内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目

环境影响报告书

（报批版）

建设单位：内蒙古佳和牧业有限责任公司

环评单位：内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司

编制时间：二〇二五年五月

打印编号：1746669711000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	055v55
建设项目名称	内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	内蒙古佳和牧业有限责任公司
统一社会信用代码	91150823MAC3XXJ40K
法定代表人（签章）	赵分地
主要负责人（签字）	李乐
直接负责的主管人员（签字）	李乐
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司
统一社会信用代码	91150802MAC6LCTJ1W
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
凌育丽	03520240553000000037	BH073558	凌育丽

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
凌育丽	环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论及建议	BH073558	凌育丽
于浩	概述、总则、环境现状调查及评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、结论及建议	BH064959	于浩

扫描全能王 创建

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司（统一社会信用代码 91150802MAC6LCTJ1W ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 凌育丽 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240553000000037 ，信用编号 BH073558 ），主要编制人员包括 于浩（信用编号 BH064959 ）、 凌育丽 （信用编号 BH073558 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025 年 4 月 1 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司 （统一社会信用代码 91150802MAC6LCTJ1W ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司

2025 年 4 月 1 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 凌育丽 （身份证件号码_____）郑重承诺：本人在 内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91150802MAC6LCTJ1W ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：凌育丽

2025 年 4 月 1 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 于浩 （身份证件号码_____）郑重承诺：本人在 内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司 单位（统一社会信用代码 91150802MAC6LCTJ1W ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：于浩

2025 年 4 月 1 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师职业资格。

仅限内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目使用
复印无效

姓　　名：凌育丽

证件号码：

性　　别：女

出生年月：1988年02月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：035202405530000000037

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

中华人民共和国
生 态 环 境 部

目录

1 概述 1
1.1 项目建设背景 1
1.2 建设项目特点 2
1.3 环境影响评价的工作过程 2
1.4 项目可行性判定 3
1.4.1 产业政策符合性分析 3
1.4.2 项目选址合理性分析 4
1.4.3“三线一单”符合性分析 4
1.5 重点关注环境问题及环境影响 8
1.6 环境影响评价主要结论 9
2 总则 10
2.1 编制依据 10
2.1.1 环境保护法律法规 10
2.1.2 相关产业政策 11
2.1.3 地方性法规及规范性文件 12
2.1.4 技术导则和规范 12
2.1.5 其他相关文件 13
2.2 评价目的及评价重点 13
2.2.1 评价目的 13
2.2.2 评价重点 14
2.3 环境影响识别 14
2.3.1 环境影响因素识别 14
2.3.2 环境影响评价因子识别 15
2.3.3 评价因子 15
2.4 环境功能区划及评价标准 16
2.4.1 环境功能区划 16
2.4.2 环境质量标准 16

2.4.3 污染物排放标准 18
2.5 评价等级及评价范围 20
2.5.1 大气环境 20
2.5.2 地表水环境 22
2.5.3 地下水环境 23
2.5.4 土壤环境 24
2.5.5 声环境 25
2.5.6 环境风险 26
2.5.7 生态环境 26
2.6 环境保护目标 27
2.7 项目符合性分析 33
2.7.1《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性 33
2.7.2 相关法律、法规的符合性 33
2.7.3 相关规范符合性分析 33
2.7.4 相关政策符合性分析 33
2.7.5 选址合理性分析 41
2.8 环境功能区符合性分析 45
3 工程分析 46
3.1 项目基本情况 46
3.1.1 项目基本概况 46
3.1.2 项目组成及建设内容 50
3.1.3 产品方案及技术指标 52
3.1.4 主要原辅料消耗能源消耗 52
3.1.5 主要设备 55
3.1.6 公用工程 55
3.1.7 储运工程 60
3.1.8 总平面布置 60
3.2 项目污染影响因素分析 63
3.2.1 饲料拌合工艺流程简述 63

3.2.2 牛群饲养流程简述 66
3.2.3 粪污清理工艺 66
3.2.4 堆肥工艺 67
3.2.5 牛舍、堆粪平台除臭工艺 69
3.2.6 卫生防疫系统 69
3.3 项目污染源源强核算 70
3.3.1 大气污染物 71
3.3.2 水污染物 75
3.3.3 噪声 75
3.3.4 固体废弃物 76
3.4 粪污资源化利用综述 78
3.5 污染物排放清单 78
4 环境现状调查及评价 81
4.1 自然环境现状调查与评价 81
4.1.1 地理位置 81
4.1.2 地形地貌 81
4.1.3 气候特征 81
4.1.4 水文地质 82
4.1.5 土壤资源 83
4.1.6 植物资源 83
4.1.7 动物资源 83
4.2 环境质量现状调查与评价 84
4.2.1 环境空气质量现状 84
4.2.2 地下水质量现状调查与评价 87
4.2.3 土壤环境质量现状调查与评价 94
4.2.4 声环境质量现状调查与评价 96
4.2.5 生态环境现状调查与评价 100
5 环境影响预测与评价 106
5.1 施工期环境影响分析 106

5.1.1 大气环境影响分析 106
5.1.2 水环境影响分析 109
5.1.3 施工期声环境影响分析 109
5.1.4 固废环境影响分析 110
5.1.5 施工期生态影响分析 111
5.2 运营期大气环境影响分析 113
5.2.1 区域气象资料 113
5.2.2 大气环境影响预测 117
5.2.3 大气环境影响评价结论与建议 121
5.3 运营期地表水环境影响分析 124
5.4 运营期地下水环境影响 126
5.4.1 环境水文地质条件 126
5.4.2 地下水环境影响分析 128
5.4.3 预测结果分析评价 130
5.5 运营期土壤环境影响分析 131
5.6 运营期声环境影响分析 135
5.6.1 主要声源源强 135
5.6.2 声环境预测方法 135
5.6.3 声环境预测结果及结论 137
5.7 运营期固体废物环境影响分析 138
5.7.1 固体废物环境影响特点 138
5.7.2 固体废物污染途径 138
5.7.3 固废影响分析 138
5.8 运营期生态环境影响分析 139
5.8.1 土地利用影响评价 139
5.8.2 对动植物的影响分析 139
5.8.3 对土壤的污染影响分析 139
6 环境风险评价 140
6.1 风险评价目的 140

6.2 风险调查 140
6.2.1 建设项目风险源调查 140
6.2.2 环境敏感目标调查 140
6.3 评价等级划分及评价范围 141
6.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定 141
6.3.2 环境影响评价等级及评价范围 141
6.4 环境风险分析 142
6.4.1 物质危险性识别 142
6.4.2 生产系统危险性识别 142
6.5 风险事故情形分析 143
6.6 环境风险管理 144
6.6.1 环境风险防范措施 144
6.6.2 突发环境事件应急预案编制要求 145
6.7 结论与建议 145
6.7.1 结论 145
6.7.2 建议 145
7 环境保护措施及其可行性论证 147
7.1 施工期环境保护措施 147
7.1.1 施工期大气环境保护措施 147
7.1.2 施工期水环境保护措施 148
7.1.3 施工期声环境保护措施 148
7.1.4 施工期固体废物处理措施 148
7.1.5 施工期生态环境保护措施 149
7.1.6 小结 150
7.2 运营期大气污染防治措施及可行性 150
7.2.1 恶臭污染防治措施 150
7.2.2 饲料配置粉尘 153
7.2.3 餐饮油烟 153
7.3 运营期水污染防治措施及可行性 153

7.3.1 废水防治措施 153
7.3.2 雨污分流措施 154
7.4 运营期地下水防治措施可行性 154
7.4.1 防治原则 154
7.4.2 污染物控制对策 155
7.4.3 措施可行性 162
7.5 运营期土壤环境防治措施 162
7.5.1 源头控制措施 162
7.5.2 过程控制措施 163
7.5.3 末端控制措施 163
7.5.4 应急响应措施 163
7.6 运营期声环境防治措施 163
7.7 运营期固体废物污染防治措施 164
7.7.1 固体废物处置合理性分析 164
7.7.2 危险废物管理 165
7.8 粪污资源化利用措施可行性分析 166
7.8.1 粪污资源化利用的可行性 167
7.8.2 粪污农肥还田利用合规性分析 167
7.8.3 粪污资源化工艺可行性分析 168
7.8.4 还田利用可行性分析 169
7.8.5 土地承载力分析 170
7.9 运营期生态环境保护措施 171
7.10 运营期污染防治对策和措施及环保投资汇总 174
8 环境影响经济损益分析 178
8.1 经济效益分析 178
8.2 社会效益分析 178
8.3 环境效益分析 178
8.3.1 环保投资费用 178
8.3.2 环保设施运行费用 178

8.3.3 环境影响经济损益综合分析 179
8.4 小结 180
9 环境管理与监测计划 181
9.1 污染物总量控制分析 181
9.2 环境管理 181
9.2.1 环境管理制度及组织机构 181
9.2.2 排污许可证申领 182
9.2.3 环保竣工验收 182
9.2.4 排污口规范化管理 183
9.2.5 环境风险应急 184
9.2.6 向生态环境主管部门报告制度 184
9.2.7 企业环境信息公开 184
9.2.8 日常环境管理台账 185
9.3 监测计划 185
9.4 环保设施“三同时”竣工验收 186
10 结论及建议 191
10.1 建设项目概况 191
10.2 环境可行性结论 191
10.2.1 产业政策符合性分析 191
10.2.2 选址与相关规划符合性分析结论 191
10.2.3 平面布局合理性分析结论 192
10.3 环境质量现状 192
10.4 环境影响分析结论 193
10.4.1 施工期环境影响 193
10.4.2 运营期环境影响 193
10.5 污染防治措施 194
10.6 总量控制指标 195
10.7 环境影响经济损益分析 195
10.8 环境管理和监测计划 195

10.9 公众参与情况 195
10.10 总结论 196

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案告知书

附件 3 乌拉特前旗额尔登布拉格苏木人民政府文件

附件 4 建设项目用地拟占用土地地类确认书

附件 5 土地勘测定界技术报告书

附件 6 巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函

附件 7 巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水水源保护区的复函

附件 8 乌拉特前旗自然资源局关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线的复函

附件 9 无害化处理协议

附件 10 环境质量现状监测报告

1 概述

1.1 项目建设背景

畜牧业是农业生产的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。近年来，党和国家十分重视社会经济可持续发展和环境保护，重视社会主义新农村建设，并确定要鼓励发展循环农业、生态农业，并对规模养殖项目予以政策优惠、资金倾斜。

《国务院关于发布实施促进产业结构调整暂行规定的决定》第四条中提出：大力发展畜牧业，提高规模化、集约化、标准化水平，发展高效生态养殖业；《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》中指出：“发展畜牧业，使牛羊肉自给率保持在85%左右。要求加快构建现代养殖体系，建立健全动物防疫体系，加快构建现代加工流通体系，持续推动畜牧业绿色循环发展”。

《内蒙古自治区“十四五”畜牧业高质量发展规划》中指出：以繁育户直线育肥、集约化育肥场和专业育肥大户强度育肥为重点模式，大力发展肉牛标准化育肥，提高肉牛育肥出栏水平。完善屠宰加工企业与养殖场户利益联结，带动增加肉牛育肥效益，扩大育肥牛养殖规模。

内蒙古佳和牧业有限责任公司成立于2022年11月3日，企业注册地址位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，所属行业为畜牧业，主要从事肉牛养殖业。

2024年6月18日，建设单位取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》（项目代码：2406-150823-04-01-310452），利用当地养殖业的资源优势，拟在巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查建设“内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目”。建设内容：项目总占地面积为400500m^2，育肥牛舍143616m^2、病牛舍4224m^2、犊牛舍11988m^2、肉牛活动场126720m^2、青贮窖5000m^2、草料库2880m^2、精料库及搅拌站2880m^2、堆粪平台3200m^2、干粪棚300m^2、生产附属道路20000m^2、消毒更衣室280m^2、宿舍577.8m^2、绿化8000m^2；可存栏肉牛5000头；并进行相应的给排水，供电，供暖，通风，消防，道路及地面硬化，绿化等配套设施建设。

1.2 建设项目特点

（1）本项目为规模化肉牛养殖项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中“A0311 牛的饲养”；

（2）关注的主要环境问题为：本项目实施后产生的恶臭污染物经环保措施处理后，能否达标排放；养殖过程产生的粪污经环保措施处理后，作为有机肥能否合理还田综合利用，对满足资源化利用的可行性进行分析论证。

1.3 环境影响评价的工作过程

为保证建设项目与环境保护的协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院颁发的《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，内蒙古佳和牧业有限责任公司于 2025 年 2 月委托内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司承担该项目的环境影响评价工作。本项目为规模化肉牛养殖项目，年出栏 5000 头肉牛，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“1 头肉牛折算成 5 头猪”，则本项目折合出栏生猪 25000 头，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二、畜牧业--3、牲畜饲养--年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。

接受委托后，我公司组织工程技术人员进行了现场调研、实地踏勘及进行资料收集，并依据工程有关的技术资料及《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016 和HJ169-2018）中的有关要求，编制完成了《内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目环境影响报告书》。

本次环境影响评价工作分为三个阶段，第一个阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要工作为研究有关设计资料等与项目相关的文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，筛选重点评价因子，确定各环境要素环境影响评价的工作等级；第二阶段为分析论证和预测评价阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查，并进行环境影响预测和评价环境影响；第三阶段为报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所需的各种资料、数据，给出结论，完成环境影响报告书的编制。具体流程如图 1.3-1 所示。

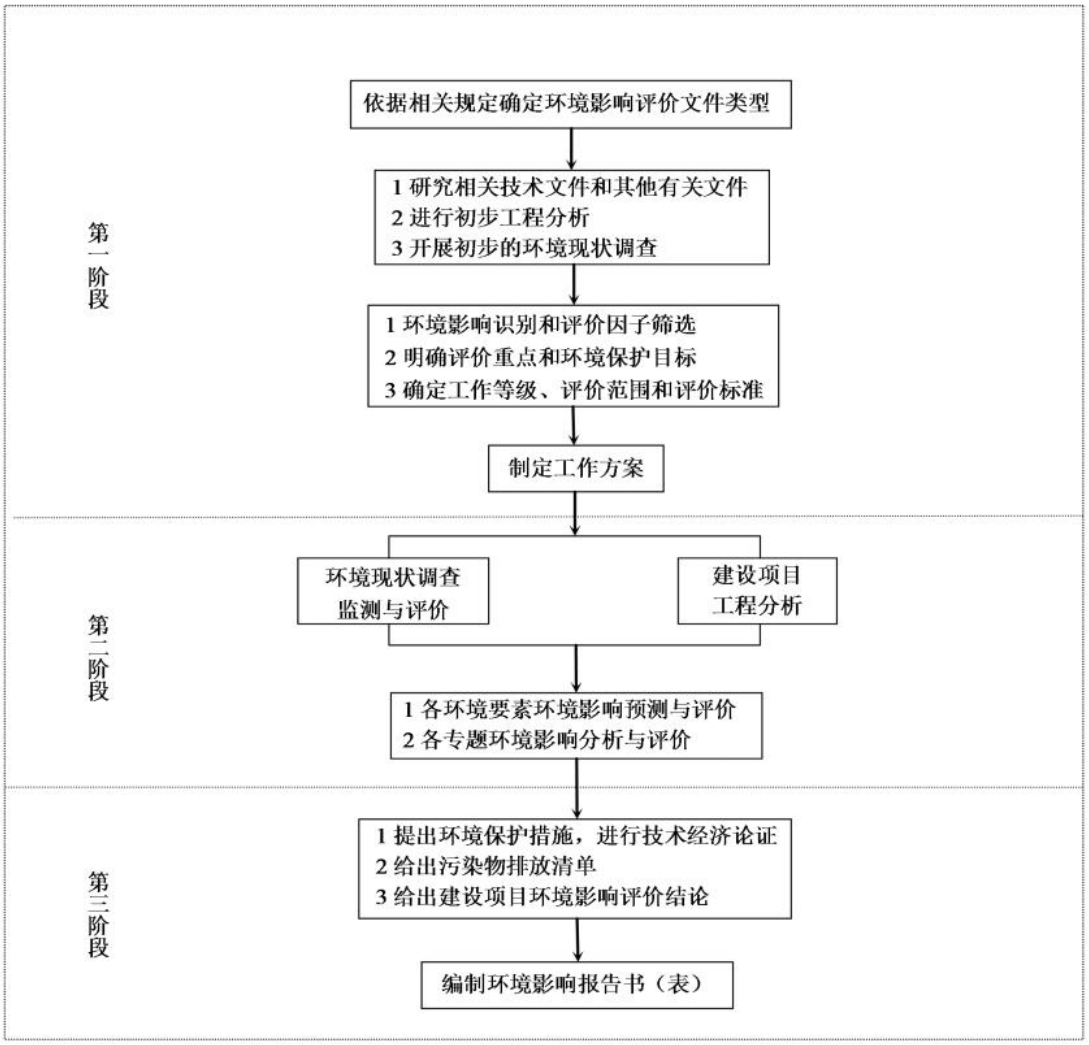


图 1.3-1　本项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目可行性判定

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目为规模化肉牛养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业--14、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

本项目于 2024 年 6 月 18 日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》，项目代码：2406-150823-04-01-310452，本项目符合产业政策和市场准入标准。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，对照《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，乌拉特前旗不属于国家重点生态功能区产业准入负面清单所列范围内。

综上，本项目符合国家产业政策。

1.4.2 项目选址合理性分析

本项目选址于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，项目周围500m范围内无工业企业，区域环境质量良好，有利于畜禽的生长，并可以保持良好的健康状态。

根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于2025年3月10日出具的《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函》（乌环字〔2025〕80号），本项目不在乌拉特前旗已调整的禁养区内；根据乌拉特前旗自然资源局于2025年2月27日出具的《关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线内的复函》（乌自然资函发〔2025〕94号），本项目用地不在乌拉特前旗生态保护红线范围内；根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于2025年3月3日出具的《巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水水源保护区的复函》（乌环字〔2025〕73号），本项目选址范围不在乌拉特前旗已批复的饮用水水源保护区内；该地区年主导风向为SSE风，项目厂区下风向（西北侧）1000m范围内无学校、医院、行政办公室等敏感目标；本项目评价范围内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及重要生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区域以及其他各类保护地；项目选址符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）、《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令第643号、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽场场区设计技术规范》（NY-T682-2003）等法律法规和行业规范的选址要求。

综上，本项目选址合理。

1.4.3“三线一单”符合性分析

根据实际情况，本项目“三线一单”分析如下：

（1）生态保护红线

根据乌拉特前旗自然资源局于2025年2月27日出具的《关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线内的复函》（乌自然资函发〔2025〕94号），本项目用地不在乌拉特前旗生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2023 年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗 2023 年大气环境中 6 项污染物中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断本项目所在地为达标区；根据特征因子监测结果可知，TSP质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；H_2S、NH_3质量浓度满足《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；根据土壤环境监测结果可知，各监测因子均满足土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准；项目厂区四周噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目实施后，在严格落实本次评价中提出的各项环保措施后，对周围各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别，因此，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目不属于高能耗、高污染、资源型项目，主要用水环节为职工用水、牛群饮用水、绿化用水等，新鲜用水量较少，能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电由市政电网供应，能够满足本项目的用电要求。项目产生的粪污经堆肥后，用作有机肥用于农田施肥，全部资源利用。

项目建设和营运过程中采用节能材料和节能设备，能源消耗较低，符合资源利用上线不能突破的原则。

（4）生态环境准入清单

本项目厂区位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，根据《巴彦淖尔市人民政府办公室关于巴彦淖尔市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新的通知》（巴政办字〔2023〕106 号），巴彦淖尔市全市共划定环境管控单元 256 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

根据查阅巴彦淖尔市环境管控单元图，本项目位于乌拉特前旗一般生态空间-水土保持环境管控单元，管控单元类别为重点管控单元，环境管控单元编码ZH15082310031，本项目生态环境准入清单符合性见下表。

表 1.4-1　巴彦淖尔市总体准入要求符合性分析表

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
总体要求	1、根据《内蒙古自治区进一步规范化工行业项目建设的若干规定》，现有园区扩大面积的，要与黄河中上游流域巴彦淖尔段及主要支流岸线至少保持 1 公里距离。 2、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、环评文件审批要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。化工园区（集中区）外已认定为化工重点监控点的企业，在项目审批、建设和管理方面参照化工园区内企业执行。企业可按照化工项目建设管理有关规定，依法依规在厂区内或紧邻厂区新建、改扩建现有装备同类产品、产业链延链补链、循环经济利用、安全环保节能项目，但原则上不能新建上游产业。 3、为改善区域环境质量，严格控制“两高”项目新增主要污染物排放，确保环境影响报告书及其批复文件要求的主要污染物排放量区域削减措施落实到位。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。 4、各类园区及建设项目选址应当符合当地国土空间规划。 5、畜禽养殖禁养区内不得新建、扩建和改建各类畜禽养殖场，限养区内严格限制新建和扩建各类规模化畜禽养殖场。适养区内现有的各类畜禽养殖场必须落实污染防治措施，对污水、废渣和恶臭应进行定期监测，确保排放的污染物达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）的限值要求，并符合污染物排放总量控制要求。禁养区范围内的已建成的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，由所在地人民政府负责责令限期搬迁、关闭或取缔。 6、建设对环境有影响的项目，建设单位应当根据国家关于建设项目环境保护分类管理的规定，按照对环境造成影响的程度，组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填写环	1、本项目不涉及新化工园区的布局和现有园区面积的扩大。 2、本项目不属于“两高”项目；不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。 3、根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2023 年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗为达标区；各污染物排放量较小，并且在采取相应环保措施后，各污染物均可达标排放，不会造成区域环境质量恶化。 4、本项目不在生态保护红线范围内，不占用耕地、基本农田，符合当地国土空间规划。 5、根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 10 日出具的《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函》（乌环字〔2025〕80 号），本项目不在乌拉特前旗已调整的禁养区内。 6、根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告书，根据预测，本项目各污染物均可达标排放。 7、本项目不在工业园区范围内。	符合

	境影响登记表。严格落实排污许可管理要求，加强排污许可证实施监管，督促企业采取有效措施控制污染物排放，达到排污许可证规定的许可排放量要求。 7、入园项目需符合园区产业定位、布局、规划环评等；根据《内蒙古自治区“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》，原则上限制新建、扩建危险废物焚烧、填埋、水泥窑协同等集中处置设施。		

表 1.4-2 乌拉特前旗一般生态空间-水土保持生态环境准入清单符合性分析表

编码	环境管控单元名称	管控单元类别	生态保护重点	管控要求		本项目情况	符合性
ZH15082310031	乌拉特前旗一般生态空间-水土保持	优先保护单元	一般生态空间	空间布局约束	全面实施保护天然林、退耕还林还牧工程，严禁陡坡垦殖，禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物，禁止开垦的范围由旗县级人民政府划定并公告；已经开垦种植农作物的应当按照国家有关规定逐步退耕还林还草；耕地短缺或者已经签订农村土地承包合同、退耕确有困难的，应当根据实际采取相应的水土保持措施。禁止毁林开荒、烧山开荒，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力；禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树蔸等。	本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，不占用耕地、基本农田、林地等，不涉及退耕还林还草等； 本项目地势平坦，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	符合

根据《巴彦淖尔市人民政府办公生活区关于巴彦淖尔市 2023 年生态环境分区管控成果动态更新的通知》（巴政办字〔2023〕106 号），巴彦淖尔市全市共划定环境管控单元 256 个，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于乌拉特前旗一般生态空间-水土保持，环境管控单元编码 ZH15082310031，属于优先保护单元，从空间布局约束方面分析，本项目不占用耕地、基本农田及林地等，建成后对厂区内进行绿化，恢复区域生态系统，符合巴彦淖尔市生态环境准入清单要求。

因此，本项目符合“三线一单”管控要求。

1.5 重点关注环境问题及环境影响

项目建设对环境的影响分为施工期和运营期两个阶段。施工期对环境的影响主要来自场地平整、地基处理、其他土建工程、设备及管道安装等，以上施工活动进行时，建材运输、装卸及土建施工将会产生一定量的扬尘污染，同时伴有较大的噪声，并会有建筑垃圾的堆存情况。施工将会对环境带来一定的影响，但其工程量较少，施工期不会太长，影响并不突出，且多为短期可逆影响，采取一定环境保护措施后施工期环境影响较小。

运营期对环境的影响主要为全封闭精料库及搅拌站内饲料粉碎和搅拌过程中产生的粉尘；牛舍、活动场、堆粪平台等场地产生的恶臭气体；工作人员产生的生活污水；牛舍、活动场等场地产生的牛粪、病死牛、医疗垃圾以及工作人员产生的生活垃圾等。

本项目全封闭精料库及搅拌站内饲料粉碎和搅拌过程会有少量的粉尘产生，经布袋除尘器处理+洒水抑尘+全封闭精料库及搅拌站沉降后以无组织形式逸散；养殖区（牛舍、活动场）产生的恶臭气体可以通过控制饲养密度、加强舍内通风、保持牛舍干燥、科学喂饲、定期喷洒生物除臭剂等措施，可有效减少臭气的散发；堆粪平台四周设置绿化带、定期喷洒除臭剂等环保措施，可有效减少臭气的散发。

项目生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

混合拌料机、水泵等噪声设备，采取隔声、减振等措施减少对周围声环境的影响。

养殖区（牛舍、活动场）内的牛粪便每半年清理一次，采取干清粪方式，用铲车将牛粪转运至堆粪平台储存并堆肥，最终作为有机肥外售给当地农民；养殖过程产生的病死畜按照当地卫生防疫部门的要求进行无害化处理；医疗垃圾收集后置于危废暂存间后交有资质的单位处理；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

采取以上措施后，本项目运营期对周边环境影响较小。

1.6 环境影响评价主要结论

项目为规模化肉牛养殖项目，采用农业循环经济发展模式进行牛群养殖并配套消纳土地实现粪污资源化利用，符合国家当前产业政策及内蒙古自治区发展规划要求，其选址不属于禁养区和限养区范围内，场址选址可行，具有良好的社会经济效益。

项目建设符合国家“三线一单”的管控原则，拟定的各项环保措施有效、可行，各类污染物可实现稳定达标排放及资源化利用，对周边环境影响较小；项目发生环境风险事故的概率较低，其潜在的风险水平可以接受；公众参与调查阶段，未收到对项目的反对意见。因此，只要该项目在下一步的建设和运行中，认真落实本报告提出的各项环保措施，并严格执行环保“三同时”制度，本次评价认为：从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订并施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订并施行；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1 施行；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》2019.1.1 日施行；

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.10.1 施行；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修订并施行；

（10）《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修订并施行；

（11）《中华人民共和国畜牧法》，2015.4.24 修订并施行；

（12）《中华人民共和国农业法》2013.1.1 施行；

（13）《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），2021.1.1 施行；

（14）《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025.1.1 施行；

（15）《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），2001.12.17 施行；

（16）《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 15 日实施；

（17）《土壤污染防治行动计划》（国务院，国发〔2016〕31 号），2016.5.28 施行；

（18）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），2019.1.1 施行；

（19）《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3 号），2008.1.7 施行；

（20）国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地目录（2012 年本）》的通知（国土资发〔2012〕98 号），2012.6.18 施行；

（21）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号），2014.1.1 施行；

（22）《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号），2014.10.31 施行；

（23）《国务院关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号），2017.6.12 施行；

（24）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号），2018.10.12 施行；

（25）《农业部关于印发〈畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020 年）〉》（农牧发〔2017〕11 号），2017.7.7 施行；

（26）《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧〔2018〕2 号），2018.1.5 施行；

（27）《农业部关于印发〈病死及病害动物无害化处理技术规范〉的通知》（农医发〔2017〕25 号），2017.7.3 施行；

（28）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48 号），2017.6.12 施行；

（29）《农业部关于印发〈种养结合循环农业示范工程建设规划（2017-2020 年）〉的通知》（农计发〔2017〕106 号），2017.8.15 施行；

（30）《国土资源部农业部关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发〔2007〕220 号），2012.9.5 施行；

（31）《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号），2020.6.4 施行；

（32）《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），2022 年 8 月 12 日发布。

2.1.2 相关产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展

和改革委员会令第 7 号），2024.2.1 起施行；

2.1.3 地方性法规及规范性文件

（1）《内蒙古自治区限制开发区域限制类和禁止类产业指导目录（2016 年本）》（内政办发〔2016〕127 号），2016.9.14；

（2）《内蒙古自治区贯彻国务院〈建设项目环境保护管理条例〉实施意见》，2009.11.10；

（3）《内蒙古自治区环境保护条例》（2018 年修正）；

（4）内蒙古自治区人民政府办公厅关于转发自治区环境保护厅《环境影响评价（非辐射类）分级审批及验收意见》的通知，内政办字〔2015〕61 号）

（5）《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（内政发〔2018〕11 号），2018.3.12。

（6）《关于进一步贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》促进养殖废弃物综合利用加强污染防治的通知》（内农牧畜发〔2016〕228 号）；

（7）《关于病死畜禽无害化处理工作的实施意见》（内政办发〔2015〕54 号）；

（8）《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排工程项目建设技术指南（试行）》（内环发〔2014〕83 号）；

（9）《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发畜禽粪污资源化利用工作方案（2017-2020 年）的通知》（内政办字〔2017〕179 号）；

（10）《巴彦淖尔市大气污染防治条例》，2019 年 10 月 1 日。

2.1.4 技术导则和规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

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

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（11）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（12）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

（13）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

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

（15）《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2004.11.14）；

（16）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）；

（17）《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；

（18）《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；

（19）《沼肥施用技术规范》（NY/T2065-2011）；

（20）《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）；

（21）《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

（22）《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；

（23）《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）；

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

（25）《畜禽规模化养殖场资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）；

（26）内蒙古自治区地方标准《行业用水定额》（DB15/T385-2020）。

2.1.5 其他相关文件

（1）《内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目环境影响评价委托书》，2025 年 1 月；

（2）项目备案告知书，2024 年 6 月 18 日；

（3）建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价目的及评价重点

2.2.1 评价目的

（1）从本项目的养殖工艺、养殖规模、环保设施、场址选择及污染物排放控制等方面进行分析，并对照国家、自治区相关产业政策，以及当地环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线及生态环境准入清单，明确回答本项目是否符合国家、自治区及当地相关产业政策要求。

（2）通过实地调查，搞清项目所处地区环境特征、环境现状以及污染源分布

状况和特征，结合工程排污特点、环境保护措施和污染物排放状况，回答工程建设污染物排放是否超出环境质量底线，分析对当地环境质量的影响程度。

（3）本次评价将根据产业政策、评价区域环境质量底线要求、生态保护红线、区域城市建设和规划管理部门要求等情况进行综合分析，明确回答厂址选择可行性。

（4）综合产业政策、当地社会经济发展规划、环境质量底线、生态保护红线、资源利用上线、生态环境准入清单等部分的分析结论，从环保角度明确回答本项目建设可行性，为项目建设审批、环境保护、工程设计、建设管理、生产运行等提供科学依据。

2.2.2 评价重点

本项目关注的主要环境问题为项目选址的合理性，建成后产生的恶臭气体采取措施后能否达标排放，养殖粪污作为有机肥能否合理还田，对满足资源化利用的可行性进行分析论证。

2.3 环境影响识别

2.3.1 环境影响因素识别

评价根据该工程建设特征、项目区域环境现状，识别本工程项目建设的环境影响因素及环境影响效果见表 2.3-1、2.3-2。

表 2.3-1　工程建设的环境影响要素分析

环境影响要素		施工期	营运期
自然环境	环境空气	-1	-1
	地表水水质	0	0
	环境噪声	-1	-1
	土壤	-1	-1
生态环境	植被	-1	0
	水土流失	-1	+1
社会环境	交通	-1	-1
	就业	+1	+1
	社会经济	+1	+1
注：“-”表示不利影响，“+”表示有利影响，数字大小表示影响程度；1—轻度影响；2—中度影响；3—重度影响。			

表 2.3-2　各环境要素影响类型及程度

要素		影响程度	类型	可逆性	范围	时限
营运期	环境空气	明显	有后续影响	基本可逆	局部	长期

	水环境	不明显	有后续影响	基本可逆	局部	长期
	土壤环境	不明显	有后续影响	基本可逆	局部	长期
	声环境	较明显	与声源同时存在	可逆	局部	长期
	固废	不明显	/	基本可逆	局部	短期
	环境风险	不明显	有后续影响	基本可逆	局部	短期

2.3.2 环境影响评价因子识别

根据项目建设内容，主要环境问题为恶臭污染防治问题。工程建设对环境的影响要素及因子见表 2.3-3。

表 2.3-3　环境要素及污染因子分析

主要产生环节 环境要素	畜禽养殖	办公、生活
大气	NH_3、H_2S、臭气浓度、颗粒物	/
水环境	COD、BOD_5、氨氮、SS	/
土壤环境	pH	/
噪声	等效连续A声级	/
固体废物	一般工业固废、危险废物	生活垃圾
环境风险	/	/

2.3.3 评价因子

根据环境影响要素识别结果，结合建设项目工程特征、排污种类、排污去向及周围地区环境质量概况，确定本次评价因子包括现状评价因子、环境影响评价因子，评价因子见表 2.3-4。

表 2.3-4　评价因子一览表

阶段	环境要素	评价类别	评价因子
施工期	大气环境	影响分析	施工扬尘、焊接烟尘、机械废气
	声环境		建筑施工噪声和交通运输噪声
	水环境		施工废水、生活污水
	固体废物		建筑垃圾、生活垃圾
运营期	大气环境	现状评价	基本污染物：NO_2、SO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$； 其他污染物：H_2S、NH_3、TSP
		影响评价	H_2S、NH_3、TSP、臭气浓度
	地下水环境	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、六价铬、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、耗氧量、挥发性酚类、氰化物、铅、镉、铁、锰、砷、汞、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、菌落总数、碳酸盐、重碳酸盐、色度、肉眼可见物、浑浊度、臭、硫化物、铜、锌、阴离子表面活性剂、苯、甲苯、硒、铝、钠、碘化物、三氯甲烷、四氯化碳、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}
		预测评价	氨氮
	土壤环境	现状评价	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

		预测因子	/
	声环境	现状评价	等效连续A声级
		影响评价	等效连续A声级
	生态环境	现状评价	土地利用、动植物资源及种类
		影响预测	土地利用、动植物资源
	风险环境	影响评价	/
	固体废物	影响评价	固体废物产生及处置情况

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

根据评价区功能区划和环境保护目标的要求，环境空气为二类功能区；地下水为农业及生活用水区，为III类水质要求；声环境为 2 类功能区。

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级浓度限值；NH_3、H_2S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，详见下表。

表 2.4-1　环境空气质量标准

序号	污染物项目	二级浓度限值（单位：μg/m³）			标准来源
		年平均	24 小时平均	1 小时平均	
1	SO_2	60	150	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
2	NO_2	40	80	200	
3	TSP	200	300	\	
4	PM_{10}	70	150	\	
5	$PM_{2.5}$	35	75	\	
6	O_3	\	160（日最大 8 小时平均）	200	
7	CO	\	4（mg/m³）	10（mg/m³）	
8	NH_3	\	\	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
9	H_2S	\	\	10	

2.4.4.2 地下水

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见下表。

表 2.4-2　地下水质量标准（单位：mg/L，pH值无量纲）

序号	项目	III类标准	标准来源
感官性状及一般化学指标			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
1	色	15	
2	嗅和味	无	
3	浑浊度	3	
4	肉眼可见物	无	
5	pH	6.5-8.5	
6	总硬度	450	
7	溶解性总固体	1000	
8	硫酸盐	250	
9	氯化物	250	
10	铁	0.3	
11	锰	0.10	
12	铜	1	
13	锌	1	
14	铝	0.2	
15	挥发性酚类	0.002	
16	阴离子表面活性剂	0.3	
17	耗氧量	3.0	
18	氨氮	0.5	
19	硫化物	0.02	
20	钠	200	
微生物指标			
21	总大肠菌群	3.0（MPN[b]/100ml）	
22	菌落总数	100（CFU/ml）	
毒理学指标			
23	亚硝酸盐（以氮计）	1.0	
24	硝酸盐（以氮计）	20	
25	氰化物	0.05	
26	氟化物	1.0	
27	碘化物	0.08	
28	汞	0.001	
29	砷	0.01	
30	硒	0.01	
31	镉	0.005	
32	铬（六价）	0.05	
33	铅	0.01	
34	K^+	\	

35	Na^+	\	
36	Ca^{2+}	\	
37	Mg^{2+}	\	
38	Cl^-	\	
39	SO_4^{2-}	\	
40	HCO_3^-	\	
41	CO_3^{2-}	\	

2.4.4.3 土壤质量

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准，见下表。

表 2.4-3 土壤环境质量 农用地污染风险管控标准单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值
			pH≥7.5
1	镉	其他	0.6
2	汞	其他	3.4
3	砷	其他	25
4	铅	其他	170
5	铬	其他	250
6	铜	其他	100
7	镍		190
8	锌		300

2.4.4.4 声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准

功能区	类别	昼间	夜间	标准来源
村庄	2	60dB（A）	50dB（A）	GB3096-2008

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 粪污资源化利用标准

项目牛舍粪便堆肥后，作为有机肥外售给当地农民，实现粪污合规利用，还田利用应满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）中相关限值要求。

项目粪污综合利用限值见下表。

表 2.4-5　粪污农肥综合利用标准节选表

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		备注
			单位	数值	
粪便农肥	满足《畜禽规模养殖污染防治条例》（第 643 号）有关畜禽粪便综合利用与治理相关要求。				合规利用
	《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）	蛔虫卵	——	死亡率≥95%	有机肥经无害化处理后还田综合利用
		粪大肠菌群数	个/kg	≤10^5	
		苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇		

2.4.3.2 废水

本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

项目生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。

2.4.3.3 废气

项目臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，H_2S、NH_3 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求，运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 2.4-6　大气污染物排放标准

序号	标准来源	污染物	无组织排放限值	
			监控点	浓度（mg/m^3）
1	GB14554-1993	NH_3	厂界	1.5
2		H_2S	厂界	0.06
3	GB18596-2001	臭气浓度（无量纲）	厂界	70
4	GB16297-1996	颗粒物	厂界	1.0

2.4.3.4 噪声

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（2）运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值。厂界噪声标准见下表。

表 2.4-7　厂界噪声标准值表

厂界	类别	昼间	夜间	标准来源
	2 类	60dB（A）	50dB（A）	GB12348-2008

2.4.3.5 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；

医疗垃圾执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

项目牛粪便清运至堆粪平台进行无害化处理后，参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中“表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准”要求，具体见表 2.4-5；

病死畜同时参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）以及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）中的相关规定进行处置。

2.5 评价等级及评价范围

2.5.1 大气环境

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离D_{10}%。其中P_i定义见公式。

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

式中：P_i－第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}－第i个污染物的环境空气质量标准，$\mu g/m^3$。

评价工作等级按表 2.5-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率P_i按上述公式计算，如污染物i大于 1，取P值中的最大者P_{max}。

表 2.5-1　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式（AERSCREEN）分别计算各源各污染物的短期浓度最大值及对应距离，用以分析最大影响程度和最远影响范围。

（2）估算模型参数

估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选型时）	/
最高环境温度/℃		40.0
最低环境温度/℃		-30.5
土地利用类型		草地
区域湿度条件		干旱地区
是否考虑地形	考虑地形	☑是□否
	地形数据分辨率/m	90m
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/°	/

项目运营过程中产生的恶臭污染物的无组织排放见表 2.5-3。

表 2.5-3　主要污染源强参数（矩形面源）一览表

污染源名称	右上角坐标（°）		与正北方向逆时针夹角（°）	海拔高度（m）	矩形面源			污染物	排放速率（kg/h）
	纬度	经度			长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）		
牛舍及活动场	40.88701°	109.02216°	0	1051	712	600	4.0	NH_3	0.0416
								H_2S	0.0005
堆粪平台	40.89006°	109.02619°	0	1052	100	32	4.0	NH_3	0.0278
								H_2S	0.0003

精料库及搅拌站	40.88613°	109.02501°	0	1052	60	48	5.0	TSP	0.0655

（4）估算模型计算结果

采用导则推荐的估算模式计算最大落地浓度和占标率，本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果详见下表。

表 2.5-4　主要污染源估算模型计算结果表

污染源	因子	源强（kg/h）	最大质量浓度（μg/m³）	最大质量浓度占标率（%）	D10%最远距离（m）
牛舍及活动场	NH_3	0.0416	9.3425	4.67	未出现
	H_2S	0.0005	0.112336	1.12	未出现
堆粪平台	NH_3	0.0278	18.954	9.48	未出现
	H_2S	0.0003	0.20378	2.04	未出现
精料库及搅拌站	TSP	0.0655	75.855	8.43	未出现

据估算模式计算结果可知，牛舍及活动场无组织排放的NH_3最大质量浓度为9.3425μg/m³、最大质量浓度占标率 4.67%，H_2S最大质量浓度为 0.112336μg/m³、最大质量浓度占标率 1.12%；堆粪平台无组织排放的NH_3最大质量浓度为18.954μg/m³、最大质量浓度占标率 9.48%，H_2S最大质量浓度为 0.20378μg/m³、最大质量浓度占标率 2.04%；精料库及搅拌站无组织排放的TSP最大质量浓度为75.855μg/m³、最大质量浓度占标率 8.43%。

本项目污染物最大地面浓度占标率 1%≤Pmax=9.48%＜10%，确定本项目的大气环境评价工作等级为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），评价范围根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D10%）确定大气环境影响评价范围，本项目D10%未出现，当D10%小于 2.5km时，评价范围边长取 5km。因此，本次评价大气环境影响评价范围边长取 5km的矩形区域。

项目大气环境评价范围如 2.6-1 所示。

2.5.2 地表水环境

本项目为水污染影响型建设项目，无养殖废水排放；生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置，不排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）进行评价等级判定，见下表。

表 2.5-5　水污染影响型建设项目评价等级判定表

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d） 水污染物当量W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200 且W＜6000
三级B	间接排放	—

本项目污水为间接排放，因此，项目地表水评价等级为三级B。

2.5.3 地下水环境

（1）项目类别

本项目为规模化肉牛养殖项目，拟建项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，属于B农、林、牧、渔、海洋--14、畜禽养殖场、养殖小区，确定本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

（2）地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），依据表 2.5-6 判别本区地下水环境敏感程度。

表 2.5-6　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、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温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、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外其他地区a
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目区不属于集中式、分散式饮用水源地准保护区、特殊地下水资源保护区、补给径流区和特殊地下水资源保护区，但周边存在分散式饮用水水源井，因此，地下水环境敏感程度为“较敏感”。

（3）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据地下水

环境敏感程度、项目地下水环境影响评价类别依据下表确定评价等级。

表 2.5-7　地下水评价工作等级分级表

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

依据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分中的要求，本项目类别为III类，环境敏感程度为“较敏感”，确定本项目地下水评价工作等级为三级。

（4）地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式法、查表法和自定义法确定。本次评价采用查表法确定地下水评价范围。地下水环境现状调查评价范围参照表见下表。

表 2.5-8　地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价范围（km^2）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

本项目区下游无集中式地下水源地，地下水流向为由东南向西北；本次调查评价范围：上游东南侧扩展 1km为界，两侧向外扩展 1.0km为界，下游西北侧扩展 2km为界，面积约为 6.0km^2，如图 2.6-1 所示。

2.5.4 土壤环境

（1）项目类别

本项目为规模化肉牛养殖项目，位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价行业分类表，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。

（2）土壤环境敏感程度

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 2.5-9。

表 2.5-9　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目周边存在草地等土壤环境敏感目标，敏感程度属于敏感。

（3）占地规模

本项目占地规模 5hm^2＜40.05hm^2＜50hm^2，占地规模为中型。

项目为污染影响型建设项目，评价工作等级划分见下表。

表 2.5-10　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	**三级**	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

对照上表，确定项目土壤评价等级为三级。

（4）评价范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目为污染影响型，确定评价范围为工程占地范围及周边 50m范围内，如图 2.6-2 所示。

2.5.5 声环境

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级的划分，“建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB（A）～5dB（A）（含 5dB（A）），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”。

本项目所处区域为（GB3096-2008）规定的 2 类区，项目建成后噪声增加值小于 3dB（A），且受项目噪声影响人口数量较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，确定噪声评价等级为二级。

（2）评价范围

根据项目特点，声环境评价范围确定为项目拟建厂边界外200m范围。

项目声环境评价范围如图2.6-2所示。

2.5.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，然后根据风险潜势等级确定风险评价工作等级。

本项目生产、使用、储存过程原辅料为精饲料、干草料、青贮料、产品为肉牛不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B1中的“有毒有害、易燃易爆物质”的使用和储存；养殖区、堆粪平台臭气（主要成分NH_3、H_2S）以无组织形式排放；危险废物主要为少量医疗垃圾，对照附录B2，属于健康危险急性毒性物质，临界量为5t，医疗垃圾年产生量0.5t，Q＜1，风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价级别的确定依据，本次环境风险评价工作等级为简单分析。

表2.5-11　环境风险评价工作等级划分表

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

由上表可知，本项目环境风险潜势I级，本次环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围。

2.5.7 生态环境

（1）工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价等级判别见下表。

表 2.5-12　生态环境影响评价等级判定依据

序号	评价等级判定	本项目情况
1	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。
2	b）涉及自然公园时，评级等级为二级；	本项目周边 2500m范围内无自然公园。
3	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	本项目不涉及生态保护红线。
4	d）根据HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	根据HJ2.3，本项目属于污染影响型，非水文要素影响型建设项目，且地表水评价等级为三级B。
5	e）根据HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本项目地下水水位影响范围内和用地红线内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。
6	f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	本项目工程永久占地和临时占地小于 20km^2 范围。
7	g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	本项目不涉及本条a）、b）、c）、d）、e）、f）的情况，评价等级为三级
8	h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	本项目评价等级为三级
9	建设项目涉及论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	本项目不涉及对生物保护生物多样性具有重要意义的区域。
10	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	本项目不在产业园区。

由上表可知，本项目生态影响评价等级为三级。

（2）评价范围

项目生态影响评价工作等级为三级，且项目对生态影响较小，生态影响评价范围为项目边界外延 500m区域。具体见图 2.6-3。

2.6 环境保护目标

本次评价与环境保护目标的关系及其保护目标见表 2.6-1，项目大气环境、地下水环境评价范围如图 2.6-1 所示；土壤环境、声环境评价范围如图 2.6-2 所示；生态环境评价范围如图 2.6-3 所示。

表 2.6-1　环境保护目标一览表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容			相对厂址方位	相对厂界距离（m）	环境功能区
	X	Y		内容	户数	人数			
环境空气	N40.904656°	E109.028068°	居民点 1	居民	1	2	北侧	1543	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区标准
	N40.902585°	E109.043609°	苏计	居民	23	51	东北侧	1930	
	N40.867971°	E109.003706°	居民点 2	居民	5	12	西南侧	2189	
	N40.872853°	E108.999312°	居民点 3	居民	4	9	西南侧	2043	
	N40.897191°	E109.000324°	塔来忽洞	居民	8	19	西北侧	1710	
声环境	厂界 200m范围内无敏感目标								《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
地下水环境	N40.52.55°	E109.02.02°	W1 项目区东南侧 1#水井	灌溉水井			东南侧	590	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准
	N40.53.24°	E109.01.30°	W2 项目区厂区 2#水井	灌溉水井			厂区	--	
	N40.53.59°	E109.00.54°	W3 项目区西北侧 3#水井	灌溉水井			西北侧	1110	
	N40.53.41°	E109.01.42°	W4 项目区东北侧 4#水井	灌溉水井			东北侧	495	
	N40.52.59°	E109.01.11°	W5 项目区西南侧 2#水井	灌溉水井			西南侧	60	
	N40.53.25°	E109.02.03°	W6 项目区东侧水井	灌溉水井			东侧	590	
土壤环境	周边 50m范围内的草地								《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤

										污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准
生态		周边 1000m范围内的植物、动物及其生态系统								/
环境风险	环境空气	N40.904656°	E109.028068°	居民点 1	居民	1	2	北侧	1543	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区标准
		N40.902585°	E109.043609°	苏计	居民	23	51	东北侧	1930	
		N40.867971°	E109.003706°	居民点 2	居民	5	12	西南侧	2189	
		N40.872853°	E108.999312°	居民点 3	居民	4	9	西南侧	2043	
		N40.897191°	E109.000324°	塔来忽洞	居民	8	19	西北侧	1710	
	地下水环境	N40.52.55°	E109.02.02°	W1 项目区东南侧 1#水井	灌溉水井			东南侧	590	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准
		N40.53.24°	E109.01.30°	W2 项目区厂区 2#水井	灌溉水井			厂区	--	
		N40.53.59°	E109.00.54°	W3 项目区西北侧 3#水井	灌溉水井			西北侧	1110	
		N40.53.41°	E109.01.42°	W4 项目区东北侧 4#水井	灌溉水井			东北侧	495	
		N40.52.59°	E109.01.11°	W5 项目区西南侧 2#水井	灌溉水井			西南侧	60	
		N40.53.25°	E109.02.03°	W6 项目区东侧水井	灌溉水井			东侧	590	

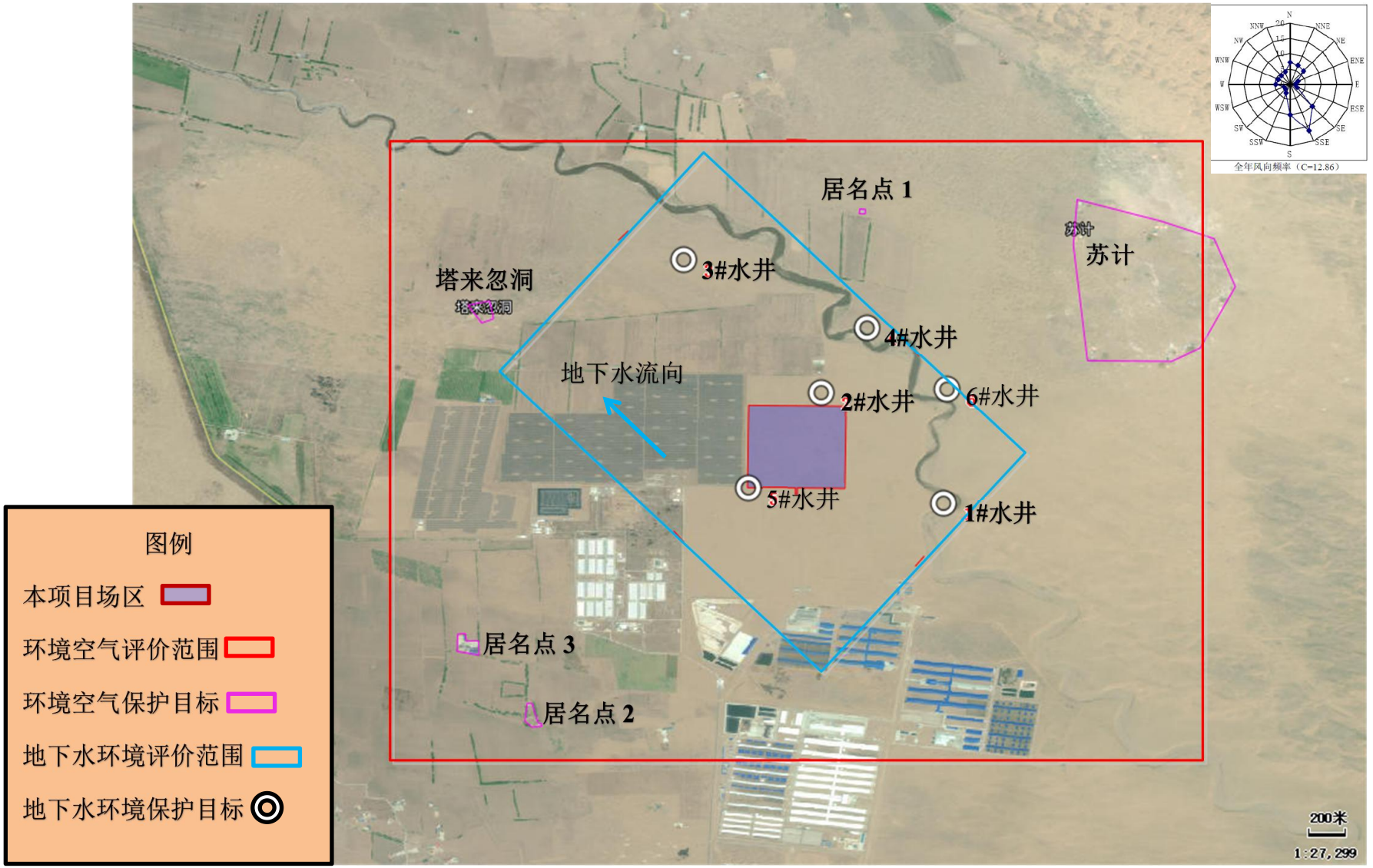


图 2.6-1　　项目环境空气和地下水环境保护目标及评价范围图

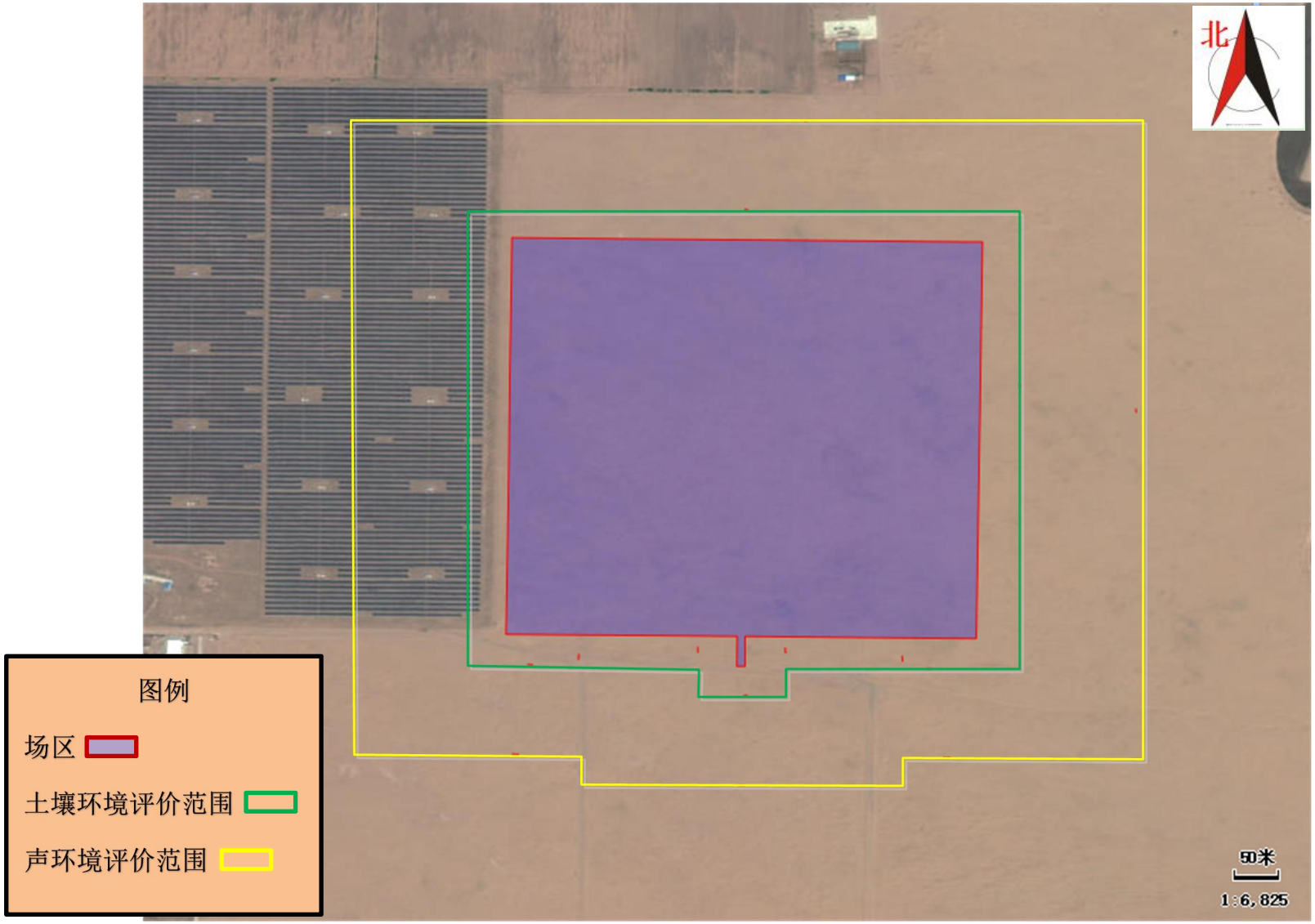


图 2.6-2　　项目土壤环境空气和声环境保护目标及评价范围图

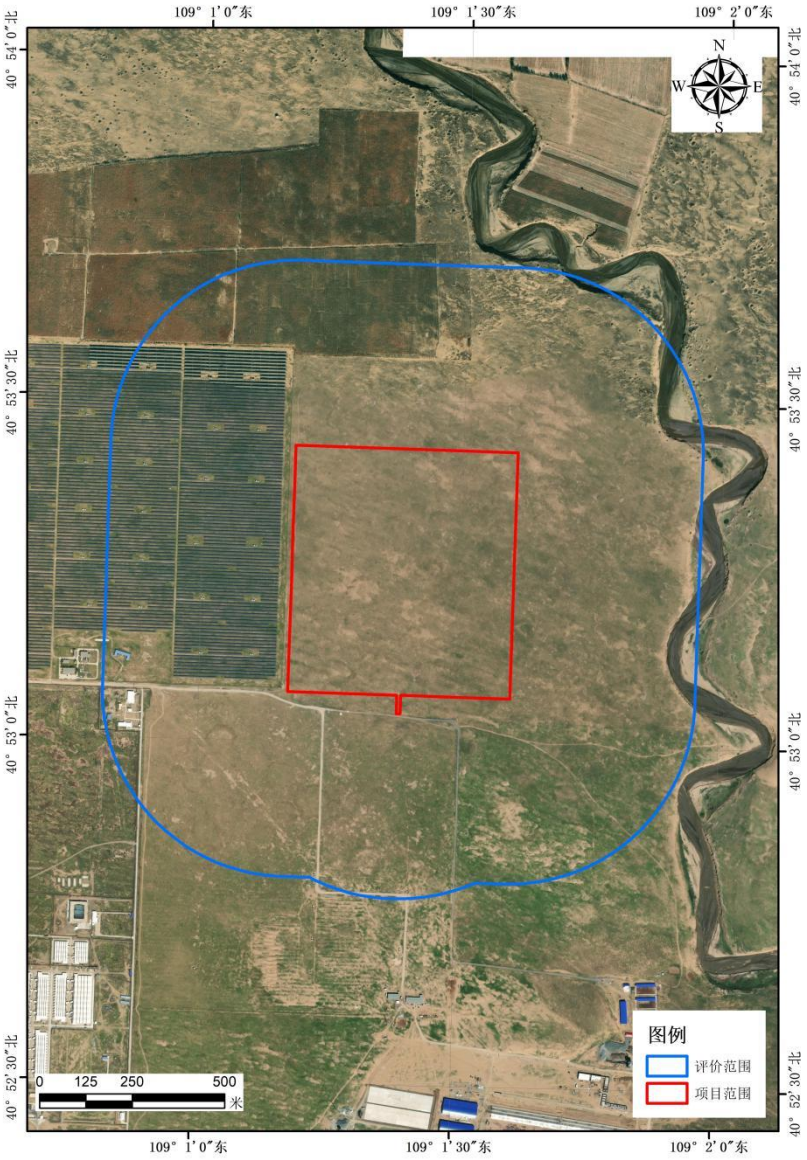


图 2.6-3　　项目生态环境保护目标及评价范围图

2.7 项目符合性分析

2.7.1《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性

本项目为规模化肉牛养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业--14、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

对照《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》，该项目也不属于限制及禁止用地项目目录的范畴，且不占用基本农田资源，用地符合国家产业政策。

因此，本项目的实施符合国家现行产业政策要求。

2.7.2 相关法律、法规的符合性

本项目与目前我国有关畜禽养殖污染物防治的法律法规符合性分析见表 2.7-1。

2.7.3 相关规范符合性分析

本项目与目前我国有关畜禽养殖污染物防治的相关规范符合性分析见表 2.7-2。

2.7.4 相关政策符合性分析

本项目的建设与目前我国有关畜禽养殖污染物防治的政策符合性分析见表 2.7-3。

表 2.7-1　本项目建设与畜禽养殖污染防治的相关法律法规符合性分析

政策法规	相关条款及规定	符合性分析	符合情况
《中华人民共和国水污染防治法》（2017）	国家支持畜禽养殖场、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。 畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。 肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。	符合
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016）	从事畜禽规模养殖应按照国家有关规定收集、贮存、利用或者处理养殖过程中产生的粪便，防止污染环境。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，不污染环境。	符合
《中华人民共和国畜牧法》（2015）	畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废弃物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境。 禁止在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律法规规定的其他禁养区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，符合要求。 肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。 项目选址不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，自然保护区；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律法规规定的其他禁养区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。	符合
《中华人民共和国农业法》（2013 修正）	从事畜禽规模养殖的单位和个人应对粪便、废水及废弃物进行无害化处理或者综合利用。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，符合要求。	符合

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）	第十一条禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目建设区域周边无（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域，符合要求。	符合
	第十三条畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。	项目全场采取雨污分流，设置堆粪平台等粪污处理设施，项目采用干清粪工艺，项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，符合要求。 肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。	符合
	第十五条国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，符合要求。	符合
	第十六条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。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；无害化处理后还田综合利用，符合要求。 肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。	符合

根据上表的分析可知，本项目的建设可满足养殖类相关法律、法规及相关政策的要求。

表 2.7-2　本项目建设与畜禽养殖污染防治的相关规范符合性分析

类别		相关规定	本项目情况	符合情况
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	场区布局与清粪工艺	4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目生活管理区与生产区、堆粪平台隔离设置； 该地区年主导风向为SSE风，本项目堆粪平台位于养殖区及生活区东北侧，属于当地 20 年主导风向的侧风向。	符合
		4.2 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	养殖废水主要为牛舍内收集的牛尿，本项目为肉牛养殖场项目，肉牛饮用水量较少，尿液排放量较少，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放； 养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。	符合
		4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的渣及时运至贮存或处理场所，实现每半年清理一次。采用水冲、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。	项目采用干清粪工艺，每半年清理一次，牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。	符合
	畜禽粪便的贮存	①畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。 ②贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。 ③对于种养结合的养殖场，畜禽粪便，贮存设施的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本养殖场所产生粪便的总量。 ④贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	①项目设置堆粪平台，为牛粪便收集贮存设施，恶臭污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》要求； ②堆粪平台周边 400m范围内无地表水体，该地区年主导风向为SSE风，本项目堆粪平台位于养殖区及生活区东北侧，属于当地 20 年主导风向的侧风向； ③堆粪平台面积等满足 6 个月的还田间隔要求及存储容积要求。 ④干粪棚设置防雨设施，采用彩钢顶棚；四周设置挡水墙（坡道）及导流渠，可防止降雨（水）的进入。	符合
	污水的处理	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，实现污水资源化利用。	养殖废水主要为牛舍内收集的牛尿，本项目为肉牛养殖场项目，肉牛饮用水量较少，尿液排放量较少，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地	符合

			气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。	
	固体粪肥的处理利用	①畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。 ②经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 ③对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。	①本项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，满足《粪便无害化卫生标准》的要求作为有机肥还田利用。 ②项目牛粪便经 2 个月好氧堆肥无害化处理后符合《粪便无害化卫生标准》后用于周边农田还田，用量不超过作物当年生长所需养分的需求量，并符合当地环境容量的要求； ③项目周边消纳土地不属于高降雨区、坡地及沙质容易产生径流的土壤。	符合
	饲料和饲养管理	①畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配等，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。 ②提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。 ③养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其他的二次污染物。	①项目通过改善饲料、加强牛棚通风、定期清理等措施减少恶臭污染物的产生。 ②本项目定期喷洒除臭剂，可减少臭气的产生。 ③本项目进入养殖场时需要进行消毒，消毒剂主要有消毒液等，不会产生氯代有机物及其他的二次污染物。	符合
	病死畜禽尸体的处理和处置	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	项目病死畜禽尸体不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用，产生后及时暂存于冷藏间内，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。	符合
	其他	养殖场防疫、化验等产生的危险废水和固体废弃物应按国家的有关规定进行处理。	项目场址内设有危废暂存间，产生的医疗垃圾暂存后委托有资质单位处理，养殖场不单独处理该类固体废物。	符合
《畜禽规模化养殖场资源化利用设施		畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。	符合

建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）	和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。		
	畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。	项目建设了与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，主要是堆粪平台，可正常运行。	符合
	畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。	养殖废水主要为牛舍内收集的牛尿，本项目为肉牛养殖场项目，肉牛饮用水量较少，尿液排放量较少，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。	符合
	畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB18596 执行。	项目采用干清粪工艺；牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。	符合
	畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照GB/T27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T26624 执行。	本项目建设的堆粪平台，采用了防雨、防渗、防溢流措施，设计均符合GB/T27622 和GB/T26624 相关要求。	符合

表 2.7-3　本项目与相关政策的符合性分析

相关政策	相关条款及规定	符合性分析	符合情况
《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）	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。	项目生活管理区与生产区、堆粪平台隔离设置；该地区年主导风向为SSE风，本项目堆粪平台位于养殖区及生活区东北侧，属于当地 20 年主导风向的侧风向。	符合
	鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	项目采用干清粪工艺；堆粪平台设置挡水墙（坡道）及导流渠，可防止降雨（水）的进入。	符合
	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。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。项目采用“牛—肥—林（田）”的生态养殖工艺，产生的粪污全部还田。	符合
	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应急预案。	项目未建设沼气工程。	符合
	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。	项目产生的病死牛尸体交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理；养殖场拟采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、定期喷洒除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合
《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排工程项目建设技术指南（试行）》（2014）	种养结合原则，养殖产生的污染物全部得到综合利用和土地利用；牧场需要采取雨污分流制度；粪便和污水/尿液土地利用可采用农田利用、林地利用或土地改造利用，但必须保证有足够土地面积消纳，消纳土地面积要求每头奶牛（0.5 头肉牛）不少于 1.25 亩土地；粪便采取干清粪工艺，粪便进行堆肥发酵后土地消纳，粪便堆场可使用容积要求每头奶牛（存栏）不低于 0.25m^3，每头肉牛（出栏）不低于 0.5m^3。堆粪平台需采取防雨防渗措施。	项目牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，满足《粪便无害化卫生标准》的要求，作为有机肥还田利用。项目年出栏 5000 头肉牛，根据要求每 0.5 头肉牛不少于 1.25 亩土地，则本项目需要 12500 亩消纳土地，本项目配套有 12500 亩消纳土地，因此，符合要求。 项目采用干清粪工艺，堆粪平台容积为 3840m^3，年出栏 5000 头肉牛，根据每头肉牛（出栏）不低于 0.5m^3 的要求，则需要 2500m^3 的粪便堆场，因此，符合要求。 干粪棚设置防雨设施，采用彩钢顶棚；四周设置	符合

		0.5m高挡水墙（坡道）及导流渠，可防止降雨（水）的进入，地面选用PE膜+C25 防渗混凝土，抗渗等级不小于P6 级，渗透系数≤10^{-7}cm/s。	
《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）	5.2 圈舍及活动场粪污减量设施 畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。 畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和活动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好活动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。 5.7 固体粪污发酵设施 畜禽养殖场（户）可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺，根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备，分离出的液体粪污应参照 5.5 液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆（沤）肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	本项目清粪方式采用干清粪工艺，每半年清理一次，采用清粪车将牛舍内粪污铲出，后由清粪车运至堆粪平台储存并堆肥发酵，作为有机肥还田利用。 根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），本项目牛粪便的处理采用比较成熟的好氧堆肥发酵制作有机肥工艺。处理流程为预处理、发酵等工段。	符合

综上，本项目属于规模化、标准化肉牛养殖项目，采用干清粪工艺，牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用；均无害化处理后还田综合利用，畜禽粪便综合利用率达 100%；本项目的建设符合相关规划及政策的导向要求。

2.7.5 选址合理性分析

（1）用地符合性分析

《促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》中明确指出：“规模化畜禽养殖用地的规划布局和选址，应坚持鼓励利用废弃地和荒山荒坡等未利用地、尽可能不占或少占耕地的原则，禁止占用基本农田。各地在土地整理和新农村建设中，可以充分考虑规模化畜禽养殖的需要，预留用地空间，提供用地条件。任何地方不得以新农村建设或整治环境为由禁止或限制规模化畜禽养殖。积极推行标准化规模养殖，合理确定用地标准，节约集约用地。”

本项目的建设地点为内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，项目不占用基本农田、林地等，本项目用地符合当地的土地利用规划。

（2）场址选择合理性分析

项目与《畜禽养殖业污染防治条例》《畜禽养殖业污染防治技术规范》《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》等法律法规和行业规范要求中规定符合性分析见下表。

表 2.7-4　项目选址合理性对照表

名称	相关条文	项目情况	符合情况
《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号，2014 年 1 月 1 日施行）	第十一条禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： （一）饮用水水源保护区、风景名胜区； （二）自然保护区的核心区和缓冲区； （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目不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，不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	3 选址要求 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； 3.1.2 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； 3.1.3 县级人民政府划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 3.2 新建、扩建、改建的畜禽养殖场应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在 3.1 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。 5 畜禽粪便的贮存 5.2 贮存设施的位置必须远离各种功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在其下风向或侧风向处。	①项目不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区； ②项目位于农村地区，不在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区等人口集中地区； ③根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 10 日出具的《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函》（乌环字〔2025〕80 号），本项目不在乌拉特前旗已调整的禁养区内； ④项目所在区域无国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 ⑤堆粪平台距离场区东北侧河槽 480m。	符合
《畜禽场区设计技术规范》（NY/T682-2003）	4.1 场址选择 4.1.1 选择场址应符合本地区农牧业生产发展总体规划、土地利用发展规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求。 4.1.2 新建场址周围应具备就地无害化处理粪尿、污水的足够场地和排污条件，并通过畜禽场建设环境影响评价。 4.1.3 选择场址应遵守十分珍惜和合理利用土地的原则，不应占用基本农田，尽量利用荒地建场，分期建设时，选址应按总体规划需要次完成，土地随用随征，预留远期工程建设用地。 4.1.4 场址应水源充足，水质应符合NY5027 要求，排水通畅，供电可靠，交通便利，地质条件能满足工程建设要求。	①项目周边土地性质主要为沙地和其他草地，根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 10 日出具的《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函》（乌环字〔2025〕80 号），本项目不在乌拉特前旗已调整的禁养区内；根据乌拉特前旗自然资源局于 2025 年 2 月 27 日出具的《关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线内的复函》（乌自然资函发〔2025〕	符合

	4.1.5 以下地区或地段不应建场。 4.1.1 规定的自然保护区、水源保护区、风景旅游区。 4.1.5.2 受洪水或山洪威胁及泥石流、滑坡等自然灾害多发地带。 4.1.5.3 自然环境污染严重的地区。	94 号），本项目用地不在乌拉特前旗生态保护红线范围内；根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 3 日出具的《巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水水源保护区的复函》（乌环字〔2025〕73 号），本项目选址范围不在乌拉特前旗已批复的饮用水水源保护区内；该地区年主导风向为SSE风，项目厂区下风向（西北侧）1000m范围内无学校、医院、行政办公室等敏感目标；本项目评价范围内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及重要生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区域以及其他各类保护地；项目选址符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）、《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令第 643 号、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽场场区设计技术规范》（NY-T682-2003）等法律法规和行业规范的选址要求。 ②项目场地具备就地无害化处理牛粪便的足够场地和排污条件； ③项目建设不占用基本农田、林地等； ④项目厂址不在洪水或山洪威胁及泥石流、滑坡等自然灾害多发地带以及自然环境污染严重的地区。	
《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）	5 处理场地的要求 5.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场或养殖小区必须配置畜禽粪便处理设施或畜禽粪便处理场。已建的畜禽场没有设施或处理场的，应及时补上。畜禽养殖场的选址禁止在下列区域内建设畜禽粪便处理场： 5.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲	①项目采用干清粪工艺，并配套建设堆粪平台； ②项目不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； ③项目位于农村地区，不在城市和城镇居民	符合

	区。 5.1.2 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。 5.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域。 5.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理设施和单独建设的畜禽粪便处理处，应设在 5.1 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。 8.2 畜禽养殖场、养殖小区或畜禽粪便处理场应分别设置液体和固体废弃物贮存设施，畜禽粪便贮存设施位置必须距离地表水体 400m以上。	区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区等人口集中地区； ④项目不在县级人民政府划定的禁养区域； ⑤项目所在区域无国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域； ⑥项目畜禽粪便处与禁建区（城市及城镇居民区）的距离均大于 500m，符合粪便处理设施与禁建区边界的最小距离不得小于 500m的要求； ⑦堆粪平台距离场区东北侧河槽 480m。	
《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）	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。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。	项目建设区域无风景名胜区、世界文化和自然遗产地，也不在饮用水水源保护区以及自然保护区。本项目位于农村地区，也不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在乌拉特前旗禁养区范围内。	符合

综上，本项目选址符合相关法律、法规及相关行业规范要求，项目选址合理。

（3）其他相关符合性分析

本项目各产污环节污染物排放在采取评价中提出的防治措施后对环境影响在可接受范围内，在各项环保措施得以落实、杜绝事故排放的情况下，项目排放的各种污染物满足达标排放和总量控制的要求，预测结果表明，工程建成后不会对当地大气、地表水、地下水、声环境、生态环境带来明显危害，项目对环境的影响可以接受。

公众参与调查结果表明，未收到反对项目建设的意见。综上，本项目在严格执行环评规定的各项措施并确保其正常稳定运行且在严格管理的情况下，项目场址从环境角度分析是可行的。

2.8 环境功能区符合性分析

项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域声环境为 2 类功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；区域地下水质为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。本项目所在区域空气环境质量、地表水环境质量、地下水及声环境质量良好，有一定的环境容量。

本项目建成后，废气污染物可达标排放，对环境空气影响较小。项目无废水和固废直接排放，各噪声源通过采取降噪措施和距离衰减，厂界噪声可满足相应标准要求。根据环境影响预测评价，本项目正常生产时所排放的污染物经治理达标后，对周围环境不会产生明显影响，环境质量基本维持现有水平。不会加大对环境的不利影响，环境可以接受。

3 工程分析

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目基本概况

项目基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1　项目基本情况表

项目名称	内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目
建设单位	内蒙古佳和牧业有限责任公司
建设性质	新建
建设地点	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查场区中心坐标N40°53'15.9"、E109°1'22.9"
占地面积	400500m^2
工程投资	总投资 800 万元，环保投资 86.3 万元，占总投资比例为 10.79%
项目规模	存栏肉牛 5000 头，出栏 5000 头肉牛
行业类别	A0313 牛的饲养
劳动定员	劳动定员 20 人
工作制度	全年有效生产天数为 365 天，实行两班制，每班 12 小时工作制度；

建设地点：内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，场区中心坐标N40°53'15.9"、E109°1'22.9"。

表 3.1-2　界址点坐标表

点号	X	Y	经度	纬度
J1	4528918.385	36585934.039	109°1′10.876″E	40°53′25.955″N
J2	4528918.385	36586079.039	109°1'17.069″E	40°53′25.900″N
J3	4528918.385	36586224.039	109°1'23.262″E	40°53'25.845″N
J4	4528918.385	36586369.039	109°1'29.455″E	40°53′25.790″N
J5	4528918.385	36586514.039	109°1'35.648″E	40°53'25.735″N
J6	4528918.385	36586534.039	109°1'36.502″E	40°53'25.728″N
J7	4528773.385	36586534.039	109°1'36.429″E	40°53'21.028″N
J8	4528628.385	36586534.039	109°1'36.357″E	40°53'16.328″N
J9	4528483.385	36586534.039	109°1'36.284″E	40°53'11.628″N
J10	4528383.385	36586534.039	109°1'36.234″E	40°53'8.387″N
J11	4528251.718	36586534.039	109°1'36.168″E	40°53°4.120″N
J12	4528251.718	36586386.039	109°1'29.847″E	40°53'4.176″N
J13	4528251.718	36586239.039	109°1'23.570″E	40°53'4.231″N
J14	4528201.718	36586239.039	109°1'23.545″E	40°53′2.611″N
J15	4528201.718	36586229.039	109°1'23.118″E	40°53′2.615″N
J16	4528251.718	36586229.039	109°1'23.142″E	40°53′4.235″N
J17	4528251.718	36586081.039	109°1'16.822″E	40°53'4.291″N

J18	4528251.718	36585934.039	109°1'10.544″E	40°53'4.347″N
J19	4528396.718	36585934.039	109°1'10.616″E	40°53'9.047″N
J20	4528541.718	36585934.039	109°1'10.688″E	40°53'19746″N
J21	4528686.718	36585934.039	109°1'10.760″E	40°53'18.446″N
J22	4528831.718	36585934.039	109°1'10.832″E	40°53'23.146″N
注：大地 2000 坐标系			经纬度	

项目用地性质：农用地，本项目占地面积为 400500m^2。

项目厂址四邻关系：项目场界东侧、南侧、北侧均为沙地，西侧为光伏场。项目地理位置见图 3.1-1，项目四邻关系见图 3.1-2。

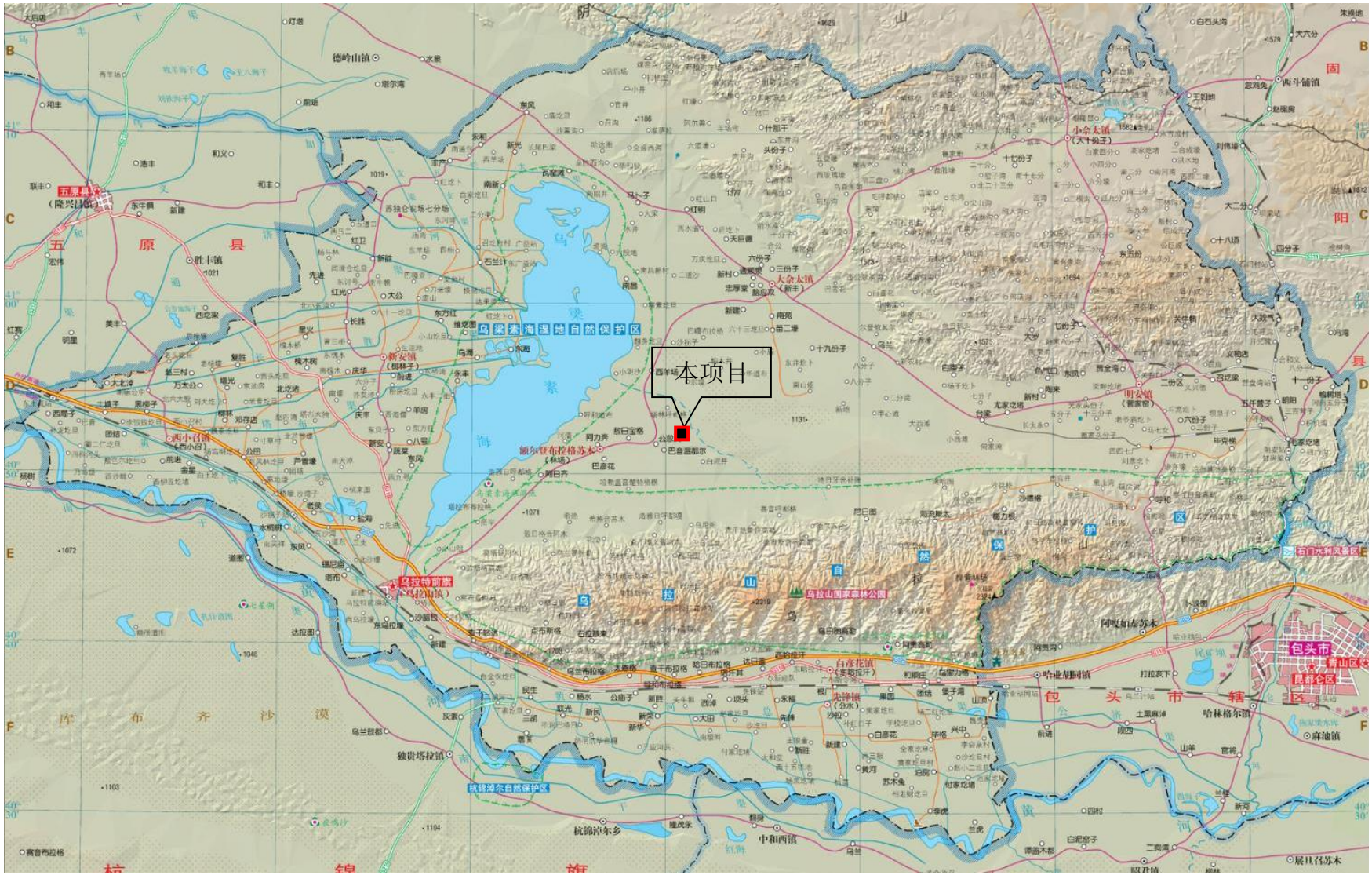


图 3.1-1　项目地理位置图

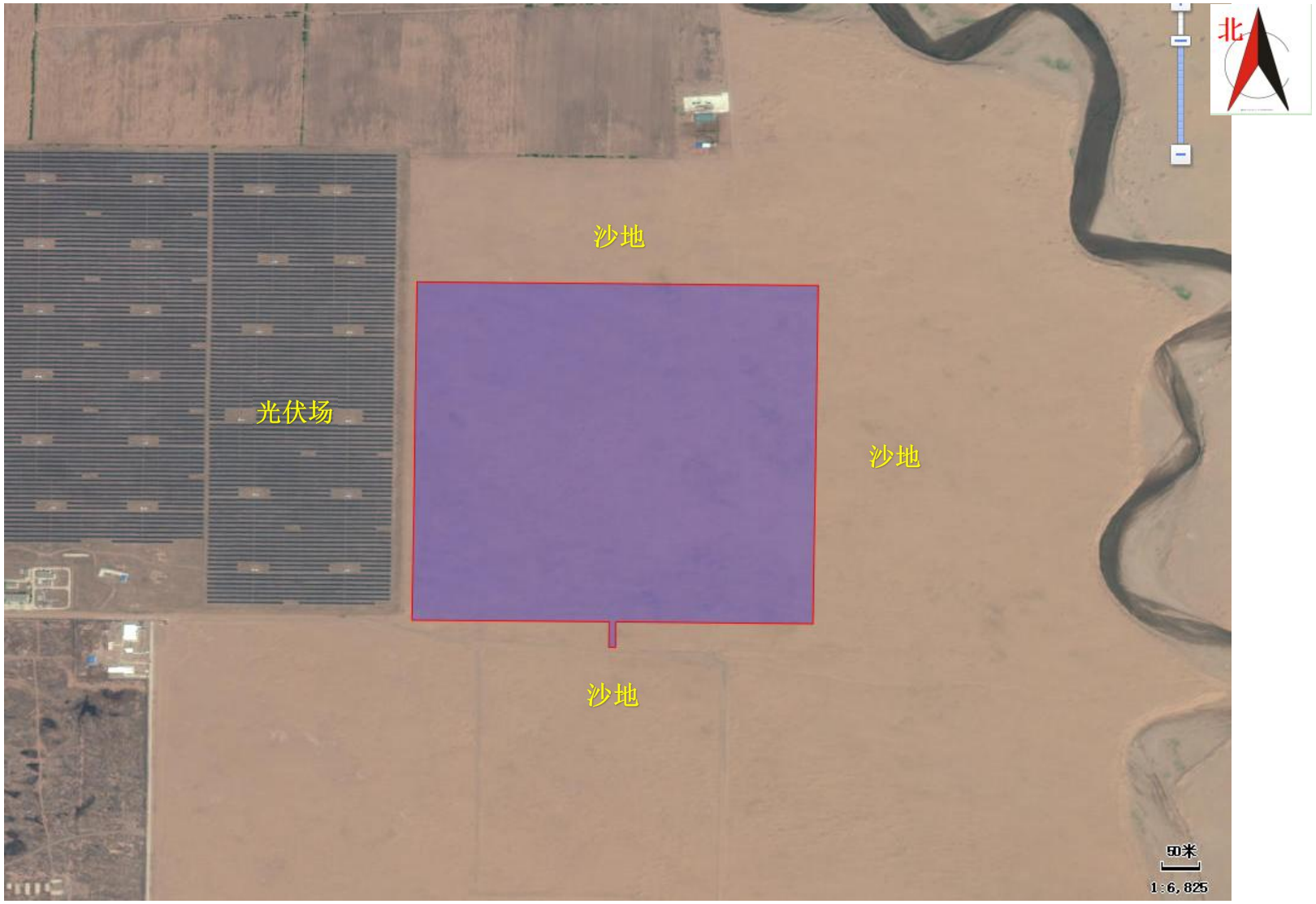


图 3.1-2　项目四邻关系图

3.1.2 项目组成及建设内容

本项目为规模化肉牛养殖项目，建设内容主要为牛舍、活动场、青贮窖、草料库、精料库及搅拌站、宿舍等，并配套建设堆粪平台、干粪棚等环保工程，项目组成见表 3.1-3。

表 3.1-3　项目组成及建设内容一览表

类别	项目名称	建设内容
主体工程	犊牛舍	位于场区东南侧，占地面积 11988m²（长 216m×宽 55.5m），钢结构，高 1.5~2m。
	育肥牛舍及活动场	共建设 32 栋育肥牛舍及活动场（长 264m×宽 32m），其中牛舍宽 17m，活动场宽 15m。 牛舍采用混凝土独立基础，钢结构。高 4.5～5m，屋檐居地面 2.8～3.3m，牛舍内地面采用混凝土地面。牛舍冬季西侧、北侧设置围挡；春夏秋季节将去掉牛舍的围挡，以自然通风的方式进行牛舍换气。 活动场为露天场地，四周设置钢结构围栏，活动场地面采用素土地面。
	病牛舍	位于场区东北侧，占地面积 132m×32m，采用混凝土独立基础，钢结构。高 4.5～5m，屋檐居地面 2.8～3.3m，牛舍内地面采用混凝土地面。
辅助工程	青贮窖	位于场区东侧，占地面积为 5000m²，用于青贮料的发酵。水泥混凝土地面。
	草料库	位于场区中部，占地面积为 2880m²，全封闭彩钢结构，用于干饲料储存。水泥混凝土地面。
	精料库及搅拌站	位于场区中部，占地面积为 2880m²，全封闭彩钢结构，用于精饲料的储存和搅拌，共设置 2 台饲料粉碎机、3 台混合拌料机。水泥混凝土地面。
	消毒更衣室	场区门口设一间消毒更衣室，1 层砖混结构，场内消毒使用消毒液消毒。
	兽医室	位于病牛舍东侧，占地面积 30m²，1 层砖混结构。负责场内牛病诊治、预防接种、肉牛配种、修蹄等。
	宿舍	位于场区南侧，总建筑面积为 577.8m²，1 层砖混结构。用于工作人员休息。
	堆粪平台	位于场区东北侧，占地面积为 3200m²（长 100m×宽 32m），用于牛粪便发酵堆肥。 四周设置 0.5m 高挡墙，出入口设置截水沟。挡墙：墙采用 240mm 厚多孔砖，高度 500mm。抹灰：墙体内外双侧抹水泥砂浆。 堆粪平台进行防渗，渗透系数≤10^{-7}m/s，防渗材料选用厚度不小于 1.5mm 的人工合成材料高密度聚乙烯膜或经压实、人工改良后，厚度不小于 0.75m 粘土。
	干粪棚	位于东北侧，占地面积为 300m²，采用彩钢顶棚，用于干粪的储存。
	冷藏间	位于场区东北侧，1 层砖混结构，占地面积为 24m²，用于病死牛的暂存。 地面采用至少 2mm厚HDPE或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s。

	危废暂存间		设置一间 24m^2 危废暂存间，用于储存医疗垃圾； 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，采用至少 2mm厚HDPE或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s。
公用工程	供水		项目用水由场区内深水井供给。
	供电		当地供电网络提供电源，在场区内设变配电室 1 座。
	供暖		办公区采用 2 台空气能采暖设备供暖。
	排水		项目生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。
环保工程	废气	恶臭污染物	养殖区：通过改善饲料、加强牛棚通风、定期清理、定期喷洒除臭剂、场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。
			堆粪平台：采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，喷洒除臭剂，同时场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。
		饲料搅拌	饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散。
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置；
		牛尿液	肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放。
		活动场雨水	活动场四周设有挡水坡道以及雨水导流渠，活动场雨水与牛粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有活动场雨水排放。
	固体废物	牛粪便	本项目清粪方式采用干清粪工艺，每半年清理一次，采用清粪车将牛舍内粪污铲出，后由清粪车运至堆粪平台储存并堆肥，作为有机肥还田利用。
		病死牛	病死牛暂存于冷藏间，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。
		医疗垃圾	本项目运营过程产生的医疗垃圾为危险废物，密封包装后分区存放危废暂存间，定期由有资质单位处置。
		生活垃圾	场区设置垃圾桶，分类收集工作人员产生的生活垃圾，定期清运到环卫部门指定的地点集中处理。
	噪声		采取减振、隔声、合理布局等降噪措施。
	地下水	地下水监控井	场区地下水下游（场区内北侧）设置 1 个地下水监控井（坐标：E109°01′30″；N40°53′24″）。
		重点防渗区	危废暂存间、冷藏间属于重点防渗区，采用至少 2mm厚HDPE或其他人工材料进行防渗处理，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s；
		一般防渗区	青贮窖、堆粪平台、化粪池等构筑物属于一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求进行防渗，渗透系数 $\leq1.0\times10^{-7}$cm/s；

		简单防渗区	牛舍、草料库、精料库及搅拌站、场区道路、牛舍饲料通道、运输道路单元，采取水泥混凝土硬化处理。
	生态		绿化面积 8000m^2。

3.1.3 产品方案及技术指标

本项目按照公司总体规划，新建存栏5000头肉牛建设项目，建成后年出栏育肥牛5000头。

本项目外购5000头犊牛，经过哺乳阶段、保育阶段、育肥阶段，成长期为12个月后出栏。产品方案详见表3.1-4。

表 3.1-4　产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	肉牛	头	5000	出栏总量

3.1.4 主要原辅料消耗能源消耗

3.1.4.1 原辅料消耗

本项目肉牛饲养以饲料、饲草为原料，饲料分为精饲料、粗饲料，精饲料全部外购成品，不在场区内加工；粗饲料为青贮饲料、秸秆等，粗饲料需要在场区内使用铡草机切碎制成饲料。本项目的原辅饲料消耗见下表。

表 3.1-5　本项目饲料消耗一览表

名称	单位	消耗量	来源
干草（含秸秆）	t/a	10000	外购
青贮料（玉米）	t/a	7500	外购
精饲料（玉米、豆粕、米糠等）	t/a	4500	外购
预混料	t/a	220	外购
液体EM菌种	t/a	0.5	外购
饲料级小苏打	t/a	60	外购
饲料级磷酸氢钙	t/a	60	外购
饲料级食盐	t/a	60	外购

主要原辅材料理化性质：

（1）干草（含秸秆）：是指在饲料中天然水分含量在 60%以下，干物质中粗纤维含量等于或高于 18%，并以风干物形式饲喂的饲料。如牧草、农作物秸秆、酒糟等。

（2）青贮料（玉米）：一类饲料，由含水分多的植物性饲料经过密封、发酵后而成，主要用于喂养反刍动物。青贮饲料比新鲜饲料耐储存，营养成分强于干饲料。青贮饲料是将含水率为 65%~75%的青绿饲料经切碎后，在密闭缺氧的条

件下，通过厌氧乳酸菌的发酵作用，抑制各种杂菌的繁殖，而得到的一种粗饲料。青贮饲料气味酸香、柔软多汁、适口性好、营养丰富、利于长期保存是家畜优良饲料来源。

（3）精饲料：按营养价值分类，凡每千克干物质含消化能 11077KJ以上，粗纤维含量低于 18%，天然水分低于 45%的均属精饲料。精饲料主要包括农作物的籽实（谷物、豆类及油料作物的籽实）及其加工的副产品，可分为高能量精料，如禾谷类籽实及加工副产品，以及高蛋白质精料，如动物性饲料、豆科籽实及其粮油加工副产品。

（4）预混料：是添加剂预混合饲料的简称，它是将一种或多种微量元素（包括各种微量矿物元素、各种维生素、合成氨基酸、某些药物等添加剂）与稀释剂或载体按要求配比，均匀混合后制成的中间型配合饲料产品。由于添加剂的成分在预混料中占的比例很小，大多以毫克/千克或克/千克计算。常用的预混料添加剂比例有 1%-5%，是由多维素、微量元素、常量矿物元素、部分蛋白质饲料非营养性添加剂与载体混合而成。

（5）液体EM菌种：由双岐菌（两种）、乳酸菌（三种）、芽孢杆菌（五种）、光合细菌、酵母菌（三种）、放线菌、醋酸菌等单一菌种经特殊工艺发酵-提纯-扩培-喷雾干燥（厌氧菌需要包埋技术处理）-高效复合-有益微生物菌种。主要功能：制作EM菌种发酵液、发酵生物饲料、发酵生物肥料、污水处理、垃圾除臭等产品。

（6）小苏打：碳酸氢钠俗称小苏打，化学式$NaHCO_3$，白色细小晶体，在水中的溶解度小于碳酸钠；固体 50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水；270℃时完全分解；碳酸氢钠溶于水时呈现弱碱性。比重 2.15。无臭、无毒、味咸，可溶于水，微溶于乙醇。25℃时溶于 10 份水，约 18℃时溶于 12 份水。其水溶液因水解而呈微碱性，常温中性质稳定，受热易分解，在 50℃以上逐渐分解，在 270℃时完全失去二氧化碳，在干燥空气中无变化，在潮湿空气中缓慢潮解。可使其作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠，使用过多会使成品有碱味。

（7）磷酸氢钙：是一种白色单斜晶系结晶性粉末，无臭无味。易溶于稀盐酸、稀硝酸、醋酸，微溶于水（100℃，0.025%），不溶于乙醇。通常以二水合物（其化学式为$CaHPO_4·2H_2O$）的形式存在，在空气中稳定，加热至 75℃开始失去结

晶水成为无水物，高温则变为焦磷酸盐。用作畜禽的辅助饲料，能促使饲料消化，使畜禽体重增加，以增加产肉量、产乳量、产蛋量，同时还可治疗牲畜的佝偻病、软骨病、贫血症等。

（8）食盐：是晶体氯化钠（分子式NaCl），用于食用。食盐中97%的成分是氯化钠。盐是一种无色透明的立方晶体，熔点为801℃，沸点为1413℃，相对密度为2.165。有咸味，含杂质时易潮解；溶于水或甘油，难溶于乙醇，不溶于盐酸，水溶液中性。在水中的溶解度随着温度的升高略有增大。当温度低于0.15℃时可获得二水合物$NaCl·2H_2O$。是畜禽日粮中的必需营养物质，此种矿物质盐类吃入适量，不但可以增加饲料的适口性和增进食欲，而且满足了机体维持体液渗透压和调节体液容量的需要。

项目动力消耗情况见下表。

表3.1-6　其他原辅材料消耗一览表

名称	单位	消耗量	来源
兽药	t/a	10	外购
生石灰	t/a	1.5	外购
消毒剂	t/a	10	外购
生物除臭剂	t/a	15	外购
发酵菌剂	t/a	2.5	外购

（9）生石灰：化学式CaO，外形为白色（或灰色、棕白），无定形，在空气中吸收水和二氧化碳。氧化钙与水作用生成氢氧化钙，并放出热量。溶于酸水，不溶于醇，属无机碱性蚀物品。生石灰与水会发生化学反应，接着就会立刻加热到超越300℃的高温。石灰在遇到水时会产生大量的热，还可以生成强碱，能够使细菌中的蛋白质活性失去，从而能够起到杀菌的作用。可以用于环境、地面、圈舍、污水沟、粪便的消毒应用，在应用石灰粉消毒时可以戴上口罩，能够避免石灰粉吸入呼吸道使呼吸道受到伤害，石灰粉要放在干燥阴凉的地方保存，以免受潮失去效果。

（10）消毒剂：用于杀灭传播媒介上病原微生物，使其达到无害化要求，将病原微生物消灭于人体之外，切断传染病的传播途径，达到控制传染病的目的。消毒剂按照其作用的水平可分为灭菌剂、高效消毒剂、中效消毒剂、低效消毒剂。

戊二醛癸甲溴铵溶液：主要成分戊二醛、癸甲溴铵，淡黄色澄清液体，有刺激性特臭。戊二醛是一种有机化合物，化学式为$C_5H_8O_2$，为无色或淡黄色透明液

体，溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，为醛类消毒药，可杀灭细菌的繁殖体和芽孢、真菌、病毒。癸甲溴铵，化学式为$C_{22}H_{48}BrN$，为淡黄色透明液体，水溶性较差，为双长链阳离子表面活性剂，其季铵阳离子能主动吸引带负电荷的细菌和病毒并覆盖其表面，阻碍细菌代谢，导致膜的通透性改变，协同戊二醛更易进入细菌、病毒内部，破坏蛋白质和酶活性，达到快速高效的消毒作用。用于养殖场、公共场所、设备器械及种蛋等的消毒。

（11）发酵床菌剂：主要成分包括乳菌、酵母菌、光合菌酸、醋酸杆菌等有益微生物，这些有益菌组合在一起与秸秆按一定比例进行混合就可以达到分解动物粪便的目的，从而增加效益、减少污染等。

3.1.4.2 动力消耗

项目动力消耗情况见下表。

表 3.1-7　动力消耗一览表

名称	单位	消耗量	来源	备注
新鲜水	m^3/a	114345	深井水	/
电	万kwh/a	211.88	外供	/

3.1.5 主要设备

项目主要生产设备、设施见下表。

表 3.1-8　主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	撒料车	辆	3
2	农用三轮车	辆	2
3	铲车	辆	2
4	铡草机	台	2
5	饲草混合拌料机	台	2
6	消毒机	台	4
7	机井水泵	3	台
8	空气能供暖设备	2	台

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水通过场区雨水排水系统排走；牛舍搭建防雨棚，雨棚设置雨檐，防止雨水进入牛舍，牛舍外雨檐下设置排水渠，通过雨水排水管排出场区外。

生产用水采用地下水供水，水质可满足牛群饮用水需求。

（1）生活用水

根据《内蒙古自治区行业用水定额（2020 版）》（DB15/T385-2020），职工生活用水按 60L/人·d计，劳动定员 20 人，生活用水 1.2m^3/d（438m^3/a）。

（2）牛群饮用水

根据《内蒙古自治区行业用水定额（2020 版）》（DB15/T385-2020），肉牛（工厂集约化养殖）饮用水量定额按 60L/头·d计，存栏肉牛 5000 头，用水量 300m^3/d，全年牛群饮用水总量为 109500m^3/a。

（3）饲料搅拌抑尘用水

饲料搅拌工段进行洒水抑尘，用水量为 3m^3/d（1095m^3/a）。

（4）绿化用水

本项目建筑物周边绿化面积为 8000m^2，根据《内蒙古自治区行业用水定额（2020 版）》（DB15/T385-2020），绿化用水量按 2.3L/（m^2·d）计，绿化期按 180 天计，则本项目绿化用水量为 18.4m^3/d（3312m^3/a）。

3.1.6.2 排水

（1）生活污水

本项目产生的废水主要是员工生活污水，职工生活污水排放按用水量的 80%计，排水量 0.96m^3/d（350.4m^3/a），生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。

（2）牛群尿液

牛群饮用水部分用于自身生长及运动消耗，其余部分以尿液的形式排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A牛群尿液产生量以 10kg/头•d计，详见下表。

表 3.1-9　牛群尿液产污量明细

牛群种类	数目	产污系数（kg/头·d）	产生量	
			t/d	t/a
肉牛	5000	10	50	18250

本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒

水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

本项目水平衡如图 3.1-3 所示。

表 3.1-10　项目供排水情况统计表

序号	用水项目	规模	用水量标准	日用水量（m^3/d）	年用水量（m^3/a）	折减系数	日排水量（m^3/d）	年排水量（m^3/a）	备注
一	生活用水								
1	生活用水	20 人	60L/人·d	1.2	438	0.80	0.96	350.4	使用新鲜水
二	养殖用水								
2	牛群饮水	5000 头	60L/头·d	300	109500	/	50	18250	肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放
3	饲料降尘用水	/	/	3	1095	/	/	/	使用新鲜水
4	绿化用水	8000m^2	2.3L/（m^2·d）	18.4	3312	/	/	/	使用新鲜水
合计				322.6	114345	/	0.96	350.4	/

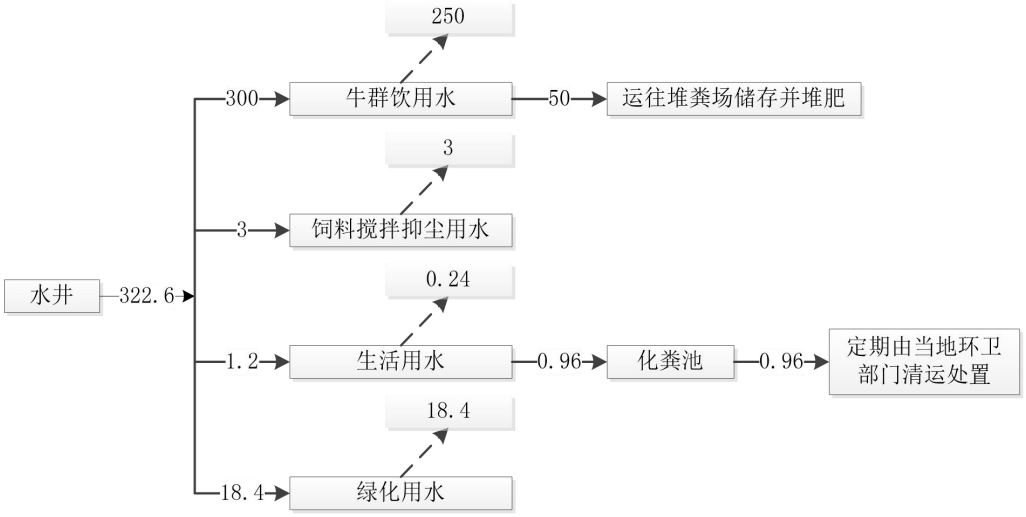


图 3.1-3　本项目水平衡图　单位：t/d

项目采用雨污分流排水。

（1）牛舍屋面设置合适坡度并在屋檐设置导流槽，将雨水导出不排入活动场内，屋面雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入场区排水沟排出。

（2）活动场设置挡水坡道，防止雨水进入活动场；

（3）堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙及导流渠，墙高 0.5m，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染。

项目清净雨水，通过场区雨水管道自流式排出。

3.1.6.3 供电

本项目用电由当地供电网络提供电源，项目年用电量为 211.88 万kW·h。

配电线路采用放射式方式敷设。场区内的电缆采用电缆架空、穿管埋地敷设和直埋敷设相结合的方式。照明导线敷设方式为穿阻燃PVC管暗配或明配。

3.1.6.4 供热

本项目牛舍冬季不供暖。牛是恒温动物，在一般情况下，如果气温不适，牛体可通过自身的调节来保持体温的基本恒定。

项目需要供暖的区域为办公室，项目选用 2 台空气能供暖设备。

3.1.6.5 牛舍保暖和通风

牛舍冬季采用牛舍封闭的方式进行保暖，不设供暖设施；春夏秋季节将去掉牛舍的围挡，将牛舍的上半部分和门均敞开，以自然通风的方式进行牛舍换气。

3.1.7 储运工程

（1）厂外运输

本厂主要采用公路运输方式，原料（饲料）运输主要由场外公路承担。

（2）场内运输

场内运输主要为青贮窖、草料库、精料库及搅拌站与牛舍之间的饲料运输，其特点是短距离，次数频繁，且多处于狭小空间内，因此场内原料输送主要采用混合拌料机。

3.1.8 总平面布置

本项目分为养殖区、生活区、堆粪平台等 3 个功能区。其中养殖区位于场区中部，生活区位于场区西南侧，堆粪平台位于场区东北侧，青贮窖、草料库、精料库及搅拌站位于场区中侧；见图 3.1-5 所示。

（1）根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中规定，畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、办公生活区主导风向的下风向或侧风向处。本工程养殖区、生活管理区相互分开，该地区年主导风向为SSE风，本项目堆粪平台位于养殖区及生活区东北侧，属于当地 20 年主导风向的侧风向，因此，均符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（2）本工程采用干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（3）项目堆粪平台等采取防渗等措施，容积完全满足当地农作物生产用肥的最大间隔时间的养殖场所产生的粪便总量贮存要求，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定。

（4）项目养殖场场址选择地势高燥、排水良好、空气流畅、非污染区域，并且避开城镇和村民居住区的水源地；地面应相对平坦，坡度不宜过大，背风向阳，未建在低凹、风口处，符合养殖场的选址要求。

（5）项目建成投产后，养殖场废气经处理达标后外排，对周边环境的影响较小，区域环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（6）项目周边主要为草地，植被为自然植被，人口较少，项目产生的三废经处理后对周边环境影响较小。

（7）危废暂存间选址要求：

3.1-11 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析一览表

序号	规范要求	本项目建设情况	符合性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目目前进行环境影响评价。根据环境影响评价分析，本项目满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目新建危废暂存间不处于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不处于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目新建危废暂存间不处于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	根据环境影响评价文件核实，本项目最近的敏感点位于危废间北侧 1543m处	符合

综上所述，本工程总平面布置充分利用现有地势，按照功能和工艺流程，总体上按由南往北方向布置，生活区和养殖区分开，并用绿化树木和草地建立隔离带，堆粪平台位于场地东北侧。场内道路和各种运输管线闭合成环线，规划合理，饲养道和运粪道不交叉。从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置较合理。

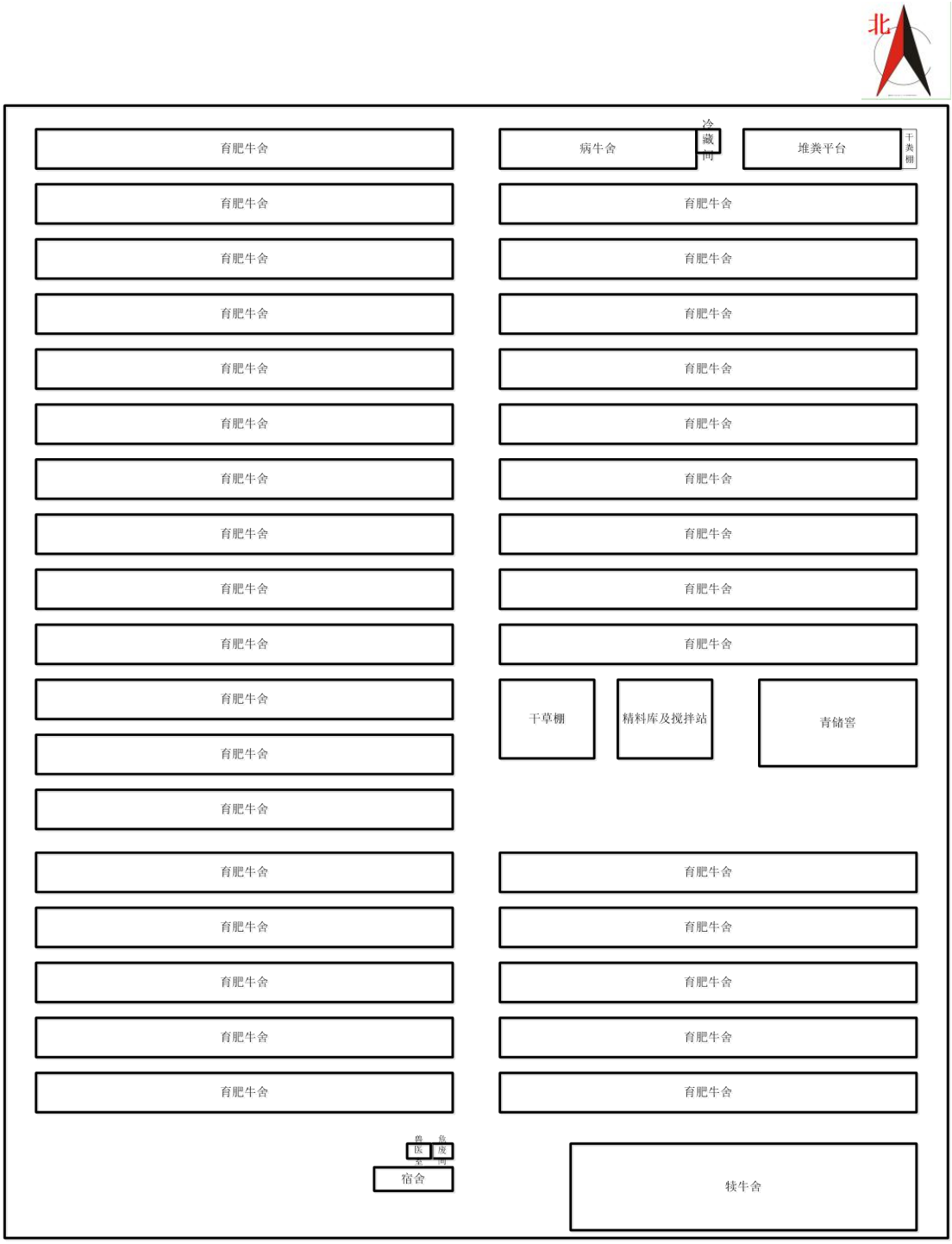


图 3.1-5　项目平面布置

3.2 项目污染影响因素分析

本项目主要进行肉牛饲养，不进行放牧作业，主要产污节点包括饲料加工、牛饲养和粪污处置过程，项目采用《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排项目建设技术指南（试行）（内环发〔2014〕83 号）》的鼓励模式⑤：（储存+土地消纳）肉牛规模化养殖场建设废弃物储存设施的方式处理养殖废物。

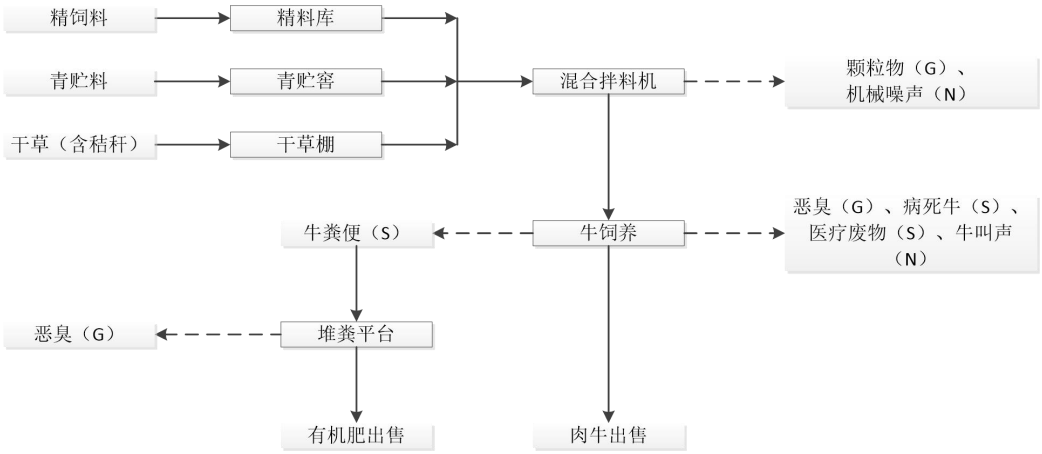


图 3.2-1　肉牛养殖工艺流程及产污环节

3.2.1 饲料拌和工艺流程简述

（1）青贮料

项目建设青贮窖用于贮存玉米秸秆，青贮窖为地上砖石砌筑结构长方形池体，不透气、不漏水，利于密封，防止空气进入。在厌氧的条件下经过乳酸菌的发酵，使原料中所含糖分变为乳酸。当乳酸浓度pH值达到 4.0 左右就能抑制微生物的活动，防止原料中养分继续被微生物分解，保存原料中养分，制作成营养丰富的饲料可直接喂养。青贮收割期采用玉米收割青贮一体机将玉米秸秆直接在田间等切至 2~5cm，保证青贮原料干净、无泥土和其他杂质，通过汽车苫盖运输至厂内青贮窖，装时要边装料边用装载机或链轨推土机层层压实，尽量避免空气残留。装完后把池顶用塑料布或其它材料密封严实，做到不透气、不渗水，阻止空气与原料的接触和雨水渗入，保证青贮饲料的质量。

采用防老化的双层塑料布（长度和宽度依窖的大小面定），从一端铺至另一端，塑料布的宽度要余出窑体 30-40 厘米，在薄膜上加重进行覆盖压实。青贮饲料一般储存后 30-40 天即可饲用。从青贮窖一端，通过取料机取出放入运料车运至饲料加工车间。

（2）干草（含秸秆）

干草饲料为外购小麦秸秆，在厂外收购并使用打包机压实打包成方形，然后由汽车运输至草料库内储存。

（3）精饲料

精饲料包括玉米、豆粕、棉粕、麸皮、母牛预混料等，不在厂内加工，均为外购成品饲料，然后由汽车运输至精料库内储存。

（4）全混合日粮（TMR）搅拌工艺

饲料加工主要由TMR机完成，TMR机是一种集取料、称重、长纤维（青贮及干草）粉碎、混合、卸料于一体的饲料加工设备，将各种饲料按营养需要输入TMR机的电脑控制系统，按先粗后精再副料、先干后湿的配置原则进行配置，在TMR机内，通过绞龙和刀片的作用对饲料切碎、揉搓、软化及搓细，实现饲料的搅拌与混合。

饲料加工时，先将青贮饲料和干草饲料由人工按比例投入TMR机内混合，玉米、豆粕、棉粕按比例加入精饲料混合罐内搅拌混合，青贮饲料、干草饲料和精饲料经初步预混后，打开精饲料混合罐底部阀门，将精饲料加入TMR机，与青贮饲料、干草饲料混合搅拌，并加入适量盐和小苏打。饲料搅拌混合均匀后，通过TMR机卸料口装入撒料机，然后通过撒料机均匀撒入喂料槽内。麸皮和预混料根据需要，在撒料时由人工直接撒在喂料槽内。

青贮饲料含水率在 65%~75%,含水率较大，干草饲料和其它精饲料含水率在15%左右。干草饲料进厂时已压实打包，玉米、豆粕、棉粕为颗粒状和片状饲料，人工上料时轻拿轻放，产生粉尘量很少，产生的废气污染物主要为TMR机混合搅拌过程产生的饲料加工粉尘G1 和饲料加工完成后牛棚撒料粉尘G2。精饲料TMR机均封闭运行，上料口使用胶帘覆盖，确保搅拌混合过程粉尘不外排，少部分逸散粉尘在车间内沉降，通过加强作业过程管理、保持饲料含水率、厂房密闭并定期清扫等措施减少粉尘无组织排放：主要噪声源饲料加工和运输产生的设备噪声N1，通过选用低噪声设备、基础减振、固定设备设置隔声罩等降低噪声。

（5）饲料喂养

1）饲料搭配。在育肥牛的饲喂中可以把精料、粗料、青贮料、干草饲料分开饲喂，也可以混合拌匀后饲喂。将育肥牛日粮组成的各种饲料按比例全部混合，掺匀后投喂。所谓混合均匀是用机械混合时至少开动机器 3 分钟；手工操作时，

饲料搅拌至少要 3 次，以看不到饲料堆里有各种饲料层次为准。饲料经搅拌后，牛不会挑食，而且先上槽的牛和后上槽的牛采食到的饲料比例基本一样，提高了育肥牛生长发育的整齐度。

项目采用TMR加料法喂养，所谓TMR，全称“全混合日粮”，即根据肉牛的营养配方，将切短的粗饲料及矿物质、维生素各种添加剂在饲料喂养车内充分混合而得到的一种营养平衡日粮，也称“全价日粮”。饲料槽与饮水器分建。

2）干拌料和湿拌料。在饲喂育肥牛时可以采用干拌料，也可以采用湿拌料。理想的育肥牛饲料应常年饲喂全株青贮玉米或糟渣饲料。因此，在喂牛前将蛋白饲料、能量饲料、青贮饲料、糟粕饲料、矿物质添加剂及其他饲料按比例放在一起来回翻 3 次，此时各种饲料的混合物（含水量在 40%~50%，属半干半湿状）喂牛最好。育肥牛不宜采食干粉状饲料，因为牛一边采食，一边呼吸，极易把粉状料吹起，影响牛的呼吸。

育肥牛在采食半干半湿混合料时要特别注意防止混合料发酵产热，发酵产热后饲料的适口性大大下降，影响了牛的采食量。因此，应采取多次拌料，每次拌料量少一些，以能满足牛 4 小时~6 小时的采食量为限；将拌匀的混合料摊放在阴凉处，10cm厚为宜。

3）饲喂次数。育肥牛的饲喂次数：目前在我国大多数是日喂 2 次~3 次，少数实行自由采食。自由采食能满足牛生长发育的营养需要，因此长得快，牛的屠宰率高、出肉多，育肥牛能在较短时间内出栏。而采用限制饲养时，牛不能根据自身要求采食饲料，因此，限制了牛的生长发育速度。

自由采食的牛平均日增重较限制采食的牛高 296 克，从牛体重的标准差可以看出，自由采食的牛整齐度较限制采食的牛好。自由采食的牛屠宰率较限制采食的牛高 7.71%，净肉率高 7.59%。

4）投料方式。将按比例配好的饲料堆放在牛食槽边，少添勤喂，使牛总有不足之感，争食而不厌食或挑剔。但少添勤喂时要注意牛的采食习惯，一般的规律是早上采食量大，因此早上第一次添料要多一些，太少了容易引起牛争料而顶撞斗架；晚上最后一次添料量要多一些，因为牛在夜间也采食。

5）饲料更换。随着牛体重的增加，各种饲料的比例也应调整，因此在育肥牛的饲养过程中，饲料的变换常会发生。但饲料的更换应采取逐渐更换的办法，绝不可骤然变换，打乱牛原有的采食习惯，要有 3 天-5 天的过渡期，逐渐让牛适

应新换的饲料。在饲料更换期间，管理人员要勤观察，发现异常及时采取措施，尽量减少因更换饲料给养牛者带来损失。

6）饮水。让牛采用自由饮水法最为适宜。在每个牛栏内装有能让牛随意饮到水的装置，饮水设备最好设在牛栏粪尿沟的上方，流出的水很快进入粪尿沟，不会弄湿牛栏。

3.2.2 牛群饲养流程简述

仔牛保育阶段：此阶段是断奶仔牛从产房转入到犊牛舍，随后牛犊转入生产育肥牛舍。由于本阶段仔牛从产仔牛舍转移到育肥舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔牛的应激反应，保持仔牛良好的生长态势。

育肥牛饲养阶段：保育牛犊从犊牛舍转移至育肥舍养殖育肥。育成牛的生长快，约 12 个月，因而需要的营养物质较多，特别需要以补饲精料的形式提供营养，以促进其生长发育的发展。对育成牛的饲养，应在满足一定量精料供应的基础上，令其自由采食优质的精、粗饲料。最后，育成牛达到相应重量以后出售。

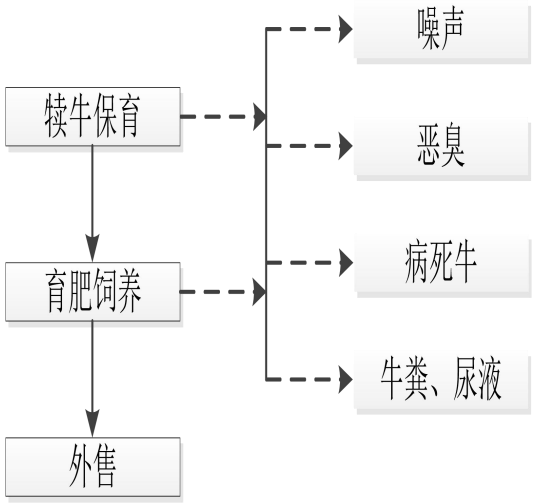


图 3.2-2　肉牛饲养工艺流程及产污环节

3.2.3 粪污清理工艺

本项目采用散栏式饲养结合活动场散养技术：肉牛可在不拴系、无固定床位的牛舍中自由采食、自由饮水和自由运动。养殖区（牛舍、活动场）内的牛粪便每半年清理一次，采取干清粪方式，用铲车将牛粪转运至堆粪平台储存并堆肥，最终作为有机肥外售给当地农民。

干清粪工艺的优点是粪便一经产生便分流，可保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。干粪直接分离，养分损失小，肥料价值高，经过适当堆制后，可制作出高效生物活性有机肥，是减少和降低畜禽生产给环境所造成严重污染的重要措施之一。

3.2.4 堆肥工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），本项目牛粪便的处理采用比较成熟的好氧堆肥发酵制作有机肥工艺。处理流程为预处理、发酵等工段。

（1）堆肥发酵工艺流程

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），本项目牛粪便的处理采用比较成熟的好氧堆肥发酵制作有机肥工艺。处理流程为预处理、发酵等工段。

①牛粪便预处理

每天将牛舍清运来的牛粪便用污罐车送到堆粪平台进行堆肥。

②调整C/N比、水分

肉牛尿液与牛粪便混合在一起，并于牛舍清理出的垫土进行拌合，保持堆肥材料的含水率在 20%～30%之间。

③通气状况

好氧发酵是利用好氧微生物在有氧状态下对有机质进行的快速分解，因此，通气是保证好氧发酵顺利进行的重要因素之一。通风供氧起到三个作用，一是给微生物提供新陈代谢所需的氧气，二是带走部分水分，三是控制堆体温度。

④pH值

pH值是影响微生物生长的重要因素之一，微生物的降解活动需要一个微酸性或中性的环境条件。pH值过高或过低都不利于微生物的繁殖和有机物的降解。在整个反应过程中，pH值随时间和温度的变化而变化，但一般情况下，堆肥的过程中有足够的缓冲作用，能使pH值稳定在可以保证好氧分解的酸碱度水平。

⑤好氧发酵

将调整好水分的粪污由铲车进行堆垛，同时加入一定量的外源微生物“起爆剂”及减少氨释放和保氮的复合菌剂，以加快发酵速度和减少氨气的释放，促使

有机质的降解和腐殖质的形成，达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中的相关要求后，用于农田施用。好氧发酵分为三个阶段：升温阶段、高温阶段、降温或腐熟保温阶段。

a.升温阶段

在发酵之前，物料中就存在着各种有害、无害的土著菌群，当C/N比、水分、温度适宜时，各类微生物菌群开始繁殖。当温度达到25℃以上时，中温性微生物菌群进入旺盛的繁殖期，开始活跃地对有机物进行分解和代谢，并产生大量的热。为了缩短堆肥时间，发酵初期在堆肥原料中加入“起爆剂”，即一些含碳量高的微生物易利用的物质，使微生物迅速增殖，积累热量到高温阶段。

b.高温阶段

当发酵温度上升到45℃以上时，即进入高温阶段。除少部分残留下来的和新形成的水溶性有机物继续分解外，复杂的有机物如半纤维素、纤维素等开始强烈分解，同时腐殖质开始形成。此时嗜热真菌、好热放线菌、好热芽孢杆菌等微生物的活动占了优势。当温度升到70℃以上时，大量的嗜热菌类死亡或进入休眠状态，在各种酶的作用下，有机质仍在继续分解。随着微生物的死亡、酶的作用消退，热量逐渐降低，此时，休眠得好热微生物又重新活跃起来并产生新的热量，经过反复几次保持的高温水平，腐殖质基本形成，堆肥物质初步形成。

c.降温阶段

经过7天的高温堆肥后，进入内源呼吸后期，只剩下较难分解的有机物和新形成的腐殖质，发热量减少，温度开始下降，当下降到40℃以下，中温微生物重新开始繁殖，剩下的难分解的木质类及纤维素在真菌作用下，少量被降解。此时进入物料的腐熟阶段，将条形堆集中到一起形成大堆，进行厌氧发酵，该阶段需15天。在该阶段物料失重及产热量很小，木质素降解产物与死亡微生物中的蛋白质结合形成对植物生长极其重要的腐植酸，经过该阶段后堆肥完成。

根据《冬季低温环境下牛粪便堆肥参数动态研究》（胡华锋，程璞，刘卫东，黄安群，程学来）（河南牧业工程高等专科学院学报第34卷第3期），冬季室外条垛式堆肥过程中，外界环境对堆肥内部温度影响比较大，需要对堆肥进行适当的保温措施和减少堆肥的翻堆频率。因此，本项目冬季采取覆盖废旧塑料薄膜保温和减少堆肥的翻堆频率的措施保持堆肥温度。

本项目牛粪堆肥工艺参照《畜禽粪便无害化处理技术规范》

（GB/T36195-2018）进行无害化处理，采取静态垛式（好氧堆肥技术）工艺，其堆体温度维持 50℃以上的时间不少于 7d，或 45℃以上不少于 14d。本项目牛粪发酵 60 天后的牛粪作为有机肥还田利用，经过堆肥处理后有机肥执行表 3.2-1。

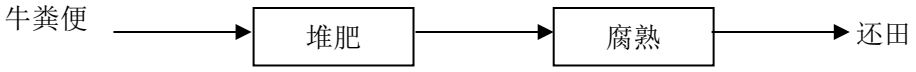


图 3.2-3　粪便好氧堆肥工艺流程示意图

表 3.2-1　粪污无害化处理后卫生学要求

类别	执行标准名称	项目	卫生学要求
腐熟发酵牛粪	《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表1固体畜禽粪污便堆肥处理卫生学要求	蛔虫卵	死亡率≥95%
		粪大肠菌群数	≤10^5个/kg
		苍蝇	堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇
	《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表1堆肥的卫生学要求	蛔虫卵	95%~100%
		粪大肠菌群数	10^{-1}~10^{-2}
		苍蝇	堆肥中及堆肥周围没有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇

3.2.5 牛舍、堆粪平台除臭工艺

①项目采用干清粪工艺，在牛舍设置通风口，采用自然通风的方式换气，加快排除有害气体。

②养殖区等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施，防止产生氯代有机物及其他二次污染物。

③加强场区及场界的绿化，场区绿化以完全消灭裸露地面为原则，选择适宜吸臭植物种类，广种花草树木，场界边缘地带种植双季槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

④对牛舍、活动场、堆粪平台喷洒除臭剂。

⑤合理控制饲养密度，进行科学喂养，可以有效降低恶臭气体的产生。

3.2.6 卫生防疫系统

肉牛疫病防控包括消毒和灭菌、免疫接种。按规程进行免疫接种、卫生消毒、定期保健护理、病牛隔离治疗，重点做好消化系统疾病、代谢病、蹄病和犊牛腹泻病的预防治疗。

（1）环境消毒

牛舍周围环境定期撒生石灰消毒。养殖区周围及场内污染地、排粪坑，每月用消毒水消毒 1 次。在牛场、牛舍入口设消毒池。

（2）人员消毒

工作人员进入生产区净道和牛舍，要更换工作服、工作鞋，并经消毒液进行消毒。外来人员必须进入生产区时，应更换场内工作服、工作鞋，并经消毒液进行消毒，并遵守场内防疫制度，按指定路线行走。

（3）牛舍消毒：每天清扫，定期喷雾消毒。

（4）用具消毒：定期对水槽、饲料车、料桶等饲养用具进行消毒。

根据项目流程及建设内容可知，项目主要污染物见下表。

表 3.2-2　项目排污环节分析一览表

类别	编号	污染工序	主要污染物	处理措施/去向
废气	G1	牛舍	氨、硫化氢、臭气浓度	养殖区：通过改善饲料、加强牛棚通风、定期清理、定期喷洒除臭剂、场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。
	G2	堆粪平台	氨、硫化氢、臭气浓度	堆粪平台：采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，喷洒除臭剂，同时场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。
	G3	饲料配料	颗粒物	饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散。
废水	W1	工作人员	生活污水	生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。
固废	S1	牛舍及活动场	牛粪便	本项目清粪方式采用干清粪工艺，每半年清理一次，采用铲车将牛舍内和活动场的牛粪便和牛群尿液，定期清理至堆粪平台储存并堆肥，作为有机肥还田利用。
	S2		病死牛	病死牛暂存于冷藏间，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。
	S3	兽医室	医疗垃圾	医疗垃圾（废弃的消毒器具及针筒等），密封装袋暂存于危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求管理、建设，定期由有资质单位接收处理。
	S4	工作人员	生活垃圾	场区设置垃圾桶分类收集工作人员产生的生活垃圾，定期清运到环卫部门指定的地点集中处理。
噪声	N	各工段	噪声	采取减振、隔声、合理布局等降噪措施。

3.3 项目污染源源强核算

根据工艺流程，通过产排污分析，本工程污染物产排情况按工序分别进行论述。

3.3.1 大气污染物

项目运营期废气污染物主要包括养殖区（牛舍及活动场）恶臭气体、堆粪平台恶臭气体、饲料配料产生的粉尘等。

（1）恶臭气体（G1、G2）

养殖恶臭气体来自牲畜的粪便、饲料等的腐败分解。新鲜粪便，消化道排出的气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、畜体的外激素、黏附在体表的污染物等，呼出气中的CO_2（含量比大气中高约 100 倍）等也会散发特有的难闻气味，但恶臭主要来源为粪便排出体外之后的腐败分解。但是实验表明，只要加强牛舍管理，采取粪便及时清理干净等措施，可以很好地限制臭气的产生。

1）养殖区恶臭污染物

牛舍本身是养殖场恶臭气体的主要产生源，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场内和堆粪平台，恶臭中的污染物主要为NH_3和H_2S。

①氨气

根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数-氨氮》中规模化畜禽养殖场华北地区牛养殖污染物TN的排污系数为 66.6g/头-天，本项目日常存栏 5000 头牛，则项目牛舍TN产生量为 333kg/d，氮挥发量约占总量的 10%，其中氨态氮占氮挥发总量的 25%，则本项目NH_3总产生量为 8.325kg/d（即 0.3469kg/h）。

氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d内转化。由于牛舍内的牛粪便每半年清理一次，氨气的释放量按转化 1d计，根据相关资料显示，牛粪便中氨气释放速率呈对数函数形式递减，第 1 天释放量为总量的 60%，其余 14 天释放量为总量的 40%。本项目牛舍内粪便采取干清粪工艺，每半年清理一次，氨气释放速率按转化 1 天计，释放总氨气量的 60%，则牛舍NH_3产生速率为 0.2081kg/h、产生量为 4.9944kg/d（1.8230t/a）。

②硫化氢

根据参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他肉牛养殖文献资料，硫化氢产生量的比例一般为氨气量的 0.5%～2%，本次评价取平均值 1.25%，则牛舍H_2S产生速率为 0.0026kg/h、产生量为 0.0624kg/d（0.0228t/a）。

表 3.3-1　养殖区（牛舍及活动场）恶臭气体产生情况

污染源	NH_3		H_2S	
	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
牛舍及活动场	0.2081	1.8230	0.0026	0.0228

根据《EM制剂在农业清洁生产上的应用》（福建省农业科学院）中的相关研究报告，使用EM制剂的养牛场等禽类养殖场，氨气及硫化氢等臭气浓度可以降低 70%～80%，使用EM制剂的养牛等兽类养殖场养殖舍内臭气基本可消除，本次评价EM制剂除臭率以 80%计算。

本项目养殖饲料在采用TMR饲喂的同时，还应采用理想蛋白质体系配方，使肠内的有益细菌增殖，使肠的活动能力增强，以提高蛋白质及其他营养的吸收效率，从而达到抑制粪尿恶臭的目的。但值得注意的是，使用饲料添加剂时，应选择微生物、低聚糖等无公害添加剂，以保证畜产品的安全和无公害。

采取上述措施后，牛舍恶臭污染物NH_3排放速率为 0.0416kg/h，排放量为 0.3644t/a；H_2S排放速率为 0.0005kg/h，排放量为 0.0044t/a。

表 3.3-2　养殖区（牛舍及活动场）恶臭气体排放源强

排放方式	污染源	污染源面积	NH_3		H_2S	
			排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
无组织	牛舍及活动场	712m×600m	0.0416	0.3644	0.0005	0.0044

2）堆粪平台

根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数-氨氮》中规模化畜禽养殖场华北地区牛养殖污染物TN的排污系数为 66.6g/头-天，本项目日常存栏 5000 头牛，则项目TN产生量为 166.5kg/d，氮挥发量约占总量的 10%，其中氨态氮占氮挥发总量的 25%，则本项目NH_3总产生量为 8.325kg/d（即 0.3469kg/h）。

氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 15d内转化。根据相关资料显示，牛粪便中氨气释放速率呈对数函数形式递减，第 1 天释放量为总量的 60%，其余 14 天释放量为总量的 40%。项目牛舍牛粪便每半年清理一次至堆粪平台堆肥，氨气释放总氨气量的 40%计，则堆粪平台处NH_3产生速率为 0.1388kg/h、产生量为 3.3312kg/d（1.2159t/a）。

根据参考《农业环境影响评价技术手册》（化学工业出版社 2007）及其他肉牛养殖文献资料，硫化氢产生量的比例一般为氨气量的 0.5%～2%，本次评价

取平均值 1.25%，则堆粪平台处H_2S产生速率为 0.0017kg/h、产生量为 0.0408kg/d（0.0149t/a）。

表 3.3-3　堆粪平台恶臭气体产生情况

污染源	NH_3		H_2S	
	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）
堆粪平台	0.1388	1.2159	0.0017	0.0149

饲料中加入EM菌液，在添加 0.2kgEM/吨（饲料）的情况下，可从源头上减少约 80%的粪污恶臭产生量；并在堆粪平台喷洒植物型除臭剂，定期喷洒植物型除臭剂，并加强堆粪平台四周场地的绿化，可有效减少恶臭气体的排放量，去除效率为 70%；本次评价EM制剂除臭以 80%计算。

采取上述措施后，堆粪平台恶臭污染物NH_3排放速率为 0.0278kg/h，排放量为 0.1218t/a；H_2S排放速率为 0.0003kg/h，排放量为 0.0026t/a。

表 3.3-4　堆粪平台恶臭气体排放源强

排放方式	污染源	污染源面积	NH_3		H_2S	
			速率（kg/h）	排放量（t/a）	速率（kg/h）	排放量（t/a）
无组织	堆粪平台	100m×32m	0.0278	0.2435	0.0003	0.0026

本项目拟采取以下防治措施减少恶臭污染，内容包括：

①牛舍及堆粪平台恶臭污染防治措施

A.牛舍内粪污每半年清理一次。夏季应酌情增加清理频次，缩短粪污停留时间。同时要保持牛舍内通风良好，保证舍内干燥、温度适宜，从源头上控制恶臭气体的散发；

B.定期喷洒植物型除臭剂，并加强牛舍四周场地的绿化，可有效减少恶臭气体的排放量；

②堆粪平台防治措施

定期在堆粪平台喷洒植物型除臭剂。

（2）饲料配料产生的粉尘（G3）

本项目饲料总用量 22220t/a，项目饲料粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）--132 饲料加工行业系数手册进行核算，详见下表。

表 3.3-5　饲料加工行业系数手册系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模	污染物指标		系数单位	产污系数
配合饲料	玉米、蛋白质类原料（豆粕等）维生素等	粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘	＜10万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.043

项目每日将精饲料以及项目储存的青贮料、干草投入混合拌料机搅拌成肉牛口粮，由于精饲料主要成分豆粕、棉籽、玉米粉等具有一定的粒度，而青贮、苜蓿等均为短段，各物料一般都有一定的湿度，不会是绝干的，由于粉尘产生量非常少，项目配料时间为 4h/天。饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散。排放粉尘 90%沉降于车间内，项目粉尘产排污情况见下表。

表 3.3-6　项目粉尘产排污情况列表

产生速率kg/h	产生量t/a	无组织排放比例	排放速率kg/h	排放量t/a
0.6545	0.9555	10%	0.0655	0.0956

（3）食堂废气

①食堂油烟

项目食堂设有 2 个基准灶头，项目最大劳动定员 20 人。本项目餐饮油烟参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）--生活污染源产排污系数手册--第三部分生活及其他大气污染物排放系数，餐饮油烟排放系数按 301g/（人·年），则油烟的产生量为 0.0060t/a。日工作时间按 4 小时计算，则高峰期该项目所产油烟速率为 0.0041kg/h。

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定，项目采用一套静电型油烟净化设备对油烟进行净化处理，净化效率达到 60%以上，风量为 1000m^3/h，产生速率为 0.0041kg/h，产生浓度为 4.1mg/m^3；排放量为 0.0024t/a，排放速率为 0.0016kg/h，排放浓度为 1.6mg/m^3。同时，排气筒出口不朝向敏感建筑，经采取以上措施后项目油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最大的相关规定。项目食用油消耗和油烟废气产生情况见下表：

表 3.3-7　食堂食用油消耗和油烟产生、排放情况

灶头	排风量（m^3/h）	油烟产生浓度（mg/m^3）	净化器效率	油烟排放浓度（mg/m^3）	油烟排放量（t/a）

2	1000	4.1	60%	1.6	0.0024

②液化石油气的燃烧废气

煮食燃料为罐装液化石油气，按照煮食人均耗 0.2Nm²/d，劳动定员为 20 人，耗气量为 1460m³/a。本项目燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）--生活污染源产排污系数手册--第三部分生活及其他大气污染物排放系数，燃料的污染物排放因子及本项目废气污染物排放量见下表：

表 3.3-8　食堂燃料燃烧废气污染物排放情况表

污染物	颗粒物	SO_2	NO_x
产污系数	1.1kg/万m³	5.4×10^{-3}kg/万m³	12kg/万m³
年排放量	0.1606kg/a	0.0008kg/a	1.752kg/a

3.3.2 水污染物

（1）生活污水

项目生活污水主要为职工生活污水，排水量 0.96m³/d（350.4m³/a），经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。

（2）牛尿

牛群饮用水部分用于自身生长及运动消耗，其余部分以尿液的形式排出。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A牛群尿液产生量以 10kg/头•d计，牛尿产生量为 50m³/d（18250m³/a）。

本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

3.3.3 噪声

本项目噪声源主要为混合拌料机、铲车、风机、水泵等。噪声声级在 50~85dB（A）。本项目的噪声产生源强情况见下表。

表 3.3-9　噪声产生源强一览表

序号	噪声源		数量	治理措施	源强dB（A）	排放强度dB（A）
1	饲料配料	铡草机	2	基础减振、建筑隔声	85	60
2		饲草混合拌料	2	基础减振、建筑隔声	85	60

		机				
3	移动声源	撒料车	3	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
4		农用三轮车	2	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
5		铲车	2	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
6	水泵室	水泵	3	基础减振、建筑隔声	85	65

本项目在选用低噪声新型设备基础上，将生产设备安置在厂房内，并对设备进行基础减振、封闭门窗等，可使噪声排放减少 20~25dB（A）。

3.3.4 固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要包括牛粪便、病死牛、医疗垃圾、生活垃圾等。

3.3.4.1 一般固废

（1）牛粪便

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量，肉牛粪便产生量为 10.88kg/d•头计，则本项目牛粪便产生量为 54.4t/d（19856t/a）。本项目清粪方式采用干清粪工艺集中收集到堆粪平台进行堆肥处理后，牛粪便经完全发酵后，作为有机肥还田利用。

（2）病死牛

项目运营过程中不可避免地产生部分病死畜，查阅相关资料及根据同类项目对比，牛群的病死率按照总存栏量的 2‰，则本项目全场病死牛产生量约为 10 头。每头按照 500kg计算，则年产生量为 5t/a。

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）的有关内容，染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置；国家鼓励和支持对染疫畜禽、病死或者死因不明畜禽尸体进行集中无害化处理，并按照国家有关规定对处理费用、养殖损失给予适当补助。

本项目病死牛暂存于冷藏间，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。遇重大疫情立刻隔离病死畜牛舍，并将疫情上报乌拉特前旗农牧业局动物疫病预防控制中心。根据乌拉特前旗农牧业局动物疫病预防控制中心

指定方式指定地点，指定方式处置病死畜。

3.3.4.2 危险废物

（1）医疗垃圾

医疗垃圾主要产生于防疫、检查过程中所产生的消毒和医用品废弃物等，查阅相关资料及根据同类项目对比，医疗垃圾产生量为 0.1kg/头·a，产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年）的规定，废物类别为HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01、841-002-01、841-005-01。根据《医疗废物管理条例》中的要求，本项目设置危废暂存间内，定期交由有医疗废物处理资质的单位进行集中清运、处理。

项目危废暂存间面积设置为 24m^2，建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》的要求设置。暂存间地面铺HDPE膜防渗，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危险废物垃圾集中收集暂存、转移委外处理过程中，建设单位须按照相关规定填报转移联单，做好台账。

3.3.4.3 生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·d计，项目劳动定员 20 人，产生量 10kg/d（3.65t/a）。生活垃圾清运到环卫部门指定的地点集中处理。

表 3.3-10　固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	暂存场所	处置措施
1	牛粪便	/	/	19856	牛群饲养	堆粪平台	清运至堆粪平台发酵，作为有机肥还田利用
2	病死牛	/	/	5	牛群饲养	冷藏间	交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理
3	医疗垃圾	HW01 医疗废物	841-001-01、841-002-01、841-005-01	0.5	卫生防疫	危废暂存间	定期由有资质单位处置
4	生活垃	/	/	3.65	人员办公	垃圾桶	清运到环卫部

	圾						门指定的地点集中处理

3.4 粪污资源化利用综述

通过工程分析，本项目产生的牛粪便量为 19856t/a，本项目清粪方式采用干清粪工艺集中收集到堆粪平台进行堆肥处理后，牛粪便经完全发酵后，形成有机肥。满足《粪便无害化卫生标准》的要求作为有机肥还田利用。

3.5 污染物排放清单

表 3.5-1　污染物排放清单（排放浓度，大气mg/m³，废水mg/L）

类别	编号	污染源					排放参数			执行环境标准	达标情况
		名称	污染物	环保措施	排放浓度	排放量 t/a	H/Φ（m）	温度/℃	工作时间		
废气	1	牛舍及活动场	NH_3	通过改善饲料、加强牛棚通风、定期清理、定期喷洒除臭剂、场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。	/	0.3644	712m×600m		连续8760	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求	达标
			H_2S		/	0.0044					达标
	2	堆粪平台	NH_3	采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，喷洒除臭剂，同时场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。	/	0.2435	100m×32m				达标
			H_2S		/	0.0026					达标
	3	精料库及搅拌站	颗粒物	饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散。	/	0.0956	60m×48m		间断1460	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	达标
废水	1	生活污水	COD	经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置	/	/	/	/	/	/	/
			BOD_5		/	/					
			氨氮		/	/					
			SS		/	/					
噪声	/	设备运转机械运输	噪声	车间密闭+基础减振	/	/	厂界监控			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放	达标

								限值中 2 类功能区排放限值	
固废	1	一般固废	牛粪便	清运至堆粪平台堆肥发酵	/	19856	用于周边农田还田利用	满足《粪便无害化卫生标准》的要求	合规利用
	2		病死牛	交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理	/	5	满足无害化要求	《病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25 号）等	妥善处置
	3	危险废物	医疗垃圾	危废暂存间内	/	0.5	定期由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	妥善处置
	4	生活垃圾	生活垃圾	场区垃圾桶分类收集	/	3.65	清运到环卫部门指定的地点集中处理	/	妥善处置

4 环境现状调查及评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

乌拉特前旗位于内蒙古自治区西部，巴彦淖尔市东南部，黄河北岸，河套平原东端。地理位置在东经 108°11′～109°54′、北纬 40°28′～41°16′。东与包头毗邻，西与五原县相连，南至黄河与鄂尔多斯市杭锦旗和达拉特旗隔河相望，北与乌拉特中旗接壤。旗政府所在地乌拉山镇，距呼和浩特市 288km，距巴彦淖尔市市政府所在地临河区 142km。

4.1.2 地形地貌

乌拉特前旗属于黄河流域区，为第四系冲洪冲积层，没有断裂带等不良地质状况。表层为粘性土层，厚度 4～15m，由砂壤土、壤土和粘土组成。下部厚层细砂夹薄黏土层，厚度约 50m，砂层中含有砾石层。流域区的土壤类型为盐化灌淤土，占全旗总面积的 64.3%，荒地为盐土，占总面积的 35.7%。土壤表层质地为红泥土，黄灌区土壤的pH值为 7.7。乌拉特前旗地形属内蒙古高原的一部分，东北部为丘陵山区、西部、南部为黄河冲积平原（西部为河套平原，南部为三湖河平原），平原区海拔 1007m。全旗地势在 1000～2400m之间，东北高，西南低。乌拉特前旗地形可概括为“三山两川一面海，千里平原两道滩”。属阴山山脉的乌拉山、查石太白山、白音查干山位于旗东北，其主峰海拔高度达 2322m，三山交错形成了不同台面的山麓阶地，称之为小佘太川、明安川；西部和东南部是三湖平原和河套平原的一部分，为黄河冲积平原地势东南低西北高，海拔在 1007～1026m之间；中部是全国八大淡水湖之一的乌梁素海。

4.1.3 气候特征

乌拉特前旗属中温带大陆多风干旱气候区，冬寒而长，夏热而短，昼夜温差大，光照充分；春季风沙较大；雨热同季，对农作物生长十分有利。年平均气温 8.7℃，年均日照 3251.6 小时，积温（大于 10℃）3200 小时，无霜期 110-145 天，年降雨量 200～500mm，年平均降水量为 219.7mm，最大降水量为 8 月，极端日降水量达 109.6mm，蒸发量大，年平均蒸发量为 2343.0mm；1 月平均气温零下 10℃左右，7 月平均气温 24℃左右，历史气温最高为 40.0℃，最低气温-30.5℃；土壤最大冻结深度 217cm，年最大积雪深度为 1.6m。一年中风向随季节变换明

显，该地区年主导风向为SSE风，其出现频率为 16.3%，年平均风速 3.0m/s。

4.1.4 水文地质

①地表水

总排干是河套灌区排水系统的主体工程，是乌梁素海的主要补给源，其前身是乌加河古道。1967 年总排干沟开挖初步完成，乌加河古道正式废除，到 1985 年，总排干沟配套工程全部完成，确定由总排干主干段、乌梁素海、出口退水渠三部分组成，全长 260.38km。

乌梁素海是内蒙古自治区黄河流域内最大的淡水湖泊，地处内蒙古河套平原东端乌拉特前旗境内，面积 293km^2，是黄河流域最大、地球上同一纬度最大的自然湿地，也是全球范围内半荒漠地区极为少见的高生态效益湿地，在我国湿地、荒漠及动物物种三大系统保护中均居于重要地位。

乌梁素海的湖水来源在 21 世纪 60 年代以前，主要是河套灌区各大干渠的灌溉余水（也即黄河水）和山洪补给水，水质好。60 年代以后随着三盛公水利枢纽工程的建成使用和灌区农田排水工程的建设、农药化肥的大量使用，湖水来源逐渐由灌溉余水转变为农田排水和灌溉淋滤水，水质也由含盐较低和营养物质不太丰富的黄河水转变为含盐量高，营养盐丰富的农田排水和灌溉淋滤水。

②地下水

境内地下水分为两大部分，一是黄灌区浅层潜水，二是山旱区地下水。根据水利部门初步测算，全旗浅层地下水储水量总计约 6.46 亿m^3，其中山旱区年储水量约 1.5 亿m^3。境内水资源因地质地貌影响，分布不均匀，水质也有较大差别。在乌拉山、白音查干山和查石太山的山沟及冲积扇前地带，饮水较为困难。

（1）松散岩类孔隙水

广泛分布于第四系残坡积层中，一般无良好连续的含水层，由于地形切割致使土层分布不均，厚度变化较大，富水性差，故该类地下水无统一水位，仅为不连续分布的上层滞水，大气降水是该类地下水的主要补给来源，其水量随降雨多寡而变，该类地下水具有循环浅、径流短、交替快、水量小的特点。

2）基岩裂隙水

场区内主要分布基岩为透辉片麻岩，中厚层状，裂隙不发育，岩体风化程度较差，仅在浅层赋存少量裂隙水，其动态受降水补给明显，雨季水量增大，枯水季节变小或断流。场区内构造裂隙不发育，不存在含水意义的含水岩（土）层和

构造，水文地质简单。

4.1.5 土壤资源

乌拉特前旗总面积 7475.22km^2，其中平原占三分之二，山地和川地面积约三分之一。全旗农民人均耕地 0.53hm^2，有种植草地 1.67 万hm^2。用于工业、农业发展的土地资源丰富。

根据土壤普查，乌拉特前旗境内土壤共有 6 个土类，18 个亚类，49 个土属，395 个土种。分别为灌淤土、草甸土、盐土、风沙土、栗钙土和灰褐土。乌拉特前旗境内土壤盐渍化比较严重，并有逐年发展的趋势，与地下水位及矿化度相关。

4.1.6 植物资源

乌拉特前旗因地形地貌复杂，土壤类型多样，小气候差异明显，导致植物群落分布有显著的地带性和区域性。

垂直分布：乌拉山系旱生森林型植被，在古代有茂密的原始森林，近代已为天然次生植被所代替，海拔 1700m以上，以山杨、白桦、油松、侧柏等乔木为主，植被覆盖度为 70%～85%，海拔 1700m以下，以灌木与草本植物为主，植被盖度为 50%～70%，海拔 1200～1400m的洪积扇地带，主要植被为草本植物和灌木群落，在山脚边或沟谷出口处有山榆、酸枣等乔木伴生，植被盖度为 35%～90%。色尔腾山区，在古代也有原始森林植被，在干旱寒冷的气候条件影响下，目前已变为植被稀疏的水土流失区，仅在查石太山的深山区有效面积藻木疏林和草丛互生。

地域分布：后山干旱地区，由东向西，雨量递减，植物群落有明显的方向性，生有干旱、半干旱草原植被。草群覆盖度 30%～70%，有灌溉条件的灌淤土区，为农作物的多种杂草所覆盖。

4.1.7 动物资源

因自然环境变化，境内野生动物种类数量变化很大。通过现场调查、走访当地群众以及收集已有资料，统计出评价区常见的野生动物。其中，哺乳动物主要有：蒙古兔、跳鼠；鸟类有野鸭、布谷鸟、家燕、喜鹊、乌鸦、石鸡、雉鸡、麻雀等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状

4.2.1.1 区域空气环境达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 中的内容“城市环境空气质量达标评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

本项目环境质量现状数据来源于《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2023 年）》中的内容，内蒙古巴彦淖尔市乌拉特前旗 2023 年六项污染物环境质量数据见下表。

表 4.2-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
O_3	第 90 百分位数 8 小时平均	142	160	88.8	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1200	4000	30.0	达标

从上表可以看出，巴彦淖尔市乌拉特前旗乌拉山镇 2023 年大气环境中 6 项污染物中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断本项目所在地为达标区。

4.2.1.2 其他污染物补充监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.3 条要求，本次评价对其他污染物 HN_3、H_2S、TSP 进行补充监测。

1、监测点位

根据建设项目所在地具体位置、当地气象、地形和环境功能等因素，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，主要考虑建设项目厂址对周围敏感区域大气环境质量的影响，在拟建场区内设置 1 个监测点，详见表 4.2-2，如图 4.2-1 所示。

表 4.2-2　环境空气质量现状补充监测布点表

监测点位名称	监测因子	位置坐标	相对于厂址	
			方位	距离（km）

1#	HN_3、H_2S、TSP	N40°53'15.9"、E109°1'22.9"	场区内	0

2、监测项目

其他污染物：HN_3、H_2S、TSP

同步观测风速、风向、气温、气压等常规气象参数。

3、监测时间和监测频率

H_2S、NH_3测小时均值，每天监测 4 次，每小时至少有 45min的采样时间。

TSP测 24 小时均值，每天监测 1 次，每天至少有 20h的采样时间。

2025 年 2 月 28 日至 3 月 6 日连续监测 7 天，监测单位为内蒙古泽铭技术检测有限公司。

4、分析方法

分析方法按照国家环境保护总局颁布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《空气和废气监测分析方法》进行，具体分析方法及最低检出限见下表。

表 4.2-3　环境空气质量监测分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	0.007 mg/m^3	电子天平 EX125DZH	ZMSB-042
				恒温恒湿称重系统 HCZ-150 型	ZMSB-043
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01 mg/m^3	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年） 第三篇第一章十一（二） 亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001 mg/m^3	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174

5、环境空气质量现状评价

（1）评价标准

TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，HN_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。

（2）评价方法

大气环境现状评价采用单因子指数法。单因子指数法公式如下：

$$Pi=C_i/C_{0i}$$

式中：

P_i—i 污染物的单因子指数；

C_i—i 污染物的浓度，mg/m^3；

C_{0i}—i 污染物的评价标准，mg/m^3。

6、监测结果及评价结果

（1）气象条件

监测期间气象条件见下表。

表 4.2-4　监测期间气象参数一览表

采样日期	采样时间	风向	风速（m/s）	相对湿度（%）	气温（℃）	气压（kpa）
2025.02.28	02:00-03:00	西北	2.8	41	3.3	89.9
	08:00-09:00	西	3.0	39	4.7	89.7
	14:00-15:00	北	2.7	33	9.9	88.7
	20:00-21:00	西北	3.1	37	7.7	89.2
2025.03.01	02:00-03:00	西	2.5	40	4.9	89.5
	08:00-09:00	西北	3.2	38	5.7	89.2
	14:00-15:00	西北	2.3	33	10.7	88.7
	20:00-21:00	西	2.9	37	8.7	89.1
2025.03.02	02:00-03:00	北	2.9	40	2.1	89.7
	08:00-09:00	西北	3.4	38	3.0	89.4
	14:00-15:00	西	2.7	36	7.9	88.6
	20:00-21:00	西北	3.1	38	5.4	89.5
2025.03.03	02:00-03:00	西北	3.0	39	-2.6	90.0
	08:00-09:00	西	3.4	38	-1.0	89.7
	14:00-15:00	北	3.5	35	4.4	88.6
	20:00-21:00	西北	2.5	37	1.9	89.7
2025.03.04	02:00-03:00	西北	2.6	40	-3.0	89.3
	08:00-09:00	西	2.9	39	-1.4	89.0
	14:00-15:00	西北	3.4	35	1.9	88.2
	20:00-21:00	北	2.9	38	0.2	88.8
2025.03.05	02:00-03:00	西北	2.8	40	-4.7	89.7
	08:00-09:00	西南	3.6	38	-3.0	89.4
	14:00-15:00	西北	3.4	33	1.4	88.4
	20:00-21:00	西	2.5	37	0.0	89.2
2025.03.06	02:00-03:00	西北	2.6	40	-1.1	90.2
	08:00-09:00	西南	2.8	38	0.6	89.8
	14:00-15:00	西北	3.3	36	5.2	88.8

	20:00-21:00	西	2.5	38	3.8	89.5

（2）环境空气质量现状

项目其他污染物环境质量现状，见下表。

表 4.2-5　项目其他污染物环境质量现状表

污染物	有效天数	浓度范围	标准		占标率	超标率	最大超标倍数
NH_3	7	0.01L mg/m³	一次	0.2mg/m³	0.05	0%	0%
H_2S	7	0.001L mg/m³	一次	0.01mg/m³	0.1	0%	0%
TSP	7	0.097~0.107 mg/m³	日均	0.3mg/m³	0.357	0%	0%

由结果可知，当地的H_2S、NH_3浓度符合《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；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

4.2.2 地下水质量现状调查与评价

4.2.2.1 水位现状监测

本次评价共布设水位监测点 6 个，布设 3 个地下水水质监测点，采样时间为 2025 年 2 月 28 日，监测单位为内蒙古泽铭技术检测有限公司，水质水位位置布点见下表，如图 4.2-1 所示。

表 4.2-6　地下水水位监测布点情况表

点位	方位	距离	地下水方向	坐标	水井功能	监测内容
W1 项目区东南侧 1#水井	北侧	0.5km	上游	E109°02′02″；N40°52′55″	灌溉水井	水质、水位
W2 项目区厂区 2#水井	场区内	--	--	E109°01′30″；N40°53′24″	养殖用水井	水质、水位
W3 项目区西北侧 3#水井	东南侧	0.25km	下游	E109°00′54″；N40°53′59″	生活水井	水质、水位
W4 项目区东北侧 4#水井	东侧	0.43km	两侧	E109°01′42″；N40°53′41″	灌溉水井	水位
W5 项目区西南侧 2#水	南侧	0.47km	下游	E109°01′11″；N40°52′59″	灌溉水井	水位

井						
W6 项目区东侧水井	南侧	0.89km	下游	E109°02′03″；N40°53′25″	灌溉水井	水位

4.2.2.2 水质现状监测

1、水质监测因子

监测项目：Ka^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟、溶解性总固体、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群。

2、采样时间及频次

采样时间为 2025 年 2 月 28 日，采样 1 次。

3、监测分析方法

样品的采集、保存及分析均按照相关的标准及规范进行，各水质监测项目的分析方法见下表。

表 4.2-7　地下水检测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	pH	《水质 pH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	—	便携式PH计 PHBJ-260	ZMSB-031
2	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023（10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法）	1.0mg/L	酸式滴定管 50.00mL	ZMSB-102
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2023 (11.1 称量法）	—	电子天平 FA2004	ZMSB-012
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-89	0.5mg/L	酸式滴定管 50.00mL	ZMSB-102
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》GB 7480-87	0.02mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
7	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
8	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外分光光度计	ZMSB-174

				752 型	
9	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》GB/T 5750.5-2023 (7.1 异烟酸—吡唑啉酮分光光度法）	0.002mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
10	氟化物	《水质氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	0.02mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光谱仪 AFS200S	ZMSB-076
12	汞		0.04μg/L		
13	硒		0.4μg/L		
14	铬（六价）	《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 （13.1 二苯碳酰二肼分光光度法）	0.004mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
15	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-87	0.001mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
16	铜		0.05mg/L		
17	锌		0.05mg/L		
18	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-89	0.01mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
19	铁		0.03mg/L		
20	铅	《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 (14.1 无火焰原子吸收分光光度法）	2.5μg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
21	铝	《水和废水监测分析方法》 （第四版 增补版）国家环境保护总局（2002 年） 第三篇第四章二（二） 间接火焰原子吸收法（B）	0.1mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
22	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 （5.1 多管发酵法）	2MPN/100ml	生化培养箱 SPX-250B-Z	ZMSB-036
23	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023 （4.1 平皿计数法）	—	生化培养箱 SPX-250B-Z	ZMSB-036
24	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）》HJ/T 342-2007	8mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
25	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 GB 11896-1989	10mg/L	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
26	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB 11905-89	0.02mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
27	镁		0.002mg/L		

28	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-89	0.05mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
29	钠	《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（25.1 火焰原子吸收分光光度法）	0.01mg/L	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
30	碳酸根	《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	—	酸式滴定管 50.00ml	ZMSB-102
31	重碳酸根		—		
32	色度	《水质 色度的测定》GB/T11903-1989（3 铂钴比色法）	5 度	—	—
33	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 （6.1 嗅气和尝味法）	—	—	—
34	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（5.2 目视比浊法--福尔马肼标）	1NTU	—	—
35	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (7.1 直接观察法）	—	—	—
36	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.01mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
37	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	0.05mg/L	紫外分光光度计 752 型	ZMSB-174
38	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	0.002mg/L	离子色谱仪 CIC-D100	ZMSB-044
39	水温	《水质 水温的测定 温度计法或颠倒温度计测定法》GB 13195-91	—	深水温度计	ZMSB-081

4、监测结果

地下水水位监测结果见表 4.2-8，地下水水质监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-8 各地下水环境现状监测点井深水位一览表

点位	坐标	井深（m）	埋深（m）
W1 项目区东南侧 1#水井	E109°02′02″；N40°52′55″	40	28
W2 项目区厂区 2#水井	E109°01′30″；N40°53′24″	48	33
W3 项目区西北侧 3#水井	E109°00′54″；N40°53′59″	35	25
W4 项目区东北侧 4#水井	E109°01′42″；N40°53′41″	40	35
W5 项目区西南侧 2#水井	E109°01′11″；N40°52′59″	45	38

W6 项目区东侧水井	E109°02′03″；N40°53′25″	35	26

表 4.2-9　评价区水质现状监测统计结果（单位：mg/L，PH无量纲）

序号	检测项目	单位	分析结果			
			W1 项目区东南侧 1#水井	W2 项目区厂区 2#水井	W3 项目区西北侧 3#水井	标准限值
1	pH	无量纲	7.2	7.3	7.1	6.5~8.5
2	总硬度	mg/L	306	314	328	≤450
3	溶解性总固体	mg/L	531	550	576	≤1000
4	耗氧量	mg/L	1.3	1.1	1.2	≤3.0
5	氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.50
6	硝酸盐氮	mg/L	1.83	1.71	1.88	≤20.0
7	亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00
8	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
9	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
10	氟化物	mg/L	0.50	0.58	0.47	≤1.0
11	砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
12	汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001
13	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
14	镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
15	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
16	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.00
17	锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10
18	铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3
19	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.01
20	铝	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.20
21	硒	mg/L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
22	总大肠菌群数	MPN/100 mL	未检出	未检出	未检出	≤3.0
23	细菌总数	CFU/mL	78	80	75	≤100
24	硫酸盐	mg/L	83	92	86	≤250
25	氯化物	mg/L	91	86	82	≤250
26	可溶性阳离子Ca^{2+}	mg/L	42.9	43.1	46.7	—
27	可溶性阳离子Mg^{2+}	mg/L	42.8	44.2	45.2	—
28	可溶性阳离子K^{+}	mg/L	6.89	6.27	6.54	—
29	可溶性阳离子Na^{+}	mg/L	79.5	82.3	85.6	—
30	碳酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	—
31	重碳酸盐	mg/L	307	322	359	—
32	色度	铂钴色度单位	5	5	5	≤15
33	臭和味	—	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无

34	浑浊度	NTU	1	1	1	≤3
35	肉眼可见物	—	无任何肉眼可见物	无任何肉眼可见物	无任何肉眼可见物	无
36	硫化物	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.02
37	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.3
38	碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.08
39	水温	℃	1.9	1.8	2.0	—

5、现状评价

（1）评价标准

本次地下水水质现状评价，检测项目均执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准。

（2）评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足相应的使用要求。标准指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式如下：

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

式中：

P_i—第i个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i—第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

2）对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH}—pH的标准指数，无量纲；

pH—pH监测值；

pH_{su}—标准中pH的上限值；

pH_{sd}—标准中pH的下限值。

地下水现状水质评价见下表。

表 4.2-10　地下水水质评价结果

检测项目	标准指数			达标情况	超标率
	W1 北侧水井	W2 场区水井	W3 东南侧水井		
pH	0.847	0.859	0.835	达标	--
总硬度	0.680	0.698	0.729	达标	--
溶解性总固体	0.531	0.550	0.576	达标	--
耗氧量	0.433	0.367	0.400	达标	--
氨氮	0.025	0.025	0.025	达标	--
硝酸盐氮	0.092	0.086	0.094	达标	--
亚硝酸盐氮	0.002	0.002	0.002	达标	--
挥发酚	0.075	0.075	0.075	达标	--
氰化物	0.020	0.020	0.020	达标	--
氟化物	0.500	0.580	0.470	达标	--
砷	0.015	0.015	0.015	达标	--
汞	0.020	0.020	0.020	达标	--
铬（六价）	0.040	0.040	0.040	达标	--
镉	0.100	0.100	0.100	达标	--
铜	0.025	0.025	0.025	达标	--
锌	0.025	0.025	0.025	达标	--
锰	0.050	0.050	0.050	达标	--
铁	0.050	0.050	0.050	达标	--
铅	0.125	0.125	0.125	达标	--
铝	0.250	0.250	0.250	达标	--
硒	0.020	0.020	0.020	达标	--
总大肠菌群数	/	/	/	达标	
细菌总数	0.780	0.800	0.750	达标	--
硫酸盐	0.332	0.368	0.344	达标	--
氯化物	0.364	0.344	0.328	达标	--
可溶性阳离子 Ca^{2+}	/	/	/	达标	--
可溶性阳离子 Mg^{2+}	/	/	/	达标	--
可溶性阳离子 K^{+}	/	/	/	达标	--
可溶性阳离子 Na^{+}	/	/	/	达标	--
碳酸盐	/	/	/	达标	--
重碳酸盐	/	/	/	达标	--

色度	0.333	0.333	0.333	达标	--
臭和味	/	/	/	达标	--
浑浊度	0.333	0.333	0.333	达标	--
肉眼可见物	/	/	/	达标	--
硫化物	0.250	0.250	0.250	达标	--
阴离子表面活性剂	0.083	0.083	0.083	达标	--
碘化物	0.013	0.013	0.013	达标	--
水温	/	/	/	达标	--

从地下水监测结果可以看出，所检因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

4.2.3 土壤环境质量现状调查与评价

本次评价土壤现状数据委托内蒙古泽铭技术检测有限公司 2025 年 2 月 28 日（采样一次）对本项目进行的土壤质量现状监测。

4.2.3.1 监测布点

本次评价在占地范围内共布设 3 个土壤监测点，满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求。

本次共布设 3 个点，监测点位及监测项目设置情况见下表，如图 4.2-1 所示。

表 4.2-11 土壤监测布点表

序号	位置	采样点	监测因子
T1	厂区内□1	表层样	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
T2	厂区内□2		
T3	厂区内□3		

4.2.3.2 监测因子

pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；

4.2.3.3 监测方法

采样和分析方法按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相关要求进行，见下表。

表 4.2-12 土壤检测项目分析方法

序号	检测项目	检测标准（方法）	检出限	仪器名称型号	编号
1	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》HJ962-2018	—	离子计 PXSJ-226	ZMSB-032

2	总砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子　荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光谱仪 AF200S	ZMSB-076
3	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》HJ491-2019	1mg/kg	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
4	铅		10mg/kg		
5	镍		3mg/kg		
6	锌		1mg/kg		
7	铬		4mg/kg		
8	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.01mg/kg	一体式原子吸收分光光度计 AAS9000	ZMSB-075
9	总汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子　荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光谱仪 AFS200S	ZMSB-076

4.2.3.4 评价标准

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准。

4.2.3.5 监测结果

项目区内土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 4.2-13　项目用地范围内土壤检测结果表（单位：mg/kg）

序号	监测因子	监测点位			GB15618-2018	是否达标
		T1 表层样	T2 表层样	T3 表层样		
1	总砷	3.23	3.11	3.19	25	达标
2	镉	0.234	0.166	0.111	0.6	达标
3	铬	27	33	20	250	达标
4	锌	28	26	28	300	达标
5	铜	36	36	36	100	达标
6	铅	18	21	29	170	达标
7	镍	22	30	30	190	达标
8	总汞	0.0421	0.0355	0.0329	3.4	达标
9	pH值	7.86	8.02	7.98	-	达标

4.2.3.6 评价结果

从土壤环境监测和分析结果来看，项目用地范围内各监测点位监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准，项目所在地土壤环境质

量良好。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

本次评价对声环境质量现状进行实测，监测单位为内蒙古泽铭技术检测有限公司，监测时间为 2025 年 2 月 28 日~3 月 1 日。

4.2.4.1 监测布点

在项目建设场区东、南、西、北厂界外 1m各布设 1 个噪声现状监测点，噪声监测点的编号依次为 1#~4#，如图 4.2-1 所示。

4.2.4.2 监测时间及频次

监测频次：共监测 2 天，每次测量 10 分钟的等效连续A声级。

4.2.4.3 监测方法

监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求的监测方法，采用的测试仪器为AWA5688 型多功能声级计.

4.2.4.4 气象条件

2025 年 2 月 28 日：昼间天气晴、北风、风速 2.7m/s、夜间天气晴、西北风，风速 3.1m/s；

2025 年 3 月 1 日：昼间天气晴、西北风、风速 2.3m/s、夜间天气晴、西风，风速 2.9m/s。

4.2.4.5 监测结果

噪声监测数据统计结果见下表。

表 4.2-14　噪声监测结果统计表

检测日期	类型	测点编号	测点位置	检测结果Leq dB（A）		限值Leq dB（A）	
				昼间	夜间	昼间	夜间
2025.02.28	环境噪声	1#	厂界外东 1m处	50.0	46.3	60	50
		2#	厂界外南 1m处	51.4	46.1		
		3#	厂界外西 1m处	50.7	45.9		
		4#	厂界外北 1m处	50.3	46.3		
2025.03.01		1#	厂界外东 1m处	51.3	46.1		
		2#	厂界外南 1m处	51.5	45.8		
		3#	厂界外西 1m处	52.0	45.5		
		4#	厂界外北 1m处	50.9	46.0		
备注	1.检测结果参照执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类；						

4.2.4.5 声环境质量现状评价

根据监测结果可知，本项目拟建场区厂界四周昼间声环境现状监测值为50.0~52.0dB（A）、夜间声环境现状监测值为45.5~46.3dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。

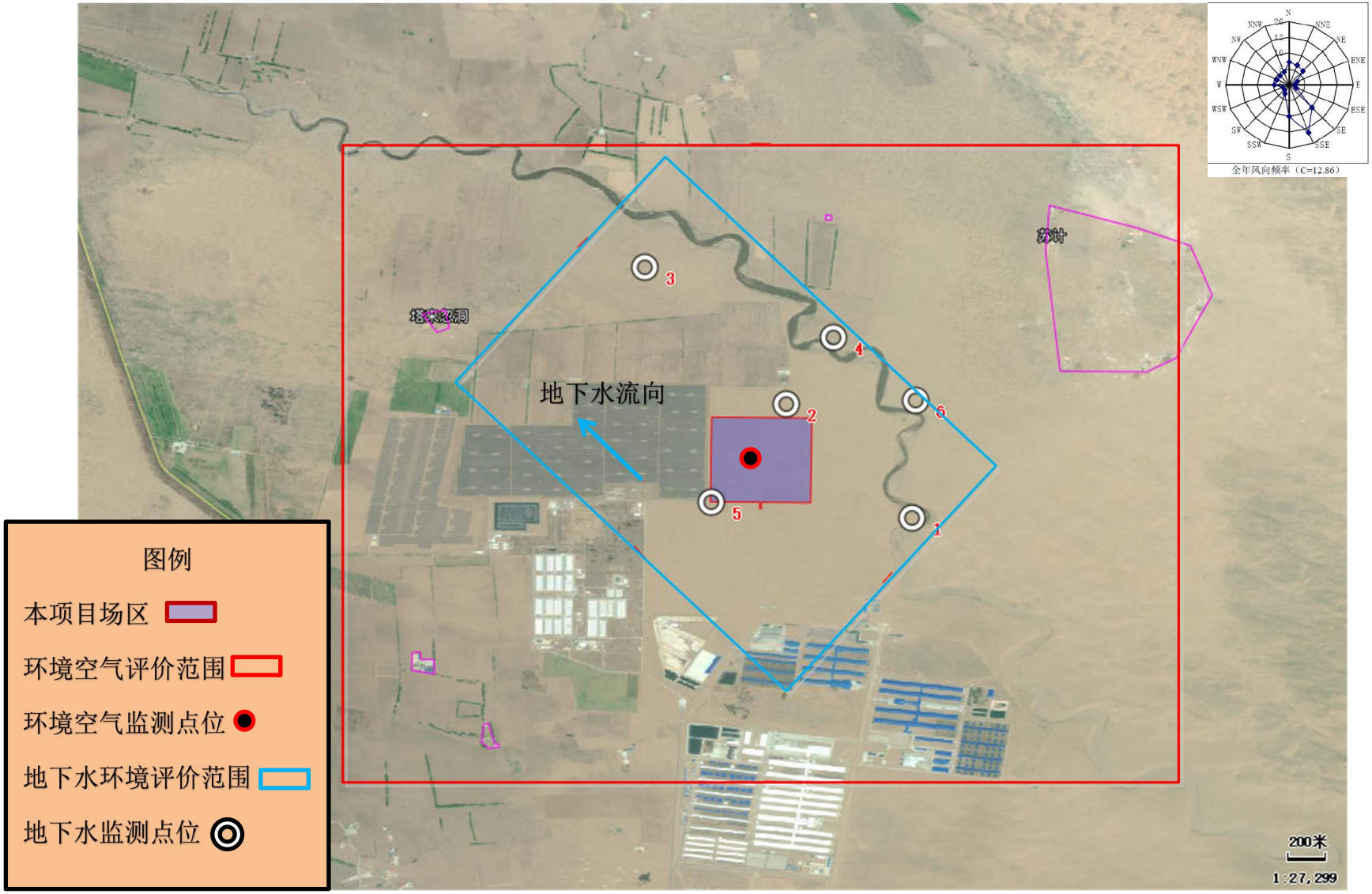


图 4.2-1　环境空气和地下水环境质量监测布点图

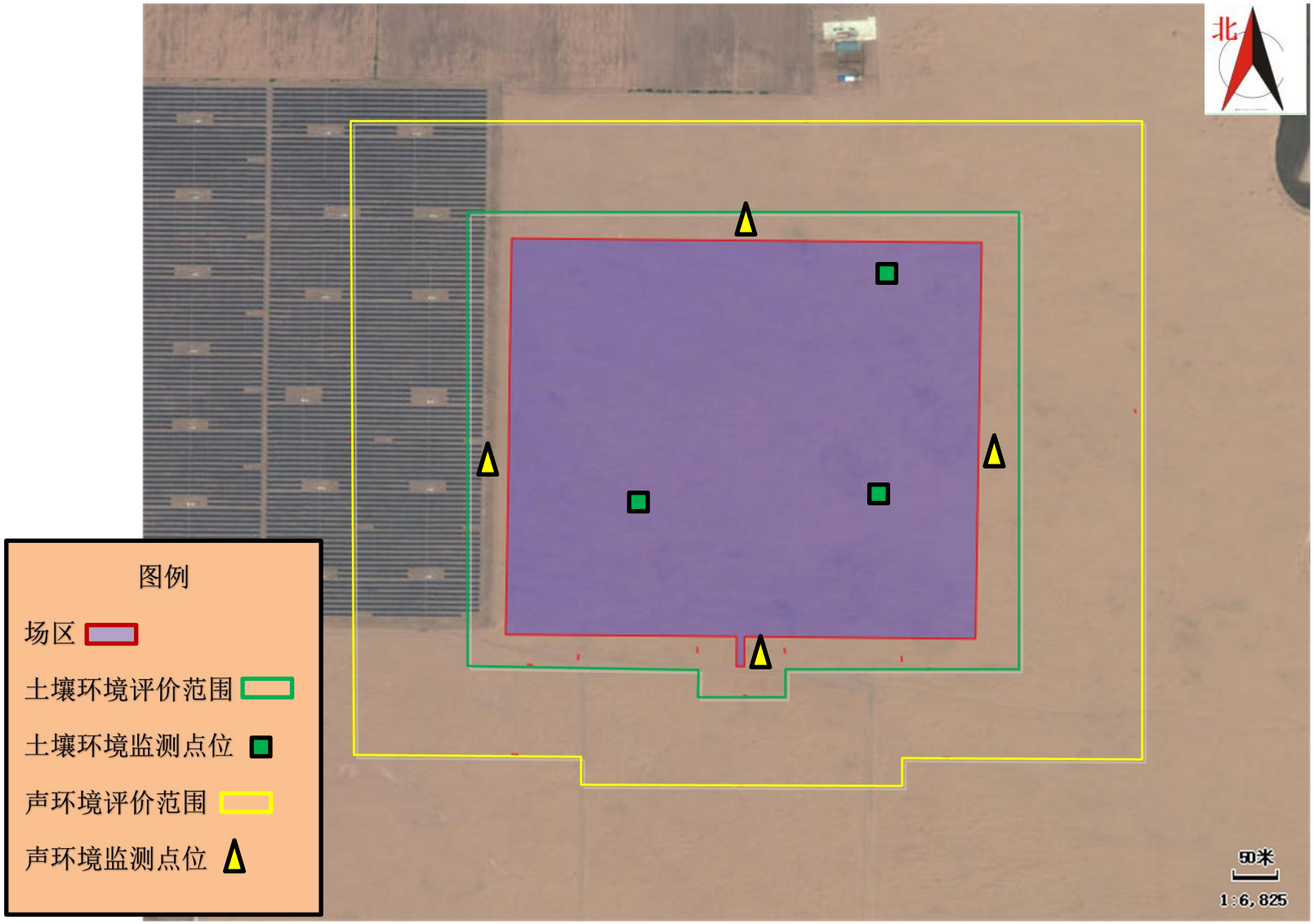


图 4.2-2　声环境和土壤环境质量监测布点图

4.2.5 生态环境现状调查与评价

本次评价在遥感资料的基础上，根据遥感技术和GIS技术确定土地利用、植被类型及土壤类型、面积、分布状况、1 斑块数等内容。项目占地面积约 0.40km²，评价范围为项目区外扩 500m范围区域，评价范围占地面积约 2.47km²。

本次遥感影像数据来源于“中国科学院计算机网络信息中心地理空间数据云平台”采用公开数据中Landsat8-9OLI/TIRSC2L2 卫星数字产品中 2024 年 6 月 22 日多光谱遥感卫星影像，云量为 0.05，云层及阴影覆盖区域很小，本次遥感解译采用多光谱遥感卫星影像为夏季，植被生长状况较好易于分类，具有代表性，云层及阴影覆盖区域很小，影像清晰可见，本次多光谱遥感卫星影像选取合理可行，经ERDAS2010 软件选取 3、4、5 波段合并影像后为分辨率 30m的假彩色影像，3、4、5 波段合并后的影像经与 8 波段融合后，分辨率达 15m的假彩色影像，以 15m 的假彩色影像作为解译和矢量化标准。遥感影像见图 4.2-3。

4.2.5.1 土地利用现状

根据遥感影像并结合实地调查，按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），土地利用类型统计结果见下表。

表 4.2-15　评价区土地利用类型统计表

土地利用类型		评价范围		项目范围	
一级	二级	面积（km²）	比例（%）	面积（km²）	比例（%）
04 草地	0404 其他草地	0.19	7.69	/	/
06 工矿仓储用地	0601 工业用地	0.49	19.84	/	/
11 水域及水利设施用地	1106 内陆滩涂	0.01	0.4	/	/
12 其他用地	1205 沙地	1.78	72.07	0.40	100.00
合计		2.47	100.00	0.40	100.00

4.2.5.2 植被类型现状

评价区位于内蒙古西部，是荒漠草原向草原化荒漠过渡地带，生境条件恶劣，植被类型组成简单。根据遥感影像解译分析，评价区范围内植被类型以沙生针茅群系为主。植被类型具体情况见下表。

表 4.2-16　评价区植被类型统计表

植被类型	评价范围		项目范围	
一级	面积（km²）	比例（%）	面积（km²）	比例（%）
沙生针茅群系	0.19	7.69	/	/
其他区域	2.28	92.31	0.40	100.00

合计	2.47	100.00	0.40	100.00

4.2.5.3 生态系统功能区划

经过现场踏勘，评价范围内无国家级和地方重点保护野生动植物集中分布区或栖息地、国家级和自治区级自然保护区、生态功能保护区以及其他类型的保护区域。

项目在巴彦淖尔市的生态功能区划位置如图 4.2-6 所示。

4.2.5.4 植被类型

植被类型以沙生、旱生、盐生类灌木和小灌木为主。林地植被以松树为主。乔木物种单一，分布范围较为集中，多为落叶乔木种类，种类少。草本层种类少，受当地气候的影响，草本植物更趋旱生和中旱生。草种主要有蒿类、禾草杂类、隐子草等。

4.2.5.5 水土流失及土壤侵蚀现状

通过收集项目区所在遥感资料，评价区在地质构造上是一个断陷盆地，为细沙及乌兰布和沙漠黏土状第四之冲积-湖积物所覆盖，其上为冲积、淤积和风积物，多为高低不等 3～10m的流动、半固定、固定沙丘、平缓沙地及丘间低的相互交错呈复区分布的地貌类型。土壤类型主要有灰漠土和风沙土 2 个土类。项目区水土流失类型为风水复合侵蚀。土壤侵蚀既有风蚀又有水蚀，风蚀为主，水蚀为辅。侵蚀形式以面蚀为主，土壤流失容许值为 5000t/（km^2•a）。

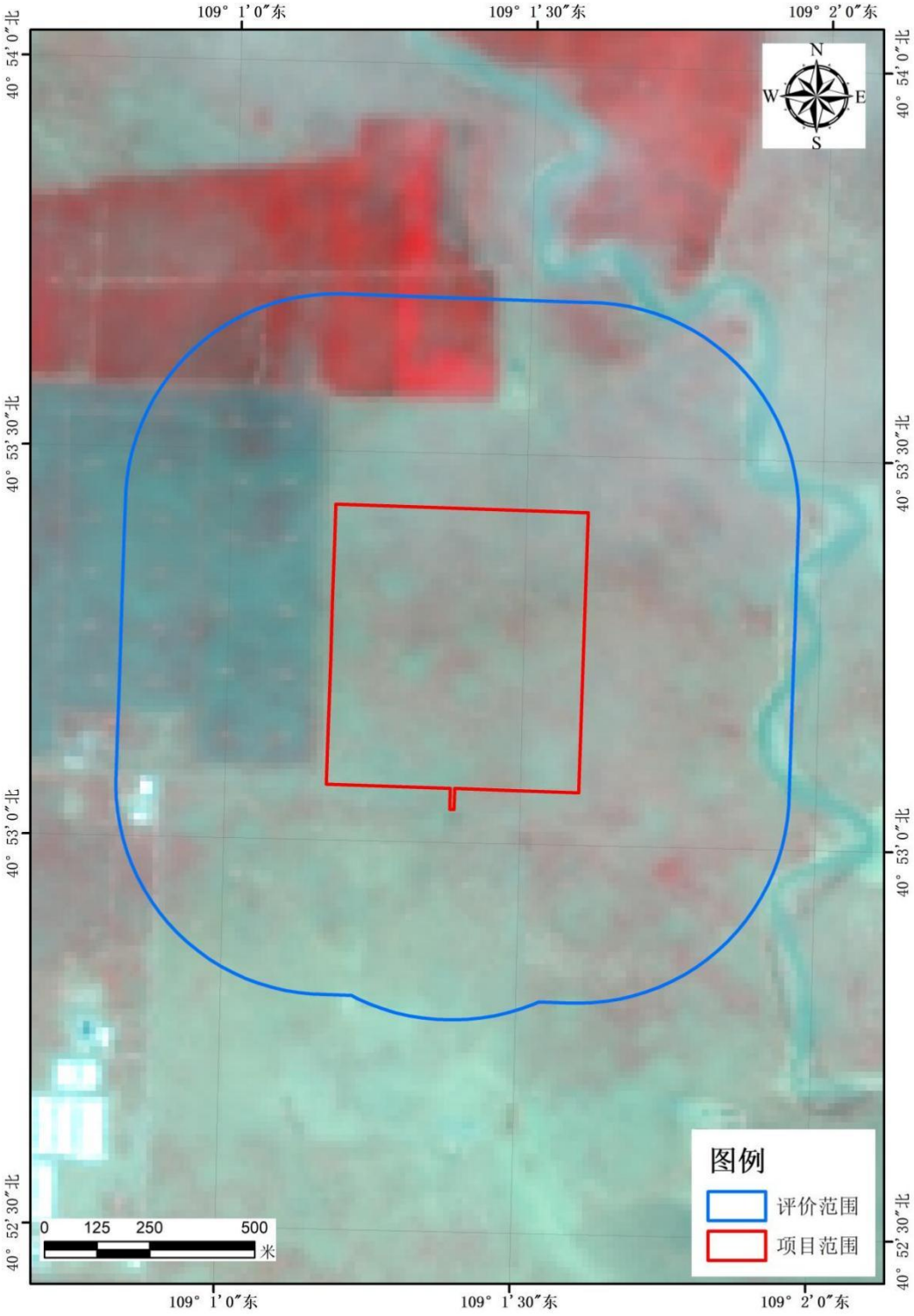

109° 1′ 0″东
109° 1′ 30″东
109° 2′ 0″东
40° 54′ 0″北
40° 53′ 30″北
40° 53′ 0″北
40° 52′ 30″北
N
W
E
S
0 125 250 500
米
图例
评价范围
项目范围

图 4.2-3　遥感影像图

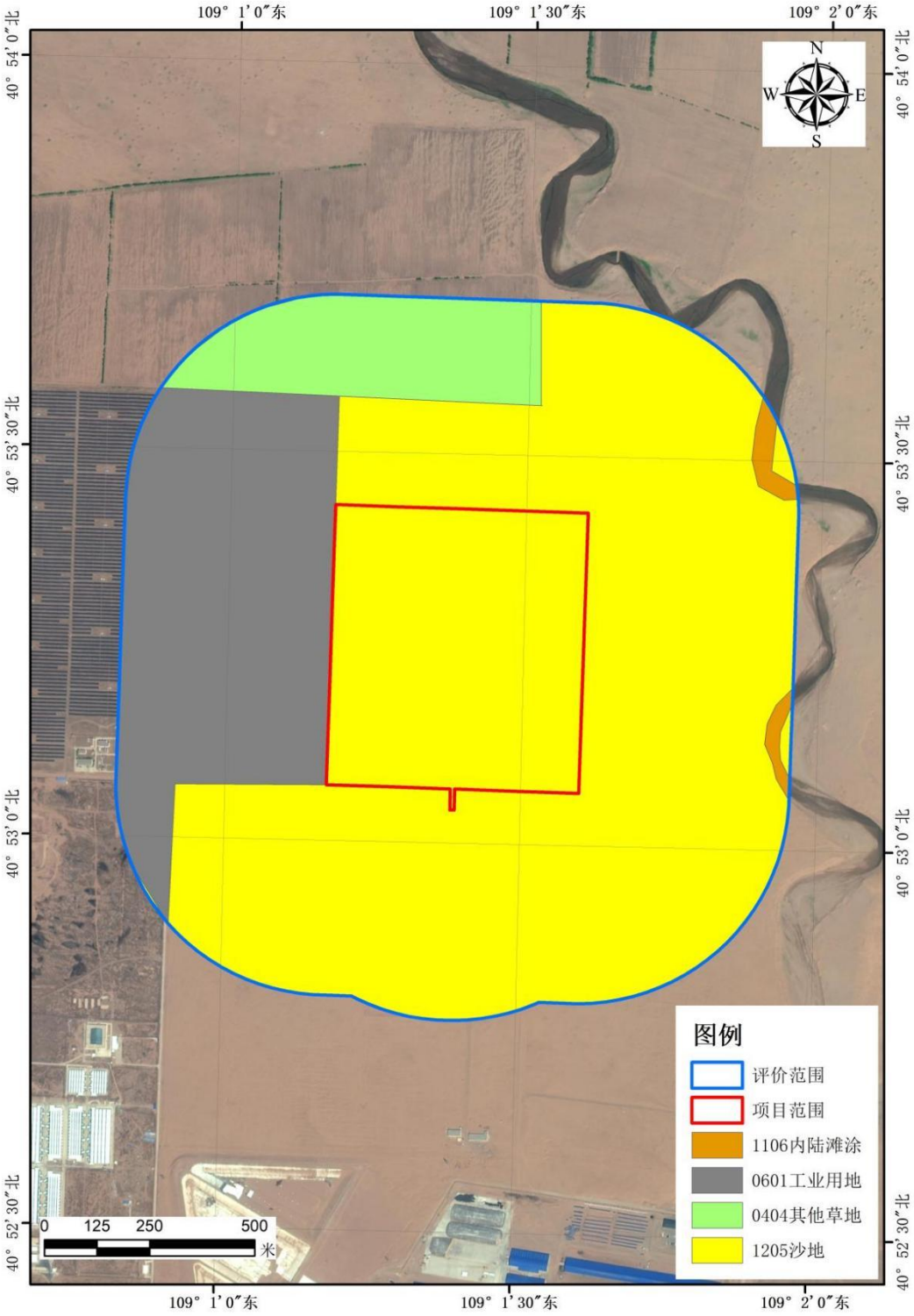


图 4.2-4　项目土地利用现状图

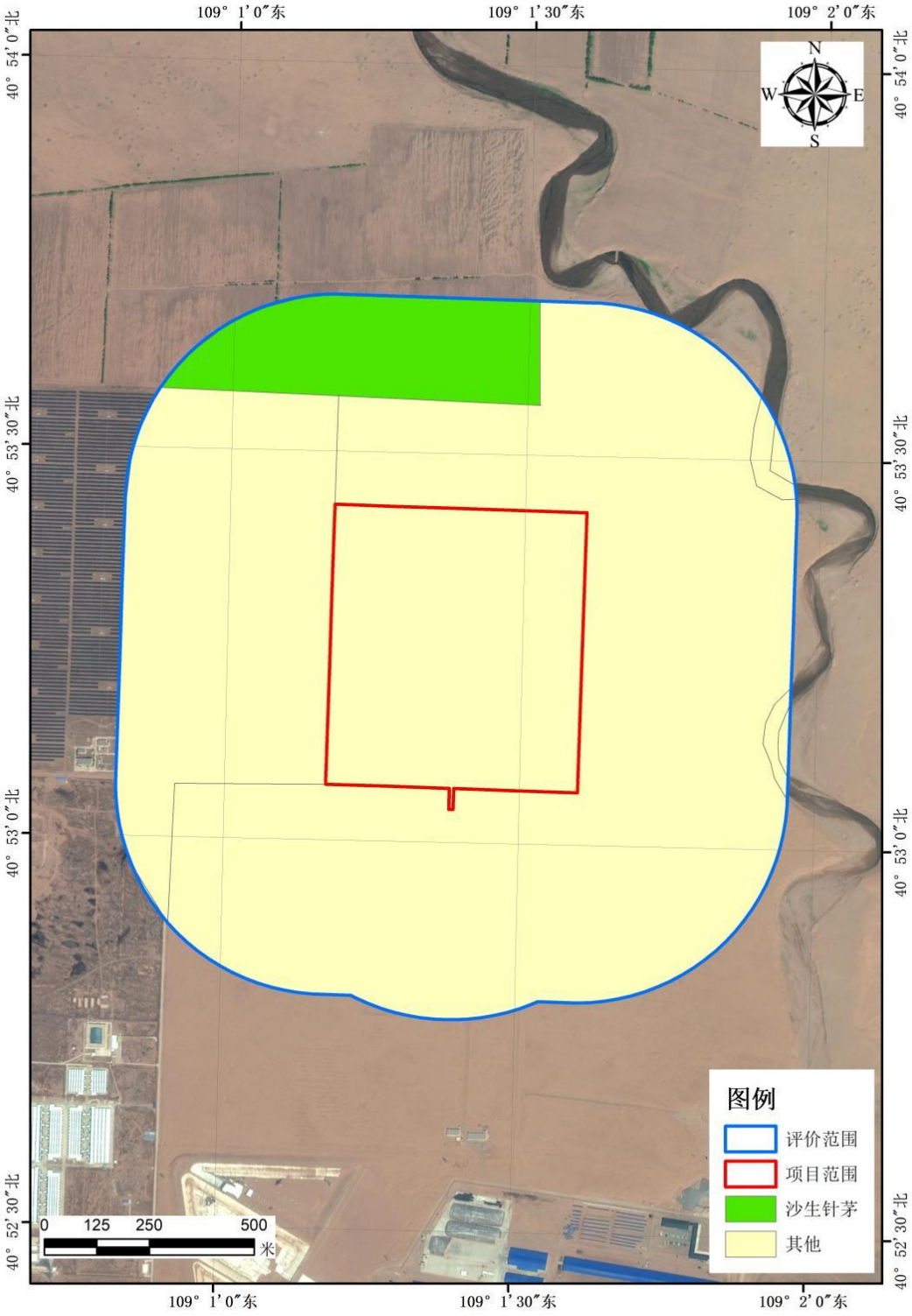


图 4.2-5　　项目植被类型图

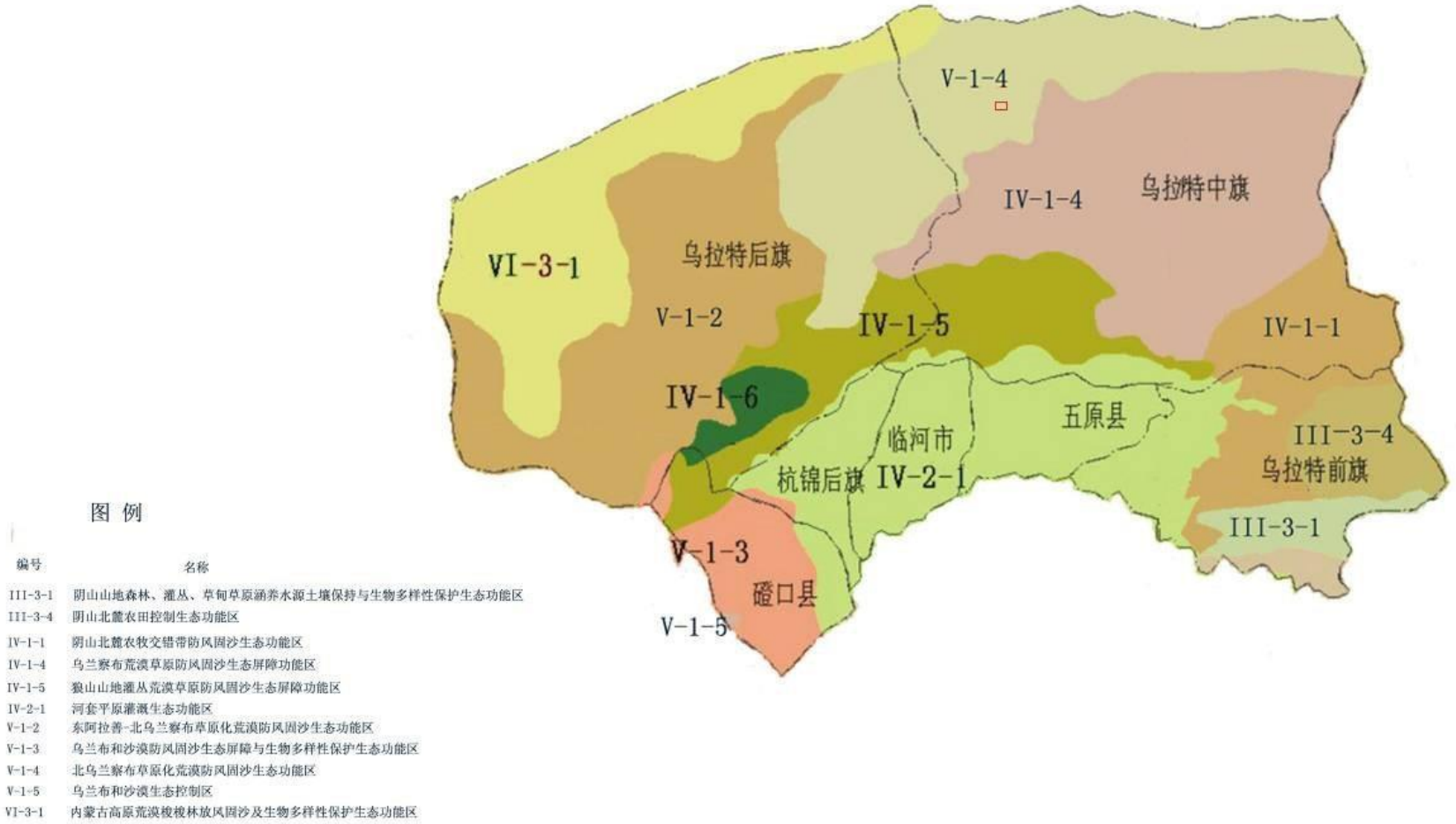


图 4.2-6　巴彦淖尔生态功能图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

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

本项目施工期共 6 个月，施工期间应加强管理，严格执行国家的有关规定，减少对周围环境的影响。下面将结合本工程的特征和当地的环境状况，就项目施工过程中对环境的影响进行分析，并在此基础上提出减少影响的措施和建议。

5.1.1 大气环境影响分析

5.1.1.1 施工扬尘的影响

施工场区和管道铺设产生的扬尘的主要来源是施工场地清理及平整、施工建筑材料（石灰、砂石料）和开挖土方在装卸、堆存、运输过程中造成的扬尘，以及道路扬尘；另外运输汽车、施工机械等燃油会排放少量尾气，对空气环境也有一定的影响。

（1）施工场区扬尘

施工场区扬尘的主要来源是工程建设产生的扬尘，主要集中在土建施工阶段，土地平整、表土剥离、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程。扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆场和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀散与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见下表。

表 5.1-1　不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

从上表中可知，粉尘的沉降速度随着粒径的增大而迅速增大，当粒径大于250μm时，主要影响范围在扬尘产生点下风向近距离范围内，而对外环境影响较

大的是一些粒径微小的粉尘。

根据有关资料，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m范围内为重污染带、50m～100m为中污染带、100m～150m为轻污染带、150m以外基本不受影响。施工扬尘对周边人群聚集点的影响很小。

通常施工扬尘中粒径大于 10μm的颗粒物（降尘）会降落在植物叶片上，使植物叶片表面积尘成层而抑制植物的光合作用、呼吸作用和蒸腾作用，不利于植物的生长。根据类比，施工扬尘对周围植物的影响范围为扬尘点下风向 100m范围内，但在施工场地采取勤洒水等防尘抑尘措施后，施工扬尘对周围植物的影响范围可以被控制在 20～50m范围内，且施工对植物造成的这种影响是局部和暂时的，施工结束，这些影响也随即消失。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（4～5 次/天），可以使空气中扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果，施工扬尘造成的TSP污染距离可缩小到 20～50m范围内。施工阶段洒水的试验资料见下表。

表 5.1-2　施工阶段使用洒水降尘试验结果一览表

距路边距离（m）		0	20	50	100	200
TSP浓度	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘效果（%）		80.2	51.6	41.7	30.2	48.2

从上表可知，洒水抑尘可以使扬尘在 20～50m的距离内达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m^3（周界外浓度最高点）的限值要求。

（2）车辆行驶扬尘

根据有关文献资料介绍，施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{w}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{p}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：

Q—汽车行驶的扬尘量，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，T；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

下表为一辆 10t卡车，通过一段长为 1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5.1-3　在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量单位：kg/km·辆

车速（km/h） \ P（kg/m^2）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.224	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

从上表可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大，在同样的车速情况下，路面粉尘越大，扬尘量越大。因此，限制施工车辆速度和保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。

项目在施工过程中对车辆加盖苫布及减速慢行之后，对运输道路两侧环境空气影响较小。

5.1.1.2 施工期焊接烟尘的影响

本项目施工在进行设备固定、辅助设施建设过程会采取焊接工艺，焊接过程中会有少量焊接烟尘和烟气产生。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，其成分主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）成分及其蒸发的难易，焊接烟尘的产生量主要取决于焊料的材质和焊接方式。项目焊接工艺主要为二氧化碳焊，对焊接场所加强通风，产生的焊接烟尘对大气环境影响较小。

5.1.1.3 施工机械废气

施工机械设备（如柴油机等）和运输及施工车辆的尾气排放属无组织排放，污染物排放量的大小与交通量成比例，与车辆的类型以及运行的工况有关。项目在建设过程中，随着各类机动车辆和施工机械进入施工地区，必然造成车辆尾气排放量的相应增加，释放出一定量的NO_x、CO、C_mH_n等大气污染物，且随着车辆行驶形成流动污染源，对区域环境空气造成污染。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养，由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目拟建地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

机械尾气防治措施：

（1）加强机动车的检测与维修，使在用车经常保持在良好的状态，以减少尾

气污染物的排放。

根据同类工程的施工资料，燃油废气对大气影响很小，施工对环境空气质量的影响是临时的，只限于施工期内，施工结束后，影响随之消失。

5.1.2 水环境影响分析

项目施工期废水主要为生活污水和施工废水。

5.1.2.1 生活污水

经估算施工期施工人员最多可达 30 人。职工生活用水按 60L/人·d计，施工期按 180 天计，生活用水 1.8m^3/d（324m^3/a）。生活污水排放按用水量的 80%计，排水量 1.44m^3/d（259.2m^3/a）。

类比同类型生活污水排放浓度，生活污水中污染物浓度为：COD：350mg/L，BOD_5：250mg/L，SS：300mg/L，NH_3-N：30mg/L。本项目施工期排放生活污水中主要污染物的排放量见表 5.1-4。

表 5.1-4　施工期间生活污水排放的污染物高峰负荷

项目	污水量（m^3/d）	污染物污染负荷（kg/d）			
		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
场区	1.44	0.504	0.360	0.432	0.043

施工人员的生活污水中各污染物负荷量较小，排入临时厕所，定期由当地环卫部门清运处置，施工结束后其影响也就随之消除，对水环境影响很小。

5.1.2.2 施工废水

施工废水包括砂石料加工冲洗用水、机械维修养护废水。

砂石料加工废水污染物以SS为主，浓度预计约 10000mg/L，经集中收集并沉淀处理后可重新回用作为砂石料加工冲洗用水。车辆和设备冲洗废水，经隔油、沉淀处理后回用。

因此，施工废水均在施工场地循环利用，不外排，对水环境影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要指建筑施工噪声和交通运输噪声两类。

在施工过程中，各种施工机械设备的运转以及各类车辆的运行将不可避免地产生噪声污染，各种施工机械、运输车辆等均属噪声源。常使用的施工机械有挖掘机、装载机、混凝土混合拌料机、振捣棒、吊车、电锯、运输车辆等设备，在正常情况下这些设备产生的声压级在 80～95dB（A）之间，且施工期间噪声源

都处于露天状态，按声源距离衰减公式计算，以不利状态 95dB（A）施工噪声计算，施工期间噪声影响范围见表 5.1-5。

表 5.1-5　施工噪声影响范围单位：dB（A）

预测点	30m	50m	60m	70m	80m	100m	120m	140m	180m
预测值	65.5	61.0	59.4	58.1	56.9	55	53.4	52.1	49.9

由表可见，在距噪声源 30m以外即可低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值中昼间 70dB（A）的标准限值，距噪声源 120m以外即可低于《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值中夜间 55dB（A）的标准限值。

本工程建设施工过程中噪声的影响主要在厂界内，对外环境造成影响比较小，属于可以接受水平。

5.1.4 固废环境影响分析

施工期的固体废物包括开挖弃土、建筑废料以及施工人员生活垃圾。项目开挖弃土部分用于回填，不产生弃土。建筑弃渣尽量回收利用，不可利用的少量建筑垃圾往政府指定的渣场处理；生活垃圾经垃圾桶收集后定期自行运送至垃圾填埋场填埋处置。

针对施工期固废，本次评价要求采取如下污染防治措施：

①根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，分类管理，可利用的渣土尽量在场内周转，就地利用，不可利用的及时清运，以防污染周围水体水质和影响周围环境卫生；

②车辆运输散体物料和废物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定时间内，按指定路段行驶；

③生活垃圾按照 30 人估算，生活垃圾按每人每天 0.5kg计，施工期每天生活垃圾发生量约为 15kg，施工期按 180 天计，整个施工期生活垃圾发生量约为 2.7t。施工现场应设垃圾回收箱，将产生的生活垃圾和施工垃圾分别收集，并委托环卫部门定期清运。

④在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。

采取以上措施后，施工期固废均能得到合理处置，对周围环境的影响较小。

5.1.5 施工期生态影响分析

施工期生态影响主要是占地影响，植被破坏影响，现场水土流失影响，景观影响。

该区域植被稀疏，群落结构简单，生态环境景观以自然生态为主。项目所在区域植被以其他草地为主，主要植物有沙蒿、针矛等，均为乡间土种，无国家保护的珍稀濒危植物，动物有少量哺乳动物主要有黄鼠、野兔等；爬行动物主要为麻蜥、壁虎等；鸟类主要有喜鹊、啄木鸟、麻雀等，还有种类和数量众多的昆虫。

5.1.5.1 占地影响

项目占地面积为 40.05hm^2，占用土地类型为设施农用地，项目建设将会改变土地的利用性质。

施工过程中各种机具车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对该区域植被造成较为严重的破坏和影响。管沟、道路两侧 5m范围外由于车辆和人员活动较少，对植被的破坏程度较轻。

保护生态环境降低项目建设对场地产生干扰影响，本次评价要求建设单位做到如下几点：

①避免高填深挖，做到少取土，少弃土，少占地，搞好挖填土方平衡，最大限度地减少临时用地。

②在项目建设中充分利用地块内原有的地形地貌，依山就势进行规划设计，在尽量少破坏原有生态的基础上营造优美的园区环境。

5.1.5.2 植被破坏影响

本工程所在地的植被结构以野生草丛为主，无国家重点保护的野生植物物种及古树名木；施工期对植被的影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土壤开挖区范围内植物的地上部分与根系均被清除，道路施工带两侧的植被由于挖掘土石的堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。

工程填挖方均占压和清除一定数量的地表植物，使填挖区被生土覆盖或出露生土，植物恢复需经过较长时间。此外，石灰、砂石料的堆放也需占压一定的植物，尤其是混凝土的抛撒，可造成附近土壤板结，影响植物生长。

由于项目区沿线群落植物种类均为区域常见和广布种，因此工程施工对沿线生物多样性的影响相对较小。

项目所在地无自然保护区、风景名胜区等。项目在此建设，会使场地植被覆盖率降低，动物栖息地受到破坏，在被占土地上生长的陆生生物也将受到不可逆影响。由于该区域内受影响的植被中无珍稀濒危种类，受影响的植被为评价区域内常见的植被，因此，本项目工程占地对植被的影响较小。

5.1.5.3 水土流失影响分析

本项目施工期土方包括主体工程表土剥离及基础开挖等产生的土方，以及表土剥离时产生的土方，本项目施工期无弃土，不设置弃土场。

项目建设土石方工程量较小，施工过程中通过设临时排洪沟等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，各类建筑物的竣工，裸露地面将大大减少，水土流失量较建设前将大为减轻。因此，只要在施工过程中切实落实绿化等环保措施，该项目水土流失的影响很轻。

5.1.5.4 对陆生动物的影响

施工期间，对两栖动物和爬行动物的活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，但对其生存不会造成威胁。施工期间，临时征地区域的鸟类和兽类将被迫离开原来的领域，邻近领域的鸟类和兽类，由于受到施工噪声的惊吓，也将远离原来的栖息地，当临时占地的植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。

本项目施工范围大多选择在永久占地范围内，在周围区域是同一个植被类型，因此，在永久占地范围上有许多动物的替代生境，动物比较容易找到新的栖息场所。由于项目施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，因此对动物不会造成大的影响。同时可随植被的恢复而缓解、消失。拟建管线经过的区域，当植被恢复后，它们仍可回到原来的领域。

5.1.5.5 景观影响

施工过程中将会存在裸露地表，造成原有自然地形破坏、杂乱，造成裸露山坡和凌乱的土堆；施工中尚未竣工部分和工地内运转的建筑机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期；项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，也会严重影响美感。环评要求建设单位尽量规范建筑施工材料的堆放，避开植被密集区，保护好现有环境。

施工结束后，永久占用土地的植被破坏是不可逆的，使其原自然生态系统的所有功能完全损失，但本项目所在地为低覆盖度的草本植物，因此在施工期导致

的生物量损失较少，同时在本项目建成后场区内还要进行绿化，可使生物量有所补偿。而周边受施工影响区的植被在自然状态下，2～3 年可以恢复，因此本项目在施工期对生态环境的影响是不大的。另外，从植物种类来看，施工破坏和影响的植物中没有国家重点保护珍稀植物，都是广布种和常见种，且分布也均匀，因此，工程施工不会引起某一植物种的消失。

总体而言，项目建设对其所在地区域生物多样性的影响甚微，本项目对生态环境影响是可以接受的。

5.2 运营期大气环境影响分析

5.2.1 区域气象资料

（1）站点基本信息

地面数据站点基本信息如下表。

表 5.2-1　地面和高空数据站点基本信息表

类别	站点名称	站点编号	气象站等级	站点坐标		高程（m）	气象要素
				经度	纬度		
地面	乌拉特前旗	53433	一般站	108.650	40.733	1020.4	风向、风速、干球温度、相对湿度、总云、低云

（2）气象站近 20 年地面气象历史资料

本次评价项目采用的是乌拉特前旗气象站（53433）资料，位于内蒙古自治区乌拉特前旗，地理坐标为东经 108.650 度，北纬 40.733 度，平均海拔高度 1020.4 米，该气象站距项目厂址 62.4km，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据近 20 年气象数据统计分析。乌拉特前旗气象站气象资料整编表如表 5.2-2。

表 5.2-2　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	2.2	m/s	7	年平均降水量	226.4	mm
2	年平均气压	900.2	hPa	8	最大年降水量	387.5	mm
3	年平均气温	9.5	℃	9	最小年降水量	73.0	mm
4	极端最高气温	40.0	℃	10	年日照时数	3120.6	h
5	极端最低气温	-30.5	℃	11	年最多风向	SSE	--
6	年平均相对湿度	45.7	%	12	年均静风频率	7.3	%

表 5.2-3　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）累年逐月气候要素变化表

月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 m/s	1.7	2.1	2.4	2.6	2.8	2.5	2.4	2.2	2.2	2.0	2.1	1.9	2.2
平均气温 ℃	-9.6	-4.6	3.7	12.1	18.5	23.5	25.6	23.2	17.8	9.7	0.8	-7.2	9.5
平均相对湿度 %	54.8	46.0	37.5	32.5	32.0	39.5	49.2	53.5	52.1	48.0	51.9	52.0	45.7
降水量 mm	1.4	2.8	3.7	8.1	18.1	28.9	56.4	54.0	36.6	9.7	6.2	1.3	226.4
日照时数 h	211.8	224.6	260.7	287.3	310.6	302.9	303.6	287.2	256.1	257.5	211.0	207.2	3120.6

（3）气象站近 20 年风向、风频观测数据统计

乌拉特前旗气象站近 20 年主要风向为 SSE，占到全年 14.7%左右。近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1，月风向玫瑰见图 5.2-2，风向统计见表 5.2-4。

表 5.2-4　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）风向频率统计表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率 %	6.6	5.7	6.3	4.2	2.0	3.0	12.7	14.7	8.7	3.4	2.1	1.8	5.7	6.1	4.6	5.4	7.3

表 5.2-5　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）月风向频率统计表

频率% 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	8	9	8	6	2	2	9	10	6	3	2	2	6	5	4	5	12
2	8	7	9	5	2	3	9	12	7	3	1	2	5	7	4	6	9
3	8	6	6	4	2	2	9	13	8	4	2	2	8	8	5	5	7
4	7	6	6	4	2	2	10	12	9	3	3	3	8	8	6	7	5
5	8	5	5	4	2	3	9	14	10	4	3	2	7	8	6	6	3
6	7	6	7	4	2	3	14	15	9	4	3	2	4	6	5	6	4
7	6	4	6	3	3	4	19	20	10	3	2	1	3	3	4	6	4
8	6	4	5	4	2	5	19	19	9	3	2	1	3	4	4	5	6
9	5	5	5	3	2	4	19	19	10	3	1	1	3	3	3	5	6
10	5	5	5	4	2	3	13	17	9	3	2	2	6	6	5	4	9
11	5	5	6	4	2	3	11	15	9	3	2	2	8	6	4	5	9
12	6	6	6	4	2	2	9	11	8	4	2	2	8	8	4	5	12

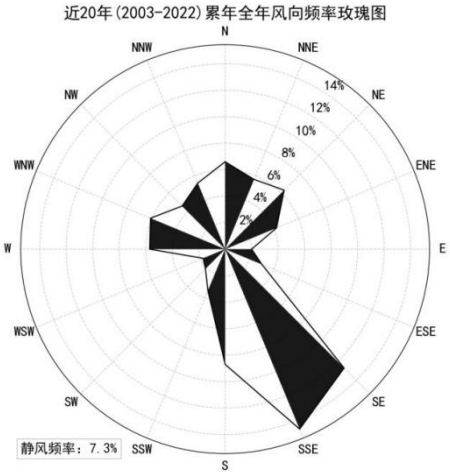
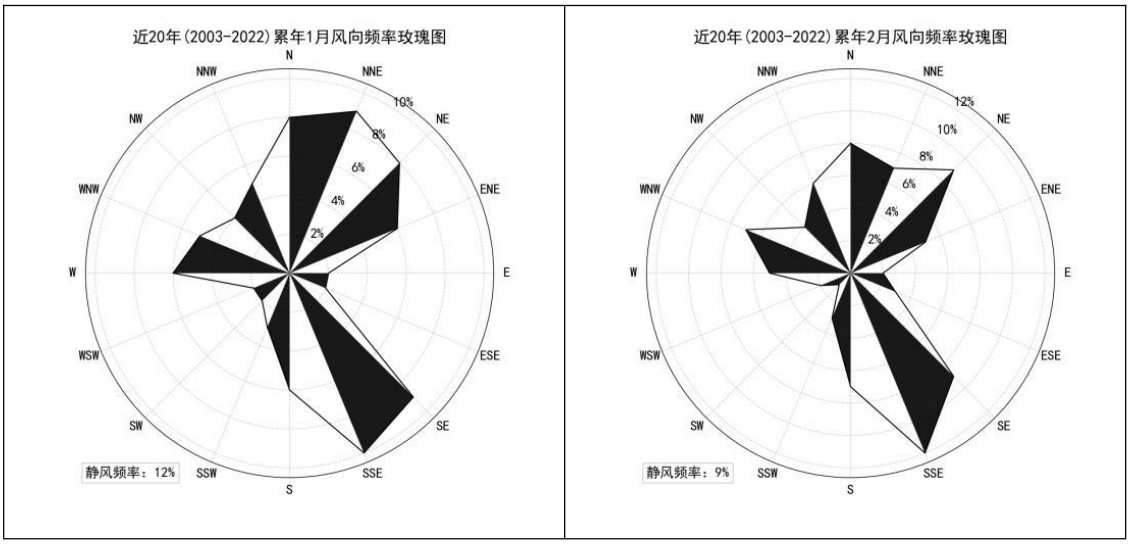
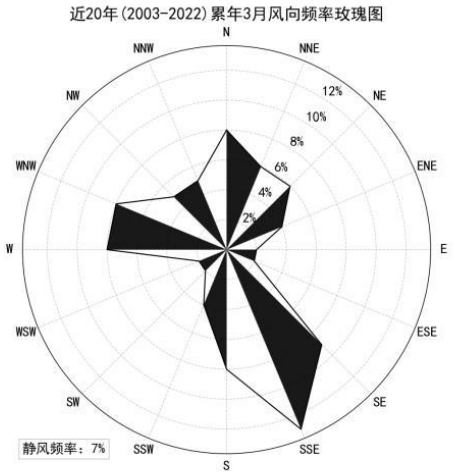
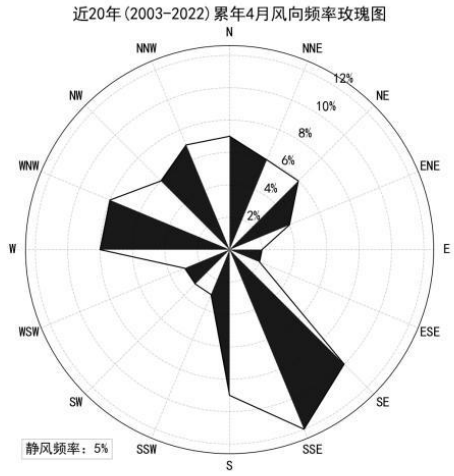
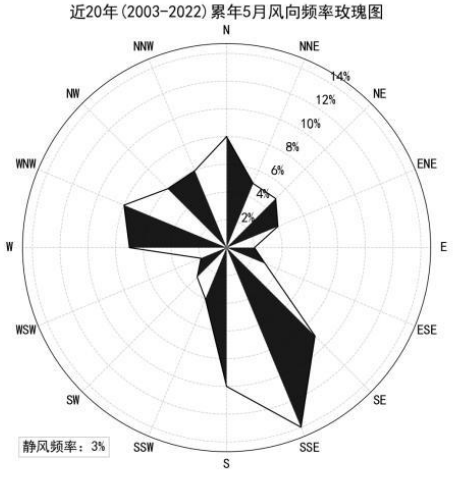


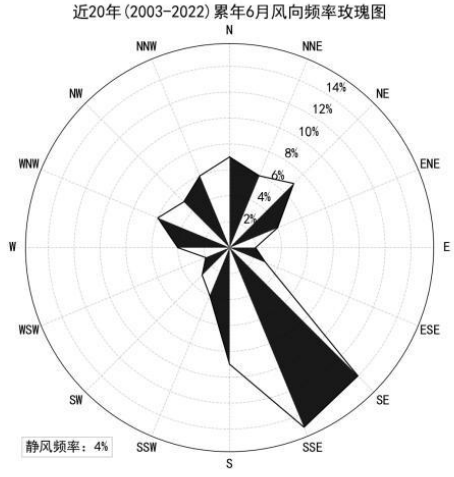
图 5.2-1　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）风向频率玫瑰图

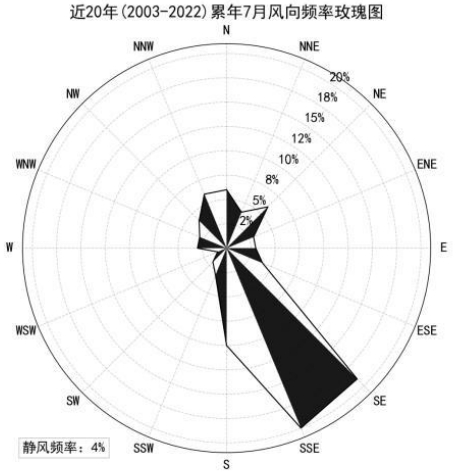


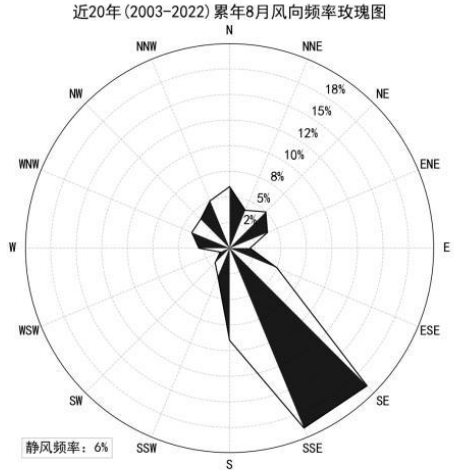

近20年(2003-2022)累年3月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
4%
6%
8%
10%
12%
静风频率：7%


近20年(2003-2022)累年4月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
4%
6%
8%
10%
12%
静风频率：5%


近20年(2003-2022)累年5月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
4%
6%
8%
10%
12%
14%
静风频率：3%


近20年(2003-2022)累年6月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
4%
6%
8%
10%
12%
14%
静风频率：4%


近20年(2003-2022)累年7月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
5%
8%
10%
12%
15%
18%
20%
静风频率：4%


近20年(2003-2022)累年8月风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
2%
5%
8%
10%
12%
15%
18%
静风频率：6%

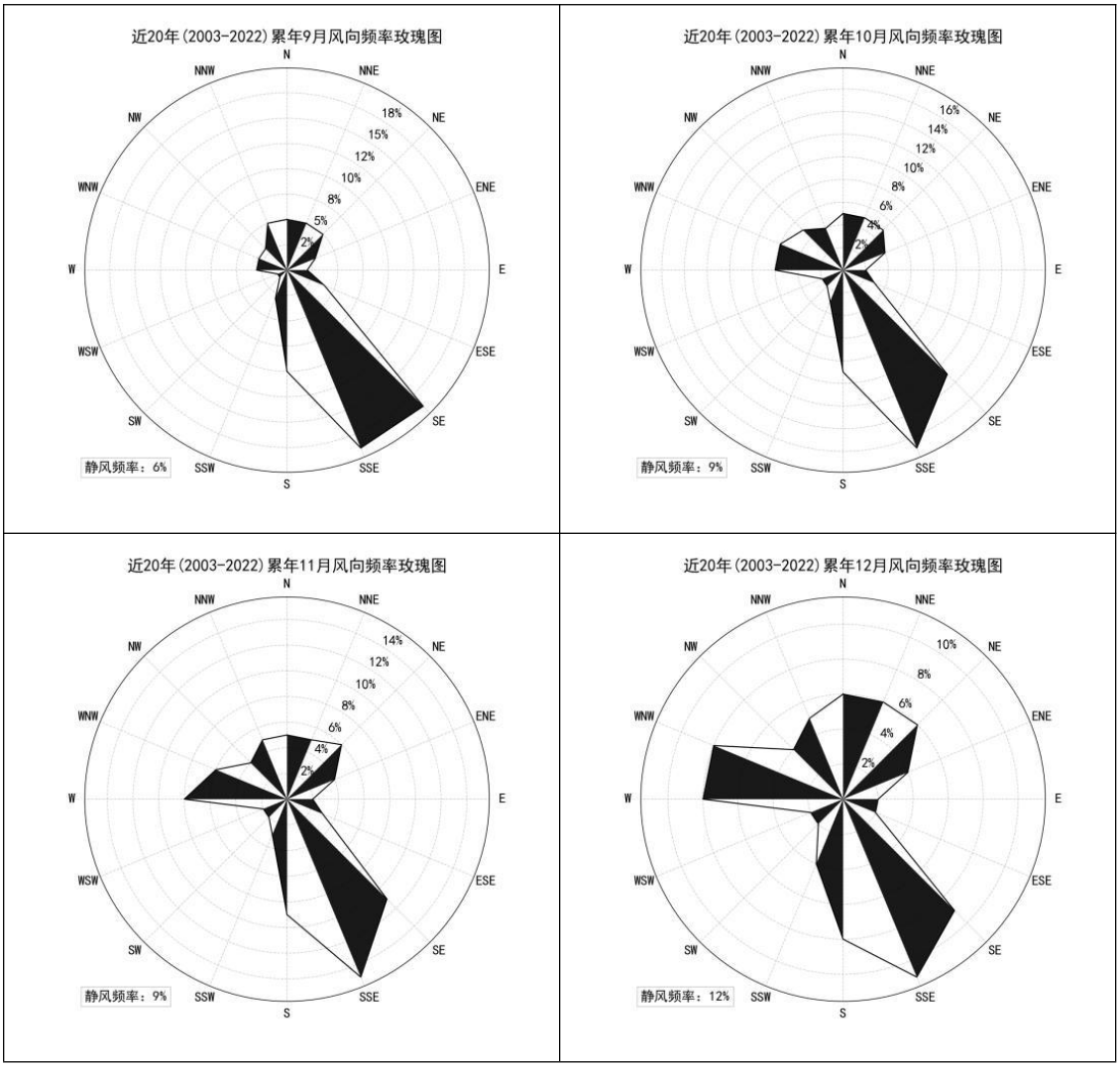


图 5-2-2　乌拉特前旗气象站近 20 年（2003-2022）月风向频率玫瑰图

5.2.2 大气环境影响预测

5.2.2.1 评价等级及评价范围

本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为以项目区为中心，边长5km的矩形为大气环境评价范围。项目各污染物最大落地浓度及最大占标率见表5.2-6。

表 5.2-6　污染源估算模型计算结果列表

序号	离源距离（m）	牛舍及活动场				堆粪平台				精料库及搅拌站	
		NH_3		H_2S		NH_3		H_2S		TSP	
		浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）	浓度（μg/m³）	占标率（%）
1	10	3.8834	1.94	0.0466949	0.47	6.7812	3.39	0.0729067	0.73	42.985	4.78
2	100	4.7429	2.37	0.0570297	0.57	10.275	5.14	0.11047	1.10	55.504	6.17
3	200	5.6261	2.81	0.0676495	0.68	15.823	7.91	0.170118	1.70	59.012	6.56
4	300	6.5479	3.27	0.0787334	0.79	18.953	9.48	0.203769	2.04	54.514	6.06
5	400	7.4689	3.73	0.0898077	0.90	17.563	8.78	0.188825	1.89	47.794	5.31
6	500	8.5087	4.25	0.10231	1.02	16.927	8.46	0.181987	1.82	46.205	5.13
7	600	9.2108	4.61	0.110753	1.11	16.466	8.23	0.177031	1.77	43.324	4.81
8	700	9.3418	4.67	0.112328	1.12	15.632	7.82	0.168064	1.68	40.173	4.46
9	800	9.2616	4.63	0.111364	1.11	14.679	7.34	0.157818	1.58	37.146	4.13
10	900	9.0702	4.54	0.109062	1.09	13.728	6.86	0.147594	1.48	34.342	3.82
11	1000	8.8477	4.42	0.106387	1.06	12.837	6.42	0.138014	1.38	31.81	3.53
12	2000	6.9464	3.47	0.0835251	0.84	7.6825	3.84	0.0825968	0.83	18.645	2.07
13	2500	6.5343	3.27	0.0785699	0.79	6.5888	3.29	0.0708381	0.71	15.962	1.77
下风向最大质量浓度及占标率%		9.3425	4.67	0.112336	1.12	18.954	9.48	0.20378	2.04	75.855	8.43
下风向最大浓度落地距离		**707**				**298**				**53**	
D10%最远距离/m		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

据估算模式计算结果可知，牛舍及活动场无组织排放的NH_3最大质量浓度为 9.3425μg/m³、最大质量浓度占标率 4.67%，H_2S

最大质量浓度为 0.112336μg/m^3、最大质量浓度占标率 1.12%；堆粪平台无组织排放的NH_3最大质量浓度为 18.954μg/m^3、最大质量浓度占标率 9.48%，H_2S最大质量浓度为 0.20378μg/m^3、最大质量浓度占标率 2.04%；精料库及搅拌站无组织排放的TSP最大质量浓度为 75.855μg/m^3、最大质量浓度占标率 8.43%。本项目污染物最大地面浓度占标率 1%≤Pmax=9.48%＜10%，确定本项目的大气环境评价工作等级为二级。

本次评价大气环境为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，本次评价对污染物排放量进行核算。

5.2.2.2 污染物排放量核算

项目无有组织排口，本次评价核算无组织排放量，项目无组织排放量见下表。

表 5.2-7　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
1	1	牛舍及活动场	NH_3	通过改善饲料、加强牛棚通风、定期清理、定期喷洒除臭剂、场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求	1500	0.3644
			H_2S			60	0.0044
2	2	堆粪平台	NH_3	采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，喷洒除臭剂，同时场区内加强绿化等措施减少恶臭污染物的产生。		1500	0.2435
			H_2S			60	0.0026
3	3	精料库及搅拌站	颗粒物	全封闭精料库及搅拌站	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	1000	0.0956
无组织排放总计							
无组织排放总计		氨（NH_3）					0.6079
		硫化氢（H_2S）					0.007
		颗粒物					0.0956

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2-8　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	氨（NH_3）	0.6079
2	硫化氢（H_2S）	0.007
3	颗粒物	0.0956

5.2.2.3 大气环境防护距离

本项目场区通过在饲料中加入EM添加剂以及添加除臭剂，减少粪便中氨氮的排放、减轻恶臭；牛舍设置通风口，同时用生物除臭剂喷洒牛舍、堆粪平台等除臭；根据估算模式预测结果，大气环境影响评价等级为二级，厂界外无超标点，

且敏感点预测值能够满足环境功能区划要求，因此无需设置大气环境防护距离。

5.2.3 大气环境影响评价结论与建议

（1）达标区环境可接受性

项目采取的污染防治措施有效、可行，排放的大气污染物对环境影响较小，根据估算模式预测结果，大气环境影响评价等级为二级，厂界外无超标点，且敏感点预测值能够满足环境功能区划要求。项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受。

（2）大气环境影响评价自查

本次评价对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，自查结果见下表。

表 5.2-9　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5～50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NOx排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_X、O_3、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$） 其他污染物（氨、硫化氢、TSP）			包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	附录D☑	其他标准□		
现状评价	评价功能区	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□ 原批复污染源□		拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子（氨、硫化氢、颗粒物）			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≤100%□			C本项目最大占标率〉100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率〉10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大占标率〉30%□			
	非正常 1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h		$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率〉100%□		

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□		$C_{叠加}$不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物）	有组织废气监测□ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO_2：（）t/a	NOx：（）t/a	颗粒物：（0.0956）t/a	VOCs：（）t/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.3 运营期地表水环境影响分析

项目采用雨污分流排水。

（1）牛舍屋面设置合适坡度并在屋檐设置导流槽，将雨水导出不排入活动场内，屋面雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入场区排水沟排出。

（2）活动场设置挡水坡道，防止雨水进入活动场；

（3）堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙及导流渠，墙高 0.5m，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染。

（4）项目生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。

（5）本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

综上所述，本项目牛尿随牛粪一起运往堆粪平台储存并堆肥，无养殖废水产生；生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置，均不外排。满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的养殖场法规。

本项目采用雨污分流，厂区清净雨水通过雨水管道自流式排出，项目对粪污及初期雨水控制减缓措施是有效的。

表 5.3-1　建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查内容	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□

<table>
<tr><td rowspan="10">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□；</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²；</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I 类□；类□；III 类□；IV 类□；V 类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源开发与利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区□
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²；</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解□；解析解□；其他□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="10">影响评价</td><td>水污染控制措施和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
区（流）域环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或者调整入河（湖库、近岸水域）排放口的项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上限和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施☑；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他内容。</td></tr>
</table>

5.4 运营期地下水环境影响

5.4.1 环境水文地质条件

5.4.1.1 区域水文地质条件

区域内主要分布有第四系冲洪积沙砾石层孔隙潜水和基岩风化裂隙潜水弱含水层。

（1）沟谷第四系冲洪积层孔隙潜水含水层：主要分布在矿区点勒斯太沟、巴

彦高勒沟沟谷之中，地下水总体流向由东南向西北流入山前洪积扇。潜水含水层岩性为砂砾石，厚度一般为 1.5～6m，水位埋深一般为 0.5～8.0m，单井出水量为 3.6～10.2t/d，由于地下水径流条件好，矿化度均为小于 1g/L的HCO_3-Ca型水，水质较为良好。

（2）山前冲洪积扇裙第四系孔隙水含水层：主要分布于本区北部，岩性以冲洪积沙砾石为主，次为中细砂土，部分含粘性土。标高 1157-1236m。据 1:50 万水文地质资料，K29 孔抽水资料，降深 0.78m，单井涌水量 60.84m^3/h，单位涌水量为 21.67L/s.m。水化学类型为HCO_3-Ca型，矿化度 0.31g/L。该层为极强富水。

（3）基岩裂隙潜水弱含水层：区内广泛分布于项目区南部，岩性主要为黑云角闪斜长片麻岩，基岩长期裸露地表，风化裂隙较为发育，裂隙深度不稳定，一般在 10m左右，透水性良好，但由于矿区属中山地带，植被发育，地形有利于自然排水，而该地区属干旱半干旱气候条件，降水量贫乏。因此，降水垂直渗入补给风化裂隙带内的水量极为贫乏，对矿床开采影响极小。黑云角闪斜长片麻岩基岩裂隙潜水单泉涌水量为 0.03L/s。

（4）隔水层：主要分布在项目区的南部边缘地带的未风化的片麻状闪长岩、片麻状黑云母二长花岗岩地表裂隙不发育，岩石完整性好以及深部裂隙不发育的黑云角闪斜长片麻岩，其完整性好，在某种意义是起到隔水作用，可视为相对隔水层。

（5）透水不含水层：主要分布在区域内地形低洼地带，为第四系残坡积层，结构松散，透水且不含水。

5.4.1.2 评价区水文地质条件

（1）评价区地质

①地层

选区内出露的地层为第四系全新统冲洪积沙砾石层（Qh^{al+pl}）。

第四系全新统冲洪积沙砾石层（Qh^{al+pl}）：分布于整个选区中，为砂砾石混杂堆积物，厚度大于200m，砾径5-50cm，成分较为复杂。

②岩浆岩

选区为砂砾石层，砂砾石混杂堆积，无岩浆岩出露。

③构造

选区无褶皱及断裂构造

（2）评价区水位地质条件

在乌拉山麓，在大坝沟以西，由于第二断裂的影响，使南部红层抬高，形成红土台地及山前倾斜平原，其含水层都很微弱，没有供水价值。红土台地及山前倾斜平原的厚层第三系红层还构成供水勘探区的隔水边界，使含水层分布变狭。在大坝沟以东，由于红层大部分被冲刷，不影响乌拉山地下水对冲积洪积裙的补给。

场址工程地质条件简单，从地质环境及区域构造分析，场址无坍塌、滑坡、泥石流等不良工程地质作用。从地貌上看该场地属乌拉山山前冲洪积地层。按岩土工程性质分为两个单元层，分述如下：

按岩土工程性质可分为两个单元层，分述如下：

第①层风积沙土层：黄褐色，稍湿，稍密状态，层厚约 7-8 米不等，在 6 米以下局部夹卵石或透镜体，层底标高在 1123.65-1132.71m之间变化。

第②层卵石层：黄褐色，稍湿、密实状态，该层在勘探深度范围内未揭穿。

5.4.2 地下水环境影响分析

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

5.4.2.1 地下水污染途径

根据地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程废水排放情况，可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：

①堆粪平台的防渗、防水措施不完善，而导致渗滤液、淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

②化粪池因基础防渗不足通过裂隙污染地下水。

5.4.2.2 地下水保护措施

运营期对地下水环境的影响主要是事故性排放渗入地下可造成地下水中的硝酸盐含量过高。对此，本环评要求建设单位必须采取以下防范措施：

①本项目雨污分离，无污水明沟布设。符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》

（HJ/T81-2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设；

②牛粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止粪便渗滤液污染地下水；根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》《给排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）等的要求实施防渗；

③充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水防漏，确保生活污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生；

④加强管理，牛舍、活动场产生的粪便做到每半年清理一次，特别是雨天来临之前要及时清理干净；

⑤场区地下水下游（场区内北侧）设置 1 个地下水监控井（坐标：E109°01′30″；N40°53′24″），便于发现地下水污染。根据项目区平面布置情况，本次环评要求对观测井水质进行跟踪监测，及时掌握场区地下水水质变化情况，水质指标异常时应立即开展调查，查找水质指标异常的原因，对损坏防渗膜及时采取措施进行修复。

5.4.2.3 采取防渗措施后对地下水影响分析

根据本项目防渗措施，防渗工程渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s，厚度不低于 0.5m，则污染质穿透防渗层的时间按下列公式计算：

渗水通道：q=k（d+h）/d

穿越时间：T=d/q；

其中：

T为污染质穿过防渗层的时间；

d为防渗层的厚度；

k为防渗层的渗透系数；

h为渗层上面的积水高度。

假定防渗层积水高度为 0.10m，防渗层厚度为 0.5m，防渗层渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s，则计算防渗层的穿透时间为 13.21 年，即在防渗层上的持续积水 0.10m的情况下，经过 13.21 年的污水才可穿过防渗层。而且污染物穿透防渗层进入包气带中，包气带对污染物有吸附和降解作用，因此，在采取铺设防渗层措施下，事故工况下渗出液进入地下水系统后对区域地下水影响程度和范围均较小。

企业只要加强管理，在生产中严格按照操作规程，避免废水的事故性排放，运营期对地下水的影响很小。

5.4.3 预测结果分析评价

（1）预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本次地下水环境影响评价预测范围以厂区所在区域为中心，以地下水流向为主轴的，面积约 6km^2 的区域；目的含水层确定为潜水含水层。

（2）预测时段

地下水环境影响预测时段为泄漏发生后 100d和 1000d，和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

（3）情景设置

在非正常状况下，本项目选择堆粪平台作为预测对象。当发生堆粪平台底部防渗层破裂等情况时，发生废水泄漏，从而导致废水中污染物进入含水层，污染地下水。

本项目堆粪平台有效容积为 3200m^3，满足《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排工程项目建设技术指南（试行）》（2014）“每头肉牛（出栏）不低于 0.5m^3”要求。

场区有员工工作、巡逻，利于及时发现堆粪平台泄漏并采取抢修措施，因此堆粪平台泄漏并下渗的情景为短暂泄漏下渗过程。

（4）预测因子

堆粪平台中污染物主要为NH_3-N。

（5）预测源强估算

1）据文献资料《废水中氨氮在土壤处理系统中迁移转化的模拟研究》，包气带对污染物的吸附过程是线性的，即$S=K_dC$，吸附系数$K_d=0.0976$；降解曲线符合一级动力学方程，即$C=C_0e^{-\lambda t}$，降解系数$\lambda=0.0324d^{-1}$。在没有底部、侧部和顶部的防护系统的情况下大致需要 6d，污染能穿透 1m的包气带土层；10d能穿透 2m的包气带土层；23 天后污染物浓度会降为 0。由此可知，NH_3-N基本上不会到达地下水层，因此，正常工况下，本项目NH_3-N排放对地下水不会产生较大影响。

2）事故工况下，本项目事故主要考虑堆粪平台底部防渗层的渗漏问题，此

时污染物直接进入表土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解作用，到达地下水埋深时其浓度很小，对地下水影响不大。考虑渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的污染。

5.5 运营期土壤环境影响分析

5.5.1 环境影响识别

5.5.1.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表A.1，本项目属于农林牧渔业，项目类别为III类。

5.5.1.2 影响类型及途径

营运期粪污废水在事故状况下将下渗会对土壤造成垂直入渗影响，项目不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化和盐化。

表 5.5-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

由上表可知，拟建项目影响途径主要为运营期垂直入渗污染，因此拟建项目土壤环境影响途径为“污染影响型”。

5.5.1.3 影响源及影响因子

拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表。

表 5.5-2　土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
堆粪平台	牛粪便	地面漫流、垂直入渗	COD、SS、BOD_5、氨氮	COD、氨氮	事故

5.5.2 理化调查与评价

5.5.2.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特征，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km范围。

5.5.2.2 敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目周边为沙地，属于土壤环境敏感目标。

5.5.2.3 土地利用现状

本项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，项目周边用地类型为沙地；调查评价范围内土地利用现状主要为沙生植被其上生长植物种类多以灌木及多年生草本植物为主，主要有沙蒿、针矛等。

5.5.3 土壤环境影响预测与评价

5.5.3.1 正常工况下土壤环境影响分析

根据土壤污染途径分析结果，本项目可能对土壤造成污染的主要有废气、废水和固废。项目确保各类废气污染物达标排放，可以有效减少废气污染物通过沉降或降水进入土壤的量。项目牛粪便尿一起用铲车清理后堆放至堆粪平台，堆肥后用作有机肥原料；生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。本项目对厂区采取了分区防渗措施，可以有效减少废水对土壤的污染影响。项目生产过程中产生的危险固废经集中收集后委托有资质的单位处理，项目厂区建有1座危废暂存间，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行了防渗和封闭处理，在此处存放的危废采用袋装或桶装形式。通过以上分析可以看出，建设项目在正常运行工况下，不会对土壤环境质量造成显著影响。

5.5.3.2 非正常工况下影响途径分析

在非正常工况或者事故情况下，建设项目可能对区域土壤造成影响。通过对建设项目建设内容分析，非正常工况下或事故情况下建设项目对地下水的可能影响途径主要包括：堆粪平台的堆粪平台出现粪污泄漏，渗入地下从而引起土壤环境污染。本项目在确保厂区各项预防措施得以落实并得到良好维护的前提下，项目生产在短期内不会对土壤造成明显的影响。

5.5.3.3 资源化利用土壤环境影响分析

本项目产生的粪污经处理后部分作为配套农田的有机肥使用，有机肥含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起着重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素，是一种高效性的优质肥料。有机肥具有改良土壤的作

用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。根据相关实践证明，有机肥用于果树，可提高坐果率 5%以上，增产幅度 10%～30%，果实甜度提高 0.5～1 度。

施用土壤中的磷除部分被植被吸收利用和因化学反应产生难溶性磷酸盐外，其他磷则被土壤团粒和胶粒所吸附。这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附磷素施入土壤后，土壤胶体对无机磷有强烈的吸附和固定作用。在pH小于 6 的酸性土壤中，磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝；在pH大于 7.5 的碱性土壤中，磷和钙易结合成难溶性磷酸钙。而施入有机肥，由于有机肥中含有腐植酸，能够提高土壤的缓冲性能（即维持土壤酸碱反应的相对稳定的能力）维持土壤pH在 6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，从而减少对磷的固定，提高施肥的有效性。

施用有机肥常被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变重金属污染物在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，施用化肥或有机肥料都降低了土壤的pH值，且随着时间的延长，施用有机肥料的土壤pH值降低幅度更大，并通过结合土壤重金属，降低土壤重金属的有效态含量。

另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的pH值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

综合以上分析可知，只要建设单位能够综合考虑有机肥的组成成分，N、P、K养分的有效性和在土壤中的迁移规律、作物对有机肥的吸收能力，做到合理施肥，则采用有机肥施肥，能改善土壤的理化性质，增强土壤的保肥性，提高土壤的生态肥力，改良土壤重金属污染，预防病虫害，从而提高作物的品质和产量。由此分析可知，本项目实施后当地土壤环境影响较小。

5.5.4 土壤影响评价结论

正常工况下，不会有泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。本次项目堆粪平台采取合格防渗的措施，对土壤和地下水造成污染的可能性更低。因此，可以推测本次项目正常工况下不会对周围土壤环境造成不良影响。事故状态下，假设粪污废水泄漏，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进

行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上，项目土壤环境影响可接受。

建设项目土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5.5-3　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地□；农用地☑；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	（40.05）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（沙地）、方位（四周）、距离（50m）				
	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	COD、SS、BOD_5、氨氮				
	特征因子	COD、氨氮				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类□；III类☑；IV类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级□；三级☑				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑				
	理化特性	见表 5.3-3				同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.2m	
		柱状样点数	0	0	--	
	现状监测因子	GB15618☑；GB36600□；表D.1□；表D.2□；其他（）				
现状评价	评价因子	满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准				
	评价标准	GB15618☑；GB36600□；表D.1□；表D.2□；其他（）				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E□；附录F□；其他（定性分析）				
	预测分析内容	影响范围（本场区内） 影响程度（较小）				
	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	项目土壤监测计划				

评价结论	本项目对土壤环境影响较小，在可接受范围内，建设可行	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。		

5.6 运营期声环境影响分析

5.6.1 主要声源源强

本项目的噪声产生源强情况见下表。

表 5.6-1　噪声产生源强一览表

序号	噪声源		数量	治理措施	源强dB（A）	排放强度dB（A）
1	饲料配料	铡草机	2	基础减振、建筑隔声	85	60
2		饲草混合拌料机	2	基础减振、建筑隔声	85	60
3	移动声源	撒料车	3	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
4		农用三轮车	2	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
5		铲车	2	选用低噪声设备，定期维护保养	85	75
6	水泵室	水泵	3	基础减振、建筑隔声	85	65

本项目在选用低噪声新型设备基础上，将生产设备安置在厂房内，并对设备进行基础减振、封闭门窗等，可使噪声排放减少 20~25dB（A）。

5.6.2 声环境预测方法

本次环境噪声预测，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式，主要是对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测，厂界以现状监测点为预测点。预测模式如下：

1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式

相同方向预测点位置的倍频带声压级L_P（r）计算公式：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

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

式中：

$L_{p(r0)}$—靠近声源处某点的倍频带声压级，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{dIV}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室外的倍频带声压级

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中：

Q—指向性因数；

R—房间常数；

r—声源在靠近围护结构某点处的距离，m。

室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：

Lp1i（T）—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

3）噪声贡献值计算

拟建项目声源对预测点产生的贡献值为：

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

式中：

t_j—在T时间内j声源工作时间，s；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4）预测值计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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_{Ai}—i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i声源在T时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式：

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

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）。

5.6.3 声环境预测结果及结论

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本项目为新建项目，预测厂界噪声时直接以工程噪声贡献值为评价量，不再叠加现状噪声背景值。

结合项目场区平面布置图，经噪声衰减和叠加公式计算，工程运营期主要噪声源对厂界的影响结果见表 5.6-2。

表 5.6-2 设备噪声预测结果 单位：dB（A）

预测内容	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	31.9	33.5	32.4	32.7
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值（昼间：60、夜间：50）				

由上表可以看出，建设项目投产后，项目噪声经隔声及距离衰减后，项目运营期四周厂界的噪声预测值为 31.9~33.5dB（A），项目厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值要求。

综上，本项目对区域声环境影响较小。

5.7 运营期固体废物环境影响分析

5.7.1 固体废物环境影响特点

固体废弃物除直接占用土地和空间外，其对环境的影响将会通过水、气或土壤污染周围环境，因此，固体废弃物既是造成水、大气、土壤污染的“源头”，又是废水、废气处理的“终态物”。

5.7.2 固体废物污染途径

运营过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成影响，本工程主要是牛粪便对周围环境的影响，主要表现在以下方面：

（1）氮磷的污染

牛粪便中含有大量的氮磷化合物，未经处理的粪便中的一部分氮以氨的形式挥发到大气中，增加了大气中氨的含量，氨可转化为氮氧化物，使空气质量下降，严重时导致酸雨，危害环境。

畜禽粪便中的氮磷流失量大于化肥氮磷流失量，是造成农村污染的主要原因之一。若不及时清理，就会通过地表径流，汇入地表水体，大量的氮、磷流入会导致水体富营养化。

畜禽粪便长期堆放，粪便中所含大量含氮化合物在土壤微生物的作用下，通过氨化、硝化等生物化学反应过程，导致土壤中硝酸盐含量增高，间接影响人体健康。

（2）有害病原微生物的污染

粪便是微生物的主要载体。大量实践表明，由于畜禽粪便的随意堆放，最终会导致畜禽传染病和寄生虫病的蔓延。

5.7.3 固废影响分析

根据工程分析，项目养殖过程由于疾病等原因产生的病死牛交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理；运营过程产生的医疗垃圾暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处理；牛粪便堆肥后最终作为有机肥进行资源化利用；生活垃圾统一收集后清运到环卫部门指定的地点集中处理。

综合以上分析，拟建项目投产后，产生的固体废物均得到综合利用和有效处置和利用，拟建项目固体废物对周围环境产生的影响较小。

5.8 运营期生态环境影响分析

运营期对生态环境产生的影响主要表现为对土地利用格局的改变，对动植物的影响，对土壤污染影响。

5.8.1 土地利用影响评价

项目的建设使土地利用格局发生了变化，这一变化将使区域内局部地块的功能彻底发生改变。项目的建设占用项目所在地大部分为牧草地，使得生态景观更加破碎化，项目区域内生态环境生产能力下降。

5.8.2 对动植物的影响分析

本项目的建设对部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等受到一定的限制。但评价区内无野生动物保护区、无国家级、省级保护动物，也不是动物迁徙地带，本项目的建设不会对连通性造成影响，基本不会对动物的生存、迁徙、生育、繁殖产生影响。

5.8.3 对土壤的污染影响分析

本项目为规模化肉牛养殖项目，其牛粪便、尿液等产生的固液废物，全部以堆肥发酵处理。堆肥发酵产生的农肥还田使用在提高当地农灌区土壤有机养分之外，会对当地土壤的理化性质机构发生变化，若堆肥工艺管理不当会使残留的重金属，抗生素类等污染物进入土壤，进而被农作物吸收，间接对人体产生影响。

本项目对生态环境可能造成的影响分析，建设单位主要采取在牛场周围及场内道路两侧种植对硫化氢等有害气体吸收能力较强的树木，如：杨树等乔木树种，以吸收有害气体，杀灭细菌，降低其在周围环境中的浓度。

随着工程投入生产，项目提出的绿化工程实施，通过对各区域绿化和植被恢复工作，项目区植被覆盖率明显增加，这将改善区域生态环境和局地小气候，减少风力，提高土壤蓄水保肥能力，有利于自然植被恢复和防止水土流失及土地沙漠化加剧，对区域生态环境产生一定的有利影响。项目排放污染物类型较少，同时均采取相应的防治措施，能够达标排放，对周边农作物影响较小。

项目通过对区域肉牛养殖实施集约化管理，并对肉牛养殖产生的粪污进行减量化、无害化、资源化综合利用，构建肉牛养殖→肥料→还田还林，对改善项目区域农业生态环境将产生积极作用。

6 环境风险评价

6.1 风险评价目的

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该导则适用于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。通过分析本工程主要物料的危险特性、毒理毒性及生产设施的特点进行风险识别，分析事故源项和发生概率，提出有针对性的、操作性较强的防范措施，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到规避风险，减少危害的目的。

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

本项目生产、使用、储存过程原辅料为精饲料、干草料、青贮料、产品为肉牛不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B1 中的“有毒有害、易燃易爆物质”的使用和储存；养殖区、堆粪平台臭气（主要成分NH_3、H_2S）以无组织形式排放；危险废物主要为少量医疗垃圾、消毒用酒精，对照附录B2，属于健康危险急性毒性物质。

6.2.2 环境敏感目标调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D环境敏感程度（E）分级原则中要求调查 5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数以及 500m范围内人口总数。

项目选址于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，周边以草地、沙地为主，5km范围内的环境敏感目标主要为村庄及散户居民，人口总数小于 1 万人；500m范围内人口数小于 500 人。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.6 地下水功能敏感性分区，本项目 2.5km范围内无集中式饮用水水源准保护区及补给径

流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；6km^{2}范围内分布有居民饮用水井，因此项目地下水环境敏感程度为较敏感区域。

6.3 评价等级划分及评价范围

6.3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与附录 B 中对应临界量的比值情况。

涉及多种危险物质，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1、q_2、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

危险废物主要为少量医疗垃圾、消毒用酒精，对照附录 B2，医疗垃圾属于健康危险急性毒性物质，临界量为 5t；消毒用酒精无临界量。

因此，医疗垃圾年产生量 0.5t，Q＜1，风险潜势为 I。

6.3.2 环境影响评价等级及评价范围

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

表 6.3-1　环境风险评价工作等级划分表

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

由上表可知，本项目环境风险潜势I级，本次环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害

后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.4 环境风险分析

6.4.1 物质危险性识别

本项目生产、使用、储存过程原辅料为精饲料、干草料、青贮料、产品为肉牛不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B1 中的“有毒有害、易燃易爆物质”的使用和储存；养殖区、堆粪平台臭气（主要成分 NH_3、H_2S）以无组织形式排放；危险废物主要为少量医疗垃圾，对照附录 B2，属于健康危险急性毒性物质。

6.4.2 生产系统危险性识别

污染单元堆粪平台的硬化地面、防渗设施出现破损，出现污水渗漏的情况。

针对养殖企业的一些养殖区、堆粪平台等场地发生硬化面破损，即使物料或尿液等泄漏，对地下水造成潜在危害这一现象，按照目前的管理规范，必须及时采取措施，防止物料或污水漫流渗漏，且在建设中，应针对不同区域采取相应的防治措施。对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会通过挖出进行处置，以免其渗入地下水。

在项目化粪池等污染单元等这些半地下水非可视部位发生渗漏时，才可能有污染物通过漏点，逐步渗入包气带并可能进入地下水。

由地下水预测结果可知，在发生意外泄漏事故的情况下，在非正常情况下，污染物泄漏量增加，但只要防渗措施不出现问题，对地下水造成污染的风险较低，如果叠加出现防渗层破损情况，则对堆粪平台附近地下水造成影响，污染风险较大。由预测结果可知，增加防渗设施后能有效地降低对地下水环境的影响。因此，应对厂区内实施严格的防渗、建立完善的地下水监测系统，强化地下水应急排水措施。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理厂集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。根据建设项目的生产特征，结合物质危险性识别，对项目功能系统划分功能单元，确定潜在的危险单元及重点风险源。

6.5 风险事故情形分析

造成火灾的原因，纵然是多种多样的，但最本质的条件不外是可燃物、火源和足够的氧气。对青贮窖、草料库、精料库及搅拌站来说，饲料粉尘的引爆具有最大的破坏威力。

可燃物粉尘的爆炸浓度有一个区段，不同物质粉尘的爆炸浓度有不同的上下限。粮食类粉尘的最小爆炸浓度为55g/m^3左右，最大爆炸压力约9.2kg/cm^3左右，压力最大升高率为9.2kg/cm^2s，燃点大约为400~600℃，最小点火能量40~160mJ。

火源常见的有：摩擦过热，金属撞击火花，静电放电，电器触头闪火，灯具积尘燃烧，积粮自燃，以及外来明火等。

建设单位应严格按照国家规范的要求进行设计和建设。在设计和建设过程中要严格按照现行的消防技术规范和标准进行设计、施工。充分考虑建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，根据仓库的使用性质按规范要求设置火灾自动报警、自动灭火设施，从本质上防止火灾发生和控制灾害的发展。在设计过程中，着眼于物资储存量大和一旦发生火灾就有发生重大火灾的可能，重点规划布置库区的防火间距、消防车道、堆垛组距、垛距等安全间距。同时项目在设计过程中工艺和装置系统应考虑以下方面措施：

（1）饲料搅拌设备要有灵敏度高的过载保护装置，料位自动监视、自动停车、自动切换等控制系统和显示报警装置。

（2）设备布局要考虑安全通道，日常生产中要保持通道畅通。

（3）为防静电积聚，输送设备应接地良好。

（4）电机电器和灯具要采用防尘防爆型或封闭式的。

（5）要特别注意斗式提升机的防火安全，应使料斗和皮带牢固固定，要有良好的张紧装置和过载保护，避免料斗与机壳摩擦引起火花。

（6）清理去杂系统要设有磁性装置，并使其经常保持有效状态。

（7）整个作业区应装有疏散报警装置，使所有地方的工作人员能听到和看到信号。

（8）青贮窖、草料库、精料库及搅拌站及配套设施的建设应满足建筑安全、设备安全和使用安全的要求。

6.6 环境风险管理

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 废水风险防范措施

（1）设备、管道设计按有关规定留有满足要求的安全系数，均按规范进行强度实验、严密性测试和防腐措施检验；工程抗震设防烈度 8 度。采取符合要求的静电、雷击防护措施；

（2）养殖场的排水系统应实行雨污分流，牛舍、活动场、堆粪平台等构筑物周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

（3）本项目危废暂存间按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求采取防渗措施。具体防渗措施要求如下：

冷藏间、危废暂存间等重点防渗区铺设 2mm厚HDPE土工膜进行防渗，或参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的相关要求进行防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

堆粪平台、化粪池等构筑物，均参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求进行防渗，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；

（4）根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水为三级评价，根据当地水文地质资料，地下水流向为东南向西北，本项目在场区内北侧设置 1 口地下水监测井。

（5）加强事故监控。企业内部人员应定期巡检，对于管道、化粪池要定期进行维护。及时发现各种可能引起养殖废水事故排放的异常情形，并在相关人员的配合下消除事故隐患。

6.6.1.2 管理措施

①制定安全管理制度及建立有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高；

②在投产运行前，应制定正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，避免因严重操作失误而造成的事故；

③加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且要时常演练与考核；

④制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响；

⑤对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全；

⑥站区内设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。

6.6.2 突发环境事件应急预案编制要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照国家、地方和相关部门要求，本次评价提出企业突发环境事件应急预案编制的原则要求：

建设单位按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，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、善后处置、预案管理与演练等内容。

应急预案明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、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，明确分级响应程序。

6.7 结论与建议

6.7.1 结论

项目运营期场内不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B内重点关注的危险物质；根据 2.6.5.1 风险评价等级判定，本项目环境风险潜势为I级，评价等级为简单分析。

项目环境风险简单分析内容见表 6.7-1。

表 6.7-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目			
建设地点	（内蒙古）自治区	（巴彦淖尔）市	（乌拉特前旗）县	额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查
地理坐标	经度	109°1'22.9"	纬度	40°53'15.9
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目环境风险主要为危废暂存间、堆粪平台的硬化地面、防渗设施出现破损，出现污水渗漏的情况； 青贮窖、草料库、精料库及搅拌站发生火灾；			
风险防范措施要求	从技术、工艺和管理三个方面入手，采取综合措施，预防泄漏事故，详见 6.6 环境风险防范措施及应急要求			

6.7.2 建议

（1）要求建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定详细的环境风险应急预案，并经过专家评审，定期进行预案演练。

（2）建立企业环境风险应急机制，加强养殖区、堆粪平台的巡查，监视力度，

强化风险管理。

（3）建设单位须采取有效的防范、减缓措施，并制定突发性事故应急预案，强化安全管理，降低事故发生的可能性，使危险等级降低到可接受水平。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 施工期大气环境保护措施

根据施工期大气环境影响分析结果、根据相关法律法规确定本项目施工期大气环境保护措施，具体措施如下：

（1）整体防治措施：

①建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。

②施工单位应当在施工场地洒水抑尘、车辆等有效防尘降尘措施，对施工场地及施工道路每天洒水抑尘作业 4～5 次，可使扬尘量减少 70%左右。

③加强施工现场运输车辆管理，注重车辆的维护保养，严禁使用冒黑烟车辆，限制车速，严禁超高、超载运输；保证所运物品无撒漏、扬散，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢，有效抑制粉尘和二次扬尘污染；驶出工地的车辆必须车身整洁，装载车厢完好，装载货物堆码整齐，不得污染道路。

④施工场区不使用油耗高、效率低、废气排放严重的施工机械，对燃油设备合理配置，加强管理，工程运输车辆尾气达标。

⑤加快施工进度，尽量缩短工期。

（2）扬尘防治措施

①料场集中堆放的采取覆盖并保持其表面湿润或固化处理，并在堆场表面用防尘网进行遮盖，以防止风蚀防尘措施。

②对开挖等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水等控尘降尘措施。

③采取分段施工，分段回填、分段恢复，减少裸露地面面积和土方堆置。

④当出现 4 级及以上风力天气情况时，禁止土方施工，并做好遮掩、洒水抑尘工作。

⑤施工完成后，及时进行表土覆盖和植被恢复，防止基础裸露。

⑥运输车辆严禁超限运输并在运输物料及土方上覆盖苫布，严禁物料散落和起尘；运输车辆减速慢行，固定行车路线，干燥大风天气对途经敏感点路段运输道路洒水抑尘。

⑦对临时占地采取严格处理措施，取土过程中及时对取土面加盖，防止生成新尘源；对于临时堆土场及时洒水，并加盖，防止形成新尘源。

⑧施工垃圾应及时清运，集中堆放的采取覆盖并保持其表面湿润或固化处理，并在土堆表面用防尘网进行遮盖，以防止风蚀。

⑨可能产生扬尘污染的建筑材料在库房存放，避免露天堆放，或者严密遮盖或采用洒水、遮盖物或喷洒遮盖剂等措施防止扬尘。

通过上述各项措施，可基本控制建筑施工扬尘的产生，降低施工扬尘对周围环境的影响。

施工期间大气污染防治措施目前较成熟，实践表明只要管理和工程措施到位，完全能够满足环保要求。

7.1.2 施工期水环境保护措施

（1）加强施工机械管理，防止油的跑、冒、滴、漏。

（2）项目施工期生活污水排入临时旱厕，定期由当地环卫部门清运处置。

施工过程中贯彻“一水多用、重复利用、节约用水”的原则，尽量减少废水的排放量。施工期间废水污染防治措施可行，能够满足环保要求。

7.1.3 施工期声环境保护措施

（1）在满足施工需要的前提下，尽可能选择低噪先进设备，并严格控制高噪声设备的施工时间。

（2）加强设备的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象。

（3）施工单位应高度重视噪声影响，合理安排作业时间。

（4）加快施工进度，尽量缩短工期。

（5）加强环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工。

工程施工期噪声污染防治措施较为成熟，技术经济可行。

7.1.4 施工期固体废物处理措施

（1）废包装物、建筑垃圾

工程建筑垃圾及时运至指定渣场规范处置。采用密闭车辆运输，并对进出工程场地的运输车辆轮胎进行清洗，避免将泥土带入道路。

（2）生活垃圾

生活垃圾集中收集后清运到环卫部门指定的地点集中处理。

采取上述污染防治措施，施工期固体废物对环境的影响很小。

7.1.5 施工期生态环境保护措施

7.1.5.1 主体工程施工期生态保护措施

本项目施工期对生态环境的影响较小，但仍需采取如下措施：

（1）为消减施工队伍对植被的影响，在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火等破坏性活动。

（2）在施工期间对施工人员加强施工区生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式，教育施工人员，通过制度化禁止施工人员捕食蛙类、鸟类、兽类，以减轻施工对当地陆生动植物的影响。

（3）工程施工结束后，场区内施工临时占地应采取绿化措施，进行植被恢复；同时对养殖场也尽可能进行绿化。

加强场区的绿化工作、对改善场区内小环境有重要意义。绿化可以吸尘灭菌、降低噪声、净化空气、防疫隔离、防暑防寒。如按冬季主风的上风向设防风林、在养殖场的周围设隔离林、生活区和养殖区之间设隔离林、道路两旁进行遮阴绿化、场区裸露地面上种植花草。同时还应科学地选择园艺花卉品种，充分利用植物的环境修复功能。经研究发现，绿色植物对空气污染具有很好的净化作用，不光是叶子，植物的根以及土壤里的细菌都能有效清除有害气体。建议在牛场周围栽种当地常见的较高大绿色植物，形成绿色屏障。

7.1.5.2 水土流失保护措施

本工程的建设对项目涉及区域水土保持的影响主要发生在施工期，由于表土的开挖、植被的破坏，使抵抗流失力强的表层土壤受到影响；遇到下雨天，将造成严重的水土流失。环评要求建设单位采取以下措施控制水土流失情况：

①进一步优化主体工程设计，在既保证主体工程顺利施工的条件下，同时兼顾水土保持的要求。

②规范施工程序，优化施工组织和施工工艺。合理安排施工时序，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间；尽量避开雨季施工，适时开挖，减轻施工期造成的水土流失。增加土石方移动过程中临时处理措施，完善边坡挡土工程、护坡工程。修建临时性围墙封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治。既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

③增加临时排水措施和沉沙池工程。本工程全面扰动地表，施工建设期土体裸露面积大、裸露时间较长，雨季易产生严重水土流失，因此在采取永久性防治

措施之前，应采取临时性措施，控制施工期水土流失。

④划定表土临时堆置区。为了保护和充分利用不可再生的表土资源，提高工程绿化时的造林成活率，减少工程绿化的造林成本，须设置表土临时堆置区，并对其采取临时性水土保持措施防止水土流失。在项目场地平整前，剥离场内部分表层腐殖土并集中堆置，并采取必要的防护，待工程基本建成后将腐殖土覆盖在绿化区域。

⑤工程各处开挖裸露被建筑物、道路占用外，尽可能全部恢复植被，减少水土流失，做到水土流失治理与景观保护相互统一，通过采用乔、灌、草立体绿化、美化等措施防治水土流失，美化项目区环境，使景观得到优化，环境得到改善。

⑥项目建设应满足消防及交通要求，项目道路及给排水管网一次敷设到位，避免改沟改路，尤其应防止沟渠受截而使水流冲刷改道，造成水土流失。

7.1.6 小结

施工期的环境影响是随着施工活动而产生的，因此施工期环境影响具有暂时性的特点，施工活动结束影响逐渐消失，不会对区域产生长远的影响。施工期环境保护工作是一项管理和措施并重的工作，施工单位若能强化管理，很多潜在的污染问题便不会出现；对于出现的环境影响采取必要的措施来消减其影响，使其降至最低。本次评价要求建设单位和施工单位在施工委托时明确施工期的环境保护工作内容和目标，明确责任，在施工过程中加强施工管理和环境保护工作。

7.2 运营期大气污染防治措施及可行性

本项目运营后产生的废气主要有牛舍及活动场、堆粪平台臭气等污染源，为了减少废气对周围环境的影响，需采取如下措施。

7.2.1 恶臭污染防治措施

7.2.1.1 牛舍恶臭防治措施

养殖场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，其中以牛的粪便的味道为主，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。

表 7.2-1　恶臭强度分级法

强度	指标
0	无味
1	勉强能感觉到气味

2	气味很弱但能分辨其性质
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
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。

表 7.2-2　恶臭物质浓度与臭气强度的关系　mg/m³

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 15～30mg/m³ 之间，H_2S的浓度在 1.0～8.0mg/m³ 之间。由上表可知，其臭气强度为 4~5 级，属于无法忍受的强烈臭味。

养牛项目控制恶臭气体的主要措施是从饲料喂饲着手，合理调节饲料中的蛋白质含量，可以减少因蛋白质过剩而产生过多的恶臭气体，同时针对牛舍进行规范管理，并采用了相应的除臭措施，具体措施如下：

（1）合理设计牛舍

有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，牛粪便在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。项目夏季加强了牛舍的通风，加速粪便干燥，可减少臭气产生。

（2）合理选用牛饲料

牛排泄物中的恶臭组分复杂，但基本上可分为含硫化合物、酚类化合物、挥发性脂肪酸、氨和胺等四类。通过控制或使用饲料（全价饲料或添加生物抑制剂），粪便中粗蛋白的含量可显著地降低，有效减少未消化蛋白质的分解物排放，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。

本项目的所有饲料采用某些添加剂，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值可以使畜禽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。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，因此减少饲料中的蛋白质含量是减少恶臭来源的有效措施。以满足其实际需要为原则，通过调控喂食量将不会导致因营养成分的富余而使牛排泄的粪尿量增加，同时也会使粪便中的氨有效降低，从源头减少恶臭的产生。

EM微生物是有效微生物群的英文缩写，它是光合细菌、乳酸菌群、酵母菌群、放线菌群、丝状菌群等 5 种 10 属 80 余种微生物组成的。向饲料中添加EM微生物菌群，不仅可以提高牛的免疫力，促进牛的生长，而且可以减少牛舍粪便恶臭。有关资料显示，使用EM微生物后，圈舍臭味明显减少，夏天苍蝇数量减少 60%以上，氨气浓度降低了 69.7%。根据北京环境监测中心对EM微生物除臭效果进行检测的结果，在生猪的饲料中添加EM微生物 1 个月后，恶臭浓度下降了 90%，臭气强度下降到 2.5 级以下。

7.2.1.2 堆粪平台恶臭防治措施

本项目堆粪平台的恶臭主要来自粪便及尿液产生的NH_3、H_2S等恶臭有害气体，首先是在饲喂过程中合理配置日粮，减少恶臭物质的产生，即从源头减少；及时将粪便进行好氧堆肥，避免长时间放置，可有效减少臭气的产生量；堆肥采用好氧堆肥方式，并投加减少氨释放和保氮的复合发酵剂，可以有效减少氨气等臭气的排放。

根据《中国论文科技在线》中的文章《复合发酵剂在牛粪便无害化处理中的应用效果》，造成畜禽粪便堆肥恶臭的主要原因是发酵过程中产生气态代谢产物或中间产物，如氨气、硫化氢等。在恶臭扩散的同时，氮类物质的挥发造成养分损失，从而降低堆肥价值。添加外源微生物促使氮类物质向蛋白氮和硝态氮转化，调控堆肥过程中氮、碳的代谢，通过减少氮类物质分解为NH_4^+-N的气态挥发损失控制臭味的产生，并保留更多的氮养分。

在使用堆肥过程中使用复合发酵剂时的臭味变化动态情况如下表：

表 7.2-3　堆肥 12d臭味变化动态情况列表

臭味	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d	8d	9d	10d	11d	12d
对照	Ms5	Ms5	Ms5	Ms5	Ms4	Ms4	Ms4	Ms4	Ms4	Ms4	Ms3	Ms3
处理	Ms5	Ms3	Ms1	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0	Ms0
注：Ms0 无臭味；Ms1 勉强感觉到臭味；Ms2 微弱的臭味；Ms3 明显的臭味；Ms4 很强的臭味；Ms5 难以忍受的臭味。												

从上表可以看出，复合发酵剂通过分解有机物吸收氨和硫化氢，控制堆肥过程中氮类物质的转化过程，发酵 3d臭味基本去除 80%，具有良好的除臭效果。因此，在使用复合发酵剂后，堆粪平台产生的臭气可大幅减少，是可行的。

通过以上措施可减少养殖区的臭味产生，通过考察周边各牛场的实际运行情况，也的确取得了较好的效果，场界氨和硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求、臭气浓度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，因此本项目采取的废气治理措施是可行的。

7.2.2 饲料配置粉尘

项目精饲料主要为外购的成品袋装饲料，为按照一定比例将豆粕、棉籽、玉米粉，以及各种添加剂混合而成的精料。项目每日将精饲料以及项目储存的青贮料、青干草投入混合拌料机搅拌成肉牛口粮，由于精饲料主要成分豆粕、棉籽、玉米粉等具有一定的粒度，而青贮、苜蓿等均为短段，各物料一般都有一定的湿度，不会是绝干的，饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散。及时清扫至堆粪平台。因此粉尘产生量非常少，对环境影响也较小。

7.2.3 餐饮油烟

餐饮油烟经集气罩收集后由油烟净化装置处理后引至楼顶排放，根据计算项目油烟处理效率、处理后排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

7.3 运营期水污染防治措施及可行性

7.3.1 废水防治措施

本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，

在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。

7.3.2 雨污分流措施

项目采用雨污分流，牛舍屋面设置合适坡度，以利雨水的排出；牛舍屋面雨水、道路雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入厂区排水沟，沿道路排水沟排出，最终排放至场区外。本次评价对因降雨而产生可能产生二次污染提出如下要求：

（1）牛舍屋面设置合适坡度并在屋檐设置导流槽，将雨水导出不排入活动场内，屋面雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入场区排水沟排出。

（2）活动场设置挡水坡道，防止雨水进入活动场；

（3）堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙及导流渠，墙高 0.5m，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染。

项目清净雨水，通过场区雨水管道自流式排出。

综上，采用上述措施是可行的。

7.4 运营期地下水防治措施可行性

7.4.1 防治原则

地下水及土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在危废暂存间、堆粪平台、化粪池采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括场内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，按规范妥善处置。

（3）实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度，科学、合理场区地下水下游（场区内北侧）设置 1 个地下水监控井（坐标：E109°01′30″；N40°53′24″），及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施，包括一旦发现地下水、土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水、土壤污染，并使污染得到治理。

7.4.2 污染物控制对策

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，按照分区防控原则，拟建项目所在地分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。为了防止地下水和土壤受到污染，采取的主要地下水防治措施如下：

7.4.2.1 源头控制措施

项目运营后应加强管理，主要包括在堆粪平台区域，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，把工程分析中提到的各项废水利用措施落实到位，避免事故排放对地下水造成污染。

本次评价提出如下要求：

1）场区任何废水皆禁止排入地下水中。

2）将拟建场区采取分区防渗，全厂根据不同区域潜在地下水污染风险性大小划分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

3）在拟建场区可能发生泄漏的装置下游布置 1 口地下水跟踪监测井，进行地下水污染监测，发现泄漏及时切断泄漏源，减少向地下水中的泄漏量。

4）采用雨污分流自流式排水，道路雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入养殖场排水沟，沿道路排水沟排出，最终排放至场区外。

7.4.2.2 分区防渗措施

根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将项目区分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。为防止运营过程对地下水造成污染，在工程设计中，将分区对场区内防渗漏设施进行建设。主要考虑重点污染防治区和一般污染防治区，分别采取不同等级防渗方案：

（1）重点防渗区

重点污染防治区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现或处理的区域/部位，该区域采取严格的防腐、防渗措施，重点污染防治区包括危废暂存间、冷藏间等，避免泄漏对地下水造成污染，防渗技术要求为渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。

（2）一般防渗区

一般防渗区包括青贮窖、堆粪平台、化粪池等，渗透系数按照≤1.0×10^{-7}cm/s

建设。

（3）简单防渗区

主要为牛舍、草料库、精料库及搅拌站、场区道路、牛舍饲料通道、运输道路单元，采取水泥混凝土硬化处理，采用粘土铺底，再在上层铺 15～20cm厚抗渗混凝土硬化的要求建设。

（4）非防渗区

非污染防治区指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，主要包括场区内绿化带、办公区域等。

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型的防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下做必要的调整。本次评价所涉及的设计防渗分区的具体防渗要求如下，见表 7.4-1。

表 7.4-1　本项目地下水分区防渗表

序号	防渗项目		具体做法及要求	参照标准
1	重点防渗区	危废暂存间	防渗层为敷设不小于 2mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于 250mm的混凝土保护层避免人畜对土工膜的破坏。混凝土抗渗系数不应低于P8，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-10}cm/s。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
2		冷藏间		
3	一般防渗区	青贮窖、堆粪平台、化粪池	防渗层为敷设不小于 1.5mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于 100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。	具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、通风、防雨的三防措施；雨污分流满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求；参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
4	简单防渗区	牛舍、草料库、精料库及搅拌站、场区道路、牛舍饲料通道、运输道路	采取水泥硬化处理，采用粘土铺底，再在上层铺 15～20cm厚抗渗水泥混凝土硬化的要求	--

本项目的防渗要求如下：

（1）重点防渗区

危废暂存间、冷藏间的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》的要求设置，暂存间地面及裙角必须防渗，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。

危废暂存间建设要求：

1）贮存场所地面须做硬化处理，以混凝土、砖，或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面敷设 2mm厚HDPE膜进行防渗处理，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。场所需要密闭且有通风口。

2）危废暂存间内四周如果不是水泥墙（主要指彩钢房搭建的危废贮存库）时，四周要做高 50cm，宽 12cm的围堰（门口处围堰根据企业情况，可以降低高度，以便于搬运废油桶出入库），并用水泥抹好。危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

3）建筑材料必须与危险废物相容，防止鸟类和昆虫进入，照明和通风效果好；不得建在食堂或准备食物区域附近或宿舍楼附近。

4）必须设置防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏、泄漏液体收集等。

（2）一般防渗区

1）堆粪平台底部基础防渗具体做法为：防渗层为敷设不小于 1.5mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于 100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。

2）对青贮窖、化粪池采取以下防渗措施：

池底及坡道采用粘土找平，底部素土夯实，夯实层以上设 20mm厚 1:3 水泥砂浆找平层，防渗层为敷设不小于 1.5mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于 100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。

（3）简单防渗区

对于牛舍、草料库、精料库及搅拌站、场区道路、牛舍饲料通道、运输道路等，铺设防渗混凝土地面进行防渗。

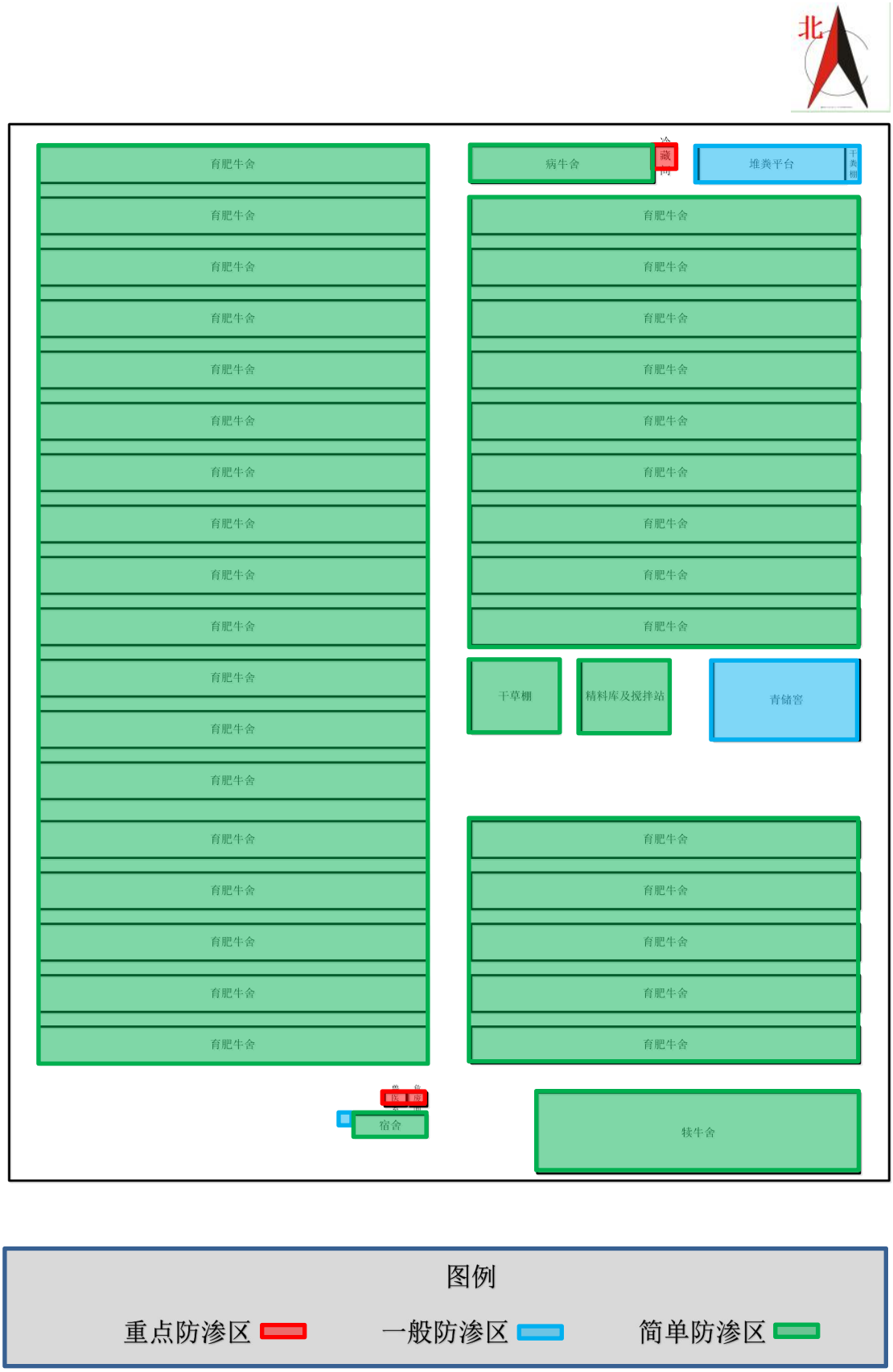


图 7.4-1　分区防渗图

7.4.2.3 地下水环境监测管理体系

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

通过对场区防渗规范施工、加强管理可使发生废水渗漏的可能性降到最低，为将本场区建设对地下水环境造成的影响降到最低；对场区所在地周围的地下水水质进行监测，在场区周边布设污染监控井，定期监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况。当监测出水质异常时，应当立即采取相关检修措施，对渗漏发生区域进行防渗修补，确保污染物不进入地下水系统中，可有效降低渗漏产生的影响。

1）地下水监测原则

水质检测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定。

2）跟踪监测

1、监测点的布设：本项目场区地下水下游（场区内北侧）设置 1 个地下水监控井（坐标：E109°01′30″；N40°53′24″），观测井设置遵循溶质迁移的水流路径，兼顾考虑粪污处理单元位置，以便一旦发生泄漏，可第一时间观测到地下水污染情况，并进行抽水，最大程度地减少地下水污染范围。地下水监测井布置功能及监测计划见表 7.4-2。

表 7.4-2　地下水监测孔相关参数

编号	经度	纬度	井深（m）	监测层位	监测功能	备注
J1	E109°01′30″	N40°53′24″	48	潜水含水层	污染扩散监测点	监测可能产生的泄漏对下游潜水的污染



图 7.4-1　地下水监控井布局示意图

2、监测层位及井深：监测潜水含水层，设计监测井深度为48m，实际井深以现场施工为准。

3、监测频率：投入使用前监测一次本底值，投入使用后，在正常工况下，每年监测1次，全年共监测1次。发生事故后应加密监测，每周监测1次，直到污染消除。

4、监测因子：根据场内污染物分析，污染源产生的污水特征，确定地下水监测项目为：pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟、溶解性总固体、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群共21项目，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

上述监测的结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送生态环境主管部门，对于常规检测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

7.4.2.4 应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

1）在突发地下水污染事故情况下，建议采取以下应急管理措施，以保护地下水环境：

2）立即启动应急预案；

3）查明并切断污染源。

4）查明地下水污染深度、范围和程度；

5）依据查明的地下水污染情况，合理布置浅井，并进行试抽水工作；

6）依据抽水设计方案进行施工，抽除被污染的地下水体；

7）将抽出的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析；

8）监测孔中的主要污染物浓度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关级别标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

应急管理建议：

1）由于地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点，因此地下水污染防控应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测和事故应急处理的主动和被动防

渗相结合的原则进行。

2）地下水污染状况勘察是一项专业性很强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有水文地质勘察资质的单位以水文地质工作为基础开展地下水污染勘察工作。

3）在具体的地下水污染治理中，往往需要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集污水，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

4）地下水污染修复的同时还需进行受污染岩土的修复。地下水接受包气带的入渗补给，赋存于含水层岩土的孔隙中，地下水中的物质受岩土的控制，因此避免地下水与岩土的交叉污染，使地下水的治理行之有效，需要进行污染岩土的修复。

7.4.3 措施可行性

本报告中涉及的地下水环境保护管理措施有构建地下水监测网、局部防渗等，其中：

（1）地下水监测孔及地下防渗措施的建设，可以依据国家相关标准实施，如《危险废物填埋污染控制标准》和《地下水环境监测技术规范》等。

（2）监测孔的建设费、维护费和水质测试费、防渗材料的购置与铺设等费用是环境保护措施中的预算之一，建设单位应按预算执行。

上述分析可知，项目对地下水污染进行了严格的预防措施，不会造成污染物下渗到地下水中造成污染，本次评价提出的地下水环境保护管理措施具有可行性。

7.5 运营期土壤环境防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，土壤污染防治措施主要包括源头控制措施、过程控制措施。

7.5.1 源头控制措施

本项目土壤污染源头控制措施主要是减少项目废气、废水、固废等污染物的产生及排放量。本环评报告主要提出如下措施：

（1）做好雨污分流工作。建设单位在运营过程中定期对堆粪平台、化粪池等进行检查，确保正常运行，从源头上减少污染物的非正常排放量。

（2）企业应加强对粪污治理措施的管理和维护，确保各污染物达标排放，有

效减少废水污染物通过沉降进入土壤的量。

（3）企业应采用先进的养殖工艺，减少固废的产生量，并提高固废的综合利用率，减少固废的堆存量。

7.5.2 过程控制措施

项目针对土壤污染的途径提出相应的过程控制措施：

企业应在占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，加大对空气污染物的吸附量，减少最终进入土壤的污染物量，从而减少对土壤的污染。

7.5.3 末端控制措施

末端控制采取分区防渗原则，主要包括对重点防渗区（包括危废暂存间）场地及周围进行防渗措施，使其渗透系数≤10^{-10}cm/s，防止渗滤液污染物渗入地下。

7.5.4 应急响应措施

一旦发现土壤污染事故，立即采取应急措施控制土壤、地下水污染，并使污染得到治理。

7.6 运营期声环境防治措施

本项目实施后，产生噪声源主要来源于牛群叫声、牛舍排气扇以及混合拌料机、水泵、出入场区车辆产生的噪声等。为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，因此本项目应加强噪声的治理工作，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优先选用低噪声设备，对强噪声设备如水泵和风机等采取减振、隔声措施。水泵和风机等均放单独的房间内，采用隔声门窗或双层玻璃。

②养殖场场界设围墙，建隔离带，降噪林，经过生态林降噪和距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值。

③根据生产实际情况，合理调度汽车运输；优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域较开阔的地段。

④运输车辆应做到缓速行驶，减少鸣笛或尽量避免鸣笛来减少运输车辆进入牛场对周围声环境的影响。

⑤货物运输车辆在村庄、牛场门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对外环境的影响。货物运输车辆夜间在途经村庄或在场界内时禁止鸣笛。

在采取上述有效的防治措施后，项目养殖场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值，产噪设备对周围声环境影响较小。

7.7 运营期固体废物污染防治措施

本项目固体废物的处理将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化及生态化”的原则进行，有效地解决集约化养殖场的环境污染问题，达到变废为宝、化害为利、综合利用的目的。

7.7.1 固体废物处置合理性分析

本项目产生的固体废物主要是牛粪便、病死牛、医疗垃圾、生活垃圾等。

（1）牛粪便

肉牛粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源。项目采用干清粪工艺，牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，是优良的农家肥，富含有机质、氮磷钾及植物生长及果实形成所需的各种中、微量元素，且牛粪便含有各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸等，可以促进植物的生长。

本项目养殖场产生的牛粪便经堆粪平台储存并堆肥后，作为有机肥还田利用。减少牛粪便在堆肥间的堆存时间，及时翻堆将其发酵生产有机肥。上述处理方法可满足牛粪便的无害化处理要求，经无害化堆肥后的产品可达《粪便无害化卫生标准》（GB7959-1987），处理处置措施合理可行。

（2）病死牛

根据企业的养殖规范要求，兽医需随时关注全场牛群的身体健康状况，如出现单体牛得病的情况，兽医需进行跟踪，如在进行治疗后仍不能治愈，实施活体淘汰，将其送到当地的定点屠宰场进行处理，如通过检疫，则可屠宰，如不满足检疫要求，则按照相关规定进行处理；因此在饲养过程中出现的死畜一般为病情发展较快而死亡的牛、死犊等，其中以体弱的犊牛死亡较为多见。养殖过程由于疾病等原因产生的病死牛交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理，当疫情发展严重时，立刻隔离病死畜牛舍，并将疫情上报农牧业局动物疫病预防控制中心请求援助，并根据乌拉特前旗农牧业局动物疫病预防控制中心指定方式指定地点指定方式处置病死畜。

巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司是一家集畜禽无害化处理、生物有

机肥、动物油脂的销售于一体的公司，生产厂址位于内蒙古巴彦淖尔市磴口工业园区，年处理病害动物能力达到 8760 吨（日处理能力达到 24 吨），该公司采用“原料储存→预碎输出→高温高压化制灭菌→卸压及废气处理→烘干→榨油脱脂→冷却粉碎→除尘及相关废气处理→储料→称重打包”化制法进行动物尸体无害化处理，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）等相关规范要求，因此项目动物尸体交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理是可行的。

冷藏间：

位于养殖区，1 层砖混结构，占地面积为 24m^2，用于储存病死牛。

地面选用PE膜+C25 防渗混凝土，抗渗等级不小于P6 级，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

（3）医疗垃圾

医疗垃圾主要产生于防疫、检查过程中所产生的消毒和医用品废弃物等，根据《医疗废物管理条例》中的要求，医疗垃圾经危废暂存间医疗隔间临时储存后交由有医疗垃圾处理资质的单位进行集中清运、处理。

危废暂存间：

项目危废暂存间面积设置为 24m^2，建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》的要求设置。暂存间地面铺HDPE膜防渗，渗透系数≤10^{-10}cm/s。暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。常温下贮存期不得超过 1 天，于 5℃以下冷藏的，不得超过 7 天。危险废物垃圾集中收集暂存、转移委外处理过程中，建设单位须按照相关规定填报转移联单，做好台账。

（4）生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，定期清运至当地环卫部门指定地点集中处置。

根据以上的分析可知，本项目所采取的固体废物污染物防治措施是可行的。

7.7.2 危险废物管理

（1）危险废物环境管理相关规定

危险废物环境管理应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物污染防治技术政策》

等相关规定执行，对危险废物的产生、收集、运输、分类、检测、包装、综合利用、贮存和处理等进行全过程控制，使危险废物减量化、资源化和无害化。

项目建设单位必须执行国家的有关法律法规，自觉接受环保部门的监督和日常检查，在危险废物管理工作中应做到：

①在项目审批登记时应填写《危险废物申报单》，正式投产后，应受理危险废物申报登记手续，填写《危险废物申报登记》，当生产或废物产生情况与申报登记发生较大变化时应及时办理登记手续。

②必须按照有关危险废物包装、标识及贮存技术规范的要求建设危险废物污染防治设施。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③制定危险废物管理计划：内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用和处置方式描述清晰：报环保部门备案。

④应建立危险废物岗位操作管理制度。

⑤必须将其危险废物交给有“危险废物经营许可证”的单位进行运输、利用、处理、处置，严禁擅自倾倒、混入生活垃圾中处置。

⑥与危险废物处理处置单位签订废物处理合同。

⑦转移危险废物时需严格按照要求填写《危险废物转移联单》《危险废物管理手册》季报表。制定培训计划，并开展相关培训。

根据上述分析可知，项目产生的危险废物经过合理的处理后，不外排，实现了固体废物零排放。

本项目在采取有效的措施后，能利用的废物均被有效利用，不能利用的固废也均能得到妥善处置，实现了固体废物零排放，因此本项目排放的固体废物经上述处理后不会对周围环境产生影响。

7.8 粪污资源化利用措施可行性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环境保护总局 9 号令）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等的相关要求，畜禽养殖业的污染防治应优先考虑综合利用和资源化的技术路线，以“资源化利用、容量化控制、减量化处置、无害化处理、生态化发展、低廉化治理”为原则，以管促治，化害为利，变废为宝，将畜禽养殖产生的废物转化为种植业

可利用的资源，最终实现种养结合、互为促进的良性生态农业生产链，促进农业生产和生态环境的协调发展。

本次评价的环境保护措施主要从“资源化利用、容量化控制、减量化处置、无害化处理、生态化发展、低廉化治理”等方面进行经济、技术论证。

7.8.1 粪污资源化利用的可行性

项目牛粪便产生量为 19856t/a，项目采用“（固）堆肥发酵+土地消纳”的种养结合的有机肥资源化利用处理模式，堆肥处理后，牛粪便经完全发酵后，形成有机肥，每半年还田一次，实现粪便的资源化综合利用。堆粪平台占地面积 3200m^2，堆高约 1.2m，容积为 3840m^3。

牛的粪便中含有N、P、K、微量矿物质、各种有机物等，而作物的生长也正是需要N、P、K、微量矿物质、各种有机物等。基于这个事实，项目通过对牛的粪便进行收集、储存、运输，最后还田，达到既充分利用牛粪便的营养价值又很好地解决了牛粪便对环境的污染难题，变害为宝。牛粪便的主要成分见下表。

表 7.8-1　牛粪便组成表

粪便组成	挥发性固体	粗脂肪	木质素	纤维素	蛋白质	含氮量	含碳量	碳氮比
含量（%）	76.54	11.5	21.49	59.95	10.95	0.60	7.8	13:1

由上表可见，牛粪便中含有大量的有机质和氮等植物必需的营养物质，是很好的有机肥料，但其中的营养成分必须经微生物降解腐熟后才能被植物吸收利用。同时，还有病原微生物和寄生虫，如果不加处理直接施用鲜粪便，则有机质在被土壤微生物降解过程中产生的热量、氨和硫化氢等物质会对植物根系产生不利，并有可能对环境造成恶臭和污染，因此必须经过无害化处理后才能施用。

7.8.2 粪污农肥还田利用合规性分析

根据相关管理办法、排放标准、技术规范及防治政策要求，项目有机肥还田利用合规性分析，见下表。

表 7.8-2　有机肥还田利用合规性分析

政策法规	相关条款及规定	符合性分析
《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	畜禽养殖业应积极通过废水和粪便的还田或其他措施对所排放的污染物进行综合利用，实现污染物的资源化。	项目采用“（固）堆肥发酵+土地消纳”的种养结合的有机肥资源化利用处理模式，每半年还田一次，实现粪便的资源化综合利用，化害为利，变废为宝，符合相关要求

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）	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。 将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	项目采用“（固）堆肥发酵+土地消纳”的种养结合的有机肥资源化利用处理模式，每半年还田一次，周边配套有12500亩消纳土地，土地消纳能力与粪污产生量相适应，符合相关要求
《关于进一步贯彻落实《畜禽规模养殖污染防治条例》促进养殖废弃物综合利用加强污染防治的通知》（内农牧畜发〔2016〕228号）	按照生态文明建设的总体要求，全面贯彻落实《条例》和“水十条”要求，坚持源头减量、过程控制、综合利用相结合，以提高畜禽养殖废弃物综合利用水平为核心，以农牧结合、种养平衡、生态循环为基本要求，加强规划引导、优化区域布局、健全政策体系、加强科技运用、规范行业管理、强化指导服务。加强试点示范和典型引领，大力推广废弃物产生减量化、处理无害化、利用资源化。 因地制宜发展多种形式的畜禽生态养殖，大力推行种养结合，打通种养业协调发展通道，促进循环利用、变废为宝。	项目采用“（固）堆肥发酵+土地消纳”的种养结合的有机肥资源化利用处理模式，每半年还田一次，配套消纳土地12500亩，土地消纳能力与粪污产生量相适应，种养平衡； 实现粪便的资源化综合利用，化害为利，变废为宝，符合相关要求
畜禽养殖业污染治理工程技术规范（HJ497-2009）	经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。	项目每半年还田一次，粪肥用量不超过作物当年生长所需的养分量，配套消纳土地12500亩，实现粪便的资源化综合利用，化害为利，变废为宝，符合相关要求

项目种养结合的养牛模式符合《畜禽规模养殖污染防治条例》精神和要求，积极推进种养结合、种养平衡，发展养殖业＋种植业复合型产业模式，拉长产业链条，提高粪便等废弃物资源的综合利用水平，增加盈利点，提升产业综合效益。

7.8.3 粪污资源化工艺可行性分析

7.8.3.1 固体堆肥工艺可行分析

牛粪便中含有大量的有机质和氮等植物必需的营养物质，是很好的有机肥料，但其中的营养成分必须经微生物降解腐熟后才能被植物吸收利用。同时，还有病原微生物和寄生虫，如果不加处理直接施用鲜粪尿，则有机质在被土壤微生物降解过程中产生的热量、氨和硫化氢等物质会对植物根系产生不利，并有可能对环境造成恶臭和污染，因此必须经过无害化处理后才能施用。

常见的固体粪便处理方法有堆肥法、干燥法、焚烧法等。由于好氧堆肥法与其他无害化方法相比，具有省能源、低成本、发酵产物活性强、处理过程养分损失少等优点，并且也可达到去除臭味、灭菌的目的，处理的最终产物较干燥，易包装、施用，因此，对固体粪便采用好氧堆肥法处理是最佳的处置方式。

根据农业部办公厅印发的《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）“猪场堆肥设施发酵容积不小于 0.002m^3×发酵周期（天）×设计存栏量（头），其他畜禽按GB18596 折算成猪的存栏量计算”。经折算，发酵周期 60d，项目完成后，全场牛群存栏 5000 头，堆肥设施发酵容积不小于 600m^3。堆粪平台占地面积 3200m^2，容积为 3840m^3。

主要利用牛粪便在存储阶段同时进行好氧发酵的过程。进行搅拌使其充分通风曝气供氧并进行好氧堆肥的机械翻堆，好氧发酵可对粪便的有机物进行分解，同时也杀灭粪便中的有害微生物，如有害细菌、虫卵等。

好氧堆肥主要为通气、调节pH值、好氧发酵（升温阶段、高温阶段、降温阶段）项目经过发酵 60 天的长期中高温发酵，粪便中绝大多数有机物被降解，粪便也达到腐熟的程度。经发酵降解腐熟的农肥进行还田的应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中废渣无害化环境标准要求，见下表。

表 7.8-3　畜禽养殖业废渣无害化环境标准

标准名称及编号	控制项目	指标
《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	蛔虫卵	死亡率≥95%
	粪大肠菌群数	≤10^5 个/kg

综上所述，项目用于还田的农肥为发酵降解腐熟的有机肥，从工艺及无害化的要求是项目采用堆肥工艺是可行的。

7.8.4 还田利用可行性分析

粪便作为农肥施用于农田，对于土壤来说，其机理类似于粪污土地处理系统，其净化机理包含了物理过滤、物理吸附、物理沉积、物理化学吸附、化学反应和化学沉淀、微生物对有机物的降解等过程，粪污在土地处理系统中的净化是一个综合净化过程。主要污染物的去除途径如下：

（1）BOD的去除

BOD大部分是在土壤表层土中去除的。土壤中含有大量的种类繁多的异养型微生物，它们能对被过滤、截留在土壤颗粒空隙间的悬浮有机物和溶解有机物

进行生物降解，并合成微生物新细胞。当处理水的BOD负荷超过土壤微生物分解BOD的生物氧化能力时，会引起好氧状态或土壤堵塞。

（2）磷和氮的去除

在土地处理中，磷主要是通过植物吸收，化学反应和沉淀（与土壤中的钙、铝、铁等离子形成难溶的磷酸盐），物理吸附和沉积（土壤中的黏土矿物对磷酸盐的吸附和沉积），物理化学吸附（离子交换、络合吸附）等方式被去除。其去除效果受土壤结构、阳离子交换容量、铁铝氧化物和植物对磷的吸收等因素影响。氮主要是通过植物吸收，微生物脱氮（氨化、硝化、反硝化），挥发、渗出（氨在碱性条件下溢出、硝酸盐的渗出）等方式被去除。其去除率受作物的类型、生长期、对氮的吸收能力，以及土地处理系统的工艺等因素影响。

（3）病原体的去除

农肥经土壤过滤后，水中大部分的病菌和病毒可被去除，去除率可达 92%～97%。其去除率与选用的土地处理系统工艺有关，其中地表漫流的去除率略低，但若有较长的漫流距离和停留时间，也可达到较高的去除效率。

农肥中的废水的在下渗过程中，通过土壤的过滤、吸附、离子交换、化学反应等作用，可使水质有所改善，因此越向下渗，水质将越好。因此只要粪便经好氧发酵处理后的农肥施用量适度，就不会造成土壤和地下水的污染。

经过发酵后的有机肥，在还田前，需要进行以下几个工作：

（1）利用时必须对有机肥成分进行科学的测定。满足《畜禽规模养殖污染防治条例》（第 643 号）有关畜禽粪便综合利用与治理相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准关于无害化的要求后，进行还田，避免污染食物链。

（2）对农肥所含的物质进行检测。主要检测N、P、K、微量元素、有机物质以及pH值等。

（3）对土壤进行土化检测，测定所含N、P、K、有机物的含量。

通过以上措施，项目有机肥资源化还田利用是可行的。

7.8.5 土地承载力分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》第十八条规定：“将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病”。项目产生的牛只粪便

经好氧降解无害化处理施于农田并不超过土地养分需求，不造成环境污染，即属于粪肥还田，而不是向环境排污。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》提出了原则性规定：畜禽养殖场的建设应坚持“农牧结合、种养平衡”的原则，根据本项目区域土地（包括与其他土地经营者签约承诺消纳本场区产生粪便污水的土地）对畜禽粪便的消纳能力，确定新建畜禽养殖场的养殖规模。对于无相应消纳土地的养殖场，必须配套建立具有相应加工（处理）能力的粪便污水处理设施或处理（处置）机制。

综上，项目粪便经处理后达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）及《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB / T36195-2018）要求后还田利用，同时消纳土地满足《内蒙古自治区畜禽养殖主要污染物减排工程项目建设技术指南（试行）》（内环发〔2014〕83 号），消纳土地面积要求每头牛不少于 1.25 亩土地的要求，项目配套消纳土地 12500 亩。项目产生的粪便完全可以得以消纳，不会有超过农田负荷的情况出现，因此项目养殖粪便有机肥及液肥作为肥料用于还田资源化利用的方案可行。

7.9 运营期生态环境保护措施

营运期生态环境保护措施，主要为在养殖场四周及场内道路两侧种植对氨、硫化氢气等有害气体吸收能力较强的树木，如：杨树等乔木树种，以吸收有害气体，杀灭细菌，降低其在周围环境中的浓度。

绿色植物，特别是树木，对粉尘也有明显的阻挡、过滤和吸附作用。树木的枝冠能降低风速，使灰尘下降，叶子表面不平，还分泌黏性的油脂和汁浆，能吸附空气中的尘埃。一般情况下，绿化树木能使降尘量减少 23%～25%；而飘尘量减少 37%～60%，落叶阔叶树比常绿阔叶树滞尘能力要强。

因此，为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，应在园区根据不同地段的要求，合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效应。例如废气污染源与其他建筑物之间应设置高大阔叶乔木林带，并选择降尘、吸收效果好的树种；而在发生噪声的车间周围则应选择降噪效果明显的树种，设置较宽的防护林带。达到既发展生产，又改善和保护环境的目的。

牛场绿化对于吸收有害气体，补充新鲜空气，阻隔噪声，保护生态环境，改善工作环境，美化劳动环境，改善小气候等均有着十分重要的作用。项目建成后，场区内栽种适合当地耐寒的植物及树种，场区绿化面积约为 8000 平方米。

①场区林带

在场界周边种植乔木和灌木混合林带，并栽种刺笆。乔木类的大叶杨、早柳、钻天杨、榆树及常绿针叶树等；灌木类的河柳、紫穗槐、侧柏等起到防风阻沙等作用。

②绿化隔离带

在各个分区之间设置绿化隔离带，一般可用杨树、榆树或灌木，以起到隔离作用；场址边缘地带种植适应当地的高大树种形成多层防护林带，建设单位规划沿牛场四周栽植模式为 2 米×2 行模式，形成防护林。

③道路绿化

主干道两侧用适合当地气候的槐树、榆树等四季常青树种，进行绿化。

④管理中心绿化

生活管理区及场区大门周围种花种草进行绿化，净化空气，美化环境。

采取以上措施后，建设项目对区域生态环境影响很小。

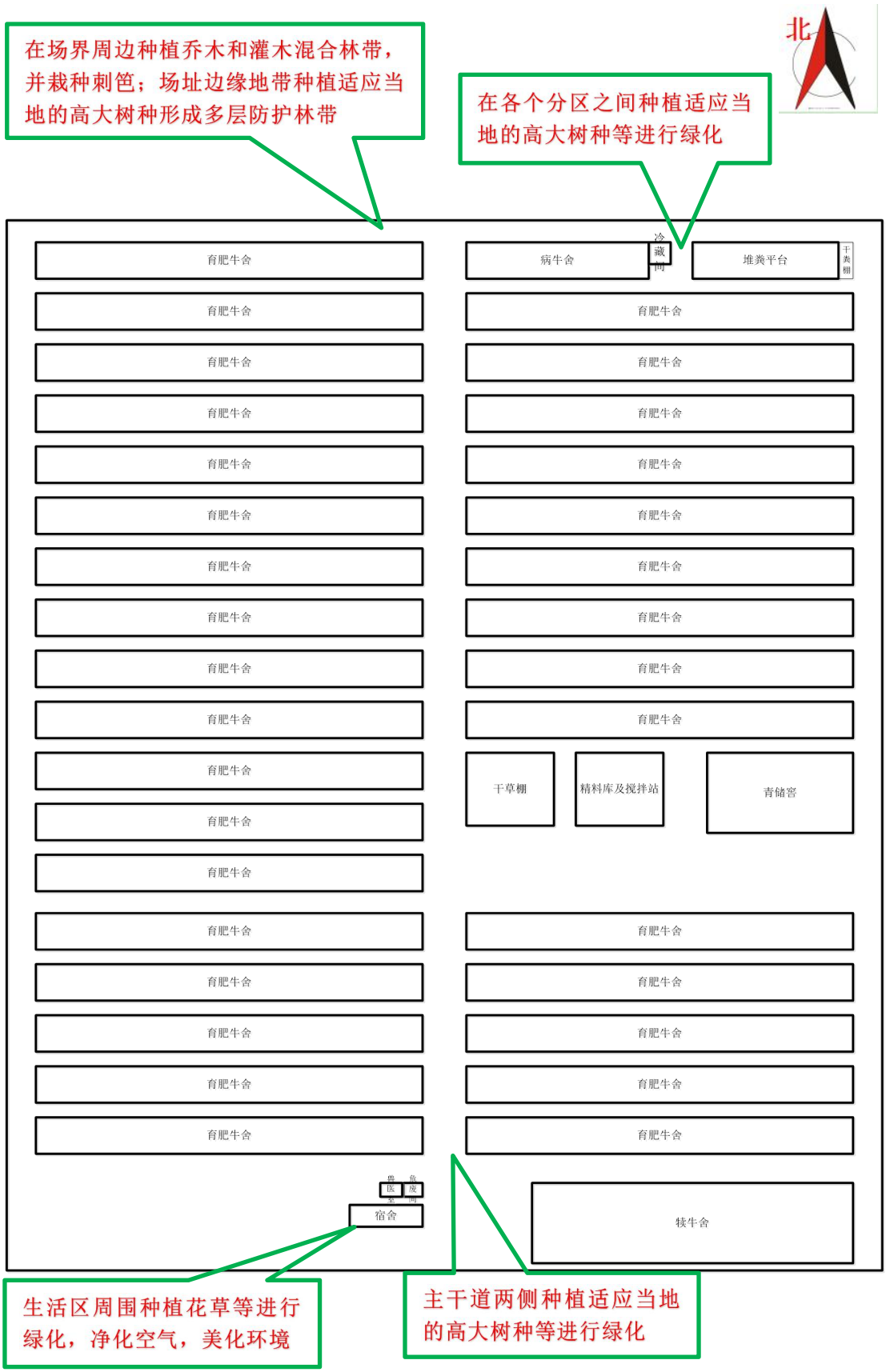


图 7.9-1　典型生态措施示意图

7.10 运营期污染防治对策和措施及环保投资汇总

本项目所有污染源均采取有效的污染防治措施。环保投资项目主要有废气治理、废水治理、场区防渗、噪声治理等。总投资 800 万元，其中环保投资 86.3 万元，占总投资比例为 10.79%，污染防治措施及环保投资见表 7.10-1。

表 7.10-1　项目环境保护措施一览表

类型	产污点	污染物	治理措施	治理效果	环保投资
废气	牛舍及活动场	氨 硫化氢 臭气浓度	通过日粮设计，饲料添加EM复合微生物制剂，牛舍采用干清粪工艺，加强牛舍通风（除冬季封闭保暖外，均为敞开式通风）	氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求； 臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	6
	堆粪平台		牛粪便清运至堆粪平台储存并堆肥，采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，同时场区内加强绿化		6
	精料库及搅拌站	颗粒物	饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	10
废水	生活污水	COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N	经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。	/	1.2
	场区雨水	/	牛舍屋面设置合适坡度并在屋檐设置导流槽，将雨水导出不排入活动场内，屋面雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入场区排水沟排出。	/	5
			活动场设置挡水坡道，防止雨水进入活动场		5
			堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙墙高 0.5m，出入口处及四周建设导流槽，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染		10
地下水	地下水监控井	/	厂区北侧设置地下水监控井 1 眼，设置标识等	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	2
	工程防渗要求	/	1、重点防渗区涉及危废暂存间、冷藏间渗透系数要求≤10^{-10}cm/s； 2、一般防渗区： 1）对堆粪平台底部基础防渗具体做法为：防渗层为敷设不小于 2mm的	《畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001）》，《危险废物贮存污染控制标准》	10

			高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。 2）对青储窖、化粪池采取以下防渗措施： 池底及坡道采用粘土找平，底部素土夯实，夯实层以上设20mm厚1:3水泥砂浆找平层，防渗层为敷设不小于2mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。 3、对于牛舍、草料库、精料库及搅拌站、消毒更衣室、场区道路等生产区，铺设防渗混凝土地面进行防渗。	（GB18597-2023） 参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
固体废物	医疗垃圾	/	设危废暂存间1座，建筑面积24m^2，暂存运营过程产生的医疗垃圾，暂存定期由有资质单位处置； 1）贮存场所地面须做硬化处理，以混凝土、砖，或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面敷设2mm厚HDPE膜进行防渗处理，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。场所需要密闭且有通风口。 2）危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	6
	病死牛	/	暂存于冷藏间，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	5
	牛粪便	/	每半年清理一次，堆粪平台收集经堆肥发酵后，用于还田利用；	资源化利用，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	10
	人员	生活垃圾	场区设置垃圾桶分类收集，清运到环卫部门指定的地点集中处理	/	0.1
噪声	风机和泵类	噪声	基础减振、全封闭精料库及搅拌站等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1工业企业厂界环境噪声	2

				排放限值中 2 类功能区排放限值	
绿化	绿化工程		在场区四周、建筑物及道路两侧要种植乔灌相间的常青树，尤其应对牛场进行重点绿化，选择适宜的树种和草本植物，结合地区气候条件进行绿化美化工作环境，绿化面积为 8000m^2。	/	8
合计					86.3

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，目前环境影响经济定量化分析难度较大，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行讨论。

8.1 经济效益分析

项目总投资 800 万元，资金来源企业自筹。项目的投产运营，经济效益主要通过产品销售获得。根据项目可研，项目年运行成本及利润估算见表 8.1-1。

表 8.1-1　运行成本及利润估算表

序号	项目	单位（万元/年）
1	总投资	800
2	总成本费用	2646
3	年销售收入	3891.1
4	年均利润总额	1884.5

从表 8.1-1 可见，本项目财务生存能力良好，工程财务指标较好，具有较强的清偿能力和抗风险能力，因而从经济方面考虑本项目可行。

8.2 社会效益分析

本项目建成投产后，不仅可以增加国家和地方财税收入，同时可以增加新的就业岗位，带动相关产业的发展，增加间接的就业机会，对促进区域经济和社会发展具有重要意义。

8.3 环境效益分析

8.3.1 环保投资费用

环保投资主要包括废气处理工程、地下水防治工程、噪声处理工程和其他不可预见费用等。本工程总投资 800 万元，其中环保投资 86.3 万元，占总投资比例为 10.79%，投资分配情况见下表。

8.3.2 环保设施运行费用

（1）设备运行费用

①环保设施折旧费C1

本项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C1=a\times C0/n$$

式中：

a——固定资产形成率，取环保投资的 85%；

C0——环保总投资（万元）

n——折旧年限，取 10 年

环保设施投资折旧费计算结果为 7.34 万元/年。

②环保设施运行费用C2

参照国内外企业环保设施运行费的相关资料，环保设施的年运行得用可按环保投资的 5%计算。

$$C2=C0\times 5\%=4.32\text{（万元/年）}$$

③环保管理费用C3

环保管理费用包括管理部门的办公费、检测费、技术咨询、学术交流和科研等费用，按环保投资的 1.0%计算。

$$C3=C0\times 1.0\%=0.86\text{（万元/年）}$$

④环保设施经营支出C

环保设施经营支出费用为折旧费、运行费和管理费之和，即：

$$C=C1+C2+C3=12.52\text{（万元/年）}$$

项目完成后，环保投资 86.3 万元，各项治理措施的运行每年还需投入经营费用（即负效益）12.52 万元。

8.3.3 环境影响经济损益综合分析

当本项目实现对污染源的有效治理和对生产区环境的综合整治后，从长远看将会获得较好的社会、经济效益和一定的环境效益。

（1）有利于企业自身的发展

本项目目前所在区域为巴彦淖尔市乌拉特前旗，按照国家对西部经济社会发展的基本要求，实施清洁生产、保护生态环境是大势所趋、社会发展和进步的必须。

（2）减轻对区域环境的影响、防止环境纠纷的发生

由于该区域的发展仍然是一个较长的时间段，本项目养殖区与区域的环境关系仍将保持一段时间，而工程今后排放的废气和噪声将是对区域人居环境形成影

响的最直接、最敏感的污染物。项目对这些污染源实现了有效地治理后，能起到减轻对区域环境的影响、防止环境纠纷发生的作用，从而达到保护区域环境空气质量、保护周围住户生产和生活环境质量的目的。

（3）促进本项目的技术改造、增强职工的环保意识

在实施污染源的全面治理过程中，为使治理设施的有效、正常运行，将会引发本项目的生产技术的改进、管理方法的完善、职工操作水平的提高和劳动纪律的增强等有利方面；从这种意义上讲，本项目在实施污染源治理和加强环境保护措施的过程，也是自己不断前进、发展以适应行业、社会和环境保护要求的过程。

（4）具体良好的社会效益

项目建成后，对乌拉特前旗的经济发展将有较大贡献，同时还能解决当地一部分人的劳动就业。总之，对经济和社会稳定都能起到积极的作用。

8.4 小结

本项目建成投产后，不仅可以增加国家和地方财税收入，同时可以增加新的就业岗位，带动相关产业的发展，增加间接的就业机会，对促进区域经济和社会发展具有重要意义。

综上所述，从保护环境的角度出发，项目的效益是显著的、可行的。

9 环境管理与监测计划

环境管理及监测计划的制定和执行，为环境统计和环境定量评价提供科学依据，可以保证各项污染防治措施的实施与落实，可以及时发现环保措施出现的问题并进行修正和改进。因此企业建立相应的环境管理计划与监测计划，才能确保企业环境设施正常运行和达标排放，预防风险事故并减低事故损失，使建设项目对环境的危害控制在最小范围内。

9.1 污染物总量控制分析

按照《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕）33 号和内政发〔2022〕17 号文件更新总量控制指标，污染物排放总量控制指标分别为 NOx、VOCs、COD 和氨氮。

本项目无需设置大气、水污染物总量控制指标。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理制度及组织机构

9.2.1.1 环境管理制度

企业应建立环境保护责任制度，设立安全环保部门，配备专职环境保护管理人员协调、落实各部门的环保工作。制定企业《环境保护管理制度》《项目建设环境保护管理制度》《环保节能设施管理制度》《环保会议制度》《环保统计制度》《环保现场检查与“红黄牌”挂牌制度》《环保标准化管理制度》等一系列环保管理制度。

9.2.1.2 环境管理机构

根据国家有关建设项目环境保护的规定和该项目的建设，建议该项目从施工期开始，就在该项目管理组中设置环境保护管理岗位，配置 1~2 名环保专业人员；在项目营运期，配备 1~2 名环保专业人员。该项目的环境管理监督机构为各级生态环境主管部门，该项目的环境保护管理工作应接受各级生态环境主管部门的监督和指导，同时还应接受项目主管部门及公众的监督。

9.2.1.3 环境管理职责

1）认真贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

2）建立和健全以清洁生产技术为核心的各项环境保护规章制度（岗位责任制、操作规程、安全制度、绿化管理规定等），并实施、落实环境监测制度。

3）加强“三废”治理设施监督管理，确保“三废”处理设施正常并高效运行。

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

5）搞好环境保护工作宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。协同当地环保部门处理与项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

6）为全面掌握企业环境保护工作情况，进一步了解管理体系中可能存在的问题，建议公司内部每年应举行一次内部评审，检查环境管理工作的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。

9.2.2 排污许可证申领

根据《排污许可管理办法（试行）》，项目在取得环境影响评价批复文件后，应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前向许可证核发机关提交申请材料，申领排污许可证。

企业申请排污许可证，应当在信息平台填报统一的《排污许可证申请表》，签署《守法承诺书》，并同时向许可证核发机关提交排污许可证申请表、经生态环境主管部门批复的建设项目环境影响评价文件或排污单位经过整改并通过地方人民政府确认满足有关规定的证明材料等。许可申请文件内容由生态环境部统一制定的《排污许可证申请表》确定。

9.2.3 环保竣工验收

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中要求实施环保竣工验收。

竣工验收以现场调查与监测相结合的方式对工程“三同时”建设情况进行验收，环境保护验收的主要内容包括以下几个方面：

（1）通过现场调查项目“三同时”建设情况，主要环保设施的建设与环评批复文件的符合性检查及验收；

（2）环保设施建设及运行情况，包括：废气、废水、噪声污染防治设施的建设及运行情况及运行处理效果，生态保护措施的落实情况；防止固体废物污染环境的措施；场区绿化等；

（3）主要节能措施及清洁生产措施；环保投资及环境管理机构的设置情况。

验收范围：与项目有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等；环境影响报告书及其批复文件和有关设计文件规定应采取环保措施。

9.2.4 排污口规范化管理

根据原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。本评价对场区排污口建设提出以下要求：

1）工程应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

2）建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标识登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）中规定的各类排放口环境保护图形标志牌的要求如图 9.2-1。

图 9.2-1　项目污染源排放口图形标志

序号	标志名称及标示位置	提示图形符号	警告图形符合	功能说明
1	噪声排放源产噪设备			表示噪声向外环境排放

2	一般固废 一般固废暂存场所			表示一般固体废物贮存、处置场
3	危险废物 危废暂存间			表示危险废物贮存、处置场

本工程排污口使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

根据排污口管理内容要求，本工程建成投产后，应将主要污染物种类、数量、排放去向，达标情况及设施运行情况记录于档案。

9.2.5 环境风险应急

企业必须建立风险事故应急方案，包括：

（1）制定风险应急预案。

（2）建立异常事件预警系统。

（3）设立报告制度。

（4）提出消除事故影响的措施。

（5）建立事故环境影响消除的审核制度。

9.2.6 向生态环境主管部门报告制度

建设单位应制定向生态环境主管部门报告制度，定期向生态环境部门报告防治地下水、大气污染等方面的信息。

报告应由企业环保管理部门草拟，经总经理或环保工作领导小组确认后，以书面形式向生态环境主管部门报告。报告的频次建议为至少每半年一次。

报告的内容应包括：所在场地及其影响区地下水环境、大气环境等监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度，以及排放设施、治理措施运行状况和运行效果等。

9.2.7 企业环境信息公开

建设单位按照《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》〔环发〔2013〕

74 号）及《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的要求，在重点排污单位名录公布后九十日内，对以下内容进行公开：

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

2）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。

公开方式：

1）企业网站及当地政府网站；

2）企业办公楼显示屏；

3）企业公告栏、公示栏。

同时，建设单位按照《关于加强企业环境信用体系建设的指导意见》（环发〔2015〕161 号）的要求，定期在政府网站公布自身污染物监测数据以及区域环境质量现状监测数据。

9.2.8 日常环境管理台账

企业需建立环境管理台账制度，定期记录汇总生产报表、原燃料报表、监测数据、环保设施台账、固定污染源排放量核算报表等信息。企业应设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并在排污许可证管理信息平台实时记录。企业应对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

9.3 监测计划

本次评价按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）以及各环境要素导则、相关标准要求制定项目运营期监测计划。

排污单位应在生产运行阶段对其排放的废水、废气、噪声以及对周边环境质量影响开展监测，本工程的环境监测计划应包括两个部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

竣工验收监测：本工程投入试生产后，建设单位应按规定对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

营运期的常规监测：主要是对工程的污染源进行监测，为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）要求，本项目环境监测计划如下：

表 9.3-1 本次项目环境监测计划一览表

阶段	类别		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	实施单位
运营期	环境质量监测	地下水	1 口地下水监控井水质	pH、总硬度、耗氧量、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟、溶解性总固体、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、菌落总数、总大肠菌群等共 21 项	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	委托有资质单位
	污染源监测	废气	厂界	氨、硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求	委托有资质单位
				臭气浓度	1 次/年	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	
				颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	
		噪声	厂界	等效噪声A声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值	委托有资质单位

9.4 环保设施“三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境保护验收管理办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，本项目的环保设施“三同时”竣工验收内容见表 9.4-1。

表 9.4-1　项目“三同时”环保验收一览表

类型	产污点	监测点位	污染物	监测频次	监测点位	治理措施	去除效率	治理效果	完成时间
废气	牛舍及活动场	厂界四周	氨 硫化氢 臭气浓度	3 次/天，共监测 2d	上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	通过日粮设计，饲料添加EM复合微生物制剂，牛舍采用干清粪工艺，加强牛舍通风（除冬季封闭保暖外，均为敞开式通风）	达标排放	氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求； 臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	“三同时”
	堆粪平台					牛粪便清运至堆粪平台储存并堆肥，采取定期喷洒减少氨释放和保氮的复合菌剂，同时场区内加强绿化，可减少臭气的产生	达标排放		
	精料库及搅拌站		颗粒物			饲料粉碎机和混合拌料机位于全封闭精料库及搅拌站内，饲料粉碎机设置布袋除尘器，混合拌料机加水搅拌，处理后的颗粒物在封闭车间内沉降后以无组织形式逸散	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值	“三同时”
废水	生活污水	/	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	/	/	生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置。	/	/	“三同时”
	场区雨水	/	/	/	/	①牛舍屋面设置合适坡度并在屋檐设置导流槽，将雨水导出不排入活动场内，屋面雨水采用自流式排水，经过雨水管道排入场区排水沟排出。 ②活动场设置挡水坡道，防止雨水进入活动场。 ③堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙及导流	/	/	“三同时”

						渠，墙高 0.5m，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染。			
土壤	运营过程	/	/	/	/	对通过垂直下渗可能造成土壤污染的污染物建设单位应严格落实本次评价提出的地下水防治措施，并加强土壤环境的监测和管理。	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）	“三同时”
地下水	地下水质量	地下水监控井	/	1 次/天，共监测 2 天	厂区内地下水监控井	场区内设置地下水监控井 1 眼，设置标识等	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准	“三同时”
	工程防渗要求	/	/	/	/	1、重点防渗区涉及危废暂存间渗透系数要求≤10^{-10}cm/s； 2、一般防渗区： 1）对堆粪平台底部基础防渗具体做法为：防渗层为敷设不小于 2mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，膜上、膜下设置“长丝无纺土工布”保护层，并铺设不小于 100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s； 2）对青贮窖、化粪池采取以下防渗措施： 防渗层为敷设不小于 2mm的高密度聚氯乙烯（HDPE）人工防渗膜，并铺设不小于 100mm的混凝土保护层，或其他材料可满足渗透系数≤10^{-7}cm/s。 3、对于牛舍、草料库、精料	/	《畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001）》，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	“三同时”

						库及搅拌站、消毒更衣室、青贮窖、场区道路、牛舍饲料通道等生产区，铺设防渗混凝土地面进行防渗。			
固体废物	医疗垃圾	/	/	/	/	设危废暂存间 1 座，建筑面积 24m^2，暂存运营过程产生的医疗垃圾，暂存定期由有资质单位处置； 1）贮存场所地面须做硬化处理，以混凝土、砖，或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面敷设 2mm厚HDPE膜进行防渗处理，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井，场所需要密闭且有通风口。 2）危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	“三同时”
	牛粪便	/	/	/	/	每半年清理一次，堆粪平台收集经堆肥发酵后，用于还田利用； 堆粪平台底部进行硬化防渗处理，四面设围墙及导流渠，墙高 0.5m，防止因雨水进入造成外溢，形成二次污染	/	资源化利用，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）	“三同时”
	病死牛	/	/	/	/	交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理。	/	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、	“三同时”

								《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）	
	人员	/	生活垃圾	/	/	场区设置垃圾桶分类收集，交由环卫部门处理	/	/	“三同时”
噪声	风机和泵类	厂界四周	等效噪声A声级	/	/	基础减振、全封闭精料库及搅拌站等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值	“三同时”
农肥	肥料	/	/	/	/	固体肥还田时采用封闭运输车辆。主要检测蛔虫卵、粪大肠菌群数等，满足相关法规及规范关于无害化的要求	/	满足《畜禽规模养殖污染防治条例》（第 643 号）有关畜禽粪便综合利用与治理相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准关于无害化的要求，进行资源化还田	“三同时”
	消纳土地	/	/	/	/	项目运营时配套有效消纳土地不少于 12500 亩，消纳项目所产生的粪便发酵形成的有机肥。	/		“三同时”
绿化		绿化工程			/	在场区四周、建筑物及道路两侧要种植乔灌相间的常青树，尤其应对牛场进行重点绿化，选择适宜的树种和草本植物，结合地区气候条件进行绿化美化工作环境，绿化面积为 8000m^2。	/	/	“三同时”

10 结论及建议

10.1 建设项目概况

内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，项目总投资 800 万元。建设内容：项目总占地面积为 400500m^2，育肥牛舍 143616m^2、病牛舍 4224m^2、犊牛舍 11988m^2、肉牛活动场 126720m^2、青贮窖 5000m^2、草料库 2880m^2、精料库及搅拌站 2880m^2、堆粪平台 3200m^2、干粪棚 300m^2、生产附属道路 20000m^2、消毒更衣室 280m^2、宿舍 577.8m^2、绿化 8000m^2；可存栏肉牛 5000 头；并进行相应的给排水，供电，供暖，通风，消防，道路及地面硬化，绿化等配套设施建设。

10.2 环境可行性结论

10.2.1 产业政策符合性分析

本项目为规模化肉牛养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业--14、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。

本项目于 2024 年 6 月 18 日取得了乌拉特前旗发展和改革委员会出具的《项目备案告知书》，项目代码：2406-150823-04-01-310452，本项目符合产业政策和市场准入标准。

本项目位于巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，对照《内蒙古自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，乌拉特前旗不属于国家重点生态功能区产业准入负面清单所列范围内。

综上，本项目符合国家产业政策。

10.2.2 选址与相关规划符合性分析结论

本项目选址于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，项目周围 500m范围内无工业企业，区域环境质量良好，有利于畜禽的生长，并可以保持良好的健康状态。

根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 10 日出具的《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函》（乌环字〔2025〕80 号），本项目不在乌拉特前旗已调整的禁养区内；根据乌拉特前旗自然资源局于 2025 年 2 月 27 日出具的《关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新

建项目是否位于生态保护红线内的复函》（乌自然资函发〔2025〕94 号），本项目用地不在乌拉特前旗生态保护红线范围内；根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局于 2025 年 3 月 3 日出具的《巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水水源保护区的复函》（乌环字〔2025〕73 号），本项目选址范围不在乌拉特前旗已批复的饮用水水源保护区内；该地区年主导风向为 SSE 风，项目厂区下风向（西北侧）1000m 范围内无学校、医院、行政办公室等敏感目标；本项目评价范围内无饮用水水源地、自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区，不涉及重要生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区域以及其他各类保护地；项目选址符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31 号）、《畜禽规模养殖污染防治条例》国务院令第 643 号、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽场场区设计技术规范》（NY-T682-2003）等法律法规和行业规范的选址要求。

综上，本项目选址合理。

10.2.3 平面布局合理性分析结论

本项目养殖区和生活办公室功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置养殖区及粪污处理单元，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。场界四周及养殖区四周种植高大乔木，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

10.3 环境质量现状

（1）环境空气

根据《巴彦淖尔市环境质量状况公报（2023 年）》，本项目所在地巴彦淖尔市乌拉特前旗 2022 年大气环境中 6 项污染物中SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和O_3质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，由此可判断本项目所在地为达标区；根据特征因子监测结果可知，TSP质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；H_2S、NH_3质量浓度满足《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。

（2）地下水环境

从地下水监测结果可以看出，所检因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）土壤环境

根据检测结果，本项目用地范围内各监测点土壤环境各项监测指标均满足项目用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）--“其他”标准，项目所在地土壤环境质量良好。

（4）声环境

根据监测结果可知，本项目拟建场区厂界四周昼间声环境现状监测值为 50.0~52.0dB（A）、夜间声环境现状监测值为 45.5~46.3dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

10.4 环境影响分析结论

10.4.1 施工期环境影响

在项目施工期间各项施工活动产生噪声、废水、扬尘和固体废弃物，有可能对周围环境产生短期的、局部的影响。项目方对产生噪声的机械设备采取减振、隔声措施，施工期生活污水排入临时旱厕，施工场地及运输道路定期洒水抑尘，材料堆放及运输粉状材料时采取遮盖等措施，产生建筑垃圾部分全部利用，生活垃圾运至环卫部门指定地点等措施后，本项目施工期对周围环境的影响可以接受。

10.4.2 运营期环境影响

（1）大气环境影响评价

根据估算模式计算可知，本项目所产生的污染物的最大落地浓度的占标率均未超过 10%，其中占标率相对较大的H_2S、NH_3 占标率分别为 2.04%、9.48%，其他的均相对较低，因此本项目产生的污染对周围环境产生的影响不大。

（2）地表水环境影响评价

本项目肉牛饲养过程中饮用水量较少，排放的尿液较少，并且牛粪较为干燥，在养殖区（牛舍、活动场）排放的尿液大部分由于当地气候干燥蒸发，剩余尿液与粪便完全黏结混合在一起，一起运往堆粪平台储存并堆肥，因此，没有尿液排放；养殖区（牛舍、活动场）场地不采取水冲洗方式清理，采用生石灰或者消毒水每周喷洒消毒 2～3 次，因此，养殖区（牛舍、活动场）不产生冲洗废水。

项目生活污水经化粪池处理后，定期由当地环卫部门清运处置，因此对区域水环境影响很小。

（3）地下水环境影响评价

危废暂存间、冷藏间等场区重点防渗区渗透系数要求≤10^{-10}cm/s；堆粪平台、青贮窖、化粪池等一般防渗区渗透系数要求≤10^{-7}cm/s；对于牛舍、草料库、精料库及搅拌站、场区道路、牛舍饲料通道、运输道路单元等生产区，铺设防渗混凝土地面进行防渗。经防渗措施处理后该项目不会对附近地下水造成不良影响。

综上所述，项目在采用相应的措施后，对区域地下水产生的影响较小。

（4）声环境影响评价

采取措施后，本项目厂界噪声昼夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 2 类功能区排放限值，对周围声环境影响较小。

（5）固体废物影响评价

项目产生的养殖过程由于疾病等原因产生的病死牛等应按照当地兽医局的相关文件规定处理，交由巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司进行无害化处理；运营过程产生的医疗垃圾，暂存于危废暂存间定期交由有资质单位处理；牛粪便采取干清粪工艺清运至堆粪平台，堆肥后最终作为有机肥进行资源化利用；生活垃圾清运到环卫部门指定的地点集中处理。

本项目根据固体废物的不同性质采取了不同的处理措施，能利用的废物均被有效利用，不能利用的固废也均能得到妥善处置，因此本项目固体废物处置合理，基本不会对周围环境产生影响。

10.5 污染防治措施

（1）大气污染防治措施

本项目对养殖过程产生的无组织恶臭采用科学喂养、通风换气、粪污每半年清理一次、控制圈养密度、饲料添加EM剂益生菌等治理措施；并对厂区进行绿化，使企业厂界无组织氨和硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级、新扩改建”标准要求、臭气浓度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

（2）废水污染防治措施

场区严格实行雨污分流制度。项目设置严格的分区防渗措施并在场地内设置1眼地下水监控井，综上项目水污染防治措施是可行的。

（3）噪声污染防治措施

主要通过合理布局、优先选择低噪声设备，将设备置于室内，并进行基础减振，尽可能满足牛群饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声。对于水泵，在水泵底部安装减振垫、使用软性接头，设置于独立的泵房内；将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪。同时可在牛场周围种植高大树木，起到吸声降噪的效果。

（4）固体废物污染防治措施

固废按照“无害化、资源化、减量化”原则实行管理，牛粪便经好氧堆肥后用于农肥；病死牛交第三方按照规范进行处理；危险废物委托有资质单位进行处理。本项目根据固体废物的性质采取了不同的处理措施，能利用的废物均被有效利用，不能利用的固废也均能得到妥善处置，不会产生二次污染。

10.6 总量控制指标

无。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资800万元，环保投资86.3万元，占总投资比例为10.79%。项目建设具有良好的经济效益和社会效益，但对环境的损害是存在的。建设单位要加强污染防治的投资与环境管理，把污染控制在最低限度，保证项目经济效益、社会效益和环境效益的同步发展。

10.8 环境管理和监测计划

企业应配置环保管理机构、监测人员等。按环境影响报告书的要求严格落实环保要求，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测、验收工作，保证环保设施的正常运行，规范各排污口。

10.9 公众参与情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求，在本项目环境影响评价报告书编制阶段开展了公众参与工作，根据建设单位提供的公众参与调查说明，2025年2月7日内蒙古佳和牧业有限责任公司在乌拉特前旗人民政府网进行了第一次公众参与公告，2025年3月11日在乌拉特前旗人民政府网进行了环境影

响评价征求意见稿网上公示，公示时间为公布之日起十个工作日，同期进行了登报公示，并在项目区附近张贴了公示信息。

对于本项目的建设，无公众提出文字性意见和建议。建设单位已编制公众参与说明书，其相关内容详见说明书。

10.10 总结论

（1）结论

内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目采用农业循环经济发展模式进行肉牛养殖并配套消纳土地实现粪污资源化利用，符合国家当前产业政策及内蒙古自治区农业发展规划的要求，其选址符合乌拉特前旗农业发展规划，不属于禁养区和限养区范围内，场址选址可行，具有良好的社会经济效益。

项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则，拟定的各项环保措施可行有效，项目所产生的污染物均能合规利用或达标排放并满足总量控制要求，对周边环境影响较小；项目发生环境风险事故的概率较低，其潜在的风险水平可以接受。因此，只要该项目在下一步的建设和运行中，认真落实本报告提出的各项环保措施，并严格执行环保“三同时”制度，本次评价认为：从环境保护的角度分析，该项目建设是可行的。

（2）建议

1）污染防治措施必须与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目运行期间，需加强环保设施的维护及管理，保证环保设施的正常运行，提高其运行效率，确保污染物达标排放或合规利用，减少对环境的影响。

2）全面实施场区除臭方案，加强场区边界恶臭污染因子浓度监测，保证项目场区边界及周围各敏感点恶臭污染因子浓度达标。

3）企业应建立健全的环保规章制度，配备专职环保人员，加强管理，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏。加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作。做好病死畜、危险废物管理制度。

附件 1

环境影响评价报告委托书

内蒙古蒙数办工程技术咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，“内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目”需进行环境影响评价。现委托贵公司承担该项工作，请贵公司尽快组织有关人员展开工作，编制该项目的环境影响报告书。

内蒙古佳和牧业有限责任公司

2025 年 1 月 25 日

附件 2

项目备案告知书

项目单位：内蒙古佳和牧业有限责任公司

统一社会信用代码：91150823MAC3XX14OK

你单位申报的：内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目 项目

项目代码：2406-150823-04-01-310452

建设地点：乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查

项目计划建设起止年限：2024-08-06 年至 2025-12-01 年

建设规模及内容	新建肉牛基地一处，基地总占地面积为400500平方米、一期总建筑面积为264238平方米、牛舍65750平方米、青贮窖12500平方米、干草棚7600平方米、精料库及搅拌站4800平方米、堆粪平台8000平方米、干粪棚2000平方米、消毒更衣室280平方米、生产附属道路20000平方米、肉牛活动场121238平方米。宿舍1200平方米、餐厅300平方米、硬化12570平方米、绿化8000平方米、一期建成后可存栏肉牛5000头。

总投资：800 万元，其中，自有资金 800 万元，拟申请银行贷款 0 万元，其他资金 0 万元。

你单位申请备案的 内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目 项目，应当遵守法律法规，符合国民经济和社会发展总体规划、专项规划、区域规划、产业政策、市场准入标准、资源开发、能耗与环境管理等要求，并对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

经核查，准予备案。请据此开展有关工作。在开工建设前，应当办理法律法规要求的其他手续，方可开工。

特此告知

补充说明：无

（注意：项目自备案 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如决定继续实施该项目，请通过在线平台作出说明；如不再继续实施，请申请撤销已备案项目。2 年期满未作出说明并未撤销的已备案项目，备案机关将删除并在在线平台公示。）

乌拉特前旗发展和改革委员会

2024 年 06 月 18 日

附件 3

乌拉特前旗额尔登布拉格苏木人民政府文件

额政发〔2024〕411 号

额尔登布拉格苏木人民政府关于内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建养殖基地项目用地的批复

内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地:

你（单位）的用地申请已收悉。根据自然资源部、农业农村部《自然资源部农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号）、内蒙古自治区自然资源厅、农牧厅《关于规范和加强设施农业用地管理的通知》（内自然资字〔2020〕310 号）文件精神，经我苏木党政联席会议研究同意该项目用地。现就用地有关问题批复如下:

项目名称: 内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建养殖基地项目

项目用地位置: 额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，具体见乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地项目土地勘测定界技术报告

占地面积: 40.0500 公顷

用地类型: 农用地 40.0500 公顷

资金来源：自筹

按照《中华人民共和国森林法》、《占用征用林地审核审批管理办法》、国家林业局35号令、《草原征占用审核审批管理办法》等法律、法规的规定，你（单位）在使用该地块只能用于农业设施用地建设，决不允许改变用途，不得擅自改变建设内容和批复的面积范围。

你（单位）要严格按照批准的面积和用途使用土地，该项目只能按照你单位承诺的村民入股自营方式经营，不能从事盈利性经营活动，如不按照文件要求超规模、超标准、超面积建设附属设施，擅自改变用途和经营方式，要自行拆除或办理相应用地手续。若不自行拆除，我苏木配合相关执法部门强制拆除，拆除所产生的费用由你自行承担，项目用地严格按照设施农业用地建设管理。

额尔登布拉格苏木人民政府

2024年7月31日

抄送：旗林业和草原局，旗自然资源局。

-2-

附件 4

建设项目用地拟占用土地地类确认书

内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目，位于额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查，拟使用土地面积 40.0500 公顷，经乌拉特前旗自然资源局核实，在 2022 年国土变更调查成果数据库中地类（土地利用现状）如下：（宗地坐标后附）

总面积：40.0500 公顷	其中	农用地：40.0500 公顷	其中	其他草地	40.0500 公顷
				农村道路	公顷
				设施农用地	公顷
		未利用地：公顷	其中	盐碱地	公顷
				裸土地	公顷
		建设用地：公顷	其中	采矿用地	公顷
				农村宅基地	公顷

经办人：

审核人：

乌拉特前旗自然资源局

2024年 6 月 26 日

附件 5

编号（2024-F-0129）

土地勘测定界技术报告书

用 地 单 位：内蒙古佳和牧业有限责任公司

项目用地名称：内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目

勘测定界单位：内蒙古鑫正测绘有限公司

2024 年 6 月 24 日

目　录

1、土地勘测定界技术说明……2-3 页

2、土地勘测定界表……4 页

3、土地分类面积……5 页

4、界址点坐标成果表……6 页

5、项目用地勘测定界图……7 页

1

内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目勘测定界技术说明

为核定内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目勘测定界用地面积和使用土地的界址、土地类型等情况，受内蒙古佳和牧业有限责任公司委托，由内蒙古鑫正测绘有限公司对该项目用地进行了勘测定界。

一、项目勘测定界的依据

1.《土地利用现状分类》GB/T21010-2017

2.《第三次全国土地调查技术规程》TD/T1055-2019

3.《地籍调查规程》TD1001-2012

4.《土地勘测定界技术规程》TD/T1008-2007

5.《全球定位系统城市测量技术规程》CJJ73-2010

二、施测单位及日期

该项目勘测定界由内蒙古鑫正测绘有限公司承担，于2024年6月24日完成野外作业及内业整理。

三、外业调查与测量情况

1.经实地勘测，该项目位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查。

2.采用2000国家大地坐标系。

3.使用海星达RTK测界址点坐标、距离。

2

四、内业成图方法和面积量算情况

1.采用 CASS7.0 地形地籍软件，数字化成图及面积量算。

2.实测用地总面积为 40.0500 公顷，地类为其他草地。

3.内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目土地勘测定界工作按委托方要求圆满完成，各种内外业资料均进行了自检，符合《地籍调查规程》、《全国土地利用调查技术规程》、《建设项目用地勘测定界技术规程》要求。

3

表 A.1　勘测定界表

单位名称	内蒙古佳和牧业有限责任公司															经办人	
单位地址	乌拉特前旗额尔登布拉格苏木															电　话	
主管部门																土地用途	设施农用地
土地座落	额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查																
相关文件																	
图幅号	K49H150033																
勘测面积（公顷）	地类 / 所有权	农用地							建设用地					未利用地				合计
		林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	小计		工矿用地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	小计		其他土地	其他土地	小计	
		其他林地	其他草地	农村道路	沟渠	设施农用地			采矿用地	农村宅基地	机关团体新闻出版用地			沙地	裸土地		
	国有																
	集体		40.0500				40.0500										40.0500
	合计	40.0500															40.0500
占用基本农田面积																	
勘测定界单位签注																	

单 位 主 管：商春发

审　核　人：商春发

项目负责人：石伟

盖　　章：

2024 年 6 月 24 日

4

表 A.2　土地分类面积表

乌拉特前旗额尔登布拉格苏木　　土地分类面积表（集体）　　单位：公顷

权属单位	农用地					建设用地				未利用地		合计	备注
	林地	草地	交通运输用地	水域及水利设施用地	其他土地	工矿用地	住宅用地	公共管理与公共服务用地	交通运输用地	其他土地	其他土地		
	其他林地	其他草地	农村道路	沟渠	设施农用地	采矿用地	农村宅基地	机关团体新闻出版用地	城镇村道路用地	沙地	裸土地		
		0404											
公忽洞嘎查		40.0500										40.0500	
合计		40.0500										40.0500	

5

界 址 点 成 果 表

第 1 页
共 1 页

宗地号:

权利人:

宗地面积(公顷): 40.0500

建筑面积(公顷): 0.000

界 址 点 坐 标

序 号	点 号	坐 标		边 长
		x(m)	y(m)	
1	J1	4528918.385	36585934.039	
2	J2	4528918.385	36586079.039	145.000
3	J3	4528918.385	36586224.039	145.000
4	J4	4528918.385	36586369.039	145.000
5	J5	4528918.385	36586514.039	145.000
6	J6	4528918.385	36586534.039	20.000
7	J7	4528773.385	36586534.039	145.000
8	J8	4528628.385	36586534.039	145.000
9	J9	4528483.385	36586534.039	145.000
10	J10	4528383.385	36586534.039	100.000
11	J11	4528251.718	36586534.039	131.667
12	J12	4528251.718	36586386.039	148.000
13	J13	4528251.718	36586239.039	147.000
14	J14	4528201.718	36586239.039	50.000
15	J15	4528201.718	36586229.039	10.000
16	J16	4528251.718	36586229.039	50.000
17	J17	4528251.718	36586081.039	148.000
18	J18	4528251.718	36585934.039	147.000
19	J19	4528396.718	36585934.039	145.000
20	J20	4528541.718	36585934.039	145.000
21	J21	4528686.718	36585934.039	145.000
22	J22	4528831.718	36585934.039	145.000
1	J1	4528918.385	36585934.039	86.667

6

附件 6

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局

乌环字〔2025〕80 号

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于禁养区的复函

内蒙古佳和牧业有限责任公司:

你公司《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目》的申请已收悉。该项目位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查。根据乌拉特前旗人民政府《关于调整<乌拉特前旗畜禽禁养区划定方案>的函》(乌政函[2019]144 号)、乌拉特前旗额尔登布拉格苏木人民政府《关于内蒙古佳和牧业有限责任公司内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建养殖基地项目用地的批复》(额政发【2024】411 号)、旗自然资源局《关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线内的复函》(乌自然资函发[2025]94 号)、旗生态环境分局《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水源地保护区的复函》(乌环字[2025]73

号），经核实该项目不在我旗已调整的禁养区内。

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局

2025年3月10日

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局办公室 2025年3月10日印发

附件 7

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局

乌环字〔2025〕73 号

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于饮用水水源保护区的复函

内蒙古佳和牧业有限责任公司：

你公司《关于核实内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于水源地的申请》已收悉。该拟建项目位于乌拉特前旗额尔登布拉格苏木公忽洞嘎查（东经 109° 01′ 10.544"-109° 01′ 36.502"、北纬 40° 53′ 02.611"-40° 53′ 25.955"）。根据该申请附件中所示该拟建项目选址的经纬度坐标经与我旗辖区内已划定的饮用水水源保护区的范围核实，该拟建项目选址范围不在我旗已批复的饮用水水源保护区内。

特此函复

附件：内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目界址点坐标表

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局

2025 年 3 月 3 日

巴彦淖尔市生态环境局乌拉特前旗分局办公室 2025年3月3日印发

内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目				
界址点成果表（2000坐标系）			经纬度坐标系	
点号	x	y	经度	纬度
J1	4528918.385	36585934.039	109° 1′ 10.876″ E	40° 53′ 25.955″ N
J2	4528918.385	36586079.039	109° 1′ 17.069″ E	40° 53′ 25.900″ N
J3	4528918.385	36586224.039	109° 1′ 23.262″ E	40° 53′ 25.845″ N
J4	4528918.385	36586369.039	109° 1′ 29.455″ E	40° 53′ 25.790″ N
J5	4528918.385	36586514.039	109° 1′ 35.648″ E	40° 53′ 25.735″ N
J6	4528918.385	36586534.039	109° 1′ 36.502″ E	40° 53′ 25.728″ N
J7	4528773.385	36586534.039	109° 1′ 36.429″ E	40° 53′ 21.028″ N
J8	4528628.385	36586534.039	109° 1′ 36.357″ E	40° 53′ 16.328″ N
J9	4528483.385	36586534.039	109° 1′ 36.284″ E	40° 53′ 11.628″ N
J10	4528383.385	36586534.039	109° 1′ 36.234″ E	40° 53′ 8.387″ N
J11	4528251.718	36586534.039	109° 1′ 36.168″ E	40° 53′ 4.120″ N
J12	4528251.718	36586386.039	109° 1′ 29.847″ E	40° 53′ 4.176″ N
J13	4528251.718	36586239.039	109° 1′ 23.570″ E	40° 53′ 4.231″ N
J14	4528201.718	36586239.039	109° 1′ 23.545″ E	40° 53′ 2.611″ N
J15	4528201.718	36586229.039	109° 1′ 23.118″ E	40° 53′ 2.615″ N
J16	4528251.718	36586229.039	109° 1′ 23.142″ E	40° 53′ 4.235″ N
J17	4528251.718	36586081.039	109° 1′ 16.822″ E	40° 53′ 4.291″ N
J18	4528251.718	36585934.039	109° 1′ 10.544″ E	40° 53′ 4.347″ N
J19	4528396.718	36585934.039	109° 1′ 10.616″ E	40° 53′ 9.047″ N
J20	4528541.718	36585934.039	109° 1′ 10.688″ E	40° 53′ 13.746″ N
J21	4528686.718	36585934.039	109° 1′ 10.760″ E	40° 53′ 18.446″ N
J22	4528831.718	36585934.039	109° 1′ 10.832″ E	40° 53′ 23.146″ N
J1	4528918.385	36585934.039	109° 1′ 10.876″ E	40° 53′ 25.955″ N

附件 8

乌拉特前旗自然资源局文件

乌自然资函发〔2025〕94 号

关于核查内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态保护红线内的复函

内蒙古佳和牧业有限责任公司：

你公司《关于内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目是否位于生态红线的申请》我局已收悉，现将核查情况复函你公司：

根据你公司提供的项目用地矢量数据（光盘）及勘测定界图（2000 国家大地坐标系），经查询，坐标范围内拟用地不在乌拉特前旗生态保护红线范围内。

此查询函不作为符合规划、土地预审及选址等相关手续的证明，仅限于查询使用。

特此回复

附件：查询范围坐标表

乌拉特前旗自然资源局

2025 年 2 月 27 日

乌拉特前旗自然资源局办公室　　2025 年 2 月 27 日印发

1

内蒙古佳和牧业肉牛养殖基地新建项目				
界址点成果表（2000坐标系）			经纬度坐标系	
点号	x	y	经度	纬度
J1	4528918.385	36585934.039	109° 1′ 10.876″ E	40° 53′ 25.955″ N
J2	4528918.385	36586079.039	109° 1′ 17.069″ E	40° 53′ 25.900″ N
J3	4528918.385	36586224.039	109° 1′ 23.262″ E	40° 53′ 25.845″ N
J4	4528918.385	36586369.039	109° 1′ 29.455″ E	40° 53′ 25.790″ N
J5	4528918.385	36586514.039	109° 1′ 35.648″ E	40° 53′ 25.735″ N
J6	4528918.385	36586534.039	109° 1′ 36.502″ E	40° 53′ 25.728″ N
J7	4528773.385	36586534.039	109° 1′ 36.429″ E	40° 53′ 21.028″ N
J8	4528628.385	36586534.039	109° 1′ 36.357″ E	40° 53′ 16.328″ N
J9	4528483.385	36586534.039	109° 1′ 36.284″ E	40° 53′ 11.628″ N
J10	4528383.385	36586534.039	109° 1′ 36.234″ E	40° 53′ 8.387″ N
J11	4528251.718	36586534.039	109° 1′ 36.168″ E	40° 53′ 4.120″ N
J12	4528251.718	36586386.039	109° 1′ 29.847″ E	40° 53′ 4.176″ N
J13	4528251.718	36586239.039	109° 1′ 23.570″ E	40° 53′ 4.231″ N
J14	4528201.718	36586239.039	109° 1′ 23.545″ E	40° 53′ 2.611″ N
J15	4528201.718	36586229.039	109° 1′ 23.118″ E	40° 53′ 2.615″ N
J16	4528251.718	36586229.039	109° 1′ 23.142″ E	40° 53′ 4.235″ N
J17	4528251.718	36586081.039	109° 1′ 16.822″ E	40° 53′ 4.291″ N
J18	4528251.718	36585934.039	109° 1′ 10.544″ E	40° 53′ 4.347″ N
J19	4528396.718	36585934.039	109° 1′ 10.616″ E	40° 53′ 9.047″ N
J20	4528541.718	36585934.039	109° 1′ 10.688″ E	40° 53′ 13.746″ N
J21	4528686.718	36585934.039	109° 1′ 10.760″ E	40° 53′ 18.446″ N
J22	4528831.718	36585934.039	109° 1′ 10.832″ E	40° 53′ 23.146″ N
J1	4528918.385	36585934.039	109° 1′ 10.876″ E	40° 53′ 25.955″ N

附件 9

无害化处理协议

甲方:巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司

乙方:内蒙古佳和牧业有限责任公司

经甲乙双方协商决定:

甲方对己方的病死牲畜进行无害化处理具体处理费用的收费标准如下:

0-4 月龄的为小牛，处理费用:80 元/头 5-8 月龄的为青年牛，处理费用:400 元/头 9 月龄以上的为大牛，处理费用:800 元/头

1、无害化处理牲畜包含:成乳牛、青年牛、犊牛、流产牛。

2、经甲乙双方协商决定，由甲方全权负责拉运死亡牲畜至无害化处理厂，拉牛车辆到场后通知牧场会计、信息员、对应部门负责人需现场监督，同时配合将死亡牲畜装车，并填具无害化处理拉运单。

3、如有死亡牲畜有保险需要照相，或需动检所介入，由乙方通知保险公司或动检所。

4、每月 8 日前无害化处理厂需要先与牧场对账，并出具对账单，对账单需牧场会计、信息员、厂长签字确认并加盖无害化处理厂公章(可用扫描件)

5、费用结算:对账无误后无害化处理厂需在每月 10 日前开具增值税普通发票，并交由牧场会计。会计在审核无误后。需要在 15 日内结算无害化处理费用。

6、乙方如有死亡牲畜，需及时送往乙方冷库内，冷库需乙方自

备，保证死亡牲畜的新鲜程度。达到一定数量(7 头以上)，由甲方派车负责拉运回无害化处理厂。

7、协议签订前，乙方需预付甲方人民币大写：叁万元整(30000元)无害化处理费。

8、如乙方自行处理死亡牲畜，所发生的一切危害，均由乙方承担。

9、本协议一式二份，在双方都确认各自的权利、义务并且意见达成一致后，双方各执一份，在协议书规定处签字。本协议自签字之日起生效。

10、经双方协商，合作期限自 2023 年 5 月 10 日起，至 2026 年 5 月 9 日止。甲乙双方中任何一方均有权在本协议到期前向对方提出续约通知，否则协议到期后将自行终止。如下协议如有不妥善之处，双方可签订补充协议。

甲方:巴彦淖尔市绿之源生物技术发展有限公司　　乙方：内蒙古佳和牧业有限责任公司

开户行：中国农业银行磴口县支行通达分理处

账号：47430104000002352

法定代表人签字(盖章)：　　法定代表人签字（盖章）

2023 年 5 月 10 日　　2026 年 5 月 9 日

。