

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目  
环境影响报告书

建设单位：富源县农彬农业发展有限公司

评价单位：曲靖市坤润环保科技有限公司

二〇二一年六月

## 目录

一、工程特点 .....	1
二、环境影响评价过程 .....	1
三、分析判定相关情况 .....	2
四、关心的主要环境问题 .....	8
五、环境影响报告书结论 .....	9
1、总则 .....	1
1.1 编制依据 .....	1
1.1.1 法律法规 .....	1
1.1.2 行政法规 .....	1
1.1.3 部门规章 .....	2
1.1.4 地方性法规及规章 .....	2
1.1.5 相关规划及环境功能区划 .....	3
1.1.6 技术规范 .....	3
1.1.7 设计资料 .....	4
1.2 评价目的及原则 .....	4
1.2.1 评价目的 .....	4
1.2.2 评价原则 .....	4
1.3 环境影响因子的识别和评价因子的筛选 .....	5
1.3.1 环境影响因子的识别 .....	5
1.3.2 评价因子的筛选 .....	5
1.4 评价工作等级、评价范围和时段 .....	6

1.4.1 评价工作等级.....	6
1.4.2 评价范围.....	11
1.4.3 评价时段.....	12
1.5 评价内容及重点.....	12
1.5.1 评价内容.....	12
1.5.2 评价重点.....	12
1.6 评价标准.....	12
1.6.1 质量标准.....	12
1.6.2 排放标准.....	15
1.7 主要环境保护目标.....	16
1.8 评价工作程序.....	18
2、工程概况.....	20
2.1 项目基本情况.....	20
2.2 工程组成.....	20
2.3 平面布置.....	22
2.4 产品方案及生产规模.....	23
2.5 主要原辅材料及能源消耗.....	23
2.6 主要设备.....	24
2.7 公用工程.....	24
2.7.1 给排水及清粪方式.....	24
2.7.2 供电系统.....	25
2.7.3 饲料供应.....	25

2.7.4 防疫方式.....	25
2.7.5 保温降温及通风.....	25
2.7.6 消毒方式.....	25
3、工程分析.....	28
3.1 工艺流程简述.....	28
3.2 污染源强核算.....	31
3.2.1 施工期污染源强核算.....	31
<b>3.2.2 运营期污染源强核算.....</b>	<b>34</b>
3.2.3 非正常情况分析.....	47
3.3 主要污染物产生及排放情况汇总.....	48
4、环境现状调查与评价.....	50
4.1 自然环境现状调查.....	50
4.1.1 地理位置.....	50
4.1.2 地形、地貌.....	50
4.1.3 水系.....	50
4.1.4 气候气象.....	51
4.1.5 土壤.....	51
4.1.6 动植物资源.....	52
4.2 周边污染源调查.....	52
4.3 环境质量现状.....	52
4.3.1 环境空气质量现状.....	52
4.3.2 地表水环境质量现状.....	54

4.3.3 地下水环境质量现状.....	57
4.3.4 声环境质量现状.....	60
4.3.5 土壤环境质量现状.....	61
4.3.6 生态环境.....	63
5、生态环境影响评价.....	65
5.1 生态环境现状.....	65
5.2 生态环境影响分析.....	65
5.2.1 对土地利用现状的影响.....	65
5.2.2 对植被、植物的影响.....	65
5.2.3 对珍稀濒危保护植物和名木古树的影响.....	65
5.2.4 对野生动物的影响.....	65
5.2.5 对生态系统的影响.....	66
5.3 生态环境影响评价小结.....	66
6、地下水环境影响评价.....	67
6.1 项目区水文地质条件概况.....	67
6.1.1 项目区含（隔）水层组.....	67
6.1.2 地下水补给、径流、排泄条件.....	68
6.2 项目对地下水水质的影响.....	68
6.2.1 地下水污染源分析.....	68
6.2.2 正常排放对地下水环境影响.....	68
6.2.3 非正常排放对地下水水质影响分析.....	69
6.2.4 对居民饮用水源的影响分析.....	70

6.3 地下水环境保护措施 .....	71
6.3.1 地下水污染防控对策 .....	71
6.3.2 地下水环境监测与管理 .....	72
6.4 地下水环境影响评价小结 .....	72
7、地表水环境影响评价 .....	74
7.1 施工期地表水环境影响分析 .....	74
7.2 运营期地表水环境影响分析 .....	74
7.3 地表水环境影响评价小结 .....	77
8、大气环境影响评价 .....	81
8.1 施工期大气环境影响评价 .....	81
8.2 运营期大气环境影响评价 .....	81
8.2.1 废气排放影响分析 .....	81
8.2.2 大气环境防护距离计算 .....	90
8.2.3 卫生防护距离计算 .....	90
8.2.4 污染物排放量核算 .....	92
8.3 大气环境影响评价小结 .....	93
9、声环境影响评价 .....	96
9.1 施工期声环境影响评价 .....	96
9.1.1 噪声源分析 .....	96
9.1.2 施工期噪声预测分析 .....	96
9.2 运营期声环境影响评价 .....	97
9.2.1 厂界噪声源分析 .....	97

9.2.2 保护目标噪声分析.....	101
9.3 声环境影响评价小结.....	101
10、固体废物环境影响评价.....	102
10.1 施工期固体废物环境影响评价.....	102
10.2 运营期固体废物环境影响评价.....	102
10.3 固体废物环境影响评价小结.....	103
11、土壤环境影响评价.....	104
11.1 土壤环境影响识别.....	104
11.2 土壤环境影响评价.....	105
11.3 土壤环境保护措施.....	106
11.4 土壤环境评价结论.....	107
12、环境风险分析.....	109
12.1 评价依据.....	109
12.2 评价的一般性原则.....	109
12.3 风险调查.....	109
12.4 评价等级与评价范围.....	109
12.5 环境风险识别.....	109
12.6 环境风险分析.....	110
12.7 风险防范措施.....	110
12.8 分析结论.....	111
13、环境保护措施及可行性论证.....	112
13.1 施工期环境保护措施及措施可行性分析.....	112

13.1.1 生态防治措施及措施可行性分析 .....	112
13.1.2 废水污染防治措施及措施可行性分析 .....	112
13.1.3 废气污染防治措施及措施可行性分析 .....	112
13.1.4 噪声污染防治措施及措施可行性分析 .....	113
13.1.5 固体废物处置措施及措施可行性分析 .....	114
13.2 运营期环境保护措施及措施可行性分析 .....	114
13.2.1 地表水污染防治措施及措施可行性分析 .....	114
13.2.2 地下水污染防治措施及措施可行性分析 .....	116
13.2.3 废气污染防治措施及措施可行性分析 .....	116
13.2.4 噪声污染防治措施及措施可行性分析 .....	117
13.2.5 固体废物处置措施及措施可行性分析 .....	117
13.2.6 土壤污染防治措施及措施可行性分析 .....	120
13.2.7 环境风险防范措施及措施可行性分析 .....	120
13.3 环境保护措施汇总 .....	121
14、环境管理与监测计划 .....	124
14.1 环境管理 .....	124
14.1.1 环境管理的目的 .....	124
14.1.2 环境管理职责 .....	124
14.1.3 环境管理机构 .....	124
14.2 环境管理计划 .....	125
14.2.1 施工期环境管理 .....	125
14.2.2 施工期环境监理 .....	125



14.2.3 运营期环境管理.....	127
14.2.4 环境管理制度.....	128
14.3 信息公开制度.....	129
14.4 污染物排放清单.....	129
14.5 总量控制.....	130
14.6 环境管理台账.....	131
14.7 环境监测.....	132
14.7.1 环境质量监测.....	132
14.7.2 污染源监测.....	132
14.8 环境保护竣工验收.....	133
15、环境影响经济损益分析.....	135
15.1 环境经济损益分析.....	135
15.2 环境经济效益分析.....	135
15.2.1 环保投资与建设项目总投资比例.....	135
15.2.2 年环保费用的经济效益分析.....	137
15.3 环境影响经济损益小结.....	138
16、评价结论及建议.....	139
16.1 结论.....	139
16.1.1 建设项目概况.....	139
16.1.2 分析判定相关结论.....	139
16.1.3 环境质量现状结论.....	139
16.1.4 施工期环境影响分析结论.....	141

<b>16.1.5 运营期环境影响分析结论</b> .....	142
<b>16.1.6 环境风险分析结论</b> .....	144
<b>16.1.7 环境影响经济损益分析结论</b> .....	144
<b>16.1.8 公众意见采纳情况</b> .....	145
<b>16.1.9 评价总结论</b> .....	145
<b>16.2 建议</b> .....	145

## 概述

### 一、工程特点

畜牧业是我省农业和农村经济的重要产业，肉牛的养殖是农业生产的重要组成部分，牛肉是大多数城乡居民的主要副食品之一。近几年，随着国民经济的持续发展，特别是我国西部大开发战略的实施以及农村经济结构的战略性调整，促进了我国“集约化、机械化、产业化”畜牧业的发展，国家已将“加快畜牧业发展”作为大力优化产业结构、积极扩宽农民增收领域的三个环节，这为我国养殖业带来了发展机会。

2021年3月，富源县农彬农业发展有限公司投资9152万元在曲靖市富源县营上镇大坪村委会建设富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目，项目于2021年3月19日取得投资项目备案证。

项目主要建设内容为：建设标准育肥牛舍15700m<sup>2</sup>，青贮氨化池3500m<sup>3</sup>，饲料加工车间2400m<sup>2</sup>，饲料库3800m<sup>2</sup>，兽医室300m<sup>2</sup>，配种室1320m<sup>2</sup>，消毒室180m<sup>2</sup>，隔离舍150m<sup>2</sup>，产房1200m<sup>2</sup>，肉牛犊育种舍1100m<sup>2</sup>，配送车间1200m<sup>2</sup>，干草料棚3600m<sup>2</sup>，沼气池5000m<sup>3</sup>，办公管理用房920m<sup>2</sup>，粪污处理池8600m<sup>3</sup>，公共厕所120m<sup>2</sup>，人工种草1500亩，门卫室120m<sup>2</sup>，引进基础母牛1000头，优质公牛40头，购置饲料加工成套设备2套，兽医设备1套，品改设备1套，铡草机12台，粉碎机3台，土地耕作设备2套，药物器械等设备，以及配套建设给排水、电气、道路、绿化亮化等相关设施。

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》及国家有关法律法规，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目应编制环境影响报告书。2021年4月，受富源县农彬农业发展有限公司委托，曲靖市坤润环保科技有限公司承担了“富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目”的环境影响评价工作。根据工程分析、现状监测、公众意见调查及相关技术资料，于2021年6月，曲靖市坤润环保科技有限公司编制完成《富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书》，供建设单位上报。

### 二、环境影响评价过程

2021年4月，富源县农彬农业发展有限公司委托我单位进行环境影响评价，接受委托后，我单位在认真分析了现有工程技术资料后，于2021年4月20日对项目区域进行了现场踏勘，重点调查了项目区及周边环境现状。2021年5月，富源县农彬农业发展有限公司在富源县营上镇大坪村委会墓坟村、烂泥田村进行公众调查，发放公众调查问卷50份，受调查公众对本项目均无环保相关意见。2021年4月28日建设单位在富源县人民政府网

(<http://www.qjfy.gov.cn/article/description/11048.html>)进行了第一次信息公示，公示期间未收到任何反馈信息。2021年5月16日至5月22日建设单位委托中佰科技(云南)有限公司对项目区环境质量现状(环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境)进行了监测。在对项目进行调查及工程分析的基础上，同时结合现状监测结果，预测评价了项目施工期、运营期对评价范围内生态环境、地表水环境、地下水环境、环境空气、声环境的影响，并提出了相应的环境保护措施。

2021年6月11日编制完成《富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书》(征求意见稿)。

### 三、分析判定相关情况

#### 1、产业政策相符性分析

项目为西门塔尔优质杂交肉牛养殖建设项目，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家产业政策。

#### 2、选址合理性分析

##### (1) 与环境保护规划相符性分析

项目不在城市及集镇规划范围内；不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区及其他敏感区域；项目周围无分散式饮用水源地，不涉及基本农田保护区。

##### (2) 与《云南省生态保护红线》的符合性分析

对照《云南省生态保护红线》划定范围，项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。

##### (3) 与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》，云南省限制开发区包括农产品主产区及重点生态功能区，其中农产品主产区共有49个县市，重点生态功能区包括38个县市、25个乡镇，对照《云南省主体功能区规划》云南省限制开发生态功能区名录，富源县不属于《云南省主体功能区规划》中规定的限制开发区。

根据《云南省主体功能区规划》，云南省禁止开发区包括自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区等，共359个禁止开发区域。通过查阅有关资料可知，项目不在自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹、水源保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内。因此，项目所在地不属于《云南省主体功能区规划》中规定的禁止开发区。

#### (4) 与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》中生态功能划分，云南生态功能区共分一级区（生态区）5个、二级区（生态亚区）19个、三级区（生态功能区）65个。项目所在地属于Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区—Ⅲ1滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区——Ⅲ1-14富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区。该区主要的特点是：以岩溶中山地貌为主。大部分地区年降雨量1500-2000毫米，主要植被类型是云南松林，土壤以黄壤和黄棕壤为主。主要的生态问题是：森林数量少、质量低，矿业开发带来的污染。保护措施和发展方向是：严格执行封山育林、人工造林和退耕还林；做好煤矿开采的生态恢复，提高区域的水源涵养效益。

项目用地现状为商品林地，用地面积不大，项目建成后地面进行硬化，厂区进行绿化，对区域生态功能影响不大。

#### (5) 与“三线一单”符合性分析

根据2020年11月5日云南省人民政府发布的《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）可知，项目与“三线一单”的符合性分析如表1所示。

**表1 项目与“三线一单”的符合性分析情况一览表**

“三线一单”	符合性分析
生态保护红线	对照《云南省生态保护红线》划定范围，项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。
环境质量底线	运营过程产生废水经收集后回用，不外排，不进入项目区周边地表水体，不降低项目区周边地表水环境功能，项目区地表水水环境质量标准满足Ⅳ水质标准；运营过程产生废气经采取相应污染防治措施后，能达标排放，不改变项目区域大气环境功能，项目区大气环境质量能满足二类区标准要求；运营过程可有效保证污废水不泄露污染周边土

	壤环境，运营过程不涉及有机物及重金属，可有效保障土壤环境不受污染，满足土壤环境风险防控底线要求。
资源利用上线	运营过程中利用的资源为水资源、土地资源及电能源，项目用水主要为人畜饮水，产生的污水用于灌溉，消耗水资源小，对项目区水资源利用影响小；项目用地不占用基本农田，项目建设对土地资源利用影响小；运营过程使用能源为电能，主要为生产生活用电，运营过程平均每天用电量为 200 kW.h，所用电能较少，对项目区电能源利用影响小。本项目不涉及资源利用上线。
生态环境准入清单	项目运营过程经采取相应污染防治措施后，废气、噪声能达标排放，废水收集回用不外排，固体废物合理处置；根据发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目属于鼓励类项目，使用的设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰落后设备，符合国家产业政策。项目建设符合生态环境准入清单相关要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”的要求。

### （6）项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求，选址要求禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

**表 2 场址选择与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性分析**

《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	项目建设不在禁建区内	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	项目建设不在禁建区内	符合
禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	项目建设不在禁建区内	符合
禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	项目建设不在禁建区内	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，项目周围 500 米范围内无禁建区	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	项目不设粪便贮存设施，产生的粪便及时还田	符合

综上所述，项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

### （7）项目选址与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）第十一条规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

**表 3 场址选择与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析**

《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	项目建设不在禁建区内	符合

禁止建设在自然保护区的核心区和缓冲区	项目建设不在禁建区内	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	项目建设不在禁建区内	符合
禁止建设在法律、法规规定的其他禁止养殖区域	项目建设不在禁建区内	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。

### (8) 项目与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性分析

项目与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性分析见表4所示。

**表4 项目选址与《畜禽养殖污染防治管理办法》的符合性分析**

《畜禽养殖污染防治管理办法》要求	项目情况	符合性
畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则	本项目粪肥收集后作为肥料还田，病死牛及分娩废物经安全填埋，实现废物减量化和无害化处理	符合
新建、改建和扩建畜禽养殖场，必须按建设项目环境保护法律、法规的规定，进行环境影响评价，办理有关审批手续	按照法律法规办理有关审批手续	符合
禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区建设畜禽养殖场	项目选址不在禁建区内	符合
禁止在城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区建设畜禽养殖场	项目选址不在禁建区内	符合
禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设养殖场	项目选址不在禁建区内	符合
畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害	项目牛粪暂存场设置在彩钢瓦大棚内，暂存场防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于1.5m，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7}$ cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；	符合
畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用	本项目粪肥经作为肥料使用，实现废物资源化利用	符合
禁止向水体倾倒畜禽废渣	项目废水均不外排，固废合理、妥善处置	符合
运输畜禽废渣，必须采取防渗漏、防流失、防遗撒及其他防止污染环境的措施	项目外运畜禽废渣为固态，采取密闭运输，不会发生流失及遗撒	符合

综上所述，项目建设符合《畜禽养殖污染防治管理办法》要求。

### (9) 项目选址与富源县禁养区符合性分析

根据曲靖市生态环境局富源分局出具的证明文件，项目不在富源县划定禁养区范围内。

## 3、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性判定

### 1) 与“国发[2018]22号”符合性分析

2018年07月10日《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），项目与“国务院蓝天保卫战”的符合性见下表。

**表5 项目与“国务院蓝天保卫战”的符合性分析**

国务院蓝天保卫战	项目情况	符合性
<p><b>一、加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系</b></p> <p>（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。</p>	<p>项目为规模化养殖项目，不属于“散乱污”企业。</p>	<p>符合</p>
<p><b>五、优化调整用地结构，推进面源污染治理</b></p> <p>（二十）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020年底前，地级及以上城市建成区达到70%以上，县城达到60%以上，重点区域要显著提高。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。</p>	<p>施工期优先设置围挡，物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、运输道路水泥硬化等措施。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目与“国务院蓝天保卫战”相符。

2) 与“云政发[2018]44号”符合性分析

2018年09月19日《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44号），项目与“云南省蓝天保卫战”的符合性见下表。

**表6 项目与“云南省蓝天保卫战”的符合性分析**

云南省蓝天保卫战	项目情况	符合性
<p><b>二、调整优化产业结构，推进产业绿色发展</b></p> <p>（六）强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治方案。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本</p>	<p>项目为规模化养殖项目，不属于“散乱污”企业。</p>	<p>符合</p>



<p>做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。</p>		
<p><b>五、优化调整用地结构，推进面源污染治理</b>                  （三）加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各州、市建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，突出解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，昆明市城市建成区达到 80%以上，其他地级城市建成区达到 70%以上，县城达到 60%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。</p>	<p>施工期优先设置围挡，物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、运输道路水泥硬化等措施。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目与“云南省蓝天保卫战”相符。

综上，项目符合“国务院蓝天保卫战”和“云南省蓝天保卫战”。

### 3）与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020 年）》相符性分析

项目与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020 年）》分析见表 7 所示。

**表 7 项目与“曲靖市蓝天保卫战”的符合性分析**

曲靖市蓝天保卫战	项目情况	符合性
<p><b>二、工作任务</b>                  （一）城市空气洁净保卫行动                  深化城市扬尘污染治理。加强施工扬尘监管，推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙、施工围网、防风抑尘网，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化，裸露地面、临时堆放物料采取覆盖、临时绿化等措施，施工场地出场车辆应进行全面清洗，严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾；渣土运输车辆采取密闭措施，合理划定建筑渣土车辆运输路线，2017 年底前基本安装卫星定位系统；大型煤堆、料堆实现封闭存储或建设防风抑尘设施；加强道路扬尘防治，加大道路保洁频率，强化精细化作业，推行道路机械化清扫等低尘作业方式，及时修复破损路面，防止出现破损及裸露泥路造成扬尘污染。</p>	<p>施工前期建设完成围挡，物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、运输道路水泥硬化等措施。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020 年）》相符。

综上，项目符合“国务院蓝天保卫战”、“云南省蓝天保卫战”和《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020年）》。

#### 4、与《土壤污染防治行动计划》符合性判定

根据2016年5月28日《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）（简称“土十条”）要求，本项目与“土十条”的符合性见下表。

**表8 本项目与“土十条”的符合性分析**

土壤污染防治行动计划	项目情况	符合性
（十九）控制农业污染。强化畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量。加强畜禽粪便综合利用，在部分生猪大县开展种养业有机结合、循环发展试点。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，到2020年，规模化养殖场、养殖小区配套建设废弃物处理设施比例达到75%以上。	项目养殖粪便还田利用。	符合

综上所述，项目符合“土十条”。

#### 5、与《水污染防治行动计划》符合性判定

根据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”）要求，本项目与“水十条”的符合性见下表。

**表9 本项目与“水十条”的符合性分析**

水污染防治行动计划	项目情况	符合性
（三）推进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区，2017年底前，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自2016年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。	项目选址不属于禁养区，项目实行雨污分流的排水体制，养殖废水、粪便，处理后作为肥料还田。	符合

对照“水十条”，本项目满足相关要求。

#### 6、项目与长江经济带的符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目不涉及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》规定的区域，不涉及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相关的行业。项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符。

### 四、关心的主要环境问题

- 1、废气：圈舍、沼气池、粪污处理池废气对环境的影响；
- 2、废水：圈舍冲洗废水、粪污处理及利用对环境的影响；

3、固体废物：病死牛、分娩物及粪便处置对环境的影响；

4、环保措施：污染防治措施的可行性分析。

## 五、环境影响报告书结论

项目符合区域规划、产业政策及国家相关环保政策；项目采用的工艺技术可靠；场地布局合理，工程建设中加强生态环境保护、污染治理后，对于生态环境的影响小，污染物排放对环境的影响有限，能为环境所接受，区域环境功能不会发生改变。评价认为，在采纳并落实设计和评价提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度来看工程建设可行。

## 1、总则

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月通过，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法》2011年3月；

(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年10月26日修正实施；

(5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》2012年7月1日施行；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日修订；

(7) 《中华人民共和国野生动物保护法》2018年10月26日修正施行；

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年9月1日施行；

(9) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日施行；

(10) 《中华人民共和国水法》2016年7月2日；

(11) 《中华人民共和国森林法》2020年7月1日施行；

(12) 《中华人民共和国环境保护税法》2018年10月26日修改；

(13) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

#### 1.1.2 行政法规

(1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第682号令，2017年7月16日修订，2017年10月1日施行；

(2) 《中华人民共和国森林法实施条例》（国务院令第278号）2016年2月6日；

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

(4) 《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发〔2015〕17号），2015年4月2日；

(5) 《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), 2016年5月28日。

### 1.1.3 部门规章

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 2018年4月28日修正;

(2) 《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日起实施);

(3) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态[2016]151号), 2016年10月27日实施;

(4) 国务院关于印发《“十三五”生态环境保护规划》的通知(国发[2016]65号), 2016年11月24日实施;

(5) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》(环发[2011]150号);

(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);

(7) “关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知”(环发[2015]162号, 国家环境保护部);

(8) 《关于发布环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015年本)的公告》(环境保护部公告2015年第17号);

(9) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号) 2016年10月27日;

(10) 《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》(环环评[2018]11号) 2018年1月26日;

(11) 《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》(环境保护部办公厅文件环办环评[2017]84号) 2017年11月15日;

(12) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》环土壤〔2019〕25号, 2019年3月28日;

(13) 《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》(农牧办[2020]23号) 2020年6月4日。

### 1.1.4 地方性法规及规章

(1)《云南省人民政府办公厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》, 2007年7月;

- (2) 云南省人民政府令第 105 号《云南省建设项目环境保护管理规定》；
- (3) 《云南省实行〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，1994 年 10 月 1 日起施行；
- (4) 《云南省陆生野生动物保护条例》，1997 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《云南省农业环境保护条例》，1997 年 6 月 5 日起施行；
- (6) 《云南省环境保护条例》，1992 年 12 月 25 日发布施行；
- (7) 云环发[2015]66 号《云南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》；
- (8) 《云南省人民政府关于印发七彩云南保护行动的通知》云政发[2007]8 号文；
- (9) 《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）；
- (10) 《云南省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起施行。
- (11) 曲靖市人民政府关于印发曲靖市大气污染防治行动实施方案的通知，曲靖发[2014]74 号。

#### 1.1.5 相关规划及环境功能区划

- (1) 《国家环境保护标准“十三五”发展规划》，2017 年 4 月 5 日；
- (2) 《“十三五”生态环境保护规划》，国务院；
- (3) 《云南省生态功能区划》；
- (4) 《云南省主体功能区规划》；
- (5) 云环发〔2014〕34 号云南省环境保护厅《关于印发〈云南省地表水水环境功能区划（2010~2020 年）〉的通知》；
- (6) 曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020 年）。

#### 1.1.6 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》，（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》，（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》，（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》，（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则生态影响》，（HJ19-2011）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》，（HJ169-2018）；

- (7) 《环境影响评价技术导则地下水环境》，（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》，（HJ964-2018）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 2017年6月1日实施；
- (10) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），2018年3月27日实施；
- (11) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018），2018年3月27日实施；
- (12) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (13) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (14) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (15) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (16) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (17) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- (18) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246—2010）。

### 1.1.7 设计资料

- (1) 项目环评编制委托书；
- (2) 投资项目备案证；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

## 1.2 评价目的及原则

### 1.2.1 评价目的

通过对项目所在地区的现状调查、环境监测、类比分析等手段，掌握评价区环境质量和生态环境现状，分析工程建设与环境功能区划的相容性。据本项目的工程特点，预测项目建设排放的主要污染物以及可能造成的环境影响，提出将不利影响降到最低的切实可行的防治措施及合理有效的建议，为环保管理部门的管理和本项目环保设施的设计提供科学依据。

### 1.2.2 评价原则

(1) 依法评价原则：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) 科学评价原则：规范采用环境影响评价方法，科学分析项目检核对环境质量的影

(3) 突出重点原则：根据建设项目的工程内容及特点，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。

### 1.3 环境影响因子的识别和评价因子的筛选

#### 1.3.1 环境影响因子的识别

本项目的

表 1.3-1 主要环境影响识别矩阵

污染因子		废气排放		废水排放		固体废物		噪声	
时段 环境因素		施工 期	运行 期	施工 期	运行 期	施工 期	运行 期	施工 期	运行 期
自然 环境	大气质量	△	▲	-	-	-	-	-	-
	地表水质	-	△	△	▲	△	△	-	-
	地下水水质	-	-	△	△	-	-	-	-
	声	-	-	-	△	-	-	△	△
	植被	-	△	-	△	△	△	-	-
	土壤	-	-	△	△	△	△	-	-
自然 资源	水资源	-	△	-	△	-	△	-	-
	森林资源	-	△	-	-	-	-	-	-
	土地资源	-	△	-	△	△	△	-	-
社会 经济	区域经济	-	-	-	-	-	△	-	-
	农业经济	-	△	-	△	-	△	-	-
	人群经济	-	△	-	△	-	△	-	-

注：▲中度影响，△轻度影响，-影响很小或无影响。

#### 1.3.2 评价因子的筛选

根据表 1.3-1 项目环境影响识别矩阵及拟建项目所用的原辅材料、生产工艺流程以及污染特点，筛选出以下主要环境影响评价因子，见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目主要环境影响评价因子

环境要素	现状评价因子	预测因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水	水温、总氮、PH（无量纲）、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总大肠菌群。	/
地下水	溶解性总固体、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碳酸盐、碳酸氢盐；	/
声环境	声环境现状 LeqdB(A)	场界噪声 LeqdB(A)
土壤	占地范围内 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙	/



		烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[ $\alpha$ ]蒽、苯并[ $\alpha$ ]芘、苯并[ $b$ ]荧蒽、苯并[ $k$ ]荧蒽、蒽、二苯并[ $a,h$ ]蒽、茚并[1,2,3- $cd$ ]芘、萘、水溶性盐总量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	
	场地外	pH、水溶性盐总量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/
固体废物	牛粪、病死牛、分娩废物、生活垃圾等		
生态环境	土地利用、植被破坏、水土流失		

## 1.4 评价工作等级、评价范围和时段

### 1.4.1 评价工作等级

#### (1) 大气环境

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),结合本建设项目的工程特点和项目所在地区的环境特征,确定本次评价的等级:

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本次评价工作选择推荐模型中估算模型分别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。根据污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

其中,大气评价工作等级判定依据如表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

采用 AERSCREEN 估算模型等级判定如下：

### ①估算模式参数

本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。拟建项目估算模式参数详见表 1.4-2。

**表 1.4-2 估算模型参数表**

预测模型基本参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		33
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		农田
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
是否考虑沿岸熏烟	考虑沿岸熏烟	否
	沿岸距离/km	/
	沿岸方向/	/

项目运营期恶臭主要产生于牛舍、粪污处理池、沼气池，采取相应污染防治措施后，恶臭排放量为  $\text{NH}_3$ : 69.78kg/a, 0.007965kg/h,  $\text{H}_2\text{S}$ : 0.5293kg/a, 0.0001kg/h, 呈无组织形式排放。项目运营期粉尘主要产生于饲料加工车间，采取相应污染防治措施后排放量为 1.8kg/a (0.0006kg/h)。项目区废气污染源预测参数见表 1.4-3。

**表 1.4-3 无组织废气污染源预测参数表**

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h
		X	Y								
1	$\text{NH}_3$	104.368777	25.497419	1759	243.5	200	41.42	10	8760	连续	0.0082
	$\text{H}_2\text{S}$										0.00062
2	TSP	104.368777	25.497419	1759.	243.5	200	41.42	10	2920	连续	0.0006

### ②计算结果

通过 www.ihamodel.com 网站访问环安科技模型在线计算平台，采用 AERSCREEN 估算模型对项目无组织废气最大地面落地浓度及占标率进行计算，具体见表 1.4-4。

表 1.4-4 废气污染物下风向预测最大落地浓度、占标率

评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 $C_i$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度占标率 (%)	最大落地浓度距离 (m)
无组织 $\text{NH}_3$	200.0	1.5297	0.7649	195
无组织 $\text{H}_2\text{S}$	10.0	0.0112	0.1119	195
无组织粉尘	900.0	0.1119	0.0124	195

本项目 P 值最大的为无组织  $\text{NH}_3$  的最大落地浓度，其最大地面浓度占标率为 0.7649%， $P_{\max} < 1\%$ ，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 2 评价等级判别表，确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

### (2) 地表水

运营期实行雨污分流体制，运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液，牛舍冲洗废水、尿液一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.4-5 所示，项目地表水评价等级判定为三级 B。

表 1.4-5 水污染型项目评价工作等级分级表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

### (3) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表“畜禽养殖场、养殖小区年出栏生猪 5000 头及以上”地下水环境影响评价项目类别为 III 类建设项目，本项目年存栏种母牛 1000 头，优质公牛 40 头（种公牛），年出栏肉牛 1000 头；折算后出栏量大于年出栏生猪 5000 头。地下水类别为 III 类建设项目。

根据调查，项目区不涉及集中式饮用水源、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区，地下水环境敏感程度为不敏感；对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表2评价工作等级分级表（见表1.4-6），项目地下水评价工作等级判定为三级。

**表 1.4-6 地下水评价工作等级分级表**

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

#### （4）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类区，因此本项目声环境影响评价工作等级为二级。

#### （5）生态环境

项目占地面积4.87hm<sup>2</sup>，占地范围及周边不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，见表1.4-7。本项目生态环境影响评价工作等级定为三级。

**表 1.4-7 生态影响评价工作等级划分表**

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

#### （6）环境风险评价等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B《重点关注的危险物质及临界量》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目使用的原料不涉及危险物品，产生H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>属于危险物质，但不在项目区存贮及使用，环境风险不设评价等级。

#### （7）土壤环境评价等级

项目运行后生产及生活设施用地地面均进行硬化，下伏含水层为第四系（Q）

弱裂隙含水层，含水层仅雨季有局部渗水，旱季处于自然疏干状态，属孔隙含水层，其富水性极弱，结构松散，渗透性强；项目正常运营情况下对土壤影响小，在事故状态可能造成会对土壤环境造成污染，因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别表”，本项目属于“农林牧渔”类“年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”建设项目，属于Ⅲ类建设项目。

此外根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型及生态影型，须同时综合考虑生态影响型及污染影响型进行评价。

#### 1) 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（ $<5\text{hm}^2$ ），需要开展土壤环境影响评价。

项目区周围主要分布耕地及用材林地，根据根据《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”。

根据评价工作等级分级表，本次评价土壤环境定为三级，等级划分依据见表 1.4-8、1.4-9。

**表 1.4-8 污染影响型敏感程度分级表**

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、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
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 1.4-9 污染影响型评价工作等级划分**

项目类别 评价工作等级 环境敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2) 生态影响型评价等级确定

本项目为畜禽养殖项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，项目为Ⅲ类项目，对土壤的影响类型为生态影响型。项目区位于山区，用地为林地，建设单位委托中佰科技（云南）有限公司对项目区土壤环境进行了监测，土壤含盐量监测结果范围为：0.6~1.1g/kg，pH 值监测结果

范围为 5.73~6.13，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 1 生态影响型敏感程度分级表，项目区域属于不敏感区域， $5.5 < \text{pH} \leq 8.5$ 。对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 2 生态影响型评价工作等级划分表，环境敏感程度属于“不敏感”。

根据评价工作等级分级表，本次评价生态影响型评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作，等级划分依据见表 1.4-10。

表 1.4-10 生态影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 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	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 1.4.2 评价范围

##### （1）大气环境评价范围

项目大气环境影响评价工作等级为三级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 2 评价等级判别表，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

##### （2）地表水评价范围

地表水评价范围为大坪村小河汇入块泽河上游 500m 至入块泽河，项目区地表水汇入块泽河上游 500m 至下游 1500m，共约 2.5km 的水域。

##### （3）地下水评价范围

地下水评价范围北起项目北面厂界，东至项目所在山体山脊线，西至项目所在山体山脊线、南至大坪村小河及块泽河，面积共计 0.12km<sup>2</sup>。

##### （4）声环境评价范围

声环境评价范围为项目区厂界外延 200m 范围。

##### （5）生态评价范围

项目建设区域及场界外 200m 范围区域。

##### （6）环境风险评价范围

项目开展简单分析，不设评价范围。

##### （7）土壤环境评价范围

土壤环境评价范围项目占地区域及项目区场界外延 0.05km 的范围内。

评价范围详见图 1.4-1：评价范围与周边环境关系图。

### 1.4.3 评价时段

本次评价时段划分为施工期、运营期。

## 1.5 评价内容及重点

### 1.5.1 评价内容

评价的主要内容包括工程概况、工程分析、环境现状调查与评价、生态环境影响评价、水环境影响评价、大气环境影响评价、声环境影响评价、固体废物环境影响评价、土壤环境影响分析、环境风险分析、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与监测计划、环境影响经济损益分析。

### 1.5.2 评价重点

本次评价的重点为：项目废气对周边环境的影响及废气治理设施的可行性分析；废水处理措施的可行性分析；地下水环境影响分析及污染防治措施可行性分析；固体废物环境影响评价以及环境保护措施及可行性论证等。

## 1.6 评价标准

### 1.6.1 质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体见表 1.6-1 所示，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表 1.6-2 所示。

表 1.6-1 环境空气质量标准

污染物	各项污染物的浓度限值					依据
	1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均	单位	
SO <sub>2</sub>	500	/	150	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
NO <sub>2</sub>	200	/	80	40		
CO	10	/	4	/	mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	200	160	/	/	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	/	/	150	70		
PM <sub>2.5</sub>	/	/	75	35		
TSP	/	/	300	200		
NO <sub>x</sub>	250	/	100	50		

表 1.6-2 环境影响评价技术导则大气环境污染物浓度参考限值 (单位: μg/m<sup>3</sup>)

污染物	标准值
氨	200 (1h 平均)
H <sub>2</sub> S	10 (1h 平均)

#### (2) 地表水环境质量标准

距离项目最近的地表水体为墓坟小河（季节性冲沟），墓坟小河（季节性冲沟）汇入大坪村小河，大坪村小河汇入块泽河，属南盘江水系。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020年）》可知，块泽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，水环境功能为工业用水、农业用水，大坪村小河参照块泽河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。具体标准值如下：

**表 3-5 地表水环境质量标准（单位：pH 无量纲，其余项目 mg/L）**

项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	TP
IV 类水质标准	6~9	≤30	≤6	≤0.3
项目	溶解氧	总氮	粪大肠菌群 (MPN/L)	NH <sub>3</sub> -N
IV 类水质标准	≥3	1.5	20000	≤1.5

### （3）地下水环境质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。具体标准值见表 1.6-4 所示。

**表 1.6-4 地下水环境质量标准**

序号	项目	标准值	备注
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类 标准。
2	色（铂钴色度单位）	≤15	
3	浑浊度（NTU）	≤3	
4	总硬度（mg/L）	≤450	
5	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	
6	硫酸盐（mg/L）	≤250	
7	氯化物（mg/L）	≤250	
8	铁（mg/L）	≤0.3	
9	锰（mg/L）	≤0.10	
10	铜（mg/L）	≤1.00	
11	锌（mg/L）	≤1.00	
12	铝（mg/L）	≤0.20	
13	挥发性酚类（mg/L）	≤0.002	
14	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	
15	耗氧量（mg/L）	≤3.0	
16	氨氮（mg/L）	≤0.50	
17	硫化物（mg/L）	≤0.02	
18	钠（mg/L）	≤200	
19	总大肠菌群（CFU/100mL）	≤3.0	
20	菌落总数（CFU/100mL）	≤100	
21	硝酸盐（mg/L）	≤20.0	
22	亚硝酸盐（mg/L）	≤1.00	
23	氰化物（mg/L）	≤0.05	
24	氟化物（mg/L）	≤1.00	

### （4）声环境质量



项目所在地属于声环境功能二类区，项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。标准值见表 1.6-5。

表 1.6-5 声环境质量标准（单位：dB（A））

适用区域	标准值（Leq: dB（A））		依据
	昼间	夜间	
2类区域	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

### （5）土壤质量标准

项目占地范围内土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，占地范围外围林地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）筛选值。土壤环境质量标准具体见表 1.6-6。

表1.6-6 土壤环境质量标准（摘抄）

土壤环境用地范围	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018） 第二类用地筛选值及管控值	
	项目	筛选值
环境要素	标准名称及级（类）别	项目
土壤环境建设 用地范围	砷	60mg/kg
	镉	65mg/kg
	铬（六价）	5.7mg/kg
	铜	18000mg/kg
	铅	800mg/kg
	汞	38mg/kg
	镍	900mg/kg
	四氯化碳	2.8mg/kg
	氯仿	0.9mg/kg
	氯甲烷	37mg/kg
	1,1-二氯乙烷	9mg/kg
	1,2-二氯乙烷	5mg/kg
	1,1-二氯乙烯	66mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
	二氯甲烷	616mg/kg
	1,2-二氯丙烷	5mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
	四氯乙烯	53mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
	三氯乙烯	2.8mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
	氯乙烯	0.43mg/kg
	苯	4mg/kg
	氯苯	270mg/kg

	1,2-二氯苯	560mg/kg	
	1,4-二氯苯	20mg/kg	
	乙苯	28mg/kg	
	苯乙烯	1290mg/kg	
	甲苯	1200mg/kg	
	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg	
	邻二甲苯	640mg/kg	
	硝基苯	76mg/kg	
	苯胺	260mg/kg	
	2-氯酚	225mg/kg	
	苯并[a]蒽	15mg/kg	
	苯并[a]芘	1.5mg/kg	
	苯并[b]荧蒽	15mg/kg	
	苯并[k]荧蒽	151mg/kg	
	蒽	1293mg/kg	
	二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg	
	茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg	
	萘	70mg/kg	
土壤环境农用地土壤	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）筛选值		
	pH	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5
	镉	0.3mg/kg	0.3mg/kg
	汞	1.3mg/kg	1.8mg/kg
	砷	40mg/kg	40mg/kg
	铅	70mg/kg	90mg/kg
	铬	150mg/kg	150mg/kg
	铜	50mg/kg	50mg/kg
	镍	60mg/kg	70mg/kg
	锌	200mg/kg	200mg/kg

## 1.6.2 排放标准

### （1）大气污染物排放标准

施工期、运营期无组织排放的扬尘及粉尘执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 无组织排放监测浓度限值，标准限值要求见表 1.6-7。

**表 1.6-7 大气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目生产过程中产生的恶臭气体氨、硫化氢无组织排放执行《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，标准值详见表 1.6-8、表 1.6-9。

**表 1.6-8 恶臭污染物厂界标准限值**

控制项目	二级
------	----

	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
氨	1.5
硫化氢	0.06

表 1.6-9 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

**(2) 废水排放标准**

运营期实行雨污分流体制，运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液，牛舍冲洗废水、尿液一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排。因此，不设排放标准。

**(3) 噪声排放标准**

施工期场界噪声排放执行（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》中表 1 排放限值，具体标准值见表 1.6-10。

表 1.6-10 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声排放执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，具体标准值见表 1.6-11。

表 1.6-11 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

**(4) 固体废物执行标准**

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

项目产生的病死牛及分娩废物执行农业部 2017 年 7 月 3 日发布的《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发【2017】25 号文件中的要求。

**1.7 主要环境保护目标**

据现场调查，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、自然遗产地、饮用水源保护区等。评价范围内项目主要环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

				象				m
环境 空气	墓坟村	104°22' 32.048'	25°29' 57.03'	村庄	170户, 710人	《环境 空气 质量标 准》 (GB3 095— 2012) 二级标 准	东面	230
	桃花坪	104°21' 17.871'	25°30' 53.07'	村庄	54户, 216人		西北面	2300
	浪当	104°20' 58.940'	25°30' 28.93'	村庄	55户, 216人		西北面	2080
	后山头	104°21' 27.329'	25°30' 20.02'	村庄	70户, 共270人		西北面	1340
	朝阳地	104°21' 36.383'	25°30' 30.94'	村庄	17户,68 人		西北面	1440
	雅口村	104°20' 47.252'	25°30' 2.180'	村庄	125户, 472人		西面	2030
	那当村	104°21' 8.043'	25°29' 58.73'	村庄	900户, 3775人		西面	1540
	新发村	104°21' 1.773'	25°29' 33.79'	村庄	63户, 218人		西南面	1690
	鲁金营	104°21' 34.630'	25°29' 30.69'	村庄	210户, 840人		西南面	760
	侯家田	104°21' 43.419'	25°29' 22.79'	村庄	70户, 274人		西南面	730
	马鞍山	104°21' 39.952'	25°29' 8.79'	村庄	40户, 158人		西南面	1220
	老房子边	104°21' 26.386'	25°29' 18.65'	村庄	25户, 123人		西南面	1340
	石板沟	104°22' 7.300'	25°29' 13.26'	村庄	97户, 343人		南面	450
	板吉村	104°23' 3.945'	25°29' 19.59'	村庄	280户, 1200人		东南面	1010
	大坪村	104°23' 30.483'	25°29' 36.49'	村庄	350户, 1461人		东南面	1660
	箐口村	104°22' 15.070'	25°28' 26.33'	村庄	296户, 1027人		南面	2300
	迤老黑	104°21' 3.170'	25°28' 23.46'	村庄	217户, 1010人		西南面	2790
	薄地村	104°22' 49.325'	25°29' 42.18'	村庄	47户, 230人		东南面	750
	小核桃冲	104°23' 38.312'	25°30' 16.10'	村庄	158户, 644人		东北面	2190
	大核桃冲	104°23' 17.639'	25°31' 8.014'	村庄	249户, 1027人		东北面	2700
梅子冲	104°22' 44.898'	25°30' 59.57'	村庄	66户, 300人	东北面	2060		

## 富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

	茂河村	104°22' 3.647'	25°30' 47.59'	村庄	708 户, 2780 人		北面	1310
	烂泥田	104°22' 26.582'	25°30' 10.03'	村庄	60 户, 298 人		东北面	330
	十七亩	104°21' 45.714'	25°30' 3.480'	村庄	220 户, 830 人		西北面	610
	项目区西北面散户 1	104°21' 58.325'	25°29' 59.57'	散户	4 户, 16 人		西北面	325
	项目区西北面散户 2	104°21' 58.279'	25°29' 54.76'	散户	4 户, 16 人		西北面	250
地表水	块泽河	/	/	河流	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准	西面	200
	大坪村小河	/	/	河流	小河		南面	60
土壤	周围耕地	/	/	耕地	耕地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值	周围	50
生态环境	植物、生物多样性、水土保持、土地利用等	/	/	生态环境		不破坏项目区周边的植被、农作物, 不降低生态环境功能。	厂界外围	200

## 1.8 评价工作程序

本项目环境影响评价采用的方法和工作程序见图 1.8-1。

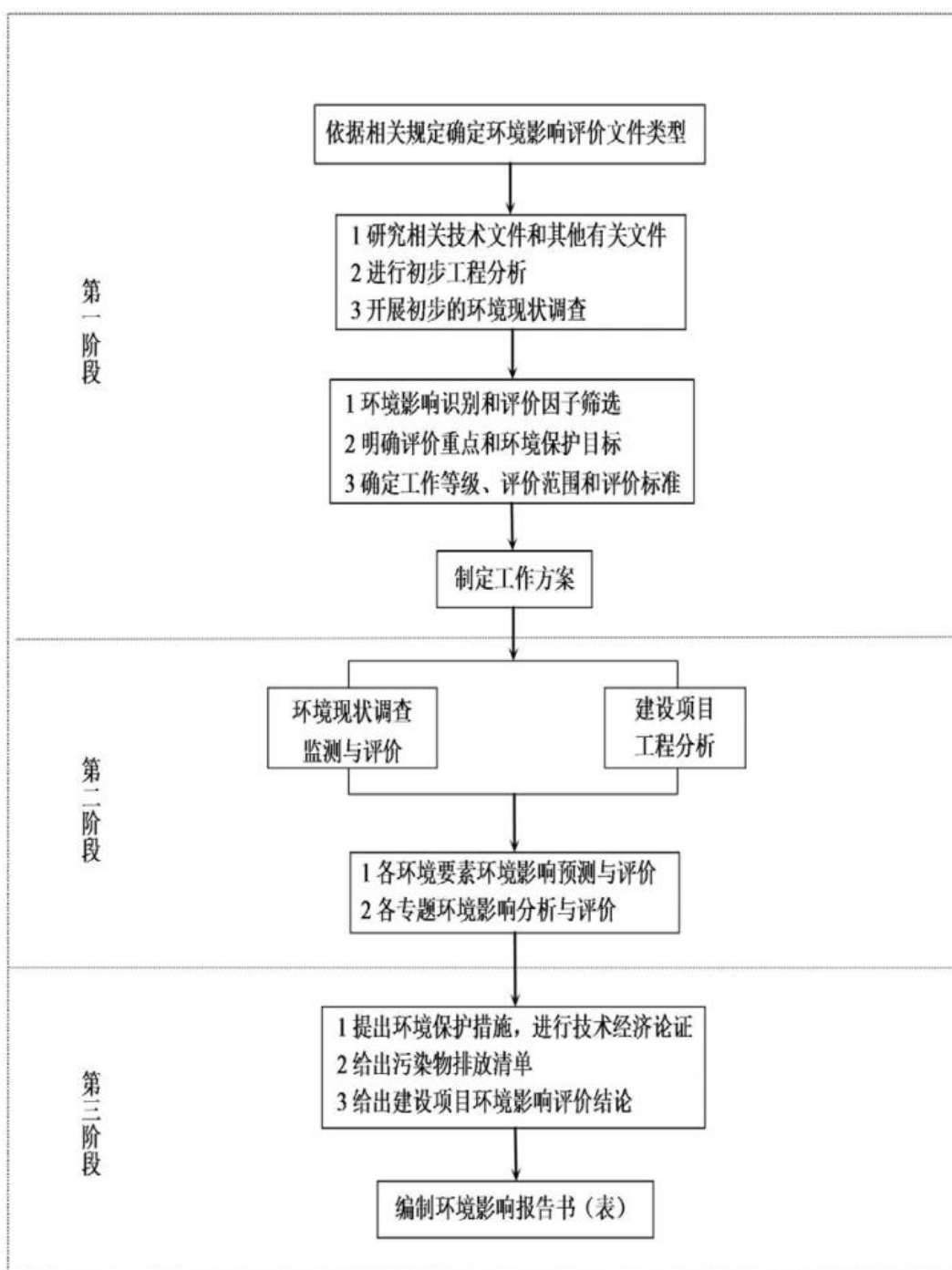


图1.8-1 环境影响评价工作程序图

## 2、工程概况

### 2.1 项目基本情况

项目名称：富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目；

建设单位：富源县农彬农业发展有限公司；

建设地点：曲靖市富源县营上镇大坪村委会，地理位置坐标：东经 104°22'13.41"，北纬 25°29'48.30"；

项目性质：新建；

建设内容规模：建设标准育肥牛舍 15700m<sup>2</sup>，青贮氨化池 3500m<sup>3</sup>，饲料加工车间 2400m<sup>2</sup>，饲料库 3800m<sup>2</sup>，兽医室 300m<sup>2</sup>，配种室 1320m<sup>2</sup>，消毒室 180m<sup>2</sup>，隔离舍 150m<sup>2</sup>，产房 1200m<sup>2</sup>，肉牛犊育种舍 1100m<sup>2</sup>，配送车间 1200m<sup>2</sup>，干草料棚 3600m<sup>2</sup>，沼气池 5000m<sup>3</sup>，办公管理用房 920m<sup>2</sup>，粪污处理池 8600m<sup>3</sup>，公共厕所 120m<sup>2</sup>，人工种草 1500 亩，门卫室 120m<sup>2</sup>，引进基础母牛 1000 头，优质公牛 40 头，购置饲料加工成套设备 2 套，兽医设备 1 套，品改设备 1 套，铡草机 12 台，粉碎机 3 台，土地耕作设备 2 套，药物器械等设备，以及配套建设给排水、电气、道路、绿化亮化等相关设施。

生产规模为：年存栏种母牛 1000 头，优质公牛 40 头（种公牛），年出栏肉牛 1000 头；

工作制度：每天工作三班，每班 8 小时，年工作 365 天；饲料加工过程仅白天生产，生产 8h；

劳动定员：项目建成劳动定员 20 人，其中 5 人在场内食宿，其余人员均为周边居民，不在项目内食宿。

项目投资：总投资 9152 万元，其中环保投资 411.5 万元，占总投资比例为 4.50%。

占地面积：48700m<sup>2</sup>。

建设周期：9 个月。

### 2.2 工程组成

项目主要工程组成见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要工程组成一览表

名称	建设内容	备注
主体	空怀期母	占地面积约为 3500m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢
		新建

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

工程	牛饲养圈舍	结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要饲养空怀期母牛。	
	种公牛饲养圈舍	占地面积约为 200m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要饲养种公牛。	新建
	配种室	占地面积约为 1320m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户。	新建
	妊娠期饲养圈舍	占地面积约为 3500m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要饲养妊娠期母牛。	新建
	分娩舍（产房）	占地面积约为 1200m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要用于产牛犊。	新建
	肉牛犊饲养舍	占地面积约为 4000m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要用于饲养哺乳期母牛和牛犊。	新建
	肉牛犊育种舍	占地面积约为 1100m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要用于饲养断奶后牛犊。	新建
	标准育肥牛舍	占地面积约为 15700m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，牛舍顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，墙体留设窗户，主要为育成牛饲养圈舍。	新建
储运工程	饲料库	占地面积约为 3800m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，用于饲料的储存。	新建
	干草料棚	占地面积约为 3600m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，用于干草料的储存。	新建
	运输道路	宽 5m，用于场内生产运输。	新建
辅助工程	办公生活区	设置办公管理用房，占地面积约为 920m <sup>2</sup> ，砖混结构，主要用于工作人员办公生活及日常接待。	新建
	门卫室	占地面积约为 120m <sup>2</sup> ，砖混结构，主要用于看管人员办公，用于进场人员等记录。	新建
	青贮氨化池	项目设置青贮氨化池 3500m <sup>3</sup> ，砼结构，顶部设置轻钢结构防雨棚，四周设置轻钢结构围挡，防雨、防水，主要用于牧草、秸秆、玉米等青贮料发酵。外购牧草、秸秆类等青饲料，入场后压缩码放，室内低温保湿贮存。对其进行加工破碎后喂养。	新建
	饲料加工车间	占地面积约为 2400m <sup>2</sup> ，水泥硬化地面，顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚，四周为砖结构墙体，形成密闭空间，主要用于青贮料初加工及饲料精加工，布设有饲料加工成套设备 2 套，铡草机 12 台、粉碎机 3 台。	新建
	兽医室	占地面积约为 300m <sup>2</sup> ，砖混结构，主要为养殖场医疗器材、药品、试剂的存放，布设兽医设备 1 套、品改设备 1 套，配备有药物器械等设备。	新建
	消毒室	占地面积约为 180m <sup>2</sup> ，砖混结构，用于进出养殖区域员工消毒。	新建
	隔离舍	占地面积约为 150m <sup>2</sup> ，砖混结构，其包含病牛隔离区、疑似病牛隔离区及隔离区观察活动场，用于病牛、疑似病牛的隔离。	新建
	配送车间 公共厕所	占地面积约为 1200m <sup>2</sup> ，砖混结构，用于饲料的配送。 占地面积约为 120m <sup>2</sup> ，为旱厕，砖混结构。	新建 新建



## 富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

	其它	人工种草 1500 亩，用于提供青草或干草，配套设置土地耕作设备 2 套。	新建
公用工程	给水工程	生产用水主要为当地河流水，生活用水主要为墓坟村自来水。	新建
	供热工程	由电能、太阳能供热。	新建
	供电工程	由富源县营上镇大坪村委会供电电网供给。	新建
	绿化	绿化面积为 2000m <sup>2</sup> 。	新建
环保工程	除臭工程	牛舍、粪污处理池、沼气池、青贮氨化池采用生物除臭剂除臭；牛舍、青贮氨化池设置为封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚，并在封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚设置通风系统，安装生物过滤器（内置生物过滤膜）；沼气池进行加盖密封；饲料库设置为封闭彩钢瓦大棚，饲料加工过程、饲料倾倒过程均位于饲料仓库内，并在饲料加工设备设置布袋除尘器。	新建
	牛舍冲洗废水、尿液收集暂存设施	设置容积为 5000m <sup>3</sup> 的沼气池（1 个，砼结构，防渗，密闭，防雨），牛舍下方设置尿液收集槽；配套设置事故池 120m <sup>3</sup> （1 个，砼结构，防渗）。	新建
	生活污水收集暂存设施	设置旱厕（1 个，砖混结构，防渗）、0.5m <sup>3</sup> 的隔油池（1 个，砼结构，防渗）、7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（1 个，砼结构，防渗）。	新建
	雨污分流工程	实行雨污分流体制，大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽+直径 30cm 的雨水管，项目区四周设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m）。	新建
	防渗工程	危废暂存间为重点防渗区，危废暂存间采用等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参考《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求进行防渗；尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区。	新建
	地下水跟踪监测井	项目区南方 60m 处设置跟踪监测井。	新建
	牛粪处置工程	设置容积为 8600m <sup>3</sup> 的粪污处理池（1 个，砼结构，防渗），顶部设置轻钢结构防雨棚，四周设置轻钢结构围挡，防雨、防水。	新建
	病死牛、分娩废物处置工程	设置安全填埋井（1 个，50m <sup>3</sup> ，池底及池壁采用 C30 混凝土浇筑）。	新建
	防疫医疗废品处置工程	设置 20m <sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器。	新建
	生活垃圾处置工程	设置生活垃圾桶。	新建
	清粪工艺	干清粪工艺。	新建

## 2.3 平面布置

项目用地总面积 48700m<sup>2</sup>，项目总体布局分为办公生活区、生产养殖区。

办公生活区仅设置办公管理用房用于工作人员办公生活，设于地块东南部，位于年主导风向上风向，减少养殖废气对其产生影响。

生产养殖区设置空怀期母牛饲养圈舍、种公牛饲养圈舍、配种室、妊娠期饲养圈舍、分娩舍（产房）、肉牛犊饲养舍、肉牛犊育种舍、标准育肥牛舍、饲料库、干草料棚、青贮氨化池、饲料加工车间、兽医室、消毒室、隔离舍、配送车间及相应环保设施等，设于地块北部、西北部和西部。项目总平面布置见图 2.3-1：项目区平面布置图。

## 2.4 产品方案及生产规模

### (1) 产品方案

项目牛犊作为下一年次的育肥牛牛仔，不外售。项目产品方案见表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 产品方案一览表

序号	名称	数量	规格特性	去向	周期	备注
1	西门塔尔优质杂交牛母牛	1000 头/年	一年即可达到 500kg 以上	项目存栏	/	繁殖出牛犊 1000 头
2	西门塔尔优质杂交牛公牛	40 头/年		项目存栏	/	/
3	西门塔尔优质杂交肉牛	1000 头/年		外售	一年	/

### (2) 生产规模

项目建成后年存栏母牛及公牛数量为 1040 头，年出栏 1000 头肉牛。

## 2.5 主要原辅材料及能源消耗

项目直接外购配方饲料（精料），粗料在厂区加工，配套设置饲料库、青贮氨化池等设备。项目原辅材料、能源消耗如表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 项目原辅材料、能源消耗一览表

类别	序号	名称	来源	数量	规格特性
原辅料	1	饲料（精料）	合法单位购入	6200t/a	/
	2	饲料（粗料）	项目内加工	4000t/a	由收购或项目生产牧草、秸秆的原材料，经加工、青贮发酵、再加工后成为饲料。
	3	次氯酸钠消毒液	合法单位购入	0.4t/a	用于牛舍消毒、人员等消毒。
	4	医疗防疫药品	合法单位购入	1t/a	用于防疫。
	5	石灰	合法单位购入	485kg/a	/
	6	除臭剂	合法单位购入	0.06t/a	用于项目区除臭。
	7	尿素	合法单位购入	200t/a	用于项目区饲料（粗料）发酵氨化过程。
能源	9	水	生产用水主要	9636469.95 m <sup>3</sup> /年	/

			为当地河流水，生活用水主要为墓坟村自来水。		
10	电力		由富源县营上镇大坪村委会供电电网供给。	5.7万 KWh	/

## 2.6 主要设备

本项目主要设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
一	饲养设备	套（台）	
1	配种妊娠生产设备	套	1000
2	自动喂料系统	套	17
3	环境监控系统	套	8
4	种公牛牛舍设备	套	40
5	后备母牛牛舍设备	套	1
二	公用、辅助设备	套（台）	
1	土地耕作设备	套	2
2	消毒设备	套	5
3	饲料加工成套设备	套	2
4	铡草机	台	12
5	粉碎机	台	3
6	兽医设备	套	1
7	品改设备	套	1
8	电子售牛称	台	4
9	妊娠诊断仪	套	5
10	备用发电机	台	1
11	电子监控设备	套	1
12	潜水泵	台	2
13	自动精密天平	台	1
14	运输车辆	辆	/
15	人工授精设备	套	2

## 2.7 公用工程

### 2.7.1 给排水及清粪方式

#### (1) 供水

生产用水主要为当地河流水，生活用水主要为墓坟村自来水。项目每年用水量约为 9636469.95m<sup>3</sup>，当地河流水能够满足生产的需要，墓坟村自来水能够满足生活的需要。

#### (2) 排水

项目实施雨污分流，雨水经大棚外缘收集槽收集后直接引出项目区。牛舍为漏缝地板设计，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，

用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排。

### **(3) 清粪方式**

干清粪。

### **2.7.2 供电系统**

项目用电主要包括：生活区普通照明用电、养殖区照明及简易设备用电。本项目用电由富源县营上镇大坪村委会供电电网供给，项目用电负荷为 200kVA，根据项目设计产能，全年用电约 5.7 万度。项目设 1 台备用发电机，在停电时自动启动。

### **2.7.3 饲料供应**

本项目饲料（精料）由合法单位购入，年需消耗饲料（精料）约 6200t。本项目年需消耗饲料（粗料）约 4000t，饲料（粗料）由建设单位购入青贮料发酵加工而成。

### **2.7.4 防疫方式**

本项目养殖场内防疫工作由兽医室全权负责，包含预防疫情、生病牛的治疗等工作。

### **2.7.5 保温降温及通风**

#### **(1) 牛舍保温**

牛舍所在地冬、春季节气温较低，为了提高牛犊的成活率，分娩舍（厂房）需进行供暖，采用电加热器进行局部供暖，以保证哺乳牛犊对环境温度的要求。

#### **(2) 牛舍降温**

牛舍设有自动温度控制装置，达到一定温度时，负压风机自动启动，通过负压进风降低圈舍内温度及氨浓度。

#### **(3) 通风**

牛舍设有自动温度控制装置，达到一定温度时，负压风机自动启动，通过负压进风达到通风目的。

尿液收集槽设有氨浓度自动监控系统，浓度达到一定限值时，风机自动启动，抽排尿液收集槽内废气。

### **2.7.6 消毒方式**

#### **(1) 场区消毒**

##### **1) 非养殖区的卫生消毒**

非养殖区包括辅助生产区（办公生活区）、饲料加工仓储区，对非养殖区应经常清扫，保持其清洁卫生，定期（每周或每半月）使用规定的消毒剂消毒。

2) 养殖区内、舍外主干道应每日清扫，每周使用规定的消毒剂消毒 1~2 次。场外有疫情威胁时，可提高消毒剂的浓度，增加消毒次数。场内局部发生疫情时，对有疫情牛舍外的道路可铺垫麻袋或锯末纺织袋，在其上喷洒消毒剂并保持其湿润。

3) 对赶牛通道、装牛台应于每次使用后立即清扫、冲洗并喷洒消毒剂。称重地磅必须在清扫后用拖布蘸取消毒剂进行擦拭消毒。

## (2) 牛舍消毒

### 1) 预防消毒

为保持牛舍清洁卫生，降低舍内病原体密度，预防牛群中疫病的发生与流行，应对牛舍中产生的牛粪及时清扫，将收集的粪便运往粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥。每日或每周用消毒剂喷洒地面、墙壁、走道消毒。在场外疫情严重时酌情增加消毒次数，消毒数小时后，用清水洗净消毒液，干燥后即可进牛。

### 2) 局部消毒

采用传统养牛工艺、全进出生产方式，对肉牛出售后空出的栏进行消毒。方法是：将栏内清扫干净，高压水冲洗，向地面、墙壁、食槽、水槽泼洒消毒剂消毒数小时后，用清水洗净消毒液，干燥后即可进牛。

### 3) 定期消毒

采用工厂化分段式养牛工艺，全进全出生产方式时，对各个独立的养牛单元，由于其封闭性较好，对环境控制的要求更高，其消毒则更为严格。通常的做法是，在该单元空出后，彻底清扫，冲洗栏舍，对牛床、床下排污沟、地面及墙壁、保温箱、保温板、天花板、饲槽等应仔细洗净粪污，不留死角、在喷洒消毒液作用数小时后洗净，在尚未干燥时，即关闭门窗进行熏蒸 24h 后通风换气，必要时也可用火焰消毒。至少干燥 7d 方可进牛。有条件地场于进牛前应对消毒效果予以检查，不合格时再消毒一次。进牛时应在单元外对牛进行一次消毒后方可令其上床。

疫病大面积发生和流行后，最后 1 头患牛死亡、扑杀、转移、出场或痊愈，以过该病的最长潜伏期无新病例发生时，在全场施行全面彻底消毒。应掌握的原则是先消毒未发病区，后消毒发病区；先消毒牛舍外，后消毒牛舍内。牛舍外环境消毒应在进行了大扫除、清理场地后进行，粪便、垃圾等应予焚烧，水泥表面泼洒消毒

剂，必要时对病牛曾接触的泥土地面也需用有效消毒剂消毒。舍内消毒则可按前述程序进行，必要时可适当提高消毒剂浓度。

### (3) 人员消毒

项目于养殖区入口处设置消毒室，工作人员进入养殖区前需先在消毒室内洗澡、更换衣物，穿戴清洁消毒好的工作服、帽和鞋经消毒池后方可进入养殖区。消毒室经常保持干净、整洁。工作服、工作鞋和更衣室定期洗刷消毒。

### (4) 牛体消毒

可定期使用消毒剂对牛体表面实行喷雾消毒。夏季可结合防暑降温的喷雾系统对牛群实施消毒，冬季为降低舍内湿度可使用超低容量法低稀释度的消毒剂对牛群消毒。

### 3、工程分析

#### 3.1 工艺流程简述

##### 1、施工期工艺流程简述

项目计划施工期为 9 个月，施工人员 25 人，施工期主要建设内容为基础开挖、场地平整水泥硬化、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程及环保工程等。污染源主要为：施工粉尘、施工废水、施工人员生活污水、施工噪声和固体废物等。

施工工艺流程及产污环节如图 3.1-1 所示。

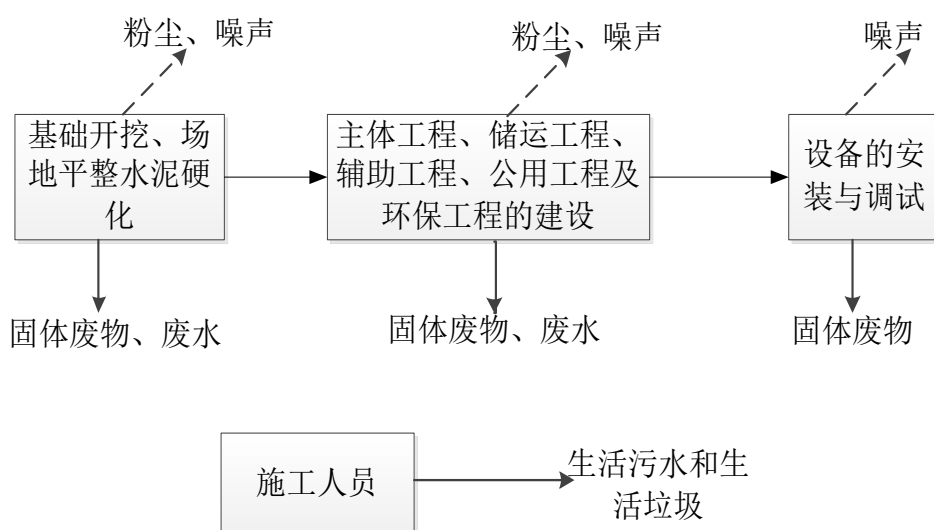


图 3.1-1 施工工艺流程及产污环节示意图

##### 2、运营期工艺流程简述

###### (1) 养殖工艺流程

本项目采用全进全出的养殖方式，各阶段隔离饲养的工艺流程，按照公司的饲养技术及生产管理方式，结合工厂化养牛的特点，养牛流程为：空怀期母牛饲养圈舍饲养待配种的种母牛及种公牛饲养圈舍饲养待配种的种公牛：做好配种前的准备工作，在配种室完成配种工作。通过人工授精，在配种室完成授精后，在妊娠期饲养圈舍养殖 9 个月，通过检查转入分娩舍（产房）。分娩后，哺乳牛犊和对应母牛在肉牛犊饲养舍饲养 3 个月，牛犊转入肉牛犊育种舍进行饲养，母牛转入空怀期母牛饲养圈舍进行饲养，等待下一次受精；牛犊饲养 3 个月后转入标准育肥牛舍进行育成牛的饲养，饲养 6 个月后外售。

工艺流程见图 3.1-2。

本项目正常运营时，将严格按照相应的计划进行饲养繁育，种公牛 40 头，母牛

1000 头，年出栏育成牛 1000 头（1 年出栏）。

项目设置饲料库、饲料罐、干草料棚，购入饲料（精料）及本项目生产饲料（粗料）于饲料库内暂存后经料斗倾倒进入饲料罐配料，饲养牛进食时经过管道将配好饲料倒入料槽，饲料倾倒过程会产生粉尘。干草料经人工送至料槽，干草料输送过程会产生粉尘。

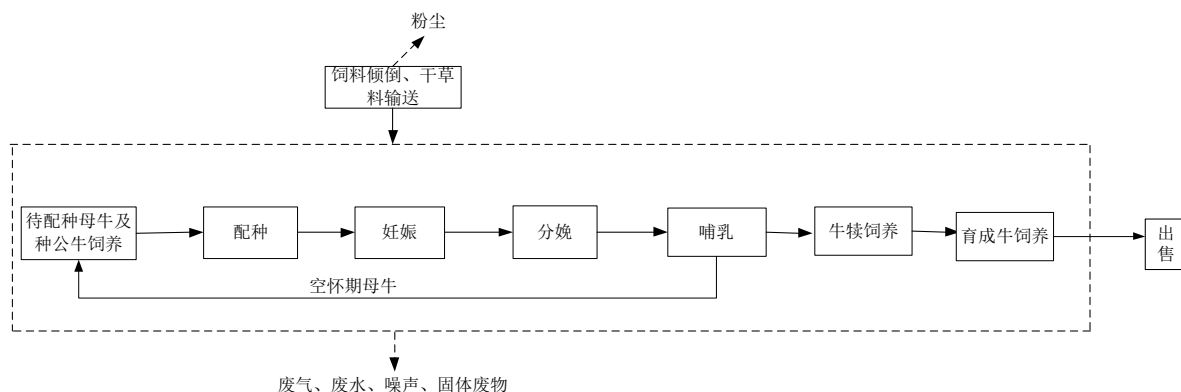


图 3.1-2 生产工艺流程图

## (2) 饲料加工工艺流程示意图

项目养殖过程饲料（精料）由建设单位向外购入，饲料（粗料）由建设单位自行生产，具体生产工艺如下：

建设单位外购牧草、秸秆等青料通过运输车辆运入项目区，青料通过铡草机将其断成 2~3cm 短状青料，短状青料便于压实且有利于汁液渗出润湿其表面，加速乳酸菌的繁殖。短状青料送至青贮氨化池装填、压实、发酵，压实的作用是排出空气，为青贮氨化池创造厌氧乳酸菌发酵的条件；装填最重要的一项是要层层压实，每层装 15cm~20cm 厚，立即踩实，然后再继续装填，装填时还应特别注意四角和靠壁处的压实，要达到压实后没有弹力的程度；如果不能一次装满，应立即在原料上盖上塑料薄膜，第二天再继续工作。发酵青料通过粉碎机粉碎，粉碎后物料经饲料加工成套设备制成颗粒状或块状饲料（粗料）。

饲料（粗料）发酵过程加入尿素水溶液用于发酵，其主要起碱化作用、氨化作用和中和作用。1) 碱化作用：碱类物质中氢氧根能使饲料纤维内部的氢键结合变弱，导致纤维分子的膨胀，而且能溶解半纤维素、皂化糖醛酸和乙酸的酯键，中和游离的糖醛酸，削弱纤维素与木质素之间的联系，这样就使反刍动物瘤胃微生物更易起作用。2) 氨化作用：氨化处理过程中，氨源游离、分解而产生的氨（ $\text{NH}_3$ ）遇到粗饲料时，就与其中的有机物质发生氨解反应（如下式）： $\text{R-COO-R}' + \text{NH}_3 \rightarrow \text{R-CO-NH}_2$



+HOR' (R' : 多糖链, R: 多糖链或羟基苯的氢原子或木质素的苯丙烷单位), 通过氨解反应, 在破坏木质素与多糖间酯键的同时, 形成铵盐(铵盐是一种非蛋白氮化合物, 能被反刍动物瘤胃微生物利用, 合成优良的菌体蛋白, 后者可在下部消化道与饲料蛋白质一道被动物消化吸收, 供畜体利用。同时, 由于瘤胃微生物获得了生长所必需的氮源, 其活力将大大提高, 对饲料的消化作用就会更大。)。3) 中和作用: 氨属于碱性, 当处理低质粗饲料时, 能与其中的有机酸化合, 消除酸根, 中和饲料的潜在酸度, 为牛羊反刍动物瘤胃微生物的活动创造良好的环境条件。这样, 随着微生物数量的增加, 不但可生产更多的菌体蛋白, 而且将消化更多的饲料供畜体利用。

发酵过程青贮氨化池要密封, 严密封池、防止漏水漏气是调制优良青贮饲料的重要环节。如果在装填后拖延封池, 会导致青贮料品质降低, 增加干物质损失量, 因此, 应尽量做到边装池、边踩实、及时封池。

青贮氨化池发酵过程包含三个阶段: 好气性菌活动阶段、乳酸发酵阶段、青贮稳定阶段。在青贮启窖使用阶段有时会出现二次发酵。

#### 1) 好气性菌活动阶段

新鲜青贮原料在青贮氨化池中压实密封后, 植物细胞并未立即死亡, 在 1~3d 仍进行呼吸作用, 分解有机物质, 直至青贮饲料内氧气消耗尽, 呈厌氧状态时才停止呼吸。

在青贮开始时, 附着在原料上的酵母菌、腐败菌、霉菌和醋酸菌等好气性微生物, 利用植物细胞因受机械压榨而排出的富含可溶性碳水化合物的液汁, 迅速进行繁殖。腐败菌、霉菌等繁殖最为强烈, 它使青贮料中蛋白质破坏, 形成大量吡啶和气体及少量醋酸等。好气性微生物活动结果及植物细胞的呼吸, 使得青贮原料间存在的少量氧气很快殆尽, 形成厌氧环境。另外, 植物细胞呼吸作用、酶氧化作用及微生物的活动还放出热量。厌氧和温暖的环境为乳酸菌发酵创造了条件。通过及时青贮和切短压紧密封好来减少呼吸作用和好气性有害微生物繁殖, 以减少养分损失, 提高青贮饲料质量。

#### 2) 乳酸菌发酵阶段

厌氧条件及青贮原料中的其他条件形成后, 乳酸菌迅速繁殖, 形成大量乳酸。酸度增大, pH 下降, 促使腐败菌、酪酸菌等活动受抑停止, 甚至绝迹。当 pH 值下降到 4.2 以下时, 各种有害微生物都不能生存, 就连乳酸链球菌的活动也受到抑制,

只有乳酸杆菌存在。当 pH 为 3 时，乳酸杆菌也停止活动，乳酸发酵即基本结束。一般情况下，糖分适宜原料发酵 5~7d，微生物总数达高峰，其中以乳酸菌为主。

### 3) 青贮稳定阶段

在此阶段青贮饲料内各种微生物停止活动，只有少量乳酸菌存在，营养物质不会再损失。在一般情况下，糖分含量较高的玉米、高粱等青贮后 20~30d 就可以进入稳定阶段，豆科牧草需 3 个月以上，若密封条件良好，青贮饲料可长久保存下去，20-30 年不变质。

### 4) 青贮启窖使用阶段

青贮饲料的二次发酵是指经过乳酸发酵的青贮饲料，由于开窖或青贮过程密封不严致使空气进入，引起好氧微生物活动，使青贮饲料温度上升、品质变坏的现象。

引起二次发酵的微生物主要为霉菌和酵母菌。

为防止二次发酵，应增加青贮密度，开窖后饲料及时喂用，减少空气接触面。

具体工艺流程及产物节点如下图所示。

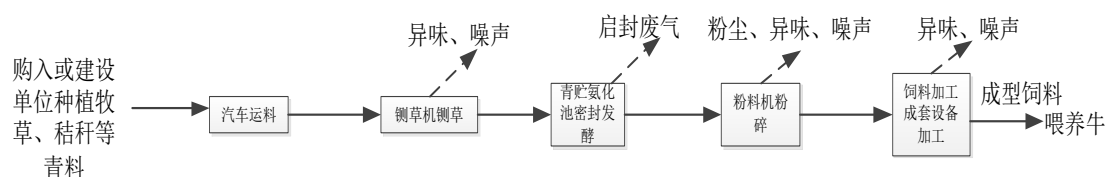


图 3.1-3 饲料（粗料）加工工艺流程示意图

### (3) 病牛及疑似病牛的隔离

对养殖区的牛舍若发现病牛或疑似病牛的牛群，一旦发现就隔离至隔离区，进行观察治愈后方可转移到养殖区牛舍中。

## 3.2 污染源强核算

### 3.2.1 施工期污染源强核算

#### (1) 废气

施工期废气主要是施工粉尘。施工粉尘主要来源于场地基础开挖、场地平整水泥硬化、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程、环保工程、建设过程土石方和建筑材料运输过程，主要污染物为颗粒物，粉尘以无组织形式排放到大空中，其产生量由多重因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。

通过采取施工现场道路路面硬化；砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放；建筑材料和建筑垃圾应及时清运，运输车辆密闭运输，减少运输过程中粉尘产生量；运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场；施工场地设置洒水水管洒水降尘；优先设置项目区四周围挡，阻隔粉尘；土方开挖为湿法作业等措施后，施工粉尘产生量不大，向外排放量也不大，呈无组织形式排放。

## (2) 废水

施工期优先建设完成项目区四周截排水沟，阻止项目区外雨水进入项目区内；施工期废水主要来自于建筑施工人员的生活废水和施工废水。

### 1) 施工人员生活污水

施工高峰期人员按 25 人计，均不在场内食宿，根据《云南省地方标准——用水定额》(DB53/T168—2019)及本项目实际情况，施工人员用水量约为 40L/人 d，总用水量为 1m<sup>3</sup>/d，排水量按 80% 计算，施工人员生活污水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，施工人员生活污水产生量较小，优先建设完成运营期旱厕，容积为 7m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

### 2) 施工废水

施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等，废水产生的量和产生时间均不确定，主要污染因子为石油类、SS。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度为 500mg/L~2000mg/L，施工废水所含悬浮物浓度属上述浓度变化范围的中下水平。设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物。施工期设置容积为 1m<sup>3</sup> 的施工废水收集池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

## (3) 噪声

项目施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。施工机械噪声主要由施工机械运行产生，如：切割机、工程焊机等，多为点声源；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声值见表 3.2-1。

表 3.2-1 施工噪声源强一览表

序号	声源	声源级 dB(A)
1	切割机	85~95
2	工程焊机	90~95
3	电钻	90~95
4	挖土机	75~80
5	运输车辆	75~80
6	混凝土罐车	85~85
7	吊机	70~80
8	压路机	75~80
9	冲击机	85~95
10	空压机	75~85

项目施工期产生的噪声经距离衰减后向外排放。

#### (4) 固体废物

项目施工期需进行场地基础开挖、场地平整水泥硬化、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程、环保工程等，产生的固体废物为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、施工人员生活垃圾。

##### 1) 开挖土石方

本项目场地基础开挖、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程、环保工程土方开挖过程会产生土石方。土石方产生量约为 1500m<sup>3</sup>，产生总量为 2025m<sup>3</sup>（松方系数 1.35），项目施工过程中产生土石方全部按照当地政府部门要求处置，无永久弃方产生。

##### 2) 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、混凝土块等，产生量约为 2.5t，由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置。

##### 3) 包装废物

施工期包装废物主要来自于运行设备保护箱，包装废物产生量约为 0.2t，包装废物统一收集后，外售废品收购站。

##### 4) 生活垃圾

施工期间预计高峰期每天有 25 人在场地施工，施工人员均为周边村民，均不在项目区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/(d.人) 计，则施工人员生活垃圾产生量为 12.5kg/d，施工期生活垃圾产生总量为 3.38t（施工时长 9 个月，每个月 30 天）。施

工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。

### (5) 生态环境影响因素

项目用地为林地和旱地，该项目使用林地、旱地性质均为永久性使用；项目用地不涉及公益林和基本农田。用地范围不属于国家和省级重点保护动物的主要迁徙通道，使用林地范围内没有国家和省级重点保护野生动植物，无古树名木，也无国家级和省级重点保护的野生动植物资源。项目周围分布有耕地和林地，耕地主要种植玉米、烤烟、小麦等农作物，林地主要为暖温带针叶林、灌木丛及灌草丛植被，周边无大型野生动物栖息地，区域性动物主要为小型兽类，陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势，生态环境一般。施工过程砍伐占地范围内的林地，使生物量减少，对栖息在林地范围的野生动物造成驱赶；开挖土方扰动地表，引起水土流失。

### 3.2.2 运营期污染源强核算

#### 1、产污节点示意图

项目运营期的主要污染物包括：废气（恶臭、粉尘、发酵废气）、废水（尿液、牛舍冲洗废水、生活污水）、噪声（牛叫声、设备噪声）及固体废物（牛粪、生活垃圾、病死牛、分娩废物、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥等），产污环节见图 3.2-1 所示。

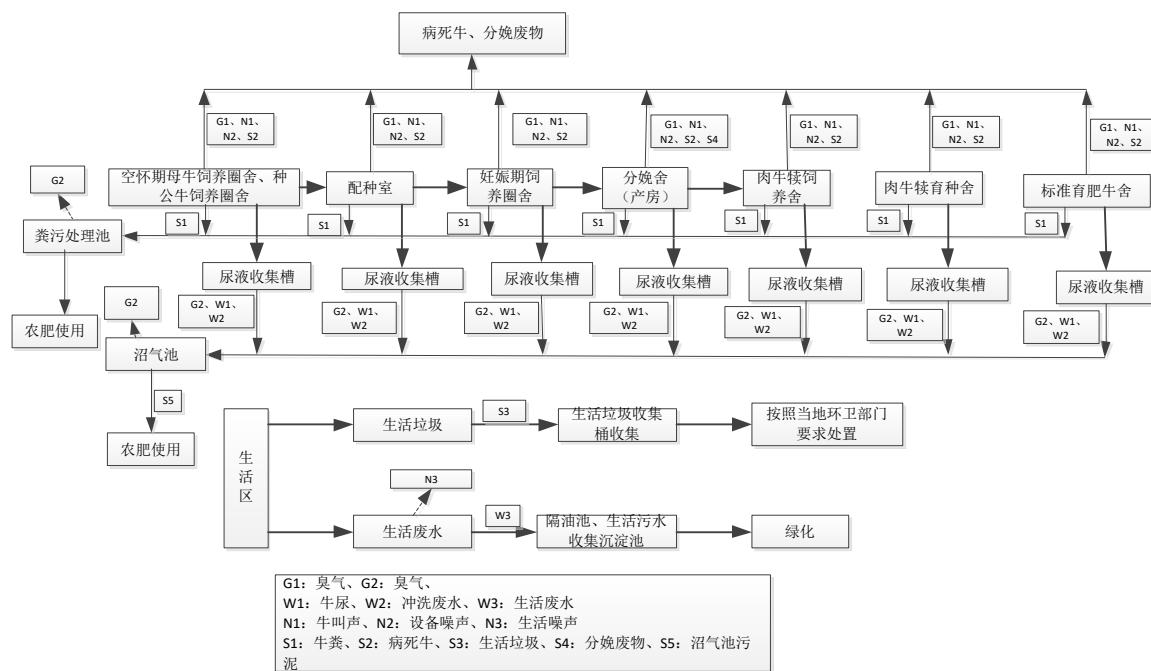


图 3.2-1 项目产污环节示意图

#### 2、污染源强核算

## (1) 废气

项目运营期废气主要为恶臭、异味以及粉尘。本项目运行过程中产生的恶臭主要来源于牛舍以及粪尿收集过程，污染物主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ；发酵废气来源于青贮饲料制备过程，粉尘主要来源于饲料制备、加工、倾倒及输送过程。

### 1) 恶臭

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、粪污处理的方式等不同而异，有机成分有硫醇类、胺类、吡啶、挥发性有机酸、酚类、醛类、酮类、醇类以及含氮杂环化合物等。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。本项目恶臭主要来自牛舍、粪污处理池、沼气池等工程的粪尿臭气，其主要成分为牛粪尿排出体外之后腐败分解产生的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等有害气体，带有刺鼻的臭味，呈无组织形式排放。环评参考《恶臭污染物排放标准》和同类型相似项目，选取氨气、硫化氢作为评价指标，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

根据下文废水及固体废物产生的分析，项目区最大养殖规模为：存栏种母牛 1000 头，种公牛 40 头，出栏育成牛 1000 头（最大存栏 1000 头）。运营期牛粪产生量按最大量计算，为 40.8t/d，12092t/a，尿液产生最大量为 20.4m<sup>3</sup>/d（天最大值），6046m<sup>3</sup>/a，产生粪便经人工干清粪后收集至粪污处理池收集暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 可知，牛粪中含氮量为 68.8g/d·头，牛尿中含氮量为 38.8g/d·头，则本项目牛粪中含氮量为 51.23t/a，牛尿中含氮量为 28.89t/a；根据《牛粪混合煤渣压缩成型蜂窝煤特性研究》（中国农业科技导报 2008 年）可知，牛粪中的含硫量为 0.28%，牛粪中总固体量约为 20%，则项目牛粪中的含硫量约为 6.77t/a。因此，牛舍排放的总氮量为 80.12t/a，总硫量为 6.77t/a。

牛舍采用干清粪工艺，每天及时进行清粪，牛粪、尿液在牛舍时尚未开始发酵。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），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、氨的总量不超过其总量的 5%，本次评价按最不利条件，即转化率按 5% 计算，则牛舍恶臭气体中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量约为 400.6kg/a、33.85kg/a。

项目拟采用加强牛舍通风、饲料添加活菌剂、喷洒生物除臭剂，安装生物过滤器等措施对牛舍恶臭气体进行处理，根据《利用微生物对畜禽粪便除臭的研究进展》（刘冰，刘丽丽，天津师范大学生命科学学院，天津 300387），并结合广东省微生物研究所罗永华等的研究，生物除臭剂（由氨氧化细菌、硫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）对氨的去除率均可达到 70% 以上（本次评价取 70%），对硫化氢的去除率则可达 90% 以上（本次评价取 90%。根据《畜禽养殖场恶臭的生物过滤处理》（汪开英，胡洪议，浙江大学农业生物环境工程研究所，浙江杭州，310029），该文中介绍使用生物过滤技术减小牛舍臭气污染物排放的方法，生物过滤器只是一层有机材料，通常是堆肥和碎木片的混合物，可以满足微生物的生长条件，臭气物质通过这层材料时，臭气物质被其中的生物过滤器转化为 CO<sub>2</sub> 和水。生物过滤器主要安装于自动通风系统内侧，其示意图如图 3.2-1 所示，该方法已在养殖业中得到广泛应用，采取此种方法，可使牛舍中臭气 NH<sub>3</sub> 排放量减少 80%，H<sub>2</sub>S 排放量减少 95%。采取如上措施后，NH<sub>3</sub> 排放量为 24.16kg/a，H<sub>2</sub>S 排放量为 0.51kg/a，呈无组织形式排放。

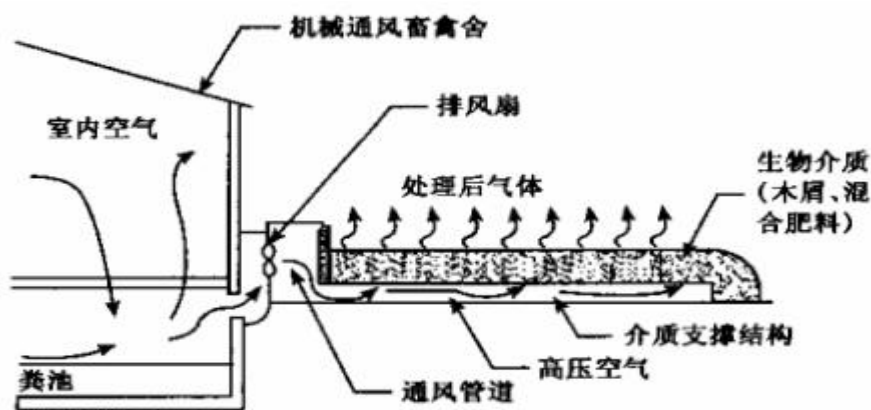


图 3.2-2 生物过滤器示意图

牛舍恶臭产排情况如表 3.2-2 所示：

表 3.2-2 牛舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产排情况汇总表

名称	污染物名称	产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
牛舍恶臭	NH <sub>3</sub>	400.6	生物除臭剂+生物过滤器	24.16	0.003
	H <sub>2</sub> S	33.85		0.51	0.00006

## ②粪污处理池恶臭

拟建项目牛舍采用干清粪工艺，每天及时进行清粪，产生的粪便经人工干清粪后收集至粪污处理池收集暂存，用于项目人工牧草种植基地用作农肥，由于牛粪清理出后并不能立即转运至种植基地，有一定的间隔期，期间会发酵产生恶臭，牛粪发酵腐熟工序在粪污处理池内进行，为好氧发酵，参照中国农业科学院 2010 年《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》，并类比粪便好氧堆肥过程中恶臭气体产生情况，发酵过程中，每 1000t 牛粪  $\text{NH}_3$  产生量为 2.8~3.3kg， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.26-0.32kg，本次评价按最不利条件考虑，即每发酵 1000t 牛粪  $\text{NH}_3$  产生量为 3.3kg， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.32kg，经计算，则项目  $\text{NH}_3$  产生量为 39.9kg/a， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 3.87kg/a。项目通过采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响，对构筑物池体四周设置彩钢瓦围挡，顶部设置彩钢瓦顶棚，在棚顶安装自动通风系统，通风系统内侧安装生物过滤器，并定时喷洒除臭剂，可有效降低恶臭气体排放效率。根据前文相关资料调查显示，除臭剂对  $\text{NH}_3$  的去除率可达 70%，对  $\text{H}_2\text{S}$  的去除率则可达 90%；生物过滤器可使粪污处理池中臭气  $\text{NH}_3$  排放量减少 80%， $\text{H}_2\text{S}$  排放量减少 95%。通过采取上述措施后，项目粪污处理池  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放量分别为 2.394kg/a，0.0003kg/h；0.0193kg/a，0.000002kg/h，呈无组织形式排放。

粪污处理池恶臭产排情况如表 3.2-3 所示：

表 3.2-3 粪污处理池  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产排情况汇总表

名称	污染物名称	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
粪污处理池恶臭	$\text{NH}_3$	39.9	/	生物除臭剂+生物过滤器	2.394	0.0003
	$\text{H}_2\text{S}$	3.87	/		0.0193	0.000002

## ③沼气池恶臭

根据项目工程概况，项目设置沼气池用于收集暂存牛尿及牛舍冲洗废水。牛舍下方设置尿液收集槽及引流管道，牛舍地板为漏缝地板设计，牛的尿液及牛舍冲洗废水可经漏缝漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。牛的尿液中主要含有氮元素（蛋白质、氨基酸等），不含硫元素，而牛舍冲洗废水中仅含少量牛粪，其硫含量较少，故本沼气池恶臭主要来源于牛尿液中的  $\text{NH}_3$ ，此阶段仅对牛尿中的恶臭进行量化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）表 9 可知，牛尿中含氮量为 38.8g/d·头，根据本项目产品方案可知，项目运营期牛只最



大存栏量为 2040 头，则本项目牛尿中含氮量为 28.89t/a；总氮转化成氨的转化率按按最不利条件计算（即 5%的转化率），则沼气池恶臭气体中  $\text{NH}_3$  产生量约为 144.45kg/a。项目通过采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响，对构筑物池体进行加盖密封处理，定时喷洒微生物除臭剂（对  $\text{NH}_3$  的去除率均可达 70%），及时转运回用，减少池内尿液储量等措施，可有效降低沼气池臭味平均浓度及排放量。采取上述措施后，项目沼气池臭气排放量为  $\text{NH}_3$ ：43.35kg/a，0.0049kg/h。

#### ④青贮氨化池启封废气

项目养殖过程精饲料由建设单位向外购入，粗饲料由建设单位自行生产。为保障粗饲料质量，青贮氨化池密封发酵，发酵过程无废气外排，只在启封过程会产生启封废气，废气成分主要为氨气。项目运营期在青贮氨化池约一月启封一次，并采取在启封过程中喷洒生物除臭剂的措施对青贮氨化池启封废气进行处理，采取该措施后， $\text{NH}_3$  排放持续时间断，排放量少，呈无组织形式排放。

#### 4) 饲料（粗料）加工过程异味

饲料（粗料）加工过程铡草机铡草、粉料机粉碎、饲料加工成套设备加工过程会产生异味，异味主要为青料植物气味和饲料（粗料）芳香味，饲料加工过程仅白天生产，异味产生量少，饲料加工车间设置通风设施，加强通风引排异味，项目区内设置绿化带净化异味气体，绿化带采取乔、灌、草结合的方式，采取以上措施后，饲料（粗料）加工过程异味向外排放量少，呈无组织形式排放。

#### 5) 粉尘

##### ①饲料切割及粉碎粉尘

拟建项目饲料中干料和青贮草料需要切割粉碎以及混合，该过程中会产生粉尘。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“1320 饲料加工行业的排污系数，当饲料加工量 < 10 万吨/年时，粉尘产生系数为 0.045kg/t 产品”。本项目加工饲料约 4000t/a，则饲料加工车间粉尘产生量约为 0.18t/a，本项目饲草料加工在密闭车间内进行，粉碎机自带布袋除尘系统，除尘效率以 99% 计（根据《废气处理工程技术手册》“第五章颗粒污染物的控制技术与装置中的第四节过滤除尘器‘二、袋式除尘器’”可知，袋式除尘器对粉尘的去除效率一般可达 99%，甚至可达 99.99% 以上，环评取 99%），该过程粉尘的排放量为 1.8kg/a，0.0006kg/h，布袋收集的粉尘作为饲料原料重新回收利用。

##### ②饲料倾倒及输送粉尘

项目区设置有面积约为 3600m<sup>2</sup> 饲料库,用于饲料的储存。饲料库水泥硬化地面,顶部设置为轻钢结构彩钢瓦顶棚,四周为砖结构墙体,形成密闭空间。内设饲料罐,购入的饲料于饲料库暂存后经料斗倾倒进入自动投喂系统,牛进食时经过自动投喂系统将饲料按比例配比输送至料槽,饲料倾倒过程会产生粉尘。项目饲料倾倒及输送过程位于彩钢瓦大棚内,其能阻隔一部分粉尘。且倾倒及输送时间较短,结束后不再产生,粉尘产生量少,向外排放量也少,呈无组织形式排放。

项目运营期废气产生、治理及排放情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 废气产排情况一览表

项目	污染物产生环节	污染物种类	产生量 (kg/a)	治理措施	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放形式
恶臭	牛舍	NH <sub>3</sub>	400.6	生物除臭剂+生物过滤器。	24.036	0.003	无组织排放
		H <sub>2</sub> S	33.85		0.51	0.00006	
	粪污处理池	NH <sub>3</sub>	39.9	生物除臭剂+生物过滤器+场区种植绿化。	2.394	0.0003	
		H <sub>2</sub> S	3.87		0.0193	0.000002	
	沼气池	NH <sub>3</sub>	144.15	生物除臭剂。	43.35	0.0049	
	青贮氨化池启封	NH <sub>3</sub>	少量		少量	/	
异味	饲料(粗料)加工过程	青料植物气味和饲料(粗料)芳香味	少量	加强通风+场区种植绿化。	少量	/	
粉尘	饲料切割及粉碎	颗粒物	180	布袋除尘器除尘+设置在车间内。	1.8	0.0006	
	饲料倾倒过程	颗粒物	少量	倾倒过程位于封闭饲料库内。	少量	/	

## (2) 废水

运营期用水主要有牛舍冲洗用水、牛饮用水、消毒用水、饲料拌合用水、生活用水、绿化用水。

### 1) 用水量

#### ①牛舍冲洗用水

项目采取干清粪方式,牛舍设计为漏板式,粪便和尿液不会在牛舍形成淤积;项目牛舍为进出时清洗,平均冲洗频率为 1 次/月。每次冲洗用水量为 4L/m<sup>2</sup>,项目区牛舍冲洗总面积为 30520m<sup>2</sup>,则牛舍冲洗用水量为 122.08m<sup>3</sup>/次,6470.24m<sup>3</sup>/a。

#### ②牛饮水量

根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）及本项目实际情况，项目主要饲养西门塔尔优质杂交肉牛，其为西门塔尔牛和黄牛的杂交物种，其用水量参照水牛、黄牛用水进行计算，项目所在地属于亚热带区域，参照《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）水牛、黄牛用水量为 50~60L/（头 d）进行计算，平均为 55L/（头 d），项目年存栏种母牛 1000 头，年存栏种公牛 40 头，年出栏肉牛 1000 头，运营过程哺乳母牛带牛犊、妊娠期母牛按照最大水量进行计算（即 60L/（头 d）），牛犊用水量取平均用水量的 1/3 进行计算（即 18L/（头 d）），种公牛、育成牛按照平均用水量计算，见表 3.2-6。

根据以上，本项目妊娠母牛 670 头（按母牛总存栏量 67% 计），哺乳母牛 330 头（按母牛总存栏量 33% 计），种公牛 40 头，则项目饲养牛饮用水量计算见表 3.2-5。

表 3.2-5 饲养牛总用水量一览表

猪群类别	数量 (头)	单位耗水量 L/ (头 d)	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	备注
妊娠母牛	670	60	40.2	10854	饲养期 9 个月。
哺乳母牛(带牛犊)	330	60	19.8	1782	饲养期 3 个月。
种公牛	40	55	2.2	803	/
牛犊	1000	18	18	1620	共 1 批，每批 1000 头，牛犊饲养期 3 个月。
育成牛	1000	55	55	9900	饲养期 6 个月
合计	3040	/	135.2	24959	

#### ③消毒用水

项目每个月对养殖区进行 1 次清洗消毒，清洗消毒水用量为 0.5m<sup>3</sup>/次，则项目年消毒用水为 6m<sup>3</sup>/a，消毒用水经自然蒸发损耗，无废水产生。

#### ④饲料拌合用水

项目饲料（精料）、饲料（粗料）拌合过程需用水对其进行拌合，拌合用水量为 0.5m<sup>3</sup>/天，年饲料拌合用水量为 182.5m<sup>3</sup>/a，饲料拌合过程用水随物料带入牛体或蒸发耗损，无废水产生。

#### ⑤生活用水

项目运营期间共有员工 20 人，其中 5 人在场内食宿，其余人员均为周边居民，不在项目内食宿。根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）及本项目

实际情况，项目食宿工作人员用水量以 100L/(d·人)计，非食宿工作人员用水量以 50L/(d·人)计，则工作人员用水量为 1.25m<sup>3</sup>/d，456.25m<sup>3</sup>/a（年运营 365 天）。

#### ⑥绿化用水

项目区设置有 2000m<sup>2</sup>的绿化，晴天需对其进行浇灌，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）可知，绿化用水定额为 3L/（m<sup>2</sup>·次），则绿化用水为 6m<sup>3</sup>/次，396m<sup>3</sup>/a（晴天按 230 天计，每周浇 2 次水），该部分用水被植被吸收或蒸发，无废水产生。

#### ⑦人工种草浇灌用水

项目配套设置人工种草 1500 亩（100 公顷），根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）草场灌溉用水定额为 2910m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>，则本项目人工种草浇灌用水量为 291000m<sup>3</sup>/次，9603000m<sup>3</sup>/a（晴天按 230 天计，每周浇 1 次水），该部分用水被草吸收或蒸发，无废水产生。

#### ⑧饲料加工过程用水

项目饲料加工过程需向青贮物料喷洒尿素水溶液，用于氨化作用。根据《秸秆氨化的原理与方法》（于会江，黑龙江省饶河县畜牧局，155700）“按 100 千克秸秆用 5~6 千克尿素或 10~15 千克碳酸氢铵兑 25~30 千克水溶化搅拌均匀”可知，环评饲料加工过程参照该过程用水，环评取按 100 千克秸秆用 5 千克尿素兑 25 千克水溶化搅拌均匀。项目年加工饲料（粗料）4000 吨，青贮氨化发酵温度为 5~15℃，根据《秸秆氨化的原理与方法》（于会江，黑龙江省饶河县畜牧局，155700）“窖贮式处理时间根据气温决定，5~15℃需 4~8 星期”，环评取 4 个星期，则项目年加工饲料(粗料)12 次，每次加工 333.33 吨，饲料加工过程用水量为 83.33m<sup>3</sup>/次，999.96m<sup>3</sup>/a。该部分水进入青贮物料，无废水产生。

### 2) 废水量

运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液。

#### ①牛舍冲洗废水

项目区牛舍冲洗用水量为 122.08m<sup>3</sup>/次，6470.24m<sup>3</sup>/a，产污系数取 80%，则废水产生量为 97.66m<sup>3</sup>/次，5176.19m<sup>3</sup>/a。项目采用干清粪工艺，牛舍为漏缝地板设计，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。

## ②尿液

牛尿液主要为牛饮用水后新陈代谢排出，项目区最大生产规模为：存栏种母牛 1000 头，种公牛 40 头，出栏育成牛 1000 头（最大存栏 1000 头）。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）（附录 A 表 A.2），种母牛、种公牛及育成牛尿液产生量为 10kg/头 d，牛犊尿液产生量为 2.5kg/（头 d），则项目运营区尿液产生最大量为 20.4m<sup>3</sup>/d（天最大值），6046m<sup>3</sup>/a，产生的尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。

## ③生活污水

项目运营期工作人员生活用水量为 1.25m<sup>3</sup>/d，456.25m<sup>3</sup>/a，产污系数取 80%，则生活污水产生量为 1m<sup>3</sup>/d，365m<sup>3</sup>/a。项目区设置旱厕、0.5m<sup>3</sup>的隔油池、7m<sup>3</sup>的生活污水收集沉淀池，工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排。

项目区废水污染物浓度产生情况见表 3.2-6、3.2-7，用水量及废水产生情况见表 3.2-8。

表 3.2-6 项目区养殖废水中的污染物质量浓度（mg/L）

污染物名称	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
污染物浓度	887	22.1	41.1	5.33
注：养殖废水污染物浓度资料来自《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）。				

表 3.2-7 生活污水中的污染物浓度（mg/L）

污染物名称	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
污染物浓度	300	130	200	30
注：生活污水污染物浓度参考《环境工程设计手册》湖南科学技术出版社。				

表 3.2-8 项目用水量及废水产生情况一览表

用水类型	用水规模	年损耗量	产污系数	污水产生量	备注
牛舍冲洗用水	122.08m <sup>3</sup> /次	1294.05m <sup>3</sup> /a	0.8	97.66m <sup>3</sup> /次	设置尿液收集槽、容积为 5000m <sup>3</sup> 沼气池，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。
	6470.24m <sup>3</sup> /a			5176.19m <sup>3</sup> /a	
牛饮水量	135.2m <sup>3</sup> /d	18913m <sup>3</sup> /a	/	20.4m <sup>3</sup> /d	该部分水进入猪体内新陈代谢后以尿液形式排出，产生尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。
	24959m <sup>3</sup> /a			6046m <sup>3</sup> /a	
消毒用水	0.5m <sup>3</sup> /次	6m <sup>3</sup> /a	0	0m <sup>3</sup> /d	经自然蒸发损耗，无废水产生。
	6m <sup>3</sup> /a			0m <sup>3</sup> /a	
饲料拌合用	0.5m <sup>3</sup> /天	182.5m <sup>3</sup> /a	0	0m <sup>3</sup> /d	随物料带入牛体或蒸发耗

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

水	182.5m <sup>3</sup> /a			0m <sup>3</sup> /a	损, 无废水产生。
生活用水	1.25m <sup>3</sup> /d	91.25m <sup>3</sup> /a	0.8	1m <sup>3</sup> /d	设置旱厕、0.5m <sup>3</sup> 隔油池、7m <sup>3</sup> 生活污水收集沉淀池, 工作人员粪便进入旱厕, 生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化, 不外排。
	456.25m <sup>3</sup> /a			365m <sup>3</sup> /a	
绿化用水	6m <sup>3</sup> /次	396m <sup>3</sup> /a	0	0m <sup>3</sup> /d	该部分用水被植被吸收或蒸发, 无废水产生。
	396m <sup>3</sup> /a			0m <sup>3</sup> /a	
人工种草浇灌用水	291000m <sup>3</sup> /次	9603000m <sup>3</sup> /a	0	0m <sup>3</sup> /d	该部分用水被草吸收或蒸发, 无废水产生。
	9603000m <sup>3</sup> /a			0m <sup>3</sup> /a	
饲料加工过程用水	83.33m <sup>3</sup> /次	999.96m <sup>3</sup> /a	0	0m <sup>3</sup> /d	该部分水进入青贮物料, 无废水产生。
	999.96m <sup>3</sup> /a			0m <sup>3</sup> /a	
合计	9636469.95m <sup>3</sup> /a	——	——	11587.19m <sup>3</sup> /a	/

项目运营期水量平衡图如图 3.2-3、3.2-4 所示。

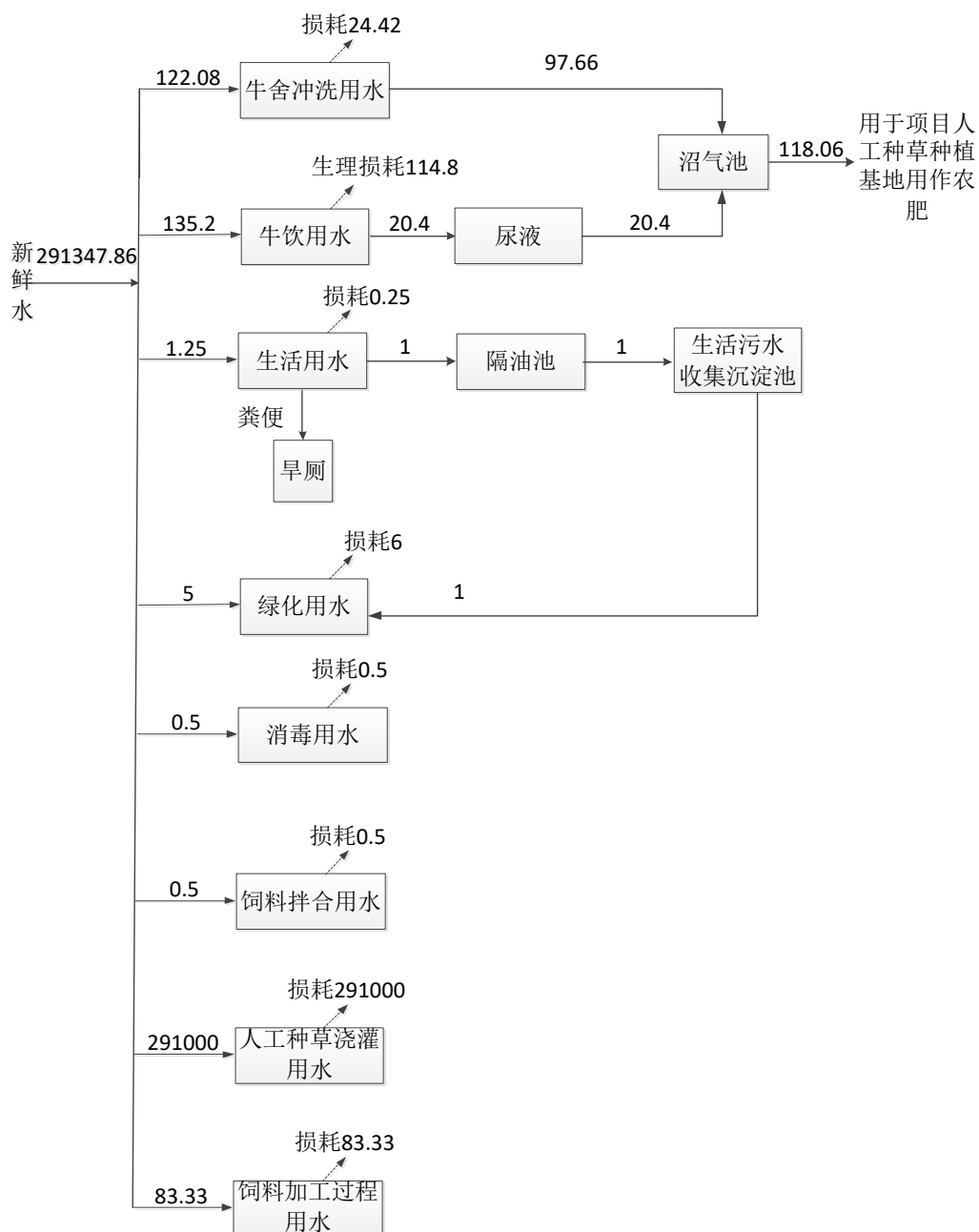


图 3.2-3 项目晴天水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

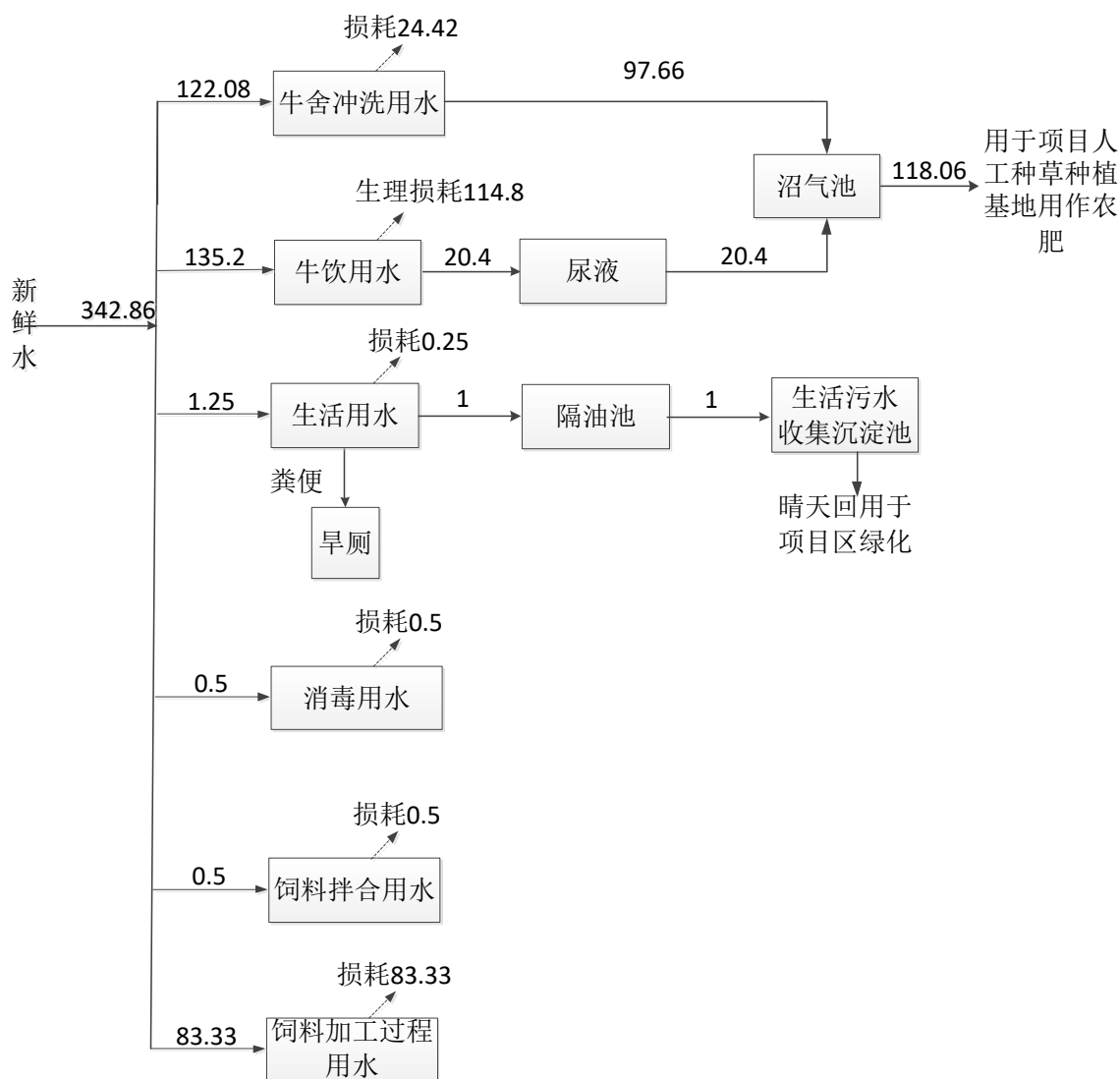


图 3.2-4 项目雨天水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d)

### 3、噪声

项目运营期噪声主要为机械设备产生噪声及牛叫声，噪声源及源强见表 3.2-9。

表 3.2-9 主要噪声源、源强及治理措施一览表

噪声源	数量	源强(dB(A))	治理措施	治理后源强(dB(A))
饲料加工成套设备	2	75~90	建筑隔声 (10dB(A))。	65~80
铡草机	12	80~85		70~75
粉碎机	3	85~95		75~85
潜水泵	2	75~85		65~75
风机	2	85~100		75~90
牛叫声	1	60~70		50~60

运营期噪声通过建筑隔声、距离衰减后向外排放。

### 4、固体废物



项目运营期产生固体废物主要有牛粪、病死牛、分娩废物、沼气池污泥、防疫医疗废品、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥、生活垃圾、布袋除尘器除尘灰。

#### (1) 牛粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009),种母牛、种公牛、育成牛粪便产生量取 20kg/头·天,牛犊粪便产生量取 5kg/头·天(取种母牛、种公牛产生量的 1/4),项目区最大生产规模为:存栏种母牛 1000 头,种公牛 40 头,出栏育成牛 1000 头(最大存栏 1000 头)。则运营期牛粪产生量为 40.8t/d(最大量),12092t/a。产生粪便于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥。

#### (2) 病死牛

项目运营期间会产生病死的饲养牛,项目区共存栏种母牛 1000 头、种公牛 40 头,出栏育成牛 1000 头,饲养牛病死率按 0.5%计,则病死牛数量约为种母牛、种公牛 6 头,育成牛 5 头。项目内设置安全填埋井,病死饲养牛于安全填埋井内填埋。

#### (3) 分娩废物

项目共存栏 1000 头种母牛进行繁殖,每头种母牛每年受精繁殖 1 次,每头种母牛每次繁殖分娩废物按 8kg/次·头,则分娩废物产生总量为 8t,分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋。

#### (4) 沼气池污泥

项目设置沼气池用于收集暂存牛尿及牛舍冲洗废水,牛尿及牛舍冲洗废水收集暂存过程会产生污泥,沼气池污泥产生量少,沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥。

#### (5) 防疫医疗废品

饲养牛养殖过程由于防疫、病牛的治疗过程会产生防疫医疗废品,防疫医疗废品产生量为 1t/a,根据《国家危险废物名录(2021 年版)》,本项目产生的防疫医疗废品为危险废物,废物类别为医疗废物 HW01,行业来源为卫生,废物代码为 841-003-01 或 841-005-01,危险废物为病理性废物或药物性废物,危险特性为 In(感染性)或 T(毒性)。设置 20m<sup>2</sup>的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器,防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间,委托有资质单位处置。

#### (6) 旱厕污泥

项目区设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕其会产生旱厕污泥，旱厕污泥产生量较少，其定期清掏用作农肥。

#### (7) 隔油池污泥

项目设置隔油池对工作人员生活污水进行隔油，隔油池底部会产生少量污泥，隔油池污泥产生量少，委托有资质单位定期清掏处置。

#### (8) 生活污水收集沉淀池污泥

项目设置生活污水收集沉淀池用于收集工作人员生活污水，生活污水收集过程会产生污泥，生活污水收集沉淀池污泥产生量少，生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置。

#### (9) 生活垃圾

项目共有工作人员 20 人，其中 5 人在场内食宿，其余人员均为周边居民，不在项目内食宿，食宿工作人员生活垃圾产生量按 1kg/（d.人）计，不食宿工作人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（d.人）计，则工作人员生活垃圾产生量为 12.5kg/d，4.56t/a。项目区设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。

#### (10) 布袋除尘器除尘灰

项目设置布袋除尘器用于饲料切割及粉碎，布袋除尘器会产生布袋除尘器除尘灰，布袋除尘器除尘灰产生量为 178.2kg/a，布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。

### 3.2.3 非正常情况分析

#### (1) 废气

本项目废气非正常排放情况主要考虑生物过滤器不能正常运行导致恶臭污染物直接排放，废气非正常排放源强见表 3.2-10 所示。

表 3.2-10 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 非正常排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	备注
牛舍、粪污处理池	未设置除臭剂、生物过滤器不能正常运行	NH <sub>3</sub>	0.0503	1/4	1 次	呈无组织形式排放。
		H <sub>2</sub> S	0.0043	1/4	1 次	呈无组织形式排放。
饲料加工车间	布袋除尘器不能正常运行	颗粒物	0.062	1/4	1 次	呈无组织形式排放。

#### (2) 废水

正常情况下，项目产生废水经收集后全部利用，不外排。本次环评取极端情况考虑非正常排放，即事故排放，假设情景为项目沼气池泄漏废水排入外围水体，排放量按一天污水量计算。具体情况见表3.2-11所示。

表 3.2-11 废水非正常排放源强

污染物	排放量	排放浓度
养殖废水和生活污水	118.06m <sup>3</sup> /d	/
COD <sub>cr</sub>	104.72kg/d	887mg/L
NH <sub>3</sub> -N	2.61kg/d	22.1mg/L
TN	4.85kg/d	41.1mg/L
TP	0.63kg/d	5.33mg/L

### 3.3 主要污染物产生及排放情况汇总

项目排放的主要污染物汇总于表 3.3-1。

表 3.3-1 污染物排放汇总表（浓度单位：废气 mg/m<sup>3</sup>、废水 mg/L）

类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后		防治措施
			产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)	
大气污染物	牛舍恶臭	NH <sub>3</sub>	/	400.6kg/a	/	24.036 kg/a	投放生物除臭剂+生物过滤器。
		H <sub>2</sub> S	/	33.85 kg/a	/	0.51 kg/a	
	粪污处理池恶臭	NH <sub>3</sub>	/	39.9 kg/a	/	2.394 kg/a	投放生物除臭剂+生物过滤器+场区种植绿化。
		H <sub>2</sub> S	/	3.87 kg/a	/	0.0193 kg/a	
	沼气池恶臭	NH <sub>3</sub>	/	少量	/	少量	投放生物除臭剂+加盖密封+场区种植绿化。
	青贮氨化池启封恶臭	NH <sub>3</sub>	/	少量	/	少量	投放生物除臭剂。
	饲料（粗料）加工过程异味	异味	/	少量	/	少量	加强通风+场区种植绿化。
	饲料切割及粉碎粉尘	颗粒物	/	180 kg/a	/	1.8 kg/a	设置布袋除尘器+设置在车间内。
饲料倾倒过程粉尘	颗粒物	/	少量	/	少量	位于封闭饲料库内。	
水污染物	养殖废水（牛舍冲洗废水、尿液）	废水量	11222.19m <sup>3</sup> /a		0		经收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排。
		COD <sub>cr</sub>	887	9.95	—	0	
		NH <sub>3</sub> -N	22.1	0.25	—	0	
		TN	41.1	0.46	—	0	
		TP	5.33	0.06	—	0	

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

生活污水	废水量	365m <sup>3</sup> /a		0		经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排。	
	COD	300	0.11	—	0		
	BOD <sub>5</sub>	130	0.05	—	0		
	SS	200	0.07	—	0		
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.01	—	0		
固体废物	养殖过程	牛粪	12092t/a		0		用于项目人工种草种植基地用作农肥。
		病死牛	11 头		0		于安全填埋井内填埋。
		分娩废物	8t/a		0		于安全填埋井内填埋。
		沼气池污泥	少量		0		用于项目人工种草种植基地用作农肥。
		防疫医疗废品	1t/a		0		委托有资质单位处置。
		布袋除尘器除尘灰	178.2kg/a		0		统一收集后作为饲料原料重新回收利用。
	生活过程	旱厕污泥	少量		0		定期清掏用作农肥。
		隔油池污泥	少量		0		委托有资质单位定期清掏处置。
		生活污水收集沉淀池污泥	少量		0		清掏后按当地环卫部门要求处置。
		生活垃圾	4.56t/a		0		按照当地环卫部门要求进行处置。
	噪声	机械设备及牛叫声	噪声	60~100dB (A)		厂界噪声达标排放	建筑隔声。

## 4、环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查

#### 4.1.1 地理位置

项目区位于富源县营上镇大坪村委会，地理坐标为东经 104°22'13.41"、北纬 25°29'48.30"，具体详见附图 1：项目地理位置图。

富源县位于云南省东部，地处东经 103°58'~104°49'，北纬 25°~25°58'。东邻贵州盘州市、西接麒麟区，南抵罗平县、贵州兴义市，北连宣威市。县境南北最长处 91.5km，东西最宽处 48.8km，最窄处 9.4km，两头宽、中间窄。总面积 3251km<sup>2</sup>，其中山区面积占 95% 以上。县城位于县境北部，距省政府昆明 209km，距曲靖市区 73km。

营上镇位于富源县东南部，距县城 32km，有国土面积 152.3km<sup>2</sup>，地理位置优越，北邻大河镇，南抵竹园镇，西接墨红镇，东与贵州盘县特区乐民镇、本县的富村镇接壤，东南接罗平县富乐镇，县经济大动脉富兴线营上段为 29.5km，纵横交错的公路网络使营上镇成为周边乡镇上下相连的交通枢纽。

#### 4.1.2 地形、地貌

富源县地处滇东高原与贵州过渡的斜坡地带，全县地势由西北向东南略倾斜，乌蒙山支脉自北向南纵观全境。境内山高谷深，坡陡流急，地形复杂，海拔最高点墨红镇营盘山为 2748.9 千米，最低点在古敢水族乡的特土峡谷，为 1100 千米。以石灰岩为主的碳酸岩石分布较广，占全县总面积的 35%。

项目所在地位于富源县境内，其地势与富源县总体地势相似，项目所在地为山地地貌，用地为山脊，地势南北高中部低，对山脊进行平整使用。

#### 4.1.3 水系

富源县境内河流属珠江流域，流域面积 3251km<sup>2</sup>，主要河道有二级河块泽河、黄泥河、嘉河、丕德河、水城河、篆长河、木浪河等 7 条，总长 342.1km；三级河流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外、舍马、顺场、岔河、朝阳箐、社安、鲁木克、田冲、舍打沟、普冲等 23 条，总长 427.3km，年径流量 22.1 亿 m<sup>3</sup>。境内最大的河流为块泽河，长 163.7km，流域面积 1338km<sup>2</sup>，年均流量 26.29m<sup>3</sup>/s，其主要支流有洞上、东门、西

门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外等 14 条。县内各河流河道比降一般在 1.6%-2.5%之间，年径流量 22.84 亿  $m^3$ 。

距离项目最近的地表水体为大坪村小河，大坪村小河汇入块泽河，属南盘江水系。具体水系分布情况见附图 3：项目区域水系图。

块泽河是富源县境内最大的河流，属于南盘江水系。块泽河发源于沾益县白水镇大营盘山的东麓，河流大致由西向东流经潘家洞、白水镇、大塘，于棠梨湾进入响水河水库，在下大桥接纳主要支流石坝河（右支），出库后于多乐铺附近汇入左支中心河，经羊尾哨，于富源县城折为南北向，经营上镇黄家沟流入富村镇白石岩村委会迤西田深沟进入富村镇境内，从块泽村委会的下块泽、下发勒至鲁纳村委会的自格、洪家寨，在富村镇境内约 10km 后流入罗平县富乐镇的河外，经老厂、十八连山至长底与九龙河汇合后注入南盘江。块泽河从西北向东南流经中安、大河、营上、竹园、富村、老厂、十八连山等镇，长 163.7km，流域面积 1338 $km^2$ ，年均流量 26.29 $m^3/s$ ，其主要支流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外等 14 条。

#### 4.1.4 气候气象

富源县位于北回归线以北，为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，多年平均降雨量为 1083.5mm，每年 5~10 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 86.5%；多年平均气温 14.0 $^{\circ}C$ ，最冷月（1 月）平均 6.2 $^{\circ}C$ ，最热月（6 月）平均气温 19.6 $^{\circ}C$ ，极端最高气温 33.0 $^{\circ}C$ ，极端最低气温为-11.0 $^{\circ}C$ ；年平均降雨日 135 天（其中大雨 8.5 天，暴雨大暴雨 1.9 天），年均降雪日为 7.6 天。历史上日降雨量超过 100mm 的大暴雨在 27 年中出现过 5 次，最大日降雨为 147.3mm（1983 年 6 月 22 日）；年平均日照时数为 1773.9h，年平均相对湿度 7.5%；主导风向为东南风，年平均风速 3.4m/s。

#### 4.1.5 土壤

富源县土壤共有九个土类，十八个亚类，十三个土属，九十三个土种和十个变种，全县以红壤、黄棕壤、黄壤和紫色土为主，并有棕壤、石灰土、草甸土、冲积土和水稻土等分布，其中以红壤分布最广，分布区域占全县土壤总面积的 33.61%，黄棕壤主要分布在海拔 2000~2500m 的北部、西部及南部富村、老厂等区域的中高山区，黄壤主要分布在富村、黄泥河等的中山区，紫色土则主要分布在各平坝和河谷区。成土母质主要为基性结晶岩、泥质岩、紫色岩类、碳酸盐岩类、古红土及洪积冲积物等。

项目区土壤类型以红壤为主，养分含量中上，有机质偏高，土壤及其肥力较强，耕作层土壤厚度 0.3-0.8m，适合于植被的生长。具体土壤分布情况见附图 7：项目区土壤类型图。

#### 4.1.6 动植物资源

富源县植被在植被区划中属于中亚热带常绿阔叶林区，垂直地带性植被主要有北亚热带、南温带中山半湿润常绿阔叶林，硬叶常绿的高山栎类在本地带植被中广泛分布。由于人为破坏，原生森林已遭到破坏，现存次生植被为圆柏林、华山松林及栎类，部分区域残留的小片原生常阔叶林及针叶林，大部分区域为砍伐后萌生的幼林、疏林、草地、经济林。全县植被覆盖率 40.91%。自然植被树种以云南松、华山松、栎类、油杉、楸树等为主，灌木树种有杜鹃、山茶、杨梅、刺柏等，草本植物为黄背草、狗尾草、蕨类、旱茅、白茅、野古草等。

本项目周围分布有林地、耕地，林地主要为乔木、灌木丛及灌木草丛，耕地主要种植玉米、烤烟、蚕豆及土豆等经济作物。由于人类活动频繁，动物种类少，项目所在区域内陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布。具体植被类型分布情况见附图 5：项目区植被类型图。

## 4.2 周边污染源调查

根据现场调查，本项目厂区周围均为林地、耕地等，周边 1km 范围内无大型工业企业分布，项目区西北面约 400m 处有一个养殖场，产生的废气呈无组织方式排放；无废水外排。

## 4.3 环境质量现状

为了解评价区内的环境质量现状，本次评价由建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 22 日对项目区的环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境和土壤环境现状进行了监测，监测布点见图 4.3-1：监测点位图。对监测结果进行统计分析后可知，项目区大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境和土壤环境现状质量总体较好，具体分析如下。

### 4.3.1 环境空气质量现状

项目所在地属于环境空气二类区，项目区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状描述如下。

### (1) 区域环境质量达标情况

本次区域环境空气质量达标评价引用《曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告》，具体内容如下图所示。

曲靖市中心城区2020年环境空气质量报告																	
发布日期：2021年01月06日 来源：云南省生态环境厅驻曲靖市生态环境监测站																	
2020年，曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数366天，优228天，良137天，轻度污染1天，环境空气质量优良率99.7%，环境空气质量日达标率为99.7%，首要污染物天数为pm <sub>10</sub> 21天、pm <sub>2.5</sub> 11天、O <sub>3</sub> -8h 109天；2019年同期有效监测天数365天，优195天，良156天，轻度污染14天，环境空气质量优良率96.2%，同期相比，城市污染物平均浓度对比如下：																	
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )			NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )			PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )			PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )			CO第95百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )			O <sub>3</sub> -8h第90百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )		
2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)	2020年	2019年	增幅 (%)
11	11	—	16	17	-5.9	35	41	-14.6	20	21	-4.8	1.2	1.2	—	128	142	-9.9
注：1、数据来源：中国环境监测总站已审核的曲靖市4个国控环境空气质量自动监测站监测数据；																	
2、依据标准和规范：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）环境保护部、国家质量监督检验检疫总局 2016年1月1日实施；《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单 生态环境部、国家市场监督管理总局 2019年1月1日实施；《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》（HJ 633-2012）环境保护部 2016年1月1日实施；《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）2013年10月1日实施。																	
生态环境厅驻曲靖市生态环境监测站														云南省			
2021年1月4日																	

图 4.3-1 曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告  
各项污染物浓度占标率如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 曲靖市中心城区 2020 年环境空气污染物浓度占标率

项目名称	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO 第 95 百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h 第 90 百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )
浓度值	11	16	35	20	1.2	128
标准值	60	40	70	35	4	160
占标率 (%)	18.33%	40%	50%	57.14%	30%	80%

由以上判定，项目区为环境空气质量达标区域。

### (2) 补充监测评价

建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2021 年 5 月 16 日~2021 年 5 月 22 日对项目区环境质量现状进行了补充监测，监测结果如表 4.3-2 所示。

#### 1) 评价区环境空气质量标准

项目区所处区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

#### 2) 大气环境质量现状监测情况

监测点位：养殖场中央（1#）、村庄（2#）、村庄（3#），共 3 个监测点位。

监测项目：H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度，共 3 项。



监测频率：连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样 1h。

### 3) 监测结果

监测及评价结果见表 4.3-2、4.3-3 所示。

**表 4.3-2 补充监测点位基本信息**

点位名称	监测点坐标/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
养殖场中央(1#)	104°22'12.253"	25°29'49.958"	NH <sub>3</sub>	场地中央	场地中央
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		
村庄(2#)	104°21'45.723"	25°29'57.826"	NH <sub>3</sub>	下风向	655
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		
村庄(3#)	104°22'43.815"	25°29'41.206"	NH <sub>3</sub>	侧下风向	800
			H <sub>2</sub> S		
			臭气浓度		

**表 4.3-3 补充监测环境质量现状(监测结果)表**

点位名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
养殖场中央(1#)	104°22'12.253"	25°29'49.958"	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	10~30	15	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	1~5	50	0	达标
			臭气浓度	/	/	<10	/	0	/
村庄(2#)	104°21'45.723"	25°29'57.826"	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	50~110	55	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	1~5	50	0	达标
			臭气浓度	/	/	<10	/	0	/
村庄(3#)	104°22'43.815"	25°29'41.206"	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	20~60	30	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	1~5	50	0	达标
			臭气浓度	/	/	<10	/	0	/

### 4) 评价结果

监测结果表明，评价区 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 小时浓度达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

### 4.3.2 地表水环境质量现状

建设单位委托中佰科技(云南)有限公司于 2021 年 5 月 16 日~2021 年 5 月 18 日对项目区地表水环境质量现状进行了监测，监测结果见表 4.3-5 所示。

#### (1) 地表水环境质量标准

距离项目最近的地表水体为墓坟小河(季节性冲沟)，墓坟小河(季节性冲沟)汇入大坪村小河，大坪村小河汇入块泽河，属南盘江水系。根据《云南省地表水环境功能区划(2010-2020 年)》可知，块泽河执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类水质标准，水环境功能为工业用水、农业用水，大坪村小河参照块泽河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。

## (2) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中“项目所在区域达标判定，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次区域地表水水环境质量达标评价引用曲靖市生态环境局发布的海丹大桥监测断面数据，海丹大桥监测断面为省控断面，位于项目区地表水汇入口下游，距离项目区约 4.0km，引用监测数据可行。根据曲靖市环境监测站于 2019 年 1 月至 2019 年 12 月间在曲靖市生态环境局官网发布的逐月地表水环境质量公报中，2019 年的海丹大桥省控地表水河流断面水质中有 1 个月达 I 类，有 6 个月达 II 类，5 个月达 III 类，水质状况有 7 个月为优，5 个月为良好。海丹大桥省控地表水河流断面水质均可达到IV类水质，区域地表水环境质量良好，且水质状况为逐年变好的趋势。由以上判定，项目区为地表水环境质量达标区域。

## (3) 补充监测与评价

监测点位：项目南面小河项目地表径流汇入口上游 500 米 (1#)、块泽河项目南面小河汇入口上游 500 米 (2#)、块泽河项目南面小河汇入口下游 400 米 (3#)，共 2 个监测点位。

监测时间：2021 年 5 月 16 日~2021 年 5 月 18 日。

监测频率：连续监测 3 天，每天监测 1 次。

监测因子：pH、水温、流量、溶解氧、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群，共 10 项；

评价方法：采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

A、一般污染物的标准指数：

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

式中： $S_{i,j}$ —单项水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度，mg/l；

$C_{s,i}$ —水质参数  $i$  的地表水水质标准，mg/l。

B、pH 的标准指数

当  $pH_j \leq 7.0$  时：

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当  $pH_j > 7.0$  时:

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中:  $S_{pH.j}$ ——pH 值的标准指数;

$pH_j$ ——pH 值的实测统计代表值;

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 的下限值;

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 的上限值。

### C、溶解氧的标准指数

当  $DO_j \leq DO_f$  时:

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j$$

当  $DO_j > DO_f$  时:

$$S_{DO,f} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s)$$

式中:  $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

$DO_j$ ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流,  $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域,  $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ;

S——实用盐度符号, 量纲一;

T——水温,  $^{\circ}C$ 。

### (4) 监测结果

监测结果见表 4.3-5 所示。

**表 4.3-5 地表水水质监测结果一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)**

监测点	浓度范围	监测项目						
		pH (无量纲)	溶解氧	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	粪大肠菌群 (MPN/L)
1#	浓度范围	8.01~8.05	5.6~7.5	0.043~0.100	5~8	1.5~1.8	0.16~0.19	230~330
	标准值	6~9	$\geq 3$	$\leq 1.5$	$\leq 30$	$\leq 6$	$\leq 0.3$	20000 个/L
	标准指数	0.505~0.525	0.4~0.54	0.03~0.07	0.17~0.27	0.25~0.3	0.53~0.63	/

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
2#	浓度范围	7.50~7.62	7.4~7.8	0.034~0.095	5~7	1.4~1.7	0.06~0.08	170~210
	标准值	6~9	≥3	≤1.5	≤30	≤6	≤0.3	20000 个/L
	标准指数	0.25~0.31	0.38~0.41	0.02~0.06	0.17~0.23	0.23~0.28	0.2~0.27	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
3#	浓度范围	7.40~7.61	8~8.9	0.039~0.049	7~8	1.5~1.8	0.10~0.14	320~490
	标准值	6~9	≥3	≤1.5	≤30	≤6	≤0.3	20000 个/L
	标准指数	0.2~0.305	0.34~0.375	0.026~0.03	0.23~0.27	0.25~0.3	0.33~0.47	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

### (5) 评价结果

根据表 4.3-5 可知，项目南面小河项目地表径流汇入口上游 500 米（1#）、块泽河项目南面小河汇入口上游 500 米（2#）、块泽河项目南面小河汇入口下游 400 米（3#）所有监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求。

### 4.3.3 地下水环境质量现状

#### (1) 执行标准

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

#### (2) 现状监测

2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日，建设单位委托中佰科技（云南）有限公司对项目区上游泉点（1#）、项目区上游泉点（2#）进行监测，项目区地下水总体上从东北至西南径流，地表及地下水均向大坪村小河及块泽河径流。

监测项目：溶解性总固体、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、溶解性总固体、挥发酚、氟化物、氰化物、耗氧量、细菌总数（CFU/mL）、总大肠菌群（MPN/100mL）、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、总硬度，共 22 项。

监测布点：项目区上游泉点（1#）、项目区上游泉点（2#），共 2 个监测点位。

监测频率：连续监测 2 天，每天监测 1 次。

#### (3) 评价方法

采用单项水质参数标准指数法进行评价，计算公式如下：

A、一般污染物的标准指数

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

式中： $S_{i,j}$ —单项水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度， $mg/l$ ；

$C_{s,i}$ —水质参数  $i$  的地表水水质标准， $mg/l$ 。

B、pH 的标准指数

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —单项水质参数 pH 在  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ —水质参数 pH 在  $j$  点的浓度；

$pH_{sd}$ 、 $pH_{su}$ —地表水水质标准中规定的 pH 值的上限和下限。

#### (4) 监测结果及评价结论

地下水监测及评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地下水水质监测及评价结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点	浓度范围	监测项目																			
		pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	溶解性总固体	挥发酚	氟化物	氰化物	耗氧量	细菌总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (MPN/100mL)	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	总硬度
1 #	浓度范围	7.41~7.44	0.092~0.112	0.20~0.21	0.003L	355~375	0.0003L	0.14~0.16	0.004L	0.76~1.01	40~50	未检出	2.93	219~224	36.2~36.4	15.9~16.0	1L	1L	10L	25~27	185~187
	标准值	6.5~8.5	≤0.50	/	/	≤1000	≤0.002	≤1.00	≤0.05	≤3.0	≤100	≤3.0	/	/	/	/	/	/	/	/	≤450
	达标情况	达标	达标	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	达标
2 #	浓度范围	7.40~7.42	0.042~0.103	0.20~0.22	0.003L	318~327	0.0003L	0.13~0.14	0.004L	1.59~1.86	37~40	未检出	0.17	24.3~24.6	15.7~15.8	5.12~5.17	1L	68~76	10L	29~34	118~123
	标准值	6.5~8.5	≤0.50	/	/	≤1000	≤0.002	≤1.00	≤0.05	≤3.0	≤100	≤3.0	/	/	/	/	/	/	/	/	≤450
	达标情况	达标	达标	/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	达标

注：“L”表示检测结果低于分析方法最低检出限

由表 4.3-6 可知，项目区上游泉点（1#）、项目区上游泉点（2#）监测点位的监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 无标准限值，未进行评价。

#### 4.3.4 声环境质量现状

建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2021 年 5 月 17 日~2021 年 5 月 18 日对项目区声环境质量现状进行了监测，监测结果如表 4.3-7 所示。

##### （1）声环境评价标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

##### （2）声环境质量现状监测

监测点位：厂界东、南、西、北外各 1m 处、村庄，共 5 个监测点位。

监测时间：连续监测两天，昼、夜各监测一次。

监测因子：等效连续 A 声级。

##### （3）监测结果

项目区声环境监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-7 声环境质量现状监测结果（单位 dB（A））

点位	日期	昼间	夜间
厂界东外 1m 处	2021.05.17	51	42
	2021.05.18	53	45
	标准值	60	50
	达标评价	达标	达标
厂界南外 1m 处	2021.05.17	49	44
	2021.05.18	50	43
	标准值	60	50
	达标评价	达标	达标
厂界西外 1m 处	2021.05.17	52	44
	2021.05.18	51	46
	标准值	60	50
	达标评价	达标	达标
厂界北外 1m 处	2021.05.17	51	43
	2021.05.18	49	45
	标准值	60	50
	达标评价	达标	达标
村庄	2021.05.17	50	46
	2021.05.18	50	47
	标准值	60	50
	达标评价	达标	达标

##### （4）评价结果

监测结果表明，项目区各监测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类声环境功能区标准要求。

#### 4.3.5 土壤环境质量现状

建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2021 年 5 月 16 日对项目区土壤环境质量现状进行了监测，监测结果如表 4.3-8、4.3-9、4.3-10 所示。

##### (1) 土壤环境质量评价标准

项目区场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值及管控值标准要求；

项目区外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的其他（旱地）标准要求。

##### (2) 土壤环境质量现状监测

监测点位：1) 场地内：占地范围内场地；2) 场地外：项目区西面 100 米旱地、项目区东面 100 米旱地，总监测点位 3 个。

监测时间：监测一天，每天监测一次。

监测因子：1) 占地范围内场地表层样：pH、铜、铅、镍、铬（六价）、镉、汞、砷、含盐量、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间对-二甲苯、邻-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烷、苯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、萘、苯并[α]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[α]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，共 52 项；

2) 场地外：pH、含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、铜、锌、铅、镍、铬、镉、汞、砷，共 15 项。

##### (3) 监测结果

项目区土壤环境监测结果如下。

**表 4.3-8 占地范围内场地土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）**

采样点位	占地范围内场地	筛选值 (mg/kg)	超标倍数	是否达标
样品编号	T210516A-01-1			
采样日期	2021.05.16			
项目	监测结果			
pH (无量纲)	6.13	/	/	/
砷 (mg/kg)	5.07	60	0	达标



## 富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

镉 (mg/kg)	0.49	65	0	达标
六价铬 (mg/kg)	0.5L	5.7	0	达标
铜 (mg/kg) *	29	18000	0	达标
铅 (mg/kg)	10L	800	0	达标
汞 (mg/kg)	0.091	38	0	达标
镍 (mg/kg) *	30	900	0	达标
四氯化碳*	1.3L	2.8	0	达标
氯仿*	1.1L	0.9	0	达标
氯甲烷*	1.0L	37	0	达标
1,1-二氯乙烷*	1.2L	9	0	达标
1,2-二氯乙烷*	1.3L	5	0	达标
1,1-二氯乙烯*	1.0L	66	0	达标
顺式-1,2-二氯乙烯*	1.3L	596	0	达标
反式-1,2-二氯乙烯*	1.4L	54	0	达标
二氯甲烷*	1.5L	616	0	达标
1,2-二氯丙烷*	1.1L	5	0	达标
1,1,1,2-四氯乙烷*	1.2L	10	0	达标
1,1,2,2-四氯乙烷*	1.2L	6.8	0	达标
四氯乙烯*	1.4L	53	0	达标
1,1,1-三氯乙烷*	1.3L	840	0	达标
1,1,2-三氯乙烷*	1.2L	2.8	0	达标
三氯乙烯*	1.2L	2.8	0	达标
1,2,3-三氯丙烷*	1.2L	0.5	0	达标
氯乙烯*	1.0L	0.43	0	达标
苯*	1.9L	4	0	达标
氯苯*	1.2L	270	0	达标
1,2-二氯苯*	1.5L	560	0	达标
1,4-二氯苯*	1.5L	20	0	达标
乙苯*	1.2L	28	0	达标
苯乙烯*	1.1L	1290	0	达标
甲苯*	1.3L	1200	0	达标
间, 对-二甲苯*	1.2L	570	0	达标
邻-二甲苯*	1.2L	640	0	达标
硝基苯 (mg/kg) *	0.09L	76	0	达标
苯胺 (mg/kg) *	0.05L	260	0	达标
2-氯苯酚 (mg/kg) *	0.06L	2250	0	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg) *	0.1L	15	0	达标
苯并[a]芘 (mg/kg) *	0.1L	1.5	0	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg) *	0.2L	15	0	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg) *	0.1L	151	0	达标
蒽 (mg/kg) *	0.1L	1293	0	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg) *	0.1L	1.5	0	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg) *	0.1L	15	0	达标
萘 (mg/kg) *	0.09L	70	0	达标
含盐量* (g/kg)	1.1	/	/	/
阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	7.3	/	/	/
氧化还原电位 (mV) *	486	/	/	/
饱和导水率 (mm/min) *	0.844	/	/	/
土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.52	/	/	/

孔隙度 (%) *	84.0	/	/	/
注：“最低检出限+L”表示检测结果低于分析方法检出限				

由上表看出，占地范围内土壤环境质量达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值及管控值标准要求。

**表 4.3-9 项目区西面 100 米旱地土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）**

采样点位	项目区西面 100 米旱地	筛选值 (mg/kg)	超标倍数	是否达标
样品编号	T210516A-02-1			
采样日期	2021.05.16			
项目	监测结果			
pH (无量纲)	6.08	/	/	/
含盐量	0.6	/	/	/
镉	0.27	0.3	0	达标
汞	0.153	1.8	0	达标
砷	3.69	40	0	达标
铅	15	90	0	达标
铬	77	150	0	达标
铜	28	50	0	达标
镍	61	70	0	达标
锌	121	200	0	达标

从上表可知，项目区西面 50 米旱地（1#）各监测因子达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的其他（旱地）标准要求。

**表 4.3-10 项目区东面 100 米旱地土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）**

采样点位	项目区东面 100 米旱地	筛选值 (mg/kg)	超标倍数	是否达标
样品编号	T210516A-03-1			
采样日期	2021.05.16			
项目	监测结果			
pH (无量纲)	5.73	/	/	/
含盐量	0.8	/	/	/
镉	0.25	0.3	0	达标
汞	0.404	1.8	0	达标
砷	3.41	40	0	达标
铅	20	90	0	达标
铬	94	150	0	达标
铜	155	50	0	达标
镍	25	70	0	达标
锌	151	200	0	达标

从上表可知，项目区东面 50 米旱地（2#）各监测因子达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的其他（旱地）标准要求。

#### 4.3.6 生态环境

根据野外实地勘查，项目区内主要为灌木林地、乔木林地和旱地，主要为暖温性稀树灌木草丛、暖温性针叶林、暖性石灰岩灌丛和农作物植被；区内栖息有以灌木林地、乔木林地和旱地为生境的鸟类、锯齿类、昆虫等，均为当地常见物种，无

大型兽类及猛禽分布，项目区内未发现国家级和省级重点保护珍稀动植物。项目区为典型的农业与林地生态环境，周围无大型工业污染源，区内生态系统由于受人类活动长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前农业生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。

## 5、生态环境影响评价

### 5.1 生态环境现状

根据野外实地勘查，项目区内主要为商品林地和旱地，主要为云南松林；区内栖息有以旱地、林地为生境的鸟类、锯齿类、昆虫等，均为当地常见物种，无大型兽类及猛禽分布，项目区内未发现国家级和省级重点保护珍稀动植物。项目区为典型的农业与林地生态环境，周围无大型工业污染源，区内生态系统由于受人类活动长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前农业生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。

### 5.2 生态环境影响分析

#### 5.2.1 对土地利用现状的影响

由现状调查可知，项目用地现状为林地和旱地，林地主要为灌木林地和乔木林地，乔木林地主要为暖温性针叶林云南松林，灌木林地主要为暖温性稀树灌木草丛、暖性石灰岩灌丛，项目占地 48700m<sup>2</sup>，其中灌木林地面积为 0.50hm<sup>2</sup>，乔木林地面积 2.22hm<sup>2</sup>，旱地面积 2.15hm<sup>2</sup>。云南松林在当地分布较广，且为常见物种，占用面积较小，不会造成当地林地面积明显减小，项目占地对当地土地利用影响不大。

#### 5.2.2 对植被、植物的影响

由现状调查可知，项目用地现状为林地和旱地，林地主要为灌木林地和乔木林地，乔木林地主要为暖温性针叶林云南松林，灌木林地主要为暖温性稀树灌木草丛、暖性石灰岩灌丛，暖温性针叶林云南松林面积为 2.22hm<sup>2</sup>，暖温性稀树灌木草丛面积为 0.03hm<sup>2</sup>，暖性石灰岩灌丛面积为 0.47hm<sup>2</sup>。项目建设砍伐占地范围内的云南松林，会造成占地范围内的生物量减少，但占地范围内林地当地常见物种，在项目外有大量存在，树种分布广泛，项目占地面积较小，项目的建设不会对评价区植物群落的年龄结构、空间分布格局、种群更新等造成影响，更不会使现有植物群落的物种组成及其比例发生改变，工程建成后，评价区内生态系统的功能和结构基本保持不变。综上所述，项目对评价区的植被和植物影响极小。

#### 5.2.3 对珍稀濒危保护植物和名木古树的影响

根据野外实地勘查结果和相关资料记录，未发现其它国家和省级重点保护野生植物分布，未发现狭域特有种及名木古树分布。

#### 5.2.4 对野生动物的影响

评价区内分布的动物主要为常见种，无大型野生动物，项目区未见有国家、省级、市级重点保护野生动物分布，未发现有狭域特有种分布，亦不涉及野生动物的迁徙通道。因此，项目对动物的影响小，不会导致动物数量发生根本性改变，也不会对区域动物多样性产生根本性的影响。

#### **5.2.5 对生态系统的影响**

项目建设过程会使周边项目占地范围内植物数量减少，驱离在项目占地范围内的动物，造成项目内生态系统减弱，由自然-人工生态系统向人工生态系统转变，随着项目内绿化区域的建设，项目占地范围内植物数量逐渐增加，项目建设对其影响小。

### **5.3 生态环境影响评价小结**

项目用地现状为林地和旱地，林地主要为云南松林，云南松林在当地分布较广，占用面积较小，不会造成当地林地面积明显减小，项目占地对当地土地利用影响不大；项目的建设不会对评价区植物种群的年龄结构、空间分布格局、种群更新等造成影响，更不会使现有植物群落的物种组成及其比例发生改变，对植被、植物影响小；项目区未发现珍稀濒危保护植物和名木古树，野生动物均为常见物种，未见有国家、省级、市级重点保护野生动物分布，未发现有狭域特有种分布，亦不涉及野生动物的迁徙通道，对动物的影响小；随着项目内绿化区域的建设，项目占地范围内植物数量逐渐增加，项目建设对生态环境影响小。

## 6、地下水环境影响评价

### 6.1 项目区水文地质条件概况

项目区南面为大坪小河，大坪小河向西汇入块择河，地表水及地下水向块择河排泄。区内地表、地下水补给来源主要为大气降水，地下水动态变化受大气降水的控制。岩层主要为碎屑岩。碎屑岩类基岩构造裂隙及风化裂隙发育，含裂隙水，富水性、渗透性根据岩层的粒度和裂隙的发育程度表现为弱到中等；主要通过大气降水渗入风化裂隙、构造裂隙进行补给，沿裂隙、节理渗透运移、径流，沿裂隙在低洼处排泄，多为弱至中等裂隙含水层。地下水运动受区域侵蚀基准面控制。本区地处低中山区，地形切割深，相对高差大，地层岩性以碎屑岩类为主，各含水层主要接受大气降水的入渗补给。由于区内地表陡峻，地形有利于地表水的径流和排泄，大气降水极易形成地表径流排泄，仅少部分渗入地下。

#### 6.1.1 项目区含（隔）水层组

项目区出露的含水层主要有裂隙含水层和孔隙含水层，其水文地质特征从新到老分述如下：

##### （1）第四系（Q）砂、砾、泥松散岩类孔隙弱含水层

主要出露于大坪小河河床及两岸平缓的坡地上，由第四系松散的风化残坡积物和冲积物构成，厚度 0-30m，主要受大气降水的影响，雨季有泉点出露，泉流量为 0.01~0.34L/s，季节性变化比较大，由于地表沟谷切割深，有利于地表水的排泄，同时地层厚度薄，分布面积小。

##### （2）三叠系下统卡以头组（T1k）砂岩类裂隙弱含水层

地层厚度 94.18m~148.69m，平均 102.33m。其岩性为灰绿色、黄绿色中厚层状粉砂岩、泥质粉砂岩。易风化，风化裂隙发育，在地表常风化为碎块状，该组地层节理、裂隙发育，呈二组出现，其中大角度一组比较发育，常充填有方解石薄膜。

##### （3）二叠系上统峨嵋山玄武岩组（P<sub>2</sub>β）

厚度 >200m。岩性为暗绿~深灰色玄武岩。上部为紫红色玄武质凝灰岩，与上覆地层呈假整合接触，凝灰岩可分上下两部分：上部为暗紫色玻屑凝灰岩，夹有绿色斑块，下部为暗紫-灰绿杂色玻屑凝灰岩；下部为具气孔及杏仁状结构，充填物主要为方解石，绿泥石、含辉石、斜长石、细晶或微晶质。

### 6.1.2 地下水补给、径流、排泄条件

项目南面为大坪小河，西面为块泽河，项目区各含水层主要接受大气降水的入渗补给，地下水动态变化严格受大气降水的控制。项目区降雨集中，导致大部分雨水转化成地面径流迅速流走，不利于地下水的补给。

项目区含水层直接接受大气降水的入渗补给，随深度增加含水层富水性逐渐过渡为弱裂隙潜水—承压水。受地形地貌及风化导水裂隙控制，大气降水入渗大多没经过深部循环，便以下降泉的形式就近于沟谷排泄出地表，具有雨季补给，长年排泄和季节性排泄的特点，最小值出现在雨季来临前的4~5月，最大值出现在旱季来临前的8~9月。受地形控制，区内地表水、地下水整体由东向西排入块泽河，排泄条件好。

区内地下水流向为由东向西径流，项目区属于地下水补给径流区，天然包气带防污性能弱。

## 6.2 项目对地下水水质的影响

### 6.2.1 地下水污染源分析

#### (1) 污染物质分析

项目为养殖场项目，由工程分析可知，项目产生的污染物主要为养殖废水、牛粪便、病死牛、分娩废物，以上污染物可能造成地下水污染，对地下水的污染均以废水下渗的方式出现，废水中主要污染物质为COD、氨氮、总氮、总磷。

#### (2) 污染区域

由工程分析可知，废水及固废的产生环节主要为养殖环节及废物处理环节，即养殖区、废水收集池、填埋区域。养殖区尿液收集采用漏缝地板，养殖舍区域为水泥硬化地面，地表无积水，项目地下水污染风险区域为废水收集区、安全填埋井。

### 6.2.2 正常排放对地下水环境影响

项目可能产生污染的圈舍区为水泥硬化地面，且为防雨圈舍，地表无积水，不会出现污染物下渗污染地下水。主要污染区域为废水收集池、安全填埋井，污染物为COD、氨氮、总氮、总磷。废水收集池区域均采用C30混凝土浇筑，厚度30cm，具有一定的防渗功能，同时采取水泥砂浆抹面，表面光滑，减少污水停留，废水采取管道输送，正常情况下，无废水下渗污染地下水。项目正常生产对地下水环境影响不大。

### 6.2.3 非正常排放对地下水水质影响分析

#### (1) 含水层

项目区下伏含水层为第四系（Q）弱裂隙含水层，含水层仅雨季有局部渗水，旱季处于自然疏干状态，属孔隙含水层，其富水性极弱，结构松散，渗透性强，排泄条件好，水文地质特征概化符合等效多孔介质，本次评价采用解析法进行预测。

#### (2) 污染源概化

项目区废水收集池均采用 C30 混凝土浇筑，进行了防渗处理，废水的输送均采用管道。异位微生物发酵床地面采用 C30 混凝土浇筑，地面严格采取防渗、防雨措施，异位微生物发酵床底部采用 PVC 管道与粪污配比池连接，异位微生物发酵床处于固态。项目区正常情况无废水下渗。污染排放简化为事故条件情景。本次预测主要考虑废水收集池渗漏未及时发现，出现渗漏污染地下水。发生事故污染时污染物顺地下水流向发生运移，呈线状污染。因此，本工程地下水污染源可以概化为平面点状污染源。污染源的排放规律概化为连续排放。

#### (3) 水文地质参数来源

本次地下水水文地质参数：渗透系数（K）、地下水水流速度（U）、有效孔隙度（ $n_e$ ）、纵向弥散系数（DL）等主要来自于周边地质情况调查资料和水文地质手册。

#### (4) 预测场景

废水收集池池底发生破裂，污水泄漏至地下。

#### (5) 预测因子和源强

##### 1) 预测因子

项目废水中主要污染因子为 COD、氨氮、总氮、总磷，为同一类污染物质。本次选取氨氮作为预测因子。

##### 2) 污染物源强

根据工程分析，氨氮取 261mg/L。

#### (6) 预测计算

##### 预测时段

预测时段取10d、50d、100d、1000d。

##### 预测模式



根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），采用该导则附录 D 中“地下水溶质运移解析法”进行预测。具体如下：

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式：

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

c(x, t)——t 时刻 x 处示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>——注入的示踪剂浓度浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；本次评价根据水文地质手册，地下水流速取 0.0212m/d；

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d。根据水文地质手册，纵向弥散系数取 0.55m<sup>2</sup>/d；

erfc( )——余误差函数。

#### (7) 预测结果

项目非正常排放对地下水水质贡献值浓度预测结果见表6.2-1。

**表 6.2-1 项目非正常排放氨氮影响预测结果**

距离 (m)	浓度 (mg/L)		
	10d	100d	1000d
0	247.7	219.19	136.42
5	37.79	180.94	149.56
10	0.0000006	106.6	162.55
20		21.37	187.15
50		0.0013	78.79
100		0	3.87
120			0.65
130			0.24
140			0.08
150			0.0001
160			0

根据上表看出，项目废水收集处理设施发生泄漏，如不及时采取措施，会导致区域地下水污染，发生渗漏 1000 天时，渗漏影响超标范围为 120 到 130 米之间，均超出项目东、南、西厂界。故建设单位应严格按照要求对场区各生产单元进行相应的防渗，同时运营单位在运营过程中加强防渗效果的巡查和地下水跟踪监测。

#### 6.2.4 对居民饮用水源的影响分析

项目位于块泽河右岸,大坪小河右岸,距离大坪小河约 20m,距离块泽河约 200m,项目区地下水向块泽河排泄,中间无泉点、水井分布,块泽河富源段无饮用水源取水点,项目建设不会周围居民饮用水源造成影响。

### 6.3 地下水环境保护措施

地下水环境保护措施与对策依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定,按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全的原则确定。根据建设项目特点、调查评价区和场地环境水文地质条件,在建设项目可行性研究提出的污染防控对策的基础上,根据环境影响预测与评价结果,提出需要增加或完善的地下水环境保护措施和对策。

#### 6.3.1 地下水污染防控对策

##### (1) 源头控制

项目产生的废水及粪便及时清运还田处置;保证污废水及粪便收集处理设施正常运行;粪污收集设施设置在大棚内,防止产生淋滤水。

对污水收集管道、收集池等区域,地面采用混凝土浇筑,同时加强设备维护,防止污染物的跑、冒、滴、漏。

##### (2) 分区防渗

废水及固废的产生环节主要为养殖环节及废物处理环节,即养殖区、废水收集池、安全填埋井区域。养殖区尿液收集采用漏缝地板,猪舍区域为水泥硬化地面,地表无积水,项目地下水污染风险区域为尿液收集槽、储尿池、安全填埋井区域。

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,参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)表 7,提出本项目的防渗技术要求,本项目天然包气带防污性能弱。防渗分区表具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 地下水污染防渗分区表

项目场区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
粪污收集池	弱	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 执行
沼气池	弱	难	其他类型		
安全填埋井	弱	难	其他类型		
粪污处理池	弱	难	其他类型		
隔油池	弱	难	其他类型		
生活污水收集沉淀池	弱	难	其他类型		

厂区其它区域	弱	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
--------	---	---	------	-------	--------

根据防渗技术要求，参照相关标准和规范，结合施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下（具体设计时可根据实际情况在满足防渗标准的前提下进行必要的调整）：

#### 1) 一般防渗区

尿液收集池、沼气池、安全填埋井、隔油池、生活污水收集沉淀池等按等效黏土防渗层  $M \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗。

#### 2) 简单防渗区

根据地下水污染防渗分区表确定本项目厂区内除一般防渗区域外其他区域为简单防渗区，进行一般地面硬化即可。

场地周边建设有截排水沟，各分区均设有良好的导排水系统，污、废水得到妥善处理，对地下水水质影响较小。

### 6.3.2 地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

#### （1）地下水环境监测

##### 1) 跟踪监测点位置

根据本项目水文地质条件和工程特点，在项目区南方 50 米处设置跟踪监测井。

2) 监测因子：pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、COD、总氮、总磷。

##### 3) 监测频率

正常工况下每年丰枯水期监测一次，事故状态下连续监测。

#### （2）地下水环境管理

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。

上述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，上报环境保护部门，将影响程度降到最低。

### 6.4 地下水环境影响评价小结

项目地下水污染风险区域为尿液收集槽、沼气池、粪污处理池、安全填埋井。项目区采用分区防渗措施。尿液收集槽、沼气池、粪污处理池、安全填埋井、隔油池、生活污水收集沉淀池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区，场地周边建设截排水沟，各分区均设有良好的导排水系统，污、废水得到妥善处理。项目区内地下水流向为东向西径流，径流区无饮用水源，对居民饮用水无影响。建设单位设置地下水跟踪监测井，可对地下水水质进行有效监控，发现水质异常时，加密监测频次，启动应急响应，上报环境保护部门，可将影响程度降到最低。

## 7、地表水环境影响评价

### 7.1 施工期地表水环境影响分析

由工程分析可知，施工期产生废水主要为施工人员生活污水和施工废水，施工人员生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物为SS；施工废水产生量小，污染物为SS。施工期优先建设完成运营期旱厕、生活污水收集沉淀池；施工期设置容积为 $1\text{m}^3$ 的施工废水收集池。施工人员粪便进入旱厕，生活污水、施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

### 7.2 运营期地表水环境影响分析

#### (1) 正常情况影响分析

由工程分析可知，运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液。养殖废水产生量为 $118.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $11222.19\text{m}^3/\text{a}$ （其中牛舍冲洗废水产生量为 $97.66\text{m}^3/\text{次}$ ， $5176.19\text{m}^3/\text{a}$ ；尿液产生最大量为 $20.4\text{m}^3/\text{d}$ （天最大值）， $6046\text{m}^3/\text{a}$ ），污染物主要为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{TP}$ ；生活污水产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $365\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为 $\text{COD}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。牛舍下方设置尿液收集槽、项目区设置容积为 $5000\text{m}^3$ 的沼气池；项目区设置旱厕、 $0.5\text{m}^3$ 的隔油池、 $7\text{m}^3$ 的生活污水收集沉淀池。牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

#### (2) 非正常情况影响分析

由工程分析可知，废水非正常排放考虑极端情况下即事故排放情况下污染物排放浓度，即废水非正常排放量为 $118.06\text{m}^3/\text{d}$ ，非正常排放污染物浓度见表3.2-13。故本次非正常排放评价拟预测本项目非正常排水与块择河充分混合后的水质变化情况（由于项目非正常排放废水进入大坪村小河距离较短，不能达到完全混合河流长度就汇入块泽河，项目把大坪村小河作为一个污染物进行分析）。

##### 1) 污水非正常排放接纳水体水环境功能

项目接纳水体为块择河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》可知，块择河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

## 2) 非正常排水水污染源分析

非正常排水废水类别、污染物及防治设施信息见表 7.2-1，废水非正常排放基本情况见表 7.2-2，废水非正常排放污染物信息见表 7.2-3。

表 7.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	养殖废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	块择河	间断	1#	沼气池	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业 <input checked="" type="checkbox"/> 总排口

表 7.2-2 废水非正常排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m <sup>3</sup> /次)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	/	104°22'9.08"	25°29'44.06"	118.06	块择河	一次	事故	块择河	IV类	104°22'9.08"	25°29'44.06"

表 7.2-3 本项目非正常排放废水水质

污染物名称	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
污水水污染物浓度 mg/L	887	22.1	41.1	5.33
废水量 m <sup>3</sup> /次	118.06			
大坪村小河水质	8	0.100	1.31	0.19
流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.3			
污染物浓度叠加	895	22.2	42.41	5.52
叠加流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.3328			

## 3) 影响预测

## (1) 预测情景

废水非正常排放时，即出现风险排污时，废水直接外排对水环境的影响。主要为沼气池收集废水直接排放进入块择河。考虑最不利情况，废水短时间（1h）全部排入外界环境，废水非正常排放污染物水质指标如表 7.2-4。

表 7.2-4 废水非正常排放污染物指标（单位：mg/L）

项目	排放量 m <sup>3</sup> /s	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
本项目污水	0.3328	895	22.2	42.41	5.52

## (2) 预测因子

非正常排放预测评价因子：COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP。

## (3) 预测范围

非正常排放废水汇入口下游的块择河，预测断面：完全混合断面。

(4) 预测时期

取块择河枯水期流量最小值，即流量  $5.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

(5) 预测模式与参数的选择

根据导则要求，采用混合过程段长度估算公式计算混合过程长度。

1) 混合过程段长度估算

采用导则推荐的完全混合段长度计算公式：

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中： $L_m$ ——混合段长度，m；

$B$ ——水面宽度，14m；

$a$ ——排放口到岸边的距离，0m；

$u$ ——断面流速，2.01m/s；

$E_y$ ——污染物横向扩散系数， $\text{m}^2/\text{s}$ ，经验公式计算得  $E_y$  在 0.0879~0.2637，

本项目取 0.2637，如下：

$$E_y = 0.6(1 \pm 0.5)hu^*$$

式中： $h$ ——平均水深，监测期平均水深约 1m；

$u^*$ ——摩阻流速， $u^* = \sqrt{gRJ}$ ；

$R$ ——水力半径， $R = A/X$ ， $A$  为水道断面面积 ( $A = h \cdot B$ )， $X$  为断面的湿周 ( $X = 2h + B$ )；

$g$ ——重力加速度， $9.81\text{m}/\text{s}^2$ ；

$J$ ——水力坡度（河流及评价河段纵比降  $\text{m}/\text{m}$ ），取 0.01。

经计算  $L$  为 660.39m，即污废水非正常排入块择河下游 660.39m 后，即完全混合。

2) 完全混合断面初始浓度计算

本项目污废水排入块择河后，与河流很快达到完全混合，采用完全混合模型计算断面初始浓度：

$$C = \frac{(C_p Q_p + C_h Q_h)}{(Q_p + Q_h)}$$

式中： $C_0$ —混合后污染物浓度，mg/L；

$C_p$ —排放污水中的污染物浓度，mg/L；

$Q_p$ —废水排放量， $m^3/s$ ；

$C_h$ —河流上游污染物浓度，mg/L；

$Q_h$ —河流流量， $m^3/s$ 。

项目非正常排放情景下，完全混合断面初始浓度计算结果见表 7.2-5。

表 7.2-5 完全混合断面初始浓度  $C_0$  表

项目	监测因子	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
块择河水质 (mg/L) 最大值		7	0.095	0.08
非正常排水混合后块择河完全混合断面初始浓度值 (mg/L)		56.81	1.33	0.39
		不达标	达标	不达标
GB3838-2002IV类 (mg/L) COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP 最小预留 8%安全余量后执行标准		27.6	1.38	0.276

根据上表预测结果可知，当发生污废水非正常排放情况时，块择河预测因子 NH<sub>3</sub>-N 能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准预留 8%安全余量后执行标准，COD<sub>cr</sub>、TP 不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准预留 8%安全余量后执行标准，对地表水环境影响大；故项目应采取措施杜绝废水事故排放。为避免污废水非正常排放情况的发生，项目区设置事故池，容积为 120m<sup>3</sup>，用于收集事故废水。污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中用于项目人工种草种植基地用作农肥，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生，避免非正常排放对地表水造成影响。

### 7.3 地表水环境影响评价小结

施工期产生废水主要为施工人员生活污水和施工废水，施工人员粪便进入旱厕，生活污水、施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液。牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。



根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价自查表见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目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	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> ；
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位个数
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		pH、水温、流量、溶解氧、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群	监测断面或点位个数（3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：（）km <sup>2</sup>		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（0.66039）km；湖库、河口及近岸海域：（）km <sup>2</sup>				
	预测因子	（COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input checked="" type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
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）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 （）	排放量/（t/a） （）	排放浓度/（mg/L） （）		
	替代源排放情况	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（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
	防治	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	/	( )
	监测因子	/	( )	
	污染源排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

## 8、大气环境影响评价

### 8.1 施工期大气环境影响评价

由工程分析可知，施工期废气主要是施工粉尘。

施工粉尘主要来源于场地基础开挖、场地平整水泥硬化、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程、环保工程、建设过程土石方和建筑材料运输过程，主要污染物为颗粒物。通过采取施工现场道路路面硬化；砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放；建筑材料和建筑垃圾应及时清运，运输车辆密闭运输，减少运输过程中粉尘产生量；运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场；施工场地设置洒水水管洒水降尘；优先设置项目区四周围挡，阻隔粉尘；土方开挖为湿法作业等措施后，施工粉尘产生量不大，向外排放量也不大，呈无组织形式排放，且项目施工时间较短，产生扬尘随施工结束而终止，对周围大气环境影响不大。

经调查，项目周边距离较近的大气环境保护目标为墓坟村（侧风向，230m）、烂泥田（侧风向，330m）、项目区西北面散户1（下风向，325m）、项目区西北面散户2（下风向，250m）、石板沟（侧上风向，450m），各大气环境保护目标与项目区之间有山体及树木相隔，经采取相应污染防治措施后，施工粉尘对保护目标影响较小。

### 8.2 运营期大气环境影响评价

#### 8.2.1 废气排放影响分析

由工程分析可知，项目运营期废气主要为恶臭及粉尘。

##### 1、恶臭排放影响分析

项目运营期恶臭主要产生于牛舍、粪污处理池、沼气池及青贮氨化池启封，其污染物主要为 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ ， $\text{NH}_3$ 产生总量为584.6536kg/a； $\text{H}_2\text{S}$ 产生总量为37.72kg/a。项目运营期采取牛舍、粪污处理池、沼气池、青贮氨化池采用生物除臭剂；牛舍、粪污处理池设置自动通风系统，自动通风系统内侧安装生物过滤器，采取以上措施后，恶臭排放量为 $\text{NH}_3$ 45.097kg/a， $\text{H}_2\text{S}$ 0.5293kg/a，呈无组织形式。恶臭影响分析如下：

##### (1) 恶臭正常排放影响分析

本项目通过www.ihamodel.com网站访问环安科技模型在线计算平台，采用AERSCREEN估算模型对项目区正常排放无组织恶臭进行影响预测分析，预测模型基本参数见表8.2-1、面预测参数见表8.2-2，预测结果见表8.2-3。

表8.2-1 预测模型基本参数取值

预测模型基本参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		33
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		农田
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
是否考虑沿岸熏烟	考虑沿岸熏烟	否
	沿岸距离/km	/
	沿岸方向/	/

表8.2-2 无组织恶臭正常排放面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y								
1	NH <sub>3</sub>	104.368777	25.497419	1691.95	243.5	200	41.42	10	8760	连续	0.0082
	H <sub>2</sub> S										0.00062

表 8.2-3 正常排放情况下无组织恶臭各污染物下风向浓度预测值

下风向距离	无组织恶臭			
	NH <sub>3</sub> 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率(%)	H <sub>2</sub> S浓度(μg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S占标率(%)
50.0	0.9340	0.4670	0.0068	0.0683
100.0	1.1903	0.5951	0.0087	0.0871
200.0	1.5256	0.7628	0.0112	0.1116
300.0	1.3683	0.6842	0.0100	0.1001
400.0	1.2571	0.6286	0.0092	0.0920
500.0	1.1716	0.5858	0.0086	0.0857
600.0	1.1336	0.5668	0.0083	0.0829
700.0	1.1043	0.5522	0.0081	0.0808
800.0	1.0684	0.5342	0.0078	0.0782
900.0	1.0301	0.5151	0.0075	0.0754
1000.0	1.0005	0.5002	0.0073	0.0732
1200.0	0.9629	0.4815	0.0070	0.0705
1400.0	0.9187	0.4594	0.0067	0.0672
1600.0	0.8733	0.4367	0.0064	0.0639
1800.0	0.8291	0.4146	0.0061	0.0607
2000.0	0.7868	0.3934	0.0058	0.0576

2500.0	0.6928	0.3464	0.0051	0.0507
3000.0	0.6147	0.3073	0.0045	0.0450
3500.0	0.5518	0.2759	0.0040	0.0404
4000.0	0.5037	0.2518	0.0037	0.0369
4500.0	0.4633	0.2317	0.0034	0.0339
5000.0	0.4291	0.2145	0.0031	0.0314
10000.0	0.2622	0.1311	0.0019	0.0192
11000.0	0.2440	0.1220	0.0018	0.0178
12000.0	0.2283	0.1141	0.0017	0.0167
13000.0	0.2150	0.1075	0.0016	0.0157
14000.0	0.2032	0.1016	0.0015	0.0149
15000.0	0.1929	0.0964	0.0014	0.0141
20000.0	0.1539	0.0770	0.0011	0.0113
25000.0	0.1272	0.0636	0.0009	0.0093
下风向最大浓度	1.5297	0.7649	0.0112	0.1119
下风向最大浓度出现距离	195.0	195.0	195.0	195.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由预测结果可知，项目牛舍、粪污处理池、沼气池无组织恶臭排放的下风向最大浓度出现距离为 195m，NH<sub>3</sub> 的最大落地浓度是 1.5297ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.7649%；H<sub>2</sub>S 的最大落地浓度是 0.0112ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.1119%，项目无组织恶臭中 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对周围大气环境影响小。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体或树木阻隔，为考虑最不利情况下项目正常排放无组织恶臭对保护目标的影响，本次考虑最小风速 0.5m/s、风度计高度为 10m 对保护目标的贡献值预测，预测结果见表 8.2-4。

表 8.2-4 正常情况下恶臭对关心点的浓度预测值

离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	风向	NH <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S(μg/m <sup>3</sup> )
项目区西北面散户1	104.367597	25.501574	1723.0	上风向	1.1882	0.0087
烂泥田	104.371899	25.501264	1761.0	上风向	1.1476	0.0084
墓坟	104.373766	25.498615	1738.0	侧风向	1.1566	0.0085
项目区西北面散户2	104.366481	25.498397	1671.0	侧风向	1.4114	0.0103
石板沟	104.368659	25.492021	1678.0	下风向	1.1324	0.0083

根据上表预测结果可知，在考虑最小风速 0.50m/s、风度计高度为 10m 状态下，项目无组织恶臭正常排放在项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田等五个距离污染源较近的保护目标的预测浓度远低于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值：NH<sub>3</sub>：200 ug/m<sup>3</sup>（1 小时平均）；H<sub>2</sub>S：10 ug/m<sup>3</sup>（1 小时平均），其余大气环境保护目标

距离项目区较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体或树木相隔，项目正常排放无组织恶臭对保护目标影响小。

## 2) 恶臭非正常排放影响分析

由工程分析可知，本项目恶臭非正常排放情况主要考虑生物过滤器不能正常运行导致恶臭污染物直接排放，NH<sub>3</sub> 排放量为 0.0503kg/h，H<sub>2</sub>S 排放量为 0.0043kg/h。

本项目通过 [www.ihamodel.com](http://www.ihamodel.com) 网站访问环安科技模型在线计算平台，采用 AE RSCREEN 估算模型对牛舍、粪污处理池恶臭非正常排放情况进行影响预测分析，预测模型基本参数见表 8.2-1、预测参数见表 8.2-5，预测结果见表 8.2-6。

**表 8.2-5 恶臭非正常排放参数表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	备注
牛舍、粪污处理池	生物过滤器不能正常运行	NH <sub>3</sub>	0.0503	1/4	1 次	呈无组织形式排放。
		H <sub>2</sub> S	0.0043			

**表 8.2-6 恶臭非正常排放情况下各污染物下风向浓度预测值**

下风向距离	非正常排放恶臭			
	NH <sub>3</sub> 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
50.0	5.7294	2.8647	0.4898	4.8979
100.0	7.3018	3.6509	0.6242	6.2421
200.0	9.3584	4.6792	0.8000	8.0002
300.0	8.3938	4.1969	0.7176	7.1756
400.0	7.7112	3.8556	0.6592	6.5921
500.0	7.1870	3.5935	0.6144	6.1440
600.0	6.9537	3.4769	0.5945	5.9445
700.0	6.7738	3.3869	0.5791	5.7907
800.0	6.5538	3.2769	0.5603	5.6027
900.0	6.3186	3.1593	0.5402	5.4016
1000.0	6.1373	3.0686	0.5247	5.2466
1200.0	5.9070	2.9535	0.5050	5.0497
1400.0	5.6359	2.8180	0.4818	4.8180
1600.0	5.3573	2.6787	0.4580	4.5798
1800.0	5.0860	2.5430	0.4348	4.3479
2000.0	4.8265	2.4133	0.4126	4.1260
2500.0	4.2501	2.1250	0.3633	3.6333
3000.0	3.7704	1.8852	0.3223	3.2232
3500.0	3.3852	1.6926	0.2894	2.8939
4000.0	3.0897	1.5449	0.2641	2.6413
4500.0	2.8422	1.4211	0.2430	2.4297
5000.0	2.6321	1.3160	0.2250	2.2501

10000.0	1.6086	0.8043	0.1375	1.3751
11000.0	1.4964	0.7482	0.1279	1.2792
12000.0	1.4002	0.7001	0.1197	1.1970
13000.0	1.3191	0.6595	0.1128	1.1277
14000.0	1.2468	0.6234	0.1066	1.0659
15000.0	1.1833	0.5917	0.1012	1.0116
20000.0	0.9443	0.4721	0.0807	0.8072
25000.0	0.7803	0.3902	0.0667	0.6671
下风向最大浓度	9.3837	4.6918	0.8022	8.0219
下风向最大浓度 出现距离	195.0	195.0	195.0	195.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由预测结果可知，项目牛舍、粪污处理池恶臭非正常排放的最大落地浓度距离为195m，氨的最大落地浓度是9.3837 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为4.6918%；硫化氢的最大落地浓度是0.8022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为8.0219%。项目区牛舍、粪污处理池床产生的恶臭中氨、硫化氢排放浓度不能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求，对周围大气环境影响大。为了减小项目牛舍、粪污处理池产生恶臭对周围大气环境的影响，运行过程中应加强对生物过滤器的管理与维护，杜绝废气非正常排放。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为项目区西北面散户1、项目区西北面散户2、墓坟、石板沟、烂泥田，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体或树木阻隔，为考虑最不利情况下项目非正常排放恶臭对保护目标的影响，非正常排放情况下考虑最小风速0.5m/s、风度计高度为10m对保护目标的贡献值预测，预测结果见表8.2-7。

**表 8.2-7 非正常排放情况下恶臭对关心点的浓度预测值**

离散点信息					非正常排放恶臭	
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	风向	NH <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	H <sub>2</sub> S( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
项目区西北面散户1	104.367597	25.501574	1723.0	上风向	7.2887	0.6231
烂泥田	104.371899	25.501264	1761.0	上风向	7.0399	0.6018
墓坟	104.373766	25.498615	1738.0	侧风向	7.0950	0.6065
项目区西北面	104.366481	25.498397	1671.0	侧风	8.6577	0.7401



散户 2				向		
石板沟	104.368659	25.492021	1678.0	下风向	6.9466	0.5938

根据上表预测结果可知，非正常排放情况下，在考虑最小风速 0.50m/s、风度计高度为 10m 状态下，项目恶臭非正常排放在项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田处的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 预测浓度可达《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，但运营期间建设单位应加强对生物过滤器的管理与维护，杜绝废气非正常排放。

## 2、粉尘排放影响分析

项目运营期粉尘主要产生于饲料加工车间及饲料倾倒及运输过程中，其污染物主要为颗粒物，产生量为 180kg/a，0.06164kg/h。项目运营期饲草料加工及运输均在密闭设施中进行，粉碎机自带布袋除尘系统，通过采取以上措施后，颗粒物的排放量为 1.8kg/a，0.0006kg/h，呈无组织形式。粉尘影响分析如下：

### （1）粉尘正常排放影响分析

本项目通过 [www.ihamodel.com](http://www.ihamodel.com) 网站访问环安科技模型在线计算平台，采用 AERSCREEN 估算模型对项目区正常排放无组织粉尘进行影响预测分析，预测模型基本参数见表 8.2-1、面预测参数见表 8.2-8，预测结果见表 8.2-9。

表8.2-8 无组织粉尘正常排放面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y									
1	粉尘	TSP	104.368777	25.497419	1691.95	243.5	200	41.42	10	8760	连续	0.0006

表 8.2-9 正常排放情况下无组织粉尘各污染物下风向浓度预测值

下风向距离	粉尘	
	TSP 浓度(μg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率(%)
50.0	0.0683	0.0076
100.0	0.0871	0.0097
200.0	0.1116	0.0124
300.0	0.1001	0.0111
400.0	0.0920	0.0102
500.0	0.0857	0.0095
600.0	0.0829	0.0092

700.0	0.0808	0.0090
800.0	0.0782	0.0087
900.0	0.0754	0.0084
1000.0	0.0732	0.0081
1200.0	0.0705	0.0078
1400.0	0.0672	0.0075
1600.0	0.0639	0.0071
1800.0	0.0607	0.0067
2000.0	0.0576	0.0064
2500.0	0.0507	0.0056
3000.0	0.0450	0.0050
3500.0	0.0404	0.0045
4000.0	0.0369	0.0041
4500.0	0.0339	0.0038
5000.0	0.0314	0.0035
10000.0	0.0192	0.0021
11000.0	0.0178	0.0020
12000.0	0.0167	0.0019
13000.0	0.0157	0.0017
14000.0	0.0149	0.0017
15000.0	0.0141	0.0016
20000.0	0.0113	0.0013
25000.0	0.0093	0.0010
下风向最大浓度	0.1119	0.0124
下风向最大浓度出现距离	195.0	195.0
D10%最远距离	/	/

由预测结果可知，项目饲草料加工无组织粉尘排放的下风向最大浓度出现距离为 195m，NH<sub>3</sub> 的最大落地浓度是 0.1119ug/m<sup>3</sup>，占标率为 0.0124%，项目无组织粉尘排放浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，对周围大气环境影响小。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体或树木阻隔，为考虑最不利情况下项目正常排放无组织粉尘对保护目标的影响，本次考虑最小风速 0.5m/s、风度计高度为 10m 对保护目标的贡献值预测，预测结果见表 8.2-10。

**表 8.2-10 正常情况下粉尘对敏感点的浓度预测值**

离散点信息					粉尘
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	风向	TSP(μg/m <sup>3</sup> )
项目区西北面散户 1	104.367597	25.501574	1723.0	上风向	0.0869

烂泥田	104.371899	25.501264	1761.0	上风向	0.0840
墓坟	104.373766	25.498615	1738.0	侧风向	0.0846
项目区西北面散户 2	104.366481	25.498397	1671.0	侧风向	0.1033
石板沟	104.368659	25.492021	1678.0	605.79	0.0829

根据上表预测结果可知,在考虑最小风速 0.50m/s、风度计高度为 10m 状态下,项目无组织粉尘正常排放在项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田沟等五个距离污染源较近的保护目标的预测浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 TSP 二级标准浓度参考限值,其余大气环境保护目标距离项目区较远,各大气环境保护目标与项目区之间有山体或林木相隔,项目正常排放无组织粉尘对环境保护目标影响很小。

## 2) 粉尘非正常排放影响分析

由工程分析可知,本项目粉尘非正常排放情况主要考虑饲料加工设备机布袋除尘器不能正常运行导致粉尘直接排放,排放量为 180kg/a, 0.062kg/h。

本项目通过 www.ihamodel.com 网站访问环安科技模型在线计算平台,采用 AE RSCREEN 估算模型对饲料加工设备非正常排放情况进行影响预测分析,预测模型基本参数见表 8.2-1、预测参数见表 8.2-11,预测结果见表 8.2-12。

**表 8.2-11 粉尘非正常排放参数表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	备注
饲料加工设备	布袋除尘器不能正常运行	颗粒物	0.062	1/4	1 次	呈无组织形式排放。

**表 8.2- 粉尘非正常排放情况下各污染物下风向浓度预测**

下风向距离	非正常排放粉尘	
	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	0.7061	0.0785
100.0	0.8999	0.1000
200.0	1.1534	0.1282
300.0	1.0345	0.1149
400.0	0.9504	0.1056
500.0	0.8858	0.0984
600.0	0.8570	0.0952
700.0	0.8349	0.0928
800.0	0.8077	0.0897
900.0	0.7788	0.0865
1000.0	0.7564	0.0840
1200.0	0.7280	0.0809
1400.0	0.6946	0.0772
1600.0	0.6603	0.0734

1800.0	0.6269	0.0697
2000.0	0.5949	0.0661
2500.0	0.5238	0.0582
3000.0	0.4647	0.0516
3500.0	0.4172	0.0464
4000.0	0.3808	0.0423
4500.0	0.3503	0.0389
5000.0	0.3244	0.0360
10000.0	0.1983	0.0220
11000.0	0.1844	0.0205
12000.0	0.1726	0.0192
13000.0	0.1626	0.0181
14000.0	0.1537	0.0171
15000.0	0.1458	0.0162
20000.0	0.1164	0.0129
25000.0	0.0962	0.0107
下风向最大浓度	1.1565	0.1285
下风向最大浓度出现距离	195.0	195.0
D10%最远距离	/	/

由预测结果可知，项目饲料加工设备非正常排放的污染物最大落地浓度出现距离为 195m，最大落地浓度是 1.1565 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1285%。项目区饲料加工设备产生的粉尘排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值(即 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )，但对周围大气环境影响仍较大。为了减小项目饲料加工产生的粉尘对周围大气环境的影响，运行过程中应加强对布袋除尘器的管理与维护，杜绝废气非正常排放。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离较远，各大气环境保护目标与项目区之间有山体或树木阻隔，为考虑最不利情况下项目非正常排放粉尘对保护目标的影响，非正常排放情况下考虑最小风速 0.5m/s、风度计高度为 10m 对保护目标的贡献值预测，预测结果见表 8.2-14。

**表 8.2-13 非正常排放情况下粉尘对敏感点的浓度预测值**

离散点信息					非正常排放粉尘
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	风向	TSP( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
项目区西北面散户 1	104.367597	25.501574	1723.0	上风向	0.8983
烂泥田	104.371899	25.501264	1761.0	上风向	0.8677
墓坟	104.373766	25.498615	1738.0	侧风向	0.8744
项目区西北面散户 2	104.366481	25.498397	1671.0	侧风向	1.0670
石板沟	104.368659	25.492021	1678.0	下风向	0.8561

根据上表预测结果可知，非正常排放情况下，在考虑最小风速 0.50m/s、风度计高度为 10m 状态下，项目粉尘非正常排放在项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田处的 TSP 预测浓度不能达到  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.1285%。项目区饲料加工设备产生的粉尘排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值要求，但运营期间建设单位仍应加强对布袋除尘器的管理与维护，杜绝废气非正常排放。

### 8.2.2 大气环境防护距离计算

本次项目大气评价等级定为三级，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，根据上述预测结果可知，本项目牛舍、粪污处理池、沼气池无组织恶臭正常排放最大落地浓度远小于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；饲料加工设备粉尘排放浓度也远小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值，故无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护区域。

### 8.2.3 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义，卫生防护距离是指产生有害因素的部门(车间或工段)的边界至居民区边界的最小距离，进一步解释为：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体(大气污染物)自生产单元(生产区、车间或工段)边界到居住区满足 GB3095 所需的最小距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，凡不经过排气筒或通过低于 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，都属于无组织排放。工业企业应采取合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少有害气体的无组织排放。

采用《制定大气污染物地方标准的技术方法》(GB/TB13021—91) 中推荐方法进行计算。计算公式如下：

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

式中： $Q_c$ ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

$C_m$ ——标准浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );

$L$ ——所需卫生防护距离 ( $\text{m}$ );

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 ( $\text{m}$ ), 根据该生产单元占地面积 ( $\text{m}^2$ ) 计算  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数 (无因次), 根据建设项目所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表中选取。

**表 8.2-14 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 $\text{m}/\text{s}$	卫生防护距离 $L$ ( $\text{m}$ )								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	$< 2$	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	$2 \sim 4$	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	$> 4$	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	$< 2$	0.01			0.015			0.015		
	$> 2$	0.021			0.036			0.036		
C	$< 2$	1.85			1.79			1.79		
	$> 2$	1.85			1.77			1.77		
D	$< 2$	0.78			0.78			0.57		
	$> 2$	0.84			0.84			0.76		

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

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

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

根据 GB/T13201-91 的规定（卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。

根据 GB/T13201-91，当工业企业同时无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。根据项目工程分析相关内容可知，项目运营过程中无组织排放污染源排放的污染物主要为恶臭 ( $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ) 和粉尘 (TSP)，建设项目所在地近 5 年平均风速为 3.4m/s，其计算结果见表 8.2-15。

表 8.2-15 卫生防护距离计算结果

无组织位置	污染物	排放速率 (kg/h)	车间面积 (m <sup>2</sup> )	平均风速 (m/s)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离 (m)	
						计算结果	取值
牛舍、粪污处理池、沼气池	NH <sub>3</sub>	0.0082	44120	3.4	1.5	0.017	50
	H <sub>2</sub> S	0.000062	39120	3.4	0.06	0.004	50
饲料加工车间	TSP	0.0006	2400	3.4	1.0	0.007	50

项目牛舍、粪污处理池、沼气池无组织排放恶臭：NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S；饲料加工车间无组织排放粉尘。经计算得出卫生防护距离提级后是 50m，具体见图 8.2-1。根据平面布置分析，以牛舍、粪污处理池、沼气池边界为起点，计算的卫生防护距离超出厂界，需要设置 50 米的卫生防护距离。距离项目最近的保护项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田，其与项目区边界相距距离分别为 400m、250m、490m、205m、285m，不在卫生防护距离内。经调查，项目区边界外周边 50 米范围内无环境敏感点。

建设单位应当上报有关部门，在以后的规划中，项目卫生防护距离范围内不建设住宿区、医院、学校及办公区等环境敏感点。

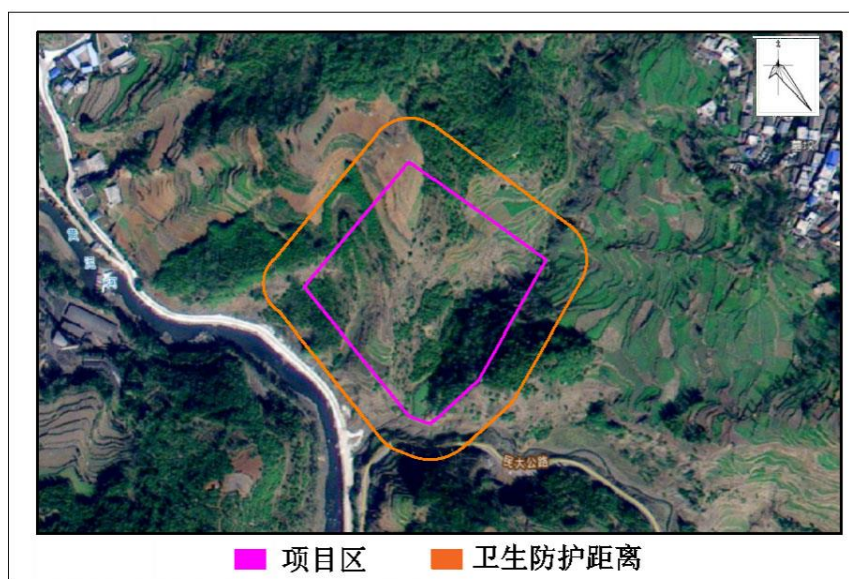


图 8.2-1 卫生防护距离范围图

#### 8.2.4 污染物排放量核算

##### (1) 无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 8.2-16。

表 8.2-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值	

		物		(mg/m <sup>3</sup> )	
1	牛舍	NH <sub>3</sub>	生物除臭剂+生物过滤器。	1.5	24.036
		H <sub>2</sub> S		0.06	0.51
2	粪污处理池	NH <sub>3</sub>	生物除臭剂+生物过滤器。	1.5	2.394
		H <sub>2</sub> S		0.06	0.0193
3	沼气池	NH <sub>3</sub>	生物除臭剂+加盖密封	1.5	43.35
4	饲料倾倒过程	粉尘	倾倒过程位于饲料仓库内。	1.0	1.8
废气排放总计					
合计	NH <sub>3</sub>				69.78
	H <sub>2</sub> S				0.5293
	粉尘				1.8

## (2) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 8.2-17。

**表 8.2-17 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	NH <sub>3</sub>	69.78
2	H <sub>2</sub> S	0.5293
3	粉尘	1.8

### 8.3 大气环境影响评价小结

施工期废气主要是扬尘，通过采取运输道路水泥硬化，及时清扫洒落地面的泥土和灰尘，施工场地洒水降尘，建筑垃圾、建筑材料及时清运，运输车辆密闭，限速行驶，不超载运输，土石方开挖湿法作业等措施后，施工扬尘对周围大气环境及保护目标的影响不大。

项目运营期废气主要是恶臭和粉尘。恶臭主要产生于牛舍、粪污处理池、沼气池，青贮氨化池启封及青贮饲料加工时也会释放少量异味，其污染物主要为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，NH<sub>3</sub> 产生量为 1.6kg/d，584kg/a；H<sub>2</sub>S 产生量为 0.1033kg/d，37.72kg/a。项目运营期牛舍、粪污处理池、沼气池采用生物除臭剂除臭；牛舍、粪污处理池设置自动通风系统，自动通风系统内侧安装生物过滤器，采取以上措施后，恶臭排放量为 NH<sub>3</sub>：69.78kg/a，0.007965kg/h，H<sub>2</sub>S：0.5293kg/a，0.0001kg/h，呈无组织形式。

粉尘主要产生于项目区饲料加工车间，饲料倾倒过程会产生少量粉尘，其主要成分是颗粒物，产生量为 0.0062kg/d，180kg/a。项目运营期饲料倾倒、饲草料加工均在密闭车间内进行，其能阻隔一部分粉尘，粉碎机自带布袋除尘系统，经布袋收



集的粉尘作为饲料原料重新回收利用,通过采取以上措施后粉尘的排放量为 1.8kg/a, 0.0006kg/h。呈无组织形式排放。

经预测,正常排放情况下,项目无组织恶臭中氨、硫化氢的排放浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,无组织粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值,项目污染物排放对周围大气环境及保护目标影响小。项目运行过程中应加强对生物过滤器、袋式除尘器的管理与维护,杜绝废气非正常排放。

项目无需计算大气环境防护距离,无需设置大气环境防护区域。环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中制定的各类工业、企业卫生防护距离的公式计算,环评提出设置 50 米的卫生防护距离。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),项目大气环境影响评价自查表见表 8.3-1。

**表 8.3-1 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物: ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
		其它污染物: (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、颗粒物)			不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其它标准	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020)年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>					
		现有污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 其它 <input type="checkbox"/>

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>	
						不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 100\% \text{ $				$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 100\% \text{ $	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 10\% \text{ $			$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 10\% \text{ $	
		二类区	$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} \leq 30\% \text{ $			$C_{\text{本项目}} \text{最大占标率} > 30\% \text{ $	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长/h (0.25)		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} \leq 100\% \text{ $		$C_{\text{非正常}} \text{占标率} > 100\% \text{ $	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \text{ $				$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \text{ $	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\% \text{ $				$k > -20\% \text{ $		
环境监测与计划	污染源监测	监测因子: ( $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、颗粒物、臭气浓度)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ( $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、颗粒物、臭气浓度)		监测点位数(项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、墓坟、石板沟、烂泥田 5 个)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m					
	污染源年排放量	$\text{SO}_2$ : ( ) t/a	$\text{NO}_x$ : ( ) t/a		颗粒物: (0.0018) t/a	$\text{VOC}_s$ : ( ) t/a	
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项							

## 9、声环境影响评价

### 9.1 施工期声环境影响评价

#### 9.1.1 噪声源分析

由工程分析可知，施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声值见表 3.2-1。

为进一步控制施工噪声对声环境及保护目标的影响，环评采取以下措施：

(1) 严格控制施工时间，夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）不施工；

(2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：切割机、电钻）尽量布置在施工场地中部；

(3) 优先设置项目区四周围挡，阻隔噪声；

(4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。

施工噪声经采取以上措施，距离衰减后向外排放。

#### 9.1.2 施工期噪声预测分析

##### 1、施工期单台机械设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_r$ —距声源  $r$  处的 A 声压级，dB(A)；

$L_{r_0}$ —距声源  $r_0$  处的 A 声压级，dB(A)；

$r$ —预测点与声源的距离，m；

$r_0$ —监测设备噪声时的距离，m。

施工期产生噪声经距离衰减后向外排放，项目单台机械设备噪声随距离衰减预测值如表 9.1-1 所示。

**表9.1-1 项目单台机械设备在不同距离处的贡献值（单位：dB（A））**

序号	设备名称	各设备在不同距离处的贡献值（单位 dB（A））								
		1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
1	切割机	95	75	69	65	63	61	55	51	49
2	工程焊机	95	75	69	65	63	61	55	51	49
3	电钻	95	75	69	65	63	61	55	51	49
4	挖土机	80	60	54	50	48	46	40	36	34

5	运输车辆	80	60	54	50	48	46	40	36	34
6	混凝土灌车	85	65	59	55	53	51	45	41	39
7	吊机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
8	压路机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
9	冲击机	95	75	69	65	63	61	55	51	49
10	空压机	85	65	59	55	53	51	45	41	39

备注：噪声排放限值《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70 (dB (A))，  
夜间 55 (dB (A))

## 2、施工期多台机械设备噪声预测值

项目采用多台机械设备噪声叠加值作为施工期机械设备在不同距离处的贡献值，叠加公式如下：

$$L_n = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_n$ ——多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

$L_i$ ——第*i*个噪声源的声级，dB(A)；

$n$ ——需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

施工期多台机械设备噪声随距离衰减预测叠加值如表 9.1-2 所示。

**表 9.1-2 项目多台机械设备在不同距离处的贡献值 (单位: dB (A))**

距离	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
叠加dB(A)	101	81	75	72	69	67	61	58	55

项目高噪声设备切割机、工程焊机等与场界有一定距离，且评价取噪声源强最大值进行预测，考虑了最不利因素，根据预测结果可知，项目施工期单台机械设备噪声贡献值在 20m 处均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求 (昼间 70dB (A))；施工期多台机械设备噪声贡献值在 40m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求 (昼间 70dB (A))。

经现场调查，项目区周围保护目标与施工场地的距离均大于 200m，各环境保护目标与项目区之间有山体及树木相隔，且项目夜间不施工，施工噪声对周边声环境及保护目标影响不大。

## 9.2 运营期声环境影响评价

### 9.2.1 厂界噪声源分析

由工程分析可知，运营期噪声主要为机械设备产生噪声及牛叫声，噪声源及源强见表 3.2-11。运营期产生噪声经建筑隔声、距离衰减后向外传播，建筑隔声取 10dB(A)；并采取以下措施控制噪声：采用低噪环保设备；采用建筑物隔声对噪声进行削减；加强管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状

态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架。采取以上措施后，各噪声源位置及厂界噪声预测结果见图 9.2-1、9.2-2 所示。

预测模式：

①噪声随距离衰减的公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中： $L_1$ ——距声源  $r_1$  处的噪声值，dB(A)；

$L_2$ ——距声源  $r_2$  处的噪声值，dB(A)；

$r_1$ ——参考点  $r_1$  距声源的距离；

$r_2$ ——预测点  $r_2$  距声源的距离；

②点声源叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_n$ ——多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

$L_i$ ——第  $i$  个噪声源的声级，dB(A)；

$n$ ——需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

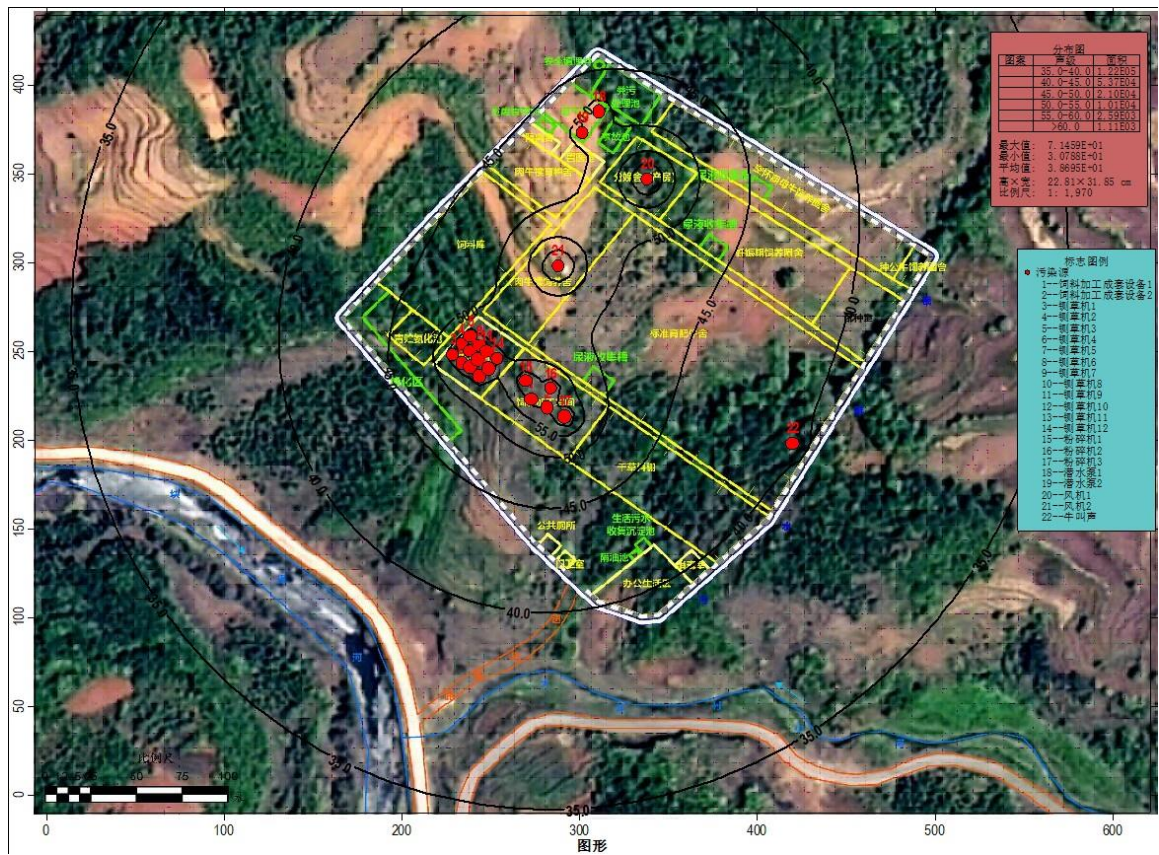


图 9.2-1 项目昼间噪声等值线图

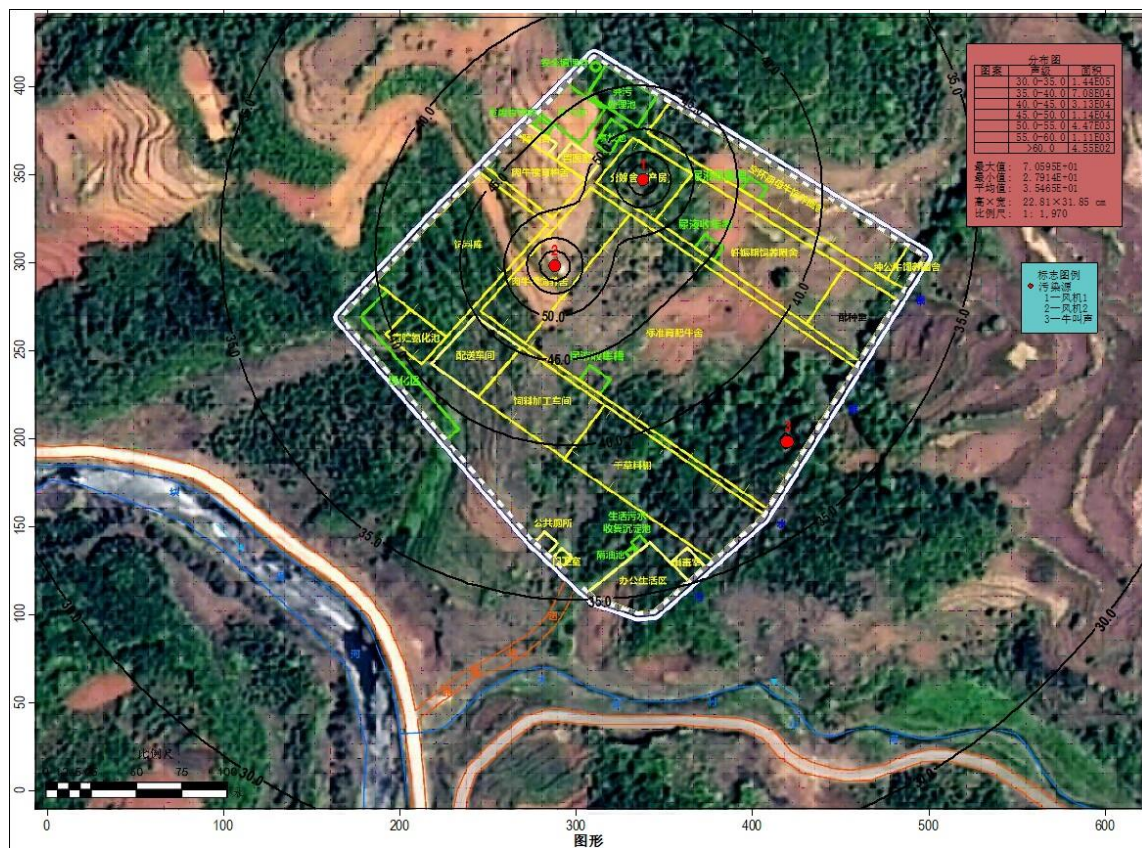


图 9.2-2 项目夜间噪声等值线图

根据上图预测结果可知，运营期各设备噪声源在厂界处的噪声贡献值如下表所示。

**表 9.2-1 各噪声源在厂界处的贡献值**

预测点	时段	贡献值 (dB (A))	标准值	达标情况
东边界	昼间	38	60	达标
	夜间	36	50	达标
南边界	昼间	39	60	达标
	夜间	34	50	达标
西边界	昼间	43	60	达标
	夜间	38	50	达标
北边界	昼间	46	60	达标
	夜间	44	50	达标

根据上表可知，项目运营期间东、南、西、北厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB，夜间≤50dB），运营期噪声排放对项目区周围声环境影响小。

### 9.2.2 保护目标噪声分析

经现场调查，项目厂界外周围 200m 范围内无声环境保护目标，环境保护目标距离项目区较远，环境保护目标与项目区之间有山体或植被相隔，运营期噪声经山体或植被阻隔，距离衰减后对其影响小。

## 9.3 声环境影响评价小结

施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。通过采取严格控制施工时间，选用低噪声设备，加强对施工场地噪声管理等措施后，项目施工期多台机械设备噪声贡献值在 40m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求（昼间 70dB（A））。项目区周围保护目标与施工场地的距离均大于 200m，各环境保护目标与项目区之间有山体及树木相隔，且项目夜间不施工，施工噪声对周边声环境及保护目标影响不大。

运营期噪声主要为机械设备产生噪声及牛叫声产生的噪音。环评预测，通过采用低噪环保设备，建筑隔声等措施后，东、南、西、北厂界噪声昼夜间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB，夜间≤50dB）；项目厂界外周围 200m 范围内无声环境保护目标，环境保护目标距离项目区较远，环境保护目标与项目区之间有山体或植被相隔，运营期噪声经山体或植被阻隔，距离衰减后对其影响小。



## 10、固体废物环境影响评价

### 10.1 施工期固体废物环境影响评价

由工程分析可知，施工期产生固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、施工人员生活垃圾。

开挖土石方产生总量为 2025m<sup>3</sup>，产生土石方全部按照当地政府部门要求处置；建筑垃圾产生量约为 2.5t，由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置；包装废物产生量约为 0.2t，包装废物统一收集后外售废品收购站；施工期生活垃圾产生总量为 3.38t，施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。

综上所述，施工期产生固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

### 10.2 运营期固体废物环境影响评价

由工程分析可知，运营期产生固体废物主要有牛粪、病死牛、分娩废物、沼气池污泥、防疫医疗废品、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥、生活垃圾、布袋除尘器除尘灰。

牛粪产生量为 12092t/a，粪便于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；病死牛产生量约为 11 头，项目内设置安全填埋井，病死饲养牛于安全填埋井内填埋；分娩废物产生总量为 8t，分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；沼气池污泥产生量少，沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；防疫医疗废品产生量为 1t/a，设置 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器，防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；旱厕污泥产生量较少，其定期清掏用作农肥；隔油池污泥产生量少，委托有资质单位定期清掏处置；生活污水收集沉淀池污泥产生量少，生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；工作人员生活垃圾产生量为 12.5kg/d，4.56t/a，项目区设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；布袋除尘器除尘灰产生量为 178.2kg/a，布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。

综上所述，运营期产生的固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

### 10.3 固体废物环境影响评价小结

施工期产生固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、施工人员生活垃圾。开挖土石方全部按照当地政府部门要求处置；建筑垃圾由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置；包装废物统一收集后外售废品收购站；施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。施工期产生固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

运营期产生固体废物主要有牛粪、病死牛、分娩废物、沼气池污泥、防疫医疗废品、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥、生活垃圾、布袋除尘器除尘灰。牛粪于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；病死饲养牛于安全填埋井内填埋；分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；防疫医疗废品委托有资质单位处置；旱厕污泥定期清掏用作农肥；隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。运营期产生的固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

## 11、土壤环境影响评价

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

### 11.1 土壤环境影响识别

本项目为畜禽养殖项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别，项目为Ⅲ类项目。根据现场勘察，项目占地范围内土地利用现状为林地，不存在原有污染情况，项目对土壤影响类型同时涉及污染影响型及生态影响型。污染影响型考虑项目占地规模为小型，项目为导则附录 A 中识别建设项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别中Ⅲ类项目，所在地周边环境敏感程度为敏感，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目污染影响型评价工作等级为三级，土壤预测及评价方法采用定性描述进行分析；生态影响型考虑项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，依据导则，项目生态影响型评价可不考虑评价等级，可不开展生态影响型土壤环境影响评价工作。

本次评价主要考虑污染影响型，进行土壤环境三级评价。

运营期间项目产生的污染物主要为：（1）废气有圈舍、沼气池、粪污处理池散发的恶臭气体（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ）；（2）废水有圈舍冲洗废水、尿液、工作人员生活污水（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS、总磷等）；（3）固废有牛粪、病死牛、分娩物、工作人员生活垃圾、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥等。对土壤影响途径主要通过大气沉降、地面漫流及垂直入渗等方式；土壤可能造成污染影响的主要环节为项目废水事故排放，属于附录 B 中其他影响类型。本项目对土壤的影响类型及途径、影响因子见表 11.1-1、表 11.1-2。

表 11.1-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
施工期	/	/	/
运营期	√	√	√

表 11.1-2 本项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
圈舍	粪便、尿液产生	大气沉降	NH <sub>3</sub> 及 H <sub>2</sub> S、臭气	NH <sub>3</sub> 及 H <sub>2</sub> S	连续
沼气池	/	垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、TP、SS	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、TP、SS	事故排放
粪污处理池	/	垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、TP、SS	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、TP、SS	事故排放

评价范围内主要分布的敏感目标为旱地及林地，无牧草地、学校、医院、居民区、饮用水源地等其他敏感目标。

## 11.2 土壤环境影响评价

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

项目对土壤的影响具体体现在以下方面：

### (1) 废气影响

运营期间项目产生的废气主要为氨气及 H<sub>2</sub>S，氨是大气中唯一一种碱性气体，容易转化五氧化二氮、硝酸等(NO<sub>x</sub>)这类容易在大气中聚合生成气溶胶和 PM<sub>2.5</sub> 的物质，随着雨水降落渗入土壤中，对土壤环境有一定的影响；项目废气中 H<sub>2</sub>S 进入大气环境中在空气中通过降水、扩散或重力作用降至地面进入土壤中，H<sub>2</sub>S 为酸性气体，过量 H<sub>2</sub>S 在降雨过程中形成酸性水体深入土壤中，导致土壤酸化，对土壤活性造成破坏。本项目氨气及 H<sub>2</sub>S 产生环节主要为圈舍、沼气池、粪污处理池，经生物除臭，生物过滤器过滤后达标排放，进入空气中的量较小，且项目区周边分布有大量林地，具有一定吸附作用，NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 的排放对土壤影响较小。

### (2) 废水影响

本项目为标准化养殖场项目，运行过程中产生废水主要为圈舍冲洗废水、尿液、生活污水，废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、TN、TP、SS 等，不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物，若大量 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。项目圈舍冲

洗废水、尿液、粪便经收集处理后及时用作农肥，工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，无废水外排，对土壤影响能控制在可接受范围内。

事故情况下，沼气池、粪污处理池会发生地面漫流、垂直入渗，造成废水中污染物的泄漏，污染土壤。项目设置了地下水跟踪监测井，如发现池体渗漏，监测井中的氨氮会及时反应，项目采取措施进行控制及清理，对周围土壤环境影响不大。

### (3) 固体废物影响

项目运营期产生的固体废物主要有牛粪、病死牛、分娩物、工作人员生活垃圾、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥、防疫医疗废品。本项目养殖场内防疫工作委托当地畜牧兽医部门全权负责，产生的防疫医疗废品由当地畜牧兽医部门直接带走，不在项目区内存储。产生粪便于进入沼气池及粪污处理池处理；病死猪只及分娩物于安全填埋井内填埋；设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求进行处置；旱厕污泥委托周边村民清掏用作农肥；隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。项目安全填埋井，粪污处理池等区域均按照一般防渗区要求对地表进行防渗，设置了地下水跟踪监测井，如发现池体渗漏，监测井中的氨氮会及时反应，项目采取措施进行控制及清理，对周围土壤环境影响不大。

综上所述，运营期间对建设项目“三废”进行合理处置，达标排放，切断对土壤的影响源头，重点做好场区的收集及防渗措施；对废气采取削减措施，降低排放量，实现达标排放；废水合理处置不外排；固体废物合理处置，不在场区内长期储存，安全处置率达到 100%。通过采取分区管控措施，在经济技术可行的基础上能够有效阻止污染物进入土壤环境，最大限度的保持土壤环境。

## 11.3 土壤环境保护措施

(1) 加强项目恶臭气体治理设施管理，确保处理设施正常运行，减小恶臭气体排放量，从而减小大气沉降量；

(2) 圈舍冲洗废水、尿液进入沼气池及粪污处理池处理后用作农肥；

(3) 分区防渗，尿液收集槽、沼气池、粪污处理池、安全填埋井、隔油池、生活污水收集沉淀池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，

渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7}$  cm/s, 或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 要求进行防渗; 其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分, 地面水泥硬化;

(4) 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。

## 11.4 土壤环境评价结论

污染物进入土壤的途径为大气污染物沉降、地表水渗漏及固体废物影响。项目运行后生产及生活设施用地除绿化外地面均分区进行防渗及硬化, 固体废物全部合理处置, 不随意丢弃或填埋; 废水全部综合利用, 不外排; 运行期间产生  $H_2S$ 、 $NH_3$  经生物除臭, 生物过滤器过滤后达标排放, 进入空气中的量较小, 通过采取以上措施, 项目对区域土壤环境影响是可接受的。

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 <input type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(4.87) $hm^2$				
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(厂区四周)、距离(紧邻)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )				
	全部污染物	废气(氨气及 $H_2S$ )、废水(COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、TN、TP、SS; )				
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	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	1	2		
		柱状样点数				
现状监测因子	1) 占地范围内场地表层样: pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙					

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

		烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、水溶性盐总量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度,共 52 项; 2) 场地外: pH、水溶性盐总量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌,共 15 项。			
现状评价	评价因子	/			
	评价标准	GB15618■; GB36600■; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )			
	现状评价结论	占地范围内土壤环境质量达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值及管控值标准要求。项目区西面 100 米旱地(1#)、项目区东面 100 米旱地(2#)各监测因子均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的其他(旱地)标准要求。			
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		项目对土壤环境影响是可以接受的			
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。					

## 12、环境风险分析

### 12.1 评价依据

环境风险评价是针对建设项目在建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成对人身安全与环境的影响和损害所进行的风险评估，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 12.2 评价的一般性原则

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.1 条的规定，确定风险评价的一般性原则如下：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境进行损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 12.3 风险调查

拟建项目养殖过程中产品、原料不涉及化学品中的有毒、有害物质。根据项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目为西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目，养殖过程不使用高温高压设备，运行过程产生  $H_2S$ 、 $NH_3$  属于危险物质，但运行过程产生  $H_2S$ 、 $NH_3$  经生物过滤器处理后排放，不在项目区内存贮及使用。项目内不存在重大危险源，运行过程风险为污废水事故排放风险。

项目环境风险敏感目标见表 1.7-1。

### 12.4 评价等级与评价范围

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目使用的原料不涉及危险物品，产生  $H_2S$ 、 $NH_3$  属于危险物质，但不在项目区存贮及使用，环境风险不设评价等级及评价范围，仅对其进行简单分析。

### 12.5 环境风险识别

本项目为西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目，生产过程不使用高温高压设备，不涉及危险物质的使用及贮存，存在风险主要为污废水事故排放风险。



## 12.6 环境风险分析

### 1、对地下水和土壤环境影响分析

污废水泄漏后进入土壤、地下水，造成土壤、地下水中  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$  增加，使土壤环境、地下水环境受到污染。

拟建项目在牛舍、尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池和污水管道做好相应防渗、防雨、防溢流措施，同时平常加强管理和巡查，发生污废水泄漏的几率不大，对评价范围内土壤和地下水环境影响较小。

### 2、对地表水环境影响分析

污废水大量泄漏至地表形成地表漫流，并且流进周围地表水体（西南面块择河），会导致地表水中的  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$  污染物超标。

拟建项目在牛舍、尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池和污水管道做好相应防渗、防雨、防溢流措施，同时加强管理和日常维护，能够有效保证污废水不会大量泄漏形成地面漫流。

项目采取以上措施后可以避免污废水事故泄漏对地表水产生影响。

## 12.7 风险防范措施

本着“预防为主，防控结合”的指导思想在厂区内设置安全、及时、有效的事故风险防范体系，确保事故状态下的污水全部处于受控状态，防止对地表水、土壤、地下水环境造成污染。

### 1、污废水收集系统设备故障防范措施

(1) 平时注意污废水收集设施的维护，及时发现收集设施的隐患，确保收集系统正常运行；

(2) 对员工进行岗位培训，持证上岗；做好值班记录，实行岗位责任制；

(3) 污废水收集设施应符合相关标准要求，确保达到防渗效果；

(4) 集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施；

(5) 加强集污管道及其配套设施的安全监测，包括巡视监测、变形监测等，定期对其进行管理和维护。

### 2、应急措施

(1) 污废水收集设施及其配套设备发生故障后，应组织设备维修人员及时做好

设备维修及更新配件工作；

(2) 集污管道发生泄漏时，立即向领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补；

(3) 项目区设置事故池，容积为  $120\text{m}^3$ ，用于收集事故废水，污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生。

## 12.8 分析结论

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，环境风险可防控，总体环境风险小。环境风险评价内容总结见表 12.8-1。

**表 12.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目
建设地点	曲靖市富源县营上镇大坪村委会
地理坐标	N25°29'48.30"、E104°22'13.41"
主要危险物质及分布	本项目无危险物质使用及贮存。
环境影响途径及危险后果	污废水泄漏后进入土壤、地下水、地表水环境，造成土壤、地下水、地表水中 $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 增加，使得土壤、地下水、地表水环境受到污染。
环境风险防范措施要求	集污管道的设计及选材、污废水收集设施应符合相关标准要求，确保达到防渗效果；加强集污管道及其配套设施的安全监测，包括巡视监测、变形监测等，定期对其进行管理和维护；项目区设置事故池，容积为 $120\text{m}^3$ ，用于收集事故废水。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。	

## 13、环境保护措施及可行性论证

### 13.1 施工期环境保护措施及措施可行性分析

#### 13.1.1 生态防治措施及措施可行性分析

##### 1、污染防治措施

实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止场外雨水进入项目区。

##### 2、措施可行性分析

实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟可有效控制项目场外雨水进入项目区，避免施工场地开挖地表受雨水冲刷，造成水土流失，措施可行。

#### 13.1.2 废水污染防治措施及措施可行性分析

##### 1、污染防治措施

（1）实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止场外雨水进入项目区；

（2）优先建设完成运营期旱厕，容积为  $7\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；

（3）设置容积为  $1\text{m}^3$  的施工废水收集池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

##### 2、措施可行性分析

施工人员生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期优先建设完成运营期容积为  $7\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池能够满足 8 天的施工人员生活污水的收集暂存需求；施工废水产生量少，施工期设置容积为  $1\text{m}^3$  的施工废水收集池能够满足一次的施工废水收集暂存需求。施工人员生活污水、施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019），场地浇洒用水定额为  $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，每天洒水降尘 3~4 次，施工场地总面积为  $48700\text{m}^2$ ，施工场地每次洒水降尘用水量约为  $97.4\text{m}^3$ ，施工期每天废水产生总量约为  $0.8\text{m}^3$ ，远小于施工场地每天洒水降尘用水量，施工人员生活污水、施工废水能够全部用于施工场地洒水降尘，可保证施工人员生活污水、施工废水完全回用完，不外排，措施可行。

#### 13.1.3 废气污染防治措施及措施可行性分析

##### 1、污染防治措施

- (1) 施工现场道路路面硬化；
- (2) 砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放；
- (3) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运，运输车辆密闭运输；
- (4) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场；
- (5) 施工场地设置洒水水管洒水降尘；
- (6) 优先设置项目区四周围挡，阻隔粉尘；
- (7) 土方开挖为湿法作业。

## 2、措施可行性分析

(1) 施工现场道路路面硬化，晴天洒水降尘可增加地面粉尘密度，增加风力及机械起尘难度，减少空气中粉尘含量及运输车辆行驶过程中产生的粉尘量；

(2) 砂石料统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚设置围挡，露天堆存时洒水抑尘、遮盖等，水泥设置专门的堆棚堆放可有效减少风力起尘量；

(3) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运，运输车辆密闭运输，可以防止运输途中物料撒漏，可有效减少运输过程中粉尘产生量；

(4) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗，可减少车辆粉尘携带量，减少粉尘产生量；

(5) 施工场地设置洒水水管洒水降尘，可减少空气中粉尘含量；

(6) 设置项目区四周围挡，可有效减少风力起尘量；

(7) 土方开挖为湿法作业可减少作业过程机械扰动起尘量。

综上所述，施工期大气污染防治措施有效可行。

### 13.1.4 噪声污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、污染防治措施

(1) 严格控制施工时间，夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）不施工；

(2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：切割机、电钻）尽量布置在施工场地中部；

(3) 优先设置项目区四周围挡，阻隔噪声；

(4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。

#### 2、措施可行性分析

通过选用低噪声设备、合理布置产噪设备、优先设置项目区四周围挡等措施后，可有效降低项目施工噪声对周围环境的影响，施工噪声对当地声环境及保护目标影响不大，项目施工时间较短，施工噪声随施工结束而终止，影响也随之消失，措施有效可行。

### 13.1.5 固体废物处置措施及措施可行性分析

#### 1、固体废物处置措施

- (1) 开挖土石方全部按照当地政府部门要求处置，无永久弃方产生；
- (2) 建筑垃圾由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置；
- (3) 包装废物统一收集后外售废品收购站；
- (4) 施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。

#### 2、措施可行性分析

施工期产生固体废物均能够得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小，措施有效可行。

## 13.2 运营期环境保护措施及措施可行性分析

### 13.2.1 地表水污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、地表水污染防治措施

(1) 实行雨污分流体制，大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽收集大棚雨水后经直径 30cm 的雨水管引至外围，项目区四周设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止项目区外雨水进入项目区；

(2) 项目区设置容积为 5000m<sup>3</sup> 的沼气池（1 个，砼结构，防渗），牛舍下方设置尿液收集槽，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；

(3) 尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；

(4) 设置旱厕（1 个，砖混结构，防渗，为公共厕所）、0.5m<sup>3</sup> 的隔油池（1 个，砼结构，防渗）、7m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（1 个，砼结构，防渗），工作人

员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排；

(5) 项目区设置事故池，容积为  $120\text{m}^3$  (1 个，砼结构，防渗)，用于收集事故废水，污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生。

## 2、地表水处置措施可行性分析

### (1) 养殖废水处置措施可行性分析

运营期间养殖废水产生量为  $118.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $11222.19\text{m}^3/\text{a}$  (其中牛舍冲洗废水产生量为  $97.66\text{m}^3/\text{次}$ ， $5176.19\text{m}^3/\text{a}$ ；尿液产生最大量为  $20.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $6046\text{m}^3/\text{a}$ 。约为  $11232.91$  吨)，项目设置容积为  $5000\text{m}^3$  的沼气池能够满足半年的牛舍冲洗废水和尿液的收集暂存需求，项目牛舍冲洗废水和尿液只在沼气池暂存，不在沼气池发酵，每次最大暂存量为 1 次的牛舍冲洗废水和 7 天的尿液。牛舍冲洗废水含有少量尿液和粪便，其属于农家肥料，牛尿液也属于农家肥料，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；根据工程分析可知，项目人工种草浇灌用水量为  $291000\text{m}^3/\text{次}$ ，远大于牛舍冲洗废水和尿液产生总量，可保证牛舍冲洗废水和尿液完全回用完，不外排，措施可行。一般情况下，每亩草地用  $2500\sim 3000\text{kg}$  的农家肥，环评取每亩草地用  $3000\text{kg}$  农家肥，项目人工种草 1500 亩，每次需用农家肥  $4500\text{t}$ ，项目年施用农家肥 12 次 (每个月施用一次)，每年需用农家肥  $54000\text{t}$ ，远大于养殖废水产生量，措施可行。

### (2) 生活污水处置措施可行性分析

运营期生活污水产生量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ， $365\text{m}^3/\text{a}$ ，项目区设置容积为  $7\text{m}^3$  的生活污水收集沉淀池能够满足 7 天的生活污水收集暂存需求，项目生活污水主要为日常洗手等清洗废水，厨房产生废水中主要污染物为悬浮物及少量动植物油，经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后可作为绿化用水。由工程分析可知，项目区绿化用水量为  $6\text{m}^3/\text{次}$ ， $396\text{m}^3/\text{a}$ ，大于生活污水产生量，可保证生活污水完全回用完，不外排，措施可行。

### (3) 经济合理性分析

项目总投资 9152 万元，废水处置措施环保投资约 127 万元，所占比例较小，经济可行。

### 13.2.2 地下水污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、地下水污染防治措施

(1) 分区防渗，尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；

(2) 场地周边建设截排水沟，各分区设置导排水系统；

(3) 设置地下水跟踪监测井，对地下水进行跟踪监测，监测数据存档。

#### 2、措施可行性分析

尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池采取防渗措施，项目其余区域采用混凝土浇筑，地面水泥硬化，场地周边设置截排水沟，可有效防止废水泄漏下渗污染地下水，设置跟踪监测水井，便于观察地下水水质情况，发现污染及时治理，措施可行。

### 13.2.3 废气污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、废气污染防治措施

(1) 牛舍、粪污处理池、沼气池、青贮氨化池采用生物除臭剂除臭；

(2) 牛舍、青贮氨化池设置为封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚，并在封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚设置通风系统，安装生物过滤器（内置生物过滤膜）；

(3) 沼气池进行加盖密封；

(4) 饲料库设置为封闭彩钢瓦大棚，饲料加工过程、饲料倾倒过程均位于饲料仓库内，并在饲料加工设备设置布袋除尘器。

#### 2、措施可行性分析

项目运营期废气主要是恶臭和粉尘。恶臭主要产生于牛舍、粪污处理池、沼气池，青贮氨化池启封及青贮饲料加工时也会产生少量异味，其污染物主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。 $\text{NH}_3$  产生量为 1.6kg/d，584kg/a； $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.1033kg/d，37.72kg/a。项目运营期牛舍、粪污处理池、沼气池采用生物除臭剂除臭；牛舍、粪污处理池设置自动通风系统，自动通风系统内侧安装生物过滤器，采取以上措施后，恶臭排放量为  $\text{NH}_3$ ：69.78kg/a，0.007965kg/h， $\text{H}_2\text{S}$ ：0.5293kg/a，0.0001kg/h，呈无组织形式排放。

粉尘主要产生于项目区饲料加工车间，饲料倾倒过程会产生少量粉尘，其主要成分是颗粒物，产生量为 0.0062kg/d，180kg/a。项目运营期饲料倾倒、饲草料加工均在密闭车间内进行，其能阻隔一部分粉尘，粉碎机自带布袋除尘系统，经布袋收集的粉尘作为饲料原料重新回收利用，通过采取以上措施后粉尘的排放量为 1.8kg/a，0.0006kg/h。呈无组织形式排放

经预测，正常排放情况下，项目牛舍、粪污处理池、沼气池中、青贮氨化池、饲料加工车间中无组织污染源中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，无组织粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值，总体对周围大气环境及保护目标影响小。

综上所述，采取措施后，项目运营期废气均可达标排放，对周围大气环境及保护目标影响小，措施可行。

### 13.2.4 噪声污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、噪声污染防治措施

- (1) 采用低噪环保设备；
- (2) 采用建筑物隔声对噪声进行削减；
- (3) 加强管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架。

#### 2、措施可行性分析

本次环评提出的噪声防治措施简单易行，且对削减噪声有显著效果，可有效降低噪声对周围声环境的影响。经预测，通过采用低噪环保设备，建筑隔声等措施后，东、南、西、北厂界噪声昼夜间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}$ ），对周围声环境及保护目标影响不大，措施可行。

### 13.2.5 固体废物处置措施及措施可行性分析

#### 1、固体废物处置措施

(1) 设置容积为  $8600\text{m}^3$  的粪污处理池（1 个，砼结构，防渗），产生粪便于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；

(2) 项目内设置安全填埋井（1 个， $50\text{m}^3$ ，池底及池壁采用 C30 混凝土浇筑），病死饲养牛于安全填埋井内填埋；



- (3) 分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；
- (4) 沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；
- (5) 设置 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器，防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；
- (6) 旱厕污泥定期清掏用作农肥；
- (7) 隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；
- (8) 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；
- (9) 设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；
- (10) 布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。

## 2、措施可行性分析

### (1) 牛粪处置措施可行性分析

运营期牛粪产生量为 40.8t/d (57.12m<sup>3</sup>/d)，12092t/a，设置容积为 8600m<sup>3</sup> 的粪污处理池能够满足牛粪 150 天的牛粪暂存需求，项目牛粪只在粪污处理池暂存，不在粪污处理池发酵，每次最大暂存量为一个星期的牛粪。牛粪于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥，牛粪属于农家肥，一般情况下，每亩草地用 2500~3000kg 的农家肥，环评取每亩草地用 3000kg 农家肥，项目人工种草 1500 亩，每次需用农家肥 4500t，项目年施用农家肥 12 次（每个月施用一次），每年需用农家肥 54000t（除去养殖废水，还需 42767.09t），远大于牛粪产生量，可保证牛粪完全施用完，措施可行。

### (2) 病死牛、分娩废物处置措施可行性分析

运营期病死饲养牛产生量为种母牛、种公牛 6 头，育成牛 5 头，分娩废物产生总量为 8t，全部于安全填埋井内填埋，可保证病死牛、分娩废物全部合理处置，措施可行。

#### 安全填埋井建设标准规定：

- 1) 填埋井应位于养殖场区的下风向，距离生产区 50-100m。以村为单位建设的应在村的下风向，距离村 50-100m；
- 2) 填埋井应为混凝土结构，深度大于 3m，底部直径 2m，入口直径 1m 的 10 至 15 立方米的瓮型结构，井口加盖、加锁密封；
- 3) 填埋井应有明显的标志牌，标志牌上书写“病死畜禽填埋井，危险”字样；

4) 进行填埋时, 在每次投入 畜禽尸体或分娩物后, 应覆盖一层厚度大于 10 厘米的熟石灰或喷洒消毒药, 填满后, 须用粘土填埋压实并封口;

5) 应确定专人负责填埋井的管理和安全使用。辖区动物卫生监督站对填埋井的使用进行监督, 发现问题及时纠正。

### (3) 沼气池污泥处置措施可行性分析

运营期沼气池污泥产生量少, 沼气池污泥定期清掏后全部用于项目人工种草种植基地用作农肥。一般情况下, 每亩草地用 2500~3000kg 的农家肥, 环评取每亩草地用 3000kg 农家肥, 项目人工种草 1500 亩, 每次需用农家肥 4500t, 项目年施用农家肥 12 次(每个月施用一次), 每年需用农家肥 54000t(除去养殖废水、牛粪, 还需 30675.09t), 远大于沼气池污泥产生量, 可保证沼气池污泥完全施用完, 措施可行。

### (4) 防疫医疗废品处置措施可行性分析

运营期防疫医疗废品产生量为 1t/a, 设置 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器, 防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间, 全部委托有资质单位处置, 不随意丢弃、处置, 处置措施可行。

### (5) 旱厕污泥处置措施可行性分析

运营期旱厕污泥产生量较少, 其定期清掏用作农肥, 用于人工种草种植基地用作农肥。一般情况下, 每亩草地用 2500~3000kg 的农家肥, 环评取每亩草地用 3000kg 农家肥, 项目人工种草 1500 亩, 每次需用农家肥 4500t, 项目年施用农家肥 12 次(每个月施用一次), 每年需用农家肥 54000t(除去养殖废水、牛粪、沼气池污泥, 还需 30675.09t), 远大于旱厕污泥产生量, 可保证旱厕污泥完全施用完, 措施可行。

### (6) 隔油池污泥处置措施可行性分析

运营期隔油池污泥产生量少, 全部委托有资质单位定期清掏处置, 防止其污染环境, 措施可行。

### (7) 生活污水收集沉淀池污泥处置措施可行性分析

运营期生活污水收集沉淀池污泥产生量少, 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后全部按当地环卫部门要求处置, 可保证生活污水收集沉淀池污泥合理处置, 措施可行。

### (8) 生活垃圾处置措施可行性分析

运营期工作人员生活垃圾产生量为 12.5kg/d，4.56t/a，项目区设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后全部按照当地环卫部门要求进行处置，生活垃圾不随意丢弃、处置，处置措施可行。

#### (9) 布袋除尘器除尘灰处置措施可行性分析

运营期布袋除尘器除尘灰产生量为 178.2kg/a，布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用，防止其污染环境，措施可行。

### 13.2.6 土壤污染防治措施及措施可行性分析

#### 1、土壤污染防治措施

(1) 加强项目恶臭气体治理设施管理，确保处理设施正常运行，减小恶臭气体排放量，从而减小大气沉降量；

(2) 牛舍冲洗废水、尿液至沼气池收集用于项目人工种草种植基地用作农肥，工作人员生活污水收集沉淀后回用于项目区绿化，加强污废水输送管道及各类池体的维修管理，避免污废水入渗土壤；

(3) 尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》

(GB16889-2008) 要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；

(4) 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、措施可行性分析

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，通过采取分区防渗，固体废物全部合理处置，不随意丢弃或填埋；废水全部综合利用，不外排；运行期间产生  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  经生物除臭，生物过滤器过滤达标排放等措施后能够满足土壤污染防治要求，可有效防止大气沉降及废水下渗污染土壤，措施可行。

### 13.2.7 环境风险防范措施及措施可行性分析

#### 1、环境风险防范措施

(1) 平时注意污废水收集设施的维护，及时发现收集设施的隐患，确保收集系统正常运行；

- (2) 对员工进行岗位培训，持证上岗；做好值班记录，实行岗位责任制；
- (3) 污废水收集设施应符合相关标准要求，确保达到防渗效果；
- (4) 集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施；
- (5) 加强集污管道及其配套设施的安全监测，包括巡视监测、变形监测等，定期对其进行管理和维护。
- (6) 污废水收集设施及其配套设备发生故障后，应组织设备维修人员及时做好设备维修及更新配件工作；
- (7) 集污管道发生泄漏时，立即向领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补；
- (8) 项目区设置事故池，容积为 120m<sup>3</sup>，用于收集事故废水，污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生。

## 2、措施可行性分析

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，环境风险可防控，总体环境风险小。

## 13.3 环境保护措施汇总

项目各项环境保护措施汇总情况见表 13.3-1。

**表 13.3-1 环境保护措施汇总表**

阶段	类别	措施内容
施工期	生态污染防治措施	实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止场外雨水进入项目区。
	水污染防治措施	（1）实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止场外雨水进入项目区； （2）优先建设完成运营期旱厕，容积为 7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排； （3）设置容积为 1m <sup>3</sup> 的施工废水收集池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。
	大气污染防治措施	（1）施工现场道路路面硬化； （2）砂石料应统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚应设置围挡，防风、防流失，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放； （3）建筑材料和建筑垃圾应及时清运，运输车辆密闭运输； （4）运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场； （5）施工场地设置洒水水管洒水降尘；

		<p>(6) 优先设置项目区四周围挡，阻隔粉尘；</p> <p>(7) 土方开挖为湿法作业。</p>
	噪声污染防治措施	<p>(1) 严格控制施工时间，夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）不施工；</p> <p>(2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：切割机、电钻）尽量布置在施工场地中部；</p> <p>(3) 优先设置项目区四周围挡，阻隔噪声；</p> <p>(4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。</p>
	固体废物处置措施	<p>(1) 开挖土石方全部按照当地政府部门要求处置，无永久弃方产生；</p> <p>(2) 建筑垃圾由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置；</p> <p>(3) 包装废物统一收集后外售废品收购站；</p> <p>(4) 施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。</p>
运营期	地表水污染防治措施	<p>(1) 实行雨污分流体制，大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽收集大棚雨水后经直径 30cm 的雨水管引至外围，项目区四周设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止项目区外雨水进入项目区；</p> <p>(2) 项目区设置容积为 5000m<sup>3</sup> 的沼气池（1 个，砼结构，防渗），牛舍下方设置尿液收集槽，牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；</p> <p>(3) 尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；</p> <p>(4) 设置旱厕（1 个，砖混结构，防渗）、0.5m<sup>3</sup> 的隔油池（1 个，砼结构，防渗）、7m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（1 个，砼结构，防渗），工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排；</p> <p>(5) 项目区设置事故池，容积为 120m<sup>3</sup>（1 个，砼结构，防渗），用于收集事故废水，污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生。</p>
	地下水污染防治措施	<p>(1) 尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10<sup>-7</sup>cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；</p> <p>(2) 场地周边建设截排水沟，各分区设置导排水系统；</p> <p>(3) 设置地下水跟踪监测井，对地下水进行跟踪监测，监测数据存档。</p>
	大气污染防治措施	<p>(1) 牛舍、粪污处理池、沼气池、青贮氨化池采用生物除臭剂除臭；</p> <p>(2) 牛舍、青贮氨化池设置为封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚，并在封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚设置通风系统，安装生物过滤器（内置生物过滤膜）；</p> <p>(3) 沼气池进行加盖密封；</p> <p>(4) 饲料库设置为封闭彩钢瓦大棚，饲料加工过程、饲料倾倒过程均位于饲料仓库内，并在饲料加工设备设置布袋除尘器。</p>
	噪声污染防治措施	<p>(1) 采用低噪环保设备；</p> <p>(2) 采用建筑物隔声对噪声进行削减；</p> <p>(3) 加强管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架。</p>
	固体废物	<p>(1) 设置容积为 8600m<sup>3</sup> 的粪污处理池（1 个，砼结构，防渗），产生</p>

<p>物处置措施</p>	<p>粪便于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；                  (2) 项目内设置安全填埋井（1 个，50m<sup>3</sup>，池底及池壁采用 C30 混凝土浇筑），病死饲养牛于安全填埋井内填埋；                  (3) 分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；                  (4) 沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；                  (5) 设置 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器，防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；                  (6) 旱厕污泥定期清掏用作农肥；                  (7) 隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；                  (8) 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；                  (9) 设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；                  (10) 布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。</p>
<p>环境风险防范和管理措施</p>	<p>(1) 平时注意污废水收集设施的维护，及时发现收集设施的隐患，确保收集系统正常运行；                  (2) 对员工进行岗位培训，持证上岗；做好值班记录，实行岗位责任制；                  (3) 污废水收集设施应符合相关标准要求，确保达到防渗效果；                  (4) 集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施；                  (5) 加强集污管道及其配套设施的安全监测，包括巡视监测、变形监测等，定期对其进行管理和维护。                  (6) 污废水收集设施及其配套设备发生故障后，应组织设备维修人员及时做好设备维修及更新配件工作；                  (7) 集污管道发生泄漏时，立即向领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补；                  (8) 项目区设置事故池，容积为 120m<sup>3</sup>，用于收集事故废水，污废水收集设施出现故障时，先将污废水存于事故池中，待污废水收集设施运行正常后，再进行收集，杜绝污废水事故排放的发生。</p>
<p>土壤污染防治措施</p>	<p>(1) 加强项目恶臭气体治理设施管理，确保处理设施正常运行，减小恶臭气体排放量，从而减小大气沉降量；                  (2) 牛舍冲洗废水、尿液至沼气池收集用于项目人工种草种植基地用作农肥，工作人员生活污水收集沉淀后回用于项目区绿化，加强污废水输送管道及各类池体的维修管理，避免污废水入渗土壤；                  (3) 分区防渗，尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10<sup>-7</sup>cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；                  (4) 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。</p>

## 14、环境管理与监测计划

### 14.1 环境管理

#### 14.1.1 环境管理的目的

通过工程的环境管理工作实施，达到预防、消减、缓解或补偿工程建设带来的不利影响的最终目标。即在工程建设和生产过程中，通过先进的环境管理方式，指导并监督工程的环境保护工作，预防并减缓工程建设和生产过程中对周围环境产生的不利影响，保障各污染治理设施的正常运转，并通过生态恢复工程措施，补偿工程建设带来的不利影响，充分发挥工程建设的社会效益和生态效益。

通过环境管理的实施，明确各管理部门的职责，更好落实工程的环境管理工作。

#### 14.1.2 环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保人员的作用，明确其环境管理的主要职责为：

(1) 贯彻执行国家、地方环境保护法律法规和标准。

(2) 制定明确的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。

(3) 负责建设期环保工作的计划安排，加强对施工过程中粉尘、废水、噪声、固体废物等的管理，对施工期产生的固体废物提出具体处置意见。

(4) 项目建设期间，认真贯彻落实环保“三同时”管理规定，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。

(5) 加强废气、废水等治理设施的监督管理，确保废气处理设施正常运行，废水收集设施正常使用。

(6) 建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。

(7) 做好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。

(8) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与本工程有关的环境问题，维护好公众利益。

#### 14.1.3 环境管理机构

为了搞好环境保护工作，项目应成立专门的环境保护管理机构，该机构应配置专职管理干部和专职技术人员 1~2 名，其基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。管理机构对厂长负责，受厂长领导。

具体的管理机构设置为：

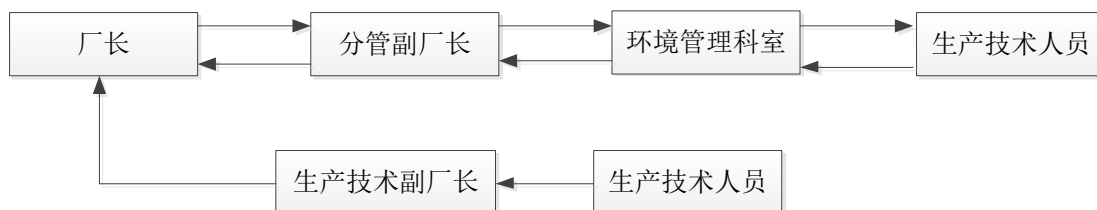


图 14.1-1 环保管理机构工作示意图

## 14.2 环境管理计划

### 14.2.1 施工期环境管理

(1) 对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中施工粉尘对大气环境的污染，且对施工单位采取的措施进行有效监督。

(2) 明确施工中废水排放的要求和职责，并不定期组织检查，使废水做到不外排。

(3) 按监测计划的要求，组织施工期的监测。

(4) 定期检查、督促施工单位按要求处理建筑垃圾，收集和处置施工废渣和生活垃圾。

(5) 进行施工期监理并完善监理资料。

(6) 项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

### 14.2.2 施工期环境监理

施工期环境监理计划见表 14.2-1，表中各项环保措施要求可作为编制环境监控计划的依据，要求将表中措施列入招标书及合同等文件中，实行环境监理，确保各项措施在施工过程中得到落实。

表 14.2-1 项目施工期环境监理计划表

环境问题		环保措施要求	执行标准	执行单位	监督管理部门
施工期	生态破坏	实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m）。	/	施工单位、监理单位	曲靖市生态环境局、曲靖市生态环境局富源分
	施工粉尘	(1) 施工现场道路路面硬化； (2) 砂石料统一堆放，砂石料等建筑材料堆棚设置围挡，防风、防流失，露天堆存时有防尘措施，如：	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的无组织排放监	施工单位、监理单位	



	洒水抑尘、遮盖等，水泥设置专门的堆棚堆放； (3) 建筑材料和建筑垃圾及时清运，运输车辆密闭运输； (4) 运输车辆进行车轮及底盘的清洗后出场； (5) 施工场地设置洒水水管； (6) 优先设置项目区四周围挡； (7) 土方开挖为湿法作业。	控浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup> 。		局、富源县农彬农业发展有限公司
废水	(1) 实行雨污分流排水体制，施工场地四周优先设置截排水沟（长860m，宽0.5m，高0.5m），阻止场外雨水进入项目区； (2) 优先建设完成运营期旱厕，容积为7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池，施工人员粪便进入旱厕，生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排； (3) 设置容积为1m <sup>3</sup> 的施工废水收集池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。	不外排	施工单位、监理单位	
噪声	(1) 严格控制施工时间，夜间（22:00至6:00）及中午（12:00至14:00）不施工； (2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：切割机、电钻）尽量布置在施工场地中部； (3) 优先设置项目区四周围挡，阻隔噪声； (4) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。	施工单位、监理单位	
固体废物	(1) 开挖土石方全部按照当地政府部门要求处置，无永久弃方产生； (2) 建筑垃圾由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置； (3) 包装废物统一收集后外售废品收购站； (4) 施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。	/	施工单位、监理单位	
环境监理	(1) 编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场； (2) 至少配备1名具有环境工程专业的人员，配合实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理； (3) 按照本报告书与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理、监测和现场检查工作；	/	施工单位、监理单位	

		(4) 重点监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量及项目投资是否达到设计要求； (5) 强化施工人员的环保宣传教育，杜绝粗放式施工。			
--	--	--	--	--	--

### 14.2.3 运营期环境管理

(1) 建设项目施工完成后，应由环保部门、建设单位共同参与验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求；

(2) 强化环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，排除故障，保证环保设施的正常运转，保证污染物达标排放。

运营期环境管理计划见表 14.2-2。

表 14.2-2 项目运营期环境管理计划表

环境影响	主要内容	执行单位	监督管理部门
废水	<p>(1) 大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽收集大棚雨水后经直径 30cm 的雨水管引至外围；项目区四周设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m），阻止项目区外雨水进入项目区；</p> <p>(2) 项目区设置容积为 5000m<sup>3</sup> 的沼气池（1 个，砼结构，防渗），牛舍下方设置尿液收集槽，牛舍冲洗废水用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；</p> <p>(3) 尿液与牛舍冲洗废水一同用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；</p> <p>(4) 设置旱厕（1 个，砖混结构，防渗）、0.5m<sup>3</sup> 的隔油池（1 个，砼结构，防渗）、7m<sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（1 个，砼结构，防渗），工作人员粪便进入旱厕，生活污水回用于项目区绿化，不外排；</p> <p>(5) 项目区设置事故池，容积为 120m<sup>3</sup>（1 个，砼结构，防渗），用于收集事故废水。</p>	施工单位、监理单位	曲靖市生态环境局、曲靖市生态环境局富源分局、富源县农彬农业发展有限公司
地下水	<p>(1) 分区防渗，尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10<sup>-7</sup>cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；</p> <p>(2) 场地周边建设截排水沟，各分区设置导排水系统；</p> <p>(3) 设置地下水跟踪监测井，对地下水进行跟踪监测，监测数据存档。</p>		
废气	<p>(1) 牛舍、粪污处理池、沼气池、青贮氨化池采用生物除臭剂除臭；</p> <p>(2) 牛舍、青贮氨化池设置为封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚，并在封闭牛舍、青贮氨化池彩钢瓦大棚设置通风系统，安装生物过滤器（内置生物过滤膜）；</p> <p>(3) 沼气池进行加盖密封；</p> <p>(4) 饲料库设置为封闭彩钢瓦大棚，饲料加工过程、饲料倾倒过程均位于饲料仓库内，并在饲料加工设备设置布袋除尘器。</p>		
噪声	<p>(1) 采用低噪环保设备；</p> <p>(2) 采用建筑物隔声对噪声进行削减；</p> <p>(3) 加强管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好</p>		

	的运行状态，并及时加固设备支架。		
固体废物	<p>(1) 设置容积为 8600m<sup>3</sup> 的粪污处理池（1 个，砼结构，防渗），产生牛粪于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；</p> <p>(2) 项目内设置安全填埋井（1 个，50m<sup>3</sup>，池底及池壁采用 C30 混凝土浇筑），病死饲养牛于安全填埋井内填埋；</p> <p>(3) 分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；</p> <p>(4) 沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；</p> <p>(5) 设置 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器，防疫医疗废品用专用容器收集暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；</p> <p>(6) 旱厕污泥定期清掏用作农肥；</p> <p>(7) 隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；</p> <p>(8) 生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；</p> <p>(9) 设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；</p> <p>(10) 布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。</p>		
土壤	<p>(1) 加强项目恶臭气体治理设施管理，确保处理设施正常运行，减小恶臭气体排放量，从而减小大气沉降量；</p> <p>(2) 牛舍冲洗废水、尿液至沼气池收集用于项目人工种草种植基地用作农肥，工作人员生活污水收集沉淀后回用于项目区绿化，加强污水废水输送管道及各类池体的维修管理，避免污废水入渗土壤；</p> <p>(3) 分区防渗，尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10<sup>-7</sup>cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为水泥硬化地面，为简单防渗区；</p> <p>(4) 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。</p>		
环境管理	<p>(1) 制定环境管理规划与规章制度；</p> <p>(2) 建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查；</p> <p>(3) 组织编制工程竣工验收调查报告；</p> <p>(4) 认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求。</p>		

#### 14.2.4 环境管理制度

为贯彻国家、省、市环保方针政策，结合项目具体情况，防止和治理运营过程产生的恶臭、粉尘等污染，建设单位应建立环保设施管理制度、环境监测管理制度、环境质量管理规定、环境保护考核制度、环保工作例会制度等。

**环境保护设施管理制度：**环保设施要固定操作人员和设备维修人员，建立责任制和操作规程，使设备完好率、运行率达 100%，必须建立设备台账和运行记录。

**环境监测管理制度：**对恶臭、噪声防治等进行定期监测。

**环境质量管理规定：**按环评报告中确定的环境质量和污染物排放标准执行。

**环境保护考核制度：**要加强对项目污染防治工作的不定期检查，对于发现的问题限期整改，设立奖惩制度。

环保工作例会制度：定期召开环保工作例会，集中讨论、处理各项环境保护问题。

### 14.3 信息公开制度

根据《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，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

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

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

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

### 14.4 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 14.4-1。

表 14.4-1 污染物排放清单表

污染源		污染物名称	处理处置方式	排放方式	排放量	排放标准 (mg/L)	达标情况
废水	牛舍冲洗废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	设置容积为 5000m <sup>3</sup> 的沼气池(1 个, 砼结构, 防渗), 牛舍下方设置尿液收集槽, 用于项目人工种草种植基地用作农肥。	不排放	0	不排放	不排放
	尿液				0		
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	设置旱厕、0.5m <sup>3</sup> 的隔油池、7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池, 工作人员粪便进入旱厕, 生活污水收集沉淀后回用于项目区绿化。	不排放	0	不排放	不排放
废气	牛舍恶臭	NH <sub>3</sub>	投放生物除臭剂+生物过滤器。	连续	24.036kg/a	1.5mg/m <sup>3</sup>	达标排放
		H <sub>2</sub> S			0.51kg/a	0.06mg/m <sup>3</sup>	
	粪污处理池恶臭	NH <sub>3</sub>	投放生物除臭剂+生物过滤器+场区种植绿化。		2.394kg/a	1.5mg/m <sup>3</sup>	
		H <sub>2</sub> S			0.0193kg/a	0.06mg/m <sup>3</sup>	
沼气池恶臭	NH <sub>3</sub>	投放生物除臭剂+加盖密封+场区种植绿化。	连续	43.35kg/a	1.5mg/m <sup>3</sup>		

	青贮氨化池启封恶臭	NH <sub>3</sub>	投放生物除臭剂。	连续	少量	1.5mg/m <sup>3</sup>	
	饲料（粗料）加工过程	异味	加强通风+场区种植绿化。	连续	少量	70（无量纲）	
	饲料切割及粉碎粉尘	无组织粉尘	设置布袋除尘器+设置在车间内。	间断	1.8kg/a	1.0mg/m <sup>3</sup>	
	饲料倾倒过程粉尘	无组织粉尘	位于封闭饲料库内。	间断	少量	1.0mg/m <sup>3</sup>	
固体废物	牛粪		于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥。	间断	0	/	100%合理处置
	病死牛		于安全填埋井内填埋。	间断	0	/	
	分娩废物		于安全填埋井内填埋。	间断	0	/	
	沼气池污泥		定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥。	间断	0	/	
	防疫医疗废品		委托有资质单位处置。	间断	0	/	
	旱厕污泥		委托周边村民定期清掏用作农肥。	间断	0	/	
	隔油池污泥		委托有资质单位定期清掏处置。	间断	0	/	
	生活污水收集沉淀池污泥		定期清掏后按当地环卫部门要求处置。	间断	0	/	
	生活垃圾		按照当地环卫部门要求进行处置。	间断	0	/	
	布袋除尘器除尘灰		统一收集后作为饲料原料重新回收利用。	间断	0	/	
	噪声		建筑隔声。	连续	-	昼间60dB(A); 夜间50dB(A)	达标排放

### 14.5 总量控制

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。经环评分析，本项目污染物总量排放控制建议如下：

#### (1) 废气

由工程分析可知，本项目废气污染物主要为硫化氢、氨及粉尘，不产生二氧化硫、氮氧化物等污染物，不设废气总量控制指标。

### (2) 废水

运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液。牛舍冲洗废水、尿液用于项目人工种草种植基地用作农肥，不外排；工作人员粪便进入旱厕，生活污水收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排，不设废水总量控制指标。

### (3) 固体废物

运营期间产生固体废物均可合理处置，处置率 100%，总量控制指标为“零”。

综上所述，项目不设总量控制指标。

## 14.6 环境管理台账

环境管理台账指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的记录，包括电子台账和纸质台账两种。环境管理台账记录的相关内容，记录频次、形式等必须满足排污许可证要求。

环境管理台账记录内容如下：

表 14.6-1 环境管理台账记录内容

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	排污单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、环保投资情况、环境影响评价审批意见文号、排污权交易文件及排污许可证编号等。	一年/次； 基本信息发生变化时，记录 1 次	电子台账+纸质台账	台账保留期限不得少于三年
2	监测记录信息	监测的日期、时间、污染物排放口编码、监测内容、计量单位、监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法及个数、是否超标、监测结果、运行状况。	每监测时记录 1 次	电子台账+纸质台账	台账保留期限不得少于三年
3	其他环境管理信息	(1) 污染治理设施故障期间：记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施。 (2) 特殊时段：记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执	按日记录，1 次/日	电子台账+纸质台账	台账保留期限不得少于三年

		行情况(包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息)等。			
4	污染防治设施运行管理信息	生物过滤器等设施每日检查：是否正常、故障原因、维护过程、检查人、检查日期及班次。	1、正常运行情况：按周记录，1次/周。2、异常情况：按照异常情况期记录，1次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	台账保留期限不得少于三年

## 14.7 环境监测

环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。由于本项目为小型企业，进行环境监测的主要任务是检查工程运行时，企业所产生的主要污染源经治理后是否达到了国家规定的排放标准，找出工程排污和环境质量的演变规律，为环境管理和污染治理提供第一手资料。工程环境监测工作可委托具有相应资质的监测公司承担。

### 14.7.1 环境质量监测

#### (1) 环境空气质量监测

监测点位：墓坟村、项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2；

监测因子：颗粒物、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度；

监测频率：一年监测一次，每次连续监测七天，每天监测一次。

### 14.7.2 污染源监测

#### (1) 无组织废气监测

监测点位：项目无组织排放源上风向设一个参照点；无组织排放源下风向 2~50m 范围内设置 2~3 个监控点；

监测因子：颗粒物、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度；

监测频率：一年监测一次，每次监测 2 天。

#### (3) 厂界噪声监测

监测点位：项目东、南、西、北厂界外 1m 处；

监测因子：等效连续 A 声级；

监测频率：每季度监测一次，每次监测 2 天，昼夜各一次。

## (4) 地下水跟踪监测

监测点位：在项目区南方 50m 处设置跟踪监测井。

监测因子：pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、COD<sub>cr</sub>、总氮、总磷。

监测频率：每年枯、丰水季节各测一次，每次两天。

## 14.8 环境保护竣工验收

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，项目投入生产前，同时配套环保设施已投入正常运行的情况下，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，应编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，并按照相关要求规定自行组织验收，竣工验收通过后，才可正式投产。竣工验收要求见表 14.8-1。

表 14.8-1 环境保护竣工验收一览表

类别	污染源	环保设施、措施	处理效果
废气	牛舍、粪污处理池恶臭	饲料添加活菌剂；牛舍、粪污处理池投放生物除臭剂；安装生物过滤器（内置生物过滤膜）；场区种植绿化。	氨、硫化氢、臭气浓度达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。
	沼气池、青贮氨化池启封恶臭	沼气池加盖密封、投放生物除臭剂。	
	饲料（粗料）加工过程恶臭	加强通风+场区种植绿化。	
	饲料切割及粉碎粉尘	设置布袋除尘器，设置在生产车间内。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。
	饲料运输、倾倒过程粉尘	位于封闭饲料库内。	
废水	牛舍冲洗废水、尿液	设置容积为 5000m <sup>3</sup> 的沼气池（1 个，砼结构，防渗），牛舍下方设置尿液收集槽。	不外排
	生活污水	设置旱厕（1 个，砖混结构，防渗）、0.5m <sup>3</sup> 的隔油池（1 个，砼结构，防渗）、7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池（1 个，砼结构，防渗）。	
	雨污分流	实行雨污分流体制，大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽+直径 30cm 的雨水管，项目区四周设置截排水沟（长 860m，宽 0.5m，高 0.5m）。	实现雨污分流
	渗漏废水	设置事故池 120m <sup>3</sup> （1 个，砼结构，防渗）；危废暂存间为重点防渗区，危废暂存间采用等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m，K ≤1 × 10 <sup>-7</sup> cm/s，或参考《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求进行防渗；尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防	/



		渗区, 防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m, 渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 要求进行防渗; 其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分, 地面为水泥硬化地面, 为简单防渗区。项目区南方 60m 处设置跟踪监测井。	
固体废物	牛粪	设置容积为 $8600\text{m}^3$ 的粪污处理池(1 个, 砼结构, 防渗)。	100% 合理处置。
	病死牛、分娩废物	设置安全填埋井(1 个, $50\text{m}^3$ , 池底及池壁采用 C30 混凝土浇筑)。	
	防疫医疗废品	设置 $20\text{m}^2$ 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器。	
	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	
噪声	设备噪声及牛叫声	建筑物隔声。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。
环境管理	1、实行厂长负责制的环境管理制度, 确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实; 2、加强环保设备设施的日常维护检修及监控工作, 保障环保设施的处理效率; 3、建立、健全环保规章制度, 健全环保管理档案。		
环保标识	危废暂存间、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池、生物过滤器等环保设施处分别设置标识牌。		

## 15、环境影响经济损益分析

### 15.1 环境经济损益分析

以工程设计估算编制的有关规定为基础，估算本工程为减免、降低不利环境影响所采取的环境保护工程和管理等措施所投资，它既包括治理污染保护环境的设施费用，又包括既为生产所需，又为治理污染服务，但主要目的是为改善环境的设施费用，计算公式为：

$$H_T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{k=1}^Q A_k$$

式中： $X_{ij}$ —包括“三同时”在内的用于防治污染，“三废”综合利用等项目费用；

$A_k$ —环保建设过程中的软件费（包括设计费、管理费、环境影响评价费等）；

$i$ —“三同时”项目个数（ $i=1、2、3……m$ ）；

$j$ —“三同时”以外项目（ $i=1、2、3……n$ ）；

$k$ —建设过程中软费用类目数（ $k=1、2、3……Q$ ）。

根据上式估算，项目达产时总投资 9152 万元，环保投资为 411.5 万元，具体分项见表 15.2-1。

### 15.2 环境经济效益分析

#### 15.2.1 环保投资与建设项目总投资比例

$$H_j = \frac{H_T}{J_T} \times 100\%$$

式中： $H_T$ —环保投资；

$J_T$ —建设项目总投资。

按上式计算  $H_j$  为 4.50%。所占比例合适。

表 15.2-1 环保投资一览表

序号	内容	防治措施	环保投资 (万元)	运行费用 (万元)	备注
一	生态环境保护				
1	绿化	2000m <sup>2</sup> 的绿化	20.0	2.0	设计
二	地表水污染防治				
1	牛舍冲洗废水、尿液	设置容积为 5000m <sup>3</sup> 的沼气池（1个，砼结构，防渗），牛舍下方设置尿液收集槽；设置事故池 120m <sup>3</sup> （1个，砼结构，防渗）。	120.0	2.0	环评提出

## 富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书

2	生活污水	设置旱厕(1个,砖混结构,防渗)、0.5m <sup>3</sup> 的隔油池(1个,砼结构,防渗)、7m <sup>3</sup> 的生活污水收集沉淀池(1个,砼结构,防渗)。	2.0		环评提出
3	雨污分流	大棚边缘设置宽25cm,深15cm的雨水收集槽+直径30cm的雨水管,项目区四周设置截排水沟(长860m,宽0.5m,高0.5m)。	5		环评提出
三	地下水污染防治				
1	地下水防渗	尿液收集槽、沼气池、旱厕、隔油池、生活污水收集沉淀池、粪污处理池、安全填埋井、事故池等区域为一般防渗区,防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于1.5m,渗透系数不大于 $1 \times 10^{-7}$ cm/s,或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求进行防渗;其余区域采用C30混凝土浇筑25公分,地面为水泥硬化地面,为简单防渗区。	30.0		环评提出
2	地下水污染防治	项目区南方60m处设置跟踪监测井。	1		环评提出
四	噪声污染防治				
1	噪声防治	建筑物隔声。	/		设计
五	环境空气污染防治				
1	牛舍、粪污处理池恶臭	饲料添加活菌剂;牛舍、粪污处理池投放生物除臭剂;安装生物过滤器(内置生物过滤膜);场区种植绿化。	15	1	环评提出
2	沼气池、青贮氨化池启封恶臭	沼气池加盖密封、投放生物除臭剂。	10.0		环评提出
3	饲料(粗料)加工过程恶臭	加强通风+设置绿化带	8.0	0.5	环评提出
4	饲料切割及粉碎粉尘	设置布袋除尘器,设置在生产车间内。	6.0		环评提出
5	饲料运输、倾倒过程粉尘	位于封闭饲料库内。	38.0		环评提出
六	固体废物处置				
1	牛粪	设置容积为8600m <sup>3</sup> 的粪污处理池(1个,砼结构,防渗)。	150.0	5	设计
2	病死牛、分娩废物	设置安全填埋井(1个,50m <sup>3</sup> ,池底及池壁采用C30混凝土浇筑)。	5		环评提出
3	防疫医疗废品	设置20m <sup>2</sup> 的危废暂存间、防疫医疗废品收集专用容器。	1		环评提出
4	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	0.5		环评提出
合计			411.5	10.5	

### 15.2.2 年环保费用的经济效益分析

经济效益 ( $Z_j$ ) 值可用因有效的环保措施挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保经费之比的方法来确定, 即:

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_F}$$

式中:  $S_i$ —由于防止 (或减少) 损失而挽回的经济价值, 此项按不进行相应的环保措施而造成的经济损失来计算;

$i$ —挽回损失的类目数 ( $i=1、1、3……n$ );

$H_F$ —每年投入的环保经费。

项目运营过程中污染物的排放将缴纳环保税。根据《中华人民共和国环境保护税法》(2016年12月25日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过), 在不采取措施的情况下, 参照《环境保护税税目税额表》当量最低税额计, 项目需要缴纳 866221.78 元环保税, 采取环保措施后, 缴纳环保税 27.86 元, 企业获得经济利益 866193.92 元, 在环保设施的运行维护管理上支出 105000 元。由上式计算  $Z_j=8.25$ , 其效益与费用比  $>1$ 。由此说明, 由于采取了资源回收系统以及采取其它相应的污染处理措施, 使得项目建设的环境经济效益良好。因此, 从社会环境经济分析来看, 本项目是可行的, 符合经济与环境协调发展的原则。

表 15.2-2 采取环境治理措施前后环保税对比

类别	收税项目	污染当量值 (kg)	单位征收税额	治理前		治理后		差值 (元/年)
				污染物产生量 (t/a)	征收税额 (元/年)	污染物排放量 (t/a)	征收税额 (元/年)	
废气	TSP	4	2.8 元/当量	0.18	126	0.0018	1.26	124.74
	NH <sub>3</sub>	9.09	2.8 元/当量	0.58465	180.09	0.06978	21.49	158.6
	H <sub>2</sub> S	0.29	2.8 元/当量	0.03772	364.19	0.0005293	5.11	359.08
废水	COD	0.1 头	3.5 元/当量	年存栏种母牛 1000 头, 优质公牛 40 头(种公牛), 年出栏肉牛 1000 头	71400	0	0	428400
	BOD <sub>5</sub>	0.1 头	3.5 元/当量		71400	0	0	
	氨氮	0.1 头	3.5 元/当量		71400	0	0	
	总氮	0.1 头	3.5 元/当量		71400	0	0	
	SS	0.1 头	3.5 元/		71400	0	0	

			当量					
	总磷	0.1头	3.5元/ 当量		71400	0	0	
	噪声	超标 16 分贝 以上	11200 元/月	以40分贝 计	134400	达标	0	134400
固体 废物	危险 废物	1t	1000元 /t	少量	/	0	0	/
	其他	1t	25元/t	12110.06	302751.5	0	0	302751.5
合计		/	/	/	866221.78	/	27.86	866193.92

### 15.3 环境影响经济损益小结

项目总投资约为9152万元，环保投资为411.5万元，按上式计算  $H_j$  为4.50%。在采取了相应的污染治理措施后，每年可减少缴纳排污费86.62万元。通过将污废合理资源化利用，不仅能节省大量的排污费，每年还能创造经济效益。因此，从社会环境经济角度总体分析，本项目是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

## 16、评价结论及建议

### 16.1 结论

#### 16.1.1 建设项目概况

富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目位于曲靖市富源县营上镇大坪村委会，共投资 9152 万元，建设标准育肥牛舍 15700m<sup>2</sup>，青贮氨化池 3500m<sup>3</sup>，饲料加工车间 2400m<sup>2</sup>，饲料库 3800m<sup>2</sup>，兽医室 300m<sup>2</sup>，配种室 1320m<sup>2</sup>，消毒室 180m<sup>2</sup>，隔离舍 150m<sup>2</sup>，产房 1200m<sup>2</sup>，肉牛犊育种舍 1100m<sup>2</sup>，配送车间 1200m<sup>2</sup>，干草料棚 3600m<sup>2</sup>，沼气池 5000m<sup>3</sup>，办公管理用房 920m<sup>2</sup>，粪污处理池 8600m<sup>3</sup>，公共厕所 120m<sup>2</sup> 等设施。项目年存栏种母牛 1000 头，优质公牛 40 头（种公牛），年出栏肉牛 1000 头。有职工 20 人，每天工作三班，每班 8 小时，年工作 365 天。

#### 16.1.2 分析判定相关结论

##### 1、产业政策相符性分析结论

项目为西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类“一、农林业”中“4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家产业政策。

##### 2、选址合理性分析结论

项目位于曲靖市富源县营上镇大坪村委会，不在城市及集镇规划范围内；不涉及自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区及其他敏感区域；项目周围无分散式饮用水源地，不涉及基本农田保护区。

项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内，符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖污染防治管理办法》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》，项目建设不会对生态环境产生长期不利影响，不会改变当地环境功能，项目选址合理。

#### 16.1.3 环境质量现状结论

##### （1）大气环境质量现状结论

项目区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据曲靖市生态环境局发布的《曲靖市主城区 2019 年环境空气质量报告》，曲靖市主城区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、臭氧的年平均浓度均达到《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目区为环境空气质量达标区域。同时，对项目所在地环境空气质量现状进行了补充监测。监测结果表明，评价区  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  小时浓度达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

### （2）地表水环境质量现状结论

项目南面小河（大坪小河）项目地表径流汇入口上游 500 米（1#）、块泽河项目南面小河（大坪小河）汇入口上游 500 米（2#）、块泽河项目南面小河（大坪小河）汇入口下游 400 米（3#）所有监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求。

### （3）地下水环境质量现状结论

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 17 日，建设单位委托中佰科技（云南）有限公司对项目区上游泉点（1#）、项目区上游泉点（2#）进行监测，由监测结果可知，项目区上游泉点（1#）、项目区上游泉点（2#）监测点位的监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$  无标准限值，未进行评价。

### （4）声环境质量现状结论

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2021 年 5 月 17 日~2021 年 5 月 18 日对项目区声环境质量现状进行了监测，由监测结果可知，项目区各监测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区标准要求。

### （5）土壤环境质量现状结论

项目区场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值及管控值标准要求；

项目区外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的其他（旱地）标准要求。

监测结果表明，占地范围内土壤环境质量达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值及管控值标准要求。项目区西面 100 米旱地（1#）、项目区东面 100 米旱地（2#）各监测因子均能

达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的其他（旱地）标准要求。

#### **（6）生态环境质量现状结论**

根据野外实地勘查，项目区内主要为灌木林地、乔木林地和旱地，主要为暖温性稀树灌木草丛、暖温性针叶林、暖性石灰岩灌丛和农作物植被；区内栖息有以灌木林地、乔木林地和旱地为生境的鸟类、锯齿类、昆虫等，均为当地常见物种，无大型兽类及猛禽分布，项目区内未发现国家级和省级重点保护珍稀动植物。项目区为典型的农业与林地生态环境，周围无大型工业污染源，区内生态系统由于受人类活动长期影响，在依赖于自然生态条件的基础上，具有较强的社会性，是一种半自然的人工生态系统，目前农业生态系统基本稳定，环境质量整体尚好。

### **16.1.4 施工期环境影响分析结论**

#### **（1）生态影响分析结论**

项目用地现状为林地和旱地，林地主要为云南松林，云南松林在当地分布较广，占用面积较小，不会造成当地林地面积明显减小，项目占地对当地土地利用影响不大；项目的建设不会对评价区植物种群的年龄结构、空间分布格局、种群更新等造成影响，更不会使现有植物群落的物种组成及其比例发生改变，对植被、植物影响小；项目区未发现珍稀濒危保护植物和名木古树，野生动物均为常见物种，未见有国家、省级、市级重点保护野生动物分布，未发现有狭域特有种分布，亦不涉及野生动物的迁徙通道，对动物的影响小；随着项目内绿化区域的建设，项目占地范围内植物数量逐渐增加，项目建设对生态环境影响小。

#### **（2）地表水环境影响分析结论**

施工期产生废水主要为施工人员生活污水和施工废水，施工人员粪便进入旱厕，生活污水、施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

#### **（3）大气环境影响分析结论**

施工期废气主要是施工粉尘。施工粉尘主要来源于场地基础开挖、场地平整水泥硬化、建设饲养牛舍、相应辅助工程、公用工程、环保工程、建设过程土石方和建筑材料运输过程，主要污染物为颗粒物。通过采取施工场地设置洒水水管洒水降尘；优先设置项目区四周围挡，阻隔粉尘；土方开挖为湿法作业等措施后，施工粉



尘产生量不大，向外排放量也不大，呈无组织形式排放，且项目施工时间较短，产生扬尘随施工结束而终止，对周围大气环境及保护目标影响不大。

#### **(4) 声环境影响分析结论**

施工期噪声主要有施工机械噪声、施工作业噪声及施工车辆噪声。通过采取严格控制施工时间，选用低噪声设备，加强对施工场地噪声管理等措施后，项目施工期多台机械设备噪声贡献值在 40m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（昼间 70dB（A））。项目区周围保护目标与施工场地的距离均大于 200m，各环境保护目标与项目区之间有山体及树木相隔，且项目夜间不施工，施工噪声对周边声环境及保护目标影响不大。

#### **(5) 固体废物环境影响分析结论**

施工期产生固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、包装废物、施工人员生活垃圾。开挖土石方全部按照当地政府部门要求处置；建筑垃圾由建设单位统一收集后能回用的回用，不能回用的按照当地政府部门要求处置；包装废物统一收集后外售废品收购站；施工场地设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置。施工期产生固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

### **16.1.5 运营期环境影响分析结论**

#### **(1) 地表水环境影响分析结论**

运营期产生废水主要为养殖废水及生活污水，养殖废水包括牛舍冲洗废水、尿液。牛舍冲洗废水漏至牛舍下方的尿液收集槽，再经管道引至沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；尿液与牛舍冲洗废水一同经沼气池暂存，用于项目人工种草种植基地用作农肥；工作人员粪便进入旱厕，生活污水经隔油池隔油、生活污水收集沉淀池收集沉淀后回用于项目区绿化，不外排，对项目区周围地表水水环境影响不大。

#### **(2) 地下水环境影响分析结论**

项目地下水污染风险区域为尿液收集槽、沼气池、粪污处理池、安全填埋井。项目区采用分区防渗措施。尿液收集槽、沼气池、粪污处理池、安全填埋井、隔油池、生活污水收集沉淀池等区域为一般防渗区，防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》

(GB16889-2008) 要求进行防渗；其余区域采用 C30 混凝土浇筑 25 公分，地面为

水泥硬化地面，为简单防渗区，场地周边建设截排水沟，各分区均设有良好的导排水系统，污、废水得到妥善处理。项目区内地下水流向为东向西径流，径流区无饮用水源，对居民饮用水无影响。建设单位设置地下水跟踪监测井，可对地下水水质进行有效监控，发现水质异常时，加密监测频次，启动应急响应，上报环境保护部门，可将影响程度降到最低。

### (3) 大气环境影响分析结论

项目运营期废气主要是恶臭和粉尘。恶臭主要产生于牛舍、粪污处理池、沼气池，青贮氨化池启封及青贮饲料加工时也会释放少量异味，其污染物主要为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ， $\text{NH}_3$  产生量为 1.6kg/d，584kg/a； $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.1033kg/d，37.72kg/a。项目运营期牛舍、粪污处理池、沼气池采用生物除臭剂除臭；牛舍、粪污处理池设置自动通风系统，自动通风系统内侧安装生物过滤器，采取以上措施后，恶臭排放量为  $\text{NH}_3$ ：69.78kg/a，0.007965kg/h， $\text{H}_2\text{S}$ ：0.5293kg/a，0.0001kg/h，呈无组织形式。

粉尘主要产生于项目区饲料加工车间，饲料倾倒过程会产生少量粉尘，其主要成分是颗粒物，产生量为 0.0062kg/d，180kg/a。项目运营期饲料倾倒、饲草料加工均在密闭车间内进行，其能阻隔一部分粉尘，粉碎机自带布袋除尘系统，经布袋收集的粉尘作为饲料原料重新回收利用，通过采取以上措施后粉尘的排放量为 1.8kg/a，0.0006kg/h。呈无组织形式排放。

经预测，正常排放情况下，项目无组织恶臭中氨、硫化氢的排放浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，无组织粉尘的排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中污染物无组织排放监控浓度限值，项目污染物排放对周围大气环境及保护目标影响小。项目运行过程中应加强对生物过滤器、袋式除尘器的管理与维护，杜绝废气非正常排放。

项目无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护区域。环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中制定的各类工业、企业卫生防护距离的公式计算，环评提出设置 50 米的卫生防护距离。

### (4) 声环境影响分析结论

运营期噪声主要为机械设备产生噪声及牛叫声产生的噪音。环评预测，通过采用低噪环保设备，建筑隔声等措施后，东、南、西、北厂界噪声昼夜间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，

夜间 $\leq 50\text{dB}$ )；项目厂界外周围 200m 范围内无声环境保护目标，环境保护目标距离项目区较远，环境保护目标与项目区之间有山体或植被相隔，运营期噪声经山体或植被阻隔，距离衰减后对其影响小。

#### (5) 固体废物环境影响分析结论

运营期产生固体废物主要有牛粪、病死牛、分娩废物、沼气池污泥、防疫医疗废品、旱厕污泥、隔油池污泥、生活污水收集沉淀池污泥、生活垃圾、布袋除尘器除尘灰。牛粪于粪污处理池收集暂存后用于项目人工种草种植基地用作农肥；病死饲养牛于安全填埋井内填埋；分娩废物与病死牛一同于安全填埋井内填埋；沼气池污泥定期清掏后用于项目人工种草种植基地用作农肥；防疫医疗废品委托有资质单位处置；旱厕污泥定期清掏用作农肥；隔油池污泥委托有资质单位定期清掏处置；生活污水收集沉淀池污泥定期清掏后按当地环卫部门要求处置；工作人员生活垃圾统一收集后按照当地环卫部门要求进行处置；布袋除尘器除尘灰统一收集后作为饲料原料重新回收利用。运营期产生的固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

#### (6) 土壤环境影响分析结论

污染物进入土壤的途经为大气污染物沉降、地表水渗漏及固体废物影响。项目运行后生产及生活设施用地除绿化外地面均分区进行防渗及硬化，固体废物全部合理处置，不随意丢弃或填埋；废水全部综合利用，不外排；运行期间产生  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  经生物除臭，生物过滤器过滤后达标排放，进入空气中的量较小，通过采取以上措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

#### 16.1.6 环境风险分析结论

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B《重点关注的危险物质及临界量》及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，项目使用的原料不涉及危险物品，产生  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  属于危险物质，但运行过程产生  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  经生物过滤器处理后排放，不在项目区内存贮及使用。项目内不存在重大危险源，运行过程风险为污废水事故排放风险。环境风险不设评价等级及评价范围，仅对其进行简单分析。项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，环境风险可防控，总体环境风险小。

#### 16.1.7 环境影响经济损益分析结论

项目总投资约为 9152 万元，环保投资为 411.5 万元，按上式计算  $H_j$  为 4.50%。在采取了相应的污染治理措施后，每年可减少缴纳排污费 86.62 万元。通过将污废合理资源化利用，不仅能节省大量的排污费，每年还能创造经济效益。因此，从社会环境经济角度总体分析，本项目是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

### 16.1.8 公众意见采纳情况

2021 年 5 月，富源县农彬农业发展有限公司在富源县营上镇大坪村委会墓坟村、烂泥田村进行公众调查，发放公众调查问卷 50 份，受调查公众对本项目均无环保相关意见。2021 年 4 月 28 日建设单位在富源县人民政府网

(<http://www.qjfy.gov.cn/article/description/11048.html>) 进行了第一次信息公示，公示期间未收到任何反馈信息。2021 年 6 月 11 日编制完成《富源县营上镇西门塔尔优质杂交肉牛基地建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），2021 年 6 月 15 日环评单位在自建网站进行了征求意见稿网络公示，2021 年 6 月 16 日和 6 月 17 日在曲靖日报社进行了征求意见稿 2 次登报信息公示，在富源县营上镇大坪村委会进行了现场公示，公示期间未收到反馈信息。

### 16.1.9 评价总结论

项目符合区域规划、产业政策及国家相关环保政策；项目采用的工艺技术可靠；场地布局合理，工程建设中加强生态环境保护、污染治理后，对于生态环境的影响小，污染物排放对环境的影响有限，能为环境所接受，区域环境功能不会发生改变。评价认为，在采纳并落实设计和评价提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度来看工程建设可行。

## 16.2 建议

(1) 建设单位必须严格按照本报告提出的各项环保措施开展项目建设，确保运营期间各项污染物达标排放或不外排；

(2) 加强企业整体环境保护意识，确保各项环保设施正常运行。