**目录**

[1 概述 1](#_Toc11414)

[1.1 项目由来及概述 1](#_Toc18370)

[1.2 评价工作过程 2](#_Toc20330)

[1.3 分析判定相关情况 3](#_Toc5726)

[1.4 关注的主要环境问题 14](#_Toc11114)

[1.5 环境影响评价结论 15](#_Toc25468)

[2 总则 16](#_Toc30420)

[2.1 编制依据 16](#_Toc26262)

[2.2 评价目的及评价原则 19](#_Toc17567)

[2.3 评价时段和重点 21](#_Toc25223)

[2.4 评价因子 21](#_Toc24823)

[2.5 评价标准 23](#_Toc7324)

[2.6 评价等级及评价范围确定 27](#_Toc18048)

[2.7 主要环境保护目标 34](#_Toc27982)

[2.8 评价工作流程 36](#_Toc6821)

[3 建设内容及工程分析 38](#_Toc20872)

[3.1 项目基本情况 38](#_Toc16048)

[3.2 施工期工程分析 45](#_Toc24142)

[3.3 运营期工程分析 49](#_Toc8097)

[3.4 非正常排放分析 67](#_Toc15061)

[4 建设项目区域环境概况 68](#_Toc19622)

[4.1 自然环境概况 68](#_Toc10777)

[4.2 周边污染源调查 70](#_Toc24954)

[4.3 环境空气质量现状评价 70](#_Toc29401)

[4.4 地表水环境质量现状评价 77](#_Toc25638)

[4.5 地下水环境质量现状评价 79](#_Toc31795)

[4.6 声环境质量现状评价 81](#_Toc7070)

[4.7 土壤环境质量现状评价 82](#_Toc17491)

[4.8 生态环境质量现状评价 83](#_Toc15431)

[5 环境影响预测分析及预测评价 85](#_Toc8574)

[5.1 施工期环境影响分析 85](#_Toc32637)

[5.2 项目运营期环境影响分析及预测评价 89](#_Toc17573)

[6 环境风险评价 123](#_Toc496)

[6.1 环境风险识别 123](#_Toc25915)

[6.2 评价等级 125](#_Toc25991)

[6.3 源项分析 125](#_Toc13063)

[6.4 环境风险分析 125](#_Toc14475)

[6.5 环境风险防范措施 127](#_Toc4712)

[6.6 应急要求 129](#_Toc26693)

[6.7 环境风险分析结论 129](#_Toc5183)

[7 环境保护措施及可行性论证 132](#_Toc16336)

[7.1 施工期环境保护措施及其可行性分析 132](#_Toc17937)

[7.2 营运期环境保护措施及可行性分析 134](#_Toc4645)

[8 环境经济损益分析 141](#_Toc25682)

[8.1 环保投资估算 141](#_Toc4545)

[8.2 经济效益 142](#_Toc2044)

[8.3 社会效益 143](#_Toc10851)

[8.4 生态环境效益分析 143](#_Toc29145)

[8.5 结论 144](#_Toc5540)

[9 环境管理与监测计划 145](#_Toc26926)

[9.1 目的和意义 145](#_Toc27008)

[9.2 环境管理 145](#_Toc4263)

[9.3 环境监理 147](#_Toc6158)

[9.4 环境监测计划 149](#_Toc27569)

[9.5 竣工环境保护验收 150](#_Toc20976)

[9.6 污染物排放管理 152](#_Toc24492)

[9.7 排污许可管理 155](#_Toc2369)

[9.8 排污口规范化管理 155](#_Toc6037)

[10 环境影响评价结论 157](#_Toc9753)

[10.1 项目概况 157](#_Toc30135)

[10.2 产业政策符合性分析 157](#_Toc24885)

[10.3 相关规划符合性分析 157](#_Toc3174)

[10.4 相关规范、标准、条例的符合性分析 157](#_Toc3013)

[10.5 环境质量现状概况 158](#_Toc27903)

[10.6 环境影响评价结论 159](#_Toc17596)

[10.7 环境风险影响结论 161](#_Toc16123)

[10.8 公众意见采纳情况 161](#_Toc12496)

[10.9 综合结论 161](#_Toc19144)

**附表：**建设项目环评审批基础息表

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目水系图

附图3 项目总平面布置图

附图4 环境影响评价范围及保护目标分布图

附图5 卫生防护距离包络线图

附图6 等声值线图

附图7 水文地质图

附图8 分区防渗图

附图9 项目与勐省镇总体规划位置关系图

附图10 监测点位示意图

**附件：**

附件1 委托书

附件2 勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目实施方案的批复

附件3 设施农用地踏勘选址会审表

附件4 设施农业用地备案表及要件资料清单

附件5 土地转让协议

附件6 统一社会信用代码证书

附件7 项目区环境质量现状检测报告

附件8 养牛场粪渣、牛舍垫料处置协议

附件9 进度管理表及内部审核记录表

附件10 修改意见及修改对照表

附件11 技术审查意见及专家签到表

# 概述

## 项目由来及概述

根据云南省人民政府办公厅印发的关于《云南省支持肉牛产业加快发展若干措施的通知》（云政办函〔2020〕84号）文件精神，以及为了促进勐省镇产业发展，沧源佤族自治县勐省镇人民政府拟在勐省镇满坎村建设勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目。勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目于2021年2月2日取得沧源佤族自治县勐省镇林业草原服务中心、水务服务中心、农业农村服务中心、乡（镇）规划中心、市生态环境局沧源分局、人民政府、自然资源所各部门设施农用地踏勘选址会审表，各部门均同意项目选址；于2021年4月19日取得设施农业用地备案表及要件资料清单（各部门设施农用地踏勘选址会审表和设施农业用地备案表及要件资料清单建设单位为牛来福养殖有限责任公司，项目名称为来福养殖基地，沧源佤族自治县勐省镇人民政府于2022年7月8日租用了该地块中的56.3015亩，即37536.21m2，并将项目名称更改为勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目）。项目于2022年4月15日取得了沧源佤族自治县发展和改革局核发的《关于勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目实施方案的批复》（沧发改复〔2022〕84号），同意项目建设。

项目总占地面积37536.21m2（56.3015亩），项目总建筑面9640m2，包括牛舍建筑面积7800m2，兽医室建筑面积20m2，消毒室建筑面积10m2，生产用房（饲料加工、存储）建筑面积300m2，入场前隔离区建筑面积60m2，堆粪场建筑面积1000m2，医疗废物暂存间10m2，及其他附属用房建筑（生活用房210m2，综合楼220m2，公厕10m2），并配套附属设施和环保设施。项目建成后存栏数稳定在1000头，年出栏量为1120头肉牛，项目总投资919万元。投资备案证与实际建设指标不一致的地方，按照实际建设指标进行分析。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律规定，新建及改扩建项目需进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目属于名录中“第二项、畜牧业”中“牲畜饲养031；家禽饲养032；其他畜牧业039”下“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；存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。

该项目建设完成后全年存栏量为肉牛1000头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关规定：对于不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将牛的养殖量换算成猪的养殖量，1头肉牛折算成5头猪，折算后相当于年存栏生猪5000头，故需编制环境影响报告书。

## 评价工作过程

1、2022年8月，受沧源佤族自治县勐省镇人民政府（以下简称“业主”或“建设单位”）委托（委托书见附件1），临沧正诚环境技术有限公司（以下简称“我单位”）承担该项目的环境影响评价工作。

2、2022年8月25日，我单位接受沧源佤族自治县勐省镇人民政府委托后，组织环评工作人员进行了现场踏勘并收集资料。

3、建设单位于2022年9月2日至9月9日委托贵州普阳检测有限公司进行环境质量现状监测。

4、建设单位于2022年8月29日～2022年9月9日在沧源佤族自治县人民政府网站上进行第一次环境信息网络公示，公示链接为：[http://www.cangyuan.gov.cn/info/1026/20466.htm](http://sthjj.qj.gov.cn/news/a/201910/01088331149.htm。)；于2022年8月29日～2022年9月9日在临沧日报进行第一次报纸公示；于2022年8月29日～2022年9月9日在勐省镇满坎村委会宣传栏进行现场张贴公示。

5、在收集和核实有关资料，认真研究项目相关情况的基础上，2022年9月，编制完成环境影响报告书初稿。

6、在此基础上2022年10月8日~2022年10月19日，建设单位以三种形式进行了信息公示。分别为：一是在沧源佤族自治县人民政府网站上进行第二次项目信息网络公示，公示网址链接为：http://www.cangyuan.gov.cn/info/1026/20466.htm；二为报纸公示，在临沧日报上进行第二次报纸公示；三是现场粘贴公示，在项目区所在地勐省镇满坎村委会宣传栏进行现场张贴公示，公告张贴时间为2022年10月8日~2022年10月19日。

## 分析判定相关情况

### 产业政策符合性分析

根据国务院颁发的《促进产业结构调整暂行规定》第四条中“大力发展畜业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”的相关要求，该项目为肉牛养殖项目，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修改）中鼓励类的第一条“农林类”中的第4款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，符合国家产业政策。项目已于2022年4月15日取得了《沧源佤族自治县发展和改革局关于勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目实施方案的批复》（沧发改复〔2022〕84号）。本项目建设符合国家及地方产业政策。

### 与相关规划符合性分析

#### 《云南省主体功能区规划》的符合性

云南省主体功能区划将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。拟建项目位于沧源佤族自治县勐省镇满坎村，根据《云南省主体功能区规划》所述，划定为农产品主产区，属于限制开发区。限制开发区域中的农产品主产区是以提供农产品、保障农产品供给安全为主体功能的区域；限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。

拟建项目为肉牛养殖项目，属于畜牧业，主要进行肉牛育肥，架子牛部分采购，部分自己繁育，项目建成后年存栏数在1000头左右，出栏量在1120头左右，为当地资源环境可承载的产业。项目厂址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，同时项目范围不在生态保护红线内，项目产生的污染物通过严格执行环保对策措施，可以实现达标排放，减缓对环境造成的影响，项目建设符合《云南省主体功能区规划》的要求。

#### 与《云南省生态功能区划》的相符性分析

根据云南省生态环境厅于2009年11月17日印发的《云南省生态功能区划》，项目区生态功能为Ⅱ2-3小黑江低山谷盆农业生态功能区。

**表1.3-1 《云南省生态功能区划》中关于项目所在区域的规定**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生态功能分区单元** | | | **主要生态特征** | **主要生态环境问题** | **生态环境敏感性** | **主要生态系统服务功能** | **保护措施与发展方向** |
| **生态区** | **生态亚区** | **生态功能区** |
| Ⅱ高原亚热带南部常绿阔叶林生态区 | Ⅱ2临沧山原季风常绿阔叶林生态亚区 | Ⅱ2-3 小黑江低山谷盆农业生态功能区 | 以低山河谷和盆地地貌为主，年降雨量为2000-2500毫米。主要植被类型是季风常绿阔叶林和半湿润常绿阔叶林，土壤以赤红壤、红壤和黄棕壤为主 | 土地利用和农业结构不合理带来的生态破坏 | 土壤侵蚀中度敏感 | 以亚热带南部地区特色农业为主的生态农业建设 | 调整产业结构、推行清洁生产，发展绿色食品，控制农药和化肥的施用，防止耕地数量减少和质量下降，建设生态农业示范区 |

项目为肉牛养殖项目，用地不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。项目用地为设施农用地，建成后将严格落实绿化及生态环境相关措施，因此，项目符合《云南省生态功能区规划》。

#### 与《勐省镇总体规划（2016-2030年）》符合性分析

根据《勐省镇总体规划（2016-2030年）》，满坎村位于勐省中部，结合该区域的旅游资源，积极与沧源国际旅游度假区旅游线路进行衔接，形成以林业资源景观保护为主的旅游、种植、林业、养殖产业发展方向。满坎村职能规划结构如下表所示。

**表1.3-2 职能规划结构一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **村名** | **职能类型** | **职能区** | **发展重点** |
| 满坎村 | 综合型 | 中部景观保护与生态旅游区 | 经济林、甘蔗、养殖、旅游 |

项目位于满坎村，为肉牛养殖项目，根据设施农用地踏勘选址会审表乡（镇）规划中心审查意见可知，项目符合规划，综上，项目与《勐省镇总体规划（2016-2030年）》相符。

### 相关规范、标准、条例的符合性分析

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

该项目场址建设条件与规范要求对比分析结果见下表。

**表1.3-3 场址选择与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 禁止建设在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 | 该项目厂址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区 | 符合 |
| 禁止建设在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区 | 项目位于农村地区，不在城市及城镇居民区等人口集中地区 | 符合 |
| 禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域 | 根据设施农用地踏勘选址会审表勐省镇农业农村服务中心审查意见可知，项目建设不在县级人民政府划定的禁养区域 | 符合 |
| 禁止建设在国家或地方法律、法规定需特殊保护的其它区域 | 项目建设不在国家或地方法律、法规依法划定的特殊保护区域 | 符合 |
| 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上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。 | 项目建设不在禁建区内，根据现场踏勘，项目场界500m范围内无禁建区 | 符合 |
| 畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设置在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处 | 项目堆粪场位于项目区东北侧，堆粪场东南侧距离满坎河最近480m，北侧距离勐董河最近920m，均大于400m，堆粪场处于养殖场生产及生活管理区常年主导风向的下风向和侧风向，不会对生产、生活产生影响。 | 符合 |

根据上表分析可知，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的选址要求**。**

#### 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

该项目场址建设条件与《畜禽规模养殖污染防治条例》对比分析结果见下表。

**表1.3-4 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《畜禽规模养殖污染防治条例》要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 禁止建设在饮用水水源保护区，风景名胜区 | 项目厂址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区 | 符合 |
| 禁止建设在自然保护区的核心区和缓冲区 | 项目厂址不涉及自然保护区的核心区及缓冲区 | 符合 |
| 禁止建设在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域 | 项目厂址不在城镇居民区等人口集中区域 | 符合 |
| 禁止建设在法律、法规规定的其他禁止养殖区域 | 项目厂址不在法律、法规规定的禁养区域 | 符合 |

项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中的选址要求**。**

#### 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性分析

项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）符合性分析见下表。

**表1.3-5 与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **规范** | **规范要求** | **拟建项目情况** | **符合性** |
| 总平面布置 | 平面布置应以沼气工程、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按废水处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。 | 项目以粪污处理系统为主体，其他各项设施按废水处理流程合理安排。 | 符合 |
| 选址要求 | 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处。 | 项目污染治理工程与最近居民区满足卫生防护距离要求，且位于主导风向的下风向和侧风向处。 | 符合 |
| 工艺选择 | 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺；畜禽废水应日产日清；畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。 | 拟建项目采用干清粪工艺，牛粪日产日清，且雨污分流。 | 符合 |
| 选用废水处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、废水收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺； | 项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，不在项目区堆肥。牛床不冲洗，不产生养殖废水。 | 符合 |

从上表中分析可见，项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）的相关要求。

#### 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性分析

本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）符合性分析见表1.3-6。

**表1.3-6 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **规范** | **规范要求** | **本项目情况** | **符合性分析** |
| 5 粪便处理场选址及布局 | 5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场：  a、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；  b、城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区；  c、县级及以上人民政府依法划定的禁养区域；  d、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。  5.2在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在5.1规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于3公里。 | 本项目建设区域不涉及以上区域。 | 符合 |
| 5.3集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于2公里。 | 本项目不属于集中建立的畜禽粪便处理场。 | 符合 |
| 5.4畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体400米以上。 | 项目堆粪场位于项目区东北侧，堆粪场东南侧距离满坎河最近480m，北侧距离勐董河最近920m，均大于400m。 | 符合 |
| 5.5畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。 | 本项目粪污处理系统均采取了地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。 | 符合 |
| 6粪便收集、贮存和运输 | 6.1畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。 | 项目采用干清粪工艺，实施了雨污分流，牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，不在项目区堆肥。 | 符合 |
| 6.2畜禽粪便贮存设施应符合GB/T27622的规定。 | 符合 |
| 6.3畜禽养殖污水贮存设施应符合GB/T26624的规定。 | 符合 |
| 6.4畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。 | 畜禽粪便收集、运输过程中，采取了防遗洒、防渗漏等措施。 | 符合 |
| 7粪便处理 | 7.2.1液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。 | 本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。 | 符合 |
| 7.2.2厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工艺，常温厌氧发酵处理水力停留时间不应少于30天，中温厌氧发酵不应少于7d，高温厌氧发酵温度维持（53±2）℃时间应不少于2d。厌氧发酵工艺设计应符合NY/T1220.1的规定，工程设计应符合NY/T1222的规定。 | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，不在项目区堆肥。 | 符合 |
| 7.2.4处理后的液体畜禽粪便，其卫生学指标应符合表2的卫生学要求。 | 本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。 | 符合 |

从上表中分析可见，项目符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）的相关要求。

#### 与《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》的符合性分析

项目与《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）的符合性分析，见下表：

**表1.3-7 与国办发〔2017〕48号文符合性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **规范要求** | **项目情况** | **符合性分析** |
| 严格落实畜禽规模养殖环评制度规范环评内容和要求。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。 | 本项目正在进行环评手续；项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。 | 符合 |
| 构建种养循环发展机制。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。支持采取政府和社会资本合作（PPP）模式，调动社会资本积极性，形成畜禽粪污处理全产业链。 | 符合 |

因此，项目与《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）相符。

#### 与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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）的符合性分析

本项目建设与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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）要求对比分析结果见下表。

**表1.3-8-项目与农办牧〔2020〕23号的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。 | 本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，不在项目区堆存，由有机肥生产单位堆肥后还田。 | 符合 |

综上所述，项目符合《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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）相关要求。

#### 与《水污染防治行动计划》的符合性分析

2015年4月2日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），简称“水十条”。“水十条”指出：着力节约保护水资源，控制用水总量，提高用水效率，科学保护水资源；强化科技支撑，推广示范适用技术，大力发展环保产业。

项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。对地表水环境的影响较小。项目符合《水污染防治行动计划》要求。

#### 与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析

根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)：五是强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。六是加强污染源监管，控制农业污染，减少生活污染。本项目运营期场区采取分区防渗措施，主要分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

对堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池地面采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）采取简单防渗，进行硬化。

#### “三线一单”符合性分析

2021年11月1日，临沧市人民政府发布了《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕24号），项目与临政发〔2021〕24号文的符合性分析见下表。

**表1.3-9 项目与临政发〔2021〕24号符合性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | **内容要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 生态红线 | | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）要求，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、公益林、天然林等生态功能重要区域、生态环境敏感区域划为一般生态空间。 | 本项目位于勐省镇满坎村，根据设施农用地踏勘选址会审表临沧市生态环境局沧源分局审查意见可知，本项目不涉及生态红线、基本农田及饮用水水源保护区。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 水环境质量底线 | 到2025年，全市水环境质量明显改善，地表水体水质优良率保持稳定，重点区域、流域水环境质量进一步改善，饮用水安全保障水平持续提升，怒江、澜沧江流域水生态系统功能持续恢复。到2035年，全市水环境质量全面改善，水生态恢复取得明显成效。 | 项目区地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。不会触及水环境质量底线。 | 符合 |
| 大气环境质量底线 | 到2025年，全市环境空气质量继续保持优良，县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，全市环境空气质量稳定提升，各县（区）细颗粒物年均浓度低于25μg/m3，优良率进一步提升。 | 项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，所在区域属于环境空气质量达标区。本项目产生的废气达标排放，不会突破大气环境质量底线。 | 符合 |
| 土壤环境风险防控底线 | 土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，污染地块安全利用率达到95%以上。到2035年，全市土壤环境质量持续改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | 项目位于勐省镇满坎村，项目采取分区防渗后，不会对土壤产生影响。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到或优于云南省下达的总量和强度控制目标。 | | 项目建设会占用土地资源，营运过程中一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境分区管控体系 | 严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量，提出临沧市生态环境总体管控要求和70个管控单元的生态环境准入清单，构建 全市生态环境分区管控体系。一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求，根据资源环境承载能力，科学引导产业布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 | | 本项目位于一般管控单元，项目符合国家产业政策，符合国家和地方相关法规、政策，项目采取本环评提出的环境保护措施后，符合总量控制、达标排放的管理要求。 | 符合 |

本项目位于勐省镇满坎村，属于临沧市一般管控单元，具体管控要求如表1.3-10。

**表1.3-10 与临沧市一般管控单元生态环境准入清单对照表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **临沧市一般管控单元生态环境准入清单内容** | | **本项目情况** | **符合性** |
| 空间布局约束 | 1.执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2.除消耗大、能耗高、污染重和矿产品加工项目、限制产品和原料中涉及有毒有害、强酸强碱以及重金属的项目外，其它新建企业原则上应入工业园区。3.禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。4.执行区域生态环境保护的基本要求。5.合理开展小水电的开发利用。 | 项目符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。  项目属于肉牛养殖项目，不属于消耗大、能耗高、污染重的企业和项目。  根据设施农用地踏勘选址会审表临沧市生态环境局沧源分局审查意见可知，本项目不涉及生态红线、基本农田。  在加强污染治理、厂区运行管理的前提下，各项污染物达标，对周边生态环境影响较小。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.执行《云南省人民政府关于实施“ 线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2.严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。3.现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 | 项目符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。  项目废水不外排。项目属于肉牛养殖项目，不属于工业企业。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。2.禁止高毒、高风险、高残留农药使用。规范、限制使用抗生素等化学药品。 | 项目符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。  不使用高毒、高风险、高残留农药、抗生素等化学药品。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 1.执行《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求相关要求。 | 本项目不涉及生态红线、基本农田及饮用水水源保护区。项目符合《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《临沧市生态环境管控总体要求》相关要求。 | 符合 |

根据上表对比分析，项目符合临沧市环境管控单元生态环境准入清单要求，符合《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕24号）三线一单的管理要求。

#### 与《长江经济带发展负面清单指南》符合性分析

2022年1月19日，《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号），项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性分析见下表。

**表1.3-11 项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）部分内容** | **本项目** | **符合性** |
| 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目位于勐省镇满坎村，为肉牛养殖项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 符合 |
| 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目为肉牛养殖项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不在“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”范围内，属于允许类项目，项目符合国家产业政策。项目不属于高耗能高排放项目。 | 符合 |

因此，项目符合《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）。

#### 与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》相关内容符合性分析见下表。

**表1.3-12 与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》相关内容符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **《规划》涉及相关内容** | | **项目情况** | **符合性** |
| 第三章聚焦创新引领，着力推进绿色低碳发展 | 第一节优化生态环境空间管控：“以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，合理占用自然生态空间。” | 本项目位于勐省镇满坎村，项目用地为设施农业用地，根据设施农用地踏勘选址会审表临沧市生态环境局沧源分局审查意见可知，本项目不涉及生态红线、基本农田。 | 符合 |
| 第四章深化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量 | 第一节加强水资源、水环境、水生态系统治理：“强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理……。持续消减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，根据水生态环境保护需求，因地制宜加强总磷、总氮排放控制。” | 项目用水主要包括牛饮用水、员工生活用水、消毒用水及绿化用水，运营过程中加强水资源管理，强化用水强度约束；项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。 | 符合 |
| 第六章坚持减污降碳，着力保障环境空气质量 | 第五节强化城乡面源大气污染治理：“加强扬尘综合治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分百”扬尘防控长效机制，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系” | 施工期采用洒水降尘、设置围挡墙、遮盖等措施防治施工扬尘产生，加强施工管理，大风天气加大洒水量及洒水次数。 | 符合 |
| 第七章深入推进土壤污染防治，强化农业农村污染治理 | 第一节强化土壤污染源头防控：“加强耕地污染源头控制。永久基本农田集中区域不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。” | 本项目位于勐省镇满坎村，项目用地为设施农业用地，根据设施农用地踏勘选址会审表临沧市生态环境局沧源分局审查意见可知，本项目不涉及基本农田。 | 符合 |
| 第八章统筹生态保护与监管，铸牢生态安全屏障 | 第二节加强生物多样性保护：“夯实生物多样性保护基础……加强生物多样性数据共享。” | 项目不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不涉及生态保护红线，项目区不在生物多样性保护优先区域，同时项目建设运营不会造成重要生态系统破坏、损害重要物种及其栖息地和生境。 | 符合 |
| 第九章统筹风险防范，守牢环境安全底线 | 第六节 强化环境风险应急管理：“强化生态环境应急管理。利用全国环境应急预案电子备案系统，对全市环境应急预案管理工作实施统一监督管理，完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编，推进重点环境风险专项预案的完善和修编。” | 建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，并报临沧市生态环境局沧源分局备案，并应利用全国环境应急预案电子备案系统进行备案。 | 符合 |
| 第十章健全治理体系，推进环境治理  体制机制现代化 | 第三节 健全生态环境管理体制机制：“严格落实环境影响评价与排污许可制度。严格落实环境影响评价与排污许可制度。” | 企业应按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）《排污许可管理条例》（国务院令第736号）和云南省生态环境厅关于印发《云南省贯彻〈排污许可管理条例〉实施细则》的通知 (云环规〔2021〕1号)要求，在发生实际排污行为之前，应进行排污登记，并取得固定污染源排污登记回执，不得无证排污或不按证排污。 | 符合 |
| 第十一章开展全民行动，促进生活方式绿色转型 | 第三节推动生态环境保护全民参与：“发挥企业主体作用。动员和引导企业主动履行生态环境社会责任，探索创新绿色发展模式。开展企业环境社会责任相关培训，提高企业管理人员依法履行环保义务能力，强化企业环境主体责任意识，发挥企业在社会治理体系中的重要作用，排污企业应依法向社会公开污染物排放相关信息、生态环境年报和企业社会责任报告。” | 企业应落实生态环境责任，严格落实环评提出的环保对策措施，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，依法向社会公开污染物排放相关信息、环境年报和企业社会责任报告。 | 按照要求落实后符合 |

综上，本项目总体与《临沧市“十四五”生态环境保护规划》相关要求符合。

#### 选址合理性分析

（1）项目选址位于勐省镇满坎村，中心坐标：东经99°23′41.810″，北纬23°24′9.082″。项目厂址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，不在城市及城镇居民区等人口集中地区，选址不在沧源县禁养区、限养区范围内，项目区周边没有划定限养区。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》的选址要求及《畜禽规模养殖污染防治条例》中的选址要求。

（2）根据沧源佤族自治县勐省镇林业草原服务中心、水务服务中心、农业农村服务中心、乡（镇）规划中心、市生态环境局沧源分局、人民政府、自然资源所各部门设施农用地踏勘选址会审表，各部门均同意项目选址。

（3）项目在运营过程中，产生的废水、废气、噪声和固废等均采取相关治理措施，项目的建设对周围环境影响不大，不会导致该区域的环境质量变化。地下水环境和环境风险对周围环境的影响程度可以接受。

综上所述，项目总体选址合理。

## 关注的主要环境问题

1、项目关注的环境问题如下：

（1）建设项目与产业政策的符合性。

（2）项目选址合理性。

（3）各项污染治理措施可行性及废水不外排可靠性。

2、项目关注的环境影响如下：

（1）项目施工期对废气、噪声、水土流失的影响是本项目施工期主要环境影响。

（2）项目施工期对生态环境的影响，是本项目施工期主要关注的生态影响。

（3）营运期产生的养殖废水的处理方式及其对环境（主要为水环境）的影响是本次评价重点分析评价内容。

（4）项目牛粪的处理及利用过程对周边环境的影响以及病死牛、分娩废物的处置是本次评价关注主要问题。

（5）养殖场恶臭、周边地下水、医疗固废的影响是本次评价主要分析内容。

（6）项目疫病传播风险也是本环评关注的问题。

## 环境影响评价结论

本项目符合国家及地方相关产业政策、区域规划、相关文件和行业规范要求，选址合理；各项污染治理措施可行，经有效处理后可保证污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；能维持当地环境质量，符合环境功能要求；当地公众对本项目未提出反对意见；落实报告书中提出的各项环保措施和污染物达标排放的前提下，并严格执行“三同时”制度，确保各项污染物治理措施正常运行的前提下，从环境角度分析，项目建设是可行的。

# 总则

## 编制依据

### 国家相关法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》（2020年9月1日实施）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修正版，2018年12月29日起实施；

（7）《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日实施；

（8）《中华人民共和国森林法实施条例》，2018年3月19日修订；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；

（10）《中华人民共和国畜牧法》（2015年修正）；

（11）《中华人民共和国动物防疫法》，2021年1月22日修订；

（12）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；

（13）《畜禽规模养殖污染防治条例》，2014年1月1日实施；

（14）《水污染防治行动计划》，2015年4月2日；

（15）《云南省水污染防治工作方案》，2016年1月10日；

（16）《土壤污染防治行动计划》，2016年5月28日；

（17）《云南省土壤污染防治工作方案》，2017年2月19日；

（18）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施。

### 部门规章及规范性文件

（1）农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知，农办牧[2018]2号，2018年1月11日；

（2）生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021版）》（部令第16号），2021年1月1日施行；

（3）《产业结构调整指导目录（2019年本）（2021年修订）》，2019年10月30日发布，2021年12月30日修订；

（4）《全国生态功能区划（修编版）》，环境保护部、中国科学院，2015年第61号公告；

（5）《关于加强西部地区环境影响评价工作通知》环发[2011]150号，2011 年12月29日；

（6）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号，2012年7月3日；

（7）《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》，国家环境保护部，环发[2001]4号；

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

（9）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发[2005]39号，2005年12月3日实施；

（10）《关于加快发展循环经济的若干意见》国发[2005]22号，2005年7月2日实施；

（11）《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号，2013年9月10日；

（12）《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号，2017年11月14日；

（13）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环评[2016]150号，2016年10月26日；

（14）《环境保护部关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环评〔2018〕11号，2018年1月25日；

（15）《生态环境部办公厅关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》，环办环评〔2018〕31号，2018年10月15日；

（16）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，2018年1月15日；

（17）《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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，2020年6月4日；

（18）《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）。

### 地方条例、规划及政策

（1）《云南省环境保护条例》（2004年修正），2004.6.29实施；

（2）《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发[2018]32号）；

（3）《云南省生态功能区划》（2009年9月）；

（4）《云南省主体功能区规划》（2014年5月）；

（5）《云南省地方标准用水定额》（云水发[2019]122 号），2020.1.1实施；

（6）《云南省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2022年本）》云环发[2022]32号；

（7）《云南省土壤污染防治条例》（2022年5月1日实施）；

（8）《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发[2021]24）（2021年11月1日发布）；

（9）《临沧市水功能区划》（2015年修订）。

### 技术规定及依据

（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》（HJ/T2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（9）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

（10）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

（11）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；

（12）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（13）《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；

（14）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；

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

（16）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（17）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（18）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；

（19）《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）。

### 其他技术资料

（1）环境影响评价委托书；

（2）《沧源佤族自治县发展和改革局关于勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目实施方案的批复》（沧发改复〔2022〕84号）；

（3）《勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目现状检测报告》；

（4）《设施农用地踏勘选址会审表》；

（5）《设施农用地备案表及要件资料清单》；

（6）沧源佤族自治县勐省镇人民政府提供的其他与项目有关的资料。

## 评价目的及评价原则

### 评价目的

根据项目工程特点及周围环境特征，通过项目环境影响评价达到如下目的：

（1）通过现场调查及监测，了解项目所在区域环境空气、水、噪声、土壤、地下水等主要环境要素的质量现状；

（2）针对项目污染源对周围环境可能造成的环境影响，提出相应的污染防治对策和措施；

（3）运营期对周围环境（地表水、声、大气、土壤、地下水环境）可能产生的环境影响程度，按照国家环保法及有关规定，以保护环境为目的和出发点，实事求是地论述该项目环保措施的可行性。确定废气处理及分析废气排放对大气产生的影响；确定牛粪、养殖废水处理方式及排放去向，处置方式的可行性及可靠性分析。

（4）根据项目工程特征和污染特征，分析营运期产生的污染物种类及数量；分析项目采取的治理措施的合理性和可行性；

（5）为项目施工期和营运期的环境管理提供指导，为上级部门决策、设计部门设计及企业的环境管理提供科学依据。

### 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持环境保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 评价方法

评价工作以各环境要素的相关技术导则为指导，环境现状调查与评价将采用现场踏勘、实地监测、收集资料、咨询等方法，社会影响分析采用收资、调研、公众参与、分析整理等方法，对生态环境影响、水土流失影响、地表水环境影响采用定性分析方法，对大气环境影响、噪声影响、环境风险采用定性、定量预测。各工作方法见下表。

**2.2-1 评价工作方法表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价环节** | **方法名称** |
| 环境背景调查分析 | 收集资料法、现场调查和监测法 |
| 环境影响的识别 | 矩阵法 |
| 公众参与 | 随机调查表、定向调查表等 |
| 环境影响分析、预测与评价 | 定性、定量分析、环境数学模型等 |

## 评价时段和重点

### 评价时段

本次评价以施工期与运营期为主。

### 评价重点

通过对本项目的环境影响进行识别、分析，确定本环评报告书的重点内容为：

（1）工程分析；

（2）对运营期废水处置、不外排的可行性进行评述，提出防止废水污染环境的对策、措施；

（3）对运营期环境空气影响进行预测评价，提出废气治理的对策、措施；

（4）对运营期地下水影响进行预测评价，提出地下水污染防治的对策、措施；

（5）分析项目存在的环境风险，提出可靠的环境风险防范措施；

（6）对固体废物处置的可行性进行评述，提出防止固体废物污染环境的对策、措施。

（7）对声环境进行影响评价，提出噪声治理对策、措施。

## 评价因子

### 环境影响识别

本项目评价分施工期、运营期两个时期。为识别环境影响，设置环境问题识别矩阵，见表2.4-1。评价内容包括环境空气、地表水、地下水、固体废物、噪声及生态环境影响等。

**表2.4-1 主要环境影响识别矩阵**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程行为**  **环境因素** | | **施工期** | | | | | **运营期** | | | | |
| **废气** | **废水** | **噪声** | **固体废物** | **生态** | **废气** | **废水** | **噪声** | **固体废物** | **生态** |
| 自然环境 | 空气质量 | △ |  |  |  |  | ▲ |  |  |  |  |
| 地表水水质 |  | △ |  | △ |  |  | △ |  | △ |  |
| 地下水 |  | △ |  |  |  |  | △ |  | △ |  |
| 植被 |  |  |  | △ | △ |  |  |  | △ |  |
| 土壤 |  | △ |  | △ | △ |  | △ |  | △ |  |
| 声环境 |  |  | △ |  |  |  |  | ▲ |  |  |
| 自然资源 | 土地资源 |  |  |  | △ | △ |  |  |  | △ |  |
| 水资源 |  |  |  |  |  |  | △ |  | △ |  |
| 森林资源 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

填表说明：▲/△：中度影响/轻微影响；空白：无影响或影响很小

拟建项目对环境影响性质分析见表2.4-2。

**表2.4-2 环境影响性质分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境因素**  **影响性质** | **短期影响** | **长期影响** | **可逆影响** | **不可逆影响** | **直接影响** | **间接影响** | **局部影响** | **大范围影响** |
| 大气环境 | √ | √ | √ | — | √ | — | √ | — |
| 地表水环境 | √ | √ | √ | — | √ | — | √ | — |
| 声环境 | √ | √ | √ | — | √ | — | √ | — |
| 生态环境 | — | — | — | — | — | √ | √ | — |
| 土壤环境 | √ | √ | √ | — | √ | — | √ | — |
| 地下水环境 | √ | √ | √ | — | √ | — | √ | — |

### 评价因子筛选

根据项目所处区域环境质量现状和项目工程特点，本次环境现状评价因子和环境影响评价因子见下表2.4-3。

表2.4-3 环境评价因子筛选结果

| **评价项目** | | **评价因子** |
| --- | --- | --- |
| 环境空气 | 现状评价 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO、TSP、NH3、H2S、臭气浓度 |
| 预测评价 | NH3、H2S、TSP |
| 地表水环境 | 现状评价 | pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群 |
| 预测分析 | / |
| 地下水环境 | 现状评价 | pH、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、SO42-、CO32-、HCO3-、Cl-、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数 |
| 预测分析 | NH3-N |
| 声环境 | 现状评价 | Leq(A) |
| 预测评价 |
| 固体废物 | 影响评价 | 施工期：废弃土石方、建筑垃圾、生活垃圾  运营期：牛粪、牛舍垫料、病死牛、分娩物、饲料残渣、包装废物、医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物）、生活垃圾、食堂泔水及隔油池废油 |
| 生态 | 现状评价 | 水土流失、土地利用、植被现状、陆生动植物 |
| 预测评价 |
| 土壤环境 | 现状评价 | pH、含盐量、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |
| 预测评价 | 定性分析 |
| 环境风险 | 现状评价 | / |
| 预测评价 | 氨、硫化氢 |

## 评价标准

### 环境质量现状标准

1. 环境空气

项目所在区域属二类区，环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；H2S、NH3参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的限值要求中的推荐值，详见表2.5-1。

表2.5-1 环境质量标准及限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **浓度限值** | | |
| **取值时间** | **二级标准** | **备 注** |
| SO2 | 年平均 | 60 μg/m3 | GB3095－2012《环境空气质量标准》 |
| 24小时平均 | 150 μg/m3 |
| 1小时平均 | 500 μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40 μg/m3 |
| 24小时平均 | 80 μg/m3 |
| 1小时平均 | 200 μg/m3 |
| PM10 | 年平均 | 70 μg/m3 |
| 24小时平均 | 150 μg/m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35μg/m3 |
| 24小时平均 | 75 μg/m3 |
| TSP | 年平均 | 200 μg/m3 |
| 24小时平均 | 300 μg/m3 |
| CO | 24小时平均 | 4mg/m3 |
| 1小时平均 | 10mg/m3 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160μg/m3 |
| 1小时平均 | 200μg/m3 |
| H2S | 1小时平均 | 10 μg/m3 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的限值要求 |
| NH3 | 1小时平均 | 200 μg/m3 |

（2）地表水环境

项目区附近最近地表水为北侧900m处勐董河，根据《临沧市水功能区划》（2015年修订），项目所在区域水环境属于“勐董河沧源开发利用区”，勐董水库坝址至小黑江汇口，河长为 45.1km，兼有农业、工业用水功能，规划水平年目标管理水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

表2.5-2地表水环境质量标准 单位：mg/L ，pH 无量纲，粪大肠菌群个/L

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | COD | BOD5 | NH3-N | TP | 阴离子表面活性剂 |
| Ⅲ类标准值 | 6～9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.2 |
| 项目 | 粪大肠菌群(个/升) | DO | TN | 高锰酸盐指数 | 石油类 |  |
| Ⅲ类标准值 | 10000 | ≥5 | ≤1.0 | ≤6 | ≤0.05 |  |

（3）地下水环境

项目区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水体；标准限值详见表2.5-3。

表2.5-3 环境质量标准及限值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准号 | 标准名称 | 功能  区划 | 项目 | 标准值 | |
| 单位 | 数值 |
| 地下水环境 | GB/T14848-2017 | 地下水质量标准 | III | pH（无量纲） | 6.5-8.5 | |
| 总硬度 | mg/L | ≤450 |
| 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 |
| 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 |
| NH3-N | mg/L | ≤0.5 |
| 硫酸盐 | mg/L | ≤250 |
| 总大肠菌群 | MPNb/100mL或CFUc/100mL | ≤3 |
| 细菌总数 | CFUc/100mL | ≤100 |
| Na+ | mg/L | ≤200 |
| Cl- | mg/L | ≤250 |

1. 声环境

项目位于勐省镇满坎村，属于农村地区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，标准限值详见表2.5-4。

表2.5-4 环境质量标准及限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **执行类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60 | 50 |

（5）土壤环境

项目位于勐省镇满坎村，项目用地为设施农业用地，场址周边土壤现状主要为耕地。根据土壤环境质量现状监测统计结果，本项目场址内与场址外用地土壤6.5＜pH≤7.5，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1和表3标准；具体标准值见下表。

**表2.5-5 农用地土壤风险筛选值 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | | **6.5＜pH≤7.5** | |
| **筛选值** | **管制值** |
| 1 | 镉 | 其他 | 0.3 | 3.0 |
| 2 | 汞 | 其他 | 2.4 | 4.0 |
| 3 | 砷 | 其他 | 30 | 120 |
| 4 | 铅 | 其他 | 120 | 700 |
| 5 | 铬 | 其他 | 200 | 1000 |
| 6 | 铜 | 其他 | 100 | / |
| 7 | 镍 | | 100 | / |
| 8 | 锌 | | 250 | / |

### 污染物排放标准

**1、大气污染物排放标准**

**①施工期废气**

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，标准限值见表2.5-6。

**表2.5-6 大气污染物排放限值 单位：mg/m3**

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物** | **无组织排放浓度限值** |
| 颗粒物 | 1.0 |

**②运营期恶臭**

项目运营期牛舍、堆粪场、粪污处理池和安全填埋井产生的恶臭气体氨、硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准限值二级标准，臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7 中的要求，无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的相应标准，标准值见表2.5-7、表2.5-8和表2.5-9。

**表2.5-7 恶臭污染物排放限值**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **标准值** |
| 氨 | 1.5 mg/m3 |
| 硫化氢 | 0.06 mg/m3 |

**表2.5-8 畜禽养殖业污染物排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **控 制 项 目** | **标 准 值** |
| 臭气浓度（无量纲） | 70 |

**表2.5-9 大气污染物综合排放标准限值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **无组织排放监控浓度限值** | |
| **监控点** | **浓度（mg/m3）** |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

**2、废水排放标准**

（1）施工期

本项目施工期间不设施工营地，施工人员不在项目区内食宿，施工期废水主要是施工废水和施工人员清洗废水，废水经简单沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，故不设排放标准。

（2）运营期

根据工程分析，本项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。故本项目不设废水排放标准。

**（3）噪声排放标准**

**①施工期**

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

**②运营期**

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

**表2.5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **适用区域** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 项目厂界 | 60 | 50 |

**（4）固体废物执行标准**

1）一般工业固体废物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

2）危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号文）中的相关规定。

3）项目产生的粪便执行《禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6，《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表1和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表1要求三者中较严格的指标要求。

**表2.5-11 畜禽粪便固体废物执行标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **指标** |
| 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |
| 粪大肠菌群数 | ≤105个/kg |
| 苍蝇 | 堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇 |

4）病死牛、分娩废物执行《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）及《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中有关内容。

## 评价等级及评价范围确定

### 大气环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

**（1）Pmax及D10%的确定**

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率计算公式如下：

Pi=Ci/Coi×100%

式中：Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

Coi—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

**（2）评价等级判别表**

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表2.6-1 评价工作等级判据

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级依据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

根据导则推荐模式ARESCREEN预测结果见2.6-2所示：

**表2.6-2 排放污染物最大地面浓度及占标率**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **污染物** | **标准（μg/m3）** | **预测最大浓度Ci/（μg/m3）** | **最大浓度占标率Pi/%** | **最大落地浓度m** |
| MF001 | NH3 | 200 | 2.748 | 1.3742 | 167 |
| H2S | 10 | 0.344 | 3.4356 |
| MF002 | TSP | 900 | 54.470 | 6.0522 | 31 |
| 牛舍为MF001，生产用房为MF002。 | | | | | |

由以上预测结果可知，本项目大气污染物最大占标率出现在MF002无组织排放的TSP，Pmax为6.0522%，1%≤6.0522%≤10%，由此确定大气评价等级为二级。

**（3）评价范围**

项目大气评价等级为二级，根据《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边长取5km，因此本次评价范围确定为项目四周厂界各外延2.5km的矩形区域。

### 地表水评价等级

**（1）评价等级**

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级规定：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定；间接排放建设项目评价等级为三级B。评判的标准见表2.6-3：

表2.6-3 水污染影响型技建设项目评价等级判定表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）** 水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q<200且W<6000 |
| **三级B** | **间接排放** | **----** |

项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）规定，确定地表水环境评价工作等级为三级B。

**（2）评价范围**

本次环评主要重点分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价，故不设地表水环境评价范围。

### 地下水评价等级

**（1）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，项目属“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”报告书，本项目属于Ⅲ类项目。建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.6-4，建设项目地下水环境影响评价等级划分表见表2.6-5

**表2.6-4 地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温水等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未规划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它未列入上述敏感分级的环境敏感区a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

经过走访和实地调查，项目场地及调查评价范围内无分散式居民饮用水水源，生活饮用水均采用自来水，项目场地及调查评价范围内无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；也没有除集中式饮用水水源地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。因此将本项目地下水环境敏感程度定为“不敏感”。

表2.6-5 项目地下水评价工作等级判定表

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

由上述等级分级表，项目属于不敏感，地下水环境影响评价等级为三级。

**（2）评价范围**

确定本项目地下水评价等级为三级，根据区域水文地质图及地下水补径排方式判断，区域地下水流向勐董河。结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及项目所在的区域水文地质单元，采用自定义法确定本项目地下水评价范围。地下水评价范围西侧及北侧以勐董河为界，南侧及北侧以地层分界线为界形成的水文地质单元，总面积为8.19km2。

### 声环境评价等级

**（1）评价等级**

本项目场界周边200m范围内不存在居民等声环境敏感区。本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，运营后噪声级增高量在3dB（A）以下，且周边200m范围内主要为耕地和荒草地，受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的分级标准，项目声环境评价等级定为二级。

**表2.6-6 声环境影响评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准** | **声功能区类别** | **评价范围内敏感目标噪声级增高量dB(A)** | **受噪声影响人口数量** | **评价等级** |
| HJ2.4-2021 | 0类 | ＞5（不含5） | 显著增加 | 一级 |
| 1类、2类 | 3~5（含5） | 增加较多 | 二级 |
| 3类、4类 | ＜3（不含3） | 变化不大 | 三级 |
| 本项目 | 2类 | 评价范围内无敏感目标 | 变化不大 | 二级 |

（2）评价范围

根据项目噪声源特征和周围功能区状况，确定声环境影响评价范围为：项目场界外200m范围。

### 土壤环境评价等级

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的有关规定，环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。判定本项目为生态影响型和污染影响型两者兼备的建设项目，须同时综合考虑生态影响型及污染影响型进行评价。

根据HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》评价等级划分依据，项目属于农林牧渔业，项目属于“附录A-土壤环境影响评价行业分类表”中“农林牧渔业-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”中Ⅲ类项目。

①生态影响型评价等级确定

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表2.6-7。

**表2.6-7 生态影响型敏感程度分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **敏感**  **程度** | **判别依据** | | |
| **盐化** | **酸化** | **碱化** |
| 敏感 | 建设项目所在地干燥度a＞2.5且常年地下水位平均埋深＜1.5 m的地势平坦区域；或土壤含盐量＞4 g/kg的区域 | pH≤4.5 | pH≥9.0 |
| 较敏感 | 建设项目所在地干燥度＞2.5且常年地下水位平均埋深 ≥1.5 m的，或1.8＜干燥度≤ 2.5且常年地下水位平均埋深＜1.8 m的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度＞2.5或常年地下水位平均埋深＜1.5m的平原区；或2g/kg＜土壤含盐量≤ 4 g/kg的区域 | 4.5＜pH≤5.5 | 8.5≤pH＜9.0 |
| 不敏感 | 其他 | 5.5＜pH＜8.5 | |
| a：是指采用 E601观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。 | | | |

本项目采用含盐量、pH 的监测数据来作为土壤敏感程度的判别依据。

根据环境质量监测结果土壤pH值为7.28、6.89、7.12，土壤含盐量为0.19g/kg、0.11g/kg、0.14g/kg，项目区土壤属于未盐化、无酸化或碱化，项目区不属于敏感和较敏感区域，环境敏感程度属于“不敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别与敏感程度划分评价工作等级，见表2.6-8。

**表2.6-8 生态影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **敏感程度** | **I类** | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** |
| 敏感 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 较敏感 | 二级 | 二级 | 三级 |
| 不敏感 | 二级 | 三级 | — |

根据评价工作等级分级表，本次评价生态影响型评级工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作。

②污染影响型评价等级确定

项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A中Ⅲ类项目，占地为小型（≤5hm2），需要开展土壤环境影响评价。

项目区周围主要分布耕地，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目的土壤污染影响型环境敏感程度属于“敏感”。

等级划分依据见表2.6-9、表2.6-10。

**表2.6-9 污染影响型铭感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **判别依据** |
| 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 |
| 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 |

**表2.6-10 污染影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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：-表示可以不开展土壤环境评价工作 | | | | | | | | | |

项目总占地面积为37536.21m2（56.3015亩），占地为小型（≤5hm2），污染影响型环境敏感程度属于“敏感”，根据评价工作等级分级表，本次评价污染影响型评级工作等级定为三级。

（2）土壤环境评价范围

土壤环境评价范围为项目建设区域及场界外延50m范围区域。

### 生态环境评价等级

（1）评价等级

根据调查，本项目生态影响区域内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园；根据《设施农用地踏勘选址会审表》和《设施农业用地备案表及要件资料清单》可知，本项目占地不占用林地，不涉及生态保护红线及永久基本农田；亦不涉及天然林及公益林等生态保护目标；本项目占地面积37536.21m2（56.3015亩）。结合《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目属于（HJ 19-2022）中 6.1.2 中“g：除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级”，故本项目生态环境影响评价等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中对生态影响评价范围的要求：应能充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。根据本项目生态环境影响评价等级及周边生态环境现状，本项目生态影响评价范围为本项目场界内及场界外200m范围内区域。

### 环境风险评价等级

**（1）评价等级**

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称风险评价导则），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III,进行二级评价：风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

评价工作等级划分如表2.6-11所示。

表2.6-11 评价工作等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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。 | | | | |

本项目涉及的风险物质硫化氢（H2S）、氨气（NH3）属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录B中突发环境事件风险物质。

表2.6-12 风险物质使用量与临界量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **风险物质名称** | **场区最大储存量或排放量t** | **临界量t** | **Q** |
| 氨 | 0.00058 | 5 | 0.000116 |
| 硫化氢 | 0.0000071 | 2.5 | 0.00000284 |
| 合计 | | | 0.00011884 |
| 注：氨、硫化氢均不在项目区储存，选取累计日排放量进行计算。 | | | |

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I，经计算，本项目的Q=0.00011884＜1，因此本项目风险评价工作级别定为简单分析。

**（2）评价范围**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目环境风险评价为简单分析。

### 评价范围汇总

根据本项目的评价等级、本项目污染源排放情况，当地地形地貌、气象条件，敏感点分布等，以及各《环境影响评价技术导则》中关于评价范围的确定原则确定本次评价的评价范围如表2.6-13所示。

表2.6-13 环境影响评价范围一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **环境要素** | **评价范围** |
| 生态环境 | 项目边界外200m范围。 |
| 地表水 | 不设地表水环境评价范围。 |
| 地下水 | 所在区域的地下水水文地质单元8.19km2的范围。 |
| 土壤 | 土壤评价工作范围自场界外延50m范围。 |
| 声环境 | 项目边界外200m范围。 |
| 环境空气 | 以项目厂址为中心边长取5km的矩形范围。 |
| 环境风险 | 本项目环境风险评价等级为简单分析。 |

## 主要环境保护目标

根据项目外环境情况及项目特点，确定项目环境保护目标原则如下：

（1）项目的实施，不导致评价区的环境空气、水环境、声环境的质量类别发生变化。

（2）确保项目评价范围内的环境质量符合所执行的标准要求，重点保护环境敏感目标。

（3）环境空气：评价区范围内的居民区、单位等人群聚集区。

（4）地表水和地下水环境：在评价范围内的水体功能和环境质量类别不因本项目的建设而发生变化。

（5）声环境：项目边界外200m范围内的居民区、单位。

（6）土壤环境：土壤环境保护目标主要为项目用地和周边耕地。

（7）生态环境：重点为区域水土保持。

因此本项目的主要保护目标见表2.7-1所示。

表2.7-1 项目主要环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **保护目标名称** | **坐标** | **保护内容** | **位置关系（以厂界为参照）** | | **环境功能要求** |
| **经度/纬度** | **方位** | **距离/m** |
| 环境空气 | 满坎新寨 | E 99°24′5.806″  N 23°23′52.432″ | 57户，228人 | 东南 | 710 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |
| 永协公村 | E 99°23′24.402″  N 23°23′48.570″ | 27户，108人 | 西南 | 586 |
| 永洞敢村 | E 99°23′6.248″  N 23°23′29.876″ | 30户，126人 | 西南 | 1390 |
| 贺柯老寨 | E 99°24′35.701″  N 23°23′49.806″ | 62户，249人 | 东南 | 1470 |
| 贺柯新寨 | E 99°24′51.653″  N 23°23′58.767″ | 52户，208人 | 东 | 1900 |
| 满坎胶厂 | E 99°25′10.501″  N 23°23′4.809″ | 18户，72人 | 东南 | 3011 |
| 满坎村 | E 99°23′1.845″  N 23°22′54.381″ | 68户，279人 | 西南 | 2287 |
| 挡帕寨 | E 99°24′27.281″  N 23°25′6.629″ | 76户，309人 | 东北 | 1790 |
| 地表水 | 勐董河 | E 99°24′2.716″  N 23°24′54.578″ | -- | 北 | 900 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 |
| 满坎河 | E 99°23′55.454″  N 23°24′3.277″ | -- | 东 | 405 |
| 地下水 | 项目区所在的水文地质单元潜水含水层 | | | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类功能区 |
| 项目上游地下水出露点D1 | E 99°23′0.196″  N 23°23′23.683″ | 农田灌溉使用，无饮用功能 | 西南 | 1659 |
| 项目下游地下水出露点D2 | E 99°23′59.395″  N 23°24′45.172″ | 农田灌溉使用，无饮用功能 | 东北 | 926 |
| 项目下游地下水出露点D3 | E 99°23′59.395″  N 23°24′38.102″ | 农田灌溉使用，无饮用功能 | 东北 | 744 |
| 土壤环境 | 耕地 | 厂界及周边的耕地 | | | | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018） |
| 生态环境 | 项目占地范围外延 200m 范围内的生态环境 | | | | | 生态功能不发生改变 |

## 评价工作流程

对本项目的环境影响评价工作程序主要分为4个阶段：

（1）前期准备阶段：资料收集、现场踏勘、初步工程分析；

（2）现场调查阶段：环境现状调查、现状监测；

（3）评价报告书编制阶段：资料分析整理、分析计算、制图及环评报告书成文；

（4）评价报告书评审、修改及最终报告书提交。

本评价的工作程序见图2.8-1。

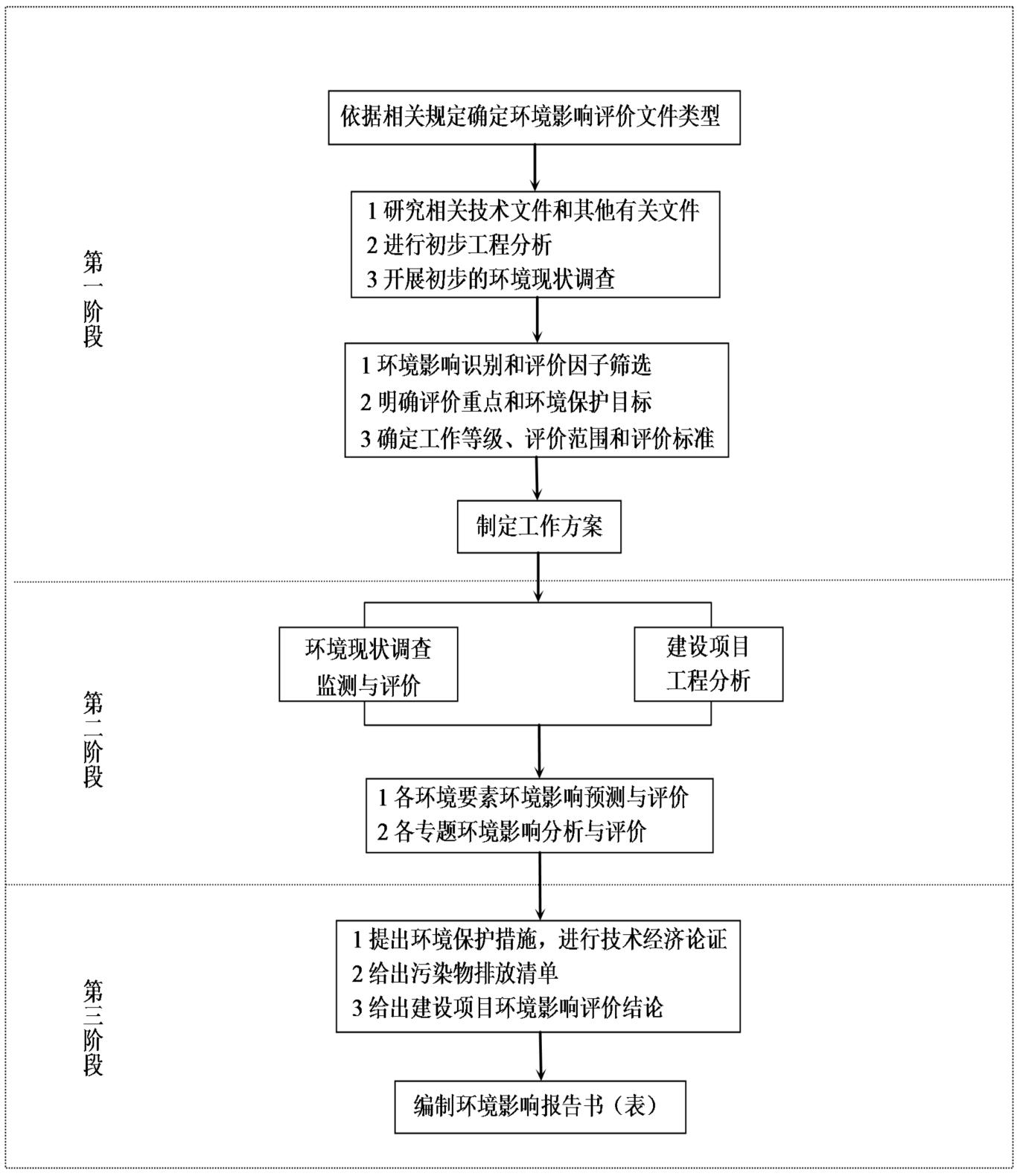


图2.8-1 评价工作程序图

# 

# 建设内容及工程分析

## 项目基本情况

项目名称：勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目；

建设单位：沧源佤族自治县勐省镇人民政府；

建设性质：新建；

行业类别：A0311牛的饲养；

占地面积：项目总占地面积约37536.21m2（56.3015亩）；

项目总投资：项目总投资919万元（备案证），其中环保投资71.55万元，占总投资的7.79%。

项目位置：勐省镇满坎村，项目厂址中心地理坐标为东经99°23′41.810″，北纬23°24′9.082″，项目区四周均有乡村道路和农耕路相通，项目交通较为便利；项目区地理位置详见附图1。

### 项目建设内容

项目总占地面积37536.21m2（56.3015亩），项目总建筑面9640m2，包括牛舍建筑面积7800m2，兽医室建筑面积20m2，消毒室建筑面积10m2，生产用房（饲料加工、存储）建筑面积300m2，入场前隔离区建筑面积60m2，堆粪场建筑面积1000m2，医疗废物暂存间10m2，及其他附属用房建筑（生活用房210m2，综合楼220m2，公厕10m2），并配套附属设施和环保设施。项目建成后存栏数稳定在1000头，年出栏量为1120头肉牛。项目分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，主要项目组成见表3.1-1。

**表3.1-1 建设项目工程组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程名称** | **建设内容** | | **建设规模** |
| 主体工程 | 牛舍，建筑面积7800m2 | 母牛舍 | 建设母牛舍4栋，为一层砖砌轻钢结构，H=8m，总占地2944m2，其中0#母牛舍占地640m2，1#母牛舍占地712m2，2#母牛舍占地784m2，3#母牛舍占地808m2。 |
| 待产舍 | 建设4#待产舍1栋，为一层砖砌轻钢结构，H=8m，占地800m2。 |
| 肉牛舍 | 建设肉牛舍6栋，为一层砖砌轻钢结构，H=8m，总占地3856m2，其中5#肉牛舍占地836m2，6#肉牛舍占地720m2，7#肉牛舍占地648m2，8#肉牛舍占地548m2，9#肉牛舍占地576m2，10#肉牛舍占地528m2。 |
| 病牛隔离舍 | 建设病牛隔离舍1栋，为一层砖砌轻钢结构，H=8m，占地200m2。主要用于日常饲养过程中的病牛隔离。 |
| 辅助工程 | 入场前隔离区 | | 建设入场前隔离区，含隔离区和观察区，为一层砖砌轻钢结构，H=8m，总占地面积60m2，其中入场前隔离区占地30m2，入场前观察区30m2。 |
| 兽医室 | | 1座砖混结构兽医室，建筑面积20m2，兽医室内不设置治疗设备，设备及药物均由救治兽医自带。 |
| 消毒室 | | 1座砖混结构消毒室，建筑面积10m2，用于员工更衣和消毒。 |
| 生产用房（饲料加工、存储） | | 1座钢结构饲料生产用房，建筑面积300m2，H=8m，用于存储精饲料、干草料和加工混合饲料。 |
| 青饲料加堆场 | | 建设1座砼结构青贮池，位于饲料生产用房南面，容积300m3，主要用于青贮料的储存及发酵。 |
| 堆粪场 | | 建设堆粪场2栋，为一层砖砌轻钢结构，位于项目区北侧和东北侧，各占地面积500m2，总占地面积1000m2，临时堆存牛粪、垫料。 |
| 生活用房 | | 占地面积为210m2，砖混结构，主要为职工宿舍等。 |
| 综合楼 | | 占地面积为220m2，砖混结构，主要为办公室等。 |
| 公厕 | | 1座砖混结构公厕，占地面积为10m2。 |
| 公用工程 | 供电工程 | | 由场区附近线路接入，场区内设变压器及配电柜向各用电单元供电。 |
| 供水工程 | | 项目养殖用水及生活用水取用游荣木沟河水，建设1座砼结构蓄水池，位于项目区西侧，容积300m3，设置供水管道，主要用于生产和生活用水的储存，总新鲜水用量为29024.1m3/a。 |
| 排水工程 | | 采用雨污分流排水系统。雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术，牛舍不需要冲洗，牛床铺设稻草、锯末、秸秆、干草等垫料，牛粪、牛尿、垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位；生活废水经过隔油池、化粪池处理后委托当地村民作为农肥使用。 |
| 厂区道路 | | 厂区道路为长800m，宽3.5m的水泥路。 |
| 环保工程 | 废水 | 事故池 | 1座，容积为50m3，用于收集事故废水。 |
| 隔油池 | 1个，容积为0.5m3，位于生活区 |
| 化粪池 | 2个，生活用房附近设1个容积2m3的化粪池，综合楼附近设1个容积1m3的化粪池，容积为3m3。 |
| 废气 | 抽油烟机 | 食堂设置一套抽油烟机，食堂油烟经收集后高于屋顶排放。 |
| 除臭措施 | 牛粪及时清理；加强消毒措施；优化饲料；喷除臭剂；安全填埋井设置钢盖板，减少臭气排放。 |
| 布袋收尘器 | 干草粉碎机配备有布袋收尘器，设在封闭厂房内，饲料粉尘经布袋收尘器处理后在厂房沉降。 |
| 固废 | 堆粪场 | 建设堆粪场2栋，为一层砖砌轻钢结构，位于项目区东北侧（1#堆粪场）和北侧（2#堆粪场），各占地面积500m2，总占地面积1000m2。 |
| 生活垃圾收集桶 | 场区设置移动式生活垃圾收集桶5个。 |
| 安全填埋井 | 设置2个安全填埋井，加盖密封。 |
| 医疗废物暂存间 | 建筑面积为10m2，位于综合楼，兽医室旁，用于暂存医疗废弃物，定期委托有资质单位进行清运。 |
| 地下水 | 地下水防治措施 | 进行分区防渗，对堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。  牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池、消毒池采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。  其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）采取简单防渗，进行硬化。 |
| 设置2个地下水监测井，分别位于项目区南侧（地下水上游）、北侧（地下水下游），及时发现可能存在的泄漏 |
| 噪声 | 设备噪声、畜叫声 | 选用低噪声设备，基础减振，厂房隔音。 |
| 绿化 | | 绿化面积13498.07m2。 |

### 项目产品方案

（1）产品方案

项目主要进行肉牛育肥，架子牛部分采购，部分自己繁育，项目母牛存栏量为300头。

根据项目养殖流程，母牛产子后对牛犊进行保育，保育时间为3-4个月（约110天）。保育后，进入育肥栏育肥，育肥牛存栏时间为12个月（约365天），待体重达500kg左右时，对外进行销售。

每年外购460头架子牛，购进架子牛体重在300kg，经过6个月（约180天）育肥养殖后，达到出栏标准时出栏外售，待体重达500kg左右时，对外进行销售。架子牛每年采购两次，出栏两次。

**表3.1-2 项目常年牛只存栏量及产品方案**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **常年存栏量（头）** | **存栏时间（天）** | **折合成成年牛（头）** | **肉牛出栏量（头）** |
| 1 | 母牛 | 300 | 365 | 300 | / |
| 2 | 公牛 | 20 | 365 | 20 | / |
| 3 | 牛犊 | 100 | 110 | 20 | / |
| 4 | 育肥牛 | 200 | 365 | 200 | 1120 |
| 5 | 外购架子牛 | 460 | 180 | 460 |
| 常年存栏量 | | 1080 | / | 1000 | / |
| 注：按5只牛犊相当于1头成年牛 | | | | | |

### 主要原辅材料及能耗

#### 主要原辅料消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表3.1-3。

**表3.1-3 主要原辅材料消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **名称** | | **年耗量** | **最大储存量** | **备注** |
| 原辅料 | 精饲料 | | 1500t/a | 125t | 外购自云南周边地区精饲料供货商 |
| 粗饲料 | 青贮饲料（甘蔗、玉米棒、谷物等秸秆） | 2900t/a | 240t | 饲草料种植基地及周边饲草料种植户 |
| 干草 | 900t/a | 75t | 当地农作物、加工厂副产品 |
| 饲料添加剂 | | 5t/a | 1t | 蜂蜜、维生素添加剂、微量元素添加剂、氨基酸添加剂、瘤胃缓冲调控剂、酶制剂、活性菌(益生素)制剂等 |
| 兽药 | | 0.05t/a | 0.01t | 古霉素类、链霉素等抗生素类药品 |
| 防疫药品及器材 | | 0.4t/a | 0.01t | 肉牛治疗及防疫 |
| 消毒剂 | 84消毒剂 | 0.5t/a | 0.1t | 防疫消毒使用 |
| 生石灰 | 1.0t/a | 0.2t | 牛舍消毒使用 |
| 熟石灰 | 1.0t/a | 0.2t | 病死牛及母牛分娩物填埋时使用 |
| 生物除臭剂 | | 0.05t/a | 0.02t | 当地采购 |
| 益生菌、干酵母等益生菌 | | 1t/a | 0.2t | 分解菌剂、除臭 |
| 牛舍垫料 | | 234t/a | 39t | 外购，主要为稻草、锯末、秸秆、干草 |
| 能源 | 电 | | 7200kW·h | / | 由勐省镇电网接入 |
| 新鲜水 | | 29024.1m3/a | 300m3 | 取用游荣木沟河水 |

#### 主要原辅材料性质

（1）精饲料

干物质中粗纤维含量小于18%的饲料统称精饲料。精饲料又分能量饲料和蛋白质补充料。干物质粗蛋白含量小于20%的精饲料称能量饲料，干物质粗蛋白含量大于或等于20%的精饲料称蛋白质补充料。精饲料主要有谷实类、糠麸类、饼粕类三种。

①谷实类：粮食作物的籽实，如玉米、高粱、大麦、燕麦、稻谷等为谷实类，一般属能量饲料。

②糠麸类：各种粮食干加工的副产品，如小麦麸、玉米皮、高粱糠、米糠等为糠麸类也属能量饲料。

③饼粕类：油料的加工副产品，如豆饼(粕)、花生饼(粕)、菜子饼(粕)、棉籽饼(粕)、葫麻饼、葵花仔饼、玉米胚芽饼等为饼粕类。以上除玉米胚芽饼属能量饲料外，均属蛋白质补充料。带壳的棉仔饼和葵花仔饼干物质粗纤维量大于18%，可归入粗饲料。

（2）粗饲料

干物质中粗纤维含量大于或等于18%的饲料统称粗饲料。粗饲料主要包括干草、青贮饲料种。

①干草：为水分含量小于15%的野生或人工栽培的禾本科或豆科牧草。如野干草（秋白草）、羊草、黑麦草、苜蓿等，以及农作物收获后的秸、藤、蔓、秧、荚、壳等。如玉米秸、稻草、谷草、花生藤、甘薯蔓、马铃薯秧、豆荚、豆秸等。

②青贮饲料：是以青绿饲或青绿农作物秸秆为原料，通过铡碎、压实、密封，经乳酸发酵制成的饲料。含水量一般在65%-75%，pH值4.2左右。含水量45-55%的青贮饲料称低水份青贮或半干青贮，pH值4.5左右。

（3）饲料添加剂

为补充营养物质、提高生产性能、提高饲料利用率，改善饲料品质，促进生长繁殖，保障牛健康而掺入饲料中的少量或微量营养性或非营养性物质，称饲料添加剂。常用的饲料添加剂主要有：维生素添加剂，如维生素A、D、E、烟酸等；微量元素(占体重0.01%以下的元素)添加剂，如铁、锌、铜、锰、碘、钴、硒等。氨基酸添加剂，如保护性赖氨酸、蛋氨酸；瘤胃缓冲调控剂，如碳酸氢钠、脲酶抑制剂等，酶制剂，如淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶、纤维素分解酶等；活性菌（益生素）制剂，如乳酸菌、曲霉菌、酵母制剂等；另外还有饲料防霉剂或抗氧化剂。

（4）牛舍垫料

垫床一般采用稻草、锯末、秸秆、干草等农业材料。垫料必须无毒、无害、去杂，晒干后再用，一般牛舍垫料厚度20cm左右，每平方米需垫料约10kg。

（5）消毒剂

石灰：分为生石灰和熟石灰，为碱类消毒剂，成溶液状态的俗称液碱，主要用于场地、栏舍等消毒。2~4%溶液可杀死病毒和繁殖型细菌，30%溶液10分钟可杀死芽孢，4%溶液45分钟杀死芽孢，如加入10%食盐能增强杀芽孢能力。实践中常以2%的溶液用于消毒，消毒1~2小时后，用清水冲洗干净。

②84消毒剂：主要用于环境和物体表面消毒的[含氯消毒剂](https://baike.so.com/doc/1353441-1430869.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)，含有强力去污成份，能杀死细菌、霉菌芽孢及病毒。

### 主要生产设备

该项目肉牛养殖主要设备见表3.1-4。

**表3.1-4 主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | | **规格** | **数量** |
| 1 | 养殖区 | 自卸翻斗车（密闭） | / | 1台 |
| 卧床垫料旋耕机 | / | 1台 |
| 垫料抛料车 | / | 1台 |
| 2 | 撒料车 | 30m3 1台，25m3 1台 | 2台 |
| 3 | 通风机 | / | 10台 |
| 4 | 铲车 | / | 2台 |
| 5 | 饲料区 | 干草粉碎机 | / | 1台 |
| 6 | 铡草机 | / | 1台 |
| 7 | 移动式全混合日粮搅拌机 | / | 1台 |
| 8 | 运输系统 | 运输车辆 | / | 1辆 |

### 平面布置

该项目建设地点位于勐省镇满坎村，主要建设内容有牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、青饲料加堆场（青贮池）、堆粪场、生活用房、综合楼等，其中牛舍位于场区中部；生产用房（饲料加工、存储）、青饲料加堆场（青贮池）位于场区西部；兽医室、消毒室、入场前隔离牛舍位于场区南部；生活用房、综合楼位于厂区南侧，生活区与养殖区之间由绿化带相隔，有效地降低了养殖废气对于生活管理区的影响。项目所在区域常年主导风向为西南风，办公生活区位于饲料生产区和养殖区的侧风向处；办公生活区、养殖区位于事故池的上风向处，平面布置满足项目养殖及生活的要求。

项目出入口配置消毒池，员工设施更衣消毒室，项目区各生产设置布置紧凑合理，达到生产作业线顺直的要求，确保生产工艺流程顺畅，满足生产管理、卫生要求及运输需要。考虑到卫生防疫要求，牛舍之间保证了一定的防疫间距，便于运输草料和清除牛粪床，做到净道和脏道分离、避免交叉感染。

该项目总平面布置根据其工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产和方便管理及消防等规范、标准要求。合理布置场区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。从环保角度分析，该项目平面布局基本合理。项目场区平面布置见附图3。

### 公用工程

#### 给水工程

该项目用水主要包括牛饮用水、员工生活用水、消毒用水及绿化用水，项目养殖用水及生活用水取用游荣木沟河水，建设1座砼结构蓄水池，位于项目区西侧，容积300m3，设置供水管道，主要用于生产和生活用水的储存。

#### 排水工程

采用雨污分流排水系统。雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术，牛舍不需要冲洗，牛床铺设稻草、锯末、秸秆、干草等垫料，牛粪、牛尿、垫料经牛踩踏结块，清理后外售有机肥生产单位，因此项目不产生养殖废水。生活区废水经过隔油池、化粪池处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

#### 供电及供热

该项目用电由场区附近线路接入，经变配电室配送至各用电部位，可满足项目用电需要。项目采用集中供热系统，供热热源以太阳能为主，电加热为辅。

#### 通风

该项目建筑物采用自然通风和机械通风，其中牛舍采用自然通风，管理用房采用机械通风。

### 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目建成后劳动定员10人，其中，管理人员2人、养殖人员8人，均在场内食宿。

工作制度：全年工作365天，三班两运转制度，每班8小时。

### 项目实施进度计划

拟建项目建设期为8个月，从2023年2月开始到2023年9月结束，其中土建施工期3个月。具体建设进度安排见表3.1-5。

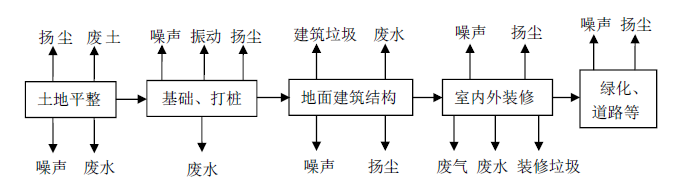
**表3.1-5 项目实施进度一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **2023** | | | | | | | |
| **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1 | 前期准备 | √ |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 土建施工 |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |
| 3 | 设备选购 |  |  |  |  | √ |  |  |  |
| 4 | 设备安装及调试 |  |  |  |  |  | √ | √ |  |
| 5 | 试产 |  |  |  |  |  |  |  | √ |

## 施工期工程分析

### 施工期产污环节

项目用地位于勐省镇满坎村，施工内容主要包括土地平整、新建牛舍、办公生活区、辅助设施及环保工程等内容，施工工艺流程及其主要产物环节见图3.2-1。



**图3.2-1 施工期施工流程及主要产污环节**

### “三场”设置情况

**（1）施工营地、场地**

施工营地：项目建设过程中，施工人员均为周边居民，施工场地不设食堂，不设置施工营地。

施工场地：临时施工场地是施工单位为进行道路建设的预制场和堆料场等设施占用的土地。根据施工组织设计，项目不用设置施工便道、取弃土场等临时施工场地。

临时施工场地设置在项目占地范围内，不新增征地。施工场地仅用于堆放施工材料及机械停放，同时，本环评要求施工场地的废水需经沉淀池沉淀处理后用于施工场地路面洒水抑尘，不排放。

**（2）砂、石料场设置**

该项目砂石材料均从当地合法的砂、石料场购买，本工程不设专门的砂石料场。砂、石料运输过程中避免砂、石料洒落，运输时不应超载运输，运输过程中应进行遮盖。

**（3）取土场设置**

项目产生土石方能做到挖填平衡，无需设置取土场。

**（4）弃渣场**

项目无弃渣产生，因此不设弃渣场。

**（5）临时表土堆场**

本工程产生的剥离表土用于厂区绿化用土，堆放于项目区临时表土堆场。临时表土堆场规划在项目区用地范围内，采用无纺布对表土临时覆盖，同时建议建设单位加快施工进度，及时将表土用于绿化覆土，减少对环境的影响。

### 施工期污染源分析

#### 大气污染源分析

该项目为新建项目，需对土地进行开挖和平整，施工期大气污染主要来自场地平整及车辆运输产生的扬尘，施工机械和运输工具产生的废气。

**1、扬尘**

项目的扬尘主要来源于场地平整及车辆运输，以及施工形成的裸土面因风刮而产生的扬尘；其次是施工车辆运送水泥、沙石、建筑垃圾等也可能引起较大的扬尘及道路粉尘。主要产生环节为挖土、填土、推土及车辆运输装卸过程。主要污染物为TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，粉尘呈无组织排放。

粉尘对环境空气造成的影响大小取决于产生量和气候条件，影响面主要集中在施工场地300m范围内。根据类比施工工程实测资料，当风速大于3.0m/s时，地面将产生扬尘。在正常情况下，施工活动产生的粉尘在区域近地面环境空气中的TSP浓度可达0.5~5.0mg/m3，经洒水抑尘以后，粉尘浓度可以减少70%，施工场地TSP浓度约为0.15~1.5mg/m3。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边30m范围影响较大，而且形成线形污染，路边的TSP浓度可达10mg/m3以上，一般浓度范围在1.5～30mg/m3。根据同类工程类比，浓度较高的地点是场地平整过程中的土料装卸过程，产生量约为20mg/m3～50mg/m3。

**2、施工机械设备运行产生的废气**

该项目施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、平整、车辆运输等过程会排放燃油废气，主要污染物为CO、NOX和碳氢化合物，为无组织间断排放。由于燃油平均使用量较小，排放方式为无组织排放，施工机械、运输车辆尾气不会导致施工点周围环境空气中CO、NOX和碳氢化合物浓度明显升高。根据类比资料，距离现场50m处CO、NO2的1小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.13mg/m3，日均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，由于施工机械和运输车辆较为分散，对环境空气的污染程度相对较轻。

#### 水污染源分析

施工期污水主要是施工废水及施工人员生活废水。

**1、施工人员废水**

项目施工人员约为27人/d，不在项目区食宿，不设施工营地，主要为洗手清洁废水，生活用水量按20L/人.d计，生活废水产生量按日用水量的90%计，则废水产生量为0.49m3/d，施工期6个月，清洗废水产生总量约88.2m3。施工期废水中污染物主要为SS，浓度为200mg/L，环评要求设置沉淀池（3m3），清洗废水经收集沉淀处理后回用于施工工序和洒水降尘；同时，要求设置临时旱厕1个，用于收集施工人员产生的粪便，定期清掏后用于周边甘蔗种植施肥，施工结束后进行回填。

**2、施工废水**

建筑施工废水主要来源于砂石料冲洗、混凝土养护及设备冲洗废水等过程。类比同类工程，施工期施工废水产生量约为2.5m3/d，施工期为6个月，施工期共产生废水450m3。施工废水主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般800~2000mg/L。施工期设置临时沉淀池（3m3）处理后回用于施工工序和场区洒水降尘。

#### 噪声污染源分析

项目施工期的噪声主要表现为运输车辆的交通噪声及施工机械产生的噪声和振动。施工时各种机械的近场声级可达89～100dB。施工各阶段的主要施工设备噪声源的噪声值见表3.2-1。

**表3.2-1 项目主要施工设备声源强度一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **机械类型** | | **声源特点** | **噪声源强值[dB(A)]** |
| 施工机械 | | | | |
| 1 | | 挖掘机 | 不稳态源 | 89 |
| 2 | | 电焊机 | 流动不稳态源 | 90 |
| 3 | | 振捣机 | 流动不稳态源 | 99 |
| 4 | | 混凝土搅拌机 | 不稳态源 | 100 |
| 5 | | 电钻 | 流动不稳态源 | 95 |
| 6 | | 切割机 | 不稳态源 | 97 |
| 7 | | 磨光机 | 流动不稳态源 | 98 |
| 运输车辆 | | | | |
| 1 | | 大型载重车 | 稳态源 | 95 |
| 2 | | 轻型载重卡车 | 稳态源 | 75 |

#### 固体废物污染源分析

施工期固废主要来源于施工土方开挖、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

**（1）土方开挖**

本工程建设期间剥离表土全部运至表土堆场临时堆存。开挖土方全部进行回填利用和覆土绿化，不产生弃方。

**（2）建筑垃圾**

建筑垃圾主要是施工废弃材料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，根据同类工程类比，按0.2kg/m2的建筑面积估算，项目总建筑面积为10140m2，建筑垃圾产生量约为2.03t，这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境质量。建筑垃圾可回收的部分回收后外卖于废品回收站，不可回收部分按照相关主管部门的要求进行清运处置。

**（3）生活垃圾**

项目施工人数约27人，按每人每天产生0.5kg计，则生活垃圾产生量约为13.5kg/d，施工期生活垃圾产生量为2.43t/a，对施工人员产生的生活垃圾应设置临时专门的垃圾收集桶，统一收集后建设单位运至当地环卫部门指定的堆放地点，由环卫部门统一处置。

#### 生态环境影响

项目占用面积为37536.21m2（56.3015亩），占地为设施农用地，不涉及基本农田和公益林。施工期生态环境影响主要体现施工对占地范围内的土地利用类型、动植物数量等影响、造成水土流失等。

施工期对场区进行土地平整、去高填低的过程中，原有的表土层受到破坏、松散的泥土受到风雨浸蚀，挖填方中土石方未及时清理，遭受雨水冲刷等，会造成一定的水土流失。

项目占地范围内的植被次生性极强，分布广泛，区域内的动物有趋利避害的本能，会自动迁移至周边，项目施工不会导致物种的消失。随着项目的进入，所在地块使用性质将会发生一定的改变，由原来的坡耕地向设施农用地转变，在施工场地平整期间将破坏原有的生态系统，项目建成后进行植被恢复，较高的绿化面积可以保障生态系统的良性运行和对小气候的改善，但作为一种典型的人工生态系统，其作用更多的体现在绿化环境和美化景观等方面，而对区域生态系统功能的发挥所起的作用甚微。

## 运营期工程分析

### 养殖工艺技术方案

#### 养殖工艺

项目正常运行后，主要进行肉牛育肥，架子牛部分采购，部分自己繁育，年存栏1000头，出栏量在1120头。项目采用适合肉牛生产的舍饲强度育肥技术，养殖过程严格按照饲养标准及时调整饲草料配方，通过对仔牛隔离保育，再进行集中强度育肥。肉牛饲养环节如下图所示：

**图3.3-1 养殖工艺流程及产污环节示意图**

**1、自行繁育：**

①配种阶段：对种牛精子进行采集后，人工对发情母牛进行配种。

②妊娠阶段：妊娠期9个月。

③分娩哺乳和仔牛保育阶段：待产母牛在此阶段要完成分娩和对牛犊的哺育，哺育时间为3-4个月。

④育肥阶段：将转入综合牛舍的所有育肥牛，按育肥牛的饲养管理要求进行饲养，共饲养11-12个月，待体重达500kg左右时，对外进行销售。

**2、外购架子牛育肥**

①架子牛购进、牛舍观察：架子牛从当地收购或从其他良繁场购入（购进架子牛一般重量约300kg左右），架子牛入场后首先应让牛熟悉新的环境，适应新的草料条件，消除应激反应，观察牛只健康，健胃、驱虫和决定公牛去势等。

②育肥：正式育肥分三个阶段，育肥前期、育肥后期、肉质改善期，按各阶段中的重量相应达到的育肥目标，确定各期粗、精饲料、饲喂量，精粗饲料配比，饲料中蛋白质含量，以确保各阶段营养充分合理，提高饲料报酬等，降低饲养成本。架子牛育短期强度肥期平均日增重1.5kg以上，架子牛育肥期为5-6个月。

③出栏：当牛只体重长到500kg左右时，出栏外售。

#### 饲养工艺

1、饲料加工工艺

本项目采用精料集中配料系统及全混合日粮（TMR）饲喂技术，实现饲喂机械化、自动化、规模化，与散栏式饲养工艺相适应。

全混合日粮(TMR)是一种将粗料、精料、矿物质、维生素和其它添加剂充分混合，能够提供足够的营养以满足肉牛需要的饲养技术。

将玉米及甘蔗等秸秆或牧草用铡草机铡成2-3cm的长段后马上填入青贮池，随铡随填；大约每填装50厘米厚，摊平后压实，直至高出窖口60-80cm为止。青贮填料后，及时采用塑料薄膜进行覆盖、用土压实封窖，密封程度以不透气、不漏水为准，一般贮存30~40d，制成青贮料，与精饲料和铡碎后的干草一同放置在TMR搅拌机中搅拌均匀后饲养肉牛。采用边投料边搅拌的方式，通常在最后一批原料加完后再混合4分钟~8分钟。原则是确保搅拌后日粮中长于4厘米的粗饲料占全日粮的15%~20%。干草铡碎过程有颗粒物产生；TMR在配料过程中要求有一定含水率，TMR饲料混合过程中粉尘产生量较少，因此不考虑。TMR饲料加工工艺流程及产污环节见图3.2-2。



**图3.3-2 TMR饲料加工工艺及产污节点示意图**

2、饲料喂养技术

采用TMR加料法喂养，所谓TMR全称“全混合日量”，即根据肉牛的营养配方，将肉牛所需各种饲料及肉牛所需维生素等充分混合而得到的一种营养平衡日粮。采用TMR技术，全天候饲喂，实现机械喂料，牛群自由采食全混合日粮，自由卧栏休息。理论上可以每天1-3次上料，从刺激肉牛采食和保证肉牛进食量的角度考虑，每天3次上料较好，只是饲喂成本会略有增加。每日饲喂3次，增加整槽次数。每天至少进行6次整槽，1次清槽。

3、饮水方式

犊牛使用舍内杯状饮水器和舍外饮水槽饮水；其他架子牛采用舍内饮水槽或者运动场饮水槽自由饮水方式。

4、通风

牛舍通风采用自然通风和机械通风，该项目设置通风系统。

5、消毒方式

称重地磅必须在清扫后再用拖布蘸取消毒剂时时行擦拭消毒；对牛舍通道应于每次使用后立即清扫、冲洗并喷洒消毒剂，对牛舍、走道、场地等采用喷洒84消毒剂；对车辆表面使用生石灰消毒；项目在门卫室旁设置1个人员消毒间，采用喷洒84消毒剂对进出人员进行消毒，防止外来人员带来疫情。

6、病牛及疑似病牛的隔离

对入场前的架子牛，在观察区观察后的健康牛送入牛舍，若发现病牛或疑似病牛的架子牛，送至入场前隔离区隔离进行观察治愈，后方可转移到生产区牛舍中。对生产区的牛舍若发现病牛或疑似病牛的牛群，一旦发现就送至隔离区隔离，进行观察治愈，后方可转移到生产区牛舍中。

#### 粪污处理工艺

该项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，此工艺是一项新型的环保养殖技术，是根据微生态和生物发酵原理，在牛舍铺设一定厚度的有机物垫料（稻草、锯末、秸秆、干草等），垫料厚度20cm左右，按一定比例喷洒发酵菌剂，在牛舍内建造发酵床，牛尿及牛粪直接落到发酵床上，通过牛的日常踩踏和人工辅助翻耙，使粪、尿和垫料充分混合，通过有益菌群的微生物发酵，使粪、尿有机物质充分分解和转化，同时释放氮、钾、磷等矿物质元素，经发酵处理过的垫料、牛粪可转化为生态有机肥，牛床约每2个月清理一次，清理后当日外售给有机肥生产单位生产有机肥，不在项目区堆肥。牛尿经发酵被分解转化，部分蒸发，不产生养殖废水。可实现粪污完全资源化利用。

肉牛发酵床饲养技术云南省及我国大部分省份广泛使用，目前部分省份已出台相应的技术规范，如《肉牛发酵床饲养技术规程》（DB36/T 142-2021，江西省地方标准）、《肉牛发酵床饲养技术规程》（DB36/T 1619-2021，湖北省地方标准）、《肉牛发酵垫料养殖技术规范》（DB34/T 4045-2021，安徽省地方标准）。根据调查，目前云南省部分区域肉牛养殖也使用该技术，如《昆明福邦四季公园牧场养殖基地建设项目（一期）环境影响报告书》、《么豪种养一体化项目一期环境影响报告书》（云南省曲靖市）中均为上述发酵床饲养技术。根据调查了解，昆明福邦四季公园牧场养殖基地建设项目（一期）正在建设中，尚未投入运行；么豪种养一体化项目一期自运行至今，使用发酵床饲养技术，未产生养殖废水，粪便等固废堆肥后作为农肥还田，粪污均得到合理有效处置，未发生环境污染事件。

#### 病死牛处置工艺

1、病牛处置：进行隔离治疗。

2、病死牛及母牛分娩物处置：

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国 国务院令第643号）的有关内容，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；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

本项目设置2个安全填埋井，一旦出现病死的牛，立即运出病死牛，消毒后运于填埋井深埋。填埋井设置为混凝土结构，深度大于2m，直径为1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。本环评要求填埋井必须进行严格防渗处理，设为重点防渗区。

#### 养殖场防疫

1、防疫机构建设

健全兽医室：兽医室的职能包括对基地肉牛疫病动态监控，制定防设计划和疫情处理措施。

建设病牛隔离区：其职能为发生疫情时，用做可疑牛只隔离饲养。

2、加强防疫技术队伍

项目的建设中，应配置相关的兽医技术人员，再采取培训、进修学习等，使技术人员更全面地掌握现代肉防治疾病和保健知识。

3、卫生防疫技术

规模养牛控制疫病设计必须从卫生、免疫、营养，设备等方面入手，采取相应的措施，来保护安全、舒适、无病的“生态环境”不受有害生物、物理、化学因素的危害，从而把疫病病源拒之于牛场大门之外。具体要求如下：

①引进架子牛时，必须调查产地是否为非疫区，并有产地检疫证明。引入后隔离饲养，在此期间进行观察、检疫。确认为健康者，方可并群饲养。及时注射牛瘟疫苗。

②牛场严禁饲养禽、犬、猫及其他动物，牛场食堂不准外购牛产品。

③严格控制参观牛场，必要时须经场长许可，须更换场区工作服、工作鞋或洗澡，并遵守场内防疫制度。

④设立车辆消毒池，池内保持有效的消毒液量及浓度。生产区与生活区间设立隔离带，并设立消毒间，消毒间应清洁、无尘埃，具有衣物消毒设施。职工进入生产区，穿戴工作服经过消毒间，洗手消毒方可入场。

⑤牛场要喂全价配合饲料，禁止饲喂不清洁、发霉或变质饲料；

⑥每批牛只调出后，圈舍严格进行清扫消毒，并空留5~7天，争取做到“全进全出”制，消毒采用84消毒剂和生石灰溶液进行喷洒消毒，不进行水冲洗。

⑦饲养员认真执行饲养管理制度，细致观察饲料有无变质、牛采食和健康状态、排粪有无异常等，发现不正常现象，及时请兽医检查。

⑧根据本地区疫病发生的种类，确定免疫接种内容和适宜的免疫程序。

#### 产污环节

本项目生产运行期主要污染源汇总于表3.3-1。

**表3.3-1 项目排污环节分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染类别** | **污染源名称** | **产生原因** | **主要污染物** |
| 废水 | 牛舍 | 牛尿 | COD、BOD5、NH3-N、SS、TP、TN |
| 堆粪场 | 渗滤液 |
| 生活污水 | 员工办公、生活产生的废水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、TP、TN |
| 废气 | 饲料破碎混合粉尘 | 主要为干草料铡碎过程产生少量的粉尘 | TSP |
| 养殖区恶臭 | 主要为牛舍内产生的臭气 | H2S、NH3、臭气浓度 |
| 安全填埋井 | 安全填埋井中病死牛分解产生的臭气 | H2S、NH3、臭气浓度 |
| 油烟 | 食堂油烟 | 油烟 |
| 固体废物 | 粪便 | 饲养过程产生的粪便 | 牛粪、尿液 |
| 牛舍垫料 | 牛舍需要保持干燥、清洁，垫料每2个月更换1次 | 含粪尿的秸秆、锯末等 |
| 病死牛及分娩物 | 养殖过程由于疾病等原因产生的病死畜及胎盘等 | / |
| 饲料残渣 | 饲养过程产生的饲料残渣 | 饲料残渣 |
| 包装废物 | 饲料包装废物 | / |
| 生活垃圾 | 养殖场员工生活产生 | / |
| 食堂泔水及隔油池废油 | / |
| 医疗废物 | 兽医室打针、手术、消毒 | 针筒、棉球、药瓶、药剂包装物等 |
| 噪声 | 各产噪工段 | 设备噪声以及牛叫声 | 噪声 |

### 水平衡分析

#### 用水量分析

该项目用水主要包括牛饮用水、员工生活用水、消毒用水及绿化用水。

**1、牛只饮用水**

按照《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019)中的畜牧业用水定额标准表7，水牛、黄牛用水量为50-60L/（头·d），平均为55L/（头·d）计，项目年存栏牛只1000头，则项目牛只用水总量为55m3/d，20075m3/a。

**2、员工生活用水**

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），员工食宿用水定额为120L/d·人，项目运行期间，劳动定员为10人，均在场内食宿，则员工生活用水量为1.2m3/d，438m3/a（其中食堂用水为0.2m3/d，73m3/a）。

**3、消毒用水**

为保持牛舍内卫生，在养殖期间，企业定期对牛舍内进行喷洒消毒处理，消毒频次为2次/周。根据建设单位介绍，每次消毒用水量为2m3/次，208.6m3/a，折合为0.57m3/d。

**4、绿化用水**

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）中绿化用水定额为3L/m2•次。项目所在地年平均降雨日以160天计，非雨天以205天计，雨天不用浇水，非雨天每天一次，项目区绿化面积13498.07m2，则绿化用水量为40.5m3/次，全年绿化用水量为8302.5m3/a。

综上，项目非雨天用水量为97.27m3/d，雨天用水量为56.77m3/d，年用水量为29024.1m3/d。

#### 排水量分析

运营期项目建设的牛舍采用发酵床技术，不需要对畜舍进行冲洗，无冲栏废水产生，牛尿直接排到发酵床的垫料上，垫料里富含特殊有益微生物，能够快速被消化分解，牛舍不排放养殖废水。项目产生的牛粪、垫料一起经牛踩踏结块后当天外售有机肥生产单位，堆粪场无渗滤液产生。因此本项目运营期主要废水为生活污水。

**1、养殖废水**

废水是养牛场产生的主要污染物，主要包括牛尿液、牛粪、垫料压滤产生的粪水，废水中含有高浓度有机物和N、P及病原体等，若处理不当，不经处理直接排入附近的水体，将对周边水体和人群健康造成巨大影响。

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》“畜禽养殖产污系数-西南区”，西南地区育肥牛尿液量为8.32L/头·d。项目年存栏牛只1000头，经计算可知牛尿产生量为8.32m3/d，3036.8m3/a。

该项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，在牛舍铺设一定厚度的有机物垫料（稻草、锯末、秸秆、干草等），垫料厚度20cm左右，按一定比例喷洒发酵菌剂，在牛舍内建造发酵床，牛尿及牛粪直接落到发酵床上，通过牛的日常踩踏和人工辅助翻耙，使粪、尿和垫料充分混合，通过有益菌群的微生物发酵，使粪、尿有机物质充分分解和转化，同时释放氮、钾、磷等矿物质元素，经发酵处理过的垫料、牛粪可转化为生态有机肥。牛尿经发酵被分解转化，部分蒸发，不产生养殖废水。牛床约每2个月清理一次。且牛床不冲洗，不产生冲洗废水。牛粪、牛尿、垫料经牛日常踩踏发酵后运堆粪场堆肥发酵后作为农肥还田，因此不产生养殖废水。

**2、消毒废水**

本项目对牛舍进行喷洒消毒，消毒水全部蒸发，无废水产生，项目进出口消毒池定期补充消毒水，无废水产生。

**3、生活污水**

根据用水量分析，项目职工生活用水量为1.2m3/d，438m3/a，污水产生系数按0.9计算，则生活污水产生量为1.08m3/d，394.2m3/a（其中食堂废水约为0.18m3/d，65.7m3/a），委托当地村民作为农肥使用。

运营期给排水情况表见表3.3-2。

**表3.3-2 项目运营期用水情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **用水系数** | **数量** | **日用水量（m3/d）** | **年用水量（m3/a）** | **排污系数** | **日产生量（m3/d）** | **年产生量（m3/a）** |
| 1 | 牛只饮用水 | 55L/头·d | 1000头 | 55 | 20075 | / | 0 | 0 |
| 2 | 员工生活用水 | 120L/人•d | 10人 | 1.2 | 438 | 0.9 | 1.08 | 394.2 |
| 3 | 消毒用水 | 2m3/次 | 52次 | 0.57 | 208.6 | / | 0 | 0 |
| 4 | 绿化用水 | 3L/m2·次 | 13498.07m2 | 40.5（雨天0） | 8302.5 | / | 0 | 0 |
| 合计 | | / | / | 非雨天：97.27  雨天：56.77 | 29024.1 | / | 1.08 | 394.2 |

综上，本项目废水主要为生活废水，产生量为1.08m3/d，394.2m3/a。水平衡见图3.3-6。



**图3.3-3 项目水量平衡图（m3/d）**

### 污染源强核算

#### 废气污染源强分析

该项目运营期废气主要为饲料混合粉尘、养殖场牛舍产生的恶臭及食堂油烟废气。

**1、饲料加工过程产生粉尘**

项目粉尘主要来自于饲料加工过程中干草铡短，对于青贮饲料，均具有一定的湿度，其粉尘量较小，因此不考虑。项目建成后主要对干草进行切碎后同其他精料或青贮料进行混合。在干草料切碎过程中会产生粉尘，混合过程中由于精料或青贮料粒径较大及含有水分，仅产生少量粉尘。本次仅对干草切碎过程进行定量分析。

干草粉碎机（可移动式）位于生产用房内，干草粉碎机配备有布袋收尘器，不设置独立排气筒。干草粉碎机加工设备设在封闭厂房内，厂房沉降会减少一部分粉尘排放，加工产生的粉尘为无组织面源排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-132 饲料加工行业系数手册》（工艺：粉碎+混合+除尘），规模等级为小于10万吨/年，产污系数为0.043kg/吨产品，本项目干草用量为900t/a，粉尘产生量为0.039t/a。干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，核算产污时已考虑。按每年工作250d，1次工作2小时计，粉尘的排放速率为0.078kg/h。

**2、恶臭气体**

恶臭的成分十分复杂因养殖的家畜种类、清粪方式、饲料的组成、粪污处理方式等不同而异，有机成分有硫醇类、胺类、吲哚、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等。参考《恶臭污染物排放标准》和《工业企业设计卫生标准》等标准一般选取NH3、H2S作为评价指标。本项目垫料与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，堆粪场仅作为临时暂存转运场所，且每2个月清理一次，暂存时间短，恶臭产生较少且无法计算。项目恶臭主要来源于养殖区牛舍、安全填埋井恶臭气体。影响恶臭的主要原因有清粪方式、管理水平、粪污处理程度，同时与厂址选择、场地规划布局、畜舍设计、通风有关。本环评采用系数法、类比法对项目产生的恶臭进行估算。

①牛舍恶臭

根据论文《中国畜禽粪产生量估算及环境效应》（中国环境科学，2006，26（5）：614～617）），牛粪中含氮量约0.351%、含硫量约0.596‰。据肉牛场粪污处理的相关技术资料，尿液中均含有氮元素（蛋白质、氨基酸、腐殖质等），其含量大致为0.3%。在饲料配方合理，栏舍管理得当的前提下，总硫、总氮转化成硫化氢、氨气的总量不超过其总量的5%，本次评价按其最不利条件，转化率按5%计算，牛粪含水按80%计。根据下文固体废物产生的分析，本项目常年存栏牛只量为1000头，日产生牛粪10.88t/d，牛尿8.32m3/d。

NH3产生量=牛粪×0.351%×20%×5%+牛尿×0.3%×5%=10.88×0.351%×20%×5%+8.32×0.3%×5%=1.63kg/d（0.068kg/h，0.59t/a）

H2S产生量=牛粪×0.596‰×20%×5%=10.88×20%×0.596‰×5%=0.065kg/d（0.0027kg/h，0.024t/a）。

根据广东省微生物研究所罗永华等人的研究，微生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫氧化细菌等多种微生物复合发酵制成的生物除臭剂EM生物菌）对氨气的去除率65.2~75.2%，对硫化氢的去除率则可达90%以上。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（大力克、万洁芬等）使用10min后对NH3和H2S的去除效率分别为92.6%和89%。

此外，加强牛舍内通风以保持牛舍内的温度和湿度达到适度水平，场区内设置大量绿化对臭气污染物的进行吸附、阻隔，可很大程度上减少牛舍内臭气排放量，本项目NH3和H2S的去除率分别取值为65.2%和89%。

项目建成后牛舍NH3和H2S产排情况详见下表。

**表3.3-3 牛舍NH3和H2S产排情况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **NH3** | **H2S** |
| 产生速率（kg/h） | 0.068 | 0.0027 |
| 产生量（t/a） | 0.59 | 0.024 |
| 污染物去除率 | 65.2% | 89% |
| 排放速率（kg/h） | 0.024 | 0.0003 |
| 排放量（t/a） | 0.21 | 0.0026 |

②安全填埋井恶臭

本项目拟设置2个安全填埋井处置病死牛尸体。其选址、技术工艺、操作要求按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）进行。项目安全填埋井为地埋式封闭井体，混凝土结构，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰，再加盖密闭，加快病死牛的分解，定期对安全填埋井周围喷洒生物除臭剂，周边种植绿化吸附阻隔，恶臭气体外排量较少。

项目恶臭废气污染源强见表3.3-4。

**表3.3-4 恶臭气体污染源强排放一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污位置** | **评价因子** | **产生量**  **（t/a）** | **产生速率（kg/h）** | **去除效率** | **排放量**  **（t/a）** | **排放速率（kg/h）** |
| 牛舍 | NH3 | 0.59 | 0.068 | 65.2% | 0.21 | 0.024 |
| H2S | 0.024 | 0.0027 | 89% | 0.0026 | 0.0003 |
| 安全填埋井 | 恶臭 | 少量 | 少量 | / | 少量 | 少量 |

**3、厨房油烟**

拟建项目厨房使用的能源为液化气及电能，10名员工均在项目区内就餐，按平衡膳食推荐的以每人每天食用30g食用油计，则食用油用量为0.3kg/d，109.5kg/a。根据类比调查，不同的烹饪情况，油烟废气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油烟的平均挥发量约为总耗油量的2.83%，一天烹饪时间为6h，经过估算，项目食堂油烟产生量为0.0014kg/h，3.1kg/a，食堂安装一台抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放。

#### 废水污染源分析

本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。废水主要为生活污水，本项目生活污水参照《水工业工程设计手册建筑和小区给水排水》中，P650表12-41公共建筑生活污水水质的日均值等技术资料数据，确定本项目生活污水中主要污染物浓度指标为：CODCr 400mg/L，BOD5 215mg/L，氨氮 37.5mg/L，总磷4 mg/L，总氮20 mg/L，SS 250mg/L。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的“第二分册，化粪池中CODCr、BOD5、氨氮、总磷、总氮、SS的去除率分别为15%、11%、3%、15%、15%、30%。生活污水经过隔油池、化粪池处理后委托当地村民作为农肥使用。

项目水污染物产生情况见表3.3-5。

**表3.3-5 项目水污染物产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **污染物名称** | **处理前** | | **污染治理设施** | **去除效率%\*** | **处理后** | | **备注** |
| **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **处理后浓度mg/L** | **处理后产生量t/a** |
| 生活污水 | 废水量（万m3/a） | 0.03942 | | 隔油池、化粪池处理 | / | 0.03942 | | 生活污水经过隔油池、化粪池处理后委托当地村民作为农肥使用 |
| COD | 400 | 0.16 | 15 | 340 | 0.13 |
| BOD5 | 215 | 0.085 | 11 | 191.35 | 0.075 |
| 氨氮 | 37.5 | 0.015 | 3 | 36.375 | 0.01 |
| 总磷 | 4 | 0.0016 | 15 | 3.4 | 0.0013 |
| 总氮 | 20 | 0.0079 | 15 | 17 | 0.0067 |
| 悬浮物 | 250 | 0.099 | 30 | 175 | 0.069 |

#### 噪声污染源分析

该项目噪声源主要为生产区、饲料加工区产生的设备噪声，噪声声级范围为

60-80dB（A）。噪声排放情况见表3.3-6。

**表3.3-6 主要设备噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建筑物名称** | **声源名称** | **数量/台** | **型号** | **声功率级dB(A)** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | **室内边界声级/dB(A)** | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB(A)** | **建筑物外噪声** | |
| **（X，Y，Z）** | | | **声压级/dB(A)** | **建筑物外距离/m** |
| 养殖区牛舍 | 自卸翻斗车（密闭） | 1台 | / | 80 | 限速、厂房隔声 | 99.93 | 246.7 | 0 | 7.71 | 64.79 | 8:00-19:00 | 20 | 44.79 | 1 |
| 卧床垫料旋耕机 | 1台 | / | 80 | 100.91 | 217.01 | 0 | 8.33 | 68.88 | 8:00-19:00 | 20 | 48.88 | 1 |
| 垫料抛料车 | 1台 | / | 80 | 84.69 | 193.84 | 0 | 5.57 | 69.05 | 8:00-19:00 | 20 | 49.05 | 1 |
| 撒料车 | 2台 | / | 80 | 74.88 | 168.64 | 0 | 6.31 | 68.76 | 8:00-19:00 | 20 | 48.76 | 1 |
| 通风机 | 10台 | / | 75 | 84.78 | 162.23 | 0 | 5.42 | 63.80 | 8:00-19:00 | 20 | 43.8 | 1 |
| 铲车 | 2台 | / | 80 | 83.03 | 229.8 | 0 | 3.49 | 69.18 | 8:00-19:00 | 20 | 49.18 | 1 |
| 牛群 | / | / | 75 | 合理饲养 | 69.05 | 113.88 | 0 | 7.69 | 64.02 | 0:00-24:00 | 20 | 44.02 | 1 |
| 饲料区生产加工用房 | 干草粉碎机 | 1台 | / | 85 | 基础减振、厂房隔声 | -1.44 | 165.72 | 0 | 3.20 | 79.52 | 8:00-19:00 | 20 | 59.52 | 1 |
| 铡草机 | 1台 | / | 85 | -7.69 | 168.35 | 0 | 6.67 | 79.43 | 8:00-19:00 | 20 | 59.43 | 1 |
| TMR搅拌机 | 1台 | / | 80 | -3.59 | 163.66 | 0 | 3.99 | 74.48 | 8:00-19:00 | 20 | 54.48 | 1 |
| 注：坐标原点（0，0）位于项目区西南侧拐角处，经纬度为99.39525783，23.39872296。 | | | | | | | | | | | | | | |

#### 固体废物污染源分析

项目运营期固体废物主要包括一般生产固废、危险废物及生活垃圾等。一般生产固废包括牛粪、牛舍垫料、饲料残渣、包装废物；危险废物包括病死牛、分娩物、医疗固废等。

①牛粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）根据产污系数法核算污染物产生量，肉牛粪便（粪便）产生量为10.88kg/d.头，项目年存栏肉牛1000头，经计算牛粪产生量为10.88t/d，3971.2t/a。牛粪直接落到发酵床上，经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。

②牛舍垫料

牛舍内使用稻草、锯末、秸秆、干草作为垫料，经咨询业主，一般牛舍垫料厚度20cm左右，每平方米需垫料约10kg，垫料每2个月更换1次，年更换6次，牛舍建筑面积7800m2，约3900m2需要铺设垫料，则垫料量为39t/次，234t/a。与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。

③病死牛及分娩物

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联。本项目病死率可控制在0.5%以内，项目年存栏牛只1000头，按500kg/头计，每年病死牛为5头，重2.5t/a；本项目母牛300头，每头母牛平均年产1胎，每个胎盘约2kg，年约产生分娩物0.6t/a。项目按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）建设安全填埋井，设置为混凝土结构，加盖密封，病死牛尸体、分娩物等在填埋井中进行无害化处理。

④饲料残渣

根据业主提供资料，饲料残渣量一般为饲料总消耗量的0.5%，项目区饲料消耗量为5305t/a，则饲料残渣产生量为26.53t/a。饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位。

⑤包装废物

项目内使用的商品饲料会产生饲料包装废物，产生量约为0.5t/a，统一收集定期外卖给废品收购商。

⑥生活垃圾

本项目劳动定员10人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量1.825t/a（5kg/d）。生活垃圾由场内生活垃圾桶集中收集后运至满坎村垃圾收集点按环卫部门要求处置。

⑦食堂泔水及隔油池废油

本项目就餐人数约10人/d，食堂泔水及隔油池废油产生量按照0.1kg/人•d计，则产生量为1.0kg/d、0.365t/a，食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运。

⑧医疗废物

项目运行期间病牛医治过程中医疗废物，主要为使用过的针筒、棉球、药瓶、药剂包装物等。每头牛防疫产生的医疗废物量约为0.4kg/a，则本项目医疗废物产生量为0.4t/a。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，危险废物类别为HW01，代码841-001-01感染性废物。为防治动物传染病而需要收集和处置的废物。本项目于兽医室内设置医疗废物贮存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）和《危险废物污染防治技术政策》的要求设置。贮存间地面必须防渗，防渗结构渗透系数小于1×10-10cm/s，配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显危险废物标识标牌。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。兽医室产生的医疗废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。根据《医疗废物管理条例》中的要求，本项目产生的医疗废物经临时储存后委托有医疗废物处置资质的单位进行处置。

该项目固体废物产生及排放情况统计见表3.3-7。

**表3.3-7 该项目固体废物产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **来源** | **类型** | **名称** | **产生量** | **排放方式及去向** |
| 养殖区 | 一般固废 | 粪渣 | 3971.2t/a | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位 |
| 牛舍垫料 | 234t/a |
| 饲料残渣 | 26.53t/a | 饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位 |
| 包装废物 | 0.5t/a | 统一收集定期外卖给废品收购商 |
| 危险废物 | 病死牛 | 2.5t/a | 安全填埋井填埋无害化处理 |
| 分娩物 | 0.6t/a |
| 医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物） | 0.4t/a | 暂存于医废物暂存间，委托有资质的单位进行处置 |
| 生活区 | | 生活垃圾 | 1.825t/a | 集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置 |
| 食堂泔水及隔油池废油 | 0.365t/a | 食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运 |

#### 污染物源强汇总

该项目运营后污染物源强汇总见表3.3-8。

**表3.3-8 该项目主要污染物产生及排放情况汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **污染源** | **主要污染物** | **产生量** | | **排放量** | | **治理措施** |
| **产生浓度mg/m3** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/m3** | **排放量t/a** |
| 废气 | 饲料加工 | 颗粒物 | / | 0.039 | / | 0.039 | 干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，厂房沉降，大气稀释扩散 |
| 牛舍 | NH3 | / | 0.59 | / | 0.21 | 加强牛舍内通风，喷洒除臭剂，绿化吸附、阻隔 |
| H2S | / | 0.024 | / | 0.0026 |
| 安全填埋井 | 恶臭 | / | 少量 | / | 少量 | 对安全填埋井加盖密闭，周边喷洒生物除臭剂，种植绿化吸附阻隔 |
| 食堂 | 油烟 | / | 0.0031 | / | 0.0031 | 安装抽油烟机抽排 |
| 废水 | 生活污水（394.2m3/a） | COD | 340 | 0.13 | 0 | 0 | 生活污水经过隔油池、化粪池处理后委托当地村民作为农肥使用 |
| BOD5 | 191.35 | 0.075 | 0 | 0 |
| 氨氮 | 36.375 | 0.01 | 0 | 0 |
| 总磷 | 3.4 | 0.0013 | 0 | 0 |
| 总氮 | 17 | 0.0067 | 0 | 0 |
| 悬浮物 | 175 | 0.069 | 0 | 0 |
| 噪声 | 牛场 | 机械噪声及牛群活动叫声等 | 60-80dB(A) | | 昼间：≤60dB(A)  夜间：≤50dB(A) | | 设备选型、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减 |
| 固体废物 | 一般固废 | 粪渣 | 3971.2t/a | | 0 | | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位 |
| 牛舍垫料 | 234t/a | | 0 | |
| 饲料残渣 | 26.53t/a | | 0 | | 饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位 |
| 包装废物 | 0.5t/a | | 0 | | 统一收集定期外卖给废品收购商 |
| 危险废物 | 病死牛 | 2.5t/a | | 0 | | 安全填埋井填埋无害化处理 |
| 分娩物 | 0.6t/a | | 0 | |
| 医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物） | 0.4t/a | | 0 | | 暂存于医废物暂存间（10m2），委托有资质的单位进行处置 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 1.825t/a | | 0 | | 集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置 |
| 食堂泔水及隔油池废油 | 0.365t/a | | 0 | | 食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运 |

## 非正常排放分析

#### 恶臭气体非正常排放

项目所排恶臭废气非正常排放情形主要是指除臭剂失去功效而使大气污染物大量排放的情况，见表3.4-1。

**表3.4-1 恶臭废气非正常排放情况**

| **排放形式** | **污染源** | **污染物** | | **排放量t/a** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 无组织排放 | 牛舍 | 恶臭 | NH3 | 0.59 |
| H2S | 0.024 |
| 安全填埋井 | 恶臭 | | 少量 |

# 建设项目区域环境概况

## 自然环境概况

### 地理位置

该项目位于沧源佤族自治县勐省镇满坎村，交通便利，项目中心点地理坐标为东经99°23′41.810″，北纬23°24′9.082″，项目地理位置图详见附图1。

沧源佤族自治县位于云南省临沧市西南部，位于东经 98°52′～99°43′，北纬23°04′～23°30′之间。北与耿马县接壤，东北与双江县隔江相望，东南与澜沧县毗连，西南和缅甸山水相连，边境线长150.287km，是通往缅甸和东南亚各国主要门户之一。沧源县总面积2445km2，其中山区面积占99.2%。

勐省镇位于沧源县东北部，东与岩帅镇接壤，南与单甲乡相连，西与糯良乡、勐来乡相邻，北与耿马县隔河相望，是沧源、耿马、双江三县交界中心地带，镇政府驻地距县城60km，距耿马县城28km，距双江县城59km。

### 地形地貌

沧源佤族自治县地势北高南低，最高点窝坎大山，海拔2605m，最低点450m。属横断山脉南部帚形扩大部位，地形复杂。地势中、北部高，东西南三面低，海拔一般在800～2000m 之间。由于陆地抬升运动，流水侵蚀和河流切割作用，形成了地面破碎、山峦起伏的典型谷地相间中山河谷地貌。

勐省镇位于云南省临沧市沧源佤族自治县东北部。其中农业人口 14636 人、3793 户；佤族人口占总人口的93%以上。辖勐省、回珠、满坎、芒阳、永壤、下班奈、和平、农克 8 个行政村，53 个自然村，68个村民小组。镇政府驻勐省村，距沧源县城 60km，距耿马县城 28km，距双江县城 59km。镇内属湖相沉积中切中山宽谷盆地地貌，平均海拔 970m。勐省镇境内最高海拔 2097m，最低海拔 932m，境内较大山脉为大黑山脉及班考大山。

### 气候气象

沧源县月平均气温多在10℃以上，年极端最低气温为零下4.3℃，出现于1963年1月5日，7月份是气温最高的月份，处于24℃等温线地区，月平均气温较高的月份为5月至8月，一般为20℃至22℃。年极端最高气温出现于1960年5月9日为33.7℃。年平均气温为16.0℃，最热月（8月）平均气温为18.6℃。最冷月（12月和1月）平均气温为11.5℃。年绝对最高气温26.8℃（5月），年绝对最低气温5.2℃（12月）。年平均日照时数为1876.7小时，年平均雾日147天，年平均霜冻期为48天，年平均无霜期为317天。

常年盛行西南风（SW），平均风速为2.9m/s。常年以1～3m/s的风速出现概率最高，其次为4～5m/s，6m/s以上风速出现概率较低，5m/s以下风速出现概率为92.69%（含准静止风出现百分率），5m/s以上风速出现概率7.31%。通常，大风多在2～5月午后11～16时出现。大于17m/s的大风出现过4 次，最大风速为18.5m/s。

沧源县勐省镇年平均气温23℃左右，属亚热带干热河谷气候类型，是沧源县的热区之一。镇内平均海拔970m，年均降雨量900mm。

### 水文、水系

沧源县水资源较为丰富，有84条大小河流横穿全境，水资源总量43.5亿m3，水能理论蕴藏量31.7万千瓦，可开发利用18万千瓦。境内较大的河流有南滚河、新牙河、南板河、小黑河、挡帕河、拉勐河、贺勐河、勐董河、永安河，分别属怒江和萨尔温江水系。其中径流面积在100km2以上的河流有7条。南碧河是小黑江干流自勐省大桥（勐沧公路大桥）以上，南碧河属耿马县行政区划范围，流域面积922.2km2。小黑江属澜沧江一级支流，按行政区域划分属临沧市的耿马、沧源、双江及思茅市的澜沧县，发源于耿马县四排山乡四排山山脉最高峰大雪山西侧。项目区涉及河流为满坎河和勐董河，满坎河位于项目区厂界东侧约405m处，勐董河位于项目区厂界北侧约900m。项目区水系图见附图2。

### 土壤

根据沧源县土壤普查资料，沧源县土壤种类有：黄棕壤、黄壤、红壤、赤红壤、砖红壤、石灰（岩）土、冲积土、水稻土等。黄壤主要分布在海拔 1800-2100m 的山脊、山坡及背阴潮湿地带；红壤主要分布在海拔 1300-1800m 的山地，局部分布在100-2000m 海拔范围；赤红壤主要分布在海拔 800-1400m 区域；砖红壤主要分布在海拔 800m 以下的河谷低山地带，项目区土壤为赤红壤、红壤。局部分部有红壤，土壤pH 值偏酸性。项目区范围内土壤类型主要为赤红壤。

### 生物多样性

全县植被覆盖率 62.6%，森林覆盖率 74.01%，县辖内有沧源南滚河国家级自然保护区被誉为北回归线上的“最后一片绿洲”。沧源佤族自治县内繁衍栖息的珍稀野生动物有亚洲象、孟加拉虎、金钱豹、白掌长臂猿、羚羊、水鹿、猕猴、蟒蛇、绿孔雀等，初步查明属国家一、二级保护的动物共有 59 种。有桫椤、滇石梓、铁力木、柚木、楠木、美登木、三棱栎等重点保护的珍稀濒危植物 75 种，是“动物王国”和“植物基因库”。植被主要为栎类常绿阔叶林、竹林混交林，并有大树杜鹃群落。动物资源以湿地常见的昆虫、两栖类和鸟类为主，常见动物有老鼠、麻雀等。拟建项目所在地为勐省镇满坎村设施农用地，主要植被为甘蔗地、杂草等，植被类型简单，生物多样性特征不明显。

## 周边污染源调查

项目区周围主要为农耕环境，主要种植甘蔗等，存在使用农肥产生的农业面源污染。周边村庄生活污染源主要以居民生活污水、生活垃圾及农业面源为主，生活垃圾集中堆放在满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理，目前，生活污水主要处理措施为化粪池，生活污水经一部分经化粪池处理用于农肥，另一部分就地随意泼洒，自然蒸发，对周边环境造成一定程度的污染。

## 环境空气质量现状评价

### 达标区判定

本项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《临沧市2021年度环境质量状况》，临沧市7县城环境空气质量有效监测343～361天，优232～275天，良53～123天，轻度及以上污染天数2～36天，优良天数比例89.9～99.4%。根据年均浓度评价，细颗粒物16～29微克/立方米、可吸入颗粒物32～44微克/立方米、二氧化硫8～30微克/立方米、二氧化氮8～14微克/立方米、一氧化碳日均值第95百分位数1.1～1.5毫克/立方米、臭氧日最大8小时平均第90百分位数113～137微克/立方米，均符合国家空气质量二级标准（GB3095-2012）。

本次评价收集了沧源县监测站2020年1月1日-2020年12月31日共计365天的监测资料。监测天数合计365天，其中，SO2有效数据362个、NO2有效数据362个、PM10有效数据362个、PM2.5有效数据361个、O3有效数据361个、CO有效数据361个。根据收集的沧源县2020年1月1日-2020年12月31日监测结果统计分析：

**表4.3-1** **2020年沧源县监测站监测数据达标情况分析**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 14 | 40 | 35 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 34 | 70 | 48.6 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 26 | 35 | 74.3 | 达标 |
| CO | 95%百分位24小时平均 | 900 | 4000 | 22.5 | 达标 |
| O3 | 90%百分位最大8小时平均 | 120 | 160 | 75 | 达标 |

由表可见，沧源县二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、臭氧（O3）、一氧化碳（CO）指标均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。由此，可判定项目所在区域属于环境空气质量达标区。

### 特征污染物环境质量现状评价

项目大气环境特征污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度和TSP，为了解项目所在区域的环境空气质量状况，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年9月2日至2022年9月9日对项目厂址及下风向处环境空气中TSP、NH3、H2S、臭气浓度背景浓度进行了现状监测，并对监测数据进行分析（监测报告见附件7）。

1、监测点位：根据大气导则（HJ2.2-2018）要求，本次现状监测分别在场址处（G1）、下风向（G2）各设置一个监测点。

2、监测因子：TSP、NH3、H2S、臭气浓度。

3、监测频率：连续监测7天，其中TSP监测日均浓度，NH3、H2S每天监测4个时段，每次采样连续1小时，臭气浓度每天监测4个时段。

4、采样及分析方法：样品的采集按《环境监测技术规范》（大气部分）进行，分析按《大气环境标准手册》中推荐方法进行。

5、评价方法：根据监测数据的统计分析结果，采用单因子污染指数法进行分析评价，计算方法如下：



式中，Pi——污染物i 的单因子污染指数；

Ci——污染物i的实测浓度（μg/m3）；

Si——污染物i的评价标准值（μg/m3）。

当Pi≥1.0时，为超标。表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，Pi值愈大，受污染程度越重，否则反之。

（6）监测结果

监测结果见表4.3-2。

**表4.3-2 项目区TSP、NH3、H2S、臭气浓度现状监测结果一览表 单位：μg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测项目** | **采样日期** | | **监测结果** | **标准值** | **Pi** | **达标情况** |
| 场址处（G1） | TSP（日均浓度值） | 2022-9-2 | 08:00~次日08:00 | 90 | 300 | 0.3 | 达标 |
| 2022-9-3 | 08:00~次日08:00 | 75 | 300 | 0.25 | 达标 |
| 2022-9-4 | 08:00~次日08:00 | 83 | 300 | 0.28 | 达标 |
| 2022-9-5 | 08:00~次日08:00 | 97 | 300 | 0.328 | 达标 |
| 2022-9-6 | 08:00~次日08:00 | 114 | 300 | 0.38 | 达标 |
| 2022-9-7 | 08:00~次日08:00 | 126 | 300 | 0.42 | 达标 |
| 2022-9-8 | 08:00~次日08:00 | 102 | 300 | 0.34 | 达标 |
| NH3（小时均值浓度值） | 2022-9-2 | 02:00~03:00 | 44 | 200 | 0.22 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 56 | 200 | 0.28 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 62 | 200 | 0.31 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 47 | 200 | 0.24 | 达标 |
| 2022-9-3 | 02:00~03:00 | 36 | 200 | 0.18 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 45 | 200 | 0.23 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 51 | 200 | 0.26 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 39 | 200 | 0.20 | 达标 |
| 2022-9-4 | 02:00~03:00 | 41 | 200 | 0.21 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 52 | 200 | 0.26 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 58 | 200 | 0.29 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 45 | 200 | 0.23 | 达标 |
| 2022-9-5 | 02:00~03:00 | 48 | 200 | 0.24 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 59 | 200 | 0.30 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 66 | 200 | 0.33 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 43 | 200 | 0.22 | 达标 |
| 2022-9-6 | 02:00~03:00 | 55 | 200 | 0.28 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 69 | 200 | 0.35 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 76 | 200 | 0.38 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 58 | 200 | 0.29 | 达标 |
| 2022-9-7 | 02:00~03:00 | 59 | 200 | 0.30 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 74 | 200 | 0.37 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 83 | 200 | 0.42 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 63 | 200 | 0.32 | 达标 |
| 2022-9-8 | 02:00~03:00 | 52 | 200 | 0.26 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 67 | 200 | 0.36 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 73 | 200 | 0.37 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 56 | 200 | 0.28 | 达标 |
| H2S（小时均值浓度值） | 2022-9-2 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-3 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-4 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-5 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-6 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-7 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-8 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 臭气浓度 | 2022-9-2 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-3 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-4 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-5 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-6 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-7 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-8 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 项目下风向（G2） | TSP（日均浓度值） | 2022-9-2 | | 79 | 300 | 0.26 | 达标 |
| 2022-9-3 | | 64 | 300 | 0.21 | 达标 |
| 2022-9-4 | | 71 | 300 | 0.24 | 达标 |
| 2022-9-5 | | 86 | 300 | 0.29 | 达标 |
| 2022-9-6 | | 101 | 300 | 0.35 | 达标 |
| 2022-9-7 | | 108 | 300 | 0.36 | 达标 |
| 2022-9-8 | | 93 | 300 | 0.31 | 达标 |
| NH3（小时均值浓度值） | 2022-9-2 | 02:00~03:00 | 32 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 48 | 200 | 0.24 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 53 | 200 | 0.27 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 36 | 200 | 0.18 | 达标 |
| 2022-9-3 | 02:00~03:00 | 23 | 200 | 0.12 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 42 | 200 | 0.21 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 37 | 200 | 0.19 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 26 | 200 | 0.13 | 达标 |
| 2022-9-4 | 02:00~03:00 | 28 | 200 | 0.14 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 46 | 200 | 0.23 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 41 | 200 | 0.201 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 32 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 2022-9-5 | 02:00~03:00 | 35 | 200 | 0.18 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 53 | 200 | 0.27 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 46 | 200 | 0.23 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 31 | 200 | 0.16 | 达标 |
| 2022-9-6 | 02:00~03:00 | 43 | 200 | 0.22 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 56 | 200 | 0.28 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 64 | 200 | 0.32 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 48 | 200 | 0.24 | 达标 |
| 2022-9-7 | 02:00~03:00 | 46 | 200 | 0.23 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 62 | 200 | 0.31 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 71 | 200 | 0.36 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 51 | 200 | 0.26 | 达标 |
| 2022-9-8 | 02:00~03:00 | 39 | 200 | 0.2 | 达标 |
| 08:00~09:00 | 50 | 200 | 0.25 | 达标 |
| 14:00~15:00 | 58 | 200 | 0.29 | 达标 |
| 20:00~21:00 | 43 | 200 | 0.22 | 达标 |
| H2S（小时均值浓度值） | 2022-9-2 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-3 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-4 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-5 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-6 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-7 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 2022-9-8 | 02:00~03:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 08:00~09:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 14:00~15:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 20:00~21:00 | <1 | 10 | <0.1 | 达标 |
| 臭气浓度 | 2022-9-2 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-3 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-4 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-5 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-6 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-7 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |
| 2022-9-8 | 第一次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第二次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第三次 | <10 | / | / | 达标 |
| 第四次 | <10 | / | / | 达标 |

根据监测统计分析结果，2个监测点NH3、H2S小时平均浓度可以满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP日均浓度可以满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，臭气浓度的均小于10。

## 地表水环境质量现状评价

项目区附近最近地表水为北侧900m处勐董河，根据《临沧市水功能区划》（2015年修订），项目所在区域水环境属于“勐董河沧源开发利用区”，勐董水库坝址至小黑江汇口，河长为 45.1km，兼有农业、工业用水功能，规划水平年目标管理水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解项目所在区地表水质量状况，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年9月2日～9月4日对项目地表水体进行了现状监测，并对监测数据进行分析。

1、监测点位：项目北侧勐董河上游500m，下游1000m。

2、监测因子：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群，共7项。

3、监测时间及频率：2022年9月2日～9月4日，连续取样3天，每天采一个样；

4、监测方法：按HJ/T91-2002地表水和污水监测技术规范进行；

5、评价方法：统计分析水质监测结果，采用单因子指数法进行地表水环境质量现状评价，计算公式为：

wps9326

式中：wps9327——第wps932E种污染物在wps9344点的标准指数；

wps932A——第wps932E种污染物在wps9344点的监测值（mg/L）；

wps932D——第wps932E种污染物的评价标准（mg/L）。

pH的标准指数：

wps932F wps9340

wps9341 wps9342

式中：wps9343——wps9344断面pH的实测值；

wps9345——地表水水质标准中规定的pH值下限；

wps9346——地表水水质标准中规定的pH值上限。

计算所得标准指数>1时，表明该水质参数超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，标准指数越大，污染程度越重；标准指数≤1时，表明该水质参数达标。

6、监测结果

项目区地表水环境质量现状监测结果见表4.4-1。

**表4.4-1 项目区地表水环境现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 样品编号 | 监测结果（单位：mg/L） | | | | | | |
| pH | COD | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 粪大肠菌群（个/L） |
| W1项目北侧勐董河上游500m | 2022.09.02 | 7.22 | 9 | 2.2 | 0.168 | <0.01 | <0.01 | 540 |
| 2022.09.03 | 7.49 | 7 | 1.7 | 0.153 | <0.01 | <0.01 | 410 |
| 2022.09.04 | 7.36 | 10 | 2.4 | 0.172 | <0.01 | <0.01 | 700 |
| 标准指数Pi（最大值） | | 0.83 | 0.5 | 0.6 | 0.172 | <0.05 | <0.2 | 0.07 |
| 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准 | | 6~9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 | ≤10000 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 监测点位 | 样品编号 | 监测结果（单位：mg/L） | | | | | | |
| pH | COD | BOD5 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 粪大肠菌群（个/L） |
| W2勐董河下游1000m处 | 2022.09.02 | 7.62 | 14 | 3.4 | 0.213 | 0.02 | <0.01 | 1100 |
| 2022.09.03 | 7.48 | 11 | 2.6 | 0.189 | 0.03 | <0.01 | 840 |
| 2022.09.04 | 7.53 | 13 | 3.1 | 0.206 | 0.02 | <0.01 | 1000 |
| 标准指数（最大值） | | 0.85 | 0.7 | 0.85 | 0.213 | 0.15 | <0.2 | 0.11 |
| 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准 | | 6-9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤0.5 | ≤20000 |
| 结果评价 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

根据监测结果可知，项目区域地表水勐董河上游500m及下游1000m各监测因子监测值均满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，满足其水体功能要求。

## 地下水环境质量现状评价

项目地下水环境评价等级为三级，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年9月2日对项目区域地下水进行了监测。

1、监测点位：设置监测点位3个，D1项目上游E 99.383388°，N 23.389912°，D2项目下游E 99.399832°，N 23.412548°，，D3项目下游E 99.399832°，N 23.410584°。

2、监测项目：pH、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、SO42-、CO32-、HCO3-、Cl-、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数。

3、监测频率：采样1次。

4、采样及分析方法：地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。

5、评价标准：《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

6、评价方法

评价方法采用单项水质指数法进行评价，评价模式选用标准指数计算。



式中：Sij——单项水质参数i 在j 点的标准指数；

Cij——污染物i 在监测点j 的实测浓度（mg/L）；

Csi——水质参数i 的地下水环境质量标准（mg/L）

其中pH的标准指数为：





式中：SpHj——单项水质参数pH 在j 点的标准指数；

pHj——水质参数pH 在j 点的实测值；

pHsd——地表水水质标准中规定的pH值下限（一般情况pHsd取6）；

pHsu——地表水水质标准中规定的pH值上限（一般情况pHsu取9）；

评价因子的标准指数小于等于1，则符合地下水质的标准要求；评价因子的标准指数大于1，则为超标，说明该地下水的水质已超过规定标准，将会对人体健康产生危害。

7、监测结果与评价

项目区域地下水环境现状监测结果如下：

**表4.5-1 地下水监测结果统计表 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | **D1项目上游** | **D2项目下游** | **D3项目下游** | **标准值** | **Pi最大值** | **达标情况** |
| pH | 7.18 | 7.41 | 7.76 | 6.5≤pH≤8.5 | 0.91 | 达标 |
| 氨氮 | 0.051 | 0.084 | 0.112 | ≤0.50 | 0.17 | 达标 |
| 硝酸盐 | 3.14 | 3.97 | 5.05 | ≤20.0 | 0.25 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | <0.003 | <0.003 | <0.003 | ≤1.00 | 0.003 | 达标 |
| 总硬度 | 189 | 192 | 202 | ≤450 | 0.45 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 232 | 240 | 249 | ≤1000 | 0.25 | 达标 |
| 耗氧量 | 1.2 | 1.5 | 2.1 | ≤3.0 | 0.7 | 达标 |
| 总大肠菌群 | <2 | <2 | <2 | ≤3.0 | 0.67 | 达标 |
| 菌落总数 | 15 | 19 | 26 | ≤100 | 0.26 | 达标 |
| SO42-（mg/L） | 28.4 | 30.1 | 31.8 | ≤250 | 0.13 | 达标 |
| CO32-（mol/L） | <5 | <5 | <5 | -- | -- | -- |
| HCO3-（mol/L） | 202 | 205 | 207 | -- | -- | -- |
| Cl-（mg/L） | 16.8 | 18.2 | 19.9 | ≤250 | 0.08 | 达标 |
| K+（mg/L） | 2.58 | 2.53 | 2.84 | -- | -- | -- |
| Na+（mg/L） | 10.6 | 12.4 | 13.6 | ≤200 | 0.068 | 达标 |
| Ca2+（mg/L） | 72 | 73 | 76 | -- | -- | -- |
| Mg2+（mg/L） | 2.09 | 2.37 | 2.78 | -- | -- | -- |

根据上表，项目区域地下水各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质要求。

**2、阴阳离子平衡分析**

本次评价采用以下公式对项目区地下水环境中阴阳离子平衡关系进行计算：



式中：

E——相对误差，Na+、K+为实测值，E应小于±5%，如果Na+、K+为计算值，E应为零或接近零。

Mc——阴离子的毫克当量浓度，meq/L；

Ma——阳离子的毫克当量浓度，meq/L；

**毫克当量(meq/L)=质量浓度(mg/L)×离子的化合价÷离子的原子量**

由上述公式计算得，项目上游D1地下水相对误差E为0.028%，下游D2地下水相对误差E为0.025%，下游D3地下水相对误差E为0.010%，监测点相对误差均小于土5%，说明本次地下水监测数据有效。

根据监测数据显示，项目上游D1、下游D2、下游D3地下水阴阳离子平衡误差小于5%，本次地下水监测数据有效，各水质指标能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

## 声环境质量现状评价

为了了解项目区域声环境质量现状，建设单位委托贵州普阳检测有限公司于2022年9月2日～2022年9月3日分昼夜两个时段对项目用地厂界四周进行了声环境质量现状监测。监测结果如下：

**表4.6-1 噪声监测值及评价结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **采样**  **时间** | **检测点位** | **昼 间** | | | **夜 间** | | |
| **Leq(A)** | **标准值** | **达标情况** | **Leq(A)** | **标准值** | **达标情况** |
| 2022.9.2 | 项目东侧边界1m处 | 38.7 | 60 | 达标 | 36.9 | 50 | 达标 |
| 项目南侧边界1m处 | 39.3 | 60 | 达标 | 37.6 | 50 | 达标 |
| 项目西侧边界1m处 | 39.7 | 60 | 达标 | 38.1 | 50 | 达标 |
| 项目北侧边界1m处 | 43.8 | 60 | 达标 | 40.5 | 50 | 达标 |
| 2022.9.3 | 项目东侧边界1m处 | 41.6 | 60 | 达标 | 38.2 | 50 | 达标 |
| 项目南侧边界1m处 | 41.2 | 60 | 达标 | 37.9 | 50 | 达标 |
| 项目西侧边界1m处 | 42.6 | 60 | 达标 | 37.1 | 50 | 达标 |
| 项目北侧边界1m处 | 45.3 | 60 | 达标 | 41.7 | 50 | 达标 |

由上表可知，项目地块四周昼间、夜间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，区域声环境质量较好。

## 土壤环境质量现状评价

本次评价按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对项目场地土壤进行了现状调查及评价，在调查基础上，进行土壤环境的影响分析并提出保护措施。根据现场踏勘及土壤信息服务平台http://www.soilinfo.cn/map/查询，项目区范围内土壤类型主要为红壤。

1、土壤环境质量现状监测与评价

①监测因子：监测 GB15618 中规定的8项基本项目及pH、含盐量。

②监测点位：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），共布设3个监测点，项目场地中心、项目区办公生活区、项目区污水处理区处各1个监测点。

**表4.7-1 土壤监测点位置一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测点** | **取样方法** | | **监测因子** |
| 1 | T1项目场地中心 | 表层样 | 0-20cm | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618中规定的8项基本项目及 pH、含盐量 |
| 2 | T2办公生活区 |
| 3 | T3污水处理区 |

③采样时间与频率

2022年9月2日，监测一天，采样1次；

④采样及分析方法：按照《环境监测分析方法》、《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》中的规定进行。

⑤评价方法：根据土壤环境质量现状监测统计结果，采用标准指数法对土壤环境质量现状进行评价。

2、评价结果

检测结果见下表：

**表4.7-2 项目场地内土壤检测结果一览表 单位mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2022.09.02** | | | | | | | | | | |
| **T1项目场地中心（0-0.2m）** | | | | | | | | | | |
| **检测项目** | **pH/无量纲** | **含盐量** | **砷** | **汞** | **铬** | **镍** | **铅** | **镉** | **铜** | **锌** |
| 检测结果 | 7.28 | 0.19 | 2.93 | 0.085 | 42 | 25 | 47 | 0.19 | 78 | 51 |
| 限值标准 | / | / | 30 | 2.4 | 200 | 100 | 120 | 0.3 | 100 | 250 |
| 达标情况 | / | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| **T2办公生活区（0-0.2m）** | | | | | | | | | | |
| **检测项目** | **pH** | **含盐量** | **砷** | **汞** | **铬** | **镍** | **铅** | **镉** | **铜** | **锌** |
| 检测结果 | 6.89 | 0.11 | 1.63 | 0.058 | 28 | 13 | 21 | 0.13 | 46 | 38 |
| 限值标准 | / | / | 30 | 2.4 | 200 | 100 | 120 | 0.3 | 100 | 250 |
| 达标情况 | / | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| **T3污水处理区（0-0.2m）** | | | | | | | | | | |
| **检测项目** | **pH** | **含盐量** | **砷** | **汞** | **铬** | **镍** | **铅** | **镉** | **铜** | **锌** |
| 检测结果 | 7.12 | 0.14 | 2.13 | 0.071 | 33 | 18 | 36 | 0.15 | 62 | 45 |
| 限值标准 | / | / | 30 | 2.4 | 200 | 100 | 120 | 0.3 | 100 | 250 |
| 达标情况 | / | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由土壤环境质量现状评价结果可知，厂区内监测点位土壤监测基本因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

## 生态环境质量现状评价

**1、土地利用现状**

本项目占地面积为37536.21m2，为设施农用地，不涉及基本农田、生态保护红线。

2、动物现状

由于项目区评价范围内人为活动频繁，森林植被覆盖率较低，土地垦殖率高，适宜野生动物生存、繁殖、栖息的环境很少，因此，评价区内已经不存在大中型野生动物，仅有一些常见的鸟类和小型野生动物，数量不多。

经调查，在评价区分布和出现的主要动物种类如下：小型啮齿目哺乳动物：灰松鼠、野兔、家鼠、褐家鼠、田鼠；鸟类：斑鸠、麻雀、鹧鸪、大山雀、金腰燕等。另外经调查了解，适于珍稀濒危和国家重点保护野生动物和大中型野生动物生存的生境已不存在，评价范围内无珍稀濒危和国家重点保护野生动物、云南省级保护动物及地方狭域种类分布。

3、植被现状

项目区周围主要为林木、甘蔗地、耕地等。项目周边植物组成主要由禾本科和菊科草本植物为主，项目占地周边的植物种类主要有牛筋草、鬼针草、紫茎泽兰、甘青蒿、野艾蒿、臭灵丹、齿果酸模等。

根据现场踏勘，本项目建设占地类型主要为设施农用地，不存在重点保护的珍惜植被，无名木古树。

# 

# 环境影响预测分析及预测评价

## 施工期环境影响分析

### 施工期大气环境影响分析

该项目为新建项目，需对土地进行开挖和平整，施工期大气污染主要来自场地平整及车辆运输产生的扬尘，施工机械和运输工具产生的废气。

**1、扬尘**

施工期的扬尘属无组织排放，根据云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测，在距施工现场边界50m处，TSP浓度最大达到4.53mg/m3，至150m处仍可达到1.51mg/m3，只有在300m处才低于0.5mg/m3，对周围环境有一定的影响。距离项目厂界最近的居民点为项目西南侧厂界外586m处的永协公村，东南侧710m处的满坎新寨，位于项目区上风向和侧风向位置，通过采取洒水降尘、运输车辆加盖防尘布等措施，可有效降低扬尘对周围敏感目标的影响，施工期无组织排放的扬尘能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值，施工扬尘对周围环境保护目标影响较小。

针对施工期扬尘污染的环境问题，项目在施工期拟采取如下控制措施：

①在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天不少于2次；施工作业尽量避开大风天气，并对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，防止浮尘产生，大风天气加大洒水量及洒水次数。

②项目建筑材料的堆场处采取了适当的围挡、遮盖防尘措施，砂石放于棚内，在迎风面用土工布遮挡，减少扬尘污染，水泥和石灰建筑材料采用罐车散装，装卸过程采取了喷淋降尘等措施。并加强施工管理，在施工场地周围设围栏，减少施工扬尘的扩散影响。

③车辆运输建筑材料及建筑垃圾时加盖封闭运输，减少抛洒。同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净并限速行驶。避免在大风天气下进行施工作业。

④安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、洒水作业、车辆清洗作业等防尘措施的实施。

**2、机械废气**

施工机械在施工运作中所产生的尾气和运输车辆在运输中产生的废气会对环境空气产生影响。汽车排放的尾气在露天发散，燃油烟气呈无组织排放，且由于施工点多且比较分散，加之其排放方式为间断排放，因此对于每个施工点而言施工产生的燃油废气较少，在环境空气中经自然扩散、稀释，对周围环境产生的影响在可接受范围内。施工期产生的污染是短期的，随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响也就随之结束，因此施工期对环境空气的影响较小。

综合分析，项目施工期工程量不大，施工时间短，当建设方采取以上措施后，项目施工期对当地环境空气质量的影响是局部的、暂时的，对当地空气环境影响小。

### 施工期水环境影响分析

项目建设施工过程的废水主要来自施工废水和生活污水。工程施工废水包括水泥建筑的混凝土拌和废水、混凝土养护废水、设备冲洗废水等；生活污水包括施工人员的清洁废水和粪便污水。

项目施工人员平均估算约27人/d，生活污水产生量为0.49m3/d，环评要求设置沉淀池，清洗废水经收集沉淀处理后回用于施工工序和洒水降尘。设置临时旱厕1个，用于收集施工人员产生的粪便，定期清掏后用于周边甘蔗种植施肥，施工结束后进行回填。该项目施工废水产生量约2.5m3/d，主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般800~2000mg/L，通过设置沉淀池（3m3，1个）处理后回用于施工工序和场区洒水降尘。

项目施工期废水量少，通过采取上述措施，废水能得到合理处置，不外排，不会对周边环境产生大的影响。

### 施工期噪声影响分析

施工过程的噪声源有挖掘机、运输车辆、振捣棒、推土机等。各施工机械的主要噪声源及源强见表 3.2-1。施工机械作业时位置很少变动，噪声可近似点声源处理，为了反映施工机械噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声衰减值。不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

Lr=Lr0－20lg（r/r0）

式中：Lr——距声源r处的声压级，dB(A)；

Lr0——参考位置r0处的声压级，dB(A)。

噪声叠加值计算模式：LT=10lg（0.1Li）

式中：LPT——预测点出新增的总声压级，dB(A)；

Li——第i个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n——声源个数。

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，以场界施工机械为点声源进行考虑，预测施工机械经距离衰减后的噪声，施工机械不同距离的噪声预测结果见下表。

**表5.1-1 距声源不同距离预测出的噪声值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **机械名称** | **1m处噪声值** | **10m** | **20m** | **50m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | **400m** |
| 基础阶段 | 挖掘机 | 89 | 69 | 63 | 55 | 49 | 45.5 | 43 | 39.5 | 37 |
| 电焊机 | 90 | 70 | 64 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 40.5 | 38 |
| 振捣机 | 99 | 79 | 73 | 65 | 59 | 55.5 | 53 | 49.5 | 47 |
| 混凝土搅拌机 | 100 | 80 | 74 | 66 | 60 | 56.5 | 54 | 50.5 | 48 |
| 大型载重车 | 95 | 75 | 69 | 61 | 55 | 51.5 | 49 | 45.5 | 43 |
| 叠加值 | 103.6 | 83.6 | 77.6 | 69.6 | 63.6 | 60.0 | 57.6 | 54.1 | 51.6 |
| 装修阶段 | 电钻 | 95 | 75 | 69 | 61 | 55 | 51.5 | 49 | 45.5 | 43 |
| 切割机 | 97 | 77 | 71 | 63 | 57 | 53.5 | 51 | 47.5 | 45 |
| 磨光机 | 98 | 78 | 72 | 64 | 58 | 54.5 | 52 | 48.5 | 46 |
| 轻型载重卡车 | 75 | 55 | 49 | 41 | 35 | 31.5 | 29 | 25.5 | 23 |
| 叠加值 | 101.6 | 81.6 | 75.6 | 67.6 | 61.6 | 58.0 | 55.6 | 52.1 | 49.6 |

**表5.1-2 施工机械设备达标距离一览表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **项目** | **昼间** | **夜间** |
| 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值 | | 70dB(A) | 55dB(A) |
| 达到标准值距离设备噪声源最远距离（叠加） | 基础阶段 | 50m | 270m |
| 装修阶段 | 50m | 215m |

从上表可知，昼间基础阶段、装修阶段在距离声源50m距离处的噪声值均满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间70dB(A)的限值要求，夜间基础阶段施工在距离声源约270m、装修阶段在215m距离处的噪声值分别满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间55dB(A)的限值要求。

项目施工期间，通过采取将高噪声设备远离厂界50m，夜间禁止施工，且施工厂界设置围挡设施、采用低噪声设备、设备放置于临时工棚等措施后，厂界施工昼间噪声可以满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求。根据现场调查，距离项目厂界最近的居民点为项目西南侧厂界外586m处的永协公村，噪声经过距离衰减后，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，对周围影响小。

施工期间运输车辆的声级值在75~95dB(A)之间，由于运输车辆产生的噪声属于短时的、不连续的，而且在施工期间运输车辆采用进出项目区均采取禁止鸣笛，减速慢行，规定运输车辆只能在规定时间内经过村庄，禁止运输车辆在早晨、中午及夜间运输，并且禁止鸣笛，减少对附近敏感点的影响。因此拟建工程施工期间，不会发生噪声扰民现象，但是考虑到很多设备可能同时进行施工，在建设过程中环评要求采取以下措施防治噪声影响：

（1）对产噪高的设备，应在其外加盖简易棚，远离厂界50m以上布置。

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

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

（4）合理安排施工时间，高噪声设备场址中部布设，夜间禁止进行施工作业。

根据建设场地的位置和周围敏感点的分布情况，施工期施工及运输噪声源属短期、暂时性的影响来源，对区域声环境的影响较小。

### 施工期固体废物影响分析

施工期项目固体废弃物主要是废弃土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

1、废弃土石方

本工程建设期间剥离表土全部运至表土堆场临时堆存。开挖土方全部进行回填利用和覆土绿化，不产生弃方。

2、建筑垃圾

施工期建筑垃圾是施工废弃材料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等，这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质，如处理不当，会影响景观和周围环境质量，产生量约为2.03t。建筑垃圾可回收的部分回收后外卖于废品回收站，不可回收部分按照相关主管部门的要求进行清运处置。

3、施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾产生量为13.5kg/d，设置临时专门的垃圾收集池，将施工人员生活垃圾统一收集后由厂区车辆定期运至满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理。

综上，项目施工期间产生的固体废物均得到了妥当的管理、处置，对周围环境影响不大。

### 施工期生态环境影响分析

本项目用地为荒地，项目区多为杂草等，用地为设施农用地。施工期土地平整时对厂址上植物产生了一定的影响，但影响不大。此外，通过采取水土保持措施，施工期未造成较大的水土流失，通过采取绿化及厂区硬化措施后，项目对生态环境影响很小。

为了减少对生态环境的影响，施工过程中应采取如下措施：

①施工结束后恢复原有土地现状；对于临时占用的土地在施工结束后及时进行生态恢复；

②在施工过程中，严格控制了施工宽度，施工中利用现有的道路，将施工宽度控制在3m之内，同时限制人、车辆移动以缩小影响区域；

③大雨期间停止施工；

④按原有的土层顺序进行回填。

通过采取以上措施后，项目管道施工对生态环境影响很小。

## 项目运营期环境影响分析及预测评价

### 大气环境影响分析

#### 废气排放源分析

项目运营期产生的大气污染物主要是无组织排放的恶臭气体、饲料加工粉尘，牛舍中恶臭主要来自牛的粪便、尿液，病死牛在安全填埋井的腐败分解，牛的粪尿在腐败分解过程中，蛋白质、氨基酸因细菌活动而进行的脱羧和脱氨作用对恶臭物质的产生最为重要。牛场中臭气浓度较大的物质为H2S、NH3，饲料加工粉尘污染物表征为颗粒物。

#### 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），首先采用估算模式AERSCREEN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Pi及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值10%时所对应的最远距离D10%，然后确定项目大气环境评价工作等级。

本次估算选择NH3、H2S作为项目大气环境影响估算因子，评价等级的确定使用环安科技模型在线计算平台预测，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型进行估算，该模型适用于评价等级及评价范围判定，其估算参数如下：

**表5.2-1 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 36.60 |
| 最低环境温度 | | -3.20 |
| 土地利用类型 | | 耕地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/o | / |

根据工程分析，项目区无组织排放恶臭气体主要为NH3、H2S，选取NH3、H2S的最大速率进行预测，项目面源参数及特征表见表5.2-2。

**表5.2-2 面源特征及参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **中心点坐标（°）** | | **海拔高度(m)** | **矩形面源** | | | **污染物** | **排放速率（kg/h）** |
| **经度** | **纬度** | **长度**  **(m)** | **宽度**  **(m)** | **有效高度(m)** |
| MF001 | 99.234264 | 23.241202 | 1187 | 520 | 15 | 8 | NH3 | 0.024 |
| H2S | 0.0003 |
| MF002 | 99.234064 | 23.241341 | 1191 | 30 | 10 | 8 | TSP | 0.078 |
| 牛舍为MF001，生产用房为MF002。 | | | | | | | | |

**1、排放源的最大落地浓度及占标率**

项目排放源最大落地浓度及占标率详见下表：

**表5.2-3 无组织废气排放源估算模式计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **MF001** | | | | **排放源** | **MF002** | |
| **距离(m）** | **NH3** | | **H2S** | | **距离(m）** | **TSP** | |
| **预测落地浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** |
| 1.0 | 1.404 | 0.7019 | 0.175 | 1.7548 | 1.0 | 27.312 | 3.0347 |
| 25.0 | 1.543 | 0.7716 | 0.193 | 1.9290 | 25.0 | 53.670 | 5.9633 |
| 50.0 | 1.684 | 0.8420 | 0.211 | 2.1051 | **31.0** | **54.470** | **6.0522** |
| 75.0 | 1.821 | 0.9104 | 0.228 | 2.2760 | 50.0 | 50.254 | 5.5838 |
| 100.0 | 1.953 | 0.9765 | 0.244 | 2.4413 | 75.0 | 40.693 | 4.5214 |
| 200.0 | 2.439 | 1.2195 | 0.305 | 3.0489 | 100.0 | 31.118 | 3.4576 |
| 300.0 | 2.743 | 1.3713 | 0.343 | 3.4281 | 200.0 | 20.746 | 2.3051 |
| **317.0** | **2.748** | **1.3742** | **0.344** | **3.4356** | 300.0 | 15.875 | 1.7639 |
| 400.0 | 2.670 | 1.3350 | 0.334 | 3.3374 | 400.0 | 13.578 | 1.5087 |
| 500.0 | 2.452 | 1.2260 | 0.306 | 3.0650 | 500.0 | 11.984 | 1.3316 |
| 600.0 | 2.304 | 1.1520 | 0.288 | 2.8799 | 600.0 | 10.809 | 1.2010 |
| 700.0 | 2.158 | 1.0788 | 0.270 | 2.6969 | 700.0 | 9.827 | 1.0919 |
| 800.0 | 2.034 | 1.0171 | 0.254 | 2.5427 | 800.0 | 9.055 | 1.0062 |
| 900.0 | 1.938 | 0.9690 | 0.242 | 2.4225 | 900.0 | 8.527 | 0.9475 |
| 1000.0 | 1.842 | 0.9212 | 0.230 | 2.3029 | 1000.0 | 8.039 | 0.8932 |
| 1200.0 | 1.670 | 0.8351 | 0.209 | 2.0879 | 1200.0 | 7.172 | 0.7968 |
| 1400.0 | 1.518 | 0.7590 | 0.190 | 1.8975 | 1400.0 | 6.459 | 0.7177 |
| 1600.0 | 1.381 | 0.6907 | 0.173 | 1.7267 | 1600.0 | 5.889 | 0.6543 |
| 1800.0 | 1.259 | 0.6296 | 0.157 | 1.5740 | 1800.0 | 5.411 | 0.6012 |
| 2000.0 | 1.153 | 0.5763 | 0.144 | 1.4406 | 2000.0 | 4.989 | 0.5543 |
| 2500.0 | 0.939 | 0.4694 | 0.117 | 1.1736 | 2500.0 | 4.134 | 0.4593 |
| 最大落地浓度及占标率 | 2.748 | 1.3742 | 0.344 | 3.4356 | 最大落地浓度及占标率 | 54.470 | 6.0522 |
| 最大落地浓度距离 | 317 | | 317 | | 最大落地浓度距离 | 31 | |

根据预测，MF001无组织排放废气NH3、H2S最大落地浓度出现在317m处，NH3最大浓度为2.748μg/m3，占标率Pmax=1.3742%，H2S最大浓度为0.344μg/m3，占标率Pmax=3.4356%；MF002无组织排放废气TSP最大落地浓度出现在31m处，TSP最大浓度为54.470μg/m3，占标率Pmax=6.0522%。

由预测结果可见，本项目无组织恶臭气体NH3、H2S最大落地浓度均能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的环境质量标准限值，无组织TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值。

综上分析，本项目通过采取喷洒除臭剂，加强通风，绿化阻隔等措施，对恶臭物质的排放进行了有效的抑制。因此预计本项目厂界臭气浓度可满足GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》要求。

**2、对敏感目标的影响分析**

根据现场踏勘，项目周边最近的大气环境敏感点为项目西南侧厂界外586m处的永协公村，东南侧710m处的满坎新寨，均位于项目区主导风向的上风向和侧风向，项目所排放的废气均能达标排放，受项目排放的废气影响较小。因此，项目采取本环评提出的措施后，项目排放的废气对周边敏感目标影响较小。

#### 大气防护距离

由估算模式可知，本项目范围内没有超标点，故本项目不设置大气防护距离。

#### 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/T39499-2020），卫生防护距离是指为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感边界的最小距离。

卫生防护距离初值计算采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中推荐的估算方法进行计算，如下：

①计算公式

工业企业卫生防护距离可按下式计算：

IMG_256

式中：Cm——标准浓度限值（mg/m3）；

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从GB/T39499 -2020 表1中取值；

②计算参数：卫生防护距离计算系数表如下：

**表5.2-4 卫生防护距离计算系数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L（m） | | | | | | | | |
| L≤1000 | | | 1000＜L≤2000 | | | L＞2000 | | |
| 工业企业大气污染源构成类别1) | | | | | | | | |
| Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ |
| A | <2  2～4  >4 | 400  700  530 | 400  470  350 | 400  350  260 | 400  700  530 | 400  470  350 | 400  350  260 | 80  380  290 | 80  250  190 | 80  190  140 |
| B | <2  >2 | 0.01  0.021 | | | 0.015  0.036 | | | 0.015  0.036 | | |
| C | <2  >2 | 1.85  1.85 | | | 1.79  1.77 | | | 1.79  1.77 | | |
| D | <2  >2 | 0.78  0.84 | | | 0.78  0.84 | | | 0.57  0.76 | | |
| 注：工业企业大气污染源构成类别：  Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气量，大于标准规定的允许排放量的1/3 者；  Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒存在，但无组织排放的容许浓度是按急性反应指标确定者；  Ⅲ类：无排放同种大气污染物之排气筒存在，但无组织排放的容许浓度是按慢性反应指标确定者。 | | | | | | | | | | |

本项目所在地区（沧源县）多年平均风速2.9m/s，查询上表，卫生防护距离计算系数取值A为700、B为0.021、C为1.85、D为0.84。代入公式计算后得到卫生防护距离结果见下表5.2-5。

**表5.2-5 卫生防护距离计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **无组织源位置** | **预测因子** | **Qc（kg/h）** | **cm（mg/m3）** | **占地面积S（m2）** | **L（m）** | **卫生防护距离（m）** |
| 1 | 饲料加工区 | TSP | 0.078 | 0.9 | 300 | 8.45 | 50 |
| 2 | 牛舍 | NH3 | 0.024 | 0.2 | 7800 | 1.85 | 50 |
| H2S | 0.0003 | 0.01 | 0.35 | 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/T39499-2020）6.2要求，当某生产单元的无组织排放多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

故本项目最终确定的卫生防护距离为100m，本项目卫生防护距离包络线见附图5。

经现状调查本项目100m范围内均无居民点、学校、医院等敏感区，故本项目符合卫生防护距离要求。建设单位因向当地住建部门报备，禁止在卫生防护距离范围新建居民点、医院、学校等建筑。

#### 其他废气环境影响分析

**1、厨房油烟废气环境影响分析**

项目设有一间员工食堂，供10名员工吃饭，根据工程分析，项目员工食堂油烟产生量为0.0014kg/h，3.1kg/a。食堂安装一台抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放，对周边环境影响是可以接受的。

#### 大气环境影响评价结论

**1、项目所在区域为环境空气达标区域**

根据《临沧市2021年度环境质量状况》，临沧市7县城环境空气质量有效监测343～361天，优232～275天，良53～123天，轻度及以上污染天数2～36天，优良天数比例89.9～99.4%。根据年均浓度评价，细颗粒物16～29微克/立方米、可吸入颗粒物32～44微克/立方米、二氧化硫8～30微克/立方米、二氧化氮8～14微克/立方米、一氧化碳日均值第95百分位数1.1～1.5毫克/立方米、臭氧日最大8小时平均第90百分位数113～137微克/立方米，均符合国家空气质量二级标准（GB3095-2012）。

根据沧源县监测站2020年1月1日-2020年12月31日共计365天的监测资料，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

根据贵州普阳检测有限公司对项目场地内氨气、硫化氢、颗粒物及臭气浓度的监测结果，项目区内氨和硫化氢在监测期间可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP日均浓度可以满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，臭气浓度的均小于10。

**2、大气环境防护距离及卫生防护距离**

根据预测结果，项目无需设置大气环境防护距离。项目设置卫生防护距离为无组织面源（饲料加工区、牛舍）外延100m，卫生防护距离内不得新建居民区和其他需要特殊保护的建筑。根据现场踏勘，项目卫生防护距离内不存在学校、居民区、医院等敏感目标。环评提出，建设单位应以书面形式向当地政府报告，在项目卫生防护距离内，不得规划建设学校、居民区、医院等环境敏感点。

**3、污染物排放量核算**

大气污染物无组织排放量见表5.2-6，大气污染物年排放量见表5.2-7。

**表5.2-6 项目大气污染物无组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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（t/a）** |
| **标准名称** | **浓度限值mg/m3** |
| 1 | 饲料加工区 | 饲料加工 | TSP | 干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，厂房沉降，大气稀释扩散 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织标准限值 | 1.0 | 0.039 |
| 2 | 牛舍 | 养殖 | NH3 | 加强牛舍内通风，喷洒除臭剂，绿化吸附、阻隔 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 | 1.5 | 0.21 |
| H2S | 0.06 | 0.0026 |
| 3 | 安全填埋井 | 病死分解 | NH3 | 周围喷洒生物除臭剂，周边种植绿化吸附阻隔，密闭设施 | 1.5 | 少量 |
| H2S | 0.06 | 少量 |

**表5.2-7 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量t/a** |
| 1 | NH3 | 0.21 |
| 2 | H2S | 0.0026 |
| 3 | TSP | 0.039 |

**4、环境影响结论**

结合各项污染物排放浓度估算、大气环境防护距离计算，可以得出以下结论：污染源排放强度和排放方式及大气污染控制措施在严格按照环评规定的要求下可满足达标排放和总量控制要求，经预测结果显示本工程实施后对环境影响较小，所以，从环境空气角度出发，本项目建设是可行的。

建设项目大气环境影响评价自查表详见表5.2-8。

**表5.2-8 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＜5 km□ | | | | | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | ＜500 t/a□ | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物 (SO2、NO2、PM10、PM2.5、O3、CO )  其他污染物 ( 颗粒物、NH3、H2S、臭气浓度) | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5□ | | | | | | |
| 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 | （2021）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( ) | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 □ | | | | | | |
| 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非正常占标率≤100% □ | | | | | | | | C非正常占标率＞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：（NH3、H2S、颗粒物、臭气浓度） | | | | | | 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（ 0 ）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（/）t/a | | | NOx:（/）t/a | | | | | | 颗粒物:（0.039）t/a | | | | | | | VOCs:（/）t/a | | |
| 注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 地表水环境影响分析

#### 项目废水产排情况

根据工程分析，本项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

项目废水不外排，故项目地表水评价等级为三级B，本次评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

#### 废水处理措施

**1、化粪池**

项目拟在生活用房附近设1个容积2m3的化粪池，综合楼附近设1个容积1m3的化粪池，总容积为3m3，对员工生活污水收集预处理，根据工程分析，项目进入化粪池处理的员工污水量为1.08m3/d，项目拟设置的化粪池容积满足生活污水停留24小时的要求，在运行过程中只要定期清掏处理，化粪池可达到处理效果。

**2、隔油池**

本项目食堂设置1个隔油池，位于食堂，容积0.5m3。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；池内水流流速不宜大于0.005m/s；池内分格宜取两档三格。经前文核算，本项目产生的食堂废水约为0.18m3/d，考虑1.2的剩余系数后，本项目隔油池有效容积应≥0.22m3，本项目食堂废水拟设置一个0.5m3的隔油池进行隔油预处理，保证隔油停留时间24h以上，保证动植物油充分隔离，容积设计合理。

#### 项目废水不外排可行性分析

本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，此工艺是一项新型的环保养殖技术，是根据微生态和生物发酵原理，在牛舍铺设一定厚度的有机物垫料（稻草、锯末、秸秆、干草等），垫料厚度20cm左右，按一定比例喷洒发酵菌剂，在牛舍内形成发酵床，牛尿及牛粪直接落到发酵床上，通过牛的日常踩踏和人工辅助翻耙，使粪、尿和垫料充分混合，通过有益菌群的微生物发酵，使粪、尿有机物质充分分解和转化，同时释放氮、钾、磷等矿物质元素，经发酵处理过的垫料、牛粪可转化为生态有机肥，牛粪、牛尿与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，可实现粪污完全资源化利用。牛尿经发酵被分解转化，部分蒸发，不产生养殖废水。牛床约每2个月清理一次，且牛床不冲洗，不产生冲洗废水。

肉牛发酵床饲养技术云南省及我国大部分省份广泛使用，目前部分省份已出台相应的技术规范，如《肉牛发酵床饲养技术规程》（DB36/T 142-2021，江西省地方标准）、《肉牛发酵床饲养技术规程》（DB36/T 1619-2021，湖北省地方标准）、《肉牛发酵垫料养殖技术规范》（DB34/T 4045-2021，安徽省地方标准）。根据调查，目前云南省部分区域肉牛养殖也使用该技术，如《昆明福邦四季公园牧场养殖基地建设项目（一期）环境影响报告书》、《么豪种养一体化项目一期环境影响报告书》（云南省曲靖市）中均为上述发酵床饲养技术。根据参考上述环评报告书论述，项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺后，牛尿可随牛粪、垫料一起发酵、分解转化及蒸发，不产生养殖废水，可实现粪污完全资源化利用。此外，根据查询相关文献资料，如：张国庆，杨铭，伍万宏，赫海龙，胡湧涛.南方地区发酵床肉牛养殖探讨[J].现代农业科技，2021年第8期：193-194；[陆新容](https://www.nstl.gov.cn/search.html?t=JournalPaper&q=5L2c6ICF77ya6ZmG5paw5a65" \t "_blank).浅谈南方肉牛发酵床养殖技术[J].南方农业，2021,015(011)195～196。上述文献资料论述肉牛发酵床养殖技术不对外排放废水等污染物，可实现粪污完全资源化利用。因此，根据查询类似环评报告书及相关文献研究资料，本项目使用的肉牛发酵床饲养技术工艺，牛尿可随牛粪、垫料一起发酵、分解转化及蒸发，不产生养殖废水，可实现粪污完全资源化利用。

综上分析，在采取上述措施后，可以确保项目区废水不外排，实现资源化利用，对周围环境影响较小。

#### 废水非正常排放影响及控制措施

根据本项目生产特点及污染物产生情况，可能发生非正常排放的情况为当牛舍牛床发生异常时，牛粪尿未经处理而全部外排时，将会造成废水污染物超标排放。非正常情况下，考虑废水直接排入周围环境。若不采取措施，项目产生废水未经处理情况下为高浓度废水，若直接排放将对季节性沟渠造成严重的污染。本次评价，重点对防止废水非正常排放的措施可靠性进行分析。

1、设置事故池。如果生物菌发酵床发生异常时，可以将牛粪尿引至事故应急池，待生物菌发酵床正常运行后再泵回生物菌发酵床进行处理。事故应急池容积为50m3，可容纳约6天的废水量，因此项目废水不会发生非正常排放情况。事故池上方应加盖，防雨淋；且应做好防渗、防漏措施；事故池高度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。

2、采取分区防渗措施。

①重点防渗区：将堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井划定为重点防渗区，可采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能与6m厚的粘土层（渗透系数不大于1.0×10-7cm/s）等效；

②一般防渗区：牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池等划定为一般防渗区，防渗层厚度应相当于渗透系数为1.0×10-7cm/s厚度为1.5m的黏土层的防渗性能；

③简单防渗区：将青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等为简单防渗区，采取地面硬化防渗措施。

3、制定突发环境事件应急预案，成立应急指挥部及应急处置小组，加强培训管理及操作人员，定期进行应急演练。

#### 小结

通过以上分析可知，本项目场区内采取雨污分流。项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛尿可随牛粪、垫料一起全部发酵、分解转化及蒸发，不产生养殖废水，可实现粪污完全资源化利用；本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

综合分析，项目运营期建设单位管理得当，牛舍垫料（牛粪）定期清理，严格按照堆粪要求及工艺进行堆肥，项目无废水外排，对周围水体环境影响不大。项目运营期地表水环境影响评价自查详见表5.2-9。

**5.2-9 地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | |
| 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型√；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水源保护区□；饮用水取水口□；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□；重要水生生物的产卵场及索饵场、越冬场、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□ ；其他☑ | | | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型√ | | | | | | | | 水文要素影响型 | | | |
| 直接排放□；间接排放□；其他√ | | | | | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | |
| 影响因子 | 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□ | | | | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | | | | 水文要素影响型 | | | |
| 一级□；二级□；三级A□；三级B√ | | | | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 已建□；在建□；拟建√；其他□ | | | 拟替代的污染源□ | | 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□ | | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季☑；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□ | | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | | | 监测断面或点位 |
| 丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季☑；冬季□ | | | | | （pH、SS、CODcr、BOD5、NH3-N、石油类、挥发酚、粪大肠菌群） | | | | | | 个数（2） |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（1.5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （pH、SS、CODcr、BOD5、NH3-N、石油类、挥发酚、粪大肠菌群） | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：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（ 年） | | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□  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、建设项目占用属于空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | | | | | | | | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （） | | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 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景□ | | | | | | | | | | | |
| 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□；替代消减源□ | | | | | | | | | | | |
| 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温情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  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□ | | | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | 排放量t/a | | | | | | | 排放浓度mg/L | | |
| 无 | | 0 | | | | | | | 0 | | |
| 替代排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | 排放量t/a | | | | 排放浓度mg/L | |
|  |  | | |  | |  | | | |  | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施√；水温减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | 环境质量 | | | | | | 污染源 | | | | |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测√ | | | | | | 手动□；自动□；无监测☑ | | | | |
| 监测点位 |  | | | | | |  | | | | |
| 监测因子 |  | | | | | |  | | | | |
| 污染物排放清单 | √ | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受√；不可以接受□ | | | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其它补充内容 | | | | | | | | | | | | | |

### 地下水环境影响分析

#### 区域水文地质概况

根据全国地质资料馆1：20万地质图数据及其他相关水文地质资料，结合现场踏勘，区域水文地质情况简述如下。

**1、区域地层及含水性**

按地下水赋存介质中的赋存方式、特征和埋藏条件，区域地下水划分为孔隙水、裂隙水二大类。

孔隙水：含水层为新生界第四系Q，含冲击砾石，砂砾及粘土质粉-细砂或湖积砂质粘土、粉砂，含砾细砂及砂砾，属松散岩类孔隙水，富水性弱，主要分布于勐董河河岸，地下水赋存于孔隙中，其补给主要受大气降水、水渠中地表水影响，径流方向受地形控制，有由高向低径流的特点，排泄于低洼处的水沟中。

裂隙水：侏罗系中统花开左组上段粉砂岩泥岩裂隙水（J2h2），性状为粉砂岩、泥岩，风化带含微弱裂隙水，富水性较弱，为弱含水层，在低洼处散状排泄补给地表沟水的特点，其补给以大气降水、水渠中的地表水为主。

**2、地下水位埋深及水位动态变化规律**

根据项目区地下水下游出露泉点标高估算该区地下水水位埋深一般超过4m，地下水类型主要为潜水，局部地段因第四系覆盖而具弱承压性。

据调查区内地下水主要补给来源为大气降水，雨季降雨大部分形成地表径流，仅有少部分降雨向下渗漏补给地下水，地下水位与降雨密切相关。雨季因降雨充沛，地下水补给量较大，地下水位上升；旱季因降雨量少，地下水补给量少，地下水位下降，遇丰水年时，地下水位相对较高；枯水年时，地下水位相对较低，地下水位变幅一般在1～5m之间。

**3、地下水的补给、径流、排泄条件**

根据本区水文地质资料，评价区主要接受大气降雨补给，各岩土层接受大气降雨后，大部分成为地表径流向北侧勐董河径流，小部分流向东侧满坎河。地下水流向总体自南向北最终排泄于勐董河。项目根据背斜成山向斜成谷，地下水从山岭周边汇集到谷，通过地表水体排泄，最后汇入勐董河，本项目区位于勐董河南侧，根据地势，地下水向北径流，通过勐董河排泄。

#### 地下水敏感点调查

本次环评对项目区周边的地下水出露点进行了现场调查，共调查了3个泉点，调查情况见表5.2-10。

**表5.2-10 项目区及其周边泉点、地下水井调查情况信息表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **经纬度** | **与项目高程差m** | **使用功能** |
| 1 | 项目上游地下水出露点D1 | E 99.383388°  N 23.389912° | +148 | 农田灌溉使用，无饮用功能 |
| 2 | 项目下游地下水出露点D2 | E 102°53′26.469″  N 23°12′21.045″ | -110 | 农田灌溉使用，无饮用功能 |
| 3 | 项目下游地下水出露点D3 | E 102°53′19.440″  N 23°12′35.451″ | -88 | 农田灌溉使用，无饮用功能 |

#### 地下水污染调查

经调查，项目位于农村地区，地下水评价范围内分布有居民区、耕地等，存在一定的生活面源污染、农业面源污染，与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染因子主要有NH3-N、COD等非持久性污染物。评价范围内无工业污染源。

#### 地下水污染源强分析

（一）地下水污染源强分析

（1）污染源强识别

本项目工程内容主要设施主要有牛舍、堆粪场、医废暂存间、安全填埋井等设施。项目主要设施地下水污染控制难易程度见表 5.2-11。

**表5.2-11 项目污染控制难易程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物控制难易程度** | **主要特征** | **本项目构筑物** | **备注** |
| 难 | 地下水环境受构筑物中污染物跑冒滴漏污染后，不能及时发现和处理。 | 牛舍 | 养殖废水泄漏进入地下水系统，仅能通过下游监测井监测结果进行判断，不易被发现和处理；确定此部分构筑物污染物控制难易程度为“难”。 |
| 难 | 地下水环境受构筑物中污染物跑冒滴漏污染后，不能及时发现和处理。 | 医废暂存间、安全填埋井 | 废水、污废水泄漏进入地下水系统，仅能通过下游监测井监测结果进行判断，不易被发现和处理；确定此部分构筑物污染物控制难易程度为“难”。 |
| 易 | 对地下水环境污染的物料泄漏后，可及时发现和处理。 | 堆粪场 | 项牛粪、垫料清理后当日外售有机肥生产单位，临时暂存时间短，不易产生渗滤液。确定此部分构筑物污染物控制难易程度为“易”。 |

由上表可知，可能造成地下水污染的主要设施为牛舍、医废暂存间、安全填埋井。本项目对地下水潜在的污染因素有COD、SS、氨氮等污染物。

（2）污染源及污染途径

污染源及污染途径：养殖废水渗入地下造成地下水环境污染。

（3）影响分析

项目属于Ⅲ类建设项目，根据地下水环境敏感程度分级表，项目周围不涉及集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区，以及分散式饮用水水源地，也不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，评价范围内地下水环境敏感程度为不敏感。本项目运营期牛舍、活动场的牛尿的泄漏污水可能会通过包气带缓慢渗入浅层地下水，造成浅层地下水的污染。本项目通过采取以下措施对地下水污染进行防治：

①堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

②牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

③其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）采取简单防渗，进行硬化。

厂区采取防渗措施的情况下，项目正常运行过程中产生的废水发生渗漏的可能性较小。因此，在建设期做好污染防渗措施，运行期加强维护和管理情况下，废水发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性较小，项目建设对地下水环境的影响是可控的。

#### 非正常状况下地下水环境影响分析

根据项目所在区的地质、水文地质条件及污染源的特征，按照导则（HJ610-2016）的地下水环境影响预测评价的要求，评价应以地下水环境现状调查和地下水环境影响预测结果为依据，对建设项目不同环节及不同污染防控措施下的地下水环境影响进行预测和评价。

为了对拟建项目实施的可行性作出评价，必须对项目实施全过程中对当地地下水环境可能造成的影响和危害作出预测，并针对这种影响和危害及当地地质、水文地质条件提出有效的防治对策，从而预防与控制地下水环境的恶化，保护地下水资源。

1、情景设计

粪尿泄漏，渗入地下从而引起地下水污染。医疗废弃物储存间各种残留液态药剂经未做防渗地面或者地缝渗入地下，污染地下水。

2、预测源强

假定牛舍地面出现裂缝尿发生泄漏，确定氨氮为预测因子，初始浓度《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录A中表A.1畜禽养殖场废水的污染物浓度进行取值，氨氮为22.1mg/L，采用《地下水质量标准》中氨氮的Ⅲ类水质作为评价标准，为0.5mg/L。

3、预测范围

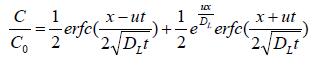
预测范围为本项目非正常状况下影响的区域。

4、预测时段

预测时段选择事故发生后100d、365d、1000d 作为预测时间节点。

5、预测模式

项目地下水评价等级为三级，根据导则三级评价可采用解析法或类比分析法，所在区域没有地面沉降、次生盐渍化、土地沙化等现象，采用解析法进行计算。本次预测模式采用附录 A 中 D.2 解析法中一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式：一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式：



式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻x 处注入污染物浓度，mg/L；

C0—注入的污染物浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc( )——余误差函数。

6、预测参数

根据区域水文地质资料，项目区位于三叠系中统法郎组砂页岩裂隙含水层（T2f），性状为粉砂岩、粉砂质岩页，水流速度取0.5m/d；纵向弥散系数取1.25m2/d；背景浓度按照上游地下水监测值：氨氮0.051mg/L。

**表5.2-12 预测参数选取**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染物** | **产生浓度（mg/L）** | **背景浓度（mg/L）** | **地下水流速（m/d）** | **纵向弥散系数（m2/d）** |
| 牛舍防渗层破坏 | 氨氮 | 22.1 | 0.051 | 0.5 | 1.25 |

6、预测结果

本评价考虑养殖废水泄漏下渗进入地下水中，造成地下水污染，本次预测主要预测污染物迁移至勐董河的时间和浓度。将各项参数带入所建立的解析数学模型中，计算污染发生后100d、365d、1000d、2000d时间点污染源下游不同位置地下水的氨氮变化情况。

**表5.2-13 污水氨氮泄漏不同预测时间下的运移浓度 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **距离（m）**  **时间** | **100d** | **365d** | **1000d** | **2000d** |
| 0 | 22.1 | 22.1 | 22.1 | 22.1 |
| 50 | 12.43989 | 22.09995 | 22.1 | 22.1 |
| **82** | **0.7399783** | 22.09032 | 22.1 | 22.1 |
| 83 | 0.4575689 | 22.0891 | 22.1 | 22.1 |
| 100 | 0.06825923 | 22.03041 | 22.1 | 22.1 |
| 150 | 0.051 | 18.99134 | 22.1 | 22.1 |
| 200 | 0.051 | 6.250853 | 22.1 | 22.1 |
| **244** | 0.051 | **0.5113744** | 22.1 | 22.1 |
| 245 | 0.051 | 0.4759347 | 22.1 | 22.1 |
| 250 | 0.051 | 0.3315487 | 22.09999 | 22.1 |
| 300 | 0.051 | 0.05210672 | 22.0993 | 22.1 |
| 350 | 0.051 | 0.05100032 | 22.07023 | 22.1 |
| 400 | 0.051 | 0.051 | 21.59838 | 22.1 |
| 450 | 0.051 | 0.051 | 18.60181 | 22.1 |
| 500 | 0.051 | 0.051 | 11.0755 | 22.1 |
| 550 | 0.051 | 0.051 | 3.54919 | 22.1 |
| 600 | 0.051 | 0.051 | 0.5526161 | 22.1 |
| **602** | 0.051 | 0.051 | **0.5068651** | 22.1 |
| 603 | 0.051 | 0.051 | 0.4853477 | 22.1 |
| 650 | 0.051 | 0.051 | 0.08076543 | 22.09999 |
| 700 | 0.051 | 0.051 | 0.05169864 | 22.09976 |
| 750 | 0.051 | 0.051 | 0.05100633 | 22.09551 |
| 800 | 0.051 | 0.051 | 0.05100002 | 22.04843 |
| 850 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 21.72633 |
| 900 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 20.36585 |
| 950 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 16.81375 |
| 1000 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 11.0755 |
| 1050 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 5.337247 |
| 1100 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 1.785146 |
| **1144** | 0.051 | 0.051 | 0.051 | **0.510758** |
| 1145 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.4953407 |
| 1150 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.4246725 |
| 1200 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.1025711 |
| 1250 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.05548736 |
| 1300 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.0512437 |
| 1350 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.0510082 |
| 1400 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.05100017 |
| 1450 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 |
| 1500 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 |
| 备注：氨氮采用地下水质量标准中的Ⅲ类标准值，其值为0.5mg/L | | | | |

**距离m**

**浓度mg/L**

**图5.2-1 废水（氨氮）扩散曲线图**

根据表5.2-13及图5.2-1可以看出，在持续泄漏状况下，氨氮泄漏后100d时最大超标范围为下游82m；泄漏后365d时最大超标范围为下游244m；泄漏后1000d时最大超标范围为下游602m；泄漏后2000d时最大超标范围为下游1144m。渗漏进入含水层中的污染物在短时间内难以自净恢复，随着时间的增加，污染物在含水层中的迁移扩散距离还会增大，会对项目区及其下游的地下水环境造成一定程度的污染。一旦发生废水泄漏对岩溶含水层水质影响不可接受，因此，必须采取严密的地下水防护措施，严格杜绝废水发生泄露。

综上所述，一旦发生堆粪棚、牛舍等地面发生破损事故造成污染物泄露，会对地下水水质造成较明显影响，且影响范围较大，短时间内无法消除，除部分在潜水含水层中迁移过程中降解、扩散损失等，其余部分会缓慢随着地下水的渗出进入环境保护目标含水层中，随着时间的增加，污水发生渗漏量也会随之增大，渗漏进入含水层中的污染物的迁移扩散距离也会越来越大，并且在短时间内难以自净恢复，对项目区域及其下游的地下水环境会造成很大的影响。因此，环评提出本项目营运期必须切实做好分区防渗措施，并采取合理的应急防控措施，减少事故泄露的污染。一旦发生废水泄漏事故，必须在最短的时间内进行事故原因排查并及时解决；本次环评要求建设单位在评价区布设2个地下水跟踪监测点，1#监测井位于项目区南侧（厂区地下水流向上游），地理坐标：东经99°23′38.74037″，北纬23°24′4.87997″，2#监测井位于项目区北侧（厂区地下水流向下游），地理坐标：东经99°23′45.71496″，北纬23°24′18.12346″，以便及时发现问题。通过采取以上措施，项目生产对地下水环境的影响可以接受。

#### 地下水防治措施

在项目建设和运营期间，根据建设项目各项设施布置方案以及各工作系统中可能产生的主要污染源，制定地下水环境保护措施，进行环境管理。采取合理的防治措施，防范污水中污染物渗入地下，污染土壤和地下水。

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急等方面进行控制。

**1、源头控制措施**

为了防止一般性渗漏或其他状况产生的污染物污染地下水，企业应严格按照国家相关规范要求，进行源头控制：

①加强设备和各个埋地建、构筑物的巡视和监控。在项目运营过程中，要定期对设备进行维护，保持设备和建、构筑物运行处于良好的状态，一旦出现异常，应当及时检查，尽量避免池子破裂损坏和污水沟的跑、冒、滴、漏现象产生，力求将污水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。埋于地下的各类池子要实时监控，严密注意其防渗措施是否安全。

②对处理过的废水进行综合利用。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计等。

③重视管道敷设。工艺管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

④进行质量体系认证并设立地下水动态监测制度。通过对地下水环境监测和管理实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。同时建立相关规章制度和岗位责任制，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。建立有关规章制度和岗位责任制，从源头上减少污染风险。

2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）对污染防控措施的要求，本次根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出分区防控要求。厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区判定情况见表5.2-14。

**表5.2-14 本项目地下污染防渗分区划分一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目建筑** | **防渗分区** | **防渗技术要求** |
| 堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井 | 重点防渗区 | 底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。 |
| 牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池 | 一般防渗区 | 采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。 |
| 其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等） | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

**4、地下水污染监控措施**

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中“地下水环境监测与管理11.3.2.1b）三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个”要求，结合项目区域水文地质情况，本次环评提出在项目区南侧（地下水流向上游）、北侧（地下水流向下游）各设置一个地下水监测井1口，作为上游监测井和下游跟踪监测井，并按相关要求进行跟踪监测。监测因子及频率等详见项目监测计划。

建设内容参照《地下水监测井建设规范》（DZ0270-2014）进行建设，结合项目情况，建设要求如下：

①监测井设计深度宜揭穿目的含水层（组）。

②监测井的井径应满足洗井维护的要求，井管外径设计应不小于146mm。

③监测井统一编码应符合地下水监测井编码标准。

④井管应采用无污染材质，宜选用PVC-U塑料管或不锈钢管。

水质监测项目参照地下水质量标准相关要求和污染源特征因子确定，地下水监测因子 以及监测频率建议见表，运营期间，建设单位可根据当地环境保护部门的要求调整监测频率以及监测因子。监测频率以及监测因子见下表。

**表 5.2-15 地下水监测井监测频率因子信息一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测井编号** | **用途** | **位置** | **监测频率** | **监测因子** |
| 井1 | 上游监测井 | 项目区南侧 | 每年1次 | pH、溶解性总固体、氨氮、总硬度、硝酸盐、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数 |
| 井2 | 下游跟踪监测井 | 项目区北侧 | 每年1次 | pH、溶解性总固体、氨氮、总硬度、硝酸盐、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数 |

#### 事故后处置措施

①企业一旦发现地下水监控井的地下水质出现异常现象时，加大取样频率，并根据实际情况增加监测项目，查出原因以便进行补救；同时及时上报当地环保部门及其他相关部门，采取应急措施，查出原因以便进行补救。

②一旦发生地下水污染事故，应及时查明地下水污染原因，随后依据查明地下水污染分布特征及迁移转化特征及污染区水文地质条件，采取相应的污染修复措施。

③加强渗漏点查找，并采取相应补救措施。

#### 地下水环境影响评价结论

本项目若防渗措施不到位，泄漏污染物则通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，会造成地下水污染。项目地下水评价区域无集中式和分散式饮水用，地下水环境不敏感。经采取环评中提出的源头控制、分区防渗、设置地下水跟踪监测井等措施防治后，对区域地下水环境影响是可以接受的。

### 声环境影响评价

#### 噪声源

项目运营期产生的噪声主要包括设备噪声、牛群叫声和交通噪声等。

#### 预测范围及预测点

经现场踏勘，项目厂界边缘 200m 范围内无声环境保护目标分布，故本次环评噪声预测主要对项目区厂界噪声进行预测。

#### 噪声预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减：

Lp(r)＝Lw+DC－(Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc)

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

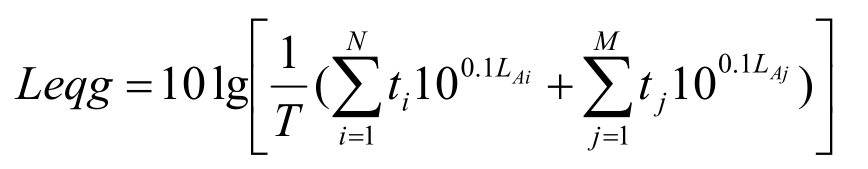
Lp2=Lp1-(TL+6)

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：



式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t i ——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t j ——在T时间内j声源工作时间，s。

#### 预测结果及分析

本次环评对项目厂界进行噪声预测，预测结果见表5.2-16。

**表5.2-16 距声源不同距离的噪声预测值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **X坐标m** | **Y坐标m** | **Z坐标m** | **贡献值** | | **时段** | **标准值** | **达标情况** |
| 1 | 东 | 161.61 | 166.30 | 0 | 昼间 | 43.81 | 昼间 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 35.09 | 夜间 | 50 | 达标 |
| 2 | 南 | 0.98 | 2.89 | 0 | 昼间 | 23.33 | 昼间 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 16.81 | 夜间 | 50 | 达标 |
| 3 | 西 | -47.30 | 188.58 | 0 | 昼间 | 46.80 | 昼间 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 26.26 | 夜间 | 50 | 达标 |
| 4 | 北 | 170.89 | 414.19 | 0 | 昼间 | 29.20 | 昼间 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 25.86 | 夜间 | 50 | 达标 |

从表5.2-16预测结果可知，项目运营期场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，对周围环境影响较小。

根据项目布置情况及噪声源分布情况，采用环安噪声环境影响评价系统预测贡献值，绘制等声值线图。本项目贡献值等声值线图见附图6。

本项目声环境影响评价自查表见下表。

**表5.2-17 声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 | 200 m☑ 大于200 m□ 小于200 m□ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | 评价因子 | 等效连续A声级☑ | | | | | | 最大A声级□ | | | | | 计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | | 地方标准□ | | | | |  | | | | | 国外标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 0类区□ | 1类区□ | | | 2类区☑ | | | | | 3类区□ | | | 4a类区□ | | | | | 4b类区□ |
| 评价年度 | 初期☑ | | 近期□ | | | | | | | 中期□ | | | | | 远期□ | | | |
| 现状调查方法 | 现场实测法☑ | | | | | | | 现场实测加模型计算法□ | | | | | | | | 收集资料□ | | |
| 现状评价 | 达标百分比 | | | 100% | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声源  调查 | 噪声源调查方法 | 现场实测☑ | | | 已有资料□ | | | | | | | | | | 研究成果□ | | | | |
| 声环境影响预测与评价 | 预测模型 | 导则推荐模型☑ | | | 其他□ | | | | | | | | | | | | | | |
| 预测范围 | 200 m☑ | | | | | 大于200 m□ | | | | | 小于200 m□ | | | | | | | |
| 预测因子 | 等效连续A声级☑ | | | 最大A声级□ | | | | | | | 计权等效连续感觉噪声级□ | | | | | | | |
| 厂界噪声贡献值 | 达标 ☑ | | | | | | | | 不达标□ | | | | | | | | | |
| 声环境保护目标处噪声值 | 达标□ | | | | | | | | 不达标□ | | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 排放监测 | 厂界监测☑ 固定位置监测□ | | | | | | | | 自动监测□ 手动监测☑ | | | | | | | | 无监测□ | |
| 声环境保护目标处噪声监测 | 监测因子：Leq（A） | | | | | | | | 监测点位数（4） | | | | | | | | 无监测□ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可行☑ 不可行□ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 注：“□” 为勾选项 ，可√ ；“（ ）” 为内容填写项。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 固体废物环境影响分析

项目运营期固体废物主要包括一般生产固废、危险废物及生活垃圾等。一般生产固废包括牛粪、牛舍垫料、饲料残渣、包装废物；危险废物包括病死牛、分娩物、医疗固废等。

**1、牛粪**

牛粪是养殖场主要固体污染物之一，养殖过程中，不同生长期、不同大小的牲畜，其粪便产生量不同，项目牛舍牛粪采用干清粪工艺清除。根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10），经计算牛粪产生量为10.88t/d，3971.2t/a。牛粪直接落到发酵床上，经牛踩踏结块，清理后外售有机肥生产单位。

**2、牛舍垫料**

项目牛尿直接排到牛舍垫料上，产生的废垫料约234t/a，与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。

**3、病死牛及分娩物**

在牛的养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因导致牛死亡。经工程分析可知，养殖场病死牛及母牛分娩废物产生量为3.1t/a，本项目按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》建设安全填埋井。

本项目设置2个安全填埋井，一旦出现病死的牛，立即运出病死牛，消毒后运于填埋井深埋。填埋井设置为混凝土结构，深度大于2m，直径为1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。本环评要求填埋井必须进行严格防渗处理，设为重点防渗区。

采用安全填埋井对病死牛进行填埋处置时，只要做好防渗处理对地下水影响不大，每次填埋时都要覆盖厚度大于10cm的熟石灰，不但能够杀死致病菌，而且覆盖后病死牛腐化产生的恶臭将大大减少，项目占地面积较大，也比较适合采用填埋井进行处置。采用安全填埋井进行病死牛的处置时，病死牛将在腐化过程中减量化。此外，安全填埋井必须做好防渗措施，设计及施工请有资质的单位进行。

对于不明原因病死牛、传染性疾病死亡的牛，严格执行《中华人民共和国动物防疫法》、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）以及《病死及死因不明动物处理办法》（试行）等相关规定，由上级部门检查后制定处理方案。

经以上措施处理后对环境造成的影响较小，处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中要求。

**4、饲料残渣**

根据业主提供资料，饲料残渣量一般为饲料总消耗量的0.5%，项目区饲料消耗量为5305t/a，则饲料残渣产生量为26.53t/a。饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位。

**5、废包装物**

本项目饲料加工区及其它原辅材料外购时，产生的废包装物（0.5t/a），集中收集后全部外售废品回收站。

**6、生活垃圾**

本项目生活垃圾产生量1.825t/a，生活垃圾由场内生活垃圾桶集中收集后运至满坎村垃圾收集点按环卫部门要求处置。食堂泔水及隔油池废油产生量为0.365t/a，食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运。

**7、医疗废物**

项目养殖中防疫、消毒过程会产生废疫针筒、棉球、药瓶、药剂包装物，属于《国家危险废物名录》废物类别中的HW01医疗废物，废物代码841-001-01（感染性废物），产生量约为0.4t/a。场区设置专门的医废暂存间，医疗废物集中收集后，定期交由有资质的单位处置。

根据《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，医废暂存间应做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染；暂存间应设立医疗废物标识牌，并建立管理台账及转运联单制度。具体要求如下：

1）临时贮存：根据《危险废物污染防治技术政策》以及《危险废物贮存污染控制标准》的要求，场区内医疗废物临时贮存场所应该满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

②医疗废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

2）运输、转移：对医疗废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。

①建设单位在转移医疗废物前，须按照国家有关规定报批医疗废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

②建设单位应当在医疗废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

③建设单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付有医疗废物处置资质的单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随医疗废物转移运行。

④建设单位要严格按照医疗废物运输的管理规定进行医疗废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。在严格执行上述收集、储存及转运措施后，项目医疗废物对环境的影响将降到最小化。

在采取上述措施后，项目产生的医疗废物对环境影响不大。

### 土壤环境影响分析

项目位于丘陵缓坡之上，项目占地属于耕地，建成以后属于设施农用地，占地范围内的土地利用性质发生了显著改变。项目建设对土壤最直接也是最明显的影响就是被场地占地范围内道路和建构筑物等所覆盖的部分土地资源，这部分土地完全丧失原有土壤生产力。

#### 影响识别

本项目对土壤的影响类型及途径、影响因子见下表。

**表5.2-18 本项目土壤影响类型与途径一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **不同时段** | **污染影响型** | | |
| **大气沉降** | **地面漫流** | **垂直入渗** |
| 建设期 | √ | / | / |
| 运营期 | √ | √ | √ |

**表5.2-19 本项目土壤影响类型与途径表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **工艺节点** | **污染途径** | **全部污染指标** | **特征因子** | **备注** |
| 牛舍 | 粪便、尿液、垫料产生 | 大气沉降 | NH3、H2S、臭气 | NH3、H2S | 连续 |
| 牛舍 | 粪便、尿液、垫料产生 | 垂直入渗和地表渗流 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、总氮、总磷等有机物 | CODcr、BOD5、氨氮 | 事故排放 |

#### 土壤受污染的特点

1、隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，且一般都不太容易受到重视。

2、累积性

污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不像在大气和水体中那样容易扩散和稀释，因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。

3、难治理性

如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高，治理周期较长。

#### 废气对土壤的影响分析

运营期间项目产生的废气主要为颗粒物、NH3及H2S。NH3是大气中唯一一种碱性气体，容易转化五氧化二氮、硝酸等这类容易在大气中聚合生成气溶胶和PM2.5的物质，随着雨水降落渗入土壤中，对土壤环境有一定的影响；项目废气中H2S进入大气环境中在空气中通过降水、扩散或重力作用降至地面进入土壤中，H2S为酸性气体，过量H2S在降雨过程中形成酸性水体深入土壤中，导致土壤酸化，土壤活性造成破坏。本项目NH3和H2S产生环节主要为牛舍、安全填埋井，经处生物除臭后、植物吸附后达标排放，进入空气中的量较小，项目排放的NH3和H2S对土壤影响较小。

#### 废水对土壤的影响分析

本项目运行过程中产生的废水主要为牛舍尿液和生活污水，废水中主要污染物为CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN等有机物，不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物。若粪污中大量 SS 及有机物进入土壤环境将会造成土壤胶结，影响其通气透气性，进而抑制土壤中细菌活动，降低土壤酶活性。

本项目肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，因此不产生养殖废水；本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。项目运行期通过加强维护和管理，废水发生渗漏的可能性极小，并通过设置事故应急措施防止废水事故外排，总的来说，采取各措施后，不会对周边土壤环境产生污染影响。

项目场区实施雨污分流，堆粪场设置顶棚，能有效减少污染物发生地面径流进一步污染土壤的情形发生；对于场区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成废水中污染物的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤，因此项目在场区内实施严格的分区防渗，对场区内的粪污及时清运外售，采取以上措施后，项目污染物的垂直入渗对土壤环境影响较小。

综上所述，采取上述各种措施后，对周边土壤环境产生的污染影响很小。

#### 固废对土壤环境影响分析

项目运营期固体废物主要包括一般生产固废、危险废物及生活垃圾等。一般生产固废包括牛粪、牛舍垫料、饲料残渣、包装废物；危险废物包括病死牛、分娩物、医疗固废等。各固体废物均得到妥善处置。正常情况下，项目运营期固废对土壤基本不造成污染。

#### 土壤环境评价结论

项目针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏及事故排放发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

项目土壤环境影响评价自查见表。

**表5.2-20 土壤环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | 备注 |
| 影 响 识 别 | 影响类型 ­ | 污染影响型 生态影响型 两种兼有√ | | | | | |  |
| 土地利用类型 | 建设用地 农用地√ 未利用地 | | | | | |  |
| 占地规模 | （3.75）hm2 | | | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（耕地 ）、方位（东面、南面、西面、北面）、距离（紧邻 ） | | | | | |  |
| 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 | NH3、H2S、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN | | | | | |  |
| 特征因子 | NH3、H2S、CODcr、BOD5、NH3-N | | | | | |  |
| 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 | / | | | | | | ­同附录 C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | | 占地范围外 | | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 | 3 | | 0 | | 20cm |
| 柱状样点数 | 0 | | 0 | | / |
| 现状监测因子 | GB15618 中规定的8项基本项目及pH、含盐量 | | | | | |  |
| 现状评价 | 评价因子 | GB15618 中规定的8项基本项目及pH、含盐量 | | | | | |  |
| 评价标准 | GB15618√ ；GB36600 ；表 D.1­ ；表 D.2；其他 | | | | | |  |
| 现状评价结论 | 厂区内监测点位土壤监测基本因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。 | | | | | |  |
| 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 | 防控措施 | 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 | | 监测指标 | | 监测频次 | |  |
| / | | / | | / | |
| / | | / | | / | |
| / | | / | | / | |
| 信息公开指标 | / | | | | | |  |
| 评价结论 | | 在落实相关环保措施及跟踪监测计划的情况下，从土壤 环境影响的角度出发，项目建设可行。 | | | | | |  |
| 注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 | | | | | | | | |

### 营运期生态环境影响分析

运营期生态影响主要表现在废气、废水及固废对周边生态环境的影响。

1、废气对周边生态环境的影响

项目废气主要是恶臭气体（硫化氢、氨），当高浓度人臭气体排入周边外环境，将导致周边环境空气质量下降，当有明显的异味时，动物嗅到后会出现恶心、身体不适等症状。同时硫化氢属于酸性气体，遇到降雨将会部分溶于水中（弱酸），浓度高时将会对周边植被、作物造成一定的影响。

建设单位在采取积极的植被恢复措施的前提下，部分被破坏的植被将得到有效的恢复，对净化恶臭气体起到一定的作用，有助于改善项目地环境空气。

2、废水对周边生态环境的影响

正常情况下，项目废水不外排，对周边生态影响较小。但在事故状态下，出现废水泄漏、渗漏时，会导致周边土壤含水量增加，污染物浓度COD、氨氮等段时间剧增，导致草本植被坏死，出现大面积的坏死区域，出现黑臭湿地景观，严重破坏自然生态环境，进入导致二次环境空气污染发生。同时也会加大局部入渗率，导致事故水渗透到地下水环境，污染地下水，导致人畜等饮用后出现感染、中毒事件等。

3、固废对周边生态环境的影响

本项目牛粪、垫料清理后当日外售有机肥生产单位；生活垃圾定期运出厂送至环卫收集点处理；医疗废物暂存医疗废物暂存间后定期由资质单位处置。因此，固废对周边生态影响较小。

4、小结

生态环境将随着项目的运营而改变原有功能，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到了有效的恢复。运营期项目正常排放的废气、废水及固废对周边生态影响较小；但事故状态下，废水会造成周边自然环境、水环境造成较大的污染影响。因此，在加强污染治理、厂区运行管理的前提下，各项污染物达标，对周边生态环境影响较小。

本项目生态影响评价自查表见下表。

**表5.2-21 生态影响评价自查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工作内容** | | **自查项目** |
| 生态影响识别 | 生态保护目标 | 重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑ |
| 影响方式 | 工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□ |
| 评价因子 | 物种□（分布范围、种群数量、种群结构、行为）  生境□（生境面积、质量、连通性）  生物群落□（物种组成、群落结构）  生态系统□（植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能）  生物多样性□（物种丰富度、均匀度、优势度）  生态敏感区□（ ）  自然景观□（ ）  自然遗迹□（ ）  其他☑（ ） |
| 评价等级 | | 一级□二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑ |
| 评价范围 | | 陆域面积：（0.038）km2；水域面积：（ ）km2 |
| 生态现状调查与评价 | 调查方法 | 资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□ |
| 调查时间 | 春季□；夏季□；秋季□；冬季□  丰水期□；枯水期□；平水期□ |
| 所在区域生态问题 | 水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□ |
| 评价内容 | 植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□ |
| 生态影响预测与评价 | 评价方法 | 定性☑；定性和定量□ |
| 评价内容 | 植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□ |
| 生态保护对策措施 | 对策措施 | 避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑ |
| 生态监测计划 | 全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑ |
| 环境管理 | 环境监理□；环境影响后评价□；其他□ |
| 评价结论 | 生态影响 | 可行☑ 不可行□ |
| 注：“□” 为勾选项 ，可√ ；“（ ）” 为内容填写项。 | | |

# 环境风险评价

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

## 环境风险识别

### 环境风险调查

根据本项目工程分析以及项目所使用的原辅材料、能源，本项目的物质风险识别为以下几个方面：

有毒有害气体：肉牛养殖属于畜牧业，本项目所使用的原料均没有毒性，但是牛粪中会挥发出含H2S和NH3的有刺激性臭味、有毒气体。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中CODCr浓度≥10000mg/L的有机废液和NH3-N浓度≥2000mg/L的废液将考虑为风险物中质，参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录A中表A.1畜禽养殖场废水的污染物浓度进行取值，氨氮为22.1mg/L、COD为887mg/L，均未达到需要考虑为风险物质的浓度要求，故本项目不考虑养殖综合废水中CODcr和NH3-N为风险物质。

项目主要风险物质理化性能指标及危险特性见下表。

**表6.1-1 氨的理化性质及危险特性表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 英文名：ammonia | | | 危险性类别：第2.3类有毒气体 | |
| 分子式：NH3 | | | CAS号：7664-41-7 | |
| 分子量：17.03 | | | 国标编号：23003 | |
| 理化性质 | 外观与性状 | 在大气中，无色有刺激性恶臭的气体 | | | |
| 熔点 | -77.7℃ | | 相对密度（水=1） | 0.82（-79℃） |
| 沸点 | -33.5℃ | | 相对密度（空气=1） | 0.6 |
| 蒸汽压 | 506.62kPa（4.7℃） | | 溶解性 | 易溶于水、乙醇、乙醚 |
| 主要用途 | 用作制冷剂及制取铵盐和氮肥 | | | |
| 健康 危害 | 侵入途径 | 吸入 | | | |
| 健康危害 | 低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。 | | | |
| 燃烧爆炸危险特性 | 危险特性 | 与空气混合，含氨量为15.7﹪～27.4﹪时，遇到电焊、气割、气焊、电器线路短路等产生的明火、高热能，在密闭空间内有爆炸、开裂的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | | | |
| 燃烧（分解）产物 | | 氧化氮、氨 | | |

**表6.1-2 硫化氢的理化性质及危险特性表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标 识 | 硫化氢 | 英文名：hydrogen  sulfide | |
| 分子式：H2S | 分子量：34.08 | UN编号：1053 |
| 危险性类别 第2.1类易燃气体 | CAS号：7783-06-4 | 危规号：21006 |
| 理 化 性 质 | 性状：无色有恶臭气体 | | |
| 熔点/℃：-85.5 | 溶解性：溶于水、乙醇、二硫化碳、甘油、汽油、煤油等 | |
| 沸点/℃ ：-60.3℃ | 相对密度：(水=1)1.54 | |
| 蒸汽压：2026.5Pa（25.5℃） | 相对密度：(空气=1)1.19 | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃 | 燃烧分解产物：氧化硫。 | |
| 引燃温度：260℃ | 闪点：-106℃ | |
| 爆炸上限：（%）46.0 | 爆炸下限：（%）4.0 | |
| 火灾危险性：甲类 | 爆炸性气体的分类：分级T3、分组ⅡB | |
| 危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应，引起爆炸。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃 | | |
| 灭火注意事项及措施：切断汽源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服。在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束  灭火方法：用雾状水、抗溶性泡沫、干粉灭火 | | |
| 毒性 | 属高毒。  急性毒性：LC50：618mg/kg(大鼠吸入)  接触限值： MAC(mg/m3)：10 | | |

### 环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

Q= （6-1）

式中：、…：每种危险物质实际存在量（t）；

、…：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，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

根据以上公式计算，Q 值计算结果如下：

表6.1-3 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **风险物质名称** | **场区最大储存量或排放量t** | **临界量t** | **Q** |
| 氨 | 0.00058 | 5 | 0.000116 |
| 硫化氢 | 0.0000071 | 2.5 | 0.00000284 |
| 合计 | | | 0.00011884 |
| 注：氨、硫化氢均不在项目区储存，选取累计日排放量进行计算。 | | | |

项目经计算，本项目的Q=0.00011884＜1。

## 评价等级

本项目涉及的风险物质为有毒有害气体硫化氢（H2S）、氨气（NH3），其中有毒有害气体为项目区污染物，可通过相关治理措施减小其产生，不属于固定性污染源，不在项目区储存。本项目的Q=0.00011884＜1，本项目风险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水，由于项目 Q 值<1，可直接判定项目环境风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。环境风险简单分析应定性分析说明环境影响后果。因此，本次评价仅定性分析，不做预测分析。

## 源项分析

正常情况下的各功能单元包括生产运行系统、公用工程系统、储运系统、生产辅助系统、环境保护系统和安全消防系统筹。根据生产工艺和所使用的物料，划分与生产有关的功能单元。本项目风险事故主要为污染事故情形。根据环境风险识别结果，确定项目污染事故风险类型见下表。

**表6.3-1 风险类型和原因分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **装置** | **物质** | **风险类型** |
| 粪污收集处理系统 | 牛尿、牛粪 | 渗露污染地表水、地下水及土壤 |
| 通排风系统装置 | 恶臭气体 | 大气污染 |

## 环境风险分析

### 粪污收集处理系统渗漏风险

项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。牛尿可随牛粪、垫料一起发酵、分解转化及蒸发，不产生养殖废水；本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。项目固体废物均可以得到合理妥善处置，不在场区内长期储存，安全处置率达到100%。但是本项目存在粪污收集设施渗漏导致粪污泄漏污染地表水体或地下水，导致地表水、地下水水质恶化的风险。

（1）对地表水环境影响分析

养殖过程中高浓度、未经处理的废水进入水体后，使水中SS、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。其对地表水可能造成的污染途径为随雨水径流进入或直接汇入下游地表水体。

（2）对地下水环境影响分析

粪污泄漏可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是污水处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。三是安全填埋井防渗系统破损，病死牛尸体在安全填埋过程中产生的渗滤液污染地下水。污染物渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度的净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

根据本项目的生产工艺特征、场地水文地质条件以及产生粪污渗漏的排放位置、场所等进行分析，可能存在的地下水污染源主要是牛舍、安全填埋井防渗设施损坏导则牛尿渗滤液的泄漏污染地下水。本项目采取了分区防渗措施（重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区），主要地表水、地下水污染源从源头上得到控制，污染物不会外排，所以，正常状况下，各环节按照设计参数运行；其次，病死牛尸体每年产生量较小，且安全填埋井严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（ 农医发〔2017〕25号）进行建设及安全填埋，污染地下水的风险概率较小。因此，项目根据相关国家标准和地方性法规采取严格的防渗、防溢流、防泄漏和防腐蚀等措施，污染物不会对地下水造成明显的污染。

运营期建设单位只要加强粪污收集系统的日常巡护，及时发现并更换、修复破损部分，运营期粪污渗漏的可能性很小。

### 养殖废气中的NH3、H2S事故性排放

牛舍运行过程中会产生的 NH3、H2S。若气体事故排放，接触到周边人群时，硫化氢在体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用；少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。体内代谢产物可在24小时内随尿排出，部分随粪排出，少部分以原形经肺呼出，在体内无蓄积。

由此可见，本项目由于牛粪污挥发产生的硫化氢和氨气气体对人体健康的危害较小，但是人体对硫化氢和氨气的臭味较敏感，会引起人的不适感甚至厌恶的感觉。为将项目废气对周围环境的影响降至最低，项目需要加强通排风系统装置的管理和维护。

### 疫病风险事故

集约化养牛场规模大、密度高、传播速度快，疾病威胁严重，一旦发生很难控制，可直接导致牲畜死亡、产品低劣、产量下降，防治费用增加，经济损失巨大。

疫病风险事故主要有：流行性疾病、慢性疾病、寄生虫病、人畜共患病、牛瘟、口蹄病等常发传染病事故导致的养殖场财产损失、人员伤亡等。但在做好卫生防疫的前提下发生疫病风险的概率极低。

## 环境风险防范措施

### 粪污收集处理系统渗漏事故风险防范措施

①采取分区防渗措施：将堆粪场、医疗废弃物暂存间、事故池、安全填埋井划定为重点防渗区；将牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池等划定为一般防渗区；将青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等为简单防渗区。按照各区防渗要求做好防渗措施（各区防渗要求见地下水章节）。

②严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（ 农医发〔2017〕25号）进行安全填埋井的建设及病死牛尸体的安全填埋。

③牛舍等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

④对粪污处理系统应定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故异常的苗头，消除事故隐患。

⑤建立地下水跟踪监测系统，监测频次为1次/半年，监控区域地下水水质变化。以便及时发现问题。

### 养殖废气事故排放风险防范措施

粪污废气中的硫化氢和氨气，采用优化饲料、喷洒除臭剂、加强绿化、及时更换垫料等措施可有效降低牛舍恶臭浓度，并且牛舍中恶臭气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。在可能泄漏硫化氢等危险场所设有可燃或毒性气体探测系统。系统包括（可燃或毒性）气体探测器、火警报警器等。

### 疫病风险防范措施

1、为防止疫病风险发生，建设单位在日常运营中应做好以下几点：

①在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，引种时的检疫、隔离、消毒；牛场疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等等，都是将疾病拒之门外的有效办法。

②企业将养殖区与生活区分开，养殖区门口应设置消毒池和消毒室。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④经常开展常规的消毒，加强饲养管理，搞好环境卫生，保持牛舍、牛体的清洁，及时淘汰无价值的个体。

⑤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、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑥按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定，企业对病死牛尸体及时处理，不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用。

⑦养殖过程中应定期检疫和检验并记录，做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

2、养牛场应建立如下疾病监测制度：

①各牛群应做好疫苗接种前后的血清抗体监测工作，以便能随时掌握牛群免疫状况和接种效果。对血清监测的结果，应根据监测样品多少、监测方法的准确性，以及牛群的临床检查结果等方面的资料，进行综合分析，可随时调整免疫程序或补免。

②定期监测口蹄疫、李氏杆菌病、传染性胸膜肺炎、萎鼻、气喘病、痢疾、链球菌病。

③做好牛群驱虫前、后的化验监测工作，特别是监测弓形虫病、附红细胞体病等寄生病的有无、存在的程度。

通过上述预防，可将养殖场发生疫病风险概率及影响程度降至最低。

### 其他风险防范措施

（1）项目入口设置消毒池，定期对牛舍、堆粪场、工作人员工作服、生活区、办公区进行消毒。

（2）提高员工素质，增强安全意识，建立严格的安全管理制度，杜绝违章操作，按规定配备防护用品，开展进行安全和健康防护方面的教育。

（3）制定有严格的管理制度及防疫、免疫措施，对牛进行多次免疫接种，保证发生大面积疫情的可能性很小，对周围人群造成危害的概率很低。

（4）制定突发环境事件应急预案，并按照应急预案定期进行演练。

## 应急要求

针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，企业应编制突发环境事件应急预案并报主管部门备案。建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告。

## 环境风险分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急措施，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状水平。

**表6.7-1 建设项目环境风险简单分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目 | | | |
| 建设地点 | 云南省 | 临沧市 | 沧源县 | 勐省镇满坎村 |
| 地理坐标 | 经度 | 99°23′41.810″ | 纬度 | 23°24′9.082″ |
| 主要危险物质及分布 | | H2S、NH3 | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | | 具体见“环境风险分析” | | |
| 风险防范措施要求 | | 具体详见“环境风险防范措施” | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）  项目Q<1，故环境风险潜势为I。只进行简单分析。 | | | | |

建设项目大气环境影响评价自查表详见表6.7-2。

**表6.7-2 建设项目环境风险评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | | 完成情况 | | | | | | | | |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 氨 | 硫化氢 |  |  | | |  | |  |
| 存在总量/t | 0.00058 | 0.0000071 |  |  | | |  | |  |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数 0 人 | | | 5km范围内人口数 人 | | | | | |
| 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） | | | | | | | 人 | |
| 地表水 | 地表水功能敏感性 | | F1 □ | | | F2 □ | | F3 □ | |
| 环境敏感目标分级 | | S1 □ | | | S2 □ | | S3 □ | |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | | G1 □ | | | G2 □ | | G3 □ | |
| 包气带防污性能 | | D1 □ | | | D2 □ | | D3 □ | |
| 物质及工艺系统危险性 | | Q值 | Q<1 ☑ | | 1≤Q<10 □ | | | 10≤Q<100 □ | | Q>100 □ | |
| M值 | M1 □ | | M2 □ | | | M3 □ | | M4 □ | |
| P值 | P1 □ | | P2 □ | | | P3 □ | | P4 □ | |
| 环境敏感  程度 | | 大气 | E1 □ | | E2 □ | | | | | E3 □ | |
| 地表水 | E1 □ | | E2 □ | | | | | E3 □ | |
| 地下水 | E1 □ | | E2 □ | | | | | E3 □ | |
| 环境风险潜势 | | Ⅳ+ □ | Ⅳ □ | | Ⅲ □ | | Ⅱ □ | | | Ⅰ ☑ | |
| 评价等级 | | 一级 □ | | | 二级 □ | | 三级 □ | | | 简单分析 ☑ | |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害 □ | | | 易燃易爆 ☑ | | | | | | |
| 环境风险  类型 | 泄露 ☑ | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑ | | | | | | |
| 影响途径 | 大气 ☑ | | | 地表水 ☑ | | | | | 地下水 ☑ | |
| 事故情形分析 | | 源强设定方法 | 计算法 □ | | 经验估算法 □ | | | | | 其他估算法 □ | |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB □ | | AFTOX □ | | | | | 其他 □ | |
| 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m | | | | | | | | |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m | | | | | | | | |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 ，到达时间 h | | | | | | | | | |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d | | | | | | | | | |
| 最近环境敏感目标 ，到达时间 d | | | | | | | | | |
| 重点风险防范措施 | | 见 6.5 章节 | | | | | | | | | |
| 评价结论与建议 | | 本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急措施，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理后，周围环境质量可以恢复原状水平。 | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。 | | | | | | | | | | | |

# 环境保护措施及可行性论证

## 施工期环境保护措施及其可行性分析

### 施工期大气防治措施及可行性论证

本项目施工期对大气环境产生的影响主要来自土方挖掘、堆积清运和建筑材料（如水泥、石灰、砂子）等装卸、堆放的扬尘；交通运输、搅拌机等引起的扬尘；施工设备、汽车产生的废气等。施工粉尘的污染程度与风速、大面积开挖造成地表裸露、粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘的污染影响最大，风速增大，产生的含尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围也相应扩大。大风情况下，施工引起的扬尘飘移较远。

为减少施工过程中扬尘产生和对环境的影响，施工方应加强管理，文明施工，同时还须采取以下的防治措施：

（1）对施工作业面（如开挖、回填方土等）和临时土堆应适当地洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量，施工便道应进行夯实硬化处理，减少起尘量，由于施工需要，不能硬化的道路，应采取定期洒水，铺草帘子等措施减少扬尘量。

（2）散装水泥、沙子和石灰等易生扬尘的建筑材料不得随意露天堆放，应设置专门的堆场，且堆场四周有围挡结构；

（3）对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；遇4级以上风力应停止土方等扬尘类施工，并采取有效的防尘措施；

（3）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘；

（4）施工场地出入口，配备专门的清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，不得携带泥土驶出施工工地；

（5）建筑垃圾应及时清运并在管理部分指定的地点处置，不能及时清运的，应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施；

（7）完工后应及时清理和平整场地，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染；

（8）加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放，减轻燃油施工机械排放的废气对环境空气的影响。

（9）大风天气时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

采取以上措施后，将会降低扬尘量50～70%，可有效减少扬尘对周围环境的影响。随着施工过程的结束，这些污染也将随之结束。

### 施工期废水污染防治措施及可行性

施工期废水主要为生产废水和生活污水。生产废水为砖瓦、土方等建筑物料喷洒水及少量的机械泥浆污水，只含有少量的泥沙等，不含其它杂质。施工期生产废水和生活污水若不妥善处理将会造成一定的环境污染，为了减轻施工期废水对项目周边地表水环境的不利影响，须采取以下控制措施：

（1）施工废水：施工期间的砂浆搅拌机用水、砖瓦、土方等建筑物料喷洒水及少量的机械泥浆污水，主要污染因子为SS，施工场地设置临时沉淀池，经沉淀沉淀处理后回用于施工工序和场区洒水降尘，循环利用不外排。

（2）生活污水：建设单位必须严格加强对施工人员的管理，项目施工时建设单位拟在施工人员集中生活区建设简易旱厕，定期清掏后用于周边甘蔗种植施肥。

（3）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

### 施工期噪声污染防治措施及可行性

（1）采用低噪声设备、噪声设备安装减振装置；

（2）加强施工管理，合理安排作业时间，避免午休和夜间施工；

（3）高噪声设备尽量布置施工场地中部；厂界四周设置施工围挡设施；

（4）加强机械设备的维护管理，保证其处于正常的工作状态；

（5）运输车辆进入场地时，要限速、禁鸣；

（6）加强对施工人员的管理，避免人为噪声的产生，做到文明施工。

在采取措施后，项目噪声对周围影响小，措施济可行。

### 施工期固体废物防治措施及可行性

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要来源于开挖土方、建筑施工中的废物（如砂石、混凝土、废砖等），可采取以下措施减少其对环境的影响：

（1）施工期基础开挖产生的土石方实现场内平衡，无永久弃渣产生；剥离表土临时堆存场内，用于后期绿化覆土，表土堆场采取拦挡及土工布覆盖；

（2）建筑垃圾可回收的部分回收后外卖于废品回收站，不可回收部分按照相关主管部门的要求进行清运处置；

（3）施工期产生的生活垃圾设置临时专门的垃圾收集池，将施工人员生活垃圾统一收集后由厂区车辆定期运至满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理。

以上措施简单有效，施工期固废处置率达到100%，不会对环境造成影响。

## 营运期环境保护措施及可行性分析

### 废气污染防治措施及可行性

**1、大气污染防治措施**

（1）饲料加工颗粒物：干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，同时干草粉碎机加工设备设在封闭厂房内，厂房沉降会减少一部分粉尘排放，通过上述方式，可有效减少粉尘无组织排放。

（2）牛舍恶臭：项目牛舍粪污处理工艺采用“干清粪”工艺处理粪污，牛舍内不进行水冲洗。牛舍采用机械清粪，日产日清；同时对牛舍定期喷洒生物除臭剂，可有效去除牛舍中产生的恶臭。

（3）安全填埋井恶臭：安全填埋井密闭，四周种有绿植，通过四周喷洒生物除臭剂，恶臭气体外排量较少。

（4）食堂油烟：食堂安装一台抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放，对周边环境影响较小。

**2、大气环保措施的可行性分析**

（1）饲料加工颗粒物可行性

本项目干草粉碎机产生的粉尘采用布袋除尘器处理后排放。其中布袋除尘器的工作机理是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘器效果的优势与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。布袋除尘器运行中控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为0.5-2m/min，对于大于0.1μm的微粒效率可达99.5%以上，设备阻力损失约为980-1470Pa。除此之外，布袋除尘器处理能高效的去处粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的 5μm 以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气影响的特征，维护简单等优点。因此，本项目采取的粉尘处理措施技术经济可行。

（2）恶臭气体可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029.3-2019）对养殖行业恶臭气体的控制要求和治理可行技术提出了要求，项目与HJ1029.3-2019中要求对比详见下表：

**表7.2-1 项目恶臭防治措施与规范对比表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要生产设施** | **无组织排放控制要求** | **本项目** | **对比说明** |
| 养殖栏舍 | （1）选用益生菌配方饲料；  （2）及时清运粪污；  （3）向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；  （4）投加或喷洒除臭剂；  （5）集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；  （6）集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。 | 项目饲料已添加饲料添加剂，含有益生菌、氨基酸添加剂等；产生的垫料与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位；定期喷洒生物除臭剂除臭。 | 满足要求 |
| 固体粪污处理工程 | （1）定期喷洒除臭剂；  （2）及时清运固体粪污；  （3）采用厌氧或好氧堆肥方式；  （4）集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。 | 项目定期喷洒生物除臭剂除臭，产生的垫料与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。 | 满足要求 |
| 废水处理工程 | （1）定期喷洒除臭剂；  （2）废水处理设施加盖或加罩；  （3）集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。 | 项目采用生物除臭剂去除恶臭，池体采取加盖密闭设施。 | 满足要求 |
| 全场 | （1）固体粪污规范还田利用；  （2）场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；  （3）加强场区绿化。 | 项目产生的垫料与牛粪、牛尿一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位；厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；项目区有绿化，面积为13498.07m2。 | 满足要求 |

综上所述，项目采取的恶臭防治措施均满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029.3-2019）中相关要求。

（3）油烟治理措施及可行性

项目拟在员工食堂厨房产生油烟的工段上端设置抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放，对周边环境影响较小。

### 废水污染防治措施及可行性

**1、废水处理措施**

本项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

**2、地表水污染防治措施**

（1）项目区雨污分流。厂区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，牛舍、生产区、办公生活区房檐水通过雨水沟渠全部排出场区。

（2）本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛尿可随牛粪、垫料一起全部发酵、分解转化及蒸发，牛床不冲洗，不产生养殖废水。

（3）设置事故应急池，牛舍牛床等发生异常时，可以将牛尿等养殖废水引至事故应急池，确保牛尿等养殖废水不外排。

（4）项目产生的食堂废水经隔油池（容积0.5m3）处理后连同其他生活废水进入化粪池（容积3m3）处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

（5）牛舍垫料每2个月定期清理，禁止因长期不清理导致牛舍粪尿未得到分解，粪床出现垫料板结发臭或发酵床产生渗滤液现象产生。

**3、地表水污染防治措施可行性**

本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，此工艺是一项新型的环保养殖技术，是根据微生态和生物发酵原理，在牛舍铺设一定厚度的有机物垫料（稻草、锯末、秸秆、干草等），按一定比例喷洒发酵菌剂，在牛舍内形成发酵床，牛尿及牛粪直接落到发酵床上，通过牛的日常踩踏和人工辅助翻耙，使粪、尿和垫料充分混合，通过有益菌群的微生物发酵，使粪、尿有机物质充分分解和转化，同时释放氮、钾、磷等矿物质元素，牛尿经发酵被分解转化，部分蒸发，不产生养殖废水。牛床约每2个月清理一次，且牛床不冲洗，不产生冲洗废水。牛粪、牛尿、垫料经牛日常踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。根据查询类似环评报告书及相关文献研究资料，本项目使用的肉牛发酵床饲养技术工艺，牛尿可随牛粪、垫料一起全部发酵、分解转化及蒸发，不产生养殖废水，可实现粪污完全资源化利用。如果牛舍牛床发生异常时，可以将牛尿引至事故应急池，因项目牛尿产生量不大，牛舍牛床发生异常时间短，项目已设置事故应急池，可以确保牛尿不外排。

在采取上述措施后，可以确保项目区废水不外排，避免废水对周围地表水环境及区域地下水环境影响，对周围环境影响较小。本项目采取的废水污染防治措施从技术经济和效果方面分析是可行的。

### 地下水污染防治措施及可行性

（1）清污分流

要按清污分流分质处理的原则，建成三大排水系统，即生活污水、养殖综合废水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。

（2）源头控制

本项目需要对项目废水收集和处理装置及其所配套的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在厂内牛舍等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层；管线敷设应采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于地埋管道泄露而造成的地下水污染。

（3）分区防治措施

依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

②牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。

③其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）采取简单防渗，进行硬化。

（4）建立地下水污染监控措施

根据本项目特征，建议项目区南侧（地下水上游）、北侧（地下水下游）各设置一个地下水监测井（编号1#、2#），作为上游监测井和下游跟踪监测井。建设单位应建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划，同时配备必要的检测仪器和设备，以便及时采取相应的措施。监测结果应按相关规定及时建立档案，并定期向环保部门汇报，对于常规监测数据应进行公开。若发现水质异常，应加密监测频次，并立即启动应急响应，上报当地环境保护部门，将影响程度降到最低。

本项目在采取以上分区防渗等措施后，可有效防止和避免地下水和土壤污染事故的发生，地下水污染防治措施具有可行性。

### 噪声污染防治措施及可行性

**1、牛舍牛叫降噪措施**

为了减少牛只叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足牛只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；播放轻音乐，同时应减少外界噪声及突发性噪声等对牛舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使牛只保持安定平和的气氛。牛只出栏期间会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午夜休息时间赶牛上车。

**2、设备降噪措施**

选用低噪设备，大噪声设备基座加装减振垫；水泵置于地下；修建场界围墙；加强场区绿化。

**3、交通运输噪声防治措施**

为了减轻因商品牛车辆的增加而引起交通噪声，建议根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，避免因夜间运输出现的声环境超标现象。

此外，运输车辆应做到缓速行驶，减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆进入牛场对周围声环境的影响。

隔声降噪措施是噪声治理最常见且效果显著的措施之一，且为一次投资终身受益，无需要日常维护费用，同时运营期通过加强场区管理，场区设置限速、禁鸣标识等措施，对场区运营期噪声也有明显效果，综上，项目采用的噪声防治措施投资少、效过显著且易操作实施。

### 固体废物污染防治措施

**1、固废污染防治措施**

①牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位。

②饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位。

③本项目若采用焚烧的方式对病死牛进行处理不但处理成本高，焚烧过程会产生二次污染，对环境空气影响较大。采用安全填埋井对病死牛进行填埋处置时，只要做好防渗处理对地下水影响不大，每次填埋时都要覆盖厚度大于 10cm 的熟石灰，不但能够杀死致病菌，而且覆盖后病死牛腐化产生的恶臭将大大减少，项目占地面积较大，也比较适合采用填埋井进行处置。采用安全填埋井进行病死牛的处置时，病死牛将在腐化过程中减量化。此外，安全填埋井必须做好防渗措施，设计及施工请有资质的单位进行。本项目设置两个安全填埋井。一旦出现病死的牛，立即运出病死牛，消毒后运于填埋井深埋。填埋井设置为混凝土结构，深度大于2m，直径为1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，覆盖一层厚度大于10cm的熟石灰。井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

④包装废物统一收集定期外卖给废品收购商。

⑤生活垃圾集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置，食堂泔水及隔油池废油食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运。

⑥医疗废物及危险废物分别暂存于医废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

**2、固体废物污染防治措施可行性**

通过采取上述措施，项目各类固废均得到妥善处置，处置率为100%，根据类似养牛场生产情况，本项目采取的固体废物防治措施技术比较成熟、简单有效，经济费用低，故采取的措施经济、技术都是可行的。

### 土壤污染防治措施及可行性

**1、土壤污染防治措施**

①本项目NH3及H2S产生环节主要为牛舍、安全填埋井，经生物除臭、植物吸附后达标排放，进入空气中的量较小，且项目区周边分布有大量林地，NH3及H2S的排放对土壤影响较小。

②场区内进行分区防渗，分区防渗后，场区具有较好的防渗效果，对土壤环境渗透影响较小。

③项目建成运营后根据实际情况在必要时建立运营期土壤污染监控计划，建议在项目场区内取样监测，及时掌握地土壤环境质量状况，若发现土壤指标异常，及时采取应急措施。

**2、防治措施可行性**

项目运行过程中产生的“三废”均有可能对土壤产生不利影响，通过从源头控制及进入土壤的过程防控，通过采取防止废水未经处理外排，臭气经处理后达标排放，场区设置绿化，场区分区防渗等措施后能够满足土壤污染防治要求，从经济技术上分析是合理可行的。

### 生态保护措施及可行性

**1、保护措施**

在空地和场界四周进行绿化，绿化以灌、乔、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

**2、可行性**

本项目占地面积较整个区域土地面积占比很小，对整个区域内土地利用类型影响很小。采取严格的运营期污染控制方案，对生态环境影响较小。

# 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的；流失价值和维持各种环保治理措施而投入的运行、维修及管理费用等。环境经济收益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。

## 环保投资估算

环保投资主要包含为防治污染、保护环境所设的装置、设备和实施，项目环保治理投资估算见表8.1-1。

**表8.1-1 环境保护设施投资一览表 单位：万元**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | | **防治措施** | **环保投资（万元）** |
| 施工期 | 扬尘 | | 洒水降尘、防尘布网覆盖、轮胎冲洗池、施工围挡设施等 | 2.0 |
| 噪声防治 | | 加强施工机械的维修、管理；施工车辆限速行驶；优化施工方式 | 1.0 |
| 固废处置 | | 生活垃圾经收集后，由厂区车辆定期运至运至满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理 | 1.0 |
| 建筑垃圾可回收利用部分经过分拣、剔除后回收利用，剩余部分用于场区道路铺设 |
| 施工废水 | | 设置1个施工废水收集池沉淀后回用或者用于项目区洒水降尘 | 1.5 |
| 清洗废水、旱厕 | | 清洗废水经收集沉淀处理后回用于施工工序和洒水降尘，粪尿设置一个临时旱厕，旱厕清掏做甘蔗种植施肥 |
| 运营期 | 生态 | 绿化 | 厂区整治，绿化面积13498.07m2 | 10 |
| 水污染防治 | 食堂废水 | 1座隔油池（0.5m3） | 0.5 |
| 生活污水 | 2个，化粪池容积3m3（2m3、1m3） | 1.0 |
| 事故池 | 1座，容积为50m3 | 5 |
| 地下水防控 | 堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井等为重点防渗；牛舍、生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池进行一般防渗，其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）等为简单防渗区；设置2个地下水监测井，分别位于项目区南侧（地下水上游）、北侧（地下水下游）； | 20 |
| 雨污分流 | 厂区内雨污管网 | 1.5 |
| 大气防治 | 恶臭气体 | 牛舍通风排气，喷洒生物除臭剂抑制恶臭；安全填埋井密闭，喷洒生物除臭剂，周边种植绿化 | 1.0 |
| 油烟废气 | 安装抽油烟机 | 0.2 |
| 饲料颗粒物 | 干草粉碎机配备有布袋收尘器 | 0.3 |
| 噪声防治 | | 设备基础减震，建筑隔声； | 0.5 |
| 固废 | 牛粪、废弃牛床垫料 | 堆粪场，2个，各占地面积500m2，总占地面积1000m2 | 20.0 |
| 饲料残渣 |
| 病死牛 | 2个安全填埋井 | 5 |
| 生活垃圾 | 在厂区设置垃圾箱，统一收集后定期清运至满坎村垃圾收集站 | 0.05 |
| 医疗废物 | 设置医疗废物暂存间，建筑面积为10m2，由委托有资质单位清运处置 | 1.0 |
| 合计 | | | | 71.55 |

由上表可见，本工程总投资919万元，环保投资约71.55万元，约占工程总投资的7.79%。

## 经济效益

目建成后土地从村民手中流转后归村集体所有，同时形成的资产归村集体所有，由村集体租借给企业并收取费用，村集体和脱贫户每年按比例收益。项目建成后，对全县肉牛养殖形成示范效应，提高农户养殖积极性，提升辖区内良种覆盖率，同时充分利用辖区内的蔗稍秸秆，在减少秸秆焚烧的同时，可加大农户的饲草收益，惠及农户众多。

本项目建成后，年出栏优质肉牛1000头以上，销售可达收入2000万元以上，按照20%的利润计算，可产生利润400万元。同时，项目实施后将极大地调动满坎村养殖户大搞养殖产业的积极性，影响带动全镇乃至全县畜牧养殖产业发展，使满坎村村民从中受益，还可增加固定就业岗位5个以上，使具有一定管理经验和养殖技能的农民走上每年有8000多元稳定收入的工作岗位。项目建成后每年需约2900吨饲草料，使项目区附近农民的农作物秸秆到充分利用。肉牛养殖所产生的牛粪是上好的肥料，可以肥田，并促进作物产量的提高，推动绿色环保无公害作物的生产，为社会提供高效优质农产品。

因此项目经济效益良好。

## 社会效益

该项目实施能够持续推动乡村全面振兴，实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接，完善带贫机制，夯实群众增收基础，促进经济社会发展和群众生活改善，让广大群众逐步走上共同富裕道路。

通过项目的实施、示范和推广养殖配套技术，使肉牛科学养殖技术水平和良种化程度进一步提高，强化抵御市场风险的能力，提高畜产品质量和安全水平，实行规模养殖，为社会提供优质、安全的肉类产品，增强勐省镇及沧源县畜产品在市场的竞争能力，可确保我镇畜牧业持续、快速健康发展。可示范带动周边养殖散户扩大养殖规模，走上安全、高效、规范、集约化的养殖道路，并学到先进的养殖技术和管理知识，为传统散户养殖向现代圈养方式转变起到良好的示范带动作用，提高养殖生产的经济效益，增加农民收入，推进巩固拓展脱贫攻坚成果与乡村振兴的有效衔接。

因此，本项目社会效益显著。

## 生态环境效益分析

（1）生态正效益

通过项目实施，有利于加快推进农作物秸秆的饲料化利用，通过“过腹还田”，不仅可以减少农作物秸秆焚烧及废弃带来的环境污染，还可以促进秸秆的资源化利用。合理布局养殖规模，农户散养比例逐步下降，减少了因散养带来的农村面源污染。规模化、标准化生产，加大了规模养殖场粪污无害化处理设施的建设力度，有利于粪污的集中处理。推进种养结合，推动粪污还田利用，实现了粪污资源化利用，为种植业提供了有机肥源，有利于减少化肥对生态环境的污染。

本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，即在牛舍铺设一定厚度的有机物垫料（稻草、锯末、秸秆、干草等），按一定比例喷洒发酵菌剂，在牛舍内建造发酵床，牛尿及牛粪直接落到发酵床上，通过牛的日常踩踏和人工辅助翻耙，使粪、尿和垫料充分混合，牛尿经发酵被分解转化，部分蒸发，不产生养殖废水。牛舍拟每2个月实施一次清粪，采用人工+机械（清粪车）将牛舍内的牛粪清出暂存在堆粪场，当日外售有机肥生产单位。使用经无害化处理后的牛粪进行还田使得牛粪变废为宝，减少化学肥料的使用量，降低种植业投入，提高土壤有机质的含量，培肥地力，改善农田养分状况，有利于农作物稳产高产，可使农业生态环境处于一种良性循环的状态，促进“种养结合”循环农业的发展。

（2）生态负效益

建设项目虽然在各生产工序都设置了相应的污染治理设施，但仍会对环境造成一定的环境损失。从本评价中气、水、固废及噪声的环境影响预测或分析结果来看：废气排放对周围环境的影响，体现在以颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度为主要污染物的局部性质的污染上，对环境有一定影响，但均不超标，影响不大；项目废水均不外排，对区域地表水影响很小；项目生产固废及生活垃圾处置率为100%，对外环境无影响；项目产生的噪声通过采取一系列消声减振措施后，可使厂界噪声达标，对外环境影响小。总体来说，项目建设会对周围环境产生一定的影响，从而产生一定的环境负效益。

## 结论

综上所述，本项目环保投资为71.55万元，此外项目建成后，吸纳了一部分的劳动力，促进了当地的就业，并带动了区域经济的发展。本项目建成后的污染物主要由生产过程产生，在项目建成后，要严格进行管理、尽力保证相应环保设施的正常运行；同时安排、培训专职的环保管理人员，加强环境保护工作。本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，能取得社会、经济和环境效益的统一、协调发展。

# 环境管理与监测计划

## 目的和意义

本项目在施工和营运过程中存在不同的环境影响因素，会对环境造成一定的影响。采取环境监控、管理措施的目的，是为了全面落实环境保护的基本对策，对建设项目从设计、施工、运行等阶段的环境问题进行科学管理，对工程设计及实施进行监督管理。同时进行系统的环境监测，及时、准确、全面地了解项目环保措施的落实情况及环境污染状况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利影响，促使环保设施发挥最佳效果，使环境不利影响减免到最低限度；使建设项目的环境效益、社会效益和经济效益得到有机的统一。

## 环境管理

### 环境管理内容

建立环境保护管理机构，是根据项目环境影响评价中所提出的施工期和营运期的环境保护措施，落实各项环境保护工作经费，对施工期和营运期环境保护工作进行监督管理，并负责与政府环境主管部门联系并协调环境管理中发生及存在的相关事宜。使环境管理工作落到实处，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些补救措施提供依据和基本资料。

### 环境管理机构的组织和职责

**（1）环境管理机构**

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。本次环评提出项目建设单位应该有专门的人员或者机构负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期和运营期对项目区域废气、废水、噪声和固体废物等的排放、处理及环保设施运行状况进行监督，严格注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。因此，要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人，负责项目整个过程(包括施工期和运营期)的环境保护工作。

**（2）环境管理机构的职责**

环境管理贯穿于整个施工期和营运期，是一项重复性的重要工作。环境管理的目的是使建设项目在整个施工期和营运期都严格遵守国家和地方的有关环境保护法律法规，监督和检查项目施工建设过程中及运营过程环保措施的落实。环境管理机构职责是通过强化环境管理，使项目的建设和营运取得明显的经济效益和环境效益。

**（3）环境管理人员职责**

①督促项目施工期及运营期的环保治理措施、管理措施的实施。

②督促检查项目环保设施的建设及运行情况，并提出改善建议及对策。

③负责对施工人员进行环保教育工作，以提高全体人员的环保意识。

④定期向各级主管部门汇报项目的环保工作情况及环保设施运行情况。

**（4）项目施工期环境管理**

本项目施工期的环境管理计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

①施工期要制定和健全工程环境管理制度，对所有工程项目进行环境工程监理，保证项目环境工程质量，避免环境隐患的存在；

②根据对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位按工程设计要求进行施工，以减少焊接烟尘、装修废气和施工机械尾气对空气环境的污染；

③明确施工中废水处理的要求及职责，并定期组织检查；

④要求施工单位采用符合国家标准的施工机械及按规范施工，采取有效措施减少施工噪声对周围环境的影响；

⑤定期检查，督促施工单位按要求处理建筑垃圾，收集和处理施工废弃物和施工人员生活垃圾；

⑥项目施工完毕后，应全面检查施工现场的环境恢复状况。督促施工单位及时拆除临时设施，按计划恢复因施工破坏的植被及设施。

**（5）项目运营期环境管理**

①项目建成运行前，应由建设单位主持对建设项目验收工作，检查环保设施是否达到“三同时”要求；

②加强环保设施的管理，定期检查厂内环保设施运行情况，如恶臭治理设施、污水处理站、固废收集及处置设施是否正常运行，及时排除故障，保证环保设施正常运转，污染物达标排放；

③运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目内工作人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平；

④配合当地生态环境监测机构，实施环境监测计划，定期向当地生态环境部门上报相关材料。

## 环境监理

### 环境监理的目的

对本项目实施环境监理的目的是使施工现场的环境监督、管理责任分明，目标明确，并贯穿于整个工程实施过程中，从而保证环境保护设计、环境影响报告书中提出的各项环境保护措施能够顺利实施，保证施工合同中有关环境保护的合同条款切实得到落实。

### 监理机构

委托具有环境监理资格的单位或个人承担。

### 项目环境监理内容

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实与建设单位签订的工程承包合同中有关环保的条款。应在项目进行施工工程监理的同时，将项目的环境监理纳入工程监理之中，主要职责为：

（1）制定本项目施工期的环境监理计划，根据本项目的工程内容、施工时段、施工程序及施工设计中拟采取的环境保护工程和措施，拟定项目施工期环境监理的项目和内容，并进行监理；

（2）对施工进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染；

（3）全面监督和检查各施工阶段环境保护措施实施情况和实际效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件；

（4）落实环境监测的实施，根据地表水水质、大气、噪声等监测结果，对本项目施工及管理提出相应要求，尽量减少工程施工给环境带来的不利影响；

（5）在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。

总之，应从项目的实际出发，建立健全环境保护制度、加强管理，在施工期和运营期控制和减少污染，切实做好环境保护工作。项目监理计划详见下表。

**表9.3-1 项目环境监理计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | | | **监理内容及要求** | **执行单位** | **监督管理部门** |
| 施工期 | 扬尘 | | 施工场地采取洒水降尘，密闭车辆运输，堆场加盖篷布等遮盖物 | 工程监理单位 | 环境监理单位 |
| 废水 | | 设置1个3m3的施工废水收集池沉淀后回用或者用于项目区洒水降尘 |
| 清洗废水经收集沉淀处理后回用于施工工序和洒水降尘，粪尿设置一个临时旱厕，旱厕清掏做甘蔗种植施肥 |
| 噪声 | | 加强施工机械的维修、管理；施工车辆限速行驶；优化施工方式 |
| 固废 | | 生活垃圾经收集后，由厂区车辆定期运至运至满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理；建筑垃圾可回收利用部分经过分拣、剔除后回收利用，剩余部分用于场区道路铺设 |
| 地下水 | | 对项目区实行分区防渗的区域建设时保存设计、施工资料和施工影像资料，存档备查；隐蔽区域防渗施工加强监理，确保防渗系数达标 |
| 项目需建设的环保设施 | 废气 | 饲料加工颗粒物 | 干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，厂房沉降，大气稀释扩散 |
| 牛舍恶臭 | 加强牛舍内通风，喷洒除臭剂，绿化吸附、阻隔 |
| 安全填埋井恶臭 | 对安全填埋井加盖密闭，周边喷洒生物除臭剂，种植绿化吸附阻隔 |
| 食堂油烟 | 安装抽油烟机抽排后经排气筒引至楼顶排放 |
| 废水 | 事故池 | 1座，容积为50m3，收集暂存事故废水。 |
| 隔油池 | 1个，容积为0.5m3，位于生活区 |
| 化粪池 | 2个，生活用房附近设1个容积2m3的化粪池，综合楼附近设1个容积1m3的化粪池，容积为3m3 |
| 噪声 | | 产设备设置于建筑内，建筑隔声，道路设置减速带、禁鸣标志 |
| 固废 | 粪渣 | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位 |
| 牛舍垫料 |
| 饲料残渣 | 饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位 |
| 包装废物 | 统一收集定期外卖给废品收购商 |
| 病死牛 | 2个安全填埋井，安全填埋井填埋无害化处理 |
| 分娩物 |
| 医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物） | 暂存于医废物暂存间，委托有资质的单位进行处置 |
| 生活垃圾 | 集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置 |
| 食堂泔水及隔油池废油 | 食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位清运 |
| 地下水 | | | 设置2个地下水监测井，分别位于项目区南侧（地下水上游）、北侧（地下水下游） |

## 环境监测计划

### 监测目的及监测机构

环境监测是项目环境管理工作的重要部分，是对项目本身营运过程中所排放的污染物进行定期或不定期的监测，以掌握环境质量及其变化趋势，为控制污染物提供依据。只有通过监测才能够客观准确的评估环境影响的危害，掌握环境质量及其变化趋势，预测项目营运中的不利因素。环境监测有利于项目的开发进度和正常运营，减轻环境问题对公众生存环境带来的威胁，避免因项目开发带来新的环境问题，为施工期和营运期的环境保护及污染物控制、环境监理和环境管理提供科学依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度，也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。环境监测任务由建设单位组建成立的工程环境管理部门组织实施，委托给有资质的环境监测单位进行监测。

### 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）制定本次监测计划。

**表9.4-1 营运期污染源与环境监测计划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **监测点** | **监测项目** | **监测频率** | **执行标准** |
| 1 | 废气 | 无组织排放浓度监控点（上风向1个监测点位、下风向3个监测点位） | H2S、NH3、臭气浓度 | 每年1次 | 臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；H2S、NH3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界二级标准值 |
| 干草破碎区 | 颗粒物 | 每年1次 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求 |
| 2 | 噪声 | 养殖场场界 | 等效A声级 | 每年1次，连续2天，昼夜各一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2类要求 |
| 3 | 地下水 | 场地上、下游地下水监测井 | pH、溶解性总固体、氨氮、总硬度、硝酸盐、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数 | 每年1次 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |

## 竣工环境保护验收

本工程所有环保设施应与主体工程“三同时”，工程完工后建设单位自主验收，验收经网上公示及备案后方可投入正常生产。环保验收一览表见表 10.5-1。

**表9.5-1 建设项目环境保护“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **验收内容** | | **处理对象** | **处理效果** |
| 废水 | 隔油池 | 1个，容积为0.5m3，位于生活区 | COD、BOD5、SS、氨氮、TP、TN | 养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排 |
| 化粪池 | 2个，生活用房附近设1个容积2m3的化粪池，综合楼附近设1个容积1m3的化粪池，容积为3m3 |
| 事故池 | 1个，容积为50m3，收集暂存事故废水。 |
| 废气 | 无组织恶臭气体 | ①牛舍恶臭：项目牛舍粪污处理工艺采用“干清粪”工艺处理粪污，牛舍内不进行水冲洗。牛舍采用机械清粪，日产日清；同时对牛舍定期喷洒生物除臭剂，可有效去除牛舍中产生的恶臭。  ②安全填埋井恶臭：对安全填埋井加盖密闭，周边喷洒生物除臭剂，种植绿化吸附阻隔，安全填埋井恶臭对周围环境影响较小。 | NH3、H2S、臭气浓度 | NH3、H2S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表1二级标准，臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7限值要求 |
| 饲料加工颗粒物 | 干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，同时干草粉碎机加工设备设在封闭厂房内，厂房沉降会减少一部分粉尘排放，通过上述方式，可有效减少粉尘无组织排放。 | 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的标准 |
| 食堂油烟 | 食堂安装一台抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放 | 食堂油烟 | 对周围环境影响较小 |
| 固体废物 | 粪渣 | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块后运堆粪场暂存，外售有机肥生产单位 | 一般固废 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），全部处置，处置率达到100% |
| 牛舍垫料 |
| 饲料残渣 | 饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位 |
| 包装废物 | 统一收集定期外卖给废品收购商 |
| 病死牛 | 安全填埋井填埋无害化处理 | 危险废物 |
| 分娩物 |
| 医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物） | 暂存于医废物暂存间（10m2），委托有资质的单位进行处置 |
| 生活垃圾 | 集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置 | 生活垃圾 |
| 食堂泔水及隔油池废油 | 食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，设备安装减振垫、厂房建设采用隔音建筑材料 | | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 地下水 | 进行分区防渗，对堆粪场、事故池、医废暂存间、安全填埋井底部铺设防渗地坪，地面及墙裙采取防渗设计，采取抗渗混凝土结构，厚度不小于150mm，其下铺设厚度不小1.5mm的HDPE防渗膜，总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。  生产用房（饲料加工、存储）、化粪池、隔油池采取一般防渗，采用抗渗等级不低于P1级的抗渗混凝土（渗透系数约0.391×10-7cm/s，厚度为20cm），总体防渗性能等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。  其他区域（青饲料加堆场、生活用房、综合楼、道路等）采取简单防渗，进行硬化。 | | | 有效防止项目废水对地下水的影响 |
| 设置2个地下水监测井，分别位于项目区南侧（地下水上游）、北侧（地下水下游），及时发现可能存在的泄漏 | | |
| 风险 | 配套消防系统及器材；事故池，容积50m3；编制环境风险应急预案。 | | | 环境风险可控 |
| 环境管理 | 设置安全环保部，专职环保管理人员，制定环境管理目标、岗位责任 | | | 厂区环保工作规范化 |

## 污染物排放管理

### 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见表9.6-1。

**表9.6-1 项目运营期污染物排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | | | **污染物** | **污染治理措施下排放信息** | | | **排污口信息** | **执行的排放标准** | | | **环境保护措施及运行参数** | **达标情**  **况** |
| **排放浓度（mg/m3）/mg/L** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** | **标准名称** | **浓度（mg/m3）/mg/L** | **速率（kg/h）** |
| 废气 | 无组织 | 饲料加工 | 颗粒物 | -- | 0.078 | 0.039 | -- | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放的浓度限值 | 1.0 | -- | 干草粉碎机（可移动式）配备有布袋收尘器，厂房沉降，大气稀释扩散 | 达标 |
| 牛舍 | NH3 | -- | 0.024 | 0.21 | -- | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 二级新改扩标准 | 1.5 | -- | 加强牛舍内通风，喷洒除臭剂，绿化吸附、阻隔 | 达标 |
| H2S | -- | 0.0003 | 0.0026 | 0.06 | -- | 达标 |
| 安全填埋井 | NH3 | / | 少量 | 少量 | -- | 1.5 | -- | 对安全填埋井加盖密闭，周边喷洒生物除臭剂，种植绿化吸附阻隔 | 达标 |
| H2S | / | 少量 | 少量 | 0.06 | -- | 达标 |
| 食堂 | 油烟 | 少量 | -- | 少量 | -- | -- | -- | -- | 安装抽油烟机抽排 | 对周围环境影响较小 |
| 废水 | 生产废水及生活废水 | | COD | 0 | 0 | 0 | -- | -- | 不外排 | | 根据工程分析，本项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。 | 达标 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 不外排 | | 达标 |
| 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 不外排 | | 达标 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 不外排 | | 达标 |
| 总氮 | 0 | 0 | 0 | 不外排 | | 达标 |
| 悬浮物 | 0 | 0 | 0 | 不外排 | | 达标 |
| 噪声 | 牛舍、饲料加工用房 | | 牲畜嚎叫、设备噪声 | 昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A） | | | -- | 《工业企业厂界环境噪声排放标（GB12348-2008）2类标准 | -- | -- | 厂房隔声、基础减振等 | 达标 |
| 固废 | 粪渣 | | | -- | -- | 0 | -- | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） | -- | -- | 牛粪、垫料一起经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位 | 100%处  置 |
| 牛舍垫料 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- |
| 饲料残渣 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 饲料残渣随牛粪、垫料一起外售有机肥生产单位 |
| 包装废物 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 统一收集定期外卖给废品收购商 |
| 病死牛 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 安全填埋井填埋无害化处理 |
| 分娩物 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- |
| 医疗废物（针筒、棉球、药瓶、药剂包装物） | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 暂存于医废物暂存间（10m2），委托有资质的单位进行处置 |
| 生活垃圾 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 集中收集后运至满坎村垃圾收集点由环卫部门统一清运处置 |
| 食堂泔水及隔油池废油 | | | -- | -- | 0 | -- | -- | -- | 食堂设置带盖塑料桶收集泔水和废油，收集之后委托相关回收单位每日清运 |

### 项目总量控制

本报告建议项目总量控制指标如下：

（1）废气污染物

项目废气主要来源于养殖区牛舍、安全填埋井等产生的恶臭，均为无组织排放，排放量为硫化氢0.31t/a、氨0.0026t/a。

（2）废水污染物

项目废水不外排，不设置废水控量控制指标。

（3）固体废物

处置率100%。

## 排污许可管理

环境保护部办公厅于 2017 年 11 月 15 日发布《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）。本项目在执行环境影响评价中的相关要求的同时，应按照上述要求做好排污许可制度的衔接工作，在发生实际排污行为之前，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“一、畜牧业 03—牲畜饲养 031—无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”，实施登记管理。

## 排污口规范化管理

废水排放口、噪声源和固体废物贮存必须按照国家有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（2）环境保护图形标志

排污口图形标准设置应符合国家环境保护总局《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号），建设项目“三废”及固体废物堆放处设置明显的环保图形标志及形状颜色见下图。



**图9.8-1 厂区排污口图形符号**

**表9.8-1 标志牌设立要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **提示标志要求** | **警告标志要求** |
| 形状 | 正方形边框 | 三角形边框 |
| 图形颜色及装  置颜色 | 底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色 | 底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色 |
| 辅助标志内容 | （1）排放口名称（2）单位名称（3）编号（4）污染物种类（5）××环境保护局监制 | |
| 平面固定式标志牌外形尺寸 | 480×300mm | 边长420mm |
| 标志牌材料 | （1）标志牌采用1.5～2mm冷轧钢板（2）立柱采用38×4无缝钢管（3）表面采用搪瓷或者反光贴膜 | |
| 标志牌的外观质量要求 | （1）标志牌、立柱无明显变形（2）标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落（3）图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损（3）标志牌的表面不应开裂、脱落及其它破损 | |

# 

# 环境影响评价结论

## 项目概况

本项目选址于勐省镇满坎村，项目总占地面积37536.21m2（56.3015亩），项目总占地面积37536.21m2（56.3015亩），项目总建筑面9640m2，包括牛舍建筑面积7800m2，兽医室建筑面积20m2，消毒室建筑面积10m2，生产用房（饲料加工、存储）建筑面积300m2，入场前隔离区建筑面积60m2，堆粪场建筑面积1000m2，医疗废物暂存间10m2，及其他附属用房建筑（生活用房210m2，综合楼220m2，公厕10m2），并配套附属设施和环保设。项目总投资919万元，环保投资71.55万元，占项目总投资的7.79%。

## 产业政策符合性分析

本项目为肉牛养殖项目，属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修改）中鼓励类的第一条“农林类”中的第4款“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”范围，符合国家产业政策。项目已于2022年4月15日取得了《沧源佤族自治县发展和改革局关于勐省镇满坎村肉牛养殖基地建设项目实施方案的批复》（沧发改复〔2022〕84号）。

## 相关规划符合性分析

项目与《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区规划》、《勐省镇总体规划（2016-2030年）》相符。

## 相关规范、标准、条例的符合性分析

项目与《畜禽养殖污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）、《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）、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅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）、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《临沧市人民政府关于印发临沧市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（临政发〔2021〕24号）、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《临沧市“十四五”生态环境保护规划》相符。

## 环境质量现状概况

**1、空气环境质量现状**

根据沧源县监测站2020年1月1日-2020年12月31日共计365天的监测资料。可知，沧源县2020 年全年环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，故项目所在区域环境空气质量现状较好，属于达标区。根据现状补充检测结果，项目氨和硫化氢浓度可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP日均浓度可以满足GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准要求，臭气浓度的均小于10。

**2、地表水环境质量现状**

根据监测结果可知，项目区域地表水勐董河上游500m及下游1000m各监测因子监测值均满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，满足其水体功能要求。

**3、噪声环境质量现状**

根据现状监测结果，项目区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

**4、地下水环境质量现状**

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，根据现状监测结果，项目区域地下水各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质要求。

**5、土壤环境质量现状**

由土壤环境质量现状评价结果可知，厂区内监测点位土壤监测基本因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

## 环境影响评价结论

### 施工期环境影响评价结论

**1、大气环境影响**

项目施工期大气环境污染主要来自施工场地裸露地表在大风气象条件下形成的扬尘。施工过程中设置临时挡墙和架设棚顶，对主要施工点及堆料点采取洒水降尘，并采用篷布等进行遮盖，在中落实各项大气污染防治措施后，可以减少扬尘等对周围环境带来的影响。

**2、地表水环境影**

项目施工期废水主要为施工废水和生活污水，环评提出设置沉淀池对施工施工废水沉淀后全部用于洒水降尘，不外排；设置临时旱厕1个，用于收集施工人员产生的粪便，定期清掏后用于周边甘蔗种植施肥。

**3、噪声环境影响**

施工期噪声源主要有推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、振捣机、电锯、运输车辆等。环评要求合理布局施工场地，合理安排施工时间，禁止夜间施工，尽量选用低噪声设备，强化施工期噪声环境管理。环评认为，施工期噪声随施工结束而停止，采取以上措施后施工期噪声对周围环境影响较小。

**4、固废影响分析**

项目土石方全部回填，建筑垃圾可回收的部分回收后外卖于废品回收站，不可回收部分按照相关主管部门的要求进行清运处置；施工人员生活垃圾统一收集后由厂区车辆定期运至满坎村环卫部门指定的垃圾处理点集中处理，做到日产日清。

因此，本项目施工期固废均可得到妥善处置，对周围环境造成影响小。

### 运营期环境影响评价结论

**1、大气环境影响评价结论**

①根据大气预测，拟建项目牛舍、安全填埋井无组织排放H2S、NH3满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 的 1小时浓度均值要求，生产用房饲料加工无组织TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值，对周围环境影响较小。

②拟建项目设置100m的卫生防护距离，经调查，以各无组织污染源（饲料加工区、牛舍）边界为起点设置的100m生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感点。

③本项目设有员工食堂，产生的主要污染物为食堂油烟，食堂安装一台抽油烟机，油烟通过抽油烟机抽排后，高于屋顶排放，对周边环境影响较小。

**2、地表水环境影响评价结论**

根据工程分析，本项目排水采取“雨污分流制”，雨水通过雨水沟排出项目区；本项目采用肉牛发酵床饲养技术工艺，肉牛养殖过程中产生牛粪和牛尿落入牛棚内的发酵床上，与垫料经牛踩踏结块，清理后当日外售有机肥生产单位，牛床不冲洗，不产生养殖废水。本项目劳动定员少，产生的食堂废水经隔油池处理后连同其他生活废水进入化粪池处理，处理后委托当地村民作为农肥使用，不外排。

**3、声环境影响结论**

项目运营期各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，项目周边200m范围内无声环境敏感点，项目运营期噪声对周边环境影响较小。

**4、固废影响结论**

项目运营期固废根据属性分类收集、分类处置，收集和处置方式合理可行，项目运营期固废处置率100%，对区域环境影响较小。

**5、地下水环境影响评价结论**

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

**6、土壤环境影响评价结论**

项目运行过程中产生的“三废”均有可能对土壤产生不利影响，通过从源头控制及进入土壤的过程防控，通过采取防止废水未经处理外排，臭气经处理后达标排放，可确保污染物的达标排放及防止渗漏及事故排放发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

**7、生态环境影响评价结论**

本项目占地面积较整个区域土地面积占比很小，对整个区域内土地利用类型影响很小。项目建成后，将在空地和场界四周进行绿化，绿化以灌、乔、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面有利于水土保持，减少土壤侵蚀。项目对生态环境影响较小。

## 环境风险影响结论

项目生产过程中存在一定的风险，主要为废水非正常排放、废气非正常排放。但此事故发生的概率低，且本环评报告已针对可能的危险源提出防范措施。因此，只要认真落实国家相关法规、标准、规程、规范，加强事故预防和安全管理工作，即可为该项目奠定基本的安全生产条件，从而满足该项目环境风险的要求。

## 公众意见采纳情况

本次环评主要采用现场两次公示、网站两次公示和临沧日报两次公示，公示期间无群众提出反对意见。但建设单位在施工和运行期间，公众可能会提出的建议和意见，建设单位届时应给予充分考虑。本次环评认为，建设单位应做好大气污染和水污染防治工作。总之，本项目的建设要认真执行国家的环境保护法及相关法规，加强废气和废水的治理工作，尽可能减少对当地环境的污染和影响。

## 综合结论

项目位于沧源县勐省镇满坎村，项目的建设符合相关规划，符合国家的产业政策要求。在落实本环评提出的各项环保措施后，废气、噪声可以实现达标排放，废水不外排，固体废物处置率100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，对地下水环境影响较小，项目总体对环境影响小。

本项目必须执行国家规定的“三同时”原则。在项目建设和营运过程中，强化环保意识，严格进行环保管理。同时，培训专职的环保管理人员加强环境保护工作。因此，从环境影响和保护角度分析，本项目建设可行。