

河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位:河北众嘉牧业有限公司

环评单位:河北体旅建设工程咨询有限公司

编制时间:二〇二五年七月

目 录

概述	1
1 总 则	4
1.1 编制依据	4
1.2 评价目的和原则	10
1.3 环境影响要素识别和评价因子	10
1.4 评价等级和评价范围	12
1.5 评价内容及评价重点	19
1.6 相关规划及环境功能区划	19
1.7 评价标准	46
1.8 环境保护目标	49
2 工程分析	51
2.1 基本概况	51
2.2 养殖规模	51
2.3 主要建构筑物	52
2.4 主要生产设备及技术经济指标	53
2.5 原辅材料及能源消耗	54
2.6 公用工程	54
2.7 给排水	55
2.8 工艺流程及排污节点	58
2.9 污染源及其治理措施	73
2.10 污染物总量控制分析	82
3 环境现状调查与评价	84
3.1 自然环境现状	84
3.2 环境敏感区调查	86
3.3 环境质量现状调查与评价	89
3.4 区域污染源调查	100
4 施工期环境影响分析	104
4.1 施工扬尘影响分析	104
4.2 施工噪声影响分析	107
4.3 施工废水影响分析	109
4.4 施工固废影响分析	110
5 营运期环境影响评价	111
5.1 大气环境影响评价	112
5.2 地表水环境影响评价	120
5.3 地下水环境影响评价	122

5.4 声环境影响评价	135
5.5 固体废物环境影响评价	141
5.6 生态环境影响评价	146
5.6 环境风险分析	147
5.7 土壤环境影响评价	152
6 环保措施的可行性论证	160
6.1 施工期污染防治措施可行性	160
6.2 营运期污染防治措施可行性	162
7 场址选择及平面布置可行性论证	174
7.1 场址选择可行性论证	174
7.2 平面布置可行性论证	175
7.3 结论	175
8 环境影响经济损益分析	176
8.1 环保设施内容及投资估算	176
8.2 效益分析	177
9 环境管理与监测计划	179
9.1 环境管理	179
9.2 环境监测	181
9.3 企业信息公开	182
9.4 项目环保设施“三同时”验收清单	182
10 结论与建议	185
10.1 建设项目情况	185
10.2 环境质量现状	186
10.3 污染物排放情况	187
10.4 拟采取环保措施	187
10.5 公众参与	189
10.6 环境影响经济损益分析	189
10.7 环境管理与监测计划	189
10.8 总量控制分析	189
10.9 工程可行性结论	189
10.10 建议	189

附图部分：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边关系及环境质量现状监测布点图

附图 3 平面布置图

附图 4 生态保护红线图

附件部分：

附件 1 《营业执照》

附件 2 《环境质量现状检测报告》

附件 3 《粪污消纳协议》

附件 4 《病死动物无害化处理协议》

附件 5 《设施农业用地备案表》

附件 6 《委托书》

附件 7 《建设项目环评审批基础信息表》

概 述

随着生活水平的不断提高，人们对牛奶的需求量日益增加，而且对乳产品的质量要求不断提高，传统的饲养模式，在乳产品质量和数量上已不能适应新形势发展的需要，标准化、规模化养殖成为奶牛业发展的必然趋势。

河北众嘉牧业有限公司拟投资 10000 万元在邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧实施“河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目”，该项目已由沙河市行政审批局备案（沙审批投资备字[2023]82 号）。

本项目租赁用地 233 亩，建设奶牛养殖大棚 70000 平方米，配套仓库 6000 平方米，办公、食堂员工宿舍 600 平方米，共计建筑面积 76600 平方米。购置安装大型挤奶设备、牛全套降温防暑设备、牛卧床、牛劲夹、大型 TMR 搅拌机、取草机、恒温饮水槽、犊牛饲喂器、鲜奶储存制冷罐、鲜奶运输罐车、铲车、清粪车等。项目规模为养殖奶牛 3000 头，年产鲜奶 15000 吨。

环境影响评价工作过程

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关环保法律、法规的要求，本项目养殖规模为年养殖 3000 头奶牛，参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相关规定，1 头奶牛折算成 10 头猪，本项目折合后为年养殖 30000 头猪，属于“二、畜牧业 03、牲畜饲养”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合鸭的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；年存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合鸭的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。为此，众嘉牧业委托河北名华质检技术服务有限公司承担“河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目”的环境影响评价工作。

接受委托后，环评单位组织有关专业人员踏勘了厂区及外围现场，收集了厂址地区的环境等基础资料，并开展环境影响报告书编制工作。在环评报告编制期间，建设单位于 2025 年 3 月 11 日在“沙河市人民政府”以网络形式进行了第一次公众参与信息公示，并委托河北工院云环境检测技术有限公司开展环境质量现状监测。在上述工作基础上，评价单位完成了环境影响报告书征求意见稿。随后众嘉牧业按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求，于 X 年 X 月 X

日至 X 月 X 日在 X 网站对本项目环评信息进行了第二次公示，同时在评价范围内的敏感点张贴了环评信息第二次公示材料，在此期间分别于 X 年 X 月 X 日、X 年 X 月 X 日在 X(刊号：X)对本项目环评信息进行了公示。根据众嘉牧业反馈情况，公示期间未收到反馈意见。在以上工作的基础上，评价单位按照《建设项目环境影响评价技术导则》的要求和各级生态环境主管部门的意见，编制完成了本项目环境影响报告书。建设单位于 X 年 X 月 X 日在交 X 网站上进行了报批前公示。

分析判定相关情况

本项目生产工艺、设备及产品不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令第 7 号)中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类，未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规[2022]397 号)，不属于《邢台市禁止投资的产业目录(2015 年版)》中禁止投资的产业目录。本项目已在沙河市行政审批局进行备案（沙审批投资备字[2023]82 号）。因此，项目符合国家当前产业政策要求。

根据《邢台市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，本项目用地规划为林业用地，现状为平地。目前，河北众嘉牧业有限公司已取得沙河市国土资源局同意项目建设的意见。综合分析，本项目选址符合当地规划要求。

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，不涉及生态保护红线、风景名胜区等环境敏感区，符合各类环境保护规划及环保政策，符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71 号)、《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13 号)及《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》(2024 年 3 月)相关要求。

结合项目特点，经判定本次评价大气环境影响评价工作等级为二级、地表水环境影响评价工作等级为三级 B、地下水环境影响评价工作等级为三级、声环境影响评价等级为二级、土壤环境影响评价等级为三级、生态环境影响评价等级为三级。

环境影响评价的主要结论

本项目选址位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，项目占地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地等环境敏感区及沙河市禁养区，不在《邢台市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中的生态保护红线范围内，选址满足环境防护距离要求，项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保废气、噪声各类污染物达标排放，废水不外排，固体废物全部综合利用或妥善处置。预测结果表明项目实施后不会对大气环境、声环境、生态环境产生明显影响，对地下水环境影响可接受，环境风险可接受，对土壤环境的影响可接受。根据建设单位开展的公众参与调查情况，公示期间未收到公众反馈意见。

因此，本评价从环保角度认为项目建设可行。

报告书编制过程中得到了各级生态环境管理及审批部门、河北众嘉牧业有限公司等单位 and 人员的大力支持和帮助，在此一并致谢！

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日发布, 2015 年 1 月 1 日施行);

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

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正并施行);

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

(5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日通过, 2022 年 6 月 5 日施行);

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行);

(7)《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订并施行);

(8)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日发布, 2019 年 1 月 1 日施行);

(9)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修订)(2012 年 7 月 1 日实施)。

1.1.2 环境保护法规、规章

1.1.2.1 国家环境保护法规和规章

(1)《排污许可管理条例》(国务院令 第 736 号, 2021 年 1 月 24 日公布, 2021 年 3 月 1 日施行);

(2)《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号, 2021 年 10 月 21 日公布, 2021 年 12 月 1 日施行);

(3)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第 682 号, 2017 年 7 月 16 日公布, 2017 年 10 月 1 日施行)。

(4)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》(国发[2023]24 号, 2023 年 12 月 7 日发布并施行);

(5)《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单(2022 年版)>的通知》(发改体改规[2022]397 号, 2022 年 3 月 12 日发布并施行);

(6)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令第 7 号, 2023 年 12 月 27 日发布, 2024 年 2 月 1 日施行);

(7)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日公布, 2017 年 10 月 1 日施行);

(8)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号, 2016 年 5 月 28 日发布并施行);

(9)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号, 2015 年 4 月 2 日发布并施行);

(10)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号, 2013 年 9 月 10 日发布并施行);

(11)《排污许可管理办法》(生态环境部令第 32 号, 2024 年 7 月 1 日发布并施行);

(12)《关于印发<京津冀及周边地区、汾渭平原 2023-2024 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》(环大气[2023]73 号);

(13)《企业环境信息依法披露管理办法》(部令 第 24 号, 2021 年 12 月 11 日);

(14)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号, 2020 年 11 月 30 日发布, 2021 年 1 月 1 日施行);

(15)《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令 第 36 号, 2024 年 11 月 26 日发布, 2025 年 1 月 1 日施行);

(16)《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》(环大气[2023]1 号, 2023 年 1 月 5 日印发);

(17)《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤[2021]120 号);

(18)《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第 34 号, 2015 年 4 月 16 日发布, 2015 年 6 月 5 日施行);

(19)《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评[2018]24 号, 2018 年 8 月 31 日发布并施行);

(20)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办

环评[2017]84号，2017年11月14日发布并施行)；

(21)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环环评[2023]52号)；

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

(23)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》(环发[2015]178号，2015年12月30日发布并施行)；

(24)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号，2015年1月8日发布并施行)；

(25)《关于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，2014年12月30日发布并施行)；

(26)《关于印发<华北平原地下水污染防治工作方案>的通知》(环发[2013]49号，2013年4月22日发布并施行)；

(27)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号，2012年8月8日发布并施行)；

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

(29)《国务院办公厅关于印发<突发事件应急预案管理办法>的通知》(国办发[2024]5号，2024年2月7日发布并施行)；

(30)《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》(农办牧〔2022〕19号)。

1.1.2.2 地方环境保护法规和规章

(1)《河北省固体废物污染环境防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第三十三次会议通过，2022年9月28日发布，2022年12月1日实施)；

(2)《河北省人民政府关于印发河北省生态环境保护“十四五”规划的通知》(冀政字[2022]2号，2022年1月12日发布并施行)；

(3)《河北省土壤污染防治条例》(2021年11月23日发布，2022年1月1日起施行)；

(4)《关于印发<河北省深入实施大气污染综合治理十条措施>的通知》(省委办公厅省政府办公厅，2021年3月5日发布并实施)；

(5)《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71号, 2020年12月26日发布并施行);

(6)《河北省生态环境保护条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议, 2020年4月1日发布, 2020年7月1日施行);

(7)《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(冀政字[2018]23号, 2018年6月29日发布);

(8)《河北省大气污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正, 2021年9月29日发布并施行);

(9)《河北省水污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议, 2018年5月31日发布, 2018年9月1日施行);

(10)《中共河北省委、河北省人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》(冀发[2017]7号, 2017年3月30日发布并施行);

(11)《河北省水污染防治工作方案》(河北省人民政府, 2016年2月19日发布并施行);

(12)《河北省地下水管理条例》(河北省第十三届人大常委会第五次会议修订通过, 2018年9月20日发布, 2018年11月1日施行);

(13)《关于印发<河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》(河北省土壤污染防治工作领导小组办公室, 2022年1月31日发布并实施);

(14)《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》(冀政字[2022]59号, 2022年12月25日发布并实施);

(15)《河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》(冀建质安函[2024]115号);

(16)《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第1号);

(17)《关于印发河北省地方标准<施工场地扬尘排放标准>的通知》(2019年3月4日发布, 2019年4月1日施行);

(18)《关于调整公布<河北省水功能区划>的通知》(冀水资[2017]127号, 2017年11月30日发布并施行);

(19)《关于进一步简化建设项目主要污染物排放总量核定事项的通知》(冀环办发[2016]58号, 2016年3月28日发布并施行);

(20)《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》(冀环办字函[2020]247号);

(21)《关于贯彻落实<环境影响评价公众参与办法>规范环评文件审批的通知》(冀环办发[2018]23号);

(22)《河北省人民政府办公厅关于印发河北省重污染天气应急预案的通知》(冀政办字[2024]17号);

(23)《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》(冀政发[2024]4号);

(24)《河北省生态环境厅关于印发河北省畜禽养殖污染防治“十四五”规划的通知》(2022年7月26日);

(25)《河北省畜禽养殖污染防治技术指南》(2021年12月27日);

(26)《河北省用水定额》(DB13T 5448.1-2021);

(27)《邢台市人民政府关于印发<邢台市空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》(邢政发[2024]4号);

(28)《邢台市生态环境局关于优化环评审批助推高质量发展的工作措施》(2022年1月21日);

(29)《邢台市生态环境局关于加强环评审批、总量确认、排污权交易和排污许可全过程衔接的若干措施》(2022年6月16日);

(30)《邢台市空气质量综合指数“退后十”攻坚行动方案》(邢字[2021]3号);

(31)《邢台市工业企业大气污染防治条例》(2020年1月1日实施);

(32)《邢台市进一步加强工业企业大气污染物排放收集监管的工作方案》(邢气领办[2020]12号);

(33)《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<邢台市2023年大气污染防治综合治理工作方案>的通知》(邢气领办[2023]15号);

(34)《邢台市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<邢台市2024年巩固空气质量综合指数“退后十”工作方案>的通知》(邢气领办[2024]15号);

(35)《邢台市重污染天气应急预案》(邢政办字〔2024〕11号);

(36)《邢台市禁止投资的产业目录(2015年版)》(2015年4月23日)。

1.1.3 环境保护技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则·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·土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》；
- (11) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (13) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；
- (14) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；
- (15) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T27624-2011）；
- (16) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (17) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (19) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (21) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）。

1.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 《营业执照》；
- (2) 《设施农业用地备案表》；
- (3) 《病死动物无害化处理协议》；
- (4) 《粪污消纳协议书》；
- (5) 环评委托书；
- (6) 其他文件。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

(1)通过环境现状调查和监测，掌握本项目所在区域的自然环境和环境质量现状，为本项目环境影响评价提供依据。

(2)通过工程分析找出项目的特点和污染特征，确定主要环境影响要素及其污染因子。

(3)预测项目实施后对当地环境可能造成影响的范围和程度，从而规定避免和减少污染的对策和措施，并提出污染物总量控制指标。

(4)分析本项目可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和范围，对本工程环境风险进行评估，并提出相应的风险防范和应急措施。

(5)分析项目所采用工艺是否满足清洁生产要求，论述污染治理措施的可行性。

(6)从环保角度对工程项目建设的可行性给出明确结论，实现环境影响评价的源头预防作用，为环境管理主管部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

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。

a) 依法评价

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

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

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

1.3 环境影响要素识别和评价因子

1.3.1 环境影响要素识别

根据本项目特点及区域环境特征，对本项目主要环境影响要素进行识

别，结果见表 1-3-1。

表 1-3-1 环境影响要素识别一览表

类 别		自然环境					生态环境		
		环境空气	地表水环境	地下水	土壤环境	声环境	土壤	植被	动物
施工期	土方施工	-1D	--	--	-1D	--	--	--	--
	建筑施工	--	--	--	--	--	--	--	--
	设备安装	--	--	--	--	--	--	--	--
营运期	物料运输	-1C	--	--	-1C	-1C	—	—	—
	养殖	-2C	--	-1C	-1C	-1C	+1C	-1C	—
	粪污处理	-2C	--	-1C	-1C	-1C	+1C	-1C	—

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；

2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由表 1-3-1 分析可知，本项目对环境的影响是多方面的，存在短期或长期正面或负面影响。营运期对环境的影响是长期的，最主要的是对自然环境中的环境空气、声环境及地下水等产生不同程度的直接的负面影响，其中对地下水的影响是不可逆、累积的。

1.3.2 评价因子

根据环境影响要素识别结果，结合周围区域环境质量现状及本项目污染物排放特征，确定本项目影响评价因子见表 1-3-2。

表 1-3-2 评价因子筛选

类 别	项 目	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	污染源评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、食堂油烟
	影响评价	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、食堂油烟
地下水	现状评价	pH 值、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、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、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	污染源分析	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、蛔虫卵、粪大肠菌群、SS
	影响评价	氨氮、耗氧量

声环境	现状评价	L_{eq}
	污染源评价	L_A
	影响评价	$L_{eq}(A)$
固体废物	污染源分析	一般工业固体废物 腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣、牛粪、病死牛尸体、产犊分娩物
	影响分析	危险废物 医疗废物（针头、针管、废药瓶）、废油、废油桶 生活垃圾
土壤环境	现状评价	pH; 基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
	污染源分析	氨氮、COD
	影响分析	点源入渗：氨氮、COD
生态环境	现状调查	物种（种群数量、种群结构）、生物群落（物种组成、群落结构）生态系统（植被覆盖度）
	影响评价	
环境风险	风险识别	沼气、废油、废油桶、医疗废物
	影响评价	

1.4 评价等级和评价范围

1.4.1 评价等级

1.4.1.1 环境空气影响评价工作等级的确定

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节评价工作分级方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则推荐的估算模式分别计算各污染源的最大影响，然后按评价工作评级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

其中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

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

本评价选择主要污染源及污染物，利用导则推荐的估算模式计算 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ ，相关参数取值见表 1-4-1、表 1-4-2 和表 1-4-3，相关污染源最大预测及计算结果见表 1-4-4。

表 1-4-1 ARESCREEN 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	农村
		人口数(城市选项时)	—
2	最高环境温度/℃		44.4
3	最低环境温度/℃		-17.6
4	土地利用类型		农作地
5	区域湿度条件		中等湿度气候
6	是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
		地形数据分辨率/m	90×90
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
		岸线距离/km	—
		岸线方向/°	—

经计算，本项目周边 3km 半径范围内规划工业、商业、居住用地的占地面积为 1.61km²，占区域总面积 6.72km² 的 24% < 50%。故本项目估算模型计算选项选取农村。

表 1-4-2 项目主要废气污染源源强一览表(点源)

序号	污染源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	废气流速	废气温度	年排放小时数	排放工况	污染因子	排放速率
单位	--	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
1	治污区厌氧发酵废气	74	15	0.3	19.7	20	8760	正常	H ₂ S	0.003
									NH ₃	0.028
									臭气浓度	--

表 1-4-3 主要废气污染源参数一览表(面源)

序号	污染源名称	面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源有效排放高度	年排放小时数	排放工况	污染因子	排放速率
单位	--	m	m	m	°	m	h	--	--	kg/h
1	养殖区	74	195	31	0	5	8760	正	NH ₃	0.009

河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目环境影响报告书（征求意见稿）

	1#牛棚 无组织 废气							常	H ₂ S	0.0018
									臭气浓度	--
2	养殖区 2#牛棚 无组织 废气	74	138	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.006
									H ₂ S	0.0012
									臭气浓度	--
3	养殖区 3#牛棚 无组织 废气	74	174	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0016
									臭气浓度	--
4	养殖区 4#牛棚 无组织 废气	74	180	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0016
									臭气浓度	--
5	养殖区 5#牛棚 无组织 废气	74	186	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0017
									臭气浓度	--
6	养殖区 6#牛棚 无组织 废气	74	114	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.005
									H ₂ S	0.0010
									臭气浓度	--
7	养殖区 7#牛棚 无组织 废气	74	120	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.005
									H ₂ S	0.0011
									臭气浓度	--
8	干湿分 离车间 无组织 废气	74	35	20	0	5	8760	正常	NH ₃	0.05
									H ₂ S	0.01
									臭气浓度	--
9	沼液储 存池无 组织废 气	74	45	35	0	5	8760	正常	NH ₃	0.02
									H ₂ S	0.002
									臭气浓度	--
10	晾粪场 无组织 废气	74	90	20	0	5	8760	正常	NH ₃	0.01
									H ₂ S	0.001
									臭气浓度	--
11	草料库 房无组 织废气	74	90	20	0	5	8760		TSP	0.009
									PM ₁₀	0.0045
									PM _{2.5}	0.0014

注：草料库房无组织废气中 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 比例为 20:10:3。

(2)评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，将大气环境影响评价工作等级划分情况列于表 1-4-5。

表 1-4-5 评 价 工 作 级 别

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

(3)评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级的确定原则， $P_{\max}=8.67\% < 10\%$ ，D10%均未出现，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.4.1.2 地表水环境影响评价工作级别的确定

本项目废水污染源主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水、不合格奶及五把废弃奶，其中，牛粪尿液经固液分离后，部分用于回冲输粪渠，剩余部分与经隔油装置处理后的食堂废水和经化粪池处理后的生活污水、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、不合格奶汇集，一同进入厌氧发酵池进行厌氧发酵，发酵无害化处理后的沼液用于还田。

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ2.3-2018)水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目地表水环境影响评价工作级别为三级 B。

1.4.1.3 地下水环境影响评价工作等级的确定

(1)建设项目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“B14 畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

(2)建设项目地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1-4-6。

表 1-4-6 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水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注: a.“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目占地不在集中式饮用水水源(包括已建成在用、备用、应急水源, 在建和规划的引用水水源)准保护区; 亦不在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; 不涉及特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区。

但本项目位于沙河市饮用水源保护区准保护区北侧 150m。根据区域水文地质条件, 区域第四系孔隙水流向为由西北向东南, 即项目厂区位于沙河市饮用水源保护区准保护区上游, 属准保护区外的补给径流区。且项目位于沙河市饮用水源地保护区准保护区上游, 为准保护区外的补给径流区。因此, 本项目地下水环境敏感程度分级为较敏感。

(3)评价工作级别

地下水评价工作等级划分依据见表 1-4-7。

表 1-4-7 地下水评价工作等级划分依据一览表

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 1-4-7 判定结果, 确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

1.4.1.4 声环境影响评价工作等级的确定

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，按照环境质量功能区划，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准，厂界200m范围内无对噪声有特别限值要求的保护区等敏感目标。按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中噪声环境影响评价级别划分原则，确定本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

1.4.1.5 土壤环境影响评价等级的确定

本项目年养殖3000头奶牛（折合30000头猪），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“农林牧渔业”中“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于III类项目。

本项目属于污染影响型项目，占地233亩(为15.53hm²)，占地规模为中型。本项目周边现状为农田，因此确定项目敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价工作等级为三级。

1.4.1.6 生态影响评价等级的确定

根据现场踏勘，本项目所在区域不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中提到的国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，项目地表水环境不属于水文要素影响型，且地下水水位或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，另外项目总占地面积233亩(0.155km²)，项目占地面积小于20km²。

根据《环境影响评价技术导则·生态影响》(HJ19-2022)，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

1.4.1.7 环境风险评价等级的确定

(1)危险物质及工艺系统危险性特征

本项目涉及的主要风险源为医废暂存间存放的医疗废物、危废暂存间存放的危险废物和沼气。危险物质数量与临界量(Q)比值见表1-4-8。

表 1-4-8

工程 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	医疗废物	/	0.1	50	0.002
2	废油桶	/	0.05	/	/
3	废油	/	0.1	2500	0.00004
4	沼气	74-82-8	9.2	10	0.92
项目 Q 值					0.92204

(2) 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 Q 值 < 1 ，确定项目风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

建设项目评价工作等级划分见表 1-4-9。

表 1-4-9 建设项目环境风险评价工作等级划分

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

根据表 1-4-9，本项目风险潜势为 I，环境风险评价开展简单分析。

1.4.2 评价范围

根据本项目各环境要素确定的评价等级，结合区域环境特征及地形特点，按“导则”中评价范围确定的相关规定，确定本项目各要素评价范围见表 1-4-10。

表 1-4-10 本项目评价范围一览表

序号	环境要素	评价等级	评 价 范 围
1	环境空气	二级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	—
3	地下水	三级	以厂址为中心，上游及两侧各 1km、下游 2km
4	声环境	二级	四周厂界外 200m
5	土壤环境	三级	占地范围内及厂区占地范围外 50m
6	生态环境	三级	四周厂界外 500m

7	环境风险	简单分析	--
---	------	------	----

1.5 评价内容及评价重点

1.5.1 评价内容

根据本项目特点及周围环境特征，将本次评价工作内容列于表 1-5-1。

表 1-5-1 评 价 内 容

序号	项目	内容
1	总则	编制依据、评价目的及原则、环境影响要素识别和评价因子、评价等级与评价范围、评价内容及评价重点、相关规划及环境功能区划、评价标准及环境保护目标
2	工程分析	基本概况、项目组成、主要建构筑物、主要设备及经济技术指标、工艺流程及排污节点分析、原辅材料及能源消耗、公用工程、给排水、污染源源强核算、污染物总量控制分析
3	环境现状调查与评价	自然环境现状、环境质量现状调查与评价、区域污染源调查
4	施工期环境影响分析	施工扬尘、废水、噪声、固体废物环境影响分析
5	营运期环境影响评价	营运期大气环境、地下水环境、声环境、生态环境影响评价，地表水、固体废物环境影响分析、环境风险评价
5	环保措施可行性论证	从技术经济方面针对本项目废气、废水、噪声及固体废物治理措施的可行性进行分析
6	场址选择及平面布置可行性论证	从场址选择和平面布置方面进行可行性论证
7	环境影响经济效益分析	从环境效益、经济效益和社会效益方面进行分析
8	环境管理与监测计划	制定环境管理与监测计划，列出“三同时”验收一览表
9	结论与建议	从环保角度给出项目建设可行性结论，进一步提出环境保护的建议

1.5.2 评价重点

结合本项目的排污特点及周围环境特征，确定本次评价工作重点为：工程分析、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、土壤环境影响评价、固体废物影响分析及环保措施可行性论证。

1.6 相关规划及环境功能区划

1.6.1 规划符合性分析

1.6.1 河北省“三线一单”符合性分析

本项目与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管

控的意见》(冀政字[2020]71号)的符合性分析内容详见表1-7-1。

表 1-7-1 本项目与河北省“三线一单”对比结果一览表

类型		管控要求	本项目相关内容	对比结果
生态保护红线		重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，占地为规划的工业用地，不涉及各类生态保护红线。	符合要求
环境质量底线		到 2025 年，地表水国考断面优良(III类以上)比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM _{2.5} 年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田；此外，项目实施后污染物排放满足相关标准，有利于区域环境质量改善；根据土壤现状调查结果，项目占地及周边土壤的监测结果均满足相应标准，并对土壤影响进行了分析评价，提出相应的防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	符合要求
资源利用上线		以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。	本项目实施后污染物排放满足相关标准，有利于实现环境质量改善，此外，项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求
生态环境管控总体要求	优先保护单元	严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。重大引水工程、白洋淀入淀河流两侧范围严格执行引调水工程等相关法律规定。	不涉及。	符合要求
	重点管控单元	优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。	本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧；本评价要求外购原料及产品外运均采用国六汽车或新能源汽车运输；本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求
生态环境管控总体要求	一般管控单元	严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。	不涉及。	符合要求

由表 1-7-2 分析可知，本项目符合河北省“三线一单”相关要求。

1.6.3 邢台市“三线一单”符合性分析

本评价根据《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13 号)及《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》(2024 年 3 月)开展“三线一单”符合性分析。

1.6.3.1 与《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

本项目与《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13 号)中生态环境管控要求的符合性分析见表 1-7-3。

表 1-7-3 与“三线一单”生态环境分区管控意见对比结果

意见内容		本项目相关内容	对比结果
生态环境管控总体要求	突出区域发展与生态环境保护战略要求,强化生态系统保护和环境治理,加强生态空间分区管控。加大产业结构、能源结构和交通运输结构调整力度,加强细颗粒物与臭氧协同控制;统筹水生态、水环境、水资源系统化管控,有序推进重点流域水污染治理;实施农用地分类管理和污染地块分用途管理,加强土壤污染风险管控。突出区域特征、发展定位,统筹推进分区差异管控。西部重点生态功能区,充分发挥山区绿色生态屏障作用;中部京广沿线重点开发区,依托产业园区,推动城乡功能布局统筹协调,实现区域尺度下的产城融合发展;东部平原农产品主产区,结合该区域水资源短缺、土壤肥力以中下等为主的短板,以发展节水型高效农业为重点,突出粮食主产区功能,重点发展特色产业。	经分析,本项目采取了较为完善的污染治理措施,可确保污染物达标排放,项目实施后,环境影响可接受。	符合要求
分类管控要求	1、优先保护单元。严格落实生态保护红线管理要求,除有限人为活动外,依法依规禁止其他城镇和建设活动。一般生态空间突出生态保护,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。	不涉及。	符合要求
	2、重点管控单元。城镇重点管控单元。优化工业布局,有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出;强化交通污染源管控;完善污水治理设施;加快城镇河流水系环境整治;加强工业污染场地环境风险防控和开发利用监管。省级以上产业园区重点管控单元。严格产业准入,完善园区设施建设,推动设施提标改造;实施污染物总量控制,落实排污许可证制度;强化资源利用效率和地下水开采管控。农业农村重点管控单元。优化规模化畜禽养殖布局,加快农村生态环境综合整治,逐步推进农村污水和生活垃圾治理;减少化肥农药施用量,优化	本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧。项目实施后将严格落实现役源削减方案及排污许可证制度,用水由附近存在供应,本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求

农业种植结构,推动秸秆综合利用;控制地下水超采区农业地下水开采。		
3、一般管控单元。严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。	不涉及。	

通过分析，本项目符合《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13号)中生态环境管控要求。

1.6.3.2 与《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》符合性分析

《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》包括三方面内容：邢台市生态环境总管控要求、分区管控要求、各县区生态环境准入清单。本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，本评价将本项目建设内容与邢台市生态环境总管控要求、分区管控要求(中部京广沿线重点开发区)、沙河市生态环境准入清单进行符合性分析。

(1) “邢台市生态环境总管控要求”符合性分析

邢台市生态环境总管控要求包括七方面内容：生态空间总管控要求、各类自然保护地总管控要求、大气环境总管控要求、水环境总管控要求、土壤环境总管控要求、资源利用总管控要求、产业布局相关总管控要求，本次评价分项进行对比分析，具体如下：

①与“全市生态空间总管控要求”符合性分析

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，占地为规划的工业用地，不涉及生态保护红线及一般生态空间。

②与“全市各类自然保护地总管控要求”符合性分析

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，占地为规划的工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、湿地公园、森林公园、地质公园、公益林等各类自然保护地。

③与“全市大气环境总管控要求”符合性分析

本项目与全市大气环境总管控要求进行对比分析，具体结果见表1-7-4。

表 1-7-4 本项目与全市大气环境总管控要求符合性对比一览表

管控	管控要求	本项目相关内容	分析
----	------	---------	----

维度			结果
污染 防控 目标	到 2025 年，PM _{2.5} 达到 40 微克/立方米，城市空气质量优良天数比率达到 67.8%。	--	--
空间 约束 布局	1、应当优化产业布局，逐步将钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等重污染企业搬出城市建成区和生态红线控制区。	不涉及。	符合 要求
	2、严格控制钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工等行业新建、扩建单纯新增产能(搬迁升级改造项目 and 产能置换项目除外)的项目审批，合理控制煤制油气产能规模。	本项目属于牲畜饲养，不涉及煤制油气。	符合 要求
	3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的，可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。	不涉及。	

续表 1-7-4 本项目与全市大气环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染物排放管控	1、现有及新建 VOCs 排放企业污染排放达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准 (DB13 2322-2016)》的浓度要求。	不涉及。	符合要求
	2、全面实施国家第六阶段轻型汽油车排放标准，同时加强非道路移动机械污染管控，新增或更新的 560kW 以下(含 560kW)非道路移动机械应符合国四排放标准。	本项目外购原料及产品外运均采用国六汽车或新能源汽车运输，厂内非道路移动机械均为新能源车辆。	
	3、施工工地严格落实“七个百分之百”和“两个全覆盖”要求，施工场地扬尘污染防治措施和扬尘污染物排放实现“双达标”。	本项目施工期过程中将严格落实“七个百分之百”和“两个全覆盖”要求，实现扬尘污染防治措施和扬尘污染物排放实现“双达标”。	
	4、以燃煤锅炉、生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑为重点，开展污染治理情况排查抽测，对不能确保稳定达标排放的实施停产整治，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。	不涉及。	符合要求
	5、向大气排放工业废气或者有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证。禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本评价要求，项目取得排污许可证后，方可进行生产。	
	6、有序推动合法生产露天矿山综合治理，对标现代化矿山开采模式，推动矿山资源规范开采、集约开采、绿色开采。严格落实矿产资源开采、运输和加工过程防尘、除尘措施，各种物料入棚进仓，运输通道硬化防尘，进出车辆苫盖冲洗，开采、加工作业区污染物达标排放。	不涉及。	
环境风险防控	建立重大污染源监测预警体系，实现重大污染源、污染地区在线监测；对接省预报中心，建立空气质量预报预警体系，制定重污染天气预警方案；以市生态环境局为中心，以区县为支点，建立区县上下联动机制，应对重污染应急天气。	本项目实施后建设单位应按照沙河市相关部门要求及时根据本项目污染源特点重新制定重污染天气预警方案及相关监测要求。	符合要求
资源开发利用	1、压减重点用煤行业煤炭消费，原则上不再新建、扩建以煤炭为燃料的工业项目，确因产业发展和民生需要新增燃煤项目的，按照《河北省用煤投资项目煤炭替代管理办法》实施煤炭减量替代，且排污强度、能耗和碳排放水平达到国内先进水平。	不涉及。	符合要求

续表 1-7-4 本项目与全市大气环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
资源开发利用	2、大力推广地热、太阳能、生物质能等清洁能源供热方式，形成以大型热电厂为主，多种清洁能源形式为辅，集中供热与分散供热相结合的城乡供热格局。	不涉及。	符合要求
	3、严格高污染燃料禁燃区管理。禁燃区内禁止使用原(散)煤、煤矸石、粉煤、煤泥、燃料油(煤焦油、重油和渣油等)、不符合标准的洁净煤以及其他国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施(集中供热项目、热电联产项目除外)。对已完成清洁取暖改造的区域，依法划定高污染燃料禁燃区。加强散煤生产、流通等环节监管，严厉打击无照经营、非法销售劣质散煤等违法行为。加强农村散煤复燃管控，建立散煤复燃监督检查机制。	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。	符合要求

由表 1-7-4 分析可知，本项目符合“全市大气环境总体管控要求”中的各项要求。

④与“水环境总体管控要求”符合性分析

本项目与全市水环境总体管控要求进行对比分析，具体结果见表 1-7-5。

表 1-7-5 本项目与全市水环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染物防控目标	到2025 年，地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达到国家和省要求，地表水劣Ⅴ类水体全部消除，县城及以上城市建成区黑臭水体全部消除；地下水质量Ⅴ类水体比例达到省要求。	--	--
空间约束布局	1、严格环境准入，实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业入园进区。加快完善工业园区配套管网，同步规划建设污水集中处理设施，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。	本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧。	符合要求

续表 1-7-5 本项目与全市水环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
空间约束布局	2、饮用水水源保护区相关要求： （一）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 （二）禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 （三）禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 （四）禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	不涉及。	符合要求
	3、县级以上人民政府应当根据水环境质量改善和水污染防治等要求，科学确定养殖规模，划定畜禽养殖禁养区，合理优化养殖布局，促进畜禽养殖废弃物资源化利用。	项目邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，不属于畜禽禁养区范围内。	符合要求
污染物排放管控	1、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求
	2、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检测机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。	不涉及。	符合要求
	3、对地级以上城市建成区黑臭水体实行动态清零。开展县级城市建成区内黑臭水体再排查，巩固黑臭水体治理成果。	不涉及。	
	4、规划污水集中处理设施服务片区，加快城镇污水处理设施扩容和差别化精准提标，实施除磷、脱氮改造。强化城市初期雨水收集处理体系建设，全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造任务，同步实施雨污水管网混错接改造和破损修复，杜绝污水等直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。	不涉及。	符合要求

续表 1-7-5 本项目与全市水环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染物排放管控	5、支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施。规模化养殖场、养殖小区应当配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，推进粪便污水资源化利用。	本项目牛粪尿液经固液分离后，部分用于回冲输粪渠，部分经厌氧发酵池发酵无害化处理后，用于还田。	符合要求
	6、加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	
	7、执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）或《大清河流域水污染物排放标准》（DB13/2795-2018）水污染物排放标准，实施区域污染物总量控制，减少新建高污染项目，整改治理污染项目。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求
环境风险防控	1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区（工业集聚区）、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。	不涉及	符合要求
	2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。	不涉及。	符合要求
	3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。	项目实施后危废暂存间、医疗废物暂存间应按相关要求防腐防渗，可有效防止污染水环境。	符合要求
	4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。	本评价要求项目实施后，制定突发环境事件应急预案并及时备案，并落实本评价提出的各项环境风险防控措施。	符合要求

由表 1-7-5 分析可知，本项目符合“全市水环境总体管控要求”中的各项要求。

⑤与“全市土壤环境总体管控要求”符合性分析

本项目与全市土壤环境总体管控要求进行对比分析，具体结果见表 1-7-6。

表 1-7-6 本项目与全市土壤环境总管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
土壤污染防控目标	2025 年，受污染耕地安全利用率完成省下达任务，管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%。	--	--
空间约束布局	1、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	不涉及。	符合要求
	2、县级以上地方人民政府应当依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	不涉及。	符合要求
	3、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。	本项目选址符合要求，通过预测，项目实施后对土壤产生的影响可接受。	符合要求
污染物排放管控	1、新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的，依法进行环境影响评价，落实土壤和地下水污染防治要求，提出并实施防腐蚀、防渗漏、防遗撒等污染防治具体措施。	本项目依法进行环境影响评价，并采取有效的土壤和地下水污染防治措施。	符合要求
	2、严格控制重金属排放总量。新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施污染物排放减量替代。鼓励涉重金属企业推进工艺设施设备清洁化改造，率先在电镀、制革行业实施清洁生产技术改造。持续开展涉重金属行业企业排查整治，切断铅、镉、汞、砷、六价铬等重金属污染物进入农田链条。	本项目不属于涉重金属重点行业，不涉及重金属污染物排放。	符合要求
	3、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。建设和运行污水集中处理设施，应当安全处理、处置污泥，处理、处置后的污泥应当符合国家有关标准。	不涉及。	符合要求
	4、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合要求

续表 1-7-6 本项目与全市土壤环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
污染物排放管控	5、从事畜禽规模化养殖的单位和个人，应当按照国家有关规定收集、贮存、利用或者处置养殖过程中产生的畜禽粪便、污水、沼渣、沼液。将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液用做肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，消除可能引起传染病的微生物，达到国家和省级有关技术规范 and 标准要求，防止土壤污染。	项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体经厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田；项目周边土地富足，不涉及引起传染病的污染物产生。	符合要求
	6、从事加油站经营、油品运输、油品贮存等活动的单位，从事车船修理、保养、清洗等活动的单位，以及其他从事化学品贮存经营活动的单位，应当采取相应措施，防止油品、溶剂等化学品挥发、遗撒、泄漏对土壤造成污染。	不涉及。	符合要求
	7、禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	不涉及。	符合要求
	8、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目按照源头预防、分区防渗等有效措施减少污染物对土壤的污染途径，避免土壤受到污染。	符合要求
环境风险防控	1、经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。	不涉及。	符合要求
	2、土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	本项目施工建设过程中将严格按照要求制定土壤污染防治工作方案，报生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。	
	3、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。	不涉及。	
	4、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。	本项目危险废物按照废物类别分类、分区暂存入厂内危废暂存间、医疗废物暂存间内，危险废物均采取密封桶装或袋装进行分类、分区收集，并张贴危险废物标志牌。	

续表 1-7-6 本项目与全市土壤环境总体管控要求符合性对比一览表

管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
环境 风险 防控	5、产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	本评价要求，项目实施后应制定危险废物管理计划，将危险废物产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报。	符合 要求
	6、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，应当按照国家有关规定申请取得许可证。	不涉及	
	7、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	本评价要求项目实施后，制定突发环境事件应急预案并及时备案，并落实本评价提出的各项环境风险防控措施。	

由表 1-7-6 分析可知，本项目符合“全市土壤环境总体管控要求”中的各项要求。

⑥与“全市资源利用总体管控要求”符合性分析

本项目与全市资源利用总体管控要求进行对比分析，具体结果见表 1-7-7。

表 1-7-7 本项目与全市资源利用总体管控要求符合性对比一览表

资源类型	管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
水资源	总量和强度要求	2025 年全市水资源利用总量控制在 18.45 亿立方米以内，地下水压采量达到省要求。	--	--

续表 1-7-7 本项目与全市资源利用总体管控要求符合性对比一览表

资源类型	管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
水资源	管控要求	1、在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全 and 生产安全必须进行临时应急取(排)水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源，应当严格限制开采。	本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，项目用水附近村庄供应。	符合要求
		2、调整农业种植结构，严格控制发展高耗水农作物，扩大低耗水和耐旱作物品种种植比例。在无地表水源置换和地下水严重超采地区，实施轮作休耕、旱作雨养等措施，减少地下水开采。	不涉及。	
		3、在利用地表水灌溉水源有保障的区域和退耕实施雨养旱作的区域，对农业灌溉机井实施封填；在深层承压水漏斗区，对农业灌溉取用深层承压水的机井有计划予以关停。	不涉及。	
		4、实施水资源消耗总量与强度双控行动。推进农业、工业和城镇节约集约用水，积极推广中水回收利用，持续提升水资源利用效率和效益。	本项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	
能源	总量和强度要求	2025 年能源消费总量和煤炭消费量分别为 2198 万吨标准煤和 1815 万吨。 2035 年能源消费总量和煤炭消费量分别为 2473 万吨标准煤和 1765 万吨。	--	--

能源	管控要求	1、调整优化能源供给结构。控制化石能源消费总量，推动非化石能源成为能源消费增量的主体。实施可再生能源替代行动，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。加强天然气基础设施建设，扩大管道气覆盖范围。因地制宜稳步推进生物质热电联产。推广农村沼气、秸秆气化集中供气、生物质气等新型能源。	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。	符合要求
		2、控制煤炭消费总量。压减重点用煤行业煤炭消费，原则上不再新建、扩建以煤炭为燃料的工业项目，确因产业发展和民生需要新增燃煤项目的，按照《河北省用煤投资项目煤炭替代管理办法》实施煤炭减量替代，且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。	不涉及。	
		3、实施终端用能清洁化替代。大力推广地热、太阳能、生物质能等清洁能源供热方式，形成以大型热电厂为主，多种清洁能源形式为辅，集中供热与分散供热相结合的城乡供热格局。	不涉及。	
		4、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。	
		5、加强煤炭质量管理，禁止生产、进口、运输、销售和使用不符合标准的煤炭，鼓励燃用优质煤炭。	不涉及。	
		6、具备稳定热源的集中供热区域和联片采暖区域内的热力用户，应当使用集中供应的热源，不得建设分散的燃煤供热设施，原有分散的中小型燃煤供热设施应当限期拆除。	不涉及。	
土地资源	总量和强度要求	2025年全市建设用地总规模2010.90平方公里。	--	--

续表 1-7-7 本项目与全市资源利用总体管控要求符合性对比一览表

资源类型	管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
土地资源	管控要求	1、国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地。国家实行占用耕地补偿制度。非农业建设经批准占用耕地的，按照“占多少，垦多少”的原则，由占用耕地的单位负责开垦与所占用耕地的数量和质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，规划占地类型为工业用地。	符合要求
		2、非农业建设必须节约使用土地，可以利用荒地的，不得占用耕地；可以利用劣地的，不得占用好地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。禁止占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。		符合要求
		3、建设占用土地，涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续。		符合要求

由表 1-7-7 分析可知，本项目符合“全市资源利用总体管控要求”中的各项要求。

⑦与“全市产业布局相关总体管控要求”符合性分析

本项目与全市产业布局相关总体管控要求进行对比分析，具体结果见表 1-7-8。

表 1-7-8 本项目与全市产业布局相关总体管控要求符合性对比一览表

产业	管控要求	本项目相关内容	分析结果
总体要求	1、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类、淘汰类及鼓励类项目，为允许类，未列入《市场准入负面清单(2022 年版)》。	符合要求
	2、《禁止用地项目目录(2012 年本)》《限制用地项目目录(2012 年本)》《高耗水工艺、技术和装备淘汰目录(第一批)》、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》中要求产业项目禁止准入。	本项目不属于以上文件要求中禁入产业。	符合要求

续表 1-7-8 本项目与全市产业布局相关总体管控要求符合性对比一览表

产业	管控要求	本项目相关内容	分析结果
总体要求	3、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造项目除外。	不涉及。	符合要求
	4、严格控制钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目 and 产能置换项目除外）的项目审批，合理控制煤制油气产能规模。	不涉及。	符合要求
	5、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。	不涉及。	符合要求
	6、原则上不再新建、扩建以煤炭为燃料的项目，确因产业发展和民生需要新增燃煤项目，严格按照《河北省用煤投资项目煤炭替代管理办法》，实施用煤量减(等)量替代。	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。	符合要求
	7、全市河流沿岸、重要饮用水源地补给区严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。地下水超采区限制高耗水行业准入。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，项目用水由附近村庄供应。	符合要求
	8、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县(市、区)，实行预警提醒，并依法采取用地限批、环评限批等措施。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，不属于优先保护类耕地集中区域。	符合要求
	9、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。	不涉及。	符合要求
	10、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。市主城区和县城建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉。建成区或工业园区新上集中供热锅炉，以煤为燃料的，要实施等煤量替代。	不涉及。	符合要求
	11、学校、医院、居民区等人口集中区域，禁止设置畜禽养殖场、屠宰场。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，距最近敏感点南高村 515m。	符合要求

续表 1-7-8 本项目与全市产业布局相关总体管控要求符合性对比一览表

产业	管控要求	本项目相关内容	分析结果
总体要求	12、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于“两高”行业项目，项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、园区规划环评相关要求。	符合要求
入园要求	1、县级以上原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、平板玻璃、石灰、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》(冀政办字[2021]122号)相关要求执行。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于园区规划范围。	符合要求
	2、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过5年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。	不涉及。	
	3、新建工业项目，原则上必须全部进园入区。确因资源、环境等特殊原因不能进园入区的工业项目，实行一事一议。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于工业项目。	符合要求

由表 1-7-8 分析可知，本项目符合“全市产业布局相关总体管控要求”中的各项要求。

(2)与“分区分区管控要求”符合性分析

本项目与所在“分区分区管控要求(中部京广沿线重点开发区)”符合性对比情况见表 1-7-9。

表 1-7-9 本项目与“中部京广沿线重点开发区”符合性对比一览表

分区	生态环境问题	管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
中部京广沿线重点开发区	①开发强度较高、废气废水、固废等污染源相对集中，污染物排放量较大；②资源能源消耗量大。	空间布局	1、县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于工业项目。	符合要求
			2、严格控制钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤化工等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目和产能置换项目除外）的项目审批，合理控制煤制油气产能规模。	本项目属于牲畜饲养，不涉及煤制油气。	符合要求
		污染物排放管控	1、以燃煤锅炉、生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑为重点，开展污染治理情况排查抽测，对不能确保稳定达标排放的实施停产整治，推进燃气锅炉低氮燃烧改造。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，到 2025 年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。	符合要求
			2、施工工地严格落实“七个百分之百”和“两个全覆盖”要求，施工场地扬尘污染防治措施和扬尘污染物排放实现“双达标”。	本项目施工期过程中将严格落实“七个百分之百”和“两个全覆盖”要求，实现扬尘污染防治措施和扬尘污染物排放实现“双达标”。	符合要求
			3、向大气排放工业废气或者有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位，以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证。禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本评价要求，项目取得排污许可证后，方可进行生产。	符合要求

续表 1-7-9 本项目与“中部京广沿线重点开发区”符合性对比一览表

分区	生态环境问题	管控维度	管控要求	本项目相关内容	分析结果
中部京广沿线重点开发区	①开发强度较高、废气废水、固废等污染源相对集中，污染物排放量较大；②资源能源消耗量大。	污染物排放管控	4、加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废，对污染物排放不能稳定达到标准的生物质锅炉进行整改或淘汰。	不涉及。	符合要求
			5、严格环境准入，实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业入园进区。加快完善工业园区配套管网，同步规划建设污水集中处理设施，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于工业项目。	符合要求
			6、严格控制重金属排放总量。新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施污染物排放减量替代。	不涉及。	符合要求
		环境风险防控	经风险评估对人体健康有严重影响的被污染场地，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得用于居民住宅、学校、幼儿园、医院、养老场所等项目开发。	不涉及。	符合要求
		资源利用效率	--	--	--

(3)与“沙河市生态环境准入清单”符合性分析

本项目与所在“沙河市生态环境准入清单”符合性对比情况见表 1-7-10。

表 1-7-10 本项目与所在“沙河市生态环境准入清单”符合性对比情况一览表

区县	单元类型	环境要素类别	维度	管控措施	本项目主要内容	结论
沙河市	重点管控单元 4	大气环境高排放重点管控区、水环境工业重点管控区、水环境城镇生活重点管控区、金马岭工业园区	空间布局约束	1、新入园区项目严格落实最新规划环评及其批复的相关要求。 2、现有企业与规划布局存在不符的，严格按照规划环评建议进行管理。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于工业项目。	符合要求
			污染物排放管控	1、以园区规划环评确定的污染物排放总量作为上线控制目标。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于工业项目，不属于园区规划范围。	
				2、排放标准满足国家、流域、地方、行业相关标准及特殊时段排放要求，从严执行。	本项目各污染物的排放均满足相关排放标准要求。	
			环境风险防控	--	--	
			资源利用效率	满足园区最新规划环评确定的资源能源效率指标及相关要求。	本项目位于沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，属于设施农业，不属于园区规划范围；项目废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田，满足要求。	符合要求

由表 1-7-10 分析可知，本项目符合《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》中所在“沙河市生态环境准入清单”中的各项要求。

1.6.3.3 结论

综上所述，本项目符合《邢台市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(邢政字[2021]13 号)及《邢台市生态环境准入清单(2023 年版)》(2024 年 3 月)中的相关要求。

1.6.4 选址符合性分析

(1) 与《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令第 643 号符合性分析

表 1-6-4 与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令 第 643 号	项目选址	符合情况
(1) 选址			
1	禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区建设畜禽养殖场、养殖小区	周围不存在前述区域	符合
2	禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域内建设畜禽养殖场、养殖小区；	项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，不在禁止区域建设	符合
3	法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	不存在前述区域	符合
(2) 禽畜粪便的贮存			
4	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、污水处理等综合利用设施。已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。	采用干清粪工艺，设置密闭粪污暂存间。根据预测结果，恶臭可达标排放；采取雨污分流，粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田。	符合
(3) 污水处理			
5	根据养殖规模和污染防治需要建设相应的粪污厌氧消化制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理等综合利用设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用	粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田。厌氧发酵池采取相应的防渗措施。	符合
6	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。	粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田。厌氧发酵池采取相应的防渗措施。	符合
7	国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。	粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田。厌氧发酵池采取相应的防渗措施。	符合
(4) 病死畜禽处理			

8	应该有相应规模的畜禽尸体无害化处理设施	病死牛及分娩物产生后及时委托有资质单位进行处置，不再厂区内贮存。	符合
---	---------------------	----------------------------------	----

（2）与《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体[2016]99 号）符合性分析

表 1-6-5 与环办水体[2016]99 号文件符合性分析

划定范围	项目情况	符合性
饮用水水源保护区：包括饮用水水源一级保护区和二级保护区的陆域范围。其中，饮水水源保护一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污的，不属于排放污染物）。	位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，不在饮用水水源二级保护区陆域范围内。废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合
自然保护区：包括国家级和地方级自然保护区的核心区和缓冲区，按照各级人民政府公布的自然保护区范围执行。自然保护区核心区和缓冲区范围内，禁止建设养殖场。	不在自然保护区内	符合
风景名胜区：包括国家级和省级风景名胜区，以国务院及省级人民政府批准公布的名单为准，范围按照其规划确定的范围执行。其中，风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场	3.0km 范围内无风景名胜区	符合
城镇居民区和文化教育科学研究区：根据城镇现行总体规划，动物防疫条件、卫生防护和环境保护要求等，因地制宜，兼顾城镇发展，科学设置边界范围。边界范围内，禁止建设养殖场。	符合沙河市总体规划，符合动物防疫条件要求	符合

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

表 1-6-6 与《畜禽养殖业污染物防治技术规范》符合性分析

序号	《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求	项目选址	符合情况
（1）选址			
1	禁止在生活饮用水水源地保护区、风景名胜区、自然保护区核心区缓冲区建设	周围不存在前述区域	符合
2	禁止在城市和城镇居民区建设	位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，远离城市和城镇建成区建设。	符合
3	县级人民政府依法划定的禁养区不得建设	项目所在厂区不属于禁养	符合

		区	
4	国家、地方法律法规规定需要特殊保护的区域	不存在前述区域	符合
(2) 布局与清粪工艺			
5	实现养殖区和生活管理区隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应布置在生产区、生活管理区的下风向或侧风向	养殖区和生活管理区分开；粪便污水储存设施布置在生产区、管理区的下风向；禽畜尸体委托处置，不设置焚烧炉。	符合
6	实现雨污分流、在场区内外设置污水集输系统，污水不得采用明渠输送	实现雨、污分流，污水集输系统采用盖板密闭，不采用明渠，场区布置雨污分流	符合
7	采用干出粪系统，做到粪污日产日清	采用干清粪工艺，日产日清	符合

续表 1-6-7 与《畜禽养殖业污染物防治技术规范》符合性分析

序号	《畜禽养殖业污染物防治技术规范》 (HJ/T81-2001) 要求	项目选址	符合情况
(3) 禽畜粪便的贮存			
8	禽畜粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭污染物排放应当满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求	采用干清粪工艺，粪便日产日清。根据预测结果，恶臭污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求。	符合
9	贮存设施必须远离各类功能水体(不小于 400m) 并位于生产区和生活管理区常年主导风向的下风向或侧风向	粪污贮存设施距离地表水体大于 1000m；位于生产管理区侧风向。	符合
10	贮存设施应采取有效的防渗措施，防止粪便污染地下水	采取有效的防渗措施，防止污染地下水。	符合
11	贮存设施应设置覆盖等防止降雨（水）进入的措施	项目贮存设施采用水泥防渗处理，四周加设围堰	符合
(4) 污水处理			
12	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现资源综合利用	废水经厂区厌氧发酵池无害化处理后还田。	符合
13	在畜禽养殖场和还田利用农户间建立有效的污水输送网络，通过管道或车载等方式将处理（处 置）后的污水送至农田。要加强管理，严格控制污水输送过程的弃、撒和跑、冒、滴、漏	厌氧发酵池采取相应的防渗措施	符合
14	进行沼气发酵，沼液、沼渣尽可能实现综合利用	本项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气；粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发	符合

		酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田	
15	病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，禁止出售或作为饲料再利用	病死牛及分娩物委托无害化处置	符合
16	不具备焚烧条件的养殖场设置两个以上的卫生填埋井	病死牛及产犊分娩物委托无害化处置，不设填埋井	符合
(6) 畜禽养殖场的污染物监测及其他			
17	畜禽养殖场应每年至少两次向当地环保主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施运行状况，提交废水、废气、恶臭以及粪肥无害化指标的监测报告	按照要求建立监测制度	符合
18	对粪便处理设施的水质定期监测，确保达标排放	制定自行监测方案，对粪污处理出水进行定期监测	符合

(4) 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]31号)符合性分析

表 1-6-8 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

序号	文件规定	拟建项目情况	符合情况
一、优化项目选址，合理布置养殖厂区			
1	项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。	拟建项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，符合区域主体功能区划、环境规划等相关规划	符合
2	当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	不再法律法规规定的禁止养殖区域	符合
3	项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。	项目区主导风向为 S，其畜禽养殖区及畜禽粪污贮存位于养殖场区的侧风向；病死禽畜尸体委托有资质单位处理	符合
4	参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响	项目大气环境评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离	符合
二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用			

5	项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	采取了干清粪工艺，同时采取了雨污分流措施	符合
6	项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展	项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田。	符合
7	鼓励根据七地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	项目附近农田土地承载力能满足养殖规模需求；明确粪污养殖粪污资源化利用的主体为附近农户。	符合
三、强化粪污治理措施，做好污染防治			
8	项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。	粪污资源化利用，已配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施。	符合
9	项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及	本项目粪污日产日清；项目建设厌氧发酵池满足相关规范。	符合

	应急预案。		
10	畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用。排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域	明确畜禽养殖场与还田利用的农田之间的输送系统及环境管理措施；项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田	符合
11	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	牛尸体及分娩物委托有资质单位进行处置。	符合
四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用			
12	在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。	已进行公众参与调查	符合
五、强化事中事后监管，形成长效管理机制			
13	地方生态环境部门应加强畜禽规模养殖项目的全过程管理。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，在项目建成后按照国家规定的程序和技术规范，开展建设项目竣工环境保护验收。	建设单位取得批复后应按照环评及批复要求，积极落实环境保护“三同时”及各项环境管理规定	符合

（5）与《河北省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》符合性分析

表 1-6-8 与《河北省畜禽养殖污染防治“十四五”规划》符合性分析

序号	文件规定	拟建项目情况	符合情况
1	严格畜禽养殖废水污染防治。鼓励畜禽规模养殖场建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪等设施，减少粪污产生总量。新建养殖场杜绝水冲粪清粪方式，现有养殖场逐步淘汰水冲粪，圈舍及粪污贮存设施进行雨污分流改造。布局集中的规模化畜禽养殖场、养殖园区和畜禽散养密集区宜采取废水集	本项目牛粪尿一同进入固液分离池进行后续治理。根据中华人民共和国环境保护部《关于牧原食品有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》中回复：“牧原食品有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并	符合

	中处理模式。对液体粪污优先选择低运行成本的处理工艺，提倡采用自然、生物处理方法，促进肥水利用。设排污口的养殖场，可采用水解酸化、高效生物、好氧膜等处理方式，外排废水达标排放。畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。鼓励畜禽规模养殖场及运输车辆逐步配备视频监控设施，防止粪污偷运偷排。	全部实现综合利用，没有混合排出。’据此，我认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范要求。”因此，本项目清粪工艺属于干清粪工艺。本项目设雨污分流排水系统；本项目固液分离产生的固体，经过加工作为牛卧床垫料，液体由厌氧发酵后产生沼液，经无害化处理后用于还田；食堂废水经隔油池处理后与挤奶厅冲洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水、生活污水一同排入到厌氧发酵池，发酵无害化处理后的沼液用于还田；生物喷淋塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，使废水无害化处理、资源化利用，实现清洁养殖。	
2	深化畜禽养殖废气污染治理。加强养殖业氨排放控制，完善废气收集和处理设施，推进示范工程建设。对于机械通风的密闭式畜舍，在排风风机外侧安装喷淋装置、湿帘等湿式净化设施，或生物质填料进行过滤处理。干清粪或固液分离后的固体粪便可采用反应器堆肥、膜堆肥、密闭贮存等方式，对发酵产生的臭气统一收集净化处理。液体粪污采取固定式覆盖贮存（贮存设施上加盖或覆膜）或漂浮式覆盖贮存（塑料覆盖片、蛭石等漂浮物）的方式，或添加酸化剂贮存发酵，控制氨排放。	本项目粪污处理区废气通过集气管道收集后经一套两级生物洗涤塔处理；养殖区恶臭气体主要采取的处理措施为加强牛舍管理、增加通风次数、改善饲料质量、选用益生菌配方饲料、及时清运粪污、想粪便或舍内投（铺）放吸附剂；固液分离间四周加强绿化，固液分离间密闭，喷洒除臭剂；干牛粪车间加强车间管理、车间密闭、及时清运土粪污、采用厌氧堆肥方式。项目投入运营后，各废气排放均可达标。	符合

1.6.5 环境功能区划

根据本项目所在区域环境功能区划，根据《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)环境空气功能区分类规定，该区域环境空气功能区为二类功能区；本项目所在区域地下水主要用于生活饮用水及工、农业用水，根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)地下水质量分类规定，该区域地下水质量分类指标为Ⅲ类；项目所在区域为居住、工业混杂区，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)声环境功能区分类规定，项目所在区域声环境为2类功能区。

1.7 评价标准

根据本项目所在区域环境功能情况，本次环境影响评价拟执行如下标准：

1.7.1 环境质量标准

环境空气：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(环境保护部公告2018年第29号)二级标准；NH₃、H₂S参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值。

地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准；

声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准；

土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1、表2第二类用地筛选值以及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中表1第二类用地筛选值。

1.7.2 污染物排放标准

①施工期污染物排放标准

施工扬尘：建筑施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值要求。

建筑施工噪声：执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值。

②营运期污染物排放标准

废气：有组织废气：治污区厌氧发酵池废气污染因子氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值；无组织废

气：厂界恶臭无组织废气中的氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。

噪声：东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准；南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准；建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声限值。

1.7.3 控制标准

固体废物：①一般工业固体参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。

以上各标准及标准值见表 1-7-1 至表 1-7-3。

表1-7-1 环 境 质 量 标 准 一 览 表

环境要素	污染物名称	标准值		单位	标准来源
环境空气	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	O ₃	日最大8小时平均	160	mg/m ³	
		1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1小时平均	10		
	NH ₃	1小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度
	H ₂ S	1 小时平均	10		

					参考限值
地下水	pH	6.5~8.5		--	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
	耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0		mg/L	
	氨氮 (以 N 计)	≤0.50			
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450			
	溶解性总固体	≤1000			
	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0			
	硝酸盐 (以 N 计)	≤20			
	硫酸盐	≤250			
	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002			
	镉	≤0.005			
	氰化物	≤0.05			
	铁	≤0.3		mg/L	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)Ⅲ类
	锰	≤0.1			
	氯化物	≤250			
	总大肠菌群	≤3.0		CFU/100mL	
	菌落总数	≤100		CFU/mL	
	砷	≤0.01		mg/L	
	铅	≤0.01			
	六价铬	≤0.05			
	汞	≤0.001			
声环境	等效连续 A 声级(L _{eq})	昼间	60	dB(A)	厂界执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区
		夜间	50		
环境要素	污染因子	标准值		单位	标准来源
土壤环境	锌	300		mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中表 1 中其他用地（7.5≤pH）土壤污染风险筛选值
	铬	250			
	镉	0.6			
	汞	3.4			

	砷	25		
	铅	170		
	铜	100		
	镍	190		

表 1-7-2 污染物排放标准一览表

类别	污染源	污染物名称	单位	标准要求	
				数值	来源
废气	治污区厌氧发酵池废气	NH ₃	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值
		H ₂ S		0.33	
		臭气浓度	无量纲	2000	
	厂界无组织废气	NH ₃	mg/m ³	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准
		H ₂ S		0.06	
		臭气浓度	无量纲	20	
类别	污染源	项目	标准值	单位	标准来源
噪声	东、西、北厂界噪声	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准
		夜间	50	dB(A)	
	南厂界噪声	昼间	70	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准
		夜间	55	dB(A)	
	建筑施工场界噪声	昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		夜间	55	dB(A)	

表 1-7-3 施工场地扬尘排放浓度限值一览表

控制项目	监测点浓度限制(μg/m ³)	达标判定依据(次/天)
PM ₁₀	80 ^a	≤2

^a指监测点PM₁₀小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀小时平均浓度值大于150μg/m³时，以150μg/m³计。

1.8 环境保护目标

根据项目特点及周围环境特征，确定以厂区厂址为中心，边长 5km 矩形区域内自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区为大气环境保护目标；地下水评价范围内区域地下水及饮用水井为地下水保护目标；厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，故不再设声环境保护目标；土壤环境保护目标

为场区厂界各外延 50m 范围内的农田；本项目生态评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，故不设生态保护目标；项目环境风险为简单分析，故不再设置环境风险保护目标。项目主要环境保护目标情况见表 1-8-1 至表 1-8-3。

表 1-8-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m	人口(人)
	X	Y						
高店村	-2317	1876	居住区	人群	二类区	NW	1660	5720
高店村小学	-2317	1878	居住区/学校			NW	1670	500
中高村	-1701	1152				NW	740	4080
中高村小学	-1701	1155				NW	1000	450
南高村	-1526	30				W	515	5330
南高村小学	-1526	33				W	800	570
上郑村	-650	-1695				SW	1250	3700
上郑小学	-650	-1700				SW	1260	400
下郑村	373	-2151				S	1870	3500
下郑村小学	373	-2151				S	1880	450
冀庄	3282	52				E	2950	3400
冀庄小学	3282	60				E	1980	480

注：以众嘉牧业厂区东南角为坐标原点。

表 1-8-2 地下水环境保护目标一览表

名称	与项目位置关系		供水人口(人)	井深(m)	功能要求	备注
	方位	距离(m)				
评价范围内潜水、承压水含水层	--	--	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	不对地下水产生污染影响

表 1-8-3 土壤环境保护目标一览表

保护目标	方位	距项目厂界(m)
农田	东侧、西侧、北侧、南侧	相邻

2 工程分析

2.1 基本概况

本项目基本概况见表 2-1-1。

表 2-1-1 本项目基本概况一览表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目
2	建设地点	邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧
3	建设单位	河北众嘉牧业有限公司
4	建设性质	新建
5	建设周期	24 个月
6	项目投资	总投资 10000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 1%
7	建设内容	主体工程
		主要建设养殖区、治污区、贮存区以及其他辅助用房；配套设置大栏、自动喂料设备、高压冲洗设备、挤奶设备等专用设备
		辅助工程
		新建给排水系统、供配电、食堂、值班室、办公楼等配套设施
		环保工程
		建设生物除臭过滤臭气治理，沼气脱硫治理，粪污水处理系统，基础减震厂房隔声噪声治理，固体废物治理等措施
		储运工程
		配备 1 套鲜奶储存制冷罐，1 台鲜奶运输车，1 座晾粪车间
8	建设规模	年养殖奶牛 3000 头，年产鲜奶 15000 吨。
9	占地面积	233 亩
10	劳动定员及工作制度	劳动定员 25 人，实行四班三运转制，每班工作 8h，年有效工作时间 365 天
11	平面布置	厂区基本划分为养殖区、治污区、贮存区及辅助设施。厂区整体呈不规则形状，贮存区主要分布于厂区南侧及北侧、养殖区主要分布于厂区中部、治污区主要位于厂区北侧偏东。厂区南侧由东至西分别 1#-3#草料库，办公区紧邻 3#草料库东侧，1#-5#牛棚位于草料库北侧，挤奶厅位于厂区的中部，挤奶厅北侧为 6#-7#牛棚，4#草料库房位于 7#牛棚北侧，厂区北侧由东至西分别为晾粪场、青贮窖，厌氧发酵池、沼液储存池位于晾粪场南侧；厂区中部偏东由南至北分别为兽医室、干湿分离车间、无害物暂存车间和隔离室。具体平面布置见附图 3。

2.2 养殖规模

本项目养殖规模见表 2-2-1。

表 2-2-1

养殖规模一览表

序号	类别		单位	规模
1	成年奶牛	泌乳牛	头/年	1200
		干乳牛	头/年	300
2	后备牛（含犊牛）	后备牛	头/年	1200
		犊牛	头/年	300
3	合计		头/年	3000

2.3 主要建构筑物

主要建构筑物见表 2-2-2。

表 2-2-2

项目主要建构筑物一览表

序号	名称		尺寸(长×宽×高/深) m	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	数量 (栋)	备注
1	养殖区	1#牛棚	195×31×5	6045	6045	1	钢结构
2		2#牛棚	138×31×5	4278	4278	1	钢结构
3		3#牛棚	174×31×5	5394	5394	1	钢结构
4		4#牛棚	180×31×5	5580	5580	1	钢结构
5		5#牛棚	186×31×5	5766	5766	1	钢结构
6		6#牛棚	114×31×5	3534	3534	1	钢结构
7		7#牛棚	120×31×5	3720	3720	1	钢结构
8	治污区	干湿分离车间	35×20×5	216	216	1	钢筋混凝土结构
9		无害物暂存间	35×20×5	700	700	1	钢筋混凝土结构
10		厌氧发酵池	45×35×5	1575	1575	1	钢筋混凝土结构
11		沼液储存池	45×35×5	1575	1575	1	钢筋混凝土结构
12		晾粪场	90×20×5	1800	1800	1	钢筋混凝土结构
13	贮存区	危废暂存间	3×5×3.0	15	15	1	砖混结构
14		医废暂存间	8×5×3.0	40	40	1	砖混结构
15		1#草料库	112.5×50×5	5625	5625	1	钢结构
16		2#草料库	120×50×5	6000	6000	1	钢结构
17		3#草料库	87.5×50×5	4375	4375	1	钢结构

18	辅助设施	4#草料库	73×30×5	2190	2190	1	钢结构
19		青贮窖	73×35×5	2555	2555	1	钢结构
20		挤奶厅	107×20×5	2140	2140	1	钢结构
21		兽医室	35×20×5	700	700	1	钢结构
22		隔离舍	35×20×5	700	700	1	钢结构
8		办公室	15×50×5	750	750	1	钢结构
9		食堂	--	--	--	1	钢结构

2.4 主要生产设备及技术经济指标

主要生产设备设施见表 2-5-1，主要技术经济指标见表 2-5-2。

表 2-5-1 主要生产设施一览表

序号	设备名称	型号、规格	单位	数量
1	上料装载机	LG855B	台/套	2
2	TMR 饲料搅拌机	22m ³ /18m ³	台/套	2
3	撒料车	7	台/套	2
4	清粪车	5	台/套	1
5	取草机	--	台/套	1
6	牛劲夹	--	台/套	1200
7	劲杠	--	台/套	2400
8	牛卧栏	--	台/套	2400
9	牛体刷	--	台/套	30
10	产栏	--	台/套	1
11	饮水槽	--	台/套	102
12	风扇	--	台/套	300
13	喷淋系统	--	m	1600
14	犊牛饲喂器	--	台/套	2
15	挤奶设备	阿菲金 2×32	台/套	1
16	铲车	--	台/套	1
17	鲜奶储存制冷罐	15t	台/套	2
18	鲜奶运输罐车	15t	台/套	1
19	喷雾消毒	--	台/套	1

20	移动消毒车	--	台/套	2
21	自动刮粪板	--	台/套	10
22	干湿分离机	--	台/套	1

表 2-5-2 本项目主要技术经济指标一览表

序号	指标名称	单位	设计指标	备注
1	养殖规模	头/a	3000	年产鲜奶 15000 吨
2	年工作日	d	365	--
3	生产班制	班	三班	8760h
4	劳动定员	人	25	不住宿
5	新水	m ³ /a	--	--
6	电	kWh/a	--	十里亭镇供电所
7	场区占地面积	m ²	155333	--
8	建筑面积	m ²	76600	--
9	项目总投资	万元	10000	--
10	环保投资	万元	100	--

2.5 原辅材料及能源消耗

本项目饲料全部为外购成品饲料。本项目还有一些辅助材料，包括疫苗、消毒剂等材料的消耗。

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6-2。

表 2-6-1 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量 (t/a)
1	青贮	21000
2	精料	7800
3	苜蓿干草	4500
4	消毒剂	0.3
5	除臭剂	0.75
6	一次性针管	--
7	疫苗	--

2.6 公用工程

(1) 供电

本项目用电由十里亭镇供电系统供给，项目年耗电量 80 万 kWh。

（2）供热

本项目生产不用热，冬季办公采用空调采暖，项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。

2.7 给排水

本项目完成后，奶牛存栏量 3000 头，供水由当地供水管网供给。项目新鲜水最大用量为 $350.05\text{m}^3/\text{d}$ ，主要包括奶牛饮用水、挤奶厅清洗水、牛体清洗水、储奶罐清洗水、养殖区喷淋用水、生物洗涤塔用水、生活用水、消毒用水、食堂用水和绿化、道路抑尘用水。

①奶牛饮用水：参照《河北省用水定额农业用水定额第 2 部分养殖业》（DB13/T5449.2-2021）。奶牛用水定额为 $34.31\text{m}^3/(\text{头}\cdot\text{a})$ ，奶牛常年存栏量为 3000 头，则奶牛饮水量为 $282\text{m}^3/\text{d}$ （ $102930\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②挤奶厅清洗水：奶牛每天挤奶 4 次，每次挤奶结束后需对挤奶设备进行清洗，以备下次使用，用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1460\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③牛体清洗水：挤奶前由人工用清水对奶牛乳房进行清洗，用水量按 $1.5\text{L}/\text{头}\cdot\text{日}$ 计，则用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $657\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④储奶罐清洗水：储奶罐定期进行清洗，一个月清洗一次，每次清洗用水量为 1.2m^3 ，平均每天 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤生活用水：本项目劳动定员 25 人，参考《生活与服务业用水定额第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），生活用水量按每人每年 18.5m^3 计算，职工生活用水量 $1.27\text{m}^3/\text{d}$ （ $462.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥养殖区喷淋用水：养殖区设置喷头，根据建设单位提供资料，养殖区喷头设置 900 个，每个喷头喷水量为 $2\text{L}/\text{min}$ ，用水主要为夏季，年使用时间为 120 天，每天使用时间为 100min ，则用水量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ （ $21600\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑦食堂用水：食堂用水量按 $10\text{L}/\text{人}\cdot\text{餐}$ 计，食堂每日供应三餐，平均每日用餐数为 20 人，则用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $219\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑧绿化、道路抑尘用水：项目绿化面积为 100m^2 ，单位绿化面积用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 计，绿化用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，仅春夏秋三季进行绿化，绿化时长为 240 天，年绿化用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ；道路抑尘用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2/\text{d}$ 计算，项目道路面积为 100m^2 ，

道路抑尘用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，春夏秋三季绿化抑尘用水总量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑨消毒用水：项目牛舍、厂区、车辆等需要进行定期消毒，采用喷雾消毒方式，消毒用水量较小，根据企业提供的资料，消毒用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （ $730\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑩生物洗涤塔用水：项目粪污处理区采用两级生物洗涤塔进出除臭，采用循环水方式，定期补充新鲜水，补水量为循环水量的 5%，洗涤塔内滤液循环水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，补水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

2、排水

项目场区采用雨污分流制。场区道路两侧敷设雨水排水管道，使雨水通过有组织、重力流方式经雨水排水系统外排。场区在雨水管道出场前设置雨水井，通过设置切断阀进行转换，前 15min 雨水收集进入雨水井，收集的雨水经固液分离后进入沼气池。由于雨水具有不确定性，因此初期雨水不参与水量平衡计算。

项目废水主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水、不合格奶。养殖区喷淋水和消毒用水均全部损耗。

①牛粪尿液：根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧[2022]19 号），单头奶牛尿液产生量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，则牛尿液产生量为 $90\text{m}^3/\text{d}$ 。牛舍剖面依次为牛床、清粪通道、排污道，牛尿液经清粪通道流入排污道，同时牛粪中含水率为 80%左右（每头牛粪便产生量为 $25.71\text{kg}/\text{d}$ ，场区牛粪便产生量为 $77.13\text{t}/\text{d}$ ），牛粪含水量为 $61.7\text{m}^3/\text{d}$ ，粪尿共同排入排污道后进入固液收集池，进行固液分离后，部分废水进入厌氧发酵池发酵，部分用于回冲输粪渠。固液分离后的固体分含水率为 65%，挤出废水量为 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ，粪便中含水量为 $40.1\text{m}^3/\text{d}$ 。排入厌氧发酵池的废水量为 $111.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

②挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水：

本项目挤奶厅进行冲洗产生挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水、生活污水、食堂废水均按用水的 80%考虑，则挤奶厅清洗废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，牛体清洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，储奶罐清洗废水产生量为 $0.032\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $1.016\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。

③不合格奶：

挤奶过程会产生不合格奶，不能外售，排入厂区粪污系统处理，产生量为

2.12m³/d。

食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、不合格奶共计 8.288m³/d，一起排入厌氧发酵池。

④生物洗涤塔废水：生物洗涤塔内滤液需进行定期更换，更换周期为 1 年/次，更换量为 8m³/a，更换的生物洗涤塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，不外排。

⑤养殖区喷淋、绿化抑尘、消毒：本项目养殖区喷淋、绿化抑尘和消毒用水全部损耗，此工序无废水产生。

项目水量平衡表见下表。

项目水平衡一览表（夏季） 单位：m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	回用水量	损耗量	废水产生量	去向	
1	奶牛饮用水	282	282	0	100.2	141.7	固液分离，固体成分带走（40.1）	废水进入厌氧
2	挤奶厅清洗用水	4	4	0	0.8	3.2	--	发酵池，
3	牛体清洗用水	1.8	1.8	0	0.36	1.44	--	满足氧化
4	储奶罐清洗用水	0.04	0.04	0	0.008	0.032	--	周期后用于
5	生活用水	1.27	1.27	0	0.254	1.016	化粪池	周围农田
6	食堂用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	隔油池	
7	养殖区喷淋用水	180	180	0	180	0	--	
8	消毒用水	2	2	0	2	0	--	
9	绿化、道路抑尘用水	24	24	0	24	0	--	
10	生物洗涤塔	0.4	0.4	0	0.4	0	--	
合计	--	496.11	496.11	0	209.142	147.868	--	

项目水平衡一览表（冬季） 单位：m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	回用水量	损耗量	废水产生量	去向	
1	奶牛饮用水	282	282	0	100.2	141.7	固液分离，固体成分带走（40.1）	废水进入厌氧
2	挤奶厅清洗用水	4	4	0	0.8	3.2	--	发酵池，
3	牛体清洗用水	1.8	1.8	0	0.36	1.44	--	满足氧化
4	储奶罐清洗用水	0.04	0.04	0	0.008	0.032	--	周期后用于
5	生活用水	1.27	1.27	0	0.254	1.016	化粪池	

6	食堂用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	隔油池	周围农田
7	消毒用水	2	2	0	2	0	--	
8	道路抑尘用水	6	6	0	6	0	--	
9	生物洗涤塔	0.4	0.4	0	0.4	0	--	
合计	--	298.11	298.11	0	11.142	147.868	--	

项目水平衡一览表（春秋季） 单位：m³/d

序号	项目	总用水量	新鲜水量	回用水量	损耗量	废水产生量	去向	
1	奶牛饮用水	282	282	0	100.2	141.7	固液分离，固体成分带走（40.1）	废水进入厌氧
2	挤奶厅清洗用水	4	4	0	0.8	3.2	--	发酵池，
3	牛体清洗用水	1.8	1.8	0	0.36	1.44	--	满足氧
4	储奶罐清洗用水	0.04	0.04	0	0.008	0.032	--	化周期
5	生活用水	1.27	1.27	0	0.254	1.016	化粪池	后用于
6	食堂用水	0.6	0.6	0	0.12	0.48	隔油池	周围农田
7	消毒用水	2	2	0	2	0	--	
8	绿化、道路抑尘用水	21	21	0	21	0	--	
9	生物洗涤塔	0.4	0.4	0	0.4	0	--	
合计	--	313.11	313.11	0	26.142	147.868	--	

2.8 工艺流程及排污节点

2.8.1 奶牛养殖种群均衡模式

奶牛繁育均衡模式简述：本项目投产后，引进购买 13~18 月龄优质荷斯坦奶牛。进场奶牛达到性成熟期后选用国内外经过后裔测定验证的优秀种公牛冷冻精液进行人工授精，受孕后妊娠期为 280 天，头胎产下牛犊后正式进入产奶期，即开始作为泌乳牛进行饲养和管理。泌乳牛一般产后 60~80 天后再次进行人工授精，产后 245 天处于产奶期，之后进入 2 个月的产前干奶期。待产下犊牛后继续产奶，产后 60~80 天再次进行人工授精，以此循环。泌乳牛随着年龄的增大，管理员会根据其状态、产奶质量和产奶量等状况，实行优胜劣汰制，将部分奶牛淘汰并外售。

一般奶牛场产下的公牛犊和母牛犊比例为 4:6。产下的公牛犊直接外售，母牛犊采用人工喂食母乳的方式喂食 2 个月左右。在此阶段，1~3 日龄在哺乳犊牛

舍内饲养，4~60 日龄牛犊在犊牛岛区域饲养，母乳由挤奶厅和移动挤奶机挤出获取，鲜奶储存制冷罐内储存，饲喂时经解冻机和巴氏消毒（电能供热）后人工喂食。此阶段的中后期辅以适量的犊牛开口料，训练其自行进食能力。待其连续 3 天均可自行采食 1.5kg 以上后（约为 45 天），为其断奶，断奶过渡期为 15 天。断奶后的犊牛转至断奶犊牛舍内饲养。待饲养至 6 月龄后，母牛犊转至育成牛舍饲养，7~18 月龄为育成母牛，19~24 月龄为青年母牛，在此期间，视后备牛的性能成熟期状况和身体状态为其人工受孕，初产牛不超过 24 月龄。

2.8.2 奶牛饲养工艺过程

目前国内新建机械化奶牛场多采用散栏式饲养模式，散栏式饲养是分别设置奶牛采食区、休息区和挤奶厅，奶牛在休息区、采食区内自由活动采食及休息，在挤奶厅统一挤奶；该饲养工艺便于工厂化、机械化生产经营；同时散栏式牛舍内部设备简单、造价低。这是现代奶牛业的发展趋势。本项目也采用散栏式饲养方式。

2.8.2.1 饲料加工、调制与贮存管理

1、原料接收

本项目青贮原料为玉米秸秆，为便于装填、压实、乳酸发酵和取喂，需将青贮原料切割成 2~3cm 的长度。目前农田玉米均采用联合收割机收获，可直接将玉米秸秆粉碎成合适的长度，因此本项目收购入场的玉米秸秆不需切割粉碎，可直接进入青贮窖，无原料切割粉碎废气产生。生产所需的玉米秸秆经汽车称量过磅和检验后，入青贮池发酵。

2、青贮饲料的加工调制

原料：原料要求制作青贮的玉米秸秆最适宜的收割期为乳熟后期至蜡熟前期；入窖时原料的水分控制在 65% 左右为最佳，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。

装填：养殖场在装填前先在窖底铺上 30cm 厚的垫草，然后将玉米秸秆迅速装入窖内。装时要边用装载机或链轨推土机层层压实，尽量排除空气，时间一般应不超过三天。对于容积大的青贮窖，在制作时可分段装料、分段封窖。

封窖：养殖场为地面式青贮池，地面为水泥抹面，方便青贮饲料的储用。当青贮饲料高出池沿 60cm 时进行封池，采用防老化的双层塑料布（长度和宽度依

窖的大小而定），从一端铺至另一端，塑料布的宽度要余出窖体 30-40 厘米，在池口薄膜上加一定量的土，以保证其密封性，最后在薄膜上放置重物进行压覆，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

青贮饲料取用：饲料青贮后 30~50d 便可开窖取喂。取料从池口开始取用，并逐步向池内推进，取料后随即盖严取料口。

2、精饲料、干草、青贮饲料的加工方法

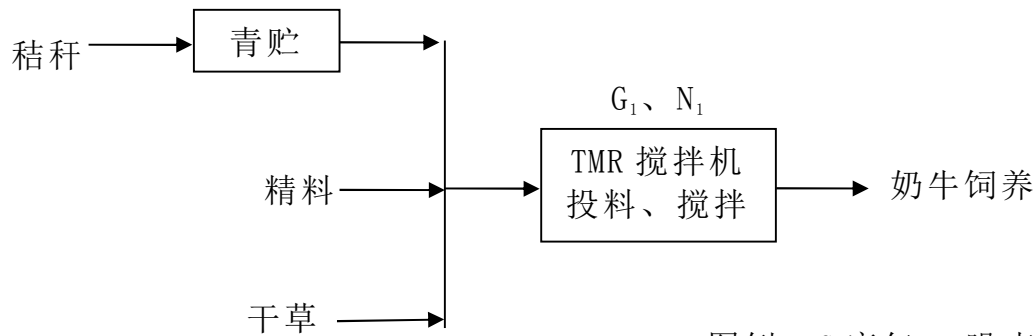
本项目所购置的各种青贮饲料、精料、干草等，均为加工后的产品，厂区内不进行饲料与干草等的粉碎，无粉碎废气产生。

本项目采用 TMR 饲料搅拌设备，TMR 是指全混日粮，把青贮饲料、干草、精饲料等按照合理的比例及要求充分混合，能够提供奶牛需要的饲养技术。将各种原料依据配方比例，使用装载机加入 TMR 搅拌车，搅拌车从饲料区进入养殖区过程中，车辆动力系统带动搅拌车搅拌轴转动，饲料在螺旋搅拌叶轮的作用下，形成圆周和上下运动，使容重较大的精饲料能被旋转的螺旋叶轮向上推进与容重较小的粗饲料得到充分接触，利用水分的粘结作用，将精饲料沾附在粗饲料上，使之成为混合均匀、营养平衡的日粮。安装在搅拌轴上的刀片，在搅拌轴的旋转作用下，将长的粗饲料割断，并使饲料蓬松，保证饲料的适口性。

3、饲料的贮藏

饲料的贮藏要防雨、防潮、防火、防冻、防霉变、防发酵及防鼠、防虫害：饲料堆放整齐，标识鲜明，便于先进先出；饲料库有严格的管理制度，有准确的出入库、用料和库存记录。

本工序废气污染源主要为分装物料装卸、储存及物料搅拌过程中产生的颗粒物废气 G_1 ；噪声污染源主要为 TMR 搅拌车运行时产生的噪声 N_1 。



图例：G 废气 N 噪声

2.8.2.2 饲养过程

（1）奶牛饲养

本项目采用全混合日粮饲养法，即按奶牛的生长时期、乳脂率、体重等因素计算好奶牛所需营养成分，再计算相应的日粮营养水平和调制的总量，确定饲料配方，然后把青贮饲料、精料、干草等按合理的比例投入 TMR 搅拌车的料斗内，加入适量水进行搅拌，混合均匀后由工人使用 TMR 搅拌车将食料投放到食槽，供奶牛自由采食。

本项目购入 13~18 个月的纯种荷斯坦高产奶牛，通过人工授精的方法配种，繁育优质后备奶牛。项目采用圈养模式，育成牛、配种后怀孕青年牛及产犊的成年母牛采用分群、散栏饲养，自由采食、饮水。

成年母牛按泌乳阶段、产奶量、体况、妊娠等情况进行分群散栏饲养，全混合日粮机械化饲喂。根据产奶量电脑控制自动化补料系统或采用人工补料。

哺乳期犊牛在犊牛岛区饲养，采用人工喂奶的方式并辅以少量高蛋白牛开口料。

饲喂方式以国际上较为先进的 TMR 饲喂方式，进行分群管理、阶段饲养、自由采食。饲料配方根据《饲料药物添加剂使用规范》（农业部公告第 168 号，2001.09.04），《允许使用的饲料添加剂品种目录》（农业部公告第 105 号，1999.07.26）以及《乳牛饲养饲料使用准则》（NY5048-2001）的相关要求，并根据各阶段奶牛的营养需要量、常用饲料经检测的营养价值量、市场饲料价格的变化及 DMI 进行配制，同时要兼顾适口性、消化利用率、饲料质量及多样化。按各群营养需要输入 TMR 搅拌车的电脑控制系统，按先粗后精再副料、先干后湿的配置原则进行配置，配置搅拌后的饲料经 TMR 饲料搅拌车将饲料投放至采食区域。奶牛饮水由自来水管网供给，经水泵加压后输送至各牛舍的饮水槽内。

奶牛饲养工序废气污染源主要为物料投料废气（ G_2 ）、牛舍产生的恶臭气体（ G_3 ）；废水污染源主要为牛尿液（ W_1 ）、牛舍清洗废水（ W_2 ）；固体废物主要为牛粪便（ S_1 ）、医疗废物（ S_2 ）、病死畜及胎盘（ S_3 ）等。

2.8.2.3 挤奶过程

1、挤奶及牛奶储存流程

本项目挤奶厅配备机械挤奶设备，采用机械挤奶。在每班挤奶操作前，应对挤奶设备进行清洗，清洗时间为 10min。清洗完成后将泌乳牛通过专用挤奶通道进入依次赶入挤奶厅内，采用观察或触摸其乳房外表是否有发炎情况，一旦发现异常立即将牛只牵出进行检查和治疗。无异常的泌乳牛以人工的方式挤出五把奶到专用容器中，检查牛奶是否有凝块、絮状物或水样，牛奶正常的牛方可上机挤奶，出现异常的，及时报告兽医治疗，单独挤奶，严禁混入正常牛奶中。挤掉头五把奶后，采用消毒喷淋枪对乳头进行预消毒，消毒液为碘甘油（碘试剂与甘油 3:1），药液作用时间应保持在 20~30s。然后用一次性纸巾在药浴后擦干乳头及基部，要求每头牛至少 1 张。

上述工作结束后，及时套上挤奶杯组（套杯过程中尽量避免空气进入杯组中）。挤奶过程中观察真空稳定情况，挤奶杯组奶流情况，适当调整奶杯组的位置。排乳接近结束，先关闭真空泵，再移走挤奶杯组。严禁下压挤奶机，避免过度挤奶。挤奶结束后，应迅速进行乳头消毒，同样采用碘甘油消毒液，消毒时间为 3~5s。

挤出的牛奶通过管道储存在鲜奶储存制冷罐中暂存，存储周期不超过 24h，每天用鲜奶罐车运输到乳品加工厂。泌乳牛每天挤奶 4 次。

本项目产房内的新产牛挤出的牛奶部分用于哺乳犊牛饲喂，其余进入鲜奶储存制冷罐中暂存，每天用奶罐车运输到乳品加工厂。对于不适宜上厅挤奶的奶牛，采用移动式挤奶设备进行挤奶。

本项目挤奶设备均由真空泵和挤奶器两大部分组成。前者包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等。后者由挤奶桶、搏动器（或脉动器）、集乳器、挤奶杯和一些导管及橡皮管组成。乳汁由挤奶杯通过挤乳器，由管道直接流入贮奶罐，与外界完全隔绝；且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后可自动脱落，整个过程中牛奶与空气接触的时间不超过 3min。

本工序噪声污染源主要为挤奶设备运行时产生的噪声（ N_2 ）；废水污染源主

要为挤奶厅清洗水（W₃）、牛体清洗水（W₄）、储奶罐清洗废水（W₅）、五把废弃奶及不合格奶（W₆）；固体废物主要为医疗废物（S₄）。

2、奶厅清洗操作流程

本项目设置 1 座挤奶厅，挤奶厅的设备及地面冲洗废水通过管道经固液分离后形成固液分离废水。排入至厌氧发酵池。

2.8.2.4 病疫牛处置过程

一旦发现病牛，应及时隔离，根据病情需要选择在场内自行治疗或外送至兽医院治疗，直至康复后方可回到牛舍。

一旦发现可疑疫情时，应及时隔离，并第一时间向畜牧局报告并封闭全场。动物防疫监督机构接到报告后，应当立即赶赴现场诊断，根据突发重大动物疫情的范围、性质和危害程度启动应急预案，迅速做出反应，采取果断措施，及时扑灭突发重大动物疫情。疫牛按照监督部门指导进行封锁、隔离、紧急免疫、扑杀、无害化处理、消毒等。

此过程会产生医疗废物，如一旦出现严重疾病还会产生病死牛。

本工序固体废物主要为病死牛（S₅）、医疗废物（S₄）等。

2.8.2.5 防疫管理

按照国家规定，所有奶牛每年春秋两季必须进行检疫。通过不断的检疫，淘汰病畜，使牛群得到净化。同时在引进奶牛时，必须经过产地动物防疫监督部门的检疫，持有检疫合格证明和健康证的奶牛才能出入产地。

在提高产量、质量与技术管理及经济效益上，采取全方位的健康管理技术。奶牛饲养工作中应严格执行防疫制度，保证奶牛无疫病，具体措施如下：

1、场区设专职兽医人员及兽医室，建立健全防疫消毒制度；

2、场区围墙严密，人员和车辆进出口设消毒池，进入养殖场的车辆和人员，必须在场门口更换靴鞋，并在消毒池内进行消毒，场门口设消毒池，夏季用 2%~3% 氢氧化钠溶液进行消毒，3 天补充一次；冬季采用生石灰消毒，进出养殖区的人员一律消毒，人员通道安装紫外线灯消毒；车辆要经过消毒槽，消毒药剂为 2%~5% 的烧碱溶液，加热后喷雾消毒；

3、场内外运输车辆和工具等严格分开管理；

4、对牛舍定期进行消毒，消毒药剂为 2%~5% 烧碱溶液，加热后喷雾消毒；日常要保持牛舍的清洁卫生、通风良好；

5、定期进行防、检疫工作。定期进行布病、牛结核、牛乳房炎等疫病的检疫，接种疫苗或治疗，需要淘汰的牛及时淘汰，完全消灭口蹄疫、结核、牛肺病等恶性传染病；

6、保持环境卫生状况良好，定期灭鼠，杜绝各种传播媒介；

7、消毒、医疗药剂均用密闭容器密封储存，其中消毒药剂和医疗药剂要全部储存在兽医室或其他专用储存库，要求均为封闭建构筑物，设计满足防雨、防风、防晒、防渗等要求。

本工序固体废物主要为医疗废物（S4）。

2.8.2.6 病死牛尸及胎衣的处置过程

本项目病死牛和产犊分娩物委托有资质单位进行无害化处理。

2.8.3 粪污处理工艺流程

2.8.3.1 粪污处置工艺简述

本项目实施的“牛场泌乳牛舍粪尿与奶厅废水共同处理”+“固体晾晒风干”用作牛卧床垫料的处理模式。

牛舍采用刮粪板自动清粪工艺，刮粪板每天将牛舍地面粪污自动刮至牛舍一侧输粪渠内，输粪渠内的粪污经自流和回冲废水的冲力进入干湿分离车间，经搅拌将物料充分搅拌均匀后，将粪污输送至固液分离机，清液储存在过滤液池内，部分进入厌氧发酵池发酵，部分用于回冲输粪渠。发酵池发酵成为沼液，无害化处理后用于还田。通过固液分离的固料（含水率 70%）在干湿分离车间内进行高温好氧发酵，发酵工艺采用槽式发酵方式，发酵时采用机械设备进行实时翻堆，发酵周期为 8~16 天；发酵后拉运至干凉粪车间进行自然晾晒风干，定期通过人工进行翻晒，经一定翻晒周期（含水率约为 45%）后，用做牛卧床垫料。

干湿分离机集斜筛重力分离、螺旋挤压分离技术于一体。粪污水进入设备首先通过细密筛网进行固液分离，将粪污水中的悬浮物截留，重力下滑进行螺旋挤压单元，通过螺旋挤压将悬浮物进行脱水，是分离出来的粪便含水率达到 70% 左右，实现固液分离。固液分离起到两个作用，一是减轻后续污水处理的压力，二

是分离的粪渣作为牛床垫料。

利用上述工艺得到的成品垫料满足粪污无害化处理技术要求，是我国北方地区奶牛饲养床的良好垫料。

食堂废水经隔油装置处理后与经化粪池处理后的职工盥洗废水一起汇入排入厌氧发酵池，经无害化处理后用于还田。

2.8.3.2 污水处理工艺

本项目产生的粪污水和挤奶厅回冲输粪渠废水经干湿分离后液体部分进入厌氧发酵池厌氧发酵，按照《粪便无害化卫生要求 GB7959-2012》、《畜禽粪便还田技术规范 GBT 25246-2010》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GBT36195-2018）等相关标准要求，部分液体经过一个月的厌氧存储即可满足无害化的要求，可作为液体有机肥使用，产生的沼气净化后用于食堂烧水做饭。

本项目设计的厌氧发酵池为黑膜沼气池。是一种集发酵、储气为一体的超大型沼气池，主要由二层膜组成，从下到上依次为底膜、浮动膜，底膜是防渗的关键设施，粪污储存于底膜和浮动膜之间。利用 HDPE 膜材防渗防漏的优点，在挖好的土坑里面铺设一层 HDPE 防渗膜，根据厌氧发酵工艺要求池内安装进出水口、抽渣管和沼气收集管，土坑池子上口再加盖 HDPE 防渗膜密封，四周锚固沟固定，形成一个整体的厌氧发酵空间。它的产沼气的原理同传统的沼气池一样，依靠厌氧菌的代谢功能，使粪污中的有机物得到降解并产生沼气。

固液分离后的液体部分存储在底膜和浮动膜之间的空间里，随着进入的液体量不断增加，浮动膜会慢慢浮起。

黑膜沼气池的优点如下：

- 1、黑膜沼气池具有优异的化学稳定性、耐高低温、耐沥青、油及焦油、耐酸、碱、盐等 80 多种强酸强碱等化学介质腐蚀。
- 2、黑膜沼气池施工简单，建设成本低：施工简单，建设周期短；安全性高，工艺流程短，运行维护方便，广泛适用于畜禽粪污水的处理、城市垃圾填埋场等。
- 3、黑膜沼气池厌氧发酵产生的沼气可以作为燃料综合利用。
- 4、黑膜沼气池内温度稳定，有利于厌氧菌发酵，即使在寒季长、气温低的北方地区，黑膜沼气池内也可以保持常温发酵温度，污水处理效果好。
- 5、隔离气味：浮动膜的存在能明显隔离气味对周边空气的污染。

6、黑膜沼气池厌氧发酵容积大、污水滞留期长、沼气产生量大、运行处理费用低。

拟建项目黑膜沼气池结构为：下部为厌氧发酵区、上部为沼气存储区。经干湿分离后粪污水进入黑膜沼气池，利用黑膜沼气池超大的容积，在厌氧条件下，微生物与污水有足够的接触时间进行反应，从而最大程度上降解污水中的有机物。

2.8.3.3 粪渣发酵生产工艺流程

1、发酵原理

发酵的过程是由一系列微生物对粪渣中的有机物进行分解和无害化处理的过程。通过发酵可使易分解的物质分解，同时可杀死粪渣中的病菌、虫卵及杂草种子。因此，堆肥的腐熟过程，既是有机物的分解和再合成的过程，又是一个无害化处理的过程。

粪渣制作垫料的发酵属于好氧高温发酵，一般经过发热、高温、降温等阶段。

2、发热阶段

发酵初期至发酵温度升至 50℃左右时称为发热阶段，此时主要是蛋白质、简单糖类、淀粉类等易分解的物质迅速分解，释放出二氧化碳、氨和大量的热量，好热性微生物逐渐增多。

3、高温阶段

当发酵温度高于 50℃时，即进入高温阶段。此时发酵堆内中温性微生物随着温度升高而逐渐被好热性微生物（也是好气性微生物）代替，但当发酵堆温超过 70℃后，好热性微生物亦不适应，大部分转为休眠状态。

4、晾晒阶段

当发酵温度下降到 50℃以下后摊开开始晾晒。

5、堆制条件

粪渣发酵是一个微生物活动过程，因此，要获得优质粪渣发酵垫料，必须满足微生物活动所需要的条件，影响粪渣发酵过程的因素包括含水率、供氧、C/N 比、温度、pH 等。

1) 水分

水分是微生物生存繁殖所必需的物质，因此含水率是控制粪渣发酵过程的一个重要的参数。发酵粪渣的起始含水率一般应为 70% 以内（不宜低于 55%）。用

手紧握粪渣原料，挤出水滴时最合适。当环境温度过低时应适当降低粪渣的含水率。当水分超过 70%，则会由好氧转变为厌氧，分解速度明显下降且有腐烂臭味；水分过低时不能满足微生物生长需要，有机物难以分解。

2) 温度

堆肥中各类微生物对温度有不同的要求，一般嫌气性微生物的适宜温度为 25~35℃，好气性微生物为 40~50℃，中温性微生物最适温度为 25~37℃，一般认为高温菌对于有机物的降解效率高于中温菌，因此通常采用高温好氧堆肥。高温性微生物最适宜的温度为 60~65℃。过低的温度将大大延长堆肥达到腐熟的时间，而超 65℃微生物的活动受到抑制，而过高的堆肥(>70℃)将对堆肥微生物产生有害的影响。主发酵过程中，堆层各测试点温度均应保持在 55℃~65℃，不宜大于 65℃，且持续时间不得少于 5~7d。

冬季发酵时，可堆面覆盖草帘保温等。夏季堆制时，堆温上升快，增加可翻堆和加水，降低堆温。

3) 供氧

氧是好氧微生物生存必要的条件，供氧量的多少与微生物活动的强烈程度和有机物的分解速度及堆肥粒度密切相关。目前采用的通风办法主要有利用动力铲或其它特殊设备翻堆、向粪堆中插入带孔的通风管、借助高压风机强制通风供氧和自然通风供氧等。

目前常用翻堆机进行翻堆来调节空气量，以保证发酵在最适宜条件下进行。主发酵过程中各测试点的氧气浓度不宜低于 10%，一般认为含氧量低于 8%会导致厌氧发酵而产生臭气。

氧含量 8%~15%之间比较适宜，氧含量低于 8%会导致厌氧发酵，氧含量高于 15%则会使堆体冷却，导致病原菌的大量存活。

4) 碳氮比 (C/N)

堆肥原料的碳氮平衡是微生物达到最佳生物活性的关键因素，是加速堆肥腐熟，避免含碳物质过度消耗和促进腐殖质合成的重要条件之一。一般微生物生命活动所需碳氮比约为 25:1，也就是说，微生物分解有机物时每同化 1 份氮，需同化 25 份碳。堆肥原料的 C/N 应保持在 20:1~30:1 之间。若 C/N 高，细菌和其它微生物的活动会受到限制，有机物分解速度会变慢，堆肥发酵时间会变长，同时

还会导致堆肥产品的 C/N 过高。若 C/N 过低，则可供消耗的碳素少，氮相对过剩，氮迅速降解以 NH_3 的形式挥发而导致氮元素大量的损失降低肥效。碳氮比小于 25:1 时，微生物繁殖，材料易，并能放有效，也有利于腐殖质的形成。

(5) pH 值

微生物只能在一定的酸碱范围内进行活动。一般微生物最适宜的 pH 是中性或弱碱性（6.5~8.5），pH 值是对微生物环境进行评估的参数。在整个堆肥过程中，pH 值随堆肥阶段（时间和温度）的变化而变化。堆肥降解一旦开始，混合物 pH 很难再作调节，必须加强对初始堆肥原料酸碱性的调节。在一般情况下，堆肥过程中的 pH 有足够的缓冲能力，使 pH 保持在高效好氧分解的水平。

(6) 发酵时间

堆肥运行所需时间随 C/N、湿度、天气条件、堆肥运行管理类型等方面的不同而不同。此外，还要考虑发酵升温时间。实际发酵时间应根据起始含水率、气温、天气、运行管理等条件确定。

6、发酵工艺及流程

工艺流程说明

生产工艺路线是将固液分离后的粪渣，利用微生物发酵升温杀菌，使混合物含水率进一步降低，体积减容，达到粪便无害化处理标准要求，制得牛床垫料。主要包括以下几个过程：固液分离、堆垛、发酵、晾晒、检测和使用等。

①干湿分离（脱水）

粪污通过干湿分离机分离后，产生的粪渣含水率达到 70% 以下。

②堆垛

经检测水分在 70% 以下的粪渣进行堆垛，堆肥布料时要求保证物料均匀，主要是为了防止出现物料层厚度不等、含水率不均等不利于发酵升温情况发生。

③发酵

粪渣开始进入堆肥发酵阶段，完整的堆肥过程由低温、中温、高温和降温四个阶段组成。定期测试堆层温度的变化情况，测温点应根据升温变化规律分层、分区设置。测定点分布应均匀，有代表性。高度应分上、中、下三层，上层和下层测试点均应设在离堆层表面或底部 0.6~1.0m 处；每个层次水平面测试点布置按发酵设施的几何形状，可分中心部位和边缘部位设置，边缘部位距边缘宜为

0.5m 左右。

在整个发酵周期内，实际操作的重点是温度监控和翻堆时间。

④温度监控

发酵温度可用温度计直接测定。应每天 2~3 次测试堆层各测试点温度变化，直至发酵终止，同时做好检测记录。方法为三点测温，即在堆的中心点和中心点左右取中的两点进行测温，温度计插入深度为 20cm 左右（根据实际堆高选择最高单炭），温度是由低向高现逐渐升高的过程，当堆肥在高温（50~65℃）维持 5~7 天，病原菌、生卵、草籽等均可被杀死、故夏秋季节发酵，时间控制在 10 天左右，冬春季节为 15 天左右。

⑤翻堆

当粪渣的发酵湿度上升到 55℃以上，并保持 2~3 天后开始翻堆，开始对粪渣进行翻堆（但当温度超过 70℃时，须立即翻堆），翻堆时务必均匀彻底，将底层物料尽量翻入堆中上部，以便充分腐熟，视物料腐熟程度确定翻堆次数。

实际操作中，在整个发酵周期内，每 2~3 天可翻堆一次，以提供氧气、散热和使物料发酵均匀。使物料发酵温度控制在 55~65℃之间，并做好记录。

⑥检测

发酵过程检测：发酵过程粪渣垫料的检测项目包括含水率变化、堆层温度变化。堆层温度应每日进行跟踪检测，含水率每周应至少检测一次。

成品检测：对于牛床使用的成品垫料主要检测水分、粪大肠菌值、金黄色葡萄球菌、环境链球菌、霉菌、沙门氏菌、支原体等。具体检测方法参照《粪渣发酵牛床垫料质量规范》(DB15/T1155-2017) 执行。

合格垫料标准：

a) 水分：≤45%

b) 感官：外观颜色为褐色或棕褐色，松散颗粒状或粉末状固体，无明显大的结块。

c) 粪大肠菌群数：≤10⁵ 个 / kg

d) 金黄色葡萄球菌：不得检出

e) 沙门氏菌：不得检出

f) 霉菌：不得检出

⑦使用

对于达到腐熟要求的各批次垫料应及时送样到牧场化验室进行检测，化验室检测分析后，将检测结果和使用建议反馈到牧场场长和垫料使用人员。垫料使用人员根据检测结果应及时安排合格垫料的投放和使用。

经过固液分离后的液体部分进入厌氧发酵池厌氧发酵，按照《GB7959-2012 粪便无害化卫生要求》、《GBT25246-2010 畜禽粪便还田技术规范》等相关标准要求，液体部分经过一个月的厌氧存储即可满足无害化的要求，可作为液体有机肥施用，产生的沼气净化后用于食堂做饭和烧水。

在整个粪污处置过程中，干湿分离车间、晾粪场以及厌氧发酵池均会产生一定量的恶臭，厌氧发酵产生的沼气。固液分离过程中产生的废水经发酵产生沼液。同时，粪污处置设备产生噪声污染。

2.8.3.4 沼气净化及处理工序

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2015]151号）中有关规定：厌氧发酵产生的沼气应进行收集，并根据利用途径进行脱水、脱硫等净化处理，沼气宜作为燃料直接利用。

本项目产生的沼气经脱水、脱硫净化后在沼气柜内暂存，用于食堂燃料，烧水做饭，具体治理措施如下：

1、脱水器（气水分离器）

沼气进入管道时，温度会逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水，容易堵塞、破坏管道设备，因此需要进行脱水处理。本项目在沼气管线的最低点设置气水分离器，分离器内安装有水平和竖直滤网，当沼气以一定的压力从装置上部以切线方式进入后，沼气在离心力作用下进行旋转，然后依次经过水平滤网及竖直滤网，可使沼气和水蒸气液滴分离，在器壁上凝成水滴，沿内壁向下流动并积存于装置底部，经管道直接排入沼液暂存池。

2、脱硫

厌氧发酵工序产生的沼气，由于微生物对蛋白质的分解会产生一定的 H_2S 气体进入其中。为保证后续设备运行安全和减少污染物排放量，在沼气使用前安装脱硫装置去除 H_2S 。本项目拟采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁，采用常温 Fe_2O_3 干式脱硫剂，沼气中的 H_2S 与活性氧化铁接触，生成三硫化二铁，然后含有硫

化物的脱硫剂与空气中的氧接触，当有水存在时，铁的硫化物又转化为氧化铁和单体硫。此脱硫再生过程可循环多次，直至氧化铁脱硫剂表面的大部分空隙被硫或其它杂质覆盖而失去活性为止。经脱硫处理后， H_2S 含量为 $18.3mg/m^3$ ，满足利用设备要求沼气中的 H_2S 含量低于 $20mg/m^3$ ，当氧化铁含量达到 30% 时，其活性会逐渐下降，脱硫效果会变差，需要更换脱硫剂，更换的废脱硫剂需交由厂家回收。

沼气脱硫原理为： $Fe_2O_3 + 3H_2O \rightarrow Fe_2S_3 \cdot H_2O + 2H_2O$

脱硫后的沼气暂存于沼气柜中用于养殖场食堂烧水做饭，日产日清，可完全消纳本项目产生的沼气。

本工序固体废物主要为废脱硫剂（S₆）。

2.8.3.5 沼气综合利用工艺流程

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006) 中沼气产生量，每去除 1kg COD 可产生沼气 $0.35m^3$ ，根据工程分析计算，项目初始 COD 浓度约为 $1000mg/L$ ，经厌氧发酵处理后，最终沼液 COD 浓度约为 $400mg/L$ (COD 去除效率约为 60%)，则沼气产生量约为 $43.828m^3/d \times 60\% \times 0.35m^3/kg = 9.2m^3/d$ 。项目设置 1 座 $10m^3$ 的沼气柜，用于储存沼气。

经脱水、脱硫处理后的沼气为清洁燃料，用于养殖场餐厅做饭使用，本项目劳动定员为 20 人，经查阅相关资料，食堂燃气量按 $0.5m^3 / 人 \cdot d$ 计算，则燃气消耗量约为 $10.5m^3/d$ ，可完全消纳本项目产生的沼气。

2.8.4 设备维修

设备出现故障后，对设备进行检修。

本工序固体废物主要为废机油（S₇）以及废油桶（S₈）。

表 2-9-4 本项目主要排污节点一览表

污染类别	产污环节		污染因子	治理措施	排放特征
废气	饲料搅拌混合		颗粒物	封闭搅拌、搅拌加水、加强管理	连续
	养殖区	牛舍	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	饲料中采用低蛋白日粮、加强通风、及时清粪、厂区绿化	连续
		输粪渠			

	治污区	厌氧发酵	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取密闭措施，生物臭气处理装置+15m 高排气筒			连续	
		干湿分离车间		采取密闭措施，喷洒除臭剂，周边设置绿化带			连续	
		沼液储存池						
		晾粪场						
	食堂油烟		油烟	经油烟净化器处理后通过专用管道排放			间断	
	沼气		CH ₄	经脱水、脱硫处理后，用于食堂做饭烧水			间断	
废水	牛粪尿液		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	--	经粪污处理工程	厌氧发酵池发酵+沼液无害化处理后，用于还田	间断	
				回冲于输粪渠				
	挤奶厅清洗废水			--				
					牛体清洗废水			
	储奶罐清洗废水							
					不合格奶			
	食堂废水			COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、动植物油	隔油池			--
	生活污水			COD、氨氮、SS、BOD ₅	化粪池			
噪声	牛叫声		Leq（A）	厂房隔声、基础减振、选用低噪声设备			连续	
	设备噪声							
固废	一般工业固体废物	牛粪	--	经刮板机运送至输粪渠内，再通过干湿分离后粪渣进行堆肥发酵、晾晒后全部用于牛床垫料			间断	
		腐烂变质的青贮饲料	--	用作农田施肥			间断	
		饲料废包装袋	--	集中收集后外售至物资回收部门			间断	
		饲料残渣	--	运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥			间断	
		病死牛	--	委托有资质的单位进行无害化处理			间断	
		产犊分娩物	--					

		沼液	--	经无害化处理后用于还田	间断
		废脱硫剂	--	由厂家回收	间断
	危险废物	医疗废物	--	暂存于医疗废物暂存间，定期委托有资质单位处置	间断
		废机油、废油桶	--	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置	间断
	生活垃圾		--	集中收集后，交由环卫部门进行处理	间断

2.9 污染源及其治理措施

2.9.1 施工期污染源及其治理措施

本项目施工内容主要包括土方施工、建筑施工、设备安装、地基处理、覆土回填等，在此期间将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工废水和建筑垃圾等，此外物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气环境、声环境产生不利影响。

(1) 施工扬尘

本项目施工过程中土方施工、土方和水泥砂石等建筑料运输、装卸、堆存产生一定的扬尘。同时运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免的将工地的泥土带出，遗洒在车辆经过的路面，在其它车辆通过时产生二次扬尘。本项目采用洒水抑尘、建筑材料遮盖存放、四周建设围挡等抑尘措施，控制施工扬尘对周围大气环境的不利影响。

(2) 施工废水

施工期产生的废水主要是机械设备的洗涤废水、混凝土养护等过程产生的废水、运输车辆冲洗废水以及施工人员产生的少量生活污水。通过采取施工过程中在施工现场设置沉淀池，废水经沉淀池澄清后循环使用或用于场地洒水抑尘；施工人员的盥洗废水，废水产生量较少，其污染因子主要为 SS、COD，可用于场地喷洒抑尘，就地蒸发；施工场地使用防渗旱厕，由附近农民定期清掏，作为农肥，避免施工废水对周边环境产生明显影响。

(3) 施工噪声

在不同的施工阶段将使用不同的施工机械，如装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、电焊机、运输车辆等，产噪声级在 85~100dB(A) 之间，对周围声环境产生一定的影响，工程采取选用低噪声施工设备，将强噪声设备尽量远离村

庄布置、建筑物外部采用围挡，并加强管理维护，控制施工噪声对周围的不利影响。

(4)固体废物

本项目施工过程中产生的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、设备安装过程中产生的废弃包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。项目将建筑垃圾集中收集后送当地市容环境卫生主管部门指定地点消纳，生活垃圾定期送往环卫部门指定的地点处理，不外排。

2.9.2 营运期污染源强核算

2.9.2.1 废气污染源

(1)饲料搅拌混合过程产生的含尘废气

本项目所需精饲料及饲草料均为外购料，场区内不进行精饲料的加工以及饲草料的破碎。采用 TMR 加料法喂养，将干草与外购的成品全价料在饲料搅拌器内充分混合后等到“全价日粮”，运到牛舍分发，在饲料搅拌器内，将饲料搅拌均匀后，使用装载机将混合料投入饲喂车进入牛舍进行投喂。实现饲料的搅拌与混合过程中产生少量粉尘。

奶牛日粮的含水量要求在 50%左右，因此在饲料搅拌器内加工时，必须补充 10%~20%水分，以解决日粮中水分不足的问题，对抑制粉尘有良好作用，饲料搅拌器为封闭式。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年第 24 号）中“132 饲料加工行业系数手册”，饲料行业颗粒物产生系数为 0.043kg/t-产品，本项目产尘饲料用量（精料、苜蓿干草）为 11300t/a，经核算项目颗粒物产生量为 0.49t/a，产生速率为 0.08kg/h，通过在饲料加工过程加水搅拌，颗粒物去除效率以 90%计，则颗粒物排放速率为 0.009kg/h，排放量为 0.05t/a。

(2)恶臭气体

项目牛舍本身是恶臭气体的产生源，由于粪尿处置过程中粪污的转移增多了养殖场恶臭气体的散发面，从而使恶臭气体的排放源广泛分布在厂区内。项目恶臭气体产污单元主要分布于养殖区（牛舍、输粪渠）和治污区（厌氧发酵池、干湿分离车间、沼液储存池和晾粪场）。

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，成年奶牛

粪污中 NH_3 和 H_2S 的产污系数分别为 $1.31\text{kg}/\text{头}\cdot\text{年}$ 、 $0.16\text{kg}/\text{头}\cdot\text{年}$ ，后备牛污染物产生量按照成年奶牛的 50% 计算。项目养殖区无组织恶臭气体产生量占比为 20%；治污区无组织恶臭气体产生量占比为 80%（厌氧发酵池无组织恶臭气体产生量占比为 35%，干湿分离车间无组织恶臭气体产生量占比为 40%，沼液储存池无组织恶臭气体产生量占比为 15%，晾粪场无组织恶臭气体产生量占比为 10%）。

本项目成年奶牛年养殖规模为 1500 头，则对应的 NH_3 和 H_2S 的产生量为 1.965t/a （产生速率为 0.34kg/h ）、 0.24t/a （产生速率为 0.04kg/h ）。后备牛年养殖规模为 1500 头，则对应的 NH_3 和 H_2S 的产生量为 0.983t/a （产生速率为 0.17kg/h ）、 0.12t/a （产生速率为 0.02kg/h ）。全厂 NH_3 产生量为 2.948t/a ，产生速率为 0.50kg/h ； H_2S 产生量为 0.36t/a ，产生速率为 0.06kg/h 。

1) 养殖区恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，项目养殖区无组织恶臭气体产生量占比为 20%，则 NH_3 产生量为 0.590t/a ，产生速率为 0.01kg/h ； H_2S 产生量为 0.072t/a ，产生速率为 0.01kg/h 。项目通过采取选用低蛋白日粮、及时清粪、加强场区绿化等措施，恶臭气体去除效率以 50% 计，则养殖区无组织恶臭气体 NH_3 排放量为 0.295t/a ，产生速率为 0.05kg/h ； H_2S 产生量为 0.036t/a ，产生速率为 0.01kg/h ，臭气浓度 <20 （无量纲）。

2) 治污区恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，项目养殖区无组织恶臭气体产生量占比为 80%，则 NH_3 产生量为 2.358t/a ，产生速率为 0.40kg/h ； H_2S 产生量为 0.288t/a ，产生速率为 0.05kg/h 。

① 厌氧发酵池恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，厌氧发酵池无组织恶臭气体产生量约占治污区的 35%，则 NH_3 产生量为 0.825t/a ，产生速率为 0.14kg/h ； H_2S 产生量为 0.101t/a ，产生速率为 0.02kg/h 。项目厌氧发酵池产生的恶臭气体经 1 套生物除臭装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放，集气效率为 100%，废气处理量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施去除效率为 80%，则外排废气中 NH_3 排放量为 0.165t/a ，产生速率为 0.028kg/h ； H_2S 产生量为 0.020t/a ，产生速率为 0.003kg/h ，臭气浓度 <2000 （无量纲），均满足《恶臭污染物排

放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级标准相关限值要求（ NH_3 排放速率 $\leq 4.9\text{kg/h}$ ， H_2S 排放速率 $\leq 0.33\text{kg/h}$ ，臭气浓度 2000（无量纲））。

②干湿分离车间恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，干湿分离车间无组织恶臭气体产生量约占治污区的 40%，则 NH_3 产生量为 0.943t/a ，产生速率为 0.16kg/h ； H_2S 产生量为 0.115t/a ，产生速率为 0.02kg/h 。项目通过采取密闭措施、喷洒除臭剂、周边设置绿化带等措施，恶臭气体去除效率以 70%计，则治污区干湿分离车间无组织恶臭气体 NH_3 排放量为 0.283t/a ，产生速率为 0.05kg/h ； H_2S 产生量为 0.035t/a ，产生速率为 0.01kg/h ，臭气浓度 <20 （无量纲）。

②沼液储存池恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，沼液储存池无组织恶臭气体产生量约占治污区的 15%，则 NH_3 产生量为 0.354t/a ，产生速率为 0.06kg/h ； H_2S 产生量为 0.043t/a ，产生速率为 0.01kg/h 。项目通过采取密闭措施、喷洒除臭剂、周边设置绿化带等措施，恶臭气体去除效率以 70%计，则治污区沼液储存池无组织恶臭气体 NH_3 排放量为 0.106t/a ，产生速率为 0.02kg/h ； H_2S 产生量为 0.013t/a ，产生速率为 0.002kg/h ，臭气浓度 <20 （无量纲）。

②晾粪场恶臭气体

通过类比《河北德商农业有限公司奶牛养殖项目》中的相关数据，晾粪场无组织恶臭气体产生量约占治污区的 10%，则 NH_3 产生量为 0.236t/a ，产生速率为 0.04kg/h ； H_2S 产生量为 0.029t/a ，产生速率为 0.005kg/h 。项目通过采取密闭措施、喷洒除臭剂、周边设置绿化带等措施，恶臭气体去除效率以 70%计，则治污区晾粪场无组织恶臭气体 NH_3 排放量为 0.071t/a ，产生速率为 0.01kg/h ； H_2S 产生量为 0.009t/a ，产生速率为 0.001kg/h ，臭气浓度 <20 （无量纲）。

综上所述，项目全厂无组织恶臭气体 NH_3 排放量 0.755t/a ，排放速率速率为 0.13kg/h ； H_2S 排放量为 0.092t/a ，排放速率为 0.02kg/h 。

针对恶臭气体无组织排放，本项目主要采取以下措施：

①设计日粮组成，适量降低日粮中营养物质（主要是氮和磷）的浓度，采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮，以减少氮和磷的排放；

②采用干清粪工艺。粪便由刮板机进行清理，清出的牛粪经过输粪渠进行干

湿分离，粪便经发酵晾晒做为牛垫床使用，尽量减少恶臭气体无组织排放。尿液经干湿分离后，通过粪污处理工程发酵，产生的沼液无害化处理后用于还田，沼气经脱硫处理后，用于食堂做饭和烧水，日产日清；

③每天定期清理牛舍，保持牛舍清洁干净；

④牛舍四周种主要种植具有吸附恶臭的花草树木，并派专人管理、维护场区绿化工作。

⑤厂区内及时使用除臭剂。

⑥干湿分离车间采用车间内进行，沼液储存池、晾粪场采取密闭措施，设施周边喷洒生物环保除臭剂，增加喷洒频次，减轻臭气的影响；同时在各池体周边种植杨树，以降低恶臭污染的影响程度。

（3）食堂油烟

本项目食堂基准灶头数预设 2 个，规模属于小型食堂，年有效工作时间 365 天，每天工作时间 6h。食堂油烟由集气装置收集后经油烟净化器处理后通过专用管道排放。

根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册--二区餐饮油烟排污系数为 232g/人·年（二区指地域分类，河北属于手册中区域划分中的二区）。本项目劳动定员 21 人，则项目油烟产生量为 0.005t/a，项目油烟净化器处理效率为 60%，废气处理量为 2000m³/h，集气效率以 100%计，油烟排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.46mg/m³，外排浓度满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）中表 1“小型”规模相关限值要求（油烟≤1.5mg/m³）。

2.9.2.3 废水污染源

本项目废水污染源主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水、不合格奶及五把废弃奶。

（1）牛粪尿液：根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧[2022]19 号），单头奶牛尿液产生量为 0.03m³/d，则牛尿液产生量为 90m³/d。牛舍剖面依次为牛床、清粪通道、排污道，牛尿液经清粪通道流入排污道，同时牛粪中含水率为 80%左右（每头牛粪便产生量为 25.71kg/d，场区牛粪便产生量为 77.13t/d），牛粪含水量为 61.7m³/d，粪尿共同排入排污道后进入固液收集池，

进行固液分离后，部分废水进入厌氧发酵池发酵，部分用于回冲输粪渠。固液分离后的固体分含水率为 65%，挤出废水量为 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ，粪便中含水量为 $40.1\text{m}^3/\text{d}$ 。排入厌氧发酵池的废水量为 $111.6\text{m}^3/\text{d}$ 。。

（2）挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水：

本项目挤奶厅进行冲洗产生挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水、生活污水、食堂废水均按用水的 80%考虑，则挤奶厅清洗废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，牛体清洗废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，储奶罐清洗废水产生量为 $0.032\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $1.016\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。

（3）不合格奶及五把废弃奶：

挤奶过程会产生头三把废弃奶和一些不合格奶（挤奶前先在挤奶厅实验室对奶牛产生的牛奶进行检测，经牛奶检验合格的奶牛送入大挤奶厅挤奶，经牛奶检验不合格的奶牛在挤奶厅挤奶，产生的则为不合格奶），此部分奶不能外售，排入厂区粪污系统处理。五把废弃奶产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 、不合格奶产生量约为 $1.40\text{m}^3/\text{d}$ 。

食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、五把废弃奶、不合格奶共计 $8.288\text{m}^3/\text{d}$ ，一起排入厌氧发酵池。

（4）生物洗涤塔废水

生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区。废水产生量为 $4.52\text{m}^3/\text{d}$ （ $1649.8\text{m}^3/\text{a}$ ）

2.9.2.4 噪声污染源

本项目噪声污染源主要为 TMR 饲喂机、干湿分离机等设备运行噪声以及牛叫声，产噪声级值为 $60\sim 80\text{dB(A)}$ 。项目主要采取厂房隔声、基础减振、选用低噪声设备的降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为 15dB(A) 。对于间歇发声的牛叫声，主要采取厂房隔声，同时尽可能满足奶牛饮食需要、减少外界噪声对牛舍干扰等措施。

2.9.2.5 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废脱硫剂、腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣、医疗废物（针头、针管、废药瓶）、牛粪、病死牛尸体、产犊分娩物、废油、废油桶及生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①腐烂变质的青贮饲料

腐烂变质的青贮和干草饲料产生量约为 1.6t/a，排放量因水分蒸发损耗为 1.0t/a，用作农田施肥。

②饲料废包装袋

精饲料、饲草料等使用过程中产生的废包装材料，产生量约 0.6t/a，集中收集后外售至物资回收部门。

③饲料残渣

项目牛饲喂过程中产生的饲料残渣量为 2.0t/a，运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥。

④牛粪

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 畜禽养殖场产污系数，奶牛粪便产生量为 25.71kg/d 头，因此，粪便产生量为 77.13t/d，粪便含水率为 80%，则粪便含水量为 61.70t/d。项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体经厌氧发酵处理后的沼液用作经无害化处理后用于还田。分离后的干粪约占粪便量的 30%，因此粪便产生量为 51.43t/d，年产生量为 18771.95t。经干湿分离后的牛粪经发酵后回填卧床。

⑤病死牛尸体及产犊分娩物

本项目奶牛存栏量为 3000 头（其中成年奶牛、后备牛各 1500 头）。根据企业提供的数据，成年奶牛的死亡率约为 1%，后备牛的死亡率约为 0.5%。经计算每年产生的病疫死牛中成年奶牛为 15 头，后备牛 8 头，成年奶牛重量以 0.6t/头计，后备牛重量以 0.3t/头计，则本项目病死牛尸体产生量为 11.4t/a。

本项目成年奶牛分娩率为 90%，即每年约 1350 头泌乳牛产下新生牛犊，共产生分娩物 1050 件/年，单件产犊分娩物重 7.5kg，则本项目产犊分娩物产生量为 7.9t/a。根据相关文件规定，病死牛尸体及产犊分娩物交由畜禽无害化处理中

心进行处理。

⑥废脱硫剂

废脱硫剂产生量 0.5t/a，产生后由厂家回收处理。

（2）危险废物

①医疗废物

项目产生的医疗废物主要为一次性注射器以及废弃的药品等，项目建设后，在牛传染病防治和常规疾病医治过程中产生的医疗废物约为 0.75t/a，属于危险废物（HW01），危废代码为 841-001-01、841-002-01、841-005-01，产生后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

②废油、废油桶

TMR 饲喂机、干湿分离机等设备维修过程中会产生废油及废油桶，产生量分别为 0.2t/a、0.05t/a，属于危险废物（HW08），危废代码为 900-214-08、900-249-08，产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

为防止危险废物在场内临时存储过程中对环境产生污染影响，在场内分别建设 1 座危险废物暂存间（占地面积 15m²）、1 座医疗废物暂存间（占地面积 15m²），本项目产生的一次性注射器以及废弃的药品等医疗废物、废机油、废油桶分别在医疗废物暂存间、危废暂存间内临时贮存，定期交由有资质的单位处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，本项目拟采取以下措施：

（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，防渗层至少为 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

（5）设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

（6）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。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）医疗垃圾采用专用包装物进行分类收集，并置于医疗废物暂存间，防止风吹雨淋和日晒。医疗废物暂存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

（8）对装有医疗垃圾的容器进行定期检查，容器泄漏损坏时必须立即处理，并将危险废物装入完好容器内。

综合以上分析，危险废物贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物贮存场所的选址要求。此外，本评价要求危废暂存间建设、危险废物贮存、运行及管理等环节需满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。

通过以上分析可知，项目实施后产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

（3）生活垃圾

生活垃圾按每位职工 0.5kg/d 计，项目职工定员 25 人，生活垃圾产生量为 4.56t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理。

2.9.2.6 厂区防渗

（1）危废暂存间、医废暂存间

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，危险废

物暂存间、医疗废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

(2)其他区域

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求及项目实际情况，本项目除危险废物暂存间、医疗废物暂存间外的工程占地区域内划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各分区分别按照不同等级的防渗要求建设。具体措施如下：

重点防渗区：入场车辆消毒区、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池；防渗措施：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：牛舍地面、挤奶厅、青贮窖、消毒更衣室等；防渗措施等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：生活管理区（办公室、宿舍、食堂）、草料库（精料库、干草堆场）、门卫等其它占地区域(除绿化外)；防渗措施：一般地面硬化。

2.10 污染物总量控制分析

2.10.1 污染物总量控制因子

根据国家总量控制相关要求，结合本项目厂址所在区域环境质量现状和项目外排污染物特征，确定以下污染物为本项目的总量控制因子：

废气：二氧化硫、氮氧化物

废水：COD、氨氮

2.10.2 污染物年排放量

根据工程分析结果，本项目污染物年排放量见表 2-12-1。

表 2-12-1 污 染 物 排 放 量 单位：t/a

项目	废 气					废 水		固体废物
	颗粒物	SO ₂	NO _x	NH ₃	H ₂ S	COD	NH ₃ -N	
排放量	0	0	0	0.920	0.112	0	0	0

2.10.3 总量控制目标值的确定

根据《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)及《河北省环境保护厅关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号), 总量控制因子为 SO_2 、 NO_x 、COD、氨氮。

(1)大气污染物总量控制指标的确定

本项目运营阶段无废气重点污染物排放, 故不再核算废气污染物总量控制指标。

(2)废水污染物总量控制指标的确定

本项目废水污染源主要为粪污水、奶厅冲洗废水、生活污水和食堂废水。其中奶厅冲洗废水回冲于输粪渠, 与粪污水一并经固液分离后, 固体经发酵后回用作牛床垫料, 液体经厌氧发酵池发酵, 产生的沼液经无害化处理后用于还田; 食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水汇集, 一同排入厂区厌氧发酵池进行厌氧发酵, 产生的沼液经无害化处理后用于还田。本项目废水不外排。故不再核算废水污染物总量控制指标。

(3)总量控制目标值

本项目污染物总量控制目标见表 2-20。

表 2-20 本项目污染物总量控制目标值一览表 单位: t/a

类别	废气		废水	
污染物	SO_2	NO_x	COD	$\text{NH}_3\text{-N}$
控制指标值	0	0	0	0

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

沙河市位于河北省西南部、太行山东麓，地处东经 $113^{\circ}52'$ ~ $114^{\circ}40'$ 之间，北纬 $36^{\circ}50'$ ~ $37^{\circ}03'$ 之间，全市东西长 71.5km，南北宽 22km，面积 999km²。沙河市北与邢台市、邢台县相邻，东与南和县交界，南与邯郸市的武安市、永年区相接。

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，厂址中心坐标为北纬 $36^{\circ}55'0.851''$ ，东经 $114^{\circ}25'19.960''$ ，厂界南侧为纬三路，东侧为河北江峰矿业有限公司选矿厂，西侧为废弃厂房，北侧为农田。项目厂界西南距南高村 515m、西北距中高村 740m，南距上郑村 1250m，东距冀庄 2950m。

本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.2 地形地貌

沙河市位于太行山东麓、河北平原南部，地势西高东低，自西向东依次为山区、丘陵、平原。山区多分布在西部，占地为全市面积的 43%，属太行山东侧余脉，海拔在 +300m~+1437m 之间，山脉连绵，群峰耸立，冲沟发育，河谷纵横；丘陵地区多分布在中部，占地为全市面积的 27%，海拔在 +100m~+300m 之间，自西向东以 2%~3% 的坡度倾斜，地表多松散沉积物，也有零星岩石出露，局部形成孤山残丘，冲沟阶地较发育；平原地形大体位于京广铁路两侧，占地为全市面积的 30%，属洪冲积平原，地势平坦，海拔在 +47m~+100m，地面坡度为 2.5‰。

本项目所在位置属于洪冲积平原，区内地势平坦。

3.1.3 地层地质

沙河市位于太行山隆起和华北平原沉降带的接触部，褶皱和断裂发育，构造比较复杂，以华夏系构造为主，多为正断层，境内地层自西向东由老变新，西部有距今 25 亿年的太古界赞皇群基岩裸露，东部多为距今仅一、

二百万年的新生代第四系，中部基岩裸露部分为奥陶系中统、石炭系中统、中上统、二叠系下统等地层单位或岩浆岩。

本项目所在区域地层由上更新统冲洪积形成的粉质粘土、中下更新统冰渍层及二叠系山西组的泥岩、细砂岩组成。

3.1.3 水文地质

沙河市水文地质条件复杂，地下水主要分为五类：一是松散岩类空隙水，主要分布在平原地带、丘陵河谷及丘陵上覆盖有第四纪松散地层、砾石层地带，单眼水井出水能力在 $10\sim 120\text{m}^3/\text{h}$ ；二是碎屑岩裂隙水，主要分布在丘陵地带，岩性以石炭系、二叠系砂岩、页岩及砂页岩，蓄水性不均，单眼水井出水能力在 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}$ ；三是碳酸盐岩溶裂隙水，分布在丘陵大部分地区，岩溶较发育，蓄水性强；四是岩浆裂隙水，单眼水井出水能力在 $1\sim 5\text{m}^3/\text{h}$ ；五是变质岩裂隙水，主要为浅层风化裂隙水，只分布在地形低洼带。

沙河市东部平原为富水区，富水层深埋 100m 左右，中部丘陵有两条地下河，地下水流向基本为由西北向东南，西部山区有大小水库 7 座，蓄水量达 5 亿立方米。

本项目所在区域地下水属于松散岩类孔隙水。

3.1.5 地表水

沙河市境内主要河流有沙河(亦称大沙河)、洺河，沙河和洺河均属于牙河系滏阳河支流，为季节性河流，上游基流较小，下游常年干涸。此外，沙河市还有南水北调配套工程南水北调中线总干渠及其支渠(邢清干渠)。

(1)沙河

沙河横贯沙河市东西，为全市最主要的河流。其北支流发源与内邱、邢台县西部山区，从孔庄乡北进入沙河市；其南支流发源于蟬房乡西端的上窝铺，本市称渡口川。两支流在西北左村东北汇合东去，于郭龙庄村南进入沙河市。境内全长 86.4km，流域面积 718km^2 ，年流量 23.44 万 m^3 ，系典型的季节性泄洪河。上游建有朱庄、东石岭、野沟门 3 座大中型水库。经水库截流后，下游一般季节无地表水流。

(2) 洺河

洺河是子牙河水系滏阳河的一条支流，位于沙河市城区东部。

(3) 南水北调中线总干渠及邢清支渠南水北调工程由汉江中上游的丹江口水库引水，重点解决北京、天津、石家庄、郑州等沿线 20 多座大中城市的缺水问题，并兼顾沿线生态环境和农业用水，干渠总长达 1277km，其中在沙河市境内全长 15.879km，途经新城镇、赞善办、十里亭镇 3 个乡镇办 12 个村庄。河北省南水北调中线受水区输水干渠共 4 条，即：邢清干渠、石津干渠、沙河干渠、廊坊干渠。南水北调中线调水规模 95 亿 m^3 ，分配给河北的多年平均水量为 30.39 亿 m^3 ，分配给邢台市多年平均水量为 3.33 亿 m^3 ，其中沙河市分配水量为 2237 万 m^3 。南水北调中线总干渠在沙河市通过邢清干渠作为支渠，沿沙河南岸布置，采用管道形式向沙河市及以东区域输水。

本项目项目北距沙河 4860m，废水不外排。

3.1.5 气候气象

沙河市属大陆性季风气候，一年四季分明，春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季昼暖夜寒，冬季寒冷少雪。沙河市近 20 年主要气象统计数据见表 3.1-1。

表 3.1-1 区域主要气象参数统计数据一览表

序号	项 目	单位	数据	序号	项 目	单位	数据
1	多年平均风速	m/s	2.2	7	年平均降雨量	mm	499.7
2	年平均相对湿度	%	66.5	8	年最大降雨量	mm	933.9
3	年平均温度	℃	13.7	9	年平均日照时数	h	2033.2
4	年极端最高温度	℃	44.4	10	风频最大风向	—	N
5	年极端最低温度	℃	-17.6	11	风频最大风向 对应风频	%	12.7
6	年平均气压	hPa	1008.5	12	静风频率*	%	2.2

3.2 环境敏感区调查

3.2.1 邢台市地下水水源保护区

邢台市地下水饮用水源地属地下水源地，位于邢台百泉水文地质单元，开采岩溶水。根据《河北省邢台市地下水饮用水源保护区划分调整技术报告》、《关于邢台市调整城区地下水饮用水水源保护区划分请示的复函》(冀环防函[2012]431号)和《河北省人民政府关于同意调整邢台市城区集中式地下水饮用水水源保护区的批复》(冀政字[2024]67号)，调整后的邢台市地下水水源保护区范围如下：

(1)一级保护区

以水源井取水口为中心，半径 30m 的范围，调整后面积 0.078734km²。

(2)二级保护区

二级保护区包括信都区西部奥陶系灰岩裸露区及会宁灰岩裸露区、贾庄灰岩裸露区三个部分。其中信都区西部奥陶系灰岩裸露区，北部以七里河北岸黄店村-姚平村北山脊线为界，东北部以景刘庄-张尔庄-皇塔路奥陶系灰岩与第四系地层分界线为界，东部以尚汪庄村南-建德水泥-岗冶村奥陶系灰岩与第四系地层分界线为界，南部以沙河南岸赞孔线北侧为界，西部以朱庄村-龙华村-姚平村寒武系及奥陶系地层分界线所在位置的山脊线为界，西北部以七里河南岸姚平村南-黄店村山脊线为界；会宁灰岩裸露区，北部以红星厂家属院南边界为界，东部以邢台监狱西侧围墙为界，南部以会宁中学北边界为界，西部以 S221 省道东边界为界；贾庄灰岩裸露区：西部以邢台公安局（北院）东侧围墙为界，北部边界垂直于邢台公安局（北院）东侧围墙，东部以邢台英华职业高中西边界为界，南部以金泉大街北边界为界。总面积为 115.841km²。

(3)准保护区

准保护区包括邢台市城区及信都区西部补给区、沙河咽喉-东苏庄段、沙河以南补给区三个部分。其中邢台市城区及信都区西部补给区，北部以白马河为界，东部以襄都路为界，南部以新兴大街-滨江路-李马村-赵孤庄村-尚汪庄村-大石头村庄-小桃花村-崔路村-建德水泥-皇台底村-张尔庄村-景刘庄村-黄店村-姚平村-龙华村-朱庄村寒武系及奥陶系地层分界线所在位置的山脊线为界，西部以朱庄村-西牛峪村-东川口水库-上马庄村-皇寺村-南青山村灰

岩裸露区西部地层界线为界；沙河咽喉-东苏庄段，北部以固坡线为界，东部以邢锋路（S322）为界，南部以赞孔路为界，西部以邢锋路（S322）沙河大桥上游 3000 米处为界；沙河以南补给区：北部以沙河南岸赞孔路为界，东部以岗冶-刘石岗村-西石门村连线为界，南部以邢台市与邯郸市行政边界为界，南部以柴关村-孔庄村连线为界。总面积为 421.73km²。

本项目边界西北距邢台市地下水水源保护区二级保护区约 11.54km，西北距准保护区 0.81km，东北距一级保护区约 12.94km，不在邢台市地下水饮用水源保护区范围内。

3.2.2 沙河市地下水饮用水源保护区

沙河市地下水饮用水源地属地下水源地，含水层为砂层及砂砾石层，属山前冲积扇平原孔隙水潜水—弱承压水。其水源保护区划分方法如下：

(1)一级保护区

以取水井井口为中心半径为 100m 的周围区域，或以井群外缘井中心连线为基线向四周外延 100m 的区域为一级保护区。增加境内南水北调中线总干渠工程管理范围边线两侧外 50m 区域为一级保护区，面积约为 0.055km²。

(2)二级保护区

以取水井井口为中心半径东、南、北为 1000m；西为 2000m 周围，或以井群外缘井中心连线为基线向东、南、北外延 1000m；向西外延 2000m 周围除一级保护区外的区域为二级保护区。增加境内南水北调中线总干渠工程管理范围边线两侧外 50~1000m 区域为二级保护区，面积约为 6.75km²。

(3)准保护区

准保护区位于二级保护区以西、以北，东边界以京广路为边界，向北至纬三路；向南至与永年交界处；以纬三路为北边界，向西至赞孔路，西边界为沿赞孔路至赞南路，沿赞南路至北掌、南掌、侯庄；南边界为沙河市与永年区交界处侯庄交汇点到京广路交汇点，面积约为 52.35km²。

本项目不在沙河市地下水饮用水源保护区范围内，南距沙河市地下水水源保护区准保护区 110m，距二级保护区 5.7km，距一级保护区约 9km。

3.2.3 南水北调保护区

南水北调总干渠中线工程自河南省安阳市丰乐镇穿过漳河进入河北，途经邯郸、邢台、石家庄、保定，于涿州穿拒马河进入北京市境内，全长 464km。南水北调总干渠沙河段起自邯郸永年邓上村北部进入沙河境内，向北由官庄村向东偏移，前升村向西偏移，高店村径直向北，进入邢台县境内。南水北调总干渠于沙河境内穿越大小河流 10 条，其中交叉断面以上流域面积大于 20km² 的河流有 2 条，分别为南沙河南支、沙沟，流域面积小于 20km² 的河沟有 8 条，干渠全长 15.879km。

根据《南水北调中线一期工程总干渠河北段饮用水水源保护区划定和完善方案》(2017 年 8 月)，项目所在区域(侯庄村段)南水北调总干渠水源保护区划定方案为：

(1)南水北调总干渠左侧一级保护区为工程边线(隔离网)向外(左侧)延伸 50m，二级保护区为一级保护区边线向外(左侧)延伸 2000m。

(2)南水北调总干渠右侧一级保护区为工程边线(隔离网)向外(右侧)延伸 50m，二级保护区为一级保护区边线向外(右侧)延伸 150m。

本项目边界西距南水北调干渠 1470m，西距南水北调一级保护区约 1420m，距二级保护区约 1270m。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1.1 基本污染物环境空气质量现状监测与评价

本项目基本污染物环境质量现状数据引用《2023年邢台市生态环境状况公报》中沙河市的统计结果，具体统计结果见表3-3-1。

表 3-3-1 基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM ₁₀	年平均值	70	85	121.4	超标
PM _{2.5}	年平均值	35	47	134.3	超标
SO ₂	年平均值	60	12	20.0	达标
NO ₂	年平均值	40	37	92.5	达标

CO	24 小时平均第 95 百分位数值	4000	1700	42.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值	160	186	116.3	超标

由表 3-3-1 可知，沙河市 2023 年常规大气污染物除 SO₂、NO₂、CO 外，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃(8h 第 90 百分位数质量浓度)均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中年均值二级浓度限值。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO(24h 第 95 百分位数浓度)、O₃(8h 第 90 百分位数浓度)因子的占标率分别为 121.4%、134.3%、20.0%、92.5%、42.5%、116.3%。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)判断，本项目所在区域为不达标区域。

超标原因与区域内建筑扬尘、北方气候干燥、风起扬尘有关。为持续改善环境空气质量，河北省、邢台市相继下发了《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发[2024]4 号）、《邢台市空气质量持续改善行动计划实施方案》(邢政发〔2024〕4 号)等文件，推进大气污染物综合深度治理。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。

3.2.1.2 其他污染物环境空气质量现状监测与评价

(1)监测点布设

按照《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)要求，结合厂址所在区域地形特点以及当地气象特征，本次评价大气环境质量现状监测点及监测因子见表 3-3-2，具体监测点位置见附图 2。

表 3-3-2 环境空气监测点位及监测因子一览表

编号	监测点名称	相对项目厂界		监测因子
		方位	距离(m)	1 小时平均
1	中高村村东	N	600	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度

监测时间为 2024 年 11 月 1 日至 7 日，监测 7 天。臭气浓度、H₂S、NH₃ 1 小时浓度每天采样 4 次，每次采样不少于 45 分钟，具体时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。

(2) 监测及分析方法

各监测因子的分析方法及其检出限见表 3-3-3。

表 3-3-3 各监测因子检测方法及检出限一览表

监测项目	分析及来源	检出限	
H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	1 小时平均	0.001mg/ m ³
NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	1 小时平均	0.01mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	1 小时平均	--

(3) 监测结果统计

根据各监测点环境空气质量现状监测数据，本评价对该区域环境空气质量现状进行统计分析。各监测点位监测因子 1 小时平均浓度的变化范围见表 3-3-4。

表 3-3-4 监测因子浓度变化范围统计结果一览表

监测点名称	污染物	1 小时浓度
		浓度范围
中高村村东	H ₂ S(mg/m ³)	未检出~0.003
	NH ₃ (mg/m ³)	0.02~0.10
	臭气浓度(无量纲)	<10

由表 3-3-4 分析可知，监测点硫化氢 1 小时平均浓度为未检出~0.003mg/m³；氨 1 小时平均浓度均为 0.02~0.10mg/m³，臭气浓度 1 小时平均浓度为<10(无量纲)。

3.2.1.3 环境空气质量现状评价

(1) 评价因子

评价因子为 H₂S、NH₃。

(2) 评价方法

采用最大占标百分比，计算公式为：

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

式中： P_i —— i 评价因子最大占标百分比；

C_i —— i 评价因子最大监测浓度；

C_{oi} —— i 评价因子标准值。

(3)评价标准

NH_3 、 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

(4)评价结果

①最大占标百分比及其超标率

各监测点环境空气现状监测浓度评价结果见表 3-3-5。

表 3-3-5 评 价 结 果 汇 总 表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标倍数	超标率/%	达标情况
中高村	H_2S	1 小时	10	未检出~3	30	--	--	达标
村东	NH_3	1 小时	200	20~100	50	--	--	达标

由表 3-3-5 分析可知，本项目评价区域内监测期间监测点硫化氢、氨 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

3.2.2 地下水环境质量现状监测与评价

3.2.2.1 地下水质量现状监测

(1)监测点位布设

根据区域地下水流向及地下水导则要求，在评价区域内选取 4 个监测井，包括 3 个潜水井和 1 个承压水井。地下水监测点相对本项目厂址位置见表 3-3-6 和附图 2。

表 3-3-6 地下水监测点位置一览表

序号	监测点名称	相对本项目	监测	检测分	监测因子
----	-------	-------	----	-----	------

		的方位/距离	对象	析因子	
1	中高村村南	S/1000m	潜水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 共计 8 项	pH 值、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、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数共计 21 项
2	厂址南侧农田	S/500			
3	厂区东侧	E/150m			
4	厂区东侧	E/150m	承压水		

(2) 监测周期及频率

本次地下水监测时间为 2024 年 11 月 2 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

(3) 监测分析方法

地下水各监测因子分析方法和检出限见表 3-3-7。

表 3-3-7 地下水各监测因子分析方法和检出限一览表 单位：mg/L(pH 除外)

序号	监测项目	分析方法	分析方法来源	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	0.01
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
3	硝酸盐(以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
4	亚硝酸盐(以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法）	HJ 503-2009	0.0003mg/L
6	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标（异烟酸-巴比妥酸分光光度法）	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
7	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
8	汞			0.3μg/L
9	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
10	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
11	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.09μg/L
12	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
13	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等	HJ 700-2014	0.82μg/L

14	锰	离子体质谱法		0.12μg/L
15	镉			0.05μg/L
16	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（8.1 称量法）	GB/T 5750.4-2006	4mg/L
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物指标（1.1 酸性高锰酸钾滴定法）	GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
18	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
19	氯化物			0.007mg/L
20	总大肠菌群	水和废水监测分析方法》（第四版 增补版（5.2.5.1 多管发酵法）	GB/T 5750.12-2006	20MPN/L
21	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	HJ 1000-2018	—
22	K ⁺	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标	GB/T 5750.6-2023	0.05mg/L
23	Na ⁺			0.01mg/L
24	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02mg/L
25	Mg ²⁺			0.002mg/L
26	CO ₃ ²⁻	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
27	HCO ₃ ⁻			5mg/L

3.2.2.2 地下水环境质量现状检测分析因子浓度

3.2.2.2.1 评价方法

①采用单因子标准指数法，其计算公式为：

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

式中：P_i——i 因子标准指数；

C_i——i 因子监测浓度，mg/L；

C_{oi}——i 因子标准浓度，mg/L。

②对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0)$$

式中：P_{pH}——i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i——i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{sd}——评价标准值的下限值；

pH_{su} —评价标准值的上限值。

3.2.2.2.2 评价标准

采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

3.2.2.2.3 水质监测及评价结果

(1)地下水质量现状监测与评价

地下水质量现状监测见表 3-3-8。

表 3-3-8 地下水质量现状监测及评价结果一览表

项 目			中高村村南	厂址南侧农田	厂区东侧	厂区东侧
			潜水			承压水
因子	标准值	监测时间	2024 年 11 月 2 日			
pH	6.5~8.5	监测值(无量纲)	8.0	8.1	7.9	7.8
		标准指数	0.67	0.73	0.60	0.53
耗氧量	≤3.0	监测值(mg/L)	1.48	1.66	1.54	1.41
		标准指数	0.11	0.55	0.51	0.47
溶解性总固体	≤1000	监测值(mg/L)	565	570	562	551
		标准指数	0.565	0.570	0.562	0.551
总硬度	≤450	监测值(mg/L)	384	377	374	355
		标准指数	0.85	0.84	0.83	0.79
氨氮	≤0.5	监测值(mg/L)	0.072	0.029	0.041	0.050
		标准指数	0.14	0.06	0.08	0.10
硝酸盐	≤20	监测值(mg/L)	5.08	7.30	7.38	7.21
		标准指数	0.25	0.37	0.37	0.36
亚硝酸盐	≤1.00	监测值(mg/L)	0.034	0.024	0.036	0.030
		标准指数	0.03	0.02	0.04	0.03
硫酸盐	≤250	监测值(mg/L)	178	220	221	223
		标准指数	0.71	0.88	0.88	0.89
氰化物	≤0.05	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
氟化物	≤1.0	监测值(mg/L)	0.12	0.13	0.12	0.12
		标准指数	0.12	0.13	0.12	0.12
挥发性	≤0.002	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND

酚类		标准指数	—	—	—	—
砷	≤10	监测值(μg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
氯化物	≤250	监测值(mg/L)	20.8	31.1	26.7	27.1
		标准指数	0.08	0.12	0.11	0.11
汞	≤1	监测值(μg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
铅	≤0.05	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
铬(六价)	≤0.05	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
镉	≤0.005	监测值(mg/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
铁	≤0.3	监测值(mg/L)	0.0983	0.049	0.0497	0.0549
		标准指数	0.328	0.163	0.166	0.183
锰	≤0.1	监测值(mg/L)	0.0213	0.00208	0.00295	0.0502
		标准指数	0.213	0.0208	0.0295	0.502
总大肠菌群	≤3.0	监测值(CFU/L)	ND	ND	ND	ND
		标准指数	—	—	—	—
菌落总数	≤100	监测值(CFU/mL)	85	78	82	74
		标准指数	0.85	0.78	0.82	0.74

备注：ND 表示未检出。

由表 3-3-8 监测结果可知，各潜水、承压水监测因子浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(2)地下水离子检测结果与评价

地下水离子检测结果见表 3-3-9。

表 3-3-9 地下水离子检测结果一览表 单位：mg/L

项 目		中高村村南	厂址南侧农田	厂区东侧	厂区东侧
		潜水			承压水
K ⁺	监测值	2.01	2.13	2.08	2.12
Na ⁺	(mg/L)	53.5	50.4	50.2	52.8

Ca ²⁺		122	135	137	130
Mg ²⁺		14.0	14.1	12.9	13.6
CO ₃ ²⁻		ND	ND	ND	ND
HCO ₃ ⁻		299	251	254	241
SO ₄ ²⁻		177	220	221	223
Cl ⁻		20.8	31.1	26.7	27.1

备注：ND 表示未检出。

根据地下水离子检测结果，以及地下水化学类型的舒卡列夫分类法，由以上数据计算可知，区域地下水化学类型为 SO₄•Cl-Na•Ca 型水。

3.2.3 声环境质量现状监测与评价

3.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

根据本项目厂区位置，按照《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)要求，在厂区厂界四周各布设 1 个噪声监测点，共设 4 个监测点。具体布置位置见附图 2。

(2) 监测因子

等效连续 A 声级(L_{eq})。

(3) 监测时间及频率

监测时间为 2024 年 11 月 01 日，连续监测 1 天，昼间、夜间分别监测，昼间监测时段为 6:00~22:00，夜间监测时段为 22:00~次日 06:00。

(4) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的规定进行，测量 1min 的等效声级 L_{eq}(A)，同步给出监测时的气象条件(风向、风速和天气情况)。

3.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用等效声级与相应标准值比较的方法进行。

(2) 评价标准

本项目东、西、北厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区

对应标准；南厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4 类区对应标准。

(3)声环境现状监测及评价结果

厂界噪声监测及评价结果见表 3-3-10。

表 3-3-10 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

项 目	昼 间			夜 间		
	监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
东厂界	53	60	达标	46	50	达标
南厂界	62	70	达标	53	55	达标
西厂界	54	60	达标	46	50	达标
北厂界	53	60	达标	46	50	达标

由表 3-3-10 分析可知，东、西、北厂界噪声监测值昼间为 53~54dB(A)，夜间为 46dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求；南厂界噪声监测值昼间为 62dB(A)，夜间为 53dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4 类区标准要求。

3.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

3.3.4.1 土壤环境质量现状监测

(1)采样布点

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价等级为三级。根据《环境影响技术评价导则 土壤环境》（HJ964-2018）布点要求，本项目在厂区内设置 3 个表层样点。

表 3-3-11 土壤环境质量现状监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	采样位置	采样深度	监测因子
1	厂区内中部	土壤裸露处	表层样 0.2m	pH 值； 基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
2	厂区内西侧	土壤裸露处		
3	厂区内东侧	土壤裸露处		

(2)监测时间及频率

监测时间为 2024 年 11 月 1 日，采样一次。

(3)采样及分析方法

土壤监测方法按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB 15618-2018)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)有关要求,项目场地内每个点位在 0~20cm 采集一个表层样品。

表 3-3-12 土壤污染风险筛选因子检测方法及检出浓度一览表

检测项目	检测方法	方法依据	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
汞	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	0.002mg/kg
砷			0.01mg/kg
铅	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	10mg/kg
铬	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	4mg/kg
铜	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	1mg/kg
镍	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	3mg/kg
锌	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	1mg/kg

3.3.4.2 土壤环境质量现状评价

(1)评价方法

采用标准指数法,其计算公式为:

$$P_i = C_i / S_i$$

式中: P_i —土壤中污染物 i 的单因子污染指数;

C_i —监测点位土壤中污染物 i 的实测浓度, 单位与 S_i 一致;

S_i —污染物 i 的标准值或参考值。

(2)筛选方法

本次土壤监测点与《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 中其他用地($7.5 < \text{pH}$)土壤污染风险筛选值进行对比。

(3)监测与评价结果

土壤环境质量现状监测及评价结果见表 3-3-13。

表 3-3-13 土壤环境现状监测及评价结果

项 目	厂区内中部	厂区内西侧	厂区内东侧
-----	-------	-------	-------

监测因子			表层(0.2m)	表层(0.2m)	表层(0.2m)
pH	筛选值	监测值	8.08	8.75	8.42
砷(mg/kg)	筛选值	监测值	3.80	2.06	2.18
	25	标准指数	0.152	0.082	0.087
汞(mg/kg)	筛选值	监测值	0.024	0.018	0.020
	3.4	标准指数	0.007	0.005	0.006
铅(mg/kg)	筛选值	监测值	31	31	29
	170	标准指数	0.182	0.182	0.171
镉(mg/kg)	筛选值	监测值	0.11	0.10	0.11
	0.6	标准指数	0.183	0.167	0.183
铜(mg/kg)	筛选值	监测值	26	26	25
	100	标准指数	0.26	0.26	0.25
镍(mg/kg)	筛选值	监测值	44	49	39
	190	标准指数	0.232	0.258	0.205
锌(mg/kg)	筛选值	监测值	58	59	56
	300	标准指数	0.193	0.197	0.187
铬(mg/kg)	筛选值	监测值	42	47	43
	250	标准指数	0.168	0.188	0.172

由表 3-3-13 可知，厂区内土壤监测点的监测值均小于土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 中其他用地（7.5 < pH）土壤污染风险筛选值。

3.4 区域污染源调查

3.4.1 区域污染源

根据现场调查，并咨询当地环保部门，评价区域内除本项目外各现有企业污染物排放量见表 3-4-1。

表 3-4-1 评价区域内各企业外排污染物调查结果一览表

序号	企业名称	主要产品	污染物排放量(t/a)				
			烟(粉)尘	SO ₂	NO _x	COD	氨氮

1	沙河市鑫来矿业有限公司高店铁矿	铁矿石	4.540	0	0	6.768	0.338
2	河北江峰矿业有限公司	铁精粉	4.283	0	0	0	0
3	邢台城投商品混凝土有限公司	混凝土	0.04	0	0	0	0
4	沙河市方圆铸造有限公司	铸件（井盖）	0.32	0	0	0	0
5	沙河市隆金工贸有限公司	铸件（井盖）	0.43	0	0	0	0
合计			9.613	0	0	6.768	0.338

由表 3-4-1 可知，评价区域内各企业颗粒物排放量为 9.613t/a、二氧化硫为 0t/a、氮氧化物为 0t/a、COD 为 6.768t/a、氨氮为 0.338t/a。

3.4.2 污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法对以上各企业污染源进行评价，等标污染负荷计算公式如下：

① 某污染物等标污染负荷(P_i)

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： P_i ——废气中某污染物的等标污染负荷；

C_i —— i 污染物绝对排放量(t/a)；

C_{0i} ——某种污染物的评价标准，(mg/m³大气；mg/L 水)。

② 某污染源(企业)的各污染物等标污染负荷(P_n)

$$P_n = \sum_{i=1}^k P_i$$

③ 调查企业的各污染物总等标污染负荷(P)

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

④ 各调查企业中某污染物的总等标污染负荷($P_{i\text{总}}$)

$$P_{i\text{总}} = \sum_{n=1}^k P_i$$

(n ——企业数量)

⑤某污染物在污染源中的等标污染负荷比(Ki)

$$K_{i\text{等}} = \frac{P_{i\text{等}}}{P} \times 100\%$$

⑥某污染源在区域中的污染负荷比(Kn)

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2)评价标准

评价标准见表 3-4-2。

表 3-4-2 污染源调查评价标准

项目	废气 ^①			废水 ^②	
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	COD	氨氮
评价标准	0.45mg/m ³	0.5mg/m ³	0.2mg/m ³	40mg/L	2.0mg/L

注：①采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的小时平均浓度值
②采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水体标准

(3)评价结果

废气污染源评价结果见表 3-4-3。

表 3-4-3 污染源评价结果一览表

序号	企业名称	污染物等标污染负荷 P _i					污染负荷比 K _i (%)					等标污染负荷 P _n	企业等标污染负荷比 K _n (%)	次序
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	CO D	氨氮	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	COD	氨氮			
1	沙河市鑫来矿业有限公司高店铁矿	10.09	0.00	0.00	0.17	0.17	96.73	0.00	0.00	1.62	1.62	10.43	48.05	1
2	河北江峰矿业有限公司	9.52	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.52	43.86	2
3	邢台城投商品混凝土有限公司	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.41	5
4	沙河市方圆铸造有限公司	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	3.28	4

河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目环境影响报告书（征求意见稿）

5	沙河市隆金工贸有限公司	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	4.40	3
$P_{i总}$		21.362	0.000	0.000	0.169	0.169	--	--	--	--	--	21.70	--	-
$K_{i总}$		98.44	0.00	0.00	0.78	0.78	100	0	0	100	100	--	100	-

由表 3-4-3 分析可知，排放颗粒物的污染负荷比为 98.44%，排放 COD 的污染负荷比为 0.78%，排放氨氮的污染负荷比为 0.78%，即颗粒物为该区域主要污染物。评价范围内沙河市鑫来矿业有限公司高店铁矿颗粒物污染负荷比最大，为 96.37%；沙河市鑫来矿业有限公司在区域的企业污染负荷比最大，为 48.05%。

4 施工期环境影响分析

本项目建设周期为 12 个月，施工内容主要场地平整、建筑地基挖掘、结构施工、设备安装调试等阶段。在此期间将产生施工扬尘、废水、噪声和建筑垃圾等。此外，物料运输也将对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。

4.1 施工扬尘影响分析

4.1.1 施工扬尘来源

本项目施工期扬尘主要分为土建施工产生扬尘及建筑垃圾、建材堆置和运输产生的扬尘，包括土方施工、土方和水泥砂石等建筑料运输、装卸、堆存产生一定的扬尘，施工产生的扬尘与气候有关，大风时对下风向的污染严重；同时运输车辆产生道路扬尘。

上述施工扬尘若不采取有效控制措施，可能对周边环境空气产生污染影响。

4.1.2 施工期扬尘污染防治措施

为有效控制扬尘污染，本次评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省大气污染防治条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正,2021 年 9 月 29 日发布并实施)、《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)、《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)、《关于印发<河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》(冀建质安函[2024]115 号)、《关于印发<河北省 2022 年大气污染综合治理工作要点>的通知》(冀气领组[2022]2 号)、《关于印发邢台市 2023 年大气污染综合治理工作方案的通知》(邢气领组[2023]15 号)、《邢台市重污染天气应急预案》(邢政办字〔2024〕11 号)要求采取抑尘措施，同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)、《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(DB 13/T2935-2019)、《河北省生态环境厅关于加快建立环境监管正面清单的通知》(冀环大气函[2019]1055 号)及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求，具体见表 4-1-1。

表 4-1-1 施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据	执行标准
1	设置围挡	在施工现场周边设置硬质封闭围挡或者围墙，高度不低于 1.8 米，并在围挡底端设置不低于 0.2 米的防溢座，推广在硬质围挡上加装柔性防风抑尘网。	《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、《河北省扬尘污染防治办法》	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值
2	施工场地硬化	对施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区进行硬化处理，并保持地面整洁；堆放易产生扬尘物料的场所，场地进行硬化处理，并及时清扫、清洗。	《河北省大气污染防治条例》、《河北省扬尘污染防治办法》	
3	施工车辆冲洗设施	在施工现场出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，配备专职人员负责对进出的所有车辆进行冲洗保洁，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土。出入口建设封闭式单向通行洗车棚等措施。	《河北省大气污染防治条例》、《河北省 2024 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》、《河北省扬尘污染防治办法》	
4	密闭苫盖措施	①在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石、建筑土方等易产生扬尘的粉状、粒状建筑材料的，应当采取密闭或者遮盖等防尘措施，装卸、搬运时应当采取防尘措施；②遮盖块状物料的防尘网，网目密度不得少于 800 目/100 平方厘米，遮盖粒状、粉状物料和裸露地面等防尘网，网目密度不得少于 2000 目/100 平方厘米；③建筑垃圾应及时清运，在场内堆存的，应集中堆放并采取封闭、覆盖等防尘措施；④在土方施工作业过程中，合理控制土方开挖和存留时间，作业面应当采取洒水、喷雾等防尘措施，对已完成的作业面和未进行作业的裸露地面应当采取表面压实、遮盖等防尘措施，堆放超过八小时不扰动的裸土应当进行遮盖。	《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省大气污染防治条例》	
5	物料运输车辆密闭措施	装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的，应当采取完全密闭措施；装载物不得超过车厢挡板高度，并采取完全密闭措施，防止物料遗撒、滴漏或者扬散。	《河北省大气污染防治条例》、《河北省扬尘污染防治办法》	

续表 4-1-1 施工期扬尘污染防治措施一览表

序号	防治措施	具体要求	依据	执行标准
6	洒水抑尘措施	①在土石方作业过程中，合理控制土方开挖和存留时间，作业面应当采取洒水、喷雾等防尘措施；②建筑物内保持干净整洁，清扫时应当洒水防尘；③堆料、取料作业，应当降低落料高度，采取湿式作业，保证喷淋喷雾设施有效覆盖起尘范围；④装饰装修施工中，在施工现场进行机械剔凿、清理作业时应当采取封闭、遮盖、喷淋等防尘措施；⑤临近铁路、高压电线、居民区的渣土和料堆应采用封闭围挡、喷洒抑尘剂等方式抑尘，慎用网布苫盖。	《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值
7	拌合	按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，只能现场搅拌的，应当采取防尘措施。	《河北省扬尘污染防治办法》	
8	建筑垃圾	①建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；②高空作业施工中，施工层建筑垃圾应当采用封闭式管道运送或者装袋用垂直升降机械运送，禁止高空抛掷、扬撒。	《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》	
9	施工现场视频监控和监测	①在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行,发生故障应当在二十四小时内修复；②本项目厂址区域施工场地扬尘监测点数 ≥ 5 个；③在施工现场设置施工扬尘监测点，监测点优先设置于车辆进出口；④监测点位宜设置于施工区域围栏安全范围内及车辆进出口处，点位不宜轻易变动；⑤当与其他施工场地相邻或施工场地外侧是交通道路且受道路扬尘影响较大时，宜避开在相邻边界处设置监测点；⑥采样口离地面的高度宜设置在3m~5m范围。	《河北省扬尘污染防治办法》、《施工场地扬尘排放标准》、《河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案》《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》	
10	重污染天气应急预案	III级应急响应措施：①施工工地应停止使用国二及以下排放标准非道路移动机械（紧急检修作业机械除外）；涉及原料运输的单位应禁止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆除外）。②加强施工工地扬尘控制。除应急抢险外，原则上，施工工地应禁止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷等；未安装密闭装置易产生遗撒的砂石料等运输车辆依法禁止上路。 II级应急响应措施：①施工工地内应停止使用国二及以下非道路移动机械（紧急检修作业机械除外）；沥青混凝土等行业物料公路运输采用纯电动、燃料电池重型载货车辆或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆除外）；其他涉及原料运输的单位应禁止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆除外）。 ②加强施工工地扬尘控制。除应急抢险外，原则上，施工工地应禁止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷等；未安装	《邢台市重污染天气应急预案》	

		密闭装置易产生遗撒的砂石料等运输车辆依法禁止上路。		
10	重污染天气应急预案	I 级应急响应措施：①施工工地内应停止使用国二及以下非道路移动机械（紧急检修作业机械除外）；沥青混凝土等行业物料公路运输采用纯电动、燃料电池重型载货车辆或国六排放标准重型载货车辆（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆除外）；其他涉及原料运输的单位应禁止使用国四及以下排放标准重型载货车辆（含燃气）进行运输（特种车辆、危化品车辆除外）。②加强施工工地扬尘控制。除应急抢险外，原则上，施工工地应禁止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷等；未安装密闭装置易产生遗撒的砂石料等运输车辆依法禁止上路。	《邢台市重污染天气应急预案》	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值

通过采取以上抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，同时确保满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)排放浓度限值要求。

4.2 施工噪声影响分析

4.2.1 施工噪声源强及其影响分析

(1) 厂区施工噪声影响分析

① 施工噪声源强

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中表 A.2，本项目各类建筑施工机械产噪值及噪声监测点与设备距离见表 4-2-1。

表 4-2-1 施工机械产噪值一览表 单位：[dB(A)/m]

序号	设备名称	噪声值/距离	序号	设备名称	噪声值/距离
1	装载机	93/1	5	夯土机	95/1
2	挖掘机	84/1	6	吊装车	86/1
3	推土机	86/1	7	运输车辆	86/1
4	混凝土振捣器	84/1			

② 施工噪声贡献值

本评价采用点源衰减模式，预测计算施工机械噪声源至受声点的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

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

式中： L_r ——距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} ——距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r ——预测点与声源的距离，m；

r_0 ——监测设备噪声时的距离，m。

利用上述公式，预测计算本项目主要施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见表 4-2-2。

表 4-2-2 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值

序号	机 械	不同距离处的噪声贡献值[dB(A)]					施工阶段
		40m	60m	100m	200m	300m	
1	装载机	63.0	59.4	55.0	49.0	45.5	土石方
2	挖掘机	63.0	59.4	55.0	49.0	45.5	
3	推土机	58.0	54.4	50.0	44.0	40.5	
4	混凝土振捣器	68.0	64.4	60.0	54.0	50.5	建筑结构
5	电锯、电刨	68.0	64.4	60.0	54.0	50.5	
6	电焊机	53.0	49.4	45.0	39.0	35.5	设备安装调试
7	吊装车	58.0	54.4	50.0	44.0	40.5	
8	运输车辆	58.0	54.4	50.0	44.0	40.5	

③影响分析

将表 4-2-2 噪声源预测计算结果与《建筑施工场界环境噪声排放标准》相互对照可知，项目在土石方施工阶段，昼间距施工设备 40m、夜间 100m 方可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)场界噪声限值要求；在建筑结构施工阶段，由于混凝土振捣器和电锯噪声源产噪声级值较高，昼间距施工设备 40m、夜间 200m 方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求；在设备安装调试施工阶段，昼间距施工设备 40m、夜间 60m 方可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)场界噪声限值要求。

由本项目厂址周围居民点分布情况可知，项目厂界距离最近的村庄为厂区西南侧南高村为 380m，项目施工噪声不会对其产生明显影响。

4.2.2 施工噪声污染防治措施

为最大限度减轻施工及运输噪声对周围声环境的影响，本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议：

①建设单位应要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并

在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间，以避免或减轻施工噪声对周边声环境的不利影响；合理布设施工设备作业场地，对可以固定作业地点、且噪声值较大的施工设备入棚作业。

③在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

④运输车辆在经过沿途各村庄时应低速、禁鸣，以减轻道路运输对居民声环境的影响。

本项目通过采取以上措施后，可最大限度避免施工噪声对周边区域声环境产生的影响。随着施工期的结束，施工噪声影响将消除。

4.3 施工废水影响分析

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员的生活污水两大类。

4.3.1 施工废水来源及影响分析

施工生产废水主要为建筑地基挖掘机械设备的洗涤废水、混凝土养护等过程产生的废水、以及运输车辆冲洗废水。施工生产产生的废水量较少，主要污染物为泥沙，建议在临时施工区设置沉淀池，废水经沉淀池澄清后循环使用或用于场地洒水抑尘，不会对周边环境产生明显影响。

生活污水主要为施工人员的盥洗废水，废水产生量较少，其污染因子主要为 SS、COD，可用于场地喷洒抑尘，就地蒸发。此外，施工场地设置防渗旱厕，由附近农民定期清掏，作为农肥；亦不会对周边环境产生明显影响。

4.3.2 施工废水污染防治措施

为避免和减轻施工废水对周围水环境的影响，本评价对施工期废水控制提出以下要求和建议：

①建议在临时施工区设置沉淀池，施工生产废水经沉淀池澄清后循环使用或用于场地洒水抑尘。

②施工人员的盥洗废水，可用于场地喷洒抑尘，就地蒸发。

③施工场地使用防渗旱厕，由附近农民定期清掏，作为农肥。

4.4 施工固废影响分析

4.4.1 施工固废来源及影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为弃土、废石、混凝土块等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)及《危险废物鉴别标准》(GB 5085.1~6-2007)，施工过程中产生的固体废物均属 I 类一般固体废物，不属于危险废物，其中施工过程中产生的弃土全部用于基础回填；不能利用的弃土、废石、混凝土块等建筑垃圾，按照环境卫生主管部门送指定地点处置；施工现场设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后定期清运至环卫部门统一处理。

4.4.2 施工固废污染防治措施

为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不利影响，本评价根据《城市建筑垃圾管理规定》(建设部令第 139 号)，要求建设单位采取以下防范措施：

(1)弃土全部用于厂址内绿化用土和场地平整。

(2)施工单位应指派专人负责施工区建筑垃圾的收集及转运工作，不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾，不得将建筑垃圾混入生活垃圾，不得擅自设立弃置场受纳建筑垃圾。

(3)施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾并按照当地人民政府市容环境卫生主管部门的有关规定处置，不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

(4)施工中产生的碎砖、石、砼块、黄沙、弃土等建筑垃圾，应及时收集作为地基的填筑料。

(5)各类建材的包装箱、袋等应派专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站回收利用。

综上所述，施工期产生的固体废物通过妥善处置，可避免对周围环境产生明显影响。

5 营运期环境影响评价

5.1 大气环境影响评价

根据评价等级判定结果，本次大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.1.1 常规气象资料分析

(1) 气象资料可用性分析

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，距沙河市气象站(一般站，站点编号 53781)小于 50km，且与评价范围内的地理特征基本一致，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)规定，地面气象资料可直接采用沙河市气象站的常规地面气象观测资料，符合“导则”的要求。因此，本次评价气候统计资料分析选用沙河市气象站的气象资料。

本评价大气预测地面气象数据采用气象观测站站点信息见表 5-1-1。

表 5-1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	气象要素
			X	Y			
沙河市气象站	53781	一般站	5004	-7497	9.0	69	风速、风向、总云量、干球温度

(2) 多年常规气象资料的统计结果分析

① 温度

沙河市近 20 年各月平均气温变化情况见表 5-1-2。

表 5-1-2 近 20 年各月平均温度变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
温度℃	-2.6	0.2	9.5	15.4	21.2	24.7	26.4	25.5	20.5	15.2	7.2	0.7	13.7

由表 5-1-2 可知，沙河市近 20 年年平均温度为 13.7℃，7 月份平均气温最高为 26.4℃，1 月份平均温度最低为-2.6℃。

② 风速

沙河市近 20 年各月平均风速变化情况见表 5-1-3。

表 5-1-3 近 20 年各月平均风速变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速(m/s)	1.8	2.2	2.7	3.3	2.8	2.8	2.0	1.8	1.8	1.9	1.9	2.4	2.3

由表 5-1-3 可知，沙河市近 20 年各月平均风速为 2.3m/s，4 月份平均风速最高 3.28m/s，1 月份平均风速最低 1.8m/s。

③风向、风频

沙河市近 20 年平均各风向风频变化情况见表 5-1-4，近 20 年风频玫瑰图见图 5-1-1。

表 5-1-4 近 20 年不同风向对应频率及风速统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	8.9	8.4	5.5	2.6	2.0	1.9	3.9	10.3	12.6
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	6.5	4.8	6.9	3.9	1.9	4.0	6.9	9.1	

由表 5-1-4、图 5-1-1 可知，该地区近 20 年资料统计相邻三个风向角的频率之和 < 30%，因此最多风向为 S，频率为 12.6%，无明显主导风向。从多年风频玫瑰图上看，该区域大气污染物主要向偏北和偏南方向输送。

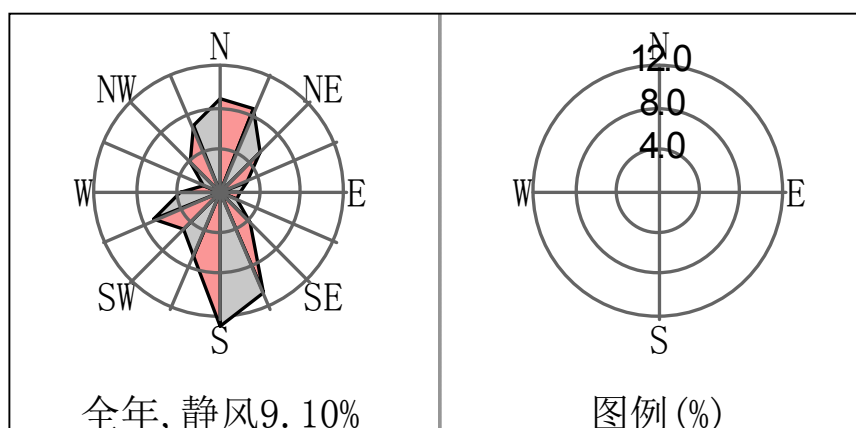


图 5-1-1 近 20 年风向玫瑰图

5.1.2 环境空气影响预测与评价

(1)预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)所推荐采用的估算模式 AREScreen, 经估算模式可计算出某一污染源对环境空气质量的最高影响程度和影响范围。ARESCREEN 模型大气环境影响预测中的有关参数选取情况见表 5-1-5。

表 5-1-5 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村 选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		44.4
最低环境温度/℃		-17.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑 地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90×90
是否考虑 岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

(2)预测源强

根据工程分析确定, 本项目主要废气污染源源强参数见表 5-1-6~表 5-1-7。

表 5-1-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

序号	污染源 名称	排气筒底 部海拔高 度	排气 筒高 度	排气 筒出 口内 径	废气 流速	废气 温度	年排 放小 时数	排放 工况	污染 因子	排放 速率
单位	--	m	m	m	m/s	℃	h	--	--	kg/h
1	治污区厌氧 发酵废气	74	15	0.3	19.7	20	8760	正常	H ₂ S	0.003
									NH ₃	0.028
									臭气浓度	--

表 5-1-7 主要废气污染源参数一览表(面源)

序号	污染源名称	面源海 拔高度	面源 长度	面源 宽度	与正 北 夹角	面源有效 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	污染 因子	排放 速率
----	-------	------------	----------	----------	---------------	--------------	------------	----------	----------	----------

单位	--	m	m	m	°	m	h	--	--	kg/h
1	养殖区 1#牛棚 无组织废气	74	195	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.009
									H ₂ S	0.0018
									臭气浓度	--
2	养殖区 2#牛棚 无组织废气	74	138	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.006
									H ₂ S	0.0012
									臭气浓度	--
3	养殖区 3#牛棚 无组织废气	74	174	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0016
									臭气浓度	--
4	养殖区 4#牛棚 无组织废气	74	180	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0016
									臭气浓度	--
5	养殖区 5#牛棚 无组织废气	74	186	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.008
									H ₂ S	0.0017
									臭气浓度	--
6	养殖区 6#牛棚 无组织废气	74	114	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.005
									H ₂ S	0.0010
									臭气浓度	--
7	养殖区 7#牛棚 无组织废气	74	120	31	0	5	8760	正常	NH ₃	0.005
									H ₂ S	0.0011
									臭气浓度	--
8	干湿分离车间 无组织废气	74	35	20	0	5	8760	正常	NH ₃	0.05
									H ₂ S	0.01

									臭气浓度	--
9	沼液储存池无组织废气	74	45	35	0	5	8760	正常	NH ₃	0.02
									H ₂ S	0.002
									臭气浓度	--
10	晾粪场无组织废气	74	90	20	0	5	8760	正常	NH ₃	0.01
									H ₂ S	0.001
									臭气浓度	--

(3)预测结果及分析

采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中 AREScreen 预测模式，预测结果见表 5-1-8。

表 5-1-8

P_{max} 及 D_{10%}预测及计算结果一览表

下风向距离/m	牛棚无组织废气 H ₂ S	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
10	0.867	8.67
25	0.742	7.42
50	0.631	6.31
75	0.594	5.94
100	0.504	5.04
125	0.375	3.75
150	0.343	3.43
175	0.281	2.81
200	0.176	1.76
400	0.109	1.09
600	0.084	0.84
800	0.036	0.36
1000	0.025	0.25
2000	0.009	0.09
4000	0.006	0.06
6000	0.003	0.03
8000	0.001	0.01
10000	0.001	0.01
20000	0.0001	0.001
25000	0.0001	0.001
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.867	8.67

D _{10%} 最远距离/m	--
-------------------------	----

根据 AERSREEN 估算模式对各污染源污染物的计算结果可知，本项目 $P_{\max}=8.67\%$ ，各污染因子最大落地浓度占标率均小于 10%。

以上分析表明，项目实施后，各污染物的最大贡献浓度值较低，且出现距离较近，影响范围较小。且估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，对周围环境空气影响可接受。

5.1.3 废气源对四周厂界贡献浓度分析

本项目废气污染源对厂界四周厂界氨、硫化氢贡献浓度见表 5-1-10。

表 5-1-10 厂界浓度计算结果一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	东厂界	南厂界	东南	西厂界	北厂界
NH_3	45.6231	25.053	43.8362	29.5454	42.1212
H_2S	2.7924	1.993	2.5959	2.4178	2.5819

由表 5-1-10 预测结果可知，本项目厂区废气污染源对四周厂界氨贡献浓度为 $25.053 \sim 45.6231 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对四周厂界硫化氢贡献浓度为 $1.993 \sim 2.7924 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准值要求(氨为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$)。

5.1.4 臭气浓度影响分析

本项目臭气来源于牛棚与凉粪区无组织废气中挥发出的氨、硫化氢，通过在牛棚周边加强通风、喷洒生物除臭剂、及时清理凉粪区废弃垫料及周围种植绿化隔离带等措施，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准，厂界浓度达标，项目臭气对周边环境空气影响可接受。

5.1.5 大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)“8.8.5 大气环境防护距离确定”相关要求，需要采用进一步预测模式计算大气环境防护距离，本项目大气环境影响评价等级为二级，不需要进一步预测，因此本项目不再计算大气环境防护距离。

5.1.6 卫生防护距离的确定

根据中华人民共和国环境保护行业标准《畜禽养殖业污染防治技术规范》

（HJ/T81-2001）中有关规定：“禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜牧养殖场。在禁建区域附近建设的，应设在上述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”。

查阅生态环境部部长信箱来信选登（2018-02-26，生态环境部网址链接：http://www.mee.gov.cn/hdjl/hfhz/201802/t20180226_431755.shtml）中“关于畜禽养殖业选址问题的回复”可知：“《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定：禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范 3.1.2 规定的人口集中区。对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。在确定距离时，该技术规范中的要求可作为一项参考依据”。

根据上述答复，本项目场界西南侧 515m 处的南高村为村屯居民区，不属于《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定的人口集中地区，本次环评根据当地的主导风向、地形要素等确定卫生防护距离，具体如下：

1) 项目场区总体为南北走向，主要分为治污区、贮存区及养殖区（养殖区主要包括牛棚等，治污区包括干湿分离车间、无害物暂存间、厌氧发酵池、沼液储存池、凉粪场，贮存区包括危废暂存间、医废暂存间、草料库、青贮窖），其中，办公生活区位于厂区南部，养殖区位于厂区中部-北部。

2) 根据当地多年长期气象观测资料分析，项目所在地主导风向以 SSE 为主，风频率之和 10.3%，全年平均风速 2.3m/s。

3) 办公生活区及养殖区均设在当地常年主导风向中的南风向上，本项目场界西北距中高村 740m、西南距南高村 515m，其中中高村村位于主导风向上风向，南高村位于主导风向侧风向。

4) 项目位于中高村西南侧，之间多为农作物和植被，且本项目选址位于当地常年主导风向的下风向上，项目奶牛养殖过程产生的恶臭扩散时不会吹向中高村，且两者之前存在农作物和植被，可有效减少恶臭污染物的进一步扩散。

5) 本项目恶臭污染物产生单元主要为养殖区（牛舍、输粪渠）和治污区（厌

氧发酵池、干湿分离车间、沼液储存池和晾粪场）。养殖区通过加强牛舍管理、增加通风次数、改善饲料质量、选用益生菌配方饲料、及时清运粪污减少臭气的散发等恶臭防护措施，减少恶臭污染物的蓄积；治污区设施密闭，在厌氧发酵池设置密闭集气管道，收集后经 1 套“生物除臭装置”处理装置进行处理后，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，四周加强绿化，喷洒除臭剂；干湿分离车间、沼液储存池、晾粪场加强管理、车间密闭、定期喷洒除臭剂、及时清运粪污等恶臭防护措施，减少恶臭污染物的蓄积。通过上述措施，可有效减少恶臭污染物的排放。

综上所述，项目产生的恶臭不会对中高村产生明显不利影响。

5.1.7 污染物排放量核算。

(1)有组织排放量核算

本项目实施后全厂有组织排放量核算情况见表5-1-11。

表 5-1-11 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 (mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 治污区 厌氧发酵废气	NH ₃	5.6	0.028	0165
		H ₂ S	0.6	0.003	0.020
		臭气浓度	2000(无量纲)	—	—
有组织排放合计					
有组织排放合计		NH ₃			0.165
		H ₂ S			0.020
		臭气浓度			--

(2)无组织排放量核算

本项目实施后全厂无组织排放量核算情况见表5-1-12。

表 5-1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产物环节	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	G	无组织废气	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	干清粪工艺，及时清粪	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准	氨≤1.5mg/m ³ 硫化氢 ≤0.06mg/m ³ 臭气浓度 ≤20(无量纲)	0.755 0.092 —

无组织排放合计		
无组织排放总计	NH ₃	0.755
	H ₂ S	0.092

(3)项目大气污染物排放量核算

本项目实施后全厂大气污染物排放量核算情况见表5-1-13。

表 5-1-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量(t/a)
1	NH ₃	0.920
2	H ₂ S	0.112

5.1.8 评价结论

本项目位于环境质量不达标区，新增污染源正常排放下 NH₃、H₂S 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%，污染物的贡献浓度较低，且出现距离较近，影响范围较小；项目废气污染源对厂区四周厂界的贡献浓度均满足相应标准要求。因此，本项目实施后，对周围环境空气质量产生影响可接受。

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-1-14。

表 5-1-14 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□		边长=5km☑
评级因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□		<500t/a□
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、CO、O ₃) 其他污染物(NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D□	其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	(2023)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑

	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、 拟建项目 污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境 影响预测与 评价	预测模型	AERM OD ☐	ADM S ☐	AUSTAL200 0 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CALPU FF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☒		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)						包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长(h)		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐		
保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
大气环境 影响预测与 评价	区域环境质量的整 体变化情况	K $\leq -20\%$ ☐				K $> -20\%$ ☐		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: ()				监测点位数()		无监测 ☐
评价 结论	环境影响	可以接受 ☒				不可以接受 ☐		
评价 结论	大气环境防护距离	距()厂界最远(0)m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0.) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOCs: (0) t/a	

注: “”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2 地表水环境影响评价

5.2.1 水污染控制和谁环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水、不合格奶及五把废弃奶。

其中，牛粪尿液、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、挤奶厅冲洗废水经干湿分离后，部分回用于冲输粪渠，剩余部分与经隔油装置处理后的食堂废水和经化粪池处理后的生活污水汇集，一同进入厌氧发酵池进行厌氧发酵，发酵无害化处理后的沼液用于还田。

5.2.2 废水治理设施可行性评价

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）中对畜禽规模养殖污染防治措施的规定可知：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。

本项目实施的“牛场泌乳牛舍粪尿与奶厅废水共同处理”+“固体晾晒风干”用作牛卧床垫料的处理模式。

项目进入厌氧发酵池废水量为 $65.30\text{m}^3/\text{d}$ ，氧化周期为 90 天，则需要厌氧发酵池容积至少为 5877m^3 。根据建设单位提供资料，项目厂区内建设 1 座厌氧发酵池，容积为 7875m^3 ，满足项目需求。

项目所需消纳农田能力分析：

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号）中的测算方法，核算本项目肥水所需要的消纳面积。主要核算方法如下：

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

本项目仅肥水进行农田施肥，分离出来的粪便、粪渣制备牛卧床垫料（牛卧床垫料损耗来自于牛活动时垫料进入粪沟经过相应工序后最终进入厌氧发酵池），因此仅需要核算肥水的养分供给。经查阅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），100 头猪折 15 头奶牛，单位猪当量氮养分供给量为 7.0kg ，全厂奶牛存栏量为 3000 头，折算为 20000 头猪，因此氮排泄量 140t ，养分留存率取 62%，因此氮排泄量 86.8t 。

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

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表 1，小麦 100kg 产量需要吸收氮量为 3.0kg ，玉米 100kg 产量需要吸收氮量为 2.3kg ；沙河市平均亩产 532kg

小麦，1000kg 玉米，则农田一亩需要吸收的氮量为 81.196kg。

施肥供给养分占比为取值 55%，粪肥占施肥比例为 1，粪肥当季利用率取值为 25%。经计算单位土地粪肥养分需求量为 357.26kg。养殖场共产生 86.8t 供给氮养分，需要 486 亩农田消纳。

建设单位已与周边村庄签订粪污水收纳合同，项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体经厌氧发酵处理后的沼液用作经无害化处理后用于还田；食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水和部分粪污水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，使废水无害化处理、资源化利用，实现清洁养殖。

综上所述，本项目废水治理措施可行，本项目实施后对周围地表水环境影响较小。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 地层地质

根据区域地质资料，本项目调查评价区内基岩地质层由上更新统冲洪积形成的粉质粘土、中下更新统冰渍层及二叠系山西组的泥岩及细砂岩组成，并被第四系覆盖，厚度总体上呈西薄东厚。第四系地层由老至新依次为下更新统(Q1)、中更新统(Q2)、上更新统(Q3)、全新统(Q4)，第四系地层沉积连续，现自老至新分述如下：

①下更新统(Q1)：出露于西北部垅岗顶部及河谷沿岸，平原区隐伏于中更新统之下。由冰水、湖积物组成，岩性为灰绿、褐黄及杂色粘土、泥砾夹风化砂厚度 5~210m。底部为一套冰碛泥砾层，岩性为一套杂色粘土砾石混杂堆积物，砾石成分为石英砂岩及长石石英砂岩，磨圆度中等，砾径大小不一，砾径一般在 3~10cm。

②中更新统(Q2)：主要分布于山坡及低山丘顶，不整合于下更新统冰积层或更老的地层之上，被上更新统黄土覆盖。岩性为红、黄红色粘土，含砂、基岩碎块和钙质结核，粘性大，厚度 0~13.5 米，因其厚度小，多被上覆地层覆盖，出露面窄。

③上更新统(Q3): 出露于西部及二级阶地之上, 在东部隐伏于全新统之下。由冲积洪积物组成主要岩性为黄色、灰黄色或微带红色的黄土状土、黄土状粉质粘土、细砂及底部砾石层, 厚度 14~39m。

④全新统(Q4): 主要分布在各河流河床、山间沟谷及山前平原广大地区。据全新统堆积物的成因, 将其划分为三种成因类型:

i、冲积: 分布在区内季节性河流河床、河漫滩和 I 级阶地上。其岩性为砾石、砂砾石、中粗砂层及少量细砂层。

ii、风成砂: 主要分布在白马河南岸西良舍-西沙窝、辛店村西和七里河南岸邓庄、西由留一带。堆积物为灰黄、黄褐色粉砂、细一中砂组成。

iii、山前平原洪冲积: 广泛分布于山前平原地带, 地形微向东倾斜。主要有细砂、亚砂土及亚粘土组成, 颜色为灰褐色、褐黄色等。水文地质概况

5.3.2 水文地质条件

根据水文地质调查资料, 本项目所在区域地下水系统属于百泉泉域地下水系统, 该泉域是一个基本完整、封闭、独立的水文地质单元。含水层分布由地形地貌、地层岩性和地质构造等诸多要素决定, 自西向东大致分为间接补给区、直接补给区、径流区和排泄区。其中直接补给区和径流排泄区分布有大面积的碳酸盐岩, 赋存丰富的岩溶水。本项目所在区位于百泉泉域径流区。

区域内地下水类型主要有第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和岩溶水。

(1)第四系松散岩类孔隙水

分布于第四系覆盖区, 水力性质为潜水。其岩性为黄土、砾石夹粘土和砂, 厚度丘陵区 15-35m, 粘土和砂除填充和参杂在砾石层中外, 还往往以透镜体形式产出, 形成多层结构。由于砾石层中大部填充物较多, 以及补给不足的原因, 水量一般都不大, 在 0.017-0.347L/s。水位埋深一般 10-20m, 局部河道附近 5m 左右, 此地下水受季节影响, 旱季水位降低, 水量显著减少, 部分大口井开挖深度浅, 旱季干涸。水化学类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 水, 矿化度一般小于 1.0g/L。

(2)基岩裂隙水

基岩裂隙水赋存于太古界片麻岩和闪长岩体，主要为风化裂隙水，一般发育深度 10-40m，第四系覆盖区不甚发育，属潜水，富水性差，受季节影响明显，水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 Na 型水，矿化度一般在 0.5~0.7g/L 之间。

(3)碳酸盐岩类岩溶水

岩溶水主要赋存于奥陶系及寒武系碳酸盐岩溶隙、溶孔、溶洞中。在灰岩裸露与浅埋的补给区属潜水区，径流区与排泄区灰岩被第四系覆盖或下伏于石炭系二叠系之下，除达活泉、百泉等浅埋区外，大部分为承压水。岩溶水分布、富集与岩溶发育规律是一致的，而岩溶的发育又受到地层岩性、构造与岩浆活动、地形地貌、埋藏条件、水动力条件等的影响，从而既表现出垂向的分带性，又呈现出水平方向上显著的不均一性与各向异性。

根据现场调查结果和区域水文地质条件，本项目评价区内含水组为碳酸盐岩类岩溶水，上覆石炭系和二叠系的砂岩和页岩，主要分布在评价区的中西部和东部，评价区中部和东南部为闪长岩岩体，闪长岩岩体致密，基本不含水，为相对隔水层。

5.3.3 区域地下水补径排条件

(1)第四系松散岩类孔隙水

主要接受大气降水补给，其次为河渠、洼淀、坑塘渗漏、灌溉回渗以及基岩裂隙水的侧向补给等。山区平原全淡水区，地下水水力坡度较大，地下水迳流条件良好。地下水主要流向由西北向东南，与地表水基本一致，该组地下水排泄方式为人工开采，侧向径流与蒸发，枯水期排泄补给地表水。

(2)基岩裂隙水

主要补给来源是接受大气降水入渗。补给强度的大小取决于岩石的渗透性、降水方式、地形坡度以及植被覆盖程度。本区由于地势陡峻，降雨集中且多暴雨，故地下水入渗率比较低。

大气降水沿岩石节理裂隙入渗转化为地下水，多在沟谷或陡坎处出露成泉，或迳流至山前、沟谷第四系中转化为松散岩类孔隙水而后再汇流入

河溪，在适宜的条件下，地表水又入渗转化为地下水其三水转化运动途径较短，形成了补给区、迳流区、排泄区基本一致的特点。

本类型地下水，按其水力性质，多属潜水类型。地下水的排泄形式多以侵蚀下降泉流出地表或补给相邻含水层。

(3)碳酸盐岩类岩溶水

1、补给条件

降水是区域内岩溶水唯一的补给来源，补给时间主要为每年的雨季，其补给方式主要有两种形式：

一是大气降水在灰岩裸露区沿垂直发育的溶隙、溶孔和小型溶洞面状直接渗入补给，二是西部变质岩区为间接补给区，该区为非碳酸盐岩分布区，入渗条件差，大气降水形成地表径流，汇入下游水库，通过水库放水在河道渗漏段部分下渗，以线状间接入渗补给岩溶水。

2、径流条件

邯邢地区，岩溶类型主要为溶蚀裂隙型，岩溶水类型主要为裂隙岩溶水，岩溶水流态较单一，整个百泉泉域岩溶地下水流态以层流为主。百泉泉域岩溶水径流条件受构造和地层岩性所控制，总特征呈波状起伏的辐射型流面，在径流带则为槽谷状展布。在补给区流线密集，向排泄区逐渐变得稀疏。在天然条件下径流总的趋势是由西北、西、西南三个方向向百泉泉群和达活泉泉群汇集。现状条件下，受人为开采影响，岩溶水向多个开采漏斗汇集，径流条件发生巨大变化。

3、排泄条件

自上世纪八十年代以来，由于大量人工开采岩溶水，导致泉水断流，人工开采逐渐取代了泉群的天然溢出。2017 年南水北调向邢台市城区供水以后，城区地下水水厂的地下水开采量逐渐减少，到 2020 年，地下水水厂的开采量由原来的 6.78~14.31 万 m³/d 压减至 1.2 万 m³/d，随着水生态修复等一系列工程的开展，百泉实现复涌，百泉泉域岩溶地下水的排泄方式将变为北部泉群溢出地表排泄及南部大水矿山人工开采排泄。

5.3.4 地下水环境影响预测

(1)预测范围

本项目地下水预测范围与评价范围一致，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求，当建设项目场地天然包气带垂向渗透系数小于 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 或厚度超过 100m 时，预测范围应扩展至包气带。根据项目地勘报告，场地包气带厚度在 30~40m 之间(单层厚度 $M_b > 1.0\text{m}$)，包气带岩性为粉土及粉质黏土，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，因此，本次地下水预测范围不必扩展至包气带，同时不考虑包气带阻滞作用。

(2)预测时段

本次评价预测时段选取污染发生后 100d、1000d 和 7300d。

(3)情景设置

i、正常状况

正常状况下，为有效防止废水对区域地下水产生影响，本项目厌氧发酵池、沼液储存池、凉粪场地面、废水输送管道沟底沟壁、车间地面等均进行防渗处理，没有污染地下水的直接通道，同时加强对废水输送管道的沟底和沟壁的维护和管理，防止废水的跑、冒、滴、漏和非正常排水。根据企业近年的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不会发生渗漏污染地下水的情景发生。

ii、非正常状况

非正常状况是指本项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状态。根据潜在污染源的污染控制难易程度、水质因子复杂程度、涉水构筑物规格、项目厂区平面布置结合预测因子筛选结果，从环境影响最不利的角度综合考虑，确定本次非正常状况拟预测的潜在污染源为厌氧发酵池出现防渗层老化、腐蚀等原因发生泄漏的最不利情况，废水经包气带进入浅层地下水。

(4)预测因子筛选

本项目厌氧发酵池内废水中主要污染物为 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、COD，本评价选取 COD(耗氧量)作为代表性污染物进行预测。

(5) 预测源强

非正常状况下污染物泄漏源强参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)相应装置的 10 倍给定。本项目潜在污染源下游设有泄漏监测井并定期开展跟踪监测，当监测发现异常时，立即采取应急措施对泄漏装置进行修补或替换，应急处置时间按 10 天进行考虑。综上，本次预测泄漏时间取 375d(监测井监测周期(365d)+应急处置时间(10d))。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，水池渗水量应按池壁(不含内隔墙)和池底的浸湿面积计算，正常工况下钢筋混凝土结构水池渗水量不超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。本评价选择厌氧发酵池作为污染源进行预测，根据工程分析章节可知，本项目厌氧发酵池尺寸为 $45\text{m} \times 35\text{m} \times 5\text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 深)，浸湿面积为 $45 \times 35 + 45 \times 5 \times 2 + 35 \times 5 \times 2 = 2375\text{m}^2$ 。

假设在非正常状况下，厌氧发酵池底部有部分破损，破损面积占总浸润面积的 5%，并且有破损部分泄漏量为正常工况下的 10 倍(即 $20\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$)，故总泄漏量为： $5\% \times 2375\text{m}^2 \times 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 10 \approx 2.375\text{m}^3/\text{d}$ ，在非正常状况下，地下水污染预测源强见表 5-3-1。

表 5-3-1 非正常工况下污染物预测源强一览表

情景设定	渗漏位置	特征污染物	污染物浓度(mg/L)	现状监测值(mg/L)	标准值(mg/L)	检出限(mg/L)	污水渗漏量(m^3/d)	泄漏时间(d)	污染物总泄漏量(g)	泄漏特征
非正常状况	厌氧发酵池	COD(耗氧量)	567(104.5)	1.52	3.0	0.05	2.375	375	890.625	瞬时

注：本次评价选取的废水污染因子为 COD(COD_{Cr})，而地下水环境的评价因子耗氧量(COD_{Mn})，为使污染因子 COD 与耗氧量在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琮(云南省水文水资源局普洱分局)得出的耗氧量与化学需氧量线性回归方程 $Y=4.76X+2.61$ (X 为耗氧量，Y 为化学需氧量)进行换算。石油类现状监测值为 ND(未检出)，本次预测不再叠加现状监测值，且石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)标准值 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ 进行预测。

(6) 概化模型

非正常状况下，主要考虑事故的泄漏废水直接进入浅层地下水，污染物在项目场地含水层中的运移情况。模型可概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型，其主要假设条件为：

a.评价区内含水层的基本参数(如渗透系数、有效孔隙度等)不变或变化很小;

b.污染物的排放对地下水流场没有明显的影响;

c.假定定量的定浓度的废水,在极短时间内注入整个含水层的厚度范围。

(7)数学模型的选择

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),一维稳定流动二维水动力弥散问题的瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的预测模型为:

$$C(x,y,t) = \frac{m}{4\pi Mt\sqrt{D_L D_T}} \exp \left[-\left(\frac{(x-Vt)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right) \right]$$

式中:

x, y—计算点处的位置坐标;

t—时间, d;

C(x,y,t)—t时刻点 x,y 处的污染物浓度, mg/L;

M—含水层厚度, m; 取 10m;

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入示踪剂的质量, g。

u—地下水流速度, m/d; 根据区域水文地质资料, 取 0.109m/d。

n—有效孔隙度, 无量纲; 取有效孔隙度 n=0.18。

D_L—纵向 x 方向的弥散系数, m²/d; 纵向弥散系数 D_L=1.09m²/d。

D_T—横向 y 方向的弥散系数, m²/d; 横向弥散系数 D_T=0.109m²/d。

π—圆周率。

(8)预测结果分析

本评价对泄漏废水在不同时间段(100d、1000d、7300d)的运移情况进行预测分析,在考虑背景值耗氧量 1.52mg/L 的情况下,耗氧量预测结果分别见表 5-3-2。

表 5-3-2 厌氧发酵池非正常状况下耗氧量渗漏影响范围表

预测因子	预测时间	影响范围(m ²)	影响污染晕最远运移距离(m)	超标范围(m ²)	超标污染晕最远运移距离(m)	超标范围超出厂界最远距离
------	------	-----------------------	----------------	-----------------------	----------------	--------------

						(m)
耗氧量	100d	1700	60	--	--	未超出厂界
	1000d	--	--	--	--	未超出厂界
	7300d	--	--	--	--	未超出厂界

根据预测结果，由于厌氧发酵池泄漏事故发生 100d、1000d、7300d 后，耗氧量未出现超标范围、影响范围。

(9)地下水污染预测评价结论

正常状况下，本项目严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求采取源头控制和分区防控措施。正常状况下在采取源头控制、分区防控措施后，结合地下水污染监控及应急措施，厂界内各因子均能满足相应标准要求；非正常状况下，由地下水污染预测结果可知，污染物污染晕均未运移出厂界，且未出现超标现象，各评价因子满足相应标准要求。

综上，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)10.4.1 内容，可得出，本项目各个不同阶段，地下水中各评价因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

5.3.3 地下水环境保护措施与对策

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”，突出饮用水安全的原则确定。

5.3.3.1 地下水污染防治措施

(1)源头控制措施

①提高建设单位清洁生产水平，减少污染物产生量；

②项目各厌氧发酵池、沼液储存池、凉粪场地面、废水输送管道沟底沟壁、车间地面等均进行防渗处理，做到污染物早发现、早处理，泄漏的废水全部收集处理。

③项目使用管道、阀门采用优质材料制成的产品，防止跑、冒、滴、漏等产生。

(2)分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，项目防渗分区情况如下：

a、污染控制难易程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，污染控制难易程度分级情况见表 5-3-3。

表 5-3-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

根据表 5-3-3，厂区厌氧发酵池、沼液储存池、凉粪场地面、废水输送管道沟底沟壁、车间地面等区域污染控制程度均为难，各生产车间地面污染控制程度均为易。

b、天然包气带防污性能

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，天然包气带防污性能分级情况见表 5-3-4。

表 5-3-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	$Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-6} < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件

根据项目水文地质资料，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6}cm/s \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，单层厚度 $Mb > 1.0m$ ，分布连续、稳定。故本项目占地区域包气带防污性能分级为“中”。

c、地下水污染防渗分区

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水污染防渗分区原则见表 5-3-5。

表 5-3-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
				《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

医疗废物暂存间、危险废物暂存间、粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池发生破裂污染物泄漏后，不能及时发现和处理，污染控制程度难，污染物主要为 COD，结合本项目占地区域包气带防污性能(中)，本次评价将医疗废物暂存间、危险废物暂存间、粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池地面按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行防渗处理，对地面和四周裙脚已进行了防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，将上述其他区域作为重点防渗区。牛舍地面、挤奶厅、青贮窖、消毒更衣室地面发生破裂污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染控制程度易，同时污染物主要为 COD，结合本项目占地区域包气带防污性能(中)，本次评价将上述区域作为一般防渗区。本项目防渗分区设置情况见表 5-3-6 及图 5-3-2。

表 5-3-6 本项目分区防渗措施一览表

序号	位置	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区结果	防渗技术要求
1	入场车辆消毒区、医疗	中	难	耗氧	重点防渗	等效黏土防渗层

	废物暂存间、危险废物暂存间、粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池			量、石油类	区	$Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
2	牛舍地面、挤奶厅、青贮窖、消毒更衣室		易	耗氧量、石油类	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
3	生活管理区（办公室、宿舍、食堂）、草料库（精料库、干草堆场）、门卫等其它占地区域		易	--	一般地面硬化	--

5.3.3.2 地下水环境监测与管理

为了及时准确的掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对项目所在区域地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水环境的污染。

(1) 监测井位

依据地下水监测原则，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)相关要求，结合本项目平面布置和区域水文地质特征，本项目在长期中部设置 1 眼跟踪监测井，随时掌握地下水水质变化趋势。地下水环境监测点布控见表 5-3-7。

表 5-3-7 地下水监测点布控一览表

监测井位置	井深(m)	监测项目	监测频率	井管材质	监测层位	功能
厂区中部	40~50	pH、耗氧量、氨氮、总磷、总氮	每年1次	PVC、不锈钢、其他满足HJ164要求的管材	潜水	污染扩散监测点

(2) 环境管理机构

众嘉牧业环保部门负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。

(3) 监测数据管理

跟踪监控井监测结果应按项目有关规定及时建立档案并公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现

异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，并及时采取相应的应急措施。

(4)技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)要求，及时上报监测数据和有关表格；

②监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水中化合物的分析；

③施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；

④监测井滤水管要求，丰水期需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水水面以下；

⑤井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；

⑥井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；

⑦监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净；

⑧为保护监测井，应建设监测井井口保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏；

⑨井口保护筒宜使用不锈钢材质，井盖需加异型安全锁；依据井管直径，可采用内径为 24cm~30cm、高为 50cm 的保护筒，保护筒下部应埋入水泥平台中 10cm 固定；水泥平台为厚 15cm，边长为 50cm~100cm 的正方形平台，水泥平台四角须磨圆。

5.3.3.3 应急响应及管理措施

当监控井特征因子超标或检测结果呈上升趋势后，应立即启动应急响应程序，对监控井所监控范围内污染源进行筛查、检修，如泄漏源破损严重，则考虑重新建设，如发现轻微渗漏，则根据详细检查情况，考虑局部清理裂缝使用水泥注浆或涂抹环氧树脂处理，并重新敷设防渗层，确保构筑物的防渗层防渗性能恢复至所在防渗分区相应要求，并加密跟踪检测次

数，根据检测结果确定是否按应急工作需要启动应急治理程序。

5.3.4 地下水影响评价结论

(1)环境水文地质现状

根据水文地质调查资料，本项目所在区域地下水系统属于百泉泉域地下水系统，该泉域是一个基本完整、封闭、独立的水文地质单元。含水层分布由地形地貌、地层岩性和地质构造等诸多要素决定，自西向东大致分为间接补给区、直接补给区、径流区和排泄区。其中直接补给区和径流排泄区分布有大面积的碳酸盐岩，赋存丰富的岩溶水。本项目所在区位于百泉泉域径流区。调查评价区域内地下水类型主要有第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水和岩溶水，根据埋藏特征可分为潜水含水组和承压水含水组。项目所在区域包气带岩性为粉土及粉质黏土，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} \leq K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 。

环境质量现状监测结果表明，项目所在区域潜水和承压水各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

(2)地下水环境影响

正常状况下，本项目严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求，采取源头控制和分区防控措施。正常状况下在采取源头控制、分区防控措施后，结合地下水污染监控及应急措施，厂界内各预测因子均能满足相应标准要求；非正常状况下，由地下水污染预测结果可知，各污染物污染晕超标范围均未运移出厂界。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)10.4.1 内容，可得出，本项目各个不同阶段，地下水中各评价因子均能满足 GB/T14848 的要求。

(3)地下水环境污染防控措施

本项目依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的防控措施要求，采取如下防控措施：①采取源头防控措施，严控跑冒滴漏和潜在影响源；②依据不同分区防渗要求采取严格的分区防渗措施；③在含水层设置了监控井，确保上述措施失效情景下的污染物泄漏的及时发现并处置；④本项目针对水环境建立应急响应及处置机制，确保非正常状况最

终污染物的控制。

(4)地下水环境影响影响评价结论

本项目采取了源头控制、分区防渗、跟踪监控和应急响应等防控措施。因此，在加强管理并严格落实地下水污染防治措施的前提下，从地下水环境影响的角度分析，本项目对地下水环境影响可接受。

5.4 声环境影响评价

本项目噪声污染源主要为上料装载机、TMR 饲料搅拌机、撒料车、清粪车、风机等产噪设备以及牛叫声，产噪声级值为 60~80dB(A)。项目主要采取选用低噪声设备，TMR 饲料搅拌机布置在厂房内，风机安装消声器等隔声降噪措施来控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为 15dB(A)。对于间歇发声的牛叫声，主要采取牛棚隔声，同时尽可能满足牛群饮食需要、减少外界噪声对牛棚干扰等措施。

为了分析项目产噪设备对周围声环境的影响，本评价以现状噪声监测点作为评价点，预测分析项目噪声源对四周厂界的声级贡献值。分析说明项目实施后对厂界的声环境影响。

5.4.1 评价水平年

根据建设项目实施过程中噪声影响特点，将固定声源投产运行年（即 2025 年）作为评价水平年。

5.4.2 预测模式

(1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的声功率级，预测点位置的声压级 $L_p(r)$ 可按式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级，dB；

A ——声传播衰减，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

(2)室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

②计算出所有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： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的叠加声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，根据厂房结构(门、窗)和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a ，高度为 b ，窗户个数为 n ；预测点距墙中心的距离为 r 。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

(3) 计算总声压级

①计算拟建项目各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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

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

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4)噪声预测点位

预测四周厂界噪声。

(5)预测内容

预测四周厂界噪声，给出厂界噪声的最大值及其位置。

5.4.3 噪声源参数的确定

根据设计资料及类比调查，以厂址东南角为坐标原点(0, 0, 0)，全厂各产噪设备采取相应降噪措施后，项目噪声源参数见表 5-4-1 和表 5-4-2。

表 5-4-1 工业企业噪声源强一览表(室外声源)

序号	声源名称	型号	数量/ 台、套	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距声源距离 (dB(A)/m)	声源控制 措施	运行 时 段
				X	Y	Z			
1	风机	--	1	-25	70	1	80-1	风机机体 基 础 减 震、安装 隔音罩、 基 础 减 振、安装 隔音罩、	昼夜
2	泵类	--	--	-1	72	1	60-1		昼夜
3	上料装载机	LG855B	2	-1500	500	1	75-1		昼夜
4	TMR 饲料 搅拌机	22m3/18 m3	2			1	75-1		昼夜
5	撒料车	7	2			1	70-1		昼夜
6	清粪车	5	1			1	70-1		昼夜
7	取草机	--	1			1	70-1		昼夜

8	铲车	--	1			1	85-1	选用低噪声设备	昼夜
9	鲜奶运输罐车	15t	1			1	75-1		昼夜
10	移动消毒车	--	2			1	75-1		昼夜
11	干湿分离机	--	1			1	75-1		昼夜

表 5-4-2 工业企业噪声源强一览表(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离 (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	牛棚	牛叫声	--	70/1	厂房隔声	-25	63	1	1	64.0	昼夜	15	49.0	1

5.4.4 预测结果及评价

(1)噪声预测结果

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，通过计算，本项目各预测点预测结果见表 5-4-3。

表 5-4-3 项目厂界噪声预测结果一览表

单位：dB(A)

序号	厂界	坐标	现状值/(dB(A))		预测值/(dB(A))		贡献值/(dB(A))		标准值/(dB(A))		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	(22,74,1)	53	46	35.07	35.07	49.08	46.80	60	50	达标	达标
2	南厂界	(-27,-27,1)	62	53	28.04	28.04	47.94	47.45	70	55	达标	达标
3	西厂界	(-58,74,1)	54	46	39.07	39.07	50.80	48.97	60	50	达标	达标
4	北厂界	(-27,93,1)	53	46	44.7	44.7	50.45	49.27	60	50	达标	达标

(2)预测结果分析

由表 5-4-3 可知，本项目实施后，本项目实施后，噪声源对东、西、

北厂界的昼间噪声预测值为 28.04~44.70dB(A)，夜间噪声贡献值为 28.04~44.70dB(A)，与现状值叠加后，噪声预测值昼间为 47.94~50.80dB(A)，夜间为 46.80~49.27dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求；噪声源对南厂界的昼间噪声预测值为 28.04~44.70dB(A)，夜间噪声贡献值为 28.04~44.70dB(A)，与现状值叠加后，噪声预测值昼间为 47.94~50.80dB(A)，夜间为 46.80~49.27dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类区标准限值要求。

综上，从声环境影响评价角度分析，项目建设可行。

5.4.5 噪声监测计划

本评价要求项目运营期定期对厂界进行噪声监测。具体见下表 5-4-4。

表 5-4-4 噪声监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	声环境	厂界噪声	L_{eq}	厂界外 1m 处	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

5.4.6 声环境影响评价自查表

本评价声环境影响评价自查表见 5-4-5。

表 5-4-5 本项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑					

调查	查方法			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐ _____		
	预测范围	200m ☒ 大于200m ☐ 小于200m ☐		
	预测因子	等效连续A声级 ☒	最大 A 声级 ☐	计权等效连续感觉噪声级 ☐
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (L_{eq})	监测点位数 ()	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注: “ ☐ ” 为勾选项, 可√; “()” 为内容填写项。				

5.5 固体废物环境影响评价

5.5.1 固体废物类别及处置措施

本项目固体废物主要包括废脱硫剂、腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣、医疗废物（针头、针管、废药瓶）、牛粪、病死牛尸体、产犊分娩物、废油、废油桶。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，医疗废物、废油、废油桶属于危险固体废物。

本项目工程产生的固体废物类别及处置措施见表 5-23，主要危险废物情况见表 5-5-1。

表 5-5-1 本项目工程主要固体废物处置措施一览表

序号	污染源名称	产生量(t/a)	固废类别	处置措施	处置效果
1	腐烂变质的青贮饲料	1.0	第 I 类一般工业固体废物	用作农田施肥	全部综合利用或妥善处置
2	废脱硫剂	0.5	第 I 类一般工业固体废物	由厂家回收	
3	饲料废包装袋	0.6	第 I 类一般工业固体废物	集中收集后外售至物资回收部门	
4	饲料残渣	2.0	第 I 类一般工业固体废物	运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥	

5	牛粪	18771.95	第 I 类一般工业固体废物	经发酵后回填卧床
6	病死牛	11.4	第 I 类一般工业固体废物	交由畜禽无害化处理中心进行处理
7	产犊分娩物	7.9	第 I 类一般工业固体废物	
8	医疗废物	0.75	HW01 841-001-01、 841-002-01、841-005-01	产生后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置
9	废油	0.2	HW08 900-214-08	产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置
10	废油桶	0.05	HW08 900-249-08	
11	生活垃圾	4.56	--	由当地环卫部门统一收集处理

表 5-5-2 本项目工程危险废物汇总情况一览表

序号	危险废物			产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	有害成分	危废 特性
	名称	类别	代码					
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01、 841-002-01、 841-005-01	0.75	防疫	固态	废针头、废针管、废药剂瓶等	T, I
2	废油	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-214-08	0.2	设备维修 与维护	液体	矿物油	
3	废油桶		900-249-08	0.05		固体		

根据《国家危险废物名录》(2025 年版)和《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，本项目工程产生固体废物中医疗废物、废油、废油桶等属于危险废物，按照危险固体废物的相关管理要求执行，其他固体废物均为一般工业固体废物。

一般工业固体废物包括废脱硫剂、腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣和牛粪。其中，废脱硫剂由厂家定期回收，腐烂变质的青贮饲料用作农田施肥；饲料废包装袋集中收集后外售至物资回收部门；饲料残渣运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥；牛粪经发酵后回填卧床；病死牛尸体及产犊分娩物交由畜禽无害化处理中心进行处理。

上述固体废物全部综合利用或妥善处置。

5.5.2 危险废物环境影响分析

5.5.2.1 危险废物产生的基本情况

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》和《危险废物鉴别标准》(GB5085-2007), 本项目产生的危险废物为:

①医疗废物 0.75t/a, 属于危险废物((HW01 医疗废物, 841-001-01、841-002-01、841-005-01), 送有资质的危废处置单位进行处置;

②废油 0.2t/a, 属于危险废物(HW08 废矿物油与含矿物油废物, 900-214-08);

③废油桶 0.05t/a, 属于危险废物 (HW08 废矿物油与含矿物油废物, 900-249-08)。

医疗废物、废油、废油桶通过厂区划定的路线由人工转运至危废暂存间指定位置上的专用容器内暂存, 在运输过程中不会造成危险废物的散落、泄露等情况, 定期送有资质单位处置。

本项目危险废物特性及治理措施情况见表 5-5-2。

表 5-5-2 本项目危险废物污染源及其治理措施一览表

序号	污染源	固废类别		产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
		废物类别	废物代码								
1	医疗废物	HW01 医疗废物	841-001-01、841-002-01、841-005-01	0.75	防疫	固态	废针头、废针管、废药剂瓶等	废针头、废针管、废药剂瓶等	1 次/年	T, I	危废存储间暂存后定期送有资质的单位处置
2	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.2	设备维修与维护	液体					
	废油桶	油与含矿物油废物	900-249-08	0.05		固体	矿物油	矿物油			

5.5.2.2 危险废物贮存场所环境影响分析

根据《国家危险废物名录(2025 年版)》(部令 第 15 号, 2020 年 11 月 5 日发布, 2021 年 1 月 1 日实施)和《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019), 本项目产生的医疗废物、废油、废油桶为危险废物, 采取专用容器盛装暂

时存放在厂区危废暂存间内，定期由有危废处置资质的单位接收处置。

(1)危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

为满足本项目危废暂存需求，本项目建设一座危废暂存间 5m^2 ，1座医疗废物暂存间 15m^2 ，本项目产生的一次性注射器以及废弃的药品等医疗废物、废机油、废油桶分别在医疗废物暂存间、危废暂存间内临时贮存，定期交由有资质的单位处置；其中危废暂存间贮存及周转设计能力为 5t/a ，清运处理频率为 1 次/年；医疗废物暂存间贮存及周转设计能力为 6t/a ，清运处理频率为 1 次/年。

①危废暂存间选址可行性分析

本项目新建危废暂存间、医疗废物暂存间所处区域位于地质结构相对稳定，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流等易遭受严重自然灾害区域，设施底部高于地下水最高水位，且距离周边村庄等敏感点相对较远，新建危废暂存间、医疗废物暂存间采取严格防渗措施，按照防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能要求设计，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中选址要求。

②贮存能力分析

本项目危险废物产生量为 0.25t/a ，本项目建设危废暂存间贮存及周转能力为 5t/a ，可满足本项目危废贮存需求；本项目医疗废物产生量为 0.75t/a ，本项目建设医疗废物暂存间贮存及周转能力为 6t/a ，可满足本项目医废贮存需求。

③危废暂存间、医疗废物暂存间贮存过程环境影响分析

本项目危险废物中医疗废物、废油、废油桶采用专用容器密闭收集。贮存过程中挥发量较少，不会对环境空气产生明显影响。本项目新建危废暂存间、医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，地面和四周围挡均进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，设置泄漏液体的收集装置，有效切断危险废物泄漏途径，可避免对地下水、地表水及土壤环境的产生污染影响。

④危废暂存间环境管理

为防止危险固体废物在危废储存间存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关内容，建设单位应采取以下措施：

a.危废暂存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理并做好了危险废物排放量及处置记录。同时参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容。

b.贮存间以 20cm 厚的钢筋混凝土浇底，地面、裙角、围堰铺设改性沥青防渗卷材、环氧树脂防渗层的防渗措施，可满足防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能要求；同时设置泄漏液体的收集装置。

c.危废暂存间按规范要求建设四防设施(防风、防雨、防晒和防渗漏)，并根据危废特性，采用专用的容器分区存放，不得将不相容的废物混合或合并存放，并定期检查容器是否泄漏。

5.5.2.3 运输过程影响分析

(1)厂内运输

本项目产生的危险废物经密闭容器收集后通过厂区道路运至危废暂存间。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，运输道路较短，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时厂区道路均要求进行硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。此外，建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定和《危险废物转移管理办法》有关要求，营运过程中严格执行危险废物处置转移联单制度。

(2)厂外运输

项目所产生的危险废物厂外道路运输委托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以及当地环保部门相关要求下组织实施危

险废物的厂外转移。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行；运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志；危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

综上，在严格落实相关要求的前提下，项目危废运输对环境的影响较小。

5.5.2.4 处置过程环境影响分析

本项目需外委处置的危险废物为医疗废物（HW01841-001-01、841-002-01、841-005-01）、废油（HW08 900-214-08）、废油桶（HW08 900-249-08），送有资质的危废处置单位进行处置。项目所在的邢台市及周边的现有多家危险废物处置单位，处理能力能够满足本项目相关危废处置需求。因此，建设单位应根据周边区域危废处置单位分布情况、处置资质及处理能力，与相关单位签订危废处置协议，定期将本项目生产过程中产生的危险废物交有资质单位妥善处置。

5.5.3 结论与建议

综上所述，在严格落实本评价提出的各项要求后，本项目固体废物在产生、收集、贮存、运输、利用(处置)过程中的环境影响可接受，在后续生产过程中应按本评价要求进一步加强管理，完善危险废物环境风险应急预案，进一步提高清洁生产水平，降低固体废物产生量。

5.6 生态环境影响评价

5.6.1 生态环境现状

本项目厂址所占用地已进行设施农业用地备案，土地现状为耕地，地表植被以农作物和杂草为主，物种较为单一，动物种类以啮齿类动物为主。经调查，评价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、自然公园、生态保护红线，亦不存在天然林、公益林、湿地等生态保护目标。

5.7.2 生态环境影响分析

(1)对土地利用影响

由现场踏勘可知，本项目用地现状为耕地，项目的实施改变了土地原有

功能，土地利用性质发生改变。但由于项目所在区域已规划为工业用地，规划土地利用性质已发生改变，且项目占地面积较小。因此，本项目的实施不会对区域土地利用性质产生明显不良影响。

(2)对植被影响

根据项目建设的特点，对植被环境影响最大的是施工时对占地范围草丛或农作物的扰动和破坏。由于本项目占地范围小，不会造成区域内大范围破坏影响，不会对林地结构产生明显影响。另外，项目建成后可以通过对厂区绿化弥补植被的损失及对区域生态环境的影响。

(3)对野生动植物影响

经过现场踏勘和调查，项目所在区域已无大型野生动物活动，无国家和地方保护的珍稀濒危野生动物天然集中分布区，沿线动物种类以小型野生动物和农村驯养的家禽、家畜等常见种为主，其中野生动物主要为田鼠、野兔等小型动物；鸟类有麻雀、燕子等；人工饲养家禽、家畜有牛、羊、猪、鸡等。因此，不会对野生动植物造成影响。

(4)结论

综合以上分析，本项目实施后不会对区域生态环境产生明显影响。

5.7 环境风险分析

根据项目涉及的危险物质及工艺系统危险性特征，确定本项目 Q 值 < 1（详见表 1-4-8），确定项目风险潜势为 I，环境风险评价开展简单分析。

5.7.1 评价依据

(1)环境风险调查

本项目涉及的危险物质概况见表5-7-1。

表5-7-1 本项目风险源调查概况一览表

序号	危险物质名称	分布的生产单元	最大储存量/t	生产工艺特点
1	医疗废物	医疗废物暂存间	0.1	涉及危险物质贮存、使用
2	废油	危废暂存间	0.1	
3	废油桶		0.05	

4	沼气	沼气池	9.2	
---	----	-----	-----	--

(2)环境风险潜势初判

①P 的分级确定

a、本项目 Q 值确定

本项目涉及的主要风险源为医疗废物、废油、废油桶和沼气，危险物质 Q 值确定表见表 5-7-2。

表 5-7-2 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	医疗废物(健康危险毒性物质)	-	0.1	50	0.002
2	废油	-	0.1	50	0.002
3	废油桶	-	0.05	-	-
4	沼气	74-82-8	9.2	10	0.92
项目 Q 值Σ					0.924

经计算，本项目 Q 值为 0.924，故危险物质数量与临界量比值为 $Q < 1$ 。

(3) 评价工作等级划分

表 5-7-3 环境风险评价工作等级划分一览表

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。				

对照表 5-7-3 可知，本项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.7.2 环境敏感目标概况

表 5-7-3 环境风险保护目标

环境风险源	保护目标	影响类别	保护内容
医疗废物(健康危险毒性物质)	项目场地及下游地下水环境、土壤	土壤、地下水污染	土壤、地下水

废油、废油桶	项目场地及下游地下水环境、土壤	土壤、地下水污染	土壤、地下水
沼气池	项目场地及下游地下水环境、土壤	土壤、地下水、大气污染	土壤、地下水、大气

5.7.3 环境风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别及危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为医疗废物、废油、废油桶和沼气，其危险特性、分布情况见表 5-7-4。

表 5-7-4 物质危险性识别结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	生产工艺特点	分布的生产单元
1	医疗废物	--	涉及危险物质贮存、使用	医疗废物暂存间
2	废油、废油桶	--	涉及危险物质贮存、使用	危废暂存间
3	沼气	74-82-8	涉及危险物质贮存、使用	沼气池

(2) 生产系统危险性识别

根据本项目生产工艺流程，并结合物质危险性识别，确定本项目危险单元为危废暂存间，生产系统危险性识别结果见表 5-7-5。

表 5-7-5 生产系统危险性识别结果一览表

序号	危险单元名称	单元内危险物质		风险源			
		危险物质	最大存在量(t)	名称	危险性	存在条件	转化为事故的触发因素
1	医疗废物暂存间	医疗废物	0.75	危险废物	毒性	常温常压	遗撒、泄漏
2	危废暂存间	废油、废油桶	0.25	危险废物	毒性	常温常压	遗撒、泄漏
3	沼气池	沼气	9.2	--	--	常温常压	遗撒、泄漏

(3) 影响环境的途径

本项目危险物质影响环境的途径识别见表 5-7-6。

表 5-7-6 本项目风险源识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	医疗废物暂存间	危险废	医疗废物	遗撒泄漏	土壤环境、地下水环境	厂区土壤

2	危废暂存间	物	废油、废油桶	泄漏	土壤环境、地下水环境	厂区土壤
3	沼气池		沼气	泄漏	土壤环境、地下水、大气环境	厂区土壤、大气

5.7.4 环境风险分析

5.7.4.1 风险事故情形分析

本项目医疗废物、废油、废油桶储存于危废暂存间，在储存过程中，可能发生泄漏，泄漏物料下渗进入土壤环境，会引起土壤环境或地表水环境污染。

5.7.4.2 环境风险分析

（1）大气环境风险分析

医疗废物、废油、沼气若发生泄漏事故，遇明火和高温可以燃烧，火灾引起的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。油类物质着火点相对较高，且无明火产生，因此油类物质泄露发生次生危害的概率极小。本项目最大可信事故为沼气池发生泄露，沼气泄露并引发中毒、火灾和爆炸事故。

（2）地下水环境风险分析

废油、医疗废物发生泄露事故，泄露的风险物质下渗进入地下水，可能影响地下水环境。

（3）地表水环境风险分析

废油、医疗废物发生泄露事故，存储量较小，危废暂存间、医疗废物暂存间设置导流槽和收集池，医疗废物、废油将顺导流槽排入收集池内，应立即将泄漏物料收集到备用桶中，并用沙土对污染地面进行处理，处理后一并置于危废暂存间内，及时送有资质的危险废物处置单位处置，消除环境风险影响。

5.7.5 环境风险防范措施及应急要求

5.7.5.1 环境风险防范措施

危废暂存间、医疗废物暂存间风险防范措施：

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，危废暂存间的地面和裙脚进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，同时设置明沟和泄漏液体的收集设施。

②医疗废物、废油、废油桶采用专用的容器存放，并置于危废暂存间、医疗废物暂存间内，防止风吹雨淋和日晒；

沼气池风险防范措施：禁止在沼气池周边和输气管道上玩火，经常观察压力表中压力值的变化，当沼气池产生气旺盛、池内压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如池盖一旦被冲开，要立即熄灭沼气池附近的明火，以免引起火灾。注意防寒防冻。

5.7.5.2 应急要求

本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害。建设单位应根据环境保护部发布的《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34号)、《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令34号)和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)要求，结合自身生产过程存在的风险事故类型，制定适用于本项目的事故应急预案。预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处理、预案管理与演练等内容，并应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级相应程序。以便在事故发生后，迅速有效的采取应急措施，在短时间内使事故得到有效控制。

5.7.6 分析结论

根据物质及生产系统危险性识别结果，泄漏的消毒废物、医疗废物下渗进入土壤环境对土壤及地下水产生污染。

本项目通过采取对危废暂存间、医疗废物暂存间地面及裙脚进行防渗处理，设置明沟和泄漏液体的收集设施，保证防渗层渗透系数小于

$1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防止环境风险事故的发生。

建设单位应针对环境风险事故采取多种防范措施，本项目环境风险可防控。建议企业强化管理意识，通过加强事故应急演练增强风险防范能力。

本项目环境风险简单分析内容见表 5-7-7。

表 5-7-7 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目			
建设地点	河北省	邢台市	沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧	
地理坐标	经度	114°25'19.960"	纬度	36°55'0.851"
主要危险物质及分布	本项目风险物质为医疗废物、废油、废油桶和沼气，分别分布在医疗废物暂存间、危废暂存间、沼气池内			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄漏的医疗废物、废油、废油桶下渗进入土壤、地表水环境；沼气泄露发生火灾对大气环境产生影响。			
风险防范措施要求	①按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，危废暂存间、医废暂存间的地面和裙脚进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于1×10 ⁻¹⁰ cm/s，同时设置导流槽和集水坑的收集设施； ②危险废物、医疗废物采用专用容器存放，并置于危废暂存间及医废暂存间内，防止风吹雨淋和日晒。 ③沼气池风险防范措施：禁止在沼气池周边和输气管道上玩火，经常观察压力表中压力值的变化，当沼气池产生气旺盛、池内压力过大时，要立即用气和放气，以防胀坏气箱，冲开池盖，压力表充水。如池盖一旦被冲开，要立即熄灭沼气池附近的明火，以免引起火灾。注意防寒防冻			
填表说明：结合本项目的风险防范措施可知，环境风险是可防控的				

表 5-7-8 环境风险防范措施“三同时”验收一览表

序号	防范措施	台(套)	投资(万元)	效果	备注
1	危废暂存间、医废暂存间的地面和裙脚进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时设置导流槽等设施	--	4	防止危险废物进入地表水、地下水环境	新建
2	编制突发环境事件应急预案	1	1	制定事故情况下的应急措施	-
合计			5	--	-

5.8 土壤环境影响评价

5.8.1 环境影响识别

5.8.1.1 项目类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A 表 A.1 确定项目土壤环境影响评价类别属于“农林牧渔业”中“年出栏生鸭 5000 头（其他畜禽种类折合鸭的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于 III 类项目。

5.8.1.2 影响类型及途径

本项目对土壤环境的影响主要集中在运营期，运营期粪污处理区涉水构筑物等非正常状态下存在废水泄流入渗，可能对土壤环境造成垂直入渗影响。因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

本项目影响类型见表 5-8-1。

表 5-8-1 建设项目影响类型表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	--	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

5.8.1.3 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 5-8-2。

表 5-8-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	污染因子	备注
粪污处理区	垂直入渗	氨氮、COD	非正常状况

5.8.2 土壤预测评价方法及结果分析

本项目实施后，涉水构筑物非正常状况下泄漏，垂直入渗进入土壤，可能造成土壤环境污染。根据导则要求，本评价选取特征因子氨氮、COD 作为关键预测因子，选取厌氧发酵池泄漏作为预测情景，对项目的土壤环境影响进行预测评价。

5.8.1.4.1 垂直入渗土壤预测模型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对本项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

(1)一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c--污染物介质中的浓度，mg/L；

D--弥散系数，m²/d；

q--渗流速度，m/d；

z--沿 z 轴的距离，m；

t--时间变量，d；

θ-土壤含水率，%。

(2)初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

(3)边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

②非连续点源：

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

5.8.1.4.2 模型概化

(1)边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

(2)土壤概化

结合本项目岩土工程勘察及水文地质勘察成果，土壤预测模型相关参数见表 5-8-6。

表 5-8-6 垂直入渗预测模型参数一览表

位置	土壤质地	厚度 (m)	渗透系数 (m/d)	孔隙度	土壤含水量 (%)	弥散系数 (m)	土壤容重 (kg/m ³)
厌氧发酵池	砂壤土	0.5	0.4	0.55	20	2	1015

根据工程分析，结合项目特点，本评价选取厌氧发酵池泄漏选矿废水对土壤环境的影响。

表 5-8-7 土壤预测源强表

污染源	污染物	浓度 mg/L	渗漏特征
厌氧发酵池废水	氨氮	290	连续
	COD	567	连续

5.8.1.4.3 土壤污染预测结果

(1)氨氮

厌氧发酵池废水中氨氮持续渗入土壤并逐渐向下运移，初始浓度为 290mg/L，在不同水平年氨氮沿土壤迁移模拟结果见图 5-10，土壤底部氨氮浓度随时间变化模拟结果见图 5-11。

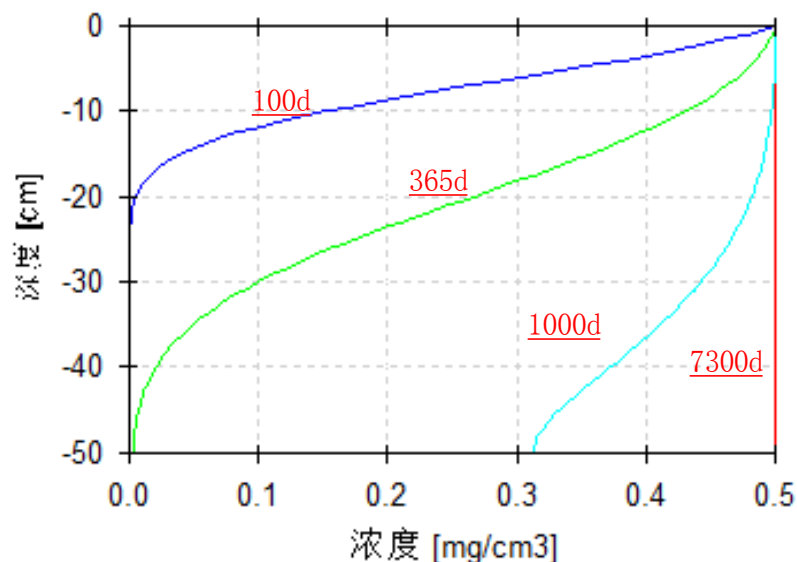


图 5-10 厌氧发酵池废水中氨氮在不同水平年沿土壤迁移情况

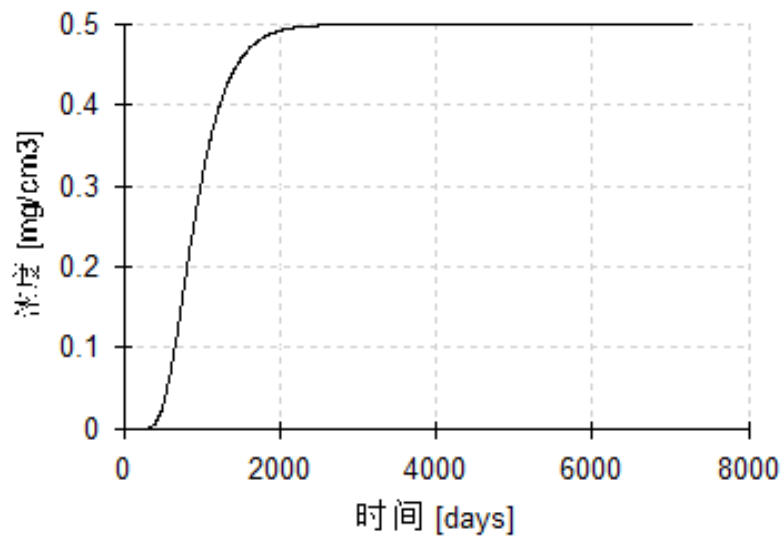
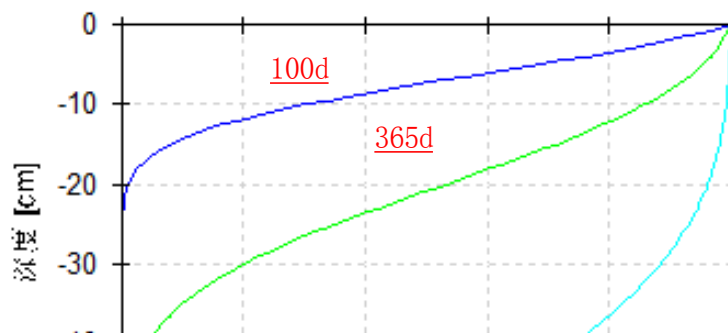


图 5-11 土壤底部氨氮浓度-时间曲线

由土壤模拟结果可知，氨氮在土壤中随时间不断向下迁移，同一点位的数值随时间在增加，浓度随深度增加在降低，牛棚冲洗废水 365d 运移至土壤底部，入渗 400d 后，土壤底部污染物可检出。

(2)COD

厌氧发酵池废水中 COD 持续渗入土壤并逐渐向下运移，初始浓度为 567mg/L,在不同水平年污染物沿土壤迁移模拟结果见图 5-12，土壤底部 COD 浓度随时间变化模拟结果见图 5-13。



1000d

7300d

图 5-12 厌氧发酵池废水中 COD 在不同水平年沿土壤迁移情况

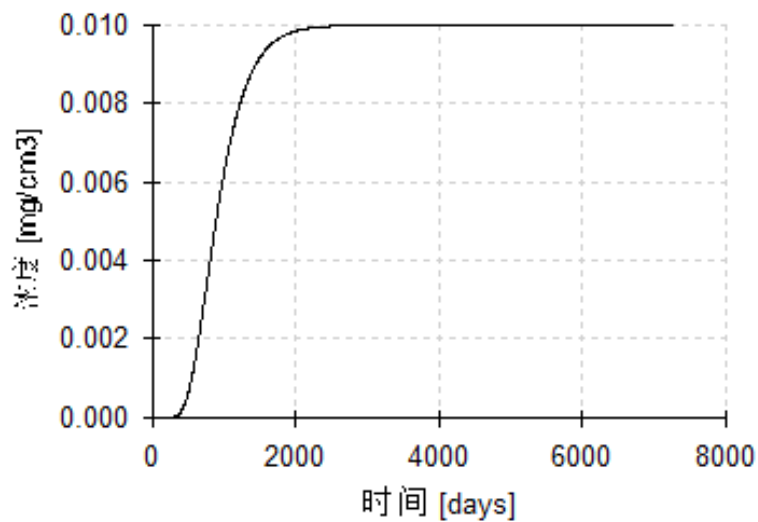


图 5-13 土壤底部 COD 浓度-时间曲线

由土壤模拟结果可知，COD 在土壤中随时间不断向下迁移，同一点位的数值随时间在增加，浓度随深度增加在降低，牛棚冲洗废水 365d 运移至土壤底部，入渗 380d 后，土壤底部污染物可检出。

5.8.1.5 保护措施与对策

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。本项目主要土壤污染防治措施包括源头控制措施及过程控制措施，本项目土壤污染防治措施见表 5-8-8。

表 5-8-8 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施
------	-----	------	--------

垂直入渗影响	厌氧发酵池废水	氨氮、COD	源头控制措施	厌氧发酵池废水经无害化处理后用于还田，不外排；各涉水构筑物进行严格的分区防渗，阻断废水入渗途径
			过程防控措施	加强选厂涉水池体日常检修维护，加强管线、阀室等易发生泄漏部分巡检

5.8.1.6 评价结论

本项目土壤环境现状监测结果：本项目占地范围内各监测点监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1中其他用地（ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ）土壤污染风险筛选值。

根据土壤污染影响预测结果，非正常工况下，厌氧发酵池废水泄漏将对厂区内土壤环境产生一定的影响。企业应全面落实源头控制措施及过程控制措施，落实跟踪监测计划，按项目有关规定及时建立档案，在全面落实上述污染防治措施的前提下，本项目土壤环境影响可接受。

本项目土壤环境影响评价自查表见表5-8-9。

表 5-8-9 本项目土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两者兼有 ☐	/
	土地利用类型	建设用地 ☐ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐	/
	占地规模	(15.53) hm ²	/
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（厂界四周）、距离（紧邻）	/
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）	/
	全部污染物	氨氮、COD	/
	特征因子	氨氮、COD	/
影响识别	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐	/

表 5-8-9 本项目土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐	/
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒	/
现状	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐	/

调查内容	理化特性	见表 5-41				/
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	/
		表层样点数	3	--	0.2m	
		柱状样点数	--	--	--	
现状调查内容	现状监测因子	pH 值 重金属和无机物：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 特征因子：氨氮、COD				/
现状评价	评价因子	pH 值 重金属和无机物：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 特征因子：氨氮、COD				/
现状评价	评价标准	GB36600-2018				/
	现状评价结论	各评价因子均满足相应标准要求				/
影响预测	预测因子	氨氮、COD				/
	预测方法	附录 E√；附录 F√；其他（）				/
	预测分析内容	本评价选取厌氧发酵池废水中的特征因子氨氮、COD 作为关键预测因子，选取废水暂存池泄漏作为预测情景，对项目的土壤环境影响进行预测评价				/
	预测结论	达标结论：a)√；b)□；c)□ 不达标结论：a)□；b)□				/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）				/
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	/
		/	/		/	/
	信息公开指标	氨氮、COD				/
评价结论		建设项目对土壤环境影响可以接受				/
注 1：“□”为勾选项，可√，“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施可行性

6.1.1 废气治理措施

（1）洒水抑尘

扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小。

施工场地洒水抑尘试验结果见下表，经试验表明：每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染影响距离可缩小到 20~50m 范围，因此本项目可通过该方式来减缓施工扬尘。

施工期场地洒水抑尘试验结果

距离（m）	措施	5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

（2）覆盖：对施工过程中长时间堆置的土方、砂石料、干水泥等应用苫布或其它遮蔽材料覆盖，减少扬尘。

（3）对施工场地内运输通道及时清扫，减少汽车行驶扬尘；运输车辆进入施工现场应低速行驶，减少产生量；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物的车辆要严密苫盖。

（4）施工现场只存放用于回填的土方量，多余的土方要及时运走，干燥季节要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘。

（5）施工期间应加强环境管理、贯彻边施工、边防护原则，合理规划施工时间和施工程序，四级风以上的天气停止土方作业并作好遮掩工作。

总之，施工期间须制定并采取多种防治、控制工地扬尘及大气污染的方案，施工期间接受城管部门的监督检查，按要求采取有效防尘措施，不得施工扰民。

6.1.2 废水治理措施

（1）加强施工期监管力度，对施工废水设沉淀池进行沉淀处理后回用。

（2）对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故，特别是在基坑开挖阶段，要防止污染物滞留在基坑底部。

（3）加强施工管理，施工工地节约用水，减少项目施工废水的排放量。

（4）施工期间生活污水排水量小，排水水质简单，应设置防渗旱厕，并定期进行清掏。

采取以上措施后，可保证施工期废水全部得到合理的处理，措施可行。

6.1.3 噪声治理措施

（1）合理安排施工时段，避免大量噪声设备同时使用；合理布局施工场地，避免高噪声设备聚集施工。

（2）选用低噪声设备，多种措施降噪。

选用低噪声设备，并采取多种有效防治措施进行降噪。如固定机械设备与挖土、运土机构，如挖土机、推土机等；通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；空压机等高噪声设备，采用固定式或活动式隔声罩或隔声屏障进行局部遮挡。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。对于位置固定的机械设备，如不能在操作间工作的，可适当建立临时单面声屏障。

（3）加强施工管理，降低人为噪声影响。

加强施工期间的车辆、人员调度和管理，按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

（4）加强车辆管理，多种措施防治施工交通噪声，减少影响。

本项目在施工期间，特别是运输过程中，交通车辆产生的噪声可能会对沿途居民产生一定的噪声影响，因此需要采取多种措施防治施工交通噪声。

①尽量减少夜间运输，减少或杜绝鸣笛；

②适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；

③对运输车辆定期维修、养护。

（5）加强协调与沟通，取得理解。

对施工场地噪声除采取上述噪声措施外，还应与周围及运输路线沿途村庄加强协调和沟通，建立良好关系。对受施工干扰的村民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪音采取的措施，求得大家的共同

理解。对受施工影响较大的单位，应给予适当补偿。

此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或更严格地限制作业时间。

通过采取以上措施，可有效的降低施工期建设和运输噪声对周围声环境的影响，降噪措施可行。

6.1.4 固体废物治理措施

施工过程中的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。施工场地基础工程挖土方量与回填土方量就地平衡，无外运弃土；施工场地建筑废料中除可回收再利用的废弃钢筋、木材等外，弃土及其它建筑废料应作妥善处理，能作为回填料或路基料利用的尽可能利用，不可利用的及时清理、清运至当地城建部门指定的建筑垃圾处置场所处理；在施工现场设置垃圾箱集中收集生活垃圾，送至当地环卫部门指定地点统一处理，以减少对区域生态环境及景观的影响。

在施工过程中要注意对施工固体废物妥善堆存，暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水造成影响。施工结束后立即清理现场，恢复原貌。作业区设排水沟，使积水及时排出，从而减少水土流失。

6.1.5 生态保护措施

施工期对当地生态环境的破坏主要表现在场地挖填及地面建构物建设时对土地扰动作用，造成地貌的改变、植被的破坏、短期内使水土流失加剧，对局部生态环境有不利影响。环评提出的防治措施：

①加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

②土石方运输要严格遵守作业制度，采用车况良好的斗车，避免过量装料，防止松散土石料的散落，减少水土流失。

本项目施工期应避开风季、暴雨季施工，减少水土流失。同时项目施工期较短，待项目建成后场区内加强绿化，绿化率 $\geq 30\%$ ，可以有效防止水土流失。

采取上述措施后可显著减轻施工期对生态环境的影响，措施可行。

6.2 营运期污染防治措施可行性

6.2.1 废气污染防治措施可行性论证

项目运营后产生的废气主要有 TMR 搅拌颗粒物，牛舍恶臭气体、粪污区恶臭气体、干牛粪车间恶臭气体等废气污染源，为了减少废气对周围环境的影响，将采取如下措施。

1、养殖区恶臭

牛舍有味气体来源于多个方面，例如动物呼吸、饲料、动物粪便及粪污处理系统等，其中以牛粪便的味道为主，会挥发出氨、硫化氢等恶臭物质。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为 6 级，恶臭强度分级见下表。

恶臭强度分级法

强度	指标	强度	指标
0	无味	3	很容易感觉到气味
1	勉强能感觉到气味	4	强烈的气味
2	气味很弱但能分辨其性质	5	无法忍受的极强气味

据初步统计，与养殖场有关的恶臭物质多达 23 种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，国外研究出七种主要与养殖场有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见下表。

恶臭物质浓度与臭气强度的关系单位： mg/m^3

臭气强度	氨	硫醇	硫化氢	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.001	0.01
2.5	1.0	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

在不采用任何措施的情况下，大型养殖场的恶臭气体氨的浓度一般在 $15\text{--}30\text{mg}/\text{m}^3$ 之间， H_2S 的浓度在 $1.0\text{--}8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。由表上表可知，其臭气强度为 4-5 级，属于无法忍受的强烈臭味。

养殖场控制恶臭气体的主要措施是从饲料喂饲着手，以减少恶臭气体的产生，同时针对牛舍、粪便等进行规范管理，并采用了相应的除臭措施，

具体措施如下：

（1）日粮设计

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，粪便被排出体外后，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。据测定，日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率就降低 1.4%；减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。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。养殖场采用完全混合日粮（TMR）饲喂技术，科学的进行日粮配比，TMR 的配制是按照牛群的各个不同阶段对蛋白质、碳水化合物、粗纤维等的需求比例，以满足其实际需要为原则，从而不会因营养成分的富余而使牛群排泄的粪尿增加，同时也会使粪便中的氨有效降低，从源头减少恶臭的产生。

（2）饲料添加剂的应用

日粮中采用某些添加剂，除可以提高畜禽生产性能外，还可以控制恶臭。

①酶制剂，加入饲料中可以提高营养利用率；

②EM 液，是由光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群等多种微生物组成的，饲料中长期添加益生菌原液或益生菌原液发酵料，有益微生物在大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶，将产生臭气的吲哚类化合物完全氧化，将硫化氢氧化成无臭无毒的物质，可使养殖臭气、氨气含量显著下降；

③酸化剂，低 pH 值可以使牛群排泄的粪便中的氨处于非挥发性的 NH_4^+ 状态，这样就减少了空气中的氨。

（3）牛舍通过控制饲养密度、采用节水型饮水器等管理措施也非常重要；采用干清粪工艺，并粪便将及时清运到堆肥池；每天定时喷洒除臭剂（主要为次氯酸钠、双氧水），将部分臭气成分氧化为少臭或无臭物质；同时在养殖区四周种植树木，形成绿化隔离带以减小养殖区产生的恶臭对周围环境的影响。通过以上措施可减少养殖区的臭味产生。

2、粪污处理区恶臭

固液分离间密闭同时固液分离间、厌氧发酵池周围设置绿化带，可有效降低粪污处理区的恶臭；厌氧发酵恶臭气体经收集后通过两级生物洗涤塔装置进行处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）外排。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），对于恶臭气体采取的可行技术为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附。通过与技术规范进行对照，本项目采取工艺满足要求。通过加强牛舍管理、增加通风次数、改善饲料质量，可使得场内臭气浓度 <70 （无量纲），满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准要求。

4、干牛粪车间恶臭

通过强干牛粪车间管理、车间密闭、及时清运故土粪污、采用好氧堆肥方式等恶臭防护措施，减少恶臭污染物的蓄积，通过干牛粪晾晒好氧堆肥后，回用于卧床，通过以上措施可减少养殖区的臭味产生。

综上，本项目恶臭气体防治措施可行。

6.2.2 废水污染防治措施可行性论证

（1）废水产排情况

项目场区采用雨污分流制。项目废水主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水。养殖区喷淋水和消毒用水均全部损耗。

粪尿共同排入排污道后进入固液分离池，进行固液分离后，废水排至厌氧发酵池满足氧化周期后用于周围农田施肥；食堂废水经隔油池处理后及经化粪池处理的生活污水与挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）中对畜禽规模养殖污染防治措施的规定可知：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。本项目实施的“牛场泌乳牛舍粪尿与奶厅废水共同处理”+“固体晾

晒干”用作牛卧床垫料的处理模式。

根据《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的废水处理工艺情况分析如下：

废水处理工艺对比分析一览表

序号	《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）措施要求	本项目情况	符合性分析
1	UASB；CSTR；USB；完全混合活性污泥法；SBR；接触氧化；MBR；自然处理-人工湿地；自然处理-氧化塘技术；其他	固液分离+厌氧发酵池技术；固体晾晒后部分回做牛卧床、部分外售做有机肥	符合

由上表可知，本项目废水采用固液分离+厌氧发酵池技术后，肥水用于周边农田施肥，治理措施技术可行。

（3）肥水还田可行性分析

根据农业部办公厅印发的《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号）中的测算方法，核算本项目肥水所需要的消纳面积。主要核算方法如下：

粪肥养分供给量=Σ（各种畜禽存栏量×各种畜禽氮排泄量）×养分留存率

本项目仅肥水进行农田施肥，分离出来的粪便、粪渣制备牛卧床垫料（牛卧床垫料损耗来自于牛活动时垫料进入粪沟经过相应工序后最终进入厌氧发酵池），因此仅需要核算肥水的养分供给。经查阅《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1号），100头猪折15头奶牛，单位猪当量氮养分供给量为7.0kg，全厂奶牛存栏量为3000头，折算为20000头猪，因此氮排泄量140t，养分留存率取62%，因此氮排泄量86.8t。

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

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表1，小麦100kg产量需要吸收氮量为3.0kg，玉米100kg产量需要吸收氮量为2.3kg；沙河市平均亩产532kg小麦，1000kg玉米，则农田一亩需要吸收的氮量为81.196kg。

施肥供给养分占比为取值 55%，粪肥占施肥比例为 1，粪肥当季利用率取值为 25%。经计算单位土地粪肥养分需求量为 357.26kg。养殖场共产生 86.8t 供给氮养分，需要 486 亩农田消纳。

建设单位已与周边村庄签订粪污水收纳合同，项目粪污水进行固液分离，分离后的固体经发酵后回用作牛床垫料，液体经厌氧发酵处理后的沼液用作经无害化处理后用于还田；食堂废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水和部分粪污水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，使废水无害化处理、资源化利用，实现清洁养殖。

（4）肥水还田政策符合性分析

①根据《关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧[2019]84 号）中内容可知：“（五）拓宽粪肥利用渠道。要把畜禽粪肥作为替代化肥的重要肥料来源，着力扩大堆(沤)肥、液态类肥利用，多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。规模养殖场应通过租赁、协议等方式，依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实用肥土地为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件。对无法足量配套用肥土地的养殖场户，鼓励通过粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体，与种植主体有效衔接。对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。鼓励种植大户、合作社家庭农场、农业企业配套建设液态粪肥田间贮存池、输送管网等设施.实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套。”

本项目粪污经固液分离后，废水排至厌氧发酵池满足氧化周期后用于周围农田施肥，在厂区内设置肥水配套施肥管网系统送至厂区厂界处，再由村民采用软管进行连接输送至周围农田。因此，本项目，采取固液分离+厌氧发酵池技术后，肥水用于周边农田施肥，措施可行。

②根据《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）中内容可知：“（一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取

粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。”

本项目采用固液分离+厌氧发酵池技术后，肥水用于周边农田施肥，措施可行。

“（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。”

本项目粪污经固液分离后，废水排至厌氧发酵池满足氧化周期后用于周围农田施肥，肥水排放量按照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596-2001)表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量标准；肥水还田参照执行《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表 2 的卫生学要求和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 1 卫生学指标。

“加强事中事后监管 （二）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。”

本项目厂区内厌氧发酵池总容积 7875m³，正常生产期间，厌氧发酵池废水量为 5877m³，厌氧发酵池现有容积可完全容纳正常生产期间废水产生量；厂区周边承包土地面积可完全消纳粪肥中的养分。

（5）厌氧发酵池依托可行性分析

厂区设置 1 座厌氧发酵池，厌氧发酵池 1 容积为 7875m^3 。

厌氧发酵池底部和四周均以进行防渗处理，铺设有管道，厌氧发酵池四周设置围堰，周围进行绿化，种植乔灌等植物，用于吸收和阻挡恶臭气体的扩散。

本项目进入厌氧发酵池废水量为 $65.30\text{m}^3/\text{d}$ ，氧化周期为 90 天，则需要厌氧发酵池容积至少为 5877m^3 ，企业设置的厌氧发酵池容积可完全满足项目生产需要。

（6）废水排放情况

本项目设雨污分流排水系统；本项目固液分离产生的牛粪全部用于制备牛卧床垫料（牛卧床垫料损耗来自于牛活动时垫料进入粪沟经过相应工序后最终进入厌氧发酵池）；固液分离产生废水排至厌氧发酵池满足氧化周期后用于周围农田施肥；食堂废水经隔油池处理后及经化粪池处理的生活污水与挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物喷淋塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，使废水无害化处理、资源化利用，实现清洁养殖。

综上所述，本项目废水均得到合理利用，处置措施可行。

6.2.2 噪声污染防治措施可行性论证

本项目生产过程中产生的噪声多为间歇性声源。噪声源主要为 TMR 搅拌机、挤奶设备、固液分离机、自动刮粪机、污水泵、风机等设备运行产生的机械噪声，噪声的防治主要从设备选型、阻隔传播途径和受声者保护三方面入手。

（1）在满足工艺技术要求的前提下，优先选用低噪声、振动小的设备，从设备本身降低噪声值。

（2）对于 TMR 搅拌车、挤奶设备、固液分离机、自动刮粪机、污水

泵等噪声源，安装减振支座，同时将设备置于室内。根据噪声衰减规律分析：经基础减振（减轻振动及不固定配件摆动噪声）及隔声措施噪声衰减可以达到 15~25dB（A）。

（3）保持较好的饲养环境，使奶牛较为舒适，减少牛群的叫声。

（4）在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化；场区绿化应结合场区与牛舍之间的隔离、遮荫及防风需要进行。可根据当地实际种植能美化环境、净化空气的树种和花草，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植物，其噪声源强可衰减约 5dB（A）。

（5）从总平面布置上，将噪音较大的设备均布置在室内并远离厂界的地方，在工艺合理的前提下，要布局合理。

采取以上措施后，本项目噪声得到有效的控制，作业场所的噪声值符合《工业企业噪声控制设计规范》的要求；对周围环境噪声的影响降到最低程度，由预测可知，对厂界声环境没有明显的影响，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。因此，本项目采用噪声污染防治措施可行的。

6.2.4 固废处理处置措施可行性论证

（1）粪便

本项目牛粪尿一同进入固液分离池进行后续治理。根据中华人民共和国环境保护部《关于牧原食品有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》中回复：“‘牧原食品有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。’据此，我认为该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范要求。”因此，本项目清粪工艺属于干清粪工艺。

奶牛饲养过程产生的粪便采用干清粪工艺集中收集至固液分离池，采用固液分离机进行脱水处理，以调节其中的含水量，当调节到含水量 30%

左右时，进行干牛粪车间晾晒好氧堆肥制备牛卧床垫料。

大中型养殖场粪污几种清理工艺介绍如下：

①水冲粪工艺

水冲粪工艺是 20 世纪 80 年代中国从国外引进规模化养殖技术和管理方法时采用的主要清粪模式。该工艺的主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，减少粪污清理过程中的劳动力投入，提高养殖场自动化管理水平。水冲粪的方法是粪尿污水混合进入缝隙地板下的粪沟，每天数次从沟端的水喷头放水冲洗。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

优点：水冲粪方式可保持牛舍内的环境清洁，有利于动物健康。劳动强度小，劳动效率高，有利于养殖场工人健康，在劳动力缺乏的地区较为适用。

缺点：耗水量大，固液分离后，大部分可溶性有机质及微量元素等留在污水中，污水中的污染物浓度仍然很高，而分离出的固体物养分含量低，肥料价值低。该工艺技术上不复杂，不受气候变化影响，但污水处理部分基建投资及动力消耗很高。

②水泡粪工艺

该工艺的主要目的是定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在牛舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪尿、冲洗和饲养管理用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，储存一定时间后（一般为 1~2 个月），待粪沟装满后，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。

优点：比水冲粪工艺节省用水。

缺点：由于粪便长时间在牛中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，如 H_2S （硫化氢）， CH_4 （甲烷）等，恶化舍内空气环境，危及动物和饲养人员的健康。粪水混合物的污染物浓度更高，后处理也更加困难。

该工艺技术上不复杂，不受气候变化影响，污水处理部分基建投资及动力消耗较高。

③干清粪工艺

该工艺的主要目的是及时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，保持畜舍环境卫生，充分利用劳动力资源丰富的优势，减少粪污清理过程中的用水、用电，保持固体粪便的营养物，提高有机肥肥效，降低后续粪尿处理的成本。干清粪工艺的主要方法是，粪便一经产生便分流，干粪由机械或人工收集、清扫、运走，尿及冲洗水则从下水道流出，分别进行处理。干清粪工艺分为人工清粪和机械清粪两种。

人工清粪只需用一些清扫工具、人工清粪车等。设备简单，不用电力，一次性投资少，还可以做到粪尿分离，便于后面的粪尿处理。其缺点是劳动量大，生产率低。

机械清粪包括铲式清粪和刮板清粪。机械清粪的优点是可以减轻劳动强度，节约劳动力，提高工效。缺点是一次性投资较大，还要花费一定的运行维护费用。而且中国目前生产的清粪机在使用可靠性方面还存在欠缺，故障发生率较高，由于工作部件上粘满粪便，维修困难。此外，清粪机工作时噪声较大，不利于畜禽生长，因此中国的养殖场很少使用机械清粪。

该工艺技术上不复杂，不受气候变化影响，污水处理部分基建投资比水冲粪和水泡粪工艺大大降低。

三种清粪工艺比较分析：从投资情况看，采用水冲式和水泡式清粪工艺的粪便污水处理工程的投资和运行费用比采用干清粪工艺的多一倍。水冲式和水泡式清粪工艺，耗水量大，排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪便中的大部分可溶性有机物进入液体，使液体部分的浓度很高，增加了处理难度。与水冲式和水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于高温堆肥或其他方式的处理利用。产生的污水量少，且其中的污染物含量低，易于净化处理，在中国劳动力资源比较丰富的条件下，是较为理想的清粪工艺。

人工干清粪方式减少了用水量，减少了机械设备的成本和维修费的投入，降低了粪便干化处理的成本，减少了粪便有效成分的流失，提高了粪便的可利用程度。

因此，本项目采用干清粪工艺可行。

牛粪便经固液分离后，在干牛粪车间通过晾晒好氧发酵后粪使用做牛卧床垫料（牛卧床垫料损耗来自于牛活动时垫料进入粪沟经过相应工序后最终进入厌氧发酵池），制成牛卧床垫料量为 18771.95t/a。

干牛粪经晾晒好氧发酵后用作牛卧床垫料，可进一步减少新鲜垫料的使用，能够使垫料充分利用。

（2）病死畜及胎盘

病死畜及胎盘等应按照当地兽医局的相关文件规定，交由畜禽无害化处理中心处理。

（3）医疗废物和废油、废油桶

奶牛在生长过程接种免疫或发病期接受治疗将产生的少量医疗废物，设备维修产生少量废油及废油桶，场区设置医疗废物暂存间及危险废物暂存间，医疗废物和废油及废油桶分别存放于医疗废物暂存间及危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质单位收集处置。

（4）生活垃圾

生活垃圾集中收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。

经采取上述措施，项目固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

7 场址选择及平面布置可行性论证

7.1 场址选择可行性论证

(1)规划符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类“一、农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，本项目为标准化规模奶牛养殖项目，属于鼓励类，符合国家产业政策要求。同时，本项目已于 2023 年 8 月 31 日取得沙河市行政审批局备案信息，备案编号：沙审批投资备字[2023]82 号。项目建设符合国家和地方当前产业政策要求。

(2)环境影响评价结果分析

由环境影响评价章节可知，通过采取完善的污染治理措施，预测结果表明对当地大气环境影响可接受；食堂废水经隔油池处理后及经化粪池处理的生活污水与挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物喷淋塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，项目实施对地表水的环境影响是可接受的；在采取源头控制、分区防渗、地下水污染监控及风险事故应急响应等措施的基础上，项目实施后从地下水环境保护角度看，地下水环境影响可接受；项目实施后，全厂噪声源对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求；项目对土壤环境的影响可接受；项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处理；项目环境风险可防控。

(3)环境风险评价结论

根据风险评价结果可知，本项目发生最大可信事故情况下，环境风险可接受。

(4)防护距离分析

根据大气环境防护距离计算结果，本项目厂界无超标点，不需要设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目满足防护距离的相关要求。

(5)选址符合性分析

本项目所在区域不在城乡规划范围内，项目实施后通过采取完善的污染治理措施，不会对厂址周围大气环境、声环境造成明显影响，对地下水环境的影响、环境风险可接受。本项目选址符合相关防护距离和政策法规的要求。因此，本评价认为本项目的厂址选择可行。

综合以上分析，本评价认为本项目的场址选择可行。

7.2 平面布置可行性论证

(1)平面布置工艺衔接合理性

项目总平面布置充分考虑生产设施布局，格局紧凑，功能分区明晰，运输方式多样化。厂区采用分区空间布局结构，布置紧凑，工艺衔接紧密，具有工艺流程顺畅，物流短捷的优点。

(2)对厂区厂界及区域环境的影响

由环境空气影响预测结果可知，项目实施后全部排放源对厂区四周厂界排放预测浓度均满足相关标准要求；项目实施后将噪声预测值与现状监测值贡献值叠加后厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求。同时，项目在严格按照《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)从源头控制、分区防渗、地下水环境监测与管理、应急响应四个方面进行地下水环境的污染防控前提下，地下水环境影响可接受。

综合所述，项目厂区平面布置可行。

7.3 结论

综合以上分析，本项目所在区域不在城市规划范围内；根据预测结果，项目的实施不会对周围环境产生明显影响；项目选址符合相关防护距离和相关政策法规的要求；整个厂区平面布置合理，功能分区明晰，无组织排放废气对厂界贡献浓度和噪声源对各厂界噪声贡献值均达标。故厂址选择及厂区平面布置可行。

8 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工作中的重要环节之一，它的主要任务是衡量项目需要投入的环保投资所能收到的环保效果，以及建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。

本评价运用费用-效益分析法分析项目投产前后对当地经济、社会和环境带来的损益变化，环保投资所占总投资的比例，分析其合理性。资源能源的合理利用，环保投资以及废物综合利用所带来的环境效益、经济效益和社会效益。

8.1 环保设施内容及投资估算

8.1.1 环保设施内容

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属于生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的除臭、绿化设施均属环保设施。依据上述原则，本项目的主要环保设施见表 8-1-1。

表 8-1-1 建设项目主要环保设施一览表

序号	项目	投资估算（万元）
1	废气治理措施	20
2	噪声治理措施	15
3	固体废物治理措施	10
4	防渗措施	5
5	废水治理措施	50
合计		100

由表 7-1-1 可知，本项目环境保护投资 100 万元，约占项目总投资的 1%。环保投资主要用于废气、噪声、固废的治理，符合项目排污特点，投资比例适宜，投资额度可满足生产过程中污染物治理的要求。

8.1.2 环保投资效益分析

（1）环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保设施管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资（万元）；

N——折旧年限，取 10 年

②环保设施运行费用 C_2

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\%$$

③环保管理费用 C_3

环保设施管理费用可按运行费用和折旧费用之和的 15% 考虑，即：

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1 、 C_2 、 C_3 三项费用之和，即：

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

环保设施经营支出计算结果见表 8-1-2。

表 8-1-2 环保设施经营支出费用一览表

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费	$C_1 = a \times C_0 / n$	9.5
2	环保设施运行费	$C_2 = C_0 \times 15\%$	15
3	环保管理费用	$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$	3.6
4	环保设施经营支出	$C = C_1 + C_2 + C_3$	28.1

由表 8-1-2 分析可知，项目环保设施经营支出费用为 28.1 万元。

8.2 效益分析

8.2.1 社会效益分析

本项目的实施，在提高企业经济效益的同时，可通过增加纳税增加地方财政收入，带动当地经济的发展，提高当地劳动就业率，具有较明显的社会效益。

8.2.2 环境效益分析

由环保措施论证可知，项目采取了完善的污染防治措施，可确保污染物达标排放。根据环境空气影响分析结果，项目的实施对周围大气环境质量影响较小，不会改变当地环境空气质量功能；项目食堂废水经隔油池处理后及经化粪池处理的生活污水与挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物喷淋塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区，整个项目废水不外排，场区内粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池均采取了严格的防腐防渗措施，对区域水环境影响较小；噪声污染源采取了有效的隔声降噪措施；固体废物全部综合利用或妥善处置。

综上所述，项目的实施在产生一定的经济效益和社会效益的同时，对周围环境将造成一定程度的负面影响，为此建议建设单位加强环保设施管理，保障其正常运行，防止非正常排污的发生，并积极学习、采用先进可行的环保治理技术，最大限度地减少污染物排放量，减轻对环境的影响，取得经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

管理是对人类生产、生活和社会活动实行控制性的影响，使外界事物按照人们的决策和计划方向进行和发展。随着我国环保法规的完善及严格执法，环境污染问题将极大的影响着企业的生存与发展。因此，环境管理应作为企业管理工作中的重要组成部分，企业应积极并主动地预防和治理，提高全体职工的环境意识，避免因管理不善而造成的环境污染风险。

项目对环境的影响主要来自施工期、运营期中的各种作业活动，该生产活动将会给自然生态环境带来一定的影响。为最大限度地减轻施工作业、项目生产对环境的影响，通过建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施，规范企业管理、推行清洁生产，最终实现源头预防、提高综合效益。

9.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘和施工噪声对周围环境的影响，本评价对施工期环境管理提出如下要求：

（1）项目筹建处应配备 1 名具有环保专业知识的工程技术人员，专职或兼职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关施工管理条例和施工操作规范，结合项目的特点，制定施工环境管理条例，对施工单位的施工活动提出具体要求。

②监督检查施工单位对条例的执行情况。

③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

（2）施工单位应设置 1 名专职或兼职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部分提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定本项目施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

9.1.2 运营期环境管理

9.1.2.1 机构设置

根据有关规定与要求，为加强环境保护工作，搞好全厂各类污染源的管理，河北众嘉牧业有限公司设置环境保护管理机构，配备专职环保管理人员 2 人，负责本企业环境保护工作。

9.1.2.2 环境管理机构的基本职责

（1）贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行；

（2）掌握本企业各类污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料，掌握废物综合利用情况，建立污染控制管理档案；

（3）检查企业环保设施的运行情况，领导和组织本企业的环境监测工作，制定应急防范措施；

（4）制定生产过程中各类污染源的排放指标及环保设施的运行指标，并定期考核统计；

（5）推广应用先进的环保技术和经验，组织企业环保人员的技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；

（6）监督本项目环保设施的安装、调试等工作，坚持“三同时”原则，保证环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时进行。

9.1.3 污染物排放清单

（1）工程组成

项目主体工程包括 7 栋标准化牛棚，辅助工程包括排水系统、供配电、食堂、值班室、办公楼等相关配套设施，公用工程包括供水、供热、供电

等设施，环保工程包括废气治理措施、废水治理措施、噪声治理措施，固废治理措施等。

（2）原辅材料

本项目生产主要涉及原料主要为青贮、精料及苜蓿干草等饲料。

9.2 环境监测

9.2.1 监测的目的和任务

环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施管理的依据，因而企业应定期对环保设施及废气、废水、噪声等污染源情况进行监测。

通过对工程运行中环保设施进行监控，掌握废气、废水、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放及工艺水质标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声防治设施进行监督检查，保证环保设施正常运行。

9.2.2 监测计划

根据项目污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准，污染物排放标准、排污许可证申请与核发技术规范、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及地方环保部门的要求，制定本项目的监测计划，可委托有资质单位进行监测。项目污染源监测计划见表 9-2-1 所示。

表 9-2-1 污染源监测计划一览表

序号	项目	监测点位	监测因子	检测频次	执行标准
1	废气	治污区厌氧发酵 废气排放口	NH ₃	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值
			H ₂ S		
			臭气浓度		
		厂界	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值
			氨		
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1
			臭气浓度		

续表 9-2-1 污染源监测计划一览表

序号	项目	监测点位	监测因子	检测频次	执行标准
2	噪声	厂界外 1m 处	Leq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

9.3 企业信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第 31 号)相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

①项目基础信息：主要内容见表 9-3-1。

表 9-3-1 企业基础信息一览表

序号	项目	内容
1	单位名称	河北众嘉牧业有限公司
2	统一社会信用代码	91130582MACTDC0X9Y
3	法定代表人	乔星星
4	地址	邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧
5	联系人及联系方式	乔星星
6	项目的主要内容	项目占地面积 28225 平方米，建设标准化牛棚 7 栋，给排水系统、供配电、食堂、值班室、办公楼等配套设施。
7	产品及规模	年养殖奶牛 3000 头，年产鲜奶 15000 吨

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

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

9.4 项目环保设施“三同时”验收清单

根据建项目环境管理办法，环境污染防治设施必须与本工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。

运营期环保设施“三同时”验收项目见表 8-4-1。

表 9-4-1 环保设施“三同时”验收清单

类别	处理对象		验收设施	设施数量	环保投资（万元）	验收指标	验收标准
废气	治污区厌氧发酵废气排放口	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度	1 套生物除臭装置+1 根 15m 排气筒（DA001）	1	20	NH ₃ ≤4.9 kg/h H ₂ S≤0.33 kg/h 臭气浓度≤2000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值
废水	尿液		粪尿共同排入排污道后进入固液分离池，固液分离	1	50	排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥	
	食堂废水		隔油池处理				
	挤奶厅清洗废水		--				
	牛体清洗废水		--				
	储奶罐清洗废水		--				
	生活污水		化粪池				
	生物洗涤塔滤液					生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，每年更换一次，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区	
噪声	TMR 饲喂机、干湿分离机等设备		选用低噪声设备、基础减震、厂房隔音	--	15	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	东、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
						昼间：70dB(A) 夜间：55dB(A)	南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准
固废	腐烂变质的青贮饲料	用作农田施肥	集中收集后外售至物资回收部门运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥	--	10	全部妥善处置或综合利用	
	废脱硫剂	由厂家回收					
	饲料废包装袋						
	饲料残渣						
	牛粪						
	医疗废物	经发酵后回填卧	--	--			

			床			
	废油		产生后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置	--		
	废油桶		产生后暂存于危废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置	--		
	生活垃圾		由当地环卫部门统一收集处理	--		
其他	防渗	入场车辆消毒区、医疗废物暂存间、危险废物暂存间、粪污处理工程、发酵池、输粪渠、晾粪场和沼液储存池		5	防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$	
		牛舍地面、挤奶厅、青贮窖、消毒更衣室			防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$	
	总计				100	--

10 结论与建议

10.1 建设项目情况

10.1.1 项目概况

随着生活水平的不断提高，人们对牛奶的需求量日益增加，为了满足市场需求，河北众嘉牧业有限公司（以下简称“众嘉牧业”）拟在邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧实施“河北众嘉牧业有限公司奶牛养殖项目”。

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，项目主要建设标准化养殖区、治污区、贮存区以及其他辅助用房；配套设置大栏、自动喂料设备、高压冲洗设备、挤奶设备等专用设备，并配套建设给排水、污水处理、供配电等配套工程。该项目实施后，年养殖奶牛 3000 头，年产鲜奶 15000 吨。

10.1.2 项目选址

本项目位于邢台市沙河市十里亭镇河北江峰矿业有限公司选矿厂西侧，厂址中心坐标为北纬 $36^{\circ}55'0.851''$ ，东经 $114^{\circ}25'19.960''$ ，厂界南侧为纬三路，东侧为河北江峰矿业有限公司选矿厂，西侧为废弃厂房，北侧为为农田。项目厂界西南距南高村 380m、西北距中高村 740m，南距上郑村 1300m，东距冀庄 2950m。

10.1.3 项目衔接

(1)给排水

本项目用水环节主要包括奶牛饮用水、挤奶厅清洗水、牛体清洗水、储奶罐清洗水、养殖区喷淋用水、生物洗涤塔用水、生活用水、消毒用水、食堂用水和绿化、道路抑尘用水，均当地供水管网提供。

(2)电力

本项目用电由十里亭镇供电系统供给，项目年耗电量 80 万 kWh。

(3)供热

本项目生产不用热，冬季办公采用空调采暖，项目食堂燃料采用粪渣发酵系统产生的沼气。

10.2 环境质量现状

10.2.1 环境质量现状

(1)环境空气质量现状评价

根据邢台市 2023 年大气环境质量情况公告，年评价指标中 SO₂ 年均值、CO 24 小时平均第 95 百分位数值、NO₂ 年平均值及 24 小时平均第 98 百分位数值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中(环境保护部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均值及 24 小时平均第 95 百分位数值及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中(环境保护部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准。因此，判定项目所在区域属于不达标区域。超标原因与区域内建筑扬尘、北方气候干燥、风起扬尘有关。随着邢台市人民政府《关于印发邢台市生态环境保护“十四五”规划的通知》(邢政字〔2022〕12 号)和《邢台市空气质量持续改善行动计划实施方案》(邢政发〔2024〕4 号)的实施，本项目所在区域环境空气质量将得到改善。

环境空气补充监测结果显示：硫化氢 1 小时平均浓度、氨 1 小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

(2)地下水环境质量现状评价

项目所在区域各潜水、承压水监测因子浓度满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

(3)声环境质量现状评价

声环境现状监测结果显示：东、西、北厂界噪声监测值昼间为 53~54dB(A)，夜间为 46dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准要求；南厂界噪声监测值昼间为 62dB(A)，夜间为 53dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4 类区标准要求。

(4)土壤环境质量现状评价

项目厂区占地范围内监测点的监测值均小于土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 中其他用地 ($7.5 < \text{pH}$) 土壤污染风险筛选值。

10.2.2 环境保护目标

根据项目特点及周围环境特征，确定以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域内自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区作为环境空气保护目标；本项目废水不外排，因此不再设置地表水环境保护目标；地下水评价范围内区域地下水及饮用水井为地下水保护目标；厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，故不再设声环境保护目标；厂界外 50m 范围内的农田作为土壤环境保护目标；本项目生态评价范围内无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，故不设生态保护目标；项目环境风险为简单分析，故不再设置环境风险保护目标。

10.3 污染物排放情况

本项目污染物排放情况如下：

废气：治污区厌氧发酵废气、粪污治理和牛棚无组织废气；

废水：食堂废水、生活污水、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、五把废弃奶、不合格奶、生物洗涤塔废水；

噪声：TMR 饲喂机、干湿分离机等设备运行噪声以及牛叫声；

固废：废脱硫剂、腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣、医疗废物（针头、针管、废药瓶）、牛粪、病死牛尸体、产犊分娩物、废油、废油桶及生活垃圾；

生态影响：项目场地等占地对植被、动物、景观的影响。

土壤影响：废水垂直入渗影响。

10.4 拟采取环保措施

10.4.1 废气污染源及治理措施

本项目废气污染源主要为治污区厌氧发酵废气、粪污治理和牛棚无组织废气，其中治污区厌氧发酵废气采取密闭负压收集后经密闭管道送至 1 套生物除臭装置处理设施净化后经 1 根 15m 高排气筒排放，外排废气污染物可

满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准要求；项目通过选用合理饲料、牛粪日产日清，牛棚喷洒生物除臭剂、加强通风和厂区绿化的措施可较大程度降低牛棚无组织废气的排放和扩散。经类比同类项目，采取以上措施后，牛棚无组织废气中可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值要求。在采取以上抑尘措施后，对环境空气影响可接受。

10.4.2 废水污染源及治理

本项目废水污染源主要为牛粪尿液、挤奶厅清洗废水、牛体清洗废水、储奶罐清洗废水、生活污水、食堂废水、生物洗涤塔废水。养殖区喷淋水和消毒用水均全部损耗。

粪尿共同排入排污道后进入固液分离池，进行固液分离后，废水排至厌氧发酵池满足氧化周期后用于周围农田施肥；食堂废水经隔油池处理后及经化粪池处理的生活污水与挤奶厅清洗废水、牛体清洗产生废水、储奶罐清洗产生废水一同排入厌氧发酵池，满足氧化周期后用于周围农田施肥；生物洗涤塔内滤液需要定期进行更换，更换的生物喷淋塔滤液作为除臭剂，喷洒于污水处理站、厌氧发酵池周围及粪污处理区。

10.4.3 噪声污染源及治理措施

本项目噪声污染源主要为 TMR 饲喂机、干湿分离机等设备运行噪声以及牛叫声，主要采取厂房隔声、基础减振、选用低噪声设备的降噪措施后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准。

10.4.4 固体废物处置措施

本项目固体废物主要包括废脱硫剂、腐烂变质的青贮饲料、饲料废包装袋、饲料残渣、医疗废物（针头、针管、废药瓶）、牛粪、病死牛尸体、产犊分娩物、废油、废油桶及生活垃圾。其中，废脱硫剂由厂家定期回收，腐烂变质的青贮饲料用作农田施肥；饲料废包装袋集中收集后外售至物资回收部门；饲料残渣运至厂区晾粪场晒干后用于农田施肥；牛粪经干湿分离后的牛粪经发酵后回填卧床；病死牛尸体及产犊分娩物交由畜禽无害化处

理中心进行处理；医疗废物产生后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置；废油、废油桶产生后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。生活垃圾由环卫部门收集处理。本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置。

10.5 公众参与

根据建设单位反馈的公众意见调查结果，未收到反馈意见。

10.6 环境影响经济损益分析

本项目通过环保投入，在取得环境效益和社会效益的同时还可以节约成本，获得一定的经济效益。

10.7 环境管理与监测计划

通过建立环境管理体系，规范企业管理、落实环境管理职责，确保各项目环保设施的正常运转；通过定期对环保设施及废气、噪声等污染源情况进行监测，做到达标排放，同时对废气、废水、噪声等防治设施进行监督检查，保证正常运行。

10.8 总量控制分析

本项目以污染物排放标准核定值为总量控制目标值，具体污染物总量控制目标值如下，颗粒物 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、COD0t/a、氨氮 0t/a。

10.9 工程可行性结论

综合分析，本项目符合国家及地方当前产业政策要求，选址和建设内容可满足国家和地方有关环境保护法律法规；项目通过采取完善相应的污染防治措施，污染物可达标排放，项目实施后环境影响可接受、环境风险可防控。根据众嘉牧业反馈的公众意见调查结果，未收到反馈意见。为此，本评价从环保角度认为本项目建设可行。

10.10 建议

为进一步保护环境，最大限度的减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1)严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行。

(2)加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。

