**宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司**

**5000头奶牛扶贫养殖基地**

**环境影响报告书**

**建设单位：宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司**

**编制单位：宁夏锦润万鑫环境科技有限公司**

**二○二二年一月**

**目录**

[概述 5](#_Toc25657)

[1.项目实施背景 5](#_Toc32622)

[2.环境影响评价工作过程 6](#_Toc31081)

[3.项目特点 8](#_Toc24342)

[4.分析判定相关情况 9](#_Toc20450)

[5.关注的主要环境问题 13](#_Toc504)

[6.环境影响报告主要结论 13](#_Toc24695)

[1总则 15](#_Toc8235)

[1.1编制依据 15](#_Toc25386)

[1.2环境影响因素识别和评价因子筛选 21](#_Toc6344)

[1.3评价原则 23](#_Toc11599)

[1.4评价标准 23](#_Toc31753)

[1.5评价工作等级及评价范围 29](#_Toc9631)

[1.6控制污染目标与环境保护目标 38](#_Toc30595)

[1.7产业政策及规划符合性分析 39](#_Toc9747)

[2建设项目概况及工程分析 52](#_Toc15643)

[2.1项目概况 52](#_Toc8584)

[2.2工艺流程分析 63](#_Toc671)

[2.3施工期污染因素分析 73](#_Toc21360)

[2.4运营期污染因素分析 75](#_Toc26412)

[3环境概况及环境质量现状评价 84](#_Toc12830)

[3.1区域环境概况 84](#_Toc13513)

[3.2环境质量现状监测与评价 88](#_Toc24692)

[4施工期环境影响预测与评价 99](#_Toc26593)

[4.1施工期环境空气影响分析与防护措施 99](#_Toc505)

[4.2施工期声环境影响分析与防护措施 100](#_Toc29571)

[4.3施工期水环境影响分析及防控措施 101](#_Toc11424)

[4.4施工期固体废物影响分析及防控措施 102](#_Toc12423)

[4.5施工期生态环境影响分析 103](#_Toc19913)

[5运营期环境影响预测与评价 105](#_Toc5906)

[5.1环境空气影响分析 105](#_Toc17471)

[5.2地表水环境影响分析 113](#_Toc7439)

[5.3地下水环境影响分析 118](#_Toc16198)

[5.4声环境影响分析 126](#_Toc10647)

[5.5固体废物影响分析 127](#_Toc13046)

[5.6土壤环境影响分析 130](#_Toc19543)

[5.7生态环境影响分析 133](#_Toc8572)

[6环境保护措施及其技术经济论证 135](#_Toc25755)

[6.1施工期环境保护措施及其技术经济论证 135](#_Toc19884)

[6.2运营期环境保护措施及其技术经济论证 137](#_Toc1757)

[7环境风险分析 151](#_Toc6929)

[7.1环境风险评价依据 151](#_Toc2122)

[7.2环境敏感目标调查 152](#_Toc18316)

[7.3环境风险识别 152](#_Toc10161)

[7.4环境风险防范措施及应急要求 153](#_Toc21879)

[7.5风险事故应急预案 155](#_Toc10678)

[7.6风险评价小结 156](#_Toc31664)

[8环境影响经济损益分析 158](#_Toc9039)

[8.1环境保护措施投资 158](#_Toc30398)

[8.2环境经济损失 158](#_Toc29886)

[8.3社会效益分析 159](#_Toc19530)

[8.4经济效益 160](#_Toc25009)

[8.5环境效益分析 160](#_Toc22337)

[8.6环境经济效益综合评述 161](#_Toc9867)

[9环境管理与监测计划 162](#_Toc14034)

[9.1环境管理 162](#_Toc29819)

[9.2监测计划 165](#_Toc30002)

[9.3污染物总量控制 166](#_Toc30312)

[9.4排污口规范化管理 167](#_Toc5987)

[9.5环境保护措施竣工验收管理 168](#_Toc31373)

[9.6污染源排放清单 170](#_Toc8943)

[10结论与建议 173](#_Toc1950)

[10.1项目基本情况 173](#_Toc30140)

[10.2产业政策及规划符合性分析 173](#_Toc22990)

[10.3选址合理性分析 173](#_Toc30707)

[10.4平面布置合理性分析 174](#_Toc19234)

[10.5环境质量现状评价结论 175](#_Toc25260)

[10.6污染防治与达标排放可行性 176](#_Toc23289)

[10.7公众参与 177](#_Toc7871)

[10.8结论 178](#_Toc20758)

[10.9建议 178](#_Toc30217)

**附件：**

附件1：《5000头奶牛扶贫养殖基地环境影响评价委托书》（2021年10月9日）；

附件2：同心县发展和改革局，《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640324-03-03-007209）（2019年8月2）；

附件3：建设单位营业执照；

附件4：农村土地承包经营权出租合同；

附件5：宁夏罗山国家级自然保护区管理局，《宁夏罗山管理局关于宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司养殖基地距保护区之外的复函》（2019年8月2）；

附件6：《宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司5000头奶牛扶贫养殖基地环境检测报告》。

# 概述

**1.项目实施背景**

我国改革开放四十几年来，各行各业发展突飞猛进，奶牛业同样成绩斐然，牛奶产量逐年增加，与此同时应当看到当前我们牛奶人均占有量与世界尚有很大差距，2019年我国人均牛奶占有量23公斤，同期世界人均水平的100公斤、欧美发达国家的300公斤。随着我国人们生活水平不断提高，消费者对奶类产品的需求量势必逐步增加，牛奶消费市场潜力巨大，奶牛业发展前景广阔。

发展奶业及奶牛养殖业对于农村牧区产业结构调整，增加农牧民经济收入具有重大的战略意义。国务院办公厅与农业部《关于加快畜牧业发展的意见》中明确指出：尽快把畜牧业发展成一个大产业，要把研究开发和推广畜禽优良品种、提高畜产品质量作为调整畜牧业结构的重点，加快发展肉羊、牛羊和肉禽生产。

2021年农业农村部办公厅国家乡村振兴局综合司联合印发的《社会资本投资农业农村指引（2021年）》的通知中指出“积极发展牛羊产业，增加基础母畜存栏；稳步推进禽肉等产业发展，增加肉类市场总体供应。鼓励社会资本建设优质奶源基地，升级改造中小奶牛养殖场，做大做强民族奶业。”在这一前提下，自治区人民政府办公厅为鼓励社会资本进入养殖业出台了《自治区支持九大重点产业加快发展若干财政措施（暂行）》的通知，通知中指出“全力推进黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设，加快推动枸杞、葡萄酒、奶产业、肉牛和滩羊、电子信息、新型材料、绿色食品、清洁能源、文化旅游等重点产业发展。”

在此背景下，结合国家和自治区养殖业扶植政策和市场需求，宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资7448.78万元，在吴忠市同心县下马关镇上垣村建设“5000头奶牛扶贫养殖基地”（以下简称“本项目”）。本项目总占地面积414亩，新建奶牛舍4栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋、挤奶厅、干草棚、青贮池、堆粪棚、污水处理设施、宿舍办公区及相关配套设施。项目奶牛存栏5000头，年生产原奶23000吨。建设利用同心县下马关镇上垣村适宜的自然环境，采用集中规模化饲养奶牛，以拓宽农民增收渠道、带动农户增收及促进当地农业产业结构调整优化为目标，提高当地农业现代化发展水平，大力推进奶牛生产的区域化、规模化、优质化，加快当地奶牛养殖产业化发展进程，对整合周边发展畜牧产业具有良好的引领示范作用，无论是提高畜牧养殖的经济效益还是提升生态效益，都具有重要意义。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司以书面委托的方式，委托宁夏锦润万鑫环境科技有限公司（以下简称“编制单位”），对其组织实施的“5000头奶牛扶贫养殖基地”（以下简称“本项目”）进行环境影响评价工作；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为畜禽养殖行业，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二、畜牧业”中“031、牲畜饲养，年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，本项目年存栏奶牛5000头，根据集约化畜禽养殖区的适用规模（以存栏量计），1头奶牛折算为10头猪，本项目折成猪是50000头，应编制环境影响报告书。

接受委托后，我公司严格按照国家的有关法规及地方相关要求，工程技术人员认真研究本项目的有关文件，并进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，根据有关工程资料，在现场调查、调查环境现状资料、预测计算分析等环节工作的基础上，编制完成了《5000头奶牛扶贫养殖基地环境影响报告书》。

**2.环境影响评价工作过程**

评价机构接收委托后，组织环评项目组开展工作。首先进入项目所在地进行现场勘查，之后进行资料收集，确定环境问题及环境因子，明确环境保护目标；通过工程分析和污染影响分析，进行环境影响因子的筛选，确定源强；通过现状调查、监测，进行大气、水、声、生态环境等的现状评价；按照国家和自治区关于环境保护的要求，提出技术可行、经济合理的污染防治措施，预测和评价本项目建成后污染物排放对环境产生影响的范围和程度，做出项目是否可行的结论，最后将上述内容编制成环境影响报告书，报送生态环境主管部门审批。

编制单位根据项目特点及区域环境特征，确定本次环境影响评价工作的主要内容如下：

⑴结合本项目建设内容开展工程分析。

⑵调查区域自然环境简况，开展环境质量现状调查与评价，确定保护的环境目标。

⑶贯彻节能减排和循环经济原则，落实污染源治理达标排放和总量控制原则，从经济合理、技术可行的角度论证并优化、完善各项污染防治措施。

⑷预测和评价项目建设期及运营期各类污染物排放对评价区内环境质量影响的范围和程度，从环境保护的角度论证项目在该场址建设的可行性及项目总图布置的合理性。

⑸关注项目环境风险是否在可防可控的范围内。

⑹开展环境经济损益分析。

⑺制定项目环境管理计划和环境监测计划，提出项目竣工环境保护验收重点。本项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程图见图1。



**图1 环境影响评价工作程序图**

**3.项目特点**

(1)本项目属于新建项目，位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，根据吴忠市同心县长期气象资料统计，全年以S风向出现的频率最高，本项目周边村镇均在本项目南侧和东侧，距离本项目最近村庄居民点为东北侧2.8km的解放新庄子，本项目位置不在城镇主导风向上风向。

(2)项目通过组建奶牛核心群，采取人工授精的繁育技术，进行良种奶牛的选育提高和扩大繁殖，提高其后代的生产水平，然后向同心县及周边的奶牛养殖场和养殖户销售优质后备种牛；对于淘汰奶牛直接出售给当地奶牛育肥场育肥或直接出售给当地的具有资质的屠宰厂直接进行屠宰；牛粪统一收集运往堆粪棚进行暂存，直接出售给周边农户，还田利用。

(3)项目运营期产生的污染物主要为废水、牛粪及恶臭污染物等。本项目产生的废水主要包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水等废水。生活污水经化粪池处理后与生产废水进入厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉；固废主要为养殖区产生的牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾等，牛粪经厂区堆粪棚临时堆存后出售给周边农户，还田利用，病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆集中运输至无害化填埋场处置，污水处理站污泥，将其进行脱水处理后，运至堆粪棚储存，与牛粪一同临时堆存后出售给周边农户，还田利用，医疗废物经分类收集后暂存于危废暂存间（10m2）内，定期委托有资质的单位进行处理，除尘器收尘灰收集后回用于饲料生产工序，生活垃圾经垃圾收集设施收集后送至附近生活垃圾填埋场处理；恶臭污染物产生量较小，均为无组织排放，项目采取加强舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、污水处理构筑物加盖密封、加强绿化等措施，可最大程度降低恶臭污染物影响，噪声主要是牛叫声、风机、水泵、饲料搅拌车、铡草机等设备运行产生的噪声，通过对设备采取隔声、减振措施，通过距离衰减、绿化降噪、墙体隔声等，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准；项目产生的污染物经妥善处理后均可实现资源化合理综合利用和达标排放，对环境影响较小。

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

**4.分析判定相关情况**

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

⑴产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类中第一项农林业 4畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》。

宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司发展规模高效养殖，采用较先进的粪污处理方式，合理利用生产过程中产生的粪便，实现养殖废弃物的减量化、资源化、无害化，符合《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（国发[2007]4号）、《中共中央国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》（2016年12月31日）的相关要求。

综上，本项目符合国家产业政策及相关指导意见的要求。

⑵与相关规划和规范相符性判定

本项目主要建设一座奶牛养殖场，年存栏奶牛5000头，年产鲜奶23000t。项目属于农区标准化规模养殖场，着力发展畜禽养殖业，建立粪污处理措施，加强畜禽面源污染防治及资源化利用，项目以“高标准、高水平、高要求”规划、建设5000头奶牛扶贫养殖基地，项目种养结合，粪污合理利用，有利于推进奶牛养殖，带动并促进地方经济的发展，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《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》、《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》以及《宁夏回族自治区畜禽规模养殖污染防治总体规划(2016-2020年）》的相关要求。

⑷“三线一清单”符合性分析

①根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》，本项目用地不涉及占用水源地、自然保护区等保护目标，不在生态保护红线范围内，符合《宁夏回族自治区生态保护红线》要求。

②本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，根据《2020宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据，吴忠市2020年SO2、NO2、年均值、O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数、CO24h平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准要求，PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区为不达标区。根据本项目环境现状监测结果，项目评价范围内H2S、NH3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。

本项目所在区域主要地表水体为苦水河，根据吴忠市环境监测站2019年苦水河孙家滩断面的监测数据，苦水河孙家滩断面水质单因子指数中氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、化 学需氧量、总氮、氟化物、硒、阴离子表面活性剂等均有超标，说明苦水河该断面水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氮和氨氮超标主要是接纳上游沿线居民生活污水以及开发区污水处 理厂排污所致，氟化物、硒超标主要是区域地质所致河床岩土中含氟化物、盐类较多，水体溶解河床岩土中的氟化物和盐类，加之区域内蒸发强烈，河流补水较少，导致氟化物、硒本底值较高，出现超标现象。

地下水现状监测不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；声环境质量现状监测昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》中的1类区标准限值的要求；土壤环境各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018）限值的要求，土壤环境质量良好，同时本项目已采取相应的土壤污染防护措施。

本项目运营后会产生一定的污染物，如臭气污染源的牛舍、堆粪场、粪污固废、生产设备运行噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

③项目生产过程中资源利用包括水、电，生产和生活用水、用电均由市政管网接入，水、电资源的用量占区域的资源量很小，项目的建设满足资源利用上限的要求。

④本建设项目为奶牛养殖建设项目，不属于产业政策中限制类、淘汰类。同时项目所在区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不属于规划农田和宅基地用地，因此，本项目应为环境准入允许类型。

因此，项目的建设符合“三线一清单”相关要求。

⑸选址符合性

本项目用地属于设施农用地，项目用地性质符合相关规定。本项目选址不属于禁建区域范围内或禁建区域附近；本项目规划设置养殖区、办公生活区、草料区，场区内的道路按照净道和污道不交叉的原则进行布置，周边交通便利；本项目所在地不属于城市和城镇居民区，建设区域远离工业企业。符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《农村畜禽养殖业污染防治技术规范》（DB64/T702-2011）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）、《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）、《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）以及《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（2019年12月18日）中的要求。

根据《自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（宁政发[2020]37号）文件要求，将自治区全区划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元。优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模的工业开发和城镇建设；重点管控单元总体上以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，实施环境治理修复和差异的环境准入；一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。本项目位于一般管控单元，项目在严格落实本评价污染防治措施前提下，本项目能够满足重点管控单元要求。

根据《吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（吴政规发〔2021〕2号）中附件《吴忠市“三线一单”图集—生态空间图》，本项目不在生态保护红线范围内，也不属于一般生态空间，项目的建设符合吴忠市“三线一单”生态环境分区管控的要求。

本项目不在自然保护区、风景名胜区、水源保护区、人口密集区及其它禁建区等特殊敏感地区，且距离城市和城镇居民（下马关镇、韦州镇）均较远，大于500m，因此本项目符合当地的相关规划及《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的相关规定，因此，本项目的选址合理，与养殖相关标准相符。

因此，本项目建设属于国家允许类项目，符合国家的产业政策。同时项目符合“三线一单”相关要求。

**5.关注的主要环境问题**

根据本项目自身特点及现场调查结果，本项目产生的主要污染物为废气污染物、废水污染物及固体废物，主要的环境影响为大气环境影响、水环境和土壤环境影响。本项目对周边环境产生的主要环境问题为：

(1)项目选址的环境合理性。

(2)项目运营期产生废气、废水、噪声和固体废物对各环境要素产生的影响及拟采取的污染防治措施。包括：

①废气：牛舍、临时堆粪棚、污水处理站等产生的恶臭。

②废水：主要为生产废水和生活污水，其中生产废水为挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水，挤奶厅、奶缸等设施清洗废水和挤奶厅地面冲洗废水主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、总磷和粪大肠菌群；牛槽清洗废水，主要污染物为COD、BOD5、SS、TP、氨氮。

③噪声：主要为牛叫声、风机、水泵、饲料搅拌车、铡草机等产生的机械噪声。

④固体废物：养殖区产生的牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾等。

针对上述问题，本报告提出了相应的环境保护措施，并给出了本项目的环境影响可行性分析结论。

**6.环境影响报告主要结论**

编制单位按照环境影响评价程序，对建设项目的初步设计和建设方提供的资料进行了研究分析，对拟建项目进行了现场勘查，对周围环境进行了现状调查、监测，结合国家和地方的环保政策、要求，编写完成《5000头奶牛扶贫养殖基地环境影响报告书》。

本项目建设符合国家及地方的相关产业政策，项目选址合理，平面布局科学，采用的养殖工艺符合相关要求，同时建设单位采取各项污染物治理措施后，可确保实现污染物达标排放，对环境的影响是可以接受的。本项目的实施有利于发展当地经济，从环境保护角度分析，项目采取本环评提出的环保治理措施后，项目的建设是可行的。

1总则

1.1编制依据

1.1.1相关法律

(1)《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015年1月1日）；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（修订）（2018年12月29日）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2018年12月26日）；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》（修订）（2018年1月1日）；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订）（2018年12月29日）；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）（2020年4月29日）；

(7)《中华人民共和国循环经济促进法》（修订）（2018年10月26日）；

(8)《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；

(9)《中华人民共和国节约能源法》（修订）（2018年10月26日）；

(10)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）。

(11)《中华人民共和国水法》（修订）（2016年7月2日）；

(12)《中华人民共和国畜牧法》（修订）(2015年4月24日)；

(13)《中华人民共和国动物防疫法》(修订)(2015年4月24日)；

(14)《中华人民共和国传染病防治法》(修订)(2013年6月29日)。

1.1.2行政法规、规范性文件及通知

(1)国务院，第682号令《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日)；

(2)国务院，第643号令《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）；

(3)国务院，国发[2011]35号《关于加强环境保护重点工作的意见》(2011年10月31日)；

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

(5)生态环境部，环固体[2019]92号《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（2019年10月16日）；

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

(7)国务院，国发[2016]31号《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016年5月31日)；

(8)生态环境部，《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；

(9)生态环境部，环土壤[2019]25号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(2019年3月28日)

(10)国务院办公厅，国办发[2016]81号《关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(2016年11月10日)；

(11)国务院，国发〔2007〕4号《关于促进畜牧业持续健康发展的意见》（2007年1月26日）；

(12)国家发展和改革委员会，第29号令《产业结构调整指导目录(2019本)》；

(13)国家生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020年1月1日）；

(14)生态环境部，环办环评[2018]31号《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（2018年10月15日） ；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(24)《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)；

(25)农业部，《动物防疫条件审查办法》（2010年1月21日）；

(26)农业部，农医发[2017]25号《关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（2017年7月3日）；

(27)国务院办公厅，国办发[2017]48号《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（2017年6月12日）；

(28)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（2018年1月5日）

(30)农业部办公厅《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》。

1.1.3地方规定

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

(2)宁夏回族自治区人大常委会，第38号公告《宁夏回族自治区环境保护条例》(修正)(2016年5月27日)；

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

(4)宁夏回族自治区人大常委会，第二十七次会议通过《宁夏回族自治区水资源管理条例》(2017年1月1日)；

(5)宁夏回族自治区人大常委会，第31号公告《《宁夏回族自治区水污染防治条例》（2020年3月1日）；

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

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

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

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

(10)宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》（2018年11月29日）；

(11)原宁夏回族自治区环境保护厅，宁环发〔2014〕13号《宁夏污染源排放口规范化管理办法(试行)》(2014年1月26日)；

(12)宁夏回族自治区人民政府，宁政规发〔2018〕5号《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018年8月28日）；

(13)宁夏回族自治区人民政府办公厅，宁政办发〔2018〕129号《关于印发推进净土保卫战三年行动计划（2018年—2020年）的通知》（2018年12月14日）；

(14)宁夏回族自治区人民政府办公厅，宁政办发〔2017〕202号《宁夏加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案（2017-2020年）》（2018.12.1）；

(15)宁夏回族自治区人民政府，宁政发〔2015〕106号《宁夏回族自治区水污染防治工作方案》；

(16)宁夏回族自治区生态环境厅，宁环办发〔2020〕11号《关于加强建设项目环境影响评价事中事后监管的通知》(2020年3月3日)；

(17)宁夏回族自治区住房和城乡建设厅，宁建(建)发〔2017〕17号《关于进一步加强建筑工地施工扬尘控制和标准化管理的通知》(2017年3月31日)；

(18)宁夏回族自治区人民政府办公厅，宁政办规发〔2020〕20号《关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的头通知》（2015年5月26日）；

(19)原宁夏回族自治区环境保护厅办公室，宁环办函〔2016〕2号《关于进一步规范危险废物识别标志设置有关事宜的通知》(2016年1月12日)；

(20)原宁夏回族自治区环境保护厅，宁环发〔2017〕38号《关于进一步加强和规范危险废物转移管理有关工作的通知》(2017年5月11日)；

(21)宁夏回族自治区生态环境厅，宁环规发〔2018〕5号《关于进一步规范污染源自动监控监管工作的通知》(2018年11月22日)；

(22)宁夏回族自治区生态环境厅，宁环规发〔2019〕1号《关于进一步加强建设项目环境影响评价管理工作的通知》(2019年2月25日)；

(23)吴忠市生态环境局、吴忠市农业农村局、吴忠国家农业科技园区管委会，吴环发〔2019〕214号《关于印发<吴忠市奶牛养殖场粪污综合利用技术及生产废水处理指导意见>的通知》（2019年8月5日）；

(24)吴忠市生态环境局，吴环函〔2020〕74号《关于吴忠市奶牛养殖场粪污综合利用技术及生产废水处理指导意见的补充说明》（2020年10月10日）。

1.1.4相关导则及技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ630.13-2016）；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(7)《环境影响评价技术导则 土壤影响（试行）》（HJ964-2018）；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9)《污染源源强核算技术指南 准则》（[HJ884-2018](http://kjs.mee.gov.cn/hjbhbz/bzwb/wrfzjszc/201803/W020180329581021613517.pdf)）；

(10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部办公厅2017年9月1日印发）；

(11)《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；

(12)《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

(13)《畜禽产地检疫规范》(GB16549-11148)；

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

(15)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；

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

(17)《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；

(18)《畜禽场环境质量标准》（GB/T388-1999）；

(19)《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T1167-2006)；

(20)《畜禽场环境污染控制技术规范》(NY/T1169-2006)；

(21)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南》（试行HJ-BAT-10）；

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

(23)《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T272622-2011）；

(24)《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；

(25)《农村畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T702-2011）；

(26)《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)；

(27)《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）。

1.1.5项目有关技术文件及工作文件

(1)《5000头奶牛扶贫养殖基地环境影响评价委托书》（2021年10月9日）；

(2)同心县发展和改革局，《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2019-640324-03-03-007209）（2019年8月2）；

(3)建设单位营业执照；

(4)农村土地承包经营权出租合同；

(5)宁夏罗山国家级自然保护区管理局，《宁夏罗山管理局关于宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司养殖基地距保护区之外的复函》（2019年8月2）；

(6)《宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司5000头奶牛扶贫养殖基地环境检测报告》。

(7)建设单位提供的其它相关资料。

1.2环境影响因素识别和评价因子筛选

1.2.1环境影响因素识别

#### **1.2.1.1施工期环境影响要素识别**

本项目施工期对环境造成的影响因素主要有：场地平整、建筑物基础开挖，建构筑物砌筑及建筑材料运输、装卸等将产生的扬尘，施工机械设备排放的废气等会对环境空气产生不利影响；施工人员产生的生活污水，建设过程中产生的生产污水对水环境产生不利影响；工程建设中各类施工机械运行和作业产生的噪声，运输车辆产生的噪声等对声环境的影响；施工人员产生的生活垃圾和工程建筑垃圾的不合理处置，会对生态环境产生影响。本项目建设施工期的环境影响具有阶段性，是短期影响，会随着施工建设阶段结束而消失。

#### **1.2.1.2营运期环境影响要素识别**

在初步工程分析的基础上，结合本项目采用的原料和产品输送方式等技术情况，本项目各牛舍及辅助设施产污、排污途径及周围环境特点，本项目在营运期产生的主要影响识别有：

废气包括饲料破碎加工粉尘和养殖场产生的恶臭，养殖场恶臭异味产生源主要为牛舍、堆粪棚和污水处理站恶臭等；废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水为挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水；噪声源主要包括移动式全混合日粮搅拌机、饲料加工混合机组、风机、污水站设备及牛群活动叫声等；固废包括牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾等。以上这些影响在整个生产营运期间都长期存在，需要通过有效的环保治理措施降低其影响程度。

根据以上分析，确定本次评价将工程建设影响划分为施工期和营运期两个方面，根据分析可知，施工期及营运期的主要不利环境影响要素为：

(1)施工期场地平整产生的扬尘对周围环境的影响；

(2)施工期废水对周围环境可能产生影响；

(3)施工期由于施工机械产生的噪声对周围环境的影响；

(4)施工期固体废物对周围环境可能产生影响；

(5)施工期机动运输车辆、施工人员等对周围生态环境的影响；

(6)营运期废气对周围大气环境产生的影响；

(7)营运期废水对水环境产生的影响；

(8)营运期噪声对场区周围声环境的影响；

(9)营运期固体废物对周围环境的影响。

1.2.2评价因子筛选

根据环境影响评价技术导则，依据环境影响因素识别结果，结合本项目的场址选址、营运工艺特点、施工方面的因素及主要原辅材料用量、污染物排放强度、排放方式和排放去向，确定本项目各排污环节可能出现的主要污染因子见表1.2-1。

**表1.2-1 项目环境评价因子筛选一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 |
| 声环境 | 施工场界噪声（LAeq） |
| 水环境 | 施工废水、生活废水 |
| 固体废物 | 建筑垃圾、弃土、生活垃圾 |
| 生态环境 | 植被、水土流失 |
| **运**  **营**  **期** | 环境空气 | 现状评价 | PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO、O3、NH3、H2S、臭气浓度、TSP |
| 影响评价 | TSP、PM10、NH3、H2S、臭气浓度 |
| 总量控制 | / |
| 地下水 | 现状评价 | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氟化物、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42- |
| 影响评价 | NH3-N、COD |
| 地表水 | 现状评价 | pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD5、NH3-N、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群 |
| 影响评价 | BOD5、COD、SS、NH3-N、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵 |
| 总量控制 | COD、NH3-N |
| 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 |
| 固体废物 | 影响评价 | 牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、医疗垃圾、除尘器收尘灰及生活垃圾等 |
| 土壤环境 | 现状评价 | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 |
| 生态环境 | 影响评价 | 植被、动物、土壤等 |

1.3评价原则

(1)环境影响评价将根据本项目的工程特点和污染特征，坚持为项目建设的环保工作优化和决策服务，为环境管理服务，注重评价工作的政策性、针对性、客观性、公正性及实用性。评价内容做到重点突出，对策可行，结论明确；

(2)认真贯彻“循环经济”原则，注重变末端治理为生产的全过程控制，最大限度地减少污染物排放；

(3)在充分调研和评价建设项目对环境产生的影响基础上，提出切实可行的污染防治对策，并使其成为环境管理的依据；

(4)在实际工作中，既要严格按照生态环境部关于建设项目环境影响评价的要求，又要充分考虑建设项目特点和有关因素，缩短评价周期，尽量利用已有监测数据和资料；

(5)充分利用近年来在建设项目所在地取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。

1.4评价标准

1.4.1区域环境功能区划

⑴大气环境功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996）环境空气功能区分类界定，本项目位于同心县下马关镇上垣村，所在区域属于环境空气二类功能区。

⑵地表水环境功能区划

本项目评价范围内主要地表水体为苦水河，苦水河的水环境质量目标类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体。

⑶地下水环境功能区划

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

⑷声环境功能区划

本项目位于同心县下马关镇上垣村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定和项目周围的环境状况，项目区域属于1类声环境功能区。

1.4.2环境质量标准

#### **1.4.2.1环境空气质量标准**

本次大气环境影响评价，评价区域环境空气质量因子SO2、NO2、PM2.5、PM10、TSP、CO、O3执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准，H2S、NH3参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D其他污染物空气质量浓度限值。环境空气质量评价因子执行标准见表1.4-1。

**表1.4-1 环境空气质量评价因子执行标准一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **取值时间** | **浓度限值** | **单位** | **标准来源** |
| SO2 | 年均 | 60 | μg/m3 | 《环境空气质量标准》  (GB3095-2012) |
| 24小时平均 | 150 |
| 小时平均 | 500 |
| PM2.5 | 年均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| PM10 | 年均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| NO2 | 年均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 小时平均 | 200 |
| TSP | 年均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 小时平均 | 10 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 |
| 小时平均 | 200 |
| H2S | 小时平均 | 10 | 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D |
| NH3 | 小时平均 | 200 |
| 臭气浓度 | / | / | / | 检测值仅作为背景值 |

#### **1.4.2.2地表水环境质量标准**

评价区域主要地表水体苦水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准限值详见表1.4-2。

**表1.4-2 地表水环境质量评价执行标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **标准限值** | **单位** | **标准来源** |
| 1 | 水温 | / | ℃ | 《地表水环境质量标 准》（GB3838-2002）  中的Ⅳ类标准 |
| 2 | pH | 6-9（无量纲） | 无量纲 |
| 3 | 溶解氧 | 3 | mg/L |
| 4 | 高锰酸盐指数 | 10 | mg/L |
| 5 | 化学需氧量 | 30 | mg/L |
| 6 | 氨氮 | 1.5 | mg/L |
| 7 | 总磷 | 0.3 | mg/L |
| 8 | 总氮 | 1.5 | mg/L |
| 9 | 铜 | 1 | mg/L |
| 10 | 锌 | 2 | mg/L |
| 11 | 铅 | 0.05 | mg/L |
| 12 | 镉 | 0.005 | mg/L |
| 13 | 生化需氧量 | 6 | mg/L |
| 14 | 砷 | 0.1 | mg/L |
| 15 | 硒 | 0.02 | mg/L |
| 16 | 汞 | 0.001 | mg/L |
| 17 | 六价铬 | 0.05 | mg/L |
| 18 | 氟化物 | 1.5 | mg/L |
| 19 | 氰化物 | 0.2 | mg/L |
| 20 | 挥发酚 | 0.01 | mg/L |
| 21 | 石油类 | 0.5 | mg/L |
| 22 | 阴离子表面活性剂 | 0.3 | mg/L |
| 23 | 硫化物 | 0.5 | mg/L |
| 24 | 粪大肠杆菌 | 2000 | 个/L |

#### **1.4.2.3地下水环境质量标准**

本项目属于奶牛养殖，位于同心县下马关镇上垣村，按照该区域地下水环境，评价区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。地下水质量评价执行标准见表1.4-3。

**表1.4-3 地下水质量评价执行标准限值 单位：mg/L、pH无量纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物名称** | **标准值(mg/L)** | **依据** |
| 1 | pH | ≤6.5～8.5 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)  Ⅲ类标准要求 |
| 2 | 总硬度（以CaCO3计） | ≤450mg/L |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000mg/L |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250mg/L |
| 5 | 氯化物 | ≤250mg/L |
| 6 | 铁（Fe） | ≤0.3mg/L |
| 7 | 锰（Mn） | ≤0.1mg/L |
| 8 | 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.002mg/L |
| 9 | 耗氧量（CODMn法，以O2计） | ≤3.0mg/L |
| 10 | 硝酸盐（以N计） | ≤20mg/L |
| 11 | 亚硝酸盐（以N计） | ≤1.00mg/L |
| 12 | 氨氮（以N计） | ≤0.5mg/L |
| 13 | 氟化物 | ≤1.0mg/L |
| 14 | 氰化物 | ≤0.05mg/L |
| 15 | 汞（Hg） | ≤0.001mg/L |
| 16 | 砷（As） | ≤0.01mg/L |
| 17 | 镉（Cd） | ≤0.005mg/L |
| 18 | 铬（Cr6+） | ≤0.05mg/L |
| 19 | 铅（Pb） | ≤0.01mg/L |
| 20 | 总大肠菌群  （MPNb/100mL或CFUc/100mL） | ≤3.0个/L |
| 21 | 菌落总数（CFU/mL） | ≤100CFU/L |

#### **1.4.2.4声环境质量标准**

本次声环境影响评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准。声环境质量评价因子执行标准见表1.4-4。

**表1.4-4 声环境质量执行标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **标准限值** | **单位** | **备注** |
| 昼间 | 55 | dB(A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准 |
| 夜间 | 45 | dB(A) |

#### **1.4.2.4土壤环境质量标准**

本项目属于奶牛养殖，位于同心县下马关镇上垣村，项目用地为设施农用地，项目周边均为农田，故评价区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618－2018）中的风险筛选值。土壤环境质量评价因子执行标准见表1.4-5。

**表1.4-5 土壤环境质量评价执行标准 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 |
| 注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。 | | | |

1.4.3污染物排放标准

#### **1.4.3.1废气**

本项目饲料加工颗粒物排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中标准限值；恶臭污染物NH3、H2S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物场界二级（新改扩建）标准。标准值见表1.4-6、表1.4-7及表1.4-8。

**表1.4-6 大气污染物综合排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** |
| 颗粒物 | 1.0mg/m3 |

**表1.4-7 畜禽养殖业污染物排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **控制项目** | **标准值** | **单位** |
| 臭气浓度 | 20 | 无量纲 |

**表1.4-8 恶臭污染物排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **控制项目** | | **标准值** | **单位** |
| 恶臭污染物 | NH3 | 1.5(场界) | mg/m3 |
| H2S | 0.06(场界) | mg/m3 |

#### **1.4.3.2废水**

项目废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经化粪池处理后同生产废水一并进入自建污水处理站处理，出水用于农田灌溉，出水排放标准执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准中的相关要求。标准值分别见表1.4-9。

**表1.4-9 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染项目** | **标准限值** |
| **1** | pH（无量纲） | 5.5~8.5 |
| **2** | 化学需氧量 | 200mg/L |
| **3** | 五日生化需氧量 | 100mg/L |
| **4** | 悬浮物 | 100mg/L |
| **5** | 阴离子表面活性剂 | 8mg/L |
| **6** | 氯化物 | 350mg/L |
| **7** | 硫化物 | 1mg/L |
| **8** | 总汞 | 0.001mg/L |
| **9** | 镉 | 0.01mg/L |
| **10** | 总砷 | 0.1mg/L |
| **11** | 六价铬 | 0.1mg/L |
| **12** | 铅 | 0.2mg/L |
| **13** | 粪大肠菌群 | 4000（个/100ml） |

#### **1.4.3.3噪声**

本项目施工期施工场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值，具体见表1.4-10。

**表1.4-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **噪声限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，具体见表1.4-11。

**表1.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **噪声限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 1 | 55 | 45 |

#### **1.4.3.4固废**

⑴牛粪等一般固体废物贮存、处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准，《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T272622-2011）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）《畜禽养殖业污染物防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等；

⑵危险废物的贮存、处置《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)中相关要求进行妥善收集、贮存和运输。此外还需按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)对项目畜禽病害肉尸及其产品进行安全处置。具体见表1.4-12。

**表1.4-12 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）**

|  |  |
| --- | --- |
| **控制项目** | **指标** |
| 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |
| 粪大肠菌群 | ≤105个/kg |

⑶生活垃圾的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）相关规定。

1.5评价工作等级及评价范围

1.5.1环境空气

#### **1.5.1.1评级因子**

按《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求及根据工程分析识别大气环境影响因素，本项目的预测因子为TSP、NH3、H2S。

#### **1.5.1.2评价工作等级**

(1)评价等级划分依据

环境空气影响评价工作等级划分依据见表1.5-1。

**表1.5-1 评价工作等级划分依据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** | **来源** |
| 一级 | Pmax≥10% | HJ 2.2-2018 |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

根据本项目工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi(第i个污染物)，及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时，所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：

Pi＝(Ci/C0i)×100%

式中：Pi－第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci－采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i－第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3；

C0i一般选用GB3095-2012中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)5.2确定的各评价因子1h排平均质量浓度限值。

对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

(2)估算模型

结合项目环境影响预测范围、预测因子及推荐模型的适用范围等，本次评价选择AERSCREEN模型进行预测。

估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染物的最大落地浓度，以及建筑物下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于或等于进一步预测模式的计算结果。

项目主要废气污染物排放参数见表1.5-2，估算模式所需参数见表1.5-3、本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果见表1.5-4。

**表1.5-2 无组织面源污染物排放源强及参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **坐标(°)** | | **海拔高度(m)** | **等效圆形面源** | | **污染物排放速率(kg/h)** | | |
| **经度** | **纬度** | **有效高度**  **/m** | **圆形面**  **源半径**  **(m)** | **NH3** | **H2S** | **TSP** |
| 牛舍 |  |  | 1466 | 6.0 | 210 | 0.029 | 0.003 | - |
| 堆粪棚恶臭 |  |  | 1455 | 6.0 | 10 | 0.0036 | 0.00034 | - |
| 污水处理站恶臭 |  |  | 1455 | 6.0 | 25 | 0.012 | 0.0005 | - |
| 饲料加工 |  |  | 1466 | 6.0 | 20 | - | - | 0.006 |

**表1.5-3 估算模式所需参数一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** | |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | | / |
| 最高环境温度 | | 38.2℃ | |
| 最低环境温度 | | -26.8℃ | |
| 土地利用类型 | | 设施农用地 | |
| 区域湿度条件 | | 干燥 | |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | | 否 |
| 岸线距离/m | | / |
| 岸线方向/° | | / |

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下：

**表1.5-4 Pmax和D10%预测和计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准(μg/m³)** | **Cmax(μg/m³)** | **Pmax(%)** | **D10%(m)** |
| 牛舍 | NH3 | 200.0 | 3.62874 | 1.81 | / |
| H2S | 10.0 | 0.39252 | 3.92 | / |
| 堆粪棚恶臭 | NH3 | 200.0 | 3.6867 | 1.84 | / |
| H2S | 10.0 | 0.32328 | 3.23 | / |
| 污水处理站恶臭 | NH3 | 200.0 | 5.71752 | 2.86 | / |
| H2S | 10.0 | 0.2199 | 2.20 | / |
| 饲料加工 | TSP | 900.0 | 10.4778 | 1.16 | / |

本项目Pmax最大值出现为牛舍产生的的H2S值为3.92%，Cmax为0.39252μg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

#### **1.5.1.3评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km，则该项目最终评价范围确定为以项目场址为中心，边长5×5km的矩形范围内，项目评价范围详见图1.5-1。

1.5.2地表水环境

#### **1.5.2.1评价工作等级**

通过工程分析可知，本项目产生的废水主要是生活污水及生产废水，生产废水及生活污水经建设单位自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后，用于周边农田灌溉。冬季储存项目氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，判定依据见表1.5-6。

**表1.5-6 评价工作等级划分依据**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥10000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 | -- |
| 备注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不外排到环境的，按三级B评价。 | | |

#### **1.5.2.2评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级B，水污染型三级B可不进行水环境影响预测。本项目地表水评价范围应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

#### **1.5.2.3评价时期**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的规定，三级B评价，可不考虑评价时期。

综合以上分析，本项目地表水环境评价等级为三级B，不进行水环境影响预测，主要评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、可行性以及处理后废水用于建设单位农田灌溉的可行性。

1.5.3地下水

#### **1.5.3.1评价等级**

⑴地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ630.13-2016)中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“14畜禽养殖场、养殖小区”，地下水环境影响评价分类为Ⅲ类。

⑵水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ630.13-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，分级原则见表1.5-7。

**表1.5-7 建设项目的地下水环境敏感程度分级表**

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

本项目建设场地位于同心县下马关镇上垣村，项目建设区域无集中式饮用水源地等敏感目标，所以建设场地属于不敏感区域。

⑶地下水评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级分级判定见表1.5-8。

**表1.5-8 建设项目评价工作等级分级表**

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

根据表1.5-8可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

#### **1.5.3.2评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ630.13-2016），采用导则中推荐的查表法确定项目的地下水评价范围，地下水环境现状调查评价范围参照表见表1.5-9。

**表1.5-9 地下水环境现状调查评价范围参照表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **调查评价面积（m2）** | **备注** |
| 一 | ≥20 | 应包括重要地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围 |
| 二 | 6-20 |
| 三 | ≤6 |

本项目地下水影响评价等级为三级，项目所在区域地下水大致流向为自西向东流向，本次评价地下水评价范围采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中自定义法确定地下水评价范围，人为划定调查评价区边界：本次以拟建项目厂区为中心，地下水流向上游（西侧）0.5km，下游（东侧）2.5km，厂区南侧1km，北侧1km，调查评价区面积约为6km2，满足《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）关于三级评价的范围要求。项目地下水评价范围见图1.5-1。

1.5.4声环境

#### **1.5.4.1评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定的评价工作等级划分依据，将声环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表1.5-10。

**表1.5-10 声环境影响评价工作级别划分依据表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| **一级** | 评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，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5dB(A)以上（不含5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时。 |
| **二级** | 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内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。 |
| **三级** | 建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时。 |
| **本项目** | **本项目声环境评价等级为二级** |

本项目拟选场址所在区域适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的1类区标准，项目建设后，但项目评价范围内无声环境敏感目标，且受影响人口数量不增加。根据评价工作级别划分依据，本次声环境影响评价工作等级确定为二级。

#### **1.5.4.2评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，评价范围为本项目场界外200m内区域。

1.5.5生态环境

#### **1.5.5.1评价等级**

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)相关要求，依据影响区域的生态敏感性和本项目的占地范围，评判本项目生态影响评价等级。本项目场区占地约276000m2(0.276km2)，面积≤2km2；用地类型为设施农用地，用地范围属于一般区域，不涉及特殊、重要生态敏感区。

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)相关要求，依据影响区域的生态敏感性和本项目的占地范围，影响区不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，属于一般区域评判。确定依据见表1.5-11。

**表1.5-11 本项目生态影响评价工作等级判定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **影响区域**  **生态敏感性** | **工程占地（水域）范围** | | | **本项目** |
| 面积≥20km2或长度≥100km | 面积2km2-20km2或长度50km-100km | 面积≤2km2或  长度≤50km | 占地面积276000m2 |
| **特殊生态敏感区** | 一级 | 一级 | 一级 | / |
| **重要生态敏感区** | 一级 | 二级 | 三级 | / |
| **一般区域** | 二级 | 三级 | 三级 | √ |
| **本项目生态影响评价工作等级** | | | | **三级** |

根据表1.5-12知，项目生态环境影响评价等为三级。

#### **1.5.5.2评价范围**

根据生态评价技术导则，生态影响评价范围应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，本项目对生态的直接影响主要体现在项目土地占用、项目建设对场地动植物影响、项目粪污对场地土壤的影响等。综合考虑以上因素，项目生态影响评价范围确定为项目场区范围内。项目生态环境评价范围见图1.5-1。

1.5.6环境风险

本项目为奶牛养殖建设项目，不涉及有毒有害和易燃易爆物质，不贮存《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中列出的重点关注的危险物质，因此本项目不存在环境风险物质场区不涉及危险化学品，营运期主要风险因素为污水站、粪污出现事故性泄漏污染地下水。本次根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定风险评价工作等级。

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

⑴危险物质数量与临界量比值（Q）

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

Q=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q1，…，Qn——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：

①1≤Q＜10；

②10≤Q＜100；

③Q≥100；

本项目为奶牛养殖建设项目，不涉及风险物质，即Q为0。

**表1.5-12 评价工作等级划分表**

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

根据表1.5-12，本项目Q值为0，Q＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ，因此，本次环境风险评价仅对项目可能的环境风险作简单分析。

1.5.7土壤环境

#### **1.5.7.1评价等级**

⑴土壤环境影响类型

项目所属行业为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中的“农林牧渔业”，年出栏生猪5000头，1头奶牛折算10头猪，本项目年存栏奶牛5000头，折算成猪是50000头，按照土壤环境评价等级，本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。

⑵环境敏感程度

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1.5-13。

**表1.5-13 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、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 |

项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，本项目周边为耕地，土壤环境敏感程度为“敏感”。

⑵评价工作等级

根据《环境影响评级技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm2）、中型（5~50hm2）、小型（≤5hm2）。

本项目占地面积276000m2（约合27.6hm2），占地规模属于“中型”。

根据土壤环境评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级详见表1.5-14。

**表1.5-14 污染影响类土壤评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **占地规模** | | **Ⅰ** | | | **Ⅱ** | | | **Ⅲ** | | |
| **评价等级** | | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** |
| **敏感**  **程度** | 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 | - | - |
| “-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | | |

根据污染影响类土壤评价工作等级划分表本项目土壤评价工作等级见表1.5-15。

**表1.5-15 本项目土壤环境评价工作等级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别** | **环境敏感程度** | **建设规模** | **判定级别** |
| 项目（Ⅲ类） | 敏感 | 中 | 三级 |

由表1.5-15土壤环境评价工作等级判定结果，根据项目占地规模为“大型”，土壤环境敏感程度为“敏感”，项目类型为“III”类，由此判断本项目土壤评价等级为三级，本次土壤评价按土壤三级要求开展评价工作。

#### **1.5.7.2评价范围**

经对照《环境影响评级技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“7.2小节”要求，确定本次土壤环境影响评价范围包括项目占地范围内和占地边界外扩50m范围。项目土壤评价范围详见图1.5-1。

1.6环境保护目标

本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，根据现场踏看，项目评价范围内没有水源地、名胜古迹、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，本项保护目标具体见表1.6-1和图1.5-1。

**表1.6-1 项目环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **坐标** | | **保护对象** | **功能及规 模** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方 位** | **相对厂界距离** |
| **X/°** | **Y/°** |
| 环境空  气 |  |  | 上垣村 | 村庄居住区、约1200人 | 大气环境 | 二类区 | S | 2.05km |
| 地表水环境 | / | / | 甜水河 | 灌溉 | 地表水体 | IV类水体 | E | 5.5km |
| / | / | 红庄沟 | 山洪沟 | 地表水体 | IV类水体 | S | 1.1km、 |
| / | / | 红五干渠 | 灌溉渠 | 地表水体 | IV类水体 | E | 0.65km |
| 声环境 | / | / | / | / | 声环境 | 1类区 | 项目厂界外200m内区域 | |
| 厂区及 周边 | / | / | 厂区及周边  地下潜水含水层 | / | 地下水环境 | Ⅲ类 | / | |
| 土壤环  境 | / | / | 项目周边 |  | 土壤环境 | / | 项目占地范围内和占地边  界外扩50m范围 | |
| 生态环 境 | / | / | 评价范围内  植被、土壤、 生态 | 保护项目区及周边生态系统，使评价区范围内植被、土壤被  破坏控制在最小破坏程度，并逐步补偿和恢复，保证周边植被 正常生长。 | | | | |

1.7产业政策及规划符合性分析

1.7.1产业政策符合性分析

本项目属于畜禽标准化规模养殖，根据国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“一、农林业：4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此，本项目建设符合国家产业政策。

1.7.2规划符合性分析

#### **1.7.2.1与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析**

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中提出“优化农业生产布局，建设优势农产品产业带和特色农产品优势区。推进粮饲统筹、农林牧渔协调，优化种植业结构，大力发展现代畜牧业，促进水产生态健康养殖。积极发展设施农业，因地制宜发展林果业。深入推进优质粮食工程。推进农业绿色转型，加强产地环境保护治理，发展节水农业和旱作农业，深入实施农药化肥减量行动，治理农膜污染，提升农膜回收利用率，推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。完善绿色农业标准体系，加强绿色食品、有机农产品和地理标志农产品认证管理。强化全过程农产品质量安全监管，健全追溯体系。建设现代农业产业园区和农业现代化示范区”。宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司以“高标准、高水平、高要求”规划、设计、建设奶牛规模养殖场，养殖过程产生的畜禽粪污经厂区堆粪棚临时储存，出售给周边农户还田利用，符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。

#### **1.7.2.2与《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》的符合性分析**

《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标的建议》（以下简称“建议”）中提出“提质发展高效种养业。以龙头企业为依托、以产业园区为支撑、以特色发展为目标、以市场需求为导向，优品类、提品质、打品牌，做实做强特色现代农业，建设国家农业绿色发展先行区。加快建设现代农业产业体系，大力调整种养业结构，聚焦特色农产品优势区建设，推进葡萄酒产业放大产区优势、提升品牌价值，枸杞产业地理品牌保护、产品精深加工，奶产业强化品牌经营、形成规模效应，肉猪和滩羊产业创新营销模式、扩大消费半径，加快“葡萄酒之都”、“枸杞之乡”、“高端奶之乡”、“高端猪肉生产基地”、“滩羊之乡”和高品质蔬菜示范基地建设，打造集研发、种植、加工、营销、文化、生态于一体的现代农业全产业链。本项目为5000头奶牛扶贫养殖基地，位于同心县下马关镇上垣村，项目建设完成后年存栏奶牛5000头。因此，本项目的建设与《建议》相符。

#### **1.7.2.3 与《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》的符合性分析**

根据《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》中提出“加强标准化规模养殖基础设施建设，加大基础母畜扩群增量”“以银川、吴忠和农垦为核心区，以中卫、石嘴山为发展区的肉牛产业带，把宁夏打造成全国重要的良种肉牛繁育、优质乳制品、优质牛羊肉生产加工基地”。本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，属于吴忠肉牛繁育、乳制品加工核心区，项目的实施与《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》相符。

#### **1.7.2.4 与《宁夏回族自治区畜禽规模养殖污染防治总体规划(2016-2020年)》符合性**

《宁夏回族自治区畜禽规模养殖污染防治总体规划(2016-2020年)》明确提出：“建设严格准入、优化布局，建立源头防控；科技引领、因地制宜，推进污染防治示范；低碳养殖、节能增效，探索过程管理与示范；依法治污、创新管理，夯实监督管理；引导为主、疏堵结合”。本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，建立源头防控，且项目施工期及运营期产生的各类污染物，经采取相应的污染防治和治理措施后，可保证各项污染物达标排放，依法治污，项目的实施与《宁夏回族自治区畜禽规模养殖污染防治总体规划(2016-2020年)》相符。

#### **1.7.2.5与《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》的符合性分析**

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）中提出“①鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。②明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。”

本项目牛粪直接出售给周边农户，还田利用。厂区废水经污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084）后，用于周边农田灌溉，符合《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》的要求。

#### **1.7.2.4与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析**

根据《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》，畜禽规模养殖建设项目环境影响评价（以下简称项目环评）应符合以下要求：

①优化项目选址，合理布置养殖场区

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。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。

本项目位于同心县下马关镇上垣村，四周均为农田，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》等要求。项目产生的病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往当地无害化处置中心处置。

②加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用

项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。

项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集经厂区堆粪棚临时储存，出售给周边农户还田利用，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。

鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。

本项目采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮，以减少粪污中氨的排放量，牛粪采用人工+机械干清粪工艺进行清理，在堆粪棚暂存后直接出售给周边农户，还田利用；废水经处理后用于周边农田灌溉；冬季储存于氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉。

③强化粪污治理措施，做好污染防治

项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。

项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。

畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。

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。

项目采取“雨污分流、清污分流”，建设有污水管网和雨水管网。项目废水经自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于周边农田灌溉；冬季储存于氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉，牛粪清理暂存于堆粪棚，直接出售给周边农户，还田利用。

④落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用

建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。

地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。

在项目环评编制过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》对本项目基本情况及项目环境影响评价报告书进行了公示。

综上所述，本项目建设符合《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》要求。

1.7.3“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据自治区人民政府文件《关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》（宁政发〔2018〕23号），宁夏回族自治区生态保护红线总面积12863.77km2，包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、水土流失控制等5种生态功能类型、9个片区，构成了“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局。其中，“三屏”为六盘山生态屏障、贺兰山生态屏障、罗山生态屏障，“一带”为黄河岸线生态廊道，“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失控制区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。

本项目位于同心县下马关镇上垣村，不在宁夏回族自治区生态红线保护范围内，因此，项目厂址与生态保护红线划定方案是相符的。

本项目与宁夏回族自治区生态保护红线分布图位置关系图1.7-1。

根据《吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（吴政规发〔2021〕2号）中附件《吴忠市“三线一单”图集—生态空间图》，本项目不在生态保护红线范围内，也不属于一般生态空间，项目的建设符合吴忠市“三线一单”生态环境分区管控的要求。

本项目与吴忠市“三线一单”生态环境管控分区图位置关系图1.7-2、图1.7-3。

（2）环境质量底线

本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，根据《2020宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据可以看出，吴忠市2020年SO2、NO2、年均值、O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数、CO24h平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准要求，PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，本项目所在区为不达标区。根据本项目环境现状监测结果，项目评价范围内H2S、NH3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。

本项目所在区域主要地表水体为苦水河，根据吴忠市环境监测站2019年苦水河孙家滩断面的监测数据，苦水河孙家滩断面水质单因子指数中氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、化 学需氧量、总氮、氟化物、硒、阴离子表面活性剂等均有超标，说明苦水河该断面水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氮和氨氮超标主要是接纳上游沿线居民生活污水以及开发区污水处 理厂排污所致，氟化物、硒超标主要是区域地质所致河床岩土中含氟化物、盐类较多，水体溶解河床岩土中的氟化物和盐类，加之区域内蒸发强烈，河流补水较少，导致氟化物、硒本底值较高，出现超标现象。

地下水现状监测项不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；声环境质量现状监测昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》中的1类区标准限值的要求；土壤环境各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018）限值的要求，土壤环境质量良好，同时本项目已采取相应的土壤污染防护措施。

本项目运营后会产生一定的污染物，如臭气污染源的牛舍、堆粪场、粪污固废、生产设备运行噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目运营期用水主要为牛饮用水、清洗用水、牛降温用水、生活用水及绿化用水，总用水量177321m3/a，项目对周围水环境资源占用较小；项目年用电量为36万kW•h/a，用电量较小；项目占地面积276000m2，占用土地资源较小，工程占地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求；综上所述，项目满足资源利用上线要求。总体而言，本项目符合资源利用上线的要求。

（4）负面清单

本建设项目为奶牛养殖建设项目，不属于产业政策中限制类、淘汰类。同时项目所在区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目不属于规划农田和宅基地用地，因此，本项目不在环境准入负面清单内。

因此，项目的建设符合“三线一清单”相关要求。

本项目与吴忠“三线一单”符合性分析具体见下表。

**表1.7-1 本项目与吴忠“三线一单”符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **三线一单** | **要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 生态保护红  线及生态分  区管控 | 生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。  生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。  生态保护红线外的生态空间（一般生态空间）原则上按限制开发区域的要求进行管理。 | 本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村。对照《吴忠市“三线一单”图集—生态空间图》，本项目不属于红线范围，也不属于一般生态空间范围内，见图1.7-3。  本项目为新增用地，属于设施农业用地，不涉及占用生态红线外的生态空间。 | 符合 |
| 环境质量底  线及分区管  控 | 环境质量底线指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。  水环境质量底线及分区管控：按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主 导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控 制单元等内容，衔接自治区水功能区划、“水十条”实施方案、水污染防治目标责任书等既有要求，同时衔接“十四五”生态环境保护规划研究成果，考虑水环境质量改善潜力，综合确定全市水环境控制断面2025 年、2035年的水环境质量底线目标。  分区：水环境优先保护区、水环境重点管控区、水环境一般管控区。  大气环境质量底线及分区管控：2025年和2035年大气环境质量目标衔接自治区“十四五”生态环境保护规划研究结果设定的总体目标。具体指标待国家、自治区目标确定后进行进一步衔接。  分区：大气境优先保护区、大气环境重点管控区、大气环境一般管控区。  土壤污染风险防控底线及分区管控：以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，依据“土十条”及国家、自治区相关要求，预期到 2025年，吴忠受污染耕地安全利用率保持在 98%以上，污染地块安全利用率高于 90%；到 2035 年，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到国家、自治区考核标准。  分区：农用地优先保护区、建设用地土壤污染风险重点管控区和一般管控区。 | ①环境空气  根据《2020宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据可以看出，吴忠市2020年SO2、NO2、年均值、O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数、CO24h平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准要求，PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，本项目所在区为不达标区。根据本项目环境现状监测结果，项目评价范围内H2S、NH3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。  ②地表水环境地下水环境  本项目所在区域主要地表水体为苦水河，根据吴忠市环境监测站2019年苦水河孙家滩断面的监测数据，苦水河孙家滩断面水质单因子指数中氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、化学需氧量、总氮、氟化物、硒、阴离子表面活性剂等均有超标，说明苦水河该断面水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氮和氨氮超标主要是接纳上游沿线居民生活污水以及开发区污水处 理厂排污所致，氟化物、硒超标主要是区域地质所致河床岩土中含氟化物、盐类较多，水体溶解河床岩土中的氟化物和盐类，加之区域内蒸发强烈，河流补水较少，导致氟化物、硒本底值较高，出现超标现象。  ③地下水环境  场区上游1#点总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发酚类、耗氧量、氨氮、钠、溶解性总固体均有所超标，最大值标准指数为 5.46、6.62、5.8710.5、10.27、3.38、8.73、8.7；场区内 2#点总硬度、溶解性总固体硫酸盐、氯化物、氟化物、耗氧量、钠有所超标，最大值超标指数为 1.7、3.41、3.35、5.30、1.31、1.40、4.77。根据监测结果项目区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。超标原因与当地水文地质条件有关。  ④土壤环境  监测结果显示各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地的筛选值限值要求，表明评价区各采样点土壤中各监测因子对人体健康的风险可以忽略。  综上，本项目建设会在一定程度上增加区域污染负荷，但不会改变区域环境质量整体状况，满足区域环境质量底线管理要求。 | 符合 |
| 资源利用上  线及分区管控 | 资源利用上线：指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。 | 本项目年用水量177321m3，来自市政供水管网，满足本项目用水需求；项目用电由市政供电管网提供，年用电量36万kW·h，区域电量充足，能够满足本项目需求，项目建设不会对区域用电造成冲击。  因此，符合资源利用上线的相关要求。 | 符合 |
| 环境管控单  元与准入清  单 | 坚持生态优先，考虑区域经济社会发展重点和差异，综合划定环境管控单元，在环境管控单元内落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求，实施分类管控。各生态环境要素中各类区域管控级别有重合时，按照“就高不就低”的原则处理，突出各生态环境要素优先保护区和重点管控区。  环境管控单元类型：优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元。 | 项目主要建设为肉牛养殖场，不在生态保护红线范围内，厂区进行绿化，通过对生产过程中产生的污染物经妥善处理后，对区域环境影响较小，因此本项目符合重点管控单元要求。 | 符合 |

综上所述，本项目建设属于国家允许类项目，符合国家的产业政策。同时项目符合“三线一单”相关要求。

1.7.4项目选址合理性分析

#### **1.7.4.1与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的符合性分析**

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

⑴禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

◆生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

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

◆县级人民政府依法划定的禁养区域；

◆国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

根据现场踏勘及查阅相关规划资料，本项目选址不属于上述禁止建设的区域，符合建设要求。

⑵新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

⑶畜禽养殖场的选址分析，还应注意场址的设置需远离工业企业，必须选择在生态环境良好、无“三废”污染或不直接受工业“三废”污染的区域，场址既要避开交通主干道便于防疫，又要交通方便，以便于饲料和出栏、入栏畜禽及其产品的运输。

本项目建设用地为设施农用地，非基本农田保护区及耕地，非林业用地，项目500m范围内没有居民点等环境保护目标，建设区域不存在矿产资源，无天然气管线，无饮用水水源地。同时场区周围也没有受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所，周围环境卫生条件良好。此外，本项目产生的污染物在采取本报告提出各项污染防治措施后，废水可综合利用，固体废物均可妥善处理，对周围环境影响较小，不会改变区域原有环境功能。

#### **1.7.4.2与《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）的符合性分析**

《动物防疫条件审查办法》中第五节对养殖场选址的要求：

⑴距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场500米以上；距离种畜禽场1000m以上；距离动物诊疗场所200m以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于500m；

⑵距离动物隔离场所、无害化处理场所3000m以上；

⑶距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线500m以上。

本项目建设地点位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，项目周边3km范围内没有生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、动物隔离场所、无害化处理场所；项目选址符合动物防疫条件审查办法中相关要求。

综上所述，本项目的选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》中的相关要求。因此项目选址合理。

#### **1.7.4.3养殖条件的符合性分析**

本项目周围为农田，地势较高且土质松软、干燥，排水流畅，项目区具有干旱少雨，日照充足，蒸发量大，昼夜温差大等特点，历年年平均降水量278.0mm。历年最大全年蒸发量2459.3mm，历年最小全年蒸发量1783.1mm，历年年平均蒸发量2224.1mm。历年最多大风日数53次，历年最少大风日数4次。历年最大冻土深度137cm。历年日最大积雪厚度14cm。适宜多种畜禽生长繁殖，适合养殖场建设。根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中相关要求，结合项目所处地理位置的环境现状及现状监测资料进行对比，对比数据见表1.7-2。

**表1.7-2 养殖场环境质量现状与养殖场产地评价规范环境对比表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **养殖场空气环境质量现状与养殖场产地评价规范空气环境要求对比** | | | | | | |
| **养殖场空气环境质量现状** | | | **《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568—2010）表5限值要求** | | | 对比结果 |
| 指标 | 数值（单位：mg/m3） | | 指标 | | 数值（单位：mg/m3） |
| NH3 | 小时均值：0.02~0.09 | | NH3 | | 1日平均：5 | 符合 |
| H2S | 小时均值：0.003~0.005 | | H2S | | 1日平均：2 | 符合 |
| TSP | 日均值：0.048~0.082 | | TSP | | 1日平均：2 | 符合 |
| 臭气浓度 | / | | 臭气浓度 | | / | 符合 |
| 注：空气环境质量现状数据来源于宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月6日～12月12日的环境现状监测数据。 | | | | | | |
| 养殖场声环境质量现状与养殖场产地评价规范声环境要求对比 | | | | | | |
| **养殖场声环境质量现状** | | | **《养殖场产地评价规范》（HJ568—2010）表6限值要求** | | | 对比结果 |
| 昼间dB（A） | | 夜间dB（A） | 昼间dB（A） | | 夜间dB（A） |
| 48~50 | | 42~44 | 60 | | 50 | 符合 |
| 注：声环境质量现状数据来源于宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月6日对“本项目”的监测结果 | | | | | | |
| 养殖场土壤环境质量现状与养殖场产地评价规范土壤环境要求对比 | | | | | | |
| **养殖场土壤环境质量现状** | | | | **《养殖场产地评价规范》（HJ568-2010）表4限值要求（养殖场、养殖小区）** | | **对比结果** |
| 指标 | | 数值（单位：mg/kg） | | 指标 | 数值（单位：mg/kg） |  |
| 汞 | | 0.026~0.053 | | 汞 | 1.5 | 符合 |
| 砷 | | 7.71~10.4 | | 砷 | 40 | 符合 |
| 铜 | | 25.8~28.9 | | 铜 | 400 | 符合 |
| 铅 | | 8.3~10.6 | | 铅 | 500 | 符合 |
| 镉 | | 0.2~0.3 | | 镉 | 1.0 | 符合 |
| 锌 | | 70.7~83.3 | | 锌 | 500 | 符合 |
| 铬 | | 44.8~53.7 | | 铬 | 300 | 符合 |
| 镍 | | 29.8~34.0 | | 镍 | 200 | 符合 |
| 注：土壤环境质量现状数据来源于宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月6日对项目监测结果 | | | | | | |

本项目用地属于设施农用地，项目用地性质符合相关规定。本项目选址不属于禁建区域范围内或禁建区域附近；本项目规划设置养殖区、办公生活区、草料区，场区内的道路按照净道和污道不交叉的原则进行布置，周边交通便利；本项目所在地不属于城市和城镇居民区，建设区域远离工业企业。符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（2014年1月1日）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《农村畜禽养殖业污染防治技术规范》（DB64/T702-2011）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）、《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）、《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）以及《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（2019年12月18日）中的要求。项目大气环境现状符合规范表5畜禽养殖场环境空气质量评价指标限值，项目声环境现状符合规范中表6畜禽养殖场声环境质量评价指标限值，项目土壤环境现状符合规范中表4畜禽养殖场土壤环境质量评价指标限值。因此本项目选址符合畜禽养殖场地选址相关要求，与养殖相关标准相符，本项目的选址合理。

2建设项目概况及工程分析

2.1项目概况

2.1.1项目基本情况

**项目名称：**5000头奶牛扶贫养殖基地

**建设单位：**宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司

**建设性质：**新建

**占地面积：**项目总用地面积为276000m2，约合414亩。

**项目投资：**7448.78万元（资金来源：企业自筹7448.78万元）。

**行业类别：**A0311牛的饲养

**建设地点**：项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村。项目地理位置图见图2.1-1，项目周边关系见图2.1-2。

2.1.2项目建设内容

本项目总用地面积为276000m2（约合414亩），其中建筑面积50860m2，主要新建奶牛舍2栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋、挤奶厅、干草棚、青贮池、堆粪棚、污水处理设施、宿舍办公区及相关配套设施。

项目主要建设内容见表2.1-1。

**表2.1-1 项目工程组成一览表**

| **类别** | **项目内容** | | **项目组成及规模** |
| --- | --- | --- | --- |
| **主体工程** | 牛舍 | | 本项目新建奶牛舍2栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋，总建筑面积共37120m2；均采用双坡式中间通风钢架结构，牛舍内饲喂通道、采食通道均采用混凝土进行硬化，两侧均配套建设活动场。 |
| 挤奶厅 | | 本项目于场区东侧建设挤奶厅1座，建筑面积为1440m2，主要用于泌乳奶牛挤奶及收集储存，挤奶台保障5000头奶牛的挤奶量。 |
| **辅助工程** | 办公区 | | 设办公室、职工宿舍砖混结构，单层，建筑面积1320m2，主要用于场内办公使用、职工倒班临时休息。 |
| 门房 | | 在场区西北角建设门房1座，建筑面积45m2 |
| 消毒室 | | 在场区西北角建设消毒室1座，建筑面积35m2 |
| 防疫通道 | | 场区主干道入口处及次干道入口处均设置1座防疫通道对进出车辆进行消毒，进出人员在防疫通道进行消毒，圈舍采用生石灰消毒。 |
| 兽医兽药室 | | 项目在犊牛圈北侧建设兽医兽药室1座，主要用于防疫，疾病药物的存放。 |
| 污水处理站 | | 场区东南角建设污水处理站1座，建筑面积483m2。设计处理规模为100m3/d，设有初沉池+调节池+压滤机+中间水池+AO2反应池+二沉池+消毒池。 |
| 氧化塘 | | 场区东南角建设氧化塘1座，容积16000m3，用于存放冬季不灌溉时的灌溉用水（经污水处理站处理且满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准）。 |
| 储运工程 | 青贮池 | | 场区西侧建设青贮池1座，建筑面积8400m2，钢筋混凝土结构，主要用于青贮饲草料的贮存。 |
| 干草棚 | | 场区西侧设草料棚1座，高为6.5m，建筑面积为2400m2，钢屋架结构，用于干草料的存储。 |
| 饲料库 | | 位于场区南侧，钢屋架结构，建筑面积2700m2，用于奶牛日常饲料的储存及配备 |
| 储奶间 | | 项目建设储奶间1座，位于中部挤奶大厅北侧，高6.5m，建筑面积140m2，用于鲜奶的临时储存。 |
| 堆粪棚 | | 项目厂区东南角建设堆粪棚1座，建筑面积320m2。主要用于牛粪的储存、晾晒。 |
| **公用工程** | 供水 | | 主要为牛饮用水、清洗用水、牛降温用水、生活用水及绿化用水等，用水来源为打井，总新鲜水用量为177321m3/a。 |
| 排水 | | 场区采取雨污分流。项目排水主要为挤奶厅地面冲洗废水、奶缸清洗废水、牛舍冲洗废水及职工生活污水，废水产生量为29965m3/a。废水经自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于周边农田灌溉；冬季储存于氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉。 |
| 供电 | | 由乡镇供电电网接入，经变配电室配送至各用电部位。 |
| 供暖 | | 本项目办公区冬季采用电供暖，牛舍不需供暖。 |
| 制冷 | | 牛奶进入直冷式奶罐贮存，奶罐采用丙二醇制冷剂（边用边买），鲜奶保持在3℃以下。 |
| **环保工程** | 施工期  治理 | | 施工扬尘：施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，道路硬质覆盖，粉性物料采取封闭、遮盖措施，运输车辆加盖苫布，防止扬尘对周围环境的污染；  施工期废水：主要为生活废水，设置防渗旱厕，生活污水主要为洗漱废水，收集用于泼洒抑尘，施工废水经10m3沉淀池沉淀后回用 |
| 废水处理设施 | | 污水处理站1座，处理规模为100m3/d，处理工艺为“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池”，废水经污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，同时达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）后，用于周边农田灌溉；冬季储存于氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉。 |
| 废气处理设施 | 粉尘 | 饲料加工粉碎在半封闭式厂房内进行，采用日粮混合机进行湿润搅拌，设备自带除尘设施，除尘效率95%，粉尘以无组织形式排放。 |
| 恶臭 | **牛舍**：对牛舍及运动场的牛粪，采用干清粪方式及时进行清理，定期消毒，喷洒除臭剂（生石灰）等。减少恶臭污染物的蓄积。  **堆粪棚**：加强过程控制和清运管理，减少牛粪堆存，定期消毒，在牛粪干湿分离、堆粪棚等加入对粪污有降解除臭的特定微生物菌。  **污水处理站**：各类池体加盖封闭，加强周边绿化、喷洒除臭剂。  **饲养过程**：需科学管理、调配饲料等措施治理恶臭。 |
| 固废处理设施 | 牛粪 | 建设1座堆粪棚，总占地面积为320m2，顶部设防雨顶棚、四周设1m高挡雨墙，地面采取硬化防渗处理，铺设1.5mmHDPE防渗膜（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），在堆粪棚四周设置导流槽，将堆粪过程中产生的渗滤液导流至污水处理站进行处理。项目牛粪（含尿液）总产生量为46920.75t/a（25.71kg/头·d（奶牛），临时堆存于堆粪棚内，出售给周边农户，还田利用。 |
| 病死牛尸及胎盘 | 防疫部门专用车辆送往当地无害化处置中心处置。 |
| 污泥 | 污水处理站污泥进行脱水处理后，运至堆粪棚临时储存。 |
| 危险废物 | 危废暂存间1座，占地面积为10m2，主要贮存项目产生的医疗废物。对产生的危险废物进行分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处理，暂存间地面采取硬化防渗处理，铺设2.0mmHDPE防渗膜（渗透系数≤1.0×10-10cm/s） |
| 生活垃圾 | 职工生活区设垃圾收集设施，交由环卫部门集中处置 |
| 噪声治理设施 | | 选用低噪声设备，隔声减噪措施等 |
| 地下水防控措施 | | 采取分区防渗措施，对危险废物暂存间、污水处理站、堆粪棚、氧化塘做重点防渗，其中危废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m后粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s；污水处理站、堆粪棚及氧化塘防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层。对牛舍、挤奶厅做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。  地下水跟踪监测：在场区污水处理站东侧设置1座地下水跟踪监测井，用于日常地下水水质监测 |
| 绿化 | | 绿化面积2000m2。 |

2.1.3建设规模及产品方案

⑴建设规模

本项目奶牛饲养规模为存栏奶牛5000头，其中产奶牛3333头，干奶牛667头，青年牛333头，育成牛167头，犊牛167头，围产牛333头。

**表2.1-2 项目奶牛养殖规模**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种类** | **计量单位** | **规模** | **备注** |
| 1 | 产奶牛 | 头 | 3333 | 按存栏计 |
| 2 | 干奶牛 | 头 | 667 | 按存栏计 |
| 3 | 青年牛 | 头 | 333 | 按存栏计 |
| 4 | 育成牛 | 头 | 167 | 按存栏计 |
| 5 | 犊牛 | 头 | 167 | 按存栏计 |
| 6 | 围产牛 | 头 | 333 | 按存栏计 |

⑵产品方案

本项目的产品主要是原料奶，还包括附属产品：犊牛及淘汰奶牛。项目产品方案见表2.1-3，主要产品指标见表2.1-4。

**表2.1-3 项目产品方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **产品** | **数量** | **年产量** | **备注** |
| 鲜奶 | t/a | 23000 | 暂存于贮奶罐，执行《生鲜牛乳收购标准》（GB/T6914-1986） |
| 犊牛 | 头/a | 310 | 外售 |
| 淘汰奶牛 | 头/a | 640 | 外售 |

**表2.1-4 项目主要产品指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品** | **指标** | |
| 鲜奶 | 理化指标 | 密度（20℃、4℃）≥1.0280 |
| 脂肪≥3.10% |
| 蛋白质≥2.95%； |
| 酸度（乳酸表示）≤0.162% |
| 杂质度（mg/L）4 |
| 卫生指标 | 细菌总数（万、mL）≤50-400 |
| 六六六（mg/kg）≤0.1 |
| 汞(mg/L以HG计)≤0.01 |

⑶经营方式

本项目最终的产品为优质原料鲜奶、优质高产新西兰后备牛及淘汰奶牛。

其中优质原料鲜奶以合同的方式向当地的大型乳品加工企业销售；本项目通过组建奶牛核心群，采取人工授精的繁育技术，进行良种奶牛的选育提高和扩大繁殖，提高其后代的生产水平，然后向同心县及周边县市的奶牛养殖场和养殖户销售优质后备种牛；对于淘汰奶牛直接出售给当地奶牛育肥场育肥或直接出售给当地的具有资质的屠宰场直接进行屠宰；牛粪实行干清粪工艺（牛舍内），对清理出的牛粪临时堆存在堆粪棚内，直接出售给周边农户用于还田利用。

2.1.4主要原辅材料及能耗

本项目建成后年存栏奶牛5000头，其中产奶牛3333头，干奶牛667头，青年牛333头，育成牛167头，犊牛167头，围产牛333头。年产奶总量为23000t，养殖过程饲料总量为15300t/a，饲料分为粗饲料和精饲料，粗饲料为青贮、苜蓿、稻草等，精饲料为玉米、棉籽、油饼、菜柏等，本项目采用全混合日粮饲喂（TMR）技术，将粗饲料、精饲料、矿物质、维生素和其他添加剂充分混合后饲喂。

本项目粗饲料、精饲料来源主要由周边进行外购，能源主要为水和电。本项目饲料及能源消耗量见表2.1-5所示。

**表2.1-5 主要原辅材料消耗统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **名称** | | | **单位** | **消耗量** | **来源** | **备注** |
| 饲料 | 粗饲料 | | | t/a | 38250 | 当地采购 | 每头牛年均消耗饲料8.5t，饲料配比约为：精：粗=1：2 |
| 精饲料 | | | t/a | 4250 | 当地采购 |
| 消毒剂 | 生石灰 | | | t/a | 278 | 市场采购 | 牛舍及运动场等消毒 |
| 二氧化氯 | | | t/a | 15 | 市场采购 | 消毒室进出人员消毒 |
| 澳碘30 | | | 桶/a | 180 | 市场采购 | 牧场与生活区防疫消毒 |
| 奥丽可 | | | 桶/a | 1472 | 市场采购 | 牧场与生活区防疫消毒 |
| 奥洁康 | | | 桶/a | 180 | 市场采购 | 牧场与生活区防疫消毒 |
| 除臭剂 | | | | t/a | 55 | 当地采购 | / |
| 制冷剂 | | | | t | 0.007 | 当地采购 | / |
| 能源 | 电 | | | kw·h/a | 10000020 | 由市政供电电网接入 | 每月耗电量约为500000kw·h |
| 新鲜水 | 生活用水 | | m3/a | 2500 | 由下马关镇供水管网提供 | 主要是办公生活用水 |
| 牛降温用水 | | m3/a | 4500 | 根据企业提供，在牛只热应激或者夏季气温较高需对奶牛身体进行喷淋降温，包括牛舍和挤奶厅待挤区的牛，折合喷淋时间为2个月（60d），用水量约为75m3/d |
| 牛饮用水 | 产奶牛 | m3/a | 182481.8 | 产奶牛用水量按150L/头•d计 |
| 干奶牛 | m3/a | 21911 | 干奶牛用水量按90L/头•d计 |
| 青年牛 | m3/a | 7292.7 | 青年牛用水量按60L/头•d计 |
| 育成牛 | m3/a | 3657.3 | 育成牛用水量按60L/头•d计 |
| 犊牛 | m3/a | 1828.7 | 犊牛用水量按30L/头•d计 |
| 围产牛 | m3/a | 10939.1 | 围产牛用水量按90L/头•d计 |
| 清洗用水 | | m3/a | 54750 | 本项目清洗用水量约为90m3/d |
| 绿化用水 | | m3/a | 240 | 厂区绿化面积为200m2，绿化用水标准按2m3/m2·a计 |

2.1.5主要生产设备

**表2.1-6 本项目养殖主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备参数、型号** | **数量** | **备注** |
| 一 | 饲料区 | | | |
| 1 | 搅拌日粮车 | / | 2套 | / |
| 2 | 搅拌添料车 | / | 1辆 |
| 3 | 粉碎机 | / | 2台 |
| 4 | 拌料机 | 5t |  |
| 5 | 推料机 | / | 1台 |
| 6 | 装载车 | 30t | 3辆 |
| 7 | 三轮车 |  | 1辆 |
| 8 | 磅秤 | 150t | 1台 |
| 二 | 养殖区 | | | |
| 1 | 旋耕机 |  | 1辆 | / |
| 2 | 旋卧床机 |  | 1辆 |
| 3 | 制冷罐 |  | 2套 |
| 4 | 电动车 |  | 3辆 |
| 5 | 挤奶设备 |  | 1套 |
| 6 | 空气能设备 |  | 2套 |
| 7 | 并列式挤奶机组 | 2×28位 |  |
| 8 | 速冷装置 | / |  |
| 9 | 储奶罐 | 25t | 4个 |
| 10 | 检验设备 | / | 1套 |
| 11 | 防疫消毒设备 | / | 1套 |
| 12 | 配种及医疗设备 | / | 1套 |
| 13 | 奶牛信息管理系统 | / | 1套 |
| 14 | 清粪车 | / | 2台 |
| 三 | 污水处理区 | | | |
| 1 | 污水提升泵 | Q=4.5m3/h，H=8m，W=0.65kW | 2台 | 调节池 |
| 2 | 空气搅拌装置 | YGJB-50 | 1套 |
| 3 | 污水提升泵 | Q=4.5m3/h，H=8m，W=0.65kW | 1台 |
| 4 | 电磁流量计 | 0-50m3/h | 1台 |
| 5 | 加热盘管 | / | 1套 |
| 6 | 导流装置 | / | 1台 | 混凝沉淀池 |
| 7 | PAC投加系统 | / | 2套 |
| 8 | PAM投加系统 | / | 2套 |
| 9 | 排泥系统 | / | 1套 |
| 10 | 生物填料 | 填料高度：3.0m，材质：塑料和  醛化纤维，中心绳为纤维绳 | 83m3 | 厌氧反应池 |
| 11 | 填料支架 | 碳钢防腐 | 28m2 |
| 12 | 布水系统 | / | 1套 |
| 13 | 排泥系统 | / | 1套 |
| 14 | 潜水搅拌机 | QJB1.5 | 1台 | A/O反应池 |

2.1.6总平面布置

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

⑴养殖区：养殖区位于整个场区中部，共设置标准化牛舍10座，其中奶牛舍2栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋。厂区共设置2座挤奶厅，在场区中部和东部各设置1座挤奶厅。牛场整体布局设净道（即牛群周转、饲养员行走、场内运送饲料的专用道路）与污道（即粪便等废弃物、淘汰牛出场的道路），污道在下风向，雨水和污水分开。

(2)辅助生产区：建设有草料棚、饲料库、青贮池，整体位于场区西侧。

(3)粪污处理区：场区东南角设置1座污水处理站、1座氧化塘和1座堆粪棚，处于项目生活管理区的侧风向，养殖区的侧向(项目所在区域主导风向为S)，有效防止了恶臭气体对于项目生活管理区的影响。项目使用堆粪棚对粪便进行临时贮存。项目5km范围内无地表水体，因此项目堆粪棚能够满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中：“5畜禽粪便的贮存/5.2：贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的规定。

(4)生活管理区：建设有办公楼及辅助用房，整体位于场区北侧，生活区与养殖区之间由绿化带相隔，有效地降低了养殖废气对于项目生活管理区的影响。

本项目总平面布置根据本项目的工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产和方便管理及消防等规范、标准要求。合理布置场区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。从环保角度分析，本项目平面布局基本合理。

本项目平面布置见图2.1-3。

2.1.7公用工程

#### **2.1.7.1给排水**

**⑴给水**

本项目采用市政供水管网供水以及黄河水，自来水用于生活用水和挤奶机清洗用水，黄河水用于牛槽喝水、挤奶厅地面冲洗和绿化用水。可以保障项目用水的需求。本项目用水主要包括牛饮用水、清洗用水、牛降温用水、生活用水及绿化用水。本项目总用水量为177321m3/a。

⑴牛饮用水

根据建设单位提供资料，产奶牛用水量按150L/头•d计，干奶牛用水量按 90L/头•d计，围产牛用水量按90L/头•d计，青年牛用水量按60L/头•d计，育成牛用水量按60L/头•d计，犊牛用水量按30L/头•d计，牛饮用水总量为228110.4m3/a。

⑵牛降温用水

根据企业提供，在牛只热应激或者夏季气温较高需对奶牛身体进行喷淋降温，包括牛舍和挤奶厅待挤区的牛，折合喷淋时间为2个月（60天），用水量约为75m3/d（4500m3/a），该部分用水量以蒸发形式损耗。

⑶清洗用水

挤奶厅每天需要定期对牛槽、挤奶厅地面、奶缸、挤奶设施等设备进行冲洗，根据建设单位提供资料，清洗用水总量为90m3/d（32850m3/a）。

⑷生活用水

本项目工作人员20人，参照《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发“宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知”宁政办规发（2020）20号》中机关、企事业管理机构和社会团体用水，办公生活用水定额按25m3/人·年计，则生活用水量为1.37m3/d（500m3/a）。

⑸绿化用水

本项目绿化面积为2000m2，根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》，本项目位于中部干旱带，绿化用水按照0.2m3/（m2•a）计，则绿化用水量为480m3/a。

**⑵排水**

本项目采用干清粪工艺，牛舍不进行水冲洗，不产生圈舍冲洗废水。废水主要为生产废水（挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、牛槽清洗废水等）、工作人员产生的生活废水，项目废水产生总量为29965m3/a。

⑴生产废水

本项目采用干清粪工艺，不产生圈舍冲洗废水，牛舍活动场牛粪进行垫土就地堆肥，每月垫土1次，每次约5公分，年清理两次。饲喂棚每天产生的粪便及时清出，根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》各类污染物产生量中奶牛牛粪（含尿液）量为25.71kg/头·d。本项目奶牛牛粪（含尿液）总产生量约为46920.75t/a，送到堆粪棚进行堆存。

清洗废水：挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、牛槽清洗废水按用水总量的90%计，则挤奶厅地面及奶缸清洗废水产生量为81m3/d（29565m3/a）。

⑵生活废水

生活污水产生量按用水量的80%计，则生活污水产生量为1.1m3/d（400m3/a）。

生产废水、生活污水经建设单位自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后，用于本项目周边农田灌溉。冬季储存于项目氧化塘内，待春季用于周边农田灌溉。

本项目给排水用量见表2.1-7。本项目水平衡图见图2.1-4。

**表2.1-7 本项目给排水用量一览表 单位：m3/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **用水标准** | **用水量** | **损耗量** | **排水量** | **备注** |
| 生活用水 | 20人，25m3/人·年 | 500 | 100 | 400 | / |
| 牛饮用水 | 产奶牛用水量按150L/头•d计，  干奶牛、围产牛用水量按90L/头•d计，青年牛、育成牛用水量按60L/头•d计，犊牛用水量按30L/头•d计 | 228110.4 | 228110.4 | / | / |
| 牛降温  用水 | 折合喷淋时间为2个月，用水量约为60m3/d | 4500 | 4500 | / | / |
| 清洗用水 | 清洗用水量按90m3/d计，全年按365d计 | 32850 | 3285 | 29565 | / |
| 绿化用水 | 2000m2，0.2m3/（m2•a） | 240 | 240 | / | / |
| **合计** | | 266200.4 | 236395.4 | 29965 |  |

****

**图2.1-4 项目水平衡图 单位：m3/a**

#### **2.1.7.2供电**

本项目供电接自乡镇供电网，经变配电室配送至各用电部位。

#### **2.1.7.3供暖**

本项目供暖主要为冬季职工生活供暖和挤奶厅供暖，建设单位采用电暖气供暖。

#### **2.1.7.4通风**

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

2.1.8劳动定员和工作制度

本项目劳动定员20人，每天工作8小时，年工作时间为365d。

2.1.9项目总投资及环保投资

本项目总投资7448.78万元，环保投资478.5万元，占总投资的6.42%。环保投资主要包括施工期污染防治投资、营运期废水、废气、噪声、固废等治理投资，具体分项见表2.1-8。

**表2.1-8 环保投资估算一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **产污**  **环节** | **环保措施** | **金额**  **（万元）** |
| 施工期 | 废水治理 | 施工废水、生活污水 | 设置防渗旱厕，生活污水主要为洗漱废水，收集用于泼洒抑尘，施工废水经10m3沉淀池沉淀后回用 | 1.5 |
| 废气处理 | 扬尘 | 施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，道路硬质覆盖，粉性物料采取封闭、遮盖措施，运输车辆加盖苫布，防止扬尘对周围环境的污染 | 8.5 |
| 噪声治理 | 建筑施工 | 选用低噪声施工机械设备，合理安排施工作业时间，施工机械采取减振措施 | 1 |
| 固废处理 | 生活垃圾、建筑垃圾 | 建筑垃圾及施工弃土清运至指定地点，弃土作为回填材料利用 | 0.5 |
| 运营期 | 废水处理 | 生活废水、生产废水 | 污水处理站1座，处理规模为100m3/d，处理工艺为“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池”；建设废水氧化塘，总容积为16000m3。污水处理站配备污泥压滤机对污泥进行脱水处理。 | 180 |
| 地下水防渗 | 采取分区防渗措施，对危险废物暂存间、污水处理站、堆粪棚、氧化塘做重点防渗，其中危废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s；污水处理站、堆粪棚及氧化塘防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层。对牛舍、挤奶厅做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 | 150 |
| 运营期 | 废气处理 | 饲料加工粉尘 | 饲料加工粉碎在半封闭式厂房内进行，采用日粮混合机进行湿润搅拌，设备自带除尘设施除尘效率95%，粉尘以无组织形式排放。 | 10 |
| 恶臭 | 牛舍：对牛舍及运动场的牛粪，采用干清粪方式及时进行清理，定期消毒，喷洒除臭剂（生石灰）等。减少恶臭污染物的蓄积。  饲养过程：需科学管理、调配饲料等措施治理恶臭。 | 38 |
| 堆粪棚：加强过程控制和清运管理，减少牛粪堆存，定期消毒，及时清出堆粪棚牛粪（堆存时间不得超过1周），对堆粪棚定期喷洒除臭剂。 |
| 污水处理站：各类池体加盖封闭，加强周边绿化、喷洒除臭剂。 |
| 噪声治理 | 设备运转 | 设备降噪减振、管线等设置软管连接装置 | 3 |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集设施 | 1 |
| 医疗废物 | 设危险废物暂存间1座（10m2），位于场区北侧兽医站旁，医疗废物收集后委托有资质的单位定期外运处理 | 5 |
| 牛粪 | 堆粪棚总建筑面积320m2，顶部设防雨顶棚、四周设挡雨墙，地面采取硬化防渗处理 | 4 |
| 病死牛尸体及胎盘 | 由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。 | 12 |
| 地下水跟踪监测 | / | 在场区污水处理站西侧设置1座地下水跟踪监测井，用于日常地下水水质监测 | 10 |
| 应急预案 | | 项目厂区风险应急预案 | 4 |
| 场区绿化 | | | 绿化面积2000m2 | 50 |
| 合计 | | | | **478.5** |

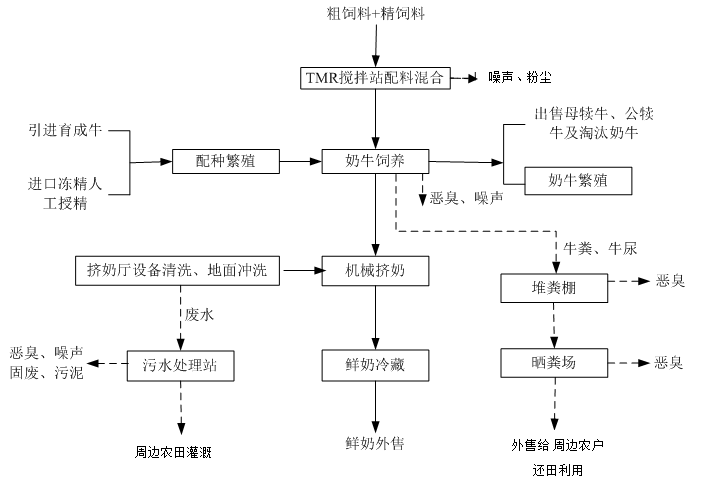
2.2工艺流程分析

2.2.1奶牛养殖工艺

本项目奶牛品种选择荷斯坦奶牛，品种性能优良，属大型乳牛品种，体格高大，结构匀称，体躯呈楔形，皮薄骨细，乳房发达，毛色为黑白花，是世界上泌乳性能最好的品种。

本项目采取集约化养殖模式，摆脱了分散的、传统的季节性生产方式，将建设工厂化、程序化、常年均衡的奶牛养殖体系，从而达到生产的高水平和经营的高效益。

具体奶牛养殖工艺流程及产污环节详见图2.2-1。

 **图2.2-1 奶牛养殖工艺流程及产污环节示意图**

#### **2.2.1.1技术指标**

项目实施后达到的主要生产技术指标见表2.2-1。

**表2.2-1 项目实施后主要生产技术指标一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **主要生产技术指标** | **指标** | **备注** |
| 1 | 性成熟月龄 | 12月 | / |
| 2 | 产奶量 | ≥6.25t/a·头 | / |
| 3 | 每胎产仔数 | 1 | / |
| 4 | 繁殖率 | 89% | / |
| 5 | 产犊成活率 | 95% | / |
| 6 | 犊牛成活率 | 92% | / |
| 7 | 总受胎率 | 0.90 | / |
| 8 | 更新率 | 2% | 产奶牛每年按2%的淘汰率更新，即每年向市场出售淘汰奶牛270头 |

#### **2.2.1.2牛群周转**

本项目周转更新方案为：犊牛哺乳期2个月，饲养到6月龄后即为育成牛，初配牛采用性控冻精人工授精技术，经产母牛配种使用普通精液人工授精技术，成乳牛每年按2%淘汰率更新。

#### **2.2.1.3饲养工艺技术方案**

⑴饲养工艺

本项目采用散栏式饲养技术：奶牛可在不拴系、无固定床位的牛舍中自由采食、自由饮水和自由运动。该技术是将自由牛床饲养和挤奶厅集中挤奶相结合的奶牛现代饲养技术。散栏式饲养以奶牛的舒适、健康、产品安全为宗旨，更加符合奶牛的自然和生理需要，奶牛可以根据生理需要全天候的自由采食、自由饮水、自由运动。

⑵饲料喂养技术

饲料喂养技术：采用TMR加料法喂养，所谓TMR全称“全混合日粮”，即根据奶牛的营养配方，将奶牛所需精饲料、粗饲料及奶牛所需维生素等在饲料喂养车内充分混合而得到的一种营养平衡日粮。

采用TMR技术，全天候饲喂，实现机械喂料，牛群自由采食全混合日粮，自由卧栏休息。理论上可以每天1－3次上料，从刺激奶牛采食和保证奶牛进食量的角度考虑，每天3次上料较好，只是饲喂成本会略有增加；TMR搅拌站的优势是集中饲草料贮存设施，减少车辆运行成本，但过程较为烦琐。本项目计划设计为TMR搅拌站，移动洒料车饲喂。每日饲喂3次，增加整槽次数。每天至少进行6次整槽，1次清槽。

⑶犊牛的饲养

在犊牛阶段，主要做好以下管理工作：

a、喂好初乳。初乳营养丰富，还含有溶菌酶和抗体蛋白，一般在犊牛出生后2小时能站起即可喂初乳。初乳应即挤即喂，防止变质或温度降低。犊牛饲喂5-7天初乳后，改用常乳饲喂，一直喂到60日龄。

b、调教犊牛。对不会吃奶的初生犊牛，可以用手蘸奶送入犊牛口腔，反复多次；经常刷拭牛犊；饲养员经常接触犊牛，以避免牛怕人、长大后顶人，还要调教牛定位、认床等。

c、断奶补料。断奶时间一般控制在70日龄以内，从犊牛出生后的第7天开始，除了喂牛乳外，应加喂开食料、干草和水，也可以喂给少量青草。开食料用玉米、（熟）豆粕、食盐、钙等配成。开食料喂量随需要增加，当犊牛一天能吃1kg开食料时即可断奶。断奶后，继续喂开食料到4月龄，日喂精料1.8-2.5kg，以减少断奶应激。4月龄后方可换成育成牛或青年牛精料。

⑷育成牛的饲养

育成牛正处于生长和发育最旺盛的时期，饲养的特点主要是以青、粗饲料为主，如大量供应苜蓿干草、青贮玉米，并适当补充精料。精料日补充量1岁前在3kg左右。

⑸青年牛的饲养

母牛1岁后，应注意观察其发情表现。对青年牛进行乳房按摩可以促进乳房发育，利于分娩后产奶。方法是用温热的湿毛巾擦拭按摩乳房的底部中沟和两侧。每天至少按摩1次，最好于上午、下午各按摩1次，每次按摩1-3分钟，预产期前1个月停止。

⑹泌乳牛的饲养

由于每阶段奶牛的产奶水平和营养需要量有明显差别，因此应按不同泌乳期的分期饲养。

泌乳初期：奶牛从产犊开始直到产后70d，为泌乳初期。在此阶段，奶牛的干物质进食量因食欲未完全恢复而比泌乳后期还低15%，采用全价日粮饲养法，即先按泌乳初期的产奶量、乳脂率、体重和减重程度等因素计算好奶牛所需营养成分，再计算相应的日粮营养水平和调制的总量，确定饲料配方，然后把粗饲料、精料、糟粕类饲料、矿质元素、维生素等添加剂用专用搅拌机混合均匀，供牛自由采食。

泌乳中期：此阶段为母牛产后71-140d。此阶段母牛的泌乳高峰期刚过去，但干物质进食量进入高峰期，故体重开始恢复。故此阶段也采用全价日粮饲养，同时添加缓冲剂，夏季还应加脂肪粉，以利于奶牛抗热应激。

泌乳后期：此阶段日粮给法要根据母牛的产奶水平和实际膘情，母牛为中等膘，则按日粮组成饲喂，若中等以上膘情，则可减少1-1.5kg精料，并严格控制青贮玉米的给量，防止母牛过肥。

#### **2.2.1.4饮水方式**

采用牛舍内饮水槽、运动场饮水槽自由饮水方式。

自控饮水槽改变了饮水与饲料喂养合槽的传统方式，项目饮水槽为自动补水系统，当水位低于一定界面后，会自动补水至设计高度，快捷方便。且饮水槽与饲料分开，大量的节约了水资源和提高了饲料的利用率。

#### **2.2.1.5挤奶方式**

本项目设置2座挤奶厅，配置挤奶台2套，承担奶牛的挤奶任务，并自动完成挤奶过程中的刺激按摩、自动脱落、电子计量等项工作。挤奶完成后牛奶通过管道自动入贮奶罐，管道自动清洗。由于鲜奶挤出后由全封闭管道进入直冷式贮奶罐（水冷），可控制杂菌数量。

本项目挤奶方式采用机器挤奶，挤奶机系由真空泵和挤奶器两大部分组成。前者主要包括真空泵、电动机、真空罐、真空调节器、真空压力表等；后者由挤奶桶、搏动器（或脉动器）、集乳器、挤奶杯和一些导管及橡皮管所组成。乳汁由挤奶杯通过挤乳器，由管道直接流人贮奶罐，与外界完全隔绝；且能根据乳流自动调节挤奶杯的真空压力，挤净后可自动脱落，不致“放空车”，整个过程中牛奶与空气接触的时间不超过3min。贮奶罐由不锈钢制成，罐为夹层，内有蛇形管，罐内有电动搅拌器2个，可使牛奶温度迅速降到2～3℃。对于牛场内鲜奶的采集拟引进并列式挤奶台，牛奶通过过滤器过滤后，在2h内冷却至4℃以下，再存入贮奶冷罐保存。消毒方法：用乳头消毒液（碘式剂与甘油3:1）浸泡乳头，先用温水洗净乳房，其次用消毒液浸沾乳房，再上乳杯挤奶。挤奶完毕后用乳头消毒液（碘式剂与甘油3:1）浸泡乳头数秒。

#### **2.2.1.6消毒方式**

（1）厂区消毒

本项目与外界接触进出口设有消毒室和消毒池，拉运牛奶的车辆进入时经消毒池消毒。同时厂内设置消毒室，人员进出要进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。牛舍牛床及牛群运动场采用3%氢氧化钠消毒液喷雾消毒。

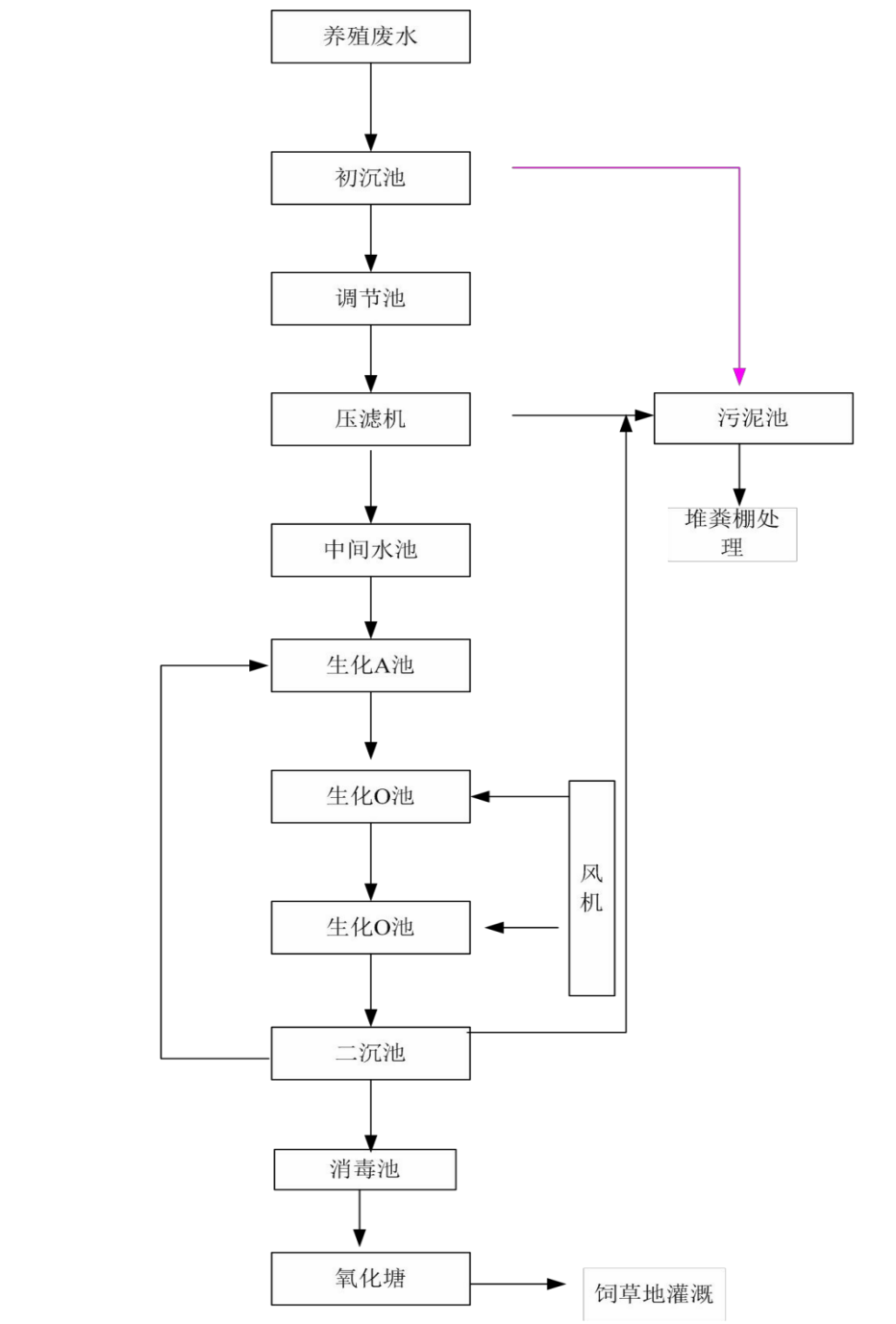
（2）奶牛体表消毒

奶牛处于亚健康状况，体细胞升高并伴有隐性乳房炎发生，不仅造成奶损失，

也造成生鲜乳品质下降。通过采取每月测定牛奶体细胞数（SCC），对母牛个体奶牛体细胞数（SCC）进行跟踪，对体细胞50～100万/毫升的奶牛投放蓝环清等提高免疫力、无残留的药物防控，高于100万/毫升的奶牛区别处理。

2.2.2污水处理工艺

项目废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水为挤奶车间设备及地面冲洗废水，主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、余氯、蛔虫卵和粪大肠菌群。项目产生废水排入本项目一座污水处理站进行处理，处理规模为100m3/d，处理工艺为“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池”处理进入场区内氧化塘，达标后用于周边农田灌溉，污水处理工艺如图2.2-2。



**图2.2-2 项目废水处理工艺示意图**

**工艺简介：**

⑴废水自流至初沉池，收集车间排放的污水，初沉池去除废水中的可沉物和悬浮物。

⑵废水自初沉池自流至调节池，调节池主要整合水质，设有液位计自动控制污水泵。调节池配置有穿孔曝气系统进行搅拌匀质以防止污物沉积，废水在调节池得以均质均量。废水经泵提升至后续处理单元。

⑶废水自调节池经泵提升至压滤机，通过加压溶器，利用释放器使气水混合，废水与溶气水混合然后进入分离室，在分离室中絮凝体的作用下下沉液面以下形成沉淀物然后排入泥污浓缩池。在此单元经过化学法初磷，废水自流至后续处理单元。

⑷废水自流至中间水池，调节水质水量，保证后续处理的均匀稳定，一般污水处理工艺都会要求进水比较稳定，那样会对整个处理系统的冲击小，运行正常。废水经泵提升至后续处理单元

⑸废水自流至生化A池，A池为厌氧池，在厌氧池内将大分子、不易降解的有机污染物质转化为小分子的、易于降解的有机污染物质，提高B/C比，减轻后续处理负荷，厌氧使污水中的难降解的有机物及其发色基团解体、被取代或裂解（降解），从而降低污水的色度，改善污水的可生化性，即使不能直接降低污水的色度，由于分子结构或发色基团已发生改变，也可使其中在好氧条件下容易被降解并脱色。

⑹废水自流至O池，O池为好氧状态，通过曝气充氧搅拌，好氧微生物在此充分降解有机物，使水质得到净化的同时，氨氮完成硝化，对废水进行反硝化作用，使得氨氮得到去除。废水自流至后续处理单元。

⑺废水自流至二沉池中进行固液分离，澄清液经自吸泵进入下一处理单元，沉淀的污泥部分回流至厌氧池，多余部分剩余污泥排入污泥池，运至堆粪棚储存，与牛粪一同临时堆存后外售至吴忠市利通区绿地牛粪处理厂进行有机肥生产。

**工艺特点：**

①A级生物池：

A级生物池内设有微曝气空气管，控制溶解氧<0.5mg/l，回流污水及回流污泥按一定的回流比与前级污水在此充分混合。

污水中有机氮相对含量高，在进行生物降解时会以氨氮的形式出现，使污水中氨氮的指标升高，而氨氮也是一个重要的污染控制指标，因此在O级生物池前加缺氧池，缺氧池可利用回流的混合液中带入的硝酸盐和进入水中的有机碳源进行反硝化，使污水中的NO2-、NO3-还原成NO2达到脱氮的作用，这样在去除有机物同时降解氨氮值。

②O级生物池：

O级生物池采用生物滤池的形式。O级生物池是本套污水处理工程的主体工艺，主要去除COD、BOD5，并在硝化菌的作用下进一步分解、氧化，是利用好氧微生物来分解水中有机物。微生物新陈代谢所需要的氧气由鼓风曝气装置供给。好氧微生物为了自身的生命及生长繁殖，而以废水中有机物作为营养物进行合成和分解代谢活动。生化处理工艺的原理就是微生物把各种有机污染物作为营养食物，在微生物自身分解的生物酶的作用下，把他们分解为简单的化合物，从中获得构成本身细胞的材料和活动所需的能量，借以进行生长和繁殖等生命活动。分解有机物的微生物主要是细菌，其他原生动物、后生动物也参与这一过程。

O级生物池具有诸多的特点：利于细胞分离；反应器中可达到较高的细胞浓度；通过优化载体体积特征，可以达到微生物最大活性；提供了在统一反应器中同时固定不同微生物的可能性；处理效率高，耐冲击负荷，体积小，便于运行管理，困扰活性污泥法污泥膨胀问题得以消除，可以维持较高的污泥龄，具有较高微生物量，水力停留时间短等。

O级生物池内设置新型填料，采用鼓风曝气系统，填料的作用是给微生物提供生长附着床，同时扩大微生物的比表面积，使微生物迅速繁殖并进一步吸附水中呈悬浮、胶体和溶解状态的物质，逐渐形成生物膜，膜上的微生物在氧的参与下，对有机物进行降解，而曝气系统的曝气一方面提高了传氧速率，另一方面对生物膜起到了搅动作用加速了生物膜的更新，使生物膜活性提高，同时，脱落的生物膜漂浮在水中也起到了降解有机物的作用，它克服了污泥膨胀，可以间歇运转，不需要污泥回流，且运行稳定。

O级生物池中曝气器选用贯网络（IPN）聚合物曝气器，该曝气器引进澳大利亚宝瑞科（BORCIC）国际环保投资有限公司尖端——技术——互贯网络（IPN）技术，制造用于废水处理的聚合物曝气系列产品。解决了曝气器普遍存在的使用寿命短和堵塞问题，精心设计的系统结构，精益求精的制造工艺，简便的安装方式，长久的使用寿命，皆可令用户节省大量的能源、时间和金钱。

采用A/O生物处理工艺是近几年来国内外环保工作者用以解决污水脱氮的主要方法，该方法具体如下特点：

◆利用系统中培养的硝化细菌及脱氮菌，同时达到去除污水中含碳有机物及氨氮的目的，与经普通活性污泥处理后再增加脱氮三级处理系统相比，基建投资省、运行费用低、电耗低、占地面积小。

◆A/O生物处理系统产生的剩余污泥量较一般生物处理系统少，而且污泥沉降性能好，易于脱水。

◆A/O生物法较一般生物处理系统相比耐冲击负荷高，运行稳定。

◆A/O生物处理系统因将NO2-N转化成N2，因此不会出现硝化过程中产生的NO2-N的积累，而1mg/NO2-N会引起1.14mgCOD值，因此只硝化时，虽然氨氮浓度可达标，但COD浓度却往往超标严重。采用A/O生物处理系统不仅能解决有机污染物，而且能解决氮和磷的污染，使氨氮的出水指标小于15mg/L。

2.2.3饲料加工工艺

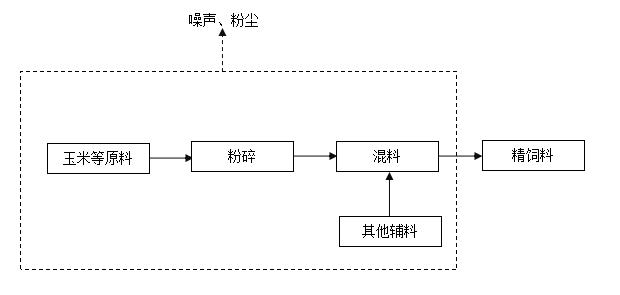
奶牛的饲草料储存和配送是现代化牧场生产运营的一个重要环节。本项目饲草区设置有青贮池、干草棚、饲料加工车间等建筑物。饲养所需的各种原辅料大部分为就近购买。

其中青贮饲料来源于周边农地玉米秸秆，在青贮窖内厌氧乳酸菌发酵的条件下制作成青贮饲料。精饲料在饲料加工车间通过机械破碎、人工混料后加工而成。在奶牛喂养过程中青贮饲料、干草、精饲料一同在TMR（全混合日粮）机中完全混合后喂养牛羊。

（1）饲料加工工艺

外购玉米等在饲料加工车间经机械破碎与其他辅料按比例经人工混料后加工成

精饲料，饲料加工车间年工作365d，每天3h，饲料加工工艺见图2.2-3。



**图2.2-3 饲料加工工艺流程图**

（2）青贮工艺

青贮饲料制作流程为：

①青贮原料

本项目的青贮原料为玉米秸秆，青贮供应商根据青贮玉米的成熟程度，在乳熟后期至蜡熟前期进行及时收割，入窖时原料水分应控制在20-30％左右，一般以用手攥紧切碎的青贮原料有液体渗出而不下滴为宜，青贮玉米应含一定的可溶性糖(>2％)，含糖量不足时，应掺入含糖量较高的青绿饲料或添加适量淀粉、糖蜜等。以免影响原料产量或青贮质量，甚至导致青贮失败，在果穗达到乳熟期，收割全株青贮。

②切短

为便于装填、踩实和乳酸发酵、取喂，青贮供应商需将青贮玉米破碎成2～3cm的长度，满足本项目青贮饲料的入窑标准。

③装填

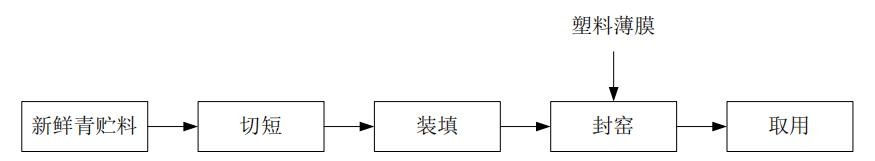
项目在装填前先在窑底铺上：30cm厚的垫草，青贮原料通过汽车运输至青储池内，通过装载机迅速装入窑内，装填时要边装料边用装载机层层压实，尽量排除空气。

④封窑

青贮池全部为地面式青贮窖，地面为水泥抹面，方便青贮饲料的储用。当青贮饲料高出窑沿60cm时进行封窑，采用防老化的三层共挤内冷复合聚乙烯薄膜（长度和宽度根据窖的大小而定），从一端铺至另一端，复合聚乙烯薄膜的宽度要余出窑体30~40厘米，在窖口薄膜上加一定量的土，以保证其密封性，最后在薄膜上放置废旧轮胎进行压覆，以保证薄膜不会被风吹起或刮烂。

⑤青贮饲料取用

饲料青贮后30～50d便可开窑取喂。取料从窖口开始取用，并逐步向窖内推进，取料后随即盖严取料口。



**图2.2-4 青贮饲料加工工艺流程图**

2.3施工期污染因素分析

本项目建设地点位于同心县下马关镇上垣村，针对项目实际和当地气候、环境等特点，项目在施工期对环境的主要污染因素有废气和扬尘、废水、噪声、建筑施工垃圾和生态植被破坏等。

2.3.1施工期废气

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

①养殖场土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘。

②养殖场建设过程中建筑材料如水泥、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染。

③运输车辆往来造成地面扬尘。

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

2.3.2施工期废水

本项目施工期废水主要是施工人员的日常生活污水和进出车辆除泥冲洗废水。

本项目施工高峰期约有30人，施工人员不在厂区食宿，项目施工期6月（施工时间按照180d计），用水量按50L/人.d计，则生活用水量为1.5m3/d（270m3），项目施工场地设旱厕，定期清掏，用于周边农田施肥，施工人员产生的废水为盥洗水，洒水抑尘；本项目使用商品混凝土，无建筑施工废水产生。施工期产生的废水主要为进出车辆除泥冲洗废水，主要污染物为SS、石油类。

2.3.3施工期噪声

根据本项目的建设内容及施工特征，其主要的噪声影响环节为：土石方及基础施工阶段推土机、挖掘机及运输车辆的移动声源影响；设备安装阶段吊车、升降机等产生的噪声影响。施工期各声源源强调查结果见表2.3-1。

**表2.3-1 施工中主要施工机械噪声值**

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

2.3.4施工期固体废物

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾及建筑垃圾，若处理不当，如随意弃置，将对周围环境产生一定的不利影响，尤以对生态环境、土壤、土地资源、环境空气和地下水等方面的影响突出。

2.3.5生态环境

本项目建设占地对周围动植物生态环境有一定影响，主要是在施工过程中的开挖、回填将对地表产生扰动，受扰动的裸露地表易发生水土流失。项目区建设前土地利用状况为设施农用地，在场区四周种植大面积绿化植被。

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

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

2.4运营期污染因素分析

2.4.1废气

本项目运营期废气主要为牛舍、堆粪棚及污水处理区产生的恶臭、粉碎机产生的粉尘。

养殖场恶臭的主要来源是牲畜粪便出体外之后的腐败分解以及堆粪棚，属于无组织排放。粪便会产生NH3、H2S等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。本项目对牛舍及运动场的牛粪，采用干清粪方式及时进行清理，定期消毒，喷洒除臭剂（生石灰）等；堆粪棚加强过程控制和清运管理，减少牛粪堆存，定期消毒，在牛粪干湿分离、堆粪棚等加入对粪污有降解除臭的特定微生物菌；污水处理区各类池体加盖封闭，加强周边绿化、喷洒除臭剂；饲养过程需科学管理、调配饲料等措施治理恶臭。

⑴牛舍恶臭

根据《中国乳品工程》（2011年第39卷第8期）中《奶牛粪尿中含氮量、NH3和H2S散发量的比较》文章中，奶牛粪便中氨气散发量为0.018mg/g，H2S散发量为0.002mg/g。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》各类污染物产生量中奶牛，牛粪（含尿液）量为25.71kg/头·d（奶牛）。本项目厂区牛舍养殖牛5000头，牛粪（含尿液）总产生量约为46920.75t/a，则NH3产生量为0.845t/a（0.096kg/h）和H2S产生量为0.094t/a（0.0107kg/h）。

本项目拟在日粮中添加沙皂素等除臭剂，并科学合理调控饲粮，同时加强牛场环境综合管理，对牛舍、堆粪棚定期喷洒除臭剂，牛舍每天定时清理牛粪，减少恶臭污染物的蓄积，经过上述综合措施处理后，恶臭污染去除效率可达到70%以上。因此，得出本项目奶牛牛舍恶臭污染物排放源强分别为NH30.254t/a（0.029kg/h），H2S：0.028t/a（0.003kg/h），排放方式为无组织排放的面源。

本项目牛舍恶臭气体产生排放情况见下表：

**表2.4-1 牛舍恶臭气体产生排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **牛粪产生量** | **污染物名称** | **产生情况** | | **排放情况** | |
| **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** |
| 奶牛牛舍恶臭 | 46920.75t/a | NH3 | 0.845 | 0.096 | 0.254 | 0.029 |
| H2S | 0.094 | 0.0107 | 0.028 | 0.003 |

⑵堆粪棚恶臭

本项目建设1座堆粪棚（建筑面积：320m2，采取防渗、防漏、防雨措施），根据《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》（中国农业科学院学位论文，2010年6月）以及项目所在区域特征，参照集约化奶牛养殖场牛粪堆存过程中NH3的产生量为13.5kg/(1000t牛粪），H2S的产生量为1.2kg/(1000t牛粪）。建设单位通过采取对堆粪棚定期喷洒除臭剂，牛粪堆存时间不得超过一周，则牛粪堆存量为902.32t/周，恶臭污染抑制率在95%以上。本项目堆粪棚恶臭污染物排放总源强分别为NH3：0.0312t/a（0.0036kg/h），H2S：0.0029t/a（0.00034kg/h），排放方式为无组织排放的面源。

本项目堆粪棚恶臭气体产生排放情况见下表：

**表2.4-2 堆粪棚恶臭气体产生排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **最大堆存量** | **污染物名称** | **产生量** | | **排放量** | |
| **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** |
| 堆粪棚恶臭 | 902.32t | NH3 | 0.624 | 0.073 | 0.0312 | 0.0036 |
| H2S | 0.057 | 0.0068 | 0.0029 | 0.00034 |

⑶污水处理区恶臭

本项目污水处理站运行过程中产生恶臭，其主要污染物为NH3、H2S。根据美国EPA对污水处理场恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD5可产生0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。本项目废水处理设施BOD5削减量为84.67t/a，则产生的NH3和H2S总量分别为0.262t/a（0.03kg/h）、0.0102t/a（0.0012kg/h）。

本项目建设地下结构污水处理站，且对各个污水处理池采取加盖封闭，同时定期喷洒除臭剂抑制恶臭的产生，加强污水处理系统周围的绿化等措施，恶臭抑制率为60%，则NH3和H2S排放量分别为0.105t/a（0.012kg/h）、0.004t/a（0.0005kg/h）。

**表2.4-3 污水处理站恶臭气体产生排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **污染物名称** | **产污系数** | **产生量** | | **排放量** | |
| **产生量t/a** | **产生速率kg/h** | **排放量t/a** | **排放速率kg/h** |
| 污水处理站恶臭 | NH3 | 0.0031g/1g  BOD5 | 0.262 | 0.03 | 0.105 | 0.012 |
| H2S | 0.00012g/1g  BOD5 | 0.0102 | 0.0012 | 0.004 | 0.0005 |

⑷饲料加工粉尘

本项目玉米秸秆、青贮、苜蓿、稻草等全部经粉碎机粉碎过程会产生一定量的粉尘。饲料消耗量为42500t/a，本项目饲料加工时间为8h/d根据参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“132饲料加工行业产排污系数表”，规模＜10万t/年的饲料加工企业粉尘产排污系数均为0.043kg/t-产品，饲料加工行业产排污系数见表2.4-4。

**表2.4-4 饲料加工行业产排污系数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** |
| 配合饲料（A5） | 玉米、豆粕等 | 颗粒饲料加工工艺 | ＜10万吨/年 | 工业粉尘 | 千克/吨-产品 | 0.043 |

经计算，本项目粉尘产生量为1.827t/a（0.626kg/h），本项目采用半封闭日粮混合搅拌设备，设备自带收尘设施，除尘效率为99%，则本项目饲料加工粉尘的排放量为0.018t/a（0.006kg/h）。

粉碎机设置在项目半封闭式草料棚内，粉尘经布袋除尘器治理后无组织扩散，并定期洒水降尘，经预测本项目无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2中无组织排放限值（1.0mg/m3）的要求，对周围环境影响较小。

本项目饲料加工粉尘污染源源强核算见下表：

**表2.4-5 饲料加工粉尘污染源源强核算情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数项目** | | **粉尘产生情况** | **粉尘排放情况** |
| 饲料加工混合机组 | | 1套 | |
| 处理设施 | | 饲草加工自带收尘设施+半封闭式草料棚+洒水降尘 | |
| 颗粒物源强 | 总量 | 1.827t/a | 0.018t/a |
| 速率 | 0.626g/h | 0.006kg/h |

2.4.2废水

废水主要为生产废水（挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水等）及工作人员产生的生活废水，项目废水产生总量为84.29m3/d（29965m3/a）。

生产废水、生活污水经建设单位自建污水处理站处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后，用于周边农田灌溉。冬季储存项目氧化塘（总容积16000m3），待春季用于周边农田灌溉。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关规定和要求，并结合本项目实际情况，确定废水中主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵等。本项目废水水质情况详见表2.4-6。

**表2.4-6 项目废水产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **废水量(m3/a)** | **污染物名称** | **污染物产生量** | | **治理**  **措施** | **处理效率** | **污染物排放量** | | **《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准** | **《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）** | **本项目废水排放标准** |
| **浓度(mg/L)** | **产生量(t/a)** | **浓度(mg/L)** | **排放量(t/a)** |
| 清洗废水、冲洗废水 | 29565 | COD | 5000 | 147.825 | 初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池+氧化塘 | / | / | / | / | / | / |
| BOD5 | 1800 | 53.217 | / | / | / | / | / | / |
| SS | 1500 | 44.348 | / | / | / | / | / | / |
| NH3-N | 350 | 10.348 | / | / | / | / | / | / |
| TP | 50 | 1.478 | / | / | / | / | / | / |
| 粪大肠菌群 | 4.5×105个/100mL | | / | / | / | / | / | / |
| 蛔虫卵 | 54个/L | | / | / | / | / | / | / |
| 生活污水 | 400 | COD | 400 | 0.16 | / | / | / | / | / | / |
| BOD5 | 260 | 0.104 | / | / | / | / | / | / |
| SS | 280 | 0.112 | / | / | / | / | / | / |
| NH3-N | 30 | 0.012 | / | / | / | / | / | / |
| 全场废水处理 | 29965 | COD | 4938.6 | 147.985 | 96.50% | 172.9 | 5.179 | ≤200mg/L | ≤400mg/L | ≤200mg/L |
| BOD5 | 1779.4 | 53.321 | 97.50% | 44.5 | 1.333 | ≤100mg/L | ≤150mg/L | ≤100mg/L |
| SS | 1483.7 | 44.460 | 97.50% | 37.1 | 1.111 | ≤100mg/L | ≤200mg/L | ≤100mg/L |
| NH3-N | 345.7 | 10.360 | 92.00% | 27.7 | 0.829 | / | ≤80mg/L | ≤80mg/L |
| TP | 49.3 | 1.478 | 86.00% | 6.9 | 0.207 | / | ≤8.0mg/L | ≤8.0mg/L |
| 粪大肠菌群 | 4.43×105个/100mL | | 99.8% | 886个/100mL | | ≤4000个/100mL | ≤1000个/100mL | ≤1000个/100mL |
| 蛔虫卵 | 53个/L | |  | 98% | ≤1个/L | | ≤2个/L | ≤2个/L | ≤2个/L |

2.4.3噪声

本项目噪声主要来自TMR搅拌站内饲料配料混合设备、粉碎机、水泵及牛群活动叫声等。噪声声级在60~90dB（A）。为有效控制噪声污染，通过选择低噪声设备，对设备进行科学布置，将水泵等设备安装于专用房间内，通过墙体隔声降噪，并对振动较大的设备安装减振垫圈等综合降噪措施，可有效降低机械噪声对项目区域及周围环境的影响。

**表2.4-7 主要噪声设备源强及治理效果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物来源** | **产生方式** | **源强（dB（A））** | **治理措施** | **降噪后源强（dB（A））** |
| 牛叫 | 牛舍 | 间断 | 60-70 | / | 60-70 |
| TMR混合搅  拌机 | 饲料加工 | 间断 | 80-90 | 基础减振、墙体隔声等措施 | 70 |
| 粉碎机 | 饲料加工 | 间断 | 80-90 | 70 |
| 水泵 | 污水处理区 | 连续 | 80-90 | 70 |

2.4.4固体废物

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾。

⑴牛粪

本项目采取干法清粪工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》各类污染物产生量中奶牛，牛粪（含尿液）量为25.71kg/头·d（奶牛），本项目养殖奶牛数量3000头，牛粪（含尿液）总产生量约为46920.75t/a，送到堆粪棚进行堆存。

本项目建设1座堆粪棚（采取防雨、防漏、防渗措施），牛舍牛粪采取日产日清，清理至堆粪棚暂存，出售给周边农户，还田利用。

⑵病死牛尸体及胎盘

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联，本项目根据本地区同行业现已运行的奶牛养殖场病死尸产生情况估算病死尸体产生情况，病死牛尸体产生量约为30t/a，胎盘产生量为6.3t/a。

按照《国家危险废物名录》（2021版），病死牛尸体属危险废物，危险废物类别为HW01医疗废物，废物代码841-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物）。本项目将病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。

⑶污水处理站污泥

污水处理站污泥的主要成分为粪渣，根据污水产生的SS浓度1415.71mg/L，处理后SS浓度35.26mg/L，处理废水量29965m3/a，计算得到污泥产生量约为43.46t/a，定期清运，将其进行脱水处理后，运至堆粪场储存，与牛粪一同发酵腐熟后外售周边农民还田综合利用。

⑷收尘灰

本项目玉米秸秆、苜蓿、稻草等饲草料在加工过程会产生一定量的粉尘，粉尘产生量为1.096t/a，本项目采用半封闭日粮混合搅拌设备，设备自带收尘设施。除尘效率为95%，则粉尘的收集量为1.085t/a，可全部重新混入原料中加工成饲料，回收利用。

⑸医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等。根据建设单位提供，类比同类养殖场就诊规模，项目建成后，在防治牛传染病医治过程中产生的医疗废物约为1.67t/a。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021版），废物类别为HW01，废物代码为841-001-01）所规定的危险废物。医疗废物集中收集后委托有危废处理资质的单位集中处理。

⑹生活垃圾

本项目劳动定员20人，人均生活垃圾产生量按照0.5kg/d计算，则生活垃圾的产生量为3.65t/a，设垃圾收集设施，收集后送至附近生活垃圾填埋场处理。

2.4.5污染物源强汇总

本项目运营后污染物源强汇总见表2.2-8。

**表2.4-8 本项目主要污染物产生及排放情况汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **污染源** | **主要污染物** | **产生情况** | | **排放情况** | | | **标准值** | **达标情况** |
| **产生量** | **产生速率** | **排放量** | **排放速率** | **效率** |
| 废气 | 奶牛牛舍 | NH3 | 0.845t/a | 0.096kg/h | 0.254t/a | 0.029kg/h | 70% | <0.06mg/m3 | 达标排放 |
| H2S | 0.094t/a | 0.0107kg/h | 0.028t/a | 0.003kg/h | 70% | <1.5mg/m3 |
| 堆粪棚 | NH3 | 0.624t/a | 0.073kg/h | 0.0312t/a | 0.0036kg/h | 95% | <0.06mg/m3 |
| H2S | 0.057t/a | 0.0068kg/h | 0.0029t/a | 0.00034kg/h | 95% | <1.5mg/m3 |
| 污水处理站 | NH3 | 0.262t/a | 0.03kg/h | 0.105t/a | 0.012kg/h | 60% | <0.06mg/m3 |
| H2S | 0.0102t/a | 0.0012kg/h | 0.004t/a | 0.0005kg/h | 60% | <1.5mg/m3 |
| 饲料粉碎 | 粉尘 | 1.827t/a | 0.626kg/h | 0.018t/a | 0.006kg/h | 99% | <1mg/m3 |
| **要素** | **污染源** | **主要污染物** | **产生浓度** | **产生量** | **排放浓度** | **排放量** | **效率** | **标准值** | **达标情况** |
| 废水 | 污水处理站 | COD | 4938.6mg/L | 147.985t/a | 172.9mg/L | 5.179t/a | 96.50% | ≤200mg/L | 不排放 |
| BOD5 | 1779.4 mg/L | 53.321t/a | 44.5mg/L | 1.333t/a | 97.50% | ≤100mg/L |
| SS | 1483.7mg/L | 44.460t/a | 37.1mg/L | 1.111t/a | 97.50% | ≤100mg/L |
| NH3-N | 345.7mg/L | 10.360t/a | 27.7mg/L | 0.829t/a | 92.00% | ≤80mg/L |
| TP | 49.3mg/L | 1.478t/a | 6.9mg/L | 0.207t/a | 86.00% | ≤8.0mg/L |
| 粪大肠菌群 | 4.43×105个/100mL | | 886个/100mL | | 99.8% | ≤1000个/100mL |
| 蛔虫卵 | 53个/L | | ≤1个/L | | 98% | ≤2个/L |

**续表2.4-8 本项目主要污染物产生及排放情况汇总一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **污染源** | **主要污染物** | **处理前** | **处理后** | **标准值** | **达标情况** |
| **产生量** | **排放量** |
| 噪声 | 牛场 | TMR混合搅  拌机、粉碎机、污水站泵及牛群活动叫声等 | 60～90dB(A) | 昼间≤55dB(A)  夜间≤45dB(A) | 达标 | |
| 固体废物 | 牛舍 | 牛粪 | 46920.75t/a | 0 | 出售给周边农户，还田利用 | |
| 病死牛及胎盘 | 36.3t/a | 0 | 本项目将病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。 | |
| 兽医室 | 医疗废物 | 1.67t/a | 0 | 按危废管理，定期交由有资质的单位处理 | |
| 污水处理站 | 污泥 | 43.46t/a | 0 | 与牛粪一起出售给周边农户，还田利用 | |
| 饲料加工 | 粉尘 | 1.085t/a | 0 | 作为饲料利用 | |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 3.65t/a | 0 | 及时清运至附近垃圾收集站统一处理 | |

3环境概况及环境质量现状评价

3.1区域环境概况

3.1.1地理位置

同心县位于宁夏回族自治区中南部，属吴忠市管辖。地理东与盐池县、甘肃庆阳市环县接壤，南与固原市原州区毗连，西与中卫市沙坡头区、中宁县、海原县为邻，北与吴忠市红寺堡区交界。

本项目位于同心县下马关镇上垣村，拟建厂区四周现状为农田。

3.1.2地形地貌

同心县地处黄土高原与内蒙古高原的交界在带，地势由南向北逐渐倾斜（南高北低）。海拔高度1260-2625米，县城在地海拔1344米。地貌类型为：丘陵、沟壑地、山地、川地、塬地、涧地、黄土地、土石丘陵地和洪积扇地交错分布。以山地为主、地型复杂、沟壑纵横。项目所属同心县同心县县境内沟壑纵横，按照地质地貌和开发程度的不同，可分为“西部扬黄灌区、中部干旱山区、东部旱作塬区”三块区域。中部丘陵、沟壑、山地、沙漠等地貌类型占总面积的65.4%。

本项目所在区域地处黄河东岸鄂尔多斯台地西南缘及毛乌素沙地西南缘，北邻毛乌素沙地南缘，南至宁南黄土丘陵北界，海拔在1176～1813m之间，地形波状起伏，以低山丘陵为主。东北部及西南部主要为沙漠滩地或低缓沙丘，区内无中生代基岩出露，南部见有古近系地层零星出露，地表多被风积沙覆盖，多为固定沙丘，其次为半固定沙丘，多呈链状分布，大部分被沙漠植物固定，少量为随季风流动的新月形及垄状流动沙丘。拟建场地为闲置用地，勘察场区所处地貌单元属黄土丘陵沟壑区。

3.1.3水文地质条件

#### **3.1.3.1地表水**

项目所在区域位于苦水河流域内，主要河流为苦水河上游干流及其一级支流甜水河与小河。

苦水河：发源于甘肃省环县沙坡子沟脑，总集水面积5218km²(自治区内4942km²)，河长224km，由甘肃环县进入我区，经盐池、同心、灵武、利通区四县，由灵武市新华桥汇入黄河。由东向西流经太阳山北部，于卖家河湾向西北出本区后注入黄河，日径流量1万m³左右。洪流最大可达4.32万m³以上，洪水水深达5m。水质类型为氯化物硫酸钠镁水，总硬度150.95德国度，溶解性总固体7.99g/L。

甜水河：发源于同心县下马关南约2km，由南向北纵贯宁东太阳山能源材料基地南北，流经韦州、巴庄子，于红沟窑注入苦水河，径流量小于苦水河，水质类型为氯化物硫酸钠镁水，总硬度48.59德国度，溶解性总固体3.26g/L。

小河：发源于盐池县草原站北贺坊，由东向西汇入苦水河干流。水质较差，水量很小。总集水面积603km²，河长53.3km，平均坡降5.05‰。

苦水河和甜水河在惠安堡镇西南的太阳水镇附近交汇后流入黄河。

距离项目最近的地表水体为甜水河，位于本项目东侧5.5km处。

#### **3.1.3.2地下水**

（1）水文地质条件

评价区在大的地貌单元上为下马关-韦州盆地。西依大、小罗山，南邻青龙山；向南地势逐渐升高；北部过渡为丘陵地形。大、小罗山南北绵延40km，山体宽2~5km，为强烈隆起山系。

地层组成主要为寒武系浅海相轻变质的灰绿色，灰黄色粗砂岩、细砂岩夹薄层状紫红色砂质页岩。南部青龙山南北长38km，山势低平狭窄，海拔高度1600~1700m，地层由震旦系、寒武系-奥陶系深灰色中厚层竹叶状灰岩、鲡状灰岩。紫红色硅质灰岩及石英岩组成。北部丘陵区一般海拔高度1300-1500m；长期以来，受构造的影响，第四系不发育。地层主要由二迭系（P）、三迭系（T）及第三系（E）地层组成。二迭系（P）为灰白，紫红色中粗砂岩；三迭系（T）地层为紫色细砂岩；第三系（E）地层为紫红色、桔红色泥岩、砂质泥岩和泥质砂岩。

第四系（Q）松散堆积物在评价区内广泛分布，其岩性、厚度变化受古地形、构造影响颇为显著，表现出明显的地区差异。总之，评价区第四系松散堆积物按时代可分为以下两层：

项目区以西第四系厚度由于受构造的控制，厚度一般在60~120m之间，含水岩组富水性好。项目区以西，有以西大、小罗山山前洪积扇的前缘红城水水源地。

（2）水文地质条件

评价区地处鄂尔多斯盆地西缘灵盐台地。该地区总体水文地质特征为大部分第四系不含地下水，只在丘间洼地和较大的并且第四系沉积较厚的丘陵间碟形地带赋存少量的地下水，丘间洼地地下水成独立的地下水系统相互间不存在水力联系，地下水多为苦咸水；第三系广泛分布在第四系之下，但由于其岩性以及气候条件因素限制，透水性较差含水性弱，地下水贫乏，且水质普遍较差，一些地区在砂岩夹层中含有少量的层间孔隙水；而深埋于第三系之下的前第三系地层赋存有一定量的地下水，但水质均较差，多为苦咸水。

（3）地下水

项目区属于黄河一级支流苦水河流域，苦水河沿途切穿表部浅层第四系松散层以古近系、新近系泥岩作为河床基地，河岸高3~24m，由上游向下游呈降低趋势，宽50~100m，属于长流性河流。其补给常年主要靠上游第四系地下水侧向径流排泄补给，中下游沿途第四系基本不含水，无补给，降雨季节有雨水和洪水补给。两河水质差别较大，北部的苦水河水质差，中下游基本为苦咸水，主要是中下游沿途高矿化地下水补给所致；南部大河由于其补给为南部山区黄土地下水补给，水质较好。

3.1.3气象、气候

项目所在区域属中温带半干旱气候区，四季分明，气候干燥，冬长夏短，温差较大，少雨多风，蒸发强烈，降雨集中。大气透明度好，云量少，日照充分，热量丰富，无霜期短。全年主导风向S，年平均风速2.72m/s，最大风速22.25m/s，年平均气温9.99℃，极端最高气温38.2℃，极端最低气温-26.8℃。年平均降雨量302.17mm，多集中在7-9月份；年均相对湿度47.11%。常年气象资料采用韦州气象站资料，具体气象条件见表3.1-1。

**表3.1-1 韦州气象站常规气象项目统计（2000-2019）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **统计项目** | | **统计值** | **极值出现时间** | **极值** |
| 多年平均气温（℃） | | 9.99 |  |  |
| 累年极端最高气温（℃） | | 36.11 | 2015-07-28 | 38.2 |
| 累年极端最低气温（℃） | | -20.36 | 2008-01-29 | -26.8 |
| 多年平均气压（hPa） | | 862.15 |  |  |
| 多年平均水气压（hPa） | | 6.83 |  |  |
| 多年平均相对湿度（%） | | 47.11 |  |  |
| 多年平均降雨量（mm） | | 302.17 |  |  |
| 灾害天气统计 | 多年平均沙暴日数（d） | 1.7 |  |  |
| 多年平均雷暴日数（d） | 13.12 |  |  |
| 多年平均冰雹日数（d） | 0.35 |  |  |
| 多年平均大风日数（d） | 13.7 |  |  |
| 多年实测极大风速（m/s） | | 22.25 | 2000-04-13 | 25.8S |
| 多年平均风速 | | 2.72 |  |  |
| 多年主导风向、风向频率（%） | | S19.54% |  |  |
| 多年平均蒸发量（mm） | | 2364.5 |  |  |
| 最大冻土深度（m） | | 1.02 |  |  |

3.1.4土壤植被

⑴土壤

建设项目所在区域土壤类型主要是灰钙土和风沙土，腐殖质积累很低，有机质含量仅为0.5～0.8%，土壤中碳酸钙以灰白色石灰斑块状沉积形成钙积层，此处多为流动风沙土、半固定风沙土和固定风沙土，沙层厚度10cm到20cm不等。以固定、半固定沙为主。

⑵植被

项目区植被类型为旱草原植被，以旱生化的植被种类为特征，其中，猫头刺、刺旋花、油蒿、短花针茅、荒漠锦鸡儿等是该区域最有代表性的植物。近年来，随着自治区实施封山禁牧，该区域天然草原植被得到有效恢复，植被覆盖率比以往提高10～20%，植被覆盖率在30%左右。

3.2环境质量现状监测与评价

3.2.1环境空气质量现状监测与评价

#### **3.2.1.1项目所在区域达标判定**

⑴项目所在区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境，质量公告或环境质量报告中的数据或结论”以及6.2.1.3规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合HJ664规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。

本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，区域环境空气质量现状评价直接引用《2020年宁夏生态环境质量状况》公布的吴忠市的监测数据对项目达标区判定。所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表3.2-1。

**表3.2-1 区域公布的环境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** |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 81 | 70 | 115.7 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 36 | 35 | 102.9 | 不达标 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 26 | 40 | 65.0 | 达标 |
| CO | 24小时平均第95百分数（mg/m3） | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分数 | 139 | 160 | 86.9 | 达标 |

根据《2020宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据可以看出，SO2、NO2、年均值、O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数、CO24h平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准要求，PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，本项目所在区为不达标区。造成评价区域PM10、PM2.5超标的原因主要是评价区域内气候干燥，植被覆盖率低，风沙大，城市供暖系统的运行等因素共同所致。

#### **3.2.1.2补充监测因子环境质量现状**

本项目建设地点位于同心县下马关镇上垣村，属环境空气二类功能区。本次评价委托宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月6日-2021年12月12日对项目所在区域环境空气质量TSP、NH3、H2S、臭气浓度进行补充监测。

⑴监测点位布设

在主导风向下风向布设1个监测点位，监测点位具体见表3.2-2，监测点位图见图3.2-1。

**表3.2-2 环境空气现状监测布点一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **监测点名称** | **坐标** | **方位** | **距离** |
| **1#** | 项目北侧 |  | N | 20m |

(2)监测因子

本次评价选取NH3、H2S、臭气浓度、TSP，共4项评价因子。

(3)监测频率、内容及要求

监测频率、内容及要求见表3.2-3。

**表3.2-3 监测频率、内容及要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **检测项目** | **监测时段** | **检测频次** | **采样时间** |
| NH3 | 2021年12月6日～12月12日 | 连续检测7天，每天采样4次（02、08、14、20时各1次） | 每次连续采样1h |
| H2S | 连续检测7天，每天采样4次（02、08、14、20时各1次） | 每次连续采样1h |
| 臭气浓度 | 连续检测7天，每天采样4次（02、08、14、20时各1次） | / |
| TSP | 连续监测七天 | 连续采样24h |

(4)监测分析方法

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

**表3.2-4 环境空气现状监测项目及分析方法一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **检测项目** | **采样方法** | **分析方法及方法来源** | **方法检出限（mg/m3）** |
| NH3 | 溶液吸收 | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009） | 0.01 |
| H2S | 溶液吸收 | 亚甲基蓝分光光度法《空气与废气检测分析方法》（第四版增补版） | 0.001 |
| 臭气浓度 | 气袋采样 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-93） | -- |
| TSP | 滤膜阻隔 | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995 | 0.001 |

(5)监测结果统计

本次环境空气质量现状检测结果具体见附件，环境空气质量现状评价采用超标率和占标率说明污染物的超标程度和超标频率，公式如下。

占标率：Pi = Ci /Csi×100%

式中：

Pi——第i种污染物的最大浓度占标率，%；

Ci——第i种污染物的实测最大浓度，mg/m3；

Csi——第i种污染物的评价标准，mg/m3。

超标频率：fi=n'/n×100%

式中：

fi——为超标率，%；

n'——超标样本数，个；

n——总样本数，个。

本项目大气环境质量现状检测结果分析表见表3.2-5。

**表3.2-5 补充大气环境质量现状监测结果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **采样点** | **浓度范围** | **标准值** | **超标数** | **超标率**  **(%)** | **最大超标倍数** |
| NH3 | 1小时平均值 | 0.06mg/m3~  0.09mg/m3 | 0.20mg/m3 | 0 | 0 | / |
| H2S | 1小时平均值 | 0.003mg/m3~  0.005mg/m3 | 0.01mg/m3 | 0 | 0 | / |
| 臭气浓度 | 1小时平均值 | <10mg/m3 | -- | 0 | 0 | / |
| TSP | 24小时平均值 | 0.048mg/m3~0.082mg/m3 | 0.3mg/m3 | 0 | 0 | / |

由表3.2-5可知，监测因子中TSP浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH3、H2S浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度限值要求；臭气浓度仅作为现状背景值。

3.2.2地表水环境质量现状监测与评价

本项目所在区域主要地表水体为苦水河，本次地表水评价采用吴忠市环境监测站2019年苦水河孙家滩断面的监测数据进行地表水环境质量现状评价。

**3.2.2.1监测因子**

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、铅、镉、生化需氧量、砷、硒、汞、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物共22项。

**3.3.2.2 地表水环境质量现状检测结果**

苦水河孙家滩断面水质监测结果具体见下表。

**表3.2-6 监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)**  **中IV类（mg/L）** | **苦水河孙家滩断面** | | | | | |
| **样本数（个** | **） 最大值** | **最小值** | **平均值** | **超标率（%** | **）最大超标倍数** |
| pH | 6-9（无量纲） | 12 | 8.9 | 0.2 | 8.3 | 0 | — |
| 电导率 | / | 12 | 1053 | 8.1 | 915.9 | 0 | — |
| 溶解氧 | 3 | 12 | 13.2 | 100.0 | 9.2 | 0 | — |
| 高锰酸盐指 数 | 10 | 12 | 37.2 | 6.6 | 9.2 | 10.1 | 41.7 |
| 生化需氧量 | 30 | 12 | 1.8 | 3.5 | 1.3 | 0 | — |
| 氨氮 | 1.5 | 12 | 0.94 | 1.0 | 0.44 | 5.20 | 75.0 |
| 石油类 | 0.5 | 12 | 0.06 | 0.10 | 0.01 | 0 | — |
| 挥发酚 | 0.01 | 12 | 0.0084 | 0.0002 | 0.0015 | 16.7 | 3.2 |
| 汞 | 0.001 | 12 | 0.00005 | 0.00002 | 0.00002 | 0 | — |
| 铅 | 0.05 | 12 | 0.0020 | 0.0010 | 0.0011 | 0 | — |
| 化学需氧量 | 30 | 12 | 98.0 | 33.4 | 33.4 | 83.3 | 4.9 |
| 总氮 | 0.5 | 12 | 20.50 | 10.80 | 16.09 | 100 | 20.5 |
| 总磷 | 1.50.3 | 12 | 0.190 | 0.050 | 0.117 | 0 | — |
| 铜 | 1 | 12 | 0.0010 | 0.0005 | 0.0006 | 0 | — |
| 锌 | 2 | 12 | 0.05 | 0.03 | 0.03 | 0 | — |
| 氟化物 | 1.5 | 12 | 3.44 | 1.06 | 2.85 | 100.0 | 3.4 |
| 硒 | 0.02 | 12 | 0.0113 | 0.0002 | 0.0028 | 8.3 | 1.1 |
| 砷 | 0.1 | 12 | 0.0236 | 0.0027 | 0.0073 | 0 | — |
| 镉 | 0.005 | 12 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0 | — |
| 六价铬 | 0.05 | 12 | 0.022 | 0.002 | 0.008 | 0 | — |
| 氰化物 | 0.2 | 12 | 0.006 | 0.001 | 0.001 | 0 | — |
| 阴离子表面 活性剂 | 0.3 | 12 | 0.23 | 0.03 | 0.07 | 8.3 | 1.2 |
| 硫化物 | 0.5 | 12 | 0.010 | 0.003 | 0.004 | 0 | — |

由上表可知：苦水河孙家滩断面，水质单因子指数中氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、化 学需氧量、总氮、氟化物、硒、阴离子表面活性剂等均有超标，说明苦水河该断面水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氮和氨氮超标主要是接纳上游沿线居民生活污水以及开发区污水处理厂排污所致，氟化物、硒超标主要是区域地质所致河床岩土中含氟化物、盐类较多，水体溶解河床岩土中的氟化物和盐类，加之区域内蒸发强烈，河流补水较少，导致氟化物、硒本底值较高，出现超标现象。

近年来全区各个地方均实施了一系列农村环境整治行动，其中农村的厕所革命以及生活污水集中处理是最重要的环节，随着这项行动的开展，将减少或彻底解决农村居民生活污水散排乱拍现象。

3.2.3地下水环境质量现状监测与评价

本次评价委托宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月16日对项目所在区域地下水环境质量现状进行了监测。

⑴监测点位布设

地下水监测点位见表3.2-7及图3.2-1监测布点图。

**表3.2-7 地下水现状监测点位一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **点位名称** | **方位** | **距离** | **坐标** | **水井类型** | **井深**  **（m）** | **水位埋深（m）** |
| D1 | 项目上游 | W | 0.35km |  | 水质水位井 | 20 | 5 |
| D2 | 项目侧游 | S | 0.57km |  | 20 | 5 |
| D3 | 项目下游 | E | 1.4km |  | 20 | 6 |
| D4 | 项目侧游 | SE | 1.87km |  | 水位监测井 | 15 | 3 |
| D5 | 项目侧游 | S | 0.65km |  | 15 | 4 |
| D6 | 项目侧游 | S | 0.74km |  | 15 | 4 |

⑵监测因子

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-共30项。

⑶监测时间及频次

2021年12月6日，检测1天，检测频率为每天采样1次。

⑷监测分析方法

本项目地下水监测和分析方法按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）中的要求的方法执行，详见表3.2-8。

**表3.2-8 地下水检测分析方法一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **检测因子** | **分析方法名称及依据** | **方法检出限** | **仪器名称**  **及型号** |
| pH  （无量纲） | 《水质 pH值的测定 电极法》（HJ1147-2020） | - | pH（酸度）计pHS-3E型 |
| 挥发性酚类 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 | 0.0003 | 紫外-可见分光光度计L4物联网智能型 |
| 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009 | 0.025 |
| 六价铬 | 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006（10.1） | 0.004 |
| 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T5754.4-2006 | - | 电子天平FA1204N |
| 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》GB 7477-87 | 5 | - |
| CO32-(mol/L) | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） | - | - |
| HCO3- (mol/L) |
| 锰 | 《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015） | 0.004 | ICP光谱仪ICAP6300 |
| 铁 | 0.02 |
| 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014 | 0.00004 | 原子荧光光度计AFS-8520 |
| 砷 | 0.0003 |
| 镉 | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） | 0.0001 | 原子吸收分光光度计TAS-990 |
| 铅 | 0.0010 |
| K+ | 《水质 可溶性阳离子（Li+、Na+、NH4+、K+、Ca2+、Mg2+）的测定 离子色谱法》HJ812-2016 | 0.02 | 离子色谱仪CIC-D120 |
| Na+ | 0.02 |
| Ca2+ | 0.03 |
| Mg2+ | 0.02 |
| 氯化物 | 《水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO3-、SO42-）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016 | 0.007 |
| 氟化物 | 0.006 |
| 硫酸盐 | 0.018 |
| 硝酸盐 | 0.016 |
| 亚硝酸盐 | 0.016 |
| 细菌总数 | 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006（1） | - | 电热恒温培养箱SPX-150B-Z |
| 总大肠菌群（MPN/100mL） | 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T5750.12-2006（2.1） | 2 |
| 耗氧量 | 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标酸性》GB/T 5750.7-1.1-2006（1.1） | 0.05 | - |

⑸监测结果

监测结果详见表3.2-9。

**表3.2-9 地下水检测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **单位** | **检测结果（10.14）** | | | **标准**  **限制** | **达标**  **情况** |
| **D1** | **D2** | **D3** |
| pH | 无量纲 | 7.5 | 7.7 | 7.8 | 6.5~8.5 | 达标 |
| 总硬度 | mg/L | 1916 | 1384 | 1356 | 450 | **超标** |
| 溶解性总固体 | mg/L | 4.35×103 | 3.23×103 | 3.22 ×103 | 1000 | **超标** |
| 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| 氨氮 | mg/L | 0.275 | 0.339 | 0.493 | 0.50 | 达标 |
| 耗氧量 | mg/L | 3.19 | 2.38 | 2.70 | 3.0 | 达标 |
| 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| 汞 | mg/L | 0.00013 | 0.00007 | 0.00011 | 0.001 | 达标 |
| 砷 | mg/L | 0.0006 | 0.0003L | 0.0003L | 0.01 | 达标 |
| 铅 | mg/L | 0.00526 | 0.00383 | 0.00370 | 0.01 | 达标 |
| 镉 | mg/L | 0.00484 | 0.00410 | 0.00378 | 0.005 | 达标 |
| 铁 | mg/L | 0.007 | 0.004L | 0.012 | 0.3 | 达标 |
| 锰 | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.26 | 0.10 | 达标 |
| 硝酸盐 | mg/L | 11.3 | 9.53 | 9.71 | 20.0 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| 氟化物 | mg/L | 1.58 | 1.69 | 1.98 | 1.0 | **超标** |
| 氯化物 | mg/L | 839 | 534 | 506 | 250 | **超标** |
| 硫酸盐 | mg/L | 1.95×103 | 1.33×103 | 1.42×103 | 250 | **超标** |
| 总大肠菌群 | MPN/L | 2 | 2 | 4 | ≤3.0 | 达标 |
| 细菌总数 | CFU/mL | 52 | 75 | 47 | 100 | 达标 |
| K+ | mg/L | 12.5 | 10.9 | 11.8 | - | - |
| Na+ | mg/L | 547 | 435 | 439 | - | - |
| Ca2+ | mg/L | 214 | 158 | 157 | - | - |
| Mg2+ | mg/L | 225 | 175 | 172 |  |  |
| CO32- | mg/L | 0 | 0 | 0 | - | - |
| HCO3- | mg/L | 508 | 353 | 359 |  |  |
| Cl- | mg/L | 839 | 534 | 506 | - | - |
| SO42- | mg/L | 1.95×103 | 1.33×103 | 1.42×103 | - | - |
| 备注：检出结果低于方法检出限时，以检出限加“L”表示，检出限见表2-2。  地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准限值，执行标准由委托单位提供。 | | | | | | |

根据表3.2-10监测结果可知：监测点检测因子中总硬度、溶解性总固体、氯化物、氟化物、硫酸盐出现超标，超标原因主要为该区域地下水背景值较高所致不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，其他监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

3.2.4声环境质量现状监测与评价

⑴监测点的布设

在东、西、南、北厂界共设置4个噪声监测点位，监测点位见图3.2-2。

⑵监测时间及频率

宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司于2021年12月6~7日对项目厂址区域环境噪声进行监测，昼间、夜间各进行了2次监测。

⑶监测项目

连续等效A声级。

⑷监测方法及质控措施

噪声监测根据《声环境质量标准》（GB12348-2008）；噪声统计分析仪在每次使用前需进行校验；噪声统计分析仪使用时需加防风罩；在天气情况为晴天（风速＜5m/s）下监测。

⑸评价标准

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

⑹评价方法

根据现状监测结果，采用直接比较法，即用各监测点等效声级值与评价标准相比较，得出声环境质量现状评价结果。

⑺监测结果统计与评价

声环境质量现状监测结果统计情况见表3.2-11。

**表3.2-11 噪声监测结果表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **检测点位置** | **2021年12月6日** | | **2021年12月7日** | |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| ▲1# | 厂界东 | 49 | 42 | 48 | 43 |
| ▲2# | 厂界南 | 50 | 43 | 50 | 42 |
| ▲3# | 厂界西 | 48 | 43 | 49 | 44 |
| ▲4# | 厂界北 | 50 | 42 | 50 | 42 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准 | | 55 | 45 | 55 | 45 |

分析可知，项目厂界各监测点昼间等效连续A声级在50~53dB（A），夜间等效连续A声级在40~43dB（A），厂址周围声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，表明区域声环境质量较好。

3.2.5土壤环境质量现状监测与评价

本次评价项目土壤监测数据采用宁夏盛世绿源环境检测有限责任公司对项目厂区土壤的监测数据。

⑴监测时间及频次

监测时间及频次：本项目土壤监测时间为2021年12月6日。

⑵监测因子

监测因子：pH、砷、镉、汞、铅、铬、铜、镍、锌，共计9项。

⑶监测点位

本次评价在项目区设3个土壤监测点位，具体监测点位见表3.2-12及图3.2-2。

**表3.2-12 土壤现状监测布点情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测地点** | | **采样深度** | **坐标** |
| 1# | 养殖场上风向 | 表层样 | 0~20cm |  |
| 2# | 污水处理站 | 表层样 | 0~20cm |  |
| 3# | 养殖场 | 表层样 | 0~20cm |  |

⑷监测方法

监测及分析方法《土壤元素的近代分析方法》 、《环境监测分析方法》及《土壤理化分析》的要求进行。具体见表3.2-13。

**表3.2-13 土壤检测内容及分析方法 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **检测项目** | **分析方法** | **方法检出限** | **仪器型号** |
| 土壤 | pH  （无量纲） | 《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018） | - | pH（酸度）计pHS-3E型 |
| 汞 | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法》（GB/T 22105.1-2008） | 0.002mg/kg | 原子荧光光度计AFS-8520型 |
| 砷 | 《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法》（GB/T 22105.2-2008） | 0.01mg/kg |
| 铜 | 《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规定》 | 0.4mg/kg | ICP光谱仪ICAP6300 |
| 铅 | 1.4mg/kg |
| 镉 | 0.1mg/kg |
| 镍 | 0.4mg/kg |
| 锌 | 2.0mg/kg |
| 铬 | 0.4mg/kg |

⑸评价标准

评价区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值。

⑹监测结果

有机物监测结果见表3.2-14。

**表3.2-14 土壤监测结果一览表 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测**  **项目** | **单位** | **检测结果** | | | **标准限值** | **达标情况** |
| **1#表层**  **（0～0.2m）** | **2#表层**  **（0～0.2m）** | **3#表层**  **（0～0.2m）** |
| pH | 无量纲 | 9.27 | 9.31 | 9.42 | - | - |
| 铜 | mg/kg | 25.8 | 26.6 | 28.9 | 100 | 达标 |
| 镍 | mg/kg | 34.0 | 29.8 | 32.9 | 190 | 达标 |
| 铅 | mg/kg | 10.6 | 8.3 | 10.4 | 170 | 达标 |
| 镉 | mg/kg | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.6 | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 0.053 | 0.026 | 0.029 | 3.4 | 达标 |
| 砷 | mg/kg | 7.71 | 8.28 | 10.4 | 25 | 达标 |
| 铬 | mg/kg | 53.7 | 44.8 | 51.9 | 250 | 达标 |
| 锌 | mg/kg | 70.7 | 83.3 | 71.7 | 300 | 达标 |

根据土壤环境监测数据的统计分析结果，采用与评价标准直接比较的方法，对项目区内土壤环境质量现状做出评价。由监测结果可知，项目区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值，说明项目区域土壤环境质量现状良好。

4施工期环境影响预测与评价

4.1施工期环境空气影响分析与防护措施

⑴施工期环境空气影响因素

在本项目施工期间，施工扬尘主要产生于以下环节：①施工时，场地的平整、路面的开挖及土方的挖掘等环节产生的扬尘；②水泥、砂石等建筑材料的装卸和车辆运输过程中产生的扬尘；③施工中产生的弃土，若堆放时覆盖不当或装卸运输时撒落产生的扬尘。

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表开挖时产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的弃土堆放过程中，在风力较大时，会产生风力扬尘；而装卸和运输过程中，又会造成部分粉尘扬起和洒落。

⑵施工期环境空气污染的防护措施

结合本项目区域周围的特点，为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，应当采取以下防护措施：

①对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放。

②对作业面和临时土堆应适当地洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量，施工便道应进行夯实硬化处理，减少起尘量，由于施工需要，不能硬化的道路，应采取定期洒水，铺草帘子等措施减少扬尘量。

③谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。散装车辆装运货物的高度不得超过马槽的高度，文明装卸和驾驶，限速驾驶，在装卸点须对散落在车顶、蓬布、马槽外部等处的物料进行清扫。

④施工现场要使用围栏进行遮挡，减少施工扬尘扩散范围。

⑤风速超过6m/s时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

采取以上措施后，将会降低扬尘量50~70%，可有效减少扬尘对周围环境的影响。随着施工过程的结束，这些污染也将随之结束。

4.2施工期声环境影响分析与防护措施

⑴执行标准

项目施工期间噪声评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表4.1-1。

**表4.1-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **噪声限值** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

⑵施工噪声强度调查

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是翻斗车、载重机等设备的发动机噪声；机械噪声主要是装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达110dB（A）左右。各种施工机械设备的噪声源强见表4.1-2。

**表4.1-2 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工**  **机械** | **距离（m）** | | | | | | | | | | | | | | |
| **15** | **25** | **50** | **80** | **100** | **150** | **200** | **250** | **300** | **400** | **500** | **600** | **700** | **800** | **900** |
| 装载机 | 85.0 | 80.6 | 74.5 | 70.5 | 68.5 | 65.0 | 62.5 | 60.5 | 59.0 | 56.5 | 54.5 | 52.4 | 51.1 | 49.9 | 48.5 |
| 铲土机 | 83.0 | 78.6 | 72.5 | 68.5 | 66.5 | 63.0 | 60.5 | 58.5 | 57.0 | 54.5 | 52.5 | 51.4 | 50.1 | 48.9 | 47.6 |
| 推土机 | 86.0 | 81.6 | 75.5 | 71.5 | 69.5 | 66.0 | 63.5 | 61.5 | 60.0 | 57.5 | 55.5 | 54.4 | 53.1 | 51.9 | 49.8 |
| 混凝  土泵 | 79.0 | 74.6 | 68.5 | 64.5 | 62.5 | 59.0 | 56.5 | 54.5 | 53.5 | 51.0 | 48.5 | 48.4 | 47.1 | 45.9 | 44.9 |
| 载重  汽车 | 82.0 | 77.6 | 71.5 | 67.5 | 65.5 | 62.0 | 59.5 | 57.5 | 56.0 | 53.5 | 51.5 | 50.4 | 49.1 | 47.9 | 46.9 |
| 振捣机 | 74.0 | 69.6 | 63.5 | 59.5 | 57.5 | 54.0 | 51.5 | 49.5 | 48.0 | 45.5 | 43.5 | 42.4 | 41.1 | 39.9 | 38.9 |
| 锯床 | 82.0 | 77.6 | 71.5 | 67.5 | 65.5 | 62.0 | 59.5 | 57.5 | 56.0 | 53.5 | 51.5 | 50.2 | 49.0 | 47.6 | 46.6 |

施工期间各种机械设备除少部分高噪声设备可以固定安装在一个地方外，绝大多数设备都会因施工地点的不同而不能固定在一个地方。

⑶施工期噪声预测

施工期各种噪声源为多点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下:

Lp=Lp0—20Log(r/r0)—△Loct

式中：Lp——距声源r米处的施工噪声预测值dB(A)；

Lp0——距声源r米处的参考声级dB(A)；

r、r0——点距离声源(m)；

△Loct—各种因素引起的衰减量(包括声障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

根据表4.1-2中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表4.1-3。

**表4.1-3 施工机械噪声影响范围预测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **主要噪声源** | **执行标准Leq[dB(A)]昼/夜** | **昼间影响距离m** | **夜间影响距离m** |
| 土石方 | 推土机、挖掘机、装载机载重汽车、重型碾压机等 | 70/55 | 100 | 500 |
| 结构 | 混凝土搅拌机、振捣棒等 | 70/55 | 50 | 350 |

从表中预测结果看，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），在声源与受声点之间无任何屏障时，项目施工机械影响情况为：

⑴土石方施工阶段

施工机械噪声昼间的超标范围在距声源300m以内，夜间超标范围在500m以内。

⑵结构施工阶段

施工机械噪声昼间的超标范围在距声源50m以内，夜间超标范围在350m以内。在上述范围之外，施工噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。

本项目所在区域属1类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准，即昼间55dB(A)、夜间45dB(A)；由预测结果可知，在采用噪声强度较大的施工机械施工时，项目施工噪声对周边区域声环境有一定影响，但本项目评价范围内无声环境保护目标，因此不会造成噪声扰民现象发生。

4.3[施工期水环境影响分析及防控措施](#_Toc237827476)

⑴施工期水环境影响因素

项目施工期间，由于场地清洗、建筑安装等工程的实施，将会产生一定量的施工废水。此外，还有施工人员产生的生活污水。

施工废水包括地基、道路开挖和管道铺设、场房建设过程中产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和施工现场的清洗废水。施工污水中含有较多的建筑砂石、水泥、弃土等悬浮物。

生活污水包括施工人员的盥洗水。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，还将夹带大量泥沙，但该地区暴雨极少。

⑵施工期污水防控措施

施工单位应严格执行相关环境管理规定，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境等。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点以及商品混凝土及输送系统的冲洗废水应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用到施工过程中去。

本项目施工高峰期约有30人，施工人员不在厂区食宿，项目施工期6月（施工时间按照180d计），用水量按50L/人.d计，则生活用水量为1.5m3/d（270m3），项目施工场地设旱厕，定期清掏，用于周边农田施肥，施工人员产生的废水为盥洗水，洒水抑尘；本项目使用商品混凝土，无建筑施工废水产生。施工期产生的废水主要为进出车辆除泥冲洗废水，主要污染物为SS、石油类。

此外，施工期间要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，如果遇到暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷。

本项目拟采取以下防护措施以降低对地下水的影响。

①科学选择施工方案，优化配置各种资源，合理安排施工作业面，强化质量安全意识，配备先进适用的技术装备、优质、快速、安全地完成基础工程是施工任务；

②经修建的沉淀池处理后用于场地洒水抑尘，严禁渗漏和回灌。

采取以上方案后，施工期对地下水的影响较小。

[4.4施工期固体废物影响分析及防控措施](#_Toc237827477)

⑴施工期固体废物影响因素

施工期间施工场地平整会产生渣土、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑垃圾，会在一定程度上对周围环境造成影响。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，会给沿线镇村的环境卫生带来危害。

施工期人员每天平均产生0.5kg/d生活垃圾，施工高峰期约有30人，生活垃圾产生量约15kg/d，这些生活垃圾经分类，统一收集后，定期由施工单位交由园区环卫部门处置，不会对环境产生明显影响。

建筑垃圾主要包括施工过程地基处理和建材损耗、内部装修阶段产生的少量砂土石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝、废电线、废光缆等。建筑垃圾应当外运至当地政府指定地点堆放。

⑵施工期固体废物影响防治措施

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，应当采取如下措施：

①车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒。

②施工期间，施工人员产生的生活垃圾集中收集后，运至就近垃圾填埋场安全填埋。

③施工期产生的一些金属、木材及建筑材料的碎屑和废弃的混凝土等应指派专人专车收集处理，不得随意丢放。

④施工结束后及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物。

4.5施工期生态环境影响分析

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

⑴施工期对土地功能变化

拟建厂区四周现状为农田，项目建成后将完全改变土地的原有利用状况，将未利用地变更为国有养殖用地，并种植大面积绿化植被。

⑵施工期对植被的影响分析

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

⑶施工期对动物的影响分析

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

⑷施工期生态保护措施

为减少工程施工期的生态环境影响，应加强下列生态保护措施，具体如下：

①加强施工人员的环保措施的宣传教育及相关培训，让他们充分认识到环保工作的重要性，使环保措施落到实处；

②施工机械和施工人员应严格控制在施工作业范围内，施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被；

③爱护生态环境，禁止破坏施工范围以外的植被；

④尽可能缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，定期洒水抑尘，减少施工扬尘污染；

⑤施工单位在施工期应加强对项目区域现有植被的保护，以免对现有植被造成破坏；

⑥加强施工期的监理工作，确保施工过程中产生废水、废气、废渣、噪声等环保治理措施落实到位。

5运营期环境影响预测与评价

5.1环境空气影响分析

5.1.1污染源调查

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

⑴本项目新增污染源

本项目新增污染源参数具体见表5.1-1。

**表5.1-1 面源污染物排放源强及参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **坐标(°)** | | **海拔高度(m)** | **等效圆形面源** | | **污染物排放速率(kg/h)** | | |
| **经度** | **纬度** | **有效高度**  **/m** | **圆形面**  **源半径**  **(m)** | **NH3** | **H2S** | **TSP** |
| 牛舍 |  |  | 1466 | 6.0 | 210 | 0.029 | 0.003 | - |
| 堆粪棚恶臭 |  |  | 1455 | 6.0 | 10 | 0.0036 | 0.00034 | - |
| 污水处理站恶臭 |  |  | 1455 | 6.0 | 25 | 0.012 | 0.0005 | - |
| 饲料加工 |  |  | 1466 | 6.0 | 20 | - | - | 0.006 |

⑵项目拟被替代削减污染源

本项目为新建养殖场，根据调查，本项目无现有和拟被替代削减污染源。

5.1.2环境空气环境影响预测与评价

#### **5.1.2.1污染物排放量核算**

⑴无组织污染物核算

根据导则，二级评价项目只进行污染量的核算。

无组织污染物排放量核算见表5.1-2。

**表5.1-2 本项目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（um/m3）** |
| 1 | 1# | 奶牛牛舍 | NH3 | 喷洒生物菌种除臭剂、定期消毒、科学管理、合理调配饲料、每天及时清理粪污等措施。 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 1.5(厂界) | 0.254 |
| H2S | 0.06(厂界) | 0.028 |
| 2 | 2# | 堆粪棚 | NH3 | 1.5(厂界) | 0.0312 |
| H2S | 0.06(厂界) | 0.0029 |
| 3 | 3# | 污水处理站 | NH3 | 污水处理池采取加盖封闭，同时定期喷洒除臭剂抑制恶臭的产生，加强污水处理系统周围的绿化等措施 | 1.5(厂界) | 0.105 |
| H2S | 0.06(厂界) | 0.004 |
| 4 | 4# | 饲料  加工 | TSP | 采用密闭设备，且设备布置在车间内。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值 | 1.0mg/m3 | 0.018 |
| 无组织排放总计 | | NH3 | | | | | 0.39 |
| H2S | | | | | 0.035 |
| TSP | | | | | 0.018 |

⑵项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表5.1-3。

**表5.1-3 项目大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | NH3 | 0.39 |
| 2 | H2S | 0.035 |
| 3 | TSP | 0.018 |

#### **5.1.2.2预测结果及影响分析**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价等级判定采用AERSCREEN估算模式和污染物占标率进行计算，结果见表5.1-4~表5.1-7。

**表5.1-4 牛舍NH3和H2S估算模式计算结果一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离** | **NH3浓度(μg/m³)** | **NH3占标率(%)** | **H2S浓度(μg/m³)** | **H2S占标率(%)** |
| 50.0 | 1.88382 | 0.94 | 0.20376 | 2.04 |
| 100.0 | 2.04486 | 1.02 | 0.22116 | 2.21 |
| 200.0 | 2.36826 | 1.18 | 0.25614 | 2.56 |
| 300.0 | 2.6796 | 1.34 | 0.28986 | 2.90 |
| 400.0 | 2.97978 | 1.49 | 0.32232 | 3.22 |
| 500.0 | 3.26934 | 1.63 | 0.35364 | 3.54 |
| 600.0 | 3.48222 | 1.74 | 0.37662 | 3.77 |
| 700.0 | 3.59268 | 1.80 | 0.38862 | 3.89 |
| 800.0 | 3.6279 | 1.81 | 0.3924 | 3.92 |
| 825.0 | 3.62874 | 1.81 | 0.39252 | 3.92 |
| 900.0 | 3.618 | 1.81 | 0.39132 | 3.91 |
| 1000.0 | 3.52818 | 1.76 | 0.3816 | 3.82 |
| 1200.0 | 3.46512 | 1.73 | 0.37482 | 3.75 |
| 1400.0 | 3.3279 | 1.66 | 0.35994 | 3.60 |
| 1600.0 | 3.19044 | 1.60 | 0.34506 | 3.45 |
| 1800.0 | 3.0549 | 1.53 | 0.33042 | 3.30 |
| 2000.0 | 2.92908 | 1.46 | 0.3168 | 3.17 |
| 2500.0 | 2.68164 | 1.34 | 0.29004 | 2.90 |
| 3000.0 | 2.4765 | 1.24 | 0.26784 | 2.68 |
| 3500.0 | 2.30286 | 1.15 | 0.24906 | 2.49 |
| 4000.0 | 2.15136 | 1.08 | 0.23268 | 2.33 |
| 4500.0 | 2.04828 | 1.02 | 0.22152 | 2.22 |
| 5000.0 | 1.9704 | 0.99 | 0.21312 | 2.13 |
| 10000.0 | 1.36812 | 0.68 | 0.14796 | 1.48 |
| 11000.0 | 1.28724 | 0.64 | 0.13926 | 1.39 |
| 12000.0 | 1.21236 | 0.61 | 0.13116 | 1.31 |
| 13000.0 | 1.14378 | 0.57 | 0.12372 | 1.24 |
| 14000.0 | 1.08108 | 0.54 | 0.11694 | 1.17 |
| 15000.0 | 1.0236 | 0.51 | 0.1107 | 1.11 |
| 20000.0 | 0.86934 | 0.43 | 0.09402 | 0.94 |
| 25000.0 | 0.68994 | 0.34 | 0.07464 | 0.75 |
| 下风向最大浓度 | 3.62874 | 1.81 | 0.39252 | 3.92 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 825.0 | 825.0 | 825.0 | 825.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

**表5.1-5 堆粪棚NH3和H2S估算模式计算结果一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离** | **堆粪棚** | | | |
| **NH3浓度(μg/m³)** | **NH3占标率(%)** | **H2S浓度(μg/m³)** | **H2S占标率(%)** |
| 50.0 | 1.88382 | 0.94 | 0.20376 | 2.04 |
| 95.0 | 3.6867 | 1.84 | 0.32328 | 3.23 |
| 100.0 | 3.68148 | 1.84 | 0.32286 | 3.23 |
| 200.0 | 3.09876 | 1.55 | 0.27174 | 2.72 |
| 300.0 | 2.51256 | 1.26 | 0.22032 | 2.20 |
| 400.0 | 2.27562 | 1.14 | 0.19956 | 2.00 |
| 500.0 | 2.06352 | 1.03 | 0.18096 | 1.81 |
| 600.0 | 1.878 | 0.94 | 0.1647 | 1.65 |
| 700.0 | 1.7187 | 0.86 | 0.15072 | 1.51 |
| 800.0 | 1.57908 | 0.79 | 0.13848 | 1.38 |
| 900.0 | 1.45824 | 0.73 | 0.12786 | 1.28 |
| 1000.0 | 1.35348 | 0.68 | 0.11868 | 1.19 |
| 1200.0 | 1.17786 | 0.59 | 0.10326 | 1.03 |
| 1400.0 | 1.0596 | 0.53 | 0.09294 | 0.93 |
| 1600.0 | 0.95466 | 0.48 | 0.0837 | 0.84 |
| 1800.0 | 0.86928 | 0.43 | 0.0762 | 0.76 |
| 2000.0 | 0.7968 | 0.40 | 0.0699 | 0.70 |
| 2500.0 | 0.65622 | 0.33 | 0.05754 | 0.58 |
| 3000.0 | 0.57822 | 0.29 | 0.0507 | 0.51 |
| 3500.0 | 0.51666 | 0.26 | 0.0453 | 0.45 |
| 4000.0 | 0.46602 | 0.23 | 0.04086 | 0.41 |
| 4500.0 | 0.4245 | 0.21 | 0.0372 | 0.37 |
| 5000.0 | 0.39126 | 0.20 | 0.03432 | 0.34 |
| 10000.0 | 0.22344 | 0.11 | 0.01962 | 0.20 |
| 11000.0 | 0.20526 | 0.10 | 0.018 | 0.18 |
| 12000.0 | 0.1896 | 0.09 | 0.01662 | 0.17 |
| 13000.0 | 0.17598 | 0.09 | 0.01542 | 0.15 |
| 14000.0 | 0.1641 | 0.08 | 0.0144 | 0.14 |
| 15000.0 | 0.15354 | 0.08 | 0.01344 | 0.13 |
| 20000.0 | 0.11532 | 0.06 | 0.01014 | 0.10 |
| 25000.0 | 0.09156 | 0.05 | 0.00804 | 0.08 |
| 下风向最大浓度 | 1.88382 | 0.94 | 0.20376 | 2.04 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 95.0 | 95.0 | 95.0 | 95.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

**表5.1-6 污水处理站NH3和H2S估算模式计算结果一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离** | **污水处理** | | | |
| **NH3浓度(μg/m³)** | **NH3占标率(%)** | **H2S浓度(μg/m³)** | **H2S占标率(%)** |
| 28.0 | 5.71752 | 2.86 | 0.2199 | 2.20 |
| 50.0 | 5.09538 | 2.55 | 0.19596 | 1.96 |
| 100.0 | 4.19442 | 2.10 | 0.16134 | 1.61 |
| 200.0 | 3.2577 | 1.63 | 0.12528 | 1.25 |
| 300.0 | 2.64324 | 1.32 | 0.10164 | 1.02 |
| 400.0 | 2.3529 | 1.18 | 0.09048 | 0.90 |
| 500.0 | 2.11518 | 1.06 | 0.08136 | 0.81 |
| 600.0 | 1.91424 | 0.96 | 0.07362 | 0.74 |
| 700.0 | 1.74468 | 0.87 | 0.06708 | 0.67 |
| 800.0 | 1.60074 | 0.80 | 0.06156 | 0.62 |
| 900.0 | 1.48476 | 0.74 | 0.05712 | 0.57 |
| 1000.0 | 1.37412 | 0.69 | 0.05286 | 0.53 |
| 1200.0 | 1.19238 | 0.60 | 0.04584 | 0.46 |
| 1400.0 | 1.05984 | 0.53 | 0.04074 | 0.41 |
| 1600.0 | 0.95484 | 0.48 | 0.03672 | 0.37 |
| 1800.0 | 0.86946 | 0.43 | 0.03342 | 0.33 |
| 2000.0 | 0.79692 | 0.40 | 0.03066 | 0.31 |
| 2500.0 | 0.66834 | 0.33 | 0.02568 | 0.26 |
| 3000.0 | 0.57834 | 0.29 | 0.02226 | 0.22 |
| 3500.0 | 0.51678 | 0.26 | 0.01986 | 0.20 |
| 4000.0 | 0.46614 | 0.23 | 0.01794 | 0.18 |
| 4500.0 | 0.42456 | 0.21 | 0.01632 | 0.16 |
| 5000.0 | 0.39132 | 0.20 | 0.01506 | 0.15 |
| 10000.0 | 0.2235 | 0.11 | 0.00858 | 0.09 |
| 11000.0 | 0.20532 | 0.10 | 0.00792 | 0.08 |
| 12000.0 | 0.18966 | 0.09 | 0.00732 | 0.07 |
| 13000.0 | 0.17604 | 0.09 | 0.00678 | 0.07 |
| 14000.0 | 0.1641 | 0.08 | 0.0063 | 0.06 |
| 15000.0 | 0.1536 | 0.08 | 0.00588 | 0.06 |
| 20000.0 | 0.11538 | 0.06 | 0.00444 | 0.04 |
| 25000.0 | 0.09156 | 0.05 | 0.00354 | 0.04 |
| 下风向最大浓度 | 5.71752 | 2.86 | 0.2199 | 2.20 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 |
| D10%最远距离 | / | / | / | / |

**表5.1-7 饲料加工面源TSP估算模式计算结果一览表（面源）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **下风向距离** | **饲料加工** | |
| **TSP浓度(μg/m³)** | **TSP占标率(%)** |
| 50.0 | 10.4238 | 1.16 |
| 51.0 | 10.4778 | 1.16 |
| 100.0 | 8.769 | 0.97 |
| 200.0 | 6.6372 | 0.74 |
| 300.0 | 5.37534 | 0.60 |
| 400.0 | 4.76064 | 0.53 |
| 500.0 | 4.26846 | 0.47 |
| 600.0 | 3.85446 | 0.43 |
| 700.0 | 3.52242 | 0.39 |
| 800.0 | 3.22488 | 0.36 |
| 900.0 | 2.96952 | 0.33 |
| 1000.0 | 2.74824 | 0.31 |
| 1200.0 | 2.38482 | 0.26 |
| 1400.0 | 2.11968 | 0.24 |
| 1600.0 | 1.90974 | 0.21 |
| 1800.0 | 1.73892 | 0.19 |
| 2000.0 | 1.59384 | 0.18 |
| 2500.0 | 1.31268 | 0.15 |
| 3000.0 | 1.15668 | 0.13 |
| 3500.0 | 1.03356 | 0.11 |
| 4000.0 | 0.93222 | 0.10 |
| 4500.0 | 0.84912 | 0.09 |
| 5000.0 | 0.78264 | 0.09 |
| 10000.0 | 0.44694 | 0.05 |
| 11000.0 | 0.41058 | 0.05 |
| 12000.0 | 0.37926 | 0.04 |
| 13000.0 | 0.35208 | 0.04 |
| 14000.0 | 0.3282 | 0.04 |
| 15000.0 | 0.30714 | 0.03 |
| 20000.0 | 0.2307 | 0.03 |
| 25000.0 | 0.18312 | 0.02 |
| 下风向最大浓度 | 10.4778 | 1.16 |
| 下风向最大浓度出现距离 | 51.0 | 51.0 |
| D10%最远距离 | / | / |

根据预测结果：

项目牛舍NH3和H2S的最大落地浓度分别为3.62874ug/m3、0.39252ug/m3，最大浓度占标率分别为1.81%、3.92%；

堆粪棚NH3和H2S的最大落地浓度分别为3.6867ug/m3、0.32328ug/m3，最大浓度占标率分别为1.84%、3.23%；

污水处理站NH3和H2S的最大落地浓度分别为5.71752ug/m3、0.2199ug/m3，最大浓度占标率分别为2.86%、2.2%；

NH3和H2S的最大落地浓度均小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度限值。

饲料加工无组织TSP的最大落地浓度为10.4778μg/m3，最大浓度占标率为1.16%。最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

本项目所在区域主导风向为S，粪污处理区处于项目生活管理区的侧风向，养殖场与生活区其间布置道路、绿化地带等，实现净道和污道分开，互不交叉，可有效减轻恶臭气体对场区内的影响。本项目从源头减缓恶臭；定期喷洒除臭剂，牛粪及时清理；通过加强恶臭污染源管理并严格执行评价提出的污染防治措施，本项目产生的恶臭对周围环境空气质量的影响是可以接受的。

#### **5.1.2.3卫生防护距离**

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中第3节对养殖场选址的要求：“禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

因此，本项目卫生防护距离确定为项目各边界外500m距离。根据现场勘查，项目位于同心县下马关镇上垣村，距离本项目边界500m范围内无学校、居民区等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。今后在规划建设中，本项目卫生防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点。

#### **5.1.2.4大气防护距离**

本项目废气主要为牧场的恶臭废气和粉碎机的粉尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求及工程分析给出的污染物排放源强参数，计算结果表明本项目各污染物正常排放情况下短期浓度在厂界外均满足相应环境质量浓度限值，因此，本次评价不需设置大气环境防护距离。

5.1.3大气环境影响评价小结

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

项目大气环境影响评价自查表详见表5.1-8。

**表5.1-8 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** | SO2+NO2排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | ＜500t/a☑ | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3）  其它污染物（NH3、H2S、TSP） | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | |
| **现状评价** | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | 二类区☑ | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | |
| 评价基准年 | （2020）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 | 本项目正常排放量☑  本项目非正常排放量□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代污染源□ | | | | 其它在建、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□ | | | 网络模型□ | | 其它□ |
| 预测范围 | 边长=50km□ | | | | | 边长=5~50km□ | | | | | | 边长=5km☑ | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（NH3、H2S、TSP） | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□不包括二次PM2.5☑ | | | | | | |
| 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≤100%□ | | | | | | | | | *C*本项目最大占标率＞100%□ | | | | | |
| 二类区 | *C*本项目最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | *C*本项目最大占标率＞100%□ | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常时长（ ）h | | | | *C*非正常占标率≤100%□ | | | | | | *C*非正常占标率＞100%□ | | | | | |
| 保证率日均浓度和年均浓度叠加值 | *C*叠加达标□ | | | | | | | | | | *C*叠加不达标□ | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k*≤ -20%□ | | | | | | | | | | *k*＞ -20%□ | | | | | |
| **环境监测计划** | 污染源监测 | 监测因子：（NH3、H2S、臭气浓度、TSP） | | | | | | | 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 | 可接受☑ | | | | | | | | | | 不可以接受□ | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（）厂界最远（0）m | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：（）t/a | | | NO2：（）t/a | | | | | | | TSP：（0.018）t/a | | | VOCS：（）t/a | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.2地表水环境影响分析

5.2.1正常工况下水环境影响分析

本项目废水主要为生产废水（挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水等）及工作人员产生的生活废水。废水产生总量为84.29m3/d（29965m3/a）。其中生产废水为挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水，产生量为81m3/d（29565m3/a），主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N、TP和粪大肠菌群等；职工日常办公生活产生的生活污水，产生量为8m3/d（2920m3/a），主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠杆菌、蛔虫卵等。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）、《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）要求，畜禽养殖过程中产生的废水坚持种养结合的原则，经无害化处理后综合利用。本项目采取《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的模式Ⅲ对废水进行无害化处理，采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池”处理工艺，出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后，用于周边农田灌溉。本项目产生的废水经过污水处理站处理后，可暂存于场区氧化塘中，用于周边农田灌溉，不外排。

本项目采用雨污分流排水，雨水通过场区道路一侧雨水管网排入场区绿化带绿化。综上，本项目废水采取有效的处理处置措施后，可实现水资源综合利用，各种废水均不会排入外界水体，不会对地表水质产生影响。

5.2.2非正常工况下水环境影响分析

通过工程分析，确定本项目对地表水的可能影响途径为污水处理站设备运行故障情况下的废水排放。项目污水处理站发生故障情况下，正在进行处理的废水暂存于各处理水池中，新产生的废水经事故收集管网排入污水处理站配套建设的事故收集池中，收集的事故废水待污水处理站设备检修完毕后排入污水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后用于周边农田灌溉。因此，建设单位只要做好事故废水的收集与处置，项目非正常工况下废水不会对周边地表水环境造成影响。

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表5.2-1。

**表5.2-1 项目建设项目地表水环境影响评价自查表**

| **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影  响  识  别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；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 ☐ | | | | | | |
| 现  状  调  查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 己建 口；在建 口；拟建 口；  拟替代的污染源 口 其他 口 | | | | | 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 ☐ | | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐  春季 ☐；夏季 口；秋季 口；冬季 ☐ | | | | | 生态环境保护主管部门☑；补充监测 ☐；其他 ☐ | | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 ☐；开发量40%以下 ☐；开发量40%以上 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | |
| 丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐  春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐ | | | | | 水行政主管部门□；补充监测 ☐；其他 ☐ | | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | | 监测断面或点位 | |
| 丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐  春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐ | | | | | () | | | | | 监测断面或点位个数  ()个 | |
| 现  状  评  价 | 评价范围 | 河流：长度（）km;湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | |
| 评价因子 | (pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、铅、镉、生化需氧量、砷、硒、汞、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物) | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口： I类 ☐； II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（） | | | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □:达标 ☐；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 ☐  水资源与开发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 ☐ | | | | | | | | | | | 达标区□  不达标区☑ |
| 影  响  预  测 | 预测范围 | 河流：长度（）km;湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | |
| 预测因子 | () | | | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | |
|  |  | 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 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 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解 ☐:解析解 ☐；其他 ☐ 导则推荐模式□:其他 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 影  响  评  价 | 水污染控制和水环境影响减缓措 施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 ☐；替代削减源 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 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 ☐  满足区（流）域水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 ☐  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/ (t/a) | | | | | 排放浓度/ (mg/L) | | | |
| () | | | () | | | | | () | | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | 排放量/ (t/a) | | | 排放浓度/ (mg/L) | | |
| () | () | | | () | | () | | | () | | |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s;鱼类繁殖期（）m3/s;其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m;鱼类繁殖期（）m;其他（）m | | | | | | | | | | | |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | |
| 防  治  措  施 | 环保措施 | 污水处理设施☑；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域削减 ☐；依托其他工程措施 □；其他 ☐ | | | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | |
| 监测方式 | | 手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☑ | | | | | 手动 ☐；自动 □；无监测☑ | | | | |
| 监测点位 | | () | | | | | () | | | | |
| 监测因子 | | () | | | | | () | | | | |
| 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受口 | | | | | | | | | | | |

5.3地下水环境影响分析

5.3.1区域水文地质条件

#### **5.3.1.1场区地貌**

场区内地形总体呈现西高东低，南高东北部低的低缓丘陵地貌。最高标高点位于南部边界偏东位置的山丘地带，最高标高+1466.00m；最低点标高位于渗滤液池附近，最低点标高为+1455.00m。渣场内大部分地区为沙丘掩盖，多系风成垄状及新月形流动沙丘，间有植被固定、半固定沙丘，场内最大相对高差11m。

#### **5.3.1.2场区地层结构**

勘探揭示：场区地层以风积的粉砂、黄土状粉土、角砾层为主；各土层描述如下：

①素填土Q4ml：为近期回填土，杂色、松散～稍密、稍湿，成份杂乱，以黄土状粉土为主，地表长有植物。

②黄土状粉土（Q41eol+al）:属风积和冲、洪积多种作用成因。黄褐色，以黄土状粉土 为主，含砾及砂质。具冲孔及微细孔，可见白色钙质菌丝，局部具湿陷性。稍湿-很湿， 松散-密实，局部稍密，属中、低压缩性土，摇振反应中等、干强度、韧性均较低，渗透系数k平均值为3.18×10-4cm/s。

#### **5.3.1.3 地下水的类型及埋藏特点**

同心县是地下水位低，水源缺乏、水质差的干旱山区，境内有清水河、苦水河、长沙河三条河流。其中苦水河、长沙河是季节性河流，旱季干涸，雨季有少量水。清水河是黄河的一条支流，是同心县境内的长年性河流。清水河河谷平原区为第四承潜水及承压水，西部为自南而北的地下潜流补给，东部为自东而西的第三系孔隙裂陈水，沟谷潜水及季节性洪水补给，降水的补给意义不大。场区湿陷性黄土工程地质分区属陇东一陕北一晋西地区。在地貌上属较平缓的黄土缘，为清水河二级阶地。

#### **5.3.1.4 场地水文特征**

项目区地处鄂尔多斯盆地西缘灵盐台地。该地区总体水文地质特征为大部分第四系不含地下水，只在丘间洼地和较大的并且第四系沉积较厚的丘陵间蝶形地带赋存少量的地下水，丘间洼地地下水成独立的地下水系统相互间不存在水力联系，地下水多为苦成水；第三系广泛分布在第四系之下，但由于其岩性以及气候条件因素限制，透水性较差含水性弱，地下水贫乏，且水质普遍较差，一些地区在砂岩夹层中含有少量的层间孔隙水；而深理于第三系之下的前第三系地层赋存有一定量的地下水，但水质均较差，多为苦成水。

5.3.2地下水污染途径分析

⑴正常工况

对地下水影响途径主要是废水跑、冒、滴、漏下渗可能会对地下水水质造成影响。本项目针对可能接触粪污的地面全部为防渗混凝土地面，具有良好的隔水防渗性能，项目各功能区均设计有良好的排水系统，不会出现积水及内涝，产生的废水（生活污水、生产废水）由管网收集后送至自建污水处理站处理后污染物达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准后，用于周边农田灌溉，不外排地表水体，故项目正常工况下不会导致粪污进入地下污染地下水质，因此，在采取各项防渗措施后，本工程正常工况下对地下水影响很小。

⑵非正常工况

非正常工况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产持续被破坏，造成环境污染的状态。非正常状况属于不可控的、随机的工况；污染来源于事故排放，同时非正常工况下防渗层破损，导致污染物直接下渗对地下水水质造成影响。

通过工程分析，确定本项目对地下水的可能影响途径包括：

①挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水和堆粪棚渗滤液因防渗层损坏渗入地下造成地下水环境污染。

②污水处理设施构筑物及收集管道发生泄漏，污水渗入地下造成地下水环境污染。

5.3.3地下水环境影响预测与分析

⑴污染因素

本项目对地下水潜在的污染因素有COD、NH3-N等污染物。

⑵污染源及污染途径

污染源：污水处理站污水池、氧化塘，污水收集管道。

污染途径：污水收集管道、氧化塘、污水池发生泄漏，污水渗入地下造成地下水环境污染。

⑶运营期地下水环境影响预测分析

污水处理站各池体、氧化塘底部做防渗层，厂区除绿化地带、牛舍运动场以外的地面均进行硬化，正常状况下拟建项目涉及的废水渗入地下的几率极小，对地下水影响甚微。工程本次评价拟主要考虑非正常工况下，不同形式污水泄漏对地下水水质的影响程度和影响范围，通过预测结果评价其对地下水环境造成的影响。

在非正常工况下，污水泄漏事件具有突发性、泄漏量具有不确定性，项目最终废水暂存氧化塘。因此，本次评价选择氧化塘出现破损废水泄露进行设计预测。

预测时间：本次在设定预测时间时综合考虑了环境和人为因素、以及项目运行时间安排。

预测范围：根据厂区所在位置的地下水流动方向和评价区划定范围，设计预测范围是从假定泄漏点至评价区东北方向的厂区下游区域。

预测内容：选择污染物浓度较高的生产冲洗废水，进行污水瞬时泄漏和连续泄漏两种情况分析，说明污染物在地下水中的迁移特征，预测地下水环境中污染物超标范围、超标程度、影响距离和超标时间。

预测因子：参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准，对比污水中污染物与标准的浓度差异，选择超标倍数较高的污染物作为预测因子。因此选择NH3-N作为本次评价预测因子。

预测方法：按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，三级评价可采用解析法或类比分析法，故本环评拟采用解析法对地下水环境影响进行预测。

非正常工况污水管线突发泄露影响预测：

A预测模型建立

评价区水文地质条件简单，采用解析法进行预测。本次地下水预测采用《环境影响评价技术导则 地下水》附录D推荐的预测模型：一维稳定流动一维水动力弥散问题中的一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入模型，预测公式为：



式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t时刻x处的污染物的浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m2；

n—有效孔隙度；

u—水流速度，u=K·I/n，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

B预测场景及源强确定

①预测情景

本情景假设氧化塘底部发生破损，按照最不利情况考虑，生产废水泄漏后直接进入第四系潜水含水层，造成地下水水质污染。

②预测源强

假定氧化塘发生破损，废水发生渗漏，确定NH3-N预测因子，废水中氨氮浓度取27.7mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中NH3-N的Ⅲ类水质标准为0.2mg/L，超标138.5倍。

假定氧化塘底部破损的面积占水池底部面积的2%，取64m2。

根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过2L/（m2 ▪d），非正常状况渗漏量应不小于正常状况允许渗漏量限值的10倍，假定不考虑渗漏过程中包气带对污染物的吸附阻滞过程，视为污染物全部进入潜水含水层，则非正常状况渗漏量为渗漏强度×渗漏面积×10，渗漏强度≤2L/（m2•d），即渗漏量=2×64×10×10-3=1.28m3/d

从环境安全角度考虑，将发现污染物泄漏并采取措施停止泄漏的时间定为90d，则NH3-N的总泄漏量为115.2m3，废水中氨氮初始浓度为27.7mg/L，则污染物渗漏量为3.191kg/次。

③预测时段

根据导则预测时段的要求，本次确定的预测时段分别为污染发生后的100d和1000d。

④预测参数

计算模式中各参数值见表5.3-1。

**表5.3-1 水质预测各参数取值表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **K(m/d)** | **n** | **I** | **u(m/d)** | **DL(m2/d)** |
| 数值 | 7 | 0.2 | 0.01 | 0.35 | 1.25 |

⑤预测结果

将上述参数代入预测公式，各预测时段污染羽中心浓度随时间和距离变化特征见表5.3-2。

**表5.3-2 泄漏的NH3-N浓度随时间和距离的变化特征 单位：mg/L**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **预测因子** | **预测时间(d)** | **预测结果** | |
| **下游最大浓度(mg/L)** | **最大迁移距离(m)** |
| NH3-N | 100 | 24.65501 | 84 |
| 1000 | 7.022232 | 505 |

**表5.3-3 污染物泄漏事故影响预测结果一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **预测因子** | **预测**  **时段** | **预测结果** |
| NH3-N | 100d |  |
| 结果说明：最大贡献浓度为24.65501mg/L，最大值运移距离达84m |
| 1000d |  |
| 结果说明：最大贡献浓度为7.022232mg/L，最大值运移距离达505m |

NH3-N标准浓度为0.2mg/L，根据地下水预测结果，污染物运移100天时，在73m范围内会导致地下水中氨氮浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准限值，对地下水水质造成污染；污染物运移1000d后，在470m范围内会导致地下水中氨氮浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准限值，因此，1000d以后对地下水水质影响较小。

综合以上预测结果可知，废水一旦泄漏进入地下水系统，将会对局部地下水造成污染。为了更好地控制对地下水的影响，当发生污染物渗漏事故后，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，抽出污水另外暂存，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。

⑷地下水环境防治措施

①总体原则

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

②源头控制措施

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

③分区防治措施

对项目可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目危险废物暂存间、污水处理站、堆粪棚、氧化塘库等均为重点防治区；牛舍、挤奶厅为一般污染防治区。

④要求采用防渗方案

根据各污染防治分区的防渗要求，结合施工过程中的可操作性和技术水平，可选用的典型防渗方案如下。具体设计时可根据场地实际的工程地质、水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质等，在满足防渗要求的前提下作必要的调整。建议防渗方案如下：

a.重点防渗区：

废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m后粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s；污水处理站、堆粪棚及氧化塘防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层。

b.一般防渗区：

对牛舍、挤奶厅做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。

要求厂区建设及运行做到雨污分流；

厂区所有水池应顶层防雨防水，四周及底部防泄漏；合理设置雨污分流管网，尽量利用地势自流。

项目分区防渗情况见表5.3-4，防渗图见图5.3-3。

**表5.3-4 本项目污染防治分区情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染防治区** | **区域名称** | **防渗要求** |
| **重点防治污染区** | 危废暂存间 | 基础必须防渗，防渗层为至少1m后粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s |
| 污水处理站、堆粪棚及氧化塘 | 防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层 |
| **一般防渗区** | 牛舍、挤奶厅 | 渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能 |
| **简单防治区** | 其他裸露地面 | 全部进行水泥硬化处理 |

⑤地下水资源保护措施

a.工程在施工、运行中，必须把水资源保护工作纳入正常的生产管理中，确保实现水资源的有效保护和可持续利用，更好地支持区域经济可持续发展。

b.开展清洁无公害生产：根据本工程的实际情况，按照各工艺系统对用水量及水质的要求，结合水源条件，从节约用水、保护环境、确保项目长期、安全运行的目标出发，工程应设计并认真落实节水方案，同时根据经济技术进步实施先进的节水技术设备，进一步强化内部管理，不断研究新的节水技术，提高单位产品用水水平。

c.加强水资源保护教育：在工程的建设、施工、运行管理中，应不断加强对职工进行环境保护和水资源保护知识的教育和培训，提高职工的环境保护、清洁生产和节水意识。

综上所述，采区相应措施后，本项目对地下水影响轻微。

5.4声环境影响分析

5.4.1噪声源强

本项目噪声主要来自TMR搅拌站内饲料配料混合设备、粉碎机、水泵及牛群活动叫声等。各个机械设备均置于厂房内，并采取基础减振等措施，根据类比资料，确定拟建工程主要噪声源强情况见表5.4-1。

**表5.4-1 主要噪声设备源强及治理效果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物来源** | **产生方式** | **源强**  **（dB（A））** | **治理措施** | **降噪后源强**  **（dB（A））** |
| 牛叫 | 牛舍 | 间断 | 60-70 | / | 60-70 |
| TMR混合搅拌机 | 饲料加工 | 间断 | 80-90 | 基础减振、墙体隔声等措施 | 70 |
| 粉碎机 | 饲料加工 | 间断 | 80-90 | 70 |
| 水泵 | 污水处理区 | 连续 | 80-90 | 70 |

5.4.2噪声预测结果与影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行声环境影响预测。

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：



式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi — 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；

ti— i 声源在T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(Leq )计算公式



式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：



在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

**表5.4-3 本项目场界噪声预测结果表 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **预测测点位置** | **与场界距离（m）** | **昼间** | **夜间** |
| **贡献值** | **贡献值** |
| 1 | 厂界东侧 | 20 | 48.88 | 33.97 |
| 2 | 厂界南侧 | 30 | 45.36 | 30.45 |
| 3 | 厂界西侧 | 25 | 46.95 | 32.04 |
| 4 | 厂界北侧 | 35 | 44.02 | 29.11 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准 | | | 55 | 45 |

根据分析及预测结果可以看到，项目噪声较大的生产设备采取防振、减振、安装隔声罩、消声器等措施，其设备噪声对场界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，可见本工程的设备噪声对场界声环境的影响较小，不会对场界声环境产生明显影响。

因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

## 5.5固体废物影响分析

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站产生的污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾。

⑴牛粪

本项目采取干法清粪工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》各类污染物产生量中奶牛，牛粪（含尿液）量为25.71kg/头·d（奶牛），本项目养殖奶牛数量3000头，奶牛牛粪（含尿液）产生量约为46920.75t/a，送到堆粪棚进行堆存。

本项目建设1座堆粪棚（采取防雨、防漏、防渗措施），牛舍牛粪采取日产日清，清理至堆粪棚暂存，出售给周边农户，还田利用。

⑵病死牛尸体及胎盘

目前病死尸体的数量是无法计算的，这和养殖场本身的生产管理水平，疫情灾害发生情况以及防疫水平都有直接关联，本项目根据本地区同行业现已运行的奶牛养殖场病死尸产生情况估算病死尸体产生情况，病死牛尸体产生量约为30t/a，胎盘产生量为6.3t/a。

按照《国家危险废物名录》（2021版），病死牛尸体属危险废物，危险废物类别为HW01医疗废物，废物代码841-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物）。本项目将病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。

⑶污水处理站污泥

污水处理站污泥的主要成分为粪渣，产生量约为43.46t/a，定期清运，将其进行脱水处理后，运至堆粪棚储存，与牛粪一同临时堆存后出售给周边农户，还田利用。

⑷收尘灰

本项目玉米秸秆、苜蓿、稻草等饲草料在加工过程会产生一定量的粉尘，本项目采用半封闭日粮混合搅拌设备，设备自带收尘设施，除尘效率为99%，则粉尘的收集量为1.085t/a，可全部重新混入原料中加工成饲料，回收利用。

⑸医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等。根据建设单位提供，类比同类养殖场就诊规模，项目建成后，在防治牛传染病医治过程中产生的医疗废物约为1.67t/a。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021版），废物类别为HW01，废物代码为841-001-01）所规定的危险废物。医疗废物集中收集后委托有危废处理资质的单位集中处理。

⑹生活垃圾

本项目劳动定员20人，人均生活垃圾产生量按照0.5kg/d计算，则生活垃圾的产生量为3.65t/a，设垃圾收集设施，收集后送至附近生活垃圾填埋场处理。

项目产生的危险废物必须按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，定期送有资质的单位统一处理；所有纳入危险废物范畴的固体废物，均暂时贮存在企业场区建设的危废暂存间内，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求设置，具体如下：

①在场区内分离出独立的贮存空间，设置危废暂存间，并对不同种类的危废之间建设隔离墙；拟建设1座10m2大小的危险废物暂存间；

②建设单位应将各种危险废物分类存放，并制作标记，用以区分。

③各危险废物存放周期不得超过1年。

④本项目产生的废物若有其他利用途径，收购废物的公司必须拥有处理处置相关废物的营运资质。

⑤除基础相关防渗工作外，地面加铺防渗层，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

采取上述措施后，危险废物收集、储存及处理方式符合危险废物管理要求，对环境影响较小。

**(7)小结**

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，项目产生的固体废物，在其收集、储存、运输、处置各个环节中，按规定需要采取相应防治措施：

①生活垃圾及其他工业固体废弃物分别设置专门的存储设施和场所，存储场所要做好防渗、溢流措施，并应采取设置顶盖等防止降雨（水）的进入；

②收集、储存、运输、利用、处置固体废物的场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施；

③不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物，避免沿途遗洒和飘散造成环境污染；

④禁止将危险固废与生活垃圾混合贮存。

本项目产生的固体废物包括：牛粪、病死牛尸体及胎盘、除尘器收尘灰、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾等。固体废物防治措施见表5.5-1。

**表5.5-1 固体废物处置情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放源** | **固废名称** | **产生量**  **（t/a）** | **污染物组成及性质** | **排放规律及去向** |
| 1 | 牛舍 | 牛粪 | 46920.75 | 一般固废 | 运至堆粪棚储存，出售给周边农户，还田利用 |
| 2 | 牛舍 | 病死牛尸体 | 30 | 危险废物（HW01） | 病死牛尸体及胎盘由防疫部门专车拉运至无害化填埋中心处置。 |
| 胎盘 | 6.3 |
| 3 | 污水处理站 | 污泥 | 43.46 | 一般固废 | 运至堆粪棚储存，与牛粪一起出售给周边农户，还田利用 |
| 4 | 兽医站 | 医疗垃圾 | 1.67 | 危险废物（HW01） | 交有危废处理资质的单位集中处理 |
| 5 | 饲料粉碎机 | 收尘灰 | 1.085 | 一般固废 | 集中收集，作为饲料利用 |
| 6 | 办公生活区 | 生活垃圾 | 3.65 | 一般固废 | 交由环卫部门集中处置 |

由表5.5-1可知，本项目产生的固体废物，遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，均采取了切实有效的处理处置措施，确保本项目各类固体废物妥善、安全处置，对环境影响较小。

## 5.6土壤环境影响分析

5.6.1土壤环境影响识别

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

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物、固体废物等，本项目主要养殖区牛舍牛尿下渗污染土壤、污水沉淀池废水下渗污染土壤。饲料加工、堆粪棚及牛舍废气污染物无组织排放后，硫化氢、氨、颗粒物落至土壤会随时间累计，造成大气沉降影响；污水沉淀池如事故防范措施不到位，会发生地面漫流影响，同时也会发生泄露导致垂直入渗影响。

本项目对土壤的影响类型和途径见表5.6-1。本项目土壤环境影响识别见表5.6-2。

**表5.6-1 本项目土壤影响类型与途径表**

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

**表5.6-2 本项目土壤影响类型与途径表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **工艺流程/节点** | **污染途径** | **全部污染物指标** | **土壤污染因子** | **备注** |
| 养殖区 | 牛舍 | 垂直入渗 | 牛尿积粪便 | / | 对标  筛选 |
| 堆粪棚 | 污染物排放 | 大气沉降 | 硫化氢、氨、TSP | / |

结合项目主要原辅料、污染物等分析，对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018），本项目无土壤污染特征因子，因此，本次不进行大气沉降和垂直入渗的土壤环境影响预测。

5.6.2土壤环境影响分析

本项目位于同心县下马关镇上垣村，项目厂址周围用地现状为农田，用地类型属于设施农用地，项目土壤环境评价工作等级为三级，为污染影响型建设项目。

本项目运营期虽无土壤污染因子产生，堆粪棚采取硬化防渗处理，防渗层的性能不低于 6.0m厚渗透系数为 1.0×10-7cm/s的黏土层；危险废物暂存间地面和墙裙（不低于 1.0m高）硬化防渗处理，基础必须防渗，防渗层为至少 1m厚黏土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm厚的其它人工材料，渗透系数 1.0×10-10cm/s。运营期正常情况下不会通过垂直入渗的方式进入周边土壤环境，对土壤环境影响较小。

另外，本项目为奶牛养殖项目，牛粪经收集后送至堆粪棚储存，避免了牛粪乱堆污染土壤。干牛粪中含有粗蛋白10%~20%，粗脂肪1%~3%，无氮浸出物20%~30%，粗纤维15%~30%，因此具有很高的养分。牛粪能蓬松土壤，改善土地板结情况，螯合土地里的微量元素，提升土壤肥力等。

因此，采取合理措施后本项目牛粪不会对土壤造成不利影响

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：

⑴大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，它们降落到地表可破坏土壤肥力与生态系统的平衡，各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的污染。

⑵固体废物污染型：项目生活垃圾、生产残渣以及医疗垃圾等在运输、贮存过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

⑶针对以上土壤污染途径，建设单位应采取以下污染防治措施：

①加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全场固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。

②好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏"现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

③项目堆粪棚、固废储存场所等均应做好防渗措施，场区主要地面采取硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

⑷做好生产区，粪污堆放及防渗措施。

另外，本项目为奶肉养殖项目，牛粪经收集后送至堆粪棚储存，避免了牛粪乱堆污染土壤。干牛粪中含有粗蛋白10%~20%，粗脂肪1%~3%，无氮浸出物20%~30%，粗纤维15%~30%，因此具有很高的养分。牛粪能蓬松土壤，改善土地板结情况，螯合土地里的微量元素，提升土壤肥力等。

因此，采取合理措施后本项目牛粪不会对土壤造成不利影响。

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：固废、污水泄漏在地面，对土壤造成的污染。

针对以上土壤污染途径，建设单位应采取以下污染防治措施：

⑴加强环保管理，确保废气污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用内衬型编织袋装存，防止渗漏。

⑵项目废水收集设施、固废储存场所等均应做好防渗措施，厂区主要地面采取硬化等措施，控制污水泄漏，减少土壤污染。

建设项目土壤环境影响评价自查表详见表5.6-3。

**表5.6-3 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 | （22.13798）hm2 | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（无）、方位（ 无 ）、距离（ 无 ） | | | |  |
| 影响途径 | 大气沉降□；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（） | | | |  |
| 全部污染物 | - | | | |  |
| 特征因子 | - | | | |  |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类□；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 | c1 | | | | 同附录 C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 | 3 | 0 | 0~20cm |
| 柱状样点数 | 0 | 0 |  |
| 现状监测因子 | 8项基本因子、pH | | | |  |
| 现状评  价 | 评价因子 | 8项基本因子 | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618☑；GB 36600□；表D.1□；表 D.2□；其他（） | | | |  |
| 现状评价结论 | 各污染物浓度低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018） | | | |  |
| 影响预测 | 预测因子 | - | | | |  |
| 预测方法 | 附录 E□；附录 F□；其他（ ） | | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（ ）  影响程度（ ） | | | |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）□；b）□；c）□  不达标结论：a）□；b）□ | | | |  |
| 防治措  施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（） | | | |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | | 监测指标 | 监测频次 |  |
| / | | / | / |
| 信息公开指标 |  | | | |
| 评价结论 | | 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。 | | | | | | |

5.7生态环境影响分析

本项目用地类型数属于设施农用地，该地区土壤有机质低，需增加土壤肥力，进行土壤改良。项目区域植被主要以人工植被和农作物为主，主要种植冬小麦。

本项目在场界四周增加绿化隔离带，厂区内进行了绿化，绿化用水由项目新鲜水提供，同时能够增加植物的存活率，增加土壤肥力，改善该区域土地现状，增加植被覆盖率，将有效改善该区域生态环境，项目的建设对该区域生态环境的改善具有正效应。

项目在选择绿化树木时，应考虑绿化植物的多样性和适宜性，平面绿化与立体绿化相结合，尽可能增加绿化密度，提高生态效益，并保持其自然性，注意绿化的美化作用。将绿化与景观建设相结合，发挥绿化带隔离作用，实行近污染源绿化，形成绿色包被，行道树木绿化考虑防减噪声、净化有害气体。项目建成运营后，进行场内绿化，绿化面积为2000m2，大大提高项目区域的植被覆盖水平，有效改善项目所在地及周边的气候，项目区域内的水土流失将明显减少。项目运营期对项目所在地的生态环境有明显的改善作用。

由于项目周边均为农田，野生动物较少，本项目建成运营后，对周边动物影响较小。

6环境保护措施及其技术经济论证

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

6.1施工期环境保护措施及其技术经济论证

6.1.1扬尘污染防治对策

本项目施工期对大气环境产生的影响主要来自土方挖掘、堆积清运和建筑材料（如水泥、石灰、砂子）等装卸、堆放的扬尘；交通运输、搅拌机等引起的扬尘；施工设备、汽车产生的废气等。施工粉尘的污染程度与风速、大面积开挖造成地表裸露、粉尘粒径、粉尘含湿量等因素有关，其中风速对粉尘的污染影响最大，风速增大，产生的含尘量呈正比或级数增加，粉尘污染范围也相应扩大。大风情况下，施工引起的扬尘飘移较远。

根据国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相关要求，本项目施工期应落实如下施工扬尘污染防治措施：

①施工单位应建立健全施工扬尘治理责任制，制定具体的施工扬尘治理实施方案并报建设、监理单位审批，开工前应将扬尘治理实施方案及时报送主管部门。要严格执行施工工地扬尘治理实施方案，设专职管理人员负责落实扬尘治理措施。将项目扬尘防控经费纳入项目预算。

②对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；施工围挡(墙)要规范封闭、连续设置，材质、高度符合标准，做到坚固、整齐、洁净、美观，鼓励使用定型化设施围挡。

③土方开挖、运输和填筑、易产生扬尘工序等施工时，必须进行湿法作业，应配备足量除尘雾炮、喷淋设施。气象预报5级以上大风或重度污染天气时，严禁土方开挖、回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并做好作业面覆盖工作。

④施工现场内存放的土堆、砂石、等易产生扬尘的材料和裸露土地面要使用密目式防尘网等材料进行覆盖或进行绿化，覆盖要封闭严密，破损的要及时修复。

⑤施工场地出入口，配备专门的清洗设备和人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，不得携带泥土驶出施工工地；车辆冲洗设施要完好、有效，正常使用。

⑥禁止现场配制、搅拌砂浆和混凝土。

⑦工程完工后应及时清理和平整场地，按要求对地面绿化，当年不能绿化的，在主体工程完工后一个月内对裸露地面采取有效措施，防止扬尘污染。

⑵施工机械及运输车辆尾气

施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NOx、CO等污染物。一般情况下，各种污染物的排放量不大，且属间断性无组织排放，在保证施工过程中注意施工设备的维护，保证正常运行，提高原料利用率等措施落实前提下，对周围的大气环境影响较小。

6.1.2噪声污染防治对策

项目施工时涉及的施工机械种类和数目较多，主要有推土机、挖土机、压路机、振捣棒、吊车等建筑施工机械及切、磨、吊、卷等安装机械。不同施工期使用的机械设备不同，产生的噪声强度也不同。

项目施工期分为土方平整阶段、基础施工阶段、结构制作阶段及室内装潢阶段，各阶段具有其独特的噪声特性。土方平整阶段的噪声源主要有推土机、挖掘机、装载机及各种车辆等，这些声源大部分属于移动声源，没有明显的指向性；基础施工阶段的噪声源基本上是固定声源；结构制作阶段的主要噪声源有振捣器、起重机等，其中包括一些撞击噪声；室内装潢阶段的主要噪声源有起重机、升降机等。

为了减轻施工期噪声对环境的影响，须采取以下控制措施：

⑴降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装排气筒消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械、设备加强定期检修、养护，保证其正常运行，减少设备在非正常运行时所产生的噪声。

⑵降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

⑶减少交通噪声：加强车辆管理，控制汽车鸣笛。

⑷合理布局：将产生噪声较大且固定施工机械设备布置到项目用地的中部。

采取上述噪声污染防治措施后，项目施工噪声对主要环境保护目标的影响较小。

6.1.3废水污染防治对策

施工期废水主要来自工程施工人员的生活污水、砖瓦、土方等建筑物料喷洒水及少量的机械泥浆污水，只含有少量的泥沙等，不含其它杂质。为了减轻废水对项目周边地表水环境的不利影响，须采取以下控制措施：

①生活污水：建设单位必须严格加强对施工人员的管理。项目施工时建设单位拟在施工人员集中生活区建设简易旱厕，定期清掏用于周边农田施肥。

②施工废水：施工期间的砂浆搅拌机用水、砖瓦、土方等建筑物料喷洒水及少量的机械泥浆污水，主要污染因子为SS，施工场地设置临时沉淀池，经沉淀澄清后回用于施工场地，循环利用不外排。

6.1.4固体废物污染防治对策

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要来源于开挖土方、建筑施工中的废物（如砂石、石灰、混凝土、废砖等），可采取以下措施减少其对环境的影响：

⑴运送建筑废物的车辆离开施工场地时，要及时清理干净车辆粘带的泥土；

⑵遗留在现场的建筑废物要及时清运或回填；

⑶建筑废物在施工现场的金属要及时回收；

⑷施工期土石工程挖填量应平衡计算，开挖的土石方要定点堆放；

⑸建筑垃圾应运送到政府指定地点，不得随意倾倒。

⑹施工人员的生活垃圾用塑料袋收集后，交由环卫部门处置。

采取上述固体废物处置措施后，项目施工期产生的废物均采取相应的治理措施后，经济可行，且项目施工期对周围环境的影响较小。

6.2运营期环境保护措施及其技术经济论证

6.2.1大气污染防治措施评述

#### **6.2.1.1基本原则**

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

#### **6.2.1.2治理措施评述**

⑴恶臭污染物

本项目恶臭主要来源于牛舍、堆粪棚及污水处理区，污染物为NH3和H2S等恶臭气体，项目的恶臭污染源较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理，本次评价主要提出如下防治措施：

①加强恶臭污染源管理

1. 在牛粪干湿分离、堆粪棚等加入对粪污进行降解除臭的特定微生物菌种，从源头减缓恶臭。
2. 建设单位应及时对牛舍的牛粪进行清理，采用干清粪方式；牛舍内须加强通风，及时清理粪便，减少恶臭污染。

C、对堆粪棚的牛粪贮存和水处理设施加强过程控制和清运管理，减少牛粪堆存，以减轻臭味对区域环境的影响。

D、为防止蚊蝇孳生，应根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇孳生。

E、加强牛舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

②强化牛舍的消毒措施

A、全部牛舍必须配备消毒设备。

B、大门进出口设有车辆清洗消毒设施。

C、病畜隔离间必须设车轮、鞋靴消毒池。

③科学的设计日粮，提高饲料利用率

牛采食饲料后，饲料在消化道内消化过程中（尤其是后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时没有消化吸收部分在体外被微生物降解。因此，提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后的臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。

采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮：用合成氨基酸取代日粮中完整蛋白质可有效减少排泄中的氮。在低蛋白日粮中补充氨基酸可使氮的排出量减少3.2%～62%，当日粮粗蛋白降低至10g/kg体重时，氨态氮在排泄物中的含量降低9%。

④加强绿化

A、本项目在厂界均设置绿化隔离带。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用白杨树、沙枣树、国槐等本地乡土树种。

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

⑤合理布局

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

⑥安全管理

在项目建成正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定期维护，使其正常运行，确保对恶臭的监测、控制、防治作用落实到位。

综上所述，本项目采取以上措施后，恶臭场界浓度可以达标，防治措施可行。

通过采取上述措施，可有效降低恶臭对周围环境的影响。

**综上所述，本项目采取的废气防治措施合可行。**

6.2.2地表水污染防治措施评述

本项目废水主要为生产废水（为挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水等）及工作人员产生的生活废水。项目生产废水产生量为29565m3/a，生活污水产生量1200m3/a。

#### **6.2.2.1废水处理方案**

(1)生产废水

本项目生产废水包括挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水，因混有牛尿、牛粪而呈现出高悬浮物、高B/C、高氨氮的特点。生产废水中主要污染因子为：COD、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、粪大肠杆菌、蛔虫卵等。

(2)生活污水

生活污水主要污染因子为：COD、BOD5、SS、NH3-N、粪大肠杆菌、蛔虫卵。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，畜禽养殖过程产生的废水应坚持农牧种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现废水资源综合利用。建设单位根据奶牛养殖废水水量及特征，拟自建处理能力100m3/d的污水处理站一座，采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池+氧化塘”处理工艺，出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，用于周边农田灌溉。

本项目污水可生化有机物含量较高，氮磷营养丰富，且有固体残渣、泥砂、毛发等，水质本身可生化性能较好，且无其它对微生物有毒的物质。因此，这类污水非常适合采用预处理+生物法进行二级处理工艺，项目具体处理工艺采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池”，该工艺COD总去除效率可达95%以上，它具有以下优点：可处理高浓度有机废水；投资费用低，能耗少、运行成本低；耐冲击负荷能力大；出水水质好、运行稳定、管理方便等特点。

根据工程分析，确定本项目污水处理站进水水质为COD：5000mg/L，BOD5：1800mg/L，SS：1500mg/L，NH3-N：350mg/L。

#### **6.2.2.3废水处理可行性分析**

⑴废水处理规模可行性分析

本项目废水产生总量为84.29m3/d，该污水处理站设计处理规模为100m3/d，满足本项目废水处理规模。

⑵废水处理工艺达标可行性分析

本项目污水处理站污水处理效果具体指标见表6.2-1。

**表6.2-1 污水处理站处理效果具体指标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染因子**  **处理工段** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TP** | **粪大肠菌群** | **蛔虫卵** |
| **浓度（mg/L）** | **浓度（mg/L）** | **浓度（mg/L）** | **浓度（mg/L）** | **浓度（mg/L）** | **浓度（个/L）** | **浓度（个/L）** |
| 进水水质 | 4938.6 | 1779.4 | 1483.7 | 345.7 | 49.3 | 4.43×105 | 53个/L |
| 调节池 | 4508.59 | 1579.78 | 1410.4 | 325.16 | 44.96 | 4.43×105 | 53个/L |
| 去除率 | 5% | 11% | 75% | 2% | 2% | / | / |
| 厌氧池+缺氧池+好氧池 | 4283.16 | 1406 | 352.6 | 318.66 | 44.07 | 4.43×105 | 53个/L |
| 去除率（%） | 96.2% | 97% | 90% | 91.8% | 85% | / | / |
| 消毒池 | 172.9 | 44.5 | 37.1 | 27.7 | 6.9 | 4.43×105 | 53个/L |
| 去除率（%） | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 99.8% | 98% |
| 出水水质 | 172.9 | 44.5 | 37.1 | 27.7 | 6.9 | 886 | 53个/L |
| 总去除率 | 96.5% | 97.5% | 97.50% | 92% | 86% | 99.8% | 98% |
| 排放标准 | ≤200 | ≤100 | ≤100 | ≤80 | ≤8.0 | ≤1000个/100mL | ≤2个/L |

本项目采取的废水处理工艺流程严密，处理效果明显。由表6.2-1分析可知，本项目废水采取上述处理工艺后，处理后的废水排放能够稳定达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，因此，本次变更项目针对厂区废水处理采取的污水站处理工艺是可行的。

#### **6.2.2.4废水用于农田灌溉合理性分析**

⑴项目废水受纳去向分析

根据工程分析，本项目废水总量为29965m3/a，经污水处理站处理后用于周边农田灌溉，作为灌溉用水。废水不外排入地表水体，能做到废水产纳平衡，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中“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”的要求，以及“污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理，并须符合《农田灌溉水质标准》“旱作标准”的要求”。

⑵废水用于农田灌溉可行性

本项目排放污水主要是生产废水、生活污水，经深度处理后无有毒有害物质，含有多种农作物需要的营养成分，如氮、磷、钾等。废水经污水处理后用于灌溉，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化肥，提高农作物产量，有利于农作物的生长，对周边农业的发展具有一定的促进作用。而且废水经处理后回用周边农田灌溉，可有效节约水资源，减少污染物排放量。

①污水处理受纳性分析

根据宁夏回族自治区人民政府文件《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办发〔2020〕20 号），结合项目 所处地域，项目所在区域灌溉用水量非常少，地方鼓励各养殖企业采取粪污综合利用的措施，实现废水综合处理后还田。根据《吴忠市生态环境局关于吴忠市奶牛养殖场粪污综合利用技术及生产废水处理指导意见的补充说明》吴环函〔2020〕74号，“一、按照 300m3/亩·年的标准周边灌溉牧草地，且牧草地距离养 殖 场15公 里 范 围 以 内 的 企 业 产 生 的 废 水 可 执 行 《 农 田 灌 溉 水 质 标 准 》（GB5084-2005）中“旱作”标准，达标废水可通过罐车拉运至周边农田用于灌溉，养殖场需配套建设一定容积的氧化塘，以解决非灌溉季污水暂存问题。二、拉运废水的罐车需安装 GPS及摄像装备并与厂区进行联网，以便追踪废水去向；养殖场需安排专人配备专门的电脑做好废水拉运台账的收集、整理工作备查；相关电子数据、拉运台账储存时限不得少于 3年”。

本项目用于灌溉的废水量为29965m3/a，灌溉用水量按照300m3/亩计，项目处理后的废水需要106亩农田可全部消纳，通过罐车拉运灌溉，本项目周边约有300亩旱地，产生的废水可全部消纳。因此，项目废水经处理后全部用于周边农田灌溉是可行的。

②废水非灌溉期储存可行性分析

据调查，灌溉对象主要为周边农田，均为旱地，非灌溉季节一般为每年的11-2月份（按4个月计），废水总量为9988.3m3，经过污水处理站后暂存于氧化塘中，氧化塘总容积为16000m3，可满足非灌溉期废水的存储，因此项目废水在非灌溉期储存于氧化塘中，待灌溉期用于农田灌溉是可行的。

③灌溉水质可行性分析

建设单位拟建一座处理能力100m3/d的污水处理站，采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池+氧化塘”处理工艺。经处理后的水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准。

综上所述，经污水处理站处理后的废水用于周边农田灌溉用水是可行的。

6.2.3地下水污染防治措施评述

本项目对地下水潜在的污染因素有COD、氨氮等污染物质。项目采取以下地下水防治措施：

#### **6.2.3.1总体原则**

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

#### **6.2.3.2源头控制措施**

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

#### **6.2.3.3分区防治措施**

对项目可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗设计，及时地将泄漏、渗漏的污染物进行收集处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。

根据本项目可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，本项目危险废物暂存间、污水处理站各池体、堆粪棚、氧化塘等均为重点防治区；牛舍、挤奶厅为一般污染防治区。

根据厂址区天然包气带防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型，将厂址区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，全厂分区防渗图见图6.2-1，污染防治分区划分及防渗要求见表6.2-2。

**表6.2-2 污染防治分区划分及防渗要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染防治区** | **功能单元** | **防渗要求** | **建议防渗方案** |
| **重点防渗区** | 危险废物暂存间 | 防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m后粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s | 可采用不低于C30强度等级的混凝土结构，抗渗等级不低于P8，污水沟的内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料；或者采用在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，结构厚度不小于300mm；也可采用HDPE防渗膜与混凝土结构结合的方式 |
| 污水处理站 | 池底池壁采取防渗处理，防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层 |
| 堆粪棚 | 地面及渗滤液导流槽采取硬化防渗处理，防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层 |
| 氧化塘 | 池底池壁采取防渗处理，防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层 |
| **一般防渗区** | 牛舍、挤奶厅 | 防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能 | 牛舍和挤奶厅内采用混凝土硬化地面防渗措施，牛舍地面硬化时应设计有一定的坡度及导流沟渠和装置等，运动场采用粘土硬化防渗措施 |
| **简单防渗区** | 生活区、青贮池、草料棚、厂区道路 | / | 一般地面硬化 |

#### **6.2.3.4地下水污染监控措施**

为了及时准确地掌握厂址周围地下水污染控制状况，要求建设单位建立覆盖全厂生产区的地下水监控体系，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、设置地下水污染监控井，及时发现问题，及时控制污染。

①地下水跟踪监测井布置情况

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）：三级评价的建设项目，跟踪监测点位数量一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置1个点位。

根据项目所在区域水文地质特点、影响区域、地下水保护目标及主要污染源的分布情况，并结合区域地下水流向，本次评价要求在项目厂区下游（厂区东侧）设置1个地下水跟踪监测井，作为污染控制井。地下水跟踪监测井施工需严格按照《地下水监测井建设规范》（DZ/T0270-2014）进行。

②地下水监测计划

为了及时准确地掌握厂区周围地下水质量状况和地下水中污染物的动态变化，应根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，对项目设置的1口地下水环境跟踪监测井进行长期监测。

监测因子：包括pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、镉、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、耗氧量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-等，共计25项；并同步记录井深、水位、水温等水文参数。

监测频次：项目运营期间应按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）进行确定。具体确定原则如下：

每年枯水期和丰水期各监测一次

③监测数据管理

监测结果应形成跟踪监测报告，明确跟踪监测报告编制的责任主体。跟踪监测报告内容一般包括：建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；挡水墙等防护设施的完好状况、维护记录等。

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向当地环保部门汇报，所有监测因子监测数据应进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。

④地下水污染突发事件应急措施

地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

综上所述，在对污水处理站、危废暂存间以及堆粪棚等构筑物采取防渗措施、建立健全地下水水质跟踪监测制度及突发环境事件预警预报系统，并加强事故应急防范措施的基础上，可有效防止液体物料下渗而造成地下水污染的等环境问题的发生。

6.2.4噪声污染防治措施评述

本项目噪声主要来自TMR搅拌站内饲料配料混合设备、粉碎机、水泵及牛群活动叫声等。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措施。

⑴重视设备选型

最大程度地选用加工精度高，运行噪声低，配备减振、降噪的设施的生产装置及设备。采用大型基础来减少粉碎机的振动噪声。安装减振材料，减小振动。

⑵重视总图布置

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

⑶采取隔声、吸声措施

在项目厂区道路两侧种植绿化带，厂内空地种植花草，以进一步削减噪声。

⑷风机噪声控制

可以安装消声器、加装隔声罩、内嵌式安装，或设置风机房。

风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、机械噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口产生的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪15~20dB（A）以上，使风机声源值由90dB(A)降至70dB(A)。

泵类噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上的隔声设施，还有将泵置于地平面以下，以降低声源强度。

⑸从管理角度，加强以下几个方面工作，以减少项目噪声排放对周边声环境的影响

①提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间。

②建立设备定期维护、保养制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑹流动声源管理：对于流动声源，单独控制声源技术难度甚大，可行的措施是强化行驶管理制度。要求驾驶员加强环保意识，减少鸣笛次数。同时加强厂区内道路维护保养，减少汽车磨擦噪声。

采取有效的减振降噪措施后，主要生产设备噪声源衰减至各厂界外1m的噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区排放限值要求。

综上所述，本项目采取的噪声防治措施合理可行。

6.2.5固体废物污染防治措施评述

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾。

(1)牛粪

①牛粪处理措施

本项目采取干法清粪工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》各类污染物产生量中奶牛，牛粪（含尿液）量为25.71kg/头·d（奶牛），本项目养殖奶牛数量3000头，产生牛粪（含尿液）量为46920.75t/a。

项目饲喂棚每天产生的粪便及时清出，清理的牛粪存放于堆粪棚，外售本地有机肥厂进行有机肥生产，将其变废为宝，实现粪便无害化处置。

②处理、处置方法可行性分析

国家鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式，实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。本项目固体废物采取的措施符合相关要求。

综上，根据现行规范、政策等相关要求，本项目的处理、处置方法均能够满足要求。

③堆粪棚主要污染防治措施：

堆粪棚应进行专业设计，晒场地进行防渗、防冲刷等措施。堆粪棚堆肥地面做硬化处理，地面采取抗渗混凝土结构，铺设1.5mmHDPE防渗膜，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。堆粪棚建设防雨彩钢顶棚，四周设置导流槽，将堆粪过程中产生的渗滤液导流至污水处理站进行处理；同时堆粪棚周围设置100cm挡雨墙及雨水导排系统，防止雨水进入堆粪棚。

堆粪棚与场区之间设隔离带和挡风墙，以减小堆肥过程中产生的恶臭气体的影响。加强对牛粪便收集储运的管理。在运输过程中，必须采取防渗、防流失措施，并对运输车辆加强管理。

(2)病死牛尸体及胎盘

本项目根据现已运行的奶牛养殖场病死尸产生情况估算病死尸体产生情况，病死尸体产生量约30t/a，胎盘产生量为6.3t/a。按照《国家危险废物名录》（2021版），病死牛尸体属危险废物，危险废物类别为HW01医疗废物，废物代码841-001-01（为防治动物传染病而需要收集和处置的废物）。本项目将病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。

(3)污水处理站污泥

污水处理站污泥的主要成分为粪渣，产生量约为43.46t/a，定期清运，将其进行脱水处理后，运至堆粪棚储存，与牛粪一同临时堆存后外售至本地有机肥厂进行有机肥生产。

(4)收尘灰

本项目玉米秸秆、苜蓿、稻草等饲草料在加工过程会产生一定量的粉尘，本项目搅拌车和侧草机自带除尘器（除尘效率为95%），除尘器收集下来的粉尘量为1.085t/a，可全部重新混入原料中加工成饲料，综合利用。

(5)医疗废物

项目产生的医疗废物主要为废一次性注射器以及废弃的药品等，根据建设单位提供的资料及类比同类养殖场就诊规模，项目建成后，在防治奶牛传染病医治过程中产生的医疗废物约为1.67t/a。这部分医疗废物属于《国家危险废物名录》（2016年8月1日实施，废物类别为HW01，废物代码为841-001-01）所规定的危险废物。医疗废物集中收集后委托有危废处理资质的单位集中处理。

**医疗废物贮存场所分析**

本项目在场区北侧兽医站旁边建设一座占地面积10m2的危险废物暂存间，贮存项目场区医疗废物。

危险废物暂存间相关要求：

项目建设单位拟建的医疗废物废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求执行；危废处置过程必须按照国家《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日）执行。

该贮存间的设计、施工和管理必须进行危险废物的储存必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求执行，相关要求为：

①在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

③应位于居民中心区常年最大风频的下风向。设施底部必须高于地下水最高水位。

④门地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，材料必须与危险废物相容。设施底部必须高于地下水最高水位。基础必须防渗，铺设2.0mmHDPE防渗膜，渗透系数≤1.0×10-10cm/s。应建造径流疏导系统，保证25a一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑥危险废物贮存设施内清理出来的废渣，一律按危险废物处理。

⑦按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

⑧建设单位必须做好危险废物的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。且记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年。

⑨必须定期对所贮存的容器设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。拟建项目在生产过程中产生的固体废物，按“资源化、减量化、无害化”的原则，根据其性质按类别进行回收或综合利用、场外铺路、外委处置等，最终实现无固体废物直接排入环境的目标。

(6)生活垃圾

本项目劳动定员100人，人均生活垃圾产生量按照0.5kg/d计算，则生活垃圾的产生量为18.25t/a，设垃圾收集设施，收集后送至附近生活垃圾填埋场处理。

通过以上措施后，项目产生的本项目固体废物均得到妥善处置。因此本项目固废采取的污染防治措施是可行的。

6.2.6其他污染防治措施评述

⑴饲料和饲养管理

本项目通过合理配方，提高蛋白质及其它营养物质的吸收效率，减少了氮的排放量和粪的产生量。食物中由于添加了微生物制剂等物质，也减少了污染物的排放和恶臭气体的产生。

⑵发生疫情时的紧急防制措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，并在第一时间迅速向有关上级部门（区兽医卫生监督所）报告疫情。

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

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

④病死牛尸体要严格按照《畜禽养殖业污染防治管理办法》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）进行管理、处置。

7环境风险分析

7.1环境风险评价依据

7.1.1风险调查

本项目为奶牛养殖项目，生产过程中使用的原辅材料主要有青贮、饲料、除臭剂，消毒剂等，最终产品为鲜奶、淘汰牛、犊牛等。根据本项目特点，在运营过程中发生可能造成环境风险的因素主要有以下三方面：

⑴养殖过程中，产生的粪污如果处理不当，渗入地下，对区域地下水环境造成污染隐患，具有一定的环境风险。

⑵养殖场发生疫情，养殖场如果管理不善，会诱发传染性疾病，如口蹄疫、炭疽等，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染牛群及人类，危害人体健康。

7.1.2环境风险潜势初判

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

⑴危险物质数量与临界量比值（Q）

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

Q=q1/Q1+q2/Q2+…qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q1，…，Qn——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：

①1≤Q＜10；

②10≤Q＜100；

③Q≥100；

本项目为奶牛养殖建设项目，不涉及有毒有害和易燃易爆物质，不存在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中重点关注的危险物质。本项目Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。综上分析，本项目Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

7.1.3评价工作等级

项目环境风险潜势为I，按照下表确定评价工作等级。

**表7.1-1 评价工作等级划分表**

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

7.2环境敏感目标调查

本项目位于同心县下马关镇上垣村，结合前文确定的各环境要素评价范围及现场踏勘情况，本次评价不涉及环境风险敏感目标。

7.3环境风险识别

7.3.1物质风险识别

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目生产过程中不涉及风险物质。

7.3.2生产过程潜在危险性识别

根据本项目特点，在运营过程中发生可能造成环境风险的因素主要有以下方面：

⑴生产系统风险分析

项目草料棚引起火灾、爆炸，造成厂区及其周边的人员伤亡；对环境空气造成污染以及CO扩散造成人员中毒，具有一定的环境风险。

⑵环保工程风险分析

项目各类池体、粪污收集管道防渗设施发生故障，废水渗入地下污染地下水、土壤。

7.4环境风险防范措施及应急要求

7.4.1粪污发生泄漏的风险防范措施

本项目生产废水及办公生活区生活污水经厂区污水管网进入污水处理区进行处理。若废水管网发生泄漏，会对厂区地下水造成污染。因此需采取以下防范措施：

⑴对厂区废水管线采取严格的防渗措施，防止发生泄漏事件发生；

⑵对厂区废水管线进行定期巡检；沿线设置明显标示，防止开挖等发生破坏；

⑶厂区设立专门的安环部门及主管人员，制定相应的环保制度，对厂区环保设施进行专门的管理，防止发生泄漏等突发环境事件。

⑷堆粪棚设置防雨顶棚，周围设置围墙，地面进行防渗处理。

7.4.2养殖场发生疫情的风险防范措施

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

1、加强检疫

⑴奶牛购买及检验

购买的奶牛必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止口蹄疫、奶牛结核病及其它传染病传播。

⑵同步检疫

对牛厂常见传染病、我国已扑灭的疾病和外来病制定疫病监控方案；与当地畜牧兽医行政管理部门建立定期的疫病监督抽查报告制度。

每次免疫和检疫结果要有完整的记录，检疫与检测报告妥善保管。

⑶操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

⑷应急措施

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

2、免疫接种

按要求进行免疫接种，预防疫病发生。

3、疫病预防

⑴牛场应将生产区与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室（内设紫外线灯等消毒设施），消毒池内应常年保持2%～4%氢氧化钠溶液等消毒药。

⑵严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

⑶饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、牛的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑷及时清扫牛舍，经常保持牛舍、牛体的清洁，牛舍还应保持平整、干燥、无污物(如砖块、石头、炉渣、废弃塑料袋等)。牛栏大小设计要合理，牛床设计尽量考虑牛卧床时的舒适，牛床应铺上垫草，沙子，锯末等材料以保持松软，坚硬的牛床易损伤乳房，引起感染。

⑸每年春、秋季各检查和整蹄一次，对患有肢蹄病的牛要及时治疗。蹄病高发季节，应每周用5%硫酸铜溶液喷洒蹄部2次，以减少蹄病的发生，对蹄病高发牛群要关注整个牛群状况。

⑹定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡奶牛日粮的营养，特别是蹄病发生率达15%以上时。

⑺堆粪棚夏季时易滋生蚊虫，在场区安装灭蚊灯，防止蚊虫叮咬造成疾病的传播。

⑻健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。

4、疫病的扑灭

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

5、建立并保存奶牛用药档案

免疫与检疫时仔细看清各种生物制剂的名称、批号、有效期、免疫单位、剂量等，以防影响免疫效期。严格把握允许使用药物、慎用药物和禁用药物的规定。

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

6、发生疫情时的紧急防制措施

⑴应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，并在第一时间迅速向有关上级部门（区兽医卫生监督所、区动物疾病预防控制中心和兽医行政主管部门）报告疫情。

⑵迅速隔离病牛，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病牛痊愈或安全处置后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

⑶对病牛及封锁区内的牛只实行合理的综合防制措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

⑷病死牛尸体要严格按照防疫条例进行处置。同时根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的有关规定，病死禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃、严禁出售或作为饲料再利用，应合理处理。

⑸出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

7.5风险事故应急预案

为保证风险事故的应急工作能及时有序地开展，本环评要求项目建设单位制定风险应急预案。通过预案的编制，建立反应灵敏，运转有效的应对突发事故的指挥系统和处置体系，力求预案贴近实际，可操作性强，一旦突发风险事故，能按本预案协同联动，果断处置，将损失降至最低。

应急预案应包括表7.5-1的内容。

**表7.5-1 环境风险应急预案内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：厂区废水收集管线、各类池体、发酵罐、油库 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级相应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材等 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除措施和器材 | 事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划 | 撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对场地邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

7.6风险评价小结

综合上述评价工作结论，在严格落实本次评价所提出的风险防范措施、严格环境管理、做好公司突发环境事件应急预案并加强风险应急演练的前提下，本项目环境风险可防可控。建设项目环境风险简单分析内容见表7.6-1。

**表7.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 5000头奶牛扶贫养殖基地 | | | |
| 建设地点 | 宁夏吴忠同心县下马关镇上垣村 | | | |
| 地理坐标 | 经度 |  | 纬度 |  |
| 环境影响途径及危害后果  （大气、地表水、地下水等） | 项目污水堆粪棚粪污泄露渗入地下，对区域地下水环境造成污染。  项目养殖场发生疫情，养殖场如果管理不善，会诱发传染性疾病，如口蹄疫、炭疽等，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染牛群及人类，危害人体健康。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 防渗措施：采取分区防渗措施，对危险废物暂存间、堆粪棚、氧化塘做重点防渗，其中危废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，地面、裙角采取防渗措施，相当于防渗系数小于1×10-10cm/s，至少2mm厚的其他人工材料的防渗性能；  对牛舍做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。  防止疫情发生措施：加强检疫、免疫接种、加强厂区消毒和牛舍内卫生环境、制定疫情发生应急预案等。  防火防爆措施：从总平面布置、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、等方面采取防火、防爆控制措施。  安全管理措施：设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。 | | | |

8环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时，也在一定程度上影响着项目地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1环境保护措施投资

⑴环境保护设施建设费用

本项目运营期产生的环境污染物主要为生活和生产过程产生的废水、工艺废气、噪声和固体废物。本项目的环境保护设施费用合计约478.5万元，由此可知项目的环保设施投资额约占项目投资总额7448.78万元的6.42%，其环保设施投资额度是基本合理的。

⑵环境保护设施运转费用

本项目运营后环境保护设施的运转费用主要为废水及废气处理设施的运转费、折旧费、排污费和环境保护监测等管理费（包括工资和业务费）。根据国内同类项目的环保费用开支情况，结合本项目的实际情况，初步估算本工程建成投产后每年的环境保护运转费用开支约为75万元。

8.2环境经济损失

8.2.1资源损失

本项目的资源损失主要是能源的消耗损失，资源损失约为380万元/年。本项目用水由项目打井提供，用电由乡镇电网接入统一供应，资源消耗量相对较小，占区域资源量也较小，整体对对周围环境影响不大。

8.2.2环境影响损失

⑴正常运营环境影响损失

正常运营过程中，本项目产生的主要污染物分别经过相应的治理设施处理后达标排放。

对牛舍定期喷洒除臭剂，牛粪及时清理，减少恶臭污染物的蓄积；科学合理调控饲粮等措施降低恶臭气体产生，从源头减缓恶臭，同时加强厂区绿化。

项目产生噪声较大的设备如饲料配料混合设备、粉碎机、沼气锅炉、泵、风机等产生的噪声，均采取消音和减振等措施。

牛粪外售本地有机肥厂生产有机肥，污水经处理达标后全部用于周边农田灌溉，因此牛粪及污水均可实现无害化处理。

如果对环境保护设施进行完善的管理，保证设施正常运行，使污染物达标排放，则对周围环境影响不大。达标排放的污染物不超出周围环境的自净能力，基本不造成经济损失。

⑵事故性环境影响损失

项目运营过程如发生突发事故，使产生污染物的量或种类超出本项目环境保护设施的处理范围，导致污染物直接排放时，则将对周围环境造成影响，产生较大的环境经济损失。

事故性环境影响经济损失主要包括受污染环境的治理费用以及由于环境受污染导致的生态破坏和其它影响等。

8.3社会效益分析

本项目建设符合国家有关产业政策，顺应国内外市场发展的需要，符合当地国民经济发展和产业规划，该项目的建设，将带来多方面的社会综合效益，主要体现在如下：

⑴对当地畜牧业发展的影响

本项目建设完成后，可带动周边农户发展奶牛养殖，对当地的经济和畜牧业发展起着极大的推动作用。

⑵对当地种植业发展的影响

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

⑶对当地及周边居民的影响

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

⑷对当地就业的影响

本项目建成后，提供60个工作岗位，为解决当地就业问题也起着一定的积极作用。

综上分析，项目社会效益十分突出。

8.4经济效益

项目总投资为7448.78万元，工程建成后年销售收入可达9000万元，动态投资回收期为4.5a。从以上经济指标可以看出，本项目具有显著的经济效益和一定的抗风险能力，从经济效益角度讲是可行的。

8.5环境效益分析

本项目本身的实施会对环境有一定的影响，但采取环境保护措施后可使污染物排放大大减少，对环境影响轻微。具体有以下几个方面：

⑴牛粪、污水实现全部无害化处理

牛粪出售给周边农户，还田利用，污水经处理达标后全部用于周边农田灌溉，因此牛粪及污水均可实现无害化处理。

⑵产生了经济效益

本项目运营过程中粪污出售给周边农户，还田利用，既做到了资源的合理综合利用，创造了经济效益。

8.6环境经济效益综合评述

⑴本项目建成后，不仅增加了地方的财政收入，而且还能为企业积累大量资金，经济效益较好。

⑵拟建工程完成后，增强了企业的生存竞争能力，促进了当地的经济发展并通过一系列的环境保护和生态恢复措施缓解了对区域的环境污染，增加了当地农牧民的经济收入，提高了公众的生活质量，维持了社会稳定，社会效益较好。

⑶本项目在严格落实环评提出的各项污染防治措施后，能够保证达标排放，对环境影响轻微。

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

9环境管理与监测计划

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

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

9.1环境管理

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

9.1.1总体指导原则

环境管理的总体指导原则包括如下几点：

⑴项目的设计应得到充分论证，使项目实施后尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响。当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓。

⑵项目的不利影响的防治，应由一系列的具体的措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除、抵消或减少施工和运行期间的不利于环境的影响。

⑶环境保护措施应包括施工期和运行后的保护措施，并对常规情况和突发情况分别提出不同的保护措施和挽回不利影响的方法。

⑷环境管理计划应制定出机构上的安排以及执行各种防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序以及资金投入和来源等内容。

9.1.2环境管理体系

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

9.1.3环境管理机构设置

项目设专职环境保护管理人员，全面负责企业的环境保护管理工作，安全环保部内部建立计算机辅助管理系统，使之更好地利用经济、技术、行政和教育手段，对损害环境质量的生产活动加以限制，协调好企业经济发展与环境保护的关系，使经济效益、社会效益与环境效益相协调统一。工程运营后，环境管理机构由建设单位相应的环保部门负责，下设环境管理小组，负责环保措施的实施、环保设施运行以及日常环境管理监控工作，并受项目主管单位及环保局的监督和指导。

9.1.4环境管理机构职责

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

⑴贯彻、宣传国家、省及地方的各项环保方针、政策和法律法规，根据厂区的实际情况，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施和监督实行；

⑵制定本厂区的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划；

⑶监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

⑷定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转；

⑸负责厂区环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训；

⑹负责对厂区环保人员和居民进行环境保护教育，不断提高居民的环境意识和环保人员的业务素质；

⑺负责向当地环保主管部门上报有关环保材料，贯彻环保主管部门下达的有关厂区环保工作的任务和要求；

⑻组织宣传教育，与企业内部有关部门共同大力普及企业职工的环境法规及环境科学知识，提高职工的环境保护意识。宣传清洁生产理念，协同生产技术部门对生产设施进行技术改造，尽可能将污染控制在生产过程中。

9.1.5环境管理制度

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

⑴环境保护职责管理条例；

⑵废水、废气、固体废物排放管理制度；

⑶处理装置日常运行管理制度；

⑷排污情况报告制度；

⑸污染事故处理制度；

⑹环保教育制度。

⑺建议建设单位环保部门根据实际情况和上级主管部门以及环境保护部门的要求分别针对性地制订和完善上述环境管理制度，并严格执行。

9.1.6环境管理目标

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

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

9.1.7环境管理计划

本项目不同工作阶段的环境管理计划见表9.1-1。

**表9.1-1 本项目环境管理主要内容**

|  |  |
| --- | --- |
| **阶段** | **环境管理工作主要内容** |
| 管理机构职能 | 根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 |
| 生产运行期 | 1.严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；建立废气、固体废物产生和处置台帐，统计种类、产生量、处理方式、去向，存档备查；  2.设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行厂内的污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理；  3.加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平和企业内部职工素质水平；  4.重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；  5.不断完善环境风险应预案，定期进行演练；  6.积极配合环保部门的检查、验收。  7.根据环境保护部部令第48号《排污许可管理办法》（试行）第一章总则第三条规定，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于一、畜牧业03，1.牲畜饲养031，家禽饲养032登记管理（无污水排放口的规范化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区），建设单位应按照相关要求取得排污许可证。 |

9.2监测计划

9.2.1监测计划内容

根据工程排污特点及实际情况，项目建设期及建成投产后，需要健全各项监测制度并保证其实施，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），营运期环境监测计划详见表9.2-1。

**表9.2-1 本项目运营期环境监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **因素** | **监测位置** | **监测项目** | **监测点** | **频次** |
| 废气 | 厂界无组织 | 臭气浓度 | 厂界周边最高浓度上风向1个，下风向3个 | 1次/年 |
| 噪声 | 厂界外1m处 | LAeq | 厂界四周围墙外1m处 | 1次/季度，昼夜监测 |
| 固体废物 | 全厂各类固体废物产生点 | 统计种类、产生量 | 处理方式、去向 | 发生一次、统计一次 |
| 废水 | 厂区污水处理站进出水口 | 流量、pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TP及粪大肠菌群、蛔虫卵 | 废水出水口 | 1次/半年 |
| 地下水 | 厂区下游  设置一口地下水监测井 | pH、色度、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、氟化物、硝酸盐、汞、镉、六价铬、砷、铅、氯化物及总大肠菌群 | 厂区地下水监测井 | 1次/半年 |

9.2.2监测方法选取

本项目委托有资质的环境监测单位对本项目运行期“三废”和噪声情况进行监测。废气监测按照《空气和废气监测分析方法（第四版）》中的有关规定执行。废水监测方法按照《水和废水监测分析方法（第四版）》中的规定进行。

为保证监测数据的效度和信度，应当⑴定期对环境监测人员进行培训；⑵监测人员须持证上岗；⑶监测仪器定期检测，使用取得检测合格证的仪器。

9.2.3监测数据管理

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

9.3污染物总量控制

本项目废水处理后综合利用，不外排地表水体；项目产生废气主要为恶臭，故本项目不申请污染物排放总量指标。

## 9.4排污口规范化管理

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

9.4.1排污口的技术要求

⑴排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

⑵排污口的位置必须合理确定，按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔11148〕470号）要求进行规范化管理；

⑶排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口等处。

9.4.2排污口立标管理

⑴各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌；

⑵污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面2m。

9.4.3排污口设置及规范化管理

在厂区“三废”排放口及噪声源处设置明显标志。标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的有关规定。排污口规范化整治，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排放口图形标志牌见表9.4-1。

**表9.4-1 排放口图形标志牌一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
| 1 |  |  | 废气排放源 | 表示废气排放口 |
| 2 |  |  | 废水排放源 | 表示废水排放口 |
| 3 | **006** | **007** | 噪声源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 4 | **003** | **004** | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 5 |  |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

9.4.4排污口建档管理

⑴要求使用国家环保部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

⑵根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 9.5环境保护措施竣工验收管理

本项目建成后，污染源治理设施“三同时”建成，建设单位应按照竣工环境保护验收的相关规定自行开展竣工环保验收，验收结果应及时向环保主管部门申报。本项目对“三废”、噪声及环境风险的防治均通过设置合理可行的环保设施、采取行之有效的防治措施来降低对环境的污染影响及危害。因此为确保本项目环保设施及污染防治措施的顺利进行，本次评价特提出本项目竣工环境保护验收重点，详见表9.5-1。

**表9.5-1 环保“三同时”验收一览表**

| **类别** | **项目** | **治理措施** | **效果** |
| --- | --- | --- | --- |
| **废气处理** | 恶臭 | **牛舍：**对牛舍及运动场的牛粪，采用干清粪方式及时进行清理，定期消毒，喷洒除臭剂（生石灰）等。  **堆粪棚：**加强过程控制和清运管理，减少牛粪堆存，定期消毒，在牛粪干湿分离、堆粪棚等加入对粪污有降解除臭的特定微生物菌。  **污水处理区：**各类池体加盖封闭，加强周边绿化、喷洒除臭剂。  **饲养过程：**需科学管理、调配饲料等措施治理恶臭。 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准；  《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准 |
| 饲料加工粉尘 | 粉碎机粉碎玉米产生的粉尘配套“集气装置+布袋除尘器”处理。 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准 |
| **废水处理** | 生活废水、生产废水 | 一座100m3/d的污水处理站，采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池+氧化塘”无害化处理工艺；污水处理站配备污泥压滤机对污泥进行脱水处理 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准 |
| **噪声处理** | 厂界噪声 | 对主要产噪设备和主厂房采取降噪隔音、减振措施 | 厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区（排放限值要求 |
| **固体废物** | 危险废物 | 建设一座10m2危险废物暂存间，防雨、防晒、防渗漏，暂存地面采取硬化防渗处理，贴相关标识牌；液体类储存区设置围堰和导流槽。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单 |
| 生活垃圾 | 垃圾收集箱，收集后交由环卫部门处理。 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单 |
| 牛粪、污泥 | 建1座堆粪棚，用于牛粪、污泥等的堆放和腐熟，设防雨顶棚，地面采取硬化防渗处理，牛粪经堆存后出售给周边农户，还田利用 |
| 病死牛尸体及胎盘 | 病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处理中心处置。 | 无害化处置 |
| 除尘器收尘灰 | 全部重新混入原料中加工成饲料，综合利用。 | 综合利用 |
| **防渗** | 地下水防治措施 | 采取分区防渗措施，对危险废物暂存间、污水处理站、堆粪棚、氧化塘做重点防渗，其中危废暂存间防渗性能需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数≤1.0×10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数1.0×10-10cm/s；污水处理站、堆粪棚及氧化塘防渗层的性能不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层。对牛舍、挤奶厅做一般防渗，其防渗层的防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 | 达到相应防渗系数 |
| **监测** | 地下水 | 场区下游500m内布设地下水监测井1眼。 | / |
| 绿化 | | 绿化面积 2000m2。 | / |

## 9.6污染源排放清单

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号），项目环境影响报告书（表）应核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求，按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目污染物排放清单详见表9.6-1至表9.6-4。

**表9.6-1 项目废气污染物排放量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **要素** | **污染源** | **主要污染物** | **产生情况** | | **排放情况** | | | **标准值** | **达标情况** |
| **产生量** | **产生速率** | **排放量** | **排放速率** | **效率** |
| 废气 | 奶牛牛舍 | NH3 | 0.845t/a | 0.096kg/h | 0.254t/a | 0.029kg/h | 70 | <0.06mg/m3 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准；  《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准 |
| H2S | 0.094t/a | 0.0107kg/h | 0.028t/a | 0.003kg/h | 70 | <1.5mg/m3 |
| 堆粪棚 | NH3 | 0.624t/a | 0.073kg/h | 0.0312t/a | 0.0036kg/h | 95 | <0.06mg/m3 |
| H2S | 0.057t/a | 0.0068kg/h | 0.0029t/a | 0.00034kg/h | 95 | <1.5mg/m3 |
| 污水处理站 | NH3 | 0.262t/a | 0.03kg/h | 0.105t/a | 0.012kg/h | 60 | <0.06mg/m3 |
| H2S | 0.0102t/a | 0.0012kg/h | 0.004t/a | 0.0005kg/h | 60 | <1.5mg/m3 |
| 饲料粉碎 | 粉尘 | 1.827t/a | 0.626kg/h | 0.018t/a | 0.006kg/h | 99% | <1mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准 |

**表9.6-2 项目废水污染物产（排）污一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **产污环节** | **主要污染物** | **产生情况** | | **排放情况** | | | **标准值** | **达标情况** |
| **产生量** | **产生速率** | **排放量** | **排放速率** | **效率** |
| 污水处理站 | 生活污水、  生产废水 | COD | 4653.23mg/L | 143.16t/a | 162.86mg/L | 5.01t/a | 96.50% | ≤200mg/L | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准要求，用于周边农田灌溉 |
| BOD5 | 1693.37mg/L | 52.10t/a | 42.33mg/L | 1.30t/a | 97.50% | ≤100mg/L |
| SS | 1415.71mg/L | 43.55t/a | 35.39mg/L | 1.09t/a | 97.50% | ≤100mg/L |
| NH3-N | 328.03mg/L | 10.09t/a | 26.24mg/L | 0.81t/a | 92.00% | ≤80mg/L |
| TP | 46.59mg/L | 1.43t/a | 6.52mg/L | 0.20t/a | 86.00% | ≤8.0mg/L |
| 粪大肠菌群 | 3.9×105个/100mL | | 780个/100mL | | 99.8% | ≤1000个/100mL |
| 蛔虫卵 | 53个/L | | 1.06个/L | | 98% | ≤2个/L |

**表9.6-3 项目固废产（排）污一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **固体废物名称** | **废物来源** | **性质** | **产生量t/a** | **主要有害成分** | **主要有害成分含量** | **最大允许排放量t/a** | **排放去向** |
| 1 | 牛粪 | 牛舍 | 一般固废 | 46920.75 | - | **-** | **-** | 出售给周边农户，还田利用 |
| 2 | 病死牛及胎盘 | 牛舍 | 危险废物HW01 | 36.3 | - | **-** | **-** | 按危险废物管理，病死牛尸体及胎盘由防疫部门专用车辆送往无害化处置中心处置。 |
| 3 | 医疗废物 | 兽医室 | 危险废物HW01 | 1.67 | - | **-** | **-** | 按危废管理，定期交由有资质的单位处理 |
| 4 | 污泥 | 污水处理站 | 一般固废 | 43.46 | - | **-** | **-** | 与牛粪一起出售给周边农户，还田利用 |
| 5 | 收尘灰 | 饲料加工 | 一般固废 | 1.085 | - | **-** | **-** | 作为饲料利用 |
| 6 | 生活垃圾 | 办公生活区 | 一般固废 | 3.65 | - | **-** | **-** | 及时清运至附近垃圾填埋场统一处理 |

**表9.6-4 项目噪声产（排）污一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **噪声** | **噪声源编号** | **噪声源名称** | **噪声源声级〔db(a)〕** | **边界点强度〔db(a)〕** | **开机时间** | **其它要求** |
| 牛叫 | N1 | 牛叫 | 60-70 | 厂界：东：48.88 南：45.36  西：46.95北：44.02 | 24h | **-** |
| TMR混合搅  拌机 | N2 | 机械噪声 | 80-90 | 8h | **-** |
| 粉碎机 | N3 | 机械噪声 | 80-90 | 8h | **-** |
| 水泵 | N4 | 机械噪声 | 80-90 | 24h | **-** |

10结论与建议

10.1项目基本情况

本项目建设地点位于同心县下马关镇上垣村，项目总占地面积414亩，新建奶牛舍4栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋、挤奶厅、干草棚、青贮池、堆粪棚、污水处理设施、宿舍办公区及相关配套设施。项目奶牛存栏5000头，年生产原奶23000吨。项目总投资7448.78万元，环保投资478.5万元，占总投资的6.42%。

10.2产业政策及规划符合性分析

⑴与《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相符性

本项目属于畜禽标准化规模养殖场建设，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励、限制类、淘汰类，属于允许类项目，场区未使用淘汰类设备。因此本项目建设符合国家产业政策。

⑵本项目的建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》、《中共宁夏回族自治区委员会关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标的建议》、《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》、《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》及“三线一单”的相关要求。 综上所述，项目符合国家和地方产业政策。

综上所述，项目符合国家和地方产业政策。

10.3选址合理性分析

本项目建设用地为设施农用地，非基本农田保护区及耕地，非林业用地，项目500m范围内没有居民点等环境保护目标，建设区域不存在矿产资源，无天然气管线，无饮用水水源地。同时场区周围也没有受污染的水体及产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所，周围环境卫生条件良好。此外，本项目产生的污染物在采取本报告提出各项污染防治措施后，废水可综合利用，固体废物均可妥善处理，对周围环境影响较小，不会改变区域原有环境功能。

综上所述，本项目的选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求，选址较为合理。

10.4平面布置合理性分析

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

⑴养殖区：养殖区位于整个场区中部，建设有奶牛舍、犊牛舍、产牛舍。共设置标准化牛舍10座，其中奶牛舍4栋、青年牛舍2栋、产牛舍1栋、犊牛舍2栋、怀犊牛舍3栋。并于场区建设挤奶厅3座。牛场整体布局设净道（即牛群周转、饲养员行走、场内运送饲料的专用道路）与污道（即粪便等废弃物、淘汰牛出场的道路），污道在下风向，雨水和污水分开。

(2)辅助生产区：建设有草料棚、饲料库、青贮池，整体位于场区西侧。

(3)粪污处理区：场区东南角设置1座污水处理站、1座氧化塘和1座堆粪棚，处于项目生活管理区的侧风向，养殖区的下风向(项目所在区域主导风向为S)，有效防止了恶臭气体对于项目生活管理区的影响。项目使用堆粪棚对粪便进行临时贮存。项目5km范围内无地表水体，因此项目堆粪棚能够满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中：“5畜禽粪便的贮存/5.2：贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”的规定。

(4)生活管理区：建设有办公楼及辅助用房，整体位于场区北侧，生活区与养殖区之间由绿化带相隔，有效地降低了养殖废气对于项目生活管理区的影响。

本项目总平面布置根据本项目的工艺流程，充分考虑自然地形地貌条件，满足生产和方便管理及消防等规范、标准要求。合理布置场区的建筑物、运输线路，使场内的物料运输路径短捷，提高了生产效率，降低了运输成本。从环保角度分析，本项目平面布局基本合理。

10.5环境质量现状评价结论

⑴环境空气质量现状

本项目位于吴忠市同心县下马关镇上垣村，根据《2020宁夏生态环境质量状况》公开的区域环境空气质量数据可以看出，吴忠市2020年SO2、NO2、年均值、O3日最大8h滑动平均值的第90百分位数、CO24h平均第95百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）中二级标准要求，PM10、PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，本项目所在区为不达标区。补充监测因子中TSP浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH3、H2S浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D中其他污染物空气质量浓度限值要求；臭气浓度仅作为现状背景值。

⑵地表水环境质量现状

苦水河孙家滩断面水质单因子指数中溶解氧、化学需氧量、总氮、氟化物等指数均大于1，由此说明苦水河孙家滩监测断面处水质超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。其中溶解氧、化学需氧量、总氮等指数超标主要原因为苦水河水量小，自净能力差，沿途接纳了周边地区生活污水所致，氟化物超标主要为区域气候干燥，地表蒸发量大，导致背景值较高所致。

⑶地下水环境质量现状

根据项目所在区域地下水的监测结果可知，监测因子中总硬度、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硫酸盐出现超标，超标原因主要为该区域地下水背景值较高所致不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，其他因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

⑷声环境质量现状

根据项目厂址区域环境噪声的监测结果可知，本项目所在地声环境较好，无超标现象，监测点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类声环境功能区标准要求。

⑸土壤环境质量现状

由监测结果可知，项目区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值。

10.6污染防治与达标排放可行性

10.6.1废气污防治措施与达标排放可行性

⑴恶臭气体

本项目对牛舍及运动场的牛粪，采用干清粪方式及时进行清理，定期消毒，喷洒除臭剂（生石灰）等；堆粪棚加强过程控制和清运管理，减少牛粪和污泥堆存，定期消毒，在牛粪干湿分离、堆粪棚等加入对粪污进行降解除臭的特定微生物菌；污水处理区各类池体加盖封闭，加强周边绿化、喷洒除臭剂；饲养过程需科学管理、调配饲料等措施治理恶臭；本项目建设地下结构污水处理站，且对各个污水处理池采取加盖封闭，同时定期喷洒除臭剂抑制恶臭的产生，加强污水处理系统周围的绿化等措施。通过对同类别企业废气污染物产生情况的调查，项目臭气污染排放以NH3和H2S浓度为有效源强计算，恶臭气体NH3、H2S可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级标准（新改扩建），臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准。

⑵饲料加工粉尘

本项目粉尘主要来自于厂内饲料加工，饲料加工粉碎在半封闭式厂房内进行，采用日粮混合机进行湿润搅拌，设备自带除尘设施，因此，饲料加工过程中产生的粉尘量极少，对周围环境影响较小。粉尘经布袋除尘器处理后，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

10.6.2废水治理措施与达标排放可行性

本项目废水主要为职工生活污水、挤奶厅、奶缸等设施清洗废水、挤奶厅地面冲洗废水、牛槽清洗废水。上述废水经场区拟自建处理能力100m3/d的污水处理站处理，采用“初沉池+调节池+压滤机+中间水池+A/O/O反应池+二沉池+消毒池+氧化塘”无害化处理工艺，出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”标准，用于周边农田灌溉。

综上，本项目采取的废水治理措施可行。

10.6.3环境噪声污染防治措施与达标排放的可行性

本项目噪声主要来自TMR搅拌站内饲料配料混合设备、粉碎机、水泵及牛群活动叫声等。噪声声级在60~90dB（A）。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措施。

根据监测结果，采取有效的减振降噪措施后，前述主要生产设备噪声源衰减至厂界外1m的噪声值，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类声环境功能区标准要求。

10.6.4固体废物产生及处理、处置情况

本项目运营后，固体废物主要有牛粪、病死牛尸体及胎盘、污水处理站污泥、兽医站少量医疗废物、除尘器收尘灰及生活垃圾等。

牛粪采取人工机械+人工干法清粪方式将粪便及时、单独清出，做到日产日清，处理后的牛粪存放于堆粪棚，出售给周边农户，还田利用，将其变废为宝，实现粪便无害化处置；运营期将病死牛尸体及胎盘由防疫部门送至无害化填埋场处置；污水处理站污泥污泥进行脱水处理后，运至堆粪棚储存，与牛粪作为原料外售生产有机肥；医疗废物属于危险废物，集中收集后委托有危废处理资质的单位集中处理；除尘器收尘灰全部重新混入原料中加工成饲料，回收利用；生活垃圾收集后送至附近生活垃圾填埋场处理。

综上所述，本项目固体废物均综合利用或无害化处理，不外排。

10.7公众参与

本次公众参与结论依据宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司5000头奶牛扶贫养殖基地公众参与说明结论：2021年10月9日委托宁夏锦润万鑫环境科技有限公司开展环境影响评价工作，宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司于2021年10月13日在宁夏新闻上发布《宁夏垣盛越农牧综合开发有限公司5000头奶牛扶贫养殖基地环境影响评价公众参与信息征集第一次公告》；在环评报告书初稿完成后，固原市羽欣华耀新材料科技有限公司于2021年12月22日在宁夏新闻网和《宁夏法制报》上进行了项目征求意见稿第一次公示，又于2021年12月29日在《宁夏法制报》上进行了项目征求意见稿第二次公示，在征求意见稿公示的同时，在厂区外醒目位置张贴了公示。

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》的相关要求开展了公众参与调查工作，在公示有效期内，未收到群众反馈的建设项目环境影响评价公众意见表。总体而言，本项目的建设最终得到了广大公众的了解与支持。

10.8结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方有关产业政策，选址合理。其污染防治措施比较完善可行并达标排放，项目的实施对周围环境影响较小；污染物排放总量能够满足环境容量要求；具有较好的社会效益和经济效益，有利于带动地方经济的发展。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

10.9建议

⑴制定全厂环境管理和生产制度章程；设专职环境管理人员，按本报告书中的要求认真落实环境监测计划，负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料，并上报地方环保部门，若发现问题，及时采取措施，防止发生环境污染；检查监督污染治理处理装置的运行、维修等管理情况；

⑵在设备选型上，要认真考查和论证，选用先进的低噪声设备，保证工程正常运行的同时，最大限度地减少各种污染物的产生，减轻项目对环境的影响；

⑶搞好牛舍内卫生，发现有牛病死或因其它意外致死的，要及时清理消毒，并设置专用防疫通道输送，防止牛群交叉感染。