

蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响报告书修改说明

序号	修改意见	修改情况说明
1	核实项目养殖规模	已核实养殖规模详见报告 P22
2	核实项目污染物产排情况	已核实完善，详见报告 P50
3	加强项目营运期废水排放的环境影响及防治措施分析，完善项目废水处理工艺流程，分析其有效性；强化项目雨污分流、养殖区防渗要求	已修改完善，详见报告 P66~P67
4	核实项目废水处理规模及去向，完善相关措施，强化废水终沉池等混凝土结构、防渗要求；	已核实，并完善相关处理设施防渗要求，详见报告 P66~P67
5	加强营运期环境管理、环境监测管理要求	已完善修改详见报告 P117~P118

## 目 录

<b>第一章 前言</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 评价工作过程 .....	1
1.3 项目特点及重点关注问题 .....	2
1.4 报告书主要结论 .....	2
<b>第二章 总则</b> .....	<b>3</b>
2.1 评价目的及指导思想 .....	3
2.2 编制依据 .....	3
2.3 环境影响识别及评价因子筛选 .....	8
2.4 评价重点 .....	9
2.5 评价标准 .....	9
2.6 评价工作等级及评价范围 .....	14
2.7 环境保护敏感目标 .....	17
2.8 评价工作程序 .....	20
<b>第三章 项目概况和工程分析</b> .....	<b>21</b>
3.1 建设项目概况 .....	21
3.2 工程分析 .....	27
3.3 污染源强分析 .....	36
3.4 污染物排放汇总 .....	50
<b>第四章 区域环境概况</b> .....	<b>51</b>
4.1 区域自然环境概况 .....	51
4.2 社会环境概况 .....	53
4.3 区域污染源调查 .....	55
<b>第五章 环境质量现状监测与评价</b> .....	<b>56</b>
5.1 地表水环境质量现状监测与评价 .....	56
5.2 地下水环境质量现状监测与评价 .....	56
5.3 环境空气质量现状监测与评价 .....	58
5.4 声环境质量现状监测与评价 .....	59
5.5 生态环境质量现状 .....	59

<b>第六章 环境影响预测评价</b> .....	<b>61</b>
6.1 施工期环境影响分析与评价 .....	61
6.2 营运期环境影响预测与分析 .....	67
6.3 外环境对本项目影响及环境制约因素分析 .....	83
<b>第七章 环境风险分析</b> .....	<b>85</b>
7.1 环境风险评价的目的 .....	85
7.2 重大风险源识别 .....	85
7.3 环境风险评价工作级别判定 .....	86
7.4 环境风险识别 .....	86
7.5 风险源项分析 .....	88
7.6 最大可信事故发生概率 .....	89
7.7 环境风险值确定及可接受水平 .....	90
7.8 事故风险防范措施及环境风险应急预案 .....	90
7.9 环境风险评价结论 .....	94
<b>第八章 污染防治措施分析与建议</b> .....	<b>96</b>
8.1 施工期环境保护措施及可行性分析 .....	96
8.2 运营期污染防治措施及可行性分析 .....	99
<b>第九章 清洁生产及总量控制</b> .....	<b>110</b>
9.1 清洁生产 .....	110
9.2 环境管理要求 .....	114
9.3 清洁生产建议 .....	114
9.4 总量控制 .....	114
<b>第十章 环境经济损益分析</b> .....	<b>116</b>
10.1 环保投资估算 .....	116
10.2 经济效益分析 .....	116
10.3 环境效益分析 .....	117
10.4 社会效益分析 .....	117
<b>第十一章 环境管理和环境监测计划</b> .....	<b>118</b>
11.1 环境管理 .....	118
11.2 环境监测 .....	119

11.3 环境监理（控）计划 .....	120
11.4 建设项目竣工环境保护设施验收 .....	121
<b>第十二章 公众参与 .....</b>	<b>123</b>
12.1 调查目的和意义 .....	123
12.2 调查方法和范围 .....	123
12.3 环境信息公告 .....	123
12.4 公众参与调查结果统计与分析 .....	126
12.5 公众参与意见的回复 .....	129
12.6 公众参与结论 .....	130
<b>第十三章 产业政策分析与厂址可行性论证 .....</b>	<b>131</b>
13.1 产业政策及相关政策符合性分析 .....	131
13.2 相关规划符合性分析 .....	133
13.3 环境影响可行性 .....	134
13.4 总平面布置合理性分析 .....	135
13.5 对建设单位所做平面布置的评价与建议 .....	135
<b>第十四章 结论与建议 .....</b>	<b>137</b>
14.1 结论 .....	137
14.2 建议 .....	140
14.3 综合结论 .....	141

## 附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目地理位置及现状监测布点图

附图三：项目所在地及周边环境现状图

附图四：项目平面布置图

## 附件

附件一：委托书

附件二：评价执行标准的函

附件三：环境质量保证单

附件四：蓝山县发展和改革委员会文件

附件五：营业执照

附件六：土地租赁合同

附件七：无害化降解机专利证书

附件八：公众参与调查表（部分）

附件九：专家签到表

附件十：报告书技术评审意见

## 附表

建设项目环境保护审批登记表

# 第一章 前言

## 1.1 项目由来

生猪生产是农业的重要组成部分。抓好生猪生产，保持生猪的合理供应，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要意义。2007年7月30日国发[2007]22号《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，要求各地区、各有关部门必须立足当前，着眼长远，在切实搞好市场供应的同时，建立保障生猪生产稳定发展的长效机制，调动养殖户（场）的养猪积极性，从根本上解决生猪生产、流通、消费和市场调控方面存在的矛盾和问题。

另外，随着人民生活水平的提高，人们的饮食结构发生了很大的变化，对肉的需求量大大增加。为了满足人们的这一需求，规模集约化大型养猪养殖场相继建成。蓝山温氏畜牧有限公司采用“公司+农户+客户”的合作经营模式，实行从育种制种到种苗生产、饲料加工、动物防疫以及技术服务和产品销售等畜牧产业链的全过程管理，合作农户作为产业链中的一个环节，负责肉猪养殖环节，以龙头企业带动当地农民发展养殖业。该公司依靠先进的养猪技术，科学的管理模式，丰富的养殖经验拟投资13600万元在蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭建设《蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目》。该项目总占地面积约为457亩，主要建设内容包括配怀舍、分娩舍、保育舍、隔离舍等，年生产商品猪苗200000头。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，蓝山温氏畜牧有限公司委托广州市怡地环保有限公司承担该项目的环评工作，评价单位依据《环境影响评价技术导则》中的有关要求和规范，通过现场踏勘、资料收集、调查研究等工作，在现状监测的基础上进行了工程分析、数据统计、预测评价、治理措施分析等工作，编制完成了本项目的环评报告书。

## 1.2 评价工作过程

在接受委托后，我单位即成立了项目组，按《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容的和要求开展工作。于2016年9月到项目区进行实地踏勘，对项目区周边环境进行走访调查，同时收集项目区第一手的资料，并以拍照方式进行调查。按《环境影响评价公众参与暂行办法》要求，2016年11月协助建设单位对项目区周边居民、企事业单位进行公众意见问卷调查，并听取了当地群众的意见。2016年10月

14日~10月20日委托具有环境监测资质的单位进行环境质量现状监测。报告书编制基本完成后，协助建设单位进行了环评公示及公众参与意见收集；最终于2016年11月编制完成《蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

2016年11月26日，蓝山县环保局主持召开了《蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响报告书》技术评审会，根据与会专家的意见，我单位补充了相关资料，并对报告书内容进行了修改、完善，形成了本环评报告书报批稿。

### **1.3 项目特点及重点关注问题**

（1）本项目属于畜禽养殖类建设项目，生产过程中产生高浓度的有机废水，因此污废水的收集、处理、排放及对地表水环境的影响为本项目的重点。

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

（3）运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废弃物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。

### **1.4 报告书主要结论**

本项目建设符合国家现行产业政策，选址符合城市发展规划，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区和文物古迹等环境敏感区。建设单位只要严格遵守“三同时”管理制度，加强生产管理和环境管理，防止污染事故的发生，严格按有关法律法规及本评价所提出的要求落实污染防治措施，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制。从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 评价目的及指导思想

#### 2.1.1 评价目的

根据国家 and 地方有关法律法规、发展规划，分析项目建设是否符合国家产业政策和区域发展规划，生产工艺过程是否符合清洁生产和环境保护政策；对项目建成后可能造成的环境影响范围和程度进行预测评价；分析项目排放各类污染物是否达标排放、是否满足总量控制要求；对设计拟采取的环保措施进行评价，在此基础上提出技术上可靠、针对性和可操作性强、经济和布局上合理的污染防治方案；从环境保护角度论证项目建设的可行性，为主管部门决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

#### 2.1.2 指导思想

(1) 依据国家及地方有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规定，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的现代环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目特点和所在区域的环境特征，在区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

(2) 本工程为畜禽养殖建设项目，评价过程中将始终贯彻“清洁生产”、“达标排放”和“总量控制”的原则，做到以防为主，防治结合，体现既要发展经济，又要保护环境的要求，实现可持续发展战略。

(3) 评价工作以工程分析为龙头，以控制污染排放为重点，对工程建设期、生产营运期各环境要素进行分析、预测和评价，提出相应的防治措施。现状评价以监测数据为依据，预测模式选取实用可行的模式。

(4) 报告书编制力求条理清楚、论据充分、重点突出、内容全面、客观地反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行、可操作性强，从而使环评真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

### 2.2 编制依据

#### 2.2.1 环境保护有关法规条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日）
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）

- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》 (2008年6月1日)
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》 (2016年1月1日)
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 (1997年3月1日)
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 (2013年修正)
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》 (2004年8月28日)
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》 (2012年7月1日)
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》 (2016年修订)
- (11) 《中华人民共和国水法》 (2016年修订)
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》 (2009年1月1日)
- (13) 《中华人民共和国畜牧法》 (2006年7月1日)
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》 (2015年4月24日)
- (15) 《畜禽规模养殖污染防治条例》 (2014年1月1日)

#### 2.2.2 相关政策条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》 (国务院1998年253号令)
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》 (国家环境保护部第33号令 (2015年3月19日修订通过))
- (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 (2005年12月3日))
- (4) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》 (国家环境保护总局环发[2005]152号)
- (5) 《环境影响评价公众参与暂行办法》 (国环发[2006]28号 (2006年2月14日发布施行))
- (6) 《产业结构调整指导目录(2011年)》 (2013年5月1日国家发展和改革委员会修订)
- (7) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》 (环境保护部环办[2013]103号文件, 2014年1月1日)
- (8) 《环境保护公众参与办法》 (环境保护部令第35号令 (2015年9月1日施行))
- (9) 《清洁生产审核暂行办法》 (国家环境保护总局令第16号 (2004年10月1日施行))

- (10) 《畜禽养殖污染防治条例》（征求意见稿）
- (11) 《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）
- (12) 关于执行《禽畜养殖污染防治管理办法》有关问题的复函（环函[2001]348号）
- (13) 《关于发布《禽畜养殖业污染防治技术政策》的通知》（环发[2010]151号）
- (14) 《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2007]4号）
- (15) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院令第284号，2000年3月）
- (16) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院令第120号，1993年8月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）
- (17) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第256号，1999年1月实施，2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订，2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）
- (18) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144号）
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）
- (20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）
- (21) 《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》，2012年5月23日发布施行
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）
- (23) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）
- (24) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）
- (25) 关于印发《全国畜禽养殖污染防治“十二五”规划》的通知（环发[2012]135号）
- (26) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006年1月）

- (27) 《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)
- (28) 《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)
- (29) 《国家危险废物名录》(环境保护部令第39号令,2016年8月1日施行)
- (30) 《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局,1999年6月22日)
- (31) 《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种名录》(中华人民共和国农业部公告第176号)
- (32) 《饲料药物添加剂使用规范》(农业部公告第168号)
- (33) 《重大动物疫情应急条例》(2005年11月18日国务院令第450号)
- (34) 《中共中央、国务院关于切实加强农业基础建设进一步促进农业发展农民增收的若干意见》(中发[2008]1号)
- (35) 《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)
- (36) 《国务院办公厅关于进一步扶持生猪生产稳定市场供应的通知》(国办发[2007]53号)
- (37) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(试行)>的通知》(农医发[2005]25号)
- (38) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,2005年12月
- (39) 《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2005-2020年)》

### 2.2.3 地方法规、规范

- (1) 《湖南省人民政府关于加快发展养殖业的通知》湘政发[2001]1号
- (2) 《湖南省人民政府关于加快农业五大产业链建设推进农业产业化经营的意见》湘政发[2005]24号
- (3) 《湖南省人民政府关于推进生猪产业持续健康发展的意见》(湘政发[2008]9号)
- (4) 《湖南省湘江保护条例》(湖南省第十一届人大常委会第31次会议通过,2012年9月27日,自2013年4月1日起施行)
- (5) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB 43/023-2005)
- (6) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》(湖南省人民政府令(第215号))

(7) 《湖南省污染源自动监控管理办法》，湖南省人民政府令第 203 号，2006 年 4 月 1 日

(8) 《湖南省环境保护暂行条例（2002 年修正）》湖南省人大常委会

(9) 《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发[2016]27 号）

(10) 湖南省实施《中华人民共和国动物防疫法》办法（2015 年 5 月 22 日）

(11) 永州市农业产业发展“十三五”规划

#### 2.2.4 相关技术导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011）

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2008）

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ/T2.3-93）

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）

(8) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）

(9) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）

(10) 《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）

(11) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）

(12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）

(13) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

(14) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）

(15) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2001）

(16) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16458-1996）

(17) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）

(18) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）

(19) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（环境保护技术文件 HT-BAT-10 2013 年 7 月 17 日）

#### 2.2.5 技术性文件及相关资料

(1) 《环境影响评价委托函》蓝山温氏畜牧有限公司，2016 年 9 月 7 日；

(2) 监测报告（蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境现状监测）；

(3) 《关于蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响评价执行标准的函》，蓝山县环保局；

(4) 建设方提供的其他相关资料。

## 2.3 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.3.1 环境影响识别

根据项目建设特征，项目区域环境现状，评价识别出项目建设影响的主要环境要素见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程建设对环境影响因素识别

环境要素		影响分析	有利影响	不利影响	综合影响
自然环境	地表水水文			-S	-S
	地下水水文			-S	-S
	地形、地貌				+S
生态环境	植被			-L	-L
	土地利用		+S		+S
	水土流失			-S	-S
环境质量	地表水水质			-L	-L
	地下水水质			-L	-L
	大气环境质量			-M	-M
	声环境质量			-S	-S
社会环境	人民生活质量		+M		+M
	就业		+M		+M

注：表中“+”、“-”分别表示有利影响和不利影响，“L、M、S”分别表示影响程度，大、中、小。

由表 2.3-1 可见，工程建设对环境产生不利影响环境要素主要有：地表水、地下水、环境空气、声环境、固体废物。但项目的建设对于提高畜产品市场竞争力和畜牧业综合生产能力，推进畜牧业产业化经营，有着极为重要的意义，社会效益明显。

### 2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素的初步识别结果，结合各生产环节的排污特征，所排放污染物对环境危害的性质，对所识别的环境影响要素作进一步分析，筛选出本工程评价因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 建设项目评价因子表

环境要素	现状评价因子	污染源因子	影响预测因子
大气环境	PM <sub>10</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、	COD、NH <sub>3</sub> -N

	氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	SS、TP	
地下水	pH、SS、高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群		/
环境噪声	Leq	Leq	Leq
固体废物	/	猪粪、病死猪、胎盘、粪渣、医疗固废、生活垃圾、脱硫剂等	猪粪、病死猪、胎盘、粪渣、医疗固废、生活垃圾、废脱硫剂等
生态	土地利用、植被等	占地、植被破坏、水土流失等	占地、植被破坏、水土流失等
环境风险	/	沼气、猪疫病、废水事故排放	沼气、猪疫病、废水事故排放

## 2.4 评价重点

根据建设项目的工程特点及所处环境敏感程度，本评价确定以下方面为评价工作重点：

(1) 弄清本项目生产工艺过程，分析生产中不同工段的排污情况，计算或类比分析本项目生产过程中各污染物的产生量、产生浓度、排放量及排放浓度。

(2) 调查或监测评价区域环境质量现状；预测或分析本项目投产后对评价区空气环境、地表水环境、声环境的影响程度与影响范围。

(3) 预测建设项目主要影响因素在正常情况下和非正常情况下对各环境要素影响的范围和程度，并提出相应的污染防治对策、应急防治措施及其它环境保护措施与建议。

(4) 充分征求公众对本项目的意见。

(5) 从环境保护角度论证本项目及其场址的合理性及本项目建设的可行性。

## 2.5 评价标准

根据本项目的排污特点和区域环境功能区划要求，蓝山县环境保护局给本项目下达了《关于蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响评价执行标准的函》(见附件)，本次评价拟执行标准如下：

### 2.5.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气

养殖场内环境空气质量执行《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》，见表 2.5-1；养殖场外环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，标准中未包含因子 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度详见表

2.5-2。

**表 2.5-1 畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值**

序号	评价指标	取值时间	场区	单位
1	氨	1 日平均	5	mg/m <sup>3</sup>
2	硫化氢		2	
3	二氧化碳		750	
4	可吸入颗粒物		1	
5	总悬浮颗粒物		2	
6	恶臭（稀释倍数）		50	无量纲

**表 2.5-2 环境空气质量标准值**

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	标准值		选用标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） （单位：ug/m <sup>3</sup> ）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
H <sub>2</sub> S	一次值	0.01	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区 大气中有害物质的最高容许浓度(单位：mg/m <sup>3</sup> )
NH <sub>3</sub>	一次值	0.20	

(2) 地表水

项目拟建地附近农灌渠水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

**表 2.5-3 地表水水质评价标准**

项 目	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
pH	6~9
COD	≤6mg/L
BOD <sub>5</sub>	≤4mg/L
SS	--
氨氮	≤1.0mg/L
TP	≤0.2mg/L
TN	≤1.0
粪大肠菌群数	≤10000 个/L

(3) 地下水

养殖场内用于生产用水的地下水执行《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽饮用水水质评价指标限值》；养殖场外地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的III类，见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值除外

项 目	畜禽饮用水水质评价指标限值(畜)	地下水环境质量标准中的III类标准
总硬度	1500	≤450
pH	5.5~9.0	6.5~8.5
高锰酸盐指数	—	≤3.0
氨氮	—	≤0.2
硝酸盐	10.0	≤20
As	0.20	≤0.05
Cr <sup>+6</sup>	0.10	≤0.05
总大肠菌群（个/L）	3	≤3.0

(4) 声环境

营运期养殖场内声环境执行《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区内声环境质量评价指标限值》；其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类标准，见表 2.5-5。

表 2.5-5 声环境质量标准 单位：dB（A）

类 别	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3095-2008）中 2 类标准	60	50
畜禽养殖场内声环境质量评价指标限值	60	50

(5) 土壤环境

养殖场内土壤执行《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》，见表 2.5-6。

表 2.5-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	评价指标	指标限值
1	镉	1.0
2	汞	1.5
3	砷	40
4	铜	400
5	铅	500
6	铬	300
7	锌	500
8	镍	200

### 2.5.2 污染物排放标准

#### (1) 废气

养殖场排放臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001), H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中无组织排放场界标准值二级新改扩建要求, 具体见表 2.5-7; 沼气综合利用燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准无组织排放标准: 二氧化硫 0.4mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 0.12mg/m<sup>3</sup>; 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 具体见表 2.5-8。

表 2.5-7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物场界排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度(无量纲)	70(参照《畜禽养殖业污染物排放标准》)
NH <sub>3</sub>	1.5 mg/m <sup>3</sup> (参照《恶臭污染物排放标准》)
H <sub>2</sub> S	0.06 mg/m <sup>3</sup> (参照《恶臭污染物排放标准》)

表 2.5-8 饮食业油烟排放标准

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设备最低去除率(%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000m<sup>3</sup>/h。

#### (2) 废水

本项目废水排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 具体见表 2.5-9、2.5-10; 周边农田灌溉水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005 旱作类) 标准限值。

表 2.5-9 集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放浓度

控制项目	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	粪大肠杆菌 (个/100mL)	蛔虫卵 (个/L)
GB18596-2001 标准值	150	400	200	80	8.0	10000	2
GB5084-2005 标准值 (旱作类)	100	200	100	—	—	4000	2
本项目执行标 准	100	200	100	—	—	4000	2

表 2.5-10 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许废水排放量

种类	猪 (m <sup>3</sup> /百头 d)	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

(3) 噪声

营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 具体见表 2.5-11; 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准, 具体见表 2.5-12。

**表 2.5-11 工业企业厂界环境噪声排放标准** 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

**表 2.5-12 建筑施工场界环境噪声排放限值** 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物

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便渗漏、溢流措施, 其废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中的废渣无害化标准, 具体指标见表 2.5-13。

**表 2.5-13 畜禽养殖业废渣无害化环境标准**

控制项目	指标
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/公斤
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$

《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001) 中规定畜禽粪便必须经过无害化处理, 并且须符合《粪便无害化卫生要求》后才能利用, 禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。《粪便无害化卫生要求》经无害化处理后的堆肥应符合表 2.5-14。

**表 2.5-14 好氧发酵(高温堆肥)的卫生要求**

编号	项目	卫生标准	
1	温度与持续时间	人工	堆温 $\geq 50^\circ\text{C}$ , 至少持续 10d 堆温 $\geq 60^\circ\text{C}$ , 至少持续 5d
		机械	堆温 $\geq 50^\circ\text{C}$ , 至少持续 2d
2	蛔虫卵死亡率	$\geq 95\%$	
3	粪大肠菌值	$\geq 10^2$	
4	沙门氏菌	不得检出	

病死猪、猪胎盘处理执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006); 粪便处理执行《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012); 生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008); 其它固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001 及 2013 年修订)。医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修订)。

## 2.6 评价工作等级及评价范围

### 2.6.1 大气环境评价工作等级和评价范围

#### (1) 评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008), 将大气环境评价工作等级划分依据列于表 2.6-1。

表 2.6-1 评价工作等级划分依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$ , 且 $D_{10\%} \leq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$ , 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

#### (2) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

本项目大气污染物主要为养殖区、粪便堆场、污水处理站挥发的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008) 中最大地面浓度占标率的计算公式:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

利用导则推荐的估算模式 SCREEN3 计算  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$ , 估算模式参数取值及计算结果见表 2.6-2

表 2.6-2 估算模式参数及计算结果一览表

项目 污染源	标准		Pmax			$D_{10\%}$	评价等级	
			浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	出现距离 (m)	占标率 (%)			
面源	养殖区	$\text{NH}_3$	$0.20 \text{ mg}/\text{m}^3$	0.006389	417	3.19	—	三级
		$\text{H}_2\text{S}$	$0.01 \text{ mg}/\text{m}^3$	0.0008999		9.00	—	三级
	粪污处理系统	$\text{NH}_3$	$0.20 \text{ mg}/\text{m}^3$	0.009225	94	4.61	—	三级
		$\text{H}_2\text{S}$	$0.01 \text{ mg}/\text{m}^3$	0.0005099		5.10	—	三级

#### (3) 评价工作等级确定

根据导则对评价工作等级的确定原则, 可确定本项目评价等级为三级。评价范围以为排放源为中心, 半径为 2.5km 的圆形区域。

## 2.6.2 水环境评价工作等级和评价范围

### 1、地表水

项目废水主要为猪尿、猪舍冲洗水及办公生活废水，全部排入厂内污水处理站处理，出水水质满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 4、表 5 的标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中旱作作物标准要求后入场区内防渗氧化塘储存，灌溉时用于场区林地灌溉，周边农户需要时可作为周边农田灌溉用水，因此本项目对地表水环境无直接影响，地表水评价等级确定为影响分析。

### 2、地下水

#### （1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，确定建设项目属于III类建设项目。

#### （2）建设项目敏感程度分类

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.6-3。

**表 2.6-3 地下水环境敏感程度分级表**

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

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

项目所在区域不属于饮用水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于补给径流区，厂区内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

#### （3）建设项目工作等级划分

III类建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.6-4。

**表 2.6-4 评价工作等级分级表**

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

(4) 本项目地下水环境影响评价工作等级确定

本项目类别为III类建设项目，地下水环境敏感程度为不敏感，因此确定本项目地下水评价等级为三级。评价范围为项目建设地周边 6km<sup>2</sup> 范围内。

### 2.6.3 声环境影响评价工作等级和评价范围

项目拟建地周围均为农村环境，执行《声环境质量标准》(GB3095-2008)中 2 类区标准，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受影响人口数量变化不大，评价区域为 2 类声环境功能区。按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定，对声环境进行二级评价。评价范围为场界外 200m 范围。

### 2.6.4 生态环境评价工作等级和评价范围

本项目位于蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭，场区占地面积约为 457 亩(0.3047km<sup>2</sup> < 2km<sup>2</sup>)，所占土地主要为山地，人类活动较频繁，无天然林和珍稀类、濒危动植物，所在区域不是生态环境敏感地区。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)中评价工作等级判别条件和内容，确定本次生态环境影响评价为三级从简。

评价范围：项目拟建地及其周边受影响的 200m 内区域。

**表 2.6-5 生态影响评价工作等级划分表**

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥10km	面积 2~20km <sup>2</sup> 或长度 50~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### 2.6.5 风险评价工作等级和评价范围

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)规定的分级判据见表 2.6-6。

**表 2.6-6 环境风险评价分级判据**

	剧毒危险物质	一般毒性物质	可燃易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目可能存在重大危险源的是厌氧发酵罐和沼气贮气柜，根据危险化学品《重

大危险源辨识》(GB18218-2009) CH<sub>4</sub> 的临界量为 50t, H<sub>2</sub>S 的临界量为 5t。沼气的主要成分为 CH<sub>4</sub>, 其比例约为 60%-70%, 沼气中有毒气体 H<sub>2</sub>S 最高含量约为 2000mg/m<sup>3</sup>, 本项目全年沼气的存储量为 0.15t, 远远低于临界储存量, 不构成重大危险源。

本项目位于非敏感区, 确定本项目风险评价定为二级。评价范围包括距场区中心 3km 的圆形范围。

## 2.7 环境保护敏感目标

本项目选址位于蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭, 环境保护目见图 2.7-1 及表 2.7-1。

表 2.7-1 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	规模及功能	方位	距厂界距离(m)	保护级别及保护内容
大气环境	才马下村居民点	50 户, 约 200 人	N	2000~2200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	大元井村居民点	30 户, 约 100 人	NW	1500~1600	
	熊家村居民点	60 户, 约 200 人	N	750~1300	
	上下村居民点	200 户, 约 800 人	W	550~1500	
	肖家岭居民点	30 户, 约 120 人	NE	1500~1800	
	白竹塘村居民点	80 户, 约 300 人	SE	700~1000	
	租下村居民点	150 户, 约 600 人	S	1900~2300	
地表水	上下村水库	灌溉、养殖	SW	900	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
地下水	上下村、白竹塘村村民自打水井	人畜饮水	—	—	《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III 类
	项目自打水井	生产、生活用水	—	—	
	场区内及周边区域浅层地下水				
生态环境	周边 500m 范围内土壤、植被等				加强区域生态建设, 防止评价区生态环境恶化

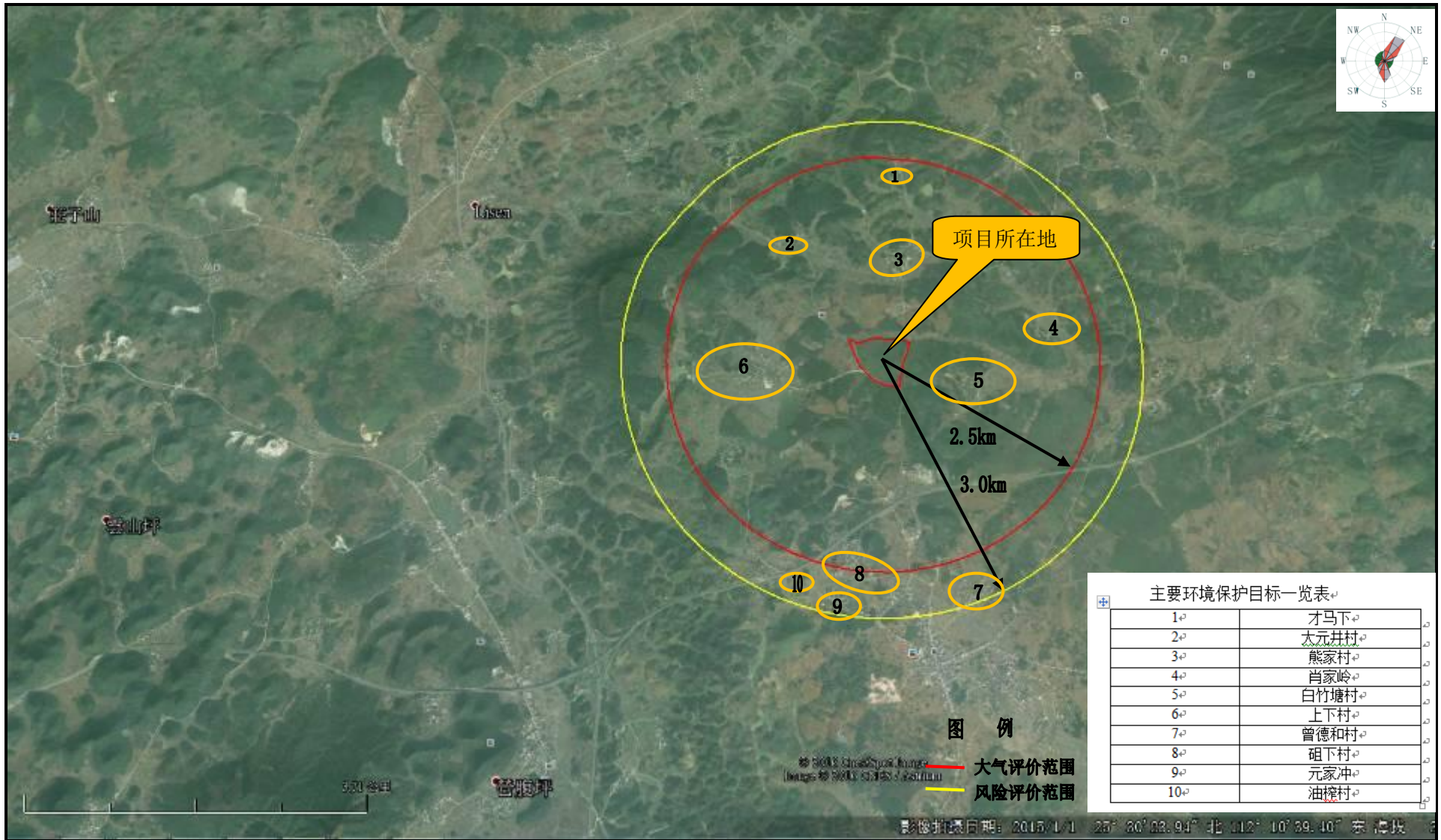


图 2.7-1 项目评价范围图

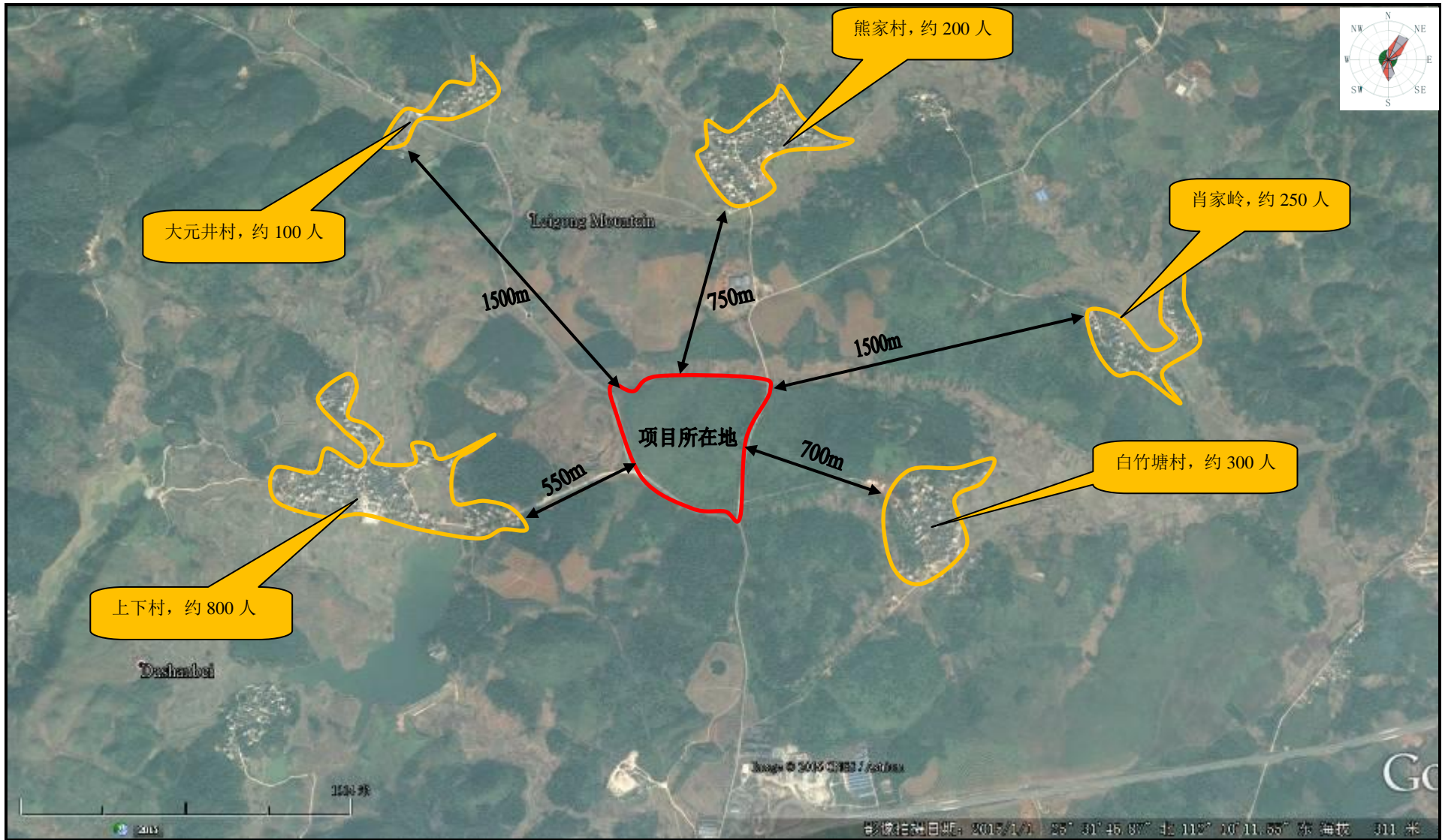


图 2.7-2 项目周边环境敏感点分布图

## 2.8 评价工作程序

评价工作程序内容详见图 2.8-1

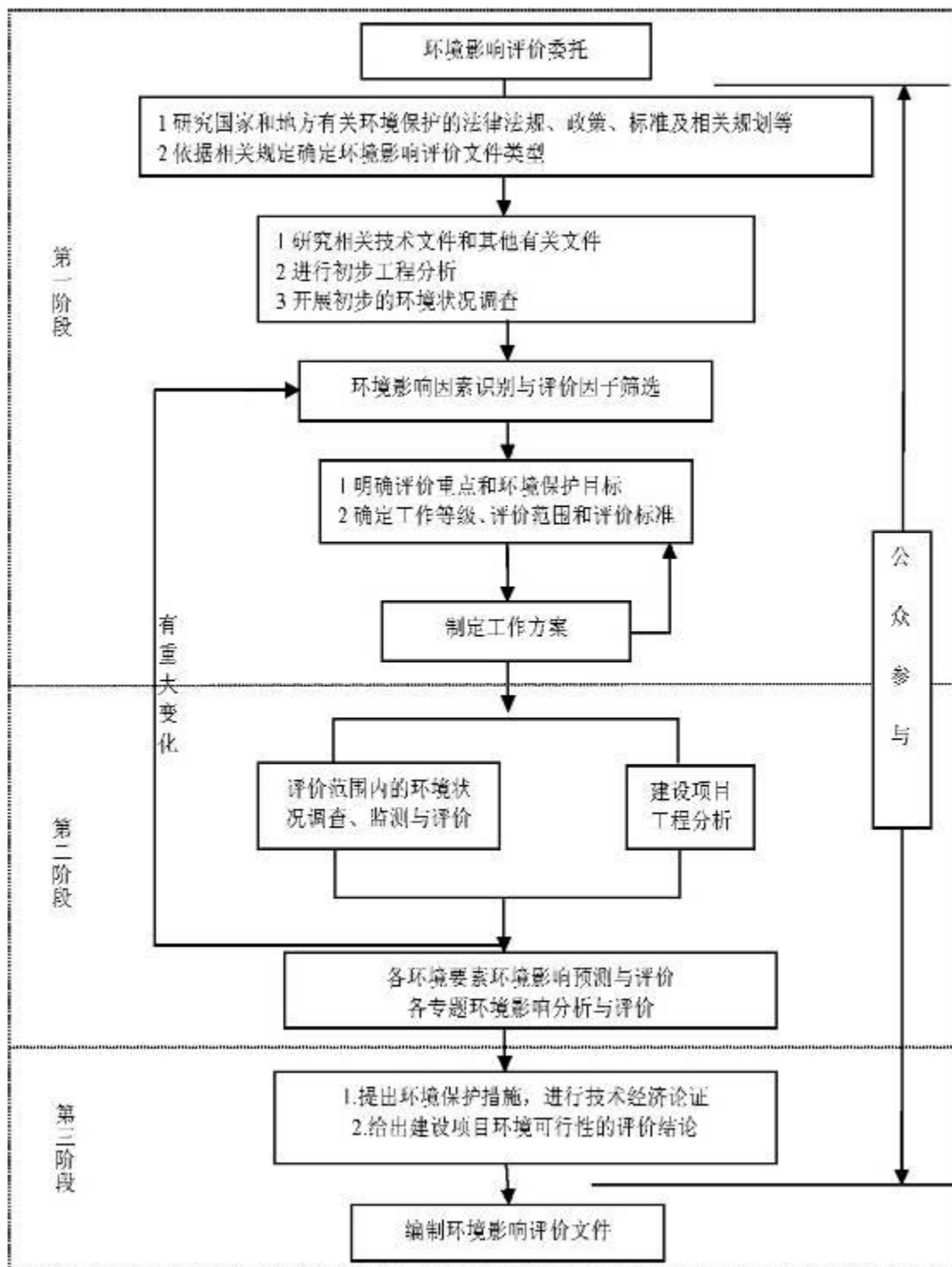


图 2.8-1 环境影响评价工作程序图

## 第三章 项目概况和工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 基本情况

项目名称：蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目。

建设单位：蓝山温氏畜牧有限公司。

建设地点：蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭，周边主要为山地及林地。

建设性质：新建。

生产规模：本项目常年存栏种猪 10000 头，年产商品猪苗 20 万头。

投资总额：13600 万元，全部由企业自筹。

项目占地类型及用地来源：

本项目用地通过土地承包承租的方式租用蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭，总面积 457 亩，承租年限为 30 年，租期为 2016 年 7 月 1 日至 2046 年 6 月 30 日。

#### 3.1.2 建设内容

本项目红线内用地面积 457 亩，建设内容包括四条配怀、分娩生产线、后备猪舍、保育舍、隔离舍及公猪站，总建筑面积 63669m<sup>2</sup>，其中猪舍建筑面积 50618.55m<sup>2</sup>。

项目主要内容包括：养殖区、办公区等，具体项目组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成一览表

序号	工程性质	工程内容	工程规模
1	主体工程	后备舍	2 栋 (69.24m×17.2m×2.8m)，总建筑面积 2381.86m <sup>2</sup>
		配怀舍	8 栋 (72m×28m×2.8m)，总建筑面积 16128m <sup>2</sup>
		分娩舍	8 栋 (102m×26m×2.8m)，总建筑面积 21216m <sup>2</sup>
		保育舍	2 栋 (49.56m×17.14m×2.8m)，总建筑面积 1698.92m <sup>2</sup>
		隔离舍	4 栋 (69.24m×17.2m×2.8m)，总建筑面积 4763.71m <sup>2</sup>
		公猪站	2 栋 (68m×21m×2.8m)，总建筑面积 2856m <sup>2</sup>
2	辅助工程	仓库药房	1 栋，1F，建筑面积 760.87m <sup>2</sup>
		配电间	含备用发电机，建筑面积 64m <sup>2</sup>
3	公用工程	职工宿舍	10 栋，1F，总建筑面积 3400m <sup>2</sup>
		办公室	1 栋，1F，建筑面积 340m <sup>2</sup>
		食堂	1 栋，1F，总建筑面积 340m <sup>2</sup>
		贮水塔	3 个，总容积约 1050m <sup>3</sup>
		供电	设备用发电机 1 台，KTA38-G9 900KW

4	环保工程	污水处理系统	新建污水处理站一座，配套防渗氧化塘 16.8 亩
		病死猪只等无害化处理系统	1 套，无害化降解机
		猪粪堆场	猪粪、沼渣等好氧堆肥，建筑面积 1000m <sup>2</sup>

### 3.1.3 养殖规模

项目常年存栏种猪 12110 头（其中母猪 11900 头，公猪 210 头），母猪年平均产仔胎数 2.2 胎，每胎平均产仔控制在 11 头（产活仔 9 头），哺乳成活率 90%，哺乳期按 28 天（4 周）计，保育成活率 95%，保育期按 6 周 42 天计。生猪年存栏总数=成年母猪数+后备母猪数+公猪数+后备公猪数+哺乳仔猪数+保育仔猪数。

①成年母猪数=10000 头

②后备母猪数=1900 头

③公猪数=170 头

④后备公猪数=40 头

⑤哺乳仔猪头数=(成年母猪数×年产胎次×每胎产活仔数×哺乳成活率×哺乳天数)/365=(10000×2.2×9×0.9×28)/365 头=13670 头

⑥保育仔猪数=断奶的仔猪数×保育成活率×保育天数/哺乳天数=13670×0.95×42/28 头=19480 头

年存栏量=成年母猪数+后备母猪数+公猪数+后备公猪数+(哺乳仔猪数+保育仔猪数)=10000+1900+170+40+13670+19480 头=45260 头

《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，畜牧一只小猪大约 5kg，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头小猪折成 1 头成年猪，则项目折合成年猪年存栏量=成年母猪数+后备母猪数+公猪数+后备公猪数+(哺乳仔猪数+保育仔猪数)/5=18740 头

综上所述，本项目养殖规模如下表。

表 3.1-2 养殖规模一览表

序号	产品名称	数量(头/年)	年存栏量(已成年猪计)
1	成年母猪	10000	18740 头
2	后备母猪	1900	
3	成年公猪	170	
4	后备公猪	40	
5	哺乳仔猪	13670	
6	保育仔猪	19480	
7	总计	45260	

### 3.1.4 场区平面布置

项目主要构筑物有：配怀舍、分娩舍、保育舍、隔离舍、公猪房等养殖用房，以及宿舍、餐厅、配电房等配套建筑和生活设施、道路等。

整个养殖场大体分布为北部的污物处理区（含污水处理站和猪粪、病死猪只等处理区）、中部的养殖区、南部的员工生活区。北部从西往东依次为4栋隔离舍、污水处理站、粪便堆场、无害化处理间、生化氧化塘、人工鱼塘；中部养殖区由北向南布设4条配种生产线、后备公猪、母猪房及保育舍；场区南部为生活区。生活区和生产区严格分开，由生活区进入生产养殖区需经过消毒更衣，出入场区也需进行消毒处理；项目进出道路为南侧靠近道路出，出入方便。项目场区平面布置图详见附图4。

### 3.1.5 主要设备

本项目主要设备具体见表3.1-3。

表 3.1-3 项目主要设备一览表

	名称	型号	单位	数量	
主要生产设备	定位栏	2200mm×680mm×1065mm	个	7500	
	大栏	5400mm×3500mm×1100mm	个	45	
	大栏	2600mm×2200mm×1100mm	个	25	
	产床	2400mm×1800mm×1100mm	个	2640	
	保育床	3000mm×1800mm×800mm	个	120	
	大栏	5500mm×3500mm×1100mm	个	210	
	定位栏	2400mm×700mm×1100mm	个	156	
	大栏	2400mm×2800mm×1100mm	个	30	
	风机	—	台	500	
	水泵	220V 0.75KW	台	64	
	水帘	—	套	20	
	辅助生产设备	固液分离机	—	套	1
人工授精设备			批	1	
病死猪及胚盘无害化处理专用设备			套	1	
堆肥加工设备		推车		台	1
		搅拌器		台	1
	鼓风机		台	1	
办公设备	办公设备		批	1	
	电子监控设备		套	1	
其他设备	电子地磅秤		台	1	
	消毒设备		套	4	

### 3.1.6 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料主要为养殖饲料，养殖饲料由总公司按计划从市场上采购成品饲料。整个养殖场主要原辅材料见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	类别	消耗定额	数量 (头)	年消耗量 (t/a)	储运方式
一	饲料				
1	种母猪	3.2kg/ (头.d)	11900	13899.2	汽车
2	种公猪	3.2kg/ (头.d)	210	245.28	
3	哺乳仔猪	1.0kg/ (头.d)	13670	4989.55	
4	保育仔猪	2.6kg/ (头.d)	19480	18486.52	
小计				37621	
二	动物防疫				
1	防疫药品	—	—	1.5t	汽车运输, 场区仓库保存
2	消毒剂	—	—	2t	
3	杀虫剂	—	—	5t	
4	秸秆等	—	—	20t	—
三	动力消耗				
1	水	484.44t/d	—	176820.6	—
2	电	0.05KWh/d	—	18.25KWh/a	—

消毒药品种类繁多, 按其性质可分为: 醇类、碘类、酸类、碱类、卤素类、酚类、氧化剂类、挥发性烷化剂类等, 下面主要介绍饲养场常用的几种消毒药:

1、烧碱: 碱类消毒剂, 粗制品为白色不透明固体, 有块、片、粒、棒等形状; 成溶液状态的俗称液碱, 主要用于场地、栏舍等消毒。2~4%溶液可杀死病毒和繁殖型细菌, 30%溶液 10 分钟可杀死芽孢, 4%溶液 45 分钟杀死芽孢, 如加入 10%食盐能增强杀芽孢能力。实践中常用 2%的溶液消毒, 消毒 1~2 小时后, 用清水冲洗干净。

2、过氧化氢: 氧化剂类消毒剂, 纯品为无色澄明液体, 易溶于水, 是强氧化剂, 有光谱杀菌作用, 作用快而强, 能杀死细菌、霉菌芽孢及病毒, 不稳定, 宜现配现用。0.04~0.2%溶液用于耐腐蚀小件物品的浸泡消毒, 时间 2~120 分钟; 0.05~0.5%或以上喷雾, 喷雾时消毒人员应佩戴防护目镜、手套和口罩, 喷后密闭门窗 1~2 小时; 用 3~5%溶液加热熏蒸, 每立方米空间 2~5 毫升, 熏蒸后密闭门窗 1~2 小时。

3、灭菌灵: 片剂, 遇水分解, 杀菌率可达 99.97%。

### 3.1.7 公用工程

#### (1) 给水工程

##### ①猪只饮水

项目年存栏种猪 12110 头 (种母猪 11900 头、种公猪 210 头)、哺乳仔猪 13670 头、保育仔猪 19480 头。用水量分别为: 种猪用水量按 15L/头 d 计, 哺乳仔猪用水量按 0.2L/头 d 计, 保育仔猪水量按 2L/头 d 计, 则项目猪舍养殖用水量为 223.34m<sup>3</sup>/d

(81519m<sup>3</sup>/a)。

### ②猪舍冲洗用水

猪舍冲洗用水量按 1.0m<sup>3</sup>/百头 d 计，项目折合成年猪存栏量 18740 头，则猪舍冲洗水量为 187.4m<sup>3</sup>/d (68401m<sup>3</sup>/a)。

### ③水帘机补充水量

拟建项目安装降温水帘为猪舍在夏季降温用，年降温时间约 90d。降温水循环使用，只需定期补充新鲜水。平均补充水量 60m<sup>3</sup>/d (折合 5400m<sup>3</sup>/a)。

### ④消毒用水

拟建项目在厂区大门前设置了消毒池，当车辆和人需要进入厂区前，需进行消毒，消毒池水不外排，定期加入水和消毒剂即可；厂区消毒采用喷雾方式进行，无废水产生。消毒液用水量约为 0.2m<sup>3</sup>/d (折合 73m<sup>3</sup>/a)。

### ⑤生活用水

养殖基地拟招聘职工 90 人，人均生活用水定额按 150L/d 计，生活用水为 13.5m<sup>3</sup>/d (4927.5m<sup>3</sup>/a)。

## (2) 排水工程

①猪舍冲洗废水按用水量的 90% 计，则猪舍冲洗废水量为 168.7m<sup>3</sup>/d (61560.9m<sup>3</sup>/a)；

②猪尿：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)猪尿产生量按 3.3kg/(只 d) 计，则项目猪尿废水产生量 61.8m<sup>3</sup>/d (22557m<sup>3</sup>/a)。

③生活污水：生活污水产生量按用水量的 80% 计，则项目生活污水产生量为 10.8m<sup>3</sup>/d (3942m<sup>3</sup>/a)。

综上所述，项目废水产生量为 241.3m<sup>3</sup>/d (88074.5m<sup>3</sup>/a)，经厂区污水处理站处理后能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB37/534-2005)的排放标准及《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作类的要求。废水处理达标后，暂存于场区内氧化塘，最终回用于场区绿化种植及农灌，不外排。项目水平衡图详见图 3.1-1。

## (3) 供电工程

场区供电由农村电网专变供给。同时场区自备了一台柴油发电机组 (KTA38-G9 900KW)，以备农村电网停电时急需。

## (4) 采暖、通风及光照

采暖与降温：分娩室及保育猪室冬季利用电保温灯供暖，夏季采用湿帘风机降温；

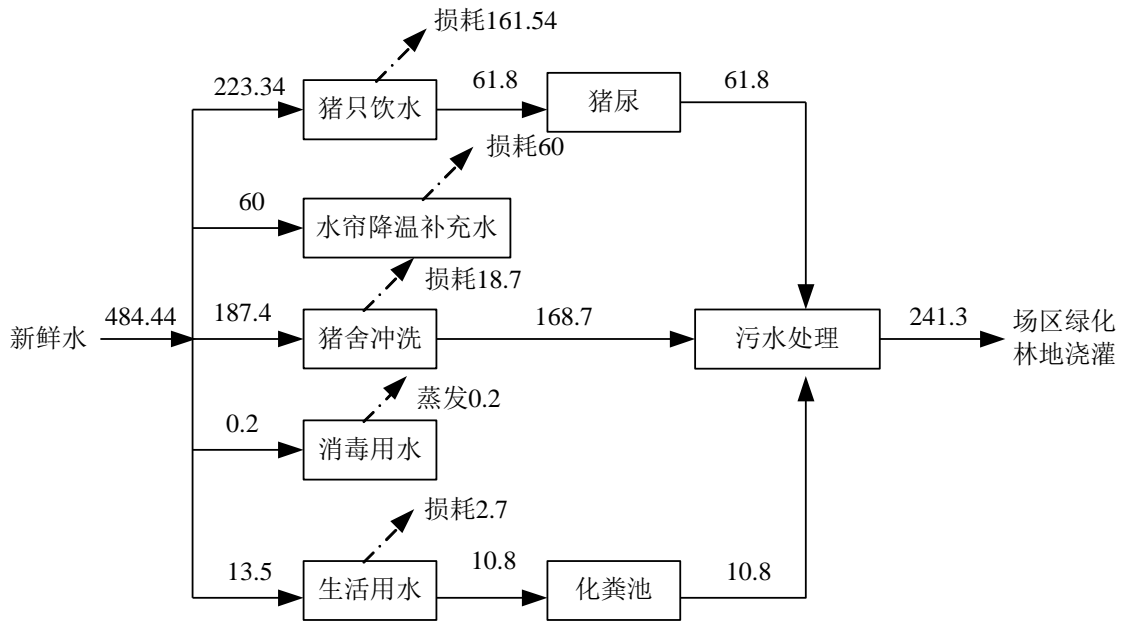


图 3.1-1 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

通风：采用自然和辅助机械通风；

光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

本项目生活用燃料及供热均采用沼气，不设锅炉。

### (5) 运输

#### ① 运输量

根据本项目生产规模和后面的工程分析知：本项目建成后每年运进物品为猪饲料、少量轻质柴油、消毒剂和生猪疫病防治药品等，总量约 44652t/a。运出的每年有商品猪苗约 20 万头，计 6kg/头，共 1200 吨，则运出量暂计 1200 吨。

#### ② 运输方式与运输设备

本项目所运物资和产品场外主要通过汽车运输。场区内运输以人工手推车或小四轮为主。

### (6) 厂区绿化

项目建筑物占地破坏原有的地表植被，其余用地不进行破坏，保持原有的林地，并适当种植能够吸收恶臭等气体的植物，项目场区绿化面积约 17 亩。

### 3.1.8 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 90 人，工作制度采用三班四转制，每天工作 24 小时，年生产 365

天。

### 3.1.9 土石方工程

根据场地地形和工艺要求，本项目仅对养殖区的建、构筑物 and 道路等工程需要进行平整及基础层处理，厂区绿化和种植区尽量维持原状。根据建设方初步估算，厂区内基本能够实现土石方平衡。

### 3.1.10 建设进度

项目计划于 2017 年 1 月初开工，预计 2018 年 1 月底完成施工并投产，建设期 1 年。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期工程分析

建设项目施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活污水以及固体废物。其简单施工流程及各阶段主要污染物产生情况见下图：

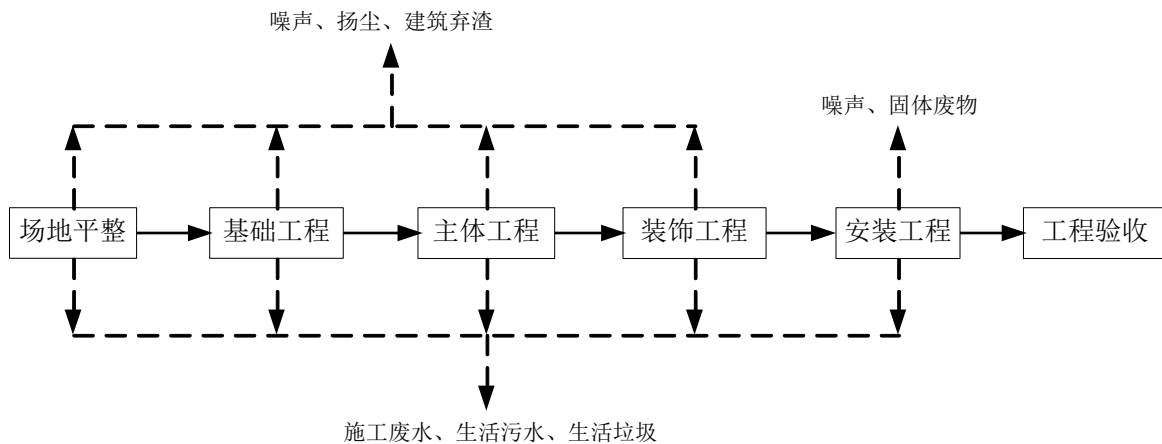


图 3.2-1 项目施工期主要污染环节示意图

### 3.2.2 运营期工程分析

#### 3.2.2.1 养殖流程简述

##### (1) 种猪的选育

从外购进的种猪经检疫后，在养猪场内专门设置隔离舍隔离观察 25-30 天，经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求后，分配至各圈舍进行培育，经培育成熟后进行配种。

种猪要求健康、营养状况良好、发育正常、四肢结合合理、强健有力，体型外貌符合品种特征，耳号清晰，种猪应打上耳牌，以便标识。种母猪生殖器官要求发育正

常，有效乳头不低于 6 对，且均匀对称。

### (2) 配种阶段

此阶段是从母猪断奶开始，配种后经妊娠诊断转入妊娠舍之前的时间，持续时间 6 周。其中配种 2 周，配种后妊娠诊断 4 周，已妊母猪转入妊娠舍。本阶段需根据母猪的发情特征，适合配种以保证较高的受胎率，对发情母猪及时补配。

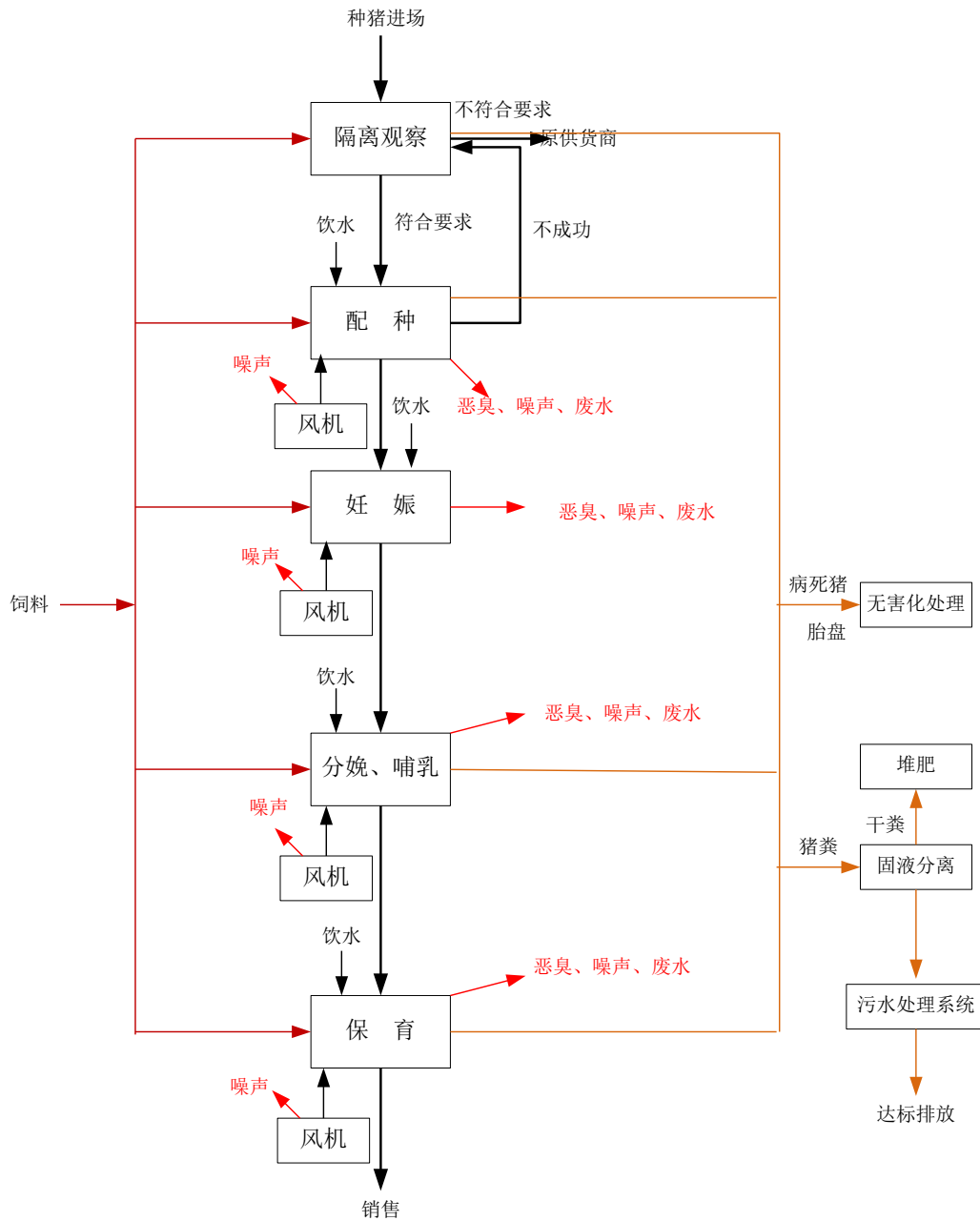


图 3.2-2 养殖场养殖生产工艺流程

### (3) 妊娠阶段

妊娠阶段是指从配怀舍到分娩舍前 1 周时间，饲养时间约 11 周，分娩前 1 周转

入分娩舍产仔。搞好妊娠母猪的饲养管理，使之保持良好的体况，既要有一定的影响保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早起流产的母猪，适时补配。

#### (4) 分娩、哺乳阶段

此阶段是从产前1周开始至断奶止，时间为4周，产后3周断奶，母猪转入配怀舍配种，断奶仔猪转入保育舍培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关，提高仔猪断奶体重。

#### (5) 保育阶段

仔猪断奶后，转入仔猪培育舍，在培育舍饲养5~6周，体重达5千克左右。这时幼猪已对外界环境条件有了相当的适应能力当仔猪销售。

### 3.2.2.2 饲养工艺

(1) 饲喂方式：配怀舍和分娩舍设有自动喂料系统，其余猪舍采取人工喂料，饲料由温氏畜牧有限公司饲料厂提供。

(2) 饮水方式：鸭嘴式乳头饮水器供水。

(3) 清粪方式：猪舍地面采用水泥地面设计，猪粪日产日清，选择“漏缝板+人工清粪”干清粪工艺，干清粪比例达到70%，以减少末端污水处理量和污水中各污染因子的浓度，设置专门的粪污处理区，尿液和舍内地面清洗粪水通过污粪沟排入配套污水处理系统。

(4) 光照：自然光照与人工光照结合，以自然光照为主。

(5) 采暖与通风：自然通风，辅助机械通风，分娩舍及保育舍用畜舍专用电供暖、水帘降温。

### 3.2.2.3 养猪场防疫

拟建项目防疫主要采取注射疫苗的方式，常用疫苗包括猪瘟疫疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗等，均在仔猪断奶后一周使用，成年猪每年春秋两季各接种一次。同时兽医室常备兽药主要为吉霉素、链霉素等抗生类药品，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

### 3.2.2.5 消毒及驱蚊灭蝇

消毒间均设置紫外线灯照射消毒，主入口车行道设置消毒池，3~5%的火碱溶液

消毒，每周更换两次消毒液，猪舍每周栏内带猪消毒 1 次，使用 0.3%~0.5%过氧乙酸喷雾 300mL/m<sup>2</sup>；整栏换舍后彻底清扫并冲洗后，使用灭菌灵喷洒消毒 500mL/m<sup>2</sup>，间隔一天后重复进行一次；春秋两季各进行一次大消毒，用 3%~4%的火碱溶液喷洒地面；运输猪和饲料的车辆，装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒。

夏季时节养殖场蚊蝇滋生，可采取化学、物理结合的方法驱蚊灭蝇，对于粪便贮存、污水沟等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次，同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

### 3.2.2.5 养殖场污染治理设施工艺

#### (1) 污水处理工艺

猪舍内的粪尿污水及猪舍清洗废水经猪舍内的污水收集系统收集进行固液分离后，输送至污水处理站处理。员工宿舍生活污水和食堂废水经隔油池、化粪池预处理后，进入污水处理站处理。猪舍冲洗废水在进入厌氧反应器之前应先进行固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理，固体粪渣运至堆肥间堆肥。

废水处理站工艺采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的模式III处理工艺，即“水解酸化+UASB 厌氧反应器+两级 A/O+氧化塘”工艺，处理规模 400m<sup>3</sup>/d。处理后的废水达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作类标准暂存于场区氧化塘部分用于场区林地灌溉，其余农灌季节由当地农户罐车密闭拉运用于周边农田灌溉。污水处理工艺详见图 3.2-3。

#### (2) 沼气工程

沼气是厌氧微生物（主要是甲烷细菌）分解粪污中含碳有机物而产生的一种混合气体，其中甲烷约占60%-75%，二氧化碳占25%-40%，还有少量氧、氢、一氧化碳、硫化氢等气体。沼气可用于照明、作燃料等。厌氧发酵过程中也可杀死病原微生物和寄生虫。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），沼气工程的原料为养殖场的污水和粪便，沼气工程主要由以下四个环节组成：前处理、厌氧消化、后处理、综合利用。沼气工程的选址应符合养殖场整个生产系统的规划和要求，并根据以下因素综合考虑确定：①在畜禽养殖场和附近居民区主导风向的下风侧；②在畜禽养殖场的标高较低处；③有较好的工程地质条件；④满足防疫要求；⑤有方便的交通运输和供水供电条件。

沼气利用系统主要由气水分离器、脱硫塔、贮气系统组成。沼气池产生沼气首先进入气水分离器、脱硫塔，采用干法脱硫，脱硫塔内置填料活性炭、硫化铁等。气体以低流速从一端经过容器内填料层， $H_2S$  氧化成硫或硫化物后，余留在填料层中，沼气池产生的沼气中  $H_2S$  浓度一般为  $1000\sim 1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，经净化处理后  $H_2S$  浓度一般低于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 。净化后气体从容器另一端排出，进入双膜储气袋，将沼气暂存后送至各用气点。

沼气的分离器原理是：沼气池产的沼气由气水分离器进口管，进入管体后，因器体截面积远远大于进口管截面积，致使沼气流速突然下降，由于水与气的比重不一样，造成水滴下降速度大于气流上升速度，水下沉到器底，沼气上升从出口管输出，脱水后沼气湿度 $\leq 80\%$ 。

脱硫塔采用干法脱硫工艺对沼气进行净化，其脱硫原理为：将沼气通过脱硫剂床层，沼气中的  $H_2S$  与活性氧化铁接触，生成三硫化二铁，当吸收  $H_2S$  达到一定量，活性氧化铁对  $H_2S$  的去除率将大大降低，直至失去活性。脱硫塔脱硫效率大于  $90\%$ 。脱硫塔一年由厂家更换一次脱硫剂，更换后的废脱硫剂厂家可回收再生利用。

沼气脱硫原理为： $Fe_2O_3 + 3H_2S \rightarrow Fe_2S_3 + H_2O + 2H_2O$

沼气作为清洁高效能源，热值为  $22000\text{kJ}/\text{m}^3$ ， $1\text{m}^3$  沼气完全燃烧相当于  $0.7\text{kg}$  无烟煤提供的热量。厌氧发酵产生的沼气经汽水分离器脱水及经脱硫塔脱硫处理后，作为食堂利用和生活供热。项目双膜储气柜容积  $100\text{m}^3$ 。



图 3.2-4 双膜储气袋示意图

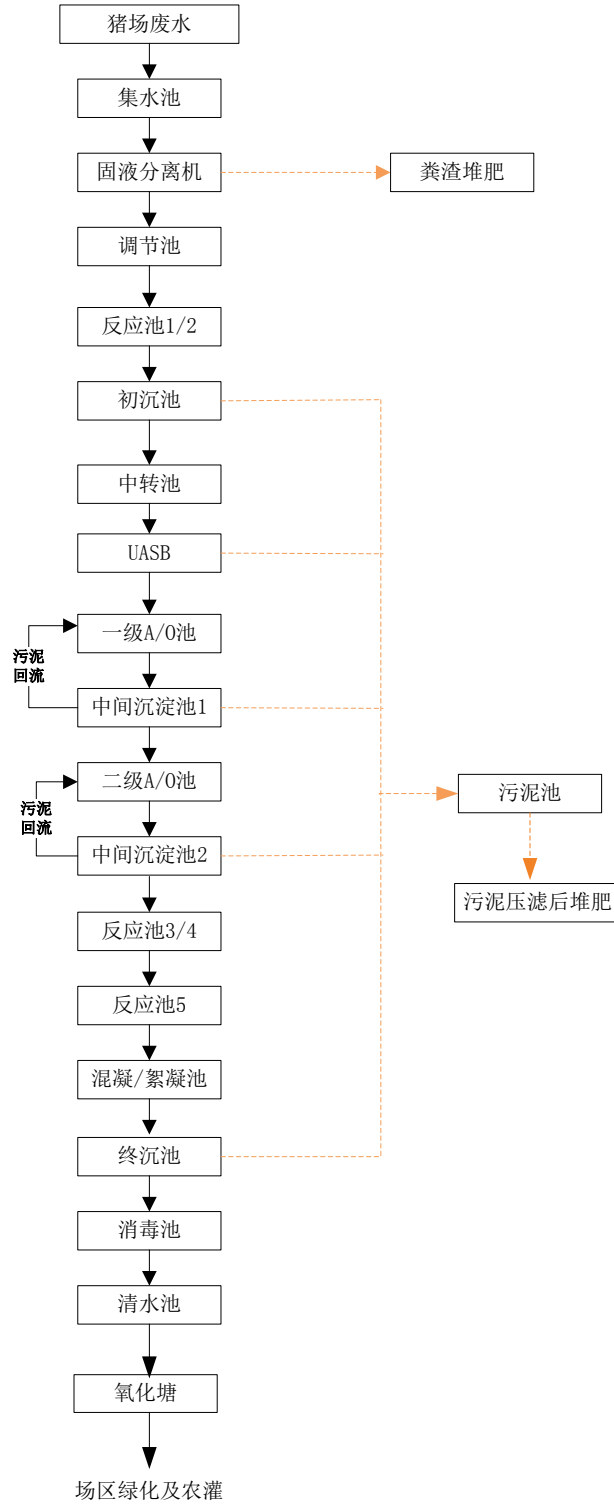


图 3.2-3 废水处理工艺流程图

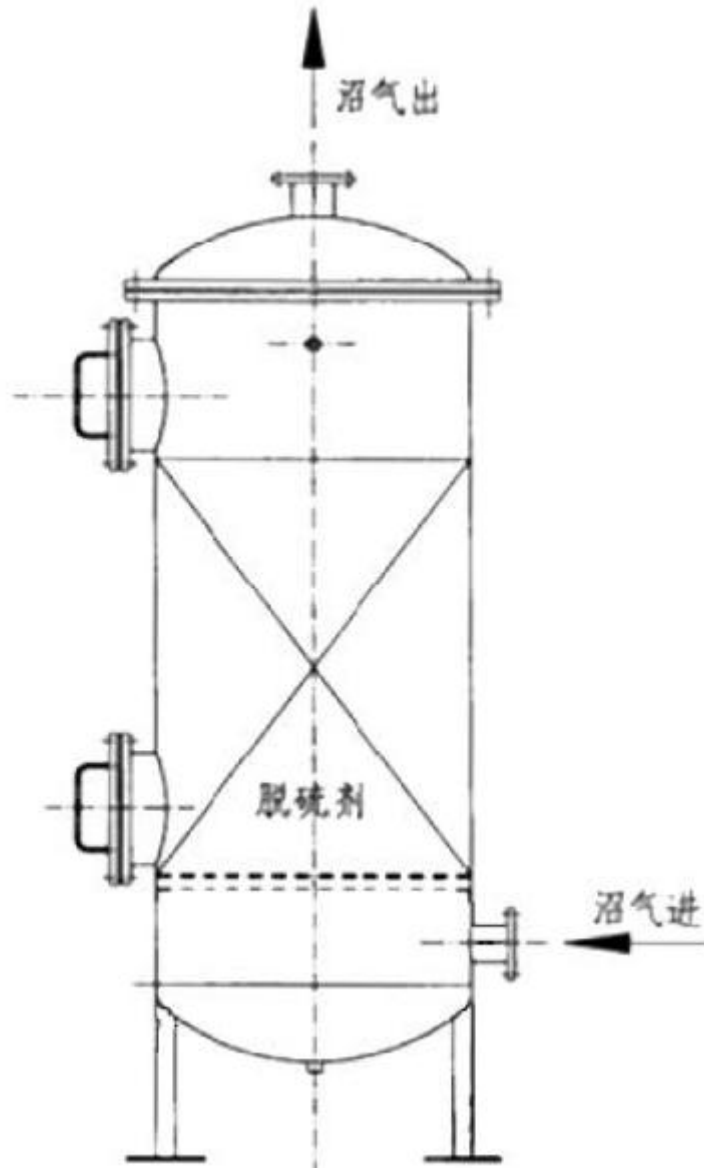


图 3.2-5 沼气干法脱硫塔构成

### (3) 猪粪的处理

本项目产生的猪粪、隔渣池隔渣、污水处理站隔渣以及污泥均采用好氧堆肥的方式进行处理，工艺流程如下所示。

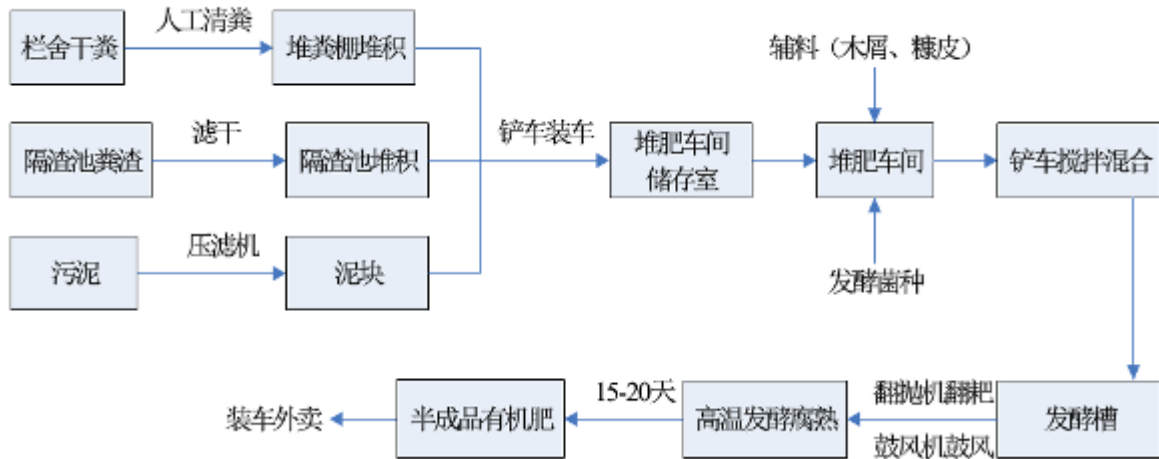


图 3.2-6 好氧堆肥处理工艺流程图

槽式好氧发酵堆肥环保技术工艺简介：

#### ①原料收集

养殖场采用干清粪模式收集猪粪，首先，员工将栏舍内猪粪铲入小推车，推至每条生产线的堆肥棚；然后，铲车及载粪车定期装车收集，拉至发酵堆肥车间储存室储存，原料除了上述之外，还有每条生产线的隔渣池隔渣、污水处理站隔渣。

#### ②搅拌混合

当堆肥车间储存室原料达到一定量后，用铲车搅拌混合原料、辅料，用喷枪将预发酵好的微生物菌种按 0.01% 比例均匀喷洒至堆积混合料中，混匀后，铲车将混合料送入槽式堆肥发酵槽发酵。

#### ③好氧发酵

混合料进入发酵槽后，利用轨道式翻堆机每天翻耙一至两次；槽底部均匀设置多个通风口并连接鼓风机，鼓风机自动控制每小时向槽内鼓风 5 分钟，补充槽内氧分供给好氧微生物菌种的同时，将槽内水分通过水蒸气的形式蒸发。发酵过程中，槽内物料温度可达到 85~90℃，可将杂草种子、有害虫卵、疫病菌等有害微生物杀灭，达到无害化处理。发酵 15~20 天后，物料温度下降到 30℃ 左右并呈类似泥土的干粉状，出料端的物料已经完全腐熟，即为有机肥半成品。

#### (4) 病死猪、胎盘处理工艺

本项目采用云浮市益康生环保科技有限公司的无害化降解处理机处理病死猪只及分娩废物，云浮市益康生环保科技有限公司成立于 2013 年 3 月，是温氏控股下属全资子公司，专业从事养殖业环保设施的研发、生产、销售以及环保生物科技研发和

推广服务工作。

由于对病死猪采用深埋、焚烧、化制等传统处理方式已无法满足现代农业对无害化处理在环保、循环经济、节约人工等方面需求的问题，温氏集团通过近3年的不断研究，已成功研发生产系列规格的无害化降解机处理，适用于不同规模的畜禽养殖场和养殖小区，经过一年多推广使用，已在温氏内、外多家单位成功应用，取得优异的处理效果，其工作原理如下：

采用高温生物发酵技术原理，其主要处理原理为：①病死猪和胎盘先在封闭箱体里面粉碎；②然后加入降解菌（乳酸菌、稻壳、菌沫）在75-90度的温度下12小时进行降解；③接着在120-130温度下1小时杀死降解菌，即可得到有机肥。整个加热过程为电加热油，油一直循环使用，不外排，不补充。

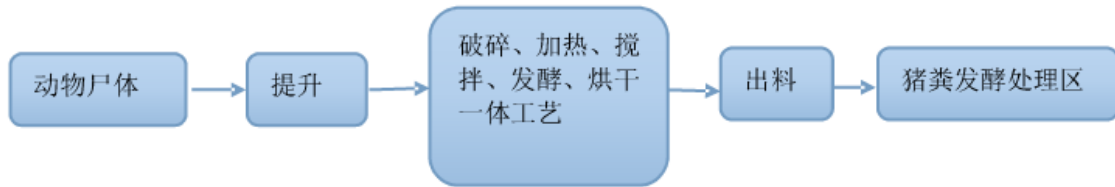


图 3.2-7 动物尸体无害化降解处理工艺

降解益生菌工作原理：菌种主要是通过自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系，释放到细胞外部，并与动物尸体接触后发生酶解作用，将动物尸体中的主要成分：蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成为低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用将短肽及脂肪酸进一步降解为氨基酸、乙酰辅酶 A 等单体，这些单体物质进入菌种体内，被菌种体内的三羧酸循环等代谢途径彻底分解为二氧化碳、水等物质，从而实现动物尸体的降解。



图 3.2-8 设备处理效果案例示意图



图 3.2-9 动物尸体无害化降解机

### 3.3 污染源强分析

#### 3.3.1 施工期污染源分析

##### (1) 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工废水以及雨天在施工场地形成的地面径流。

##### ① 施工人员生活污水

生活污水包括施工人员的冲洗水和厕所冲刷水，根据项目建设规模，在施工期间施工人员最多时约有 50 人，由于施工人员大部份居住在附近农村，厂区设简易工棚，化粪池，预计项目施工期施工人员生活废水的产生量为  $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物油的产生浓度约分别为 250mg/L、150mg/L、200mg/L、25mg/L、10mg/L。

##### ② 施工废水

施工机械、运输车辆的清洗废水含有较高的 SS、石油类等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。施工中的施工废水、建筑材料冲洗废水主要成分是 SS。

另外，雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油分和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，随意排放将会使纳污水体 SS 出现短时间的超标。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视

觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

项目施工期，施工人员生活污水需经化粪池处理后，用于周边林地灌溉；施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取隔油池和砂滤处理后回用；施工中的施工废水、建筑材料冲洗废水应设置沉砂池，沉淀处理后回用于施工；工程施工应尽量避免雨季。

## (2) 施工期废气

### ①扬尘

施工期产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。

施工扬尘的还包括露天堆场和裸露场地的扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。

### ②废气

项目施工过程中所使用的工程机械主要以柴油为燃料，重型机械尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气。尾气中主要污染物有 CO、NO<sub>2</sub>、HC 等。装修阶段建材挥发出的少量有机废气，主要污染因子是苯、二甲苯、甲醛等有机废气。

## (3) 施工期噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。

机械噪声主要由施工机械引起，如土地平整时有挖掘机、推土机、平地机等；地基处理时有压桩机、钻孔机、压力泵等；主体施工时有卷扬机、震捣棒、切割机、弯曲机、电锯、电刨、射钉枪等机械；施工机械产生的噪声多为点声源。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、建筑材料装卸的撞击声、施工人员的吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声。同时，在施工期间，道路来往重型运输车辆会增多，施工车辆的交通噪声也是不容忽视的。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 3.3-1:

表3.3-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	施工机械	平均声压级 dB (A)	测量距离 (m)
桩基及土石方	高压水泵	83	5
	空压机	95	2
	挖掘机	84	10
	推土机	81	10
	装载机	71	10
结构	混凝土振捣棒	80	15
	电锯	88	10
装修、安装	电钻	100	5
	手工钻	100	5
	角向磨光机	105	5

(4) 施工期固体废物

施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工时所产生的建筑垃圾。

①生活垃圾

项目施工期施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则施工期生活垃圾产生量为 25kg/d、9.13t/a。生活垃圾主要成分为烂菜叶、残剩食物、塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。

②建筑垃圾

施工建筑垃圾（包括结构阶段和装修阶段）产生系数为 150t/10000m<sup>2</sup>，项目总建筑面积为 55795m<sup>2</sup>，建筑垃圾产生量为 837t。

(5) 土石方平衡分析

本项目总占地面积 457 亩。根据现场调查，用地范围内主要为林木、杂草等，需对现有地表植被及山体进行平整。用地范围内土石方在场区内进行平整，无外弃土方。

(6) 生态影响

施工期生态环境影响主要表现为：占用土地、土地利用功能发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

拟建项目地块现状为林地，植被覆盖主要为灌木丛、杂草，不存在大片森林覆盖地。植被类型简单、不存在珍稀鸟类、动植物繁殖活动区域、自然保护区，生态结构较为简单。

随着项目的进入，所在地块使用性质将会发生一定的改变，但项目建成后将着重场内环境绿化，加速补偿生态修复措施，在一定程度上对于区域生态环境有一定改善作用。

### 3.3.2 运营期污染源分析

#### (1) 废水

由前面的工程分析及水平衡分析可知，本工程产生的废水主要为养殖基地生活废水、猪只排放的尿液、猪舍冲栏水等，其废水量约为241.3m<sup>3</sup>/d。废水中主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数，根据业主提供猪场所使用饲料检测数据，饲料中砷、铅、铜含量微小，其中总砷检测值为0.3mg/kg，远低于《饲料中总砷的测定》（GB/T 13079-2006）标准中总砷浓度值（2 mg/kg），目前国内还没有相关养殖行业砷、铜等重金属污水排放标准，且对猪饲料中铜、砷等重金属对养殖废水影响较小。本项目生产废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A中表A.1“畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和pH值”，表3.3-2。

表 3.3-2 畜禽养殖场废水中的污染物质量浓度和 pH 值 mg/L (pH 值除外)

养殖种类	清粪方式	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	pH 值
猪	水冲粪	1.56×10 <sup>4</sup> ~4.68×10 <sup>4</sup> 平均 21 600	1.27×10 <sup>2</sup> ~1.78×10 <sup>3</sup> 平均 590	1.41×10 <sup>2</sup> ~1.97×10 <sup>3</sup> 平均 805	3.21×10~2.93×10 <sup>2</sup> 平均 127	6.3~7.5
	干清粪	2.51×10 <sup>3</sup> ~2.77×10 <sup>3</sup> 平均 2 640	2.34×10 <sup>2</sup> ~2.88×10 <sup>3</sup> 平均 261	3.17×10 <sup>2</sup> ~4.23×10 <sup>2</sup> 平均 370	3.47×10~5.24×10 平均 43.5	
肉牛	干清粪	8.87×10 <sup>2</sup>	2.21×10	4.11×10	5.33	7.1~7.5
奶牛	干清粪	9.18×10 <sup>2</sup> ~1.05×10 <sup>3</sup> 平均 983	4.16×10~6.04×10 平均 51	5.74×10~7.82×10 平均 67.8	1.63×10~2.04×10 平均 18.6	
蛋鸡	水冲粪	2.74×10 <sup>3</sup> ~1.05×10 <sup>4</sup> 平均 6 060	7.0×10~6.01×10 <sup>2</sup> 平均 261	9.75×10~7.48×10 <sup>2</sup> 平均 342	1.32×10~5.94×10 平均 31.4	6.5~8.5
鸭	干清粪	2.7×10	1.85	4.70	1.39×10 <sup>-1</sup>	7.39

本项目运营期废水产生汇总详见表 3.3-2

表 3.3-3 项目生产废水产生汇总一览表

产生环节	指标	水质 (mg/L)	日产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
养殖废水	水量	—	230.5	84132.5
	COD	2640	0.61	222.11
	BOD <sub>5</sub>	1200	0.28	101
	SS	7600	1.75	639.41
	NH <sub>3</sub> -N	261	0.06	21.96
	TN	370	0.085	31.13
	TP	43.5	0.01	3.66
	粪大肠菌群数	50000 个/l	-	-

生活污水	水量	—	10.8	3942
	COD	350	0.0038	1.38
	BOD <sub>5</sub>	200	0.0022	0.79
	SS	200	0.0022	0.79
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.00027	0.099
	TP	8	0.000086	0.032
	动植物油	20	0.00022	0.079
综合水质	水量	—	241.3	88074.5
	COD	2538	0.61	223.49
	BOD <sub>5</sub>	1155	0.28	101.79
	SS	7269	1.75	640.2
	NH <sub>3</sub> -N	250	0.06	22.059
	TN	353	0.085	31.13
	TP	42	0.01	3.692
	动植物油	0.90	0.00022	0.079
	粪大肠菌群数	50000 个/L	1.21×10 <sup>10</sup>	4.4×10 <sup>12</sup>

拟建项目污水处理系统处理能力为 400m<sup>3</sup>/d，采用集水池-固液分离器-调节池-反应池 1/2-初沉池-UASB-一级 A/O 池-中间沉淀池 1-二级 A/O-中间沉淀池 2-反应池 3/4-反应池 5-混凝/絮凝池-终沉池-消毒池-清水池-氧化塘组合工艺，处理效率见表 3.3-4。

表 3.3-4 各级处理效率一览表

序号	项目		CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP
	处理单元						
	进水						
1	固液分离器	去除率	—	—	80%	—	—
		出水	2538	1155	1453.8	250	42
2	初沉池 反应池 1/2	去除率	—	—	40%	—	90
		出水	2538	1155	872.3	250	4.2
3	UASB 反应器	去除率	75%	70%	40%	—	—
		出水	634.5	346.5	523.4	250	4.2
4	一级 A/O	去除率	40%	40%	15%	50%	—
		出水	380.7	207.9	444.89	125	4.2
5	二级 A/O	去除率	70%	70%	15%	70%	—
		出水	114.21	62.37	378.16	37.5	4.2
6	絮凝沉淀池、终沉池	去除率	20%	20%	60%	40%	90%
		出水	91.37	49.9	151.3	22.5	0.42
7	氧化塘	去除率	75%	75%	80%	70%	—
		出水	22.84	12.48	30.26	6.75	0.42
8	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)		400	150	200	80	8.0
9	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)		200	100	100	—	—

拟建项目废水经厂内污水处理站处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)的排放标准要求，同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)

旱作标准。废水达标处理后，用于场区保留林地灌溉。

(2) 废气

拟建项目营运后产生的废气主要有养殖场猪舍、废水处理工程和猪粪无害化过程中产生的恶臭气体、沼气燃烧废气及食堂产生的油烟。

1) 恶臭

项目产生恶臭的来源主要为猪舍、粪便堆场、无害化处理机。这些恶臭臭气是许多单一臭气物质相互作用的产物。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关，其中主要恶臭物质有三甲基胺、氨气、硫化氢以及粪臭基硫酸等。几种主要恶臭物质的理化性质详见表 3.3-5。

表 3.3-5 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
三甲基胺	(COH <sub>3</sub> )N	0.000027	臭鱼味
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味
粪臭基硫酸		0.0000056	粪便味

①猪舍恶臭污染源

养猪场臭气污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，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。

根据对同类企业调查，经对小猪仔和大猪的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 产生量统计，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 产污系数见表 3.3-6（资料来源中国环境科学学会年会论文集（2010）《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》）。

表 3.3-6 猪舍内恶臭气体产生源强

猪舍	NH <sub>3</sub> (g/头 d)	H <sub>2</sub> S (g/头 d)
母猪	5.3	0.8
公猪	5.3	0.5
仔猪	0.7 (0.6~0.8)	0.2
保育猪	0.95	0.25
中猪	2.0	0.3
大猪	5.65	0.5

本项目猪舍采用干清粪工艺、猪粪日产日清，大大降低了臭味，根据调查和咨询多家养殖场经验介绍，该养殖技术极大地消除了猪舍的恶臭气味，根据表 3.3-6 中  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度，结合本项目猪群结构、规模及平面布置情况，可计算得出该项目猪舍  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放量，见表 3.3-7。

表 3.3-7 养殖场猪舍恶臭排放情况一览表

名称	存栏量（头）	产污系数（g/头 d）		产生量（kg/d）	
		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
母猪	11900	5.3	0.5	63.07	5.95
公猪	210	5.3	0.5	1.11	0.11
仔猪	13670	0.8	0.2	10.94	2.73
保育猪	19480	0.95	0.25	18.51	4.87
合计				93.63	13.66

根据上表可知，本项目猪舍恶臭主要污染源  $\text{NH}_3$  产生量 96.63kg/d（4.03kg/h）， $\text{H}_2\text{S}$  产生量 13.66kg/d（0.57kg/h）。

对于无组织排放废气的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等多种方法 并举。建设单位拟采取的臭气防治措施如下：

**A、加强猪舍通风，及时清除猪粪，增加清粪频次**

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此建议猪舍全部使用板条式有缝地板，保证粪便冷却，并尽快从猪舍内清粪，在猪舍内加强通风，加速粪便干燥。上述措施可有效减少猪舍内猪粪发酵产生的废气污染物。

**B、强化场区冲洗、消毒措施**

加强猪舍内地面、设备及车辆的清洗和消毒，保持猪舍、设备的清洁卫生，可以有效减少恶臭气体的产生。

**C、科学的设计日粮，提高饲料利用率**

猪采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解，因此提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮：用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少 排泄中的氮。有关研究表明，在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少 3.2%~ 62%。

D、采用先进合理的工艺处理猪粪，并在保证不造成二次污染的前提下将无害化处理后的猪粪及时外卖，以控制恶臭物质的排放量。

为降低可能产生的恶臭影响，要求建设单位采取进一步有效的恶臭气体防治措施。建议在猪粪处理过程中，将猪粪密封存放，向粪便堆肥池内投放吸附剂来减少气味的散发。常见的吸附剂有沸石、膨润土、海泡石、凹凸棒石、蛭石、硅藻土、锯末、薄荷油、蒿属植物等。其中，沸石类能很好的吸附  $\text{NH}_3$  和水分，抑制  $\text{NH}_3$  的产生和挥发，降低臭味。

E、项目污水处理过程中产生恶臭气体的环节主要为厌氧处理阶段。污水处理区恶臭气体主要治理措施为：做好厌氧处理段的密封措施，加强污水处理区通风强度。

#### F、加强绿化

(a)在厂界、粪便堆场边缘四周设置高 4~5 米的绿色隔离带，可种树 2~3 排，并加高场区围墙，并种植芳香的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、樟树等树种。

(b)在办公区、职工生活区有足够的绿化，厂内空地和路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止臭味对周围大气环境的影响。

项目单位在两个方向控制恶臭的排放，第一在饲料中使用 EM 制剂和沸石等添加剂，控制恶臭气体的产生；第二采用物料的方式对猪舍中产生的恶臭进行控制。

本项目合理使用饲料比例，并在饲料中使用 EM 制剂和沸石等添加剂，根据万世权等人编写《规模养殖场中的恶臭气体及控制措施》（浙江畜牧医药 2011 年第 6 期）：规模化养猪场一般使用 EM 一个月后，可使恶臭浓度下降 97.7%，臭气强度降至 2.5 级以下。

另外，本项目日常管理中采用高锰酸钾等喷洒猪舍四周及场区内（高锰酸钾除臭剂可通过化学反应如氧化作用把有味的化合物转化成无味或较少气味的化合物，除了通过化学作用直接减少气味，一些氧化剂还起杀菌消毒作用）杀菌消毒，在消毒时加一些生物除臭剂，恶臭去除率约 80%。

因此，通过上述措施后，养殖场区猪舍产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  总消减量可达到 98% 以上，实际项目  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  排放量约为 1.93kg/d (0.08kg/h)、0.27kg/d (0.011kg/h)。

#### ②粪便堆肥间恶臭

由于发酵车间不是全封闭式的，因此，在生产过程中产生的恶臭气体不易收集和 处理，将进入环境造成一定的大气污染。

参照相关恶臭的建设项目报告书，对恶臭做定量分析的较少，对场地无组织排 放的恶臭物质定量评价和预测有一定难度，根据《恶臭的评价与分析》（化学工业出版社）、《畜禽养殖污染防治技术与政策》（化学工业出版社）等技术资料和书籍，氨是 家禽粪便恶臭中最主要的影响因素。

项目猪粪和污水处理产生的沼渣收集后运至有机肥发酵间进行发酵处理，根据 《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》一文提出的关于粪便收集间恶臭源强分 析， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生量的计算方法：本项目堆肥过程中加入秸秆、稻壳等，因此  $\text{NH}_3$  强度取均值  $0.75\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$ ， $\text{H}_2\text{S}$  取  $0.05\text{g}/(\text{m}^2 \text{d})$ ，项目有机肥加工车间面积 为  $400\text{m}^2$ ，经计算， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生量约  $\text{NH}_3$ :  $0.11\text{t/a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$ :  $0.0073\text{t/a}$ 。有机肥 生产车间喷洒生物除臭剂并加强周边绿化，对恶臭的处理的效率按 70%计，有机肥车 间经采取相应的措施后， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生量约为： $0.033\text{t/a}$ 、 $0.0022\text{t/a}$ 。

### ③污水处理站恶臭

根据同类型生猪标准化养殖场实例，污水处理系统每处理  $1\text{gBOD}_5$ ，可产生  $0.31\text{mg}$  的氨气和  $0.012\text{mg}$  硫化氢，项目污水处理去除的  $\text{BOD}_5$  量为  $100.6\text{t/a}$ ，氨气产生量  $0.031\text{t/a}$ ，硫化氢产生量为  $0.0012\text{t/a}$ ，污水处理站采取加盖措施，其处理效率 30%计， 则污水处理站产生的恶臭源强为： $\text{NH}_3$  $0.022\text{t/a}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  $0.00084\text{t/a}$ 。

### ④无害化降解机恶臭

目前各种动物疫病流行广泛、传染性高，应及时就地进行处理，放置疫情的滋生 和传播。项目将对病死猪及妊娠胎盘采用无害化降解处理机进行微生物降解处置， 15-24 小时可以完成一批物料的降解处理。该设备几乎在密闭环境下，完成破碎、加 热、搅拌、发酵和烘干工序。无害化处理工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简 单；处理过程环保，产生的废气很小，对周围基本无影响。

### ⑤运输恶臭

根据类比调查，成品猪出栏运输途中，猪粪便、尿液等会散发出恶臭，会对公路 沿线的环境产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。

拟建项目恶臭产生源强详见表 3.3-8

表 3.3-8 恶臭污染源强一览表

污染源		污染物产生单元或装置	污染物产生量 (t/a)	采取的防治措施	去除率	排放量 (t/a)
恶臭	NH <sub>3</sub>	猪舍	35.27	猪舍采用干清粪工艺, 实现日产日清, 不单独设置干粪堆场; 加强养殖饲料管理; 饲料中添加EM制剂和沸石等; 加强猪舍周边消毒喷洒除臭剂等	98%	0.71
	H <sub>2</sub> S		5.00		98%	0.1
	NH <sub>3</sub>	粪便堆肥间	0.11	有机肥车间喷洒生物除臭剂	70%	0.033
	H <sub>2</sub> S		0.0073		70%	0.0022
	NH <sub>3</sub>	污水处理站	0.031	污水处理站周围加强绿化, 对水处理池要采取加盖板密闭等措施	30%	0.022
	H <sub>2</sub> S		0.0012		30%	0.00084

2) 备用发电机尾气

本项目设 1 台功率 900kw 的备用柴油发电机组作为备用电源。所选用的发电机组采用优质轻质柴油, 根据《普通柴油 (GB252-2015)》中规定含硫率不大于 0.035% (2017 年 7 月 1 日止), 灰分<0.01%。因此项目拟使用含硫率不大于 0.035%的 0#车用轻质柴油, 发电机耗油率约为 205g/KW·h, 柴油发电机作工功率为 85%。据此计算本项目备用发电机运行时的柴油消耗量约为 184.5kg/h。

根据目前楠市镇供电情况, 项目所在区域供电较为稳定, 使用发电机的几率较为有限, 估计发电机使用频率为每月使用时间8 小时, 则全年共运行96小时。则备用发电机年耗油量约为18 吨。

根据《环境统计手册》(四川科学技术出版社, 1985 年)中的经验公式, 计算备用发电机燃油燃烧过程中SO<sub>2</sub>, 公式如下:

$$QSO_2 = 2 \times B \times S$$

式中: QSO<sub>2</sub> 为SO<sub>2</sub> 产生量, kg/h;

S——含硫率, 取0.035%;

B——耗油量 (kg);

根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数: 发电机运行污染物排放系数为: NO<sub>x</sub>: 2.56g/L, 烟尘: 0.714g/L, 柴油密度取850kg/m<sup>3</sup>。

根据《大气污染工程师手册》, 当空气过剩系数为1.0 时, 1kg 柴油产生的烟气量约为11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8, 则发电机每燃烧1kg 柴油产生的烟气量为11×1.8≈20Nm<sup>3</sup>。

经计算，本项目备用发电机大气污染物产生速率SO<sub>2</sub>: 0.13kg/h, NO<sub>x</sub>: 0.56kg/h, 烟尘: 0.15kg/h, 烟气量: 3690Nm<sup>3</sup>/h。发电机尾气污染物统计详见表3.3-9。

**表3.3-9 备用柴油发电机燃油废气产污情况一览表**

位置	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟尘
发电机房	排放量 (kg/a)	12.48	48.38	14.4
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.504	0.15
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	35.23	136.6	40.65

注：表中NO<sub>2</sub>的产物系数取NO<sub>x</sub>的90%

### 3) 沼气燃烧废气

项目运营期猪舍冲洗废水、猪尿水经过沼气池厌氧发酵，产生沼气。根据设计，养殖废水经厌氧发酵处理工序COD去除率为75%，即项目废水在厌氧发酵处理工序去除COD 167.6t/a (0.46t/d)，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)，每削减1kgCOD可产生0.35m<sup>3</sup>沼气，则本项目沼气产生量为58660m<sup>3</sup>/a (161m<sup>3</sup>/d)，本项目沼气成分表详见表3.3-10

**表3.3-10 沼气成分一览表**

成分	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
含量 (体积分数)	50~80%	20~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.05~1%

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，沼气贮气柜的容积按日产量的50%~60%设计。根据建设方提供的资料，本项目沼气主要用于生活区能源，项目场区设100m<sup>3</sup>贮气柜，用于储存沼气，能够满足沼气存放要求。本项目产生的沼气经脱硫、脱水、净化后，作为食堂燃用燃气。

项目食堂炉灶所用燃料为经净化处理后的沼气，项目沼气产生量161m<sup>3</sup>/d，按照每人0.30m<sup>3</sup>/d的用气量计算，项目劳动定员90人，则沼气消耗量为27m<sup>3</sup>/d，剩余的134m<sup>3</sup>/d沼气作为猪舍保温和职工所需热水的燃料使用，因此，项目产生的沼气可全部用于场区生产生活用能。

根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数和本项目沼气的含硫量知：沼气燃烧时会产生SO<sub>2</sub>与NO<sub>x</sub>，本项目1m<sup>3</sup>沼气燃烧SO<sub>2</sub>产生量为0.002g；沼气燃烧时NO<sub>x</sub>产生量为0.67kg/万m<sup>3</sup>沼气。项目每年燃烧沼气58660m<sup>3</sup>，因此SO<sub>2</sub>产生量为0.12kg/a；NO<sub>x</sub>产生量为3.93kg/a。根据环保数据手册，每燃烧1 m<sup>3</sup>沼气产生废气10.5m<sup>3</sup>（空气过剩量按1计算），即本项目燃烧废气产生量为615930m<sup>3</sup>，则SO<sub>2</sub>产生浓度为0.19mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>产生浓度为6.38mg/m<sup>3</sup>，经稀释扩散后，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度均小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

#### 4) 食堂油烟

食物在煎、炒、炸和烤等加工过程中会挥发出油烟，即油雾和裂解出的挥发性物质，组份比较复杂，包括烷烃类、脂肪酸类、醇类、酮类、杂环化合物、甾族化合物和多环芳烃等。根据饮食习惯和作息时间，厨房油烟排放时间主要集中在每天的11:00~13:00和17:30~19:30两个时间段，排放具有间歇性。根据有关统计资料，人均日食用油用量（2餐）约30g，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为3%。本项目食堂最大就餐人数为90人，则项目厨房油烟产生量为30kg/a。据建设单位提供资料，项目设4个基准灶头，单灶风量2000m<sup>3</sup>/h，则油烟产生浓度约为2.57mg/m<sup>3</sup>，净化器处理效率60%，处理后的烟气经厨房专用排烟管道排放，其排放浓度1.03mg/m<sup>3</sup>，排放量12kg/a。

#### (3) 噪声

本项目噪声源主要为猪叫声、污水泵类、风机、发电机等的机械噪声等，群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在70~80dB(A)左右。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，主要产噪设备为污水泵类、各类鼓风机等，主要噪声源排放情况见下表3.3-11。

表3.3-11 拟建项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量
猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)
风机		连续	85~90dB (A)
清粪机		间断	75~85dB (A)
水泵	污水处理站	连续	80~90dB (A)
搅拌机		连续	75~80dB (A)
污泵		连续	80~90dB (A)
发电机	发电机房	间断	80~90dB (A)

#### (4) 固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要有：猪粪便、病死猪、废弃胎盘、废脱硫剂、医疗废物、污水处理站污泥、职工生活垃圾等。

##### 1) 猪粪

猪粪便是养猪场主要固体污染物之一，根据《根据规模化畜禽养殖场环境影响评价与实例研究》（常玉海程波袁志华）数据，规模化养殖场每头成年猪平均每天约产生猪粪2kg，本项目折合成年猪存栏量为18740头，因此产生的猪粪约13680t/a，项目采取干清粪工艺（清粪比例70%），即其中清出的猪粪9576t/a运至堆肥间进行好氧堆

肥，剩余4158t/a猪粪随冲洗废水进入场区污水处理站。

#### 2) 沼渣

转化为沼渣的干物质为残余粪便量的30%，新鲜沼渣含水率为65%，预计残余粪便为粪便总量的15%，则年产沼渣量： $(4158 \times 15\% \times 30\%) \div (1-65\%) = 534.6\text{t/a}$ 。

#### 3) 污水处理站污泥

项目运营期产生的污泥按1t废水产生0.002t污泥计算，则污水处理站产生的污泥量为0.48t/d（176t/a），经压滤机压滤处理后堆存于粪便堆肥间进行好氧堆肥。

#### 4) 病死猪、胎盘

本项目主要为仔猪养殖，在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致仔猪死亡，项目年出栏20万头猪，成活率按96%计算，一年死亡猪数量为8000头仔猪，平均每头猪重量5kg；成年死猪约有300头，重量约为100kg/头（30t/a）。

胎盘：猪为胎生动物，生一胎仔猪（无论生出多少只仔猪）只有一个胎盘。根据相关企业调查可知每年每头母猪一年产子胎约2.2次，本项目年存栏妊娠母猪、分娩母猪共10000头（不含后备母猪），猪胎盘重量约0.6kg/胎，则场区猪舍产生胎盘量为22000盘/a（13.2t/a）。

#### 5) 脱硫废渣

沼气净化装置脱硫产生的废渣，主要成分为 $\text{Fe}_2\text{S}_3$ ，年产生废渣量约为0.2t，脱硫剂主要成分为硫化铁、亚硫化铁，脱硫废渣属于一般固废，收集后交由生产厂商定期回收处理。

#### 6) 医疗固废

生猪在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，兽医诊断室产生的医疗废物属于危险固体废物（HW01），每头猪防疫产生医疗废物量约为0.05kg/a，年产生量2.26t，场内设置危废临时贮存场所，集中收集后委托有资质单位集中处理。

#### 7) 生活垃圾

本项目共有职工90人，均在场区内食宿，住厂人员排放垃圾量按1.0kg/人 d计，则该项目建成后排放生活垃圾的量约为32.85t/a，经收集后交由当地环卫部门清运处理。

#### 8) 餐厨垃圾

项目运营过程中职工食堂产生的餐厨垃圾等，其产生量按人均产生系数 0.3kg/d

计，预计项目食堂餐厨垃圾产生量为 27kg/d (9.86t/a)，收集后交由相关单位清运处理。

#### (5) 重金属污染源

国内外的研究与生产实践表明，在猪饲料中添加高剂量铜（200~250mg/kg）可明显提高生产性能，但高铜添加剂会导致以下弊端：

##### 1) 引起动物中毒

一般认为，猪饲料中铜的最高安全限量为 250mg/kg，超过这一限量就会导致铜中毒。

##### 2) 引起动物某些营养素缺乏

高铜抑制铁和锌的吸收，从而引起铁、锌缺乏症。

##### 3) 影响动物性食品安全

长期饲喂高铜饲料，可明显提高动物肝脏中铜的残留量，人食用这种猪肝可造成铜在体内蓄积，从而危害健康。

##### 4) 污染环境

饲料中的铜经机体代谢后有 90% 以上随粪排出体外，提高土壤中铜的浓度，使土壤受到铜的污染。

在猪饲料中添加高锌（2000~3000 mg/kg，氧化锌形式）可用来预防仔猪腹泻和促进生长。但过量锌对铁、铜元素吸收不利，也会导致环境污染。目前国内饲料市场重金属添加量一般为 30gCu(或 Zn)/t 饲料，重金属有 10% 被猪吸收，90% 随排泄物一起排出体外。

#### (6) 生物污染因素分析

患病或隐性带病的畜禽会排出多种致病菌和寄生虫卵，如大肠杆菌、沙门氏菌、传染性支气管炎病毒、马立克氏病毒、蛔虫卵、毛首线虫卵等。据化验分析，畜牧场所排放的每毫升污水中平均含 33 万个大肠杆菌和 66 万个肠球菌；沉淀池内每升污水中蛔虫卵和毛首线虫卵分别高达 193.3 个和 106 个。如不适当处理，不仅会造成大量蚊虫孳生，而且还会成为传染源，造成疫病传播，影响人类和畜禽健康。

### 3.4 污染物排放汇总

项目运营期污染物产排情况汇总详见表 3.4-1

表 3.4-1 项目污染物产排情况汇总

污染因子	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废 水	猪舍、办公生活场所	水量	88074.5	0
		COD	223.49	0
		BOD <sub>5</sub>	101.79	0
		SS	640.2	0
		NH <sub>3</sub> -N	22.059	0
		TN	31.13	0
		TP	3.692	0
废 气	猪舍养殖区	H <sub>2</sub> S	5	0.15
		NH <sub>3</sub>	35.27	1.06
	粪便堆肥间	NH <sub>3</sub>	0.27	0.19
		H <sub>2</sub> S	0.018	0.013
	污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub>	0.31	0.22
		H <sub>2</sub> S	0.012	0.0084
	备用发电机废气	SO <sub>2</sub>	0.012	0.012
		NO <sub>2</sub>	0.048	0.048
		烟尘	0.014	0.014
	沼气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.00012	0.00012
		氮氧化物	0.00393	0.00393
食堂	油烟	0.03	0.012	
固 废	猪舍	猪粪	9576	0
	污水处理站	沼渣	534.6	0
		污泥	176	0
	猪舍	病死猪	70	0
		胎盘	13.2	0
	沼气脱硫	脱硫废渣	0.2	0
	猪舍	医疗废物	2.26	0
	办公区	生活垃圾	32.85	0
食堂	餐厨垃圾	9.86	0	

## 第四章 区域环境概况

### 4.1 区域自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

永州市位于湖南省南部，五岭山脉北麓。东与湖南衡阳市的常宁、郴州市的临武、嘉禾、桂阳相连；南与广东清远市的连州、广西贺州地区的贺州、桂林市的富川交界；西与广西桂林市的恭城、灌阳、全州接壤；北与衡阳市的祁东、邵阳市的邵阳、新宁毗邻。地理坐标为北纬 24°39'~26°51'、东经 111°06'~112°21'之间，南北相距最长处 245km，东西相间最宽处 144km，土地总面积 22441.43km<sup>2</sup>，合 3366.55 万亩，占湖南省总面积的 10.55%。

蓝山县，位于湖南省南部边陲，南岭山脉中段北侧，是湘西南通往广东沿海地区的重要门户。东与临武县接壤，南与江华县、广东省连州市毗邻，西与宁远县交界，北接嘉禾县，从县城沿永（州）连（州）公路南行 33 公里及至广东省界。县境地处长东经 111°54'15"~112°2'08"，北纬 25°01'02"~25°37'08"；东西最宽 55 公里，南北最长 67 公里。全县总面积 1810.14 平方公里。境内交通便利，政区位置优越，距长沙、广州、桂林仅需四个小时。

项目拟建地位于蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭，有乡道和高速路相连，交通较为便捷。项目具体位置详见附图 1。

#### 4.1.2 地形地貌

永州市地处西南东三面环山、向东北开口的马蹄形盆地的南缘。境内地貌复杂多样，奇峰秀岭逶迤蜿蜒，河川溪涧纵横交错，山岗盆地相间分布。在全市 3366.55 万亩土地总面积中，平原 478.67 万亩，占 14.29%；岗地 596.87 万亩，占 17.81%；丘陵 486.3 万亩，占 4.51%；山地 1656.68 万亩，占 49.45%。从总体上看，全市大体呈现“七山半水分半田，一分道路和庄园”的格局。

蓝山以山地著称，境内地貌为两侧山脉凸起，中间凹陷，向东北和西北两处开口，形成南高北低向北倾斜的“丫”形地貌轮廓。全县最高峰海拔 1825.7 米，最低处海拔 188 米。主要山岭脉络清楚，呈南北走向。县境内上元古界至下古生界地层为浅变质岩，地槽型沉积，震旦系、寒武系、奥陶系、泥盆系、石炭系均有出露。岩石有花岗岩、火山岩、湿岩、变质岩、砂页岩等。境内加里东运动形成东西向构造，印支运动

产生南北向构造，燕山运动主要形迹是北东、北北东向断裂。

根据地质构造特点，《中国地震烈度区划图》及湖南历史地震资料记载：工程所在地域地震动峰加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震裂度低于 VI 度。

#### 4.1.3 气候气象

蓝山地处中亚热带季风湿润气候区，主要气候特点：热量丰富，生长季节长，但春秋两寒明显；雨量充沛，但分布不均；年日照多，但春季日照少，南部山区更少；地貌复杂，气候多样，垂直和地域差异大，小气候明显；春湿、大风、暴风、火南风、冰冻每年都有发生；局部地区冰雹危害较大。根据蓝山县气象资料，多年平均降雨量为 1337.4mm/年。

据蓝山县志记载，蓝山全年以北风最多，10 月至次年 3 月以偏北风为主，4~8 月以南风为主。历年年平均大风日 11 天，最长达 38 天。年平均风速 2.0 米/秒。据《蓝山县 2014 年统计年鉴》资料，蓝山 2013 年全年气象要素统计结果列于下表 4.1-1

表 4.1-1 全年气象要素统计结果表

项目 月份	平均气温 (°C)	最高气温 (°C)	最低气温 (°C)	降水量 (mm)	有霜日 (天)	冰冻日 (天)	日照 (小时)
全年	18.6	30.5	9.2		11	4	
1	6.4	17.9	-3.0	67.6	3	3	23.3
2	11.8	26.7	0.7	80.2	1		9.6
3	12.5	28.0	3.8	116.0			38.5
4	20.9	33.6	8.6	124.0			118.5
5	23.4	34.8	9.9	280.1			146.6
6	26.3	37.0	17.6	130.7			147.9
7	27.4	36.2	22.1	148.3			138.1
8	27.0	37.0	20.4	251.0			142.3
9	24.2	34.7	16.6	30.6			152.8
10	18.9	29.4	9.5	7.9			162.2
11	14.9	28.3	4.9	175.9	7	1	111.9
12	9.0	22.8	-0.5	28.6			127.9

#### 4.1.4 水文

蓝山县境河流地跨长江、珠江两大流域，主要属长江流域湘江水系，是舂陵水及潇水发源地。全县 5 公里以上河流 69 条，总长度 849.5 公里，其中积雨面积在 50 平方公里以上的有舜水、俊水、钟水、琛水、大源河等 12 条。

舜水原名钟水，发源于大麻人形岭南麓，全长 53.8 公里，流域面积 521.83 平方公里，坡降 5.37‰，流经峡源、盘家、大麻营、林布、廖家庄、黄泥铺、所城、柘下、

长铺、万年桥、岭脚、半洞、县城、糯江、七里江、雷家岭，至火市江口与俊水汇合。项目建设所在地处于舜水七里江河段，据蓝山县水文部门的资料，该河段多年平均流量 5.2m<sup>3</sup>/s，平均河宽 51~52m，河深 3~5m，坡降 4‰左右。该地地下水为松散岩类孔隙水，主要分布在舜水两岸河漫滩及一级阶地中，地下水埋深一般 2 米左右。

#### 4.1.5 土壤及植被状况

蓝山县内山山岭岭，森林茂密，原生植被主要为常绿阔叶林和针阔叶混交林区以及非林地次生杂草灌木丛覆盖，植被基本良好。县内已查明的树种有乔、灌木 86 科 210 属 583 种，其中属国家和省级规定保护的有木杉、银杏、福建柏、黄杉、红豆杉、金叶白兰等 16 个珍贵树种，此外还有红山茶花、斑竹、铁坚油杉等，优势树种有杉木、马尾松、楠竹、油茶、棕、桐等，今多为人工栽种。但由于乱砍滥伐，至使许多珍贵树种数量大减。

项目附近有林地和农田，区域生态资源比较丰富。项目占地主要为山地，主要植被为松树、茶籽树、灌木丛、草地为主。拟建项目周边 2km 的地区无自然保护区和森林公园，附近无珍稀野生动植物。

## 4.2 社会环境概况

### 4.2.1 蓝山县概况

蓝山县辖 8 个镇、6 个瑶族乡、5 个国有农林茶场,1 个国家森林公园。县域总面积 1806 平方公里，其中土地总面积 1798 平方公里，耕地面积 21.36 千公顷。年末总人口 39.97 万人，常住人口 33.62 万人，城镇化率 42.2%，人口出生率 12.1‰，自然增长率 7‰。

2014 年，全县地区生产总值突破 80 亿元大关，达到 80.43 亿元，增长 8.8%。其中，第一产业增加值 14.6 亿元，增长 4.9%；第二产业增加值 32.03 亿元，增长 10.5%；第三产业增加值 33.8 亿元，增长 8.7%。按常住人口计算，人均生产总值为 24008 元，增长 7.7%。全县三次产业结构由上年的 18.3:40.0:41.7 调整为 18.1:39.9:42.0。一产业所占比重继续下降，三产业比重提高了 0.3 个百分点。其中，工业增加值为 27.73 亿元，占地区生产总值的比重为 37%。第一、二、三次产业对经济增长的贡献率分别为 16.1%、38.1%和 45.7%，分别拉动 GDP 增长 1.42、3.35 和 4.02 个百分点。其中，工业增加值对经济增长的贡献率为 34.5%。非公有制经济增加值 60.3 亿元，增长 9.1%，占地区生产总值的比重为 75%，比上年提高 0.5 个百分点。节能减排全面完成目标任务

务。2014 年全县完成农林牧渔业总产值 26.17 亿元，增长 7.2%，实现增加值 14.6 亿元，增长 4.9%。全县粮食种植面积 33.91 万亩，实现产量 126359 吨；油料种植面积 10.57 万亩，增长 11%；蔬菜种植面积 10.26 万亩，增长 14%。烟叶产量 5838 吨。牲畜出栏 91.49 万头，增长 5%；牛出栏 1.2 万头，增长 4.3%；羊出栏 2.71 万头，增长 3.8%；家禽出笼 319.09 万羽，水产品产量 1306 吨，增长 5%。

教育、文卫、体育建设：2014 年全县拥有普通中学 28 所，其中普通初中 26 所，高中 2 所，中等职业学校 2 所，小学 21 所，小学教学点 101 个。小学适龄儿童毛入学率为 112%，初中毛入学率为 105%。普通中学在校学生 17396 人，其中初中在校学生 13715 人，高中在校学生 3681 人，中等职业学校在校学生 3659 人；小学在校学生 33313 人，增长 1.2%。拥有乡镇文化站 9 个，文化馆 1 所，文物管理所 1 所，图书馆 1 所。文物藏品 387 件，其中一级 1 件，二级 17 件，三级 51 件，图书馆藏书 6.5 万册。新华书店出售各类出版物 261 万册，增长 12%。2014 年末全县共有各类医疗卫生机构 408 个（含基层医疗卫生机构、卫生室），其中医院、卫生院 33 个，疾病预防控制中心、妇幼保健院、卫生监督所各 1 所，拥有床位总数 1591 张，比上年增加 151 张。全县卫生技术人员 1560 人。开展新型农村合作医疗工作的村 358 个，参加农村合作医疗的农民 32.48 万人。

#### 4.2.2 楠市镇概况

楠市镇总面积 88.9 平方公里，耕地 1312.4 公顷，6939 户，29699 人。楠市镇政府驻楠市村，辖楠市、下洞、新石坪、朱家、梁家、曾德和、均德、文顺、砵下、元家冲、上下村、白竹塘、肖家岭、大元井、大元里、蓝后、甘溪、塘背、石泉、环连、田心、芹菜、盘石、正市、朋佳、福兴、上源、子荣、希政、子塘、熊家等 31 个村，250 个村民组，镇东、镇西 2 个居委会。

楠市镇已发展种植桉树 333.3 公顷，水面养殖 6.7 公顷，其中上下村的水库养鱼、梁家村的退耕还林在全县闻名。该镇东通郴州嘉禾，西连宁远，南下广东，历来是周边十余乡镇的交通枢纽和农贸商品的集散中心，境内楠木桥市场是县内最大的乡镇集贸市场之一。镇经济中乡镇企业和商贸服务业经济占有较大比重。镇年国内生产总值 1846 万元，年财政收入 106.2 万元。

境内设有中学 2 所，小学 27 所，医疗机构 2 个。有利发精石灰厂、三宝液化气站、茶场、松脂厂、楠市铸件厂、建立机砖厂、各种修理、修配厂、楚克毛织厂等。

文化遗址有矮脚岩，岩洞内发现了距今 300 万年的大型草食动物剑齿象化石及其它动物化石，对考古研究有重要价值，现存于蓝山二中。

### **4.3 区域污染源调查**

经现场调查，项目拟建地属于农村，不属于蓝山县城规划区范围。项目拟建地四周为松树林地、茶籽树、灌木林、杂草等，评价范围内无工业污染源。

## 第五章 环境质量现状监测与评价

### 5.1 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地周边地表水水体环境质量状况，本环评委托蓝山县环境保护监测站于2016年10月14~16日在项目拟建地附近农灌渠上游500m、下游1000m、2000m处，共设3个监测断面，连续监测三天，每天采样一次。监测因子为pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群共7项。监测结果列于表5.1-1。评价方法为标准指数法。

表 5.1-1 地表水现状监测统计结果 单位: mg/L (pH: 无量纲)

采样点	评价指标	监测因子及评价结果						
		pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群 (个/L)
W1 项目拟建地附近农灌渠上游500m	浓度范围 (mg/L)	7.36~7.48	10L	0.68~0.72	10~13	0.339~0.352	0.087~0.098	2400~3500
	标准指数	0.453~0.493	—	0.153~0.18	—	0.339~0.352	0.435~0.49	0.24~0.35
	检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
W2 农灌渠下游1000m	浓度范围 (mg/L)	7.36~7.48	10L	0.64~0.70	9~11	0.339~0.352	0.085~0.091	2200~2400
	标准指数	—	—	0.16~0.175	—	0.339~0.352	0.425~0.455	0.22~0.24
	检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
W3 农灌渠下游2000m	浓度范围 (mg/L)	7.39~7.51	10L	0.61~0.66	7~10	0.338~0.342	0.086~0.090	2400~3500
	标准指数	0.463~0.503	—	0.153~0.165	—	0.338~0.342	0.43~0.45	0.24~0.35
	检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0
GB3838-2002 III类		6-9	20	4	-	1.0	0.2	≤10000 个/L

根据表 5.1-1，对项目周边农灌渠水质监测结果可知，农灌渠现有水质指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

### 5.2 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地及周边地下水环境质量状况给，委托蓝山县环境保护站于2016年10月14日在拟建地附近上下村、项目所在地自打水井及白竹塘村等共布设

3 个水井采样点，监测 1 天，每天采样一次。监测因子为 pH、总硬度、COD<sub>Mn</sub>、氨氮、硝酸盐、氰化物、六价铬、砷、汞、铜、铅、镉等共 12 项。监测结果列于表 5.2-1。评价方法为标准指数法。

由表 5.2-1 可知，监测期间监测点监测因子除了上下村、白竹塘村氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准，但满足《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽饮用水水质评价指标限值》。本养殖场拟打井取水，因此在该区域地下水取水用作生产生活用水，符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，地下水作为生产用水对养殖场无影响。

表 5.2-1 地下水水质现状监测统计结果

断面	项目	数值	标准值	超标率 (%)	最大超标倍数
W1 项目 场地 已开 采地 下水 井	pH	7.52	6.5~8.5	0	0
	COD <sub>Mn</sub>	0.5L	3.0	0	0
	氨氮	0.304	0.2	0	0
	硝酸盐	0.51	20	0	0
	氰化物	0.004L	0.05	0	0
	六价铬	0.004L	0.05	0	0
	铅	0.001L	0.05	0	0
	砷	0.0005L	0.05	0	0
	铜	0.001L	1.0	0	0
	汞	0.00004L	0.001	0	0
	镉	0.0001L	0.01	0	0
W2 上下 村村 民自 打井	pH	7.68	6.5~8.5	0	0
	COD <sub>Mn</sub>	0.5L	3.0	0	0
	氨氮	0.244	0.2	100	0.22
	硝酸盐	0.08L	20	0	0
	氰化物	0.004L	0.05	0	0
	六价铬	0.004L	0.05	0	0
	铅	0.001L	0.05	0	0
	砷	0.0005L	0.05	0	0
	铜	0.001L	1.0	0	0
	汞	0.00004L	0.001	0	0
	镉	0.0001L	0.01	0	0
W3 白竹 塘村	pH	7.85	6.5~8.5	0	0
	COD <sub>Mn</sub>	0.5L	3.0	0	0
	氨氮	0.257	0.2	100	0.285

村民 自打 井	硝酸盐	0.08L	20	0	0
	氰化物	0.004L	0.05	0	0
	六价铬	0.004L	0.05	0	0
	铅	0.001L	0.05	0	0
	砷	0.0005L	0.05	0	0
	铜	0.001L	1.0	0	0
	汞	0.00004L	0.001	0	0
	镉	0.0001L	0.01	0	0

### 5.3 环境空气质量现状监测与评价

2016年10月14日-20日，委托蓝山县环境监测站在项目拟建地中心、上下村和白竹塘村各布设1个监测点连续监测七天，监测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S。评价方法为最大浓度占标率、超标率等数理统计方法。监测结果列于表5.3-1。

表 5.3-1 项目区空气环境质量现状监测统计结果

采样点	评价指标	监测因子及评价结果					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
G1 拟建地 中心	日均浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	7L	0.028~0.038	0.010~0.018	0.031~0.038	30L	6L
	日均最大浓度 占标率(%)	—	47.5	12	12.7	—	—
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	GB3095-2012 二级标准(mg /m <sup>3</sup> )	0.15	0.08	0.15	0.3	0.20	0.01
	HJ568-2010 标 准限值(mg/m <sup>3</sup> )	/	/	1	2	5	2
G2 西面 上下 村	日均浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	7L	0.025~0.038	0.010~0.017	0.028~0.035	30L	6L
	日均最大浓度 占标率(%)	—	4.75	11.33	11.7	—	—
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
G3 东南面 白竹 塘村	日均浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	7L	0.031~0.040	0.012~0.018	0.030~0.038	30L	6L
	日均最大浓度 占标率(%)	0	50	12	12.7	—	—
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	GB3095-2012 二级标准	0.15	0.08	0.15	0.3	0.20	0.01

由表 5.3-1 可知，评价区域各项大气监测因子均未超标，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的浓度限值 and 《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》要求，区域空气环境质量现状较好。

### 5.4 声环境质量现状监测与评价

2016 年 10 月 14 日-16 日，蓝山县环境保护监测站在项目拟建地场界东、南、西、北方向各设 1 个噪声监测点，监测 2 天，昼夜各 1 次。

监测结果列于表 5.4-1。从监测结果可知，项目拟建场地东、南、西面现状噪声昼、夜间均出现超标现象，拟建场地西面、东面为通往村镇、县城的主要道路，受道路车辆运输的影响，其噪声存在超标现象，项目养殖场区建设需考虑东、南、西侧噪声影响，加强三面绿化建设；拟建场地北面为山体，其声环境质量满足要求。

表 5.4-1 声环境质量现状监测统计结果 单位：dB(A)

监测地点及时间		昼间(LeqA)	夜间(LeqA)	GB3095-2008 中 2 类标准值	
				昼间	夜间
N1 场界东	10 月 14 日	62.8	46.5	60	50
	10 月 15 日	63.1	60.7		
	10 月 16 日	63.5	47.5		
N2 场界南	10 月 14 日	60.7	42.4		
	10 月 15 日	61.8	45.7		
	10 月 16 日	61.3	41.7		
N3 场界西	10 月 14 日	59.6	41.9		
	10 月 15 日	62.4	45.3		
	10 月 16 日	60.8	43.8		
N4 场界北	10 月 14 日	38.5	36.5		
	10 月 15 日	40.5	37.3		
	10 月 16 日	39.1	35.8		

### 5.5 土壤环境质量现状监测与评价

2016 年 10 月 17 日，委托湖南索奥检测技术有限公司在项目拟建地中心布设 1 个采样点，采样一次，监测因子为铅、镉、铬、砷、汞共 6 项。评价方法为标准指数法。监测结果列于表 5.5-1。

表 5.5-1 土壤环境质量监测结果统计表

监测点位及评价指标	监测结果 (mg/kg)				
	铅	镉	铬	砷	汞
项目场区内	125	0.15	89	2.98	0.16
《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》(HJ568-2010)	500	1.0	300	40	1.5

由上表可知，监测点各监测因子均符合《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》，说明目前评价区域内土壤环境质量较好，能够满足养殖场选址要求。

## 5.6 生态环境质量现状

场址周边山上多为松树和灌木；评价区域内居民多种植农田，房前屋后种树，土地总体利用率不高。无荒坡裸露，水土流失程度轻微。场址区域系未工业化的山林和农耕环境，该区域总的生态环境较好。

## 第六章 环境影响预测评价

### 6.1 施工期环境影响分析与评价

本项目建设施工过程中将会对周围环境造成一定的污染影响。施工期环境影响因素主要有生态破坏、施工废气、施工噪声、施工废水和施工固体废物。

#### 6.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期产生的大气污染物主要包括施工期施工场地扬尘、施工机械废气和装修阶段产生的废气。

##### (1) 扬尘对环境的影响分析

施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产生扬尘；而动力起尘主要是在建材的运输、装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(v/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q — 汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v — 汽车速度，km/h；

W — 汽车载重量，t；

P — 道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 6.1-1 一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表6.1-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量 单位：kg/辆·公里

车速 \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051	0.082	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

一般情况下，施工场地、运输道路沿线在自然风力的作用下产生扬尘的影响范围一般为100 m左右，若在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘量减小70%以上，表6.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表6.1-2 洒水降尘测试效果

距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

由上表可知，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右，能有效地控制施工扬尘，可将TSP 的污染距离缩小到20-50m范围。施工场地出入口已进行地面硬化，建议增加洗车平台及沉淀池，进出车辆用水将轮胎冲洗干净，不带渣出场，且施工渣土均采用专用车辆运输，并加盖篷布，可在一定程度上减少扬尘量。此外，环评还要求建设单位根据国家环保部颁布的《防治城市扬尘污染技术标准》（HJ/T393-2007）规定以及本项目周围环境具体情况，进一步采取一定的措施减少扬尘，如加强物料转运与使用的管理，合理装卸、规范操作。增加一定数量的洒水车，定期对路面及施工场地进行洒水。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

### （2）施工机械废气

施工车辆、装载机、挖土机等由于燃油时，会产生CO、HC、NO<sub>2</sub>、烃类等大气污染物，但这些污染物排放量很小，且为间断排放。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

### （3）装修废气

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），油漆和喷涂产生废气，尤其是挥发性废气（如苯系物、甲苯）会对人的身体健康造成危害，应予重点控制。

在施工装修期，涂料及装修材料建议选取国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染指标达到卫生部2001年制定的《室内空气质量卫生规范》、国家质量监督检验检疫总局、国家环保总局、卫生部联合颁布的《室内环境空气质

量标准》（GB/T18883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求。项目室内装修期间严格按照本环评提出的污染防治措施后，施工装修期不会对周围环境造成明显影响。

### 6.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、车辆和机械设备洗涤水等。

施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。本环评建议建设方在施工现场建设沉砂池和临时导流沟，将暴雨径流经沉砂池沉淀后由临时导流沟排放，避免雨水横流现象。

施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。本环评要求设置沉淀池和隔油池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。开挖基础产生的地下水如果直接排放，造成水资源的浪费，环评要求在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

施工人员在养殖场设置食宿场所，在工地食堂设置隔油隔渣池，在施工人员驻地设置三级化粪池收集并处理生活污水达标后作为农肥利用。

综上所述，建设方只要按照环评提出的措施处理施工过程中产生的废水，不但大大节省水资源，而且有效地解决了施工污水对当地的水环境影响问题。

### 6.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要来自于各种建筑施工机械运转时的噪声，建筑材料运输过程中的交通噪声，另外还有突发不连续的敲打撞击噪声。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。施工期各类施工机械的声压级详见工程分析表3.3-1。预测采用如下模式：

$$L_{Aeq} = L_{p0} - 20\log(r/r_0) - A_{其它} \quad (6-1)$$

式中： $L_{Aeq}$ ——距  $r$  米处的施工噪声预测值，dB（A）。

$r$ ——为距声源的距离（m）。

$r_0$ ——为参考点距离（m）。

$A_{其它}$ ——其它衰减（大气吸收、地面效应、屏障等）

噪声级叠加公式如下：

$$L_{pe} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right] \quad (6-2)$$

式中：L<sub>pe</sub>—叠加后总声级，dB(A)。

L<sub>pi</sub>—i 声源至基准预测点的声级，dB(A)。

n—噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

单台施工机械噪声随距离的衰减根据式 6-1 计算，详见表 6.1-3。各个施工阶段所产生的噪声叠加后预测对不同距离的总声级，根据式 6-2 计算，结果详见表 6.1-4。

可见，若不采取治理措施，场界噪声在昼夜均会超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准，施工区周边 100m 范围内昼间声环境将超标，夜间声环境影响将超过 500m，在该距离内无居民住宅等声环境敏感点，故施工期产生的噪声对周边居民声环境基本无影响，为尽量减少对周边环境的影响拟采取：

①选择高效低噪的施工机械，对设备基础采取减振降噪措施；对产生高噪声的设备，建议在其外加盖简易棚。

②对钢管、摸板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

③对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

总之，建设单位必须全面落实上述要求，使施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，降低对项目周边声环境质量的影响。

**表 6.1-3 主要施工期机械（单台）噪声随距离的衰减变化 单位：dB（A）**

施工阶段	施工机械	测量距离					
		50	100	200	300	400	500
桩基及土石方	高压水泵	63.00	56.98	50.96	47.44	44.94	43.00
	空压机	67.04	61.02	55.00	51.48	48.98	47.04
	挖掘机	70.02	64.00	57.98	54.46	51.96	50.02
	推土机	67.02	61.00	54.98	51.46	48.96	47.02
	装载机	57.02	51.00	44.98	41.46	38.96	37.02
结构	混凝土振捣棒	69.54	63.52	57.50	53.98	51.48	49.54
	电锯	74.02	68.00	61.98	58.46	55.96	54.02

装修、安装	电钻	80.00	73.98	67.96	64.44	61.94	60.00
	手工钻	80.00	73.98	67.96	64.44	61.94	60.00
	角向磨光机	85.00	78.98	72.96	69.44	66.94	65.00

表 6.1-4 各施工阶段场界噪声与标准对比情况分析 单位: dB (A)

施工阶段	测量距离 (m)					
	50	100	200	300	400	500
桩基及土石方	75.31	69.29	63.27	59.75	57.25	55.31
结构	76.17	70.15	64.13	60.61	58.11	56.17
装修、安装	87.13	81.11	75.09	71.57	69.07	67.13

#### 6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员生活产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等，需要及时清运进行填埋或加以回收利用，以防长期堆放产生扬尘。施工初期开挖、平整土地时会产生大量的废弃土石方，其堆放应严格按施工组织设计进行，如果无规则堆放会造成大面积土地被占用，失去原有的使用功能，使植被、景观等遭受破坏。因此，废弃土石方应由管理部门统一调配，用于铺路、回填和其他地区的填方等再利用，不得随意抛出堆放侵压植被。

少量生活垃圾也必须及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，对周围环境和人员的健康带来不利影响。

#### 6.1.5 施工期生态环境影响分析

##### 6.1.5.1 施工期水土流失影响分析

根据类比调查，施工期间不采取任何水土保持措施，造成的水土流失量较大，土壤侵蚀属剧烈侵蚀，土壤侵蚀十分严重。在施工期间采取积极有效的水土保措施的情况下，即项目施工期采取平整、压实、设置沉淀池和拦土墙等工程措施，并尽可能的在裸露地表(特别时坡度较大的地方)铺设人工覆盖物，水土流失强度和年均水土流失总量均有大的下降，水土流失量降为不采取任何水土保持措施情况下的2.4%。

项目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。可能造成的危害主要有以下几点：

①损坏水土保持设施(草地、植被)，对当地生态环境造成一定程度的破坏，从而加剧水土的流失；

②水土流失产生的泥沙侵蚀农田，破坏耕地，降低土壤肥力，造成农业经济损失；

③淤塞河道。由暴雨冲刷形成的泥水含有高浓度的悬浮物将对河流水质产生严重影响，或形成大量泥沙淤塞河道，造成河道防洪能力降低。

因此，项目施工期必须采取水土保持措施，以降低项目施工造成的水土流失量和对环境影响。

#### 6.1.5.2 施工期陆生植被影响

本项目的施工建设，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。随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。根据植被现状调查，施工过程中受到破坏的植物主要为马尾松、竹子等常规乔灌木，以及狗牙根、蒲公英、狗尾巴草等南方常规草本植物。此外，无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。故本项目建设施工对植物区系、植被类型的影响不大，不致于引起任何种类和植物类型的消失灭绝，且随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。施工期对植被的影响情况见表6.1-5。

**表6.1-5 施工期对植被影响**

序号	作业	影响原因	影响范围
1	人工开挖	直接破坏开挖的植被	开挖带两侧3m
2	回填土	碾压施工场地的植被	场地两侧10m
3	机械作业	若违反回填程序，将造成表层土壤严重损失	
4	机械存放临时工棚	短期局部临时占地，破坏植被	局部

#### 6.1.5.3 施工期对陆生动物影响

施工期对野生动物的主要影响因素有车辆运输、工程建设，施工便道和施工场所还占用一定范围的临时土地，这些施工行为，可能影响野生动物的栖息环境。

施工期间，施工地段将有相当数量的人员进驻，施工队伍临时驻地污水排放、生活垃圾等各类污染物收集起来，运至指定地点集中处理，不会对周围环境及野生动物产生影响。但是，施工人员可能的行为方式如采挖植物和直接捕杀野生动物的行为，会对周围野生动物造成不利的影响。

从现状调查情况看，评价区内的两栖类、爬行类和哺乳类都是广布种，不具有保护价值，因此，只要加强环境保护措施及对施工人员的监督和环保意识的宣传，

本工程对区域内野生动物不会产生大的影响。

### 6.1.6 施工期环境管理

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。按规定，本项目施工时应向当地环保行政主管部门申报；设专人负责管理，培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响；必要时，还需在监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施方面进行培训，以确保项目施工各项环保控制措施的落实。工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分有效保证。

## 6.2 营运期环境影响预测与分析

### 6.2.1 地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水及生活污水，采用集水池-固液分离器-调节池-反应池 1/2-初沉池-UASB-一级 A/O 池-中间沉淀池 1-二级 A/O-中间沉淀池 2-反应池 3/4-反应池 5-混凝/絮凝池-终沉池-消毒池-清水池-氧化塘组合工艺，处理达标后全部回用于场区林地灌溉。周边农户灌溉用水，采用水泵抽吸密闭罐车运输。

#### (1) 废水处理达标可行性分析

拟建项目废水经处理后能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)的排放标准要求，同时满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准。根据同行业类比分析及《江华桥市温室种猪场》采用相同废水处理工艺，其处理后的废水能够达到相应的标准要求，能够用于场区内林地灌溉周边农户在农灌时可拉运作为周边农田灌溉利用，实现零排放。

#### (2) 项目废水零排放的可行性分析

项目废水产生量  $88074.5\text{m}^3/\text{a}$ ，场区内设置 3 个防渗氧化塘和一个水生生物氧化塘（占地面积 24.8 亩，容积约  $66132\text{m}^3$ ）储存处理后的废水。场区林地及绿化占地面积约 250 亩，根据《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T 388-2014)中林果灌溉用水量  $175\text{m}^3/\text{亩 a}$ ，则项目场区林地及绿化灌溉用水量  $43750\text{m}^3$ ，项目产生的废水在未实施林地灌溉时期废水暂存在氧化塘（综合考虑储存时间 100 天，废水量  $24130\text{m}^3$ ），能够实现废水零排放。

在场区污水处理站事故或检修时场区内的废水得不到及时处理，如废水不经处理直接外排，会对地表水环境产生影响，因此，当出现以上情况时，废水直接排入场区氧化塘内暂存，待污水处理站运行正常，事故结束后，再将事故状况时产生的废水逐步处理，以确保不会对地表水产生影响。

综上所述，项目运营过程中产生的废水经处理达标后回用于场区林地及绿化灌溉，能够实现废水零排放，不会对周边地表水产生影响。

## 6.2.2 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放、固体废物渗滤液等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

### ① 污水的渗漏

该项目产生的养猪废水如果渗漏下排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解以及生物积累等过程使污水中一些物质得到去除，其它污染物全部渗入地下。污水中含有 SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、粪大肠菌群等多种污染因子。

### ② 固体废物的渗漏

该项目产生的固体废弃物主要为牲畜粪便，粪便中携带有病毒、病菌，可能通过溢流、土层渗漏、雨水、冲洗水的作用下渗入地下，污染物通将对包气带、地表径流、降雨等途径造成地下水污染，污染物在区域水文地质单位扩散、转移，通过累积效应 将会对区域地下水造成严重污染。

项目所在区域居民饮用水来源主要为地下水，居民挖掘自备井，水源为潜层地下水，若本项目不能采取有效的措施防止地下水受到污染，造成影响区域居民饮水安全问题，影响居民生命健康安全。

为保护项目所在地的地下水，应采取以下措施：

本项目通过场区各个设施地面采用混凝土硬化，对排尿沟、污水储存及处理构筑物加盖，密闭处理，防止污染物的跑、冒、滴、露等源头控制方法和对污水处理站、圈舍、有机肥加工区、氧化塘等凡是有可能入渗到地下水的地方都必须进行防渗处理，粪便堆放场要进行防雨、防渗处理，加盖或是搭建雨棚，防止废液对地下

水的污染；加强地下水的监测，预防地下水污染，及时发现地下水污染情况和地下水位变化，避免造成地下水降落漏斗。通过调查，该项目所在地杉树园村用水来源为井水，因此建设单位需要采取有效的措施防止固体废物、污水等通过包气带、地表径流、降雨等途径造成地下水污染。

### 6.2.3 环境空气影响评价分析

本项目运营后废气排放源主要有养殖场猪舍、废水处理工程、猪粪无害化和病死猪只、胎盘无害化降解过程中挥发的氨、硫化氢等产生的恶臭气体、沼气燃烧废气和食堂产生的油烟。

#### 6.2.3.1 无害化降解处理机

本项目对病死猪及妊娠胎盘采用无害化降解处理机进行微生物降解处置，15-24小时可以完成一批物料的降解处理。根据厂家提供的中国广州分析测试中心的环境监测报告（E201400289a），对无害化降解处理机废气排放口的废气进行了监测，其监测结果详见表 6.2-1

表 6.2-1 无害化降解处理机废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	采样位置	检测项目及结果								
		氨	硫化氢	二硫化碳	苯乙烯	三甲胺	甲硫醇	甲硫醚	二甲二硫	臭气浓度（无量纲）
1	益康生无害化降解处理机废气排放口	0.13	0.004	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	153
2	益康生无害化降解处理机下风向 5 米处	0.10	ND	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	12
	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	—	—	—	—	—	—	—	—	70
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.06	3.0	5.0	0.08	0.007	0.07	0.06	—

由上表可见，臭气排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）排放标准要求，其余恶臭污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界浓度限值要求，故病死猪、妊娠胎盘无害化降解机产生的恶臭对作为环境影响较小。

#### 6.2.3.2 猪场恶臭气体

##### 1、预测因子及源强

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），本报告不对项目排放的废气作进一步预测评价，直接以估算模式预测结果作为预测与分析依据。

本项目筛选项目特征污染因子—NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S，采用“导则”中推荐的估算模式进行预测分析。各污染物排放源参数见表6.2-2。

表 6.2-2 大气污染源面源参数一览表

产生单元	大气污染物	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (g/s)	污染源面积 长×宽	排放高度 (m)
猪舍	NH <sub>3</sub>	0.2	1.06	0.034	500×530	4
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.15	0.0047		
粪便堆肥间	NH <sub>3</sub>	0.2	0.033	0.001	40×10	2
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.0022	0.00007		
污水处理站	NH <sub>3</sub>	0.2	0.022	0.0007	70×40	2
	H <sub>2</sub> S	0.01	0.00084	0.00003		

注：粪污处理系统距离较近，故以粪污处理系统做一个面源进行预测分析。

## 2、预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据，本次评价采用《环境影响评价技术导则—环境空气（HJ 2.2-2008）》提供的大气估算模式作为本项目污染物排放的预测模式。

表6.2-3 养殖场猪舍恶臭无组织排放预测结果

NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
距源中心 距离 D/m	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度 占标率 Pi%	距源中心 距离 D/m	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度 占标率 Pi%
10	0.003618	1.81	10	0.0005096	5.10
100	0.004374	2.19	100	0.000616	6.16
200	0.005091	2.55	200	0.000717	7.17
300	0.005771	2.89	300	0.0008128	8.13
400	0.006355	3.18	400	0.000895	8.95
<b>417</b>	<b>0.006389</b>	<b>3.19</b>	<b>417</b>	<b>0.0008999</b>	<b>9.00</b>
500	0.005851	2.93	500	0.0008242	8.24
600	0.005036	2.52	600	0.0007093	7.09
700	0.004415	2.21	700	0.0006218	6.22
800	0.003947	1.97	800	0.0005559	5.56
900	0.003587	1.79	900	0.0005052	5.05
1000	0.003302	1.65	1000	0.0004651	4.65

1100	0.003072	1.54	1100	0.0004327	4.33
1200	0.002879	1.44	1200	0.0004054	4.05
1300	0.002713	1.36	1300	0.0003821	3.82
1400	0.002568	1.28	1400	0.0003617	3.62
1500	0.00244	1.22	1500	0.0003437	3.44
2000	0.001966	0.98	2000	0.0002769	2.77
2500	0.001671	0.84	2500	0.0002354	2.35
执行标准	0.2		执行标准	0.01	
最大地面 浓度 (D=417m)	0.006389	3.19	最大地面 浓度 (D=417m)	0.0008999	9.00

表6.2-4 粪污处理系统恶臭无组织排放预测结果

NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
距源中心 距离 D/m	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度 占标率 Pi%	距源中心 距离 D/m	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	质量浓度 占标率 Pi%
10	0.00316	1.58	10	0.0001747	1.75
<b>94</b>	<b>0.009225</b>	<b>4.61</b>	<b>94</b>	<b>0.0005099</b>	<b>5.10</b>
100	0.009194	4.60	100	0.0005082	5.08
200	0.006449	3.22	200	0.0003564	3.56
300	0.004593	2.30	300	0.0002539	2.54
400	0.003466	1.73	400	0.0001916	1.92
500	0.002697	1.35	500	0.000149	1.49
600	0.002142	1.07	600	0.0001184	1.18
700	0.001739	0.87	700	9.612E-5	0.96
800	0.001454	0.73	800	8.037E-5	0.80
900	0.001236	0.62	900	6.832E-5	0.68
1000	0.001065	0.53	1000	5.886E-5	0.59
1100	0.0009325	0.47	1100	5.154E-5	0.52
1200	0.0008247	0.41	1200	4.558E-5	0.46
1300	0.0007357	0.37	1300	4.067E-5	0.41
1400	0.0006608	0.33	1400	3.653E-5	0.37
1500	0.0005982	0.30	1500	3.306E-5	0.33
2000	0.0003916	0.20	2000	2.165E-5	0.22
2500	0.0002855	0.14	2500	1.578E-5	0.16
执行标准	0.2		执行标准	0.01	
最大地面 浓度 (D=94m)	0.009225	4.61	最大地面 浓度 (D=94m)	0.0005099	5.10

根据预测计算可知，项目养殖场区猪舍、粪污处理系统产生的氨气、硫化氢厂界无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界浓度限值，其中猪舍恶臭最大落地浓度在养殖区外417m，粪污处理系统最大落地浓度为94m，在该范围内均无居民住宅等环境敏感点，根据现状监测结果在周边区域内氨气、硫化氢气体均未检出（取氨气、硫化氢检测的最低检出限的一半作为背景浓度值即NH<sub>3</sub>：0.005mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S：0.001mg/m<sup>3</sup>），故叠加现状监测值后NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S浓度分别为：0.020614mg/m<sup>3</sup>、0.0024098mg/m<sup>3</sup>，占标率为10.31%、24.1%均小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值，对其大气环境影响较小。

### 3、运输恶臭

运输恶臭是指生猪运输途中猪粪便、尿液等会散发出恶臭，准确运输路线难以确定。在运输途中，猪粪便、尿液等散发出的恶臭会对周围环境产生短暂影响，待运输车辆远离后影响可消除。本环评要求合理安排运输时间，避免人流、车流高峰期，同时对运输车辆进行化学除臭，对环境影响较小。

### 4、臭气强度

#### （1）恶臭源强等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6级，详见表6.2-5。

表 6.2-5 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0	未闻到任何气味，无反映
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3	易闻到有明显气味
4	有很强的气味，很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即离开

## (2) 恶臭污染的特点

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

## (3) 臭气浓度影响分析

通过类比分析，在畜舍设施下风向 5m 范围内，感觉到较强的臭气味（强度约 3~4 级），在 30m~100m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 3~2 级），在 200m 处气味就很弱（强度约 1~2 级），在 300m 左右，则基本已嗅闻不到气味。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，类比结果见表 6.2-6。

表 6.2-6 臭气浓度类比监测结果一览表

距场界下风向距离	100m	200m	400m
臭气浓度（无量纲）	1.5	0.8	0.3

实验资料表明在距污染源 100m 的距离内，可最大幅度地减少恶臭浓度影响，距离增加 1 倍，臭气浓度下降至约一半以下。项目采取加强管理、及时冲洗猪舍、生物除臭、加速通风、加强绿化等措施，臭气经吸收及衰减，可大大减少恶臭对环境的影响，厂界能满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）臭气 70（无量纲）要求。

## 5、恶臭气体防护距离

### a、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的方法，通过无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离，其卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B^2 H Q_2 B)^{0.5} L$$

式中：Q<sub>c</sub>—有害气体无组织排放量达到的控制水平（kg/h）；

C<sub>m</sub>—标准浓度限值（mg/Nm<sup>3</sup>）；

L—所需卫生防护距离（m）；

r—有害气体无组织排放源所在单位的等效半径（m），根据生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r = (S/π)<sup>0.5</sup>；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据项目所在地平均风速及大气污染原构成类别从表 6.2-7 中选取。

表 6.2-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		企业大气污染源构成类别 <sup>注</sup>								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：表中企业大气污染源构成分为三类：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。

卫生防护距离计算结果详见表 6.2-8

表 6.2-8 卫生防护距离计算结果

单元	污染物	计算值 (m)	单因子提级值 (m)	综合提级值 (m)
养殖猪舍	NH <sub>3</sub>	1.567	50	100
	H <sub>2</sub> S	5.406	50	
粪污处理区	NH <sub>3</sub>	0.608	50	100
	H <sub>2</sub> S	0.685	50	

本项目无组织排放的主要是氨气和硫化氢，经计算可知猪舍、粪污处理区氨气和硫化氢卫生防护距离确定均为50 m；根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》：无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。因此提级后卫生防护距离为100m。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中对新建改建、扩建的畜禽养殖场要求场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m，禁建区主要包括：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，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；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

经综合考虑取最大值，因此本环评要求企业按《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定要求，设置500m 卫生防护距离。

根据现场调查，项目厂界外500m 范围内无居民点，因此，能够满足卫生防护距离的要求。根据卫生防护距离的要求，在本项目卫生防护距离范围内，不得规划建设诸如机关、学校、医院、养老院、居民区等环境空气要求较高的项目。

#### b、大气环境防护距离

采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气环境防护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合场区平面布置图，确定需要控制的范围。对于超出场界以外的范围，确定为项目大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织排放源的大气环境防护距离。使用估算模式中大气环境防护距离计算模式计算，本项目无组织排放的废气无大气环境防护区域，无需设置大气环境防护范围。



图6.2-1 卫生防护距离包络线图

### 6.2.3.2 沼气燃烧废气

对厌氧发酵产生的沼气，首先通过干法脱硫，使含硫量小于城市煤气质量规定的 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目沼气主要用于养殖场区生活用气（食堂燃气、生活用气），沼气属清洁能源，燃烧后产生的污染物较少，经大气扩散、植物吸收等稀释扩散后， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，对周围大气环境影响较小。

### 6.2.3.3 食堂油烟

该项目设有员工食堂，满足90人就餐。每日供应三餐，厨房燃料使用液化石油气，燃料废气少。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。食堂油烟产生量约为 $30\text{kg}/\text{a}$ ，本环评建议员工食堂油烟废气由静电油烟净化器进行处理，处理后由楼顶排气筒外排，厨房产生的油烟（包括燃料废气）经油烟净化器材收集处理后，通过楼房预设的烟道引至楼顶高空排放，项目烹饪过程产生油烟油脂和其它裂解物被抽油烟机的过滤网罩截流，油烟得到一定程度的净化。油烟去除效率约60%，则油烟排放量约 $12\text{kg}/\text{a}$ ，项目设4个基准灶头，单灶风机风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天烹饪时间约4h，则油烟排放浓度 $1.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准对周围环境影响较小。

### 6.2.3.4 备用发电机尾气

项目拟建地白竹塘村供电比较正常，因此备用发电机使用频率较低，本项目备用柴油发电机的总耗油量 $18\text{t}/\text{a}$ ，其运转过程中产生的主要有害成分是 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、烟尘等，由于发电机使用频率较低，发电机房排放废气中大气污染物浓度很低，由专用管道排放经大气扩散后，能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求，对周围大气环境影响较小。

## 6.2.4 噪声影响分析

### （1）噪声源强

本项目噪声源主要为猪叫声、污水泵类、风机、发电机等的机械噪声等，群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 $70\sim 80\text{dB}(\text{A})$ 左右。畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，主要产噪设备为污水泵类、各类鼓风机等，主要噪声源排放情况见下表6.2-9。

表6.2-9 拟建项目主要噪声源强表

种类	污染物来源	产生方式	产生量	防治措施	噪声消减量
猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)	隔声	20
风机		连续	85~90dB (A)	隔声、消声	40
清粪机		间断	75~85dB (A)	隔声、消声	35
水泵	污水处理站	连续	80~90dB (A)	隔声、消声	40
搅拌机		连续	75~80dB (A)	隔声、消声	40
污泵		连续	80~90dB (A)	隔声、消声	40
发电机	发电机房	间断	80~90dB (A)	隔声、消声	50

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，噪声预测计算的基本公式为：

1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$Lp(r)=Lw+Dc-A$$

$$A= Adiv+Aatm +Abar+Agr +Amisc$$

式中：

$Lp(r)$  — 预测点位置的倍频带声压级，dB；

$Lw$ —倍频带声功率级，dB；

$Dc$ —指向性校正，dB；

$A$  — 倍频带衰减，dB；

$Adiv$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$Aatm$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$Agr$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$Abar$ — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$Amisc$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

① 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：

$$Lp2= Lp1- (TL+6)$$

式中：

$Lp2$  — 室外某倍频带的声压级，dB；

$Lp1$  — 室内某倍频带的声压级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：

Q—指向性因素；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。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$  为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 所有室内声源室内i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N 个声源i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}(T)$ —室内j 声源i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③ 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{li} + 6)$$

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；

$T_{li}$ —围护结构i 倍频带的隔声量，dB。

④ 等效的室外声源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的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

3) 预测点A 声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{P_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ —预测点(r)处A 声级，dB(A)；

$L_{P_i}(r)$ —预测点(r)处，第i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i 倍频带A 计权网络修正值，dB。

4) 预测点总A 声压级的计算

设第*i* 个室外声源在预测点产生的A 声级为 $L_{Ai}$ ，在T 时间内该声源工作时间 $t_i$ ；第*j* 个等效室外声源在预测点产生的A 声级为 $L_{Aj}$ ，在T 时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：

$t_j$ —在T 时间内*j* 声源工作时间，s；

$t_i$ —在T 时间内*i* 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

### （3）预测结果及评价

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表6.2-10。

**表6.2-10 拟建项目噪声预测结果 单位：dB（A）**

预测点位置	预测贡献值	标准值	
		昼间	夜间
厂界东	32.5	60	50
厂界南	31.2		
厂界西	31.8		
厂界北	32.9		

由上表可知，项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2 类功能区限值要求，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，本项目养殖区周边500m 无居民等敏感点，对周边声环境影响较小。

#### 6.2.5 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废弃物主要有：猪粪便、病死猪、胎盘、医疗废物、污水处理站污泥、脱硫废渣、职工生活垃圾。

（1）猪粪项目采用干清粪工艺，将产生的干粪及时运至有机肥车间生产有机肥，不得随意堆放，做到日产日清。

（2）兽医诊断室产生的医疗废物，经查《国家危险废物名录》，该部分固废属

于危险废物HW01，废物代码为900-001-01，统一收集后交由有资质的单位处理。

(3) 污水处理站产生的沼渣、污泥运至猪粪堆肥间生产有机肥。

(4) 本项目采用干法脱硫，通过活性氧化铁与沼气直接接触，与沼气中的硫化氢反应生成硫化铁和亚硫化铁达到脱硫的目的。饱和后脱硫剂可以重新活化为氧化铁并生成单体硫，直至氧化铁脱硫剂表面大部分被硫或其他杂质覆盖而失去活性为止，具体废脱硫剂产生情况与使用地气温、湿度、沼气含硫量等因素相关，根据同类型沼气工程脱硫实际情况分析，失活氧化铁脱硫剂年产生量约在0.2t/a左右，均由厂家回收。

(5) 病死猪、胎盘

患病死猪若不经处理进入环境，其携带的病原微生物可污染水体、土壤，引起一些传染病的传播与流行，如猪瘟、猪丹毒、猪副伤寒病、猪肺疫等，危害人体健康。根据HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》，病死畜禽尸体应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

常见病死猪必须送到兽医室由驻场兽医负责检查、剖检、化检等工作；发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长、经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊，不得在场内深井自行填埋，否则可能会对饲养人员的健康产生危害，甚至发生疫情。

本项目拟采用无害化高温生物降解机对病死猪、胎盘进行无害化降解处理后作为有机肥交由当地农户拉运利用。

(6) 职工生活垃圾统一收集交由当地环卫部门清运处理。

(7) 餐厨垃圾

参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ544-2010），本项目职工食堂产生的固体废物实行分类存放，餐厨垃圾放置在有盖装置内。固体废物临时存放场地面积不小于1m<sup>2</sup>，短边长度不小于0.6m。食堂应配套建设隔油池，餐厨垃圾及油水分离器生的废油脂，应当按照《国务院办公厅关于加强地沟油整治和餐厨废弃物管理的意见》（国办发〔2010〕36号）及当地环保局有关规定要求进行妥善处置，做到日产日清，泔水油由有资质单位回收，不得擅自处置或出售。

#### 6.2.6 蚊蝇和鼠害影响分析

本项目大量饲料堆放和撒落会诱发鼠类繁殖，同时养猪场猪粪便中含病原微生物、寄生虫卵及孳生大量蚊蝇，若不定期进行灭鼠和对粪便消毒杀菌处理或处理效果

不好，会有利于鼠类和蚊蝇孳生，鼠类和蚊蝇身上病原种类较多，四处逃窜，会将场外性猪病疫传染到场内或将场内性猪病疫传染到场外，引起大规模生猪和家养动物死亡，造成重大的经济损失。本项目建成后，必须采取较好的性猪病疫防疫措施和灭鼠、灭蝇措施，并制定强有力的性猪病疫应急预案，可大大减轻蚊蝇和鼠类对周围环境的影响。

#### 6.2.7 营运期交通运输环境影响分析

##### (1) 运输量分析

根据建设单位提供资料，仔猪运输量为 120 头/车。该项目建成后，种猪运输量约为 1667 车/年，则需运输 2 车次/1 日，往返 4 车次/4 日，但仔猪运输仅限于附近饲养户；运输饲料、有机肥及其他物质约 65t/d 计，则每天需要运输 4 车次/日（20t/车），往返 8 车次/日。项目建成后的车流量将增加 6 车次/日。

##### (2) 车辆噪声分析

根据前述车流量的分析，项目建成后的车流量将增加 6 车次/日。本项目运输路线大多是乡村，但沿途也经过居民区，汽车发动机工作时产生的噪声，对沿线居民的生活产生短时影响，但不会导致声环境质量明显的下降。通过合理调度，减少夜间运输量，可减少物流运输中所产生的环境影响。

##### (3) 车辆运输道路扬尘的影响分析

车辆运输对环境敏感点的影响主要是道路扬尘。由于汽车流增加，地面扬尘也随之增加，运输路线中有部分地区是农田，在风力作用下，地面扬尘会散落在农作物及行道树的树叶上，减弱了光合作用和正常生长。但由于增加的车流量很小，不会给沿途的农业生态环境带来影响。

#### 6.2.8 土壤环境影响分析

本项目营运过程中对土壤的环境影响主要体现在以下 2 方面：

##### (1) 污染物渗透对土壤的影响

如果废水处理设施、猪舍、固废贮存场所、病死猪处理设施以及废水管道、阀门等未采取很好的防渗措施将会导致废水、猪粪、沼渣等渗入地下污染土壤。

建设单位对猪舍、固废临时贮存场所、病死猪处理场所需采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《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）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；

管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，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。通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

## (2) 施肥对土壤的影响

本项目利用处理达标的废水用于周边林地施肥，利用发酵腐熟后的猪粪、沼渣用于施肥。此种处理方法好的一方面在于两者均属于生物有机肥，含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B 族维生素、各种水解酶、某些植物激素，施用后可很好改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。根据相关实践证明，生物有机肥用于果树、茶树，可提高座果率5%以上，增产幅度10%~30%，果实甜度提高0.5~1 度。

长期过量施用有机肥，会造成苗木对其利用率降低，流失量增大，从而导致土壤氮、磷过量，造成污染。随着规模化养猪场的快速发展，各种重金属元素添加剂的使用越来越广泛，适量重金属元素能为畜禽生产带来很好的经济效益，但由于猪饲料添加剂中的重金属成分（铜、锌等）约90%随猪只粪尿排出，长期施用沼液、猪粪、沼渣等有机肥很可能会造成项目种植区土壤重金属元素累积污染。建设单位针对污水处理时利用好氧微生物对废水进行好氧生化处理，通过生物吸附降低废水中重金属含量，保证利用处理达标的废水施肥的同时尽可能减少废水施肥对种植区土壤的重金属污染；本项目使用符合相关规范要求的无高剂量重金属成分猪饲料，从源头降低重金属污染，并将猪粪、沼渣堆沤发酵腐熟后用于施肥，可钝化土壤中重金属活性，减少土壤重金属的沉积。

## 6.3 外环境对本项目影响及环境制约因素分析

### 6.3.1 外环境对本项目的影响

本项目地处农村地区，周边无大型工业企业，主要为山地、植被、旱地及农田，外环境对本项目的影响很小。项目东西两侧为周边村庄进出的主干道路，现状监测噪声出现超标现象，且噪声对猪生产产生一定的影响，项目拟建养殖区位于场地中央位置，远离东西两侧，且保留东西两侧现有林木植被，周边交通噪声经植被吸收距离衰

减等对养殖区影响较小。

### 6.3.2 环境制约因素分析

#### 1、环境制约因素

根据环境质量现状调查与监测结果，评价范围内地表水、地下水、大气环境质量均符合规定的环境功能区和《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，具有一定环境容量，满足养殖业建场条件。项目场区西侧、东侧主要交通道路，在监测期间出现超标现象，噪声对生猪养殖存在一定的影响。

噪声对生猪的影响主要表现在：猪遇到突然的噪声会受惊、狂奔，发生撞伤、跌伤或碰坏某些设备。噪声对猪的食欲、增重和饲料转化率没有明显影响，但突然的高强度噪声使猪的死亡率增高，母猪受胎率下降，流产、早产现象增多，仔猪对噪声反应强烈。

#### 2、解决不利因素的办法

项目养殖区远离西侧道路和东侧道路，并加强这两侧的绿化建设，可有效控制道路交通噪声对猪舍养殖的影响。

## 第七章 环境风险分析

本项目属于畜禽养殖建设项目，基于养殖业项目自身的特点，项目在建设和生产过程中对周边环境和人体健康具有潜在的危害，同时也具有潜在的事故隐患和环境风险。按照国家环境保护部《关于进一步加强环境风险评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 16-2004）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的要求，采用对项目风险识别，风险分析和风险管理等方法进行环境风险评价，提出减少风险事故的应急措施，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

### 7.1 环境风险评价的目的

环境风险的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运营期间可能发生的突发事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，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达到可接受水平，损失和环境影达到可接受水平。

环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。环境风险评价的特点是评价环境中的不确定性和突发性的风险问题，关心的风险事故发生的可能性及其产生的后果。

### 7.2 重大风险源识别

根据初步设计，待本项目沼气工程全部完工并投入使用后，沼气产生量161m<sup>3</sup>/d，约0.15t，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准所列物质，本项目沼气列入重大危险源辨识物质，其重大危险源辨识情况如下表7.2-1 所示。

表7.2-1 重大危险源辨识表

物质名称	危害特性	临界量	实际量
沼气	易燃易爆气体	50t	0.15t

### 7.3 环境风险评价工作级别判定

环境风险评价工作级别判别标准判定，沼气为易燃易爆危险性物质，但从本项目使用沼气量看，为非重大危险源，评价工作级别为二级。同时本项目建成投产后养殖过程中不使用具有强氧化性、易爆、有毒物质，故本项目风险评价在二级上从简考虑。

表 7.3-1 评价工作级别

物质类别	一般毒性	可燃、易燃	剧毒危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	—	二	—	—
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	—	—	—	—

### 7.4 环境风险识别

#### 7.4.1 主要风险物质识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》、《常用危险化学品的分类及标志》和《危险货物品名表》等国家标准中规定的危险物质分类原则，对该项目使用的原料及中间产品、产品中的危险物质进行分类、确认，本项目涉及的主要风险物质沼气泄露引起的火灾、爆炸及动物疫情风险。

#### 7.4.2 物质风险识别

##### (1) 物质危险性识别

沼气将作为主要危险性物质，成分为甲烷，甲烷的理化性质见表 7.4-1。

表 7.4-1 甲烷的理化性质

中文名称	甲烷	别名	沼气
分子式	CH <sub>4</sub>	外观与性状	无色无臭气体
分子量	16.04	蒸气压	53.32kPa/-168.8℃，闪点：-188℃
熔点	-182.5℃沸点：-161.5℃	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)0.42(-164℃)； 相对密度(空气=1)0.55	稳定性	稳定
主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造		

##### ①健康危害

侵入途径：吸入。

健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻

伤。

②毒理学资料及环境行为

毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25~30%出现头昏、呼吸加速、运动失调。

急性毒性：小鼠吸入42%浓度×60 分钟，麻醉作用；兔吸入42%浓度×60 分钟，麻醉作用。

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、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

(2) 物质危险性判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 物质危险性判定，其判定标准详见表 7.4-2

表 7.4-2 物质危险性识别

评价等级	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入4h) mg/L
有毒物质	1	<5	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	0.5<LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体--在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质	
	2	易燃液体--闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质	
	3	可燃液体--闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质	
易爆炸物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

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》(HJ/T169—2004) 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。

对照《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)，该沼气所涉及的危险性见表7.4-3。

表7.4-3 项目主要化学品危险特性一览表

名称	危险性类别	危险特性
沼气	易燃	1、与空气混合能形成爆炸性混合物 2、遇明火、高热易引起燃烧爆炸 3、有毒、有窒息性。

(3) 生产设施风险识别

主要危险单元为沼气储罐和沼气发生装置，引起泄漏主要有引下原因：

- ①由于错误操作而泄漏；
- ②输送管道或反应器腐蚀穿孔、破损而泄漏；
- ③输送管道、阀门等设备选型不当，焊接不良，或材质低劣不符合设计要求；
- ④生产设备因故障而泄漏。

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。

#### (4) 动物疫情风险

对于规模养殖，如果对畜禽疫情没有及时发现与控制，极易迅速传播，产生巨大经济损失，甚至在发生人畜间传播，危害人群安全。

## 7.5 风险源项分析

### 7.5.1 事故类型

#### 1、污水处理系统、氧化塘渗漏事故风险源项

拟建项目周围有居民饮用水井，污水处理系统若发生渗漏事故，可能影响居民饮用水水质，污染地下水。

#### 2、双膜储气柜发生泄漏风险源项

拟建项目沼气处理系统包括沼气净化设施、双膜储气柜、管道、阀门等。沼气中 $H_2S$ 属有毒有害气体，若双膜储气柜、管道或阀门等发生破裂， $H_2S$ 气体将进入大气中。

### 7.5.2 污染事故分析

#### 1、事故分析

废水直接外排将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水、地表水都可能产生污染性影响。

##### (1) 土壤

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

##### (2) 大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。

### (3) 地表水

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

### (4) 地下水

未经处理的畜禽养殖废水作为粪肥直接灌溉土壤，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。一旦出现事故，应该立即停止排污，并将污水贮存起来，必须经过正常的污水处理流程达标后再排放。

## 2、防范措施及应急计划

应在养殖场设置事故应急池，当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故池，应立即停止生产，并及时检修。处理设施运行正常后，将事故贮池中废水处理达标后方可排放。并作好应急监测的准备。

根据项目设计方案，项目区设置1个容积在1000m<sup>3</sup>的事故应急池，可以贮存4天的养殖废水排放量，因此可以避免因污水处理站停运而造成的事故排放。

## 7.6 最大可信事故发生概率

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。

在前面风险识别分析和事故分析的基础上，拟建项目风险评价的最大可信事故的设定列于表7.6-1。

**表7.6-1 最大可信事故设定**

设备装置	危险因子	最大可信事故
双膜储气罐	CH <sub>4</sub>	火灾爆炸

事故概率可以通过事故树分析，确定最大可信事件后用概率计算法求得，也可以通过同类装置事故调查给出概率统计值。

调查表明，国内外因化学品引发的事故中，构成对环境重大影响的泄露事故概率为  $1 \times 10^{-5}$ 。基于上述分析，以偏安全角度类比，拟建项目对环境造成重大影响的重大可信事故概率设定为  $1 \times 10^{-5}$ 。

### 7.7 环境风险值确定及可接受水平

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)之规定，风险值的定义为：风险值(后果/时间) = 概率(事故数/单位时间) × 危害程度(后果/每次事故)

根据《环境风险评价实用技术和方法》中关于风险值计算的说明，在实际计算中上式可以写为：

风险值(死亡/年) = 半致死百分率区人口数 × 50% × 事故发生概率 × 出现不利天气概率

根据风险值定义，拟建项目不出现半致死浓度区域，低于化工行业风险统计值  $8.33 \times 10^{-5}/a$ 。本项目风险水平与同行业比较是可以接受的。

### 7.8 事故风险防范措施及环境风险应急预案

#### 7.8.1 事故排放环境风险分析及措施

本项目所排废水包括生产废水、生活废水两部分。拟建工程每天废水量产生量约为  $241.3m^3$ 。废水进入厂区北部的污染治理区，经处理达标后，用于林地灌溉。建设单位在厂区粪污处理区设置容积为  $1000m^3$  的事故水池，可存储事故状态下项目 4 天的废水产生量。

在粪污处理设备事故状态下，生产废水全部排入事故水池暂存，不会排入外部地表水环境，因此事故发生时不会对周围水环境产生影响。

#### 7.8.2 疾病防疫和应急措施

在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭疾病，特别是传染病、代谢病，使猪更好地发挥生长性能，提高经济效益。

##### 1、日常的预防措施

(1) 引进的畜禽必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止传染病传播。饲养

过程中应定期检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

(2) 应将生产区与生活区分开。生产区门口设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持 2%~4%氢氧化钠溶液等消毒药。

(3) 加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

(4) 经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等）。

## 2、应急措施

(1) 应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向蓝山县卫生防疫部门报告疫情。

(2) 迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

(3) 对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

## 3、畜禽尸体的处置

对于死亡畜禽，首先要进行严格的尸体检验，如果是正常的衰老死亡，可通过无害化降解机进行处理；如果是因中毒或者是因病而死，畜禽尸体则要严格按照防疫条例进行无害化处理后，在远离居民区和养殖区的位置进行焚烧或深埋处置，并同步报告畜牧局、环保局、农业局、卫生防疫站等相关关部门，以便采取进一步的施，防治疫情的扩散。

### 7.8.3 沼气风险防范措施

拟建项目沼气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：管道破裂导致泄漏；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；当泄漏的沼气遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。

沼气风险从以下方面进行控制。

1、安全管理

- (1) 经常检查输气系统，防止漏气着火。
- (2) 严禁非工作人员进入沼气存储间，不得随意扭动沼气开关。
- (3) 要经常观察压力表中压力值的变化。

2、安全用气

(1) 鉴别新装料双膜储气柜是否已产生沼气，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，以免引起回火炸坏池子。

- (2) 在双膜储气柜顶部安装泄漏报警装置。

3、事故的一般抢救方法

(1) 一旦发生沼气泄露使人员昏倒，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。

(2) 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。

(3) 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。

7.8.4 泄露事故应急预案

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/T169—2004）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”逐条进行，应急预案编制基本内容详见表 7.8-1

表 7.8-1 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	场区、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等

序号	项目	内容及要求
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、场区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，中毒人员医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场区邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

### 7.8.5 动物疫情应急预案

#### 7.8.5.1 建立疫情报告制度

根据《动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》《突发公共卫生事件应急条例》等法律法规的要求，场区一旦发现疑似病例疫情要及时以最快的方式向上级畜牧兽医站报告，不得以任何借口隐瞒不报成造疫病流行。

#### 7.8.5.2 疫情的确认

由县级以上动物疫病疾控中心两名以上专家根据疫情的流行病学、临床症状、实验室诊断等确认。

#### 7.8.5.3 应急预案启动条件

在场区内发生疑似动物疫情或附近村庄发生疑似疫情时，立即启动预案，预案启动时，公司成立动物疫病防制工作小组，所有职工进入应急处置状态，协助地方人民政府兽医主管部门等对疫病的控制、扑灭工作。

#### 7.8.5.4 应急处置

##### 1、疫情的报告和确认。

场区一旦发现疑似动物疫情时，必须立即组织技术力量采取临时隔离措施和消毒措施，限制场内肉猪流动，并立即向上级部门报告。

报告内容：发生疫情的企业名称、联系人和联系电话；发生疫情的地点和时间（年、月、日、时、分）；及涉及范围；针对本次疫情采取的措施；需要有关部门和单位进行疫情防控 and 处理的有关事宜。

对疫情不得瞒报、谎报，漏报，要严格遵循“早、快、严、小”的原则，做到早

发现、早报告、早处理。

## 2、疫情的控制。

(1) 在救援力量到达前，根据发生疫情的具体情况，公司在各片区的技术人员、防疫小组成员、防疫小组组长按照不同疫情处理方案组织开展疫情防控，防止疫情蔓延，并及时记录报告。

(2) 公司在各片区的技术人员、防疫小组成员、防疫小组组长等在对疫情进行防控时，应当作好记录，采取拍照、摄像、绘图等方法详细记录疫情发生的实际情况。

(3) 外部救援单位、政府部门赶到并组织开展处理时，防疫小组成员及组长应积极配合；报告事故发生情况、自行处置情况、目前情况等。

### 7.8.5.5 保障措施

1、通讯保障：公司在各片区的技术人员、防疫小组成员、防疫小组组长和单位应配备必要的通讯设备，并确保通讯设备完好和联络通畅。当联系电话号码发生变更时，应互相通报。

2、器材保障：配备必要的疫病防治药品和器材。

3、知识保障：接受和自行经常性地对疫病防治培训教育，提高预防为主意识。

### 7.8.5.6 疫苗接种

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

### 7.8.5.7 疫病监测

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对养殖场进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。

### 7.8.5.8 完善检测制度

要建立自下而上的检测制度，分片包干、层层把关，要把疫病消灭在萌芽状态，使经济损失减少到最低限度。同时要配备相应的防疫人员和充足的药品，防患于未然。

## 7.9 环境风险评价结论

经综合分析，拟建项目严格采取报告书中的风险防范措施的前提下，在建成后能将有效的防止事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，采取各种预防措

施，杜绝事故发生，同时制定应急预案并定期演练，项目风险值处于可接受水平。

# 第八章 污染防治措施分析与建议

## 8.1 施工期环境保护措施及可行性分析

施工活动将对本项目的周边环境将产生不同程度的影响。工程承包人在项目施工期有责任保护环境和减缓对环境的影响。环境影响的缓解措施应写入招标文件并纳入工程承包合同在施工过程中实施，以督促施工人员在施工过程中对施工地点和临近区域采取切实有效的环保措施以保护环境并保障当地居民和施工人员的安全。

### 8.1.1 施工期大气污染防治措施及可行性分析

为了使建设项目在建设期间施工废气对周围环境的影响减少到尽可能小的程度，本评价建议采取以下防护措施：

(1) 在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。

(2) 施工单位要配备一定数量的洒水车，在施工场地安排员工定期对未铺筑的临时道路进行洒水处理，以减少扬尘量。洒水主要在干旱无雨天气和大风天气，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

(3) 加强物料转运与使用的管理，合理装卸、规范操作。运输建筑材料和清运施工渣土等建筑垃圾应用专用车辆，加盖篷布减少洒落。同时，限制车速，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，不得带渣出场。

(4) 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

(5) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

(6) 施工现场禁止焚烧废弃物；

(7) 采用商品混凝土，不在现场进行混凝土搅拌，减轻施工场地粉尘污染。

通过采取以上措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，措施可行。

### 8.1.2 施工期水污染防治措施及可行性分析

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处

理措施，可降低施工期废水对环境的影响。主要措施有：

(1) 使用性能良好的汽车和施工机械，及时保养和维修，防止漏油；加强工地化学品管理，不得随便丢弃涂料等化学品容器，避免含油污水和化学品流入城市下水道造成污染。施工机械、运输车辆的清洗废水应集中采取设置沉淀池处理，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(2) 施工形成的疏松土层要及时压实，视工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实，减少地表水的携沙量和污染物含量。

(3) 施工生活污水经化粪池处理后可用于周边农业用肥和林业灌溉。

(4) 设置循环水池，在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(5) 车辆、设备冲洗水循环使用。

(6) 建设导流沟。施工单位应严格执行建设工程施工场地文明施工及环境管理有关规定，在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

(7) 加强防护措施

建立吹砂挡水堤用塑料薄膜包严实，严防溃堤，防治泥沙冲走影响周边水体。

(8) 工程结束后，拆除临时设施，及时绿化植草。

经采取以上措施后，项目施工期对地表水环境的影响将大大减少。因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

### 8.1.3 施工期噪声污染防治措施及可行性分析

为减少噪声对声环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间，避免在 22:00-06:00 之间进行高噪作业。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

(4) 物料运输应尽量安排在昼间进行，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 合理布置施工机械和施工强度，作好施工组织，高噪声施工机械和设备应

远离居民点布置，并将高噪声设备安放在临时设备间内作业，以减缓噪声影响。

采取上述措施后可以消除施工期噪声的影响。

#### 8.1.4 施工期固体废物防治措施及可行性分析

为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：

(1) 建设单位和施工单位对建设期产生的土石方应做好规划和布置，要重视和加强土石方的管理，采取积极措施做好防水土流失和扬尘的防范工作。

(2) 施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

(3) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(4) 对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(5) 生活垃圾应定点存放，由环卫部门定时和统一集中处置。

(6) 施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

(7) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。

#### 8.1.5 生态防治措施

在施工期间应采取生态环境保护措施，以利于项目建成后的生态环境恢复和建设：

(1) 施工期间项目的大部分植被将会消失，但应尽量结合绿地建设争取保留项目边缘地带的植被，因为这些物种是适合当地生长条件的乡土植物，是当地植被建设的基础。施工期间尽量保留这些植物群落和物种，并适当地对其进行改造，是改善区域生态环境的良好途径，既可节省复绿开支，也可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。

(2) 水土保持工作应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则。结合本建设区域的具体情况在施工中可以采取以下对策：

①建设单位在动工前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完

整的挡土墙体系。同时，开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流冲刷填土场。

②项目周围设置防洪墙或淤泥幕，防止对河流的淤积影响。

③在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编制带，用角铁或木桩将纺织袋固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为50cm就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

④在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(3) 施工中遇到爬行类或两栖类动物巢穴及工程附近的鸟巢时，应保护其原状，搬迁到不宜被人干扰的安全地带，尤其是对幼虫要更加保护，对诱扑或杀害动物者，应予以严加管制。

(4) 施工过程中的管理措施

施工单位要加强施工过程中的管理措施，严格控制水土保持工程的施工质量，保证植物措施及时到位，减少施工过程中的水土流失。规范施工行为，进行水土保持法律、法规的宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。

## 8.2 运营期污染防治措施及可行性分析

### 8.2.1 废水治理措施分析

#### 1、项目废水污染源与水质

项目废水类别主要为猪仔尿液、圈舍冲洗废水、生活污水等，废水经场内污水处理系统处理达标后暂存于场区氧化塘内，定期作为场区林地绿化灌溉用水。

#### 2、本项目废水处理工艺设计

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中规定“养殖规模在存栏(以猪计)2000头及以下的应尽可能采用模式I或模式II处理工艺；存栏(以猪计)10000头及以上的，宜采用模式III处理工艺”。本项目污水处理采用规范中的“模式III”处理工艺，即“预处理+厌氧生化处理+好氧生化处理+自然处理+消毒”，符合

HJ497-2009 要求，污水处理工艺流程见图 8.2-1。

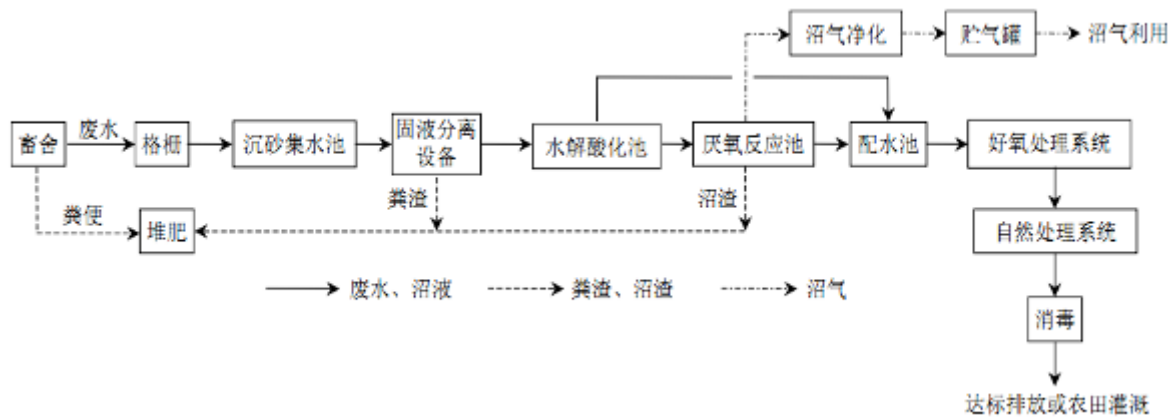


图 8.2-1 污水处理工艺（HJ497-2009 中模式 III）流程图

### 规范中对处理工艺的要求与说明：

本项目产生的污水按照种养结合、污水资源化利用的原则，采用干清粪工艺，进行固液分离，污水全程采用 PLC 控制系统控制，经过预处理+水解酸化+UASB+二级 A/O+人工湿地处理达标后排放。场区排水系统实施雨污分流，污水进场区污水处理站处理。猪舍、无害化处理区、堆肥区周围初期雨水，也应当收集进入厂区污水处理站处理。同时为避免和减少雨水进入和恶臭逸散，评价建议对调节池、水解酸化池、缺氧池、好氧池进行加盖封闭处理。污水处理站规模为 400t/d，工艺流程详见图 8.2-2。

### 废水处理工艺流程简介：

#### （1）预处理部分

预处理部分由集水池—固液分离机—沉淀池三部分组成，各部分设计参数如下：

①集水池 主要配合固液分离机使用，有效容积为污水处理量的 15%，配备粗格栅、立轴搅拌机、潜污泵、液位控制仪，池体构造选用圆形避免死角。

②固液分离机 宜选用两段式固液分离机，即筛网—螺杆挤压式固液分离机，固液分离机选型为平均处理量的两倍，可多台并联使用。

③沉淀池 沉淀池采用平流式沉淀池，表面负荷  $1.2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，水平流速小于  $7\text{mm/s}$ ，配备行车式刮泥机及污泥回流系统和污泥泵。

#### （2）生化处理部分

##### ①水解酸化调节池

起调节水量水质、水解酸化作用，进一步提高后续厌氧池体的处理效率，水力停留时间 12h，配备液位控制系统、潜污泵、曝气搅拌系统或推流搅拌系统。

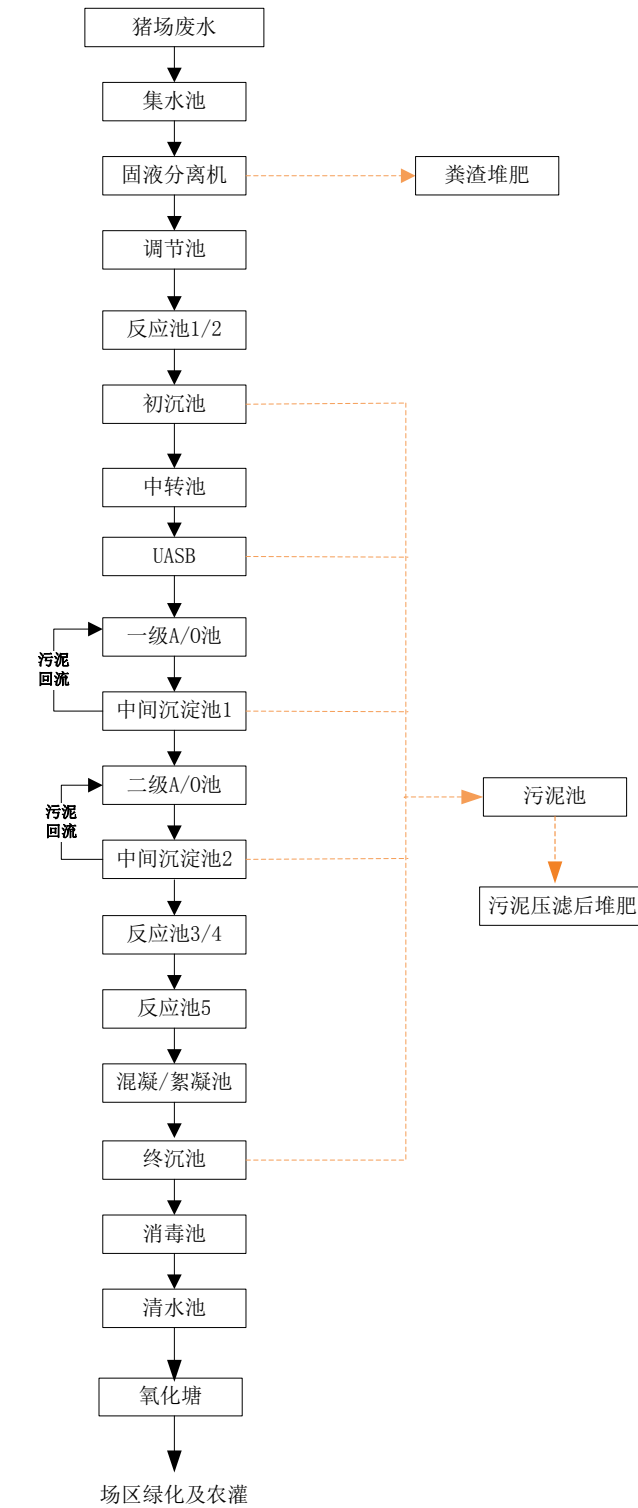


图 8.2-2 项目废水治理工艺流程图

### ②UASB 升流式厌氧污泥床反应器

污水由 UASB 反应器底部进入，自下而上通过 UASB。反应器底部有一个高浓度、高活性的污泥床，污水中的大部分有机污染物在此间经过厌氧发酵降解为甲烷和二氧化碳。因水流和气泡的搅动，污泥床之上有一个污泥悬浮层。反应器上部有设有三相

分离器，用以分离消化气、消化液和污泥颗粒。消化气自反应器顶部导出加以利用，污泥颗粒自动滑落沉降至反应器底部的污泥床，消化液从澄清区出水。

### ③两级 A/O 系统

#### a. 缺氧池

在缺氧池中主要进行着生物脱氮作用，生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。

同时，好氧池中的循环混合液回流至缺氧池，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。

UASB 排出的厌氧消化液在进入好氧活性污泥处理工艺前进行缺氧处理，在缺氧过程中溶解氧控制在 0.5mg/L 以下，兼性脱氮菌利用进水中的 COD 作为氢供给体，将好氧池混合液中的硝酸盐及亚硝酸盐还原成氮气排入大气，同时利用厌氧生物处理反应过程中的产酸过程，把一些复杂的大分子稠环化合物分解成低分子有机物。

#### b. 好氧池

混合液从缺氧反应区进入好氧反应区，这一反应区单元是多功能的，去除 BOD<sub>5</sub>、硝化和吸收磷等项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的，混合液中含有 NO<sub>3</sub>-N，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD<sub>5</sub> 则得到去除。一级好氧池按 200% 原污水量的混合液回流至一级缺氧反应器。二级好氧池按 100% 原污水量的混合液回流至二级兼氧池。

好氧池采用活性污泥法工艺，主要功能是通过好氧生化过程，将污水中残留的有机物去除，进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。利用聚磷菌（小型革兰氏阴性短杆菌）好氧吸 P 厌氧释 P 作用，污水中的有机物被氧化分解，同时污水中的磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出，具有较好的除磷效果。

### ④消毒池/清水池

猪场废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指

标可能达不到排放要求，因此，必须在末端消毒池中进行消毒，去除水中的大肠杆菌等病菌，同时进一步氧化废水中有机污染物，更稳妥保障污水达标排放，最后废水达标排放。

### ⑤氧化塘

氧化塘是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称，其净化过程与自然水体的自净过程过程相似，通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水，主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物。拟建项目氧化塘采用土坝结构，池深5m，池占地16.8亩（11200m<sup>2</sup>），容积56000m<sup>3</sup>。采用防渗混凝土结构，防渗系数不小于10<sup>-7</sup>cm/s。

### 3、废水处理技术可行性分析

各处理单元污染指标去除率详见表 8.2-1。

表 8.2-1 各处理单元污染指标去除率

序号	项目		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP
	处理单元						
	进水		2538	1155	7269	250	42
1	固液 分离机	去除率	—	—	80%	—	—
		出水	2538	1155	1453.8	250	42
2	初沉池 反应池 1/2	去除率	—	—	40%	—	90
		出水	2538	1155	872.3	250	4.2
3	UASB 反应器	去除率	75%	70%	40%	—	—
		出水	634.5	346.5	523.4	250	4.2
4	一级 A/O	去除率	40%	40%	15%	50%	—
		出水	380.7	207.9	444.89	125	4.2
5	二级 A/O	去除率	70%	70%	15%	70%	—
		出水	114.21	62.37	378.16	37.5	4.2
6	絮凝沉淀 池、终沉池	去除率	20%	20%	60%	40%	90%
		出水	91.37	49.9	151.3	22.5	0.42
7	氧化塘	去除率	75%	75%	80%	70%	—
		出水	22.84	12.48	30.26	6.75	0.42
8	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)		400	150	200	80	8.0
9	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)		200	100	100	—	—

从上表可知，建设项目废水经污水处理站处理后能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，同时也满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005 旱作类)标准限值。从技术角度分析，废水处置方案是可行的。

### 4、废水处理经济可行性分析

项目污水处理系统工程总投资500 万元（其中土建投资120 万元，设备投资330 万元，其他费用50 万元），相对总投资来说所占比例较小，因此，拟建项目采取的污水处理措施在技术上以及经济上可行。

### 8.2.2 废气污染防治措施及可行性分析

建设项目产生的废气主要是猪舍、猪粪贮存及有机肥加工过程中产生的恶臭气体（氨、硫化氢等），沼气燃烧废气及职工食堂营运后产生的油烟废气，其中恶臭属于无组织排放，本项目饲料由总公司供给，无饲料加工粉尘。

#### 1、恶臭废气防治措施

##### （1）猪粪日产日清

猪舍内猪粪日产日清，干粪收集率达到 70%，及时清理猪粪送至集粪房，并及时外运；

##### （2）强化猪舍消毒措施

拟建项目每周用 3%-4%的火碱溶液喷洒地面；运输猪和饲料的车辆，装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒；

##### （3）添加除臭剂

在猪饲料中添加 EM 制剂和沸石等，降低恶臭污染物；

##### （4）加强绿化

粪便堆肥间、污水处理站各猪舍间加强绿化，在场区北面种植乔木和灌木混合林带，西侧未进行开发建设用地保留原有的灌木混合林带，被施工占地破坏原有的地表植被加强绿化建设。

#### 2、食堂油烟净化措施

为使油烟废气的排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的最高允许排放浓度标准，食堂的厨房必须安装使用集气罩及油烟净化设施，处理效率（ $\geq 60\%$ ）处理达标的油烟废气由专用竖井至建筑物专用烟道到屋顶排放。

#### 3、沼气燃烧废气

污水处理站处理收集的沼气经干法脱硫净化后，沼气中硫化氢的浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《人工煤气》（GB13621-92）的规定，其燃烧产生的废气污染物浓度较低，经大气扩散达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1966）二级标准要求。

#### 4、发电机废气

发电机燃料采用含硫率不大于0.035%的柴油，产生的废气浓度较小，通过管道引至屋顶排放，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

### 8.2.3 地下水污染防治措施及可行性分析

该项目产生的污水和有机肥加工堆肥渗滤液，如果管理不善，会因入渗而污染地下水。为此，针对其污染途径，评价提出以下防治措施：

（1）场区污水收集管网采取混凝土结构，专用排污管道采用混凝土暗管，接口必须密封紧密；主要构建筑物基底高出周边地面 30cm，外围设置排水沟；设置初期雨水沉淀池；

（2）粪便、沼渣堆肥场根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防雨、防渗措施，并设置专门的渗滤液收集池；

（3）各构筑物、污水处理设施各构筑物、稳定塘、初期雨水沉淀池、渗滤液收集池均必须根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施；

（4）在场区周围地势低的地方和排污途径沿线，设地下水监测点，以便发现问题及时采取措施。

本次评价认为，经采取以上防治措施后，不会对地下水造成污染影响。

### 8.2.4 噪声污染防治措施

对于该项目的噪声控制可以从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑，本评价建议采取如下防治措施：

1、尽量选用低噪声设备，从源头上降低噪声排放。

2、风机采用复合消声器、设置独立房间或安装隔声罩等措施，对于泵采用专用泵房、安装减振器或减振垫、安装吸声材料等措施进行治理。

3、对于运输的载重车辆，保持其性能良好，在进出厂区时采取限速限鸣措施。

4、厂区内车间布局要合理，高噪声的机械设备尽量远离厂内外敏感目标。

5、应设专职环保人员，统一管理，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理。

6、对厂区进行合理绿化，净化空气，美化环境。

采取以上措施后，可降噪 15-25dB(A)以上，根据预测噪声对周围居民的影响不大，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

## 8.2.5 固体废物

本项目产生的固体废物主要是猪粪、医疗废物、污水处理站污泥、病死猪、胎盘、失效脱硫剂、生活垃圾及餐厨垃圾等。

### 1、猪粪便

畜禽粪便含有丰富的植物生长必须的营养元素，是一种很好的资源，可作农肥回田，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定，畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生要求》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。

本项目拟建有机肥加工车间，将产生后的猪粪经人工收集后，采用好氧堆肥技术进行无害化处理，生产有机肥。具体工序由预处理、发酵、后处理、贮存等组成，该工艺满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）及《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ 588-2010）有关要求。

拟建项目堆肥场位于有机肥加工车间内，能够防止雨水进入场内；堆肥场采用混凝土结构，并进行防渗处理，下游处设置渗滤液收集池；堆肥产品经过打包后存入仓库后外卖。本次环评要求运输车辆应密闭运输，避免对沿线居民点造成影响。以上措施均满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）要求，因此，本项目采取的粪便处理措施可行。

### 2、污水处理污泥、沼渣

污水处理站产生的沼渣、污泥经处理后送往堆肥间进行好氧堆肥处理。

### 3、医疗废物

猪只防疫、消毒会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶，场区内应临时贮存（以密封罐、桶单独贮存），定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，不会对环境产生不利影响。

### 4、胎盘及病死猪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），病死猪只尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。拟建项目产生的病猪、死猪必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。拟建项目对病死猪只必须及时进行无害化处理，严禁随意丢弃，出售或作为饲料再利用。

对拟建项目猪场意外死亡和生病死的猪尸体，以及母猪分娩过程中产生的胎盘，根据《病死动物无害化处理技术规范》中发酵法处理动物尸体的原理，拟建项目采用无害化降解处理机（型号：9WJC-24/Q）处理病死猪及胚胎，符合《畜禽业养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于病死畜禽尸体的处理和处置中的第 1 条“病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用”的要求。

拟建项目无害化降解机由云浮市益康生环保科技有限公司提供，采用高温生物发酵技术原理，其主要处理原理为：病死猪和胎盘先在封闭箱体里面粉碎；然后加入降解菌（乳酸菌、稻壳、菌沫）在 75-90 度的温度 12 小时进行降解；接着在 120-130 温度下 1 小时杀死降解菌，即可得到有机肥。整个加热过程为电加热油，油一直循环使用，不外排，不补充。

#### （1）与传统处理方法对比

拟建项目所采取的无害化降解工艺与传统工艺相比区别详见下表。

**表 8.2-2 无害化降解工艺与传统工艺比较一览表**

处理方法	高温生物降解法	填埋法	焚烧法	化制法	化粪池
原理	机械设备中微生物分解	土壤中微生物分解	高温焚化	湿热高温高压	微生物发酵
初始投资	中	低	中	较高	较高
无害化程度	好	差	好	较好	差
处理周期	较快	长	快	较快	较长
环保效果	好	差	差（废气）	差（废水）	差
运行费用	中	较高（人工及开坑机械费用）	高	高	低
经济效益	肥料	无	无	油、骨粉	无
运营风险	低	高（监管不便）	高（环保）	高（食品安全、卫生安全）	高（环保）

#### （2）技术优势

- ①彻底灭活，阻断病源传播途径，达到卫生防疫要求。
- ②处理过程环保，无二次污染。
- ③变废为宝，实现农业循环经济。产出物价值可达 1000 元/吨。
- ④处理效率高、成本低、适用范围广。15-24 小时可以完成一批物料的降解处理；9WJC-24 型大型设备每吨处理成本低于 250 元。
- ⑤工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易。
- ⑥引入物联网系统，利于监管。

#### （3）无害化降解后作为有机肥的可行性

正常情况下，病死猪全部经无害化降解机降解处理后作为有机肥外售处理，其可行性主要体现在以下两个方面。

#### ①产出物的生物安全性

动物尸体在降解机内经过长达 24 小时的高温发酵（75-90℃），可以实现常见病原微生物的全部灭活，实际的灭菌效果也得到了广东省出入境检验检疫局的认证。从生物安全性来说，产出物已实现了无害化，可以直接使用或用于深加工。

#### ②产出物的主要成分

产出物经生物发酵时候，产出物中保留较多的有机质与养分，据第三方机构检测，产出物中总养分（N、P、K 总量） $\geq 7\%$ 、有机质 $\geq 75\%$ 、水分 $\leq 10\%$ ，远超出国家有机肥料行业标准（NY525-2011）中总养分 $\geq 5\%$ 、有机质 $\geq 45\%$ 、水分 $\leq 30\%$ 的标准。

综上所述，该无害化降解机能 24 小时内把禽畜尸体变有机肥原料，可以有效化解禽畜尸体造成的二次污染。该无害化降解处理机能有效灭菌，可彻底阻断细菌及病毒传播，通过废物利用，实现农业循环经济，应用前景广阔。

5、沼气脱硫塔中产生的废脱硫剂，属一般工业固体废物，定期由厂家更换回收利用。

6、生活垃圾集中堆放，定期统一收集运到垃圾站处理，及时对定点垃圾进行消毒、杀灭害虫。

7、餐厨垃圾统一收集后交由相关单位清运处理。

综上所述，上述固废处理措施，在我国规模较大的畜禽养殖业运用多年，被证明为行之有效的固废综合处置措施，具有可行性和可操作性。因此，本项目固废处置措施是安全的、合理的。但各类固体废物在储运过程中应严格操作，避免因洒落、滴漏造成环境污染。

### 8.2.6 绿化措施及可行性分析

养殖项目区域绿化工作十分重要。搞好绿化工作不仅是“绿色生态养殖”的重要标志，而且绿化还具有阻挡臭味气体、降低噪声、调节养殖场温度及湿度、吸附尘粒的作用，对局部的环境污染具有多方面的长期和综合效果。因此该工程应结合养殖项目布局，合理规划，优化树种，认真搞好绿化工程：

（1）开发区域就破坏的植被，在主体设施完工后，空闲地带进行人工植树种草。绿化植物的选择既要考虑当地土壤及气候条件，又要结合工程的实际排污情况，同时

要考虑近期和远期的绿化效果，可种植一些如桂花等发香的木本植物，将速生树和慢生树相搭配，植物、种草、栽培、盆景结合起来，形居高、中、低错落的主体绿化和垂直绿化，增加绿化效果和环境效果。

在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用梣子树、女贞、银杏、刺槐、泡桐、油松、槐树、旱柳、垂柳、加杨、夹竹桃、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

(2) 在净道建林荫道，树冠可高矮相结合，疏密相宜。

# 第九章 清洁生产及总量控制

## 9.1 清洁生产

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产提倡把污染防治从末端治理向生产全过程转变，通过节能、降耗、低投入和高产出，利用清洁的能源、原辅材料，经过清洁的生产过程产出清洁的产品，从而即减少污染，又增加效益。

目前国家尚未制定畜禽养殖业的清洁生产标准，国外也未见文献报道。根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》，本环评从生产工艺技术先进性、原料和产品的安全性、有价值物质回收和废物综合利用、企业管理等方面来进行分析。

### 9.1.1 清洁生产定性评价指标

#### 1、选取原则

- (1) 从产品生命周期全过程考虑；
- (2) 体现污染预防为主的原则；
- (3) 容易量化；
- (4) 满足政策法规要求和满足行业发展趋势。

#### 2、清洁生产分析工作等级划分

根据清洁生产分析工作等级划分原则，该建设项目环境影响评价中清洁生产分析工作等级为三级，分别是：

- (1) 一级：国际清洁生产先进水平；
- (2) 二级：国内清洁生产先进水平；
- (3) 三级：国内清洁生产基本水平。

#### 3、清洁生产指标分析

根据《建设项目环境影响评价清洁生产分析程序》清洁生产评价指标可分为六大类：

生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布畜禽养殖类清洁生产指标体系，因此，

环评参照畜禽养殖类有关规范和标准的要求作为本项目清洁生产的指标。这六个方面的指标主要来源于：

- (1) 《家畜家禽防疫条例实施细则》
- (2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》
- (3) 《畜禽养殖污染防治管理办法》
- (4) 《饲料和饲料添加剂管理条例》
- (5) 《绿色食品饲料及饲料添加剂使用准则》
- (6) 无公害食品《畜禽饮用水水质》
- (7) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》

综合以上各种规范和标准相关要求，作为本项目清洁生产的定性评价标准，统计见表9.1-1。

表9.1-1 本项目清洁生产评价指标

评价指标	清洁生产指标	本项目是否达到规定
生产工艺与装备要求	是否全进全出的饲养方式	是
	生产区、隔离区、生活区是否分开	是
	是否开放式饮水系统	是
	净、污道是否分开	是
	猪舍地面是否干燥	是
	猪舍通风、采光、温度、湿度是否适宜	是
	是否使用禁止药品	否
	周围1000米是否有其它动物养殖场	否
产品指标	卫生防护距离内是否在居民聚集区	不在
	是否达到《无公害农产品标准》	是
污染物产生指标	饲料是否符合卫生标准	是
	废水排放量和浓度是否达标	是
	猪粪等固废是否无害化处置、粪肠菌和蛔虫卵是否达标	是
	死猪处置是否符合要求	符合
	危险废物处置是否符合要求	符合
废物回收利用指标	恶臭浓度是否达标	达标
	固废综合利用率	符合
环境管理要求	是否有环评	是
	是否有动物防疫合格证	是
	从业人员是否持证上岗	是
	生产记录是否完善	是
	防疫记录是否完善	是

### 9.1.2 清洁生产分析

#### (1) 生产工艺技术先进性

拟建工程在生产工艺和设备水平上力求达到国内同行的领先水平，通过选择清洁

生产工艺，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放，主要有：

① 猪场采用：“三点式”布局（即种猪生产、仔猪培育两个区，相互间有一定的间隔）和“干清粪”工艺（增加清粪通道）；实现清粪、排污、温度、通风、光照等育肥最佳生长环境控制，有利于猪养殖稳定健康、持续发展。

② 采取适度规模的集约化养殖方式，有利于采用能耗物耗小、污染物排放量少的清洁生产工艺，提高经济效益，提高环境质量。

③ 采用干清粪工艺，自建污水处理站处理后废水可实现达标排放，创造出一种高效益、低污染的生态养猪模式。

④ 项目选用优良猪种，建立猪的良种繁育体系，选育优良品种，筛选最佳杂交组合。采用先进的繁育技术，提早断奶，同期配种，实行流水式作业和“全进全出”生产。

⑤ 猪粪处理拟采用生物菌发酵腐熟先进技术，实现粪便无害化、资源的综合回收利用。

⑥ 项目重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠。

⑦ 坚持农牧结合、种养平衡原则，严格根据土地对猪粪尿的消纳能力，控制养殖规模，控制对环境的污染。

#### ⑧ 防疫措施的严格性

严格执行科学的兽医卫生防疫措施，有效地预防和控制传染病和普通病的发生

a、慎重引种。对能引入的种猪要隔离观察 40 天左右，确保种源的无害性。

b、猪场布局合理，生产、生活区严格分开，生产区周围应有防护设施，非生产人员不得随意进入生产区。

c、设病猪隔离舍和病死猪处理系统及无公害化处理系统，对病猪进行隔离观察、诊治；对死亡的猪只，进行无害化处理。

d、对装载种猪、仔猪的运输车辆进行严格消毒。

#### （2）原料和产品安全性

本项目主要原料为地下水和饲料。项目所用地下水水质能够达到《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中畜禽饮用水水质评价指标限值，生猪饮水安全可靠。项目饲料由本公司饲料厂提供，根据了解，该公司的饲料主要由玉米、豆粕、鱼粉等

组成，不额外添加兴奋剂、镇静剂、激素类、砷制剂，确保仔猪出栏安全可靠。

食品安全是 21 世纪食品发展的主题，而猪肉消费占肉类消费的 65%，是关系到人民基本生活的“菜篮子”骨干商品。本项目建设集约化养猪场，采用科学养猪法，猪出栏快，在当地特定的生态环境条件下所产肉猪的品质优良，该项目的建设不仅符合当地的建设发展要求，也符合国家、湖南省政府有关畜牧业发展的方针政策。养殖场主要产品为仔猪，在饲养过程中使用的原料无有毒有害物质，产品不仅无毒性，而且是人类的主要副食品，不会对人体健康和环境产生影响。

### （3）有价物质回收和废物综合利用

进行有价物质回收及废物的综合利用，不仅可最大限度地降低环境中的污染物负荷，同时可提高经济效益。拟建项目有价物质回收和废物综合利用的内容有：

养殖废水厌氧处理将产生沼气，项目所产沼气可供应养殖场内部使用。沼气属可再生清洁能源， $1\text{m}^3$  沼气能产生相当于 1.33kg 标准煤提供的热量。沼气的使用不仅能大大降低  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘等的排放，还能降低耗电量、耗煤量，减少对不可再生资源的消耗。

养殖场粪便和沼渣经无害化处理后可做有机肥，养殖场废物产生的有机肥在保持和提高土壤费力的效果上远远超过化肥。化肥中的磷酸钙会与土壤中的石灰质、铁反应形成沉淀物，大大降低磷的利用率，有机肥中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效。

在正常运行情况下，养殖场运营产生的有价物质和废物都能得到有效的利用，符合清洁生产要求。

### （4）企业管理

①严格生产各环节的质量管理，确保产品质量达到中华人民共和国农业部的有关标准。

②严格按国家养殖卫生标准规范企业工作，包括对员工的教育、岗位培训，总体卫生及防疫要求。

## 9.1.2 清洁生产评价

从以上分析可以看出，本项目大多数指标都达到了各项规范和标准要求，根据工程分析以及建设单位提供的资料，该项目产品、原料、工艺及设备都处于较高的清洁生产水平，污染物排放控制较好，且可实现资源的综合利用（猪粪经无害化处理后回

用于蓝山县农业，既减少了污染物的排放，又做到了废物循环使用）。在国内同类型企业中处于先进水平。

## 9.2 环境管理要求

本工程为新建项目，为保证工程在建设和运行过程中符合环境保护的要求，评价在环境管理监测方案章节中制定了严格的环境管理计划，以下根据清洁生产环境管理的要求提出具体的措施：

- 1) 要求企业应尽快健全环保科室，首先办理有关环保手续、制定运营期的环境保护方案和措施，防止工程对环境产生明显不利影响；
- 2) 要求企业制定培训计划，以保证污染治理措施的正常运行；
- 3) 制定运营期环境管理与监测计划；
- 4) 制定运营期环境保护的规章制度、环保设备管理运行规章制度、事故、非正常生产应急预案；
- 5) 尽快委托有资质单位进行本工程的清洁生产审计，企业应派专人积极参与到清洁生产审计之中。将审计结果体现于设计之中，一次投资到位，这样在提高工程建设的技术水平的同时，还可节省投资，避免浪费；
- 6) 委托有资质单位，进行ISO14000 环境管理认证。

## 9.3 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，应严格按照操作流程处理，严禁外卖以及私自屠宰。

(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。

## 9.4 总量控制

总量控制是控制污染、实现区域可持续发展的重要措施，环境污染物总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物负荷

总量控制在自然环境的承载能力范围之内。

实施污染物排放总量控制是保证实施环境保护目标的需要。我国环境污染已经十分严重，在不少地区污染物排放总量已明显超过环境承载能力。随着经济和人口的增长，污染物排放总量还会增加。为了实现环境保护目标，必须严格控制污染物排放总量。

实施污染物排放总量控制是落实两个根本性转变的需要。我国环境污染严重的症结在于经济增长和经营粗放。实施污染物排放总量控制，将促进资源节约、产生结构调整、技术进步和污染治理，推动经济增长方式的转变。

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要。实施可持续发展战略已被列为我国未来15年内国民经济和社会发展的主要方针。运用环境保护法律和行政手段实施污染物排放总量控制，便于操作和考核，有利于推动可持续发展在我国的实施。

工程投产后，根据我国“十二五”期间实行总量控制的污染物项目，结合本工程特征，无大气排放指标。本项目运营过程中产生的废水经处理达标后作为场区林地绿化灌溉用水，在非灌溉期暂存于场区氧化塘内，无废水排放，故本项目无需设置总量控制指标。

# 第十章 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

## 10.1 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，该公司环保投资见下表 10.1-1。

表 10.1-1 环保措施投资估算一览表

项目	治理措施	设施	投资（万元）	治理效果	实施进度
废水处理	生化处理	污水处理站	500	达标排放	三同时
		事故防范池		达规范要求	
		管网设置		达规范要求	
地下水治理	防渗处理	采取防雨、防渗措施，并设置监测井	20	达规范要求	
废气治理	净化、加强通风	静电油烟机和风机	2	达标排放	
	沼气治理	干法脱硫	2	达规范要求	
	恶臭治理	管理及除臭措施	10	达标排放	
固废处理	综合利用、回收处理	有机肥加工、贮存设备设施	60	达规范要求	
		委托环卫部门卫生填埋		达规范要求	
		委托有资质的单位外运处理		达规范要求	
		病死猪无害化处理机		达规范要求	
噪声治理	隔声、减振	设备减振隔声、隔声门窗	4	厂界达标	
绿化	种植防护林	——	70	净化空气	
合计	——	——	668	——	

## 10.2 经济效益分析

项目建成达产后，正常年销售收入 8800 万元，年利润总额 6100 万元，投资利润率为 40.02%，投资利税率为 44.15%；所得税后财务内部收益率 30.2%，财务净现值

为 760 万元，投资回收期(含建设期 1 年)为 3.44 年；以生产能力计算的盈亏平衡点为 70.61%。表明项目预期效益较好，具有一定盈利能力和市场抗风险能力。

### 11.3 环境效益分析

环保投资效益首先表现为环境效益。通过投资于环保设施，废水、废气、噪声排放达到国家规定的有关排放标准，固体废物得到综合利用或比较安全的处置，从而最大限度地降低了污染物排放量，减少对环境的不利影响。拟建项目废水、废气、噪声按报告书规定的措施实行，通过落实各项环保措施，可减少废气、废水中污染物的排放量，各项指标满足了达标排放的环保要求。环境监测仪器的配备，可随时监控工程污染物排放的情况，出现异常能及时解决；采取降噪措施后能明显减轻噪声对场区及周围的影响。拟建项目采取完善、有效的场区防渗处理措施，能够有效地减轻因项目区建设对地下水环境产生的影响。通过采取一系列有效的风险防范措施，不仅大大降低了风险事故发生概率，还可以确保一旦发生风险事故时，能够有效减少对环境空气、地下水和地表水的污染。

由此可见，本工程环保投资的效益是显著的，既减少了排污、又保护了环境和周围人的健康，实现了环保效益和社会效益的最佳结合。

### 10.4 社会效益分析

(1) 该生猪养殖项目的建设，不仅将提高新田县生猪养殖的科技含量和生猪产品质量，还可带动当地广大农民尽快尽早脱贫致富。该项目的建设将有效解决“三农”问题，有利于经济收入，加快农民脱贫致富奔小康的步伐；有利于促进农业生产结构的调整，繁荣农村养殖经济；有利于增加当地劳动就业机会，扩大农村剩余劳动力的转移；有利于提高生猪产品质量，提高市场竞争力。

(2) 该项目的实施可带动当地其他种植业、运输业等行业的发展，形成养殖产业链，对于繁荣区域经济起到积极的作用。

综上所述，本项目全部投产后，“三废”排放量较小，可做到经济效益、社会效益和环境效益的三者统一。

# 第十一章 环境管理和环境监测计划

## 11.1 环境管理

项目环境保护管理是指项目建设期、运行期建设单位必须遵守国家有关的环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的管理监控措施，使项目对环境的影响降到最低。环境管理包括机构和能力建设、职能职责、现场监管、环境监测和报告、环保设备以及环保资金投入管理等，并接受地方环境保护主管部门的监督和指导。环境保护管理机构应由环保专业人员组成，负责项目建设期、营运期的环境管理工作。在项目的不同时期，环保管理机构的工作职责有所不同。

### 11.1.1 健全环保管理机构

加强建设项目的环境管理、要求项目建设单位高度重视环保工作。应根据本项目生产组织及环境保护要求特点，设置一个以场长（或主管环境保护的副场长）为组长的环保领导小组，并建立管理网络，主要负责场区环保管理、监测化验、环保设施运行、废水消纳、设备维护、厂区绿化建设、监督巡回检查和对饲养方法改进等工作。其中厂区内环保管理和监测化验由专职人员担任，其余各项工作可由厂区内的工作人员兼职担任。

环保组织机构的主要职责是：

- 1) 厂区主管负责统一指挥、协调，生产人员和管理人员相互配合；
- 2) 负责管理清洁生产和环保设施的正常运行；
- 3) 巡回检查并配合相关环保部门，共同监督场内环保工作的实施，加强污染防治对策的实施；
- 4) 提供及时的设备维修，确保环保设施正常、有效运行；
- 5) 做好厂区内的绿化工作，及时更换植物；
- 6) 定期进行污染物监测，掌握环保设施运行动态情况；
- 7) 定期统计养殖场用水情况、废水产生及排放情况。

### 11.1.2 完善各项规章制度

制定环保管理制度和责任制，健全污水处理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以

接受环保部门的监督。

1) 制定场区内可操作的环保管理制度和责任制，检查制度的实施情况和责任落实情况；

2) 制定环保工作年度计划，负责组织实施；

3) 制定监测计划，汇总产污环节污染物排放情况及存在的问题；

4) 提出环保设施运行管理计划和改进建议。

### 11.1.3 环境管理计划

本项目环境管理计划详见表11.1-1

表11.1-1 项目环境管理计划

环境问题	管理措施	实施机构
废水	加强管理，保证各处理设施正常运行	蓝山温氏畜牧有限公司
废气		
噪声		
固体废物		
环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保总局颁布的监测标准、方法执行	通过计量认证的环境监测部门

## 11.2 环境监测

### 1、环境监测机构

建议本项目运营期的环境监测工作委托有资质的环境监测公司承担，蓝山县环境监测站负责监督管理。

### 2、监测项目及监测计划

本项目监测内容及计划详见表 11.2-1

表 11.2-1 监测项目内容计划

监测介质	监测点位	监测项目	监测频率
地下水	场区、上下村、白竹塘村村民饮用水井	pH、氨氮、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、色度、总大肠菌群	每季一次
地表水	场区排污口	BOD <sub>5</sub> 、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、类大肠杆菌	每季一次
废气	场界	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	每半年一次
噪声	场界	Leq(A)	每半年一次
固体废物		统计产生量、处理量/处理方式、贮存量	台帐统计、年报一次

### 11.3 环境监理（控）计划

在本项目的建设过程中实行环境监理，聘请有资质的工程环境监理单位负责环境监理工作，进行现场监督，以确保各项环保工程的施工质量和环境保护措施的落实。

建议对该工程实施工程环境监理机制，并纳入到整体工程监理当中。

#### 1) 环境监理人员的要求

环境监理人员应具备的条件：环境监理人员应具备本科以上学历和相应的环保专业素质，熟悉国家环境法律、法规和政策，了解当地环保部门的要求和环境标准；有较长的从事环保工作的经历；具有一定的畜禽养殖业及配套环保设施建设的现场施工经验。

#### 2) 环境监理的职责和权力

环境监理人员代表业主进行日常工程环境监理审核，编制各类监控报告，并将突发性环境问题及时报告业主的环保主管部门、国家及地方环保主管部门，其主要职责如下：监督施工现场对“环境管理方案”的落实情况；及时向业主汇报施工环境管理现状，并根据发现的问题提出合理化建议；及时制止违反环境法规等给环境造成污染或后患的一切行为，对环境影响较大的行为进行处罚；协助业主宣传贯彻国家和当地政府有关环境方面的法律和法规；解决施工中突发性的一切环境问题。

环境监理是业主和承包商之外的经济独立的第三方，它严格按照合同条款和相关法律、法规，公正、独立地开展工作。同时环境监理工程师是工程监理的重要组成部分，它既与工程监理有联系，又具有特殊性和相对独立性。环境监理的书面指令通过工程监理下达，以保证命令依据的唯一性。

建设单位应对整个施工过程中的环境问题负责；施工建设单位负责实施和落实施工期的各项环保措施；各级政府有关部门（包括环保部门）代表公众对整个施工期的环保问题进行监督管理，并依法执行相关的法律政策；建设单位（或监理、咨询公司）负责施工期日常工作，并配合有关政府部门执行有关法律、政策；任何公民对施工过程中产生的环境问题有监督和申告权力。

#### 3) 环境监理工作方式

环境监理工程师应将检查情况记录在“环境监理日志”中；对巡查中发现的环境问题当场予以记录（文字及现场照相或摄像），并口头通知或下发环境问题通知，要求承包商限期改正；在环境敏感区域内若发生环境污染事故，应要求承包商进行监测，

并提供监测数据，必要时，建议聘请专业人员进行监测。依据监测结果，对存在的环境问题及时要求承包商治理；要求承包商限期解决的重大环境问题，承包商拒绝或限期满仍未解决时，在与业主协商后，向承包商发出“环境行动通知”，由业主聘请合格人员实施环境行动。实施环境行动所支付的费用由业主在承包商工程款中扣除；督促承包商编报环境工作月报，并审阅承包商环境月报，对承包商的环境管理工作进行评价，并提出改进意见。重视公众参与，听取受施工影响的附近居民及有关人员的反映，及时了解公众对环境问题的抱怨，向有关方面提出解决的建议。

#### 4) 环境监理工作方案

施工期环境监理工作应对承包商的以下工作进行现场监督管理：动植物保护、噪声污染控制、水质保护、固体废物处置（包括施工建筑垃圾、生活垃圾处理）、生活污水排放等，检查环保措施落实情况。环境监理工程师应按照业主的委托，按照施工期工程环境监理方案和监理重点进行工作，确保施工场地等符合环保要求，监督环评报告书提出的环保措施得到落实，通过工程监理发出指令来控制施工中的环境问题。

### 11.4 建设项目竣工环境保护设施验收

根据《建设项目竣工环境保护设施验收管理办法》（国家环保总局令第13号），环保监督小组成员配合环保局进行工程项目竣工时的环保“三同时”验收，验收内容包括：

（1）拟建项目以外区域的临时性施工建筑物、施工机械等是否全部拆除、撤离，临时占用的堆场是否全部恢复，场地平整、道路清理等是否完成。

（2）拟建项目是否按照环保部门审查通过的设计方案，配备废水、废气、噪声和固体废弃物的处理设施。

（3）各项环保处理设施是否达到规定的指标，由政府环境保护部门进行监测，并出具验收报告。

（4）对拟定的环境保护管理组织机构、职责和工作计划的内容、配备的检查监督手段等进行审核，同时检查是否配备了污染事故处理的应急计划和进行处理设施和技术。

项目环境保护“三同时”验收内容见表11.4-1。

表 11.4-1 建设项目竣工环境保护设施验收一览表

污染物类别	排放源	验收因子	三同时竣工验收内容	监测点位	验收标准及要求	
废气	养殖场区	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	管理及除臭剂等	下风向场界	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物排放标准值要求	
	备用发电机	二氧化硫、氮氧化物	15m 排气管道	排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	食堂油烟	油烟废气	油烟净化器+引风机	油烟排放口	《饮食业油烟排放标准》(GB18438-2001)	
废水	猪舍冲栏废水和生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、氨氮	处理量为 400m <sup>3</sup> /d, 水解酸化+UASB+二级 A/O+人工湿地(含管道收集系统及防渗措施)	污水处理站排放口	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)	
			事故应急池		1000m <sup>3</sup> , 可容纳 4 天废水产生量	
固废	养殖区	病死猪、胎盘	无害化设备+消毒+制有机肥		满足《畜禽养殖业污染物排放标准》、《生活垃圾填埋场污染物控制标准》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求	
	猪粪发酵堆肥场	饲料残渣、污泥、猪粪	堆肥场			
	生活垃圾	生活垃圾	收集、回收, 委托环卫部门卫生填埋			
	失效脱硫剂	脱硫剂	交由厂家回收利用			
	医疗垃圾	医疗废物	临时存储, 委托有资质的单位处理			《危险废物贮存污染控制标准》
	食堂	餐厨垃圾	交由相关单位清运处理			不造成二次污染
噪声	机械设备、猪只叫声等	厂界噪声值	减震、建筑隔声, 选购性能良好的设备	场界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
地下水	猪舍、堆肥厂、无害化处理区、废水处理设施、事故池	pH、氨氮、硝酸盐氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、色度、总大肠菌群	防渗、监测井	上下村、白竹塘村居民饮用水井	不对地下水造成污染	

## 第十二章 公众参与

### 12.1 调查目的和意义

公众参与调查的目的是让公众及当地政府、企事业单位、社会团体充分了解建设项目的内容，也可以让项目业主了解公众对建设项目的看法和存在的担忧，架起与公众的沟通桥梁，同时得到公众的理解与支持，也是使建设项目的规划、设计、生产更完善和合理，从而有利于最大限度地发挥项目业主的污染综合治理力度，有利于区域的环境保护，为建设项目的规划、总体布局和环境保护措施等能得到更好的贯彻，实现社会经济的可持续发展。为了解公众对本工程的看法、态度及民众所关心或担心的问题，本报告将公众参与意见汇总分析后，反馈给建设单位及有关部门，并建议在工程设计建设过程中采取有效的污染控制措施，降低并减缓由于工程建设对环境带来的直接或间接的影响，使建设项目对环境的影响减小到最低程度，实现工程建设与环境保护协调发展。

### 12.2 调查方法和范围

公众参与调查采用的方法包括评价前及评价期间公众意见调查、评价期间环评信息公告等形式，其中评价期间环评信息公告是在当地主要新闻网站进行网上公示；公众意见调查则通过在建设项目所在地周边的主要村镇发放调查表的形式广泛征询公众的意见、建议及要求。

### 12.3 环境信息公告

#### 1、第一次网上公示

本项目在评价过程中，于2016年9月14日~2016年9月27日共10个工作日在蓝山县人民政府网站：<http://www.lanshan.gov.cn/article-14-37607.aspx>）上进行了本项目的第一次公示，有关网站公示材料截屏见下图。



网站首页 >> 通知公告

### 蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目环境影响评价第一次公示

作者: 来源: 蓝山县环保局 时间: 2016-09-14

#### 蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目

#### 环境影响评价第一次公示

##### 一、建设项目名称及概况

蓝山温氏畜牧有限公司蓝山一场建设项目选址位于蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭, 占地面积457亩, 主要建设内容为配种舍、分娩舍、隔离舍、办公楼、宿舍、食堂等, 建筑面积55795平方米, 总投资13600万元。

##### 二、环境影响评价工作程序和工作程序

###### 1、环评工作程序

第一阶段: 分析项目相关设计资料及当地环境资料, 初步的工程污染因素分析和环境现状调查, 完成环境影响识别及评价因子筛选, 确定评价等级、范围;

第二阶段: 进行全面、系统的工程分析及环境现状调查, 完成环境影响预测及评价;

第三阶段: 汇总分析第二阶段的各种资料、数据, 给出评价结论, 完成报告书编制。

###### 2、主要工作内容

工程污染分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及建议、公众参与等。

##### 三、征求公众意见主要事项

- ① 对本项目的选址态度;
- ② 本项目对您生活的影响;
- ③ 您认为本项目最大的环境影响是哪些方面;
- ④ 您认为应该采取什么样的环保措施;
- ⑤ 您认为本项目对当地的经济发展到起到什么样的作用;
- ⑥ 其他有关环保方面的建议。

图12.3-1 环评第一次网上公示

## 2、第二次网上公示

本项目在评价过程中, 于2016年11月10日~2016年11月23日共10个工作日在环境影响评价论坛网站: (<http://www.eiabbs.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=44125&extra=>) 进行本项目的第二次公示, 有网站公示材料截屏见下图。



图12.3-2 环评第二次网上公示

### 3、现场公示

本项目在评价过程中, 于2016年11月23日~2016年11月24日在白竹塘村和上下村进行现场公示, 其公示图片详见下图



## 12.4 公众参与调查结果统计与分析

本次公众意见的调查，主要通过问卷调查和现场走访、咨询相结合的方式对项目所在地附近村民展开了广泛的公众参与活动，本次问卷调查由项目建设单位组织有关人员发放公众参与调查表，待参与者填写后收集返回归类整理，由环评单位统计分析公众对项目建设的意见和看法，并及时反馈给建设单位和有关部门。

为使本次调查能够如实反应出公众对整个项目的态度、意见和建议，并使调查的对象具有一定的代表性，于2016年11月23日~24日征求了区域内的可能受影响的上下村、白竹塘村、熊家村居民的意见，以及楠市镇政府、楠市镇上下村、白竹塘村、蓝山县畜牧水产局的团体调查意见，项目共发放了72份调查表，其中个人问卷68份，团体问卷4份，共回收调查表69份，回收率95.83%。

### (1) 个体调查

本建设项目为了充分反映公众对项目的意见，了解不同文化程度、不同年龄对本项目的意见，同时为了达到意见反映的广泛性和代表性，调查对象主要为项目所在地周边居民，调查过程中以现场解释调查辅助填写调查表为主。

表 12.4 -1 被调查人员情况统计表

序号	姓名	性别	文化程度	年龄	联系电话	家庭住址	意见
1	熊友爱	男	初中	59	15116519878	楠市镇熊家村	支持
2	熊晋福	男	初中	50	18374645476	楠市镇熊家村	支持
3	黄秋菊	女	高中	54	15116599487	楠市镇熊家村	支持
4	熊平菊	女	—	40	13469374627	楠市镇熊家村	支持
5	熊平芳	男	—	53	13467483887	楠市镇熊家村	支持
6	熊社贤	男	—	60	15074659791	楠市镇熊家村	支持
7	熊社义	男	—	60	18797658833	楠市镇熊家村	支持
8	熊永忠	男	—	46	15116631603	楠市镇熊家村	支持
9	李忠菊	女	—	45	13874396396	楠市镇熊家村	支持
10	熊勇辉	男	—	48	15574662653	楠市镇熊家村	支持
11	熊勇清	男	—	54	15074644583	楠市镇熊家村	支持
12	熊志永	男	—	49	18797754598	楠市镇熊家村	支持
13	熊太忠	男	—	63	13467966461	楠市镇熊家村	支持
14	熊友忠	男	—	53	13974670617	楠市镇熊家村	支持
15	李香华	女	—	50	074662891951	楠市镇熊家村	支持
16	熊爱忠	男	—	48	13974673770	楠市镇熊家村	支持
17	熊明初	男	—	50	15274675755	楠市镇熊家村	支持
18	熊友芳	男	高中	54	13574663278	楠市镇熊家村	支持
19	熊明金	男	—	—	13789238184	楠市镇熊家村	支持
20	李志佳	男	初中	42	13923641178	楠市镇白竹塘村	支持
21	李月武	男	初中	58	13469396103	楠市镇白竹塘村	支持

22	李玉英	女	小学	59	18374645371	楠市镇白竹塘村	支持
23	李志勋	男	—	37	15074680413	楠市镇白竹塘村	支持
24	李月德	男	初中	62	13467484509	楠市镇白竹塘村	支持
25	李国新	男	高中	62	18274646008	楠市镇白竹塘村	支持
26	李志彪	男	初中	38	13712763218	楠市镇白竹塘村	支持
27	李富兴	男	高中	60	17877756464	楠市镇白竹塘村	支持
28	李勇立	男	高中	56	15074608915	楠市镇白竹塘村	支持
29	李刚	男	小学	30	15367532505	楠市镇白竹塘村	支持
30	李超成	男	初中	45	18974693558	楠市镇白竹塘村	支持
31	李辉堂	男	初中	58	13469397245	楠市镇白竹塘村	支持
32	李小兰	女	初中	52	18797644445	楠市镇白竹塘村	支持
33	李泽林	男		55	13874679167	楠市镇白竹塘村	支持
34	李汉清	男	中专	47	13298673980	楠市镇白竹塘村	支持
35	李志平	男	初小	62	13710485424	楠市镇白竹塘村	支持
36	李来新	男	初中	53	18312556928	楠市镇白竹塘村	支持
37	李付发	男	初中	52	15211694178	楠市镇白竹塘村	支持
38	李勇贵	男	初中	32	13434053036	楠市镇白竹塘村	支持
39	李军	男	初中	47	15869992269	楠市镇白竹塘村	支持
40	李国君	男		36	18074622475	楠市镇白竹塘村	支持
41	李气祥	男	初中	70	13787462448	楠市镇白竹塘村	支持
42	陈国裙	男	初中	53	18797754191	楠市镇白竹塘村	支持
43	李芳	女	初中	30	15116525802	楠市镇白竹塘村	支持
44	李光林	男		74	14786398693	楠市镇白竹塘村	支持
45	李旭兵	男	初中	33	15116525052	楠市镇白竹塘村	支持
46	曾子秀	女	小学	48	13789235561	楠市镇白竹塘村	支持
47	李国庆	男	高中	50	13617463904	楠市镇白竹塘村	支持
48	李文江	男	初中	50	13750225142	楠市镇白竹塘村	支持
49	李务胜	男	初中	35	13712939680	楠市镇白竹塘村	支持
50	李益生	男	初中	64	15111685894	楠市镇白竹塘村	支持
51	李云潭	男		49	13282349769	楠市镇白竹塘村	支持
52	李建忠	男	初中	40	18075783926	楠市镇白竹塘村	支持
53	李少生	男		72	18274664563	楠市镇白竹塘村	支持
54	李日生	男	初中	54	18797754460	楠市镇白竹塘村	无所谓
55	李雨堂	男	初中	47	15874618522	楠市镇白竹塘村	支持
56	李至立	男	初中	41	18374648682	楠市镇白竹塘村	支持
57	胡余香	女	小学	63	18797677391	楠市镇白竹塘村	支持
58	李至芳	男		61	15869974567	楠市镇上下村	支持
59	黄启秀	女		50	15897478103	楠市镇上下村	支持
60	梁泽山	男	初中	47	15575299162	楠市镇上下村	无所谓
61	梁五材	男	初中	52	13469396781	楠市镇上下村	无所谓
62	梁社元	男		64	18774602328	楠市镇上下村	支持
63	曾祥明	男		55	15116553738	楠市镇上下村	无所谓
64	梁仁林	男		64	13974673178	楠市镇上下村	支持
65	张勤兵	男		32	13469396062	楠市镇上下村	支持

## (2) 团体意见调查

团体意见调查了项目所在地的政府单位及周边村委会。调查单位名单见表12.4-2。由表可知，被调查团体均赞成本项目的建设。

表 12.4-2 调查单位表

序号	单位名称	对本项目建设的态度
1	蓝山县楠市镇白竹塘村村民委员会	赞成
2	蓝山县楠市镇上下村村民委员会	赞成
3	蓝山县楠市镇人民政府	赞成
4	蓝山县畜牧水产局	赞成

网络公示在蓝山县人民政府门户网站进行，到公示截止日期，均未收到公众任何反对意见。公众参与团体调查意见中，所有团体调查对于本项目的建设均持赞成态度。调查统计结果见表12.4-3（部分调查表见附件）。

本次公众意见调查统计分析详见表12.4-3。统计结果表明：

(1) 对本项目的了解程度，被调查人员主要通过村委会现场公示知道了解本项目建设的相关内容。

(2) 对当地环境质量状况满意度调查，80%的民众对其居住的环境质量比较满意。

(3) 针对项目建设是否有利于本地区的经济发展，90.77%的被调查者认为项目建设有利于推动本地区的经济发展。

(4) 项目建设对改善区域居民生活影响的程度，16.7%认为有利改善居民生活；83.3%认为无影响。

(5) 调查民众认为本项目建设运营关注的环境影响问题，绝大多数认为项目建设产生的废水、废气是主要关注的问题。

(6) 被调查者对本项目采取的环保措施满意。

(7) 被调查者93.85%支持本项目建设，6.15%被调查者认为项目建设对其生产、生活影响不大，对于项目建设持无所谓态度。

表 12.4-3 公众对本项目的有关观点汇总（个体）

分类	人数	所占比例%	备注	
1.您是通过哪种途径知道本项目的建设	网络公示	-	-	单选
	现场公示	42	64.62	
	电视	16	24.62	
	公众参与	1	1.54	
	其它途径	6	9.22	
2.您对当地环境质量状况是否感到满意	非常满意	5	7.69	单选
	满意	52	0.8	
	一般	8	12.31	
	不满意	-	-	
3. 您认为本项目的建设是否有利于本地区的经济发展	有利	59	90.77	单选
	不利	-	-	
	不知道	6	9.23	
4. 您认为本项目的建设会造成哪些环境影响	污染水体	34	32.38	多选
	产生臭气	37	35.24	
	产生噪声	1	0.95	
	破坏生态	2	1.9	
	水土流失	2	1.9	
	其他	10	9.52	
	无影响	19	18.1	
5.您认为对本项目采取的环保措施是都满意	满意	55	84.62	单选
	基本满意	10	15.38	
	不满意	-	-	
6.从环保角度出发，您对该项目持何种态度	支持	61	93.85	单选
	反对	0	0	
	无所谓	4	6.15	

## 12.5 公众参与意见的回复

本次公众调查在网上公示后，至目前为止未接到任何有关投诉或建议的电话、信函等。建议建设单位进一步加强宣传以及作好环保治理工作，争取让更多的人认识、了解本项目的意义及可能引起的环境问题，求得大众的支持和谅解，也有利于工程的顺利进行。

通过问卷调查，公众提出以下几点意见：

本次调查中，项目运营期做好废水、废气的治理措施，降低对周边的影响，同时应加强宣传力度，使得民众更加了解项目建设相关内容。

采纳说明：

建设单位按照环保要求做好场区治理措施，使污染物达标排放。建设单位严格按照本环评报告提出的环保措施进行治理，可确保废气达标排放，项目设置500m卫生防护距离，有效防范运营期恶臭对周围环境的影响。建设单位在认真听取附近公众意见的基础上，应采取积极的措施，认真落实公众合理的、有建设性的意见和要求。

## 12.6 公众参与结论

本项目按规定进行了二次公示，公示期间未接到来电或来函反映对本项目的意见和建议。本次评价通过发放调查表格、走访有关部门、公告相结合的方式公众参与调查，调查范围包括评价范围内各乡村、社会团体和政府机关。总体来说，被调查公众不反对本工程的建设。经分析预测，本项目采取环保措施后，不会对周边大气环境生产影响，项目的建设符合国家及当地相关法律法规、区划及文件的要求。因此，建设单位必须采取严格的环保措施，尽量减轻对周边环境的负面影响，切实做好环境保护工作，在工程施工和日常营运过程中应当多与周围群众进行沟通，及时解决出现的问题，以实际行动取得周围群众的支持，以取得经济效益和社会效益的统一。

# 第十三章 产业政策分析与厂址可行性论证

## 13.1 产业政策及相关政策符合性分析

根据《产业结构调整目录（2011 年本）修正》，拟建项目属于鼓励类“一、农林业 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类建设项目，项目使用的设备没有国家规定淘汰的设备，其建设符合国家有关产业政策。

《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）指出发展畜禽标准化规模养殖，是加快生产方式转变，建设现代畜牧业的重要内容。《通知》提出的目标：力争到 2015 年，全国畜禽规模养殖比重在现有基础上再提高 10-15 个百分点，其中标准化规模养殖比重占规模养殖场的 50%，畜禽标准化规模养殖场的排泄物实现达标排放或资源化利用，重大动物疫病防控能力显著增强，畜产品质量安全水平明显提升。要求大力推行畜禽标准化生产，达到“六化”，即：畜禽良种化，养殖设施化，生产规范化，防疫制度化，粪污处理无害化和监管常态化。

项目建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）相关政策符合性分析详见表 13.1-1

表 13.1-1 相关政策符合性分析

政策相关内容	项目建设内容	结论
<b>《畜禽规模养殖污染防治条例》</b>		
禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（1）饮用水源保护区，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	本项目选址位于蓝山县楠市镇白竹塘村，选址不属于饮用水源保护区、风景名胜区、城镇居民区等人口集中区域，选址符合相关规定	符合
新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；评价重点包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施	项目属大型畜禽养殖场，编制环境影响报告书，报告书评价内容包括废弃物产生量及治理措施，废弃物综合利用和消纳合理性分析，养殖废水处理措施及利用对土壤、地下水等环境和人体健康产生的影响	符合
畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水于雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和	项目采取雨污分流设施，对产生的畜禽粪便进行收集发酵堆肥处理；污水经污水	符合

堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	处理站处理达标后排放；病死猪只经无害化降解机处理后作为有机肥利用	
国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用；将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起污染病的微生物，防止污染环境和传播疫病；从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄露；染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	养殖废水经“水解酸化+两级 A/O+氧化塘”进行处理达标后排放；猪粪等集中收集进行好氧堆肥处理；病死猪只、胎盘经无害化降解处理	符合
<b>《畜禽养殖业污染防治技术规范》</b>		
选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： （1）生活饮用水水源保护区、风景名胜、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、游览区等人口集中地区；（3）县级人民政府依法划定的禁养区域；（4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	项目选址不属于生活饮用水水源保护区、城市和城镇居民区等区域，满足选址要求	符合要求
新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁止建设区域，在禁止区域附近建设的，应设在禁止区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁止建设区域边界的最小距离不得小于 500m	项目周边 500m 范围内无生活饮用水水源保护区、城市和城镇居民区等禁止建设的区域	符合要求
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，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉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	本项目生产区、生活区实现隔离，粪便污水处理设施和病死猪只无害化处理设施位于场区南侧	符合要求
养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设	本项目实行雨污分流制度，污水输送管道采用地埋式	符合要求
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。	项目建设采用干清粪工艺，对产生的粪渣及时清运至发酵车间进行处理	符合要求
对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可采用下列综合利用措施：进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田并需外排	项目周边有足够的土地消纳污水，养殖废水经处理后作为场区绿化用水利用	符合要求
固体粪肥的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化	项目猪粪发酵工艺采用高温发酵堆肥处理	符合要求
畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量	项目采用合理的科学饲料，使用 EM 制剂属环境友好的消毒剂	符合要求

养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其他的二次污染物		
病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用	病死猪只采取无害化降解处理	符合要求

根据表 13.1-1 分析可知，项目选址建设、污染治理设施建设等均符合相关规定要求。

## 13.2 相关规划符合性分析

《永州市农业产业发展“十三五”规划》：生猪养殖一是结合当地的养殖条件，科学确定生猪的养殖容量，鼓励生猪养殖从高密度区向低密度区转移，指导中型养殖企业引进一些新科技、新设备，建立“家庭生态农场或农庄”等生态循环经济养殖模式，从而实现产业废弃物资源化、行业生产高效化、生态环境清洁化。二是推广标准化规模养殖。进一步实施生猪标准化规模养殖场（小区）建设，对生猪养殖优势区域和主产区的生猪规模养殖场（小区）基础设施进行标准化建设，重点抓好300个以上生猪规模养殖场栏舍改造、污染治理等生产设施设备建设。三是健全生猪良种体系。实施国家的生猪良种改良计划，遴选国家级、省级和市级生猪核心育种场，争取发展市级及以上标准的原种扩繁场10个以上。四是保护和利用地方生猪品种。

充分利用产业政策，科学谋划产业布局，着力引导现有本地大型企业、引进外地知名企业，发展现代畜牧产业园，通过新建、兼并、联合等形式，进行企业集团化运作。充分发挥我市交通便捷、资源丰富、劳动力成本较低等优势，因地制宜，结合温氏集团等大型龙头企业养殖业推进计划，逐步调整和优化生猪养殖发展布局。生猪方面，进一步引进、扶持温氏、唐人神、天顺、恒惠、佳和等生猪养殖企业，同时，支持本地现有的规模生猪养殖企业做大做强，力争万头以上生猪养殖集团达40个以上，促进生猪规模化养殖水平达到85%以上。

在 9 个县建立的温氏分公司建设 9 个生猪一体化养殖项目建设，2019 年实现年出栏生猪 500 万头。

本项目为蓝山温氏畜牧有限公司投资建设的生猪养殖建设项目，属于永州市农业产业发展“十三五”规划中重点建设内容，故项目建设符合相关规划要求。

## 13.3 环境影响可行性

### 13.3.1 环境空气

经预测，项目产生的氨、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37/534-2005）表 6 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的要求，周围环境能够满足卫生防护距离 500m 要求。

### 13.3.2 水环境

项目产生的养殖废水、生活废水（其中食堂废水经隔油池处理）全部进入污水处理系统用于生产沼气，废水处理后的《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37/534-2005）要求，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005 旱作类）要求。处理后废水用于场区内绿化林地灌溉。因此，废水排放对周边水环境影响较小。

项目猪舍、污粪沟、粪污处理区地面均采用防渗设计，粪污系统各池体均按照规范的要求进行建设，经采取严格的防渗措施后，对地下水影响较小。

因此从水环境的角度，该项目选址是可行的。

### 13.3.3 固体废物影响

拟建项目产生的固体废物主要有猪粪、污水处理系统废渣、胎盘、病死猪、医疗垃圾、职工生活垃圾等。胎盘、病死猪由降解机进行无害化降解后，与猪粪、污水处理系统废渣等一同外售，用于生产有机肥；职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运；医疗垃圾属于危废固废，设置专门危废收集箱及时清运，并委托有资质单位进行处理。

拟建项目固废均得到合理处理处置，不会对生态环境造成二次污染。

### 13.3.4 声环境

拟建项目通过采取相应的噪声控制措施后，场界噪声贡献值昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目周围 200m 内没有噪声敏感目标，最近的村民是项目西侧 550m 的上下村，项目噪声不会对周围环境及敏感目标产生明显不利影响。

### 13.3.5 环境风险

通过加强安全生产管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定应急预案并定期演练，项目风险值处于可接受水平。

从环境风险角度来看，本项目选址合理。

综上所述，只要采取严格的污染控制措施，并加强对评价区环境进行综合整治，本工程和周边的环境基本相容，场区选择较为合理。

### 13.4 总平面布置合理性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中场区布局要求：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，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉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；养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。

本项目总占地面积457亩，场区布局执行生产区和生活区严格分开的原则，布局合理。其中生产区包括配怀舍、分娩舍、保育舍等；生活区主要为办公及生活设施，各功能区界限分明，联系方便。

本项目尽量依山而建，不改变原有的地形地貌。根据企业提供的平面布局图，其场区大体分为办公生活区、母猪场、保育区、污水处理区等，各分区之间分隔建设或设置绿化隔离带，可有效减少废气的影响。厂内绿树成荫，是一个名副其实的生态养殖场。

项目养殖区包括保育区、母猪区、公猪舍、配怀舍、分娩舍等，分别布置于整个项目中部和北部。污水处理区、堆粪厂、病死猪只无害化处理区位于场区北部。办公楼、宿舍楼布置于场区的南部。

办公楼和门卫与厂外道路相邻，各区均有独立道路相通，交通运输十分方便。各分区之间分隔建设或设置绿化带隔离，可以减少废气的影响，同时，可在一定程度上减轻噪声对厂界外环境的影响。

综上分析，项目布局能按功能区分，各功能区内设施的布置紧凑、合理；各分区之间布局符合生产流程、操作要求和使用功能，在运营过程中能最大限度降低对厂区员工的影响；总体布局基本符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）技术规范要求。

### 13.5 对建设单位所做平面布置的评价与建议

1、尽可能将猪舍养殖区、污废处理区设置在场区的主导风向的下风向，减少对养殖区职工人员的影响；

2、场区道路通畅，场区应用实体砖混围墙与外界相隔，能有效进行防护。

综上所述，在对一些需改进的地方进行改进后，企业的总平面布置基本合理。

# 第十四章 结论与建议

## 14.1 结论

### 14.1.1 拟建项目概况

蓝山温氏畜牧有限公司拟投资 13600 万元在蓝山县楠市镇白竹塘村炭山岭建设蓝山一场（年产 20 万头猪苗）项目，占地面积 457 亩，建筑面积 63669m<sup>2</sup>，主要建设办公楼、种公猪站、后备栏、怀孕舍、分娩舍、保育舍、隔离舍、办公生活区以及粪污处理区等，该项目建成后，存栏量母猪 10000 头，种公猪 170 头，后备猪 1940 头。

### 14.1.2 环境质量现状评价结论

#### （1）地表水环境

环评期间委托蓝山县环境保护监测站在项目周边农灌渠上游 500m、项目污水汇入农灌渠下游 1000m、2000m 处，共设 3 个监测断面，连续监测三天，每天采样一次。监测因子为 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群共 7 项。根据监测统计结果可知，环评期间项目拟建地附近农灌渠所设三个监测断面水质监测因子的标准指数均小于 1，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，满足水环境功能需求。

#### （2）地下水环境

由监测结果可知，环评期间监测点监测因子 pH、总硬度、COD<sub>mn</sub>、氨氮、Cr<sup>6+</sup>、As、氟化物、总大肠菌群的标准指数均小于 1，达到了《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准，同时也达到了《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽饮用水水质评价指标限值》。本养殖场拟打井取水，因此在该区域地下水取水用作生产生活用水，符合《畜禽养殖产地环境评价规范》要求，地下水作为生产用水对养殖场无影响。

#### （3）环境空气

根据监测统计结果可知，评价区域各项大气监测因子均未超标，能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区环境空气质量评价指标限值》要求，区域空气环境质量现状较好。

#### （4）声环境

从监测结果可知，项目拟建地场界东、南、西侧噪声出现超标，拟建场地西面、东面为通往村镇、县城的主要道路，受道路车辆运输的影响，其噪声存在超标现象，项目养殖场区建设需考虑东、南、西侧噪声影响，加强三面绿化建设；拟建场地北面为山体，其声环境质量满足要求。

#### （5）土壤环境

根据项目场区土壤环境现状监测可知，铅、镉、铬、砷、汞的指标均达到《畜禽养殖产地环境评价规范》中《畜禽养殖场和养殖小区内土壤环境质量评价指标限值》（HJ568-2010）中环境质量标准要求，项目选址用地范围内土壤环境质量良好，能够满足养殖场选址要求。

#### 14.1.3 项目建设污染防治及排放情况

1、废气：拟建项目废气主要是养殖区、堆肥间及污水处理站等产生的臭气、天然气燃烧废气、食堂油烟。合理调整冲洗次数，缩短猪粪滞留时间，同时对猪舍进行通风设计，有效控制猪舍恶臭污染物的浓度；对粪便堆场的固形物定期清理，夏季增加清理频次，使得粪便停留时间短，以减少恶臭污染物产生量。恶臭排放能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求，食堂油烟采用净化效率不低于 60% 的油烟净化器处理后达标排放。

2、本项目运营期产生的废水主要为生活污水（其中食堂废水经隔油池处理）、养殖废水（包括猪舍冲洗废水和猪尿），废水混合后统一进入污水处理站进行处理，处理产生的沼气回用于食堂等；废水达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37/534-2005）要求，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作要求。处理后废水储存于氧化塘内，定期用于场区林地绿化灌溉，当周边农户需要时可采用密闭运输车拉运至周边农田灌溉。

3、本项目主要噪声源为水塔及污水处理系统泵类，噪声源强在 75~90dB（A）之间，经采取隔声、基础减震，选用低噪设备，合理布置，生产过程中加强管理和润滑，加强日常监测管理，加强场区绿化等措施后，经预测，项目场界噪声能够达标。项目周围 200m 内没有噪声敏感目标，最近的居民是项目西 550m 的上下村，项目噪声不会对周围环境及敏感目标产生不利影响。

4、固体废物：拟建项目产生的固体废物主要有猪粪、污水处理系统废渣、胎盘、病死猪、医疗垃圾以及职工生活垃圾等。胎盘、病死猪由降解机进行无害化降解后，

与猪粪、污水处理系统废渣等一同外售，用于生产有机肥；职工生活垃圾由当地环卫部门统一收集清运；医疗垃圾属于危废固废，设置专门危废收集箱及时清运，并委托有资质单位进行处理；拟建项目固废均得到合理处理处置，不会对生态环境造成二次污染。

#### 14.1.4 环境空气影响评价

正常工况下，拟建项目排放的氨、硫化氢最大落地浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中对新建改建、扩建的畜禽养殖场要求场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m 以及卫生防护距离计算结果，拟建项目设置卫生防护距离为 500m。项目养殖场界外 500m 无居民住宅等环境敏感点，满足卫生防护距离要求。规划部门不应在本项目卫生防护距离内规划新建居民区（点）、医院、学校等敏感目标。

#### 14.1.5 水环境影响分析

项目运营后废水均得到妥善处理，不会对当地地表水环境产生明显影响；企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，不会对评价区域地下水水质产生明显影响；项目每日取水量不大，对地下水水位影响较小。因此，项目对地下水水质、水位影响较小。

#### 14.1.6 噪声环境影响评价

项目建成后，各场界昼、夜间噪声贡献值均不超标，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

#### 14.1.7 项目选址可行性分析

根据《产业结构调整目录（2011 年本）》，拟建项目属于鼓励类“一、农林业 5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于鼓励类建设项目，项目使用的设备没有国家规定淘汰的设备，其建设符合国家有关产业政策。

根据《畜禽养殖污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》可知：畜禽养殖场场界距离城市和城镇居民区最小距离不得小于 500m，且应设在常年主导风向下风向或侧风向。项目选址在蓝山县白竹塘村，远离城市和城镇居民区，选址建设符合相关要求。

项目在确保环保措施正常运行的前提下，该项目的建设及运营对环境的影响较小，从规划符合性、周围便利条件、经济、环保、风险及安全防护距离等方面来看，项目选址基本合理。

#### 14.1.8 环境风险评价

拟建项目对外界影响较大的可信的事故为沼气泄露爆炸等。通过加强安全生产管理，严格遵守各项安全操作规程和制度，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时制定应急预案并定期演练，项目风险值处于可接受水平。

#### 14.1.9 污染防治措施及其技术、经济论证

通过对该项目污染防治措施的分析论证，工程采取的有关污染防治措施在技术上成熟可靠，经济上合理。

#### 14.1.10 清洁生产

本项目大多数指标都达到了各项规范和标准要求，根据工程分析以及建设单位提供的资料，该项目产品、原料、工艺及设备都处于较高的清洁生产水平，污染物排放控制较好，且可实现资源的综合利用（猪粪经无害化处理后回用于蓝山县农业，既减少了污染物的排放，又做到了废物循环使用）。在国内同类型企业中处于先进水平。建设单位应加强环境管理，进一步提升清洁生产水平。

#### 14.1.11 经济损益分析

在严格落实各项环保措施的前提下，拟建项目注意了环境与经济的协调发展，体现了社会、经济、环境“三个效益”的有机统一。

#### 14.1.12 公众参与

本项目按规定进行网络公示及现场公示，并在公示期间未接到来电或来函反映对本项目的意见和建议。本次评价通过发放调查表格、走访有关部门、公告相结合的方式进行公众参与调查，调查范围包括评价范围内各乡村、社会团体和政府机关。总体来说，被调查公众不反对本工程的建设。经分析预测，本项目采取环保措施后，不会对周边大气环境产生影响，项目的建设符合国家及当地相关法律法规、区划及文件的要求。因此，建设单位必须采取严格的环保措施，尽量减轻对周边环境的负面影响，切实做好环境保护工作，在工程施工和日常营运过程中应当多与周围群众进行沟通，及时解决出现的问题，以实际行动取得周围群众的支持，以取得经济效益和社会效益的统一。

### 14.2 建议

1、在工程生产过程中，加强对各项污染治理措施的监督和管理，确保其正常运行，使污染物均能达标排放。

2、加强生产管理，避免生产过程中原辅材料的“跑、冒、滴、漏”现象的发生，节约资源。

3、加强绿化，美化厂区环境，同时起到净化空气的作用。

4、猪粪、沼渣等固体废弃物应及时清运，避免因降水，固体废弃物中有害成份渗出污染地表水和地下水。

5、养殖区、污物处理区尽量设置在场区主导风向的下风向。

6、场区大门口要设消毒池，场内应由专人管理，消毒池要定期更换和补充消毒液，以保持消毒浓度，并监督出入人员、车辆的消毒。

7、发现病猪及时隔离治疗，以免延误治疗时机，造成猪只抵抗力下降，增加药物费用的投入。

8、发现疑似禽流感疫情后，要及早诊断，严格隔离，快速制定相应的防疫措施。立即组织人员会诊，进行深入的流行病学的调查，进一步确定猪群的发病情况。

9、加强消毒，切断传播途径。

10、平时注意通风换气。在保持温暖干燥的同时，适时通风换气，排出有害气体，保持舍内空气新鲜。

### **14.3 综合结论**

综上所述，本项目符合产业政策要求，选址与平面布局合理可行，社会效益明显。拟采取的污染防治措施有效、可行，符合清洁生产的要求。正常生产情况下，对评价区域环境质量造成的影响不大，在环境可承受的范围内，项目在采取一定的环保措施后，可以避免对周围农业生产和居民的不利影响。因此，只要建设单位认真贯彻执行国家和地方的环境保护法律法规，切实落实本评价提出的各项污染防治措施及风险防范措施，并加强日常环境管理和风险管理，做到废水、废气和噪声达标排放，固体废物有效处置或综合利用，解决好公众关心的各种环境问题，从环境保护技术角度审议，本项目的建设是可行的。