

成都旺江农牧科技有限公司

旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目

环境影响报告书

(承诺制项目报批件)

建设单位：成都旺江农牧科技有限公司

评价单位：四川蓉成启业环保技术咨询有限公司

2020年7月

《成都旺江农牧科技有限公司旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目》

环境影响报告书专家审查意见

<p>1、细化外环境关系调查，核准环境保护目标与本项目红线及主要污染源的距離，完善外环境关系图表，强化选址的环境相容性论证。</p>	<p>细化外环境关系调查，核准环境保护目标与本项目红线及主要污染源的距離，已完善外环境关系图表见附图 2，强化选址的环境相容性论证。 P36-39</p>
<p>2、以“图+文”的形式完善现有工程回顾性分析。梳理成都市艺牧现代农业有限公司与成都旺江农牧科技有限公司的关联关系，补充既有工程的环保手续办理情况，并完善相关附件作为支撑；细化现有工程废气收集系统介绍，分析圈舍负压封闭的可靠性，深入论证臭气污染物无组织排放的可行性；核实现有厂区废水处理方式，分析还田处置的去向合理性及特殊时期的厂区暂存有效性；细化厂区现有地下水分区防渗的具体措施介绍，分析防渗要求的可达性；补充既有工程环境风险控制措施的有效性论证；核实既有工程卫生防护距离的外环境满足性；明确项目运行期间是否存在环境相关类投诉；在上述工作的基础上，全面梳理既有工程存在的环境问题，提出相应的“以新带老”措施及要求。校核“三本账”。</p>	<p>已以“图+文”的形式完善现有工程回顾性分析 p40-53。已梳理成都市艺牧现代农业有限公司与成都旺江农牧科技有限公司的关联关系，补充既有工程的环保手续办理情况见 P1，已完善相关附件作为支撑见附件；已细化现有工程废气收集系统介绍，分析圈舍负压封闭的可靠性，深入论证臭气污染物无组织排放的可行性 p47；核实现有厂区废水处理方式，分析还田处置的去向合理性及特殊时期的厂区暂存有效性 p133-136；细化厂区现有地下水分区防渗的具体措施介绍，分析防渗要求的可达性 p50-51；补充既有工程环境风险控制措施的有效性论证 p175-177；核实既有工程卫生防护距离的外环境满足性；已明确项目运行期间是否存在环境相关类投诉，见附件；已在上述工作的基础上，全面梳理既有工程存在的环境问题，提出相应的“以新带老”措施及要求 p53。已校核“三本账” p98-99。</p>
<p>3、补充区域局部的水系关系调查及图件，明确地表水体与本项目的的高差及位置关系；完善区域地下水开发利用现状调查，完善地下水环境保护目标识别，补充地下水水位调查数据；校核土壤评价等级，据此完善土壤现状调查及评价。</p>	<p>已补充区域局部的水系关系调查及图件，见附图 2；已明确地表水体与本项目的的高差及位置关系 p25；已完善区域地下水开发利用现状调查，完善地下水环境保护目标识别，补充地下水水位调查数据 p136；已校核土壤评价等级，据此完善土壤现状调查及评价 p143-152。</p>
<p>4、补充国内同类项目调查并结合既有工程的实际运行情况，提供污染源确定依据，校核废水和废气源强以及固废的产生量。全过程完善恶臭污染源识别，明确恶臭源的封闭方式，细化恶臭收集方式介绍，建议按照《规模蓄禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)的相关要求补充恶臭处理措施；分析《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)的满足性，校核卫生防护距离划定结果，绘制全厂卫生防护距离包络线图，在比例合适的测绘图件底图上核实卫生防护距离范围内环境保护目标的分布情况及后续解决对策，并提供相应的支撑性依据。</p>	<p>已补充国内同类项目调查并结合既有工程的实际运行情况，提供污染源确定依据，校核废水和废气源强以及固废的产生量 p81-82、p86-89、p91-93。已全过程完善恶臭污染源识别，明确细化恶臭收集方式介绍，已按照《规模蓄禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)的相关要求补充恶臭处理措施 p87-88；已分析《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)的满足性，校核卫生防护距离划定结果，绘制全厂卫生防护距离包络线图，在比例合适的测绘图件底图上核实卫生防护距离范围内环境保护目标的分布情况及后续解决对策，并提供相应的支撑性依据。 P129-133 见附图 5、附件</p>
<p>5、核实噪声污染源强，细化噪声控制措施介绍，按二级评价要求完善声环境影响预测工作。校核地下水污染防渗分区的划分，采用解析</p>	<p>已核实噪声污染源强，细化噪声控制措施介绍，按二级评价要求完善声环境影响预测工作p141-142。已校核地下水污染防渗分区的划分，采用</p>

<p>或类比法完善地下水环境影响预测评价，强化分区防渗措施。校核固废种类、数量，细化厂内暂存措施及其相应的管理要求，从粪污消纳剩余能力满足性角度，分析处置方式和去向的合理性，确保不造成二次污染。专节论述项目污染物（恶臭、噪声）对周边环境保护目标的影响预测工作，给出明确的影响预测结论。</p>	<p>用解析法或类比法完善地下水环境影响预测评价，强化分区防渗措施 p1363-139。已校核固废种类、数量，细化厂内暂存措施及其相应的管理要求，从粪污消纳剩余能力满足性角度，分析处置方式和去向的合理性，确保不造成二次污染 p91-94。专节论述项目污染物（恶臭、噪声）对周边环境保护目标的影响预测工作，给出明确的影响预测结论 p125-131、p139-151。</p>
<p>6、完善环境风险识别，强化环境风险评价，完善环境风险工程措施、管理措施及应急预案。规范公众参与，完善公众参与调查工作。</p>	<p>已完善环境风险识别，强化环境风险评价，完善环境风险工程措施、管理措施及应急预案 p172-182。已规范公众参与，完善公众参与调查工作。</p>
<p>7、细化并完善环保措施表；校核文本，完善附图、附件。</p>	<p>已细化并完善环保措施表；校核文本，完善附图、附件。</p>

已报评审会要求作了修改，进一步完善后可申报。

专家组：陈静金 8/7.

目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	3
1.3 环境影响评价的工作过程.....	4
1.4 关注的主要环境问题.....	5
1.5 环评主要结论.....	6
第二章 总则.....	7
2.1 评价目的与指导思想.....	7
2.2 评价依据.....	7
2.3 评价标准.....	10
2.4 评价等级与评价范围.....	15
2.5 评价重点.....	24
2.6 评价时段.....	24
2.7 环境功能区划.....	25
2.8 产业政策及规划、选址合理性分析.....	26
2.9 外环境关系及环境保护目标.....	36
第三章 建设项目工程分析.....	40
3.1 原有项目工程概况.....	40
3.2 本项目建设概况.....	53
3.3 公用工程.....	62
3.4 劳动定员及工作制度.....	63
3.5 施工进度安排.....	63
3.6 总平面布置合理性.....	63
3.7 施工期工程分析.....	64
3.8 运营期工程分析.....	70
3.9 主要污染物排放总量汇总.....	97
3.10 项目扩建前后三本账.....	98
第四章 环境现状调查与评价.....	100

4.1 自然环境概况.....	100
4.2 环境质量现状监测与评价.....	104
第五章 环境影响分析.....	120
5.1 施工期环境影响分析.....	120
5.2 运营期环境影响分析.....	126
第六章 环境保护措施及其技术经济论证.....	154
6.1 施工期环境保护措施及技术经济论证.....	154
6.2 运营期环境保护措施及其技术经济论证.....	155
6.3 环保治理措施与投资.....	165
6.4 环保投资竣工验收内容.....	166
第七章 环境风险评价.....	170
7.1 评价依据.....	170
7.2 环境敏感目标概括.....	173
7.3 环境风险识别.....	173
7.4 环境风险影响分析.....	174
7.5 环境风险防范措施及应急要求.....	176
7.6 风险分析结论.....	182
第八章 环境影响经济损益分析.....	184
8.1 经济效益分析.....	184
8.2 社会效益.....	184
8.3 生态效益分析.....	184
8.4 项目环保投资经济损益分析.....	185
8.5 环保综合效益分析.....	187
第九章 环境管理与环境监控计划.....	188
9.1 环境管理及要求.....	188
9.2 施工期工程环境监理.....	189
9.3 运营期环境监测计划.....	194
9.4 总量控制.....	195
9.5 排污口规范化要求.....	195
9.6 建设期的环境管理建议.....	196

第十章 结论及建议.....	197
10.1 结论.....	197
10.2 建议与要求.....	200

附图目录：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目外环境及监测布点图；
- 附图 3 项目总平面布置图；
- 附图 4 项目分区防渗图；
- 附图 5 项目卫生防护距离图；
- 附图 6 项目区域水系图；
- 附图 7 邛崃市养殖禁养区划分图；
- 附图 8 项目所在区域生态红线图；

附件目录：

- 附件 0 建设项目环境影响自查表；
- 附件 1 企业投资项目备案通知书；
- 附件 2 原有项目相关环保手续；
- 附件 3 土地流转合同；
- 附件 4 抽粪协议；
- 附件 5 猪粪外售协议；
- 附件 6 病死猪无害化协议；
- 附件 7 餐厨垃圾外运协议；
- 附件 8 危废协议；
- 附件 9 项目卫生防护距离内房屋租赁协议；
- 附件 10 类比项目验收、圈舍内、深坑上部沼气等监测；
- 附件 11 项目所在区域例行数据报告；
- 附件 12 项目监测报告；
- 附件 13 邛崃市人民政府<关于划定邛崃市畜禽禁养区的通告>（【2018】1号）；

第一章 概述

1.1 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。邛崃市是成都市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，该企业位于四川省邛崃市，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。

成都市艺牧现代农业有限公司于2013年投资100万在牟礼镇龙凤村4组建设邛崃市艺牧养殖基地建设项目，于2013年向成都市邛崃生态环境局（原邛崃市环境保护局）提交该项目报告表，并于同年取得成都市邛崃生态环境局（原邛崃市环境保护局）批复（邛环临邛【2013】77号），环评设计养殖规模“存栏生猪2000头，年出栏生猪6000头”，项目主体工程建设完成后因生猪市场经济不景气，项目建成后并未实施生产，未进行环保验收，成都市艺牧现代农业有限公司于2016年将邛崃市艺牧养殖基地建设项目转卖于成都旺江农牧科技有限公司，同年成都旺江农牧有限公司对原有公司（成都市艺牧现代农业有限公司）进行工商变更，变更后公司名称由成都市艺牧现代农业有限公司正式变更为成都旺江农牧科技有限公司（邛崃）登记内变字【2016】第000010号），根据生猪市场调研及公司自身发展需求，成都旺江农牧科技有限公司于2016年将原有主体工程全部拆除重新建设，并于2016年修建第一栋全封闭能繁母猪舍，养殖规模为“年存栏1200头能繁母猪”；根据市场行情需要，成都旺江农牧科技有限公司于2017年投资2500万元在牟礼镇龙凤村4组建设成都旺江农牧科技有限公司第二期1200头能繁母猪建设项目，该项目于2017年7月11日填报了《建设项目环境影响登记表》，并在四川省建设项目环境影响登记表备案系统上进行备案，备案号为201751018300000601，项目于2019年11月建成投入运行。

根据邛崃市人民政府固驿街道办事处出具的情况说明项目投产至今未收到相关环保投诉。

综上所述，原有项目于2019年11月全部建成投入运行，项目总占地面积160亩（其中预留本次扩建用地约70亩），现有养殖规模为常年存栏2400头能繁母猪，项目不涉及饲料生产及生猪屠宰。

2019年，受非洲猪瘟影响，中国各地区猪肉价格上涨，严重影响着人们的生活，也推高了整体CPI，今年以来，各级政府把生猪稳产保供放在更加突出的位置，先后印发

《稳定生猪生产保障市场供给的意见》，召开全国促进生猪生产保障市场供应电视电话会等，对全国生猪稳产保供作出全面部署。农业农村部制定了《加快生猪生产恢复发展三年行动方案》，《方案》明确了落实生猪规模化养殖场建设补助项目、加大农机购置补贴支持力度、保障养殖用地、落实财政支持项目、加大金融保险支持、继续开展生猪养殖标准化示范创建活动、帮扶中小养殖户恢复生产、开展禁养区清理工作、推进养殖项目环评“放管服”改革、加强非洲猪瘟等重大动物疫病防控、压实养殖场户防疫主体责任、规范疫情报告、建立健全动物防疫体系、加快推进粪污资源化利用、强化病死猪无害化处理、规范生猪屠宰加工企业发展、加强科技支撑与指导服务、促进产销对接等十八项重点任务。由此可见，目前，生猪养殖是国家及各级政府部门重点关注和扶持的项目。

2019年8月26日，四川省农业农村厅召开新闻发布会，正式公布《四川省关于促进生猪生产、保障市场供应的九条措施》。该文件由四川省农业农村厅、省发改委、省经信厅、省公安厅、省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省交通厅、省住建厅、省商务厅、省市场监管局、省林草局和成都海关、人行成都分行、银保监会四川监管局等15个部门联合印发。2020年四川省委一号文件《关于推进“三农”工作补短板强弱项确保如期实现全面小康的意见》明确，受非洲猪瘟影响，生猪生产和猪肉价格出现明显波动。此前，四川省连续出台了系列政策，推动生猪产能逐步恢复。中央要求，今年年底前四川的生猪产能要基本恢复到接近正常年份水平。四川省将力争2020年完成6000万头生猪出栏任务。

为了响应国家和四川省政策，稳定生猪市场供应，满足消费需求以及增加农民收入，实现持续增收，企业拟再投资1700万元在原有预留场地内建设旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目（以下简称“本项目”），本期工程占地面积约70亩，新建全封闭能繁母猪舍3栋（第三、四、五生产线），每栋面积4600m²、配套建设垂直通风系统、自动饲喂、全漏缝地板、水帘系统等设施设备，新增存栏能繁母猪3600头。项目建成后，基地猪舍总面积28100m²（五条能繁母猪生产线23000m²，后备母猪培育中心3900m²，待售舍800m²，隔离舍400m²），配套生产性设施用房面积724m²，生活用房650m²，满足6000头能繁母猪生产（年出栏断奶仔猪12万头，年选育后备种猪6000头，出栏商品猪2000头）需要。

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，本项目应进行环境影响评价。根据2018年4月《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），以及四川省生态环境厅 2019 年 9 月发布的《关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的公告》（2019 年第 2 号），本项目的环评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，四川蓉成启业环保技术咨询有限公司（以下简称“我单位”）承担了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，按照环评有关技术规范，编制完成了本项目环境影响报告书，拟报送审批。

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、检测单位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！

1.2 建设项目特点

主要特点如下：

（1）本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村 4 组，地处于农村环境，场区周边均为农田，无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。

（2）本项目新增存栏能繁母猪 3600 头，项目建成形成常年存栏 6000 头能繁母猪，饲料均外购，不涉及饲料生产。

（3）本项目采用的干清粪工艺，采用“全漏缝+2.7 米深坑发酵+专业抽粪合作社+当地全量收集还田”处理模式，其中留在隔板上方的为干粪，采取定期人工干清粪收刮后进入干粪堆场，并定期委托成都德雨生物科技有限公司清运并用于有机肥使用（见协议），符合 647 号文中 5.3.1 和 9.1.1 的要求。

（4）本项目病死猪、分娩废物交由成都市科农动物无害化处置有限公司进行无害化处置；对少量防疫废物统一收集后委托相关资质单位定期处理，干粪打包外运至邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社，本项目各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

（5）本项目周围 200m 范围内主要为农田和部分散户，本项目扩建完成后全厂区周围 200 范围内主要为厂区西侧迎祥村 8 组 6 户散居农户（刘建华、刘志明、刘建新、夏凯红、刘子银、詹木华），厂区北侧迎祥村 7 组散居农户（夏竹良、程俊文）以及迎祥村 6 组农户（杨柳元），厂区南侧小塘村 9 组农户（梁国义、梁克金、刘锦洪）上述 12

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，因此不属于环境敏感点，恶臭、噪声问题相对简单。

综上，本项目养殖过程中产生的粪污经无害化处理后能够实现资源化利用，最终达到粪污的“零排放”，具有良好的经济和环境效益。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等国家关于实行建设项目环境影响评价制度和管理要求，2020年2月成都旺江农牧科技有限公司委托我单位承担该公司旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目环境影响评价工作。本次环评主要分以下几个阶段：

第一阶段：评价单位接受项目环境影响评价委托后，根据建设单位提供的建设方案（设备、原辅材料、平面布局及污染治理等）等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，进行环评第一次公示；根据建设单位提供的关于本项目的资料，进行初步的工程分析，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在本项目环评报告成果基本完成时，进行第二次环评信息公告，广泛征询利益相关者对本项目建设的看法和建议。并在此基础上按照《环境影响评价技术导则》和有关环保法律法规的要求编制完成了《成都旺江农牧科技有限公司 旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目环境影响报告书》，以供建设单位上报环境保护行政主管部门审查。

本项目环境影响评价采用了如图 1-1 的工作程序。

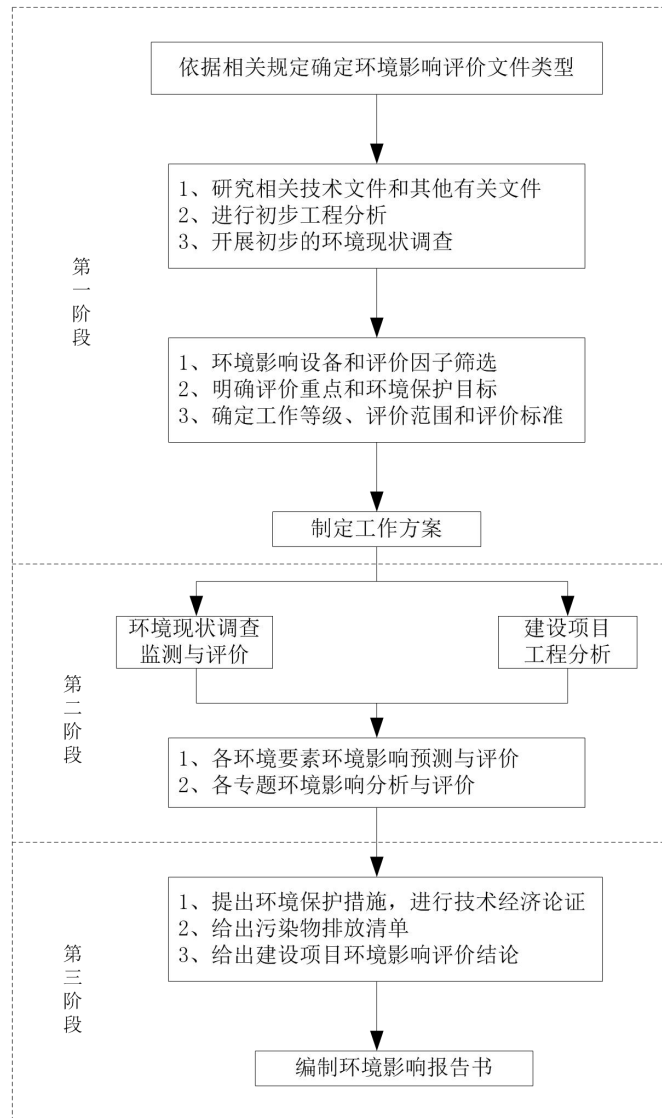


图 1-1 建设项目环境影响评价工作流程图

1.4 关注的主要环境问题

1.4.1 污水

本项目产生的污水主要是猪尿、猪舍冲洗废水和职工生活污水等。污水包括猪只尿液、猪只及圈舍冲洗废水、职工生活污水等。养殖废水和生活污水经深坑发酵后交由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社用于农田施肥，不外排。

1.4.2 废气

本项目生产废气主要包括恶臭气体、食堂油烟废气、沼气等。

1.4.3 噪声

本项目噪声主要来源于猪群叫声、圈舍风机及发酵深坑水泵的噪声等，其噪声级为

70~90dB。

1.4.4 固体废物

本项目产生的固废主要是生猪排泄的粪便、病死猪尸体、防疫医疗废物、分娩废物以及工作人员生活垃圾等。

(1) 猪粪便中含有大量的氮、磷等物质。项目生产过程中猪舍的猪粪日产日清。本项目采用干清粪方式产生的猪粪收集交由成都德雨生物科技有限公司用于有机肥生产。

(2) 病死猪是细菌、病毒的重要携带者，若处理不当，病原体会通过水、空气、直接接触等途径感染猪群和人员，如果在猪群中爆发某种疾病，则猪数量会成倍死亡。本项目病死猪和分娩废物均交由成都市科农动物无害化处置有限公司进行无害化处置。

(3) 医疗废物通过集中收集储存后，交由相关资质单位回收处置。

(4) 职工生活垃圾经垃圾收集箱收集后，交由当地环卫部门统一处理。

经采取以上措施处理后，营运期固体废物对环境的影响不大。

1.5 环评主要结论

本项目建设符合国家产业政策；项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，项目建设基本符合清洁生产要求；项目在采取相应的环保措施后，各污染物均可实现达标排放；项目的建设未收到公众的反对意见。在建设单位严格落实本报告书提出的各项环保和环境风险防范措施的前提下，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 评价目的与指导思想

2.1.1 评价目的

本次评价目的是通过对本项目所在地区环境空气、地表水、噪声、地下水等现状环境质量进行调查，了解该地区的环境质量现状；了解项目建成运营期间可能对环境产生影响的污染源及排放的主要污染物排放量，以及对环境可能产生的影响程度和范围，提出把不利影响减缓到合理可行的最低程度而必须采取的综合防治措施；从环境保护角度给出该工程可行性的结论，并提出合理有效的污染防治对策和总量控制指标，为环境保护行政主管部门的监督管理和本项目环保设施的设计提供科学依据，以利于企业及社会的可持续发展。

2.1.2 指导思想

针对工程敏感污染物的特点，依照国家和四川省的环境保护法规、标准、规定，分析工程排放的污染物能否达到排放标准，设计中是否采用了清洁生产工艺，主要污染物排放量是否满足总量控制要求，并提出合理、可靠、可行的综合防治措施。评价中始终贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“循环经济”、“总量控制”和“可持续发展”的原则。本评价将依据《环境影响评价技术导则》中的要求，合理确定评价范围、监测项目，并根据工程特点，筛选有代表性的监测和评价因子，选用适宜的预测模式，力求科学、公正、客观地给出评价结论。

2.2 评价依据

2.2.1 法律、法规、规章及规范性文件

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

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行）；

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

- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（全国人大 2018 年 12 月 29 日修订）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（全国人大 2015 年 4 月 24 日修订）；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人大 2018 年 12 月 29 日修订）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）；
- 8、《中华人民共和国动物防疫法》（国家主席[2007]71 号令）；
- 9、《中华人民共和国畜牧法》（国家主席[2005]45 号令）；
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起实施，中华人民共和国生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修改）；
- 11、《国家危险废物名录》（中华人民共和国环境保护部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行）；
- 12、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- 13、《环境影响评价公众参与办法》（2019.1.1）；
- 14、《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）；
- 15、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令）；
- 16、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103 号）；
- 17、《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局 9 号令，2001 年 5 月）；
- 18、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院第 643 号令，2013 年 11 月 11 日）；
- 19、邛崃市人民政府<关于划定邛崃市畜禽禁养区的通告>（【2018】1 号）；
- 20、农业部关于打好农业面源污染防治攻坚战的意见；
- 21、国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见国办发〔2017〕48 号；
- 22、生态环境厅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；
- 23、国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见，国办发【2017】48 号；
- 24、生态环保部、农业农村部关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知，

环土壤【2018】143号；

25、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令2010年第7号）；

26、《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发【2019】42号）；

27、《生态环境保护部办公厅关于进一步稳妥推进重点行业企业用地土壤污染状况调查工作的通知》（环办土壤函【2019】818号）；

28、《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》（环水体【2017】120号）。

2.2.2 技术依据

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 2017.1.1；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 2018.12.1；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 2019.3.1；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 2016.1.1；

5、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 2010.4.1；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011), 2011.9.1；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 2019.03.1；

8、《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018), 2019.07.1。

2.2.3 养殖行业相关规范

1、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

2、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；

3、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；

4、《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)；

5、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

6、《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》（农牧发【2017】11号文）

7、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；

8、《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》；

9、《生猪饲养标准》（GB8471）；

10、《规模猪场生产技术规程》（GB/T 17824.2-2008）；

11、《无公害食品—生猪饲养管理准则》（NY5034）；

- 12、《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647号）；
- 13、《病死及病害动物无害化技术规范》（农医发【2017】25号）；
- 14、《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》（农办牧【2018】1号）；
- 15、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业（发布稿）》（HJ1029-2019）；
- 16、《成都市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》成办函〔2018〕；
- 17、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；
- 18、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）。

2.2.4 与本项目有关的其他文件

- 1、四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备，2019年11月13日；
- 2、土地流转合同；
- 3、抽粪协议；
- 4、餐厨垃圾外委协议；
- 5、病死猪外委协议；
- 6、监测报告；
- 7、成都旺江农牧科技有限公司提供的其他相关资料。

2.3 评价标准

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016，HJ2.2-2018，HJ2.3-2018，HJ2.4-2009，HJ19-2011，HJ610-2016，HJ964-2018），确定本项目执行如下环境质量和排放标准：

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NH₃、H₂S执行《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求。项目执行的环境空气质量标准内容见表2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	ug/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物 (粒径≤10um)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径≤2.5um)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³
	1 小时平均	200	
氨 (NH ₃)	1 小时平均	200	
硫化氢 (H ₂ S)	1 小时平均	10	

2.3.1.2 地表水质量标准

项目所在区域的主要地表水体为南河，位于项目东侧约 3.3km，主要为排洪、灌溉及纳污等，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执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 (GB3838-2002)

序号	评价因子	分类标准
		Ⅲ类
1	pH(无量纲)	6~9
2	COD(mg/L)≤	≤20
3	总磷(mg/L)≤	≤0.2 (湖、库0.05)
4	氨氮(mg/L)≤	≤1.0
5	总氮(mg/L)≤	≤1.0
6	BOD ₅ (mg/L)≤	≤4
7	粪大肠菌群(个/L)≤	≤10000
8	DO	≥5.0

2.3.1.3 地下水质量标准

地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准值。相关标准摘录如下表：

表 2.3-3 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 单位: mg/L, pH 值除外

项目	单位	标准值	标准来源
pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
氨氮	mg/L	≤0.5	
硝酸盐	mg/L	≤20.0	
亚硝酸盐	mg/L	≤1.00	
挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
氰化物	mg/L	≤0.05	

项目	单位	标准值	标准来源
砷	mg/L	≤0.01	
汞	mg/L	≤0.001	
铬（六价）	mg/L	≤0.05	
总硬度	mg/L	≤450	
铅	mg/L	≤0.01	
氟化物	mg/L	≤1.0	
镉	mg/L	≤0.005	
铁	mg/L	≤0.3	
锰	mg/L	≤0.10	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤3.0	
硫酸盐	mg/L	≤250	
氯化物	mg/L	≤250	
总大肠菌群	MPN ^b /100MI	≤3.0	
菌落总数	CFU/MI	≤100	
K ⁺	mg/L	/	
Na ⁺		≤200	
Ca ²⁺		/	
Mg ²⁺		/	
CO ₃ ²⁻		/	
HCO ₃ ²⁻		/	
SO ₄ ²⁻		≤250	
Cl ⁻		≤250	

2.3.1.4 声环境质量标准

项目所在区域属于 2 类声环境功能区，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。标准值见表 2.3-4。

表 2.3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间（dB）	夜间（dB）
2	60	50

2.3.1.5 土壤环境质量标准

项目厂界内土壤环境执行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，厂界外土壤环境执行农田土壤环境执行《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 中其他类型风险筛选值，评价因子标准限值见下表。

表 2.3-5 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
		水田	250	250	300	350
5	铬	其他	150	150	200	250
		水田	150	150	200	200
6	铜	其他	50	50	100	100
		水田	60	70	100	190
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

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

表 2.3-6 农用地土壤污染风险管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉		1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞		2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷		200	150	120	100
4	铅		400	500	700	1000
5	铬		800	850	1000	1300

表 2.3-7 土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值	依据
1	砷	60	140	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 表 1
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯、	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	

序号	污染物项目	筛选值	管制值	依据
27	氯苯	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	蒽	1293	12900	
43	二苯并[a, h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	
45	萘	70	700	

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

项目产生的 H₂S、NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），具体限值见表 2.3-8。

表 2.3-8 恶臭污染物排放标准表

控制项目	恶臭污染物厂界标准 值二级标准 (mg/m ³)	恶臭污染物排放标准值		标准来源
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
H ₂ S	0.06	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
NH ₃	1.5	15	4.90	
臭气浓度 (无量纲)	70	/	/	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)

2.3.2.2 水污染物排放标准

本项目污水处理根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求使用干清粪方式清理粪污，本项目生产废水不直接排入地表体，经处理达到相应标准后用于农田施肥，全部综合利用。养殖废水产生量及排放参考《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相关标准详见表 2.3-9。

表 2.3-9 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量表

种类	猪[m ³ /(百头.d)]	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

2.3.2.3 噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

环境要素	执行标准	标准限值		
		场界	昼	夜
声环境	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	场界	昼	70dB(A)
			夜	55dB(A)
声环境	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	场界	昼	60dB(A)
			夜	50dB(A)

2.3.2.4 固体废物

①猪粪：本项目采用干清粪方式产生的猪粪收集后定期外售至有机肥厂。

②病死猪及胎盘：病死猪及分娩物均交由成都市科农动物无害化处置有限公司进行无害化处置。

③医疗废物：医疗废物按危险废物管理，医疗废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的规定执行，医疗废物交由有资质的单位处置。

④其他：其它一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的规定。

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 评价因子

2.4.1.1 环境影响因素识别

根据项目运行阶段工艺流程和污染物排放特征，以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对该项目可能产生的环境影响活动、其受该工程影响的环境要素进行识别，其结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境影响因素识别表

环境影响资源程度开发活动		自然环境				生态环境		社会经济环境						
		环境空气	地表水	地下水	土壤	声环境	陆域生物	水生生物	经济发展	能源利用	交通运输	生活水平	劳动就业	人群健康
建设前期	土地平整	-1D			-1D	-1D								-1D
	旧料、渣土运输	-1D				-1D				+1D				-1D
施	施工图设计							+1D				+1D		

工 期	土方挖掘	-1D	-1D		-1D	-1D									-1D
	材料堆存	-1D													-1D
	建筑施工	-1D	-1D			-1D							+1D		-1D
	设备、材料、渣土运输	-1D				-1D						+1D			
运 营 期	饲料、种猪及废物运输	-1C				-1C						+1C		+1C	-1C
	猪养殖	-2C				-1C			+2C	+1C			+1C	+1C	-1C
	废气排放	-2C					-1C								-1C
	废水排放	-1C	-1C					-1C							-1C
	噪声排放					-1C									-1C
	固体废物堆放	-1C													-1C

注：表中 D 表示短期，C 表示长期；“1”表示较小，“2”表示有一定影响，“3”表示较大。“-”表示负影响，“+”表示正影响；空白表示相互作用不明显。

从表 2.4-1 中可以看出，有建设前期需要的土地平整、渣土运输等施工活动，对自然环境和社会环境有一定的不利影响。施工期的施工行为（有土方挖掘、材料运输、堆存、建筑施工、渣土运输等），对环境空气、地表水、土壤和声环境有一定的不利影响。运营期对环境的影响是多方面的，其中最主要的是对自然环境中的环境空气、水环境、土壤等产生不同程度的负影响。

建设前期、施工期的影响是局部且短暂的而工程运营期的影响则是长期的。

对环境的正影响则主要表现在社会经济环境，项目运营过程中，大量生产原料（主要为猪饲料）的采购、集约化养殖技术的应用有利于经济发展和节能降耗；项目需要工人，有利于劳动就业；项目养殖的种猪，有利于优质生猪的供应。

2.4.1.1 评价因子筛选

在识别项目现场主要环境影响因素的基础上，根据本工程的特点，同时类比同类项目情况，确定本次评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
地表水环境	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群	/	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群	/	/
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}	/
土壤环境	pH、锌、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯	/	/

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
	乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		

2.4.2 评价等级

本报告依据“环境影响评价导则”中评价级别判定方法，确定本次环境评价各环境要素的评价工作等级。

2.4.2.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AREScreen 对本项目建成后全厂大气环境评价工作进行分级，结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{max} ），按评价等级判别表进行分级。评价等级判别表见表 2.4-3。

表 2.4-3 评价工作等级

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

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐大气评价工作等级划分原则及大气地面质量浓度占标率计算公式，计算废气中主要污染物的最大地面质量浓度占标率。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ），和其对应的 $D_{10\%}$ 。

经工程分析，本项目主要大气污染源为圈舍及发酵深坑产生的恶臭气体，主要大气污染物为 NH_3 、 H_2S ，采取估算模式进行计算，其计算参数见表 2.4-4、计算结果见表 2.4-5。

表 2.4-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村

参数		取值
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/°C	35.4
	最低环境温度/°C	-4.2
	土地利用类型	农作物
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-5 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	预测质量浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		占标率/%
114	NH ₃	0.002456	1.23
	H ₂ S	0.00008	0.8

计算出本项目 P_{imax} 为 1.23%，大于 1% 小于 10%，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中大气评价等级划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.4.2.2 地表水环境

地表水评价工作等级的划分是由建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定的。本项目对养殖场的废水实行废水资源化利用，项目运行后产生的养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）和生活污水总排放量 27.68m³/d，合计 10103.2m³/a；按照相关规定，养殖废水全部综合利用，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—地表水环境》HJ2.3-2018 中第 5.2 条表 1 判定“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”，因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，在地表水环境影响分析时，主要针对项目区废水的处理工艺、废水综合利用的可靠性及合理性进行分析。

2.4.2.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》附录 A，属于 B 农、林、牧、鱼、海洋中 14 项年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的项目类别属于 III 类项目范畴。

结合本项目选址可知，本项目不属于集中饮用水源准保护区；不属于除集中饮用水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；不属于集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，不属于未划定准保护区的集中式饮用水源，其保护区外的补给径流区，不属于特殊地下水源保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的

环境敏感区。根据现场调查，评价区内零散农户以自建水井为供水水源，区域内地下水环境属于较敏感区。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表见下表。具体判定依据见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水环境影响评价工作级别判据表

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

2.4.2.4 声环境

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，声环境功能规划为 2 类，建设前后噪声级增加较小（<3dB（A）），受噪声影响的人口数量较少。因此，依据 HJ2.4-2009 中 5.2 节“噪声环境影响评价工作等级划分基本原则”，按二级评价进行工作。

2.4.2.5 生态环境

项目总占地范围约 0.107km² 面积 160 亩（其中原有项目占地 90 亩，预留本次扩建设用地约 70 亩），占地范围内未发现珍稀濒危物种，为农业设施流转土地，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）“表 1”所列的生态影响评价工作等级划分表可知，本项目工程占地范围<2km²，不属于特殊或重要生态敏感区，为一般生态区域，生态评价等级定为三级评价。其评价等级划分见表 2.4-4。

表 2.4-4 项目生态影响评价等级判别表

影响因子	影响程度
影响区域生态敏感性	一般生态感区
工程占地范围	<2km ²
评价工作等级	三级

2.4.2.6 风险评价等级

1、危险物质数量与临界量的比值（Q）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算，本项目不设沼气池，发酵深坑沼气产生量极少，因此本项目产生的甲烷量可忽略不计，只考虑本项目柴油发电价柴油储存量，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

表 2.4-5 本项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
----	--------	-------	----------	-------	------------

1	柴油	/	1.68	2500	0.00067
项目 Q 值 Σ					0.00067

经计算，本项目 Q 值为 $0.00067 < 1$ ，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

2、环境敏感程度（E）的确定

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、行业及生产工艺（M）值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，本项目涉及高温工艺过程，项目 M 值具体见下表。

表 2.4-6 本项目 M 值的确定

序号	评估依据	数量	分值	M 值
1	涉及危险物质使用、储存的项目	/	/	5

经计算，本项目 $M=5$ ， $M4$ 。

4、危险物质及工艺系统危害性（P）的分级

表 2.4-7 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

5、风险潜势判断

根据风险导则要求“建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值”。同时按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 划分依据，本项目环境风险潜势综合等级为 I。

表 2.4-8 建设项目环境影响风险潜势划分

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

6、项目风险评价等级

表 2.4-9 各要素环境风险评价等级判定

环境要素	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势	环境风险评价等级
大气	E3	P4	I	简单分析
地表水	E3	P4	I	简单分析
地下水	E3	P4	I	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)要求,本项目环境风险潜势综合等级为 I。按照评价工作等级划分要求,确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.4-10 项目环境风险评价等级判别表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^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

经计算,本项目 Q 值为 $0.0004 < 1$,根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I,因此本项目风险评级等级为简单分析,主要针对项目涉及的危险物质、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。

2.4.2.7 土壤环境评级等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响,判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

(1) 评价等级

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类,分类详见《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964-2018)附录 A (以下简称附录 A)。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求,IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价;自身为敏感目标的建设项目,可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

①项目类别

依据附录 A,项目建设后年出栏仔猪 12 万头,商品猪 2000 头及 6000 头种猪,折合出栏生猪 3.2 万头小于 10 万头,因此本项目属于农林牧渔业中的年出栏生猪 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类项目,均属 III 类项目。详见下表。

2.4-11 土壤环境影响评价项目类别

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

②项目占地规模

项目总占地范围约10.67hm²（其中原有项目占地90亩，预留本次扩建用地约70亩），5~50hm²，占地规模属于中型。

③项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表：

2.4-12 项目敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、调查，养老院等土壤环境敏感目标的	本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，根据现场调查，本项目厂址周边均存在耕地，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度均为“敏感”
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标	
不敏感	其他情况	

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，根据现场调查，本项目厂址周边均存在耕地，因此本项目所在区域土壤环境敏感程度均为“敏感”

④评价等级

根据上述识别结果，本项目为污染影响型建设项目，为农林牧渔业中的年出栏生猪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类项目，均属III类项目。占地规模属中型，土壤环境敏感程度为敏感，综合判定评价等级为“三级”。

2.4-13 项目评级等级工作划分表

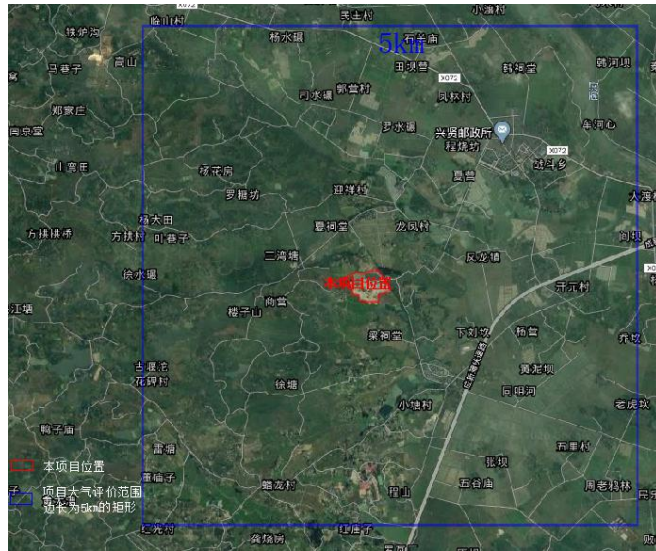
评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4.3 评价范围

2.4.3.1 大气环境

按照“导则”规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km；因此本项目大气环境影响评价范围确定为以项目排放废气源为中心，取边长为5km矩形范围内。



2.4.3.2 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。本项目产生的废水不排入地表水环境中，对地表水环境基本无影响，因此本报告仅对污染防治措施的可行性进行详尽分析。

2.4.3.3 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，其渗透系数按 18m/d，即 2.08×10^{-4} 估算。本项目现有水井水位均在 5、6 米左右。地下水主要受大气降水和人工排水的补给，场地地下水向场地周边地势低洼地段排泄，地下水水位及水量具随季节呈动态变化特征，水位年变化幅度约 1~2m 左右。

按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），采用公式法确定本项目地下水评价范围（ $L=a \times K \times I \times T / n_e$ ），根据《水文地质手册》， $K=18\text{m/d}$ ， $I=5\%$ ， $n_e=0.327$ ，算 $L=2752\text{m}$ 。

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，即项目北侧 200m；

场地两侧，西南方向 1376m；东北方向 1376m；

场地下游，项目南侧 2752m；

2.4.3.4 声环境

声环境评价范围确定为项目厂界 200m 范围内。

2.4.3.5 生态环境

以拟建厂址为中心，周边 500m 的范围内。

2.4.3.6 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，企业总占地面积 160 亩（其中原有项目占地 90 亩，本次用地 70 亩），结合现状调查范围，本项目土壤评价范围为全厂及周边 0.05km 范围。

表 2.4-5 项目环境影响评价范围及等级一览表

评价要素	评价范围	评价等级
空气	主要污染因子为 NH ₃ 、H ₂ S。本次环境空气评价范围为以项目排放废气源为中心，以 5km 为边长的矩形区域范围内。	二级
地表水	本项目的废水经处理后资源化利用，不外排；因此本报告仅对污染防治措施的可行性进行详尽分析。	三级 B
地下水	场地上游，项目北侧 200m；场地两侧，西南方向 1376m；东北方向 1376m；场地下游，项目南侧 2752m；	三级
声环境	本次声环境评价范围为厂界周边 200m 的区域。	二级
生态环境	以拟建厂址为中心，周边 500m 的范围内	三级
土壤环境	评价范围确定为扩建完成后全厂区及周边 0.05km 的范围内	三级

2.5 评价重点

根据项目特征和排污特点、评价区内环境特征和环境质量现状等，确定评价重点为：

1、工程分析：根据项目运行阶段的工艺技术及公用工程消耗的情况，分析项目污染物排放源强和排放特征。

2、污染防治措施论证：对本项目所采用的各种废气、废水及固废等污染物处理处置方案进行分析，论证各污染物处理达标的可行性。

3、环境影响分析：对项目排放的污染物（特别是恶臭气体）对环境可能造成的影响进行分析，明确项目排污对环境的影响范围和程度。

2.6 评价时段

本项目为扩建项目，因此评价时段为原有项目回顾性分析，扩建项目施工期、运营期。

2.7 环境功能区划

2.7.1 大气环境功能区

本项目所在地属于典型的农村环境，根据《环境空气质量标准》中环境空气质量功能区分，属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.7.2 地表水环境功能区

根据现场踏勘，项目北侧约 500m 为黑石溪，黑石溪在项目对应断面上游 500m 及下游 1000m 的标高范围为 499m-470m，项目所在区域标高 480m，黑石溪与项目所在位置高差大于 10m；东侧 3.3km 为南河，南河在项目对应断面上游 500m 及下游 1000m 的标高范围为 469m-461m，与项目所在位置高差大于 11m；黑石溪自西向东最终汇入南河，黑石溪、南河水体功能主要为排洪、灌溉，水域功能为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准水域。

另外，本项目产生的废水经深坑发酵后作为有机肥施用于周边土地，不外排，不会对周围地表水体产生不利影响。

2.7.4 地下水环境功能区

本项目用水及周边农户用水均来自打水井、根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中对地下水质的划分，属于III类。

本项目圈舍、深坑发酵池等采取重点防渗措施，不会对周围地下水造成影响，同时根据对场区周围地下水的现状监测表明，地下水水质良好，未受到污染，说明采取现行的防渗措施可行。

2.7.5 声环境功能区

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对噪声区域的划分，本项目养殖场为 2 类声环境功能区，执行 2 类环境噪声限值。

2.7.6 项目所在区域环境功能属性汇总

本项目所在区域功能类别划分见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目所在地环境功能类别表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区
2	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类功能区

3	地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
4	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区
5	土壤	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）

2.8 产业政策及规划、选址合理性分析

2.8.1 产业政策符合性分析

本项目为扩建的标准化和规模化养猪场,属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2013年修订)鼓励类中第一类“农林业”第4小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”,本项目于2019年11月13日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【2019-510183-03-03-3954524】FGQB-0250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》(2013004)。

因此,本项目与国家现行产业政策相符。

2.8.2 规划符合性分析

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饲料公司进行生猪规模养殖,建设母猪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。

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。

综上所述，与《成都市现代农业发展规划（2010-2020）》相符。

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，自有饲料公司优势资源以及已建成期项目经验，扩建本次项目，形成出栏断奶仔猪12万头、种猪6000头、商品猪2000头。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。

4、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2.8-1

表 2.8-1 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	粪污用于生态还田,不排放。产生粪便作	符合

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	为有机肥原料外售	
--	----------	--

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 2.8-2。

表 2.8-2 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。	本项目所在地为龙凤村，周围为农村环境。选址不在城市和镇乡、村集中式饮用水水源保护区	符合
白酒产业园区	不属于	/
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	本项目所在地牟礼镇龙凤村不属于上述养殖禁养区范围，厂址距离南河 3.3km，不在两岸纵深 100m 范围内。	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。	不属于	/
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。	不属于	/
第九条 畜禽养殖污染防治实行谁污染，谁治理和属地管理原则。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。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

6、与《邛崃市畜禽养殖禁养区的通告》的符合性分析

本项目位于邛崃市畜禽养区，根据邛崃市人民政府出具的《邛崃市畜禽养殖禁养区的通告》（[2018]1 号），本项目与其规划方案的符合性分析见表 2.8-3。

表 2.8-3 与《邛崃市畜禽养殖禁养区的通告》符合性分析情况

序号	《邛崃市畜禽养殖禁养区的通告》	本项目情况	结论
一、全市饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域范围			
禁养区	1.南河石河堰集中式饮用水水源保护区范围。 一级保护区：取水口下游 200 米至上游（包括汇入的上游支流）1000 米，干流左岸纵深至邛芦路临路外侧、干流右岸及支流两岸纵深 50 米的全部陆域；二级保护区：除一级保护区外，取水口下游 200 米至上游（包括汇入的上游支流）3000 米，两岸纵深 1000 米但不超过流域分水岭（拐点坐标分别为东经 103°22'34"、北纬 30°24'36"，东经 103°22'55"、北纬 30°24'10"，东经 103°22'35"、北纬 30°24'10"）的全部陆域范围。	本项目位于牟礼镇龙凤村，不在南河石河堰集中式饮用水水源保护区范围内	不在禁养区

序号	《邛崃市畜禽养殖禁养区的通告》	本项目情况	结论
	该取水点位于文昌镇西河村。一级保护区：县自来水公司取水井为中心，半径 30m 范围内；二级保护区：县自来水公司取水井为中心，半径 60m 范围内。		
	2.邛崃市卧龙水厂团结堰集中式饮用水水源保护区范围内。 一级保护区：从取水口起，沿引水渠上游 1000 米，至下游 60 米（暗管全部）右岸纵深 50 米的全部区域，超过团结堰的，以团结堰为界；左岸以团结堰及五绵山支渠为界； 二级保护区：除一级保护区外，从取水口起下游 60 米（暗管全部）至上游 3000 米的全部，两岸纵深 100 米的全部区域。	本项目位于牟礼镇龙凤村，不在邛崃市卧龙水厂团结堰集中式饮用水水源保护区范围内	不在禁养区
	3.火井镇自来水厂、高何镇自来水厂、天台山镇太和自来水厂地表水饮用水源保护区范围。 一级保护区：取水口下游 100 米至上游 1000 米，两岸纵深 200 米的全部陆域范围； 二级保护区：从一级保护区上界上溯 2500 米的河岸两侧纵深各 200 米的陆域	本项目位于牟礼镇龙凤村，不在火井镇自来水厂、高何镇自来水厂、天台山镇太和自来水厂地表水饮用水源保护区范围内	不在禁养区
	4.宝林镇回澜自来水厂、固驿镇自来水厂、牟礼镇自来水厂、羊安镇自来水厂、桑园镇通泉自来水厂、茶园乡自来水厂、大同乡自来水厂、大同石坡自来水厂、水口自来水厂、油榨自来水厂、临济镇自来水厂、平乐镇恒瑞自来水厂、夹关镇自来水厂、到佐乡自来水厂地下水饮用水源保护区范围。 一级保护区：以取水口（井）为中心，半径 30 米范围内； 二级保护区：以取水口（井）为中心，半径 30 米至 2 倍影响半径内的区域。	本项目位于牟礼镇龙凤村，距离牟礼镇自来水厂地下水饮用水源保护区不小于 3km	不在禁养区
	二、南河、斜江、蒲江、出江、文井江、白沫江、石头河、小南河等河流主要干渠两岸纵深 100 米的陆域范围	本项目距离南河 3.3km	不在禁养区
	三、天台山风景名胜区	本项目距离天台山风景名胜区 50km	不在禁养区
	四、城市规划区和镇乡集镇规划区范围	本项目位于牟礼镇龙凤村，不在牟礼镇集镇规划范围内	不在禁养区
	五、法律法规规定的其他禁止建设养殖场的区域	不涉及	/

由上表分析可知，本项目不在《邛崃市畜禽养殖禁养区的通知》中的禁养区范围内，且本项目扩建在原有项目内实施，未新增用地。

2.8.3 与“三线一单”控制要求的相符性分析

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。

根据川府发〔2018〕24号关于印发四川省生态保护红线方案的通知，对全省各市区生态保护红线进行了划定。本项目选址位于邛崃市牟礼镇龙凤村，不属于划定的生态保护红线区。

（1）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。根据成都市生态环境局发布的《2019年环境质量公报》，成都市2019年主要污染物年均浓度下降，PM₁₀年均浓度首次实现达标，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；本项目属于种猪养殖项目，大气污染物排放为恶臭气体，本项目各类大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

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深坑发酵处理后由当地畜禽粪便收集合作社运至镇域范围内施肥。项目所在地南河2020年6月水质满足III类标准，项目所在区域地表水环境质量较好。

地下水：评价区域地下水各监测点各项监测指标基本均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，项目所在区域地下水环境质量尚好，与本项目污染相关的特征因子锌等为达标状态，说明项目原有项目运营期间未对地下水造成明显影响，且项目采取分区防渗等措施后不会改变项目所在区域的地下水环境功能。

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。

土壤：本项目占地范围内用地性质属建设用地，项目占地范围外农田属农业用地，建设单位委托四川中硕检测技术有限公司于03月10日对土壤进行了现场采样，并将部分土壤样品分包给上海谱诺检测技术有限公司（资质认定证书编号：150912341267、报告编号：PN-19120063）分析检测。土壤样品分析监测结果见表4.2-14。项目用地范围内土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目），则项目建设用地土壤风险一般情况下可忽略；项目用地范围外农田土壤样品中检出的监测因子浓

度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中农用地土壤污染风险筛选值及表3中农用地土壤污染风险管控值，对农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境的风险低，一般情况下可以忽略。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

（2）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打水井，项目所在地位于邛崃市牟礼镇龙凤村，水资源丰源，且在养殖过程中采用全自动饮水器，合理利用水资源；养殖过程中采用干清粪工艺，减少了水的用量，且能源依托市政电网供电。项目建设土地为批准的农用地，本期项目不新增土地，利用原有工程已征地建设，且用地手续合法，符合土地利用要求。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

（3）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。本项目为种猪养殖，根据邛崃市发展和改革局同意本项目备案的文件（川投资备【2019-510183-03-03-395452】FGQB-0250号），本项目为环境准入条件中的允许类别，同时查阅《四川省重点生态功能区产业准入负面清单》（第一批、第二批）未对邛崃市提出负面清单，本项目不属于环境准入负面清单中的项目。

2.8.4 与行业标准的符合性分析

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 2.8-4 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	猪粪经人工清粪后暂存于干粪棚定期由成都德雨生物科技有限公司清运处理；猪尿等发酵深坑	符合

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
		处理后废水作为肥料还田还地	
	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 3.6 万 m ³ ，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	废水收集位于圈舍下方，已采取了防止雨水进入的措施	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。	养殖场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 3.5 万亩，能够消纳全部废水	符合
	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	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	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。	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，同时采取加强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。	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		符合

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
	高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等		
	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。

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，由成都德雨生物科技有限公司清运处理。该有机肥场已于2016年6月取得了成都市邛崃生态环境局（原邛崃市环境保护局）《关于成都德雨生物科技有限公司10000吨有机肥生产线技术改造项目竣工环保验收批复》（邛环验[2016]13号）。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 2.8-5 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	本项目与成都德雨生物科技有限公司签订了猪粪外售协议，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
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。

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 2.8-6 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，隔离区位于单独设置于项目北侧设置隔离带。	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。	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，水质符合 NY5027 要求。	符合
供水量	1000 头存栏量规模的猪场供水量 25t/d。	本项目存栏量约 6468 头，采用先进自主饮水设施，避免浪费，每日用水量 89.65 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。

2.8.5 承诺制项目符合性分析

根据《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函【2019】872号）中要求，“一、继续推进生猪养殖项目环评“放管服务”改革。二、开展生猪养殖项目环评告知承诺制试点。三、统筹做好生猪养殖项目环评服务和指导。四、强化建设单位生态环境保护主体责任。五、强化事中事后监管。”

根据《成都市生态环境局关于试行将生猪养殖项目环境影响报告书纳入告知承诺制审批的通知》（成环发[2019]406号），为贯彻落实国家、省、市有关稳定生猪生产保障市场供应的工作部署，持续优化营商环境，依据生态环境部办公厅《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函【2019】872号）精神，市生态环境局决定试行将生猪养殖项目环境影响报告书纳入告知承诺制审批范围。

根据 2018 年 4 月《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），以及四川省生态环境厅 2019 年 9 月发布的《关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的公告》（2019 年第 2 号），本项目的环评评价形式为生猪养殖项目环境影响报告书。

综上所述，本项目符合成都市建设项目环境影响文件审批承诺制要求。

2.8.6 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，且位于牟礼镇常年主导风向（东北风）下风向。

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

项目选址与上述相关规范的对比分析情况详见下表。

表 2.8-7 场址选址要求与本项目场址情况对比表

有关选址的具体规定与要求	本项目选址实际情况	符合性分析
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；	本项目地处农村，场界外 500m 范围内无城镇建成区、医院、学校、商业区等敏感点	满足要求
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	本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	满足要求

冲区建设畜禽养殖场；		
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	满足要求
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	满足要求
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	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	满足要求
6. 应建在地势高、干燥、背风向阳、排水良好、符合防疫要求	项目所在位置地势开阔，干燥、背风向阳、排水良好、符合防疫要求	满足要求
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	项目边界距离南河 3.3km	满足要求
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）	本项目深坑发酵池均位于圈舍下方，距离最近地表水体黑石溪最近距离 540m	满足要求

根据上表可知，本项目拟选场址位于邛崃市牟礼镇龙凤村，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。

综上所述，本项目在原有项目已征预留用地范围内进行本次项目建设，不涉及新增用地，选址合理

2.9 外环境关系及环境保护目标

2.9.1 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牟礼镇龙凤村，经现场踏勘，项目用地范围内现主要为空地，项目四周为原有项目已建养殖基地。

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，人烟稀少，外环境关系比较简单。示意图见图 2.9-1。

据调查，项目东侧紧邻已建养殖基地，已建养殖基地以东紧邻村道，村道两侧均为农田，东侧约 3.3km 外为南河；

项目南侧紧邻农田，南侧约 160m~200m 为小塘村散户（梁克金）已与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），因此不再属于环境敏感点，200m~300m 为小塘村散居农户（8 户）。

项目西侧紧邻已建养殖基地，已建养殖基地以西紧邻农田，西侧约 75m~200m 为迎祥村 8 组 6 户散居农户（刘建华、刘志明、刘建新、夏凯红、刘子银、詹木华），已与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），因此不再属于环境敏感点。

项目北侧以农田为主；北侧约 110m~200m 为迎祥村 7 组散居农户（夏书文、夏勇、夏竹良、程俊文）以及迎祥村 6 组农户（杨柳元），已与本项目业主签订了房屋租赁合同（见附件），因此不再属于环境敏感点，北侧 500m 黑石溪。

根据邛崃市山水测绘有限公司实地测绘，项目 200m 卫生防护距离范围内有 12 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，因此不属于环境敏感点。

项目厂址及周边现状照片如下：



2.9.2 环境保护目标

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，根据对建设项目周边环境的调查，周围现状主要为农田、少量散居农户，评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。总体上不会因本项目的实施而改变区域环境功能现状，本项目评价范围内主要环境保护目标详见表 2.9-1。

表 2.9-1 主要环境保护目标

环境要素	敏感点名称	方位	厂界距离 (直线距离)	距离厂区污染源最近距离	性质	规模	保护级别
大气环境	龙凤村	东	407m~2500m	415m	农户	约 270 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	凤龙镇	东	1029m	1037m	场镇	约 2000 人	
	小塘村农户	南	200m~2500m	550m	散居农户	约 3200 人	
	迎祥村	西	310m~2500m	212m	散居农户	约 450 人	
	龙凤村、迎祥村	北	380m~2500m	483m	散居农户	约 1500 人	
声环境	小塘村农户	南	180m~200m	210m	散居	2 户 (约 4 人)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 二级标准
地表水	黑石溪	北	500m	545m	行洪、灌溉	支流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	南河	东	3.3km	3.3km		大河	
地下水	厂址及周边地下水						《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	项目所在地周围≤50m 范围						《土壤环境质量标准·建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 中的筛选值 (第二类用地)

2.9.3 项目与外环境的相容性

项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，选址内无自然保护区、文物古迹等特殊环境制约因素。该场址周围以农田为主，四周零散的分布着散居农户，500m 范围内无集中居民区、学校、医院等环境敏感点。项目评价范围内无人畜饮用水源集中取水点、无水源保护区。

根据现场踏勘，项目扩建完成后全厂区周围 200 范围内主要为厂区西侧迎祥村 8 组 6 户散居农户（刘建华、刘志明、刘建新、夏凯红、刘子银、詹木华），厂区北侧迎祥村 7 组散居农户（夏竹良、程俊文）以及迎祥村 6 组农户（杨柳元），厂区南侧小塘村 9 组农户（梁国义、梁克金、刘锦洪）上述 12 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，本项目在采取相应治理措施后，污染物均可以实现达标排放，不会对区域环境造成影响。

总体来说，项目通过采取相应的污染治理措施，在采取种养结合，实现废水零排放

的基础上不会对周围产生污染或影响。项目建设地点位于乡村，周围环境空气质量、声环境质量状况良好，没有污染型企业存在，不会对种猪的养殖造成污染，因此项目周围无环境制约因素，项目与周围外环境是相容的。

第三章 建设项目工程分析

3.1 原有项目工程概况

3.1.1 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。

3.1.2 原有项目环评工作开展情况

成都市艺牧现代农业有限公司于 2013 年投资 100 万在牟礼镇龙凤村 4 组建设邛崃市艺牧养殖基地建设项目，于 2013 年向成都市邛崃生态环境局（原邛崃市环境保护局）提交该项目报告表，并于同年取得成都市邛崃生态环境局（原邛崃市环境保护局）批复（邛环临邛【2013】77 号），环评设计养殖规模“存栏生猪 2000 头，年出栏生猪 6000 头”，项目主体工程建设完成后因生猪市场经济不景气，项目建成后并未实施生产，未进行环保验收，成都市艺牧现代农业有限公司于 2016 年将邛崃市艺牧养殖基地建设项目转卖于成都旺江农牧科技有限公司，同年成都旺江农牧有限公司对原有公司（成都市艺牧现代农业有限公司）进行工商变更，变更后公司名称由成都市艺牧现代农业有限公司正式变更为成都旺江农牧科技有限公司（邛崃）登记内变字【2016】第 000010 号），根据生猪市场调研及公司自身发展需求，成都旺江农牧科技有限公司于 2016 年将原有主体工程全部拆除重新建设，并于 2016 年修建第一栋全封闭能繁母猪舍，养殖规模为“年存栏 1200 头能繁母猪”；根据市场行情变化，成都旺江农牧科技有限公司于 2017 年投资 2500 万元在牟礼镇龙凤村 4 组建设成都旺江农牧科技有限公司第二期 1200 头能繁母猪建设项目，并且填报了《建设项目环境影响登记表》，并于 2017 年 7 月 11 日在四川省建设项目环境影响登记表备案系统上进行备案，备案号为 201751018300000601，于 2019 年 11 月全部建成投入运行。根据邛崃市人民政府固驿街道办事处出具的情况说明项目投产至今未收到相关环保投诉。

综上所述，原有项目于 2019 年 11 月全部建成投入运行，项目总占地面积 160 亩（其中预留本次扩建用地约 70 亩），现有养殖规模为常年存栏 2400 头能繁母猪，项目不涉及饲料生产及生猪屠宰。

3.1.3 原有项目主体工程及产品方案

成都旺江农牧科技有限公司选址牟礼镇龙凤村 4 组建设规模为存栏 2400 头能繁母猪及配套功能；主要建设内容有：办公（住宿）楼、母猪舍（2 栋）、种猪培育舍（2 栋）、待售舍、隔离舍和公猪舍，配套有门卫室、洗消间、配电房、死猪暂存舍、兽医室等功能用房。原有项目总投资 5000 万元人民币，分为两期建设，一期于 2016 年 12 月建成底投入使用，二期于 2019 年 11 月建成底投入使用，建设分为生产区和生活管理区，总用地面积 106600m²，总建筑面积 17000m²。原有项目组成见表 3.1-1。

原有项目年存栏猪 2400 头能繁母猪，年出栏生猪约 5252 头。

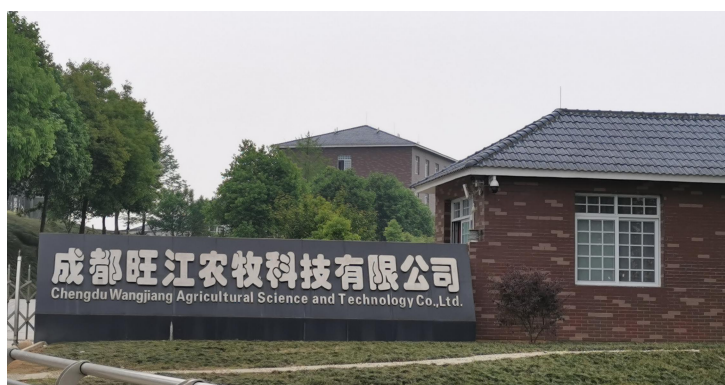
原有项目人工定员为 35 人，员工全部住厂；年养殖天数 365 天。

表 3.1-1 原有项目组成表

项目组成		主要建设内容	主要环境问题
主体工程	母猪舍	2 栋，每栋建筑面积 4600m ² ，用于母猪饲养、分娩生仔	噪声 恶臭 粪便 废水
	公猪舍	1 栋，建筑面积 350m ² ，用于母公猪饲养（现有公猪 50 头）	
	种猪培育舍	2 栋，其中保育舍 1 栋 建筑面积 2600m ² ，育成舍 1 栋，建筑面积 1300m ² 用于后备母猪的培育	
	待售舍	1 栋，建筑面积 800m ² ，用于商品猪、育成种猪及淘汰种猪的外售	
	隔离舍	1 栋，建筑面积 400m ² ，用于猪只隔离	
	猪舍廊道	密闭结构，养殖人员及猪只专用通道，连通各圈舍	
	消毒通道	设于门卫处，用于人员进出消毒（超声波雾化消毒）	
	消洗间	设于接待区，用于人员进出生产区的淋浴消毒	
	汽车消毒通道	1 个，位于厂区大门处，用于进出车辆消毒，消毒方式为用戊二醛或消毒威按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒	
公用工程	供水	来自项目自打水井	/
	供电	由当地供电网接入场区，设 800kVA 变压器一台；设配电房 1 间，建筑面积 70m ² ，设发电机房 1 间，内备用发电机和储油间，设备用柴油发电机 2 台，功率 150kw	噪声、废气、环境风险
	供气	食堂燃料使用天然气	/
	暖通	猪舍供暖采用保温灯供暖；猪舍通风采用风机+湿帘的方式通风	噪声
办公及生活设施	办公生活区	位于项目北侧，3F，建筑面积 500m ² ，包括员工宿舍、会议室及职工食堂。	生活垃圾 生活污水 食堂油烟 食堂废水 餐厨垃圾
储运工程	兽药室	位于项目北侧，建筑面积约 5m ²	过期药品、医疗垃圾 噪声 汽车尾气
	饲料储存	中央料塔 1 套，饲料料塔 23 个	
	运输	汽车运输	
环保	废水治理	预处理池，1 座，容积 300m ³ ，位于办公区	噪声

项目组成		主要建设内容	主要环境问题
工程		深坑发酵池，位于每栋圈舍下方，总容积 39570m ³ ，用于均衡废水水质水量	恶臭 粪便 废水 生活垃圾 医疗垃圾
	废气治理	猪舍设通风系统，场区不进行粪便堆肥，不设堆粪场，粪便日产日清；	
	噪声治理	隔声、减震、消声及加强绿化	
	固废治理	项目东侧设置危险废物暂存间 1 个，20m ² ，做好三防措施，交由危废资质单位处理 冷藏室一处，用于病死猪暂存，位于项目东侧，建筑面积 30m ² 生活垃圾：设多个生活垃圾收集桶，环卫部门定期清运	

项目已建工程现状照片如下：



项目生活管理区



已建猪舍



料塔



猪舍



病死猪暂存间



厂区雨水渠

3.1.4 原有项目主要设备及原辅材料

1、原有项目主要设备

原有项目主要设备见表 3.1-2

表 3.1-2 原有项目设备一览表

序号	名称	单位	数量
一、猪舍			
1	通风系统	套	24
2	自动饮水机	套	7
3	自动喂料系统	套	7
4	分娩设备	套	27
5	定位栏	套	580
6	分娩栏	套	2220
7	产床	套	580
二、消毒更衣室			
1	紫外线灯	套	3
2	淋浴设备	套	16
三、兽医室			

序号	名称	单位	数量
1	显微镜	台	2
2	针头	个	1500
3	缝合针	个	30
4	缝合线	套	30
5	剪刀	个	20
6	金属注射器	个	20
7	冰箱	台	8
四、环保设备			
1	潜污泵	台	6

2、原有项目主要原辅材料

原有项目主要原辅材料见表 3.1-3

表 3.1-3 原有项目主要原辅材料表

序号	名称	规格	单位	年耗量	来源
原料	成品饲料	/	吨	5000	外购
	微量元素、维生素等				
辅料	消毒剂	/	吨	0.18	外购
	疫苗、兽药	/	/	12 万份	外购
其他	生物除臭剂	/	吨	0.4t	外购
	石灰	/	吨	13	外购

3、原有项目主要能耗

原有项目主要能耗见表 3.1-4

表 3.1-4 原有项目主要能耗表

序号	名称	单位	年耗量	来源
1	电	Kw.h/a	76 万 kwh	邛崃市供电公司
2	水	m ³ /a	4 万 m ³	地下水井
3	天然气	m ³ /a	6.7 万 m ³	天然气公司

3.1.5 原有项目养殖工艺

项目为种猪养殖场，属于畜牧业。以周为繁殖节律，实行常年配种、产仔、断奶、出售的生产工艺流程，在种猪场阶段生产的仔猪在 28 天左右进行断奶，断奶后仔猪转至配套的育肥厂饲养，部分断奶仔猪用于选育种猪。本项目采用外购成品饲料，不涉及饲料生产。

1、养殖工艺

(1) 种猪引进

本项目种猪由集团统一采购，种猪引进采取公路运输，由来源地直接送达项目所在地。

(2) 配种怀孕

当母猪出现发情症状时，育种中心将其号码输入电脑，筛选出最优适配公猪，采取

该公猪的精液，经检验分析合格后，进行配制分装，然后对该母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪在限位栏饲养即到临产。

(3) 分娩哺乳

怀孕母猪在分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射铁剂和疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪哺乳饲养 28 天，体重达到 5.0kg 左右断奶。断奶后的母猪可再次选配，进入下一个生产周期。断奶后的仔猪外售。

在上述整个喂养过程中产生的废气主要为恶臭气体——NH₃、H₂S，废水主要为猪身、圈舍及各类器具清洗废水、猪尿，固废主要为猪粪、因不同原因死亡的母猪和仔猪、胎盘以及注射疫苗等产生的医疗垃圾。

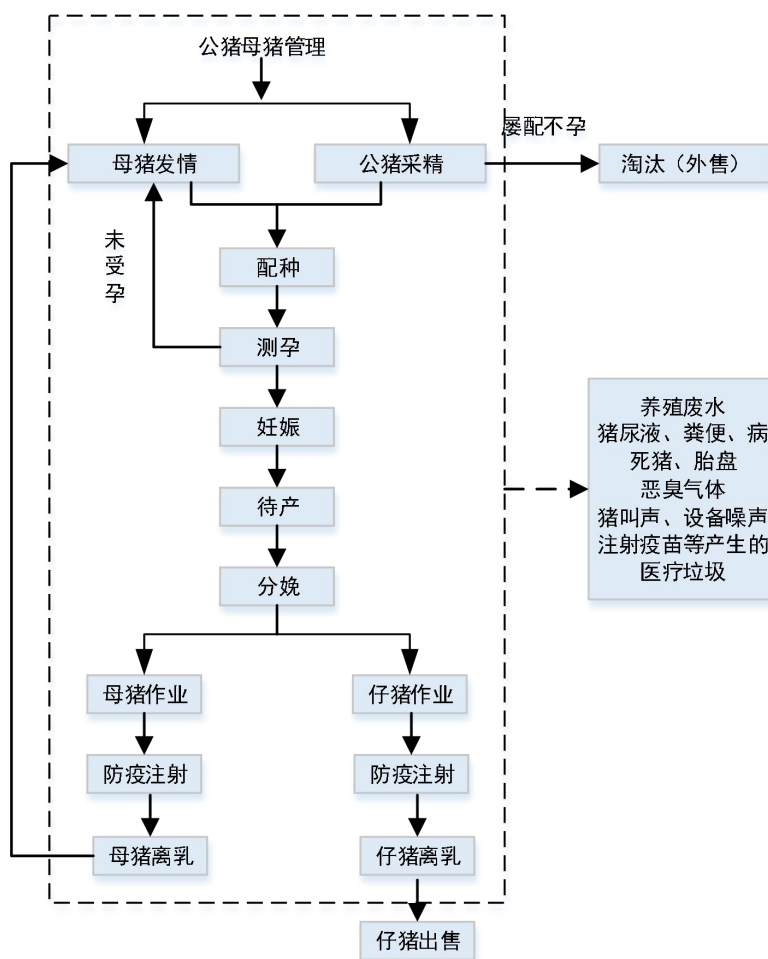


图 3.1-1 项目生产工艺

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。全自动喂料系统为倒立储罐式，安装在紧邻圈舍外。

3、清粪工艺

现有工程粪污水处理工艺采用：“全漏缝+2.7米深坑发酵”处理。养殖场实际建设深坑发酵储存池有效容积为 39570m³；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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田。

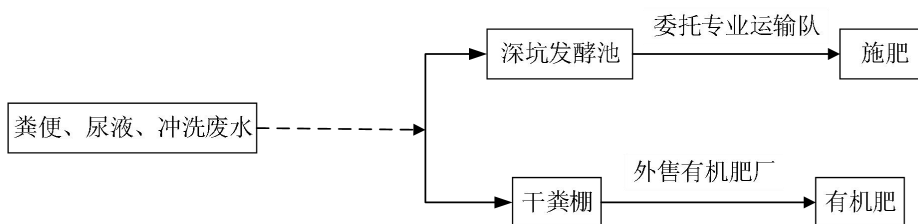


图 3.1-2 粪污处置流程示意图

3.1.6 原有项目产品方案

项目现有养殖规模为常年存栏 2400 头能繁母猪，公猪 50 头。养殖工艺中母猪产仔量按每年 2.2 胎次，每胎产仔 10 头计，仔猪哺乳期按 28 天计，选育期按 90 天计，猪只选育完成后 76.15%作为种猪外售，23.85%继续育肥成商品猪后外售，育肥期按 120 天计。原项目猪只组成及产品方案见下表：

表 3.1-5 原项目猪只组成及产品方案一览表

序号	猪只种类	数量（存栏）	备注
1	母猪	2400 头	每头母猪产猪仔 10 头/窝，存活率 97%，每年产 2.2 窝
2	公猪	50 头	/
3	后备母猪	750 头	种猪年淘汰率 30%
4	后备公猪	15 头	/
5	哺乳仔猪	3929 头	种母猪每年产 2.2 窝，分每窝产猪仔 10 头，每窝成活率为 97%，则年产仔猪 51216 头，仔猪 3929 头/批，按照每 5 头仔猪折算成一头种猪，折合成生猪猪约 786 头；其中 4.8 万头直接外售，3216 头断奶仔猪用于选育种猪及育肥商品猪
6	选育猪	777 头	断奶仔猪保育 90 天后 76.15%作为种猪外售，剩余 23.85%用于育肥商品猪
7	育肥猪	242 头	/

8	合计（折算为成年猪年存栏量）	4241 头	/	
9	断奶仔猪年出栏量	4.8 万头	/	
10	生猪年出栏量	3152 头	种猪	2400
			商品猪	752

3.1.7 原有项目污染源分析

1、废气

项目废气主要为恶臭气体、食堂油烟和备用柴油发电机废气。

(1) 恶臭气体

项目恶臭气体主要来自圈舍、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 NH_3 、 H_2S 等，主要通过以下措施减少恶臭对环境影响：

a、猪舍全部采用恒温负压垂直通风系统（屋檐负压-圈舍-粪坑-风机口排出）。

b、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。因猪舍为相对密闭，结合猪舍的深坑设计，每栋圈舍配备风量 $\geq 43000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机10台，风量 $\geq 30000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机10台，风量 $\geq 16000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机10台，风机启动后，室内形成相对负压环境，每栋圈舍内平均保持在-12P（夏季时压力大些，冬季时压力小些），整栋圈舍处于相对负压的状态，圈舍的风机将空气“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发酵坑内，然后从发酵深坑内进入出风通道，最后通过风机排出室外。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，使圈舍始终保持恒温恒湿的环境，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。圈舍通风设计见文本3.8.1.1）。

c、加强圈舍管理，及时清粪便日产通过减少的停留和覆盖面积，可降低圈舍废气产生。

d、圈舍增加通风次数，减少臭气的散发。

e、饲喂过程中采用集团公司生产的全价料（优化配方熟原添加丝兰）猪只消化吸收更好，加上丝兰对粪便的除臭功能恶臭气体从源头上得到减少（相关分析见后）。

f、在项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，加强对恶臭的阻项目场区内部及周围进行绿化和种植防护林，阻挡圈舍臭气扩散。

根据谱尼测试集团四川有限公司于 2020 年 3 月 12 日~13 日对现有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 3.1-6 现有工程厂界恶臭监测点及监测结果

编号	监测项目	监测结果		标准限值	评价结果
		3.12	3.13		
无组织下风向 A1 点	臭气浓度	16-17	15-18	70	达标
无组织下风向 A1 点	臭气浓度	15-17	14-16	70	达标

上述监测数据表明，养殖场臭气经上述措施处理后厂界臭气浓度可满足《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

现有工程设员工食堂，油烟通过静电净化器（现有工程设员工食堂，油烟通过油烟净化装置 1 套）处理后通过专业烟道引至屋顶排放，可达标排放。

2、废水

项目实施雨污分流，废水主要包括员工生活废水（4.46m³/d）、养殖废水（16.32m³/d）。

（1）生活废水

项目生活废水产生量约 4.46m³/d，食堂废水未经隔油池处理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。

项目食堂废水未经隔油池处理不符合相关规范，因此需整改。

（2）养殖废水

项目养殖废水主要来自圈舍产生的粪污水，产生量为 16.32m³/d。粪便及尿液等养殖废水通过漏缝进入深坑（有效容积约 3.9 万 m³），经过长时间（约 6 个月）自然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），粪污废水在牟礼镇农田用作还田。

项目食堂废水未经隔油池处理不符合相关规范，因此需整改。

3、噪声

现有工程噪声源主要为猪只叫、圈舍风机等，通过选用低设备圈舍隔声、墙体安装音材料合理平面布局距离衰减加强管等措施降噪。

根据四川中硕检测技术有限公司 2020 年 3 月 13 日~14 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 3.1-7 现有工程场界噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果		《工业企业场界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准	评价结果
	2020.3.13	2020.3.14		

项目厂界东 侧 1m 处 N1	昼间	52	51	60	达标
	夜间	44	45	50	达标
项目厂界南 侧 1m 处 N2	昼间	51	52	60	达标
	夜间	43	43	50	达标
项目厂界西 侧 1m 处 N3	昼间	50	50	60	达标
	夜间	43	42	50	达标
项目厂界北 侧 1m 处 N4	昼间	50	51	60	达标
	夜间	42	43	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

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、病死猪及分娩物：病死猪及分娩物产生量约 9t/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）；

冷藏室现状照片如下：



病死猪暂存间未设置警示标志，需整改。

b、食堂餐厨垃圾：餐厨垃圾产量约 1.28t/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 6.39t/a，主要来自员工办公生活，由当地环卫部门收集处理。

e、现有工程未进行干清粪，无干粪产生。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T80-2001）“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混

合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。”因此项目应将清粪工艺逐步改善为干清粪工艺，并设置干粪棚，及时交由外售至当地有机肥厂用于有机肥生产，不在厂区内堆肥。

(2) 危险废物

项目危险废物为生猪养殖过程产生的医疗废物。

据建设单位统计原有项目生猪医疗废物产量约 5.74t/a，医疗废物日常产生后收集暂存在医疗废物暂存桶内，仅通过医疗废物暂存桶收集，定期交由成都瀚洋环保实业有限公司处理（协议见附件）。项目未设置危险废物暂存间，因此需整改。

危废暂存现状照片如下：



项目固废产生及处置情况见下表：

表 3.1-2 原有项目固体废物产生及治理情况

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	圈舍	干粪	0	0	/	/
2		病死猪及分娩物	9	9	/	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	1.28		一般废物	交由成都德新饲料油脂有限公司处理
4	办公、生活	生活垃圾	6.39	6.39	一般废物	交由当地环卫部门统一收集处置
5	生猪免疫	医疗废物	5.74	5.74	危险废物 (HW01)	交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置

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、粪污水收集深坑、预处理池等）采取了“粘土+35cm 抗渗混凝土+2mmHDPE 膜”进行重点防渗；

对其他一般防渗区（食堂、配电室等）地面采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层进行硬化防渗。

原有项目厂区防渗资料

猪舍、发酵深坑防渗（“粘土+35cm 抗渗混凝土+2mmHDPE 膜”）



病死猪冷藏室防渗（“粘土+35cm 抗渗混凝土+2mmHDPE 膜”）



根据四川中硕检测技术有限公司于2020年3月10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表4.2-9：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、现有工程污染物总汇

现有工程污染物总汇见下表

表 3.1-3 现有工程污染物汇总表

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)	产生量 (t/a)
废水	水量	/	5956.8	生活废水经预处理后进水发酵深坑，粪液通过漏缝进入深坑（深坑发酵储存池有效容积为 3.9 万 m ³ ）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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田	/	/
	COD	3000	17.87		/	/
	BOD ₅	1800	10.72		/	/
	氨氮	500	2.98		/	/
	SS	3600	18		/	/
	总磷	100	0.60		/	/
废气	圈舍、深坑发酵池	NH ₃	0.309kg/h	结合科学饲料方法进行饲料营养成分的调配、防臭添加剂的施用，从恶臭产生源头减少其产生量。猪舍为负压通风，废气以无组织形式排出；加强舍内通风。	0.00008hg/h	0.701
		H ₂ S	0.018hg/h		0.0026kg/h	0.023
	食堂油烟	/	5.21kg/a	收集后，再经油烟净化设备处理后油烟食堂楼顶排入大气	0.65mg/m ³	2.92kg/a
	柴油发电机废气	/	/	先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至机房顶排放	/	/
固体废物	干猪粪	/	0	/	/	0
	病死猪及分娩物	/	9	交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置	/	9
	医疗垃圾	/	5.74	定期交由成都瀚洋环保实业有限公司处理	/	5.74
	餐厨垃圾	/	1.28	交由成都德新饲料油脂有限公司处理	/	1.28
	生活垃圾	/	6.39	交由当地环卫部门统一收集处置	/	6.39

3.1.8 原有工程环境遗留问题及整改要求

项目原有工程环境问题及整改措施见下表：

表 3.1-4 原有项目工程环境问题及整改措施一览表

序号	现有环境问题	整改措施	备注
1	食堂废水未经隔油处理	本次拟新增隔油池一处，位于食堂南侧，有效容积为 4m ³	/
2	原有项目卫生防护距离有 11 户农户，属于环境敏感点	建设单位拟长期租用卫生防护距离内农户住房作为项目附属用房员工用房等，该农户不再居住	见附件（租房协议）
3	现有工程未进行干清粪	项目应将清粪工艺逐步改善为干清粪工艺，并新增干粪棚 1 处，及时交由外售至当地有机肥厂用于有机肥生产，不在厂区内堆肥。	/
4	未设置危险废物暂存间	本次拟新增危险废物暂存间，位于项目东侧，占地面积约 20m ²	/
5	病死猪暂存间位置警示标识	建设单位还应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识	/

3.2 本项目建设概况

3.2.1 项目名称、地点及性质

项目名称：旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目

建设单位：成都旺江农牧科技有限公司

建设地点：邛崃市牟礼镇龙凤村 4 组

建设性质：扩建

行业类别及代码：猪的饲养【A0313】

建设内容及规模：新（扩）建全封闭能繁母猪舍 3 栋（第三、四、五生产线），每栋面积 4600m²，计 13800m²，配套建设垂直通风、自动饲喂、全漏缝地板、水帘系统等设施设备，新增存栏能繁母猪 3600 头。项目建成后，基地猪舍总面积 28100m²（五条能繁母猪生产线 23000m²，后备母猪培育中心 3900m²，待售舍 800m²，隔离舍 400m²），配套生产性设施用房面积 724m²，生活用房 650m²，满足 6000 头能繁母猪生产（年出栏断奶仔猪 12 万头，年选育后备种猪 6000 头，出栏商品猪 2000 头）需要。本项目为种猪养殖项目，项目内不进行饲料加工、生猪屠宰。

投资金额：项目总投资 1700 万元，其中环保投资 178.7 万元，占项目总投资的 10.5%。

劳动定员：项目建成后，劳动定员 60 人（其中包括原有项目职工 35 人）

工作制度：全年工作 365 天

3.2.2 项目建设内容及规模

新（扩）建全封闭能繁母猪舍3栋（第三、四、五生产线），每栋面积4600m²，计13800m²，配套建设垂直通风、自动饲喂、全漏缝地板、水帘系统等设施设备，新增存栏能繁母猪3600头。项目建成后，基地猪舍总面积28100m²（五条能繁母猪生产线23000m²，后备母猪培育中心3900m²，待售舍800m²，隔离舍400m²），配套生产性设施用房面积724m²，生活用房650m²，满足6000头能繁母猪生产（年出栏断奶仔猪12万头，年选育后备种猪6000头，出栏商品猪2000头）需要。本项目为种猪养殖项目，项目内不进行饲料加工、生猪屠宰。

建设项目工程内容概况如表3.2-1。

表3.2-1 项目组成及主要环境问题一览表

项目组成		主要建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	运营期	
主体工程	能繁母猪舍	3栋，总建筑面积13800m ² ，用于母猪饲养、配种以及分娩生仔	扬尘 噪声 固废 废水	噪声 恶臭 粪便 废水	新建
	猪舍廊道	密闭结构，养殖人员及猪只专用通道，连通各圈舍			新建
	公猪舍	1栋，建筑面积350m ² ，用于公猪饲养（本次新增公猪40头）	/		依托原有项目，本次不进行扩建、新增
	后备培育舍中心	2栋，其中保育舍1栋，建筑面积2600m ² ，育成舍1栋，建筑面积1300m ² 用于后备母猪的培育	/		
	待售舍	1栋，建筑面积800m ² ，用于商品猪、育成种猪及淘汰种猪的外售	/		
	隔离舍	1栋，建筑面积400m ² ，用于猪只隔离	/		
	消毒通道	设于门卫处，用于人员进出消毒（超声波雾化消毒）	扬尘 噪声 固废 废水		
	消洗间	设于接待区，用于人员进出生产区的淋浴消毒			
汽车消毒通道	1个，位于厂区大门处，用于进出车辆消毒，消毒方式为用戊二醛或消毒威按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒				
公用工程	供水	采用厂区地下水	扬尘 噪声 固废 废水	/	现有基础上扩建管道
	供电	由当地供电网接入场区，设800kVA变压器一台；设配电房1间，建筑面积70m ² ，设发电机房1间，内备用发电机和储油间，设备用柴油发电机2台，功300kw		/	本次以新带老
	供气	食堂燃料使用天然气		/	利旧
	暖通	新增猪舍供暖采用保温灯供暖；猪舍通风采用风机+湿帘的方式通风		/	新增猪舍
办公及生活设施	办公生活区	位于项目北侧，3F，建筑面积500m ² ，包括员工宿舍、会议室及职工食堂。	扬尘 噪声 固废 废水	生活垃圾 生活污水 食堂油烟 食堂废水 餐厨垃圾	利旧

项目组成		主要建设内容	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
储运工程	兽药室	位于项目北侧，建筑面积约 5m ²		过期药品、医疗垃圾	利旧
	饲料储存	利用原有项目料塔系统，新增母猪舍料塔 15 个，每个 12t		噪声	新增
	运输	汽车运输		汽车尾气噪声	利旧
环保工程	废水治理	预处理池，1 座，容积 300m ³ ，位于办公区			利旧
		隔油池，1 座，容积 4m ³ ，位于食堂北面，用于处理食堂含油废水			本次新增
		深坑发酵池，位于新增圈舍下方，总容积 36000m ³ ，用于粪污处置			本次新增
	废气治理	猪舍设通风系统，场区不进行粪便堆肥，不设堆粪场，粪便日产日清；50m ² 干粪棚 1 个，采取防风防雨防渗漏等措施		噪声 恶臭 粪便 废水 生活垃圾	本次新增
	噪声治理	隔声、减震、消声及加强绿化			/
	固废处置	干粪棚一处，建筑面积约 50m ² ，位于厂区中部，拟采用四面围挡并采取防风防雨防渗漏等措施干粪外售成都德雨生物科技有限公司生产有机肥			本次新增
		项目东侧设置危险废物暂存间 1 个，20m ² ，做好三防措施，交由危废资质单位处理			本次新增
冷藏室一处，用于病死猪暂存，位于项目东侧，建筑面积 30m ²				利旧，整改	
	生活垃圾：设多个生活垃圾收集桶，环卫部门定期清运			利旧	

2、现有设施利用可行性

本项目选址位于邛崃市牟礼镇龙凤村，本项目办公用房、食堂及部分环保公辅设施依托原有项目已建设施。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 3.2-3。

表 3.2-3 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	位于项目北侧，3F，建筑面积 500m ² ，包括员工宿舍、会议室及职工食堂	该楼建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
2	公猪舍	1 栋	1 栋，建筑面积 350m ² ，用于公猪饲养	该舍建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
3	隔离舍	1 栋	1 栋，建筑面积 400m ² ，用于猪只隔离	该舍建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
4	保育中心	1 处	2 栋，其中保育舍 1 栋，建筑面积 2600m ² ，育成舍 1 栋，建筑面积 1300m ² 用于后备母猪的培育	该中心建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
5	待售舍	1 栋	1 栋，建筑面积 800m ² ，用于商品猪、育成种猪及淘汰种猪的外售	建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
6	兽医室	1 处	位于项目北侧，建筑面积约 5m ²	兽医室建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
7	消毒间	消毒通道	设于门卫处，用于人员进出消毒（超声波雾化消毒）	本项目与原项目共用 1 处出入

序号	名称	数量	内容	依托可行性
		消洗间	设于接待区，用于人员进出生产区的淋浴消毒	口，消毒间的设置考虑了本项目扩建的需求，依托可行
		汽车消毒通道	1个，位于厂区大门处，用于进出车辆消毒，消毒方式为用戊二醛或消毒威按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒	
8	冷藏室	1处	位于项目东侧，建筑面积30m ²	冷藏室的建设考虑了本项目扩建的需求，依托可行
9	预处理池	1个	容积300m ³ ，位于办公区	现有生活废水量约2.6m ³ /d，扩建工程生活废水量为1.57m ³ /d，污水预处理池可满足扩建需求，依托可行
10	油烟净化机专业烟道	1处	位于项目食堂	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	供水	自打水井	采用厂区地下水	厂区地下水充足，扩建管道后可满足本项目需求，依托可行
12	供电		由当地供电网接入场区，设800kVA变压器一台；设配电房1间，建筑面积70m ² ，设发电机房1间，内备用发电机和储油间，本次扩建拟将原有功率为150kw的柴油发电机替换为功率为300kw的柴油发电机	本项目供电系统纳入现有工程的供电系统内，依托可行
13	供气		食堂燃料使用天然气	本项目供气系统纳入现有工程的供电系统内，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。

3.2.3 产品方案及技术指标

本项目新增存栏种母猪3600头，年出栏断奶小猪约7.2万头，产能情况如下表3.2-4。

表 3.2-4 本次项目猪群结构及存栏量

序号	猪只种类	数量（存栏）	备注
1	母猪	3600头	每头母猪产猪仔10头/窝，存活率97%，每年产2.2窝
2	公猪	40头	/
3	后备母猪	1080头	种猪年淘汰率30%
4	后备公猪	12头	/
5	哺乳仔猪	5894头	种母猪每年产2.2窝，分每窝产猪仔10头，每窝成活率为97%，则年产仔猪76824头，仔猪5894头/批，按照每5头仔猪折算成一头种猪，折合生成猪猪约1179头；其中7.2万头直接外售，4824头断奶仔猪用于选育种猪及育肥商品猪
6	选育猪	1166头	断奶仔猪保育90天后76.15%作为种猪外

序号	猪只种类	数量（存栏）	备注	
			售，剩余 23.85%用于育肥商品猪	
7	育肥猪	364 头	/	
8	合计（折算为成年猪年存栏量）	6468 头		
9	断奶仔猪年出栏量	7.2 万头	/	
10	生猪年出栏量	4782 头	种猪	3600
			商品猪	1128

本项目扩建完成后，全厂区将达成常年存栏 6000 头能繁母猪，年出栏断奶仔猪 12 万头，年选育后备种猪 6000 头，出栏商品猪 2000 头，项目扩建完成后整个厂区产能情况见下表：

表 3.2-5 本次扩建完成后全厂区猪群结构及存栏量

序号	猪只种类	数量（存栏）/头								
		原有项目		本次项目		扩建完成后全厂区				
1	母猪	2400		3600		6000				
2	公猪	50		40		90				
3	后备母猪	750		1080		1830				
4	后备公猪	15		12		27				
5	哺乳仔猪	3929		5894		9778				
6	选育猪	777		1166		1943				
7	育肥猪	242		364		606				
8	合计（折算为成年猪年存栏量）	4241		6468		10709				
9	断奶仔猪年出栏量	4.8 万头		7.2 万头		12 万头				
10	生猪年出栏量	3152	种猪	2400	4728	种猪	3600	7880	种猪	6000
			商品猪	752		商品猪	1128		商品猪	1880

注：《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，畜牧上一只小猪大约 5kg，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头小猪折成 1 头成年猪，则本次扩建完成后全厂区猪出栏量约 3.2 万头，该数据为生产技术指标与理论结合计算数据，实际生产中会有一些出入，与本项目立项文件中的建设规模基本相符，所拟定的生产技术指标基本合理。

母猪及育成生产技术指标详见表 3.2-6。

表 3.2-6 母猪生产技术指标

年产胎数	2.2 胎/头
平均窝产活仔数	10 头
28 日龄断奶成活率	97%
选育阶段成活率	98%
育肥阶段成活率	98%
仔猪 28 日龄断奶均重	5.0kg 左右

3.2.4 生产设备

本项目主要生产设备见下表 3.2-6。

表 3.2-6 主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量
一、猪舍			

序号	名称	单位	数量
1	通风系统	套	18
2	自动饮水机	套	12
3	自动喂料系统	套	12
4	分娩设备	套	900
5	定位栏	套	2400
6	分娩栏	套	900
二、消毒更衣室			
1	紫外线灯	套	1
2	淋浴设备	套	3
三、兽医室			
1	针头		1000
2	缝合针		60
3	缝合线		60
4	剪刀		30
5	金属注射器		30
6	冰箱		3
四、环保设备			
1	潜污泵		3
2	推粪车		2

3.2.5 主要原辅材料

本项目的原辅材料及其年用量见下表 3.2-7。

表 3.2-7 主要原辅材料一览表

序号	类别	名称	单位	年消耗量	来源及运输方式
1	原料	成品饲料	t/a	6500	全部在当地饲料厂直接购入，汽车运输
2		微量元素、维生素等			
3	辅料	消毒剂	t/a	0.3	外购
4		疫苗、兽药	万份	50	
5	其他	生物除臭剂	吨	0.6	外购
6		石灰	吨	20	外购
7	气	天然气	m ³ /a	8 万	天然气公司
8	水	新鲜水	m ³ /a	5 万	厂区地下水
9	电	/	kwh/a	100 万	邛崃市供电网

原辅材料的理化性质：

1、石灰

石灰一种以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料。石灰是用石灰石、白云石、白垩、贝壳等碳酸钙含量高的产物，经 900~1100℃煅烧而成。

中文名：石灰 外文名：氧化钙

主要成分：氧化钙 酸碱性：碱性

历史：人类最早应用的胶凝材料 化学式：CaO

分子量：56.08 比重：3.25-3.38

熔点：2580℃-沸 2850℃ 别名：生石灰、石灰

❖ 安全 信息

RTECS 号：EW3100000 风险术语：R34

安全术语：S26；S36/37/39；S45 危险品运输编号：UN1910PG/8

危险类别：R34 包装等级：III

❖ 可燃性特征

遇水放热；其热可使有机物燃烧；大气污染物之一；与醇的混合物加热可燃烧。石灰能刺激黏膜，引起喷嚏，特别是能使脂肪皂化，由皮肤吸收水分、溶解蛋白质、刺激及腐蚀组织；对眼黏膜作用强烈；能使口腔和鼻黏膜出现浅表的溃疡，有时可出现鼻中膈穿孔，深呼吸道患病；吸入石灰粉尘可能引起肺炎。

❖ 中毒处理方法

A、皮肤接触：立即脱去污染的衣着，先用植物油或矿物油清洗，用大量流动清水冲洗，就医；B、眼睛接触：提起眼睑，用食用植物油冲洗，就医；C、吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；D、食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医；

❖ 储运条件

储存于阴凉、通风的库房。包装必须完整密封，防止吸潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放,切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

2、消毒剂

本项目采用高锰酸钾和福尔马林水混合物作为消毒剂。

高锰酸钾（ KMnO_4 ， $M_r=158.034$ ），无机化合物，深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。正交晶系。1659 年被西方人发现。中文俗称：灰锰氧。在化学品生产中，广泛用作氧化剂，例如用作制糖精，维生素 C、异烟肼及安息香酸的氧化剂；在医药上用作防腐剂、消毒剂、除臭剂及解毒剂；在水质净化及废水处理中，作水处理剂，以氧化硫化氢、酚、铁、锰和有机、无机等多种污染物，控制臭味和脱色；在气体净化中，可除去痕量硫、砷、磷、硅烷、硼烷及硫化物；在采矿冶金方面，用于从铜中分离钼，从锌和镉中除杂，以及化合物浮选的氧化剂；还用于作特殊织物、蜡、油脂及树脂的漂白剂，防毒面具的吸附剂，木材及铜的着色剂等。

中文名：高锰酸钾 英文名：Potassium Permanganate

别称：过锰酸钾、灰锰氧、PP 粉 化学式： KMnO_4

分子量：158.034 CAS 登录号：7722-64-7

EINECS 登录号：231-760-3 熔点：240℃

水溶性：6.38g/100 mL (20 °C) 密度：1.01g/mL(25°C)

外观：深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽

储存条件：室温 RTECS 号：SD6475000

❖ 物理性质

分子结构数据：

摩尔折射率：无可用的。

摩尔体积 (m³/mol)：无可用的。

等张比容 (90.2K)：无可用的。

表面张力 (dyne/cm)：无可用的。

介电常数：无可用的。

极化率：无可用的。

单一同位素质量：157.881414Da

标称质量：158Da

平均质量：158.0339Da

❖ 化学性质

在乙醇、过氧化氢中使之氧化分解。高锰酸钾是最强的氧化剂之一，作为氧化剂受 pH 影响很大，在酸性溶液中氧化能力最强。其相应的酸高锰酸 HMnO₄ 和酸酐 Mn₂O₇，均为强氧化剂，能自动分解发热，和有机物接触引起燃烧。

高锰酸钾具有强氧化性，在实验室中和工业上常用作氧化剂，遇乙醇即分解。在酸性介质中会缓慢分解成二氧化锰和氧。光对这种分解有催化作用，故在实验室里常存放在棕色瓶中。从元素电势图和自由能的氧化态图可看出，它具有极强的氧化性。在碱性溶液中，其氧化性不如在酸性中的强。作氧化剂时其还原产物因介质的酸碱性而不同。

该品遇有机物时即释放出初生态氧和二氧化锰，而无游离状氧原子放出，故不出现气泡。初生态氧有杀菌、除臭、解毒作用，高锰酸钾抗菌除臭作用比过氧化氢溶液强而持久。二氧化锰能与蛋白质结合成盐，在低浓度时呈收敛作用，高浓度时有刺激和腐蚀作用。其杀菌力随浓度升高而增强，0.1%时可杀死多数细菌的繁殖体，2%~5%溶液能在 24 小时内可杀死细菌芽孢。在酸性条件下可明显提高杀菌作用，如在 1%溶液中加入 1.1%盐酸，能在 30 秒钟内杀死炭疽芽孢。

❖ 药理作用

通过氧化菌体的活性基团，呈现杀菌作用，高锰酸钾能有效杀灭各种细菌繁殖体、真菌、结核杆菌；亦能灭活乙型肝炎病毒和芽孢，但对芽孢作用需要较长时间。有机物加热，在酸或碱性条件中均能加速氧化反应。在不同 pH 值条件下氧化反应有所区别，在酸性溶液中本身被还原为无色的二价锰化合物；在中性或碱性溶液中被还原成褐色的二氧化锰和蛋白复合物沉淀。低浓度具有抗菌、收敛、止血、除臭等功效。高浓度则有刺激性与腐蚀性。其抗菌作用比过氧化氢强。临床上主要用作急性皮炎或急性湿疹（特别是伴继发感染时），清洁溃疡或脓疮，口服吗啡、阿片、马钱子碱或有机毒物等中毒时洗胃及蛇咬伤急救治疗。也用于水果、食具等的消毒。口腔用于白色念珠菌感染、坏死性龈口炎、牙周病的含漱或冲洗等。高锰酸钾接触衣物会留下棕色痕迹，可以加草酸在水中揉搓便可除去。常用 0.1% 溶液内服，治疗牛和羊前胃弛缓、马及其他动物急性胃肠炎、腹泻等。幼雏饮用配成 0.01% 的溶液，0.1% 溶液外用可冲洗黏膜及皮肤创伤、溃疡等。0.05%~0.1% 溶液洗胃，用于内服某些有机物的中毒；1% 溶液用于毒蛇咬伤的伤口冲洗。全鱼池泼洒：每升水 4~5mg 高锰酸钾溶液，治疗鱼水霉病及原虫、甲壳类等寄生虫。每升水 100mg 浓度药浴 30 分钟，治疗大马哈鱼卵膜软化症。常用 0.1%~0.12% 溶液消毒被病毒和细菌污染的蜂箱。高锰酸钾与福尔马林联合使用，可用于畜（禽）舍、孵化室等空气熏蒸消毒。

不同浓度的溶液消毒杀菌作用：高锰酸钾高浓度溶液对组织有刺激性和腐蚀性，4% 的溶液可消毒饲槽等用具。利用其氧化性能加速福尔马林蒸发，可作空气消毒，为家庭必备的常用消毒药。

❖ 健康危害

高锰酸钾有毒，且有一定的腐蚀性。吸入后可引起呼吸道损害。溅落眼睛内，刺激结膜，重者致灼伤。刺激皮肤后呈棕黑色。浓溶液或结晶对皮肤有腐蚀性，对组织有刺激性。口服后，会严重腐蚀口腔和消化道。出现口内烧灼感、上腹痛、恶心、呕吐、咽喉肿胀等。口服剂量大者，口腔粘膜黑染呈棕黑色、肿胀糜烂，胃出血，肝肾损害，剧烈腹痛，呕吐，血便，休克，最后死于循环衰竭，高锰酸钾纯品致死量约为 10g。

危险性质：本品助燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

❖ 急救措施

皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。（若不严重则可用汽油清洗）。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

❖ 危险特性

强氧化剂。遇浓硫酸、铵盐能发生爆炸。遇甘油能引起自燃。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。

灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。

❖ 应急处理

隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

❖ 操作注意事项

密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程远离火种、热源，工作场所严禁吸烟、进食和饮水。避免产生粉尘。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

3.3 公用工程

(1) 给水工程

本项目运营期用水主要包括猪饮用水、猪舍冲洗用水、分娩设备冲洗用水、职工生活用水、绿化及未预见用水等，整个场区日最大用水量约 165.81m³/d（其中本次扩建项目用水量 97.45m³/d）（包括生产用水及职工用水等）均采用厂区地下水（取水证正在办理中）。

(2) 排水工程

项目采用雨污分流制，项目排水采用雨污分流制，养殖区及生活区雨水直接进入厂区雨水管网，污水处理区由于干粪等转移，对初期雨水造成污染，污水处理区初期雨水经明渠汇总后分两路，一路经雨水管道连接场区提升井，收集后用于厂区绿化施肥，另一路连接厂区雨水管网后利用农田水渠导排。

污水包括猪只尿液、猪只及圈舍冲洗废水、职工生活污水等。养殖废水和生活污水

经拟建的“全漏缝+2.7米深坑发酵”污水处理设施经过长时间（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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田。

(3) 供电

项目耗电量约100万kWh/a，电力从邛崃市牟礼镇供电网引至场区内。设置备用柴油发电机房内置300kW柴油发电机2台，柴油储存量为2000L。

(4) 燃料

本项目食堂使用的燃料为天然气，为清洁能源。项目不设锅炉，热水供应采用电加热热水器。

(5) 暖通

场区建筑物通风采用自然通风与机械通风相结合的方式，其他设施以自然通风为主。猪舍采暖是保暖灯；夏天采用水帘降温，机械通风，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

3.4 劳动定员及工作制度

本次扩建项目建成后员工总人数为60人，其中：现有员工35人，拟新增员工25人。实行三班轮休工作制，年工作365天。

3.5 施工进度安排

本项目计划于2020年5月开始建设，计划建设工期8个月，于2020年12月建成并投入使用。

3.6 总平面布置合理性

本次扩建利用原有项目预留场地，建设3栋全封闭能繁母猪舍，在圈舍下方建造深坑发酵蓄液池。生活办公区及部分环保设施利用原有项目现有设施。本报告对全厂总平面布局上的合理性进行分析。

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

现有猪舍分别位于办公区的东南侧以及西南侧，本次扩建新增圈舍全部位于整个厂区中间部分，位于办公生活区的南面，本项目配套深坑发酵池池共 75570m³（其中原有项目配套深坑发酵池 39570m³，本次扩建新增配套深坑发酵池 3600m³），全部位于圈舍下方，通过漏缝地板收集猪只排泄污染物。圈舍与办公区之前通过篮球场、道路以及绿化带进行隔离，且办公区位于圈舍的侧风向，可最大程度降低对办公区的影响。

企业在内部各区之间设置密闭廊道，尽量减少对外界影响，同时在疫情期间可以有效阻止外界对本项目产生的影响，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。

根据总平分析，本项目管理区利旧、生产区新建、隔离区利旧，分区明确。隔离区单独设施，并设置隔离围墙。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侧风向，隔离区应位于在场区常年主导风向的侧风向，并有防疫隔离带或围墙。对比分析，本项目满足规范设置要求。

综上所述，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。本项目总平面布置图见附图 3。

3.7 施工期工程分析

3.7.1 施工期工艺流程

本项目施工期间在基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气污染物，由于本项目工程量较小，施工工期短，施工期对周围环境影响较小。

施工期工艺流程及产污环节见图 3.7-1。

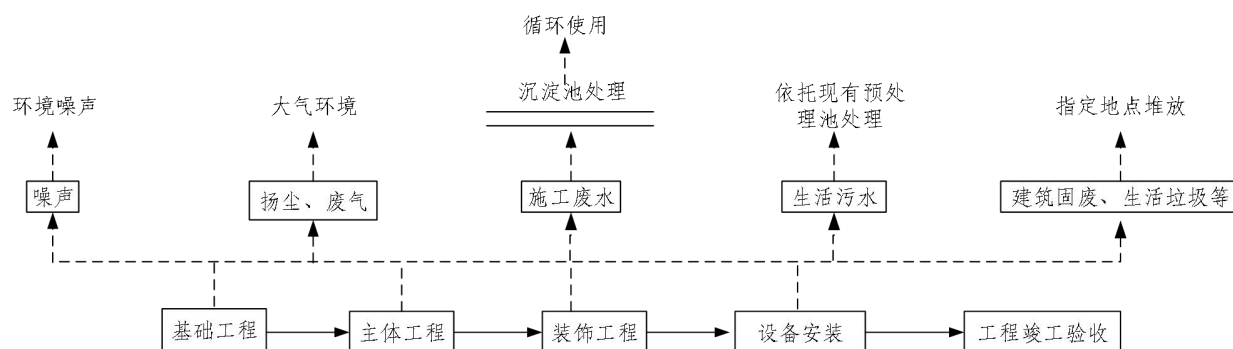


图 3.7-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.7.2 主要污染工序

施工期污染因素主要为圈舍修建产生的建筑废渣、建筑噪声、扬尘、施工人员的生活废水。

1、废气：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、NO_x、SO₂、烟尘。土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP。

2、废水：施工人员产生的生活废水，主要污染物为BOD₅、COD、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和建筑垃圾等。

3.7.3 施工期污染物排放及治理措施

工程建设施工期对环境的影响主要表现为：声环境、环境空气、地表水环境等的影响。在施工过程中，由于土方的挖掘、运输、堆积等，原材料运输等都带来扬尘、噪声等环境污染。挖方过程中产生的弃土在不利气象条件下易造成水土流失。施工期的主要污染工序简析如下：

1、基础工程

项目建设基础土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工生活废水；基础工程挖土方基本用于厂地绿化或进行回填，无弃土产生。

2、主体工程

由混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械运行产生噪声，挖土、堆场、汽车运输等工程产生扬尘，原材料废弃料及生产和生活污水。

3、装饰、绿化工程

对构筑物室内外进行装修时，钻机、电锤、切割机等产生噪声，废弃物料及生活污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工结束而消除。

3.7.3.1 废水污染源分析

施工期主要废水种类有：施工机械跑、冒、滴、漏的污油和（或）露天施工机械被雨水冲刷后产生一定量的含油污水和现场施工人员居住区产生的生活污水。

1、施工生活污水

施工驻地内施工人员相对集中、稳定，将产生一定量的生活污水。类比同类工程施工情况，本项目建设施工期间，施工高峰时工地施工及管理人员合计约 20 人。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，生活污水按 30L/人·天计，产生量为 0.6m³/d。主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等污染物。施工人员入厕废水利用现有设施收集，不外排。

2、施工机械冲洗、维修产生的含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制；因此，应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，不外排。

本项目不设专门的机械维修点，主要利用当地现有的汽修厂等解决机械维修、保养问题。

3、施工机械、运输车辆冲洗废水

本项目不设专门的施工机械、运输车辆冲洗点，主要利用当地已有的洗车场解决车辆清洗问题，施工现场冲洗废水产生量较小，可采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水。

4、其它废水

项目施工期主要道路将采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

3.7.3.2 大气污染源分析

施工时土方开挖、材料运输、搅拌等工程工序中都会产生污染，导致大气质量下降，在施工期主要大气污染物是扬尘和粉尘；扬尘和粉尘的主要来源是挖方填方作业、施工车辆运行中的临时起尘及未铺装路面起尘、机械不断运行起尘等。根据项目特点，本项目施工期产生的主要废气污染物是施工扬尘以及少量的机械废气和油漆废气。

1、施工扬尘

施工期施工车辆产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大，扬尘属于粒径较小的降尘（10~20μm），未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布为：小于 5μm 的占 8%，5~30μm 的占 24%，大于 30μm 的占 68%。因此，施工道路极易起尘，但扬尘与灰土拌和产生的粉尘相比，其危害较小，且其影响周期也较短，可采用洒水措施来降低扬尘污

染。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目主要建筑物面积为 13800m^2 ，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约为 4.03t ；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎，清洗用水进行统一收集，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将回填开挖土石方。

④风速大于 $3\text{m}/\text{s}$ 时应停止施工。

⑤此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

本项目周围无集中居民区、学校、医院等环境敏感点，周边零散的分布着牟礼镇农户，与本项目主要施工场地最近距离约 120m 。本项目土建工程量较小，在采取有效的扬尘治理措施的前提下，对周围大气环境的影响较小。

2、施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，因此在采取相应的措施后能够做到达标排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

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）、大气污染防治“国十条”、《关于加强我市建设工程文明施工（扬尘整治）工作的

通知》[成建委发[2008]93号]、《成都市重污染天气应急预案（试行）》等相关文件的要求对扬尘进行有效控制，将项目施工建设期的废气和扬尘污染降低到最小。

3.7.3.3 噪声污染源分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声，施工阶段各类施工机械噪声源强如下表 3.7-1 所示。

表 3.7-1 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

物料运输车辆类型及其声级值见表 3.7-2。

表 3.7-2 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	运输车辆	大型载重车	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
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

项目周围无居民集中区、学校、医院等环境敏感点，周边零散的分布着牟礼镇农户，与本项目主要施工场地最近距离 120m。施工噪声的影响主要为材料、设备及渣土等运输途中对途径的敏感点的影响。为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取如下措施：

①合理布局施工场地，将高噪声设备尽量远离农户布置；

②合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间高噪声设备施工；

③施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识；

④运输材料及设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸；

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

⑥建材、施工机械器具、建渣等的运输尽量选择影响最小的路线，途径敏感点时减

速慢行，严禁鸣笛；

⑦项目施工管理由专人负责，并设定专门负责人定期对该区的施工噪声污染防治措施以及环保管理进行检查和核实，严格按照国家、成都市的施工噪声防治和管理规范中的相关规程要求进行治理，尽量减少施工噪声对外环境的影响程度。

采取上述措施后，施工期间的厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

3.7.3.4 固体废弃物污染分析

施工期固体废物主要为弃土石方、建筑废物及生活垃圾。

（1）弃土石方

本项目为用地为原有项目预留地，地势较平坦，估算挖方量为 3.6 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。

（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

项目建设施工过程中，建筑垃圾产生量为 150kg/m²，本项目总建筑面积为 13800m²，据此可估算出本项目施工期产生的建筑垃圾为 0.207 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，有环卫部门统一清运处理。

（3）施工生活垃圾

项目施工高峰期时施工人员约 20 人，生活垃圾按 0.2kg/人.d 计，生活垃圾产生量 4kg/d.人，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。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关内容，建议在施工营地采取对生活垃圾的分类化管理，并运送至附近的垃圾处理站处理，运送途中要避免垃圾的遗撒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。环评要求施工单位袋装收集施工人员生活垃圾，交市政环卫部门清运处理，做到“日产日清”，严禁就地填埋。

根据 2005 年 6 月 1 日颁布实施的中华人民共和国建设部令第 139 号《城市建筑垃圾管理规定》中第十三条要求“施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输”，从事建筑垃圾运输、处置经营业务的，由市容环境卫生行政主管部门进行资质审查，经审查合格的方可按规定办理有关手续，并纳入统一管理，从

事运输建筑垃圾的车辆，应到市容环境卫生行政管理部门按一车一证办理《建筑垃圾准运证》，并签订防止车辆运输洒漏责任书，对从事建筑渣土运输的车辆进行规范管理，严格实行密闭运输，对从事建筑渣土运输的车辆集中进行改装，达到密闭运输要求，符合标准的予以换发《机动车行驶证》和《渣土准运证》。对建筑工地周边道路洒漏的渣土及时进行湿法清扫。项目建设完成后，施工单位应在三十日内将建筑垃圾全部清除，并报经市容环境卫生行政管理部门验收。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不会造成二次污染。

3.8 运营期工程分析

3.8.1 运营期工艺流程及产污框图

本项目为种猪养殖场，属于畜牧业。以周为繁殖节律，实行常年配种、产仔、断奶、出售的生产工艺流程，在种猪场阶段生产的仔猪在 28 天左右进行断奶，断奶后仔猪转至配套的育肥厂饲养，部分仔猪用于选育种猪。本项目新增存栏种猪（能繁母猪 3600 头），项目建成后满足 6000 头能繁母猪生产（年出栏断奶仔猪 12 万头，年选育后备种猪 6000 头，出栏商品猪 2000 头）需要。项目养殖工艺流程及产污位置图见下图 3.8-1。

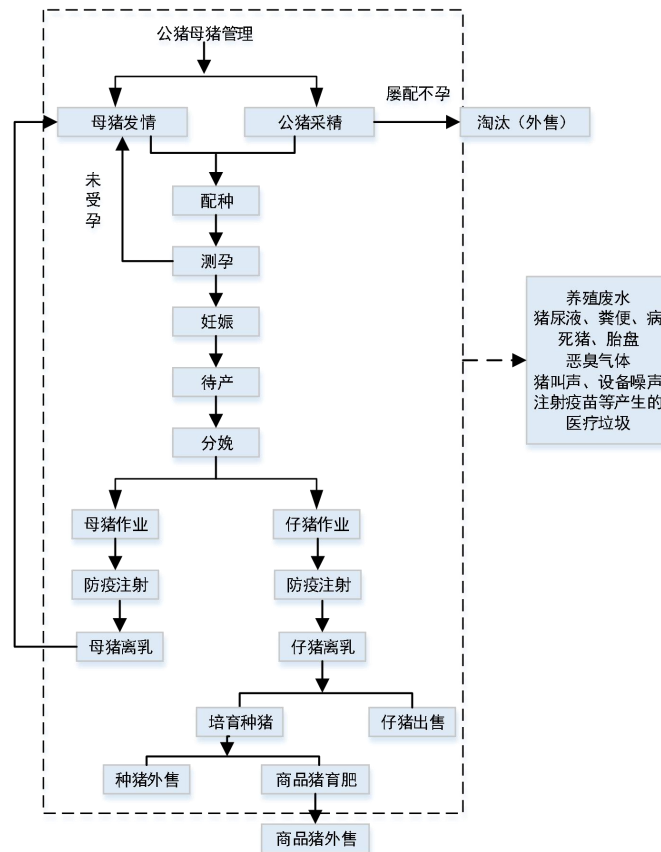


图 3.8-1 养殖工艺流程及产污位置图

工艺流程

本项目为种猪场，由原项目选育的优良种猪在母猪舍内饲养，通过配种、妊娠、分娩哺乳等阶段，仔猪断奶后即出栏，不在养殖厂内进行保育。本项目饲料外购，无催肥剂，清洁、卫生；项目以周为繁殖节律，每个节点空置的种猪舍均进行彻底冲洗、消毒后再进行下一个周期生产。

根据母猪的发情期，选择正确的时机使母猪配种，全部采用人工授精的方式进行配种。母猪妊娠期约 114 天左右，妊娠母猪预产期前 1 周进入产房。产圈内铺上干净的麻袋，并保持猪舍温度 30℃。仔猪在约 28 天的时候断奶，体重 5.0kg 左右，断奶仔猪外售并选育项目后备种猪。一般情况下，一头母猪每年产 2.2 胎，每胎约产 10 头猪仔。具体流程如下：

(1) 种猪引进

本项目种猪由原项目选育的优良种猪提供，种猪直接赶入本次新增母猪舍。

(2) 配种怀孕

当母猪出现发情症状时，育种中心将其号码输入电脑，筛选出最优适配公猪，采取该公猪的精液，经检验分析合格后，进行配制分装，然后对该母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪在限位栏饲养到临产。

（3）分娩哺乳

怀孕母猪在分娩舍分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射铁剂和疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在分娩舍哺乳，饲养 28 天，体重达到 5.0kg 左右断奶。断奶后的母猪进入下一个生产周期。断奶后的仔猪外售。

（4）种猪选育

断奶后的仔猪主要外售至项目配套的育肥厂，少部分仔猪用于培育种猪，这部分仔猪断奶后转入培育中心，饲养 90 天后，猪只选育完成后 76.15%作为种猪出售，23.85%继续育肥。

（5）育肥阶段

需育肥猪只保育到一定时期转入育肥栏，育肥到 100kg 左右，作为商品猪外售，育肥 120 天。

在上述整个喂养过程中产生的废气主要为恶臭气体—— NH_3 、 H_2S ，废水主要为猪身、圈舍及各类器具清洗废水、猪尿，固废主要为猪粪、因不同原因死亡的母猪和仔猪、胎盘以及注射疫苗等产生的医疗垃圾。

3.8.1.1 猪舍通风设计

本项目猪舍设计方案与原有项目基本相同。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。

猪只的体重、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。整栋圈舍处于相对负压的状态，圈舍的风机将空气“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，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，利用水雾降低氨气浓度；同时在猪饲料中添加丝兰粉。丝兰粉是一种天然沙漠植物，欧洲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恶臭物质的浓度降低（根据文献约减少氨气量的 60%，硫化氢量的 55%）。

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。因猪舍为相对密闭，结合猪舍的深坑设计，风机启动后，室内形成相对负压环境，室外空气通过屋檐下方（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发酵深坑内，然后从发酵深坑内进入出风通道，最后通过风机排出室外。圈舍的设计工艺在满足生产的前提下，大幅度减少劳动力，减少冲洗用水量，实现高效率生产和污染物减排。本项目圈舍设计效果在旺江农牧现代化生猪养殖基地一期项目（与本项目属同一集团公司并采用相同的养殖工艺，因此参考类型性较强）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：

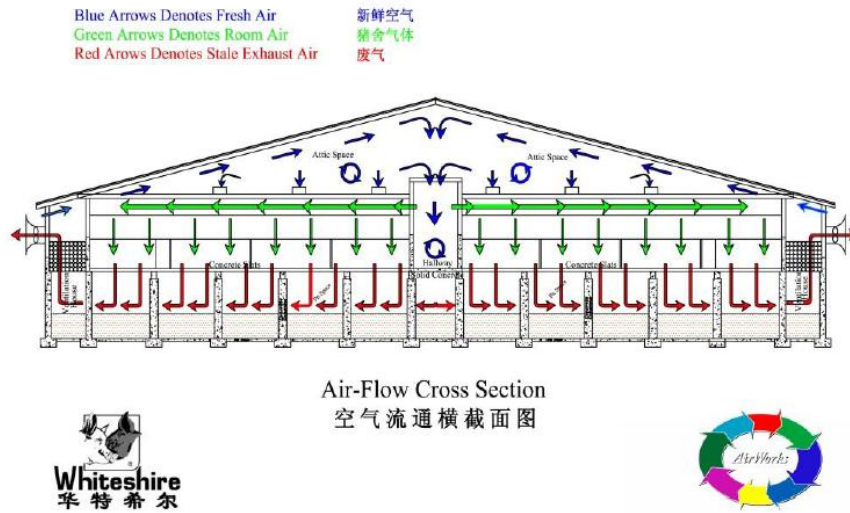


图 3.8-2 圈舍通风系统示意图

3.8.1.2 厂区雨污分流

项目排水采用雨污分流制，养殖区及生活区雨水直接进入厂区雨水管网，污水处理区由于干粪等转移，对初期雨水造成污染，污水处理区初期雨水经明渠汇总后分两路，一路经雨水管道连接场区提升井，收集后进入厂区污水处理系统进行处理，另一路连接厂区雨水管网。每一路设手动闸阀，由人工控制。当降雨开始前，打开初期雨水水管阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭初期雨水管阀门，通过人工操作方式使初期雨水进入收集池后用于厂区绿化施肥，中后期清洁雨水进入雨水管；厂区内雨水管网延场区内道路铺设，雨水管道单独建设，采用明渠（见附图 3-1）；所有舍内污水均采用地下管道方式排到项目拟建的污水处理区集中处理。

3.8.1.3 消毒工艺

本项目实施严格的兽医卫生消毒、免疫程序，保证猪群健康。所有与外界接触的进出口均设有消毒池，运送饲料的车辆进入时先经消毒池消毒再用高压水龙头清洗消毒。所有工作人员进场时必须从小门进入并在消毒通道内使用超声波雾化机雾化消毒 3 分钟，消毒后在门卫室登记。需进入生产区的工作人员必须在生活区隔离，隔离后在浴室洗澡，更换成工作服、工作鞋帽，从浴室直接进入生产区。母猪舍分娩区以及所使用的物品、设备等均采用消毒剂进行消毒。

3.8.1.4 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深坑发酵，将养殖过程中的粪污废水最大程度转化为肥料。

根据四川省农业厅和四川省环境保护厅下达了《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号），针对规模养殖场（小区）要求，结合本项目拟采取的粪污处置措施，分析如下：

1、干清粪工艺

本项目采用“全漏缝+2.7米深坑发酵+专业抽粪合作社+当地全量收集还田”处理模式，其中留在隔板上方的为干粪，采取定期人工干清粪收刮后进入干粪堆场，并定期委托成都德雨生物科技有限公司清运并用于有机肥使用（见协议），符合647号文中5.3.1和9.1.1的要求。

2、粪污处理工艺

本项目对漏入隔板下方的粪污水采取“全漏缝+2.7米深坑发酵+专业抽粪合作社+当地全量收集还田”处理模式，深2.7米的深坑发酵装置容积为75570m³（其中原有项目深坑发酵装置容积39570m³，本次新增深2.7米的深坑发酵装置容积为3.6万m³），该装置配备有通风装置(深坑发酵装置类似于“氧化塘”)，深坑发酵装置可以满足该项目六个月的贮存规模，并委托专业机构邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社（见附件）在

施肥季节用抽粪车抽取后用于农田施肥，符合 647 号文的要求。

本项目养殖过程中将出栏一批即对圈舍进行冲洗一次，冲洗废水进入圈舍下方的深坑进行发酵处置，同时深坑容量大，储存时间长，腐熟发酵效果较好，下部粪液进行长时间发酵，出粪口通过连通器，只抽底部的发酵液体。

本次新增深坑的有效容积为 3 栋母猪舍 $3 \times 12000\text{m}^3 = 36000\text{m}^3$ ，原有 2 栋母猪舍 $2 \times 12000\text{m}^3 = 24000\text{m}^3$ ，原有公猪舍 970m^3 ，原有种猪培育中心 11000m^3 （GDU 保育舍 3500m^3 ，GDU 育肥舍 6600m^3 ），原有隔离舍 1200m^3 ，待售舍 2400m^3 ，合总积 755705m^3 ，储存时间可达 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：

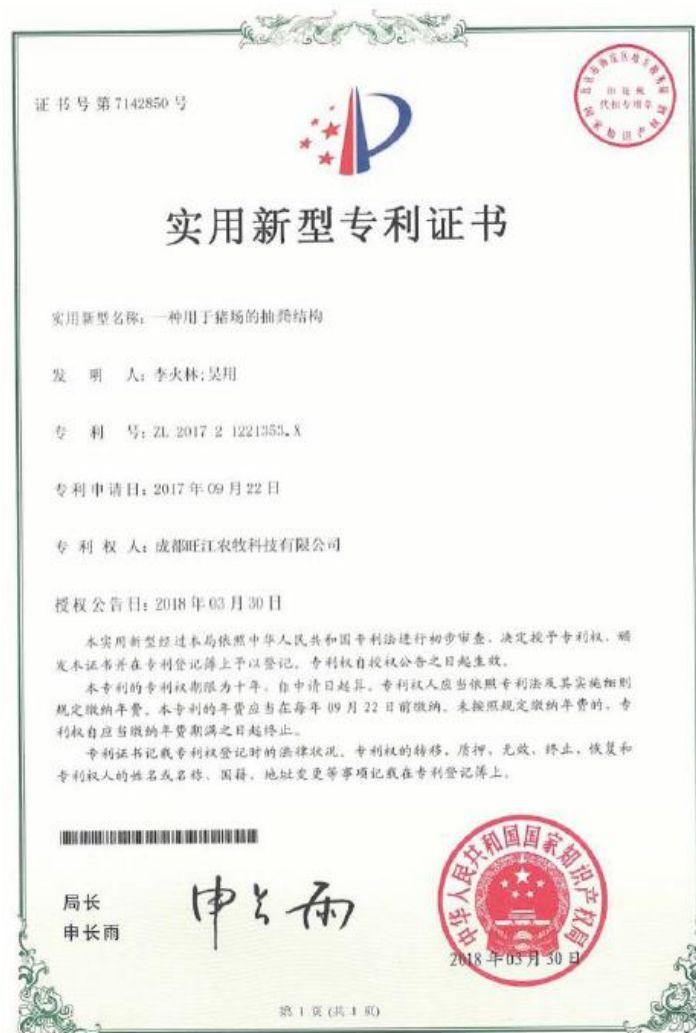


图 3.8-3 抽粪结构专利照片

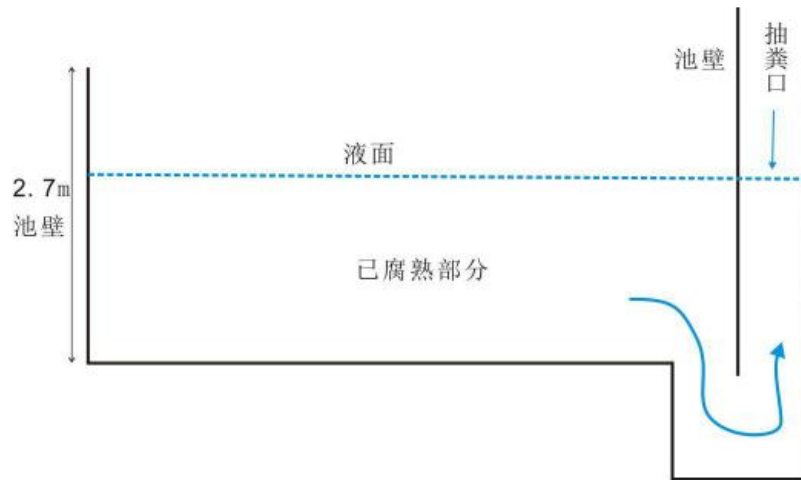


图 3.8-4 抽粪结构示意图

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（ m^3 ） \times 贮存周期(天) \times 设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 0.01m^3 ，本项目新增存栏为 6456，则按规范需 $0.01\text{m}^3 \times 180 \text{天} \times 6456 \text{头} = 11620.8\text{m}^3$ 。本项目拟新增的深坑发酵储存池有效容积为 3.6 万 m^3 ，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。

本项目废水进行深度发酵后还田，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。

3.8.2 运营期污染因素分析

本项目运营期污染物主要包括废水、废气、噪声、固体废弃物，其产生情况如下：

1、废水

本项目废水主要分为两类，一类为养殖过程中产生的猪尿液、猪舍冲洗废水、分娩设备冲洗废水；另一类为生活污水，主要为职工办公、食堂餐饮废水。

2、废气

项目废气包括养殖场恶臭、食堂餐饮油烟、运输车辆汽车尾气、柴油发电机废气。

3、噪声

运营期噪声包括设备噪声（水泵、风机、柴油发电机等设备）和猪叫声。

4、固体废弃物

运营期固废包括员工生活垃圾及养殖过程中产生的固废，其中养殖固废包括一般固废（人工清粪产生的干粪、污水处理站污泥、病死猪及胎盘）和危险废物（养殖过程中产生的废兽药试剂及包装物等医疗垃圾）。

综上所述，项目污染物产生情况见图 3.8-5 所示。

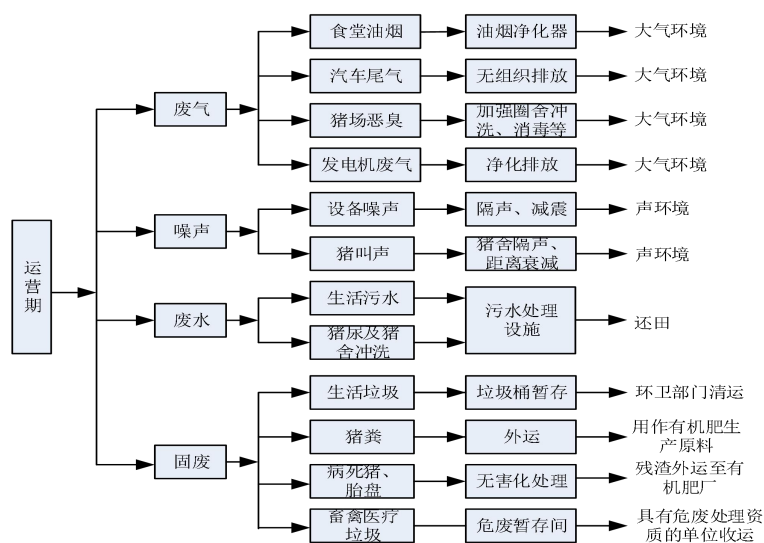


图 3.8-5 运营期产污工序示意图

3.8.3 水平衡分析

本项目运营期用水主要包括猪饮用水、职工生活、分娩设备冲洗用水、猪舍冲洗用水、绿化等用水均采用厂区地下水。

1、猪饮用水

猪的饮水量与猪的日龄、生产水品、外界温度、气候变化、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。根据企业生猪饲养经验以及国内外研究结论，本项目参照《养猪生产》.加拿大.刘海良译，一般情况下不同品种、性别、生长期猪所需饮水量见表 3.8-1。

表 3.8-1 猪在各生长阶段和生理功能情况下的估计损耗量

猪的不同阶段	日消耗水量（升）	猪的不同阶段	日消耗水量（升）
哺乳仔猪	适当数量以保证满足补饲量	育肥猪	3.8~7.5
断乳仔猪	1.3~2.5	断乳母猪、后备母猪及公猪	13~17
生长猪	2.5~3.8	哺乳母猪及后备母猪	18~23

本环评用水量按最大量计算，则本项目用水量见下表

表 3.8-2 猪在各生长阶段和生理功能情况下的估计损耗量

类型	用水系数（L/d）	周期	数量（常年存栏）	用水量（m ³ /a）
母猪	哺乳期	23	28d×2.2	5100.48
	妊娠期	17	114d×2.2	15348.96
	空怀期	17	14d×2.2	1884.96
公猪	17	365d	12	74.46
后备母猪	17	365d	1080	6701.4
仔猪	2.5	28d	5894	2886.03
生长猪	3.8	90d	1166	398.77
育肥猪	7.5	120d	364	327.6
合计			12116	32722.66
折算为每天用量				89.65m ³ /d

注：猪用水量为生猪饮用水；以上系数参照《养猪生产》.加拿大.刘海良译。

本环评用水量按最大量计算，由上表可知，本项目猪只饮用水水量为 32722.66m³/a，折算为每天用水量为 89.65m³/d。

2、猪舍清洗用水

本项目利用高压水枪在猪只转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒；由于本项目拟采用干清粪工艺，实现了猪舍粪尿日产日清，可避免每日清洗猪舍，节约用水，并保持猪舍清洁和干燥。

根据业主介绍，本项目圈舍采取出栏即冲洗的圈舍冲洗模式，行中的干清粪工艺的冲洗规律，本项目猪舍冲洗水类比原有项目已运行养殖场的冲洗规律，利用高压水枪在猪转栏时对各猪舍进行冲洗、消毒。妊娠区冲洗频率为每年 2 次，每次每栋冲洗水用量

为 30.24m³；哺乳区冲洗频率为每年 13 次，每次每栋冲洗水用量为 86.4m³；保育舍冲洗频率为每年 4 次，每次每栋冲洗水用量为 2.8m³；育肥舍冲洗频率为每年 3 次，每次每栋冲洗水量为 0.21m³；则项目猪舍冲洗水量总计为 1195.51m³/a，冲洗过程损耗量按 10% 计，则猪舍冲洗废水产生量为 1075.96m³/a（折算为每天排水量为 2.95m³/d）。

3、分娩设备清洗及消毒用水

每次分娩完必须对产床等设备器具洗涤消毒，用水量按 10L/头计算，根据业主提供资料，平均每天约 21 头种猪进行分娩，则用水量为 0.21m³/d（76.65m³/a）。相应废水产生量按 0.95 计，则分娩设备洗涤废水产生量为 0.2m³/d（73m³/a）。

4、职工生活用水

本次拟新增职工 25 人。职工日常生活用水量按 150L/人·d 计，则生活用水量为 3.75m³/d（1368.75m³/a），污水产生系数按 85%计，则本项目生活污水产生量为 3.19m³/d（1163.44m³/a）。

5、绿化用水

本项目绿化用水量按 1L/m²·次计算，厂区绿化面积为 1000m²，用水量为 3m³/次，全年以 150 天计算，则年绿化用水量为 150m³/a（0.41m³/d）。

6、夏季湿帘用水

本次拟新建 3 栋猪舍夏季采用湿帘的方式降温，湿帘用水循环使用，定期补充损耗，夏季需补充水量为 50L/栋，则水帘补充用水 0.15m³/d（22.5m³/a）。

综上，本项目运营期用水总量为 97.45m³/d，本项目废水全漏缝+深坑发酵后用于农田施肥。

本项目运营期用水量预测及分配情况见下表 3.8-3：

表 3.8-3 项目用水量预测及分配情况

序号	项目	用水标准	用水规模	排污系数	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	
1	猪饮用水	3.8~23L/头·d	/	/	89.65	21.34(猪尿)	
2	猪舍冲洗	6L/m ² ·次计	/	0.9	3.28	2.95	
3	分娩设备清洗及消毒用水	10L/头	/	0.90	0.21	0.2	
4	职工生活用水	办公及生活	130L/人·d	25 人	0.85	3.25	2.76
		食堂	20L/人·次	25 人	0.85	0.50	0.43
5	绿化	1L/m ² ·次	1000m ²	/	0.41	0	
6	水帘用水（循环）	/	/	/	0.15	0	
合计			/	/	97.45	27.68	

本项目水平衡图见图 3.8-6，水量均折算为天计算

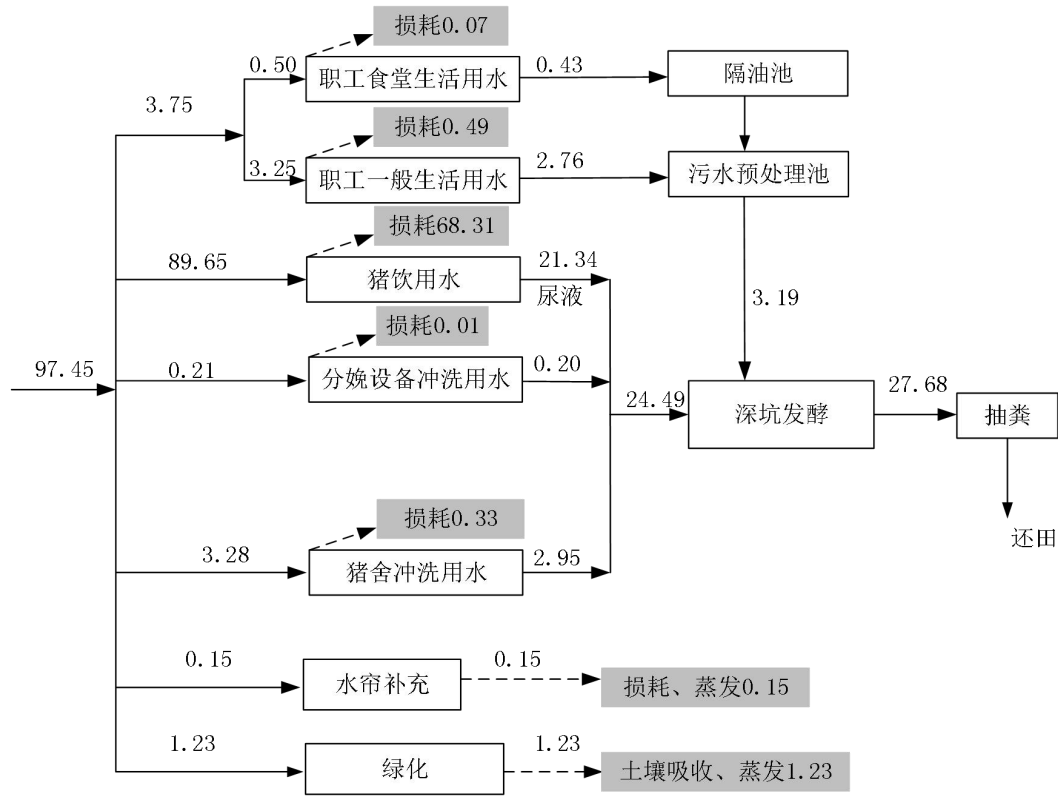


图 3.8-6 本项目水平衡图 (m³/d)

本次扩建完成后全厂区水平衡图：

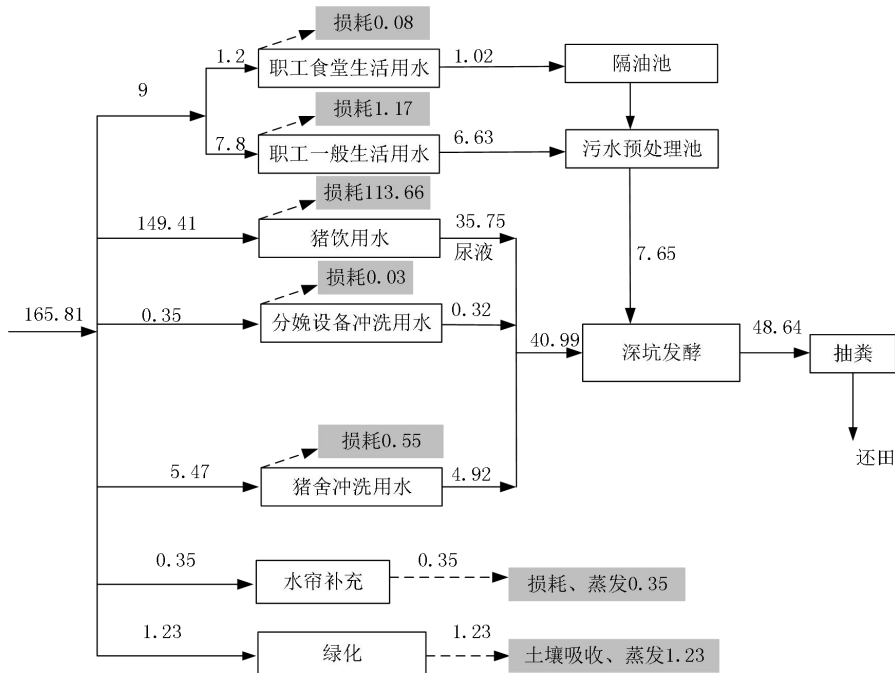


图 3.8-6 本扩建完成后项目全厂区水平衡图 (m³/d)

3.8.4 运营期主要污染物产生及治理

3.8.4.1 运营期废水的产生及治理措施

运营期养殖场内产生的废水主要包括猪尿液、猪舍冲洗废水以及职工办公生活污水。

1、废水产生情况

(1) 猪舍冲洗废水、猪尿液及猪粪脱水等生产废水

①生猪粪、尿液

本项目粪污的排泄量参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)附录 A 表 A.2 中数据及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)表 9 中的数据。

本项目折算生猪存栏量为 6468 头，每天废水产生最大量按照项目存栏量计算，猪粪尿的排泄量详见表 3.8-4。

表 3.8-4 本项目粪污日排泄量

项目	粪便产生量	尿液排泄量
粪污产生量标准	1.24 (kg/d.头)	3.3 (kg/d.头)
本项目	8.02t/d, 2927.3t/a	21.34t/d, 7790.7t/a

②猪舍冲洗废水

根据本报告上述水平衡分析中核算的猪舍冲洗用水量，计算可得冲洗废水排放量 1075.96m³/a

(2) 生活污水

本次新增劳动定员 25 人，内设职工倒班用房和食堂，职工办公、生活用水量按 150m³/人·d 计，则生活用水量 3.75m³/d (1368.75m³/a)。污水产生系数按 85%计，则本项目生活污水产生量为 3.19m³/d (1163.44m³/a)。

综上所述，运营期养殖污水量为 24.49m³/d，其水质情况为：COD_{Cr}、NH₃-N、TP，浓度分别为 2640mg/L、261mg/L、43.5mg/L。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ 1029-2019)，对集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量数据如下表 3.8-5。

表 3.8-5 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 (m ³ /百头·天)
标准值	1.5

由上表可知，本项目干清粪工艺最高允许排水量：1.5m³/百头猪·d，根据本项目折算存栏量 6468 头，则本项目最高允许排放量为 97.02m³/d，本项目养殖废水总排放量为

24.49m³/d，因此符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关要求。

2、废水产生浓度

由于本项目废水不外排，全部综合利用还田，故原项目工程投产后，企业未对生产性废水进行过监测，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、旺江农牧冉义现代化生猪养殖基地二期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 3.8-6 粪污水中主要污染物产生浓度

污染物 污染源	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	粪大肠菌群	备注
混合清粪工艺	8000~10000	5000~6000	12000	600~850	50	2.2×10 ⁴ 个/L	类比资料
干清粪工艺	8000	1800	3600	500	100	1.5×10 ⁴ 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	1.5×10 ⁴ 个/L	类比资料，与本项目采用相同工艺
本项目	3000	1800	3600	500	100	1.5×10 ⁴ 个/L	本项目会有部分固体粪便进入发酵坑

3、废水治理措施

(1) 雨水

项目猪舍采用全封闭，饲料通过全部密闭运输，饲料进场后进入饲料仓，然后通过封闭的全自动配送上料系统送至各个猪舍，不会有喷洒现象；粪污均在圈舍下方进行长期发酵，设殖区及生活区雨水直接进入厂区雨水管网，评价要求场区范围内，养殖区及生活区雨水直接进入厂区雨水管网，污水处理区及堆粪区初期雨水经明渠汇总后分两路，一路经雨水管道连接场区提升井，收集后进入厂区污水处理系统进行处理，另一路连接厂区雨水管网。每一路设手动闸阀，由人工控制。当降雨开始前，打开初期雨水水管阀门，关闭进雨水管阀门，一段时间后，打开进雨水管阀门，关闭初期雨水管阀门，通过人工操作方式使初期雨水进入收集池后用于厂区绿化施肥，中后期清洁雨水进入雨水管。

(2) 污水

本项目污粪水主要采用全漏缝+深坑发酵后用于农田施肥，不外排，工艺流程见下

图 3.8-7。

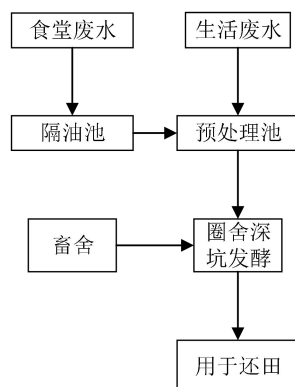


图 3.8-7 项目污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

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

(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分固体粪污，其余粪污水直接进入圈舍下方的发酵深坑。深坑发酵 6 个月以上，腐熟后用于周边农田施肥。舍下方储存池容积 36000m³，废水每天产生量 27.68m³/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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田。

运输路线：本环评要求邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社运输路线应选择最优运输路线，避免穿过城区、居民聚居区等环境敏感点，同时采用密闭罐车运输，避免沿途运输出现“跑、冒、滴、漏”，降低环境污染。

根据旺江农牧再义现代化生猪养殖基地有关废水污染物的类比调查资料分析得出，废水污染物产生、处理和排放情况见下表。

表 3.8-7 项目进出水主要污染物指标

处理单元	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
本项目养殖废水	3000	1800	3600	500	100
深坑					
出水	600	270	1080	400	80
发酵					
效率 (%)	80	85	70	20	20

本项目废水经过深坑发酵工艺处理后，由邛崃市牟礼福华畜禽粪便收集专业合作社

进行抽粪，并采用专用密闭罐车运输至牟礼镇标准化农田各田间暂存池，并按要求进行施肥。废水处理前后污染物的产生及消减情况见表 3.8-8。

表 3.8-8 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	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
养殖废水	24.49m ³ /d (8938.85m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	3000	1800	3600	500	100
		产生量(t/a)	26.82	16.09	32.18	4.47	0.89
生活废水	3.19m ³ /d (1164.35m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	350	200	200	45	20
		产生量(t/a)	0.41	0.23	0.23	0.05	0.02
总计	27.68m ³ /d (10103.2m ³ /a)	排放量(t/a)	0	0	0	0	0

由上表可知，项目产生的污水经处理后全部用于还田，不外排。

根据《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647号），其依据《农区耕地畜禽承载能力评估技术规程》（DB51/T1943-2012），按照四川农区耕地畜禽承载能力评估和实测值，参考《耕地畜禽承载能力研究及四川农区养殖环境容量与风险评估》（四川省畜牧科学研究院），确定畜禽养殖耕地（包括农田、人工草地、人工经济林）的适宜承载力，不同种植模式单位面积耕地当年畜禽适宜承载力，本次评价采取推荐值，本项目适宜承受力按存栏2头猪1亩地计算，本项目折算常年存栏量6468头，所需消纳土地面积约为3234亩，原有项目所需土地消纳面积2121亩，本项目废水进行深度发酵后还田，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，则本项目扩建完成后全场所需配套土地消纳面积10710亩，牟礼镇3.5万亩标准化农田满足本项目需求。

3.8.4.2 地下水保护及防渗措施

本评价依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“建设项目污染防治对策”的相关要求，针对本项目提出以下地下水保护措施：

1、源头控制措施

本项目场区内粪污均采用深坑发酵处理，发酵深坑均位于圈舍下方，项目不设粪便堆场，产生的病死猪、分娩废弃物进行无害化处置；为防止污水等的泄漏污染地下水，采取以下的措施：污水管、污水处理设备及污水池等采取防腐和防渗漏处理；病死猪、分娩废弃物深埋时严格按照相关规范执行；危险废物暂存间、生活垃圾暂存间采取防腐和防渗漏处理，畜禽医疗垃圾等危险固废转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染；发电机房和储油间地面采取防腐和防渗漏处理；定期进行检漏监测及检修；强化各相关

工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

2、分区防治措施

本项目为扩建项目，新建内容为圈舍，包括3栋母猪舍。其他设施利用原有项目已建设的设施，如发电机房、病死猪冷藏室等。上述设施均为重点防渗区。

本次扩建建设内容圈舍、发酵深坑、食堂隔油池、干粪棚、危险废物暂存间为重点防渗区。

①对重点污染区防渗措施：

圈舍采用全漏缝地板，圈舍尿液及冲栏废水在圈舍下方深坑发酵；圈舍粪便经干清粪后送堆粪场；干粪棚设置雨棚、场地阻隔墙。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），猪舍、发酵深坑、干粪棚、隔油池采取防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②对一般污染区防渗措施：

食堂、配电房等区域，采取C30防渗混凝土+黏土防渗层，确保防渗性能与1.5m厚黏土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区措施：

一般地面硬化。

地下水污染防渗分区划分原则见下表3.8-9、3.8-10、3.8-11。

表 3.8-9 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 3.8-10 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 3.8-11 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，
	中-强	难		

	弱	易		$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目分区防渗一览表见下表 3.8-12，项目分区防渗图见附图 4。

表 3.8-12 分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	污水管（埋地）	重点防渗区	粪污输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。
2	污水处理设施相关池体（深坑发酵池、预处理池、隔油池等）、圈舍	重点防渗区	池体、地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
3	病死猪冷藏室、干粪棚	重点防渗区	地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
4	危险废物暂存间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
5	发电机房及储油间	重点防渗区	柴油储存于发电机房油缸间的液压油缸内，油缸为防渗油缸，地面采用钢筋混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
6	兽药药品库	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
7	生活垃圾暂存间	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
8	食堂地面	一般防渗区	

3.8.4.3 运营期废气产生情况

本项目运营期产生的废气主要包括工艺废气（恶臭）、沼气、食堂油烟、发电机废气。

1、恶臭气体产生情况

(1) 恶臭产生情况

恶臭气体主要来自猪粪尿排放及其分解过程，成分较复杂，主要包括 NH_3 、 H_2S 、硫醇、胺、吡啶等挥发性有机酸和其他有机气体，因此，本项目恶臭主要产生于猪舍、深坑发酵池及干粪棚，具体分析如下：

①动物本身：包括猪只皮脂腺和汗腺的分泌物、猪只体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的 CO_2 （含量比大气约高 100 倍）等都会散发出难闻的气味等。

②饲料：饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在猪只消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，会产生吲哚、粪臭素、硫化氢等使粪有臭味的气体。

③粪尿的臭味：猪舍中刚排泄出的粪尿中有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显；此外，粪尿在猪舍地下的储存池内停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，如 NH_3 、 H_2S 、 CH_4 等恶化室内空气环境。

④粪便暂存：虽然项目内不进行粪便堆肥，产生的粪便均外运用作有机肥生产原料，但干粪临时堆场在粪便收集过程中会散发出恶臭气体。

⑤污水发酵：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。

养猪场散发的气体中含有硫化氢、氨、胺、甲硫醇、挥发性有机酸、吲哚、粪臭素等恶臭物质，污染猪舍和附近大气环境。根据本项目特点，恶臭气体发生源主要分布于猪舍、深坑发酵池和干粪棚，其产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，属无组织排放。

(2) 源强

根据国家环保总局《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》中有关数据，并类比调查分析，一般情况下，存栏数 1000 头猪的污染物产生甲硫醇：0.0175kg/h、 H_2S ：0.0043kg/h、 NH_3 ：0.073kg/h；因恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，难以进行准确定量分析，本评价以存栏 1000 头猪场排放源强按饲养规模进行折算，类比可得本项目（本项目折算常年存栏量为 6456 头）恶臭污染物排放量甲硫醇约 0.113kg/h、 H_2S 约 0.028kg/h、 NH_3 约 0.471kg/h。

(3) 治理措施

根据《规模蓄禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）养殖场臭气污染控制技术并结合项目自身情况及特点，拟采取的防治恶臭的措施如下：

①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，属于《规模蓄禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）养殖场臭气污染控制技术的物理除臭技术。

②对圈舍及干粪棚周围使用高锰酸钾等不含重金属的氧化剂及一些杀菌除臭剂，可

杀死发酵的细菌，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，属于《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）养殖场臭气污染控制技术的化学除臭技术；

③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；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；夏季添加消毒剂，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 H_2S 、 NH_3 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。

④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，利用水雾降低氨气浓度；同时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。因猪舍为相对密闭，结合猪舍的深坑设计，每栋圈舍配备风量 $\geq 43000m^3/h$ 的风机 10 台，风量 $\geq 30000m^3/h$ 的风机 10 台，风量 $\geq 16000m^3/h$ 的风机 10 台，风机启动后，室内形成相对负压环境，每栋圈舍内平均保持在 -12P（夏季时压力大些，冬季时压力小些），整栋圈舍处于相对负压的状态，圈舍的风机将空气“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发酵坑内，然后从发酵深坑内进入出风通道，最后通过风机排出室外。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，使圈舍始终保持恒温恒湿的环境，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。

⑤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。

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。

本项目采取的恶臭治理措施与旺江农牧现代化生猪养殖基地一期基本一致，成都市华测检测技术有限公司于2019年1月对旺江农牧现代化生猪养殖基地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 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢未检出，臭气浓度69。实测源强较低，说明采取上述除臭措施效果较好，可实现达标排放，可有效降低对外环境的影响。

本项目恶臭污染物排放情况详见下表。

表 3.8-13 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6456头	0.471	4.126	0.01884	0.165	0.028	0.245	0.0098	0.086	饲料添加丝兰、微生物消毒剂
根据上文计算，本项目圈舍硫化氢产生量为 $0.028\text{kg}/\text{h}$ 、氨产生量为 $0.471\text{kg}/\text{h}$ 。 添加消毒剂杀灭产生恶臭的微生物环境，去除氨、硫化氢效率90%左右； 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%； 采取污染防治措施后，本项目恶臭污染远排放量： $\text{NH}_3=0.471 \times (1-90\%) \times (1-60\%)=0.01884\text{kg}/\text{h}$ ， $0.165\text{t}/\text{a}$ ； $\text{H}_2\text{S}=0.028 \times (1-90\%) \times (1-55\%)=0.00098\text{kg}/\text{h}$ ， $0.086\text{t}/\text{a}$ 。										

2.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月对旺江农牧现代化生猪养殖基地一期（已投产正常运营）圈舍漏缝地板上，漏缝地板下两个点位的空气进行了检测。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。根据旺江农牧现代化生猪养殖基地一期（与本项目属同一公司，采用工艺均完全一致）验收意见也认定上述情况。

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；粪中无秸秆类的有机质，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）。

环评要求：建设单位安装沼气泄漏检测仪、报警装置，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活，及时进行利用，杜绝随意排放。

3.食堂油烟

本项目利用原有项目职工食堂，食堂炊事用能以天然气为燃料，天然气属于清洁能源，燃烧对周围环境空气质量影响小，因此本项目运营过程中食堂产生的废气主要为厨房油烟。油烟指烹调油烟，由水蒸汽和油珠组成，它是食用油加热到 250℃ 以上，油脂发生氧化、水解、聚合、裂解等反应，随沸腾的油挥发出来的烹调烟气。厨房油烟废气主要成分为动植物油烟，据统计，目前居民人均食用油量为 30g/人·d，一般油烟挥发占总耗油量的 2-4%，本评价取 4%。本项目拟新增职工 25 人，全部在厂内就餐，则油烟产生量为 0.02kg/d，即 7.3kg/a。

食堂内拟设有 1 个灶头，项目通过设置油烟废气处理效率不低于 60% 的油烟净化装置，每个灶头的标准排风量 2000m³/h，年工作 365 天，日工作时间约 4h，则油烟排放速率为 0.003kg/h，排放量为 4.09kg/a，排放浓度约为 0.70mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的排放标准油烟最高允许排放浓度（≤2.0mg/m³）要求，对区域环境影响很小。

4.发电机废气

项目自备两台柴油发电机，当出现突发性停电，可自行发电供给养殖场使用，其产生的少量废气主要为 TSP、NO_x，此过程发生机率少，故对环境影响可忽略不计。

3.8.4.4 运营期噪声的产生及防治措施

本项目运营期噪声主要来自于水泵、风机、发电机、污水处理设施等设备噪声，猪叫声产生的噪声以及进出车辆噪声等。

1、噪声产生情况

本项目投产后，噪声主要来自水泵房、发电机房、风机、水泵等设备运行噪声以及猪叫声和出入场区的车辆噪声等，噪声值在 70~90dB(A) 之间，项目噪声源强见表 3.8-14。

表 3.8-14 项目噪声源强

序号	噪声源位置	噪声源名称	声源强度 dB(A)	特性
1	圈舍	猪只叫声	70-80	间歇
2	发酵深坑	水泵	80-90	间歇

序号	噪声源位置	噪声源名称	声源强度 dB(A)	特性
3	发电机房	发电机	80-90	间歇
4	圈舍	风机	80-90	间歇
5	场内道路	汽车噪声	70-80	间歇

2、拟采取的措施

项目养殖场内的猪舍为砖混结构，除门窗和排风口以外，为密闭养殖，墙体可隔音，并且养殖区周边绿化易于降噪，项目拟采取的措施有：

①水泵加装减振器，进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，连接水泵进出口的水管、与运转设备连接的管道均采用减震吊架。

②应急柴油发电机，采用低噪声设备、对发电机组采取减震措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设置消声器。

③通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊装、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，四周设置隔声墙。

④水泵设置于水下，噪声影响较小。

⑤猪叫声属于间断性噪声源，养殖场通过合理安排饲养时间、注意管理，防止猪受到惊吓造成鸣叫而扰民；将猪只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少猪叫噪声对周围居民的影响。

⑥场内对车辆采取限速、禁鸣的要求，可以有效降低车辆运输带来的噪声；另外，运输车辆沿途必须按规范操作，尽量少鸣笛，以免对周围村民生活造成影响或因鸣笛使猪只受到惊吓而鸣叫，从而产生扰民。

⑦加强场区内绿化，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

经过上述治理措施后，本项目厂界噪声通过距离衰减作用后厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，实现达标排放。

3.8.4.5 固体废弃物的产生及处置

本项目营运期固体废物主要为：猪粪、病死猪、胎盘、畜禽医疗垃圾、污水处理设施污泥、职工生活垃圾等。

1、猪粪

(1) 产生情况

①猪粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）表9中的

数据，计算得出猪粪产生量见表 3.8-15。

表 3.8-15 项目猪粪产生量

名称	数量 (头)	猪粪产生量		
		单位产生量 (kg/头·天)	日排放量 (t/d)	年产生量 (t/a)
存栏量	6468	1.24	8.02	2927.3

本项目养猪场的猪粪产生量为 8.02t/d (2920t/a)，经过人工清理收集 (70%人工清粪效率)，干粪 5.6t/d，2044t/a，干粪在场内干粪堆场暂存，由成都德雨生物科技有限公司清运生产有机肥，项目场区内不进行堆肥。

②污泥

场区污水处理池污泥产生量按 8kg/100m³·d (废水) 计，本项目生活污水量为 3.19m³/d，则预处理池污泥产生量为 0.09t/a。

环评要求：粪渣必须按照《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)，中的规定进行收集、清运和处置，运输过程中不得出现“跑、冒、滴、漏”现象，运输车辆必须做好防漏措施，密闭运输，严禁抛洒，避免对运输线路造成影响。根据《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环境保护总局令第 9 号)，外运粪便时必须采取防渗漏、防流失、防遗撒等防止污染环境的措施。干粪棚应做好防风、防雨、防渗漏等措施。

成都德雨生物科技有限公司位于邛崃市桑园镇童桥村 9 组，该有机肥场该有机肥场已于 2016 年 6 月取得了成都市邛崃生态环境局 (原邛崃市环境保护局)《关于成都德雨生物科技有限公司 10000 吨有机肥生产线技术改造项目竣工环保验收批复》(邛环验[2016]13 号)。

本环评要求选择最优运输路线，避免穿过城区、居民聚居区等环境敏感点，同时采用密闭罐车运输，避免沿途运输出现“跑、冒、滴、漏”，降低环境污染。

2、病死猪及分娩产物

考虑到养殖的风险性，运营过程中会不定期的产生病死猪，且母猪在分娩时也会产生一定量的废物。

(1) 产生情况

本项目为种猪场，种猪每年淘汰更新率为 30%，部分仔猪断奶后便外运、部分用于选育种植，在项目内保育和育肥。根据业主提供的经验数据，种猪场猪只的死亡一般以仔猪为主，平均重量以 3kg/头计，本项目断奶仔猪存活率为 97%，仔猪保育存活率 98%，仔猪育肥存活率为 98%，则本项目死猪产生量约 2564 头/年，折合病死猪重量约 7.69t/a。本项目种猪 2.2 胎/a，按每个胎盘约 2kg 计，则一年产生胎盘量为 15.84t。病死猪和胎盘

产生量共计 23.53t/a。上述废物均不属于危险废物《国家危险废物名录》中所列物质。

(2) 拟采取的措施

病死猪同分娩废物一起必须妥善处置，防止二次污染，并杜绝传播疾病。根据中华人民共和国农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发【2017】25号），病死及病害动物和相关动物产品的处理方法有：焚烧法、化制法、高温法、深埋法及化学处理法。根据本项目的特点和所处区域的实际情况，本项目病死猪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，出售或作为饲料再利用。

3、卫生防疫产生的废药品

(1) 产生情况

猪在养殖过程中需要注射一些疫苗，因此会产生医疗废物（主要为过期药品、疫苗，药品的包装及猪舍用针筒等）。根据《中国动物检疫——公共卫生》（2014年第31卷第6期）中规模养殖场动物医疗废弃物产生量的统计试验，得出猪的养殖医疗废弃物为1854g/500头/d，因此预计本项目医疗废物产生量约为8.74t/a，经查《国家危险废物名录》（2016年版），该部分固废属于危险废物，编号为HW01，废物代码为900-001-01，建设单位对医疗废物委托有相关资质的单位进行回收处置。

危险废物应单独收集处理，不与生活垃圾进行混装，设置专门的收集点收集后统一处理。

3.8-16 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物	900-001-01	8.74	防疫用品	固体	/	/		毒性	建设单位应在场区内设立高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）对卫生防疫产生的废药品（含器具）进行收集，禁止与生活垃圾进行混装，在项目建成投运前必须签订危险废物处置协议，项目产生的危险废物需定期交由具资质单位处理，并落实联单责任制。

本项目拟新增危险废物暂存间1处，位于厂区东侧，面积为20m²，按要求设置警示标志、内设高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）对卫生防疫产生的废药品（含器具）进行收集，禁止与生活垃圾进行混装，地面采取混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。做好防雨、防腐措

施，防止造成地下水污染。

表 3.8-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	医疗废物	HW01 医疗废物	900-001-01	厂区东侧	20m ²	桶装	1.2t	30d

同时，危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，定期交由成都瀚洋环保实业有限公司进行处置，**建设单位已与成都瀚洋环保实业有限公司签订危废协议（目前因疫情影响暂未及时续签），本环评要求，建设单位应严格按照要求在厂区内进行暂存并及时与成都瀚洋环保实业有限公司续签危废协议，确保项目危废得到妥善处置。**

同时，建设单位还应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识；危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具处理资质的单位接手。危险废物的处置需严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染。

4、生活垃圾

本项目拟新增员工 25 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量 4.56t/a，生活垃圾经厂区内生活垃圾桶收集后由环卫部门统一清运。

5、餐厨垃圾（含隔油池油脂）

餐厨垃圾（含隔油池油脂）按每人每天产生 0.1kg 垃圾计算，本项目产生的餐厨垃圾量 0.91t/a，餐厨垃圾收集后交由相关资质单位回收处置。

根据以上分析，本项目固废产生及处理情况见表 3.8-18：

表 3.8-18 项目固废产生及处理情况

序号	名称	排放量（t/a）	处理措施	备注
1	猪只粪便	2044	由成都德雨生物科技有限公司清运生产有机肥	见附件中协议
2	污泥	0.09		
3	病死猪及胎盘	23.53	交由成都市科农动物无害化处置有限公司	/
4	畜禽医疗垃圾（HW01）	8.74	定期交由成都瀚洋环保实业有限公司	严禁与生活垃圾一起处理
5	生活垃圾	4.56	环卫部门统一清运	/
6	餐厨垃圾（含隔油池油脂）	0.91	交由成都德新饲油脂有限公司	/
合计		2081.83	/	

项目在严格采取以上措施情况下，营运期产生的各类固体废弃物均可实现清洁处理

和处置，不会产生二次污染。

3.8.4.6 非正常排放及防范措施

1、废水事故排放

由于猪场废水含有大量的有机物、氨氮、病原体细菌等，若出现项目废水未经处理直接排入沟渠，会造成水体发臭，大量滋生细菌、臭虫等，近而影响周围家畜、家禽和人群健康。若遇雨水冲刷，污染地表水体。另一方面，若废水不经处理而排入项目附近的地表水体，长此以往，污水通过渗透会污染地下水环境，可能会污染猪场区域内地下井水和周边地下水。

2、臭气非正常排放

若猪舍猪粪便做不到日产日清，将导致种猪场臭气浓度显著增加，并影响到周边区域，影响周围人群感受，影响到猪和人员的生长和健康，使种猪场生产率严重下降。预防这一影响最有效的措施是猪粪便必须日产日清。

3、环境事故防范对策和建议

为杜绝污水排入厂外周边水体，建议应采取以下措施来确保废水不排放：

①派专人对废水处理设施进行维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小；

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水全部做到达标排放；

③对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

④保持猪场内管网的畅通，防止各污水池内污水泄漏。

3.9 主要污染物排放总量汇总

本项目主要污染物排放情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 工程“三废”排放量统计表

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
废水	施工期	施工废水	10m ³ /d	经沉淀后回用	/	沉淀后回用
		施工人员生活污水	0.6m ³ /d	经原有项目预处理池收集用作农肥	/	用作农肥，不外排
	运营期	生活污水 养殖废水	10103.2m ³ /a COD: 3000mg/L;27.23t/a BOD:1800mg/L;16.32t/a SS:3600mg/L;32.41t/a NH ₃ -N:500mg/L;4.52t/a TP: 100mg/L; 0.91t/a	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(深坑发酵储存池有效容积为 3.6 万 m ³) 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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田。	/	有效利用，不外排
废气	施工期	施工扬尘	3.5mg/m ³ (平均浓度)	洒水降尘、设置围挡、加强管理	<1.0mg/m ³	无组织排放
	运营期	恶臭	H ₂ S: 0.028kg/h NH ₃ : 0.471kg/h	结合科学饲料方法进行饲料营养成分的调配、防臭添加剂的施用，从恶臭产生源头减少其产生量。猪舍为负压封闭状态，通风机口负压，废气以无组织形式排出；加强舍内通风。	H ₂ S: 0.0098kg/h NH ₃ : 0.01884kg/h	厂界臭气浓度均能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》中的规定值，对厂界外空气质量影响很小
		食堂油烟	7.3kg/a	经油烟罩收集后，再经油烟净化设备处理，油烟的净化率可达 60%以上，治理后油烟引至食堂楼顶排入大气	4.09kg/a 0.70mg/m ³	排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准
		发电机废气	少量	先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至机房顶排放	少量	达标排放
固体	施	开挖土方量	4 万 m ³	厂区内挖填平衡，无弃土产生	/	无弃土产生

种类	产污源强		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
废弃物	工期	生活垃圾	4kg/d	市政环卫部门统一收集、清运	4kg/d	去向明确
		猪只粪便	2920t/a	干清粪清粪率 70%，干粪在场内干粪堆场暂存，定期交由成都德雨生物科技有限公司清运生产有机肥	2044t/a	无害化处置
	运营期	污水处理区污泥	0.09t/a	同猪粪一起打包交由成都德雨生物科技有限公司处置	0.09t/a	无害化处置
		病死猪及胎盘	23.53t/a	成都市科农动物无害化处置有限公司	23.53t/a	无害化处置
		畜禽医疗垃圾	8.74t/a	交有资质单位处置	8.74t/a	去向明确
		生活垃圾	4.56t/a	由环卫部门统一清运	4.56t/a	去向明确
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	施工期间各类噪声源强在 84~100dB(A)之间	合理布设高噪声设备、设置施工围挡、合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值	噪声达标排放
	运营期	设备运行噪声	猪叫声：70-80dB(A) 水泵：80-90dB(A) 发电机：80-90dB(A) 风机：80-90dB(A) 运输车辆：70-80dB(A)	选用低噪声设备、加装减振垫、墙体隔声、距离衰减；对于运输车辆减速慢行、严禁鸣笛	满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	噪声达标排放

3.10 项目扩建前后三本账

本项目扩建前后，废水、废气、固废污染物排放量统计见下表。

表 3.10-1 项目扩建前后污染物排放“三本账”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”削减量	最终排放量	排放增减量
			产生量	自身削减量	排放量			
大气	NH ₃	0.701	4.126	3.961	0.165	0	0.866	+0.165
	H ₂ S	0.023	0.245	0.159	0.086	0	0.109	+0.086
水	废水	0	10103.2	10103.2	0	0	0	0
固体废物	猪粪	1919.48	2044	0	2044	0	3963.48	+2044
	病死猪	9	23.53	0	23.53	0	32.53	+23.53

环境要素	污染物	现有工程排放量	本次扩建工程			“以新带老”削减量	最终排放量	排放增减量
			产生量	自身削减量	排放量			
	生活垃圾	6.39	4.56	0	4.56	0	10.95	+4.56
	医疗废物	5.74	8.74	0	8.74	0	14.48	+8.74
	餐厨垃圾（含隔油池油脂）	1.28	0.91	0	0.91	0	2.19	+0.91
	预处理池污泥	0.13	0.09	0	0.09	0	0.22	+0.09

注：本期项目完成后，由于养殖规模扩大，废水及固体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，通过采严格的环保措施，可以做到达标排放，对外环境影响较小。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 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牟礼镇龙凤村 4 组，中心地理坐标为东经 103.6335°，30.3393°。

项本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村 4 组，地理位置详见附图 1。

4.1.2 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 245.98 平方公里，占全市总面积的 17.88%。

4.1.3 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。

4.1.4 水文水系

境内河道纵横，河流落差大，水利资源丰富。南河、绉(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；绉(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南河，位于本项目东面，相距约 3.3km。南河发源于镇西山、天台山，其上游有两大支流，左称文井江，右称白沫江。文井江流经火井、水口与流经夹关、平乐的白沫江在马湖境内的齐口汇合后，合称为小南河。小南河流至临邛镇白鹤境内出山口，入平原，河面逐渐宽阔，多在 250 米至 300 米之间。流至临邛镇西南的石灰包，与从大邑县境流来的西河交汇后称南河、大南河。南河流至牟礼镇两河口，纳入蒲江县境流来的蒲江水，流至羊安镇合江寺南，纳从大邑县境流来的斜江水。南河再继续流至羊安镇东林寺东出境，入新津县境，注入岷江成为岷江中上游的二级支流。南河两江沿途接纳山溪 59 条，流长 91 公里，流域面积 835.1km²，为市域最大河系。南河多年平均流量 25 立方米/秒（平水期），年径流量 8.52 亿立方米，年径流深 594 毫米，实测最大洪峰流量 5500 立方米/秒，最枯流量 0.6 立方米/秒。沿程现有引水渠堰 7 条，灌溉沿岸农田 7.9 万亩。本项目位于邛崃市牟礼镇，所在位置河段水域功能为排洪和灌溉。邛崃市城市饮用水水源地为南河石河堰集中式饮用水水源保护区，位于临邛镇葫芦

村，位于项目西北侧，直线距离 23km。

4.1.5 地下水

根据全国《区域水文地质普查报告》邛崃幅（H—48—[14]）35号孔井（眉山县新四公社）综合水文地质图以及斜江河流域出露地层划分，区域含水层地下水类型为松散岩类孔隙水。水型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ ，矿化度 0.213g/L。

区域地势平坦，第四系地层广布，地质构造简单，地貌及水文地质条件受地层岩性的控制。区域属冰川堆积扇状平原，上部为粉砂质粘土、粘质砂土，向垂深递变为砂、砾卵石层，其表稻田广布。

辖区除沿江（河）广泛分布第四系（Q）地层外，基岩主要为侏罗系（J）、白垩系（K）和第三系（N、E）地层。第四系地层主要是沿江及河谷平原区不均匀分布的1级阶地及河漫滩，组成物质为沙砾石；丘陵区主要分布有侏罗系、白垩系、三迭系及部分古生界二迭系岩组，山势陡峭。构造带以褶皱为主，断裂较少。

区内地层的岩性、分布以及与区域地质构造、地貌条件，决定了区域水文地质的基本因素。因此，根据岩层储水形式和埋藏条件，区域地下水可分以下两类：松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水、红层砂、砾、基岩泥岩（N、E、K、J）孔隙裂隙水。

（1）松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水

区域松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水主要包括全新统（ Q4al+pl ）河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层和下中更新统（ Q1+2gl+fgl ）冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层。

①全新统（ Q4al+pl ）河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层

二元结构明显，上部为厚 0.5-3m 的粉细砂、粘质细砂，下部为砂、砾石层，厚度约 8.4m。该含水层水量较丰富，补给充沛，渗透良好，为平原区良好的地下水源。其富水程度为 $500\text{-}1000\text{m}^3/\text{昼夜}$ ，渗透系数为 $26.05\text{-}43.04\text{m}/\text{昼夜}$ 。主要分布于岷江两岸，涉及区域的彭山县的观音镇、青龙场，以及眉山县城、太和镇等地。

②下中更新统（ Q1+2gl+fgl ）冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层，该层是组成平原周边冰喷-冰水台地段主要物质，多呈现为贫水或含水微弱的岩层。其富水程度一般小于 $500\text{m}^3/\text{昼夜}$ ，局部地段可达 $100\text{-}500\text{m}^3/\text{昼夜}$ ，渗透系数为 $0.24\text{-}0.78\text{m}/\text{昼夜}$ 。水化学类型以重碳酸钙型为主，矿化度 $0.01\sim 0.3\text{g}/\text{L}$ 。主要涉及区域内彭山县的谢家、新民、公义，以及眉山的多悦镇、白马铺、四和场、万胜场等地。

(2) 含水层富水性

松散堆积砂卵石层地下水多赋存于泥岩浅部风化裂隙带，水质优良、水量较贫乏，分布不均。单井出水量小于 1000-3000m³/昼夜。

评价区域水文地质条件较简单，区域主要接受大气降水及地表水渗入补给，由高向低运动，径流受地形地貌的限制，径流条件差，埋藏深度较深，对基础及开挖无影响。

2) 地下水的补给径流排泄条件

本类型地下水分布地区，多年平均年降雨量均在 1000mm 以上，是地下水的重要补给来源。地形以缓坡为主，是降水流失缓慢的有利因素。但和含水层多以柔性泥质岩石为主，表层又有厚度不等的残坡积粘土，透水性差，构造裂隙一般不发育，风化裂隙大多发育深度有限，植被稀少，这些对于降水渗入极为不利。所以，所有充沛降雨，渗入补给地下水并不多。

本类型地下水主要是以风化裂隙潜水为主，分布普遍，但埋藏较浅，接收降雨补给后，大多就地排泄于附近沟谷，径流路径很短。

3) 地下水资源开发利用情况

区域地下水开发利用现状及规划均强度较小，无工矿企业地下水取水设施，无大型集中饮用水地下水取水设施，主要是以前分散居住农户取用地下水。在牟礼镇实施集中居住搬迁后，区域散居农户进一步减少。

4) 地下水污染源调查

根据调查，评价范围内除有散居农户分布外，没有其他企业分布。综上，本项目评价区内地下水污染源除周边分布居民产生的生活废水外，主要为项目区周边分布的农田耕地浇灌施肥不当下渗对地下水系统造成污染。

4.1.6 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、桉树为主。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，家畜家禽饲养比较普遍。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。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2011）及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求及本项目特征，大气环境质量现状评价包括基本污染物采用引用数据与补充监测方法进行评价。

1.项目所在区域达标判断

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村4组，项目所在地属于成都市邛崃市。根据成都市生态环境局发布的《2019 成都市环境质量公报》（见附件），成都市环境空气质量状况见下表：

表 4.2-1 2019 成都市空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均浓度	42	40	105	不达标
PM ₁₀	年平均浓度	68	70	97.14	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	43	35	122.85	不达标
CO	24h 平均	1.1 mg/m^3	4 mg/m^3	27.5	达标
O ₃	8h 平均	160	160	100	达标

由上表可知，成都市 2019 年 PM₁₀、SO₂、CO、O₃ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应的二级标准，NO₂、PM_{2.5}、浓度均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），全县环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，6 项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

因此，成都市环境空气质量总体评价结果为不达标区。

2.各污染物环境质量现状评价

(1)、基本污染物环境质量现状

本项目选址于邛崃市牟礼镇，根据成都市生态环境局发布的《2019 成都市环境质量公报》（见附件），根据统计，由上表可知，成都市 2019 年 PM₁₀、SO₂、CO、O₃ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应的二级标准，NO₂、PM_{2.5} 浓度

均不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应的二级标准。

成都市生态环境局编制了《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），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。

（2）、其他污染物环境质量现状

1、监测点位

设置 4 个监测点位，分别位于项目区、项目区西侧、南侧以及北侧农户处，见表 4.2-2。

4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A3	103.635235	30.336658	NH ₃ 、H ₂ S	2020.3.10~2020.3.16	项目所在位置	/
A4	103.633143	30.336209			西	75
A5	103.636431	30.333778			南	160
A6	103.635369	30.339232			北	125

2、监测项目

NH₃、H₂S。

3、监测频次及时间

连续监测 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不小于 45 分钟。

4、采样与分析方法

按国家标准方法和推荐方法进行。

5、监测结果

表 4.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果

点位 项目		本次扩建项目所在位置 A3				厂界西侧 75m 农户处 A4				厂界南侧 160m 农户处 A5				厂界北侧 125m 农户处 A6			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
氨气 mg/m ³	2020.3.10	0.04	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.08	0.06	0.06	0.08	0.07	0.05	0.07	0.08	0.09	0.06
	2020.3.11	0.05	0.06	0.07	0.05	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08	0.06	0.05	0.06	0.08	0.09	0.07	0.09
	2020.3.12	0.06	0.04	0.05	0.04	0.06	0.05	0.07	0.08	0.07	0.05	0.08	0.07	0.09	0.08	0.07	0.09
	2020.3.13	0.06	0.04	0.05	0.04	0.07	0.05	0.08	0.07	0.05	0.06	0.07	0.06	0.08	0.05	0.06	0.08
	2020.3.14	0.05	0.07	0.07	0.06	0.06	0.08	0.06	0.05	0.05	0.08	0.07	0.08	0.06	0.09	0.09	0.08
	2020.3.15	0.04	0.07	0.05	0.04	0.06	0.07	0.08	0.05	0.08	0.06	0.08	0.09	0.09	0.08	0.07	0.08
	2020.3.16	0.06	0.05	0.07	0.06	0.06	0.07	0.09	0.08	0.08	0.05	0.07	0.08	0.07	0.06	0.08	0.09
硫化 氢 mg/m ³	2020.3.10	0.005	0.004	0.006	0.005	0.006	0.005	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004	0.005	0.004
	2020.3.11	0.006	0.007	0.005	0.004	0.008	0.009	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003
	2020.3.12	0.006	0.004	0.006	0.005	0.008	0.007	0.007	0.009	0.006	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.006	0.005
	2020.3.13	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.007	0.006	0.007	0.008	0.009	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
	2020.3.14	0.007	0.006	0.005	0.004	0.008	0.006	0.006	0.005	0.007	0.006	0.007	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005
	2020.3.15	0.005	0.004	0.005	0.006	0.008	0.006	0.007	0.008	0.006	0.007	0.006	0.008	0.005	0.003	0.004	0.005
	2020.3.16	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.009	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005

6、评价方法及结果

对大气环境质量现状的评价采用单项污染物指数法，其评价公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i —— i 污染物标准指数值；

C_i —— i 污染物实测浓度值， mg/m^3 ；

S_i —— i 污染物评价标准值， mg/m^3 ；

当 $P \geq 1.0$ 时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征的污染物的污染， P_i 值越大，受污染程度越重。

表 4.2-4 其他污染物环境质量现状评价结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标 情况
	X	Y							
A3	103.635235	30.336658	NH ₃	7d	200	40~70	35	0	达标
			H ₂ S	7d	10	4~7	70	0	达标
A4	103.633143	30.336209	NH ₃	7d	200	50~90	45	0	达标
			H ₂ S	7d	10	5~9	90	0	达标
A5	103.636431	30.333778	NH ₃	7d	200	50~80	40	0	达标
			H ₂ S	7d	10	6~9	90	0	达标
A6	103.635369	30.339232	NH ₃	7d	200	50~90	45	0	达标
			H ₂ S	7d	10	3~6	60	0	达标

因此，综上所述，本项目 NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目位于四川省成都市邛崃市牟礼镇龙凤村，项目区域附近地表水体北侧 500m 处的黑石溪，其水体功能为排洪和灌溉，黑石溪自西向东汇入项目东侧 3.3km 处的南河。本项目废水经深坑发酵处理后由当地畜禽粪便收集合作社运至镇域范围内施肥，不外排，评价等级为三级 B。根据成都市邛崃生态环境局发布的 2020 年 6 月邛崃市河流水质评价结果表可知，项目所在区域 2020 年 6 月邛崃南河水水质评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 2020 年 6 月邛崃市南河水水质评价一览表

月份	监测河流	监测断面	规定类别	评价结果	超标污染物/超标倍数
2020.6	南河	宝林	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		桂山	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		宝林	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		桂山	Ⅲ类	Ⅲ类	无

月份	监测河流	监测断面	规定类别	评价结果	超标污染物/超标倍数
		宝林	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		桂山	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		宝林	Ⅲ类	Ⅲ类	无
		桂山	Ⅲ类	Ⅲ类	无

注：1.地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》。2.评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬（六价）、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。3.超过Ⅲ类水质标准的指标为断面污染指标，取超标率最大的前三项为主要污染指标。

由表 4.2-5 可知，项目所在区域的南河水质 2020 年 6 月水质均达标。因此项目所在区域地表水环境质量较好。

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价委托四川中硕检测技术有限公司于 2020 年 3 月 10~12 日对项目附近地表水体黑石溪（项目所在位置上游 500m）进行了地表水环境质量监测。

1、监测断面

监测断面位置详见表 4.2-6。

表 4.2-6 地表水监测断面分布表

河流名称	断面编号	断面位置	检测项目
黑石溪	W1	项目所在位置上游 500m	pH、COD、NH ₃ -N、总磷、粪大肠菌群、DO、水温

2、监测项目

pH、COD、NH₃-N、总磷、粪大肠菌群、DO、水温，共计 7 项。

3、监测周期及频率

监测时间为于 2020 年 3 月 10~12 日，共 3 天，每天采样 1 次。

4、监测分析方法

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的监测分析方法执行，见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水监测分析方法及来源

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	PHS-3C pH 计 ZSJC-003
水温	温度计或颠倒温度计法	GB 13195-1991	(0~40℃) 水温计 ZSJC-043
溶解氧	碘量法	GB 7489-87	25.00ml 棕色酸式滴定管
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	JH-12 COD 恒温加热器 ZSJC-091
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1200 紫外可见分光光度计 ZSJC-089
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	UV1200 紫外可见分光光度计 ZSJC-089
粪大肠菌群	纸片快速法	HJ 755-2015	GHP-9080 隔水式电热恒温培养箱

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器
			ZSJC-088

5、监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 地表水环境质量现状监测结果

监测断面	监测时间	监测项目 (mg/L)						
		pH	水温	DO	COD	氨氮	总磷	粪大肠菌群
W1	2020.3.10	7.16-7.19	10.7	8.1	20	0.421	0.26	4.3×10 ³
	2020.3.11	7.08-7.11	10.6	8.2	19	0.401	0.25	5.4×10 ³
	2020.3.12	7.12-7.15	11.0	8.4	17	0.435	0.27	3.5×10 ³

注：表中 pH 无量纲，粪大肠菌群，MPN/L

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

1、评价标准

本次评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

2、评价因子

本次评价选取 pH、DO、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮、粪大肠菌群作为评价因子。

3、评价方法

采用单项水质指数评价法，公式为：

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

式中， $S_{i,j}$ ——单项水质因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —— (i, j) 点的评价因子水质浓度或水质因子 i 在监测点（或预测点） j 的水质浓度，mg/L；

C_{sj} ——水质评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

对具有上、下限标准值的指标 pH，公式为：

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

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

式中， $S_{pH,j}$ ——pH 值的标准指数；

pH_j ——pH 值实测值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 值下限值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 值上限值。

当水质评价因子的标准指数大于 1，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准，

已经不能满足相应的水域功能要求。

4、评价结果

采用上述单项水质指数评价法，本项目各水质评价因子标准指数见表 4.2-9。

表 4.2-9 地表水水质评价因子标准指数统计表

监测断面	评价标准	评价因子	监测值 (mg/L)	S_j 值	超标率	最大超标倍数
W1	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	pH	7.08-7.19	0.04-0.095	0	0
		DO	8.1-8.4	0.595-0.617	0	0
		COD	17-20	0.85-1	0	0
		NH ₃ -N	0.401-0.435	0.401-0.435	0	0
		总磷	0.25-0.27	0.25-0.27	0	0
		粪大肠菌群	3.4×10^3 - 5.4×10^3	0.34-0.54	0	0

注：表中 pH 无量纲，粪大肠菌群单位为 MPN/L。

结果表明，本项目所在区域内地表水水质评价因子均到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，评价区域地表水环境质量良好，且本项目废水经深坑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，对周围地表水环境基本无影响。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本项目位于邛崃市牟礼镇，为了解本项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价特委托四川中硕检测技术有限公司对区域地下水环境质量现状进行监测。

1、评价标准

本次评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

2、评价因子

本次评价选取 pH、氨氮、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群、铜、锌作为评价因子。

3、评价方法

采用标准指数评价法，公式为：

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

式中， $S_{i,j}$ ——单项水质因子 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ —— (i, j) 点的评价因子水质浓度或水质因子 i 在监测点（或预测

点) j 的水质浓度, mg/L;

C_{sj} ——水质评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L。

对具有上、下限标准值的指标 pH, 公式为:

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

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

式中, $S_{pH,j}$ —— pH 值的标准指数;

pH_j —— pH 值实测值;

pH_{sd} —— 水质标准中规定的 pH 值下限值;

pH_{su} —— 水质标准中规定的 pH 值上限值。

当评价因子的标准指数大于 1, 表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准, 指数值越大, 超标越严重。

4、评价结果

采用上述标准指数法, 本项目各地下水评价因子标准指数见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水水质评价因子标准指数统计表

监测 点位	评价因子	浓度 (mg/L)	评价标准 (GB/T14848-2017) III 类标准	S_j 值	pH 无量纲	
					超标率 %	最大超 标倍数
D1	pH (无量纲)	6.68~6.72	6.5~8.5	0.56-0.64	0	/
	氨氮	0.080	≤0.5	0.082	0	/
	钾	3.12	/	/	/	/
	钠	18.0	≤200	0.09	0	/
	钙	35.0	/	/	/	/
	镁	5.03	/	/	/	/
	碳酸盐 (mmol/L)	0	/	/	/	/
	重碳酸盐 (mmol/L)	2.40	/	/	/	/
	硫酸盐	8.0	≤250	0.032	0	/
	氯化物	15	≤250	0.06	0	/
	硝酸盐氮	0.70	≤20.0	0.035	0	/
	亚硝酸盐氮	<0.003	≤1.00	0.003	0	/
	挥发酚	0.0014	≤0.002	0.427	0	/
	氰化物	<0.002	≤0.05	0.7	0	/
	砷	0.0007	≤0.01	0.07	0	/
	汞	0.00004	≤0.001	0.04	0	/
	六价铬	<0.004	≤0.05	0.08	0	/
	总硬度	108	≤450	0.24	0	/
铅 (ug/L)	<0.001	≤0.01	0.1	0	/	

监测 点位	评价因子	浓度 (mg/L)	评价标准 (GB/T14848-2017) III 类标准	S _i 值	超标率 %	最大超 标倍数
	氟化物	0.56	≤1.0	0.56	0	/
	镉 (ug/L)	<0.00010	≤0.005	0.02	0	/
	铁	0.03	≤0.3	0.01	0	/
	锰	0.01	≤0.10	0.01	0	/
	溶解性总固体	173	≤1000	0.173	0	/
	耗氧量	0.69	≤3.0	0.23	0	/
	细菌总数 (个/mL)	93	≤100	0.93	0	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	≤3.0	/	/	/
D2	pH (无量纲)	6.75~6.77	6.5~8.5	0.46-0.5	0	/
	氨氮	0.073	≤0.5	0.146	0	/
	钾	2.53	/	/	/	/
	钠	11.0	≤200	0.055	0	/
	钙	34.8	/	/	/	/
	镁	5.94	/	/	/	/
	碳酸盐 (mmol/L)	0	/	/	/	/
	重碳酸盐 (mmol/L)	2.13	/	/	/	/
	硫酸盐	11	≤250	0.044	0	/
	氯化物	11	≤250	0.044	0	/
	硝酸盐氮	0.74	≤20.0	0.037	0	/
	亚硝酸盐氮	<0.003	≤1.00	0.003	0	/
	挥发酚	0.0015	≤0.002	0.75	0	/
	氰化物	<0.002	≤0.05	0.04	0	/
	砷 (ug/L)	0.7	≤0.01	0.07	0	/
	汞 (ug/L)	0.04	≤0.001	0.04	0	/
	六价铬	<0.004	≤0.05	0.08	0	/
	总硬度	113	≤450	0.25	0	/
	铅 (ug/L)	<1	≤0.01	0.1	0	/
	氟化物	0.59	≤1.0	0.59	0	/
	镉 (ug/L)	<0.10	≤0.005	0.02	0	/
	铁	0.03	≤0.3	0.1	0	/
	锰	0.01	≤0.10	0.1	0	/
	溶解性总固体	180	≤1000	0.18	0	/
	耗氧量	0.77	≤3.0	0.257	0	/
	细菌总数 (个/mL)	98	≤100	0.98	0	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	≤3.0	/	/	/
	D3	pH (无量纲)	6.84~6.88	6.5~8.5	0.24-0.32	0
氨氮		0.067	≤0.5	0.134	0	/

监测点位	评价因子	浓度 (mg/L)	评价标准 (GB/T14848-2017) III 类标准	S _j 值	超标率 %	最大超标倍数
	钾	2.07	/	/		/
	钠	12.1	≤200	0.0605	0	/
	钙	35.1	/	/	/	/
	镁	8.00	/	/		/
	碳酸盐 (mmol/L)	0	/	/		/
	重碳酸盐 (mmol/L)	2.33	/	/		/
	硫酸盐	13	≤250	0.052	0	/
	氯化物	11	≤250	0.044	0	/
	硝酸盐氮	0.77	≤20.0	0.0385	0	/
	亚硝酸盐氮	<0.003	≤1.00	0.003	0	/
	挥发酚	0.0012	≤0.002	0.6	0	/
	氰化物	<0.002	≤0.05	0.04	0	/
	砷 (ug/L)	0.5	≤0.01	0.05	0	/
	汞 (ug/L)	0.04	≤0.001	0.04	0	/
	六价铬	<0.004	≤0.05	0.08	0	/
	总硬度	121	≤450	0.269	0	/
	铅 (ug/L)	<1	≤0.01	0.1	0	/
	氟化物	0.61	≤1.0	0.61	0	/
	镉 (ug/L)	<0.10	≤0.005	0.02	0	/
	铁	0.03L	≤0.3	0.1	0	/
	锰	0.01L	≤0.10	0.1	0	/
	溶解性总固体	191	≤1000	0.191	0	/
	耗氧量	0.77	≤3.0	0.267	0	/
	细菌总数 (个/mL)	92	≤100	0.92	0	/
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<3	≤3.0	/	/	/

结果表明，本项目所在区域内地下水水质评价因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准，评价区域地下水环境质量尚好。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次环评委托四川中硕检测技术有限公司 2020 年 3 月 13 日~14 日对本项目声环境质量现状进行监测。

1、监测点位

本次环评在本项目场界四周共设噪声监测点位 7 个，监测点位布置详见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声监测点位置分布表

序号	编号	监测点位置
1	N1	项目边界东侧 1m 处

序号	编号	监测点位置
2	N2	项目边界南侧 1m 处
3	N3	项目边界西侧 1m 处
4	N4	项目边界北侧 1m 处
5	N5	厂界西侧 75m 处农户
6	N6	厂界南侧 160m 农户处
7	N7	厂界北侧 125m 农户处

2、监测项目

环境噪声。

3、监测周期及频率

2020 年 3 月 13 日~14 日，连续检测 2 天，每天昼间、夜间各检测 1 次。

4、监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测分析方法执行。

5、监测结果

声环境质量现状监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 声环境质量现状监测结果

检测日期	检测时段	噪声来源	点位编号	结果
2020.3.13	昼间	工业	N1	52
		工业	N2	51
		工业	N3	50
		工业	N4	50
		社会	N5	52
		社会	N6	52
		社会	N7	51
	夜间	工业	N1	44
		工业	N2	43
		工业	N3	43
		工业	N4	42
		社会	N5	43
		社会	N6	42
		社会	N7	41
2020.3.14	昼间	工业	N1	51
		工业	N2	52
		工业	N3	50
		工业	N4	51
		社会	N5	53
		社会	N6	50

检测日期	检测时段	噪声来源	点位编号	结果
	夜间	社会	N7	50
		工业	N1	45
		工业	N2	43
		工业	N3	42
		工业	N4	43
		社会	N5	43
		社会	N6	41
		社会	N7	42

4.2.4.2 声环境质量现状评价

1、评价标准

本次评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2、评价结果

本次声环境质量现状评价统计结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 声环境质量现状评价结果

监测时间	监测点位	评价结果[dB (A)]				执行标准
		昼间	结果	夜间	结果	
2020.3.13	N1	52	达标	44	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 标准
	N2	51	达标	43	达标	
	N3	50	达标	43	达标	
	N4	50	达标	42	达标	
	N5	52	达标	43	达标	
	N6	52	达标	42	达标	
	N7	51	达标	41	达标	
2020.3.14	N1	51	达标	45	达标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 标准
	N2	52	达标	43	达标	
	N3	50	达标	42	达标	
	N4	51	达标	43	达标	
	N5	53	达标	43	达标	
	N6	50	达标	41	达标	
	N7	50	达标	42	达标	

结果表明，本项目厂界噪声监测点位及项目周围敏感点监测点位昼夜均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量现状尚好。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

本项目占地范围内用地性质属建设用地，项目占地范围外农田属农业用地，建设单位委托四川中硕检测技术有限公司于 03 月 10 日对土壤进行了现场采样，并将部分土壤样品分包给上海谱诺检测技术有限公司（资质认定证书编号：150912341267、报告编号：PN-19120063）分析检测。通过实验分析项目所在地土壤的质量情况，监测结果见下表。

表 4.2-14 土壤环境质量监测评价结果统计表 单位：除 pH 值无量纲，mg/kg

监测项目	监测点位							评价标准					
	T1	T2	T3	T4	T5			GB36600-2018 筛选值	GB36600-2018 管控值	GB15618-2018 筛选值		GB15618-2018 管控值	
pH	7.75~7.79	6.38~6.44	6.68~6.73	7.35~7.40	0.5m	1.3m	2.6m	/	/	5.5-6.5	6.5-7.5	5.5-6.5	6.5-7.5
砷	14.4	19.0	18.2	11.8	16.3	17.4	14.4	60	140	40	30	150	120
镉	0.08	0.07	0.07	0.08	1.69	1.47	1.22	65	172	0.3	0.3	2.0	3.0
铬(六价)	0.59	1.43	0.65	1.37	1.07	0.53	0.71	5.7	78	150	200	850	1000
铜	18	24	17	36	38	50	37	18000	36000	50	100	/	/
铅	30	33	30	34	69	54.5	64.0	800	2500	90	120	500	700
汞	0.085	0.071	0.076	0.079	0.737	0.617	0.724	38	82	1.8	2.4	2.5	4.0
镍	20	19	12	3	52	71	64	900	2000	70	100	/	/
锌	74	82	69	101	未检出	未检出	未检出	/	/	200	250	/	/
四氯化碳	/	/	/	/	0.0038	未检出	未检出	2.8	36	/	/	/	/
氯仿	/	/	/	/	0.0022	未检出	未检出	0.9	10	/	/	/	/
氯甲烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	37	120	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	9	100	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	5	21	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	66	200	/	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	596	2000	/	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	54	163	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/	0.0063	0.0126	0.0124	616	2000	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	5	47	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	10	100	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	6.8	50	/	/	/	/
四氯乙烯、	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	53	183	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	840	840	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	2.8	15	/	/	/	/

监测项目	监测点位							评价标准			
	T1	T2	T3	T4	T5			GB36600-2018 筛选值	GB36600-2018 管控值	GB15618-2018 筛选值	GB15618-2018 管控值
三氯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	2.8	20	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	0.5	5	/	/
氯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	0.43	4.3	/	/
苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	4	40	/	/
氯苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	270	1000	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	560	560	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	20	200	/	/
乙苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	28	280	/	/
苯乙烯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	1290	1290	/	/
甲苯	/	/	/	/	0.0010	未检出	未检出	1200	1200	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	570	570	/	/
邻二甲苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	640	640	/	/
硝基苯	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	76	760	/	/
苯胺	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	260	663	/	/
2-氯酚	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	2256	4500	/	/
苯并[a]蒽	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	15	151	/	/
苯并[a]芘	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	1.5	15	/	/
苯并[b]荧蒽	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	15	151	/	/
苯并[k]荧蒽	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	151	1500	/	/
蒽	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	1293	12900	/	/
二苯并[a, h]蒽	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	1.5	15	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	15	151	/	/
萘	/	/	/	/	未检出	未检出	未检出	70	700	/	/

从上表可知，项目用地范围内土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目），则项目建设用地土壤风险一般情况下可忽略；项目用地范围外农田土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中农用地土壤污染风险筛选值及表 3 中农用地土壤污染风险管控值，对农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境的风险低，一般情况下可以忽略。

4.2.6 生态环境质量现状评价

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，该区域属农村生态系统，场区四周主要以经济林和农田为主，区域生物多样性单一。经现场踏勘，评价区域内无野生动物及珍稀植物分布。

第五章 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

本项目施工期对空气的污染主要是扬尘。新建建筑物的基础开挖、地基处理、土地平整等，开挖的土方堆放如遇大风天气，会造成扬尘污染；施工所需建筑材料数量较大，施工将增加车流量，加之建筑砂石、土、水泥等泄漏，会增加路面起尘量。因此，新建建筑物施工期扬尘的起尘量与许多因素有关，包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥砂量、废渣外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

评价要求施工单位采取以下措施防止扬尘污染：

①施工现场用地的周边应按有关规定进行围挡，并安装扬尘防护装置，实行封闭施工；施工场地适时喷洒水降尘。

②主要运输道路进行硬化，并使用草帘覆盖，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选择对周围环境影响较小的运输路线，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。

⑤建材堆放点要集中，并采取防尘措施，抑制扬尘量。

⑥在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。

⑦多余土方和建筑垃圾应集中堆放，及时外运，并充分洒水，避免产生扬尘。

⑧禁止在大风天进行渣土堆放作业，风速大于 3m/s 时应停止挖、填土石方作业，临时废弃土石方及时清运。

⑨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、科学施工、减少施工期的大气污染。

⑩同时，根据《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）、大气污染防治“国十条”、《关于加强我市建设工程文明施工（扬尘整治）工作的通知》[成建委发[2008]93号]、《成都市重污染天气应急预案（试行）》的有关规定，做好道路施工场地的扬尘防治工作。为预防和减轻重污染天气影响，提高全市重

污染天气预防、预警和应对能力，有效控制、减轻重污染天气条件下的风险和危害，保障人民群众身体健康，同时，为了进一步加大扬尘的污染防治力度，评价提出如下措施：

①对施工区域实行封闭或隔离。

②风速四级以上易产生扬尘时，应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

③裸露泥土在临时堆存过程中必须进行遮盖。

④严禁抛撒建筑垃圾。建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置，不能及时清运的，应在施工工地设置临时密闭性垃圾临时堆放场地进行保存。

⑤施工场地必须采取喷雾和洒水降尘措施。

⑥施工工地运输车辆驶出工地前必须利用水进行冲洗处理，并设冲洗水收集池，严禁将泥土带出工地。

⑦运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封闭严密，严禁撒漏，加强其扬尘管控措施。

⑧项目必须使用商用混凝土，严禁现场搅拌。

⑨对建筑区施工区道路进行硬化，减少道路扬尘。

综上，在落实环评中各项抑尘措施的前提下，施工扬尘产生量和区域 TSP 浓度可降至一个合理水平，对周围居民影响较小。总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

综上所述，本项目在施工期严格采取相应减缓措施后，施工期扬尘及汽车扬尘对周围环境影响较小。

5.1.2 地表水环境影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水和工作人员生活污水两部分。

(1) 施工生产废水

施工产生的施工废水，主要来源于施工机械以及运输车辆的冲洗水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH 呈弱碱性。不得随意弃置和倾流，可用容器收集后回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，需修建排水沟和小型隔油沉淀池，废水经隔油、沉淀和除渣后可循环使用；建筑施工废水应经沉淀澄清后回用。

(2) 施工生活污水

本项目高峰期施工人员约 20 人左右。生活污水按 30L/人·天计，产生量为 0.6m³/d，产生的生活污水 1.0m³/d，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物质。施工人员生活污水依托原有项目污水处理设施收集后用作周围农田农肥。

因此，采取以上治理措施后，施工期废水不外排，对区域内地表水环境影响较小。

5.1.3 施工噪声环境影响分析

施工期噪声源主要来源于各种施工机械和机具、装载机、运输车辆等，噪声源强为 84~100dB (A)，其强度详见表 5.1-1。

表 5.1-1 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)	主要降噪措施	减噪值
1	电锯、电刨	1	95	减震、消声、选用低噪声设备等措施	>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

物料运输车辆类型及其声级值见表 5.1-2。

表 5.1-2 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	运输车辆	大型载重车	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
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建项目的噪声影响主要来源于施工现场（场址区内）的声源噪声，这些噪声将对作业人员和场址周围环境造成一定影响。因此现针对施工噪声进行声学环境影响预测分析。

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，本预测采用点声源衰减模式，预测模式如下：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L₂——距声源 r₂ 处声源值[dB(A)]；

L₁——距声源 r₁ 处声源值[dB(A)]；

r₁、r₂——距声源的距离 (m)。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减情况见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工设备噪声随距离衰减后的声级值 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、小型升降机	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

本项目的施工特点主要是昼间施工，从上表的预测结果可以看出，施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的距离为厂界 50m 左右。施工期产生的施工噪声对敏感点的影响范围为 200m，根据外环境关系分析，200m 范围内无居民集中区、学校、医院等环境敏感点，根据调查，项目厂界 200m 范围内西侧 75m 处有农户、南侧 160m 有农户、北侧 125m 有农户，项目昼间施工周围敏感点最大噪声预测值如下表所示：

表 5.1-4 施工期间周围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	达标状况
1	西侧 75m 处农户	75	52	56	57	60	达标
2	南侧 160m 处农户	160	52	49	54		达标
3	北侧 125m 处农户	125	51	52	55		达标

为规范施工管理，减小施工噪声的影响，本项目应采取一定的降噪措施（其具体降噪措施见噪声污染防治对策）并加强管理。在采取以上措施后，施工场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》，且随施工期的结束而结束。

5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为开挖土石方、建筑施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

经土石方衡算，项目施工期挖方量 3.6 万 m³、填方量 3.6 万 m³，区域内实现挖填平衡，无弃土方产生。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾包括渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、石子和块石等。废弃钢板、钢板等下角料分类回收，交废物回收站处理；产生的混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾，采取集中堆放，定时清运的措施，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，产生的生活垃圾为 10kg/d，环评要求施工单位采取袋装收集后送入牟礼镇垃圾中转站，然后由市政环卫人员统一清运处理。

综上所述，采取以上措施后，施工期固体废弃物处置措施合理、去向合理。

5.1.5 施工期对生态环境影响分析

项目占地 70 亩，项目拟建地为原有项目预留空地，评价要求企业强化项目场界及周边绿化，治理场界边坡，在使用期限届满后恢复土地原貌、进行复垦。

同时，施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

(1) 工程措施

各猪舍、场内道路、污水处理系统等构筑物施工时，设计了完善的雨污分流排水设施，各圈舍周围分别设置雨水及污水收集排放管沟，雨水经雨水沟收集后排入沉淀池后循环回用，施工过程中产生的土石方做到回填或有效处理。

(2) 植物措施

施工结束，临时设施拆除后，立即恢复被占压、破坏的地表，进行绿化，场区周围种植树木等。

重点治理与全面治理相结合，工程措施与植物措施相结合，统筹布局各类水保措施，形成完整的水土保持防治体系。在具体的防治措施配置中，充分发挥工程措施的速效性和控制性，同时也要发挥植物措施的后续性和生态效应。

本项目占地未占用基本农田，现状无农作物。养殖场的修建造成原有植被的破坏，改变土地利用性质，减少区域内人均耕地面积，另外，养殖场的施工造成大面积土地裸

露、改变原有地貌景观，裸露地表由于没有植被覆盖，降雨时易产生径流、加重土壤侵蚀程度，造成水土流失。通过在施工过程中设置截水沟、临时沉砂池，施工后尽快恢复绿化等措施，项目对生态环境影响小。

5.1.6 地下水环境影响分析

本项目施工过程中最大开挖深度不超过3m，不涉及地下水排放。施工阶段产生的废水经处理后尽量回用，严禁向地下回灌。在此前提下，项目建设对地下水影响很小。

5.1.7 水土流失

项目处于丘陵区域，施工期产生的水土流失现象应进行重视，项目施工过程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。故基础开挖将不可避免的产生水土流失。

水土流失的成因主要有：

① 施工过程中开挖使原有地表植被、土壤结构受到破坏，造成地表裸露，表层土抗蚀能力减弱，将加剧水土流失；

② 施工过程中的土石方因受地形和运输条件限制，不便运走时，由于结构疏松，孔隙度增大，易产生水土流失；

③ 取土回填也易产生水土流失。

施工期水土流失防治措施：

① 建设单位应避免乱堆乱弃渣土。

② 根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，按相关法律法规要求应予补偿。

③ 在施工期为防止雨水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，采取编织带或其它遮盖物进行遮盖，减少损失。

④ 动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；

⑤ 在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，尽力减少施工期水土流失。

⑥ 项目建成后应尽快完善绿化，以改善项目的生态环境。

综上，项目施工期只要做好相应水土保持措施，则水土流失对生态环境的影响不大。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述各项措施后，对环境影响很小，并可随施工期的结束而结束。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 污染物排放量核算

1. 无组织排放量核算

表 5.2-1 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	圈舍及下方发酵深坑	/	H ₂ S	拟在粪污清除环节,减少粪污沟表面积、采用有一定坡度的排污沟、频繁清粪及粪尿分离且使用环境友好型消毒除臭剂等措施	HJ2.2-2018 附录 D	10	0.0086
			NH ₃			200	0.165

2. 项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-2 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	H ₂ S	0.0086
2	NH ₃	0.165

5.2.1.2 大气评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)中推荐的大气评价工作等级划分原则,选择 1-3 种主要污染物,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。通过分析,NH₃、H₂S 为本项目最主要的污染物,作为本项目的大气评价因子。根据 HJ2.2-2018 规定,当同一项目有多个(含 2 个)污染源排放同一种污染物时,则按各污染源分别确定其评价等级,并取评价等级最高者作为项目的评价等级。其计算结果如表 5.2-3。

表 5.2-3 无组织废气的等标排放量和污染负荷评价表

无组织源	污染物	排放量 Q_i (kg/h)	评价标准 C_{oi} (mg/m^3)	最大地面浓度占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$	评价工作等级
圈舍及下方发酵深坑	NH ₃	0.01884	0.2	1.23	0	二级
	H ₂ S	0.0098	0.01	0.80	0	二级

计算出本项目 P_{imax} 为 1.23%, $1.0\% \leq P_{\text{imax}} < 10\%$, 根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.2-2018)中大气评价等级划分原则,本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.2.1.3 大气环境影响预测

1. 预测模式

根据项目情况及拟建地块周边环境状况,结合项目所在区域污染气象特征,按《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的方法,采取估算模式

AERSCREEN 进行预测分析，估算废气正常排放和非正常排放情况下污染物最大地面浓度及距离。

2. 预测因子及预测范围

本项目选取 NH_3 、 H_2S 作为预测因子。

3. 污染源参数

4. 根据工程分析，本项目废气主要为 NH_3 、 H_2S ，采取估算模式进行计算，其计算参数见表 5.2-4

表 5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		35.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.2
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

项目正常工况和非正常工况下污染物排放情况见表 5.2-5。

表 5.2-5 大气估算模式预测参数表

无组织排放源强		无组织排放源面积	无组织排放源高度
H_2S	NH_3		
0.00098kg/h	0.01884kg/h	13800	3.5m

5. 正常工况下预测分析

采用 AERSCREEN 中估算模式计算项目废气在正常工况下排放在各预测点位的最大落地浓度及距源距离，具体预测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 正常工况下有组织排放废气预测结果

距离中心下风向距离 (m)	NH_3		H_2S	
	下风向预测浓度 (mg/m^3)	地面占标率 $\text{Pi}(\%)$	下风向预测浓度 (mg/m^3)	地面占标率 $\text{Pi}(\%)$
10	0.00103	0.51	0.000033	0.33
75	0.002263	1.13	0.000074	0.74
100	0.002434	1.22	0.000079	0.79
114	0.002456	1.23	0.00008	0.8
125	0.002445	1.22	0.000079	0.79
200	0.002085	1.04	0.000068	0.68
400	0.001254	0.63	0.000041	0.41
600	0.000835	0.42	0.000027	0.27
800	0.000604	0.3	0.00002	0.2
1000	0.000463	0.23	0.000015	0.15

距离中心下风向 距离 (m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	地面占标率 Pi(%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	地面占标率 Pi(%)
1200	0.00037	0.19	0.000012	0.12
1400	0.000306	0.15	0.00001	0.1
1600	0.000258	0.13	0.000008	0.08
1800	0.000222	0.11	0.000007	0.07
2000	0.000193	0.1	0.000006	0.06
2200	0.000171	0.09	0.000006	0.06
2400	0.000152	0.08	0.000005	0.05
2600	0.000137	0.07	0.000004	0.04
2800	0.000127	0.06	0.000004	0.04
3000	0.000115	0.06	0.000004	0.04
3200	0.000106	0.05	0.000003	0.03
3400	0.000098	0.05	0.000003	0.03
3600	0.00009	0.05	0.000003	0.03
3800	0.000084	0.04	0.000003	0.03
4000	0.000078	0.04	0.000003	0.03
4200	0.000073	0.04	0.000002	0.02
4400	0.000069	0.03	0.000002	0.02
4600	0.000065	0.03	0.000002	0.02
4800	0.000061	0.03	0.000002	0.02
5000	0.000058	0.03	0.000002	0.02

由上表可知，项目运营期，NH₃及H₂S最大落地浓度均出现在下风向114m处，分别为0.002456mg/m³、0.00008mg/m³，其中H₂S最大地面占标率最大，为1.23%，满足《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求。

根据外环境关系，场界南侧184m处小塘村农户H₂S、NH₃的预测浓度为0.000061mg/m³、0.001865mg/m³，满足《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”有关标准要求。

经预测分析，在正常工况下，项目产生的各类废气通过采取合理有效的处理措施，确保环保设施正常运行后排入环境空气中，完全能够满足规定标准要求，不会改变环境空气质量级别现状，满足环境空气功能区划要求，项目排放废气对环境空气影响不明显。

环评要求：建设单位应采取环评和工程设计提出的大气污染防治措施做好废气处理工作，加强废气处理设施的日常维护，坚决杜绝非正常工况的发生，避免项目废气事故排放对大气环境产生不利影响。各类废气通过采取合理有效的处理措施，确保环保设施正常运行后排入环境空气中，完全能够满足规定标准要求，不会改变环境空气质量级别现状，满足环境空气功能区划要求，项目排放废气对环境空气影响不明显。

可见，本项目排放的大气污染物对区域空气质量影响不明显，区域大气质量仍满足环境空气质量二级标准要求。

5.2.1.4 项目大气环境防护距离及卫生防护距离计算

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1.23%、0.8%，均小于10%，NH₃、H₂S 最大落地浓度分别0.002456mg/m³、0.00008mg/m³，下风向距离分别为114m。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

(1) 本项目根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，计算本工程无组织排放源的卫生防护距离。本项目卫生防护距离可按下列公式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

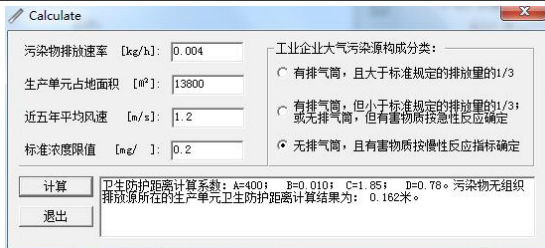
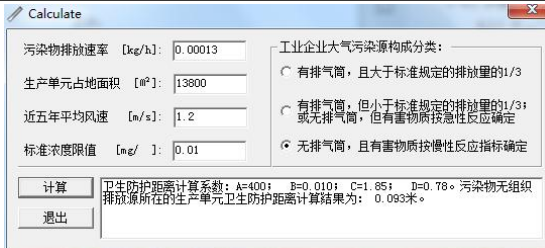
L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从GB/T13201-91中查取；

根据上述公式计算，可得出无组织排放恶臭的卫生防护距离，计算值如表5.2-7所示。

表 5.2-7 无组织排放气体的卫生防护距离

污染物	年平均风速(m/s)	卫生防护距离计算值 (m)	提级后 (m)
氨	1.2	0.162	50
硫化氢	1.2	0.093	50
本项目			100

 <p>氨卫生防护距离计算程序</p>	 <p>硫化氢卫生防护距离计算程序</p>
--	---

2、与本项目卫生防护距离相关的规定

根据《村镇规划卫生标准》(GB18055-2012)的相关规定，卫生防护距离有以下要

求：

企业	规模	卫生防护距离
养猪场/头	500-10000	200-800m
	10000-25000	800-1000m

参照《造纸及纸制品业卫生防护距离》（GB/T 11654.1-2012）中“3 术语定义“复杂地形”山区、丘陵、沿海等”，根据邛崃市人民政府固驿街道办事处出具的关于本项目地形情况的说明，本项目所处位置、地形属于丘陵地貌，因此，本项目所在位置属于复杂地形。

根据前文核算，本次扩建项目新增养殖规模存栏量约 6468 头（折合为成年），本项目严格落实本环评报告所提出的环保措施后，恶臭产生量不大，能够达标排放，同时根据复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所之间卫生防护距离，应根据环境影响报告，由建设单位主管部门与项目所在省、市、自治区的卫生、环境保护部门共同确定。因此，本项目所在位置属于复杂地形，本评价确定本次项目的卫生防护距离为 200m（以恶臭源猪舍、深坑发酵池边界起 200m 包络线）。

3、卫生防护距离的划定

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 NH_3 、 H_2S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)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。

成都市华测检测技术有限公司于 2019 年 1 月对旺江农牧现代化生猪养殖基地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 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢未检出，实测源强较低。说明除臭措施效果较好。根据谱尼测试集团四川有限公司于 2020 年 3 月 12 日~13 日对现有项目厂界臭气无组织排放情况进行了监测，监测数据表明，养殖场臭气经上述措施收集处理后厂界臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求，现有处置措施可行。

H_2S 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 ($0.00065\text{mg}/\text{m}^3$)； NH_3 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：

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”表分析见下表。

表 5.2-8 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
NH ₃	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

表 5.2-9 恶臭强度分类一览表

恶臭强度级别	恶臭对臭气的反应
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，有所不快，但不反感
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	有较强的气味，无法忍受，立即离开

本项目厂界浓度较低，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 200m 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及深坑发酵池外起 200m 包络线划定。

根据原有项目批复，原有项目以主要恶臭源猪舍、污水站、粪便堆场的边界为起点设置 200m 卫生防护距离，结合原有项目划定卫生防护距离，本次扩建完成后全厂区卫生防护距离以恶臭源圈舍及深坑发酵池外起 200m 包络线划定。养殖基地整个厂区卫生防护距离示意图详见附图 5。

项目所在地处于邛崃市牟礼镇龙凤村，根据邛崃市山水测绘有限公司实地测绘，全厂卫生防护距离范围内有 12 户农户分布（其中原有项目卫生防护距离内农户 11 户，本次扩建完成后新增 1 户卫生防护距离内农户），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。因此不属于环境敏感点。相关协议见附件。且环评要求：在卫生防护距离范围内不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点及食品、医药等敏感企业。

项目卫生防护距离内现有居民一览表见表 5.2-10。

表 5.2-10 项目卫生防护距离范围内居民一览表

序号	姓名	备注
1	夏文书	迎祥村 7 组农户（原有项目）
2	夏勇	

序号	姓名	备注
3	夏竹良	
4	程俊文	
5	杨柳元	迎祥村 6 组农户（原有项目）
6	梁克金	小塘村 9 组（本次扩建新增）
7	刘建新	迎祥村 8 组农户（原有项目）
8	刘志明	
9	刘建华	
10	夏凯红	
11	刘子银	
12	詹木华	

除此外，为使卫生防护距离有效，保证恶臭排放能够满足要求，应定时对猪场进行清理、清扫，定期冲洗、消毒，每 2 天清理清扫一次，夏季每 5 天，冬季每一周用水冲洗一次，同时清理清扫并控制用水量。

环境保护距离的执行：该距离内不得建设为“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”等禁建设施。

同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监管，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

5.2.1.5 大气评价结论

（1）环境可接受性

项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目营运期排放的主要废气为 H_2S 、 NH_3 。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模式 ARESSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响。经计算，本项目排放的污染物中 H_2S 占标率最大的为 1.23%，落地点 114m，因此本项目排放的污染物量较小，对环境的影响可接受。

②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）推荐的估算模式计算，本项目无超标点，不需计算大气环境防护距离。

根据卫生防护距离计算，本环评确定本项目以猪舍及深坑发酵池边界为起点，在上风向、下风向以及侧风向均设置 200m 的卫生防护距离。

根据邛崃市山水测绘有限公司实地测绘，本次扩建完成后全厂区 200m 范围内卫生防护距离范围内散居农户 12 户，其中原有项目卫生防护距离范围内有散居农户约 11 户，本次扩建新增散居农户约 1 户，距整个厂区厂界最近约 75m，距原有项目内生产区、污物区最近约 90m，本次成都旺江农牧科技有限公司长期租赁 12 户农户自用房用作项目

附属用房（租赁协议见附件），则本项目扩建后，项目卫生防护距离内无学校、居民等恶臭敏感点，**本项目无环保搬迁。**

除此外，为使卫生防护距离有效，保证恶臭排放能够满足要求，应定时对猪场进行清理、清扫，定期冲洗、消毒，每2天清理清扫一次，夏季每5天，冬季每一周用水冲洗一次，同时清理清扫并控制用水量。

环境保护距离的执行：该距离内不得建设为“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”等禁建设施。

同时，建设单位应切实做好环境管理、加强对恶臭气体的监管，尽可能减少恶臭气体对周边农户的影响。

③大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，见附件。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目建成后排水实施雨、污分流，雨水经过雨水沟渠收集后排放至厂区外的农灌沟内。营运期产生的废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水以及职工办公生活污水。

根据业主提供的资料，本项目拟采用干清粪工艺，不将清水用作圈舍粪尿日常清理，大大减少了污粪产生量并实现粪尿及时清理。根据工程分析，项目营运期养殖废水产生总量为27.68m³/d。其中：生产废水排放量为24.49m³/d，生活污水排放总量为3.19m³/d。猪场养殖废水和生活污水经收集后，采用“全漏缝+深坑发酵”处理模式，项目废水经收集后储存于储液池，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《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647号），其依据《农区耕地畜禽承载能力评估技术规程》（DB51/T1943-2012），按照四川农区耕地畜禽承载能力评估和实测值，参考《耕地畜禽承载能力研究及四川农区养殖环境容量与风险评估》（四川省畜牧科学研究院），确定畜禽养殖耕地（包括农田、人工草地、人工经济林）的适宜承载力，不同种植模式单位面积耕地当年畜禽适宜承载力，本次评价采取推荐值，本项目适宜承受力按存栏2头猪1亩地计算，本项目折算常年存栏量6468头，所需消纳土地面积约为3234亩，原有项目所需土地消纳面积2121亩，本项目废水进行深度发酵后还田，该处理方式符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中规定

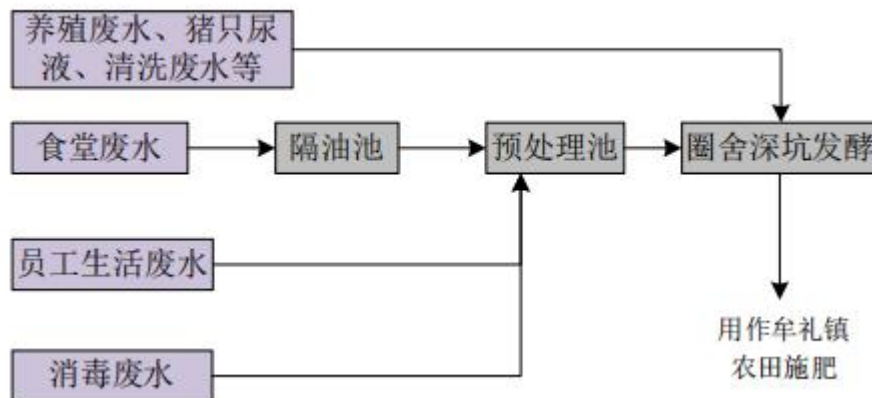
的模式一处理，该模式使用前提为周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上土地轮作面积，则本项目扩建完成后全场所需配套土地消纳面积 10710 亩，牟礼镇 3.5 万亩标准化农田满足本项目需求。

5.2.2.2 项目污水处理设施的环境可行性评价

1、废水处理工艺

本项目实施雨污分流，雨水经养殖场内雨水沟渠收集，经周围沟渠就近汇入地表水体。

本项目污粪水主要采用全漏缝地板+深坑发酵后用于农田施肥，处理工艺流程如下图：



污水处理工艺流程为：先经人工清粪后去除大部分固体粪污，其余粪污水直接进入圈舍下方的发酵深坑。深坑发酵 6 个月以上，腐熟后用于周边农田施肥。

舍下方储存池容积 3.6 万 m^3 ，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，粪污废水在牟礼镇农田用作还田。

2.项目设计污水处理能力可行性

根据《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（ m^3 ） \times 贮存周期(天) \times 设计存栏量(头)。单位畜禽粪污日产生量推荐值为：生猪 $0.01m^3$ ，本项目存栏为 6468 头，则按规范需 $0.01 \times 180 \times 6468 = 11642.4m^3$ ，本项目拟修建的深坑发酵储存池有效容积为 3.6 万 m^3 ，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。

3.污水贮存池规模合理性分析

根据牟礼镇气候特点及作物特性分析。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 3.6 万 m³。可满足 6 个月以上的储存需求。

4.废水还田可行性

①消纳面积合理性分析

根据《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函【2017】647 号），其依据《农区耕地畜禽承载能力评估技术规程》（DB51/T1943-2012），按照四川农区耕地畜禽承载能力评估和实测值，参考《耕地畜禽承载能力研究及四川农区养殖环境容量与风险评估》（四川省畜牧科学研究院），确定畜禽养殖耕地（包括农田、人工草地、人工经济林）的适宜承载力，不同种植模式单位面积耕地当年畜禽适宜承载力，本次评价采取推荐值，本项目适宜承受力按存栏 2 头猪 1 亩地计算，本项目折算常年存栏量 6468 头，所需消纳土地面积约为 3234 亩，原有项目所需土地消纳面积 2121 亩，本项目废水进行深度发酵后还田，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，则本项目扩建完成后全场所需配套土地消纳面积 10710 亩，牟礼镇 3.5 万亩标准化农田满足本项目需求。

②养殖废物种养结合的土地优势

养殖废水及猪粪便中含有大量的植物生长过程中的营养元素，合理地将粪便还耕地，不仅可以节约环保投资，而且增加了土壤的肥力，提高农产品的产量。本项目周围有耕地、农田，可以充分将养殖业与种植业结合，实现产业结构的优化。由于生猪饲养过程中，会产生大量的粪污，且有机物浓度较高，若粪便直接排入土壤，当有机物的排放浓度超过土壤本身的自净能力，将会造成严重的土壤污染，影响农作物的生长，还容易引起地下水污染。因此先对养殖废水进行发酵处理，将其有机物的浓度、细菌总数降低，再用于土壤施肥。

随着面源污染的不断扩大，国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验，在《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中提出了畜禽养殖

污染防治应遵循的技术原则：种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

③土壤负荷与种养平衡分析

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每亩地年消纳氮总量以不超过 16 公斤计算。

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1号）“单位猪当量的氮养分供给量为 7.0kg，磷养分供给量为 1.2kg”，本项目常年存栏量为 64686 头，则本项目粪污中 N、P 供给量分别为 45.28t、7.76t。原有项目粪污中 N、P 供给量分别为 29.67t、5.09t

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 2830 亩土地（一期项目要 1854.38 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 5660 亩土地才能消纳本项目的废水（一期需 3709 亩土地）。

本项目一期工程规模需 3709 亩土地消纳养殖粪污，全厂合计需 9369 亩。

项目所在地为牟礼镇龙凤村，牟礼镇已有农田 3.5 万亩，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》，本项目产生污粪由该合作社负责清运，用于牟礼镇农田施肥。

另外，根据牟礼镇气候特点及作物特性分析。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 3.6 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，不外排，不会对周边地表水体产生不利影响，不会超出周边土壤负荷，对周边土地无明显不利影响。

5.2.2.3 地表水环境结论

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。故本项目废水还田可行，不会对当地土壤、地表水、地下水、农作物等造成明显不利影响，因此本项目对地表水环境影响是可接受的。

5.2.3 地下水环境影响分析

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 1000-3000m³/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 5-7m 左右，场地水位一般年变幅为 1.5-2.0m 左右。

2、地下水动态特征

为了解区域地下水水位动态变化特征，对区域地下水监测井水位进行了调查，调查结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 项目区域地下水位调查表

编号	监测井位置	地下水位调查结果		
		水位高程	井口高程	水位埋深
1	项目取水井	473	483	10.0
2	项目北侧农户取水井	468	478	10.0
3	项目西侧农户取水井	474	484	10.0
4	项目南侧农户取水井	472	482	10.0
5	项目东南侧农户取水井	468	478	10.0
6	项目东侧农户取水井	462	472	10.0

由调查结果可知，本项目区域地下水位高程介于 472~484m，水位埋深均为 10m 左右，受地形因素影响明显。

3、地下水开发利用现状

根据调查，本项目评价区地下水类型为第四系松散岩类孔隙水。项目所在区域地下水未得以集中开发和利用，仅有少量分散农户自打水井。且区域内无与地下水相关的水源保护区和其它资源保护区。根据《全国地下水功能区划分技术大纲》的要求和实地调查项目区的地下水环境状况，项目所在区地下水分区属于分散式开发利用区，区域内地

下水以分散的方式供给农村生活、农田灌溉和小型乡镇工业用水。

4、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。

5、地下水影响分析

①正常运行影响分析

由于项目对地下水污染预防采取了以下措施：本次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 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。建议采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗层；一般防渗区地面采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。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，地下水水质良好，未受到污染。

综上所述，本次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。正常运行不会对地下水造成影响。

②事故泄露影响分析

在非正常工况条件下，场区可能会造成地下水污染的工程构筑物地面或池体防渗层因老化、腐蚀、破损等因素的影响，防渗层不能满足地下水防渗要求，污染物进入下伏含水层中影响评价区内地下水水质，威胁下游地下饮用水水质安全。根据对项目地下水泄漏事故分析，本项目在生产过程中应重点关注圈舍下方发酵深坑。

选取最大浓度作为本次源强浓度，其中 COD 为 3000mg/L、氨氮为 500mg/L，泄露事件按 60d 考虑。由于污染物 COD 在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准，根据《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体标准 COD 与高锰酸盐指数

的关系（COD:高锰酸盐指数=3.3:1），将 COD 换算成高锰酸盐指数，则高锰酸盐指数泄漏浓度为 909mg/L，氨氮泄漏浓度为 500mg/L。

地下水预测评价因子及标准见下表

表 5.2-12 地下水预测因子评价标准

预测因子	评价标准	污染浓度	影响浓度	评价标准依据
COD _{Mn}	≤3mg/L	≥3mg/L	≥0.3mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类水质标准
氨氮	≤0.5mg/L	≥0.5mg/L	≥0.05mg/L	

③事故泄露影响计算

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ/T610-2016），三级评价地下水环境影响预测可采用解析法，因此本项目采用解析法对本项目地下水环境影响进行预测。因污水处理站为半地下水工程本次假设泄露 30d 后被发现并采取相应措施移除污染源，本次泄露时间较短，非正常工况条件下污染物的泄露概化为瞬时点源泄露。

非正常工况条件下污染物泄漏可按照瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源进行预测，公式如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M/M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂深度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

mM—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

DT—横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π—圆周率

通过收集建设项目区相关水文地质资料，确定评价参数如下：

渗透系数：根据建设项目水文地质调查，根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，其渗透系数按 18m/d，即 2.08×10^{-4} 估算。

含水层厚度：结合厂区钻孔资料及项目现场调查情况，项目区含水层为基岩裂隙含水层厚度为 20~30m，本次预测含水层厚度 M 取值为 25m。

地下水流速及流向：采用水动力学断面法计算地下水流速

$$V=KI; u=V/n$$

式中： I —断面间的水力坡度；

K —断面间平均渗透系数（m/d）；

N —含水层的孔隙率；

V —渗透速度（m/d）；

U —实际流速（m/d）。

根据调查，确定水力坡度 I 为 15%，有效孔隙度为 0.1。通过计算确定工程区地下水水流 0.1065m/d。

弥散系数：弥散系数取值则参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度取值为 10m，纵向弥散系数取值为 1.065m²/d，根据经验，一般横向弥散系数 0.1，故横向弥散系数取值为 0.1065m²/d。

地下水溶质运移预测

污水处理池泄漏后 COD_{Mn}、氨氮预测结果见下表。

表 5.2-13 项目废水泄露对地下水环境的影响结果

污染物	泄漏时间	污染物影响面积	超标最远距离/m	最远影响距离/m	最大浓度 mg/L	评价依据
COD _{Mn}	100d	泄漏发生后 100d 内污染物超标， 泄漏后 5000d 污染浓度消失。	26	29	560.8865	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类 水质标准，COD _{Mn} III类标准 限值为 3mg/l，氨氮III类 标准限值为 0.5mg/l
	1000d		145	155	160.269	
	3650d		458	479	83.3089	
	5000d		/	/	3.5×10 ⁻¹³	
	6000d		/	/	3.0×10 ⁻¹³	
	7300d		/	/	2.0×10 ⁻¹³	
氨氮	100d	泄漏发生后 100d 内污染物超标， 泄漏后 5000d 污染浓度消失。	24	27	308.5185	
	1000d		150	160	88.15668	
	3650d		470	489	45.8245	
	5000d		/	/	2.43×10 ⁻¹³	
	6000d		/	/	1.67×10 ⁻¹³	
	7300d		/	/	1.11×10 ⁻¹³	

4、地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等，以便及时发现问题，采取措施。根据建设项目特点及评价等级要求，本项目地下水环境监测计划见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水环境监测计划

编号	监测点位	监测点坐标		监测项目	监测频次
		经度	纬度		

1	项目所在地上游农户取水井	103°38'3.16"	30°24'18.11"	水位、pH、氨氮、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、细菌总数、总大肠菌群、铜、锌	每季一次
2	项目所在地	103°38'2.14"	30°24'18.11"		
3	项目所在下游农户取水井	103°38'5.43"	30°24'58.04"		

建设单位应按相关规定对监测结果及时建立档案，并按照国家生态环境主管部门相关规定定期向相关部门汇报并备案。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并根据污染物特征增加监测项目，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。建设单位应建立完善的质量管理体系，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的资质机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

5、地下水环境影响结论

本项目正常工况下污水处理站发生泄漏，由于采取了严格的防渗措施，不会对地下水造成污染；非正常工况下污水处理站后 COD、NH₃-N 存在短时超标现象，对区域地下水潜水含水层造成一定的影响。建设单位在严格按照本环评提出的污染防控措施建设、落实地下水环境监测与管理要求、制定地下水污染应急响应预案的基础上，项目建设对区域地下水环境是可接受的。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源

根据工程分析，本工程运营期主要噪声源及源强情况见 5.2-15。

表 5.2-15 项目设备噪声源强及治理措施

序号	噪声源位置	噪声源名称	声源强度 dB(A)	特性	拟采取的降噪措施	采取措施后的噪声源
1	猪舍	猪叫	70-80	间歇	圈舍隔声，合理安排喂食时间	40
2	发电机	发电机	80-90	间歇	隔声、减震	65
3	发酵深坑	泵	80-90	间歇	隔声、减震	60
4	猪舍	风机	80-90	间歇	隔声、减震	70

5.2.4.2 预测模式

考虑对环境有利，本预测采用点声源自由场衰减模式，仅考虑距离衰减值，基本不考虑大气气吸收、障碍物屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L = L_0 - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：

L 、 L_0 ——距声源 r 、 r_0 处的噪声值 $\text{dB}(\text{A})$ ；

r 、 r_0 ——预测点距声源的距离 (m)

由上式预测每个噪声源在评价点的贡献值，再将所有声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出工程噪声源对该点噪声的贡献值，贡献值与本底值叠加，即得出影响预测值。

具体计算模式如下：

$$L = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：

L —— i 评价点噪声预测值， $\text{dB}(\text{A})$ ；

L_i ——第 i 个声源在评价点产生的噪声贡献值， $\text{dB}(\text{A})$ ；

n ——点声源总数。

5.2.4.3 噪声环境影响预测

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。本次扩建项目圈舍距离北厂界 170m、南厂界 15m、东厂界 110m、西厂界 25、西侧敏感点 165m、距离南侧敏感点 202m、距离北侧敏感点 237m。噪声源采用削减后的最大噪声 60 分贝进行衰减计算。将原有项目监测厂界噪声，本次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 5.2-16。

表 5.2-16 项目营运期主要噪声源噪声影响预测结果

监测点	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		西侧敏感点		南侧敏感点		北侧敏感点	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
背景噪声值	52	44	51	43	50	43	50	42	52	43	52	42	51	41
源强衰减至厂界	36.83	36.83	29.98	29.98	23.96	23.96	20.18	20.18	20.44	20.44	18.68	18.68	17.29	17.29
叠加后预测值	52.13	44.76	51.03	43.21	50.01	43.05	50	42.03	52	43.02	52	42.02	51	41.02

根据预测结果可知，项目在采取上述隔声、消声、减振等降噪措施，再通过建筑隔声、距离衰减后，厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

另外，本项目与卫生防护距离内农户签订房屋租赁协议后，项目所在地外环境关系简单，周边敏感目标距离厂界均较远，不会产生扰民现象。因此，本项目投入运行后对区域声学环境不会造成明显影响。

综上，本项目周围敏感点的昼间、夜间噪声影响值均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 2 类标准要求, 说明项目运营期间的噪声对周围敏感点的影响较小。

5.2.5 固体废弃物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为: 猪粪、污水处理设施污泥、病死猪及分娩物、畜禽医疗垃圾、职工生活垃圾。

本项目采用干清粪, 猪舍内产生的猪粪经人工清粪后送至干粪棚暂存, 并交由成都德雨生物科技有限公司进行无害化处置。污水处理站产生的污泥干化后与猪粪一起外售。

病死猪同分娩废物一起必须妥善处置, 防止二次污染, 并杜绝传播疾病。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81--2001) 的规定: 所有病死猪不得出售, 不得食用, 不得随意丢弃, 严禁作为饲料再利用。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。兽医诊断室产生的医疗废物等, 这类废物属于危险固体废物, 建设单位需委托有资质单位集中处理。

职工生活垃圾由环卫部门定期清运, 餐厨垃圾(含隔油池油脂)收集后交由相关资质单位处置。

综上, 本项目产生的固体废物均得到了妥善处置, 符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 中有关要求, 不向环境排放, 不会对环境产生有害影响。

本项目产生的固体废物的量及处理方式见表 5.2-17。

表 5.2-17 本项目固体废物的产生量及处理方式一览表

序号	名称	排放量 (t/a)	处理措施	备注
1	猪只粪便	2044	由成都德雨生物科技有限公司清运 生产有机肥	见附件中协议
2	污泥	0.09		
3	病死猪及胎盘	23.53	交由成都市科农动物无害化处置有限公司	/
4	畜禽医疗垃圾 (HW01)	8.74	定期交由成都瀚洋环保实业有限公司	严禁与生活垃圾一起处理
5	生活垃圾	4.56	环卫部门统一清运	/
6	餐厨垃圾(含隔油池油脂)	0.91	交由成都德新饲油脂有限公司	/
合计		2081.83	/	/

通过上述处置措施后, 本项目产生的固体废物均得到了有效处置, 不直接进入环境,

不产生二次污染，对环境影响不明显。

5.2.6 土壤环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）针对建设项目在建设期、运营期和服务期满后（可根据项目情况选择）对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据，以使本项目建设对土壤环境的影响降到最低。

5.2.6.1 识别内容

本项目为种猪养殖项目，项目建设后年出栏仔猪 12 万头，商品猪 2000 头及 6000 头种猪，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》对猪的存栏数要求就是体重在 25kg 以上的猪的数量，畜牧上一只小猪大约 5kg，则 5 只小猪体重等于一只成年猪的体重，即 5 头小猪折成 1 头成年猪，则本次扩建完成后全厂区出栏量约 3.2 万头，小于 10 万头，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，项目为 III 类项目。根据现场勘察，项目占地范围内目前土地利用现状的空地，不存在原有污染情况，项目对土壤影响类型为污染影响型，运行期间无大气沉降型污染物产生，项目建成后生产及生活用地除绿化外均进行不同程度的硬化和防渗处理，土壤可能造成影响污染影响的主要环节为项目废水发生事故排放，属于附录 B 中其他影响类型。

5.2.6.2 评价等级和内容

本项目为标准化生猪养殖场项目，项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，项目总占地范围约 10.67hm²（其中原有项目占地 90 亩，预留本次扩建用地约 70 亩），占地范围内土地已为空地，土地利用现状为空地，项目运行过程中产生的污染物主要包括恶臭（NH₃、H₂S 等）、养殖废水（包括猪只尿液、猪舍冲洗废水以及生活废水等）以及粪便、污泥、病死猪等固体废物等，按照对土壤影响结果归为污染影响型，占地规模为中型，项目为导则附录 A 中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别中 III 类项目，所在地周边环境敏感程度为敏感，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目评价工作等级为三级，土壤预测及评价方法可采用定性描述进行分析。

5.2.6.3 土壤环境现状调查

（1）气候特征

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。

（2）水文及水文地质情况

境内河道纵横，河流落差大，水利资源丰富。南河、岷(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；岷(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南河，位于本项目东面，相距约3.3km。南河发源于镇西山、天台山，其上游有两大支流，左称文井江，右称白沫江。文井江流经火井、水口与流经夹关、平乐的白沫江在马湖境内的齐口汇合后，合称为小南河。小南河流至临邛镇白鹤境内出山口，入平原，河面逐渐宽阔，多在250米至300米之间。流至临邛镇西南的石灰包，与从大邑县境流来的西河交汇后称南河、大南河。南河流至牟礼镇两河口，纳入蒲江县境流来的蒲江水，流至羊安镇合江寺南，纳从大邑县境流来的斜江水。南河再继续流至羊安镇东林寺东出境，入新津县境，注入岷江成为岷江中上游的二级支流。

南河两江沿途接纳山溪 59 条，流长 91 公里，流域面积 835.1km²，为市域最大河系。南河多年平均流量 25 立方米/秒（平水期），年径流量 8.52 亿立方米，年径流深 594 毫米，实测最大洪峰流量 5500 立方米/秒，最枯流量 0.6 立方米/秒。沿程现有引水渠堰 7 条，灌溉沿岸农田 7.9 万亩。本项目位于邛崃市牟礼镇，所在位置河段水域功能为排洪和灌溉。邛崃市城市饮用水水源地为南河石河堰集中式饮用水水源保护区，位于临邛镇葫芦村，位于项目西北侧，直线距离 23km。

根据全国《区域水文地质普查报告》邛崃幅（H—48—[14]）35 号孔井（眉山县新四公社）综合水文地质图以及斜江河流域出露地层划分，区域含水层地下水类型为松散岩类孔隙水。水型为 HCO₃-Ca·Mg，矿化度 0.213g/L。

区域地势平坦，第四系地层广布，地质构造简单，地貌及水文地质条件受地层岩性的控制。区域属冰川堆积扇状平原，上部为粉砂质粘土、粘质砂土，向垂深递变为砂、砾卵石层，其表稻田广布。

辖区除沿江（河）广泛分布第四系（Q）地层外，基岩主要为侏罗系（J）、白垩系（K）和第三系（N、E）地层。第四系地层主要是沿江及河谷平原区不均匀分布的 1 级阶地及河漫滩，组成物质为沙砾石；丘陵区主要分布有侏罗系、白垩系、三迭系及部分古生界二迭系岩组，山势陡峭。构造带以褶皱为主，断裂较少。

区内地层的岩性、分布以及与区域地质构造、地貌条件，决定了区域水文地质的基本因素。因此，根据岩层储水形式和埋藏条件，区域地下水可分以下两类：松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水、红层砂、砾、基岩泥岩（N、E、K、J）孔隙裂隙水。

松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水：区域松散堆积砂卵石层（Q）孔隙水主要包括全新统（Q4al+pl）河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层和下中更新统（Q1+2gl+fgl）冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层。

①全新统（Q4al+pl）河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层

二元结构明显，上部为厚 0.5-3m 的粉细砂、粘质细砂，下部为砂、砾石层，厚度约 8.4m。该含水层水量较丰富，补给充沛，渗透良好，为平原区良好的地下水源。其富水程度为 500-1000m³/昼夜，渗透系数为 26.05-43.04m/昼夜。主要分布于岷江两岸，涉及区域的彭山县的观音镇、青龙场，以及眉山县城、太和镇等地。

②下中更新统（Q1+2gl+fgl）冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层，该层是组成平原周边冰喷-冰水台地段主要物质，多呈现为贫水或含水微弱的岩层。其富水程度一般小于 500m³/昼夜，局部地段可达 100-500m³/昼夜，渗透系数为

0.24-0.78m/昼夜。水化学类型以重碳酸钙型为主，矿化度 0.01~0.3g/L。主要涉及区域内彭山县的谢家、新民、公义，以及眉山的多悦镇、白马铺、四和场、万胜场等地。

含水层富水性：松散堆积砂卵石层地下水多赋存于泥岩浅部风化裂隙带，水质优良、水量较贫乏，分布不均。单井出水量小于 1000-3000m³/昼夜。

评价区域水文地质条件较简单，区域主要接受大气降水及地表水渗入补给，由高向低运动，径流受地形地貌的限制，径流条件差，埋藏深度较深，对基础及开挖无影响。

地下水的补给径流排泄条件：本类型地下水分布地区，多年平均年降雨量均在 1000mm 以上，是地下水的重要补给来源。地形以缓坡为主，是降水流失缓慢的有利因素。但和含水层多以柔性泥质岩石为主，表层又有厚度不等的残坡积粘土，透水性差，构造裂隙一般不发育，风化裂隙大多发育深度有限，植被稀少，这些对于降水渗入极为不利。所以，所有充沛降雨，渗入补给地下水并不多。

本类型地下水主要是以风化裂隙潜水为主，分布普遍，但埋藏较浅，接收降雨补给后，大多就地排泄于附近沟谷，径流路径很短。

地下水资源开发利用情况：区域地下水开发利用现状及规划均强度较小，无工矿企业地下水取水设施，无大型集中饮用水地下水取水设施，主要是分散居住农户取用地下水。

(3) 土壤理化特性调查

根据国家土壤信息平台 (<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>) 查询及现场调查，本项目调查评价范围内土壤类型为南方水稻土，本次调查在养殖区进行了土壤理化性质的调查。其理化特性特征见下表。

表 5.2-18 土壤理化特性调查表

点号	原项目发酵深坑附近柱状 样点 0.5m	时间	2020 年 3 月 13 日
经度	103°38'1.31"	纬度	30°24'24.55"
层次	0.5m		
现场记录	颜色	暗栗	
	结构	团粒结构	
	质地	中壤土	
	砂砾含量	26	
	其他异物	无异物	
实验室测定	pH 值	6.88	
	阳离子交换量	22.0	
	氧化还原电位	251	
	饱和导水率 (cm/s)	4.02	
	土壤容量 (kg/m ³)	0.88	
	孔隙率	33.1	

(4) 项目所在区域土壤类型及历史利用情况

本次土壤环境调查工作主要以建设项目可能影响的范围开展调查工作，以满足土壤环境影响分析评价的要求，根据参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

（HJ964-2018）7.2.2 表 5 现状调查范围，项目调查范围确定为项目占地范围及周边 50m。根据现场勘察及走访调查，项目周边 50m 范围内分布的土壤利用类型目前主要为耕地。

项目评价范围土壤土种主要为南方水稻土。经现场勘察及走访调查，项目评价范围内原有项目预留用地，不存在历史污染问题，项目评价范围内土壤也未曾发生污染事故，周边用地规划为农业用地。

(5) 污染源及敏感目标分布

根据现场勘察，项目周边主要为农地及农户等，周边 50m 范围内除分布有部分耕地外，无学校、医院、疗养院等其他土壤敏感目标。

(6) 土壤背景值监测

建设单位委托四川中硕检测技术有限公司于 03 月 10 日对土壤进行了现场采样，并将部分土壤样品分包给上海谱诺检测技术有限公司（资质认定证书编号：150912341267、报告编号：PN-19120063）分析检测。通过实验分析项目所在地土壤所监测的因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目），项目用地范围外农田土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中农用地土壤污染风险筛选值及表 3 中农用地土壤污染风险管控值，评价区土壤环境质量良好。

5.2.6.4 土壤环境影响评价

污染物进入土壤的途经可通过大气污染物沉降、地表水渗漏、地下水污染及固体废物影响。一般说来建设项目对土壤环境的影响主要来自项目“三废”排放，废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；废水通过事故排放或者灌溉农田或排入河流、湖泊后再作为农业灌溉用水，使土壤受到污染；固体废物在掩埋或堆放过程中产生的渗出液、滤液进入土壤，改变土质和土壤结构，影响土壤微生物活动，危害土壤环境。

项目对土壤的影响具体体现在以下方面：

(1) 表土扰动对土壤肥力的的影响

项目施工前期会进行场区平整，首先就是平衡过程中产生的表土、岩石（剥离表土堆放于厂内临时堆场，用于场内回填及绿化覆土），施工过程中会增加地表径流量，而

且将一些酸、粘瘦和坡积的底土翻于表面，剥离松动的低肥力土壤，容易在雨水作用下产生地表径流发生水土流失，地表径流常带下剥离松动的低肥力泥沙，造成流失区下方耕地肥力会受到一定的影响。

项目通过在施工场地周围修建截排水沟，且剥离表土在施工期间全部用于回填场区及绿化覆土，对于前期规划的临时表土堆场也进行截排水等水保措施，项目运营期满及时复垦。项目在采取上述措施后有限减少了水土流失以及由此带来的对下游土地肥力的影响。

(2) 废气影响

项目施工期间产生的扬尘及运营期间产生的氨气、 H_2S ，可能导致耕地土壤肥力会受到一定的影响。

施工期项目在严格洒水降尘制度后项目开采对周边环境的影响较小，项目区及周边多为林地及农耕地，环境空气质量较好，对农作物影响小。本项目在采取洒水降尘措施有效减小扬尘可能带来的影响的同时环评提出施工期期间设置围栏阻隔粉尘，施工期较短，随之施工期结束，施工扬尘对土壤及农作物的影响结束，施工扬尘不含有毒有害物质，不会造成地面漫流及垂直入渗等影响。

项目运输过程由于物料泼洒至路面，汽车碾压产生扬尘。因此本环评针对项目施工期间运输途中可能产生扬尘提出：

①禁止运输车辆超载，防止运输过程物料洒落地面；

②运输过程中覆盖篷布；

③限速行驶等减缓措施，有效减少扬尘带来的影响。在此基础上，运输扬尘对周围农作物影响较小。

通过采取以上措施，施工扬尘对土壤影响是可以接受的。

运营期间项目产生的废气主要为氨气及 H_2S ，氨是大气中唯一一种碱性气体，容易转化五氧化二氮、硝酸等(NO_x)这类容易在大气中聚合生成气溶胶和 $PM_{2.5}$ 的物质，随着雨水降落渗入土壤中，对土壤环境有一定的影响；项目废气中 H_2S 进入大气环境中在空气中通过降水、扩散或重力作用降至地面进入土壤中， H_2S 为酸性气体，过量 H_2S 在降雨过程中形成酸性水体深入土壤中，导致土壤酸化，土壤活性造成破坏。

本项目氨气及 H_2S 产生环节主要为猪舍及发酵深坑，经除臭处理后达标排放，计入空气中的量较小， NH_3 及 H_2S 的排放对土壤影响较小。

(3) 废水影响

根据工程情况,本项目为标准化养猪场项目,运行过程中产生废水主要为猪只尿液、猪舍及场地冲洗废水以及员工生活废水,废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等有机物,不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物,废水经收集处理后全部用于还田,不外排,废水中的有机物均能有效被农作物吸收,进入土壤中的量极小;并且通过结合项目生产设施防渗措施及生产工艺,全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域,重点污染区除危险废物暂存间确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,其余重点防渗单元确保防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s,具有较好的防渗效果,产生的渗漏量极少。运行期通过加强维护和管理,污废水发生渗漏的可能性极小,并通过设置事故应急措施防止废水事故外排,总的来说,采取各措施后,项目废水全部用于还田不外排,不会对周边土壤环境产生污染影响;

随着面源污染的不断扩大,国内外对畜禽养殖业的发展做出相关规定。我国根据国外经验,在《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发[2010]151号)中提出了畜禽养殖污染防治应遵循的技术原则:种、养结合,发展生态农业,充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求,确保畜禽养殖废弃物有效还田利用,防止二次污染。

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,用于牟礼镇农田施肥。

(4) 固体废物影响

项目运行期间产生的固体废物包括于生活垃圾、猪粪便、病死猪尸等,其中生活垃圾由当地环卫部门定期清运,餐厨垃圾(含隔油池油脂)收集后交由相关资质单位处置,粪便打包外售至成都德雨生物科技有限公司,病死猪及分娩物则交由成都市科农动物无害化处置有限公司进行无害化处置,固体废物处置率达到 100%。

5.2.6.5 项目所在地土地承载能力分析

1、肥力分析

经长时间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发酵沼渣、沼液成分分析情况见表 5.2-19

表 5.2-19 发酵粪肥成分分析表

名称	沼渣 (kg/m ³)	沼液 (kg/m ³)
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

2、还田肥料施用科学原则

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧【2018】1号）中附表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，本项目涉及作物的氮磷量吸收值见下表：

表 5.2-20 本项目不同作物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量

作物种类	氮/N (kg)	磷/P (kg)
水稻	2.2	0.8
油菜	7.19	0.887
蔬菜（黄瓜）	0.28	0.09
果树（桃）	0.21	0.033

注：本环评按最不利因素考虑，因此本项目蔬菜按 N、P 所需最少的黄瓜计，果树按 N、P 所需最少的桃树计

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中土地承载力分析可知：果树所需养份最小量氮为 4.2kg/亩·年，磷为 0.66kg/亩·年；蔬菜所需养份最小量氮为 22.4kg/亩·季，磷为 7.2kg/亩·季；油菜所需养份量氮为 14.38kg/亩·季，磷为 1.774kg/亩·季为满足作物生长水稻所需养份量氮为 13.2kg/亩·季，磷为 4.8kg/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 1.13m³，其中含磷素为 2.98kg；蔬菜每季每亩需沼液为 6.04m³，其中含磷素为 15.88kg；油菜每季每亩需沼液为 3.88m³，其中含磷素为 10.19kg；水稻每季每亩需沼液为 3.56m³，其中含磷素为 9.38kg。

以满足作物磷素需求为前提计，果树则每年每亩需沼液 0.25m³，其中含氮素 0.93kg；蔬菜则每季每亩需沼液 2.74m³，其中含氮素 10.16kg；油菜每季每亩需沼液为 0.67m³，其中含氮素为 2.5kg；水稻则每季每亩需沼液 1.83m³，其中含氮素 6.77kg。

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 0.25m³，蔬菜每季每亩需沼液 2.74m³，油菜每季每亩需沼液为 0.67m³，水稻每季每亩需沼液 1.83m³。

4、土地承载能力分析

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，果树每年每亩需沼液 0.25m^3 ，蔬菜每季每亩需沼液 2.74m^3 ，油菜每季每亩需沼液为 0.67m^3 ，水稻每季每亩需沼液 1.83m^3 沼液液肥。

项目附近合计有种植农用地 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 5.2-21。

表 5.2-21 项目配套土地构成

项目	总量	水田	旱地	果园
土地构成	10800	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 $23328\text{m}^3/\text{a}$ 作液肥施用于农田。本项目废水产生量 $10103.2\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目扩建完成后，则全厂废水产生量为 $17753.6\text{m}^3/\text{a}$ 。项目所在地附近的牟礼镇种植面积 10800 亩，足够消纳本项目废水。可实现项目污水的产消平衡。

5、肥施要求

经过深坑发酵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。

因此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。

综上，本项目在施工期严格落实项目水土保持方案及本环评提出的截排水沟等措施，最大限度减少项目施工时可能造成水土流失以及项目洒水降尘，项目建成后对场区除绿化外的地面进行硬化及防渗；运营期期间对建设项目“三废”进行合理处置，达标排放，应切断对土壤的影响源头，重点做好场区的收集及防渗措施；对废气、废水进行削减措施，降低排放量，实现达标排放；固体废物合理处置，不在场区内长期储存及处置，安全处置率达到100%。通过采取分区管控措施，在经济技术可行的基础上能够有效组织污染物进入土壤环境，最大限度的保持土壤环境。

第六章 环境保护措施及其技术经济论证

6.1 施工期环境保护措施及技术经济论证

6.1.1 施工期水环境保护措施论证

项目施工期废水来源主要为两部分：一是建筑施工过程中产生的生产废水，主要来源于施工机械的冲洗废水，主要含泥砂、少量油污，悬浮物浓度较高，经隔油、沉淀和除渣后循环使用，不外排。二是施工人员产生的生活污水，施工期间工地不设简易住宿和食堂，均依托原有项目，产生的生活污水经预处理池收集后与原有项目养殖废水一起经深坑发酵后用作周围农田农肥。

因此，施工期废水不会对当地地表水环境造成污染影响。

6.1.2 施工期扬尘防治措施论证

评价要求施工方必须做好扬尘防护工作，工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 3m/s 时应停止挖、填土方作业。在连续晴天又起风的情况下，对临时堆土方表面洒水；对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料应采取覆盖措施；对运输车辆采取覆盖措施，并且对工地的运输车辆清洗车轮；施工工地应做到工地封闭作业，减少裸露地面，防止运输撒落物料、及时清理工地、维护四周环境卫生等。并应根据《中华人民共和国大气污染防治法》中相关要求严格执行。此外，环评要求施工方施工时应设 3.0m 高围挡，厂区出入口处设置车辆冲洗设施，切实做好扬尘防治工作。

施工结束后，应尽早对厂区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。厂方可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大厂区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。

6.1.3 施工期声环境保护措施论证

施工过程中的机械设备和运输车辆等会产生强噪声，其噪声值约在 84~100dB（A）之间，会对周围声学环境产生一定的影响。

因此，本项目在施工过程中应合理进行施工平面布置，对高噪声源采用一定的围护结构对其进行隔声处理，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，并严格按照国家《建筑施工场界噪声限值标准》（GB12523-2011）的要求，凡是噪声达到 85dB（A）及以

上的作业，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 期间施工。中、高考期间严禁中午、夜间施工。加强施工管理，尽量采用低噪声机械，并注意对施工机械定期进行维修保养，使噪声影响降低到最小范围。还应协调好车辆进出时间，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

6.1.4 施工期固体废弃物处置措施论证

本项目挖方用于厂区绿化和回填，土石方量做到厂区内挖填平衡，无弃土产生。施工期固体废物主要是建筑废弃材料、废砂石，以及施工人员生活垃圾等。

对施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，如钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。

施工人员生活垃圾经集中收集后投放至乡镇生活垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运处理。

6.1.5 施工期生态环境保护措施论证

本项目在建设施工过程中将破坏部分表土结构。但由于本工程总体土石方开挖量小，现场开挖时间短，土石方量做到厂区内挖填平衡，无弃土产生，基本可避免由于开挖不当引起的水土流失。建议施工单位采取措施，优化施工方案，在场内地内设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后循环回用，防止因雨水冲刷造成水土流失，使施工期对当地水土流失的影响降低到最低。施工期结束后立即恢复绿化。

综上所述，本项目在施工期间对环境存在一定的影响，但只要施工方严格按照建筑施工有关规定进行，做好扬尘防护工作，做到文明施工、清洁施工后，可将环境影响减少到最低程度。施工一旦结束，由施工产生的影响即可消除。

6.2 运营期环境保护措施及其技术经济论证

6.2.1 运营期废气防治措施论证

6.2.1.1 恶臭

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（ NH_3 ）和硫化氢（ H_2S ）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 H_2S 、 NH_3 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、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。

4、对圈舍及干粪棚周围使用高锰酸钾等不含重金属的氧化剂及一些杀菌除臭剂，可杀死发酵的细菌，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。

本项目通过采取《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)中推荐养殖场臭气污染控制技术及其他措施后，本项目 NH_3 排放量为 0.01884kg/h，0.165t/a； H_2S 排放量 0.0098kg/h，0.0086t/a。

根据谱尼测试集团四川有限公司于 2020 年 3 月 12 日~13 日对现有项目厂界臭气无组织排放情况进行了监测，臭气浓度最大值为 18，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，同时根据成都市华测检测技术有限公司于 2019 年 1 月对旺江农牧现代化生猪养殖基地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 $1.37mg/m^3$ ，硫化氢未检出。实测源强较低，说明本项目采取上述除臭措施效果较好。

3、加强厂区绿化

本项目在厂区内和边界处应在利用原有绿地的基础上再进行充分的绿化，强化绿化

对恶臭的阻隔效果。

在养殖场内及其周围种植绿色植物是防止其扩散、降低厂区温度和噪声、提高环境质量最有效的手段。种植植物首先可以降低风速，减小恶臭传播距离。同时绿色植物还可以通过控制温度改善局部环境，夏天是气温降低，为动物提供舒适的生长环境，冬季则使阳光穿透畜舍以提供热量。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减轻空气中的气味。据调查，有害气体经过绿化地区后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少 50%。在养殖场内及其周围种植高大树木及林带，还能净化、澄清大气中的粉尘，类比可知减少 35%-67%；与此同时，也减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22%-79%，甚至某些树木的花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，间大量的竹林，可以降低恶臭污染的影响程度。

绿化树种需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。一般树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉要高 4 倍，比橡树高 2 倍。

4、合理布局和规划养殖场

厂区布局应遵循如下原则：

①厂内生活区应建在主风向的上风区并要有一定距离；本项目生活区位于养殖区主导风向的侧风向，与生产区和污物处理区相隔，并通过绿化带相隔离。

②污水处理区应设生活区、养殖区的常年主导风向的下风向或侧风向处；本项目污水处理区位于圈舍下方。

5、合理设计猪舍结构及设施

①污物处理设施设计

- 养殖场内不进行粪便堆肥。
- 在集中式粪污处理区及干粪棚等位置宜喷淋生物化除臭剂。

②排水系统

养殖场的排水系统要实行雨水和污水收集输送系统分离以减少污水的产生量，在厂区内设置的生产废水输送系统不得采取明沟布设。

7、规范管理

①猪舍内产生的粪污要做到日清，猪粪及时运送至生物有机肥生产厂，猪尿液深度处理后综合利用，可以减少恶臭气体的产生和传播。

②注意通风换气，保持圈舍卫生，以减少恶臭的产生。

③注意消毒，防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。

④预防病死猪污染，加强对病死猪的无害化处理，严防死畜对环境的污染。

⑤在产生臭气污染源处投放吸附剂（沸石、锯末、膨润土、蛭石等），投加或喷洒化学除臭剂（高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠、臭氧等），减少恶臭污染。

6、设置卫生防护距离

①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（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

本项目划定的卫生防护距离为以圈舍及深坑发酵池边界外起半径为200m的范围。结合原有项目划定卫生防护距离，整个厂区卫生防护距离见附图5。从养殖场总平面布局以及场址周围敏感点分布情况看，整个厂区周边卫生防护距离内有12户农户分布，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。

环评要求：在猪舍及深坑发酵池周围200m卫生防护距离范围内，不得规划建设学校、医院和集中式居民房等恶臭敏感点。

综上所述，采取上述恶臭防治措施，可有效控制恶臭对环境的影响，厂界臭气浓度满足《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定，恶臭污染防治措施可行。

6.2.1.2 职工食堂油烟废气现状措施

项目食堂使用天然气和沼气作为能源，项目通过设置油烟废气处理效率不低于60%的油烟净化装置，其油烟经吸烟机分离后统一收集至房顶烟筒排放。食堂烟气排放可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）的标准要求。因此，食堂烟气防治措施可行。

6.2.1.3 发电机废气

本项目应急柴油发电机废气经处理后排口朝向绿化。应急柴油发电机仅在停电时使用，使用频率低，产生的废气量很小，采用上述措施后能达标排放。

另外，本环评建议项目使用0#柴油，0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物

少，可进一步降低污染物的排放。柴油存贮在单独房间内，严禁放在柴油发电机房内，并达到消防要求，注意防火以免成为安全隐患。

综上，项目采取的废气污染防治措施合理有效，技术经济可行。

6.2.2 营运期废水治理措施论证

6.2.2.1 废水源强特征

项目营运期养殖废水产生总量为 27.68m³/d。其中：生产废水排放量为 24.49m³/d，生活污水排放总量为 3.19m³/d。猪场养殖废水和生活污水经收集后，采用“全漏缝+深坑发酵”处理模式，项目废水经收集后储存于储液池，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，不外排。

6.2.2.2 废水治理措施可行性

1、养殖废水处理工艺比较

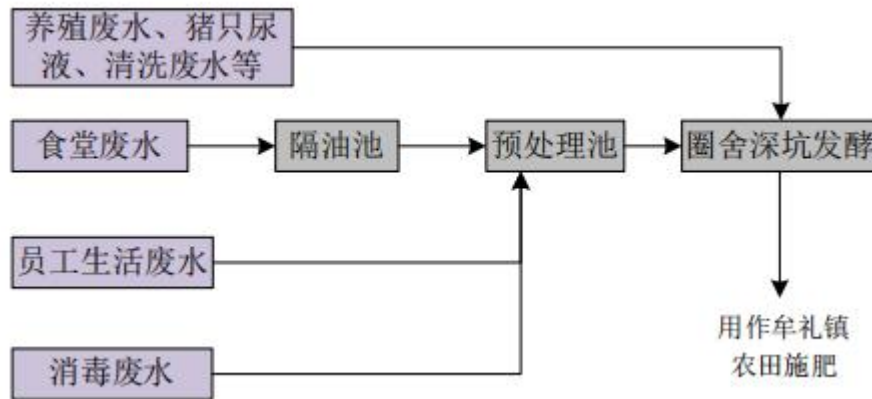
《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）中，对规模化养殖场粪污废水提出的治理要求为：畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。畜禽养殖场污水引入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺流程），应配套设置田间储存池，解决农田在非施肥期间的污水出路问题。

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全漏缝+深坑发酵后用于农田施肥，处理工艺流程如下图：



污水处理工艺流程为：先经人工清粪后去除大部分固体粪污，其余粪污水直接进入圈舍下方的发酵深坑。深坑发酵 6 个月以上，腐熟后用于周边农田施肥。

舍下方储存池容积 3.6 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，粪污废水在牟礼镇镇农田用作还田。

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发酵，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]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 0.01m³，本项目存栏为 6468 头，则按规范需 0.01×180×6468

=11642.4m³，本项目拟修建的深坑发酵储存池有效容积为 3.6 万 m³，其目的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。

本项目废水进行深度发酵后还田，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深坑发酵池 3.6 万 m³，可满足 6 个月的废水储存。项目所在地为牟礼镇龙凤村，牟礼镇已有农田 3.5 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再义镇农田施肥。

综上，项目废水治理及综合利用措施合理可行。

6.2.4 地下水污染防治措施论证

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

本项目为扩建项目，新建内容为圈舍，包括3栋母猪舍。其他设施利用原有项目已建设的设施，如发电机房、病死猪冷藏室。上述设施均为重点防渗区，已进行重点防渗。

本次扩建建设内容圈舍、发酵深坑、干粪棚、危险废物暂存间、食堂隔油池为重点防渗区。

①对重点污染区防渗措施：

圈舍采用全漏缝地板，圈舍尿液及冲栏废水在圈舍下方深坑发酵；圈舍粪便经干清粪后送堆粪场；干粪棚设置雨棚、场地阻隔墙。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），猪舍、发酵深坑、干粪棚、隔油池采取防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②对一般污染区防渗措施：

食堂、配电房等区域，采取C30防渗混凝土+黏土防渗层，确保防渗性能与1.5m厚黏土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

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 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，采用防渗混凝土+2mm厚HDPE防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

3、一般污染区防渗措施

一般防渗区地面采取采取C30防渗混凝土+黏土防渗层，确保防渗性能与1.5m厚黏土防渗层等效，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

要防止项目对地下水造成污染，本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，并制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水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。

6.2.5 营运期噪声治理措施论证

项目噪声主要为水泵房、发电机房、排风机、污水处理设施等设备噪声以及猪叫声和出入场区的车辆噪声等。企业对水泵、发电机等设备进行隔声和基座减振处理，排风机安装消声器，污水处理设施设备位于水下可有效隔声；对于猪叫声通过合理安排饲养时间、注意管理，防止猪受到惊吓造成鸣叫而扰民；将猪只运进和运出的时间安排在昼间，尽可能的减少猪叫噪声对周围居民的影响。项目噪声源强较小，间歇性产生，项目采取的降噪措施经济技术可行，可确保项目场界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，实现达标排放。

6.2.6 营运期固废处理措施论证

养殖场产生的固体废物主要是猪粪、病死猪及分娩物、畜禽医疗垃圾、污水处理设施污泥、职工生活垃圾。

1、猪粪

（1）清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，经人工清粪产生的固体粪渣打包暂存至干粪棚，及时交由成都德雨生物科技有限公司用作生物肥生产的原料。本环评要求粪便及时清运外售，在干粪棚暂存时间不得超过两天，同时选择最优运输路线，避免穿过城区、居民聚居区等环境敏感点，并采用密闭罐车运输，避免沿途运输出现“跑、冒、滴、漏”，降低环境污染。

此外，养殖场内不进行粪便堆肥，分离出的污水进行深度处理后综合利用，污粪未混合排出。该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范要求。

（2）粪渣资源化

猪粪中含有大量农作物生长所必需的氮、磷、钾等营养元素和大量有机质，本项目将其外卖用于生产生物有机肥的原料，是一种被广泛采用的方式和利用方法，有利于改良土壤结构，提高土壤肥力和农作物产量。

（3）粪渣的运输

运输车辆以及费用由双方协商处理。在运输过程中同样会存在一些环境问题，必须

采取相应的措施。

- ①粪便在运输过程中必须采用专用罐车，防止沿途泄漏；
- ②加盖运输，防止恶臭气体的逸散，以及粉尘污染、病菌传播；
- ③装载不可过高，安全运输。

对于养猪场的粪便处理，按资源化、无害化的原则进行，**项目不在厂区内堆肥**，粪渣及时打包外运，在厂区内暂存不得超过两天，既可以避免污染环境，又能使资源得到合理利用，可解决环境污染问题，以上处置措施可行。

2、污水处理设施污泥

污泥干化后与猪粪一起外运至成都德雨生物科技有限公司。

3、病死猪和母猪分娩物

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，本次扩建项目利用原有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。

4、畜禽医疗垃圾

兽医诊断室产生的医疗废物属于危险固体废物，场内设置危废临时贮存场所，集中收集后委托有资质单位集中处理，严禁与生活垃圾混淆一起处理。

表 6.2-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
1	危险废物暂存间	畜禽医疗垃圾	HW01 医疗废物	900-001-01	厂区东侧	20m ²	高密度聚乙烯塑料桶（内衬专用塑料袋）

5、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。企业与成都德新饲油脂有限公司签订了回收处置协议。

综上所述，本项目产生的固体废物处置和利用符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》，固体废物的处置措施妥当，去向明确，不会对环境造成二次污染。

项目固体废物产生及处置措施情况见下表 6.2-7。

表 6.2-7 项目固体废物产生及处置措施情况

序号	名称	排放量 (t/a)	处理措施	备注
1	猪只粪便	2044	由成都德雨生物科技有限公司清运 生产有机肥	见附件中协议
2	污泥	0.09		
3	病死猪及胎盘	23.53	交由成都市科农动物无害化处置有限公司	/
4	畜禽医疗垃圾 (HW01)	8.74	成都瀚洋环保实业有限公司	严禁与生活垃圾一起处理
5	生活垃圾	4.56	环卫部分统一清运	/
6	餐厨垃圾 (含隔油池油脂)	0.91	交由成都德新饲油脂有限公司	/
合计		2081.83	/	/

6.3 环保治理措施与投资

项目总投资 1700 万元,其中环境保护投资共计 178.7 万元,占项目总投资的 10.5%,可满足项目环境保护及污染防治的需要。项目环境保护措施及投资清单见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目环境保护措施与投资一览表

时期	项目		投资 (万元)	备注
施工期	声环境保护	选用低噪声设备	2.0	/
		合理安排施工时间,合理布置施工平面图,加强管理等	1.8	/
	水环境保护	设置沉淀池 1 个,施工废水回用不外排	1.2	/
		生活污水依托原有项目污水处理设施	/	利旧
	扬尘抑制	施工场地洒水抑尘、车箱密封等	5.0	/
	固体废物	施工场地设置垃圾桶 (2 个) 及清运	1.0	/
建筑垃圾和生活垃圾等及时外运		1.0	/	
营运期	水环境	预处理池, 1 座, 容积 300m ³ , 位于办公区	/	利旧
		职工食堂隔油池, 容积不小于 2m ³	0.5	新增
		深坑发酵池, 位于新增圈舍下方, 总容积 36000m ³ , 用于粪污处置	85.0	/
	环境空气	设定 200m 卫生防护距离, 做好卫生管理工作	/	/
		猪舍定期冲洗, 饲料添加 EM, 喷洒除臭剂等	3.0	/
		猪舍、发酵深坑等周边绿化、喷洒除臭剂等	2.5	/
	声环境	食堂油烟净化装置	/	利旧
		水泵进出口设软接头、安装橡胶减震接头及加装减振垫等	1.0	/
		发电机房隔声、减震等	1.5	/
		厂房隔音	/	工程
	固体废物	合理安排饲养时间、注意管理	/	/
		采用干清粪工艺, 临时干粪棚位于场区中部, 采用四面围挡并采取防风防雨防渗漏等措施, 面积 50m ² , 收集的猪粪定期清运, 厂区内不设堆肥场	3.5	/

时期	项目		投资 (万元)	备注
		病死猪冷藏室一间，位于项目东侧，建筑面积 30m ² ，定期交由成都市科农动物无害化处置有限公司安全处置	3	利旧
		危险废物暂存间一间，位于项目东侧，建筑面积为 20m ² 用于畜禽医疗垃圾单独暂存，并交由有资质单位清运、处置	3	新增
		生活垃圾收集后运往当地垃圾中转站，由环卫部门统一清运	0.2	/
风险事故	沼气泄漏	安装沼气泄漏检测仪，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应及时进行利用，杜绝随意排放。如使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活	2.0	
	消防器材	若干	0.5	
	报警装置	泄漏报警器、火焰报警器和烟雾报警器 1 套	2.0	
	绿化	加强场区绿化，特别是臭气产生单元周围的绿化工作	9.0	
地下水保护	养殖场分区防渗		50.0	/
环境保护措施投资合计			178.7	

6.4 环保投资竣工验收内容

建设项目的竣工环境保护验收是环境保护行政主管部门在项目建设末期对项目监管的最后一道关口。《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第三条规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据本办法规定，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动。

本项目环保设施竣工验收内容见 6.4-1。

表 6.4-1 本项目环保设施竣工验收一览表

项目	产污环节	源强		防治措施	排放量/浓度	验收内容	满足标准	
		产生量	产生浓度					
废水	养殖废水、生活污水	10103.2m ³ /a	COD: 3000mg/L BOD ₅ : 1800mg/L SS: 3600mg/L NH ₃ -N: 500mg/L	食堂废水经隔油池预处理、生活污水经预处理池处理后与养殖废水一起经污水处理采用“全漏缝+深坑发酵”的处理工艺。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 ⁻⁷ cm/s。	/	食堂废水经隔油池预处理、生活污水经预处理池处理后与养殖废水一起经污水处理采用“全漏缝+深坑发酵”的处理工艺。深坑发酵池 3.6 万方。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 ⁻⁷ cm/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，项目粪污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。	
废气	猪舍	H ₂ S: 0.028kg/h NH ₃ : 0.471kg/h	饲料添加 EM、定期冲圈喷洒除臭剂	抛洒除臭剂	H ₂ S: 0.00098kg/h NH ₃ : 0.01884kg/h	定期冲圈、饲料添加 EM，喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值中二级标准要求(无组织)	
	污水处理区					设置顶棚，采取防风、防雨、防渗漏等措施，四周设置围挡，洒除臭剂		
	干粪棚					周边绿化		设置顶棚，采取防风、防雨、防渗漏等措施，四周设置围挡，洒除臭剂
	储存池					草地、灌木、乔木等间隔立体绿化		
固废	猪只粪便	2920t/a	粪便、污泥送至干粪棚暂存，定期外售至有机肥厂	2044t/a	0.09t/a	干粪棚 1 个，总占地面积 50m ² ，设置顶棚，四周围挡并采取防风、防雨、防渗漏等措施	综合利用	
	污水处理区污泥	0.09t/a						
	病死猪及胎盘	23.53t/a	设置病死猪暂存室，病死猪只委托有资质的单位处置	/	病死猪冷藏室一间，位于猪舍东侧，建筑面积 30m ² ，交由成都市科农动物无害化处置有限公司	《病死及病害动物无害化处理技术规范》农业部文件农医发[2017]25 号		
	畜禽医疗垃圾	8.76t/a	交由资质单位处置	/	危险废物暂存间 1 个，占地面积 10m ² ，位于场区南侧，具备“防渗漏、防扬散、防流失”三防措施，在明显处设置危险废物的警示标志	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中标准要求		

	产污环节	源强	防治措施	排放量/浓度	验收内容	满足标准
项目	生活垃圾	4.56t/a	由环卫部门统一清运	/	在生活区设置若干垃圾桶，定期由当地环卫部门收运	《一般工业固体废物贮存、污染控制标准》(GB18599-2001)
	餐厨垃圾(含隔油池油脂)	0.91t/a	交由成都德新饲油脂有限公司	/	设置固定收集点，定期交由成都德新饲油脂有限公司	
噪声	场区	70~85dB(A)	隔声、消声	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	设备基础减振，隔声消声降噪，草地、灌木、乔木等间隔立体绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准
风险	沼气监测、泄露	/	安装沼气泄漏检测仪，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应及时进行利用，杜绝随意排放。如使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活。	/	沼气泄漏检测仪，若达到可利用浓度，增设脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活	/
地下水防渗	深坑发酵池	/	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料(HDPE)防渗层，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	/	重点防渗区域采用混凝土加防渗剂和人工材料(HDPE)防渗层，确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	/
	猪舍					
	危险废物暂存间					
	病死猪冷藏室					
	干粪棚					
	发电机房及储油间					
	生活垃圾暂存间					
食堂等	采用防渗混凝土进行防渗处理，地面采取钢筋混凝土+防渗涂料，防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	/	防渗混凝土进行防渗处理，地面采取钢筋混凝土+防渗涂料，防渗系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	/		

项目	产污环节	源强	防治措施	排放量/浓度	验收内容	满足标准
敏感目标	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
厂界	/	/	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级标准要求、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准

第七章 环境风险评价

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

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；粪中无秸秆类的有机质，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，因此本项目涉及的有毒有害物质为备用柴油发电机使用的柴油，其安全特性见表 7.1-1。

表 7.1-1 柴油的安全特性表

标识	中文名称：柴油；英文名称：Diesel oil; Diesel fuel; CAS NO: 68334-30-5；相对分子质量：224
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 主要用途：用作柴油机的燃料。 熔点(°C)：-18；相对密度(水=1)：0.87-0.9；沸点(°C)：282-338； 溶解性：不溶于水，能与多种有机溶剂相混溶。
燃烧爆炸危险性	闪点(°C)：55；爆炸极限(v%)：0.7~5； 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 禁配物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
操作与储存	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
运输信息	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
毒性、健康	接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：未制定标准；TLVTN：未制订标准；TLVWN：未制订标准。 急性毒性：LD50：大鼠经口 7500mg/kg，兔经皮 LD: >5 ml/kg。具有刺激作用。

及环境危害性	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄露应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 7.1-2 甲烷的理化性质情况表

甲烷					
中文名	甲烷(别名沼气)	英文名	methane		
分子式	CH ₄	相对分子质量	16.04	CAS号	74-82-8
危险性类别	易燃气体		化学类别	烷烃	
主要组成与性状					
主要成分	甲烷	外观与性状	气态		
健康危害					
侵入途径	吸入				
健康危害	甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。				
危险特性与灭火方法					
危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。				
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				
毒理性质：LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料					
理化性质					
熔点(°C)	-182.5	沸点(°C)	-161.5	相对密度(水=1)	0.42(-164°C)
相对密度(空气=1)	0.55	饱和蒸汽压(mPa)	53.32(-168.8°C)	辛醇/水分配系数的对数值	无资料
燃烧热(kJ/mol)	889.5	临界温度(°C)	-188	临界压力(MPa)	4.59
折射率	—	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
燃爆特性					
燃烧性	易燃	闪点(°C)	4.59	引燃温度(°C)	538
爆炸下限(%)	5.3	爆炸上限(%)		15	
最小点火能(mJ)	—	最大爆炸压力(MPa)		—	
稳定性和反应活性					
稳定性	稳定	聚合危害	—		

避免接触条件	—
禁忌物	强氧化剂、氟、氯。
燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳、水
对应的事故 防范措施	<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p> <p>急救措施：皮肤接触或眼睛接触：皮肤或眼睛接触液态甲烷会冻伤，应及时就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p>

7.1.2 风险潜势初判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目使用的危险物源辨识。项目涉及的危险源辨识临界量及使用量见下表

表 7.1-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	1.68	2500	0.00067
项目 Q 值Σ					0.00067

根据 HJ169-2018，当厂区内存在多种危险物质时。按照下式计算项目危险物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

经计算，本项目 Q 值为 $0.0004 < 1$ ，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

7.1.3 评价等级

经计算，本项目 Q 值为 $0.0004 < 1$ ，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1 当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）第 4.3 节中确定评价工作级别的方法，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7.1-4 项目环境风险评价等级判别表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

因此本项目风险评级等级为简单分析，主要针对项目涉及的危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.2 环境敏感目标概括

本项目位于邛崃市牟礼镇龙凤村，评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感点。总体上不会因本项目的实施而改变区域环境功能现状，本项目周围环境敏感特征详见下表。

表 7.2-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周围 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	厂界最近距离/m	属性	规模
	1	龙凤村	东	407m	居住区	约 270 人
	2	凤龙镇	东	1029m		约 2000 人
	3	小塘村农户	南	535m		约 3200 人
	4	迎祥村	西	75m		约 450 人
	5	龙凤村、迎祥村	北	380m		约 1500 人
	厂址周围 500m 范围内人口数小计					267 人
	厂址周围 5km 范围内人口数小计					7420 人
	大气环境敏感度 E 值					E3
	地表水	受纳水体				
本项目废水经自建污水处理设施处理后用于周围农田消纳，不外排						
敏感目标						
黑石溪		北	500m	水体功能泄洪、纳污、农灌		
南河		东	3.3km			
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	
	1	周围农户地下水井	G2	III类	D3	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

7.3 环境风险识别

7.3.1 物质危险性识别

(1) 病原菌

项目为养殖项目，涉及的物料主要饲料和水等，原料中无可燃、易燃或有毒的物质，但建设单位在猪只的养殖过程中产生的猪粪如未处理得当可能产生诱发传染病，主要有以下危害特性：病猪产生的粪尿和尸体中含有病原菌会产生水污染，引起疾病的传播和流行，造成猪群死亡，并且传染给其他禽畜和人；常见的猪群传染病为口蹄疫、猪流感等。

(2) 柴油

根据导则（HJ/T169-2004）中有关危险物质判定，本项目涉及到的主要危险物质有柴油，其中各物质的理化性质及毒理性质见表 7.1-1、表 7.1-2。

7.3.2 生产过程事故风险识别

本项目涉及到的危险物质为柴油，柴油属于可燃易燃危险物质。在物质的运输（输送）、贮存和使用过程中，如管理操作不当或发生意外泄露，存在着中毒等事故风险。一旦发生这类事故，将造成有害物质的外泄，对周围环境产生较大的不利影响。柴油在运输及储存过程容易造成柴油泄漏，污染环境。

7.3.3 重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的定义，重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

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；粪中无秸秆类的有机质，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，不涉及沼气单元的储存及利用。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目的重大危险源辨识结果如下：

本项目柴油最大储存量为 1.68t，低于临界量 2500t，则本项目沼气及柴油储存单元不构成重大危险源。

7.4 环境风险影响分析

本项目没有重大危险源，环境风险评价等级为简单分析，根据导则，本次环评针对项目可能存在的环境风险事故影响进行简要分析。

1.柴油运输及储运风险分析

本项目需向外购进柴油。在运输途中可能因翻车、撞车造成柴油泄漏，以及造成对周围设施的污染事故的发生。

本项目设柴油储油房，因不可预见因素导致油罐破裂发生泄漏事故，但储存量小，同时柴油储油房设置围堰，地面采取防渗措施，则发生事故时，柴油不会污染周围环境。

2.沼气风险分析

本项目沼气产生量小，甲烷浓度低，本项目不设沼气储存及利用单元，深坑沼气直接排空，但甲烷浓度过高，受日光曝晒，靠近热源或火源等发生火灾、爆炸事故。

3.废水处理单元事故风险分析

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

本项目深坑发酵池采取重点防渗措施，且储存池容积建设的较大，储存池容积大于6个月的废水储存量，因此本项目储存池泄漏的可能性非常小。

针对废水储存事故的风险，建设单位应对场内储存池应严格按照规范进行设计，做好防渗、防漏工程，同时输送管道严防跑、冒、滴、漏等，防止污水渗漏。加强相关操作人员及管理员工的培训管理，成立事故处理组织，一旦发生管线泄漏、防渗层破裂，应立即组织人力、物力、财力加紧进行维修，同时进行废水拦截、回收、转移，最大限度的减少废水的排放量，避免对环境产生影响。

4.生猪疫情

猪养殖场如管理不善，会诱发常见疾病，如炭疽、口蹄疫等，而且传播很快，甚至感染到人群。

炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。炭疽杆菌为革兰氏阳性菌，为需氧和兼性需氧菌。菌体对外界理化因素的抵抗力不强，但炭疽杆菌芽孢的抵抗力很强，在干燥状态下可存活40年以上，在土壤中可生存20年以上且具有感染力。如果被感染动物的尸体处理不当或形成大量芽孢并污染土壤、水源、牧地等，则可成为长久的疫源地。本病主要传染源是病畜，经消化道感染。常因采食被污染的饲料、饮水而感染，其次是带有炭疽杆菌的吸血昆虫叮咬，通过皮肤而感染。本病世界各地均有发生，一般呈散发性，但有时也可呈地方性流行。多发生于炎热多雨的季节。对猪群一般为最急性型发病，体温升高，出现昏迷、突然卧倒、呼吸极度困难、可视黏膜呈蓝紫色、口吐白沫、全身战栗、心悸等症状，不久出现虚脱，濒死期天然孔出血，出现症状后数分钟至数小时死亡。

蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。病毒主要存在于水疱皮及淋巴液中。病猪是主要的传染源，康复期和潜伏期的病猪亦可带毒排毒，本病主要经呼吸和消化道感染，也能经黏膜和皮肤感染。其传播既有蔓延式又有跳跃式的，它可发生于一年四季。潜伏期平均2~4天，最长可达7天左右，病猪体温升高40~41℃，精神沉郁、食欲下降，闭口、流涎，开口时有吸吮声。1~2天后在唇内面、齿龈、舌面和颊部黏膜发生蚕豆大至核桃大的水疱。此时口角流涎增多，呈白色泡沫状，常挂满嘴边，采食、反刍完全停止。在口腔发生水疱的同时或稍后，趾间及蹄冠的柔软皮肤上也发生水疱，并很快破溃出现糜烂，然

后逐渐愈合。若病猪衰弱管理不当或治疗不及时，糜烂部可能继发感染化脓、坏死、甚至蹄匣脱落。本病一般为良性，只是口腔发病，约经 1 周即可治愈，如果蹄部出现病变时，则病期可延至 2~3 周或更久，死亡率一般不超过 1%~3%。但有时当水疱病变逐渐愈合，病猪趋向恢复健康时，病情突然恶化，全身虚弱、肌肉震颤、特别是心跳加快、节律不齐，因心脏麻痹而突然倒地死亡，这种病型称为恶性口蹄疫，病死率高达 20%~50%，主要是由于病毒侵害心肌所致。仔猪患病时特征性水疱症状不明显，主要表现为出血性肠炎和心肌麻痹，死亡率很高。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

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，根据原有项目实际情况，已采取如下环境风险防范：

7.5.1 已采取的风险防范措施

1、危险品及医疗废物风险防范措施

(1) 柴油运输

本项目柴油的储运，应严格按照国家、行业相关规定执行，已采取的防范措施主要包括：

①本项目柴油储油房设置围堰，地面采取防渗措施。

②柴油储油房储罐防火设施，包括储罐罐体、保温层等采用不燃材料，储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器，储罐的进料管末端安在储罐下部，能够防止液体冲击产生静电，储罐保持良好的接地，设置倒灌管线，在储罐发生事故时能够及时转送物料。

③柴油储油房储罐周围设置防火堤，防止因物料泄漏而引起的流淌火或二次危害。

④柴油发电机房以及柴油储油房应按相关规定设置消防器材，配置干粉泡沫化学灭火器。

(2) 医疗废物运输

①每次外运处置废物的均有运输登记，并有危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随医疗废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交成都市邛崃生态环境局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握医疗废物运输的安全知识，了解所运载的医疗废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输医疗废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶。

④医疗废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生医疗废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准

2、废水处理设施故障事故防范

(1) 污粪发酵深坑、预处理池、病死猪冷藏室等已完成防渗处理。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 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般防渗区地面采取 C30 防渗混凝土+黏土防渗层，等效黏土防渗层： $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；

(2) 污粪发酵深坑必须与项目主体工程同步建设，满足 6 个月存储量要求，深坑位于圈舍下方；

(3) 加强污粪发酵深坑、预处理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。

(5) 厂区配套的所有暂存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。

(6) 对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

3、病死猪防范措施

根据《畜禽卫生防疫条例》和国家防疫部门制定的处理方法对尸体进行处理并及时通知当地动物防疫部门。病死猪的处理必须符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）、《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020年版）》（农牧发[2020]10号）的要求，同时，畜禽粪便、受污染的物品，也必须在兽

医人员监督指导下进行无害化处理。处理人员处理完毕后应到消毒室进行消毒后才能离开。

要做好病死猪的无害化处理，必须要注意以下几个方面：

任何单位和个人，一旦发现生猪、野猪异常死亡等情况，应立即向当地畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告。县级以上动物疫病预防控制机构接到报告后，根据非洲猪瘟诊断规范判断，符合可疑病例标准的，应判定为可疑疫情，并及时采样组织开展检测。检测结果为阳性的，应判定为疑似疫情；省级动物疫病预防控制机构实验室检测为阳性的，应判定为确诊疫情。若确诊为非洲猪瘟，应严格按照《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020年版）》（农牧发[2020]10号）中的相关要求进行处理。

若检测结果为阴性，则应按照以下方式：

①处置人员的保护：在处理病死猪之前，处置人员必须要穿戴手套、口罩、防护衣、胶筒靴；处理完后，全身要用消毒药喷雾消毒，再把用过的防护用品统一深埋，胶筒靴要浸泡消毒半天后再使用，如果在处理的时候身体有暴露的部位，就要用酒精或碘酒消毒；如果皮肤有破损者不能参与处置。

②移尸前的准备：先用消毒药喷洒污染圈舍、周围环境、病死猪体表；再将病死猪装入塑料袋，套编织袋或不漏水的容器盛装；快要临死的猪，则要用绳索捆绑四肢，防止乱蹬，移尸时避免病死猪解除身体暴露部位。

③病死猪必须送到兽医室由驻场兽医/防疫员负责检查工作。发现可疑烈性传染病例必须及时汇报给场长/经理，并报呈当地兽医检验部门进行确诊。对于感染传染病致死的死猪尸，应交有资质的单位封装、消毒并在最短的时间内运至相关部门指定地点深埋或专门焚烧设备无害化处理。

④病死猪必须登记备案

4、疫情风险防范措施

（1）蚊蝇等害虫滋生防疫和对策措施

由于本项目产生的粪便极易招揽蚊蝇。本项目已采取的措施加强圈舍通风，并保持清洁，定期定时对各圈舍进行清扫和冲洗，冲洗废水通过管道流入厂区污水处理站，防止蚊虫滋生。同时，每周需采用消毒剂对圈舍消毒两次，在圈舍内设蚊蝇诱捕灯，尽量减少消毒液的使用。

（2）日常预防措施

针对养殖过程中产生的环境综合问题，企业已采取的措施如下。

①提高兽医专业技术水平，定期组织开展技能培训，提高厂区卫生防疫能力。

②制定科学合理的疫病免疫程序：根据当地疫情、疫病流行特点，制订出包括寄生虫病、繁殖障碍性疾病在内的各种疫病的免疫程序，按计划认真贯彻落实，并做好免疫记录。紧密依托本地区无规定疫病区建设已建立的疫病控制、防疫监督、疫情监测、防疫屏障等四大体系，进行疫病综合防治。

③建立养殖档案和生产标识制度，按有关规定做好档案记录。

④加强厂区管理制度。生产人员进入生产区前应更衣、消毒后才能进入生产区，非生产人员不得随意进入生产区。杜绝外来人员参观，若必须进入，须经更衣、消毒后才能进入生产区。

7.5.2 进一步采取风险防范措施

本项目为扩建项目，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。

(5) 本次拟新增危险废物暂存间，位于项目东侧，占地面积约 20m²，企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求对危险废物暂存间进行封闭建设，地面硬化及“三防”处理，并设置警示标识。

(6) 本项目病死猪冷藏室位于整个厂区东侧，企业应严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识。

(7) 企业安装沼气泄漏检测仪及报警装置，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应及时进行利用，杜绝随意排放。如使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活。

(8) 针对发生疫情时，应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情；对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境；解除封锁的条件是在病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁；对病猪及封锁

区内的猪实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置；出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定；若厂区内出现非洲猪瘟疫情，应严格按照《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020年版）》（农牧发[2020]10号）中的相关要求进行。

7.5.3 应急预案

7.5.3.1 应急组织体系及职责

1、应急领导小组

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。

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。指挥领导小组组长任现场总指挥（以下简称总指挥）。当总指挥不在时，由在场的指挥领导小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。

7.5.3.2 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、生猪疫情应急措施

成立防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在病猪痊愈后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。对病猪及封锁区内的猪实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。病死猪尸体要严格按照防疫条例进行处置。出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》以及《高致病性禽流感疫情处置技术规范》中相关规定。若厂区内出现非洲猪瘟疫情，应严格按照《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020年版）》（农牧发[2020]10号）中的相关要求进行了。

3、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。

7.5.3.3 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。

7.6 风险分析结论

本项目不存在重大危险源，本项目环境风险主要表现在沼气发生泄漏引起中毒以及污染处理设施运行过程风险分析，在建设单位落实各项防范措施后，项目风险事故发生概率很低。发生风险事故时，及时采取有效应急措施，项目事故风险对环境的影响可得到有效控制，影响范围可控制在较小范围内。

表 7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	旺江农牧能繁母猪稳产保供扩建项目				
建设地点	(四川)省	(成都)市	邛崃市	牟礼镇	龙凤村
地理坐标	经度	103.637347	纬度	30.337459	

主要危险物质及分布	沼气、柴油
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>甲烷：主要危险单元为沼气罐。由于沼气的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生沼气泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故；柴油：柴油储存罐发生泄漏，风险类型主要包括泄漏、火灾和爆炸</p>
风险防范措施要求	<p>甲烷：（1）建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。 （2）深坑发酵系统附近严禁明火。 （3）深坑发酵池安装沼气泄漏检测仪、报警装置，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活，及时进行利用，杜绝随意排放。</p> <p>柴油： （1）柴油储油房储罐的建设满足防火要求，防火间距、消防通道、消防设施等满足要求。 （2）柴油储油房储罐与周围建筑物之间有足够的防火距离。 （3）柴油储油房储罐周围设置防火堤，防止因物料泄漏而引起的流淌火或二次危害。 （4）柴油储油房储罐防火设施，包括储罐罐体、保温层等采用不燃材料，储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器，储罐的进料管末端安在储罐下部，能够防止液体冲击产生静电，储罐保持良好的接地，设置倒灌管线，在储罐发生事故时能够及时转送物料。 （5）装运柴油时，应采取液下灌装的方式。 （6）柴油发电机房以及柴油储油房的地面必须做防渗处理。 （7）发电机下面必须添加集油盘收集发电机跑冒和渗漏出来的机油和柴油。 （8）柴油发电机房以及柴油储油房应按相关规定设置消防器材，配置干粉泡沫化学灭火器。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	

第八章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，它的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而环境污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算，因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

8.1 经济效益分析

本项目总投资 1700 万元，项目的建设将促进该地区农业的发展，从而拉动地方经济增长，提升区域的经济消费水平。本项目建成后，年出栏仔猪 12 万头，商品猪 2000 头及 6000 头种猪，投资收益率较高。因此，本项目的建设可促进区域畜牧业发展和产业结构的调整，增加当地的就业机会和人均收入，总体经济效益将会显著增长。

8.2 社会效益

本项目的实施，将大幅度提高企业生猪的生产能力，向着经济规模和规模经营的方向迈进，同时进一步加强企业的科技含量和实力，并增强企业的市场竞争力和提高自身的经济效益；实现了农村剩余劳动力转化和带动农民致富，对优化农村经济结构和增加农民收入有着重要意义。

在当前市场急需大量生猪的形势下，本项目的实施将对市场良种的需求也能更进一步的满足。公司利用猪场的建设提供一定的就业机会，促进四川省及周边地区种猪改良以及无公害猪的生产发展。

8.3 生态效益分析

本项目以生态平衡为宗旨，大力开展绿化造林，搞好道路、场区四旁绿化、美化环境，建设成为花园式的生态园区。

项目污水进行深度处理后综合利用，污粪未混合排出。粪污变废为宝，为有机农业、绿色农业和设施农业的发展做出新的贡献。猪粪是优质有机肥可改良土壤、提高土壤中氧气通透性，杜绝使用化学肥料对土壤和果蔬产品的毒物质残留，确保了人们食品安全，同时提高农产品市场竞争和农产品价位。

8.4 项目环保投资经济损益分析

8.4.1 环保投资

1、环保设施建设投资 C_0

本项目用于环保设施建设的一次性投资约 178.7 万元，占项目总投资的 10.5%。

2、环保设施折旧费 C_1

项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C_1 = A \times C_0 / n = 11.3 \text{ (万元/a)}$$

式中：A——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资（万元）；

n——折旧年限，取 15 年。

3、环保设施消耗费用 C_2

本项目各污染物经过厂区污染治理设施治理达标后排放。

项目废气处理运行费用主要源于通风设施运行、饲料配方改进等，运行费用约为 12.0 万元/年。

废水处理运行费用主要源于设备运行电费，根据废水污染防治措施分析，废水处理系统年运行费用约为 8.0 万元/年。

合计后，本项目环境污染治理设施工程的年运行费用 C_2 约为 20 万元/年。

(4) 环保管理费 C_3

环保管理费用包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询等费用，按环保管理设施消耗费的 2% 计算。 $C_3 = C_2 \times 2\% = 0.4$ （万元/年）

(5) 环保设施运行费 C

环保设施运行费为上述环保设施折旧费 C_1 、环保设施消耗费 C_2 、环保管理费 C_3 的三项费用之和，即：

$C = C_1 + C_2 + C_3$ 经上述计算后，项目环保设施运行费用为 31.7 万元，详见表 8.4-1。

表 8.4-1 环保设施运行费一览表

类型	费用（万元）
环保设施折旧费	11.3
环保设施消耗费	20
环保设施管理费	0.4
环保设施运行费	31.7

综上，本项目环保设备的建设、运行对项目投资成本及经济收益的影响甚微。

8.4.2 环保设施经济效益估算

环保设施投入使用后，除了可减少污染物的排放外，还可回收部分可利用资源，因此具有一定的经济效益。由于间接经济收益难以估算，因而在此仅计算直接经济效益，主要是回收利用的各种废物和减少排污费所获得的经济收入。对照本项目污染物排放情况，计算了由于环境保护设施的利用，减少需缴纳的排污费用。项目环保投资经济收入见表 8.4-2。

表 8.4-2 环保投资经济收入

序号	名称	用途	经济收入（万元）
1	猪粪、污泥	干粪及时外售给有机肥厂生产有机肥，分离出的污水进行深度处理后综合利用	3
2	废水综合利用	作为项目周边农田施肥	4
3	合计	/	7

从上表中可以看出，项目建成投产后，其环保设施所获取的年综合利用直接经济效益为 7 万元。

8.4.3 工程环境经济损益指标分析

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

1、环保投资比例系数 Hz

环保投资比例系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保工作的重视程度。

$$Hz = (E0/ER) \times 100\%$$

式中：E0——环保建设投资，万元

ER——工程总投资，万元

工程各项环保投资费用为 178.7 万元，工程总投资为 1700 万元，环保投资占工程总投资的 10.5%。本工程在采取相应的废气、废水、固废和噪声污染防治措施后，各种污染物达标排放，减轻污染物对周围环境影响，因此总的来说，该项目的环保投资系数是基本合适的。

2、产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保运行费用与工业总产值的比值，年环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费用、折旧费、日常管理等。

产值环境系数的表达式为：

$$Fg = (Ez/Es) \times 100\%$$

式中：Ez——年环保费用，万元

Es——年工业总产值，万元

工程实施后，每年环保运行费用为 31.7 万元，本项目年工业总产值 1940 万元，则产值环境系数为 1.63%。

3、环境经济效益系数 Jx

环境经济效益系数 Jx 是指因有效的环境保护措施而挽回的经济价值与环境保护费用之比，其表达式为：

$$Jx = Ei/Ez$$

式中：Ei——每年环保措施挽回的经济效益，万元

Ez——年环保费用，万元

工程实施后，经估算，每年环境经济效益约 7 万元，年环保费用为 31.7 万元，则环境经济效益系数为 0.22。

8.5 环保综合效益分析

综上所述，由于本项目在建设时认真贯彻执行“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物总量控制”等环保政策，尽可能减少污染物的产生量和排放量，重视三废的综合利用，因此，该项目建成投产后，可取得一定的工程经济效益、较好的社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

第九章 环境管理与环境监控计划

本项目建设期主要为猪舍、办公用房及其他公辅设施的建设，该过程持续时间较短，对环境的影响也非常小。项目对其所在区域环境的影响主要为项目的运营期，建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。项目建成后，应按省、市、县环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的环保监督和管理制度。

环境监理是对建设项目环境管理制度的完善和补充，是“环境影响评价”制度和“三同时”制度的具体化。它是在项目环境影响评价中根据项目可能的环境影响和周围环境要求，提出项目建设过程和项目运营期过程中的环境监测、影响审查的具体要求和控制环境污染的操作程序。根据《建设项目环境保护管理条例》规定，应当编制环境影响报告书的建设项目，实行工程环境监理制度。

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

9.1 环境管理及要求

按照国家有关规定和实际工作的需要，本项目建成后应设置专职的安全环保部门，在公司总经理的领导下负责工程施工期和运营期的安全生产、环境保护管理工作，环保人员的设置及工作制度与生产岗位相同。安全环保部门主要职责是：

1、建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、四川省、市县有关环保法规、政策、制度、条例，如“三同时”，环保设施竣工验收，排污申报与许可证，污染物达标排放与问题控制等制度。

2、项目运营期负责对本厂的环境保护工作进行监督与管理，负责公司与地方各级环保主管部门的协调工作。

3、根据本环境影响报告书提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划并组织实施，协助县环境监测站对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

4、保证污染治理设施的完好率、运行率和主体设施相适应，做到运行、维护检修

与主体设施同步进行。

5、对职工进行经常性的环保教育与技术培训，明确环保责任制及奖惩制度，根据确定的环保目标及管理要求对企业各部门、各车间及岗位进行环保执法监督和考核。

6、负责组织突发事故的应急处理及善后事宜，如发生事故应及时报告上级环保部门。

7、为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，如：环保设施运行操作规程；污染防治对策控制工艺参数；环境保护工作家常话计划；绿化工作年度计划；厂内环境保护工作管理及奖罚办法等。

9.2 施工期工程环境监理

本项目属于畜牧业的农业项目，本项目占地面积 70 亩，属于施工期环境影响较大的建设项目，建议建设单位在项目施工前，委托有资格的单位开展环境监理工作。对施工队伍实行职责管理，要求施工队伍按环保要求施工，并对施工过程的环保措施实施检查监理，对运营期的环保措施进行落实并实施监理。

本评价结合工程实际，提出项目施工期工程环境监理计划及运营期环境管理计划，以保证工程实现社会、经济、环境效益的协调发展。具体内容包括：

- 1、施工期：施工期噪声、扬尘监控、水土流失以及施工建筑垃圾的监理；
- 2、运营期：制定健全的环境管理规章制度，对排污设施的监理和保护措施落实情况等。

9.2.1 组织机构

《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）第九条规定：“依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，建设单位应当在开工建设前将环境影响报告书、环境影响报告表报有审批权的环境保护行政主管部门报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。”

建设单位委托工程环境监理单位监督施工单位是否落实和实施“三同时”制度、环境保护行政主管部门对施工阶段的环保要求以及施工过程中的环保措施；主要是保护施工现场周围的环境，防止对自然环境造成不应有的破坏；防止和减轻粉尘、噪声、震动等对周围生活居住区的污染和危害。建设项目竣工后，施工单位应当修整和恢复在建设过

程中受到破坏的环境。

工程环境监理具体技术工作由与项目建设和施工单位无利益冲突的独立机构执行，该机构应当具备环境监测资格或环境影响评价资格。环境监理小组需经环境保护行政主管部门确认，以便保证其具有适当的资格和经验。

9.2.2 职责和程序

1、职责

(1) 建设单位应当将工程环境监理要求的各项环保措施纳入与施工单位签订的施工合同条款中，并在建设过程中监督施工单位逐项落实。

(2) 工程环境监理单位应设立专门的投诉热线电话，并通过适当方式使公众知道该热线电话。工程环境监理单位记录其投诉并及时调查处理。

(3) 工程环境监理单位应按照工程环境监理工作计划与内容，对建设项目施工现场组织定期巡查和监测，实地了解施工活动对周围环境的影响情况，发现问题及时与建设单位、施工单位及各有关部门联系，提出解决问题的建议并督促落实。

(4) 承担工程环境监理工作的单位须根据监督情况，编制每月环境监督报告，项目完工后编制环境监督工作总报告，并将每月环境监督报告和总报告报送市主管部门和建设单位。

2、程序

对于需要实施施工期工程环境监理的项目，在项目环境影响评价阶段，评价单位需根据环境影响评价结论和工程施工计划编制《工程环境监理手册》，该手册与环评报告一起报相关主管部门审批。在开工前，项目建设单位需在与项目施工招标同时落实环境监督工作，并需经环境保护行政主管部门批准后方可开工，工程环境监理工作与工程施工同时实施。

若建设项目在编制评价报告或工程环境监督手册一年（或更长时间）之后才开始施工，则对选址区及周围的环境需重新进行审查，如果施工计划或环境状况变化很大，则需修改《工程环境监理手册》。

工程环境监理是在环境保护行政主管部门监督下，由受雇于建设单位且独立于建设单位和施工单位的第三家机构——工程环境监理单位执行。工程环境监理单位向地方环保部门负责，在建设单位委托工程环境监理单位后，工程环境监理单位与建设单位按照《工程环境监理手册》要求进行监测准备工作，包括监测仪器的调试、监测点位的实地

确定等。在施工进行或工程运转的同时按照《工程环境监理手册》要求的频率开展采样监测工作；同时进行施工或项目现场巡视、施工影响分析、施工计划环境审查，并且检查施工单位的减缓措施的执行情况及进行环境监督报告编写工作，定期向环境保护行政主管部门提交报告，对出现的情况及时反馈。环境保护行政主管部门根据环境监理小组的环境监督报告对建设单位进行审查，并以此为依据通过建设单位制约施工单位。

9.2.3 环境监测计划

为了及时反映项目建设过程中的排污状况，提供环境管理和污染防治的依据，必须认真落实环境监测工作。开展此工作的环境监测机构，除环保行政主管部门的环境监测站对项目的排污状况和处理设施进行监督性监测、技术指导和考核外，建设单位应设立人员负责开展常规性的工作。针对本项目的特点和环境管理的要求，对水、气、声等环境要素分别制订出环境监测计划。

1、大气环境监测计划

①监测参数

由于该工程施工对空气质量的影响主要是扬尘，所以施工期大气环境监测的参数确定为总悬浮颗粒物含量（TSP）。

②测点位置

在项目区、上风向、下风向以及周边最近敏感点各选 1 个大气监测点位。

③监测频率与持续时间

在整个工程施工期间，每月应监测一次 12 小时平均 TSP。一旦超过行动水平，需对监测点进行每周 3 天的 1 小时 TSP 监测，直至平均 TSP 回复至行动水平以下为止。

④警戒水平与行动计划

工程环境监理单位应随时检查防治扬尘措施的落实情况。警戒水平是根据实际情况进行确定的。并根据警戒水平制定行动计划。警戒水平根据国家标准《环境空气质量标准》（GB3096-2012）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准制定。行动水平为 1 小时超过《大气污染物综合排放标准》中的浓度限值；界限水平为实测 24 小时超过《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中二级标准中的日平均浓度限值。

2、水土流失监测计划

①监测内容为水土保持设施的数量和质量，本环评报告书中所提出的环境保护措施

和水土保持方案中的措施是否落实；施工期和施工结束后应对由于降雨侵蚀引起的沟蚀、面蚀进行监测。在工程正式开工到作业完成后 12 个月，应按季节进行监测，在雨季即 5~9 月每月监测两次，其余季节每月监测一次。

②警戒水平与行动计划

水土流失警戒水平是根据实际情况进行确定的，并根据警戒水平制定行动计划。一旦水土保持设施的数量和质量，本环评报告书中所提出的环境保护措施和水土保持方案中的措施没有按要求落实，或施工期和工程结束后由于降雨侵蚀而引起沟蚀、面蚀、等严重水土流失现象，建设单位、承建商和环境小组均需作出快速反应，以控制该类现象的发生。

3、噪声监测计划

① 测定参数

白天的施工噪声（7:00~19:00）测定 $Leq30min$ 。夜间测定 $Leq15min$ 。

② 测站位置

施工噪声限度根据工程施工的具体情况确定，根据本工程的特点，建议在施工区边界南侧方位设 1 个监测点。

③ 监测频率和持续时间

在工程施工期间，每个测站应每周监测一次。如果超过了行动水平，并且确定超标是当地施工所造成的，则应把监测频率增加至每周 3 天，直至 Leq 恢复至行动水平值以下。

④ 警戒水平与行动计划

警戒水平根据国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）和居民投诉确定。运渣沿线应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，昼间 $Leq \leq 60dB(A)$ ，夜间 $Leq \leq 50dB(A)$ ；施工区场界应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 $Leq \leq 70dB(A)$ ，夜间 $Leq \leq 55dB(A)$ 。

除非监测噪声水平超过 $70dB(A)$ 或受到关于噪声投诉，否则将不采取行动。

4、监测人员配置

为了落实对污染物的监测分析，建设单位还将配备专门的环保管理人员，监测人员的配置可与之相结合。监测负责人由环保管理人员兼任，并配备一名专职的监测人员，其余监测人员可在监测任务紧张时抽调部分质检人员兼任。

监测负责人应具有化学分析或环境监测专业的知识背景，具备初级以上专业技术职称，监测人员应具有高中以上学历，并经过相关的技术培训并考察合格后才能上岗操作。

9.2.4 工地巡视与特别监测

为了有效控制工程施工活动带来的环境影响，环境小组须在问题发生以前采取有效措施以识别可能发生的问题，而不是仅仅依赖于反映现状的监测资料。在确认了潜在的问题后，环境监理小组应通报建设单位，并建议采取适当的减缓措施。主要包括以下几方面工作：

1、审核承建商的施工程序

根据经验，在施工前几个月承建商很难预料具体的施工活动，施工计划与工程进度二者经常偏离，因此在施工活动的每个月获取和检查承建商下一个月的工作计划是十分重要的，这使得环境监理小组能够了解工区概况、使用的设备以及设备使用的计划和位置，注意潜在问题并提出可行的解决办法。

此外，监理计划还应有足够的灵活性，使监测时间和点位能作某些调整以适应下一个月施工活动的需要。

2、现场调查

环境监理小组应定期进行未经宣布的现场调查，以监理承建商遵守环境条款的情况，了解是否存在环境问题并识别潜在的环境问题。应在现场对所有观察结果进行记录，必要时还应拍照。如果有任何破坏合约或有现存的或潜在的环境问题以及解决途径，应通知建设单位和市相关主管部门。

3、特别监测

现场调查时，如有必要，环境监理小组应进行必要的特别监测。所有的特别监测数据均应作记录。

9.2.5 投诉调查

环境监理小组应设立投诉热线。不论投诉是通过热线还是以文字的方式反映，都应进行调查，看是否与工程有联系。仅仅那些与施工活动有关并且起因于承建商不遵守法定限制或合约要求的环境问题才予考虑。这些问题应提交业主，并予解决，所有的投诉都应由环境监理工作小组或业主予以书面回复。

9.2.6 施工期环境监理报告提交

施工期每月向建设单位和市相关主管部门提交环境监理报告一份；每年提交年度环境监理总结报告。

9.3 运营期环境监测计划

为了掌握项目排污情况，监督排放标准的执行，检查环保治理设施的运行情况，同时确保项目符合所有管理标准，从而减少对环境的影响，使受本项目影响的区域环境质量保持一定的水平，达到本报告书提出的环境污染质量标准，必须建立完整的监测计划，监测计划的实施应贯穿工程的全过程。

9.3.1 环境监测内容

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业（发布稿）》及本项目污染特征，本项目运营期的环境监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 运营期环境监测计划

序号	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	废气	厂界下风向设 2个监测点	H ₂ S、NH ₃	每季一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表2标准
		厂界上风向设 1个对照点	臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
		食堂	油烟		《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)
2	噪声	厂界四周	噪声 dB(A)	每半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类区
3	地下水	监测点位与本 报告一致	水位、pH、氨氮、钾、 钠、钙、镁、碳酸盐、 重碳酸盐、硫酸盐、氯 化物、硝酸盐氮、亚硝 酸盐氮、挥发酚、氰化 物、砷、汞、六价铬、 总硬度、铅、氟化物、 镉、铁、锰、溶解性总 固体、耗氧量、细菌总 数、总大肠菌群、铜、 锌	每季一次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)中的III类标准值
4	土壤	配套的消纳农 田	pH、铜、砷、锌等重金 属及氮、磷、钾等土壤 养分的跟踪监测	每半年一 次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风 险管控标准》(GB15618-2018)

9.3.2 监测计划的实施及档案管理

根据表 9.3-1 的监测计划和内容，所有项目监测分析方法均按国家环保局颁布的《环

境监测技术》规范中相应项目的监测分析方法执行。企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

9.4 总量控制

9.4.1 总量控制原则

总量控制是控制污染、实现区域可持续发展的重要措施，环境污染物总量控制的目的是根据环境质量标准，通过调控污染源分布状况和污染排放方式，把污染物负荷总量控制在自然环境的承载能力范围之内。

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

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

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

9.4.2 总量控制因子

根据工程分析和国家总量控制指标，本项目确定需要进行总量控制的主要污染物为 COD、氨氮。由于废水经污水处理设施处理后全部有效利用，不外排。因此，本项目 COD、氨氮排放量为 0，不对 COD、氨氮进行总量申请。

9.5 排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合邛崃市和四川省环境监察部门的有

关要求。

9.6 建设期的环境管理建议

1、建设单位应与施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

2、施工单位应遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告中建议的各项环保措施和对策、真正做到文明施工。

3、施工单位应主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合搞好施工期的环保工作。

第十章 结论及建议

10.1 结论

10.1.1 产业政策相符性

本项目为新建的标准化和规模化养猪场,属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类中第一类“农林业”第4小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”,不属于限制类或淘汰类。邛崃市发展和改革局出具《四川省固定资产投资项目备案表》(备案号:川投资备备【2019-510183-03-03-395452】FGQB-0250号),同意项目备案。

因此,本项目建设符合国家产业政策的要求。

10.1.2 厂址选择合理性

本项目选址于邛崃市牟礼镇龙凤村,项目拟建地满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)等相关规定的选址要求。本项目用地未占用基本农田,项目用地不在邛崃市划定的畜禽养殖禁养区范围内,项目不在饮用水源保护区的证明,外环境较为单一,场址周围无明显环境制约因素。

综上所述,项目选址合理。

10.1.3 污染治理措施和达标排放

10.1.3.1 废气处理

本项目大气污染物主要是猪舍及圈舍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) 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;
- (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，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及深坑发酵池边界外起 200m 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 200m 范围内仅有 12 户农户分布，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。

(7) 本项目沼气产生量小，甲烷浓度低，本项目不设沼气池，深坑沼气直接排空，本环评要求企业安装沼气泄漏检测仪，定时检测甲烷浓度，避免浓度过高引起安全事故，同时达到可利用的浓度时，应及时进行利用，杜绝随意排放。如使用脱硫装置对沼气进行脱硫净化，净化后的沼气用于养殖场生产、生活。

10.1.3.2 废水处理

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“全漏缝+深坑发酵”，污水水发酵 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。

10.1.3.3 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。

10.1.3.3 固体废物处置

养殖场的猪粪送干粪堆放场暂存，由成都德雨生物科技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。

综上所述，本项目对所排放的污染物采取满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求的有效污染控制措施后，污染物可达标排放，对环境影响很小，不会改变项目所在地环境功能。

10.1.4 环境质量现状

（1）环境空气质量

本项目位于邛崃市牟礼镇，根据成都市生态环境局发布的《2019年环境质量公报》，成都市2019年主要污染物年均浓度下降，PM₁₀年均浓度首次实现达标，说明成都市空气质量有所好转；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

根据成都市邛崃生态环境局公布的2020年6月邛崃市河流水质评价结果表可知：项目所在区域的南河水质满足满足III类标准，项目所在区域地表水环境质量较好。

（3）地下水环境质量

评价区域地下水地各监测点各项监测指标基本均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，项目所在区域地下水环境质量尚好，与本项目污染相关的特征因子锌等为达标状态，说明项目原有项目运营期间未对地下水造成明显影响。

（4）声环境质量

本项目厂界噪声监测点位昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，项目周围敏感点监测点位昼夜均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量现状尚好。

（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和管控值（基本项目），项目用地范围外农田土壤样品中检出的监测因子浓度均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中农用地土壤污染风险筛选值及表3中农用地土壤污染风险管控值。

10.1.5 污染物总量控制

根据工程分析和国家总量控制指标，本项目确定需要进行总量控制的主要污染物为COD、氨氮。由于废水经污水处理设施处理后全部有效利用，不外排。因此，本项目不对COD、氨氮进行总量申请。

10.1.6 公众参与

本项目公众参与采用网上公示和现场张贴公告及登报等形式分别进行公示，公示期间未收到反对项目建设的反馈意见，根据成都旺江农牧科技有限公司公众参与调查结论，调查表统计结果显示无人反对本项目建设。

10.1.7 环评结论

本项目符合国家及地方产业政策要求；选址合理，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81—2001)等相关规定中的要求；项目符合清洁生产要求；采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各污染物能够做到达标排放；项目排放的废气污染物对评价区域环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；项目在采取相应的风险防范措施和应急预案后，事故风险水平可控制在可接受范围之内；公众调查结果显示公众均无人反对本项目建设。

从环境保护角度来讲，本项目在选址地点建设是可行的。

10.2 建议与要求

1、项目所产生的废水全部收集后，经污水处理设施处理全部利用，实现废水“零排放”**严格禁止污水排入自然河流及水库。**

2、认真落实各项治理措施，确保污染处理设施的正常稳定运行，污染物稳定达标排放；杜绝污染物非正常排放。

3、加强本项目污染物排放的日常监测，预防事故排放；定期为猪作全面健康检查，避免疫情发生。

4、本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识。

5、加强猪粪的清理和无害化处置工作。

6、按规范要求设置固废收集和暂存设施，避免产生二次污染。

7、切实做好厂区绿化工程，加强厂区高大乔木绿化，提高厂区绿化面积。

8、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。

9、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。