

元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴  
补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目  
环境影响报告书  
(征求意见稿)

建设单位：元谋县羊街镇人民政府

评价单位：楚雄驰恒驰恒环保技术咨询有限公司

二零二三年九月



# 目录

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 概述</b>                                            | <b>1</b>  |
| 1.1 任务由来                                               | 1         |
| 1.2 项目的特点                                              | 2         |
| 1.3 环境影响评价的工作过程                                        | 3         |
| 1.4 分析判定相关情况                                           | 3         |
| 1.4.1 与产业政策符合性分析判定                                     | 3         |
| 1.4.2 与《元谋县畜禽养殖禁养区限养区调整方案》符合性分析                        | 4         |
| 1.4.3 用地符合性分析                                          | 4         |
| 1.4.4 项目与行业相关技术规范符合性分析                                 | 4         |
| 1.4.5 “三线一单”符合性分析                                      | 9         |
| 1.4.6 与“水十条，土十条，气十条”符合性分析                              | 17        |
| 1.4.7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符性分析。 | 18        |
| 1.4.8 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析       | 20        |
| 1.4.9 与国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见（国办发[2020]31 号）的符合性分析      | 23        |
| 1.4.10 总平面布置的合理性分析                                     | 23        |
| 1.4.11 项目选址合理性分析                                       | 23        |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响                                     | 24        |
| 1.6 环境影响评价的主要结论                                        | 24        |
| <b>2 总则</b>                                            | <b>25</b> |
| 2.1 编制依据                                               | 25        |
| 2.1.1 法律法规                                             | 25        |
| 2.1.2 全国性法规和部门规章                                       | 25        |
| 2.1.3 地方性法规和规范性文件                                      | 27        |
| 2.1.4 技术导则与规范                                          | 28        |
| 2.1.5 相关资料                                             | 29        |
| 2.2 评价目的及评价原则                                          | 30        |
| 2.2.1 评价目的                                             | 30        |
| 2.2.2 评价原则                                             | 30        |
| 2.3 评价因子与评价标准                                          | 30        |
| 2.3.1 评价因子                                             | 30        |
| 2.3.2 评价标准                                             | 32        |
| 2.4 评价等级与评价范围                                          | 37        |
| 2.4.1 评价等级                                             | 37        |
| 2.4.2 评价范围                                             | 43        |
| 2.5 评价时段及评价重点                                          | 44        |
| 2.5.1 评价时段                                             | 44        |
| 2.5.2 评价重点                                             | 44        |
| 2.6 主要环境保护目标                                           | 45        |
| 2.7 评价方法和工作程序                                          | 46        |
| 2.7.1 评价方法                                             | 46        |
| 2.7.2 工作程序                                             | 46        |
| <b>3 建设项目工程分析</b>                                      | <b>48</b> |
| 3.1 建设项目概况                                             | 48        |
| 3.1.1 项目基本概况                                           | 48        |
| 3.1.2 建设内容及规模                                          | 48        |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 3.1.3 项目土地利用现状 .....       | 51         |
| 3.1.4 主要生产设备 .....         | 51         |
| 3.1.5 原辅材料及能源消耗 .....      | 52         |
| 3.1.6 产品方案 .....           | 53         |
| 3.1.7 公用工程 .....           | 53         |
| 3.1.8 厂区总平面布置 .....        | 54         |
| 3.1.9 项目劳动定员及工作制度 .....    | 55         |
| 3.1.10 施工计划 .....          | 55         |
| 3.2 工艺流程及污染影响因素分析 .....    | 56         |
| 3.2.1 施工期工艺流程及污染因素分析 ..... | 56         |
| 3.2.2 运营期工艺流程及污染因素分析 ..... | 57         |
| 3.3 污染源源强核算 .....          | 66         |
| 3.3.1 施工期污染源源强核算 .....     | 66         |
| 3.3.2 运营期污染源强核算 .....      | 71         |
| 3.3.3 主要污染物产生排放情况汇总 .....  | 86         |
| <b>4 环境现状调查与评价 .....</b>   | <b>90</b>  |
| 4.1 自然环境概况 .....           | 90         |
| 4.1.1 地理位置 .....           | 90         |
| 4.1.2 地形、地貌 .....          | 90         |
| 4.1.3 地质 .....             | 90         |
| 4.1.4 气候、气象 .....          | 91         |
| 4.1.5 水文 .....             | 91         |
| 4.1.6 土壤 .....             | 91         |
| 4.1.7 自然资源及生物多样性 .....     | 92         |
| 4.1.8 文物保护单位 .....         | 92         |
| 4.2 环境质量现状监测与评价 .....      | 93         |
| 4.2.1 空气环境质量现状调查与评价 .....  | 93         |
| 4.2.2 地表水环境质量现状与评价 .....   | 98         |
| 4.2.3 地下水环境质量现状与评价 .....   | 101        |
| 4.2.4 声环境质量现状及评价 .....     | 103        |
| 4.2.5 土壤环境质量现状 .....       | 104        |
| 4.2.6 生态环境质量现状 .....       | 104        |
| 4.3 项目区域污染现状调查 .....       | 106        |
| <b>5 环境影响预测与评价 .....</b>   | <b>107</b> |
| 5.1 施工期环境影响分析 .....        | 107        |
| 5.1.1 施工期环境空气影响分析 .....    | 107        |
| 5.1.2 施工期水环境影响分析 .....     | 109        |
| 5.1.3 施工期噪声影响分析 .....      | 110        |
| 5.1.4 施工期固体废物影响分析 .....    | 112        |
| 5.1.5 施工期生态环境影响分析 .....    | 113        |
| 5.2 运营期环境影响分析 .....        | 115        |
| 5.2.1 运营期大气环境影响分析 .....    | 115        |
| 5.2.2 运营期地表水环境影响分析 .....   | 132        |
| 5.2.3 运营期地下水环境影响分析 .....   | 141        |
| 5.2.4 运营期声环境影响分析 .....     | 147        |
| 5.2.5 运营期固体废弃物环境影响分析 ..... | 154        |
| 5.2.6 运营期土壤环境影响分析 .....    | 158        |
| 5.3 环境风险分析 .....           | 163        |
| 5.3.1 风险调查及识别 .....        | 164        |
| 5.3.2 环境敏感目标概况 .....       | 166        |
| 5.3.3 评价等级确定 .....         | 167        |

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 5.3.4 环境风险事故分析 .....        | 168        |
| 5.3.5 环境风险防范措施 .....        | 170        |
| 5.3.6 突发环境事件应急预案 .....      | 174        |
| 5.3.7 环境风险评价结论 .....        | 175        |
| <b>6 环境保护措施及可行性分析 .....</b> | <b>181</b> |
| 6.1 施工期污染防治措施 .....         | 181        |
| 6.1.1 大气污染防治措施 .....        | 181        |
| 6.1.2 水环境污染防治措施 .....       | 182        |
| 6.1.3 噪声污染防治措施 .....        | 182        |
| 6.1.4 固体废弃物污染防治措施 .....     | 183        |
| 6.1.5 生态措施 .....            | 183        |
| 6.2 运营期污染防治措施及可行性分析 .....   | 185        |
| 6.2.1 大气污染防治措施及可行性分析 .....  | 185        |
| 6.2.2 地表水污染防治措施 .....       | 187        |
| 6.2.3 地下水污染防治措施及可行性 .....   | 188        |
| 6.2.4 噪声污染防治措施及可行性 .....    | 190        |
| 6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性 .....  | 190        |
| 6.2.6 土壤污染防治措施及可行性 .....    | 191        |
| 6.2.7 风险防范措施及可行性 .....      | 192        |
| <b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>   | <b>196</b> |
| 7.1 环境效益分析 .....            | 196        |
| 7.1.1 环保投资估算 .....          | 196        |
| 7.1.2 环境效益分析 .....          | 198        |
| 7.2 社会效益分析 .....            | 198        |
| 7.3 经济效益分析 .....            | 199        |
| 7.3.1 经济负效益分析 .....         | 199        |
| 7.3.2 经济正效益分析 .....         | 199        |
| 7.4 小结 .....                | 201        |
| <b>8 环境管理与监测计划 .....</b>    | <b>202</b> |
| 8.1 环境管理 .....              | 202        |
| 8.1.1 环境管理的内容 .....         | 202        |
| 8.1.2 环境管理机构的组织和职责 .....    | 202        |
| 8.1.3 环境管理制度 .....          | 203        |
| 8.1.4 环境管理要求 .....          | 203        |
| 8.2 环境监理 .....              | 204        |
| 8.2.1 环境监理的目的 .....         | 204        |
| 8.2.2 监理单位 .....            | 205        |
| 8.2.3 项目环境监理内容 .....        | 205        |
| 8.3 环境信息公开制度 .....          | 206        |
| 8.4 污染物排放清单及总量控制指标 .....    | 207        |
| 8.4.1 污染物排放清单 .....         | 207        |
| 8.4.2 污染物排放总量控制 .....       | 210        |
| 8.5 环境监测计划 .....            | 210        |
| 8.5.1 监测目的 .....            | 210        |
| 8.5.2 监测机构 .....            | 210        |
| 8.5.3 施工期环境监测计划 .....       | 211        |
| 8.5.4 运营期环境监测计划 .....       | 211        |
| 8.5.5 环境监测记录和档案管理 .....     | 212        |
| 8.6 项目竣工环境保护验收 .....        | 212        |
| 8.7 环境管理台帐 .....            | 214        |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| 8.8 排污口管理 .....          | 215        |
| 8.9 排污许可证 .....          | 217        |
| <b>9 环境影响评价结论 .....</b>  | <b>218</b> |
| 9.1 项目概况 .....           | 218        |
| 9.2 产业政策符合性 .....        | 218        |
| 9.3 项目选址的环境合理性 .....     | 218        |
| 9.4 环境质量现状评价结论 .....     | 218        |
| 9.4.1 大气环境质量现状 .....     | 218        |
| 9.4.2 地表水环境质量现状 .....    | 219        |
| 9.4.3 地下水环境质量现状 .....    | 219        |
| 9.4.4 声环境质量现状 .....      | 219        |
| 9.4.5 生态环境质量现状 .....     | 219        |
| 9.4.6 土壤环境质量现状 .....     | 219        |
| 9.5 项目施工期环境影响结论 .....    | 220        |
| 9.6 运营期环境影响评价结论 .....    | 221        |
| 9.6.1 大气环境影响评价结论 .....   | 221        |
| 9.6.2 地表水环境影响评价结论 .....  | 222        |
| 9.6.3 地下水环境影响评价结论 .....  | 222        |
| 9.6.4 声环境影响评价结论 .....    | 222        |
| 9.6.5 固体废物环境影响评价结论 ..... | 222        |
| 9.6.6 土壤环境影响评价结论 .....   | 222        |
| 9.7 环境风险评价结论 .....       | 223        |
| 9.8 总量控制指标 .....         | 223        |
| 9.9 公众调查结论及采纳情况 .....    | 223        |
| 9.10 环境影响经济损益分析 .....    | 224        |
| 9.11 综合结论 .....          | 224        |

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 元谋县发改局关于项目可行性研究报告的批复

附件 3 元谋县羊街镇人民政府统一社会信用代码证书

附件 4 法人身份证

附件 5 土地租赁协议

附件 6 设施农用地备案表

附件 7 用地预审意见

附件 8 不在禁养区证明

附件 9 元谋县“三区三线”查询证明

附件 10 废水消纳协议

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 评价工作图

附图 4 周边环境示意图

附图 5 项目区总平面布置图

附图 6 项目分区防渗图

附图 7 项目卫生防护距离包络线图点图

附图 8 项目尾水输送管及贮存池布设情况图

附图 9 环境质量现状监测布



# 1 概述

## 1.1 任务由来

《中共云南省委 云南省人民政府关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的实施意见》明确了要聚焦粮食、烟草、蔗糖、茶叶、橡胶、花卉、蔬菜（含食用菌）、水果、坚果、咖啡、中药材、牛羊、生猪、乡村旅游等重点特色产业，突出加工业和服务业增值，实施一批重点工程项目，提升产业化、规模化、标准化、品牌化水平，力争实现“三年跨越、六年倍增”，加快推动我省由特色农业大省向现代农业强省迈进。大力培育优势特色产业集群，持续抓好“一县一业”示范创建，积极申报创建国家农业现代化示范区和现代农业产业园，提升 200 个省级产业基地建设水平，大力建设农业产业强镇。加快发展高效设施农业，全面提高农业设施化水平。为有效推进元谋县现代农业产业园区建设，加快畜牧业发展，助力乡村振兴，元谋县羊街镇人民政府和元谋县高胜农牧科技有限公司共同实施元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目，本项目为元谋县重点建设项目。在元谋县高胜农牧科技有限公司租用的用地内进行项目建设，由元谋县羊街镇人民政府负责项目前期手续办理，以及项目前期建设（包括土地平整、厂房建设、基础设施建设等），建设完成后交由元谋县高胜农牧科技有限公司进行肉牛养殖经营，为了统筹兼顾、综合平衡、突出重点、带动项目的建设，确认建设单位为元谋县羊街镇人民政府，元谋县羊街镇人民政府与元谋县高胜农牧科技有限公司签订了《合作协议》，前期元谋县高胜农牧科技有限公司办理的手续依然有效。

2023 年 8 月 18 日，建设单位取得了元谋县发展和改革局核发的《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告的批复》（元发改字[2023]146 号），项目代码：2306-532328-04-01-873443。根据《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告的批复》（元发改字[2023]146 号），项目名称：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目；建设单位：元谋县羊街镇人民政府；项目建设性质：新建；建设地点：羊街镇羊街村委会木资海村；主要建设内容及规模：项目计划总用地面积 29568.22m<sup>2</sup>，总建筑面积 13216.70m<sup>2</sup>。建设管

理用房 1140.1m<sup>2</sup>、青贮窖棚 840m<sup>2</sup>、干草棚 240m<sup>2</sup>、堆粪棚 184.2m<sup>2</sup>、地下消防水池 712.8m<sup>3</sup>、集污池 1462.5m<sup>3</sup>、污水处理池 585m<sup>3</sup>、无害化处理池 75m<sup>3</sup>、储粪发酵棚 540m<sup>2</sup>、污水净化循环系统 130m<sup>2</sup>、牛舍（含观察牛舍和育肥牛舍）9504m<sup>2</sup>、场地绿化 2086.91m<sup>2</sup>、道路和活动场地 14441.51m<sup>2</sup>。年出栏肉牛 1000 头。项目估算总投资 2742.09 万元。

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》的相关规定，本项目须进行环境影响评价。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）中，“1 头肉牛折算成 5 头猪”的折算标准，本项目年出栏肉牛 1000 头，折合后养殖规模为 5000 头生猪。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部第 16 号），本项目属于“二、畜牧业：牲畜饲养 031 年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，环评类别为环境影响报告书。受元谋县羊街镇人民政府（以下简称“建设单位”），楚雄驰恒环保技术有限公司（以下简称“环评单位”）承担该项目的环境影响评价报告书编制工作，环评单位接受委托后，组成了环评项目组，对本项目情况及项目区环境进行了现状调查、实地踏勘和调研工作，在充分收集资料的基础上，按照国家和地方有关技术规范，编制了《元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目环境影响报告书》，供建设单位上报审批。

## 1.2 项目的特点

（1）项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，项目估算总投资 2742.09 万元，资金来源为元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金和自筹资金。项目规划用地 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），总建筑面积 12471.70m<sup>2</sup>，建设干清工艺育肥牛舍 6 栋，观察牛舍 1 栋，配套建设堆粪棚 1 个，储粪发酵棚 1 个，干草棚 1 个，青贮窖棚 1 个，办公楼 1 栋，倒班房 1 栋，地下消防水池 1 个，配套建设污水集污池、污水处理池、污水净化循环系统，以及场地道路路基整形、给排水、供配电等室外附属工程。肉牛存栏规模为 1000 头，年出栏一次，年出栏肉牛 1000 头。

（2）本项目牛舍清粪方式为新型全自动干湿分离式机械清粪工艺，牛舍内产生的粪尿依靠重力进入地下排污沟槽，进入污水收集池，经干湿分离机对牛粪进行分离，分离的牛粪运至堆粪棚暂存，牛舍具有一定的坡度，定期冲洗牛舍地板，

牛舍冲洗废水及牛尿依据地势流到排污沟槽与工具清洗、消毒废水一并经自建污水处理站处理后，回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

(3) 经化粪池预处理后的生活污水及牛尿、牛舍冲洗等废水进入污水处理站处理，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后，回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，不排入地表水环境。

(4) 建设单位自建无害化处理池 1 个，本项目产生的病死牛运至无害化处理池进行无害化处理。

(5) 养牛场臭气污染属于复合型污染，本项目产生恶臭的场所主要为牛舍、堆粪棚、无害化处理池、污水处理站等。

### 1.3 环境影响评价的工作过程

2023 年 6 月 23 日，楚雄驰恒环保技术有限公司接受元谋县羊街镇人民政府委托，对项目进行环境影响评价工作。

2023 年 6 月 27 日建设单位在元谋县人民政府网站进行了项目公众参与第一次公示，并在元谋县羊街镇人民政府公示栏进行现场张贴公示。

2023 年 8 月 15 日~8 月 21 日，建设单位委托云南天倪检测有限公司开展本项目的环境质量现状监测。

2023 年 7 月~9 月，环评单位对项目区及项目周边进行了多次实地考察，收集了项目有关资料，在充分调查了项目影响范围内的环境概况和主要环境保护目标，编制完成了项目环评文件的征求意见稿。

现进行征求意见稿公示，于 2023 年 9 月 12 日~2023 年 9 月 23 日在元谋县人民政府网站进行了项目公众参与第二次公示，同时进行两次报纸公示，在元谋县羊街镇人民政府公示栏进行现场张贴公示。

### 1.4 分析判定相关情况

#### 1.4.1 与产业政策符合性分析判定

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“农林类”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，并且本项目已于 2023 年 8 月 18 日取得元谋县发展和改革局核发的《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究

报告的批复》（元发改字[2023]146 号），项目代码：2306-532328-04-01-873443。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

#### 1.4.2 与《元谋县畜禽养殖禁养区限养区调整方案》符合性分析

本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，根据建设单位提供的由元谋县农业农村局出具的《元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目情况说明》（见附件 8），该项目不涉及禁养区范围。

#### 1.4.3 用地符合性分析

本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，项目办理了土地租用手续，并于 2023 年 7 月 1 日办理了设施农用地备案手续，基本符合用地性质。根据建设单位提供的《关于羊街镇肉牛养殖示范基地项目规划预审意见》（见附件 7），项目用地符合土地利用总体规划。根据《关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目“三区三线”查询情况说明》（见附件 9），项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不位于城镇开发边界内。

#### 1.4.4 项目与行业相关技术规范符合性分析

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

本项目与规范要求对比分析结果见表 1.4-1。

表1.4-1 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性

| 《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求                                                                           | 项目情况                                             | 符合性 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| 禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。                                                        | 本项目厂址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。            | 符合  |
| 禁止建设在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。                                               | 项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，属于乡村地区，厂址不在城市及城镇居民区等人口集中地区。  | 符合  |
| 禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域。                                                                       | 项目不在元谋县人民政府划定的禁养区域。                              | 符合  |
| 禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。                                                                | 项目不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。                      | 符合  |
| 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。 | 项目建设不在禁建区内。                                      | 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                                    | 项目储粪发酵棚位于地块东北面，处于养殖场及生活管理区的下风向。项目周边主要为季节性箐沟，最近的河 | 符合  |

|                                                                  |                                                 |    |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 导风向的下风向或侧风向处。                                                    | 流为北面800m（直线距离）的丙巷河，项目污水处理站、储粪发酵棚距丙巷河距离均大于400m。  |    |
| 排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。                  | 项目厂区采用雨污分流排水制，厂区内污水收集系统采用专用暗沟及管道输送。             | 符合 |
| 应采取干法清粪工艺。采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。 | 本项目采用干清粪工艺，日产日清，与尿液分离的粪便经运输车辆及时送至储粪发酵棚进行堆肥发酵处理。 | 符合 |

根据上表可知，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中的选址要求。

#### 1.4.4.2 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

本项目场址建设条件与《畜禽规模养殖污染防治条例》对比分析结果见表 1.4-2。

表1.4-2 场址选择与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性

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

综上所述，项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中的选址要求。

#### 1.4.4.3 项目与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性分析

本项目与《畜禽养殖污染防治管理办法》要求对比分析结果见表 1.4-3。

表 1.4-3 项目选址与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性

| 《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。                     | 本项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后作为有机肥使用，废水经污水处理站处理达标后回用于农灌，病死牛运至无害化处理池进行无害化处理，项目实现了废物资源化、减量化和无害化。 | 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。 | 项目按照法律法规办理有关审批手续，未开工建设。                                                               | 符合  |
| 禁止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建设畜禽养殖场。            | 项目厂址不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。                                                | 符合  |
| 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。                | 项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，属于乡村地区，厂址不在城                                                      | 符合  |

|                                                                                |                                                                                                                     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                | 市和城镇居民区、文教科研区、医疗区等人口集中的区域。                                                                                          |    |
| 禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设养殖场。                                                       | 项目不在元谋县人民政府划定的禁养区域                                                                                                  | 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 | 设置1栋1层钢架结构的堆粪棚和1栋1层钢架结构的储粪发酵棚，地面防渗硬化+三面围墙+雨棚，满足防渗、防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失要求。项目对堆粪棚和储粪发酵棚喷洒除臭剂除臭，有效减轻堆肥恶臭气味对周围环境造成污染和危害。 | 符合 |
| 畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用                                    | 本项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂，实现了废物资源化利用。                                                                         | 符合 |
| 禁止向水体倾倒畜禽废渣                                                                    | 本项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂，废水经污水处理站处理达标后回用于农灌，不向水体倾倒畜禽废渣。                                                      | 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                                             | 项目用封闭车辆运输，不会发生流失及遗撒。                                                                                                | 符合 |

根据表 1.4-3 可知，项目符合《畜禽养殖污染防治管理办法》中的相关要求。

#### 1.4.4.4 与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2 号)的符合性分析

畜禽粪污资源化利用是指在畜禽粪污处理过程中，通过生产沼气、沼肥、肥水、垫料、基质等方式进行合理利用。

表 1.4-4 与畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范的符合性分析表

| 规范要求                                                                                       | 本项目情况                                                                                   | 符合性 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。    | 本项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂，废水经污水处理站处理达标后回用于农灌，病死牛进行安全填埋并安全填埋处理，项目实现了废物资源化、减量化和无害化。 | 符合  |
| 畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。                                         | 本项目规划建设与养殖规模相配套的养殖污水处理站；牛粪采用储粪发酵棚堆肥处理后外售给当地有机肥加工厂。                                      | 符合  |
| 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。                                                             | 本项目实行雨污分流，粪污输送均采用了地下暗沟和全封闭管道。                                                           | 符合  |
| 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。 | 本项目采用干清粪工艺，减少了粪污的产生量。根据工程分析可知，本项目废水产生量小于 GB18596 规定的最高允许排水量。                            | 符合  |
| 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池           | 本项目采用干清粪工艺，粪便及时清理，进入储粪发酵棚进行堆肥处理，采用了防雨防渗防溢流措施，本环评要求粪污处理设施设计符合 GB/T27622 和 GB/T 26624     | 符合  |

|                      |       |  |
|----------------------|-------|--|
| 的设计按照 GB/T 26624 执行。 | 相关要求。 |  |
|----------------------|-------|--|

根据上表可知，本项目粪污资源化利用设施的建设符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2 号）中的相关规定。

#### 1.4.4.5 与《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）的符合性分析

《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）于 2011 年 6 月 16 日发布，2011 年 11 月 1 日实施，项目与其符合性分析如下：

表 1.4-5 与《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）的符合性分析表

| 规范要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 本项目情况                                                                                                                                           | 符合性 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 选址要求：<br>1、满足畜禽养殖场总体布置及工艺要求，布置紧凑，方便施工和维护。<br>2、设在厂区主导风向的下风向或侧风向。<br>3、与畜禽养殖场生产区相隔离，满足防疫要求。                                                                                                                                                                                                                                                             | 污水处理区布设在场区西侧，为场区最低位置，利于污水的收集；与生产区相隔离，满足防疫要求。                                                                                                    | 符合  |
| 类型和形式：<br>1、污水贮存设施有地下式和地上式两种。土质条件好、地下水位低的场地宜建造地下式贮存设施；地下水位较高的场地宜建造地上式贮存设施。                                                                                                                                                                                                                                                                             | 根据调查，拟建厂址土质条件好，地下水位较低，项目规划建设地下式的污水贮存设施。                                                                                                         | 符合  |
| 6、其他要求：<br>6.1 地下污水贮存设施周围应设置导流渠，防止径流、雨水进行贮存设施内；<br>6.2 进水管直径最小为 300mm；<br>6.3 进、出水口设计应避免在设施内产生短流、沟流、返混和死区。<br>6.4 地上污水贮存设施应设有自动溢流管道；<br>6.5 污水贮存设施周围应设置明显的标志和围栏等防护设施。<br>6.6 防火距离按 GB50016 相关规定执行。<br>6.7 设施在使用过程中不应产生二次污染，其恶臭及污染物排放应符合 GB18596 的相关规定；<br>6.8 制定检查日程，至少每两周检查一次，防止意外泄露和溢流发生。<br>6.9 制定应急计划，包括事故性溢流应对措施，做好降水前后的排流工作。<br>6.10 制定底部淤泥清除计划。 | 根据设计，项目污水贮存设施周围拟设置导流渠，进水管道的直径为 350mm。进、出水口设计避开了设施内产生短流、沟流、返混和死区。污水贮存设施周围拟设置明显的标志和围栏等防护设施。污水处理站格栅、集水池、沉淀池、厌氧池等池体均加盖密封，并定期喷洒生物除臭剂，从源强上控制恶臭污染物的产生。 | 符合  |

根据上表可知，项目与《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）相符。

#### 1.4.4.6 与《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）的符合性分析

《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）于 2011 年 12 月 30 日发布，2012 年 4 月 1 日实施，项目与其符合性分析如下：

表 1.4-6 与《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）的符合性分析表

| 规范要求    | 本项目情况          | 符合性 |
|---------|----------------|-----|
| 4、选址要求： | 项目储粪发酵棚为棚架式半密闭 | 符合  |

|                                                                                                                            |                                                                               |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| (1) 满足畜禽场总体布置及工艺要求, 布置紧凑, 方便施工和维护。<br>(2) 与畜禽场生产区相隔离, 满足防疫要求。<br>(3) 设在畜禽场生产区及生活管理区常年主导风向的下风处或侧风向, 与主要生产设施之间保持 100m 以上的距离。 | 结构, 位于项目生产区及生活管理区常年主导风向的下风向, 与生活区的距离为 160m。                                   |    |
| 地面要求:<br>1、地面为混凝土结构;<br>2、地面向“n”型槽的开口方向倾斜, 坡度为 1%, 坡底设排污沟, 污水排入污水贮存设施。<br>3、地面应能满足承受粪便运输车以及所存放分吧荷载的要求; 地面应进行防水处理。          | 项目地面为混凝土结构; 地面坡度为 1.5%, 坡底设排污沟, 污水排入渗滤液收集池。地面采用 6m 厚的夯实黏土层+HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗。 | 符合 |

根据上表可知, 项目与《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T27622-2011) 相符。

#### 1.4.4.7 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析

项目与生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31 号) 相符性分析如下。

表 1.4-7 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性一览表

| 内容要求                                                                                                               | 符合性分析                                                                                                                                                  | 结论 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ①项目环评应充分论证选址的环境合理性, 选址应避开当地划定的禁止养殖区域, 并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。                     | 本次环评充分论证了选址的环境合理性。本项目厂址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。不在元谋县人民政府划定的禁养区域。符合云南省主体功能区规划、云南省生态功能区划要求。                                                      | 符合 |
| ②项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施, 应位于养殖场区主导风向的下风向位置, 并尽量远离周边环境保护目标。                    | 项目污水处理区布设在场区西部, 为场区最低位置, 利于污水的收集; 储粪发酵棚与场区生活区距离为 160m, 满足《粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006) 中“粪便处理设置应设在养殖场生活区常年主导风向下风向或侧风向处, 并保持 100m 以上的距离”。并尽量远离了周边环境保护目标。 | 符合 |
| ③项目环评应以农业绿色发展为导向, 优化工艺, 通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施, 从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式, 采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施, 防止雨水进入粪污收集系统。 | 项目环评以农业绿色发展为导向, 优化了工艺, 项目通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施, 从源头减少恶臭的产生量。项目采取干清粪方式。场区采取了雨污分离措施, 防止了雨水进入粪污收集系统。                                                       | 符合 |
| ④项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求, 加强畜禽养殖粪污资源化利用, 因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式, 采取粪污全量收集还田利用、污水肥料                 | 项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂, 废水经污水处理站处理达标后回用于农灌, 病死牛进行安全填埋并安全填埋处理, 项目实现了废物资源化、减量化和无害化。                                                              | 符合 |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |    |
| ⑤鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模。                                                                                                                                           | 项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂，废水经污水处理站处理达标后回用于农灌，项目与元谋县羽田种业有限公司签订了污水消纳协议，配套土地面积满足《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。                                                                                 | 符合 |
| ⑥畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。                                                                               | 项目配套建设了与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施。                                                                                                                                                      | 符合 |
| ⑦项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。 | 环评提出了项目区进行分区防渗，粪堆场采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止了畜禽粪污污染地下水。尾水池总有效容积满足贮存期要求。项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后外售给当地有机肥加工厂。环评提出项目须制定环境风险防范措施及应急预案。                                                                      | 符合 |
| ⑧畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。                                                                                     | 评价要求，在污水处理站旁配套配套 1 个尾水池（容积为 50m <sup>3</sup> ），设置 1 套污水输送管网（约 800m），项目区污水处理站处理达标废水经尾水池暂存后，通过输送管输送至元谋县羽田种业有限公司种植基地贮存池（容积为 600m <sup>3</sup> ），用于种植基地灌溉使用。环评要求企业严格控制废水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。 | 符合 |
| ⑨依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。                                                        | 牛舍恶臭通过喷洒除臭剂处理、采用干清粪工艺（日产日清）等措施降低恶臭排放量；污水处理站的废水收集池、沉淀池、厌氧池等密闭，同时再通过喷洒除臭剂等措施来减少污水处理站恶臭排放；储粪发酵棚采用半密闭的厂房，再通过喷洒除臭剂等措施来减少堆粪恶臭的排放。确保项目恶臭污染物达标排放。                                                   | 符合 |

综上，项目与生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）相符。

#### 1.4.5 “三线一单”符合性分析

##### 1、项目与生态保护红线符合性分析

根据《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），本项目位于元谋县，属于“金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线”，该区域位于滇川交界的金沙江河谷地带，涉及昆明、楚雄、大理、丽江等 4 个州、市，面积 0.87 万平方千米，占全省生态保护红线面积的 7.35%，以中山峡谷地貌为主，气候高温少雨。植被以干热河谷稀树灌木草丛、干热河谷灌丛、暖温性针叶林等为代表。重点保护物种有林麝、中华鬣羚、穿山甲、黑翅鸢、红瘰疣螈、攀枝花苏铁、云南红豆杉、丁茜、平当树等珍稀动植物。已建有云南轿子雪山国家级自然保护区、楚雄紫溪山省级自然保护区、元谋省级风景名胜区等保护地。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）。生态保护红线和一般生态空间：执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，根据元谋县自然资源局出具的《关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目“三区三线”查询情况说明》（见附件），项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不位于城镇开发边界内。因此，本项目选址符合《云南省生态保护红线》、楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）的相关要求。

## 2、项目与环境质量底线符合性分析

### （1）水环境质量底线

根据《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）：到 2020 年底，全省水环境质量总体良好，纳入国家考核的 100 个地表水监测断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）的比例达到 73%以上、劣于Ⅴ类的比例控制在 6%以内，省级考核的 50 个地表水监测断面水质达到水环境功能要求；九大高原湖泊水质稳定改善，达到考核目标；珠江、长江和西南诸河流域优良水体比例分别达到 68.7%、50%和 91.7%以上；州市级、县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类的比例分别达到 97.2%、95%以上；地级城市建成区黑臭水体消除比例达到 95%以上。到 2025 年，纳入国家和省级考核的地表水监测断

面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：到 2025 年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到 2035 年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除 V 类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。

项目周边主要为季节性箐沟，距离项目最近的地表水为项目北面 800m（直线距离）处的丙巷河，丙巷河为龙川江一级支流，根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划》（2014 年修订），龙川江禄丰-元谋保留区：大海波水库坝址至元谋正兴坝，全长 115.7km，现状水质为 III 类，规划水平年水质目标为 III 类。根据支流不低于干流的原则，丙巷河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体要求。

建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日-8 月 17 日对丙巷河布点采样监测，共布设两个监测点位，根据监测结果，丙巷河各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水环境质量良好。本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后用于周边农田灌溉，对周围地表水环境影响不大；运营期无废水排至地表水体，因此本项目建设与水环境质量底线要求不冲突，不会降低当地水环境质量。

## （2）大气环境质量底线

根据《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）：到 2020 年底，全省环境空气质量总体保持优良，二氧化硫、氮氧化物排放总量较 2015 年下降 1%；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)等主要污染指标得到有效控制；州市级城市环境空气质量达到国家二级标准，优良天数比率达到 97.2%以上。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，州市级城市环

境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，州市级、县级城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：到 2025 年，环境空气质量稳中向好，10 县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到 2035 年，环境空气质量全面改善，10 县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。

项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，属于乡村地区，根据《云南省空气环境质量功能区划分》，该区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日-8 月 21 日对项目区域总悬浮颗粒物（TSP）、硫化氢、氨环境空气质量现状布点采样监测，共布设 3 个监测点位，根据引用监测数据和补充监测数据分析可知，项目所在区域属于环境空气达标区，环境空气质量良好，项目运营期产生的废气严格按照大气污染防治要求进行环保设施建设，做到污染物达标排放，项目运营过程中产生的废气经过区域内的防治后，排放量相对较小，区域大气环境容量较大，项目废气排放不会造成区域大气环境质量下降。

因此，本项目只要严格落实大气污染防治措施，建设完成后与大气环境质量底线不冲突，对大气环境质量底线要求不冲突，不会降低当地的大气环境质量。

### （3）土壤环境风险防控底线

根据云南省人民政府 2020 年 11 月 5 日发布《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），土壤环境风险防控底线。到 2020 年底，全省土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 80%左右，污染地块安全利用率不低于 90%。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，

土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

根据现场踏勘，项目区域内的土壤环境现状为农业种植旱地，项目周边主要为荒山林地，项目拟将区域内用地作为肉牛养殖使用，项目周边 200m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民地、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标存在。土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）。

本项目为肉牛养殖项目，处理达标的废水提供给周边农业种植地浇灌，产生的主要污染物质为营养物质，属于非持久性污染物质，不产生有毒、有害物质；肉牛养殖过程中废水采取合理有效的措施避免下渗和溢流，处理达标废水严格按照用水需求使用避免漫灌等措施，避免污染土壤。

因此，本项目经严格落实农用地土壤污染风险管控措施后，项目对土壤环境质量影响较小，不与土壤环境质量安全底线不冲突，不会降低区域土壤环境质量。

### 3、项目与资源利用上线符合性分析

#### （1）水资源利用上线

根据《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）：到 2020 年底，全省年用水总量控制在 214.6 亿立方米以内；到 2020 年底，全省耕地保有量不低于 584.53 万公顷，基本农田保护面积不低于 489.4 万公顷，建设用地总规模控制在 115.4 万公顷以内；到 2020 年底，全省万元地区生产总值能耗较 2015 年下降 14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到 42%。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）：资源利用上线：水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。

项目所在地的水资源主要为北面直线距离 800m 处的丙巷河及区域内的地下水，地表水资源来源主要为大气降水后形成地表径流积存于地表坝塘和汇集于地势较低处的丙巷河、下渗补给地下水。本项目用水主要为乡镇自来水水管供水；

废水经污水处理站处理达标后用于周边农灌，从粪污资源化利用方面提高了水资源的利用效率。

综上所述，本项目的虽然对水资源造成了一定数量的消耗，但是通过处理达标后回用节约了用水，本项目水资源利用量相对于区域内的资源量较小，与水资源利用上线不冲突。

## **（2）土地资源利用上线**

根据云南省人民政府 2020 年 11 月 5 日发布《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），土地资源利用上线：到 2020 年底，全省耕地保有量不低于 584.53 万公顷，基本农田保护面积不低于 489.4 万公顷，建设用地总规模控制在 115.4 万公顷以内。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：资源利用上线：土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025 年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。

本项目所用土地依法办理相关用地手续，对土地资源的使用与当地的土地资源利用上线不冲突。

## **（3）能源利用上线**

根据云南省人民政府 2020 年 11 月 5 日发布《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），能源利用上线：到 2020 年底，全省万元地区生产总值能耗较 2015 年下降 14%，能源消费总量控制在国家下达目标以内，非化石能源消费量占能源消费总量比重达到 42%。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）：资源利用上线：能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。

本项目的建设主要消耗的能源类型为电能，项目所属辖区内已覆盖了乡村电网，项目所消耗的电能由当地电网所承受。项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后作为有机肥使用，废水经污水处理站处理达标后回用于绿化浇水及农灌，实现了废物资源化、生产清洁化。

综上所述，本项目与能源利用上线不冲突。

#### 4、项目与环境准入负面清单

根据《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）：开发区及工业集中区重点管控单元。合理规划产业分区和功能定位，禁止不符合开发区规划要求的项目入区；合理规划居住区与工业功能区，在居住小区和工业区、工业企业之间按照要求设置环境保护距离及生态隔离带。加强污染防治，在实现稳定达标排放基础上，根据区域环境质量改善目标，实施污染物排放总量控制，降低排放强度。开发区及区内企业实现“雨污分流”、“清污分流”，开发区按照规定建成污水集中处理设施并确保稳定运行，加强土壤和地下水污染防治。强化企业环境风险防范设施建设和运行监管，制定突发环境事件应急预案，建立企业隐患排查整治常态化监管机制。推进开发区生态化、循环化改造，提高资源能源利用效率。

根据楚雄州人民政府关于印发《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号），本项目与楚雄州生态环境管控总体要求分析如下。

表 1.4-8 项目与楚雄州生态环境管控总体要求的符合性分析

| 管控领域   | 准入要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目情况                                                        | 是否符合 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|
| 空间布局约束 | <p>（1）严格落实国家产业政策。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。</p> <p>（2）严格按照《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则》（试行）要求，禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>（3）禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线（南广河、赤水河）1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。</p> <p>（4）在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的应当限期关闭拆除。拟开发为农用地的未利用地，要开展土壤环境质量状况评估，不</p> | <p>本项目为畜禽养殖项目，位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，符合国家产业政策，不属于该类别中禁止准入类项目。</p> | 符合   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | <p>符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p> <p>(5) 在天然气干、支线可以覆盖的地区原则上不再新建、改建、扩建以煤（油）为燃料的项目。全州产业聚集区集中建设热电联产机组或大型集中供热设施，逐步淘汰分散燃煤锅炉。在不具备热电联产集中供热条件的地区，现有多台燃煤小锅炉的，可按照等容量替代原则建设大容量燃煤锅炉。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |    |
| 污染物排放管控 | <p>(1) 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。</p> <p>(2) 严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水源保护区内的污染源，确保饮水安全。实现城镇生活污水、生活垃圾处理设施全覆盖和稳定运行。推进农村面源污染治理。对入驻企业较少，主要产生生活污水，工业污水中不含有毒有害物质的工业集中区，其污水可就近依托城镇污水处理厂进行处理；对工业污水排放量较小的工业集中区，可依托工业企业治污设施处理后达标排放。新建冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等企业，原则上布局在符合产业定位的园区，其排放的污水由园区污水处理厂集中处理。</p> <p>(3) 加大 VOCs 减排力度，扎实推动 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧协同控制，有效巩固环境空气质量优良天数比例。在持续推进氮氧化物减排的基础上，重点加大石化、化工及含挥发性有机化合物产品制造企业和喷漆、制鞋、印刷、电子、服装干洗等行业清洁生产和污染治理力度，逐步淘汰挥发性有机化合物含量高的产品生产和使用，严控生产过程中逃逸性有机气体的排放。</p> <p>(4) 加强土壤污染防治，对农用地实施分类管理，对重点行业企业建设用地实行环境准入管理，进入各使用环节（储备、转让、收回以及改变用途）之前应按照规定进行土壤污染状况调查，动态更新土壤环境污染重点监管企业名单，实施土壤污染环境风险管控和修复名录制度，对污染地块开发利用实行联动监管</p> <p>(5) 提高钢铁、水泥等高耗能产业减量置换比例，把高能效和低碳排放纳入产能减量置换门槛，明确重点行业二氧化碳排放达峰目标，控制工业、交通、建筑等行业温室气体排放。</p> <p>(6) 全州主要污染物总量控制目标达到省级考核要求。</p> | <p>本项目为畜禽养殖项目，位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后用于周边农田灌溉，对周围地表水环境影响不大；废气、噪声、固废合理处置，对周围环境影响不大；不涉及饮用水水源地；项目在投入使用前按要求办理排污许可。本项目不属于该类别中禁止准入类项目。</p> | 符合 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 环境风险防控 | <p>(1) 以金沙江楚雄段为重点, 研究建立环境风险评估体系, 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集中区环境风险, 落实防控措施。重点开展长江流域金沙江楚雄段生态隐患和环境风险调查评估, 划定高风险区域。</p> <p>(2) 强化全州与其他滇中城市的大气污染防治联防联控协作机制, 加强区域内重污染天气应急联动。</p> <p>(3) 禁止在环境风险防控重点区域如城乡建设规划区、居民集中区、医院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等, 以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内新建或扩建可能引发环境风险的项目, 如冶金、化工、造纸、危险品生产和储运等。</p> <p>(4) 垃圾处理场、垃圾中转站、污水处理厂、生物发酵、规模化畜禽养殖、屠宰等产生恶臭气体的单位应当科学选址, 与机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域保持符合规定的防护距离。</p> | <p>本项目为畜禽养殖项目, 位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村, 项目区属于环境达标区, 项目周边 500m 范围内无学校、医疗、养老机构等单位, 项目运营期污染物主要为废水及废气, 经严格采取相应环保措施后, 各项污染物均可做到达标排放, 对周边环境影响较小。</p> | 符合 |
| 资源利用效率 | <p>(1) 降低水、土地、矿产资源消耗强度, 强化约束性指标管理。</p> <p>(2) 实行最严格的水资源管理制度, 严格用水总量、强度指标管理, 严格取水管控, 建立重点监控取水单位名录, 强化重点监控取水单位管理。全州年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。</p> <p>(3) 坚持最严格的耕地保护制度, 守住耕地保护红线。坚持节约用地, 严格执行耕地占补平衡等制度, 提高土地投资强度和单位面积产出水平。</p> <p>(4) 全州单位 GDP 能耗持续下降, 能耗增量控制目标达到省考核要求。</p> <p>(5) 鼓励全州石化、化工、有色金属冶炼等行业运用工业节水、技术和装备, 促进企业废水深度处理回用。</p> <p>(6) 实施金沙江龙川江等重点流域水库群联合调度, 增加枯水期下泄流量, 确保生态用水比例只增不降。</p>             | <p>本项目为畜禽养殖项目, 位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村, 不属于取水类建设项目、不属于高耗水行业, 亦不属于该类别中禁止准入类项目。</p>                                                              | 符合 |

根据上表分析, 项目与楚雄州生态环境管控总体要求不冲突, 符合《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(楚政通〔2021〕22号)中相关要求。

#### 1.4.6 与“水十条, 土十条, 气十条”符合性分析

项目与“水十条, 土十条, 气十条”相关内容符合性分析如下:

表1.4-9 “水十条，土十条，气十条”符合性分析

| 项目  | 与本项目相关条例                                                                                                                                                                                                 | 项目情况                                                                                                                                | 符合性 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 水十条 | 一、全面控制污染物排放（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，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。 | 项目选址不涉及《元谋县畜禽养殖禁养区划定方案》中规定的禁养限养区。项目实行雨污分流制度，项目粪便经储粪发酵棚进行堆肥发酵处理后作为有机肥使用，废水经污水处理站处理达标后回用于农灌，病死牛进行安全填埋并安全填埋处理，项目实现了废物资源化、减量化和无害化。      | 符合  |
| 土十条 | 五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染（十六）防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。                                               | 项目区进行分区防渗，减小了项目对土壤的影响，项目区分区防渗工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。                                                                               | 符合  |
| 气十条 | 一、加大综合治理力度，减少多污染物排放，（二）深化面源污染治理。                                                                                                                                                                         | 本项目运营过程中牛舍恶臭通过喷洒除臭剂处理、采用干清粪工艺（日产日清）等措施降低恶臭排放量；污水处理站的废水收集池、沉淀池、厌氧池等密闭，同时再通过喷洒除臭剂等措施来减少污水处理站恶臭排放；储粪发酵棚采用半密闭的厂房，再通过喷洒除臭剂等措施来减少堆粪恶臭的排放。 | 符合  |

综上所述，本项目与“水十条，土十条，气十条”相关要求相符。

#### 1.4.7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符性分析。

项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（长江办〔2022〕7 号）相符性分析如下：

表1.4-10 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

| 序号 | 长江经济带发展负面清单                                                    | 本项目情况                                             | 符合性 |
|----|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| 1  | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目为畜禽养殖项目，建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不属于码头项目和过长江通道项目。 | 符合  |

|    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2  | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。                                                                                     | 本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。                             | 符合 |
| 3  | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。                                          | 本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。                              | 符合 |
| 4  | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。                                                                          | 项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                                    | 符合 |
| 5  | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，本项目所在地不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 | 符合 |
| 6  | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                                                                                        | 本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。                                                                       | 符合 |
| 7  | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                                                                                                | 项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。                                                            | 符合 |
| 8  | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                                      | 本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏项目。                                                                  | 符合 |
| 9  | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                                                                                                                         | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。                                                             | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                                                                                                    | 本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                                  | 符合 |

|    |                                                                                   |                                                                        |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 10 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目及不符合要求的高耗能高排放项目。 |    |
| 11 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。                                                          | 无。                                                                     | 符合 |

综上所述，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关规定。

#### 1.4.8 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析

项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》相符性分析如下：

**表1.4-11 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析**

| 序号 | 长江经济带发展负面清单                                                                                                                                                                                                                               | 本项目情况                                           | 符合性 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| 1  | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。                                                                                                                                                                                                          | 本项目不属于码头项目。                                     | 符合  |
| 2  | 禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。                                                       | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在生态保护红线内、自然保护地核心区范围内。 | 符合  |
| 3  | 禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。 | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在自然保护区范围内。            | 符合  |
| 4  | 禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒                                                                                                                                                                            | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在风景名胜                 | 符合  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|   | 害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区内从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。                                                                                                                                                                        | 区范围内。                                                 |    |
| 5 | 禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。                                                                                   | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在于国家湿地公园范围内。                | 符合 |
| 6 | 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。                                                                                                                                                                                     | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区等范围内。 | 符合 |
| 7 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国土空间规划用途。 | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在长江流域河湖岸线范围内。               | 符合 |
| 8 | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目建设地点位于                                             | 符合 |

|    |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | 划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河（海）排污口命名与编码规（HJ1235-2021）规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。 | 元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内；不新建排污口。                        |    |
| 9  | 禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。                                                                      | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在禁止在金沙江、赤水河、乌江和等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域等范围内。          | 符合 |
| 10 | 禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。                                                                           | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内；项目不属于化工项目。                    | 符合 |
| 11 | 禁止在金沙江干流岸线 3 公里、长江（金沙江）一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。                                                                                                                            | 本项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不在金沙江干流岸线 3 公里、长江（金沙江）一级支流岸线 1 公里范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| 12 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。                                                                                                                      | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，也不属于水泥、平板玻璃。                                  | 符合 |
| 13 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。                                                                     | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。                                                      | 符合 |
| 14 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不                                                                    | 本项目不属于国家法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。                                                    | 符合 |

|  |                                                                                                                |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷酸铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。 |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

根据上表对照分析结果，本项目无《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》中禁止的情形。

#### 1.4.9 与国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见（国办发[2020]31 号）的符合性分析

根据意见第五点要求持续推动畜牧业绿色循环发展：大力推进畜禽养殖废弃物资源化利用、促进农牧循环发展、全面提升绿色养殖水平。本项目采用干清粪工艺，实现干湿分离，废水经污水处理站处理后暂存于尾水池中，然后用于耕地浇灌，粪便利用堆肥制成有机肥。可实现养殖场粪污资源化利用的目标，故本项目建设符合《国务院办公厅促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发[2020]31 号）中有关要求。

##### 1.4.10 总平面布置的合理性分析

项目布局总体依据地形设置，总体布局为西南-东北走向；入口位于地块东侧靠南面，整个养殖小区环形布置主道路，道路宽 6 米，管理区布置在场东面侧风向，储粪发酵棚布置在东北面下风向。污水处理设施布置在场西南角低凹地带，利于污水收集处理。

污水处理区布设在场西南角低凹地带，为场区最低位置，利于污水的收集；管理区布置在场东面侧风向，尽量降低了养殖区恶臭气体对生活区的不利影响；同时，储粪发酵棚布置在东北面下风向，与场区生活区距离为 160m，满足《粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中“粪便处理设置应设在养殖场生活区常年主导风向下风向或侧风向处，并保持 100m 以上的距离”。整个厂区分生活办公区、养殖区及粪污处理区，各分区功能明确。项目厂区整体布置人畜分离，生活区与养殖区相对独立。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局基本合理。

##### 1.4.11 项目选址合理性分析

元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目选址位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不涉及元谋县禁养区划定范

围，不涉及生态红线、饮用水水源地、基本农田等。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《元谋县国土空间总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》、气十条、水十条、土十条的要求，总体分析，本项目选址合理。

### 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的产排污特点和项目周边的环境特点，根据环评导则及技术规范要求，本项目主要关注问题及环境影响是：

（1）项目施工期废气、废水、噪声和固废对周围环境的影响，以及施工造成的生态破坏等问题。

（2）项目运营期废气对大气环境和环境保护目标影响是否可接受；

（3）项目运营期废水不外排的可行性、可靠性分析；

（4）针对噪声源特性，提出相应的治理措施，并分析噪声排放的厂界达标可行性分析。

（5）项目运营期固体废弃物处置是否符合相关要求。

### 1.6 环境影响评价的主要结论

元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目选址位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不涉及元谋县禁养区划定范围，不涉及生态红线、饮用水水源地、基本农田等。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《元谋县国土空间总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》、气十条、水十条、土十条的要求。此外在落实本环评提出的各项环保措施后，废水处理回用于周边农田灌溉，废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，项目总体对环境影响小。评价认为项目在严格执行“三同时”要求，严格落实各项环评提出的环境保护措施和对策的条件下，本项目的建设从环境影响的角度评价是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日公布，2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日施行；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》，2022年10月30日修订，2023年3月1日起施行；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订，2020年1月1日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日起施行；
- (13) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日起施行；
- (14) 《中华人民共和国动物防疫法》，2008年1月1日起施行，根据 2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国电力法>等六部法律的决定》修正；
- (15) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国环[2001]第 9 号，实施时间：2002年5月8日）。

#### 2.1.2 全国性法规和部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（中华人民共和国生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月

1 日起施行)；

(4) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修订)；

(5) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国务院国发[2011]35 号文)；

(6) 国务院办公厅《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发[2017]48号)，2017.5.31；

(7) 国务院办公厅《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》(国办发[2014]47号)，2014.10.20；

(8) 《环境保护部、农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》(环水体〔2016〕144 号，2016 年 10 月 25 日)；

(9) 环境保护部《关于在畜禽养殖废弃物资源化利用过程中加强环境监管的通知》(环水体[2017]120 号)，2017.9.8；

(10) 环境保护部《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]4 号)，2015.1.8；

(11) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕31 号，2018 年 10 月 12 日)；

(12) 《环境保护部办公厅、农业部办公厅关于印发畜禽养殖禁养区规划技术指南》的通知(环水体〔2016〕99 号，2016 年 10 月 28 日)；

(13) 《长江经济带发展负面清单指南(试行) 2022 年版》

(14) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发〔2017〕25 号)；

(15) 农业部办公厅《关于印发〈畜禽粪污土地承载力测算技术指南〉的通知》(农办牧[2018]1 号)，2018.1.15；

(16) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，2014年1月1日起施行；

(17) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015 年4月2日；

(18) 国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知，国发[2013]37 号，2013年6月14日；

(19) 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；

(20) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》[农办牧〔2018〕2号];

(21) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103号)

(22) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)

(23) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号, 2017年11月20日发布实施);

(24) 《排污许可管理办法(试行)》(环境保护部令第48号, 2019年8月22日生态环境部令第7号修改);

(25) 《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令第748号, 2021年12月1日起施行);

(26) 《国家危险废物名录(2021年版)》(部令第15号, 自2021年1月1日起施行)。

### 2.1.3 地方性法规和规范性文件

(1) 《云南省人民政府办公厅关于印发云南省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》(云政办法〔2017〕135号);

(2) 《云南省环境保护条例》(2004年6月29日修正);

(3) 《云南省水功能区划》(2014年修订);

(4) 《中共云南省委云南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(云发[2018]16号);

(5) 《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);

(6) 《云南省大气污染防治行动实施方案》, 云政发[2014]9号, 2014年03月20日;

(7) 《云南人民政府关于印发<云南省水污染防治行动工作方案>的通知》(云政发[2016]3号);

(8) 《云南人民政府关于印发<云南省土壤污染防治行动工作方案>的通知》(云政发[2017]8号);

(9) 《云南省生态环境厅关于发布厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2020年本)的通知》(云环发〔2020〕6号);

(10) 《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）；

(11) 《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），2019 年 6 月 1 日实施；

(12) 《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》，云政办发[2007]160 号，2007 年 07 月 30 日；

(13) 《关于转发环境保护部国家发展和改革委员会关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见的通知》（云环通〔2015〕212 号）；

(14)《云南省环保厅关于规模化畜禽养殖主要污染物减排量认定条件的函》（云环函〔2012〕343 号）；

(15) 《云南省大气污染防治条例》已由云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 11 月 29 日审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(16) 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022 年版）》；

(17) 《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22 号）；

(18) 《元谋县畜禽养殖禁养区限养区调整方案》（元正规[2020]3 号）。

#### **2.1.4 技术导则与规范**

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017 年 1 月 1 实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018 年 12 月 01 日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），2019 年 03 月 01 日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016 年 01 月 07 日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022 年 07 月 01 日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），2022 年 07 月 01 日实施；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），2019 年 3 月

1 日实施；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019 年 07 月 01 日实施；

(9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），2002 年 04 月 01 日实施；

(10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），2009 年 12 月 1 日起施行；

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

(12) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；

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

(14) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252—2022）；

(15) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；

(16) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）。

### 2.1.5 相关资料

(1) 项目环境影响评价委托书；

(2) 营业执照；

(3) 《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目情况说明》；

(4) 《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告》；

(5) 《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告的批复》（元发改字[2023]146 号）；

(6) 租地合同和设施农用地备案材料；

(7) 《关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目“三区三线”查询情况说明》；

(8) 项目污水消纳协议；

(9) 环境质量现状监测报告；

(10) 建设单位提供的其它资料。

## 2.2 评价目的及评价原则

### 2.2.1 评价目的

根据项目建设特点和环境特征，分析建设项目产排污情况，评述本项目采取的污染控制措施的必要条件、合理性和可行性；对建设项目周围环境质量现状进行评述；预测和评价建设项目对周围环境的影响；针对工程项目污染源提出相应的防范措施，以及污染防治对策和环境管理措施，依据国家有关法律法规对项目环境可行性做出明确结论，为项目设计、环保设施建设及项目的环境管理提供环境科学依据。为实现上述目的，应完成的工作任务如下：

- (1) 调查项目区环境质量现状；
- (2) 核算拟建项目污染源污染物排放情况；
- (3) 预测评价拟建项目投产后对环境的影响范围和影响程度；
- (4) 针对项目产生的污染物可能造成的环境问题，提出控制和减少污染的防治措施和建议；
- (5) 对拟建项目的环境可行性做出明确结论。

### 2.2.2 评价原则

根据环评导则，确定本项目评价原则为：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

- (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，优化本项目建设，服务环境管理；
- (2) 科学评价原则：规范环境影响评方法，科学分析本项目建设对环境质量的影响；
- (3) 突出重点原则：根据建设项目的工程内容及其特点、明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，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。

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1 评价因子

项目施工期和运营期对环境的影响不尽相同，结合项目实际进行初步分析后，明确项目在施工期和运营期的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系，识别项目的环境影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对社

会、经济、环境各要素可能产生的影响，根据项目特点和区域环境特征，筛选了主要环境问题识别矩阵，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境问题识别矩阵

| 污染因子 |       | 废气  |     | 废水  |     | 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 | -   | -   | △   | ▲   | -    | -   | -   | -   |
|      | 声环境   | -   | -   | -   | -   | -    | -   | ▲   | ▲   |
|      | 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。

根据环境影响因素的识别与分析，结合本项目建设、营运特点和区域环境功能要求及环境保护目标，确定该项目评价因子见表 2.3-2。

表2.3-2 主要评价因子一览表

| 环境要素 | 现状评价因子                                                                                                                                                                                                                                                                             | 预测/影响评价因子                                  | 总量控制因子                                |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| 环境空气 | 基本因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO<br>特征因子：TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                                                                                                                                       | TSP、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | /                                     |
| 地表水  | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、SS、粪大肠菌群（个/L）                                                                                                                                                                                                                     | 重点分析项目废水处理工艺的可行性及可靠性、废水完全消纳的可靠性            | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N |
| 地下水  | 环境因子：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><br>基本因子+特征因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。 | 氨氮                                         | /                                     |
| 声环境  | 等效连续 A 声级 Leq                                                                                                                                                                                                                                                                      | Leq dB(A)                                  | /                                     |
| 土壤环境 | 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、含盐量，共 10 项。                                                                                                                                                                                                                                                     | /                                          | /                                     |
| 固体废物 | 牛粪、垫料及饲料残渣、病死牛、布袋收尘器收集粉尘、医疗固废、生活垃圾、污水处理站污泥、废包装材料等                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |                                       |
| 生态环境 | 土地利用、水土流失、对动植物的破坏和影响                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |                                       |
| 环境风险 | 苛性钠（氢氧化钠）、柴油                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |                                       |

## 2.3.2 评价标准

### 一、环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；养殖场特征污染因子  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，标准限值见表 2.3-3。

表2.3-3 环境空气质量标准

| 污染物               | 平均时间       | 浓度限值 | 单位                | 标准来源                                            |
|-------------------|------------|------|-------------------|-------------------------------------------------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60   | ug/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）及 2018 年修改<br>单的二级标准 |
|                   | 24 小时平均    | 150  |                   |                                                 |
|                   | 1 小时平均     | 500  |                   |                                                 |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40   |                   |                                                 |
|                   | 24 小时平均    | 80   |                   |                                                 |
|                   | 1 小时平均     | 200  |                   |                                                 |
| CO                | 24 小时平均    | 4    | mg/m <sup>3</sup> |                                                 |
|                   | 1 小时平均     | 10   |                   |                                                 |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160  | ug/m <sup>3</sup> |                                                 |
|                   | 1 小时平均     | 200  |                   |                                                 |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70   |                   |                                                 |
|                   | 24 小时平均    | 150  |                   |                                                 |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35   |                   |                                                 |
|                   | 24 小时平均    | 75   |                   |                                                 |
| TSP               | 年平均        | 200  |                   |                                                 |
|                   | 24 小时平均    | 300  |                   |                                                 |
| NH <sub>3</sub>   | 1 小时平均     | 200  | ug/m <sup>3</sup> | 《环境影响评价技术导则大气<br>环境》（HJ2.2—2018）附录 D            |
| H <sub>2</sub> S  | 1 小时平均     | 10   |                   |                                                 |

#### 2、地表水环境质量标准

项目周边主要为季节性箐沟，距离项目最近的地表水为项目北面 800m（直线距离）处的丙巷河，丙巷河为龙川江一级支流，根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划》（2014 年修订），龙川江禄丰-元谋保留区：大海波水库坝址至元谋正兴坝，全长 115.7km，现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类。根据支流不低于干流的原则，丙巷河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体要求。标准限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅲ类标准 单位：mg/L

| 序号 | 项目 | Ⅲ类标准 |
|----|----|------|
|----|----|------|

|   |                            |                |
|---|----------------------------|----------------|
| 1 | pH 值（无量纲）                  | 6~9            |
| 2 | 化学需氧量（COD）                 | ≤20            |
| 3 | 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | ≤4             |
| 4 | 氨氮（NH <sub>3</sub> -N）     | ≤1.0           |
| 5 | 阴离子表面活性剂                   | ≤0.2           |
| 6 | 总磷                         | ≤0.2（湖、库 0.05） |
| 7 | 总氮                         | ≤1.0           |
| 8 | 石油类                        | ≤0.05          |
| 9 | 粪大肠菌群                      | 10000 个/L      |

### 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）表 1 中Ⅲ类水质标准。标准限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

| 序号 | 项目                         | 标准限值    |
|----|----------------------------|---------|
| 1  | 色（铂钴色度单位）                  | ≤15     |
| 2  | 嗅和味                        | 无       |
| 3  | 浑浊度/NTU                    | ≤3      |
| 4  | 肉眼可见物                      | 无       |
| 5  | pH（无量纲）                    | 6.5~8.5 |
| 6  | 氨氮（以 N 计）                  | ≤0.50   |
| 7  | 镉                          | ≤0.005  |
| 8  | 铜                          | ≤1.00   |
| 9  | 锌                          | ≤1.00   |
| 10 | 铁                          | ≤0.3    |
| 11 | 锰                          | ≤0.1    |
| 12 | 砷                          | ≤0.01   |
| 13 | 汞                          | ≤0.001  |
| 14 | 六价铬                        | ≤0.05   |
| 15 | 总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计） | ≤450    |
| 16 | 氟化物                        | ≤1.0    |
| 17 | 总大肠菌群（MPN/100mL）           | ≤3.0    |
| 18 | 溶解性总固体                     | ≤1000   |
| 19 | 氰化物                        | ≤0.05   |
| 20 | 耗氧量（CODMn 法）               | ≤3.0    |
| 21 | 硫酸盐                        | ≤250    |
| 22 | 氯化物                        | ≤250    |
| 23 | 挥发性酚类                      | ≤0.002  |
| 24 | 阴离子表面活性剂                   | ≤0.3    |

|    |               |             |
|----|---------------|-------------|
| 25 | 硫化物           | $\leq 0.02$ |
| 26 | 钠             | $\leq 200$  |
| 27 | 亚硝酸盐          | $\leq 1.00$ |
| 28 | 菌落总数 (CFU/mL) | $\leq 100$  |

#### 4、声环境质量标准

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，属于乡村地区；项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，具体指标见表 2.3-6。

表 2.3-6 声环境质量标准（GB3096—2008）中 2 类 单位：dB(A)

| 类别  | 昼间 Leq[dB(A)] | 夜间 Leq[dB(A)] |
|-----|---------------|---------------|
| 2 类 | 60            | 50            |

#### 5、土壤环境质量标准

根据现场踏勘，项目区域内的土壤环境现状为农业种植旱地，项目周边主要为荒山林地。土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值其它用地标准。标准限值见表 2.3-7。

表 2.3-7 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

| 污染物项目 |    | 风险筛选值         |                   |                   |        |
|-------|----|---------------|-------------------|-------------------|--------|
|       |    | pH $\leq 5.5$ | 5.5<pH $\leq 6.5$ | 6.5<pH $\leq 7.5$ | pH>7.5 |
| 镉     | 水田 | 0.3           | 0.4               | 0.6               | 0.8    |
|       | 其他 | 0.3           | 0.3               | 0.3               | 0.6    |
| 汞     | 水田 | 0.5           | 0.5               | 0.6               | 1.0    |
|       | 其他 | 1.3           | 1.8               | 2.4               | 3.4    |
| 砷     | 水田 | 30            | 30                | 25                | 20     |
|       | 其他 | 40            | 40                | 30                | 25     |
| 铅     | 水田 | 80            | 100               | 140               | 240    |
|       | 其他 | 70            | 90                | 120               | 170    |
| 铬     | 水田 | 250           | 250               | 300               | 350    |
|       | 其他 | 150           | 150               | 200               | 250    |
| 铜     | 水田 | 150           | 150               | 200               | 200    |
|       | 其他 | 50            | 50                | 100               | 100    |
| 镍     |    | 60            | 70                | 100               | 190    |
| 锌     |    | 200           | 200               | 250               | 300    |

## 二、污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

(1)施工期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 颗粒物无组织排放浓度限值，具体标准值见表 2.3-8。

表 2.3-8 施工期大气污染物排放标准

| 污染物 | 控制点       | 浓度限值 | 单位                |
|-----|-----------|------|-------------------|
| 颗粒物 | 无组织排放监控浓度 | 1.0  | mg/m <sup>3</sup> |

## (2) 运营期

①项目运营期产生的恶臭气体中氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准限值二级标准要求；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 表 7 标准要求，具体标准值见表 2.3-9 和表 2.3-10。

表 2.3-9 恶臭污染物排放标准

| 控制项目             | 恶臭污染物厂界二级新建标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------------|-------------------------------------|
| NH <sub>3</sub>  | 1.5                                 |
| H <sub>2</sub> S | 0.06                                |

表 2.3-10 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饲料混合过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值。

表 2.3-11 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |                           |
|-----|-------------|---------------------------|
|     | 监控点         | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物 | 周界外最高点      | 1.0                       |

## 2、污水排放标准

## (1) 施工期

施工期施工人员就近招聘，施工人员不在场区食宿，施工期废水为施工废水和施工人员洗手废水，该部分废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排，施工期废水不设排放标准。

## (2) 运营期

项目运营期产生的废水主要为牛尿、牛舍冲洗废水以及生活污水、消毒废水等，项目产生的废水经自建污水处理站处理后，回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195) 和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246)，配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》) 要求的最小面积；对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001) 和地方有关排放标准；用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)。”因此项目污水处理站出口水质执行

《农田灌溉水质标准》（GB5085-2021）中旱作标准限值，标准限值见下表所示。

**表 2.3-12 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值**

| 序号 | 项目类别              | 旱作      |
|----|-------------------|---------|
| 1  | 化学需氧量（COD）/（mg/L） | 200     |
| 2  | 生化需氧量（BOD）/（mg/L） | 100     |
| 3  | 悬浮物（SS）/（mg/L）    | 100     |
| 4  | 阴离子表面活性剂/（mg/L）   | 8       |
| 5  | 水温/℃              | 35      |
| 6  | pH                | 5.5~8.5 |
| 7  | 全盐量/（mg/L）        | 1000    |
| 8  | 氯化物/（mg/L）        | 350     |
| 9  | 硫化物/（mg/L）        | 1       |
| 10 | 总汞/（mg/L）         | 0.001   |
| 11 | 总镉/（mg/L）         | 0.01    |
| 12 | 总砷/（mg/L）         | 0.1     |
| 13 | 铬（六价）/（mg/L）      | 0.1     |
| 14 | 总铅/（mg/L）         | 0.2     |
| 15 | 粪大肠菌群数/（MAN/L）    | 40000   |
| 16 | 蛔虫卵数/（个/10L）      | 20      |

### 3、噪声排放标准

#### （1）施工期

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），标准限值见表 2.3-13。

**表 2.3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB(A)]**

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

#### （2）运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，标准限值见表 2.3-14。

**表 2.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准**

| 类别  | 昼间 Leq[dB(A)] | 夜间 Leq[dB(A)] |
|-----|---------------|---------------|
| 2 类 | 60            | 50            |

### 4、固废

（1）病死牛的处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），即：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售。

（2）项目运营期产生的医疗固废（包含废弃疫苗瓶、少量针头等）属于《国

家危险废物名录》（2021 版）所列的危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间内，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

（3）其他一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

## 2.4 评价等级与评价范围

### 2.4.1 评价等级

根据项目排污状况及项目周围的环境特征和《环境影响评价技术导则》，确定本项目各个环境要素的评价工作等级如下：

#### （1）大气环境

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

##### ① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

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

$P_i$  ——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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

对于没有小时浓度限值的污染物，可取 8 小时平均浓度限值的 2 倍值、日平均浓度限制的 3 倍值。

##### ② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 2.4-1 评价等级判别表

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

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 二级评价 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价 | $P_{\max} < 1\%$           |

### ③ 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2.4-2 污染物评价标准

| 污染物名称                | 功能区  | 取值时间 | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                               |
|----------------------|------|------|---------------------------------|------------------------------------|
| $\text{NH}_3$        | 二类限区 | 一小时  | 200.0                           | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D |
| $\text{H}_2\text{S}$ | 二类限区 | 一小时  | 10.0                            | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D |
| TSP                  | 二类限区 | 日均   | 300.0                           | 环境空气质量标准(GB 3095-2012)             |

### ④ 评价工作等级确定

通过 AERSCREEN 模式计算,本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下:

表 2.4-3  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

| 污染源名称   | 评价因子                 | 评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | $P_{\max}(\%)$ | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|---------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|
| 养殖区恶臭   | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 7.320200                           | 3.660100       | /                    |
| 养殖区恶臭   | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.197082                           | 1.970823       | /                    |
| 饲料混合粉尘  | TSP                  | 900.0                            | 11.194000                          | 1.243778       | /                    |
| 堆粪棚恶臭   | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 4.610700                           | 2.305350       | /                    |
| 堆粪棚恶臭   | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.206449                           | 2.064493       | /                    |
| 污水处理站恶臭 | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 0.942390                           | 0.471195       | /                    |
| 污水处理站恶臭 | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.050261                           | 0.502608       | /                    |

本项目  $P_{\max}$  最大值出现为养殖区恶臭排放的  $\text{NH}_3$   $P_{\max}$  值为 3.6601%,  $C_{\max}$  为  $7.3202\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## (2) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目的地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合影响型。本项目为肉牛养殖项目，为水污染影响型建设项目，地表水评价等级的划分按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据详见表 2.4-4。

表 2.4-4 地表水评价工作等级分级表

| 评价等级 | 判定依据 |                                                               |
|------|------|---------------------------------------------------------------|
|      | 排放方式 | 废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ;<br>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 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从小到大排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染物当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为收纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放水文引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水文敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

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

项目采用雨污分流制，运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，无废水排至地表水体。项目整个运营期废水不直接进入地表水环境。依据《环境影响评价技术导则 地表

水环境》（HJ/T2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级为三级 B。主要针对项目区废水回用的可靠性及可行性进行分析。

### （3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为年出栏肉牛 1000 头（折合生猪 5000 头），属于年出栏生猪 5000 头的畜禽养殖项目，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则下表。

表 2.4-5 地下水环境敏感程度分级表

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

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，经调查项目地下水评价范围不涉及集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区，以及分散式饮用水水源地，也不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，敏感程度为不敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.4-6 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>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       |

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目地下水环境影响评价类别为Ⅲ类项目；项目地下水敏感程度为不敏感。因此，项目地下水评价等级确定为三级。

### （4）声环境

项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类

区,根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJT2.4-2021),噪声评价工作等级应主要依据项目所在区域的声环境功能类别、项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度以及受项目影响人口的数量来划分,将声环境影响评价工作分为一、二、三级,划分依据见表 2.4-7。

表 2.4-7 声环境影响评价工作等级划分

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一级     | 评价范围内有适用于GB 3096规定的0类声环境功能区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达5dB(A)以上(不含5dB(A)),或受影响人口数量显著增加时。     |
| 二级     | 建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A),或受噪声影响人口数量增加较多时。    |
| 三级     | 建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的3类、4类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下(不含3dB(A)),且受影响人口数量变化不大时。 |

本建设项目所在地属于乡村地区,根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的声环境功能区分类,本项目属2类声环境功能区,项目建成投产后周边环境敏感目标噪声级增加量较小,小于3dB(A),受声环境影响人口变化不大,确定本次声环境影响评价工作等级作二级评价。

### (5) 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的评价等级划分依据,本项目所在区域不涉及敏感区,为一般区域。判定等级见表2.4-8。

表 2.4-8 生态影响评价工作等级划分表

| 判定依据                                                                                  | 本项目情况                                                                     | 等级判定 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级                                                  | 本项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境,属于一般区域。                                  | /    |
| b) 涉及自然公园时,评价等级为二级                                                                    |                                                                           | /    |
| c) 涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级                                                                | 本项目不涉及生态红线                                                                | /    |
| d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级                               | 本项目地表水环境评价工作等级确定为三级 B                                                     | /    |
| e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级              | 项目区无天然林、公益林、湿地等生态保护目标                                                     | /    |
| f) 当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定 | 本项目总占地面积 0.0296km <sup>2</sup> (2.96hm <sup>2</sup> ) < 20km <sup>2</sup> | /    |
| g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况,评价等级为三级                                                | 属于                                                                        | 三级   |

由上表可知,本项目生态影响评价等级为三级。

## (6) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级，详见表 2.4-9。

表 2.4-9 建设项目评价工作等级划分

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

根据分析，项目所涉及的危险物质是氢氧化钠、NH<sub>3</sub>（氨气）及 H<sub>2</sub>S（硫化氢）、柴油。本项目运营期中 NH<sub>3</sub>（氨气）及 H<sub>2</sub>S（硫化氢）主要来源于牛粪便及尿液产生的恶臭气体，无氨气、硫化氢的使用和贮存，该部分废气产生后即被大气稀释逸散，无贮存量。氢氧化钠最大储存量为 0.1t，柴油最大储存量为 0.1t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，计算多个物质的总量与其临界量比值的和，即为 Q。经计算本项目 Q<1，因此项目环境风险潜势为 I。根据风险潜势判定，确定项目环境风险评价等级为简单分析。

## (7) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）土壤环境影响评价项目类别表详见表 2.4-10。

表 2.4-10 土壤环境影响评价项目类别

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

本项目为畜禽养殖项目，年出栏肉牛 1000 头（折合生猪 5000 头），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，项目属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或

养殖小区”，为 III 类建设项目。项目属于污染影响型项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型敏感程度分级表及评价工作等级划分表见表 2.4-11 及表 2.4-12。

表 2.4-11 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 2.4-12 污染影响型评价工作等级划分表

| 敏感程度评价工作等级<br>占地规模 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|--------------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                    | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感                 | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感                | 一级  | 一级 | 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。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，本项目为 III 类建设项目。项目周边主要为荒山林地，污染敏感程度属不敏感。建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目厂区用地面积  $29568.22\text{m}^2$ （ $2.96\text{hm}^2$ ），属于小型规模。根据上表工作等级分级，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，并依据厂址所在地概况和厂区周围关心点的环境状况以及项目的规模、性质、环境影响及排污特点，环境评价范围确定如下：

### （1）环境空气

结合本次工程大气污染排放特征，判定本项目环境空气影响评价等级为二级，本次评价确定大气环境评价范围为以项目为中心，边长为 5km 为矩形区域。

### （2）地表水

项目地表水评价等级为三级B，可不设地表水评价范围。

### （3）地下水环境

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》采用查表法确定评价范围，参照导则中的表3进行查表地下水的调查

评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，本项目的地下水评价范围为以项目地为中心、地下水流向上下游长度跨度3km和宽度2km的范围内，评价区总面积 $6\text{km}^2$ 。

#### (4) 声环境

本次评价声环境影响评价工作等级为二级评价，评价范围以项目区厂址厂界为基础，向外延伸 200m 的范围。

#### (5) 生态环境

本项目生态环境评价等级为三级，评价范围以项目区厂址厂界为基础，向外延伸200m的范围。

#### (6) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关规定：本项目环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围。

#### (7) 土壤环境

本项目可不开展土壤环境影响评价工作，不设评价范围。

评价范围图见附图3。

## 2.5 评价时段及评价重点

### 2.5.1 评价时段

根据本项目建设的规模内容、污染物排放情况、项目所处区域的环境特征及项目建设运行情况，本次评价时段主要为施工期及运营期。

### 2.5.2 评价重点

本评价在工程分析的基础上，确定评价重点为：工程分析、大气环境影响评价、固体废弃物影响评价、地表水环境影响评价、地下水环境影响评价、污染治理措施及其可行性分析，对声环境影响及生态影响进行简单分析。

具体工作重点为以下几个方面：

- (1) 分析评价项目产业政策、规划符合性，选址及平面布局的合理性。
- (2) 通过项目工程分析，核算各污染物排放源强，分析达标排放的可行性，分析所选用的环境保护措施经济技术可行性。
- (3) 分析养殖废气对周边环境的影响及相应治理措施的可行性、可靠性。
- (4) 分析养殖废水、生活污水等经拟建污水处理站处理达标后回用的可行性；地下水和土壤污染防治的相应治理措施的可行性、可靠性。

(5) 分析本项目固废处置合理性和可靠性。

## 2.6 主要环境保护目标

### (1) 大气环境

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，环境空气评价范围以厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域。项目大气环境保护目标为评价范围内的学校、医院、居民区等，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准保护。

### (2) 地表水环境

项目周边主要为季节性箐沟，距离项目最近的地表水为项目北面 800m（直线距离）处的丙巷河，丙巷河为龙川江一级支流，根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划》（2014 年修订），龙川江禄丰-元谋保留区：大海波水库坝址至元谋正兴坝，全长 115.7km，现状水质为Ⅲ类，规划水平年水质目标为Ⅲ类。根据支流不低于干流的原则，丙巷河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体要求。

### (3) 地下水环境

区域内地下水按照《地下水环境质量标准》（GB/T 1420000-2017）中Ⅲ类水体保护。

### (4) 声环境

项目厂界外延 200m 范围内的声环境敏感目标，按《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准保护。项目厂界 200m 范围内无声环境保护目标。

### (5) 土壤环境

项目周边土壤主要为荒山林地，土壤环境保护目标为区域内及厂界外延 50m 的范围内的林地。

项目周边环境示意图见附图 4。

本项目主要大气环境保护目标如表 2.6-1。

表 2.6-1 项目大气评价范围内关心点情况表

| 名称   | 坐标/m  |       | 保护对象 | 保护内容           | 环境功能区                  | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|------|-------|-------|------|----------------|------------------------|--------|--------|
|      | X     | Y     |      |                |                        |        |        |
| 依洒彝村 | 390   | -400  | 大气环境 | 居民区，22 户，88 人  | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》 | 东南面    | 500m   |
| 木资海  | 0     | -1200 | 大气环境 | 居民区，55 户，210 人 |                        | 南面     | 1100m  |
| 庄房村  | -1860 | 560   | 大气环境 | 居民区，50 户，      |                        | 西北     | 1900m  |

|                                                           |       |      |      |                     |                          |         |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|------|------|---------------------|--------------------------|---------|-------|
|                                                           |       |      |      | 200 人               | GB<br>3095-2012)<br>二级标准 | 面       |       |
| 老文村                                                       | -1890 | 800  | 大气环境 | 居民区, 30 户,<br>116 人 |                          | 西北<br>面 | 2000m |
| 马路田                                                       | -760  | 690  | 大气环境 | 居民区, 20 户,<br>82 人  |                          | 西北<br>面 | 1000m |
| 库南村                                                       | -1230 | 1540 | 大气环境 | 居民区, 15 户,<br>55 人  |                          | 西北<br>面 | 2200m |
| 波亨村                                                       | -300  | 1160 | 大气环境 | 居民区, 50 户,<br>220 人 |                          | 西北<br>面 | 1200m |
| 波亨村                                                       | 0     | 600  | 大气环境 | 居民区, 20 户,<br>90 人  |                          | 北面      | 600m  |
| 波亨村                                                       | 490   | 650  | 大气环境 | 居民区, 45 户,<br>185 人 |                          | 东北<br>面 | 700m  |
| 张波罗                                                       | 890   | 1560 | 大气环境 | 居民区, 32 户,<br>128 人 |                          | 东北<br>面 | 1900m |
| 把度                                                        | 2169  | 1430 | 大气环境 | 居民区, 15 户,<br>60 人  |                          | 东北<br>面 | 2500m |
| 下新庄                                                       | 1670  | -230 | 大气环境 | 居民区, 25 户,<br>105 人 |                          | 东面      | 1700m |
| 上新庄                                                       | 1900  | -230 | 大气环境 | 居民区, 15 户,<br>65 人  |                          | 东面      | 1900m |
| 注: ①坐标原点 (0,0) , 地理坐标: 东经 101°55'35.01", 北纬 25°32'10.23"。 |       |      |      |                     |                          |         |       |

项目其他主要环境保护对象详表 2.6-2。

表 2.6-2 其他环境保护目标名称、相对位置及保护类别

| 序号 | 类别    | 环境保护目标           | 与厂界的方位、距离 | 保护级别                                          |
|----|-------|------------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 1  | 地表水环境 | 丙巷河              | 北侧, 800m  | 《地表水环境质量》<br>(GB3838-2002) III类标准             |
| 2  | 地下水环境 | 项目所在地评价范围内的潜水含水层 |           | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) 中III类标准         |
| 3  | 生态环境  | 动植物资源、土壤、水土流失    |           | 保护现有动植物、植被和土地,<br>防治水土流失                      |
| 4  | 土壤环境  | 项目占地范围内及周边土壤     |           | 农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》<br>(GB15618-2018) |

## 2.7 评价方法和工作程序

### 2.7.1 评价方法

评价方法以《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)作指导, 通过部分现场监测、收集资料咨询、类比、分析整理等方法, 对项目所造成的环境影响进行定量、定性的分析, 作出评价。

### 2.7.2 工作程序

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)的要求, 本着依法评价、科学评价、突出重点的原则, 本项目环境影响评价工作分为三个阶段,

即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 2.7-1。

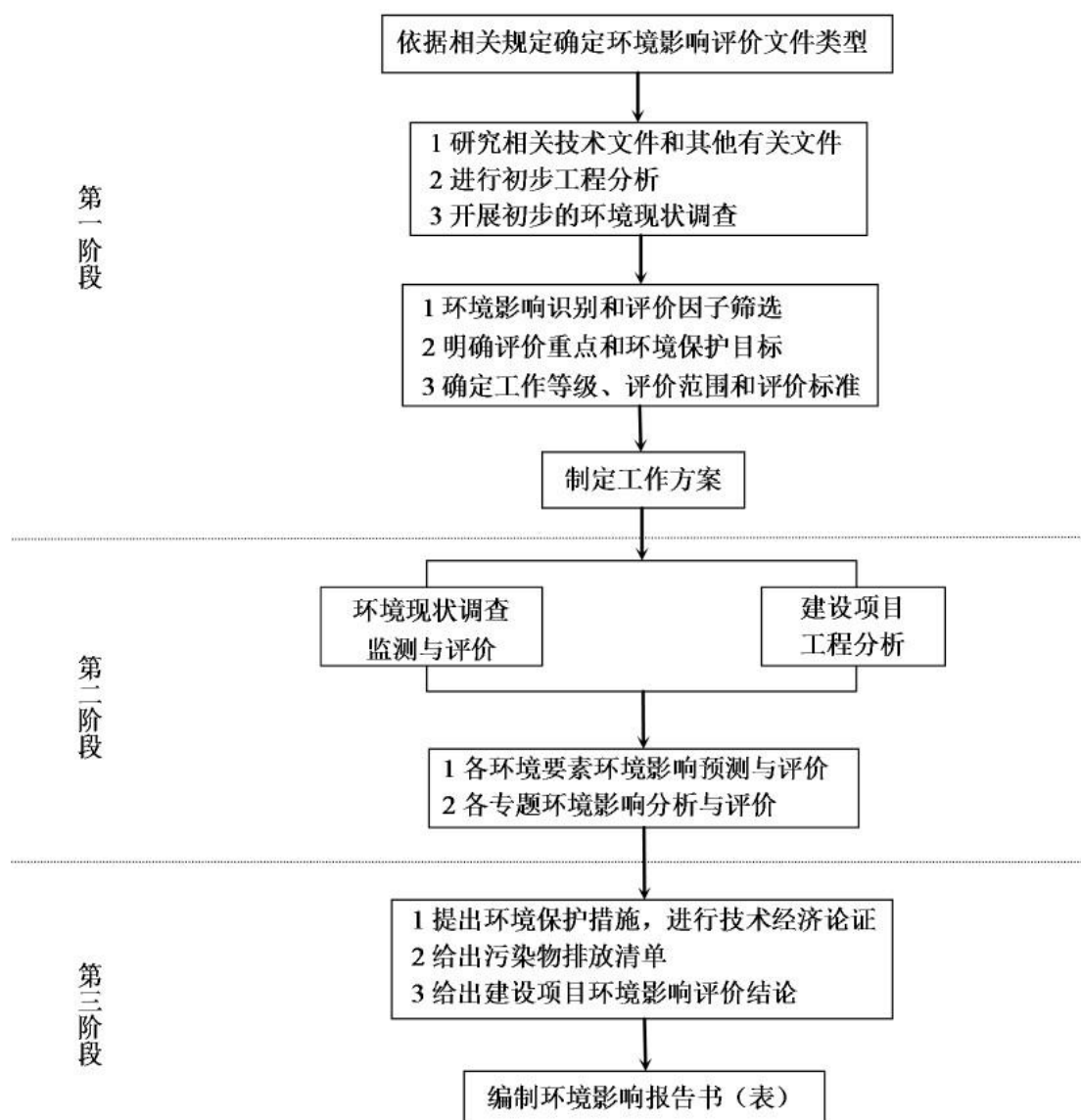


图 2.7-1 环境影响评价工作程序

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目；

项目性质：新建；

建设单位：元谋县羊街镇人民政府；

建设地点：元谋县羊街镇羊街村委会木资海村；

占地面积：29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），总建筑面积 13216.70m<sup>2</sup>；

项目投资：项目总投资 2742.09 万元，资金来源为元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金和自筹资金；

主要建设内容及规模：项目计划总用地面积 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），总建筑面积 13216.70m<sup>2</sup>。建设管理用房 1140.1m<sup>2</sup>、青贮窖棚 840m<sup>2</sup>、干草棚 240m<sup>2</sup>、堆粪棚 184.2m<sup>2</sup>、地下消防水池 712.8m<sup>3</sup>、集污池 1462.5m<sup>3</sup>、污水处理池 585m<sup>3</sup>、无害化处理池（安全填埋井）75m<sup>3</sup>、储粪发酵棚 540m<sup>2</sup>、污水净化循环系统 130m<sup>2</sup>、牛舍（含观察牛舍和育肥牛舍）9504m<sup>2</sup>、场地绿化 2086.91m<sup>2</sup>、道路和活动场地 14441.51m<sup>2</sup>。年出栏肉牛 1000 头。

生产规模和产品方案：项目向育种单位采购不低于 300 公斤的牛犊子进行 1 年期的育肥，年肉牛存栏规模为 1000 头，年出栏一次，年出栏肉牛 1000 头。

##### 3.1.2 建设内容及规模

根据项目《可行性研究报告》及规划设计资料，项目规划用地 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），总建筑面积 13216.70m<sup>2</sup>。建设工程可以分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。其中主体工程主要为干清工艺育肥牛舍 6 栋，观察牛舍 1 栋；辅助工程主要为堆粪棚 1 个，储粪发酵棚 1 个，干草棚 1 个，青贮窖棚 1 个，办公楼 1 栋，倒班房 1 栋等；公用工程主要为给水系统、排水系统、供电、场内主道路等；环保工程主要为废气防治、废水防治、固废防治、噪声防治等环保设施及厂区绿化。

项目建设内容汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

| 分类   | 工程组成   | 建设内容及规模                                                                                                      | 备注                     |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 主体工程 | 1#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 2720.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 2720.0m <sup>2</sup> 。                                         | /                      |
|      | 2#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 1600.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 1600.0m <sup>2</sup> 。                                         | /                      |
|      | 3#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 800.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 800.0m <sup>2</sup> 。                                           | /                      |
|      | 4#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 1120.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 1120.0m <sup>2</sup> 。                                         | /                      |
|      | 5#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 1920.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 1920.0m <sup>2</sup> 。                                         | /                      |
|      | 6#育肥牛舍 | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 576.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 576.0m <sup>2</sup> 。                                           | /                      |
|      | 观察牛舍   | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 768.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 768.0m <sup>2</sup> 。                                           | /                      |
| 辅助工程 | 青贮窖棚   | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 840.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 840.0m <sup>2</sup> , 有效容量为 4600m <sup>3</sup> 。                | 用于青贮饲料储存               |
|      | 干草棚    | 1F 半封闭式钢架结构, 占地面积 240.0m <sup>2</sup> , 建筑面积 240.0m <sup>2</sup> 。                                           | 用于存放干草                 |
|      | 精料库    | 设置于倒班房 1 层, 建筑面积 300m <sup>2</sup> 。                                                                         | 用于精料存放                 |
|      | 消毒室    | 设置于倒班房 1 层, 建筑面积 60m <sup>2</sup> 。                                                                          | /                      |
|      | 兽医室    | 设置于倒班房 1 层, 建筑面积 60m <sup>2</sup> 。                                                                          | 放置各种疫苗、药品等             |
|      | 分牛栏    | 1 栋 1F, 占地面积 441m <sup>2</sup> , 建筑面积 441m <sup>2</sup> , 设置消毒池。                                             | 用于牛群分离, 牛只挑选。          |
|      | 堆粪棚    | 1 栋 1F, 位于养殖区西面污水处理系统旁, 占地面积 184.2m <sup>2</sup> , 建筑面积 184.2m <sup>2</sup> , 设有防雨顶棚, 地面水泥硬化, 区域设置围堰并采取防渗措施。 | 用于临时堆放牛粪               |
|      | 储粪发酵棚  | 1 栋 1F, 位于养殖区东北面, 占地面积 540m <sup>2</sup> , 建筑面积 540m <sup>2</sup> , 设有防雨顶棚及发酵槽等, 地面水泥硬化, 区域设置围堰并采取防渗措施。      | 用于牛粪发酵和堆肥使用            |
| 公用工程 | 倒班房    | 1 栋 1F, 占地面积 786.3m <sup>2</sup> , 建筑面积 786.3m <sup>2</sup> 。                                                | 设置倒班宿舍、精料库、消毒室、兽医室。    |
|      | 办公楼    | 1 栋 2F, 占地面积 176.9m <sup>2</sup> , 建筑面积 353.8m <sup>2</sup> 。                                                | 用于员工办公生活等, 配备有员工宿舍、食堂等 |
|      | 供水系统   | 项目周边村庄(依洒彝村、木资海等)均已接通自来水, 本项目用水可从附近自来水管接入, 再由高位水箱分配给各用水点。                                                    | /                      |
|      | 供电系统   | 由附近供电电网接入, 项目内安装变压器。设置一台备用发电机, 以备停电时使用。                                                                      | /                      |
| 公用工程 | 排水系统   | 实行雨污分流, 初期雨水经初期雨水收集池经沉淀处理后回用于绿化。项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理, 经化粪池                               | /                      |

| 分类   | 工程组成 |         | 建设内容及规模                                                                                                                         | 备注                 |
|------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|      |      |         | 池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，不外排。 |                    |
| 环保工程 | 废气   | 牛舍      | 喷洒生物除臭剂、科学饲料喂养、铺设锯末等纤维素和木质素较多的吸附剂。                                                                                              | 减少牛舍恶臭             |
|      |      | 堆粪棚     | 定期喷洒生物除臭剂除臭。                                                                                                                    | 减少堆粪棚恶臭            |
|      |      | 储粪发酵棚   | 定期喷洒生物除臭剂除臭。                                                                                                                    | 减少储粪发酵棚恶臭          |
|      |      | 食堂      | 食堂设置油烟净化器及排放管道。                                                                                                                 | 食堂油烟处理             |
|      |      | 饲料混合    | 采用 TMR 机进行混合，将粗饲料、精饲料及青贮料在 TMR 饲料搅拌机内充分混合得到“全价日粮”。                                                                              | 饲料混合粉尘治理           |
|      | 废水   | 隔油池     | 1 个，容积 0.5m <sup>3</sup> ，位于食堂附近。                                                                                               | 食堂含油污水预处理          |
|      |      | 化粪池     | 1 个，容积 5m <sup>3</sup> ，位于员工生活用房附近。                                                                                             | 生活污水预处理            |
|      |      | 渗滤液收集池  | 1 个，容积 20m <sup>3</sup> ，位于储粪发酵棚旁。                                                                                              | 收集堆肥发酵过程中产生少量的渗滤液  |
|      |      | 集污池     | 1 个，容积 1462.5m <sup>3</sup> ，位于养殖区西南侧地势较低处。                                                                                     | 用于收集牛舍产生的废水        |
|      |      | 污水处理站   | 1 座，处理能力不低于 30m <sup>3</sup> /d，位于厂区西南面地势较低位置。                                                                                  | 用于处理项目区产生的废水       |
|      |      | 尾水收集池   | 1 个，容积 50m <sup>3</sup> ，位于污水处理站附近。                                                                                             | 环评要求建设，用于尾水暂存。     |
|      |      | 种植基地贮存池 | 1 个，容积 600m <sup>3</sup> ，位于元谋县羽田种业有限公司种植基地。                                                                                    | 环评要求建设，用于贮存达标废水。   |
|      |      | 事故水池    | 1 个，容积不低于 100m <sup>3</sup> ，位于污水处理站旁。                                                                                          | 环评要求建设，用于事故状态存储废水。 |
|      |      | 初期雨水收集池 | 1 个，容积为 80m <sup>3</sup> ，位于养殖区西南侧。                                                                                             | 用于初期雨水收集沉淀         |
|      | 固废   | 垃圾收集桶   | 垃圾收集桶，厂区内分散设置。                                                                                                                  | 生活垃圾暂存             |
|      |      | 安全填埋井   | 1 个，容积为 75m <sup>3</sup> ，位于养殖区东北面                                                                                              | 病死牛处理              |
|      |      | 医疗废物暂存间 | 1 间，建筑面积为 5m <sup>2</sup> ，位于兽医室旁。                                                                                              | 暂存防疫过程中产生的医疗废物     |
|      | 地下水  | 跟踪监测井   | 在养殖区西南侧厂界边缘增补下游污染监测井 1 座，作为本项目长期跟踪监测井。                                                                                          | /                  |
|      | 防渗措施 | 重点防渗区   | 堆粪棚、安全填埋井、医废暂存间、消毒池、渗滤液收集池和污水处理站等，上述区域须按照相关设计要求在现有粘土基础上严格按可研报告设计防渗结构做好防渗工作，重点防渗区域等效黏土防渗层厚度不低于 6m，严格按防渗结构做好防渗工作，                 | /                  |

| 分类 | 工程组成  | 建设内容及规模                                                                                                                                                                       | 备注         |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|    |       | 等效粘土防渗层之上铺设“两布一膜”防渗衬层，即 600g/m <sup>2</sup> 无纺土工布+HDPE 膜+600g/m <sup>2</sup> 无纺土工布组合，防渗衬层之上铺设厚度 10cm 的 C30 混凝土保护层，确保渗透系数小于 1×10 <sup>-10</sup> cm/s，此外，医废暂存间应在确保渗透系数的基础上修筑围堰。 |            |
|    | 一般防渗区 | 主要包括牛舍、兽医室、青贮池、草料库、精料库等区域，应充分利用场地已有粉质黏土层进行分层碾压，确保等效黏土防渗层夯实层厚度不低于 1.5m，在此基础上进行水泥硬化，确保该区域渗透系数小于 1×10 <sup>-7</sup> cm/s。                                                        | /          |
|    | 简单防渗区 | 办公生活区、停车场和厂内道路等区域作为简单防渗区，采用厚度 10cm 的 C30 混凝土浇注硬化。                                                                                                                             | /          |
|    | 绿化    | 绿化面积 2086.91m <sup>2</sup>                                                                                                                                                    | 绿化率为 7.06% |

建设项目主要经济指标见下表。

表 3.1-2 建设项目主要经济指标一览表

| 项目     | 单位             | 数量       | 备注      |
|--------|----------------|----------|---------|
| 总用地面积  | m <sup>2</sup> | 29568.22 | 44.35 亩 |
| 总建筑面积  | m <sup>2</sup> | 13216.70 | /       |
| 建筑占地面积 | m <sup>2</sup> | 13039.80 | /       |
| 计容积率面积 | m <sup>2</sup> | 1257830  | /       |
| 绿地面积   | m <sup>2</sup> | 2086.91  | /       |
| 容积率    |                | 0.43     | /       |
| 建筑密度   | %              | 44.10    | /       |
| 绿地率    | %              | 7.06     | /       |

### 3.1.3 项目土地利用现状

项目规划用地面积 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），项目工程占用原始土地类型为耕地和林地，本项目所使用土地于 2016 年由元谋县滇诚农牧科技有限公司与周边村民签订了租用协议，租赁给元谋县滇诚农牧科技有限公司使用，2023 年 4 月 1 日，元谋县滇诚农牧科技有限公司将用地租赁给元谋县高胜农牧科技有限公司（租赁协议见附件 5），并于 2023 年 7 月办理了设施农用地备案（设施农用地备案资料见附件 6）。根据元谋县自然资源局出具的《关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目“三区三线”查询情况说明》（见附件 9），项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不位于城镇开发边界内。

### 3.1.4 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 类别   | 设备名称          | 规格型号                 | 数量    |
|----|------|---------------|----------------------|-------|
| 1  | 栏位系统 | 牛颈枷（位）        | 宽 600mm/750mm        | 1500m |
| 2  |      | 自动饮水槽         | 3.5m×0.6m×0.6m       | 60 套  |
| 3  | 饲料加工 | 12 立方 TMR 喂饲机 | 12 立方                | 1 台   |
| 4  |      | 青贮取料机         | 5000×1200×3000mm     | 1 台   |
| 5  |      | 全自动青贮铡草机      | 9RS-10/15            | 1 台   |
| 6  | 死牛处理 | 安全填埋井         | 容积 50m <sup>3</sup>  | 1 个   |
| 7  | 消毒处理 | 喷雾消毒机         | /                    | 1 台   |
| 8  | 仓储运输 | 推料车           | /                    | 2 台   |
| 9  |      | 铲车            | /                    | 1 台   |
| 10 |      | 死牛拖车          | /                    | 1 台   |
| 11 |      | 装料车           | /                    | 2 台   |
| 12 |      | 清粪车           | /                    | 2 台   |
| 13 |      | 地磅秤           | 60 吨                 | 1 台   |
| 14 | 堆粪工艺 | 翻抛机           | 链板式                  | 1 台   |
| 15 |      | 鼓风机           | TE-A150-G1           | 1 台   |
| 16 | 供电   | 变压器           | 250KVA               | 1 台   |
| 17 |      | 场内主电缆         | /                    | 1 套   |
| 18 |      | 照明系统          | 厂区室外照明               | 1 套   |
| 19 |      | 备用柴油发电机       | /                    | 1 台   |
| 20 | 供水   | 蓄水箱           | 容积为 18m <sup>3</sup> | 1 个   |
| 21 | 其他   | 污水处理站水泵       | /                    | 6 台   |
| 22 |      | 污水处理站风机       | /                    | 2 台   |

### 3.1.5 原辅材料及能源消耗

项目建成后，其正常运营期所需的主要原材料消耗包括饲料、疫苗兽药、污水处理站药剂、水电消耗等，本项目所需精饲料为外购配方饲料，不在场区内进行饲料加工，饲料运送至场区存放于精料库中，采用 TMR 加料法喂养，将青贮饲料、精饲料等日粮混合均匀后饲养。

本项目主要原辅材料及能源消耗量如下表所示。

表 3.1-4 主要原辅材料及能源消耗量

| 名称          |       |     | 年用量     | 最大存储量 | 备注                           |
|-------------|-------|-----|---------|-------|------------------------------|
| 原<br>辅<br>料 | 饲料    | 苜蓿草 | 3650t/a | 1500t | 外购                           |
|             |       | 精料  | 730t/a  | 100t  |                              |
|             |       | 干草料 | 1095t/a | 100t  |                              |
|             |       | 青贮料 | 5475t/a | 2000t |                              |
|             | 兽药、疫苗 |     | 1.0t/a  | 0.5t  | 根据饲养过程中，牛疫病的发生次数和接种疫苗等具体情况使用 |
|             | 生物除臭  | 万洁芬 | 0.5t/a  | 0.2t  | 对牛舍、堆粪棚除臭。                   |

|    |         |                                       |             |                               |              |
|----|---------|---------------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------|
|    | 剂       |                                       |             |                               |              |
|    | 消毒      | 强力消毒灵(畜禽养殖多用二氯异氰脲酸钠粉,为白色粉末,遇水可分解为次氯酸) | 0.1t/a      | 0.1                           | 用于牛舍及牛舍外环境消毒 |
|    |         | 苛性钠 (NaOH)                            | 0.1t/a      | 0.1                           | 用于入口消毒池      |
|    |         | 生石灰                                   | 1t/a        | 0.5                           | 用于安全填埋井      |
|    | 垫料      |                                       | 60t/a       | 10t                           | /            |
|    | 污水处理站药剂 |                                       | 1.0t/a      | 0.5t                          | /            |
| 能源 | 电       |                                       | 6.5 万 KWh/a | 附近供电电网供给                      |              |
|    | 水       |                                       | 25957.21t/a | 本项目用水从附近自来水管接入,再由高位水箱分配给各用水点。 |              |
|    | 柴油      |                                       | 0.2t        | 0.1t                          | 存储于备用发电机油箱内  |

### 3.1.6 产品方案

根据项目《可行性研究报告》及规划设计资料,项目向育种单位采购不低于 300 公斤的牛犊子进行 1 年期的育肥,年肉牛存栏规模为 1000 头,年出栏一次,年出栏肉牛 1000 头。

表 3.1-5 项目产品方案一览表

| 序号 | 名称   | 年存栏      | 年出栏      | 去向 |
|----|------|----------|----------|----|
| 1  | 育肥肉牛 | 1000 头/a | 1000 头/a | 外售 |

### 3.1.7 公用工程

#### (1) 给水

项目周边村庄(依洒彝村、木资海等)均已接通自来水,本项目用水可从附近自来水管接入,项目区拟建 18m<sup>3</sup> 蓄水箱 1 个,用于厂区内生产生活用水。

#### (2) 排水

项目采用雨污分流制,项目养殖区初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于项目区内绿化,生活区雨水经雨水沟收集后排入周边箐沟,最终进入丙巷河。本项目牛粪采用干清粪工艺,牛尿、牛舍冲洗废水通过项目区铺设的污水管道收集于集污池,进入污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)用于厂区内绿化用地消纳和元谋县羽田种业有限公司种植基地农田灌溉;项目食堂废水经隔油池预处理,与其他生活污水一同进入化粪池预处理,经预处理后进入厂区自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准

限值后，回用于厂区内绿化用地消纳和元谋县羽田种业有限公司种植基地农田灌溉，不外排。

### （3）供电

本项目用电由当地供电网供给，该区域电网完善，供电需求可靠。项目配有专用变压器，保障电力充足、稳定，且配有 1 台 500kW 备用发电机，应对突发停电情况，其能源消耗为 0#轻质柴油。

### （4）供热与供暖

办公区、宿舍采用电取暖，牛舍不需要供暖，厨房烧煮采用电。

### （5）消毒系统

本项目实施严格的兽医卫生消毒、免疫程序，保证牛群健康。所有与外界接触的进出口均设置消毒池，运送车辆进入时先经消毒池消毒再用高压水龙头清洗消毒。

人员进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。牛舍均采用消毒剂进行消毒。

### （6）储存系统

项目设置青贮窖棚、干草棚和精料库，用于存储青贮料、干草料及精饲料等。

### （7）通风系统

牛舍内通风采用集中送风的方式，各牛舍均设置有通风系统，保证牛舍的空气流通。进风由外窗及外门补风，排风由屋脊通风器排风，在发热较大的工作岗位设置屋顶风机局部通风。

### （8）防疫

建设单位制定防疫制度和操作规程，严格把好入场人、物、车的消毒关，结合地方疫情实际，开展疫苗预防注射，定期开展抗体效价监测，开展消毒灭源工作。

## 3.1.8 厂区总平面布置

项目布局总体依据地形设置，总体布局为西南-东北走向；入口位于地块东面靠南侧，办公生活区位于项目东面靠出入口处，厂区内设置有道路通至每栋建筑物，项目污水处理设施布置于场地西侧地势较低处，便于污水收集，污水处理设施旁设置堆粪棚，用于临时堆放粪便，最终运至储粪发酵棚进行堆肥处理，储粪发酵棚位于场地东北面，位于下风向，对厂区影响较小。

项目总平面布置图详见附图 5。

### 3.1.9 项目劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，年运行 365 天，每天一班制，每天工作 8 小时，夜间安排 2 人进行巡视值班，员工均在厂区食宿。

### 3.1.10 施工计划

#### 1、施工进度

本项目计划建设期 3 个月，工程预计于 2023 年 10 月正式动工建设，于 2023 年 12 月工程竣工，包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程的建设和设施设备的安装。

#### 2、施工建设内容

本项目施工期建设内容主要包括建设干清工艺育肥牛舍 6 栋，观察牛舍 1 栋，配套建设堆粪棚 1 个，储粪发酵棚 1 个，干草棚 1 个，青贮窖棚 1 个，办公楼 1 栋，倒班房 1 栋，地下消防水池 1 个，配套建设污水集污池、污水处理池、污水净化循环系统，以及场地道路路基整形、给排水、供配电等室外附属工程。

#### 3、交通运输

工程施工主要依靠周边已有道路，能满足工程施工使用。

#### 4、施工人员及施工营地

项目施工人员约为 30 人，均为项目区周边居民，不在施工场地内食宿，不设施工营地。施工机械开工后进驻场地后，按工程进度安排不同的机械入场，布置位置一般不固定。本项目场地布设情况应根据工程实际情况进行合理布置，严格按照环保要求做到文明施工，减少对周围环境的不利影响。

#### 5、主要材料及“三场”布置情况

项目主要为钢结构和砖混结构，施工过程中主要的建筑材料为钢材、商品混凝土、砂石等，均来源于项目周边地区。使用的砂石等从周边具有合法手续的企业购买，项目不设取土场、采石场，不设混凝土搅拌站，使用商品混凝土。根据现场勘查，项目地势较为平坦，项目布局总体依据地形设置，土石方开挖量不大，可在场地内调配使用，开挖表土在养殖场内的临时堆土场暂存，后期作为绿化覆土，可以做到内部平衡，不设弃渣场。

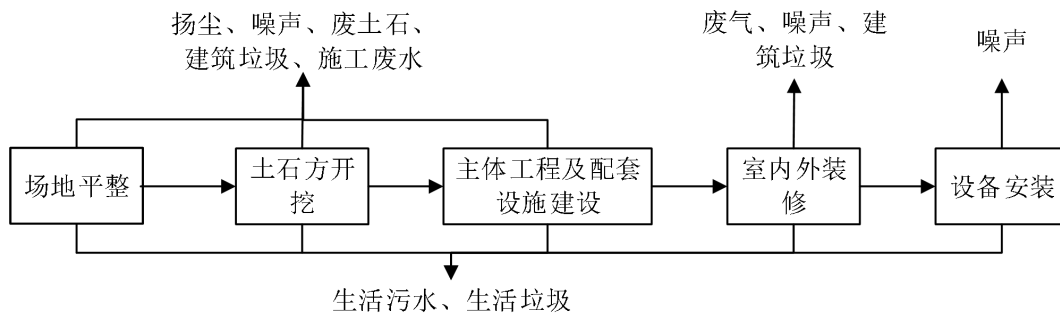
#### 6、主要施工设备

项目建设中主要使用的机械设备有：挖掘机、推土机、切割机、电焊机、振捣器及运输汽车和其它小型辅助设备、工具等。

## 3.2 工艺流程及污染影响因素分析

### 3.2.1 施工期工艺流程及污染因素分析

项目用地位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，施工内容主要包括场地平整→土石方开挖→主体工程及配套设施建设→室内外装修→设备安装等内容。施工期工艺流程及污染工序如图 3.2-1 所示：



附图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

#### 施工期工艺流程简述：

##### (1) 场地平整

根据现场勘查，本项目用地主要分为两台，但地势较为平坦，根据规划设计项目布局总体依据地形设置，平整主要为办公生活区，土石方开挖量不大，产生的土石方可做到场区内平衡。场地平整会产生一定的噪声、扬尘、燃油废气。

##### (2) 土石方开挖

项目土方工程开挖时，使用挖掘机开挖，再进行分层填土，然后用 10~12t 的压路机分层压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实，土石方就地平衡，不产生废弃土石方。此阶段主要污染是扬尘、燃油废气、噪声、施工人员产生的生活污水、生活垃圾等。

##### (3) 主体工程建筑及其配套设施建筑

项目区主体构筑物及其配套设施建筑建造过程主要为建设干清工艺育肥牛舍 6 栋，观察牛舍 1 栋，配套建设堆粪棚 1 个，储粪发酵棚 1 个，干草棚 1 个，青贮窖棚 1 个，办公楼 1 栋，倒班房 1 栋，地下消防水池 1 个，配套建设污水集污

池、污水处理池、污水净化循环系统，以及场地道路路基整形、给排水、供配电等室外附属工程等。此阶段主要污染物为扬尘、燃油废气、施工废水、施工人员的生活污水、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。

#### （4）室内外装修

项目建设过程中，需对建筑物进行简单的装修，此阶段会产生一定的废气、噪声及装修固废。

#### （5）设备安装

项目各项设施建设完毕后，将对设备进行安装，此阶段产生的主要污染为噪声。

### 3.2.2 运营期工艺流程及污染因素分析

#### 1、养殖工艺流程

项目采用先进的养殖设备、科学的管理方法，进行科学育肥、科学饲养生产优质的肉牛，向社会提供安全、优质、绿色的畜禽产品。

项目向育种单位采购不低于 300 公斤的牛犊子（架子牛）进行 1 年期的育肥，年肉牛存栏规模为 1000 头，年出栏一次，年出栏肉牛 1000 头。育肥阶段采取在育肥舍进行集中饲养，外购架子牛入场后，先进入观察牛舍观察约 10d，经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求后，转入育肥舍进行育肥，育肥周期为 12 个月，待体重达标后出栏外售。

主要工艺流程见图 3.2-2。

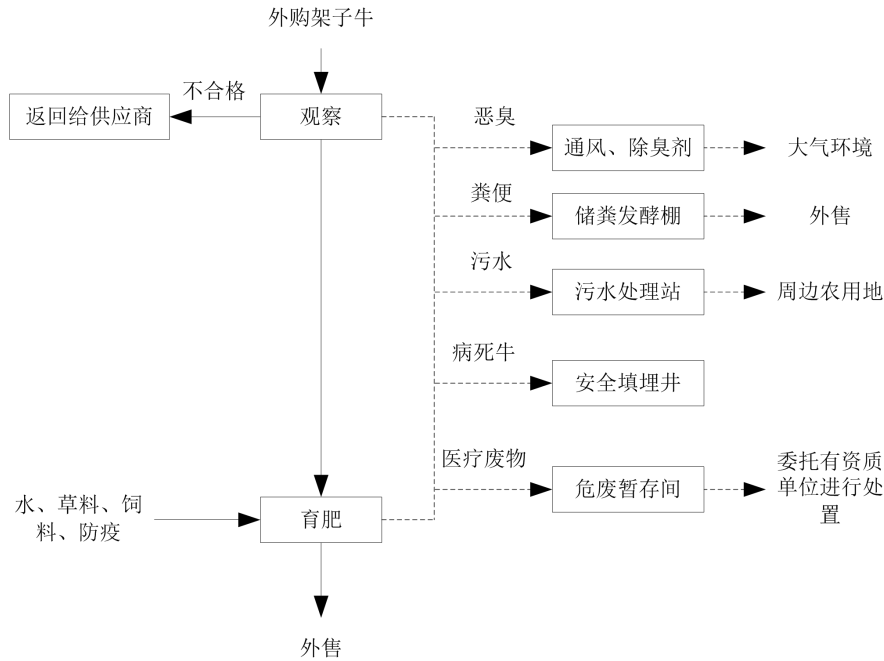


图 3.2-2 项目养殖工艺流程图

## 2、饲料混合工艺

本项目养牛采用精饲料+干草+青贮饲料的日粮配方，本项目使用的精饲料和干草料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用；青贮饲料为苜蓿草和鲜玉米秸秆。

### （1）青贮饲料加工

外购新鲜的苜蓿草和玉米秸秆，切短装填至青贮池内，隔绝空气，在厌氧的条件下经过乳酸菌的发酵，使原料中所含糖分为乳酸。当乳酸浓度 pH 达到 4.0 左右就能抑制微生物的活动，防止原料中养分继续被微生物分解，保存原料中的养分，制作成丰富具有特殊气味的饲料。

### （2）混料

将成品精饲料、草料同切短、发酵处理后的青贮饲料采用 TMR 喂饲机一起搅拌混合 5-8 分钟，制成营养平衡的全混合日粮，后由车辆运至牛舍饲喂。该过程中会产生混料粉尘、设备噪声。

项目饲料加工工艺流程及产污节点图如下图：

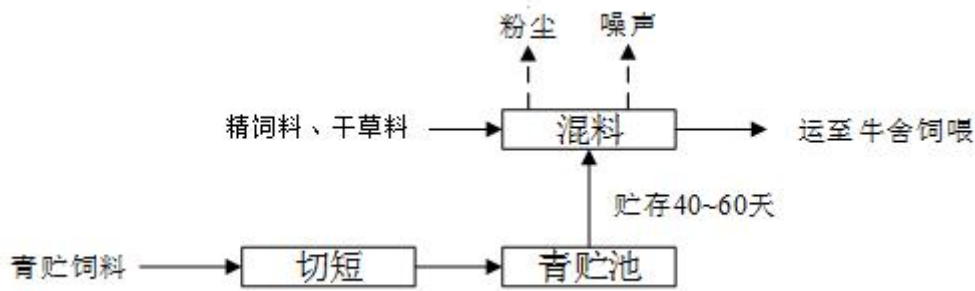


图 3.2-3 饲料混合工艺流程及产污节点图

### 3、清粪工艺

本项目牛粪为干清粪工艺，干清粪工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求。与目前国内采用的集中常用的养殖模式对比，本项目所用模式具有以下优点：①项目养殖模式实现了干清粪，符合技术规范要求；②项目养殖模式适合进行大规模集约化养殖；③减少了劳动强度和人力资源消耗。

### 4、堆粪工艺

本项目牛粪为干清粪工艺，牛舍内产生的牛粪、垫料及饲料残渣等采用人工+机械（清粪车）清粪方式；牛舍内产生的牛粪、垫料、饲料残渣及污水处理站产生的污泥运至堆粪棚堆肥发酵后外售给当地有机肥料加工厂。

由于隔离区与养殖区间隔一定距离，项目拟在隔离舍内分隔出指定区域，用于隔离舍牛只粪便统一临时堆放。隔离舍产生的牛粪统一清运至隔离舍临时粪便堆放区，堆放时间约为 2d，随后统一清运至养殖区堆粪棚进行堆肥处理。

本项目堆粪棚采用高温好氧堆肥技术无害化处理牛粪、垫料、饲料残渣作为农肥外售。堆肥发酵工艺见图 3.2-4。

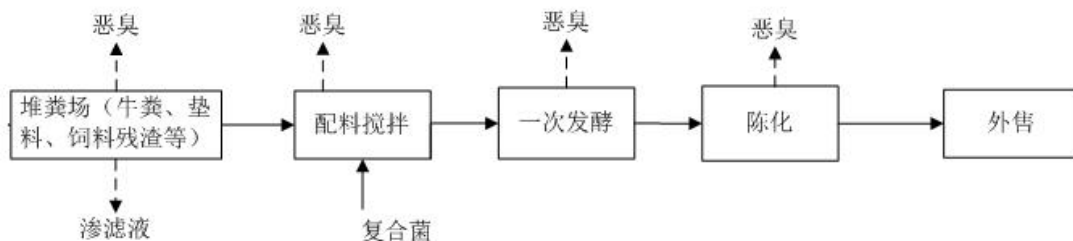


图 3.2-4 发酵工艺流程及产污节点图

**发酵原理：**高温好氧快速堆肥化实际上是一个微生物发酵的过程，有机物料在微生物的分解作用下，变成  $\text{CO}_2$  和小分子的有机化合物（有机质），随着有机

物料的降解，实现了堆肥稳定化。同时，好氧发酵过程中微生物的好氧发酵使堆肥物料聚集大量的热，逐步使堆体的温度达到 55℃ 以上，并且持续一段时间，对病原菌和杂草种子等有杀灭作用，实现了堆肥的无害化。

发酵程序如下：

#### （1）原料的预处理

将牛粪、垫料、饲料残渣及污水处理站污泥等与锯末、复合菌混合搅拌，调节物料水分和 C/N 比，调节好的物料通过传送装置输送到各个发酵槽中。

#### （2）一次发酵

好氧堆肥在发酵槽内进行，在发酵槽底部安装曝气管，由鼓风机通过曝气管强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境，避免有机物料在堆肥过程中厌氧发臭。发酵槽采用翻堆机搅拌物料并同时向后移位，氧的供给情况和发酵间保温程度对堆肥的温度上升有很大影响，堆肥周期约为 7d，堆肥温度可以上升至 60~70℃。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由控制系统开启鼓风机向发酵槽内曝气同时抽出废气。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低（一般小于 40%），随即进入陈化阶段。堆肥时喷洒遮蔽剂，有效防止堆肥过程中氨气等有害、恶臭气体的产生。

#### （3）陈化

经过第一阶段发酵后的有机固体废物尚未达到腐熟，需要进行二次发酵，即陈化。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物进一步分解、稳定、干燥，以满足后续制肥工艺的要求。

堆肥阶段后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，陈化阶段也采用槽式发酵工艺，用翻抛机进行翻堆操作。陈化周期约为 10~15d，堆肥的温度逐渐下降，稳定在 40℃ 时，堆肥腐熟，形成腐殖质。本项目堆肥发酵过程不对粪肥进行筛分。

### 5、病死牛处理工艺

本项目采用安全填埋并处理病死牛，根据农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号），安全填埋井应当注意以下事项：

（1）选址要求：安全填埋井应选择地势高，处于下风向的地点；应远离学校、公共场所、居民住宅区、村庄、动物饲养和屠宰场所、饮用水源地、河流等地区。

（2）技术工艺：深埋坑体容积以实际处理动物尸体及相关动物产品数量确定。深埋坑底应高出地下水位 1.5m 以上，要防渗、防漏。坑底洒一层厚度为 2-5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药。将动物尸体及相关动物产品投入坑内，最上层距离地表 1.5m 以上。生石灰或漂白粉等消毒药消毒。覆盖距地表 20-30cm，厚度不少于 1-1.2m 的覆土。

（3）操作注意事项：深埋覆土不要太实，以免腐败产气造成气泡冒出和液体渗漏；深埋后，在深埋处设置警示标识；深埋后，第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查 1 次，连续巡查 3 个月，深埋坑塌陷处应及时加盖覆土；深埋后，立即用氯制剂、漂白粉或生石灰等消毒药对深埋场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1 次，第二周起每周消毒 1 次，连续消毒三周以上。

## 6、消毒及防疫

### （1）消毒方式

①牛场区消毒：对栏舍、通道、场地、食槽及运输工具等定期清洗后采用喷洒消毒剂；牛舍冬季每月消毒 1 次，夏季每半个月消毒 1 次，对地面、墙壁、食槽等进行全面消毒；出栏后牛舍彻底清扫，消毒液喷洒消毒。本项目采用消毒剂为苛性钠、来苏尔。

②人员消毒：进出人员必须走消毒室，并按规定消毒。

③车辆消毒：养殖场出入口设立一个车辆消毒池，池内保持有效的消毒液量。

### （2）防疫方式

①日常预防疫情委托当地畜牧兽医部门负责，当牛发生疑似传染病或附近牧场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

②建立出入登记制度，参观需要由养殖场管理人员同意，并在工作人员带领下进入生产区。

③生产区与生活区间设立隔离带，并设立消毒间，消毒间应清洁、无尘埃，具有衣物消毒设施。职工进入生产区，穿戴工作服经过消毒间，洗手消毒方可入场。

④定点堆放发酵垫料，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇滋生。

⑤死亡牛只接触的器具和环境做好清洁及消毒工作。一旦发现有患病牛，需要及时送至隔离舍进行注射治疗，并给牛舍做好消毒。

⑥淘汰及出售牛只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场外售。运牛车辆须经过严格消毒后方可进入指定区域装车。

项目的检测委托有资质单位进行，不在厂区检测。

## 7、废水处理工艺

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 6 排污单位废水污染防治可行技术参考，项目为大型养殖规模，间接排放推荐工艺：干清粪+固液分离+厌氧+好氧。建设单位应委托有相关资质的单位对污水处理设施负责设计、施工、调试，保证污水处理设施在运营期处理后的各项指标达到《农田灌溉水质标准》（GB5085-2021）中旱作标准后，回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

项目生活污水经项目区内隔油池、化粪池处理后与牛尿、牛舍冲洗水、消毒废水中和处理后一并处理，本次评价废水处理工艺拟采用干清粪+固液分离+絮凝沉淀+厌氧+生化处理工艺，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5085-2021）中旱作标准后，回用于厂区内绿化消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。工艺如下：

### ①固液分离器

牛尿、牛粪、牛舍冲洗水经地下排污沟槽，进入调节池，后进入固液分离器，对废水中的悬浮物进行分离，分离过程会产生废渣。

## ②絮凝沉淀池（气浮机）

经过固液分离器处理后进入絮凝沉淀池，在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断 变大，沉速不断增加，使颗粒物絮凝沉淀。过程会产生污泥。

## ③厌氧

厌氧生物处理技术即为在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中的有机物含量大幅减少，同时产生沼气的一种高效的污水处理方式。厌氧处理作为生物处理的一个重要形式，正在陆续地开发出一系列新的厌氧处理工艺和构筑物，逐步克服了传统厌氧工艺的缺点，在理论和实践上取得了很大的进步。

## ④A/O

A 池微生物处于缺氧状态，微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮。同时利用有机碳源作为电子供体，将回流混合液中带入的大量  $\text{NO}_3\text{-N}$  和  $\text{NO}_2\text{-N}$  还原为  $\text{N}_2$  释放至空气，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，有效消除氮的富营养化污染。一级 A 池出水自流进入一级 O 池内，主要功能是硝化细菌将流入的氨氮通过生物硝化作用转化成硝酸盐、亚硝酸盐；同时去除 BOD 和吸收磷等均在此处进行。

## ⑤二沉池

A/O 池出水经过二沉池，二沉池通过物理沉淀，有效去除 SS，二沉池污泥运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

## ⑥浅层砂过滤器系统

浅层砂过滤器系统是由多个标准高速砂缸单元组成，其内部设有独特的布水器和集水器，拥有独特的双向自动冲洗阀，可实现在正常系统运行中多个标准高

速砂缸逐个单独的反冲洗，全自动程序控制。具有反冲洗用水量小，设备安装方便，易于操作等优点。该设备流量大，无需维护。

### ⑦消毒池

使用紫外线消毒，紫外线消毒法指的是利用紫外线光在水中照射一定时间完成消毒的方法。紫外线水处理技术其主要原理是通过产生氧化能力很强的自由氢氧，将有机物氧化成水和二氧化碳。

污水处理具体工艺流程见图 3.2-5。

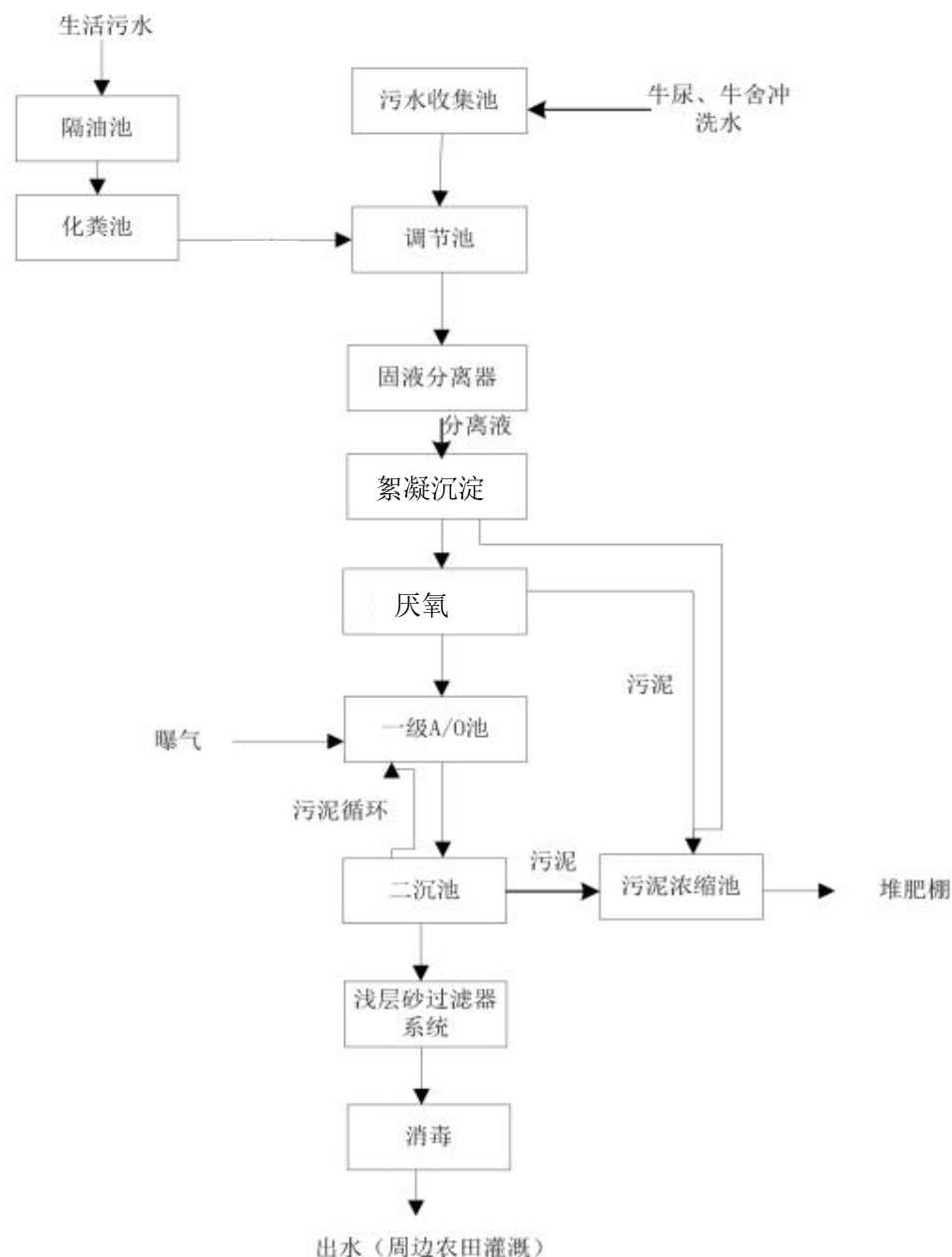


图 3.2-5 污水处理工艺流程图

## 8、整个项目产污环节分析

项目工艺流程中各个产污节点及产污情况见下图。

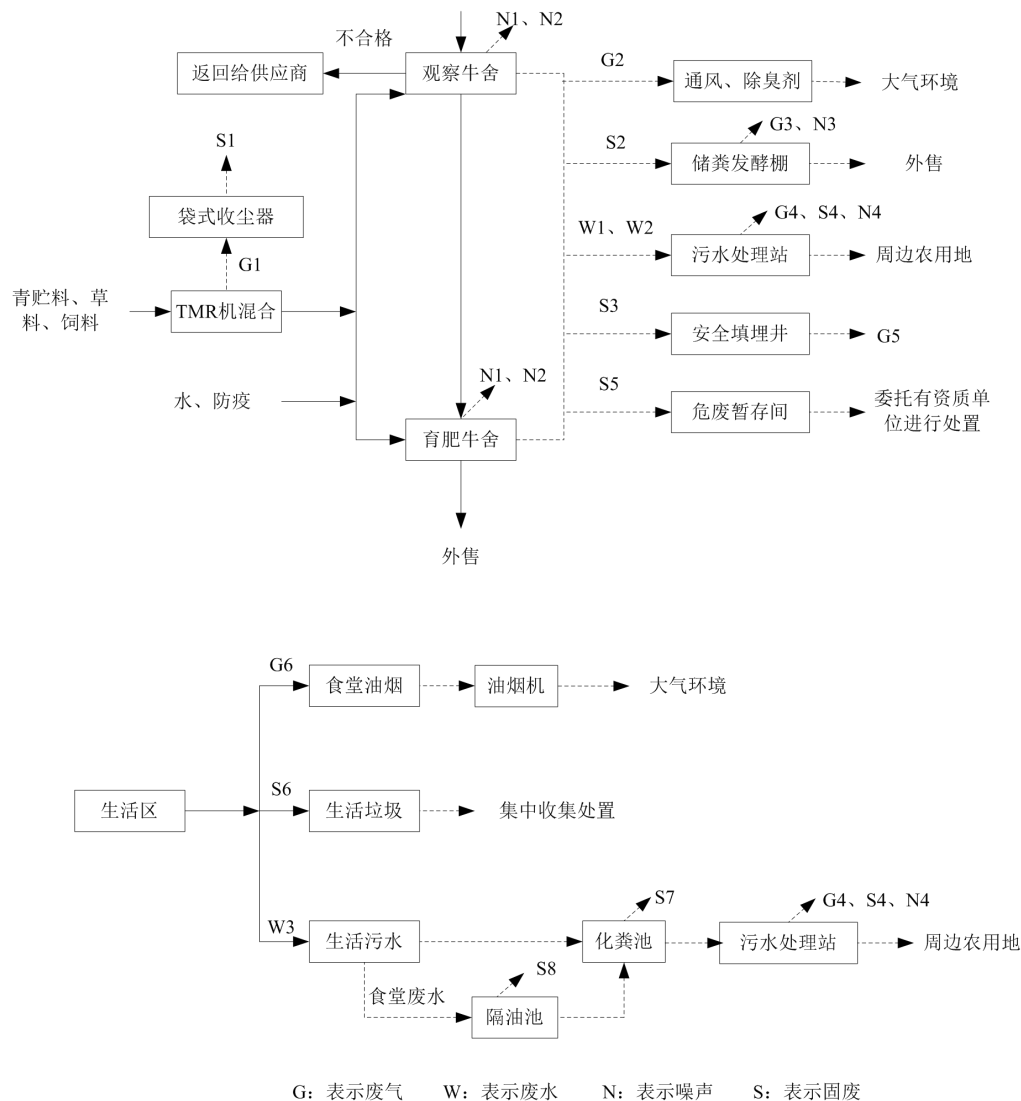


图3.2-6 项目运营期总工艺流程及产污节点图

表 3.2-2 项目运营产污环节分析

| 污染类型 | 编号 | 产污环节  | 污染物名称 | 污染因子                                   | 治理措施           | 排放去向 |
|------|----|-------|-------|----------------------------------------|----------------|------|
| 废气   | G1 | 饲料混合  | 粉尘    | TSP                                    | TMR 机密闭搅拌混合    | 稀释扩散 |
|      | G2 | 牛舍    | 恶臭    | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 | 喷洒除臭剂          | 机械通风 |
|      | G3 | 储粪发酵棚 | 恶臭    | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 | 喷洒除臭剂          | 稀释扩散 |
|      | G4 | 污水处理站 | 恶臭    | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 | 设备功能池密闭、地理式设计等 | 稀释扩散 |
|      | G5 | 安全填埋井 | 恶臭    | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 | 喷洒除臭剂、密闭等      | 稀释扩散 |

|    |    |           |               |                                                       |                                    |               |
|----|----|-----------|---------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
|    | G6 | 食堂        | 食堂油烟          | 油烟                                                    | 油烟机                                | 专属油烟管道排放      |
| 废水 | W1 | 牛         | 牛尿            | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS      | 统一收集进入集水池，经固液分离处理后进入污水处理站处理        | 处理达标后用于农灌     |
|    | W2 | 牛舍清洗、工具清洗 | 牛舍清洗废水、工具清洗废水 | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS      |                                    |               |
|    | W3 | 职工生活      | 职工生活废水        | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、动植物油 | 食堂废水经隔油预处理，与其他生活污水经化粪池处理后排入污水处理站处理 | 处理达标后用于农灌，不外排 |
| 噪声 | N1 | 牛         | 牛叫声           | 噪声                                                    | 墙体阻隔、距离衰减                          | /             |
|    | N2 | 牛舍风机      | 设备运行噪声        | 机械噪声                                                  | 采用低噪声设备，墙体阻隔、距离衰减                  |               |
|    | N3 | 储粪发酵棚风机   | 设备运行噪声        | 机械噪声                                                  | 采用低噪声设备，墙体阻隔、距离衰减                  |               |
|    | N4 | 污水处理站     | 设备运行噪声        | 机械噪声                                                  | 采用低噪声设备，墙体阻隔、距离衰减                  |               |
| 固废 | S1 | 袋式收尘器     | 袋式收尘器收尘       | 饲料等                                                   | /                                  | 作为饲料回用        |
|    | S2 | 牛舍        | 牛粪、饲料残渣       | 含有大量的氮、磷等物质                                           | 有氧堆肥                               | 外售给当地有机肥料加工厂  |
|    | S3 | 牛舍        | 病死牛           | 病死牛                                                   | 安全填埋并填埋处理                          | /             |
|    | S4 | 污水处理站     | 污水处理污泥        | 污泥                                                    | 经脱水处理后进入项目储粪发酵棚同牛粪一同堆肥发酵处理         | 外售给当地有机肥料加工厂  |
|    | S5 | 医疗废物      | 医疗废物          | 防疫用的注射器、疫苗容器以及破碎疫苗等                                   | 危险废物暂存间暂存                          | 委托有资质单位清运处置   |
|    | S6 | 办公生活      | 生活垃圾          | 办公、生活固废                                               | 委托环卫部门清运处置                         |               |
|    | S7 | 化粪池       | 化粪池污泥         | 污泥                                                    | 自行清掏后进入项目储粪发酵棚同牛粪一同堆肥发酵处理          |               |
|    | S8 | 食堂隔油池     | 食堂隔油废油        | 废植物油                                                  | 进入项目储粪发酵棚同牛粪一同堆肥发酵处理               |               |
|    | /  | 废包装       | 废包装           | 编织袋、内衬袋                                               | 废品收购商回收                            |               |

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 施工期污染源强核算

##### 3.3.1.1 施工期废气

项目施工期产生的废气包括：施工粉尘扬尘、车辆运输扬尘、施工机械尾气、装修废气等，其中，施工粉尘扬尘主要包括裸露场地及堆放场扬尘（产生于土方挖掘、堆放；建筑材料砂石等装卸堆放；建筑垃圾堆放等），车辆运输扬尘产生于土石方、建筑材料以及建筑垃圾等的清运，具体分析如下。

### （1）施工粉尘扬尘

项目建设施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、运输、装卸和混凝土搅拌等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气、地表土质等多种因素影响，根据同类工程类比资料，一般施工现场的大气环境中 TSP 浓度可达到  $1.5\text{--}5\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据云南省环境监测中心对建筑施工现场的扬尘污染监测（不洒水），在距施工现场边界 50m 处，TSP 浓度最大达到  $4.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，至 150m 处仍可达到  $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，只有在 300 处才低于  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。经以上分析，施工期无组织排放的扬尘污染的范围主要集中在 300m 范围以内。

### （2）车辆运输扬尘

项目在施工初期装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重，对路边 20m 范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，产生量与行驶速度和道路清洁度相关；如下表中研究数据所示，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大；因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 3.3-1 不同粒径尘粒的沉降速度

|           |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粒径（微米）    | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    |
| 沉降速度（m/s） | 0.03  | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径（微米）    | 80    | 90    | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径（微米）    | 450   | 550   | 650   | 750   | 850   | 950   | 1050  |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

表 3.3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆.km）

|          |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 车速 P     | 0.1   | 0.2   | 0.3   | 0.4   | 0.5   | 1     |
| 5（km/h）  | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10（km/h） | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15（km/h） | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 |
| 20（km/h） | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

由于施工扬尘与很多因素相关，在此无法进行量化核算。但是施工单位可以通过定期给施工现场和施工道路洒水来降尘，通过定期洒水可以使扬尘降低到 70% 左右。另外还可以采取的降尘措施有：定期清扫施工场地和道路、使施工场地和道路尽量硬化、减少建筑材料的露天堆放或者在露天堆场覆盖遮挡物、增大堆放材料的含水率、限制运输车辆的速度和载重等。

### **(3) 施工机械废气**

项目施工机械运作时因燃烧燃料油产生的尾气，主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和 THC 等，项目主要施工机械有挖掘机、推土机、运输车辆等，但施工期具体的施工机械辆数、行驶距离等无法定量，因此，难以定量计算施工期间尾气排放量，但一般情况下，项目进行土石方开挖、拉运等阶段使用的施工机械数量较多，产生的机械尾气排放量较工程其他工序较大，机械尾气由施工机械、车辆尾气排放管排放后，在大气中自行扩散，基本属于无组织排放。

### **(4) 装修材料挥发物**

项目建设过程中，牛舍建设基本采用耐热钢结构，只有办公生活区需进行简单装修，涂料使用量很少，因此有机废气产生量极少。建议在施工装修过程中尽量使用环保型涂料，以减少有机废气的排放。

#### **3.3.1.2 施工期废水**

施工期水污染物主要有施工废水、地表雨水径流以及施工人员生活产生的生活污水等。

##### **(1) 施工废水**

施工废水主要为机械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：清洗废水悬浮物浓度约为 9646mg/L-2000mg/L，按照每辆车冲洗水量为 0.36 吨，每台机械冲洗水量为 0.15 吨。高峰期出入工地车辆为 5 辆次，产生冲洗废水最大为 1.8t/d；同时施工的机械以最多 10 台计，则产生的机械冲洗废水最大为 1.5t/d。施工过程中冲洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物，本项目施工废水产生量约为 3.3 m<sup>3</sup>/d。为保证施工期废水 24 小时停留在沉淀池中，在区域内设置临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池沉淀后，回用于车辆、工具清洗、道路场地洒水降尘等方面，不外排。

##### **(2) 雨天地表径流**

施工期间的废水还包括降雨后地表径流形成的泥浆水以及其中所携带的污染物。项目地原为农业种植旱地，地势为缓坡状且比表较为粗糙，土壤径流系数取 0.6，集水区面积为 29568.22m<sup>2</sup>，羊街镇多年平均降雨量为 829.6 毫米，采用以下公式进行核算：

$$Q_m = C \times Q \times A \times 10^{-3}$$

式中：Q<sub>m</sub>——降雨产生的路面水量，m<sup>3</sup>/a；

C——集水区径流系数；

Q——集水区多年平均降雨量，mm；

A——集水区地表面积，m<sup>2</sup>。

经过核算项目区域的雨水量为 14717.88m<sup>3</sup>/a、98.12m<sup>3</sup>/d（雨季以 150 天计），根据施工方案及建设区域地势，建设方将在每个施工扰动区域周边修建截排水沟渠，地表径流按照施工区域分别设置临时沉砂池处理后，外排至西北面自然排水沟管内。

### （3）生活污水

项目施工预计施工工人 30 人，均为附近村民，不在项目施工现场食宿，施工人员生活污水主要为日常工作洗手废水，产生量很小，生活用水量按 30L/人·d 计，则施工生活用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d，产生的污水量按其用水量的 80%计，则项目施工人员产生的生活污水量为 0.72m<sup>3</sup>/d，生活污水主要为清洗废水经沉淀池处理后，用于施工场地内洒水降尘或回用于施工用水。

#### 3.3.1.3 施工期噪声

施工期项目涉及的噪声主要包括：施工机械噪声、施工交通噪声和施工作业噪声。

##### （1）施工机械噪声

施工期使用的施工机械有挖掘机、装载机、振捣器、切割机、空压机、电钻、电锯、电焊机等，根据施工作业的需求，以上施工机械使用在不同施工阶段，则施工机械噪声与施工机械的数量、种类等相关，机械数量、种类的随机性导致了噪声产生的随机性和无规律性，为间歇性排放。通过类比，项目施工机械噪声源强具体见表 3.3-3。

表 3.3-3 主要施工机械及噪声强度表

| 序号 | 噪声源名称 | 噪声强度[dB(A)](距声源 1m 处噪声级) |
|----|-------|--------------------------|
|----|-------|--------------------------|

|   |     |    |
|---|-----|----|
| 1 | 挖掘机 | 90 |
| 2 | 装载机 | 90 |
| 4 | 振捣器 | 85 |
| 5 | 切割机 | 85 |
| 6 | 空压机 | 80 |
| 7 | 电钻  | 80 |
| 8 | 电锯  | 85 |
| 9 | 电焊机 | 70 |

### (2) 施工交通噪声

施工交通噪声指施工期建筑材料运输车辆进出场区产生的噪声，根据类比，施工交通噪声级一般在 70~90dB(A) 之间。

### (3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，噪声级一般在 50~70dB(A) 之间。

### (4) 施工产生的振动

项目在施工初期，采用机械进行土方开挖、平整，施工机械在运作过程中会有一定振动产生，以及混凝土浇灌引发的低频振动，由于混凝土浇灌作业时间短，因此振动影响不明显。

#### 3.3.1.4 施工期固体废弃物

施工期的固体废物包括基础阶段开挖的土石方、建筑施工产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

#### (1) 土石方

项目在施工过程中会产生一定量的土石方，主要来自于场地平整、地表清理、污水处理系统基坑开挖产生的土方。项目开挖深度约 0.5m，占地面积 29568.22m<sup>2</sup>，则项目土石方开挖量约 1.48 万 m<sup>3</sup>；区域绿化 2086.91m<sup>2</sup>，覆土高度 0.3m，需要土石方 0.063 万 m<sup>3</sup>，其余均用于场地及道路回填，开挖废土石可全部回填完。项目开挖表土临时堆放于各施工场地一侧，施工完成后用于周边绿化覆土。项目土石方平衡见下表。

表 3.3-4 项目土石方平衡表

| 项目类别 | 开挖量                   | 绿化覆土                   | 回填量                    | 废弃土石方 |
|------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------|
| 土石方  | 1.48 万 m <sup>3</sup> | 0.063 万 m <sup>3</sup> | 1.417 万 m <sup>3</sup> | 0     |

#### (2) 建筑垃圾

项目总建筑面积为 12471.70m<sup>2</sup>，类比同类项目，项目施工期建筑垃圾产生量

按  $0.02\text{m}^3/\text{m}^2$  计，则本项目建筑垃圾产生量为  $249.43\text{m}^3$ 。项目施工产生的建筑垃圾采用分类清理、及时处置，如钢材和塑料等，可回收利用部分回收利用；对废砖、残余混凝土，不可回收的建筑垃圾集中收集后按照当地管理部门要求运至指定地点处置，不得随意堆存。

### （3）生活垃圾

项目预计施工工人 30 人，均为附近村民，不在项目区内食宿，施工人员生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，整个项目施工期为 3 个月，即 90 天，则项目施工期产生的生活垃圾量为  $15\text{kg}/\text{d}$ 、 $1.35\text{t}$ 。项目施工工地设置临时垃圾箱，经集中收集后统一清运至集镇垃圾转运点堆放，禁止在施工区随处堆放。

#### 3.3.1.5 施工期生态环境影响因素

##### （1）土地利用格局和地形地貌的改变

项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，建设区域不属于城镇规划地块，项目用地现状为耕地和林地，植被主要为农作物及灌木，项目场地平整以后将建设办公用房、牛舍以及道路等工程，用地现状改变。

##### （2）地表植被破坏和动物驱散

项目总占地面积  $29568.22\text{m}^2$ （约 44.35 亩），项目用地目前主要是坡耕地，用地范围内植被主要为农作物及灌木，项目在建设过程中因场地开挖、表土堆放等，会对少部分植被和生物量造成影响。项目所处区域动物主要为适应农田生态系统和人类活动的小型动物，无大型野生动物活动，施工期扰动地表后，施工区内山坡荒地受到破坏，动物的栖息场所遭到破坏，将对驱散区域原有动物。

##### （3）水土流失影响

由于项目建设需进行修路、建筑等活动，破坏了原地貌、土地和植被，扰动了土壤结构，致使土体抗侵蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，使项目建设区水土流失急剧增加。

### 3.3.2 运营期污染源强核算

#### 3.3.2.1 运营期大气污染源分析

项目产生的废气主要包括饲料混合粉尘、牛舍恶臭、堆粪棚恶臭、污水处理站恶臭、安全填埋井恶臭、食堂油烟废气及备用发电机废气等。

##### （1）饲料混合粉尘

###### ①青贮饲料加工

青贮饲料加工主要是对购进的玉米秸秆进行切碎，在饲料切碎生产过程中，青贮饲料含水率高，加工过程产生粉尘产生量较少，粉尘颗粒较大易于沉降，对周边环境影响小。

## ②混料

本项目使用的精饲料和干草料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用；青贮饲料、精饲料、干草料采用 TMR 喂饲机一起搅拌混合，充分混合得到“全价日粮”，通过绞龙和刀片的作用对饲料切碎、揉搓、软化及搓细，在此过程中会产少量粉尘，该过程工作时间按 8h/d 计。根据《产排污系数手册》，饲料混合粉尘排放量系数为 0.043kg/t 产品。本项目苜蓿草、青贮饲料、精饲料、干草料的年使用量为 10950t/a，则粉尘产生量为 0.47t/a，0.16kg/h。本项目拟在 TMR 喂饲机上方设置袋式收尘器 1 套，收尘效率按 90%计，经袋式收尘器收尘后，项目饲料混料工序粉尘排放量为 0.047t/a，0.016kg/h，呈无组织方式排放。

表 3.3-5 饲料混合粉尘产生及排放情况

| 来源   | 污染物 | 污染物产生   |           | 污染物排放   |           | 处理措施    |
|------|-----|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      |     | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |         |
| 饲料混合 | 颗粒物 | 0.47    | 0.16      | 0.047   | 0.016     | 袋式收尘器收尘 |

## (2) 恶臭

### ①牛舍恶臭

项目牛舍恶臭主要来自的牛粪和尿液等散发的恶臭气体，牛尿液散发出的有害挥发性气体，牛粪便臭气是厌氧细菌发酵的产物，通常是由于粪便管理不当造成的，属无组织面源排放。牛舍面积越大，臭气浓度越低，占标率也越低。目前，已鉴定出在牲畜的粪便中有恶臭成分的物质有 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中对环境影响较大为  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。项目采用干清粪，牛床铺设少量厚锯末垫料，牛粪、牛尿、锯末经牛踩踏后结块。

根据原环境保护部编制的《大气氨源排放清单编制技术指南》，该指南给出了畜禽养殖业的氨排放估算流程。本项目为肉牛养殖项目，存栏量为 1000 头，本项目氨气产生量核算参考该编制指南。

参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009），肉牛尿液产生系数为  $10kg/d \cdot 头$ ，肉牛粪便产生系数为  $20kg/d \cdot 头$ 。参考《大气氨源排放清单

编制技术指南》(环境保护部)表 4,尿液中含氮量为 0.9%,粪便中含氮量为 0.38%,粪尿中铵态氮占比 60%,则本项目且养殖粪尿中总氮、铵态氮产生量见表 3.2-6。

表 3.2-6 本项目各圈舍区总氮、铵态氮产生量一览表

| 区域  |     | 牛只数量<br>(头) | 项目 | 产污系数     | 粪便/尿液产生<br>总量<br>(t/a) | 总氮含<br>量 (t/a) | 铵态氮<br>含量<br>(t/a) |
|-----|-----|-------------|----|----------|------------------------|----------------|--------------------|
| 育肥舍 | 育肥牛 | 1000        | 尿液 | 10kg/d·头 | 3650                   | 32.85          | 19.71              |
|     |     |             | 粪便 | 20kg/d·头 | 7300                   | 27.74          | 16.64              |

根据《大气氨源排放清单编制技术指南》(环境保护部),圈舍内氨气产生计算见下式:

$$E_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214$$

$$E_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$$

其中: E: 氨气产生量;

A: 活动水平, 总铵态氮含量;

EF: 排放系数, 圈舍中新鲜生尿及生粪中氨气挥发量取铵态氮含量的 7%。

另外, 参考《农业环境影响评价技术手册》(化学工业出版社 2007)及其他肉生养殖文献资料, 硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1~3%, 本次环评取 3%。经计算, 本项目养殖区  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量如下表所示。

表 3.2-7 养殖区  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生情况一览表

| 区域  | 铵态氮含量 (t/a) | 污染物                  | 产生量 (t/a) |
|-----|-------------|----------------------|-----------|
| 养殖区 | 36.35       | $\text{NH}_3$        | 3.09      |
|     |             | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.093     |

**本项目采用的除臭方式:** 本项目通过每天采用生物除臭剂喷洒去除牛舍的恶臭。根据《自然科学》现代化农业, 2011 年第 6 期(总第 383 期)“微生物除臭剂研究进展”赵晓峰, 隋文志的资料, 经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂(大力克、万洁芬等)对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除率分别为 92.6%和 89%。

本项目牛舍恶臭污染物产生及排放如下表所示。

表 3.2-8 本项目牛舍恶臭产生及排放情况一览表

| 来源 | 污染 | 产生情况 | 处理效率 | 排放情况 | 排放方 |
|----|----|------|------|------|-----|
|----|----|------|------|------|-----|

|     | 物                | kg/h  | t/a   |        | kg/h   | t/a    | 式   |
|-----|------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-----|
| 养殖区 | NH <sub>3</sub>  | 0.35  | 3.09  | 92.60% | 0.026  | 0.229  | 无组织 |
|     | H <sub>2</sub> S | 0.011 | 0.093 | 89%    | 0.0012 | 0.0102 |     |

### ②储粪发酵棚恶臭

牛粪在堆粪棚堆肥发酵过程中会产生恶臭，主要由粪便暂存、原辅料混合搅拌过程、堆肥翻堆过程产生。根据《大气氨源排放清单编制技术指南》(环境保护部)，牛粪存储氨气产生计算见下式：

$$E_{\text{存储-固态}} = A_{\text{存储-固态}} \times EF_{\text{存储-固态}} \times 1.214$$

其中：E：氨气产生量：

A：活动水平，总铵态氮含量；根据上述牛舍中铵态氮产生量计算可知，本项目生粪中铵态氮含量为 16.64t/a，扣除牛舍中挥发的 7%（即 1.16t/a），则堆粪棚中总铵态氮含量为 15.48t/a；

EF：排放系数，生粪中氨气挥发量取铵态氮含量的 4.2%。

参考《农业环境影响评价技术手册》(化学工业出版社 2007)及其他肉生养殖文献资料，硫化氢的产生量的比例一般为氨气的 1~3%，本次环评取 3%。

经计算，堆粪棚 NH<sub>3</sub> 产生量 0.79t/a、H<sub>2</sub>S 产生量 0.024t/a。

本项目拟每天喷洒生物除臭剂去除堆粪棚恶臭，根据查阅资料，目前市场上主要销售的养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）生物除臭剂对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。

本项目堆粪棚恶臭污染物产生及排放如下表所示。

表 3.2-9 本项目堆粪棚恶臭产生及排放情况一览表

| 来源  | 污染物              | 产生情况   |       | 处理效率   | 排放情况   |        | 排放方式 |
|-----|------------------|--------|-------|--------|--------|--------|------|
|     |                  | kg/h   | t/a   |        | kg/h   | t/a    |      |
| 堆粪棚 | NH <sub>3</sub>  | 0.09   | 0.79  | 92.60% | 0.0067 | 0.058  | 无组织  |
|     | H <sub>2</sub> S | 0.0027 | 0.024 | 89%    | 0.0003 | 0.0026 |      |

### ③污水处理站恶臭

本项目污水处理站工艺拟采用“固液分离+沉淀+厌氧+A<sup>2</sup>/O+沉淀+砂滤+消毒”，将废水中的 NH<sub>3</sub>-N 和 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>分解成 N<sub>2</sub> 和少量 NH<sub>3</sub> 释放出来，污水处理站为埋地式建设并加盖封闭，减少恶臭排放。

根据营运期废水污染物源强分析的表 3.2-13 和表 3.2-14 中所示，本项目每年

的废水中的  $\text{NH}_3\text{-N}$  的量  $0.135\text{t/a}$  被分解形成  $\text{N}_2$  和少量  $\text{NH}_3$  释放出来。在此计算 1% 的  $\text{NH}_3$  释放计算, 则有  $0.00135\text{t/a}$   $\text{NH}_3$  被释放出来。

废水中 S 含量较低, 且在主要以硫酸盐形式存在, 所以废水处理过程的  $\text{H}_2\text{S}$  产生量较小, 在此以  $\text{NH}_3$  的 5% 进行计算, 则废水处理过程  $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.00007\text{t/a}$ 。

#### ④安全填埋并恶臭

病死牛尸体通过人工清运至安全填埋井填埋处置, 在每次投入病死牛后, 覆盖一层厚度大于  $10\text{cm}$  的熟石灰, 井填满后, 用粘土填埋压实并封口。病死牛尸体填埋分解过程将产生少量恶臭气体, 由于表面覆盖有熟石灰阻隔臭气, 再采取喷洒生物除臭剂的措施后, 恶臭气体外排量较少, 对环境的影响较小。

### (3) 食堂油烟

项目内共设置 20 名员工, 员工全部在项目内就餐, 厨房内拟设置 2 个灶头, 食堂烹饪工作时间约为  $3\text{h/d}$ 。

按照平衡膳食统计, 人均日食用油用量约  $30\text{g}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计, 则本项目耗油量约为  $0.6\text{kg/d}$ , 即  $0.219\text{t/a}$ 。由于烹饪时温度较高, 故有少量油类分解、挥发, 据类比估计, 分解、挥发量占总耗油量的 2.83% 计算, 则厨房油烟产生量为  $0.017\text{kg/d}$ , 合  $0.006\text{t/a}$ 。

环评要求建设单位厨房选用 1 套处理效率为 60% 的油烟净化器。经处理后的油烟由排烟管道引至食堂所在构筑物放排。

本项目食堂油烟废气产生及排放情况见表 3.2-10 所示。

表 3.2-10 食堂油烟废气产生及排放情况一览表

| 排放源 | 废气量<br>( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 产生浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 产生量<br>( $\text{t/a}$ ) | 排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 排放量<br>( $\text{t/a}$ ) | 处理效率 |
|-----|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|------|
| 食堂  | 1500                             | 3.77                               | 0.006                   | 1.5                                | 0.002                   | 60%  |

### (4) 备用发电机废气

本项目设置 1 台备用发电机, 以备停电时使用。备用发电机采用轻质柴油为燃料。柴油发电机在运行过程中将排放一定量的烟气, 主要污染物为  $\text{CH}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘等。备用发电机烟气通过发电机自带的排气管排出备用发电机房外, 呈无组织方式排放。

## (5) 污染物汇总

表 3.2-11 项目运营期废气污染物排放一览表

| 污染源     |     | 污染物种类因子                                 | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 处置措施                | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----|-----------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------|---------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| 饲料混合粉尘  | 无组织 | 颗粒物                                     | 0.47      | 0.16        | /                         | 袋式收尘器收尘             | 0.047     | 0.016       | /                         |
| 养殖区恶臭   | 无组织 | NH <sub>3</sub>                         | 3.09      | 0.35        | /                         | 使用生物除臭剂             | 0.229     | 0.026       | /                         |
|         |     | H <sub>2</sub> S                        | 0.056     | 0.006       | /                         |                     | 0.006     | 0.0007      | /                         |
| 堆粪棚恶臭   |     | NH <sub>3</sub>                         | 0.79      | 0.09        | /                         |                     | 0.058     | 0.0067      | /                         |
|         |     | H <sub>2</sub> S                        | 0.024     | 0.0027      | /                         |                     | 0.0026    | 0.0003      | /                         |
| 污水处理站恶臭 |     | NH <sub>3</sub>                         | 0.00135   | 0.00015     | /                         | 池体封闭, 自然稀释扩散        | 0.00135   | 0.00015     | /                         |
|         |     | H <sub>2</sub> S                        | 0.00007   | 0.000008    | /                         |                     | 0.00007   | 0.000008    | /                         |
| 安全填埋井恶臭 |     | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S       | 少量        | /           | /                         | 安全填埋井密封, 减少恶臭气体向外扩散 | 少量        | /           | /                         |
| 食堂油烟    |     | 食堂油烟                                    | 0.006     | /           | 3.77                      | 油烟净化设备 (净化效率为 60%)  | 0.002     | /           | 1.5                       |
| 备用发电机   |     | CH <sub>4</sub> 、CO、NO <sub>x</sub> 、烟尘 | 少量        | /           | /                         | 自然扩散、绿化吸收           | 少量        | /           | /                         |

## 3.3.2.2 运营期水污染源分析

## (1) 牛饮水

根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T 168-2019), 元谋县属于亚热带, 亚热带牛规模养殖用水定额 50~60L/(d·头), 本项目取 60L/(d·头), 项目常年存栏量为 1000 头, 则牛只用水量为 60m<sup>3</sup>/d, 21900m<sup>3</sup>/a。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HT497-2009), 肉牛尿液产生系数为  $10\text{kg}/(\text{只} \cdot \text{d})$ , 项目常年存栏量为 1000 头, 则项目区牛尿产生量为  $10\text{t/d}$ ,  $3650\text{t/a}$ 。废水主要污染物为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、悬浮物、总磷。

### (2) 牛舍冲洗废水

根据建设单位提供的《可行性研究报告》和其他材料, 牛舍平均 5 天冲洗 1 次, 采用高压水枪进行冲洗, 根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T 168-2019), 清扫用水定额以  $2.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$  计, 项目牛舍建筑面积为  $8784\text{m}^2$ , 则本项目牛舍清洗用水量为  $17.57\text{m}^3/\text{次}$ , 产污系数按 0.8 计, 则牛舍冲洗废水量为  $14.06\text{m}^3/\text{次}$ , 即牛舍冲洗废水量为  $2.81\text{m}^3/\text{d}$ 。

### (3) 工具清洗及消毒废水

根据建设单位提供资料, 牛舍、牛只及进出车辆车身采用喷雾消毒, 进出车辆轮胎需设置消毒槽(池), 消毒槽(池)每月更换 1 次。运粪、铲粪工具及雨鞋等需清洗, 工具清洗及消毒用水约  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ,  $730\text{m}^3/\text{a}$ , 产污系数按 0.8 计, 废水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ,  $584\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (4) 堆粪棚渗滤液

牛粪便含水率较高, 堆肥发酵过程中无需添加生产用水, 高温发酵时, 有少量的渗滤液产生, 根据建设单位提供资料, 渗滤液产生量约为堆粪量的 10%, 参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HT497-2009), 肉牛粪便产生系数为  $20\text{kg}/\text{d} \cdot \text{头}$ , 项目常年存栏量为 1000 头, 粪便产生量为  $20\text{t/d}$ , 则堆粪棚渗滤液产生量约为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ , 渗滤液通过管道排入集污池, 经污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。

### (5) 生活用水

本项目劳动定员 20 人, 均在项目内住宿, 根据《云南省地方标准 用水定额》(DB53/T168-2019), 住宿员工用水按城镇居民用水定额  $100\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$  计, 则生活用水量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$  (含食堂用水  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ),  $730\text{m}^3/\text{a}$  (含食堂用水  $219\text{m}^3/\text{a}$ ), 产污系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$  (含食堂废水  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ),  $584\text{m}^3/\text{a}$ 。

（含食堂废水 175.2m<sup>3</sup>/a），主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油。

### （6）绿化用水

项目绿化面积为 2086.91m<sup>2</sup>，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水量按 3L（/m<sup>2</sup>·次）计，晴天每天浇一次，则项目绿化用水量为 6.26m<sup>3</sup>/d，雨天无需浇水，绿化用水经土地吸收渗滤、植物吸收和蒸发，无废水外排。晴天按 210d/a 计算，则绿化用水量为 1314.6m<sup>3</sup>/a，该部分水可取污水处理站处理后的废水进行回用。

### （7）初期雨水

项目初期雨水量计算公式如下：

$$W_i = \Psi \times q \times F \times 10^{-3} \times 15$$

式中

$W_i$ ——初期雨水量（m<sup>3</sup>/次）；

$q$ ——最大降雨量（mm），元谋县近年最大日降雨量 215.19mm，0.149mm/min；

$F$ ——汇水面积（m<sup>2</sup>）。项目占地面积为 29568.22m<sup>2</sup>；

$\Psi$ ——径流系数（项目生产使用区地表经过硬化后较为平整且呈现缓坡状径流系数取 0.8）；

15——地表雨水按降雨前 15min 计。

经计算可知，项目区初期雨水产生量为 52.87m<sup>3</sup>/次。

项目区设置排水沟渠，西南边界地势较低处设置 1 个初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀处理后用于非雨天绿化用水；15min 后的雨水通过阀门控制经雨水排口排入西南侧箐沟。

初期雨水收集池的容积按初期雨水量 1.5 富余计，项目初期雨水收集池容积应不小于 80m<sup>3</sup>。

### （8）水平衡

根据上述分析可知，项目运营期间的用水、废水产生情况见表 3.3-12 所示，水平衡图见图 3.3-1。

表3.3-12 项目运营期间用水及废水产生情况一览表

| 用水项目      | 用水定额           | 数量        | 用水量       |                         | 产污系数 | 废水量       |             |
|-----------|----------------|-----------|-----------|-------------------------|------|-----------|-------------|
| 牛饮水       | 60L/d·头        | 1000 头    | 60m³/d    | 21900m³/a               | 牛尿   | 10m³/d    | 3650m³/a    |
| 牛舍冲洗用水    | 2L/m²·次 (5d/次) | 8784m²    | 3.51m³/d  | 1282.61m³/a             | 80%  | 2.81m³/d  | 1025.65m³/a |
| 工具清洗及消毒用水 | /              | /         | 2.0m³/d   | 730m³/a                 | 80%  | 1.6m³/d   | 584m³/a     |
| 堆粪棚渗滤液    | /              | /         | /         | /                       | /    | 2.0m³/d   | 730m³/a     |
| 生活用水      | 100L/人·d       | 20 人      | 2.0m³/d   | 730m³/a                 | 80%  | 1.6m³/d   | 584m³/a     |
| 绿化用水      | 3L/m²·次        | 2086.91m² | 6.26m³/d  | 1314.6m³/a<br>(旱季取210天) | /    | 0         | 0           |
| 小计        | /              | /         | 73.77m³/d | 25957.21m³/a            | /    | 18.01m³/d | 6573.65m³/a |
| 初期雨水      |                |           |           |                         |      | 52.87m³/次 |             |

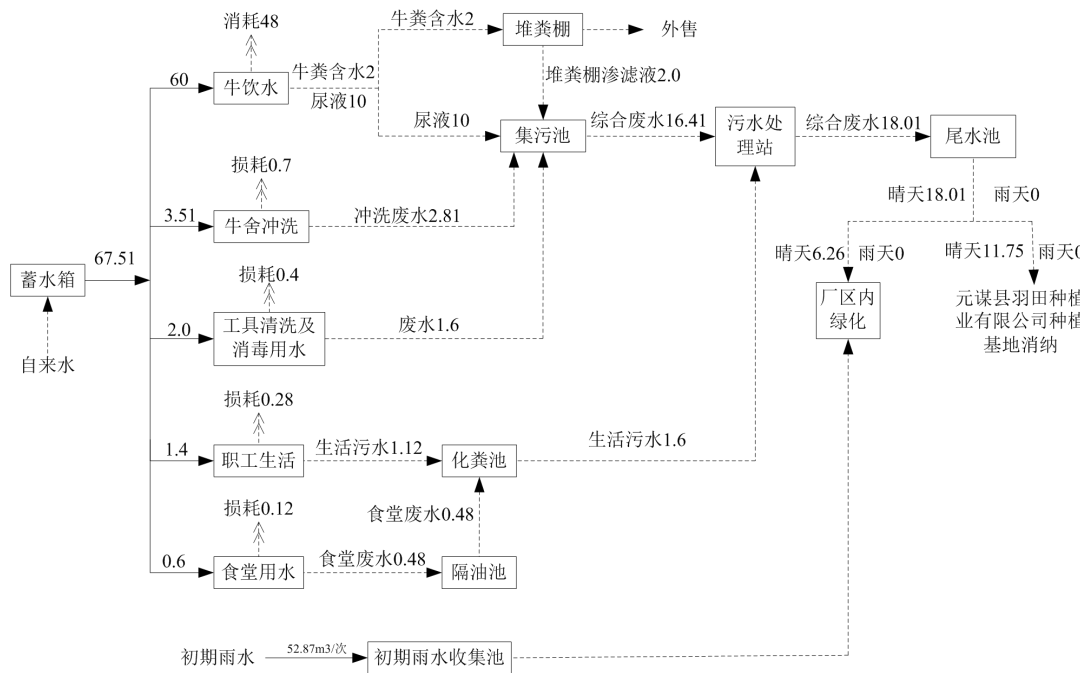


图 3.3-1 项目水量平衡图 单位: m³/d

### (9) 废水污染物产排分析

项目采用雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后排入初期雨水收集池沉淀处理后用于项目区绿化用水，15min 后的雨水通过阀门控制经雨水排口排入西南侧管沟。

项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

排入项目污水处理站的废水量为 18.01m<sup>3</sup>/d、6573.65m<sup>3</sup>/a；主要有牛尿（10m<sup>3</sup>/d、3650m<sup>3</sup>/a）、牛舍冲洗废水（2.81m<sup>3</sup>/d、1025.65m<sup>3</sup>/a）、工具清洗消毒废水（1.6m<sup>3</sup>/d、584m<sup>3</sup>/a）、生活污水（1.6m<sup>3</sup>/d、584m<sup>3</sup>/a）、堆粪棚渗滤液（2m<sup>3</sup>/d、730m<sup>3</sup>/a），项目生活污水中污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群数等；养殖废水有机物浓度高、悬浮物多、氨氮含量高、臭味大，主要含有 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群数等。项目生活污水水量较小，污染物较为简单，混合养殖废水后对综合废水水质影响不大，本次评价，进入污水处理站的综合废水水质参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）推荐数据（COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、pH 值），同时参考国内已建肉牛养殖场干清粪工艺（SS、BOD<sub>5</sub>）各污染物产生情况的经验数据，本项目生产废水污染物产生情况汇总见下表：

表 3.3-13 项目运营期废水产生情况一览表

| 种类                                   | 项目             | 污染因子  |                    |      |       |      |                  |                     |              |
|--------------------------------------|----------------|-------|--------------------|------|-------|------|------------------|---------------------|--------------|
|                                      |                | CODcr | NH <sub>3</sub> -N | TN   | TP    | SS   | BOD <sub>5</sub> | 粪大肠菌群<br>(个/L)      | 蛔虫卵<br>(个/L) |
| 综合废水<br>6573.65<br>m <sup>3</sup> /a | 产生浓度<br>(mg/L) | 887   | 22.1               | 41.1 | 5.33  | 800  | 350              | 4.0×10 <sup>4</sup> | 32           |
|                                      | 产生量<br>(t/a)   | 5.83  | 0.15               | 0.27 | 0.035 | 5.26 | 2.3              | /                   | /            |

本项目污水处理站采用“固液分离+沉淀+厌氧+A<sup>2</sup>/O+沉淀+砂滤+消毒”处理工艺，处理效率较高，各污染物处理效率可达到：CODcr：90%、BOD<sub>5</sub>：90%、SS：95%、NH<sub>3</sub>-N：90%、TP：80%。污水处理最后工序为采用紫外线消毒，对污水中粪大肠菌的去除率在 99%以上，蛔虫卵的杀灭率在 99%以上，出水可稳定达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准的水质要求。

项目污水处理前后水质情况详见表 3.3-14。

表 3.3-14 项目污水中污染物的产生和排放情况

| 项目 | pH | CODcr | NH <sub>3</sub> -N | TN | TP | SS | BOD <sub>5</sub> | 粪大肠菌 | 蛔虫卵 |
|----|----|-------|--------------------|----|----|----|------------------|------|-----|
|----|----|-------|--------------------|----|----|----|------------------|------|-----|

|                               |         |      |       |       |       |      |      |            |          |
|-------------------------------|---------|------|-------|-------|-------|------|------|------------|----------|
|                               |         |      |       |       |       |      |      | 群 (个/L)    | (个/L)    |
| 设计进水 (mg/L)                   | 7.1~7.5 | 887  | 22.1  | 41.1  | 5.33  | 800  | 350  | 40000      | 32       |
| 综合净化效率 (%)                    | —       | 90   | 90    | 90    | 80    | 95   | 90   | 99         | 99       |
| 出水水质 (mg/L)                   | 7.1~7.5 | 88.7 | 2.21  | 4.11  | 1.066 | 40   | 35   | 400        | 0.32     |
| 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱作标准 | 5.5~8.5 | 200  | /     | /     | /     | 100  | 100  | 40000MAN/L | 20 个/10L |
| 达标情况                          | 达标      | 达标   | /     | /     | /     | 达标   | 达标   | 达标         | 达标       |
| 处理后产生量 t/a                    | /       | 0.58 | 0.015 | 0.027 | 0.007 | 0.26 | 0.23 | /          | /        |

经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，不外排。

### 3.3.2.3 运营期声污染源分析

项目噪声主要为牛叫声、设备噪声和运输车辆噪声。牛叫声、饲料配置房设备噪声、储粪发酵棚设备噪声属于室内噪声源；污水处理站水泵产生的噪声属于室外噪声源。项目噪声源强调查情况如下表所示。

表 3.3-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称  | 声源名称 | 声源源强(任选一种)           | 声源控制措施 | 空间相对位置/m |        |     | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段  | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |        |
|----|--------|------|----------------------|--------|----------|--------|-----|-----------|--------------|-------|---------------|-----------|--------|
|    |        |      | (声压级/距声源距离)(dB(A)/m) |        | X        | Y      | Z   |           |              |       |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 1#育肥牛舍 | 牛叫声  | 70/1                 | 建筑隔声   | 249.56   | 179.25 | 1.2 | 1         | 70           | 昼间、夜间 | 20            | 50        | 1      |
| 2  | 2#育肥牛舍 | 牛叫声  | 70/1                 |        | 243.94   | 114.16 | 1.2 | 1         | 70           |       | 20            | 50        | 1      |
| 3  | 3#牛    | 牛    | 70/1                 |        | 179.66   | 90.06  | 1.2 | 1         | 70           |       | 20            | 50        | 1      |

|    |        |        |      |           |        |        |     |   |    |    |    |    |   |
|----|--------|--------|------|-----------|--------|--------|-----|---|----|----|----|----|---|
|    | 育肥牛舍   | 叫声     |      |           |        |        |     |   |    |    |    |    |   |
| 4  | 4#育肥牛舍 | 牛叫声    | 70/1 |           | 190.91 | 57.92  | 1.2 | 1 | 70 |    | 20 | 50 | 1 |
| 5  | 5#育肥牛舍 | 牛叫声    | 70/1 |           | 109.75 | 61.94  | 1.2 | 1 | 70 |    | 20 | 50 | 1 |
| 6  | 6#育肥牛舍 | 牛叫声    | 70/1 |           | 122.61 | 40.24  | 1.2 | 1 | 70 |    | 20 | 50 | 1 |
| 7  | 观察牛舍   | 牛叫声    | 70/1 |           | 283.31 | 177.64 | 1.2 | 1 | 70 |    | 20 | 50 | 1 |
| 8  | 储粪发酵棚  | 翻抛机    | 80/1 | 减振基座、建筑隔声 | 321.07 | 238.71 | 1   | 5 | 66 | 昼间 | 20 | 46 | 1 |
| 9  |        | 鼓风机    | 85/1 |           | 321.88 | 225.85 | 1   | 5 | 71 |    | 20 | 51 | 1 |
| 10 | 饲料配置房  | TMR喂料机 | 80/1 | 减振基座、建筑隔声 | 276.08 | 61.94  | 1.5 | 5 | 66 | 昼间 | 20 | 46 | 1 |
| 11 |        | 青贮取料机  | 75/1 |           | 284.41 | 72.38  | 1.2 | 5 | 61 |    | 20 | 41 | 1 |
| 12 |        | 青贮铡草机  | 75/1 |           | 290.54 | 85.24  | 1   | 5 | 61 |    | 20 | 41 | 1 |
| 13 |        | 推料车    | 80/1 |           | 287.33 | 81.22  | 1.2 | 5 | 66 |    | 20 | 46 | 1 |

|    |          |       |      |           |        |       |     |   |    |       |    |    |   |
|----|----------|-------|------|-----------|--------|-------|-----|---|----|-------|----|----|---|
| 14 |          | 铲车    | 85/1 |           | 276.08 | 64.35 | 1.2 | 5 | 71 |       | 20 | 51 | 1 |
| 15 | 污水处理站设备房 | 风机    | 80/1 | 减振基座、建筑隔声 | 35.83  | 25.78 | 1   | 5 | 71 | 昼间、夜间 | 20 | 41 | 1 |
| 16 | 备用发电机房   | 备用发电机 | 85/1 | 减振基座、建筑隔声 | 253.18 | 56.21 | 1   | 2 | 79 | 停电时使用 | 20 | 59 | 1 |

注：坐标原点（0,0,0），地理坐标：东经101°55'26.53"，北纬 25°32'7.27"。

表 3.3-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m |       |      | 声级功率<br>/dB(A) | 声源控制措施 | 运行时段  |
|----|------|----|----------|-------|------|----------------|--------|-------|
|    |      |    | X        | Y     | Z    |                |        |       |
| 1  | 潜水泵  | /  | 45.77    | 37.13 | -2.5 | 70             | 置于污水池内 | 昼间、夜间 |

注：坐标原点（0,0,0），地理坐标：东经101° 55' 26.53"，北纬 25° 32' 7.27"。

### 3.3.2.4 运营期固体废弃物污染源分析

项目运营期固体废物主要为牛粪、饲料残渣、布袋收尘器收集粉尘、病死牛、化粪池及污水处理站污泥、隔油池废油、生活垃圾、医疗废物、废包材料等。

#### （1）布袋收尘器收集粉尘

根据本项目废气污染源强核算，项目运行期粉尘产生量为 0.47t/a，袋式收尘器收尘效率按 90%计，则袋式收尘器收尘量为 0.423t/a，收集后的粉尘直接作为饲料回用。

#### （2）牛粪

参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HT497-2009），肉牛粪便产生系数为 20kg/d·头，项目常年存栏量为 1000 头，则牛粪产生量为 7300t/a。项目养殖区采取干法清粪工艺，粪便及时清理，进入储粪发酵棚进行堆肥处理后，

外售给当地有机肥料加工厂。

### (3) 饲料残渣

项目运行期饲料残渣量按饲料总消耗量的 1%计，根据建设单位提供的原辅材料清单，项目饲料消耗量为 10950t/a，则饲料残渣产生量为 109.5t/a。饲料残渣随牛粪一起转运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

### (4) 病死牛

根据建设单位提供资料，本项目年存栏 1000 头育肥牛，项目采用科学化管理与养殖，育肥牛死亡率较低，可控制在 5%以内，本环评育肥牛死亡率按 5%计，故项目病死牛产生量为 5 头，病死牛平均按 500kg/头计算，本项目病死牛产生量约为 2.5t/a。

根据环办函〔2014〕789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》：“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》”。本项目病死牛运至安全填埋井安全填埋。

### (5) 化粪池及污水处理站污泥

项目化粪池和污水处理站运行过程中会产生一定污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，本项目废水处理量为 6573.65m<sup>3</sup>/a，则污泥产生量约为 10.98t/a，污泥运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

### (6) 医疗废弃物

项目运行期间病牛医治、疫苗接种等过程中产生医疗废物，主要为使用过的针筒、针头、药瓶、药剂包装物等，每头牛防疫产生的医疗废物量约为 0.3kg/a，则本项目医疗废物产生量为 0.3t/a。经查《国家危险废物名录（2021 年版）》，该部分固废属于危险废物，危险废物类别 HW01 医疗废物类别，代码 841-001-01，建设单位应配备专门的医疗废物暂存间内，不得露天存放医疗废物，应按《医疗

废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废物暂存间的运行和管理应满足（GB18597-2023）《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理，做好台账和危险废物转移联单。

### （7）废弃包装

项目购入的原料均使用袋装或装箱，故在原料使用过程中会有废弃包装物产生，该部分废弃物主要为废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种废弃包装料。根据项目原料用量，其产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售废品收购商。

### （8）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，均在项目区内食宿，生活垃圾产生量按 1.0kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为 20kg/d（7.3t/a），经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫部门清运处置。

### （9）隔油池废油脂

项目食堂设置隔油池对含油废水进行隔油预处理，运营中会产生废油脂，主要为动植物油。参考同类项目，隔油池废油脂产生量约为 0.05t/a。隔油池定期清掏，隔油池废油脂运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

项目固废产生量及处置措施汇总见下表。

表 3.3-17 项目固体废物产生量及处置措施一览表

| 固废名称           | 固废属性               | 产生量 t/a | 拟采取的处置措施                     |
|----------------|--------------------|---------|------------------------------|
| 饲料配制药布袋收尘器收集粉尘 | 一般固废               | 0.423   | 收集后的粉尘直接作为饲料回用。              |
| 牛粪             | 一般固废               | 7300    | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。 |
| 饲料残渣           | 一般固废               | 109.5   |                              |
| 病死牛            | 一般固废               | 2.5     | 进入安全填埋井进行无害化填埋               |
| 化粪池及污水处理站污泥    | 一般固废               | 10.98   | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。 |
| 防疫过程中产生的医疗固废   | 危险固废<br>841-001-01 | 0.3     | 暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。     |
| 废弃包装物          | 一般固废               | 1.5     | 集中收集后外售废品收购商。                |

|       |      |      |                                           |
|-------|------|------|-------------------------------------------|
| 生活垃圾  | 生活固废 | 7.3  | 经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫部门清运处置。          |
| 隔油池废油 | 生活固废 | 0.05 | 隔油池废油脂定期清掏后，运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。 |

### 3.3.3 主要污染物产生排放情况汇总

项目工程施工期、运营期污染物排放情况汇总见表 3.3-18。

表 3.3-18 项目污染物排放总汇

| 阶段  | 项目   | 污染物     |       |                  | 产生浓度 | 产生量                    | 处理措施                                                                  | 排放浓度 | 排放量      |
|-----|------|---------|-------|------------------|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 施工期 | 废水   | 施工废水    |       |                  | /    | 3.3 m <sup>3</sup> /d  | 经临时沉淀池收集处理后回用于施工过程及降尘用水                                               | /    | 0        |
|     |      | 雨天地表径流  |       |                  | /    | 98.12m <sup>3</sup> /d | 在每个施工扰动区域周边修建截排水沟渠，地表径流按照施工区域分别设置临时沉砂池处理后，回用于施工过程及降尘用水，回用不完的外排至西面沟箐内。 | /    | 0        |
|     |      | 生活污水    |       |                  | /    | 0.72m <sup>3</sup> /d  | 生活污水主要为清洗废水经沉淀池处理后，用于施工场地内洒水降尘或回用于施工用水。                               | /    | 0        |
|     | 废气   | 施工粉尘扬尘  |       |                  | /    | 少量                     | 洒水降尘、临时表土及建筑材料堆场覆盖                                                    | /    | 少量       |
|     |      | 运输扬尘    |       |                  | /    | 少量                     | 保持路面清洁、路面洒水                                                           | /    | 少量       |
|     |      | 装修材料挥发物 |       |                  | /    | 少量                     | 采用环保材料                                                                | /    | 少量       |
|     |      | 施工机械废气  |       |                  | /    | 少量                     | 采用环保型、节能型机械设备                                                         | /    | 少量       |
|     | 噪声   | 施工机械噪声  |       |                  | /    | 80~95dB(A)             | 选用低噪声设备、设置声屏障                                                         | /    | ≤70      |
|     |      | 交通噪声    |       |                  | /    | 70~90dB(A)             | 减速慢行、文明施工                                                             | /    | ≤70      |
|     |      | 施工作业噪声  |       |                  | /    | 50~70dB(A)             | 规范施工                                                                  | /    | ≤70      |
|     | 固体废物 | 开挖土石方   |       |                  | /    | 1.48 万 m <sup>3</sup>  | 用于场地回填及绿化覆土，无弃方产生。                                                    | /    | 0        |
|     |      | 生活垃圾    |       |                  | /    | 1.35t                  | 经集中收集后统一清运至集镇垃圾转运点堆放。                                                 | /    | 0        |
|     |      | 建筑垃圾    |       |                  | /    | 249.43m <sup>3</sup>   | 可回收利用的回收利用，不可回收利用的运往管理部门指定地点处置。                                       | /    | 0        |
| 运营期 | 废气   | 饲料混合粉尘  | 饲料配置房 | 颗粒物              | /    | 0.47t/a                | 本项目拟在 TMR 喂料机上方设置袋式收尘器 1 套，经袋式收尘器收尘后，呈无组织方式排放。                        | /    | 0.047t/a |
|     |      | 恶臭      | 牛舍    | NH <sub>3</sub>  | /    | 3.09t/a                | 采用干清粪、日产日清；定期喷洒生物除臭剂；加强牛舍通风，保持舍内干燥。                                   | /    | 0.229t/a |
|     |      |         |       | H <sub>2</sub> S | /    | 0.056t/a               |                                                                       | /    | 0.006t/a |

|  |           |                |                  |                       |                          |                                                                                                                                                                        |                      |                 |
|--|-----------|----------------|------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
|  | 气 体       | 堆粪棚恶臭          | NH <sub>3</sub>  | /                     | 0.79t/a                  | 定期喷洒生物除臭剂                                                                                                                                                              | /                    | 0.058t/a        |
|  |           |                | H <sub>2</sub> S | /                     | 0.024t/a                 |                                                                                                                                                                        | /                    | 0.0026t/a       |
|  |           | 污水处理站          | NH <sub>3</sub>  | /                     | 0.00135t/a               | 池体封闭，自然稀释扩散。                                                                                                                                                           | /                    | 0.00135t/a      |
|  |           |                | H <sub>2</sub> S | /                     | 0.00007t/a               |                                                                                                                                                                        | /                    | 0.00007t/a      |
|  |           | 安全填埋井          | NH <sub>3</sub>  | /                     | 少量                       | 安全填埋井封闭，减少恶臭气体向外扩散。                                                                                                                                                    | /                    | 少量              |
|  |           |                | H <sub>2</sub> S | /                     | 少量                       |                                                                                                                                                                        | /                    | 少量              |
|  |           | 汽车尾气           |                  | /                     | 少量                       | 经大气稀释扩散后影响不大                                                                                                                                                           | /                    | 少量              |
|  |           | 厨房油烟           |                  | 3.77mg/m <sup>3</sup> | 0.006t/a                 | 经油烟净化设施处理后，通过油烟管道高空排放                                                                                                                                                  | 1.5mg/m <sup>3</sup> | 0.002t/a        |
|  |           | 备用发电机尾气        |                  | /                     | 少量                       | 通过自带排气管道排出室外，经大气稀释扩散后影响不大。                                                                                                                                             | /                    | 少量              |
|  | 水 污 染 物   | 综合废水           |                  | /                     | 6573.65m <sup>3</sup> /a | 项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值要求后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。 | /                    | 0               |
|  | 噪 声       | 牛叫声            |                  | /                     | 70dB（A）                  | 建筑隔声                                                                                                                                                                   | /                    | 昼间≤60，<br>夜间≤50 |
|  |           | 交通噪声           |                  | /                     | 70~80dB（A）               | 减速慢行                                                                                                                                                                   | /                    |                 |
|  |           | 设备噪声           |                  | /                     | 75~85dB（A）               | 选用低噪声设备、减振、建筑隔声                                                                                                                                                        | /                    |                 |
|  | 固 体 废 弃 物 | 饲料配制房布袋收尘器收集粉尘 |                  | /                     | 0.423t/a                 | 收集后的粉尘直接作为饲料回用。                                                                                                                                                        | /                    | 0               |
|  |           | 牛粪             |                  | /                     | 7300t/a                  | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。                                                                                                                                           | /                    | 0               |
|  |           | 饲料残渣           |                  | /                     | 109.5t/a                 |                                                                                                                                                                        | /                    | 0               |
|  |           | 病死牛            |                  | /                     | 2.5t/a                   | 进入安全填埋井进行无害化填埋                                                                                                                                                         | /                    | 0               |
|  |           | 化粪池及污水处理站污泥    |                  | /                     | 10.98t/a                 | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。                                                                                                                                           | /                    | 0               |

|  |  |                  |   |         |                                               |   |   |
|--|--|------------------|---|---------|-----------------------------------------------|---|---|
|  |  | 防疫过程中产生的<br>医疗固废 | / | 0.3t/a  | 暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。                      | / | 0 |
|  |  | 废弃包装物            | / | 1.5t/a  | 集中收集后外售废品收购商。                                 | / | 0 |
|  |  | 生活垃圾             | / | 7.3t/a  | 经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫<br>部门清运处置。          | / | 0 |
|  |  | 隔油池废油            | / | 0.05t/a | 隔油池废油脂定期清掏后，运送至储粪发酵棚进行堆肥处<br>理后，外售给当地有机肥料加工厂。 | / | 0 |

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

元谋县隶属云南省楚雄彝族自治州，位于楚雄彝族自治州北部，地处东经 101°35'~102°06'，北纬 25°23'~26°06'之间，东倚武定县，南接禄丰县、牟定县，西邻大姚县、永仁县，北越金沙江与四川省会理县交界，总面积 2025.58 平方千米。元谋县下辖 3 个镇、7 个乡，县人民政府驻元马镇龙川街 65 号。羊街镇隶属于云南省楚雄彝族自治州元谋县，地处元谋县南部，东与武定县猫街镇、白路乡及禄丰市中村乡接壤，南与禄丰市高峰乡毗邻，西与禄丰市黑井镇接壤，与牟定县安乐乡隔江相望，北与老城乡交界，行政区域面积 263.46 平方千米。

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，地块中心地理坐标：东经 101°55'35.01"，北纬 25°32'10.23"。场地周围不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，选址不在当地禁养限养区。项目周边主要为荒山。

项目地理位置图见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地貌

元谋县，东山雄峻，西岗低迤，南嶂叠耸，北屏挺拔；四周皆山，镶嵌中部小盆地。地势东南高，西北低。最高点江边乡大营盘山，海拔 2835.9 米，最低点姜驿乡黑者村东北金沙江出境处，海拔 898 米。羊街镇境内地势东南高、西北低，地形略呈椭圆形。辖区山脉属三台山系，主要山脉有三月三山、叫魂山、鸡冠山等。境内最高峰三月三山位于高姑上村西北，海拔 2638.6 米；最低点位于丙巷河汇入龙川江出境处，海拔 1246 米。

本项目规划用地 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），场地呈不规则形状，整体地势较平缓，最高点高程为 1687.36，最低点高程为 1682.65；最大高差约为 4.71 米。

#### 4.1.3 地质

元谋地区地质构造属于康滇背斜中段，可分两个次一级结构单元。以东山大断裂为界，以东为元谋中生代台凹，以西为元谋台凸，元谋盆地新生代断陷堆积盆地。

本项目用地呈不规则形状，整体地势较平缓，最高点高程为 1687.36，最低点

高程为 1682.65；最大高差约为 4.71 米。场地附近无滑坡、泥石流等不良地质现象，属于基本稳定场地，基本适宜建筑。总体上，场地稳定，适宜作为项目建设用地。

#### 4.1.4 气候、气象

元谋属低纬度高原季风气候，因为海拔最高与最低之差近 2000 米，气候垂直分布明显，大致可分为 4 个气候类型，即温暖带一中温带、北亚热带、中亚热带和南亚热带气候。元谋县土林高山低谷，海拔高差大，呈立体气候。温热丘陵半山区，面积 636.7 平方千米；温暖山区面积 314.09 平方千米；温凉高山区面积 237.14 平方千米。干热河谷坝区面积 797.51 平方千米，干燥少雨，光热足，罕霜雪；极端最高气温 41℃，极端最低气温 1.8℃，年平均气温 22.6℃，年日照时数 2183.8 小时，年降雨量 445.6 毫米。羊街镇年平均气温 16℃，最热月平均气温 21℃，最冷月平均气温 8℃。年平均日照时数 2643.2 小时，年平均降水量 829.6 毫米。项目区域全年主导风向为西南风，平均风速 2.5m/s。

#### 4.1.5 水文

元谋县河流属金沙江水系，常流河 19 条，季节河 43 条。金沙江、永定河北来入境，龙川江南来穿境，蜻蛉河、班果河、动岗河西来过境，江河聚会江边龙街，汇入金沙江，东北向出境。羊街镇境内河流属金沙江与红河水系，主要河流有龙川江、羊街河、木溪悟河、丙巷河、依轱噜河，龙川江、羊街河、木溪悟河、丙巷河属金沙江水系，依轱噜河属红河水系。

项目周边主要为季节性箐沟，距离项目最近的地表水为项目北面 800m（直线距离）处的丙巷河，丙巷河为龙川江一级支流。

项目区域水系图详见附件 2。

#### 4.1.6 土壤

据元谋县土壤普查资料，元谋县土壤共分 9 个上类，14 个亚类，25 个土属，51 个土种。在 9 个土类中，自然土壤有 2492323 亩，占总面积 85%。农业土壤 323629 亩，占 15%。自然土壤中以紫色最多，农业土壤中以水稻土面积最大。海拔 2300—2400 米的阳坡为紫色土，冲积土分布在河流两岸，水稻土多分布于低海拔地带。项目区土壤以紫色土为主。

#### 4.1.7 自然资源及生物多样性

元谋植被多种多样。在海拔 1300 米以下，盆地内主要是荒山草坡，种类少，主要生长稀树灌木草丛，草本占大部分，覆盖度大于 90%，灌木少而稀。乔木更少见。在海拔 1600 米以下的天然种类有 85 科、279 属、450 种，其中主要的有禾本科 71 种、豆科 64 种和菊科 42 种。全部种类中，世界分布的有 33 属，占全部属的 12%；热带分布的 142 属，占 61%；温带分布的 74 属，占 27%。山地主态环境较好，乔灌木逐渐增多，有松林、栋类林等分布。其具体情况是：在海拔 1300 米以下地段有攀枝花、西果树、密油枝、霸王鞭、仙人学、酸角树、小相子、扭黄茅、金合欢；在 1300—1800 米，植被大体与前相同，而攀枝花、酸角树等渐少，有部分云南幼松、疏林出现；在 1600—2000 米有云南松、思茅松、栗树和黑果裸、灰叶子等灌木丛以及山草、山茅草等；在 2200—2500 米有云南松、白栋、水冬瓜、嘶八角。马樱花、山茶等阔叶混交中幼林；在 2500 米以上以云南松为主，次为滇青楼、红栋、马樱花、山茶等针阔叶混交中幼林。元谋县矿藏资源有铂钯、铂铜镍、磁铁、褐铁、菱铁、镜铁、石膏、金、银、铅、钴等矿。主要工业产品有铁矿石、铅锌矿石、沙石料、石膏矿、硅矿石、食糖、酒精、白酒、水泥、水泥预制件、红砖等。羊街镇境内地下矿藏主要有铅锌、硅、铜、石灰。珍稀树种有苏铁树、婆树、图杉树、红树、一棵松树、樟树、孔雀杉。

项目位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，据现场踏勘项目用地区域现状为农耕地及山林地，地表主要植被为季节性旱作农作物（玉米）及少量的次生小灌木和杂草。评价区域内群落种类较少，植物群落的空间结构简单，植被多样性简单。

项目用地区域内受周边人类活动的影响，缺乏野生动物栖息生存场所，不存在大型野生动物；根据走访调查，区内野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见物种，主要有：老鼠、麻雀、蚂蚁等常见动物。

项目区域及周边 200m 范围内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布，无古树名木。

#### 4.1.8 文物保护单位

2020 年，元谋县不可移动文物遗存 83 项 99 个点，其中：国家级重点文物

保护单位 3 项（元谋人遗址、元谋古猿化石地点 4 个地方、大墩子新石器遗址）；省级重点文物保护单位 2 项：元谋红军长征革命遗迹、为疆界滇蜀各有攸分等事碑（含民事判决记碑体）；州级重点文物保护单位 4 项（安龙寺、活佛寺、下棋柳新石器遗址、卡莫摩崖石刻）；县级重点文物保护单位 56 处，县级文物保护单位 18 处。有旧石器及新石器时代遗址、各类古生物化石出土点（包括恐龙化石出土点及古猿化石出土点、元谋人化石出土点）、古墓葬及摩崖石刻、古建筑、近现代重要史迹等，类型齐全，历史延续性强。

本项目不涉及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。

## 4.2 环境质量现状监测与评价

### 4.2.1 空气环境质量现状调查与评价

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），应调查所在区域环境质量达标情况。

#### 1、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

根据楚雄州生态环境局元谋分局于 2023 年 01 月 31 日在元谋县人民政府网站发布的《2022 年元谋县环境质量状况报告》，2022 年，元谋县共设 1 个空气自动监测站点，为省控监测点位（元谋县环保局）。2022 年元谋县城区环境空气质量优良率为 100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，项目所在区域属于环境空气达标区。

#### 2、补充监测及评价

根据项目工程分析，本项目的特征污染物主要为 TSP、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，为了解项目特征污染物的环境质量现状，建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日至 8 月 21 日连续 7 天对评价区环境空气进行了补充监测。

（1）监测因子：TSP、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

（2）监测布点：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），补充监测布点以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，因此在项目厂址下风向约 600m（直线距离）处波

亨村设置1个监测点位（1#），在项目厂区内设置1个监测点位（2#），在厂址及主导风向上风向设置1个监测点（3#），共设置3个大气补充监测点，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

（3）监测时间和频率：连续采样7天，TSP监测24h平均值，硫化氢、氨监测1h平均值，每天监测4次。

（4）监测及分析方法：参照国家标准方法进行。

（5）检测结果：现状监测获得的有效监测数据列于下表。

表 4.2-1 TSP 日均值监测结果统计表

| 检测点位            | 采样日期 |    | 采样时段           | 样品编号(副编号) | 污染物                     |
|-----------------|------|----|----------------|-----------|-------------------------|
|                 | 月    | 日  |                |           | TSP(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08   | 15 | 08:00~次日 08:00 | 1-1-5     | 0.111                   |
|                 | 08   | 16 | 08:10~次日 08:10 | 2-1-5     | 0.107                   |
|                 | 08   | 17 | 08:20~次日 08:20 | 3-1-5     | 0.117                   |
|                 | 08   | 18 | 08:30~次日 08:30 | 4-1-5     | 0.112                   |
|                 | 08   | 19 | 08:40~次日 08:40 | 5-1-5     | 0.122                   |
|                 | 08   | 20 | 08:50~次日 08:50 | 6-1-5     | 0.118                   |
|                 | 08   | 21 | 09:00~次日 09:00 | 7-1-5     | 0.113                   |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08   | 15 | 08:00~次日 08:00 | 1-2-5     | 0.189                   |
|                 | 08   | 16 | 08:10~次日 08:10 | 2-2-5     | 0.199                   |
|                 | 08   | 17 | 08:20~次日 08:20 | 3-2-5     | 0.202                   |
|                 | 08   | 18 | 08:30~次日 08:30 | 4-2-5     | 0.181                   |
|                 | 08   | 19 | 08:40~次日 08:40 | 5-2-5     | 0.179                   |
|                 | 08   | 20 | 08:50~次日 08:50 | 6-2-5     | 0.196                   |
|                 | 08   | 21 | 09:00~次日 09:00 | 7-2-5     | 0.189                   |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08   | 15 | 08:00~次日 08:00 | 1-3-5     | 0.175                   |
|                 | 08   | 16 | 08:10~次日 08:10 | 2-3-5     | 0.178                   |
|                 | 08   | 17 | 08:20~次日 08:20 | 3-3-5     | 0.183                   |
|                 | 08   | 18 | 08:30~次日 08:30 | 4-3-5     | 0.195                   |
|                 | 08   | 19 | 08:40~次日 08:40 | 5-3-5     | 0.188                   |
|                 | 08   | 20 | 08:50~次日 08:50 | 6-3-5     | 0.183                   |
|                 | 08   | 21 | 09:00~次日 09:00 | 7-3-5     | 0.198                   |
| 备 注             | ---  |    |                |           |                         |

表 4.2-2 氨和硫化氢小时值监测结果统计表

| 检测点位 | 采样日期 |   | 采样时段 | 样品编号<br>(副编号) | 污染物                   |                             |
|------|------|---|------|---------------|-----------------------|-----------------------------|
|      | 月    | 日 |      |               | 氨(mg/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |

|                 |    |    |             |       |      |       |
|-----------------|----|----|-------------|-------|------|-------|
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 15 | 02:00~03:00 | 1-1-1 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 15 | 08:00~09:00 | 1-1-2 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 15 | 14:00~15:00 | 1-1-3 | 0.03 | 0.002 |
|                 | 08 | 15 | 20:00~21:00 | 1-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 15 | 02:00~03:00 | 1-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 15 | 08:00~09:00 | 1-2-2 | 0.04 | 0.005 |
|                 | 08 | 15 | 14:00~15:00 | 1-2-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 15 | 20:00~21:00 | 1-2-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 15 | 02:00~03:00 | 1-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 15 | 08:00~09:00 | 1-3-2 | 0.04 | 0.005 |
|                 | 08 | 15 | 14:00~15:00 | 1-3-3 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 15 | 20:00~21:00 | 1-3-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 16 | 02:00~03:00 | 2-1-1 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 16 | 08:00~09:00 | 2-1-2 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 16 | 14:00~15:00 | 2-1-3 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 16 | 20:00~21:00 | 2-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 16 | 02:00~03:00 | 2-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 16 | 08:00~09:00 | 2-2-2 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 16 | 14:00~15:00 | 2-2-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 16 | 20:00~21:00 | 2-2-4 | 0.05 | 0.004 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 16 | 02:00~03:00 | 2-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 16 | 08:00~09:00 | 2-3-2 | 0.04 | 0.005 |
|                 | 08 | 16 | 14:00~15:00 | 2-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 16 | 20:00~21:00 | 2-3-4 | 0.04 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 17 | 02:00~03:00 | 3-1-1 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 17 | 08:00~09:00 | 3-1-2 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 17 | 14:00~15:00 | 3-1-3 | 0.03 | 0.004 |
|                 | 08 | 17 | 20:00~21:00 | 3-1-4 | 0.04 | 0.004 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 17 | 02:00~03:00 | 3-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 17 | 08:00~09:00 | 3-2-2 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 17 | 14:00~15:00 | 3-2-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 17 | 20:00~21:00 | 3-2-4 | 0.05 | 0.004 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 17 | 02:00~03:00 | 3-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 17 | 08:00~09:00 | 3-3-2 | 0.04 | 0.004 |

|                 |    |    |             |       |      |       |
|-----------------|----|----|-------------|-------|------|-------|
|                 | 08 | 17 | 14:00~15:00 | 3-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 17 | 20:00~21:00 | 3-3-4 | 0.04 | 0.004 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 18 | 02:00~03:00 | 4-1-1 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 18 | 08:00~09:00 | 4-1-2 | 0.03 | 0.003 |
|                 | 08 | 18 | 14:00~15:00 | 4-1-3 | 0.03 | 0.003 |
|                 | 08 | 18 | 20:00~21:00 | 4-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 18 | 02:00~03:00 | 4-2-1 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 18 | 08:00~09:00 | 4-2-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 18 | 14:00~15:00 | 4-2-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 18 | 20:00~21:00 | 4-2-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 18 | 02:00~03:00 | 4-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 18 | 08:00~09:00 | 4-3-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 18 | 14:00~15:00 | 4-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 18 | 20:00~21:00 | 4-3-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 19 | 02:00~03:00 | 5-1-1 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 19 | 08:00~09:00 | 5-1-2 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 19 | 14:00~15:00 | 5-1-3 | 0.03 | 0.003 |
|                 | 08 | 19 | 20:00~21:00 | 5-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 19 | 02:00~03:00 | 5-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 19 | 08:00~09:00 | 5-2-2 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 19 | 14:00~15:00 | 5-2-3 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 19 | 20:00~21:00 | 5-2-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 19 | 02:00~03:00 | 5-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 19 | 08:00~09:00 | 5-3-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 19 | 14:00~15:00 | 5-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 19 | 20:00~21:00 | 5-3-4 | 0.05 | 0.004 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 20 | 02:00~03:00 | 6-1-1 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 20 | 08:00~09:00 | 6-1-2 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 20 | 14:00~15:00 | 6-1-3 | 0.03 | 0.003 |
|                 | 08 | 20 | 20:00~21:00 | 6-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 20 | 02:00~03:00 | 6-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 20 | 08:00~09:00 | 6-2-2 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 20 | 14:00~15:00 | 6-2-3 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 20 | 20:00~21:00 | 6-2-4 | 0.05 | 0.004 |

|                 |    |    |             |       |      |       |
|-----------------|----|----|-------------|-------|------|-------|
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 20 | 02:00~03:00 | 6-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 20 | 08:00~09:00 | 6-3-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 20 | 14:00~15:00 | 6-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 20 | 20:00~21:00 | 6-3-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 1# | 08 | 21 | 02:00~03:00 | 7-1-1 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 21 | 08:00~09:00 | 7-1-2 | 0.04 | 0.003 |
|                 | 08 | 21 | 14:00~15:00 | 7-1-3 | 0.03 | 0.003 |
|                 | 08 | 21 | 20:00~21:00 | 5-1-4 | 0.04 | 0.003 |
| 大气环境监测<br>点位 2# | 08 | 21 | 02:00~03:00 | 5-2-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 21 | 08:00~09:00 | 5-2-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 21 | 14:00~15:00 | 5-2-3 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 21 | 20:00~21:00 | 5-2-4 | 0.05 | 0.005 |
| 大气环境监测<br>点位 3# | 08 | 21 | 02:00~03:00 | 5-3-1 | 0.05 | 0.005 |
|                 | 08 | 21 | 08:00~09:00 | 5-3-2 | 0.05 | 0.004 |
|                 | 08 | 21 | 14:00~15:00 | 5-3-3 | 0.04 | 0.004 |
|                 | 08 | 21 | 20:00~21:00 | 5-3-4 | 0.05 | 0.005 |

#### (6) 评价标准

总悬浮颗粒物（TSP）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单限值要求；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值。

#### (7) 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 C3.2 对区域空气质量现状进行评价。

采用单因子指数法进行评价，计算公式如下：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>——单因子污染指数；

C<sub>ij</sub>——污染物浓度实测值，mg/L；

C<sub>sj</sub>——污染物相应的标准，mg/L。

#### (8) 评价结果

根据上述评价标准与评价方法，得到的评价结果见下表。

表 4.2-3 环境空气质量标准指数表 (TSP) 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

| 监测点            | 指标      | 监测项目        |
|----------------|---------|-------------|
|                |         | TSP         |
| 标准值            |         | 0.3         |
| 项目厂界上风向 1#     | 日均值范围   | 0.107~0.122 |
|                | 日均值标准指数 | 0.357~0.407 |
|                | 日均值超标倍数 | 0           |
| 项目厂区内下风向 2#    | 日均值范围   | 0.179~0.202 |
|                | 日均值标准指数 | 0.597~0.673 |
|                | 日均值超标倍数 | 0           |
| 项目厂址下风向波亨村（3#） | 日均值范围   | 0.175~0.198 |
|                | 日均值标准指数 | 0.583~0.66  |
|                | 日均值超标倍数 | 0           |

表 4.2-4 环境空气质量标准指数表 ( $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ) 单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ 

| 监测点                | 指标      | 监测项目      |             |
|--------------------|---------|-----------|-------------|
|                    |         | 氨         | 硫化氢         |
| 标准值                |         | 0.20      | 0.01        |
| 项目厂界上风向<br>1#      | 小时值范围   | 0.03~0.04 | 0.002~0.004 |
|                    | 小时值标准指数 | 0.15~0.2  | 0.2~0.4     |
|                    | 小时值超标倍数 | 0         | 0           |
| 项目厂区内下风<br>向 2#    | 小时值范围   | 0.04~0.05 | 0.004~0.005 |
|                    | 小时值标准指数 | 0.2~0.25  | 0.4~0.5     |
|                    | 小时值超标倍数 | 0         | 0           |
| 项目厂址下风向<br>波亭村（3#） | 小时值范围   | 0.04~0.05 | 0.004~0.005 |
|                    | 小时值标准指数 | 0.25~0.65 | 0.4~0.5     |
|                    | 小时值超标倍数 | 0         | 0           |

从监测结果看: 各监测点环境空气中的 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求;  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  小时浓度能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值, 项目区周边环境空气质量较好。

#### 4.2.2 地表水环境质量现状与评价

项目周边主要为季节性箐沟, 距离项目最近的地表水为项目北面 800m (直线距离) 处的丙巷河, 丙巷河为龙川江一级支流, 根据云南省水利厅 2014 年 5 月发布的《云南省水功能区划》(2014 年修订), 龙川江禄丰-元谋保留区: 大海波水库坝址至元谋正兴坝, 全长 115.7km, 现状水质为 III 类, 规划水平年水质

目标为Ⅲ类。根据支流不低于干流的原则，丙巷河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体要求。

为了满足工作的需要，建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日-8 月 17 日对项目区域地表水体布点采样监测。

（1）监测点位：丙巷河，项目区上游 500m 处设 1#监测断面，下游 2500m 处设 2#监测断面，共 2 个监测断面。

（2）监测因子：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群（个/L）；同时监测流量。

（3）监测时间：采样三天，每天每断面一个混合水样。

（4）监测分析方法：各监测断面的采样方法及样品分析方法均按国家环保部颁布的技术规范及有关规定执行。

（5）评价方法

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

$$Si = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S<sub>i</sub>——i 种污染物分指数；

C<sub>i</sub>——i 种污染物实测值(mg/l)；

C<sub>Si</sub>——i 种污染物评价标准值(mg/l)；

pH 污染物指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } PH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } PH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中：S<sub>PH</sub>——pH 值的分指数；

pH<sub>j</sub>——pH 实测值；

pH<sub>sd</sub>——pH 值评价标准的下限值；

pH<sub>su</sub>——pH 值评价标准的上限值。

（6）评价标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（7）监测结果统计分析

采用单项水质参数标准指数，结合超标率对地表水水质监测结果进行统计分析，低于检出限的统计时以检出限计。

#### (8) 检测结果及评价

根据上述评价标准与评价方法，得到的评价结果见表4.2-5。

**表 4.2-5 地表水水质评价结果 单位：pH 无量纲，其他 mg/L**

| 检测点位置           | 检测项目          | 检测结果(mg/L) |           |           | 标准值      | 浓度范围        | 标准指数        | 水质状况 |
|-----------------|---------------|------------|-----------|-----------|----------|-------------|-------------|------|
|                 |               | 2023.8.15  | 2023.8.16 | 2023.8.17 |          |             |             |      |
| 丙巷河上游500m处(1#)  | pH(无量纲)       | 7.7        | 7.7       | 7.8       | 6-9      | 7.7-7.8     | 0.35-0.4    | 达标   |
|                 | 化学需氧量         | 12         | 11        | 10        | 20       | 10-12       | 0.5-0.6     | 达标   |
|                 | 五日生化需氧量       | 3.1        | 2.7       | 2.9       | 4        | 2.7-3.1     | 0.675-0.775 | 达标   |
|                 | 氨氮            | 0.221      | 0.241     | 0.236     | 1.0      | 0.221-0.241 | 0.221-0.241 | 达标   |
|                 | 阴离子表面活性剂      | 0.06       | 0.07      | 0.06      | 0.2      | 0.06-0.07   | 0.3-0.35    | 达标   |
|                 | 石油类           | 0.04       | 0.03      | 0.03      | 0.05     | 0.03-0.04   | 0.6-0.8     | 达标   |
|                 | 总磷(以P计)       | 0.03       | 0.05      | 0.04      | 0.2      | 0.03-0.05   | 0.15-0.25   | 达标   |
|                 | 总氮            | 0.85       | 0.76      | 0.87      | 1.0      | 0.76-0.85   | 0.76-0.85   | 达标   |
|                 | 粪大肠菌群数(MPN/L) | 未检出        | 未检出       | 未检出       | 10000个/L | /           | /           | 达标   |
| 丙巷河下游2500m处(2#) | pH(无量纲)       | 7.9        | 7.8       | 7.9       | 6-9      | 7.8-7.9     | 0.4-0.45    | 达标   |
|                 | 化学需氧量         | 17         | 16        | 16        | 20       | 16-17       | 0.8-0.85    | 达标   |
|                 | 五日生化需氧量       | 3.6        | 3.1       | 3.4       | 4        | 3.1-3.6     | 0.775-0.9   | 达标   |
|                 | 氨氮            | 0.131      | 0.148     | 0.142     | 1.0      | 0.131-0.148 | 0.131-0.148 | 达标   |
|                 | 阴离子表面活性剂      | 0.05       | 0.05      | 0.05      | 0.2      | 0.05        | 0.25        | 达标   |
|                 | 石油类           | 0.03       | 0.01      | 0.02      | 0.05     | 0.01-0.03   | 0.2-0.6     | 达标   |
|                 | 总磷(以P计)       | 0.01       | 0.02      | 0.01      | 0.2      | 0.01-0.02   | 0.05-0.1    | 达标   |
|                 | 总氮            | 0.72       | 0.68      | 0.66      | 1.0      | 0.66-0.72   | 0.66-0.72   | 达标   |
|                 | 粪大肠菌群数(MPN/L) | 未检出        | 未检出       | 未检出       | 10000个/L | /           | /           | 达标   |

根据监测结果可以看出，项目北面丙巷河上游 500m 处断面（1#）各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；项目北面丙巷河下游 2500m 处断面（2#）各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，区域地表水体水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。

#### 4.2.3 地下水环境质量现状与评价

建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日至 8 月 17 日对周边地下水进行现状监测。

##### （1）监测布点：

项目区上游地下水 1 个点位（1#）、项目区下游地下水 1 个点位（2#），共 2 个点位。项目区上游地下水 1 个点位（1#水井）位于项目南面 60m，项目区下游地下水 1 个点位（2#水井）位于项目东南面 1000m。其中项目区上游地下水 1 个点位（1#水井）无水，未取到水样。

##### （2）监测项目：

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以  $CaCO_3$  计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（ $COD_{Mn}$  法）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬，共 38 项。

##### （3）监测频率及规范：连续监测 3 天，每天采样 1 次。

（4）监测分析方法：各监测断面的采样方法及样品分析方法均按国家环保部颁布的技术规范及有关规定执行。

##### （5）评价标准

《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

##### （6）评价方法

采用单项标准指数法进行评价，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{ii}}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——第  $i$  个水质因子监测浓度值(mg/l)；

$C_{Si}$ ——第  $i$  个水质因子的标准浓度值(mg/l);

pH 污染物指数为:

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } PH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } PH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中:  $S_{PH}$ ——pH 值的分指数

$PH_j$ ——pH 实测值;

$PH_{sd}$ ——pH 值评价标准的下限值;

$PH_{su}$ ——pH 值评价标准的上限值。

#### (7) 评价结果

根据上述评价标准与评价方法,得到的评价结果见表 4.2-6。

**表 4.2-6 项目地下水现状评价结果一览表 单位: pH 无量纲, 其他 mg/L**

| 采样<br>点位                          | 检测项目           | 检测结果      |           |           | 标准限值<br>(mg/L) | 达标情况 |
|-----------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|----------------|------|
|                                   |                | 2023.8.15 | 2023.8.16 | 2023.8.17 |                |      |
| 地下水监<br>测点<br>位<br>(2#<br>水<br>井) | pH 值 (无量纲)     | 7.4       | 7.4       | 7.3       | 6.5-8.5        | 达标   |
|                                   | 浊度 (度)         | 1         | 1         | 1         | $\leq 3$       | 达标   |
|                                   | 色度 (度)         | 5         | 5         | 5         | $\leq 15$      | 达标   |
|                                   | 肉眼可见物<br>(无量纲) | 无         | 无         | 无         | 无              | 达标   |
|                                   | 嗅和味(无量纲)       | 无         | 无         | 无         | 无              | 达标   |
|                                   | 氨氮             | 0.074     | 0.083     | 0.094     | $\leq 0.50$    | 达标   |
|                                   | 硝酸盐            | 0.68      | 0.81      | 0.75      | $\leq 20.0$    | 达标   |
|                                   | 亚硝酸盐           | 0.003L    | 0.003L    | 0.003L    | $\leq 1.00$    | 达标   |
|                                   | 挥发酚            | 0.0003L   | 0.0003L   | 0.0003L   | $\leq 0.002$   | 达标   |
|                                   | 氰化物            | 0.004L    | 0.004L    | 0.004L    | $\leq 0.05$    | 达标   |
|                                   | 砷              | 0.0008    | 0.0006    | 0.0006    | $\leq 0.01$    | 达标   |
|                                   | 汞              | 0.00036   | 0.00036   | 0.00036   | $\leq 0.001$   | 达标   |
|                                   | 六价铬            | 0.004L    | 0.004L    | 0.004L    | $\leq 0.05$    | 达标   |
|                                   | 总硬度            | 262       | 261       | 263       | $\leq 450$     | 达标   |
|                                   | 氟化物            | 0.18      | 0.19      | 0.20      | $\leq 1.0$     | 达标   |
|                                   | 镉              | 0.000334  | 0.000411  | 0.000303  | $\leq 0.005$   | 达标   |
|                                   | 铁              | 0.09      | 0.10      | 0.10      | $\leq 0.3$     | 达标   |
|                                   | 锰              | 0.01L     | 0.01L     | 0.01L     | $\leq 0.10$    | 达标   |
|                                   | 溶解性总固体         | 296       | 302       | 298       | $\leq 1000$    | 达标   |
|                                   | 耗氧量            | 2.23      | 2.08      | 2.22      | $\leq 3.0$     | 达标   |

|                               |        |        |        |       |    |
|-------------------------------|--------|--------|--------|-------|----|
| 硫酸盐                           | 10     | 11     | 10     | ≤250  | 达标 |
| 氯化物                           | 2.5L   | 2.5L   | 2.5L   | ≤250  | 达标 |
| 总大肠菌群<br>(MPN/100mL)          | 未检出    | 未检出    | 未检出    | ≤3.0  | 达标 |
| 细菌总数<br>(CFU/ml)              | 59     | 52     | 55     | ≤100  | 达标 |
| 硫化物                           | 0.011  | 0.009  | 0.008  | ≤0.2  |    |
| 阴离子表面活性<br>剂                  | 0.05L  | 0.05L  | 0.05L  | ≤0.3  |    |
| 钠                             | 16.2   | 16.8   | 16.4   | ≤200  |    |
| 铝 (μg/L)                      | 10L    | 10L    | 10L    | ≤0.2  |    |
| 铜                             | 0.012L | 0.012L | 0.012L | ≤1.00 |    |
| 锌                             | 0.018  | 0.024  | 0.022  | ≤1.00 |    |
| K <sup>+</sup>                | 0.94   | 0.94   | 0.94   | /     | /  |
| Na <sup>+</sup>               | 15.9   | 18.4   | 16.2   | /     | /  |
| Cl <sup>-</sup>               | 1.06   | 1.08   | 0.91   | /     | /  |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 10.8   | 11.7   | 10.9   | /     | /  |
| Ca <sup>2+</sup>              | 81.3   | 81.9   | 81.8   | /     | /  |
| Mg <sup>2+</sup>              | 11.9   | 12.3   | 12.4   | /     | /  |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 未检出    | 未检出    | 未检出    | /     | /  |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 312    | 317    | 314    | /     | /  |

注：1.标准限值依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类要求；

2.“/”表示标准无要求，“<”表示检测结果小于检出限。

根据地下水现状监测结果可知，项目所在区域地下水环境质量较好，能够达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

#### 4.2.4 声环境质量现状及评价

建设单位委托云南天倪检测有限公司于 2023 年 8 月 15 日至 8 月 16 日对项目区声环境质量现状进行监测。

##### （1）监测点布设

本项目声环境监测共设置 4 个噪声监测点，项目厂界东、南、西、北外 1m 处分别设置一个监测点位。

##### （2）监测时间和频率

连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次。

##### （3）监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中噪声测量方法进行监测。

##### （4）监测因子

等效连续 A 声级（LeqA）。

### (5) 评价标准

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区限值。

### (6) 监测结果

声环境质量现状监测结果详见表 4.2-7。

表 4.2-7 噪声环境现状监测结果 单位：dB（A）

| 检测日期      | 检测项目 | 检测点位    | 检测时段 | 检测结果 | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------|------|---------|------|------|------|------|
| 2023.8.15 | Leq  | 厂界东外 1m | 昼间   | 50.2 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 42.4 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界南外 1m | 昼间   | 51.7 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 41.6 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界西外 1m | 昼间   | 52.1 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 43.0 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界北外 1m | 昼间   | 50.4 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 42.7 | 50   | 达标   |
| 2023.8.16 | Leq  | 厂界东外 1m | 昼间   | 51.8 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 41.6 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界南外 1m | 昼间   | 52.4 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 42.5 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界西外 1m | 昼间   | 50.7 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 41.8 | 50   | 达标   |
|           |      | 厂界北外 1m | 昼间   | 52.6 | 60   | 达标   |
|           |      |         | 夜间   | 43.3 | 50   | 达标   |

根据上表的监测结果，项目区域声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目区声环境质量现状良好。

### 4.2.5 土壤环境质量现状

本项目为畜禽养殖项目，年出栏肉牛 1000 头（折合生猪 5000 头），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，项目属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为 III 类建设项目。项目属于污染影响型项目，周边主要为荒山林地，污染敏感程度属不敏感，建设项目占地规模属于小型规模，综合判定本项目可不开展土壤环境评价工作，本环评不对土壤进行采样和现状质量分析。

### 4.2.6 生态环境质量现状

#### 1、调查范围

调查项目评价区内的生态环境，调查项目直接影响范围内的植被及动植物资

源，调查项目评价区有无特种、珍稀濒危保护动植物或经济价值和科研价值较高的物种。本次生态环境评价范围项目区及厂界外延 200m 的范围内。

## 2、调查时间

2023 年 6 月 26 日，环评单位到项目区进行了实地踏勘，调查了项目区及评价范围内的植被类型、野生动物种类。

## 3、土地利用现状

项目总规划用地红线范围占地面积 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），项目工程占用原始土地类型为耕地和林地，本项目所使用土地于 2016 年由元谋县滇诚农牧科技有限公司与周边村民签订了租用协议，租赁给元谋县滇诚农牧科技有限公司使用，2023 年 4 月 1 日，元谋县滇诚农牧科技有限公司将用地租赁给元谋县高胜农牧科技有限公司，并于 2023 年 7 月办理了设施农用地备案，现属于设施农用地。根据元谋县自然资源局出具的《关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目“三区三线”查询情况说明》，项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不位于城镇开发边界内。

## 4、水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的划分，本项目位于西南土石山区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>.a)，结合对项目区的调查和分析，项目区土壤侵蚀强度为中度侵蚀。

## 5、植被现状

根据现场踏勘与调查，依据《云南植被》等专著中确定的植被分类的依据和原则，实地调查表明，目前评价区的自然植被类型包括 2 个植被型、2 个植被亚型、2 个群系。包括了本区主要的植被类型，有一定的代表性，具体有暖温性针叶林及暖温性稀树灌木草丛两种植被型。项目占地为坡耕地，周边主要为灌木林地，为典型的次生植被形态，植物结构单一，生物多样性较差。在调查范围内没有发现国家和省级重点保护的珍稀濒危保护物种和古树名木。根据现场勘查，项目建设区域主要为杂草、低矮灌木及农作物，周边分布耕地及林地。

## 6、动物现状

受人为活动影响，项目区内生态环境受到一定的影响，缺乏野生动物栖息场所，不存在大型的野生动物，据走访调查，评价区野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见的鼠类等，无国家级、省级重点保护野生动物。

### 4.3 项目区域污染现状调查

项目区评价范围内现状主要为山体、林地、耕地等，项目西面 600m 处为元谋县滇诚农牧科技有限公司生猪养殖场，根据调查，该养殖场年存栏生猪 2000 头，建设有粪便收集池 2 个（总容积 1000m<sup>3</sup>），黑膜氧化塘 1 个（总容积 1500m<sup>3</sup>），已采取相应的环保措施；项目西南面为元谋荣兴牧业有限公司生猪养殖场，根据调查，该养殖场年存栏生猪 3800 头，建设有三级粪便收集发酵池 2 个（总容积 1127.5m<sup>3</sup>），黑膜氧化塘 1 个（总容积 3600m<sup>3</sup>），干湿分离设备 1 套，已采取相应的环保措施；综上，项目评价范围内有 2 家生猪养殖场，经调查，生猪养殖场均已采取相应环保措施，对周边环境影响不大，项目区域具有一定的环境容量。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

由于建筑施工的每个施工阶段所进行的项目内容和采用的机械设备不同，对周围环境要素在不同程度上将产生一定影响。建筑施工对周围环境的影响主要表现在生态破坏、水土流失、扬尘、噪声、固体废物及废水等方面。施工期的环境影响属短期的、可恢复和局部的。

施工期间应加强管理，严格执行国家的有关规定，减少对周围环境的影响。下面将结合本工程的特征和当地的环境状况，就项目施工过程中对环境的影响进行分析，并在此基础上提出减少影响的措施和建议。

#### 5.1.1 施工期环境空气影响分析

##### 1、粉尘、扬尘对环境的影响

施工粉（扬）尘是项目施工期最主要的大气污染物，主要来源于如下施工环节：场地清理、平整、土石方挖填、材料运送和卸货、现场清理、料场风动扬尘等，污染因子主要为 TSP、PM<sub>10</sub>。粉（扬）尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒，无特殊污染物质。粉（扬）尘的产生量与施工方式、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量。项目施工期影响范围主要集中在 300m 范围内。

本项目所在地主导风向为西南风，距离项目最近的敏感点为东南面 500m 处的依洒彝村，均位于项目区常年主导风向的侧风向，项目下风向 300m 范围内无居民敏感点分布，根据地形地势施工区域地势较高，因此项目建设对周边村庄影响较小，项目建设过程中，对周边环境将产生一定的影响，但主要集中在项目场地范围内及周边。

为减小施工期粉（扬）尘对周围环境的影响，环评要求项目在施工期间，采取如下的措施以减少施工粉尘的影响：

①施工场地进行洒水抑尘，大风季节加强洒水频次，减小扬尘对环境的影响。

②合理进行施工，对主要的建设内容分片区进行施工，尽量避免对暂不施工区域的地表进行扰动，施工结束一片硬化处置后再对另一区域进行扰动，减少大规模施工造成多面源扬尘对周围环境的影响。

③对施工现场进行科学管理，易产生扬尘的建筑材料应统一堆放采取遮盖措施，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

④场地整平及基础开挖时，尽量避开大风天气施工，减少扬尘的产生；开挖后的土石方及时进行厂区填垫整平，减少扬尘产生量。

项目施工期间只要严格管理措施，且在采取以上相关措施后，施工期粉尘对周围环境的影响不大，环境可以承受。

## 2、运输扬尘对大气环境的影响

项目在施工初期大量装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重，对路边 20m 范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。根据查阅资料，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

为最大限度减小运输扬尘对环境的影响，项目拟采取以下防治措施：

①运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶；

②及时清扫运输路面，保持路面清洁；

③定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染；

④项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化。

通过以上措施及大气扩散后，可以最大限度减小运输扬尘对环境的影响。

## 3、施工机械、运输车辆废气对大气环境的影响

项目施工期载重汽车、柴油动力机械等燃油机械会有一定的废气排放，排放的污染物主要有一氧化碳、二氧化氮、碳氢化合物。由于施工机械运行时，单车排放系数较大，产生的废气均属无组织排放，项目在施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，则产生的废气量少，排到空气中分散稀释后，对环境空气影响较轻。

## 4、装修材料对大气环境的影响

本项目建成后，各建筑物进入装修阶段，由于本项目装修施工量不大，主要对墙面进行装饰、处理楼面等作业，均需要使用涂料、油漆等建筑材料，在对墙面装饰时涂料中的有机溶剂以不同浓度和面源形式扩散，污染周边环境。因此必

需引起施工部门的注意，应该采取措施，加强对施工人员的培训管理；对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，涂喷作业不要过于集中，以降低释放源强度。采取相关措施后产生的挥发物少，为无组织排放，装修后大量通风，时间长后慢慢消失，由于用量不大，则装修材料产生的挥发物在自然通风等的情况下对人体伤害不大，对环境影响甚微。

综上，施工期废气污染会随施工活动的结束而消除，施工期对当地环境空气质量的影响是局部的、暂时的，总体影响比较小，不会改变当地的空气环境质量的功能。评价认为项目施工期废气污染对周围环境的影响可接受。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期水污染物主要有施工废水、地表雨水径流以及施工人员生活产生的生活污水等。

#### 1、施工废水对水环境影响分析

施工废水主要为机械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。本项目施工废水产生量约为  $3.3 \text{ m}^3/\text{d}$ 。为保证施工期废水 24 小时停留在沉淀池中，在区域内设置临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池沉淀后，回用于车辆、工具清洗、道路场地洒水降尘等方面，不外排，对环境影响不大。

#### 2、雨天地表径流对水环境影响分析

项目遇逢雨天降雨会冲淋施工开挖面、废土石和建筑材料等物料，形成一定的泥浆水以及其中所携带的污染物，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，经过核算项目区域的雨水量为  $14717.88 \text{ m}^3/\text{a}$ 、 $98.12 \text{ m}^3/\text{d}$ （雨季约 150 天），根据施工方案及建设区域地势，建设方将在每个施工扰动区域周边修建截排水沟渠，地表径流按照施工区域分别设置临时沉砂池处理后，外排至西面自然排水沟管内，对环境影响不大。

#### 3、施工期生活污水环境影响分析

项目在施工过程中产生的生活污水量为  $0.72 \text{ m}^3/\text{d}$ ，该部分污水主要为人员清洗废水、并入施工区沉淀池处理后，用于施工场地内洒水降尘，自然蒸发，对地表水环境的影响较小。

综上所述，通过采取设置排水沟、临时沉淀池、初期雨水收集池，可保证施

工废水得到及时收集并回用于施工场地洒水降尘，不随意排放，对地表水环境影响较小。项目施工期的施工废水和生活污水均得到合理处置，且产生量较小，对地下水环境影响较小。

为防止项目施工期产生的废水对周边地表水环境造成不良影响，项目在施工期应做到以下几点：

(1) 项目施工区在雨季前应优先修建排水沟、挡墙、沉淀池等。产生的机械和车辆冲洗废水及初期雨水等经设置的沉淀池集中收集后回用。

(2) 建议将各种建筑材料适量堆存，减少存放时间，对临时堆放点加篷覆盖，在外围设置截水沟，防止雨水冲刷造成水土流失。

(3) 施工人员清洗废水等经沉淀池收集沉淀处理后，用于工地抑尘，粪便污水排入旱厕，生活污水不外排，以减缓对地表水环境的影响。

(4) 施工期注意节约用水，减少废水产生量，禁止废水外排。

### 5.1.3 施工期噪声影响分析

#### 1、施工机械噪声影响分析

##### (1) 噪声衰减预测

施工常用机械设备有：挖掘机、装载机、振捣器、切割机、空压机、电钻、电锯等，据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 70~95dB(A)。项目施工机械噪声预测采用点源衰减模式，因项目场区周边开阔，无声屏障、遮挡物等，则预测只考虑声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收、地形等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $L_r$ ——距声源  $r$  处的 A 声压级，dB(A)；

$L_{r0}$ ——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。

各设备的声级叠加：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A_i}} \right)$$

由上公式计算出本评价区域施工场地单台设备噪声预测结果见下表。

表 5.1-1 施工噪声值随距离的衰减值 (dB(A))

| 设备名称 | 10m | 30m | 75m | 120m | 150m | 220m | 230m | 280m | 290m | 300m |
|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 挖掘机  | 60  | 50  | 42  | 38   | 36   | 33   | 32   | 31   | 30   | 30   |
| 装载机  | 62  | 52  | 44  | 40   | 38   | 35   | 34   | 33   | 32   | 32   |
| 振捣器  | 68  | 58  | 50  | 46   | 44   | 41   | 40   | 39   | 38   | 38   |
| 切割机  | 66  | 56  | 48  | 44   | 42   | 39   | 38   | 37   | 36   | 36   |
| 空压机  | 75  | 65  | 57  | 53   | 51   | 48   | 47   | 46   | 45   | 45   |
| 电钻   | 70  | 60  | 52  | 48   | 46   | 43   | 42   | 41   | 40   | 40   |
| 电锯   | 65  | 55  | 47  | 43   | 41   | 38   | 37   | 36   | 35   | 35   |

(2) 施工期多台设备同时运转噪声预测值具体见下表。

表 5.1-2 多台机械设备同时运行的噪声预测值 (dB(A))

| 噪声源 | 10m  | 30m  | 75m  | 120m | 150m | 220m | 230m | 280m | 290m | 300m |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 预测值 | 77.6 | 67.6 | 59.6 | 55.6 | 53.6 | 50.6 | 49.6 | 48.6 | 47.6 | 47.6 |

(3) 施工机械噪声场界噪声预测结果

从上表的预测结果可知，多台机械设备同时运转时，项目施工阶段如挖掘机、装载机等产生的噪声昼间在 30m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求限值(昼间 70dB(A))；夜间在 130m 范围之外达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求限值(夜间 55dB(A))，距离项目最近的敏感点为东南面 500m 处的依洒彝村，位于噪声源昼间、夜间最大影响范围之外，施工设备噪声经距离衰减后，对其影响较小。但为了降低噪声的排放，本环评提出以下环保措施：

①施工期间选用低噪声设备进行施工作业，施工机械分散布置，减少噪声叠加效应。

②加强对施工人员的管理，做到文明施工，防止人为产噪。

③在施工中注意机械的保养和维护让机械保持良好的运行状态、合理操作，使施工机械运作在最低声级水平，同时合理安排作业时间。

④施工机械在不用时关闭开关，减少噪声。

采取以上措施后，项目施工期噪声排放量较低，经过距离衰减和植被吸收后对周围环境和保护目标影响较小。

## 2、交通噪声环境影响分析

项目施工运输车辆的噪声属于交通噪声，噪声级一般在 70~90dB(A) 之间，其噪声的产生具有间断性，影响范围主要在运输道路两侧，对周边环境造成的影响不大。但为了降低施工交通噪声对周边环境的影响，本环评提出必须采用如下

措施减轻影响。

①车辆运输尽量安排在白天进行。

②合理安排施工时间，同时对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

③本工程建筑物料运输车辆产生的流动噪声可能对运输道路两侧村庄的居民产生影响。项目运输车辆经过村庄时应减速慢行，禁止鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对居民的噪声影响。

### 3、振动影响分析及措施

项目在施工过程中会产生一定的振动，对周围环境会造成不利影响；项目施工期产生的振动源主要在打桩及使用振动棒环节，由于该项目打桩使用人工开挖，振动较小；项目在结构阶段浇灌时使用的振动棒，振动量小，对环境的影响不大。项目预计在施工机械下方设置减振措施，特别是运行较大的机械设备，同时建议项目在施工过程中尽量选用低振动的机械设备，减小对周围环境的影响。

#### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物包括基础阶段开挖的土石方、建筑施工产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

##### 1、废弃土石方

项目在施工过程中会产生一定量的土石方，主要来自于场地平整、地表清理产生的土方。根据估算，本项目建设过程中产生土石方总挖方量约为 1.48 万 m<sup>3</sup>，均用于场地回填及绿化覆土等，不外排，对环境的影响不大。

##### 2、建筑垃圾

项目结构建筑在施工中产生的建筑垃圾量约为 249.43m<sup>3</sup>，建设过程中应对产生的建筑垃圾进行分类集中堆存，能回收利用的部分，交回收商进行收购处置，重复利用，不可回收的建筑垃圾集中收集后按照当地管理部门要求运至指定地点处置，不得随意堆存。

##### 3、施工人员生活垃圾

项目区施工人员产生的生活垃圾量约为 15kg/d、1.35t。项目施工工地设置临时垃圾箱，经集中收集后统一清运至集镇垃圾转运点堆放，禁止在施工区随处堆放。

综上所述，项目施工期固废处置率为 100%，通过加强对施工人员的管理，施

工期产生的建筑垃圾和生活垃圾等固体废弃物完全可以做到妥善存放和集中清运出场处理，不会对周边环境造成很大影响。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

#### 1、对土地利用的影响

项目占地为农业种植地和林地转变为了设施农用地，项目养殖区域建设占用土地，将使土地的使用功能发生部分改变，但土地利用总体性质未发生根本性转变。项目将原有物种多样性较差的自然农业种植生态系统改造为农业中的养殖类型，进一步提高了对农业用地的使用价值。用地区域内主要为季节性农业植被和少量的次生植被，物种生物多样性较差，改造为养殖地不会对区域物种、生物造成较大影响，对地区的植被覆盖率不构成较大影响。因此，本报告认为项目建设虽然占用了农业种植地和林地进行养殖，使用性质未发生根本性转变，不会对地区造成影响，而且项目占地用于畜禽养殖，对地区土地利用的影响较小，而且部分影响还是正面的。

#### 2、对植被的影响

项目建设过程中对植被的影响主要集中在施工期，项目拟建之前地块主要为季节性农作物种植，地表分布有大量的农业植被、少量的次生小灌木及杂草，无原生植被和人工种植植被分布，植物多样性简单。根据现场踏勘，项目区域周边为自然的山体并分布自然山林植被，植被覆盖率较低为40%以下，植物群落主要以桉树、云南松、麻栗树、小灌木、小乔木等为主，周边无珍稀植物分布，植被多样性一般。

施工期间对植被的影响主要为清除、覆压了用地区域内农业植被和少量次生植被，造成区域植被数量的下降；施工期间的粉尘排放后，沉降于山林植被叶面导致光合作业受到影响，危害植被的正常生长。施工期间破坏的植被数量较少，且无珍稀植物，次生植被为当地广泛分布，对其多样性影响较小；施工期间加强对粉尘的治理，减少周边山林植被叶面粉尘，雨季通过大气降水冲刷后粉尘掉落影响消失；施工期间注意加强对周边现有植被的保护，并且在建设完工后按照设计开展区域内的绿化措施，进行地表植被补偿工作，保证区域内植被资源总量平衡；项目施工时间较短，随着施工期的结束，施工期间对周边植被造成的影响也消失，项目建设对项目区植被的影响较小。

#### 3、对陆生生物的影响

根据实地走访调查及查阅资料，项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，用地区域内及周边人类活动频繁、动物生境恶劣等导致区域内无野生动物分布，仅分布有少量的小型爬行类、哺乳类（鼠类），偶有鸟类停留。周边区域由于人类活动逐渐增多，受其影响，以及早年的捕杀，区域内的野生动物死亡或迁移造成该地区物种的多样性下降较多，物种种群数量较少，基本以个体形式存在。

项目建设过程中对动物的影响主要为施工噪声的惊扰，由于周边动物较少且项目施工时间相对较短，并且这些影响是暂时的、局部的，随着施工结束，这些影响也将消失。

#### 4、水土流失的影响

项目建设扰动面积约 29568.22m<sup>2</sup>，项目在建设过程中，由于施工在清地、填平、土石方移动而形成裸露地面、坡面和施工临时用地，从而加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，导致新增水土流失。由于项目施工引起的新增水土流失量较大，为减小水土流失影响，故本次环评根据项目特点提出如下建议和措施：

（1）项目在建设过程中，完善挡土墙、边沟和排水沟等措施，可有效地减轻水土流失，而且还可对项目建设区起到极好的保护作用，因此要确保这些措施得到贯彻实施，确保在基础开挖前完成。

（2）路基和场地平整施工中，要做到及时分层压实，并注意洒水降尘。

（3）要结合当地的水土流失治理规划，采取必要的工程措施和制定切实可行的规章制度，确保雨季沟渠畅通，不会发生因堵塞大量泥沙向周围蔓延并造成危害的现象。

（4）采取“建成一片，绿化一片”的方式组织施工，尽快减少裸露地面，早日形成项目区绿化生态环境效益。

（5）在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编制带，用角铁或木桩将纺织袋固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为 50cm 就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

（6）在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸

土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(7) 各个分项目建成以后，及时恢复被扰乱的地域，重新组织未利用的小块土地，种植人工植被，辟为花园或绿地；管理部门应组织人员对区内荒芜的地块栽种人工植被，减少自然的水土流失。

(8) 做好各种防护设施的定期检查和养护，一旦发现不合要求的防护工程，应及时采取补救措施，以防止对周围环境造成不利的影响，包括已绿化的区域，若存在树种不适合或布局与周围环境不和谐等，都应及时调整，尽量减小影响。

(9) 项目应按照环评及水土保持方案要求进行水土流失防治。

采取上述措施后，施工期水土流失程度将得到较大的改善，且土建工程结束后，水土流失便得到控制，因土建工程施工期较短，施工期不在雨季，对环境的影响不大。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 运营期大气环境影响分析

根据工程分析，项目产生的废气主要包括饲料混合粉尘、牛舍恶臭、堆粪棚恶臭、污水处理站恶臭、安全填埋井恶臭、食堂油烟废气及备用发电机废气等。

#### 5.2.1.1 元谋县气象特征分析

根据元谋县近 10 年的气象要素统计，元谋属低纬度高原季风气候，因为海拔最高与最低之差近 2000 米，气候垂直分布明显，大致可分为 4 个气候类型，即温暖带一中温带、北亚热带、中亚热带和南亚热带气候。元谋县土林高山低谷，海拔高差大，呈立体气候。温热丘陵半山区，面积 636.7 平方千米；温暖山区面积 314.09 平方千米；温凉高山区面积 237.14 平方千米。干热河谷坝区面积 797.51 平方千米，干燥少雨，光热足，罕霜雪；极端最高气温 41℃，极端最低气温 1.8℃，年平均气温 22.6℃，年日照时数 2183.8 小时，年降雨量 445.6 毫米。羊街镇年平均气温 16℃，极端最高气温 32.8℃，极端最低气温-7.8℃。年平均日照时数 2643.2 小时，年平均降水量 829.6 毫米。项目区域全年主导风向为西南风，平均风速 2.5m/s。

#### 5.2.1.2 大气环境影响预测

##### (1) 污染源参数调查

表 5.2-1 主要废气污染源参数一览表

| 污染源名称   | 坐标(°)          |               | 海拔高度(m)     | 面源        |            |          | 污染物排放速率(kg/h)    |                 |              |
|---------|----------------|---------------|-------------|-----------|------------|----------|------------------|-----------------|--------------|
|         | 经度             | 纬度            |             | 长度(m)     | 宽度(m)      | 有效高度(m)  | H <sub>2</sub> S | NH <sub>3</sub> | TSP          |
| 污水处理站恶臭 | 101.92423<br>9 | 25.53579<br>2 | 1687.0<br>0 | 31.6<br>6 | 31.50      | 1.0<br>0 | 0.00000<br>8     | 0.00015<br>0    | -            |
| 饲料混合粉尘  | 101.92692<br>7 | 25.53619<br>9 | 1682.0<br>0 | 16.8<br>0 | 36.53      | 6.0<br>0 | 0.00000<br>0     | 0.00000<br>0    | 0.01600<br>0 |
| 养殖区恶臭   | 101.92676<br>9 | 25.53746<br>9 | 1691.0<br>0 | 56.1<br>7 | 182.6<br>3 | 6.0<br>0 | 0.00070<br>0     | 0.02600<br>0    | -            |
| 堆粪棚恶臭   | 101.92712<br>1 | 25.53766<br>2 | 1691.0<br>0 | 43.5<br>2 | 16.34      | 6.0<br>0 | 0.00030<br>0     | 0.00670<br>0    | -            |

## (2) 预测内容

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)的要求预测排放的污染物在不同距离处的质量浓度及占标率。

## (3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018)的要求,采用 AERSCREEN 估算模式进行预测,估算模型参数见下表。

表 5.2-2 估算模型参数表

| 参数      |            | 取值 |
|---------|------------|----|
| 城市/农村选项 | 城市/农村      | 农村 |
|         | 人口数(城市人口数) | /  |

|          |            |       |
|----------|------------|-------|
| 最高环境温度   |            | 32.8℃ |
| 最低环境温度   |            | -7.8℃ |
| 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    |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否     |
|          | 岸线距离/m     | /     |
|          | 岸线方向/°     | /     |

评价范围图见附图 5.2-1。

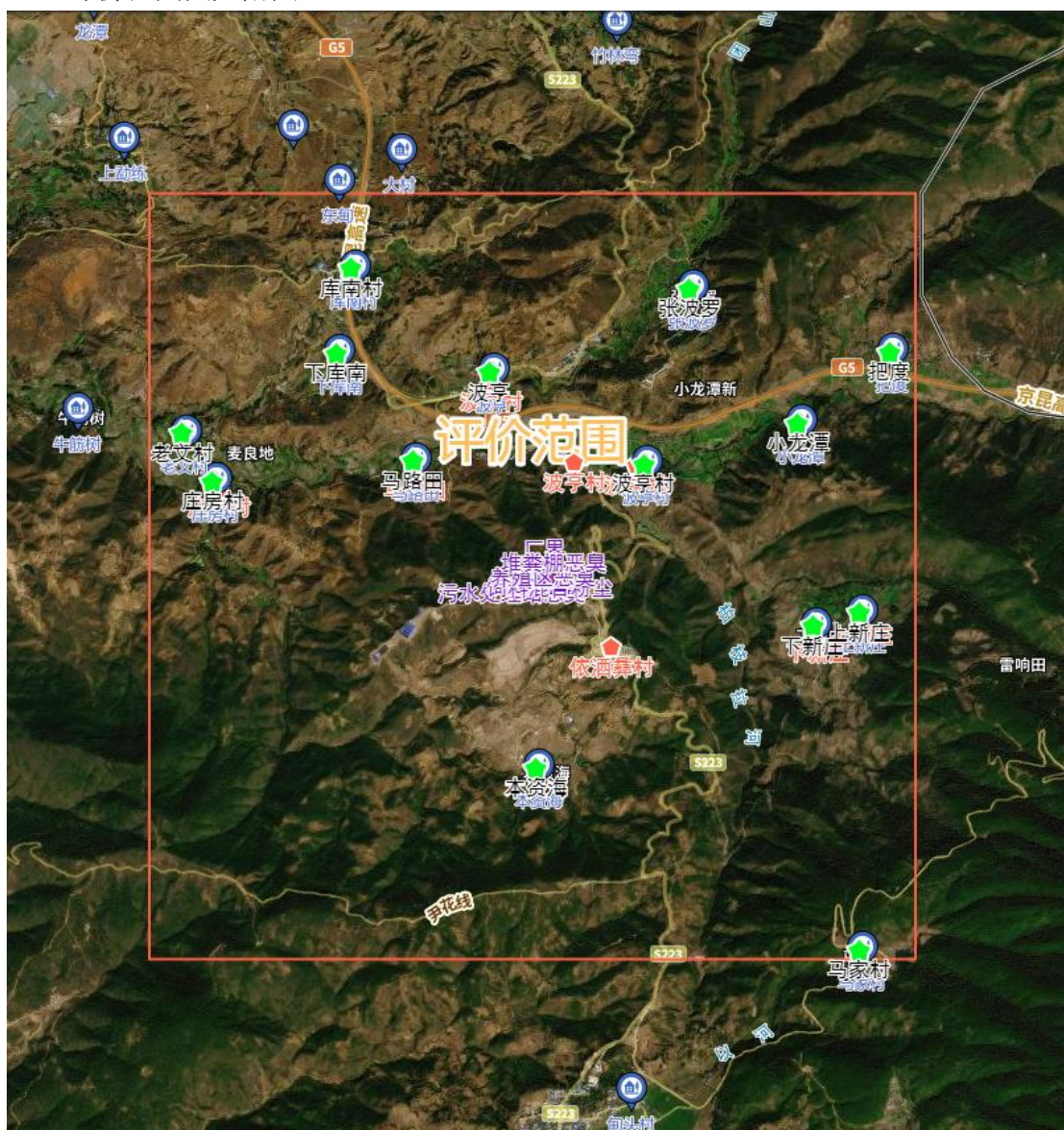


图 5.2-1 项目大气环境环境影响评价范围图

#### (4) 大气环境影响评价工作等级的确定

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

##### ① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

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

$P_i$  ——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,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

##### ② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 5.2-3 评价等级判别表

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

##### ③ 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-4 污染物评价标准

| 污染物名称            | 功能区  | 取值时间 | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                               |
|------------------|------|------|---------------------------------|------------------------------------|
| NH <sub>3</sub>  | 二类限区 | 一小时  | 200.0                           | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D |
| H <sub>2</sub> S | 二类限区 | 一小时  | 10.0                            | 《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D |

|     |      |    |       |                        |
|-----|------|----|-------|------------------------|
| TSP | 二类限区 | 日均 | 300.0 | 环境空气质量标准(GB 3095-2012) |
|-----|------|----|-------|------------------------|

## ④ 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 5.2-5  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

| 污染源名称   | 评价因子                 | 评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | $P_{\max}(\%)$ | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|---------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|
| 养殖区恶臭   | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 7.320200                           | 3.660100       | /                    |
| 养殖区恶臭   | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.197082                           | 1.970823       | /                    |
| 饲料混合粉尘  | TSP                  | 900.0                            | 11.194000                          | 1.243778       | /                    |
| 堆粪棚恶臭   | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 4.610700                           | 2.305350       | /                    |
| 堆粪棚恶臭   | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.206449                           | 2.064493       | /                    |
| 污水处理站恶臭 | $\text{NH}_3$        | 200.0                            | 0.942390                           | 0.471195       | /                    |
| 污水处理站恶臭 | $\text{H}_2\text{S}$ | 10.0                             | 0.050261                           | 0.502608       | /                    |

本项目  $P_{\max}$  最大值出现为养殖区恶臭排放的  $\text{NH}_3$   $P_{\max}$  值为 3.6601%， $C_{\max}$  为  $7.3202\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## (5) 污染源预测结果

表 5.2-6 养殖区恶臭污染源预测结果

| 下风向距离 | 养殖区恶臭                                        |                      |                                                     |                             |
|-------|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|
|       | $\text{NH}_3$ 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $\text{NH}_3$ 占标率(%) | $\text{H}_2\text{S}$ 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $\text{H}_2\text{S}$ 占标率(%) |
| 50.0  | 5.973100                                     | 2.986550             | 0.160814                                            | 1.608142                    |

|         |          |          |          |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| 100.0   | 7.318700 | 3.659350 | 0.197042 | 1.970419 |
| 102.0   | 7.320200 | 3.660100 | 0.197082 | 1.970823 |
| 200.0   | 6.009000 | 3.004500 | 0.161781 | 1.617808 |
| 300.0   | 4.244700 | 2.122350 | 0.114280 | 1.142804 |
| 400.0   | 3.129300 | 1.564650 | 0.084250 | 0.842504 |
| 500.0   | 2.422100 | 1.211050 | 0.065210 | 0.652104 |
| 600.0   | 1.946000 | 0.973000 | 0.052392 | 0.523923 |
| 700.0   | 1.608500 | 0.804250 | 0.043306 | 0.433058 |
| 800.0   | 1.360400 | 0.680200 | 0.036626 | 0.366262 |
| 900.0   | 1.170800 | 0.585400 | 0.031522 | 0.315215 |
| 1000.0  | 1.022400 | 0.511200 | 0.027526 | 0.275262 |
| 1200.0  | 0.807340 | 0.403670 | 0.021736 | 0.217361 |
| 1400.0  | 0.660220 | 0.330110 | 0.017775 | 0.177752 |
| 1600.0  | 0.553400 | 0.276700 | 0.014899 | 0.148992 |
| 1800.0  | 0.475370 | 0.237685 | 0.012798 | 0.127984 |
| 2000.0  | 0.413600 | 0.206800 | 0.011135 | 0.111354 |
| 2500.0  | 0.309750 | 0.154875 | 0.008339 | 0.083394 |
| 3000.0  | 0.246770 | 0.123385 | 0.006644 | 0.066438 |
| 3500.0  | 0.200940 | 0.100470 | 0.005410 | 0.054099 |
| 4000.0  | 0.168120 | 0.084060 | 0.004526 | 0.045263 |
| 4500.0  | 0.143610 | 0.071805 | 0.003866 | 0.038664 |
| 5000.0  | 0.124720 | 0.062360 | 0.003358 | 0.033578 |
| 10000.0 | 0.049140 | 0.024570 | 0.001323 | 0.013230 |
| 11000.0 | 0.043218 | 0.021609 | 0.001164 | 0.011636 |
| 12000.0 | 0.038434 | 0.019217 | 0.001035 | 0.010348 |
| 13000.0 | 0.034501 | 0.017250 | 0.000929 | 0.009289 |
| 14000.0 | 0.031218 | 0.015609 | 0.000840 | 0.008405 |
| 15000.0 | 0.028442 | 0.014221 | 0.000766 | 0.007657 |
| 20000.0 | 0.019283 | 0.009642 | 0.000519 | 0.005192 |
| 25000.0 | 0.014259 | 0.007130 | 0.000384 | 0.003839 |

|             |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 下风向最大浓度     | 7.320200 | 3.660100 | 0.197082 | 1.970823 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 102.0    | 102.0    | 102.0    | 102.0    |
| D10%最远距离    | /        | /        | /        | /        |

表 5.2-7 饲料混合粉尘预测结果

| 下风向距离  | 饲料混合粉尘                             |            |
|--------|------------------------------------|------------|
|        | TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | TSP 占标率(%) |
| 1.0    | 6.122600                           | 0.680289   |
| 25.0   | 11.179000                          | 1.242111   |
| 26.0   | 11.194000                          | 1.243778   |
| 50.0   | 9.239000                           | 1.026556   |
| 100.0  | 6.662400                           | 0.740267   |
| 200.0  | 4.017500                           | 0.446389   |
| 300.0  | 2.702800                           | 0.300311   |
| 400.0  | 1.964100                           | 0.218233   |
| 500.0  | 1.515700                           | 0.168411   |
| 600.0  | 1.213300                           | 0.134811   |
| 700.0  | 1.000900                           | 0.111211   |
| 800.0  | 0.845040                           | 0.093893   |
| 900.0  | 0.726600                           | 0.080733   |
| 1000.0 | 0.634060                           | 0.070451   |
| 1200.0 | 0.499810                           | 0.055534   |
| 1400.0 | 0.408030                           | 0.045337   |
| 1600.0 | 0.341960                           | 0.037996   |
| 1800.0 | 0.292550                           | 0.032506   |
| 2000.0 | 0.254540                           | 0.028282   |
| 2500.0 | 0.190630                           | 0.021181   |
| 3000.0 | 0.151870                           | 0.016874   |
| 3500.0 | 0.123660                           | 0.013740   |
| 4000.0 | 0.103460                           | 0.011496   |
| 4500.0 | 0.088381                           | 0.009820   |
| 5000.0 | 0.076752                           | 0.008528   |

|             |           |          |
|-------------|-----------|----------|
| 10000.0     | 0.030242  | 0.003360 |
| 11000.0     | 0.026597  | 0.002955 |
| 12000.0     | 0.023653  | 0.002628 |
| 13000.0     | 0.021233  | 0.002359 |
| 14000.0     | 0.019212  | 0.002135 |
| 15000.0     | 0.017504  | 0.001945 |
| 20000.0     | 0.011867  | 0.001319 |
| 25000.0     | 0.008776  | 0.000975 |
| 下风向最大浓度     | 11.194000 | 1.243778 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 26.0      | 26.0     |
| D10%最远距离    | /         | /        |

表 5.2-8 堆粪棚恶臭污染源预测结果

| 下风向距离  | 堆粪棚恶臭                                  |                        |                                         |                         |
|--------|----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
|        | 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(%) |
| 1.0    | 2.483500                               | 1.241750               | 0.111201                                | 1.112015                |
| 25.0   | 4.610700                               | 2.305350               | 0.206449                                | 2.064493                |
| 50.0   | 3.878800                               | 1.939400               | 0.173678                                | 1.736776                |
| 100.0  | 2.795500                               | 1.397750               | 0.125172                                | 1.251716                |
| 200.0  | 1.684300                               | 0.842150               | 0.075416                                | 0.754164                |
| 300.0  | 1.132400                               | 0.566200               | 0.050704                                | 0.507045                |
| 400.0  | 0.822790                               | 0.411395               | 0.036841                                | 0.368413                |
| 500.0  | 0.634650                               | 0.317325               | 0.028417                                | 0.284172                |
| 600.0  | 0.508020                               | 0.254010               | 0.022747                                | 0.227472                |
| 700.0  | 0.419100                               | 0.209550               | 0.018766                                | 0.187657                |
| 800.0  | 0.353830                               | 0.176915               | 0.015843                                | 0.158431                |
| 900.0  | 0.304240                               | 0.152120               | 0.013623                                | 0.136227                |
| 1000.0 | 0.265490                               | 0.132745               | 0.011888                                | 0.118876                |
| 1200.0 | 0.209280                               | 0.104640               | 0.009371                                | 0.093707                |
| 1400.0 | 0.170850                               | 0.085425               | 0.007650                                | 0.076500                |
| 1600.0 | 0.143190                               | 0.071595               | 0.006411                                | 0.064115                |
| 1800.0 | 0.122500                               | 0.061250               | 0.005485                                | 0.054851                |
| 2000.0 | 0.106580                               | 0.053290               | 0.004772                                | 0.047722                |

|             |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 2500.0      | 0.079819 | 0.039910 | 0.003574 | 0.035740 |
| 3000.0      | 0.063590 | 0.031795 | 0.002847 | 0.028473 |
| 3500.0      | 0.051779 | 0.025889 | 0.002318 | 0.023185 |
| 4000.0      | 0.043321 | 0.021660 | 0.001940 | 0.019397 |
| 4500.0      | 0.037007 | 0.018503 | 0.001657 | 0.016570 |
| 5000.0      | 0.032138 | 0.016069 | 0.001439 | 0.014390 |
| 10000.0     | 0.012663 | 0.006332 | 0.000567 | 0.005670 |
| 11000.0     | 0.011137 | 0.005568 | 0.000499 | 0.004987 |
| 12000.0     | 0.009904 | 0.004952 | 0.000443 | 0.004435 |
| 13000.0     | 0.008891 | 0.004445 | 0.000398 | 0.003981 |
| 14000.0     | 0.008045 | 0.004022 | 0.000360 | 0.003602 |
| 15000.0     | 0.007329 | 0.003665 | 0.000328 | 0.003282 |
| 20000.0     | 0.004969 | 0.002485 | 0.000222 | 0.002225 |
| 25000.0     | 0.003674 | 0.001837 | 0.000165 | 0.001645 |
| 下风向最大浓度     | 4.610700 | 2.305350 | 0.206449 | 2.064493 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 25.0     | 25.0     | 25.0     | 25.0     |
| D10%最远距离    | /        | /        | /        | /        |

表 5.2-9 污水处理站恶臭污染源预测结果

| 下风向距离 | 污水处理站恶臭                                |                        |                                         |                         |
|-------|----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
|       | 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(%) |
| 1.0   | 0.570990                               | 0.285495               | 0.030453                                | 0.304528                |
| 23.0  | 0.942390                               | 0.471195               | 0.050261                                | 0.502608                |
| 25.0  | 0.905610                               | 0.452805               | 0.048299                                | 0.482992                |
| 50.0  | 0.418900                               | 0.209450               | 0.022341                                | 0.223413                |
| 100.0 | 0.182510                               | 0.091255               | 0.009734                                | 0.097339                |
| 200.0 | 0.075310                               | 0.037655               | 0.004017                                | 0.040165                |
| 300.0 | 0.043996                               | 0.021998               | 0.002346                                | 0.023465                |
| 400.0 | 0.029914                               | 0.014957               | 0.001595                                | 0.015954                |
| 500.0 | 0.022124                               | 0.011062               | 0.001180                                | 0.011799                |
| 600.0 | 0.017278                               | 0.008639               | 0.000921                                | 0.009215                |
| 700.0 | 0.014019                               | 0.007010               | 0.000748                                | 0.007477                |

|             |          |          |          |          |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 800.0       | 0.011687 | 0.005843 | 0.000623 | 0.006233 |
| 900.0       | 0.010038 | 0.005019 | 0.000535 | 0.005354 |
| 1000.0      | 0.008686 | 0.004343 | 0.000463 | 0.004633 |
| 1200.0      | 0.006764 | 0.003382 | 0.000361 | 0.003607 |
| 1400.0      | 0.005475 | 0.002738 | 0.000292 | 0.002920 |
| 1600.0      | 0.004560 | 0.002280 | 0.000243 | 0.002432 |
| 1800.0      | 0.003880 | 0.001940 | 0.000207 | 0.002070 |
| 2000.0      | 0.003359 | 0.001680 | 0.000179 | 0.001791 |
| 2500.0      | 0.002475 | 0.001237 | 0.000132 | 0.001320 |
| 3000.0      | 0.001928 | 0.000964 | 0.000103 | 0.001028 |
| 3500.0      | 0.001562 | 0.000781 | 0.000083 | 0.000833 |
| 4000.0      | 0.001301 | 0.000650 | 0.000069 | 0.000694 |
| 4500.0      | 0.001107 | 0.000554 | 0.000059 | 0.000591 |
| 5000.0      | 0.000959 | 0.000479 | 0.000051 | 0.000511 |
| 10000.0     | 0.000372 | 0.000186 | 0.000020 | 0.000198 |
| 11000.0     | 0.000326 | 0.000163 | 0.000017 | 0.000174 |
| 12000.0     | 0.000290 | 0.000145 | 0.000015 | 0.000154 |
| 13000.0     | 0.000260 | 0.000130 | 0.000014 | 0.000138 |
| 14000.0     | 0.000235 | 0.000117 | 0.000013 | 0.000125 |
| 15000.0     | 0.000214 | 0.000107 | 0.000011 | 0.000114 |
| 20000.0     | 0.000144 | 0.000072 | 0.000008 | 0.000077 |
| 25000.0     | 0.000106 | 0.000053 | 0.000006 | 0.000057 |
| 下风向最大浓度     | 0.942390 | 0.471195 | 0.050261 | 0.502608 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 23.0     | 23.0     | 23.0     | 23.0     |
| D10%最远距离    | /        | /        | /        | /        |

根据预测结果可知，在正常排放情况下，无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、TSP 最大落地浓度分别为  $7.320200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.206449\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $11.194000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 3.660100%、2.064493%、1.243778%。无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大落地浓度小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 规定的标准限值；无组织排放的 TSP 最大落地浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095

—2012) 及其修改单中二级标准限值, 其他区域落地浓度值将更低, 对周边环境影响较小。

### (6) 大气环境保护目标影响预测结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 推荐的 AERSCREEN 模式计算排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、TSP 对环境保护目标的影响浓度进行预测, 具体预测结果见下表。

表 5.2-10  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  对环境保护目标的影响浓度预测结果

| 离散点信息 |            |           |        |          | 污染物                                   |                                              |
|-------|------------|-----------|--------|----------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 离散点名称 | 经度(度)      | 纬度(度)     | 海拔(m)  | 下风向距离(m) | $\text{NH}_3(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | $\text{H}_2\text{S}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ |
| 波亨村   | 101.923131 | 25.548037 | 1492.0 | 1246.47  | 0.768420                              | 0.020688                                     |
| 马路田   | 101.91811  | 25.542849 | 1474.0 | 1076.89  | 0.929050                              | 0.025013                                     |
| 庄房村   | 101.905407 | 25.541803 | 1438.0 | 2211.28  | 0.362630                              | 0.009763                                     |
| 依洒彝村  | 101.930899 | 25.532471 | 1702.0 | 693.32   | 1.627700                              | 0.043823                                     |
| 波亨村   | 101.932487 | 25.543159 | 1517.0 | 871.61   | 1.219900                              | 0.032843                                     |
| 波亨村   | 101.928496 | 25.543313 | 1513.0 | 695.68   | 1.620900                              | 0.043640                                     |
| 下新庄   | 101.944289 | 25.533323 | 1729.0 | 1817.68  | 0.469260                              | 0.012634                                     |
| 上新庄   | 101.947164 | 25.53433  | 1739.0 | 2076.4   | 0.393710                              | 0.010600                                     |
| 木资海   | 101.92605  | 25.525307 | 1655.0 | 1354.75  | 0.689310                              | 0.018558                                     |

表 5.2-11 TSP 对环境保护目标的影响浓度预测结果

| 离散点信息 |            |           |        |          | 饲料混合粉尘                          |
|-------|------------|-----------|--------|----------|---------------------------------|
| 离散点名称 | 经度(度)      | 纬度(度)     | 海拔(m)  | 下风向距离(m) | TSP( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
| 波亨村   | 101.923131 | 25.548037 | 1492.0 | 1383.42  | 0.414500                        |
| 马路田   | 101.91811  | 25.542849 | 1474.0 | 1171.57  | 0.515770                        |
| 庄房村   | 101.905407 | 25.541803 | 1438.0 | 2260.43  | 0.216890                        |
| 依洒彝村  | 101.930899 | 25.532471 | 1702.0 | 575.38   | 1.277600                        |
| 波亨村   | 101.932487 | 25.543159 | 1517.0 | 968.17   | 0.661210                        |

|     |            |           |        |         |          |
|-----|------------|-----------|--------|---------|----------|
| 波亨村 | 101.928496 | 25.543313 | 1513.0 | 824.07  | 0.813640 |
| 下新庄 | 101.944289 | 25.533323 | 1729.0 | 1771.73 | 0.298750 |
| 上新庄 | 101.947164 | 25.53433  | 1739.0 | 2041.84 | 0.247700 |
| 木资海 | 101.92605  | 25.525307 | 1655.0 | 1214.63 | 0.491930 |

根据预测结果可知，各环境保护目标处  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  预测浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，TSP 预测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定二级标准限值要求。故本项目无组织排放的废气对周边环境保护目标影响较小。

#### 5.2.1.3 大气环境保护距离

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）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保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据预测，本项目无组织恶臭能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，故无需计算大气环境保护距离，无需设置大气环境保护距离。

#### 5.2.1.4 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）及现行有关国标的定义，卫生防护距离是指正常工况下，有害气体无组织排放源所在的生产单元边界到居住区满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）与《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）规定的居住区允许浓度限值所需的最小距离。其作用是为无组织排放的污染物提供一定稀释距离，使污染物达到居住区的浓度符合质量标准，从而保证居民健康。

项目卫生防护距离主要针对养殖区、污水处理站、储粪发酵棚产生的  $\text{H}_2\text{S}$  及  $\text{NH}_3$  进行设定。卫生防护距离的计算参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定进行，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中： $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$ —工业企业所需的卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业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表查取。

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表 5.2-12 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<br>m/s | 卫生防护距离 L, m   |     |     |             |     |     |        |     |     |
|------|------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |                        | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |                        | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|      |                        | I             | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2                     | 400           | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4                    | 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   |     |     |

具体的卫生防护距离的计算参数见表 5.2-13。

表 5.2-13 卫生防护距离计算参数

| 面源名称  | 污染物              | Q <sub>C</sub> (kg/h) | C <sub>m</sub> (mg/m <sub>3</sub> ) | S (m <sup>2</sup> ) | A   | B     | C    | D    |
|-------|------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|-----|-------|------|------|
| 养殖区   | NH <sub>3</sub>  | 0.026                 | 0.2                                 | 9504                | 700 | 0.021 | 1.85 | 0.84 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.0007                | 0.01                                |                     |     |       |      |      |
| 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.00015               | 0.2                                 | 585                 |     |       |      |      |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.000008              | 0.01                                |                     |     |       |      |      |
| 储粪发酵棚 | NH <sub>3</sub>  | 0.0067                | 0.2                                 | 540                 |     |       |      |      |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.0003                | 0.01                                |                     |     |       |      |      |

计算结果如下：

表 5.2-14 卫生防护距离确定表

| 面源名称 | 污染物 | 卫生防护距离计算值 ( $\text{m}$ ) | 执行距离 ( $\text{m}$ ) |
|------|-----|--------------------------|---------------------|
|------|-----|--------------------------|---------------------|

|       |                  |       |    |
|-------|------------------|-------|----|
| 养殖区   | NH <sub>3</sub>  | 1.821 | 50 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.871 | 50 |
| 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.021 | 50 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.452 | 50 |
| 储粪发酵棚 | NH <sub>3</sub>  | 1.996 | 50 |
|       | H <sub>2</sub> S | 1.751 | 50 |

由上表计算结果可知，氨的卫生环境保护距离取值为 50m，硫化氢的卫生环境保护距离取值为 50m，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关要求“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”，“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”，因此，本项目分别以养殖区、污水处理站、储粪发酵棚外延 100m 形成的包络线范围作为卫生防护距离。

目前项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感目标分布，本环评提出后期在本项目的卫生防护距离范围（100m）内不得规划建设居住区、学校、医院等环境敏感建筑物。

项目卫生防护距离包络线图如下：



图 5.2-2 项目卫生防护距离包络线图

#### 5.2.1.5 食堂废气环境影响分析

项目建有食堂，给项目员工提供三餐，根据项目运营期污染源源强核算可知，项目食堂配套油烟净化装置处理油烟，处理效率达 60%以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放，对环境影响不大。

#### 5.2.1.6 备用发电机废气环境影响分析

本项目设置 1 台备用发电机，以备停电时使用。备用发电机采用轻质柴油为燃料。柴油发电机在运行过程中将排放一定量的烟气，主要污染物为 CH、CO、NO<sub>x</sub>、烟尘等。备用发电机烟气通过发电机自带的排气管排出备用发电机房外，呈无组织方式排放，对环境影响不大。

#### 5.2.1.7 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 “二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，本项目为二级评价，因此主要对项目污染物排放量进行核算。

表 5.2-15 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 产污环节    | 污染物              | 主要污染防治措施                                   | 国家或地方污染物排放标准                            |             | 年排放量(t/a) |
|---------|---------|------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-----------|
|         |         |                  |                                            | 标准名称                                    | 浓度限值(mg/m³) |           |
| 1       | 养殖区(牛舍) | NH <sub>3</sub>  | 采用干清粪、日产日清；定期喷洒生物除臭剂；加强牛舍通风，保持舍内干燥。        | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)                 | 1.5         | 0.229     |
|         |         | H <sub>2</sub> S |                                            |                                         | 0.06        | 0.006     |
| 2       | 污水处理站   | NH <sub>3</sub>  | 池体封闭，自然稀释扩散。                               |                                         | 1.5         | 0.00135   |
|         |         | H <sub>2</sub> S |                                            |                                         | 0.06        | 0.00007   |
| 3       | 储粪发酵棚   | NH <sub>3</sub>  | 定期喷洒生物除臭剂，加强通风。                            |                                         | 1.5         | 0.058     |
|         |         | H <sub>2</sub> S |                                            |                                         | 0.06        | 0.0026    |
| 4       | 饲料混合    | 颗粒物              | 在 TMR 喂饲机上方设置袋式收尘器 1 套，经袋式收尘器收尘后，呈无组织方式排放。 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 | 1.0         | 0.047     |
| 无组织排放总计 |         |                  |                                            |                                         |             |           |
| 无组织排放总计 |         |                  | NH <sub>3</sub>                            |                                         | 0.28835     |           |
|         |         |                  | H <sub>2</sub> S                           |                                         | 0.00867     |           |
|         |         |                  | 颗粒物                                        |                                         | 0.047       |           |

### 5.2.1.8 评价结论

本项目位于环境空气质量达标区，对应的环境功能区划为二类区，大气评价工作等级为二级。经预测，正常排放情况下，全厂所有排放源的大气污染物浓度贡献值的占标率小于 10%，所有敏感点的浓度均满足相应环境空气质量标准要求，大气环境影响可接受。环评提出建设单位应加强环保设施例行检查，采取措施，尽量杜绝非正常工况的出现。本项目厂界外延 100m 形成的包络线范围作为卫生防护距离，经调查，该范围内现状无居民居住。建设单位应向当地有关部门

报备，不在本项目卫生防护距离范围内规划建设学校、医院、居民点等环境敏感目标。

### 5.2.1.9 大气环境影响评价自查表

表 5.2-16 大气环境影响评价自查表

| 工作内容        |                                      | 自查项目                                                   |                             |                            |                                                       |                            |       |        |  |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|--|
| 评价等级与范围     | 评价等级                                 | 一级□                                                    |                             | 二级☑                        |                                                       | 三级□                        |       |        |  |
|             | 评价范围                                 | 边长=50km□                                               |                             | 边长 5~50km□                 |                                                       | 边长=5km☑                    |       |        |  |
| 评价因子        | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                                              |                             | 500~2000t/a□               |                                                       | <500t/a☑                   |       |        |  |
|             | 评价因子                                 | 基本污染物（<br>其他污染物（TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ） |                             |                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ |                            |       |        |  |
| 评价标准        | 评价标准                                 | 国家标准☑                                                  |                             | 地方标准□                      |                                                       | 附录 D☑                      |       | 其他标准□  |  |
| 现状评价        | 环境功能区                                | 一类区□                                                   |                             | 二类区☑                       |                                                       | 一类区和二类区□                   |       |        |  |
|             | 评价基准年                                | (2022) 年                                               |                             |                            |                                                       |                            |       |        |  |
|             | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据□                                              |                             | 主管部门发布的数据☑                 |                                                       | 现状补充监测☑                    |       |        |  |
|             | 现状评价                                 | 达标区☑                                                   |                             |                            | 不达标区□                                                 |                            |       |        |  |
| 污染源调查       | 调查内容                                 | 本项目正常排放源☑<br>本项目非正常排放源□<br>现有污染源□                      |                             | 拟替代的污染源□                   |                                                       | 其他在建、拟建项目污染源□              |       | 区域污染源□ |  |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型                                 | AERMOD☑                                                | ADMS□                       | AUSTAL2000□                | EDMS/AEDT□                                            | CALPUFF□                   | 网格模型□ | 其他□    |  |
|             | 预测范围                                 | 边长=50km□                                               |                             | 边长 5~50km□                 |                                                       | 边长=5km☑                    |       |        |  |
|             | 预测因子                                 | 预测因子（TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ）            |                             |                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ |                            |       |        |  |
|             | 正常排放短期浓度贡献值                          | P <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%☑                           |                             |                            | P <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□                          |                            |       |        |  |
|             | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                    | P <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□ |                            | P <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□                           |                            |       |        |  |
|             |                                      | 二类区                                                    | P <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%☑ |                            | P <sub>本项目</sub> 最大占标率大于 30%□                         |                            |       |        |  |
|             | 非正常排放 1h 浓度贡献值                       | 非正常持续时长（）h                                             |                             | P <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□ |                                                       | P <sub>非正常</sub> 占标率>100%□ |       |        |  |
|             | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | P <sub>叠加</sub> 达标□                                    |                             |                            | P <sub>叠加</sub> 不达标□                                  |                            |       |        |  |

|                           |                       |                                                  |                        |                     |                         |
|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|
|                           | 区域环境质量的整<br>体变化<br>情况 | $K \leq -20\% \square$                           |                        | $K > -20\% \square$ |                         |
| 环境监<br>测计划                | 污染源监测                 | 监测因子：（TSP、<br>H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ） | 有组织废气监测□<br>无组织废气监测☑   |                     | 无监测□                    |
|                           | 环境质量监<br>测            | 监测因子：<br>（ H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> ）    | 监测点位数（2）               |                     | 无监测□                    |
| 评价<br>结论                  | 环境影响                  | 可以接受☑不可以接受□                                      |                        |                     |                         |
|                           | 大气环境防<br>护距离          | 距（）厂界最远（）m                                       |                        |                     |                         |
|                           | 污染源年排<br>放量           | SO <sub>2</sub> ：（）t/a                           | NO <sub>x</sub> ：（）t/a | 颗粒物：（0.047）<br>t/a  | VOC <sub>S</sub> ：（）t/a |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 |                       |                                                  |                        |                     |                         |

### 5.2.2 运营期地表水环境影响分析

项目采用干清粪工艺、雨污、清污分流。项目产生的废水主要包括牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液及员工办公生活废水。由于本项目运营期间生产废水及生活污水全部进入污水处理站处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准限值要求后,回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉,不外排。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)5.2.2.2表1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”,故按照《导则》7.1要求水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测,仅做地表水环境影响分析。主要分析废水经污水处理站处理后,废水的收纳去向以及非正常情况下项目区污水不外溢的可行性。

#### (1) 污废水产生量及处理措施

项目运营期产生废水主要为牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液、生活污水以及初期雨水。

项目采用雨污分流制,项目用地区域初期雨水产生量为52.87m<sup>3</sup>/次,初期雨水通过雨水沟收集后排入初期雨水收集池沉淀处理后用于项目区绿化用水,15min后的雨水通过阀门控制经雨水排口排入西南侧管沟。

项目运行期牛尿产生量为10m<sup>3</sup>/d(3650m<sup>3</sup>/a),牛舍冲洗废水产生量为2.81m<sup>3</sup>/d(1025.65m<sup>3</sup>/a),工具清洗消毒废水产生量为1.6m<sup>3</sup>/d(584m<sup>3</sup>/a),生

活污水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $584\text{m}^3/\text{a}$ )，堆粪棚渗滤液  $2\text{m}^3/\text{d}$  ( $730\text{m}^3/\text{a}$ )。项目运行期废水总产生量为  $18.01\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6573.65\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

## （2）项目废水处理设施可行性分析

### ①隔油池

根据中华人民共和国国家环境保护标准HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》，隔油池设计符合下列规定：

A、含污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

B、池内水流流速不宜大于  $0.005\text{m/s}$ ；

C、池内分格宜取两档三格；

D、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m。

隔油池有效容积计算： $V=Q\times 60\times t$ （ $V$ =隔油池的有效容积， $Q$  为设计污水最大秒流量， $t$  为含油污水在池内的停留时间）。

根据工程分析可知，食堂餐饮废水产生量为  $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，项目食堂提供三餐，污水产生时间按 3h 计。按照食堂污水 3 小时全部经过隔油池计算其最大秒流量为  $0.00006\text{m}^3/\text{s}$ 。设计污水在隔油池中的水力停留时间为 60 分钟，因此隔油池的有效容积应为  $0.5\text{m}^3$ 。项目区食堂内拟设置 1 个容积为  $0.5\text{m}^3$  的隔油池，则项目设置的隔油池有效容积能够满足要求。

综上所述，项目隔油池能够保证含油污水的处理效果。

### ②化粪池

根据工程分析可知，本项目生活污水产生量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，项目区拟设置 1 个容

积为  $5\text{m}^3$  的化粪池，化粪池能够保障污水在化粪池内停留时间在 24h 以上，可以保证化粪池的处理效果。

### ③初期雨水收集沉淀池

根据工程分析可知，项目用地区域初期雨水产生量为  $52.87\text{m}^3/\text{次}$ ，项目拟设置 1 个容积为  $100\text{m}^3$  的初期雨水收集沉淀池收集处理初期雨水。初期雨水经收集沉淀处理后用于旱季绿化用水，项目拟设置初期雨水收集沉淀池可以满足暴雨强度下初期雨水的收集处理。

### ④渗滤液收集池

项目运营期储粪发酵棚渗滤液产生量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，经 1 个容积  $10\text{m}^3$  渗滤液收集池收集后，渗滤液通过管道排入集污池，经污水处理站处理达标后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

### ⑤污水处理站

经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，废水量为  $18.01\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6573.65\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目拟设置污水处理站处理规模为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，处理规模满足废水的处理要求。

本项目污水处理站拟采用“干清粪+固液分离+絮凝沉淀+厌氧+生化处理+砂滤沉淀+消毒”处理工艺，项目应确保污水处理效果。建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，严格按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）进行设计和施工，确保处理效果，其具体规模及处理工艺以最终设计为准。

### ⑥尾水池

本次评价要求，项目在污水处理站旁配套 1 个尾水池（容积为  $50\text{m}^3$ ），设置 1 套污水输送管网（约 800m），项目区污水处理站处理达标废水经尾水池暂存后，通过输送管输送至元谋县羽田种业有限公司种植基地贮存池。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的有关规定，收集池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或预计最长降雨期，

一般不得小于 30 天的废水总量，本项目废水量为  $18.01\text{m}^3/\text{d}$ ，故贮存池容积应不小于  $540.3\text{m}^3$ ，本次评价要求贮存池设计容积为  $600\text{m}^3$ ，可满足废水暂存的需求。

### (3) 污水达标性分析

根据要求，污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准的水质要求。根据工程分析可知，污水处理站出水水质可以达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准限值水质要求。

### (3) 废水处理还田的可行性

#### ① 用作农灌的可行性分析

根据工程分析可知，本项目进入污水处理站的综合废水产生量为  $18.01\text{m}^3/\text{a}$ 、 $6573.65\text{m}^3/\text{a}$ 。经处理以后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准限值后进行回用。根据建设单位提供的资料可知，元谋县高胜农牧科技有限公司（项目后期运营单位）与元谋县羽田种业有限公司签订了污水消纳协议（具体详见附件 10），种植基地占地约 130 亩，位于项目南面 200m 处，目前主要种植玉米，与养殖场距离较近，具体范围详见附图 8 所示。

根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019）元谋县属于 I 区（滇中区），平水年（ $P=50\%$ ）玉米的地面灌溉用水定额为  $1875\text{--}2025\text{m}^3/\text{hm}^2$ （大春）、 $2025\text{--}2175\text{m}^3/\text{hm}^2$ （小春），本评价玉米地面灌溉用水定额按  $2025\text{m}^3/\text{hm}^2$  用地来核算。本项目全年产生的废水为  $6573.65\text{m}^3/\text{a}$ ，约需要  $3.25\text{hm}^2$ （48.75 亩）玉米地来消纳。消纳协议中意向灌溉土地为 130 亩。由此可见，农灌协议中意向灌溉土地完全可以消纳本项目产生的废水。再者待项目区绿化建成后，项目区有占地面积约  $2086.91\text{m}^2$  绿化，项目区处理达标后的废水可优先回用于绿化用水。能保证项目废水 100%回用，不外排。

非农灌期时，本项目可废水暂存于贮存池内，设计容积为  $600\text{m}^3$ ，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中的相关要求，能够保证项目废水不会出现因非农灌原因外溢的现象。

综上所述，本项目废水处理达标后，全部综合利用于周边农田灌溉方案可行。

## ②地域环境条件分析

元谋县羽田种业有限公司种植基地位于项目南面 200m 处，目前主要种植玉米农作物，与养殖场距离较近。

项目拟在污水处理站旁配套 1 个尾水池（容积为 50m<sup>3</sup>），设置 1 套污水输送管网（约 800m），项目区污水处理站处理达标废水经尾水池暂存后，通过输送管输送至元谋县羽田种业有限公司种植基地贮存池（容积为 600m<sup>3</sup>）。由于该污水管网主要为养殖区域处理达标后的废水供给农业种植地，为了防止区域内及外围沿线管网输送废水时发生污染事件，本环评提出：

A、加强对污水管网的维护和管理，防止由于管理不善发生老化、损坏造成管网泄漏污染周边区域；

B、厂区内的连通污水管网必须规范化设置，避免渗漏造成地下水体受到影响；

C、管网合理布设，施工时保证质量；

D、污水输送管网不得设置为明渠，防止地表水体涌入造成溢流。

## （5）项目运行对丙巷河的环境影响分析

项目运营期废水经污水处理站处理后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。废水的灌溉一定程度上会改善土壤质量，增加农作物产量。但过度灌溉不但会形成地表径流，汇入丙巷河，造成丙巷河农业面源污染，亦会阻碍作物生长，降低作物产量。因此废水还田的用量必须控制在适当范围，不得超出土地承载力。经计算，农灌协议中意向灌溉土地完全可以消纳本项目产生的废水。因此，正常情况下，项目废水还田用量可控，只要合理灌溉、避开雨季，项目废水还田不会对丙巷河水质造成污染。

## （6）非正常排放时地表水影响分析

若废水（无论是污水处理站内废水泄漏还是处理后的废水泄漏）发生非正常排放，丙巷河水体将遭受严重的影响，导致水体恶化。本项目的汇水区域为丙巷河离项目直线距离为 800m，用地范围内主要通过北侧的山间自然沟箐和地势高差

向丙巷河汇水，用地范围外布设了废水输送管网和农业种植地贮存池，废水泄漏可能依据地形地势条件向丙巷河汇水，为了防止废水非正常排放现象的发生，本环评提出以下措施：

①污水处理站池体、处理达标的农灌水尾水池体等进行施工时，必须请有资质的施工单位进行施工，保障建筑质量，防止池体垮塌或泄露造成污水排放，对外环境产生影响；

②废水在池体内存储期间，及时对池体内的废水进行处理，防止废水因为溢流而造成非正常排放；

③废水贮存池体严格执行“三防措施”，加强牛舍区、污水处理站区周边排水沟及截洪沟建设，防止由于暴雨进入牛舍及污水处理站发生废水外溢进入外环境；

④加强对污水处理设备的维护保养，确保污水处理效率，避免废水未处置达标造成的农业面源污染；

⑤污水处理站旁配套配套 1 个尾水池（容积为 50m<sup>3</sup>），种植基地设置贮存池 1 个（容积为 600m<sup>3</sup>），可以在雨季对区域内未能使用的达标废水形成存储和多余水体缓冲效果，避免进入地表河流。

⑥污水处理站配套建设 1 个事故应急池，位于污水处理站旁，容积为 100m<sup>3</sup>，污水处理站发生事故时，用于储存事故废水，事故池平时空置。

⑦为防止牛舍、污水处理站等废水发生渗漏随地下水迁移进入周边地表河流；环评要求建设单位按照环评要求做好项目分区防渗工作。

⑧环评要求建设单位设置专人负责项目环保设施维护工作，加强对污水管网、污水处理、回用设备的检查及维护工作，并建立设备运行管理台账。

在采取上述措施后，项目发生非正常排放的可能性较低，不会对周边水环境造成影响。

#### （7）地表水环境影响评价自查表

根据 HJ2.2-2018，项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-17。

表 5.2-17 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                                                                                                                                                                                                                                            | 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 <input type="checkbox"/> ; 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 checked="" 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 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"/> |
|                                                                                                                                                                                                                                                     | 受影响水体环境质量                                                                                                                                                                                                                                       | 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 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                                                                                                                                                                                                                        |

|      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                |                        |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|
|      |      | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、<br>氨氮、总磷、总氮、<br>石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群 | 位个数<br>监测断面或点位个数 (2) 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 | (pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、SS、粪大肠菌群)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |                        |
|      | 评价标准 | 河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>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"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" 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"/> :<br>达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>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"/> |                                                                |                        |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: ( ) km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |                        |
|      | 预测因子 | ( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |                        |
|      | 预测时期 | 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/><br>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 type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/><br>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 type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/><br>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"/> ; 替代消减源 <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"/><br>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 type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>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"/><br>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"/><br>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 checked="" type="checkbox"/> |             |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
|         | 污染源排放量核算                                                                                                                                                                                                           | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>排放量/（t/a）</th><th>排放浓度/（mg/L）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr> <tr> <td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 污染物名称       | 排放量/（t/a）   | 排放浓度/（mg/L） | （ ）         | （ ）                                                                                                 | （ ）                                                                                                 | （ ） | （ ） | （ ） |  |  |
|         | 污染物名称                                                                                                                                                                                                              | 排放量/（t/a）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 排放浓度/（mg/L） |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
|         | （ ）                                                                                                                                                                                                                | （ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | （ ）         |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
| （ ）     | （ ）                                                                                                                                                                                                                | （ ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
| 替代源排放情况 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th><th>排污许可证编号</th><th>污染物名称</th><th>排放量/（t/a）</th><th>排放浓度/（mg/L）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | 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） |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
| 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<br>生态水位：一般水期（ ）m; 鱼类繁殖期（ ）m; 其他（ ）m                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
| 防治措施    | 环保措施                                                                                                                                                                                                               | 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |
|         | 监测计划                                                                                                                                                                                                               | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>环境质量</th><th>污染源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测方式</td><td>手动 <input type="checkbox"/>; 自动 <input type="checkbox"/>; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/></td><td>手动 <input checked="" type="checkbox"/>; 自动 <input type="checkbox"/>; 无监测 <input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                          |             | 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 checked="" type="checkbox"/> | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/> |     |     |     |  |  |
|         | 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 checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                | 手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |             |             |             |                                                                                                     |                                                                                                     |     |     |     |  |  |

|                                             |         |                                                                           |                                                                |
|---------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                             | 监测点位    | ( )                                                                       | ( 污水处理站进、出口 )                                                  |
|                                             | 监测因子    | ( )                                                                       | ( COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油、粪大肠菌群数 ) |
|                                             | 污染源排放清单 | □                                                                         |                                                                |
| 评价结论                                        |         | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> |                                                                |
| 注: “□”为勾选项, 可“√”; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 |         |                                                                           |                                                                |

### 5.2.3 运营期地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目为“畜禽养殖场、养殖小区”中编制报告书项目, 为III类项目, 敏感程度为“不敏感”, 因此本项目地下水评价等级为三级。

#### 1、区域水文地质条件

本项目所在区域属于乡村地区, 经调查核实, 项目不涉及饮用水源地保护区, 不是矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及准保护区。项目区域由于地形地貌原因埋藏较深, 其富水性受岩性及地貌条件控制, 地下水补给主要靠大气降水进行下渗补充。

#### 2、地下水补给、径流及排泄

项目用地处于从西向东走向的山体上, 北面 800m 处为地势较低的丙巷河; 由于河流与本项目地之间存在高程较大落差及地貌因素, 导致了区域内大气降水部分下渗后向南面、北面进行转移和排泄, 主要由地势高处向低处的丙巷河转移, 大部分大气降水形成地表径流向南面和北面形成地表径流排入丙巷河; 丙巷河成为了主要的地下水排泄地, 项目地形成了排泄区的特点, 即排泄条件良好。

#### 3、区域地下水开发利用情况

经过实地踏勘及调查了解, 项目周边村庄均已接通自来水管线, 无地下水抽取饮用情况, 地下水抽取主要作为灌溉用水, 且使用量较小, 项目区域内的地下水开发利用强度较低。

#### 4、地下水污染途径分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目为肉牛养殖项目，其运营过程中不涉及地下工程建设，不会破坏评价区的地下水补给与排泄现状，根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，本项目可能造成地下水污染的途径主要如下：

(1) 牛舍、储粪发酵棚、安全填埋井、污水处理系统、危险废物暂存间等环保设施防渗措施不足，导致污废水、渗滤液下渗造成地下水污染；

(2) 污水处理系统等环保设施未正常使用，导致污废水直接外排，形成渗漏而污染地下水环境。

## 5、地下水环境影响评价

### (1) 正常工况下地下水污染影响

根据工程情况，本项目为规模化肉牛养殖项目，地下水污染源主要来自牛舍、储粪发酵棚、安全填埋井、污水处理系统等，运行过程中产生废水主要为牛舍废水及员工生活污水，废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等有机物。正常情况下，项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，废水均不外排。项目区采取分区防渗措施；安全填埋井、储粪发酵棚及渗滤液收集池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等进行重点防渗，采用 6m 厚的夯实黏土层+HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 中重点防渗区的要求(防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能)。牛舍地面、隔油池、化粪池、初期雨水收集池等进行一般防渗, 采用 1.5m 厚的黏土层+混凝土进行防渗, 满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中一般防渗区的要求(防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能)。办公生活区、厂区道路等进行简单防渗处理, 采用混凝土进行一般的地面硬化。按照以上技术要求对项目区实施分区防渗后能够满足地下水防渗要求, 具有较好的防渗效果, 产生的渗漏量极少。运行期通过加强维护和管理运行期通过加强维护和管理, 污废水发生渗漏的可能性极小, 建设项目运营对地下水环境的影响是可控的。

## (2) 非正常状况下对地下水污染的影响分析

根据项目水文地质资料, 项目所在区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水为主, 项目废水主要集中于污水处理站。项目运行期间要求做到粪污及时清运, 堆肥区渗滤液通过导管直接导入集污池, 发生渗漏造成地下水污染的情况很少; 污水处理站内污水处理设施要储存和处置污废水, 可能存在处置设施破损废水泄露污染地下水的情况。因此, 本次评价重点针对污废水处置设施渗漏对地下水的影响进行预测评价。考虑污水处理设施为整体布置, 且污水处理站地势较低, 管线输送过程中发生渗漏的污水绝大部分会进入污水处理池, 且及时关闭阀门等, 泄露的量很少。而污水处理设施各池子池体发生损坏时, 不易发现, 含有污染物质的废水直接渗漏到含水层, 存在地下水污染的风险较大, 故本次评价预测选择污水处理站池体发生损坏泄露对地下水的影响。根据污废水的水质及水量情况, 项目污水处理站进水池体容积大、污染物浓度高, 而且池底损坏泄露不易发现, 存在地下水污染的风险较大, 因此选择进水池池体损坏发生泄漏事故进行预测评价。本项目属于III类项目, 区域地下水环境敏感性属于不敏感, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目为三级评价, 因此, 本次评价选择采用解析法进行预测评价。

根据项目区污染源分布情况和污染物性质, 主要考虑污水处理站中进水池的

防渗层出现破损或破裂等非正常情况时污废水发生渗漏对地下水环境可能造成的影响。且渗漏进入含水层中的污染物在短时间内难以自净恢复，随着时间的增加，污染物在含水层中的迁移扩散距离还会增大，会对项目区及其下游的地下水环境造成一定程度的污染。一旦发生废水泄漏对潜水含水层水质影响不可接受，必须采取严密的地下水防护措施，严格杜绝废水发生泄露。

综上所述，一旦发生污水处理站或事故池体发生破损事故造成污染物泄露，会对地下水水质造成较明显影响，且影响范围较大，短时间内无法消除，除部分在潜水含水层中迁移过程中降解、扩散损失等，其余部分会缓慢随着地下水的渗出进入环境保护目标含水层中，随着时间的增加，污水发生渗漏量也会随之增大，渗漏进入含水层中的污染物的迁移扩散距离也会越来越大，并且在短时间内难以自净恢复，对项目区域及其下游的地下水环境会造成很大的影响。因此，环评提出本项目营运期必须切实做好分区防渗措施，并采取合理的应急防控措施，减少事故泄露的污染。一旦发生废水泄漏事故，必须在最短的时间内进行事故原因排查并及时解决。通过采取以上措施，项目生产对地下水环境的影响可以接受。

根据调查，项目评价范围内地下水流向下游2km范围无地下水饮用水井，所以非正常工况下，污水渗漏会对地下水环境质量有一定影响，但影响范围主要集中在池体周边的区域，COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N污染物排放对周围地下水影响范围较小。

## 6、地下水污染防治措施

根据以上影响分析，本次环评认为项目方需注意采取以下措施避免项目运营过程中对项目所处区域地下水产生影响：

### （1）源头控制

①严格落实环评提出的污废水防治措施，项目废水均不外排。项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种

业有限公司种植基地灌溉，废水均不外排。

②定期对污水管网、设备、污水储存及处理构筑物进行巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

③项目区采取分区防渗处理，避免其渗漏影响地下水水质。

## (2) 分区防渗

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 地下水污染防渗分区参照表，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，参照表 5.2-20 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 5.2-18 和表 5.2-19 进行相关等级的确定。

表 5.2-18 污染控制难易程度分级参照表

| 污染控制难易程度 | 主要特征                          | 本项目情况                                        |
|----------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| 难        | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理 | 安全填埋井、储粪发酵棚及渗滤液收集池、集污池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等 |
| 易        | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理  | 牛舍、办公生活区、干草棚、青贮窖棚、厂区道路                       |

表 5.2-19 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 5.2-20 地下水污染防渗分区参照表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型         | 防渗技术要求                                                                       | 本项目情况                                        |
|-------|-----------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 弱         | 难        | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598-2001 执行 | 安全填埋井、储粪发酵棚及渗滤液收集池、集污池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等 |
|       | 中-强       | 难        |               |                                                                              |                                              |
|       | 弱         | 易        |               |                                                                              |                                              |
| 一般防渗区 | 弱         | 易-难      | 其他类型          | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，                                                     | 牛舍、干草棚、青贮窖棚                                  |
|       | 中-强       | 难        |               |                                                                              |                                              |

|           |     |   |                   |                                                                    |                       |
|-----------|-----|---|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|           | 中   | 易 | 重金属、持久性<br>有机物污染物 | $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参<br>照 GB16889-2008<br>执行 |                       |
|           | 强   | 易 |                   |                                                                    |                       |
| 简单防<br>渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型              | 一般地面硬化                                                             | 办公生活区、库房<br>区、厂区内运输路面 |

通过以上辨识，环评提出以下几方面防止地下水污染的防治措施：

#### ①重点防渗区

安全填埋井、储粪发酵棚及渗滤液收集池、隔油池、化粪池、集污池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等进行重点防渗，采用 6m 厚的夯实黏土层+HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）。

#### ②一般防渗区

牛舍地面、干草棚、青贮窖棚、初期雨水收集池等进行一般防渗，采用 1.5m 厚的黏土层+混凝土进行防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）。

#### ③简单防渗区

办公生活区、厂区道路等进行简单防渗处理，采用混凝土进行一般的地面硬化。

### 7、地下水环境跟踪监测

为及时准确地掌握工程场地地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本工程应建立地下水长期监控系统，包括设置地下水污染监控井、建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备，及时发现污染、及时控制。

参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）等标准和规范，结合工程区含水层和地下水径流特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

#### ①监测原则

重点污染防治区加密监测原则；以浅层地下水监测为主的原则；上、下游同步对比监测原则。监测项目参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范》和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。

## ②监测井布置

环评提出本项目共布设 1 个地下水水质监控点。

**表5.2-21 场地地下水监测计划一览表**

| 地点     | 孔深    | 井孔结构                                | 监测层位 | 监测频率     | 监测项目                                  |
|--------|-------|-------------------------------------|------|----------|---------------------------------------|
| 项目区西南面 | 以见水为准 | 孔径 115mm, 孔口以下至潜水面采用粘土或水泥止水, 下部为滤水管 | 潜水   | 每年采样 1 次 | pH、氨氮、溶解性总固体总硬度、硝酸盐、硫酸盐耗氧量、总大肠菌群、细菌总数 |

## ③监测数据管理

监测结果应按有关规定及时建立档案, 并定期向生态环境部门汇报, 对于常规监测数据应该进行公开。

## 8、地下水环境影响分析结论

项目为肉牛养殖项目, 其运营过程中不涉及地下工程建设, 不会破坏评价区的地下水补给与排泄现状, 根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点, 只要项目采取雨污分流, 严格落实环评提出的污废水防治措施, 项目废水均不外排, 项目区采取分区防渗处理, 项目运营期所有设施的使用对区域地下水环境影响不大。

### 5.2.4 运营期声环境影响分析

#### (1) 噪声源情况

项目噪声主要为牛叫声、设备噪声和运输车辆噪声。牛叫声、饲料配置房设备噪声、储粪发酵棚设备噪声属于室内噪声源; 污水处理站水泵产生的噪声属于室外噪声源。噪声源强 70~85dB (A), 项目噪声源强调查情况详见工程分析表 3.3-15 和表 3.3-16。

#### (2) 噪声预测

根据环评现场踏勘, 项目区周边 50m 范围内无声环境敏感点, 本环评对项目噪声预测情况如下:

a、室外噪声源: 按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 要求, 仅考虑几何发散衰减, 计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源r处的A声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的A声级, dB (A) ;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减,  $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$ , dB (A) ;

$r$ ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离, m;

b、室内噪声源: 设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right] \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在 T 时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在 T 时间内  $j$  声源工作时间, s。

本次环评预测背景值引用《元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目环境质量现状检测报告》8 月 16 日监测数据, 详见表 5.2-21。

表5.2-22 项目区域声环境背景值 单位: dB (A)

| 点位      | 昼间背景值 | 夜间背景值 |
|---------|-------|-------|
| 厂界东外 1m | 51.8  | 41.6  |
| 厂界南外 1m | 52.4  | 42.5  |
| 厂界西外 1m | 50.7  | 41.8  |
| 厂界北外 1m | 52.6  | 43.3  |

本次环评采用“环安噪声环境影响评价系统”进行预测, 详情如下:



图 5.2-3 项目预测点位设置图

### (3) 预测结果

①昼间厂界噪声预测值详见表 5.2-23。

表 5.2-23 昼间厂界噪声预测值

| 序号 | 名称    | X 坐标 (m) | Y 坐标 (m) | 地面高度 (m) | 贡献值 (db) | 背景值 (db) | 叠加值 (db) |
|----|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | 厂界接受点 | -6.96    | 40.14    | 1.2      | 27.88    | 50.7     | 50.73    |
| 2  | 厂界接受点 | -4.45    | 47.17    | 1.2      | 27.86    | 50.71    | 50.73    |
| 3  | 厂界接受点 | 7.61     | 52.19    | 1.2      | 30       | 50.75    | 50.79    |
| 4  | 厂界接受点 | 32.21    | 49.18    | 1.2      | 37.66    | 50.89    | 51.09    |
| 5  | 厂界接受点 | 60.16    | 60.08    | 1.2      | 34.07    | 51.22    | 51.3     |
| 6  | 厂界接受点 | 82.43    | 68.77    | 1.2      | 32.99    | 51.53    | 51.59    |
| 7  | 厂界接受点 | 110.08   | 80.41    | 1.2      | 33.26    | 51.87    | 51.93    |
| 8  | 厂界接受点 | 137.73   | 92.05    | 1.2      | 33.72    | 52.09    | 52.15    |
| 9  | 厂界接受点 | 149.22   | 96.89    | 1.2      | 33.52    | 52.15    | 52.21    |
| 10 | 厂界接受点 | 173.96   | 113.86   | 1.2      | 32.58    | 52.26    | 52.3     |
| 11 | 厂界接受点 | 192.41   | 126.52   | 1.2      | 32.98    | 52.33    | 52.38    |
| 12 | 厂界接受点 | 208.92   | 151.57   | 1.2      | 31.33    | 52.46    | 52.5     |
| 13 | 厂界接受点 | 225.43   | 176.62   | 1.2      | 31.29    | 52.57    | 52.6     |
| 14 | 厂界接受点 | 241.94   | 201.67   | 1.2      | 30.93    | 52.59    | 52.62    |
| 15 | 厂界接受点 | 258.45   | 226.72   | 1.2      | 33.22    | 52.53    | 52.58    |
| 16 | 厂界接受点 | 264.23   | 235.49   | 1.2      | 36.06    | 52.51    | 52.6     |
| 17 | 厂界接受点 | 290.87   | 249.29   | 1.2      | 42.21    | 52.42    | 52.81    |
| 18 | 厂界接受点 | 292.35   | 250.06   | 1.2      | 42.7     | 52.41    | 52.85    |
| 19 | 厂界接受点 | 310.43   | 255.08   | 1.2      | 48.71    | 52.36    | 53.92    |
| 20 | 厂界接受点 | 326.5    | 275.67   | 1.2      | 40.88    | 52.31    | 52.61    |
| 21 | 厂界接受点 | 338.55   | 253.57   | 1.2      | 47.23    | 52.29    | 53.47    |
| 22 | 厂界接受点 | 347.95   | 225.08   | 1.2      | 46.12    | 52.25    | 53.2     |

|    |       |        |        |     |       |       |       |
|----|-------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|
| 23 | 厂界接受点 | 353.62 | 207.87 | 1.2 | 43.05 | 52.21 | 52.71 |
| 24 | 厂界接受点 | 344.58 | 197.83 | 1.2 | 42.85 | 52.22 | 52.69 |
| 25 | 厂界接受点 | 322.48 | 197.33 | 1.2 | 44.98 | 52.3  | 53.04 |
| 26 | 厂界接受点 | 311.93 | 183.77 | 1.2 | 39.71 | 52.31 | 52.55 |
| 27 | 厂界接受点 | 302.56 | 155.27 | 1.2 | 35.43 | 52.26 | 52.35 |
| 28 | 厂界接受点 | 299.38 | 145.6  | 1.2 | 35.4  | 52.24 | 52.33 |
| 29 | 厂界接受点 | 295.36 | 120.49 | 1.2 | 39.4  | 52.16 | 52.38 |
| 30 | 厂界接受点 | 303.9  | 95.88  | 1.2 | 45.97 | 52.04 | 53    |
| 31 | 厂界接受点 | 328.28 | 78.4   | 1.2 | 37.68 | 51.89 | 52.05 |
| 32 | 厂界接受点 | 352.67 | 60.93  | 1.2 | 32.01 | 51.81 | 51.85 |
| 33 | 厂界接受点 | 360.65 | 55.21  | 1.2 | 30.86 | 51.8  | 51.84 |
| 34 | 厂界接受点 | 331.04 | 50.37  | 1.2 | 33.87 | 51.86 | 51.93 |
| 35 | 厂界接受点 | 308.42 | 46.67  | 1.2 | 38.27 | 51.97 | 52.15 |
| 36 | 厂界接受点 | 288.33 | 43.66  | 1.2 | 43.93 | 52.09 | 52.7  |
| 37 | 厂界接受点 | 258.43 | 46.07  | 1.2 | 44.29 | 52.25 | 52.89 |
| 38 | 厂界接受点 | 257.2  | 46.17  | 1.2 | 44.25 | 52.25 | 52.89 |
| 39 | 厂界接受点 | 227.75 | 40.47  | 1.2 | 35.13 | 52.36 | 52.44 |
| 40 | 厂界接受点 | 226.06 | 40.14  | 1.2 | 34.78 | 52.36 | 52.44 |
| 41 | 厂界接受点 | 196.77 | 33.63  | 1.2 | 32.55 | 52.39 | 52.44 |
| 42 | 厂界接受点 | 185.38 | 31.1   | 1.2 | 32.78 | 52.38 | 52.42 |
| 43 | 厂界接受点 | 155.45 | 29.05  | 1.2 | 32.36 | 52.26 | 52.31 |
| 44 | 厂界接受点 | 148.72 | 28.59  | 1.2 | 32.14 | 52.22 | 52.27 |
| 45 | 厂界接受点 | 119.72 | 20.89  | 1.2 | 33.86 | 51.97 | 52.04 |
| 46 | 厂界接受点 | 99.51  | 15.53  | 1.2 | 31.82 | 51.73 | 51.78 |
| 47 | 厂界接受点 | 70.6   | 7.52   | 1.2 | 30.6  | 51.36 | 51.39 |
| 48 | 厂界接受点 | 66.87  | 6.49   | 1.2 | 31.14 | 51.31 | 51.35 |
| 49 | 厂界接受点 | 37.36  | 11.9   | 1.2 | 39.1  | 50.96 | 51.24 |
| 50 | 厂界接受点 | 36.73  | 12.02  | 1.2 | 39.18 | 50.96 | 51.24 |
| 51 | 厂界接受点 | 10.12  | 13.52  | 1.2 | 32.25 | 50.78 | 50.84 |
| 52 | 厂界接受点 | -3.94  | 21.06  | 1.2 | 28.82 | 50.73 | 50.75 |
| 53 | 厂界接受点 | -6.45  | 39.64  | 1.2 | 28.02 | 50.7  | 50.73 |



图 5.2-4 昼间厂界噪声预测情况截图

②夜间厂界噪声预测值详见表 5.2-24。

表 5.2-24 夜间厂界噪声预测值

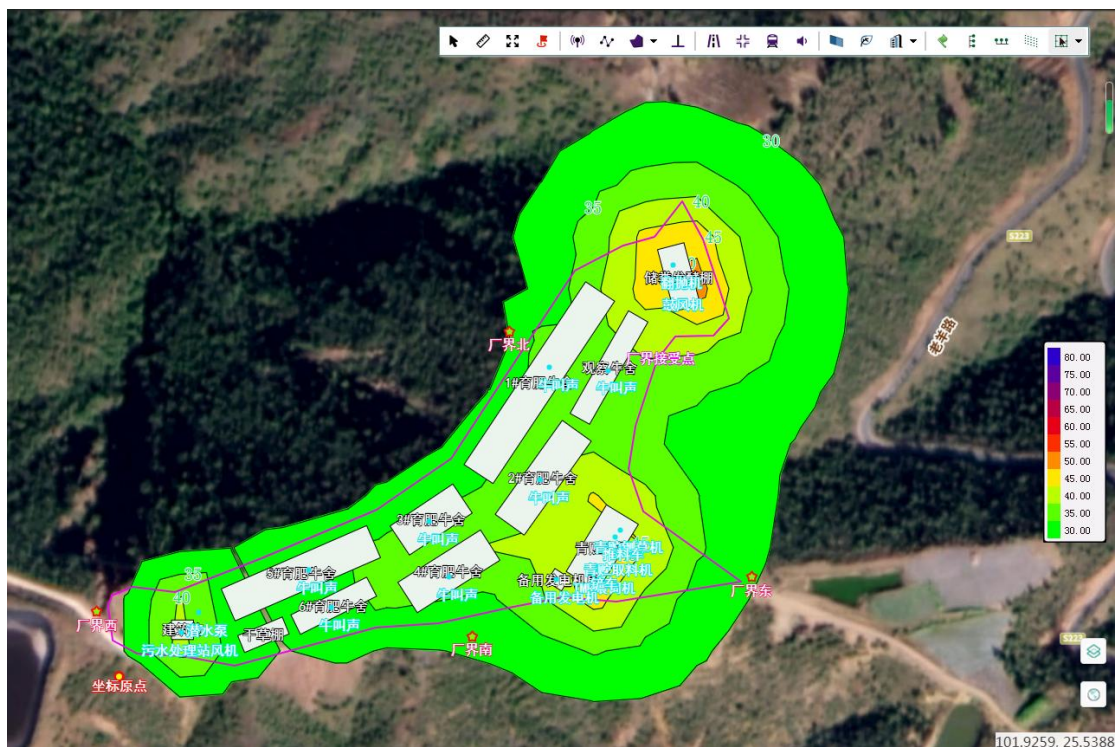
| 序号 | 名称    | X 坐标 (m) | Y 坐标 (m) | 地面高度 (m) | 贡献值 (db) | 背景值 (db) | 叠加值 (db) |
|----|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1  | 厂界接受点 | -6.96    | 40.14    | 1.2      | 27.75    | 41.8     | 41.97    |
| 2  | 厂界接受点 | -4.45    | 47.17    | 1.2      | 27.73    | 41.81    | 41.97    |
| 3  | 厂界接受点 | 7.61     | 52.19    | 1.2      | 29.91    | 41.82    | 42.09    |
| 4  | 厂界接受点 | 32.21    | 49.18    | 1.2      | 37.64    | 41.89    | 43.28    |
| 5  | 厂界接受点 | 60.16    | 60.08    | 1.2      | 34.04    | 42.05    | 42.69    |
| 6  | 厂界接受点 | 82.43    | 68.77    | 1.2      | 32.95    | 42.2     | 42.69    |
| 7  | 厂界接受点 | 110.08   | 80.41    | 1.2      | 33.21    | 42.36    | 42.86    |
| 8  | 厂界接受点 | 137.73   | 92.05    | 1.2      | 33.67    | 42.49    | 43.02    |
| 9  | 厂界接受点 | 149.22   | 96.89    | 1.2      | 33.46    | 42.53    | 43.03    |
| 10 | 厂界接受点 | 173.96   | 113.86   | 1.2      | 32.49    | 42.65    | 43.05    |
| 11 | 厂界接受点 | 192.41   | 126.52   | 1.2      | 32.9     | 42.78    | 43.21    |
| 12 | 厂界接受点 | 208.92   | 151.57   | 1.2      | 31.24    | 43.04    | 43.32    |
| 13 | 厂界接受点 | 225.43   | 176.62   | 1.2      | 31.16    | 43.25    | 43.51    |
| 14 | 厂界接受点 | 241.94   | 201.67   | 1.2      | 30.73    | 43.28    | 43.51    |
| 15 | 厂界接受点 | 258.45   | 226.72   | 1.2      | 30.02    | 43.18    | 43.39    |
| 16 | 厂界接受点 | 264.23   | 235.49   | 1.2      | 29.22    | 43.14    | 43.31    |
| 17 | 厂界接受点 | 290.87   | 249.29   | 1.2      | 23.11    | 42.98    | 43.02    |

|    |       |        |        |     |       |       |       |
|----|-------|--------|--------|-----|-------|-------|-------|
| 18 | 厂界接受点 | 292.35 | 250.06 | 1.2 | 22.84 | 42.97 | 43.01 |
| 19 | 厂界接受点 | 310.43 | 255.08 | 1.2 | 21.76 | 42.87 | 42.9  |
| 20 | 厂界接受点 | 326.5  | 275.67 | 1.2 | 17.81 | 42.78 | 42.79 |
| 21 | 厂界接受点 | 338.55 | 253.57 | 1.2 | 7.39  | 42.72 | 42.72 |
| 22 | 厂界接受点 | 347.95 | 225.08 | 1.2 | 16.49 | 42.63 | 42.64 |
| 23 | 厂界接受点 | 353.62 | 207.87 | 1.2 | 20.51 | 42.54 | 42.57 |
| 24 | 厂界接受点 | 344.58 | 197.83 | 1.2 | 22.55 | 42.55 | 42.6  |
| 25 | 厂界接受点 | 322.48 | 197.33 | 1.2 | 28.71 | 42.71 | 42.88 |
| 26 | 厂界接受点 | 311.93 | 183.77 | 1.2 | 30.4  | 42.74 | 42.98 |
| 27 | 厂界接受点 | 302.56 | 155.27 | 1.2 | 29.08 | 42.62 | 42.81 |
| 28 | 厂界接受点 | 299.38 | 145.6  | 1.2 | 28.66 | 42.56 | 42.74 |
| 29 | 厂界接受点 | 295.36 | 120.49 | 1.2 | 27.56 | 42.37 | 42.51 |
| 30 | 厂界接受点 | 303.9  | 95.88  | 1.2 | 21.11 | 42.11 | 42.14 |
| 31 | 厂界接受点 | 328.28 | 78.4   | 1.2 | 17.41 | 41.79 | 41.8  |
| 32 | 厂界接受点 | 352.67 | 60.93  | 1.2 | 15.62 | 41.62 | 41.63 |
| 33 | 厂界接受点 | 360.65 | 55.21  | 1.2 | 15.56 | 41.6  | 41.61 |
| 34 | 厂界接受点 | 331.04 | 50.37  | 1.2 | 16.8  | 41.73 | 41.74 |
| 35 | 厂界接受点 | 308.42 | 46.67  | 1.2 | 19.66 | 41.93 | 41.96 |
| 36 | 厂界接受点 | 288.33 | 43.66  | 1.2 | 28.2  | 42.14 | 42.31 |
| 37 | 厂界接受点 | 258.43 | 46.07  | 1.2 | 42.8  | 42.38 | 45.61 |
| 38 | 厂界接受点 | 257.2  | 46.17  | 1.2 | 43.32 | 42.38 | 45.89 |
| 39 | 厂界接受点 | 227.75 | 40.47  | 1.2 | 31.14 | 42.48 | 42.79 |
| 40 | 厂界接受点 | 226.06 | 40.14  | 1.2 | 30.77 | 42.48 | 42.77 |
| 41 | 厂界接受点 | 196.77 | 33.63  | 1.2 | 30.72 | 42.5  | 42.78 |
| 42 | 厂界接受点 | 185.38 | 31.1   | 1.2 | 31.6  | 42.49 | 42.83 |
| 43 | 厂界接受点 | 155.45 | 29.05  | 1.2 | 31.78 | 42.46 | 42.81 |
| 44 | 厂界接受点 | 148.72 | 28.59  | 1.2 | 31.76 | 42.44 | 42.8  |
| 45 | 厂界接受点 | 119.72 | 20.89  | 1.2 | 33.73 | 42.35 | 42.91 |
| 46 | 厂界接受点 | 99.51  | 15.53  | 1.2 | 31.66 | 42.25 | 42.62 |
| 47 | 厂界接受点 | 70.6   | 7.52   | 1.2 | 30.44 | 42.09 | 42.38 |
| 48 | 厂界接受点 | 66.87  | 6.49   | 1.2 | 31.01 | 42.07 | 42.4  |
| 49 | 厂界接受点 | 37.36  | 11.9   | 1.2 | 39.09 | 41.92 | 43.74 |
| 50 | 厂界接受点 | 36.73  | 12.02  | 1.2 | 39.18 | 41.92 | 43.77 |
| 51 | 厂界接受点 | 10.12  | 13.52  | 1.2 | 32.22 | 41.84 | 42.29 |
| 52 | 厂界接受点 | -3.94  | 21.06  | 1.2 | 28.72 | 41.81 | 42.02 |
| 53 | 厂界接受点 | -6.45  | 39.64  | 1.2 | 27.9  | 41.8  | 41.97 |



图 5.2-5 夜间厂界噪声预测情况截图

项目运营期等声值线图如下:



根据预测结果,项目厂界昼间贡献值最大值为 53.92dB (A), 夜间贡献值最

大值为 45.89dB (A)，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求，即昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)，可做到达标排放。

### 5.2.5 运营期固体废弃物环境影响分析

#### 5.2.5.1 固体废物的来源、性质、产生量及处置情况

项目运营期固体废物主要为牛粪、饲料残渣、布袋收尘器收集粉尘、病死牛、化粪池及污水处理站污泥、隔油池废油、生活垃圾、医疗废物、废包材料等。项目区内固废产生及处置情况如下：

表 5.2-25 项目固体废物产生量及处置措施一览表

| 固废名称           | 固废属性               | 产生量 t/a | 拟采取的处置措施                                  |
|----------------|--------------------|---------|-------------------------------------------|
| 饲料配制房布袋收尘器收集粉尘 | 一般固废               | 0.423   | 收集后的粉尘直接作为饲料回用。                           |
| 牛粪             | 一般固废               | 7300    | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。              |
| 饲料残渣           | 一般固废               | 109.5   |                                           |
| 病死牛            | 一般固废               | 2.5     | 进入安全填埋井进行无害化填埋                            |
| 化粪池及污水处理站污泥    | 一般固废               | 10.98   | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。              |
| 防疫过程中产生的医疗固废   | 危险固废<br>841-001-01 | 0.3     | 暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。                  |
| 废弃包装物          | 一般固废               | 1.5     | 集中收集后外售废品收购商。                             |
| 生活垃圾           | 生活固废               | 7.3     | 经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫部门清运处置。          |
| 隔油池废油          | 生活固废               | 0.05    | 隔油池废油脂定期清掏后，运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。 |

#### 5.2.5.2 固体废物处置合理性分析

##### (1) 布袋收尘器收集粉尘

根据工程分析，项目运行期袋式收尘器收尘量为 0.423t/a，收集后的粉尘直接作为饲料回用。

##### (2) 牛粪

根据工程分析，项目牛粪产生量为 7300t/a，项目养殖区采取干法清粪工艺，粪便及时清理，进入储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

### （3）饲料残渣

根据工程分析，项目饲料残渣产生量为 109.5t/a。饲料残渣随牛粪一起转运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

### （4）病死牛

根据工程分析，本项目病死牛产生量约为 2.5t/a。根据环办函〔2014〕789 号文《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》：“病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》”。本项目病死牛运至安全填埋井安全填埋。

### （5）化粪池及污水处理站污泥

根据工程分析，本项目污泥产生量约为 10.98t/a，污泥运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

### （6）医疗废弃物

根据工程分析，项目运行期间医疗废物产生量为 0.3t/a，主要为使用过的针筒、针头、药瓶等，经查《国家危险废物名录（2021 年版）》，该部分固废属于危险废物，危险废物类别 HW01 医疗废物类别，代码 841-001-01，建设单位应配备专门的医疗废物暂存间内，不得露天存放医疗废物，应按《医疗废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废物暂存间的运行和管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理，做好台账和危险废物转移联单。

### （7）废弃包装

根据工程分析，项目废弃包装物产生量约为 1.5t/a，主要为废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种废弃包装料，集中收集后外售废品收购商。

### （8）生活垃圾

根据工程分析，项目生活垃圾产生量为 20kg/d（7.3t/a），经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫部门清运处置。

### (9) 隔油池废油脂

根据工程分析，项目隔油池废油脂产生量约为 0.05t/a，隔油池定期清掏，隔油池废油脂运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。

综上所述，项目产生的固废均得到妥善处置，严格按照环评提出的要求落实环保措施后，对环境的影响不大。

#### 5.2.5.3 固废贮存要求

##### 1、危险废物储存要求

项目运行期间病牛医治、疫苗接种等过程中产生医疗废物，主要为使用过的针筒、针头、药瓶、药剂包装物等属于危险废物。根据《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应要求，危险废物的管理要求如下：

(1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

(2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

(5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

- (6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。
- (7) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- (8) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- (9) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- (10) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- (11) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
- (12) 容器和包装物外表面应保持清洁。
- (13) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- (14) 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。
- (15) 根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置危险废物识别标志。
- (16) 危险废物定期交有资质单位处置，并做好危废管理台账。危险废物的外运应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

## 2、一般废物储存要求

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般固废贮存间应以下要求进行设置：

- ①存放间场地标高高于厂区地面标高，并在周围设置导流渠，应进行防雨设计。
- ②一般固体废物存放间内部场地均要进行人工材料的防渗处理，一般固体废物存放间场地防渗处理后渗透系数要小于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
- ③一般工业固体废物存放间门外要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）厂》（GB1556.2-1995）的要求设置提示性和警示性图形标志。

④项目牛粪贮存设施按《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）进行设计建设。

#### 5.2.5.4 固体废物影响结论

综上所述，本项目各种固废均得到了有效的处置，处置率可达 100%，对周围环境产生的影响较小。

### 5.2.6 运营期土壤环境影响分析

#### 1、评价工作等级

本项目为畜禽养殖项目，年出栏肉牛 1000 头（折合生猪 5000 头），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，项目属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为 III 类建设项目。项目属于污染影响型项目。

根据工程分析，项目周边主要为荒山林地，污染敏感程度属不敏感。建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目厂区用地面积  $29568.22\text{m}^2$ （ $2.96\text{hm}^2$ ），属于小型规模。根据上表工作等级分级，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 2、影响识别

本项目运行期间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造成土壤不利影响；可能造成污染影响的主要环节为项目区产生的  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  通过大气沉降；事故状态下废水通过渗漏对土壤的影响；因此本项目厂区属于土壤污染影响型。本项目对土壤的影响类型及途径、影响因子见下表。

表5.2-26 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 | 其他 |
| 运营期  | √     | √    | √    | /  |

表5.2-27 土壤影响类型与途径表

| 污染源    | 工艺节点    | 污染途径 | 全部污染指标                               | 特征因子                                 | 备注   |
|--------|---------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 牛舍     | 粪便、尿液产生 | 大气沉降 | $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ | $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ | 连续   |
| 储粪发酵棚  | 粪便发酵    | 大气沉降 | $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ | $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ | 连续   |
| 污水处理系统 | 各废水收集池  | 垂直入渗 | CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮           | CODcr、BOD <sub>5</sub>               | 事故排放 |

|  |  |  |           |       |  |
|--|--|--|-----------|-------|--|
|  |  |  | SS、TP等有机物 | 氨氮、SS |  |
|--|--|--|-----------|-------|--|

### 3、土壤环境影响分析评价

#### (1) 废气影响

运营期间项目产生的废气主要为  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$ ， $\text{NH}_3$  是大气中唯一一种碱性气体，容易转化五氧化二氮、硝酸等这类容易在大气中聚合生成气溶胶和  $\text{PM}_{2.5}$  的物质，随着雨水降落渗入土壤中，对土壤环境有一定的影响；项目废气中  $\text{H}_2\text{S}$  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， $\text{H}_2\text{S}$  为酸性气体，过量  $\text{H}_2\text{S}$  在降雨过程中形成酸性水体深入土壤中，导致土壤酸化，土壤活性造成破坏。本项目  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  产生环节主要为牛舍、储粪发酵棚及污水处理系统，经生物除臭、植物吸附、封闭管理后达标排放，进入空气中的量较小， $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放对土壤影响较小。

#### (2) 废水影响

根据工程情况，本项目为标准化肉牛养殖场项目，运行过程中产生废水主要为牛尿、牛舍冲洗废水、储粪发酵棚渗滤液、工具清洗及消毒废水、员工生活污水，废水中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS 等有机物，不含有毒有害化学物质及重金属等特征污染物，但若大量 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。

项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。经过处理后废水中的有机物浓度很低，均能有效被植物和农作物吸收，进入土壤中的量极小，对土壤影响能控制在可接受范围内。

对于地上设施，如储粪发酵棚、污水处理站、危险废弃物暂存间等设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤，项目储粪发酵棚半封闭厂房、危险废弃物暂存间为封闭房间，能杜绝雨淋厂房内的发生，且

厂区设置有完善的雨污分流系统，加之项目各建筑物布置于缓坡地带，便于雨水顺地势倒排，不会出现雨水蓄积的情况，项目采取措施后可避免物料或污染物地表漫流的发生。对于厂区内地面或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成废水中污染物的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤，项目厂区通过全面落实分区防渗措施的情况，污染物发生垂直入渗的可能性很小。正常工况下项目不涉及废水地面漫流、垂直入渗对土壤环境的影响。

综上，项目废水不会对厂区周围土壤环境造成大的影响；并且通过结合项目生产设施防雨、防涝、防渗措施，项目正常情况下不会发生地表漫流及垂直入。运行期通过加强维护和管理，污废水发生事故渗漏的可能性极小，总的来说，采取各措施后，项目废水不会对周边土壤环境产生污染影响。

### （3）固体废物影响

项目运营期固体废物主要为牛粪、饲料残渣、布袋收尘器收集粉尘、病死牛、化粪池及污水处理站污泥、隔油池废油、生活垃圾、医疗废物、废包材料等。项目运行期牛粪、饲料残渣、化粪池及污水处理站污泥、隔油池废油运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂；布袋收尘器收集粉尘直接作为饲料回用；生活垃圾集中收集，定期清运至垃圾收集点统一处置；病死牛按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》送至安全填埋井进行无害化填埋处理；废弃包装材料统一收集后定期外卖给废品收购商；危险废物（医疗废物）委托有资质单位清运处置。固体废物均得到妥善处置，处置率达 100%。本项目对厂区采取了分区防渗、雨污分流等措施，且项目所有生产活动均位于厂房内可有效避免地表漫流、渗漏影响的发生。

综上所述，项目运营期期间对建设项目“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，通过采取分区管控措施，在经济技术可行的基础上能够有效组织污染物进入土壤环境，最大限度的保持土壤环境。

## 4、项目废水用于耕地浇灌对土壤的影响

项目营运期间废水全部进入污水处理站处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值要求后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，不外排。经分析论证，项目污水处理站出水效果稳定可靠，能稳定达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准要求，对土壤肥力污染影响小，也不会造成土壤酸化或碱化。

## 5、土壤环境保护措施及对策

### （1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种涉及污染的原辅材料输送及装卸、养殖过程中污水泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、构筑物结构、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，对污水、粪便等污染物贮存区采取防渗结构，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过防渗处理的地面有效阻止污染物的下渗。

### （2）过程控制措施

本项目应根据养殖区的产污特点及占地范围内的土壤特性按照相关技术要求采取过程阻断、污染削减和分区防控措施。一般主要从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

#### ①大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，本项目  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  产生环节主要为牛舍、储粪发酵棚及污水处理系统，经生物除臭、植物吸附、封闭措施后达标排放，进入空气中的量较小， $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放对土壤影响较小。

#### ②地面漫流污染途径治理措施及效果

项目厂区设置有完善的雨污分流系统，加之项目各建筑物布置于缓坡地带，便于雨水顺地势倒排，不会出现雨水蓄积的情况，项目采取措施后可避免物料或污染物地表漫流的发生；另一方面项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水不得流出厂区。运行期通过加强维护和管理，污废水发生漫流的可能性极小。此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

### ③垂直入渗污染途径治理措施

项目废水经处理后，废水中有机物浓度很低，均能有效被农作物吸收，进入土壤中的量极小，对土壤环境影响小；项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。同时建设单位加强管理，采取相应防渗措施可防治污染物在暂存或输送过程中对区域土壤环境造成污染。

## 6、土壤环境评价结论

本项目对土壤的污染影响途径主要为大气沉降、垂直入渗、地表漫流，影响范围主要为项目占地范围内。项目生产区、生活区对可能通过垂直入渗产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生大气沉降、垂直入渗、地表漫流现象，对区域土壤产生的不利影响较小。

土壤环境影响评价自查表如下。

表 5.2-28 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 checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>                                                                                 |    |
|      | 土地利用类型         | 建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>                                                                                    |    |
|      | 占地规模           | (2.956822) hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                               |    |
|      | 敏感目标信息         | 敏感目标（耕地）、距离（南面 200m）                                                                                                                                                                     |    |
|      | 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 <input type="checkbox"/> |    |
|      | 全部污染物          | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP 等有机物                                                                                                     |    |
|      | 特征因子           | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                                                                                                                                                        |    |
|      | 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 type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                       |    |

|                                                                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    |       |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----|-------|
| 评价工作等级                                                                    |        | 一级□；二级□；三级□                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |    |       |
| 现状调查内容                                                                    | 资料收集   | a) □；b) □；c) □；d) □                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |    | 同附录 C |
|                                                                           | 理化特征   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    |       |
|                                                                           | 现状监测点位 |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 |       |
|                                                                           |        | 表层样点数                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |    |       |
|                                                                           |        | 柱状样点数                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |    |       |
| 现状监测因子                                                                    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    |       |
| 现状评价                                                                      | 评价因子   | 土壤含盐量                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |    |       |
|                                                                           | 评价标准   | GB 15618□；表 D.1□；表 D.2□；其他                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |    |       |
|                                                                           | 现状评价结论 |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    |       |
| 影响预测                                                                      | 预测因子   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    | 未进行预测 |
|                                                                           | 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) □<br>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                                                                      |        | 本项目对土壤的污染影响途径主要为大气沉降、垂直入渗、地表漫流，影响范围主要为项目占地范围内。项目生产区、生活区对可能通过垂直入渗产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制项目产生大气沉降、垂直入渗、地表漫流现象，对区域土壤产生的不利影响较小。<br>生态影响主要通过项目处理后的废水和粪肥施用于农田或耕地后对土壤造成的盐化影响，通过使用合格的饲料，控制污水处理站处理效果和粪肥发酵过程，通过施用者合理进行浇灌施肥，采取以上措施后项目的建设和运行对周围环境影响较小。 |       |       |    |       |
| 注 1：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容选填项；“备注”为其他补充内容。<br>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 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |    |       |

### 5.3 环境风险分析

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

影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环境保护部环发〔2012〕77 号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对新建工程进行风险识别和源项分析，分析本工程可能存在的风险因素及危险物质的特性，确定事故状态下危险物质对外环境产生的影响，提出切实可行的风险防范措施及应急救援预案，分析其风险的可接受性，为环境管理提供资料和依据，达到降低风险、减少危害的目的。

### 5.3.1 风险调查及识别

#### 1、物质的风险性识别

物质的风险识别是对包括主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及上游产生排放的三废污染物等在内的物质的危险性进行分析识别。特别是对于有毒有害和易燃易爆物质，如果因设备故障、操作失误等原因引起的泄漏、火灾、爆炸等事故，则存在引发各类环境污染事故和人员伤亡事故的可能。

本项目运营期产生的恶臭气体中主要污染因子为硫化氢、氨，但每天都会产生，不在区域内进行收集存储，瞬时产生量较小，无作为危险物质考虑；项目采用干法清粪，项目产生的养殖废水通过项目区铺设的污水管道进入污水处理站处理，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 887mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 22.1mg/L，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度≥2000mg/L 的有机废液。项目备用发电机柴油最大存储量为 0.1t，苛性钠（氢氧化钠）最大存储量为 0.1t。根据项目实际情况及对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目营运过程中涉及到的危险物质主要为柴油、氢氧化钠。

项目危险物质存储情况见表 5.3-1。

表5.3-1 危险物质使用贮存情况表

| 化学品名称 | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | 贮存条件及防范措施 |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 氢氧化钠  | 0.1       | 50      | 袋装密闭存储    |
| 柴油    | 0.1       | 2500    | 柴油桶密闭存储   |

项目涉及危险物质的理化性质见下表。

表 5.3-2 氢氧化钠危险特性和理化特性一览表

|             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                |                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| 标识          | 中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    | 分子式：NaOH       | 分子量：40.01       |
|             | UN 号 1823                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                | CAS 号：1310-73-2 |
| 理化特性        | 外观与形状                                                                                                                                                                                                                           | 白色不透明固体，易潮解。                                                                                                                                       |                |                 |
|             | 燃烧性：不燃                                                                                                                                                                                                                          | 沸点：1390                                                                                                                                            | 引燃温度：/         | 爆炸上限：/          |
|             | 稳定性：稳定                                                                                                                                                                                                                          | 熔点：318.4                                                                                                                                           | 相对密度(水=1)：2.12 | 闪点：/            |
|             | 相对密度(空气=1)：/                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                    | 聚合危害：不聚合       |                 |
|             | 饱和蒸气压（kPa）0.13（39℃）                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |                |                 |
| 危险、危害性及急救措施 | 健康危害                                                                                                                                                                                                                            | 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔;皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。                                                                                |                |                 |
|             | 危险特性                                                                                                                                                                                                                            | 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。                                                                             |                |                 |
|             | 急救措施                                                                                                                                                                                                                            | 皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。<br>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3% 硼酸溶液冲洗。就医。<br>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。<br>食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医 |                |                 |
| 储运条件及泄漏处理   | <b>储运条件：</b> 储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 <b>泄漏处理：</b> 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |                                                                                                                                                    |                |                 |
| 灭火方法        | 用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                |                 |

表 5.3-3 柴油理化特性和危险特性表

|          |                                                                                                        |        |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| 物质名称：柴油  |                                                                                                        | CAS    | 68334-30-5 |
| 物化特性     |                                                                                                        |        |            |
| 沸点（℃）    | 170-390                                                                                                | 密度     | 0.82-0.845 |
| 外观       | 有色透明液体                                                                                                 | 溶解性    | 难溶         |
| 火灾爆炸危险数据 |                                                                                                        |        |            |
| 闪点（℃）    | 38                                                                                                     | 自燃点（℃） | 350-380    |
| 灭火方法     | 泡沫、二氧化碳、干粉灭火器。                                                                                         |        |            |
| 危险特性     | 其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。                                                               |        |            |
| 禁忌物      | 强氧化剂、卤素                                                                                                |        |            |
| 健康危害数据   |                                                                                                        |        |            |
| 侵入途径     | 吸入，食入、经皮肤吸收。                                                                                           |        |            |
| 急性毒性     | LD503530mg/kg(大鼠经口);1060mg/kg(兔经皮);LC505620ppm，1 小时(小鼠吸入);人经口 1.47mg/kg，最低中毒量，出现消化道症状;人经口 20~50g，致死剂量。 |        |            |

|             |                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 健康危害        | 吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油蒸汽可引起眼、鼻刺激症状、头星及头痛，皮肤接触可引起接触性皮炎、油性痤疮。                                                  |
| 泄漏紧急处理      | 疏散人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；切断电源、火源；在确保安全情况下堵漏；喷水雾可减少蒸发；用活性炭等吸收后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所；大量泄漏时利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害化处理。 |
| <b>防护措施</b> |                                                                                                                |
| 防护服         | 穿工作服(防静电)。                                                                                                     |
| 呼吸系统防护      | 空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，佩带自给式呼吸器。                                                                         |
| 身体防护        | 穿防静电工作服                                                                                                        |
| 手防护         | 戴橡皮手套。                                                                                                         |
| 眼防护         | 戴化学安全防护眼镜。                                                                                                     |
| 其它          | 工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。                                                                                             |

### 5.3.2 环境敏感目标概况

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照大气环境、地表水环境、地下水环境不同环境要素对环境敏感目标调查，项目风险评价范围内保护目标具体如下表：

表 5.3-4 项目风险保护目标一览表

| 环境要素 | 保护目标名称               | 相对危险源方位 | 距离    | 保护内容       | 属性  |
|------|----------------------|---------|-------|------------|-----|
| 大气环境 | 依洒彝村                 | 东南面     | 500m  | 22 户，88 人  | 居住区 |
|      | 木资海                  | 南面      | 1100m | 55 户，210 人 | 居住区 |
|      | 庄房村                  | 西北面     | 1900m | 50 户，200 人 | 居住区 |
|      | 老文村                  | 西北面     | 2000m | 30 户，116 人 | 居住区 |
|      | 马路田                  | 西北面     | 1000m | 20 户，82 人  | 居住区 |
|      | 库南村                  | 西北面     | 2200m | 15 户，55 人  | 居住区 |
|      | 波亨村                  | 西北面     | 1200m | 50 户，220 人 | 居住区 |
|      | 波亨村                  | 北面      | 600m  | 20 户，90 人  | 居住区 |
|      | 波亨村                  | 东北面     | 700m  | 45 户，185 人 | 居住区 |
|      | 张波罗                  | 东北面     | 1900m | 32 户，128 人 | 居住区 |
|      | 把度                   | 东北面     | 2500m | 15 户，60 人  | 居住区 |
|      | 下新庄                  | 东面      | 1700m | 25 户，105 人 | 居住区 |
|      | 上新庄                  | 东面      | 1900m | 15 户，65 人  | 居住区 |
|      | 厂址周边 500m 范围内无环境敏感目标 |         |       |            |     |
|      | 大气敏感程度 E 值，E3        |         |       |            |     |
| 地表水  | 名称                   | 环境敏感特征  | 水质目标  | 距离         |     |
|      | 丙巷河                  | 不敏感     | III类  | 北面，800m    |     |
|      | 地表水敏感程度 E 值，E3       |         |       |            |     |
| 地下水  | 名称                   | 环境敏感特征  | 水质目标  | 防污性能       |     |

|  |                 |     |      |    |
|--|-----------------|-----|------|----|
|  | 项目区             | 不敏感 | III类 | D1 |
|  | 地下水敏感程度 E 值, E2 |     |      |    |

### 5.3.3 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的存在量与附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值。

$$Q=(q_1/Q_1)+(q_2/Q_2)+\dots(q_n/Q_n)$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, …, q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, …, Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据项目实际情况及对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目营运过程中涉及到的危险物质主要为氢氧化钠、柴油。项目备用发电机柴油最大存储量为 0.1t，苛性钠（氢氧化钠）最大存储量为 0.1t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，油类物质（柴油）的临界量为 2500t，健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量 50t。

建设项目 Q 值计算结果见下表。

表 5.3-5 建设项目 Q 值确定表

| 序号      | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存储总量<br>q <sub>n</sub> /t | 临界量<br>Q <sub>n</sub> /t | 该种危险物质<br>Q |
|---------|--------|-------|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| 1       | 柴油     | /     | 0.1                         | 2500                     | 0.00004     |
| 2       | 氢氧化钠   | /     | 0.1                         | 50                       | 0.002       |
| 项目 Q 值Σ |        |       |                             |                          | 0.00204     |

本项目涉及的危险物质存量较小，Q=0.00204<1，根据导则附录 C.1.1 条，本项目环境风险潜势直接根据 Q 值判定为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级按下表划分。

表 5.3-6 环境风险评价工作等级划分

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

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分，确定本项目风险评价工作不设等级，进行“简单分析”。

### 5.3.4 环境风险事故分析

结合本项目环境风险识别，项目运营期氨及硫化氢均不在项目内存储，不设氨及硫化氢的存储设备，氨及硫化氢废气经处理后，达标外排，本项目不再对氨及硫化氢进行环境风险分析。

根据本项目特点，在运营过程中发生可能造成环境风险的因素主要有以下方面：

#### 1、氢氧化钠泄漏影响

项目氢氧化钠主要用于项目出入口消毒池消毒。氢氧化钠具有腐蚀性，遇水和酸会发生反应，在反应过程中会释放大量热量，还会产生具有强腐蚀性的溶液，对周围环境产生腐蚀。氢氧化钠在燃烧的过程中会分解出一些毒性物质，产生的毒性烟雾对空气污染很严重。由于项目内储存量较少，且盛装在专用包装袋内，白色不透明固体，泄漏量很少，即使泄漏也不会完全泄漏，同时储存于项目管理用房仓库内，房间内地坪为水泥硬化地坪，不会对环境空气、地表水和地下水产生较大影响。

#### 2、柴油泄漏影响

柴油储存过程中若泄漏或渗漏的油品若进入地表河流，会造成地表河流的污染，油品进入土壤与地下水也会造成不利影响。柴油在燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 等污染物，会在短时间内对周围环境产生不利影响。由于油中硫含量很小，燃烧过程中 SO<sub>2</sub> 产生量不大，但不完全燃烧产生的 CO 毒性较大，对人体健康产生的危害较大。由于本项目的柴油储存量不大，产生的 CO 量不大，并且通过大气扩散稀释后，不会引起中毒反应。项目柴油发生泄漏火灾

时，油料会随着消防废水进入地表水体及渗透地下，会对地下水产生污染。

### 3、牛群疾病事故

牛群突发疾病事故主要指病死牛及常发病危害。根据调查牛的尸体上携带有一定量的病菌，如不加以处理会使病菌得以传播，对周围环境有一定影响。因此，必须对其进行处理，防止疾病传播。常发病主要指由养牛场管理不善诱发的常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。

常发病危害：养牛场如管理不善，会诱发常见疾病，如口蹄疫、炭疽等，而且传播很快，甚至感染到人群。炭疽是由炭疽杆菌引起的一种急性、热败血性传染病。本病能传染给人和其他家畜。蹄疫是偶蹄兽的一种急性、发热性高度接触性传染病，其临床特征是在口腔黏膜、蹄部和乳房皮肤发生水疱性疹。

项目运行后可能发生各种疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。

### 4、废水事故排放风险

本项目废水事故排放是指污水未经处理，直接排放的情况。废水直接外排会对地表水、地下水、土壤、大气环境等产生不利影响。

#### （1）土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量恶化。当污水直接外排量超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐化，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物，大面积地腐坏。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且容易造成生物污染和疫病传播。

#### （2）大气

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量下降，污浊度上升，轻则降低空气质量，产生异味妨碍人畜健康生长，重则引起呼吸系统疾病，造成人

畜死亡。未经任何处理的生产废水含有大量的微生物，在风的作用下，极易扩散在空气中，可能引起口蹄疫和大肠杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人畜健康。

### （3）地表水

养殖场高浓度污水进入自然水体后，使水中有机物、固体悬浮物和微生物等含量增高，改变水体的物理、化学和生物组成群落，使水质变差。污水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，污水中大量的有机物生物降解和水生生物的大量繁殖，消耗水体中的溶解氧，使水体变黑发臭，最终造成水生生物大量死亡，产生水体富营养化，失去水体原有功能。

### （4）地下水

养殖场高浓度污水直接排入土壤，废水中的氮、磷以及其他有毒有害成分渗入地下污染地下水，导致地下水水质下降，严重时，造成地下水发黑发臭，推动功能，一旦造成地下水污染，极难治理恢复，从而造成持久性污染。

## 5.3.5 环境风险防范措施

### 1、氢氧化钠泄漏风险防范措施

由于氢氧化钠具有强腐蚀性，因此必须采用专门的防腐蚀容器存放，拟在仓库内划定部分区域暂存氢氧化钠，与其他物质分开存储，储区备有泄漏应急处理设施和泄漏收集容器，加强房间排风换气。对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业，在储存区显眼处贴标识牌，做好防火设施，坚持巡回检查，发现泄漏及时处置。

### 2、柴油泄漏风险防范措施

（1）严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。

（2）建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对油桶进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

(3) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

(4) 项目需在储存间柴油桶周围设置围堰对泄漏的柴油进行收集，收集后委托相关部门进行处理。

### 3、牛群疾病风险事故防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行劳动保护“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

#### (1) 牛的引进要求

购买的牛必须进行检疫，防止炭疽病及其它传染病传播。

#### (2) 操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

#### (3) 应急措施

检疫时如发现重大传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ 497-2009）处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

根据《重大动物疫情应急条例》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

#### ①封锁的疫点必须采取的措施：

A、严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

B、对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由畜（货）主承担；

C、疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒。畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

②封锁的疫区必须采取的措施：

A、交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

B、停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

C、对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

③受威胁区必须采取的措施

A、当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

B、由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案。疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

④疫病扑灭措施：

A、当牛群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养，用具要专用，人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。

B、在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

C、一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。

D、淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

#### 4、事故应急池容积的确定

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013），事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）<sub>max</sub>——为事故应急废水最大计算量， $\text{m}^3$ ；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，取  $0\text{m}^3$ ；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；本项目消防水量要取  $5\text{L/s}$ ，消防时间取  $1\text{h}$ ；经计算消防废水产生量为  $18\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取  $0\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目废水产生量为  $18.01\text{m}^3/\text{d}$ ，按存储 3 天废水量计，因此取值为  $54.03\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；项目实行雨污分流，污水管密闭，无雨水汇入改收集系统，取  $0\text{m}^3$ ；

经计算， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 18 - 0) + 54.03 + 0 = 72.03$ ，根据计算结果，本项目应急事故废水最大量为  $72.03\text{m}^3$ ，即本项目应急事故池的有效容积应不小于  $72.03\text{m}^3$ 。本项目建设 1 个  $100\text{m}^3$  的应急事故池，用于事故状态下消防废水及废水暂存。

## 5、废水事故排放事故防范

(1) 牛舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 的规定要求搞好防渗措施, 采用水泥地面, 防止渗滤液泄漏污染地下水。

(2) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离, 避免雨水进入废水收集系统中。

(3) 牛舍、污水处理站、储粪发酵棚等构筑物周围设置截水沟, 防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4) 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施, 并经常检查。

(5) 加强污水处理站设备的维护, 做到及时发现处理设备的事故隐患, 确保处理系统正常运行; 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 确保废水满足排放要求。

(6) 应设有备用电源、备用处理设备和零件, 以备停电或设备出现故障时保障及时更换, 使废水能及时处理; 配套应急事故池 (容积 100m<sup>3</sup>), 当污水处理站发生事故或检修状态下时, 废水可暂存于事故水池内, 待事故处理完毕或检修完毕后, 通过提升泵抽回污水处理系统处理。

## 6、其他风险防范措施

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

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

(3) 制定突发环境事件应急预案, 并按照应急预案定期进行演练。

### 5.3.6 突发环境事件应急预案

为了在突发环境污染事件发生时能做出迅速反应, 及时有效地控制和减轻对公众和环境造成的危害, 保障公众身体健康与生命安全, 根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律法规, 建设单位应制定《突发环境事件应急预案》,

报相应的生态环境部门备案。

建设单位应编制环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时，成立应急救援专业队伍，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。应急预案的主要内容可借鉴下表。

**表 5.3-7 应急预案纲要内容**

| 序号 | 项目                    | 内容及要求                                                  |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | 总则                    | 预防事故的发生，控制事故隐患，做好各项准备工作                                |
| 2  | 危险源情况                 | 详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险                                |
| 3  | 应急计划区                 | 危险目标：装置区、贮存区、环境保护目标                                    |
| 4  | 应急组织机构、人员             | 养殖场内部人员、地区应急组织人员                                       |
| 5  | 预案分组响应条件              | 规定预案的级别及分级响应程序                                         |
| 6  | 应急救援保障                | 应急设施、设备与器材等                                            |
| 7  | 报警、通讯联络方式             | 规定应急状态下的报警、通讯、通知方式和交通保障、管制                             |
| 8  | 应急环境监测、抢救、救援及控制措施     | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策           |
| 9  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材   | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备                        |
| 10 | 人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离计划 | 事故现场、邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护、医疗救护与公众健康 |
| 11 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施       | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复               |
| 12 | 应急培训计划                | 应急计划制订后平时安排人员培训与演练                                     |
| 13 | 公众教育和信息               | 对项目邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息                                |

### 5.3.7 环境风险评价结论

本项目的主要环境风险源项为：氢氧化钠泄漏、柴油泄露、废水泄漏及疫病等。在采取本环评提出防范、减缓措施和突发事故应急预案后，风险事故率可降低到最小，而建设单位在出现突发事故时，有一定计划进行抢险、救险、污染处置等，使事故产生的影响范围得以减小，对周边环境的影响降低。故本项目的环境风险在可接受范围内。

**表 5.3-8 建设项目环境风险简单分析内容表**

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 建设项目名 | 元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地 |
|-------|---------------------------------------|

| 称           | 项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |    |              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|--------------|
| 建设地点        | 元谋县羊街镇羊街村委会木资海村                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |    |              |
| 地理坐标        | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 101°55'35.01" | 纬度 | 25°32'10.23" |
| 主要风险物质及分布   | 风险物质：柴油、氢氧化钠。<br>分布：备用发电机房、管理房仓库。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |    |              |
| 环境影响途径及危害后果 | ①氢氧化钠泄漏对大气、地下水及土壤的影响。<br>②柴油泄漏及燃烧对大气、地下水及土壤的影响。<br>③养殖疫情引发的环境健康风险。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |    |              |
| 风险防范措施要求    | <p><b>1、氢氧化钠泄漏风险防范措施</b></p> <p>由于氢氧化钠具有强腐蚀性，因此必须采用专门的防腐蚀容器存放，拟在仓库内划定部分区域暂存氢氧化钠，与其他物质分开存储，储区备有泄漏应急处理设施和泄漏收集容器，加强房间排风换气。对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业，在储存区显眼处贴标识牌，做好防火设施，坚持巡回检查，发现泄漏及时处置。</p> <p><b>2、柴油泄漏风险防范措施</b></p> <p>(1) 严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。</p> <p>(2) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对油桶进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。</p> <p>(3) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。</p> <p>(4) 项目需在储存间柴油桶周围设置围堰对泄漏的柴油进行收集，收集后委托相关部门进行处理。</p> <p><b>3、牛群疾病风险事故防范措施</b></p> <p>“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行劳动保护“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。</p> <p>(1) 牛的引进要求</p> <p>购买的牛必须进行检疫，防止炭疽病及其它传染病传播。</p> <p>(2) 操作人员体检</p> <p>定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。</p> <p>(3) 应急措施</p> <p>检疫时如发现重大传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ 497-2009）处置。</p> <p>根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。</p> <p>根据《重大动物疫情应急条例》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机。</p> <p>传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：</p> <p>①封锁的疫点必须采取的措施：</p> <p>A、严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；</p> <p>B、对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由</p> |               |    |              |

畜（货）主承担；

C、疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

②封锁的疫区必须采取的措施：

A、交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

B、停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

C、对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

③受威胁区必须采取的措施

A、当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

B、由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

④疫病扑灭措施：

A、当牛群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养，用具要专用，人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。

B、在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

C、一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。

D、淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

#### 4、废水事故排放事故防范措施

（1）牛舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求搞好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水。

（2）养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中。

（3）牛舍、污水处理站、储粪发酵棚等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

（4）废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

（5）加强污水处理站设备的维护，做到及时发现处理设备事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。

（6）应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理；配套应急事故池（容积 100m<sup>3</sup>），当污水处理站发生事故或检修状态下时，废水可暂存于事故水池内，待事故处理完毕或检修完毕后，通过提升泵抽回污水处理系统处理。

#### 5、其他风险防范措施

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

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

(3) 制定突发环境事件应急预案，并按照应急预案定期进行演练。

**填表说明：**该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“简单分析”。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 K，项目环境风险评价自查表见表 5.3-9。

**表 5.3-9 环风险评价自查表**

| 工作内容     |                                                          |                                          | 完成情况                                    |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
|----------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---|
| 风险调查     | 危险物质                                                     | 名称                                       | 柴油                                      | 氢氧化钠                                                  |                                        |                                          |                                |   |
|          |                                                          | 存在总量/t                                   | 0.1                                     | 0.1                                                   |                                        |                                          |                                |   |
|          | 环境敏感性                                                    | 大气                                       | 500m 范围内人口数                             | 0 人                                                   | 5km 范围内人口数                             |                                          | 人                              |   |
|          |                                                          |                                          | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）                 |                                                       |                                        |                                          |                                | 人 |
|          |                                                          | 地表水                                      | 地表水功能敏感性                                | F1 <input type="checkbox"/>                           | F2 <input type="checkbox"/>            | F3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                |   |
|          |                                                          |                                          | 环境敏感目标分级                                | S1 <input type="checkbox"/>                           | S2 <input type="checkbox"/>            | S3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                |   |
|          |                                                          | 地下水                                      | 地下水功能敏感性                                | G1 <input type="checkbox"/>                           | G2 <input type="checkbox"/>            | G3 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                |   |
|          |                                                          |                                          | 包气带防污性能                                 | D1 <input checked="" type="checkbox"/>                | D2 <input type="checkbox"/>            | D3 <input type="checkbox"/>              |                                |   |
|          | 物质及工艺系统危险性                                               | Q 值                                      | Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/>                       | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>      |                                          | Q>100 <input type="checkbox"/> |   |
|          |                                                          | M 值                                      | M1 <input type="checkbox"/>             | M2 <input type="checkbox"/>                           | M3 <input type="checkbox"/>            |                                          | M4 <input type="checkbox"/>    |   |
| P 值      |                                                          | P1 <input type="checkbox"/>              | P2 <input type="checkbox"/>             | P3 <input type="checkbox"/>                           |                                        | P4 <input type="checkbox"/>              |                                |   |
| 环境敏感程度   | 大气                                                       | E1 <input type="checkbox"/>              | E2 <input type="checkbox"/>             |                                                       | E3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |                                |   |
|          | 地表水                                                      | E1 <input type="checkbox"/>              | E2 <input type="checkbox"/>             |                                                       | E3 <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |                                |   |
|          | 地下水                                                      | E1 <input type="checkbox"/>              | E2 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                                       | E3 <input type="checkbox"/>            |                                          |                                |   |
| 环境风险潜势   | IV+ <input type="checkbox"/>                             | IV <input type="checkbox"/>              | III <input type="checkbox"/>            | II <input type="checkbox"/>                           |                                        | I <input checked="" type="checkbox"/>    |                                |   |
| 评价等级     | 一级 <input type="checkbox"/>                              |                                          | 二级 <input type="checkbox"/>             | 三级 <input type="checkbox"/>                           |                                        | 简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> |                                |   |
| 风险识别     | 物质危险性                                                    | 有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> |                                         | 易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>              |                                        |                                          |                                |   |
|          | 环境风险类型                                                   | 泄露 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                         | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/> |                                        |                                          |                                |   |
|          | 影响途径                                                     | 大气 <input checked="" type="checkbox"/>   |                                         | 地表水 <input checked="" type="checkbox"/>               |                                        | 地下水 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                |   |
| 事故情形分析   | 源强设定方法                                                   | 计算法 <input type="checkbox"/>             |                                         | 经验估算法 <input type="checkbox"/>                        |                                        | 其他估算法 <input type="checkbox"/>           |                                |   |
| 风险预测与评价  | 大气                                                       | 预测模型                                     | SLAB <input type="checkbox"/>           |                                                       | AFTOX <input type="checkbox"/>         |                                          | 其他 <input type="checkbox"/>    |   |
|          |                                                          | 预测结果                                     | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m                     |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
|          |                                                          |                                          | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m                     |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
|          | 地表水                                                      | 最近环境敏感目标，到达时间 h                          |                                         |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
|          | 地下水                                                      | 下游厂区边界到达时间 d                             |                                         |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
|          |                                                          | 最近环境敏感目标，到达时间 d                          |                                         |                                                       |                                        |                                          |                                |   |
| 重点风险防范措施 | <b>1、氢氧化钠泄漏风险防范措施</b><br>由于氢氧化钠具有强腐蚀性，因此必须采用专门的防腐蚀容器存放，拟 |                                          |                                         |                                                       |                                        |                                          |                                |   |

在仓库内划定部分区域暂存氢氧化钠，与其他物质分开存储，储区备有泄漏应急处理设施和泄漏收集容器，加强房间排风换气。对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业，在储存区显眼处贴标识牌，做好防火设施，坚持巡回检查，发现泄漏及时处置。

## 2、柴油泄漏风险防范措施

(1) 严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。

(2) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对油桶进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

(3) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

(4) 项目需在储存间柴油桶周围设置围堰对泄漏的柴油进行收集，收集后委托相关部门进行处理。

## 3、牛群疾病风险事故防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行劳动保护“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

### (1) 牛的引进要求

购买的牛必须进行检疫，防止炭疽病及其它传染病传播。

### (2) 操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

### (3) 应急措施

检疫时如发现重大传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ 497-2009) 处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

根据《重大动物疫情应急条例》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

#### ①封锁的疫点必须采取的措施：

A、严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

B、对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由畜（货）主承担；

C、疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

#### ②封锁的疫区必须采取的措施：

A、交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动,对出入人员、车辆进行消毒；

B、停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

C、对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>③受威胁区必须采取的措施</p> <p>A、当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。</p> <p>B、由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。</p> <p>④疫病扑灭措施：</p> <p>A、当牛群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养，用具要专用，人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。</p> <p>B、在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。</p> <p>C、一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。</p> <p>D、淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。</p> <p><b>4、废水事故排放事故防范措施</b></p> <p>(1) 牛舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求搞好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水。</p> <p>(2) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中。</p> <p>(3) 牛舍、污水处理站、储粪发酵棚等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。</p> <p>(4) 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。</p> <p>(5) 加强污水处理站设备的维护，做到及时发现处理设备事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。</p> <p>(6) 应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理；配套应急事故池（容积 100m<sup>3</sup>），当污水处理站发生事故或检修状态下时，废水可暂存于事故水池内，待事故处理完毕或检修完毕后，通过提升泵抽回污水处理系统处理。</p> <p><b>5、其他风险防范措施</b></p> <p>(1) 提高员工素质，增强安全意识，建立严格的安全管理制度，杜绝违章操作，按规定配备防护用品，开展进行安全与健康防护方面的教育。</p> <p>(2) 制定有严格的管理制度及防疫、免疫措施，对牛只进行多次免疫接种，保证牛只发生大面积疫情的可能性很小，对周围人群造成危害的概率很低。</p> <p>(3) 制定突发环境事件应急预案，并按照应急预案定期进行演练。</p> |
| 评价结论与建议            | <p>本项目的主要环境风险源项为：氢氧化钠泄漏、柴油泄露、废水泄漏及疫病等。在采取本环评提出防范、减缓措施和突发事故应急预案后，风险事故率可降低到最小，而建设单位在出现突发事故时，有一定计划进行抢险、救险、污染处置等，使事故产生的影响范围得以减小，对周边环境的影响降低。故本项目的风险在可接受范围内。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 6 环境保护措施及可行性分析

### 6.1 施工期污染防治措施

#### 6.1.1 大气污染防治措施

##### 1、场地扬尘、粉尘

①施工场地进行洒水抑尘，大风季节加强洒水频次，减小扬尘对环境的影响。

②合理进行施工，对主要的建设内容分片区进行施工，尽量避免对暂不施工区域的地表进行扰动，施工结束一片硬化处置后再对另一区域进行扰动，减少大规模施工造成多面源扬尘对周围环境的影响。

③对施工现场进行科学管理，易产生扬尘的建筑材料应统一堆放采取遮盖措施，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

④场地整平及基础开挖时，尽量避开大风天气施工，减少扬尘的产生；开挖后的土石方及时进行厂区填垫整平，减少扬尘产生量。

##### 2、运输扬尘

①运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶；

②及时清扫运输路面，保持路面清洁；

③定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染；

④项目施工运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。车辆进出、装卸施工场地时应用水将轮胎冲洗干净，进场道路优先进行硬化。

##### 3、施工机械燃油废气

项目在施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修。

##### 4、装修废气

①加强对施工人员的培训管理；

②对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料；

③加强室内的通风换气，合理安排作业，避免过于集中涂喷作业，以降低释放源强度。

洒水降尘为国内各施工工地最常用的扬尘控制措施之一，降尘效果较好，技术难度小，便于操作，防治措施可行。项目周边无较近的地表水体积存，施工废水可利用于洒水降尘，减少洒水降尘费用及对废水综合利用，降低企业经济负担；施工期间的运输车辆和施工机械废气主要对其加强管护，装修期间采用环保型涂料，操作实施可行；该项目建设期大气污染防治措施可行。

### 6.1.2 水污染防治措施

①项目施工区在雨季前应优先修建排水沟、挡墙、沉淀池等。产生的机械和车辆冲洗废水及初期雨水等经设置的沉淀池集中收集后回用。

②建议将各种建筑材料适量堆存，减少存放时间，对临时堆放点加篷覆盖，在外围设置截水沟，防止雨水冲刷造成水土流失。

③施工人员清洗废水等经沉淀池收集沉淀处理后，用于工地抑尘，生活污水不外排，以减缓对地表水环境的影响。

④施工期注意节约用水，减少废水产生量，禁止废水外排。

该项目施工废水主要污染物为 SS，由于施工及场地洒水降尘对水质要求不高，施工废水经沉淀处理后回用于施工及场地洒水降尘技术上可行的。施工中水体处理后回用于降尘能降低新鲜水的使用量，降低施工扬尘对环境的影响，同时可改善施工场地工作环境，处理措施可行。

由于地处农村区域无城镇污水管网覆盖，周边为木资海村大量的农业种植用地，粪便废液属于农家肥可就近消纳在种植地内；旱厕建设投资相对较小能为企业所接受。

地表径流主要含有悬浮物、泥沙，截排水沟渠及末端沉砂池，可对地表径流中的物质沉降处理，该处理方式操作简单，处理措施可行。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

①施工期间选用低噪声设备进行施工作业，施工机械分散布置，减少噪声叠加效应。

②加强对施工人员的管理，做到文明施工，防止人为产噪。

③在施工中注意机械的保养和维护让机械保持良好的运行状态、合理操作，使施工机械运作在最低声级水平，同时合理安排作业时间。

④施工机械在不用时关闭开关，减少噪声。

⑤车辆运输尽量安排在白天进行。

⑥合理安排施工时间，同时对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

⑦本工程建筑物料运输车辆产生的流动噪声可能对运输道路两侧村庄的居民产生影响。项目运输车辆经过村庄时应减速慢行，禁止鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对居民的噪声影响。

建设期噪声影响是暂时性的，在采取上述相应的控制、管理措施，做到文明施工后可使其影响减至最低，当建设期结束后其影响也随之消失。从技术角度分析，措施操作性较强、实施简单；从经济角度分析，污染物治理措施投资费用较低，能为企业所接受；措施可行。

#### 6.1.4 固体废弃物污染防治措施

①工程建设期间开挖产生土石方完全消耗于区域内回填及绿化覆土。

②废弃建筑材料应对其进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的部分运至指定的建筑垃圾堆放点进行处置。禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

③施工人员生活垃圾应收集后统一清运至集镇垃圾集中处置点处置，禁止在施工区随处堆放。

从技术角度分析，施工期间固废处置措施操作性强，能够对施工活动中产生的固体废弃物妥善处置，不对外环境造成污染；从经济角度分析，建筑垃圾分类处理及可利用部分回收能够减少垃圾清运费及回收部分资源减少浪费，土石方就近用于区域内的整平填垫可减少清运及处置费用，生活垃圾暂存后统一清运可减少垃圾处置费用；综上，项目固废处置措施经济、可行。

#### 6.1.5 生态措施

①项目在建设中，完善挡土墙、边沟和排水沟等措施，可有效地减轻水土流失，而且还可对项目建设区起到极好的保护作用，因此要确保这些措施得到贯彻实施，确保在基础开挖前完成。

②路基和场地平整施工中，要做到及时分层压实，并注意洒水降尘。

③要结合当地的水土流失治理规划，采取必要的工程措施和制定切实可行的规章制度，确保雨季沟渠畅通，不会发生因堵塞大量泥沙向周围蔓延并造成危害

的现象。

④采取“建成一片，绿化一片”的方式组织施工，尽快减少裸露地面，早日形成项目区绿化生态环境效益。

⑤在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强 PVC 编制带，用角铁或木桩将纺织袋固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为 50cm 就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

⑥在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

⑦各个分项目建成以后，及时恢复被扰乱的地域，重新组织未利用的小块土地，种植人工植被，辟为花园或绿地；管理部门应组织人员对区内荒芜的地块栽种人工植被，减少自然的水土流失。

⑧做好各种防护设施的定期检查和养护，一旦发现不合要求的防护工程，应及时采取补救措施，以防止对周围环境造成不利的影响，包括已绿化的区域，若存在树种不适合或布局与周围环境不和谐等，都应及时调整，尽量减小影响。

⑨项目应按照环评及水土保持方案要求进行水土流失防治。

⑩工程绿化以植树为主，适当选择的植物配之，植物选择以“乡土树种”为主，树种应尽量多样，同时可考虑一些花期长、花色美观有香味的林木和灌木以及果木种植。

⑪施工期结束后，及时对养殖场地进行硬化处置，减少裸露面积。

从技术角度分析，环评所提出的措施为一般企业常用措施，操作简单、效果好；从经济角度分析，措施伴随着施工的进行而进行，投资费用不高；从生态恢复和保护效果角度分析，措施可对受损的生态环境得以逐步恢复，效果作用较好，具有可达性；因此，项目措施是可行、可靠的。

## 6.2 运营期污染防治措施及可行性分析

### 6.2.1 大气污染防治措施及可行性分析

#### 1、大气污染防治措施

##### (1) 饲料拌合粉尘

本项目使用的精饲料和干草料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，粉尘经布袋收集后用于育肥牛喂养。其余粉尘经过封闭车间后无组织排放，对周围环境影响不大。

##### (2) 牛舍恶臭

- ①采用益生菌配方饲料，提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量；
- ②每天及时清理粪便，可大幅度减少粪尿的厌氧发酵，降低牛舍臭气产生量；
- ③牛舍定期喷洒生物除臭剂；
- ④合理设计牛舍，项目牛舍上部墙体敞开，设顶棚防雨，自然通风。
- ⑤在牛舍外种植净化能力强的植物吸收稀释臭气；
- ⑥向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发。

##### (3) 储粪发酵棚恶臭

项目储粪发酵棚设置三面围挡，设置顶棚，粪污发酵过程中添加发酵生物菌种，定期喷洒生物除臭剂，对周围环境影响较小。

##### (4) 污水处理站恶臭

项目污水采用干清粪+固液分离+絮凝沉淀+厌氧+生化处理工艺，污水处理过程会产生少量恶臭，主要成分  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。项目区污水收集系统均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周边绿化环境较好，可最大限度的减少污水处理站恶臭的影响。

##### (5) 安全填埋井恶臭

病死牛尸体通过人工清运至安全填埋井填埋处置，在每次投入病死牛后，覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，用粘土填埋压实并封口。病死牛尸体填埋分解过程将产生少量恶臭气体，由于表面覆盖有熟石灰阻隔臭气，再采取喷洒生物除臭剂的措施后，恶臭气体外排量较少。

##### (6) 食堂废气

项目建有食堂，给项目员工提供三餐，项目食堂配套油烟净化装置处理油烟，处理效率达 60%以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放，对环境的影响不大。

### **(7) 备用发电机废气**

本项目设置 1 台备用发电机，以备停电时使用。备用发电机采用轻质柴油为燃料。柴油发电机在运行过程中将排放一定量的烟气，主要污染物为 CH<sub>4</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、烟尘等。备用发电机烟气通过发电机自带的排气管排出备用发电机房外，呈无组织方式排放，对环境的影响不大。

## **2、大气污染防治措施可行性**

### **(1) 粉尘**

本项目使用的精饲料和干草料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，粉尘经布袋收集后用于育肥牛喂养。其余粉尘经过封闭车间后无组织排放，对周围环境影响不大。技术经济和效果方面分析是可行的。

### **(2) 臭气防治措施可行性**

采用的臭气防治方法，是常用和成熟的处理工艺，项目牛舍采取喷洒生物除臭剂、使用低氮并含活菌剂的饲料，以上除臭措施均满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）无组织排放控制要求。

储粪发酵棚拟采取的除臭措施为设置三面围挡及顶棚，一侧设置大门，建设单位在堆肥发酵场内喷洒发酵菌剂加快堆肥发酵场内粪渣腐熟程度，从源头减少恶臭的产生，同时在发酵期间定时在厂区内喷洒除臭剂可有效减小恶臭排放。根据查阅资料，目前市场上主要销售的养殖场生物除臭剂（万洁芬等）生物除臭剂对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，加上绿化吸收、空气稀释扩散，厂界无组织 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 要求，臭气排放浓度达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求。

项目区污水收集系统均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周围均进行绿化，可最大限度的减少污水处理站恶臭的影响，对周围环境影响不大。

安全填埋井表面覆盖有熟石灰阻隔臭气，再采取喷洒生物除臭剂的措施后，恶臭气体外排量较少，对周围环境影响不大。

综上，项目臭气防治措施技术经济和效果方面分析是可行的。

### (3) 食堂废气

项目建有食堂，给项目员工提供三餐，项目食堂配套油烟净化装置处理油烟，处理效率达 60% 以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放，对环境的影响不大。从技术经济和效果方面分析是可行的。

### (4) 备用发电机废气

备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小。从技术经济和效果方面分析是可行的。

综上所述，项目饲料拌合粉尘、恶臭、厨房油烟、备用发电机废气采取的措施可行。

## 6.2.2 地表水污染防治措施

### 1、防治措施

(1) 项目采用雨污分流制，项目区设置排水沟渠，初期雨水经收集后在西南边界地势较低处设置 1 个容积为 80m<sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，收集沉淀处理后用于旱季绿化用水；15min 后的雨水通过阀门控制经雨水排口排入西南侧管沟。

(2) 项目运营期堆肥渗滤液经 1 个容积 2m<sup>3</sup> 渗滤液收集池收集后，渗滤液通过管道排入集污池，经污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。

(3) 生活污水中食堂含油废水先经隔油池（1 个，容积为 0.5m<sup>3</sup>）处理后同其他生活污水一起进化粪池（1 个，容积为 5m<sup>3</sup>）预处理。

(4) 项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。

(5) 本次评价要求，项目在污水处理站旁配套 1 个尾水池（容积为 50m<sup>3</sup>），设置 1 套污水输送管网（约 800m），种植基地建设贮存池 1 个（设计容积为 600m<sup>3</sup>），项目区污水处理站处理达标废水经尾水池暂存后，通过输送管输送至元谋县羽田种业有限公司种植基地贮存池。

(6) 污水处理站配套建设 1 个事故应急池，位于污水处理站旁，容积为 100m<sup>3</sup>，污水处理站发生事故时，用于储存事故废水，事故池平时空置。

## 2、防治措施可行性分析

### (1) 处理工艺可行性

项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。本项目污水处理站拟采用“干清粪+固液分离+絮凝沉淀+厌氧+生化处理+砂滤沉淀+消毒”处理工艺，经分析，污水处理站处理后可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值要求。

对照《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6 排污单位废水污染防治可行技术参考，项目废水属于间接排放，项目污水处理站采用的污水处理工艺属于可行技术。

### (2) 处理设施的规模

根据废水处理设施可行性分析，项目拟设置隔油池容积满足废水在隔油池停留 0.5h 要求；化粪池能够保障污水在化粪池内停留时间在 24h 以上；初期雨水收集沉淀池、渗滤液收集池容积可以满足收集处理效果；污水处理站处理工艺及规模满足废水的处理要求；尾水池最多能存储 30 天的废水量，容积满足废水暂存的需求。

### (3) 经济可行性分析

从经济角度分析，项目污水处理措施为“污染防治型”处置方式，可实现废水优先就近利用、节水减排，避免对外环境的污染影响；废水处理过程中的设施、设备的投资费用相对较大，但是对于环境的保护是有利的及有利于企业的长远发展，能为企业所接受；污水处理站处理达标用于农业种植灌溉水体的使用可实现减排及资源化利用，节约用水，在保护环境的同时为企业节省生产成本。

综上，从工艺技术及经济可行性分析，项目废水经处理后不外排的方案简单有效，技术成熟，在工艺上容易操作，项目采取的污水收集及处理设施是合理可行的。

## 6.2.3 地下水污染防治措施及可行性

### 1、防治措施

根据项目区水文地质条件，结合项目自身特点按“源头控制、分区防控、污染监控应急响应”相结合的原则，本环评提出以下地下水污染防治措施。

#### （1）源头控制

①严格落实环评提出的污废水防治措施，项目废水均不外排。

②定期对污水管网、设备、污水储存及处理构筑物进行巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

③项目区采取分区防渗处理，避免其渗漏影响地下水水质。

#### （2）分区防渗

##### ①重点防渗区

安全填埋井、储粪发酵棚及渗滤液收集池、隔油池、化粪池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等进行重点防渗，采用 6m 厚的夯实黏土层+HDPE 人工合成衬层+混凝土防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）。

##### ②一般防渗区

牛舍地面、干草棚、青贮窖棚、初期雨水收集池等进行一般防渗，采用 1.5m 厚的黏土层+混凝土进行防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）。

##### ③简单防渗区

办公生活区、厂区道路等进行简单防渗处理，采用混凝土进行一般的地面硬化。

#### （3）污染监控措施

建立运营期地下水污染监控计划，在项目区西南面设置地下水监测井 1 个，及时掌握地下水水质情况，以便及时发现问题，采取措施，防止地下水受到污染。

#### （4）应急响应措施

制定地下水污染应急响应预案，若监测井中发现地下水有污染情况发生，企业需及时进行排查。

①厂区地面的防渗层、各污水暂存池或污废水输送管道等出现破损或破裂时，

应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。

②对厂区泄露至地面的污染物，须及时进行清理并妥善处置。

③每年对地下水进行定期监测，若发现水质受到污染时，应增加监测频次，并调查和确认污染源位置，采取有效措施及时阻断确认的污染源，以降低对地下水环境的污染。

④为降低非正常情况下或突发情况下，在项目区发生污废水渗漏，或污废水外泄等非正常情况下或突发事故情况下，应加强地下水监测井的跟踪监测频率。

## 2、措施可行性分析

经过对项目区分区防渗处理，项目产生的废水对地下水污染可能性小。即满足《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）表7中一般防渗和重点防渗技术要求，同时满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的防渗要求。本项目各项防渗措施技术成熟、操作简便、效果好，能满足地下水污染防渗需要，在技术上是可行的。

### 6.2.4 噪声污染防治措施及可行性

#### 1、防治措施

（1）为减小牛叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足牛饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对牛舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使牛只保持安定平和的气氛，以缓解牛只的不安情绪。

（2）牛舍四周加强绿化，场界四周种植高大乔木，加强对噪声的隔阻效果。

（3）针对高噪声设备应加装减振垫、橡胶垫等，并对生产设备进行定期检查，维护、检修、加固支架等，保持设备的正常运转，避免设备非正常工作而产生高噪声污染。

#### 2、措施可行性分析

项目采取的噪声治理措施为常见的噪声防治措施，简单易行，便于实施。采取以上措施后，项目噪声可有效降低，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区排放限值。本项目的噪声治理措施是可行的。

### 6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性

#### 1、防治措施

（1）项目区牛粪采用干清粪工艺，牛粪、垫料、饲料残渣、隔油池油脂及

污水处理站污泥清运至堆粪棚，采用好氧堆粪技术堆肥发酵后外售给当地有机肥料加工厂。

- (2) 布袋除尘器收集的粉尘直接作为饲料利用。
- (3) 病死牛进入安全填埋井进行无害化填埋。
- (4) 生活垃圾在项目内进行收集，定期运至附近垃圾收集点统一处理。
- (5) 医疗固废暂存于医疗废物暂存间内，定期委托资质单位清运处置。。
- (6) 废弃包装集中收集后外售废品收购商。

## 2、措施可行性分析

通过采取上述措施，项目各类固废均得到妥善处置，处置率为100%，满足《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）、《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）中相关要求，根据类似养牛场生产情况，本项目采取的固体废物防治措施技术比较成熟、简单有效，经济费用低，故采取的措施经济、技术都是可行的。

### 6.2.6 土壤污染防治措施及可行性

#### 1、防治措施

(1) 本项目氨气及硫化氢产生环节主要为牛舍、污水处理站、储粪发酵棚、安全填埋井，经环评提出的一系列措施后达标排放，进入空气中的量较小，且项目区周边分布有林地， $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ 的排放对土壤影响较小。

(2) 项目通过设置雨污分流系统，应急事故设施，场区内进行分区防渗，项目正常情况下不会发生地表漫流及垂直入，对土壤环境渗透影响较小。

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

#### 2、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，通过从源头控制及进入土壤的过程防控，通过采取防止废水外排，臭气经处理后达标排放，场区设置绿化，场区分区防渗等措施后能够满足土壤污染防治要求，从经济技术上分析是合理可行的。

## 6.2.7 风险防范措施及可行性

### 1、氢氧化钠泄漏风险防范措施

由于氢氧化钠具有强腐蚀性，因此必须采用专门的防腐蚀容器存放，拟在仓库内划定部分区域暂存氢氧化钠，与其他物质分开存储，储区备有泄漏应急处理设施和泄漏收集容器，加强房间排风换气。对操作人员定期进行培训，严格按照操作规程进行操作，严禁违章作业，在储存区显眼处贴标识牌，做好防火设施，坚持巡回检查，发现泄漏及时处置。

### 2、柴油泄漏风险防范措施

(1) 严格执行国家有关安全生产的规定，采取乙类生产、贮存的安全技术措施，遵守乙类工业设计防火规定和规范。

(2) 建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对油桶进行检修，及时发现事故隐患并迅速给以消除。

(3) 增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施。

(4) 项目需在储存间柴油桶周围设置围堰对泄漏的柴油进行收集，收集后委托相关部门进行处理。

### 3、牛群疾病风险事故防范措施

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，在认真执行劳动保护“三同时”原则，同时要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范。

#### (1) 牛的引进要求

购买的牛必须进行检疫，防止炭疽病及其它传染病传播。

#### (2) 操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

#### (3) 应急措施

检疫时如发现重大传染病传播，立即将其隔离，装袋，送危险品销毁场所，按有关规定进行焚烧处理。经检验不合格的牛应遵循《畜禽养殖业污染防治技术

规范》（HJ 497-2009）处置。

根据《中华人民共和国动物防疫法》中相关规定，任何单位或者个人发现患有疫病或者疑似疫病的动物，都应当及时向当地动物防疫监督机构报告。动物防疫监督机构应当迅速采取措施，并按照国家有关规定上报任何单位和个人不得瞒报、谎报、阻碍他人报告动物疫情。

根据《重大动物疫情应急条例》中相关规定，发生疫情时，各级农牧主管部门根据需要，可报请当地人民政府批准组织有关部门成立临时防疫指挥机。

传染病的疫点、疫区、受威胁区，应分别采取以下措施：

①封锁的疫点必须采取的措施：

A、严禁人、畜禽及其他饲养动物、车辆出入和畜禽产品及可能污染的物品运出。在特殊情况下必须出入时，须经当地农牧主管部门许可，严格消毒后出入；

B、对病、死畜禽及其同群畜禽，县级以上农牧主管部门有权采取扑杀、销毁或无害化处理等措施，畜主不得拒绝。处理病死畜禽、畜禽产品的费用由畜（货）主承担；

C、疫点出入口必须有消毒设施、疫点内用具、圈舍、场地必须进行严格消毒。畜禽粪便、垫草、受污染的物品，必须在兽医人员监督指导下进行无害化处理。

②封锁的疫区必须采取的措施：

A、交通要道必须建立临时性检疫消毒哨卡，备有专人和消毒设备，监视畜禽、畜禽产品移动，对出入人员、车辆进行消毒；

B、停止集市贸易和疫区内畜禽、畜禽产品的交易；

C、对易感畜禽，必须进行检疫或预防注射；饲养的畜禽必须圈养或在指定地点放养，役畜限制有疫区内使役。

③受威胁区必须采取的措施

A、当地人民政府应当动员组织有关单位、个人采取防御性措施。

B、由畜禽防疫检疫机构、乡（镇）畜牧兽医站随时监测疫情动态。疫区内（包括疫点）最后一头病畜禽扑杀或痊愈后，经过所发病一个潜伏期以上的监测、观察，未再出现病畜禽时，经彻底消毒清扫，由县级以上农牧主管部门检查合格后，报原发布封锁令的政府发布解除封锁令，并通报毗邻地区和有关部门，同时写出总结报上级人民政府备案。疫区解除封锁后，对病愈畜禽需视其带毒时间，控制在

原疫区内活动，具体办法由当地农牧主管部门制定。

**④疫病扑灭措施：**

A、当牛群发生传染病时，应尽快作出诊断，明确传染病性质，立即采取隔离措施。一旦病性确定，对假定健康牛可进行紧急预防接种。隔离开的牛群要专人饲养，用具要专用，人员不要互相串门。根据该种传染病潜伏期的长短，经一定时间观察不再发病后，再经过消毒后可解除隔离。

B、在发生及流行某些危害性大的烈性传染病时，应立即报告当地政府主管部门，划定疫区范围进行封锁。封锁应根据该疫病流行情况和流行规律，按“早、快、严、小”的原则进行。封锁是针对传染源、传播途径、易感动物群三个环节采取相应措施。

C、一旦发生传染病，在查清疫病性质之后，除按传染病控制原则进行诸如检疫、隔离、封锁、消毒等处理外，对疑似病牛及假定健康牛可采用紧急预防接种，预防接种可应用疫苗，也可应用抗血清。

D、淘汰病畜，也是控制和扑灭疫病的重要措施之一。

**4、废水事故排放事故防范**

(1) 牛舍按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定要求搞好防渗措施，采用水泥地面，防止渗滤液泄漏污染地下水。

(2) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入废水收集系统中。

(3) 牛舍、污水处理站、储粪发酵棚等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

(4) 废水收集、贮存设施和管道应做好防渗防漏措施，并经常检查。

(5) 加强污水处理站设备的维护，做到及时发现处理设备事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保废水满足排放要求。

(6) 应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废水能及时处理；配套应急事故池（容积 100m<sup>3</sup>），当污水处理站发生事故或检修状态下时，废水可暂存于事故水池内，待事故处理完毕或检修完毕后，通过提升泵抽回污水处理系统处理。

**5、其他风险防范措施**

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

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

(3) 制定突发环境事件应急预案，并按照应急预案定期进行演练。

综上，项目风险防范措施可行。

## 7 环境影响经济损益分析

环境保护与经济发展，是既对应又统一，互相影响制约，又相辅相成、互相促进的关系，因此协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。本评价采用定性与定量相结合的方式对项目的环境经济损益进行分析评价。

### 7.1 环境效益分析

#### 7.1.1 环保投资估算

本项目总投资 2742.09 万元，其中环保投资 213.2 万元，占总投资 7.78%，环保投资由施工期环保投资、运营期环保投资组成，环保投资一览表见下表。

表 7.1-1 项目环保投资估算表 单位：万元

| 阶段  | 污染物  |           | 治理措施名称                                              | 投资      | 备注   |
|-----|------|-----------|-----------------------------------------------------|---------|------|
| 施工期 | 扬尘   |           | 加强洒水降尘、运输材料遮盖、堆料场遮盖和拦挡等措施                           | 5.0     | 环评提出 |
|     | 废水   |           | 设置临时沉淀池处理施工废水和施工人员洗手污水                              | 2.0     | 环评提出 |
|     | 噪声   |           | 加强施工机械的维修、管理；施工车辆限速行驶；设备减振垫；优化施工方式                  | 1.5     | 环评提出 |
|     | 固废   |           | 建筑垃圾清运处置                                            | 1.0     | 环评提出 |
|     | 水土流失 |           | 完善挡土墙、边沟和排水沟等水土保持措施                                 | 8.5     | 环评提出 |
| 运营期 | 废气   | 牛舍废气      | 饲料混合除尘系统（集气装置+布袋收尘器）                                | 10      | 环评提出 |
|     |      | 牛舍废气      | 科学喂养、日粮添加生物菌，加强通风，采用干清粪工艺、及时清理粪便，采用生物除臭剂除恶臭。        | 10（除臭剂） | 规划设计 |
|     |      | 污水处理站恶臭   | 并定期喷洒生物除臭剂，从源强上控制恶臭污染物的产生。                          | 3（除臭剂）  | 规划设计 |
|     |      | 储粪发酵棚恶臭   | 储粪发酵棚为棚架式半密闭结构，三面围墙+雨棚，定期喷洒除臭剂除臭；在牛粪发酵菌种中包含微生物除臭菌剂。 | 4（除臭剂）  | 规划设计 |
|     |      | 食堂油烟      | 食堂油烟经油烟净化系统处理后通过管道引至楼顶排放，净化效率为60%。                  | 1.0     | 环评提出 |
|     | 废水   | 雨污分流系统    | 完善的雨污分流系统。                                          | 20      | 设计提出 |
|     |      | 初期雨水收集沉淀池 | 设置 1 个 80m³ 的初期雨水收集沉淀池，厂区初期雨水收集沉淀处理后回用于绿化。          | 5       | 环评提出 |
|     |      | 隔油池       | 在食堂旁设置 1 个容积为 0.5m³ 的隔油池，用于处理食堂含油废水。                | 0.2     | 环评提出 |
|     |      | 化粪池       | 在办公生活区设置 1 个容积 5m³ 的化粪池，用于预处理办公生活污水。                | 1.0     | 设计提出 |
|     |      | 渗滤液       | 在储粪发酵棚设置 1 个 2m³ 的渗滤液收集池，渗滤液                        | 0.5     | 环评提  |

|  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |      |                     |
|--|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
|  |    | 收集池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 通过管道排入集污池，经污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉。                                                   |      | 出                   |
|  |    | 集污池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 在项目区西南面设置集污池 1 个（容积 1462.5m <sup>3</sup> ）                                       | 12.0 | 设计提出                |
|  |    | 污水处理站                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 座，处理能力不低于 30m <sup>3</sup> /d，位于厂区西南面地势较低位置。                                   | 50.0 | 环评提出                |
|  |    | 尾水收集池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 个，容积 50m <sup>3</sup> ，位于污水处理站附近。                                              | 2.0  | 环评提出                |
|  |    | 废水输送管及种植基地贮存池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 废水输送管长度约为 800m，贮存池 1 个（容积 600m <sup>3</sup> ），位于元谋县羽田种业有限公司种植基地。                 | 15.0 | 环评提出                |
|  |    | 事故水池                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 个，容积不低于 100m <sup>3</sup> ，位于污水处理站旁。                                           | 3.0  | 环评提出                |
|  | 噪声 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 安装减震垫片，厂房隔音                                                                      | 1.0  | 环评提出                |
|  | 固废 | 堆粪棚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 设置 1 栋 1 层钢架结构的堆粪棚，地面防渗硬化+三面围墙+雨棚，建筑面积为 184.2m <sup>2</sup> ，位于项目区西南面，用于临时堆粪使用。  | /    | 设计提出，已计入主体投资，不纳环保投资 |
|  |    | 储粪发酵棚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 设置 1 栋 1 层钢架结构的储粪发酵棚，地面防渗硬化+三面围墙+雨棚，建筑面积为 540m <sup>2</sup> ，位于项目区东北面，用于牛粪等堆肥发酵。 | /    |                     |
|  |    | 无害化处理池（安全填埋井）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 项目设置无害化处理池（安全填埋井）1 个，容积为 75m <sup>3</sup> ，位于养殖区东北面。                             | 5.0  | 设计提出                |
|  |    | 垃圾收集桶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 垃圾收集桶，厂区内分散设置。                                                                   | 0.5  | 设计提出                |
|  |    | 医疗废物暂存间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 间，建筑面积为 5m <sup>2</sup> ，位于兽医室旁。                                               | 2.0  | 环评提出                |
|  | 防渗 | 项目区进行分区防渗。无害化处理池（安全填埋井）、储粪发酵棚及渗滤液收集池、隔油池、化粪池、污水处理站、尾水池、事故水池、医废暂存间等进行重点防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能）。牛舍地面、干草棚、青贮窖棚、初期雨水收集池等进行一般防渗，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的要求（防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能）。办公生活区、厂区道路等进行简单防渗处理，采用混凝土进行一般的地面硬化。 |                                                                                  | 25   | 环评提出                |
|  |    | 在项目区西南面设置一个地下水跟踪监测井，井深以见水为准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  | 5    | 环评提出                |
|  | 绿化 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 本项目绿化面积为 2086.91m <sup>2</sup>                                                   | 20   | 设计提                 |

|    |  |  |       |   |
|----|--|--|-------|---|
|    |  |  |       | 出 |
| 合计 |  |  | 213.2 | / |

### 7.1.2 环境效益分析

项目运营期将产废气、废水、噪声和固废污染物，对周边环境会产生一定的影响，为了减少本项目对环境的不利影响，通过采取环保措施，投入一定的环保资金，减轻对环境的影响，产生的环境效益如下：

（1）本项目饲料混合工序设置袋式收尘器，粉尘经布袋收集后用于育肥牛喂养；项目牛舍采取喷洒生物除臭剂、使用低氮并含活菌剂的饲料；储粪发酵棚拟采取的除臭措施为设置三面围挡及顶棚，在堆肥发酵场内喷洒发酵菌剂，从源头减少恶臭的产生，同时在发酵期间定时在厂区内喷洒除臭剂可有效减小恶臭排放；污水处理站采取加盖措施等措施，可最大限度的减少污水处理站恶臭的影响；安全填埋井表面覆盖有熟石灰阻隔臭气，再采取喷洒生物除臭剂的措施后，恶臭气体外排量较少；食堂油烟采取抽油烟机收集处理后外排；减轻了对大气环境的影响。

（2）项目实行雨污分流制，废水经自建的污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1（旱作）标准后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，不外排。

③项目进行分区防渗处理措施，杜绝废水下渗对地下水产生影响。

④采取选用低噪声设备、设备安装减震垫、加强设备的维护管理、围墙隔声、厂房隔声等措施后，降低对声环境质量的影响。

⑤固体废弃物分类收集，分别处置，各类固废处置率达 100%。

为了达到环境目标要求，本项目采取了相应的环保措施，环保投资 213.2 万元，环保资金投入的环境效益明显，减轻了本项目对周围环境的影响。项目运营过程中应加强管理，保证环保设施的正常运行，做到污染物达标排放，加强环保意识的宣传，认真落实各项环保措施就能把对环境的污染降低到最小程度，从环境效益来看该项目建设可行。

### 7.2 社会效益分析

本项目属于元谋县重点项目，通过项目的实施能推进元谋县畜牧业向产业化、规模化、生态化方向发展，改变项目区产业经济发展缓慢的现状，同时为元谋县发展畜牧市场经济提供了良好的前提条件。本项目建成后，可保障元谋县及周边

县市市场畜产品的有效供给，带动当地农村经济的发展及农民增收致富，同时对土地资源的合理开发起到示范、带动和辐射作用，对普及农村科技文化知识，提高劳动者素质，增强群众商品意识，使周边地区农业开发由传统粗放的生产经营方式逐步转变到集约经营的生产方式上来，为改变贫困地区落后面貌将产生积极的作用。

本项目的建成将对加快产业结构调整，提高全县农民的科技素质，为促进农村稳定创造了条件。促进当地经济加速发展起着积极的推动作用。同时可促进当地劳动就业、增加政府财政收入，推动社会经济的发展等方面起到积极的作用。同等条件下优先使用当地劳动力，有利于减缓当地劳动就业压力，整合剩余劳动力，并增加周边村民经济收入，具有一定的社会效益。

因此，项目具有较好的社会效益。

## 7.3 经济效益分析

### 7.3.1 经济负效益分析

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

### 7.3.2 经济正效益分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》（2017.4.17）以及《云南省人民代表大会常务委员会关于环境保护税云南省适用税额和应税污染物项目数的决定》。云南省环保税大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 2.8 元，水污染物环保税适用税额为每污染当量 3.5 元。核算本项目的环境效益。环境保护税税目税额表详见下表。

表 7.2-1 环境保护税税目税额表

| 税目   | 计税单位   | 税额    |
|------|--------|-------|
| 水污染物 | 每污染物当量 | 3.5 元 |

|                    |        |       |
|--------------------|--------|-------|
| 大气污染物              | 每污染物当量 | 2.8 元 |
| 其他固体废弃物（含半固态、液态废物） | 每吨     | 25 元  |

### 1、水污染物环境保护税计算

（1）水污染物环境保护税按应水污染物的排放量折合的污染当量数、每污染当量税额计算，每污染当量税额为 3.5 元。

（2）畜禽养殖场养猪的污染当量数计算为 1 头，本项目年存栏肉牛 1000 头，折算为猪 5000 头。

污染当量数=年存栏/污染当量值=5000/1.0=5000

环保税=3.5 元\*5000=17500 元/年

本项目废水处理，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，故采取措施后减少 17500 元/年的废水排污缴纳费用。

### 2、废气污染物环境保护税计算

（2）废气污染物环境保护税按排污者排放污染物的种类、数量以污染当量计算征收，每一污染当量征收标准为 2.8 元。

（2）对每一排放口征收废气污染物环境保护税的污染物种类数，以污染当量数从多到少的顺序。

某污染物的污染当量数=该污染物的排放量（千克）/ 该污染物的污染当量值（千克）

（3）大气污染物当量

表 7.2-2 大气污染物污染当量值

| 污染物 | 污染当量值（千克） |
|-----|-----------|
| 硫化氢 | 0.29      |
| 氨   | 9.09      |

表 7.2-3 大气污染物产排情况及环保税削减计算表

| 污染物                                    | 污染当量值（kg） | 产生情况     | 排放情况     | 削减       |        |         |
|----------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|--------|---------|
|                                        |           | 产生量（t/a） | 排放量（t/a） | 削减量（t/a） | 污染当量数  | 环保税（元）  |
| 硫化氢                                    | 0.29      | 0.08007  | 0.00867  | 0.0714   | 274.62 | 768.94  |
| 氨                                      | 9.09      | 3.88135  | 0.28835  | 3.593    | 395.27 | 1106.76 |
| 合计                                     |           |          |          |          |        | 1875.7  |
| 备注：污染当量数=污染排放特征值/污染当量值；环保税=2.8 元×污染当量数 |           |          |          |          |        |         |

本项目废气采取措施后减少 1875.7 元/年的废气排污缴纳费用。

### 3、固体污染物环境保护税计算

(1) 对无专门贮存或处置设施和专用贮存或处置设施达不到环境保护标准排放的固体废物，一次性征收固体废物环境保护税。每吨固体废物的征收标准为：危险废物 1000 元、其他固体废物（含半固态、液态废物）25 元。

(2) 本项目运营期一般固体废物产生量为 7411.423t/a，若直接排放，则内年应缴纳环境保护税为： $7411.423 \times 25 = 185285.58$  元；运营期危险废物产生量为 0.3t，若直接排放，则内年应缴纳环境保护税为： $0.3 \times 1000 = 300$  元。

(3) 项目一般固废：牛粪及饲料残渣、废渣、隔油池废油、化粪池及污水处理站污泥运至储粪发酵棚内堆肥发酵处理后外售；病死牛运至安全填埋井安全填埋；生活垃圾统一收集后运至乡镇垃圾处置点集中处置。项目产生的危险固废：医疗废物暂存于厂区医废暂存间，委托有资质单位处置。可减少 185585.58 元环境保护税。

从以上看出，为了达到环境目标要求，工程中采取了相应的环保措施，付出了一定的经济代价，但其度合适，建设单位完全能够承受，而且所支付的环保费用还能取得一定的环境效益，主要在运营过程中只加强管理，保证环保设施的正常运转，做到达标排放，就能把对环境的污染降低到最小程度，符合经济与环境协调发展的原则

## 7.4 小结

综上所述，本项目投入建设的环保工程具有一定的环境效益；不仅可以推进元谋县畜牧业向产业化、规模化、生态化方向发展，而且为元谋县发展畜牧市场经济提供了良好的前提条件，同时可促进当地经济发展，项目作为乡村振兴项目，具有较好的社会效益；项目环保工程的建设和正常运行，可带来直接的经济效益。本项目具有显著的经济效益、环境效益和社会效益，做到了“三效”统一、协调发展。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理的内容

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

#### 8.1.2 环境管理机构的组织和职责

##### 1、环境管理机构

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

##### 2、环境管理机构的职责

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

##### 3、环境管理人员职责

- (1) 督促项目施工期及运营期的环保治理措施、管理措施的实施。
- (2) 督促检查项目环保设施的建设及运行情况，并提出改善建议及对策。
- (3) 负责对施工人员进行环保教育工作，以提高全体人员的环保意识。
- (4) 定期向各级主管部门汇报项目的环保工作情况及环保设施运行情况。

### 8.1.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据基地的实际情况，制订出有效的环境管理制度，主要包括：

- (1) 环保岗位责任制度；
- (2) 项目制定环境监测制度，依法开展自行监测，保障数据合法有效，妥善保存原始记录；
- (3) 环境污染事故调查与应急处理制度；
- (4) 环保设施与设备运转与监督管理制度；
- (5) 清洁生产管理制度；
- (6) 监督检查制度。

企业应参照以上有关职责和制度针对本企业的实际情况，规定本企业内环境保护责任人和相关部门的职责，并建立相关的环境保护规章制度。

### 8.1.4 环境管理要求

#### 1、施工期环境管理要求

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

- (1) 施工期要制定和健全工程环境管理制度，对所有工程项目进行环境工程监理，保证项目环境工程质量，避免环境隐患的存在；
- (2) 根据对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位按工程设计要求进行施工，以减少施工过程中水土流失对生态环境、水环境的影响；减少地面扬尘、建筑粉尘和施工机械尾气对空气环境的污染；
- (3) 明确施工中废水处理的要求及职责，并定期组织检查；
- (4) 要求施工单位采用符合国家标准施工机械及按规范施工，采取有效措施减少施工噪声对周围环境的影响；
- (5) 定期检查，督促施工单位按要求处理建筑垃圾，收集和处理施工废弃物和施工人员生活垃圾；
- (6) 项目施工完毕后，应全面检查施工现场的环境恢复状况。督促施工单位及时拆除临时设施，按计划实施绿化工程，恢复因施工破坏的植被及设施。

## 2、运营期环境管理要求

### (1) 建立环境管理专业机构

按照国家《建设项目环境保护设计规定》，建设项目必须设置专业环保机构，并配备环保专业管理人员和技术人员。环境管理人员和技术人员应具备一定的环境管理水平和专业技术知识，熟悉国家的环保法律、法规。环保机构的职责必须明确，既能向企业领导提出环境管理的设想和规划，又能承上启下组织实施各项环保管理和监督工作，同时还应加强与当地政府环保职能部门的工作和业务联系。

### (2) 加强环保宣传，提高环境意识

加强对全厂职工环保法律、法规宣传，提高全厂职工的环保意识，在实际生产中都能自觉遵守国家有关的环保法律、法规和企业内部制定的环保管理制度。

### (3) 建立健全环保管理规章制度和监督机制

建立健全有约束力的、奖惩分明的环保管理规章制度，完善环保指标的监督和考核机制。要做到有规必行，违规必罚。

### (4) 严格遵守环保“三同时”规定

建设项目环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行。环保设施必须按《环境影响报告书》中提出的要求进行设计、施工，项目竣工投产阶段必须根据现行的环保法律法规自主进行环保设施竣工验收及监测。

### (5) 加强对环保设施的运行管理

项目在生产过程中应定岗定职，培训上岗。要严格按操作规程进行操作，必须保证污染治理设施的正常运行，从而确保污染物浓度及总量达标排放。定期对污染治理设施进行检修和维护，以保证污染处理设施的正常运转。

### (6) 环境风险管理

对重点环境风险单元加强管理，防患于未然，坚决杜绝疫病、废液泄漏、废水泄露和超标排放、固废流失事故的发生。

## 8.2 环境监理

### 8.2.1 环境监理的目的

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

同条款切实得到落实。

### 8.2.2 监理单位

委托具有环境工程监理资格的单位或个人承担。

### 8.2.3 项目环境监理内容

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

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

(2) 对施工进行监理，防止和减轻施工作业引起的环境污染；

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

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

(5) 在日常工作中作好监理记录及监理报告，参与竣工验收。

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

**表 8.2-1 项目环境监理计划表**

| 项目名称        |        | 监理内容及要点                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设计阶段        |        | (1)设计中确保雨污管网、各污水收集及处理设施、废气治理设施、固废处理设施满足项目运营期正常使用；<br>(2)设计中落实环评提出的各项污染防治措施。                                                                                                                  |
| 施<br>工<br>期 | 污水处理设施 | (1)施工期废水处理设施（临时沉淀池、截排水沟等）、运营期污废水处理设施（隔油池、化粪池、污水处理站、废水收集池、初期雨水收集池、雨污管网、截排水沟等）正常规范化建设，落实项目各项废水处理设施的建设；<br>(2)在施工准备期审查设计图纸；<br>(3)如用的是成套的工艺设备，则安装前应检查设计单位和供货单位的环境保护专业设计资质；检查设计图纸(包括基础、设备等)的完整性； |

|          |                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | (4)材料规格控制;<br>(5)工序质量控制;<br>(6)环保设施的材质和尺寸检验;<br>(7)安装检查;<br>(8)质量检验评定应重点对化类池处理效果进行检验;<br>(9)定期组织检查工程建设中产生的废水排放情况,严禁废水直接排入周围地表水体。 |
| 环境空气治理设施 | (1)督促施工单位按工程设计要求进行施工;<br>(2)定期检查施工单位是否按环保要求分类堆放材料、废料,是否按水土保持方案和相关要求清运、处置土石方和建筑垃圾;<br>(3)检查运输车辆是否采取封闭式运输。                         |
| 声环境保护措施  | 1)检查是否按环评报告书要求采取降噪隔声措施;<br>(2)施工单位是否使用符合国家标准的施工机械及按规程规范施工,是否合理安排工期及施工时段。                                                         |
| 固废处置措施   | (1)督促施工单位按照环评要求处置废土石及建筑垃圾;<br>(2)督促施工单位按照相关规范及技术要求建设医废暂存间、堆粪棚等相应设施;<br>(3)在施工准备期审查设计环保设施图纸。                                      |
| 绿化工程     | (1)审查设计图纸;<br>(2)审查施工组织设计;<br>(3)材料规格控制;<br>(4)工序质量控制;<br>(5)工程质量评定。                                                             |
| 其他       | (1)项目施工完毕后,应全面检查施工现场的环境恢复状况,督促施工单位及时拆除临时建筑设施,恢复因施工而被破坏的有关设施;<br>(2)项目建设过程,严格督促环保设施是否落实“三同时”制度。                                   |

### 8.3 环境信息公开制度

根据《建设项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)项目建设过程中,建设单位应当在施工中中期向社会公开建设项目环境保

护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等；

（3）项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边村民公开主要污染物排放情况；

（4）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；

（5）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

## **8.4 污染物排放清单及总量控制指标**

### **8.4.1 污染物排放清单**

项目污染物排放清单详见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目污染物排放清单

| 阶段  | 项目   | 污染物     |       |                  | 产生浓度                  | 产生量                      | 处理措施                                                                   | 排放浓度                 | 排放量        | 执行标准                                                         | 达标情况 | 排放口信息 |
|-----|------|---------|-------|------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|--------------------------------------------------------------|------|-------|
| 运营期 | 废气   | 饲料混合粉尘  | 饲料配置房 | 颗粒物              | /                     | 0.47t/a                  | 本项目拟在 TMR 喂饲机上方设置袋式收尘器 1 套，经袋式收尘器收尘后，呈无组织方式排放。                         | /                    | 0.047t/a   | 《大气污染物综合排放标准》<br>（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值                   | 达标   | 无组织   |
|     |      |         |       |                  |                       |                          |                                                                        |                      |            |                                                              |      |       |
|     |      | 恶臭气体    | 牛舍    | NH <sub>3</sub>  | /                     | 3.09t/a                  | 采用干清粪、日产日清；定期喷洒生物除臭剂；加强牛舍通风，保持舍内干燥。                                    | /                    | 0.229t/a   | 《恶臭污染物排放标准》<br>（GB14554-93）及《畜禽养殖业污染物排放标准》<br>（GB18596-2001） | 达标   | 无组织   |
|     |      |         |       | H <sub>2</sub> S | /                     | 0.056t/a                 |                                                                        | /                    | 0.006t/a   |                                                              |      |       |
|     |      |         | 堆粪棚恶臭 | NH <sub>3</sub>  | /                     | 0.79t/a                  | 项目储粪发酵棚设置三面围挡，设置顶棚，粪污发酵过程中添加发酵生物菌种，定期喷洒生物除臭剂。                          | /                    | 0.058t/a   |                                                              | 达标   | 无组织   |
|     |      |         |       | H <sub>2</sub> S | /                     | 0.024t/a                 |                                                                        | /                    | 0.0026t/a  |                                                              |      |       |
|     |      |         | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | /                     | 0.00135t/a               | 池体封闭，自然稀释扩散。                                                           | /                    | 0.00135t/a |                                                              | 达标   | 无组织   |
|     |      |         |       | H <sub>2</sub> S | /                     | 0.00007t/a               |                                                                        | /                    | 0.00007t/a |                                                              |      |       |
|     |      |         | 安全填埋井 | NH <sub>3</sub>  | /                     | 少量                       | 安全填埋井封闭，减少恶臭气体向外扩散。                                                    | /                    | 少量         |                                                              | /    | 无组织   |
|     |      |         |       | H <sub>2</sub> S | /                     | 少量                       |                                                                        | /                    | 少量         |                                                              | /    | 无组织   |
|     |      | 汽车尾气    |       |                  | /                     | 少量                       | 经大气稀释扩散后影响不大                                                           | /                    | 少量         | /                                                            | /    | /     |
|     |      | 厨房油烟    |       |                  | 3.77mg/m <sup>3</sup> | 0.006t/a                 | 经油烟净化设施处理后，通过油烟管道高空排放                                                  | 1.5mg/m <sup>3</sup> | 0.002t/a   | /                                                            | /    | /     |
|     |      | 备用发电机尾气 |       |                  | /                     | 少量                       | 通过自带排气管道排出室外，经大气稀释扩散后影响不大。                                             | /                    | 少量         | /                                                            | /    | /     |
|     | 水污染物 | 综合废水    |       |                  | /                     | 6573.65m <sup>3</sup> /a | 项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗 | /                    | 0          | 《农田灌溉水质标准》<br>（GB5084-2021）旱作标准                              | 达标   | 不外排   |

|  |      |                |   |             |                                                                                                  |   |             |                                     |    |   |
|--|------|----------------|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|-------------------------------------|----|---|
|  |      |                |   |             | 及消毒废水、堆肥渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值要求后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。 |   |             |                                     |    |   |
|  | 噪声   | 牛叫声            | / | 70dB (A)    | 建筑隔声                                                                                             | / | 昼间≤60，夜间≤50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 | 达标 | / |
|  |      | 交通噪声           | / | 70~80dB (A) | 减速慢行                                                                                             | / |             |                                     |    |   |
|  |      | 设备噪声           | / | 75~85dB (A) | 选用低噪声设备、减振、建筑隔声                                                                                  | / |             |                                     |    |   |
|  | 固体废物 | 饲料配制房布袋收尘器收集粉尘 | / | 0.423t/a    | 收集后的粉尘直接作为饲料回用。                                                                                  | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 牛粪             | / | 7300t/a     | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。                                                                     | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 饲料残渣           | / | 109.5t/a    |                                                                                                  | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 病死牛            | / | 2.5t/a      | 进入安全填埋井进行无害化填埋                                                                                   | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 化粪池及污水处理站污泥    | / | 10.98t/a    | 运至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。                                                                     | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 防疫过程中产生的医疗固废   | / | 0.3t/a      | 暂存于医疗废物暂存间内，委托有资质单位清运处置。                                                                         | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 废弃包装物          | / | 1.5t/a      | 集中收集后外售废品收购商。                                                                                    | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 生活垃圾           | / | 7.3t/a      | 经生活垃圾收集桶收集后定期运至附近垃圾收集点由环卫部门清运处置。                                                                 | / | 0           | /                                   | /  | / |
|  |      | 隔油池废油          | / | 0.05t/a     | 隔油池废油脂定期清掏后，运送至储粪发酵棚进行堆肥处理后，外售给当地有机肥料加工厂。                                                        | / | 0           | /                                   | /  | / |

### 8.4.2 污染物排放总量控制

根据国家“十四五”环境总量控制指标要求，结合云南省生态环境厅总量控制要求，“十四五”期间，污染物排放总量控制指标包括氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

#### （1）废气污染物总量控制

项目运营过程中排放的废气主要为恶臭气体（ $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ）、饲料混合工序粉尘（TSP），不涉及污染物总量考核指标，不设废气污染物总量控制指标。

#### （2）废水污染物总量控制

项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、堆肥渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值要求后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉，运营期污水不外排，不作总量控制要求。

#### （3）固体废物总量控制

项目产生的各类固体废物均得到妥善处置，处置率达 100%，故固体废物不作总量控制要求。

## 8.5 环境监测计划

### 8.5.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- （1）检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- （2）了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- （3）了解项目有关的环境质量监控实施情况；
- （4）为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

### 8.5.2 监测机构

环境监测工作，是环境管理工作的基础，能及时真实地反映企业排污状况及对环境的污染状况，有利于各级政府部门，特别是环保主管部门的管理工作的顺利开展，有利于环保主管部门对辖区环保的协调统一。

本项目运营期环境监测，应委托具备资质的单位进行监测。

### 8.5.3 施工期环境监测计划

由于本项目施工建设时间短，施工期的工作量比较小。项目建设在施工期对外环境的影响比较小，因此本环评在此不做项目施工期的环境监测计划。

### 8.5.4 运营期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1019—2019）、《排污单位自行监测技术指南畜禽养殖行业》（HJ 1252—2022）及项目特点制定本次污染源监测计划见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目环境监测计划表

| 监测内容   | 污染源或监测点名称                       | 监测项目                                                                      | 监测频次     | 执行标准                                        |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|
| 污染源监测  |                                 |                                                                           |          |                                             |
| 废气     | 项目下风向2-50m范围内设监控点3个，上风向设参照点各1个。 | 臭气浓度                                                                      | 半次/年     | 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业恶臭污染物排放标准 |
|        |                                 | TSP                                                                       | 次/年      | 《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    |
|        |                                 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S                                         | 次/年      | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中所列新建项目二级厂界排放浓度限值  |
| 废水     | 污水处理站出口                         | BOD <sub>5</sub> 、COD、SS、阴离子表面活性剂、水温、pH、粪大肠菌群数、蛔虫卵数、NH <sub>3</sub> -N、总磷 | 次/年      | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准                 |
| 噪声     | 厂界四周                            | Leq（A）                                                                    | 次/季度     | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准         |
| 环境质量监测 |                                 |                                                                           |          |                                             |
| 地下水    | 项目区西南面监测井                       | pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、总硬度、硝酸盐、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数                                   | 次/年      | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准            |
| 土壤     | 厂区内绿化区、废水消纳地                    | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、土壤含盐量                                                  | 每5年监测一次。 | 《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）       |

### 8.5.5 环境监测记录和档案管理

完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录包括设施运行和维护记录、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。对监测、分析结果应及时输入计算机并归档，根据结果对照标准，分析超标原因，提出治理方案。发现污染因子超标，要立即以书面形式上报当地生态环境主管部门，快速果断采取应对措施。

### 8.6 项目竣工环境保护验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。该项目所涉及到的各项环保措施必须参照“三同时”的要求落实到位，项目三同时竣工环境保护验收一览表见 8.6-1。

表 8.6-1 项目环保竣工验收一览表

| 污染物 |           | 环保措施要求                                                 | 处理效果                                                                                                           |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营期 | 饲料混合粉尘    | 本项目拟在 TMR 喂饲机上方设置袋式收尘器 1 套，经袋式收尘器收尘后，呈无组织方式排放。         | 达到《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                                                                   |
|     | 牛舍废气      | 采用干清粪、日产日清；定期喷洒生物除臭剂；加强牛舍通风，保持舍内干燥。                    | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。 |
|     | 储粪发酵棚恶臭   | 储粪发酵棚为棚架式半密闭结构，三面围墙+雨棚，定期喷洒除臭剂除臭。                      |                                                                                                                |
|     | 污水处理站恶臭   | 池体封闭，自然稀释扩散。                                           |                                                                                                                |
|     | 安全填埋井恶臭   | 安全填埋井封闭，减少恶臭气体向外扩散。                                    |                                                                                                                |
|     | 汽车尾气      | 经大气稀释扩散后影响不大                                           | /                                                                                                              |
|     | 食堂油烟      | 经油烟净化设施处理后，通过油烟管道高空排放。                                 | /                                                                                                              |
|     | 备用发电机尾气   | 过自带排气管道排出室外，经大气稀释扩散后影响不大。                              | /                                                                                                              |
|     | 雨污分流系统    | 完善的雨污分流系统。                                             | 雨污分流                                                                                                           |
|     | 初期雨水收集沉淀池 | 设置 1 个 80m <sup>3</sup> 的初期雨水收集沉淀池，厂区初期雨水收集沉淀处理后回用于绿化。 | 初期雨水收集沉淀处理后回用于绿化                                                                                               |
|     | 隔油池       | 在食堂旁设置 1 个容积为 0.5m <sup>3</sup> 的隔油池，用于处理食堂含油废水。       | 项目废水不外排，污水处理站出口水质满足《农田灌溉水质标准》                                                                                  |
|     | 化粪池       | 在办公生活区设置 1 个容积 5m <sup>3</sup> 的化粪池，用                  |                                                                                                                |

|        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |
|--------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|        |                           | 于预处理办公生活污水。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 准》(GB5084-2021)<br>旱作标准限值要求<br>后,回用于厂区内绿<br>化用地消纳及元谋县<br>羽田种业有限公司种<br>植基地灌溉。 |
|        | 渗滤液收<br>集池                | 在储粪发酵棚设置 1 个 2m <sup>3</sup> 的渗滤液收集池,<br>渗滤液通过管道排入集污池,经污水处理站处<br>理达标后用于周边农田灌溉。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
|        | 集污池                       | 在项目区西南面设置集污池 1 个(容积<br>1462.5m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
|        | 污水处理<br>站                 | 1 座,处理能力不低于 30m <sup>3</sup> /d,位于厂区西<br>南面地势较低位置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
|        | 尾水收集<br>池                 | 1 个,容积 50m <sup>3</sup> ,位于污水处理站附近。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
|        | 废水输送<br>管及种植<br>基地贮存<br>池 | 废水输送管长度约为 800m,贮存池 1 个(容积<br>600m <sup>3</sup> ),位于元谋县羽田种业有限公司种植基<br>地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
|        | 事故水池                      | 1 个,容积不低于 100m <sup>3</sup> ,位于污水处理站旁。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
|        | 噪声                        | 选用低噪声设备、减振、建筑隔声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 《工业企业厂界环境<br>噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 2<br>类区标准                             |
| 固<br>废 | 堆粪棚                       | 设置 1 栋 1 层钢架结构的堆粪棚,地面防渗硬<br>化+三面围墙+雨棚,建筑面积为 184.2m <sup>2</sup> ,位于<br>项目区西南面,用于临时堆粪使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100%合理妥善处置                                                                   |
|        | 储粪发酵<br>棚                 | 设置 1 栋 1 层钢架结构的储粪发酵棚,地面防<br>渗硬化+三面围墙+雨棚,建筑面积为 540m <sup>2</sup> ,<br>位于项目区东北面,用于牛粪等堆肥发酵。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
|        | 无害化处<br>理池(安<br>全填埋<br>井) | 项目设置无害化处理池(安全填埋井)1 个,容<br>积为 75m <sup>3</sup> ,位于养殖区东北面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
|        | 垃圾收集<br>桶                 | 垃圾收集桶,厂区内分散设置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |
|        | 医疗废物<br>暂存间               | 1 间,建筑面积为 5m <sup>2</sup> ,位于兽医室旁。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| 防<br>渗 |                           | 项目区进行分区防渗。无害化处理池(安全填<br>埋井)、储粪发酵棚及渗滤液收集池、隔油池、<br>化粪池、污水处理站、尾水池、事故水池、医<br>废暂存间等进行重点防渗,满足《环境影响评价<br>技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中重点<br>防渗区的要求(防渗层的防渗性能应等效于厚<br>度≥6m,渗透系数≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防<br>渗性能)。牛舍地面、干草棚、青贮窖棚、初期<br>雨水收集池等进行一般防渗,满足《环境影响<br>评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中<br>一般防渗区的要求(防渗层的防渗性能应等效<br>于厚度≥1.5m,渗透系数≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土<br>层的防渗性能)。办公生活区、厂区道路等进<br>行简单防渗处理,采用混凝土进行一般的地面<br>硬化。 | /                                                                            |
|        |                           | 在项目区西南面设置一个地下水跟踪监测井,<br>井深以见水为准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /                                                                            |

|  |    |                                |   |
|--|----|--------------------------------|---|
|  | 绿化 | 本项目绿化面积为 2086.91m <sup>2</sup> | / |
|--|----|--------------------------------|---|

## 8.7 环境管理台账

根据《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）、《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖技术行业》（HJ1029-2019）及相关法律法规和规范要求，本项目在运行过程中应落实环境管理台账记录制度，明确责任人和人员工作职责，在项目运行过程中环境管理台账应记录以下内容：

### （1）记录形式

同时使用电子台账和纸质台账。

### （2）记录内容

#### ①主要生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施运行状态、投料量、产品产量等。

#### ②原辅材料信息

排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。

#### ③污染治理设施运行管理信息

废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。

废水处理设施记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、回用水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥含水率、污泥产生量、污泥外运量等。

#### ④监测记录信息

排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HT373、H819 等相关要求执行。

#### ⑤其他环境管理信息

排污单位应记录重污染天气应对期间等特殊时段管要求、执行情况（包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息）等，重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，每天进行 1 次记录。排污单位还应根据环管要求和排污单位自行监测记录内容求,进行增补记录。

(3) 记录频次：对于基本信息没有发生变化的每年记录 1 次，基本信息发生变化的在发生变化时记录 1 次；生产设施正常运行情况下对运行状态、生产负荷、产品质量、原辅料等每天记录 1 次；污染防治设施在正常情况下每天记录运行情况 1 次。

(4) 记录存储及保存：

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年。

## 8.8 排污口管理

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470 号）的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

本项目无废水排放，废气为无组织排放，因此本评价对固体废物贮存和噪声源监测提出规范化管理要求。

### 1、固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使场界达到相应功能区的要求。在场界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

### 2、固体废物贮存

建设项目设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。一般固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

### 3、设置标志牌要求

排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口(采样口)附近且醒目处,高度为标志牌上端离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的,设平面式标志牌,无建筑物设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除。

#### 4、排污口管理

建设单位应在各排放口处竖立或挂上排放口标准,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记》的有关内容,由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质,编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理,并报送环保主管部门备案。建立排污口基础资料档案和管理档案。

有下列情况之一时,须履行排污口变更申报登记手续,更换标志牌和更改登记注册内容:①排放主要污染物种类、数量、浓度发生变化的;②位置发生变化的;③须拆除或闲置的;④须增加、调整、改造或更新的。

#### 5、环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志,图形符号分为提示图形和警告图形符号两种,分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.8-1,环境保护图形符号见表 8.8-2。

表 8.8-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 排污口名称    | 标志名称 | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 |
|----------|------|-------|------|------|
| 危险废物暂存场所 | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色   | 黑色   |
| 一般废物暂存场所 | 警告标志 | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |

表 8.8-2 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号                                                                              | 警告图形符号                                                                              | 名称     | 功能             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|
| 1  |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |

|   |                                                                                   |                                                                                   |       |              |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 2 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放   |
| 3 | /                                                                                 |  | 危险废物  | 表示危险废物贮存、处置场 |

标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。

## 8.9 排污许可证

根据《排污许可证管理暂行规定》：新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，拟建项目属于“一、畜牧业--031 牲畜饲养”类，本项目为无污水排放口的规模化畜禽养殖场，为登记管理，需在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

项目建设地点位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，项目估算总投资 2742.09 万元，资金来源为元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金和自筹资金。项目规划用地 29568.22m<sup>2</sup>（约 44.35 亩），总建筑面积 12471.70m<sup>2</sup>，建设干清工艺育肥牛舍 6 栋，观察牛舍 1 栋，配套建设堆粪棚 1 个，储粪发酵棚 1 个，干草棚 1 个，青贮窖棚 1 个，办公楼 1 栋，倒班房 1 栋，地下消防水池 1 个，配套建设污水集污池、污水处理池、污水净化循环系统，以及场地道路路基整形、给排水、供配电等室外附属工程。肉牛存栏规模为 1000 头，年出栏一次，年出栏肉牛 1000 头。

### 9.2 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类鼓励类中一、农林业，4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，属于国家鼓励类项目，并且本项目已于 2023 年 8 月 18 日取得元谋县发展和改革局核发的《元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告的批复》（元发改字[2023]146 号），项目代码：2306-532328-04-01-873443。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

### 9.3 项目选址的环境合理性

项目选址位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不涉及元谋县禁养区划定范围，不涉及生态红线、饮用水水源地、基本农田等。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《元谋县国土空间总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》、气十条、水十条、土十条的要求，总体分析，本项目选址合理。

### 9.4 环境质量现状评价结论

#### 9.4.1 大气环境质量现状

根据楚雄州生态环境局元谋分局于 2023 年 01 月 31 日在元谋县人民政府网站发布的《2022 年元谋县环境质量状况报告》，2022 年元谋县城区环境空气质

量优良率为 100%，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，项目所在区域属于环境空气达标区。

根据本次监测结果，各监测点环境空气中的 TSP 日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 小时浓度能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，项目区周边环境空气质量较好。

#### 9.4.2 地表水环境质量现状

根据本次现状监测结果，项目北面丙巷河上游 500m 处断面（1#）各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；项目北面丙巷河下游 2500m 处断面（2#）各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，区域地表水体水环境质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。

#### 9.4.3 地下水环境质量现状

根据本次监测结果，各监测点的监测指标均能达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，地下水水质良好。

#### 9.4.4 声环境质量现状

根据本次监测结果，项目区域声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，拟建项目选址周围声环境质量良好。

#### 9.4.5 生态环境质量现状

根据现场勘查，项目工程占用原始土地类型为耕地和林地，周边主要为灌木林地，为典型的次生植被形态，植物结构单一，生物多样性较差。项目建设区域主要为杂草、低矮灌木及农作物，周边分布林地。受人为活动影响，项目区内生态环境受到一定的影响，缺乏野生动物栖息场所，不存在大型的野生动物，据走访调查，评价区野生动物的种类和数量均不丰富，多是常见的鼠类等。

本项目评价区域内未发现国家及云南省珍稀濒危保护动植物物种，没有狭域分布或区域特有动植物物种。

#### 9.4.6 土壤环境质量现状

本项目为畜禽养殖项目，年出栏肉牛 1000 头（折合生猪 5000 头），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，项目属

于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为 III 类建设项目。项目属于污染影响型项目，周边主要为荒山林地，污染敏感程度属不敏感，建设项目占地规模属于小型规模，综合判定本项目可不开展土壤环境评价工作，本环评未对土壤进行采样和现状质量分析。

## 9.5 项目施工期环境影响结论

### （1）环境空气影响评价结论

施工期产生的废气包括施工扬尘、运输车辆扬尘、施工机械设备尾气及装修废气。经采取施工场地洒水、道路洒水、及时清扫道路、限速、禁止超重等保证清洁，分区域施工等措施对扬尘进行防治后，施工扬尘对外环境和敏感点的影响可接受；运输车辆及施工车械使用经国家出厂检测合格的产品，燃油废气对空气和环境保护目标的影响有限；在装修过程中，使用环保型涂料，装修废气对环境的影响是轻微的。

### （2）废水影响评价结论

项目施工期的废水主要来源于施工机械清洗等施工活动，产生的量不大，生活废水主要为人员洗手废水，经沉淀池沉淀处理后回用于场地洒水降尘，无废水外排；地表雨水径流经分片区设置截排水沟渠及临时雨水沉淀池处理后排放，施工期废水对周围环境影响较小。

### （3）噪声影响评价结论

项目建设期噪声源主要为施工设备噪声和交通运输噪声。施工噪声会对当地声环境产生一定影响。该项目建设期较短，施工噪声影响时间短暂，随着施工活动的结束，施工噪声对声环境的影响消除。经采取合理安排施工时间、使用低噪声设备、运输车辆限速禁鸣、车辆及时保养维修等措施进行控制后，施工噪声对周边环境的影响较小。

### （4）固体废物影响评价结论

项目建设期固体废物包括废弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。项目土石方可完全消耗于区域内回填和绿化覆土，不外排。建筑垃圾分类收集，可利用的回收利用或暂存出售，不可利用的根据相关部门要求，集中运至经核准的建筑垃圾消纳场处置。施工人员生活垃圾经区域内暂存后，定期清运至集镇垃圾集中处置点；建设期固体废物能够全部得到妥善处置，处置率 100%，对周围环境的影响不大。

### (5) 生态环境影响评价结论

项目施工期建设活动对局部地区生态环境造成一定的影响，改变土地用途后，植被数量上会有所减少，项目建设造成影响的区域局限在一定范围内，对该地区生态环境影响不大；并且这些影响是暂时的、局部的，随着施工的结束，这些影响也将消失；项目在建设过程中，由于施工在清地、填平、土石方移动而形成裸露地面、坡面和施工临时用地，从而加剧扰动地表和土壤侵蚀，造成土质疏松，导致新增水土流失。在落实环评提出的水土保持措施和水土保持方案的措施后水土流失可得到有效控制，水土流失对环境影响是轻微的，可以接受的。

## 9.6 运营期环境影响评价结论

### 9.6.1 大气环境影响评价结论

本项目运营期的废气主要包括饲料混合粉尘、牛舍恶臭、堆粪棚恶臭、污水处理站恶臭、安全填埋井恶臭、食堂油烟废气及备用发电机废气等。

本项目拟在 TMR 喂饲机上方设置袋式收尘器 1 套，饲料混合粉尘经袋式收尘器收尘后，呈无组织方式排放。根据预测结果，项目 TSP 最大落地浓度  $11.194000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 1.243778%。TSP 最大落地浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准限值，其他区域落地浓度值将更，对周边环境影响较小。

项目圈舍、储粪发酵棚等采用喷洒生物除臭剂（万洁芬等）喷洒，减少恶臭产生；项目场区四周应种植树木，在场界形成能吸收臭气、有净化空气作用的绿化隔离带，吸收臭气，减小臭气对环境影响。根据预测结果可知，无组织排放的  $\text{NH}_3$  最大落地浓度为  $7.320200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 3.660100%；无组织排放的  $\text{H}_2\text{S}$  最大落地浓度为  $0.206449\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 2.064493%。无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  最大落地浓度小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 规定的标准限值，其他区域落地浓度值将更低，对周边环境影响较小。

项目食堂配套油烟净化装置处理油烟，处理效率达 60%以上，处理后的油烟统一进入专用排烟管于楼顶排放，对环境影响不大。

本项目设置 1 台备用发电机，以备停电时使用。备用发电机烟气通过发电机自带的排气管排出备用发电机房外，呈无组织方式排放，对环境影响不大。

综上所述，项目正常生产情况下废气经处理后达标外排，外排污染物对环境空气的影响较小。

### 9.6.2 地表水环境影响评价结论

项目采用雨污分流制，初期雨水通过雨水沟收集后排入初期雨水收集沉淀池沉淀处理后用于项目区绿化用水，15min 后的雨水通过阀门控制经雨水排口排入西南侧箐沟。项目运营期生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后同其他生活污水一起进化粪池预处理，经化粪池预处理后的生活污水，与牛尿、牛舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水、储粪发酵棚渗滤液经集污池收集后，进入污水处理站处理，处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准限值后，回用于厂区内绿化用地消纳及元谋县羽田种业有限公司种植基地灌溉。项目运营过程中废水不外排，对周围地表水体影响较小。

### 9.6.3 地下水环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护厂区环境管理、定期跟踪监测并制定相关突发环境事件应急预案的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染区域地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，地下水环境影响可以接受。

### 9.6.4 声环境影响评价结论

预测结果表明，项目厂界昼间、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目投入运行后对区域声环境不会造成明显影响。

### 9.6.5 固体废物环境影响评价结论

项目运营期固废按规定采取相关处置措施后，固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，只要严格落实有关措施，不会对环境造成明显影响。

### 9.6.6 土壤环境影响评价结论

项目运行过程中产生的“三废”均有可能对土壤产生不利影响，通过从源头控制及进入土壤的过程防控，通过采取防止废水外排，臭气经处理后达标排放，场区设置绿化，场区分区防渗等措施后能够满足土壤污染防治要求，对周围环境影响较小。

## 9.7 环境风险评价结论

本项目的主要环境风险源项为：氢氧化钠泄漏、柴油泄露、废水泄漏及疫病等。在采取本环评提出防范、减缓措施和突发事故应急预案后，风险事故率可降低到最小，而建设单位在出现突发事故时，有一定计划进行抢险、救险、污染处置等，使事故产生的影响范围得以减小，对周边环境的影响降低。故本项目的风险在可接受范围内。

## 9.8 总量控制指标

项目运营过程中排放的废气不涉及污染物总量考核指标，不设废气污染物总量控制指标；项目区废水全部回用，故不设废水总量控制指标；项目固体废弃物全部妥善处理，处置率 100%。

## 9.9 公众调查结论及采纳情况

本次公众参与调查按《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令)要求，采用问卷调查、现场公示、报纸公示及网络公示相结合的方式收集信息。

2023 年 6 月 27 日，建设单位在元谋县人民政府网站（<http://www.yncxym.gov.cn/info/2238/49159.htm>）进行了项目公众参与第一次公示，主要公示内容为：建设项目名称、建设内容等基本情况；建设单位名称和联系方式；环境影响报告书编制单位；公众意见表的网络链接；提交公众意见表的方式和途径。并在元谋县羊街镇人民政府公示栏进行现场张贴公示。

现环评征求意见稿已完成，于 2023 年 9 月 12 日~2023 年 9 月 23 日分别在元谋县人民政府网站（<http://www.yncxym.gov.cn/info/2238/49159.htm>）、元谋县羊街镇人民政府公示栏、报纸进行第二次信息公示，公开环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，广泛征求与该建设项目环境影响有关的意见。通过上述环评信息公示期间未收到个人或团体的反馈意见。

为征求广大群众和社会群体对本项目建设的意见，建设单位在征求意见稿公示期间，主动采用问卷调查方式，共发放团体及个人调查表 60 份，回收 60 份，回收率 100%。本次公众参与调查由建设单位负责组织实施，走访调查个人及社会团体，问卷上填写了社会团体和个人的真实意见。本次调查意见具有代表性、合理性和可行性。本次调查结果表明，各社会团体和群众对本项目建设无反对意见；建设单位将采取有效的污染治理措施，做好环境保护工作，维护群众利益，

以保证建设项目顺利实施。

### 9.10 环境影响经济损益分析

通过对本项目的直接经济效益、社会效益、环境效益分析，本项目建设过程中只要严格执行国家规定的“三同时”制度，建成严格进行管理，保证相应环保设施的正常运行，本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，对区域的环境影响将得到有限的减缓，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

### 9.11 综合结论

元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目选址位于元谋县羊街镇羊街村委会木资海村，不涉及元谋县禁养区划定范围，不涉及生态红线、饮用水水源地、基本农田等。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《元谋县国土空间总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》、气十条、水十条、土十条的要求。此外在落实本环评提出的各项环保措施后，废水处理后回用于周边农田灌溉，废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，项目总体对环境影响小。评价认为项目在严格执行“三同时”要求，严格落实各项环评提出的环境保护措施和对策的条件下，本项目的建设从环境影响的角度评价是可行的。

## 委托书

楚雄驰恒环保技术有限公司：

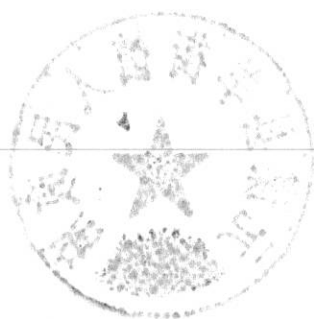
依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求，兹委托贵公司承担我单位元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目环境影响评价工作。

特此委托！

委托方：元谋县羊街镇人民政府

2023 年 6 月 23 日





# 元谋县发展和改革局文件

元发改字〔2023〕146号

---

## 元谋县发展和改革局关于元谋县 2023 年中央 财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛 养殖示范基地项目可行性研究报告的批复

羊街镇人民政府：

你镇报来《关于元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告的请示》（政府呈〔2023〕18 号）文件已收悉。按照项目基本建设程序，2023 年 8 月 8 日，县发展改革局组织专家对《元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告》（以下简称《可研报告》）进行了审查，根据专家组审查意见，认为该项目《可研报告》基本满足规程、

规范对本阶段设计内容的深度和要求，现批复如下：

一、原则同意建设元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目

二、建设单位：羊街镇人民政府

三、项目建设地点：羊街镇羊街村委会木资海村。

四、项目建设性质：新建

五、主要建设内容及规模：项目计划总用地面积 29568.22 平方米，总建筑面积 13216.70 平方米。主要建设内容及规模：建设管理用房 1140.1 平方米、青贮窖棚 840 平方米、干草棚 240 平方米、堆粪棚 184.20 平方米、地下消防水池 712.8 立方米、集污池 1462.5 立方米、污水处理池 585 立方米、无害化处理池 75 立方米、储粪发酵棚 540 平方米、污水净化循环系统 130 平方米、牛舍（含观察牛舍和育肥牛舍）9504 平方米、场地绿化 2086.91 平方米、道路和活动场地 14441.51 平方米。年出栏肉牛 1000 头。

六、建设工期：项目施工总工期 3 个月。

七、工程估算总投资及资金来源：项目估算总投资 2742.09 万元，资金来源为：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 1402.02 万元，其他资金为自筹资金。

八、赋码情况：项目已通过在线审批平台赋码，项目代码：2306-532328-04-01-873443

九、项目效益：项目建成后，由龙头企业组织开展规模化养殖和标准化管理，通过“企业+合作社+农户”的模式，覆盖养

殖户可达 2000 多户，带动饲草种植 2000 余亩，让项目区农户从产业规模化实施中获得增收效益。项目年出栏肉牛 1000 头，大幅度提升全县肉牛出栏率，可扶持 38 个已脱贫村委会壮大村集体经济；实现每个已脱贫村委会每年增加村集体收入 2.5 万元以上，保障村集体稳定收入，推动可持续发展。

接文后，请按项目基本建设程序抓紧开展项目相关工作，确保工程按期开工建设。项目建设中严把施工质量关，确保施工质量，加强工程建设管理和资金管理，确保工程安全稳定、持续运行发挥投资效益。

- 附件：1.元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目可行性研究报告评审意见
- 2.元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目招标方案审批意见表

元谋县发展和改革局

2023 年 8 月 18 日

元谋县发展和改革局办公室

2023年8月18日印发

附件

## 建设项目招标方案审批意见表

建设项目名称: 元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资

金羊街镇肉牛养殖示范基地项目

| 方案<br>内容<br>子项目 | 招标范围     |          | 招标组<br>织形式 |          | 招标方式     |          | 不采用<br>招标方<br>式 | 招标估算<br>金额<br>(万元) | 备注                           |
|-----------------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|-----------------|--------------------|------------------------------|
|                 | 全部<br>招标 | 部分<br>招标 | 自行<br>招标   | 委托<br>招标 | 公开<br>招标 | 邀请<br>招标 |                 |                    |                              |
| 勘察              |          |          |            |          |          |          | √               | 22.39              |                              |
| 设计              |          |          |            |          |          |          | √               | 37.31              |                              |
| 建筑安<br>装工程      | √        |          |            | √        | √        |          |                 | 1503.98            |                              |
| 监理              |          |          |            |          |          |          | √               | 41.2               |                              |
| 设备              |          |          |            |          |          |          |                 |                    |                              |
| 重要材料            |          |          |            |          |          |          |                 |                    |                              |
| 其他              |          |          |            |          |          |          | √               | 1136.21            | 含铺底<br>流动资<br>金、预<br>备费<br>等 |

### 核准意见及情况说明:

该项目总投资 2742.09 万元, 其中: 其中建筑工程总投资 1503.98 万元, 全部招标, 招标组织形式为委托招标, 招标方式为公开招标; 勘察 22.39 万元、设计 37.31 万元、监理 41.2 万元、其他费用 1136.21 万元 (含铺底流动资金、预备费等) 不采用招标方式。

元谋县发展和改革局

2023 年 8 月 18 日

# 统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 11532328015178004L



颁发日期 2019年05月15日

机构名称 元谋县羊街镇人民政府

机构性质 机关

机构地址 元谋县羊街镇羊街村民委员会

负责人 吴绍银

赋码机关



注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。

姓名 吴绍银

性别 男 民族 汉

出生 1984 年 11 月 5 日

住址 云南省楚雄彝族自治州元  
谋县元马镇双龙社区居委  
会沿河路129号



公民身份号码 532328198411050059



中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 元谋县公安局

有效期限 2018.11.04-2038.11.04

# 土地租用协议

甲方:元谋县滇诚农牧科技有限公司(以下简称甲方)

乙方:元谋县高胜农牧科技有限公司 (以下简称乙方)

经甲、乙双方本着平等、自愿协商达成以下协议:

一、甲方将位于云南省楚雄彝族自治州元谋县羊街镇木资海村滇诚农牧科技有限公司的 32 亩田地和污水池 13 亩, 合计 45 亩(一亩 1500 元) 租用给乙方作为牛场建设及经营使用。

二、租用期 10 年,即 2023 年 4 月 1 日至 2033 年 3 月 31 日止。租金陆拾柒万伍千元整,自协议签订之日起,乙方租金按一次性支付给甲方 675000 元(人民币大写:陆拾柒万伍千元整)。

三、土地租用期满后,乙方应按时交还土地,乙方在该土地上投入的固定资产动产部分由乙方自行搬走,不动产部分无偿归甲方管理使用。如乙方需继续租用,须在距承包期满前 3 个月向甲方提交继续租用土地申请,具体租用事宜甲乙双方共同协商确定。

四、协议签订后,如果由于甲方的过失,致使乙方使用地延期,甲方应予延长相应土地租用期限。

## 五、违约责任

1、如果甲方在协议期限内,中途因各种原因导致乙方不能正常使用土地(国家和集体征占用除外)视为甲方违约,甲方应退还乙方所交付的土地租金,并负责赔偿因违约给乙方造成建设投入及经营损失,并由甲方一次性支付违约金 20 万元, (人民币大写:贰拾万元整)。

2、如果是国家和集体征占用的，承包租赁范围内的土地上附着物和  
投资损失补偿归乙方所有，土地补偿款归甲方所有。

3、如乙方不按期交付甲方土地租用费，视为乙方违约，中方有权终  
止协议，并由乙方一次性支付违约金 20 万元

4、以上因一方严重违反协议的相关条款而导致协议无法继续履行的，  
应当对另一方承担赔偿责任

六、本协议的签订经甲乙双方签字盖章后生效，双方应共同遵守  
履行。协议执行过程中发生争议，双方协商解决，不能解决的任何一  
方均有权向人民法院提起诉讼。

七、本协议未尽事宜，由双方共同协商，所签署的补充协议作为  
本协议附件，与本协议并产生法律效力。本协议一式肆份，甲、乙双  
方各执两份。

甲方：元谋县滇诚农牧科技有限公司

签字：



乙方：元谋县高胜农牧科技有限公司

签字：



2023年4月1日

# 羊街镇设施农用地备案材料

生产经营项目名称：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴  
补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目

申请业主姓名：元谋县高胜农牧科技有限公司

联系电话：13769126022

项目地址：元谋县羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组



2023 年 7 月 1 日



设施农用地备案申请表

单位：亩

|            |       |                                         |            |
|------------|-------|-----------------------------------------|------------|
| 设施农业建设项目名称 |       | 元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目 |            |
| 建设地点       |       | 元谋县羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组                   |            |
| 建设单位       |       | 元谋县高胜农牧科技有限公司                           |            |
| 申请使用年限     |       | 5 年                                     |            |
| 设施农用地类型    | 总用地面积 | 44.3685 亩                               |            |
|            | 其中    | 农业生产设施用地面积                              | 39.93165 亩 |
|            |       | 农业附属设施用地面积                              | 4.43685 亩  |
|            |       | 农业配套设施用地面积                              |            |
| 拟建设施类型     |       | 养殖                                      |            |
| 拟建设施规模     |       |                                         |            |



申请人（单位）（盖章）

2023 年 7 月 18 日



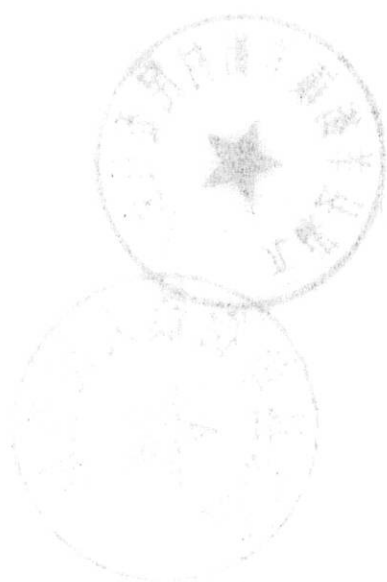
附件 2

设施农业用地备案表及要件资料清单

元谋 县（市、区）羊街 乡（镇、街道）农设备〔 2023 〕第 001 号

|                                                                                                                                                           |                                                                                                      |                 |                                      |           |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------|------|
| 类型                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 初始备案 <input type="checkbox"/> 延续备案 <input type="checkbox"/> 注销备案 |                 |                                      |           |      |
| 原备案编号                                                                                                                                                     |                                                                                                      |                 |                                      |           |      |
| 用地单位                                                                                                                                                      | 元谋县高胜农牧科技有限公司                                                                                        |                 |                                      |           |      |
| 生产经营项目名称                                                                                                                                                  | 元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目                                                              |                 |                                      |           |      |
| 产业分类                                                                                                                                                      | 养殖业                                                                                                  |                 |                                      |           |      |
| 土地座落                                                                                                                                                      | 元谋县羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组                                                                                |                 |                                      |           |      |
| 用途                                                                                                                                                        | 养殖业                                                                                                  |                 | 使用年限：2023 年 4 月 1 日至 2028 年 3 月 31 日 |           |      |
| 土地权属及利用现状                                                                                                                                                 | 农用地                                                                                                  |                 |                                      | 林地        | 未利用地 |
|                                                                                                                                                           | 国有 亩                                                                                                 | 其中耕地： 亩         | 含永久基本农田： 亩                           | 亩         | 亩    |
|                                                                                                                                                           | 集体 44.3685 亩                                                                                         | 其中耕地： 38.1825 亩 | 含永久基本农田： 亩                           | 6.186 亩   | 亩    |
|                                                                                                                                                           | 合计使用土地 44.3685 亩                                                                                     |                 |                                      |           |      |
| 用地类型                                                                                                                                                      | 合 计 44.3685 亩                                                                                        | 生产设施用地          |                                      | 辅助设施用地    |      |
|                                                                                                                                                           |                                                                                                      | 39.93165 亩      |                                      | 4.43685 亩 |      |
| 村（居）委会意见                                                                                                                                                  | 经核实，该项目符合农业发展政策和规划，选址符合要求，面积适当，用地协议、土地恢复协议已签订，同意使用。<br>经办人：陈皓明 负责人：张立强 公章： 2023 年 7 月 4 日            |                 |                                      |           |      |
| 乡（镇）政府、街道办事处意见                                                                                                                                            | 经核实，该项目符合农业发展政策和规划，选址符合要求，面积适当，建设内容符合有关要求，土地承包经营权流转符合相关规定，同意使用。<br>经办人：李金 负责人：李金 公章： 2023 年 7 月 14 日 |                 |                                      |           |      |
| 备案要件清单：<br>1.营业执照（个人申请不用）<br>2.身份证明材料<br>3.用地协议（包括用地面积、地类、四至范围、用途、使用年限）<br>4.设施农业用地使用永久基本农田踏勘意见及补划情况表（可选）<br>5.项目界址点坐标，使用和补划永久基本农田地块坐标（2000 直角坐标系，SHP 格式） |                                                                                                      |                 |                                      |           |      |

注：①本备案表一式五份，由县级自然资源主管部门、农业农村主管部门、乡（镇）人民政府（街道办事处）、村集体经济组织、经营者各执一份；  
②面积单位为平方米的数据填写时取整，单位为亩的数据填写时保留两位小数。



# 设施农用地申请表

申请人：元谋县高胜农牧科技有限公司

项目名称：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金  
羊街镇肉牛养殖示范基地项目

项目地点：羊街镇乡（镇）羊街（居）委会木资海村民小组

种植养殖及建设规模：项目计划总用地面积 29579 平方米，  
总建筑面积 12471.70 平方米，项目建成后计划年存栏肉牛 1000  
头，年出栏肉牛 1000 头。

申请设施农业用地总面积 44.3685 亩，其中：生产设施用地  
39.93165 亩，附属设施用地 4.43685 亩，配套设施用地 亩。

使用年限：2023 年 4 月至 2028 年 4 月。

联系电话：13769126022。

申请人承诺按照申请用途和协议约定使用土地，不改变土地用途，不得擅自将设施农用地用于其他非农建设；不超过用地标准，不得擅自扩大附属设施用地规模或通过分次申报用地变相扩大附属设施用地规模；不得擅自改变直接从事或服务于农业生产的设施性质，不得擅自将设施用于其他经营。备案时间到期，不再申请备案的，自行组织拆除复耕，确保设施农业项目到期复垦。

申请人：

2023 年 7 月 4 日



村民小组意见:

同意

负责人(签章):代发富

2023年7月6日

乡镇自然资源部门意见:

经核实,该项目占地类面积为44.368亩,未占用基本农田。

附属设施与配套设施未超过标准

负责人:(签章):李

2023年7月6日

(注:重点说明项目使用地类面积,是否占用永久基本农田,附属设施与配套设施是否超过标准)

乡镇农业部门意见:

经核实,该项目主体建设内容符合申请条件,同意备案。

负责人:(签章):李

2023年7月6日

乡镇水务部门意见:

经核实,该项目所在区域无重要水利设施和水源地,同意备案。

负责人:(签章):李

2023年7月6日

乡镇规划部门意见:

经核实,该项目建设用地不在集镇规划区,同意备案。

负责人:(签章):王

年 月 日

乡镇林业部门意见:

经核实,该项目涉及建设占用商品林0.4123公顷,已办理林地使用报批手续,同意申请。

负责人:(签章):王

2023年7月6日

附件 4:

## 设施农用地协议

甲方（经营者）：元谋县高胜农牧科技有限公司

法定代表人或委托代理人：林鹏

地址：

联系电话：13769126002

乙方（村集体经济组织）：羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组

法定代表人或委托代理人：代发富

地址：元谋县羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组

联系电话：

丙方（乡镇人民政府）：羊街镇乡政府

法定代表人或委托代理人：

地址：

联系电话：

按照《国土资源部农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号）规定，甲乙丙三方按照“平等、自愿、公开、公正”的原则，经协商一致，签订本协议：

一、项目名称：元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目

二、设施农用地位置、面积：甲方经营项目，经乙方同意，使用其经依法确定的土地所有权范围内位于乡（镇）村社（组）的农村集体土地亩，其中：生产设施用地 39.93165 亩，占用耕地亩；附属设施用地 4.43685 亩，占用耕地亩；配套设施用地亩，占用耕地亩。

三、设施农用地使用年限：乙方同意甲方使用该宗土地年限为从 2023 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日止。

四、设施农用地用途：该宗土地主要用于作物栽培（养殖），具体用于修建\_\_\_\_\_等生产设施；\_\_\_\_\_等附属设施；\_\_\_\_\_等配套设施。

五、甲方应于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日前支付\_\_\_\_\_万元作为协议定金，并于每\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日前分次，按\_\_\_\_\_万元/亩或实物\_\_\_\_\_公斤/亩，合计\_\_\_\_\_万元（大写：\_\_\_\_\_）价款支付给乙方。所交定金可在设施农用地使用期最后一年的价款中抵扣。

六、甲方使用该宗土地涉及土地承包经营权流转的，甲方应依法与承包户签订土地承包经营权流转合同。经营期间，若遇土地征收，青苗和附着物补偿归承包农户（或甲方，或乙方）使用。

七、土地复垦：甲方修建农业生产设施占用的土地，应在使用年限到期后一个月内自行拆除复垦，占用耕地的，应复垦为耕地。复垦完成后由乡（镇、街道）组织对复垦、复耕情况进行验收。甲方没有能力复垦或复垦后验收经整改仍不合格的，甲方应按《土地复垦条例》等有关规定缴纳土地复垦费，由乙方代为复垦，并报乡（镇、街道）按土地复垦相关规定验收。

八、土地交还：甲方因经营不善未能按期支付双方约定的使用土地相关费用、擅自改变土地用途或不合理使用土地造成永久性伤害的，乙方有权提前收回甲方所使用的土地及没收定金、地上建筑物等。协议约定使用年限到期后，如乙方有意愿继续出租该宗土地用于设施农用地，甲方在同等条件下有优先申请使用权。土地交还后，甲方修建的农业生产设施，附属设施及其他地上附着物归甲方处置，乙方有权要求甲方在规定时间内处置完毕。

九、违约责任：协议签订后，乙方不得以任何理由阻挡甲方施工。甲乙双方任何一方违约，给对方造成重大经济损失应赔偿对方违约金

万元（大写：）。未经有权机关批准，甲方擅自改变设施农用地用途，一经查处，所有损失由甲方自行负责。

十、本协议未尽事项，由甲、乙、丙三方协商确定，因履行本协议发生争执，由三方双方协商解决。经协商达不成一致意见的，由、组织调解。调解不成的，可向所在地人民法院依法提起民事诉讼。

十一、本协议一式五份，甲、乙、丙三方签字（盖章）后生效，甲、乙、丙三方和、各执一份，具有同等法律效力。甲、乙、丙三方协商达成的补充协议亦为合同有效组成部分。

甲方（盖章）：元谋县高胜农牧科技有限公司

负责人（签字）：

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

乙方（盖章）：羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组

负责人（签字）：

代发富

\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

丙方（盖章）：羊街镇人民政府

负责人（签字）：

2023年 7月 14日



附件 5

## 设施农用地土地复垦监管协议书

甲 方（经营者）：元谋县高胜农牧科技有限公司  
乙方（村集体经济组织）：羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组  
丙 方（乡、镇、街道）：羊街镇乡政府

因建设需要，甲方需使用羊街乡（镇、街道）木资海村土地44.3685亩（其中：耕地33.762亩），用于养殖项目设施农业建设，根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《土地复垦条例》、《土地复垦条例实施办法》、《国土资源部农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号）等有关法律和文件规定，经甲、乙、丙三方协商，达成如下协议：

一、用地年限：5年，2023年4月1日至2023年3月31日。

二、甲方不得在设施农用地用地范围内修建永久性建筑，不得擅自改变设施农用地土地用途。甲方应将耕地耕作层剥离并堆放在指定地点，统一集中用于土地复垦和其他耕作的改良。

三、甲方在设施农用地期满后，应无条件自行拆除地上建（构）筑物，及时清理废弃物，恢复土地耕种条件，并保证耕地原有灌排及交通设施。

四、甲方修建农业生产设施占用的土地，应在生产结束后30日内复垦；占用耕地的，应复垦为耕地。复垦完成后由丙方组织有关专家对复垦、复耕情况进行验收。甲方不能复垦或复耕验收中经整改仍不合格的，甲方应按《土地复垦条例》等有关规定缴纳土地复垦费，由乙方代为复垦，并按土地复垦相关规定验收。

五、如因特殊情况需要延长用地使用期限，甲方须在用地期满之

日 30 日前报经乙方同意后，需办理相关续期手续。

六、本协议一经签订需共同遵守，不得违约。任何一方违约，造成对方损失的，应赔偿相应损失。

七、本协议一式三份，由甲、乙、丙三方各持一份，具有同等法律效力。

八、本协议未尽事宜，可由甲、乙、丙三方协商后以书面形式作为本协议附件，与本协议具有同等法律效力。

甲方：元谋县高胜农牧科技有限公司 乙方：羊街镇羊街村民委员会  
木资海村村民小组

代表：


代表：

代发富

丙方：羊街镇乡政府

代表：



2023 年 7 月 14 日

# 土地复垦承诺书

为认真做好元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目租赁土地事宜，确保土地租赁合同双方权益，现就土地租赁一事做出如下承诺：

一、合同约定的租赁期限届满或双方协商一致解除合同时，本公司保证在 27 日内将租赁土地上的建筑物、构筑物、附着物等拆除完毕，水、电、管网等设施处理完毕，设备、垃圾、杂物清理干净，将土地复垦完毕，按租赁合同约定的土地租赁亩数全部交给羊街镇羊街村民委员会木资海村村民小组。

二、本公司在租赁土地期间，做到合法经营，诚实守信，安全生产，在经营期间所发生的所有事故及造成他人损害的由本人承担一切经济 and 法律责任。

三、本公司受国家政策和当地政府发展影响，应主动接受对养殖基地进行改造和停办。

四、本承诺书自签字之日起生效。

承诺人：

2023 年 7 月 4 日





## 土地租用协议

甲方:元谋县滇诚农牧科技有限公司(以下简称甲方)

乙方:元谋县高胜农牧科技有限公司 (以下简称乙方)

经甲、乙双方本着平等、自愿协商达成以下协议:

一、甲方将位于云南省楚雄彝族自治州元谋县羊街镇木资海村滇诚农牧科技有限公司的 32 亩田地和污水池 13 亩, 合计 45 亩(一亩 1500 元) 租用给乙方作为牛场建设及经营使用。

二、租用期 10 年,即 2023 年 4 月 1 日至 2033 年 3 月 31 日止。租金陆拾柒万伍千元整,自协议签订之日起,乙方租金按一次性支付给甲方 675000 元(人民币大写:陆拾柒万伍千元整)。

三、土地租用期满后,乙方应按时交还土地,乙方在该土地上投入的固定资产动产部分由乙方自行搬走,不动产部分无偿归甲方管理使用。如乙方需继续租用,须在距承包期满前 3 个月向甲方提交继续租用土地申请,具体租用事宜甲乙双方共同协商确定。

四、协议签订后,如果由于甲方的过失,致使乙方使用地延期,甲方应予延长相应土地租用期限。

### 五、违约责任

1、如果甲方在协议期限内,中途因各种原因导致乙方不能正常使用土地(国家和集体征占用除外)视为甲方违约,甲方应退还乙方所交付的土地租金,并负责赔偿因违约给乙方造成建设投入及经营损失,并由甲方一次性支付违约金 20 万元, (人民币大写:贰拾万元整)。





2、如果是国家和集体征占用的，承包租赁范围内的土地上附着物和投资损失补偿归乙方所有，土地补偿款归甲方所有。

3、如乙方不按期交付甲方土地租用费，视为乙方违约，中方有权终止协议，并由乙方一次性支付违约金 20 万元

4、以上因一方严重违反协议的相关条款而导致协议无法继续履行的，应当对另一方承担赔偿责任

六、本协议的签订经甲乙双方签字盖章后生效，双方应共同遵守履行。协议执行过程中发生争议，双方协商解决，不能解决的任何一方均有权向人民法院提起诉讼。

七、本协议未尽事宜，由双方共同协商，所签署的补充协议作为本协议附件，与本协议并产生法律效力。本协议一式肆份，甲、乙双方各执两份。

甲方：元谋县真诚农牧科技有限公司

签字：



乙方：元谋县高胜农牧科技有限公司

签字：



2023年4月1日



扫描全能王 创建



山堆石

647 H 119190





# 界址点成果表

第 1 页

共 2 页

权利人：元谋县高胜农牧科技有限公司

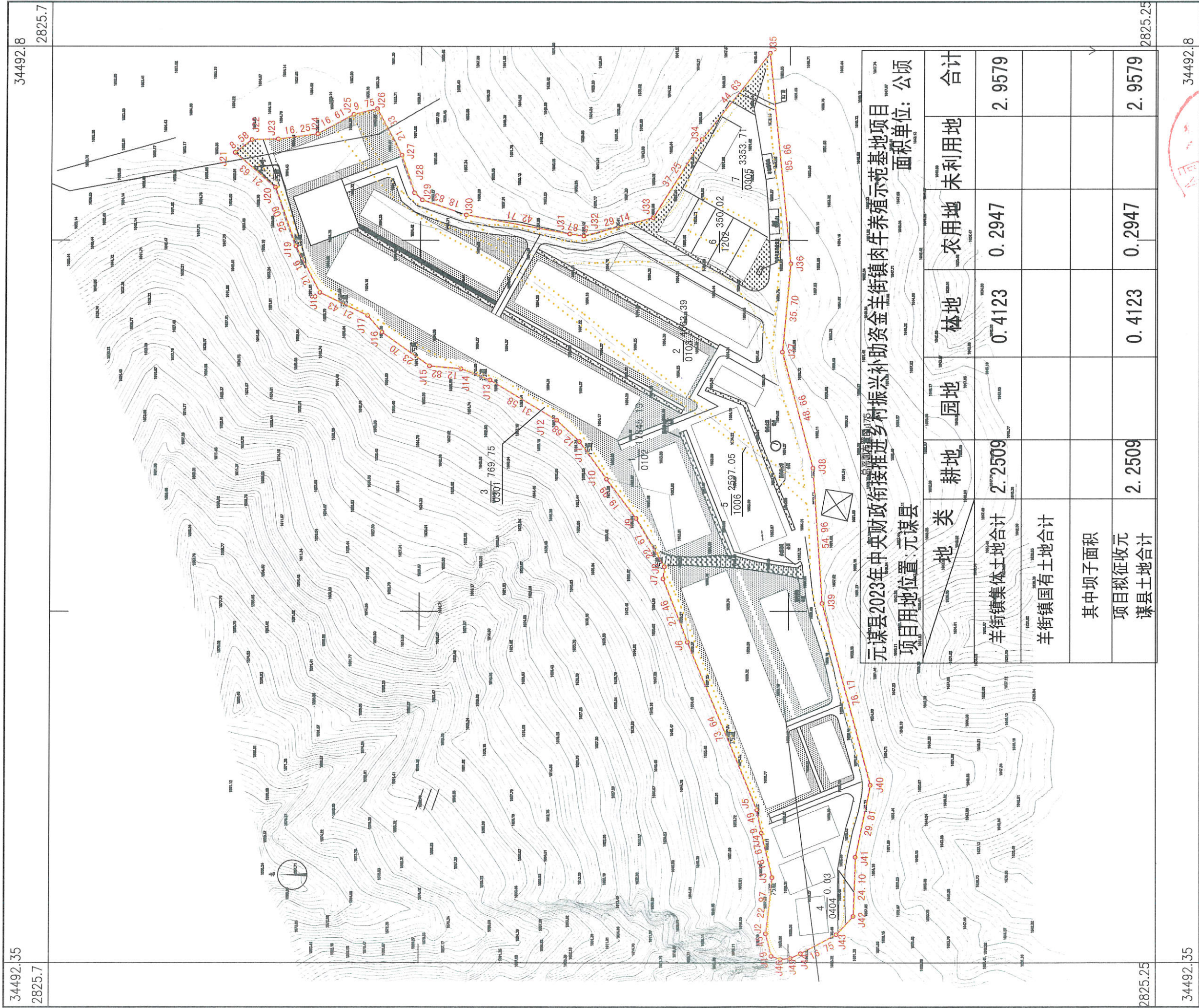
宗地面积(平方米)：2.9579公顷

## 界址点坐标

| 序 号 | 点 号 | 坐 标         |             | 边 长    |
|-----|-----|-------------|-------------|--------|
|     |     | x (m)       | y (m)       |        |
| 1   | J1  | 2825407.027 | 34492360.24 | 9.45   |
| 2   | J2  | 2825409.226 | 34492369.43 | 22.974 |
| 3   | J3  | 2825406.685 | 34492392.26 | 18.666 |
| 4   | J4  | 2825411.032 | 34492410.41 | 9.489  |
| 5   | J5  | 2825412.961 | 34492419.7  | 73.639 |
| 6   | J6  | 2825441.285 | 34492487.68 | 27.458 |
| 7   | J7  | 2825451.139 | 34492513.31 | 4.952  |
| 8   | J8  | 2825450.627 | 34492518.23 | 22.667 |
| 9   | J9  | 2825462.161 | 34492537.75 | 19.989 |
| 10  | J10 | 2825474.213 | 34492553.69 | 18.85  |
| 11  | J11 | 2825485.327 | 34492568.92 | 12.683 |
| 12  | J12 | 2825494.637 | 34492577.53 | 31.579 |
| 13  | J13 | 2825521.747 | 34492593.73 | 12.625 |
| 14  | J14 | 2825533.523 | 34492598.28 | 12.815 |
| 15  | J15 | 2825546.286 | 34492599.44 | 23.703 |
| 16  | J16 | 2825565.705 | 34492613.03 | 8.955  |
| 17  | J17 | 2825571.585 | 34492619.78 | 21.434 |
| 18  | J18 | 2825590.913 | 34492629.05 | 21.161 |
| 19  | J19 | 2825600.775 | 34492647.77 | 25.094 |
| 20  | J20 | 2825609.153 | 34492671.42 | 21.632 |
| 21  | J21 | 2825625.649 | 34492685.42 | 8.576  |
| 22  | J22 | 2825618.863 | 34492690.66 | 10.684 |
| 23  | J23 | 2825608.181 | 34492690.88 | 16.249 |
| 24  | J24 | 2825592.07  | 34492692.99 | 16.607 |
| 25  | J25 | 2825577.47  | 34492700.9  | 9.748  |
| 26  | J26 | 2825567.984 | 34492703.15 | 21.334 |
| 27  | J27 | 2825557.794 | 34492684.41 | 16.035 |
| 28  | J28 | 2825552.64  | 34492669.22 | 4.29   |
| 29  | J29 | 2825549.446 | 34492666.36 | 18.832 |
| 30  | J30 | 2825531.617 | 34492660.3  | 42.713 |
| 31  | J31 | 2825489.599 | 34492652.62 | 5.866  |
| 32  | J32 | 2825483.789 | 34492651.8  | 29.144 |
| 33  | J33 | 2825455.594 | 34492659.18 | 37.246 |
| 34  | J34 | 2825435.908 | 34492690.8  | 44.631 |
| 35  | J35 | 2825408.244 | 34492725.82 | 85.661 |
| 36  | J36 | 2825399.599 | 34492640.6  |        |
| 37  | J37 | 2825402.923 | 34492605.06 | 48.657 |
| 38  | J38 | 2825390.079 | 34492558.12 | 54.963 |
| 39  | J39 | 2825386.216 | 34492503.3  | 76.171 |
| 40  | J40 | 2825366.411 | 34492429.75 | 29.815 |
| 41  | J41 | 2825372.555 | 34492400.57 |        |

[illegible]

元谋县2023年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目  
2825.3-34492.3



2023年07月数字化制图  
2000国家大地坐标系  
1985国家高程基准  
第二次全国土地调查图式图例

1:1500

测量员: 李成林  
绘图员: 李明涛  
检查员: 毕玉凯



## 关于羊街镇肉牛养殖示范基地项目规划预 审意见

该项目位于羊街镇羊街村委会木资海村，主要建设肉牛养殖示范基地的新建。经审查，项目用地符合土地利用总体规划，土地利用现状为水浇地和旱地。

根据国家土地管理法律法规、投资体制管理有关规定以及国土资源部《建设项目用地预审管理办法》、《云南省建设项目用地预审管理实施办法》等有关规定，原则同意羊街镇肉牛养殖示范基地项目通过预审。

本预审意见不作为取得项目用地的批准文件，请按程序 and 规定依法办理用地手续。



## 元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金 羊街镇肉牛养殖示范基地项目情况说明

根据元谋县人民政府关于印发《元谋县畜禽养殖禁养区限养区调整方案》的通知（元正规〔2020〕3号），严格对照表 1-11 元谋县城镇居民区禁养区范围（羊街镇），经核查，元谋县 2023 年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金羊街镇肉牛养殖示范基地项目（羊街镇高胜农牧科技有限公司）位于羊街镇羊街村委会木资海村对面，四至坐标位置（东  $101^{\circ} 55' 38.30''$ ， $25^{\circ} 32' 15.49''$ ；南  $101^{\circ} 55' 38.07''$ ， $25^{\circ} 32' 9.07''$ ；西  $101^{\circ} 55' 26.18''$ ， $25^{\circ} 32' 8.30''$ ；北  $101^{\circ} 55' 33.59''$ ， $25^{\circ} 32' 11.24''$ 。），该肉牛养殖示范基地项目区域不涉及禁养区范围。

附件：表 1-11 元谋县城镇居民区禁养区范围（羊街镇）



|              |    |                 |                |    |                 |                |
|--------------|----|-----------------|----------------|----|-----------------|----------------|
|              | 8  | 101° 51' 27.69" | 25° 49' 43.33" | 36 | 101° 51' 43.82" | 25° 49' 43.34" |
|              | 9  | 101° 51' 13.55" | 25° 49' 48.12" | 37 | 101° 51' 43.48" | 25° 49' 40.56" |
|              | 10 | 101° 51' 15.18" | 25° 49' 43.81" | 38 | 101° 51' 44.63" | 25° 49' 37.42" |
|              | 11 | 101° 51' 20.6"  | 25° 49' 41.6"  | 39 | 101° 51' 36.76" | 25° 49' 32.23" |
|              | 12 | 101° 51' 24.59" | 25° 49' 35.26" | 40 | 101° 51' 32.02" | 25° 49' 28.17" |
|              | 13 | 101° 51' 20.18" | 25° 49' 33.55" | 41 | 101° 51' 34.45" | 25° 49' 26.28" |
|              | 14 | 101° 51' 22.63" | 25° 49' 29.56" | 42 | 101° 51' 36.47" | 25° 49' 26.59" |
|              | 15 | 101° 51' 25.97" | 25° 49' 30.82" | 43 | 101° 51' 39.92" | 25° 49' 29.51" |
|              | 16 | 101° 51' 34.52" | 25° 49' 28.02" | 44 | 101° 51' 42.73" | 25° 49' 28.07" |
|              | 17 | 101° 51' 42.44" | 25° 49' 31.64" | 45 | 101° 51' 46.88" | 25° 49' 25.43" |
|              | 18 | 101° 51' 46.89" | 25° 49' 27.95" | 46 | 101° 51' 49.11" | 25° 49' 31"    |
|              | 19 | 101° 51' 51.02" | 25° 49' 30.33" | 47 | 101° 51' 49.7"  | 25° 49' 35.84" |
|              | 20 | 101° 51' 53.81" | 25° 49' 26.75" | 48 | 101° 51' 51.7"  | 25° 49' 35.91" |
|              | 21 | 101° 51' 29.28" | 25° 49' 14.06" | 49 | 101° 51' 51.99" | 25° 49' 39.48" |
|              | 22 | 101° 51' 32.51" | 25° 49' 13.03" | 50 | 101° 51' 53.9"  | 25° 49' 39.07" |
|              | 23 | 101° 51' 31.75" | 25° 49' 17.25" | 51 | 101° 51' 54.45" | 25° 49' 37.29" |
|              | 24 | 101° 51' 28.5"  | 25° 49' 20.34" | 52 | 101° 51' 52.56" | 25° 49' 34.7"  |
|              | 25 | 101° 51' 33.24" | 25° 49' 23.45" | 53 | 101° 51' 57.17" | 25° 49' 31.67" |
|              | 26 | 101° 51' 29.22" | 25° 49' 26.09" | 54 | 101° 51' 54.05" | 25° 49' 29.08" |
|              | 27 | 101° 51' 29.83" | 25° 49' 27.41" | 55 | 101° 51' 51.77" | 25° 49' 28.67" |
|              | 28 | 101° 51' 27.7"  | 25° 49' 31.37" | 56 | 101° 51' 52.35" | 25° 49' 26.81" |
| 羊街镇<br>0.345 | 1  | 101° 55' 36.86" | 25° 29' 56.01" | 24 | 101° 55' 30.87" | 25° 29' 45.76" |
|              | 2  | 101° 55' 33.04" | 25° 30' 1.92"  | 25 | 101° 55' 31.75" | 25° 29' 48.8"  |
|              | 3  | 101° 55' 29.71" | 25° 30' 5.47"  | 26 | 101° 55' 30.95" | 25° 29' 54.64" |
|              | 4  | 101° 55' 29.71" | 25° 30' 6.78"  | 27 | 101° 55' 38.25" | 25° 29' 26.73" |
|              | 5  | 101° 55' 34.07" | 25° 30' 8.49"  | 28 | 101° 55' 37.9"  | 25° 29' 28.58" |
|              | 6  | 101° 55' 34.22" | 25° 30' 9.89"  | 29 | 101° 55' 34.63" | 25° 29' 27.45" |
|              | 7  | 101° 55' 32.78" | 25° 30' 12.5"  | 30 | 101° 55' 29.82" | 25° 29' 26.05" |
|              | 8  | 101° 55' 32.13" | 25° 30' 17.27" | 31 | 101° 55' 29.87" | 25° 29' 21.73" |
|              | 9  | 101° 55' 29.1"  | 25° 30' 18.35" | 32 | 101° 55' 30.81" | 25° 29' 17.68" |
|              | 10 | 101° 55' 28.56" | 25° 30' 15.51" | 33 | 101° 55' 31.56" | 25° 29' 14.93" |
|              | 11 | 101° 55' 30.15" | 25° 30' 14.34" | 34 | 101° 55' 30.42" | 25° 29' 12.95" |
|              | 12 | 101° 55' 30.3"  | 25° 30' 12.99" | 35 | 101° 55' 32.31" | 25° 29' 10.61" |
|              | 13 | 101° 55' 27.77" | 25° 30' 13.35" | 36 | 101° 55' 34.14" | 25° 29' 8.86"  |
|              | 14 | 101° 55' 25.93" | 25° 30' 10.42" | 37 | 101° 55' 36.08" | 25° 29' 8.68"  |
|              | 15 | 101° 55' 27.47" | 25° 30' 7.9"   | 38 | 101° 55' 35.68" | 25° 29' 10.12" |
|              | 16 | 101° 55' 23.21" | 25° 30' 2.86"  | 39 | 101° 55' 35.92" | 25° 29' 12.82" |
|              | 17 | 101° 55' 23.16" | 25° 30' 0.21"  | 40 | 101° 55' 33.49" | 25° 29' 13.18" |
|              | 18 | 101° 55' 19.2"  | 25° 29' 55.84" | 41 | 101° 55' 34.98" | 25° 29' 16.38" |
|              | 19 | 101° 55' 16.77" | 25° 29' 53.36" | 42 | 101° 55' 33.99" | 25° 29' 19.53" |
|              | 20 | 101° 55' 16.43" | 25° 29' 49.35" | 43 | 101° 55' 32.2"  | 25° 29' 19.44" |
|              | 21 | 101° 55' 15.59" | 25° 29' 45.44" | 44 | 101° 55' 31.45" | 25° 29' 23.89" |
|              | 22 | 101° 55' 18.44" | 25° 29' 44.96" | 45 | 101° 55' 34.43" | 25° 29' 25.56" |
|              | 23 | 101° 55' 18.79" | 25° 29' 43.12" |    |                 |                |

# 关于羊街镇人民政府实施的羊街镇肉牛养殖 示范基地建设项目“三区三线” 查询情况说明

羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目位于羊街镇羊街村委会木资海村，项目建设单位为羊街镇人民政府。根据羊街镇人民政府提供的羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目范围线，经查询元谋县“三区三线”数据，羊街镇肉牛养殖示范基地建设项目不位于元谋县“三区三线”划定的生态保护红线范围内，不位于永久基本农田保护区，不位于城镇开发边界内。



# 污水消纳协议

甲方：元谋县高胜农牧科技有限公司

乙方：元谋县羽田种业有限公司

为提升农产品质量，发展生态农业，减少和防止畜牧养殖造成的二次污染，甲乙双方本着互利互惠的原则，经双方协商，就消纳污水达成协议。

一、甲方养殖肉牛年出栏 1000 头，所有产生的尿液、废水经处理达《农田灌溉水质标准》（GB5085-2021）中旱作标准限值后，全部无偿提供给乙方种植基地灌溉使用，甲方按有关部门的要求，实行雨污分流，积极完善污水处理设施等。

二、乙方种植基地种植玉米 130 亩，以保证有足量土地消纳甲方污水，防止过量使用造成环境污染。

三、废水经处理达标后，通过自建管道输送至乙方种植基地废水贮存池内，由乙方自行用于玉米种植基地灌溉。

四、乙方在使用过程中不得发生二次污染，严禁跑、冒、滴。

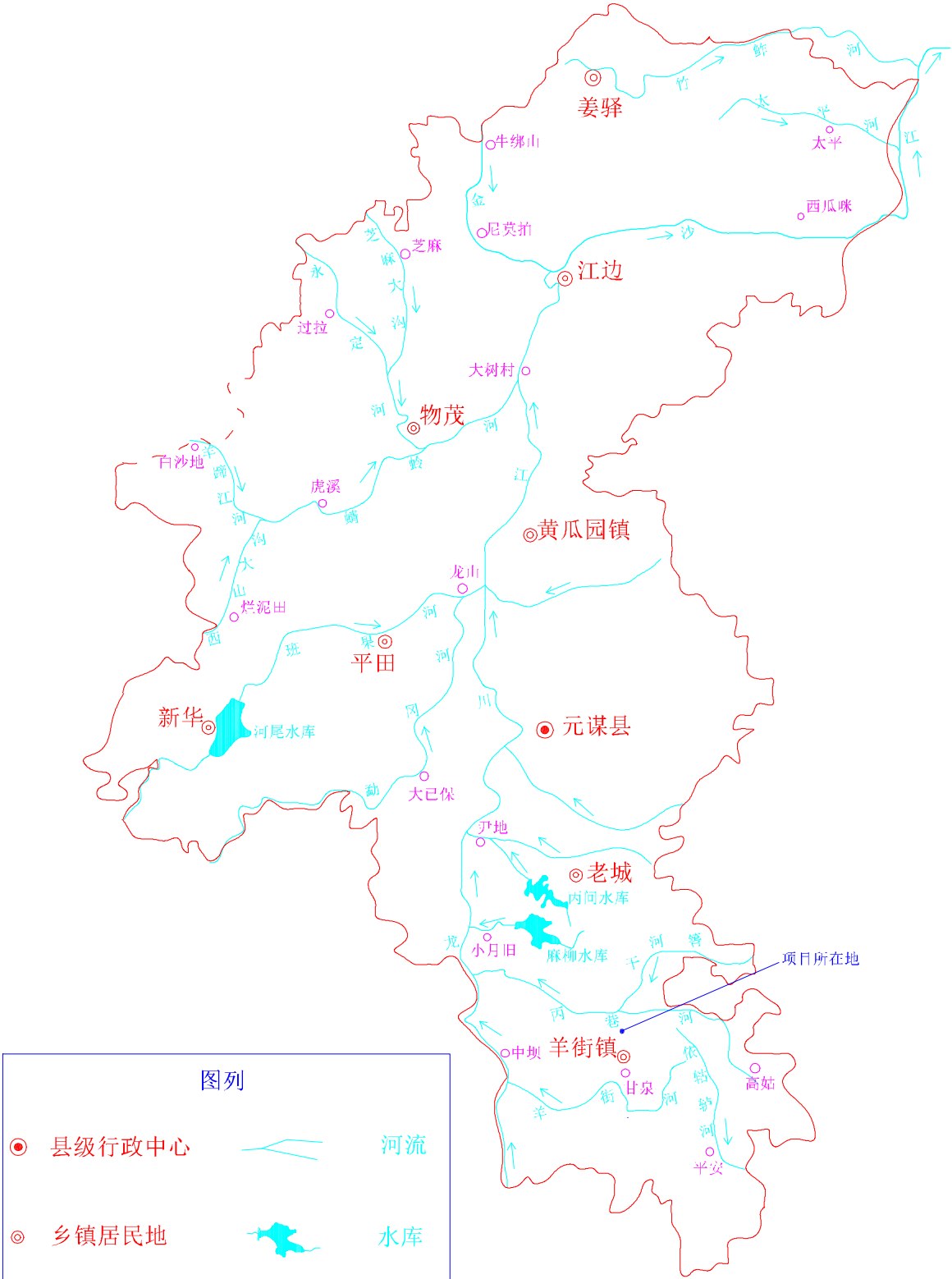
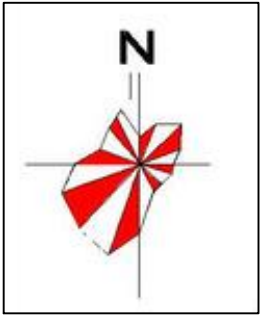
五、乙方保证所有污水全部用于自建基地，不得转卖、转送，一旦违反，甲方可终止协议。

六、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，自签字之日起生效，双方不得反悔。

本协议未尽事宜甲乙双方协商解决。

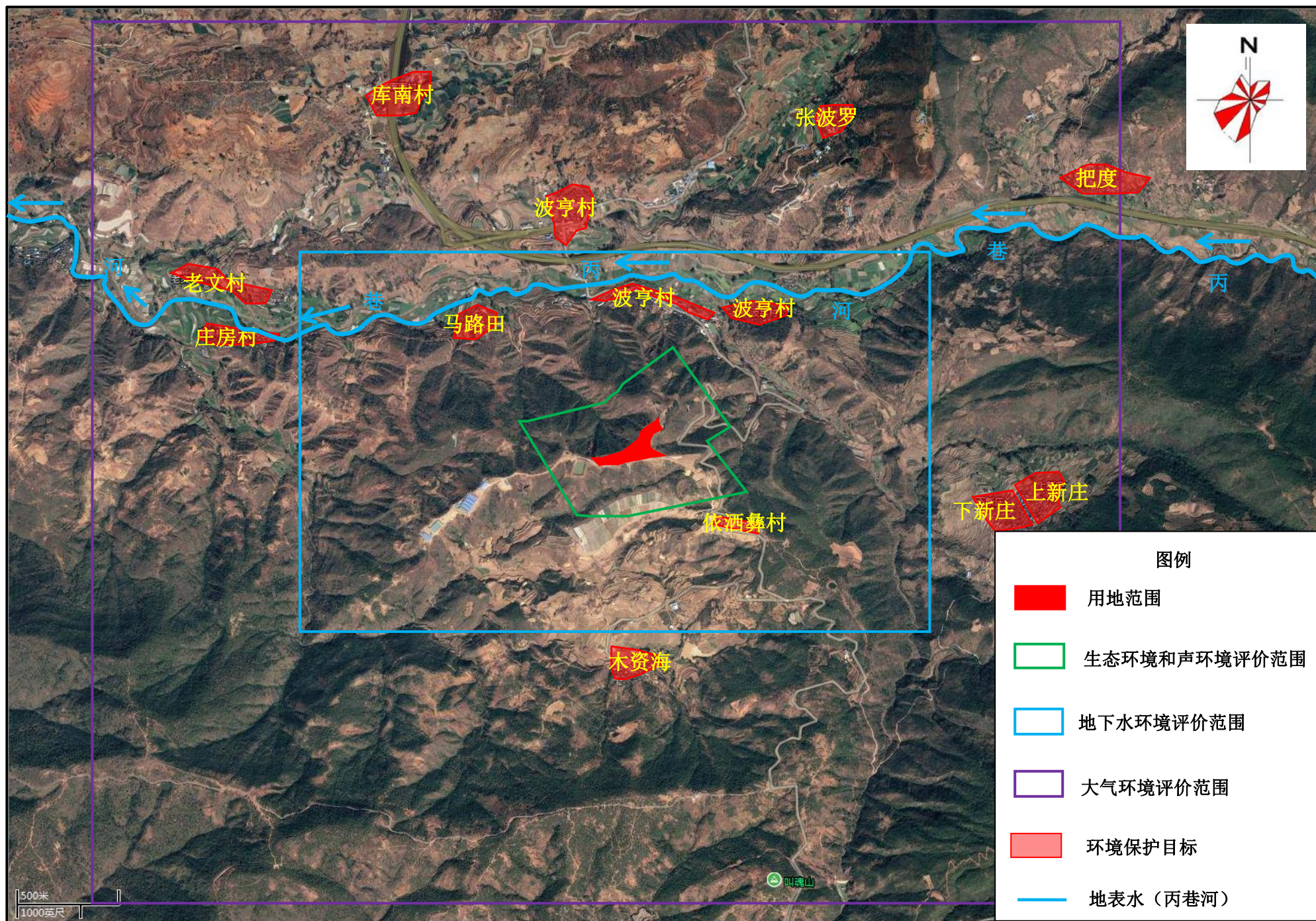




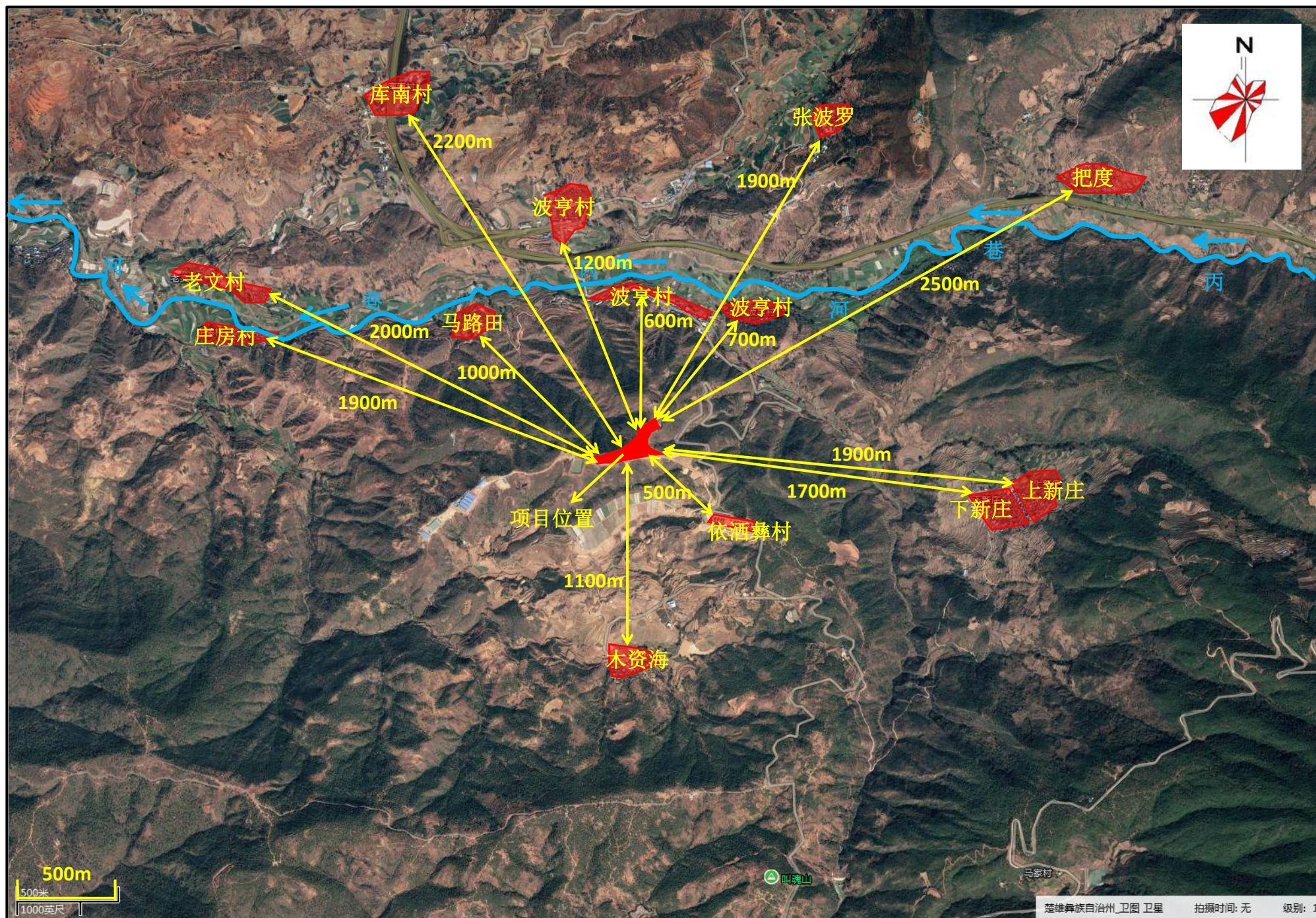


比例尺 1:560000

附图2 项目区水系图



附图3 项目评价范围图



附图 4 项目周边环境示意图



备 注：  
 本图纸版权属本公司所有，未经本公司负责人书面同意，任何人不得擅自复制或复用。  
 本图未经设计院签字，盖章无效。

**建设单位:**

羊街镇人民政府

项目名称:

元谋县2023年中央财政衔接推进  
乡村振兴补助资金羊街镇  
肉牛养殖示范基地项目

**单项工程：**

**图纸专用章：**

**注册师执业章：**

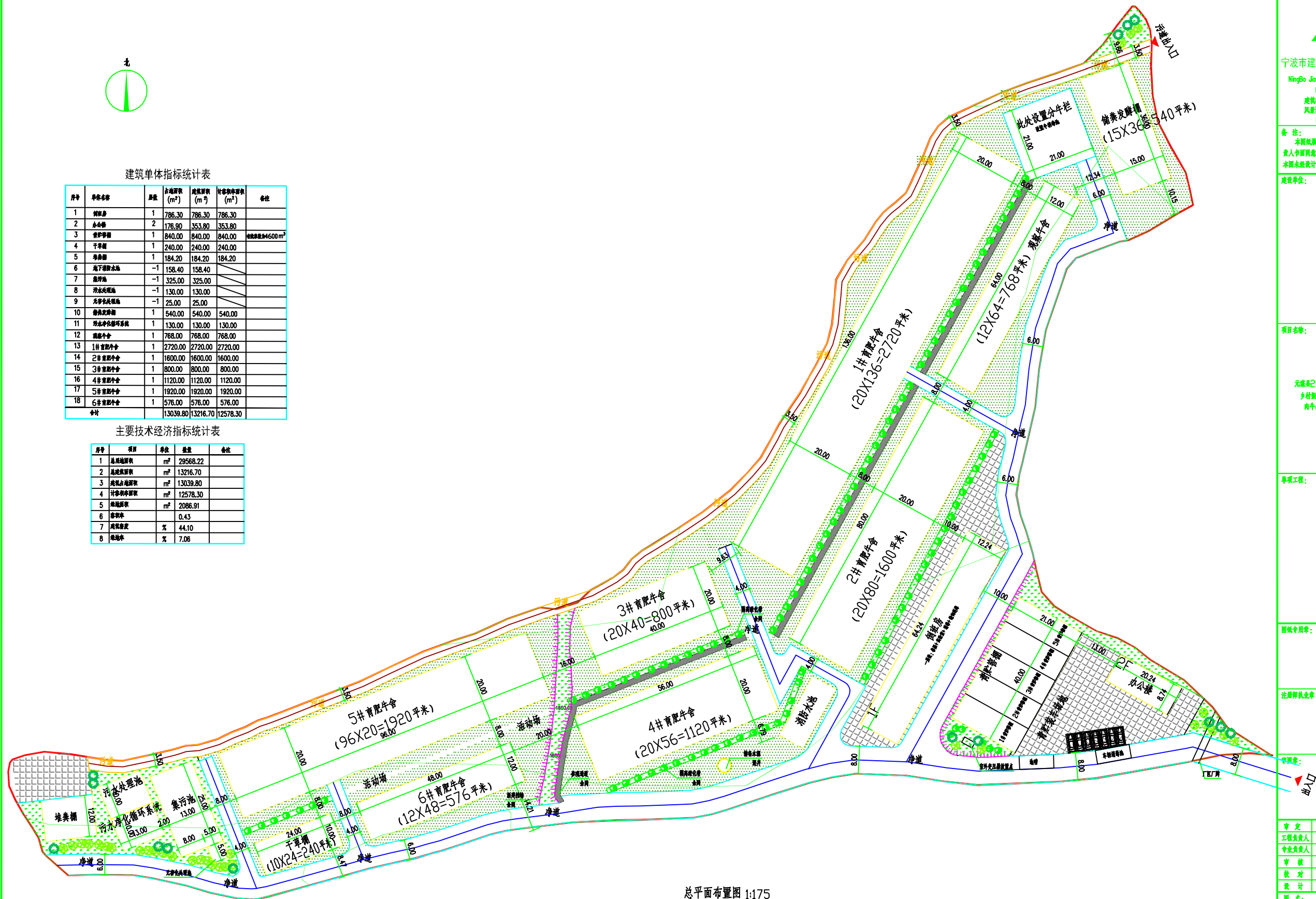
~~中興章：~~

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 审 定   |  |  |
| 工程负责人 |  |  |
| 专业负责人 |  |  |
| 审 核   |  |  |
| 校 对   |  |  |
| 设 计   |  |  |

圖名:

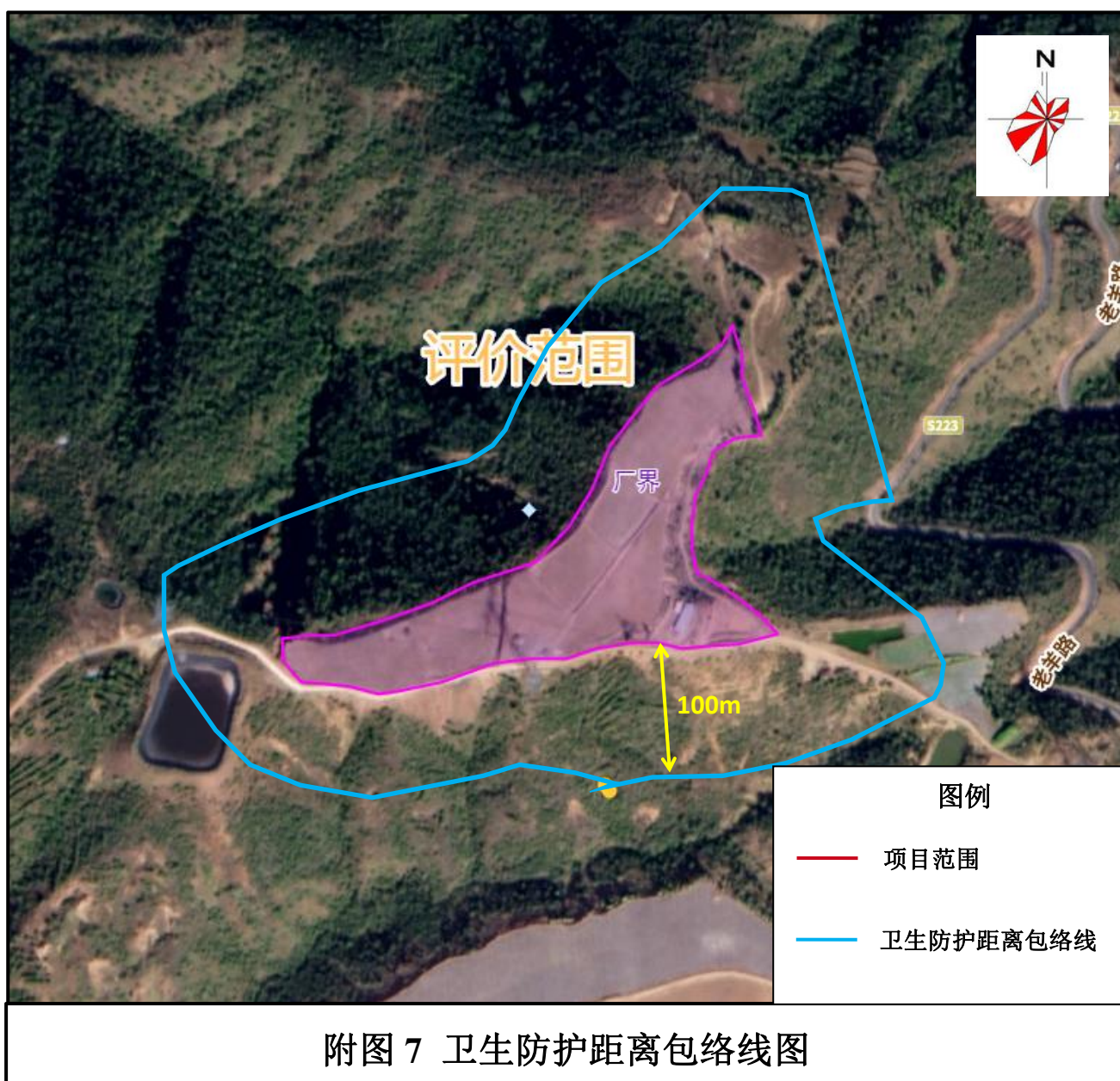
### 总平面布置图

|      |       |     |         |
|------|-------|-----|---------|
| 工程编号 |       | 图 别 | 建筑方案图   |
| 图 号  | JZ-01 | 版 次 |         |
| 比 例  | 1:500 | 日 期 | 2023.06 |



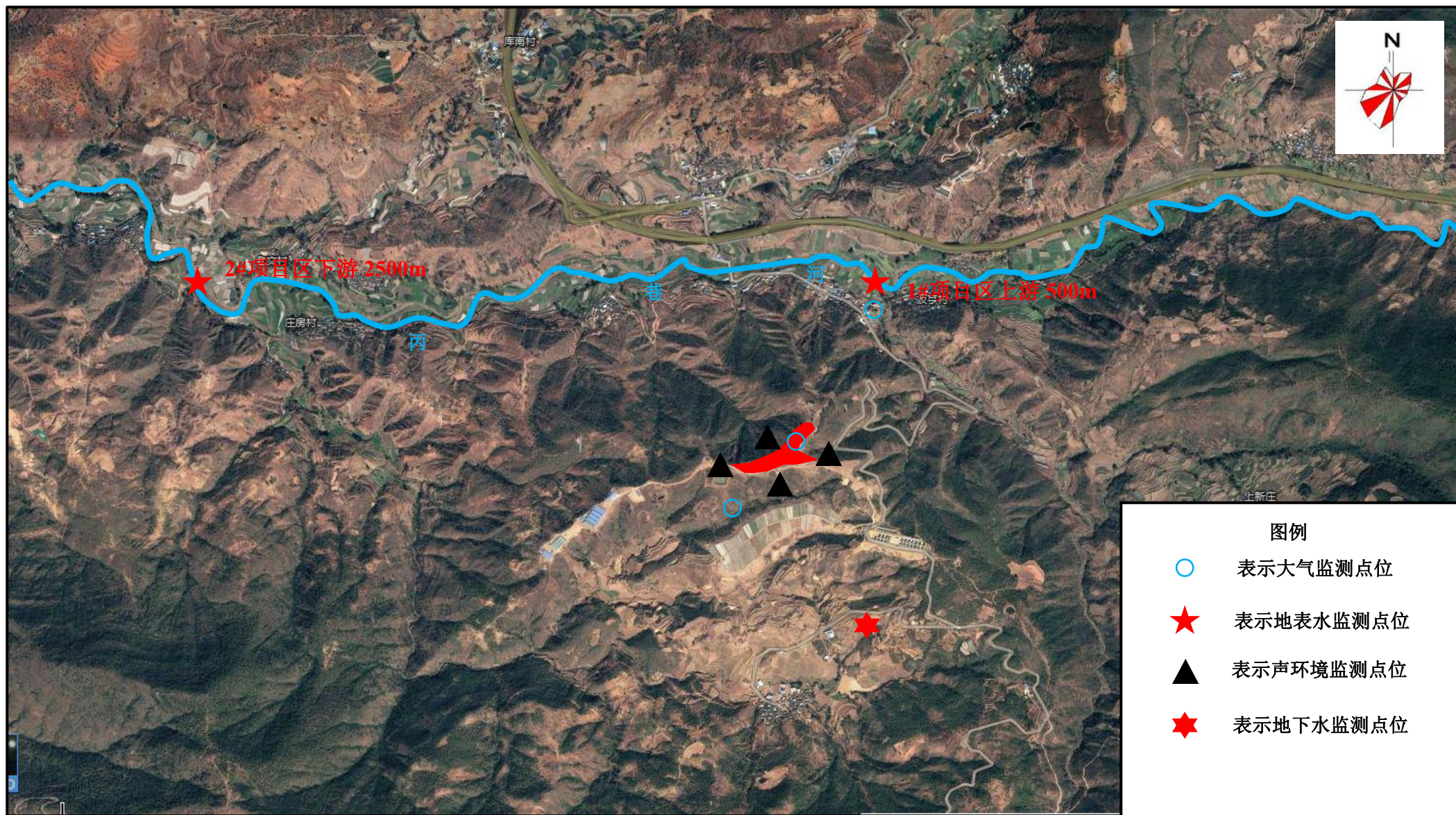
总平面布置图 1:175







附图 8 项目尾水输送管线及贮存池布置情况图



附图 9 现状监测布点图