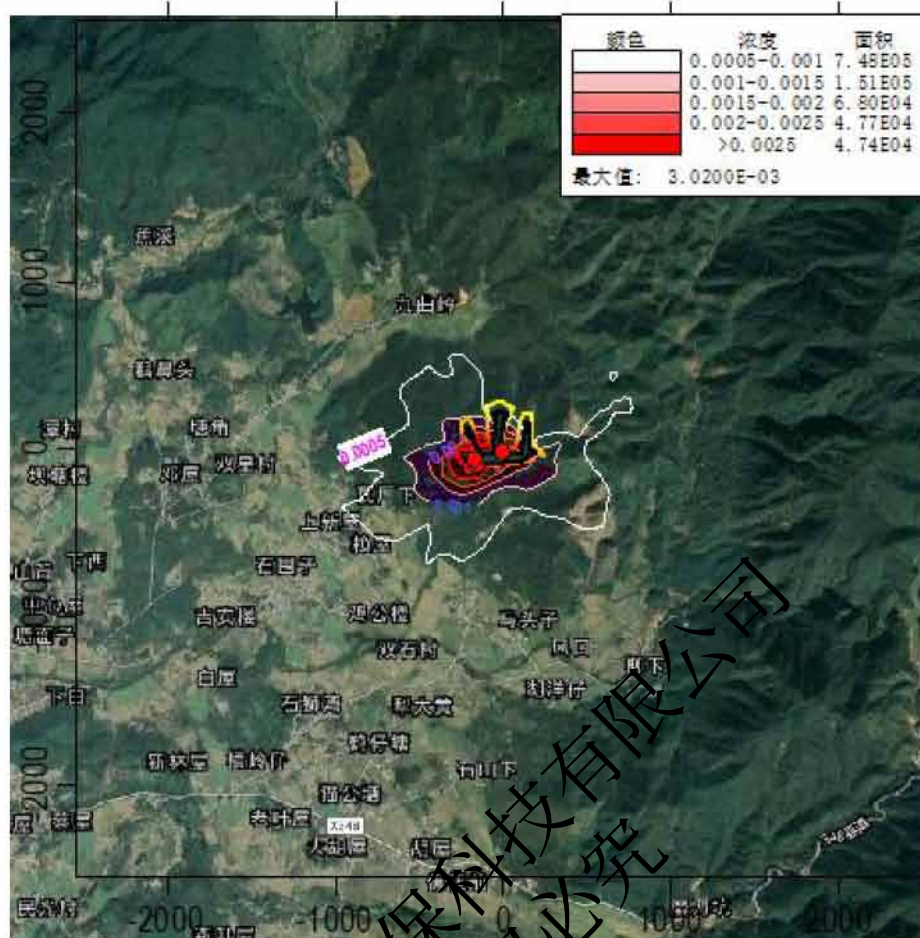


图 5.38 正常排放情况下氟化氢 1 小时浓度贡献值分布图 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

#### 5.3.4.2 污染源叠加环境影响预测及分析

经调查,本项目大气环境影响评价范围内无与本项目排放同类污染物的在建、拟建项目,无区域削减源。正常排放情况下本项目废气污染源强叠加环境现状背景浓度值预测结果,分析如下:

①氨：环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值为  $4.62\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 23.12%；叠加背景浓度后氨在网格点处的最大 1 小时平均浓度为  $1.35\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 67.40%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

② 硫化氢：环境保护目标最大 1 小时平均浓度贡献值叠加背景值为  $1.19\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 11.94%；叠加背景浓度后硫化氢在网格点处的最大 1 小时平均浓度为  $3.52\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 35.17%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

从表中可看出，本项目新增污染源正常工况下排放的污染物短期浓度贡献值叠加背景值后均符合环境质量标准。



表5.3-17 正常工况新增污染源氨贡献值叠加背景值预测结果表

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x,y)    | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH) | 背景浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|------|-------------|---------|------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 九曲岭  | -501,800    | 235.3   | 1 小时 | 6.43E-03                 | 19091001       | 3.00E-02                 | 3.64E-02                     | 2.00E-01                 | 18.22        | 达标   |
| 2  | 焦溪   | -22,561,168 | 190.29  | 1 小时 | 1.30E-03                 | 19102306       | 3.00E-02                 | 3.13E-02                     | 2.00E-01                 | 15.65        | 达标   |
| 3  | 双塘村  | -1632,41    | 156.31  | 1 小时 | 2.75E-03                 | 19012924       | 3.00E-02                 | 3.27E-02                     | 2.00E-01                 | 16.37        | 达标   |
| 4  | 瓦厂下  | -775,-295   | 164.12  | 1 小时 | 1.62E-02                 | 19010703       | 3.00E-02                 | 4.62E-02                     | 2.00E-01                 | 23.12        | 达标   |
| 5  | 白屋   | -1735,-1357 | 157.4   | 1 小时 | 3.62E-03                 | 19081805       | 3.00E-02                 | 3.36E-02                     | 2.00E-01                 | 16.81        | 达标   |
| 6  | 双星村  | -1079,-566  | 154.73  | 1 小时 | 8.12E-03                 | 19091023       | 3.00E-02                 | 3.81E-02                     | 2.00E-01                 | 19.06        | 达标   |
| 7  | 双石村  | -352,-1368  | 173.05  | 1 小时 | 5.07E-03                 | 19102202       | 3.00E-02                 | 3.51E-02                     | 2.00E-01                 | 17.54        | 达标   |
| 8  | 东方村  | -970,-2249  | 162.68  | 1 小时 | 2.32E-03                 | 19020504       | 3.00E-02                 | 3.23E-02                     | 2.00E-01                 | 16.16        | 达标   |
| 9  | 柳下   | 847,-1189   | 294.95  | 1 小时 | 4.75E-04                 | 19081407       | 3.00E-02                 | 3.05E-02                     | 2.00E-01                 | 15.24        | 达标   |
| 10 | 双塘小学 | -1849,95    | 153.32  | 1 小时 | 2.48E-03                 | 19040103       | 3.00E-02                 | 3.25E-02                     | 2.00E-01                 | 16.24        | 达标   |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615  | 147.95  | 1 小时 | 4.72E-03                 | 19010123       | 3.00E-02                 | 3.47E-02                     | 2.00E-01                 | 17.36        | 达标   |
| 12 | 双石小学 | -948,-1590  | 161.01  | 1 小时 | 4.51E-03                 | 19042402       | 3.00E-02                 | 3.45E-02                     | 2.00E-01                 | 17.26        | 达标   |
| 13 | 网格   | -150,50     | 229.4   | 1 小时 | 1.05E-01                 | 19091123       | 3.00E-02                 | 1.35E-01                     | 2.00E-01                 | 67.4         | 达标   |

表5.3-18 正常工况新增污染源硫化氢贡献值叠加背景值预测结果表

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x 或 r,y 或 a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH) | 背景浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 叠加背景后的浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%(叠加背景以后) | 是否超标 |
|----|-----|------------------|---------|------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------|------|
| 1  | 九曲岭 | -501,800         | 235.3   | 1 小时 | 3.18E-04                 | 19053102       | 5.00E-04                 | 8.18E-04                     | 1.00E-02                 | 8.18         | 达标   |
| 2  | 焦溪  | -22,561,168      | 190.29  | 1 小时 | 5.62E-05                 | 19102306       | 5.00E-04                 | 5.56E-04                     | 1.00E-02                 | 5.56         | 达标   |
| 3  | 双塘村 | -1632,41         | 156.31  | 1 小时 | 1.44E-04                 | 19012924       | 5.00E-04                 | 6.44E-04                     | 1.00E-02                 | 6.44         | 达标   |
| 4  | 瓦厂下 | -775,-295        | 164.12  | 1 小时 | 6.94E-04                 | 19010703       | 5.00E-04                 | 1.19E-03                     | 1.00E-02                 | 11.94        | 达标   |
| 5  | 白屋  | -1735,-1357      | 157.4   | 1 小时 | 1.63E-04                 | 19081805       | 5.00E-04                 | 6.63E-04                     | 1.00E-02                 | 6.63         | 达标   |
| 6  | 双星村 | -1079,-566       | 154.73  | 1 小时 | 3.45E-04                 | 19091023       | 5.00E-04                 | 8.45E-04                     | 1.00E-02                 | 8.45         | 达标   |
| 7  | 双石村 | -352,-1368       | 173.05  | 1 小时 | 2.39E-04                 | 19102202       | 5.00E-04                 | 7.39E-04                     | 1.00E-02                 | 7.39         | 达标   |

|    |      |            |        |      |          |          |          |          |          |       |    |
|----|------|------------|--------|------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|----|
| 8  | 东方村  | -970,-2249 | 162.68 | 1 小时 | 1.07E-04 | 19111306 | 5.00E-04 | 6.07E-04 | 1.00E-02 | 6.07  | 达标 |
| 9  | 柳下   | 847,-1189  | 294.95 | 1 小时 | 1.97E-05 | 19081407 | 5.00E-04 | 5.20E-04 | 1.00E-02 | 5.2   | 达标 |
| 10 | 双塘小学 | -1849,95   | 153.32 | 1 小时 | 1.10E-04 | 19040305 | 5.00E-04 | 6.10E-04 | 1.00E-02 | 6.1   | 达标 |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615 | 147.95 | 1 小时 | 2.04E-04 | 19091023 | 5.00E-04 | 7.04E-04 | 1.00E-02 | 7.04  | 达标 |
| 12 | 双石小学 | -948,-1590 | 161.01 | 1 小时 | 1.85E-04 | 19042405 | 5.00E-04 | 6.85E-04 | 1.00E-02 | 6.85  | 达标 |
| 13 | 网格   | -150,50    | 229.4  | 1 小时 | 3.02E-03 | 19091523 | 5.00E-04 | 3.52E-03 | 1.00E-02 | 35.17 | 达标 |

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究



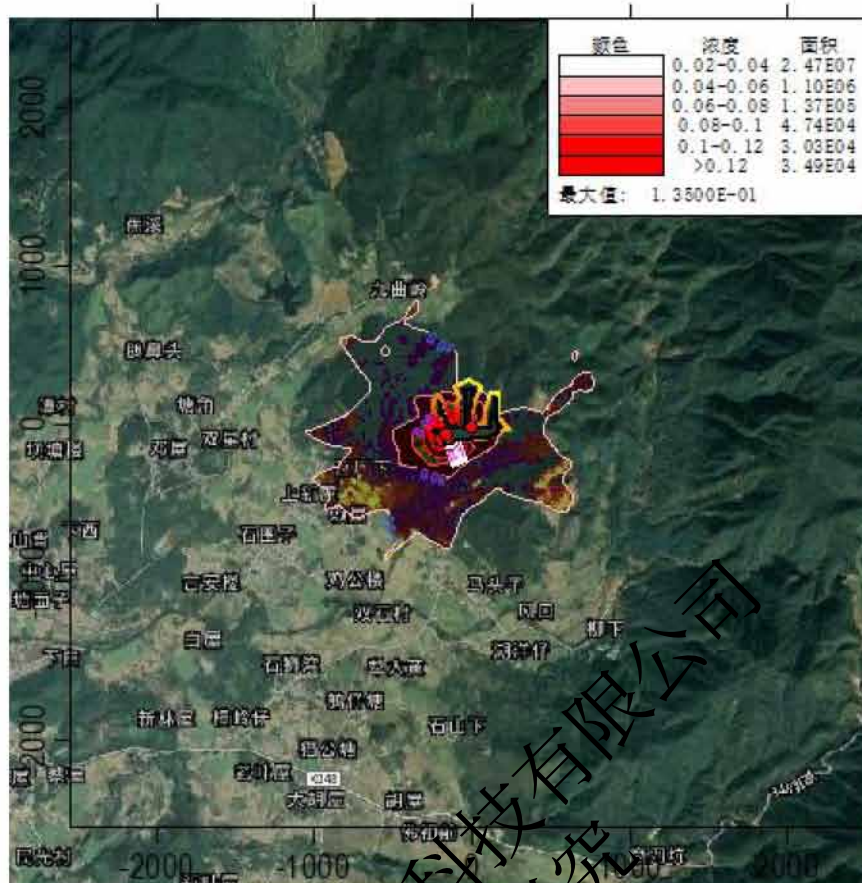


图 5.3-9 氨小时浓度叠加背景值后浓度分布图 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

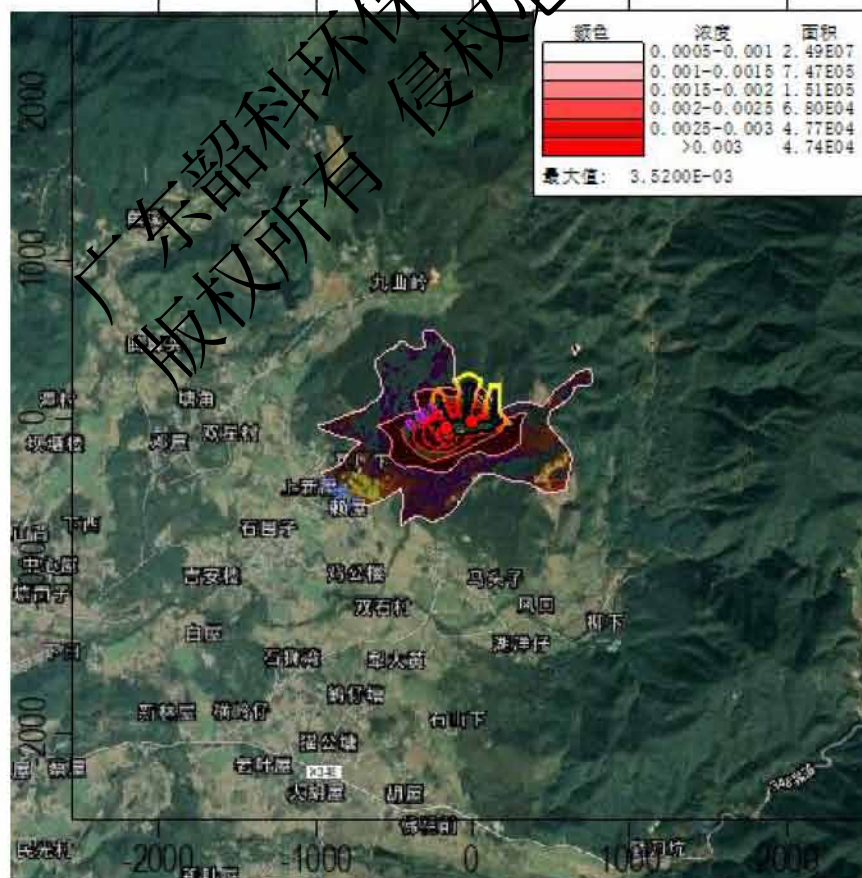


图 5.3-10 硫化氢小时浓度叠加背景值后浓度分布图 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

## 5.3.4.3 非正常排放影响预测及分析

预测本项目新增污染源氨和硫化氢非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的1小时平均贡献量，评价其最大浓度占标率。

由表 5.3-19 和 5.3-20 可知，非正常工况下：项目对各环境保护目标与最大网格浓度点氨、硫化氢小时贡献浓度明显增加，网格点氨出现超标现象，对当地环境及人群健康影响较大。因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

表5.3-19 非正常排放情况下氨预测结果表

| 序号 | 点名称  | 点坐标(x或r,y或a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%   | 是否超标 |
|----|------|--------------|---------|------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------|------|
| 1  | 九曲岭  | -501,800     | 235.3   | 1 小时 | 2.47E-02                 | 19053102       | 2.00E-01                 | 12.37  | 达标   |
| 2  | 焦溪   | -22,561,168  | 190.29  | 1 小时 | 4.53E-03                 | 19102306       | 2.00E-01                 | 2.27   | 达标   |
| 3  | 双塘村  | -1632,41     | 156.31  | 1 小时 | 1.12E-02                 | 19012924       | 2.00E-01                 | 5.6    | 达标   |
| 4  | 瓦厂下  | -775,-295    | 164.12  | 1 小时 | 8.53E-02                 | 19010703       | 2.00E-01                 | 28.13  | 达标   |
| 5  | 白屋   | -1735,-1357  | 157.4   | 1 小时 | 1.30E-02                 | 19081805       | 2.00E-01                 | 6.51   | 达标   |
| 6  | 双星村  | -1079,-566   | 154.73  | 1 小时 | 3.80E-02                 | 19091023       | 2.00E-01                 | 13.99  | 达标   |
| 7  | 双石村  | -352,-1368   | 173.05  | 1 小时 | 1.90E-02                 | 19102202       | 2.00E-01                 | 9.48   | 达标   |
| 8  | 东方村  | -970,-2249   | 162.68  | 1 小时 | 8.48E-03                 | 19020504       | 2.00E-01                 | 4.24   | 达标   |
| 9  | 柳下   | 847,-1189    | 294.93  | 1 小时 | 1.62E-03                 | 19081407       | 2.00E-01                 | 0.81   | 达标   |
| 10 | 双塘小学 | -1849,93     | 153.32  | 1 小时 | 8.84E-03                 | 19040305       | 2.00E-01                 | 4.42   | 达标   |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615   | 147.95  | 1 小时 | 1.65E-02                 | 19091023       | 2.00E-01                 | 8.24   | 达标   |
| 12 | 双石小学 | -948,-1590   | 161.01  | 1 小时 | 1.52E-02                 | 19042405       | 2.00E-01                 | 7.58   | 达标   |
| 13 | 网格   | -150,50      | 229.4   | 1 小时 | 2.75E-01                 | 19091523       | 2.00E-01                 | 137.74 | 超标   |

表5.3-20 非正常排放情况下硫化氢预测结果表

| 序号 | 点名称 | 点坐标(x或r,y或a) | 地面高程(m) | 浓度类型 | 浓度增量(mg/m <sup>3</sup> ) | 出现时间(YYMMDDHH) | 评价标准(mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%  | 是否超标 |
|----|-----|--------------|---------|------|--------------------------|----------------|--------------------------|-------|------|
| 1  | 九曲岭 | -501,800     | 235.3   | 1 小时 | 1.43E-03                 | 19111804       | 1.00E-02                 | 14.31 | 达标   |
| 2  | 焦溪  | -22,561,168  | 190.29  | 1 小时 | 2.24E-04                 | 19102306       | 1.00E-02                 | 2.24  | 达标   |
| 3  | 双塘  | -1632,41     | 156.31  | 1 小时 | 6.45E-04                 | 19012924       | 1.00E-02                 | 6.45  | 达标   |



|    | 村    |             |        |      |          |          |          |       |    |
|----|------|-------------|--------|------|----------|----------|----------|-------|----|
| 4  | 瓦厂下  | -775,-295   | 164.12 | 1 小时 | 2.76E-03 | 19010703 | 1.00E-02 | 27.58 | 达标 |
| 5  | 白屋   | -1735,-1357 | 157.4  | 1 小时 | 6.66E-04 | 19081805 | 1.00E-02 | 6.66  | 达标 |
| 6  | 双星村  | -1079,-566  | 154.73 | 1 小时 | 1.36E-03 | 19091023 | 1.00E-02 | 13.63 | 达标 |
| 7  | 双石村  | -352,-1368  | 173.05 | 1 小时 | 1.01E-03 | 19102202 | 1.00E-02 | 10.12 | 达标 |
| 8  | 东方村  | -970,-2249  | 162.68 | 1 小时 | 4.66E-04 | 19111306 | 1.00E-02 | 4.66  | 达标 |
| 9  | 柳下   | 847,-1189   | 294.95 | 1 小时 | 8.44E-05 | 19060108 | 1.00E-02 | 0.84  | 达标 |
| 10 | 双塘小学 | -1849,95    | 153.32 | 1 小时 | 4.49E-04 | 19040305 | 1.00E-02 | 4.49  | 达标 |
| 11 | 双星小学 | -1274,-615  | 147.95 | 1 小时 | 8.65E-04 | 19010703 | 1.00E-02 | 8.65  | 达标 |
| 12 | 双石小学 | -948,-1590  | 161.01 | 1 小时 | 7.16E-04 | 19042405 | 1.00E-02 | 7.16  | 达标 |
| 13 | 网格   | -250,-150   | 216.2  | 1 小时 | 9.46E-03 | 19081805 | 1.00E-02 | 94.58 | 达标 |

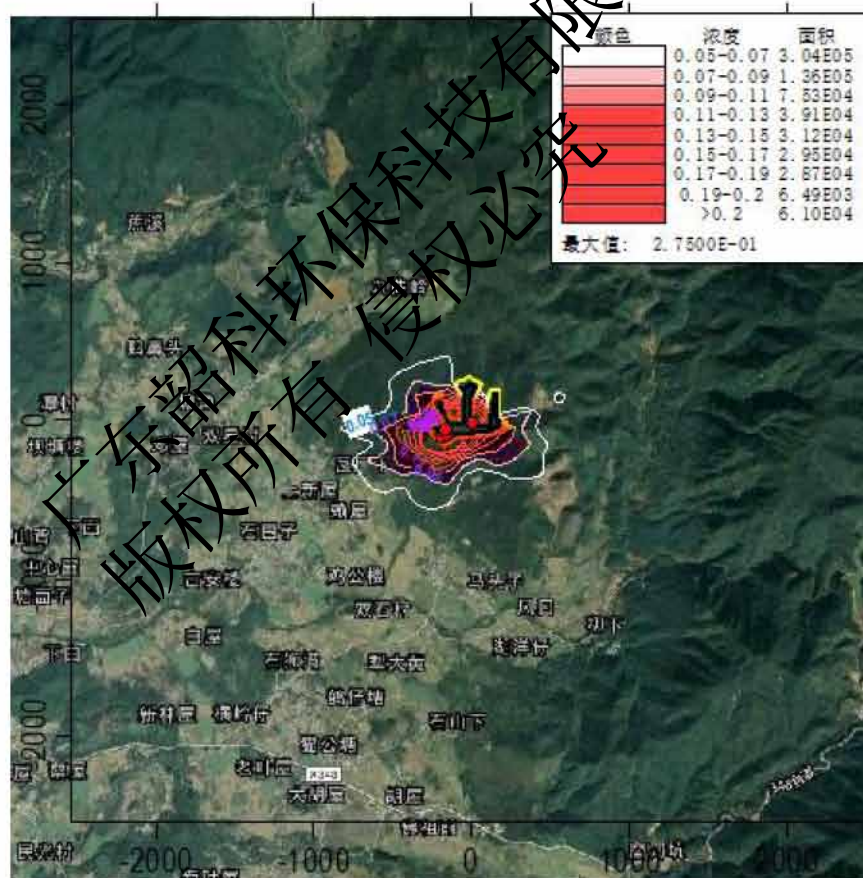


图 5.3-11 非正常排放情况下氨小时浓度贡献值分布图 (mg/m³)

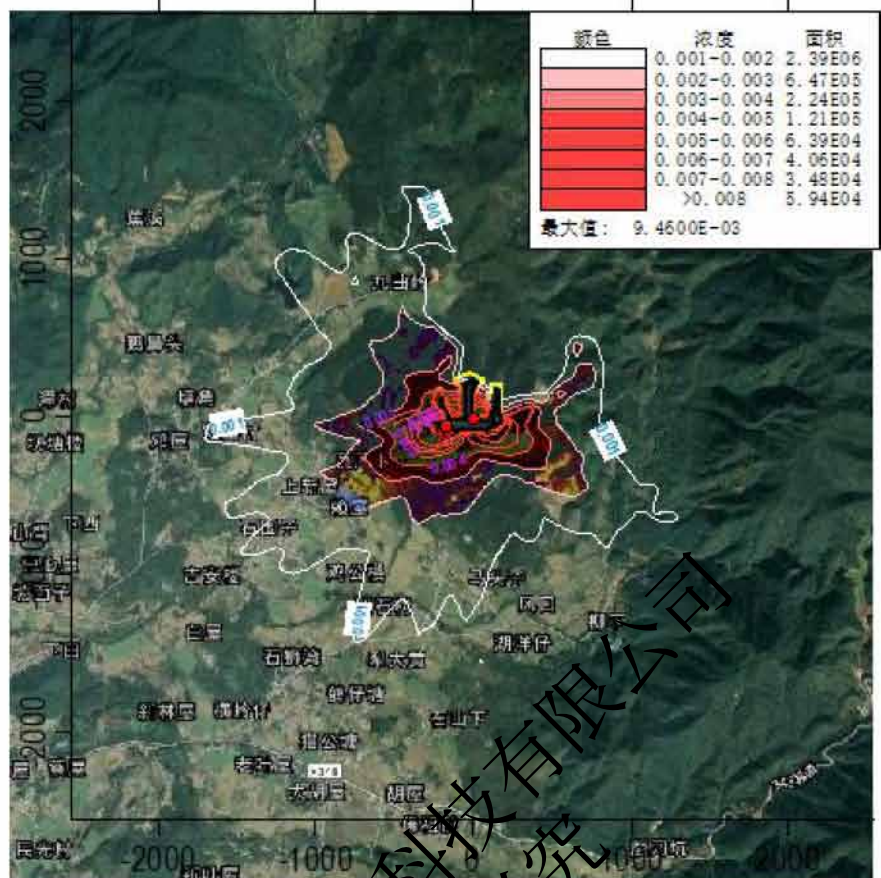


图 5.3-12 非正常排放情况下硫化氢小时浓度贡献值分布图 (mg/m³)

5.3.5 环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2008），采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合项目平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据工程分析，计算出本项目大气污染物估算出来的大气环境保护距离结果为零超标点，大气环境保护距离为 0m。

表 5.3-21 大气环境保护距离的确定

| 序号 | 污染物 | 最大网格点坐标<br>x,y | 浓度类型 | 最大浓度增量<br>(mg/m3) | 评价标准<br>(mg/m3) | 占标<br>率% | 是否超<br>标 | 防护距离<br>/m |
|----|-----|----------------|------|-------------------|-----------------|----------|----------|------------|
| 1  | 氨   | 厂界 (-100, 0)   | 1 小时 | 0.188             | 2               | 93.82    | 达标       | 0          |
| 2  | 硫化氢 | 厂界 (-100, 0)   | 1 小时 | 0.00507           | 0.1             | 50.75    | 达标       | 0          |



## (2) 卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工序）的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。

根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外 $\leq 500$  m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），“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；3.2 规定：场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m”。

根据生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》（2018 年 2 月 26 日），“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）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。”

2004 年 2 月 3 日原国家环境保护总局印发了《关于加强畜禽养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的紧急通知》（环发【2004】18 号），该通知属于紧急通知，是专门针对“严防高致病性禽流感疫情扩散”作出的，不宜作为养殖场与农村居民区 500 米距离选址的依据。”

结合本项目实际情况，本项目建议在猪舍、固粪处理区、病死猪处理区、污水处理站生产区边界外设置 300m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线图详见图 5.3-13。

综上所述，本项目大气环境防护距离为 0m，卫生防护距离为 300m。卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。



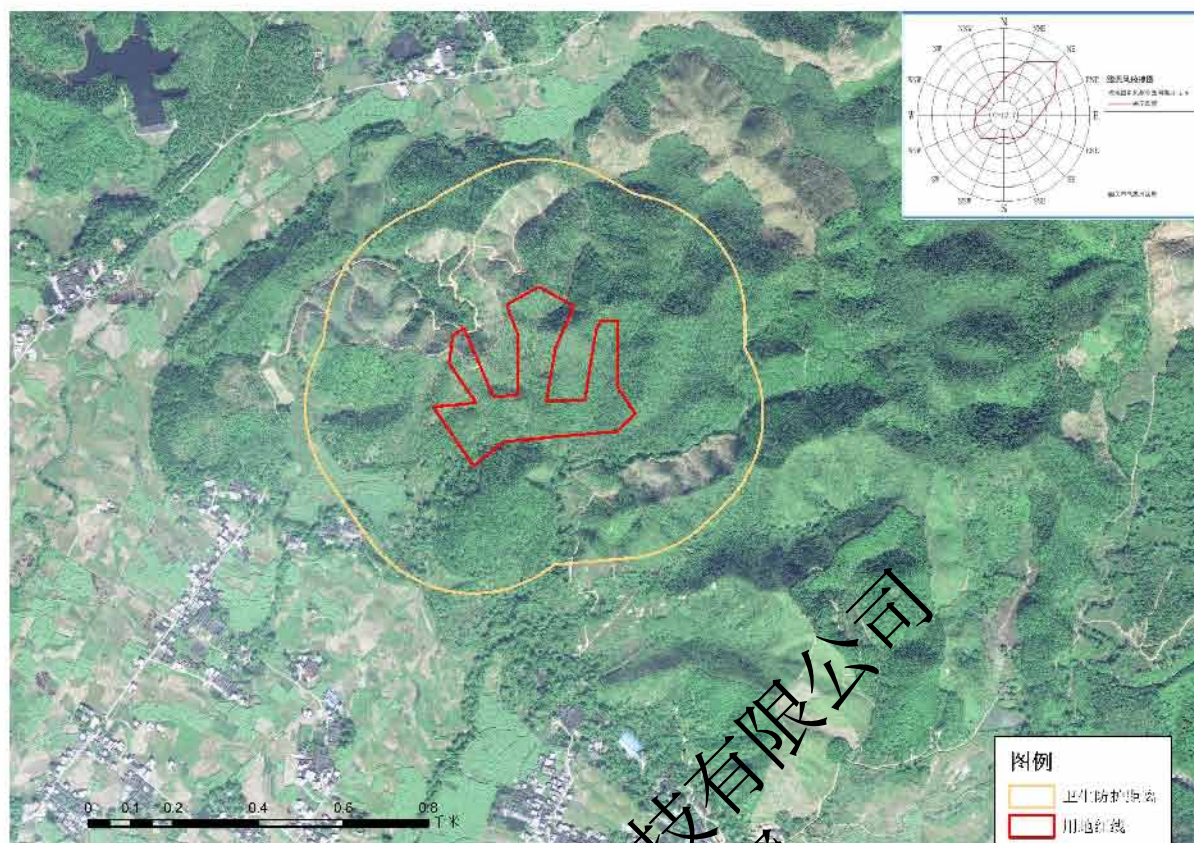


图5.3-13 卫生防护距离包络线图

### 5.3.6 大气环境影响评价总结

正常排放情况下，本项目废气排放对各环境敏感点及项目预测网格点的污染物浓度贡献值不大，氨和硫化氢满足短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，并且各污染物预测浓度叠加现状浓度后，也不会出现超标现象。可见，正常排放情况下，废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

项目在环保措施失效，出现事故排放情况下，项目对各关心点与最大网格浓度点氨、硫化氢小时贡献浓度明显增加，网格点氨出现超标现象，对当地环境及人群健康影响较大。建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为 300m。

## 5.4 营运期声环境影响分析

### 5.4.1 噪声源强分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于猪只发出的哼叫声、污水处理站水泵、排风扇等设备噪声以及运输车辆噪声（见表 5.4-1）。建设项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，使场区边界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 5.4-1 项目营运期间主要噪声源源强

| 项目 | 种类      | 污染物来源     | 产生方式 | 产生量           |
|----|---------|-----------|------|---------------|
| 噪声 | 猪叫      | 全部猪舍      | 间断   | 70~80dB (A)   |
|    | 排气扇     | 全部猪舍      | 连续   | 75~85 dB (A)  |
|    | 鼓风机、水泵  | 污水处理站     | 连续   | 85~105 dB (A) |
|    | 有机肥搅拌设备 | 固粪处理区     | 连续   | 75~85 dB (A)  |
|    | 运输车辆    | 出猪台、饲料转运站 | 连续   | 75~85 dB (A)  |

### 5.4.2 噪声影响预测分析

本次噪声影响预测主要是对建设项目各噪声源对厂界的影响进行预测。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关规定进行预测分析。

预测模式为：

(1)室外点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$LA(r) = LA_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $LA(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声级，dB；

$LA_w$ —A 声功率级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离，m。

(2)室内声源等效室外声源声功率级计算：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ，计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —室内倍频带声压级，dB； $L_w$ —倍频带声功率级，dB；



Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目  $Q$  取 1；

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，本项目取 0.03；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

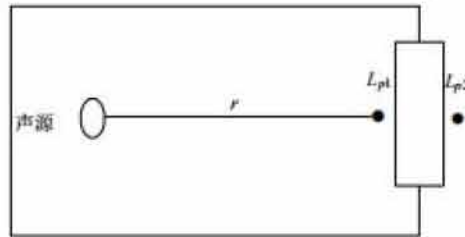


图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级，计算公式如下：

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{L_{Pij}/10} \right)$$

式中： $L_{Pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{Pij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级，计算公式如下：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级，计算公式如下：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{P1}$ —室外倍频带声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

(3)拟建项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值,dB；

LAi—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

LAj—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

T—用于计算等效声级的时间,s；

t<sub>i</sub>—在 T 时间内 i 声源工作时间,s；

t<sub>j</sub>—在 T 时间内 j 声源工作时间,s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 拟建项目声源在预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leq—预测点的预测等效声级，dB(A)；

Leqg—拟建项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

### 5.4.3 预测结果

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源同时产生作用情况下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 项目声环境质量影响预测结果 单位：dB(A)

| 监测点编号与位置 |       | 背景值<br>(监测最大值) |      | 预测值<br>(叠加本底值) |      | 执行标准 (dB(A)) |    |
|----------|-------|----------------|------|----------------|------|--------------|----|
| 编号       | 预测点位置 | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   | 昼间           | 夜间 |
| 1        | 厂界东边界 | 48.3           | 42.9 | 51.3           | 44.9 | 55           | 45 |
| 2        | 厂界南边界 | 47             | 42.6 | 50             | 44.6 |              |    |
| 3        | 厂界西边界 | 49.6           | 41.6 | 52.6           | 43.6 |              |    |
| 4        | 厂界北边界 | 50             | 42.7 | 53             | 44.7 |              |    |

### 5.4.4 声环境影响评价

从表 5.4-2 的预测结果可以看出，本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种影响最为严重的情况下，建设项目各边界夜间噪声预测点昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，由于本项目周边 100 米范围内无居民居住，项目的运营对周围声环境影响不大。

## 5.5 营运期固体废物环境影响分析

### 5.5.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生及处置情况详见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物产生及处置情况表

| 序号 | 种类        | 产生位置        | 年产生量<br>(t/a) | 备注        | 拟采取的处置措施   |
|----|-----------|-------------|---------------|-----------|------------|
| 1  | 猪粪        | 项目全部猪舍      | 5004.33       | 干清粪       | 制作有机肥基料    |
| 2  | 病死猪       | 主要是分娩猪舍和保育舍 | 60            |           | 病死猪处理区处理   |
| 3  | 疫苗针头等医疗废物 | 动物免疫        | 0.5           | --        | 交有资质单位安全处置 |
| 4  | 厌氧罐沼渣、污泥  | 污水处理站       | 980.52        | 含水率约为 70% | 制作有机肥基料    |
| 5  | 废脱硫剂      | 沼气脱硫        | 1             |           | 由生产厂家回收利用  |
| 6  | 生活垃圾      | 办公楼、宿舍等     | 18.25         | 1kg/d     | 环卫部门清运     |

### 5.5.2 固体废物环境影响分析

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目产生的固废种类较多，从其产生固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

### 5.5.3 固体废物环境影响防治措施

养猪场的固体废弃物主要为猪的粪便与死猪尸体，本项目提出的粪便清理与处置比较合理，只要能按设计思路进行处置，一般对周围环境的影响甚微，还充分利用粪便的“剩余价值”，变废为宝；死猪尸体则严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目采用干清粪工艺，减少猪舍内粪污的存留。清理出的粪污及时运走，送入固



粪处理区，及时处理。

### 5.5.3.1 猪粪最终处置

《畜禽养殖污染防治管理办法》规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥基料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

本项目产生的猪只排泄物及吸附物通过生物好氧高温发酵，达到灭菌、消毒和无害化处理后，符合《粪便无害化卫生要求》（GB7959-12）要求后作有机肥基料产品外售。

表 5.5-2 粪便无害化控制指标

| 控制项目    | 指标                    |
|---------|-----------------------|
| 蛔虫卵     | 死亡率≥95%               |
| 粪大肠杆菌群数 | ≤10 <sup>5</sup> 个/公斤 |

### 5.5.3.2 项目防疫及病死猪只的处理措施分析

项目在场区大门处及每幢猪舍门口都设置了消毒池，当车辆和人入场区和猪舍时都需趟过消毒池，以杀灭病菌。定期消毒，保证项目生产区卫生。对于死猪，首先要进行严格的尸体检验；如果是因中毒或者其它病而死，对应遵循 GB16548-1996《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ431-2008），对死猪尸体安全处理。

本项目拟采用无害化处理处置（化制法）处理病死猪只等，经高温高压蒸煮后制得肉骨渣，与猪只排泄物混配后，发酵制得有机肥基料外售。

### 5.5.3.3 生活垃圾处理

生活垃圾不应与猪粪一起处理，而应独立集中堆放，定期由运往城镇的生活垃圾堆放点一并处理。

总体而言，本项目所有固体废物污染防治采取以下点对策：

- （1）猪舍粪便要定时清理，及时发酵，制成固态有机肥基料；有机肥基料存储间采取有效的防渗措施，并有避雨屋顶和防水围墙；
- （2）污水处理过程中产生的污泥定量清污和干化，同时要及时处理；
- （3）病死猪尸体要及时无害化处理，要注意病死猪尸暂时存放室的消毒，防止

病毒的传播，严防病毒造成二次污染；

（4）猪栏中未食用的剩余饲料要及时清扫，不能回收利用的，可集中到有机肥贮放间一起作肥料，不允许随便丢失；

（5）饲料包装材料要收集集中处理或回收利用，或送至场外指定地点堆放，不允许随便丢弃；

（6）生活垃圾要集中收集，运至场外指定地点堆放或处置，作到日收集，日清理。

（7）场里要有严格的固体废物管理制度，严禁随便丢弃和无序处理。

#### 5.5.3.4 疫苗针头等医疗废物安全处置

猪只在免疫过程中产生的少量针头，感染过的包装袋等医疗废物交有资质单位安全处置。

#### 5.5.3.5 沼气脱硫塔产生的废脱硫剂

沼气脱硫塔产生的废脱硫剂（铁氧化合物）交给生产厂家回收处置，平均每半年更换1次。

#### 5.5.4 固体废物处置执行标准

本项目猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）规范建设和维护使用，疫苗针头等医疗废物堆放房则执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）。

### 5.6 营运期土壤环境影响分析

#### 5.6.1 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目各地块土壤环境影响评价工程等级为三级。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

| 不同时段  | 污染影响型 |      |      |    | 生态影响型 |    |    |    |
|-------|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
|       | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | 盐化    | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期   |       |      |      |    |       |    |    |    |
| 运营期   | √     |      | √    |    |       |    |    |    |
| 服务期满后 |       |      |      |    |       |    |    |    |

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源                                                    | 工艺流程/节点         | 污染途径 | 全部污染物指标 a                         | 特征因子 | 备注 b  |
|--------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------------------------------|------|-------|
| 生产车间                                                   | 污水处理站           | 垂直下渗 | COD、NH <sub>3</sub> -N 等          | /    | 连续    |
|                                                        | 猪舍、固粪处理区、病死猪处理区 | 大气沉降 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S | /    | 间断，场区 |
| a 根据工程分析结果填写。                                          |                 |      |                                   |      |       |
| b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。 |                 |      |                                   |      |       |

### 5.6.2 土壤环境影响识别

本项目运营期土壤污染主要影响源来自粪污水下渗和大气沉降影响。本项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、COD、NH<sub>3</sub>-N 等，无相关的土壤质量评价标准，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）》土壤环境影响以定性分析为主。

#### （1）废水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为粪污水管网及污水处理站对土壤可能产生入渗影响，项目污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响，环境影响较小。

#### （2）大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为气态污染物，沉降性较小。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

综合上述分析结果，猪舍、污水处理站、固粪处理区等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。

## 5.7 生态环境影响分析

#### （1）易造成土壤、面源污染

本项目运营期对生态环境影响比较大的是项目所产生的废水、固体废物对土壤、地表水及地下水的影响，容易造成土壤、地下水硝酸盐积累、超标。由于本项目的特点决定了其所排放的废物含氮量较高，不过由于该选址为山地，地下水埋藏较深，与农田相比其土壤硝酸盐积累的问题并不突出，亦不会使评价区地下水遭到较严重的污染。

### (2) 暴雨径流引起的面源污染影响

由于项目所在地处于中亚热带，春季阴雨连绵，夏季降雨量较大而且较为集中，在暴雨条件下容易形成地表径流，从而造成面源污染。因此，本项目在建设和运营过程中，要切实注意各种有机物的储存、治理，科学管理、强化监督、达标排放，唯有如此，才能降低项目形成面源污染的几率，才能创造经济效益与生态效益的双重效益。

### (3) 对区域植被生物量的影响

本项目工程建设主要在原有地貌的基础上，在林地上建设猪舍，对原有自然景观的改变较小，并且项目建成后将呈现良好的人文景观，生物量、景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响。

结合项目目前实际情况来看，项目所在地植被覆盖率较高，不存在明显的水土流失现象。因此，项目的建设不会对当地生态影响带来明显不利影响。由于评价区域以林地为主，林地生态系统的连贯性、阻抗稳定性和整体生态稳定性较好，评价区整体生态环境良好。项目运营期对生态环境的影响较小。

## 5.8 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 5.8.1 环境风险识别

本项目是一个包含生产、污染治理、生态经济循环的先进养殖项目。项目场地内的各种猪舍均接有排污水管和排粪管，产生的废水经“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级A/O+沉淀”达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。粪便通过清粪、固液分离、好氧发酵处理后，制成有机肥基料，达到无害化标准定期外卖，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求。

从处理措施的原理考虑，厌氧消化过程，即发酵过程最容易受外界条件的影响，厌氧消化过程可分为三个阶段，但三个阶段是同时进行的，并保持着某种程度的动态平衡，此动态平衡是在一定的 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件下决定的，这些因素一

且发生较大变化，则首先将使产甲烷阶段受到抑制，导致低级脂肪酸的积存和厌氧过程的异常变化，严重时可能导致整个厌氧消化过程停滞，影响下游污水处理站的正常运行。

本项目运营期污水处理设有厌氧罐生产沼气，采用厌氧发酵工艺，沼气主要成分为甲烷（CH<sub>4</sub>），属于易燃易爆物质。

此外，养殖过程中发生猪疫情也是重要潜在的环境风险。

归结起来本项目存在污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

本项目主要风险物质为沼气（主要成分为甲烷）。

5.8-1 甲烷理化性质及危险特性表

|                                                                                                         |                                                                          |            |                |        |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|--------|-------------|
| 危险性类别：第 2.1 类易燃气体                                                                                       |                                                                          |            | 危险货物编号：21007   |        | UN 编号：1971  |
| 熔点（℃）                                                                                                   | -182.5                                                                   | 沸点（℃）      | -161.5         | 溶解性    | 微溶于水，溶于醇、乙醚 |
| 相对密度（空气=1）                                                                                              | 0.55                                                                     | 饱和蒸汽压（kPa） | 53.32（-168.8℃） | 燃烧热    | 889.5kJ/mol |
| 相对密度（水=1）                                                                                               | 0.42（-164℃）                                                              | 外观与气味      | 无色无臭气体         |        |             |
| 闪点（℃）                                                                                                   | -188                                                                     | 爆炸极限%      | 上限 15          | 下限 5.3 | 引燃温度℃：538   |
|                                                                                                         |                                                                          | 临界压力（MPa）  | 4.59           | 燃烧性    | 本品易燃，具窒息性   |
| 灭火剂                                                                                                     | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉                                                           |            |                |        |             |
| 灭火方法                                                                                                    | 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。                        |            |                |        |             |
| 危险特性                                                                                                    | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氧化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触剧烈反应。 |            |                |        |             |
| 储存注意事项：<br>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应备有泄漏应急处理设备。 |                                                                          |            |                |        |             |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B作为识别标准，对物质风险识别范围内有毒有害、易燃易爆物质，进行危险性识别。本项目危险物质主要为沼气，沼气来源于厌氧罐，经脱硫净化后直接送入火炬系统充分燃烧，不进行储存，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录C进行计算，其临界量见下表。

表 5.8-2 Q 值计算表

| 危险单元 | 物质名称 | 最大储存量/t | 临界量/t | 比值 Q |
|------|------|---------|-------|------|
| 厌氧罐  | 沼气   | 0       | 0     | 0    |
| 合计   |      |         |       | 0    |

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0<1$ ，直接确定项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地



的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.8-3 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.8-3 环境风险评价工作级别

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

本项目风险潜势确定为 I，则项目环境风险评价等级为简单分析。

## 5.8.2 环境风险分析

### 5.8.2.1 厌氧处理系统失效

厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌等菌种的联合作用完成。并且这三种菌种反应的时间并非同时进行，分别以不同的细菌作用来分阶段，基本可将整个厌氧过程分为三个连续阶段，第一阶段为水解酸化阶段，第二阶段为产氢产乙酸阶段，第三阶段为产甲烷阶段。从工程分析可知，这三个阶段受 pH 值、温度、有机负荷等因素条件制约，并保持一种动态的平衡，在设计的条件下，能达到较好的处理效果；但若温度、有机负荷、水力负荷等条件发生较大变化时，并在厌氧罐环境的稳态弹性恢复期内没得到好转，则将使厌氧罐的某些化学反应过程停滞或向相反方向进行，削弱了厌氧罐的去除率。最不利的情況是全部的化学反应过程全部停滞，厌氧反应彻底失效。

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低污水处理站处理效率，给二级生化处理增加负荷。

### 5.8.2.2 沼气泄漏引起爆炸火灾风险分析

根据沼气（甲烷）的理化性质，对照表《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 A.1 的物质危险性标准，沼气属可燃气体，其危险性主要表现为火灾和爆炸，同时也具有一定的窒息性危险。主要危险单元为沼气发生装置。沼气（甲烷）属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218—2009）中的易燃气体，其临界量为 50T。由于项目产生量较小且直接通过火炬燃烧，不储存，故本项目沼气（甲烷）不属于重大危险源，为一般危险源。由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生沼气泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故。

### 5.8.2.3 高致病性疫情风险分析

2005 年 6 月下旬,我国四川省部分地区发生了猪链球菌病疫情,须引起我们足够的重视。猪链球菌病是由链球菌引起的一种细菌性传染病,是我国规定的二类动物疫病。链球菌种类很多,在自然界分布很广,水、尘埃,动物体表、消化道、呼吸道、泌尿生殖道黏膜、乳汁等都有存在。引起猪链球菌病的主要原因是猪链球菌、兽疫链球菌和类猪链球菌,近年来,由猪链球菌 Z 型引起的猪败血性链球菌病较常见。猪、马属动物,牛、羊、鸡、兔、水貂等动物均可感染链球菌。本病主要经过损伤皮肤、呼吸道和消化道感染,猪临床一般呈败血型、脑膜炎型和关节炎型,人也可感染发病。猪链球菌病虽然是一种危害较大的人畜传染病,但对该病已经有比较有效的防治技术,可通过免疫接种疫苗进行预防,同时,对疑似发病的动物用抗菌素类药物进行预防性治疗也有很好的效果。只要采取科学的防治措施,养殖场加强饲养管理,建立完善的防疫制度,搞好环境卫生,猪链球菌病就能得到很好的控制。

### 5.8.3 风险防范措施和应急预案

#### 5.8.3.1 厌氧处理系统失效风险的防范

为了防止厌氧系统失效及其带来的连带反应,应从三个方面进行防范:

(1) 厌氧系统的化学反应受外界环境条件的比较影响比较敏感,因此为免除厌氧系统的环境改变造成的厌氧发酵过程失败,应保持厌氧系统的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动,并用自动监测读数的设备进行监测,对影响参数进行同步监测,实时监控环境要素,当环境要素变化剧烈时,采用适当的措施调整,pH 值、温度、有机负荷等均可以用人为方式进行调整。这样可以大量减少厌氧系统失效的几率。

(2) 对厌氧系统出水进行定期监测,监测数据能反应沼气系统处理效果,当监测得到的结果发现厌氧系统出水水质出现异常时,则应该停止出水,调节厌氧系统,直到重新监测数据达到预期的处理效果后方可出水,继续后面的处理工艺。

(3) 增设暂存池,本项目废水总产生量为 129.12m<sup>3</sup>/d,拟设置暂存池 1 个,容积设计 6800m<sup>3</sup>,可储存雨季连续 50 天产生的废水,用于连降暴雨期间对处理达标后的废水进行暂存,待天晴后提供给周边林地浇灌,保证可使本项目雨季的废水不外排。

#### 5.8.3.2 沼气泄漏引起火灾爆炸的风险防范

本项目沼气环境风险事故的主要类型确定为火灾、爆炸,同时存在一定泄漏中毒危险(不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险)。发生泄漏的原因主要是:管线破裂或法兰接口不严导致泄漏。若泄漏的沼气达不到火灾或爆炸极限,有可能发生中毒事

故；当泄漏的沼气若遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

## 一、风险管理

### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施建议：

①项目选址于山地，沼气系统周围 500m 范围内无环境风险事故敏感目标。

②在总图布置中，企业已将沼气生产系统布局在厂区南侧，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，符合《建筑防火设计规范》(GB50016-2006)。

### (2) 工艺设备、设计安全防范措施：

严格按照《农村沼气技术规范要求》进行设计和施工。

## 二、沼气的安全使用及日常管理建议

### (1) 安全发酵

①各种剧毒农药，特别是有机杀菌剂以及抗菌素等，刚消过毒的禽畜粪便；能做土农药的各种植物，如大蒜、桃树叶、百部、皮皂子、酸果、马钱子果等；重金属化合物、盐类等都不能进入沼气系统，以防沼气细菌中毒而停止产气。如发生这种情况，应将罐内发酵料液全部清除再重新装入新料。

②禁止把油枯、骨粉和磷矿粉等含磷物质加入沼气系统，以防产生剧毒的磷化三氢气体，给人以后入罐带来危险。

③防止处理系统的酸中毒。产酸过多，容易使 pH 值下降到 6.5 以下发生酸中毒，导致甲烷含量减少甚至停止产气。

④防止处理系统碱中毒。发生这种现象主要是人为地加入碱性物质过多，如石灰，使料液 pH 值超过 8.5 时发生的中毒现象，有时也伴随氨态氮的增加。碱中毒现象与酸中毒相同。

⑤防止处理系统氨中毒。主要是加入了含氮量高的畜粪便过多，发酵料液浓度过大，接种物少，使氨态氮浓度过高引起的中毒现象，其现象与碱中毒的现象相同，均表现出强烈的抑制作用。

### (2) 安全管理

①沼气的出料口要加盖，防止人、畜掉进池内造成死亡。

②经常检查输气系统，防止漏气着火。

③闲杂人员禁止在沼气系统边和输气管道上玩火，不要随便扭动开关。

④要经常观察压力表中压力值的变化。当沼气系统产气旺盛、罐内压力过大时，要

立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如罐一旦被冲开，要立即熄灭沼气系统附近的明火，以免引起火灾。

⑤加料或污水入池，如数量较大，应打开开关，慢慢地加入，一次出料较多，压力表水柱下降到零时，打开开关，以免产生负压过大而损坏沼气系统。

⑥注意防寒防冻。

### (3) 安全用气

鉴别新装料沼气系统是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏厌氧罐。

### (4) 安全出料和维修

①下池出料、维修一定要做好安全防护措施。打开活动顶盖敞开几小时，先去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖三口都通风，排除厌氧罐内残留沼气。如果在罐内工作时感到头昏、发闷，要马上到罐外休息，当进入停止使用多年的沼气系统出料时更要特别注意，因为在池内粪壳和沉渣下面还积存一部分沼气，如果麻痹大意，轻率下池，不按安全操作办事，很可能发生事故。

②揭开活动顶盖时，不要在沼气系统周围点火吸烟。进池出料、维修，只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

③大出料时，必须揭开顶盖，让沼气散发，并立相应的标志，禁止人畜进入，待沼气排尽后，用小动物（鸡、鸭）装在篮子中放入池内，如小动物无异常反映，方可下池出料，如有异常，切忌入池。如有人畜掉入池中，必须立即排尽沼气，方可入池救人畜。

### (5) 事故的一般抢救方法

①一旦发生罐内人昏倒，而又不能迅速救出时，应立即采用人工办法向罐内送风，输入新鲜空气，切不可盲目入池抢救，以免造成连续发生窒息中毒事故。

②将窒息人员抬到地面避风处，解开上衣和裤带，注意保暖。轻度中毒人员不久即可苏醒；较重人员应就近送医院抢救。

③灭火。被沼气烧伤的人员，应迅速脱掉着火的衣服，或卧地慢慢打滚或跳入水中，或由他人采取各种办法进行灭火。切不可用手扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势。

④保护伤面。灭火后，先剪开被烧烂的衣服，用清水冲洗身上污物，并用清洁衣服或被单裹住伤面或全身，寒冷季节应注意保暖，然后送医院急救。

#### 5.8.3.3 疫情风险防治措施

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：

加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；坚持自繁自养；制订合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

#### （一）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

（1）要按照猪的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理分群饲养。根据各类猪的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲料和饲喂方法。

（2）保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，一周后才可进猪。

（3）严格控制寄生虫病。1）繁殖母猪于产前 1~4 周进行 1 次驱虫，后备母猪在配种前驱虫 1 次。2）种公猪每年至少驱虫 2 次。3）仔猪在断乳后 1 个月左右，驱虫 1 次。

#### （二）制订合理的免疫程序

未发生过猪瘟的地区或猪场，采取仔猪生后 20 天首次免疫猪瘟疫苗，仔猪 30~35 日龄时接种仔猪副伤寒菌苗，50 日龄时注射猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，断乳 10 天左右注射口蹄疫疫苗（仔猪断乳时间一般为 30~35 日龄）。

在免疫注射过程，由于某些猪只患病、临产或刚产、仔猪年龄过小等原因，暂时没有注射的猪，以后要补针，这样可以达到头头注射，个个免疫。

#### （四）有计划地进行药物预防

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

#### （五）发现传染病的紧急处理

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

具体实施措施有：

##### （一）封闭管理

1）人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋，通过消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

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

3）力争做到饲养生猪全进全出，禁止与其他动物混养；禁止生的畜产品带入生产



区。

4) 把好引种关：引种前要了解产地疫病情况，并经动物防疫部门监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

## (二) 科学免疫

对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

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

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

## (三) 规范消毒

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

## (四) 合理用药

规模猪场兽医用药要严格实行处方用药制度，定期采集一些病猪的病料进行细菌分离培养和药敏试验，并根据药敏试验结果选择敏感药物进行预防、治疗，避免耐药菌株的产生。

## (五) 疫情监测

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

## (六) 日常卫生

平常认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期进行灭鼠、灭蝇、灭蚊。

### 5.8.3.4 高致病性疫情风险防治措施

#### (一) 《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）规定：

(1) 发生一类动物疫病（指对人与动物危害严重，需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场，划定疫点、疫区、

受威胁区，调查疫源，及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的，由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁，或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同对疫区实行封锁。必要时，上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

②县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施，迅速扑灭疫病。

③在封锁期间，禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区，禁止非疫区的易感染动物进入疫区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

(2) 发生二类动物疫病（指可能造成重大经济损失，需要采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

②县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和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（指常见多发，可能造成重大经济损失，需要控制和净化的）时，当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管部门的规定组织防治和净化。

(4) 二、三类动物疫病呈暴发性流行时，按照一类动物疫病处理。

(二) 本项目发生重大动物疫情的应急措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）和《重大动物疫情应急条例》（国务院令 第430号），本项目在发生重大动物疫情时，主要做好以下应急措施：

(1) 明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工；

(2) 做好重大动物疫情的监测、信息收集、报告和通报；

(3) 制定动物疫病确认、重大动物疫情的分级和相应的应急处理工作方案；

(4) 对重大动物疫情疫源进行追踪和调查分析；

(5) 将预防、控制、扑灭重大动物疫情所需资金、物资纳入项目财务预算，做好技术的储备与调度；

(6) 成立重大动物疫情应急处理设施和专业队伍。

养殖场重大动物疫情的应急措施方针：加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

发生高致病性疫情第一时间内报告韶关市动物防疫监督机构积极配合动物防疫监督机构的现场取样，调查核实初步认为属于重大动物疫情的在 2 小时内将情况（包括：1）疫情发生的时间、地点；2）染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；3）流行病学和疫源追踪情况；4）已采取的控制措施；5）疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式）逐级报韶关市，广东省动物防疫监督机构，并同时报韶关市、广东省人民政府兽医主管部门、兽医主管部门及时通报同级卫生主管部门。按照应急预案确定的疫情等级，由政府采取以下应急控制措施。

#### **对疫点应当采取下列措施：**

- （1）扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- （2）对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；
- （3）对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

#### **对疫区应当采取下列措施：**

- （1）在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；
- （2）扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；
- （3）对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；
- （4）关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；
- （5）对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

#### **对受威胁区应当采取下列措施：**

- （1）对易感染的动物进行监测；
- （2）对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

#### **5.8.3.5 发生疫情时消毒废水安全处置措施**

拟建项目增设了容积约 6800m<sup>3</sup>的暂存池，平时作为连降暴雨时暂存处理达标后的废水，一旦发生猪疫情，猪舍喷洒了消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过干清粪

刮槽，经排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入厌氧处理系统，避免消毒废水造成二次污染。常用消毒剂残余处理方法如下：

消特灵残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；

烧碱（氢氧化钠）残留：采用酸碱中和法去除，加盐酸；

双氧水（过氧化氢水）：氧化后不会产生二次污染。

其它不常用消毒剂按特定的方法在应急池处理干净后进入厌氧处理系统。

#### 5.8.4 环境风险突发事故应急预案

##### （1）制定环境风险突发事故应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预案机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”（见表 5.8-4）逐条实行。

表 5.8-4 环境风险的突发性事故应急预案纲要

| 序号 | 项 目                     | 内容及要求                                                   |
|----|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 应急计划区                   | 危险目标：污水处理站、沼气系统                                         |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 厂区应急组织机构、人员                                             |
| 3  | 预案分级响应条件                | 规定预案的级别及分级响应程序                                          |
| 4  | 应急救援保障                  | 应急设施，设备与器材等                                             |
| 5  | 报警、通讯联络方式               | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制                             |
| 6  | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施       | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据          |
| 7  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备                         |
| 8  | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、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剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 规定应急状态终止程序<br>事故现场善后处理，恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施        |
| 10 | 应急培训计划                  | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练                                     |
| 11 | 公众教育和信息                 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息                                 |

##### （2）环境风险突发事故应急预案建议

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”，结合本项目的实际情况，本评价提出如下环境风险突发性

故应急预案建议：

#### ①泄漏应急处理建议

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

#### ②急救措施建议

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

#### ③制定厂方自身应急办法和人员紧急撤离方案

主要包括：事故发生时，马上通知厂区内员工，并组织撤离事故现场人员，对受伤人员要进行紧急救护。然后立即启动突发性应急预案进行事故处理。

#### ④报警机制

制定向消防部门和环保部门报警的应急办法，设置专人负责。

### 5.8.5 结论

本项目不存在重大风险源；废水处理设施发生故障时，废水将暂时由项目事故池、暂存池储存，并待故障排除后逐步加入废水处理系统处理；公司已经制定合理、有效的应急预案和防范措施，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，本项目所发生的环境风险在较低的水平，风险发生概率极低，本项目的事故风险处于可接受水平。

**表 5.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |                                        |                |        |               |        |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------|--------|---------------|--------|
| 建设项目名称                   | 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目               |                |        |               |        |
| 建设地点                     | (广东)省                                  | (韶关)市          | (翁源县)区 | (新江镇)县        | (双星村东) |
| 地理坐标                     | 经度                                     | 113°35'23.34"E | 纬度     | 24°57'21.71"N |        |
| 主要危险物质分布                 | 危险物质主要为沼气                              |                |        |               |        |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 大气：沼气泄漏于空气形成爆炸性混合物，遇明火容易发生爆炸，导致火灾事故发生。 |                |        |               |        |
|                          | 地表水：污水站发生故障时，无法处理产生的废水，则会导致废水          |                |        |               |        |



|          |                                                                                                                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 超标排放，附近山林无法消纳废水，流出外环境会导致附近水塘、河流富营养化。项目污水处理系统为地上式池体，若发生溢流事故，则会直接流出污水处理区，根据地势蔓延，经由附近土壤吸收下渗，若遇到暴雨天气，则会随雨水流出外环境，污染附近河流。                                    |
| 风险防范措施要求 | 大气：项目脱水罐、脱硫罐进出气口均设有阀门，沼气需经过净化设施处理后再进入火炬系统燃烧，当脱水罐、脱硫罐发生泄漏时，可关闭进、出气阀门，并暂停沼气净化（厌氧罐运行）。同时脱水罐、脱硫罐内设有气压检测装置，当出现气压异常时，发出警报，通知值班人员及时进行处理；并在脱水罐、脱硫罐范围设置1米高的防火堤。 |
|          | 地表水：污水站发生故障时，废水暂存于集水池、调节池、事故池内、沼液暂存于暂存池内，待检修完毕后再进行处理达标回用；雨季天回用水暂存于暂存池内。                                                                                |
|          | 地下水：做好污水处理池体防渗，委派专职人员定期检查，做好渗漏监控设施建设。                                                                                                                  |

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

## 6.环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

#### 6.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）的规定，养殖场的排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，每个猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，雨水管道另外铺设，采用明渠直接排放。本项目靠近山体均设有排洪渠（沟），场内的地表雨水和周边山体的集留雨水均通过山体周边的排洪沟从场区南面低洼处排入周背水。

#### 6.1.2 废水处理工艺

生产废水和生活污水经厂区污水管网收集后，进入污水处理站进行处理后作为周边林地灌溉用水。项目污水处理设施处理废水总量为 47125.42m<sup>3</sup>/a（约 129.12m<sup>3</sup>/d），建设单位拟设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，则可满足废水处理要求。

项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于周边林地浇灌，不外排。沼渣与粪便一起送至固粪处理区进行生物好氧发酵处理。

根据新颁布的《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），结合本项目废水排放要求，以及项目废水处理量需要。项目采用“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级 A/O+沉淀”工艺，以确保各种污染因子的稳定达标。具体工艺流程见图 6.1-1。

本项目的排放标准采用《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作水质标准严者，水质处理预测效果见表 6.1-1，污水处理站设备配置见表 6.1-2。

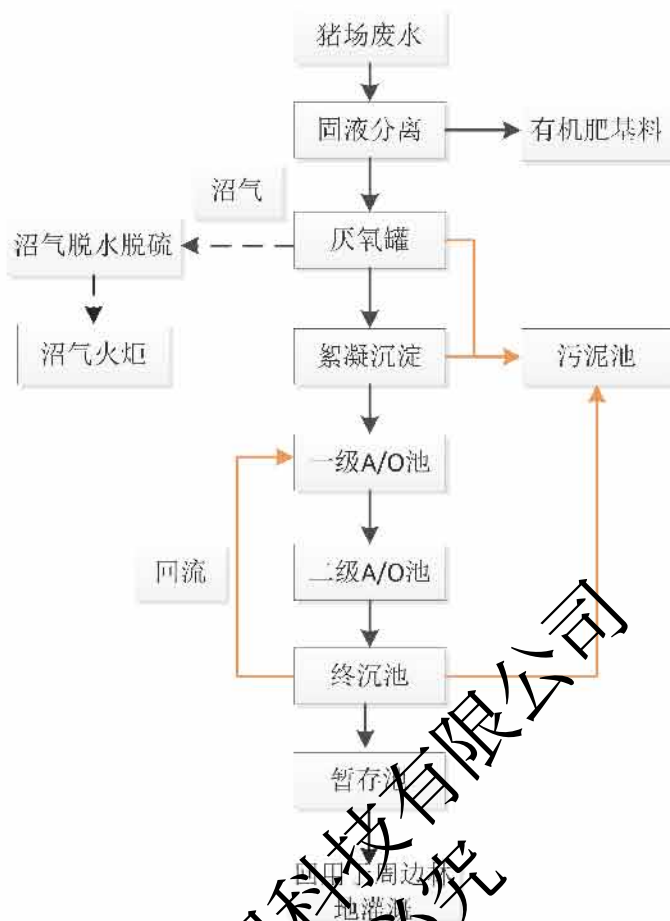


图 6.1-1 项目废水处理工艺流程图

工艺说明：

### (1) 预处理系统

#### ①固液分离预处理

本案设计固液分离机，用于分离污水中大部分粪渣及悬浮物，减轻后续处理单元处理负荷。

### (2) 厌氧反应器

#### ①进液和混合-布水系统

废水通过布水系统泵入反应器，布水系统使进液与反应器上部返回的循环水、反应器底部的污泥有效混合，由此对进液稀释和匀质。为了进水能够均匀地进入反应器的流化床反应室。

#### ②循环系统

在气体提升器中，气提原理使得气、水、污泥混合物快速上升，气体在反应器顶部分离后，剩余泥水混合物经过一个同心管道向下流入反应器底部，由此在反应器内形成循环流。气提动力来自于上升和返回的泥水混合物中气体含量的巨大差别，

因此，这个泥水混合物的内循环不需要任何外加动力。这个循环流的流量随着进液中的 COD 量增大而增大，因此反应器具有自我调节作用，即在高负荷条件下，产生更多的气体，从而也产生更多的循环水量，导致更大程度的进水稀释。这对于稳定的运行意义重大。

### ③容积负荷高，占地面积小

反应器内污泥浓度可高达 50g/L，而且内部没有惰性填充物或惰性物积累，污泥中有效菌种（VSS）的含量很高（>80%）；而且强烈的内循环又使泥水处于良好的流化状态，使得污泥活性更好的发挥。

### （3）A/O 生化处理系统

A-O 系统是硝化-反硝化工艺的简称，本系统是利用自养型好氧微生物与兼氧型微生物进行生化处理的设施。功能是对污水中溶解的含碳有机物进行降解和对污水中的氨氮进行硝化反硝化过程。硝化反应即由于硝化菌的作用将氨态氮转化为硝酸盐氮的过程：



污水中的含碳有机物，在此池可进行较为彻底地氧化分解，而对氮、磷等植物性有机物去除很少，但在好氧微生物（硝化菌）的作用下，可将含氮有机物转化成亚硝酸盐氮和硝酸盐氮，达到除氮效果。

池内部设置曝气器，氧化池曝气器采用微孔薄膜曝气器，主要起充氧作用，效果是一般穿孔曝气装置的 2-3 倍，且具有阻力低、曝气均匀、不易堵塞、运行寿命长、不用维护、噪声低等特点。

### （4）粪便、粪渣和沼渣处置与利用

猪粪是比较好的有机肥，含有机质 15%，氮 0.56%，磷 0.4%，钾 0.44%。猪粪含纤维少，由于含水较多，纤维分解菌少，所以分解较慢。猪粪性质柔和，后劲长，即可肥苗又可壮颗。

本项目产生的粪便、废渣和沼渣均经过堆肥制作有机肥基料，猪粪水分大，发酵的时候需要添加一些比较干的辅料来进行水分调节。可以利用的有稻糠、木糠、秸秆等农业废弃物。将猪粪、辅料和发酵剂充分混合，调节水分至 50% 左右既可。

综上所述，项目产生废水经过处理后的废水能够达到广东省地方标准《禽畜养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 其他地区标准值和《农田灌溉水质标

准》（GB5048-2021）旱作物水质较严者要求，并资源化利用。且本项目污水处理设施必须由专门的环保设计单位设计建设，使其达到项目污水处理的规模以及效率，故本项目拟采取的污水防治措施可行。

本项目非雨季情况下产生的废水 47125.42m<sup>3</sup>/a，约 129.12m<sup>3</sup>/d（按年 365 天计）处理达标后全部回灌，不外排；考虑雨季情况下本项目处理达标的废水不再进行回灌，厂区设置 1 个 6800m<sup>3</sup> 的暂存池，暂存池可容纳连续雨季情况下本项目 50d 产生的废水量，确保雨季期间废水不外排。因此，运营期不会对周边地表水造成影响。

场内鱼塘不得作为废水事故池和废水处理设施用途，且上述废水处理系统委托有资质的环保公司设计和承建。

表 6.1-1 项目污水处理预测效果表

| 阶段      | 项目  | CODcr | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | TP  |
|---------|-----|-------|------------------|--------------------|-----|
| 固液分离    | 进水  | 5000  | 2000             | 400                | 50  |
|         | 出水  | 3500  | 1800             | 380                | 45  |
|         | 去除率 | 30%   | 10%              | 5%                 | 10% |
| IC 厌氧罐  | 进水  | 3500  | 1800             | 380                | 45  |
|         | 出水  | 2275  | 1400             | 360                | 40  |
|         | 去除率 | 35%   | 20%              | 5%                 | 11% |
| 絮凝沉淀池   | 进水  | 2275  | 1440             | 360                | 40  |
|         | 出水  | 1820  | 1300             | 350                | 12  |
|         | 去除率 | 20%   | 10%              | 3%                 | 70% |
| 一级 AO 池 | 进水  | 1820  | 1300             | 350                | 12  |
|         | 出水  | 455   | 260              | 105                | 9   |
|         | 去除率 | 75%   | 80%              | 70%                | 25% |
| 二级 AO 池 | 进水  | 455   | 260              | 105                | 9   |
|         | 出水  | 100   | 40               | 30                 | 6   |
|         | 去除率 | 78%   | 85%              | 71%                | 33% |

表 6.1-2 污水处理站主要设备

| 序号 | 构筑物名称  | 设备名称   | 规格                 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|--------|--------------------|----|----|----|
| 1  | 固液分离阶段 | 二级滚筒筛  |                    | 台  | 1  |    |
| 2  |        | 挤粪机    |                    | 台  | 1  |    |
| 3  |        | 固粪传送带  |                    | 台  | 1  |    |
| 4  |        | 玻璃钢储罐  |                    | 个  | 1  |    |
| 5  |        | 两相流泵   | 150LXLZ280-12-15kw | 台  | 1  |    |
| 6  |        | 电机     |                    | 台  | 1  |    |
| 7  | 厌氧发酵阶段 | 厌氧罐进水泵 | 50WQ25-32-5.5      | 台  | 1  |    |
| 8  |        | 电磁流量计  | DN100, 220V, 含远传功  | 台  | 1  |    |



|    |  |                |                                                        |   |   |  |
|----|--|----------------|--------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |  |                | 能, 新航                                                  |   |   |  |
| 9  |  | 翻板式止回阀 (进水)    | dn110                                                  | 批 | 1 |  |
| 10 |  | 手动对夹式蝶阀 (进水)   | DN100                                                  | 台 | 1 |  |
| 11 |  | 蝶阀 (排泥)        |                                                        | 套 | 2 |  |
| 12 |  | 隔膜式计量泵 (加 PAC) |                                                        | 套 | 2 |  |
| 13 |  | 缺氧池搅拌机         | QJB4/6-400/3-980                                       | 套 | 1 |  |
| 14 |  | 磁悬浮鼓风机         | CGB/75, 风量 55m <sup>3</sup> /min, 风压 59kPa, 工况点功率 75kw | 台 | 1 |  |
| 15 |  | 罗茨风机           | RTSR-250A-990, 风量 55m <sup>3</sup> /min, 风压 58.8kPa    | 台 | 1 |  |
| 16 |  | 曝气盘            | 260 型                                                  | 台 | 1 |  |
| 17 |  | 管道混合器          | DN150                                                  | 台 | 2 |  |
| 18 |  | 污泥提升泵          | 65WQ25-15-2.2                                          | 台 | 1 |  |
| 19 |  | 搅拌机            |                                                        | 套 | 2 |  |
| 20 |  | 电箱             | 曝气风机 4 台, 功率 2.2kw; 排湿风机 3 台, 功率 1.5kw; 除臭水泵 4 台。      | 台 | 1 |  |
| 21 |  | 沼气燃烧火炬         | 50WQ25-32-3.5                                          | 台 | 1 |  |

### 6.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

1、本项目污水处理设施设计原则如下:

- (1) 严格执行国家有关环境保护法律法规的要求;
- (2) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的法规、规范与标准;
- (3) 选择国内外先进成熟的污水治理技术, 采用优质、可靠、适用、经济的治理工艺路线;
- (4) 切合实际, 正确掌握设计规范和标准, 优化工艺技术, 合理选用优质、高效的处理设备和设施;
- (5) 在确保出水稳定达标的前提下, 尽可能地节省投资, 减少占地面积和降低运行费用, 调整好一次性投资与运行费用、水质要求之间的比例关系;
- (6) 废水处理设施总体布局、统一规划, 力求和周围环境协调;
- (7) 在处理设施运行中保证清洁、安全。设备运行简单, 以操作维护方便, 利于管理为原则。

## 2、废水处理技术可行性分析

本项目污水处理站设计规模为  $200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（ $129.12\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对污水处理站造成冲击。废水经污水处理站“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级 A/O+沉淀”工艺处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

本项目产生的废水  $47125.42\text{m}^3/\text{a}$ ，处理后用于周边林地浇灌，其中周边有林地 300 亩，作物主要依靠根系吸水，因此灌溉主要跟作物的根系有关系。经济林均属于深根系作物，经济林参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 9 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区中其它综合定额  $168\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则本项目林地用水量为  $50400\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目废水总量为  $47125.42\text{m}^3/\text{a}$ ，可见本项目林地的用水量可完全消纳本项目产生的废水。

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），灌溉用水定额定义：根据不同作物种类，对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌溉用水量之和的规定额度，对经济作物灌溉用水定额为在农作物播种前、插秧前及全生育期内为保证农作物正常生长所必需的田间灌溉水量之和的规定额度。

根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）适用范围，本标准适用于全国地表水、地下水和处理后的养殖业废水以及农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

综上所述，本项目的废水处理满足标准后是适用于周边树林的灌溉，处理达标后的尾水暂存于尾水收集池中通过喷灌的形式用于周边树林灌溉。

一个完整的喷灌系统由水源、首部枢纽、管网和喷头等组成。

（1）水源：本项目喷灌的水源主要为猪场经处理满足标准后的回用水。

（2）首部枢纽：作用是从水源取水，并对水进行加压。一般包括动力设备、水泵、泄压阀、压力表及控制设备等。本项目拟在喷灌管路上加装管道泵。

（3）管网：作用是将压力水输送并分配到所需灌溉区域。本项目采用 PVC 管、阀门等设备在需要浇灌的区域连接成管网系统，必要时安装排气阀、限压阀等安全装置。

（4）喷头：喷头用于将水分散成水滴，实现均匀喷灌。

表 6.1-3 浇灌系统设备一览表

| 序号 | 名称     | 数量    | 备注         |
|----|--------|-------|------------|
| 1  | 潜水泵    | 1~3 个 | 抽取处理达标的水喷灌 |
| 2  | 止回阀    | 若干    | /          |
| 3  | 压力表    | 若干    | /          |
| 4  | PVC 软管 | /     | 用于输送喷灌水    |

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）的要求：畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外排水体。根据文件精神要求是要求粪污作为肥料还田利用的，需明确输送系统和管理措施，本报告参考该要求建设单位拟将处理达标的中水经管网输送到所需要灌溉的区域，并在输送管网走向立牌标识，定期派专人巡逻，杜绝管网出现堵塞、老化等现象。建设单位必须严格执行环境保护“三一起”准则，执行各项生态环境保护办法，在项目建成后依照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护检验。各级生态环境部分经过随机检查项目环评报告书等方法，把握环境影响报告书的编制及批阅、环境影响登记表存案及许诺执行、环境保护“三一起”执行、环境保护检验状况及相关主体责任执行等状况，及时查办违法违规行爲。

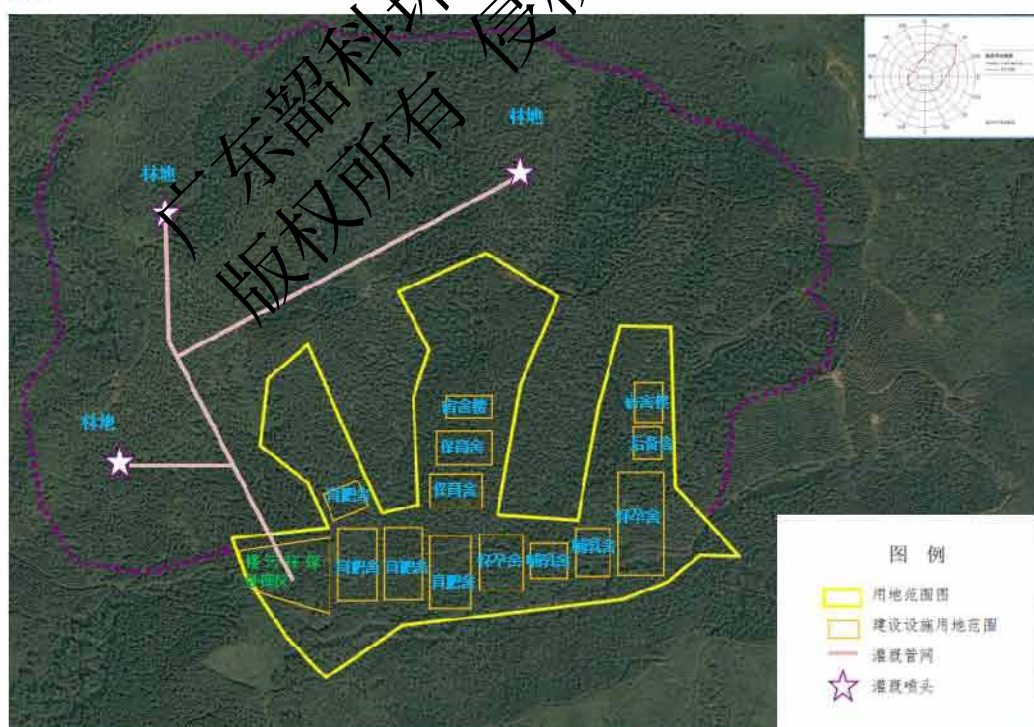


图 6.1-1 灌溉管网布置示意图

### 3、废水处理经济可行性分析

项目污水处理站、暂存池、三级化粪池及雨污分流系统的建设成本约 190 万，占项目总投资的 3.67%，不会给企业造成较大的负担。由此可见，本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

#### 6.1.4 地下水污染防治措施

为防止场区污水、固废对地下造成染，拟采取的具体措施如：

##### 1) 重点防渗区

① 猪舍、污水处理站、固废处理区、病死猪处理区场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下面起第一为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化且表面无裂隙。

##### ② 污水处理站

污水处理站的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222)和《混凝土结构设计规范》(GB50010)的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

##### ③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专



用防渗管沟，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，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

#### ④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。

#### 2) 一般防渗区

场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

#### 3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

地下水主要场地分区防渗要求见表6.1-4，本项目地下水分区防渗示意图见图6.1-2（管道收集管网也属于重点污染防渗区域）。

表 6.1-4 主要场地分区防渗要求

| 防渗级别                                         | 防渗要求                                                                                                             |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重点污染防渗区域<br>(猪舍、污水处理站、固粪处理区、病死猪处理区、管道收集管网路段) | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照危险废物填埋污染控制标准（GB 18598-2019）执行 |
| 一般污染防渗区域<br>(生活区、垃圾集装箱)                      | 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照生活垃圾填埋污染控制标准（GB16889-2008）执行  |
| 简单防渗区域（道路）                                   | 一般地面硬化                                                                                                           |



图 6.1-2 本项目地下水补分区防渗示意图

## 6.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

### 6.2.1 养猪场臭气的产生及危害

养猪场产生的臭气主要来源于机体排泄的粪尿和浪费的饲料等废弃物腐败分解的产物及其呼吸道等排出的气体等，其中不仅含有多种有害物质，还产生大量恶臭，在各种恶臭气味中，主要包括氮化物（氨气、甲胺）、硫化物（硫化氢、甲基硫醇）、脂肪族化合物（吲哚、丙烯醛和粪臭素等）、二氧化碳和甲烷气体等，这些恶臭物质尤其是氨气、硫化氢等气体易溶于水，因此，可被人畜的黏膜、结膜等部位吸附，引起结膜和呼吸系统黏膜出现充血、水肿乃至发炎，高浓度的可导致机体呼吸中枢麻痹而死亡。如果动物长时间处于低浓度臭气的环境中，可使体质变弱，生产性能下降，机体抵抗力降低，诱发多种传染病，从而严重影响了养殖场的经济效益。

### 6.2.2 除臭剂的类型及应用

目前，除臭剂的种类有很多，按其作用可分为营养性除臭剂和非营养性除臭剂；按其来源、作用机理和功能等可分为物理型除臭剂、化学型除臭剂、生物型除臭剂、药物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂。

### 6.2.3 本项目大气污染物防治措施

本项目采用漏缝地板—干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封，分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- （1）猪舍：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- （2）污水处理站：喷洒除臭剂→面源排放；
- （3）固粪处理区（发酵区）：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- （4）病死猪处理区：抽风机抽风→除臭棚（填料球）→除臭剂除臭→面源排放；
- （5）沼气：收集→“水洗+干法”脱硫→火炬燃烧；
- （6）厨房油烟：收集→高效油烟净化装置处理→楼顶排放。

本项目臭气属于无组织排放，采取的防治措施如下：

### (1) 猪舍、固粪处理区（发酵区）及病死猪处理区臭气防治措施

猪舍、固粪处理区（发酵区）及病死猪处理区产生的臭气经过抽风机抽风，进入除臭棚进行除臭处理。除臭棚墙内填充填料球，填料球疏松多孔，排列无规则，能与臭气充分接触，实现高效拦截；同时除臭棚顶部有喷淋水装置，水中添加有除臭灭菌的氧化剂，使臭气充分接触反应冲通过上述措施，可以实现对出风的灭菌及除臭功能。

### (2) 污水处理站臭气防治措施

项目污水收集均采用密闭管道进行输送，集水池、水解池、厌氧发酵池等池体均采取地埋式封闭处理，好氧处理系统设置遮盖棚，避免雨水混入导致污水溢出。为进一步降低臭气的排放，建设单位仍需定期对污水处理站周围喷洒除臭剂，并做好范围内的绿化。

①原理：生物处理法利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质的过程，生物除臭剂主要为酶和活菌制剂。益生菌显著降低猪舍氨气浓度其原理主要是益生菌作为一种活菌制剂，一方面可以帮助建立肠道内优势菌群，维持肠道内微生态平衡，通过在肠道内产生有机酸、细菌素等物质来抑制肠道内腐败菌的生长，降低了脲酶活性，减少了蛋白质和氨的转化，使养殖动物体内的氨及胺含量下降，这样就减少了随粪便排出体外的氨等有害气体，改善了猪场环境。另一方面益生菌通过增加消化道多种酶的分泌量和消化酶的活性，参与氨物质的代谢，减少了氨的排出，从而降低畜舍内氨气浓度，改善饲养环境。

#### ②生物剂除臭特点

最大优点是效果持久，不会产生二次污染，但是在使用过程中不能向化学除臭剂那样马上产生除臭效果，需要一定的扩繁时间和发酵时间。

严格禁止与抗生素、杀虫剂、杀菌剂、消毒剂、强酸强碱类产品混合使用，防止杀灭和抑制益生菌，使其活性降低，益生菌保管瓶开启后，一周内用完。

喷洒生物除臭剂按要求 3 次/天，专人负责场区内除臭。

此外，从清洁生产的角度还包括以下措施：

①加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；

②在饲料中使用微生物菌剂等，抑制粪便废气挥发；

③对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观。在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散

发。

### (3) 加强恶臭污染源管理

养殖场及猪舍采用干清粪工艺，每天及时清运产生的猪粪；及时冲洗清粪残余猪粪及猪尿，将粪尿综合废水及时排出，以降低恶臭气体的排放量及在猪舍内的停留时间；保持厂区内道路清洁，杜绝猪粪随意散落，以控制恶臭污染物的排放量。

根据《畜禽养殖业污染防治工程技术规范》中的要求，污水收集输送系统，不得采取明沟布设。该项目充分利用地势，使猪舍废水随重力通过管道自流至污水处理站；沼渣从厌氧罐清理出来及时送到固粪处理区。

### (4) 合理布局做好厂区规划

该地区夏季主导风向为东南风，为减轻恶臭的影响程度，厂区平面布置应将易产生恶臭的如猪粪处理工段设置在选址的西侧，生产区和办公区分开，办公区设置在厂址的北侧，并设置防护林带，以减少恶臭的影响。

### (5) 加强绿化

根据《规模养猪场对环境的污染及防控措施》（欧立勇等）文献可知，养殖场的场地绿化可净化吸收有害气体达 40%，可有效降低粪尿臭味、有毒有害物质含量。

因此绿化工程对改善养殖场的环境质量是十分重要的。厂区广种花草树木，道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。绿化带的布置采用多行、高低结合进行，树种选择根据当地习惯多选用吸尘、降噪、防毒树种。一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能。同时，由于可阻低风速，减少厂区内的扬尘产生量，从而在一定程度上减少恶臭对周围环境的影响。

### (6) 运输沿线恶臭防治措施

项目猪只出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上污物；运输车辆应进行消毒，并保持清洁；运输车辆应采取半封闭式，防止恶臭对运输路线两边居民造成影响；运输车辆在进出场区时，均需进行冲洗，并喷洒定量除臭剂和消毒剂。

## 6.2.4 沼气的综合利用措施

该项目所产生的综合废水进入污水处理站进行厌氧发酵，厌氧过程产生沼气。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，厌氧消化装置对  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  的去除率在 70~85%（本项目设计以 35%计），运行稳定时，每去除  $1\text{kgCOD}_{\text{Cr}}$  可产  $0.35\text{m}^3\text{CH}_4$ 。由工程分析可知，项目则沼气产生量约为  $69.39\text{m}^3/\text{d}$ （ $25326\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目沼气净化采用“水洗+干法”工艺进行脱硫除湿净化后，送入一套火炬燃烧系统进行充分燃烧。

**水洗工艺：**因为二氧化碳和硫化氢在水中的溶解度比甲烷大，所以水洗不但可以去除二氧化碳，还可以去除硫化氢。此吸收过程是纯粹的物理反应。通常沼气通过压缩后从吸收柱底部进入，水从顶部进入进行反相流动吸收，水洗用水均来源于回用水池，吸收了二氧化碳和硫化氢的水送回污水处理站进行处理。

**干法脱硫：**项目干法脱硫系统主要采用脱硫剂（三氧化二铁）。当沼气流经脱硫器时，脱硫剂中的三氧化二铁与沼气中的硫化氢发生反应，生成三硫化二铁，从而去除硫化氢。当脱硫剂除硫化氢功能失效后，让其与空气接触，可恢复脱硫剂去除硫化氢的功能，具有可再生的特性。

本项目不设锅炉及沼气发电机组，厌氧罐产生的沼气经脱水、脱硫后，送入一套火炬燃烧系统进行充分燃烧，燃烧产生的尾气主要成份为 $\text{CO}_2$ 和 $\text{H}_2\text{O}$ ，对大气影响较小。

#### 6.2.5 废气处理经济技术可行性分析

经采用上述措施处理后，本项目排放的废气可达到相应标准要求。

本项目废气处理设施投资约 20 万元，占项目总投资的 0.38%，不会给企业造成较大的经济负担。因此，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

### 6.3 噪声污染防治措施分析

#### （1）猪的嚎叫声

在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

#### （2）污水处理站的噪声

污水处理站设置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

噪声治理成本约为 10 万元，占项目总投资的 0.19%，不会给企业造成较大的经济负担，由于项目设置了 300m 的防护距离，300m 范围内无居民居住，通过距离



的衰减对外界的影响在可控范围。因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

## 6.4 固体废物处置措施分析

### 6.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥基料外售。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行“一体化”无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置。废脱硫剂由生产厂家回收利用。其中粪污收集、贮存，固粪处理区采取防渗、防雨和放溢流，同时固粪处理区设置雨污排水系统。

根据《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（粤府办〔2015〕36号）和韶关市的要求，“从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场、批发市场等配备病死畜禽无害化处理设施设备，实现自主处理”。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求，本项目处理病死猪方法属于规范中推荐的化制法，化制法具体要求如下：

（1）适用对象：不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

（2）技术工艺

①可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。

②病死及病害动物和相关动物产品或破碎产污输送入高温高压灭菌容器。

③处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理无种类和体积大小而设定）。

④加热产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。

⑤加热产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

（3）操作注意事项：

①搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。

②应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭其他，达到 GB16297 要求后外排。

③高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。

④处理结束后，需对墙面、地面及相关工具进行彻底清洗消毒。

#### 6.4.2 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。固粪处理区、病死猪处理区等建设费用约 90 万元，占项目总投资的 1.73%，不会给企业造成较大的经济负担。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

#### 6.5 土壤污染防治措施分析

本项目对土壤的环境影响途径主要是地面漫流、垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

(1) 地面漫流、垂直入渗防治措施：污水处理站等易产生事故泄露区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求落实防渗。场区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的地面漫流和垂直入渗途径。

(2) 大气沉降影响防治措施：本项目废气沉降对土壤影响是持续性、长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。根据土壤大气沉降影响分析，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的影响较小。

另外建议在场区废水设施附近设置土壤跟踪监测点位，定期对土壤环境质量进行监测。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行。

#### 6.6 项目污染防治措施评价结论

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行

污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目污染防治措施在技术上是可行的。

环保治理设施的总建设费用 310 万元人民币，占项目总投资 6.0%；年运行总成本为 72 万元人民币，仅占项目年产值的 3.84%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经济上是可行的。

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

## 7.环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能对所有环境影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

### 7.1 项目环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，环保措施包括：

- (1) 属于污染治理和环保所需的装备、设备监测手段和设施；
- (2) 生产需要又为环境保护服务的设施；
- (3) 外排废弃物的运输设施、回收及综合利用的设施；
- (4) 防治废气、防渗漏设施等。

本项目的环保措施及投资情况见表 7.1-1。本项目总投资 5178 万元，环保总投资约为 310 万元，环保投资约占投资总额的 0.60%。

表 7.1-1 环保投资及运行费用表

| 设施名称         | 投资额<br>(万人民币) | 占环保投资总<br>额的比例 (%) | 运行费用 | 备注                 |
|--------------|---------------|--------------------|------|--------------------|
| 废水处理设施       | 190           | 61.29              | 50   | 包括防渗暂存池、应急池        |
| 废气处理措施       | 20            | 6.45               | 6    | ——                 |
| 噪声防治措施       | 10            | 3.22               | 4    | 包括绿化降噪             |
| 固体废物处理<br>费用 | 90            | 29.03              | 12   | 包括固粪处理区、病死猪处<br>理区 |
| 合计           | 310           | 100.00             | 72   | ——                 |

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

### 7.2 经济效益分析

#### (1) 直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可销售成品猪约 37500 头销售收入 1875 万元，年利润总额可达 580 万元。

项目产生的粪便、发酵中的沼渣沼液经堆肥或其他处理后均可以作为高效有机肥基料提供给种植业，无需外买化学肥料。猪粪、沼渣作为肥料，可以改良土壤质量，改善农作物生长环境，提高农作物产量，做到了资源的综合利用。

### （2）废水处理和利用的经济效益

废水处理和利用的经济效益可以采用水资源价值法进行估算。预计项目年产生废水 47125.42 m<sup>3</sup>，废水处理达标后全部回用作为项目场地内林地浇灌用水。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 9.4 万元。

（3）项目投入一定的资金用于环保措施及维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放。每年减少了向环境中排放大量的污染物，保护当地的水、气、声等自然环境。同时也保障了工人的健康安全，也有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

## 7.3 社会经济效益

本项目的社会经济效益主要体现在如下：

### （1）带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。西方发达国家牧业产值占农业比重多在 60%以上，我国农村地区平均约 25% 左右，离发达国家尚有很大差距，且目前我国畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个高效、安全、优质的产业化体系。

### （2）促进就业

猪场建成后，可以提供 50 个就业岗位，可解决周边部分村民就业问题。通过建立生猪产业化体系，可培育一大批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

### （3）推动行业技术进步

项目的示范可使优良的种猪和先进的健康饲养技术在省内外广泛传播，将促进养猪业中新技术和新成果的应用，大大提高养猪业技术贡献率。优质的种猪和良好的健康管理可使育成率提高 5 个百分点以上，商品猪售价提高 10%以上，商品猪出栏日龄提早 10 天以上，节省饲料成本，猪只健康水平高，大大节省疫病用药成本。



特别是本项目应用了现代化的养猪生产工艺和高技术手段，可实现猪优良肉质和繁殖性状的协同发挥，产品质量和效益进一步提高，表现在：首先，肉质性状方面，肉色和肌肉脂肪含量得到改善，更受消费者欢迎，在相同生产成本的情况下，商品猪的价值提高。

#### （4）生态环境

通过采用干清粪饲养方式，建立与生产规模相适应的沼气系统，把粪尿、污水进行无害化处理，在猪场内实施生态养殖，使生态效益最大化，做到整个猪场实现污水综合利用，建立了良好的循环型生态农业，保证其长期稳定的发展，真正实现了环境与生产的良性循环。多余的有机肥基料外卖给其它大型农资公司和花卉市场，产出无污染农产品（为公众提供质量安全的农产品），即保护我们的环境，又提高生态效益，满足生态环境保护的要求。

从整体上考虑，本项目的经济效益、社会效益较大，环境则主要体现为负效益，但通过对环境污染治理的费用投资与收益相比较，长远来说，是利大于弊的。因此，从经济效益、社会效益、环境效益三方面综合考虑，本项目是可行的。

## 8. 环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 施工期环境管理

##### （一）设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司及建设施工单位均高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

##### （1）施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

2) 及时将国家、地方与猪场环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

3) 及时向单位负责人汇报与猪场施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

4) 负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，

明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

6) 施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

7) 施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

8) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要问受其影响区域的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务；

9) 施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决间题，妥善处理附近居民投诉。

## （2）广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司环境保护管理机构

为了有效保护广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对猪场的建设施工，公司还应成立专门小组，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护猪场项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，聘请有资质的施工监理单位对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目施工实施监督、管理和指导。

## （二）环境保护管理规章制度的建立

施工单位和建设单位应按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施行全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环保意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运

行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### 8.1.2 营运期环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

#### （一）设立环境保护管理机构

##### （1）机构设置

为了有效保护项目厂址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司应设置环境保护管理机构，隶属公司总经理直接领导，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

##### （2）机构职责

a)认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规、政策及标准，协助公司最高管理者协调猪场项目的开发活动与环境保护活动；

b)协助公司最高管理者制定猪场环境方针，制定猪场环境管理目标、指标和环境管理方案、环境监测计划等；

c)负责监督和实施猪场环境管理方案，负责制定和建立猪场有关环保制度和政策，负责猪场环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告等；

d)负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

f)负责环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施；

g)建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

#### （二）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

## 8.2 环境监测

### 8.2.1 施工期环境监测计划

#### （一）污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设猪场施工期主要污染源污染物的排放状况，猪场施工单位应定期委托有资质的环境监测部门对猪场主要污染源排放的污染物进行监测。

##### （1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

##### （2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标：TSP 和 PM<sub>10</sub>。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

##### （3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。



## （二）环境质量监测

为有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

### （1）水环境质量监测

监测点布设：周背水。

监测指标：水温、pH 值、溶解氧、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub>、SS、总氮、总磷、氨氮和粪大肠菌群，共计 11 项。

测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

### （2）环境空气质量监测

监测点布设：场中央

监测指标：TSP 和 PM<sub>10</sub>。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次进行 1 天，每次至少监测 18 小时以上。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》。

### （3）声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

## 8.2.2 营运期环境监测计划

### （一）污染源监测

#### （1）水污染源监测

本项目养殖废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱

作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

项目不设排放口，不进行水污染源的监测。但是为了确保污水处理系统正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：终沉池出口。

监测指标：主要监测项目包括：pH、水温、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：每半年 1 次，全年共 2 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

### (2) 大气污染源监测

监测点布设：猪场场区上风向设置 1 个、下风向设置 3 个无组织排放监控点。

监测指标：臭气浓度，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

监测频次：每半年 1 次，全年共 2 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

### (3) 噪声源监测

监测点位：猪场四周边界。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：每半年 1 次，全年共 2 次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

## (二) 环境质量监测

为了有效保护项目拟建厂址所在区域环境质量，跟踪了解猪场拟建厂址所在区域的环境质量变化情况，需对猪场营运期间其所在区域的水环境质量进行跟踪监测。

### (1) 地表水环境质量监测

监测点布设：周背水下游 500 米处布置 1 个监测断面。

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

监测时间和频次：每年 3 次（枯水期、平水期和丰水期）。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

### (2) 地下水环境质量监测

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：共监测 7 个项目，包括：pH、水温、耗氧量、挥发性酚类、氨氮、总磷、总大肠菌群数。

监测时间和频次：每年 2 次（枯水期和丰水期）。

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法

（三）畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理

根据《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）规定，畜禽养殖存在最高允许排水量，因此，对禽畜养殖场必须进行用水监控，使养殖场实际排水控制在允许的范围内，对用水进行监控最合理的措施为安装水表，进行用水监控。另外，本次评价的污染物估算是基于畜禽养殖存在最高允许排水量的基础上进行的，若不能有效控制用水量，则不能有效控制污染物质，对污染治理与污染最终处置不利。

### 8.2.3 报告提交

（1）畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

（2）环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，养殖场管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

### 8.3 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 8.3-1，本项目运营期污染物排放清单见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境设施“三同时”验收一览表

| 处理对象 |           | 治理措施                            | 数量                             | 治理效率及效果                                                                                        |
|------|-----------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 综合废水      | 污水处理系统“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级 A/O+沉淀” | 1 套<br>(200 m <sup>3</sup> /d) | 广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者 |
|      |           | 雨污分流系统                          | 1 套                            |                                                                                                |
|      |           | 暂存池、回灌系统                        | 1 套                            |                                                                                                |
| 地下水  |           | 污水处理站、猪舍、管道收集管网防渗材料             | 若干                             |                                                                                                |
| 事故废水 |           | 事故应急池 1000m <sup>3</sup>        | 1 套                            |                                                                                                |
| 废气   | 厨房油烟      | 油烟净化器                           | 1 套                            | 厨房油烟废气达到饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（标准值 2mg/m <sup>3</sup> ）                                  |
|      | 固粪处理区废气   | 负压抽风除臭+安装除臭棚（填料球）+除臭剂除臭         | 1 套                            | 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的标准，其中臭气浓度无组织排放执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44613-2009）表 7 中排放限值           |
|      | 污水处理站废气   | 负压抽风除臭+安装除臭棚（填料球）+除臭剂除臭         | 1 套                            |                                                                                                |
|      | 病死猪处理间废气  | 负压抽风除臭+安装除臭棚（填料球）+除臭剂除臭         | 1 套                            |                                                                                                |
|      | 猪舍废气      | 负压抽风除臭+安装除臭棚（填料球）+除臭剂除臭         | 51 套                           |                                                                                                |
| 固废   | 猪粪        | 发酵                              | 1 个                            | 制成有机肥基料后外卖                                                                                     |
|      | 污水站污泥     |                                 |                                |                                                                                                |
|      | 病死猪及胎盘分泌物 | 无害化处理机                          | 1 台                            |                                                                                                |
|      | 生活垃圾      | 收集贮存设施                          | 1 套                            | 定期由环卫部门清运                                                                                      |
|      | 医疗废物      | 暂存于危废储存间                        | 1 间                            | 委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）验收                                               |
|      | 废脱硫剂      | /                               | /                              | 由生产厂家回收                                                                                        |
| 设备噪声 |           | 设备设独立厂房、绿化消声                    | —                              | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》                                                                             |
| 施工噪声 |           | 施工期高噪声设备夜间禁止作业                  | —                              | （GB12348-2008）的 1 类标准                                                                          |

表 8.3-2 本项目运营期污染物排放清单

| 污染项目  | 污染物名称    |                        | 平均产生浓度(mg/L) | 产生量 (t/a) | 设计排放浓度 (mg/L) | 标准排放浓度 (mg/L) | 排放量(t/a) | 排放去向                                       |
|-------|----------|------------------------|--------------|-----------|---------------|---------------|----------|--------------------------------------------|
| 大气污染物 | 猪舍恶臭     | NH <sub>3</sub>        | /            | 1.37      | /             | /             | 0.274    | 无组织面源排放                                    |
|       |          | H <sub>2</sub> S       | /            | 0.091     | /             | /             | 0.018    |                                            |
|       |          | 臭气浓度(无量纲)              | /            | 97.72     | /             | /             | 19.54    |                                            |
|       | 固粪处理区恶臭  | NH <sub>3</sub>        | /            | 0.016     | /             | /             | 0.0032   | 无组织面源排放                                    |
|       |          | H <sub>2</sub> S       | /            | 0.0014    | /             | /             | 0.00028  |                                            |
|       | 病死猪处理区恶臭 | NH <sub>3</sub>        | /            | 0.0019    | /             | /             | 0.00038  | 无组织面源排放                                    |
|       |          | H <sub>2</sub> S       | /            | 0.0002    | /             | /             | 0.00004  |                                            |
|       | 污水处理站恶臭  | NH <sub>3</sub>        | /            | 0.517     | /             | /             | 0.219    | 无组织面源排放                                    |
|       |          | H <sub>2</sub> S       | /            | 0.0103    | /             | /             | 0.0054   |                                            |
|       | 沼气燃烧废气   | SO <sub>2</sub> (kg/a) | /            | 0.95      | 0.02          | /             | 0.95     | 无组织排放                                      |
| 水污染物  | 综合废水     | 油烟                     | /            | 0.142     | /             | /             | 0.022    | 烟道引至楼顶排放                                   |
|       |          | COD <sub>Cr</sub>      | 4700.48      | 221.51    | 200           | 200           | 0        | 经“固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级A/O+沉淀”处理达标后回用周边林地灌溉，不外排 |
|       |          | NH <sub>3</sub> -N     | 377.86       | 17.81     | 80            | 80            | 0        |                                            |
|       |          | BOD <sub>5</sub>       | 1884.09      | 88.79     | 100           | 100           | 0        |                                            |
|       |          | TP                     | 48.37        | 2.28      | 8             | 8             | 0        |                                            |
| 固体废物  | 一般固废     | 猪粪                     | /            | 5004.33   | /             | /             | 0        | 制作有机肥基料                                    |
|       |          | 厌氧罐沼渣、污泥               | /            | 980.52    | /             | /             | 0        |                                            |
|       |          | 病死猪                    | /            | 60        | /             | /             | 0        | 无害化处理                                      |
|       |          | 废脱硫剂                   | /            | 1         | /             | /             | 0        | 由生产厂家回收                                    |



| 污染项目 | 污染物名称 |                         | 平均产生浓度(mg/L) | 产生量 (t/a) | 设计排放浓度 (mg/L) | 标准排放浓度 (mg/L)             | 排放量(t/a) | 排放去向       |
|------|-------|-------------------------|--------------|-----------|---------------|---------------------------|----------|------------|
|      |       | 生活垃圾                    | /            | 18.25     | /             | /                         | 0        | 环卫部门清运     |
|      | 危险废物  | 疫苗针头等医疗废物               | /            | 0.5       | /             | /                         | 0        | 交有资质单位安全处置 |
| 噪声污染 | 设备噪声  | 猪叫、污水处理设施水泵、猪舍排气扇、运输车辆等 | 70~105dB (A) | /         | /             | 昼间≤55 dB (A)，夜间≤45 dB (A) | /        | /          |

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

## 9.评价结论

### 9.1 项目概况

广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目选址于翁源县新江镇双星村东，场区中点地理坐标：24°28'46.14"N， 113°51'38.41"E。本项目总投资 5178 万元，其中环保总投资约为 310 万元，占项目投资总额的 6.0%。项目猪场占地面积为 63333m<sup>2</sup>（约 95 亩），周边配套 300 亩消纳林地。

主要建设内容包括：建设 6 个哺乳舍、11 个怀孕舍、12 个保育舍、21 个育肥舍、2 个后备舍、2 个销售区，2 栋宿舍楼，另配套建设污水处理区、暂存池、固粪处理区、病死猪处理区及生产生活配套等设施。

本项目建设完成后，年存栏 1500 头母猪，年出栏商品猪 37500 头。

### 9.2 环境质量现状评价结论

#### 9.2.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明：周背水各监测断面的各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，地表水环境质量现状良好。

#### 9.2.2 地下水环境质量现状

根据地下水环境监测结果显示，3 个地下水水质监测点位（6 个水位监测井）中各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，项目周边地下水环境质量较好。

#### 9.2.3 大气环境质量现状

根据翁源县监测站 2019 年常规监测数据，翁源县 2019 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，属达标区；根据现状监测，氨、硫化氢均可满足《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。因此，项目所在区域的环境空气质量良好。

### 9.2.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明，猪场各边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

### 9.2.5 土壤环境质量现状

土壤环境质量监测结果表明：项目场区内土壤监测点各监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值，项目所在地土壤环境质量现状较好。

### 9.2.6 生态环境质量现状

由于该区域已受人为干扰破坏，原生的常绿阔叶林在此区域基本消失，代之为人工种植的林地和经济林，种类相对较少，群落结构相对简单。

## 9.3 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表9.3-1。

表9.3-1 项目污染源汇总

| 内容<br>类型 |                   | 排放源        | 污染物名称              | 产生量<br>(t/a) | 削减量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a) | 去向                                           |
|----------|-------------------|------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------------------|
| 建设项目     | 水<br>污<br>染<br>物  | 综合废水       | 排放量<br>(t/a)       | 47125.42     | 47125.42     | 0            | “固液分离+厌氧罐<br>+絮凝沉淀+两级<br>A/O+沉淀”后回用<br>于林地灌溉 |
|          |                   |            | COD <sub>Cr</sub>  | 221.51       | 221.51       |              |                                              |
|          |                   |            | BOD <sub>5</sub>   | 88.79        | 88.79        |              |                                              |
|          |                   |            | NH <sub>3</sub> -N | 17.81        | 17.81        |              |                                              |
|          |                   |            | TP                 | 2.28         | 2.28         |              |                                              |
|          | 大气<br>污<br>染<br>物 | 猪舍         | NH <sub>3</sub>    | 1.37         | 1.096        | 0.274        | 无组织面源排放                                      |
|          |                   |            | H <sub>2</sub> S   | 0.091        | 0.073        | 0.018        |                                              |
|          |                   |            | 臭气浓度<br>(无量纲)      | 97.72        | 78.18        | 19.54        |                                              |
|          |                   | 固粪处理<br>区  | NH <sub>3</sub>    | 0.016        | 0.0128       | 0.0032       | 无组织面源排放                                      |
|          |                   |            | H <sub>2</sub> S   | 0.0014       | 0.00112      | 0.00028      |                                              |
|          |                   | 病死猪处<br>理区 | NH <sub>3</sub>    | 0.0019       | 0.00152      | 0.00038      | 无组织面源排放                                      |
|          |                   |            | H <sub>2</sub> S   | 0.0002       | 0.00016      | 0.00004      |                                              |
|          |                   | 污水处理<br>站  | NH <sub>3</sub>    | 0.517        | 0.298        | 0.219        | 无组织面源排放                                      |
|          |                   |            | H <sub>2</sub> S   | 0.0103       | 0.0049       | 0.0054       |                                              |
|          |                   | 沼气燃烧<br>废气 | SO <sub>2</sub>    | 0.95 kg/a    | 0            | 0.95<br>kg/a | 无组织面源排放                                      |
|          |                   | 厨房         | 油烟                 | 0.142        | 0.12         | 0.022        | 楼顶排放                                         |
| 固        | 猪粪                |            | 5004.33            | 5004.33      | 0            | 制作有机肥基料      |                                              |

|             |                                                                               |        |        |   |                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---|----------------|
| 体<br>废<br>物 | 病死猪                                                                           | 60     | 60     | 0 | 病死猪处理区处理       |
|             | 疫苗针头等医疗废物                                                                     | 0.5    | 0.5    | 0 | 交有资质单位安全<br>处置 |
|             | 厌氧罐沼渣、污泥                                                                      | 980.52 | 980.52 | 0 | 制作有机肥基料        |
|             | 废脱硫剂                                                                          | 1      | 1      | 0 | 由生产厂家回收利<br>用  |
|             | 生活垃圾                                                                          | 18.25  | 18.25  | 0 | 环卫部门清运         |
| 噪<br>声      | 猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、鼓风机（85~105 dB）、水泵（80~90）、发电机（102 dB）、运输车辆（75~85 dB） |        |        |   |                |

## 9.4 环境影响评价结论

### 9.4.1 地表水环境影响评价结论

本项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

因此，本项目无生产及生活污水外排，对地表水环境影响较小。

### 9.4.2 地下水环境影响评价结论

本项目所在区域为较敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

### 9.4.3 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本项目大气预测为一级评价，需要进行进一步预测。环境空气影响预测结果表明，本项目正常运行时，各污染源排放的污染物对周边敏感点及区域环境空气质量产生的影响程度及影响范围在可接受范围之内，对周边环境影响不大；在环保措施失效，出现事故排放情况下，各污染因子最大落地浓度相对正常排放时浓度值有所增大，部分网格点出现污染物浓度超标，因此，建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对大气环境及周

围敏感点产生不利影响。

本项目大气环境防护距离为 0m，设置卫生防护距离为 300m，卫生防护距离严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑，本项目猪舍、污水处理站距周边村庄距离大于 300m，符合卫生防护距离的要求。同时建设单位明确表示将妥善处理好养殖基地与周边居民的关系，严格做好环保措施，确保猪场各种大气污染物达标排放。

#### 9.4.4 声环境影响评价结论

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种最为严重影响的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

#### 9.4.5 固体废物环境影响评价结论

养殖场的猪粪、粪渣和污水处理站的污泥采用生物好氧发酵后，制成有机肥料基料外售。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规范建设和维护使用。

#### 9.4.6 土壤环境影响评价结论

项目运营期土壤污染主要影响源来自污水下渗和大气沉降影响。项目不涉及土壤污染重点污染物，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解。

项目猪舍、污水处理站、固粪处理区等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各建构物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。



#### 9.4.7 生态环境影响评价结论

项目所在地植被覆盖率较高，不存在明显的水土流失现象。因此，项目的建设不会对当地生态影响带来明显不利影响。由于评价区域以林地为主，林地生态系统的连贯性、阻抗稳定性和整体生态稳定性较好，评价区整体生态环境良好。项目运营期对生态环境的影响较小。

#### 9.4.8 环境风险评价结论

本项目的�主要环境风险包括污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

为了防止厌氧罐失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：保持厌氧罐的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动；对厌氧罐出水进行定期监测；在厌氧罐与进料池之间应建立回流装置。

厌氧罐的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可进行综合利用。厂内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；在厌氧罐附近应设置事故柜和急救器材，救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。

养殖场应执行雨污分离，排水系统应实行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必须采用管道收集，不得采取明沟布设。本项目废水处理站设计规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（ $129.12\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对污水处理站造成冲击，废水经废水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。此外，本项目还设置了暂存池，可以对雨季期的废水进行暂存，确保了运营期间产生的各类污水不会直接外排到附近水体。

加强防疫管理是规模猪场取得高效益的关键。规模猪场防疫管理贯穿生产全过程，应根据本项目实际情况，采取措施搞好防疫工作。疫情应急处置方案参照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫

情应急预案》、《广东省突发重大动物疫情应急预案》执行。本项目增设了事故应急池 1 个，平时作为污水处理系统的安全缓冲池，一旦发生猪疫情，猪舍喷洒了消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过干清粪装置，经排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入污水处理系统，避免消毒废水造成二次污染。

本项目在选址、总平面布置等方面已采取了相应的环境风险防范措施和技术手段，其安全基本条件较好。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求。

## 9.5 污染防治措施分析结论

### 9.5.1 废水污染防治措施

项目场地内的各个猪舍均接有排污水管和排粪管。项目养殖废水、车辆清洗废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于周边林地浇灌等，不外排。

项目污水处理站设计规模为 200m<sup>3</sup>/d，处理能力可完全接纳处理本项目完成后产生的废水（129.12m<sup>3</sup>/d），不会对污水处理站造成冲击。同时，场区设置 1 个事故应急池及 1 个暂存池（总容积 6800m<sup>3</sup>），即使遇上污水处理系统发生故障或者暴雨极端天气，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，不会事故排放到附近水体。

### 9.5.2 地下水污染防治措施

场区按照分区防渗要求，进行防渗，以及确保污水处理设施正常运行。

### 9.5.3 大气污染防治措施、

本项目采用漏缝地板——干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

- (1) **猪舍**：抽风机抽风 → 除臭棚（填料球） → 除臭剂除臭 → 面源排放；
- (2) **污水处理站**：喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (3) **固粪处理区（发酵区）**：抽风机抽风 → 除臭棚（填料球） → 除臭剂除臭 → 面源排放；
- (4) **病死猪处理区**：抽风机抽风 → 除臭棚（填料球） → 除臭剂除臭 → 面源排放；
- (5) **沼气**：收集 → “水洗+干法”脱硫 → 火炬燃烧；
- (6) **厨房油烟**：收集 → 高效油烟净化装置处理 → 楼顶排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中使用微生物菌剂等；对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观；在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发；将猪舍、固粪处理区、病死猪处理区等主要恶臭产生源分散布局等，来减轻恶臭的影响，改善场区内小环境。

#### 9.5.4 噪声污染防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔音的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

#### 9.5.5 固体废物处置措施

养猪场的猪粪和污水站污泥采用生物好氧发酵后，制成有机肥基料。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）采取化制法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

#### 9.5.6 土壤污染防治措施

场区按照分区防渗要求，进行防渗，以及确保污水处理设施、废气处理设施正常

运行，并定期对土壤环境质量进行监测。

### 9.5.7 环境风险防范措施

根据项目风险分析，拟建项目潜在的环境风险主要为泄露事故的影响。建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故的影响是可控的。

## 9.6 环境影响经济损益分析结论

本项目总投资 5178 万元，其中环保投资 310 万元，环保投资占项目总投资的比例为 6.0%。本项目在采取合理的环保措施后，对周围环境产生的影响较小；项目的建设有利于当地财政收入、居民就业机会的提升，相关产业的发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

### 9.7 环境管理与监测计划

本项目设置环境管理专职机构，通过加强环境管理工作，同时加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行。

### 9.8 公众调查结论

2021年01月4日评价单位接受建设单位正式委托，成立了专项课题组，收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。2021年04月07日，建设单位在广东韶科环保科技有限公司网站上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书公示稿提供给建设单位，建设单位于2021年05月08日在牧原食品股份有限公司网站上开展了项目环境影响评价公众参与第二次信息公示和公众参与调查活动，第二次公示期间，于2021年05月在《韶关日报》进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。

本项目在公示期间，未收到公众的反对意见。

建设单位表示将在项目建设中及投入使用前具体落实，确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。施工单位表示，将密切配合建设单位，按环评报告的具体要求落实施工期和运营期污染防治措施，减少施工过程和运营过程对周围环境的影响。

## 9.9 综合结论

广东韶关牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合“三线一单”的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及运营期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目的建设是可行的。



附表 1: 大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                      | 自查项目                                                                                                                            |                                                      |                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                |                                                      |         |  |
|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------|--|
| 评价等级与范围       | 评价等级                                 | 一级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                          |                                                      | 二级 <input type="checkbox"/>                                                          |                                                                                 | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                      |         |  |
|               | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                                |                                                      | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                   |                                                                                 | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                                      |         |  |
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                               |                                                      | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                                                 |                                                                                 | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                    |                                                      |         |  |
|               | 评价因子                                 | 基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> )<br>其它污染物 (氨、硫化氢、臭气浓度)         |                                                      |                                                                                      |                                                                                 | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                      |         |  |
| 评价标准          | 评价标准                                 | 国家标准 <input type="checkbox"/>                                                                                                   |                                                      | 地方标准 <input type="checkbox"/>                                                        |                                                                                 | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                       | 其它标准 <input type="checkbox"/>                        |         |  |
| 现状评价          | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                    |                                                      | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                                                                 | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                               |                                                      |         |  |
|               | 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 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                    |                                                      | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                        |                                                                                 | 现状补充监测 <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                      |         |  |
|               | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                         |                                                      |                                                                                      |                                                                                 | 不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                                      |         |  |
| 污染源调查         | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                                                      | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/><br>其它在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                 | 区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                      |                                                      |         |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERM<br>OD <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                  | ADMS<br>2000 <input type="checkbox"/>                | ATLAS<br>2000 <input type="checkbox"/>                                               | EDMS/AEDT<br>□                                                                  | CALPUF<br>F <input type="checkbox"/>                                                                           | 网格模<br>型 <input type="checkbox"/>                    | 其它<br>□ |  |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                |                                                      | 边长 5~50km <input type="checkbox"/>                                                   |                                                                                 | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                     |                                                      |         |  |
|               | 预测因子                                 | 预测因子 (氨、硫化氢)                                                                                                                    |                                                      |                                                                                      |                                                                                 | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                      |         |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                                |                                                      |                                                                                      |                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>                                                          |                                                      |         |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/> |         |  |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                             | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                | C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/> |         |  |
|               | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                                   |                                                      | C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>                                  |                                                                                 | C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input checked="" type="checkbox"/>                                                 |                                                      |         |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                                     |                                                      |                                                                                      |                                                                                 | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                   |                                                      |         |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                                                 |                                                      |                                                                                      | k > -20% <input type="checkbox"/>                                               |                                                                                                                |                                                      |         |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子: (氨、硫化氢、臭气浓度)                                                                                                              |                                                      |                                                                                      | 有组织废气监测 <input type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>                         |         |  |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子: (氨、硫化氢、臭气浓度)                                                                                                              |                                                      |                                                                                      | 监测点位数 (1)                                                                       |                                                                                                                | 无监测 <input type="checkbox"/>                         |         |  |
| 评价结论          | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                         |                                                      |                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                |                                                      |         |  |
|               | 大气环境防护距离                             | 距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m                                                                                                            |                                                      |                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                                |                                                      |         |  |
|               | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : ( ) t/a<br>硫化氢 (0.0237) t/a                                                                                   |                                                      | NO <sub>x</sub> : ( ) t/a<br>氨 (0.4966) t/a                                          |                                                                                 | 颗粒物: ( ) t/a<br>VOCs: ( ) t/a                                                                                  |                                                      |         |  |

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项

附表 2：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                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                         |  |
|                    |          | 存在总量/t                                                                                       | 0                                                                                                                                             |                                 |                                          |                                         |  |
|                    | 环境敏感性    | 大气                                                                                           | 500m 范围内人口数 0 人                                                                                                                               |                                 | 5km 范围内人口数 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 <input type="checkbox"/>     | F2 <input type="checkbox"/>              | F3 <input type="checkbox"/>             |  |
|                    |          |                                                                                              | 环境敏感目标分级                                                                                                                                      | S1 <input type="checkbox"/>     | S2 <input type="checkbox"/>              | S3 <input type="checkbox"/>             |  |
| 地下水                | 地下水功能敏感性 | G1 <input type="checkbox"/>                                                                  | G2 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | G3 <input type="checkbox"/>     |                                          |                                         |  |
|                    | 包气带防污性能  | D1 <input type="checkbox"/>                                                                  | D2 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | D3 <input type="checkbox"/>     |                                          |                                         |  |
| 物质及工艺系统危险性         |          | Q 值                                                                                          | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                       | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>        | Q>100 <input type="checkbox"/>          |  |
|                    |          | M 值                                                                                          | M1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | M2 <input type="checkbox"/>     | M3 <input type="checkbox"/>              | M4 <input type="checkbox"/>             |  |
|                    |          | P 值                                                                                          | P1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | P2 <input type="checkbox"/>     | P4 <input type="checkbox"/>              | P4 <input type="checkbox"/>             |  |
| 环境敏感程度             |          | 大气                                                                                           | E1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input type="checkbox"/>              |                                         |  |
|                    |          | 地表水                                                                                          | E1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input type="checkbox"/>              |                                         |  |
|                    |          | 地下水                                                                                          | E1 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | E2 <input type="checkbox"/>     | E3 <input type="checkbox"/>              |                                         |  |
| 环境风险潜势             |          | IV+ <input type="checkbox"/>                                                                 | IV <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | III <input type="checkbox"/>    | II <input type="checkbox"/>              | I <input checked="" type="checkbox"/>   |  |
| 评价等级               |          | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                  | 二级 <input type="checkbox"/>                                                                                                                   | 三级 <input type="checkbox"/>     | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         |  |
| 风险识别               | 物质危险性    | 有毒有害 <input type="checkbox"/> 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>                       |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
|                    | 环境风险类型   | 泄露 <input checked="" type="checkbox"/> 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
|                    | 影响途径     | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>                                                       |                                                                                                                                               | 地表水 <input type="checkbox"/>    |                                          | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 事故情形分析             |          | 源强设定方法                                                                                       | 计算法 <input type="checkbox"/>                                                                                                                  | 经验估算法 <input type="checkbox"/>  | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |                                         |  |
| 风险预测与评价            | 大气       | 预测模型                                                                                         | S <sub>1</sub> -B <input type="checkbox"/> S <sub>1</sub> -A <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> TOX <input type="checkbox"/> |                                 | 其他 <input type="checkbox"/>              |                                         |  |
|                    |          | 预测结果                                                                                         | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m<br>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      | 下游厂界达到时间 d                                                                                   |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
|                    |          | 最近环境敏感目标，到达时间 d                                                                              |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
| 重点风险防范措施           |          |                                                                                              |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
| 评价结论与建议            |          |                                                                                              |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |
| 注：“□”为勾选项，“—”为填写项。 |          |                                                                                              |                                                                                                                                               |                                 |                                          |                                         |  |

附表 3：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<br><input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                            | 生态影响型 <input type="checkbox"/>          |       | 两种兼有 <input type="checkbox"/>  |       |
|        | 土地利用类型                                                                                             | 建设用地区 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                          | 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> |       | 未利用地区 <input type="checkbox"/> |       |
|        | 占地规模                                                                                               | 6.33hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                     |                                         |       |                                |       |
|        | 敏感目标信息                                                                                             | 敏感目标（）、方位（）、距离（）                                                                                                                                                        |                                         |       |                                |       |
|        | 影响途径                                                                                               | 大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）                  |                                         |       |                                |       |
|        | 全部污染物                                                                                              | 氨和硫化氢                                                                                                                                                                   |                                         |       |                                |       |
|        | 特征因子                                                                                               | 氨和硫化氢                                                                                                                                                                   |                                         |       |                                |       |
|        | 所属土壤环境影响评价项目类别                                                                                     | I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>                                       |                                         |       |                                |       |
| 敏感程度   | 敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                         |                                         |       |                                |       |
| 评价工作等级 | 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                                                                                                                                                         |                                         |       |                                |       |
| 现状调查内容 | 资料收集                                                                                               | a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>          |                                         |       |                                |       |
|        | 理化特性                                                                                               | 详见附录 C 附表                                                                                                                                                               |                                         |       |                                | 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                                                                                                                                                                   | 3                                       | 0     | 0-0.2m                         |       |
|        | 现状监测因子                                                                                             | pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌                                                                                                                                                    |                                         |       |                                |       |
| 现状评价   | 评价因子                                                                                               | pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌                                                                                                                                                    |                                         |       |                                |       |
|        | 评价标准                                                                                               | GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）                   |                                         |       |                                |       |
|        | 现状评价结论                                                                                             | 3 个占地范围内的土壤现状监测结果均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地风险筛选值标准                                                                                                  |                                         |       |                                |       |
| 影响预测   | 预测因子                                                                                               | 与土壤环境特征影响因子                                                                                                                                                             |                                         |       |                                |       |
|        | 预测方法                                                                                               | 附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（）                                                                                                      |                                         |       |                                |       |
|        | 预测分析内容                                                                                             | 影响范围（厂界周边外扩 1km 范围内）、影响程度（弱）                                                                                                                                            |                                         |       |                                |       |
|        | 预测结论                                                                                               | 达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/><br>不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> |                                         |       |                                |       |
| 防治措施   | 防控措施                                                                                               | 土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）                                |                                         |       |                                |       |
|        | 跟踪监测                                                                                               | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，5 年 1 次，监测两个点位                                                                                                                                          |                                         |       |                                |       |
|        | 信息公开指标                                                                                             | 采取的污染防治措施、跟踪监测点位及监测结果                                                                                                                                                   |                                         |       |                                |       |
| 评价结论   |                                                                                                    | 采取环评报告提出的措施，对土壤环境影响可接受。                                                                                                                                                 |                                         |       |                                |       |

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。

附表 4：地表水环境影响评价自查表

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

| 工作内容 |      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | （水温、pH 值、SS、DO、高锰酸盐指数、CODCr、BOD5、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、砷、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群）<br>监测断面或点位个数（3）个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（3.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |
|      | 评价因子 | （水温、pH 值、SS、DO、高锰酸盐指数、CODCr、BOD5、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、砷、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                |
|      | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                |
|      | 评价时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
|      | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面及代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水污染源（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 <input type="checkbox"/> |                                                                                                |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                |
|      | 预测因子 | （/）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |
|      | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                |



| 工作内容 |                      | 自查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       |             |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------|
|      |                      | 设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |             |
|      | 预测情景                 | 建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |             |
|      | 预测方法                 | 数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |       |             |
| 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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |             |
|      | 水环境影响评价              | 排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>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 <input type="checkbox"/><br>满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/><br>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 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> |           |       |             |
|      | 污染源排放量核算             | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 排放量/(t/a) |       | 排放浓度/(mg/L) |
|      |                      | CODcr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | /         |       | /           |
|      |                      | 氨氮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | /         |       | /           |
|      | 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)   |
| ( )  |                      | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ( )       | ( )   | ( )         |
|      | 生态流量确定               | 生态流量: 一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s; 其他 ( ) m <sup>3</sup> /s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |             |

| 工作内容                                  |         | 自查项目                                                                                                                                                                                                          |                                                                                        |                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |         | 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> |                                                                                        |                                                                                                   |
|                                       | 监测计划    |                                                                                                                                                                                                               | 环境质量                                                                                   | 污染源                                                                                               |
|                                       |         | 监测方式                                                                                                                                                                                                          | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> |
|                                       |         | 监测点位                                                                                                                                                                                                          | （ ）                                                                                    | （ 终沉池出口 ）                                                                                         |
|                                       |         | 监测因子                                                                                                                                                                                                          | （ ）                                                                                    | pH、水温、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数等）                                      |
|                                       | 污染物排放清单 | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |                                                                                                   |
| 评价结论                                  |         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                      |                                                                                        |                                                                                                   |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |         |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                                                                                                   |

附表 4-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 废水类别 <sup>a</sup> | 污染物种类 <sup>b</sup>   | 排放去向 <sup>c</sup> | 排放规律 <sup>d</sup> | 污染治理设施   |                       |                         | 排放口编号 <sup>f</sup> | 排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>                                 | 排放口类型                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|----------|-----------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                      |                   |                   | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 <sup>e</sup> | 污染治理设施工艺                |                    |                                                          |                                                                                                                                                                               |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 综合废水              | 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等 | 回用于周边林地浇灌         | 连续排放，流量稳定         | TW001    | 污水处理站                 | 固液分离+厌氧罐+絮凝沉淀+两级 A/O+沉淀 | /                  | <input type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 企业总排口<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 |
| <p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排：排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发池；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p> |                   |                      |                   |                   |          |                       |                         |                    |                                                          |                                                                                                                                                                               |

附表 4-2 废水污染物排放标准

| 序号 | 排放口<br>编号 | 污染物种类             | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                                                                                           |              |
|----|-----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|    |           |                   | 名称                                                                                                                  | 浓度限值/ (mg/L) |
| 1  | /         | COD <sub>Cr</sub> | 广东省地方标准《畜禽养殖业污<br>染物排放标准》(DB 44/613-2009)<br>中集约化畜禽养殖业水污染物最<br>高允许日排放浓度和《农田灌溉水<br>质标准》(GB5084-2021)“旱作”水<br>质标准两者严者 | 200          |
| 2  | /         | BOD <sub>5</sub>  |                                                                                                                     | 100          |
| 3  | /         | 氨氮                |                                                                                                                     | 80           |
| 4  | /         | 总磷                |                                                                                                                     | 8            |

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

附件 1：环评委托书

## 环境影响评价委托书

广东韶科环保科技有限公司：

我公司计划在韶关市翁源县新江镇双星村东地块，投资广东韶科环保科技原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目。根据国家环境保护法律法规的规定，该项目需要进行环境影响评价，现将此项工作委托贵司完成，现正式委托贵公司承担该项目的环评工作，请接受委托后尽快开展工作。

委托单位：广东韶科环保科技原种猪育种有限公司

时间：2021年 01 月 04 日





附件 3：土地租赁合同

## 农村土地承包合同

甲方（发包方）：翁源 县（市、区）新江 乡（镇）双星 村民委员会  
 地址：韶关市翁源县新江乡双星村

乙方（承包方）：牧原食品股份有限公司  
 地址：河南省南阳市内乡县

鉴于：

甲方因调整农业产业结构，大力发展养殖业并依法经村民代表表决同意，乙方作为合法经营、具有现代化生猪饲养能力的企业并需要符合规划合法养殖用地和农业生产活动用地。

为此，双方根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国农村土地承包法》、《中华人民共和国合同法》等国家有关法律、法规的规定，本着平等、依法、自愿、有偿和诚实信用的原则，就乙方承包甲方土地之有关事宜达成一致，特签订本合同，以资双方共同遵守。

### 第一条 承包土地概况

甲方同意将坐落在新江乡双星村大坪仔 的土地共 95 亩发包给乙方，乙方同意承包上述土地。承包土地的具体四至范围、面积等情况以 翁源 县（市、区）自然资源局绘制的《勘测定界图》为准。

### 第二条 承包土地用途

承包土地的主要用途为从事养殖业（兴建养猪场及相关附属设施）或其他农业生产活动。未经甲方同意，乙方不得擅自改变土地用途。

### 第三条 承包期限

1、承包期限自 2020 年 4 月 6 日起，至 2048 年 4 月 5 日止。  
 2、土地承包期限届满后，双方应当续签《农村土地承包合同》。

### 第四条 承包费及支付方式

1、根据土地地质条件，每亩每年土地承包费为 100 元人民币。  
 2、土地承包费由乙方在每年的 4 月 5 日前一次性向甲方付清当年承包费。

## 第五条 双方的权利和义务

### （一）甲方的权利和义务如下：

- 1、有权监督乙方依照本合同约定的用途合理利用承包土地。
- 2、有权向乙方催要、收取承包费。
- 3、应当依法履行土地发包的相关法律程序，并报乡（镇）人民政府批准。
- 4、应当为乙方建设施工、生产经营活动创造良好的外部环境。协调好本村内部群众关系，与乙方无争议、无纠纷；确保乙方进出本村道路、桥涵的使用、畅通。若因此发生纠纷，甲方应积极协调，直至争议解决且相关设施恢复正常使用状态。
- 5、尊重乙方的生产经营自主权，不得干涉乙方的正常生产经营活动。
- 6、为乙方场区环保运行提供便利条件。
- 7、未经乙方同意，甲方人员、村民不得以任何理由进入乙方场区。甲方应当协助乙方维护好场外治安，保障乙方安全生产。
- 8、维护乙方的土地承包经营权。在合同有效期内，甲方不得收回或调整土地承包经营权，亦不得将土地转让、抵押、重新发包给其他任何第三方。
- 9、甲方应协助、配合乙方办理相关审批手续。
- 10、依照本合同其他条款的约定行使权利、履行义务。

### （二）乙方的权利和义务如下：

- 1、依法享有土地承包经营权，有权依法抵押等方式进行融资担保或进行合法流转。有权自主组织场内的施工建设、生产经营、管理和处置产品。
- 2、全权负责员工的聘用、培训和管理。有权无偿使用场区周边道路等公用设施。
- 3、在承包期间，如承包土地被国家依法征收、征用的，乙方有权依法获得相应的补偿。
- 4、应当按时足额向甲方支付承包费。
- 5、依法保护并合理利用土地，维持该宗地的农业用途。
- 6、应当遵守国家有关安全生产、劳动用工、水土保持、环境保护等法律法规。
- 7、依照本合同其他条款的约定行使权利、履行义务。

## 第六条 免责条款

因国家政策调整或不可抗力造成本合同中止的，甲、乙双方均不承担给对方



造成的一切经济损失。

#### 第七条 适用法律

本合同的订立、效力、履行、中止、解释、争议的解决等均适用中华人民共和国法律。

#### 第八条 解决争议的方法

凡因本合同引起或与本合同有关的一切争议，甲、乙双方应当首先通过友好协商方式解决。协商不成的，双方可将争议提交 翁源 县（市、区）新江 乡（镇）人民政府进行调解。调解不成的，任何一方均可以向有管辖权的人民法院起诉。

#### 第九条 合同的补充与变更

1、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决并签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

2、在本合同履行过程中，如因客观形势、市场环境等因素发生甲、乙双方在签订本合同时所不能预见的重大变化而需要修改本合同有关条款的，应经甲、乙双方协商一致并以书面形式予以变更。

3、如本合同部分条款依据国家有关法律、法规被确认为无效或不能履行，并且该部分条款不影响本合同其他条款的效力的，本合同其他条款继续有效，同时，甲、乙双方应当本着诚实信用原则依据国家有关法律、法规对该部分无效或不能履行的条款进行适当调整或修改，促使其成为有效条款，并应尽量符合本合同所体现的原则和精神。

#### 第十条 通知

1、甲、乙双方因履行本合同而需要相互传递的通知、报告、信函等材料，不论采取何种方式传递，均须以书面形式送达被通知一方收到时起生效。

2、前款所称“收到”，是指通知、报告、信函等材料到达被通知一方的法定地址或其指定的通讯地址，而不论被通知一方是否实际阅读了该材料。

3、任何一方变更其法定地址或通讯地址的，应当自变更之日起三日内以书面方式通知另一方。如该变更方不按时履行通知义务的，应当承担由此引起的法律责任。

#### 第十一条 合同的生效

1、本合同自甲、乙方法定代表人（或授权代表）签字并盖章之日起生效。

- 2、本合同不因双方法定代表人变更而变更，也不因公司名称的变更而变更。
- 3、乙方有权在不改变土地用途的情况下将该宗土地出租给第三方。
- 4、乙方在甲方所在县（市、区）设的子公司成立后，本合同项下乙方的全部权利、义务均由该子公司承担。

#### 第十二条 其他

- 1、本合同各条款的标题仅为方便阅读和理解而设，并不影响各条款内容的意思，解释本合同时不应拘泥于标题字义。
- 2、本合同正本一式六份，甲方一份，乙方三份，其他用于留档备案，具有同等法律效力。

甲方：翁源县（市、区）新江乡（镇）新江村民委员会  
(盖章)

法定（或授权）代表人：胡伟发

乙方：牧原食品股份有限公司 (盖章)

法定（或授权）代表人：何志华

签订日期：2020年4月6日



协议书

甲方：翁源镇双石村委会

乙方：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

为利于发展当地农业产业化建设，甲乙双方经友好协商，甲方同意

无偿提供本村位于 黄屋山 位置的 30 亩 农 地给乙方

用于喷淋灌溉，协议期从 2021 年 5 月 7 日-2040 年 5 月 7 日。

甲方：翁源镇双石村委会

代表人：李海明

乙方：广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

代表人：李海明

联系电话：18300066007

附件 4：立项备案证

项目代码: 2105-440229-04-01-466778

### 广东省企业投资项目备案证



申报企业名称: 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司

经济类型: 私营

项目名称: 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场养殖项目

建设地点: 韶关市翁源县新江镇双星村东

建设类别: ☒ 基建 ☐ 技改 ☐ 其他

建设性质: ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 ☐ 其他

建设规模及内容: 项目建筑面积22979.10平方米, 占地面积6600平方米, 建设年存栏0.15万头母猪、年出栏生猪3.75万头的生产线。本项目新建主体猪舍和配套的办公区、附属设施、粪污处理设施、病死猪处理设施等辅助工程及公共工程, 购置设备主要为自动饲喂系统、环保设备。

项目总投资: 5178.00 万元 (折合美元)

项目资本金: 5178.00 万元

其中: 土建投资: 2522.00 万元

设备投资: 2656.00 万元

计划开工时间: 2021年05月

计划投产时间: 2021年05月

备案机关: 翁源县发展和改革局

备案日期: 2021年05月

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdzt.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

附件 5：选址意见

# 翁源县农业农村局

## 关于牧原食品股份有限公司生猪养殖项目 用地的批复

牧原食品股份有限公司：

贵公司《关于在翁源县投资建设生态高标生猪自繁自养项目用地考察请示报告》收悉，我局牵头组织韶关市生态环境局翁源分局、县自然资源局、林业局、畜牧兽医局等相关部门，会同新江镇镇政府主管人员，对你公司申请的生猪养殖项目意向用地进行了现场勘察，根据各部门会审该意见和《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府〔2020〕51号）及相关政策法规，现批复如下：

一、牧原食品股份有限公司养殖项目拟用地位于新江镇双星村和双石村范围内，拟用地面积约 10.6573 公顷，其中商品林 10.6573 公顷，地类为乔木林地，起源为人工 10.6179 公顷，天然 0.0394 公顷，林地权属为集体，林地保护等级为 IV 级，不在城市规划区内，不涉及各级、各类自然保护地和国有林场的林地；不涉及占用基本农田，不与韶关市生态保护红线和翁源县融湾平台冲突，符合设施农用地选址的有关要求；同时，该意向用地远离村庄和主要交通干道（超 500 米），四面环山，防疫条件较好，附近没有其他动物养殖场，符合动物防疫要求。

二、根据实际情况，我局同意贵公司在该地块建设生猪养殖

项目。贵公司在该地块规划设计中，必须合理安排生产区、生活区布局，使生产区与附近村落形成安全天然及人工屏障，妥善协调与周边村民的关系。

贵公司在收到本批复后须按照相关法律法规到相关部门办理项目审批及备案等手续。

此复

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究





附件 6：周背水水功能区划复函

## 韶关市生态环境局翁源分局

### 韶关市生态环境局翁源分局关于韶关市翁源县新江镇横石水支流（广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场附近周背水）水功能区划执行标准的复函

广东韶科环保科技有限公司：

你司报来的《关于请示确认韶关市翁源县新江镇横石水支流（广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司翁源一场附近周背水）水环境功能区划执行标准的函》收悉。为控制污染，保护环境，根据国家环保法律法规的有关规定，现就所请示事项函复如下：

根据《关于印发广东省地表水环境功能区划的通知》（粤环[2011]14号）中规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以最近主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入主流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，因此，根据其使用功能及水质保护要求，确定其水环境功能区划按照Ⅲ类管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

韶关市生态环境局翁源分局

2021年6月1日



附件 7: 监测报告

SC 广东韶测检测  
MA  
201919124639

广东韶测检测有限公司  
检 测 报 告

广东韶测 第(21022204)号

检测类型: 环评检测

委托单位: 广东韶科环保科技有限公司

项目名称: 广东韶关翁源牧原种猪育种有限公司  
翁源一场养殖项目

检测类别: 地表水、地下水、环境空气  
土壤、噪声

广东韶科环保科技有限公司  
版权所有 侵权必究

二〇二一年三月八日

第 1 页 共 23 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

## 报告编制说明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对监测的数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本公司接收委托送检的，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。
- 3、本报告仅对来样或采样样品检测结果负责。
- 4、本报告无签发人签名，或涂改，或增删，或无本公司检验检测报告专用章、骑缝章和计量认证章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制（含或复制除外）本报告。
- 6、对本报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 个工作日内向本公司书面提出并注明报告编号。
- 7、本报告只适用于检测目的的范围，参照/评价标准由客户委托方提供，其有效性由委托方负责。

本实验室通讯资料

联系电话：0751-8533721

邮政编码：512025

地 址： 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

第 2 页 共 23 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

一、检测目的

受广东韶科环保科技有限公司委托,对牧原食品股份有限公司翁源一场生猪养殖项目地表水、地下水、环境空气、土壤和噪声进行现状检测。

二、项目信息

项目名称: 牧原食品股份有限公司翁源一场生猪养殖项目  
地 址: 韶关市翁源县新江镇

三、检测内容

3.1 采样点位布设

样品信息见表1, 采样点位示意图见图1。

表1 样品信息

| 检测类别 | 采样位置         | 检测项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 周期 | 频次<br>(次/天) |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|
| 地表水  | W1 马头子村      | 水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮(以N计)、总磷(以P计)、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群                                                                                                                                                                                                                                         | 3  | 1           |
|      | W2 白坭湾       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
|      | W3 团结坡       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
| 地下水  | U1 厂址上游      | K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮(以N计)、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐(以N计)、苯胺类酚类(以苯酚计)、氰化物、总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)、铅、氯化物、砷、汞、溶解性总固体、电导率、COD <sub>Mn</sub> (以O <sub>2</sub> 计)、硫酸盐、氯化物、粪大肠菌群、菌落总数 | 1  | 1           |
|      | U2 厂址        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
|      | U3 厂址下游      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
| 环境空气 | G1 厂址        | 氨、硫化氢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7  | 4           |
|      |              | 臭气浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7  | 1           |
| 土壤   | S1           | pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、阴离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1  | 1           |
|      | S2           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
|      | S3           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
| 噪声   | 项目东厂界外1m处 N1 | 等效连续 A 声级(昼、夜)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1  | 1           |
|      | 项目南厂界外1m处 N2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
|      | 项目西厂界外1m处 N3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |
|      | 项目北厂界外1m处 N4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022201)号



第 4 页 共 23 页

广东韶源检测有限公司

广东韶源 第(21022204)号

## 3.2 检测信息

采样人员: 何纯昆、赵任远

分析人员: 何纯昆、赵任远、王琳、陈满意、黄敏、黄子兰、朱晓非、  
李耘娣、赵晓旭、唐竹青、廖希争、刘金鑫、王琳、廖希争、  
李钦、许海霞

采样日期: 2021 年 02 月 22 日~2021 年 02 月 27 日

分析日期: 2021 年 02 月 22 日~2021 年 03 月 04 日

## 四、检测项目、检测方法、使用仪器及检出限

检测分析方法依据、检测仪器见表 2。

表 2 检测分析方法依据

| 检测类别 | 检测项目      | 检测方法(含标准号)                                                             | 主要仪器及型号              | 方法检出限     |
|------|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| 地表水  | 水温        | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》<br>GB/T 13195-1999                             | 水温计 WT               | /         |
|      | pH 值      | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局<br>2002 年 便携式 pH 计法 (GB 11891-1989 附录 2) | 便携式 pH 计<br>PHBJ-260 | /         |
|      | 悬浮物       | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                                     | 电子天平 ATX224          | 4mg/L     |
|      | 溶解氧       | 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》<br>GB 11914-2009                                    | 便携式溶解氧测量仪 JPB-607A   | /         |
|      | 高锰酸盐指数    | 《水质 高锰酸盐指数的测定》<br>GB 11892-1989                                        | 聚四氟乙烯酸碱性滴定管          | 0.5mg/L   |
|      | 化学需氧量     | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》<br>HJ 828-2017                                     | 聚四氟乙烯酸碱性滴定管          | 4mg/L     |
|      | 五日生化需氧量   | 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》<br>HJ 505-2009               | 生化培养箱<br>SHP-250     | 0.5mg/L   |
|      | 氨氮(以 N 计) | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 535-2009                                    | 可见分光光度计<br>V722S     | 0.025mg/L |
|      | 总磷(以 P 计) | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》<br>GB/T 11893-1989                                 | 可见分光光度计<br>V722S     | 0.01mg/L  |
|      | 铜         | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987 (直接法)                      | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05mg/L  |
|      | 锌         |                                                                        | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.05mg/L  |

第 5 页 共 23 页



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

| 检测类别 | 检测项目                                   | 检测方法(含标准号)                                                                                                                                                                                                                                    | 主要仪器及型号              | 方法检出限      |
|------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| 地表水  | 铅                                      | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987(整合萃取法)                                                                                                                                                                                            | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 0.01mg/L   |
|      | 挥发酚                                    | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》<br>HJ 503-2009                                                                                                                                                                                                      | 可见分光光度计 V-722S       | 0.0003mg/L |
|      | 石油类                                    | 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018                                                                                                                                                                                                                | 紫外分光光度计 V-722S       | 0.01mg/L   |
|      | 阴离子表面活性剂                               | 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》<br>GB/T 7494-1987                                                                                                                                                                                                   | 可见分光光度计 V722S        | 0.05 mg/L  |
|      | 粪大肠菌群                                  | 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ/T 347.2-2018                                                                                                                                                                                                            | 生化培养箱 LRI-150T       | 20MPN/L    |
| 地下水  | 水温                                     | 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》<br>GB/T 13195-1991                                                                                                                                                                                                    | 温度计 WT               | /          |
|      | pH 值                                   | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护标准 2002 年 便携式 pH 计法(II)                                                                                                                                                                                             | 便携式 pH 计 PHBJ-260    | /          |
|      | K                                      | 《水质 可溶性阳离子(Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016                                                                                                             | 离子色谱仪 CIC-D100       | 0.02mg/L   |
|      | Na <sup>+</sup>                        |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.02mg/L   |
|      | Ca <sup>2+</sup>                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.03mg/L   |
|      | Mg <sup>2+</sup>                       |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.02mg/L   |
|      | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>          | 《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸盐、重碳酸根和氢氧根》<br>GB/T 0064.49-1993                                                                                                                                                                                            | 聚四氟乙烯酸碱式滴定管          | 5mg/L      |
|      | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>          |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 5mg/L      |
|      | Cl <sup>-</sup>                        | 《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》<br>HJ 84-2016 | 离子色谱仪 CIC-D100       | 0.007mg/L  |
|      | 氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)                |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.007mg/L  |
|      | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>          |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.018mg/L  |
|      | 硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计) |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.018mg/L  |
|      | 氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)                |                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 0.006mg/L  |
|      | 氨氮(以 N 计)                              | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                                                                                                                                                                                                               | 可见分光光度计 V722S        | 0.025mg/L  |

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

| 检测类别     | 检测项目                                          | 检测方法(含标准号)                                                   | 主要仪器及型号                 | 方法检出限                  |
|----------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| 地下水      | 硝酸盐<br>(以N计)                                  | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》<br>HJ/T 346-2007                    | 紫外分光光度计<br>UV-1800PC    | 0.08mg/L               |
|          | 亚硝酸盐<br>(以N计)                                 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987                            | 可见分光光度计<br>V722S        | 0.001mg/L              |
|          | 挥发性酚类<br>(以苯酚计)                               | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》<br>HJ 503 2009                     | 可见分光光度计<br>V-722S       | 0.0003mg/L             |
|          | 氯化物                                           | 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》<br>GB/T 5750.5-2006 (4)                | 可见分光光度计<br>V722S        | 0.002mg/L              |
|          | 总硬度<br>(以CaCO <sub>3</sub> 计)                 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》GB/T 7477-1987                          | 聚四氟乙烯酸碱式<br>滴定管         | 0.05mmol/L             |
|          | 铅                                             | 《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》<br>GB/T 7475-1987(螯合萃取法)           | 岛津原子吸收分<br>光度计 AA-6880F | 0.01mg/L               |
|          | 铁                                             | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》<br>GB/T 11911-1989                   | 岛津原子吸收分<br>光度计 AA-6880F | 0.03mg/L               |
|          | 锰                                             |                                                              |                         | 0.01mg/L               |
|          | 溶解性总固体                                        | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》<br>GB/T 5750.4-2006(9)               | 电子天平<br>N1112X224       | /                      |
|          | 耗氧量(COD <sub>Mn</sub><br>法,以O <sub>2</sub> 计) | 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》<br>GB/T 5750.7-2006 (4.0)              | 聚四氟乙烯酸碱式<br>滴定管         | 0.05mg/L               |
|          | 总大肠菌群                                         | 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局编<br>(HJ 5.2.5<br>(1)            | 生化培养箱<br>LRH-150F       | /                      |
|          | 菌落总数                                          | 《水质 细菌总数的测定 平板计数法》GB 1000-2018                               | 生化培养箱<br>LRH 150F       | /                      |
| 环境<br>空气 | 氨                                             | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 533-2009                      | 可见分光光度计<br>V-722S       | 0.01mg/m <sup>3</sup>  |
|          | 甲醛                                            | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2) | 可见分光光度计<br>V-722S       | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
|          | 臭气浓度                                          | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》<br>GB/T 14675-1993                     | 清洁空气制备器<br>WWK-3        | /                      |
| 土壤       | pH值                                           | 《森林土壤 pH 值的测定》<br>LY/T 1239-1999                             | 精密酸度计<br>PHS-3C         | /                      |

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

| 检测类别 | 检测项目                        | 检测方法(含标准号)                                    | 主要仪器及型号              | 方法检出限      |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|------------|
| 土壤   | 镉                           | 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》<br>GB/T 17141-1997 | 岛津原子吸收分光光度 AA-6880   | 0.01mg/kg  |
|      | 汞                           | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013  | 原子荧光光度计<br>AFS 8520  | 0.002mg/kg |
|      | 砷                           |                                               |                      | 0.01mg/kg  |
|      | 铅                           | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019 | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 10mg/kg    |
|      | 铬                           |                                               | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880  | 1mg/kg     |
|      | 铜                           |                                               |                      | 1mg/kg     |
|      | 镍                           | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019 | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880F | 3mg/kg     |
|      | 锌                           |                                               | 岛津原子吸收分光光度计 AA-6880  | 1mg/kg     |
|      | 阳离子交换量                      | 《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》NY/T 295-1995            | 阳离子交换量仪 40B          | /          |
|      | 氧化还原电位                      | 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015                 | 土壤ORP测试仪 TR-901      | /          |
|      | 饱和导水率                       | 《森林土壤渗透率的测定》LY/T 1218-1994                    | 渗透筒                  | /          |
|      | 土壤容重                        | 《土壤检测 第4部分 土壤容重的测定》HJ 121.4-2006              | 电子天平 LT602           | /          |
|      | 孔隙度                         | 《森林土壤水分/物理性质测定》LY/T 1218-1994                 | 电子天平 LT602           | /          |
| 噪声   | 环境噪声                        | 《声环境质量标准》GB 3096-2008                         | 多功能声级计 AWA5688       | /          |
| 采样依据 | 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T 91-2002  |                                               |                      |            |
|      | 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004  |                                               |                      |            |
|      | 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004   |                                               |                      |            |
|      | 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017 |                                               |                      |            |
|      | 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017   |                                               |                      |            |

## 五、执行标准

1. 地表水: 执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准;
2. 地下水: 执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。
3. 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)》(GB



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

15618-2018)“其他”风险筛选值。

4. 噪声: 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类环境噪声标准。

## 六、检测结果

地表水样品性状见表 3, 地下水样品性状见表 4, 地表水检测结果见表 5, 地下水检测结果见表 6; 环境空气采样时气象要素见表 7, 环境空气检测结果见表 8; 土壤样品性状见表 9, 土壤检测结果见表 10; 噪声检测时气象要素见表 11, 噪声检测结果见表 12。

表3 地表水样品性状

| 采样日期       | 采样位置    | 样品编号         | 样品性状描述         |
|------------|---------|--------------|----------------|
| 2021-02-22 | W1 马头子村 | 21022204s001 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s002 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W3 团结坡  | 21022204s003 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
| 2021-02-23 | W1 马头子村 | 21022204s011 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s012 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W3 团结坡  | 21022204s013 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
| 2021-02-24 | W1 马头子村 | 21022204s021 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s022 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |
|            | W3 团结坡  | 21022204s023 | 无色、无味、无油膜、无悬浮物 |

表4 地下水样品性状

| 采样日期       | 采样位置    | 样品编号         | 样品性状描述    |
|------------|---------|--------------|-----------|
| 2021-02-24 | W1 厂址上游 | 21022204s025 | 微黄、无味、无浮油 |
|            | W2 厂址   | 21022204s026 | 微黄、无味、无浮油 |
|            | W3 厂址下游 | 21022204s027 | 微黄、无味、无浮油 |

广东韶科检测有限公司

广东韶科检测有限公司 (21022204)

表5 地表水检测结果

| 检测结果（单位：mg/L，另水温为℃，pH值为无量纲） |         |              |                                             |      |     |     |        |       |         |         |  |
|-----------------------------|---------|--------------|---------------------------------------------|------|-----|-----|--------|-------|---------|---------|--|
| 采样日期                        | 采样位置    | 样品编号         | 水温                                          | pH值  | 溶解氧 | 悬浮物 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮（以N计） |  |
| 2021-02-22                  | W1 马头子村 | 21022204s001 | 21.2                                        | 7.71 | 8.7 | 5   | 3.3    | 7     | 0.8     | 0.760   |  |
|                             | W2 白坭湾  | 21022204s002 | 22.2                                        | 7.42 | 8.8 | 7   | 2.0    | 12    | 1.1     | 0.741   |  |
|                             | W3 团结坡  | 21022204s003 | 22.4                                        | 7.22 | 8.1 | 8   | 1.5    | 9     | 0.9     | 0.749   |  |
| 2021-02-23                  | W1 马头子村 | 21022204s011 | 21.6                                        | 7.51 | 8.5 | 5   | 3.4    | 9     | 0.9     | 0.767   |  |
|                             | W2 白坭湾  | 21022204s012 | 21.6                                        | 7.51 | 8.7 | 6   | 1.8    | 11    | 1.1     | 0.767   |  |
|                             | W3 团结坡  | 21022204s013 | 22.2                                        | 7.22 | 8.8 | 9   | 1.7    | 10    | 1.0     | 0.746   |  |
| 2021-02-24                  | W1 马头子村 | 21022204s021 | 22.0                                        | 7.1  | 8.6 | 6   | 3.3    | 8     | 0.8     | 0.705   |  |
|                             | W2 白坭湾  | 21022204s022 | 22.4                                        | 7.49 | 8.9 | 9   | 2.1    | 12    | 1.2     | 0.721   |  |
|                             | W3 团结坡  | 21022204s023 | 21.8                                        | 7.28 | 8.5 | 9   | 1.6    | 10    | 1.1     | 0.731   |  |
| 标准限值                        |         |              | /                                           | 6~9  | ≥5  | ≤20 | ≤20    | ≤20   | ≤4      | ≤1.0    |  |
| 备注                          |         |              | 1、ND 表示检测结果低于方法检出限；<br>2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 |      |     |     |        |       |         |         |  |



广东韶科检测有限公司

广东韶科 第 (21022204) 号

续上表

| 采样日期       | 采样位置    | 样品编号         | 检测结果 (单位: mg/L, 另粪大肠菌群为个/L) |            |            |             |              |             |            |                   |
|------------|---------|--------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------------|
|            |         |              | 总磷 (以P计)                    | 铜          | 锌          | 铅           | 挥发酚          | 石油类         | 阴离子表面活性剂   | 粪大肠菌群             |
| 2021-02-22 | W1 马头子村 | 21022204s001 | 0.12                        | ND         | ND         | ND          | 0.0011       | 0.03        | ND         | $4.2 \times 10^3$ |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s002 | 0.12                        | ND         | ND         | ND          | 0.0013       | 0.03        | ND         | $3.2 \times 10^3$ |
|            | W3 团结坡  | 21022204s003 | 0.13                        | ND         | ND         | ND          | 0.0008       | 0.03        | ND         | $4.3 \times 10^3$ |
| 2021-02-23 | W1 马头子村 | 21022204s011 | 0.13                        | ND         | ND         | ND          | 0.0013       | 0.03        | ND         | $3.8 \times 10^3$ |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s012 | 0.14                        | ND         | ND         | ND          | 0.0012       | 0.03        | ND         | $4.0 \times 10^3$ |
|            | W3 团结坡  | 21022204s013 | 0.12                        | ND         | ND         | ND          | 0.0010       | 0.03        | ND         | $3.7 \times 10^3$ |
| 2021-02-24 | W1 马头子村 | 21022204s021 | 0.12                        | ND         | ND         | ND          | 0.0010       | 0.03        | ND         | $3.6 \times 10^3$ |
|            | W2 白坭湾  | 21022204s022 | 0.12                        | ND         | ND         | ND          | 0.0009       | 0.03        | ND         | $4.0 \times 10^3$ |
|            | W3 团结坡  | 21022204s023 | 0.14                        | ND         | ND         | ND          | 0.0010       | 0.03        | ND         | $3.9 \times 10^3$ |
| 标准限值       |         |              | $\leq 0.2$                  | $\leq 1.0$ | $\leq 1.0$ | $\leq 0.05$ | $\leq 0.005$ | $\leq 0.05$ | $\leq 0.2$ | $\leq 10000$      |
| 备注         |         |              | ND 表示检测结果低于方法检出限。           |            |            |             |              |             |            |                   |

广东韶泰检测有限公司

广东韶泰检测有限公司 (21022204) 号

表6 地下水检测结果

| 检测结果 (单位: mg/L, 另水样为mL, 水温为℃, pH值为无量纲) |         |              |                                                                                                                         |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |
|----------------------------------------|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 采样日期                                   | 采样位置    | 样品编号         | 水温                                                                                                                      | pH值            | 氨氮<br>(以N计)      | 硝酸盐<br>(以N计)     | 亚硝酸盐<br>(以N计)                 | 挥发性<br>酚类<br>(以苯酚计)           | 氰化物<br>(以CN计)              | 总硬度<br>(以CaCO <sub>3</sub> 计) | 铅                           | 铁                             | 锰                                         | 溶解性<br>总固体<br>法, 以O <sub>2</sub> 计) | 耗氧量<br>(COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计) |
|                                        |         |              |                                                                                                                         |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |
| 2021-02-24                             | U1 厂址上游 | 21022204s025 | 19.4                                                                                                                    | 6.83           | 0.338            | 0.14             | 0.010                         | ND                            | ND                         | 140                           | ND                          | 0.13                          | 0.07                                      | 214                                 | 2.67                                            |
|                                        | U2 厂址   | 21022204s026 | 19.2                                                                                                                    | 7.0            | 0.340            | 0.11             | 0.008                         | ND                            | ND                         | 141                           | ND                          | 0.16                          | 0.07                                      | 223                                 | 2.54                                            |
|                                        | U3 厂址下游 | 21022204s027 | 19.6                                                                                                                    | 6.83           | 0.340            | 0.09             | 0.010                         | ND                            | ND                         | 140                           | ND                          | 0.12                          | 0.06                                      | 219                                 | 2.54                                            |
| 标准限值                                   |         |              | /                                                                                                                       | 6.5-8.5        | ≤0.340           | ≤0.11            | ≤0.010                        | ≤0.002                        | ≤0.05                      | ≤450                          | ≤0.01                       | ≤0.3                          | ≤0.10                                     | ≤1000                               | ≤3.0                                            |
| 备注                                     |         |              | 1、ND表示检测结果低于方法检出限;<br>2、“/”表示执行标准对该项不作限值。                                                                               |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |
| 续上表                                    |         |              |                                                                                                                         |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |
| 采样日期                                   | 采样位置    | 样品编号         | 检测结果 (单位: mg/L, 另水样为mL, 水温为℃, pH值为无量纲, 菌落总数为CFU/mL)                                                                     |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |
|                                        |         |              | Na <sup>+</sup>                                                                                                         | K <sup>+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | Ca <sup>2+</sup> | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 氟化物<br>(以F <sup>-</sup> 计) | Cl <sup>-</sup>               | 氯化物<br>(以Cl <sup>-</sup> 计) | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 硫酸盐<br>(以SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计) | 总大肠<br>菌群                           | 菌落总<br>数                                        |
| 2021-02-24                             | U1 厂址上游 | 21022204s025 | 14.8                                                                                                                    | 11.8           | 6.52             | 45.4             | 147                           | ND                            | 0.234                      | 12.5                          | 12.5                        | 43.6                          | 43.6                                      | <2                                  | 21                                              |
|                                        | U2 厂址   | 21022204s026 | 14.9                                                                                                                    | 11.8           | 6.53             | 45.7             | 154                           | ND                            | 0.235                      | 12.6                          | 12.6                        | 43.3                          | 43.3                                      | <2                                  | 18                                              |
|                                        | U3 厂址下游 | 21022204s027 | 14.8                                                                                                                    | 11.7           | 6.53             | 45.3             | 150                           | ND                            | 0.235                      | 12.5                          | 12.5                        | 43.4                          | 43.4                                      | <2                                  | 23                                              |
| 标准限值                                   |         |              | /                                                                                                                       | /              | /                | /                | /                             | /                             | ≤1.0                       | /                             | /                           | /                             | ≤250                                      | ≤3.0                                | ≤100                                            |
| 备注                                     |         |              | 1、ND表示检测结果低于方法检出限;<br>2、“/”表示执行标准对该项目不作限值;<br>3、水样: U1: 10.20m; U2: 9.61m; U3: 10.29m; U4: 4.31m; U5: 3.92m; U6: 6.83m。 |                |                  |                  |                               |                               |                            |                               |                             |                               |                                           |                                     |                                                 |

广东韶源检测有限公司

广东韶源 第(21022204)号

表7 环境空气采样时气象要素

| 采样位置  | 采样时间       |             | 相对湿度 (%) | 气温 (℃)   | 气压 (kPa) | 主导风向     | 风速 (m/s) | 天气状况 |
|-------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| G1 厂址 | 2021-02-22 | 02:00-03:00 | 62       | 22.2     | 101.1    | 东南       | 0.8      | 晴    |
|       |            | 08:00-09:00 | 64       | 25.6     | 99.8     | 东        | 0.6      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 63       | 29.2     | 99.2     | 东        | 0.7      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 62       | 23.7     | 100.8    | 东        | 0.8      |      |
|       | 2021-02-23 | 02:00-03:00 | 62       | 20.1     | 101.3    | 东        | 0.7      | 晴    |
|       |            | 08:00-09:00 | 65       | 22.4     | 100.4    | 东南       | 0.7      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 62       | 28.7     | 100.8    | 东        | 0.8      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 63       | 23.2     | 100.6    | 东南       | 0.6      |      |
|       | 2021-02-24 | 02:00-03:00 | 64       | 19.6     | 100.4    | 东        | 0.6      | 晴    |
|       |            | 08:00-09:00 | 63       | 23.3     | 100.8    | 东南       | 0.9      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 64       | 27.8     | 100.5    | 东        | 0.5      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 62       | 22.7     | 100.6    | 东        | 0.6      |      |
|       | 2021-02-25 | 02:00-03:00 | 68       | 15.1     | 100.6    | 东北       | 0.8      | 多云   |
|       |            | 08:00-09:00 | 70       | 21.5     | 100.8    | 东        | 0.6      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 69       | 24.3     | 101.2    | 东        | 0.9      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 69       | 19.2     | 100.8    | 东北       | 0.7      |      |
|       | 2021-02-26 | 02:00-03:00 | 72       | 12.8     | 100.7    | 东北       | 0.8      | 阴    |
|       |            | 08:00-09:00 | 74       | 16.5     | 99.8     | 东北       | 0.9      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 82       | 19.3     | 100.5    | 东北       | 0.9      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 85       | 13.6     | 100.2    | 东北       | 0.7      |      |
|       | 2021-02-27 | 02:00-03:00 | 71       | 16.8     | 100.1    | 东        | 0.6      | 多云   |
|       |            | 08:00-09:00 | 69       | 20.2     | 100.3    | 东南       | 0.6      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 73       | 24.8     | 100.1    | 东        | 0.5      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 75       | 22.3     | 100.4    | 东        | 0.7      |      |
|       | 2021-02-28 | 02:00-03:00 | 67       | 16.2     | 100.1    | 东        | 0.6      | 晴    |
|       |            | 08:00-09:00 | 66       | 19.8     | 100.3    | 东南       | 0.7      |      |
|       |            | 14:00-15:00 | 69       | 24.2     | 100.1    | 东南       | 0.7      |      |
|       |            | 20:00-21:00 | 71       | 22.1     | 99.8     | 东        | 0.8      |      |
| 续上表   |            |             |          |          |          |          |          |      |
| 采样位置  | 采样时间       |             | 气温 (℃)   | 气压 (kPa) | 主导风向     | 风速 (m/s) |          |      |
| G1厂址  | 2021-02-22 | 08:00-09:00 | 25.6     | 99.8     | 东        | 0.6      |          |      |
|       | 2021-02-23 | 08:00-09:00 | 22.4     | 100.4    | 东南       | 0.7      |          |      |
|       | 2021-02-24 | 08:00-09:00 | 23.2     | 100.8    | 东南       | 0.9      |          |      |
|       | 2021-02-25 | 08:00-09:00 | 21.6     | 100.8    | 东        | 0.6      |          |      |
|       | 2021-02-26 | 08:00-09:00 | 16.2     | 99.8     | 东北       | 0.9      |          |      |
|       | 2021-02-27 | 08:00-09:00 | 20.2     | 100.3    | 东南       | 0.6      |          |      |
|       | 2021-02-28 | 08:00-09:00 | 19.8     | 100.3    | 东南       | 0.7      |          |      |



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

表8 环境空气检测结果

| 采样位置 | 采样时间       |                   | 检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ） |     |
|------|------------|-------------------|-----------------------------|-----|
|      |            |                   | 氨                           | 硫化氢 |
| G1厂址 | 2021-02-22 | 02:00-03:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.03                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
|      | 2021-02-23 | 02:00-03:00       | 0.01                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
|      | 2021-02-24 | 02:00-03:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.03                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
|      | 2021-02-25 | 02:00-03:00       | 0.01                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.03                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
|      | 2021-02-26 | 02:00-03:00       | 0.01                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.02                        | ND  |
|      | 2021-02-27 | 02:00-03:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.02                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
|      | 2021-02-28 | 02:00-03:00       | 0.01                        | ND  |
|      |            | 08:00-09:00       | 0.03                        | ND  |
|      |            | 14:00-15:00       | 0.04                        | ND  |
|      |            | 20:00-21:00       | 0.03                        | ND  |
| 备注   |            | ND 表示检测结果低于方法检出限。 |                             |     |

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

续上表

| 采样位置 | 采样时间       |             | 检测项目 | 检测结果(单位:无量纲) |
|------|------------|-------------|------|--------------|
| G1厂址 | 2021-02-22 | 08:00-09:00 | 臭气浓度 | <10          |
|      | 2021-02-23 | 08:00-09:00 |      | <10          |
|      | 2021-02-24 | 08:00-09:00 |      | <10          |
|      | 2021-02-25 | 08:00-09:00 |      | <10          |
|      | 2021-02-26 | 08:00-09:00 |      | <10          |
|      | 2021-02-27 | 08:00-09:00 |      | <10          |
|      | 2021-02-28 | 08:00-09:00 |      | <10          |

表9 土壤样品性状

| 采样点位                                    | 采样深度(m) | 样品编号         | 样品性状描述         |
|-----------------------------------------|---------|--------------|----------------|
| S1<br>E 113.86201065°<br>N 24.48024560° | 0-0.2   | 21022204t003 | 黄棕色、轻壤土、干、少量根系 |
| S2<br>E 113.86619925°<br>N 24.47839011° | 0-0.2   | 21022204t002 | 黄棕色、轻壤土、干、少量根系 |
| S3<br>E 113.85778085°<br>N 24.47941812° | 0-0.2   | 21022204t001 | 黄棕色、轻壤土、潮、少量根系 |

表10 土壤检测结果

| 检测项目 | 检测结果(单位:mg/kg, 另pH值为无量纲) |                    |                    | 标准限值       |
|------|--------------------------|--------------------|--------------------|------------|
|      | S1<br>21022204t003       | S2<br>21022204t002 | S3<br>21022204t001 |            |
| pH值  | 6.15                     | 6.15               | 6.50               | 5.5<pH≤6.5 |
| 铜    | 0.05                     | 0.05               | 0.08               | 0.3        |
| 汞    | 0.138                    | 0.155              | 0.196              | 1.8        |
| 砷    | 13.0                     | 9.89               | 21.6               | 40         |
| 铅    | 17                       | ND                 | 37                 | 90         |
| 铬    | 21                       | 21                 | ND                 | 150        |
| 镉    | 14                       | 7                  | 17                 | 50         |
| 镍    | 6                        | ND                 | 3                  | 70         |
| 锌    | 45                       | 29                 | 49                 | 200        |
| 备注   | ND表示检测结果低于方法检出限。         |                    |                    |            |



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

续上表

|       |                 |              |              |
|-------|-----------------|--------------|--------------|
| 点号    | S1              | 时间           | 12:58        |
| 经度    | 113.86201065°   | 纬度           | 24.48024560° |
| 样品编号  |                 | 21022204t003 |              |
| 层次(m) |                 | 0-0.2        |              |
| 现场记录  | 颜色              | 黄棕           |              |
|       | 质地              | 轻壤土          |              |
|       | 砂砾含量(%)         | 5            |              |
| 实验室测定 | pH值(无量纲)        | 6.05         |              |
|       | 阳离子交换量(cmol/kg) | 2.59         |              |
|       | 氧化还原电位(mV)      | 496          |              |
|       | 饱和导水率(mm/min)   | 1.92         |              |
|       | 土壤容重(g/cm³)     | 1.24         |              |
|       | 孔隙度(%)          | 15.7         |              |

续上表

| 点号 | 景观照片                                                                                | 层次                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| S1 |  | 0-0.2m 黄棕色、轻壤土、干、少量根系 |

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

续上表

|        |                           |              |              |
|--------|---------------------------|--------------|--------------|
| 点号     | S2                        | 时间           | 12:12        |
| 经度     | 113.86619925°             | 纬度           | 24.47839011° |
| 样品编号   |                           | 21022204t002 |              |
| 层次 (m) |                           | 0-0.2        |              |
| 现场记录   | 颜色                        | 黄棕           |              |
|        | 质地                        | 轻壤土          |              |
|        | 砂砾含量 (%)                  | 5            |              |
| 实验室测定  | pH 值 (无量纲)                | 6.15         |              |
|        | 阳离子交换量 (cmol/kg)          | 3.20         |              |
|        | 氧化还原电位 (mV)               | 634          |              |
|        | 饱和导水率 (mm/min)            | 4.72         |              |
|        | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.14         |              |
|        | 孔隙度 (%)                   | 10           |              |

续上表

| 点号 | 景观照片                                                                                | 层次                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| S2 |  | 0-0.2m 黄棕色、轻壤土、干、少量根系 |

第 17 页 共 23 页

广东韶科检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

续上表

|       |                 |              |              |
|-------|-----------------|--------------|--------------|
| 点号    | S3              | 时间           | 11:20        |
| 经度    | 113.85778085°   | 纬度           | 24.47941812° |
| 样品编号  |                 | 21022204t001 |              |
| 层次(m) |                 | 0-0.2        |              |
| 现场记录  | 颜色              | 黄棕           |              |
|       | 质地              | 轻壤土          |              |
|       | 砂砾含量(%)         | 0            |              |
| 实验室测定 | pH值(无量纲)        | 6.50         |              |
|       | 阳离子交换量(cmol/kg) | 3.02         |              |
|       | 氧化还原电位(mV)      | 549          |              |
|       | 饱和导水率(mm/min)   | 1.82         |              |
|       | 土壤容重(g/cm³)     | 1.06         |              |
|       | 孔隙度(%)          | 47.5         |              |

续上表

| 点号 | 景观照片                                                                                | 层次                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| S3 |  | 0-0.2m 黄棕色、轻壤土、潮、少量根系 |

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

表 11 噪声检测时气象要素

| 检测日期       | 天气状况 | 昼间风速 (m/s) | 夜间风速 (m/s) |
|------------|------|------------|------------|
| 2021-02-22 | 晴    | 0.8        | 0.8        |
| 2021-02-23 | 晴    | 0.8        | 0.7        |

表 12 噪声检测结果

| 检测日期       | 检测点位           | 测量值 $L_{eq}[dB(A)]$ |      |
|------------|----------------|---------------------|------|
|            |                | 昼间                  | 夜间   |
| 2021-02-22 | 项目东厂界外 1m 处 N1 | 47.5                | 42.9 |
|            | 项目南厂界外 1m 处 N2 | 44.2                | 42.6 |
|            | 项目西厂界外 1m 处 N3 | 49.0                | 41.3 |
|            | 项目北厂界外 1m 处 N4 | 50.0                | 42.7 |
| 2021-02-23 | 项目东厂界外 1m 处 N1 | 48.1                | 41.1 |
|            | 项目南厂界外 1m 处 N2 | 45.0                | 40.9 |
|            | 项目西厂界外 1m 处 N3 | 48.6                | 41.6 |
|            | 项目北厂界外 1m 处 N4 | 49.5                | 42.2 |
| 环境噪声限值     |                | 55                  | 45   |

报告编写: 廖汉利 审核: 李成林 签发: 何志辉 (授权签字人)

签发日期: 2021 年 3 月 8 日

广东韶测检测有限公司 (检验检测专用章)

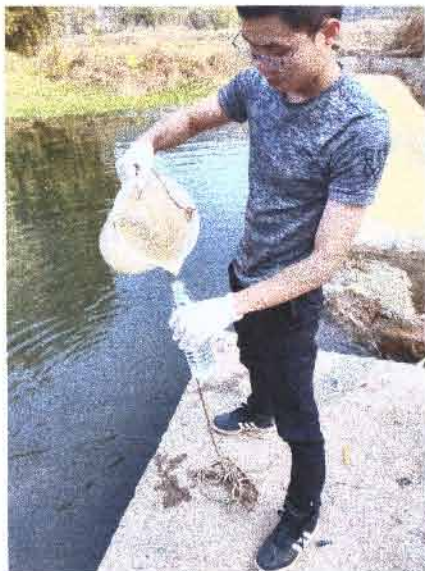
检验检测专用章



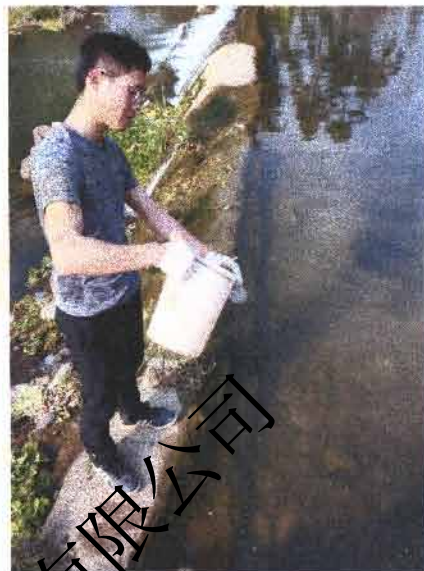
广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号

附件：采样照片



W1 地表水采样



W2 地表水采样



W3 地表水采样



U1 地下水采样



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号



U2 地下水采样



U3 地下水采样



U4 地下水水位检测

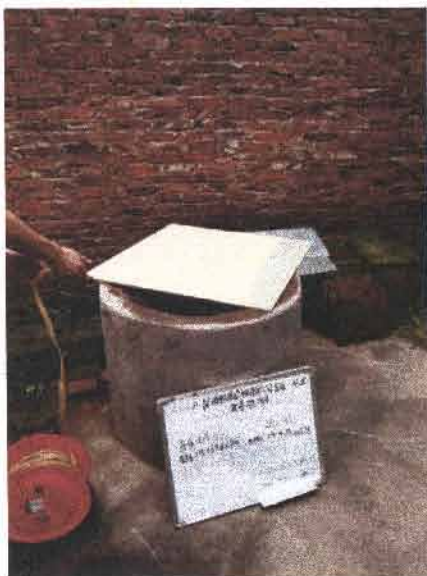


U5 地下水水位检测

第 21 页 共 23 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(21022204)号



U6 地下水水位检测



G1 环境空气采样



臭气浓度采样



S1 土壤采样



广东韶源检测有限公司

广东韶源 第(21022204)号



S2 土壤采样



S3 土壤采样



噪声检测

\*\*\*报告结束\*\*

第 23 页 共 23 页

附件 8：关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

## 关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函

河南省环境保护厅：

你厅《关于牧原食品股份有限公司清粪工艺问题的请示》（豫环〔2015〕10号，以下简称《请示》）收悉。经研究，函复如下：

依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）、《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我认为，你厅《请示》中所描述牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺是将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理，粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。

据此，我认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

特此函复。

联系人：环境保护部生态司 孔源

电 话：(010) 66556332

环境保护部办公厅

2015年3月24日

字号：[大] [中] [小] [打印] 仅打印内容