攀枝花市怡帆新能源开发有限公司

标准化生猪养殖项目

环境影响报告书

(公示本)

建设单位：攀枝花市怡帆新能源开发有限公司

评价单位：四川省国环环境工程咨询有限公司

二〇二一年十二月

目 录

概述 1
1 总则 4
1.1 编制依据 4
1.2 评价因子与评价标准 7
1.3 评价工作等级及评价范围 12
1.4 相关规划及环境功能区划 21
1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标 51
2 建设项目工程分析 54
2.1 建设项目概况 54
2.2 生产工艺及产污环节 63
2.3 水平衡 63
2.4 施工期污染物产生、治理及排放 67
2.5 运营期污染物产生、治理及排放 71
2.6 项目污染物统计 94
2.7 清洁生产和总量控制 96
3 环境现状调查与评价 100
3.1 自然环境现状调查与评价 100
3.2 区域环境质量现状调查与评价 103
4 环境影响预测与评价 105
4.1 施工期环境影响分析 105
4.2 运营期环境影响评价 107
4.3 环境风险评价 135
5 环境保护措施及其可行性论证 148
5.1 施工期环境影响保护措施及可行性论证 148
5.2 运营期环境保护措施及论证 149
5.3 环保投资 159
6 环境影响经济损益分析 162
6.1 经济效益分析 162
6.2 社会效益分析 162
6.3 环境效益分析 162
7 环境管理与监测计划 164
7.1 环境管理 164
7.2 环境监测 168
7.3 环保设施竣工验收管理 169
8 环境影响评价结论 171
8.1 建设项目概况 171
8.2 环境质量现状 171
8.3 污染物治理及排放情况 171
8.4 主要环境影响 172

8.5 环境影响经济损益分析 173
8.6 环境管理与监测计划 173
8.7 公众意见调查 173
8.8 综合评价结论 174

附 录

附图：

附图1 项目地理位置图
附图2 项目所在区域用地布局图
附图3 项目平面布置图
附图4 项目分区防渗图
附图5 项目外环境关系及大气、噪声、土壤监测布点图
附图6 项目外环境关系及地下水监测布点图
附图7 项目所在区域土壤侵蚀图
附图8 项目所在区域水文水系分布图
附图9 项目所在区域水文地质图
附图10 项目与重点生态区关系图
附图11 项目监测计划布点图
附图12 盐边县畜禽养殖禁养区、限养区区划图

附件：

附件1 四川省固定资产投资项目备案表
附件2 项目规划选址和用地初审意见的复函及项目承诺函
附件3 项目非禁养区证明
附件4 项目生猪养殖场设施农用地手续
附件5 项目使用林地审核同意书
附件6 粪污消纳协议
附件7 项目环境空气质量现状监测报告
附件8 项目地下水环境质量现状监测报告
附件9 项目土壤环境质量现状及理化性质监测报告
附件10 项目声环境质量现状监测报告
附件11 项目环评委托书
附件12 企业营业执照

本报告为《攀枝花市怡帆新能源开发有限公司标准化生猪养殖项目环境影响报告书》公示本。公示本中删除了报告中涉及商业机密和国家机密的部分，涉及商业机密的主要有报告书第2章中工艺描述和流程;第3章环境现状监测等资料。

概述

生猪生产是农业生产不可或缺的一部分，也是农民很重要的一项收入，历年来各级政府都十分重视，中国目前畜牧业所占农业的比重还不足35%，与发达国家的60~70%还有相当的差距。而中国的畜牧业中主要以养猪为主，而目前农民养猪都是以农户小规模散养为主的传统养殖方式，品种差、效益低，严重制约了农村养猪业的发展。因此以引导农民调整品种结构并高效率的生产模式导入，是开创养猪业快速发展的重要契机。

四川省是传统猪肉消费大省，猪肉消费占肉类的比重高达75%，市场空间巨大。四川生猪养殖行业主要以散养模式为主，年出栏生猪50头以下的出栏比重高达90%以上。而近年来随着新农村建设的推进，加之养殖效益下降，养殖成本与风险较高等因素的影响，促使四川散养户加速退出生猪养殖行业，生猪出栏量已不能满足市场需要。

特别是2019年以来，受非洲猪瘟疫情冲击、猪周期波动调整叠加以及环保整治持续影响，与全国一样，我市生猪存栏大幅下降、产能持续下滑的态势，稳产保供压力较大。为此，国务院出台了《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发[2019]12）、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国发[2019]44 号）、四川省农业农村厅、四川省发展和改革委员会等多部门联合印发的《关于印发促进生猪生产保障市场供应九条措施的通知》（川农[2019]99号）等文以稳定生猪生产、促进转型升级、完善生猪良繁体系、增强猪肉供应保障能力。

为满足市场需求，攀枝花市怡帆新能源开发有限公司拟投资6000万元在四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组建设“标准化生猪养殖项目”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等法律法规的要求，该项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二、畜牧业”第3条“牲畜饲养”中“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”应编制环境影响报告书，本项目年出栏24000头生猪，应编制环境影响报告书。

为此，攀枝花市怡帆新能源开发有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限

公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《攀枝花市怡帆新能源开发有限公司标准化生猪养殖项目环境影响报告书》，现上报审批。

一、建设项目特点

本项目位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，属于新建项目。本项目占地面积 1.5896hm^2，新建 6 栋标准化猪舍、1 栋综合楼、2 栋宿舍楼、1 栋管理用房及配套的防疫室、污水处理系统、粪污堆积处理间等设施。项目年存栏生猪 12000 头，年出栏生猪 24000 头。

二、环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价过程见下图：



图 1　环境影响评价程序

三、关注的主要环境问题及环境影响

项目施工期主要环境问题为施工扬尘、施工噪声和水土流失等，营运期主要为养殖废水、生活污水、污水处理系统及粪污堆积处理间产生的恶臭、猪粪、病死猪、医疗废物等对环境的影响。

四、分析判定相关情况

本项目为标准化生猪养殖项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为猪的饲养 A0313。根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属第一类“鼓励类”第一条“农林业”第四小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

2020 年 3 月 10 日，国家发展改革委、农业农村部联合发布《关于支持民营企业发展生猪生产及相关产业的实施意见》（发改农经[2020]350 号），文件明确提出加大对民营企业发展生猪生产的政策扶持力度，优化民营企业发展生猪产业的市场环境，引导民营企业提升生猪产业发展质量。

2020 年 5 月 6 日，盐边县发展和改革局以川投资备[2020-510422-03-03-456856]FGQB-0138 号文件对本项目进行了备案（见附件 1）。

综上所述，本项目符合国家现行产业政策。

五、环境影响评价的主要结论

该项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程建设对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告书提出的环保对策措施，本项目在四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组建设，从环境保护角度而言是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及相关政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

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

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

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；

（7）《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日修订；

（8）《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日修订；

（9）《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日修订实施；

（10）《中华人民共和国节约能源法》，2016 年 7 月 2 日修订实施；

（11）《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 修正；

（12）《中华人民共和国动物防疫法》（2013 年 6 月 29 日修订）

（13）《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日修订；

（14）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号；

（15）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（16）《地下水管理条例》，国务院令第 748 号；

（17）《全国生态环境保护纲要》，国务院国发（2000）38 号文；

（18）《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；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 本）》，国家发展和改革委员会令第 29 号；

（20）《四川省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日实施；

（21）《水污染防治行动计划》，国发[2015]7 号；

（22）《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37 号；

（23）《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号；

（24）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，国

家环保部 环办[2014]30 号；

（25）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；

（26）《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）；

（27）《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2007]4 号）；

（28）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 条）；

（29）《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》（生态环境部办公厅环办环评[2018]31 号）；

（30）《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）；

（31）《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）；

（32）《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧[2020]23 号）；

（33）《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）；

（34）《四川省人民政府关于印发<四川省大气污染防治行动计划实施细则>的通知》（川府发[2014]4 号）；

（35）《四川省人民政府<关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案>的通知》（川府发[2016]63 号）；

（36）《四川省“十三五”重金属污染防治实施方案》；

（37）关于印发《 <四川省环境污染防治“三大战役”实施方案>责任分工方案》的通知（川委厅[2016]92 号）；

（38）四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见（川府发[2007]17 号）；

（39）四川省人民政府《关于印发四川省节能减排综合工作方案（ 2017-2020 年） 的通知》（川府发[2017]44 号）；

（40）《四川省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日施行；

（41）四川省《中华人民共和国环境影响评价法》实施办法，2008 年 1 月 1 日实施；

（42）《四川省蓝天保卫行动方案》（2017-2020 年）；

（43）《四川省环境保护厅、四川省畜牧食品局关于加强畜禽养殖业污染防治推进生态畜牧业发展的意见》（川环发[2012]14 号）；

（44）《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的实施意见》（四川省人民政府办公厅川办发[2017]99 号）；

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

（46）《关于开展规模化畜禽养殖粪污综合利用试点示范工作的通知》（川环发[2012]16 号）；

（47）《关于印发促进生猪生产保障市场供应九条措施的通知》（川农[2019]99 号）；

（48）《攀枝花市城市总体规划》（2011~2030）；

（49）《攀枝花市“十三五”环境保护规划》；

（50）《攀枝花市大气污染防治行动计划实施细则》；

（51）《攀枝花市扬尘污染防治办法》；

（52）《盐边县城市总体规划》（2011-2030）。

1.1.2 评价技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011）；

（6）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则　土壤环境》（试行）（HJ964-2018）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

（10）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

（11）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（12）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（13）《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；

（14）《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；

（15）《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》（HJ-BAT-10）；

（16）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（17）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范　畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；

（19）《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；

（20）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

（21）《大中型畜禽养殖场能源环境工程建设规划》（农业部）；

（22）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（23）《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；

（24）《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020 年版）》（农牧发[2020]10 号）；

（25）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（26）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（27）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（28）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

1.1.3 建设项目有关文件

1、盐边县发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2020-510422-03-03-456856]FGQB-0138 号）；

2、盐边县自然资源规划和林业局下发的《关于标准化生猪养殖项目规划选址和用地初审意见的复函》（盐边资规林函[2020]364 号）；

3、四川省林业和草原局下发的项目《使用林地审核同意书》（川林地审字[2020]1862 号）；

4、与项目有关的其他资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1.1 环境影响因子识别

1、施工期

施工期影响主要为短期的、局部的影响，施工结束后大部分影响可恢复，对环境的主要影响如下：

（1）生态环境

施工造成的土地利用性质的改变、水土流失、地表扰动，对原有植被的破坏。

（2）环境质量

①大气环境质量：主要是施工扬尘、交通运输扬尘、汽车尾气及机械设备运转产生的废气。

②水环境质量：主要是施工废水、生活污水。

③声环境质量：主要是施工设备噪声及车辆运输噪声。

④施工固废：主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

2、营运期

本项目运营期对环境的主要影响如下：

（1）环境质量

①大气环境质量：项目猪粪、尿液、污水处理系统等产生的恶臭对周围大气环境造成的影响。

②水环境质量：项目区圈舍冲洗废水、尿液、职工生活污水等对区域水环境造成的影响。

③声环境质量：项目生猪叫声、水泵等设备运行噪声及车辆运输噪声对周围声环境的影响。

④固废：猪粪、病死猪、污水处理系统污泥、职工生活垃圾等对周围环境的影响。

（2）生态环境

项目导致该区域生态环境发生的变化。

（3）社会环境

项目建成后，对交通等其他行业的带动，对区域经济发展等造成的影响。

1.2.1.2 评价因子筛选

1、现状评价因子

（1）环境空气：TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、O_3、CO、H_2S、NH_3、臭气浓度；

（2）地表水：pH、NH_3-N、BOD_5、COD_{Cr}、总氮、总磷、粪大肠菌群；

（3）地下水：pH、肉眼可见物、臭和味、耗氧量、碱度（碳酸根）、碱度（碳酸氢根）、硫酸根、氯离子、硝酸盐、氟化物、氨氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、

氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁；

（4）土壤：pH、六价铬、砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬；

（5）声环境：等效连续 A 声级；

（6）生态环境：土地利用、水土流失、植被破坏、物种生境、景观影响。

2、施工期预测评价因子

（1）环境空气：颗粒物；

（2）地表水：SS；

（3）声环境：等效连续 A 声级；

（4）固废：建筑垃圾、施工人员生活垃圾等；

（5）生态环境：对土地资源、动植物资源、景观生态、重点工程等方面的环境影响分析。

3、营运期预测评价因子

（1）环境空气：H_2S、NH_3；

（2）地表水：pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群；

（3）噪声：昼、夜等效连续 A 声级；

（4）固废：猪粪、病死猪、污水处理系统污泥、职工生活垃圾等；

（5）地下水：COD、NH_3-N。

1.2.2 评价标准

1.2.2.1 环境质量标准

项目执行环境质量标准及标准限值如下：

（1）环境空气质量

项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NH_3 和 H_2S 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求，具体见下表。

表 1-1 环境空气质量标准 单位：μg/Nm^3

项目		SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	TSP	NH_3	H_2S
标准限值	年均值	60	40	70	35	4000	160	200	/	/
	24 小时平均	150	80	150	75	4000	/	300	/	/
	1 小时平均	500	200	/	/	10000	200	/	200	10

（2）地表水环境质量

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体见下表。

表 1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD_5	NH_3-N	总磷	总氮	粪大肠菌群（个/L）
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2（湖库 0.05）	≤1.0（湖、库，以 N 计）	≤10000

（3）地下水环境质量

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，具体见下表。

表 1-3 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	臭和味	肉眼可见物	氨氮	溶解性总固体	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物
Ⅲ类	6.5~8.5	无	无	0.5	1000	1	0.002	0.05
项目	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	镉	铁	锰
Ⅲ类	0.01	0.001	0.05	450	0.01	0.005	/	/
项目	氯离子	硫酸根	硝酸盐	氟化物	耗氧量	碱度（碳酸根）	碱度（碳酸氢根）	钾
Ⅲ类	250	250	20	1	3	/	/	/
项目	钠	钙	镁	细菌总数	总大肠菌群	/	/	/
Ⅲ类	200	/	/	100	3	/	/	/

（4）土壤环境质量

根据自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕3 号）文件规定：生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，项目所在地土壤环境执行《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 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”标准限值，详见下表。

表 1-4 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

指标	砷	汞	铜	铅	铬	六价铬	镉	镍	锌
（pH＞7.5）	25	3.4	100	170	250	/	0.6	190	300
（6.5＜pH≤7.5）	30	2.4	100	120	200	/	0.3	100	250
（5.5＜pH≤6.5）	40	1.8	50	90	150	/	0.3	70	200

（5）声环境质量标准

项目所在地属于 2 类声环境功能区，环境噪声《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体见下表。

表 1-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
标准值	60	50

1.2.2.2 污染物排放标准

项目执行污染物排放标准及标准限值如下：

（1）大气污染物排放标准

养殖场臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；猪舍、粪污堆积处理间及废水处理系统废气中的 H_2S 和 NH_3 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。

表 1-6 恶臭排放标准

污染因子	标准限值	标准来源
臭气浓度	70（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
硫化氢	0.06mg/m^3（厂界无组织）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
氨	1.5mg/m^3（厂界无组织）	

（2）水污染物排放标准

本项目产生的养殖废水与生活污水一起经污水处理系统处理后作为芒果园灌溉用水，不外排。项目废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准，标准限值见表1-7。

表 1-7 农田灌溉水质标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷	粪大肠菌群（个/100mL）	蛔虫卵（个/L）
标准值	5.5~8.5	≤200	≤100	/	≤100	/	≤4000	≤2.0

（3）噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见下表。

表 1-8 声环境质量标准 单位：dB(A)

时段		昼间	夜间
标准值	建筑施工场界环境噪声排放标准	70	55
	工业企业厂界环境噪声排放标准	60	50

（4）固体废物执行的标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。

项目污水处理系统污泥及粪便执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中畜禽养殖业废渣无害化环境标准相关要求，无害化处理后的废渣应符合表 1-9 中规定。

表 1-9　畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群	≤10^5 个/kg

1.3 评价工作等级及评价范围

1.3.1 评价工作等级

1.3.1.1 大气环境影响评价等级

项目运营期大气污染物主要为 NH_3 和 H_2S。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式计算各污染源的最大影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。P_i 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

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

根据项目大气污染物排放情况，项目评价因子和标准见下表。

表 1-10 项目评价因子和标准

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
NH_3	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	1 小时平均	10	

估算模型参数表见下表。

表 1-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项		农村
最高环境温度/℃		42.2
最低环境温度/℃		0.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否□
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据估算模式计算各污染物的最大地面浓度占标率 P 值结果见表 1-12。

表 1-12 项目排放主要大气污染物占标率计算结果

污染源	污染物	下风向最大质量浓度（μg/m³）	下风向最大质量浓度占标率 Pmax（%）	下风向最大质量浓度出现距离（m）
圈舍	H_2S	0.56	5.56	78
	NH_3	6.46	3.23	
污水处理系统	H_2S	0.28	2.80	21
	NH_3	5.60	2.80	
粪污堆积处理间	H_2S	0.40	4.01	56
	NH_3	15.43	7.71	

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。评价工作等级判定依据见下表。

表 1-13 评价工作等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}≤10%
三级	P_{max}<1%

由表 1-12 可知，本项目排放的各污染物下风向最大质量浓度占标率为 7.71%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，**项目大气评价等级为二级评价。**

1.3.1.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境评价工作等级。

表 1-14 地表水环境影响评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

根据导则中“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水使用，不外排到外环境的，按三级 B 评价”。由工程分析可知，项目采取雨污分流，本项目雨水经雨水收集沟收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。水帘冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水；养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，用于浇灌周边果园。

综上，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关规定，**本项目地表水环评工作等级为三级 B。**

1.3.1.3 声环境影响评价等级

项目所处的声环境功能区为（GB3096-2008）的 2 类地区，涉及不同的评价级别时，按评价工作等级较高级别进行评价。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，确定本项目声环境评价工作等级为二级。

表 1-15 声环境影响评价工作等级判定表

判定内容 对照	建设项目所处声环境功能区	环境影响评价工作等级
《环境影响评价技术导则 声环境》规定的评价工作等级的判定条件	建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB(A)[含5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。	二级
本项目	项目所处的声环境功能区为（GB3096-2008）的 2 类地区。	二级

1.3.1.4 地下水环境影响评价等级

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

表 1-16 附录 A（规范附录）地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
B 农、林、牧、渔、海洋				
14、畜禽养殖场、养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的	/	III 类	/

本项目年出栏生猪 2.4 万头，由上表可知，项目地下环境影响评价项目类别属于 III 类。

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

表 1-17 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目特征	本项目敏感程度
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	根据现场调查，评价范围内无地下水集中式供水水源地及其它与地下水环境相关的保护区，但周边农户自家取用地下水（井水）作为生活用水，故评价范围内地下水具有分散式饮用水水源地功能。	较敏感
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。		
不敏感	以上地区之外的其它地区。		
注：环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水环境敏感区。			

根据导则可知，本项目地下水环境影响评价工作等级具体情况见下表。

表 1-18 项目地下水环境影响评价工作等级分级表

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

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 建设项目地下水评价工作等级分级条件，**本项目地下水环境影响评价等级为三级评价。**

1.3.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目属于土壤污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 确定本项目所属土壤环境影响评价行业类别。

表 1-19 附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价行业分类表

行业类别	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

本项目年出栏生猪 2.4 万头，由上表可知，项目土壤环境影响评价项目类别属于 III 类。

同时，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，判别依据见下表。

表 1-20 建设项目的土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	本项目特征	本项目敏感程度
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。	项目区东面 30m 为园地	敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。		
不敏感	其他情况。		

本项目占地面积为 1.5896hm^2，小于 5hm^2，属于导则中规定的小型项目，根据导则可知，本项目土壤环境影响评价工作等级具体情况见下表。

表 1-21 项目土壤环境影响评价工作等级分级表

占地规模 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	**三级**
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

本项目属于 III 类项目，占地规模为小型，周边有园地，属于敏感。按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价工作等级划分条件，**本项目土壤环境影响评价等级为三级评价。**

1.3.1.6 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定本项目生态环境评价工作等级。

本项目占地面积1.5896hm^2，约0.016km^2，小于2km^2。项目区周边不涉及导则中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

本项目生态影响评价工作等级判定如下：

表 1-22 生态影响评价工作等级判定表

判定内容 / 对照	工程占地范围	影响区域生态敏感性	环境影响评价工作等级
《环境影响评价技术导则 生态影响》规定的三级评价工作等级的判定条件	面积≤2km^2 或长度≤50km	一般区域	三级
本项目	面积 0.016km^2	一般区域	三级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的有关规定，**确定本项目生态影响评价工作等级为三级。**

1.3.1.7 环境风险评价等级

本项目养殖废水不属于高浓度废液。本项目运营期涉及的风险物质主要为沼气。风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n≥1 \quad （1）$$

式中：q_1、q_2…q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q_1、Q_2…Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为Ⅰ；

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

本项目涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的风险物质数量与临界值比值（Q）判定见下表。

表 1-23 风险物质数量与临界值比值（Q）判定

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q
沼气（以甲烷计）	0.54	10	0.054

由表 1-23 可知，本项目风险物质数量与临界值比值 Q=0.054＜1，因此，可直接判定本项目环境风险潜势为Ⅰ。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分表如表 1-24。

表 1-24 评价工作等级划分表

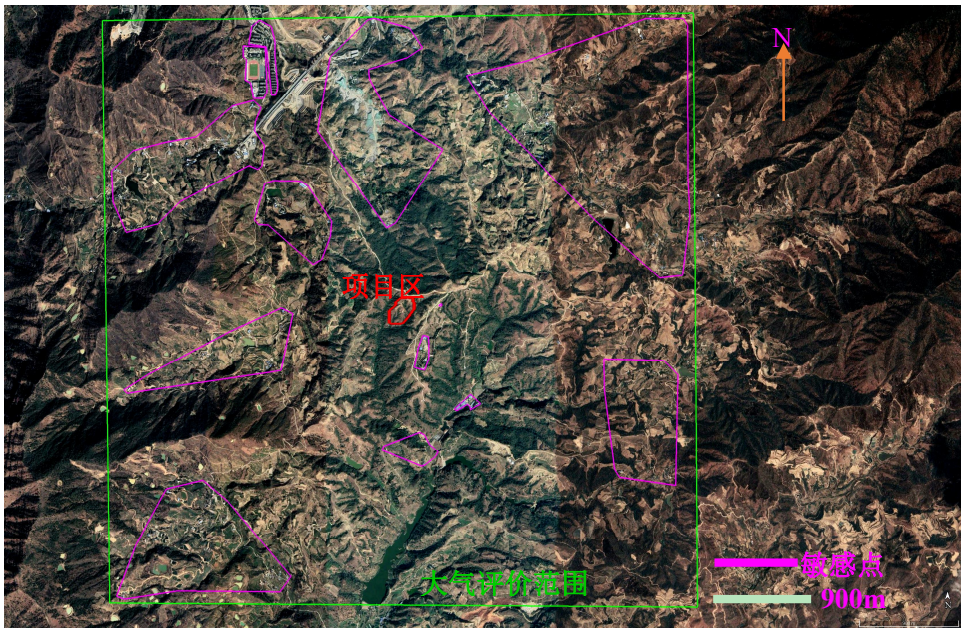
环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为Ⅰ，根据表 1-24 可知，**本项目评价工作等级为“简单分析”。**

1.3.2 评价范围

1.3.2.1 环境空气评价范围

项目大气环境影响评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域边长为 5km 的区域。



大气评价范围

1.3.2.2 地表水环境评价范围

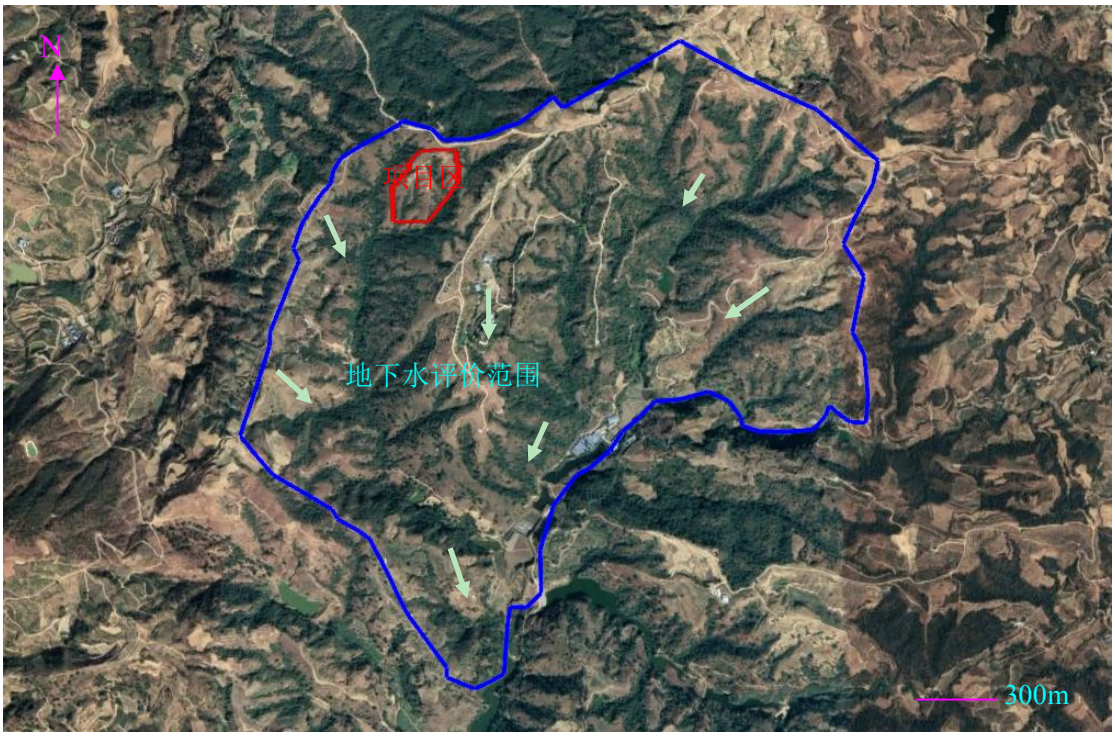
项目地表水评级等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目正常情况下无生产生活废水排放。本次地表水环境影响评价范围主要考虑发生环境风险，水污染物进入坝塘沟和金沙江，评价范围为项目下游坝塘沟、对应金沙江断面上游 500m 到下游可能受影响的河段。

1.3.2.3 噪声评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定确定噪声评价范围为项目外 200m 范围内。

1.3.2.4 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反映调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。通过区域水文地质资料，结合现场调查，本项目位于中山地带，水文地质单元界线明显，所处水文地质单元主要受山脊的控制，故选取自定义法确定本项目地下水环境影响评价调查范围。四周主要以地表分水岭为界，以此共划定约2.51km^{2}的调查评价范围。本项目地下水评价范围见下图。



地下水评价范围

1.3.2.5 土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目为三级评价，项目土壤影响评价范围确定为占地范围内+占地范围外 50m 的区域。



土壤评价范围

1.3.2.6 生态环境评价范围

工程生态环境直接影响范围主要集中在项目区，考虑工程分布和运行特点，

以及对区域生态环境景观的影响状况，确定项目生态评价范围为：项目区及项目区边界外 500m 的范围。

1.3.2.7 环境风险评价范围

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为简要分析，不做风险评价范围强制要求。

1.4 相关规划及环境功能区划

1.4.1 相关规划选址符合性分析

1、项目与水污染防治相关文件符合性分析

项目与《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《关于印发<重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）>的通知》（环水体[2017]142 号）、《四川省人民政府<关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知>》（川府发[2015]59 号）、《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4 号）符合性如下：

表 1-25 与水污染防治相关文件符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）	第五十六条国家支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施。畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。畜禽散养密集区所在地县、乡级人民政府应当组织对畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用。	本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。	符合
	第五十八条农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。	符合
《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）	（三）推进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，2017 年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目严格执行雨污分流，养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。	符合

续表 1-25 与水污染防治相关文件符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
环水体[2017]142号	（一）长江流域 ……严格落实畜禽规模养殖污染防治条例，推进畜禽粪污资源化利用和污染治理；…… 三、农业农村污染防治 （一）加强养殖污染防治 优化畜禽养殖空间布局。加快完成畜禽养殖禁养区划定工作，2017 年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户…… 推进畜禽养殖粪便资源化利用和污染治理。……优先考虑通过种养结合、种养平衡实现畜禽粪便等废弃物的就地就近利用。配套土地消纳能力与养殖规模不匹配的地区，鼓励建立畜禽粪便收集、运输体系和区域性有机肥生产中心。……“十三五”期间，新建、改建、扩建规模畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目严格执行雨污分流，养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。	符合
川府发[2015]59号	防治畜禽养殖污染。规范畜禽养殖管理。环境保护部门会同农业部门组织指导各地科学划定畜禽养殖禁养区、限养区，于 2016 年 6 月底前列出禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户清单；督促各市（州）、县（市、区）在 2017 年底前依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 加强规模化养殖场（小区）污染治理。农业部门会同环境保护部门组织排查并列出需治理（完善）的规模化养殖场（小区）名单，纳入农业部门、环境保护部门专项工作方案。督促现有规模化养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便贮存、处理、利用设施。因地制宜建设大中型沼气工程。自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。		符合

续表 1-25 与水污染防治相关文件符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）	《四川省打赢碧水保卫战实施方案》：整治畜禽养殖污染。全面推进畜禽标准化养殖。规范禁养区划定，坚持种养结合，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排，开展农村黑臭沟渠治理工程示范。到2020年，畜禽粪污综合利用率达到 75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。	本项目为畜禽标准化养殖，盐边县农业农村局出具了本项目选址不在禁养区的证明（见附件3）。本项目采取雨污分流，设置粪污处理设施，养殖废水及猪粪全部经粪污处理设施处理后施用于消纳地，生猪粪污综合利用率及粪污处理设施装备配套率均达到100%。	符合
	《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》：统筹推进种植业、畜禽水产养殖业和农村生活污染防治。切实强化农业畜禽、水产养殖污染物排放控制力度，到2020年，畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上，其中大型规模养殖场2019年年底前达到100%；长江干流和重要支流岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。	本项目生猪粪污综合利用率及粪污处理设施装备配套率均达到100%，距离金沙江5700m。	符合

综上，本项目与《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《关于印发<重点流域水污染防治规划（2016-2020年）>的通知》（环水体[2017]142号）、《四川省人民政府<关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知>》（川府发[2015]59号）、《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）相符。

2、项目与土壤污染防治行动计划符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）符合性如下：

表 1-26 与土壤污染防治行动计划符合性

项目	规划要求	本项目情况	符合性
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。加强畜禽粪便综合利用，在部分生猪大县开展种养业有机结合、循环发展试点。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。	1、本项目运营过程中严格规范兽药、饲料添加剂的使用，防止过渡使用。2、本项目养殖废水经污水处理设施处理后用于周边果园灌溉；猪粪等经堆肥发酵后作为周边果园有机肥使用。	符合

综上，本项目与《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）相符。

3、项目与大气污染防治相关文件的符合性分析

根据《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4 号）中《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》提到：“调整农业结构，发展生态农业。……加强养殖业氨排放治理。推广低蛋白饲料，改进养殖场通风环境，强化畜禽粪污资源化利用。鼓励农村地区实施规模化畜禽养殖，推广种养结合的生态农业循环模式，降低大气氨排放。”

本项目养殖饲料为成品颗粒饲料，成品颗粒饲料主要成分为大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等，属低蛋白饲料。项目圈舍设置有排气扇通风，养殖过程产生的猪粪在粪污堆积处理间堆肥后作为项目周边果园有机肥使用，废水经废水处理系统处理后，用于周边果园浇灌，粪污可实现资源化利用。

因此，项目符合《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》相关的大气防治要求。

4、项目与长江流域相关符合性分析

项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8 号）相关要求的符合性见下表。

表 1-27 项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

序号	文件要求	本项目	符合性
1	第八条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
2	第九条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区；禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	项目不在风景名胜区范围内。	符合
3	第十条 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目不得增加排污量。禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内设置化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的贮存场所，以及生活垃圾、工业固体废物和危险废物的堆放场所和转运站。	本项目选址不在饮用水水源保护区范围内。	符合
4	第十一条 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止从事经营性取土和采石（砂）等活动；禁止从事网箱养殖、施肥养鱼等污染饮用水水体的活动；禁止铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道。		
5	第十二条 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置畜禽养殖场。		
6	第十三条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。	本项目不在水产种质资源保护区范围，项目不设排污口。	符合
7	第十四条 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内围湖造田、围湖造地、挖沙采石。		
8	第十五条 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物，引入外来物种，擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生，以及其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
9	第十六条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。……	本项目不在划定的岸线保护区、保留区内。	符合
10	第十七条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。		

续表 1-27 项目与《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

序号	文件要求	本项目	符合性
11	第十八条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的河段保护区、保留区内。	符合
12	第十九条 禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在攀枝花市生态红线保护区范围内，详见图 1-1。	符合
13	第二十条 禁止占用永久基本农田，国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。	本项目不占用基本农田。	符合

根据上表可知，项目符合《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（川长江办[2019]8 号）相关要求。

5、与相关养殖发展规划的符合性

项目与《农业科技发展纲要（2006 年~2020 年）》、《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2017]4 号）、《全国生猪生产发展规划（2016—2020 年》、《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发[2019]12）、《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国发[2019]44 号）等相关规划文件的符合性分析如下。

表 1-28 项目与国家及地方相关养殖发展规划的符合性

名称	具体内容	本项目	符合性
农业科技发展纲要（2006年~2020 年）	要加快建立新型畜牧业规模养殖技术体系，发展优质高产高效畜牧业，利用我国农区、草原和草山、草坡丰富的畜牧业资源，开发区域化、规模化、标准化的高效低耗畜牧业养殖模式技术体系和设备设施，大力发展草叶产业，促进畜牧业健康持续快速发展。	本项目生猪饲养机械化程度高，本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。项目属于高效低耗规模化生猪养殖场，与周边果园实现种养循环，健康持续发展。	符合
国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见（国发[2017] 4 号）	规模化、标准化、产业化程度进一步提高，畜牧业生产初步实现向技术集约型、资源高效利用型、环境友好型转变……大力发展奶业，加快发展特种养殖业……发展规模养殖和畜禽养殖小区，抓好畜禽良种、饲料供给、动物防疫、养殖环境等基础工作，按照市场需求，加快建立一批标准化、规模化生产示范基地。全面推行草畜平衡。	本项目为标准化生猪养殖。	符合
全国生猪生产发展规划（2016—2020 年）	四、区域布局 综合考虑环境承载能力、资源禀赋、消费偏好和屠宰加工等因素，充分发挥区域比较优势，分类推进重点发展区、约束发展区、潜力增长区和适度发展区生猪生产协调发展。（一）重点发展区包括河北、山东、河南、重庆、广西、四川、海南 7 省（市）……	本项目位于四川省攀枝花市盐边县，所在区域属于重点发展区。	符合
国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见（国发〔2019〕12 号）	二、突出优势特色，培育壮大乡村产业 （四）做强现代种养业。 创新产业组织方式，推动种养业向规模化、标准化、品牌化和绿色化方向发展，延伸拓展产业链，增加绿色优质产品供给，不断提高质量效益和竞争力。……加强生猪等畜禽产能建设，提升动物疫病防控能力……	本项目为标准化生猪养殖，废水经处理后用于浇灌果园。本项目设置消毒检疫室等，提升生猪疫病防控能力。	符合
国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见（国发〔2019〕44 号）	三、加快构建现代养殖体系 （十）大力发展标准化规模养殖。 按照“放管服”改革要求，对新建、改扩建的养猪场（户）简化程序、加快审批。有条件的地方要积极支持新建、改扩建规模养猪场（户）的基础设施建设……	本项目为新建的标准化生猪养殖场。	符合

6、与畜禽养殖相关法律法规及规范要求的符合性分析

（1）《中华人民共和国畜牧法》

项目与《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修订）相关要求的符合性见下表。

表 1-29 项目与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

序号	《中华人民共和国畜牧法》	本项目	符合性
1	第三十九条、畜禽养殖场、养殖小区应当具备下列条件： ①有与其饲养规模相适应的生产场所和配套生产设施。 ②有为其服务的畜牧兽医技术人员。 ③具备法律、行政法规和国务院畜牧兽医行政主管部门规定的防疫条件。 ④有对畜禽粪便、废水和其他固体废弃物进行综合利用的沼气池等设施或者其他无害化处理设施。 ⑤具备法律、行政法规规定的其他条件。	本项目拟建设满足饲养规模的圈舍及配套设施，拟配备畜牧兽医人员，具有相应的防疫条件和法律、法规规定的其他条件，养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。	符合
2	第四十条、禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区。 ②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。 ③法律、法规规定的其他禁养区域。	本项目选址位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区；不属于自然保护区的核心区、缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
3	第四十四条、从事畜禽养殖，应当依照《中华人民共和国动物防疫法》的规定，做好畜禽疫病的防治工作。	本项目建成后将严格按照要求，做好畜禽防疫工作。	符合
4	第四十六条、畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废弃物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境。	养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用；病死猪经安全填埋井进行安全填埋。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国畜牧法》相关要求。

（2）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）

项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）相关要求的符合性见下表。

表 1-30 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》	本项目	符合性
1	第十一条：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。	本项目选址位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区和自然保护区的核心区、缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
2	第十二条：新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。	本项目选址不在当地划定的禁止养殖区域内，符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件。本项目属于新建的生猪养殖场，盐边县自然资源规划和林业局下发了项目《规划选址和用地初审意见的函》，盐边县农业农村局下发了项目《非禁养区证明》。本项目编制环境影响报告书。	符合
3	第十三条：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	本项目采用雨污分流，并配套建设符合相关要求的相应的粪污处理设施。项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用；病死猪经安全填埋井进行安全填埋。	符合
4	第十八条：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。项目粪污满足周边果园消纳能力。	符合
5	第十九条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	本项目采用雨污分流，并配套建设符合相关要求的相应的粪污处理设施。项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用；病死猪经安全填埋井进行安全填埋。	符合
6	第二十一条：染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	项目病死猪经安全填埋井进行深埋处置。	符合

由上表可知，本项目符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）相关要求。

（3）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析见表 1-31。

表 1-31 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性

名称	具体内容	本项目	符合性
HJ/T81-2001	1、禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； ②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中区； ③县级人民政府依法划定的禁养区域。 2、新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应在 1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。 3、粪便贮存设施远离各类功能地表水体 400 米以上。	本项目选址位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，建设地点不属于饮用水水源保护区、风景名胜区，不属于自然保护区的核心区、缓冲区；不属于人口集中区域；亦不属于法律、法规规定的其他禁止养殖区域；项目不在盐边县划定的禁养区。 项目距离禁建区（最近的为清泉小区）最近距离为 2150m。 项目粪污处理设施距离最近功能地表水体—坝塘水库 1300m。 项目位于盐边县规划范围内，但该地块未规划用途，项目建设单位出具了《承诺函》（见附件 2）：“若下一步城市建设及重大项目选址需要占用该区域，我公司无条件服从规划，自行搬迁或转产”。	符合

由上表知，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中相关要求。

（4）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关要求的符合性见下表。

表 1-32 项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析

序号	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中的一般规定	本项目	符合性
1	畜禽养殖业污染治理应从源头控制，严格执行雨污分离，通过优化饲料配方、提高饲养技术、管理水平、改善畜舍结构和通风供暖工艺、改进清粪工艺等措施减少养殖场环境污染。	本项目实现雨污分流，通过优化饲料配方、提高管理水平、干清粪工艺等减少环境污染。	符合
2	畜禽养殖业污染治理应按照资源化、减量化、无害化的原则，以综合利用为出发点，提高资源化利用率。 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，无害化处理应满足下列要求： ①液态畜禽粪污宜采用厌氧工艺进行无害化处理；沼液、沼渣不得作为同等动物的饲料，不得在动物之间进行循环。 ②固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。 ③无害化处理后的卫生学指标应符合 GB7959 的有关规定。	本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。病死猪经安全填埋井进行安全填埋。	符合
3	畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足 GB18596 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB5084 的规定。	本项目养殖废水满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。	符合
4	畜禽养殖业污染治理工程的建设应符合当地总体规划，与当地客观实际相结合，正确处理集中与分散、处理与利用、近期与远期的关系。	项目占地位于盐边县规划范围内，但该地块未规划用途，项目建设与盐边县总体规划不冲突。项目建设单位出具了《承诺函》（见附件 2）：“若下一步城市建设及重大项目选址需要占用该区域，我公司无条件服从规划，自行搬迁或转产”。项目周边分布较多的果园，粪污经处理后用于浇灌果园或作为果园肥料使用。	符合
5	畜禽养殖业污染治理工程应采取防治二次污染的措施，废水、废气、废渣、噪声及其他污染物的排放应符合相应的国家或地方排放标准。	在落实本报告书提出的污染治理措施的情况下，项目废水、废气、废渣、噪声及其他污染物的排放可达到相应的国家或地方排放标准。	符合
6	集约化畜禽养殖场（区）污染治理工程应按照有关规定安装水质在线监测系统。	本工程废水处理达标后用于周边土地灌溉，废水不外排，可不安装 COD、NH_3-N 在线监测装置。	符合

由上表可知，本项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）相关要求。

（5）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）

项目与《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）相关要求的符合性见下表。

表 1-33 项目与《畜禽养殖产地环境评价规范》符合性分析

序号	《畜禽养殖产地环境评价规范》	本项目	符合性
1	畜禽饮用水水质	本项目生猪饮用水采用自来水，各项指标均能满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）表 2 中限值。	符合
2	畜禽养殖场、养殖小区生产用水水质评价	本项目生产用水采用自来水，水质满足《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中“畜禽养殖场、养殖小区生产用水水质评价指标限值”	符合
3	环境空气质量符合性	根据《盐边县 2020 年环境质量公报》可知，盐边县 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项常规污染物浓度均低于二级标准，处于达标水平。因此，盐边县属于达标区；根据现状监测结果可以看出，TSP、臭气浓度、NH_3 和 H_2S 均符合环境空气质量评价指标限值。	符合
4	声环境质量符合性	根据本项目场界噪声现状监测结果可知，噪声符合声环境质量评价指标限值。	符合
5	土壤环境质量	根据本项目所在区域土壤环境现状监测结果可以看出，项目所在地土壤各项监测指标均符合土壤环境质量评价指标限值。	符合

由上表可知，本项目符合《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）相关要求。

7、项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）的符合性分析

本项目与环办环评〔2018〕31号的符合性见下表。

表 1-34 项目与环办环评〔2018〕31 号的符合性

要求	具体内容	本项目	符合性
一、优化项目选址，合理布置养殖场区	项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。	本项目不在盐边县划定的禁止养殖区域内，与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。本项目不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 本环评结合环境保护要求优化内部布置。污水处理系统布设在猪舍靠南一侧，位于场区最低位置处，且与猪舍之间设置隔离绿化带，不在猪舍主导风向的上风向。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本项目不设置大气环境防护距离。	符合
二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用	项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。 项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽	项目通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。项目采取干清粪方式。场区采取雨污分离。 项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用。采用“种养结合”的模式实现绿色发展。 项目根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力采用《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）规定的测算技术方法确定。本项目周边可供消纳的土地约 5000 亩，可完全消纳本项目养殖废水和有机肥。本项目处理后的粪污由攀枝花	符合

要求	具体内容	本项目	符合性
	养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	市鸿鹄农业开发有限责任公司进行综合利用，协议见附件 6。	
三、强化粪污治理措施，做好污染防治	项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。 项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮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。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。 畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。 依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	环评强化对粪污的治理措施，加强生猪养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，项目粪污均能实现资源化利用。项目配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等。 环评明确了生猪粪污贮存、处理和利用措施。贮存场所采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止生猪粪污污染地下水。贮存池总有效容积根据贮存期确定。生猪粪污处理达到生猪粪便还田、无害化处理等技术规范要求。项目配套建设沼气工程，充分了考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定了环境风险防范措施及应急预案。 生猪养殖粪污作为肥料还田利用，明确了生猪养殖场与还田利用的土地（芒果园）之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。 依据相关法律法规和技术规范，本项目病死猪经安全填埋井进行安全填埋。针对生猪规模养殖项目的恶臭影响，采取控制饲养密度、改善舍内通风及时清粪、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合

要求	具体内容	本项目	符合性
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用	建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	项目业主在项目环评报告书报送审批前，采取适当形式（包括现场公示、报刊公示），遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求了当地居民的意见，并对真实性和结果负责。	符合
五、强化事中事后监管，形成长效管理机制	建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	环评要求项目业主严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	符合

综上，项目符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）的相关要求。

8、与“三线一单”符合性分析

（1）与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）的符合性分析

项目与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）的符合性见下表。

表1-35 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析

名称	规划要求		本项目情况	符合性
总体生态环境管控要求	第一条	1、严守生态保护红线，深入实施主体功能区战略，加强生态空间管控。	根据攀枝花市生态空间分布图（见图1-1），本项目不位于攀枝花市生态保护红线和一般生态空间内。	符合
		2、大力实施金沙江、雅砻江、安宁河干热河谷生态恢复，统筹山水林田湖草系统治理，增强生态系统稳定性和碳汇能力。	本项目不涉及。	符合
	第二条	1、推进沿江河绿色生态廊道建设，加强河湖岸线管控；实施大河流域“清水绿岸”治理提升工程，增强水体流动性和河流生态系统稳定性。	本项目不涉及。	符合
		2、推进二滩库区湿地资源保护区、安宁河沿岸湿地区域水生态环境修复。		符合
		3、实施长江—金沙江、雅砻江等江河干流及主要支流沿线废弃露天矿山生态修复。		符合

续表 1-35 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析

名称	规划要求		本项目情况	符合性
总体生态环境管控要求	第三条	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目距离金沙江 5700m，不属于化工项目，不涉及尾矿库。	符合
	第四条	1、强化资源利用上线约束。实施能源和水资源消耗、建设用地总量、强度双控行动，推动城镇低效用地再开发，全面建设节水型社会，提升清洁能源开发利用水平。	本项目需消耗一定的电、水、土地等资源，用地为林地。相对于区域资源总量占比较小，符合资源利用上线要求。	符合
		2、全面推行循环生产方式，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。加强矿产资源综合开发利用，提高开采回采率、选矿回收率；推进钢铁冶金、硫酸化工等循环经济体系建设，提高工业固体废物、建筑废弃物资源化综合利用水平。	本项目粪污进行综合利用。	符合
	第五条	1、积极应对气候变化。实施煤炭消耗总量控制，持续实施燃煤电厂电能替代；提升煤炭清洁高效利用水平，持续降低碳排放强度。	本项目以电为能源。	符合
		2、严格传统高耗能行业低碳准入，抑制化石能源密集型产业过度扩张和重复建设；严格执行国家钢铁、水泥行业产能置换实施办法，推行钢铁、水泥行业高质量“低碳”发展。	本项目不涉及。	符合
	第六条	1、加强 $PM_{2.5}$、臭氧协同控制，实施二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等多污染物协同减排，严控钢铁、水泥、砖瓦等重点工业源、移动源及面源污染物排放。	本项目不涉及。	符合
		2、加强重点河流、湖泊生态保护治理，强化重点行业污染整治，加快补齐城乡生活污水、垃圾治理短板，推进城乡水环境综合治理和入河排污口整治。	本项目不涉及。	符合
		3、推进土壤安全利用，严格保护优先保护类农业用地，持续推进受污染农用地安全利用；有序实施建设用地风险管控和治理修复，落实建设用地污染风险管控和修复名录制度，强化用地准入管理。	本项目不涉及。	符合

续表 1-35 与攀枝花市“三线一单”文件相关符合性分析

名称	规划要求		本项目情况	符合性
总体生态环境管控要求	第七条	1、落实环境风险企业“一源一事一案”制度，严控金沙江两岸现有化工园区及企业的环境风险。	本项目不属于化工项目。	符合
		2、加强尾矿库安全管理和环境风险管防控，持续开展尾矿库环境安全隐患排查与整治；加强重金属污染防控，严格控制在永久基本农田等优先保护区周边新建涉重金属行业企业，严格执行重点行业重金属污染物“减量置换”原则；强化医疗废物、危险废物无害化处置、全过程监管。	本项目不涉及尾矿库和重金属污染，对医废暂存间进行重点治理，医疗废物定期由资质单位收集处置。	符合
	第八条	1、严格执行国家行业资源环境绩效准入要求，水泥、化工等行业企业清洁生产水平达到省内先进水平；严格控制传统钢铁产能规模，新改扩建（含搬迁和置换）钢铁项目达到超低排放水平。	项目不属于水泥、水工、钢铁等行业。	符合
盐边县生态环境管控要求	1．合理控制国土空间开发强度，加强二滩湿地鸟类自然保护区、二滩森林自然公园、格萨拉国家地质自然公园等区域生态环境保护与修复；加强城乡集中式饮用水水源地保护与环境风险防控；加强农用地分类管控，严格保护优先保护类耕地。		本项目为生猪养殖项目，位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，不涉及二滩湿地鸟类自然保护区、二滩森林自然公园、格萨拉国家地质自然公园、饮用水水源保护区等敏感区。项目用地已办理了林地手续。	符合
	2．加强钒钛磁铁矿合理开发利用和有效保护，规范矿产资源勘查开发秩序；提高节约集约和综合利用水平，防控重金属污染；推进绿色矿山建设，鼓励尾矿综合利用。		本项目不涉及。	符合

综上，项目的建设与《攀枝花市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（攀府发[2021]7号）相符。

（2）与攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告（2021年7月）的相关符合性分析。

根据《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》（2021年7月）（以下简称“攀枝花市‘三线一单’优化报告”），本项目与攀枝花市“三线一单”的符合性分析如下：

①与生态保护红线要求的符合性分析

根据攀枝花市“三线一单”优化报告：攀枝花市生态保护红线和生态空间总面积为1785.06km^2，占国土面积的24.07%，划23个优先保护区；其中生态保护红线面积1077.45km^2，占国土面积的14.53%，划分16个优先保护区；一般生态空间面积707.61km^2，占国土面积的9.54%，划分7个优先保护区。

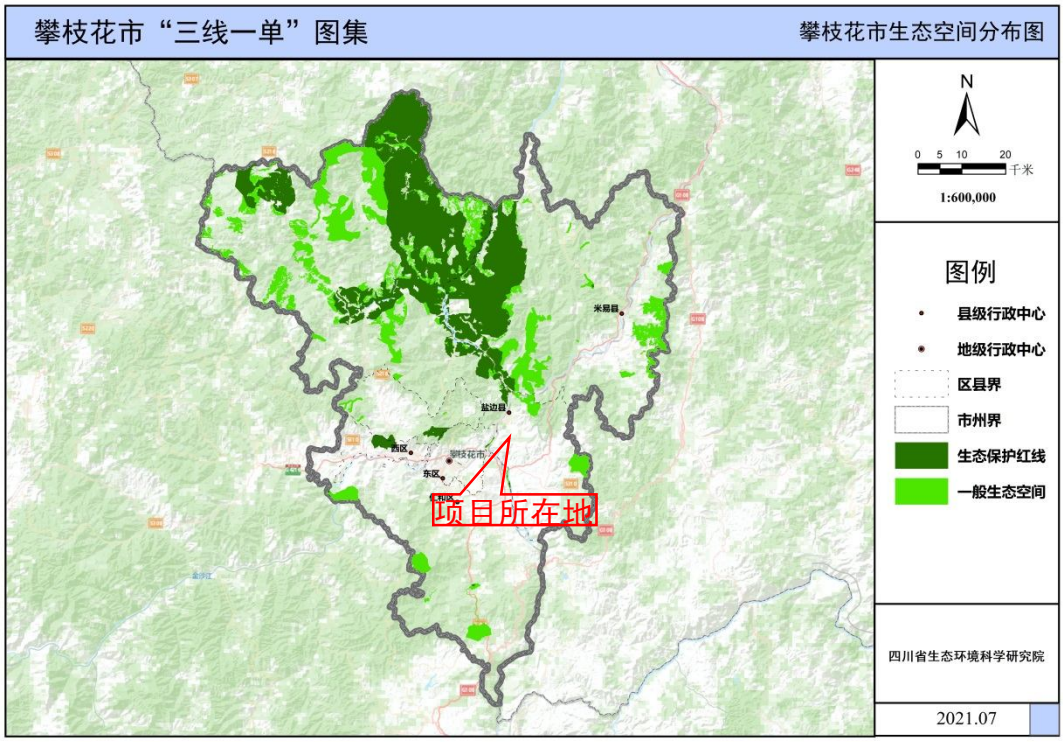


图1-1 攀枝花市生态空间分布图

本项目位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，由图1-1可知，本项目不位于攀枝花市生态保护红线和一般生态空间内，项目建设符合攀枝花市“三线一单”优化报告中生态红线的相关要求。

②与环境质量底线的符合性分析

a、大气环境质量底线

全市共划分大气环境管控分区25个，其中大气环境优先保护区4个，面积占全市面积的10.89%；大气环境重点管控区18个，面积占全市面积的41.55%；大气环境一般管控区3个，面积占全市面积的47.56%。其中重点管控区分为受体敏感区、高排放区、布局敏感区以及弱扩散区。

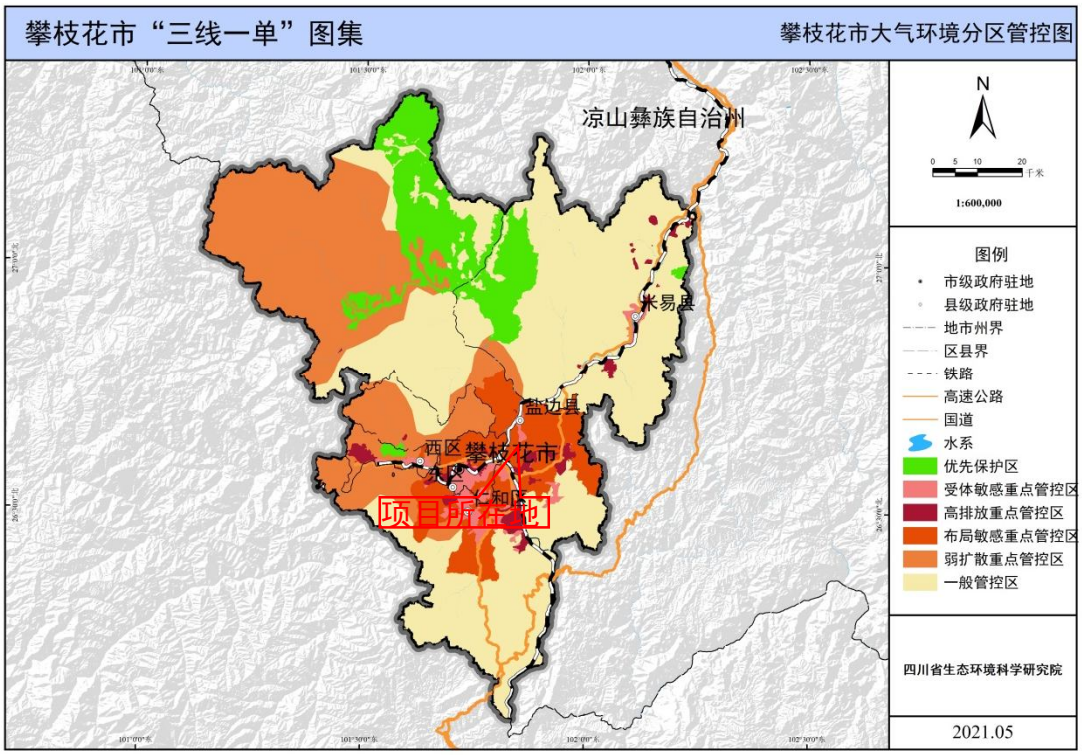


图1-2 攀枝花市大气环境分区管控图

本项目位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，由图1-2可知，本项目位于攀枝花市大气环境管控分区中的布局敏感重点管控区。项目与大气环境布局敏感重点管控区管控要求的相关符合性分析见表1-36。

表1-36 与大气环境布局敏感重点管控区管控要求的相关符合性分析

大气环境高排放重点管控区管控要求	本项目情况	符合性
严格限制高耗能、高排放行业新增产能。继续实行新、改、扩建项目产能等量置换或减量置换。将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环评审批的前置条件。	本项目不属于高耗能、高排放行业，不涉及二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的排放。	符合

项目符合攀枝花市大气环境布局敏感重点管控区的管控要求。

b、水环境质量底线

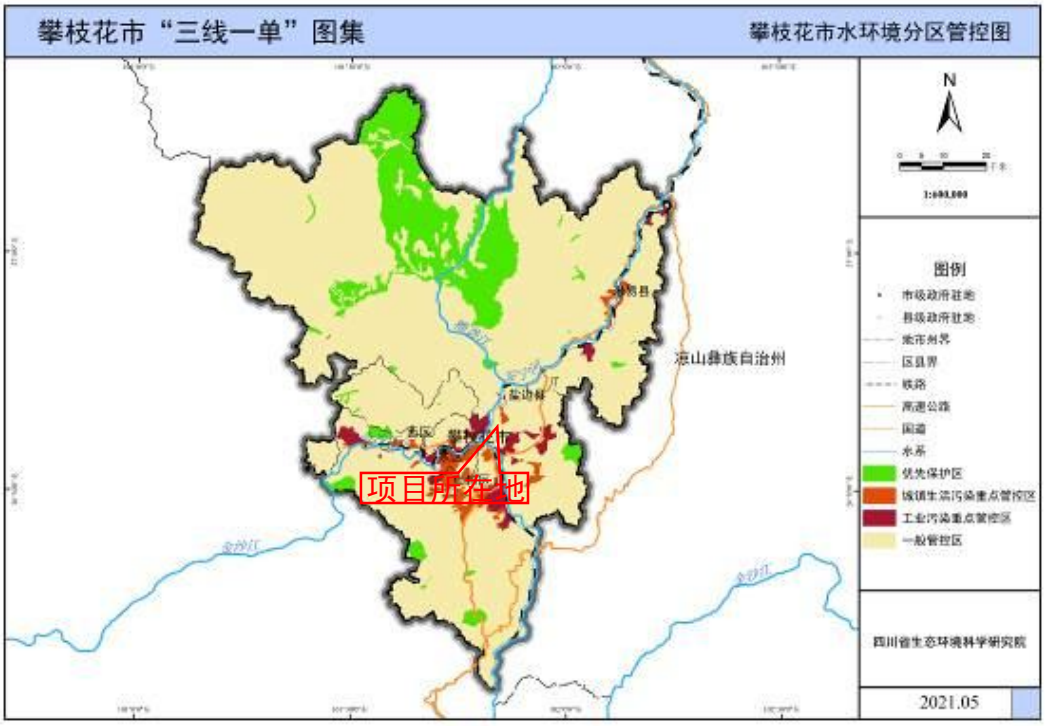


图1-3 攀枝花市水环境分区管控图

本项目位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，由图1-3可知，本项目位于攀枝花市水环境管控分区中的一般管控区。项目与水环境一般管控区管控要求的相关符合性分析见表1-37。

表1-37 与水环境一般管控区管控要求的相关符合性分析

水环境一般管控区管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束方面，要在合理发展的同时严格水环境保护。以水环境、水资源承载力为基准，合理进行城市空间和产业布局，严控“大量生产、大量消耗、大量排放”的生产模式。	本项目为生猪饲养，养殖及生活等用水均来自当地自来水管网，且养殖废水等经处理后用于周边果园灌溉，对区域水环境和水资源影响不明显。	符合
污染物排放管控方面，以城镇生活和农业面源控制为重点。一是强化城镇生活污染源治理，加快城镇环保基础设施建设，因地制宜选用合适技术，健全乡镇及农村集聚点污水处理设施及配套管网；建立健全生活垃圾收集、转运、处理系统。二是控制农业面源污染，强化农业生产化肥农药施用管控，禁止销售施用“三高”农药；推广高效施肥灌溉技术，农药化肥实现“零增长”；开展高标准农田改造，减少水土流失。	项目养殖粪污经处理后作为周边果园肥料使用，在土地承载力范围内，且采用轮作浇灌，不会加重农业生活活动对环境的影响。	符合
水生态环境风险防控方面，要进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。	要求企业建成后，编制突发环境事件应急预案，加强环境风险意识。	符合

因此，项目符合攀枝花市水环境一般管控区管控要求。

③与资源利用上线的符合性分析

a、水资源利用上线

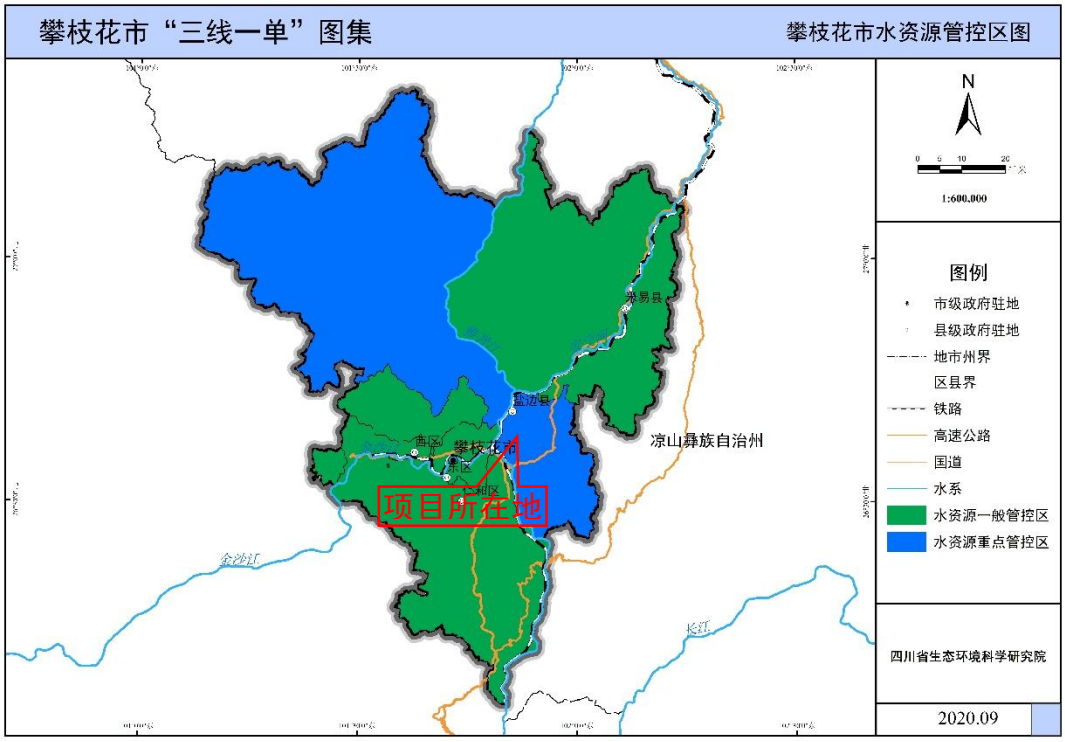


图1-4 攀枝花市水资源管控区图

由图1-4可知，项目所在地属于攀枝花市水资源管控区中的重点管控区。

水资源重点管控区：

严格落实最严格水资源管控制度，控制用水总量，提高用水效率，保证核算生态环境用水。根据攀枝花市水资源利用上线管控区划结果，东区、西区、仁和区和米易县用水总量未超载，盐边县用水总量虽未超载，但处于临界状态，下一步在严格执行“最严格水资源管理制度”确定的用水总量控制指标，加强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理。从水资源用水效率看，攀枝花市多数区县的单位工业增加值用水效率低于全省平均水平，要全面推进节水型社会建设，提高用水效率。

本项目为生猪饲养，养殖及生活等用水均来自当地自来水管网，项目建设符合水资源重点管控区的要求。

b、土地资源利用上线

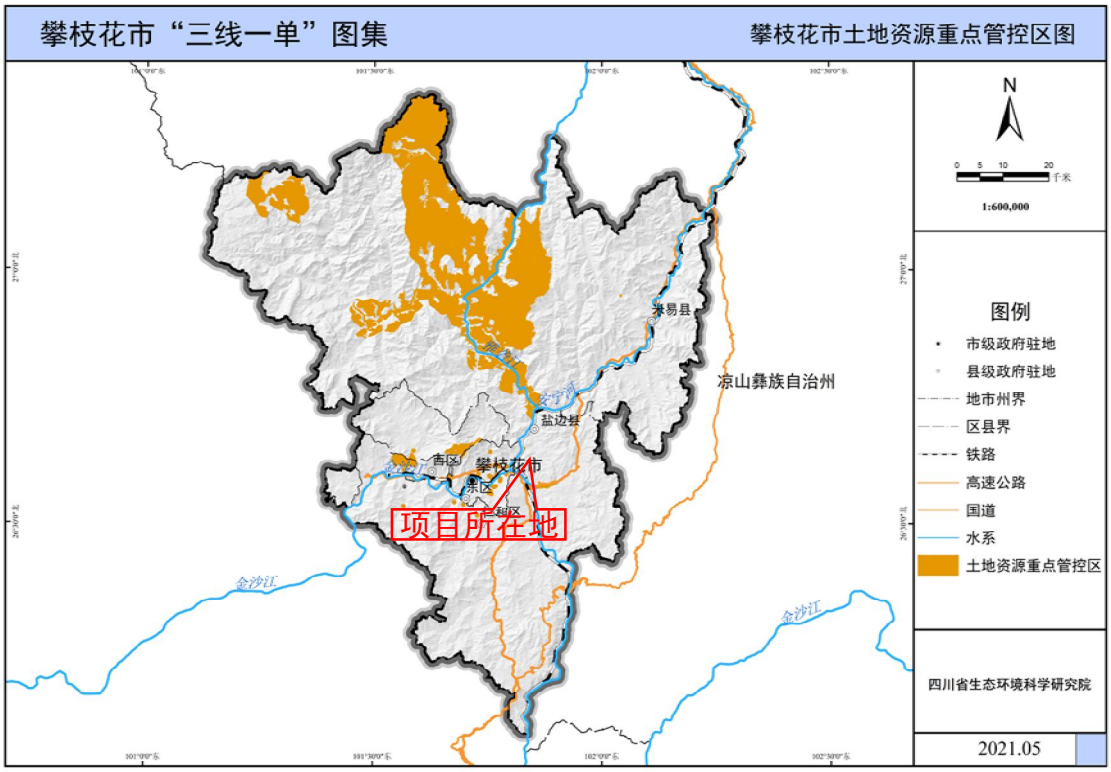


图1-5 攀枝花市土地资源重点管控区图

由图1-5可知，项目所在地不属于攀枝花市土地资源重点管控区，项目符合攀枝花市“三线一单”优化报告中土地资源管控要求。

c、能源资源利用上线

以改善大气环境质量为核心，将大气环境不达标区域内的城镇以及域内高污染物排放区（即工业园区）划为能源重点管控区。攀枝花市5个县区大气环境质量均达标，因此仅将地方划定的高污染燃料禁燃区和部分园区纳入能源重点管控区。最终，全市共划分高污染燃料禁燃区13个，管控分区面积为136.62平方公里，占攀枝花市国土面积的1.84%。

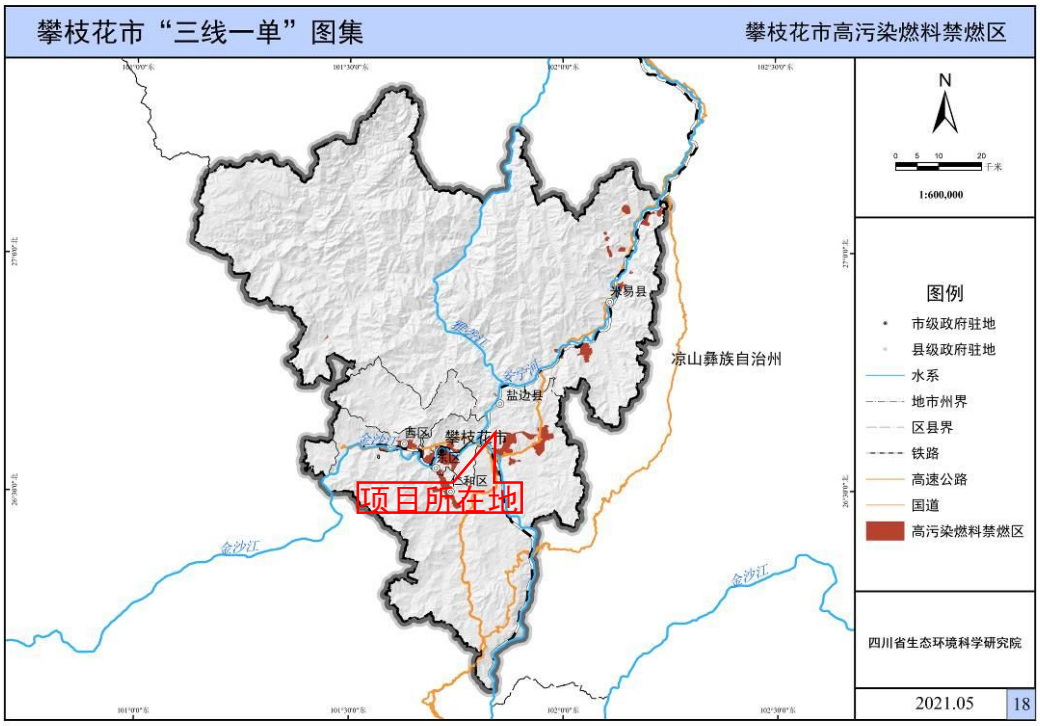


图1-6 攀枝花市高污染燃料禁燃区

由图1-6可知，项目所在地不属于攀枝花市高污染燃料禁燃区，同时本项目不涉及高污染燃料。本项目符合攀枝花市“三线一单”优化报告中能源重点管控区管控要求。

④与生态环境准入清单的符合性分析

按照《市(州)“三线合一单”优化完善技术要求》推荐方法，以“三线”管控分区核定结果为基础，核定各县区环境管控单元。

攀枝花市共划定30个综合环境管控单元，其中优先保护单元9个，占国土面积的24.11%；重点管控单元18个，占国土面积的34.40%，其中城镇重点管控单元5个、工业重点管控单元9个（攀枝花钒钛高新技术产业开发区、攀枝花格里坪工业园区、四川米易白马工业园、米易县农产品加工园区、盐边钒钛产业开发区、盐边县农产品加工园区、攀枝花市仁和区南山循环经济开发区、攀枝花东区高新技术产业园区、工业重点尾矿库）、要素重点管控单元3个（包括东区、仁和区和盐边县大气环境重点管控区）；一般管控单元4个，占国土面积的41.49%。

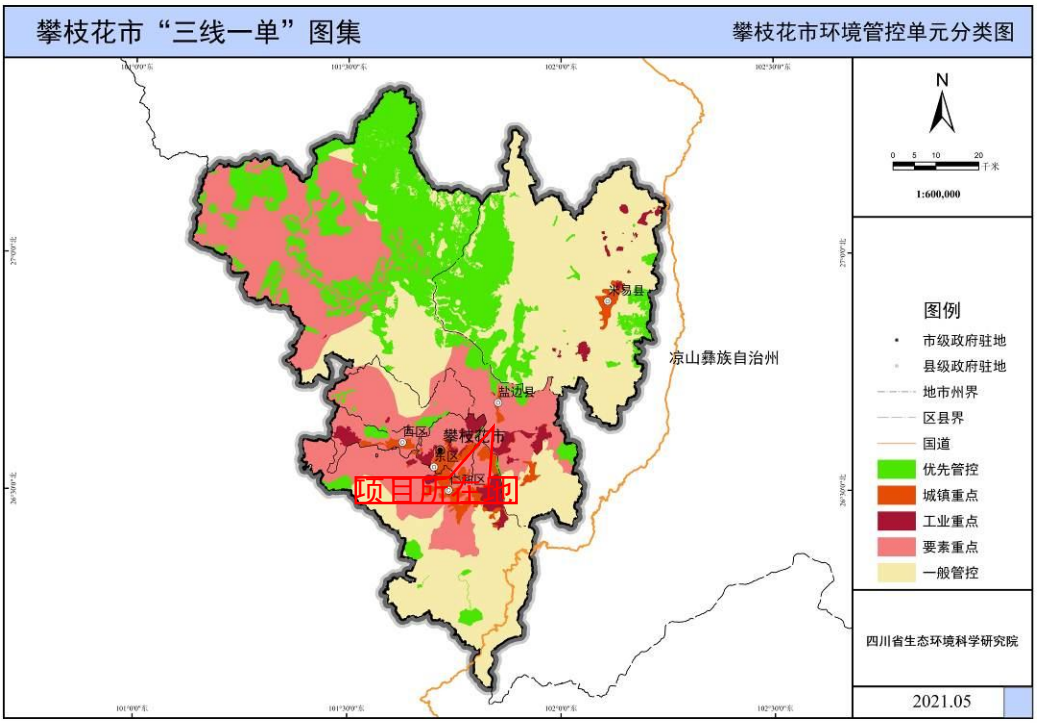


图1-7 攀枝花市环境管控单元分类图

由1-7可知，项目所在环境管控单元为要素重点管控单元。项目与要素重点管控单元准入要求的符合性分析见下表：

表1-38 与要素重点管控单元准入要求的相关符合性分析

维度	普适性管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	（1）禁止新引入工业企业（砖瓦制造、农副产品加工、混凝土及砂石制品制造、矿产资源采选、可再生能源等除外），现有区外工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。区外工业企业应逐步向工业园区集中。严控新增建设用地规模和非农建设占用耕地。 （2）禁止在法律法规规定的禁采区内新建矿山；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。 （3）不再新建小型（单站装机容量 5 万千瓦以下）水电及中型电站（具有季及以上调节能力的中型水库电站除外）。 （4）禁止在地质灾害危险区内爆破、削坡、进行工程建设以及从事其他可能引发地质灾害的活动。	项目为生猪养殖项目，占地类型为林地，已办理林地手续。项目占地不属于地质灾害危险区。	符合
	按照相关要求严控水泥新增产能。	项目不涉及。	符合
	（1）涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水源保护区等法定保护地，现有不符合相关保护区法律法规和规划的项目，应限期整改或关闭。 （2）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场、金沙江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。 （3）现有水泥企业，强化污染治理和污染物减排，依法依规整治或搬迁。 （4）限期退出涉及自然保护区核心区或缓冲区、严重破坏生态环境的违规水电站，全面整改审批手续不全、影响生态环境。	项目为生猪养殖项目，占地不在禁养区内，且距离金沙江 5700m。	符合
污染物排放管控	（1）在矿产资源开发活动集中区域，废水执行重点污染物排放特别限值。（依据：《土壤污染防治行动计划》） （2）火电、水泥等行业的燃煤锅炉按相关要求实施大气污染物超低排放。（依据：《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》《中共四川省委四川省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》） （3）砖瓦行业实施脱硫、除尘升级改造，污染物排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》相关要求。（依据：《四川省大气污染防治行动计划实施细则》、《砖瓦工业大气污染物排放标准》） （4）行政区域内水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的乡镇，因地制宜加快污水处理设施提标改造，乡镇污水处理设施要执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。	项目不涉及。	符合

续表1-38 与要素重点管控单元准入要求的相关符合性分析

维度	普适性管控要求	本项目情况	符合性
污染物排放管控	（1）为达环境空气质量目标，6 个工业重点管控单元大气污染物允许排放量为：2025 年 $SO_2$30088 吨、NOx41294 吨、一次 $PM_{2.5}$6415 吨、VOCs14772 吨。2035 年 $SO_2$28945 吨、NOx40668 吨、一次 $PM_{2.5}$6211 吨、VOCs14376 吨。（依据：大气环境质量底线专题） （2）为保证 2025、2035 年区域地表水控制断面水质不下降，6 个工业重点管控单元 COD、氨氮、总磷允许排放量建议控制在 6270.06 吨、470.29 吨、47.3 吨以下。（依据：水环境质量底线专题）	项目废气主要养殖场恶臭，废水经处理后循环使用或综合利用。	符合

项目符合攀枝花市要素重点管控单元准入清单的相关内容。

综上，本项目符合《攀枝花市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》（2021年7月）中的相关内容。

9、项目与《盐边县畜禽养殖禁养区和限养区调整划定方案》符合性分析

2019 年 12 月 28 日，盐边县人民政府办公室印发《关于印发<盐边县畜禽养殖禁养区和限养区调整划定方案>的通知》，根据该通知，本项目与盐边县畜禽养殖禁养区和限养区调整划定方案的符合性分析见表 1-39。

表 1-39 项目与盐边县畜禽养殖禁养区和限养区划定方案的符合性分析

项目	划分要求	相关要求	本项目情况	符合性
禁养区	1.饮用水水源保护区：饮用水水源一级保护区。	禁养区内禁止建设养殖场或禁止建设有污染物排放养殖场。	项目位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，距离最近的盐边县中学校2200m，不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、人口集中区域等禁养区和限养区。本项目距离金沙江5700m。盐边县农业农村局下发了项目《非禁养区证明》（见附件 3）。本项目采用规模化养殖，废水经处理后全部用于灌溉果园，猪粪及废渣经无害化处理后，作为农肥使用。	符合
	2.自然保护区：四川二滩湿地鸟类自然保护区的核心区、缓冲区。			
	3.风景名胜区：二滩风景名胜区的核心景区（主要景点）。			
	4.人口集中区域： （1）县城建成区以及不在建成区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域。 （2）各镇的镇政府所在地以及辖区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域。 （3）各乡范围内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其它文化体育场馆等人口集中区域。			
	5.国家或地方法律、法规、规章等规定的禁止畜禽养殖的区域。			
限养区	1.饮用水源保护区中的二级保护区。	限养区内控制畜禽养殖规模，各类畜禽养殖场必须按照环境保护的有关规定，实现畜禽养殖废弃物全部资源化利用或达到畜禽养殖业污染物排放标准，排放总量达到区域控制的要求。		符合
	2.四川二滩湿地鸟类自然保护区的核心区、缓冲区的边界向外延伸500米的区域。			
	3.二滩风景名胜区核心景区（主要景点）的边界向外延伸500米的区域。			
	4.格萨拉生态旅游区的核心区，国胜乡大笮风旅游基地的核心区以及红格镇红格村旅游景区的核心区。			
	5.县城建成区、镇政府所在地、以及各乡（镇）辖区内的机关、学校、科研（种养殖试验场除外）、医院、疗养院、敬老院以及其他文化体育场馆等人口集中区域向外延伸500米的区域。			
	6.二滩库区等大型水库以及金沙江、雅砻江、安宁河等主要江河的水域水体以及水域最高控制水位线向外延伸200米的区域。			
	7.国家或地方法律、法规、规章等规定的限制畜禽养殖的区域。			
养殖区	禁养区和限养区以外的其他区域为畜禽养殖可养区。	养殖区内提倡规模化养殖，按照综合利用优先和资源化、无害化、减量化原则，实行污染物集中治理，达标排放。		符合

综上，项目选址不属于盐边县人民政府划分的禁养区和限养区内，符合选址要求。

10、项目与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》符合性分析

本项目与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》符合性分析如下：

表 1-40 与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》符合性

序号	与本项目有关的规划内容	项目情况	符合性
1	**畜禽养殖污染防治。**科学划定禁养区，做好禁养区养殖取缔、限养区内畜禽养殖污染治理，加强散养密集区环境整治。推进规模化畜禽养殖场（小区）污染治理，自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场要实施雨污分流、粪便污水资源化利用，到 2020 年，规模化畜禽养殖场（小区）配套建设废弃物处理设施比例达到 85%。	本项目采用规模化养殖，废水经处理后全部用于灌溉果园，猪粪及废渣经无害化处理后，作为农肥使用。本项目严格实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	符合

综上，本项目与《攀枝花市“十三五”环境保护规划》的相关要求相符。

11、项目与《盐边县乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》符合性分析

本项目与《盐边县乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》（盐边委发〔2020〕13 号）符合性分析如下：

表 1-41 与《盐边县乡村振兴战略规划》符合性

序号	与本项目有关的规划内容	项目情况	符合性
1	加强农产品质量安全建设。建立农业绿色循环生产制度，大力推广种养循环农业发展模式和技术，全面推进循环农业示范区建设。	本项目为规模化养殖，周边为芒果园，废水经处理后用于果园灌溉，粪便无害化处理后，作为果园农肥使用，可实现种养结合。	符合
2	推进畜禽养殖废弃物和秸秆资源化利用。按照“资源化、减量化、无害化、生态化”的原则，采用“公司+农户”的产业化模式，发挥有机肥生产厂作用，充分利用现有秸秆资源，通过生物技术处理和化学技术反应生产有机绿色环保肥料。科学规划畜牧业和种植业发展布局，大力发展种养循环农业。以规模化畜禽养殖场为重点，以堆积发酵还田为基础，以沼气和生产有机肥为主要利用方向，深入推进畜禽养殖废弃物资源化利用。到 2020 年，畜禽粪污综合利用率达 75%以上，畜禽粪污基本实现资源化利用。秸秆综合利用率达 90%以上。	本项目采用规模化养殖，废水经处理后全部用于灌溉果园，废水处理过程会产生沼气，并对沼气进行综合利用；猪粪及废渣经无害化处理后，作为农肥使用。本项目生猪粪污实现资源化利用。	符合
3	推进水污染防治行动。防治畜禽养殖污染，科学划定畜禽养殖禁养区，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	本项目位于养殖区，不在禁养区和限养区，配套建设废水处理系统和粪便无害化处理场所。本项目严格实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	符合

综上，本项目与《盐边县乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》的相关要求相

符。

12、其他相关符合性分析

根据《盐边县总体规划》（2011-2030）中心城区用地布局图（见附图 2），项目占地位于盐边县规划范围内，用地属农林用地，项目为生猪养殖，则项目建设与盐边县总体规划不冲突。

2020 年 7 月 7 日，盐边县自然资源规划和林业局下发了《关于标准化生猪养殖项目规划选址和用地初审意见的复函》（盐边资规林函[2020]364 号，见附件 2）：“该项目在城市规划区红线内，用地属农林用地，占地不涉及永久性基本农田，不涉及已设矿权，不涉及自然保护区、森林公园项目。项目拟用地范围涉及占用林地，需按规定办理林地使用手续。因该项目选址位置属于城市规划区，我局同意该项目建设，若下一步城市建设及重大项目选址需要占用该区域，该项目须无条件服从规划，自行搬迁或转产”。项目建设单位于 2021 年 7 月 6 日出具《承诺函》（见附件 2）：“若下一步城市建设及重大项目选址需要占用该区域，我公司无条件服从规划，自行搬迁或转产”。

2020 年 3 月 6 日，盐边县农业农村局出具了项目《非禁养区证明》（见附件 3）：本项目不在畜禽养殖禁养区内。

2020 年 11 月 27 日，四川省林业和草原局下发了项目《使用林地审核同意书》（川林地审字（2020）1862 号，见附件 5）：同意项目使用盐边县集体林地 1.5896 公顷。

根据本项目《设施农用地申请审核备案表》（见附件 4）可知，本项目用地属生猪养殖场设施农用地，取得了盐边县桐子林镇国土资源所、盐边县桐子林镇农业服务中心等部门同意备案的意见。

项目不占用基本农田、不在饮用水源保护区范围内，所在区域无自然保护区、文物景观等环境敏感点，项目区附近无重大环境制约要素，项目建成后不影响当地区域总体发展规划。

综上所述，项目选址从环保角度基本可行，项目规划选址合理。

1.4.2 环境功能区划

本项目位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组。项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，声环境 2 类功能区；金沙江评价段水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域。

1.5 项目外环境关系及主要环境保护目标

本项目位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组。

1、水文水系分布

本项目地表径流经地势高差汇入西南面冲沟（季节性冲沟，位于本项目西南面 70m，比项目区低 5m），水流由北向东南流经约 1.4km，从右岸汇入坝塘水库（位于项目区东南面 1.3km，比项目区低 90m），坝塘水库出口接坝塘沟（位于项目区南面 2.5km，比项目区低 104m）。坝塘沟水流由东北向西南流经约 5.3km，从左岸汇入金沙江（位于项目区西南面 5.7km，比项目区低 273m）。项目所在区域水文水系情况见附图 8。

坝塘水库水体功能主要为行洪、农灌。坝塘沟为常年地表径流，水体功能主要为行洪、农灌。金沙江为常年地表径流，水体功能为饮用水、行洪、农灌及工业用水。

2、项目区外环境关系

项目区东面 230m 为 1 户农户，东南面 210~460m 为 4 户散居农户，870m 为能发养殖场，1700~2800m 为 17 户安宁村农户；南面 970~1300m 为 7 户农户；西南面 870~2500m 为 16 户散居农户，2200~3400m 为 20 户安宁村农户；西北面 760~1600m 为 10 户散居农户，1700~2800m 为约 30 户摩梭罗农户，2150m 清泉小区，2200m 为盐边县中学校；北面 650~2500m 为 20 户蚊子箐农户；东北面 1700~3500m 为约 80 户木撒拉村农户。

本项目外环境关系见表 1-42、附图 6。

表 1-42 本项目外环境关系情况表

序号	方位	距离（m）	名称	规模	相对项目区高差（±m）	备注
1	东面	230	农户	1 户	+22	4 人
2	东南面	210~460	散居农户	4 户	-2~+15	16 人
3		870	能发养殖场	1 座	-280	/
4		1300	坝塘水库	1 座	-90	本项目位于其上游，其水体功能为行洪、农灌
5		1700~2800	安宁村农户	17 户	-30~+20	72 人
6	南面	970~1300	农户	7 户	-70~-10	28 人
7		2500	坝塘沟	1 条	-104	常年地表径流，水体功能为行洪、农灌
8	西南面	70	冲沟	1 条	-5	季节性冲沟
9		870~2500	散居农户	16 户	-80~+100	64 人
10		2200~3400	安宁村农户	20 户	-40~+260	80 人
11		5700	金沙江	1 条	-273	/
12	西北面	760~1600	散居农户	10 户	-110~-60	40 人
13		1700~2800	摩梭罗农户	约 30 户	-160~0	约 120 人
14		2150	清泉小区	1 个	-180	约 1000 人
15		2200	盐边县中学校	1 座	-165	在校师生约 3000 人
16	北面	14	乡村道路	1 条	+1	/
17		650~2500	蚊子箐农户	20 户	-160~-70	80 人
18	东北面	1700~3500	木撒拉村农户	约 80 户	-130~-30	约 320 人

项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。项目主要环境保护目标见下表。

表 1-43 项目环境保护目标

环境要素	序号	名称	性质	数量	相对项目区位置		保护级别
					方位	距离（m）	
大气环境	1	农户	居民	1 户	东面	230	空气：GB3095-2012 二级
	2	散居农户	居民	4 户	东南面	210~460	
	3	安宁村农户	居民	17 户		1700~2800	
	4	农户	居民	7 户	南面	970~1300	
	5	散居农户	居民	16 户	西南面	870~2500	
	6	安宁村农户	居民	20 户		2200~3400	
	7	散居农户	居民	10 户	西北面	760~1600	
	8	摩梭罗农户	居民	约 30 户		1700~2800	
	9	清泉小区	居民	1 个		2150	
	10	盐边县中学校	学校	1 座		2200	
	11	蚊子箐农户	居民	20 户	北面	650~2500	
	12	木撒拉村农户	居民	约 80 户	东北面	1700~3500	
地表水环境	13	坝塘水库	地表水	1 座	东南面	1300	地表水：GB3838-2002 Ⅲ类
	14	坝塘沟	地表水	1 条	南面	2500	
	15	冲沟	地表水	1 条	西南面	70	
	16	金沙江	河流	1 条		5700	
土壤环境	17	东面 30~600m 园地					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
生态环境	18	项目区及项目区边界外 500m 的范围					生态环境质量不降低
地下水	19	鸿鸪农业开发有限责任公司地下水井（具有饮用功能）		项目东南面 480m 处			地下水：GB/T14848-2017 Ⅲ类标准
	20	能发养殖场地下水井（具有饮用功能）		项目东南面 950m 处			
	21	潜水含水层		项目周边 2.51km^2 范围内			

废水输送管道：从本项目铺设至果园已有蓄水塘、蓄水池，全程采用明铺，全程利用重力流，不设置泵站。项目管道沿线 200m 范围内均为果园，不涉及居民等敏感点。管道沿线未跨越河流、冲沟、涵洞、高速公路、铁路。

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 建设项目基本情况

项目名称：标准化生猪养殖项目

建设单位：攀枝花市怡帆新能源开发有限公司

项目性质：新建

建设地点：本项目拟选址于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组。

项目总投资：6000 万元，其中环保投资 422 万元，占项目总投资的 7.03%

项目施工期：4 个月

2.1.2 建设内容

项目占地面积 1.5896hm^2，新建 6 栋标准化猪舍、1 栋综合楼、2 栋宿舍楼、1 栋管理用房及配套的防疫室、污水处理系统、粪污堆积处理间等设施。

本项目不涉及繁殖，不涉及饲料加工，不设置锅炉。

2.1.3 建设规模及产品方案

建设规模：项目年存栏生猪 12000 头，年出栏生猪 24000 头。

产品方案：本项目购进仔猪（6kg）进行育肥，育肥周期为 150 天，出栏重量平均 100kg/头，一年出栏两批。

2.1.4 项目组成

项目组成及环境问题见下表。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	营运期
主体工程		**猪舍：**6 栋，均为育肥猪舍，每栋占地面积分别为 710m²、1154.4m²、1509.6m²、1687.2m²、1776m²、1215m²，共设置 180 个育肥栏。每栋猪舍均采用双列式圈舍设计，中间由 0.8m 宽的人行通道隔开。每栋猪舍均高 3.2m，四周为 0~1m 高、12cm 厚的砖混结构墙体，砖墙上沿及顶部为 0.8mm 厚的隔热防腐纳米瓦。每栋猪舍配套设置自动给料系统、自动饮水系统、降温系统、通风系统等。 育肥栏：180 个，42m²/个，L×B=7m×6m，H=1.2m，四周钢结构，混凝土硬化地面。	噪声 废气 施工 废水 建筑 垃圾	废气 噪声 固废 废水
辅助工程	车辆洗消池	1 个，16m³，L×B×H=10m×4m×0~0.4m，钢混结构，位于项目区大门口。		
	烘干过磅区	1 个，52.8m²，L×B =11m×4.8m，H=4m，顶部及两侧设置复合夹芯板，采用电烘干消毒后的车辆。位于项目区大门内左边。		
	综合楼	1 栋，1F，占地 59m²，砖混结构，设置 1 间门卫室（18.4m²）、1 间更衣室（7m²）、1 间洗澡间（5.5m²）、1 间换衣间（7m²）、1 个消毒脚垫池（0.5m³，砖混结构）、1 个浸泡池（4m²，砖混结构)和 1 个紫外线消毒区(2.8m²,设置 2 根紫外线消毒灯)。		
	隔离间	2 间，20m²/间，砖混结构。用于隔离病猪。		
	消毒检疫室	1 间，120m²，钢混结构。设置疫病诊断仪和消毒喷雾器。用于进入生产区的消毒检疫。		
	自动给料系统	6 套，每套包括 1 个分料塔（储料 20t，钢结构）、2 条全自动喂料线（包括螺旋输送机和饲料盘）。生产区设置 1 个饲料塔（储料 30t，钢结构），用于为分料塔供料。		
	自动饮水系统	共 180 套，采用自动饮水乳头。自动饮水乳头下设 1 个水盆，用于收集生猪饮水过程产生的少量滴水。		
	降温系统	每栋猪舍各设 1 台水帘（15.8m²），共 6 台，每台水帘配套设置 1 台 2.2kW 的水泵。		
	沼气脱硫脱水装置	1 套，处理沼气量 80m³/h，设置 1 台气水分离器和 2 个脱硫罐（单个 Φ0.8m×2.2m，钢结构，采用环氧煤沥青漆防腐处理，采用氧化铁脱硫）。		
	通风系统	6 套，猪舍采用自然进风，机械排风。每栋猪舍东面墙体设置 8 台排气扇，风量均为 12000m³/h·台，根据温度要求，确定开启的台数。		
	厂区道路	长 440m，宽 4.5m，水泥硬化路面。		
公用工程	供电工程	由当地电网提供，项目区设置 1 间配电房（10m²，砖混结构，拟设 1 台 200kVA 变压器）和 1 间柴油发电机房（10m²，砖混结构，拟设 1 台 50kW 柴油发电机）。		
	给排水工程	**给水工程：**饲养及生活用水等均来自当地自来水管网。项目区设有 1 个高位水池（420m³，钢混结构）； **排水工程：**详见环保工程。		/

续表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容及规模	主要环境问题	
			施工期	营运期
环保工程	废气	猪舍配套安装排气扇，定期喷洒除臭剂； 污水处理系统采取加强运行管理，喷洒除臭剂，废水管道和沟渠设置为地埋式，调节池等恶臭单元封闭设置，粪污堆积处理间设置为封闭式。	噪声 废气 施工废水 建筑垃圾	噪声 颗粒物
	废水	**截洪沟：**长 300m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，内侧 2cm 厚水泥砂浆抹面，截流项目区上游（北面）雨水，进入周边沟渠。 **雨水收集地沟：**总长 950m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥砂浆抹面。 **事故池：**200m^3，钢混结构，用于收集六号地块事故废水。		固废 废水 噪声
		水帘冷却水池：6 个，容积为 3m^3 /个，钢结构，用于冷却水帘废水。每栋猪舍设置 1 个。		
		废水收集管道：总长约 200m，PVC 材质，用于将车辆清洗废水和生活污水排至污水处理系统。 **猪舍排尿沟：**全长 918m，矩形断面 2.8m×1.2m，钢混结构，设钢筋格栅顶板，分布于每栋猪舍内，1%的坡度。 **废水收集沟：**全长 117m，其中 18m 长的排尿沟矩形断面 0.5m×0.4m，其余矩形断面 1m×0.5m，钢混结构，水泥盖板，1%的坡度。用于连接猪舍排尿沟和污水处理系统。		
		废水处理系统：1 套，处理能力 50m^3/d，处理工艺为“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”，具体如下： **①积粪池：**2 个，499m^3/个，钢混结构，配套设置 1 台提升泵。 **②固液分离机：**1 台，采用水力筛。 **③黑膜沼气池：**2 个，容积分别为 792m^3、684m^3，夯实土质结构，底部采用 1mm 厚的 HDPE 膜，顶部采用 1.5mm 厚的 HDPE 膜做浮动覆盖，顶部最高 3m。 **④调节池：**1 个，40m^3，钢混结构，设置 1 台提升泵和 1 套液位控制系统。 **⑤气浮机：**1 台，处理能力 5m^3/h。 **⑥缺氧池：**2 个，容积分别为 100m^3、50m^3，钢混结构，分别为一级缺氧池和二级缺氧池。 **⑦好氧池：**2 个，容积分别为 150m^3、100m^3，钢混结构，分别为一级好氧池和二级好氧池。 **⑧沉淀池：**1 个，40m^3，钢混结构。 **⑨消毒池：**1 个，10m^3，钢混结构，添加次氯酸钠消毒粉。 **⑩污泥干化池：**1 个，10m^3，钢混结构，地上式。 **⑪氧化塘：**1 个，2000m^3，夯实土质结构，内衬 HDPE 膜。		
		废水输送管道：总长约 1km，DN63，PVC 材质，用于将处理后的废水输送至芒果园蓄水塘和蓄水池。 **蓄水塘：**1 个，3000m^3，砖混结构，内衬 HDPE 膜。 **蓄水池：**4 个，500m^3/个，砖混结构，内衬 HDPE 膜。 蓄水塘和蓄水池均位于周边芒果园，用于暂存本项目处理后的养殖废水。		

续表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容及规模	产生的主要环境问题	
			施工期	营运期
环保工程	固废	**粪污堆积处理间：**面积 500m^2，H=3.2m，混凝土地坪，四周为 0~1m 高、12cm 厚的砖混结构墙体，砖墙上沿及顶部为 0.8mm 厚的隔热防腐纳米瓦，距离猪舍 5.5m，距离猪舍一侧无门窗。地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗。压实后场底应有 2%以上纵、横向坡度，以利于渗滤液排除。堆肥渗滤液经渗滤液收集地沟（长 10m，矩形断面 0.3m×0.3m，钢混结构，1%的坡度）进入废水处理系统调节池。 **病死猪无害化处理场所：**70m^2，设置 3 个安全填埋井，Φ3m，H＞2m，混凝土结构，井口加盖密封，距离最近圈舍 50m。 **医废暂存间：**10m^2，砖混结构，地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。用于暂存医疗废物。 **垃圾桶：**4 个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。	噪声 废气 施工 废水 建筑 垃圾	废水 固废
	其他	**隔离区绿化带：**占地面积约 1000m^2，位于生产区与办公区、隔离区之间。 **防疫围墙：**总长 480m、高 1.8m 的钢架，在采用隔热防腐纳米瓦遮挡，位于养殖场四周。 **防疫林带：**占地面积 4500m^2，宽 10m，依托周边林地。 **废水处理系统、粪污堆积处理间、病死猪无害化处理场所、渗滤液收集地沟均选择在没有地下水或地下水位较低处和土层底部没有地道、地窖、渗井、泉眼、虚土等隐患之处，且均设置土工膜等防渗系统。安全填埋井井底应高出地下水位 1.5m 以上。** **土壤及地下水污染防治措施：**一般防渗区（猪舍、废水收集沟等）：抗渗混凝土硬化，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s；重点防渗区（医废暂存间、病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、污水处理系统）：地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。		
办公生活设施		**管理用房：**1 栋，1F，占地面积 183m^2，砖混结构，设置 2 间办公室、1 间接待室、1 间监控室、5 间宿舍。 **宿舍楼：**2 栋，1F，占地面积均为 89m^2，砖混结构，设置 1 间厨房（使用电作为能源）、2 间餐厅、4 间宿舍、1 间洗衣间。		生活污水 生活垃圾
仓储工程及其他	药品室	1 间，15m^2，砖混结构。设置 1 台冰箱、1 台冰柜。		/

2.1.5 建设项目主要设备设施

项目主要设备设施情况见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备设施表

序号	区域	设备名称	规格型号	数量
1	养殖场	育肥栏	42m²/个，钢结构	180 个
2		水泵	65-40-315	1 台
3		消毒喷雾器	12 升不锈钢桶	1 台
4		电子称重仪	AD-4212B	2 台
5		转畜车	1.25m×0.6m×1m	1 台
6	检验及药品储存设备	冰箱	美的	1 台
7		药品专用储藏冰柜	280L	1 台
8		疫病诊断仪	HWVD-48YB	1 台
9	沼气脱硫脱水装置	脱硫罐	Φ0.8m×2.2m，钢结构	2 个
10		气水分离器	TRQS-600	1 台
11	自动给料系统	饲料塔	30t，钢结构	1 个
12		分料塔	20t/个，钢结构	6 个
13		全自动喂料线	/	12 条
14	饮水系统	高位水池	420m³，钢混结构	1 个
15		自动饮水系统	含饮水器和水盆	180 套
16	供电设备	变压器	200kVA	1 台
17	消防设备	干粉灭火器	/	若干
18	污水处理系统	积粪池	499m³/个，钢混结构	2 个
19		提升泵	/	3 台
20		固液分离机	采用水力筛	1 台
21		黑膜沼气池	792m³、684m³，夯实土质结构，底部采用 1mm 厚的 HDPE 膜，顶部采用 1.5mm 厚的 HDPE 膜做浮动覆盖	2 个
22		调节池	40m³，钢混结构	1 个
23		气浮机	处理能力 5m³/h	1 台
24		一级缺氧池	100m³，钢混结构	1 个
25		二级缺氧池	50m³，钢混结构	1 个
26		一级好氧池	150m³，钢混结构	1 个
27		二级好氧池	100m³，钢混结构	1 个
28		风机	/	1 台
29		沉淀池	40m³，钢混结构	1 个
30		消毒池	10m³，钢混结构	1 个
31		污泥干化池	10m³，钢混结构	1 个
32		氧化塘	2000m³，夯实土质结构，内衬 HDPE 膜	1 个
33,	其它设备设施	降温水帘	22m²，15cm 厚，铝合金外框	6 台
34		水帘冷却水池	3m³/个，砖混结构	6 个
35		水帘水泵	2.2kW	6 台
36		地磅	60t	1 台
37		排气扇	风量约 12000m³/h·台	48 台

续表 2-2 项目主要设备设施表

序号	区域	设备名称	规格型号	数量
38	其它设备设施	事故池	200m³，钢混结构	1 个
39		车辆洗消池	16m³，砖混结构	1 个
40		刮粪机	自动，不锈钢材质	12 台
41		安全填埋井	Φ=3m，H＞2m，混凝土结构	3 个
42		抽油烟机	风量 2000m³/h，净化效率不低于 85%	1 台

2.1.6 平面布置

本项目共分为六个地块，其中一号地块占地 78.37m²，主要设置门卫室、洗消池、洗澡间、更衣室、换衣间等；二号地块占地 100m²，主要设置高位水池；三号地块占地 1930.69m²，主要设置场区内部道路；四号地块占地 120m²，主要设置消毒检疫室；五号地块占地 801.60m²，主要设置管理用房及仓库；六号地块占地 12869.07m²，主要设置标准化猪舍及粪污处理设施。其中六号地块由北向南分为 6 个平台，其中一平台（即最高平台）标高为 1300.80m，占地 2205m²，主要设置 1 栋猪舍；二平台标高为 1277.00m，占地 2595.6m²，主要设置 1 栋猪舍；三平台标高为 1274.50m，占地 2533.8m²，主要设置 1 栋猪舍；四平台标高为 1271.50m，占地 2307.2m²，主要设置 1 栋猪舍；五平台标高为 1267.5m，占地 1905.50m²，主要设置 1 栋猪舍；六平台标高为 1263.00m，占地 1302.98m²，主要设置 1 栋猪舍、1 栋隔离猪舍、粪污堆积间、废水处理系统。

本项目以六号地块为中心，则一号地块位于六号地块北面 110m 处，二号地块位于六号地块北面 93m 处，四号地块位于六号地块北面 45m 处，五号地块位于六号地块东北面 76m 处，三号地块为场区内部道路，用于连接各地块。

本项目在北面设置 1 个出入口，连接乡村道路，便于运输。项目一号、二号、及五号地块均远离猪舍，隔离猪舍、粪污堆积间、废水处理系统位于场区最低的六号地块六平台，另外，评价要求猪舍、办公生活区与六号地块六平台必须设置立体绿化隔离带，降低相互影响。

根据《动物防疫条件审查办法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中有关要求，本项目场区布局与其有关要求符合性见表 2-3。

表 2-3 项目与畜禽养殖相关规范选址要求的符合性

规范名称	具体内容	本项目	符合性
《动物防疫条件审查办法》	①场区周围建有围墙； ②场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池； ③生产区与生活办公区分开，并有隔离设施； ④生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫； ⑤生产区内清洁道、污染道分设； ⑥生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。	本项目拟在场界建设围墙，出入口拟设符合规范的洗消池。项目场区布局上实现了生产区和生活区的隔离；各栋猪舍出入口拟设置消毒池；猪舍之间距离为 5.3m。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	①新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处； ②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设； ③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、单独清除，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。	项目场区布局上实现了生产区和生活区的隔离；猪舍、粪污处理设施位于办公生活区下风向；隔离猪舍设置于养殖区侧下风向。项目不设置尸体焚烧炉。项目区内实行雨污分流，污水采用管道输送，不设置明沟；项目采用干清粪工艺，粪便日产日清，在粪污堆积处理间进行无害化处理后，作为果园肥料使用；尿液随养殖废水进入污水处理系统处理。	符合

综上所述，本项目场区布局上满足生产工艺要求，功能区分布明确，组织协作良好，符合《动物防疫条件审查办法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中场区布局有关要求。因此，从环保角度而言，本项目平面布置是合理的。

综上，本项目总平面布置基本合理。

2.1.7 劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：10 人，其中安全环保人员 2 人。

（2）生产制度：年工作 365 天，三班制，每天工作 24 小时。

2.1.8 主要原辅材料及能源消耗

（1）主要原辅材料、燃料、动力消耗量

本项目厨房燃料为自产的沼气。浴室不建设锅炉，职工洗浴使用沼气热水器提供。

本项目主要原辅材料及能耗详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	主要化学成分
原辅料	饲料	10000t	盐边县	大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、饲料添加剂等
	疫苗	根据投产后实际情况定	当地防疫站	主要包括猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳病疫苗、猪细小病毒疫苗
	兽药			吉霉素类、链霉素等抗生素类药品
	EM 制剂	1t	盐边县	微生物等
	消毒剂	5t		84 消毒液（NaClO）、卫可（过硫酸氢钾复合物）、安灭杀（戊二醛苯扎溴铵溶液）等
	耳牌	若干		PE
	氧化铁（用于沼气脱硫）	8.2kg	盐边县	FeO
	覆土	1083	盐边县	SiO_2、Al_2O_3 等
能耗	电	1.6×10^6kW·h	当地电网	/
	沼气（生活燃料）	14296m^3	本项目黑膜沼气池	CH_4 等
水耗	水	66875.3 m^3	自来水管网	H_2O

本项目应坚持预防为主、综合防治的原则，通过免疫接种结合其他措施控制传染病的发生，严格按照国家有关规定合理使用兽药，严禁使用未经兽医要政部门批准的产品；疫苗的运输、贮存、使用应在规定的条件下进行；饲料药物添加剂的使用严格按照农业部[1997]8 号文发布的《允许作饲料药物添加剂的兽药品种及使用规定》，严禁使用农业部 2292 号公告禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种。

（2）主要原辅材料化学成分

①配合饲料

本项目生猪养殖过程会使用配合饲料，均外购成品颗粒饲料，通过罐车运至项目区饲料塔内暂存。其主要化学成分见表 2-5。

表 2-5 配合饲料组成成分

主要成分	米糠 麦糠 黄豆秸秆糠	大豆饼 花生饼 菜籽饼	糠糟 粉渣 豆渣	骨粉 蚕蛹	玉米 小麦 大麦 高粱	磷酸钙 碳酸钙 蛋壳粉	食盐	微量元素
比例（%）	20	20	10	15	25	5	0.5	4.5

备注：微量元素包括铁、锰、铜、锌等。

②84 消毒液

84 消毒液是一种以次氯酸钠为主的高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠（10%）。无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味。NaClO 具有强氧化性，能够将具有还原性的物质氧化，使其变性，因而能够起到消毒的作用。

③卫可

卫可 Virkon S 是药品，外观是粉红/灰色粉末，气味是淡柠檬味，喷雾消毒、饮水消毒、垫料消毒、冲洗水线、洗手等用。广泛用于各种养殖场、孵化场、兽医手术室以及食品加工厂等消毒。

产品通过增加细胞膜的通透性，造成酶和营养物质流失、病原体溶解破裂，进而杀灭病原体使病原体的蛋白质凝固变性，干扰病原体酶系统的活性、影响其代谢、导致死亡；干扰病原体的 DNA 和 RNA 合成，阻碍遗传物质的复制和病原微生物的繁殖，具有广谱高效、使用方便、性质稳定及作用迅速等特点。

④安灭杀

主要成分为戊二醛、苯扎溴铵，主要通过对微生物细胞表面或蛋白内部的交联作用来达到广谱、高效和速效的杀菌作用，醛基和蛋白质的氨基（$-NH_2$）、亚氨基（-HN）、巯基（-SH）等活性基发生加成反应，作用于外层胞膜改变细胞通透性，破坏酶系统，抑制 DNA、RNA 复制，使菌体蛋白质破坏而杀死微生物。对细菌繁殖体、芽孢、病毒、结核杆菌和真菌等均有很好的杀灭作用。

⑤EM 制剂

EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡。促进生长发育，提高饲料的转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。

2.2 生产工艺及产污环节

2.2.1 施工期工艺流程及产污环节

项目施工期包括场地清理、场地平整、圈舍等建设、设备安装及建设废水输送管道等过程。施工期会产生扬尘、噪声、固体废弃物和废水等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

本项目分平台建设，可实现挖填平衡，不产生弃土。

项目施工期工艺流程及产污位置见图 2-1。

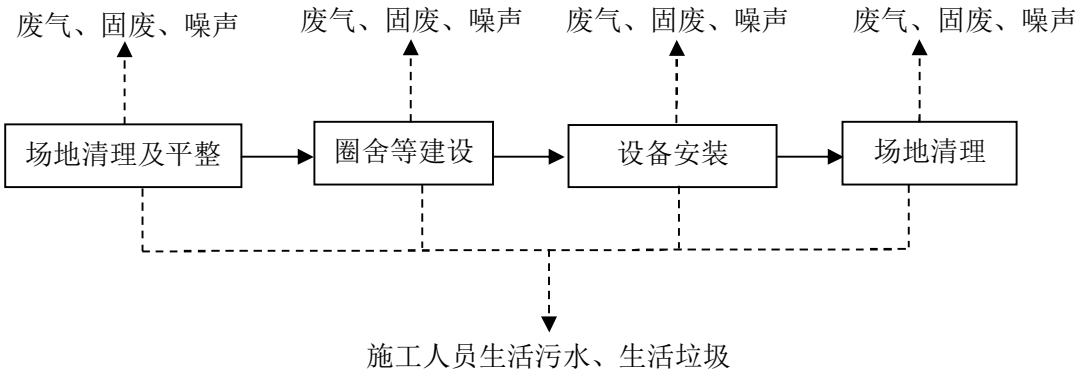


图 2-1 施工期工艺流程及产污位置图

2.2.2 运营期工艺流程及产污环节

2.3 水平衡

本项目运营期用水主要包括生产用水（猪饮用水、圈舍冲洗用水）、水帘用水、车辆清洗废水、职工生活用水等，均来自当地自来水管网。

（1）生产用水

①猪饮用水

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），生猪尿液产生量按 3.3kg/头·d 计算，本项目成年猪常年存栏量为 12000 头，则项目生猪尿液产生量为 39.6m^3/d。

根据《养猪场废水综合利用研究》（中国环境科学学会学术年会论文集 2010），生猪尿液与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波动不会太大。根据有关资料，一般猪的排尿量与饮水量的关系如下公式：

$$Y_u = 0.250 + 0.438W$$

式中：Y_u——排尿量，kg；

W——饮水量，kg。

项目生猪尿液排放量为3.3kg/头·d，则猪饮水量为6.96kg/头·d。项目猪舍采用节水饮水器，猪饮水浪费率可控制在10%以内，则猪只饮水供应量可按7.74kg/头·d计算，即猪只饮水量为92.88m^3/d。

猪粪堆肥过程会产生少量渗滤液，其产生量平均约1m^3/d，经渗滤液收集地沟引至废水处理系统随生猪尿液一起处理。

②圈舍冲洗用水

为避免猪传染病的发生及传染，圈舍及各类用具需定期冲洗和消毒。由于本项目猪舍粪尿日产日清，可避免每日冲洗猪舍，节约用水，并保持猪舍清洁和干燥。本项目以周为繁殖节律，每个节点空置的猪舍均进行彻底冲洗、消毒后再进行下一个周期生产，根据建设单位介绍，本项目一般按月冲洗圈舍，年冲洗次数按12月计，项目采用高压水枪进行冲洗，冲洗用水量按照10L/m^2·次计。本项目猪舍总建筑面积为 6276.2m^2，则圈舍冲洗最大用水量为 62.76m^3/次，折合后为2.09m^3/d。按排污系数0.8计，圈舍冲洗废水产生量为1.67m^3/d。

（2）水帘用水

项目夏季降温采取水帘降温系统，夏季按90天计。项目共设6台水帘进行通风、降温、加湿，每台面积约22m^2，水帘用水参数约130L/m^2·h。水帘运行时间24h/d计，水帘用水量约411.84m^3/d。其中蒸发量按20%计算，则蒸发量为82.37m^3/d。冷却废水产生量约329.47m^3/d，经水帘冷却水池处理后循环使用，不外排。由于工艺要求，冷却水需定期更换。参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却水更换量占总量的0.4%，则更换量约1.65m^3/d，更换的冷却水作为场区绿化用水。每天进行新鲜水的补给，补给量为84.02m^3/d。

（3）消毒用水

场区、舍内消毒时消毒液和喷雾治疗所用药品均需用水配制后使用，配制比例约为1:200，消毒剂年用量约 5t/a，年用水量约 400t；植物除臭剂加水配比后使用喷雾装置进行喷洒，配制比例约为 1:100，植物除臭剂年用量约 1t/a，年用水量约 300t。消毒液配制用水以及植物除臭剂配制用水量为 700t/a，平均约1.92t/d，此部分用水全部损耗。

（4）车辆清洗用水

本项目在大门入口处建有车辆消毒通道，带冲洗功能，所有进出车辆必须冲

洗消毒后方可入场。参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），按每辆大汽车耗水量约 100L，小汽车耗水量约 40L，每天平均入场大车为 5 车次，小车为 4 车次，则耗水总量约为 0.66m^3/d。污水产生系数 0.8 计，则废水量为 0.53m^3/d。消毒清洗废水经车辆洗消池收集后，再经污水处理系统处理后，用于浇灌周边果园，不外排。

（5）职工生活用水

本项目劳动定员 10 人，均在项目区内食宿。根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）表 5 农村居民生活用水定额表：西部高山高原区生活用水定额 120L/人·d 计算，则生活用水量为 1.2m^3/d，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.96m^3/d。生活污水经化粪池和污水处理系统处理后，用于浇灌周边果园，不外排。

（6）绿化用水

本项目绿化面积 1000m^2，参照《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号）中城市绿化用水量 0.77m^3/m^2·a，则本项目绿化用水量为 770m^3/a，折合后为 2.1m^3/d，其中 1.65m^3/d 为水帘冷却废水，其余为新水，全部被植物吸收或蒸发损耗。

项目养殖废水（生猪尿液、圈舍冲洗废水、堆肥渗滤液）、洗车废水及职工生活污水经自建污水处理系统处理。项目养殖废水、洗车废水和职工生活污水产生量共计 43.76m^3/d，项目污水处理采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺，养殖废水和生活污水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相应标准后，全部用于浇灌周边芒果园，不排入周边地表水体。项目水平衡见表 2-7 和图 2-3。

表 2-7 项目水平衡表 单位：m^3/d

项目	补充新水	回用水量	其他使用水	总用水量	损耗量		废水产生及处理量	废水排放量
猪饮用水	92.88	0	0	92.88	生猪吸收及消耗等	52.28	40.6（尿液及堆肥渗滤液，用于浇灌果园）	0
圈舍冲洗用水	2.09	0	0	2.09	蒸发损失	0.42	1.67（用于浇灌果园）	0
水帘用水	84.02	327.82	0	411.84	蒸发损失	82.37	327.82（循环利用） 1.65（场区绿化）	0
消毒用水	1.92	0	0	1.92	损耗	1.92	0	0
车辆消毒清洗用水	0.66	0	0	0.66	蒸发损失	0.13	0.53（用于浇灌果园）	0
职工生活用水	1.2	0	0	1.2	食用及蒸发损耗	0.24	0.96（用于浇灌果园）	0
绿化用水	0.45	0	1.65（冷却废水）	2.1	植物吸收蒸发损耗	2.1	0	0
合计	**183.22**	**327.82**	**1.65**	**512.69**	**合计**	**139.46**	**373.23**	**0**

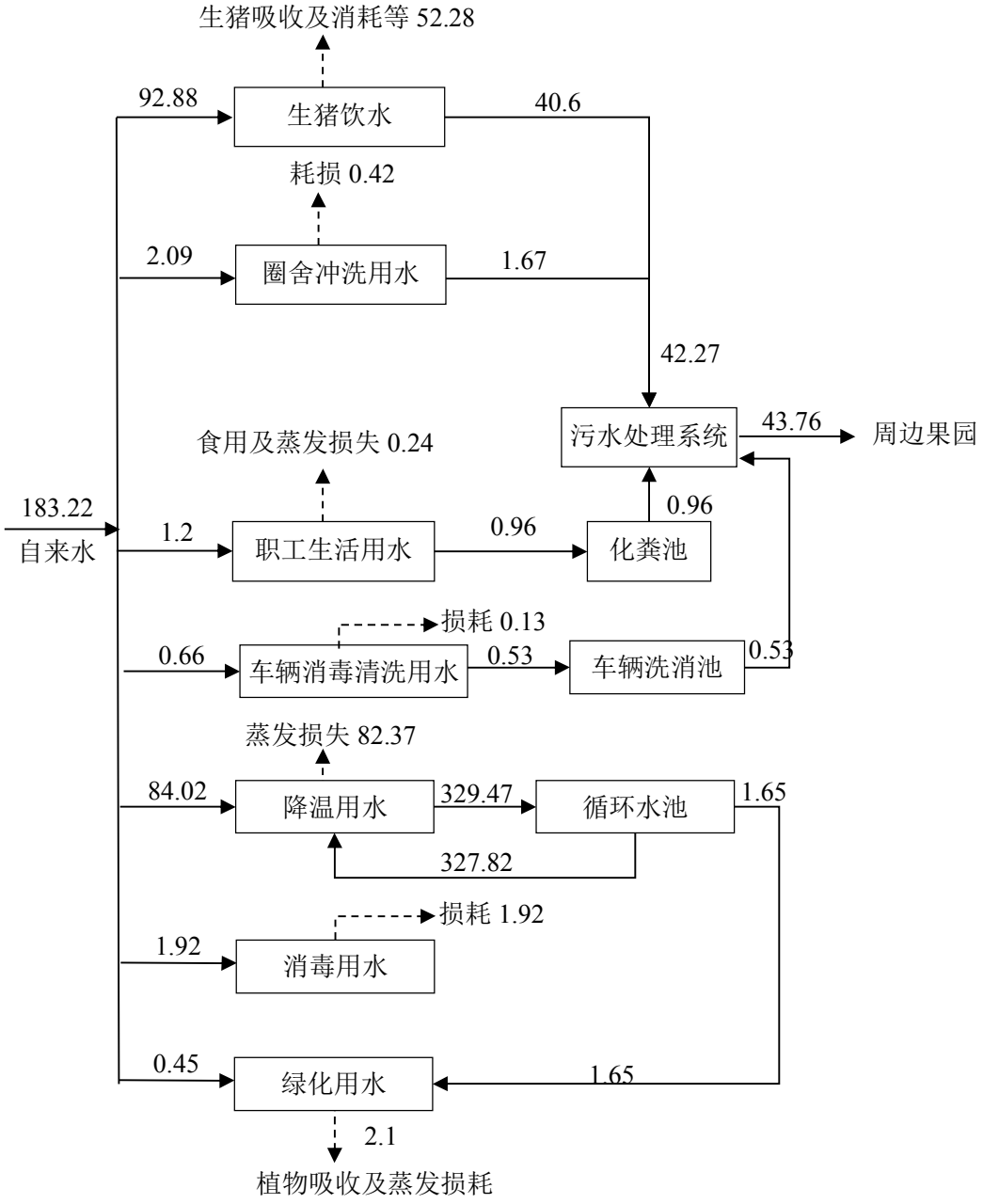


图 2-3 项目水平衡图（单位：m^3/d）

2.4 施工期污染物产生、治理及排放

（一）施工期主要污染工序

1、废气污染源

（1）施工扬尘；

（2）交通运输扬尘；

（3）施工机械燃油废气。

2、废水污染源

（1）施工废水；

（2）施工人员生活污水。

3、噪声污染源

（1）施工噪声；

（2）车辆运输噪声。

4、固废污染源

（1）建筑垃圾；

（2）生活垃圾。

（二）施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染物治理措施

（1）施工扬尘

本项目施工扬尘主要来自前期基础工程，包括场地清理和场地平整等，进入后续阶段扬尘产生量较少，后续阶段主要为垃圾堆放、建材堆放以及运输车辆扬尘。经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为 4.5mg/m^3。因此，项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》、《攀枝花市扬尘污染防治办法》中对施工场地的相关要求采取扬尘治理措施，具体如下：

①在施工现场出入口公示施工负责人、扬尘污染控制措施、主管部门以及举报电话等信息，接受社会监督；

②施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡，并对围挡进行维护；

③对施工现场进出口通道、场内道路，以及材料存放区、加工区等场所地坪硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并按照规范覆盖或者固化；

④施工现场出入口应当设置车辆冲洗设施，施工及运输车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路；

⑤露天堆放的砂石料等易产生扬尘的物料以及不能及时清运的建筑垃圾，应

当设置不低于堆放高度的密闭围栏，并对堆放物品予以覆盖；

⑥土方施工、主体施工、装饰装修及切割作业时，应当使用洒水或者喷淋等降尘措施；

⑦严格落实“六必须”（必须围档作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物），在重污染天气环境应急预案启动时，停止施工作业。加强施工人员的环保教育，文明施工。

采取上述措施后，项目施工期粉尘排放可满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中标准限值。

（2）交通运输扬尘

项目区内的运输道路，采用洒水车洒水控尘，每天 3 次，洒水量不低于 1L/m^2·次。

（3）施工机械燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。环评建议选用达到环保要求的设备，该项目场地较为开阔，通过大气湍流作用自然稀释后，施工机械废气在场界的贡献值可控制在较低水平。

2、废水治理措施

本项目施工期采取雨污分流，施工场地外雨水设置截洪沟截排，防止上游雨水冲刷项目区形成面源污染和水土流失，施工场地雨水应设置雨水收集沟收集至临时雨水收集池（50m^3，土质结构，内衬土工膜）沉淀后回用于施工过程或控尘。

（1）施工废水

施工废水主要为泥浆废水，主要污染因子为 SS，主要来自车辆冲洗过程，通过控制水的添加量可以将废水产生量控制在较低的水平。施工产生的车辆冲洗废水经临时沉淀池（5m^3，2 格，砖混结构）处理后重复利用。

（2）施工人员生活污水

本项目施工高峰期工人以 20 人计，施工人员生活用水量定额按照 50L/人·d 计算，则项目施工期生活用水量为 1.0m^3/d，产污系数 0.8，生活污水生产量为 0.8t/d，主要污染因子为 COD、SS、动植物油等。施工期的生活污水经化粪池处

理后用于浇灌周边果园。

3、噪声治理措施

噪声主要来自建筑施工过程。施工期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

环评要求：在建筑施工期间，必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。采取如下防治措施：

①打围施工，施工场地四周设置 2m 高彩钢瓦围挡。加强管理，文明施工，降低噪声源强。

②合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

③施工进行合理布局，高噪声设备尽量远离敏感点边界布置；

④科学安排施工现场运输车辆作业时间，设法压缩汽车数量及行车频率，运输时在施工场地严禁鸣笛，禁止夜间进行弃方和建筑垃圾出场、大宗建材进场的运输作业；

⑤施工现场应在不影响施工作业的情况下，针对部分高噪声小量体设备，设置简易的砖混结构房间隔声，以减少噪声干扰；

环评要求施工期禁止夜间施工，尽量减小施工期对周围敏感目标的影响。对于运输车辆应加强管理，严禁在运输途中鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对沿途敏感目标的影响。施工期噪声随着施工结束而消失。采取上述措施后，施工噪声经距离衰减后即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

4、固废治理措施

本项目采用分平台建设，可实现挖填平衡，无弃土产生。项目施工期主要固废为建筑垃圾和生活垃圾，具体处置措施如下：

（1）建筑垃圾

类比相关资料，项目施工过程中建筑垃圾产生量约 50t。施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工生产的废料首

先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板等下角料可分类回收，交废物收购站处理；不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，由施工方统一运送至市政指定的建筑垃圾处理场处置。

（2）生活垃圾

本项目施工人员 20 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 7kg/d。项目设置 2 个垃圾桶（50L/个，高密度聚氯乙烯，内衬专用垃圾袋），生活垃圾经统一袋装收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

5、生态影响防治措施

根据现场调查，项目区周边无自然保护区、风景名胜区等生态功能区和敏感点。本项目占地类型为林地，施工期主要生态影响为土地占用、植被破坏、水土流失。

本次环评要求施工期要严格控制临时占地范围，尽量不占用周边林地、果园，减少对地表植被的扰动，对于施工人员活动造成的植被破坏，应及时进行恢复。

按照国家规定，交纳森林植被恢复费、林地补偿费、安置补助费，确保项目征占林地相关补偿费用得到落实。施工期加强防火宣传教育，建立森林火警警报系统和健全防火管理体制。

为防止施工期遇到降雨造成局部水土流失及生态破坏，环评要求在施工阶段采取以下措施防止水土流失对周边环境造成的影响：

①施工场地上游设置截洪沟，防止雨水冲刷开挖区域造成水土流失；

②加强边坡的维护防止塌方发生；

③临时占地及时恢复至原貌；

④施工期应及时对扰动地表进行铺装以控制水土流失状况。

2.5 运营期污染物产生、治理及排放

（一）运营期主要污染工序

1、废水污染源

项目沼气在脱硫前需脱水。沼气脱除水主要为沼气从黑膜沼气池中带出的沼液，其主要污染物为 pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群。项目沼气脱除水收集后返回污水处理系统，本次评价不单独考虑沼气脱除水。

（1）雨水；

（2）水帘冷却废水；

（3）养殖废水（生猪尿液、圈舍冲洗废水、堆肥渗滤液）、车辆清洗废水及职工生活污水。

2、废气污染源

（1）猪舍、污水处理系统、粪污堆积处理间恶臭；

（2）沼气；

（3）柴油发电机废气。

3、噪声污染源

（1）猪叫声；

（2）水泵等设备噪声；

（3）车辆运输噪声。

4、固废污染源

（1）猪粪、沼渣和污泥；

（2）病死猪；

（3）医疗废物；

（4）废脱硫剂；

（5）废包装材料；

（6）员工生活垃圾。

（二）运营期污染物排放及治理措施

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本次评价采取物料衡算法、产物系数法和类比法等方法确定项目运营期污染物排放源强。

1、废水治理措施

项目实行雨污分流制。项目废水主要为养殖废水（生猪尿液、圈舍冲洗废水、堆肥渗滤液）、车辆清洗废水、沼气脱除水和职工生活污水。

（1）雨水

项目区外雨水：

项目区共分六个地块建设，但每个地块相隔较近，通过场区内部道路相连。项目区地势均为北高南低。项目区每个地块北面均设置截洪沟，总长 300m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥砂浆抹面。项目区上游（北面）雨水经截洪沟截留后排至周边冲沟。

项目区内雨水：

本项目雨水经雨水收集沟（总长 950m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥砂浆抹面）收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。

（2）水帘冷却废水

项目夏季降温采取水帘降温系统，根据水平衡可知，水帘冷却废水产生量为 329.47m³/d（使用约 90d/a，共计 29652.3m^3/a），其中定期更换水量为 1.65m^3/d，其余冷却废水为 327.82m^3/d。水帘冷却废水经水帘冷却水池（6 个，3m^3/个，砖混结构）冷却后循环使用。水帘冷却废水定期更换水直接作为场区绿化用水。

根据水平衡知，本项目绿化用水量为 2.1m^3/d，大于本项目水帘冷却废水定期更换水，则本项目水帘冷却废水定期更换水直接作为场区绿化用水可行。

（3）养殖废水（生猪尿液、圈舍冲洗废水、堆肥渗滤液）、车辆清洗废水及职工生活污水

根据水平衡可知，生猪尿液、圈舍冲洗废水产生量为 41.27m³/d，即 15063.55m^3/a，其主要污染物为 pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群。

根据水平衡可知，项目堆肥渗滤液产生量为 1m³/d，即 365m^3/a，其主要污染物为 pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群。

根据水平衡可知，本项目车辆清洗废水产生量为 0.53m^3/d（193.45m^3/a）。车辆清洗废水主要污染物为 SS 等。

根据水平衡可知，本项目生活污水产生量为 0.96m^3/d（350.4m^3/a）。职工生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、SS 等。

综上，项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水产生总量为 43.76m^3/d，合计 15972.4m^3/a。

项目需进行处理的生产废水主要为养殖废水、车辆清洗废水和生活污水。

每栋猪舍养殖废水经猪舍排尿沟（全长 918m，矩形断面 2.8m×1.2m，钢混结构，设钢筋格栅顶板，分布于每栋猪舍内，1%的坡度），汇至废水收集沟（全长 117m，其中 18m 长的排尿沟矩形断面 0.5m×0.4m，其余矩形断面 1m×0.5m，钢混结构，水泥盖板，1%的坡度），最后排至污水处理系统积粪池。堆肥渗滤液经渗滤液收集地沟（长 10m，矩形断面 0.3m×0.3m，钢混结构，1%的坡度）进

入废水处理系统调节池。

车辆清洗废水、生活污水经废水收集管道（总长约 200m，PVC 材质），利用地势高差排至污水处理系统积粪池。

养殖废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 表 A.1，采用干清粪工艺；生活污水水质参照《生活污染源产排污系数手册》。项目废水的主要污染物及浓度见表 2-8。

表 2-8 项目养殖废水等水质 单位：mg/L

废水种类	pH	COD	SS	NH_3-N	BOD_5	TN	TP	粪大肠菌群（个/L）
养殖废水	6.3~7.5（无量纲）	2640	5000	261	1227	370	43.5	30000
堆肥渗滤液	6~9	1300	500	60	600	95	4.6	18000
车辆清洗废水	6~9	244	300	15	34.2	/	/	/
生活污水	6~9	325	250	37.7	200	49.8	4.25	15000
综合废水	6~9	2534	4731	247	1163	350	41	28653

本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水拟经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，全部用于浇灌周边果园，不排放。

养殖废水含有有机物、悬浮物、氨氮等污染物，其水质和水量受到生产工艺、季节的影响较大，因此必须选择耐冲击负荷的处理工艺。

污水处理系统：设计处理能力为 50m^3/d，采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺，本项目污水处理系统设置情况见下表：

表 2-9 本项目污水处理系统设置情况表

序号	名称	设置情况	功能
1	积粪池	2 个，499m³/个，钢混结构，配套设置 1 台提升泵。	用于收集各猪舍废水、车辆清洗废水及生活污水。
2	固液分离机	1 台，采用水力筛	将粪便、废水进行固液分离。
3	黑膜沼气池	2 个，容积分别为 792m³、684m³，夯实土质结构，底部采用 1mm 厚的 HDPE 膜，顶部采用 1.5mm 厚的 HDPE 膜做浮动覆盖，顶部最高 3m	用于分解有机物。
4	调节池	1 个，40m³，钢混结构，设置 1 台提升泵和 1 套液位控制系统。	用于水质匀化。
5	气浮机	1 台，处理能力 5m³/h。添加絮凝剂。	用于去除水中悬浮物。
6	缺氧池	2 个，容积分别为 100m³、50m³，钢混结构，分别为一级缺氧池和二级缺氧池。	主要进行脱氮
7	好氧池	2 个，容积分别为 150m³、100m³，钢混结构，分别为一级好氧池和二级好氧池。	通过微生物的新陈代谢吸附、降解水中的污染物，达到净化废水的目的。
8	沉淀池	1 个，40m³，钢混结构	用于沉淀分离活性污泥
9	消毒池	1 个，10m³，钢混结构，添加次氯酸钠消毒粉。	通过氯离子消毒，去除水中的粪大肠杆菌等细菌。
10	污泥干化池	1 个，10m³，钢混结构，地上式。	通过渗滤，对污泥进行脱水。
11	氧化塘	1 个，2000m³，夯实土质结构，内衬 HDPE 膜。	主要利用池塘的天然自净能力进一步处理废水。

项目污水处理系统工艺流程如下：

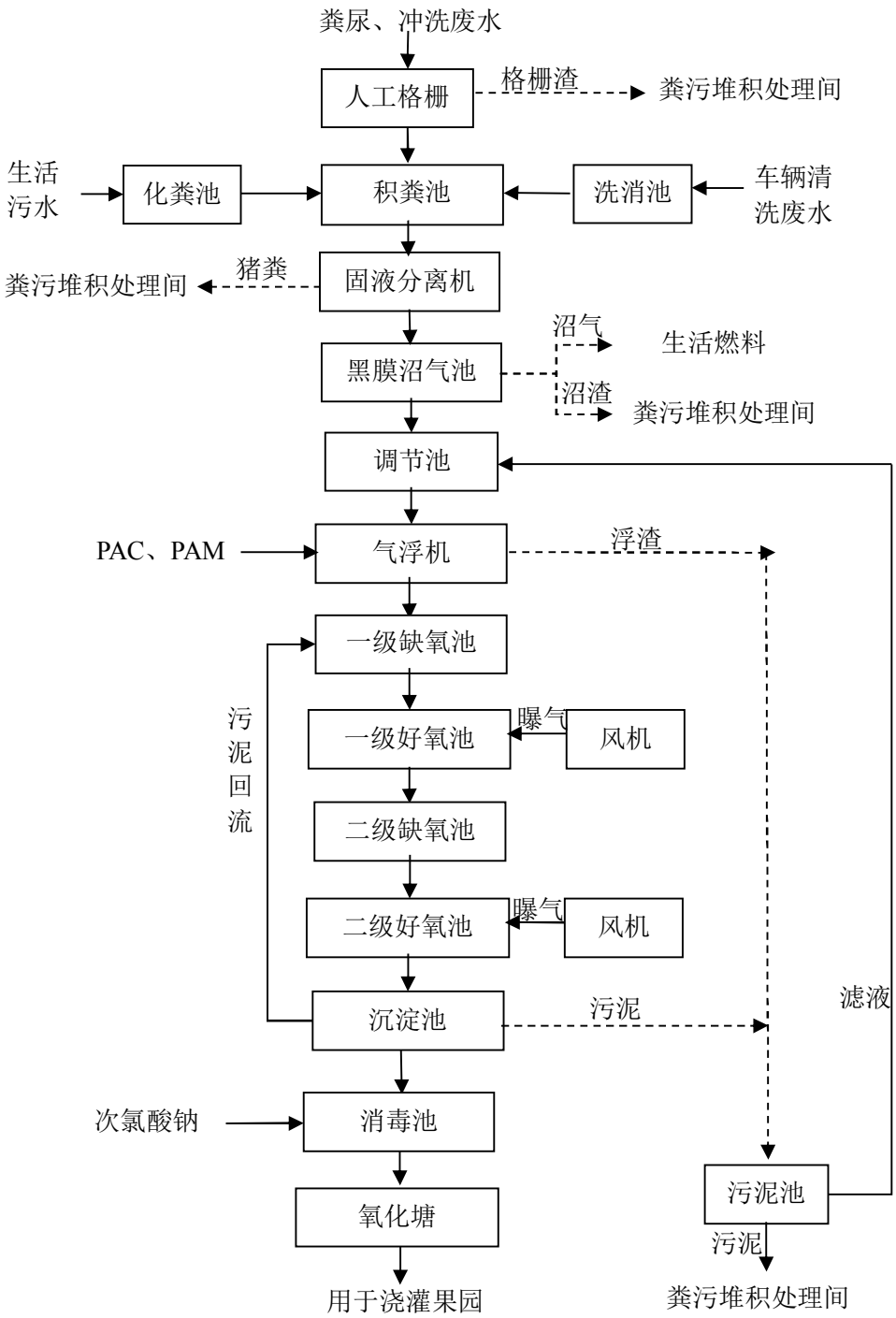


图 2-4 项目污水处理系统处理工艺流程图

1）水力筛等前端处理

本项目生猪产生的粪尿及圈舍冲洗废水先经人工格栅去除水中的漂浮物，经格栅处理后的废水，与化粪池处理后的生活污水、洗消池收集的车辆清洗废水一起，进入积粪池。利用固液分离机（采用水力筛）将粪便、废水进行固液分离，粪便收集至粪污堆积处理间进行堆肥处理，废水进入黑膜沼气池进行发酵。

2）黑膜沼气池

废水发酵过程产生的沼气经净化后作为生活燃料。

黑膜沼气池是一种集发酵、储气于一体的超大型的沼气池，原理是利用猪粪、污水等各种有机物在密闭的沼气池内，厌氧和适宜的温度条件下，被种类繁多沼气发酵微生物分解转化，产生沼气。适宜的温度是生产沼气非常重要的条件，温度越高沼气细菌生长繁殖越快，产沼气就越多。黑膜沼气池使用的 HDPE 膜具有良好的抗老化、抗紫外线、抗分解能力，可裸露使用，使用寿命达 30 年，高强抗拉伸机械性，耐高低温，防水效果好。

沼气发酵过程大体上可分为酵解、产酸和产气三个阶段：

①酵解阶段

粪污在水解与发酵细菌的作用下，使碳水化合物、蛋白质及脂肪转化为单糖、氨基酸、脂肪酸、甘油、二氧化碳和氢等。

②产氢产酸阶段

在产氢产乙酸菌的作用下，第一阶段的产物转化成氢、二氧化碳和乙酸。

③产甲烷阶段

产甲烷菌将氢和二氧化碳转化为甲烷或对乙酸脱羧，脂肪酸在专性厌氧菌-产甲烷菌的作用下转化为 CH_4 和 CO_2。



其他企业黑膜沼气池产气前



其他企业黑膜沼气池产气后

3）气浮和二级 A/O 生化工艺

黑膜沼气池处理后的废水经管道进入调节池进行水质匀化，再利用气浮机（添加絮凝剂）进行絮凝反应，絮凝体通过溶气携带至水面，然后通过刮渣机去除。浮渣送污泥干化池。

气浮设备采用一元化气浮装置，它由池体，溶气罐、空压机及回流水泵组成，由一个电控箱进行控制操作。废水中有大量的细小悬浮物及油脂，通过气浮装置的处理可大大降低上述污染物浓度，在气浮设备工作时加入高分子絮凝剂，废水经加药反应后进入气浮池内，与通过微气泡释放器释放的气泡充分混合接触，使水中的微小气泡粘附在絮凝体上，使絮凝体浮向水面形成浮渣，浮渣聚集到一定厚度后，由刮渣机刮入气浮泥槽再通过管路输送到污泥浓缩池，气浮池下层的清水一部分经溶气泵抽送供溶气水使用，剩余的清水通过溢流管进入后续的二级 A/O 生化处理。

二级 A/O 生化工艺是污水生化处理的主要工艺，除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能。二级 A/O 生化工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，分两级完成，A 段 DO 不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2～4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，提高污水

的可生化性，提高氧的效率；在缺氧段异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH_3、NH_4^+），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH_3-N（NH_4^+）氧化为 HO_3^-，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^-还原为分子态氮（N_2）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。

4）沉淀、消毒、自然净化等后端工艺

经生化处理后的废水进入沉淀池进行沉淀，SS 进一步降低，上清液进入消毒池（添加次氯酸钠）进行消毒。底泥进入污泥干化池（通过渗滤作用）脱水后送粪污堆积处理间进行堆肥处理。消毒后的废水经管道泵至氧化塘，主要利用池塘的天然自净能力进一步处理废水。

本项目废水经污水处理系统处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，全部用于浇灌周边果园，不排放。

根据设计方案，项目污水处理系统主要工艺过程去除率及污染物产、排情况见表 2-10。

表 2-10 项目污水处理系统进出水水质及污染物产、排情况

项目		pH	COD	SS	NH_3-N	BOD_5	TN	TP	粪大肠菌群（个/L）
综合废水进水水质（mg/L）		6~9	2534	4731	247	1163	350	41	28653
产生量（t/a）		/	39.55	73.83	3.86	18.15	5.47	0.64	/
积粪池+固液分离器	去除率（%）	/	10	15	8	5	5	6	15
	出水水质（mg/L）	/	2281	4021	228	1105	333	39	24355
黑膜沼气池	去除率（%）	/	65	81	21	61	20	10	30
	出水水质（mg/L）	/	798	764	180	431	266	35	17048
调节池+气浮机	去除率（%）	/	61	55	52	55	50	40	10
	出水水质（mg/L）	/	311	344	86	194	133	21	15344
两级 A/O+絮凝沉淀	去除率（%）	/	68	80	42	85	37	73	3
	出水水质（mg/L）	/	100	69	50	29	84	6	14883
消毒	去除率（%）	/	0	0	0	0	0	0	99.9
	出水水质（mg/L）	/	100	69	50	29	84	6	15
氧化塘	去除率（%）	/	15	20	10	13	8	7	5
	出水水质（mg/L）	/	85	55	45	25	77	5	14
处理后的量（t/a）		/	1.09	0.76	0.55	0.32	0.92	0.06	/
GB5084-2021		5.5~8.5	≤200	≤100	/	≤100	/	/	≤40000

根据表 2-10 可知，项目废水经“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，通过废水输送管道（总长约 1km，DN63，PVC 材质）泵至果园内的蓄水塘或蓄水池（不属于本项目建设内容），经暂存后，利用地势高差通过果园灌溉管网浇灌芒果树，不排入周边地表水体。芒果园已设置 1 座蓄水塘（3000m^3，砖混结构，内衬 HDPE 膜）和 4 个蓄水池（500m^3/个，砖混结构，内衬 HDPE 膜），用于暂存本项目处理后的废水。另外，项目设置 1 个 2000m^3 的氧化塘也可暂存项目废水，则氧化塘、蓄水塘和蓄水池可暂存本项目废水 160d，满足非农灌期间废水的暂存。





果园蓄水池





果园灌溉管网

运行管理要求：

A、根据养殖量、养殖方式等合理确定废水处理工艺及设施参数，应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水处理设施，并进行维护和管理，保证设施正常运行。

B、项目污水处理系统各水池、果园蓄水池以及输送管道等应做防渗处理，水池上沿高于地面 20cm，防止雨水漫流进入。

C、项目区严格执行雨污分流制，雨水经收集后排至项目区外。本项目废水禁止排入周边冲沟等地表水体。

D、加强节水管理，提高废水资源利用率。

2、大气污染物治理措施

（1）猪舍、污水处理系统、粪污堆积处理间恶臭

①产生源

恶臭臭气是许多单一臭气物质相互作用的产物。本项目恶臭主要来源于猪舍、污水处理系统、粪污堆积处理间。

A、猪舍恶臭

项目猪舍产生的恶臭主要来源于饲料残渣及猪只粪尿。

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、硫化氢等恶臭气体；同时饲料由各种粮食、蛋白以及其他添加成分组成，本身具有一定的气味而使得合成饲料颗粒产生一定的异味，在饲喂过程中在圈舍内散发。

猪粪、生猪皮脂腺和汗腺的分泌物、呼出气等都会散发出难闻的气味。猪舍中生猪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。目前，已鉴定出在猪粪尿中有恶臭成分 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、不流动气体、酯类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。此外，粪尿在猪舍地下的蓄尿池内停留，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；另外，臭气产生的多少还与粪便的水分含量和粪便堆积的厚度有关，粪便堆积的越厚，就会使臭气产生量越大，尤其是在场地排水不畅通时更是如此。

B、污水处理系统恶臭

污水处理过程中散发出来的恶臭，其主要由有机物降解过程产生的还原性气态物质，并在缺氧、好氧反应等过程挥发进入大气环境引起。

项目污水处理系统产生恶臭的位置主要有积粪池、黑膜沼气池、调节池、缺氧池、好氧池、沉淀池、污泥干化池等。恶臭污染物的种类繁多，常见的有硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等。

主要恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 2-11。

表 2-11 恶臭物质浓度与臭气强度的关系（ppm）

臭气强度	氨	硫化氢	硫醇	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0005	0.0001	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.006	0.0007	0.002	0.003	0.001	0.01
3	2	0.06	0.004	0.05	0.03	0.02	0.1
4	10	0.7	0.03	0.8	0.3	0.2	1
5	40	8	0.2	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

备注：上表来源于《家畜粪便学》。

由上表可知，主要的恶臭气体为 NH_3、H_2S。

C、粪污堆积处理间恶臭

本项目粪污堆积处理间恶臭主要来源于发酵、腐熟等过程，腐熟后的物料基本已无异味。类比同类型项目，与禽畜粪便有关的恶臭物质达 20 余种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用，恶臭因子主要为氨、硫化氢。

②恶臭源强分析

A、圈舍恶臭源强

圈舍恶臭主要来自于粪便及尿液。本项目采用干清粪工艺清污，由于猪场臭气产生量与气温、猪场清洁条件、饲料等有关。

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青，张璐，李万庆.中国环境科学学会学术年会论文集（2010）），本项目营运期恶臭（H_2S、NH_3）污染源强预测结果见下表。

表2-12 本项目猪舍污染源强预测表

猪群	存栏量（头）	NH_3		H_2S	
		产生强度（g/头·d）	产生量（kg/a）	产生强度（g/头·d）	产生量（kg/a）
育肥猪	12000	5.65	24747.0	0.5	2190.0

项目采取如下措施控制猪舍恶臭：

①科学设计日粮，提高饲料利用率，在饲料中添加益生素和EM制剂（按饲料重量的1%比例添加），可有效降低恶臭产生量，根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期（总第383期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，可使猪粪中臭气含量下降80%。

②加强猪舍管理，采取漏缝板清粪工艺，做到猪粪日产日清，猪舍内保持干

燥、加强通风，猪舍采用密闭设置，每栋猪舍东面墙体设置8台排气扇，风量均为12000m^3/h·台，可大大降低猪舍恶臭气体产生，降低效率约为70%。

③定期向猪舍内喷洒除臭剂，以减少恶臭的产生。猪舍内使用生物除臭剂（如万洁芬等）可有效降低恶臭产生量，根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期（总第383期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（万洁芬）对NH_3和H_2S的去除效率分别为92.6%和89%，本项目取90%。

④在项目场区内部及周围进行绿化和种植植物，特别是加强场区四周的绿化，对恶臭起到阻隔效果，能阻挡猪舍臭气向周边扩散；场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木等，场界边缘地带种植高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。恶臭去除效率可以达到 60％左右。

采取上述措施后，猪舍恶臭排放量为 NH_3：59.39kg/a，H_2S：5.26kg/a。

B、污水处理系统恶臭源强

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的氨气和 0.00012g 的硫化氢。本项目 BOD_5 去除量为 17.83t/a，则 NH_3 产生量约为 55.3kg/a（0.006kg/h），H_2S 产生量约为 2.1kg/a（0.0002kg/h）。

对污水处理系统喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，利用能够转化或者降解恶臭物质的特殊微生物的高效吸附、吸收和降解作用对恶臭气体进行净化。取上述措施后，项目污水处理系统恶臭抑制效率可达 80%，则污水处理系统恶臭排放量为 NH_3：11.05kg/a，H_2S：0.43kg/a。

C、粪污堆积处理间恶臭源强

根据中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）及调研同规模项目等资料，养猪场猪粪堆场恶臭排放量随着处置方式的改变而改变，在没有任何掩盖以及猪粪没有结皮的情况下，NH_3 排放强度为 5.2g/m^2·d，若是结皮（16~30cm）后则为 0.6~1.8g/m^2·d，若在覆以稻草（15~23cm），则 NH_3 排放强度为 0.3~1.2g/m^2·d，在猪粪堆场内，随腐熟程度的推进，臭气的排放强度还会逐渐减少。本项目产生粪便经干清粪工艺清理后转运至粪污堆积处理间进行

堆肥，堆肥过程会覆盖土，本次环评 NH_3 产生强度按 1.2g/m^2·d 计，H_2S 产生强度按 0.03g/m^2·d 计。本项目粪污堆积处理间面积为 500m^2，故其 NH_3 产生量为 219kg/a，H_2S 产生量为 5.5kg/a。

对粪污堆积处理间喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，利用能够转化或者降解恶臭物质的特殊微生物的高效吸附、吸收和降解作用对恶臭气体进行净化。采取上述措施后，项目粪污堆积处理间恶臭抑制效率可达 80%，则粪污堆积处理间恶臭排放量为 NH_3：43.8kg/a，H_2S：1.1kg/a。

在采取以上治理措施后，项目恶臭污染物排放情况见下表。

表 2-13 恶臭产生及排放情况表

污染源	污染物名称	产生量（kg/a）	处理方式	排放量（kg/a）	排放小时（h/a）	排放速率（kg/h）
圈舍	H_2S	2190.0	科学设计日粮，在饲料中添加益生素和EM制剂，可有效降低恶臭产生量（降低恶臭产生量80%）；加强猪舍管理，采取漏缝板清粪工艺，干粪每日勤扫（降低恶臭产生量70%）；定期向猪舍内喷洒除臭剂（降低恶臭产生量90%）；加强厂区绿化（降低恶臭产生量60%）	5.26	8760	0.0006
	NH_3	24747.0		59.39		0.007
污水处理系统	H_2S	2.1	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	0.43		0.00005
	NH_3	55.3		11.05		0.001
粪污堆积处理间	H_2S	5.5	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	1.1		0.00013
	NH_3	219		43.8		0.005
合计	H_2S	2197.6	/	6.79	8760	0.00078
	NH_3	25021.3		114.24		0.013

（2）沼气

本项目废水收集后全部进入废水处理站，根据设计资料，本项目废水通过厌氧处理，厌氧过程中会有沼气产生，沼气由 50%~80%甲烷、20%~40%二氧化碳以及少量的氮气、氢气、氧气与硫化氢等气体组成，具有较高热值，属清洁燃料。

根据《厌氧消化中甲烷产量及沼气中甲烷含量的理论探讨》（西安公路学院环境工程研究所，赵剑强、朱浚黄）知，1kgCOD_{Cr}理论上可能产生CH_4约0.35m^3。根据表2-10可知，本项目黑膜沼气池COD_{Cr}进水浓度为2281mgL，出水浓度为798mg/L，本项目综合废水处理量为15972.4m^3/a，则COD_{Cr}处理量为23.69t/a，经计算CH_4产生量为8291.5m^3/a。项目沼气中甲烷含量为58%，则换算成沼气量为14296m^3/a。

项目沼气经黑膜沼气池顶部收集后，作员工生活燃料。

该项目食堂及沼气热水器按每人 1m^3/d 的参数来核算用气量。项目劳动定员为10人，则员工生活消耗沼气为10m^3/d。本项目沼气产生量为39m^3/d，本项目产生的沼气经员工的生活使用后仍有剩余，建议在食堂内烧水利用或为猪舍供暖使用。

（2）柴油发电机废气

本项目设置有1间柴油发电机房，设置1台柴油发电机。

项目柴油发电机在使用过程中会产生发电机烟气，其主要成分为CO、HC、NO_2，发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气先由自身携带的废气净化装置处理后排放，排风口应朝向绿地，避开猪舍及生活区。由于应急柴油发电机只有在停电时使用，使用的频率很小、排放量少、排放间断性强，采用上述措施后完全能够做到达标排放，对周围环境影响很小。

同时，环评建议项目使用 0#柴油，0#柴油属于清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

综上，项目大气污染物排放情况见下表。

表 2-14 项目运营期大气污染物排放情况表

污染源	污染物	产生量（kg/a）	治理措施	排放量（kg/a）
猪舍	H_2S	2190.0	喷洒除臭剂、优化养殖工艺及饲料、控制饲养密度、及时清理猪舍、及时杀菌消毒、加强通风、猪粪及时清运、加强绿化等，去除效率 80%	5.26
	NH_3	24747.0		59.39
污水处理系统	H_2S	2.1	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	0.43
	NH_3	55.3		11.05
粪污堆积处理间	H_2S	5.5	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	1.1
	NH_3	219		43.8
黑膜沼气池	沼气	14296m^3/a	作为员工生活燃料，剩余部分在食堂内烧水利用或为猪舍供暖使用。	0
柴油发电机	CO、HC、NO_2 等	/	由设备自带废气净化装置处理后排放	/

3、噪声治理措施

本项目噪声主要为猪叫声、设备噪声、车辆运输噪声。

（1）猪叫声

猪舍噪声为不连续、间歇噪声，其声级较低，可通过猪舍（砖混结构墙体，顶部为纳米瓦顶棚）隔声、绿化阻隔及距离衰减降低噪声对外界影响，同时应采取合理饲喂、加强管理降低猪舍噪声。

（2）设备噪声

本项目设备噪声源主要为污水处理系统水泵、风机、柴油发电机等设备运行噪声。项目设备噪声通过选用低噪声设备、安装减震垫、润滑保养等声源控制措施后，有效减小了声源源强。项目设备噪声源强及治理措施见表 2-15。

表 2-15 项目噪声源源强及控制措施

声源	排放形式	治理措施	治理后声级 dB(A)
污水处理系统风机	连续	选择低噪声设备；安装减震垫；加强维护保养。	80
污水处理系统水泵	连续	选用低噪设备、减振、加强维护保养。	75
水帘水泵	连续	选择低噪声设备，加强维护保养，污水泵潜水安装。	70
柴油发电机	间歇	选择低噪声设备；安装减震垫；加强维护保养。	70

（3）车辆运输噪声

车辆运输噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小，通过加强管理、禁止鸣笛等措施可控制在较低范围内。

4、固废治理措施

本项目运营期固体废物主要为猪粪、沼渣、病死猪、医疗废物、污水处理系统污泥、废包装材料、废脱硫剂和职工生活垃圾。

（1）猪粪、沼渣和污泥

项目圈舍清粪、污水处理（格栅拦截、固液分离过程）均会产生粪便，根据《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污系数手册》中西南地区生猪养殖产污系数可知，育肥猪粪便产生量为 1.34kg/头·d。本项目生猪存栏量为 12000 头，则项目产生的猪粪量为 5869.2t/a。项目采取干清粪工艺，圈舍粪便经自动刮粪机定时清理。

沼渣产生量按照废水处理量的 0.15%计算，本项目废水量为 15972.4m^3/a，则项目沼渣产生量为 23.96t/a。

根据表 2-10 可知，本项目污水处理系统污泥产生量为 73.07t/a。

综上，项目运营期产生的猪粪、沼渣、污水处理系统污泥共 5966.23t/a，全部经收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，采用覆膜编织袋袋装（50kg/袋）后，作为果园肥料使用。猪粪、沼渣和污泥均直接进入发酵工序，不设暂存设施。

本项目建设单位与鸿鸪农业开发有限责任公司签订了粪污综合利用协议，见附件 6。农肥交通运输的环保责任方由鸿鸪农业开发有限责任公司负责。

粪污堆积处理间：面积 500m^2，H=3.2m，混凝土地坪，四周为 0~1m 高、12cm 厚的砖混结构墙体，砖墙上沿及顶部为 0.8mm 厚的隔热防腐纳米瓦，距离猪舍 5.5m，距离猪舍一侧无门窗。地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗。压实后场底应有 2%以上纵、横向坡度，以利于渗滤液排除。堆肥渗滤液经渗滤液收集地沟（长 10m，矩形断面 0.3m×0.3m，钢混结构，1%的坡度）进入废水处理系统积粪池。

环评要求，项目猪粪、沼渣和污泥发酵后作为肥料使用时，应满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）中无害化要求。

该项目粪便、沼渣及污泥堆肥发酵后，和一般的农用农肥成分基本相同，将其作为果园肥料，只要合理施用，不会对果园土壤造成污染影响，粪便、沼渣及

污泥中基本无重金属类物质，不会通过果树富集。

（2）病死猪

根据项目育成技术指标，育肥成活率为0.98，育肥猪按100kg/头计，经计算，项目病死猪总重量约为49.0t/a。

病死猪的处置问题应根据我国《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定采取焚烧炉焚烧或填埋的方法。养殖场集中的地方应采取焚烧法，不具备条件的应采取设置安全填埋井。该项目规划建设1个70m^{2}的病死畜无害化处理场，随废物量建设安全填埋井3个以上（即保证无害化处理场至少有3个填埋井进行轮换），对病死猪进行安全填埋。按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，安全填埋井为混凝土结构，深度大于2m，直径3m，井口加盖密封，坑壁30cm厚砖砌，坑底为20cm厚的混凝土，以防渗漏。在进行填埋时，在每次投入病死猪后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，确保尸体得到被完全销毁和达到较好的杀菌效果。井填好后，用粘土填埋压实并封口，确保不会对环境造成不良影响。

如果当地发生大规模疫情，应在畜牧业卫生防疫主管部门的指导安排下，就地进行无害化处理。

卫生防疫保障体系：

建立健全严密的卫生防疫制度和科学合理的卫生设施是规模化养殖正常养殖的保证，必须认真贯彻落实“预防为主，防重于治”的方针。做好卫生防疫工作，本项目主要防疫方式有饮水免疫法、喷雾接种法、静脉注射法、皮下注射法。

严密兽医卫生制度：制定包括猪舍消毒、猪舍环境卫生、各种工具、人员流动、物品出入等在内的养殖场兽医卫生制度。

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。

养殖场布局和设施合理：养殖场建筑设施按管理区、养殖和隔离区三个功能区布置，各功能区界限分明，联系方便。管理区内包括工作人员的生活设施、养殖场办公设施、与外界接触密切的养殖辅助设施，应位于养殖区常年主导方向的上风向及地势较高处。养殖区与生活区、隔离区严格分开，项目病死猪送安全填埋井处置，日产日清。装运猪的车辆应进行严格消毒，养殖场与外界应有专用道路相连通。

人员车辆进出守则：养殖人员进入养殖区前应更衣、消毒后才能进入养殖区，非养殖人员不得随意进入养殖区。杜绝外来人员参观，若必需进入，须经洗澡、更衣、消毒后才能进入养殖区。场内运输车辆专车专用，不能驶出场外作业。场外车辆严禁驶入养殖区，如遇特殊情况，车辆必须经过彻底消毒后才能准时驶入养殖区。

（3）医疗废物（含废弃药品和药具）

本项目运营期为猪医疗、防疫时，会产生少量废弃的药品和药具，年产生量约 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废弃的药品、药具属于危险废物，危废类别 HW03，废物代码 900-002-03。环评要求设置高密度聚乙烯塑料桶（若干，设分类标识，内衬专用塑料袋）对废弃药品、药具进行收集后，暂存于医废暂存间，由资质单位收集处置，禁止与生活办公垃圾进行混装。

项目危险废物汇总表见表 2-16。

表 2-16 项目危险废物汇总表

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	废弃药品、药具	HW03	900-002-03	0.1	医疗、防疫	固态	/	各种致病病菌等	3个月	有毒有害	委托资质单位处置

项目危废贮存场所基本情况表见下表。

表 2-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医废暂存间	废弃药品、药具	HW03	900-002-03	10m^2	塑料桶收集分区储存	0.2t	3个月

危险废物要求：

A 设置医废暂存间（1间，10m^2，砖混结构），医废暂存间地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。

B 危险废物收集、贮存、转运、运输均应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行，例如：暂存间外明显处设置危险废物警示标识；废弃的药品、药具用高密度聚乙烯塑料桶分类收集后暂存，定期

送资质单位处理，并建立健全危险废物出入库登记台账。

C 危废的运输应按照国家相关规定进行落实，转移过程严格执行《危险废物转移联单制度》。

本项目只负责固废的收集，固废运输车辆由委托处置单位提供。

危废转移要求：

转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

本项目危废收集后交由具有处理资质的单位进行处理，并严格按照《危险废物转移管理办法》来执行，其中包括：危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

（4）废脱硫剂

项目采用氧化铁对沼气中的硫化氢进行去除，经脱硫、还原后，硫以单质形

式存在，覆盖在脱硫剂上。根据《沼气常温氧化铁脱硫催化剂的研制》（武汉工程大学学报 2010.07）可知，常温下，理论上每 100g 活性氧化铁一次可吸收脱除 57.5g 硫化氢气体。

根据前文，本项目脱除硫化氢的量为沼气量的 0.027%，沼气产量 14296m^3/a，沼气密度约 1.215kg/m^3，则项目脱除硫化氢 4.7kg/a，则脱硫剂消耗量约为 8.2kg/a，废脱硫剂包括硫化氢脱除量和脱硫剂消耗量，则废脱硫剂产生量为 12.9kg/a。沼气脱硫装置中失去活性的废脱硫剂属一般固废，定期返回生产厂家处置。

（5）废包装材料

本项目废弃包装物主要为消毒药品包装纸箱等，根据其使用量，项目产生量约 0.1t/a，废弃包装物多为可回收利用物质，废弃包装物经分类收集后出售给废品回收站。

（6）员工生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.35kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 1.3t/a。生活垃圾经塑料垃圾桶（2 个，100L/个，内衬专用垃圾袋）统一袋装收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

5、土壤及地下水污染防治措施

（1）防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染防治措施应坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，及采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制即从源头控制措施，主要包括在工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②被动控制即末端控制措施，主要包括项目区内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；

③应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（2）项目采取的地下水污染防治措施

本项目采取分区防渗措施，分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。项目分区防渗措施见下表

表 2-18 项目分区防渗措施表

污染区	区域	防渗措施
重点防渗区	医废暂存间及病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、污水处理系统	地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，重点防渗区等效黏土防渗层厚度≥6m，$k\leq1\times10^{-10}$cm/s。
一般防渗区	猪舍、废水收集沟等	采用抗渗混凝土进行防渗处理，一般防渗区等效黏土防渗层厚度≥1.5m，防渗系数$\leq1.0\times10^{-7}$cm/s。
简单防渗区	管理用房、宿舍楼	采用非铺砌地坪或普通混凝土地坪

6.卫生防疫

（1）卫生管理制度

①在养殖场的入口、出口、每栋猪舍出入口等建立消毒池，采用 84 消毒液消毒，并按规定定期更换消毒池。

②建设 1 栋综合楼，主要设置更衣室、洗澡间、换衣间、消毒脚垫池、浸泡池、紫外线消毒区，主要用作饲养员更换服装及消毒等。

③建设消毒检疫室，设置疫病诊断仪和消毒喷雾器。用于进入生产区的消毒检疫。

④建设好养殖场的各功能分区。使饲养区、办公区等按功能区分开来，杜绝疾病的发生。

⑤配备齐全消毒设施，购置喷雾消毒器。

⑥车辆须经严格消毒后方可进场，对装卸场地及运输生猪车辆和用具要做到装前卸后清洗消毒。大门口设置车辆洗消池，并设置烘干过磅区。

⑦养殖场内发生重大疫情，要及时上报当地兽医防疫部门，经确诊后，应在畜牧部门指导下采取紧急有效的防治措施。

⑧对病死生猪应进行无害化处理，禁止出售和食用或流入它处，防止疫病扩散。

（2）养殖场防疫制度

①饲养的生猪应当按照兽医主管部门的要求做好强制免疫工作。建立免疫档案，加施标识，实施可追溯管理。并接受动物卫生监督机构的监督检查。

②为了严防外来病源传入，凡进入养殖场的人员、车辆、物品必须经过严格的消毒。购进的生猪必须全部走隔离饲养程序，应当先到当地动物防疫监督机构

办理检疫审批手续并须经过检疫合格后方可进场。

③重大疫病流行期间严格实行封锁隔离制度，一旦发现疑似疫情，应立即上报主管部门。

④严格采取各项防疫消毒措施。

2.6 项目污染物统计

本项目建成后，主要污染物产排放量及环保措施削减量统计见表 2-19。

表 2-19 项目主要污染物排放统计汇总

污染源	污染源	污染物	产生量	治理措施	排放量
废气	猪舍	H_2S	2190.0kg/a	喷洒除臭剂、优化养殖工艺及饲料、控制饲养密度、及时清理猪舍、及时杀菌消毒、加强通风、猪粪及时清运、加强绿化等	5.26kg/a
		NH_3	24747.0kg/a		59.39kg/a
	污水处理系统	H_2S	2.1kg/a	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	0.43kg/a
		NH_3	55.3kg/a		11.05kg/a
	粪污堆积处理间	H_2S	5.5kg/a	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%	1.1kg/a
		NH_3	219kg/a		43.8kg/a
	柴油发电机	CO、HC、NO_2 等	/	由设备自带废气净化装置处理后排放	/
水污染物	雨水	SS 等	/	雨污分流，雨水经雨水收集沟收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。	/
	水帘冷却废水	SS 等	29652.3m³/a	经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水	0
	养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群	15972.4m^3/a	经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，用于浇灌周边果园	0
固体废物	危险废物	废弃药品和药具	0.1t/a	收集后，暂存于医废暂存间，委托资质单位处置	0
	一般固废	猪粪、沼渣和污泥	5966.23t/a	收集后转运至粪污堆积处理间堆肥，作为周边果园有机肥使用	0
		病死猪	49t/a	设置安全填埋井进行安全填埋	0
		废脱硫剂	12.9kg/a	交给原厂家回收处置	0
		废包装材料	0.1t/a	收集后外售废品回收站回收利用	0
		生活垃圾	1.3t/a	统一收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运	0
噪声	猪舍	猪叫声	/	猪舍隔声、距离衰减、合理饲喂、加强管理	/
	设备设施	设备噪声	70~85dB(A)	选用低噪设备，安装减震垫，设置消声器，墙体阻隔，距离衰减	昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)

2.7 清洁生产和总量控制

2.7.1 清洁生产

1、生产工艺与装备要求

（1）清粪工艺

目前国内清粪采用干清粪工艺模式，评价认为就饲养机械水平、防疫水平、环境卫生水平、恶臭气体排放、人力投入量、污水产生量和可回用率等方面，干清粪工艺较原始人工清粪具有效率高，自动化程度高。该项目采用现代化养殖方式粪污处理工艺以能源和资源综合利用为目的。

评价认为采用机械自动刮粪板进行清粪工艺可行，能够达到国内先进清洁生产水平。

（2）采用先进的生产设备

本项目生产设备主要有自动饮水器、自动喂料机。

①自动喂料机：根据生猪养殖的营养配方，将饲料及矿物质、维生素各种添加剂在饲料内充分混合而得到的一种营养平衡“全价饲料”。

全价饲料有以下优点：

a、可减少生猪的挑食性，增强营养平衡，能量需要与进食之间的平衡；

b、避免了营养失衡而导致的发生消化道疾病等；

c、便于控制日粮的营养水平，可通过提高日粮粗料比例，控制日粮进食，提高饲料利用效率。

②自动饮水器

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

（3）生猪全部采用饮水器自动饮水，确保生猪能随时喝到干净、新鲜的饮水。

（4）重视绿化工作，保持道路清洁、渠道畅通、地面不积水、定期杀蚊蝇和灭鼠，间隔空旷地段夜间设置灯光诱捕昆虫。

（5）新型猪舍

本项目圈舍为通透式联合圈舍，每层猪舍上半部分均不设围墙，夏天通风良好，冬天可关闭窗户起到保温作用。一般情况下，尿液经自然蒸发较快（高温天气尤为明显）不会产生径流，仅春秋季阴雨天蒸发量较慢会形成地面径流，可以减少 80%的废水产生量。

综上，该项目生产工艺与装备要求处于国内清洁生产基本水平。

2、资源能源利用指标

本项目的原料主要为配合饲料等，均为无毒无害的材料，符合清洁生产低毒无毒的原则，且易再生。

本项目废水处理产生的沼气作为生活燃料。

另外，本项目所消耗的能源主要为沼气和电，均属清洁能源，对环境无污染。

综上，本项目资源能源利用指标处于国内清洁生产基本水平。

3、产品指标

本项目的产品是生猪，在使用过程中（如烹调过程），产生的污染物很少。

综上，该项目产品指标处于国内清洁生产基本水平。

4、污染物产生指标

①废水产生指标

当养殖场实际用水量小于畜禽需水量时表示缺少，这将会影响畜禽的正常生长；当养殖场实际用水量大于或远远大于需水量时，就会造成不必要的水资源浪费，增加污水产生量。因此，只有保持实际用水量与需水量之间的相对平衡。而实现这一目标的措施就是改良饮水设施。

养殖场的节水技术主要为节约饮水方式和节约冲洗水的方式。本项目采用自动饮水器，从而节约饮水，避免水的浪费，也比较清洁，有助于防止生猪患病。本项目采用干清粪工艺，从而节约冲洗用水量。

养殖场严格执行雨污分流，建成独立的雨水径流收集排放系统，其目的在于防止雨水径流进入污水系统，控制减低污水产生量。

养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水的产生指标为 6.5t/t（生猪）。

②废气产生指标

通过在圈舍安装自动节水饮水器，圈舍设置机械通风，有利于保持圈舍干燥，减少厌氧发酵。喷洒除臭剂、EM 制剂、优化养殖工艺及饲料、控制饲养密度、及时清理猪舍、及时杀菌消毒、加强通风、猪粪及时清运、加强绿化等措施控制

恶臭。

H_2S 产生指标为 0.9kg/t（生猪），NH_3 产生指标为 10.4kg/t（生猪）。

③固体废物产生指标

猪粪、沼渣和污泥产生指标为 2.5t/t（生猪）。

综上，本项目污染物产生指标处于国内清洁生产基本水平。

5、废物回收利用指标

本项目废水经污水处理系统处理后，沼液用于浇灌周边果园。本项目废水可实现零排放。猪粪、沼渣和污泥经堆肥后，作为周边果园肥料使用。

该项目废物回收利用指标处于国内清洁生产基本水平。

6、环境管理要求

坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，坚持推行清洁生产，实行生产全过程污染控制。环境管理工作内容包括：

（1）有效处理生产过程中产生的废水、废气、废渣，防止对周围环境造成污染或有害影响。

（2）环保人员具体负责日常的“三废”治理和环境保护工作，符合达标的排放源应树立合格排放标志。

（3）设立“三废”处理人员岗位负责制，实行严格的奖罚制度。

（4）环保人员负责维护环保治理设施，在环保治理设施一旦出现故障时，有“三废”外排的工序必须停产，以杜绝污染物排放的出现。

（5）定期进行环保技术业务培训，以提高工作人员的技术素质水平。积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识。

（6）搞好场区绿化，改善生产区及周围环境，接受环保部门的检查和指导。

（7）开展节水减污活动，采取一水多用，循环使用，提高水的综合利用率，产生的生猪尿液等废水经污水处理系统处理后，用于浇灌周边果园，达到零污染、零排放。

（8）厌氧发酵产生的沼气作为生活燃料。

（9）猪粪及污水处理系统产生的沼渣、污泥进行堆肥，作为周边果园肥料。

清洁生产水平评价：

综上所述，本项目主要工艺装备指标、资源能源利用总体指标、产品指标、废物回收利用指标、污染物产生指标以及环境管理、废物处理与处置、相关方面

环境管理指标均能达到国内清洁生产基本水平的要求。因此本项目较好地贯彻了清洁生产的原则。

2.7.2 总量控制指标

目前，国家实施排放总量控制的污染物为：SO_2、NO_x、COD、NH_3-N 及特征污染物。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）：“做好环评与排污许可、主要污染物排放总量管理的衔接，对规模以下生猪养殖项目和不设置污水排放口的规模以上生猪养殖项目，不得要求申领排污许可证和取得总量指标。”

本项目废水经污水处理系统处理后，用于灌溉周边芒果园，不外排，本项目不设置污水排放口，因此本项目不涉及总量控制指标。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

盐边县地处攀枝花市北部，位于北纬26°25′～27°21′和东经101°08′～102°04′。东邻米易县、凉山彝族自治州会理县，南接市郊仁和区，西与云南省华坪县、宁蒗彝族自治县接壤，北与凉山彝族自治州盐源县毗邻。县政府驻桐子林镇，距攀枝花市28km、桐子林火车站3km、攀枝花机场44km、西攀高速公路盐边入口处18km。

本项目位于四川省攀枝花市盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，项目区中心地理坐标为：东经 101.862418°，北纬 26.638962°。项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 地形、地貌

盐边县地处川西高原山地南端，横断山脉和云贵高原西北部的接触地带。境内山脉纵横，地形起伏。地势西北高、东南低，全县的山地面积约占 92%，河谷盆地约占 7.3%，其余为丘陵和盆地。雅砻江流经本地区蜿蜒曲折，水急滩多，两岸坡陡谷深。

境内地质构造复杂，属扬子台地西缘，康滇地轴北段，是一个长期上升的隆起区域。岩层以砂岩为主，其次为花岗石、变质岩、玄武岩等。该地区属地震多发区，地震基本烈度定为 7°。

拟建场地属中山区构造剥蚀地貌，沟谷斜坡地形，红线范围内杂草及灌木较发育，区内无农田、果树，为自然林地。项目区所在区域地势北高南低，标高1255~1321m，高差 66m。

3.1.3 地质构造

攀枝花市地处川西高原山地南端，横断山脉和云贵高原西北部的接触地带。境内山脉纵横，地形起伏。地势西北高，东南低，全市的山地面积约占 92%，河谷盆地约占 7.3%。丘陵占 0.32%，盆地占 0.16%。金沙江流经本地区蜿蜒曲折，水急滩多，两岸坡陡谷深。

本项目位于川滇南北向构造带中段西侧与滇、藏“歹”字型构造复合部位，褶皱、断裂发育，断裂构造以南北向及北东向为主，东西向及北西向构造次之。场地地处攀枝花深大断裂带中部，该断裂带主要以北东向断裂以纳拉箐及倮果断

裂为代表。其中纳拉箐断裂带北起二台坡，南经弄弄坪过金沙江沿纳拉箐沟延出市区，全长 74km；走向北东 15°~40°，倾向南东，倾角 40°~80°，东盘为正长岩、辉长岩、花岗岩及大理岩等，分别逆冲于三叠系上统之上，该断裂为活动断裂，但活动性微弱，近年沿断裂带曾发生过多次微震，最大震级为 2.7 级；倮果断裂带北起老王崖、南经倮果至棉纱湾，全长 25km，总体走向为北东 27°，倾向北西，倾角 65°~80°，老王崖至倮果一带上盘为侏罗系地层，下盘为中生代花岗岩，金沙江以南上盘以闪长岩及混合岩为主，下盘为辉长岩，该断裂活动性较纳拉箐断裂更弱。

拟建场地内平台和坡体稳定，无变形拉裂迹象，未发现泥石流、滑坡、断层等不良地质现象，适宜建筑。

3.1.4 气候特征及气象条件

本地区主要受南亚西南季风影响，形成了南亚热带干热季风气候。气候干燥，四季不分明，日照充足，阳光辐射强，湿度小，蒸发量大；又因地形以山地为主，相对高差大，气候的垂直差异和地区差异显著，气温日变化量大；干、雨季明显，空气暖热干燥。主要气象特征如下；

年平均气温：19.2℃～20.3℃

无霜期 300 天以上

年平均降雨量：800mm

年平均日照数：2300～2700 时

最高气温：42.2℃（2012 年 5 月）

年平均相似湿度：60～80%

年平均风速：1.3～1.6m/s

主导风向：NE

静风频率：33～59%本地区河谷地带易形成辐射逆温，近地层逆温显著。年逆温天数 215 天，逆温层平均高度为 318m。冬季逆温天数最多，春秋两季逆温较弱，夏季逆温最弱。

3.1.5 水文

1、地表水

攀枝花市境内有大小河流 200 余条，主要以金沙江、雅砻江和米易的安宁河、盐边的三源河、仁和的大河，这两江三河构成了攀枝花市水系主干。

金沙江水系：

金沙江自云南华坪县流入攀枝花市，横穿市区，在三堆子附近与雅砻江汇合后，从平地师庄出境，流经攀枝花市江段长约 130.5km，占金沙江总长的 4%。落差高达 78m，江面宽约 200m。金沙江径流量随旱季和雨季的变化而变化。枯水期平均流量约 500m^3/s 左右，平水期平均流量多在 600～1500m^3/s，丰水期平均流量多在 2000～5000m^3/s。河宽 100～300m，平均比降 6‰，平均含沙量 0.77kg/m^3，流速 1～6m/s，流域面积 2370km^2。

本项目水系涉及坝塘水库，用于农灌蓄水和行洪。坝塘水库为小（一）型水库，总库容 158 万 m^3，水库正常蓄水位 1173.65m。

2、地下水

项目区处于沟谷斜坡地段，场地地表汇水面积小，大气降雨不易形成洪流。根据场地地表调查，规划场地红线范围内无地表水流通过，雨季可形成暂时性水流。项目总体处于斜坡地段，降雨入渗至强风化带的地下水能及时排泄，不易富集形成稳定的地下水位；深部中—弱风化带岩体总体较完整，富水性逐渐减弱，局部裂隙较发育段受降雨下渗影响可能形成少量地下水。总体而言，场地内地下水不发育。

3.1.6 资源

1、矿藏资源

著名的攀西干磁选后的表外矿是我国三大共生矿之一，品种繁多，储量丰富，截止 1993 年底，攀枝花地区内共发现矿产地近 280 处，矿产 53 种（金属矿产 22 种，非金属矿 26 种，能源矿产 4 种，水矿产 1 种）。累计探明钒、钛磁铁矿石保有储量 790415 万吨。

2、森林资源

根据盐边县资源统计数据，全县林业用地面积 3444339 亩，占幅员面积的 81.8%；非林业用地 766521 亩。在林业用地中，有林地面积 1166691 亩，占林业用地的 33.87%；疏林地 260048 亩，占 7.55%，灌木林地 541827 亩，占 15.73%，未成林造林地 1403 亩，占 0.04%；无林地 1474370 亩，占 42.8%。

盐边县现有野生植物：高等野生维管植物 176 科 707 属 1392 种，其中蕨类 26 科 49 属 114 种，裸子植物 6 科 13 属 26 种，被子植物 144 科 645 属 1252 种。国家珍稀保护植物 47 种。盐边县特有植物：百灵山红山茶、栓皮红山茶、竹叶

山红茶、康滇红山茶、短袖红山茶等。

3、动物资源

盐边县现有野生动物为：鸟类 47 科 153 属 325 种，其中国家一级保护鸟类 3 种、二级 30 种，省重点保护鸟类 16 种，国家特产种类 18 种。兽类 9 目 27 科 53 属 79 种，其中国家一级保护动物 3 种，二级 11 种，省重点保护动物 3 种。爬行类 4 科 22 种，其中 5 种为横断山脉地区特有。两栖类 2 目 7 科 23 种，鱼类 6 目 15 科 61 属 92 种，其中国家二级保护鱼类 1 种，省级重点保护鱼类 5 种。

项目所在地开发时间较早，受人类活动影响，在该项目的生态环境评价范围内，无重大文物古迹，无国家重点保护的珍稀动物和濒危动物。

3.2 区域环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状监测及评价

3.2.6 生态环境质量现状

本项目生态影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），“生态现状调查应在收集资料基础上开展现场工作，生态现状调查的范围应不小于评价工作的范围。三级评价可充分借鉴已有资料进行说明”。

3.2.6.1 调查方法

调查方法采用资料收集和现场踏勘两种形式，具体如下：

收集的资料主要包括项目安全设施设计、攀枝花市年鉴、当地县志、林业资料以及植物区系文献等。

现场踏勘主要内容为周边植被、植物物种、动物群落、动物种类的调查，采取路线调查和典型样地调查相结合的技术方法。同时，向当地林业局和居民了解附近地区国家重点保护野生动植物、古树名木分布情况。

3.2.6.2 生态敏感区

项目区及评价范围内无国家重点保护野生动植物、四川省重点保护野生植物和古树名木，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园、森林公园等特殊、重要生态敏感区，为一般区域。

3.2.6.3 陆生生态环境现状调查及评价

1、植被资源调查情况

项目所在区域以人工生态系统为主。

盐边县森林植被受地形高差悬殊和立体气候的影响，林木种类繁多。从总的来看，盐边县地带性植被为常绿阔叶林，属于我国亚热带干性常绿阔叶林区。区域范围内植被垂直分布十分明显，最大优势群落为针阔混交林。

在阳坡：海拔 976~1300m 为稀树草坡，海拔 1300~2600m 为常绿针叶林带，海拔 2600~2800m 为常绿阔叶林，海拔 2800m 以上为落叶阔叶林。

在阴坡：海拔 976~1400m 为云南松干热河谷稀树草坡，海拔 1400~2900m 为云南松林、常绿阔叶林带，海拔 2900m 以上为常绿阔叶林。

根据现场踏勘调查，在项目选址区域内自然植被稀疏，以稀疏灌丛为主。项目评价范围植物包括野生植物和栽培植物，野生植物主要有扭黄茅、香茅、锯仔草等，栽培植物主要有芒果树等。项目周边区域生物多样性程度较低，无珍稀濒危野生植物分布，植被覆盖度约 60~70%。

2、野生动物调查情况

由于人类干扰和生态系统环境的改变，目前这一区域野生动物数量和种类均较少。根据现状调查与资料记载，项目区域分布的常见的哺乳类动物主要有野兔、老鼠等。

3、陆生生态资源评价

根据现场调查，项目生态评价范围内无国家Ⅰ、Ⅱ级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，区域内野生动物数量较少，未发现国家重点保护陆生野生动物和地方特有动物物种，无鸟类集中栖息地与鸟类迁徙通道分布，工程建设不涉及生态敏感区。

因此，区域生态环境质量一般。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期大气影响分析

在整个项目的建设过程中，对大气环境构成影响的因素主要是施工现场的扬尘和废气，扬尘主要来自于基础开挖、汽车运输等过程，废气主要来自于机械与车辆运行等过程。本项目在施工期间通过洒水增湿控制扬尘的产生，通过设置密闭围挡控制扬尘排放。对于施工过程中的汽车尾气，控制车辆行驶速度降低影响，并通过大气的自净作用可以得到净化。采取上述措施后，项目施工期粉尘排放可满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中标准限值。

综上，本项目施工期大气污染物可得到有效控制，对大气环境影响轻微。

4.1.2 施工废水影响分析

本项目施工期采取雨污分流，施工场地外上游雨水设置截洪沟截排，防止上游雨水冲刷项目区形成面源污染和水土流失，施工场地内雨水经雨水收集池收集后回用于施工过程或控尘。施工废水经临时沉淀池沉淀后重复利用。施工期的生活污水经化粪池处理后作为周边果园农家肥使用。

在采取上述措施后，本项目施工期废水对环境影响轻微。

4.1.3 施工固废影响分析

本项目拟建场地分台阶建设，施工期挖方量较小，开挖的土方全部用于项目区回填，无弃土产生。

项目施工期建筑垃圾主要为项目建设过程产生的建筑垃圾，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料等。施工现场应设置建筑废弃物临时库房（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，不能利用的应集中堆放，定时清运到指定场所，以免影响环境质量。施工人员生活垃圾经袋装收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

在采取以上处理措施后，施工期固废对环境的影响轻微。

4.1.4 施工噪声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声以及建筑施工的作业噪声。

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加。叠加的幅度随各

机械声压级的差别而异。因此，本项目施工期间必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，进行施工时间、施工噪声的控制，施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，禁止在午间及夜间施工。

采取以上处理措施后，本项目施工期噪声对环境的影响轻微。

4.1.5 施工期生态影响分析

本项目占地类型为林地，用地范围内生物量较小，工程施工开挖、地面平整、碾压等施工活动将对项目周围的土地、植被以及动物栖息地造成一定的影响和破坏，地表裸露，使局部地区表土失去防冲固土能力造成新的水土流失同时，施工“三废”及施工噪声对陆生动物的栖息活动造成一定干扰和影响，从而使施工区域的生态结构发生一定变化，影响陆地生态系统及其稳定性。

本项目所占土地为林地，经工程预算，项目场平挖方和填方能够实现挖填平衡，不会产生弃土。环评要求建设单位采取下面的保护措施进行施工期生态环境保护。

①在项目场地高差较大一侧修建堡坎、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；

②在施工现场建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口处建沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排等措施，尽量减少施工期水土流失；

③对于不再开挖的场地及时进行生态重建，对破坏的植被采取自然及人工相结合方式进行多品种的植被恢复；

④对表层土进行剥离，并采取遮盖等措施进行保存，用于后期场区的绿化用土。

4.1.6 施工期环境影响分析小结

为了有效地控制项目施工造成的环境污染影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理。建设单位在进行工程承包时，应将施工污染的控制列入承包内容，并在施工过程中督促施工单位专人负责，以确保各项控制措施的落实。

综上所述，施工期的噪声、废气、废水和固体废弃物将会对环境产生一定程度的影响，但只要施工单位认真做好施工组织工作（包括劳动力、工期计划和施工平面管理等），并进行文明施工，加强对环境的保护，遵守上述环保建议，工程建设期将不会对环境产生明显不利影响。

4.2 运营期环境影响评价

4.2.1 大气环境影响评价

（1）评价等级、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）导则计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）及第 i 各污染物的地面浓度达标准限制 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，然后进行分级。Pi 计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

C_{oi}—一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于该标准中未包含的污染物，参照导则附录 D 取值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。

表 4-1 评价工作等级

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

根据工程分析可知，本项目废气主要为恶臭，以 H_2S 和 NH_3 为主，均以无组织形式排放。因此，确定本项目评价因子为 H_2S 和 NH_3。

本项目预测因子和评价标准见下表。

表 4-2 预测因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
H_2S	1 小时平均	10	参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
NH_3	1 小时平均	200	

（2）估算模型参数

估算模型参数表见下表。

表 4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项		农村
最高环境温度/℃		42.2
最低环境温度/℃		0.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是√ 否□
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）污染源计算点清单

根据项目各面源空间分布情况，本次评价将养殖区、粪污堆积处理间及污水处理系统分别作为 1#面源、2#面源、3#面源，视为矩形面源。本项目面源估算模式参数取值情况见下表。

表 4-4 项目无组织（矩形面源）废气污染源强排放参数

污染源名称	坐标（°）		海拔高度（m）	矩形面源			污染物	排放速（kg/h）
	经度	纬度		长（m）	宽（m）	有效高度（m）		
1#面源	101.861384	26.638419	1278	120	110	3.2	H_2S	0.0006
							NH_3	0.007
2#面源	101.861323	26.638238	1278	39	13	3.2	H_2S	0.00005
							NH_3	0.001
3#面源	101.861284	26.638062	1278	110	30	2	H_2S	0.00013
							NH_3	0.005

（3）影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，采用估算模式（AERSCREEN）进行预测。

本次环评利用估算模式（AERSCREEN）计算出结果见表4-5、表4-6、表4-7。

表 4-5 1#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离（m）	1#面源			
	H_2S		NH_3	
	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）
10	0.37	3.74	4.35	2.17
25	0.42	4.20	4.88	2.44
50	0.49	4.91	5.70	2.85
78	**0.56**	**5.56**	**6.46**	**3.23**
100	0.46	4.63	5.38	2.69
200	0.19	1.88	2.18	1.09
300	0.11	1.14	1.32	0.66
400	0.08	0.79	0.92	0.46
500	0.06	0.59	0.69	0.34
1000	0.03	0.29	0.34	0.17
1500	0.02	0.22	0.25	0.13
2000	0.02	0.18	0.21	0.10
2500	0.02	0.15	0.18	0.09
下风向最大浓度及占标率	0.56	5.56	6.46	3.23

表 4-6 2#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离（m）	2#面源			
	H_2S		NH_3	
	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）
10	0.23	2.29	4.58	2.29
21	**0.28**	**2.80**	**5.60**	**2.80**
25	0.27	2.68	5.37	2.68
50	0.13	1.29	2.59	1.29
100	0.05	0.48	0.96	0.48
200	0.02	0.18	0.37	0.18
300	0.01	0.11	0.21	0.11
400	0.01	0.07	0.14	0.07
500	0.01	0.05	0.10	0.05
1000	0	0	0.05	0.02
1500	0	0	0.04	0.02
2000	0	0	0.03	0.01
2500	0	0	0.03	0.01
下风向最大浓度及占标率	0.28	2.80	5.60	2.80

表 4-7　3#面源正常排放状态估算模式计算结果表

距源中心下风向距离（m）	3#面源			
	H_2S		NH_3	
	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）	下风向预测浓度（μg/m³）	浓度占标率（%）
10	0.33	3.32	12.78	6.39
25	0.36	3.60	13.85	6.93
50	0.39	3.94	15.18	7.59
56	**0.40**	**4.01**	**15.43**	**7.71**
100	0.16	1.59	6.11	3.06
200	0.06	0.55	2.14	1.07
300	0.03	0.31	1.20	0.60
400	0.02	0.21	0.80	0.40
500	0.02	0.15	0.59	0.29
1000	0.01	0.07	0.28	0.14
1500	0.01	0.05	0.21	0.10
2000	0	0	0.17	0.09
2500	0	0	0.15	0.07
下风向最大浓度及占标率	0.40	4.01	15.43	7.71

综合评价：

利用估算模式（AERSCREEN）计算本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 C_{max} 预测结果如下：

表 4-8　项目 P_{max} 和 C_{max} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)
1#面源	H_2S	10	0.56	5.56
	NH_3	200	6.46	3.23
2#面源	H_2S	10	0.28	2.80
	NH_3	200	5.60	2.80
3#面源	H_2S	10	0.40	4.01
	NH_3	200	15.43	7.71

由表 4-8 可知，本项目大气污染因子 H_2S、NH_3 下风向最大地面浓度占标率为 7.71%，大于 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级为二级，**不需设置大气环境影响评价范围**。其评价范围为以项目区域为中心区域，边长 5km 的区域。根据导则要求，评价等级为二级的建设项目需要对污染物排放量进行核算。

表 4-9 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（kg/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	/	圈舍	H_2S	喷洒除臭剂、EM 制剂、优化养殖工艺及饲料、控制饲养密度、及时清理猪舍、及时杀菌消毒、加强通风、猪粪及时清运、加强绿化等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	H_2S：60 NH_3：1500	5.26
			NH_3				59.39
2	/	污水处理系统	H_2S	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%			0.43
			NH_3				11.05
3	/	粪污堆积处理间	H_2S	喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，抑制效率 80%			1.1
			NH_3				43.8
无组织排放总计			H_2S				6.79
			NH_3				114.24

表 4-10 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（kg/a）
1	H_2S	6.79
2	NH_3	114.24

卫生防护距离：

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39488-2020），企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_M}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c—污染物的单位时间无组织排放量，kg/h；

C_M—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元等效半径；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T39488-2020 上查取，据本地条件 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39488-2020）“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%

以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”本项目 1#面源和 3#面源选择 NH_3 计算卫生防护距离，2#面源同时选择 H_2S、NH_3 计算卫生防护距离。

项目区计算结果见表 4-11。

表 4-11 项目无组织卫生防护距离计算结果

污染因子 / 名称	1#面源	2#面源		3#面源
	NH_3	H_2S	NH_3	NH_3
无组织排放速率(kg/h)	0.007	0.00005	0.001	0.005
计算浓度标准 C($\mu g/m^3$)	200	10	200	200
生产单元等效半径(m)	64.8	12.7		32.4
计算卫生防护距离(m)	0.341	0.227	0.227	0.539
卫生防护距离终值(m)	50	100		50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39488-2020）确定，本项目 1#面源（养殖区）、2#面源（粪污堆积处理间）、3#面源（污水处理系统）卫生防护距离分别为 50m、100m、50m。

根据外环境关系及外环境图知，项目卫生防护距离内无居民等环境敏感点，不涉及搬迁。环评要求，项目卫生防护距离内禁止建设学校、医院、居民等环境敏感设施。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求“新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应在 1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。”环评要求，项目周边 500m 范围内禁止建设居民区等禁建区域。

大气环境影响自查：

表 4-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级 ☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥ 2000t/a□	500 ~ 2000t/a□			＜500t/a☑		
	评价因子	其他污染物（H_2S、NH_3）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准□		地方标准□		附录 D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	2020 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据 ☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区 ☑				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5～50km □			边长 = 5 km ☑	
	预测因子	预测因子(NH_3、H_2S)				包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ ☑		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率＞100% □		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大标率＞10% □		
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大标率＞30% □		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	$C_{本项目}$占标率≤100% □			$C_{本项目}$占标率＞100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$ 达标 □				$C_{叠加}$ 不达标 □		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □				k ＞-20% □		
环境监测计划	污染源监测	监测因子:（臭气浓度、NH_3、H_2S）			有组织废气监测□ 无组织废气监测 ☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	H_2S：6.79kg/a，NH_3：114.24kg/a						
注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项								

因此，在落实以上措施后，项目营运期对大气环境影响轻微。

4.2.2 地表水环境影响评价

项目采取雨污分流，场区雨水经雨水收集沟收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。

水帘冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水。

养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。

因此，正常情况下，项目对区域地表水环境影响轻微。

表 4-13 建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 √；水文要素影响型 □；</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水源保护区 □；饮用水取水 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 □；其他 √</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □；</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 √；pH 值□；热污染□；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深）□；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收□；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封区 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 √；
补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封区□；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
				位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封区 □； 春季□；夏季□；秋季 □；冬季 □	（）	监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	评价因子	（pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群）		
	评价标准	河流、湖库、海口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 √；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封区 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标 √；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区√ 不达标区□	
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库：河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封区 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □		
	预测情境	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情境 □		
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标要求目标 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 口 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排		

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="6">放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 √</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；
无监测√</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；
无监测√</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受√；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项 ，可“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容</td></tr>
</table>

4.2.3 固废环境影响评价

项目运营期产生的固体废物包括危险废物和一般固废，危险废物为医疗废物，委托资质单位处置。一般固废主要为猪粪、沼渣和污泥、病死猪、废脱硫剂、废包装材料、生活垃圾，其中猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间，经堆肥后，作为周边果园有机肥使用；病死猪经安全填埋井进行安全填埋；废脱硫剂交给原厂家回收处置；废包装材料收集后外售废品回收站回收利用；生活垃圾统一收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

项目固体废物去向明确，项目只要能严格落实各类固废暂存及处理措施，加强危废收集、转运和管理，确保固废去向明确妥当，可避免对环境造成二次污染。

4.2.4 声环境影响评价

1、项目主要噪声源

本项目噪声源主要为养殖区猪叫声、设备噪声和车辆运输噪声。

本项目设备噪声源主要为污水处理系统水泵等设备运行噪声。

2、预测方法

本次评价拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪

声传播衰减方法进行预测，预测模式如下：

$$Lpi=L_{0i}-20\lg\frac{r_i}{r_{0i}}-\triangle L\text{dB（A）}$$

式中，L_{Pi}—第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_{0i}—第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i—第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i}—距离声源 1m 处，m；

ΔL—其它环境因素引起的衰减值，dB(A)；

项目各噪声源经距离衰减后，即得到各预测点的贡献值，以此评价工程噪声对声环境的影响。

噪声叠加公式：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

分别计算各噪声源对各个厂界的贡献值，并考虑传播过程中其他阻隔削减。再将各噪声源对厂界的贡献值进行叠加，最终得到厂界贡献值。

3、预测结果

项目主要声源衰减情况见表 4-14。

表 4-14 项目主要噪声源厂界贡献值 （单位：dB（A））

噪声源	治理后源强 dB（A）	方位	其他阻隔		声源至厂界		贡献值 dB（A）
			类型	衰减值 dB（A）	距离（m）	衰减值 dB（A）	
风机	80	东面	砖混墙体	20	90	39.1	20.9
		南面		20	5	14.0	46.0
		西面		20	30	29.5	30.5
		北面		20	85	38.6	21.4
水帘水泵	70	东面	砖混墙体	20	61	35.7	14.3
		南面		20	48	33.6	16.4
		西面		20	64	36.1	13.9
		北面		20	68	36.7	13.3
污水处理系统水泵	75	东面	砖混墙体	20	78	37.8	17.2
		南面		20	8	18.1	36.9
		西面		20	48	33.6	21.4
		北面		20	93	39.4	15.6

由于项目设备均在昼间运行，夜间不运行，则本项目噪声只对昼间进行预测。

结合项目实际情况，不考虑地面吸收衰减等因素，采用 NoiseSystem3.3 噪声预测软件预测。项目厂界噪声预测值见表 4-15。

表 4-15 项目营运期设备噪声预测结果 单位：dB(A)

点位	贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	33.7	昼间：60dB（A）	达标
南面厂界	51.3		达标
西面厂界	38.3		达标
北面厂界	35.2		达标

根据预测结果可知，本项目噪声源通过选用低噪设备等措施后，各厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目昼间噪声预测等声级线图见图 4-1。

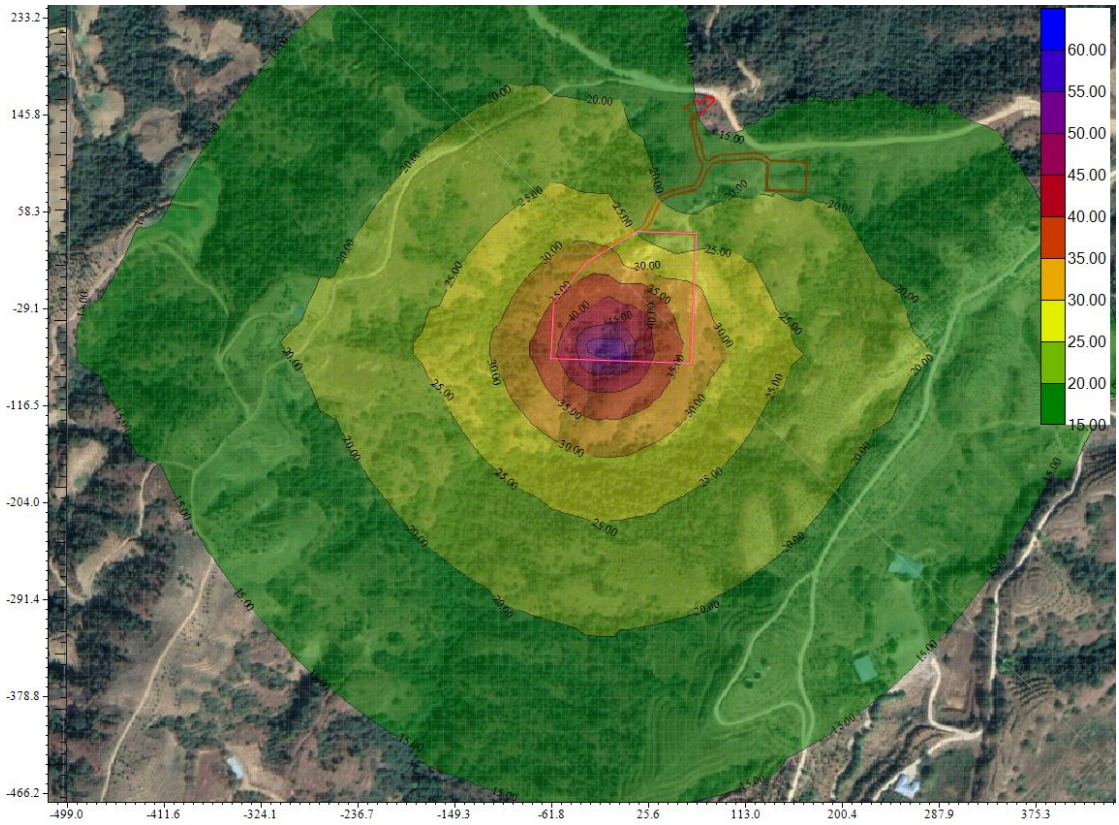


图 4-1　项目昼间噪声预测等声级线图

根据表 4-15 和图 4-1 可知，项目在采取相应降噪措施，并经距离衰减后，昼间各厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，不会产生噪声扰民现象。

综上，本项目噪声在落实环保对策的情况下不会对当地声环境质量现状造成显著影响。

4.2.5 地下水环境影响评价

1、水文地质概况

①水文地质条件

项目区处于沟谷斜坡地段，场地地表汇水面积小，大气降雨不易形成洪流。根据场地地表调查，规划场地红线范围内无地表水流通过，雨季可形成暂时性水流。项目总体处于斜坡地段，降雨入渗至强风化带的地下水能及时排泄，不易富集形成稳定的地下水位；深部中—弱风化带岩体总体较完整，富水性逐渐减弱，局部裂隙较发育段受降雨下渗影响可能形成少量地下水。总体而言，场地内地下水不发育。

评价区内地下水未集中开发和利用，周边无集中式饮用水水源，也无分散式饮用水源。项目周边无其他地下水环境相关的保护区。

②包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学、生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。项目场区地层自上而下划分为三个工程地质层，依次为第四系全新统填土层、第四系全新统粉质粘土地层、第四系早更新统昔格达泥岩夹砂岩地层。项目场地包气带防污性能为中级。

③地下水补、径、排关系

山区裂隙水因地势陡峭，地形坡度较大，地表径流条件好，大部分降水以地表径流的形式汇入最低侵蚀面金沙江，少部分补给地下水，侧向补给为地下水主要补给源，接受补给后自金沙江或附近冲沟进行排泄。

2、地下水环境保护目标

根据现场调查，评价范围内无地下水集中式供水水源地及其它与地下水环境相关的保护区，但周边农户自家取用地下水（井水）作为生活用水，故评价范围内地下水具有分散式饮用水水源地功能。

本项目运行过程中，废水若发生泄漏，下渗进入地下水系统，将影响项目区下游下伏含水层水质及下游分散式取水井。本项目地下水环境保护目标见表4-16。

表 4-16 项目地下水环境保护目标

保护目标	主要保护内容	位置关系	影响因素
周边具有饮用功能水井及潜水含水层	含水层水质	侧向、下游	正常状况下，各涉水区域均进行相应的防渗，下渗量极小，可忽略不计；非正常状况防渗结构破碎，废水下渗进入地下水系统，将影响项目区下伏含水层水质

3、地下水污染途径、影响分析及预防措施

（1）地下水污染途径

根据工程所处区域的地质情况及项目特征，项目可能对地下水造成污染的途径主要为养殖废水、车辆冲洗废水及职工生活污水等下渗，造成地下水污染。

（2）地下水影响分析

根据项目水文地质概况可知，项目场地包气带防污性能为中级，正常情况下，地下水不易受到污染。若发生渗漏，污染物不会快速穿过包气带进入地下水，对浅层和深层地下水的影响轻微。

（3）控制措施

①源头控制措施

A、为避免事故状态下废水排放对区域地下水造成影响，项目设置事故池，对故障时厂内的生产废水、发生火灾时的消防废水进行收集贮存，同时尽快修复处理装置，恢复运行后再进行处理，处理后的水用于周边果园灌溉。事故池的设立保证了在最不利条件下，可确保废水事故状态下不外排。

B、本项目应从设计、施工等方面全过程加强对工艺、管道、设备、污水处理设施等的质量控制，以防止污染物的跑、冒、滴、漏。

②分区防渗治理措施

本项目采取分区防渗措施，分为简单防渗区、一般防渗区以及重点防渗区。

简单防渗区：主要包括管理用房、宿舍楼，仅需地面硬化。

一般防渗区：猪舍、废水收集地沟等，采用抗渗混凝土硬化，一般防渗区等效黏土防渗层厚度≥1.5m，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s。

重点防渗区：医废暂存间、病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、污水处理系统。地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，重点防渗区等效黏土防渗层厚度≥6m，k≤1×10^{-10}cm/s。

4、地下水水位监测

为了解调查评价区内地下水的流向、埋深，结合本项目建设场地水文地质结构，确定地下水监测范围为评价区范围，地下水保护目标为项目所在地潜水含水层。监测内容为水位监测，其中水位监测点 6 个。监测点位分布图见下图。



图4-2 地下水水位监测布点图

地下水水位监测情况见下表。

表4-17　地下水位监测情况表

编号	地面高程（m）	监测层位	水位埋深（m）	水位标高（m）
1#	1256	潜水含水层震旦系灯影组（Z_bd）	5.3	1250.7
2#	1270		5.1	1264.9
3#	1191		3.6	1187.4
4#	1298		6.2	1291.8
5#	1250		3.5	1246.5
6#	1195		2.1	1192.9

5、地下水环境影响预测

正常状况下，污水处理系统、病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、医废暂存间防渗结构完好，污染地下水的污水和危废下渗量小。正常状况下，本项目运行不会对地下水产生明显影响。因此，不进行正常状况情景下的预测，只对非正常状况情景进行预测。

非正常状况情景下：

①预测因子与源强

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。

本项目对地下水存在威胁的构筑物主要是污水处理系统，本项目非正常

运行状况是指池体、设施因年久失修，运行负荷过大构筑物不均匀沉降产生裂缝或其他条件引起的构筑物不能达到设计要求防渗状况。污染物泄漏进入含水层，污染因子主要为 COD、NH_3-N，故选取 COD、NH_3-N 作为预测因子。

池体：在层流及低速流动条件下，废水进入地下水系统符合达西定律，废水下渗量可按下式计算：

$$Q=K_{防}\times i\times A；\ i=（h_{池}+h_{防}）/h_{防}$$

式中：Q－下渗量（m^3/d）；

$K_{防}$－渗透系数（m/d）；

i－水力坡度；

A－池底面积（m^2）

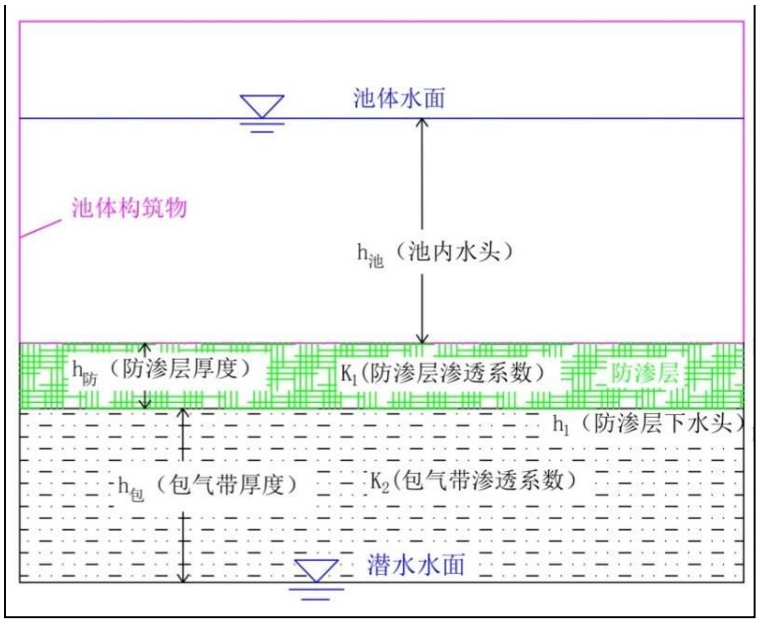


图 4-3　有防渗层条件的池体构筑物废水下渗示意图

表 4-18　本项目非正常运行状况下废水下渗量计算表

构筑物名称	数量（座）	长 φ（m）	宽 (m)	水深（m^3）	占地面积（m^2）	防渗情况	非正常渗透量 (m^3/d)
沼气池	1	15	10	1	150	重点防渗	9

沼气池非正常状况下，废水最大下渗量为 $9m^3/d$，假定一天内工作人员发现池体泄漏，并采取措施处理。废水中 COD 最大浓度为 2302mg/l，NH_3-N 最大浓度为 233mg/l，则 COD、NH_3-N 泄漏量分别为 20.72kg、2.1kg。

②预测范围及时段

参照现状调查范围，预测范围为项目地（沼气池）至金沙江。

预测时段：地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，包括污染发生后的 10d、100d、1000d、3650d、10950d。

③预测方法

地下水污染溶质迁移模拟公式参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录中推荐的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源公式进行计算：

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

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 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_M—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；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π—圆周率。

参数选取：

t：根据导则要求，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后的 100d、1000d，本项目预测时段选取项目建成运营后的 10d、100d、1000d、3650d、10950d；

X、Y：根据评价范围，预测最远范围选取污染源下游 5700m（金沙江）处；

M：本处指潜水含水层厚度，根据水文地质调查及区域资料，含水层厚度取 40m；

m_t：单位时间注入示踪剂的质量，COD、NH_3-N 别为 20.72kg、2.1kg；

u：地下水流速，$u=k_i/n_e=30\times0.003/0.3=0.3m/d$；

n_e：有效孔隙度取 0.3；

D_L：纵向弥散系数，参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理

论，纵向弥散系数取 20m²/d（Gelhar L W，Welty C，Rehfeklt K R.A critical review of data on field-scale dispersion in aquifers. Water Resources Research，1992，7.28）；

D_T：横向 y 方向的弥散系数，根据经验一般取纵向弥散系数的 0.1 倍，因此取值横向 y 方向的弥散系数 2m²/d；

π：圆周率，3.14。

表 4-19 地下水预测参数

时间（t）	距离（m）	含水层厚度（m）	示踪剂量（kg）	地下水流速（m/s）	有效孔隙度（ne）	纵向弥散系数（D_L）	横向弥散系数（D_T）	圆周率(π)
10	0~5700	40	COD：20.72 NH_3-N：2.1	0.3	0.3	20	2	3.14
100								
1000								
3650								
10950								

④预测结果

为呈现污染物下游迁移效果，选取污染物最大泄漏量进行预测。污水处理系统非正常状况下 COD、NH_3-N 泄漏预测结果如下：

耗氧量：

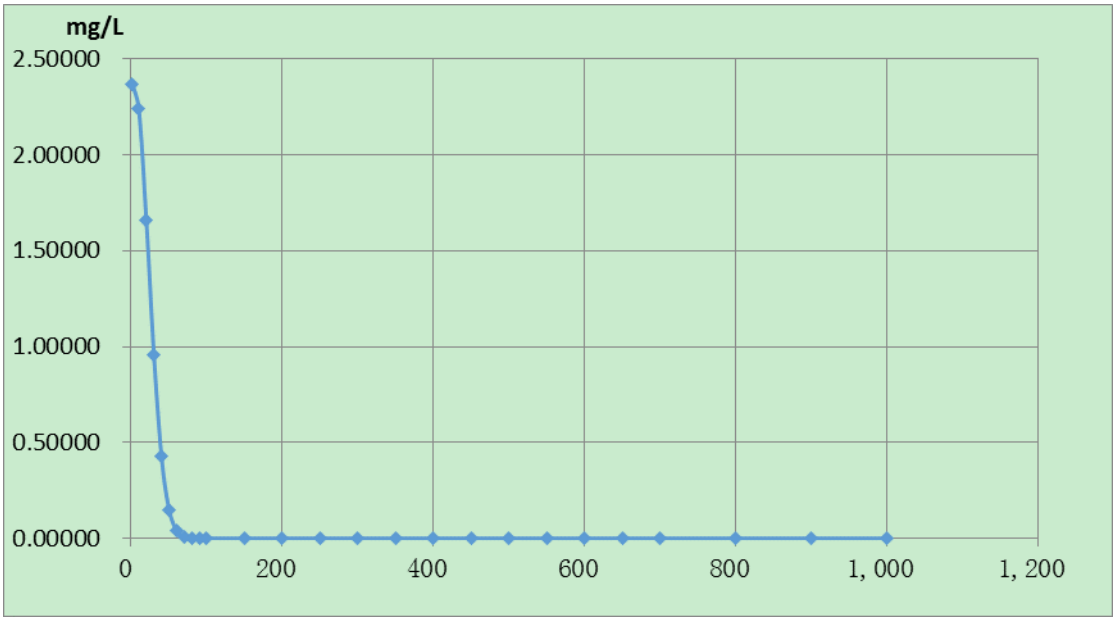


图 4-4　非正常状况 10d 后下游浓度值（0~1000m）

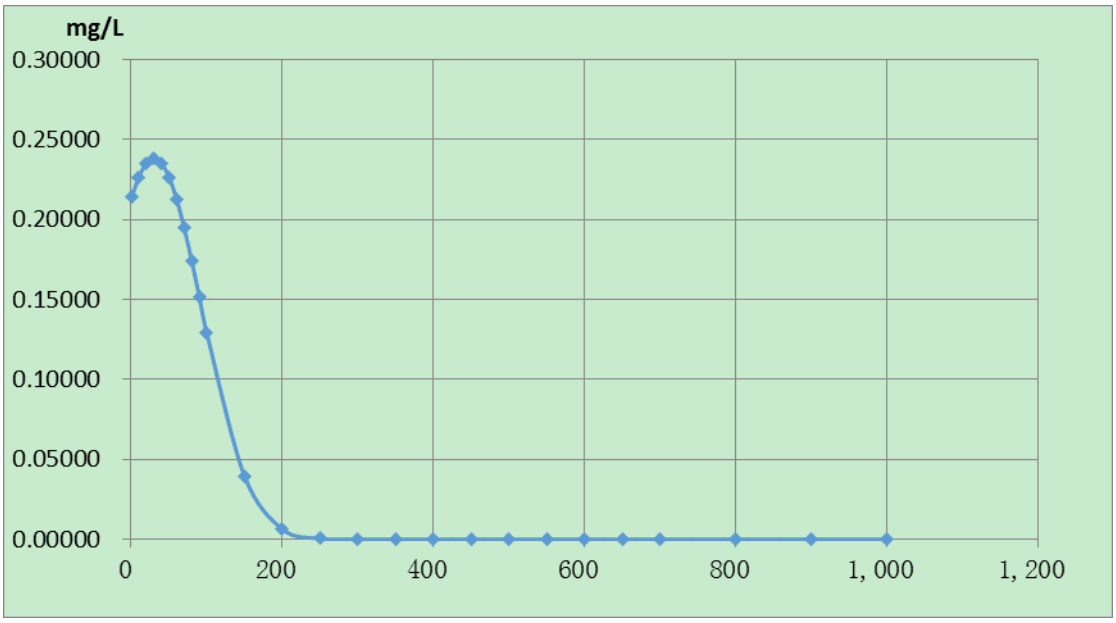


图 4-5 非正常状况 100d 后下游浓度值（0~1000m）

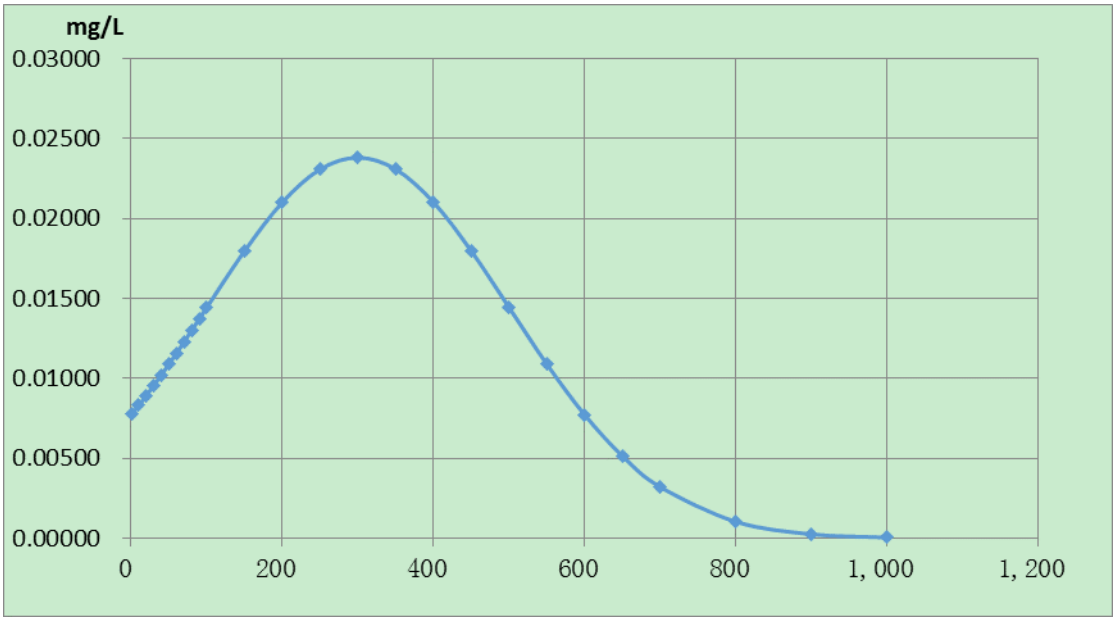


图 4-6 非正常状况 1000d 后下游浓度值（0~1000m）

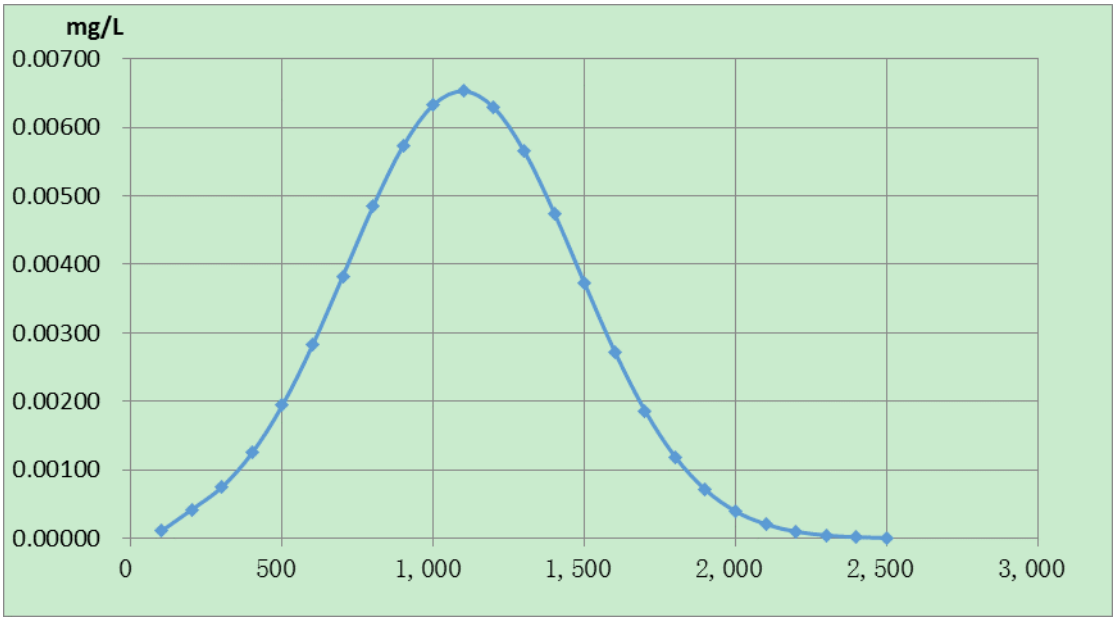


图 4-7 非正常状况 3650d 后下游浓度值（0~2500m）

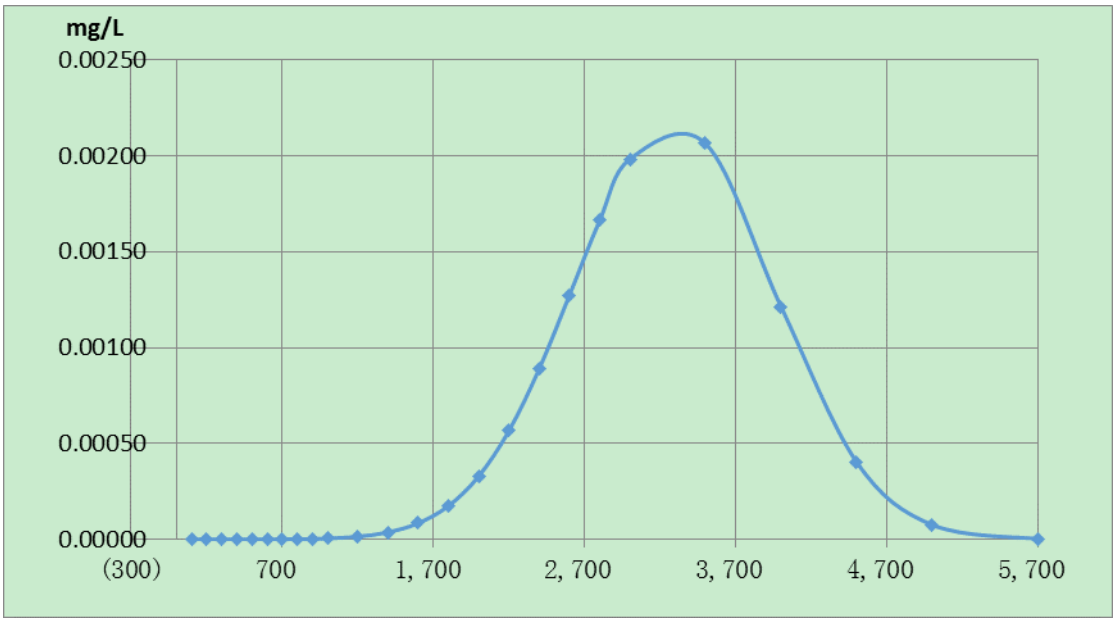


图 4-8 非正常状况 10950d 后下游浓度值（0~5700m）

NH_3-N:

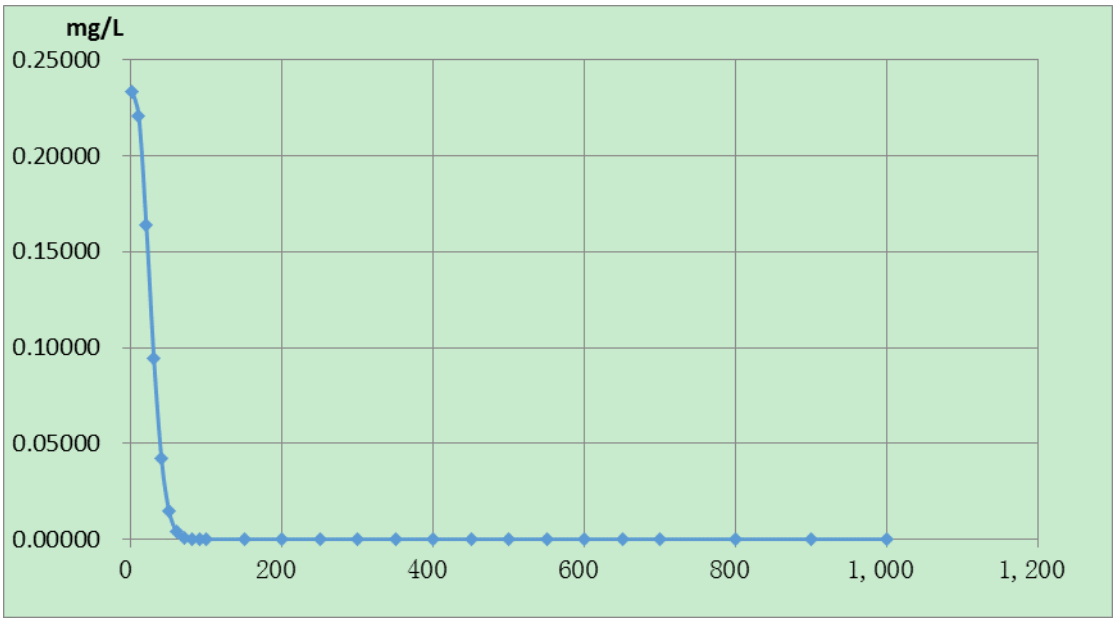


图 4-9 非正常状况 10d 后下游浓度值（0~1000m）

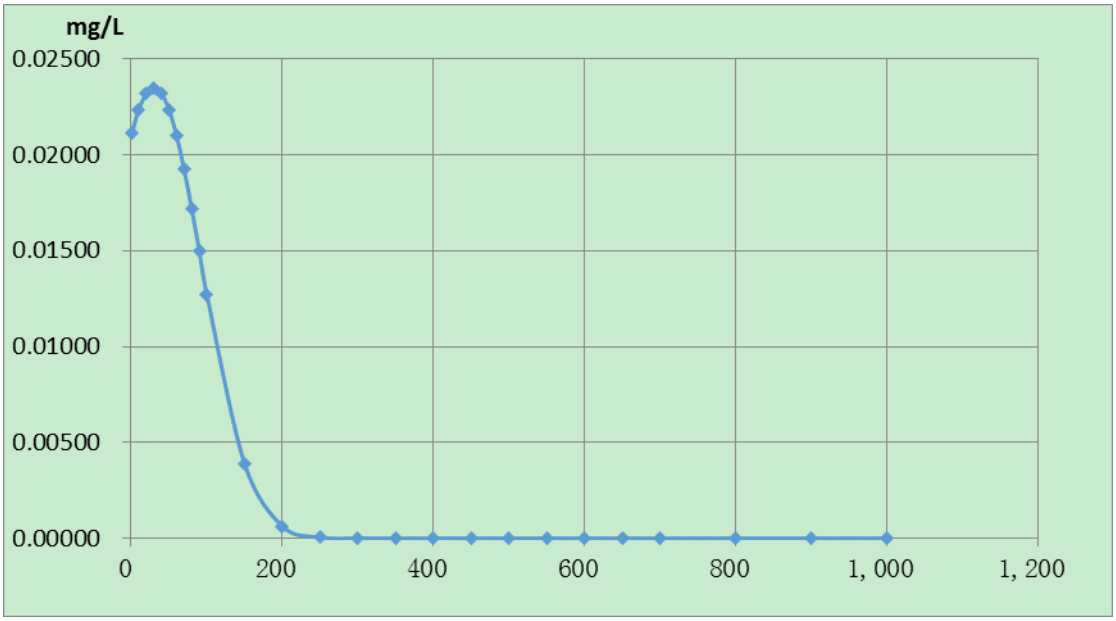


图4-10 非正常状况100d后下游浓度值（0~1000m）

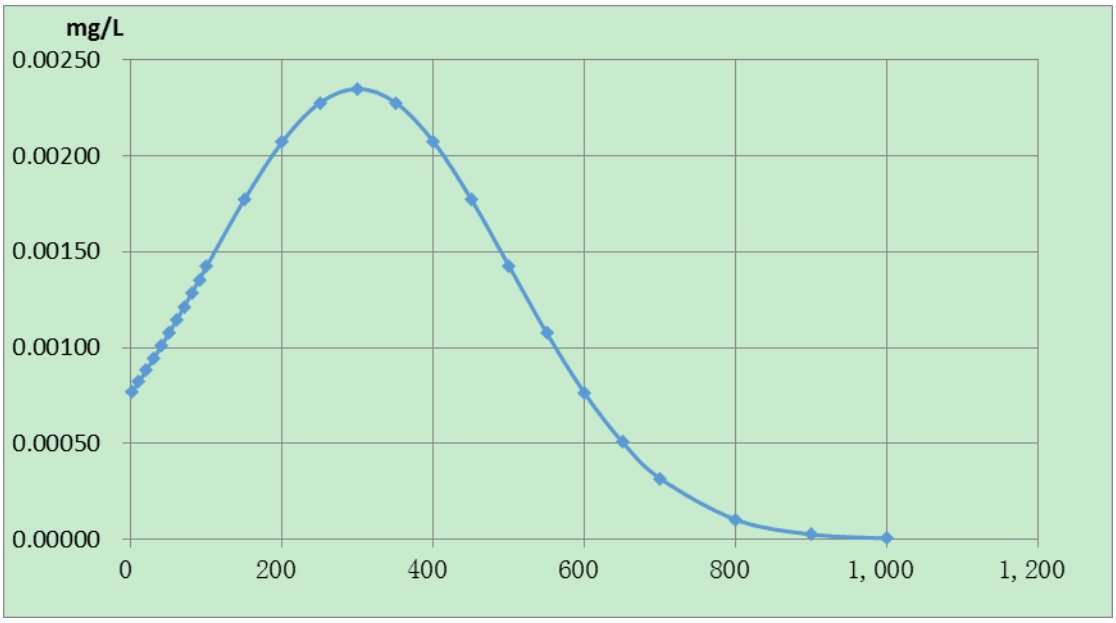


图4-11 非正常状况1000d后下游浓度值（0~1000m）

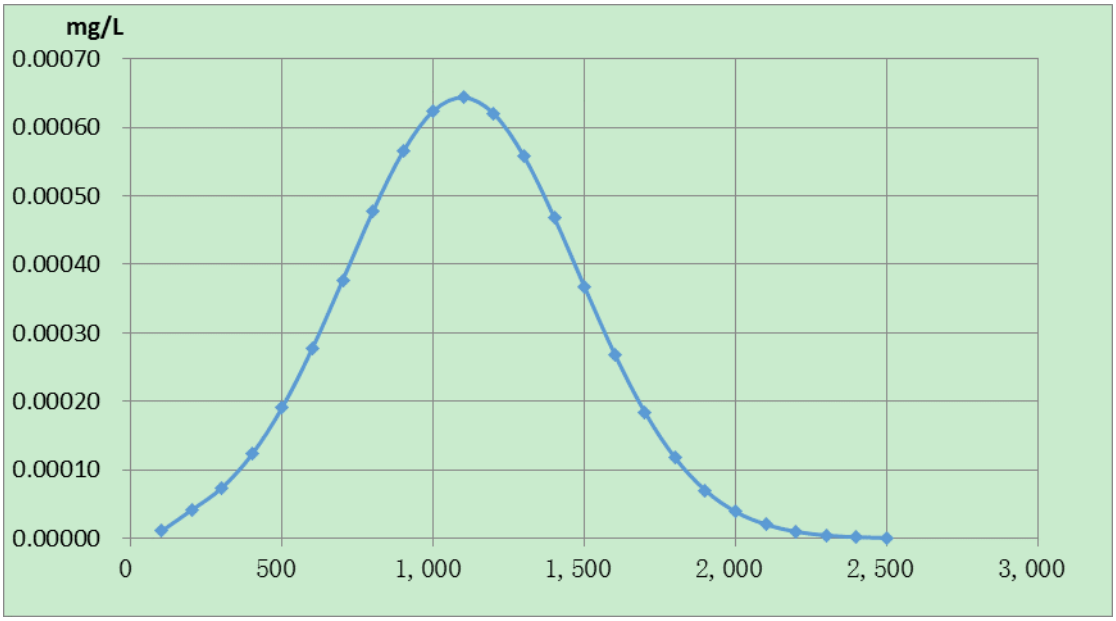


图4-12 非正常状况3650d后下游浓度值（0~2500m）

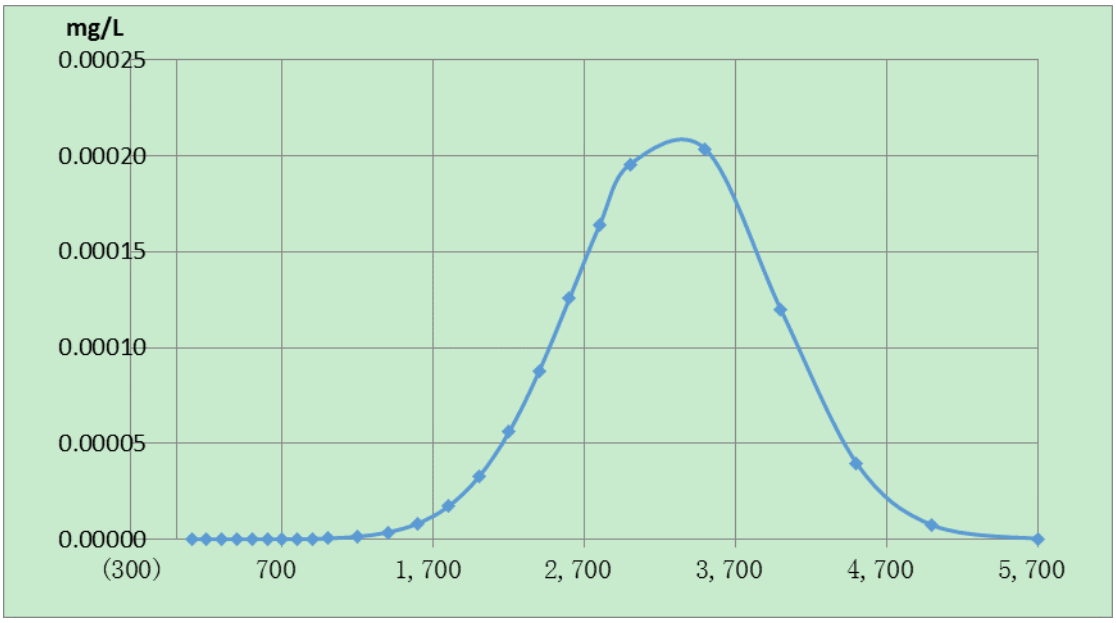


图4-13 非正常状况10950d后下游浓度值（0~5700m）

项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，耗氧量≤3mg/L；NH_3-N≤0.5mg/L。

采用解析法对沼气池发生非正常状况进行预测，根据预测结果，受地下水主径流方向控制，非正常运行状况下，污染物下渗进入地下水系统后主要向项目区下游（项目区南侧）迁移。非正常运行状况出现后，在第 1d 迁移至厂界处，并在第 10d 达到最大值，耗氧量 2.37mg/L、NH_3-N0.23mg/L。此后逐渐向下游迁移，耗氧量和 NH_3-N 贡献值逐渐减小，均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

项目污水处理系统非正常状况下 COD、NH_3-N 泄漏下游敏感点预测结果如下：

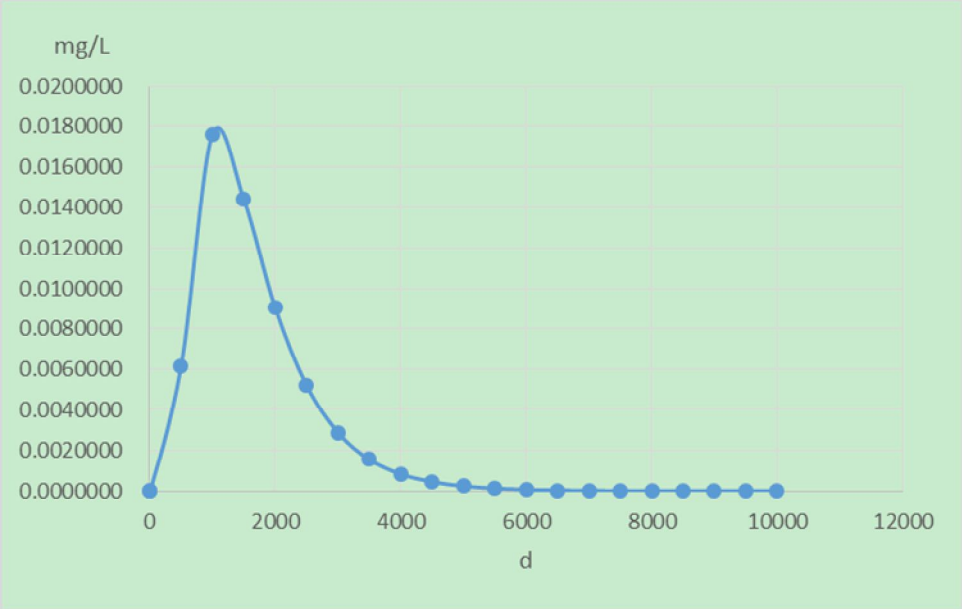


图 4-14 非正常状况下游鸿鸪农业开发有限责任公司地下水井取水点处 COD 浓度随时间的变化关系

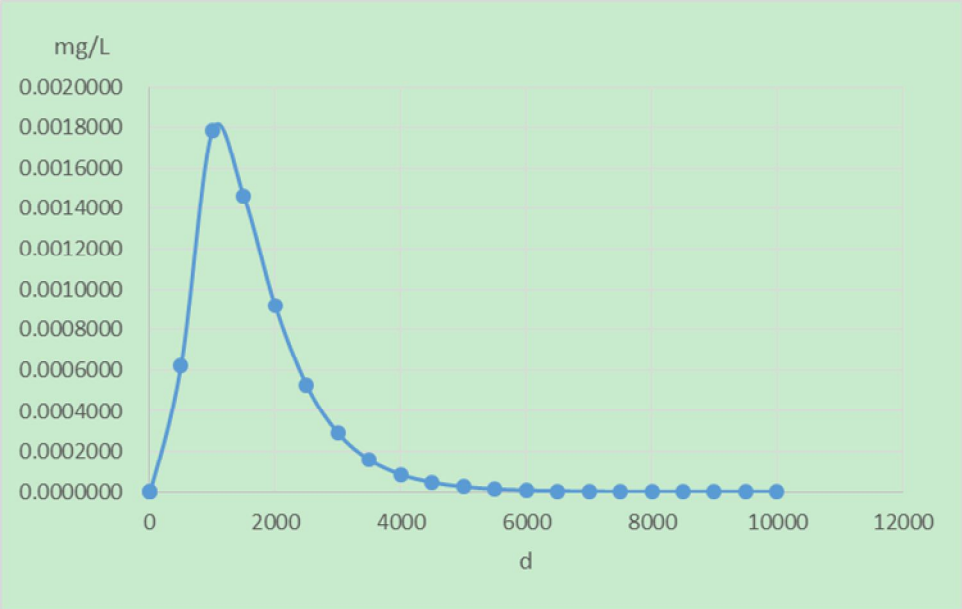


图 4-15 非正常状况下游鸿鸪农业开发有限责任公司地下水井取水点处 NH_3-N 浓度随时间的变化关系

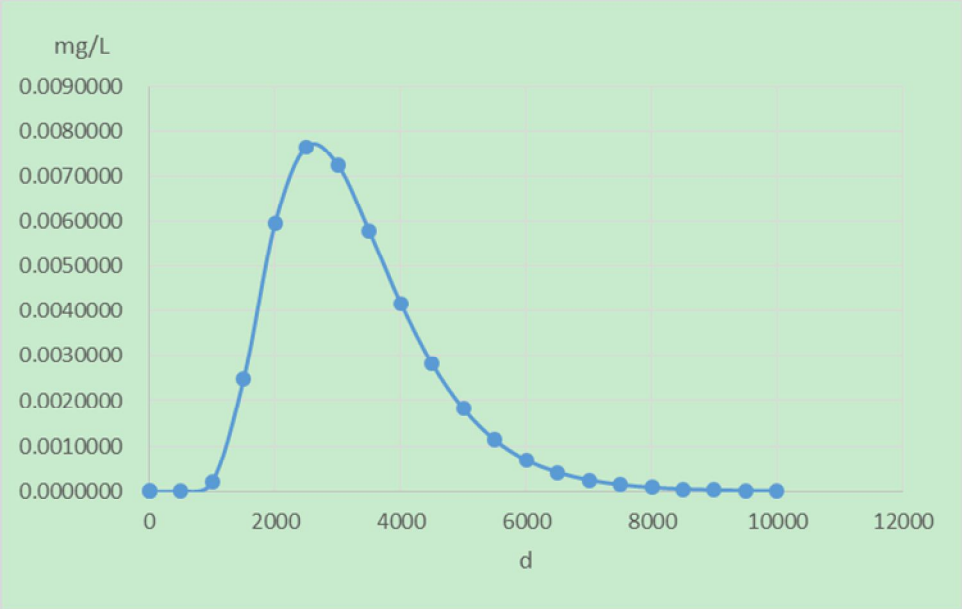


图 4-16 非正常状况下游能发养殖场地下水井取水点处 COD 浓度随时间的变化关系

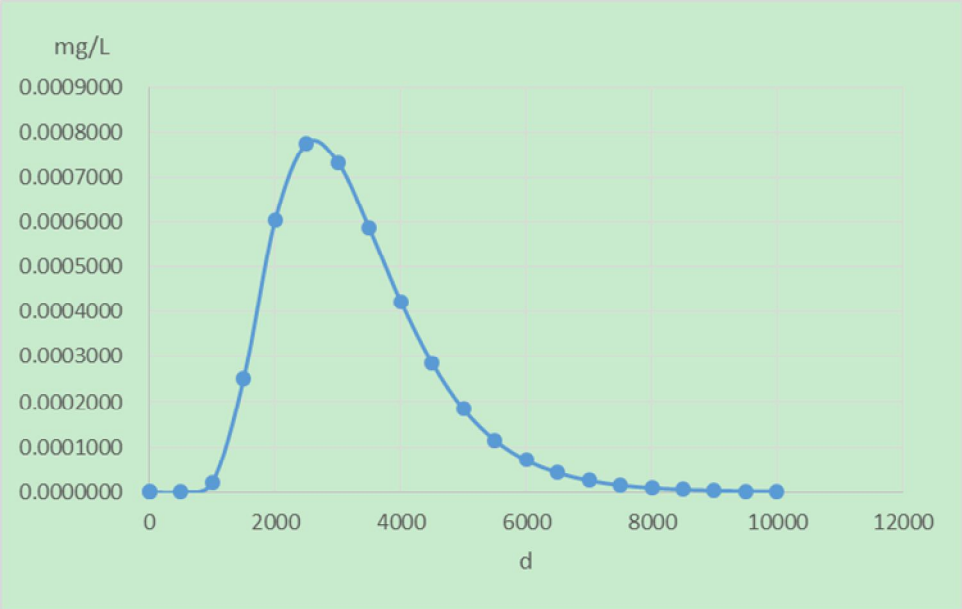


图 4-17 非正常状况下游能发养殖场地下水井取水点处 NH_3-N 浓度随时间的变化关系

若发生非正常状况耗氧量和 NH_3-N 对项目下游地下水环境保护目标影响轻微。

综上，若发生非正常状况耗氧量和 NH_3-N 对项目区下游地下水影响轻微，但应避免出现非正常状况。

6、地下水跟踪监测

根据本项目产污特征，环评要求本项目运行过程中在污水处理设施南面布设1个地下水水质监测点，对评价区地下水水质进行动态监测。跟踪监测基本因子：pH、COD、NH_3-N、总大肠菌群、菌落总数，监测频率为每年1次。

7、地下水事故应急响应

若发生泄漏应立即启动环境预警和应急响应，组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测，制定解决消除污染方案。划定污染可能波及的范围，在划定圈内的地下水出露点，严禁人畜饮用，尽快对污染区域人为隔断，尽量阻断其扩散范围。对较小的河流可建坝堵截。同时也要开渠导流，让上游来水改走新河道，绕过污染地带，通过围堵、导控相结合，避免污染范围的扩大。

同时持续对本项目下伏含水层地下水水质进行跟踪监测，一旦发现地下水受到污染，应及时采取必要的水动力阻隔措施。

4.2.6 土壤环境影响评价

本项目猪舍主要污染物包括畜禽养殖废水及粪便，项目种植区采用处理后的废水作为农肥，污染土壤的途径为垂直入渗，本项目污染土壤的途径主要为地面漫流及垂直入渗。

生猪粪肥富含有机质和一定量的氮、磷、钾等营养成分，可作为有机肥料还田，若过量施用，将造成土壤空隙堵塞，导致土壤透气、透水性能下降及土壤板结，影响土壤肥力。由于饲料中含有少量重金属等微量元素，猪粪经固液分离后，其中的固体通常含有少量铜、砷、镉、锌、钴、镍等重金属。因此，如果大量施用猪粪，将会使其中的重金属元素进入土壤，长期大量施用会导致重金属元素的累积，存在土壤污染风险。

为防治土壤污染，评价要求采取以下污染防治措施：优化地面布局，圈舍清洗，圈舍设置门槛，防止地面漫流；采取源头控制措施，场区内按照不同的防渗需求采取分区防渗，可减轻入渗影响。推广应用环保饲料，规范畜禽饲料添加剂的使用，提高饲料利用率，降低猪粪农用的环境风险。

综上，类比同类型项目，在采取以上措施后，本项目运营期不会对区域土壤造成显著影响。

表 4-20 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□			
	土地利用类型	建设用地□；农用地√；未利用土地□			
	占地规模	（1.5896）hm^2			
	敏感目标信息	敏感目标（果园）、方位（东面）、距离（30-50m）			
	影响途径	大气沉降□；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（）			
	全部污染物	pH、六价铬、砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬			
	特征因子	pH、六价铬、砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬			
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□			
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□			
评价工作等级		一级□；二级□；三级√			
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3 个	/	0~0.2m
		柱状样点数	/	/	/
	现状监测因子	pH、六价铬、砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬			
现状评价	评价因子	pH、六价铬、砷、汞、镉、铜、铅、镍、锌、铬			
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	预防控制	土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控□；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	/	监测频次	
		/	/	/	
	信息公开指标				
评价结论		/			
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

4.2.7 生态环境影响分析

1、对生物多样性的影响分析

本项目位于盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组，周围区域受人类生产活动影

响深远，无生态敏感保护目标，无珍稀动植物分布。

项目周边区域主要为果园及林地，野生植物主要有扭黄茅、香茅、锯仔草等，栽培植物主要有芒果树等。项目所在区域主要动物有野兔、老鼠等。

项目涉及的动植物均为项目所在区域分布较多、较广、常见的动植物。同时，工程区受影响的动植物种类均属于广布种。因此，项目建设对物种的分布状况和种群生长影响不大，不会对项目所在区域生物多样性造成影响和种群灭绝。

2、对土壤的影响分析

项目运营期固废均可得到合理处置。猪粪、沼渣和污泥转运至粪污堆积处理间生产有机肥。项目生产的有机肥用于周边果园施肥。有机肥养分含量高而全，富含芒果树生长所必需的氮、磷、钾等元素，同时由于高温发酵过程杀死大部分病菌虫卵，减少了病虫源，有利于植物健康生长。长期使用可使土壤疏松，肥力增强，一定程度上可改善改善长年施用化肥所致的土壤板结现象。

4.3 环境风险评价

在项目的建设和实施过程中，由于人为原因或者自然因素引起有毒、易燃易爆的物质发生泄漏、火灾、爆炸等突发性事故，造成生命财产的伤害和损失被称为环境风险事故。

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事故，引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾等，所造成的人生安全和环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故频率、损失和环境影响达到可以接受水平。

环境风险评价的重点为对事故引起的厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及生态系统的预测和防护。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价程序见下图。

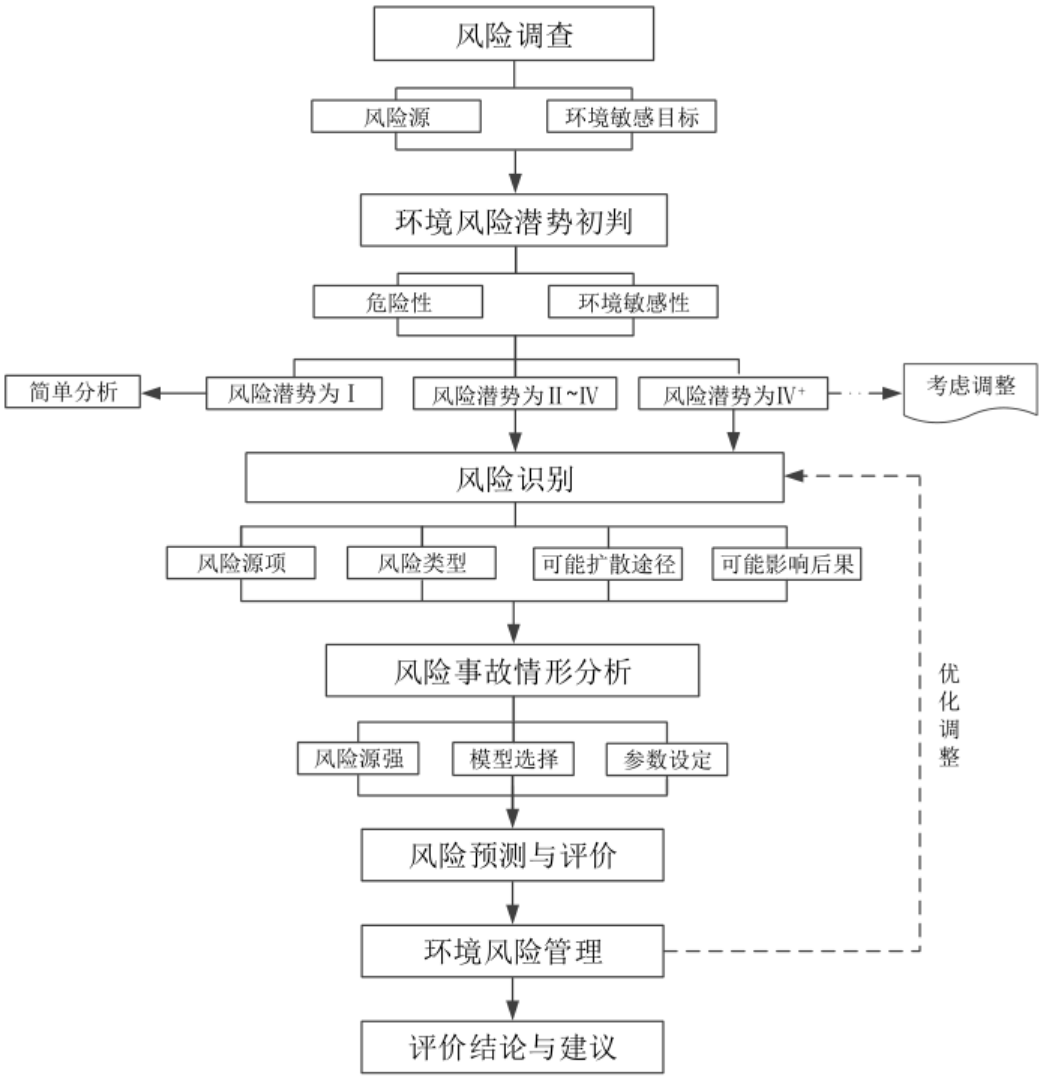


图 4-18 环境风险评价工作程序

4.3.1 项目风险评价基本情况

1、建设项目风险源调查

（1）物质风险识别

本项目废水不属于高浓度有机废水。本项目运营期涉及的风险物质主要为沼气。风险类型主要为泄漏、火灾和爆炸。

沼气的主要风险物质理化性质及危险特性如下：

表 4-21 沼气（甲烷）的危险特性和理化性质

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气				危险货物编号：21007	
	英文名：natural gas，NG				UN 编号：1971	
	分子式：/		分子量：/		CAS 号：8006-14-2	
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD_{50}： LC_{50}：				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		15	
	引燃温度(℃)	537	爆炸下限（v%）		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。				
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。				

（2）设施风险识别

生产设施风险识别范围包括主要的生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目主要的生产设施风险：污水处理设施发生破裂、堵塞等时，可能导致废水事故排放的风险。污水处理系统运行过程以及沼气利用过程若操作不当，有发生火灾、爆炸的风险。

本项目柴油发电机使用频率少，且不单独储存柴油，本次评价不考虑柴油发电机环境风险。

2、环境敏感目标

项目周围主要环境敏感保护目标具体见表 4-22。

表 4-22 项目主要环境敏感目标一览表

序号	名称	性质	规模	相对距离	
				方位	距离（m）
1	农户	居民	4 人	东面	230
2	散居农户	居民	16 人	东南面	210~460
3	坝塘水库	地表水	1 座		1300
4	安宁村农户	居民	72 人		1700~2800
5	农户	居民	28 人	南面	970~1300
6	坝塘沟	地表水	1 条		2500
7	冲沟	地表水	1 条	西南面	70
8	散居农户	居民	64 人		870~2500
9	安宁村农户	居民	80 人		2200~3400
10	金沙江	地表水	1 条		5700
11	散居农户	居民	40 人	西北面	760~1600
12	摩梭罗农户	居民	约 120 人		1700~2800
13	清泉小区	居民	约 1000 人		2150
14	盐边县中学校	学校	在校师生约 3000 人		2200
15	蚊子箐农户	居民	80 人	北面	650~2500
16	木撒拉村农户	居民	约 320 人	东北面	1700~3500

3、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，风险潜势根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下的环境影响途径进行判断。环境风险潜势划分依据见表 4-23。

表 4-23 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及其工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ

针对危险物质及其工艺系统危险性（P）应分析项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并根据导则中附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所述行业生产工艺特点（M），并按附录 C 对危险物质和工艺系统危险性（P）进行判断。

危险物质数量与临界量比值（Q）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 可知，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n≥1 \qquad （1）$$

式中：q_1、q_2…q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q_1、Q_2…Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为Ⅰ；

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

本项目设有 2 个黑膜沼气池，容积分别为 792m^3、684m^3，浮动覆盖，顶部最高延伸 3m，沼气最大储量约 772m^3，沼气密度约 1.215kg/m^3，沼气中甲烷含量约 58%，其他主要成分是二氧化碳、氨等气体，甲烷重量约 0.54t。

本项目涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的风险物质数量与临界值比值（Q）判定见下表。

表 4-24　风险物质数量与临界值比值（Q）判定

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	Q
沼气（以甲烷计）	0.54	10	0.054

由表 4-24 可知，本项目风险物质数量与临界值比值 Q=0.054＜1，因此，可直接判定本项目环境风险潜势为Ⅰ。

4、项目风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分表如表 4-25。

表 4-25　评价工作等级划分表

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。见附录 A。				

本项目环境风险潜势为Ⅰ，根据表 4-25 可知，本项目评价工作等级为“简单分析”。

4.3.2 环境风险识别

本项目环境风险主要是沼气泄漏、火灾和爆炸风险、污水处理系统故障和动物疾病、疫情。

（1）沼气泄漏、火灾和爆炸风险

沼气是一种混合性气体，主成分是甲烷（俗成瓦斯），另外还含有少量的二氧化碳、硫化氢、一氧化碳、氢、氧、氮等气体。甲烷是一种可燃性气体，无色、无味、无毒，在空气中的浓度达到 5%～15%时，遇到明火即可发生爆炸，污染大气环境。

沼气泄漏、火灾爆炸事故的主要原因包括：制度不健全或者不执行；工艺设计和技术缺陷；设备缺陷；违反操作规程或者违章指挥；缺乏安全意识和防火防爆技术知识；缺乏检查和维修保养；引火源控制不当；沼气的储存和使用不当。

（2）污水处理系统及灌溉系统故障

本项目污水处理系统处理设备一旦出现工作故障，便会造成废水无法处理或处理后废水不能达排放标准，在此情况下，如不采取必要防范措施，高COD、高悬浮物、高氮、高粪大肠杆菌群数的废水直接用于周围土地浇灌，将导致土壤污染、植被减产或者死亡，造成重大经济损失；若出现本项目废水未经处理而直接用作土地浇灌，废水通过渗透污染土壤和地下水环境。此外，若灌溉系统发生故障，如管道破裂等，废水可能直接经地势高差进入周边地表水体，污染地表水体，同时对沿线土壤和地下水环境可能造成影响。

（3）动物疾病、疫情

生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。本病一般为良性经过，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。

4.3.3 环境风险分析

1、大气环境风险分析

当项目发生火灾或爆炸事故，产生的次/伴生有毒有害气体在大气环境中扩散，从而污染大气环境。

厂区内风险物质发生火灾等事故产生的次/伴生有毒有害气体在大气环境中扩散稀释。若燃烧、爆炸事故不能得到及时、有效控制，导致空气中一氧化碳浓度升高，氧气含量降低，并引发周围人群窒息或一氧化碳中毒。当空气中一氧化碳浓度达到半致死浓度时，可对下风向居民产生严重危害和生命威胁。

2、地表水环境风险分析

项目地表水环境风险主要为未处理污水无序流失进入外环境中，汇入周边地表水体（坝塘水库、坝塘沟、金沙江）。

本项目污水处理系统处理设备一旦出现工作故障，或灌溉管道若破损将导致项目废水直接进入坝塘水库、坝塘沟或金沙江，将造成水体污染，养殖废水属于

含大量病原体的有机废水，大量有机物质进入水体后，有机物的分解将大量消耗水中的溶解氧，使水体发臭，导致水生生物大量死亡；氮、磷可使水体富营养化。

3、土壤和地下水环境风险分析

本项目污染物进入的途径主要是由降雨或污水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染土壤，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，污染地下水。废水、固废进入地下水环境后，引起地下水水质恶化，对项目所在地地下水环境产生一定的不利影响。

4.3.4 环境风险防范措施及应急要求

1、沼气风险防范措施

1）沼气输送及使用过程中泄漏的预防措施

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤下池检修或清除沉渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故的发生。

2）火灾爆炸的预防措施

①控制与消除火源。

②严格控制设备质量及安装质量。

③严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

④鉴别新装料沼气池是否已产生沼气，只能用输气管引到灶具上进行试火，严禁在导气管口和出料口点火，以免引起回火炸坏池子。

⑤在沼气池附近安装泄漏报警装置。

⑥加强管理。

3）安全发酵

①各种剧毒农药，特别是有机杀菌剂以及抗菌素等，刚喷洒了农药的作物茎叶，刚消过毒的禽畜粪便；能做土农药的各种植物，如大蒜、桃树叶、百部、皮皂子嫩果、马钱子果等；重金属化合物、盐类都不能进入沼气池，以防沼气细菌

中毒而停止产气。如发生这种情况，应将池内发酵料液全部清除再重新装入新料。

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

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

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

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

4）安全维修

①下池维修一定要做好安全防护措施。打开活动顶盖敞开几小时，先去掉浮渣和部分料液，使进出料口、活动盖三口都通风，排除池内残留沼气。下池时，为防止意外，要求池外有人照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作时感到头昏、发闷，要马上到池外休息，当进入停止使用多年的沼气池出料时更要特别注意，因为在池内粪壳和沉渣下面还积存一部分沼气，如果麻痹大意，轻率下池，不按安全操作办事，很可能发生事故。

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

2、污水处理系统及灌溉系统故障事故防范

为避免污水处理系统故障事故的发生，建设单位需做好有关防范措施：

（1）加强污水处理系统设备的维护，做到及时发现处理设备的事故隐患，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，确保废水满足排放要求。

（2）为污水处理系统建设配套事故应急池。本项目拟建一座事故池，容积为 200m^3，可暂存本项目 6.6d 产生的废水。当发生事故或非正常工况排水时，废水在事故池中临时贮存，待事故解除后重新处理。

（3）合理设计污水管网，管道两端设置紧急切断阀，避免事故状态灌溉水大量泄漏外排。

（4）应设有备用电源、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，使废水能及时处理

（5）对员工进行岗位培训，持证上岗。

3、生猪疾病、疫情防范

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

（1）猪养殖场应将生产区与生活区分开。应设置消毒池和消毒室，配备相应的消毒设施及消毒药品。

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

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

（4）经常保持猪舍、猪体的清洁，猪舍应保持平整、干燥、无污物。

（5）每年春、秋季分别检查、整蹄一次，对患有肢蹄病的猪要及时治疗。蹄病高发季节，应每周用 5%硫酸铜溶液喷洒蹄部 2 次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发猪群要关注整个猪群状况。

（6）禁用有肢蹄病遗传缺陷的公猪精液进行配种。

（7）定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡猪日粮的营养，特别是蹄病呈现一定发生率时。

4.3.5 风险事故应急预案

为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：

1）事故应急组织机构

①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员、环保科是项目区管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，项目区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。

②成立技术支援中心。各岗位的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。

2）事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

3）事故应急程序

当发生事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

①最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源；

②公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；

③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

④发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；

⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；

⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

4）事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；

②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗

消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；

③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；

④对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；

⑤建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。

4.3.6 风险评价结论

在严格落实以上防治措施和要求的前提下，本项目环境风险可控制在可接受的范围之内。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	标准化生猪养殖项目			
建设地点	（四川）省	（攀枝花）市	（盐边县）	桐子林镇木撒拉村拉力摸组
地理坐标	经度	东经 101.862418°	纬度	北纬 26.638962°
主要危险物质及分布	黑膜沼气池、沼气净化装置及输送管道：沼气；污水处理系统：项目废水。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	风险物质发生火灾、爆炸过程中燃烧会产生大量有毒有害气体和消防废水，将对周边大气环境、地表水体和地下水造成影响。未处理污水等泄漏将污染区域地表水、地下水、土壤环境。			
风险防范措施要求	按照相关规范进行建设；严禁烟火；定期维护及检修设备；事故池（200m^3，钢混结构）兼作消防废水，并满足事故状态下污水及消防废水的收集；按照消防要求设置灭火器、消防砂、消防水池、消火栓等消防设施，并设置火灾报警系统；制定应急预案，加强环境管理，区域、部门联动等。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 依照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价。				

建设项目环境风险自查见下表。

表 4-27　建设项目风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="5">沼气</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="5">0.54</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数约 20 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 ＜1 万 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>___/___人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 □</td><td>F2 □</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 □</td><td>S2 □</td><td colspan="2">S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 □</td><td>G2 □</td><td colspan="2">G3 □</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 □</td><td>D2 □</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 √</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100 □</td><td colspan="2">Q≥100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 □</td><td>M2 □</td><td>M3 □</td><td colspan="2">M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 □</td><td>P2 □</td><td>P3 □</td><td colspan="2">P4 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 □</td><td colspan="2">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+ □</td><td>Ⅳ □</td><td>Ⅲ □</td><td>Ⅱ □</td><td colspan="2">Ⅰ √</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级 □</td><td>二级 □</td><td>三级 □</td><td colspan="3">简单分析 √</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害 □</td><td colspan="3">易燃易爆 √</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏 √</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气 √</td><td colspan="2">地表水 √</td><td colspan="2">地下水 √</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 □</td><td>经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB □</td><td>AFTOX □</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性重点浓度-1　最大影响范围　　m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性重点浓度-2　最大影响范围　　m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标　　，到达时间　　h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间　　d</td></tr>
<tr><td colspan="6">最近环境敏感目标　　，到达时间　　d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">严禁烟火；定期维护及检修设备；事故池（200m³，钢混结构）兼作消防废水，并满足事故状态下污水及消防废水的收集；按照消防要求设置灭火器、消防砂、消防水池、消火栓等消防设施，并设置火灾报警系统；制定应急预案，加强环境管理，区域、部门联动等。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">结论：风险程度可接受</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项；“　　”为填写项。</td></tr>
</table>

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境影响保护措施及可行性论证

5.1.1 大气环境污染防治措施及可行性论证

本项目施工期拟采取在施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡、采取湿法作业、车辆冲洗、控制车速、定期清扫、裸露地覆盖等措施控制施工扬尘；施工器械尾气通过选用达到环保要求的设备，并通过自然稀释控制。

施工期拟采取的大气污染物治理措施为目前施工场地普遍采用的措施，技术成熟，操作简便。采取上述降尘措施，能够有效降低扬尘排放量，从技术、经济的角度讲可行。

5.1.2 水环境污染防治措施及可行性论证

本项目施工期采取雨污分流，施工场地外上游雨水设置截洪沟截排，防止上游雨水冲刷项目区形成面源污染和水土流失，施工场地内雨水经雨水收集池收集后施工过程或控尘。施工废水经临时沉淀池沉淀后重复利用。施工期的生活污水经化粪池处理后用于浇灌周边果园。

施工期拟采取的水污染物治理措施为目前普遍采用的措施，技术成熟，操作简便，从技术、经济的角度讲可行。

5.1.3 噪声污染防治措施及可行性论证

本项目施工期噪声主要采取施工场地设置围墙或者硬质密闭围挡隔声，选用低噪设备，合理安排施工作业时间，合理布局等措施控制。

施工期拟采取的噪声防治措施为目前普遍采用的措施，技术成熟，操作简便，从技术、经济的角度讲可行。

5.1.4 固废处置措施及可行性论证

项目施工期可实现挖填平衡，无弃土产生，施工期产生的建筑垃圾设置废弃物临时堆场暂存，最终定时清运到指定场所。施工人员生活垃圾经统一袋装收集后，送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处置。

施工期拟采取的固废处置措施为目前普遍采用的措施，技术成熟，操作简便，从技术、经济的角度讲可行。

5.2 运营期环境保护措施及论证

5.2.1 废气治理措施及可行性论证

1、恶臭

本项目异味气体来源于多个方面，如猪呼吸、猪皮肤、饲料、病死猪、猪粪尿和污水等。降低恶臭排放的主要途径包括：对猪舍、污水处理系统、粪污堆积处理间采取喷洒除臭剂、EM 菌液、杀虫剂等、及时清理猪舍、加强猪舍通风、污水处理系统密闭、猪粪及污泥及时清运、加强绿化等措施控制。本项目拟从恶臭源头和扩散渠道方面入手，具体的恶臭污染防治措施如下：

（1）改进饲料

①提高猪对饲料的消化和利用率。粮食中各种营养物质不完全吸收是猪舍恶臭和有害气体产生的主要原因。提高粮食营养物质消化率，尤其是提高饲料中氮和磷的利用率，降低粪便中氮和磷的排出，是解决养殖场恶臭的关键所在。具体的做法为：提高原料质量、改进饲料加工工艺、加入生物活性物质。

②科学设计粮食配方

科学设计粮食配方，既可以弥补因原料成分变异或不能确定所用原料养分利用率对饲喂效果的影响，又可以节约不合理的饲料成本，最主要的是可以创造环境效益。具体做法为：降低粮食粗蛋白含量，提倡理想氨基酸模式。

③饲料中添加环保添加剂及微生态制剂

益生素、活菌制剂、微生态制剂等都是常见的较为先进的环保添加剂和为生态制品。益生素是一种新型的可改善动物生长和饲料效率及控制环境污染的绿色饲料添加剂。活菌制剂可降低粪臭，防止幼畜下痢和提高其生产力。利用生物方法，将 EM 有效微生物菌剂加入饲料中，可以促进猪只生长及降低粪便的臭味。将微生物制剂直接添加到饲料中，可将猪体内的 NH_3、硫化氢（H_2S）、甲烷（CH_4）等转化为可供畜体吸收的化合态氮和其他物质，可使排泄物中的营养成分和有害成分都明显降低，从而提高饲料消化利用率，并减少臭气的产生。但值得注意的是：使用添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害饲料添加剂，以保证畜产品安全和无公害。另外，分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮来饲喂不同生长发育阶段的猪只，使日粮养分更接近猪只的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

（2）及时清理猪舍

①资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，猪粪在 1～2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此在猪舍一侧设置排气扇，通过机械通风加速粪便干燥，采用干清粪工艺，可减少猪粪恶臭污染物的产生。

②为防止蚊蝇滋生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇滋生。

③加强猪舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

（3）加强厂区绿化

本项目在场区内和边界处进行充分的绿化，加强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、降低场区温度和噪声、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。场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。场区道路两边种植乔灌木，场界边缘地带种植高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

绿化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）污水处理系统和粪污堆积处理间恶臭治理措施

污水处理系统恶臭单元（积粪池、黑膜沼气池、调节池、缺氧池、好氧池、沉淀池等）、粪污堆积处理间喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等，利用能够转化或者降解恶臭物质的特殊微生物的高效吸附、吸收和降解作用对恶臭气体进行净化，化恶臭为无臭。除臭剂不含任何化学药品，也不含转基因产品成份，不会造成二次污染。污水处理系统及收集废水的管道和沟渠全部设置为地埋式，积粪池、黑膜沼气池、调节池、缺氧池、好氧池、沉淀池等恶臭单元封闭设置。

（5）合理布局和规划养殖场

①办公生活区、养殖区、污水处理系统及粪污堆积处理间之间通过绿化等进行隔离。

②办公生活区远离养殖区、污水处理系统及粪污堆积处理间。

（6）合理设计生产及配套设施

①猪舍设计墙面及屋顶通风设备，安装通风机，加强舍内通风。粪污堆积处理间密闭设置。

②本项目实行雨污分流，场内排尿沟采用矩形、钢混结构型式，加钢筋格栅顶板；排尿沟设置 1%的坡度，保持污水排放系统的通畅，减少臭气的产生量；污水处理系统选取合适设备，并进行密闭，不能完全密闭的污水处理池，尽量利用植被与养殖场其他区域进行隔离；确保安装的污水收集和处理系统正常运转。

（7）规范管理

①干湿分离产生的粪渣要做到日产日清，及时运送至封闭的粪污堆积处理间生产有机肥，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，病死猪经安全填埋井进行安全填埋。

⑤可在产生臭气污染源处投放吸附剂（沸石、锯末、膨润土、蛭石等），投加或喷洒生物除臭剂，减少恶臭污染。

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。

综上，项目运营期大气污染物防治措施可行。

5.2.2 废水污染防治措施及可行性论证

1、废水源强

项目运营期采取雨污分流制度。本项目雨水经雨水收集沟（总长 950m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥砂浆抹面）收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。

水帘冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水。

养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，用于浇灌周边果园。

项目养殖废水包括生猪尿液、圈舍冲洗废水及堆肥渗滤液，产生量为42.27m³/d，即 15428.55m^3/a，其主要污染物为 pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、TN、TP、粪大肠菌群。项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水产生总量为 43.76m^3/d，合计 15972.4m^3/a。综合废水水质见本报告书表 2-10。

2、废水处理措施及可行性论证

项目污水处理系统设计处理能力为 50m^3/d，采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，全部用于浇灌周边果园，不排入周边地表水体。

（1）主要设施合理性分析

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）和《室外排水设计规范》（GB50014-2006），项目污水处理系统主要设施可行性见下表。

表 5-1　项目污水处理系统主要设施可行性分析一览表

设施	最大废水量	规范及其要求		理论容积（m^3）	本项目	是否满足处理要求
		规范	要求			
积粪池	43.76 m^3/d	HJ497-2009 集水池	不宜小于最大日排放量的 50%	≥21.9	2 个，总容积 998 m^3	满足
调节池		/	8h。	≥14.6	40	满足
黑膜沼气池		HJ497-2009 厌氧生物处理	厌氧反应器的水力停留时间不宜小于 5d。	≥218.8	2 个，总容积 1476m^3	满足
缺氧池		GB50014-2006 活性污泥法	水力停留时间：0.5~3.0h。	0.9~5.5	2 个，总容积 150m^3	满足
好氧池			水力停留时间：8~16h。	14.6~29.2	2 个，总容积 250m^3	满足
沉淀池		GB50014-2006 沉淀池	沉淀时间 1.5~4.0h。	2.7~7.3	40m^3	满足
氧化塘		HJ497-2009 稳定塘	塘址的土地渗透系数（K）大于 0.2m/d 时，应采取防渗处理	/	夯实土质结构，内衬 HDPE 膜	满足
蓄水塘蓄水池		HJ497-2009 6.1.2 粪污贮存	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。	1312.8	5 个，总容积 5000m^3	满足

根据表 5-1 可知，项目污水处理系统各设备基本参数实际容积均大于理论容积，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）和《室外排水设计规范》（GB50014-2006）的要求。

（2）工艺可行性分析

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），“粪污无害化处理用作肥料还田，符合法律法规以及国家和地方相关标准规范要求且不造成环境污染的，不属于排放污染物，不宜执行相关污染物排放标准和农田灌溉水质标准。”

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497—2009）：“养殖规模在存栏（以猪计）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（以猪计）10000 头及以上的，宜采用 6.2.4 模式Ⅲ处理工艺。采用模式Ⅰ或模式Ⅱ处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式Ⅰ处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。……模式Ⅱ工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处

理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。……能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或回用的，应采用模式III处理工艺。”

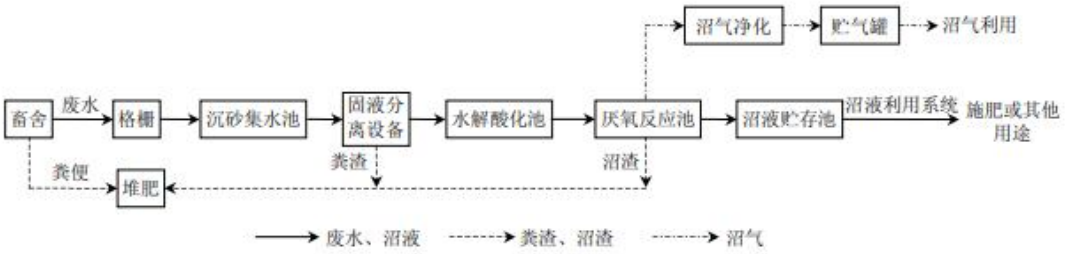


图 5-1　模式 II 工艺基本流程

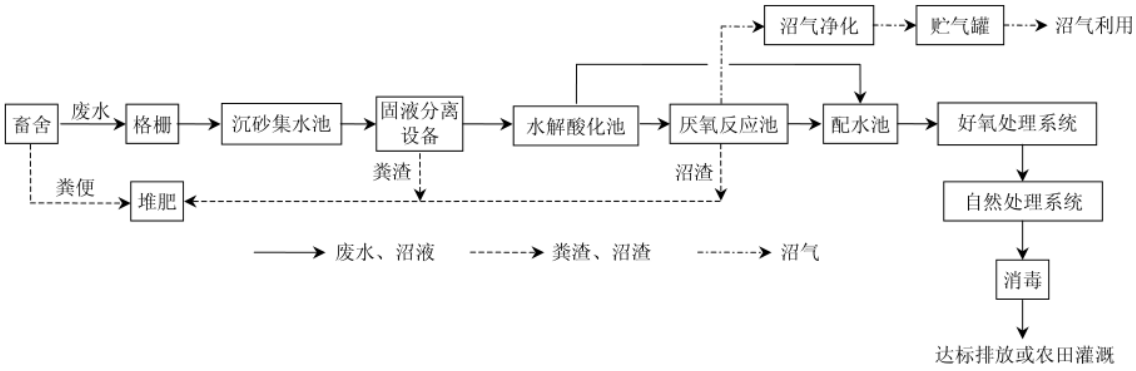


图 5-2　模式III工艺基本流程

本项目已与攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司签订了 5000 亩的粪污综合利用协议，本项目选择参照模式III，拟采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺进行处理，处理后的废水用于浇灌周边果园，不外排。根据工艺对比可知，项目废水处理工艺符合要求。

5.2.3 噪声治理措施及可行性论证

本项目运营期噪声主要包括猪叫声、设备噪声和车辆运输噪声。主要采取以下降噪措施：

①水泵加装减振器，进水管道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、进出隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊架。

②柴油发电机，选用低噪声设备，对发电机组基础安装减振垫，发电机房安装隔声、吸声材料，设置消声器。

③加强场区内绿化，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播。

运营期采取以上声环境保护措施后，昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，实现达标排放。

综上所述，项目噪声治理措施可行。

5.2.4 固体废物的处置措施及可行性论证

项目医疗废物包括废弃的药品和药具，经高密度聚乙烯塑料桶（若干，设分类标识，内衬专用塑料袋）收集后，暂存于医废暂存间（1 间，10m^2，砖混结构，地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗），由资质单位收集处置。

猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间（面积 500m^2，H=3.2m，混凝土地坪，四周为 0~1m 高、12cm 厚的砖混结构墙体，砖墙上沿及顶部为 0.8mm 厚的隔热防腐纳米瓦），经堆肥后，作为周边果园有机肥使用；

病死猪经安全填埋井（混凝土结构，深度大于 2m，直径 3m，井口加盖密封，坑壁 30cm 厚砖砌，坑底为 20cm 厚的混凝土）进行安全填埋，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求；

废脱硫剂交给原厂家回收处置；

废包装材料收集后外售废品回收站回收利用；

生活垃圾经塑料垃圾桶（2 个，100L/个，内衬专用垃圾袋）统一收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

综上，项目固废治理措施可行。

粪污消纳能力可行性分析：

①土地承载力分析

本项目土地承载力分析根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称“指南”）进行核算分析。

A、粪肥养分供给量

指南指出，粪肥养分供给量可根据规模养殖场饲养畜禽存栏量、畜禽氮（磷）排泄量、养分留存率测算，计算公式如下：

$$\text{粪肥养分供给量}=\sum(\text{各种畜禽存栏量}\times\text{各种畜禽氮(磷)排泄量})\times\text{养分留}$$

根据指南，“1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg”、“固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%

（磷留存率 65%）；固体粪便堆肥、污水氧化塘贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%（磷留存率 72%）。”

本项目年存栏量（头）（折合成年猪）为 12000 头，采用干清粪工艺，固体粪便经堆肥发酵后用于周边果园施肥，故本项目氮留存率取 62%，磷留存率取 72%。

则粪肥氮养分供给量=12000 头×11kg/头×62%/1000=81.84t/a；

粪肥磷养分供给量=12000 头×1.65kg/头×72%/1000==14.26t/a；

根据指南中“生猪、奶牛、肉牛固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%，磷素占 80%”，则本项目粪肥中养分供给量如下：

粪肥中氮养分供给量=粪肥氮养分供给量×50%=81.84t/a×50%=40.92t/a；

粪肥中磷养分供给量=粪肥磷养分供给量×80%=14.26t/a×80%=11.40t/a；

综上，本项目粪肥养分供给量 N、P 量分别为 40.92t/a 及 11.40t/a。

B、区域植物粪肥养分需求量

根据建设单位提供资料，本项目消纳区主要种植芒果。消纳区种植芒果 5000 亩，约 333.5hm^2。

芒果氮磷养分取果树平均值，具体如下：

表 5-2　本项目芒果形成 100kg 产量需要吸收氮磷量

作物种类	氮/N(kg)	磷/P(kg)
芒果	0.51	0.20

根据指南中表 3-1，芒果的目标产量取果树平均值，取 31.7t/hm^2。

指南中指出，区域植物养分需求量可根据区域内各类植物（包括作物、人工牧草、人工林地等）的氮（磷）养分需求量测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物养分需求量}=\sum\left(\text{每种植物总产量(总面积)}\times\text{单位产量(单位面积)养分需求}\right)$$

经计算区域植物 N 养分需求量为 53.92t，区域植物 P 养分需求量为 21.14t。

指南中指出，区域植物粪肥养分需求量可根据不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下。

$$区域植物粪肥需求量=\frac{区域植物养分需求量\times施肥供给养分占比\times粪肥占施肥比例}{粪肥当季利用率}$$

根据指南及其表 2 可知，施肥供给氮、磷养分占比均取 45%；粪肥占施肥比例，取 100%；粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%—30%，取平均值 28%；粪肥中磷素当季利用率取值范围推荐值为 30%—35%，取平均值 33%。

则区域植物粪肥 N 需求量=区域植物 N 养分需求量×45%×100%/28%=86.66t/a

区域植物粪肥 P 需求量=区域植物 P 养分需求量×45%×100%/33%=28.83t/a

综上，区域植物粪肥养分需求量 N、P 分别约为 86.66t/a 及 28.83t/a。

C、结论

根据上述计算结果，区域植物粪肥需求量大于本项目粪肥养分供给量（N、P 量分别为 40.92t/a 及 11.40t/a），则攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司协议果园可完全消纳本项目废水中的氮和磷。消纳地养分需求富余量 N、P 分别为 45.74t/a、17.43t/a。

②灌溉需水量分析

根据《四川省用水定额》（川府函[2021]8 号），芒果灌溉用水量取 105m^3/亩·a，攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司果园占地 5000 亩，则该果园需水量为 525000m^3/a。本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水产生总量为 15972.4m^3/a。因此，攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司协议果园完全能消纳完项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水。要求芒果园采用轮作浇灌。

按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）文件规定：“贮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。”芒果园共设置 1 座蓄水塘（3000m^3，砖混结构，内衬 HDPE 膜）和 4 个蓄水池（500m^3/个，砖混结构，内衬 HDPE 膜），用于暂存本项目处理后的废水。另外，项目设置 1 个 2000m^3 的氧化塘也可暂存项目废水，废水暂存设施总容积为 7000m^3，本项目废水产生量约 43.76m^3/d，最大停留时间为 160d，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中贮存要求。

攀枝花市盐边县每年的降雨量多集中在 6 月至 10 月，共计 150d。雨季期间，果园需进行轮作浇灌。雨季不能及时消耗的废水暂存在蓄水塘和蓄水池里，不会

造成废水满溢，污染环境的情况。

综上，攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司果园可完全消纳本项目废水。

③农灌系统可行性分析

本项目废水经废水输送管道（总长约 1km，DN63，PVC 材质）利用地势高差输送至果园中蓄水塘和蓄水池中，再通过果园内管网实现果树浇灌。本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，全部用于浇灌周边果园，不排放。

综上所述，本项目养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经污水处理系统处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，全部用于浇灌周边果园，不排放。攀枝花市鸿鹄农业开发有限责任公司果园可完全消纳本项目粪污。果园农灌系统满足项目废水暂存及施用要求。

5.2.5 地下水污染防治措施及可行性论证

（1）源头控制措施

为防止污水等的泄漏污染地下水，环评要求采取以下源头控制措施：本项目污水均采用地下式污水管输送，产生的废水处理达标后用于浇灌周边果园；猪粪经收集后运至粪污堆积处理间生产有机肥；病死猪经安全填埋井进行安全填埋。强化各相关工程的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

（2）分区防控措施

全厂污染区分为重点防渗区和一般防渗区。本次环评提出厂区地下水污染防渗设计建议如下：

表 5-3　项目地下水污染区防渗措施表

污染区	区域	防渗措施
重点防渗区	医废暂存间及病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、污水处理系统	地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，重点防渗区等效黏土防渗层厚度≥6m，$k \leq 1\times10^{-10}$cm/s。
一般防渗区	猪舍、废水收集沟等	采用抗渗混凝土进行防渗处理，一般防渗区等效黏土防渗层厚度≥1.5m，防渗系数$\leq 1.0\times10^{-7}$cm/s。
简单防渗区	管理用房、宿舍楼	采用非铺砌地坪或普通混凝土地坪

采取上述措施后，可有效地避免了污染物渗入地下，污染地下水。

此外，项目建设 1 个地下水监测井，定期对地下水环境质量进行监测，发现污染状况立即采取措施，排查并切断污染源，可有效防止地下水污染。

本项目拟采取的地下水保护措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求。采取的防治措施均经济技术可行、措施有效，较易实现。

5.2.6 土壤污染防治措施及可行性论证

本项目在按照地下水保护要求采取分区防渗的措施，在保护地下水的同时也可满足土壤保护要求。**本项目拟采取的土壤环境保护措施包括：**

①源头控制措施

本项目拟采取的源头控制措施包括：项目区各设施均按相应的建设规范要求建设，液体物料输送管道设置密封圈，各池体符合抗震、防洪等要求。

②过程防控措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），按照污染影响型项目应采取的土壤保护措施，本项目拟采取的土壤污染过程防治措施如下：

优化地面布局，圈舍清洗，圈舍设置门槛，防止地面漫流；厂区内按照不同的防渗需求采取分区防渗，减轻入渗影响。

本项目拟采取的土壤保护措施满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关要求。采取的防治措施均经济技术可行、措施有效，较易实现。

5.3 环保投资

本项目环保措施及投资 422 万元，占总投资 6000 万元的 7.03%，环保设施投资详见表 5-4。

表 5-4　环保设施投资一览表

项目	内容	投资	备注
废气污染治理措施	猪舍配套安装排气扇，定期喷洒除臭剂。	10	/
	污水处理系统采取加强运行管理，喷洒除臭剂，废水管道和沟渠设置为地埋式，调节池等恶臭单元封闭设置，粪污堆积处理间设置为封闭式。	10	部分计入主体工程
水污染治理措施	**截洪沟：**长 300m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，内侧 2cm 厚水泥砂浆抹面，截流项目区上游（北面）雨水，进入周边沟渠。 **雨水收集地沟：**总长 720m，矩形断面 50cm×50cm，砖混结构，水泥砂浆抹面。 **事故池：**200m^3，钢混结构，用于收集事故废水。	10	/
	水帘冷却水池：6 个，容积为 3m^3/个，钢结构，用于冷却水帘废水。每栋猪舍设置 1 个。	5	/
	废水收集管道：总长约 200m，PVC 材质，用于将车辆清洗废水和生活污水排至污水处理系统。 **猪舍排尿沟：**全长 918m，矩形断面 2.8m×1.2m，钢混结构，设钢筋格栅顶板，分布于每栋猪舍内，1%的坡度。 **废水收集沟：**全长 117m，其中 18m 长的排尿沟矩形断面 0.5m×0.4m，其余矩形断面 1m×0.5m，钢混结构，水泥盖板，1%的坡度。用于连接猪舍排尿沟和污水处理系统。	10	/
	废水处理系统：1 套，处理能力 50m^3/d，处理工艺为“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”，具体如下： **①积粪池：**2 个，499m^3/个，钢混结构，配套设置 1 台提升泵。 **②固液分离机：**1 台，采用水力筛。 **③黑膜沼气池：**2 个，容积分别为 792m^3、684m^3，夯实土质结构，底部采用 1mm 厚的 HDPE 膜，顶部采用 1.5mm 厚的 HDPE 膜做浮动覆盖，顶部最高 3m。 **④调节池：**1 个，40m^3，钢混结构，设置 1 台提升泵和 1 套液位控制系统。 **⑤气浮机：**1 台，处理能力 5m^3/h。 **⑥缺氧池：**2 个，容积分别为 100m^3、50m^3，钢混结构，分别为一级缺氧池和二级缺氧池。 **⑦好氧池：**2 个，容积分别为 150m^3、100m^3，钢混结构，分别为一级好氧池和二级好氧池。 **⑧沉淀池：**1 个，40m^3，钢混结构。 **⑨消毒池：**1 个，10m^3，钢混结构，添加次氯酸钠消毒粉。 **⑩污泥干化池：**1 个，10m^3，钢混结构，地上式。 **⑪氧化塘：**1 个，2000m^3，夯实土质结构，内衬 HDPE 膜。 **废水输送管道：**总长约 1km，DN63，PVC 材质，用于将处理后的废水输送至芒果园蓄水塘和蓄水池。	310	/
	蓄水塘：1 个，3000m^3，砖混结构，内衬 HDPE 膜。 **蓄水池：**4 个，500m^3/个，砖混结构，内衬 HDPE 膜。 蓄水塘和蓄水池均位于周边芒果园，用于暂存本项目处理后的养殖废水。	0	依托

续表 5-4　环保设施投资一览表

项目	内容	投资	备注
固体废弃物处理	**粪污堆积处理间：**面积 500m^2，H=3.2m，混凝土地坪，四周为 0~1m 高、12cm 厚的砖混结构墙体，砖墙上沿及顶部为 0.8mm 厚的隔热防腐纳米瓦，距离猪舍 5.5m，距离猪舍一侧无门窗。地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗。压实后场底应有 2%以上纵、横向坡度，以利于渗滤液排除。堆肥渗滤液经渗滤液收集地沟（长 10m，矩形断面 0.3m×0.3m，钢混结构，1%的坡度）进入废水处理系统调节池。 **病死猪无害化处理场所：**70m^2，设置 3 个安全填埋井，Φ3m，H＞2m，混凝土结构，井口加盖密封，距离最近圈舍 50m。 **医废暂存间：**10m^2，砖混结构，地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。用于暂存医疗废物。 **垃圾桶：**4 个，50L/个，高密度聚乙烯材质，内衬垃圾专用袋。	20	/
噪声治理	选用低噪设备、合理布局、加强维护保养。采取隔声、减振等综合降噪措施。	10	/
地下水及土壤污染防治	一般防渗区（猪舍、废水收集沟等）：抗渗混凝土硬化，防渗系数≤1.0×10^{-7}cm/s；重点防渗区（医废暂存间、病死猪无害化处理场所的安全填埋井、粪污堆积处理间、污水处理系统）：地坪（从上至下）采用抗渗混凝土+2mmHDPE 土工膜防渗，防渗系数≤1.0×10^{-10}cm/s。	20	部分计入主体工程
风险防范	沼气利用系统：设置隔离设施、严禁火种标志、报警器及管理措施。	2	/
	污水处理系统：备用电源、设备维护等措施。	5	
其他	**隔离区绿化带：**占地面积约 1000m^2，位于生产区与办公区、隔离区之间。 **防疫围墙：**总长 480m、高 1.8m 的钢架，在采用隔热防腐纳米瓦遮挡，位于养殖场四周。 **防疫林带：**占地面积 4500m^2，宽 10m，依托周边林地。	10	/
合计		422	

6 环境影响经济损益分析

6.1 经济效益分析

本项目总投资 6000 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，年出栏生猪 24000 头，本项目按照一头 600 块利润计，获得经济效益 1440 万元，投资收益率较高。此外，本工程的建设具有产业链效益，能够带动一方经济的快速发展，并能促进饲料加工、种植业、养殖业等相关行业的发展。

6.2 社会效益分析

本项目的社会效益主要表现在以下几个方面：

（1）畜牧业是农村经济的重要组成部分，也是农民增收的重要来源。本项目的建设将进一步促进攀枝花市畜牧业、农业的发展，进而促进地方经济，具有良好的正效应。

（2）项目的清洁生产措施，很大程度上节约了资源和能源，起到了“节能、降耗、减污、增效”的作用，符合国家产业政策和环保治理要求。

（3）该项目未来的标准化、规模化建设将形成农村能源产业，由此所需的技术、管理队伍可就地吸纳农村剩余劳动力，有利于维护农村社会稳定，对提高人民生活水平起到积极作用。

（4）项目的建设可拉动周边畜禽养殖业、肉制品加工业、饲料加工业等行业的快速发展，同时为周围种植业提供了大量优质有机肥，降低了化肥、农药在农产品生产中的使用量，为无公害农产品生产提供了有利条件，有利于促进周围农村产业结构调整。

（5）项目投产后，可增加当地财政收入，提高当地社会经济发展水平，对区域社会稳定发挥了较强作用。

综合以上分析，项目的实施有较好的社会效益。

6.3 环境效益分析

该项目将生猪的粪污综合利用，做到了废物利用，变废为宝，从根本上降低了污染源，大大减轻了对周边地区的环境压力。既美化了养殖场的自然环境，消除了臭味，防止了蚊蝇孳生，又改善了周边地区的生态环境，有利于农业的可持续发展，促进项目地区水土资源的合理利用和生态环境的良性循环，使项目地区

规划科学、布局合理，为项目地区无公害、有机农业生产和可持续发展提供了良好的物资基础。

本项目环保总投资为422万元，占总投资的比例为7.03%。通过各项污染防治措施的实施和清洁生产技术的落实，可做到废水最大程度的综合利用和固体废弃物的资源化利用，可取得良好的环境效益。项目的环保投入确保了废水及固废零排放，资源化利用，并变废为宝，生成有机肥料，合理地调整了生产过程中的相互关系，使一个生产过程中的排泄物（废弃物）转变为另一个生产过程的输入物（原料资源），实现废弃物资源化过程。从环境保护和资源利用的角度出发，走规模处理和综合利用的道路，不仅能够促进畜禽养殖业的进一步发展，而且具有较好的环境效益。

7 环境管理与监测计划

本项目建设期主要为猪舍的建设，该过程持续时间较短，对环境的影响也较小。本项目对其所在区域环境的影响主要为本项目的运营期，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。本项目建成后，应按省、市生态环境部门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，工程项目的施工和营运过程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，环境管理和监测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。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理基本原则

项目建成后，应当遵守环境保护相关法律法规以及环境管理体系，针对项目建设的特点，准寻以下基本原则：

（1）正确处理企业发展与环境保护的关系，既要保护环境，又要促进经济发展，把环境效益和经济效益统一起来；

（2）环境管理要贯穿到建设项目的各项工作中，环境管理指标要纳入公司管理计划指标中，同时下达，同时进行考核；

（3）控制污染，以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

7.1.2 建立环境管理体系

按照国家有关规定和实际工作的需要，本项目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）建设期负责落实本项目污染治理设施，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，如建设周期、工程整体性等基本要求，进行统筹安排，严格执行“三同时”。

（2）建立健全的环保工作规章制度，积极认真执行国家、四川省区有关环保法规、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。

（3）本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生态环境主管部门的协调工作。

（4）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，协助有资质的监测单位对本厂的污染物排放进行日常监测，发现问题及时解决。

（5）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。

（6）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。

（7）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。

（8）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。

7.1.3 环境管理规章制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度主要有：

1、环保设施运行监督和管理制度：项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

2、报告制度：凡实施排污许可证制度的排污单位，执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷

等。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求，报请有审批权限的环保部门审批。

3、环保奖惩制度：各级管理人员都应树立保护环境的意识，企业也应设立环境保护奖惩条例。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

4、环境管理岗位责任制。

5、生产环境管理制度、环境污染物排放和监测制度。

6、原材料的管理和使用、节约制度。

7、环境污染事故应急和处理制度。

8、厂区绿化和管理制度。

7.1.4 环境管理机构

本项目的环境保护管理必须按照《中华人民共和国环境保护法》的相关规定，设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 1 名负责环境监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训。环境管理机构工作职能包括：

（1）制订环境保护目标责任制；

（2）定期检查养殖场内各污染治理设施，以便发现问题时及时解决，确保治理设施正常运行；

（3）定期举行环保会议，总结和安排工作；

（4）定期向全厂及公司领导通报环保工作；

（5）定期与当地政府及外单位环保部门协调工作；

（6）进行环保知识宣传，普及工作，提高职工的环保意识。

同时应加强以下几方面的工作：

（1）加强对固废处理的追踪，并记录在案；

（2）建立污染事故响应体系，制定应急预案；

（3）设立公众环境意见反馈体系；

（4）建立清洁生产审计管理体系。

7.1.5 施工期环境管理

（1）设计阶段：设计部门应该将环境影响报告书提出的环保措施列入设计

之中。建设单位应该把污染治理所需资金、材料和设备等纳入工程预算，上报环保部门初步审查。

（2）招投标阶段：建设单位应将运行期环保实施计划列入招标内容，选择有环境工程设计资质的设计单位参与招标。在投标中应有污染治理方案和环境保护内容，并把经专家评审后的中标者的环保实施计划申报环保部门，经环保部门的审批后方可开工。

（3）建设单位在施工后，应派专职人员负责与环保部门、设计单位和施工单位协调工作，对环保实施计划进行监督、检查和管理，环保实施计划应有专业记录，并报送环保部门备案。

（4）根据报告书提出的环保措施和生态环境部门审批要求，建设单位应该严格执行“三同时”制度，健全各项环保设施，绿化美化厂区环境。

（5）施工期环境监测：建设单位对施工噪声源强和施工厂界噪声进行监测，监测数据报环保部门以便检查和监督。

（6）公司负责环保组织应对环保治理设施中土建和安装工程进行验收。

7.1.6 运营期的环境管理

（1）认真贯彻执行国家有关环境保护法律、法规及相关文件，接受环境保护主管部门的监督和检查，定期上报各项环保管理工作的执行情况。

（2）公司必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治生产过程中或其他活动中产生的污染危害及对生态环境的破坏。

（3）组织制定公司内部各部门的环保管理规章制度，明确职责，并监督执行。

（4）建立环保监测室，认真做好污染源及处理设施的监测、控制工作，及时解决运行中的环保问题，做好应急事故处理，参与环境污染事故调查和处理工作。

（5）做好公司环保设施运行记录的档案管理工作，定期检查环境管理计划实施情况。对养殖场内的污水处理系统及污水管网等环保设施进行定期维护和检修，确保环保设施的正常运行。

（6）检查公司内部环境治理设备的运转情况，日常维护及保养情况，保证其正常运行。

（7）开展公司环保技术人员培训，提高环保人员技术水平，提出环境监测

计划。

（8）对项目所在区域的生态环境进行保护。

（9）做好污染物台账管理。

7.1.7 环境管理信息公开计划

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

环境管理信息公开内容应包括以下内容：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

7.2 环境监测

环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的重要手

段，其对企业主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术档案，为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。

根据工程分析可知，本项目在施工过程中会产生施工噪声、生态破坏等影响，项目运行期会引发一系列的环境问题：大气污染、水污染、噪声污染及事故发生后引发的问题，所以，施工期进行环境监理、运行期进行定期监测是很必要的。

7.2.1 环境监测职责

（1）制定环境监测年度计划，建立和健全各种规章制度；

（2）完成环境监测计划规定的各项监测任务；

（3）搞好仪器的调试、维修、保养和检验工作，确保监测工作正常进行。

7.2.2 污染源监测计划

主要包括废气、废水、噪声、固体废物等污染源监测及场区周围环境质量的定期监测。

项目监测计划参照《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中相关要求进行监测。本项目监测计划见下表。

表 7-2 项目运行期环境监测计划内容

类别	监测点位	测点数	监测项目	监测频率
废气	场界	4个（东面、南面、西面、北面场界）	NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/年
噪声	场界	4个（东面、南面、西面、北面场界）	等效连续 A 声级	1 次/季度
地下水	跟踪监测井	1 个	pH、COD、NH_3-N、总大肠菌群、菌落总数	1 次/年

7.3 环保设施竣工验收管理

7.3.1 环保工程设计要求

（1）按照环评报告书提出的污染防治措施，完善本项目的环保工程设计，并针对本项目的特点，重点做好恶臭的污染防治，废水的处理以及固废的处置与综合利用设计工作，确保工程建成投产后“三废”做到达标排放。

（2）核准环保投资概算，加增环保资金，要求做到专款专用，环保投资及时到位。

（3）主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时完工；如需进行试生产，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。

7.3.2 环保设施验收建议

（1）验收范围

①与本项目有关的各项环境保护设施，包括为污染防治和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施等。

②本报告书和有关文件规定应采取的其它各项环保措施。

（2）验收清单

建设单位在工程投产后正常生产工况下按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》中的有关要求，及时进行验收。

8 环境影响评价结论

8.1 建设项目概况

项目占地面积 1.5896hm^2，新建 6 栋标准化猪舍、1 栋综合楼、2 栋宿舍楼、1 栋管理用房及配套的防疫室、污水处理系统、粪污堆积处理间等设施。本项目不涉及饲料加工，不设置锅炉。

项目年存栏生猪 12000 头，年出栏生猪 24000 头。

8.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据本项目环境空气质量监测结果，TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中要求，NH_3 和 H_2S 现状浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境现状

根据攀枝花市生态环境局公布的《2020 年度环境质量状况》知，项目所在区域水环境质量状况良好。

3、地下水环境现状

根据本项目地下水环境监测结果，本项目各地下水监测点各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域水质标准限值。项目所在地地下水环境质量现状良好。

4、土壤环境现状

根据本项目土壤环境监测结果，项目所在地土壤中各项监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 标准。项目所在地土壤环境质量现状良好。

5、声环境质量现状

根据本项目声环境监测结果，各场界监测点中昼夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。项目所在地声环境质量现状良好。

8.3 污染物治理及排放情况

1、大气污染治理措施及排放情况

猪舍恶臭通过喷洒除臭剂、优化养殖工艺及饲料、控制饲养密度、及时清理猪舍、及时杀菌消毒、加强通风、猪粪及时清运、加强绿化等控制；污水处理系统恶臭通过喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等控制；粪污堆积处理间通过喷洒除臭剂、EM 制剂、杀虫剂等控制；黑膜沼气池产生的沼气作为员工生活燃料，剩余部分在食堂内烧水利用或为猪舍供暖使用；柴油发电机废气由设备自带废气净化装置处理后排放。

2、废水治理措施及排放情况

项目采取雨污分流，本项目雨水经雨水收集沟收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。水帘冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水；养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，用于浇灌周边果园。

3、噪声治理措施及排放情况

本项目设备噪声主要通过选用低噪设备、安装减震垫、墙体阻隔等等环保措施后，可实现场界达标。

4、固体废物处理措施及排放情况

医疗废物经收集暂存后，委托资质单位处置。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间用于生产有机肥；病死猪经安全填埋井进行安全填埋；废脱硫剂交给原厂家回收处置；废包装材料收集后外售废品回收站回收利用；生活垃圾统一收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

8.4 主要环境影响

1、对环境空气影响

经预测分析，项目建成后，各项大气污染物正常排放，下风向最大落地浓度均满足相应环境质量标准，对评价范围内大气环境影响轻微。因此项目的建设可维持区域大气环境质量基本现状。

2、对水环境影响

项目采取雨污分流，本项目雨水经雨水收集沟收集后排至项目区西南面冲沟，再经坝塘水库和坝塘沟，最终进入金沙江。水帘冷却废水经循环冷却池冷却后循环使用，定期更换水作为场区绿化用水；养殖废水、车辆清洗废水及职工生活污水经采用“水力筛+全封闭黑膜沼气池+一次气浮机+二级 A/O 生化工艺+沉

淀池+消毒+氧化塘”工艺处理后，用于浇灌周边果园。

因此，项目建成后区域地表水水质仍将维持现状。

3、对声环境影响

项目建成后，设备采取用低噪声设备、加设减震垫、墙体隔声等降噪措施后，可降低其噪声源对厂界的贡献值。经治理后，各厂界噪声均可实现达标排放，对周围声环境影响轻微，且不会发生扰民现象。

因此，项目建成后区域声环境质量可维持现状。

4、工业固废对环境的影响

医疗废物经收集暂存后，委托资质单位处置。猪粪、沼渣和污泥收集后转运至粪污堆积处理间用于生产有机肥；病死猪经安全填埋井进行安全填埋；废脱硫剂交给原厂家回收处置；废包装材料收集后外售废品回收站回收利用；生活垃圾统一收集后送附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

项目所产生的固体废物均得到了妥善的处理，去向明确，对外环境影响轻微。

8.5 环境影响经济损益分析

项目在采取相应的环保措施后，运营过程产生的废气可实现达标排放，废水实现综合利用，噪声场界可达标，固体废弃物合理处置或综合利用，地下水得到有效的保护，环境风险程度在可控范围，最大限度的降低了项目对环境的影响。项目采取污染源综合治理后，每年可以节约大量的环境成本支出，增加经济效益，企业污染治理设施环保投资短期内即可收回，因此，企业对污染源的治理，有较好的环境效益和经济效益。

8.6 环境管理与监测计划

项目必须按照规定建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。各类污染物委托具有资质的监测机构按照制定的监测计划进行监测，确保污染物达标排放。

8.7 公众意见调查

本项目在环评期间，建设单位按照相关要求分别以网站公示、报纸公告、现场张贴公告等方式开展了公众参与调查工作，并在网络公开了环评报告全文。公示期间，建设单位未收到项目周边居民和企事业单位的反馈意见。

8.8 综合评价结论

该项目符合国家产业政策，选址符合当地政府规划。项目所在区域内无重大环境制约要素，环境质量现状良好。项目贯彻了“清洁生产”、“总量控制”和“达标排放”原则，采取的污染物治理方案均技术可行，措施有效。工程建设对环境影响小，基本维持当地环境质量现状级别。只要落实本报告书提出的环保对策措施，本项目在盐边县桐子林镇木撒拉村拉力摸组建设，从环境保护角度而言是可行的。