

宁夏旭阳农牧科技发展有限公司

5000 头肉牛养殖项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：宁夏旭阳农牧科技发展有限公司

编制单位：环创（宁夏）生态环境设计院有限公司

二〇二四年九月

目 录

概 述	1
1.项目实施背景	1
2.建设项目的特点	2
3.环境影响评价工作过程	3
4.分析判定相关情况	6
5.主要环境问题及影响	6
6.报告的主要结论	7
1 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价因子与评价重点	6
1.3 环境功能区划	7
1.4 评价因子与评价标准	9
1.5 评价工作等级及评价范围	15
1.6 环境保护目标	23
2 建设项目概况及工程分析	25
2.1 项目概况	25
2.2 工程分析	34
3 区域环境概况及环境质量现状评价	49
3.1 区域环境概况	49
3.2 环境质量现状监测与评价	51
4 环境影响预测与评价	66
4.1 施工期环境影响评价	66
4.2 运营期环境影响预测与评价	69
5 环境保护措施及其经济论证	96
5.1 施工期环境保护措施及其技术经济论证	96
5.2 运营期环境保护措施及其技术经济论证	98
6 环境风险分析	113
6.1 风险调查	113
6.2 风险事故情形分析	115
6.3 环境风险防范措施	115
6.2 风险事故应急预案	115
6.3 风险评价小结	118
7 环境影响经济损益分析	120
7.1 环保投资分析	120
7.2 经济效益分析	121
7.3 社会效益分析	121
7.4 环境效益分析	122
7.5 环境经济效益综合评述	122
8 环境管理与监测计划	123
8.1 环境管理	123
8.2 监测计划	127
8.3 排污口规范化管理	128
8.4 环境保护措施竣工验收管理	130

8.5 总量控制	135
8.6 污染物排放清单及管理要求	135
9 相关产业政策符合性分析	138
9.1 项目与产业政策的符合性分析	138
9.2 相关规划符合性分析	138
9.3“三线一单”符合性分析	145
9.4 项目选址合理性分析	160
10 结论与建议	167
10.1 项目基本情况	167
10.2 产业政策符合性分析	167
10.3 选址合理性分析	167
10.4 平面布置合理性分析	168
10.5 环境质量现状评价结论	168
10.6 污染防治与达标排放可行性	169
10.7 公众参与	170
10.8 结论	171
10.9 建议	171

附件:

附件 1: 项目《环境影响评价委托书》, 2024 年 5 月 18 日;

附件 2: 项目“宁夏回族自治区企业投资项目备案证”;

附件 3: 项目土地租赁协议;

附件 4: 固废处置协议(病死牛尸体、医疗废物);

附件 5: 项目现状监测报告。

附表:

建设项目环评审批基础信息表。

概述

1.项目实施背景

草食畜牧业是现代畜牧业和现代农业的重要组成部分，牛羊肉是我国城乡居民重要的“菜篮子”产品，更是国内回族群众的生活必需品。近年来在市场拉动和政策驱动下，我国草食畜牧业呈现出加快发展的良好势头，综合生产能力持续提升，标准化规模养殖稳步推进，牛肉产量持续增长，在肉类总产量中的比重逐步提高，有效保障了牛肉的市场供给。随着我国城镇居民肉类消费结构的变化，牛肉消费持续快速增长，但受生产基础比较薄弱、发展方式相对落后、资源环境约束不断加剧等因素影响，产业发展面临诸多制约和挑战，导致牛肉生产增速减缓。

自治区党委办公厅、人民政府办公厅《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》中指出：“自治区党委和政府确定重点发展的枸杞、葡萄酒、奶产业、肉牛和滩羊、电子信息、新型材料、绿色食品、清洁能源、文化旅游九大产业，是经过深入分析资源禀赋、产业优势、发展前景，在反复研究讨论、广泛听取各方意见的基础上作出的决策，是推进我区经济高质量发展的重要载体。各地各部门（单位）要深化思想认识，提高政治站位，把推进九大重点产业发展作为实现高质量发展、服务国家发展大局、巩固脱贫攻坚成果的重要抓手、重大举措、重点任务，锲而不舍、久久为功、持之以恒地抓紧抓实抓出成效。”《中共石嘴山市委委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出“以保障粮食安全为底线，优化农业生产结构，重点发展奶牛、肉牛肉羊、枸杞、葡萄、优质瓜菜、特色制种等现代农业，粮食总产量稳定在 50 万吨以上，畜牧业比重占农业总产值达到 40%以上，打响“珍硒石嘴山”区域公用品牌，打造全区“高端奶之乡”新的增长极。”根据《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》中“（三）推进畜牧业标准化生产。以奶牛、肉牛、肉羊、生猪、蛋鸡、肉鸡规模养殖场为重点，以提高劳动生产率、资源转化率和畜禽生产率为核心目标，加强畜禽规模场标准化示范建设，支持标准化升级改造，提高适度规模养殖比例。组装配套先进工艺和清洁养殖实用技术，推行精准化管理，降低养殖业污染物排放。推进“物联网+现代畜牧业”发展，加强养殖全过程监控，提高生产管理和质量安全水平，全面提升畜牧业质量效益竞争力。到 2025 年，通过区级审核的标准化示范场 100 个以上。”

宁夏旭阳农牧科技发展有限公司（以下简称“建设单位”）积极响应政府号召，决定

在平罗县高仁乡拟投资 10300 万元建设宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目（以下简称“本项目”），本项目于 2024 年 5 月 21 日在平罗县农业农村局办理《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码为 2107-640221-20-01-376599）。建设单位租赁平罗县高仁乡高仁村 876.67 亩地作为项目用地，其中 549 亩用于项目建设，327.67 亩作为配套饲草地，本次环评不对 327.67 亩饲草种植进行评价。

本项目为肉牛养殖项目，年存栏肉牛 5000 头，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“1 头肉牛折合 5 头生猪”，本项目折合存栏生猪 25000 头，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版本），本项目属于名录中的“二、畜牧业”中的 3、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；存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”，因此，本项目应编制环境影响评价报告书。

2024 年 5 月 18 日，接受建设单位宁夏旭阳农牧科技发展有限公司委托后，我公司严格按照国家的有关法规及宁夏回族自治区相关要求，组织技术人员认真研究本项目的有关文件，并进行实地踏勘和调研，收集和核实有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、搜集环境现状资料、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了《宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目环境影响报告书》。

2.建设项目的特点

本项目建设特点如下：

(1)本项目属于新建项目，位于石嘴山市平罗县高仁乡，总占地面积 549 亩，用地性质为设施农用地，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及饮用水水源地等环境敏感区，周边环境不敏感。项目所在区域石嘴山市 PM₁₀ 年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单二级标准。PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；根据《2023 年宁夏生态环境质量状况报告》中关于黄河银古公路桥断面的监测结果可知，水质类别为Ⅱ类水质，满足考核目标为Ⅱ类标准；由噪声监测结果分析可知，项目所在区域声环境现状质量较好，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准要求。

(2)本项目总占地面积 549 亩，建设用地类型为设施农用地，本项目位于平罗县高仁乡，不在《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》（平政办发〔2019〕108 号）划定的禁

养区内。本项目生产工艺简单，废气主要是牛饲养过程中产生的恶臭气体及饲料加工粉尘，通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；粉尘经除尘器处理后通过排气筒达标排放；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭；废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；噪声主要为牛叫声、运输车辆、破碎机、混合搅拌机、翻抛机、铡草机、风机等，通过选用低噪声设备，对设备采取隔声、减振措施，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准；项目产生的病死牛暂存于冷库内定期由专用车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处理；医疗废物设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存库内，定期交有资质的危废处置单位处置；牛粪清运至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；废垫料每年清理两次，清理后送至粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；生活垃圾，设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处置；除尘灰全部作为饲料回用于肉牛养殖，废包装袋定期交由物资回收部门进行回收处置，废布袋和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理。综上所述，项目产生的各类污染物经妥善处理后可实现达标排放和资源化综合利用，对环境的影响较小。

(3) 本项目为肉牛养殖项目，项目的建设可带动当地农业生产，对推动平罗县肉牛产业向规模化、优质化、专业化方向发展，进一步推进产业结构的调整，实现畜牧业增产、农民增收具有重要意义。项目在施工期及运营期不可避免的产生废气、废水、噪声及固体废物对周围环境产生一定的影响，但建设单位在严格执行“三同时”制度，落实各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，项目的建设对环境的影响较小。

3. 环境影响评价工作过程

2024 年 5 月 18 日，受建设单位宁夏旭阳农牧科技发展有限公司委托环创（宁夏）生态环境设计院有限公司承担《宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目环境影响报告书》的评价工作。我单位在接受委托后，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价工作程序开展评价工作：

首先，在接受委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收集资料，听取了建设单位对项目的具体情况介绍，并踏勘了本项目厂址周围环境现状及周边的环境保护目标，收集了评价区域内的基础资料等；进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查；结合上述进行环境影响识别和评价因子筛选、明确评价重点和保护目标、确定工作等级、

评价范围和评价标准。

随后，进行评价范围内的环境现状资料收集与监测，对建设项目进行工程分析，分析判定相关情况，根据工程分析及现状监测结果对各环境要素进行预测与评价、对各项专题进行环境影响分析与评价。

最后，针对项目施工期和营运期产生的环境影响提出相应的环境保护措施，并进行技术经济论证；给出项目的污染物排放清单，明确污染物的达标排放情况，结合污染防治措施、达标排放情况给出建设项目的环境影响评价结论，编制完成环境影响报告书。

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》《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），宁夏旭阳农牧科技发展有限公司负责组织环境影响报告书编制过程的公众参与，对公众参与的真实性和结果负责。

具体开展环评工作的程序见下图：

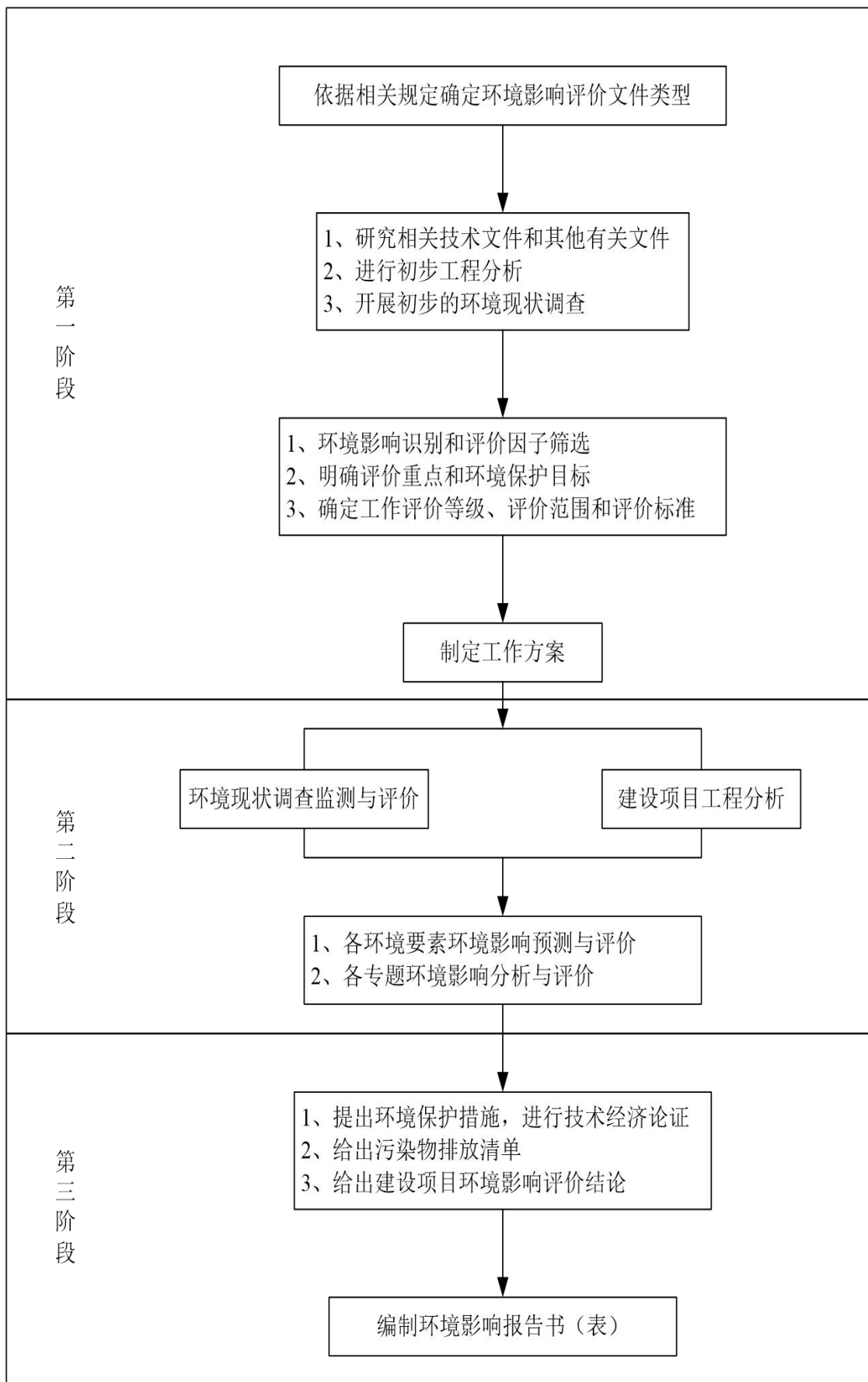


图 1 环境影响评价工作程序

4.分析判定相关情况

本项目环境影响评价工作的指导思想是在充分调查和摸清本项目厂址地区环境特点和环境现状，深入分析本项目污染源状况的基础上，运用国家环境保护行业标准，根据《环境影响评价技术导则》，预测本项目所排污染物对周边区域环境质量的影响程度，分析建设项目污染物排放及影响是否符合当地环境功能及环境质量标准的要求。

(1)本项目为畜禽规模化养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目；根据《宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录》（宁政发〔2014〕116 号）中相关分类，本项目不属于其中“核准类”“限制类”及“淘汰类”项目，属于允许建设项目。因此，本项目的建设符合国家及地方的相关产业政策。

(2)建设单位以“高标准、高水平、高要求”规划、建设宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目，有利于推进肉牛养殖，带动并促进地方经济的发展，项目的实施与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《宁夏回族自治区农业机械化“十四五”发展规划》相符。

(3)项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第 3 节对养殖场选址的要求。项目符合“三线一单”的相关要求，不占用永久基本农田、基本草原等环境敏感区，所涉及的污染物达标排放，从环境角度看项目选址是合理的。

因此，本项目建设符合国家的产业政策，选址符合相关技术规范要求，同时项目符合“三线一单”相关要求。

5.主要环境问题及影响

根据项目特点及现场调查结果，项目关注的主要环境问题为：

(1)项目建设期施工扬尘、噪声、废水、固废等对环境的影响；

(2)项目运营期粪污处理可行性；

(3)恶臭气体对区域环境空气质量的环境影响程度和影响范围，以及所采取的污染防治措施的可行性、有效性分析；

(4)项目的实施与相关规划的符合性及选址可行性分析。

综上所述，本次评价将从环境保护的角度论证项目选址与周围环境敏感点的协调性，针对项目可能产生的不利影响提出切实可行的污染防治措施和对策，使项目建设对环境的影响降到最低，符合环保要求。

6.报告的主要结论

本项目建设符合国家及地方的相关产业政策，项目选址合理，平面布局科学，采用的养殖工艺符合相关要求，同时建设单位采取各项污染物治理措施后，可实现污染物达标排放，对环境的影响是可以接受的。根据公参调查，项目公示期内没有接收到公众反对意见，从环境保护角度分析，项目在严格落实环保法律法规和各项污染防治措施后，本项目在该区域建设可行。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》（修订）（2018 年 10 月 26 日）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（修订）（2018 年 10 月 26 日）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）。
- (11) 《中华人民共和国水法》（修订）（2016 年 7 月 2 日）；
- (12) 《中华人民共和国畜牧法》（修订）（2023 年 3 月 1 日）；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》（修订）（2021 年 1 月 22 日）；
- (14) 《中华人民共和国传染病防治法》（修订）（2013 年 6 月 29 日）；
- (15) 《中华人民共和国黄河保护法》（修订）（2022 年 10 月 30 日）；
- (16) 《中华人民共和国防沙治沙法》（修订）（2018 年 10 月 26 日）。

1.1.2 行政法规及规范性文件

- (1) 国务院，第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (2) 国务院，第 643 号令《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014 年 1 月 1 日）；
- (3) 国务院，国发〔2011〕35 号《关于加强环境保护重点工作的意见》（2011 年 10 月 31 日）；
- (4) 国务院办公厅，国办发〔2016〕81 号《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（2016 年 11 月 10 日）；
- (5) 国务院，第 736 号令《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）；
- (6) 国家发展和改革委员会，2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 本）》；
- (7) 生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》

(2021 年 1 月 1 日)；

(8) 原国家环境保护部，环发〔2011〕19 号《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(2011 年 2 月 16 日)；

(9) 原国家环境保护部，环发〔2011〕150 号《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》(2011 年 12 月 29 日)；

(10) 原国家环境保护部，环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(2012 年 7 月 3 日)；

(11) 原国家环境保护部，环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(2012 年 8 月 7 日)；

(12) 原国家环境保护部，环发〔2014〕197 号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(2014 年 12 月 30 日)；

(13) 原国家环境保护部，第 34 号令《突发环境事件应急管理办法》(2015 年 6 月 5 日)；

(14) 原国家环境保护部，环发〔2015〕163 号《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(2015 年 12 月 10 日)；

(15) 原国家环境保护部，环环评〔2016〕150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(2016 年 10 月 26 日)；

(16) 原国家环境保护部办公厅，环办〔2004〕11 号《关于加强危险废物医疗废物和放射性废物处置工程建设项目环境影响评价管理工作的通知》(2004 年 2 月 18 日)；

(17) 原国家环境保护部办公厅，环办〔2014〕30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(2014 年 3 月 25 日)；

(18)《国土资源部、农业部关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》(国土资发〔2007〕220 号)；

(19) 农业农村部，《动物防疫条件审查办法》(2022 年 12 月 1 日)；

(20) 农业农村部，农医发〔2017〕25 号《关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》(2017 年 7 月 3 日)；

(21) 国务院办公厅，国办发〔2017〕48 号《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》(2017 年 6 月 12 日)；

(22) 国务院《地下水管理条例》(国令第 784 号)，2021.12.1；

(23) 生态环境部，环办环评〔2018〕31 号《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》（2018 年 10 月 15 日）；

（24）农业农村部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（2018 年 1 月 5 日）；

（25）农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（2018 年 1 月 15 日）；

（26）生态环境部办公厅，部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日）；

（27）农业农村部办公厅、生态环境部办公厅，农办牧〔2020〕23 号《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管》；

（28）《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 32 号）。

1.1.3 地方性法规及政策

（1）宁夏回族自治区人大常委会，第 39 号公告《宁夏回族自治区节约用水条例（修订）》（2012 年 3 月 29 日）；

（2）宁夏回族自治区人大常委会，第 38 号公告《宁夏回族自治区环境保护条例（修正）》（2019 年 5 月 9 日）；

（3）宁夏回族自治区人大常委会，第三十三次会议通过《宁夏回族自治区大气污染防治条例》（2017 年 11 月 1 日）；

（4）宁夏回族自治区人大常委会，第十七次会议通过《宁夏回族自治区水污染防治条例》（2020 年 3 月 1 日）；

（5）宁夏回族自治区人大常委会，第三十八次会议通过《宁夏回族自治区固体废物污染环境防治条例》（2022 年 11 月 30 日）；

（6）宁夏回族自治区人大常委会，第三次会议通过《宁夏回族自治区污染物排放管理条例》（2018 年 5 月 29 日）；

（7）宁夏回族自治区人民政府，第 32 号令《宁夏回族自治区危险废物管理办法》（2011 年 4 月 1 日）；

（8）宁夏回族自治区人民政府，宁政发〔2016〕108 号《关于印发土壤污染防治工作实施方案的通知》（2016 年 12 月 30 日）；

（9）宁夏回族自治区人民政府，宁政发〔2018〕23 号《关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（2018 年 6 月 30 日）；

（10）宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，《宁夏

回族自治区生态保护红线管理条例》（2018 年 11 月 29 日）；

(11) 宁夏回族自治区市场监督管理厅，《畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T 702-2024）（2024 年 5 月 4 日实施）；

(12) 《宁夏回族自治区土壤污染防治条例》（2021 年 11 月 1 日起施行）；

(13) 宁夏回族自治区农业农村厅，宁农（牧）发（2020）年 16 号《关于印发宁夏兴办动物养殖场等场所选址动物防疫风险评估暂行办法的通知》（2020 年 6 月 2 日）；

(14) 石嘴山市人民政府，石政发（2021）32 号，《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，2021.8.31；

(15) 石嘴山市人民政府办公室，石政办发（2016）39 号，《关于印发石嘴山市水污染防治工作方案的通知》，2016.4.20；

(16) 石嘴山市人民政府办公室，石政办规发（2022）3 号，《石嘴山市贯彻落实<自治区人民政府办公厅关于进一步促进农民增收的 13 条政策措施>的实施方案的通知》2022 年 06 月 18 日；

(17) 平罗县人民政府办公室，平政办发〔2019〕108 号，《关于印发平罗县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》2019.11.22。

1.1.4 相关规划

(1) 宁夏回族自治区人民政府，宁政发〔2014〕53 号，《宁夏主体功能区规划》；

(2) 宁夏回族自治区人民政府，宁政发〔2015〕106 号，《宁夏回族自治区水污染防治行动计划》；

(3)《宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》；

(4) 宁夏回族自治区生态环境厅，《宁夏回族自治区畜禽养殖污染防治“十四五”规划》；

(5) 石嘴山市人民政府，石政发〔2021〕10 号，《石嘴山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

(6) 石嘴山市人民政府，石政办发〔2022〕50 号，《石嘴山市生态环境保护“十四五”规划》；

(7) 石嘴山市人民政府，石政办发〔2022〕63 号，《石嘴山市水安全保障“十四五”规划》；

(8) 平罗县人民政府办公室，《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》；

(9)平罗县自然资源局,《平罗县国土空间规划(2021-2035年)》)。

1.1.5 相关导则及技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (7)《环境影响评价技术导则 土壤影响(试行)》(HJ964-2018);
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018);
- (10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部办公厅 2017 年 9 月 1 日印发);
- (11)《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ 568-2010);
- (12)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);
- (13)《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006);
- (14)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009);
- (15)《畜禽场环境质量评价准则》(GB/T19525.2-2004);
- (16)《畜禽场环境质量标准》(GB/T388-1999);
- (17)《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T1167-2006);
- (18)《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006);
- (19)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》(试行 HJ-BAT-10);
- (20)《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》(GB/T26622-2011);
- (21)《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (22)《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T272622-2011);
- (23)《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》(GB/T26624-2011);
- (24)《畜禽养殖污染防治技术规范》(DB64/T702-2024);
- (25)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006);
- (26)《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T25246-2010);
- (27)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)
- (28)《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019);

(29)《病死畜禽收集暂存转运技术规范》(DB64/T2006-2024)。

1.1.6 项目其它相关资料

- (1) 附件 1: 项目《环境影响评价委托书》，2024 年 5 月 18 日；
- (2) 附件 2: 项目“宁夏回族自治区企业投资项目备案证”；
- (3) 附件 3: 项目土地租赁协议；
- (4) 附件 4: 固废处置协议(病死牛尸体、医疗废物)；
- (5) 附件 5: 项目现状监测报告；
- (6) 建设单位提供的其他资料。

1.2 评价因子与评价重点

1.2.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目管理的一项制度，其基本目的是贯彻“保护环境”这项基本国策，认真执行“以防为主，防治结合，综合利用”的环境管理方针。通过评价，查清建设项目所在区域的环境现状，根据该项目的工程特征和污染特征，分析项目建设对当地环境可能造成的不良影响，弄清影响程度和范围，从而制定避免污染、减少污染的防治对策，为项目实现合理布局、最佳设计提供科学依据。

1.2.2 评价原则

环境影响评价的原则是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，应坚持以下原则：

- (1) 依法评价原则：贯彻执行环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。
- (2) 科学评价原则：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。
- (3) 突出重点原则：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益关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3 评价内容

(1) 结合国家产业政策，分析本项目建设与各规划的相符性和主要环境制约因素，从环保角度论述项目选址的合理性和可行性；

(2) 调查分析本项目的主要污染物产生情况及污染防治措施，并提出有针对性的对策和防范措施；

(3)查清项目厂区及周围的环境状况，在工程分析的基础上，确定项目施工期与营运期各环节的污染源、主要污染物产生量，提出避免或减少污染、防止对环境质量造成破坏的对策和建议，预测项目建成后排放的主要污染物对周围环境可能造成影响的范围和程度；

(4)通过现场调查与监测分析数据，了解工程所在区域的地表水、地下水、环境空气、土壤以及声环境现状；

(5)依据国家有关环境标准，论证污染治理和环保措施的可行性和合理性，提出污染物控制措施的对策、建议，为该项目的选址、布局和工程设计从环境保护角度提供科学依据，对项目建设的可行性作出明确结论；

(6)针对工程的污染特征进行达标排放，在要求全厂污染物实现达标排放的基础上，核算污染源排放总量；

(7)通过对工程的环境经济分析，论述工程的社会、经济和环境效益。

1.2.4 评价重点

根据项目生产特点、排污特征，综合考虑项目所在地周边自然环境状况，确定本次环境影响评价重点为：在深入开展工程分析及区域自然环境状况调查的基础上，以环境空气影响评价、地下水环境影响与管理评价为重点。并且在综合评价的基础上，分析污染防治措施的经济合理性和技术可靠性，提出主要污染物排放总量控制方案，确定评价项目建设的可行性。

1.3 环境功能区划

1.3.1 环境空气功能区划

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单要求，项目所在区环境空气功能区为二类区。

1.3.2 地表水环境功能区划

区域内距离本项目最近的地表水体为西侧 3.3km 的黄河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准。

1.3.3 地下水功能区划

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水质量分类“以人体健康基准值为依据”的要求，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水的地下水为 III 类水质，所以本项目区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

1.3.4 声环境功能区划

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定和项目周围的环境状况，项目区域属于 1 类声环境功能区。

1.3.5 生态功能区划

根据《宁夏生态功能区划》，本项目位于“陶乐台地草原化荒漠植被恢复生态功能区（III-1）”，该生态功能区主要为台地，最为突出的生态敏感问题为草场退化。本项目与宁夏生态功能区划位置关系见图 1.3-1。

宁夏生态功能区划

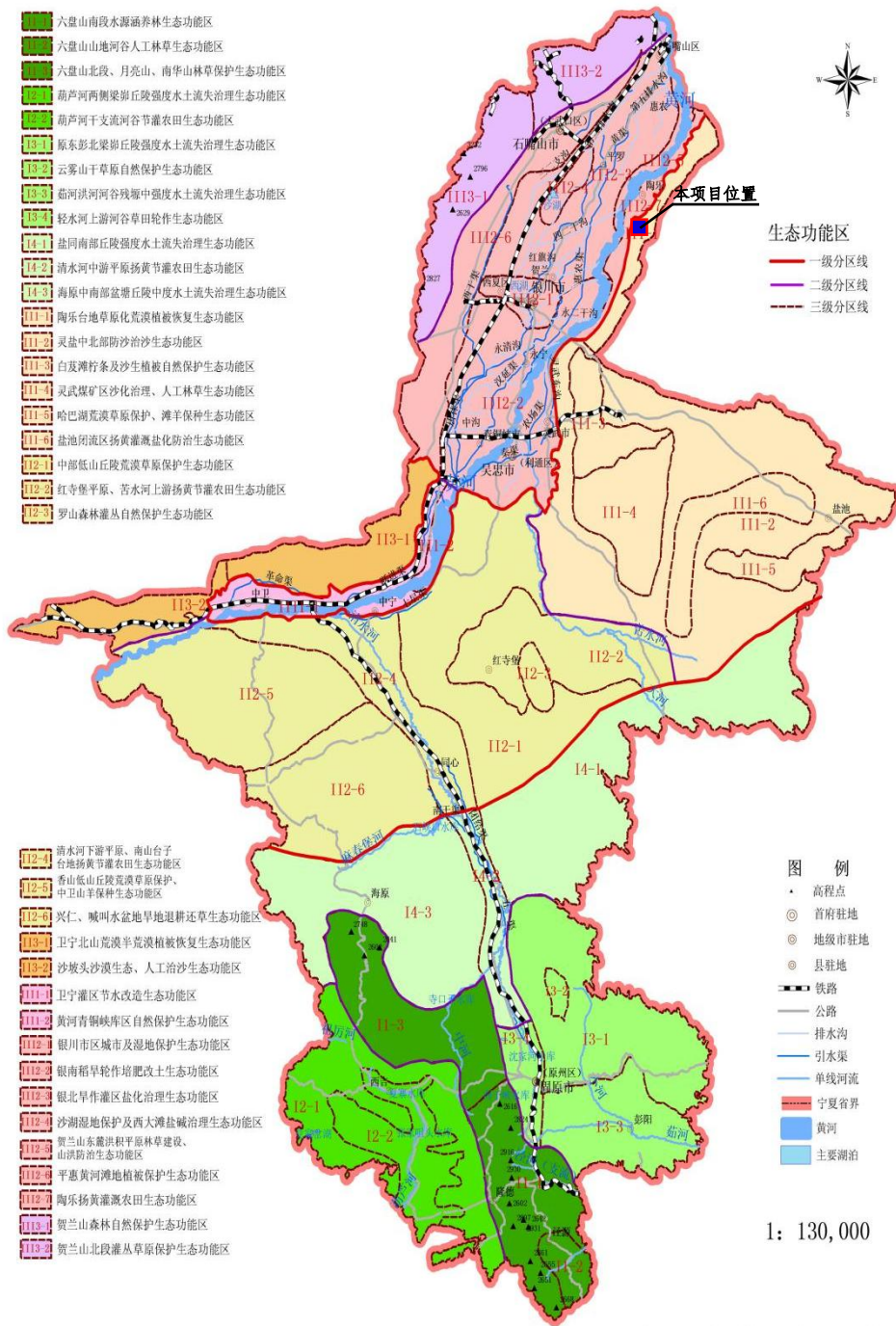


图 1.3-1 项目与宁夏生态功能区划位置关系图

1.4 评价因子与评价标准

1.4.1 评价因子

(1) 施工期评价因子

①水环境：主要是基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水，以及施工人员生活污水，污染因子为 SS、COD_{Cr}、氨氮。

②大气环境：大气污染包括两部分，一是粉尘，主要为建筑材料堆放及施工车辆产生的扬尘和焊接烟尘，二是施工机械及运输车辆产生的尾气，污染因子为 CO、THC、NO_x。

③声环境：主要是施工机械产生的噪声，一般为 70-110dB(A)左右，污染因子为连续等效 A 声级。

④固废：主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾等固体废物。

(2)运营期评价因子

根据本项目在运营期给各环境要素带来不同程度的影响，依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求筛选的各环境要素评价因子，具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 运营期环境影响评价因子

环境要素	现状监测/评价/调查因子	影响预测/分析因子	总量控制因子
环境空气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、TSP、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、臭气浓度	颗粒物
地表水环境	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、硒、砷、汞、镉、六价铬、氯化物、挥发酚、铅、铜、锌、氟化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	--
地下水环境	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	COD、石油类	--
声环境	昼间等效声级 L _d ，夜间等效声级 L _n	昼间等效声级 L _d ，夜间等效声级 L _n	--
土壤环境	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	/	--
环境风险	/	火灾引发的次生/伴生污染	--
生态环境	地形、地貌、动物、植物、土壤侵蚀、生物多样性等	/	/

1.4.2 环境质量标准

(1)环境空气质量标准

本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级

标准；NH₃、H₂S 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度限值。

环境空气质量评价因子执行标准见表 1.4-2。

表 1.4-2 环境空气质量评价因子执行标准

序号	污染物	单位	平均时间	二级标准限值	依据
1	SO ₂	μg/m ³	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
2	NO ₂	μg/m ³	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
3	CO	mg/m ³	24 小时平均	4	
			1 小时平均	10	
4	O ₃	μg/m ³	日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	μg/m ³	年平均	70	
			24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	35	
			24 小时平均	75	
7	TSP	μg/m ³	年平均	200	
8			24 小时平均	300	
9	NH ₃	μg/m ³	1 小时平均浓度值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
10	H ₂ S	μg/m ³	1 小时平均浓度值	10	

(2)地表水环境质量标准

评价区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，标准限值详见表 1.4-3。

表 1.4-3 地表水环境质量评价执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	标准限值	序号	污染物	标准限值
1	水温	/	13	高锰酸盐指数	≤4
2	pH	6-9	14	铜	≤1.0
3	溶解氧	≥6	15	锌	≤1.0
4	化学需氧量	≤15	16	氟化物	≤1.0
5	生化需氧量	≤3	17	硒	≤0.01
6	氨氮	≤0.5	18	砷	≤0.05
7	挥发酚	≤0.002	19	镉	≤0.005
8	铅	≤0.01	20	六价铬	≤0.05

序号	污染物	标准限值	序号	污染物	标准限值
9	汞	≤0.00005	21	氰化物	≤0.05
10	石油类	≤0.05	22	阴离子表面活性剂	≤0.2
11	总磷	≤0.1	23	硫化物	≤0.1
12	总氮	≤0.5	24	粪大肠菌群	≤2000

执行标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准

(3)地下水环境质量标准

评价区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。地下水质量评价执行标准见表 1.4-4。

表 1.4-4 地下水质量评价执行标准限值

序号	污染物名称	标准值
1	pH	≤6.5~8.5
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450mg/L
3	溶解性总固体	≤1000mg/L
4	硫酸盐	≤250mg/L
5	氯化物	≤250mg/L
6	铁（Fe）	≤0.3mg/L
7	锰（Mn）	≤0.1mg/L
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002mg/L
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0mg/L
10	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0mg/L
11	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L
12	氨氮（以 N 计）	≤0.50mg/L
13	氟化物	≤1.0mg/L
14	氰化物	≤0.05mg/L
15	汞（Hg）	≤0.001mg/L
16	砷（As）	≤0.01mg/L
17	镉（Cd）	≤0.005mg/L
18	铬（Cr ⁶⁺ ）	≤0.05mg/L
19	铅（Pb）	≤0.01mg/L
20	总大肠菌群 (MPN _b /100mL 或 CFU _c /100mL)	≤3.0 个/L
21	菌落总数（CFU/mL）	≤100CFU/L
22	钠	≤200mg/L

(4)声环境质量标准

本次声环境影响评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类区标准。声环境质量评价因子执行标准见表 1.4-5。

表 1.4-5 声环境质量执行标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	来源
----------	----	----

	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
1 类	55	45	

(5)土壤环境质量标准

根据《土地利用现状分类》(GBT 21010-2017)，畜禽养殖生产设施及附属设施用地属于二级类：1202 设施农用地、三大类中农用地，结合项目所在区域位置及情况，评价区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，土壤质量评价执行标准见表 1.4-6。

表 1.4-6 农用地土壤风险筛选值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.4.3 污染物排放标准

(1)废气排放标准

施工期：本项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值见表 1.4-7。

表 1.4-7 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	控制点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	无组织周界外浓度最高点	1.0

运营期：本项目饲料加工产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 7 中标准限值；恶臭污染物 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中恶臭污染物厂界二级(新改扩建)标准限值。具体标准值见表 1.4-8~1.4-9。

表 1.4-8 大气污染物综合排放标准

控制项目	排气筒高度	最高允许排放速率	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度
颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m ³	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³

表 1.4-9 恶臭污染物排放标准

控制项目	标准值	单位	标准值来源
恶臭污染物	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	H ₂ S	0.06	
	臭气浓度	70	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)

(2) 废水排放标准

本项目采用干清粪工艺，不产生圈舍冲洗废水，牛尿大部分蒸发，其他由垫土吸收，废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排。

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准，标准值见表 1.4-10。

表 1.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	噪声限值	
	昼间	夜间
1	55	45

项目施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。标准值见表 1.4-11。

表 1.4-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物处置标准

①项目产生的牛粪等畜禽养殖业废渣贮存、处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中无害化环境标准，经无害化处理后的废渣，应符合表 1.4-12 的规定。

②危险废物的贮存、处置《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 及《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号) 中相关要求要求进行妥善收集、贮存和运输。

此外还需按照农业农村部关于印发《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)及《宁夏农村畜禽养殖业污染防治技术规范》(DB64/T702-2024)

对病死牛尸体进行安全处置。

③一般固体废物满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

表 1.4-12 畜禽养殖业无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群	≤10 ⁵ 个/kg

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 环境空气

1.5.1.1 评价因子识别与筛选

按《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)的要求及根据工程分析识别大气环境影响因素,本项目的估算因子为 NH₃、H₂S、颗粒物。

1.5.1.2 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合本项目工程分析结果,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 模式计算本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)评价工作等级判别表

评价工作等级按照《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中表 2 的分级判据进行划分,具体划分要求见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价工作等级划分依据

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	$P_{max} < 1\%$

(2) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

$$p_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中:

P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(3) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表 1.5-2~1.5-3:

表 1.5-2 主要废气污染源参数一览表 (近圆形面源)

污染源名称	中心点坐标 (UTM)		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	面源半径 (m)	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度						H ₂ S	NH ₃	TS P
牛舍	644077.11	4284821.63	1109.1	2.50	265.2	8720	正常	0.003	0.036	/
粪污棚	644361.79	4284872.05	1109.2	2.50	25.2	8720	正常	0.003	0.026	/
原料库	644273.41	4284804.94	1109.7	8	25.7	1460	正常	/	/	1.01

表 1.5-3 主要废气污染源参数一览表 (点源)

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (UTM)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	污染物排放速率 (kg/h)
		经度	纬度						PM ₁₀
DA001	原料库排气筒	644296.21	4284782.72	1109.2	15.00	0.3	25.00	7.9	0.095

(4)项目参数

项目采用估算模型参数见表 1.5-4。

表 1.5-4 估算模型参数一览表

参数		取值	取值依据
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		39.6°C	平罗气象站 2003-2022 年的气象统计数据
最低环境温度		-25°C	
土地利用类型		荒漠	/
区域湿度条件		干燥	参照中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	/
是否考虑地形	地形数据分辨率 (m)	90	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目所在区域无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/o	/	

(5)评价工作等级确定

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_{max} (mg/m^3) 及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)。项目估算模式的计算结果见表 1.5-5。

表 1.5-5 估算模式计算结果表

污染源	污染因子	下风向最大落地距离 (m)	下风向最大落地浓度 (mg/m^3)	最大占标率 P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	等级判定
牛舍	NH ₃	193	6.65E-03	3.32	/	二级
	H ₂ S	193	7.67E-04	7.67	/	二级
粪污棚	NH ₃	329	2.66E-03	1.33	/	二级
	H ₂ S	329	2.21E-04	2.21	/	二级
DA001	PM ₁₀	50	1.74E-02	3.86	/	二级
	PM _{2.5}	50	8.60E-03	3.82	/	二级
原料库	TSP	313	7.97E-02	8.85	/	二级

估算得出：本项目 P_{max} 最大值出现为粪污棚排放的 H₂S P_{max} 值为 8.85%，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。

1.5.1.3 评价范围

本项目大气评价等级为二级，无 $D_{10\%}$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，评价范围的直径或边长一般不应小于 5km，则该项目最终评价范围确定为以厂区为中心边长为 5km×5km 的矩形区域作为评价范围。项目大气评价范

围见图 1.5-1。

1.5.2 地表水

1.5.2.1 评价等级

本项目通过工程分析可知，本项目废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排，根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的规定，本项目地表水评价等级为三级 B。

评价工作等级按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表 1 的评价等级判定依据进行划分，地表水影响评价工作等级划分依据见表 1.5-6。

表 1.5-6 评价工作等级划分依据

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

注 10: 建设项目仅产生生活污水，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

1.5.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，水污染型三级 B 可不进行水环境影响预测，主要评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、可行性。

1.5.3 地下水

1.5.3.1 评价等级

(1)地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋中的 14 畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评价分类为 III 类。

(2)水环境敏感程度

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，分级原则见表 1.5-7。

表 1.5-7 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水

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

本项目建设场地位于石嘴山市平罗县高仁乡, 建设区域无集中式饮用水水源准保护区、无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区敏感目标, 无特殊地下水资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区等, 因此建设场地属于不敏感区域。

(3) 地下水评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级分级判定表表 1.5-8。

表 1.5-8 建设项目评价工作等级分级表

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

根据表 1.5-8 可知, 本项目属于 III 类项目, 地下水环境敏感程度为不敏感, 所以本项目地下水环境影响评价等级为三级。

1.5.3.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 采用导则中推荐的查表法确定项目的地下水评价范围, 地下水环境现状调查评价范围参照表见表 1.5-9。

表 1.5-9 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (m ²)	备注
一	≥20	应包括重要地下水环境保护目标, 必要时适当扩大范围
二	6-20	
三	≤6	

根据表 1.5-9 可知, 地下水三级评价等级调查评价面积小于等于 6km²。结合项目区域水文地质资料, 项目所在区域地下水流向整体为东南偏东至西北偏西流, 确定项目地下水评价范围为以项目厂区为中心, 项目地下水上游 0.5km, 两侧为 1.0km, 下游为 2.5km, 面积为 6km² 的矩形范围内。项目地下水评价范围见图 1.5-1。

1.5.4 声环境

1.5.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定的评价工作等级划分依据，将声环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表 1.5-10。

表 1.5-10 声环境影响评价工作等级判定表

评价工作等级	划分判据
一级评价	评价范围内有适用于 GB3096 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的评价区域。
二级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 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的评价区域。
三级评价	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 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的评价区域。

本项目拟选厂址所在区域适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类区标准，但项目评价范围内无环境敏感目标。根据评价工作级别划分依据，本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

1.5.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）规定，评价范围为本项目厂界外 200m 内区域。

1.5.5 土壤环境

1.5.5.1 评价工作等级

(1) 土壤环境影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目所属行业为附录 A 中的“农林牧渔业”中的年出栏生猪 5000 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，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，属于污染影响类项目。

(2) 环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将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（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积 549 亩（ 36.6hm^2 ），占地规模属于 HJ964-2018 中“中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）”，周边土壤环境敏感程度划分依据见表 1.5-11。

表 1.5-11 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

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，土地利用类型为沙漠荒地，根据现场勘查周边存在耕地，土壤环境敏感程度判定为“敏感”。

(3)土壤评价等级

土壤环境影响评价工作等级划分依据见表 1.5-12。

表 1.5-12 污染影响型土壤评价工作等级划分表

工作等级 敏感程	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。

项目占地规模为“中型”，土壤环境敏感程度为“敏感”，项目类型为“III”类，对照上表可知，确定项目土壤环境影响评价工作等级为“三级”。

1.5.5.2 评价范围

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 7.2“污染型建设项目三级评价调查范围包括项目占地和占地范围外 0.05km 区域”要求，确定本次土壤环境影响评价范围包括项目占地范围内和占地边界外扩 50m 范围。

1.5.6 生态环境

1.5.6.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关要求，依据影响区域的生态敏感性和影响程度，评判本项目生态影响评价等级。本项目新增占地面积为 549 亩，（0.366km²），面积≤20km²；本项目用地现状为沙漠荒地。

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关要求，依据影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分分为一级、二级、三级。确定依据见表 1.5-13。

表 1.5-13 本项目生态影响评价工作等级判定表

划分原则	本项目情况	属性
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。	本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。	不符合
涉及自然公园时，评价等级为二级。	本项目占地类型为沙漠荒地，不涉及自然公	不符合

划分原则	本项目情况	属性
	园。	
涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级。	本项目不涉及生态保护红线。	不符合
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评价的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。	本项目属于水污染型项目，项目废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排，地表水评价等级为三级 B。	不符合
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。	本项目土壤影响范围内不存在天然林、公益林、湿地等生态保护目标。	不符合
当占地规模大于 20km ² 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。	本项目为新建项目，本次新增占地面积为 549 亩（0.366km ² ），面积≤20km ² 。	不符合
除上述以外的情况，评价等级为三级；当评价等级同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	本项目属于除上述以外的情况，生态影响评价等级为三级。	/
本项目生态影响评价工作等级为三级。		

根据表 1.5-13 知，项目生态环境影响评价等为三级。

1.5.6.2 评价范围

根据生态评价技术导则，生态影响评价范围应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，本项目对生态的直接影响主要体现在项目土地占用、项目建设对场地动植物影响、项目粪污对场地土壤的影响等。综合考虑以上因素，项目生态影响评价范围确定为项目占地范围内。

1.5.7 环境风险

(1) 风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.5-14 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评级；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 1.5-14 环境风险评价等级评判表

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

(2)环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中重点关注的危险物质,本项目场区涉及储存的风险物质为过氧乙酸,厂区最大储存量20L,《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中过氧乙酸的临界值为5t,经计算本项目 $Q < 1$,环境风险潜势为I。

(3)评价等级、评价范围确定

建设项目环境风险潜势为I,根据表1.5-14环境风险评价等级判定可知,项目环境风险评价等级为进行简单分析。

1.6 环境保护目标

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡,根据本项目的排污特征及周围环境特征,本次评价的保护目标按环境要素划分,包括环境空气、地下水环境、声环境、土壤环境、生态环境等。项目评价范围内环境各要素的保护目标情况见表1.6-1及图1.5-1。

表 1.6-1 项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区划	方位	距厂界最近距离
		E	N					
环境空气	高仁村	106.639773	38.717655	村庄	村民 860 人	二类区	WN	1.5km
	八顷村	106.632907	38.701755	村庄	村民 80 人	二类区	W	2.1km
地下水环境	区域地下水	/	/	评价范围内	潜水含水层	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	/	/
土壤环境	厂界 50m 范围内土壤					《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)	/	/
生态环境	项目占地范围内						/	/

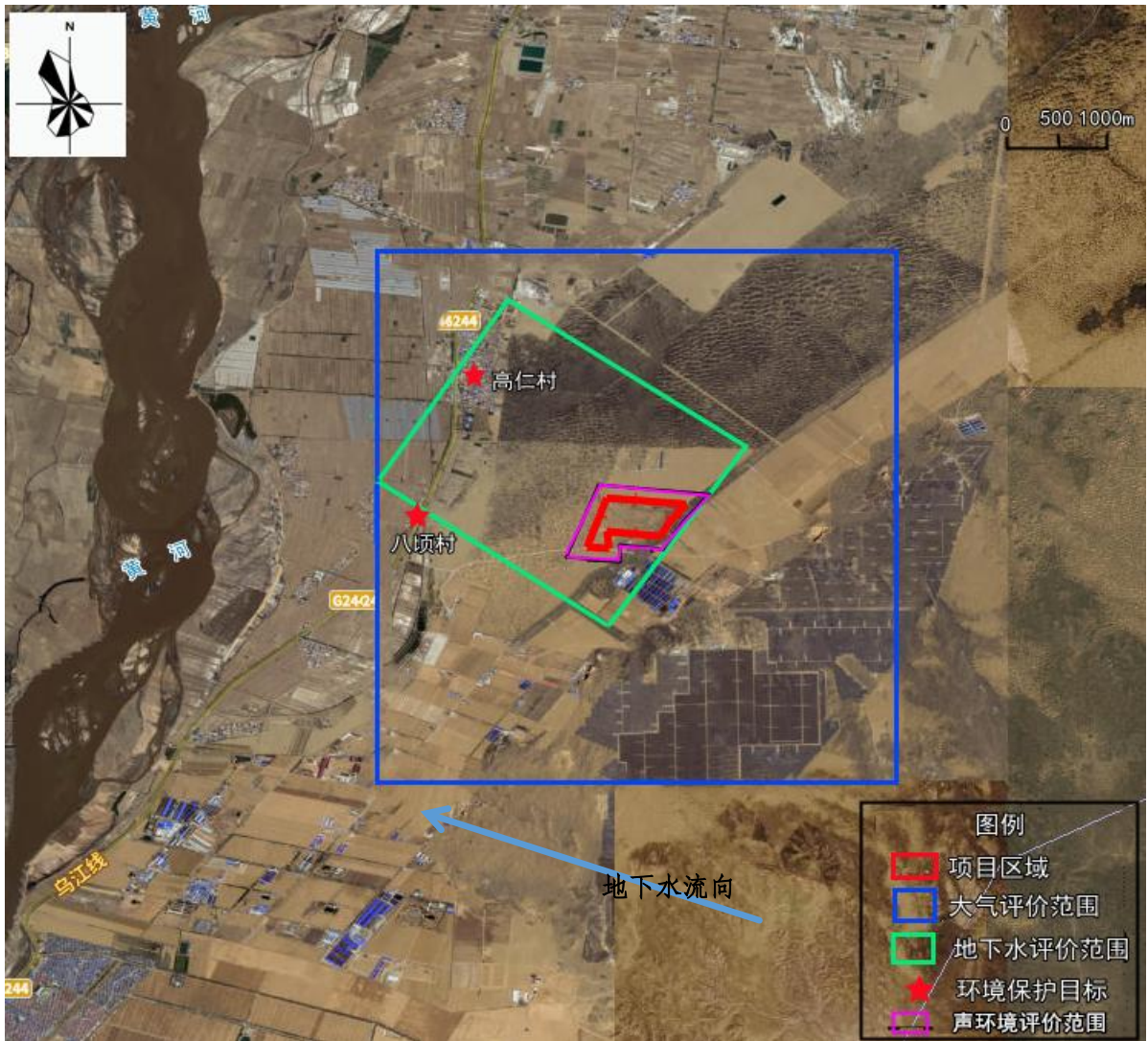


图 1.5-1 评价范围及环境保护目标图

2 建设项目概况及工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目

建设单位：宁夏旭阳农牧科技发展有限公司

建设性质：新建

占地面积：项目总用地面积为 549 亩。

项目总投资：10300 万元

行业类别：A0311 牛的饲养

建设地点：项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，项目场区中心地理坐标为：东经 $106^{\circ}39'27.095''$ ，北纬 $38^{\circ}42'3.575''$ ，项目北侧为宁夏垣成畜牧有限公司，南侧为宁夏乐牧高仁农业开发有限公司及项目饲草地，项目西侧、东侧均为空地，项目周边关系图见图 2.1-1，项目与石嘴山市平罗县行政区划位置关系见图 2.1-2。

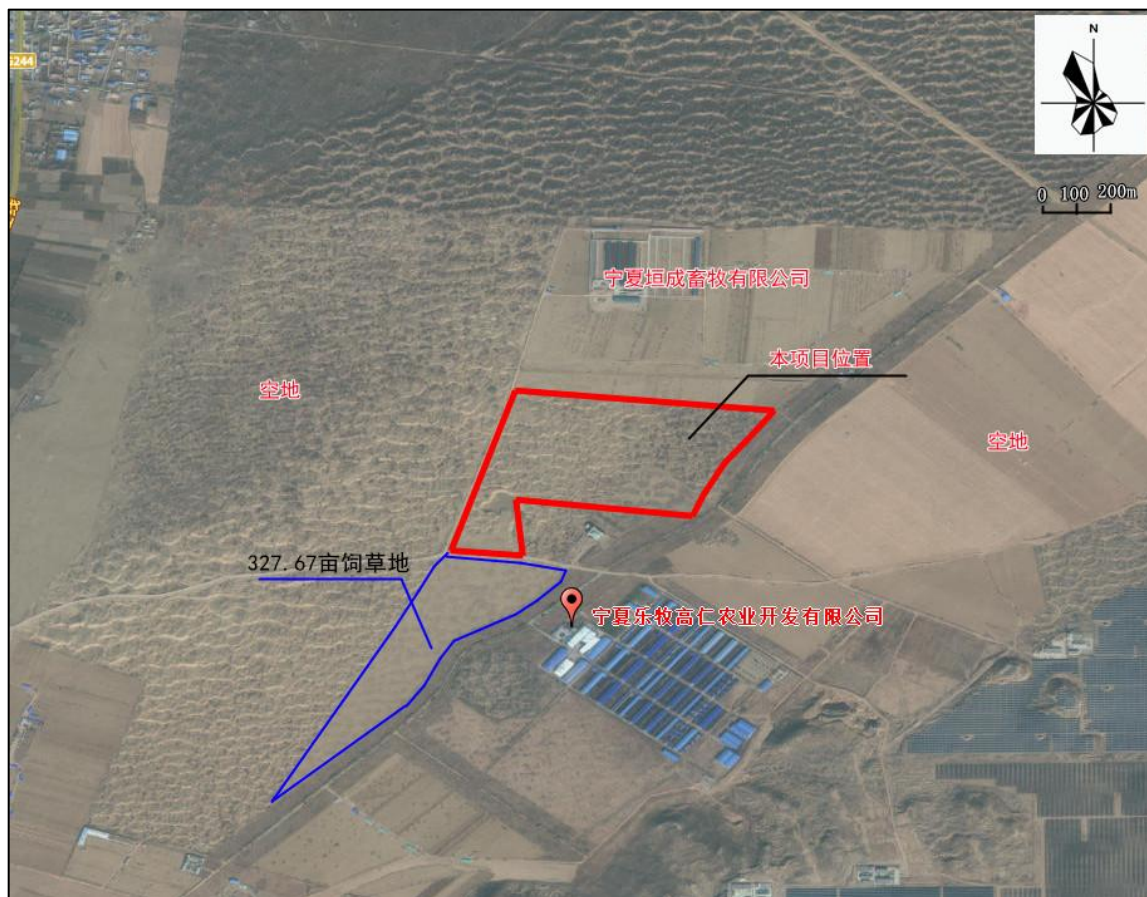


图 2.1-1 项目周边关系图

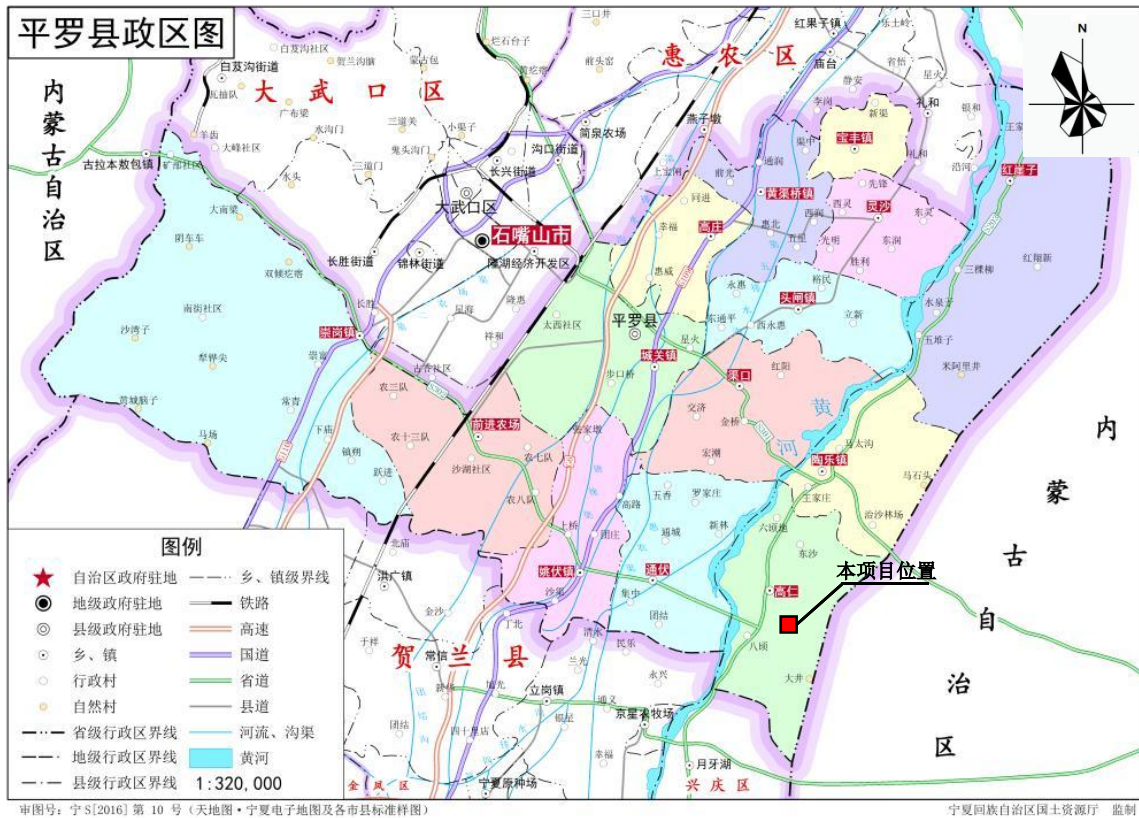


图 2.1-2 项目地理位置图

2.1.2 建设规模及产品方案

2.1.2.1 建设规模及产品方案

本项目饲养规模为年存栏肉牛 5000 头，具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目养殖规模及产品方案一览表

种类	计量单位	规模	备注	
存栏量	肉牛	头	5000	/

2.1.2.2 粪污堆肥执行标准

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）8 节“畜禽粪便经无害化处理后直接还田，应符合《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）的规定”，根据《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），本项目粪污发酵制作成堆肥的其卫生学指标见表 2.1-2，其畜禽粪便的重金属含量限值应符合表 2.1-3 的要求。

表 2.1-2 固体畜禽粪便堆肥处理卫生学要求

项目	要求
蛔虫卵死亡率	≥95%
粪大肠菌群	≤10 ⁵ 个/kg
苍蝇	堆肥中机堆肥周围没有活的蛆、蛹或新孵化的成蝇

表 2.1-3 制作肥料的畜禽粪便中重金属含量限值（干粪含量） 单位：mg/kg

项目	土壤 pH 值
----	---------

		<6.5	6.5~7.5	>7.5
砷	旱田作物	50	50	50
铜	旱田作物	300	600	600
锌	旱田作物	2000	2700	3400

2.1.3 项目建设内容

本项目总占地面积为 549 亩，主要建设内容包括牛舍、犊牛舍、青贮池，粪污棚、原料库，办公楼等附属配套设施。项目工程主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成。项目主要建设内容见表 2.1-4。

表 2.1-4

项目工程组成一览表

类别	项目内容	项目组成及规模	
主体工程	牛舍	建设 46 座牛舍，总建筑面积为 76320m ² ，牛舍内部为双列布置，舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化，牛舍外两侧均设置活动场	
	犊牛舍	建设犊牛舍 19 座，单座建筑面积为 1200m ² ，用于犊牛的饲养	
	活动场	位于各牛舍旁，总占地面积 121840m ² ，主要用于牛日常活动使用	
辅助工程	办公楼	1F，建筑面积为 1020m ² ，主要用于日常办公	
	兽医室	建筑面积为 60m ² ，主要用于肉牛日常治疗	
	消毒系统	项目建设消毒室 1 座，建筑面积 80m ² ，主要对员工进行消毒，建设消毒池，建筑面积 92m ² ，用于车辆消毒	
储运工程	原料库	建设 1 座饲料库，建筑面积为 2070m ² ，主要用于精饲料的储存及加工	
	干草棚	建设 2 座干草棚，单座建筑面积为 3600m ² ，用于玉米秸秆等干饲料的储存。	
	青贮池	建设 3 座青贮池及 1 座青贮渗滤液收集池，青贮池单座建筑面积为 2000m ² ，用于青贮饲料的储存；青贮渗滤液收集池容积 120m ³	
	粪污棚	建设粪污棚 2 座，单座建筑面积为 800m ² ，粪污棚周围设置排水水沟，设置顶棚和高于地面 1.5m 的挡雨墙，主要用于牛粪的堆肥发酵。	
	冷库	建设冷库一座，建筑面积为 12m ² ；主要收集暂存病死牛尸体，保鲜冷冻温度为 (-5~-20℃)，冷媒为氟利昂 R507	
公用工程	供水	主要为牛饮用水、职工生活用水、厂区绿化用水，用水由厂区 5 口自备水井提供，自备水井井深 30m，水量 10m ³ /h，新鲜水总用量为 93105m ³ /a	
	供电	供电的电源由市政引入 10KV 电线至本场区变配电箱，经变配电箱配送至各用电部位。	
	供暖	养殖区不供暖，仅办公生活区供暖，采用电暖器供暖。	
	排水	废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排	
	雨水收集池	1 座 500m ³ 的雨水收集池	
环保工程	废气治理	恶臭气体	通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭
		粉尘	在饲料粉碎机和混合搅拌机上方配套集气罩 2 套（集气效率

类别	项目内容	项目组成及规模	
			90%，风机风量 2000m ³ /h)+布袋除尘器 1 台（处理效率 99%）+1 根 15m 高 DA001 排气筒排放
	废水治理	废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排	
	固体废物治理	采用干清粪工艺，牛粪集中收集后在粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	
		废垫料：每年清理两次，清理后送至粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	
		除尘器收集粉尘全部作为饲料回用于养牛	
		废布袋和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理	
		医疗废物：设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存库（5m ² ），定期交有资质的危废处置单位处置	
		病死牛尸体：暂存于冷库内定期由专用车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处理	
		生活垃圾：设垃圾箱收集后交环卫部门统一处理	
		废包装物：定期交由物资回收部门进行回收处置	
	噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声减噪措施等。	
	地下水污染防治措施	重点防渗区	重点防渗区为危废贮存库（5m ² ），防渗要求：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
		一般防渗区	牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池、青贮渗滤液收集池，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；
		简单防渗区	办公楼、原料库、干草棚、兽医室、厂区道路，采取一般地面硬化
		地下水跟踪监测井	下游厂区西北角布设地下水监测井 1 眼
	厂区绿化	本项目全厂绿化面积约 5000m ²	

2.1.4 主要原辅材料及成分

本项目建成后年存栏肉牛 5000 头，养殖过程需饲料总量为 22500t/a，饲料分为粗饲料和精饲料，粗饲料为青贮、苜蓿、稻草等，精饲料为玉米、豆粕、棉粕、麸皮等，本项目采用全混合日粮饲喂（TMR）技术，将粗饲料、精饲料、矿物质、维生素和其他添加剂充分混合后饲喂。本项目粗饲料、精饲料来源主要由周边进行外购，能源主要为水和电。本项目主要原辅材料消耗情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要原辅材料来源及消耗情况一览表

类别	名称	年耗量	来源	备注
饲料	粗饲料	15000t/a	自产及外购	每头牛年均消耗饲料 4.5t，饲料配比约为：精：粗=1：2，储存于饲料库
	精饲料	7500t/a	自产及外购	

类别	名称	年耗量	来源	备注
	青贮料	9880t/a	自产及外购	/
	矿物质、维生素和 其他添加剂	5t/a	外购	/
消毒剂	过氧乙酸	300L/a	当地采购	塑料瓶装，最大贮存量为 20L，储存在阴凉、通风、有锁的专间内，远离火源及热源
	5%硫酸铜溶液	160L	外购	/
	除臭剂	10t/a	当地采购	/
	冷媒	0.5t/a	当地采购	R507，用于冷库制冷
	腐殖酸+菌剂	0.6t/a	当地采购	袋装
	垫料	5000t/a	购买商品沙土	主要成分为沙土
能源	电	80000kw·h	由市政引入 10KV 电线至本场区配电箱	/
	水	93105	自备水井	/

本项目制冷系统冷媒为 R507，R507 制冷剂由 HFC-125 及 HFC-143a 组成，是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值（消耗臭氧潜能值）为零，不含任何破坏臭氧层的物质。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 制冷剂比其他任何目前所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。

R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。

氟利昂 R507 理化性质见下表。

表 2.1-6

氟利昂 R507 理化性质一览表

中文名	氟利昂 R507	分子式	CHF ₂ CF ₃ /CH ₃ CF ₃
相对密度	液体，1.048g/cm ³	外观与形状	无色气体，有轻微的发甜气味
分子量	98.9	沸点	-46.75℃
危险标记	5（不燃气体）	稳定性	稳定

过氧乙酸是一种有机化合物，化学分子式为 CH₃COOOH，无色液体，有强烈刺激性气味，溶于水、醇、醚、硫酸。属强氧化剂，极不稳定。在-20℃也会爆炸，浓度大于 45%就有爆炸性，遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。主要用作纸张、石蜡、木材、织物、油脂、淀粉的漂白剂。熔点：0.1℃，沸点：105℃，闪点：40.5℃，

密度：1.19g/cm³，临界压力：6.4MPa，引燃温度：200℃，饱和蒸气压：2.6kPa（20℃），溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸。

2.1.5 主要工艺设备

本项目主要生产设备见表 2.1-7。

表 2.1-7

项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	固定式 TMR 搅拌机	4-5t/h	台	1
2	破碎机	/	套	1
3	铡草机	/	台	5
4	运粪车	后卸式，载重量 2-4T	台	2
5	电子地磅	最大称量 60t，台面尺寸 3m×18m	台	2
6	翻抛机	翻堆宽度 2.3m，翻堆高度 0.6-1m，	台	1

2.1.6 储运工程

本项目储运工程主要包括：原料库、干草棚、青贮池、粪污棚、冷库等，其中建设 1 座原料库，建筑面积 2070m²，主要用于精饲料储存及加工，干草棚 2 座，单座建筑面积为 3600m²，主要用于储存粗饲料；青贮池 3 座，单座建筑面积为 2000m²；粪污棚 2 座，单座建筑面积为 800m²，主要用于牛粪的堆肥发酵；冷库 1 座，建筑面积为 12m²，主要用于收集暂存病死牛尸体，保鲜冷冻温度为（-5~-20℃），制冷剂采用 R4507，为环保型制冷剂。

2.1.7 公用工程

2.1.7.1 给排水

(1) 给水

本项目用水主要包括牛饮用水、消毒用水、职工生活用水以及厂区绿化用水。本项目用水由厂区自备水井提供，厂区内共设置 5 口自备水井提供，取水证正在办理中，后期建设单位必须将取水证作为附件提交审批局。本项目自备水井经检测符合《生活饮用水卫生标准》（GB5779-2022）标准。

① 牛饮用水

根据宁夏回族自治区人民政府办公厅发布的《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》的通知（宁政办规发〔2020〕20 号）中表 3 知，肉牛用水量按 50L/头·d 计，本项目年存栏肉牛 5000 头，则本项目牛饮用水总量约为 91250m³/a。

② 消毒用水

厂区设置消毒系统对进出车辆及人员进行消毒，本项目预计消耗过氧乙酸 300L，

过氧乙酸与水的配比为 1:100，则本项目配置过氧乙酸溶液的用水量为 30m³/a。

硫酸铜溶液为天蓝色溶液，呈弱酸性，同石灰水混合可得波尔多液，用作杀菌剂。

③职工生活用水

本项目职工 25 人，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号），机关、企事业单位和社会团体用水量为 25m³/人·a，则本项目生活用水量约为 625m³/a。

④绿化用水

本项目场区绿化面积为 5000m²，根据宁夏回族自治区人民政府办公厅发布的《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》的通知（宁政办规发〔2020〕20 号），北部引黄灌区绿化用水标准按 0.24m³/m²·a 计，绿化用水量为 1200m³/a。

(2)排水

①生产废水

本项目采用干清粪工艺，牛舍等地面不进行水冲洗，故不产生圈舍冲洗废水。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中畜禽粪污日排泄量产排污系数，牛尿液产生量为 10kg/头·d，本项目肉牛存栏量为 5000 头，则牛尿液产生量为 18250m³/a，牛尿液大部分蒸发，少量牛尿由垫料和牛粪吸收。

青贮渗滤液

青贮饲料是将玉米秸秆切碎、压实、密封，在厌氧环境下使乳酸菌大量繁殖，将饲料中的淀粉和可溶性糖变成乳酸，当乳酸积累到一定浓度后，抑制腐败菌的生长，使得饲料中养分得以保存。该过程中产生少量的渗滤液，在保证玉米秸秆干物质含量在 25%~35%的情况下，青储袋渗出液产量较低，本项目按玉米秸秆干物质含量为 25%计算，根据《青贮饲料技术百问百答》（全国畜牧总站，2012 年 6 月 1 日中国农业出版社出版），原料干物质含量 25%时，每 100kg 青贮原料中产生渗滤液的量为 1kg，本项目青贮原料用量为 9800t/a，则青贮区渗滤液的产生量为 98m³/a，全部用于堆肥发酵。

②生活污水

本项目生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 500m³/a，生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵。

项目给排水情况见表 2.1-9。水平衡情况见图 2.1-3。

表 2.1-9

项目给排水情况表 单位：m³/a

项目	用水	排水	备注
----	----	----	----

	用水标准	新鲜用水量	损耗水量	排水量	
生活用水	25m ³ /人·a	625	125	500	/
牛饮用水	50L/头·d 计	91250	73000	0 (牛尿 18250)	牛尿大部分蒸发少量由垫料和牛粪吸收后至粪污棚堆肥发酵
消毒用水	1:100	30	30	0	/
绿化用水	0.24m ³ /m ² ·a	1200	1200	0	/
青贮渗滤液	/	0	98	0	/
合计		93105	74355	500	/

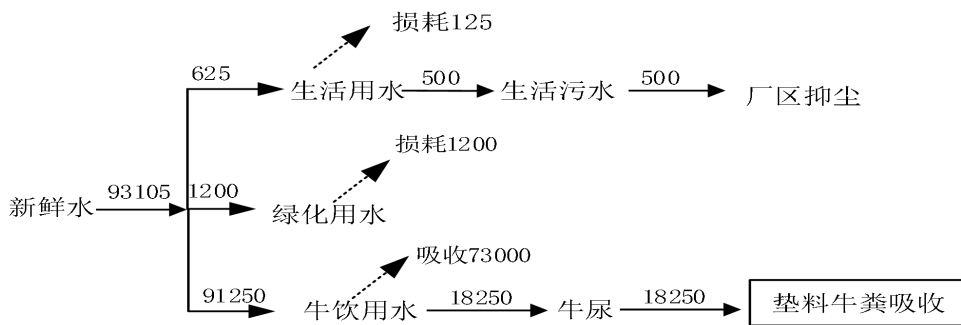


图 2.1-3 本项目水平衡图 单位: m³/a

2.1.7.2 供电

本项目供电由城镇电网引入 10KV 电线至本场区变配电箱，经变配电箱配送至各用电部位。

2.1.7.3 供暖

本项目养殖区不需要供暖，生活区由电暖器供热。

2.1.7.4 通风

本项目各建筑物采用自然通风和机械通风相结合的通风方式，其中机械通风主要是在牛舍内安装通风装置。

2.1.8 厂区平面布置

本项目总占地面积为 549 亩，主要建设内容包括牛舍、犊牛舍、青贮池，粪污棚、原料库，办公楼等附属配套设施。

总平面布置根据养殖场各组成部门的性质、使用功能和卫生要求等因素，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施，分为若干组并结合用地的具体条件，进行功能分区，主要分为养殖区、生活管理区、辅助生产区、粪污处理区四大区。

(1)养殖区：养殖区位于整个场区中部，建有牛舍 46 座，犊牛舍 19 座，并配套建设

畜牧兽医室等。

(2)辅助生产区：建设有原料库、干草棚、青贮池，整体位于场区东南侧。

(3)粪污处理区：项目使用粪污棚对粪便进行堆存发酵，项目粪污棚位于厂区东北角，位于养殖场生产生活管理区常年主导风向的侧风向，项目周边 3km 范围内无地表水体。因此项目粪污棚能够满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中：“5 畜禽粪便的贮存 5.2: 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)，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的规定。

(4)生活管理区：建设有办公楼 1 栋，整体位于场区最西西北，处于常年主导风向的侧风向。

项目厂区平面布置与《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）符合性分析详见下表：

表 2.1-10 厂区平面布置与《畜禽场场区设计技术规范》符合性

序号	规范相关要求	本项目情况	是否符合
1	根据畜禽场生产工艺要求，按功能分区布置各建（构）筑物位置。畜禽场一般划分生活管理区、辅助生产区、生产区、无害化处理区和隔离区	项目功能分区明确，设置有办公生活区、生产区、粪污处理区等	符合
2	畜禽场大门应位于场区主干道与场外道路连接处，场区出入口处设置车辆消毒池及人员消毒通道。车辆消毒池应与门同宽，长≥4.0m、深≥0.2m。进场人员或车辆应消毒后才能入场区	项目主入口与次入口均位于场区主干道与场外道路连接处，2 个出入口处均设置车辆消毒池及人员消毒通道。进场人员或车辆应消毒后才能进入场区	符合
3	生活管理区应位于场区全年主导风向的上风处或侧风处，在紧邻场区大门内侧集中布置。生活管理区与生产区间距宜大于 30.0m，并有隔离设施	本项目生活管理区位于主导风向侧风向，紧邻主入口，生活管理区与生产区间距离超 120m	符合
4	辅助生产区的供水、供电、供热、设备维修、物资仓库、饲料储存等辅助生产设施，应靠近生产区的负荷中心布置。	本项目的原料库、粪污棚等辅助生产设施等均设置在生产区	符合
5	生产区与其他区之间应用围墙或绿化隔离带严格分开，在生产区入口处设置人员更衣消毒室和车辆消毒设施	本项目养殖区与办公生活区、粪污处理区均设有绿化隔离带或通过围墙进行隔离，在养殖区入口处设置人员更衣消毒室和车辆消毒设施	符合

本项目总平面布置根据本项目的工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产

和方便管理及消防等规范、标准要求。合理布置场区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。从环保角度分析，本项目平面布局基本合理。本项目平面布置见图 2.1-4。

2.1.9 劳动定员及生产制度

劳动定员：项目拟配备劳动定员为 25 人，其中技术、管理人员 5 人，生产人员 20 人。

工作制度：年工作日 365d，每天工作 8 小时。

2.2 工程分析

2.2.1 施工期工艺流程

本项目施工期对环境的影响主要表现为施工作业扬尘、运输车辆扬尘、运输及动力设备运行产生的燃油废气、施工机械噪声、施工垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等。

施工阶段分为场地平整、基础工程、主体工程及装饰工程。具体工艺流程图见下图 2.2-1。

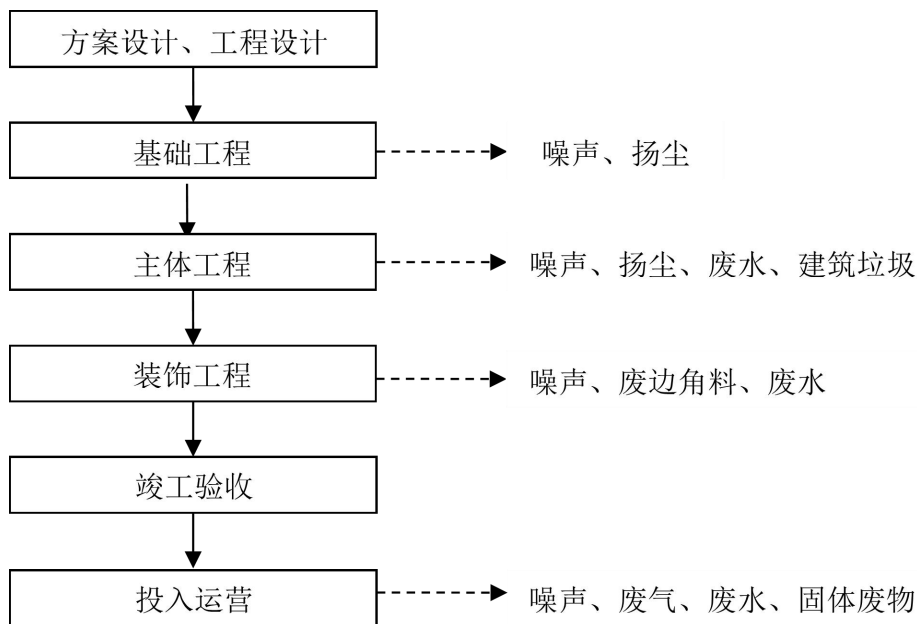


图 2.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

2.2.2 运营期工艺流程

本项目运营期工艺流程可概括为三个主要环节：肉牛饲养工艺、饲料加工工艺、粪便处理工艺。具体分析如下：

2.2.2.1 肉牛饲养工艺

本项目是以肉牛育肥生产为主体的农业产业化建设项目。选购无遗传缺陷、健康无

病的待育肥幼牛，采用科学饲养工艺，育肥犊牛饲养 6 个月后出售。

本项目肉牛饲养过程中产生污染物主要有恶臭、噪声、牛粪、病死牛尸体、医疗废物等。肉牛饲养工艺流程及产污环节见图 2.2-2。

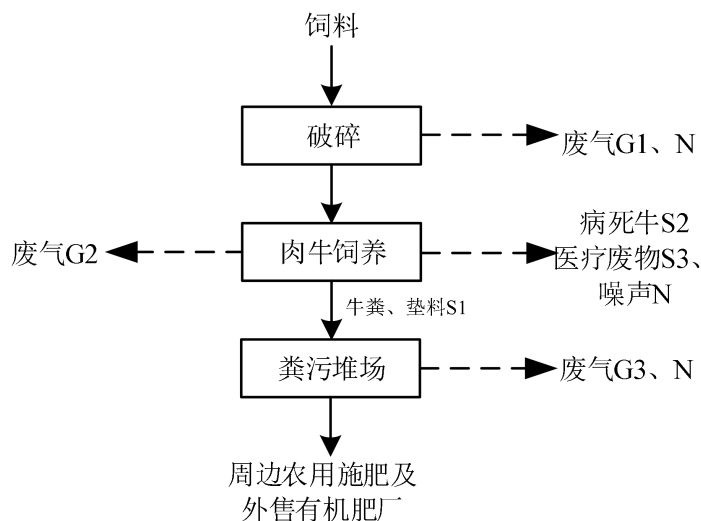


图 2.2-2 肉牛饲养工艺流程及产污环节

产污环节：

废气：饲料破碎粉尘 G1、肉牛饲养过程和粪污堆肥产生的恶臭气体 G2、G3。

噪声：粗饲料破碎过程中产生噪声、牛叫、堆肥翻抛等产生噪声 N2。

固废：牛粪、垫料 S1、病死牛尸体 S2、医疗废物 S3、布袋除尘器收尘灰 S4。

2.2.2.2 饲养工艺

本项目购买 3~4 月龄犊牛到肥育场后，在较短时间内向精料型的日粮过渡，240 天左右即可育成出栏。

①恢复期：10~15 天，犊牛经过了较长距离、较长时间的运输，由于运输应激反应造成的疲劳等，需要一段时间的恢复；犊牛到肥育场，对饲料、饲养方法、饮水条件及环境也须有个适应过程。在恢复期，日粮是干粗粮或 50% 干粗粮加 50% 青贮饲料为主。

②过渡期：15~20 天，经过 10~15 天的恢复期饲养。犊牛已基本适应新的生活环境和饲养条件，便可进入日粮由粗粮型向精料型的过渡。将精料和粗料充分拌匀，并加适量水，使精料能附着于粗料；或将精料和青贮饲料充分拌匀后饲喂，这样连续喂几次以后，犊牛就能习惯。之后逐渐增加精料在日粮中的比例。过渡期終了时，肉牛日粮中精饲料的比例应占 40%~45%。

③催肥期：110~240 天。在催肥期内，日粮中精料的比例越来越高，1~20 天，为 55%~60%；21~50 天，为 70%；51~90 天，为 75%；91~120 天，为 80%~85%。

2.2.2.3 饲料加工工艺

本项目粗饲料为青贮、秸秆、稻草等。精饲料为玉米、豆粕、麸皮等。本项目稻草、秸秆等饲料经饲料粉碎机粉碎、搅拌混合后饲喂肉牛，青贮饲料通过切短、装填、封窖等处理工艺处理后用于饲喂肉牛，青贮饲料加工工艺如下：

①将新鲜青贮料的用铡草机切成长度为 5-10 厘米的段，入窖时原料水分应控制在 70%左右，一般以用手攥紧切碎的青贮原料有液体渗出而不下滴为宜，垫装填窖，随收随填，摊平后踏实，尤其对边、角，越实越好。不要带入铁钉和铁丝。永久型大窖青贮，可边填秸秆边用拖拉机来回轧实，直至高出窖口 60-80 厘米为止，土窖需在底部和周围铺衬塑料地膜，以防透气透水。

②青贮填料后，要及时封窖。一般采用地膜（长度和宽度依窖的大小而定），从一端铺至另一端，宽度要余出 30-40 厘米，以便压土。然后排除内部空气，上压 10-15 厘米厚的湿土。土窖边缘处的土，须高出地面 30 厘米以上。7 月后在凹陷处用土填平，以求不透气、不漏水。

③玉米秸青贮可长期保存。一般贮后 30-40 天便可开窖饲用。开窖时先从一端开始，除去压土，清理开口周围的杂物，徐徐敞开地膜，以露出青贮好的玉米秸为止。随用随开，每次出料足够喂 1 次或 1 天的即可（每头牛每天以 15-20 公斤为宜）。出料后立即将开口盖好。

玉米、豆粕、麸皮等粉碎机中进行粉碎后与青贮（湿）和稻草（干）用全混合日粮制备机进行搅拌加工后，用于饲喂肉牛。饲料加工工艺流程见下图。

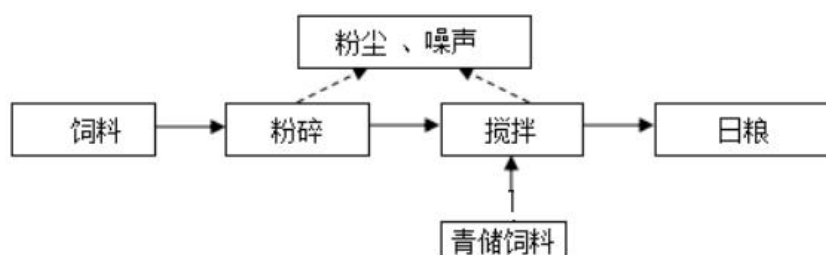


图 2.2-3 饲料加工工艺流程及产污环节示意图

产污环节：

废气：草料破碎粉尘。

噪声：饲料破碎及搅拌过程中产生噪声。

固废：布袋除尘器收尘。

2.2.2.4 粪便处理工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）以及《畜禽粪便堆肥技术规范》DB64/T871，本项目采用干法清粪工艺，采取机械干法清粪方式将粪便及时清出，能够有效减少恶臭的产生。本项目牛粪处理采用比较成熟的好氧堆肥发酵制作粪肥工艺，牛粪经堆肥发酵处理满足《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）后，用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，届时牛粪将综合利用。具体工艺流程见图 2.2-4。

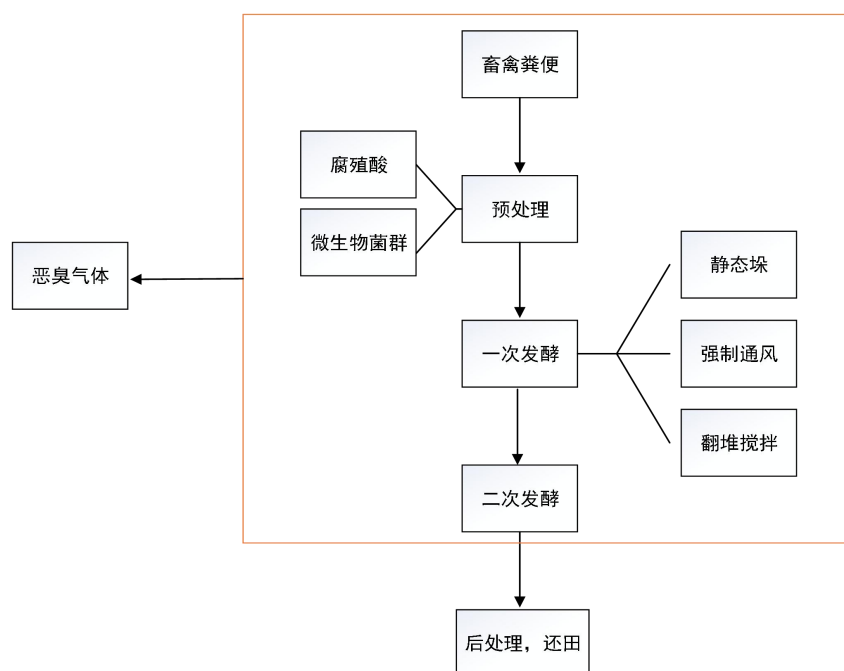


图 2.2-4 堆肥工艺流程图

(1) 一次发酵

粪污的含水率宜控制在 60%左右，有机物料选择条式堆放，高度、宽度应根据堆肥季节、物料、接种微生物菌种、发酵环境及翻堆设备的不同来设定，一般高度宜为 0.6m~2.0m，宽度宜为 0.8~2.0m。

在发酵过程中，应每天测定堆体温度 3 次~4 次，温度测量应从堆体表面向内 10cm~30cm 为准。堆肥温度应在 55℃以上保持 5~7d，达到无害化标准，最高温度不宜超过 70℃~75℃（以接种生物菌种死亡温度为限）。

堆肥温度达到 60℃以上，保持 48h 后开始翻堆，每 3d5d 翻堆 1 次，但当温度超过 70℃~75℃时，宜立即翻堆。翻堆时需均匀彻底，应尽量将底层物料翻入堆体中上部，以便充分腐熟。

强制通风静态垛堆肥，风量宜为 $0.05\text{Nm}^3\sim 0.20\text{Nm}^3/\text{min}\cdot\text{m}^3$ ，物料层高每增加 1m，风压增加 $1.0\text{KPa}\sim 1.5\text{KPa}$ 。

一次发酵周期一般应大于 15d。

发酵终止时，发酵物料不再升温、堆体基本无臭味、颜色接近灰褐色。

(2)二次发酵

二次发酵过程中，严禁再次添加新鲜的堆肥原料，为减少养分损失，物料温度宜控制在 50C 以下，可通过调节物料层高控制堆温。

二次发酵周期一般为 15d ~ 30d。

牛粪堆肥过程中主要的污染物为堆肥发酵过程中产生的恶臭气体，主要成分为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。

2.2.3 施工期污染因素分析

本项目建设地点位于石嘴山市平罗县高仁乡，针对项目实际和当地气候、环境等特点，项目在施工期对环境的主要污染因素有扬尘、废水、噪声、建筑施工垃圾和生态植被破坏等。

2.2.3.1 施工期废气

施工期间对环境空气影响最大的是扬尘，来源于各种无组织排放源。主要表现在以下几方面：

①养殖场建设过程中建筑材料如水泥、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染。

②运输车辆往来造成地面扬尘。

③施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

2.2.3.2 施工期废水

本项目施工期废水主要是施工人员的日常生活污水和进出车辆除泥冲洗废水。

本项目高峰期施工人员 60 人，土建施工期为 12 个月（按 360 天计），生活用水量约 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，建设期生活用水量为 648m^3 ，排水量按用水量的 80% 计，则施工期生活污水产生量为 518.4m^3 ，项目施工场地设环保旱厕，定期清掏，用于周边农田施肥，施工人员产生的废水为盥洗水，洒水抑尘；本项目使用商品混凝土，无建筑施工废水产生。施工期产生的废水主要为进出车辆除泥冲洗废水，主要污染物为 SS、石油类。

2.2.3.3 施工期噪声

根据本项目的建设内容及施工特征，其主要的噪声影响环节为：土石方及基础施工

阶段推土机、挖掘机及运输车辆的移动声源影响；设备安装阶段吊车、升降机等产生的噪声影响。施工期各声源源强调查结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 施工中主要施工机械噪声值

施工阶段	施工机械设备名称	声级	声源性质
土石方及基础施工阶段	推土机	78~96	间歇性
	挖掘机	85~95	间歇性
	装载机	80~90	间歇性
	各种运输车辆	70~80	间歇性
设备安装阶段	吊车	70~80	间歇性
	升降机	70~80	间歇性

2.2.3.4 施工期固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

2.2.3.5 生态环境

本项目建设占地对周围动植物生态环境有一定影响，主要是在施工过程中的开挖、回填将对地表产生扰动，受扰动的裸露地表易发生水土流失，造成土地沙漠化。

经现场调查，项目所在区域现状为沙漠荒地，项目施工期间由于各种施工机械、运输车辆进入施工现场，运输车辆产生的扬尘和排放的尾气将对该区域环境产生一定的影响。此外，项目区在建设期间，由于土地使用功能发生变化，施工过程中，所有植被都被去除，这样表面植被就遭到了短期破坏，最终使系统朝向有利于沙漠化的方向发展。随着工程建设的完成，除被永久性占用外，部分地段植被通过绿化措施得到恢复。

项目区域范围内野生动物品种、数量均很少，主要是一些常见种类，兽类有野兔和鼠类，爬行类主要有蛇类；鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见种，没有国家级保护动物及珍稀濒危保护动物。项目施工影响范围较小，项目施工期不会对区域内的野生动物产生较大影响。

同时受施工影响施工场地附近必然会受不同程度的影响而加剧对本身脆弱的生态系统的扰动如植被破坏、表土剥离和由振动碾压而引起的土体结构的破坏，从而加剧了对施工地面及其周围土地的侵蚀使得沙漠化、荒漠化范围扩大。

施工工程明显加重了施工场地较近范围内地表的土壤侵蚀状况，将不可避免地造成一定的土地荒漠化危害。

2.2.4 运营期污染因素分析

2.2.4.1 运营期废气

本项目运营期废气主要为牛舍、粪污棚产生的恶臭及饲料加工过程产生的粉尘。

(1)牛舍恶臭

本项目年存栏量为 5000 头，参考《舍饲散养自然通风肉牛舍的空气环境分析》（农业工程学报，2004 年 9 月），肉牛牛舍中 NH_3 、 H_2S 排放系数分别为：0.18kg/头·年和 0.015kg/头·年，则牛舍恶臭污染物产生源强分别为 NH_3 ：0.9t/a（0.1kg/h）， H_2S ：0.075t/a（0.009kg/h）。

本项目通过（1）选用益生菌配方饲料；（2）及时清运粪污；（3）向牛舍内喷洒除臭剂等措施减少恶臭的排放，根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》（丁湘蓉，北京市海淀区环境卫生科学研究所，北京 100086）中的内容，除臭剂对氨的去除效率为 48%~75%，对硫化氢的去除率为 62%~84%。本次评价除臭剂对 NH_3 和 H_2S 的去除效率取 65%，则本项目恶臭污染物无组织排放源强分别为 NH_3 ：0.315t/a（0.036kg/h）， H_2S ：0.026t/a（0.003kg/h）。

(2)粪污棚恶臭

本项目建设 2 座粪污棚，本项目收集的牛粪在粪污棚内堆肥发酵后用于自有饲草地施肥及外售有机肥厂，参考《畜禽粪便好氧发酵过程中挥发性气体排放差异研究》（《农业环境科学学报》2015 年第 7 期张朋月、沈玉君、刘树庆）一文，畜禽粪便在发酵过程中每 100t 产生 NH_3 约 2.8~3.3kg，产生 H_2S 约 0.26~0.32kg。本项目产生的牛粪量为 19856t/a， NH_3 产生量按 3.3kg/100t 计， H_2S 产生量按 0.32kg/100t 计，粪污棚恶臭污染物产生源强分别为 NH_3 ：0.655t/a（0.075kg/h）， H_2S ：0.063t/a（0.007kg/h）

本项目采取对粪污棚①定期喷洒除臭剂；②及时清运固体粪污；③采用好氧堆肥方式等恶臭综合治理措施，对 NH_3 和 H_2S 的去除效率为 65%，则本项目粪污棚恶臭污染物无组织排放源强分别为 NH_3 ：0.229t/a（0.026kg/h）， H_2S ：0.022t/a（0.003kg/h）。

(3)饲料加工过程产生的粉尘

本项目饲料在粉碎和混合搅拌过程会产生一定量的粉尘。项目精饲料消耗量为 7500t/a，粗饲料 15000t/a，饲料加工时间为 4h/d。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2542 生物质致密成型燃料加工行业”中秸秆、玉米芯等剪切、破碎的产污系数，粉尘产污系数为 0.000669t/t 产品计算，本项目在饲料粉碎机和混合搅拌机配套设置集气罩+布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒装置，设计集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器的除尘效率为 99%（风机风量为 2000 m^3/h ），则本项目粉尘产生量为 15.1t/a，则本项目饲料加工粉尘有组织排放量为 0.14t/a，排放浓度 47.9 mg/m^3 ，排放速率为 0.095kg/h，未被收集的粉尘以无组织形式排放则本项目无组织粉尘排放量为 1.5t/a，排

放速率为 1.01kg/h。

(4) 运输恶臭

运输恶臭是指商品牛出栏在运输途中粪便、尿液产生的恶臭，其主要污染物为 NH_3 、 H_2S 等，运输途中会对公路沿线环境造成短暂的恶臭污染，排放量较少，待运输车辆远离后影响可消除。本次评价要求运输车辆尽量避免穿越村庄等敏感路段，减少运输恶臭对沿线环境的影响。

本项目废气产生及排放情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目废气产生及排放情况一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)			排放方式
		NH_3	H_2S	粉尘	NH_3	H_2S	粉尘	
1	牛舍	0.9	0.075	/	0.315	0.026	/	无组织排放
2	粪污棚	0.655	0.063	/	0.229	0.022	/	无组织排放
3	原料库	/	/	13.6	/	/	0.14	有组织排放
		/	/	1.5	/	/	1.5	无组织排放

2.2.4.2 运营期废水

本项目采用干清粪工艺，各类牛舍等地面不进行水冲洗，故不产生圈舍冲洗废水。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中畜禽粪污日排泄量产排污系数，牛尿液产生量为 $10\text{kg}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，本项目肉牛存栏量为 5000 头，则牛尿液产生量为 $18250\text{m}^3/\text{a}$ ，牛尿液大部分蒸发，少量牛尿由垫料及牛粪吸收，项目定期对垫料进行清理更换，清理的垫料送至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

本项目废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排。

2.2.4.3 运营期噪声

本项目噪声主要来自牛叫声、运输车辆、破碎机、混合搅拌机、翻抛机、铡草机、风机等，噪声声级在 70~95dB（A）。根据类比资料，确定拟建工程主要噪声源强情况见表 2.2-3、表 2.2-4。

表 2.2-3 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

项目	声源名称	空间相对位置（m）			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
养殖区	牛叫	308	195	1.2	70~85dB（A）	/	昼夜
运输车辆	车辆	23	16	1.2	80~95dB（A）	维护保养、禁止鸣笛	昼间
青贮区	铡草机	604	311	0.5	80~95dB（A）	基础减震	昼间
粪污棚	翻抛机	689	381	1.6	70~85dB（A）	基础减震	昼间

注：空间位置以厂区左下角起点作为参照点。

表 2.2-4

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	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级 /dB(A)	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	原料库	粉碎机	/	90	基础减震	685	374	1.2	8	75.2	8:00-12:00	15	60.2	1
2	原料库	搅拌机	/	95		662	362	1.2	5	80.2	8:00-12:00	15	65.2	1
3	原料库	风机	/	95		647	351	1.2	3	80.2	8:00-12:00	15	65.2	1
4	干草棚	铡草机 1	/	90		605	314	0.5	5	75.2	8:00-12:00	15	60.2	2
5		铡草机 2	/	90		601	314	0.5	5	75.2	8:00-12:00	15	60.2	2
6		铡草机 3	/	90		596	313	0.5	4	75.2	8:00-12:00	15	60.2	2
7		铡草机 4	/	90		593	312	0.5	4	75.2	8:00-12:00	15	60.2	2
8		铡草机 5	/	90		588	312	0.5	4	75.2	8:00-12:00	15	60.2	2

注：空间位置以厂区左下角起点作为参照点。

为有效控制噪声污染，通过选择低噪声设备，对设备进行科学布置，将风机等设备安装于专用房间内，通过墙体隔声降噪，并对振动较大的设备安装减振垫等综合降噪措施，可有效降低机械噪声对项目区域及周围环境的影响。通过采取上述综合降噪措施，场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

2.2.4.4 运营期固体废物

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体、兽医站医疗废物、废垫料、除尘灰、废包装袋、废布袋及职工生活垃圾。

(1)牛粪

本项目采取干法清粪工艺，本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9 中肉牛粪便产污系数为 10.88kg/头·d，本项目肉牛存栏量为 5000 头，则本项目牛粪便产生量为 19856t/a。

本项目建设 1 粪污棚（采取防雨、防漏、防渗措施），牛舍牛粪采取日产日清，活动场牛粪每半年清理 1 次，清理至粪污棚，牛粪经堆肥发酵处理满足《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）后，用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，全部综合利用。

(2)病死牛尸体

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联，根据本地区同行业现已运行的肉牛养殖场病死尸产生情况估算本项目病死尸体产生情况，病死牛尸体产生量约为 53.8t/a。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），病死牛尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，本项目将病死牛尸体在冷库暂存后由专用运输车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处置。

(3)医疗废物

医疗废物主要为兽医室医疗过程产生的废一次性针头针管、一次性塑料盘、输液袋、输液瓶、输液管、注射针、各种导流导液的胶皮管、带菌的纱布纱条棉球以及病牛手术后的切除物等。类比同类养殖场可知，本项目建成后兽医室医疗过程产生的废物约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、841-003-01 病理性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物。本项目医疗

废物经医疗废物专用收集桶集中收集暂存于厂区危废贮存库（5m²），委托有资质单位集中运输、处置。

(4)废包装袋

本项目每年购买原辅料过程会产生一定量的废包装袋，类比同类养殖企业可知，本项目产生的废包装袋约为 0.09t/a，废包装袋为一般固废，定期交由物资回收部门进行回收处置。

(5)废垫料

本项目牛舍铺设 5-8cm 厚的垫料（沙土），用于吸收牛尿，牛舍、活动场垫料每年清理两次，每年清理垫料量为 8100t/a，垫料的主要成分是沙土，清理后运送至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

(6)除尘灰

本项目精饲料加工过程产生的粉尘由除尘器处理后排放，根据物料平衡可知，除尘器收集的粉尘量为 13.46t/a，全部作为饲料回用于养牛。

(7)生活垃圾

本项目劳动定员 25 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 4.6t/a，场区内设置垃圾收集设施，收集后送至附近垃圾中转站处理。

(8)废布袋

布袋除尘器在使用过程中，布袋会有破损情况，需及时更换，类比同类养殖企业可知，废布袋产生量约 0.008t/a，和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理。

2.2.5 污染物源强汇总

本项目运营期污染物源强汇总见表 2.2-5。

表 2.2-5

本项目污染物产生及排放情况汇总一览表

要素	污染源	主要污染物	处理前		治理措施	处理后			
			核算方法	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
废气	牛舍	NH ₃	产污系数法	0.9	科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭	0.036	/	0.315	
		H ₂ S	产污系数法	0.075		0.003	/	0.026	
	粪污棚	NH ₃	产污系数法	0.655		0.026	/	0.229	
		H ₂ S	产污系数法	0.063		0.003	/	0.022	
	饲料加工 粉尘	颗粒物	产污系数法	13.6		集气罩（集气效率 90%，风机风量 2000m ³ /h）+布袋除尘（除尘效率 99%）+15m 高 DA001 排气筒	0.1	47.9	0.97
		颗粒物		1.5					
废水	牛尿液	COD、NH ₃ -N	产污系数法	18250m ³ /a	牛尿液大部分蒸发，剩余进入牛粪或垫土中被定期清理至粪污棚堆肥发酵	/	/	0	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	产污系数法	500m ³ /a	生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	/	/	0	
噪声	牛叫	等效连续 A 声级	类比法	70~85dB(A)	/	40~60dB (A)			
	车辆			80~95dB(A)	选择低噪声设备，及时保养维修	40~60dB (A)			
	铡草机			80~95dB(A)	选择低噪声设备，及时保养维修	40~60dB (A)			
	粉碎机			90dB (A)	选择低噪声设备、减振	40~60dB (A)			
	搅拌机			95dB (A)	选择低噪声设备、减振	40~60dB (A)			
	风机			95dB (A)	选择低噪声设备、减振	40~60dB (A)			
	翻抛机			85dB (A)	选择低噪声设备、减振	40~60dB (A)			
	铡草机			90dB (A)	选择低噪声设备、减振	40~60dB (A)			
固体	职工	生活垃圾	产污系数法	4.6	收集后送至附近垃圾中转站处理	/			

要素	污染源	主要污染物	处理前		治理措施	处理后		
			核算方法	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废物	牛舍、活动场	牛粪	产污系数法	19856	定期清理至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	/		
	兽医室	医疗废物	类比法	0.3	交有资质单位集中处置	/		
	牛舍	病死牛尸体	类比法	53.8	冷库暂存后由专用运输车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处置	/		
	牛舍、活动场	废垫料	产污系数法	8100	定期清理至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	/		
	布袋除尘器	除尘灰	物料平衡法	13.46	收集后作为饲料用于养殖	/		
	原料库	废包装袋	类比法	0.09	定期交由物资回收部门进行回收处置	/		
	布袋除尘器	废布袋	类比法	0.008	和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理	/		

2.2.6 非正常工况

根据项目特点，本项目非正常工况污染物的排放，主要为布袋除尘器故障，本次评价主要考虑布袋除尘器布袋破，即处理效率为 50%考虑，单次持续时间以 1h 计，每年发生 1 次。非正常工况下大气污染物排放情况见下表：

表 4-5 大气污染物非正常排放一览表

装置名称	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	一次排放量 (kg/h)	标准值	达标情况	故障原因
布袋除尘器	颗粒物	2328.7	4.7	120mg/m ³	不达标	处理设施效率为 50

非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。

为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

- A. 对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。
- B. 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理，定期检查。
- C. 出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后再进行生产。

3 区域环境概况及环境质量现状评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

石嘴山市平罗县位于银川平原北部，西依贺兰山，东临毛乌素沙漠，东、西、北分别与内蒙古相毗邻，地理坐标：东经 105°58'~106°30'，北纬 38°36'~39°07'，总面积 2638.9km²，京藏高速、109 国道、110 国道及 244 国道、301 省道贯通全境，运输便捷。

本项目位于平罗县高仁乡，项目四周均为空地。项目场址中心地理坐标为东经 106°39'27.095"，北纬 38°42'3.575"。本项目在平罗县的位置见图 2.1-2。

3.1.2 气候、气象

平罗县处于温带季风气候区西部边缘，具有典型的大陆性气候特点：冬寒长，夏热短，春暖快而多风，秋凉早而清爽，日照充足，蒸发强烈。降雨量少而集中于夏季，空气干燥，年温差大。根据平罗气象站 2003~2022 年的观测数据统计，平罗近 20 年平均气压 891.7hPa，平均风速为 2.1m/s，最大风速为 18.5m/s。平均气温 9.9℃，最冷的 1 月份平均气温-7.4℃，而最热的 7 月份平均气温为 24.5℃。极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-25℃。年平均相对湿度 52%。年平均降水量为 186.8mm，最大年降水量为 301.9mm，最小年降水量为 117.1mm。年均日照时数 2959.5 小时。全年无主导风向，最多风向是 WNW，频率为 10%，年静风频率 8%。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 平罗近 20 年主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.1m/s	10	年平均降水量	186.8mm
2	最大风速	18.5m/s	11	年最大降水量	301.9mm
3	极大风速	29.0m/s	12	年最小降水量	117.1mm
4	年平均气温	9.9℃	13	日最大降水量	75.8mm
5	极端最高气温	39.6℃	14	年日照时数	2959.5h
6	极端最低气温	-25℃	15	年主导风向	无
7	年平均气压	891.7hPa	16	年最多风向	WNW(10%)
8	年平均相对湿度	52%	17	年静风频率	8%
9	年蒸发量	1708.7mm	18	最大冻土深度	89cm

3.1.4 地形、地貌

平罗县境内地势西高东低，山区最高峰海拔 3476m。全境自西向东分为贺兰山地、山前洪积倾斜平原、现代黄河冲积平原和鄂尔多斯台地等四大地貌单元。其中贺兰山地面约占全县土地总面积的 22.5%，黄河冲积平原占 40%。黄河冲积平原区是全县的主要

农业区。台地与平原高差在 60~80m，由于高差大，沟蚀严重，台地上冲沟发达，台地边缘大部分地区已形成高丘陵地带，沟谷下切很深。

3.1.5 水文地质条件

根据《宁夏陶乐水源地地下水类型及赋存条件》（刘海燕¹、马玉明¹、张延明²）了解本项目所在区域地下水情况。

（1）区域地层岩性

本项目位于平罗县高仁乡，地表被新生界地层覆盖，地表出露地层有古近系清水营组、第四系全新统地层，根据周边钻孔资料显示，该区域古近系以下赋存地层有：奥陶系下统马家沟组、克里摩里组，石炭系上统土坡组、石炭-二叠系太原组，二叠系下统山西组、下-上统石盒子组、上统孙家沟组，白垩系下统宜君组地层，以上老地层上覆为巨厚的古近系清水营组泥岩。本次评价地层以第四系全新统和古近系清水营组地层为主，分别简述这两地层如下：

①第四系全新统风积沙（Qheol）：广布于调查评价区内，层厚 0.40~3m，平均厚度 2m。干燥~稍湿、松散~密实，矿物成分以长石、石英为主，含云母等少量暗色矿物。

②古近系清水营组：分布于整个调查评价区。岩性主要为砖红、紫红色泥岩兰灰、灰绿色粉砂质泥岩、石膏质泥岩、泥质石膏及薄层石膏，夹有粗-细粒砂岩、粉砂岩夹砾岩。地表风化后成碎石及土状。与下伏白垩系宜君组呈不整合接触。厚 508.26—683.05m。

（2）区域水文地质

①地下水赋存条件

根据资料分析及勘察结果可知，黄河冲积平原松散岩类孔隙水赋存在第四系冲积层；古近系地下水主要赋存在层间的砂岩，砂砾岩的裂隙、孔隙中，由于本地区大气降水稀少，评价区以丘陵山地地貌为主，一般降水几乎全部被蒸发和地表径流散失。

②地下水类型

调查评价区主要地下水类型黄河冲积平原第四系孔隙潜水及古近系深层孔隙裂隙层间水。

黄河冲积平原孔隙水分布在评价区以西的黄河冲积平原，呈条带状沿黄河分布，厚度最大为几十米，其底板为古近系泥岩。黄河冲积平原地下水赋存于冲积砂、砂砾石层中，与古近系层间裂隙孔隙水水力联系较少。

③地下水补给、径流和排泄特征

项目所在区域为丘陵山地地貌，地层主要为古近系泥岩、粉质泥岩夹砂岩，表部被平均厚度为 2m 的风积沙覆盖，古近系层间裂隙孔隙水的主要补给来源为深部层间裂隙孔隙水的径流补给。由于评价区为丘陵山地地貌，而本地区大气降水稀少且具有季节性暴雨特点，不利于降水入渗，由于地下水埋深很大，降水很难入渗补给。

3.1.6 地下水

石嘴山市境内地下水总储量 2.44 亿 m^3 ，仅分布在冲积平原的就有 2.19 亿 m^3 ，目前年开采地下水 0.25 亿 m^3 ，仅占 10.2%。局部地下水深度在 1m 以下，基本平行于黄河流向，径流条件良好。

3.1.7 土壤、植被

(1) 土壤

项目所在区域土壤的主要特点是生物的累积量低而矿化度高，故土壤的有机质含量很少，一旦植被遭到破坏，容易引起风蚀沙化，又因干旱少雨土壤淋溶作用弱，土壤中石灰的含量高，形成钙积层。

(2) 植被

项目所在区域植物种类少，优势种明显，但生长稀疏，覆盖度仅 10-20%，一般以耐旱的半灌木红砂、珍珠猫头刺和银灰旋花为主，骆驼蓬和芨芨草等，虽产草量低，但对保护土壤有着重要作用。

3.1.8 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），石嘴山市平罗县高仁乡地震动峰值加速度为 0.20g；地震动反应谱特征周期为 0.40s，对应地震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第二组。

3.2 环境质量现状监测与评价

3.2.1 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1.1 基本污染物质量现状评价

(1) 项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 规定“项目所在区域达标判定，优先采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报告中的数据或结论”以及 6.2.2.2“评价范围内没有环境空气质量监测网

数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”。

项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，隶属于石嘴山市行政区规划范围内，区域环境空气质量现状评价引用《2023 宁夏生态环境质量状况》中公布的 2023 年平罗县的监测数据对项目达标情况进行判定，项目所在区域空气质量情况见下表：

表 3.2-1 项目所在区域空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	92	70	131.4	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标
SO ₂	年平均质量浓度	19	60	31.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	2.1 m^3	4 mg/m^3	60.0	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	151	160	94.4	达标

根据《2023 宁夏生态环境质量状况》中平罗县环境空气质量监测数据，平罗县 2023 年度污染物除 PM₁₀ 外，其余各项污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准限值要求，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区域为不达标区。超标原因主要是西北地区气候特点导致的区域本底值偏高，且评价区气候干燥，易发生风沙扬尘天气所致。

3.2.1.4 特征因子环境质量现状监测

本次特征污染因子 NH₃、H₂S、TSP、臭气浓度委托宁夏轩辰环境检测有限公司于 2024 年 7 月 8 日至 7 月 14 日进行监测。

(1) 监测点位布设

本项目具体监测点位见表 3.2-2、图 3.2-1。

表 3.2-2 环境空气现状监测布点一览表

序号	点位名称	监测点位	距离与方位	监测项目
G1	项目厂区西南角	E: 106°39'36.982" N: 38°41'57.858"	/	NH ₃ 、H ₂ S、TSP、臭气浓度

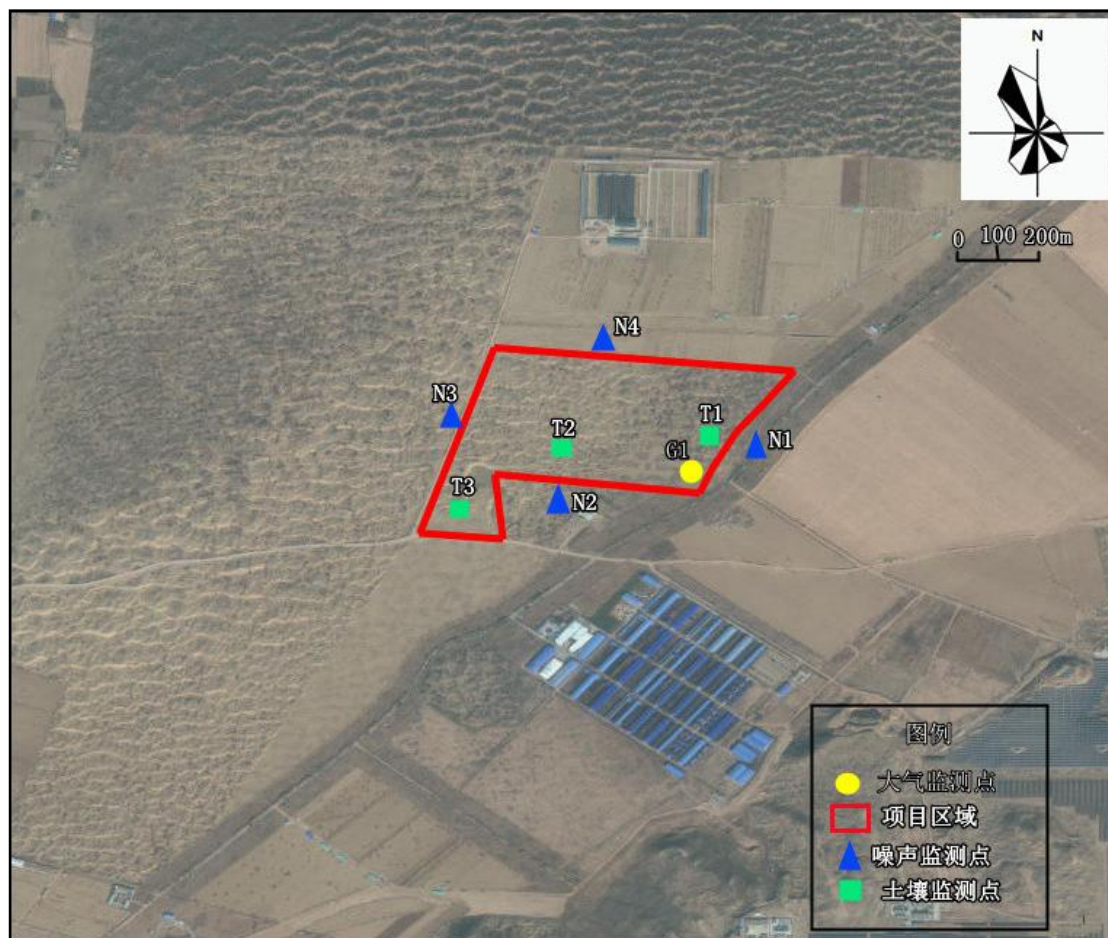


图 3.2-1 大气、噪声、土壤监测点位图

(2) 监测项目、时间及频率、方法

① 监测项目

NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、TSP;

② 监测时间及频率

监测频率、内容及要求见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测频率、内容及要求

检测项目	监测时段	检测频次	采样时间
NH_3	2024 年 7 月 8 日~7 月 14 日	连续检测 7 天，每天采样 4 次	每次采样 1h
H_2S		连续检测 7 天，每天采样 4 次	每次采样 1h
TSP		连续检测 7 天，每天 1 次	每次采样 24h
臭气浓度		连续检测 7 天，每天采样 4 次	一次性

③ 监测分析方法

监测及分析方法依照《环境监测分析方法》及《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的相关方法进行，具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气现状监测项目及分析方法

检测项目	采样方法	分析方法及方法来源	方法检出限 (mg/m ³)
NH ₃	溶液吸收	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01
H ₂ S	溶液吸收	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	0.001
TSP	滤膜阻隔法	重量法	0.001
臭气浓度	气袋	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-93	/

(3)监测结果统计

本次环境空气质量现状评价采用超标率和占标率说明污染物的超标程度和超标频率，公式如下。占标率： $P_i=C_i/C_{si} \times 100\%$

式中：

P_i ——第 i 种污染物的最大浓度占标率，%；

C_i ——第 i 种污染物的实测最大浓度，mg/m³；

C_{si} ——第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

超标频率： $f_i=n'/n \times 100\%$

式中：

f_i ——为超标率，%；

n' ——超标样本数，个；

n ——总样本数，个。

本项目大气环境质量现状监测结果分析表见表 3.2-5。

表 3.2-5 废气监测结果统计表

检测项目	检测日期	第一次	标准限值	是否达标
颗粒物	2024.7.8	0.180	0.3	达标
	2024.7.9	0.178		达标
	2024.7.10	0.184		达标
	2024.7.11	0.186		达标
	2024.7.12	0.191		达标
	2024.7.13	0.187		达标
	2024.7.14	0.182		达标
*臭气浓度	2024.7.8	<10	/	达标
	2024.7.9	<10		达标

	2024.7.10	<10					达标
	2024.7.11	<10					达标
	2024.7.12	<10					达标
	2024.7.13	<10					达标
	2024.7.14	<10					达标
氨	2024.7.8	0.10	0.07	0.11	0.09	0.2	达标
	2024.7.9	0.08	0.10	0.11	0.07		达标
	2024.7.10	0.09	0.07	0.06	0.08		达标
	2024.7.11	0.11	0.12	0.10	0.09		达标
	2024.7.12	0.06	0.10	0.08	0.07		达标
	2024.7.13	0.11	0.08	0.09	0.12		达标
	2024.7.14	0.09	0.05	0.08	0.07		达标
硫化氢	2024.7.8	0.009	0.006	0.007	0.005	0.01	达标
	2024.7.9	0.005	0.008	0.006	0.007		达标
	2024.7.10	0.006	0.009	0.008	0.006		达标
	2024.7.11	0.005	0.007	0.008	0.006		达标
	2024.7.12	0.010	0.008	0.006	0.007		达标
	2024.7.13	0.008	0.009	0.007	0.006		达标
	2024.7.14	0.007	0.006	0.009	0.005		达标

由表 3.2-5 可知，TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目所在区域地表水体主要为项目西侧 3.3km 处的黄河。本次地表水环境质量现状评价引用《2023 宁夏生态环境质量状况》中平罗黄河大桥断面的现状评价结论知，2023 年平罗黄河大桥断面的水质监测结果能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值要求。

3.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

本次地下水质量现状部分委托宁夏轩辰环境检测有限公司于 2024 年 7 月 8 日对项目厂址所在区域进行了地下水实地监测。

(1) 监测点位布设

地下水监测点位见表 3.2-6，图 3.2-1。

表 3.2-6 地下水布点一览表

编号	点位名称	坐标	水位标高 (m)	井深 (m)	埋深 (m)	监测内容
D1	乐牧高仁厂区	E: 106°39'32.384" N: 38°41'44.186"	1100	32	8	水质/水位
D2	旭阳农牧厂区内	E: 106°39'27.095", N: 38°42'3.575"	1090	30	16	水质/水位
D3	高仁村	E:106°38'25.066" N:38°43'9.776"	1095	35	8	水质/水位
D4	水位井 1	E:106°39'55.986" N:38°42'14.235"	1085	26	17	水位
D5	垣成畜牧厂区	E: 106°39'30.881" N: 38°42'25.822"	1098	28	8	水位
D6	水位井 3	E:106°38'2.509" N:38°42'14.699"	1087	30	15	水位

(2) 监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 29 项。

(3) 监测时间及频次

2024 年 7 月 8 日，取样一次，监测 1 天。

(4) 监测分析方法

本项目地下水检测和分析方法按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）和原国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）中相关技术要求执行。

(5) 评价方法

采用标准指数法，其公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ - 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ - 单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度；

C_{si} - 单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准。

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

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

标准指数大于 1，表明该断面的环境质量劣于评价标准等级，反之则满足评价标准。

(6) 评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 3.2-7。

表 3.2-7 地下水环境质量现状评价统计表 单位：mg/L

序号	项目名称	单位	检测结果 (2024.7.8)			标准限值	是否达标
			D1	D2	D3		
1	pH 值	无量纲	7.2(25.2℃)	7.3(25.3℃)	7.0(25.0℃)	6.5-8.5	达标
	评价指数	/	0.13	0.2	/	/	
2	氨氮	mg/L	0.091	0.085	0.085	0.50	达标
	评价指数	/	0.18	0.17	0.17		
3	硝酸盐氮	mg/L	0.79	0.82	0.82	20.0	达标
	评价指数	/	0.04	0.04	0.04		
4	亚硝酸盐氮	mg/L	0.013	0.011	0.013	1.00	达标
	评价指数	/	0.01	0.01	0.01		
5	挥发酚	mg/L	0.0015	0.0017	0.0012	0.002	达标
	评价指数	/	0.75	0.85	0.6		
6	氰化物	mg/L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.05	达标
	评价指数	/	0.01	0.01	0.01		
7	砷	mg/L	0.3×10-3L	0.3×10-3L	0.3×10-3L	0.01	达标
	评价指数	/	0.03	0.03	0.03		
8	汞	mg/L	0.04×10-3L	0.23×10-3	0.05×10-3	0.001	达标
	评价指数	/	0.04	0.23	0.05		
9	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
	评价指数	/	0.01	0.01	0.01		
10	总硬度	mg/L	237	251	224	450	达标
	评价指数	/	0.53	0.56	0.50		
11	铅	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	达标
	评价指数	/	0.1	0.1	0.1		
12	氟化物	mg/L	0.67	0.72	0.80	1.0	达标
	评价指数	/	0.67	0.72	0.8		
13	镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	达标
	评价指数	/	0.02	0.02	0.02	/	
14	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.3	达标
	评价指数	/	0.1	0.1	0.1	/	
15	锰	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.10	达标
	评价指数	/	0.2	0.2	0.1	/	

序号	项目名称	单位	检测结果 (2024.7.8)			标准限值	是否达标
			D1	D2	D3		
16	溶解性总固体	mg/L	870	931	896	1000	达标
	评价指数	/	0.87	0.93	0.90	/	
17	高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.4	1.2	3.0	达标
	评价指数	/	0.37	0.47	0.4	/	
18	硫酸盐	mg/L	57	67	52	250	达标
	评价指数	/	0.23	0.27	0.21	/	
19	氯化物	mg/L	108	109	106	250	达标
	评价指数	/	0.43	0.44	0.42	/	
20	*K ⁺	mg/L	1.27	2.67	3.63	/	/
21	*Na ⁺	mg/L	2.82	2.84	1.70	/	达标
22	*Ca ²⁺	mg/L	67.3	68.5	63.2	/	/
23	*Mg ²⁺	mg/L	0.220	0.210	0.207	/	/
24	*CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	/	/
25	*HCO ₃ ⁻	mg/L	118	108	124	/	/
26	*Cl ⁻	mg/L	68	73	55	/	/
27	*SO ₄ ²⁻	mg/L	9.50	12.4	15.6	/	/
28	*总大肠菌群	CFUc/ 100mL	2	2	2	3.0	达标
	评价指数	/	0.67	0.67	0.67	/	
29	*菌落总数	CFU/m L	30	40	20	100	达标
	评价指数	/	0.3	0.4	0.2	/	

备注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值。
2、当结果未检出时以检出限加 L 表示结果未检出。

由表 3.2-7 监测结果可知：各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

(7)地下水化学类型分析

根据舒卡列夫分类法，地下水中 Ca²⁺、Mg²⁺、Na⁺ (Na+K)、Cl⁻、SO₄²⁻、HCO₃⁻ 将 Meq (毫克当量) 百分数大于 25% 的阴、阳离子进行组合，每个阴、阳离子 Meq 换算结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 阴阳离子平衡分析一览表 单位：(mmol/L)

监点 位	阳离子				阴离子				阳离 子合 计	阴离 子合 计	相对误 差%
	K ⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻			
D1	0.03	0.12	3.36	0.02	0.00	1.93	1.92	0.20	3.53	4.05	6.83

D2	0.07	0.12	3.42	0.02	0.00	1.77	2.06	0.26	3.63	4.09	5.96
D3	0.09	0.07	3.15	0.02	0.00	2.03	1.55	0.32	3.34	3.91	7.87

经计算分析，监测点位的阴阳离子毫克当量的相对误差均小于±10%，总体地下水监测数据可信。

当量浓度：

当量浓度计算各离子的当量百分比含量 A_i ，阴阳离子分开计算：

$$A_i = 100 * A_i / (A_1 + A_2 + \dots + A_n)$$

根据舒卡列夫分类表 3.2-9、毫克当量浓度及毫克当量百分数计算结果 3.2-10，判定区域地下水化学类型，根据舒卡列夫分类方法对监测点位地下水水化学类型进行分析。

表 3.2-9 舒卡列夫分类表

>25%meq	HCO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻ +SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻ +SO ₄ ²⁻ +Cl ⁻	HCO ₃ ⁻ +Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	SO ₄ ²⁻ +Cl ⁻	Cl ⁻
Ca ²⁺	1	8	15	22	29	36	43
Ca ²⁺ +Mg ²⁺	2	9	16	23	30	37	44
Mg ²⁺	3	10	17	24	31	38	45
Na ⁺ +Ca ²⁺	4	11	18	25	32	39	46
Na ⁺ +Ca ²⁺ +Mg ²⁺	5	12	19	26	33	40	47
Na ⁺ +Mg ²⁺	6	13	20	27	34	41	48
Na ⁺	7	14	21	28	35	42	49

表 3.2-10 地下水化学类型（毫克当量浓度及毫克当量百分数）

监点位		阳离子				阴离子			
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	毫克当量浓度 (meq/L)	0.03	0.12	3.36	0.02	0.00	1.93	1.92	0.20
	毫克当量百分数 (meq/%)	0.92	3.47	95.09	0.51	0.00	47.74	47.37	4.88
D2	毫克当量浓度 (meq/L)	0.07	0.12	3.42	0.02	0.00	1.77	2.06	0.26
	毫克当量百分数 (meq/%)	1.88	3.41	94.24	0.48	0.00	43.29	50.39	6.32
D3	毫克当量浓度 (meq/L)	0.09	0.07	3.15	0.02	0.00	2.03	1.55	0.32
	毫克当量百分数 (meq/%)	2.78	2.22	94.49	0.51	0.00	51.99	39.70	8.31

根据表 3.2-10 可知，项目区域地下水化学类型为 22-B 型水，即矿化度 1.5~10g/L 的 HCO₃-Cl-Ca 型水。



图 3.2-2 地下水监测点位图

3.2.4 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点的布设

在东、西、南、北厂界共设置 4 个噪声监测点位，监测点位见图 3.2-1。

(2) 监测时间及频率

宁夏轩辰环境检测有限公司于 2024 年 7 月 10~11 日对项目场址区域环境噪声进行监测，昼间、夜间各进行了 2 次监测。

(3) 监测项目

连续等效 A 声级。

(4) 监测方法及质控措施

噪声监测根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；噪声统计分析仪使用时需加防风罩；在天气情况为晴天（风速 < 5m/s）下监测。

(5) 评价标准

本次评价噪声评价标准采用《声环境质量标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

(6) 评价方法

根据现状监测结果，采用直接比较法，即用各监测点等效声级值与评价标准相比较，

得出声环境质量现状评价结果。

(7) 监测结果统计与评价

厂界声环境质量现状监测结果统计见表 3.2-12。

表 3.2-12 环境噪声监测结果统计一览表 单位: dB (A)

编号	检测点位置	7月10日		7月11日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东侧外 1m 处	48	36	46	38
2#	厂界南侧外 1m 处	46	37	49	37
3#	厂界西侧外 1m 处	47	36	47	36
4#	厂界北侧外 1m 处	48	35	46	38

由表 3.2-12 可以看出项目厂界各监测点昼间等效连续 A 声级在 46~49dB (A)，夜间等效连续 A 声级在 35~38dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求，表明区域声环境质量较好。

3.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

3.2.5.1 土壤类型调查

(1) 土壤名称及分布

项目厂址土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目厂址中心坐标为东经 106°39'27.095" 北纬 38°42'3.575"，根据查询结果，项目厂址及四周土壤类型为草原风沙土；根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)，其土纲为 E 为干旱土，土亚纲为 E2 干暖温干旱土，土类为 E21 灰钙土（英文名称 Calcareous soil）。项目区域土壤类型见图 3.2-2。

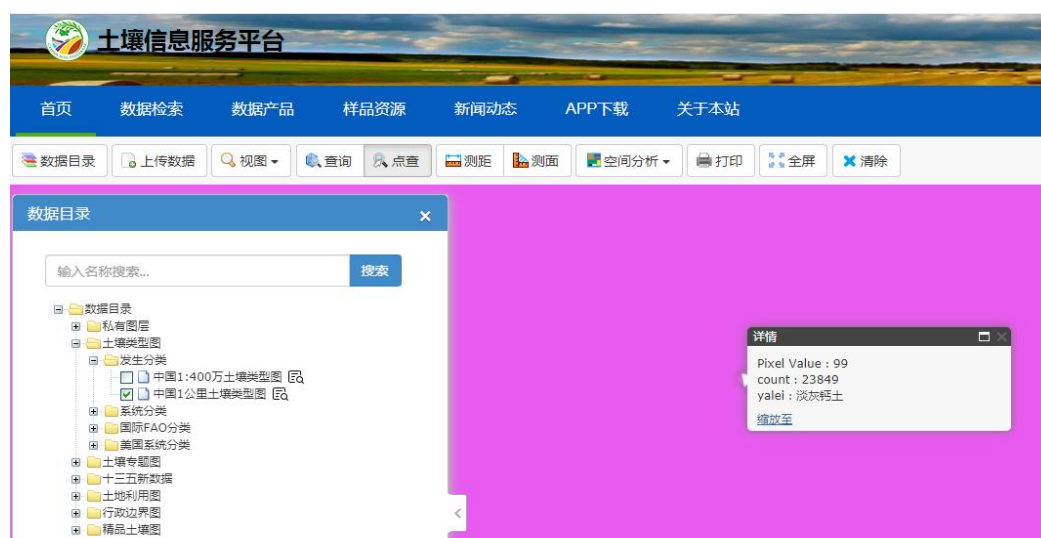


图 3.2-2 项目所在区土壤类型图

(2) 土壤主要理化性状

根据现场调查，并参考项目周边区域的岩土工程勘察报告，拟占地范围及四周土壤主要为沙土，本次分别对厂址内北侧和东侧土壤理化性质开展了调查，取厂址范围土壤理化性质进行了汇总，具体结果见表 3.2-13。

表 3.2-13 土壤理化性质调查汇总表

点号		1#	时间	2024.7.8
经度		106°39'27.095"	纬度	38°42'3.575"
层次		表层		
现场记录	颜色	浅黄色		
	结构	团粒状		
	质地	砂土		
	砂砾含量	0.9%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	9.14		
	阳离子交换量 cmol+/kg	4.4		
	氧化还原电位 mV	442		
	饱和导水率/ (mm/min)	1.03		
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.16		
	孔隙度%	71.4		

3.2.5.2 土壤环境质量现状

根据项目的所在位置，本次评价委托宁夏轩辰环境检测有限公司对项目所在场地土壤环境质量现状进行了监测。

(1)监测时间及频次

监测时间： 2024 年 7 月 8 日， 监测 1 次。

(2)监测因子

监测因子： 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH， 共计 9 项。

(3)监测点位

项目分别在项目厂址布设 3 个采样点位， 具体监测点位见表 3.2-14 及图 3.2-1。

表 3.2-14 土壤现状监测布点情况一览表

序号	监测地点		监测频次	坐标	监测项目
T1	拟建粪污棚	表层样	每点采样 1 次	E: 105°56'26.40" N: 37°58'24.75"	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH
T2	拟建养殖区	表层样	每点采样 1 次	E: 105°56'22.41" N: 37°58'24.54"	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH
T3	拟建办公区	表层样	每点采样 1 次	E: 105°56'23.85" N: 37°58'20.85"	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH

备注： 1.表层样应在 0~0.2m 取样；
2.柱状样应在 0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m 分别取样。

(4)监测方法

监测及分析方法《土壤元素的近代分析方法》《环境监测分析方法》及《土壤理化分析》的要求进行。具体见表 3.2-15。

表 3.2-15 土壤检测内容及分析方法 单位: mg/kg

序号	检测项目	检测依据	最低检出限
1	砷 (mg/kg)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的 测定微波消解 /原子荧光法 HJ 680-2013	0.01
2	镉 (mg/kg)	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01
3	汞 (mg/kg)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的 测定微波消解 /原子荧光法 HJ 680-2013	0.002
4	铅 (mg/kg)	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1
5	铬 (mg/kg)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的 测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	4
6	锌 (mg/kg)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的 测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1
7	铜 (mg/kg)		1
8	镍 (mg/kg)		3
9	pH (无量纲)	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	/

(5)评价标准

对照《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值进行评价。

(6)监测结果

监测值及评价结果见表 3.2-16。

表 3.2-16 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/kg

土壤编号 检测项目	GB15618-2018	土壤编号及结果		
		T1	T2	T3
镉 (mg/kg)	0.6	0.079	0.093	0.079
汞 (mg/kg)	3.4	9.10	8.84	7.20
砷 (mg/kg)	25	25	17	25
铅 (mg/kg)	170	57	79	80
铬 (mg/kg)	250	20	25	23
铜 (mg/kg)	100	32	34	37
镍 (mg/kg)	190	43	54	54
锌 (mg/kg)	300	0.079	0.093	0.079
pH 值 (无量纲)	>7.5	7.85 (26°C)	7.64 (25°C)	7.77 (25°C)

由监测结果可知,项目区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量 农用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，本项目区域土壤环境质量现状良好。

3.2.6 生态环境质量现状调查与评价

1、土地利用现状

根据现场勘查，项目用地性质为未利用的沙漠荒地，土地利用现状图详见下图。

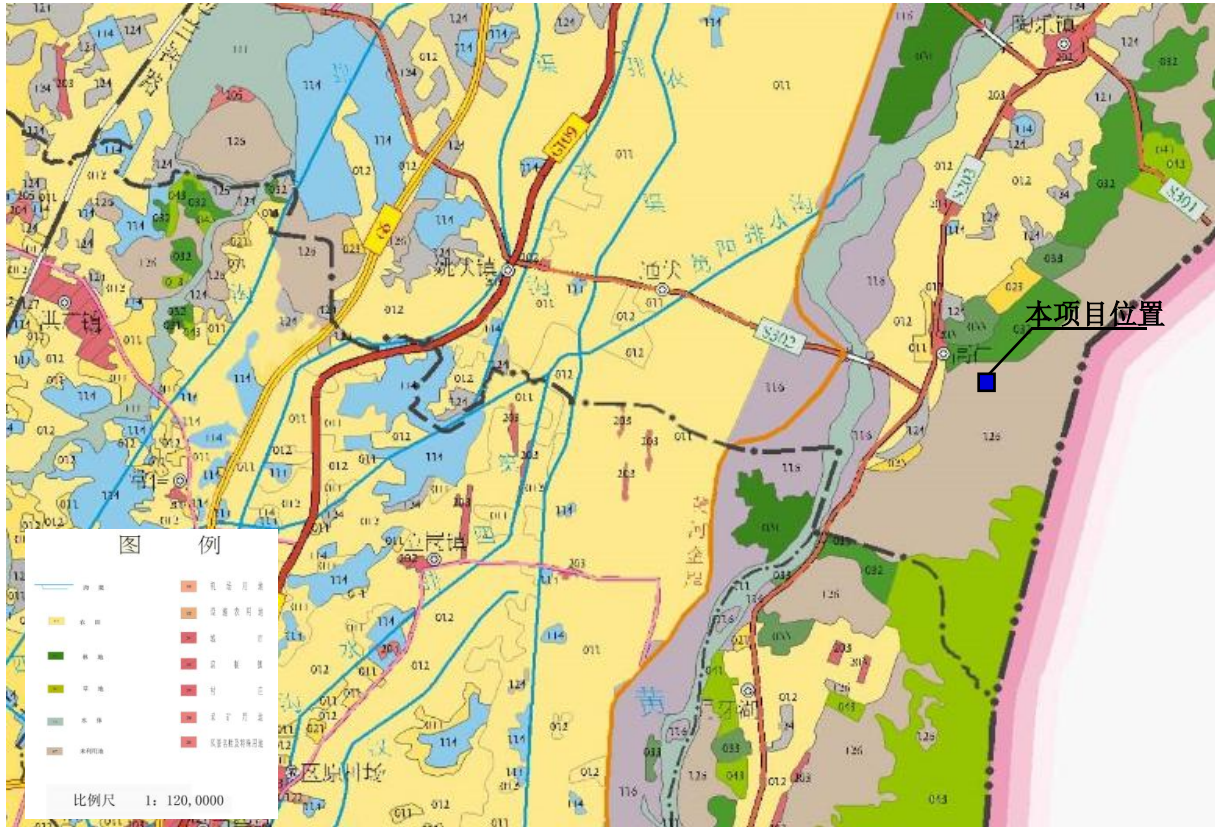


图 3.2-3 项目土地利用现状图

2、植被分布现状

根据现场调查，项目所在区域主要植被有沙拐枣、沙蒿、红柳等。



图 3.2-4 项目周边生态现状图

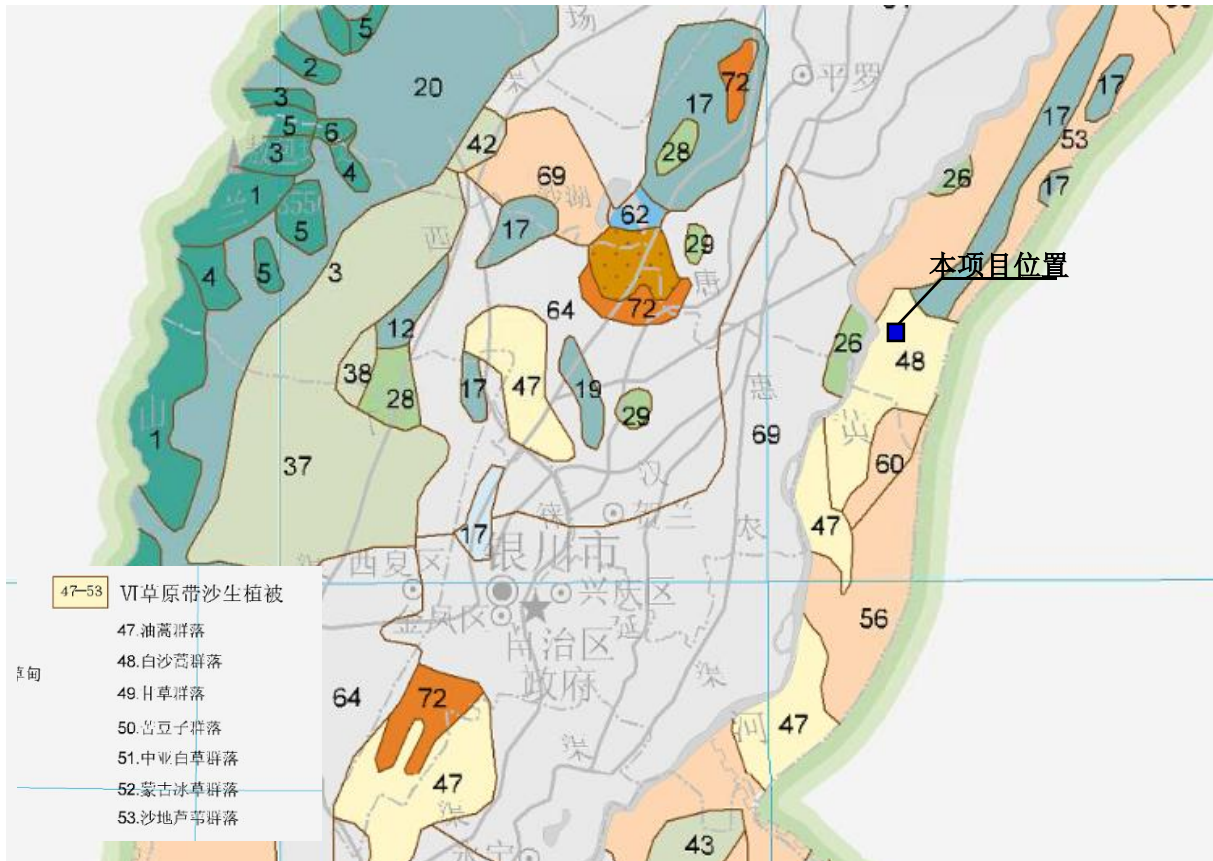


图 3.2-5 植被类型图

3、陆地野生动物分布现状

根据资料调研及现场踏勘情况，项目所在区域爬行类动物主要有沙蜥、麻蜥、壁虎等；鸟类有麻雀等；同时评价范围内野生动物活动的情况也较少。

此外，评价范围内，无重点保护野生植物繁殖地及野生动物重要栖息地。项目所在地生态系统完整性较好，无主要生态问题。

4、水土流失现状

项目区域地貌单元属于荒漠丘陵地貌，场区原为沙地及草丛状沙丘，场地基本平整。

本项目属鄂尔多斯台缘剥蚀丘陵，地面呈波状起伏，平岗连绵，构成第Ⅱ剥蚀台面，地面切割较严重，沟坡平缓，缓坡及丘陵地带为第四纪洪积物，水土流失较为严重。

本项目区域土壤有明显的水平分布及不同地形分布的规律性，土壤类型主要以淡灰钙土、草甸土、盐土、风沙土为主。成土母质主要为黄河冲积物、洪积物和风化残积物，自然成土过程慢，有机质含量低，淋溶作用弱。

受温带半干旱荒漠气候影响，区域常年干旱少雨，蒸发强烈，冬春季多风，温差大。年降雨量变幅较大，降雨集中、强度大，土壤侵蚀模数 2000~5000t/km²，加之不合理开发利用土地资源，致使天然草场退化严重，植被覆盖率低，蓄水能力差，水土流失较为

严重，流失强度主要以中度、强度为主。区域水土流失类型主要以风蚀、水蚀为主，土壤结构松散，抗蚀力低，土地沙化面积大，地表径流强度大且突发性强，是造成水土流失的主要原因。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响评价

4.1.1 施工期环境空气影响分析

(1)施工场地扬尘工程施工期挖、填土，必然要在地面上堆积大量的回填土和部分弃土，当土风干时，在遇风情况下会形成扬尘。根据国内外有关研究资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤颗粒度、土壤含水量有关。对于原料渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施有关。国内外研究结果和类比研究表明，在起动风速以上，影响起尘量的主要因素分别为：防护措施、风速、土壤湿度、挖土方式或土堆的堆放方式。挖土机开挖过程中的扬尘产生量主要与以下因素有关：风速、湿度、渣土分散度、抓斗倾倒的相对高度等，类比调查结果表明，在不采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖的最大扬尘量约为装卸量的 1%；在采取较好的防护措施和土壤较湿时，开挖的扬尘量约为 0.1%。如果不采取防尘措施，距施工现场 300m 范围内将会受到施工扬尘的严重影响，施工现场周围道路的 TSP 浓度将大幅度超标。因此，本项目的施工必须采取严格的防尘措施，将施工扬尘的污染程度降到最低。在采取严格的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 50m 以内，TSP 浓度贡献不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。影响是短时的，工程竣工后，该部分影响也会随之消失。

(2)运输扬尘在建筑垃圾及建筑材料的运输过程中，若车辆为敞篷运输，由于风力作用及运输车辆的行驶，会产生较大的扬尘，污染运输路线两侧区域；由于进出项目施工场地车辆的车轮、车帮带泥，在不对车轮、车帮进行冲洗及对项目近周边车辆进出施工场地的必经路段的路面进行保洁的情况下，进出项目施工场地的车辆行驶时会产生大量的扬尘，污染运输路线及两侧区域，特别对施工场地近周边车辆所经道路所在区域的环境空气质量影响最为明显。

根据相关类比调查，如运输车辆及施工场地近周边的道路保洁情况较差时，在风力较大、干燥气候条件、连续运输的情况下，运输车辆所经道路下风向距离 50m、100m、150m 的 TSP 浓度分别约为： $0.45\text{--}0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.35\text{--}0.38\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.31\text{--}0.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，超

过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)日平均二级标准值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

因此,本项目运输车辆必须有较好的密封性,同时防止运输过程中会有泥土散落,影响沿途的环境空气质量。

(3)施工机械废气本项目施工期施工机械主要有推土机、挖土机、压桩机、装载机、载重汽车等

燃油机械,燃油所产生的废气中的主要污染物有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械多数为大型机械,排放系数较大,但施工作业具有不连续性、施工点分散,每个作业点施工时间相对较短,燃油动力机械为间断作业,且数量不多,因此,其排放的污染物仅对施工区域近距离的环境空气质量产生影响。

根据同类工程施工期监测结果,离施工现场 50m 处,一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$,日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$,均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,可见项目施工机械废气在采取相应防治措施后对环境空气影响较小。

4.1.2 施工期声环境影响评价与分析

噪声亦是施工期的主要污染因子之一,施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械设备如装载机、压路机、升降机、起重机、电锯等都会产生噪声影响。

通过相关资料的类比调查分析,估算施工期各机械设备的噪声源强。施工期主要机械设备的噪声源强见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期主要设备随距离衰减噪声值表

机械类型	5m	20m	40m	60m	80m	150m	200m	300m
轮式装载机	90	78	72	68.5	66	60.5	58	54.5
平地机	90	78	72	68.5	66	60.5	58	54.5
振动压路机	86	74	68	64.5	62	56.5	54	50.5
摊铺机	87	75	69	65.5	63	57.5	55	51.5
推土机	87	75	69	65.5	63	57.5	55	51.5
液压挖土机	85	73	67	63.5	61	58.5	53	49.5
车载起重机	96	84	78	74.5	72	69.5	65	60.5
铲车	82	70	64	60.5	58	52.5	50	46.5
混凝土泵	85	73	67	63.5	61	58.5	53	49.5
切割机	95	83	77	73.5	71	68.5	64	59.5
振捣机	95	83	77	73.5	71	68.5	64	59.5

对照分析表 4.1-1 可知,本项目施工期间,在昼间与施工场地距离大于 200m 的地方可符合规定的噪声限值;打桩机在夜间与施工场地距离大于 300m 的地方可符合规定

的噪声限值。为降低本项目施工过程中噪声对环境的影响，应严格采取噪声防治措施，选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，合理安排施工时间，优化临时施工场地内施工机械的平面布置，噪声源较强的施工机械应布设在远离声环境敏感点的一侧，或建设临时声屏障、围墙，控制施工噪声扩散传播。采取以上措施后，噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准，且厂址周围 200m 围内无居民、学校等环境保护目标，因此本项目施工期噪声对周围环境影响较小。

4.1.3 施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自工程施工人员的生活污水、施工过程中的施工废水。

(1) 生活污水

本项目高峰期施工人员 60 人，土建施工期为 12 个月（按 360 天计），生活用水量约 30L/人·d，建设期生活用水量为 648m³，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 518.4m³，生活污水中主要污染物有 COD、BOD₅、氨氮、SS 等，施工人员生活污水由环保旱厕处理后用于周边农田施肥。

(2) 施工废水

施工废水包括混凝土养护废水、砂石料冲洗废水。

砂石料冲洗废水、混凝土养护废水及砂石料冲洗废水的主要污染物为 SS。砂石料冲洗废水中平均浓度约 1200mg/L，砂石料冲洗废水经沉淀、中和处理后，循环用于下一阶段砂石料用水，少量剩余的用于施工场地洒水防尘，不向外排放。混凝土养护废水主要含少量 SS，经收集后沉淀中和处理再循环利用。

4.1.4 施工期固体废物处理处置影响分析

本项目施工期的固体废物主要包括各种建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。产生的固体废物，主要来源于土方的开挖、建筑施工中的废弃物（如砂石、石灰、混凝土、废砖）及施工人员产生的生活垃圾等。

①建筑垃圾：据类比调查，一般施工期间建筑垃圾发生量约为 10kg/m²，即单位建筑面积的发生量为 10kg。本项目建筑总面积 117242m²，则项目施工期间建筑垃圾发生量 1172.4t。对于项目产生的建筑垃圾应设置集中堆存点统一进行收集管理，由承担建筑垃圾运输的单位和个人指定的线路和时间将建筑垃圾运往指定的堆放场，运送建筑垃圾的车辆离开施工场地时，需及时清理车辆粘带的泥土。

②生活垃圾：以人均每天产生 0.35kg 垃圾计算，施工人数 60 人，施工期为 12 个月

(按 360 天计), 则施工期产生的生活垃圾约 7.56t。产生的生活垃圾由垃圾箱集中收集, 交由环卫部门统一处理。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

在项目施工期内, 项目占地范围内的部分地表植被清除, 造成地表裸露, 会对项目区域内的植被和动物造成一定的影响。

(1) 施工期对土地功能变化

项目区建设前土地利用状况为沙漠荒地, 项目建成后将完全改变土地的原有利用状况, 将未利用荒地变更为国有养殖出让用地, 并种植大面积绿化植被。

(2) 施工期对植被的影响分析

经编制单位现场调查, 项目所在区域分布着沙拐枣、沙蒿、红柳等植被, 项目施工期间由于各种施工机械、运输车辆进入施工现场, 运输车辆产生的扬尘和排放的尾气将对该区域环境产生一定的影响。此外, 项目区在建设期间, 由于土地使用功能发生变化, 施工过程中, 所有植被都被去除, 表面植被遭到短期破坏。随着工程建设的完成, 除被永久性占用外, 部分地段植被通过绿化措施得到恢复。

(3) 施工期对动物的影响分析

根据现场走访了解, 项目区域范围内野生动物品种、数量均很少, 主要是一些常见种类, 兽类有野兔和鼠类, 爬行类主要有沙蜥; 鸟类主要有麻雀、喜鹊等常见种, 没有国家级保护动物及珍稀濒危保护动物。项目施工影响范围较小, 项目施工期不会对区域内的野生动物产生较大影响。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 运营期环境空气影响预测与评价

4.2.1.1 环境空气影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 结合本项目评价工作等级(二级)及污染源排放情况, 本次污染源调查清单包括现有、新增污染源和项目拟被替代削减污染源。

(1) 本项目新增污染源

根据工程分析, 本项目各项污染物排放源强及参数见表 4.2-1、4.2-2。

表 4.2-1 主要废气污染源参数一览表(近似圆形面源)

污染源名称	中心点坐标(UTM)	面源海拔高度	面源有效排放	面源半径(m)	年排放小	排放工况	污染物排放速率(kg/h)

	经度	纬度						H ₂ S	NH ₃	TS P
牛舍	644077 .11	4284821 .63	1109.1	2.50	265.2	8720	正常	0.00 3	0.03 6	/
粪污棚	644361 .79	4284872 .05	1109.2	2.50	25.2	8720	正常	0.00 3	0.02 6	/
原料库	644273 .41	4284804 .94	1109.7	8	25.7	1460	正常	/	/	1.0 1

表 4.2-2 主要废气污染源参数一览表（点源）

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标 (UTM)		排气筒 底部海 拔高度 (m)	排气 筒高 度 (m)	排气 筒内 径 (m)	烟气 温度 (°C)	烟气 流速 (m/s)	污染物 排放速 率 (kg/h)
		经度	纬度						PM ₁₀
DA00 1	原料 库排 气筒	644296.21	4284782.7 2	1109.2	15.00	0.30	25.00	7.9	0.095

(2)现有和拟被替代削减污染源

本项目为新建养殖场，根据调查，本项目无现有和拟被替代削减污染源。

(3)污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 4.2-3。

表 4.2-3 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (µg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均值	150	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
PM _{2.5}	二类限区	日均值	75	
TSP	二类限区	日均值	300	
H ₂ S	二类限区	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	质量浓度	200	

(4)估算模型及参数

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型 AERSCREEN 进行评价等级的估算，估算模型预测参数见下表。

表 4.2-4 估算模型参数一览表

参数		取值	取值依据
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		39.6°C	平罗气象站 2003—2022 年的 气象统计数据
最低环境温度		-25°C	
土地利用类型		荒漠	/
区域湿度条件		干燥	参照中国干湿状况分布图

是否考虑地形	考虑地形	是	/
是否考虑地形	地形数据分辨率 (m)	90	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目所在区域无大型水体
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/o	/	

(5) 预测结果及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 大气环境影响评价等级判定采用 AERSCREEN 估算模式和污染物占标率进行计算, 计算结果见表 4.2-5~表 4.2-8。

表 4.2-5 粪污棚面源 NH₃ 和 H₂S 估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	3.20E-03	1.60	3.69E-04	3.69
25	3.57E-03	1.78	4.11E-04	4.11
50	4.23E-03	2.12	4.89E-04	4.89
75	4.89E-03	2.44	5.64E-04	5.64
100	5.51E-03	2.76	6.36E-04	6.36
125	6.12E-03	3.06	7.07E-04	7.07
150	6.49E-03	3.24	7.48E-04	7.48
175	6.61E-03	3.30	7.63E-04	7.63
193	6.65E-03	3.32	7.67E-04	7.67
200	6.64E-03	3.32	7.67E-04	7.67
225	6.59E-03	3.30	7.60E-04	7.60
250	6.50E-03	3.25	7.50E-04	7.50
275	6.36E-03	3.18	7.34E-04	7.34
300	6.18E-03	3.09	7.13E-04	7.13
325	5.98E-03	2.99	6.90E-04	6.90
350	5.77E-03	2.89	6.66E-04	6.66
375	5.70E-03	2.85	6.58E-04	6.58
400	5.71E-03	2.85	6.59E-04	6.59
425	5.70E-03	2.85	6.58E-04	6.58
450	5.68E-03	2.84	6.55E-04	6.55
475	5.65E-03	2.82	6.51E-04	6.51
500	5.60E-03	2.80	6.47E-04	6.47
600	5.37E-03	2.69	6.20E-04	6.20

700	5.09E-03	2.55	5.88E-04	5.88
800	4.80E-03	2.40	5.53E-04	5.53
900	4.57E-03	2.29	5.28E-04	5.28
1000	4.48E-03	2.24	5.17E-04	5.17
最大落地浓度及占标率	6.65E-03	3.32	7.67E-04	7.67
最大落地浓度出现距离	193			

表 4.2-6 牛舍面源 NH₃ 和 H₂S 估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	1.20E-03	0.60	9.96E-05	1.00
25	1.27E-03	0.64	1.06E-04	1.06
50	1.40E-03	0.70	1.16E-04	1.16
75	1.52E-03	0.76	1.27E-04	1.27
100	1.65E-03	0.82	1.37E-04	1.37
125	1.77E-03	0.89	1.48E-04	1.48
150	1.90E-03	0.95	1.58E-04	1.58
175	2.02E-03	1.01	1.69E-04	1.69
200	2.15E-03	1.07	1.79E-04	1.79
225	2.27E-03	1.14	1.89E-04	1.89
250	2.40E-03	1.20	2.00E-04	2.00
275	2.51E-03	1.26	2.09E-04	2.09
300	2.60E-03	1.30	2.17E-04	2.17
325	2.66E-03	1.33	2.21E-04	2.21
329	2.66E-03	1.33	2.21E-04	2.21
350	2.65E-03	1.33	2.21E-04	2.21
375	2.65E-03	1.32	2.21E-04	2.21
400	2.64E-03	1.32	2.20E-04	2.20
425	2.63E-03	1.31	2.19E-04	2.19
450	2.62E-03	1.31	2.18E-04	2.18
475	2.61E-03	1.31	2.18E-04	2.18
500	2.60E-03	1.30	2.17E-04	2.17
600	2.56E-03	1.28	2.13E-04	2.13
700	2.51E-03	1.25	2.09E-04	2.09

800	2.45E-03	1.23	2.05E-04	2.05
900	2.40E-03	1.20	2.00E-04	2.00
1000	2.34E-03	1.17	1.95E-04	1.95
最大落地浓度及占标率	2.66E-03	1.33	2.21E-04	2.21
最大落地浓度出现距离	329			

表 4.2-7 原料库面源 TSP 估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	TSP	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	3.56E-02	3.95
25	3.80E-02	4.22
50	4.20E-02	4.67
75	4.60E-02	5.11
100	5.01E-02	5.57
125	5.41E-02	6.02
150	5.82E-02	6.46
175	6.22E-02	6.91
200	6.62E-02	7.35
225	7.02E-02	7.80
250	7.42E-02	8.24
275	7.72E-02	8.58
300	7.96E-02	8.85
313	7.97E-02	8.85
325	7.96E-02	3.95
350	7.94E-02	4.22
375	7.91E-02	4.67
400	7.88E-02	5.11
425	7.85E-02	5.57
450	7.82E-02	6.02
475	7.79E-02	6.46
500	7.75E-02	6.91
600	7.60E-02	8.44
700	7.42E-02	8.25
800	7.23E-02	8.04
900	7.03E-02	7.82

1000	6.83E-02	7.59
最大落地浓度及占标率	7.97E-02	8.85
最大落地浓度出现距离	313	

表 4.2-8 原料库点源估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	PM ₁₀	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	4.93E-03	1.10
25	1.03E-02	2.30
50	1.74E-02	3.86
75	1.43E-02	3.18
100	1.19E-02	2.65
125	1.01E-02	2.25
150	8.34E-03	1.85
175	8.50E-03	1.89
200	8.71E-03	1.94
225	8.60E-03	1.91
250	8.32E-03	1.85
275	7.95E-03	1.77
300	7.55E-03	1.68
325	7.14E-03	1.59
350	6.75E-03	1.50
375	6.37E-03	1.42
400	6.01E-03	1.34
425	5.68E-03	1.26
450	5.49E-03	1.22
475	5.30E-03	1.18
500	5.12E-03	1.14
600	4.60E-03	1.02
700	4.42E-03	0.98
800	4.17E-03	0.93
900	3.89E-03	0.87
1000	3.63E-03	0.81
下风向最大浓度及占标率	1.74E-02	3.86
下风向最大距离	50	

表 4.2-9 原料库点源估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	PM _{2.5}	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	2.44E-03	1.09
25	5.12E-03	2.28
50	8.60E-03	3.82
75	7.08E-03	3.15
100	5.90E-03	2.62

距源中心下风向距离 D (m)	PM _{2.5}	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
125	5.02E-03	2.23
150	4.13E-03	1.83
175	4.21E-03	1.87
200	4.31E-03	1.92
225	4.26E-03	1.89
250	4.12E-03	1.83
275	3.93E-03	1.75
300	3.74E-03	1.66
325	3.53E-03	1.57
350	3.34E-03	1.48
375	3.15E-03	1.40
400	2.98E-03	1.32
425	2.81E-03	1.25
450	2.72E-03	1.21
475	2.62E-03	1.17
500	2.53E-03	1.13
600	2.28E-03	1.01
700	2.19E-03	0.97
800	2.06E-03	0.92
900	1.93E-03	0.86
1000	1.80E-03	0.80
下风向最大浓度及占标率	8.60E-03	3.82
下风向最大距离	50	

由表 4.2-5~表 4.2-9 可知,粪污棚无组织 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为 6.65μg/m³、0.767μg/m³;牛舍无组织 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为 2.66μg/m³、0.221μg/m³;原料库饲料加工 PM₁₀ 的最大落地浓度为 17.4μg/m³; PM_{2.5} 的最大落地浓度为 8.6μg/m³; TSP 的最大落地浓度为 79.7μg/m³。NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度均满足《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限值。饲料加工 PM₁₀、TSP 的最大落地浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单要求。通过加强恶臭污染源管理并严格执行评价提出的污染防治措施,本项目产生的恶臭及颗粒物对周围环境空气质量的影响是可以接受的。

4.2.1.2 大气污染物排放量核算

根据项目工程分析中污染源源强核算,确定本项目污染物排放量核算情况详见表 4.2-10-4.2-12。

表 4.2-10

大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
----	-------	-----	--------	--------	--------

			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	47.9	0.095	0.14
有组织排放合计					
合计		颗粒物			0.14

表 4.2-11

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/m ³)	
1	牛圈	NH ₃	合理调控饲粮、加强牛场环境综合管理、日产日清、喷洒除臭剂等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.315
		H ₂ S			0.06	0.026
2	堆粪棚	NH ₃	加强堆粪棚环境综合管理，对堆粪棚定期喷洒除臭剂等		1.5	0.229
		H ₂ S			0.06	0.022
3	饲料加工	颗粒物	密闭车间	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	1.0	1.5
无组织排放总计						
无组织排放总计		NH ₃				0.544
		H ₂ S				0.048
		颗粒物				1.5

表 4.2-12

大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.544
2	H ₂ S	0.048
3	颗粒物	1.64

4.2.1.3 卫生防护距离

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中第3节对养殖场选址的要求：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在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。因此，本项目卫生防护距离确定为项

目各边界外 500m 距离。根据现场勘查，项目边界 500m 范围内无学校、居民区等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。今后在规划建设中，本项目卫生防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点。

4.2.1.4 大气环境影响评价小结

经估算以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相应浓度限值标准要求判定，特征污染物最大落地浓度贡献值满足标准要求。

项目大气环境影响评价自查表详见表 4.2-13。

表 4.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ） 其它污染物（NH ₃ 、H ₂ S、TSP、臭气浓度）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放量 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>			其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放量 <input type="checkbox"/>								
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其它 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（H ₂ S、NH ₃ 、PM ₁₀ ）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年	一类区	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				

工作内容		自查项目			
	均浓度贡献值	二类区	C 本项目最大占标率≤100%□	C 本项目最大占标率>100%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常时长 (1) h	C 非正常占标率≤100%□	C 非正常占标率>100%□	
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的 整体变化 变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：(H ₂ S、NH ₃ 、臭 气浓度、PM ₁₀ 、TSP)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测□	
	环境质量 监测	监测因子：(TSP、NH ₃ 、H ₂ S)	监测点位数 ()	无监测□	
评价 结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受□	
	大气环境防 护距离	距 () 厂界最远 (0) m			
	污染源年排 放量	SO ₂ : () t/a	NO ₂ : () t/a	颗粒物: (1.64) t/a	VOCS: () t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。					

4.2.2 地表水环境影响分析

本项目采用干清粪工艺，各类牛舍等地面不进行水冲洗，故不产生圈舍冲洗废水。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中畜禽粪污日排泄量产排污系数，牛尿液产生量为 10kg/头·d，本项目肉牛存栏量为 5000 头，则牛尿液产生量为 18250m³/a，牛尿液大部分蒸发，少量牛尿由垫料及牛粪吸收，项目定期对垫料进行清理更换，清理的垫料送至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

本项目废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 500m³/a，生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排。

表 4.2-14

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"/> ; 涉水的风景名胜区 <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 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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		
		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"/>	
	受影响水体水环境质量	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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input 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"/>		水行政主管部门 <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	
	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"/>	()	监测断面或点位 监测断面或点位 个数 () 个	
现状评	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>		

价		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（2021）	
	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"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" 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：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> R 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/> R
影响预测	预测范围	河流：长度（0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（0）km ²	
	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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>	

价	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"/>						
	满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>						
	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>						
	满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>						
	满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>						
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（ ）		（ ）		（ ）		
	（ ）		（ ）		（ ）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>						
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 £；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 R			手动 R；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）			（ ）	
	监测因子	（ ）			（ ）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

4.2.3 地下水环境影响分析

4.2.3.1 区域水文地质条件

(1)调查评价区地形地貌

项目地貌单元属河东地区鄂尔多斯台地、毛乌素风沙区，地形西高东低，丘陵连绵，沙丘、沙地散布，地貌类型多样，自然条件有明显的水平和垂直交错变化的特点。地面坡降大致与黄河垂直，海拔 1100-1259m 之间。地面坡度组成复杂相见，地面起伏变化大，成为风蚀、水蚀的主要地理地貌因素。

项目区地处黄河冲积层和鄂尔多斯台地边缘，大地构造单元属陶乐台拱，地基为第四系泥浆岩。第四系地层基本分为两大区域，靠近黄河部分属黄河冲积平原区。第四系沉积层（Q4）厚度 30m 左右，地表由厚度 1~3m 的粘性土层构成，下部主要由粉细砂层构成，第四系沉积的下部为第中系地层，据区域地质资料，100m 钻孔未揭穿此层。容许承载力 R150-250KPa。

(2)调查评价区地层

本场区在勘察控制深度范围内，场地土层主要为第四系全新世黄土（Q41 黄土）、第四系冲积地层及第三系地层。根据场地内各土层成因类型及岩性特征的不同，将此次勘察揭露深度范围内的岩土层自上而下可分为下述三层。场地岩土层类型、分布情况及岩土描述如下：

①层黄土状粉土 Q_{41col}：黄褐色、松散~稍密~中密、干燥~稍湿，小孔隙排列，少虫孔和植物根孔，铣挖较困难。该层土质较均匀，属低~中压缩性土层，整个场区分布不连续、主要分布于场地东西两侧地势较高地段。根据室内土工试验结果，该层土具湿陷性。局部地段该层上部覆有薄层杂填土。

②层粉质黏土 Q_{4al}：红褐色，以软塑状态为主，主要为高压缩性土层。无地震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层土质较均匀，整个场区分布较连续、主要分布于场地中部地段。

③层第三系泥岩 E：红褐色~黄褐色，中厚层状构造，泥状结构，泥质胶结，属于弱透水层，该层上部 3m 主要为强风化岩层，下部为中等风化~弱风化层。场地局部地段该层上部覆有薄层砂岩。该层整个场区普遍分布，本次勘察深度内未穿透该层，据区域地质资料显示该层为巨厚层状。

(3)项目区域水文地质条件

根据区域地质情况以及地下水的补排、径流关系（地下水流向为由东南偏东向西北

偏西流)，与区域地层分区一致，其水文地质区划属于黄河冲积平原区，尤其是位于 I 级阶地的部分低洼地，地下水位埋深较浅，埋深 0~0.5m，占 0.55%，0.5~1.3m 占 13.19%，地下水径流滞缓，地下水动态为入渗蒸发型。

区域地层主要为新生界地层，自老至新主要有：

①古近系渐新清水营组 (E3q)：为红色陆相碎屑岩泥岩、粉砂质泥岩，零星出露于东部的桌状台地及起伏的丘陵地带，多被第四系风积物广泛覆盖。

②新近系上新统干河沟组 (N1g)：中细砂岩夹泥质砂岩，零星出露于东部的桌状台地及起伏的丘陵地带，多被第四系风积物广泛覆盖。

③第四系 (Q)：第四系松散堆积物广泛分布，地层的发育明显受到基底构造的控制，黄河大断裂的西侧厚度大(可达 200m 以上)，东侧受抬升剥蚀作用的影响而厚度较小(小于 40m)。区域地表水体主要为黄河，黄河由陶乐镇西侧流过，年平均径流量为 301 亿 m^3 ，洪峰期均值流量为 3440 m^3/s ，枯水期均值流量为 491 m^3/s ，输沙量 0.953 亿吨/年，矿化度 0.424g/L。项目区域为第四系全新统地层，包气带及弱含水层岩性为亚粘土和亚砂土，厚度 2~5m，渗透系数为 0.1~0.3m/d，给水度 6~7%，最大持水量 21.4~26.1%。潜水含水层以粉细砂为主，间夹有亚粘土及亚砂土，厚度 16~40m，渗透系数 7.5~10m/d，给水度 3.2~5.0%。

4.2.3.2 地下水环境影响预测与评价

1、评级等级及评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目属于畜牧养殖业，地下水影响评价分类为 III 类。根据现场踏勘及调查周边地下水环境资料分析，本项目地下水环境敏感程度为不敏感，因此，本项目地下水评价等级为三级，评价范围为：场区上游外扩 0.5km，下游外扩 2.5km，北两侧外扩 1.0km。

2、地下水潜在污染因素及污染途径分析

(1)正常状况地下水影响分析

本项目厂内排水采用雨污分流制，污水收集采取严格的防渗、防溢流等措施，正常工况下污水不会进入地下对地下水造成污染。牛舍、粪污棚、化粪池、青贮渗滤液收集池均采取防渗、防溢流、防雨水等措施，项目产生固废不会对地下水产生污染。通过以上分析可以看出，建设项目在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著影响。

(2)非正常状况地下水影响分析

在非正常工况或者事故情况下，建设项目可能对区域地下水造成影响。通过对建设项目建设内容分析，非正常工况下或事故情况下建设项目对地下水的可能影响途径主要包括：

粪污棚、牛舍、化粪池出现粪尿泄漏，渗入地下从而引起地下水污染；

青贮渗滤液收集池出现泄漏，渗入地下从而引起地下水污染。

(3) 预测情景及源强确定

① 预测情景

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ 610-2016)中 9.4.2 条：“已依据 GB 16889、GB18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。本项目对场地地下水污染防治进行分区防渗，

因此本次评价对正常状况地下水环境影响进行定性分析，本次预测主要针对项目粪污棚、青贮渗滤液收集池在非正常状况下发生破裂，导致渗漏到地下水环境中造成的影响。

② 预测因子

粪污棚、青贮池渗滤液收集池产生的污染源因子为常规类（COD、氨氮等），无持久性污染物和重金属污染物。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，按照重金属、持久性有机污染物和其他类型进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大因子作为预测因子。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 中，肉牛养殖场干清粪工艺废水中 COD 浓度为 887mg/L，氨氮浓度为 22.1mg/L，类比同类项目可知青贮渗滤液污染物浓度：COD 为 350mg/L，氨氮为 117mg/L。

COD_{Mn} 和 COD 都是衡量水中有机物的方法，其中 COD 包括了所有可氧化的有机物，而 COD_{Mn} 仅仅是其中可被高锰酸根离子氧化的物质，因此 COD 值通常比 COD_{Mn} 测定值高，其换算公示一般为： $COD_{Mn}=COD\times 0.7$ ，则本项目粪污中 COD_{Mn} 为 620.9mg/L。

本次评价选择粪污中的 COD 和青贮渗滤液中的氨氮作为预测因子，计算对区域地下水环境的影响，评价标准限值参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类（耗氧量的 3.0mg/L，氨氮 0.5mg/L）标准执行。

③ 预测源强

假设粪污棚出现裂缝，造成泄漏事故，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》

(GB50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，非正常状况渗水量应不小于正常状况允许渗水量限值的 10 倍，假定不考虑渗漏过程中包气带对污染物的吸附阻滞过程，视为污染物全部进入潜水含水层，则非正常状况渗水量为渗漏强度 \times 渗漏面积 $\times 10$ ，渗漏强度 $\leq 2L/(m^2 \cdot d)$ ，渗漏面积按粪污棚底部面积及青贮渗滤液池侧面和底面的 0.1% 进行计算，则粪污棚渗漏面积取 $0.8m^2$ ，青贮渗滤液池泄漏面积取 $0.14m^2$ 。则 COD_{Mn} 的泄漏量为 $0.0099kg/d$ ，氨氮的泄漏量为 $0.0003kg/d$ 。

④ 预测参数

计算模式中各参数值见下表：

表 4.2-15 水质预测各参数取值表

序号	参数	意义	取值
1	M	含水层厚度	36
2	m_M	瞬时注入的污染物的量	COD: $0.0099kg/d$ 氨氮: $0.0003kg/d$
3	u	水流速度	$0.15m/d$ ($\mu=KI/n$ ，地下含水层类型为细粉砂，本项目纵向弥散系数采用《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 水文地质参数经验值选取，渗透系数范围为 $1.0\sim 10$ ，本次 K 取 5，根据相关资料，I 取 0.012 ，n 取经验值 0.392)
4	n	有效孔隙度	0.392
5	D_L	纵向弥散系数	$10m^2/d$
6	D_T	横向弥散系数	$1m^2/d$

⑤ 预测模型

项目所在地水文地质简单，故本次评价采用 HJ610-2016 中的解析法进行预测。考虑的泄漏时间较长，采用连续点源一维稳定流动二维水动力弥散模型，数学模型表示为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{u^2 t}{4D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y —计算点处的位置坐标； t —时间， d ；

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度， g/L ；

M —承压含水层的厚度， m ；

mt —单位时间注入的示踪剂质量， kg/d ；

u —水流速度， m/d ；

n_c —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率；

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta)$ —第一类越流系统井函数。

(4) 预测结果

非正常工况，粪污棚底部渗漏情景，地下水污染物（COD）在潜水含水层中的影响范围、超标范围、最大运移距离及最大浓度见表。

表 4.2-16 废水中污染物对地下水影响预测结果

下游距离X(m)	耗氧量预测结果 (mg/L)			
	100d	180d	365d	5000d
0	6.21E+02	6.21E+02	3.93E+01	6.75E-01
20	4.65E+02	5.21E+02	6.66E+01	8.03E-01
40	3.03E+02	4.07E+02	9.21E+01	9.52E-01
60	1.69E+02	2.93E+02	1.10E+02	1.12E+00
80	8.00E+01	1.94E+02	1.17E+02	1.32E+00
100	3.19E+01	1.17E+02	1.12E+02	1.54E+00
120	1.06E+01	6.44E+01	9.80E+01	1.79E+00
140	2.95E+00	3.22E+01	7.87E+01	2.08E+00
160	6.80E-01	1.45E+01	5.85E+01	2.39E+00
180	1.30E-01	5.93E+00	4.05E+01	2.75E+00
200	2.05E-02	2.19E+00	2.62E+01	3.14E+00
220	2.67E-03	7.26E-01	1.60E+01	3.57E+00
240	2.87E-04	2.17E-01	9.21E+00	4.04E+00
260	2.54E-05	5.85E-02	5.02E+00	4.55E+00
280	1.85E-06	1.42E-02	2.59E+00	5.10E+00
300	1.11E-07	3.08E-03	1.27E+00	5.70E+00
320	5.62E-09	6.01E-04	5.91E-01	6.33E+00
340	2.36E-10	1.06E-04	2.61E-01	7.01E+00
360	4.03E-12	1.66E-05	1.10E-01	7.72E+00
380	1.03E-13	2.35E-06	4.37E-02	8.47E+00
400	0.00E+00	3.09E-07	1.65E-02	9.26E+00
420	0.00E+00	3.50E-08	5.94E-03	1.01E+01
440	0.00E+00	3.55E-09	2.02E-03	1.09E+01
460	0.00E+00	3.50E-10	6.54E-04	1.17E+01
480	0.00E+00	1.45E-11	2.01E-04	1.26E+01

下游距离X(m)	耗氧量预测结果 (mg/L)			
	100d	180d	365d	5000d
500	0.00E+00	1.07E-12	5.83E-05	1.35E+01
520	0.00E+00	6.89E-14	1.61E-05	1.43E+01
540	0.00E+00	0.00E+00	4.21E-06	1.52E+01
560	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-06	1.60E+01
580	0.00E+00	0.00E+00	2.45E-07	1.68E+01
600	0.00E+00	0.00E+00	5.46E-08	1.76E+01

表 4.2-17 废水中污染物对地下水影响预测结果

下游距离X(m)	氨氮预测结果 (mg/L)			
	100d	180d	365d	5000d
0	1.17E+02	1.17E+02	7.41E+00	1.27E-01
20	8.76E+01	9.82E+01	1.25E+01	1.51E-01
40	5.70E+01	7.66E+01	1.74E+01	1.79E-01
60	3.18E+01	5.52E+01	2.08E+01	2.12E-01
80	1.51E+01	3.65E+01	2.21E+01	2.49E-01
100	6.01E+00	2.21E+01	2.11E+01	2.90E-01
120	2.00E+00	1.21E+01	1.85E+01	3.38E-01
140	5.56E-01	6.06E+00	1.48E+01	3.91E-01
160	1.28E-01	2.74E+00	1.10E+01	4.51E-01
180	2.45E-02	1.12E+00	7.63E+00	5.17E-01
200	3.86E-03	4.12E-01	4.94E+00	5.91E-01
220	5.03E-04	1.37E-01	3.01E+00	6.72E-01
240	5.40E-05	4.09E-02	1.74E+00	7.60E-01
260	4.78E-06	1.10E-02	9.45E-01	8.57E-01
280	3.48E-07	2.67E-03	4.88E-01	9.61E-01
300	2.08E-08	5.80E-04	2.39E-01	1.07E+00
320	1.06E-09	1.13E-04	1.11E-01	1.19E+00
340	4.45E-11	1.99E-05	4.92E-02	1.32E+00
360	7.60E-13	3.13E-06	2.07E-02	1.46E+00
380	1.95E-14	4.43E-07	8.24E-03	1.60E+00
400	0.00E+00	5.82E-08	3.12E-03	1.74E+00
420	0.00E+00	6.59E-09	1.12E-03	1.90E+00
440	0.00E+00	6.69E-10	3.81E-04	2.05E+00
460	0.00E+00	6.60E-11	1.23E-04	2.21E+00
480	0.00E+00	2.74E-12	3.78E-05	2.38E+00
500	0.00E+00	2.01E-13	1.10E-05	2.54E+00
520	0.00E+00	1.30E-14	3.03E-06	2.70E+00
540	0.00E+00	0.00E+00	7.93E-07	2.86E+00

下游距离X(m)	氨氮预测结果 (mg/L)			
	100d	180d	365d	5000d
560	0.00E+00	0.00E+00	1.97E-07	3.02E+00
580	0.00E+00	0.00E+00	4.62E-08	3.17E+00
600	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-08	3.32E+00

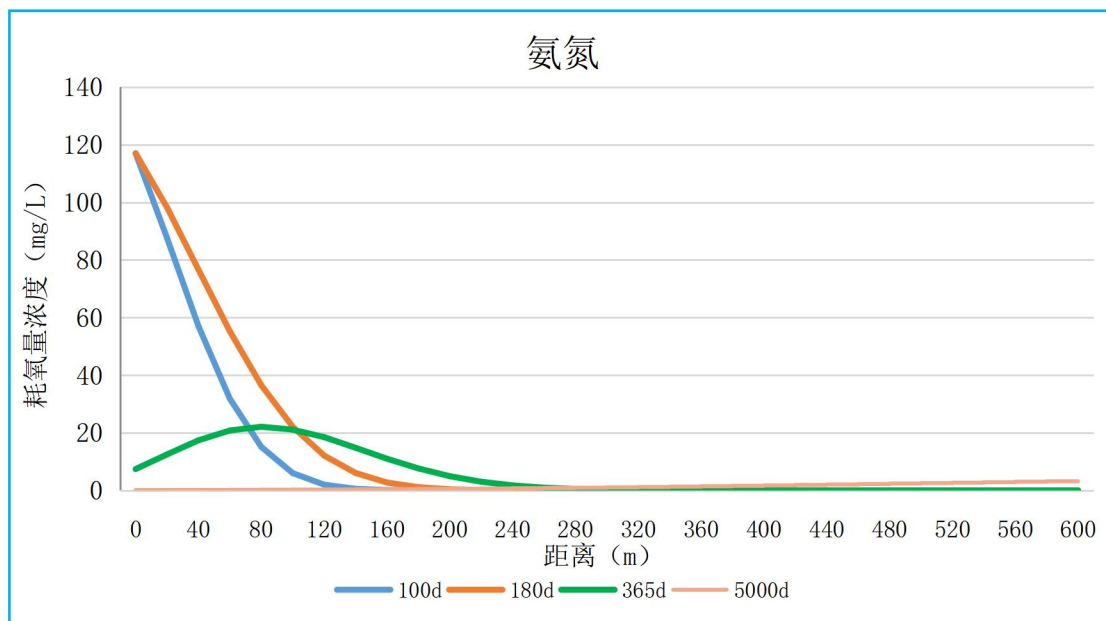


图 4.2-1 氨氮影响预测结果图

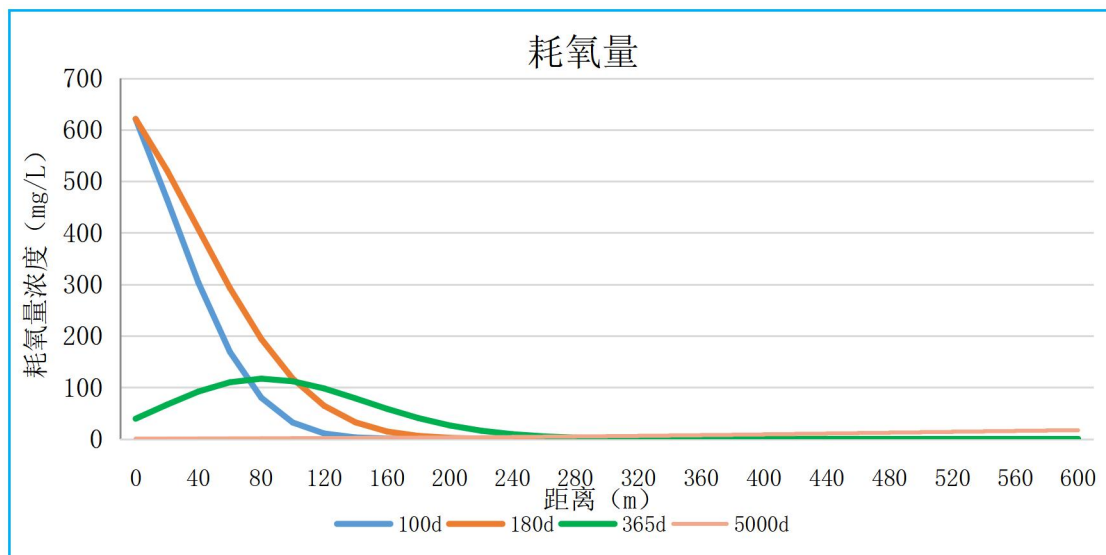


图 4.2-1 耗氧量影响预测结果图

根据地下水预测结果，COD 预测结果：100 天时，预测的最大值为 613.8096mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 139m；影响距离最远为 163m；180 天时，预测的最大值为 616.4448mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 193m；影响距离最远为

226m; 365 天时, 预测的最大值为 117.14mg/L, 位于下游 81m, 预测超标距离最远为 275m; 影响距离最远为 324m; 5000 天时, 预测的最大值为 21.80376mg/L, 位于下游 800m, 预测超标距离最远为 1414m; 影响距离最远为 1649m。

氨氮预测结果: 100 天时, 预测的最大值为 115.6639mg/l, 位于下游 1m, 预测超标距离最远为 141m; 影响距离最远为 179m; 180 天时, 预测的最大值为 116.1605mg/L, 位于下游 1m, 预测超标距离最远为 196m; 影响距离最远为 247m; 365 天时, 预测的最大值为 22.07342mg/L, 位于下游 81m, 预测超标距离最远为 279m; 影响距离最远为 355m; 5000 天时, 预测的最大值为 4.108616mg/L, 位于下游 800m, 预测超标距离最远为 1433m; 影响距离最远为 1787m。

由以上预测结果可见, 在非正常情况下, 在不考虑或采取任何防渗措施前提下, 在短时间泄漏污染物在运移的 100d、180d、365d、5000d 内会对地下水造成不利影响。随着污染物的迁移, 对项目所在区潜水水质影响逐步减小。因此, 项目必须确保项目各防渗措施达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗效果要求, 杜绝非正常工况的发生, 定期对粪污棚、青贮渗滤液收集池的防渗进行检验, 杜绝地下水污染事故发生。

4.2.4 声环境影响分析与评价

4.2.4.1 噪声源强

本项目噪声主要来自牛叫声、运输车辆、破碎机、混合搅拌机、翻抛机、铡草机、风机等, 噪声声级在 70~95dB(A)。根据类比资料, 确定拟建工程主要噪声源强情况见表 2.2-3、表 2.2-4。

4.2.4.2 预测模式

预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声预测模式。

①室内声源等效室外声源源功率级计算方法

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

将室内声源等效为室外声源, 然后按室外声源的计算方法, 计算该等效室外声源在

第 i 个预测点的声级 L。

②室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带，dB）；

Q——指向性因数；

R——房间常数；

r——声源到靠近围护结构某点出的距离，m；

③室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数；

③工业企业噪声计算

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

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。

4.2.4.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定本次评价以厂界噪声贡献值作为评价量进行厂界噪声达标分析。预测结果见表 4.2-18。

表 4.2-18

厂界噪声预测结果

单位：dB (A)

厂界噪声声级	位置
--------	----

		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
声级 dB(A)	昼间 (dB)	41.8	44.6	43.2	43.7
	夜间 (dB)	33.2	32.8	33.4	32.6

由表 4.2-17 预测结果可以看出, 本项目投产后, 噪声源在各厂界处噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类区标准要求的昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 的标准限值要求, 对周围环境影响较小。

4.2.6 固体废物影响分析与评价

本项目运营后, 固体废物主要有牛粪、病死牛尸体、兽医站医疗废物、废垫料、除尘灰、废包装袋及职工生活垃圾。

(1) 牛粪

本项目采取干法清粪工艺, 本次根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 中表 9 中肉牛粪便产生量产污系数为 $10.88\text{kg/头}\cdot\text{d}$, 本项目肉牛存栏量为 5000 头, 则本项目牛粪便产生量为 19856t/a 。

本项目建设 2 粪污棚 (采取防雨、防漏、防渗措施), 牛舍牛粪采取日产日清, 活动场牛粪每半年清理 1 次, 清理至粪污棚, 牛粪经堆肥发酵处理满足《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) 后, 用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂, 全部综合利用。

(2) 病死牛尸体

目前病死尸体的数量是无法计算的, 这和养殖场本身的生产管理水平, 疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联, 根据本地区同行业现已运行的肉牛养殖场病死尸产生情况估算本项目病死尸体产生情况, 病死牛尸体产生量约为 53.8t/a 。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001), 病死牛尸体要及时处理, 严禁随意丢弃, 严禁出售或作为饲料再利用, 本项目将病死牛尸体在厂区内由冷库暂存后由专用运输车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处置。

(3) 医疗废物

医疗废物主要为兽医室医疗过程产生的废一次性针头针管、一次性塑料盘、输液袋、输液瓶、输液管、注射针、各种导流导液的胶皮管、带菌的纱布纱条棉球以及病牛手术后的切除物等。类比同类养殖场可知, 本项目建成后兽医室医疗过程产生的废物约为 0.3t/a 。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 医疗废物属于危险废物, 废物类别为 HW01 医疗废物, 废物代码为 841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、

841-003-01 病理性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物。本项目医疗废物经医疗废物专用收集桶集中收集暂存于厂区危废贮存库（5m²），委托有资质单位集中运输、处置。

(4)废包装袋

本项目每年购买原辅料过程会产生一定量的废包装袋，类比同类养殖企业可知，本项目产生的废包装袋约为 0.09t/a，废包装袋为一般固废，定期交由物资回收部门进行回收处置。

(5)废垫料

本项目牛舍铺设 5-8cm 厚的垫料（沙土），用于吸收牛尿，牛舍、活动场垫料每年清理两次，每年清理垫料量为 8100t/a，垫料的主要成分是沙土，清理后运送至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

(6)除尘灰

本项目精饲料加工过程产生的粉尘由除尘器处理后排放，根据物料平衡可知，除尘器收集的粉尘量为 13.46t/a，全部作为饲料回用于养牛。

(7)生活垃圾

本项目劳动定员 25 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 4.6t/a，场区内设置垃圾收集设施，收集后送至附近垃圾中转站处理。

(8)废布袋

布袋除尘器在使用过程中，布袋会有破损情况，需及时更换，类比同类养殖企业可知，废布袋产生量约 0.008t/a，和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理。

4.2.7 土壤环境影响分析

4.2.7.1 土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物等，本项目主要为养殖区牛舍、粪污棚牛尿下渗污染土壤，青贮渗滤液下渗污染土壤。饲料加工、粪污棚及牛舍废气污染物硫化氢、氨、颗粒物落至土壤会随时间累计，造成大气沉降影响；本项目对土壤的影响类型和途径见表 4.2-19。本项目土壤环境影响识别见表 4.2-20。

表 4.2-19

本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 4.2-20 本项目土壤影响类型与途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	土壤污染因子	备注
养殖区	牛舍、粪污棚	垂直入渗	牛尿	/	对标 筛选
粪污棚、牛舍、 原料库	污染物排放	大气沉降	硫化氢、氨、颗粒物	/	
青贮渗滤液收 集池	青贮渗滤液	垂直入渗	COD、氨氮	/	

结合项目主要污染物等分析，对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），本项目在采取了相关污染防治措施后，降低了土壤污染的影响，结合本项目土壤三级评价等级要求，本次主要做定性影响分析说明，因此，本次不进行大气沉降和垂直入渗的土壤环境影响预测。

4.2.7.2 土壤环境影响分析

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，用地类型属于设施农用地，项目土壤环境评价工作等级为三级，为污染影响型建设项目。

项目粪污棚、牛舍、危废贮存库、青贮渗滤液收集池等采取防渗措施，运营期正常情况下不会通过垂直入渗的方式进入周边土壤环境，对土壤环境影响较小。另外，本项目为肉牛养殖项目，牛粪经收集后送至粪污棚储存，避免了牛粪乱堆污染土壤。干牛粪中含有粗蛋白 10%--20%，粗脂肪 1%--3%，无氮浸出物 20%--30%，粗纤维 15%--30%，因此具有很高的养分。牛粪能蓬松土壤，改善土地板结情况，螯合土地里的微量元素，提升土壤肥力等。本项目牛粪用于农田施肥时，应合理使用轮作的耕作方式，以平衡土壤养分，调节土壤生物学性状，防止土壤养分失衡，理化性质变劣。青贮渗滤液中氨氮、总磷、总氮等污染物均不属于重金属和持久性有机污染物，也不是《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险管控指标在土壤自净作用下，上述污染物可以通过土壤本身吸附、分解、迁移、转化而使浓度降低甚至消失。

综上所述，本项目采取上述综合措施后，对项目土壤环境影响较小。

建设项目土壤环境影响评价自查表详见表 4.2-21。

表 4.2-21 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"/> ; 两种兼有 <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"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(36.6) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(无)、方位(无)、距离(无)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他(<input checked="" type="checkbox"/>)				
	全部污染物	-				
	特征因子	-				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) ; b) ; c) ; d)				
	理化特性	c1			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~20cm	
		柱状样点数	0	0		
现状监测因子	8 项基本因子、pH					
现状评价	评价因子	8 项基本因子				
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	各污染物浓度低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)				
影响预测	预测因子	-				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 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) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>					
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		3	特征因子	每 5 年 1 次		
信息公开指标						
评价结论		可行				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

4.2.8 生态环境影响评价

本项目所在地土壤类型属国有沙漠化荒地, 多为干燥型半固定浮沙地。该地区土壤的 pH 值高, 而有机质太低, 需增加土壤肥力, 进行土壤改良。项目区域植被主要以荒漠草原植被为主, 植物耐旱, 植被稀疏, 主要植物有项目所在区域主要植被有沙拐枣、沙蒿、红柳等, 植被覆盖度为 10-20%左右。项目所在区域爬行类动物主要有沙蜥、麻

蜥、壁虎等；鸟类有麻雀等。本项目投入运行后，建设单位将按照设计要求，建设绿化隔离带和防护林带。绿化对改善空气质量、防治水土流失等方面有很大的帮助。

项目在选择绿化树木时，应考虑绿化植物的多样性和适宜性，平面绿化与立体绿化相结合，尽可能增加绿化密度，提高生态效益，并保持其自然性，注意绿化的美化作用。将绿化与景观建设相结合，发挥绿化带隔离作用，实行近污染源绿化，形成绿色包被，行道树木绿化考虑防减噪声、净化有害气体。项目建成运营后，场内绿化面积为 5000m²，其它场界视情况种植树木，可大大提高项目区域的植被覆盖水平，有效改善项目所在地及周边的气候，项目区域内的水土流失将明显减少。项目运营期对项目所在地的生态环境有明显的改善作用。

本项目投入运营后，随着绿化面积的增加，可以有效的改善当地荒漠化的生态环境现状，有助于当地野生动物的生存和繁衍。项目运营期对所在区域内的野生动物有着正向的影响。

5 环境保护措施及其经济论证

依照“达标排放”、“节能减排”、环境功能区划等要求，对本项目采取的环境保护措施，从经济与技术的可行性角度进行论证，并对可能出现的环境问题提出进一步改进建议。

5.1 施工期环境保护措施及其技术经济论证

5.1.1 施工期大气污染防治措施

根据自治区住建厅，宁建（建）发[2017]17号《关于进一步加强建筑工地施工扬尘控制和标准化管理的通知》、自治区环境保护厅《加强全区城市扬尘污染整治工作方案》中相关要求，本项目施工期应落实如下施工扬尘污染防治措施：

(1)实施扬尘污染防治工程，做到施工工地 100%落实围挡，施工现场地面 100%硬化，出入口 100%设置冲洗设施，驶出车辆 100%冲洗，沙石渣土车辆 100%遮盖。建成区裸露空地堆场 100%遮盖防尘网或喷洒抑尘剂等措施。

(2)要严格执行施工工地扬尘治理实施方案，设专职管理人员负责落实扬尘治理措施。将项目扬尘防控经费纳入项目预算。

(3)气象预报 5 级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。

(4)禁止现场配制、搅拌砂浆和混凝土。

(5)工程完工后应及时清理和平整场地，按要求对地面绿化，当年不能绿化的，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染。

5.1.2 噪声污染防治对策

为最大限度地减少噪声对环境的影响，建议施工期采用以下噪声防治措施：

(1)合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工，并且严禁在夜间（22:00~06:00 时）进行高噪声施工作业。如需夜间施工，须到当地环保部门办理夜间施工审批手续；

(2)降低设备声级，尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强；

(3)施工物料的进出合理安排运输路线；

(4)合理安排施工工期及工区，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，必要时需安装简易隔声屏障及临时挡声墙（降低噪声 15dB（A）），使施工场界达到《建筑

施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定。

5.1.3 废水污染防治对策

施工期生产废水和生活污水若不妥善处理将会造成一定的环境污染，因此建议施工期废水做好以下防治措施：

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

(2)施工期间时产生的施工废水只要污染物为 SS，经施工现场设置的临时沉淀池沉淀处理全部回用于施工场地洒水抑尘，不外排；

(3)施工人员生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，产生量约 1.5m³/d，由于施工阶段厂内污水处理设施未建成投用，项目施工期项目施工场地设环保旱厕，定期清掏，用作农田施肥，施工人员产生的废水为盥洗水，洒水抑尘。

综上所述，本项目施工期生产废水、生活污水在采取了合理、可行的处理措施后，没有废水直接外排，可将项目实施对区域环境的影响降至较低程度。

5.1.4 固体废物污染防治对策

(1)施工现场设置生活垃圾箱，固定地点堆放，分类收集，定期运往环卫部门指定地点妥善处置；

(2)地基处理产生的土石方及其它建筑类垃圾，要尽可能回填于工业场地内部地基处理，多余部分应按照当地政府部门要求运往指定建筑垃圾场填埋处理；

(3)施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，严禁乱堆乱倒；

(4)在运输建筑垃圾时，应合理规划运输路线和时间，不得丢弃、遗撒、随意堆放建筑垃圾，避免对周围环境及居民安全造成影响；

(5)建筑垃圾处置实行减量化、资源化和无害化，尽量综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。

5.1.5 施工期生态保护措施

本项目施工期及施工结束需对施工造成的影响进行及时恢复及治理，结合水土保持措施，分别采取工程措施、临时措施、绿化等措施，具体措施如下：

(1)施工机械和施工人员应严格在施工作业范围内进行作业，施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏周围植被。

(2)尽可能缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，施工完成后，做好绿化工作，最大限度降低水土流失。

(3)优化施工组织和制定严格的施工作业制度。工程施工尽量将挖填施工安排在非汛期，并缩短土石方的堆置时间，开挖的土石方必须严格限制在征地范围内堆置，并采取草包填土维护、开挖截排水沟等临时性防护措施。

(4)施工结束后，所有施工场地应拆除临时建筑物，清除建筑垃圾，尽可能的恢复原有土地的功能。

(5)施工过程中加强管理，禁止施工人员偷猎野生动物，严禁挖掘区域内野生植物，以减轻对生物多样性的影响。

(6)对施工人员进行施工环保措施的宣传教育和相关培训，使施工人员充分认识到环保工作的重要性，使生态保护措施严格落实。

综上所述，通过在施工过程中加强管理，采取必要的生态保护措施后，可有效减缓对生态环境的影响。

5.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应做出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

综上所述，施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对环境造成一定程度的影响，但只要建设施工单位加强施工期环境管理，认真落实各项污染防治措施、做好施工组织工作等，可将施工期对环境的不利影响降至最低程度，且施工期的影响具有局部性和短期性，随着工程施工的结束，也随之逐渐消失。

5.2 运营期环境保护措施及其技术经济论证

5.2.1 大气污染防治措施评述

5.2.1.1 基本原则

环境大气污染防治首先要通过治理措施的优化，使本项目向外环境排放的大气污染物满足国家和地方的排放标准，并使其通过大气输送与扩散后满足环境质量标准的要求。其次，尽可能地考虑到环境标准的逐步严格，在经济合理的条件下，采取使本项目排放的大气污染物对环境影响程度尽可能小的预防和治理措施。

5.2.1.2 治理措施评述

1、恶臭污染物

本项目恶臭主要来源于牛舍和粪污棚，污染物为 NH_3 和 H_2S 等恶臭气体，项目的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理，本次评价主要提出如下防治措施：

①加强恶臭污染源管理

A、控制饲养密度，建设单位应及时对牛舍的牛粪便进行清理，采用干清粪方式；牛舍内须加强通风，加速粪便干燥，通过及时清理粪便、喷洒除臭剂等措施减少恶臭污染。

B、在牛舍安装机械通排风装置，加强牛舍通风，保持牛舍干燥，以防止舍内温度上升时挥发逸散恶臭气体，污染环境。

C、对粪污棚的牛粪贮存加强过程控制和清运管理，减少牛粪运输过程中的漏洒，定期喷洒除臭剂，从源头减少恶臭产生。

D、厂区运输道路全硬化、及时清扫，牛粪运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

E、牛只运输车辆注意消毒，保持清洁。应选择半封闭式的运输车辆，有效防止恶臭对运输路线两边环境的影响。

②科学的设计日粮，从源头减少恶臭气体产生

饲料在消化过程中，未消化吸收的部分进入后段肠道，因微生物作用产生臭气，排出体外继续经微生物作用产生更多的臭气。提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量是减少恶臭来源的有效措施。因此科学的进行日粮设计，可以有效减少恶臭污染物的排放。本项目采用完全混合日粮（TMR）饲喂技术，选用益生菌配方饲料，科学进行日粮配比，从源头减少恶臭的产生。

③喷洒除臭剂

项目在牛舍、粪污棚、活动场等区域定期喷洒除臭剂。

④强化牛舍的消毒措施

A 全部牛舍必须配备消毒设备。

B 进出口设有车辆清洗消毒设施和进出人员消毒设施。

C 病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

⑤加强场区绿化

A、本项目在场界均设置绿化隔离带。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用白

蜡、臭椿、刺槐等本地乡土树种。

B、在办公区、职工生活区设置绿化带，场内空地和公路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区恶臭对周围敏感保护目标的影响。在防护距离内，提高植被覆盖度，组成一道绿色防护屏障，以减少无组织排放对周围环境的影响。

⑥合理布局

将易产生恶臭的建构筑物设置在下风向或侧风向，生产区和办公区分开，并设置防护林带，以减小恶臭对办公生活区的影响。

2、饲料加工粉尘污染防治措施

本项目粉尘主要在饲料加工工段产生，本项目为饲料粉碎机和混合搅拌机配套设置集气罩+布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒，设计集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器的除尘效率为 99%（风机风量为 2000m³/h），则本项目饲料加工粉尘有组织排放量为 0.14t/a，排放浓度为 47.9mg/m³，排放速率为 0.095kg/h，未被收集的粉尘以无组织形式排放则本项目无组织粉尘排放量为 1.5t/a，排放速率为 1.01kg/h，排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

表 5.2-1

常用的各类除尘器效率一览表

名称	全效率 (%)	不同粒径 (μm) 时的分级效率 (%)				
		0~5	5~10	10~20	20~44	>44
带挡板的沉降室	58.6	7.5	22	43	80	90
普通的旋风除尘器	65.3	12	33	57	82	91
长椎体旋风除尘器	84.2	40	79	92	99.5	100
喷淋塔	94.5	72	96	98	100	100
电除尘器	97.0	90	94.5	97	99.5	100
文丘里除尘器	99.5	99	99.5	100	100	100
布袋除尘器	99.7	99.5	100	100	100	100

由表 5.2-1 可知，对于直径小于 5 μm 的粉尘颗粒采用布袋除尘器更为高效。

布袋除尘器的工作原理为：含尘气体在引风机吸引力的作用下进入灰斗，经导流板后被均匀分配到各条滤袋上。粉尘被拦截在滤袋外表面，气体则穿过滤袋，经过净气室后外排。布袋除尘器捕集在滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性的减少，使除尘器的阻力不断增加，等到阻力达到设定值（差压控制）或是过滤的时间达到设定值（时间控制），通常处于关闭状态的脉冲阀在脉冲喷吹控制仪 PLC 控制下打开极短暂的一段时间（0.1S 左右），高压气体瞬间从气包进入喷吹管，并高速从喷孔喷出。高速气流喷入滤袋时还会产生数倍于喷射气体的二次引流。喷射气流与二次引流的共同作用使滤袋内侧的压力迅速升高，滤袋由原先内凹的开关变成外凸的形状，并在变形量达到最大值时

产生一个很大的反向加速度，吸附在滤袋上的粉尘主要在这反向加速度作用下，脱离滤袋表面，落入灰斗，除尘器的阻力随之下降。将粉尘从滤袋表面清除的过程称为清灰。清灰工作是一排一排进行的，脉冲阀每动作一次，一排滤袋就清灰一次。脉冲阀按照设定的时间间隔与顺序依次动作，直到完成一个循环。整台除尘器就完成了清灰周期。产尘点主要污染物为粉尘，含尘气体经布袋除尘器处理后，粉尘的净化效率可达 99% 以上，布袋除尘器对含尘废气的处理流程见图 5.2-1。

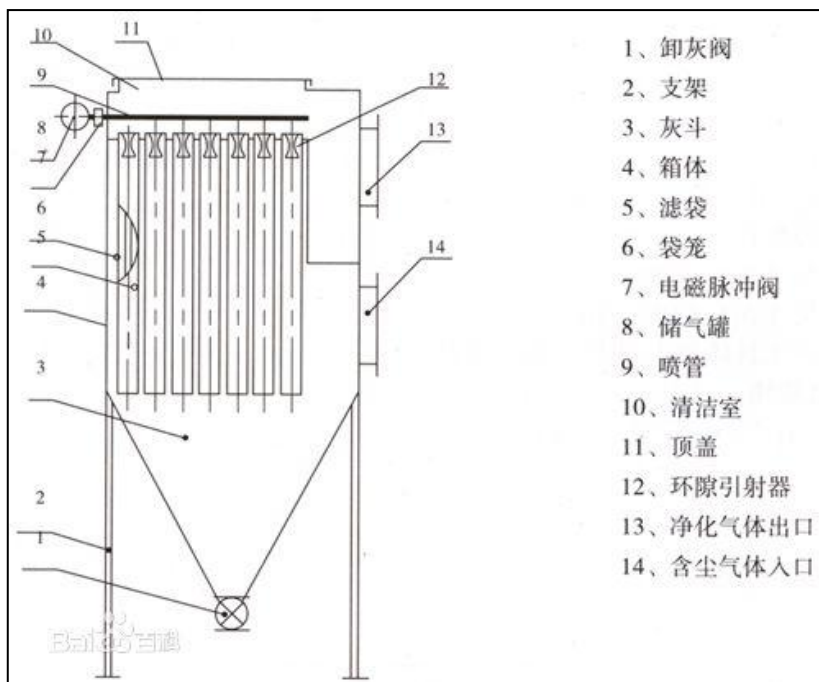


图 5.2-1 布袋除尘器工作原理图

5.2.1.3 大气污染防治措施技术可行性结论

本项目厂区恶臭无组织排放措施参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，具体技术规范无组织控制要求及本项目采取的措施见表 5.2-2。

表 5.2-2 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求

主要生产设施	《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)	本项目
养殖栏舍	①选用益生菌配方饲料； ②及时清运粪污； ③向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； ④投加或喷洒除臭剂； ⑤集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）； ⑥集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	本项目采用： ①选用益生菌配方饲料； ②及时清运粪污； ③向舍内喷洒除臭剂减少臭气的散发； ④牛舍通风
固体粪	①定期喷洒除臭剂；	本项目将牛舍产生的牛粪日产日清

主要生产设施	《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）	本项目
污水处理工程	②及时清运固体粪污； ③采用厌氧或好氧堆肥方式； ④集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	清，牛粪经过堆肥发酵处理后用于周边饲草地施肥及外售有机肥厂、粪污棚采取密闭结构，定期对牛粪喷洒除臭剂，加强厂区绿化。
全场	①固体粪污规范还田利用； ②厂区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； ③加强厂区绿化。	本项目牛粪日产日清、经粪污棚堆肥发酵后还田利用及外售有机肥厂；厂区运输道路全部采用混凝土硬化、及时清扫、定期洒水抑尘；加强厂区绿化面积可有效减少无组织恶臭的产生。

综上所述，本项目厂区恶臭防治措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中相关要求。

5.2.2 地表水污染防治措施

1、废水处理措施

本项目采用干清粪工艺，废水主要为生活污水和青贮池渗滤液。青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏后运送至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

2、措施可行性分析

化粪池对生活污水进行初步的厌氧发酵，经化粪池初步处理后的生活污水主要成分是完全分解的有机、无机物质和悬浮物；青贮渗滤液主要为秸秆发酵过程中的渗出的水分，主要成分包括可溶性糖（如葡萄糖）、氨基酸、乳酸、乙酸、乙醇等微生物代谢产物以及钙、磷等矿物元素以及微量元素，用于堆肥发酵可以增加牛粪的湿度和矿物元素，有利于牛粪的发酵，因此本项目的生活污水及青贮渗滤液用于堆肥发酵可行。

5.2.3 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来自叫声、运输车辆、破碎机、混合搅拌机、翻抛机、铡草机、风机等，噪声声级在 70~95dB（A）。针对不同噪声源采用隔声、减振、合理布局等治理措施。

(1) 降低噪声源

降低噪声源：项目主要产噪设备均选用低噪声设备，所有高噪声设备采购时都将噪声级作为技术指标之一，对饲料加工机、搅拌机等固定噪声设备设减振基座；牛舍内喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声；铲车等车辆设备应降低车速，禁止鸣笛。

(2)控制传播途径：项目产生噪声较大的设备均布置于车间内。

(3)重视总图布置

将高噪声设备布置在厂房之内，可利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备，在设计时应考虑建筑隔声效果。如对风机类、泵类设备等均安装在室内，采用厂房隔声布置，以减轻噪声对室外环境的影响。

(4)采取隔声、吸声措施

在项目厂区道路两侧种植绿化带，厂内空地种植花草，以进一步削减噪声。

(4)从管理角度，加强以下几个方面工作，以减少项目噪声排放对周边声环境的影响：

- ①提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间；
- ②建立设备定期维护、保养制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声；
- ③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

(5)流动声源管理：对于流动声源，单独控制声源技术难度甚大，可行的措施是强化行驶管理制度。要求驾驶员加强环保意识，减少鸣笛次数。同时加强厂区内道路维护保养，减少汽车摩擦噪声。

根据项目声环境影响评价预测结果，采取有效的减振降噪措施后，预测前述主要生产设施噪声源衰减至厂界外 1m 的噪声贡献值，均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区排放限值要求。

5.2.4 固体废物污染防治措施

本项目运营后固体废物主要有牛粪、病死牛尸体、兽医站医疗废物、废垫料、除尘灰、废包装袋及职工生活垃圾。

(1)牛粪处置措施

本项目建设 2 座粪污棚（采取全封闭措施，并进行防雨、防漏、防渗处理），牛舍牛粪采取日产日清，活动场牛粪每半年清理 1 次，清理至粪污棚，牛粪经好氧堆肥发酵处理满足《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）后，用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，全部综合利用。

①处理、处置方法可行性分析

本项目采用干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.1.1.1“新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺”的要求，且粪便在粪污棚暂存发酵后用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，全部综合利用，符合《畜禽规

模养殖污染防治条例》中“第十五条、国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。”综上，根据现行规范、政策等相关要求，本项目的处理、处置方法均能够满足要求。

②粪肥还田的匹配性分析

A. 规模养殖场粪肥氮养分供给量

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018年1月15日），计算项目区畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积。固体粪便堆肥、污水处理站贮存或厌氧发酵后农田利用为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%，1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，100 头猪相当于 30 头肉牛，本项目年存栏肉牛 5000 头，经计算本项目牛粪中含氮量约为 113.7t。

B. 单位土地粪肥养分需求量

单位土地粪肥养分需求量 = (单位土地养分需求量 × 施肥供给养分占比 × 粪肥占施肥比例) / 粪肥当季利用率

单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮养分需求量之和。本项目配套的粪肥消纳场地为项目周边荒地，本项目所在区域实行耕作制度以玉米为主，一季仅种植一种作物，采用全年耕种，一般不进行休耕。根据《指南》附表 1 和附表 3，玉米的目标产量系数 6t/hm²，玉米生长所需吸收 N 元素的系数为 2.3kg/100kg，经计算，玉米达到目标产量所需 N 素为：138kg/hm²，即 9.2kg/亩。则单位土地面积所需 N 素为 9.2kg/亩。

项目所在区域土壤氮磷养分分级为 III 级，则施肥供给养分占比取值为 55%；粪肥占施肥比例为 50%；氮素当季利用率的推荐值为 25%—30%，本项目取 28%。则根据上述计算公式进行计算，结果如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = 9.2\text{kg/亩} \times 55\% \times 50\% \div 28\% = 9.04\text{kg/亩}$$

C. 测算结果

本项目配套的土地面积 = 粪肥养分供给量 ÷ 单位土地粪肥养分需求量 = 113.7 × 1000kg ÷ 9.04kg/亩 = 12577.4 亩。

因此，本项目应配套 12577.4 亩以上的农田（玉米），才能满足项目粪肥的消纳，项目能实现种养平衡，不会破坏区域营养元素的平衡。根据建设单位提供资料，建设单位在本项目选址周边有 327.67 亩土地用于牛粪消纳，共消纳氮 2.96t/a，牛粪 516.9t，剩余 19339.1t 牛粪外售有机肥厂。

综上，本项目粪污经过堆肥综合利用，经济适用可行，符合《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年5月31日）、农业农村部印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）》（农牧发〔2017〕11号，2017年7月7日）及农业农村部办公厅、生态环境部办公厅《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》农办牧〔2020〕23号文件指导精神。

③堆粪棚主要污染防治措施堆粪棚设计根据《畜禽养殖污染治理工程技术规范》中要求建设：

A 堆粪棚应进行专业设计，堆粪棚应采取防渗、防冲刷等措施。堆粪棚地面做硬化处理，地面采取抗渗混凝土结构，铺设 1.5mmHDPE 防渗膜或其他人工防渗材料，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

B 设专门通道直接与外界相通，避免粪便运输经过生活及生产区。

C 地面应能满足承受粪便运输车以及所存放粪便荷载的要求。

D 堆粪棚周围设置挡雨墙，墙高不宜超过 1.5m，墙体采用砖混或混凝土结构、水泥抹面，墙体厚度不少于 240mm。

E 堆粪棚四周设置雨水导排系统，防止雨水进入堆粪棚，排雨水沟不得与排污沟并流。

F 堆粪棚周围应设置明显的标志以及围栏等防护设施。

G 堆粪棚与场区之间设隔离带和挡风墙，以减少粪污暂存过程中产生的恶臭气体的影响。

④牛粪管理要求

本项目粪污由专用防扬撒、防溢流、防渗漏的车辆拉运。项目严格按照国家相关规范要求，对粪污转运车辆进行定期维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生，通过以上措施，防止粪污进入外环境。养殖场需安排专人做好粪污拉运台账的收集、整理工作备查；相关电子数据、拉运台账储存时限不得少于 3 年。

⑤牛粪外售有机肥厂处理可行性分析

宁夏羽鑫生态农牧有限公司年产 3 万吨有机肥项目位于平罗县陶乐镇马太沟村东大沟，距离本项目 10.8km，项目目前接纳粪污 0.8 万 t，可容纳接受本项目剩余的 19339.1t 牛粪，因此本项目牛粪委托宁夏羽鑫生态农牧有限公司处置可行。

(2)病死牛尸体处置措施

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），病死牛尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用，本项目将病死牛尸体暂存至项目配套建设的冷库，由专用运输车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处置。

平罗县仁达生物科技有限公司位于平罗县红崖子乡，距离本项目场区 7.1km，采用干法化无害化处理设备进行处理病死动物，年处理病死动物 4000 吨，服务范围主要为平罗县及周边养殖场，现接收病死动物约 150t/a，本项目厂区每年产生的病死牛尸体约为 53.8t，因此该无害化处理公司可接纳本项目病死牛尸体。厂区病死牛尸体产生后，立即联系平罗县仁达生物科技有限公司，由该公司配备的专业运输车收集运输至无害化处理厂区处置。因此，本项目病死牛尸体委托平罗县仁达生物科技有限公司处置可行。

病死牛拉运车辆要求：选择专用的运输车辆或封闭厢式运载车辆，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；运载车辆应尽量避免进入人口密集区；卸载后，应对运输车辆及相关工具进行彻底清洗、消毒。

本项目病死牛尸体不建设安全填埋井可行性分析：

根据《宁夏回族自治区畜禽养殖污染防治管理办法》“【病死动物尸体处理】染疫畜禽以及病死畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照国家和自治区有关动物防疫的规定进行无害化处理处置，严禁随意丢弃”，及《宁夏回族自治区畜禽养殖污染防治“十四五”规划》中指出：“按照“统筹规划、属地负责，政府监管、市场运作，财政补助、保险联动”的原则，严格落实地方政府属地管理责任，强化畜禽生产经营者主体责任，积极推进病死畜禽资源化利用，建立覆盖饲养、屠宰、运输各环节的病死畜禽无害化处理体系，在五市建造区域性无害化处理中心，各县区建设病死畜禽收集与暂存体系，实现病死畜禽统一收集、集中处理、资源化利用，构建科学完备、运转高效的无害化处理机制。建立饲养量与无害化处理率相挂钩的财政补助机制，引导动员社会力量参与建设和运营，以专业化集中处理为主，以零星自行规范处理为辅，着力提高病死畜禽无害化处理率。重点推进利通区、银川三区、青铜峡市、贺兰县、灵武市、中宁县、沙坡头区、惠农区、大武口区、永宁县、平罗县、盐池县、泾源县及西吉县病死畜禽无害化处理工作。”

按照规划及管理辦法的相关要求，本项目产生的病死牛尸体应当集中收集交由平罗县仁达生物科技有限公司集中进行处置更好，本项目不再建设安全填埋井可行。

(3) 医疗废物

① 医疗废物处置措施

医疗废物主要为兽医室医疗过程产生的废一次性针头针管、一次性塑料盘、输液袋、输液瓶、输液管、注射针、各种导流导液的胶皮管、带菌的纱布纱条棉球以及病牛手术后的切除物等。类比同类养殖场可知，本项目建成后兽医室医疗过程产生的医疗废物约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01 感染性废物、841-002-01 损伤性废物、841-003-01 病理性废物、841-004-01 化学性废物、841-005-01 药物性废物。本项目医疗废物经医疗废物专用收集桶集中收集暂存于厂区危废贮存库（5m²），定期委托有资质单位集中运输、处置。

② 医疗废物贮存场所分析

本项目在场区兽医站旁建设一座占地面积 5m²的危废贮存库，贮存项目运营期产生的医疗废物。

危废贮存库相关要求：

项目建设单位拟建的医疗废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行；危废处置过程必须按照国家《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）执行。

该贮存间的设计、施工和管理必须进行危险废物的储存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，相关要求为：

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。贮存的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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/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贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

⑧贮存场可整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

⑨贮存场应采取防止危险废物扬散、流失的措施。

危险废物管理要求

危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，使用符合标准的专用容器盛装，设危险废物收集桶，收集桶要求表面无裂隙，危险废物的暂存要做到防风、防雨、防晒；不相容的危险废物分开存放，同时记录废物的名称、来源、数量、入库日期、存放库位、废物出库日期等。评价要求站内设置危废暂存间，暂存间要设防渗和隔离设施及明显的警示标志，最后建立危险废物转移联单制度，定期送有资质的单位安全处理。

危险废物储运处置应符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。对已经产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定由提供厂家回收或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。

危险废物的收集和运输

项目危险废物收集应符合如下要求：应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

本项目危险废物均委托有资质的危废处理单位出车运输，转运应符合如下要求：危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》（2022 年 1 月 1 日实施）执行。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承

担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。危废运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12456-90)和各种运输方式的《危险货物运输规则》。车辆应悬挂危险化学品标志，且不得在人口稠密区停留。

(4)生活垃圾

本项目劳动定员 25 人，人均生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，则生活垃圾的产生量为 4.6t/a，设垃圾箱收集后交环卫部门统一处理。

(5)废包装袋

本项目每年购原辅料过程会产生一定量的废包装袋，类比同类养殖企业可知，本项目每年产生的废包装袋约为 0.09t/a，废包装袋均为一般固废，定期交由物资回收部门进行回收处置。

(6)废垫料

本项目替换下来的垫料约为 8100t/a，全部运往粪污棚堆存发酵后用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂。

(7)除尘灰

本项目除尘灰的产生量约为 13.46t/a，全部收集后作为饲料用于肉牛养殖。

(8)废布袋

废布袋产生量约 0.008t/a，和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理。

通过以上措施后，本项目固体废物均得到妥善处置，采取的污染防治措施是可行的。

5.2.5 地下水、土壤污染防治措施

本项目对地下水、土壤可能造成污染的途径有牛舍、粪污棚、青贮渗滤液收集池防渗不到位以及暴雨天气下初期雨水未收集对地下水造成的污染。如不采取相应的地下水的防护措施，项目在长期的运营中，废水污染物势必会渗透至土壤，穿过包气带，渗入含水层，污染地下水。

(1) 根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

(2) 源头控制措施本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对牛舍、粪污棚、青贮渗滤液收集池等严格管理，以防止和降低污染物的跑、冒、

滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3) 分区防渗措施对项目可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目危废贮存库为重点污染防渗区；粪污棚、牛舍、青贮池、冷库、化粪池、青贮渗滤液收集池等为一般污染防渗区；办公楼、原料库、干草棚、兽医室等为简单防渗区。施工单位严格按照设计单位一般污染防治区的防渗设计要求施工，严禁渗漏污染地下水。

(4) 要求采用防渗方案根据各污染防治分区的防渗要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，可选用的典型防渗方案如下。具体设计时可根据场地实际的工程地质、水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质等，在满足防渗要求的前提下做必要的调整。项目生产作业区域按防腐防渗要求分 3 类：

①重点防渗区：本项目重点防渗区危废贮存库，防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；

②一般防渗区：对牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池、青贮渗滤液收集池采取防渗漏措施，防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能土防渗层；

③简单防渗区：对办公楼、原料库、干草棚、兽医室、厂区道路等进行简单防渗，采取一般地面硬化。

项目厂区分区防渗情况见表 5.2-3。防渗分区图见图 5.2-1。

表 5.2-3 项目污染防治区划分一览表

编号	分区	构筑物名称	防渗要求
1	重点防渗区	危废贮存库	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
4	一般防渗区	牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池、青贮渗滤液收集池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
5	简单防渗区	办公楼、原料库、干草棚、兽医室、厂区道路	一般地面硬化

(5) 地下水污染监控

为了及时准确掌握项目的下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)地下水环境监测原则，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个跟踪监测点数，本项目设置地下水监测井 1 口，位于厂区西北角偏西 (E: $106^{\circ}39'18.591''$, N: $38^{\circ}42'8.016''$)。

5.2.6 生态保护治理措施

1、加强宣传教育：本项目主要植被为沙拐枣、沙蒿、红柳等，对职工进行环保知识的教育，提高职工的环保意识和注重环保的自觉性，禁止对周边植被随意踩踏砍伐。

2、加强厂区绿化建设，选择乡土物种，考虑景观协调性选择苜蓿、国槐、柳树等植被进行恢复，防止外来物种入侵等。

3、加强厂区污染物的收集与处置，合理安排项目物料及病死牛尸体的拉运路线，避免发生踩踏毁坏沿途植被的现象。

4、防沙治沙

防风固沙拟采用工程措施和生物措施相结合，工程措施先行，生物措施紧跟其后的治理方案。

①工程措施

a. 在开挖地表、平整土地时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。

b. 施工中基础开挖面和人员频繁活动区域进行围挡、遮蔽，防止起风沙；对临时材料堆放场地和表土堆存场地采取防尘网苫盖覆盖；干燥天气进行必要的洒水抑尘、遮蔽和围挡，大风天气禁止作业。

c. 项目建成后除绿化用地外，均进行地面硬化。

②植被措施

项目建成后进行绿化，种植植物措施的树（草）种选择选用本地的沙生植被，沙生植被选种当地易成活的草本。



图 5.2-2 典型生态保护措施平面布置示意图

6 环境风险分析

6.1 风险评价的目的和重点

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。其具体评价工作流程如图 6.1-1 所示：

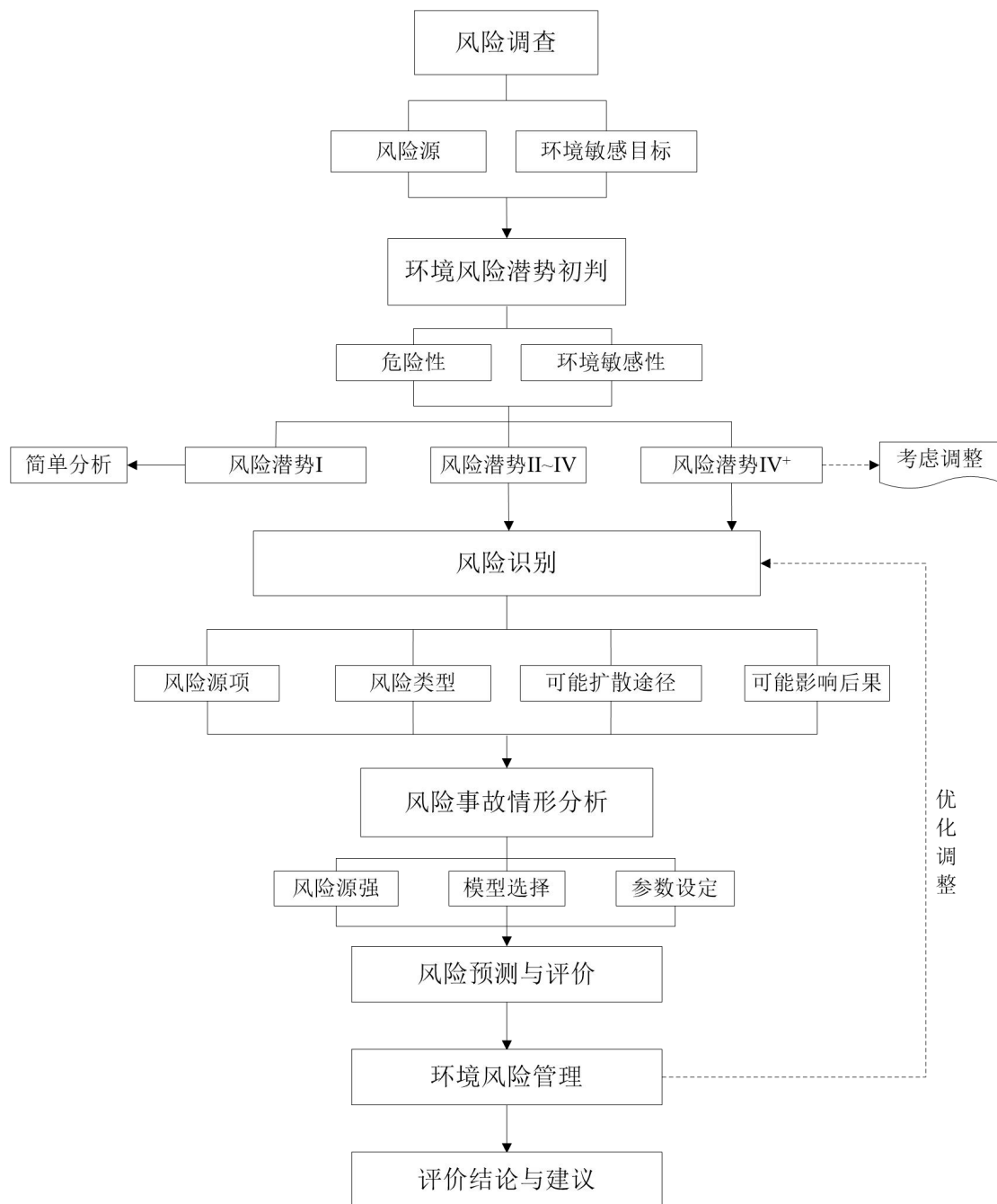


图 6.1-1 环境风险评价程序图

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

本项目为肉牛规模化养殖项目，生产过程中使用的原辅材料主要有青贮、饲料、除臭剂，消毒剂等，最终产品为肉牛。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的风险物质主要是消毒剂过氧乙酸及医疗废物。

6.1.2 环境风险潜势初判

危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级，由危险物质数量与临界量比值 (Q)，与行业及生产工艺 (M) 确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q)

Q 为项目所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，按照下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_1, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ ；

本项目消毒剂过氧乙酸最大储存量为 20L，约为 22.6kg，医疗废物的最大储存量为 0.3t，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中过氧乙酸的临界值为 5t，医疗废物的临界值为 5t，计算可知 $Q=0.06452$ ， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价工作等级

项目环境风险潜势为 I，按照下表确定评价工作等级。

表 6.1-1

评价工作等级划分表

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

6.1.4 环境敏感目标调查

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，结合前文确定的各环境要素评价范围及现场踏勘情况，本次评价主要涉及的环境敏感目标详见表 1.6-1。

6.2 环境风险识别

根据拟项目所使用的主要原辅料、中间产物、产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围。生产设施风险识别范围指拟建项目所涉及的装置区，包括生产区及其它公用工程，本项目环境风险事故类型及影响详见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目环境风险事故类型及影响

危险单元	风险源	危险物质	风险事故类型	事故原因	环境影响途径
粪污棚	粪污棚	粪污棚 渗滤液、氨、 硫化氢	粪污泄露	管线破裂、防渗措施不到位 等导致泄漏等	土壤 地下水、大气
干草棚	/	/	火灾	遇明火	大气
原料库	消毒剂	过氧乙酸	泄露、爆炸	泄露、爆炸	大气、地下水、 土壤
废气处理装置	布袋除尘器	粉尘	爆炸	爆炸	大气

6.3 环境风险防范措施及应急要求

根据本项目特点，在运营过程中可能造成环境风险的因素主要有以下两个方面：(1) 养殖场发生疫情，养殖场如果管理不善，会诱发传染性疾病，如口蹄疫、炭疽等，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染牛群及人类，危害人体健康。(2) 肉牛养殖过程中，产生的牛粪污如果处理不当，渗入地下，对区域地下水环境造成污染隐患，具有一定的环境风险。

6.3.1 牛舍、粪污棚等发生泄漏的风险防范措施

(1) 总体原则

本项目设有养殖区及粪污处理区等，根据项目特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

(2) 源头控制

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对设备、粪污收集及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3) 分区防治措施

①对防渗系数较低的区域，如牛圈及活动场的地面采取粘土硬化防渗措施；

②对重点防渗区，危废贮存库采取抗渗混凝土结构，厚度不小于 150mm，其下铺设厚度不小 1.5mm 的 HDPE 防渗膜，总体防渗性能与 6 米厚的粘土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效。

③医疗废物和生活垃圾等分类收集，及时清运。医疗废物集中收集后暂存于危废暂存间，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

④注重绿化和可渗透面积的绿化。

6.3.2 草料棚发生火灾的风险防范措施

(1)必须检查并及时处理带有异味及潮湿的饲草，以防止由于各种原因造成的发酵、自燃。

(2)存储饲草时，应避免与易燃物相邻堆放，尤其是不要将饲草堆放在电器设备附近。

(3)建立合理的通风系统，确保饲草棚内环境的流通性，降低饲草自燃的可能。

(4)设置火灾自动报警装置，这是饲草棚内火灾发生后第一时间报警的途径，可以使现场应急人员快速处理问题。

(5)合理设置饲草棚灭火器材，并将灭火器放置在易燃物附近，保证用火器的灭火效果。该措施也有助于当地消防部门协助进行灭火。

(6)加强对饲草棚内部巡视，对发现问题立即处理。

6.3.3 养殖场发生疫情风险防范措施

动物疫病防治工作关系食品安全和公共卫生安全，关系社会和谐稳定。在牧场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止牛群疫病的发生，特别是传染病、代谢病，使牛群更好地发挥生长性能，提高养牛的经济效益。

(1)加强检疫

①牛购买及检验购买的牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止口蹄疫、肉牛结核病及其它传染病传播。

②同步检疫对牛常见传染病、我国已扑灭的疾病和外来病制定疫病监控方案；与当地畜牧兽医行政管理部门建立定期的疫病监督抽查报告制度。每次免疫和检疫结果要有完整的记录，检疫与检测报告妥善保管。

③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。

④应急措施经检验不合格的肉牛应遵循 HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》进行处理。检疫时如发现传染病传播，立即将其隔离，装袋，按有关规定进行处理。本项目病死牛均按照该规则进行安全处置，如果养殖场发生疫情，应立即对养殖场进行隔离，并采取消毒措施，同时对染病牛送当地有资质单位无害化处理，并同步报告畜牧局、环保局、农业局、卫生防疫站等相关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

(2)免疫接种按要求进行免疫接种，预防疫病发生。

(3)疫病预防

①牛圈应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室。

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

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

④及时清扫牛圈，经常保持牛圈的清洁，牛圈还应保持平整、干燥、无污物（如砖块、石头、废弃塑料袋等）。

⑤每年春、秋季各检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。蹄病高发季节，应每周用 5%硫酸铜溶液喷洒蹄部 2 次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。

⑥定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡肉牛日粮的营养，特别是蹄病发生率达 15%以上时。

⑦堆粪棚夏季时易滋生蚊虫，在场区安装灭蚊灯，防止蚊虫叮咬造成疾病的传播。

⑧健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。

(4)疫病的扑灭在养殖场发生疫病或怀疑发生疫病时根据《中华人民共和国动物防疫法》及时采取措施、及时诊断、及时报告。如发现传染疫情，对牛群实施严格的隔离、扑杀措施并追踪调查病牛的亲代和子代，对牛群实施清群和净化措施。对患有传染性疾病的牛，应及时隔离并尽快确诊，同时对病牛的分泌物、粪便、剩余饲料、褥草及剖析的病变部分等焚烧深埋无害化处理。

(5)建立并保存肉牛用药档案免疫与检疫时仔细看清各种生物制剂的名称、批号、有效期、免疫单位、剂量等，以防影响免疫效期。严格把握允许使用药物、慎用药物和禁

用药物的规定。企业建立完善的防治防疫体系并按照疫病防治措施严格执行，可保证疫病风险降低在可接受的范围之内。

(6)发生疫情时的紧急防控措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

②迅速隔离病牛（分开隔离），对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈或安全处置后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病牛及封锁区内的牛实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

④病死牛尸体快速处置，应与有资质单位签订协议，做到及时运送、快速处置、安全处置。

⑤出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

为保证风险事故的应急工作能及时有序地开展，建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法（环保部部令 2015 年第 34 号）》制定风险应急预案。通过预案的编制，建立反应灵敏，运转有效的应对突发事件的指挥系统和处置体系，力求预案贴近实际，可操作性强，一旦突发风险事故，能按本预案协同联动，果断处置，将损失降至最低。

6.3.4 环保设施风险防控措施

布袋除尘器要纳入安全评价报告进行论证，纳入重点风险源（设备）范围加强管理。

6.3.5 应急要求

建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，环境风险程度一般，事故风险可以控制在可接受的范围内。因此本建设项目符合风险防范措施的相关要求。应急预案应包括表 6.3-1 的内容：

表 6.3-1

环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：牛舍、粪污棚、干草棚等环境保护目标
2	应急组织机构、人员	项目区、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级相应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制

序号	项目	内容及要求
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	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
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	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措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.4 风险评价小结

综上所述，建设单位应按照本次环评报告的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本次环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，环境风险程度一般，事故风险可以控制在可防控的范围内。因此本项目符合风险防范措施的相关要求。

建设项目环境风险简单分析内容详见表 6.4-1。

表 6.4-1

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁夏旭阳农牧科技发展有限公司 5000 头肉牛养殖项目				
建设地点	(宁夏)省	(石嘴山市)市	(平罗县)市	高仁乡	/
地理坐标	经度	106°39'27.095"	纬度	38°42'3.575"	
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	项目消毒剂过氧乙酸泄露及爆炸对环境产生的影响，粪污泄露渗入地下，对区域地下水、土壤环境造成污染。				
风险防范措施要求	具体风险防范措施要求详见 6.3 章风险防范措施				
填表说明	本项目的风险物质为消毒剂过氧乙酸，储存地点应远离热源和火源，避免遭受高温和直接阳光照射；储存区域应保持干燥通风，避免与水分接触，以减少分解和产生危险气体的可能性；储存储罐或容器应为耐腐蚀的材料，例如不锈钢或聚乙烯塑料。				

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，对建设项目进行环境经济损益分析，是为了衡量项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，有利于最大限度地控制污染，降低环境影响程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

7.1 环保投资分析

针对本项目的环境问题和影响，本项目采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保投资的投入，以使本项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境的影响降低到最小程度。本项目总投资 10300 万元，环保投资 187.5 万元，占总投资的 1.82%。

表 7.1-1 环保投资估算

时段类别	项目	环保措施	环保投资 (万元)
施工期	废气	施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，道路硬质覆盖，粉性物料采取封闭、遮盖措施，运输车辆加盖苫布，防止扬尘对周围环境的污染	16
	废水	设置环保旱厕，生活污水主要为洗漱废水，收集用于泼洒抑尘，施工废水经沉淀池沉淀后回用	3
	噪声	选用低噪声施工机械设备，合理安排施工作业时间，施工机械采取减振措施，夜间禁止施工	2
	固废	施工营地设垃圾收集箱，定期运往环卫部门指定地点妥善处理；建筑垃圾清运至政府指定垃圾填埋场	6
运营期	废气	粉尘：设置集气罩 2 套(集气效率 90%，风机风量 2000m ³ /h)+布袋除尘器 1 台(处理效率 99%)+1 根 15m 高 DA001 排气筒；	32
		恶臭气体：科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭	
	废水	生活污水和青贮池渗滤液。青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	3
	噪声防治	选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施治理设备噪声	5
	固体废物	采用干清粪工艺，牛粪集中收集后在粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	18
废垫料：每年清理两次，垫料的主要成分是沙土，清理后送至粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂		8	

		除尘器收集粉尘全部作为饲料回用于养牛	1
		医疗废物：设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存库（5m ² ），定期交有资质的危废处置单位处置	10
		病死牛尸体：暂存于冷库内定期由专用车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处理	21
		生活垃圾：设垃圾箱收集后交环卫部门统一处理	1
		废包装物：定期交由物资回收部门进行回收处置	1
		废布袋：和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理	0.5
	地下水	①重点防渗区：本项目重点防渗区为危废贮存库（5m ² ），防渗要求：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。 ②一般防渗区：牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池、青贮渗滤液收集池，对牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； ③简单防渗区：办公楼、原料库、干草棚、兽医室、厂区道路，采取一般地面硬化。 ④设置地下水监测井 1 口	28
	绿化	绿化面积 5000m ²	32
合计			187.5

7.2 经济效益分析

本项目总投资为 10300 万元，项目建成后，年售肉牛 5000 头，每头牛重 650~750 公斤，在市场运行稳定的情况下本项目经济效益较好。同时，环保措施的投资能够给企业带来稳定、长远的发展，固废资源合理化运用、废气的合理处置等措施能从另一方面为企业带来一定的经济效益。

7.3 社会效益分析

(1) 对当地畜牧业发展的影响

本项目建设完成后，可带动周边农户农田施肥使用、发展肉牛养殖，对当地的经济和畜牧业发展起着极大的推动作用。

(2) 对当地种植业发展的影响

本项目建设成后，将需要大量的饲料及青贮饲料，使当地及周边农户农田施肥使用种植的饲料作物有了可靠的销售渠道及较高的价位，提高种植经济效益，促进农民增收，提高农民对养殖业的信心和积极性。

(3) 对当地及周边居民的影响

随着我国经济体制改革的深化,城乡经济蓬勃发展,在广大人民群众温饱解决以后,便进一步要求改善人们日常生活中的食物结构,增加肉、蛋、奶在食物中的比重。本项目通过种养模式调整农业结构,发展畜牧养殖业,延长农业产业链条,实现产供销一体化,改善城乡群众的膳食结构,就是一条能够实现畜牧产业发展与农业增效和农民增收相统一的行之有效的途径。

(4)对当地就业的影响

本项目建成后,将提供 25 个工作岗位,为解决当地就业问题也起着一定的积极作用。

7.4 环境效益分析

本项目实施环境保护措施后的环境效益,主要体现在环境质量得到适当的保护,可使污染物排放大大减少,环境效益较好。具体有以下几个方面:

(1)牛粪、污水实现全部无害化处理

牛粪便干法清粪暂存于堆粪场,最终还田施肥及外售有机肥厂。因此牛粪便可实现无害化处理。

(2)正环境效益

规模养殖有利于促进形成养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化的科学养殖模式,从源头减少散户养殖,有利于减少“散乱污”和乱排偷排事件,从而降低环境污染,促进区域经济与环境和谐、绿色发展和地区畜牧业转型升级。

7.5 环境经济效益综合评述

(1)本项目建成后,不仅增加了地方的财政收入,而且还能为企业积累大量资金,经济效益较好。

(2)本项目建设完成后,增强了企业的生存竞争能力,促进了当地的经济发展并通过一系列的环境保护和生态恢复措施缓解了对区域的环境污染,增加了当地农牧民的经济收入,提高了公众的生活质量,维持了社会稳定,社会效益较好。

(3)本项目在严格落实可研和环评提出的各项污染防治措施后,能够保证达标排放,有利于整个评价区内环境质量的改善,具有环境效益。

通过对本项目在经济效益、环境效益和社会效益三方面的分析,可以看出,本项目的建设能够达到“三效益”的和谐统一发展,项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

健全有效的环境管理与监控计划是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。因此，为确保本项目在建设期、运营期各阶段执行并遵守有关环保法规，建设单位需对环境管理工作予以重视，以确保各项治理措施正常有效地运行。

项目环境保护管理与监控计划用于指导从项目设计、施工到运行阶段的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域生态与环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程设施运转后环境情况，以验证和复核环境影响评价结果，预测其发展趋势，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。

8.1 环境管理

项目进入运营期后，要将环境管理纳入厂区管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过严格的环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

8.1.1 总体指导原则

环境管理的总体指导原则包括如下几点：

(1)项目的设计应得到充分论证，使项目实施后尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响。当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程施工同时实行。

(2)项目的不利影响的防治，应由一系列的具体的措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除、抵消或减少施工和运行期间的不利于环境的影响。

(3)环境保护措施应包括施工期和运行后的保护措施，并对常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施和挽回不利影响的方法。

(4)环境管理计划应制定出机构上的安排以及执行各种防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序以及资金投入和来源等内容。

8.1.2 环境管理体系

环境管理体系应作为企业管理体系中的一部分，并与之协调统一。项目实施后将成为独立的法人单位，并实行以“一人主管，分工负责；职能部门，各负其责；落实基层，监督考核”为原则，以企业领导为核心，相关职能部门为基础的全员责任制的环境管理体系。使环境管理贯穿于企业管理的整个过程，并落实到企业的各个层次，分解到生产的各个环节，把企业管理与环境管理紧密地结合起来，不但要建立完善的企业管理体系和各总规章制度，也要建立完善的环境管理体系和各总规章制度，使企业的环境管理工作真正落到实处。

8.1.3 环境管理机构设置

项目设独立的安全环保部门，设专职环境保护管理人员，全面负责企业的环境保护管理工作，安全环保部下设监测室，承担日常环境监测工作任务。同时，安全环保部内部建立计算机辅助管理系统，使之更好地利用经济、技术、行政和教育手段，对损害环境质量的生产活动加以限制，协调好企业经济发展与环境保护的关系，使经济效益、社会效益与环境效益相协调统一。根据本项目的实际情况，施工期环境管理机构拟在工程指挥部中设环保领导

小组负责环境保护事宜，环保管理机构人员可为兼职，由相关专业人员组成，人员 2-3 名，其中至少一名建设单位环保部门人员参与，负责协调和处理工程施工项目的环境保护问题。工程投入运营后，环境管理机构由建设单位相应的环保部门负责，下设环境管理小组，负责环保措施的实施、环保设施运行以及日常环境管理监控工作，并受项目主管单位及生态环境主管部门的监督和指导。

8.1.4 环境管理机构职责

环境保护管理机构的基本任务是负责组织、落实、监督本项目的环保工作。其主要职责如下：

(1)贯彻、宣传国家、省及地方的各项环保方针、政策和法律法规，根据厂区的实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施和监督实行；

(2)制定本厂区的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；

(3)监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

(4)定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；

(5)负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组

织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；

(6)负责对厂区环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质；

(7)负责向当地环保主管部门上报有关环保材料，贯彻环保主管部门下达的有关厂区环保工作的任务和要求；

(8)组织宣传教育，与企业内部有关部门共同大力普及企业职工的环境法规及环境科学知识，提高职工的环境保护意识。宣传清洁生产理念，协同生产技术部门对生产设施进行技术改造，尽可能将污染控制在生产过程中。

8.1.5 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- (1)环境保护职责管理条例；
- (2)废水、废气、固体废物排放管理制度；
- (3)处理装置日常运行管理制度；
- (4)排污情况报告制度；
- (5)污染事故处理制度；
- (6)环保教育制度。

(7)建议建设单位环保部门根据实际情况和上级主管部门以及环境保护部门的要求分别针对性地制订和完善上述环境管理制度，并严格执行。

8.1.6 环境管理目标

环境管理的主要目标是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的危害。为了控制污染物的排放，应把环境管理渗透到整个厂区的管理中，将环境管理融合在一起，以减少厂区各个环节排出的污染物。

本次环境影响评价针对项目特点、环境问题和主要污染物，分别提出了有效的污染防治措施，项目实施期间应认真落实，监督管理环保设施的运行情况，定期监测各污染物的排放浓度。

8.1.7 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

- (1) 基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；
- (2) 污染治理措施运行管理信息包括：DCS 曲线等；
- (3) 监测记录信息包括：手工监测的记录和自动监测运维记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

8.1.8 环境管理计划

本项目不同工作阶段的环境管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目各阶段环境管理主要内容

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	<ol style="list-style-type: none"> 1.与项目可行性研究同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合可研及环评单位所需进行现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。
设计阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1.委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.优化布局、设备选型及工艺，从设计上减少可能带来的环境污染及生态影响； 4.在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
施工阶段	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工环保措施实施计划表，并与当地环保部门签订落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定； 5.制定施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期（每季度）向环保主管部门汇报一次。
生产运行期	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；建立废气、固体废物产生和处置台账，统计种类、产生量、处理方式、去向，存档备查； 2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行厂内的污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理； 3.加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平和企业内部职工素质水平； 4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5.不断完善环境风险应急预案，定期进行演练； 6.积极配合环保部门的检查、验收； 7.根据环境保护部部令 48 号《排污许可管理办法》（试行）第一章总则第三条规定，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于一、畜牧业 03,1.牲畜饲养 031，家禽饲养 032 登记管理（无污水排放口的规范化

畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区），建设单位应按照相关要求取得排污许可证。
--

8.2 监测计划

8.2.1 监测计划内容

根据工程排污特点及实际情况，项目建设期及建成投产后，需要健全各项监测制度并保证其实施，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），监测计划详细内容见表 8.2-1。

施工期监控以环境监理为主，内容主要有：

- (1)施工扬尘：通过严格管理监督施工场地、道路洒水降尘措施的实施情况。
- (2)施工噪声：严格管理监督大型机械噪声施工时段，尤其为夜间施工强度及时段。
- (3)施工废污水：监督管理施工废污水的收集及处理情况。
- (4)弃土、弃渣：及时监督场地弃土、建筑垃圾及生活垃圾的收集、处置规范化。
- (5)水土流失：管理监督平整填埋场施工场地，禁止随意扩大场地面积，减少剥离面积，减少水土流失。
- (6)绿化：监督施工期场界四周绿化实施情况。

运营期环境监测计划：

表 8.2-2 本项目运营期环境监测计划一览表

监测项目		监测位置	监测因子	监测频次
废气	无组织	场界	臭气浓度	1 次/半年
			NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物	1 次/年
	有组织	原料库布袋除尘器 排气筒出口 DA001	颗粒物	1 次/年
噪声		场区边界外 1m	Leq(A)	每季 1 次
固体废物		各类固废 产生点	统计各类固废产生量、主要成分、暂存及处置方式、最终去向等；核查危险废物管理档案。	随时发生，随时登记，按管理要求上报
地下水		场区地下水监测井 (位于厂区西北角 偏西 E: 106°39'18.591", N: 38°42'8.016")	水位、pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、石油类、总大肠菌群	1 次/半年

8.2.2 监测方法选取

本项目委托有资质的环境监测单位对本项目施工期及运行期“三废”和噪声情况进行

行监测。废气监测按照《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的有关规定执行。废水监测方法按照《水和废水监测分析方法（第四版）》中的规定进行。

为保证监测数据的效度和信度，应当定期对环境监测人员进行培训、监测人员须持证上岗、监测仪器定期检测，使用取得检测合格证的仪器。

8.2.3 监测数据管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应进行公开，此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

8.3 排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

8.3.1 排污口立标管理原则

(1)向环境排放污染物的排污口必须规范化。

(2)排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(3)各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

(4)污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

(5)在固定噪声源风机对厂界噪声影响最大处设置环境保护图形标志牌。

(6)固体废物储存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施，固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

8.3.2 排污口的技术要求

(1)排污口位置须合理确定，依据环监【1996】470号文件要求进行规范化管理。

(2)排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求设置，设置在除尘器等废气排放口，污水处理设施出水口、厂区污水排放口等位置。

8.3.3 排污口立标管理




在场区“三废”排放口及噪声源处设置明显标志。标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单中的有关规定。排污口规范化整治，应符合国家、

省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。设置环保部统一制作的环境保护图形标志牌，如表 8.2.3-8.2.4 所示。

表 8.2-3 厂区排污口图形标志一览表

要求	废水排放口	废气排放口	噪声源
提示标志			
警告标志			
具体要求	应标出排污单位，排放口编号，主要污染物以及监制单位等信息	应标出排污单位，排放口编号，主要污染物以及监制单位等信息	应标出排污单位，排放源编号，噪声范围以及监制单位等信息

表 8.2-4 项目危险废物识别标志要求一览表

设施场所	警告标志	悬挂位置
危险废物贮存场所		形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 警告标志外檐 2.5cm
危险废物贮存场所的危险废物标签		应将危险废物警告标志悬挂于房屋外面门的一侧，靠近门口适当的高度上；当门的两侧不便于悬挂时，则悬挂于门上水平居中、高度适当的位置上
盛装危险废物容器的危险废物标签		尺寸：40×40cm 底色：醒目橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色
		盛装危险废物容器上必须粘贴危险废物标签，当采取袋装危险废物或不便于粘贴危险废物标签时，则应在适当的位置系挂危险废物标签牌

8.3.4 排污口建档管理

(1)要求使用国家环保总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

(2)根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

(3)排污口的建档管理须满足《宁夏污染源排放口规范化管理办法（试行）》（宁环发〔2014〕13号）的相关要求。

8.3.5 排污许可证申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令 第11号），本项目属于一、畜牧业 03 1.牲畜饲养 031，家禽饲养 032 登记管理（无污水排放口的规范化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区），建设单位应按照相关要求取得排污许可证。因此，本项目的建设单位应当根据《排污许可证管理暂行规定》《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》《排污许可证申请与核发技术规范-畜禽养殖行业（HJ1029-2019）》中相关要求，按照实际情况在国家排污许可证管理信息平台申报系统填报《排污许可证申请表》中的相应信息表，并对提交申请材料的真实性、合法性和完整性负法律责任。

8.4 环境保护措施竣工验收管理

根据环境保护部文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

验收内容包括：

(1) 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

(2) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、

验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(3) 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

①未按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

②污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

③环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书或者环境影响报告书未经批准的；

④建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

⑤纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

⑥分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

⑦建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

⑧验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

⑨其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

(5) 为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

(6) 建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

(7) 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知

晓的方式，向社会公开下列信息：

- ①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

(8) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。本项目“三同时”验收内容见下表 8.4-1。

表 8.4-1

环保“三同时”验收一览表

类别	项目	治理措施	效果
废气处理	粉尘	在饲料粉碎机和混合搅拌机上方配套设置集气罩（共 2 个，集气效率 90%），粉尘经集气罩收集后由一台布袋除尘器（效率不低于 99%）处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	恶臭气体	恶臭气体：科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准（新改扩建）
废水处理	生活污水	生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	/
	青贮渗滤液	青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排	/
噪声处理	厂界噪声	对主要产噪设备和厂房采取降噪隔音、减振措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类排放限值
固体废物	医疗废物	设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存库（5m ² ），定期交有资质的危废处置单位处置	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	牛粪	采用和干清粪工艺，牛粪经粪污棚堆肥发酵处理后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	妥善处置
	病死牛尸体	暂存至冷库由专用运输车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处置	无害化处置
	废包装袋	定期交由物资回收部门进行回收处置	/
	除尘灰	全部收集后作为饲料用于肉牛养殖	/
	废布袋	和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理	/
	废垫料	每年清理两次，垫料的主要成分是沙土，清理后送至粪污棚堆肥发酵后，用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	/
	生活垃圾	设垃圾箱收集后交环卫部门统一处理	/
地下水防渗	重点防渗区	本项目重点防渗区为危废贮存库（5m ² ），防渗要求：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	/
	一般防渗区	对牛舍、粪污棚、青贮池、冷库、消毒室、消毒池、化粪池、青贮渗滤液收集池，防渗要求：	

类别	项目	治理措施	效果
		等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;	
	简单防渗区	办公楼、原料库、干草棚、兽医室、厂区道路, 采取一般地面硬化。	
	地下水跟踪监测	下游厂区西北角布设地下水监测井 1 眼。	/

8.5 总量控制

实施污染物总量控制是推行可持续发展战略的需要，是为了使某一时空环境领域达到一定环境质量目标，将污染物负荷总量控制在自然环境承载能力范围内的规划管理措施。

本章主要依据评价区环境质量现状，污染气象特征，结合评价区环境容量，在污染物达标排放及实施清洁生产的措施前提下，给出本项目总量控制目标。

8.5.1 总量控制原则

依据国家及自治区关于污染物排放总量控制原则，本项目污染物排放总量控制拟遵循以下原则：

- (1) 污染物采取切实可行的治理措施，控制量应符合国家有关法规和相应的标准；
- (2) 结合工程特点及污染物排放量，依据国家相关政策及法律法规。
- (3) 符合国家和地方有关节能、减排、降耗的具体要求。

8.5.2 本项目总量控制建议指标

根据《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）、《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）、《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》文件要求，考虑项目污染物排放特点、所在区域的环境特征、当地生态环境管理部门要求设置本项目总量控制指标。

本项目废水不外排，因此，确定本项目的总量控制指标为：颗粒物 0.14t/a。

8.6 污染物排放清单及管理要求

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环评〔2018〕11号），项目环境影响报告书（表）应核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求，按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目污染物排放清单详见表 8.5-1 至表 8.5-3。

表 8.6-1

本项目大气污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	产生		治理措施	污染物排放			排放标准		是否达标	
			产生量 (t/a)	浓度 mg/m ³		浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
废气	有组织	饲料加工废气	PM ₁₀	13.6	4657.5	在饲料粉碎机和混合搅拌机上方配套设置集气罩（共 2 个，集气效率 90%，），粉尘经集气罩收集后由一台布袋除尘器（效率不低于 99%）处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量 2000m ³ /h	47.9	0.14	0.095	120	1.6	达标
			TSP	1.5	/	密闭	/	/	1.01	1.0	/	
	无组织	牛舍	NH ₃	0.9	/	科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭	/	0.315	0.036	1.5（场界）	/	达标
			H ₂ S	0.075	/		/	0.026	0.003	0.06（场界）	/	达标
		粪污棚	NH ₃	0.655	/		/	0.229	0.026	1.5（场界）	/	达标
			H ₂ S	0.063	/		/	0.022	0.003	0.06（场界）	/	达标

表 8.5-2

项目噪声产（排）污一览表

噪声	噪声源编号	噪声源名称	噪声源声级 (dB (A))	开机时间	其它要求
牛叫	N1	/	70~85	24h	合理布局
车辆	N2	机械噪声	80~95	6h	选择低噪声设备、减振
铡草机	N3	机械噪声	80~95	4h	选择低噪声设备、减振
粉碎机	N4	机械噪声	90	4h	选择低噪声设备、减振
搅拌机	N5	机械噪声	95	4h	选择低噪声设备、减振
风机	N6	机械噪声	95	4h	选择低噪声设备、减振
翻抛机	N7	机械噪声	85	8h	选择低噪声设备、减振
铡草机	N8	机械噪声	90	4h	选择低噪声设备、减振

表 8.5-3

项目固废产（排）污一览表

编号	固体废物名称	废物来源	性质	产生量 t/a	主要有 害成分	主要有害 成分含量	最大允许 排放量 t/a	排放去向
1	医疗废物	兽医室	危险废物 HW01 医 疗废物	0.3	-	-	-	设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存 库（5m ² ），定期交有资质的危废处置单位 处置
2	牛粪	牛舍	一般固废	19856	-	-	-	采用和干清粪工艺，牛粪经粪污棚堆肥发 酵处理后用于项目配套饲草地施肥及外售 有机肥厂
3	病死牛尸体	牛舍	一般固废	53.8	-	-	-	暂存至冷库由专用运输车辆拉运至平罗县 仁达生物科技有限公司处置。
4	废包装袋	办公生活	一般固废	0.09	-	-	-	定期交由物资回收部门进行回收处置。
5	除尘灰	废气处理设备	一般固废	13.46	-	-	-	全部收集后作为饲料用于肉牛养殖
6	废布袋	布袋除尘器	一般固废	0.008	-	-	-	和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理
7	废垫料	牛舍、运动场	一般固废	8100	-	-	-	每年清理两次，垫料的主要成分是沙土， 清理后送至粪污棚堆肥发酵后，用于项目 配套饲草地施肥及外售有机肥厂
8	生活垃圾	办公楼	一般固废	4.6	-	-	-	设垃圾箱收集后交环卫部门统一处理

9 相关产业政策符合性分析

9.1 项目与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“第一类鼓励类 一、农林牧渔业 14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，符合国家产业政策。

根据国家发展和改革委员会与国土资源部联合发布实施的《〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉》，本项目不涉及禁止和限制相关目录。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

9.2 相关规划符合性分析

9.2.1 与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号）符合性分析

《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》中指出落实畜禽规模养殖用地，并与土地利用总体规划相衔接；大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。

本项目建设地点位于石嘴山市平罗县高仁乡，项目总占地面积 549 亩，平罗县自然资源局已审核同意拟占土地作为本项目建设用地使用，本项目拟建设自动喂料、自动饮水设施，并采取清洁养殖及干法清粪工艺，本项目产生的牛粪经过堆肥发酵处理达到《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）要求后部分回用于饲草地农肥，大部分外售有机肥厂，废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地及外售有机肥厂，不外排。所以本项目的建设符合《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》中的相关要求。

9.2.2 与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中提出“加强畜禽养殖业污染防治。以养殖大县为重点，依法编制实施畜禽养殖污染防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区管理。加大病死畜禽无害化处理设施建设力度。持续推

动规模养殖场建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽粪污防治。建立养分平衡、精准还田技术体系，对粪肥质量和施用农田土壤环境定期开展检测和评估。严格畜禽养殖环境监管，严厉打击变相排污违法行为，推动粪污就地就近安全利用。到 2025 年，全区畜禽粪污综合利用率达到 90% 以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。”

本项目为肉牛养殖项目，位于平罗县高仁乡，本项目采用种养结合和粪污综合利用的方式进行生产运营，本项目产生的牛粪经收集在厂区堆肥发酵处理达到《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）要求后用作有机肥回用于本项目配套的饲草地，在饲草地种植的玉米则用来供应本项目肉牛食用，本项目的实施与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》相符。

9.2.3 与《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号）符合性分析

根据《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号）中“肉牛产业高质量发展实施方案”提出“2.引黄灌区优质肉牛产区。依托饲草料资源优势 and 规模化养殖优势，在平罗县、永宁县、中宁县、沙坡头区等县（区），重点发展肉牛高效育肥和优质牛肉生产，全面提升肉牛规模化、集约化生产水平。”

本项目属于肉牛养殖项目，建设地点位于平罗县高仁乡，项目建成后肉牛存栏量约为 5000 头，本项目配套的饲草地分布在本项目厂址西南角，且周边有大量农田可以满足本项目肉牛饲养对草料的大量需求，同时本项目产生的粪污通过收集发酵处理后达到《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）的相关标准要求后回用饲草地用作饲草地农肥及外售有机肥厂，本项目的建设体现了饲草料资源的优势和规模化养殖的优势，本项目的建设符合《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号）中提出的相关重点任务相切合，因此本项目符合《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号）。

9.2.4 与《宁夏回族自治区畜禽养殖污染防治“十四五”规划》的符合性分析

规划目标提出：到 2025 年，自治区畜禽养殖污染防治得到有效控制，环境管理能力明显提升，粪污资源化利用加速提升，种养结合产业形成规模。

（一）加强规模养殖场粪污处理配套设施建设。

要将粪污处理设施作为畜禽规模养殖场重点建设内容，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场，必须按照“三改两分三防再利用”要求，规模养殖场配套建设干湿分离、干粪池、堆肥发酵、污水贮存池、氧化塘等设施，加强先进工艺和设备引进应用，提高粪污无害化处理、资源化利用水平。现有畜禽规模化养殖场要根据污染防治需要，加快配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，全力提升粪污资源化利用水平。

（三）优化结构布局，促进区域种养结合循环发展。

建立健全农牧对接长效机制。养殖场周边消纳土地充足的，鼓励引导其通过自行配套土地或者签订粪污消纳利用协议方式，采取堆沤、沼气处理等措施，将粪污处理后就近还田利用。按照“种养结合、生态养殖、循环发展”理念因地制宜，采取农牧结合的“畜禽-肥料-作物”“畜禽-沼气-作物”的生态循环模式，增强畜禽养殖业与种植业之间的联系，逐步培育畜禽养殖业-有机肥料生产业/沼气生产业-种植业的产业共生链条。

本项目为肉牛规模化养殖项目，位于平罗县高仁乡，本项目设计年存栏量 5000 头，同时配套自有土地 327.67 亩且均位于本项目选址周边，本项目采用干清粪工艺，产生的牛粪经过收集堆肥发酵生产有机肥回用于配套的饲草地施肥及外售有机肥厂，本项目的经营模式符合“种养结合、生态养殖、循环发展”的理念，满足“畜禽-肥料-作物”生态循环的标准，本项目的建设符合宁夏回族自治区畜禽养殖污染防治“十四五”规划的中心思想和发展目标。

9.2.5 与《自治区人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》的符合性分析

实施意见指出：从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，负有对病死畜禽及时进行无害化处理并向当地畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况的义务。对于饲养、运输、屠宰、加工、储藏等环节发现的病死及死因不明畜禽，有关单位和个人必须严格依照国家有关法律法规，做好病死畜禽及其产品的报告和无害化处理工作。

本项目产生的病死牛尸体后，暂存于本项目设置的冷库，然后委托平罗县仁达生物科技有限公司进行处置，整个过程做好病死牛尸体登记及转移记录台账，并向高仁乡畜牧兽医部门报告畜禽死亡及处理情况。本项目的建设符合自治区人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见的指导思想。

9.2.6 与《中共石嘴山市委委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》的符合性分析

根据《中共石嘴山市委委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中“九、全面推进乡村振兴，加快农业农村现代化；28.夯实农业发展基础。以保障粮食安全为底线，优化农业生产结构，重点发展奶牛、肉牛肉羊、枸杞、葡萄、优质瓜菜、特色制种等现代农业，粮食总产量稳定在 50 万吨以上，畜牧业比重占农业总产值达到 40%以上，打响“珍硒石嘴山”区域公用品牌，打造全区“高端奶之乡”新的增长极。实施中低产田改造和高标准农田建设工程，推进高效节水灌溉示范区建设，新建高标准农田 50 万亩、高效节水灌溉 30 万亩。”

本项目为肉牛规模化养殖项目，位于平罗县高仁乡，四周多为荒地，本项目设计年存栏量 5000 头，本项目建成后有利于优化高仁乡的农业生产结构，符合《中共石嘴山市委委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》的指导思想。

9.2.7 与《石嘴山市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规划提出：按照综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则，坚持农牧结合、种养平衡，根据养殖场区土地对畜禽粪便的消纳能力确定规模化畜禽养殖企业养殖规模，大力推进县区畜禽养殖业污染防治，积极引导畜禽养殖专业户向规模化生态养殖场（小区）集中，鼓励规模化养殖场（小区）对污染物进行统一收集和处理，提高畜禽粪便资源化利用率。新建规模化畜禽养殖场和养殖小区全部配套完善固体废物和污水贮存处理设施，满足达标排放要求；积极推动养殖业有机肥生产产业化，通过制定有机肥生产补贴政策，提高养殖业有机肥生产的积极性，同时鼓励农民使用有机肥。到 2025 年，养殖废弃物资源化利用率达到 90%以上。

本项目属于肉牛养殖项目，建设地点位于平罗县高仁乡，项目建成后肉牛存栏量约为 5000 头，本项目配套的饲草地分布在本项目厂址西南角，且周边有大量农田可以满足本项目肉牛饲养对草料的大量需求，同时本项目产生的牛粪通过收集堆肥发酵处理后达到《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）的相关标准要求后用作项目配套的饲草地施肥及外售有机肥厂，本项目的建设体现了饲草料资源的优势、规模化养殖的优势和畜禽粪便资源化利用的优势。本项目的建设符合石嘴山市生态环境保护“十四五”规划的相关要求。

9.2.8 与《石嘴山市水安全保障“十四五”规划》相符性分析

规划提出：加强农业农村面源污染防治。将水利建设、农业生产、生态建设相结合，调整种植结构，实施节水灌溉；会同农业农村部门，开展全市农药化肥减量增效、农用包装物残膜回收利用、畜禽粪污资源化利用行动，结合农业新型经营主体和基层农民用水与农技服务组织发展，规模化推广测土配方施肥、精准施肥、水肥一体化、畜禽粪便资源化利用，以资源节约集约利用促进减污控污。

本项目为肉牛规模化养殖项目，项目产生的牛粪通过收集堆肥发酵处理后达到《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）的相关标准要求后用作饲草地的有机肥使用，本项目配套的饲草地主要种植玉米，剩余的牛粪外售有机肥厂，本项目的建设践行了畜禽粪污资源化利用行动，通过粪污发酵制成有机肥回用于饲草地，达到了以资源节约集约利用促进减污控污的目标。所以本项目的建设符合石嘴山市水安全保障“十四五”规划的中心思想。

9.2.9 与《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》相符性分析

根据《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》中“（三）推进畜牧业标准化生产。以奶牛、肉牛、肉羊、生猪、蛋鸡、肉鸡规模养殖场为重点，以提高劳动生产率、资源转化率和畜禽生产率为核心目标，加强畜禽规模场标准化示范建设，支持标准化升级改造，提高适度规模养殖比例。组装配套先进工艺和清洁养殖实用技术，推行精准化管理，降低养殖业污染物排放。推进“物联网+现代畜牧业”发展，加强养殖全过程监控，提高生产管理和质量安全水平，全面提升畜牧业质量效益竞争力。到 2025 年，通过区级审核的标准化示范场 100 个以上。”

本项目主要为肉牛养殖项目，设计年存栏量 5000 头，劳动定员 25 人，项目主要建设犊牛舍 19 座，46 座其它类圈舍以及其他生产辅助设施等。项目运营期工艺流程主要包括肉牛饲养工艺、饲料加工工艺、粪便处理工艺等。本项目运营期通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭；饲料加工过程产生的粉尘通过集气罩收集经风机引至布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准经一根 15m 高排气筒排放。牛舍牛粪采用机械干法清粪方式将粪便及时清出，利用比较成熟的好氧堆肥发酵制成有机肥，牛粪经堆肥发酵处理满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪

便还田技术规范》（GB/T25246）后，用于本项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；本项目产生的牛粪能通过对应的工艺技术处理实现废弃资源的综合利用。本项目的实施与《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》相符。

9.2.10 与《全国农业可持续发展规划（2015-2030 年）》符合性分析

根据《全国农业可持续发展规划（2015-2030 年）》，综合治理养殖污染。支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设,提高畜禽粪污收集和处理机械化水平,实施雨污分流、粪污资源化利用,控制畜禽养殖污染排放。到 2020 年和 2030 年养殖废弃物综合利用率分别达到 75%和 90%以上,规模化养殖场畜禽粪污基本资源化利用,实现生态消纳或达标排放。本项目属于肉牛养殖场规模化建设项目,养殖过程产生的畜禽粪便采用干清粪方式清理至粪污棚,牛粪在粪污棚好氧堆肥处理后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂,粪污利用率达到 100%,且无牛舍冲洗废水等养殖废水产生,养殖场内采取雨污分流。因此,本项目与《全国农业可持续发展规划（2015-2030 年）》相符。

9.2.11 与《关于打好农业面源污染防治攻坚战的意见》符合性分析

根据《关于打好农业面源污染防治攻坚战的意见》（农科教发〔2015〕1 号），我国农业资源环境遭受着外源性污染和内源性污染的双重压力,已成为制约农业健康发展的瓶颈约束。其中,畜禽粪便、农作物秸秆和农田残膜等农业废弃物不合理处置,导致农业面源污染日益严重,加剧了土壤和水体污染风险。推进养殖污染防治,各地要统筹考虑环境承载能力及畜禽养殖污染防治要求,按照农牧结合、种养平衡的原则,科学规划布局畜禽养殖。推行标准化规模养殖,配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,改进设施养殖工艺,完善技术装备条件,鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。因地制宜推广畜禽粪污综合利用技术模式,规范和引导畜禽养殖场做好养殖废弃物资源化利用。本项目肉牛养殖场采用干清粪处理工艺,不产生牛舍冲洗废水,牛粪于配套建设的粪污内堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂,全部综合利用,对周边环境影响较小,与《关于打好农业面源污染防治攻坚战的意见》中相关规定要求相符。

9.2.12 与《“十四五”全国农业绿色发展规划》的符合性分析

根据《“十四五”全国农业绿色发展规划》中提出“推进养殖废弃物资源化利用,健全畜禽养殖废弃物资源化利用制度。加强畜禽粪污资源化利用能力建设,建立畜禽粪污

收集、处理、利用信息化管理系统，持续开展畜禽粪污资源化利用整县推进。推进绿色种养循环，减少养殖污染排放”。本项目产生的牛粪在粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，做到资源化利用，符合《“十四五”全国农业绿色发展规划》的相关要求。

9.2.13 与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》中（二）加强养殖业污染防治，架起那个畜禽养殖业污染防治。以养殖大县为重点，依法编制实施畜禽养殖污染防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区管理。加大病死畜禽无害化处理设施建设力度。持续推动规模养殖场建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽粪污防治。建立养分平衡、精准还田技术体系，对粪肥质量和施用农田土壤环境定期开展检测和评估。严格畜禽养殖环境监管，严厉打击变相排污违法行为，推动粪污就地就近安全利用。到 2025 年，全区畜禽粪污综合利用率达到 90%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

本项目牛粪堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，本项目的粪污均就地就近安全利用，项目的实施与《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》相符。

9.2.14 与《宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划》符合性分析

根据《宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划》（宁政办发〔2021〕87号）中提出“推进畜禽粪污资源化利用，开展畜禽养殖场区、散养密集区粪污无害化处理，推广粪污全量收集还田利用，鼓励发展收贮运社会化服务组织。到 2025 年，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，畜禽粪污综合利用率达到 90%以上”。本项目牛粪堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，因此，项目的实施与《宁夏回族自治区农业农村现代化发展“十四五”规划》（宁政办发〔2021〕87号）相符。

综上所述，本项目符合国家级地方相关规划的要求。

9.3“三线一单”符合性分析

9.3.1 生态保护红线符合性分析

(1)与石嘴山市生态保护红线相符性分析

宁夏回族自治区生态保护红线包括生物多样性维护、水源涵养、防风固沙、水土流失、水土保持等 5 种生态功能类型，呈现 9 个片区分布；本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡高仁村，经对照“三区三线”中生态保护红线成果，本项目不涉及宁夏回族自治区生态保护红线。

根据《石嘴山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政发〔2021〕32 号），石嘴山市生态保护红线包括生物多样性维护、水源涵养、防风固沙、水土流失、水土保持 5 种生态功能类型，主要包括贺兰山国家级自然保护区、沙湖自治区级自然保护区、湿地公园以及水源地等。本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡高仁村，不在生态保护红线范围内，本项目与石嘴山市生态保护红线的位置关系详见图 9.3-1。

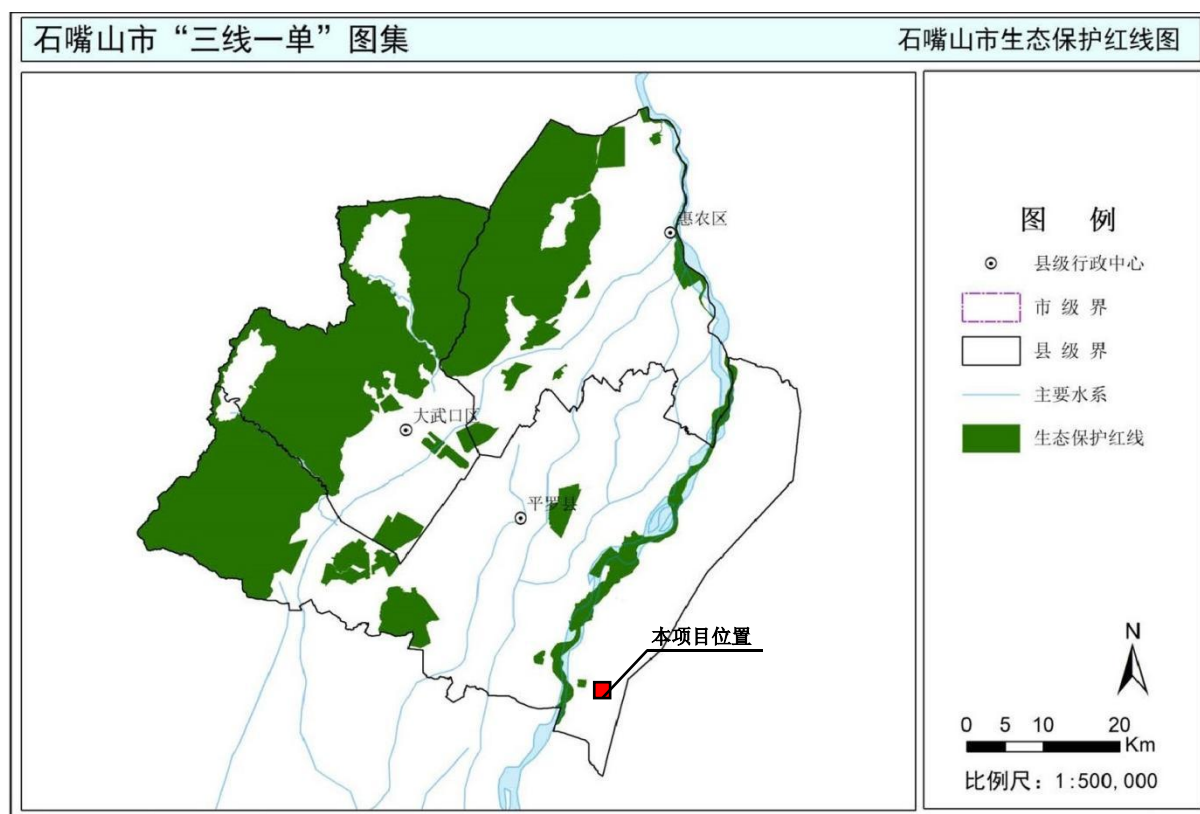


图 9.3-1 项目与石嘴山生态保护红线位置关系图

9.3.2 环境质量底线符合性分析

1.大气环境质量底线及分区管控

(1)大气环境质量底线

大气环境质量底线：根据《石嘴山市“三线一单”编制文本》中 2025 年大气环境质量目标：全市环境空气质量优良天数比例达到 80%，重污染天气大幅减少，PM_{2.5} 年平均浓度控制在 37ug/m³ 以内（剔除沙尘影响），2035 年大气环境质量目标：全市环境空气质量力争达标（35ug/m³）。本次大气环境质量引用根据《2023 年宁夏环境质量状况》中大气监测结果，2023 年平罗县 PM_{2.5} 为 34ug/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 修改单二级标准，达到石嘴山市 2025 年目标值 37ug/m³ 的目标要求和 2035 年 PM_{2.5} 目标值 35ug/m³ 的目标要求。

根据本项目工程分析，本项目废气污染物主要为饲料加工产生的颗粒物、牛舍、粪污棚散发出来的 NH₃ 和 H₂S，其中饲料加工产生的颗粒物经集气罩+布袋除尘器处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值后经一根 15m 高 DA001 排气筒排放，通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭，处理后恶臭可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准（新改扩建）。本项目废气污染物通过以上治理措施进行治理后可实现达标排放，本项目的实施不会改变项目区环境质量，未触及环境空气质量底线。

（2）大气环境管控分区

对照《石嘴山市“三线一单”图集》中石嘴山市大气分区管控图，本项目位于大气环境重点管控区（布局敏感重点管控区），具体位置关系详见图 9.3-2。

大气环境布局敏感重点管控区管控要求：新增高污染、高排放项目布局建设，严控新建、改建钢铁、水泥、平板玻璃、煤电、石化、化工、有色金属冶炼、建材等行业项目，严格落实产能置换实施办法。现有该类项目应实施升级改造和深度治理。

本项目属于肉牛规模化养殖项目，不属于大气环境布局敏感重点管控区内的严控项目，本项目饲料加工过程中产生的粉尘采用“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理后排放，通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭，满足大气环境重点管控区（受体敏感重点管控区）要求。本项目与石嘴山市大气环境分区管控位置关系见图 9.3-2。

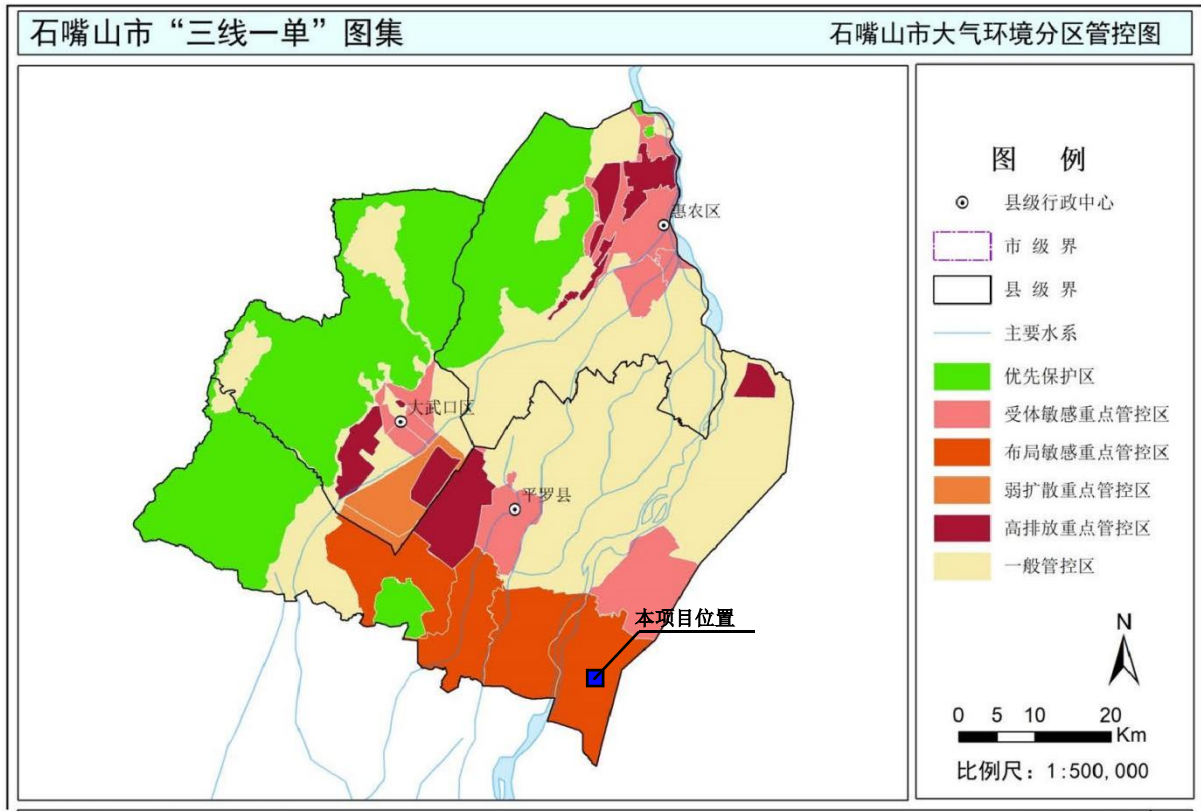


图 9.3-2 项目与石嘴山大气分区管控位置关系图

2.水环境质量底线及分区管控

(1)水环境质量底线

本项目所在区域主要地表水体为黄河，黄河位于项目厂址西侧约 3.3km 处，水环境控制单元底线 2025 年目标为 III 类、2035 年目标为 II 类，《2023 年宁夏环境质量状况》中平罗黄河大桥断面水质监测结果为 II 类，项目所在区域水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准要求。

(2)水环境分区管控

对照《石嘴山市水环境分区管控图》，本项目位于水环境一般管控区，本项目与石嘴山市水环境分区管控位置关系见图 9.3-3。

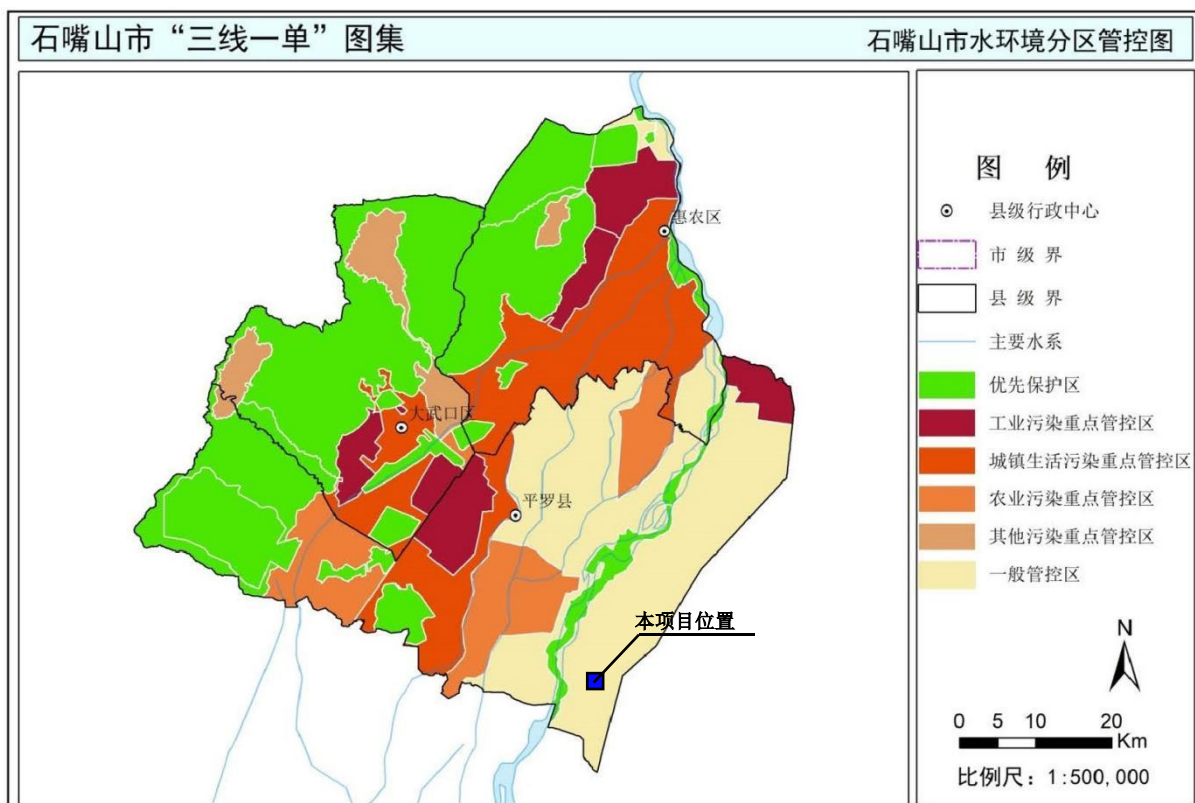


图 9.3-3 项目与石嘴山水分区管控位置关系图

本项目所在区域地表水水质已达到目标要求，项目运营过程中产生废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排，因此，本项目的建设符合水环境一般管控区的管控要求。

3.土壤环境质量底线及分区管控

土壤环境质量底线：根据《石嘴山市“三线一单”编制文本》中预期到 2025 年，全区受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率高于 90%；到 2035 年，全区受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上，本项目牛舍、粪污棚、危废贮存库、青贮池、原料库、干草棚等均做防渗处理，因此本项目的建设符合土壤环境质量底线要求。

对照《石嘴山市“三线一单”图集》中石嘴山市土壤环境分区管控图，本项目位于一般管控区，具体位置关系详见图 9.3-4。

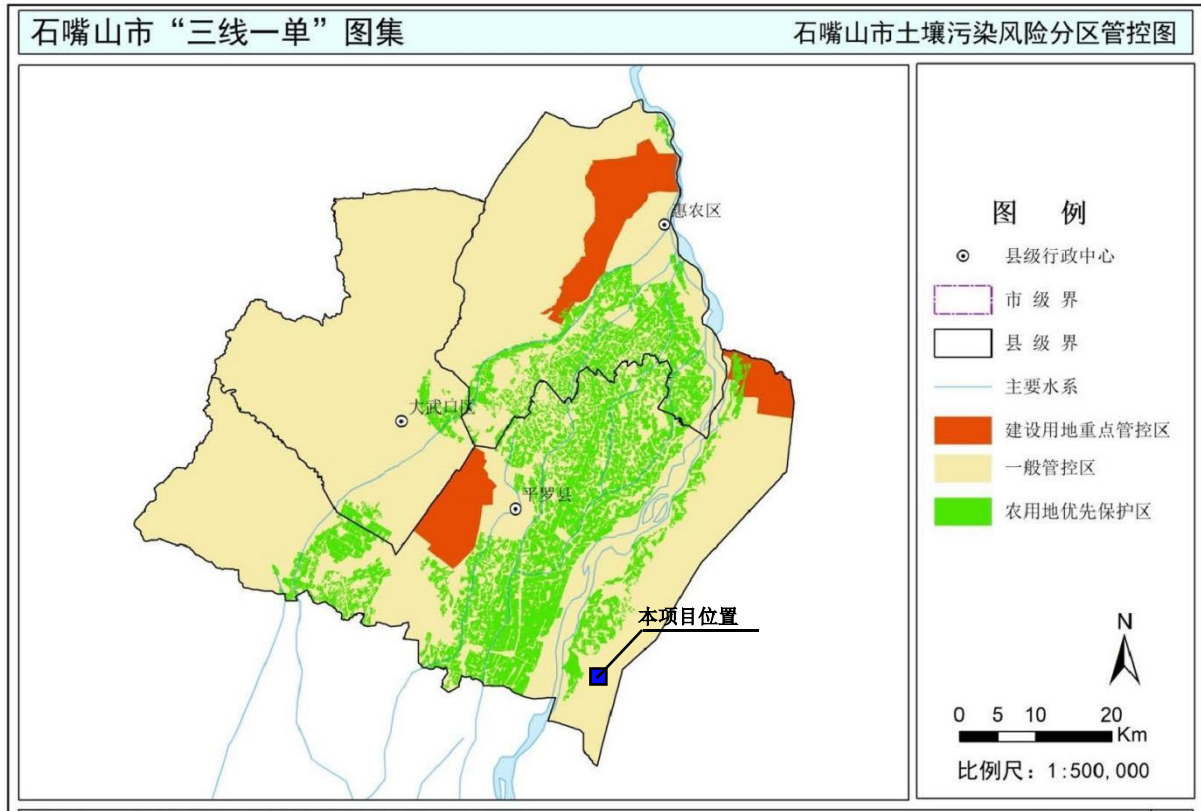


图 9.3-4 项目与石嘴山水分区管控位置关系图

一般管控区：考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。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评价的内容，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。

本项目为肉牛养殖项目，用地类型为设施农业用地，牛舍、粪污棚、危废贮存库、青贮池、原料库、干草棚等均已做防渗处理，办公区、厂区道路等地面均已硬化处理，不会对土壤产生污染使土壤环境质量下降，因此，本项目的建设符合土壤环境一般管控区的管控要求。

9.3.3 资源利用上限符合性分析

本项目运营过程中消耗一定量的电力资源、水资源等，其资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

9.3.4 生态环境准入清单符合性分析

1. 与《石嘴山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（石政发【2021】32号）中生态环境准入清单相符性分析

本项目与“石嘴山市生态环境准入清单总体要求”及“石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单”相符性判定见表 9.3-1、表 9.3-2，根据判定，本项目建设内容符合石嘴山市“三线一单”生态环境分区管控的要求。

表 9.3-1

石嘴山市生态环境准入清单总体要求

管控维度		管控要求	本项目情况	是否符合
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	1.生态保护红线范围内，按照《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》《自然资源部国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》要求实施管理，禁止不符合主体功能定位的各类开发建设活动。 2.加强石嘴山市饮用水源地一级保护区违章建筑整治工程，取缔水源地一级保护区违章建筑。整治水源地一级保护区内污染源，以饮用水水源地的保护涵养为核心，种植适宜于当地生长环境的树种，严禁乱砍滥伐树木，使土地得到自然恢复并加以人工建设，加强保护区对水源的涵养功能。饮用水水源保护地一级保护区外围 500m 范围内禁止新建自备水井，并关闭已有水井。	1.本项目位于平罗县高仁乡，属肉牛规模化养殖，项目不涉及生态保护红线及水源地； 2.项目不涉及。	符合
	A1.2 限制开发建设活动的要求	1.城市总体规划中生态功能保育区、农产品环境安全保障区、限建区等相关区域应遵守限制开发区相关要求，应最大限度减少对区域生态系统完整性和功能造成损害。	1.本项目位于平罗县高仁乡，本项目不涉及。	符合
	A1.3 产业布局要	1.产业园区应按照《市场准入负面清单》《产业结构调整指导目录》、引入工业企业项目，严禁引入煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等高污染、高能耗行业企业。 2.自然保护区外围 2 公里内存在企业应进行污染治理设施提标改造，最大限度减少对自然保护区空气、水环境质量造成影响。 3.污染企业原则上须布局在工业园区内，且废气、废水排放浓度、总量达到自治区、市相关要求。	1.本项目为畜禽养殖项目，位于平罗县高仁乡，不涉及产业园区； 2.本项目不涉及自然保护区； 3.本项目为畜禽养殖项目，不在禁养区，项目废水、废气经过对应污染措施处理后可以达到相关标准要求。	/
A2 污染物排放管控	A2.1 环境质量底线	1.VOCS、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量分别控制在自治区下达指标以内。 2.受污染耕地安全利用率达到 90%以上；污染地块安全利用率达到 90%以上。	1.本项目不涉及 VOCs、氮氧化物、化学需氧量、氨氮的排放； 2.本项目用地不涉及污染地块和受污染耕地。	符合
	A2.2 现有源提	1.通过产业结构调整，贯彻绿色发展道路，高能耗、高污染企业逐步退出	1.本项目属于高污染、高耗能企业，本	符合

管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
<p>升改造要求</p>	<p>或进行优化升级。建立大气污染预警机制，制定应急方案。不符合石嘴山及各工业园区产业定位和产业准入清单的企业逐步关闭、搬迁。</p> <p>2.现有源要严格执行自治区或国家确定的阶段性大气、水等污染物排放标准。</p> <p>3.大气环境不达标区域，新、改、扩建项目应实现大气污染物“倍量替代”。</p> <p>4.产业园区生产废水要做到有效处理，达标排入管网，或循环利用、不外排；企业应对生活污水设置化粪池、隔油池和生化处理设备对生活污水进行净化处理，生活污水经处理达标后排入工业园区污水处理厂。</p> <p>5.加强生活污水处理设施及生活垃圾处置设施运行监督管理及运行维护机制，全市农村中心村生活垃圾集中处置率达到 90%，生活污水处理率达到 40%。</p> <p>6.火电机组（含自备电厂）全部完成超低排放改造；城市建成区淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉全部淘汰（应急备用、调峰锅炉除外）。</p> <p>7.大力提高农业污染防治水平、建设农业面源污染立体防控体系。加强畜禽养殖污染长效治理，开展畜禽养殖场污染防治项目，现有规模化畜禽养殖场要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施粪便污水资源化利用。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用，农村规模化畜禽养殖粪便综合利用率达到 90%以上。</p>	<p>项目符合石嘴山市的产业准入清单；</p> <p>2.本项目属于新建项目，为规模化养殖场建设，本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级标准（新改扩建）；</p> <p>3.本项目所在区域属于大气环境不达标区域，本项目排放污染物主要颗粒物、氨、硫化氢，颗粒物的排放量为 0.14t/a，排放量很少。</p> <p>4.本项目不在产业园区内，生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排；</p> <p>5.本项目生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排，生活垃圾交环卫部门统一处理；</p> <p>6.本项目不涉及；</p> <p>7.本项目畜禽粪便经过收集堆肥发酵处理后，用于项目配套饲草地及外售有机肥厂；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排；</p>	<p>是 否 符 合</p>

管控维度		管控要求	本项目情况	是否符合
			病死牛尸体暂存于厂区冷库，定期交由有资质单位进行处置；医疗废物暂存至为危废贮存库，定期交由有资质单位进行处置；废气主要为饲料加工产生的颗粒物及牛舍、粪污棚等产生的恶臭，颗粒物经集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒处理排放，通过科学调配饲料，合理控制养殖密度；采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积；加强厂区环境综合管理，对厂区定期喷洒除臭剂；加强厂区绿化等措施治理恶臭。	
	A2.3 碳减排要求	1.开展行业二氧化碳总量控制试点，探索重点行业二氧化碳减排途径。 2.单位 GDP 二氧化碳排放降低，完成自治区下达目标任务。	1.本项目不涉及； 2.本项目不涉及。	/
A3 环境风险防控	A3.1 风险管理要求	1.产业园区内企业应按要求编制建设项目环境影响评价文件，将环境风险评价作为危险化学品入园项目环境影响评价的重要内容，并提出有针对性的环境风险防控措施。园区项目主体工程和污染治理配套设施“三同时”执行情况、环境风险防控措施落实情况、污染物排放和处置等进行定期检查，完善园区环保基础设施建设和运行管理，确保各类污染治理设施长期稳定运行。	1.本项目环评报告包含环境风险评价章节，针对性地提出了环境风险防范措施及应急预案编制的相关要求；提出了竣工验收要求及运营期监测计划，各类污染防治措施必须保证稳定运行。	符合
	A3.2 风险防控措施	1.产业园区内固体废弃物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。鼓励有条件的园区建设相配套的固体废弃物特别是危险废物处置场所，避免大量危险废物跨地区转移带来的环境风险。 2.针对产业园区内潜在的安全、环境风险源，应制订《突发安全生产应急预案》《突发环境事件应急预案》，组织定期演练，预防安全、环境污	1.项目拟建 1 座危废贮存库，危险废物暂存后最终送有资质单位处置； 2.本次评价已对《突发安全生产应急预案》提出编制要求。	符合

管控维度		管控要求	本项目情况	是否符合
		染事件的发生。		
A4 资源利用效率要求	A4.1 能源利用效率	1.能源利用严格按照全市能源消费总量和强度双控及煤炭消费总量控制重点工作安排执行。 2.2025 年，单位 GDP 煤炭消耗完成自治区下达任务。	1.本项目不消耗煤炭资源； 2.本项目不涉及。	符合
	A4.2 水资源、固体废物利用效率	1.地下水水资源重点管控区（漏斗区）工业企业用水不得开采地下水，逐步取消现有工业企业自备水井，水资源总量指标满足石嘴山水资源利用三条红线要求。 2.2025 年，区域再生水回用率力争达到 50%以上。 3.区域工业企业固体废物、危险废物处理处置率达到 100%。2035 年，工业固废综合利用率达到 80%。 4.生活垃圾无害化处理率 100%，秸秆综合利用率 85%，农膜回收率 85%。	1.本项目位于平罗县高仁乡。不属于地下水水资源重点管控区（漏斗区），为畜禽养殖项目，采用自备水井进行供水，项目取水证正在办理； 2.本项目废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液，青贮池渗滤液用于堆肥发酵，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，不外排； 3-4.本项目固废主要为生活垃圾、牛粪、畜禽病死尸体、医疗废物等，生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；牛粪经收集在粪污棚腐熟发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；医疗废物、畜禽病死尸体及时交由有资质单位进行处置。	符合

表 9.3-2

石嘴山市环境管控单元生态环境准入清单

序号	管控单元名称	主体功能定位	发展重点	主要生态环境问题	要素属性	管控单元分类	管控要求			
							空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
ZH64	平罗县高	农产	以提	1、区域存在一	布局敏	重点管	1、工业园区外，	1、单元内有祥源牧	/	1.单元内加强节水力度，实行用水

序号	管控单元名称	主体功能定位	发展重点	主要生态环境问题	要素属性	管控单元分类	管控要求			
							空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防范	资源开发效率
022120002	仁乡、陶乐镇农产品主产区重点管控单元	农产品主产区	供农产品为主要功能, 限制大规模城镇化、工业化开发	定程度的土壤盐渍化; 2、水资源供需紧张; 3、地表水体存在一定的污染 4、进一步加强农业面源污染的治理	感区、受体敏感	控单元	严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入, 明确区域大气污染物允许排放强度。	业、盛华阳光牧业等多家集中养殖场, 粪污处置设施为氧化塘多级沉淀和混合发酵等, 应做好收集处置及防渗措施, 严格控制对地表水和地下水造成影响。		总量红线管理, 满足自治区水资源三条红线要求; 2、严格新增地下水取水水源论证和取水许可审批, 除应急供水外, 在不超红线的情况下, 严禁新增工业用深层地下水开采量。3、加强农业灌排项目建设, 合理利用地下水资源, 实行节水灌溉。
/	本项目情况	本项目位于平罗县高仁乡, 属于重点管控单元, 农产品主产区					本项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》允许类项目; 符合《平罗县畜禽养殖禁区划定方案》(平政办发(2018) 222 号) 及《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》(平政办发(2019) 108 号);	本项目为废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液, 青贮池渗滤液用于堆肥发酵, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂, 不外排; 牛粪经收集在粪污棚腐熟发酵后用于项目配套饲草地及	/	1. 本项目废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液, 青贮池渗滤液用于堆肥发酵, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 定期清掏至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地及外售有机肥厂, 不外排; 2. 本项目采用自备水井供水, 取水证正在办理中, 建设单位后期需将取水证作为附件提交审批部门; 3. 本项目不涉及。

序号	管控单元名称	主体功能定位	发展重点	主要生态环境问题	要素属性	管控单元分类	管控要求			
							空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
							外售有机肥厂；医疗废物、畜禽病死尸体及时交由有资质单位进行处置。项目厂区进行分级防渗处理。			
/	符合性判定						符合	符合	符合	符合

2.宁夏回族自治区生态环境总体准入要求符合性分析

项目与三大片区“沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区生态环境总体准入要求”的符合性分析见下表：

表 9.3-3 沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区生态环境总体准入要求符合性分析一览表

片区	管控维度		生态环境准入要求	本项目情况	符合性
沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	1、不得新建、扩建产生异味的生物发酵项目。 2、禁止在黄河沿岸、中心城市、粮食生产区、湖泊湿地周边区域发展高耗能、高污染企业。 3、禁止砍伐农田防护林、生态景观林。 4、推动贺兰山修山、整地、增绿，实施矿山地质环境治理、沟道防洪治理等工程，依法依规退出损害生态功能的产业。到 2025 年，贺兰山国家级自然保护区森林覆盖率达到 14.5%，植被覆盖度提高到 61%以上，历史遗留矿山治理率达到 100%。	1、本项目为肉牛养殖项目，不涉及生物发酵； 2、本项目位于平罗县高仁乡，不在黄河沿岸、中心城市、粮食生产区、湖泊湿地周边区域，且不属于高耗能、高污染行业； 3-4、本项目不涉及；	符合
		限制开发建设活动的要求	1、对黄河岸线实施特殊管控，严格控制黄河岸线开发建设。 2、开展黄河滩区生态修复和岸线利用专项整治，实现源头治理、过程管控、结果达标。深入推进滩区综合整治，争取国家滩区生态治理试点，加强滩区水源和优质土地保护修复，建立“四乱”常态化治理机制，依法打击乱采、乱占、乱堆、乱建问题。	1、本项目位于平罗县高仁乡，不在黄河岸线开发建设； 2、本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	1、保障城镇饮用水安全，实施入黄污染物总量控制，加大流域工业污染源治理，加强农业面源污染防治，开展农灌排水沟综合整治。 2、实施钢铁行业超低排放改造，力争到 2025 年底，所有钢铁企业主要大气污染物达到超低排放指标限值；燃煤工业锅炉参照燃煤发电锅炉超低排放要求实施升级改造，2025 年底前 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全面实现超低排放。火电、水泥等行业大气污染物排放执行自治区行业标准，石化、有色、化工等行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物三类大气污染物排放全部执行特别排放限值。对于目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，执行特别排放限值。	1-2、本项目不涉及。	符合	
沿黄城市带和北部引黄灌溉	污染物排放管	现有资源提标升级改造	各工业园区重点推进钢铁、建材、有色、焦化等重点行业炉窑脱硫、脱硝、除尘深度治理，推进生物医药、涂装、涂料生产、包装印刷等行业挥发性污染物治理。	本项目不涉及。	符合
	禁止		1、统筹考虑城市发展及污水直排、污水处理	本项目不涉及。	符合

平原区	控	污染物排放要求	<p>厂长期超负荷运行等情况，科学布局城镇污水处理厂，实现重点城镇污水处理厂全覆盖；对超负荷或接近满负荷的园区污水处理厂实施新改扩建，对不能稳定达标的，要实施提标改造；对工业废水收集管网不完善的，要实施收集管网及配套设施建设。</p> <p>2、禁止向黄河排放未经处理的工业、生活和畜禽养殖污水、倾倒垃圾废渣，禁止在黄河岸线内采砂、弃置砂石淤泥、存放物料、掩埋污染水体的物体。</p> <p>3、禁止过量使用农药化肥等。</p> <p>4、禁止在不达标水体新增排污口。</p> <p>5、对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、自然保护区及其他需要特殊保护的区域内设置的排污口，非法工业企业直排口，由县级以上地方人民政府及宁东基地管委会依法责令拆除、关闭并恢复原状。综合整治入黄排水沟，确保重点入黄排水沟入黄口水质持续稳定达到IV类以上。</p>		
		用地环境风险防控要求	<p>1、推进重点行业企业用地土壤污染状况调查，建立土壤污染地块优先管控名录，严格建设用地转入，开展建设用地土壤污染治理、修复及风险管控。</p>	本项目为肉牛养殖项目，不属于重点行业企业。	符合
	环境风险防控	企业及园区环境风险防控要求	<p>1、强化宁东能源化工基地风险防控。重点加强宁东能源化工基地、石嘴山经济技术开发区、石嘴山高新技术产业开发区、平罗工业园区工业固体废物环境管理，完善煤化工等重点行业危险废物企业内部储存设施，建立完备的一般工业固体废物收集、清运和处理处置系统。</p> <p>2、黄河干流、支流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p>	<p>1、本项目位于平罗县高仁乡；</p> <p>2、本项目不在黄河干流、支流沿岸范围内。</p>	符合
沿黄城市带和北部引黄灌溉平原区	资源利用效率要求	能源利用总量及效率要求	<p>1、落实能耗强度降低目标、严格控制煤炭消费总量，“十四五”期间，银川市、石嘴山市、吴忠市能耗强度降低基本目标分别达到 13%、15%、13%。</p> <p>2、在保证电力、热力供应前提下，鼓励 30 万千瓦及以上热电联产电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和燃煤小热电机组（含自备电厂）基本完成关停整合，原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂余热、清洁</p>	本项目不消耗煤炭资源	符合

		<p>能源等替代煤炭供热（供汽）。</p> <p>3、推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，加快实施热电联产、余热利用、成片小区集中供热改造，淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。</p>		
	水资源利用总量及效率要求	<p>1、改变粗放的生产经营方式，强化流域用水总量控制，严格控制超计划用水，提高再生水利用率，保障黄河石嘴山断面非汛期生态基流达到 330 立方米每秒。银川市、石嘴山市地下水超采区实施水源替代，逐步削减地下水开采量。根据水资源条件以水定保护规模，严格限制忽视水资源支撑条件过度修复、重建湿地，将生态用水纳入省（区）水资源配置，协调农业发展与生态用水之间的关系。</p> <p>2、以非常规水利用为重点，持续推进生活污水就地处理回用、城市再生水利用和宁东矿井疏干水利用，探索贺兰山东麓雨洪水有效利用方式。</p> <p>3、实现灌区现代化改造，推进利通区、贺兰县现代化生态灌区建设，开展青铜峡、平罗县现代化灌区建设试点。到 2025 年，全区农田灌溉水利用系数达到 0.6。</p> <p>4、禁止无序过度开采沿黄地下水资源。</p> <p>5、北部绿色发展区地下水水位以维系灌区绿洲生态和维持现有湖泊面积基本稳定为主，适当压减地下水开采，其中银北地区适度开采浅层地下水，合理控制地下水水位，防止土壤次生盐渍化；依法关闭贺兰山保护区范围内地下取水井和公共供水工程覆盖范围内自备水井。</p>	本项目不属于地下水超采区。	符合
	土地资源管控要求	<p>1、严格新增建设用地总量控制，严格控制城乡建设用地无序扩张，盘活利用批而未供和闲置土地。</p>	本项目位于平罗县高仁乡，用地为设施农业用地。	符合

本项目的建设符合宁夏回族自治区生态环境总体准入要求。

综上所述，本项目的建设符合石嘴山市“三线一单”及分区管控的相关要求。

9.4 项目选址合理性分析

9.4.1 与《动物防疫条件审查办法》符合性分析

根据《动物防疫条件审查办法》中对动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件:

①各场所之间,各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离;

②场区周围建有围墙等隔离设施;场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池,并单独设置人员消毒通道;生产经营区与生活办公区分开,并有隔离设施;生产经营区入口处设置人员更衣消毒室;

③配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员;

④配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施,清洗消毒设施设备,以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备;

⑤建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。

本项目位于石嘴山市平罗县高仁乡,①本项目周边无饮用水水源地,距离本项目最近的居民区 1.5km;②本项目厂界外设置有围栏;场区出入口处设置运输车辆消毒通道并单独设置人员消毒通道;养殖区位于厂区北侧,办公室生活区位于厂区西南角,养殖区与办公生活区分开设置,厂区内设置有消毒室;③厂区内设置有兽医室,并配备执业兽医;④本项目配备清洗消毒设施设备及防鼠、防鸟、防虫设施设备;⑤项目建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。

《动物防疫条件审查办法》还应当符合下列条件:

(一)设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室;

(二)生产区清洁道、污染道分设;具有相对独立的动物隔离舍;

(三)配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备;

(四)建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。

本项目厂区内设置有兽医室及冷库,建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。

综上所述,本项目选址及平面布局条件符合《动物防疫条件审查办法》的要求。

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

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第 3 节对养殖场选址的要求：

①禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

a、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

b、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

c、县级人民政府依法划定的禁养区域；

d、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

根据现场踏勘及查阅相关规划资料，本项目选址不属于上述禁止建设的区域。

②新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，厂界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

根据现场调查，本项目选址不属于平罗县禁建区域范围内或禁建区域附近。

③畜禽养殖场的选址分析，还应注意场址的设置需远离工业企业，必须选择在生态环境良好、无“三废”污染或不直接受工业“三废”污染的区域，场址既要避开交通主干道便于防疫，又要交通方便，以便于饲料和出栏、入栏畜禽及其产品的运输。

根据现场调查，本项目周围 5km 范围内无工业企业，环境良好，无“三废”污染等问题，本项目距离 G224 主干道 1.6km，厂区南侧有一条道路直通 G244 的乡道，该处选址既避开了主干道 G244 便于防疫，又满足交通方便，以便于饲料和出栏、入栏畜禽及其产品运输的要求。

综上所述，本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的选址要求。

9.4.3 与《畜禽养殖产地环境评价规范》中养殖条件的符合性分析

根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中相关要求，结合项目所处地理位置的环境现状及现状监测资料进行对比，对比数据见表 9.4-1。

表 9.4-1 养殖场环境质量现状与养殖场产地评价规范环境对比表

养殖场空气环境质量现状与养殖场产地评价规范空气环境要求对比				
养殖场空气环境质量现状		《养殖场产地评价规范》 (HJ568-2010) 表 5 限值要求		对比结果
指标	数值 (单位: mg/m ³)	指标	数值 (单位: mg/m ³)	
CO ₂	/	CO ₂	1 日平均: 750	符合
PM ₁₀	/(年均)	PM ₁₀	1 日平均: 1	符合

NH ₃	小时均值：0.05~0.12	NH ₃	1 日平均：5	符合
H ₂ S	小时均值：0.005~0.009	H ₂ S	1 日平均：2	符合
TSP	日均值：0.184	TSP	1 日平均：2	符合
臭气浓度	一次浓度：<10	臭气浓度	一次浓度：20	符合
注： 空气环境质量现状数据来源于宁夏轩辰环境检测有限公司于 2024 年 7 月 8~14 日对区域环境现状监测数据。监测点位：E：106°39'36.982"，N：38°41'57.858"				
养殖场声环境质量现状与养殖场产地评价规范声环境要求对比				
养殖场声环境质量现状			《养殖场产地评价规范》(HJ568—2010) 表 6 限值要求	对比结果
昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
46~49	35~38	60	50	符合
注： 声环境质量现状数据来源于宁夏轩辰环境检测有限公司于 2024 年 7 月 10~11 日的监测结果				
养殖场土壤环境质量现状与养殖场产地评价规范土壤环境要求对比				
养殖场土壤环境质量现状			《养殖场产地评价规范》(HJ568—2010) 表 4 限值要求	对比结果
指标	数值 (单位：mg/kg)	指标	数值 (单位：mg/kg)	
汞	0.093	汞	1.5	符合
砷	9.1	砷	25	符合
铜	25	铜	400	符合
铅	25	铅	500	符合
镉	0.18	镉	1.0	符合
锌	54	锌	500	符合
铬	80	铬	300	符合
镍	37	镍	200	符合
注： 土壤环境质量现状数据来源于宁夏轩辰环境检测有限公司监测报告				

综上所述，项目大气环境现状符合规范表 5 畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值，项目声环境现状符合规范中表 6 畜禽养殖场声环境质量评价指标限值，项目土壤环境现状符合规范中表 4 畜禽养殖场土壤环境质量评价指标限值。因此本项目选址符合畜禽养殖场选址相关要求。

9.4.4 与《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》（平政办发〔2019〕108 号）的符合性分析

1. 畜禽养殖区分类

畜禽养殖区域划分为禁止养殖区、限制养殖区、规划养殖区三类。

A、禁止养殖区

畜禽养殖禁养区是指按照法律法规、行政规章等规定，在指定范围内禁止存在任何畜禽养殖（场）的区域范围。禁养区不得新建和改扩建各类畜禽规模养殖场，现有规模化畜禽养殖场在一定期限内实现关、停、转、迁。

B、限制养殖区

畜禽养殖限制养殖区是指按照法律法规、行政规章等规定，在一定区域内限定畜禽养殖数量。限制养殖区内原则上不再新建和改扩建各类畜禽规模化养殖场，现有各类畜禽养

殖场不得扩大养殖规模。

C、规划养殖区

畜禽养殖规划区是指除禁养区、限养区以外的区域，原则上作为畜禽养殖发展的区域。

划分范围：

A、禁止养殖区范围

全县禁养区划定面积为 440.97km²。具体边界以《平罗县空间规划（2016~2030 年）》规定执行。

a、国家级和自治区级保护区

①国家级保护区

宁夏贺兰山国家级自然保护区，划定面积为 319.61km²。

②自治区级保护区

划定面积为 71.31km²。其中：宁夏沙湖自然保护区 23.2km²，宁夏平罗县天河湾国家湿地公园 26.4km²，宁夏镇朔湖国家湿地公园 17.9km²，典农河 0.06km²。

b、饮用水水源保护区

划定面积为 46.72km²，其中重复面积为 27.62km²，实际为 19.5km²。其中：大水沟饮用水源地禁养区 11.3km²（包含），镇朔湖水源地 15.97km²（包含），头闸水源地 16.53km²，通伏水源地 1.91km²，陶乐高仁水源地 1.06km²。

c、城市和乡镇规划区

城市和乡镇规划区划定面积为 24.88km²，其中：城关镇禁养区 18.6km²（北面以头石路、唐来渠、原二闸桥头至 109 国道向北至北环路为界、东、南、西同城镇开发边界），陶乐镇禁养区 2.53km²，崇岗镇禁养区 0.89km²，姚伏镇禁养区 0.74km²，黄渠桥禁养区 1.05km²，前进农场 2.57km²，头闸镇禁养区 0.33km²，宝丰镇禁养区 0.74km²，高庄乡 0.45km²，通伏乡 0.55km²，渠口乡 0.5km²，灵沙乡 0.95km²，高仁乡 0.45km²，红崖子 0.2km²。

B、限制养殖区范围

全县限养区划定面积为 220.48km²。

①重要水质功能区

重要水质功能区划定面积为 12.08km²。即黄河平罗段 60.4 公里的东侧 200 米范围内（黄河西侧为宁夏平罗县天河湾国家湿地公园，已设为禁养区）。

②主要交通干线两侧范围

主要交通干线两侧范围划定面积为 151.63km²。其中：包兰铁路平罗段 32.6km、京藏

高速平罗段 42.359km 和石银高速平罗段 19.548km 的两侧 500 米内，划定面积分别为 32.6km²、42.539km² 和 19.548km²；110 国道平罗段 22km、109 国道平罗段 46.547km、简滨大道 16.608km、滨河大道 9.6km 的两侧 300 米内，划定面积分别为 13.2km²、27.928km²、9.965km² 和 5.76km²。

③石嘴山生态经济开发区

石嘴山生态经济开发区划定面积为 57.04km²。其中：循环经济园 34.03km²，精细化工园 15.87km²，煤炭产业园 7.14km²。

本项目位于平罗县高仁乡，项目位于黄河西侧 3.3 公里处，对照禁养区划分范围，项目场址不在《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》（平政办发〔2019〕108 号）中所列的禁止养殖区范围和限制养殖区范围，属于规划养殖区范围。本项目与平罗县畜禽养殖禁养区布局位置关系见图 9.4-1。

综上所述，本项目的选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖产地环境评价规范》(HJ568-2010)、《平罗县畜禽养殖禁区划定方案》(平政办发〔2017〕222 号)及《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》（平政办发〔2019〕108 号）的养殖区选址要求。

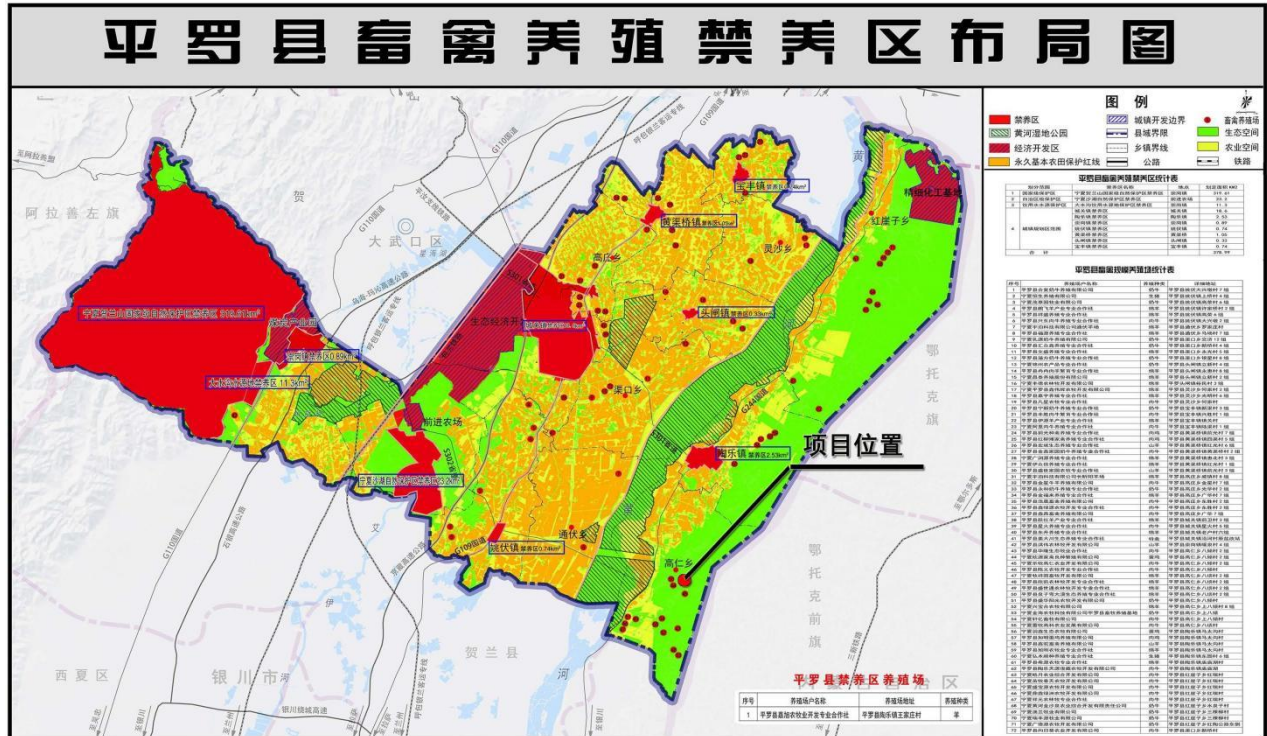


图 9.4-1 项目与平罗县畜禽养殖禁养区位置关系

9.4.5 与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析

本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析详见下表：

表 9.4-1 与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性分析一览表

序号	条例相关要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： (一)饮用水水源保护区，风景名胜区； (二)自然保护区的核心区和缓冲区； (三)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； (四)法律法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目选址不属于饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不属于法律法规规定的其他禁止养殖区域	符合
2	畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	本项目采取雨污分流制，并采取干清粪工艺，无养殖废水产生，牛粪堆肥后发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	符合
3	从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量	本项目科学的设计日粮，提高饲料利用，减少干物质排出量，并定期喷洒除臭剂，从而减少恶臭的产生量	符合
4	从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏	本项目采用干清粪方式，及时清理粪便用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	符合
5	向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放	本项目采取干清粪工艺，不产生养殖废水，牛粪清理后在粪污棚内堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂	符合
6	染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置	本项目病死牛尸体暂存于厂区冷库内，定期送平罗县仁达生物科技有限公司处理	符合

因此，本项目的建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》的相关要求。

9.4.6 与《宁夏畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T 702-2024）符合性分析

《宁夏畜禽养殖污染防治技术规范》中选址要求：

1、新建、改建、扩建的规模化畜禽养殖场（小区）、畜禽养殖产业园、畜禽粪污处理场（站）应符合当地畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划、动物卫生防疫、环境影响评价及审批、生态红线等关于选址的要求。

2、禁止在下列区域内建设规模化畜禽养殖场（小区）、畜禽养殖产业园及畜禽粪污处理场（站）及畜禽养殖粪污处理（置）设施：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；国家或地方法律法规规定需特殊保护的其它区域。

本项目位于平罗县高仁乡，项目不在《平罗县畜禽养殖禁区划定调整方案》（平政办发〔2019〕108号）划定的禁养区内；不在生态保护红线范围内；周边无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；厂址不属于城市和城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，因此本项目的建设符合《畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T 702-2024）中的选址要求。

《宁夏畜禽养殖污染防治技术规范》中粪污收集与贮存要求：

1、规模化畜禽养殖场（小区）根据养殖种类和规模，应分别收集污水与粪便；

2、新建、改建、扩建的规模化畜禽养殖场（小区）应根据畜禽种类合理确定清粪工艺。奶牛、肉牛、羊和蛋鸡等畜种应采用干清粪工艺；

3、规模化畜禽养殖场（小区）应合理安排清粪频次，养殖粪污应及时清理，收集、运输过程应采取防扬撒、防溢流、防渗漏等措施，防止环境污染；

4、粪便贮存设施建设应符合 GB/T26624 和 GB/T27622 的规定，应具有防雨、防渗漏、防溢流和安全防护等功能，不得污染地下水等。

本项目采用干清粪工艺，牛舍每天定时清理牛粪，牛粪在粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂，收集、运输过程应采取防扬撒、防溢流、防渗漏等措施，粪污棚具有防雨、防渗漏、防溢流和安全防护等功能。

因此，本项目的建设符合《宁夏畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T 702-2024）中的相关要求。

综上所述，本项目选址合理可行。

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

项目位于石嘴山市平罗县高仁乡，项目场区中心地理坐标为：东经 106°39'27.095"，北纬 38°42'3.575"，总占地面积为 549 亩，主要建设内容包括牛舍、犊牛舍、青贮池，粪污棚、原料库，办公楼等附属配套设施。项目建成后年存栏肉牛 5000 头，项目总投资为 10300 万元，其中环保投资 187.5 万元，占总投资的 1.82%。

10.2 产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。

根据国家发展和改革委员会与国土资源部联合发布实施的《〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉》，本项目不涉及禁止和限制相关目录。

(2) 本项目的建设符合《平罗县畜禽养殖污染防治“十四五”规划》《中共石嘴山市委委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》《关于印发自治区九大重点产业高质量发展实施方案的通知》（宁党办〔2020〕88 号）、《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）、《动物防疫条件审查办法》《畜禽规模养殖污染防治条例》、“三线一单”的相关要求。

综上所述，项目符合国家和地方产业政策及相关规划要求。

10.3 选址合理性分析

本项目建设位于平罗县高仁乡，占地为未利用地，非基本农田保护区及耕地，非林业用地，建设区域不存在矿产资源，无天然气管线，无饮用水水源地。同时场区周围也无受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所，周围环境卫生条件良好。此外，本项目产生的污染物在切实落实国家及地方各项污染防治措施要求后，废水、牛粪可综合利用，固体废物均可妥善处理，对周围环境影响较小，不会改变区域原有环境功能。

综上所述，本项目的选址符合养殖场的选址要求。

10.4 平面布置合理性分析

本项目总占地面积为 549 亩，主要建设内容包括牛舍、犊牛舍、青贮池，粪污棚、原料库，办公楼等附属配套设施。

总平面布置根据养殖场各组成部门的性质、使用功能和卫生要求等因素，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施，分为若干组并结合用地的具体条件，进行功能分区，主要分为养殖区、生活管理区、辅助生产区、粪污处理区四大区。

(1)养殖区：养殖区位于整个场区中部，建有牛舍 46 座，犊牛舍 19 座，并配套建设兽医室等。

(2)辅助生产区：建设有原料库、干草棚、青贮池，整体位于场区东南侧。

(3)粪污处理区：项目使用粪污棚对粪便进行堆存发酵，项目粪污棚位于厂区东北角，位于养殖场生产生活管理区常年主导风向的侧风向，项目周边 3km 范围内无地表水体。因此项目粪污棚能够满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中：“5 畜禽粪便的贮存 5.2: 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)，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的规定。

(4)生活管理区：建设有办公楼 1 栋，整体位于场区西南角，处于常年主导风向的侧风向。

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

10.5 环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状：根据《2023 年宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据可以看出，PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 年均值和相应的百分位数 24h 平均质量浓度满足标准要求，PM₁₀ 不满足标准要求，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为不达标区，引起 PM₁₀ 超标的主要原因是宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发；H₂S、NH₃ 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值的要求。

(2) 地表水环境质量现状: 评价区域内平罗黄河大桥断面黄河水质各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准。

(3) 地下水环境质量现状: 由监测报告可知, 各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

(4) 声环境质量现状: 由监测结果可以看出, 场址周围声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准要求, 表明区域声环境质量较好。

(5) 土壤环境质量现状: 由监测结果可见, 区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018) 中的风险筛选值要求, 说明评价区域土壤环境质量现状良好。

10.6 污染防治与达标排放可行性

10.6.1 废气污染防治措施与达标排放可行性

(1) 粉尘

本项目粉尘主要在饲料加工工段产生, 在饲料粉碎机和混合搅拌机上方配套设置集气罩, 粉尘经集气罩收集后由一台布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放, 粉尘排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 大气污染物排放限值要求。

(2) 恶臭气体

本项目恶臭主要来源于牛舍、粪污棚等养殖区域, 通过科学调配饲料, 合理控制养殖密度; 采用干清粪工艺, 牛舍每天定时清理牛粪, 减少恶臭污染物的蓄积; 加强厂区环境综合管理, 对厂区定期喷洒除臭剂; 加强厂区绿化等措施治理恶臭, 使厂区浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 浓度限值要求。

10.6.2 废水治理措施与达标排放可行性

本项目采用干清粪工艺, 废水主要为职工生活污水和青贮池渗滤液, 青贮池渗滤液用于堆肥发酵, 不外排; 生活污水经化粪池处理后, 定期清掏至堆粪棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂, 不外排。

10.6.3 环境噪声污染防治措施与达标排放的可行性

本项目噪声主要来自牛叫声、运输车辆、破碎机、混合搅拌机、翻抛机、铡草机、风机等, 噪声声级在 70~95dB(A), 通过选用低噪声设备, 采取基础减振等措施, 经过厂房屏蔽及距离衰减后, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类区排放限值要求。

10.6.4 固体废物产生及处理、处置情况

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体、医疗废物、废垫料、除尘灰、废包装袋及职工生活垃圾。

本项目产生的病死牛暂存于冷库内定期由专用车辆拉运至平罗县仁达生物科技有限公司处理；医疗废物设危险废物专用收集箱，暂存于危废贮存库内，定期交有资质的危废处置单位处置；牛粪和废垫料清运至粪污棚堆肥发酵后用于项目配套饲草地施肥及外售有机肥厂；生活垃圾，设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处置；除灰全部作为饲料回用于肉牛养殖，废包装袋定期交由物资回收部门进行回收处置，废布袋和生活垃圾一起交由环卫部门统一处理。本项目投入使用后所产生的固体废物均得到妥善处置，对环境的影响很小。

10.7 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日），建设单位通过在公开网站、当地报纸发布公示、在项目区附近张贴公告，征询当地公众对项目建设的意见和建议。

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后，于2024年5月21日在城市快讯发布了项目环境影响评价第一次公众参与信息公示，网址：https://fl.cskxrcw.cn/plugin.php?id=xigua_hb&ac=view&pubid=7，包括工程概况、公众提出意见的主要方式、公众意见反馈方式、公众意见表链接网站、提交公众意见表的方式和途径等。

建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，通过网络公示、报纸公示和现场张贴公示三种方式公开征求公众对本项目建设的意见。

(1) 建设单位于2024年6月26日和6月27日在宁夏新闻网上发布了项目环境影响报告书征求意见稿的公示，征求与项目环境影响有关的意见，包括：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，公众意见表的网络链接，公众提出意见的途径，征求公众意见的时间为10个工作日。网址：https://szb.nxrb.cn/xxxb/pc/layout/202406/26/node_07.html。

(2) 建设单位于2024年6月26日和6月27日通过在《新消息报》上进行了报纸公示，征求公众意见的时间为10个工作日。

(3) 建设单位在2024年7月26日在项目周围张贴了征求意见稿的公众征求意见信息，便于让周边公众知悉项目建设情况。

通过网络公示、报纸公示和公开张贴公告等形式，征求并收集公众对项目环评报告的意见。加强建设单位、设计单位、环境影响评价单位与项目所在地周边公众的沟通和交流。

通过上述公众参与调查，本项目建设未收到公众反对意见。

10.8 结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方有关产业政策，选址合理。本项目在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在严格落实各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，本项目在该区域建设可行。

10.9 建议

(1) 制定全场环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况；

(2) 在设备选型上，要认真考察和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响；

(3) 搞好牛舍内卫生，发现有牛病死或因其它意外致死的，要及时清理消毒，并设置专用防疫通道输送，防止牛群交叉感染。