**成都旺江农牧科技有限公司**

**旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目**

**环境影响报告书**

（公示本）

建设单位：成都旺江农牧科技有限公司

评价单位：四川川坔环境科技有限责任公司

2019年5月

目 录

[前　言 0-1](#_Toc16258806)

[第一章 总 则 1-1](#_Toc16258807)

[1.1 评价目的和原则 1-1](#_Toc16258808)

[1.2 编制依据 1-2](#_Toc16258811)

[1.3 产业政策及规划符合性 1-4](#_Toc16258816)

[1.4 项目选址环境合理性分析 1-13](#_Toc16258821)

[1.5 评价因子 1-15](#_Toc16258822)

[1.6　环境功能区划及污染控制目标 1-15](#_Toc16258823)

[1.7 评价标准 1-16](#_Toc16258826)

[1.8　评价等级及评价范围 1-20](#_Toc16258829)

[1.9　外环境关系及环境保护目标 1-28](#_Toc16258833)

[1.10　评价时段及评价重点 1-31](#_Toc16258836)

[1.11　评价工作程序 1-32](#_Toc16258839)

[第二章 建设项目概况及工程分析 2-1](#_Toc16258840)

[2.1　一期已建工程概况 2-1](#_Toc16258841)

[2.2　本期建设项目概况 2-20](#_Toc16258850)

[2.3 生产工艺 2-29](#_Toc16258861)

[2.4　施工期污染源分析 2-33](#_Toc16258865)

[2.5　营运期污染源分析 2-36](#_Toc16258868)

[2.6　扩建前后三本账 2-46](#_Toc16258874)

[2.7 清洁生产及总量控制 2-47](#_Toc16258875)

[第三章 环境现状调查与评价 3-1](#_Toc16258881)

[3.1　自然环境概况 3-1](#_Toc16258882)

[3.2 《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》简介 3-3](#_Toc16258888)

[3.3 环境质量现状调查与评价 3-3](#_Toc16258889)

[第四章 施工期环境影响预测与评价 4-1](#_Toc16258895)

[4.1 施工期声环境影响分析 4-1](#_Toc16258896)

[4.2 施工期大气影响分析 4-4](#_Toc16258900)

[4.3 施工期废水影响分析 4-7](#_Toc16258903)

[4.4 施工期固废影响分析 4-7](#_Toc16258906)

[4.5 施工期对水土流失的影响 4-8](#_Toc16258907)

[第五章 营运期环境影响预测与评价 5-1](#_Toc16258908)

[5.1大气环境影响分析 5-1](#_Toc16258909)

[5.2 声环境影响预测与评价 5-6](#_Toc16258915)

[5.3废水对地表水影响预测评价 5-7](#_Toc16258921)

[5.4 地下水影响分析 5-8](#_Toc16258922)

[5.5 固体废物环境影响分析 5-9](#_Toc16258923)

[5.6土壤环境影响分析 5-10](#_Toc16258924)

[5.7 本项目所在地土地承载力分析 5-12](#_Toc16258926)

[第六章 环境风险评价 6-1](#_Toc16258931)

[6.1 风险评价目的 6-1](#_Toc16258932)

[6.2 风险调查 6-1](#_Toc16258933)

[6.3 评价等级 6-2](#_Toc16258934)

[6.4　风险识别 6-4](#_Toc16258937)

[6.5　环境风险事故影响分析 6-5](#_Toc16258941)

[6.6　风险防范措施 6-7](#_Toc16258945)

[6.7　应急预案及应急措施 6-8](#_Toc16258948)

[6.8　环境风险评价结论 6-12](#_Toc16258953)

[第七章 污染防治措施可行性论证 7-1](#_Toc16258954)

[7.1 施工期环境保护措施 7-1](#_Toc16258955)

[7.2 营运期污染防治措施及可行性论证 7-7](#_Toc16258961)

[7.3 环保投资 7-17](#_Toc16258968)

[第八章 环境影响经济损益分析 8-1](#_Toc16258969)

[8.1 环境影响经济损益分析的目的和重点 8-1](#_Toc16258970)

[8.2 建设项目经济效益 8-1](#_Toc16258973)

[8.3 建设项目社会效益 8-1](#_Toc16258974)

[8.4 建设项目环境影响经济损益分析 8-1](#_Toc16258975)

[第九章 环境管理与监测计划 9-1](#_Toc16258979)

[9.1 环境管理 9-1](#_Toc16258980)

[9.2 环境管理计划 9-1](#_Toc16258981)

[9.3 环境监测计划 9-2](#_Toc16258982)

[9.4 环保设施验收内容 9-3](#_Toc16258983)

[第十章 环境影响评价结论 10-1](#_Toc16258984)

[10.1 项目概况 10-1](#_Toc16258986)

[10.2 产业政策及规划符合性结论 10-1](#_Toc16258987)

[10.3　环境质量现状评价结论 10-2](#_Toc16258991)

[10.4　环保措施及环境影响结论 10-2](#_Toc16258992)

[10.5　总量控制 10-4](#_Toc16258993)

[10.6　环境风险评价结论 10-4](#_Toc16258994)

[10.7 公众参与结论 10-4](#_Toc16258995)

[10.8　总体结论及建议 10-5](#_Toc16258996)

前　言

1、项目由来

四川是全国的传统养猪大省之一，在农业部下发《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》通知中将四川列入了全国生猪产业生产重点发展区。邛崃市是四川成都规划的定点生猪养殖基地。成都旺江农牧科技有限公司成立于2015年，位于四川省邛崃市，是一家专门从事种猪繁育和健康生猪养殖的农牧科技公司。该公司于2018年在冉义镇园林村35组建成旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地项目，为满足市场需求，在一期基础上该公司拟扩建二期工程，即旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目。

2、建设项目特点

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目在一期预留场地内建设，占地面积约60亩，新建标准化猪舍3.43万m2、蓄粪池6.5万m2、厂区道路、绿化隔离以及雨污分流等配套设施工程，根据新建圈舍面积和饲养出栏周期计算，项目建成后年出栏商品猪新增57720头，约5.77万头，项目总投资3000万元。

## 3、分析判定相关情况

**（1）产业政策符合性**

本项目为旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），生猪养殖项目属于“第一类鼓励类”“一、农林业”中的 “5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

2018年11月，本项目取得了邛崃市发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2018-510183-03-03-311051】FGQB-0274号）；项目用地取得了四川省邛崃市国土资源局出具的《邛崃市设施农用地备案通知书》（邛设施[2016]第006号）。

因此，本项目与国家现行产业政策相符。

**（2）规划符合性**

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目位于邛崃市冉义镇园林村35组，本项目的建设符合《四川省畜牧业发展“十三五”规划》、《成都市现代农业发展规划（2010—2020）》、《成都市畜禽养殖管理办法》、《邛崃市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》及《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》等相关要求。

**（3）选址合理性分析**

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目位于邛崃市冉义镇园林村35组，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》及《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求，不属于城镇居民集中生活区内，项目周围属农村环境，不涉及水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，外环境较为单一，场址周围无明显环境制约因素，不在邛崃市划定的畜禽养殖禁养区范围内。

综上分析，项目选址基本合理。

4、项目关注的主要环境问题及环境影响

本项目属于畜禽养殖项目，为扩建工程，项目主要关注的环境问题为：

（1）现有工程调查分析运营期产生的大气、废水、噪声、固废等对周边环境影响。尤其关注的是废水、臭气对环境的影响，现状处置措施、存在的环境问题，并针对现状存在的环境问题提出整改要求。

（2）本次扩建工程关注运营期产生的大气、废水、噪声、固废等对周边环境影响。尤其关注的是废水、臭气对环境的影响，提出污染防治措施要求。

5、环境影响评价工作过程

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》要求，本项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号），本项目的环境影响评价形式为编制环境影响报告书。受业主单位成都旺江农牧科技有限公司委托，四川川坔环境科技有限责任公司承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即派出有关技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照技术规范，编制完成了本项目环境影响报告书。

在环评报告书编制过程中主要开展了现场勘察，资料收集，现状监测方案、报告书编制，配合业主单位进行公众参与调查表的发放、收集及网上发布环境影响评价公示、公众参与调查内容汇总及编制成册等工作。

6、报告书主要结论

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目符合国家产业政策，符合《四川省畜牧业发展“十三五”规划》、《成都市现代农业发展规划（2010—2020）》、《成都市畜禽养殖管理办法》、《邛崃市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》及《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》等相关规划要求。区域环境质量现状较好，无重大环境制约因素，项目选址基本合理。在坚持“三同时”原则的基础上，切实落实环评提出的环保措施及风险防范措施，可实现污染物达标排放，对环境影响较小，不会因项目建设而改变区域环境功能。在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施的前提下，从环境影响的角度而言，本项目的建设是可行的。

在本报告书编制过程中得到了成都市生态环境局、邛崃市人民政府、邛崃市国土资源局、邛崃市发展和改革局、邛崃市农业和林业局、成都市邛崃生态环境局以及业主单位成都旺江农牧科技有限公司的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

第一章 总 则

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目管理的一项制度，其基本目的是贯彻“保护环境”的基本国策，认真执行“以防为主，防治结合，综合利用”的环境管理方针。通过评价，查清建设项目所在区域的环境现状，根据该项目的工程特征和污染特征，分析项目建设对当地环境可能造成的不良影响，弄清影响程度和范围，从而制定避免污染、减少污染的防治对策，为项目实现合理布局、最佳设计提供科学依据。

本项目评价具体目的为：

（1）通过调查与监测，查清建设项目周围的自然环境、社会经济环境和环境质量现状。

（2）通过工程分析和类比调查，查清建设项目的主要污染源、污染物及排放量；按“清洁生产”的要求，对工程采用的工艺、设备、物耗、能耗等各环节进行分析。

（3）通过分析和计算，预测主要污染物排放对周围环境的影响程度和范围，判断其是否满足排放标准、环境质量标准和总量控制要求。

（4）从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性和可靠性，必要时提出替代方案，为主管部门决策和加强环境管理提供依据。

（5）从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面综合分析，对厂址选择的合理性和建设项目的环境可行性给出明确结论。

1.1.2 评价原则

根据评价的目的，确定评价应坚持以下原则：

1）项目符合国家产业政策的原则；

2）选址符合城市环境功能区划和城市总体发展规划的原则；

3）项目符合清洁生产要求的原则；

4）主要污染物达标排放的原则；

5）满足国家和地方规定的污染物总量控制的原则；

6）符合环境功能区要求，改善或维持区域环境质量的原则。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律、法规及部门规章

（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》（2018年12月29日修订并施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005年4月1日）；

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

（8）《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订并施行；

（9）《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订并施行；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月21日修订）；

（12）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号，2019年1月1日起施行）；

（13）《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院（2000）第284号令）；

（14）国家发展与改革委员会《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正）；

（15）《畜禽养殖业污染防治管理办法》（国家环境保护总局第9号）；

（16）《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令643号）；

（17）《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；

（18）《中共四川省委四川省人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（川委发【2004】28号）；

（19）四川省人民政府《关于加快发展循环经济的实施意见》（2005年12月28日）；

（20）关于印发《<水污染防治行动计划四川省工作方案>2018年度实施方案》的通知（川污防“三大战役”办〔2018〕24号）；

（21）四川省人民政府办公厅《关于印发<四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划>的通知》（川办函〔2017〕102号）；

（22）农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（农业部2018年1月12日）；

（23）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）；

（24））四川省农业厅、四川省环境保护《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函[2017]647号）；

（25）邛崃市农业和林业局《关于印发2016年PPP模式推进畜禽粪污综合利用试点项目实施指导意见》的通知；

（26）邛崃市农业和林业局、邛崃市环保局《关于进一步加强规模养殖场养殖污染治理管理的意见》（邛农林函[2016]379）。

1.2.2 技术规范

（1）《环境影响评价技术导则总纲》（*HJ2.1-2016*）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（*HJ2.2-2018*）；

（3）《环境影响评价技术导则  地表水环境》（HJ2.3-2018），自2019年3月1日起实施；

（4）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（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）《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T 19525.2-2004）；

（8）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.2.3 行业规范

（1）《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）；

（2）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643条）

（3）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（4）《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局令2001年3月）；

（5）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497－2009）；

（6）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

（7）《重大动物疫情应急条例》 2005年11月；

（8）农业部 到2020年化肥使用量零增长行动方案；

（9）成都市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案；

（10）农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（2018年1月12日）。

1.2.4 本项目相关文件和资料

（1）环评委托书；

（2）邛崃市发展和改革局企业项目备案通知书（川投资备[2018-510183-03-

03-311051]FGQB-0274号）；

（3）邛崃市设施农用地备案通知书（邛设施[2016]第006号）；

（4）项目可行性研究报告及工程技术资料；

（5）《成都旺江农牧科技有限公司突发环境事件应急预案》；

（6）猪粪供应协议书及粪污清理协议；

（7）无害化处置协议；

（8）农户租赁协议

（9）成都市医疗废物集中处置服务协议；

（10）成都市餐饮行业餐厨废弃油脂回收合同。

1.3 产业政策及规划符合性

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目为旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），生猪养殖项目属于“第一类鼓励类”“一、农林业”中的 “5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

2018年11月，本项目取得了邛崃市发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2018-510183-03-03-311051】FGQB-0274号）；项目用地取得了四川省邛崃市国土资源局出具的《邛崃市设施农用地备案通知书》（邛设施[2016]第006号）。

因此，本项目与国家现行产业政策相符。

1.3.2 与相关规划符合性分析

1.3.2.1 与《四川省畜牧业发展“十三五”规划》的符合性

根据《四川省畜牧业 “十三五”发展规划》（2016-2020）明确提出十大工作重点：

一、积极推动“粮改饲”；二、粪污的资源化利用及无害化处理问题，争取将粪污变废为宝，实现利用 70%以上；三、秸秆的饲料化运用；**四、规模养殖。**这是现代畜牧业的重要标志，是各项工作的重要抓手。目前蛋鸡和肉鸡的规模化水平最高，牛羊差一些。综合来看，现在，整个畜牧业规模化率 39.6%，十三五期间，使畜牧业规模化率达到 50%以上。五、畜禽良种方面工作。六、奶业问题。七、饲料问题。….八、草原生态。十三五在十二五的基础上，继续实施，经费投入增加。九、科技方面。十三五期间，继续加强对科技的投入。十、畜牧发展的精准化。

本项目依托企业已建繁育场、饲料公司、引进优良猪只进行生猪规模养殖，建设保育舍、育肥舍等主体工程并配套储粪池等基础设施，对项目产生的污染物按照相关要求进行规范化、无害化、资源化处理。项目建设符合《四川省畜牧业发展“十三五”规划》中相关要求。

1.3.2.2 与《成都市现代农业发展规划（2010—2020）》的符合性

根据《成都市现代农业发展规划（2010—2020）》，成都市畜禽养殖业发展目标——到2015年，实现生猪存栏400万头，出栏1000万头；家禽存栏4500万只，出栏1亿只；到2020年，实现生猪存栏300万头，出栏800万头；家禽存栏3000万只，出栏8000万只。

**发展方向**——推进规模化健康养殖，**推动生猪、家禽养殖小区建设**；推动生猪、家禽及水产养殖向成都都市经济圈的合作地区转移；提升养殖业疫病防控水平；严格控制养殖业污染，引进先进养殖技术，实现养殖业污染物“零排放”；建立完善生猪、家禽、水产等质量安全可追溯体系，满足人民群众对优质、安全畜禽产品的需求。

**生猪养殖规划布局**——生猪产业主要布局在青白江区、新都区、都江堰市、彭州市、**邛崃市**、崇州市、金堂县、双流县、大邑县、蒲江县、新津县；三大纯外血优良种猪繁育基地主要布局在邛崃市、双流县、大邑县。

本项目选址邛崃市，属于成都市规划的生猪养殖发展区，生猪养殖属成都市鼓励发展养殖项目，同时本项目选择的猪只品种符合规划推荐的优势品种，污染物处置方式也为该规划中养殖发展方向，即污染物循环利用，不直接排放于环境。

综上分析，与《成都市现代农业发展规划（2010-2020）》相符。

1.3.2.3 与邛崃市十三五规划的符合性

《邛崃市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中指出，邛崃市加快发展现代优质农业，加强农业品牌化提升。依托“邛崃黑猪”、“邛崃黑茶”、“邛酒”3 个地理标志保护产品，通过公共品牌塑造培育，开展农业品牌推介营销和社会宣传，着力打造一批有影响力、有文化内涵的农业品牌，提升增值空间。鼓励龙头企业开展商标注册，加大商标保护意识和品牌培育力度，做响、做亮农业特色优势品牌。探索创新农业经营方式，提升完善“两主体、四中心”粮食经营模式，推进畜牧养殖标准化基地建设。

本项目利用当地土地整合后的农用地，自由繁育场、饲料公司优势资源以及已建成一期项目经验，扩建二期项目，新增年出栏商品猪约6万头的生产规模。项目的建设有利于推广邛崃生猪养殖的发展，并提高邛崃生猪品牌，项目建设与邛崃市十三五规划相符。

1.3.2.4 与《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》的符合性

根据该规划，冉义镇全镇3.6万亩高标准农田将划建成以下现代农业与都市农业示范区：一是优质商品粮种植示范区，二是绿色有机果蔬种植示范区。三是种养循环经济示范区，四是高端制种示范区，五是农业休闲观光旅游区。  
 目前已确定的产业化项目有：300亩鳗鱼养殖基地；500亩食用菌基地；成都金桌农业公司1000亩水稻示范园区；7000亩种养循环经济示范区。本项目拟建地位于上述规划中确定的“7000亩种养循环经济示范区”，与该规划相符。

1.3.2.5 与《邛崃市人大常委会关于加强畜禽养殖污染防治的决定》的符合性

项目与《邛崃市人大常委会关于加强畜禽养殖污染防治的决定》（邛人发[2009]28 号）的符合性见表 1.3-1。

表1.3-1 项目与《邛崃市人大常委会关于加强畜禽养殖污染防治的决定》的符合性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 第五条 邛崃市禁止畜禽规模养殖区 | | |
| 城市和镇乡、村集中式饮用水水源保护区，即城区自来水三厂取水点南河、出江河上游3500米至下游100米的水域及其河岸两侧纵深各200米的陆域；各镇乡、村集中供水点采用地下水源的，以取水点（井）为中心，半径200米范围以内。 | 本项目周所在地为园林村，周围为农村环境。经过政府土地整理后，园林村村民已统一搬迁，周围无集中居住农户。选址不在禁养区 | 符合 |
| 白酒产业园区 | 不属于 | 符合 |
| 水库水源保护区，景区等重要风景名胜区的核心区和缓冲区 | 不属于 | 符合 |
| 城市规划区和镇乡集镇规划区、农村集中居住区及市内南河、文井江、白沫江、出江河、斜江河等河流及主要干渠两岸纵深100米范围内。 | 本项目所在地冉义镇白玉村不属于上述养殖禁养区范围，厂址距离斜江河400m，不在两岸纵深100m范围内。粪便通过深度干湿分离，分离出的固体粪渣暂存于干粪堆场，该堆场距离斜江河最近460m；储存池位于保育舍和育肥舍下方，距离斜江河最近距离400m | 符合 |
| 市内成温邛高速公路、邛名路、新邛路、天台山旅游环线等主要干道两侧纵深50米范围内 | 不属于 | 符合 |
| 第九条 畜禽养殖污染物防治实行谁污染，谁治理和属地管理远侧。养殖场排放污染物，不得超过国家规定的排放标准，鼓励和支持养殖场将畜禽粪便用于生态还田、生产沼气、生产有机肥料等无害化处理和资源化利用。大力推广畜禽粪便循环综合利用和养殖治污新技术。对实现种养平衡、畜禽粪便零排放，或畜禽粪便循环综合利用的规模养殖场给予一定奖励和扶持。 | 粪污用于生态还田，不排放 | 符合 |

1.3.2.6 与《成都市畜禽养殖管理办法》符合性

项目与《成都市畜禽养殖管理办法》（成都市人民政府令第 136 号）的符合性见表1.3-2。

表1.3-2 与《成都市畜禽养殖管理办法》的符合性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《成都市畜禽养殖管理办法》 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 第四条(分类管理)畜禽养殖按照养殖场、养殖小区和散养农户(以下统称养殖场户)实行分类管理。畜禽养殖场和养殖小区界定的具体标准,依照四川省人民政府的相关规定执行。鼓励畜禽养殖场、养殖小区实施规模化养殖、标准化生产、产业化经营。土地利用总体规划应当根据本地实际情况安排畜禽规模养殖用地。农村集体经济组织、畜牧业合作经济组织、农民和其他投资者按照土地利用总体规划建立的畜禽养殖场、养殖小区用地按农业用地管理,需要兴建永久性建筑物涉及农用地转用的,依照《中华人民共和国土地管理法》的规定办理。 | 本项目属于规模化养殖、标准生产、产地化经营，为鼓励类型 | 符合 |
| 第十七条(污染防治)养殖场户负责对畜禽养殖污染实施治理,承担环境保护责任。养殖场户排放养殖污染物,应当符合规定的排放标准。禁止向水体直接排放畜禽粪便、沼液、沼渣、污水等。鼓励支持养殖场户将畜禽粪便用于生态还田、生产沼气、生产有机肥等无害化处理和资源化利用。 | 粪污用于生态还田，不排放。产生粪便用于堆肥 | 符合 |

1.3.3 项目与“三线一单”符合性分析

生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《四川省生态保护红线实施意见》（川府发[2016]45 号）（以下简称《实施意见》），《实施意见》对全省各市区的生态保护红线进行了划定。本项目选址位于邛崃市冉义镇园林村，不属于《实施意见》中划定的生态红线区。

**（2）环境质量底线**

**环境空气：**项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质最高允许浓度”标准，区域空气质量好，尚有容量进行项目建设，同时本项目建成后企业排气量小，通过预测对环境的贡献小，与本底值叠加后仍然满足标准的要求。

**地表水：**项目废水不排放，食堂废水经隔油池处理后与养殖废水一起经储液池处理后由当地畜禽粪便收集合作社运至镇域范围内施肥。项目所在地斜江河除了粪大肠菌群和总磷超标外，其他监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，超标原因：农村生活用水散排，未进行收集处理。因本项目废水不排放，故不会对地表水环境造成影响。

**声环境：**本项目所在区域为2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2 类标准要求，本项目建成后企业噪声产生量小，通过预测对环境的贡献值较小，能满足《声环境质量标准》2 类标准要求，因此项目实施不会改变项目所在区域的声环境功能。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

**（3）资源利用上线**

本项目为养殖厂项目，生产和生活用水均使用自来水，且能源依托市政电网供电。项目建设土地为批准的农用地，符合土地利用耗要求。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

**（4）环境准入负面清单**

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据本项目的《农业产业化生产设施及附属设施用地审批表》和邛崃市发展和改革局同意备案的文件（川投资备【2018-510183-03-03-311051】FGQB-0274号），本项目为环境准入允许类别，不属于环境准入负面清单中的项目。

1.3.4 与行业标准要求的符合性分析

1.3.4.1 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的相关要求分析，本项目符合该技术规范中的各项要求，列表分析如下。

表1.3-3 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性对照表

| 项目 | 《畜禽养殖业污染治理工程  技术规范》要求 | 本项目情况 | 是否  符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 粪污  收集 | 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺 | 采用干清粪工艺 | 符合 |
| 畜禽粪污应日产日清 | 猪粪日产日清 | 符合 |
| 畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流 | 实行雨污分流，建立污水收集、废水输送系统 | 符合 |
| 粪污  储存 | 粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的  储存池 | 猪粪经粪便固液分离机处理后干粪由邛崃市敬华有机肥厂清运处理；猪尿等发酵深坑处理后废水作为肥料还田还地，设有废水储液池 | 符合 |
| 储存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量。 | 废水储液池6.5万m3，最大储存量满足6个月废水产生量。 | 符合 |
| 贮存池的结构应符合GB50069的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。 | 所有储存池按规范设计、并进行防渗 | 符合 |
| 贮存池应配备防止降雨（水）进入  的措施 | 废水收集已采取了防止雨水进入的措施，设置了雨棚。 | 符合 |
| 粪污处理工艺选择 | 养殖规模在存栏2000头及以下的应尽可能采用6.2.2模式Ⅰ或6.2.3模式Ⅱ处理工艺；存栏10000头及以上的，宜采用6.2.4模式Ⅲ处理工艺。  采用模式Ⅰ或模式Ⅱ处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够的土地能够消纳全部的废水、沼渣 | 养殖场位于非环境敏感区，周边地区土地配置足够。采用模式Ⅰ工艺，用作土壤施肥。干粪外送有机肥厂作堆肥；当地有配套的标准化农田约1.1万亩，能够消纳全部废水 | 符合 |
| 废水、沼渣处置与利用 | 采用模式Ⅰ和模式Ⅱ处理工艺的，沼渣、废水应全部进行资源化利用，不得直接向环境排放 | 采用模式Ⅰ，废水全部利用，不排放，不产生沼渣，固体粪送当地有机肥厂堆肥 | 符合 |
| 病死畜禽尸体处理与处置 | 病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T 81-2001第9章的规定 | 病死猪拟交由成都市科农动物无害化处置有限公司。协议见附件 | 符合 |
| 恶臭  控制 | 养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生 | 猪粪日产日清，猪舍加设排气扇加强通风，场内空地种植观赏植物或青饲料，最大可能进行绿化 | 符合 |
| 粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染 | 根据废水处理工艺，废水处理单元为密闭或半封闭形式 | 符合 |
| 可采用物理除臭方式，向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料 | 在饲料中添加丝兰粉作为除臭剂，达到恶臭污染物40%~60%的去除率，猪舍采用机械通风、恶臭经活性炭吸附处理后排放，同时采取加强管理、种植高大乔木隔离、定期消毒等措施除臭 | 符合 |
| 可采用化学除臭方式，向养殖场区和粪污处理厂（站）投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生。宜采用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等 | 符合 |
| 可采用生物除臭方式，如生物过滤法和生物洗涤法等 | 符合 |

根据上表对比分析，本项目处理措施满足《畜禽化养殖业污染治理工程技术规范》中的相关要求。

1.3.4.2 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性分析

本项目产生的粪便，在场内人工清粪后，由邛崃市敬华有机肥厂清运处理。该有机肥场在邛崃市农业和林业局、邛崃市环保局《关于进一步加强规模养殖场污染治理管理意见》中进行了备案。根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY-T 1168-2006）中的相关要求，将本项目产生、暂存粪便与规范的符合性，列表分析如下。

表1.3-4 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性对照表

| 项目 | 《畜禽粪便无害化处理技术规范》要求 | 本项目情况 | 是否  符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 粪便的收集 | 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应采用先进清粪工艺，避免畜禽粪便与冲洗等其他污水混合，减少污染物排放量 | 本项目产生粪便不与冲洗水混合 | 符合 |
| 畜禽粪便收集、运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等环境污染防止措施 | 本项目与邛崃市农业和林业局、邛崃市环保局《关于进一步加强规模养殖场污染治理管理意见》中备案的邛崃市敬华有机肥厂签订了猪粪供应协议，由该有机肥厂进行猪粪收集、装车、运输。本项目企业应督促该厂，做好运输过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏等环境污染防止措施 | 符合 |
| 符合 |
| 粪便的贮存 | 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施 | 设置有干粪堆场 | 符合 |
| 畜禽粪便贮存设施应设置明显标志和围栏等防护措施 | 设置标志和围栏、防风防雨措施 | 符合 |
| 畜禽粪便贮存设施必须有足够的空间来储存粪便 | 干粪堆场满足贮存要求，协议单位及时清运 | 符合 |
| 贮存设施必须进行防渗处理，防止污染地下水 | 干粪堆场拟按照重点防渗区要求进行防渗 | 符合 |
| 应采取防雨（水）措施 | 拟设置防风防雨措施 | 符合 |

根据上表对比分析，本项目处理措施满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》中的相关要求。

1.3.4.3 与《规模猪场建设技术规范》的符合性分析

根据《规模猪场建设技术规范（DB51/T1073—2010）》中的相关要求，将本项目产生、暂存粪便与规范的符合性，列表分析如下。

表1.3-5 与《规模猪场建设技术规范》符合性对照表

| 项目 | 《规模猪场建设技术规范》要求 | 本项目情况 | 是否  符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能分区 | 猪场建筑设施应按管理区、生产区和隔离区三个功能区布置。管理区应位于生产区常年主导风向的上风向及地势较高处，隔离区应位于在场区常年主导风向的下风及地势较低处，并有防疫隔离带或围墙。 | 按生产区、管理区、隔离区分区建设，隔离区位于在场区常年主导风向的侧下风向；防疫区设置隔离围墙。 | 符合 |
| 生产工艺 | 以“周”为繁殖节律进行猪群的管理和周转，按仔猪保育、待售（生长育肥）工艺设计。分娩、保育猪舍采用单元式设计，实行全进全出制生产体系。 | 按规范进行设计，实行全进全出制生产体系。仔猪在保育舍保育周期为7周，育肥周期为14周，全过程为21周，全过程饲养约2.5个饲养周期，保育舍全年3.7个饲养周期。 | 符合 |
| 水源及供应 | 水源可采用地下水源与自来水，水质符合NY5027要求。猪舍供水可采用高压有塔或无塔供水系统，供水压力符合GB/T 17824.1要求。 | 水源采用自来水，经过净化后供应。 | 符合 |
| 供水量 | 1000头存栏量规模的猪场供水量25t/d。 | 本项目存栏量月19900头，采用先进自主饮水设施，避免浪费，每日用水量110 t/d，大大低于规范标准。 | 符合 |

根据上表对比分析，本项目处理措施满足《规模猪场建设技术规范》中的相关要求。

1.4 项目选址环境合理性分析

**（1）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）**

根据该技术规范要求，畜禽养殖场应避开以下禁建区域：

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他区域；

**本项目拟选场址不属于上述禁止建设的区域，且位于冉义镇常年主导风向（东北风）侧风向。**

**（2）《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）**

根据该标准规定： “畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废弃物污染的生产区域。

**根据调查，本项目拟建场址周围无工业等污染源分布，无水源保护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合该规定要求。**

**（3）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）**

该条例规定禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；

（二）自然保护区的核心区和缓冲区；

（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；

（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

**根据调查，本项目拟选场址不属于上述禁止建设的区域，符合该条例要求。**

**（4）项目选址与上述相关规范中选址要求的对比分析**

项目选址与相关规范的对比分析情况详见下表。

表1.4-1 场址选址要求与本项目场址情况比对表

| 序号 | 相关规范选址要求 | 本项目情况 | 是否  符合 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场 | 本项目位于农村区域，不在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场 | 符合 |
| 2 | 禁止在生活饮用水水源保护区（包括地表水源保护区和地下水源保护区）、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设畜禽养殖场 | 项目周边主要为农田，无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 | 符合 |
| 3 | 禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设畜禽养殖场 | 项目拟建地不属于县级人民政府依法划定的禁养区域建设畜禽养殖场 | 符合 |
| 4 | 禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域建设畜禽养殖场 | 本项目拟建地不属于国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域 | 符合 |
| 5 | .建设用地应符合当地村镇发展规划和土地利用规划及生产要求 | 项目总占地97亩，邛崃市国土资源局出具了项目用地备案通知书，符合当地村镇发展规划和土地利用规划及生产要求 | 符合 |
| 6 | 应建在地势高、干燥、背风向阳、排水良好、符合防疫要求 | 项目地拟建地地势高、地势开阔，干燥、背风向阳、排水良好、符合防疫要求 | 符合 |
| 7 | 邛崃市规划区和镇乡集镇规划区、农村集中居住区及市内南河、文井江、白沫江、出江河、斜江河等河流及主要干渠两岸纵深100米范围不得建设养殖小区 | 距离斜江河400m | 符合 |
| 8 | 粪便贮存设施设施的位置必须远离各能地表水体（距离不得小于 400m） | 粪便通过深度干湿分离，分离出的固体粪渣暂存于干粪堆场，该堆场距离斜江河最近460m；储存池位于保育舍和育肥舍下放，距离斜江河最近距离410m | 符合 |

根据上表可知，本项目拟选场址位于邛崃市冉义镇园林村，不属于城镇居民生活区内，项目周围属农村环境，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，不在邛崃市划定的畜禽养殖禁养区范围内，外环境较为单一，场址周围无明显环境制约因素，与相关规范及要求相符合。

**综上分析，本项目选址基本合理。**

1.5 评价因子

结合评价区域环境及本项目主要污染物产生特点，确定本项目现状评价因子和环境影响预测因子如下：

表1.5-1 评价因子确定表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境要素 | 评价类别 | 评价内容及因子 |
| 大气环境 | 现状评价 | TSP、PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO、O3、NH3、H2S |
| 影响预测评价 | 恶臭气体（NH3、H2S、臭气浓度） |
| 地表水 | 现状评价 | pH值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群 |
| 影响预测评价 | 本项目生产废水经处理后全部综合利用，不直接排入地表水体，故重点分析环境保护措施的可行性和可靠性 |
| 地下水 | 现状评价 | pH、高锰酸盐指数、氯化物、TP、BOD5、NH3-N、总大肠菌群、细菌总数，K+、Na + 、Ca 2+ 、Mg 2+ 、CO32- 、HCO3- 、Cl - 、SO 4 2-等。 |
| 影响预测评价 | 因本项目地下水评价等级为三级，应考虑渗漏对地下水的影响，并提出场区防渗要求。 |
| 声环境 | 现状评价 | Leq dB（A） |
| 影响预测与评价 | 场界噪声是否达标，对周围敏感点的影响预测 |
| 固废环境 | 污染源评价 | 粪便、生活垃圾、餐厨垃圾、医疗废物、病死猪、废活性炭 |
| 影响分析 | 粪便、生活垃圾、餐厨垃圾、医疗废物、病死猪、废活性炭等处置措施及去向 |
| 土壤环境 | 现状评价 | pH、砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、氨氮、总磷 |
| 影响分析 | 定性说明建设项目对土壤环境产生的影响 |

1.6　环境功能区划及污染控制目标

1.6.1　环境功能区划

（1）环境空气功能区划：根据大气环境质量功能区分类，本项目位于农村地区，根据《大气环境质量标准》（GB3095-2012），评价区的大气环境功能区划属二类区；

（2）地表水环境功能区划：根据《四川省水环境功能区划》资料，项目所在区域的主要地表水体为斜江河，区域水质目标为III类。

（3）声环境功能区划：项目区域地处邛崃市冉义镇园林村，区域以畜牧业生产为主，声功能区为2类区。

1.6.2　污染控制目标

（1）确保项目产生的各类污染物满足相应环境保护标准要求，粪污水综合利用，不排入地表水体。

（2）项目产生的恶臭得到有效控制，不对周围环境产生明显影响。

（3）项目产生的固体废物得到有效处置，不对周围环境产生明显影响。

（4）控制工程可能产生的噪声，确保场界噪声达标，不对周围环境产生明显影响。

（5）加强污水处理设施管理，杜绝废水事故排放造成水环境污染，保护地表水、地下水环境质量。

1.7 评价标准

根据区域环境功能区划及污染控制目标，确定项目评价标准如下：

1.7.1　环境质量标准

**（1）地表水环境质量标准**

项目所在区域的主要地面水体为斜江河，斜江河的主要功能为农灌、纳污及行洪等，据调查本项目下游10km范围内，无生活饮用水源保护区，根据区域功能区划，本区域地表水水域功能为Ⅲ类，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准，具体限值见表1.7-1。

表1.7-1 地表水水质评价标准（GB3838-2002） 单位：mg/L

| 项 目 | Ⅲ类水域标准 |
| --- | --- |
| pH（无量纲） | 6～9 |
| DO | ≥5.0 |
| CODCr | ≤20 |
| BOD5 | ≤4 |
| 氨 氮 | ≤1.0 |
| 总 氮 | ≤1.0 |
| 总 磷 | ≤0.2 |
| 粪大肠菌群（个/L） | ≤10000 |

**（2）环境空气质量标准**

项目区域地处邛崃市冉义镇园林村，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，特征污染物NH3、H2S《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中小时浓度限值。评价因子标准限值见表1.7-2。

表1.7-2 环境空气评价标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染项目 | 评价时间 | 浓度限值 | 单位 | 标准 |
| 1 | 二氧化硫  （SO2） | 年平均 | 60 | ug/m3 | GB3095-2012中的二级标准 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 2 | 氮氧化物  （NO2） | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 3 | 颗粒物  （PM10） | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 4 | 细颗粒物  （PM2.5） | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 70 |
| 5 | 一氧化碳  （CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 6 | 臭氧  （O3） | 日最大8小时平均 | 160 | ug/m3 |
| 1小时平均 | 200 |
| 7 | 氨 | 1小时平均 | 0.2 | mg/m3 | HJ2.2-2018附录D中小时浓度限值 |
| 8 | 硫化氢 | 1小时平均 | 0.01 |

**（3）声环境质量标准**

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中的相关标准，见表1.7-3：

表1.7-3 建筑施工场界噪声限值（GB12523-2011）

|  |  |
| --- | --- |
| 噪声限值（dB） | |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

营运期项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类，具体指标见表1.7-4。

表1.7-4 声环境质量标准（GB3096-2008） (dB(A))

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价目标 | 标准类别 | 昼间 | 夜间 |
| 项目区域 | 2类 | 60 | 50 |

**（4）地下水环境**

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。具体标准限值见表1.7-5。

表1.7-5 地下水水质评价标准

| **标准名称** | **项目** | **Ⅲ类标准值** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **单位** | **限值** |
| 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) | pH（无量纲） | mg/L | 6.5～8.5 |
| 耗氧量（CODMn） | ≤3.0 |
| 氨氮 | ≤0.5 |
| 总大肠菌群（MPN /100mL） | ≤3.0 |
| 细菌总数（CFU/mL） | ≤100 |
| Na+ | ≤200 |
| 硫酸盐 | ≤250 |
| 氯化物 | ≤250 |

**（5）土壤环境质量标准**

项目所在地建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，农田土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1中水田风险筛选值，评价因子标准限值见下表。

表1.7-6 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **建设用地** | **水田** |
| **第二类用地筛选值** | **风险筛选值（pH6.5~7.5）** |
| pH | / | 6.5＜pH≤7.5 |
| 砷 | 60 | 25 |
| 镉 | 65 | 0.6 |
| 铬（六价） | 5.7 | / |
| 铬 | / | 300 |
| 铜 | 18000 | 100 |
| 铅 | 800 | 140 |
| 汞 | 38 | 2.4 |
| 镍 | 900 | 100 |

1.7.2 污染物排放标准

**（1）水污染物排放标准**

按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJT81-2001），养殖粪便必须做到零排放，并实施圈舍雨污分流，粪污干湿分离，依托一期已建干粪堆场，并配套建设蓄粪池。

本项目生产废水不直接排入地表水体，经处理达到相应标准后用于冉义镇的农田施肥，全部综合利用。养殖废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准限值和相应排放标准，具体指标见下表。

表1.7-7 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **种类** | **猪（m3/百头·d）** | |
| 季节 | 冬季 | 夏季 |
| 标准值 | 1.2 | 1.8 |

注：百头指存栏数。春，秋季污水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

表1.7-8 畜禽养殖业水污染物最高允许日均排放标准 （mg/L）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | BOD5 | COD | SS | NH3-N | 总磷 | 粪大肠菌群 | 执行标准 |
| 标准值 | 150 | 400 | 200 | 80 | 8.0 | 1000(个/100ml) | (GB18596-2001)  表4 |

注：养殖场排水标准限值。

**（2）大气污染物排放标准**

项目营运过程中产生的废气污染物主要为恶臭，厂界无组织排放标准分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中场界标准限值二级标准和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），其浓度限值详见下表：

表1.7-9 废气排放标准限值一览表

| **项目** | **浓度限值** | **标准来源** |
| --- | --- | --- |
| 硫化氢 | 0.06 mg/m3 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 氨 | 1.5 mg/m3 |
| 臭气浓度 | 70（无量纲） | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001） |

**（3）噪声排放标准**

施工期施工场地边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体指标见下表。

表1.7-10 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，见下表。

表1.7-11 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 |

**（4）固体废物**

项目产生的养殖粪便交当地有机肥厂进行处理，并且满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的畜禽养殖业废渣无害化标准。病死猪的处理处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

1.8　评价等级及评价范围

1.8.1　评价等级

1.8.1.1 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，按下式计算出等标排放量。

Pi=Ci/Coi×100%

式中：Pi---第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci---采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

Coi---第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

大气环境影响评价工作级别判定如下表：

表1.8-1 大气环境影响评价工作等级

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

本项目估算模型参数取值情况如下：

表1.8-2 本项目大气环境估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | |  |
| 最低环境温度 | | -4.2 °C |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑  岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/o | / |

表1.8-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | 污染物 | 排放  速率 | 单位 |
| 长度  (m) | 宽度  (m) | 有效高度  (m) |
| 矩形  面源 | 486.0 | 207.92 | 116 | 10.0 | H2S | 0.0021 | kg/h |
| NH3 | 0.036 |

本项目大气环境影响评价工作级别判定如下：

表1.8-4 Pmax和D10%预测和计算结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax  (μg/m3) | Pmax  (%) | D10%  (m) |
| 矩形面源 | H2S | 10.0 | 1.0 | 8.0 | / |
| 矩形面源 | NH3 | 200.0 | 13.0 | 6.0 | / |

本项目Pmax最大值出现为矩形面源排放的H2S，Pmax值为8.0%，Cmax为1.0ug/m3，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.8.1.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)，地表水环境影响评价工作等级划分如下表1.8-5。

表1.8-5　地表水水污染影响型建设项目评价等级判定依据表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q /（m3/d）；  水污染物当量数W /（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200 且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | —— |
| 注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

据分析，本项目废水主要来源于畜禽养殖工段和职工生活污水，其中畜禽养殖废水产生量约67.0m3/d，主要污染物为CODcr、BOD5、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群等，职工生活污水小于2m3/d，按照相关规定，养殖废水应全部综合利用，职工生活污水经处理后也可综合利用，不排入地表水体。

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ2.3-2018）划分，本次地表水环境评价等级定为三级B。

1.8.1.3 地下水评价等级

**（1）地下水环境影响评价项目类别**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A确定本项目所属地下水环境影响项目类别见表1.8-6。

表1.8-6 附录A地下水环境影响评价行业类别表（部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环评类别  项目类别 | 报告书 | 报告表 | | 地下水环境影响评价项目类别 | |
| 报告书 | 报告表 |
| **B 农、林、牧、渔、海洋** | | | | | |
| 14、畜禽养殖场、养殖小区 | 年出栏生猪5000头及以上；涉及环境敏感区的 | | / | III类 | / |

本项目为畜禽养殖项目，年新增出栏生猪57720头，超过5000头，因此确定项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

**（2）地下水环境敏感程度**

项目的地下水环境敏感程度分级见下表：

表1.8-7 　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a。 |
| 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。 | |

根据现场调查，本项目地下水评价范围内无集中式或分散式饮用水源，以及国家或地方设定的热水、矿泉水、温泉等地下水环境敏感区。根据上表，确定机场地下水环境敏感程度为不敏感。

**（3）地下水评价等级**

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表：

表1.8-8 　建设项目地下水评价工作等级分级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | Ⅰ类 | Ⅱ类 | **Ⅲ类** |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 二级 |
| 较敏感 | 一级 | 二级 | 三级 |
| **不敏感** | 二级 | 三级 | **三级** |

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）中相关规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

1.8.1.4 声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）划分，所在区域处在规定的2类声功能区，由于本项目在运行过程中，主要噪声源为猪只叫声，其次为水泵等设备。预测项目建设后场界噪声级增高在3dB(A)以内，项目周围基本为农村环境。根据“导则”HJ/T2.4-2009 中评价工作分级的规定，本次声环境影响评价工作等级为二级，由于项目周边150m 无声环境敏感点，根据环境影响评价技术导则—总纲规定，本次声环境影响评价工作等级为三级。

1.8.1.5 生态环境评价等级

项目位于邛崃市冉义镇园林村，属于农村区域。评价区域内无珍稀濒危物种，也无自然保护区、风景名胜区及饮用水源保护区等环境敏感目标，处于“一般区域”。项目全厂总占地面积为97亩，约64699m2，小于2km2。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19－2011）生态环境评价等级的判别依据，本次评价生态环境评价等级定为三级。

1.8.1.6 环境风险评价等级

**1、环境风险潜势判断**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018），项目环境风险潜势由环境敏感程度（E）、危险物质及工艺系统危险性（P）决定，具体见表1.8-9。

表1.8-9 建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P1） | 中度危害（P1） | 轻度危害（P1） |
| 环境敏感程度（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境敏感程度（E2） | IV | III | III | II |
| 环境敏感程度（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险 | | | | |

**（1）P的分级确定**

根据“导则”附录C，“危险物质及工业系统危险性P的分级”由“危险物质数量与临界量的比值Q”以及“所属行业及生产工艺特点M”的值来判断，见下表1.8-10。

表1.8-10 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

**①危险物质数量与临界量比值Q的确定**

根据“导则”附录B以及附录C，Q为厂界内的最大存在总量与其对应临界值的比值。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值；当存在多种无限物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

Q=（q1/Q1）+（q2/Q2）+ ……（qn/Qn）

式中：q1，q2，……，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，……，Qn——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018）附录B，本项目不设沼气池，发酵深坑沼气产生产量极少。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。

**②行业及生产工艺M分值的确定**

本项目Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），当Q＜时，项目环境风险潜势直接判断为I，无需进行M分值的确定。

**③P的分级的确定**

在Q＜1的情况下，不再分析P的等级。

**（2）E的分级确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。无需进行E等级的分析。

**（3）建设项目环境风险潜势**

根据以上分析，本项目危险物质存储量量与临界量比值Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。

**2、风险评价等级确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1.8-11确定评价工作等级。

表1.8-11 风险评价工作等级划分

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

综上分析，本项目的环境风险潜势为I，故界定评价等级为简单分析。

1.8.1.7 土壤评价等级

本项目占地60亩，约4hm2，为小型（≤5 hm 2 ）项目；建设项目周边存在耕地、园地、土壤环境敏感；本项目年出栏生猪5.7万头，为年出栏生猪 5000

头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区，属于Ⅲ类项目。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HI996-2018）中的规定，本项目评价等级划分见下表。

表1.8-12 土壤评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别  评价工作等级  敏感程度 | Ⅰ类 | | | Ⅱ类 | | | **Ⅲ类** | | |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| **敏感** | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | **三级** |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | — |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | 三级 | — | — |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

对比上表可知，本项目土壤评价等级为三级。

1.8.2　评价范围

**（1）地表水环境**

本项目的养殖废水和生活污水经处理后资源化利用，不外排。因项目区主要地表水体为斜江河，现状评价重点考虑本项目斜江河项目场址上游500m至本项目场址外下游3km范围内。

**（2）大气环境**

因本项目大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2008）中的有关规定，评价范围的直径或边长不得小于5km，因此确定本项目的大气环境影响评价范围为以项目猪舍为中心边长为5km的矩形区域。

**（3）声环境**

声环境评价范围确定为项目场界外周围200m 范围。

**（4）地下水环境**

根据项目所在区域水文地质资料，项目地下水类型为孔隙潜水，含水层为松散堆积砂卵石层，具有较强的渗透性，其渗透系数可按18m/d估算。根据该地区地勘报告，场地稳定水位在12.8-15.0m左右，根据区域有关资料，场地水位一般年变幅为1.5-2.0­左右。按照《环境影响评价技术到则——地下水环境》（HJ610-2016），采用公式法确定本项目地下水评价范围（L=a×K×I×T/ne），根据《水文地质手册》，K=18m/d，I=5‰，ne=0.327，计算L=2752m。

由此确定评价范围为：场区上游，两侧1376m，下游2752m范围。因本项目位于斜江河右岸，距离斜江河直线距离400m，故本项目地下水评价范围为：

场地上游，即项目西北侧200m；

场地两侧，西南方向1376m；东北方向400m至斜江河范围；

场地下游，东南方向780m至斜江河范围；

**（5）土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HI996-2018）要求：土壤调查评价范围应包括建设项目可能影响的范围，能满足土壤环境影响预测和评价要求；改、扩建类建设项目的现状调查评价范围还应兼顾现有工程可能影响的范围。本项目为污染型项目，现状调查范围0.05 km 范围内。结合现状调查范围，本项目土壤评价范围为一二期全厂及周边0.05km范围。

工程营运期评价范围见表1.8-13。

表1.8-13 营运期评价范围

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 评 价 范 围 |
| 环境空气 | 以项目猪舍为中心，直径为5km的正方形范围 |
| 地表水环境 | 斜江河项目场址上游500m至本项目场址外下游3km范围内 |
| 地下水 | 场地上游，即项目西北侧200m；场地两侧，西南方向1376m；东北方向780m至斜江河范围；场地下游，东南方向400m至斜江河范围 |
| 声 环 境 | 场界外周围200m范围内 |
| 土壤环境 | 一二期全厂及周边0.05km范围 |

1.9　外环境关系及环境保护目标

1.9.1　项目用地及外环境关系

**1、项目用地现状**

根据现场调查，项目所在地处于邛崃市冉义镇园林村，经现场踏勘，项目用地范围内现主要为农田，南侧为已建一期养殖基地。

项目用地现状照片如下：

|  |
| --- |
| **一期**  **本项目**  **N** |
| 本项目用地现状 |

**2、项目周边外环境关系**

经现场踏勘，养殖基地周边现状为农村环境，周边主要为农田，外环境关系相对简单。

项目外环境关系图如下：

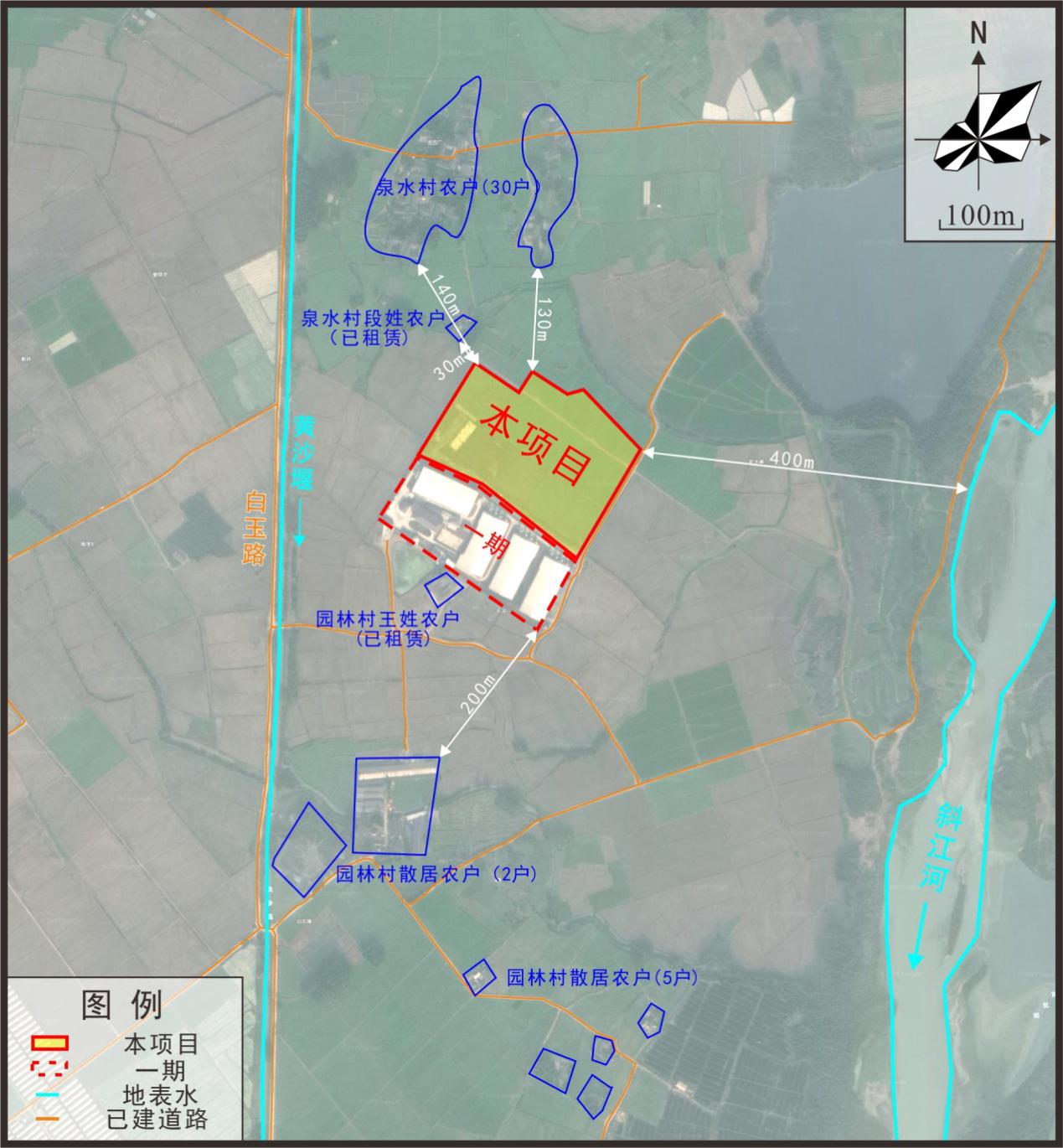


图1.9-1 项目外环境关系图

项目东侧紧邻已建村道，村道以东为农田，东侧约400m为斜江河；

项目南侧紧邻养殖基地一期，养殖基地一期以南约5m为园林村王姓养殖农户（1户），该农户以南为农田，南侧约200m为园林村散居农户（7户）。

项目西侧紧邻农田，西侧约180m为黄沙堰农灌渠；黄沙堰以西紧邻白玉路。

项目北侧约30m为泉水村段姓农户（1户）；该农户以北为农田；北侧约130m为泉水村农户（30户）。

**【说明】**项目污染源100m范围内分别有南侧园林村王姓农户和北侧泉水村段姓农户，上述两户农户均与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点。

项目场址及周边现状照片如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 东侧 斜江河 | | |
|  | |  |
| 南侧 园林村王姓农户（1户，5m，已签订租赁合同） | | |
|  |  | |
| 南侧 已建养殖场一期 | 南侧 园林村散居农户（2户，200m） | |
| 黄沙堰  白玉路 | | E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片1\现场照片4.26\IMG_20190426_105215.jpg |
| 西侧 白玉路、黄沙堰 | | 东侧 农田 |
|  |  | |
| 北侧 泉水村农户（10户，130m） | 北侧 泉水村段姓农户（1户，30m，已签订租赁合同） | |

1.9.2　环境保护目标

根据工程外环境关系和评价范围，确定本项目水、气、声及生态环境保护目标见下表。

表1.9-1 环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **保护目标** | **相对方位** | **距离一二期场界** | **距离一二期污染源** | **性质** | **规模** | **保护等级** |
| 1 | 泉水村  农户 | 北 | 130m | 150m | 住宅 | 30户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准  《声环境质量标准》  （GB3096-2008）2类标准 |
| 2 | 园林村  农户 | 南 | 200m | 205m | 住宅 | 2户 |
| 3 | 斜江河 | 东 | 400m | 410m | 农灌、  排洪 | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-  2002）Ⅳ类标准 |
| 4 | 黄沙堰 | 西 | 180m | 190m |
| 5 | 厂址及周边地下水 | | | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |

1.10　评价时段及评价重点

1.10.1　评价时段

评价时段分为施工期和营运期。

1.10.2　评价重点

结合该项目的排污特点和周围环境状况，本评价在对养殖过程进行详细分析的基础上，以粪污和恶臭污染防治措施可行性可靠性论证、养殖场粪污水消纳的承载力分析为本次评价重点。

1.11　评价工作程序

本评价工作程序主要分为以下三个部分：（1）调查分析和工作方案制定阶段；（2）分析论证和预测评价阶段；（3）环境影响评价书编制阶段。

第一阶段

第二阶段

第三阶段

依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1研究相关技术文件和其他有关文件

2进行初步工程分析

3开展初步的环境状况调查

1环境影响识别与评价因子筛选

2明确评价重点和环境保护目标

3确定工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

环境现状调查

监测与评价

建设项目

工程分析

1各环境要素环境影响预测与评价

2各专题环境影响分析与评价

1提出环境保护措施，进行技术经济论证

2给出污染物排放清单

3给出建设项目环境影响评价结论

编制环境影响报告书

公众参与

图1.11-1 建设项目环评工作程序框图

第二章 建设项目概况及工程分析

2.1　一期已建工程概况

2.1.1　企业概况

成都旺江农牧科技有限公司成立于2015年，位于四川省邛崃市，是一家专门从事种猪繁育和健康生猪养殖的农牧科技公司。该公司是省生猪核心育种场和一级扩繁场，是省级生猪标准化示范场。

由成都旺江农牧科技有限公司投资1500万元建设的旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地一期工程于2018年3月建成，年出栏商品猪30000头，年存栏大猪为9790头。

2.1.2　一期已建工程环评工作开展情况

2017 年 1月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《成都旺江农牧科技有限公司旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地项目环境影响报告书》；2017年3月取得了成都市环境保护局环评批复（成环建评[2017]58号）；项目已于2018年4月运行。

2.1.3　一期已建工程项目组成

一期工程项目建设内容对照环评内容见表2.1-1。

表2.1-1 一期工程项目组成及主要环境问题

| **类别** | **项目名称** | **环评建设内容** | **实际建设内容** | **主要环境问题** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体  工程 | 保育舍 | 1栋，面积2396.7m2，包括全自动通风、喂料系统等 | 与环评一致 | 废气、废水、噪声 |
| 育肥舍 | 3栋，面积7662 m2，包括全自动通风、喂料系统等 | 与环评一致 | 废气、废水、噪声 |
| 干粪堆场 | 1处，占地面积200m2，位于育肥舍东面 | 与环评一致 | / |
| 辅助  工程 | 兽医室 | 1间，面积80m2，位于厂区西南侧，配置有医疗设备等 | 1间，面积35m2 | 固废 |
| 饲料系统 | 配置有立式饲料桶15个及自动喂料设备 | 与环评一致 | / |
| 进厂  消毒间 | 1处，面积150 m2，采用紫外线消毒 | 与环评一致 | 废水 |
| 病死猪暂存冷藏室 | 1座，面积100 m2，用于暂存病死猪 | 1座，面积40 m2 | 固废 |
| 公用  工程 | 供水 | 由邛崃市农村供水有限公司供水 | 采用厂区地下水 | 泵房噪声 |
| 供电 | 10kv专用供电线；配电室一间，设置发电机房1个，自备柴油发电机1台（160KW） | 与环评一致 | / |
| 供热 | 项目供热采取天然气和电能供热，圈舍内采用保温灯 | 与环评一致 | / |
| 办公及生活 | 综合楼 | 1栋，两层，面积983 m2，内设置有办公楼、职工食堂及职工宿舍 | 与环评一致 | 废水、废气、固废、噪声 |
| 环保  工程 | 养殖废水处理系统 | 设污水处理站1处，采用“格栅+固液分离+水解酸化+厌氧发酵”处理工艺，处理后作农肥施用。处理站占地面积约1800m 2，容积400m3 | 设1处污粪发酵深坑，总容积26822 m3，位于圈舍内设置于地下 | 废水 |
| 沼液  储存池 | 1处，位于育肥舍北面，毗邻污水处理站，容积4000 m3 | 取消沼液储存池，人工干清粪后的粪液统一储存在位于圈舍舍下方的发酵深坑。 | 废水 |
| 沼气净化设施 | 2套，一用一备，设在污水处理站附近。沼气使用FJC型脱硫装置对沼气进行脱硫净化，脱硫剂为氧化铁。净化后的沼气用于养殖场生产、生活 | 取消建设沼气净化设施。 | / |
| 生活污水预处理池 | 设1处，容积50m3，预处理生活废水 | 与环评一致 | 生活废水 |
| 食堂  隔油池 | 1处，容积2m3 | 与环评一致 | 废水、臭气、固废 |
| 圈舍臭气  净化设施 | 圈舍内采用恒温负压垂直通风系统，设置通风管道及抽排风机，风机口设置活性炭吸附装置 | 与环评一致 | 恶臭气体 |
| 油烟净化器及专用烟道 | 设油烟净化器1套及  专用烟道 | 与环评一致 | 餐饮油烟 |
| 危废  暂存间 | 1处，面积100 m2，位于厂区西南侧，与冷藏间相邻 | 1处，面积40 m2 | 危险废物 |

一期已建工程现状照片如下：

|  |  |
| --- | --- |
| E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片\邛崃旺江养殖现场照片\一期大门.JPG | E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片\邛崃旺江养殖现场照片\圈舍内部.JPG |
| 整体现状 | 育肥舍 |
| E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片\邛崃旺江养殖现场照片\一期固体粪临时堆场.JPG | E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片\邛崃旺江养殖现场照片\一期职工宿舍.JPG |
| 干粪堆场 | 办公楼及职工宿舍 |
| E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片1\现场照片4.26\IMG_20190426_104417.jpg | E:\3-配合项目\丁老师项目\旺江农冉义现代化生猪养殖二期建设项目\旺江资料\现场照片1\现场照片4.26\IMG_20190426_113424.jpg |
| 危废暂存间及冷藏室 | 进场道路 |

2、一期工程实际建设内容变化情况

由表2.1-1可知，一期已建工程主要建设内容为猪只保育舍、育肥舍，粪污水深坑、干粪堆场等公辅设施以及办公生活设施等，基本按环评内容建设，主要有养殖废水处理系统发生变化，具体变化情况如下：

1、一期工程环评中养殖废水处理系统采用“设计规模50m3/d处理规模，处理工艺采用固液分离+水解酸化+厌氧发酵，处理后作农肥施用”。在实际建设中，根据相关政策（鼓励粪污全量化还田）和当地实际情况（具有大规模可消纳粪肥土地），本项目粪污水处理工艺改变为：“固液分离+全漏缝+2.7米深坑发酵”处理，处理后仍采用原环评中的：专业抽粪合作社+当地全量收集还田处置，不外排。即取消水解酸化，采用长时间厌氧发酵的方式腐熟粪肥，变动后的处理工艺满足环保要求，不属于重大变动。

2、一期工程环评中清粪工艺采用“圈舍内粪尿依靠重力进入缝隙地板下蓄粪池，通过刮板随时将储存池内粪尿排出，排除后立即进行干湿分离，分离出的固体粪渣进入干粪堆场”。在实际建设中，清粪采取人工干清粪，清理后的固体粪渣进入干粪堆场，并外委成都市敬华农业有限公司清运用于有机肥使用，变动后的处理工艺满足环保要求，不属于重大变动。

3、一期工程环评育肥舍通风模式采取“垂直通风（屋檐负压-圈舍-粪坑-耳房风机口排出）”，实际建设中由于育肥舍需要更大的通风量以减少育肥舍温度，故育肥舍不定时增加了增加横向通风模式（一侧负压进风（水帘）-圈舍-另一侧风机排出），通风模式的增加对环境影响较小。

工程主要变化情况如上所述，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52号）和《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号），本项目建设性质、地点、规模未发生变动，其环保处理工艺、环保措施等发生的局部变动不属于环评重大变动，已纳入竣工环境保护验收。

2.1.4　一期已建工程主要设备及原辅材料

1、一期工程主要设备

一期工程主要设备见表2.1-2。

表2.1-2 一期工程主要设备一览表

| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、猪舍 | | | |
| 1.1 | 通风系统 | 套 | 7 |
| 1.2 | 自动饮水器 | 个 | 800 |
| 1.3 | 自动喂料系统 | 套 | 8 |
| 二、消毒淋浴更衣室 | | | |
| 2.1 | 紫外线灯 | 个 | 6 |
| 2.2 | 淋浴设备 | 套 | 10 |
| 三、兽医诊疗室 | | | |
| 3.1 | 显微镜 | 台 | 1 |
| 3.2 | 针头 | 盒 | 50 |
| 3.3 | 缝合针 | 包 | 50 |
| 3.4 | 缝合线 | 卷 | 50 |
| 3.5 | 剪刀 | 把 | 10 |
| 3.6 | 金属注射器 | 支 | 100 |
| 3.7 | 冰箱 | 台 | 1 |
| 四、消毒设备 | | | |
| 4.1 | 消毒喷雾器 | 台 | 10 |
| 4.2 | 高压清洗消毒设备 | 台 | 2 |
| 五、环保设备 | | | |
| 5.1 | 潜污泵 | 套 | 3 |
| 5.2 | 推粪车 | 台 | 4 |
| 六、其他设备 | | | |
| 6.1 | 工作服 | 套 | 50 |
| 6.2 | 赶猪板 | 个 | 6 |
| 6.3 | 转畜车 | 台 | 1 |
| 6.4 | 消防设备 | 套 | 4 |
| 6.5 | 柴油发电机（功率160KW） | 台 | 1 |

2、一期工程主要原辅材料

一期工程主要原辅材料见表2.1-3：

表2.1-3 一期工程主要原辅料

| **序号** | **名称** | **规格** | **单位** | **年消耗量** | **来源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 原料 | 仔猪 | 6.5kg | 头/年 | 31579 | 牟礼基地 |
| 辅料 | 成品饲料 | 全价配合饲料 | 吨/年 | 9900 | 外购 |
| 微量元素、维生素等 |
| 其他 | 消毒剂（戊二醛、苯扎溴铵、月三苄甲氯铵、聚微酮碘等） |  | 吨/年 | 0.2 | 外购 |
| 疫苗、兽药 |  | 份/年 | 100000 | 外购 |

3、一期工程主要能耗

一期工程主要能耗如下表：

表2.1-4 一期工程能耗情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **小时消耗量** | **年消耗量** | **备注** |
| 1 | 电 | kw·h/年 | 614000 | 邛崃市供电公司 |
| 2 | 天然气 | m3/年 | 19000 | 大邑燃气公司 |
| 3 | 新水 | m3/年 | 29776 | 地下水井 |

2.1.5　一期已建工程养殖工艺流程

项目采用直接引进优质断奶仔猪，采购成品饲料，利用集约化的方式生产育肥猪。养殖主要分为饲料备料工程、猪饲养过程和猪粪污处理过程。

1、养殖工艺

饲养过程：项目包括仔猪保育、育肥两个阶段。

①仔猪保育阶段。断奶3-7天后仔猪进入仔猪保育舍培育至9周龄转群，仔猪在保育舍4周。

②中大猪育肥阶段。9周龄仔猪由保育舍转入到中大圈舍饲养16周左右，预计饲养至24周龄左右，体重达110公斤左右出栏上市。一般每周可出栏577头猪左右。

猪只饲养过程及主要产污位置图2.1-1。



图2.1-1 养殖过程及产污位置图

2、饲料工艺

现有工程采用集团公司生产的全价成品饲料，场区内不进行粉碎配料等工序。成品饲料（散装）通过专用饲料散装车直接装入全自动粉料喂料系统，基本无污染物产生。

3、清粪工艺

现有工程粪污水处理工艺改变采用：“固液分离+全漏缝+2.7米深坑发酵”处理。粪便固液分离采取模式为人工清理漏缝上的干粪，日产日清，清理后的干粪堆存在干粪堆场，定期由成都市敬华农业有限公司清运用作其有机堆肥。

人工清粪后的粪液通过漏缝进入深坑发酵，养殖场实际建设深坑厌氧储存池有效容积为2.7万m3；粪液经过长时间（约6个月）自然发酵后，采取专业抽粪合作社+专业施肥队伍还田处置，不外排。目前成都旺江农牧科技有限公司与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议，粪污废水在冉义镇农田用作还田。

图2.1-2 清粪工艺示意图

2.1.6　一期已建工程环保验收情况

成都旺江农牧科技有限公司于2018年10月委托成都市华测检测技术有限公司根据国家相关法律法规规定和要求，按照启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段对项目开展建设项目竣工环境保护验收工作。成都旺江农牧科技有限公司组织成立了验收组并于2019年4月提出验收意见（见附件），2019年6月成都市生态环境局出具了《关于成都旺江农牧科技有限公司旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地项目配套建设的固体废物污染防治设施竣工环境保护专项验收的批复》（成环建验[2019]67号）。

2.1.7　一期已建工程污染治理及产排污情况

根据调查并结合验收报告的内容：现有工程于2018年3月建成，4月逐步进入育肥猪试生产阶段。

1、废水产生及治理情况

项目实施雨污分流，废水主要包括员工生活废水（2.6m3/d）、养殖废水（32m3/d）及其他废水（1.0m3/d）。

**（1）生活废水**

项目生活废水产生量约2.6m3/d，主要来自员工生活废水和食堂废水，分别为1.0m3/d和1.6m3/d。食堂含油废水经隔油池除油后同员工生活废水进入预处理池（化粪池）处理，然后进入圈舍深坑发酵池进一步处理。

**（2）养殖废水**

项目养殖废水主要来自保育舍和育肥舍生猪产生的粪污水，产生量为32m3/d。

人工清粪后的粪液及尿液等养殖废水通过漏缝进入深坑（有效容积为2.7万m3），经过长时间（约6个月）自然发酵处理（采用“固液分离+全漏缝+2.7米深坑发酵”）处理后的粪液采取专业抽粪合作社+专业施肥队伍还田处置，不外排。目前项目业主与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议（见附件），粪污废水在冉义镇农田用作还田。

根据项目验收报告，现有工程废水产生及治理情况见表2.1-2。项目废水处理情况见图2.1-3。

表2.1-2 废水产生及治理设施

| **废水类别** | **来源** | **主要污染物** | **排放**  **规律** | **排放量** | **处理设施** | **排放去向** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 猪只清粪后粪液、尿液、清洗废水等 | 保育舍、育肥舍 | SS、COD、氨氮、总磷 | 间断 | 32 m3/d | 圈舍深坑发酵池 | 用作冉义镇农田施肥 |
| 生活废水 | 员工生活 | SS、COD、氨氮 | 间断 | 1.0 m3/d | 预处理池+圈舍深坑发酵池 |
| 食堂餐饮废水 | 食堂 | SS、COD、氨氮、动植物油 | 间断 | 1.6 m3/d | 隔油池+预处理池+圈舍深坑发酵池 |
| 其它废水 | 清洗、消毒、其它 | SS、COD、总磷 | 间断 | 1.0 m3/d | 圈舍深坑发酵池 |



图2.1-3 现有工程废水处理示意图

2、废气污染物产生及治理情况

项目废气主要为恶臭气体、食堂油烟和柴油发电机废气。

**（1）恶臭气体**

项目恶臭气体主要来自圈舍（保育舍和育肥舍）、干粪堆场、圈舍深坑发酵池等，恶臭主要来自猪粪尿排放及其分解过程，主要包括NH3、H2S等，主要通过以下措施减少恶臭对环境影响：

a、保育舍和育肥舍圈舍整体为负压封闭状态，圈舍通风模式采取垂直通风（屋檐负压-圈舍-粪坑-耳房风机口排出）。育肥舍夏季根据需要不定时增加横向通风模式（一侧负压进风（水帘）-圈舍-另一侧风机排出）；

b、废气通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房排放。同时圈舍内配置水雾喷淋，若废气浓度过高，则采取喷淋措施。

c、加强圈舍管理，及时清理圈舍粪便，日产日清，通过减少粪便的停留时间和覆盖面积，可降低圈舍废气产生；

d、圈舍增加通风次数，向粪便或舍内投放吸附剂（沸石）减少臭气的散发。

e、饲喂过程中采用集团公司生产的全价饲料（优化配方、熟化原料、添加丝兰），恶臭气体从源头上得到减少。

f、在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，加强绿化林对恶臭的阻隔效果，阻挡圈舍臭气扩散；

g、项目以圈舍、干粪堆场划定200m大气环境防护距离。根据现场踏勘只有1户王姓散居住户，2019年6月，该散居住户与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点；防护距离范围内也未新增医院、学校居民区等其他敏感点 。

根据成都市华测检测技术有限公司于2018年11月19日~20日对项目厂界臭气无组织排放情况进行了监测，其监测点位及监测数据见下表：

表2.1-3 现有工程厂界恶臭监测点及监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 监测项目 | 小时浓度监测结果（单位：mg/m3） | | 标准限值 | 评价  结果 |
| 2018-11-19 | 2018-11-20 |
| 无组织上风向1#  (距离北侧农户140m) | NH3 | 0.04~0.17 | 0.11~0.15 | 1.5 | 达标 |
| H2S | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 臭气浓度 | 17~19 | 17~18 | 70 |  |
| 无组织下风向2# | NH3 | 0.12~0.20 | 0.03~0.05 | 1.5 | 达标 |
| H2S | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 臭气浓度 | 22~24 | 22~25 | 70 |  |
| 无组织下风向3# | NH3 | 0.03~0.14 | 0.07~0.19 | 1.5 | 达标 |
| H2S | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 臭气浓度 | 22~25 | 23~25 | 70 |  |
| 无组织下风向4#  (紧邻南侧养殖户) | NH3 | 0.14~0.23 | 0.08~0.27 | 1.5 | 达标 |
| H2S | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 臭气浓度 | 25~30 | 28~32 | 70 |  |
| 无组织下风向5# | NH3 | 0.14~0.21 | 0.03~0.12 | 1.5 | 达标 |
| H2S | ND | ND | 0.06 | 达标 |
| 臭气浓度 | 27~32 | 27~32 | 70 |  |
| 注：（1）连续2天，每天四次，测小时均值；（2）臭气浓度无量纲；（3）ND为未检出 | | | | | |

上述监测数据表明，养殖场臭气经上述措施收集处理后厂界硫化氢和氨浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中场界标准限值二级标准，臭气浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求，现有处置措施可行。

**（2）食堂油烟**

现有工程设有员工食堂，食堂油烟通过静电油烟净化器（1套，处理风量为20000 m3/h）处理后通过专业烟道引至屋顶排放。

根据成都市华测检测技术有限公司于2018年11月19日~20日对餐饮油烟排口油烟排放情况进行了监测，其监测点位及监测数据见下表：

表2.1-4 现有工程餐饮油烟排放情况监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测位置 | 监测项目 | 小时浓度监测结果（单位：mg/m3） | | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001） | 评价  结果 |
| 2018-11-19 | 2018-11-20 |
| 食堂油烟排口 | 油烟 | 0.4 | 0.6 | 2.0 | 达标 |

上述监测数据表明，食堂油烟经油烟净化器处理后，油烟排口餐饮油烟浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准限值要求，现有油烟处置措施可行。

**（3）柴油发电机废气**

现有工程设有160 kW柴油发电机1台，置于专用的发电机房内，仅停电时临时使用，发电机以清洁能源0#柴油为原料，且使用频率低，产生的少量废气经排烟管道排放，对外环境影响较小。

3、噪声产生及治理情况

现有工程噪声源主要为猪只叫声、圈舍风机等，主要通过选用低噪声设备、圈舍隔声、墙体安装隔音材料、合理平面布局、距离衰减、加强管理等措施降噪。

根据成都市华测检测技术有限公司于2018年11月19日~20日对场界噪声进行了监测，其监测点位及监测数据见下表：

表2.1-5 现有工程场界噪声监测结果一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | | 小时浓度监测结果  （单位：mg/m3） | | 《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB  12348-2008）中2类标准 | 评价  结果 |
| 2018-11-19 | 2018-11-20 |
| 1#东侧场界外1m | 昼间 | 53.3 | 55.5 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 47.2 | 48.3 | 50 | 达标 |
| 2#南侧场界外1m | 昼间 | 54.2 | 54.6 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 46.0 | 46.9 | 50 | 达标 |
| 3#西侧场界外1m | 昼间 | 50.0 | 54.4 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 48.6 | 46.2 | 50 | 达标 |
| 4#北侧场界外1m | 昼间 | 53.9 | 54.2 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 48.8 | 47.2 | 50 | 达标 |

上述监测数据表明，采取上述噪声防治措施后，现有工程场界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，现有噪声防治措施可行。

4、固废产生及治理情况

现有工程固体废物主要包括一般固废和危险废物。

**（1）一般固废**

一般固废主要包括圈舍清理的干猪粪、病死猪、食堂餐厨垃圾、员工生活垃圾。

a、干猪粪：干猪粪产生量为5002.69 t/a，主要来自圈舍人工清理的干猪粪，清理后的干粪堆存在干粪堆场，定期由成都市敬华农业有限公司清运用作有机堆肥（协议见附件），项目场区内不进行堆肥；

b、病死猪：病死猪产生量约100头/a，项目养殖过程中产生的病死猪暂存在病死猪暂存冷藏室，日产日清，交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置（协议见附件）；

c、食堂餐厨垃圾：餐厨垃圾产量约7.3t/a，主要来自员工食堂，交由有资质单位做无害化处理（目前交由成都德新饲料油脂有限公司处理）（协议见附件）。

d、员工生活垃圾：生活垃圾产量约3.5t/a，主要来自员工办公生活，由当地环卫部门收集处理。

**（2）危险废物**

项目危险废物为废活性炭及生猪养殖过程产生的医疗废物。

圈舍排风口采用活性炭吸附，目前尚未有废活性炭产生，后期产生废活性炭交有资质的单位处理；医疗废物产量约1t/a，医疗废物日常产生后收集暂存在医疗废物暂存间内，定期交由成都瀚洋环保实业有限公司处理（协议见附件）。项目设置了危险废物暂存间，暂存间内危险废物分类存放，并做好了“防雨、防渗、防流失”措施，并按规范设置了危险废物标识标牌。

危废暂存间现状照片如下：



项目固废产生及处置情况见表2.1-6。

表2.1-6 项目固体废物产生及处置

| **序号** | **产生源** | **污染物** | **年产生量** | **年处理量** | **固废性质** | **治理措施** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 保育舍、育肥舍 | 干猪粪 | 5002.69 t/a | 5002.69 t/a | 一般固废 | 由成都市敬华农业有限公司清运用作堆肥 |
| 2 | 病死猪 | 100头/a | 100头/a | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 |
| 3 | 食堂 | 食堂餐厨  垃圾 | 7.3t/a | 7.3 t/a | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 |
| 4 | 综合楼 | 生活垃圾 | 3.5 t/a | 3.5 t/a | 由当地环卫部门收集处理 |
| 5 | 生猪免疫 | 医疗废物 | 1t/a | 1t/a | 危险废物 | 交由成都瀚洋环保事业有限公司处理 |

5、地下水污染防治措施

为有效规避地下水环境污染的风险，做好地下水污染预防措，企业实施了分区防渗。

对重点防渗区（包括病死猪冷藏室、医疗废物暂存间、粪污水收集深坑、化粪池等）采取了采用“粘土+HDPE膜+30cm抗渗混凝土”进行重点防渗；

对其他一般防渗区（包括办公生活区、仓库、变配电箱、控制室以及站内道路等）地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥混凝土进行硬化防渗。

根据成都市华测检测技术有限公司于2018年11月19日~20日对项目及周边地下水进行了监测，其监测点位及监测数据见下表：

表2.1-7 地下水监测结果一览表 （单位：mg/l，pH除外）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测结果（单位：mg/L） | | | | 标准  限值 | 评价  结果 |
| 厂区内地下水井监测井 | | 厂区外地下水井监测井 | |
| 2018-11-19 | 2018-11-20 | 2018-11-19 | 2018-11-20 |
| pH | 7.64 | 7.33 | 7.41 | 7.55 | 6.5～8.5 | 达标 |
| 总硬度（以CaCO3计） | 446 | 442 | 439 | 436 | 450 | 达标 |
| 耗氧量（CODMn） | 0.46 | 0.48 | 0.40 | 0.47 | 3.0 | 达标 |
| 五日生化需氧量（BOD5） | ND | ND | ND | ND | / | / |
| 化学需氧量（CODCr） | ND | ND | 6 | ND | / | / |
| 氨氮 | 0.11 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.5 | 达标 |
| 总氮 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.10 | / | / |
| 总磷（以P计） | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | / | / |
| 粪大肠菌群 | ND | ND | ND | ND | 3.0 | 达标 |
| 菌落总数 | ND | ND | 95 | 82 | 100 | 达标 |
| 氯化物 | 41.0 | 33.2 | 32.5 | 33.1 | 250 | 达标 |
| 硫酸盐 | 88.6 | 90.1 | 86.0 | 88.8 | 250 | 达标 |
| 注：（1）pH无量纲、粪大肠菌群数单位为MNP/100mL、菌落总数单位为CFU/mL，（2）ND为未检出 | | | | | | |

上述监测数据表明，采取现有地下水防治措施后，项目及周边地下水水井水质均可满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)要求，现有地下水污染防治措施可行。

6、风险防范措施及应急预案

根据一期工程已制定的环境风险防范措施及应急预案，已采取的措施和风险防范措施如下：

（1）企业场地范围内实施分区防渗；

（2）项目实施雨污分流，修建能存纳6个月大容量粪液储存池，能储存暂不能外运的粪污水；

（3）定期维护、检查猪舍排气系统及监控系统，备用发电机及其自起动装置；在猪舍附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

（4）疾病事故风险防范：

① 生产区与生活区分开。设有消毒池和消毒室，消毒池内常年保持2％-4％氢氧化钠溶液等消毒药。

② 项目运营期严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

③ 饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

④ 经常保持猪舍、猪床、猪体的清洁，猪舍、猪床应保持平整、干燥、无污物。

⑤ 定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡日粮的营养，特别是蹄病发生率达15％以上时。

⑥ 设有病死猪专用冷藏室，位于厂区南侧，病死猪消毒（戊二醛、苯扎溴铵、月苄三甲氯铵、聚微酮碘等），由有资质的处置单位进行处理（目前交由成都市科农动物无害化处置有限公司处理），运输前对病死猪进行包裹，并对包裹体进行消毒；

⑦ 项目设有医疗废物暂存间，医疗废物单独收集，在厂区暂存，并交有资质的单位处置（目前交由成都瀚洋环保实业有限公司处理）。

（5）项目在运营过程中加强管理，提高安全意识，并制定各项环保安全制度。

（6）成都旺江农牧科技有限公司制定了《成都旺江农牧科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2018年12月27日在四川省邛崃市环境保护局备案，备案号：510183-2018-306-L（见附件）。

7、现有工程污染物汇总

现有工程污染物汇总见表2.1-8：

表2.1-8　现有工程污染物产生排放量统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | | 处理前 | | 处理方式 | 处理后 | |
| 浓度(mg/L) | 产生量（t/a） | 浓度(mg/L) | 排放量（t/a） |
| 废水 | 水量 | | / | 12994 | 餐饮废水及生活废水经预处理后进水发酵深坑，人工清粪后的粪液通过漏缝进入深坑（深坑厌氧储存池有效容积为2.7万m3）发酵处理后的粪液由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社清运还田处置，不外排 | / | 0 |
| COD | | 3000（350） | 35.4999 | / | 0 |
| BOD5 | | 1800（200） | 21.2868 | / | 0 |
| SS | | 3600（200） | 42.3108 | / | 0 |
| 氨氮 | | 500（45） | 5.8991 | / | 0 |
| TP | | 100（20） | 1.1943 | / | 0 |
| 废气 | 圈舍及下方发酵深坑、干粪堆场 | NH3 | / | 3.1302 | 保育舍和育肥舍圈舍整体为负压封闭状态；圈舍及发酵深坑臭气通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房  排放 | / | 0.1565 |
| H2S | / | 0.1844 | / | 0.0092 |
| 食堂油烟 | | ＞2 | / | 1套静电油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶达标排放 | 0.4~0.6 | 少量 |
| 柴油发电机尾气 | | / | 少量 | 经自带烟气净化装置处理后引至屋顶达标排放 | / | 少量 |
| 固废 | 干猪粪 | | / | 5002.69 | 由成都市敬华农业有限公司清运用作堆肥 | / | 0 |
| 病死猪 | | / | 100头/a | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 | / | 0 |
| 食堂餐厨垃圾 | | / | 7.3 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 | / | 0 |
| 生活垃圾 | | / | 1.5 | 由当地环卫部门收集处理 | / | 0 |
| 医疗废物 | | / | 1.0 | 交由成都瀚洋环保事业有限公司处理 | / | 0 |
| 废活性炭 | | / | 1.0 | 交有资质单位处置 | / | 0 |

2.1.8　一期已建工程环境遗留问题及整改要求

现有工程污染防治措施按环评批复落实情况对照如下表：

表2.1-9 　现有工程环保措施落实情况

| **序号** | **环评批复要求** | **实际落实情况** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水治理 | 严格粪便干湿分离，落实废水污染防治措施。养殖污水在养殖废水处理系统的格栅间干湿分离后与生活废水一并进入污水系统处理（采用“固液分离+水解酸化+厌氧+沼液储存池”），处理后产生的沼液经密闭罐车运输至专业合作社作为农肥，不直接排入地表水体 | 项目采取人工干清粪，人工清粪后的粪液通过漏缝进入深坑（深坑厌氧储存池有效容积为26822m3）发酵；粪液经过长时间（约6个月）自然发酵处理，处理后的粪液采取专业抽粪合作社+专业施肥队伍还田处置，不外排。目前项目业主与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议，粪污废水在冉义镇农田用作还田。 | 废水处理工艺变动，满足环保要求 |
| 废气治理 | 采用优化饲料配比、粪污日产日清，采用全封密闭式圈舍、恶臭经水喷淋+活性炭吸附外排处理后外排，设置绿化带、防风防雨厂房的干粪堆场日产日清等措施对恶臭进行控制 | 项目主要采用优化饲料配比、圈舍干粪日产日清、采用全封密闭式圈舍、恶臭经水喷淋、活性炭吸附处理后外排、设置绿化隔离带、防风防雨厂房的干粪堆场等措施对恶臭进行控制；食堂油烟通过静电油烟净化器处理后外排；柴油发电机废气通过设备自带油烟净化装置处理后排放。  验收监测期间，项目厂界上下风向所测臭气浓度满足（GB18596-2001）表7限值要求；NH3、H2S排放浓度满足（GB14554-93）表1二级限值要求；食堂油烟监测结果达到（GB18483－2001）表2限值标准。 | 基本与环评一致 |
| 沼气经脱硫处理后综合利用 |
| 食堂油烟经油烟净化器处理后达标排放 |
| 柴油发电机废气通过设备自带烟气净化装置处理后达标排放 |
| 噪声 | 构筑物隔声，部分噪声设备安装消音器、减震垫等措施 | 主要通过选用低噪声设备、圈舍隔声、墙体安装隔音材料、合理平面布局、距离衰减、加强管理等措施降噪。项目厂界昼夜间噪声监测结果达到（GB 12348-2008）2类标准。 | 与环评一致 |
| 产生猪叫噪声主要通过加强饲养管理、猪舍墙体隔声等措施加以控制 |
| 猪舍排气扇、水泵及饲料破碎机等设备噪声通过选用有效的低噪声设备、建筑隔声、消声、吸声以及合理的平面布局等进行控制 |
| 固体废物 | 项目产生的干猪粪、脱水处理后的份渣与沼气池沼渣外送至有机肥厂进行堆肥处理 | 项目清理的干粪堆存在干粪堆场，定期由成都市敬华农业有限公司清运用于生产有机肥 | 基本与环评一致 |
| 病死猪交由成都市科农动物无害化处置有限公司处置 | 病死猪暂存在死亡动物暂存室，日产日清，交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 | 与环评一致 |
| 医疗废物收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由具有资质的单位进行处理，暂存间按相关规范采取防风、防雨、防渗、防鼠、防蚊蝇措施，并定期清洁消毒 | 项目医疗废物收集暂存于危险废物暂存间内，目前交由成都瀚洋环保实业有限公司回收处置 | 与环评一致 |
| 废脱硫剂全部由厂家定期更换回收 | 项目废水处理工艺变动，不产生废脱硫剂 | 工艺  取消 |
| 废活性炭交由有资质的单位处置 | 废活性炭目前未产生，待产生后交有资质单位处置。 | 与环评一致 |
| 生活垃圾交由市政环卫部门定期清运处置 | 员工生活垃圾由当地环卫部门收集处理 | 与环评一致 |
| 餐厨垃圾单独收集后交由有资质的单位收运处置 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 | 与环评一致 |
| 地下水防渗措施 | 对污水处理系统各水池、沼气池、储液池、粪便固液分离间、粪便堆场、圈舍、危废暂存间、发电机房、病死猪冷藏室、食堂隔油池、医疗废物暂存间等区域按重点防渗区要求采取三防处理 | 圈舍、干粪堆场、污水处理各构筑物、医疗废物暂存间、发电机房、病死猪只暂存间、食堂隔油池采取重点防渗。方式为：采用粘土+HDPE膜+30cm混凝土进行防渗；其他区域采取一般防渗。方式为地面铺底后水泥硬化。 | 与环评一致 |
| 风险防范 | 建立完善环境风险防范制度，按照制度的应急预案，加强应急演练，确保环境安全。制订各项环境风险防范措施应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目实施过程可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不定期开展环境风险防范演练。 | 企业按要求制度了风险防范措施等，并制定了《成都旺江农牧科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2018年12月27日在四川省邛崃市环境保护局备案 | 与环评一致 |
| 卫生防护距离 | 项目以恶臭源圈舍、干粪堆场及污水处理系统边界为起点设置200m的卫生防护距离，对恶臭气体进行控制，卫生防护距离内不得新建医院、学校、居民集中居住区等环境敏感目标 | 根据验收意见，现有工程环境防护距离内存在园林村散居住户1户，2019年6月，该散居住户与本项目业主签订了房屋租赁合同，其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点。防护距离范围内也未新增医院、学校居民区等其他敏感点 。 | 与环评一致 |

现有工程已委托成都市华测检测技术有限公司于2019年5月完成了环保验收，验收过程已基本按照环保要求落实了相关水、气、声、固废及地下水等污染防治措施，现有工程现状不存在环境遗留问题。

2.2　本期建设项目概况

2.2.1 项目名称、地点及性质

项目名称：旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目

建设单位：成都旺江农牧科技有限公司

项目性质：扩建

项目投资：3000万元

建设地点：邛崃市冉义镇园林村35组

2.2.2 项目建设内容规模

项目占地：约60亩。

建设规模：新建标准化猪舍3.43万m2、蓄粪池6.5万m2、厂区道路、绿化隔离以及雨污分流等配套设施工程，项目建成后年出栏商品猪新增57720头，约5.77万头，年存栏大猪折合新增19900头。

2.2.3 主要经济技术指标

存栏结构及经济技术指标见表2.2-1。

表2.2-1 主要技术指标表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指 标 | 单位 | 数量 | 周期 |
| 1 | 育肥舍最大存栏 | 头 | 15600 | 14周 |
| 2 | 保育舍最大存栏 | 头 | 21500 | 7周 |
| 3 | 折算合计全场最大存栏 | 头 | 19900 |  |
| 5 | 出栏 | 头 | 57720 | 每周平均1110 |
| 6 | 总投资 | 万元 | 3000 |  |
| 7 | 员工总计 | 人 | 26 |  |
| 8 | 全年生产天数 | 天 | 365 |  |
| 9 | 圈舍总建筑面积 | 平方米 | 24200 |  |
| 10 | 保育舍建筑面积 | 平方米 | 8600 |  |
| 11 | 育肥舍建筑面积 | 平方米 | 15600 |  |
| 12 | 蓄粪池容积 | 立方米 | 6.5万 |  |

2.2.4 项目主要建设内容及项目组成

1、主要建设内容及项目组成

二期工程新建标准化猪舍3.43万m2、蓄粪池6.5万m2、厂区道路、绿化隔离以及雨污分流等配套设施工程；不进行饲料加工，直接购买成品饲料。

具体项目组成见下表。

表2.2-2 项目组成及主要环境问题

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | 主要建设内容 | 可能产生的主要环境问题 | | 备注 |
| 施工期 | 营运期 |
| 主体工程 | 保育舍 | 3栋，面积8600 m2，包括全自动通风、喂料系统等 | 施工扬尘、施工机械噪声、施工废水、  弃土 | 猪粪、猪尿、少量冲洗水、废气、噪声 | 新建 |
| 育肥舍 | 3栋，面积15600 m2，包括全自动通风、喂料系统等 |
| 干粪堆场 | 1处，占地面积200 m2 | 恶臭气体 | **利用现有，不扩建** |
| 辅助工程 | 兽医室 | 1间，面积80m2 | 医疗固废 | **利用现有，不扩建** |
| 饲料系统 | 配置立式饲料桶30个及自动喂料设备 | 废包装材料、设备噪声 | 新建 |
| 进厂消毒间 | 1处，面积150 m2，采用紫外线消毒 | / | **利用现有，不扩建** |
| 病死猪暂存  冷藏室 | 1座，面积40 m2，用于暂存病死猪 | 环境风险 | **利用现有，不扩建** |
| 公用工程 | 供水 | 采用厂区地下水 | 泵房噪声 | **现有基础上扩建** |
| 供电 | 10kv专用供电线；配电室一间，自备一台柴油发电机 | 发电机燃烧废气 | **现有基础上扩建** |
| 供热 | 圈舍内供热采用天然气，局部采用保温灯。 | / | 新建 |
| 办公及生活 | 综合楼 | 1栋，两层，面积983 m2，内设置有办公楼、职工食堂及职工宿舍 | 生活污水、生活垃圾、食堂油烟 | **利用现有** |
| 环保工程 | 粪污发酵  深坑 | 1处，容积约65000 m3，位于圈舍内设置于地下 | 恶臭气体  废水 | 新建 |
| 生活污水  预处理池 | 1处，容积50m3，生活污水经预处理后排入深坑发酵回用 | 生活废水 | **利用现有** |
| 食堂隔油池 | 1处，容积2m3 | 餐饮废水 | **利用现有** |
| 圈舍臭气  净化设施 | 圈舍内采用恒温负压垂直通风系统，设置通风管道及抽排风机，风机口设置活性炭吸附装置 | 圈舍臭气 | 新建 |
| 油烟净化器及专用烟道 | 设油烟净化器1套及专业烟道 | 餐饮油烟 | **利用现有** |
| 危废暂存间 | 1处，面积40 m2，设置在东南厂界隔离室、冷藏间处 | 危险废物 | **利用现有** |

2、 现有设施利用可行性

本项目选址位于邛崃市冉义镇园林村，二期工程紧邻一期工程建设，办公用房、食堂及部分环保公辅设施依托一期已建设施。根据调查，本项目办公用房、环保设施和公辅设施均依托现有工程，依托情况详见表2.2-3。

表2.2-3 主要公辅设施及环保设施依托情况一览表

| **序号** | **名称** | **数量** | **内容** | **依托可行性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 办公楼  职工食堂  职工宿舍 | 1栋 | 两层，983m2，作为办公用房、员工宿舍和职工食堂 | 该楼建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行 |
| 2 | 干粪堆场 | 1处 | 面积约200 m2 | 项目仅对每日产生干粪进行临时堆放，项目堆放干粪日产日清，干粪堆场设置堆放容量约50t，现有工程干粪产生量约14t/d，扩建工程干粪产量约28t/d，总计42t/d，因此干粪堆场可满足本项目扩建的需求，依托可行 |
| 3 | 兽医室 | 1处 | 面积80m2 | 兽医室的设置考虑了本项目扩建的需求，依托可行 |
| 4 | 消毒间 | 1处 | 面积150 m2，对厂区工作人员、进场物品（紫外线）进行消毒 | 本项目与一期共用1处出入口，消毒间的设置考虑了本项目扩建的需求，依托可行 |
| 5 | 冷藏室 | 1处 | 面积40 m2，病死猪只暂存 | 冷藏室考虑了本项目扩建的需求，依托可行 |
| 6 | 供水 | 1套 | 采取厂区地下水 | 厂区地下水充足，扩建后可满足本项目需求，依托可行 |
| 7 | 供电 | 1套 | 10kv专用供电线；配电室一间，自备一台柴油发电机 | 本项目供电系统纳入现有工程的供电系统内，依托可行 |
| 8 | 预处理池 | 1个 | 约50m3 | 现有生活废水量约2.6m3/d，扩建工程生活废水量为1.57 m3/d，污水预处理池可满足扩建需求，依托可行 |
| 9 | 隔油池 | 1个 | 2m3 | 现有餐饮废水1.6m3/d，扩建工程餐饮废水量为1.06 m3/d，隔油池每天高峰时间按4h考量，隔油时间为30min，则所需最小隔油池容积为0.33 m3，现有隔油池容积可满足需求，依托可行 |
| 10 | 油烟净化器及专业烟道 | 1套 | 设油烟净化器1套、专用油烟烟道1套，油烟处理效率80% | 扩建完成后的食堂油烟完全能够经现有的油烟净化装置处理后达标排放，依托可行 |
| 11 | 医疗废物暂存间 | 1间 | 面积40 m2，暂存  医疗废物 | 医疗废物暂存间的设置考虑了本项目扩建的需求，依托可行 |

根据上表可知，现有的办公用房、食堂及环保设施等均按扩建要求建设，可满足要求。本项目供水依托一期已建的地下水井，可满足供水需求；本项目供电均由邛崃市政电网供电，且本项目备有柴油发电机，故本项目的供电也能得到保障。故本项目扩建后的环保设施、供水、供电得均可满足扩建后的项目需要。

2.2.5 主要设备

本项目圈舍与一期均采用先进的全封密闭式、全自动化喂料系统，全自动化恒温负压垂直通风系统+横向通风系统，实现圈舍内空气的温度、湿度和有害气体的控制，从而创造适宜猪只生产、生活的环境，全自动喂料系统和全漏粪工艺将最大限度的减少劳动力成本，减少冲洗废水产生，实现高效率生产和污染物减排。本项目新增主要设备见表2.2-4。

表2.2-4 工程新增主要设备一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 名称 | 单位 | 数量 | 规格型号 | 备注 |
| 保育舍通风系统 | 1 | 36寸风机 | 台 | 24 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 2 | 24寸风机 | 台 | 48 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 3 | 16寸风机 | 台 | 96 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 4 | 房间控制器 | 台 | 24 |  | Maximus |
| 5 | 中央控制系统 | 套 | 3 | MAXIMUS控制器系统 | Maximus |
| 6 | 燃气加热器 | 台 | 48 |  | 科诺 |
| 7 | 伞状加热器 | 台 | 288 |  | 科诺 |
| 8 | 进风窗系统 | 套 | 48 | 2500双面驱动 | 科诺 |
| 9 | 水帘系统 | 套 | 12 | 15米长，1.8米高（含防鸟网） | 科诺 |
| 育肥舍通风系统 | 10 | 50寸风机 | 台 | 64 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 11 | 36寸风机 | 台 | 12 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 12 | 24寸风机 | 台 | 36 | 玻璃钢风机带扩散器PVC百叶窗 | 蒙特 |
| 13 | 房间控制器 | 台 | 12 |  | Maximus |
| 14 | 中央控制系统 | 套 | 6 | 控制器系统（含控制器，2个温度探头，及屏蔽线） | Maximus |
| 15 | 进风窗系统 | 套 | 240 | 2500双面驱动 | 科诺 |
| 16 | 水帘系统 | 套 | 12 | 16米长，1.8米高（含防鸟网） | 科诺 |
| 17 | 应急通风卷帘 | 套 | 12 | 20米长，1.5米高 | 科诺 |
| 送料系统 | 18 | 绞龙搭塞链控制器 | 个 | 36 |  | Maximus |
| 19 | 驱动装置 | 台 | 18 | 1HP 190/380V 3PH 50HZ 368RPM | 科诺 |
| 20 | 下料装置 | 个 | 532 | 快速下料头（带伸缩管） | 科诺 |
| 21 | 11.5吨料塔 | 座 | 1 | 11.5吨 | 科诺 |
| 22 | 6吨料塔 | 座 | 1 | 6吨 | 科诺 |
| 23 | 绞龙 | 米 | 1440 | 75mm 柔性绞龙 | 科诺 |
| 其它 | 24 | 育肥大栏 | m | 2057 | 3.81\*5.461 | 奥斯盾 |
| 25 | 保育大栏 | m | 348 | 3.81\*5.461 | 奥斯盾 |
| 26 | 育肥料槽 | 个 | 192 | 双面4位 | 奥斯盾 |
| 27 | 保育料槽 | 个 | 256 | 双面20位 | 奥斯盾 |
| 28 | 保育水盆 | 个 | 96 | 双面6位 | 奥斯盾 |
| 29 | 热水机清洗机 | 台 | 6 | 900~1300L/小时 | 德国凯驰 |

2.2.6 原辅材料用量及来源

1、猪只主要饲料及用水量

由于现有猪只饮水标准给出的范围值较大，本次环评根据企业一期饲养实际喂水量，同时结合标准进行校核，计算本项目实际可行的用水量。企业一期试运行期间饲养猪只7000头，2018年12月12日至2019年3月8日，合计86天，平均用水量为35吨/天（水表流量计29352~32382，绿化用水不计入在内），折合每头猪饮水5L。企业采用猪只自主饮水器喂水，避免猪只非饮水浪费，同时饲养期间无冲洗水，只在全部出栏时才清洗。上述用水量与此生产设计基本相符。考虑到冬季用水量较小，本次计算结果将采用20%的调整系数进行用水量统计。

根据存栏数量核算本项目养殖过程中饲料及用水量，结果详见表2.2-5。

表2.2-5 主要饲料及水消耗量一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量  （头） | 饲料消耗量 | | | 用水消耗量 | | | |
| 饲料定额  （kg/天·头） | 日消耗量  （kg/天） | 年消耗量  （吨/年） | 水定额  （L/天·头） | 日消耗量  （L/天） | | 年消耗量（吨/年） |
| 1 | 保育猪 | 21500 | 0.4 | 8600 | 3139 | 0.5 | 10750 | 3923.8 | |
| 2 | 育肥猪 | 15600 | 2 | 31200 | 11388 | 5 | 78000 | 28470 | |
|  | ∑折合  大猪 | 19900 | － | 39800 | 14527 | － | 88750 | 32393.8 | |
|  | 调整系数20% |  |  |  |  |  | 106500 | 38872.6 | |

※：年消耗量以365天计。

2、主要原辅料消耗及来源

项目主要原辅材料用量及来源见表2.2-6。

表2.2-6 项目主要原辅材料消耗表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 名称 | 消耗量（t/a） | 来源 |
| 原料 | 仔猪 | 60000只 | 集团繁育场提供 |
| 辅料 | 成品饲料 | 14527 | 集团饲料公司提供 |
| 微量元素、维生素等 | 外购 |
| 其他 | 消毒剂（戊二醛、苯扎溴铵、月三苄甲氯铵、聚微酮碘等） | 0.5 | 外购 |
| 疫苗、兽药 | / | 当地防疫站 |
| 能源 | 电 | 1000万KWh/a | 由市政供电系统供给，另自备一台250KV变压器 |
| 水 | 40150 | 自来水 |

2.2.7 供排水及用水平衡分析

**1、供水**

项目供水采用场内地下水，总用水量约110.35m3/d。其中：猪只饮用水106m3/d，职工生活用水新增0.6m3/d，食堂用水新增1.25m3/d，消毒用水1 m3/d。本项目育肥猪不冲洗，夏季降温采用通风恒温。每次出栏后会对猪舍进行一次冲洗和消毒，冲洗用水量按照 6L/m2 ·次计，每次需冲洗的猪舍建筑面积为24200m2 ，则猪舍冲洗用水量 145.2m 3 /次。一年按 4次计算，年冲洗用水量为580.6m3，平均1.59m3/d，按15%损耗计算，排放量1.35 m3/d。

**2、排水**

本项目采用雨污分流制。

产生废水、废渣的场所如污水处理设施、干粪堆场等设遮雨棚；外排水沟加盖；圈舍、废水处理系统等地面全部进行硬化、防渗等处理。

本项目猪只尿液排泄量为65.67m3/d。本项目养殖废水量为尿液65.67+冲洗水1.35=67.02 m3/d。另外，按照70%人工清粪效率计算，其中有11.94m3/d，4358.1m3/a进入厌氧发酵池，最后需用于土地施肥。即养殖废水总量为78.96 m3/d，28820.4m3/a。另外，加上生活废水，消毒水，食堂废水后全厂废水80.63m3/d，29429.95m3/a。

项目水量平衡见图2.2-1。



图2.2-1 本项目新增水量平衡图（单位：m3/d）

****二期扩建后养殖基地全厂水平衡见图2.2-2：

图2.2-2 全厂水量平衡图（单位：m3/d）

2.2.8 猪舍设计

本项目猪舍设计方案与一期基本相同。采用封闭式圈舍、地面为全漏缝地板，自动化喂料系统，猪只自主饮水系统，猪舍全部采用恒温负压垂直通风系统。夏天通过进风口水帘负压通风进行降温，猪舍外的空气通过水帘进入舍内达到降温目的，水帘用水为循环水；保育舍冬天局部采用保暖灯保暖。猪舍全自动喂料系统、猪只自主饮水系统可以减少不必要的饮水消耗，减少猪只非饮水浪费；全漏缝地板可使猪只粪便、尿液直接落下，进入粪污发酵深坑。在进行简单人工清粪后，可以做到不采用水冲的方式，保持圈舍地面干净。

育肥猪的体重、自身的产热量和需要的通风量三者的关系成正比，因此育肥舍在夏季会启动进风口水帘，并加大通风量，保证在炎热季节能有效降低猪舍温度。整栋圈舍处于负压的状态，圈舍的废气扇将空气“吸”到室外，室外的空气就会自动的从屋檐下方（夏季增加水帘进风口）进入到室内，垂直的通过猪的身体进入到粪坑内，通风的效率远高于水平通风。整个通风系统由Maximus控制系统进行控制，设定标准程序或指定程序后，该系统根据圈舍内温度、湿度，氨气浓度等参数进行自动控制，使每一个阶段的猪群都有自己最合适的通风率，保证每个阶段的猪群都在自己最舒适的生长环境里。

全自动喂料系统，饲料储存在圈舍外的料塔内，通过管道输送到圈舍内，饲喂量和饲喂时间由程序控制，减少人力投入。由于采用了全漏缝地板，在整个饲养期几乎不用冲洗猪圈，猪粪水的主要来源是生猪尿液。同时严格控制养猪的耗水量，让猪使用自动饮水器，减少了猪饮水时的滴漏，圈舍装有水表计量，而且该工艺猪粪水产量少，日排粪水量少，减轻了粪水还田的压力。

在进风口增加水帘，一方面降低猪舍的温度，另一方面利用氨气易溶于水的原理，增加一条通过水雾降低氨气浓度的措施；同时在猪饲料中添加丝兰粉。丝兰粉是一种天然沙漠植物，欧州和美国大型养殖公司或宠物饲料中都采用此方案降低粪便中的臭味。添加丝兰后能将猪粪便中氨的浓度降低90%。

猪舍内在不同点位配置氨气探头，由中央控制器控制，当相应点位的氨气浓度达到警示值时，中央控制器就会控制相对应区域的喷淋系统启动，将空气中的氨气用水雾结合成一水合氨，水雾喷淋系统启动一定时间后，中央控制器控制猪舍的换气风机启动。因猪舍为全密闭，结合猪舍的深坑设计，风机启动后，室内形成负压，室外空气通过屋顶进入舍内，再从屋顶进入室内，然后从室内到地板下深坑，最后从深坑通过耳房并从风机排出室外。在耳房中配置氨气浓度探头，当此点的氨气浓度高于设定值时，耳房墙壁边布置的雾化喷淋系统将启动，将氨气与水分子结合为一水合氨，并利用一水合氨(NH3·H2O)密度大于空气的原理，让一水合氨(NH3·H2O)自然降落到地坑中，并与粪坑中的酸性物质产生化学反应形成铵盐，从而也控制了外排氨气的浓度。为进一步控制外排废气，在耳房风机口安装活性炭吸附装置，氨和硫化氢等恶臭气体经过活性炭吸附，外排浓度可以较大程度的降低。

圈舍的设计工艺在满足生产的前提下，大幅度减少劳动力，减少冲洗用水用量，实现高效率生产和污染物减排。本项目圈舍设计效果在其一期项目的实施过程中得到了比较完整的验证，同时也取得了完善监测数据，具有一定先进性和可靠性。

项目猪舍通风示意图如下：

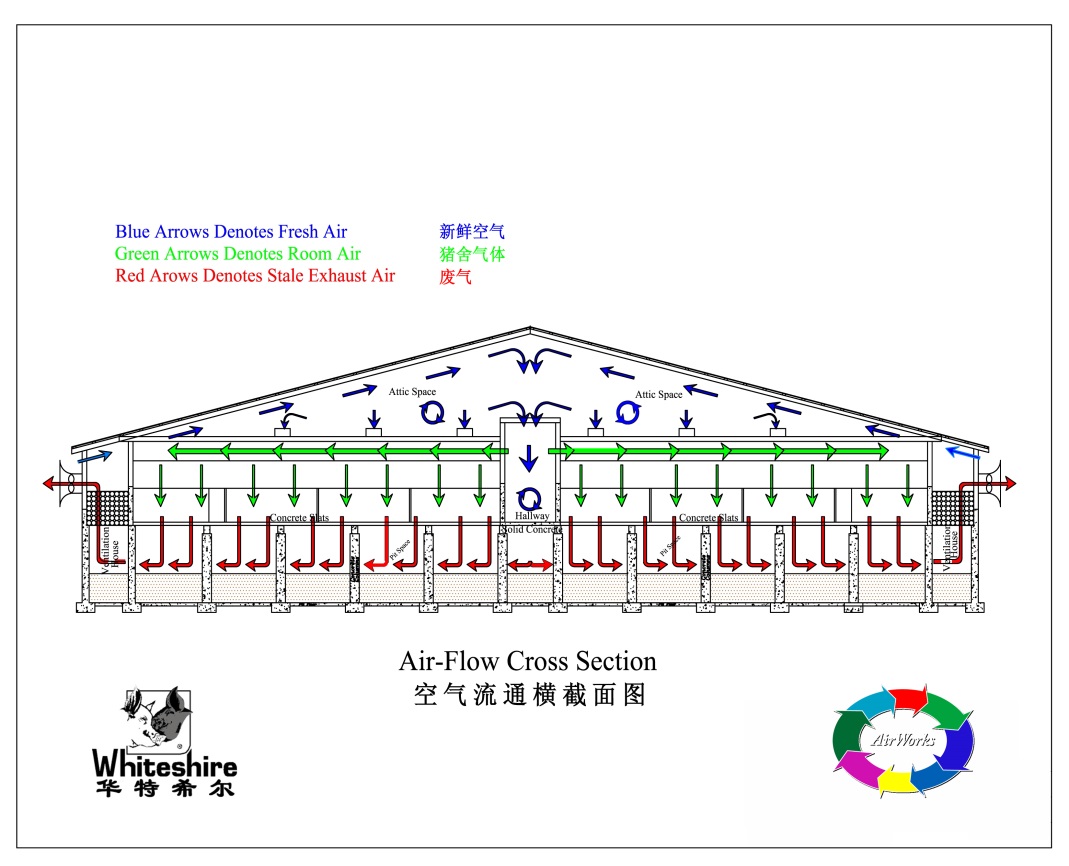


图2.2-3 圈舍通风系统示意图

2.2.9 平面布置合理性分析

本次扩建利用一期预留场地，建设保育舍和育肥舍，在圈舍下方建造深坑发酵蓄液池。办公区、粪污处理区利用一期现有设施。本报告对全厂总平面布局上的合理性进行分析。

办公区：位于厂区西南面角，主要设置办公室、职工宿舍、食堂、会议室、物资存储区等。

现有保育舍位于办公区的北面，现有育肥舍位于办公区东面，期间通过篮球场、道路以及绿化带进行隔离，减少对办公区的影响。拟建二期圈舍全部位于整个厂区北面，位于办公生活区的北面。二期配套蓄粪池共6.5万方，全部位于圈舍下方，通过漏缝地板收集猪只排泄污染物。

场内道路分污道和净道，污道用作猪群周转、粪车通行、排污沟沿沟道修建；净道为饲料运输、工作人员通道，其中进场猪通道设置于厂区西南角，直接进入保育舍，不穿越办公区，有效避免了对办公区的影响和污染。

企业在内部各区之间和与耳房排气口外设绿化隔离带，尽量减少对外界影响，除了满足养殖场绿化要求，又减轻了对外环境的污染。场区按生产工艺分区布置，做到了生产与办公生活分开、清洁区与污物区分开。

根据《规模猪场建设（DB51/T1073—2010）》中的相关要求，猪场建筑设施应按管理区、生产区和隔离区三个功能区布置。管理区应位于生产区常年主导风向的上风向及地势较高处，隔离区应位于在场区常年主导风向的下风及地势较低处，并有防疫隔离带或围墙。隔离区位于在场区常年主导风向的侧下风向；防疫区增设隔离围墙。

综上分析，本项目厂区总平面布置调整后满足生产工艺要求，总平面布置基本合理。

2.2.10 劳动定员及生产制度

本次扩建项目建成后员工总人数为24人，其中：现有员工12人，拟新增员工12人（保育舍8人、育肥舍4人）。实行三班轮休工作制，年工作365天。

2.3 生产工艺

本项目生产工艺与一期相同。采用直接引进优质断奶仔猪，采购成品饲料，利用集约化的方式生产育肥猪。生产主要分为饲料备料工程、猪饲养过程和猪粪污处理过程。

2.3.1 养殖生产工艺

饲养过程：本项目只包括仔猪保育、育肥两个阶段。

仔猪在保育舍保育周期为7周，育肥周期为14周，全过程为21周，全过程饲养约2.5个饲养周期，育肥舍全年3.7个饲养周期。体重达 110-130公斤出栏上市。一般每周可出栏1033头猪左右。

2.3.2 饲料工艺

本项目饲料工艺与一期相同，采用集团公司生产的全价成品饲料，场区内不进行粉碎配料等工序。袋装成品饲料直接装入全自动粉料喂料系统。

2.3.3 清粪工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）》要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。本项目采用漏缝板清粪工艺，不进行水冲洗，采用干清粪工艺大大减少了污粪水的产生量，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。圈舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的储存池，蓄粪池设置在圈舍下方，猪尿和部分猪粪一经产生，立即进入蓄粪池，其余猪粪采用人工方式进行收集达到干湿分离的要求：分离出的固体粪渣进入干粪堆场，并定期外售邛崃市有机肥厂用作堆肥，实现圈舍日产日清；废液经过半年深坑发酵处理，由当地合作社定期收运，用作水肥还田。

2017年6月，国务院办公厅出台《关于加快推进畜禽废弃物资源化利用的意见》，2018年1月，农业部办公厅印发了《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》，四川省政府办公厅和成都市政府办公厅陆续出台了《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》、《成都市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》，农业部会同环境保护部制定了《畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法(试行)》，上述政策支持畜禽养殖粪污资源化利用，国务院意见中说明要“突出养分”进行资源化利用。即本项目在当地具有足够土地消纳粪肥的前提下，将水解酸化处理变为长时间厌氧，将养殖过程中的粪污废水最大程度转化为肥料。

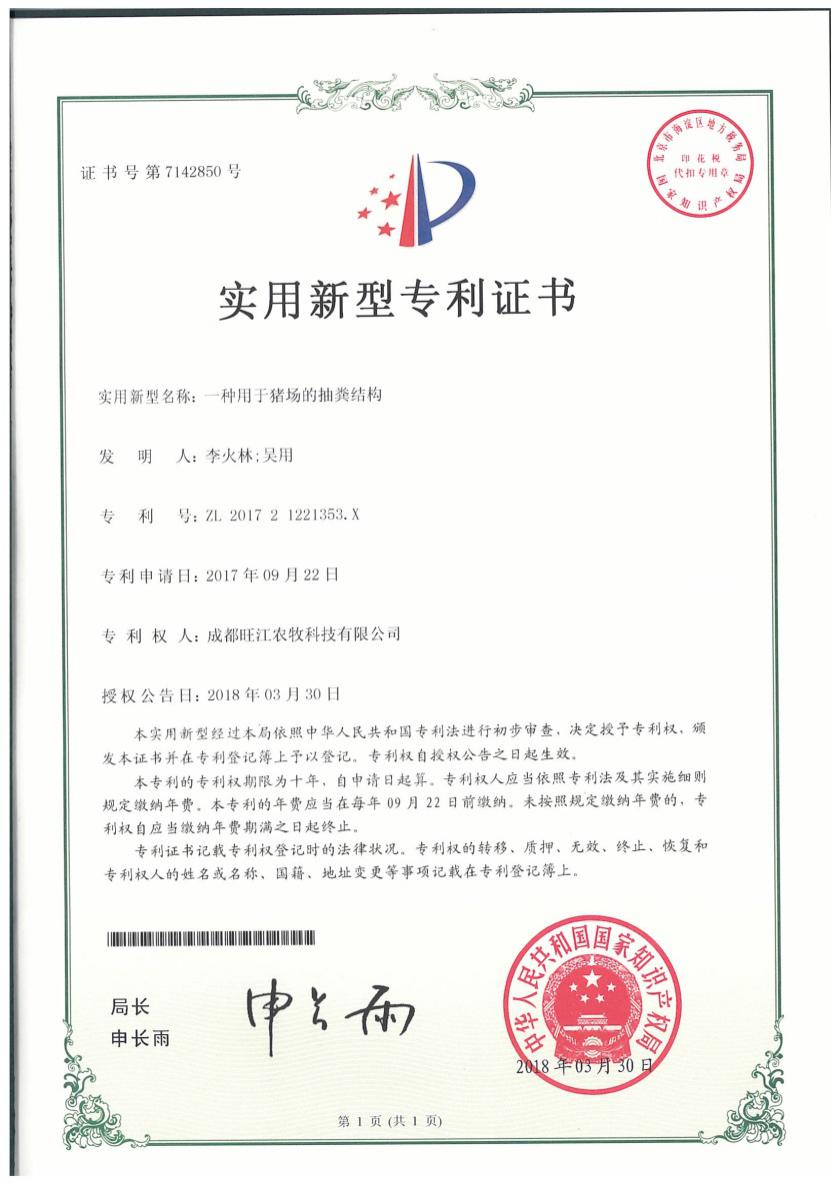
根据相关政策（鼓励粪污全量化还田）和当地实际情况（具有大规模可消纳粪肥土地），本项目粪污水处理工艺采用：“固液分离+全漏缝+2.7米深坑发酵”处理，处理后由专业抽粪合作社（邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社）清运+当地全量收集还田处置，不外排。符合四川省农牧厅及省环保厅关于畜禽养殖文件要求。

本项目养殖过程中不用水冲粪便，养殖过程中不冲洗圈舍，全采用干湿料槽，比传统生猪养殖工艺节约70%的用水量；同时深坑容量大，储存时间长，腐熟发酵效果较好，下部粪液一直处于厌氧条件下进行厌氧发酵，出粪口通过连通器，只抽底部的发酵液体。

深坑的有效容积为3栋保育舍3×32.26m×88.92m×2.7m＝23235m3，3栋育肥舍3×36.7m×141.6m×2.7m＝42093m3，合计总容积为65000m3，储存时间设计为6个月以上。在抽取粪肥时，采用从下部腐熟区域直接抽取的方式，发酵深坑的“抽粪结构”技术已申请专利，具有一定先进性。

专利照片如下：

图2.3-1 抽粪结构专利照片

 项目粪污废水在不外排、科学施肥前提下，由当地专业抽粪合作社全量收集还田处置。该处理方案符合农业部《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）规定的设施建设要求、符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中“模式一”要求。具体分析如下。

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）中要求，液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m3）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪0.01 m3，本项目存栏为19900头，则按规范需0.01m3×180天×19900头＝17622m3≈35820 m3。本项目拟修建的厌氧储存池有效容积为6.5万m3，其目的一方面是延长存储时间（6个月以上），有效发酵，提高粪液肥效、使其符合2017年6月国务院办公厅《关于加快推进畜禽废弃物资源化利用的意见》中“突出养分”进行资源化利用的精神要求，更加符合种植户的需求。另一方面是确保储存周期，满足当地农作物每年双季施肥的特点。

《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中，对规模化养殖场粪污废水提出的治理要求为：

畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。对于养殖密集区或大规模养殖场，依托专业化粪污处理企业，集中收集并通过氧化塘贮存对粪污进行无害化处理，在作物收割后或播种前利用专业化施肥机械施用到农田，减少化肥施用量。

对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。

本项目废水在固液分离后，粪便外委堆肥，废水进行深度厌氧发酵后还田，满足上述要求。该处理方式为《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中规定的模式一处理。该模式使用前提为周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上土地轮作面积，使整个养殖场的废物在小区域范围内全部达到循环利用。

2.4　施工期污染源分析

2.4.1 施工期工艺流程及产污分析

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等，项目施工工艺及产污流程图如下：

图2.4-1　施工工艺流程及产污位置图

施工期污染因素主要为厂房的修建产生建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活废水。

（1）废气：土石方开挖时产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP。各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NOX、SO2、烟尘。

（2）废水：施工人员产生的生活废水，主要污染物为COD、BOD5、SS。运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为SS。

（3）噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

（4）固废：基础工程施工时产生挖掘的土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

2.4.2 施工期产污分析

1、施工期大气污染物

施工期大气污染物包括扬尘、施工废气。

**（1）施工扬尘**

施工扬尘起尘量与许多因素有关。施工扬尘起尘量主要包括两类：挖土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定。项目扬尘主要来源：场地“三通一平”施工、基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘、建筑材料（商品混凝土、钢材及少量的沙、石、水泥等）运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘，各种施工车辆在运输过程中也会增加路面的起尘量。

根据有关资料的研究结果，建筑扬尘排放经验因子为0.292kg/m2，本项目总建筑面积约2.42万m2，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量为7.1t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为3.5mg/m3。

**（2）施工废气**

项目施工过程中机械设备和运输车辆一般均采用柴油和汽油作为燃料，燃烧废气主要包括NOX、CO、颗粒物等，为无组织排放。项目施工期燃油废气产生量较少，加之项目所在区域地势开阔，空气流动性较强，燃油废气可以在短时间内稀释扩散，不会对环境空气产生明显的不利影响。

2、施工期废水

施工期废水主要包括施工生产废水及施工生活废水。

**（1）施工生产废水**

工程设置1个小型拌合站，每次冲洗废水约1m3。混凝土拌合冲洗废水主要含泥沙，一般呈弱碱性，主要污染物为SS，浓度一般在2000mg/L，并带有少量油污。本工程混凝土拌和站冲洗废水具有废水量小和间歇式排水等特点，设1个矩形沉淀池（约15m3）处理拌和站废水，废水静止沉淀到下一台班末，上清液回用于混凝土拌和站或施工场地洒水。

施工场地内的施工机械和车辆需要定期清洗，以保证机械和车辆正常运行，减少粉尘排放。清洗产生清洗废水，主要污染物是悬浮物和少量石油类，拟设置简单的废水收集系统，清洗废水通过集水沟汇集，经沉淀隔油（隔油沉淀池约3m3）处理达标后用于场区或周边洒水降尘。

**（2）施工生活废水**

施工高峰期间施工人员人数预计可能达到50人，依据当地生活条件，生活污水产生量约有5m3/d，项目施工人员主要为周边农户，不在场地就餐，生活废水主要为施工人员入厕废水，主要污染物是CODCr、BOD5、氨氮、SS等污染物。施工人员入厕废水利用旱厕收集后回用于周边农田，不外排。

3、施工期噪声

施工期噪声包括各建筑机械和运输车辆的噪声，其声级值一般在85~110dB(A)，施工期主要噪声源情况见表2.4-1和表2.4-2。

表2.4-1 施工期噪声声源强度表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械类型 | 测点距施工机械距离  （m） | 最高声级值 Lmax  dB(A) |
| 1 | 电锯、电刨 | 1 | 95 |
| 2 | 振捣棒 | 1 | 95 |
| 3 | 小型吊车、小型升降机 | 15 | 80 |
| 4 | 钻孔机 | 1 | 100 |
| 5 | 风动机具 | 1 | 95 |
| 6 | 小型推土机 | 5 | 86 |
| 7 | 小型挖掘机 | 5 | 84 |

表2.4-2 交通运输车辆噪声

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度[dB(A)] |
| 土方阶段 | 土石方运输 | 运输卡车 | 84~89 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 设备安装阶段 | 各种设备及辅助材料 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

4、施工期固废

施工期固体废弃物有弃土石方、建筑废物及生活垃圾。

**（1）弃土石方**

本项目所在地地势较平坦，估算挖方约0.8万m3，开挖土石方全部用于场地回填、调整场平及绿化，无弃土产生。表土剥离作为绿化用土覆土厚度为30cm，堆放在项目区边缘临时堆土区。

**2、建筑废物**

施工期建筑废物主要包括建筑垃圾和装修垃圾。

项目建设施工过程，建筑垃圾产生量为150kg/m2，项目总建筑面积为24200m2，据此可估算出本项目施工期产生的建筑垃圾为0.363万t。对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。

项目装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，施工完成后统一交由具有资质的单位。

**3、施工生活垃圾**

项目施工期高峰时施工人员约50人，生活垃圾按0.2kg/人·d计，生活垃圾产生量约10kg/d。本项目施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

2.5　营运期污染源分析

2.5.1 营运期大气污染物

本项目大气污染源主要为恶臭以及食堂油烟，恶臭主要来源于保育舍、育肥舍及发酵深坑等。

**1、恶臭**

**（1）恶臭来源及源强**

本项目恶臭排放点集中在圈舍及下方发酵深坑，恶臭主要来自猪粪尿排放及其分解过程，主要包括NH3、H2S、臭气浓度等，几种主要恶臭物质的理化性质见下表。

表2.5-1 恶臭物质理化特征

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

**1）圈舍**

根据研究文献（《猪舍氨气排放量及其检测技术研究进展》2014年中国畜牧兽医 李勋等）研究， 猪舍内氨气排放量受许多因素的影响，如猪的年龄、体重、日粮组分、猪舍和蓄粪池的类型、粪尿处理方法及天气情况。在不同的国家，这些因素是不同的所以每头猪的年氨气排放量也是不同的。即使在同一个国家的不同地区，由于农业结构的差异，每头猪的年氨气排放量也是不同的。查阅近年相关文献《养猪场恶臭影响量化分析即控制对策研究》（中2010年 天津市环境影响评价中心）数据分析：大猪氨排放强度5.65g/（头·d）、硫化氢0.5g/（头·d）；本项目折合标准头大猪19900头存栏量，则本项目圈舍硫化氢产生量为 0.41kg/h、氨产生量为4.68kg/h。

本项目圈舍拟采取的恶臭污染防治措施包括：

① 全漏缝地板设置，猪只尿液排泄物立即进入下方发酵深坑，粪便部分掉入深坑，部分人工清除外送；夏季添加微生物消毒剂，杀灭产生恶臭的微生物环境，去除氨效率90%左右，去除硫化氢90%左右，其他恶臭其他80%左右；对于规模化猪场所产生的粪尿及其它废弃物在发酵过程中产生的H2S、NH3等有毒有害气体采用生物除臭方法和除臭剂等，可降低猪场这些有害气体挥发量，净化空气。

② 采用在饲料中添加除臭丝兰粉，减少圈舍臭气污染物浓度，其中减少氨气量的60％，硫化氢量的55%。其作用原理为：丝兰提取物是一种脲酶抑制剂，不但能抑制尿素分解成氨气，还能促进微生物将氨气转变成微生物蛋白，从而减少粪、尿中氨气的产生。丝兰提取物中的大分子(大于 20万道尔顿)和序列分子能直接吸附、结合环境中氨气等有害气体。丝兰提取物可通过阻止粪尿中氮的硝化，使氮以无机质形式存在，从而使散发到空气中的氨气量减少。

③ 项目圈舍整体为负压封闭状态，废气一般不会溢出圈舍。通风口负压，废气在垂直风机活性炭单元中吸附（氨气去除效率为80%，硫化氢去除效率为90%），再从耳房通风口以无组织形式排出。一个圈舍两端各1个耳房排气口。废气通过抽风系统收集，在通风口加装改性活性炭处理单元后再通过圈舍耳房排放。

**2）发酵深坑**

本项目发酵深坑位于整个圈舍下方。圈舍采用全漏缝地板设置，猪只尿液排泄物立即进入下方发酵深坑，粪便部分掉入深坑，部分人工清除外送。掉入深坑的排泄物附着在表面，故在上文圈舍恶臭污染源中以猪只排泄物为单位，将圈舍和发酵深坑视为一体，计算整个圈舍+下方发酵深坑的恶臭源强。发酵坑与圈舍通过全漏缝地板空气相联通，圈舍为负压，圈舍和深坑的恶臭气体通过圈舍通风系统收集，在垂直风机活性炭单元中吸附（氨气去除效率为80%，硫化氢去除效率为90%）处理后，通过耳房通风口以无组织形式排出。

成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对企业一期圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。圈舍地板上方氨浓度为1.37mg/m3，硫化氢未检出，臭气浓度79。实测源强较低。说明现有除臭措施效果较好。

本项目恶臭污染物排放情况详见下表。

表2.5-2 本项目主要恶臭污染物排放情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 来源 | 数量 | 氨 | | | | 硫化氢 | | | | 措施 |
| 产生量 | | 排放量 | | 产生量 | | 排放量 | |
| kg/h | t/a | kg/h | t/a | kg/h | t/a | kg/h | t/a |
| 圈舍及发酵深坑 | 存栏19900头 | 4.68 | 41 | 0.036 | 0.32 | 0.41 | 3.59 | 0.002 | 0.018 | 饲料添加丝兰、微生物消毒剂、改性活性炭 |

采取污染防治措施后，本项目NH3排放量为0.036kg/h，0.32t/a； H2S排放量0.002kg/h，0.018t/a。

经一期试运行期间验收监测，经采取了综合防治措施后，圈舍臭气污染物可以达标排放。在项目试运行过程中，成都市华测检测技术有限公司检测与2018年4月对厂区无组织废气检测进行了检测，厂界氨和硫化氢的浓度较低（氨 0.04~0.26mg/m3、硫化氢 0.001~0.006mg/m3），废气排放满足排放要求。

**（2）恶臭防护措施**

本项目主体设计中将采取如下几种措施减少恶臭的产生与传播：

1. 圈舍整体为负压封闭状态，减少废气溢出。
2. 圈舍及下方深坑发酵臭气通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房排放。保证圈舍管理效率，及时清理圈舍粪便，做到日产日清；通过减少粪便在圈舍的停留时间和堆存数量，可降低圈舍废气产生；
3. 通过划定卫生防护距离，减轻和避免恶臭气体对外环境的影响。
4. 圈舍增加通风次数，向粪便或舍内投放吸附剂减少臭气的散发，可采用沸石、膨润土以及秸秆等含纤维素和木质素较多的材料，使用高锰酸钾等氧化剂及一些杀菌剂，可杀死厌氧发酵的细菌，达到除臭目的；每5天喷雾一次500倍稀释的EM（有效生物菌群）液等措施；
5. 猪只在饲喂过程中采用本集团公司生产的全价饲料，同时添加除臭植物丝兰粉。猪只因摄入蛋白质科学合理，既能保证猪只生长，又能减少粪便恶臭气体产生，从而恶臭气体从源头上得到减少。
6. 加强厂区及厂界周围环境绿化。在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，特别是加强场区东北面绿化高度和密度，加强绿化林对恶臭的阻隔效果，阻挡圈舍臭气扩散；圈舍周围种植夹竹桃、松柏等，场界边缘地带种植杨槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。
7. **沼气**

本项目圈舍设计为24小时全时通风换气，垂直气流经过圈舍的全漏缝地板进入圈舍下方的发酵坑表面，将圈舍下方的废气同时换出。成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。圈舍地板上方氨浓度为1.37mg/m3，硫化氢未检出，臭气浓度79，地板下点位测出甲烷体积百分比为0.0003%（远低于爆炸下限5.3%），硫化氢未检出。由于本项目圈舍换气设置的特殊性，产生废气中甲烷浓度过低，无法燃烧利用。

产甲烷菌是一种厌氧性细菌，对氧特别敏感，有氧气的条件下不能成活。由于本项目采用的全漏缝地板与下面发酵深坑相通，发酵坑没有严格的厌氧环境，空气中的氧气会使其生命活动受到抑制；粪中无秸秆内的有机质，总有机质含量低，产沼气量少；同时，本项目发酵坑是静态发酵，不进行搅拌，发酵原料分层不均匀，也是导致甲烷气体产生量低的因素，故本项目发酵废气中甲烷浓度极低（测出体积比0.0003%，甲烷密度0.717g/L折算，则浓度为0.2mg/m3）。

**3、废气污染物产生及治理措施汇总**

根据前文分析，本项目废气污染物产生情况及治理措施详见下表。

表2.5-3 项目废气产生治理措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要污染物 | 产污源 | 治理措施 |
| 恶臭气体 | 圈舍及下方发酵深坑 | 圈舍整体为负压封闭状态，减少废气溢出。 |
| 圈舍及下方发酵深坑通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房排放。同时圈舍耳房配置水雾喷淋，若氨在线监测探头显示废气浓度过高，则采取喷淋措施。 |
| 加强圈舍管理，及时清理圈舍粪便，做到日产日清；通过减少粪便的停留时间和覆盖面积，可大为降低圈舍废气产生； |
| 通过划定卫生防护距离，减轻和避免恶臭气体对外环境的影响。 |
| 圈舍增加通风次数，向粪便或舍内投放吸附剂减少臭气的散发； |
| 猪只在饲喂过程中采用本集团公司生产的全价饲料，恶臭气体从源头上得到减少。 |
| 加强厂区及厂界周围环境绿化。在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，特别是加强场区东北面绿化高度和密度，加强绿化林对恶臭的净化效果 |

2.5.2 营运期水污染物

**1、 废水水量及水质**

**（1）养殖废水**

养殖废水包括圈舍粪污水、圈舍换栏冲洗水，根据《畜禽养殖业污染防治治理工程技术规范》（HJ497-2009），本项目育肥舍+保育舍存栏折合育肥猪19900头，每天产生最大量按照存栏量计算，猪粪尿的排泄量见下表。

表2.5-4 猪粪尿的排泄量统计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 粪排泄量 | 尿液排泄量 |
| 育肥猪粪污产生量标准 | 2.0（kg/d·头） | 3.3（kg/d·头） |
| 本项目 | 39.8t/d，14527 t/a | 65.67t/d，23969.55t/a |

另外，本项目育肥猪不冲洗，夏季降温采用通风恒温。每次出栏后会对猪舍进行一次冲洗和消毒，冲洗用水量按照 6L/m2 ·次计，每次需冲洗的猪舍建筑面积为24200m2 ，则猪舍冲洗用水量 145.2m3 /次。一年按 4次计算，年冲洗用水量为580.8m3，平均1.59m3/d，按15%损耗计算，排放量1.35 m3/d。

本项目猪只尿液排泄量为65.67m3/d。本项目养殖废水量为尿液65.67+冲洗水1.35=67.02 m3/d。另外，按照70%人工清粪效率计算，其中有11.94m3/d，4358.1m3/a进入厌氧发酵池，最后需用于土地施肥。即养殖废水总量为78.96 m3/d，28820.4m3/a。另外，加上生活废水，消毒水，食堂废水后全厂废水80.63m3/d，29429.95m3/a。

**（2）生活废水产生量的计算**

新增员工生活废水产生量为0.5m3/d，食堂废水为1.06m3/d。

**（3）产生废水总量**

由前分析可知，本项目产生废水量为80.63 m3/d，其中养殖废水产生量约78.96m3/d、生活污水1.67m3/d，全厂废水排放总量详见下表。

表2.5-5 项目废水产生情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **废水种类** | **废水量(m3/d)** | **废水量(m3/a)** | **处理去向** |
|
| 养殖废水 | 78.96 | 28820.4 | 进入粪污发酵坑，并定期由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社收运，用作农田施肥。 |
| 生活污水 | 0.51 | 186.2 |
| 消毒水 | 0.1 | 36.5 |
| 食堂废水 | 1.06 | 386.9 |
| 合计 | 80.63 | 29429.95 |

根据国家环保部颁布的《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的有关要求：冬季最高允许排水量计算（1.2m3/百头·天），夏季最高允许排水量计算（1.8m3/百头·天），采用干清粪工艺清扫圈舍粪便，本项目废水产生量为80.1625m3/d，折合0.403m3/百头·天，能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关要求。

**（4）污染物产生浓度**

由于本项目废水不外排，全部综合利用还田，故项目一期工程投产后，企业未对生产性废水进行过监测，包括本次验收报告也未对生产性废水进行监测，从而废水中污染物的浓度通过类比调查及其他方式进行论证。参照四川正大畜牧有限公司5000头种猪场项目，泸州市健康牧业有限公司年存栏7000头绿色生猪养殖示范园建设项目以及碧江区铁骑力士二期和平生猪中心扩繁场建设项目有关废水污染物的类比调查资料分析，并参考《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中干清粪工艺废水浓度平均值，分析得到本项目养殖场废水中主要污染物指标如下：

表2.5-6 粪污水中主要污染物产生浓度单位：mg/l

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物  污染源 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | TP | 粪大肠菌群 | 备注 |
| 混合清粪工艺 | 8000~  10000 | 5000~6000 | 12000 | 600~850 | 50 | 2.2×104个/L | 类比监测资料 |
| 干清粪工艺 | 3000 | 1800 | 3600 | 500 | 100 | 1.5×104个/L |
| 干清粪工艺（平均值） | 2640 | / | / | 261 | 43.5 | / | 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（环保部HJ 497－2009） |
| 干清粪工艺 | 3000 | 1800 | 3600 | 500 | 100 | 1.5×104个/L | 本项目会有部分固体粪便进入发酵坑 |

**2、废水处置措施**

本项目污粪水主要采用固液分离+深坑厌氧发酵后用于农田施肥，处理工艺流程如下图：



图2.5-1 工程污粪水处理示意图

具体描述如下：

（1）粪污水采用《畜禽养殖业污染防治技术规范》中模式Ⅰ的处理工艺，厌氧发酵”的模式，进入发酵深坑进行半年厌氧发酵处理。

（2）冲洗水进入发酵深坑处理。

（3）生活污水经预处理池收集后进入发酵深坑处理；食堂含油废水经隔油预处理后进入发酵深坑处理。

污水处理工艺流程为：先经人工清粪后去除大部门固体粪污，其余粪污水直接进入圈舍下方的发酵深坑。厌氧发酵6个月以上，腐熟后用于周边农田施肥。舍下方储存池容积6.5万m3，废水每天产生量80.63m3/d，可满足半年以上的储存要求，同时适应当地两季种植的特点，同时保证4个月非施肥期的储存。目前项目业主与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议，粪污废水在冉义镇农田用作还田。

进出水指标见下表。

表2.5-7 项目进出水主要污染物指标表 单位：mg/L

| 处理单元 | | COD | BOD5 | SS | NH3-N | TP |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目养殖废水 | | 3000 | 1800 | 3600 | 500 | 100 |
| 厌氧发酵 | 出水 | 600 | 270 | 1080 | 400 | 80 |
| 效率（%） | 80 | 85 | 70 | 20 | 20 |

本项目废水经过厌氧发酵工艺处理后，由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社收集清运后用作冉义镇标准化农田施肥。废水处理前后污染物的产生及消减情况见表2.5-8。

表2.5-8 项目水污染物排放统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废水量 | 污染物产生 | 污染物名称 | | | | |
| COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 总磷 |
| 养殖场废水 | 78.96m3/d  28820.4 m3/a | 产生浓度(mg/L) | 3000 | 1800 | 3600 | 500 | 100 |
| 产生量(t/a) | 86.46 | 51.876 | 103.752 | 14.41 | 2.882 |
| 生活废水 | 1.67m3/d  2609.55 m3/a | 产生浓度(mg/L) | 350 | 200 | 200 | 45 | 20 |
| 产生量(t/a) | 0.914 | 0.522 | 0.522 | 0.117 | 0.052 |
| 总计 | 80.63m3/d  31429.95 m3/a | 排放量(t/a) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.5.3 营运期噪声

本项目噪声源主要为猪只叫声、圈舍风机、发酵深坑水泵等，噪声声级范围70～90dB（A），防治措施为减少外界噪声对圈舍的干扰，通过自由采食和自由饮水工艺，尽可能满足猪只的饮食需要，设备减振、隔声及消声。项目噪声污染源见表2.5-9。

表2.5-9 噪声污染源

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 声级值dB(A) | 所在位置 |
| 1 | 猪只叫声 | 70～80 | 圈舍 |
| 2 | 风机 | 80～90 | 圈舍 |
| 3 | 水泵 | 80～90 | 发酵深坑 |
| 4 | 通风系统 | 80～90 | 圈舍 |

本项目所有猪只运输采用封闭运输车辆，为了避免运输途中的噪声影响，企业应规划好运输路线，包括牟礼镇种猪场仔猪运输至本育肥场的23km路线，以及育肥猪运输冉义镇的路线，尽量避免穿越人群集中区域和住宅集中区域以及城市中心区

2.5.4 营运期固体废物

本项目固体废物主要为干猪粪、蓄液池产生的沼渣、沉渣。另外还有少量病死猪，废医疗器具，沼气废脱硫剂和职工生活垃圾。

根据前面的分析可知，各类固体废物产生量及处置措施如下：

（1）本项目育肥舍+保育舍存栏折合育肥猪19900头，每天产生最大量按照存栏量计算，猪粪排泄根据《畜禽养殖业污染防治治理工程技术规范》（HJ497-2009）中育肥猪粪污产生量标准2.0kg/d·头计算，本项目猪只最大粪便量为19900×2.0=39.8t/d，经过人工清理收集（70%人工清粪效率），干粪27.86t/d，10168.9t/a，干粪在场内干粪堆场暂存，由成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥，项目场区内不进行堆肥。

（2）病死猪：本项目采购成品小猪仔进行育肥，进场前已进行检疫，猪只死亡率很低。非传染疫情病死的猪尸体在当地畜牧主管部门的指导下，根据《畜禽病害肉尸及基产品无害化处理规程》（GB16548-1996）第3条病死畜禽的无害化处理方法，在养殖场隔离区冷冻暂存，尽快送成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置。严禁病死畜禽随意掩埋，严禁出售或作为饲料再利用。

（3）医疗废物：场内少量医疗废物交由成都瀚洋环保实业有限公司进行处理。

（4）废活性炭：圈舍排风口采用活性炭吸附，废活性炭交有资质的单位处理。

（5）生活垃圾：职工生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

（6）食堂餐厨垃圾：厂区设置职工食堂，产生的餐厨由成都德新饲料油脂有限公司进行处理。

干粪在场区干粪堆场暂存，每天日产日清，由成都市敬华农业有限公司清运综合利用，生产有机肥。干粪堆场设置堆放容量约50t，现有工程干粪产生量约14t/d，扩建工程干粪产量约28t/d，总计42t/d，因此干粪堆场可满足本项目扩建的需求。干粪堆场的设置满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规划》（HJ497-2009）中关于堆粪场的相关要求。干粪堆场周边设置地沟收集设施，并接入污水处理系统。本项目干粪堆场设置注意了防风防雨。干粪堆场粪便运出必须采用袋装密闭清运，严禁沿途洒落，避免洒落的干粪被雨水冲刷污染土壤和地下水。

同时，加强场区管理，在运输干粪的途中发现有洒落的情况时，及时清扫，避免洒落的干粪被雨水冲刷污染土壤和地下水。

项目固体废弃物的产生及处置措施见表2.5-10。

表2.5-10 固体废物产生量估计及处置方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 名称 | 产生量（t/a） | 处置处理方法及去向 |
| 圈舍 | 干猪粪 | 10168.9 | 由成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥 |
| 圈舍 | 病死猪 | 200头/a | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 |
| 隔离圈舍、兽医室 | 医疗废物 | 2.5 | 交由成都瀚洋环保实业有限公司处理 |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 1.5 | 交由当地环卫部门统一处理 |
| 食堂 | 餐厨垃圾 | 7.3 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 |
| 圈舍废气净化 | 废活性炭 | 2 | 送有资质的单位处置 |

2.5.5 本项目 “三废”产生及排放情况汇总

本项目污染物产生及排放情况汇总见表2.5-11。

表2.5-11 　本项目污染物产生排放量统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | | 处理前 | | 处理方式 | 处理后 | |
| 浓度(mg/L) | 产生量（t/a） | 浓度(mg/L) | 排放量（t/a） |
| **废水** | 水量 | | / | 31429.95 | 餐饮废水及生活废水经预处理后进水发酵深坑，人工清粪后的粪液通过漏缝进入深坑（深坑厌氧储存池有效容积为6.5万m3）发酵；粪液经过长时间（约6个月）自然发酵处理，处理后的粪液采取专业抽粪合作社+专业施肥队伍还田处置，不外排。目前项目业主与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议，粪污废水在冉义镇农田用作还田。 | / | 0 |
| COD | | 3200（350） | 87.374 | / | 0 |
| BOD5 | | 1900（200） | 52.398 | / | 0 |
| SS | | 3800（200） | 104.274 | / | 0 |
| 氨氮 | | 600（45） | 14.527 | / | 0 |
| TP | | 120（20） | 2.934 | / | 0 |
| **废气** | 圈舍及发酵深坑 | NH3 | / | 41.0 | 保育舍和育肥舍圈舍整体为负压封闭状态；圈舍及下方发酵深坑废气通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房排放 | / | 0.32 |
| H2S | / | 3.59 | / | 0.018 |
| 食堂油烟 | | ＞2 | / | 1套静电油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶达标排放 | 0.4~0.6 | / |
| 柴油发电机尾气 | | / | 少量 | 经自带烟气净化装置处理后引至屋顶达标排放 | / | 少量 |
| **固废** | 干猪粪 | | / | 10168.9 | 由成都市敬华农业有限公司收集清运生产有机肥 | / | 0 |
| 病死猪 | | / | 200头/a | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 | / | 0 |
| 食堂餐厨垃圾 | | / | 7.3 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 | / | 0 |
| 生活垃圾 | | / | 1.5 | 由当地环卫部门收集处理 | / | 0 |
| 医疗废物 | | / | 2.5 | 交由成都瀚洋环保事业有限公司处理 | / | 0 |
| 废活性炭 | | / | 2.0 | 交有资质单位处置 | / | 0 |

2.6　扩建前后三本账

本项目扩建前后，废水、废气、固废污染物排放量统计见下表2.6-1：

表2.6-1 项目扩建前后污染物排放“三本帐”统计 t/a

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境**  **要素** | 污染物 | 现有工程  排放量 | 本次扩建工程 | | | “以新带老”  消减量 | 最终排放量 | 排放增减量 |
| 产生量 | 自身消减量 | 排放量 |
| **大气** | 氨 | 0.1565 | 41 | 40.68 | 0.32 | 0 | 0.32 | +0.32 |
| 硫化氢 | 0.0092 | 0.41 | 0.392 | 0.018 | 0 | 0.018 | +0.018 |
| **水** | 废水 | 0 | 31429.95 | 31429.95 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **固体**  **废物** | 干猪粪 | 5002.69 | 10168.9 | 0 | 10168.9 | 0 | 15171.59 | +10168.9 |
| 病死猪（头/a） | 100头/a | 200头/a | 0 | 200头/a | 0 | 300头/a | +200头/a |
| 餐厨垃圾 | 7.3 | 7.3 | 0 | 7.3 | 0 | 14.6 | +7.3 |
| 生活垃圾 | 1.5 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0 | 3 | +1.5 |
| 医疗废物 | 1.0 | 2.5 | 0 | 2.5 | 0 | 3.5 | +2.5 |
| 废活性炭 | 1.0 | 2.0 | 0 | 2.0 | 0 | 3.0 | +2.0 |

注：本期项目完成后，由于养殖规模扩大，废水及固废物产生量均有扩大。但因采取了严格的环保措施，可以做到污染物综合利用，不外排，对环境的影响是可接受的。恶臭气体虽有一定程度的增加，因排放量很小，本区域又处于农村环境，扩散条件好，周围敏感目标少，影响不明显。

2.7 清洁生产及总量控制

2.7.1 清洁生产

本项目为畜禽养殖项目，根据我国建设项目环境影响评价中清洁生产分析指标体系的一般要求，拟从生产设备及工艺先进性、原辅材料指标、产品指标、资源能耗指标、污染物产生指标等方面进行清洁生产评述。

**2.7.1.1 清洁生产水平分析**

**1、生产设备及工艺先进性指标**

（1）清粪工艺

我国规模化养殖场目前主要清粪工艺有水冲粪、水泡粪和干清粪三种。

三种工艺对比情况详见下表。

表2.7-1 清粪工艺对比

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 水冲粪工艺 | 水泡粪工艺 | **干清粪工艺** |
| 1 | 用水量 | 多 | 较多 | **少** |
| 2 | 污水浓度 | 高 | 高 | **低** |
| 3 | 污水处理难度 | 高 | 高 | **低** |
| 4 | 肥料价值 | 低 | 低 | **高** |

从上表可以看出：干清粪方式能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。

本项目采取的是干清粪这种清洁生产水平更高的清粪方式。项目猪舍采取防渗措施，全场采用全漏缝、半漏缝地板将粪尿分开，日产日清，减少氨的散发；严格控制冲圈用水量，采用先清粪再冲圈的卫生方式，从源头减少粪水中的固体物质。

另外，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中规定：新建、改建、扩建的畜禽养殖场采取干清粪工艺，采取有效措施将粪便及时、单独清出，不可与污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。因此本项目应用干清粪工艺满足该《规范》要求。

**（2）生产设备**

圈舍设备全部采用先进的垂直通风系统工艺，猪舍采用全封密闭式、全漏缝地板、全自动化喂料系统及全自动化恒温负压向下通风系统实现了猪舍内空气的温度、湿度和有害气体的控制，从而创造了适宜种猪生产、生活的环境，全自动喂料系统和全漏粪工艺将最大限度的减少劳动力成本，实现高效率生产。

该工艺能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费；全自动喂料系统能够在最大程度上减少原材料的浪费；在先进的垂直通风 猪舍内废气排出口，增加了热量回收的波纹管，用来回收猪舍里排出的带有热量的废气，用来加热进入到猪舍里面的新鲜空气，达到节能的目的。

**2、原辅材料指标**

本项目采用的饲料原料不含任何抗生素、违禁药物，不喂养含低铜、低砷饲料的生猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。

**3、产品指标**

生产的育肥商品猪应具有良好的外形特征，出场标准：年龄达到160日龄体重达到90kg以上；健康并经过免疫接种，打有耳标；有育肥商品猪出场合格证；附有育肥商品猪评定等级。本项目采用集约化管理，在养猪生产管理、疾病防控等方面均有严格的控制措施，因此本项目的产品质量及安全均有较高的保障。

**4、资源能耗指标**

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源；项目饲料为全价饲料，猪粪便呈分散状态，容易掉落到粪坑内，一般只在猪只换栏时清洗，平均每年对猪舍冲洗一次，耗水量小；项目采用干清粪工艺，相比传统的水冲粪工艺用水量较少。

本项目废水经生化处理后，可用于当地农田施肥。本项目废水从减量化开始，到无害化处理，再到资源化利用整个过程，体现了循环经济的发展理念，最大限度地减少了水的使用量，提高利用效率，同时采用合理的废水处理技术，最大限度地减少水污染物的排放，产生的废水部分还田资源化利用。一个循环链，实现了环境效益、社会效益的统一。综上分析，本建设项目符合循环经济理念。

项目采用深坑发酵，产生沼气量较少，场区氨、硫化氢污染物无组织量很小，食堂油烟经处理后达标排放；场区产生废水经“固液分离+深坑发酵”处理后用作周边区域农田肥料，不外排；干粪、污泥外送有机肥厂堆肥。所有废物均得到妥善的处理处置。从总体上看，本项目污染物产生量小，符合清洁生产的要求。

**5、废物回收利用指标**

本工程产生的污粪水作肥料用于农田，其在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化肥。其中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效；其中含有大量腐殖质，可改良土壤并提高产量；能提高土壤水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长发育的需要；同时，污粪水还是高效的叶面肥，具有较强的抗病虫害作用。

本项目通过对污粪水的综合利用，充分实现废弃物资源化利用，不仅可减少对环境造成的影响，而且还能增加土壤肥力，使农作物增产。

由此可见，本项目可实现污水、粪便的资源化利用，废物资源化水平较高。

**6、清洁生产评价小结**

项目引养优良品种的仔猪，采用的饲料原料不含任何抗生素、违禁药物，通过科学管理保证产品的质量和安全。根据工程分析以及建设单位提供的资料，该项目产品、原料、生产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。污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面可满足国内清洁生产水平的要求。

**2.7.1.2 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、建立ISO14000环境管理体系**

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，以便有效持续的贯彻清洁生产水平。

2.7.2 总量控制

项目废水均可还田和综合利用，不直接排入地表水体。项目废气主要为恶臭污染物，不在国家要求的总量控制指标范围内。项目产生的固废成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥，不直接排入外环境。

根据国家制定的总量控制指标要求，本项目不设总量控制指标。

第三章 环境现状调查与评价

3.1　自然环境概况

3.1.1 地理位置

邛崃隶属四川省成都市，自古为“天府南来第一州”，位于成都平原西部，川滇、川藏公路要塞，距成都市区75公里。全市幅员面积1384平方公里。本项目位于四川省邛崃市冉义镇白玉村2、3组，中心地理坐标为东经103°37′59.91″，北纬30°27′25.29″。项目所在地处于邛崃市冉义镇园林村（原白玉村），拟建位置北面为大邑县安仁镇泉水村。

本项目位于邛崃市冉义镇园林村35组，地理位置详见附图1。

3.1.2 地形、地貌

邛崃西倚龙门山系中南段的邛崃山脉，东临成都平原，山区与平原间为过渡的丘陵地带。山地占总面积30.8%，除了一小部分属于长丘山(总岗山)外，其余均属邛崃山脉中段。山体为红色砂页岩组成，山峦起伏，峻峭壮丽，海拔一般在1200米左右，玉林山为本市最高峰，海拔2000m以上；丘陵占全市总面积的31%，海拔一般为500－800m，相对高度50—200m，深丘和浅丘都有，因受长期剥蚀作用，山顶多呈浑圆型，并多以开辟利用。平坝占总面积的38.2%，海拔一般为450—550m，为成都平原的一部分。

区内山、丘、坝兼有。市之东部及东北部为平坝，大地形平坦、开阔，略有起伏。面积311.36平方公里，占全市总面积的22.64%，土壤肥沃，宜种性广，灌溉便利，劳力集中，为市之粮油、稻、麦区。南部五面山、长丘山区，浅丘连绵，塘库棋布，面积248.64平方公里，占全市总面积的18.08%。中部西北缘为深丘，是浅丘与西部山区间的过渡带，面积245.98平方公里，占全市总面积的17.88%。

3.1.3 气候气象

邛崃市属亚热带湿润季风气候区。最热月是7月，最冷月是1月，降水集中于夏季，带有大陆性气候特点。冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，雨量充沛，四季分明，日照偏少，四季划分与自然气候季节接近。

多年平均气温为16.3℃，最高年平均气温为16.9℃（1963年和1973年）；

极端最高气温35.4℃（1972年），极端最低气温-4.2℃（1959年）；

多年平均降水量为1117.2mm，最多年降雨量1467.8mm（1959年），最少年降雨量806.3mm（1965年）；

多年平均相对湿度83%，最大年平均相对湿度86%（1985年），最小年平均相对湿度81%（1969年）；

多年平均蒸发量为950.9mm，最多年蒸发量为1229.6mm（1969年），最少年蒸发量为709.3mm（1985年）；

年平均风速1.2m/s，年静风频率41%。主导风向为东风，次主导风向西风和东北风，无霜期285天。

3.1.4 水文水系

境内河道纵横，河流落差大，水利资源丰富。南河、绌(音)江河、斜江河、蒲江河、玉溪河流经境内，全长共217.15公里。南河发源于邛崃正西山、天台山，流长91公里，年平均流量40立方米；绌(音)江河和斜江河都从大邑流入市境，境内长度分别为15公里和25公里；蒲江由蒲江县流入境内，境内流长5公里。这些河流皆系山溪河，夏涨冬枯，易涨易退，联系着区内数百条渠系，形成自流灌溉系统，是邛崃市灌溉主要水源。各河汇入蒲江后于市境东部流入新津县注入岷江。

区内地表水年径流量9.91亿立方米，其中可利用量5.328亿立方米，加上从外区引来的可利用水量6.282亿立方米，共计11.6亿立方米，为全市工农业需水量的3.1倍。地下水年用量在1.06亿立方米以上。可养殖水域总计6.1万亩。

本项目区域地表水体主要为斜江河，位于本项目东面，相距约480m。斜江河在本区域的主要功能为农灌、排洪、纳污等，在项目评价范围内无饮用水保护区。另外，项目西南有一条较大的农灌渠黄砂堰，距离项目580m。黄沙堰取水自斜江河，水量约3m3/s，灌溉农田范围包括冉义镇5500亩、高埂镇4500亩、羊安镇3500亩。

3.1.5 生态环境

邛崃境内绿野无垠，青山连绵。林业用地(含宜林荒山)613186亩，其中有林地447100亩，森林覆盖率为21.64%，森林面积223.3平方公里，主要分布在山区，多以杉树、桦树为主。该区生态环境以农田生态系统为主，土壤有机质含量较高，土质肥沃，适宜农业耕作，水稻、小麦、玉米、蔬菜种植面积大，家属家禽饲养比较普遍。该区人工种植树木及自生杂草覆盖度较大，水土流失不严重。

3.2 《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》简介

冉义镇万亩高标准农田新型社区规划是邛崃市新农村建设的重点工作，新型社区共设置4个点位，分别为冉义集镇、火星、英汉和新民新型社区，计划安置4875户、17148人。其中，依托冉义高标准农田建设项目大力发展现代农业，是该规划的主要内容之一。

冉义镇全镇3.6万亩高标准农田将划建成以下现代农业与都市农业示范区：一是优质商品粮种植示范区，二是绿色有机果蔬种植示范区。三是种养循环经济示范区，四是高端制种示范区，五是农业休闲观光旅游区。目前已确定4个产业化项目：300亩鳗鱼养殖基地；500亩食用菌基地；成都金桌农业公司1000亩水稻示范园区；四川川娇集团7000亩种养循环经济示范区。

本项目拟建地位于上述规划中确定的“7000亩种养循环经济示范区”，与规划相符。同时，在该规划实施过程中，项目所在地园林处（原白玉村）的居民99%已经在集镇规划的居住区统一居住，只有零星住户尚未搬迁，项目所在地外环境简单，基本上全部为已整治完毕的高标准农田。综合分析，本项目与上述中依托冉义高标准农田建设项目大力发展现代农业的规划要求相符。

3.3 环境质量现状调查与评价

为了解项目建设区域周围环境质量现状，本次评价委托四川环科检测技术有限公司对项目所在区域环境空气、地表水、地下水、声及土壤环境进行了现状监测，并收集了区域空气环境质量公报。

3.3.1　环境空气质量现状调查与评价

采用现状监测和资料收集相结合的方法对区域空气环境质量进行现状评价。

**3.3.1.1 区域环境质量达标情况**

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目引用成都市环境保护局（<http://www.cdepb.gov.cn/cdhbj/c110802/2018-06/05/content_>

d8838d3f3d454c88aec67a6bdcf0dd58.shtml）公布的2017年环境质量公报和2018年环境质量公报（<http://sthj.chengdu.gov.cn/cdhbj/c110883/2019-05/21/content_>

dbbfeccd49c44a86a63ae0fc21a9d5bb.shtml）说明区域环境质量达标情况。项目所在区域近期未新增大气污染型企事业单位，大气污染物主要排放单元未发生重大变化，则本次数据引用合理。

根据成都市环境保护局发布的《2017年环境质量公报》，近郊区空气质量为：SO2年均值范围为10~16ug/m3，均达标；NO2年均值范围为26~45ug/m3，除新津外，均达标；PM10年均值范围为71~99ug/m3，未达标；PM2.5年均值范围为46~65ug/m3，未达标。本项目位于成都崇州市冉义镇，项目所在区域内SO2、NO2年均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM2.5、PM10年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。针对 2017 年成都市大气环境质量情况，成都市环境保护局编制了《成都市空气质量达标规划（2018—2027 年）》（规划范围为成都市行政区域，包含邛崃），将采取以下措施：①优化城市空间布局与产业结构，②提高清洁能源利用比重，③深化工业源大气污染防治，④推进重点行业 VOCs 污染防治，⑤强化移动源废气治理，⑥加强扬尘污染整治，⑦全面推进其他面源污染治理，⑧加强重污染天气应对，⑨强化区域大气污染联防联控机制，⑩加强环保能力建设。

根据成都市环境保护局局发布的《2018年环境质量公报》，2018年，成都市环境空气质量为：主要污染物细颗粒物（PM2.5）年平均浓度值为51 ug/m3，同比下降8.9%；可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度值为81 ug/m3，同比下降8.0%。二氧化硫（SO2）年平均浓度值为9 ug/m3，同比下降18.2%；二氧化氮（NO2）年平均浓度值为48 ug/m3，同比下降9.4%；一氧化碳（CO）日均值第95百分位浓度值为1.4 mg/m3，同比下降17.6%；臭氧（O3）日最大8小时均值第90百分位浓度值为167 ug/m3，同比下降2.3%。从以上数据可以看出，成都市2018年SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO及O3监测数据均呈下降趋势，特别是PM10和PM2.5下降趋势明显，说明成都市空气环境质量有所好转。

**3.3.1.2 特征污染物环境质量现状**

本次评价委托四川环科检测技术有限公司对项目所在区域氨、硫化氢进行了现状补充监测，并引用了验收监测中厂界臭气监测结果说明区域特征污染物质量现状。

**1、监测因子**

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度

**2、监测布点、监测时间、监测方法**

**（1）监测布点**

本项目对氨气、硫化氢现状监测布点3个，臭气浓度引用验收监测中5个监测点，具体布点见表3.3-1，具体点位详见附图5。

表3.3-1　 环境空气现状监测布点位置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位置 | 监测指标 | 备注 |
| 1# | 大邑县集中安置农户（项目北面） | 氨、硫化氢 | 现状监测 |
| 2# | 二期项目所在地 | 氨、硫化氢 | 现状监测 |
| 3# | 白玉村（项目正南方向1km） | 氨、硫化氢 | 现状监测 |
| 4# | 无组织上风向1# | 臭气浓度 | 引用 |
| 5# | 无组织下风向2# | 臭气浓度 | 引用 |
| 6# | 无组织下风向3# | 臭气浓度 | 引用 |
| 7# | 无组织下风向4# | 臭气浓度 | 引用 |
| 8# | 无组织下风向5# | 臭气浓度 | 引用 |

**（2）监测时间及频次**

现状监测时间：2019年2月27日~3月5日共7天；

引用监测时间：2018年11月19~20日共2天。

监测频次：氨、硫化氢每天监测4次，每次连续1小时采样，每天采样时间为02:00、08:00、14:00、20:00，每小时采样时间不小于45分钟。

**（3）监测方法**

按照《环境空气质量监测技术规范》（HJ/T194-2005）中的有关内容和要求进行监测。

**3、评价因子、评价标准和评价方法**

**（1）评价因子**

评价因子：氨、硫化氢。

**（2）评价标准**

氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相应浓度限值要求；臭气浓度参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

**（3）评价方法**

大气环境现状采用占标率进行评价。评价公式：





**4、其他污染物现状监测及评价**

根据现状监测结果，区域其他污染物空气质量现状监测结果统计见表3.3-2。

表3.3-2　其他污染物空气质量现状监测结果表（单位：mg/m3）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | | 1# | 2# | 3# |
| 氨 | 浓度范围 | 0.10~0.18 | 0.10~0.17 | 0.08~0.15 |
| 标准值（1h平均） | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 最大浓度占标率 | 90% | 85% | 75% |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 |
| 硫化氢 | 浓度范围 | 0.001L~0.001 | 0.002~0.005 | 0.001L~0.002 |
| 标准值（1h平均） | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 最大浓度占标率 | 10% | 50% | 20% |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 |

现状监测结果表明，各监测点的氨、硫化氢监测值均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相应浓度限值要求。

根据验收监测结果，项目场界臭气浓度统计见表3.3-3。

表3.3-3　厂界臭气浓度现状监测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位  监测项目 | | 4# | 5# | 6# | 7# | 8# |
| 臭气浓度 | 浓度范围 | 17~19 | 22~25 | 22~25 | 25~32 | 27~32 |
| 标准值（无量纲） | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

上述监测数据表明，养殖场厂界臭气浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求。

3.3.2　地表水环境质量现状调查与评价

本项目采用现状监测的方法对区域地表水斜江河环境质量进行现状评价。

**3.3.2.1 监测因子**

现状监测因子：pH、DO、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群

**3.3.2.2 监测布点、监测时间、监测方法**

**（1）监测布点**

现状监测布点见表3.3-4，具体点位详见附图5。

表3.3-4　 环境空气现状监测布点位置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位置 | 地表水名称 |
| 断面I | 项目地上游500m处 | 斜江河 |
| 断面II | 项目地下游1000m处 |
| 断面III | 项目地下游3000m处 |

**（2）监测时间**

监测时间：2019年2月27日~3月1日，连续采样3天；

**（3）监测方法**

连续3天，每天采样一次。具体监测及分析方法按《地表水及污水监测技术规范》(HJ/T92-2002)以及“环评导则”技术要求和《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）中选配的方法进行。

**3.3.2.3 评价因子、评价标准及评价方法**

**（1）评价因子：**pH、DO、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群。

**（2）评价标准**

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。

**（3）评价方法**

采用单项标准指数法评价，其数学模式如下：

**一般污染物：**

式中：Sij——I污染物在监测点j的标准指数；

Cij——I污染物在监测点j的浓度值（mg/L）；

Csi——I污染物的水环境质量标准值（mg/L）。

**pH：**

pHj≤7.0

pHj＞7.0

式中：pHj——监测点j的pH值；

pHsd——水质标准pH下限值；

pHsu——水质标准pH的上限值。

**溶解氧：**

SD0,1＝ DOj≥DOs

SD,j=10-9 DOj＜DOs

DOf＝

式中：DOf——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值（mg/L）；

DOj——监测点j的溶解氧浓度mg/L；

DOs——溶解氧的地面水水质标准mg/L；

T——水温（℃）。

水质参数的标准指数>1，表明该项水质参数超过了规定的指数水质指标，已不能满足使用要求；水质参数的标准指数≤1，表明该项水质参数到达或优于规定的水质，完全符合国家标准，可以满足使用要求。

**3.3.2.4 地表水环境质量现状监测与评价**

根据现状监测结果，斜江河地表水水质监测结果统计见表3.3-5。

表3.3-5 现状地表水水质监测与评价结果表 （单位：mg/l，pH：无量纲，粪大肠菌群：MPN/L）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测断面 | 监测  日期 | pH | DO | COD | BOD5 | 氨氮 | TP | TN | 粪大肠  菌群 |
| 断面I | 2月27日 | 6.66 | 8.26 | 17 | 3.8 | 0.376 | 0.13 | 2.10 | ＞1.6×105 |
| 2月28日 | 6.53 | 8.24 | 15 | 3.5 | 0.356 | 0.12 | 1.71 | ＞1.6×105 |
| 3月1日 | 6.57 | 8.28 | 13 | 3.3 | 0.378 | 0.13 | 1.95 | ＞1.6×105 |
| 单项指数范围值 | 0.34~0.47 | 0.003~  0.01 | 0.65~  0.85 | 0.825~  0.95 | 0.356~  0.378 | 0.6~  0.65 | **1.71~2.10** | **16** |
| 断面II | 2月27日 | 6.70 | 8.01 | 16 | 3.6 | 0.148 | 0.10 | 2.08 | ＞1.6×105 |
| 2月28日 | 6.74 | 8.01 | 18 | 3.3 | 0.142 | 0.10 | 1.68 | ＞1.6×105 |
| 3月1日 | 6.79 | 8.05 | 17 | 3.1 | 0.139 | 0.11 | 1.93 | ＞1.6×105 |
| 单项指数范围值 | 0.21~0.30 | 0.067  ~0.08 | 0.8~  0.9 | 0.775~  0.9 | 0.139~  0.142 | 0.5~  0.55 | **1.68~2.08** | **16** |
| 断面III | 2月27日 | 6.72 | 8.30 | 18 | 3.8 | 0.647 | 0.17 | 2.2 | ＞1.6×105 |
| 2月28日 | 6.83 | 8.35 | 14 | 3.6 | 0.635 | 0.15 | 1.83 | ＞1.6×105 |
| 3月1日 | 6.85 | 8.38 | 19 | 3.4 | 0.641 | 0.18 | 1.96 | ＞1.6×105 |
| 单项指数范围值 | 0.15~0.28 | 0.01~  0.033 | 0.7~  0.95 | 0.85~  0.95 | 0.635~0.647 | 0.75~  0.9 | **1.83~2.2** | **16** |
| 标准值（III类） | | 6～9 | ≥5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤10000 |

现状监测结果表明，除各监测断面监测指标除总氮和粪大肠菌群外，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。总氮和粪大肠菌群超标原因为两岸部分农户生活污水散排，未进行集中收集。

3.3.3　地下水环境质量现状调查与评价

采用现状监测的方法对区域地下水环境质量进行现状评价。

**3.3.3.1 监测因子**

监测因子： pH、耗氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、SO42-、Cl-

**3.3.3.2 监测布点、监测时间、监测方法**

**（1）监测布点**

本项目布设地下水监测布点1个，同时引用了验收监测中2个地下水监测点，具体如下表：

表3.3-6　 地下水监测布点位置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位置 | 备注 |
| 1# | 项目地上游农户水井  （斜江河右岸西南方向） | 现状监测 |
| 2# | 厂区内地下水井监测井 | 引用 |
| 3# | 厂区外地下水井监测井 | 引用 |

**（2）监测时间**

**现状监测：**2019年2月27、28日2天

**引用监测：**2018年11月19、20日2天

**（3）监测方法：**连续2天，每天监测一次。监测分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ 610-2011）中有关内容和要求进行。

**3.3.3.3 评价标准及评价方法**

**（1）评价标准：**地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

**（2）评价方法：**采用单项质量指数法进行评价，同地表水。

**3.3.3.4 地下水环境质量现状评价**

项目地下水水质监测结果统计见表3.3-7。

表3.3-7　地下水水质监测结果与评价结果一览表（浓度单位：mg/l，pH除外）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | | 1# | | 2# | | 3# | | Ⅲ类标准值 |
| 2.27 | 2.28 | 11.19 | 11.20 | 11.19 | 11.20 |  |
| pH | 浓度 | 6.88 | 6.92 | 7.64 | 7.33 | 7.41 | 7.55 | 6.5~8.5  （无量纲） |
| Pi值 | 0.24 | 0.16 | 0.43 | 0.22 | 0.27 | 0.37 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 总硬度 | 浓度（mg/L） | / | / | 446 | 442 | 439 | 436 | ≤450 |
| Pi值 | / | / | 0.99 | 0.98 | 0.98 | 0.97 |
| 达标情况 | / | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 耗氧量  （CODMn） | 浓度（mg/L） | 0.34 | 0.40 | 0.46 | 0.48 | 0.40 | 0.47 | ≤3 |
| Pi值 | 0.11 | 0.13 | 0.15 | 0.16 | 0.13 | 0.16 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| CODCr | 浓度（mg/L） | / | / | ND | ND | 6 | ND | / |
| 氨氮 | 浓度（mg/L） | 0.136 | 0.127 | 0.11 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | ≤0.5 |
| Pi值 | 0.272 | 0.254 | 0.22 | 0.16 | 0.18 | 0.18 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 总氮 | 浓度（mg/L） | / | / | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.10 | / |
| 总磷 | 浓度（mg/L） | 0.01L | 0.01L | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | / |
| 五日生化需氧量 | 浓度（mg/L） | 0.5 | 0.6 | ND | ND | ND | ND | / |
| 粪大肠  菌群 | 浓度 | ＜20 | ＜20 | ND | ND | ND | ND | ≤3.0  （MPN /100mL） |
| Pi值 | 0.67 | 0.67 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 细菌  总数 | 浓度 | ND | ND | ND | ND | 95 | 82 | ≤100  (CFU/mL) |
| Pi值 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.95 | 0.82 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| K+ | 浓度（mg/L） | 0.89 | 0.91 | / | / | / | / | / |
| Na+ | 浓度（mg/L） | 19.1 | 19.6 | / | / | / | / | ≤200 |
| Pi值 | 0.095 | 0.098 | / | / | / | / |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | / | / | / | / |
| Ca2+ | 浓度（mg/L） | 98.6 | 104 | / | / | / | / | / |
| Mg2+ | 浓度（mg/L） | 20.3 | 16.2 | / | / | / | / | / |
| CO32- | 浓度（mg/L） | 0 | 0 | / | / | / | / | / |
| HCO3- | 浓度（mg/L） | 396 | 396 | / | / | / | / | / |
| 硫酸盐(SO42-) | 浓度（mg/L） | 81.6 | 86.6 | 88.6 | 90.1 | 86.0 | 88.8 | ≤250 |
| Pi值 | 0.33 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.34 | 0.36 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 氯化物(Cl-) | 浓度（mg/L） | 38.4 | 29.9 | 41.0 | 33.2 | 32.5 | 33.1 | ≤250 |
| Pi值 | 0.15 | 0.12 | 0.16 | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注：ND为未检出 | | | | | | | | |

监测结果表明，地下水各监测点各项监测指标均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

3.3.4　声环境质量现状调查与评价

采用现状监测及引用的方法对区域声环境质量进行现状评价。

**3.3.4.1 监测因子**

监测因子：等效连续A声级（LAeq）

**3.3.4.2 监测布点、监测时间、监测方法**

**（1）监测布点**

项目对周边敏感目标共布设2个噪声监测点，并引用了一期厂界验收监测点，监测布点如下，详见附图5。

表3.3-7　 噪声监测布点位置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位置 | 备注 |
| 1# | 一期项目南侧住户外1m 处 | 现状监测 |
| 2# | 二期项目西北侧住户外1m 处 | 现状监测 |
| 3# | 一期厂界东侧外1m | 引用监测 |
| 4# | 一期厂界南侧外1m | 引用监测 |
| 5# | 一期厂界西侧外1m | 引用监测 |
| 6# | 一期厂界北侧外1m | 引用监测 |

**（2）监测时间**

现状监测：2019年2月27、28日

引用监测：2018年11月19.20日

**（3）监测方法**

连续1天，按按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）有关内容和要求进行监测昼、夜等效连续A声级。

**3.4.4.3 评价标准及评价方法**

**（1）评价标准**

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

**（2）评价方法**

评价方法为实测值(LAeq)与标准值直接比较进行。

**3.3.4.4 声环境质量现状评价**

根据监测结果，项目区域声环境质量监测结果统计见表3.3-8。

表3.3-8 　声环境质量监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测日期 | 监测值 dB（A） | | 达标情况 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 2019.2.27 | 53 | 46 | 达标 | 达标 |
| 2019.2.28 | 55 | 46 | 达标 | 达标 |
| 2# | 2019.2.27 | 53 | 47 | 达标 | 达标 |
| 2019.2.28 | 52 | 46 | 达标 | 达标 |
| 3# | 2018.11.19 | 53.3 | 47.2 | 达标 | 达标 |
| 2018.11.20 | 55.5 | 48.3 | 达标 | 达标 |
| 4# | 2018.11.19 | 54.2 | 46.0 | 达标 | 达标 |
| 2018.11.20 | 54.6 | 46.9 | 达标 | 达标 |
| 5# | 2018.11.19 | 50.0 | 48.6 | 达标 | 达标 |
| 2018.11.20 | 54.4 | 46.2 | 达标 | 达标 |
| 6# | 2018.11.19 | 53.9 | 48.8 | 达标 | 达标 |
| 2018.11.20 | 54.2 | 47.2 | 达标 | 达标 |
| 评价标准（2类） | | 昼间≤60 夜间≤50 | | | |

监测结果表明，项目厂界及周边敏感目标声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区相应的标准，区域声环境质量现状良好。

3.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

本次土壤环境质量现状监测委托四川环科检测技术有限公司进行，监测报告详见附件。

**3.3.5.1 监测方案**

监测点位：本次土壤环境质量现状监测前后共设置4个监测点位，详见表3.3-9。监测布点图见附图3。

表3.3-9 土壤环境质量现状监测点位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点** | **名称** | **监测时间** | **备注** |
| 1# | 项目地厂界红线内中心点 | 2019.2.27、  2019.7.23 | 8#监测点及补测1#现有监测点 |
| 2# | 厂区内南侧 | 2019.7.23 | 补测2#现有监测点位南侧 |
| 3# | 厂区内西南侧 | 2019.7.23 | 补测3#现有监测点位西南侧 |
| 4# | 项目地西侧农田 | 2019.2.27 | 9#监测点 |

监测时间及频次：2019年2月27日、2019年7月23日。监测1天，采样1次。

监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、氨氮、总磷。

**3.3.5.2 监测结果**

土壤环境监测结果见表3.3-10。

表3.3-10 土壤环境监测结果 单位：mg/kg，pH无量纲

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测**  **项目** | **监测时间** | **监测结果** | | | | | | | | | | |
| pH | 砷 | 镉 | 铬（六价） | 铬 | 铜 | 铅 | 汞 | 镍 | 氨氮 | 总磷 |
| 1# | 2019.2.27、2019.7.23 | 6.53 | 3.62 | 0.15 | 2.16 | / | 35 | 36.2 | 0.028 | 37 | 32.5 | 793 |
| 2# | 2019.7.23 | 6.54 | 7.69 | 0.23 | 2.3 | / | 45 | 21.7 | 0.929 | 33 | 36.2 | 851 |
| 3# | 2019.7.23 | 6.42 | 11.0 | 0.40 | 2.94 | / | 41 | 25.5 | 0.730 | 34 | 40.3 | 934 |
| **标准值** | | / | 60 | 65 | 5.7 | / | 18000 | 800 | 38 | 900 | / | / |
| 4# | 2019.2.27 | 6.57 | 5.75 | 0.17 | / | 84 | 34 | 37.8 | 0.067 | 36 | / | / |
| **标准值（pH6.5~7.5）** | | / | 25 | 0.6 | / | 300 | 100 | 140 | 2.4 | 100 | / | / |

**3.3.5.3 土壤环境质量评价**

**（1）评价标准**

1-3#点土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中第二类用地筛选值，4#点土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1中水田风险筛选值。

**（2）评价结果**

由监测结果分析可知：项目区域土壤环境中各项因子的监测浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中第二类用地筛选值及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1中水田风险筛选值。评价区域内土壤环境质量良好。

第四章 施工期环境影响预测与评价

本项目利用预留二期用地约60亩，施工期约22个月，建设内容包括：圈舍、辅助设施、场区道路、管网布设、污水处理工程等。项目施工期的环境影响主要来自以下几方面：①噪声：施工活动、施工机械、车辆产生的噪声影响；②施工扬尘及废气：主要施工场地施工过程中产生的扬尘及机械、车辆所排尾气；③废水：施工废水和施工人员生活污水影响；④固体废物：来自场区占地开挖及挖土临时堆放产生的弃土、水土流失影响。

4.1 施工期声环境影响分析

4.1.1 施工期噪声源强

施工期噪声分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。这些噪声的特点是均为间歇性非稳态声源。机械噪声多为点声源，主要由挖土机械、打桩机械、升降机等产生。根据项目施工特点，项目施工作业噪声多为瞬间噪声，指施工中一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等。而施工期使用的运输车辆多为大吨位车辆，其交通噪声也成为一个重要的影响因素。

施工期噪声包括各建筑机械和运输车辆的噪声，其声级值一般在85~110dB(A)，施工期主要噪声源情况见表4.1-1和表4.1-2。

表4.1-1 施工期噪声声源强度及降噪措施表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机械类型 | 测点距施工机械距离  （m） | 最高声级值 Lmax  dB(A) | 主要减噪措施 | 减噪值 |
| 1 | 电锯、电刨 | 1 | 95 | 减震、消声，设置临时隔声屏障等 | ＞10 |
| 2 | 振捣棒 | 1 | 95 | ＞10 |
| 3 | 小型吊车、小型升降机 | 15 | 80 | ＞3 |
| 4 | 钻孔机 | 1 | 100 | ＞10 |
| 5 | 风动机具 | 1 | 95 | ＞10 |
| 6 | 小型推土机 | 5 | 86 | ＞3 |
| 7 | 小型挖掘机 | 5 | 84 | ＞3 |

表4.1-2 交通运输车辆噪声

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度[dB(A)] |
| 土方阶段 | 弃土外运 | 运输卡车 | 84~89 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 设备安装阶段 | 各种设备及辅助材料 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

4.1.2 噪声影响预测

施工期噪声采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何衰减，不考虑声屏障，空气吸收等衰减。预测公式如下：

Lr=Lro-20lg（r/r0）

式中：

Lr－距声源r处的A声压级，dB（A）；

Lr0－距声源r0处的A声压级，dB（A）；

r－预测点与声源的距离，m；

r0－监测设备噪声时的距离，m。

单个噪声源结果计算出后，将各噪声源传播至预测点的预测值进行迭加，迭加值即为本工程对预测点的新增噪声级，再与噪声现状值进行迭加，迭加值即为预测值。

迭加公式为：



式中：

Lp－预测点上的噪声预测值（dB（A））；

Li－各室外等效声源声级传播至预测点的噪声值或预测点的现状监测值（dB（A））；

N－噪声级迭加的个数。

4.1.3 施工期噪声预测影响分析

**1、噪声影响分析**

根据上述预测公司，施工建设过程中主要高噪声施工机械在不同距离处的噪声贡献值见下表。

表4.1-3 工程建设过程中不同距离处的噪声级 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 声压级 | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m |
| 1 | 电锯、电刨 | 95 | 70 | 62 | 54 | 52 | 44 | 40 | 36 |
| 2 | 振捣棒 | 95 | 70 | 62 | 54 | 52 | 44 | 40 | 36 |
| 3 | 小型吊车  及升降机 | 80 | — | 77 | 69 | 61 | 59 | 51 | 47 |
| 4 | 钻孔机 | 100 | 75 | 67 | 59 | 57 | 49 | 45 | 41 |
| 5 | 风动机具 | 95 | 70 | 62 | 54 | 52 | 44 | 40 | 36 |
| 6 | 小型推土机 | 86 | 78 | 71 | 63 | 61 | 53 | 49 | 45 |
| 7 | 小型挖掘机 | 84 | 76 | 69 | 61 | 59 | 51 | 47 | 43 |

根据预测结果可知，昼间本项目施工场界噪声在距噪声源约50m左右达标，夜间则需150m左右才能达标。

本项目的施工特点主要是昼间施工，根据调查，周围100m范围内南侧由现有泉水村农户（二期南侧100m）1户，西北侧约30m有园林村农户1户，项目昼间施工的最大噪声预测值如下表所示：

表4.1-4 施工过程周边敏感目标昼间最大噪声预测值 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 敏感目标 | 距离厂界  最近距离（m） | 昼间背景值 | 预测值 | 叠加值 | 标准  限值 | 达标  情况 |
| 1 | 南侧泉水村养殖农户 | 100 | 54 | 59 | 60.2 | 60 | 不达标 |
| 2 | 西北侧园林村农户 | 30 | 52.5 | 73 | 73.0 | 60 | 不达标 |

根据上表可知，项目施工过程南侧和西北侧农户可能存在噪声不达标情况，对西北侧园林村农户影响较大。项目在使用高噪声设备时，应尽量远离上述敏感目标，同时在临敏感目标一侧设置隔声屏进行隔声。

**2、噪声污染防治措施**

为将施工期的噪声影响缩减到尽可能低的程度，建议采取如下措施：合理安排作业时间，严格避免推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、电锯和振捣棒等在午间12:00~14:00和夜间22:00~次日6:00施工；在设备选型时尽量采用低噪声设备；对于高噪声设备，可加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备对周围环境的影响；合理进行工期安排，尽量缩短施工时间；项目开工前应该在上述敏感点张贴公告，告知相关人员，使他们有所准备。

总体而言，施工期噪声影响是暂时的，并随着施工期的结束而消失；且施工期在采取相应噪声防治措施后，对周边声环境影响较小。

4.2 施工期大气影响分析

施工期大气污染物包括扬尘、施工废气。

4.2.1 施工期扬尘影响分析

施工期由于挖掘机、搅拌机、运输车辆等机具的使用会产生一定量的扬尘，场区施工区扬尘主要为运输扬尘、地面扬尘等。施工活动将造成局部地区环境空气中TSP浓度增高。尤其在久旱无雨季节，当风力较大时，施工现场表层1cm~1.5cm的浮土可能扬起，经类比调查可知，其影响范围可超过施工现场边缘以外50m远。如遇到降大雨天气，雨水的冲刷和车辆的碾压，使施工现场变得泥泞不堪，泥渣容易被车辆、行人带出对区域的卫生环境形成不良影响。

施工扬尘环境空气质量有一定的负面影响，是造成大气中TSP浓度值增高的主要因素之一，直接影响周围空气环境质量。各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素。项目施工期扬尘来源主要有：

（1）场地“三通一平”施工。

（2）基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。

（3）建筑材料（钢材及少量的沙、石、水泥等）运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。

（4）现场混凝土搅拌过程产生的扬尘。

相关资料显示，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖掘机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织排放，源强不易确定，产尘点多，对局部区域影响较大，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘的排放量。施工单位应制订土方施工处理计划，及时夯实填土；填土在转运过程中不要超载，装土车沿途做到不撒落；场内道路、排土场以及运输道路要及时洒水，保持一定的湿度，以减少起尘量。进出场地的车辆进行清洗，对施工场地进出口处的地面进行硬化等，来降低扬尘的产生。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工采取了封闭施工现场、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洁轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇柱、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，大风时，施工场尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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/m2。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表4.2-1所示。

表4.2-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘排放情况一览表（单位：kg/km·辆）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P（kg/m2）  车速（km/h） | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 5 | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10 | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1894 | 0.3186 |
| 15 | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 20 | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

由表4.2-1可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类此调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内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。表4.2-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20-50m范围。

表4.2-2 施工场地洒水抑尘试验结果一览表（单位：mg/m3）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m |
| TSP小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

根据项目外环境关系分析，项目周边100m范围周围人居较少，仅有西北侧30m泉水村农户1户，扬尘影响的主要范围大约在产尘点周围100m左右，故本工程施工扬尘对近距离环境主要是场区内影响较明显；泉水村农户位于区域主导风向侧风向，施工扬尘对其影响较小。且通过采取各种抑制扬尘的措施可进一步减缓扬尘影响。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显的恶化。

4.2.2 施工机械废气影响分析

项目施工过程中机械设备和运输车辆一般均采用柴油和汽油作为燃料，燃烧废气主要包括NOX、CO、颗粒物等，为无组织排放。项目施工期燃油废气产生量较少，加之项目所在区域地势开阔，空气流动性较强，燃油废气可以在短时间内稀释扩散，不会对环境空气产生明显的不利影响。为了减小燃油废气对环境空气质量的影响，环评要求对机械、车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作，减少燃油废气的排放。

本项目建设期燃油废气中污染物含量较小，在采取上述防治措施后，可以进一步减少燃油废气对环境空气质量的影响。因此，项目施工期不会对环境空气产生明显的不利影响。

4.3 施工期废水影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水及施工生活废水。

4.3.1 施工期生产废水影响分析

工程施工中产生的生产废水，主要来源于混凝搅拌机械的冲洗废水及其他冲洗废水。

**1、小规模混凝土拌和冲洗废水**

本工程设置1个小型拌合站，每次冲洗废水约1m3。混凝土拌合冲洗废水主要含泥沙，一般呈弱碱性，主要污染物为SS，浓度一般在2000mg/L，并带有少量油污。

本工程混凝土拌和站冲洗废水具有废水量小和间歇式排水等特点，设1个矩形沉淀池（约15m3）处理拌和站废水，废水静止沉淀到下一台班末，上清液回用于混凝土拌和站或施工场地洒水。

**2、其他冲洗废水**

施工场地内的施工机械和车辆需要定期清洗，以保证机械和车辆正常运行，减少粉尘排放。清洗产生清洗废水，主要污染物是悬浮物和少量石油类，拟设置简单的废水收集系统，清洗废水通过集水沟汇集，经沉淀隔油（隔油沉淀池约3m3）处理达标后用于场区或周边洒水降尘。

4.3.2 施工生活废水影响分析

施工高峰期间施工人员人数预计可能达到50人，依据当地生活条件，生活污水产生量约有5m3/d，项目施工人员主要为周边农户，不在场地就餐，生活废水主要为施工人员入厕废水，主要污染物是CODCr、BOD5、氨氮、SS等污染物。施工人员入厕废水利用旱厕收集后回用于周边农田不外排。

综上所述，项目施工期无施工废水和生活污水排放，只要加强管理，严格落实措施，项目施工期对评价区域地表水基本无影响。

4.4 施工期固废影响分析

施工期固体废弃物有弃土石方、建筑废物及生活垃圾。

**1、弃土石方**

本项目所在地地势较平坦，估算挖方约0.8万m3，开挖土石方全部用于场地回填、调整场平及绿化，无弃土产生。表土剥离作为绿化用土覆土厚度为30cm，堆放在项目区边缘临时堆土区。为防止施工期土石方处置不当对周围环境的影响，本环评要求：施工期禁止大风天气和雨天进行土石方开挖作业，开挖的土石方应及时回填，回填后应及时夯实覆土；施工完成后，应尽快进行绿化建设，优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界。

**2、建筑废物**

施工期建筑废物主要包括建筑垃圾和装修垃圾。

项目建设施工过程，建筑垃圾产生量为150kg/m2，项目总建筑面积为24200m2，据此可估算出本项目施工期产生的建筑垃圾为0.363万t。对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。

项目装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，约应单独设置收集并做好防护措施，施工完成后统一交由具有资质的单位。

**3、施工生活垃圾**

项目施工期高峰时施工人员约50人，生活垃圾按0.2kg/人·d计，生活垃圾产生量约10kg/d。本项目施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

总体而言，在采取各类必要环保措施后，只要加强施工管理，项目施工期的环境影响很小，并且随施工期的结束而消除。

4.5 施工期对水土流失的影响

项目施工期的地面平整，建构筑物的建设将大量开挖场区地表，产生挖土的临时堆放等作业。项目场内可实现挖填方平衡，不需要永久堆放弃渣土。但大量施工临时挖土的堆放、场区施工开挖区等处在雨季可能造成的水土流失等生态影响。

对场区水土流失的防治主要应做好两个方面的工作：一方面项目在管理上和设计上，要充分考虑到在施工时段和弃土临时堆场水保措施及可能产生的影响；另一方面在项目实施时，要落实有关防范措施，减少可能造成的水土流失。项目施工期间应采取必要水保措施，应先修筑导排水设施及堡坎等必要水保设施后，再进行场内施工。防止水土流失。在采取有关措施后，可将水土流失影响降至最低。

第五章 营运期环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响分析

养殖场主要的大气污染物主要为猪只排泄的粪污和处理粪污装置等以无组织形式散发出的恶臭气体。

5.1.1 污染源分析

本项目污染源为圈舍及下方发酵深坑，污染因子为恶臭气体，主要是氨气和硫化氢气体。成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。圈舍地板上方氨浓度为1.37mg/m3，硫化氢未检出，臭气浓度79。实测源强较低，预测采用本项目工程分析数据进行计算，大气污染物无组织排放源强见表5.1-1。

表5.1-1 本项目大气污染物无组织排放源强

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 来源 | 数量 | 氨 | | 硫化氢 | |
| 产生量 | 排放量 | 产生量 | 排放量 |
| 圈舍及下方发酵深坑24200㎡ | 存栏19900头 | 4.68kg/h  41t/a | 0.036kg/h  0.32t/a | 0.41kg/h  3.59t/a | 0.002kg/h  0.018 t/a |

5.1.2 影响分析

本项目圈舍是恶臭污染源，排放恶臭气体由于是以无组织形式散发的，无法具体确定排放量进行污染浓度分布预测。可以通过加强卫生管理，粪污做到日产日处理，减少恶臭气体向外扩散，使场界恶臭污染物NH3、H2S满足《恶臭污染物排放标准》(GBl4554-93)中二级限值要求。同时通过场界种植高大乔木，形成一道绿化屏障，对恶臭污染物起到一定的阻隔和吸附作用，可最大限度地将恶臭污染物对周围大气环境的影响降至最低。

一期试运行期间进行了验收监测，经采取了综合防治措施后，圈舍臭气污染物可以达标排放。在项目试运行过程中，成都市华测检测技术有限公司检测与2018年4月对厂区无组织废气检测进行了检测，厂界氨和硫化氢的浓度较低（氨 0.04~0.26mg/m3、硫化氢 0.001~0.006mg/m3），废气排放满足排放要求。2018年12月对圈舍上方氨和硫化氢进行了监测，氨和硫化氢的浓度较低（氨 1.37mg/m3、硫化氢未检出）。

H2S为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋腐败气味，嗅觉阈值为0.0005ppm（0.00065mg/m3）；NH3为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值时0.037ppm。恶臭污染物浓度与恶臭强度关系表如下：

表5.1-2 恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 恶臭  污染物 | 恶臭强度分级 | | | | | | |
| 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 |
| NH3 | 0.1 | 0.6 | 1.0 | 2.0 | 5.0 | 10.0 | 40.0 |
| H2S | 0.0005 | 0.006 | 0.02 | 0.06 | 0.2 | 0.7 | 3.0 |

表5.1-3 恶臭强度分类一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 恶臭强度级别 | 嗅觉对臭气的反应 |
| 0 | 未闻到任何气味，无任何反映 |
| 1 | 勉强闻到有气味，易辨认臭气性质（感觉阈值），感到无所谓 |
| 2 | 能闻到有较弱的气味，辨认气味性质（识别阈值） |
| 3 | 很容易闻到气味，有所不快，但不反感 |
| 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 |

恶臭气体浓度对人体的影响大致可分为四种情况：

①、不产生直接或间接的影响；

②、恶臭气体的浓度已对值物产生危害，则将影响人的眼睛，使其视力下降；

③、对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命；

④、引发急性病，并有可能引起死亡。

恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在①、②浓度水平。当然，如果发生大规模恶臭污染事件，会使恶臭气体污染的浓度达到③、④水平。

恶臭污染影响一般有两个方面：

①、使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良。喝水减少、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振，爱发脾气以及诱发哮喘。

②、社会经济受到损害，如由恶臭污染使工作人员工作效率降低，受到恶臭污染的地区经济建设商业销售额、旅游事业将受到影响，从而使经济效益受到影响。

单项恶臭气体对人体影响，如硫化氢（H2S）气体浓度为0.007ppm时，影响人眼睛对光的反射。硫化氢气体浓度为10ppm是刺激人眼睛的最小浓度。又如氨气浓度为17ppm时，人在此环境中暴露7-8小时，则尿中的NH3量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。如有高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。

对照表5.1-2、5.1-3，本项目在场界氨浓度0.2mg/m3，硫化氢未检出，上述实验数据中对应氨0.3mg/m3时，恶臭强度1-2级，臭气浓度为1-2级水平时已经低于识别阈值。则本项目厂界浓度已经较低。项目周围最近敏感点距离恶臭源距离大于100m，恶臭经过一段距离后，对环境影响较小。

5.1.3 大气环境防护距离和卫生防护距离的确定

**1、大气环境防护距离**

采用导则推荐的大气环境模式计算各无组织排放源的大气环境，本项目无组织排放的气体主要为恶臭，将各养殖圈舍及下方发酵深坑作为面源进行计算。经计算，本项目无组织排放源集中在养殖区，根据大气计算结果， NH3、H2S最大落地浓度占标率Pi分别为6%、8%，均小于10%，NH3、H2S最大落地浓度分别为0.012mg/m3、0.001mg/m3，下风向距离分别为100~175m、125m~129m。硫化氢的最高允许浓度为0.01mg/m3，氨的最高允许浓度为0.20mg/m3。污染源在厂界外没有出现超标点，不设置大气环境防护距离。

**2、卫生防护距离**

参照类似养殖项目恶臭要求，一般要求在养殖区周围划定一定的卫生防护距离，以避免恶臭对周围环境的不良影响。本项目故通过对恶臭污染源的影响分析，确定卫生防护距离。

**①污染因子的确定**

选取NH3、H2S恶臭污染物作为预测评价因子，以此确定本项目圈舍及下方发酵深坑卫生防护距离。

**②卫生防护距离的划定**

A．计算公式为：



式中：

Cm——居住区标准浓度限值；

根据《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要求，硫化氢的最高允许浓度为0.01mg/m3，氨的最高允许浓度为0.20mg/m3。

L——工业企业所需环境保护距离，m；

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

Qc——有害气体排放速率，kg/h。

B．环境保护距离计算参数见表5.1-4。

表5.1-4 环境保护距离计算参数表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境保护距离计算系数 | | 污染源参数 | | | |
| 面积 | 多年平均风速 | | 项目 | 硫化氢数值 | 氨数值 | | |
| 圈舍及下方发酵深坑 | 1.2m/s | | Qc | 0.002kg/h | 0.036kg/h | | |
| 环境保护距离计算结果 | 1.83 | 1.56 | | |
| 提级后环境保护距离 | 50m | 50m | | |
| 两种有害气体计算提高级别 | | | | 100m | | | |
| 年平均风速1.2m/s，年静风频率41%。主导风向为东风，次主导风向西风和东北风。 | | | | | | |

C．计算结果

根据污染物排放量和公式计算，得出硫化氢环境为1.83m，保护距离按最大计为50m。氨的保护距离为1.56m，环境保护距离按最大计为50m。

当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的环境保护距离在同一级别时，该类工业企业的环境保护距离级别应为高一级，因此，如果按计算结果，确定本项目的卫生保护距离为100m。

D．保护距离的划定

上海市对恶臭污染源进行了专门现状闻味调查。组织10名30岁以下无烟酒嗜好未婚青年进行现场臭味闻嗅。调查人员分别在下风向设5、30、50、70、100、200、300m等距离嗅闻，并以下风向作为对照嗅闻，同时根据“恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系”表分析（表5.1-2 ）。本项目在场界氨浓度0.2mg/m3，硫化氢未检出，上述实验数据中对应氨0.3mg/m3时，恶臭强度1-2级，臭气浓度为1-2级水平时已经低于识别阈值。则本项目厂界浓度已经较低。项目周围最近敏感点距离恶臭源距离大于100m，恶臭经过一段距离后，对环境影响较小。

根据计算结果和上述嗅觉与恶臭浓度关系综合考虑，本项目卫生保护距离100m可以满足恶臭防护要求。故本项目卫生防护距离以恶臭源圈舍外起100m 包络线划定。结合一期划定卫生防护距离，养殖基地整个厂区卫生防护距离示意图详见附图5。

根据现场调查，项目所在地处于邛崃市冉义镇园林村。全厂卫生防护距离范围内有两户农户分布，南面园林王姓名农户1户距离一期项目边界5m，圈舍10m，北面泉水村段姓农户距离拟建二期边界30m，圈舍40m。上述两户农户均与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点。相关协议详见附件。

5.1.4 沼气产生及影响分析

本项目圈舍设计为24小时全时通风换气，垂直气流经过圈舍的全漏缝地板进入圈舍下方的发酵坑表面，将圈舍下方的废气同时换出（空气流向见图图2.2-3 圈舍通风系统图）。产甲烷菌是一种厌氧性细菌，对氧特别敏感，有氧气的条件下不能成活。由于本项目采用的全漏缝地板与下面发酵深坑相连通，项目圈舍和圈舍下方的发酵坑24小时不间断换气的设置，实际产生废气中甲烷浓度比较低，不利于燃烧利用。

发酵坑没有严格的厌氧环境，空气中的氧气会使其生命活动受到抑制；粪中无秸秆内的有机质，总有机质含量低，产沼气量少；同时，本项目发酵坑是静态发酵，不进行搅拌，发酵原料分层不均匀，也是导致甲烷气体产生量低的因素，故本项目发酵废气中甲烷浓度极低。

成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。圈舍地板上方氨浓度为1.37mg/m3，硫化氢未检出，臭气浓度79，地板下点位测出甲烷体积百分比为0.0003%，折算浓度0.2mg/m3（远低于爆炸下限5.3%），硫化氢未检出。

综上分析，本项目沼气不会对周围环境造成明显影响。

5.1.5 大气环境影响结论

本项目产生的恶臭通过设置环境保护距离、采用干清粪工艺、科学设计日粮，提高饲料利用率、合理使用饲料添加剂、加强猪场卫生管理等措施减少恶臭气体的排放量，使恶臭气体在厂界处达标排放。评价认为：通过设置100m的卫生防护距离，粪渣及时清运、种植防护林等措施的实施，可以最大程度的降低恶臭对于当地空气质量的影响。

综上分析，只要项目在营运期间采取本环评提出的相应措施后，废气不会对外界环境产生明显影响。

5.2 声环境影响预测与评价

5.2.1 噪声源强

本项目噪声源主要是风机、水泵和猪叫声。

设备噪声值见表5.2-1：

表5.2-1 主要噪声源强一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 种类 | 污染物来源 | 产生方式 | 1m处噪声级  dB（A） | 防治设施 | 采取措施后的噪声源dB（A） |
| 噪声 | 猪只  叫声 | 圈舍 | 间断 | 70 | 全封闭圈舍、满足饮食及饮水，避免突发性噪声 | 40 |
| 排气扇 | 圈舍 | 连续 | 70 | 选低噪声设备，消声、隔声等措施， | 60 |
| 水泵 | 发酵深坑 | 连续 | 85 | 选低噪声设备  消声等 | 60 |
| 通风  系统 | 圈舍 | 连续 | 80 | 选低噪声设备消声、隔声等措施 | 60 |

5.2.2 预测内容

预测的内容主要为厂界噪声达标情况；对外环境及敏感目标有无影响。

5.2.3 预测方法

采用噪声数学模式计算，预测场界产生的噪声级。根据导则有关规定，工业噪声源都按点声源处理。其预测模式为：

(1)点声源预测模式



式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(ro)——参考位置r。处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，(m)；

ro——参考位置距声源的距离，(m)；

△Loct——声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量。

(2)某点的总等效声级Leq



式中：Leqi——第i个声源对粟点的等效声级

5.2.4 控制标准

营运期各场界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。场界外围农村环境，周边区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类。

5.2.5 预测结果及分析

根据建设项目高噪声设备声级所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对场界外的声环境进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼间和夜间噪声级。二期项目圈舍距离北厂界20m、南厂界110m、西厂界10m、东厂界20m、距离南侧敏感点115m、距离西北侧敏感点30m。噪声源采用削减后的最大噪声60分贝进行衰减计算。将项目一期验收监测厂界噪声，二期环评期间对敏感点处的噪声监测值作为背景值与预测值进行叠加，建设项目的场界噪声预测结果见表5.2-2。

表5.2-2 场界噪声预测结果 Leq：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | 东厂界 | | 南厂界 | | 西厂界 | | 北厂界 | | 北侧敏感点 | | 南侧敏感点 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 背景噪声值 | 53.3 | 48.3 | 54.6 | 46.9 | 54.4 | 48.6 | 54.2 | 48.8 | 55 | 46 | 53 | 47 |
| 源强衰减至厂界 | 33.98 | 33.98 | 19.17 | 19.17 | 40 | 40 | 33.98 | 33.98 | 30.46 | 30.46 | 18.79 | 18.79 |
| 叠加后预测值 | 55.4 | 48.5 | 54.6 | 46.9 | 54.65 | 49.2 | 54.2 | 48.9 | 55.0 | 46.1 | 53.0 | 47.0 |

从表5.2-2可知，建设项目场界各预测点的昼夜噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目周围除2户已签订协议的联合养殖户外，无其他散居住户。故本项目噪声对外环境影响较小。

5.3 废水对地表水影响预测评价

养殖场污水主要为猪尿、猪只降温水、固液分离机分离后的养殖废水，污水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量大、臭味大。污水中主要污染物质为COD、BOD5、NH3-N、TP、SS。污染物浓度见下表。

表5.3-1 水污染物产生浓度单位：mg/l

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | TP |
| 本项目干湿分离后养殖废水 | 3000 | 1800 | 3600 | 500 | 100 |
| 深坑发酵后出水 | 600 | 270 | 1080 | 400 | 80 |

项目污水采用“固液分离+厌氧深坑发酵”处理模式，项目废水经收集后储存于储液池，厌氧发酵180天以上，由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社收运，用于还田，不直接排入地表水体，故对水环境无影响。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），本项目采用处理模式属于其中的模式Ⅰ，适用于能源需求不大，主要以降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。园林村种植农用地10800亩，共需沼液778616m3/a作液肥施用于农田。本项目废水产生量29416m3/a，一期产生量14900m3/a，则全厂44316m3/a，园林村农用地足够消纳本项目废水。（详见5.7.3）

本项目产生的沼液作为农肥使用，只要合理施用农肥，其营养成分可直接被农作物吸收，参与光合作用，从而增加产量，提高品质。是生产无公害产品，绿色产品的天然有机肥料之一。此外，发酵后的粪肥作为有机肥料，还有改良土壤、防治病虫害等作用。

综上分析，本项目废水作为有机农肥使用，不外排。本项目的建设对地表水环境不会造成影响。

5.4 地下水影响分析

**（1）区域水文地质特征**

区域地下水主要由大气降水补给，场区内地下水类型主要为松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水，水量较丰富，单孔出水量约100-500m3/昼夜。项目场地地下水主要类型为孔隙潜水，孔隙潜水赋存于卵石层中，为大气降水及地下水径流排泄补给，排泄方式也以地下水径流排泄为主。卵石层具有较强的渗透性，其渗透系数可按18m/d选用。根据区域有关资料，场地稳定水位在12.8-15.0m左右，场地水位一般年变幅为1.5-2.0m左右。

**（2）项目主要渗漏污染因素分析如下：**

①圈舍下废水储池及污水管道污水下渗：圈舍每天都有猪粪便产生，若废水储池防渗措施做不好，下雨时，污染物会逐渐下渗影响浅层地下水；圈舍等场地当防渗措施达不到要求时，也会有废水污染物下渗污染地下水。

②废水排污渠道的渗漏：受污染的渠水通过两侧或底部可渗入含水层。

③贮存池的渗漏：贮存池防渗措施达不到要求时，污水会通过贮存池底和侧面渗入地下。

④冲车及喷洒地面等，可能会下渗污染地下水。

**（3）地下水影响分析**

由于项目对地下水污染预防采取了以下措施：二期拟建圈舍进行重点防渗，根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016），防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。建议采用采用粘土加HDPE膜进行防渗; 一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。采取上述措施后，大大降低了渗漏发生的可能性。同时项目不使用酸碱等强腐蚀剂和化学危险品，发生地表泄漏的可能性很小。故项目废水不会对影响当地地下水。

本项目废水作为农肥施用主要用于周边的农田，肥料水经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物进入地下水的量很小，根据对场区周围地下水的现状监测表明，地下水质良好，未受到污染。

综上分析，二期新建圈舍采取重点防渗后，对区域地下水产生影响的几率较小。

5.5 固体废物环境影响分析

本项目主要固废物主要是猪粪、生活垃圾、医疗废物、废活性炭及病死猪。

猪只粪便经过干湿分离，达到80%的分离率，由成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥；职工生活垃圾交环卫部门处置。另外还有少量医疗废物、废活性炭交有资质的单位进行处理。

本项目可能产生少量病死猪，应及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。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），本项目与成都市科农动物无害化处置有限公司签订了协议，本项目内的病死猪只交由其进行无害化处置。

成都市科农动物无害化处置有限公司位于邛崃市水口镇中山村3组，成立于2008年9月，是全国第一家民营动物无害化处置公司。公司占地40余亩，投资4000余万元，建设运行动物无定化处置设备系统，年处置能力7.4万余吨。

通过以上措施，本项目固体废物得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号，2010年12月30日发布），固体废物的处置措施妥当，去向明确，不会对环境造成污染。

5.6土壤环境影响分析

项目干粪外送堆肥，圈舍下方的发酵深坑将未清理落入深坑的干粪和猪尿进行3个月腐熟发酵。发酵后的粪肥作为水肥，由当地合作社统一收运，在当地进行合理施肥还田。故项目养殖废物不直接外排环境。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HI996-2018）要求：本项目土壤环境进行三级评价，定性说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋势，评价针对项目主要可能污染土壤的途径分析如下：

5.6.1 养殖废物可能对土壤造成的影响

猪粪和尿液中含有许多未消化吸收的有机物、微量元素和病原微生物。若不妥善处理，随意堆存，不仅滋生大量蚊蝇，污染土壤，还可能引起疫病传播，对人体乃至动植物危害极大。此外，猪场废水若不经处理直接灌溉农田耕地，或水肥过量施用，会导致田地有机质、无机盐积累，土壤中不易移动的磷酸在土壤下层富集，导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降，引起大面积板结，破坏原有功能。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（2001年12月发布）中提出了原则性规定：畜禽养殖场的建设应坚持农牧结合、种养平衡的原则，根据本场区土地（包括与其他法人签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

根据《2011 年四川省规模化畜禽养殖主要污染物减排核查试点方案（试行）》要求，液肥消纳时所需土地面积的测算应满足以下要求之一：

1. 肥施用量不得超过作为生产需要的养分量，应按测土配方计算最佳需求计算，应有一倍以上的土地轮流施肥，不得长期施用在一块土地上施肥。
2. 干湿分离率达到 70%以上（规模化养殖场可以达到 80%干湿分离率）时，废水消纳可按照3头猪1亩地计算；项目存栏量9790头，粪污处理满足“干湿分离率达到 70%以上（规模化养殖场可以达到 80%干湿分离率）时，废水消纳可按照3头猪1亩地计算”的要求，需要6633亩土地消纳本项目废水，考虑按2倍的土地面积进行轮作，则本项目至少需要13266.7亩土地。加上一期所需7102亩，本项目全厂需20368.7亩。冉义镇3.9万亩标准化农田满足本项目需求。
3. 每亩地年消纳氮总量以不超过16公斤计算。根据《第一次全国污染源普查畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》，畜禽养殖场71kg生猪干清粪工艺全氮排污污系数为5.56g/头·d，以本项目猪场育肥猪平均体重核算，则本项目60kg育肥猪全氮排污污系数为4.90g/头·d，则本项目猪场全氮年排放量为35.59t/a。一期项目氮年排放量为14.85t/a。

本项目猪粪及尿液均用于周边农田施肥，根据“每亩地年消纳氮总量以不超过16公斤计算”，则消纳本项目养殖粪便及废水至少需要2224.4亩土地（一期项目要928.11亩土地）。考虑按2倍的土地面积进行轮作，则本项目二期至少需要4448.9亩土地才能消纳本项目的废水（一期需1857亩土地）。

本项目一期工程规模需1857亩土地消纳养殖粪污，全厂合计需6305.9亩。

项目所在地为冉义镇白玉村，冉义镇以高标准农田建设为载体，已建成高标准农田3.9万亩。除本项目外和一个1000头规模养殖场外，暂无集中式养殖场，完全可以消纳本项目沼液。因此满足上述两项要求。

根据邛崃市农业和林业局《关于印发2016年PPP模式推进畜禽粪污综合利用试点项目实施指导意见》的通知，在全县实施解决25万立方米沼肥综合利用，推进全市种养循环。本项目业主已与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了《粪污清理协议》，本项目产生污粪水由该合作社负责清运，用于冉义镇农田施肥。

另外，从冉义镇特点看5~9月为雨季，农田基本不用灌溉，虽然小春作物需要肥料，但由于排放水浓度低，水量大，不宜施用。最佳施用季节是3-6月，水稻可消纳大部分废水，其它作物也可消纳。7-8月以蔬菜施用为主，水稻施用少。为了实现全利用，养殖废水贮存时间必须达到3个月以上。本项目建储存深坑6.5万m3。可满足6个月以上的储存需求。

综合分析，项目的设计规模产生的废水，作为有机肥施用于周边土地，不会超出周边土壤负荷，对周边土地无明显不利影响。

5.6.2 土壤影响综合结论

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HI996-2018）：建设项目各不同阶段，在科学施肥还田的前提下，本项目土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足GB 15618、GB 36600中相关标准，项目土壤环境影响可接受。

5.7 本项目所在地土地承载力分析

5.7.1 肥力分析

经厌氧发酵后的粪肥与沼液和沼渣相似，含有丰富氮、磷、钾以及氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸等营养元素，是作物的生长发育的“生理活性物质”，钙、磷、铁、锌、钼等元素能促进作物发芽和生长。

将其作为水肥还田作肥料，可利用其中的营养物质，改善土壤的元素结构，提高土壤的肥力，增加农作物的产量。但过度地施用于农田不但养分得不到有效利用，还会污染土壤和地下水。

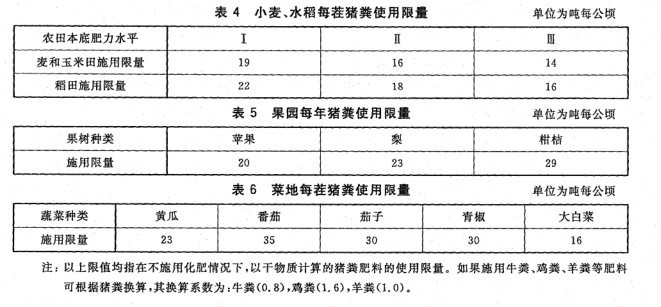
干清粪工艺养猪场废水厌氧发酵沼渣、沼液成分分析情况见表5.7-1。

表5.7-1 发酵粪肥成分分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **沼渣(kg/m3)** | **沼液(kg/m3)** |
| 总养分 | 3.16% | 0.13% |
| 有机质 | 6.30% | 0.50% |
| 全N | 2.63 | 3.71 |
| 全P | 5.87 | 2.63 |
| 全K | 1.279 | 2.04 |

5.7.2 还田肥料施用科学原则

根据《畜禽粪便还田技术规范》中相关要求，粪便还田使用量见下表。



根据《畜禽养殖污染防治技术与政策》中土地承载力分析可知：果树所需养份量氮为27.79kg/亩·年，P2O5为11.11kg/亩·年；蔬菜所需养份量氮为40kg/亩·季，P2O5为9kg/亩·季；水稻所需养份量氮为10kg/亩·季，P2O5为5kg/亩·季。

为满足作物生长，以满足作物氮素需求为前提计：果树每年每亩需沼液为7.49m3，其中含磷素为19.7kg；蔬菜每年每亩需沼液为21.56m3，其中含磷素为56.7kg；水稻每年每亩需沼液为5.39m3，其中含磷素为14.18kg。

以满足作物磷素需求为前提计，果树则每年每亩需沼液4.22m3，其中含氮素15.67kg；蔬菜则每年每亩需沼液6.84m3，其中含氮素25.39kg；水稻则每年每亩需沼液3.8m3，其中含氮素14.11kg。

按最小元素需求量——磷素需求为前提计，果树每年每亩需沼液4.22m3，蔬菜每年每亩需沼液6.84m3，水稻每年每亩需沼液3.8m3。

5.7.3 本项目所在地土地承载力分析

一般农作物生长情况为果树每年将施肥三次，水稻和蔬菜每年施肥两次。根据调查，当前农田每年施用化肥约50公斤／亩。使用粪肥还田可有效减少化肥使用量约20公斤／亩。如果全部使用粪肥，则可减少化肥使用量为50公斤/亩。

根据本章前述分析，果树每年每亩可消纳4.22m3沼液液肥，蔬菜每年每亩可消纳6.84m3沼液液肥，水稻每年每亩可消纳3.8m3沼液液肥。

原白玉村、延贡村、园林村合并为园林村，合计有种植农用地10800亩，其中水田1200亩，旱地7200亩，果园2400亩。该村耕地是主要产粮区，夏季主要种植水稻，部分坡地种植蔬菜，冬季主要种植油菜。主要构成情况见表5.7-2。

表5.7-2 项目附近村社土地具体构成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | 总量 | 水田 | 旱地 | 果园 |
| 土地构成 | 10800亩 | 1200 | 7200 | 2400 |
| 夏季种植 | 水稻 | 蔬菜 | 果树 |
| 冬季种植 | 油菜 | 蔬菜 | 果树 |

根据上述耕地计算，共需沼液778616m3/a作液肥施用于农田。本项目废水产生量29416m3/a，一期产生量14900m3/a，则全厂44316m3/a。液肥施于农田，干粪为固体废料外送有机肥厂堆肥。项目所在地附近的园林村种植面积10800亩，足够消纳本项目废水。可实现项目污水的产消平衡。

5.7.4 肥施要求

经过厌氧处理的废水中污染物质浓度还很高，综合利用是消除污染的良好办法。由于达标废水中很多物质浓度大大高于农灌水指标，该部分废水使用必须进行水肥等多方面平衡，不能当作灌溉用水。在污染防治方面，必须采取控制型施用。主要措施如下：

1、不允许作为农灌用水，利用开放式天然沟渠灌溉。

2、每亩地施用量需要核定，防止过量施肥。

3、用于水稻施用时需要严格防止肥料过量和污染发生，水田中肥料浓度需要满足作物各阶段正常生长的需求，初期浸施可以起到部分底肥效果，其它阶段按追肥使用效果较好。施用时通常需配农灌水。作物生产后期应该少施用或停止施用。施用的水田必须加高田坎，堵塞排水口，并预留足够的降雨防洪水位。减少水田水体流入天然水体的可能性。

4、土地闲置期（不包括耕作前）不允许施用。

5、土地含水率较高，高于作物生长适宜含水率时不能施用。

综上所述，在合理设置施肥方案、科学施肥的前提下，本项目养殖废水可实现在当地现有耕地内完全消纳。

2. 环境风险评价

6.1 风险评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018）的要求，需要对本项目建设进行环境事故风险评价，通过评价认识本项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，评估环境风险是突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。从而提高风险管理的意识，制定本项目环境风险防范措施和应急预案，杜绝环境污染事故的发生。

**6.2 风险调查**

**1、风险物质识别**

本项目为生猪养殖基地，运营期涉及的风险物质主要为沼气（甲烷），发酵深坑产生的少量沼气可能存在一定的环境风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018）附录B，本项目不设沼气池，深坑沼气产生量极少。

**2、环境敏感区识别**

本项目所在的邛崃市冉义镇白玉村属于农用地区域，根据调查，项目环境风险保护目标主要为周边的农户、场镇居民及学校、地表水体及地下水，环境风险敏感目标具体情况详见下表。

表6.2-1　环境风险敏感目标表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 保护目标 | 方位 | 距离圈舍 | 规模 | 性质 |
| 1 | 白玉村农户 | 南 | 10m | 1户 | 养殖农户 |
| 2 | 泉水村农户  （大邑县安仁镇） | 北 | 150m | 10余户 | 农户 |
| 3 | 泉水村农户  （大邑县安仁镇） | 北 | 40m | 1户 | 农户 |
| 4 | 白鹤村农户 | 北 | 1.6km | 散居 | 农户 |
| 5 | 泉水村农户 | 北 | 2.5km | 散居 | 农户 |
| 6 | 唐场镇居民 | 北 | 3.0km | 17000人 | 居民点 |
| 7 | 官峰村农户 | 东北 | 2.6km | 散居 | 农户 |
| 8 | 上江区 | 东北 | 1.7km | 散居 | 农户 |
| 9 | 同心村农户 | 东 | 2.2km | 散居 | 农户 |
| 10 | 英汉村农户 | 东 | 2.6km | 散居 | 农户 |
| 11 | 兴隆村农户 | 东 | 2.6km | 散居 | 农户 |
| 12 | 清明村农户 | 东南 | 1km | 散居 | 农户 |
| 13 | 高石村农户 | 南 | 1.6km | 散居 | 农户 |
| 14 | 妙果村农户 | 南 | 2.6km | 散居 | 农户 |
| 15 | 红豆村农户 | 南 | 2.7km | 散居 | 农户 |
| 16 | 联合村农户 | 南 | 4.5km | 散居 | 农户 |
| 17 | 昌盛村农户（大邑县） | 西 | 2.2km | 散居 | 农户 |
| 18 | 上安初中（大邑县） | 西 | 2.6km | 约150人 | 学校 |
| 19 | 上安镇政府（大邑县） | 西 | 2.9km | 约50人 | 办公 |
| 20 | 斜江河 | 东 | 400m | 杜绝废水事故排放对斜江河造成影响 | |

6.3 评价等级

6.3.1 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018），项目环境风险潜势由环境敏感程度（E）、危险物质及工艺系统危险性（P）决定，具体见表6.3-1。

表6.3-1 建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P1） | 中度危害（P1） | 轻度危害（P1） |
| 环境敏感程度（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境敏感程度（E2） | IV | III | III | II |
| 环境敏感程度（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险 | | | | |

**（1）P的分级确定**

根据“导则”附录C，“危险物质及工业系统危险性P的分级”由“危险物质数量与临界量的比值Q”以及“所属行业及生产工艺特点M”的值来判断，见下表6.3-2。

表6.3-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

**①危险物质数量与临界量比值Q的确定**

根据“导则”附录B以及附录C，Q为厂界内的最大存在总量与其对应临界值的比值。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值；当存在多种无限物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

Q=（q1/Q1）+（q2/Q2）+ ……（qn/Qn）

式中：q1，q2，……，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，……，Qn——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

本项目不设沼气池，深坑沼气产生产量极少，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（TJ169-2018）附录B。

因此Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。

**②行业及生产工艺M分值的确定**

本项目Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），当Q＜时，项目环境风险潜势直接判断为I，无需进行M分值的确定。

**③P的分级的确定**

在Q＜1的情况下，不再分析P的等级。

**（2）E的分级确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。无需进行E等级的分析。

**（3）建设项目环境风险潜势**

根据以上分析，本项目危险物质存储量量与临界量比值Q=0≤1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），Q＜1时，项目环境风险潜势直接判断为I。

6.3.2 风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表6.3-3确定评价工作等级。

表6.3-3 评价工作等级划分

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

**综上分析，本项目的环境风险潜势为I，故界定评价等级为简单分析。**

6.4　风险识别

6.4.1　风险环节识别

本项目存在的主要环境风险因素如下：

（1）含高浓度有机污染物的粪便废水（或废液）；

（2）患传染病的猪仔、病死猪。

6.4.2　风险事故类型识别

根据工程分析，同时对照《建设项目环境风险评价技术导则》，本评价从生产过程、废物资源化利用过程中可能存在的污染事故进行风险识别。

生猪养殖属于农业生产项目，本项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性。

项目生产过程中可能存在的环境风险事故有：

（1）含高浓度有机污染物质的粪便废水（或废液），在暴雨时、设备破损时、操作不慎时泄漏废水会引发事故性排放对地表水、土壤的污染；

（2）猪舍及深坑恶臭污染物管理不善事故排放，可能造成厂界恶臭气体超标排放，进而影响周边人群的身体健康；

（3）猪场是集约化、高密度饲养，有利于感染性疾病的传播，如果疫病控制和净化措施不完善，患传染病猪仔、病死猪会引发的疫病传播环境风险事故，进而对养殖业生产和人体健康产生危害。

6.4.3　最大可信事故

根据本项目的特点，确定可能发生的最大环境风险为粪便废水（或废液）事故排放对地表水环境造成的影响和废水事故渗漏对地下水环境造成的严重的影响。

6.5　环境风险事故影响分析

6.5.1 废水事故排放影响分析

**1、废水事故渗漏风险影响分析**

项目经处理的粪便废水在非农灌季节将储存在粪便收集池内（一期约2.7万m3、二期6.5万 m3），因事故渗漏进入周围土壤，从而会对地下水水质及土壤造成影响，因此必须杜绝废水事故渗漏。

**2、废水事故排放风险影响分析**

本项目深坑发生故障或泄露，未经处理的废水事故外排，顺着农灌沟渠进入地表水——斜江河，势必对斜江河的水质造成污染影响，因此必须杜绝废水事故排放。

6.5.2 猪舍、深坑废气事故排放影响分析

猪舍排气系统、污粪发酵深坑发生故障时，猪粪中会挥发出含硫化氢、氨气等有刺激性气味、有毒气体，在猪舍内积累，可能对生猪及工作人员健康产生危害。

H2S、NH3危险特征见表6.5-1。

表6.5-1 H2S、NH3危险特性一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 分子式 | 主(次)危险性分类 | 危险特性 |
| 1 | 硫化氢 | H2S | 易燃气体（有毒） | 具有臭鸡蛋气味，其毒作用的主要靶器是中枢神经系统，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。  人吸入LC10:600ppm/30M，800ppm/5M。人（男性）吸入LC50:5700ug/kg。  大鼠吸入LC50:444ppm。小鼠吸入LC50:634ppm/1H。  接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头疼、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵忘、癫痫样抽搐可呈现全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间。 |
| 2 | 氨气 | NH3 | 有毒气体 | 对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时引起反射性呼吸停止和心脏停搏。  人吸入LC10:5000ppm/5M。  大鼠吸入LC50:2000ppm/4H。小鼠吸入LC50:4230ppm/1H。  人接触553mg/m3可发生强烈的刺激症状，可耐受1.25分钟；3500~7000mg/m3浓度下可立即死亡。  短期内吸入大量氨气可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、乏力等，可出现眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合症，还可并发气胸、纵膈气肿。 |

本项目圈舍采用先进通风系统，废气一般不会溢出圈舍，废气通过抽风系统收集，垂直通风口采用活性炭处理后再通过圈舍耳房排放，所产生的H2S、NH3浓度远低于其LC50444ppm、LC502000ppm/4h；且配置氨气自动监控系统，一旦排气系统出现故障，信息会及时反馈给工作人员，及时采取措施，防止事故发生。污粪发酵深坑位于地下，为密闭空间，可有效防治恶臭废气扩散。

6.5.3 生猪疫情风险影响分析

在饲养过程中不可避免存在生猪疫情，若不妥善处理，将会对周边社会环境造成一定影响。病死猪的危害主要有以下几点：

①病死猪肉潜伏多种病原微生物，特别是人畜共患病原，人接触后易引起发病，甚至死亡。

②病原微生物在繁殖过程中产生一些毒素和害物质，即使熟制后也无法破坏，食用后易对身体造成危害。

③病死猪在死前一般都使用过大量的药物治疗，病死鸡肉中药物残留十分严重。

④病死猪肉的脂肪、蛋白质等易腐败变质转化为对人体不利的物质。

⑤为去除病死猪异味，不法商常用违禁化学药品浸泡，而且食用违禁化学药品浸泡过的肉品还会降低人体免疫力，诱发癌症。

⑥病死猪肉流通过程中易造成疫病的传播。

⑦病死猪拉运过程中对运输路线周边环境的影响。

6.6　风险防范措施

6.6.1 已采取风险防范措施

为切实加强环保安全监督管理工作，强化落实环境保护的主体责任，进一步提高环境保护管理水平，建设单位按照《环境保护法》、《水污染防治法》和《大气污染防治法》等相关规定，根据一期实际情况，已采取如下环境风险防范：

**1、污粪废水（或废液）风险防范措施**

1. 污粪发酵深坑、化粪池、废水输送管道等已完成防渗处理。重点防渗区已做好防渗层和地面硬化。重点防渗区等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层：Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化；
2. 污粪发酵深坑必须与项目主体工程同步建设，满足6个月存储量要求，深坑位于圈舍下方进行密闭，避免废气外溢污染环境；

（3）加强污粪发酵深坑、化粪池日常维护防止泄露；

（4）定期检修水管，有漏水现象时及时更换。

**2、生猪疫情风险防范措施**

针对生猪疫情已采取风险防范措施如下：

（1）养猪场将生产区与生活区分开。应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内常年保持2％-4％氢氧化钠溶液等消毒药。

（2）严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

（3）饲养人员每年应进行一次体格检查，如发现患有危害人、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

（4）保持猪舍、猪床、猪体的清洁，猪舍、猪床应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等）。

（5）定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡日粮的营养，特别是蹄病发生率达15％以上时。

（6）设置有隔离室，位于整个厂区东南角，病死猪消毒（戊二醛、苯扎溴铵、月三苄甲氯铵、聚微酮碘等），由成都市科农动物无害化处置有限公司进行处理，运输前对病死猪进行包裹，并对包裹体进行消毒；

（7）危险废物单独收集，在厂区南侧危废暂存间暂存，并交成都瀚洋环保实业有限公司处置。

本项目医疗废物暂存间独立设置，用于暂存企业产生的废弃医疗用品，企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对医疗废物暂存间进行封闭建设，地面硬化及“三防”处理，并设置有警示标识等。

6.6.2 进一步采取风险防范措施

本项目为养猪基地二期建设工程，除需按照上述已有措施进行风险防范控制外，还需采取如下风险防范措施：

（1）定期维护、检查猪舍排气系统及监控系统，保证其运转正常；

（2）定期维护备用发电机及其自起动装置，以便在停电时发电机能及时启动；

（3）在猪舍附近设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

（4）提高安全意识，制定各项环保安全制度。

6.7　应急预案及应急措施

项目一期工程已制定了《成都旺江农牧科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于2018年12月27日在四川省邛崃市环境保护局备案，备案号：510183-2018-306-L。已完成应急预案内容如下：

6.7.1 应急组织体系及职责

**1、应急领导小组**

**（1）组织体系**

以指挥领导小组为基础，成立应急救援现场指挥部，主要包括综合协调组、疏散警戒组、抢险救援组、污染处理组、后勤保障组、医疗救护组、信息联络组、事故调查组八个行动小组。组织机构见图6.7-1。

图6.7-1 应急组织结构图

**（2）应急救援人员**

总指挥：江腾涛，13982173666；

副总指挥：胡健，18982215586；

综合协调组成员：王芸，13658043725；

疏散警戒组成员：李东，13980987333；

抢险救援组成员：李火林，13981792459；

后勤保障组成员：杨志勇，13980502775；

医疗救护组成员：杨杰，13980972357；

信息联络组成员：李武，13808719495；

事故调查组成员：吴用，13438856993；

污染处理组成员：詹燕军，15202820606。

**2、现场指挥机构**

当项目区域发生突发事故启动应急预案时，应以指挥领导小组为基础，立即成立应急救援现场指挥部，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。指挥领导组组长任现场总指挥（以下简称总指挥）。当总指挥不在时，由在场的指挥领导组副组长任副总指挥，全权负责应急救援工作。其次依次由综合协调组、疏散警戒组、抢险救援组、污染处理组、后勤保障组、医疗救护组、信息联络组、事故调查组具体负责应急救援工作，直到上一级人员到达现场后，指挥权自动向上移交，以保证应急救援工作有秩序的顺利进行。

6.7.2 应急处置及救援

**1、污染事件现场应急救援措施**

**（1）发生恶臭污染事故应急措施**

①查找恶臭源；

②对车间进行彻底清扫；

③喷洒除臭剂、消毒剂。

**（2）废水**

项目由专人对污粪发酵深坑、化粪池进行日常监管，一旦发现污粪发酵深坑、化粪池泄露，立即闸断污水源，防止污水再进入污粪发酵深坑或化粪池，联系运粪队及时将污粪发酵深坑、化粪池内的污水运走，然后查找泄露源，对污粪发酵深坑、化粪池进行维修防渗处理，避免废水进入外部水环境。

**2、现场人员应急救援**

**（1）人员撤离**

在项目区内重点区域张贴位置图，标识本地点在紧急状态下可选择的撤离路线以及最近应急装备的位置。对前来联系工作以及参观等的非本单位人员，安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项以及紧急状态下的撤离路线。

**（2）撤离路线**

①事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大事故时，由应急指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。应急指挥组应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区域内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人员滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应当关闭设备，无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，不能剧烈跑动和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应屏住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地逆风方位或指定的集中地点走去。

疏散集中点由应急指挥组根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

②非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

事故警戒区域外为非事故现场。当发生重大事故时应急指挥组应根据当时气象条件，以烟雾扩散后可能污染的区域、场所内的人员，实施有序疏散。疏散人员应到指定的地点集中，疏散之前做好各生产装置的停止工作。

③周边区域的单位、社区人员紧急疏散的方式、方法

发生重大事故时，可能危及周边区域的居民安全时，指挥组应与政府有关部门联系，配合政府工作人员引导相关人员迅速疏散至安全地方。

**（3）现场急救**

发生触电和其它意外伤害。当现场有人受到伤害时，当班义务急救队员应按正确的现场急救方法进行抢救。

进行现场急救的人员应遵守下列规定：

①参加抢救人员必须听从指挥，抢救时必须分组有序进行，不能慌乱。

②救护者应简单了解事故情况及引起伤害的物料，清点现场人数，严防遗漏。

③迅速将患者从上风向转移到空气新鲜的安全的地方。转移过程应注意：

1）移动病人时应用双手托移，动作要轻，不可强拖硬拉。

2）应用担架、木板、竹板抬送伤员。

3）转移过程中应保持呼吸道通畅，去除领带、解开领扣和裤带、下颌抬高、头偏向一侧、清除口腔内的污物。

④救护人员在工作时，应注意检查个人防护器材的使用情况，如发现异常或感到身体不适时要迅速离开危险区。

⑤救护人员在医生到场后，应将患者病情、急救情况向医生交接清楚，经领导同意后方可离开现场。

6.7.3 应急监测

委托专门监测机构负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事件应急救援指挥部的要求进行自身防护，佩带防护用具。

6.7.4 应急保障

**1、应急队伍保障**

公司已建立突发性环境污染事件应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事件处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

**2、经费保障**

突发环境污染事件所需的资金有公司统一划拨，根据应急指挥部的指令及时支出响应款项，保证环境应急事件的应急需要。

**3、应急物资装备保障**

各职能部门和生产车间应根据应急预案，配置并完备应急抢险所需的通信工具、设施器材、物料、急救设备等应急资源，并定期检查维护，确保应急行动需要。

为针对突发环境事件，企业已配备的应急物资见表6.7-1。

表6.7-1 企业现有应急装备表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分类 | 名称 | 规格 | 数量 | 位置 |
| 1 | 应急物资 | 干粉灭火器 | 个 | 15 | 高压开关室、库房、保育室、门卫、通道、会议室 |
| 2 | 应急装备 | 手电筒 | 个 | 1 | 办公室 |
| 3 | 事故应急车辆 | 辆 | 2 | 厂区 |
| 4 | 雨鞋 | 双 | 12 | 库房 |

6.8　环境风险评价结论

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的风险事故防范、疫病防范措施，建立和落实各项风险预警、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，因此从风险角度而言，本项目建设是可行的。

表6.8-1　本项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目 | | | | |
| 建设地点 | 四川省 | 成都市 | 邛崃市 | 冉义镇 | 园林村 |
| 地理坐标 | 经度 | E103.634591 | 纬度 | N30.456221 | |
| 主要危险物质及分布 | 极少量沼气 | | | | |
| 主要环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 粪便废水（或废液）事故排放对地表水环境造成的影响和废水事故渗漏对地下水环境造成的严重的影响。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | （1）污粪发酵深坑、化粪池、废水输送管道等进行重点防渗，等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；  （2）污粪发酵深坑必须与项目主体工程同步建设，满足6个月存储量；  （3）加强污粪发酵深坑、化粪池日常维护防止泄露；  （4）定期检修水管，有漏水现象时及时更换。 | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  本项目不涉及风险物质，风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。本项目便废水（或废液）事故排放或泄露是事故预防的重点。在落实风险防范措施和应急预案的基础上，严格按照相关规章制度进行管理和操作，机场的环境风险水平可接受。 | | | | | |

第七章 污染防治措施可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 施工期噪声防治措施

为降低施工噪声对周围声环境的影响并尽量减轻区域噪声污染负荷，环评要求项目必须采取有效措施加以控制，在确保场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的前提下，尽量减轻对环境的影响：

（1）合理安排作业时间，严格避免推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、电锯和振捣棒等在午间12:00~14:00和夜间22:00~次日6:00施工；根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和四川省人民政府办公厅《关于在中、高考期间加强噪声污染监督管理工作的通知》（川办函[2001]90号精神，在高考、中考期间停止高噪声施工，尽量不给周围居民的生活和学习带来巨大影响。

（2）在设备选型时尽量采用低噪声设备；对噪声较大的设备，采取隔声降噪措施，并尽量选在白天使用。尤其是要严格控制施工机械噪声值在85dB(A)以上的作业（如基础浇注、推土等）。禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

（3）合理设计施工总平面图。在施工过程中要尽可能将产生高噪声的作业点远离西北侧泉水村农户及南侧现有工程办公区，以有效利用场地的距离衰减作用减小施工噪声对其产生的影响。

（4）对于高噪声设备，可加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备对周围环境的影响；在施工过程中要尽可能将产生高噪声的作业点置于项目北侧中部，远离棠湖中学新校区，通过距离衰减减小施工噪声对其产生的影响；

（5）施工运输路线应尽量避开学校、医院、集中式居民点等环境敏感目标。

（6）外购混凝土，不得进行现场搅拌，减少噪声污染。

（7）在室内施工时期，安装时的切割等高噪声作业时，须密闭施工，关闭窗户，并做到文明施工。

（8）加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

（9）合理进行工期安排，尽量缩短施工时间。

（10）项目开工前应该在上述敏感点张贴公告，告知相关人员，使他们有所准备。

（11）环评建议，施工期间由施工单位和业主单位组成环境管理部门，加强施工期环境管理，对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并作好记录存档。以确保各类设备，特别是环保设备正常运行。

**项目在严格按照上述建议采取隔声降噪措施并进行严格管理前提下，施工噪声对声环境的影响可降至可接受的程度，上述噪声防治措施可行。**

7.1.2 施工期环境空气保护措施

**1、施工扬尘防治措施**

施工期扬尘应采取如下防治措施：

（1）施工单位必须严格按照**《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》的通知（川环发〔2013〕78号）、《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288号）、《成都市城市扬尘污染防治管理暂行规定》（成都市人民政府令第86 号）和《成都市人民政府办公厅转发市城管局等部门关于进一步加强扬尘治理工作实施意见的通知》（成办函[2008]19 号）**有关规定落实扬尘防治措施。全面督查建设工地现场管理“六必须”、“六不准”执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准露天搅拌混凝土、不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载、冒载，不准高空抛撒建渣、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。在项目开工前，建设单位与施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案，并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染防治费用纳入工程预算。

另外，对于重污染天气下，业主及施工单位还应严格落实**《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)、《四川省重污染天气应急预案（2018年修订）》（川办函〔2018〕10号）和《成都市人民政府办公厅关于印发<成都市重污染天气应急预案（2017年修订）>》的通知（成办发〔2017〕42 号）中的相关要求**，做好重污染天气状况下施工场地扬尘应急减排措施。成都市辖区内出现或可能出现重污染天气的应急处置如下：

**A、蓝色预警**：预测PM2.5浓度＞115ug/m3将持续24h及以上，且未达到高级别预警条件。

**污染减排倡议措施：**加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度。

**B、黄色预警**：预测PM2.5浓度＞115ug/m3将持续48h及以上，且未达到高级别预警条件。

**污染减排倡议措施：**加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度。

**污染减排强制措施：**中心城区、郊区新城建成区：a.停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。b.建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全体24小时禁止通行。

**C、橙色预警：**预测PM2.5浓度＞115ug/m3将持续72h及以上，且PM2.5浓度＞150ug/m3将持续24h及以上，且未达到高级别预警条件。

**污染减排倡议措施：**加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度。

**污染减排强制措施：** a. 全城范围内：停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。b. 中心城区、郊区新城建成区：以柴油为燃料的非道路工程机械（市政府批准的重点工程及应急工程除外）停止使用；建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全体24小时禁止通行。

**D、红色预警：**预测PM2.5浓度＞115ug/m3将持续72h及以上，且PM2.5浓度＞250ug/m3将持续24h及以上；或预测PM2.5浓度＞350ug/m3将持续6h及以上；或监测PM2.5浓度＞350ug/m3并持续3h以上。

**污染减排倡议措施：**加大施工工地、裸露地面、物料堆放等扬尘控制力度。

**污染减排强制措施：**a. 全城范围内：停止室外产生扬尘和挥发性有机物的喷涂、粉刷、切割、建筑拆除作业；停止除市政府批准的重点工程及应急工程外其他施工工地土石方作业（包括开挖、回填、场内倒运）；停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业。b. 中心城区、郊区新城建成区：以柴油为燃料的非道路工程机械（市政府批准的重点工程及应急工程除外）停止使用；建筑垃圾运输车辆以及运输煤炭、砂石（砖）、水泥等易产生扬尘的运输车辆全体24小时禁止通行。

（2）主要运输道路进行硬化，并使用防尘布覆盖，防止扬尘。所有临时道路均需清洁湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。

（3）施工中建筑物应用围帘封闭，脚手架在拆除前，先将水平内、脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

（4）使用商品混凝土，水泥路易起灰，沥青路易吸附灰尘，建议建设单位实行道路黑化（沥青路），以减少扬尘。

（5）环评建议选择对周围环境影响较小的运输路线，利用东侧及南侧村道进入白玉路，尽量远离周边住户；并定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

（6）建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量。

（7）在施工场地出口放置防尘垫，设置冲洗池，对运输车辆应用水清洗车体和轮胎。

（8）施工场地干燥时适当喷水加湿，在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生。

（9）为避免扬尘，建筑垃圾应及时清运，建渣运到指定的建筑垃圾处理场集中处置，挖方直接做本工程厂区回填土。对开挖面及废渣临时堆放点等产尘点适时采取洒水等措施，使其保持湿润状态，减少扬尘的产生。

（10）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工、减少施工期的大气污染。

**2、施工机械废气防治措施**

环评要求施工期采取加强机械及运输车辆的维修，禁止尾气排放超标车辆进入场地等措施对机械废气进行控制。

施工期装饰工程中有机溶剂的挥发废气，应采取如下控制措施：

（1）采用质量好，有国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料材料，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。污染对象主要是施工人员，影响时间是短暂的，对施工人员可采取佩戴防护口罩等保护措施，减小有毒有害气体对人体的伤害。

（2）加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现场。

（3）施工作业空间加强通风，保证空气流通，降低废气污染物的浓度。

（4）项目施工期结束后，投入营运之前，应先进行室内空气质量检测，达标后方可入住。

**综上，严格采取以上防治措施后，施工期扬尘及废气可以得到有效控制，施工期对区域环境空气质量影响不明显，上述防治措施有效可行。**

7.1.3 施工期水环境保护措施

**1、施工废水处理措施**

施工期现场产生的机械、设备冲洗废水，其中主要含SS，经沉淀、过滤处理后，大部分可综合利用，用于场区洒水降尘以及场地冲洗。对于机械冲洗废水中的石油类，经隔油池处理后循环利用，不排放。

根据工程施工布置和结合生产废水特点，采取自然沉降法进行处理且循环利用。处理工艺是利用集水沟汇集施工生产废水，导入预沉池，加絮凝剂，利用土工布吸油，经沉淀后上清液排入沉淀池循环利用，工程施工结束后沉淀池及时回填处理，减少不安全隐患。

由于施工废水处理工艺简单，在使用过程中无机械设备，不需要专人操作管理和维护，但是一旦清运环节出现问题将影响出水水质，所以必须配备一名专职人员负责沉淀池泥浆的清运，同时对土工布进行回收，妥善处置。

**2、生活污水处置措施**

施工人员入厕废水利用旱厕收集后回用于周边农田，不外排。

**采取上述处置措施后，可有效防治施工废水及施工废水对地表水的影响，措施可行。**

7.1.4 施工期固体废物防治措施

项目施工过程中产生的固体废物主要是弃土石方、施工建筑废物和生活垃圾，采取的主要防治措施如下：

（1）在施工过程中厂区弃渣土全部用于回填，对不能及时回用临时堆放的弃渣土就地堆放，同时做好相应的拦挡、防护措施，避免和防止造成新的水土流失和环境污染。从本项目区域的现状分析，地貌为平原，弃土可以平衡，不需要设置永久性渣场。

（2）表土剥离临时堆放在临时堆土区，并用土带挡墙护脚，防雨布覆盖。运输过程中用无纺布遮盖，严禁沿途洒落，并对运输车辆进行清洗避免泥沙污染环境。

（3）施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。

（4）项目装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，施工完成后统一交由具有资质的单位。

（5）施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。

**综上所述，项目施工期只要加强环境管理，严格落实以上措施，可将施工固废环境影响降至较低水平。**

7.1.5 水土保持及生态恢复措施

本项目位于邛崃市冉义镇园林村。经现场踏勘，场址地势为平原地貌，无明显起伏。项目占地区域原为多年开发的农业种植区，项目征地范围目前有一些常见农作物及野生灌木，无野生珍稀植被分布。本项目建设可能产生的生态影响主要是施工开挖及施工弃渣可能造成的水土流失和植被破坏。项目所在地地势较平坦，挖填方基本平衡，无弃渣。开挖的土石方主要为基础和道路路基开挖；回填土用于场地平整和道路基层铺筑，表土剥离作为绿化用土覆土厚度为30cm，堆放在项目区边缘临时堆土区。

对水土流失的防治主要应做好两个方面的工作：一方面项目在管理上和设计上，要充分考虑到在施工时段和弃渣临时堆场地点的设置及可能产生的影响；另一方面在项目实施时，要落实有关绿化等防范措施，减少可能造成的水土流失。具体要求如下：

（1）按水土保持有关规定，制定完善的施工计划，合理安排工期，尽量避开雨季施工，减少水土流失。

（2）施工期不会产生多余弃土，可实现挖填方平衡。工程施工中，局部区域尽量做到挖填平衡，减少挖土在厂内的堆放时间，按设计规定的取、弃土方案进行取、弃土作业；施工弃土石方在厂区内直接填充，避免随意堆放、抛弃。从工程区的地形考虑，应优化施工方案，边挖边填，减少挖土在厂内的堆放时间。

（3）施工过程中应边开挖、边回填、边碾压，及时采取防护措施。

（4）优化施工安排，尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间。

（5）科学组织施工，减少弃土、石、渣的产生量和堆放时间。

（6）应在料场等处设置必要的简易沉沙凼及土工布围栏。

（7）施工中建造临时沉砂池减少施工及其它被扰动土壤的水土流失情况。在有地面雨水汇流处开挖时，应设临时沉砂池，并在沉砂池出水口处设土工布围拦，再次拦截泥沙。当工程建成时，排水设施铺砌完毕后，推平沉淀池，进行施工迹地的恢复。

（8）加强工程区的植被恢复与新增绿地建设，对施工占地迹地、厂区预留发展用地，进行绿化等植被恢复。

**项目施工期只要做好上述水土保持措施，可以有效的减少施工现场地面的裸露面积，有效的防治水土流失，水土流失对影响很小，水土流失防治措施可行。**

7.2 营运期污染防治措施及可行性论证

7.2.1 恶臭废气防治措施

养殖场恶臭气体主要来源于猪舍及下方发酵深坑，属于无组织面源排放。主要由氨（NH3）和硫化氢（H2S）等物质组成。单靠某一种除臭技术很难取得良好治理效果，只有采取综合除臭措施，必须从源头断绝臭气的产生、防止恶臭扩散等多种方法并举，才能有效防治和减轻其危害，保证人畜健康。恶臭防治措施如下：

本项目拟采取的恶臭减轻措施包括：

（1）全漏缝地板设置，猪只尿液排泄物立即进入下方发酵深坑，粪便部分掉入深坑，部分人工清除外送；夏季添加微生物消毒剂，杀灭产生恶臭的微生物环境，去除氨效率90%左右，去除硫化氢90%左右，其他恶臭其他80%左右；对于规模化猪场所产生的粪尿及其它废弃物在发酵过程中产生的H2S、NH3等有毒有害气体采用生物除臭方法和除臭剂（MPC）等，可降低猪场这些有害气体挥发量，净化空气。

（2）采用在饲料中添加除臭丝兰粉，减少圈舍臭气污染物浓度，其中减少氨气量的60％，硫化氢量的55%。其作用原理为：丝兰提取物是一种脲酶抑制剂，不但能抑制尿素分解成氨气，还能促进微生物将氨气转变成微生物蛋白，从而减少粪、尿中氨气的产生。丝兰提取物中的大分子(大于 20万道尔顿)和序列分子能直接吸附、结合环境中氨气等有害气体。丝兰提取物可通过阻止粪尿中氮的硝化，使氮以无机质形式存在，从而使散发到空气中的氨气量减少。

（3）项目圈舍整体为负压封闭状态，废气一般不会溢出圈舍。通风口负压，圈舍及下方深坑发酵臭气在垂直风机活性炭单元中吸附（氨气去除效率为80%，硫化氢去除效率为90%），再从耳房通风口排出。一个圈舍两端各1个耳房排气口。废气通过抽风系统收集，在通风口加装改性活性炭处理单元后再通过圈舍耳房无组织排放。

成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对企业一期圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。圈舍地板上方氨浓度为1.37mg/m3，硫化氢未检出，臭气浓度79。实测源强较低。说明现有除臭措施效果较好。

本项目圈舍及下方发酵深坑恶臭污染物治理措施及治理效率见下表。

表7.2.1主要废气污染物排治理效率

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 来源 | 数量 | 氨 | | | | 硫化氢 | | | |
| 产生量 | 措施 | 去除率 | 排放量 | 产生量 | 措施 | 去除率 | 排放量 |
| 圈舍及发酵深坑 | 存栏19900头 | 4.68kg/h  41t/a | 饲料添加丝兰 | 60% | 0.036  kg/h  0.32t/a | 0.41  kg/h  3.59t/a | 饲料添加丝兰 | 55% | 0.002kg/h  0.018t/a |
| 微生物消毒剂 | 90% | 微生物消毒剂 | 90% |
| 改性活性炭 | 80% | 改性活性炭 | 90% |

采取污染防治措施后，本项目NH3排放量为0.036kg/h，0.32t/a； H2S排放量0.002kg/h，0.018t/a。

经一期试运行期间验收监测，经采取了综合防治措施后，圈舍臭气污染物可以达标排放。在一期项目试运行过程中，成都市华测检测技术有限公司检测与2018年4月对厂区无组织废气检测进行了检测，厂界氨和硫化氢的浓度较低（氨 0.04~0.26mg/m3、硫化氢 0.001~0.006mg/m3），废气排放满足排放要求。说明采取的恶臭污染防治措施可行。

（4）干粪堆场

本项目不设堆肥厂，一期已设置一个干粪堆场，本次利用现有设施。干粪堆场设置堆放容量约50t，现有工程干粪产生量约14t/d，扩建工程干粪产量约28t/d，总计42t/d，因此干粪堆场可满足本项目扩建的需求，依托可行。分离后的干粪临时堆放在厂区，由成都市科农动物无害化处置有限公司清运生产有机肥，不在项目场地内进行堆肥。干粪堆场设置为防风、防雨厂房，防渗地面，粪污日产日清。

（5）加强绿化

在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，特别是加强场区北面绿化高度和密度，强化绿化林对恶臭的阻隔效果，阻挡猪舍臭气向北面扩散；场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木、夹竹桃、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

绿化植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。此外，场内还应尽可能多种夹竹桃、松柏等，可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度，达到防护的目的。

（6）防护距离设置

①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测，不设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

按5.1.3计算结果，确定本项目的卫生防护距离为100 m。本项目卫生防护距离以恶臭源圈舍外起100m 包络线划定。结合一期划定卫生防护距离，养殖基地整个厂区卫生防护距离示意图详见附图5。

从养殖场总平面布局以及场址周围敏感点分布情况看，厂区周边卫生防护距离内有两户农户分布，南面园林王姓名农户1户距离一期项目边界5m，圈舍10m，北面泉水村段姓农户距离拟建二期边界30m，圈舍40m。上述两户农户均与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点。相关协议详见附件。在项目一期验收的公众参与调查和本次环评的共中出参与调查中，上述居民均未反应本项目对其有恶臭污染的影响。

**评价认为本项目采取的恶臭防治措施可行。**

7.2.2 水污染治理措施可行性论证

1、养殖废水处理工艺比较

《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中，对规模化养殖场粪污废水提出的治理要求为：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。畜禽养殖场污水引入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺流程），应配套设置田间储存池，解决农田在非施肥期间的污水出路问题。

对于养殖密集区或大规模养殖场，依托专业化粪污处理企业，集中收集并通过氧化塘贮存对粪污进行无害化处理，在作物收割后或播种前利用专业化施肥机械施用到农田，减少化肥施用量。

对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。

2、本项目选取的废水处理工艺

本项目污粪水主要采用固液分离+深坑厌氧发酵后用于农田施肥，处理工艺流程如下图：



图7.2-1 项目废水处理工艺流程图

污水处理工艺流程为：先经人工清粪后去除大部门固体粪污，其余粪污水直接进入圈舍下方的发酵深坑。厌氧发酵6个月以上，腐熟后用于周边农田施肥。舍下方储存池容积6.5万m3，满足半年以上的储存要求，同时适应当地两季种植的特点，同时保证4个月非施肥期的储存。目前项目业主与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了粪污清理协议，粪污废水在冉义镇农田用作还田。

3、废水处理工艺合理性分析

2017年6月，国务院办公厅出台《关于加快推进畜禽废弃物资源化利用的意见》，2018年1月，农业部办公厅印发了《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》，四川省政府办公厅和成都市政府办公厅陆续出台了《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》、《成都市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》，农业部会同环境保护部制定了《畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法(试行)》，上述政策支持畜禽养殖粪污资源化利用，国务院意见中说明要“突出养分”进行资源化利用。即本项目在当地具有足够土地消纳粪肥的前提下，将水解酸化和固液分离处理变为长时间厌氧，将养殖过程中的粪污水最大程度转化为肥料。

项目粪污废水在不外排、科学施肥前提下，由当地专业抽粪合作社全量收集还田处置。该处理方案符合农业部《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）规定的设施建设要求、符合《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中模式一要求。具体分析如下：

（1）《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2号）中要求，液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m3）×贮存周期(天)×设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪0.01 m3，本项目存栏为9790头，则按规范需0.01×180×19900＝35820 m3，本项目拟修建的厌氧储存池有效容积为6.5万m3，其目的一方面是延长存储时间（6个月以上），有效发酵，提高粪液肥效，使其符合2017年6月国务院办公厅《关于加快推进畜禽废弃物资源化利用的意见》中“突出养分”进行资源化利用的精神要求，更加符合种植户的需求。另一方面是确保储存周期，满足当地农作物每年双季施肥的特点。

（2）《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中，对规模化养殖场粪污废水提出的治理要求为：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。对于养殖密集区或大规模养殖场，依托专业化粪污处理企业，集中收集并通过氧化塘贮存对粪污进行无害化处理，在作物收割后或播种前利用专业化施肥机械施用到农田，减少化肥施用量。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和灌溉期间，实行肥水一体化施用。

本项目废水在固液分离后，粪便外委堆肥，废水进行深度厌氧发酵后还田，满足上述要求。该处理方式为《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中规定的模式一处理。该模式使用前提为周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上土地轮作面积，使整个养殖场的废物在小区域范围内全部达到循环利用。根据原环评计算，本项目周边土地配置足够。

本项目在圈舍下方建厌氧发酵池6.5万m3，可满足6个月的废水储存。项目所在地为冉义镇白玉村，冉义镇已建成高标准农田3.9万亩，满足全厂2倍土地轮作施肥需求。根据邛崃市农业和林业局《关于印发2016年PPP模式推进畜禽粪污综合利用试点项目实施指导意见》的通知，在全县实施解决25万立方米沼肥综合利用，推进全市种养循环。本项目建设单位与邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社签订了《粪污清理协议》，该合作社负责将本项目产生处理达标的粪污抽走用于冉义镇农田施肥。

**综上，项目废水治理及综合利用措施合理可行。**

7.2.3 地下水污染防治措施

1、地下水污染防治原则

为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的规定，“畜禽粪便的贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。

本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

**（1）源头控制措施**

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

**（2）分区防治措施**

本项目为企业扩建项目，新建内容为圈舍，包括保育舍和育肥舍。其他设施利用一期已建设的设施，如干粪堆场、发电机房、食堂隔油池、病死猪冷藏室、医疗废物暂存间。上述设施均为重点防渗区，已进行重点防渗并通过验收。

本次扩建建设内容圈舍、发酵深坑为重点防渗区。

一般防渗区为厂区道路。

①对重点污染区防渗措施：

圈舍地表均实行混凝土硬化，圈舍尿液及冲栏废水经污水管网引至污水处理系统；圈舍粪便经干清粪后送堆粪场；粪渣堆场设置雨棚、场地阻隔墙，干粪堆场废水定期送至污水处理系统（发酵深坑）。污水处理构筑物均采用钢筋混凝土结构防渗；粪渣等固体废弃物及时清运，避免因降水使固体废弃物中有害成份渗出污染地下水。该类区域采取重点防渗，根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016），污水处理系统、圈舍等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。建议采用采用粘土加HDPE膜进行防渗。

②对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层Mb≥1.5m,K≤1×10-7cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

2、重点污染区防渗措施

圈舍尿液及冲洗废水均经过全漏缝地板进入发酵池；发酵池位于圈舍下方，即需采取重点防渗的具体区域，根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016），等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，采用采用粘土加HDPE膜进行防渗。

一期施工期间防渗照片如下：

|  |  |
| --- | --- |
| QQ图片20190425170116 | **QQ图片20190425170113** |

3、一般污染区防渗措施

一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层Mb≥1.5m；K≤1×10-7cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

要防止项目对地下水造成污染，环项目场区除绿化用地外应进行地面硬化处理。此外，猪粪、沼渣等固体废物应及时清运，避免因降水使固体废物中有害成份渗出污染地下水；建立地下水环境监测管理体系，在场区地下水下游，设1个地下水监测点。并制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下环境影响跟踪监测制度，以便发现问题及时采取措施。

采取以上防治措施后，可以避免对地下水造成影响。

7.2.4 噪声防治措施

**1、猪只叫声**

为了减少猪只叫声对操作工人及周围环境的影响，各猪舍配套有自动给水系统，保证满足猪只饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；减少外界噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解猪只的不安情绪。

**2、猪舍排气扇噪声**

圈舍均设置有排气扇，选用高效低噪设备，基座加装减振弹簧等降噪、减振措施。

**3、水泵**

污水处理系统中设置水泵，对废水进行提升，将水泵设置在水面以下，并选用高效低噪抽吸泵。

**4、饲料破碎机**

饲料破碎机位于库房内，破碎机选用低噪声设备，对设备基座加装减震弹簧等降噪、减振措施。

**采取上述措施后，养猪场噪声可得到有效防治，经济技术可行。**

7.2.5 固体废弃物处置措施

本项目固废分类处置，与有资质单位签订处置协议，固废做到妥善处理。

1、猪粪

猪粪采用干清粪工艺收集，尿液中混入的猪粪进入固液分离机脱水处理，干猪粪外送有机肥厂堆肥，项目场区内不进行堆肥。企业已与成都敬华农业有限公司签订了干猪粪处置协议（见附件）。

2、病死猪

根据《中华人民共和国动物防疫法》第16条“染疫动物及其排泄物、染病动物产品、病死或者死因不明的动物尸体，必须按国务院畜牧兽医行政管理部门的有关规定处理，不得随意处置”。按照上述要求，本次二期项目利用一期已建病死猪只暂存间对病死猪必须及时处理。病死猪只严禁随意丢弃、出售或作为饲料再利用。建设单位与成都市科农动物无害化处置公司签订处置协议（见附件），由该公司清运处理。本项目在当地畜牧主管部门的监督下进行无害化处理，同时建立病死猪处理台账，便于当地畜牧主管部门进行监管。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》，不会对环境产生有害影响。

3、生活垃圾

项目生活区设置垃圾桶，统一收集后交由当地环卫部门统一处理。厂区设置职工食堂，产生的餐厨由有资质的餐厨回收机构进行处理。企业与成都德新饲料油脂有限公司签订了回收处置协议。

4、医疗废物

废弃药品、废弃兽药包装袋、过期兽药等医疗废物统一收集至密闭且防泄露的专用贮存容器中后堆放在厂区西南角危废暂存间间，杜绝混入生活垃圾中，医疗废物暂存点和垃圾桶分开设置，保持环境整洁，夏季应采取灭蝇措施。医疗废物交由具有医疗废物处理资质的单位收集处置。企业与成都瀚洋环保实业有限公司签订了处置协议（见附件）。由接收处置单位进行运输，运输过程中，必须保证贮存容器的密闭性，运输设备需做好防泄露措施，

5、废活性炭

圈舍废气净化产生废活性炭送有资质的单位处置。

本项目固体废弃物产生及处置情况见下表。

表7.2-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 名称 | 产生量（t/a） | 处置处理方法及去向 |
| 圈舍 | 干猪粪 | 10168.9 | 由成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥 |
| 圈舍 | 病死猪 | 300头/a | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 |
| 隔离圈舍、兽医室 | 医疗废物 | 2.5 | 交由成都瀚洋环保实业有限公司处理 |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 1.5 | 交由当地环卫部门统一处理 |
| 食堂 | 餐厨垃圾 | 7.3 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 |
| 圈舍废气净化 | 废活性炭 | 2 | 送有资质的单位处置 |
| 合计 | 产生量：10182.2t/a、病死猪300头/a，处理量：10182.2t/a、病死猪300头/a，排放量：0 | | |

7.2.6 绿化措施

养殖场营运期间大气的污染主要为恶臭气体，在场区内外采取有效的绿化措施是非常必要的。选择绿化植物的原则为：拥有较强抗污染和净化空气能力的植物；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以当地土生植物为主；在必要地点可栽培抗性弱和敏感性强的指示性植物；草皮应选择用适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生力强的草种。

场界拟设置2m~5m绿化带，宜选择香樟，广玉兰等植物；场区内道路两侧及圈舍周围修建约2m宽绿化带，宜采用乔木为主，灌木搭配种植，如选种杜松等四季常青树种。

**（1）场界**

场界拟设置2m~5m绿化带，在厂界附近根据用地情况适当设置观赏绿化带。采用乔、灌、草立体绿化方式，乔木可选择桑树、梧桐、日本女贞、刺槐等树种，灌木可选择夹竹桃、冬青等树种，地面采用耐践踏、长势好的草种，形成集防尘、隔声、美化为一体的绿化隔离带。

**（2）场区内**

对场区内部闲置空地进行绿化美化，在场区空地、办公楼旁边的空地上种植草坪，草坪四周种香樟，广玉兰等植物。在圈舍、污水处理设施、堆肥场地等主要恶臭污染源圈舍周围修建约2m宽绿化带，种植一些吸附能力较强的灌木，如夹竹桃、冬青等树种。另外，对场区预留发展用也应进行绿化。

**（3）场外**

项目在征地范围外，另外租用100亩用于种植绿化，租用地位于场区东面和南面。可以起到良好的绿化隔离效果。

7.3 环保投资

通过对工程所需的环境污染治理分析，项目总环保投资318.7万元，其中新增环保投资276.7万元，占项目总投资3000万元的9.22%。

环保设施投资估算见表7.3-1。

表7.3-1 项目环保投资一览表 单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **时段** | **污染物** | **环保措施** | **已有**  **投资** | **新增**  **投资** | **总投资** |
| 废水  治理 | 施工期 | 生活  废水 | 施工人员入厕废水利用旱厕收集后回用于周边农田不外排 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 施工  废水 | 1个矩形沉淀池（约15m3）处理拌和站废水 | 0 | 1.0 | 1.0 |
| 营运期 | 生活  废水 | 依托一期已有污水预处理池（50m3）预处理后汇入发酵深坑 | 5.0 | 0 | 5.0 |
| 餐饮  废水 | 依托一期已设置隔油池（2m3） | 1.0 | 0 | 1.0 |
| 养殖  废水 | 污水处理发酵深坑：65000m3 | 0 | 150 | 150 |
| 废气  治理 | 施工期 | 扬尘 | 封闭打围施工、洒水降尘等 | 0 | 1.5 | 1.5 |
| 营运期 | 臭气 | 圈舍恶臭气体经收集活性炭处理后排放；划定防护距离 | 0 | 30 | 30 |
| 食堂  油烟 | 设油烟净化器1套、专用油烟烟道1套，餐饮油烟经油烟净化器处理后通过专业烟道引至屋顶排放 | 5.0 | 0 | 5.0 |
| 噪声 | 施工期 | 施工  噪声 | 选用的低噪声设备、打围施工等 | 0 | 1.0 | 1.0 |
| 营运期 | 设备  噪声等 | 构筑物隔声，部分噪声设备安装消音器、减震垫等措施 | 0 | 10 | 10 |
| 固体  废物 | 施工期 | 建筑  垃圾 | 分类回收、不能回收的送至指定建渣场 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 装修  垃圾 | 单独收集交有资质单位处理 | 0 | 0.5 | 0.5 |
| 生活  垃圾 | 袋装收集后交环卫部门清运处理 | 0 | 0.2 | 0.2 |
| 营运期 | 医疗  废物 | 设置医疗废物暂存间，收集后交由成都瀚洋环保实业有限公司处理 | 25 | 2 | 27 |
| 病死猪 | 交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置 | 1 | 3 | 4 |
| 生活  垃圾 | 生活垃圾由环卫部门定期清运 | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 餐厨  垃圾 | 交由成都德新饲料油脂有限公司处理 | 0.5 | 0.5 | 1 |
| 废活  性炭 | 交有资质单位处置 | 2 | 5 | 7 |
| 地下水防渗措施 | | | 场区防渗处理，重点防渗区等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s，建议采用采用粘土加HDPE膜进行防渗；一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。圈舍下方发酵深坑为重点防渗。 | 0 | 50 | 50 |
| 环境风险 | | | 编制风险应急预案，设置风险防范措施 | 2 | 0.5 | 2.5 |
| 绿化 | | | 生态保护及绿化措施，场界及场区内道路两侧及圈舍周围 | 0 | 20 | 20 |
| 合计 | | | | 42 | 276.7 | 318.7 |

第八章 环境影响经济损益分析

8.1 环境影响经济损益分析的目的和重点

8.1.1 环境影响经济损益分析的目的

环境经济损益分析旨在衡量拟建项目投入环保资金和取得的环保效果之间的得失，以评判项目的环境经济可行性。

环境影响经济损益分析目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果，及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

8.1.2 环境影响经济损益分析的重点

环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资费用和经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用——效益总体分析评价。

8.2 建设项目经济效益

项目实施后，正常投产年，年出售合格的商品猪约57720头，按一头猪重量110公斤，售价22元/公斤（2016年综合价格）计算，则商品猪年销售额约14000万元，另外还有有机肥产值，由于农业项目免税，企业经济技术可行。

8.3 建设项目社会效益

项目建成后将每年提供商品猪约57720头，对成都市和邛崃市的仔猪供应起到了一定的保障作用。此外，项目投产后可吸收当地农民成为养殖场职工，解决当地农民的就业问题，增加当地农民收入，增强社会安定因素起到了积极作用。

因此，本项目具有一定的社会效益。

8.4 建设项目环境影响经济损益分析

8.4.1 项目环保投资

项目总投资3000万元，其中新增环保投资276.7万元，占项目总投资3000万元的9.22%，该投资满足项目环保措施经费需求。

项目环保投资一览表详见表7.3-1。

8.4.2 环保投资效益分析

**1、环保投资的直接效益**

本项目采取“种养循环—农田肥料”的环保养殖方式，废物资源化，产生一定的经济效益。全部综合利用，不排放。此措施可减少项目的排污费。

**2、环保投资的间接效益**

本项目采取了废水、废气、噪声处理设施等环境保护措施后的环境效益，主要体现在环境质量得到适当的保护，可使污染物排放大大减少，环境效益较好。具体有以下几个方面：

**（1）废水处理的间接效益**

本项目污水经处理后作为有机肥料资源化利用，不排入地表水体，因此可减少对地表水体的环境影响。

**（2）深坑废液、干粪用作农田肥料**

发酵深坑处理后的废液，按照项目粪污清理协议，项目深坑废液由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社负责清运用于农肥使用；干粪定期由成都市敬华农业有限公司清运用于生产有机肥。

**（3）废气治理的环境间接效益**

养殖恶臭经除臭措施处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值要求，不会对周围大气环境产生明显的影响。

8.4.3 环境效益损益综合分析

本项目拟建污水处理系统、固废处理、噪声治理、绿化等，以保证对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

粪便经堆肥发酵、污水经过厌氧处理，达到无害化。

该项目通过利用畜禽养殖场污水和固体粪便，将养殖业和种植业有机结合起来，达到农业废弃物的无害化、资源化、减量化的目标；通过生产可再生能源缓解能源供需矛盾，降低不可再生能源的消耗；使项目区走上能源生态可持续发展的良性循环轨道，极大的促进了农村经济的可持续发展。

本项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”污染控制原则，达到保护环境的目的。通过采取治理措施，项目废水和固废可以实现全部资源化利用并做到达标排放，场界噪声达标。这些措施的实施产生的环境效益较明显。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 机构组成

公司的环境保护工作由总经理负总责，副总经理具体分管，日常工作由安全环保科组织实施，其职责是贯彻执行环保方针、政策，制定、实施环保工作计划、规划，审查、监督建设项目的“三同时”工作，组织全厂环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放，负责污染事故的调查和处理，编制环保统计及环保考核等报告。车间有兼职环保员负责本部门环境保护管理工作，污水处理装置产生的污泥和其它固体废物应贮存于指定场所并由专人兼职负责。

建设项目已配有环保工作人员2人，其中管理人员1人，环保员1人。

9.1.2 机构职责

环保管理机构职责在企业原有规定的基础上，经补充、完善如下：

（1）贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；

（2）建立完善的企业环境保护管理制度，经常监督检查各部门、车间执行环保法规情况；

（3）编制并组织实施环境保护规划和计划；

（4）搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；

（5）组织对基层环保员的培训，提高工作素质；

（6）领导并组织全公司的环境监测工作，建立环境监控档案；

（7）制定各车间的污染物排放指标和治理设施的运转指标，定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保公司污染物排放达到国家排放标准。

9.2 环境管理计划

环境管理应该贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，详见下表。

表9.2-1 各阶段环境管理工作的具体内容

| **各阶段** | | **环境管理工作计划的具体内容** |
| --- | --- | --- |
| 环境管理  总要求 | | ①项目准备运营阶段，申请领取项目运营许可证；  ②项目投运后试生产3个月内，进行环保设施竣工验收；  ③运行阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助做好环境管理工作，对不达标装置及时整改；  ④配合当地环境监测站搞好监测工作。 |
| 竣工验收阶段 | 自检准备阶段 | ①检查施工项目是否按环评要求全部完工；  ②向环保部门申请试运行；  ③组织检查前的各项准备工作；  ④检查操作技术文件和管理制度是否健全；  ⑤整理技术文件资料档案；  ⑥建立环保档案。 |
| 正式验收阶段 | 建设单位向主持验收的市环保局提交《建设项目环境保护竣工验收申请报告》并附《环境保护竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收。 |

本项目建设与运行过程中环境管理的重点见下表。

表9.2-2 本项目环境管理重点

|  |  |
| --- | --- |
| 重点部位 | 重点内容 |
| 生产过程的产污管理 | ①物料运输、储存；  ②场区猪舍的清洁、通风管理；  ③各工段污染控制设施（气、水、声、渣）的管理与维护； |
| 生产工艺过程管理 | ①生产设备管理；  ②生产操作管理；  ③物料使用、储存及运输管理；  ④技术管理；  ⑤场区猪舍自动监控系统的维护和管理。 |
| 辅助生产排污管理 | ①沼气工程系统的日常管理与维护工作；  ②场区内外绿化的管理；  ③运输道路和运输车辆的管理；  ④人员技术培训与上岗管理。 |

表9.2-2中各管理过程应按照ISO14000的有关要求进行（企业应尽快通过该环境管理体系的技术认证，与管理体系接轨）。

9.3 环境监测计划

**（1）环境监测范围**

环境监测计划的制定依据工程内容和企业实际情况，制定环境监测方案，包括环境监测及污染源监测两方面。**考虑到企业的实际情况和污染源监测的难度，为保证监测数据的准确性，可委托当地环境监测机构进行。**

**（2）环境监测计划**

企业委托专业机构对厂界外废气进行监测，同时企业在运行前应在厂区内及厂区下游，设置地下水监测井。监测井由企业进行钻探和维护，在运行期委托专业机构对地下水进行跟踪监测。

项目环境监测计划见下表。

表9.3-1 项目监测计划建议表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 监测位置 | 委托监测 | |
| 监测项目 | 监测时间与频次 |
| 营运期 | 废气 | 场界外  （监控点设在场界下风向处） | NH3、H2S  臭气浓度 | 每季度1次 |
| 地下水 | 厂区内设置地下水监视井一口，厂区外下游设地下水监测点一个 | pH、总硬度、高锰酸盐指数、氯化物、TP、BOD5、NH3-N、总大肠菌群、细菌总数。 | 每半年1次 |
| 噪声 | 场界外1m处 | LAeq（等效连续A声级） | 每季度1次 |

9.4 环保设施验收内容

根据项目工程及环保设施特点，报告列出的环保设施竣工验收详见下表。

表9.4-1 项目环保设施、措施“三同时”验收一览表

| **验收项目** | **污染源** | **验收**  **点位** | **验收**  **因子** | **验收内容** | **执行标准** | **验收应达到的**  **技术指标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气 | 猪舍 | 场界 | 臭气  浓度 | 猪舍安装防臭设施及排风装置。种植绿化带。设置氨气、硫化氢气体报警器。 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001） | 臭气浓度≤70 |
| 养殖场 | 敏感点 | NH3  H2S | 养殖区100米卫生防护距离内无敏感点分布 | 《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79） | NH3≤0.20mg/m3  H2S≤0.01mg/m3 |
| 水 | 养殖  污水 | 污水处理系统 | / | 污水处理采用“固液分离+深坑发酵”的处理工艺。废水处理规模50m3/d。猪舍地面、装卸台、运猪通道等均进行地表硬化，设置防雨棚设施；发酵深坑等污水处理设施做好防渗措施；等效防渗层：Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s。 | / | 本项目废水处理后作为农田施肥肥料使用，不能直接排放和作为农田灌溉用水。按照项目粪污清理协议，项目污粪由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社清运负责农肥使用。 |
| 生活  废水 | 污水处理系统 | / | 生活废水经化粪池处理后进入养殖废水系统处理。 | / |
| 地下水防渗区 | | | 场区防渗处理。 | / | 重点防渗区等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；一般防渗区地面采取粘土铺底，等效黏土防渗层：Mb≥1.5m、K≤1×10-7  cm/s，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。 |
| 雨水 | 雨水  沟渠 | / | 实施雨污分流 | / | 修建雨水渠 |
| 噪声 | 养殖场 | 场界外1m处 | 厂界  噪声 | 高噪设备应加防振、隔声设施，隔声量25～35dB（A）；排气扇、风机和水泵选用低噪设备，同时采取隔音措施；修建场界围墙。 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）  2类 | 昼间：60dB(A)  夜间：50dB(A) |
| 固体废物 | 生活  垃圾 | 垃圾桶 | 收集点 | 设置固定垃圾收集点，收集的生活垃圾送垃圾场处置 | / | 环卫统一清运 |
| 干粪 | 干粪堆场 | 猪粪 | 堆肥车间200 m2，配置固液分离装置等。本项目采用干清粪工艺，猪粪送干粪堆场暂存。 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2013）  《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6 | 1、有固定的储存设施和场所，并要有防渗措施。2、成品堆肥外售（蛔虫卵死亡率≥95%，粪大肠菌群≤105个/kg）。 |
| 猪尸体 | 冷藏室 | / | 设置病死猪暂存室，病死猪只委托有资质的单位处置。 | 《危险废物贮存  污染控制标准》（GB18597-2001） | 属于危废，冷藏室和危废暂存间地面须做防渗处理，做好“防风、防雨、防晒”三防工作。危废必须按照相关规范要求，做到安全处置。 |
| 医疗  废物 | 兽医间 | 医疗  废物 | 交由医疗废物收集处理资质的单位统一收运处置 |
| 风险 | 粪便废水（或废液）事故排放 | | | 污粪发酵深坑、化粪池、废水输送管道进行重点防渗，风险应急预案等 | / | 按要求执行 |
| 绿化工程 | | | | 场区及场界植树种草绿化 | / | 绿化面积达到场区面积的15%以上 |
| 水土保持 | | | | 工程措施、植物措施 | / | 满足水土保持要求 |
| 环境管理 | | | | 执行环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度及环境保护竣工验收制度 | / | 严格执行  环境管理制度 |
| 加强员工培训及干清粪运营管理干清粪比例不得低于70% | / | 加强管理 |

第十章 环境影响评价结论

10.1 项目概况

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目在一期预留场地内建设，占地面积约60亩，新建标准化猪舍3.43万m2、蓄粪池6.5万m2、厂区道路、绿化隔离以及雨污分流等配套设施工程，项目建成后年出栏商品猪新增57720头，约5.77万头，年存栏大猪折合新增19900头。项目由成都旺江农牧科技有限公司总投资3000万元建设，其中新增环保投资276.7万元。

10.2 产业政策及规划符合性结论

10.2.1　产业政策符合性结论

本项目为旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），生猪养殖项目属于“第一类鼓励类”“一、农林业”中的 “5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

2018年11月，本项目取得了邛崃市发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2018-510183-03-03-311051】FGQB-0274号）；项目用地取得了四川省邛崃市国土资源局出具的《邛崃市设施农用地备案通知书》（邛设施[2016]第006号）。

因此，本项目与国家现行产业政策相符。

10.2.2　规划符合性结论

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目位于邛崃市冉义镇园林村35组，本项目的建设符合《四川省畜牧业发展“十三五”规划》、《成都市现代农业发展规划（2010—2020）》、《成都市畜禽养殖管理办法》、《邛崃市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》及《冉义镇万亩高标准农田新型社区规划》等相关要求。

10.2.3 选址合理性分析

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目位于邛崃市冉义镇园林村35组，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《农产品安全质量—无公害畜禽肉产地环境要求》及《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求，不属于城镇居民生活区内，项目周围属农村环境，不涉及水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，外环境较为单一，场址周围无明显环境制约因素，不在邛崃市划定的畜禽养殖禁养区范围内。

综上分析，项目选址基本合理。

10.3　环境质量现状评价结论

**（1）环境空气质量**

本项目位于成都崇州市冉义镇，根据成都市环境保护局局发布的《2018年环境质量公报》，成都市2018年SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO及O3监测数据均呈下降趋势，特别是PM10和PM2.5下降趋势明显，说明成都市空气环境质量有所好转；根据现状监测，环境空气中NH3、H2S 均满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相应浓度限值要求；养殖场厂界臭气浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求。

**（2）地表水环境质量**

评价区域内地表水除各监测断面监测指标除总氮和粪大肠菌群外，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

**（3）地下水环境质量**

评价区域地下水地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求。

**（4）声环境质量**

本项目评价区域声环昼夜间测值均能满足《声环境质量标准》GB3096—2008 中的2 类标准。

**（5）土壤环境质量**

项目区域土壤环境中各项因子的监测浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中第二类用地筛选值及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表1中水田风险筛选值。

10.4　环保措施及环境影响结论

**1、废气处置**

本项目大气污染物主要是猪舍及下方发酵深坑产生的氨、硫化氢等恶臭气体。项目恶臭气体以无组织面源形式排放，建设项目拟采取的恶臭气体治理措施主要为：

（1）圈舍整体为负压封闭状态，减少废气溢出。

（2）舍及下方深坑发酵臭气通过抽风系统收集，并经活性炭处理后通过圈舍耳房排放。同时圈舍耳房配置水雾喷淋，若氨在线监测探头显示废气浓度过高，则采取喷淋措施。

（3）加强圈舍管理，及时清理圈舍粪便，做到日产日清；通过减少粪便的停留时间和覆盖面积，可降低圈舍废气产生；

（4）通过划定卫生防护距离，减轻和避免恶臭气体对外环境的影响。

（5）圈舍增加通风次数，向粪便或舍内投放吸附剂减少臭气的散发，可采用沸石、膨润土以及秸秆等含纤维素和木质素较多的材料，使用高锰酸钾等氧化剂及一些杀菌剂，可杀死厌氧发酵的细菌，达到除臭目的；每5天喷雾一次500倍稀释的EM（有效生物菌群）液等措施；

（6）猪只在饲喂过程中采用本集团公司生产的全价饲料，恶臭气体从源头上得到减少。

（7）加强厂区及厂界周围环境绿化。在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，特别是加强场区东北面绿化高度和密度，加强绿化林对恶臭的阻隔效果，阻挡圈舍臭气扩散；场区道路两边种植乔灌木、夹竹桃、松柏等，场界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

本项目环境保护距离以恶臭源圈舍边界外起100m 包络线划定。从养殖场总平面布局以及场址周围敏感点分布情况看，在100m范围内仅有两户农户分布，南面园林王姓名农户1户距离一期项目边界5m，圈舍10m，北面泉水村段姓农户距离拟建二期边界30m，圈舍40m。上述两户农户均与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），其农户房屋租赁后用于业主资料库房和员工居住，该农户不再使用，因此不属于环境敏感点。

**2、废水处置**

本项目产生的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水、设备冲洗水和职工生活污水。

建设单位拟采用工艺为“固液分离+深坑厌氧发酵”，污粪水厌氧发酵6个月以上，由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社收集清运后用作周围农田施肥，不外排，不会对地表水环境产生影响。

**3、噪声防治**

本项目噪声主要来源于猪群叫声及水泵、通风设备产生的噪声。建设单位征对猪叫声主要采取猪舍隔声的方式减少猪群叫声对外环境的影响。通过选用低噪声设备并采取减振、消声、隔声等措施治理设备运行噪声。

项目产生的噪声通过相应治理措施治理后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区排放标准，对周围声环境质量影响不大。

**4、固废处置**

养殖场的猪粪送干粪堆放场暂存，由成都市敬华农业有限公司清运生产有机肥，项目场区内不进行堆肥；生活垃圾由环卫部门定期清运送往当地垃圾卫生填埋场统一处置；病死猪送成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置；少量医疗废物交由成都瀚洋环保实业有限公司收集处理；产生的餐厨由成都德新饲料油脂有限公司进行处理。本项目产生固废分别经分类收集处置后对环境影响小。

**5、地下水防治**

建设单位在严格执行 “源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”措施，将圈舍划分为重点防渗区，进行重点烦死，防渗要求达到等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；并对本项目各个建设工程单元可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理；并且做好风险防范工作之后，本项目运营期对地下水的环境影响较小。

10.5　总量控制

根据本项目的排污特征，本项目废气不涉及总量控制污染物；废水经深坑预处理后作为肥料，全部综合利用。因此，本次评价不设总量控制指标建议。

10.6　环境风险评价结论

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的风险事故防范、疫病防范措施，建立和落实各项风险预警、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，因此从风险角度而言，本项目建设是可行的。

10.7 公众参与结论

根据《旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目公众参与说明》，本次公众参与严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）的规定，采用网上公示、报纸公示、现场张贴公告及发放问卷调查表的方式，进行了较为全面细致的公众参与工作，项目公示期间未收到群众的反对意见。

10.8　总体结论及建议

10.8.1　结论

旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期建设项目符合国家产业政策，选址与区域发展规划相容；采用养殖工艺和管理技术先进，符合清洁生产要求；项目干猪粪、厌氧发酵粪便外送有机肥厂作有机肥，废水经处理降低污染物浓度后用于周边农田施肥。该项目将规模化养殖和农业循环经济结合起来，达到农业废弃物的无害化、资源化、减量化的要求，符合循环经济；采取了有效的污染治理和防治措施，各类污染物均能够作到达标排放，不会改变项目区域的环境功能；不存在重大环境风险；项目的建设得到了与项目有相关利益公众、所在区域公众的支持；按环评报告书提出的要求，对污染物进行治理，在确保各项污染治理措施落实和污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，项目选址邛崃市冉义镇园林村建设从环保角度可行。

10.8.2　建议

（1）项目建设单位遵循环境保护 “三同时”制度，把环境保护措施落到实处，污水处理系统等环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时竣工。要将环境保护要求在基本建设程序的各个阶段得到落实。  保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，搞好项目建设的“三同时”工作。

（2）项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，建立环保管理机制，防止出现事故性和非正常污染排放。

（3）在项目实施过程中应严格执行国家环保总局颁布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

（4）建立环境管理机构，负责全场环境管理工作，保证环保设施正常运行，并建立环保档案。

（5）为了让周边农户更好的了解猪场内环保设施的建设和实施情况，建议在场区大门口设置环保公示栏，公示猪场的基本情况、场内环保工程简介以及场内污水处理系统工艺流程图等，并附上相应的环保工程照片。