

概 述

1 项目实施背景

“十三五”时期是我区脱贫攻坚决胜时期，我区脱贫攻坚已进入啃硬骨头、攻坚拔寨的冲刺阶段。为全面贯彻落实党的十九届一中、二中全会、中央扶贫开发工作会议战略部署和习近平总书记关于扶贫开发的系列重要讲话精神，深刻领会、牢牢把握“精准扶贫”的精神实质和深刻内涵，进一步明确各项工作的主攻方向，着力在扶贫对象精准、项目安排精准、资金使用精准、措施到户精准、脱贫成效精准上下更大功夫，确保扶贫开发各项举措真正落到实处、见到实效。坚持把产业发展作为扶贫攻坚的核心要务，进一步提高贫困地区的自我发展能力和持续发展能力。加快交通、水利、畜牧等各类基础设施向贫困地区延伸、向薄弱环节倾斜。

中央一号文件提出“瞄准贫困人口精准帮扶，对有劳动能力的贫困人口，强化产业和就业扶持，优化养殖业空间布局，大力发展绿色生态健康养殖”。养殖业是农业的重要组成部分，与人民生活息息相关，是当地农民增收的重要渠道。扶持当地养殖业的健康可持续发展，是优化农业结构，建设现代农业的需要；是促进产业进步，增加农民收入的需要；是改善居民膳食结构，增强国民体质的需要。

近年来，畜牧业在农业经济中的地位逐渐突出，比重增大，发展快，效益高。在中卫市“十三五”规划中，草场保护、退耕还林生态环境建设、舍饲养殖等各项规定为中卫市发展优质、高效畜牧业发展创造了良好的、前所未有的自然环境和社会环境条件，带来了难得的发展机遇。

原有养殖场于 2010 年建设养殖肉牛，已建成牛舍、砖混管理用房 2 座、青储池、消毒池、地下消防水池、混凝土路面及其它附属设施。但原有养殖场因为建设标准低，已长期未使用。为解决现养殖区闲置、浪费土地资源的问题，且能大量吸引当地农村闲散劳动力，增加其收入，同时能为周边养殖户提供优质养鸡技术，扩大养殖规模，进一步满足市场需求。辐射带动本村村民采取集约化、规模化畜牧养殖业，实现移民群众脱贫致富，促进当地经济发展。结合国家和自治区养殖业扶植政策以及鸡、禽蛋市场需求，中卫市沙坡头区扶贫开发办公室（以下简称“建设单位”）决定在沙坡头区香山乡米粮川村投资 3231.06 万元建设沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目（以下简称“本项目”）。本项目新建鸡舍 20 栋，引进白羽父母代蛋种鸡 17 万套，年产蛋 2200 万枚。

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，中卫市沙坡头区扶贫开发办公室以书面委托的方式，委托众旺达（宁夏）技术咨询有限公司（以下简称“编制单位”），对其组织实施的“沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目”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》，本项目为蛋鸡养殖，属于“1、畜禽养殖场、养殖小区”中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模，本项目养殖蛋种鸡 17 万套，即 18.7 万只鸡，折合猪为 6233 头）及以上”，故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宁夏回族自治区相关要求，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，根据有关项目资料，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《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目环境影响报告书》。

2 建设项目的特点

本项目建设特点如下：

(1) 本项目属于扶贫项目，可为当地农村闲散劳动力提供岗位，增加其收入，同时还能周边养殖户提供优质养鸡技术，扩大养殖规模，进一步满足市场需求。辐射带动本村村民采取集约化、规模化畜牧养殖业，实现移民群众脱贫致富，促进当地经济发展。

(2) 本项目废水主要为生活污水、鸡舍冲洗废水，饲养期间不进行冲洗鸡舍，一个饲养周期（70 周）结束后统一冲洗消毒等，生活污水与鸡舍冲洗废水经化粪池处理后提供给周边农户作为肥水还田利用。本项目废水含有多种农作物需要的营养成分。本项目所在地周边分布有大量的硒砂瓜地，土壤质量差、肥力较低，粪污水作为底肥施用，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化学肥料。而且当地气候干旱，属于缺水地区，农户对粪污水需求很大，利用本项目废水还田可有效节约水资源。

(3) 废气主要为鸡舍的恶臭，污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度等因子。鸡舍加强通风设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；在鸡舍等喷洒除臭剂、饲料中添加酚制剂等措施处理后无组织排放；同时通过在四周空地上种植高大乔木，减少无组织恶臭气体源强。

(4) 本项目生活垃圾、除臭剂及菌种废包装袋在厂区内设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处理；项目采用干清粪，一个饲养周期（70 周）结束清理一次，清理后的鸡粪、垫料、脱落羽毛直接外售生产有机肥，不在场内储存；病死鸡由企业及时拉

运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置，严禁出售或作为饲料再利用；医疗废物储存于医疗暂存间定期交由医疗废物集中处理中心处理。

3 环境影响评价工作过程

本项目于 2019 年 10 月 22 日取得《中卫市沙坡头区发展和改革局关于沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计的批复》（卫沙发改（审批）发〔2019〕181 号）。建设单位于 2019 年 11 月 2 日委托众旺达（宁夏）技术咨询有限公司承担沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目环境影响报告书的评价工作。我单位在接受委托后，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中环境影响评价工作程序开展评价工作：

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

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

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

本次主要参加单位和分工如下：

评价单位：众旺达（宁夏）技术咨询有限公司，负责本项目环境影响报告书编制。

监测单位：宁夏中科精科检测技术有限公司，负责本项目环境质量现状本底值的监测。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），中卫市沙坡头区扶贫开发办公室负责组织环境影响报告书编制过程的公众参与，对公众参与的真实性和结果负责。

我公司在进行现场踏勘、收资及评价工作过程中，得到了各级部门领导和专家的关心、指导，得到了建设单位、设计单位和环境保护主管部门的大力支持，在此表示诚挚

的感谢。具体开展环评工作的程序见下图：

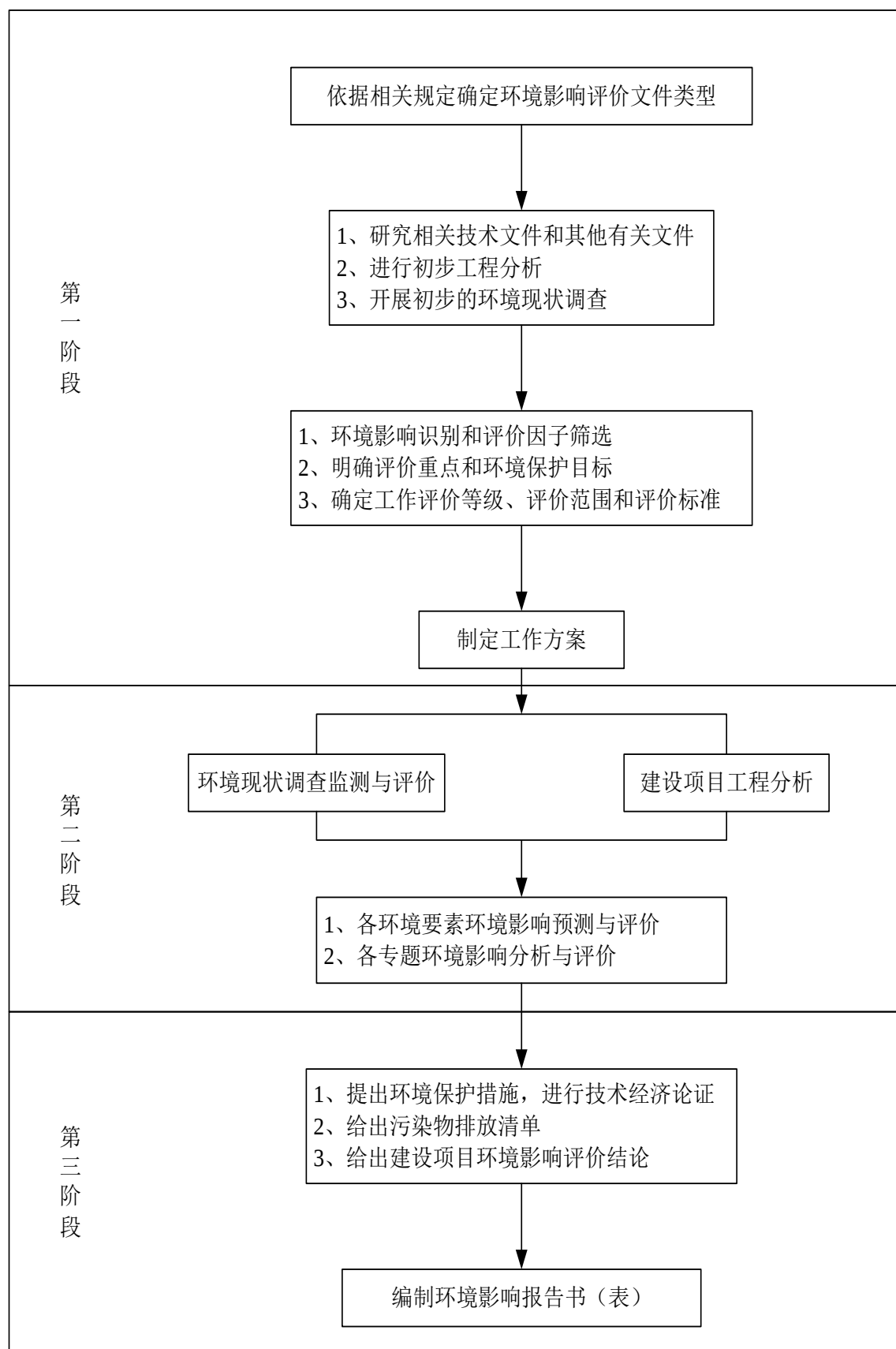


图1 环境影响评价工作程序图

4 分析判定相关情况

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

(1) 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）》。

(2) 与相关规划相符性判定

①中卫市沙坡头区扶贫开发办公室以“高标准、高水平、高要求”规划、建设种畜禽良种繁殖建设项目，有利于推进种鸡养殖，带动并促进地方经济的发展，项目的实施与《全国农村经济发展“十三五”规划》相符。

②根据《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》中提出“开展畜禽规模化养殖场（小区）等标准化改造，完善粪污处理等设施，推进循环利用”。中卫市沙坡头区扶贫开发办公室建设种鸡舍及其配套设施，采用干清粪的方式，鸡粪清理后外售生产有机肥。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。

(3) “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根据《2018 年宁夏回族自治区环境质量报告书》评价结论，中卫市环境空气质量评价为二级。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度均超标；SO₂、NO₂ 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为不达标区；根据监测结果，昼间夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；根据项目所在区环境功能区划要求，地表水体主要为黄河，从监测数据来看，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水体标准后。本项目排放的污染物经过污染防治设施处理后，不会对周围环境造成明显影响，不会降低当地的环境功能区划，能够满足环境质量底线要求。

③项目生产过程中资源利用包括水、电，生产和生活用水、用电均由农村管网接入，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本建设项目为种鸡养殖建设项目，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，本项目地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。

(4)选址合理性分析

根据自然资源部《农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规【2019】4号）中“设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地。设施农业属于农业内部结构调整，可以使用一般耕地，不需落实占补平衡。”由“设施农用地备案通知书，设农备 NO:〔2019〕201号”知，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、库房区，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；本项目所在地米粮川新村属于村屯居民区，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。同时根据《沙坡头区畜禽规模养殖禁（限）养区划定方案》，本项目不在禁养区。因此，本项目的选址合理，与养殖相关标准相符。

综上，本项目建设属于国家鼓励类项目，符合国家的产业政策及相关规划。同时项目符合“三线一单”相关要求。

5 关注的主要环境问题及影响

根据项目特点及现场调查结果，项目关注的主要环境问题为：

(1)项目建设期施工扬尘、噪声等对环境的影响；

(2)恶臭气体对区域环境空气质量及周围环境敏感目标的环境影响程度和影响范围，以及所采取的污染防治措施的可行性、有效性分析；

(3)项目运营期废水、鸡粪处理工艺技术、经济可行性分析，以及废水还田消纳可行性分析；

(4)项目的实施与相关规划的符合性及选址可行性分析。

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

6 环境影响评价结论

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，并委托宁夏中科精科检测技术有限公司对现状环境进行监测，结合国家和地方的环保政策、要求，编写完成《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目环境影响报告书》。

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，平面布局合理，采用的养殖工艺符合相关要求，通过对本项目运营期产生的污染源强及对环境的影响进行预测、分析，针对各项污染物严格落实本次环评报告中提出的各项污染防治措施，并保证各生产设施和环保设施正常运行状况下，项目排放的各污染物排放不会改变周围环境功能区划。从建设单位编制的公众参与说明来看，未收到群众反对意见。

因此，在切实落实本次环评报告中提出的各项防治措施后，从环境影响的角度来看，本项目在中卫市沙坡头区米粮川村建设是可行的。

目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的、原则及内容	6
1.3 评价因子与评价标准	8
1.4 环境功能区划	12
1.5 评价工作等级及评价范围	13
1.6 环境保护目标	20
2 建设项目概况及工程分析	22
2.1 现有工程概况	22
2.2 本项目概况	23
2.3 工艺流程分析	31
3 区域环境概况及环境质量现状评价	39
3.1 区域环境概况	39
3.2 环境质量现状监测与评价	43
4 施工期环境影响预测与评价	55
4.1 施工期场地原有构筑物拆除过程污染影响	55
4.2 施工期大气环境影响评价	56
4.3 施工期声环境影响评价与分析	57
4.4 施工期水环境影响分析	58
4.5 施工期固体废物处理处置影响分析	59
4.6 施工期生态环境影响分析	59
4.7 施工期对保护目标环境影响分析	60
5 运营期环境影响预测与评价	62
5.1 环境空气影响分析	62
5.2 地表水环境影响分析	66
5.3 地下水环境影响分析	70
5.4 声环境影响分析与评价	74

5.5 固体废弃物影响分析与评价	76
5.6 土壤环境影响分析	78
5.7 环境风险分析	79
5.8 运营期生态环境影响分析	84
5.9 物料及产品运输过程的影响分析	85
6 环境保护措施及其技术经济论证	86
6.1 施工期环境保护措施及其技术经济论证	86
6.2 运营期环境保护措施及其技术经济论证	88
7 环境影响经济损益分析	98
7.1 环境保护措施投资	98
7.2 环境经济损失	99
7.3 经济效益和社会效益	100
7.4 环境经济效益综合评述	100
8 环境管理与监测计划	101
8.1 环境管理	101
8.2 监测计划	105
8.3 污染物总量控制	106
8.4 排污口规范化管理	106
8.5 环境保护措施竣工验收管理	107
8.6 污染物排放清单及管理要求	108
9 产业政策及规划选址合理性分析	110
9.1 项目与产业政策的符合性分析	110
9.2 相关规划符合性分析	110
9.3“三线一单”符合性分析	111
9.4 选址合理性及与有关畜禽养殖污染防治的法律法规符合性分析	112
9.5 公众参与内容分析	116
10 结论与建议	117
10.1 项目基本情况	117

10.2 产业政策符合性分析	117
10.3 选址合理性分析	117
10.4 平面布置合理性分析	118
10.5 环境质量现状评价结论	118
10.6 环境影响评价及污染防治措施结论	119
10.7 公众参与	121
10.8 结论	122
10.9 建议	122

附表:

(1)建设项目环评审批基础信息表。

附件:

(1)建设项目环境影响评价委托书; 2019.11.2;

(2)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计的批复》(卫沙发改(审批)〔2019〕181号);

(3)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于调整变更沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计的批复》(卫沙发改(审批)〔2020〕46号);

(4)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目可行性研究报告的批复》(卫沙发改(审批)〔2019〕139号);

(5)中共中卫市沙坡头区委员会常委会议纪要,〔2019〕34号;

(6)设施农用地备案通知书,设农备 NO:〔2019〕201号;

(7)中卫市沙坡头区农业农村局文件,《关于建设沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目动物防疫条件审查意见》(卫沙农发〔2019〕261号);

(8)宁夏中科精科检测技术有限公司《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目环境质量现状检测报告》;

(9)鸡粪购销处理协议;

(10)关于米粮川新村部分居民不长期居住的证明;

(11)中卫市沙坡头区扶贫开发办公室营业执照。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7)《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正，2020 年 1 月 1 日施行）；
- (8)《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (9)《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (10)《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- (11)《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- (12)《中华人民共和国传染病防治法》（2013 年 6 月 29 日修订）；
- (13)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）。

1.1.2 行政法规及规范性文件

- (1)国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日施行；
- (2)国务院令 第 643 号《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〕3 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011 年 10 月 17 日）；
- (4)国务院，国发〔2016〕65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（2016 年 12 月 6 日）；
- (5)国务院，国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 2 日）；
- (6)国务院，国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016 年 5 月 28 日）；

(7)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）；

(8)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）；

(9)中华人民共和国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）（2020年1月1日实施）；

(10)生态环境部第1号令关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（2018年4月28日）；

(11)生态环境部第4号令《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日施行）；

(12)原环境保护部，《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

(13)原环境保护部办公厅文件，环办〔2014〕30号《关于落实大气污染防治计划严格环境影响评价标准的通知》（2014年3月25日）；

(14)国家环境保护部办公厅文件，环办〔2012〕134号《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（2012年10月30日）；

(15)原环境保护部，2013年第83号公告，“关于发布《2013年国家先进污染防治示范技术名录》和《2013年国家鼓励发展的环境保护技术目录》的公告”（2013年12月25日）；

(16)原环境保护部办公厅，部令第34号，《突发环境事件应急管理办法》；

(17)生态环境部办公厅，《关于做好畜禽规模养殖项目环评管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）；

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

(19)中华人民共和国农业部令，《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）；

(20)中华人民共和国农业部，农医发〔2005〕25号《病死及死因不明动物处置办法(试行)》（2005年10月21日）；

(21)中华人民共和国农业部，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）；

(22)农业部、原环境保护部,《畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法》(试行)(2018年3月16日);

(23)中华人民共和国农业部,农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案(2017-2020)》的通知(2017年7月7日);

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

1.1.3 地方法规及政策

(1)宁夏回族自治区人大常委会,《宁夏回族自治区环境保护条例(2019修订)》(2019年3月26日);

(2)宁夏回族自治区人大常委会,《宁夏回族自治区大气污染防治条例(2019修订)》(2019年3月26日)

(3)宁夏回族自治区人大常委会,《宁夏回族自治区污染物排放管理条例(2019修订)》(2019年3月26日)

(4)宁夏回族自治区人民政府,《宁夏回族自治区建设项目环境保护管理办法》(2016年6月15日);

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

(6)宁夏回族自治区党委、人民政府,宁党发〔2006〕77号《宁夏回族自治区党委、人民政府关于落实科学发展观进一步加强环境保护的规定》(2006年12月8日);

(7)宁夏回族自治区人民政府《关于进一步加强环境保护的决定》;宁政发〔2012〕58号;

(8)宁夏回族自治区人民政府办公厅,宁政办发〔2010〕169号《自治区人民政府办公厅转发环境保护厅等部门关于推进大气污染联防联控工作实施方案的通知》(2010年11月15日);

(9)宁夏回族自治区人民政府办公厅,宁政办发〔2015〕83号《关于印发宁夏回族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批规定(2015年本)的通知》(2015年7月1日);

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

(11)宁夏回族自治区人民政府关于印发《宁夏优势特色农产品区域布局及发展规划》的通知；

(12)宁夏回族自治区人民政府办公厅，宁政办发〔2016〕161号《自治区人民政府办公厅转发自治区农牧厅关于全区农业面源污染防治实施意见的通知》（2016年9月27日）；

(13)自治区人民政府办公厅，宁政办发〔2017〕202号《自治区人民政府办公厅关于印发加快推进畜禽养殖场废弃物资源化利用工作方案（2017-2020年）的通知》（2017年12月1日）；

(14)原宁夏回族自治区环保厅，宁环办发〔2015〕57号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2015年6月18日）；

(15)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）》；

(16)中卫市人民政府办公室，《中卫市加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案（2018年-2020年）》（2018年4月20日）；

(17)中卫市人民政府办公室，《中卫市农业面源污染防治工作实施方案》（2018年4月27日）。

1.1.4 相关规划

(1)《全国地下水污染防治规划》（2011-2020年）；

(2)《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（2016-2020年）》；

(3)《宁夏回族自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；

(4)《宁夏主体功能区规划》；

⑤《宁夏沿黄城市带发展规划》；

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

(7)《宁夏回族自治区草畜产业发展“十三五”规划》（2016-2020年）；

(8)《全国畜牧业发展第十三个五年规划》（2016-2020）；

(9)《宁夏回族自治区畜禽规模养殖污染防治总体规划》（2016-2020年）；

(10)《中卫市城市总体规划（2011~2030）》；

(11)中国共产党中卫市委员会文件，《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展

展的实施意见》（卫党发〔2020〕1号），2020年1月8日；

(12)中卫市沙坡头区人民政府办公室，卫沙政办发〔2019〕97号《中卫市沙坡头区人民政府办公室关于印发沙坡头区畜禽规模养殖禁（限）养区划定方案的通知》（2019年11月25日）。

1.1.5 相关导则及技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9)《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (10)《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (11)《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (12)《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (13)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (14)《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (15)《建设项目危险废物环境影响评价技术指南》；
- (16)《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (17)《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (18)《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- (19)《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (20)《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (21)《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T 26622-2011）
- (22)《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (23)《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
- (24)《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

(25)《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（2018年1月15日）；

(25)《农村畜禽养殖污染防治技术规范》（DB64/T702-2011）。

1.1.6 项目其它相关资料

(1)中卫市沙坡头区扶贫开发办公室，《环境影响评价委托书》，2019年11月2日；

(2)中共中卫市沙坡头区委员会常委会议纪要，〔2019〕34号；

(3)《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计》，2019年9月；

(4)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计的批复》（卫沙发改（审批）〔2019〕181号）；

(5)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于调整变更沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计的批复》（卫沙发改（审批）〔2020〕46号）；

(6)《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目可行性研究报告》，2019年8月；

(7)《中卫市沙坡头区发展和改革局关于沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目可行性研究报告的批复》（卫沙发改（审批）〔2019〕139号）；

(8)设施农用地备案通知书，设农备NO:〔2019〕201号；

(9)中卫市沙坡头区农业农村局文件，《关于建设沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目动物防疫条件审查意见》（卫沙农发〔2019〕261号）；

(10)建设单位提供的其它相关资料。

1.2 评价目的、原则及内容

1.2.1 评价目的

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

1.2.2 评价原则

环境影响评价的原则是突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，应坚持以下原则：

(1)依法评价原则：贯彻执行环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2)科学评价原则：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3)突出重点原则：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效益关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3 评价内容

(1)结合国家产业政策、《全国农村经济发展“十三五”规划》、《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等开展评价工作，分析本项目建设与各规划的相符性和主要环境制约因素，从环保角度论述项目选址的合理性和可行性；

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

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

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

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

(6)针对本项目的污染特征进行达标排放和清洁生产措施分析，在要求全厂污染物实现达标排放的基础上，核算污染源排放总量，为制订总量控制计划提供依据；

(7)通过对本项目的环境经济分析，论述本项目的社会、经济和环境效益。

1.2.4 评价重点

根据项目生产特点、排污特征，综合考虑项目所在地周边自然环境状况，确定本次环境影响评价重点为：在深入开展工程分析及区域自然环境状况调查的基础上，以环境

空气影响评价、地下水环境影响及环境风险评价与管理评价为重点。并且在综合评价的基础上,分析污染防治措施的经济合理性和技术可靠性,提出主要污染物排放总量控制方案,确定评价项目建设的环境可行性。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

(1)环境影响因子识别

根据本项目工程特征及所处自然环境现状,本次评价对项目涉及环境影响因素进行了识别,具体结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别表

项目阶段	影响因素	自然环境				生态环境				
		环境空气	地表水	地下水	声环境	植被	农作物	土壤	水土流失	土地利用
施工期	拆除现有建筑	-1S	0	0	-1S	-1S	-1S	-1S	-1S	0
	土方挖掘	-1S	0	0	-1S	-1S	-1S	-1S	-1S	0
	场地平整	-1S	0	0	-1S	-1S	-1S	-1S	-1S	0
	物料运输	-1S	0	0	-1S	0	-1S	0	0	0
	材料堆存	-1S	0	-1S	0	0	0	0	-1S	0
	仪器安装	-1S	0	0	-1S	0	0	0	0	0
运营期	废气	-2L	0	0	0	0	0	0	0	0
	废水	0	-1L	-1L	0	0	0	-1L	0	0
	固废	0	0	-1L	0	0	0	-1L	0	0
	噪声	0	0	0	-1L	0	0	0	0	0

注:“-”表示与项目实施前相比有负影响,“+”表示与项目实施前相比有正影响,“0”表示无影响;“1”表示轻微影响;“2”表示中等影响;“S”表示短期影响;“L”表示长期影响。

(2)评价因子筛选

通过对项目的环境污染因素分析,筛选并确定如表 1.3-2 所示环境影响评价因子。

表 1.3-2 本次环境影响评价因子

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 (L_{Aeq})
	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	$PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度
		影响评价	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度

阶段	环境要素	评价类别	评价因子
	地下水	现状评价	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 离子浓度；pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、挥发性酚类、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、高锰酸盐指数、汞、砷、镉、铅、六价铬
		影响评价	NH ₃ -N、COD
	地表水	现状评价	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、NH ₃ -N、汞、铅、挥发酚、石油类、COD、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物
		影响评价	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群数、蛔虫卵
	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	生活垃圾、鸡粪、清理的垫料、病死鸡、散落羽毛、医疗废物、废旧包装袋等
	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

1.3.2 环境质量标准

(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、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，H₂S、NH₃ 参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度限值。

环境空气质量评价因子执行标准见表 1.3-3。

表1.3-3

环境空气质量评价因子执行标准

单位：μg/m³

类别	污染因子	标准值		标准来源
		单位	二级数值	
环境 空气	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及 2018 年修改 单二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	CO	24h 平均	4000	
		1h 平均	10000	
	O ₃	日最大 8h 平均	160	
		1h 平均	200	
	H ₂ S	小时平均	10	《环境影响评价技术导则 大气 环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
	NH ₃	小时平均	200	

(2)地表水环境质量标准

本项目 10km 范围内无常年径流地表水体，因此地表水体不做评价。

(3)地下水环境质量标准

评价区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。地下水质量评价执行标准见表 1.3-4。

表 1.3-4 地下水质量评价执行标准限值

序号	污染物名称	标准值(mg/L)	标准来源
1	pH	6.5~8.5（无量纲）	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准要求
2	氨氮（以 N 计）	≤0.50	
3	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	≤0.01	
8	汞	≤0.001	
9	铬（六价）	≤0.05	
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	溶解性总固体	≤1000	
16	硫酸盐	≤250	
17	氯化物	≤250	
18	总大肠菌群(MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0	
19	菌落总数（CFU/mL）	≤100	

(4)声环境质量标准

本次声环境影响评价，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 1.3-5。

表 1.3-5 声环境质量执行标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段		来源
	昼间	夜间	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类区标准
1 类	55	45	

(5)土壤环境质量标准

本项目为养鸡项目，用地属于设施农用地，土壤环境应执行《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，具体标准限值见表 1.3-6。

表 1.3-6 农用地土壤风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

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

1.3.3 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准；NH₃、H₂S、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的标准（新改扩建）。标准值见表 1.3-7~1.3-8。

表 1.3-7 恶臭污染物排放标准（GB14554-1993）表 1 标准

控制项目		标准值	单位
恶臭污染物	NH ₃	1.5(厂界)	mg/m ³
	H ₂ S	0.06(厂界)	mg/m ³

表 1.3-8 畜禽养殖业污染物排放标准

控制项目		标准值	单位
恶臭污染物	臭气浓度	70	无量纲

(2) 废水排放标准

本项目的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水，项目职工生活污水与鸡舍冲洗废水经化粪池处理后提供给周边农户作为肥水施肥还田，不外排。这部分废水属于有机废水，不能直接施用于农田，需配水 5~6 倍，方可施用于周边农田。《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量见表 1.3-9。

表 1.3-9 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	鸡（m ³ /千只·d）	
季节	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

(3)噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，标准值见表 1.3-10。

表 1.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类 别	噪声限值	
	昼 间	夜 间
1	55	45

项目施工期建筑施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。标准值见表 1.3-11。

表 1.3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(4)固体废物处置标准

固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准，《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

1.4 环境功能区划

1.4.1 地表水环境功能区划

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，10km 范围内无常年径流地表水体。

1.4.2 地下水功能区划

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

1.4.3 环境空气功能区划

根据《宁夏回族自治区环境功能区划》，本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，所在区域属于环境空气二类功能区。

1.4.4 声环境功能区划

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定和项目周围的环境状况，项目周围功能区划适用其中的 1 类标

准。

1.5 评价工作等级及评价范围

1.5.1 环境空气

1.5.1.1 环境影响识别与评级因子筛选

按《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）的要求及根据工程分析识别大气环境影响因素，本项目的预测因子为 NH_3 、 H_2S 。

1.5.1.2 评价工作等级筛选

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

(1) 评价工作等级判别表

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

表 1.5-1 评价工作等级划分依据

评价工作等级	评价工作分级判据	来源
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$	HJ2.2-2018
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	
三级评价	$P_{\max} < 1\%$	

(2) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

式中：

P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 1.5-2。

表 1.5-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
H ₂ S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
NH ₃	二类限区	一小时	200.0	

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见表 1.5-3。

表 1.5-3 主要废气污染源参数一览表（（近）圆形面源）

污染源名称	面源中心点坐标(o)		海拔高度/m	面源半径/m	顶点数或边数	有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度							NH ₃	H ₂ S
鸡舍	104.925036	37.126494	1635	119.46	4	2.8	8760	连续	0.026	0.0014

(5) 项目参数

项目采用估算模型参数见表 1.5-4。

表 1.5-4 估算模型参数一览表

参数		取值
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		37.6 °C
最低环境温度		-27.1 °C
土地利用类型		农田
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/
模型参数选取依据：项目位于沙坡头区米粮川村，属于农村地区，根据中卫气象站气象统计数据，最高温度为 37.6℃，最低环境温度-27.1℃；参照中国干湿状况分布图，项目所在区为半干旱区，估算过程采用环安科技在线估算软件中自带的地形获取数据，数据分辨率为 90m；项目周边无大型水体，不考虑岸线熏烟。		

(6) 评价工作等级确定

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 $C_{\max}$ (mg/m^3) 以

及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)。项目估算模式的计算结果见表 1.5-5。

表 1.5-5 估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	判定评价等级
鸡舍	NH_3	200.0	4.4398	2.2199	/	二级
	H_2S	10.0	0.2391	2.3907	/	

估算得出：本项目 P_{max} 最大值为养殖区排放的 H_2S ， P_{max} 值为 2.3907%， C_{max} 为 $0.2391\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

1.5.1.3 评价范围

本项目大气评价等级为二级，无 $D_{10\%}$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，评价范围的直径或边长一般不应小于 5km，则该项目最终评价范围确定为以厂区为中心边长为 5km 的矩形区域作为评价范围。项目大气评价范围见图 1.5-1。

1.5.2 地表水环境评价

1.5.2.1 评价等级

通过工程分析可知，本项目产生的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水，项目职工生活污水与鸡舍冲洗废水经化粪池处理后提供给周边农户作为肥水还田利用，不外排。

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 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) 水污染当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目废水不直接排入外环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 中的规定，本项目地表水评价等级为三级 B。

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》（HJ 2.3-2018）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。

1.5.3 地下水

1.5.3.1 评价等级

(1)地下水环境影响评价行业分类

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

(2)水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，分级原则见表 1.5-7。

表 1.5-7 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，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中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，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。

(3)地下水评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级分级判定表 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

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东北向西南流向。项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，属于干旱缺水地区，为监测井较难布置的基岩山区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），“8.2.2.1”中关于评价范围的确定方法和依据，在结合本项目实际情况及周围环境特征的基础上，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，因此，本次人为划定调查评价区边界：以拟建项目厂区为中心，以地下水径流方向进行扩展；厂区地下水流向上游（东北侧）2km，下游（西南侧）2km，厂区西北侧 2km，东南侧 3km，调查评价区面积约为 20km²。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 1.5-9。

表 1.5-9

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，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	本项目声环境影响评价等级为二级

本项目拟选厂址所在区域适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 1 类区。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，评价范围为本项目厂界外 200m 内区域。

1.5.5 土壤环境评价等级及范围

1.5.5.1 评价工作等级

(1) 土壤环境影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目所属行业为附录 A 中的“农林牧渔业”中的年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模，本项目养殖蛋种鸡 17 万套，即 18.7 万只鸡，折合猪为 6233 头）畜禽养殖场或养殖小区，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，属于污染影响类项目。

(2) 环境敏感程度

本项目养殖厂区总占地面积 57800m²（5.78hm²），占地规模属于 HJ964-2018 中“中型（5-50hm²）”，周边土壤环境敏感程度划分依据见表 1.5-10。

表 1.5-10

污染影响型敏感程度分级表

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

项目用地范围周边土壤为耕地，土壤环境敏感程度为“敏感”。

(3) 土壤评价等级

土壤环境境影响评价工作等级划分依据见表 1.5-11。

表 1.5-11

污染影响型土壤评价工作等级划分表

敏感程度 工作 等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

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

1.5.5.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，项目评价范围与调查范围一致，项目调查范围判别见表 1.5-12。

表 1.5-12 现状调查范围

评价工作等级	影响类型	调查范围 a		
		占地 b 范围内	占地范围外	
一级	生态影响型	全部	5km 范围内	
	污染影响型		1km 范围内	
二级	生态影响型		2km 范围内	
	污染影响型		0.2km 范围内	
三级	生态影响型		1km 范围内	
	污染影响型		0.05km 范围内	
a 涉及大气沉降途径影响的，刻根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。				
b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。				

由上表，确定本次土壤环境影响评价范围包括项目占地范围内和占地边界外扩 50m 范围。

1.5.6 生态环境

1.5.6.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）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。本项目厂区占地约 57800m²，约合 86.7 亩，用地类型为设施农业用地。确定依据见表 1.5-13。

表 1.5-13 本项目生态影响评价工作等级判定表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围			本项目 占地面积 0.0578km ²
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² -20km ² 或长度 50km-100km	面积≤2km ² 或长度≤50km	
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 1.5-14 知，项目生态环境影响评价等为三级。

1.5.6.2 评价范围

根据生态评价技术导则，生态影响评价范围应能够充分体现生态完整性，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域，本项目对生态的直接影响主要体现在项目土地占用、项目区植被破坏、项目建设对动植物影响等。综合考虑以上因素，项目生态影响评价范围确定为施工厂界范围内及边界外直接影响区。

1.5.7 环境风险

(1) 风险评价等级划分依据

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

表 1.5-14 环境风险评价等级评判表

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

(2) 环境风险潜势判定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

本项目为鸡养殖建设项目，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。

(3) 评价等级、评价范围确定

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

1.6 环境保护目标

1.6.1 大气环境保护目标

项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村。项目东侧、北侧均为空地，南侧紧邻深砚公路，西侧距离米粮川新村约 160m。评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，本项目的主要环境保护目标见表 1.6-1。环境保护要求为：①环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）中的二级标准；②环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

表 1.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离/m
环境空气	E104°55'14.76" N37°7'28.99"	米粮川新村	居民，186户	(GB3095-2012) 二类功能区	西侧	160
	E 104°54'54.07" N 37°8'39.56"	米粮川	居民，47 户		西北侧	1880
备注：距离本项目最近的几户居民不长期居住，证明见附件。						

1.6.2 地表水环境保护目标

本项目 10km 范围内无常年地表径流水体。

1.6.3 地下水环境保护目标

本项目地下水环境保护目标为评价范围内潜水含水层以及 2 口地下水井(灌溉用), 保护要求达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准。

1.6.4 声环境保护目标

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村, 项目声环境评价范围(200m)内声环境保护目标主要为米粮川新村的几户居民。具体见表 1.6-2。

表 1.6-2 主要声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂址距离/m
声环境	104°55'18.69"	37°7'30.23"	米粮川新村	约 6 户	(GB3096-2008) 2 类声环境功能区	W	160
备注: 距离本项目最近的几户居民不长期居住, 证明见附件。							

1.6.5 土壤环境保护目标

本项目拟建厂址位于沙坡头区香山乡米粮川村, 项目厂址用地为设施农用地, 确定的土壤环境影响评价范围为厂界外扩 200m 范围, 经调查, 项目土壤环境评价范围内涉及土壤环境保护目标为农田(旱地, 晒砂瓜), 营运期土壤环境保护执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中的风险管控值进行控制。

1.6.6 生态环境保护目标

评价区土壤及植被, 保护生态环境良性循环。

2 建设项目概况及工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程概况

原有牧场为肉牛养殖场,于2010年建设,已建成牛舍21340m²;混凝土路面61234m²;青储池922m³;砖混管理用房2座,共164.6m²;消毒池一个11.8m³;地下消防水池27m³;及其它附属设施。现有牧场未存在养殖等生产活动。

现有养殖场未进行环境影响评价工作。

2.1.2 现有工程存在问题

现有养殖场因为建设标准低,建成后长期未能投入使用,只在近3年养殖过少量羊只,已于2019年10月停止养殖。根据现场勘察,现有不存在环境污染问题。本次对现有养殖场进行改扩建,将现有工程所有设施全部拆除,只保留门卫和消毒池,重新建设本项目。拆除后平整场地共58331.8m²。现有工程现场照片见图2.1-1。



图 2.1-2 现有工程现场照片图

2.2 本项目概况

2.2.1 本项目基本情况

项目名称：沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目

建设单位：中卫市沙坡头区扶贫开发办公室

建设性质：改扩建

占地面积：项目总用地面积为 57800m²，约合 86.7 亩。

项目总投资：3231.06 万元

行业类别：A0321 鸡的饲养

项目代码：2019-640502-03-01-009587

建设地点：位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村。项目东侧、北侧均为空地，南侧紧邻深砚公路，西侧距离米粮川新村约 160m。项目场区中心地理坐标为：北纬 37°7'35.38"、东经 104°55'30.13"，项目与中卫市沙坡头区行政区划关系详见图 2.2-1，项目周边环境关系见图 2.2-2。

建设规模：项目引进白羽父母代蛋种鸡 17 万套、产蛋 2200 万枚/a。

建设内容：建设标准化鸡舍 20 栋、库房及办公生活区。

2.2.2 本项目建设内容

本项目总用地面积为 57800m²，约合 86.7 亩。项目总建筑面积 36559.0m²，主要建设标准化鸡舍 20 栋，垫料库 1 座，种蛋库 2 座，办公生活区，配套建设其它附属设施。项目工程主要由主体工程、公用工程、环保工程及辅助工程组成。具体项目组成见表 2.2-1。

项目主要建设内容见表 2.2-1。

表2.2-1

项目建设内容一览表

类别	工程名称	主要内容	备注
主体工程	鸡舍 (1-20#)	建设标准化白羽父母代种鸡舍 20 栋，通风、温控、饲料、饮水、收蛋、清粪及卫生防疫系统，每个鸡舍的具体建设内容如下：	新建
		鸡舍：总建筑面积 33823m ² ，单栋面积 1691.15m ² ，长 113.5m×宽 14.9m×高 2.8m，种鸡采用两边板条高床平养，中间硬化高地，网床离地面高 0.5m；	新建
		通风：鸡舍设计为全封闭鸡舍，通风采用夏季纵向通风，春秋季节自然通风，冬季风道换气风机；	新建
		温控：冬季采用空气热能设备供热；6~9 月采用水帘降温防暑，每个湿帘设置 1m ³ 的循环水罐，湿帘共 20 个；	新建
		饲料系统：鸡舍饲料输送采用管道自动输送，每栋鸡舍设自动饲料线 300m，共配置塞盘式输送管道 5600m；	新建
		饮水系统：鸡舍饮水输送采用管道自动输送，每栋鸡舍设置自动饮水线 300m，20 栋鸡舍共 5600m；	新建
		收蛋系统：采用自动集蛋设备，每栋鸡舍 200m，20 栋鸡舍共 4000m；	新建
		清粪：鸡舍采用干清粪工艺，每个饲养周期（约 70 周）完统一清理，鸡粪不在厂区储存，清理后直接外运；	新建
		卫生防疫：设置专门兽医和外事专干；出入人员及车辆进行消毒，养殖场区、鸡舍、器具等采用环境友好的消毒剂和消毒措施；	新建
辅助工程	办公生活区	位于大门东侧，1F，砖混结构，总建筑面积 1299.0m ² ，高 3.6m。本项目职工部分为周边居民，不在厂区内住宿，住宿人口约 40 人。	新建
	兽医室	1F 砖混结构，位于办公生活区，兽医室建筑面积 100m ² 。	新建
	消毒池	在厂区入口设 1 座消毒池 11.8m ² ，用于进厂车辆的消毒。	利旧
	门房及消毒室	门房和消毒室相对布置在大门口，占地面积均为 20m ² 。	利旧
	种蛋库	2 座，1F，砖混结构，位于门房西侧，1 座建筑面积 769.5m ² ，另外一座建筑面积 328.5m ² 。蛋库需保持恒温。	新建
	垫料库	1 座，1F，砖混结构，于 2#蛋库北侧并排建设，建筑面积 219.0m ² ，用于鸡舍垫料的存放。	新建
	料塔	设置密闭自动计重料塔 2 个，占地 128m ² ，购买成品饲料，直接进入料塔混合，不进行饲料粉碎加工。饲料通过管道输送到鸡舍。	新建
	空气能热泵设备间	1F，砖混结构，位于厂区北侧，建筑面积 120m ² ，内设 1 套空气能热泵给厂区供热。	新建
	蓄水池	厂区西北角建设 1 座 500m ³ 的蓄水池，用于停水时鸡的救急用水。	新建
公用工程	给水	项目用水由米粮川村管网供给，项目新鲜水总用量为 16873.5m ³ /a。	/
	排水	场区采用雨污分流模式，雨水通过硬化地面沿坡排至场区绿化带；本项目废水主要为营运过程产生的鸡舍冲洗废水、工作人员生活污水；废水产生总量为 1160.7m ³ /a。	新建
	供热	鸡舍冬季采用空气热能泵供暖；办公区供暖采用空调供暖。	新建
环保工程	废气治理	鸡舍设置换气扇（每栋 5 个），加强通风，加速粪便干燥，减少恶臭；在养殖区等喷洒天然植物液除臭剂（应保证一周一次）、生物菌种、饲料中添加酚制剂、EM 菌剂等；	新建
	废水治理	鸡舍冲洗废水排入厂区化粪池内处理（化粪池 2 座，单座 100m ³ ），定期用吸粪车清掏，提供给当地农户作为肥水还田。	新建

续表2.2-1

项目建设内容一览表

类别	工程名称		主要内容	备注
环保工程	废水治理	生活污水	生活污水和鸡舍冲洗废水一同经化粪池处理后定期用吸粪车清掏，提供给当地农户还田。	新建
	噪声防治	高噪声设备消声减振、墙体隔声等。		新建
	固体废物	鸡舍	鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛定期清出后外售普添科（中卫）有机肥有限责任公司生产有机肥（协议见附件9）。	新建
		医疗废物	储存于医疗废物暂存间（1座，10m ² ）定期交由医疗废物集中处理中心处理。	新建
		废包装袋	除臭剂及菌种废包装袋集中收集后交环卫部门处置。	新建
		职工	生活垃圾集中收集后交环卫部门处理。	新建
		病死鸡	病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置，严禁出售或作为饲料再利用。	新建
	防渗	重点防渗区：医疗废物暂存间防渗层为至少2.0mm厚的高密度聚乙烯或其它人工材料，渗透系数 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ； 一般防渗区：化粪池、蓄水池、鸡舍、消毒室、消毒池、兽医室等效黏土防渗层不低于1.5mm厚，渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ； 简单防渗：办公生活区等其他裸露地面。		新建
	地下水跟踪监测	厂区外西南角下游布设地下水监测井1眼。		新建
	绿化	绿化面积1000m ² 。		新建

2.2.3 本项目产品方案

项目年产种鸡蛋2200万枚、淘汰种鸡0.17万套/a。本项目产品方案见表2.2-2。

表2.2-2

项目产品方案一览表

项目	产量	用途
种鸡蛋	2200万枚	外售
淘汰种鸡	0.17万套/a	外售

2.2.4 主要原辅材料及成分

本项目主要原辅材料消耗情况见表2.2-3。

表2.2-3

项目主要原辅材料来源及消耗情况一览表

序号	物料名称	年用量	单位	来源	备注
1	成品饲料	4	万t/a	外购	不破碎加工
2	生石灰	2	t/a	外购	进出车辆消毒
3	2%戊二醛消毒液	1600	L/a	外购	鸡舍消毒
4	碘附	2000	L/a	外购	鸡舍用具消毒
5	菌种（RW酵素剂）	0.5	t/a	外购	用于鸡舍鸡粪分解
6	垫料（麦秸、稻草、锯末）	20	t/a	外购	
7	天然植物液除臭剂	3	t/a	外购	鸡舍除臭

表 2.2-4

本项目消毒剂理化性质

名称	主要成分	理化性质	项目用途
10%戊二醛	戊二醛	理化特性：①外观：带有刺激性气味的无色透明油状液体②熔点：-14℃③沸点：71℃④溶解性：溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚	配制成一定浓度的溶液用于鸡舍喷雾消毒
		应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入，切断火源。建设应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服，不要接触泄漏物。	
		急救措施：皮肤接触立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，就医；眼睛接触立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至水 15 分钟；吸入脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。	
碘附	碘	物理性质：溶于氯仿、四氯化碳、二硫化碳等有机溶剂，并形成美丽的紫色溶液，但微溶于水。熔点 113.5℃。沸点 184.35℃	消毒干燥
		用作消毒剂，广泛应用于皮肤、医疗器械及其它物品的消毒。	

2.2.5 主要工艺设备

本项目主要工艺设备见表 2.2-5。

表2.2-5

项目主要工艺设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	备注
1	自动喂料线	/	台	20	
2	自动饮水线	/	台	20	
3	风机	/	套	20	
4	自动种蛋收集线	/	套	20	
5	料塔	单个容积 100m ³	套	2	
6	饲料输送系统	/	套	20	
7	自动选种蛋机	/	套	1	
8	铲车	/	台	5	清理鸡粪用
9	叉车	/	台	5	

2.2.6 公用工程

2.2.6.1 给排水

(1)给水

项目用水由米粮川村管网提供，项目用水主要为鸡舍冲洗用水、鸡饮用水、湿帘降温补水、消毒用水、生活用水绿化用水。项目新鲜水总用量为 16873.5m³/a。

①生活用水：本项目工作人员 60 人，其中 40 人在厂区内住宿，其余为周边居民。则住宿职工生活用水量用水参考《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的通知》（宁政办发[2014]182 号）中表 1，按 85L/人 d，不住宿职工用水量按 45L/人 d，年工作天数 300 天，厂区内生活用水量为 4.3m³/d（1290m³/a）。

②鸡舍冲洗用水：本项目养殖采用“全进全出”的饲养方式，饲养期间不冲洗，仅在每栋鸡舍鸡全部出栏时冲洗一次，鸡舍一个饲养周期（70 周，约 1.4 年）进行一次冲洗，

根据企业提供及当地养鸡场实际运行情况，单栋蛋鸡舍冲洗用水约 $10\text{m}^3/\text{次}$ ，20 栋鸡舍分 3 批出，每次冲洗 7 栋，故每年鸡舍冲洗用水量约 $143\text{m}^3/\text{a}$ （每批次 70m^3 ）。

③鸡饮用水量：根据企业提供及当地养鸡场实际运行情况，一般情况下，每只蛋鸡每天需水量为：冬季为 110mL 左右，夏季为 280mL 左右，春、秋季为 200mL 左右。当产蛋率升高时，需水量也随之增加。因为这时鸡产蛋旺盛，代谢加强，不仅形成蛋需要水分，而且随着鸡食量的增大，需水量也逐渐增大。平均按每只蛋鸡每天需水量为 200mL 计算，项目养殖 18.7 万只/年，则鸡饮用水量为 $13651\text{m}^3/\text{a}$ 。鸡饮用水量全部进入鸡蛋、粪便和自身吸收代谢，无尿液排放量。

④湿帘降温补水：夏季（3 个月）对鸡舍采取湿帘降温，平均每天使用按 10h 计，每个湿帘耗水量为 $0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，共设置湿帘 20 个，则湿帘降温补水量约为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤消毒用水：本项目在养殖场出入口设置消毒池和消毒室，且鸡舍定期需要消毒，消毒用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥绿化用水：项目总绿化面积为 1000m^2 ，用水参考《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的通知》（宁政办发[2014]182 号）中表 3 服务业用水定额表中的“7840 绿化用水/北部引黄灌溉区”取值为 $240\text{L}/\text{m}^2 \text{ a}$ ，则本项目绿化用水量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2)排水

本项目废水主要为营运过程产生的鸡舍冲洗废水、工作人员生活污水；废水产生总量为 $1160.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

①生活污水：生活污水产生量按照用水量 80% 计算，则产生量为 $3.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $1032\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②鸡舍冲洗废水：考虑鸡舍地面吸收残留及自然蒸发，损失按冲洗用水的 10% 计，则本项目鸡舍冲洗废水产生量为 $128.7\text{m}^3/\text{a}$ （每批次 63m^3 ）。

项目给排水情况见表 2.2-6。水平衡情况见图 2.2-3。

表 2.2-6

项目给排水情况表

单位： m^3/a

序号	用水单元	新鲜水用水量	损耗量	废水产生量	备注
1	鸡舍冲洗用水	143	14.3	128.7	地面及蒸发损耗
2	鸡饮用水量	13651	13651	0	自身吸收，进入粪便
3	湿帘降温补水	1440	1440	0	全部蒸发
4	消毒用水	109.5	109.5	0	全部损耗
6	生活用水	1290	258	1032	
7	绿化用水	240	240	0	
	合计	16873.5	15712.8	1160.7	

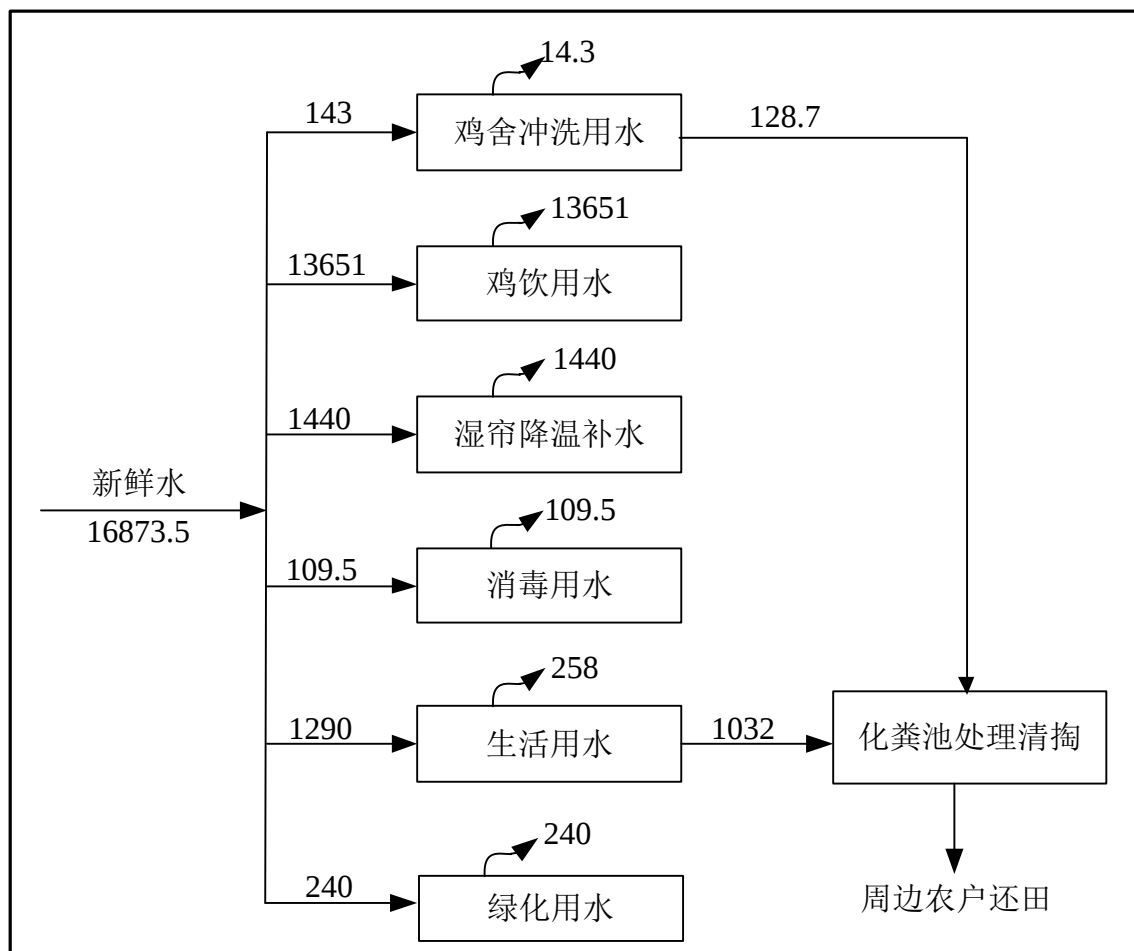


图 2.2-3

本项目水平衡图

单位：m³/a

2.2.6.2 供电

本项目供电由米粮川村供电网提供。

2.2.6.3 温控及通风

供暖：本项目鸡舍及配套设施用房供暖由空气热能泵（一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置）供给，空气热能设备热源为电。

保温：鸡舍每年 6~9 月采取水帘降温防暑，外界热空气通过水帘时，水分蒸发，吸收空气中热量，达到降低空气温度，鸡舍温度控制范围在 24~35℃，并通过鸡舍结构和温控设备的调节，达到饲养过程不同阶段的温度要求。

通风：在封闭饲养的情况下，通风换气可以加强舍内空气流动，从而改善鸡舍内空气环境。本项目通风采用夏季纵向通风；春秋季节自然通风，冬季风道换气风机；鸡舍设置换气扇机械通风。由于项目距离居民较近，鸡舍通风朝向应避免正对居民。

2.2.7 贮运设施

(1) 运输方案

① 场外运输

场外运输主要涉及蛋、鸡、饲料等各种原辅材料、产品及固废的运输。

在各种原辅材料运输环节中主要用卡车运输，要求运输车辆要符合卫生要求，不得与其他有毒有害物质混装、混运。其次运输蛋鸡的车辆，应当在装货前进行清扫、洗刷，实施消毒。清出的粪便等废弃物委托有机肥厂负责。

在种蛋产品的运输的环节，严格按照相关规范进行运输，确实保证产品的质量不受影响。具体要求规范包装，在规定的时间内送至销售点。运输过程中要杜绝平放挤压及与其他产品混杂运输的现象，不与外界物体接触。目前当地运力充足，能满足运输的需要。

② 场内运输

本项目的场内运输主要涉及饲料等物资的场内运输，主要采用以下措施：

- A. 相关运输工具如手推车等要定期杀毒、清洗，符合卫生要求；
- B. 实行流水化作业，合理布局，使各生产环节能高效运转；
- C. 不同批次、不同种类生产物资分开运输，避免交叉感染；
- D. 相关工作人员必须穿戴标准的工作服、工作帽，进出场地需进行洗手等消毒处理；
- E. 饲料从场外进入料塔后通过管道输送至各个鸡舍。

(2) 贮存设施

本项目贮存设施主要为用于饲料储存的料塔，垫料库，以及蛋库等。

项目在兽医室内设置医疗废物暂存间，用于暂存疫苗废瓶袋等医疗废物。建设单位在收集、暂存医疗废物过程中严格按照GB18597-2001及《医疗废物管理条例》规定进行管理。医疗废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单的相关要求进行建设。

2.2.8 项目投资及环保投资

项目总投资为 3231.06 万元，其中环保投 45.5 万元，占总投资的 1.41%。环保投资分项包括：施工期污染防治措施，运营期废气、噪声、固废、废水防治措施等费用，具体环保投资分项见表 2.2-7。

表 2.2-7

本项目环境保护投资估算表

项目			产污环节	环保措施	金额 (万元)	所占比 例 (%)
施工期污染防治措施				施工现场设置围挡，现场定时洒水降尘，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	15	32.97
				临时沉淀池，1 座		
				固废处理处置，包括拆除现有场地建筑，设备消声降噪		
运营期	废气处理	鸡舍恶臭		鸡舍设置换气扇（每栋 5 个），加强通风，加速粪便干燥，减少恶臭；在养殖区等喷洒天然植物液除臭剂（应保证一周一次）、生物菌种、饲料中添加酚制剂、EM 菌剂等	5	10.99
	废水处理	鸡舍冲洗废水、职工生活污水		厂区设置 2 座化粪池，单座容积 100m ³ ，处理后提供周边农户作为肥水还田利用	6	13.19
	固体废物治理	医疗废物		医疗废物暂存间 10m ² ，收集后交由医疗废物集中处理中心处理	2	4.40
		废包装袋		收集箱 1 个	0.5	1.10
		生活垃圾		厂区设垃圾收集箱若干		
	噪声处理	料塔、泵等		高噪声设备设置消声减振基础垫、消声器等	3	6.59
	防渗措施			医疗废物暂存间重点防渗，防渗层为至少 2.0mm 厚的高密度聚乙烯或其它人工材料，渗透系数 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s；化粪池、蓄水池、鸡舍、消毒室、消毒池、兽医室、一般防渗区，等效黏土防渗层不低于 1.5mm 厚，渗透系数不大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s；其余简单防渗	10	21.98
绿化				1000m ²	4	8.79
合计				/	45.5	100

2.2.9 厂区平面布置

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村, 项目主要建设鸡舍共 20 栋及垫料库、种蛋库、办公生活区、配套建设其它附属设施。总平面布置根据养殖场各组成部门的性质、使用功能和卫生要求等因素, 将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施, 分为若干组并结合用地的具体条件, 进行功能分区, 主要分为养殖区、办公生活区、储存区三大区。

(1) 养殖区: 项目建设标准化鸡舍 20 栋, 每栋鸡舍东西走向, 整体位于厂区中央。

(2) 办公生活区: 建设有办公生活用房及职工生活区, 整体位于场区东南侧, 生活区与养殖区之间由绿化带相隔, 有效地降低了养殖恶臭对于生活管理区的影响。

(3) 储存区: 建设有垫料库和种蛋库, 靠近厂区南大门西侧, 方便运输。

项目总平面布置以满足相关技术规范为前提,以保障工艺流程畅通、工艺管线短捷、分区明确、间距合理、管线短截、运输方便,符合环保、安全、卫生、消防相关要求为原则,充分考虑区域地形、地貌及主导风向等自然因素及周边社会环境组成条件布设。

根据中卫气象站多年地面气象观测统计资料可知,项目区域主导风向为东风。饲料不进行加工采用密闭式料塔储存混合,可有效降低无组织排放扬尘,位于厂区北侧与鸡舍相邻,不在生活办公区的上风向。项目原料供应系统、生产系统紧邻,方便了原料、产品的运输,且减少运输环节产生的物料损失。同时办公生活位于鸡舍的侧风向。因此,项目平面布局合理。本项目总平面布置见图 2.2-4。

2.2.10 劳动定员及生产制度

项目拟配备劳动定员为 60 人,其中技术、管理人员 15 人,生产人员 45 人。

工作制度:年工作日 300d,每天 24h,年运行 7200h,实行四班三运转制,每天工作 3 班,每班工作 8h。

2.3 工艺流程分析

2.3.1 种鸡工艺流程及产污环节

本项目父母代种鸡养殖工艺为“全进全出工艺”,同一栋鸡舍同时间内只饲养同一日龄的鸡,采用统一的饲料,统一的免疫程序和管理措施,并且在同一天全部出场,出场后对鸡舍实行彻底清扫、清洗、消毒。采取全进全出饲养模式具有增重快、耗料少、死亡发病率低的特点。

本项目父母代种鸡养殖工艺流程及产污环节简述如下:

(1)父母代种鸡引进:从市场外购 1~2 日龄父母代种鸡鸡苗进入本项目区内的鸡场养殖,引进的鸡只来自健康的种鸡群,有检疫证明和无禽流感证明。同时保证同一栋鸡群是同一日龄。

(2)育雏、育成阶段:育雏育成时间为 17 周,育成后以体重指标选择为主,以外貌特征选择为辅进行筛选,体重、体型、外貌等完全符合引进品种的标准,淘汰不符合标准的鸡只,淘汰种鸡作为副产品外售。

每栋鸡舍采用统一的饲料,统一的免疫程序和管理措施,设置自动化控制的料线和水线,饲养员每天定时定量的供给饲料和水。

育雏、育成阶段产生的污染物主要为：鸡粪、病死鸡、医疗废物、恶臭、泵等设备噪声。

(3)产蛋阶段：鸡育成后开始产蛋，每天收集所产的鸡蛋暂存在库房最后出售。蛋鸡在产蛋鸡舍停留时间为 53 周，到 70 周龄即淘汰外售。同一栋蛋鸡的淘汰在一周内完成。空舍后立即进行清洗消毒工作，鸡舍先用水冲洗，冲洗后进行消毒，消毒空舍 3 周以上方可重新接纳新鸡群。

产蛋阶段产生的污染物主要为：鸡粪、病死鸡、医疗废物、羽毛、恶臭；风机、泵等设备噪声。

鸡舍采用干清粪工艺，饲养期间不进行清理，一个饲养周期结束后清理一次，清理后的鸡粪直接外运，不在场区内储存。鸡舍定期喷洒生物除臭剂除臭，清粪阶段产生的污染物主要为：恶臭和清粪设备噪声；

冲洗阶段产生的污染物主要为：冲洗废水和冲洗设备噪声；

父母代种鸡工艺流程及产污环节见图 2.3-1。

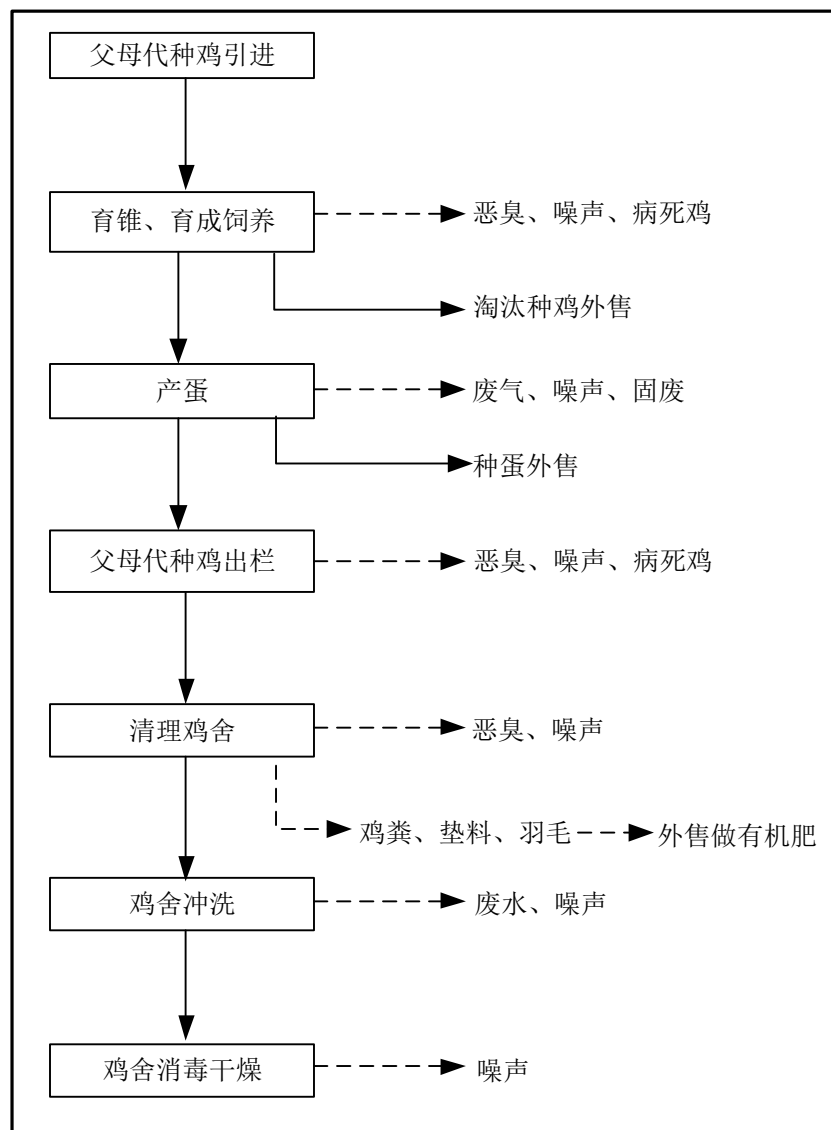


图 2.3-1 本项目父母代种鸡工艺流程及产污环节示意图

2.3.2 施工期污染源分析

施工活动的工程内容主要为：拆除现有建筑设施、本项目新建建筑施工、管线铺设、设备安装和景观绿化，主要影响范围为项目场区区域，施工过程将产生施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固废及生活垃圾等污染物，主要环境影响包括环境空气、水环境、声环境、人群健康、生态环境等，并新增少量水土流失。

2.3.2.1 施工期废气

施工期大气污染物主要为施工机械、运输车辆尾气，施工环节产生的扬尘。

施工期扬尘主要产生于土方挖掘、平整土地、建材装卸以及车辆行使等作业环节。根据类比调查，施工作业场地近地面扬尘浓度可达 $1.5\text{mg}/\text{m}^3 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，将对养殖项目

周边产生一定的不利影响。考虑到施工期产生扬尘颗粒粒径较大,受自然沉降作用明显。由于施工机械数量少且较分散,施工期不长,其污染程度相对较轻。

根据有关资料显示,施工现场扬尘的另一个主要来源是车辆运输造成的,约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小等有关。一般情况下,在自然风作用下道路扬尘影响范围在 100m 以内,在大风天气,扬尘量及影响范围将有所扩大。对于施工中的挖方、填方作业及施工场地,采用洒水降尘的湿法作业抑制扬尘,以降低对大气环境影响。

2.3.2.2 施工期废水

本项目施工期对水环境造成的影响主要有施工废水和生活污水。

本项目施工期使用商品混凝土,不现场搅拌,无混凝土搅拌废水。施工场地堆放的土石方被雨水冲刷易对地面径流产生污染。施工机械不在现场维修和冲洗,施工废水主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类。施工现场设置临时沉淀池,施工废水经沉淀后上清液用于施工场地和道路洒水降尘。

施工现场高峰期人数约为 50 人,若施工营地施工人员人均用水量约 20L/人 d,生活污水排放系数按 0.8 计算,每天排放生活污水约 0.8m³/d,整个施工期为 3 个月,则施工期生活污水约 72m³。

2.3.2.3 施工期噪声

施工期的噪声主要来源于施工机械,如推土机、装载机、挖掘机等,这些突发性非稳态声源将对施工人员和施工沿线声环境产生不利影响。

不同施工阶段的噪声源和物性不同可分为:

①基础施工阶段:主要噪声源是各种装载机、挖掘机、推土机等,大部分为移动声源。该阶段占整个施工期比例较小,但噪声大;

②建筑结构施工阶段:主要噪声源是塔式起重机、钢筋调直机、电渣焊机、电焊机、石料切割机、机械振捣器和电锯等等,此阶段占整个施工期比例最大。声源有固定的也有移动的;

③设备安装阶段:主要噪声源有电锯、电锤、多功能木工刨等。此阶段占施工期的比例也较大,但大部分在房间内部使用,对环境影响不大。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），上述施工机械距离作业点噪声源强 5m 处噪声一般在 80～110dB(A)之间。各类常用施工机械噪声源及影响情况统计见表 2.3-1。

表 2.3-1 各施工阶段主要噪声源强一览表

机械名称	距声源 5m 处声级值 dB(A)	机械名称	距声源 5m 处声级值 dB(A)
电锯	99	摊铺机	87
振捣棒	88	压路机	90
重型运输车	90	挖掘机	90
打桩机	110	气动扳手	95
振动夯锤	100	轮式装载机	95
推土机	88	移动式吊车	96

2.3.2.4 施工期固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1)生活垃圾

施工人员按 50 人计，生活垃圾产生系数 0.5kg/d·人，施工期 3 个月，则施工期生活垃圾产生量为 2.25t。

(2)建筑垃圾

本项目拆除现有建筑，新建养鸡场时将有废弃建筑材料如废砖块、混凝土块、废包装材料等产生，量约 25t。

2.3.2.5 施工期生态环境

本项目施工的生产活动扰动了局部原生地貌，破坏原有的地表植被，使局部生态环境遭受一定的影响。

本项目施工过程中的挖方、填方等施工活动，将会在短期内加大水土流失量。施工场地土方的临时堆放、开挖面的裸露，土质松散，遇到降雨影响，如果防护不当，将使水土流失现象加剧。

本项目原有为养殖场，占地内无国家和地方保护物种。项目建成后通过绿化工程等措施，将最大程度减缓对生态环境的影响。

2.3.3 运营期污染源分析

2.3.3.1 废气

本项目废气主要为标准化鸡舍产生的恶臭。影响恶臭产生的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度，同时也与鸡舍设计和通风有关。本项目恶臭气体以 NH₃、H₂S 和臭气浓度为评价因子。由于鸡舍内对温度、采光、通风等条件要求较严格，

因而无法对鸡舍进行全密闭、对恶臭气体进行集中收集处理，鸡舍内恶臭气体通过鸡舍通风窗口外逸，其排放方式为无组织面源排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 9 各类畜禽污染物产生量可知：蛋鸡粪便中总氮含量 1.2g/d·只、氨氮含量 0.6g/d·只，本项目年养殖鸡 17 万套，即 18.7 万只鸡，则本项目鸡粪中总氮、氨氮含量分别为 81.91t/a、40.95t/a。根据《农业环境影响评价技术手册》（2007 年程波、张从主编）经验数据，鸡粪堆放和发酵过程中氮挥发量约占总量的 5%，其中 NH₃ 占总量的 25%，H₂S 含量约为 NH₃ 的 5%。本项目鸡粪清理后直接外售生产有机肥，不进行发酵处理，本项目取氮挥发量约占总量的 3%，则本项目 NH₃ 产生量为 0.105kg/h（0.92t/a），H₂S 产生量为 0.0053kg/h（0.046t/a）。

建设单位采取的措施：鸡舍加强通风设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；喷洒天然植物液除臭剂（应保证一周一次），饲料中添加酚制剂、EM 菌剂等，且在厂区及周围加强绿化。经过上述综合措施处理后，恶臭污染去除效率可达到 75% 以上。因此，得出本项目标准化鸡舍恶臭污染物排放总源强为 NH₃ 排放量 0.026kg/h（0.23t/a），H₂S 产生量 0.0014kg/h（0.012t/a）；项目鸡舍产生的恶臭排放方式为均为无组织排放的面源。养殖区鸡舍恶臭污染物产排情况见表 2.3-2。

表 2.3-2

本项目无组织废气排放特征一览表

装置(单元)名称	污染物	产生情况		防治措施	排放情况		占地面积 m ²
		产生速率 (kg/h)	产生量 t/a		排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	
鸡舍	NH ₃	0.105	0.92	鸡舍设置换气扇，加强通风，加速粪便干燥，减少恶臭；在养殖区等喷洒除臭剂、饲料中添加酚制剂；加强厂区绿化	0.026	0.23	44811.9
	H ₂ S	0.0053	0.046		0.0014	0.012	

2.3.3.2 废水

本项目产生的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水。

生活污水产生量为 1032m³/a，生活污水中主要污染因子 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP 浓度分别为 400mg/L、350mg/L、40mg/L、300mg/L、8mg/L。生活污水经化粪池（2 座，单座 100m³）处理后提供给周边农户作为肥水还田。

鸡舍冲洗废水产生量为 128.7m³/a（每批次 63m³），根据环境保护技术文件《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）对养鸡场干清粪水污染物浓度建议值，同时类比同类畜禽养殖场，鸡舍冲洗废水水质为 COD2740 ~

10500mg/L, SS400 ~ 700mg/L, $\text{NH}_3\text{-N}$ 70 ~ 600mg/L、TP13 ~ 60mg/L、TN100 ~ 750mg/L。本次冲洗水浓度取平均值, 即 COD6620mg/L, SS550mg/L, $\text{NH}_3\text{-N}$ 335mg/L、TP45mg/L、TN260mg/L。鸡舍冲洗废水属于间歇性排放, 一次最大排放量为 63m^3 , 化粪池 (2 座, 单座 100m^3) 处理后提供给周边农户作为肥水还田。

2.3.3.3 噪声

本项目噪声源强大于 85dB(A)的设备包括料塔、空气能热泵等。主要噪声源均采取减振措施。

项目主要设备噪声值见表 2.3-3。

表2.3-3 项目主要设备噪声值 单位: dB(A)

污染源名称	源强 dB(A)	排放方式	治理措施
空气能热泵	85	连续	减振+消音+建筑物隔声
料塔	75		

2.3.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物有鸡舍产生的鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛、病死鸡、鸡只疾病防疫产生的医疗废物、除臭剂及菌种废包装袋及职工产生的生活垃圾。

①鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 9 各类畜禽污染物产生量可知: 蛋鸡存栏量粪便产生量: $0.13\text{kg/d}\cdot\text{只}$, 鸡粪的产生量为 8873.15t/a。

②清理的垫料

根据企业提供, 清理的垫料量约为 10t/a。

③脱落羽毛

根据建设单位提供资料, 鸡只脱毛量约 1.8t/a。

④病死鸡

项目采用科学化管理与养殖模式, 鸡死亡率较低。根据行业经验统计, 鸡成活率约 98%, 则病死鸡产生量约 3400 套/a, 属于危险废物 (HW01)。

⑤医疗废物

鸡只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生少量医疗废物, 产生量约 0.5t/a, 属于危险废物 (HW01)。

⑥除臭剂及菌种废包装袋

项目产生的除臭剂及菌种废包装袋约 1.5t/a。

⑦生活垃圾

项目劳动定员 60 人，职工每人每天按 0.5kg 生活垃圾产生量计，则生活垃圾产生量约 9t/a。

本项目固体废物产生及处理情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 固体废物的种类、数量及相应的处置措施表

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	分类	处置措施	处置率 (%)	排放量 t/a
1	鸡粪	鸡舍	8873.15	一般固废	集中收集后外售普添科（中卫）有机肥有限责任公司生产有机肥	100	0
2	清理的垫料	鸡舍	10			100	0
3	脱落羽毛	鸡舍	1.8			100	0
4	病死鸡	鸡舍	3400 套/a	危险废物 HW01	病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置	100	0
5	医疗废物	兽医室、鸡舍	0.5		交由医疗废物集中处理中心处理	100	0
6	除臭剂及菌种废包装袋	除臭剂及菌种	1.5	一般固废	环卫部门统一处置	100	0
7	生活垃圾	职工	9	生活垃圾	环卫部门统一处置	100	0

3 区域环境概况及环境质量现状评价

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

中卫中心城区距银川市 170km，距兰州市 300 多公里，处于兰州～银川黄河上游经济核心区域和北部草原经济区域的桥梁地带，地理位置优越。

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村。项目东侧、北侧均为空地，南侧紧邻深砚公路，西侧距离米粮川新村约 160m。项目场区中心地理坐标为：北纬 37°7'35.38"、东经 104°55'30.13"。

3.1.2 地质环境

(1)区域地形地貌

中卫市地形由西向东、由南向北倾斜，境内海拔在 1100m~2955m 之间。地貌类型分为沙漠、黄河冲积平原、台地、山地和盆地五个较大的地貌单元，其中西北部腾格里沙漠边缘卫宁北山面积 12 万 hm^2 ，占全市土地总面积的 7%；中部卫宁黄河冲积平原 10 万 hm^2 ，占全市土地总面积 5.9%；位于山区与黄河南岸之间的台地 6 万 hm^2 ，占全市土地面积的 3.5%；南部陇中山地与黄土丘陵面积 142.45 万 hm^2 ，占全市土地面积的 83.6%。

卫宁平原位于宁夏中西部，沙坡头-泉眼山段呈东西向展布，泉眼山-白马段为东北东向，白马-青铜峡段为东北向，长 105km，宽 10~20km，面积 1730 km^2 。由黄河冲积平原和香山北麓洪积台地组成。黄河冲积平原面积 976 km^2 ，海拔在 1200m 左右。

(2)地质构造

中卫市位于宁夏中西部，在大地构造上位于祁连山地槽和华北地台两大构造单元的过渡带，介于次级构造的鄂尔多斯地台和贺兰山褶皱带之间。根据全国地层多重划分对比研究、《宁夏回族自治区区域地质志》及国家公益性行业科研专项经费环保项目《造纸废水高阶地灌溉对地下水及农田的影响研究》（2013 年 10 月）等前期水文地质调查成果，厂区地层隶属祁连-北秦岭地层分区。区域上，沉积了古生界泥盆系和石炭系，在单梁山一带均有出露，缺失中生界沉积，新生界缺失古近系沉积，区域上广泛发育有第四系。厂址位于北祁连加里东褶皱带构造小区内，属陇西旋卷构造体系的西吉新生代

坳陷带展布范围，该新生代坳陷带自北而西由走向北西相互平行展布，大面积被黄土覆盖，几乎无基岩出露。

(3)区域地层岩性

调查区域处于卫宁盆地与贺兰山褶皱带的过渡带，该区域出露地层为第四系、新近系和石炭系。现将各时代地层的分布情况、岩性特征自老而新叙述如下：

①石炭系中统土坡组（C2t）

广泛出露在中东部低山丘陵区及东北部山区。以泻湖-海湾相沉淀的灰色、青灰色及灰黄色中厚层中粗粒石英砂岩为主，夹灰黑色页岩、灰黄色生物灰岩，灰黑色泥岩。细粒结构，中厚层构造，泥钙质胶结，矿物成分以石英、长石为主，与下伏地层石炭系下统臭牛沟组（C1t）成平行不整合接触。

②新近系红柳沟组（N1h）

以泻湖相沉淀的桔黄色、紫红色中厚层砂质泥岩、泥质砂岩、砾岩为主，夹灰白色中薄层中粗粒长石石英砂岩。由西向东逐渐变薄，与下伏地层成不整合接触。调查区有该地层出露，岩性为桔黄色泥质砂岩。

③第四系全新统（Q4）

区域内大部分地区均被第四系全新统风积层（Q42eol）所覆盖，岩性为浅黄色、灰黄色粉细砂层。洪积层（Q42pl）出露在新井沟中，岩性为杂色碎石、砾岩。冲积层（Q42al）出露在南部卫宁平原上，岩性为卵石。

3.1.3 气象、气候

中卫地处西北内陆，属中温干旱区，具有典型的大陆性气候和沙漠特点，冬季严寒而漫长，雨雪稀少，多西北风。春季温暖，升温快，降水稀少，多东南风。夏季炎热，昼夜温差大，盛行东风。秋季凉爽，降温迅速，多余，东西风交替。

本项目采用中卫气象站（53704）资料，气象站位于宁夏回族自治区中卫市，地理坐标为东经 105.1775°，北纬 37.5252°，海拔高度 1226.7m。气象站始建于 1958 年，1958 年正式进行气象观测。中卫气象站距项目 15.22km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，根据中卫气象站 1998~2017 年近 20 年的气象数据统计分析，中卫气象站常规气象资料统计见表 3.1-1。

表 3.1-1 中卫气象站 1998~2017 年气象资料统计表

序号	统计项目		统计值	极值出现时间	极值
1	多年平均气温（℃）		9.9	/	/
2	累年极端最高气温（℃）		35.7	2000.7.21	37.6
3	累年极端最低气温（℃）		-20.9	2008.2.1	-27.1
4	多年平均气压（hPa）		878.3	/	/
5	多年平均水汽压（hPa）		7.8	/	/
6	多年平均相对湿度（%）		54.0	/	/
7	多年平均降雨量（mm）		186.1	2003.6.29	54.8
8	灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	1.3	/	/
9		多年平均雷暴日数（d）	12.5	/	/
10		多年平均冰雹日数（d）	0.1	/	/
11		多年平均大风日数（d）	11.5	/	/
12	多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.6	1999.7.19	28.1，ESE
13	多年平均风速（m/s）		2.6	/	/
14	多年主导风向、风向频率		E，15.4%	/	/
15	多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		7.2	/	/

根据 1998~2017 年近 20 年的统计资料，中卫气象站主要风向为 E、WNW、W、ESE，占 45.1%，其中以 E 为主风向，其风向玫瑰图详见图 3.1-1。

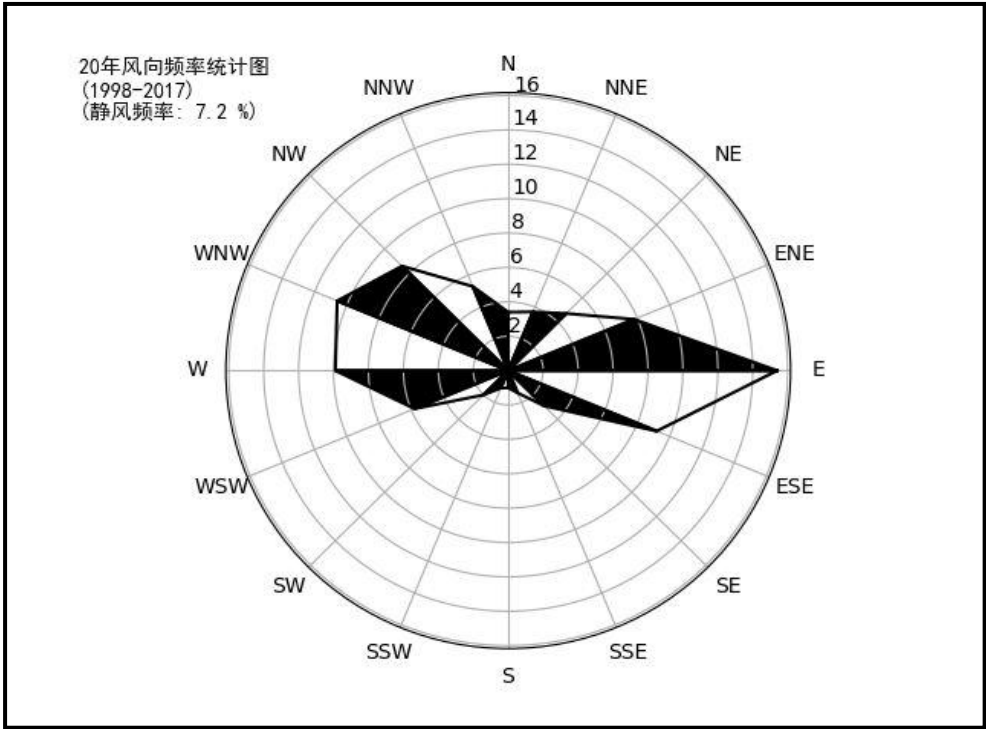


图 3.1-1 中卫近 20 年风向玫瑰图（静风频率 7.2%）

3.1.4 水文地质

(1)地表水条件

黄河是中卫沙坡头区内的主要地表水源，黄河在中卫境内流程 114km，占黄河宁夏段流程的 28%，河面平均宽度 200m，过境平均流量 322.5 亿 m^3 ，是卫宁灌区主要农业用水水源。沙坡头灌区年平均取地表水量 6.24 亿 m^3 ，占黄河过境水量的 2%，其中工业区年提水 2000 万 m^3 ，主要用于工业、造林灌溉和生态用水。多年平均回归水量 3.17 亿 m^3 ，占引水量的 50.8%。

由于黄河干流年径流量具有丰枯交替变化的特点，年径流变差系数为 0.26。北支干渠年引黄河水 1.4 亿 m^3 ，流量 13 m^3/s ，可利用地表水资源量(雨水)极少，黄河水质矿化度多年平均变化在 1g/L 以下，离子总量在 500mg/L 以下，总硬度为 224mg/L 左右。春夏秋季北支干渠引水 2000 万 m^3 水权转换后，黄河水可作为工业区绿化和少量工业用水。

(2)水文地质

香山地区是低矿化度富水区，出水量 20-100 吨/小时，地下动水储量 59033 吨/日，开采储量为 19544 吨/日，含水层厚度小，水质差、水量小，顶底板埋深 4—30 米，水位 3—15 米，厚度小于 25 米，矿化度为 0.3-1 克/升，总硬度 13—25 德国度，适宜于生活用水。

6-8 米土石性征：属第四系冲积层，典型剖面（自上而下）中粗砂厚 0.5-0.7 米；粘土与细砂互层厚 0.5—1.5 米，稍潮湿中密，抗压强度 150-200kPa；细砂或中粗砂厚 5—7 米，中密、上部湿，下部饱和水，抗压强度 300-600kPa。

3.1.5 土壤植被

查询“国家土壤信息服务平台”，本项目所在地土壤类型主要是淡灰钙土。淡灰钙土亚类表层有机质含量一般不超过 1%，腐殖质染色体厚度也比灰钙土亚类薄，40-60cm。

区域自然植被主要为荒漠草原植被的沙生植被、引黄灌区的草甸植被主要类型。由于常年干旱，区域地表植物稀少，植被覆盖率不到 10%，植物种类稀少，四周主要为晒砂瓜地，无人工种植林带、无国家或自治区级野生珍贵植物种类。项目所在地分布最广的植物为刺蓬和沙棘。

3.1.6 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地动峰值加速度为 0.20g。根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（GB18306-2015 图 A 和图 B），场地特征周期为 0.40S。

3.2 环境质量现状监测与评价

本次环境质量现状大气环境质量现状、土壤环境质量现状、地下水环境质量现状以及声环境质量现状由宁夏中科精科检测技术有限公司进行监测。

3.2.1 环境空气质量现状监测与评价

3.2.1.1 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”。

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，根据项目所在行政区划位置，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中环境空气现状调查数据来源要求，项目优先采用宁夏回族自治区生态环境厅公开发布的《2018 年宁夏回族自治区环境质量报告书》中中卫市 2018 年环境空气监测数据和结论作为本次评价依据，评价基准年为 2018 年。具体监测结果统计见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	122	70	174.29	超标
	24h 平均第 95%百分数	338	150	225.33	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	42	35	120.00	超标
	24h 平均第 95%百分数	86	75	114.67	
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28.33	达标
	24h 平均第 98%百分数	42	150	28.00	
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
	24h 平均第 98%百分数	54	80	67.50	
CO	24h 平均第 95%百分数 (mg/m^3)	1.2	4	30.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值 90%百分数	144	160	90.00	达标

根据《2018年宁夏回族自治区环境质量报告书》评价结论，中卫市环境空气质量评价为二级。 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度均超标； SO_2 、 NO_2 年平均浓度和CO特定百分位数浓度及 O_3 特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为不达标区，引起 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标的主要原因是因为宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发，其次原因是冬季采暖燃煤过程中煤烟尘及车辆尾气的排放。

随着宁夏回族自治区人民政府文件《自治区人民政府关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（宁政发[2018]34号）的发布，中卫市人民政府也于2018年11月2日发布了《市人民政府办公室关于印发中卫市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018年—2020年）的通知》（卫政办发〔2018〕164号），中卫市环境保护局发布《关于进一步加强工业企业污染物排放工作的通知》（2018年11月20日），在计划中，明确到将有效推进清洁取暖，坚持因地制宜，合理确定改造技术路线，宜煤则煤，宜电则电，宜气则气，降低燃煤烟气中颗粒物排放，实施区域削减计划，开展燃煤锅炉烟气综合整治；强化工业企业污染治理，实现“散乱污”企业整治；全面排查工业炉窑，按照“淘汰一批，替代一批，治理一批”的原则，分类提出整改要求，明确时间节点和改造任务，推进工业炉窑结构升级和污染减排；农业面源方面，严禁秸秆露天焚烧；强化机动车污染防治，严厉查处机动车超标排放行为。目前，中卫市人民政府已制定上述多重大气污染防治和整治行动计划，将有效的减少区域污染物排放。

3.2.1.1 补充污染物环境质量现状

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，根据项目污染物产排特征，本次委托宁夏中科精科检测技术有限公司对项目厂址的环境现状监测数据进行评价，监测点位和因子可满足本次评价需要。具体监测点位布设见图1.5-1。

(1) 监测因子及监测点位

本次共监测1个点位，监测因子包括 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

表 3.2-2 大气监测点位一览表

编号	坐标	监测因子	相对厂址方位 相对厂界距离
○1#	N:37°7'35.43" E:104°55'30.82"	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	项目厂区

(2) 监测项目、时间及频率、方法

①监测项目

氨气、硫化氢检测小时平均浓度值，臭气浓度检测一次浓度值。

②监测时间及频率

监测时间为 2019 年 12 月 28 日~2020 年 1 月 3 日，连续采样 7 天。

采样点布设方法按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)要求执行。NH₃、H₂S、臭气浓度，连续检测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20 时各 1 次，每次采样 0.5h。

③监测方法

监测及分析方法依照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定执行，具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 环境空气现状监测项目及分析方法

检测项目	采样方法	分析方法	方法检出限	方法来源
NH ₃	溶液吸收	《纳氏试剂分光光度法》 (HJ533-2009)	0.01mg/m ³	HJ533-2009
H ₂ S	溶液吸收	《亚甲蓝分光光度法》（空气和废气监测分析方法（第四版））	0.001mg/m ³	《空气和废气监测方法（第四版增补版）》增补版
臭气浓度	气袋	三点比较式臭袋法	----	GB/T14675-93

(3)质控措施

监测过程中的质量保证措施严格按照国家环保总局《环境监测质量保证管理规定》的要求进行，实施全程序质量控制，技术要求参见《环境空气监测质量保证手册》。监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗，监测前对使用仪器流量、传感器等进行校准。

(4)监测结果评价

①评价标准

项目各监测因子评价标准见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目环境质量评价标准一览表

污染物	浓度限值		执行标准
	1 小时平均	24 小时平均	
NH ₃	200μg/m ³	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	10ug/m ³	/	

②评价方法

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

占标率： $P_i = C_i / C_{si} \times 100\%$

式中：

P_i —— 第 i 种污染物的最大浓度占标率， %；

C_i —— 第 i 种污染物的实测最大浓度， mg/m^3 ；

C_{si} —— 第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

超标频率： $f_i = n' / n \times 100\%$

式中：

f_i —— 为超标率， %；

n' —— 超标样本数， 个；

n —— 总样本数， 个。

③评价结果

评价区内各监测点污染物监测期间评价结果见表 3.2-5。

表 3.2-5 监测结果及评价结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
○1#	NH_3	1 小时平均	200	10-90	45	0	达标
	H_2S	1 小时平均	10	4-7	70	0	达标
	臭气浓度	一次值	/	<13	/	/	/

根据监测结果分析，环境空气质量现状结论如下：

(1)项目所在区域达标判断

由《2018 年宁夏回族自治区环境质量报告书》公布的中卫市的监测数据对项目达标区判定可知，项目所在区域为不达标区域。

(2)其它与项目排放污染物有关的环境质量现状评价

① NH_3

从监测结果可以看出， NH_3 的 1h 最大浓度值 $90\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率 45%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

② H_2S

从监测结果可以看出， H_2S 的 1h 最大浓度值均为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率 70%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

3.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，10km 范围内无常年径流地表水体。

3.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），在包气带厚度超过100m的评价区或监测井较难布置的基岩山区，地下水水质监测点数无法满足d)要求时，可视情况调整数量。一般情况下，该类地区一、二级评价项目至少设置3个监测点，三级评价项目根据需要设置一定数量的监测点。本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，属于干旱缺水地区，为监测井较难布置的基岩山区，地下水等级为三级，因此结合实际情况，本次地下水现状监测点设置2个。

本次评价采用宁夏中科精科检测技术有限公司对项周边地下水进行检测，以反映区域地下水环境现状。

(1) 监测点位布设

地下水监测点位见表 3.2-6。

表 3.2-6 地下水布点一览表

点位编号	检测点名称	坐标	与本项目距离	水井功能	井深(m)	水位(m)	备注
☆1#	项目厂区西北方向	E104°54'18.81" N37°08'16.90"	2.0km	灌溉	175	111	清澈、有少量泥沙
☆2#	项目厂区东南方向	E104°57'24.05" N37°7'25.39"	2.6km	灌溉	278	160	清澈、无异味

(2) 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、挥发性酚类、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、高锰酸盐指数、汞、砷、镉、铅、六价铬、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^{+} 、 K^{+} 、 CO_3^{2-} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 共 28 项。同时记录监测水井水位。

(3) 监测时间及频次

2019 年 12 月 31 日-2020 年 1 月 1 日，连续检测 2 天，检测频率为每天采样 1 次。

(4) 监测分析方法

本项目地下水检测和分析方法按照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）和国家环保总局颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）中相关技术要求执行，详见表 3.2-7。

表 3.2-7

地下水检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	最低检出限	所用仪器及型号
1	pH	玻璃电极法 GB6920-86	/	PHS-3C 数字式酸度计
2	总硬度	EDTA 滴定法 GB/T7477-87	5.0mg/L	50ml 酸式滴定管
3	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	0.5mg/L	50ml 酸式滴定管
4	氟化物	离子选择电极法 GB 7484-87	0.05mg/L	PXS-270 精密离子计
5	亚硝酸盐氮	分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	721G 可见分光光度计
6	硝酸盐氮	紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	UV2900 紫外分光光度计
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L	721G 可见分光光度计
8	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	721G 可见分光光度计
9	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T5750.5-2006 中的 4.1	0.002mg/L	721G 可见分光光度计
10	硫酸盐	铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	8mg/L	721G 可见分光光度计
11	氯化物	硝酸银滴定法 GB 11896-89	2mg/L	50ml 酸式滴定管
12	溶解性总固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局（2002 年）	/	TP-114 电子天平
13	铅	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 中的 11.1	2.5×10^{-3} mg/L	AA-7003 原子吸收分光光度计
14	镉	无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006 中的 9.1	5.0×10^{-4} mg/L	AA-7003 原子吸收分光光度计
15	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	0.004mg/L	721G 可见分光光度计
16	铁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	5110 ICP-OES
17	汞	原子荧光法 HJ694-2014	4.00×10^{-5} mg/L	AFS-933 原子荧光光度计
18	砷	原子荧光法 HJ694-2014	3.0×10^{-4} mg/L	AFS-933 原子荧光光度计
19	钾	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L	5110 ICP-OES
20	钠	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L	5110 ICP-OES
21	钙	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	5110 ICP-OES
22	镁	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L	5110 ICP-OES
23	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水检测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002 年）	/	50ml 酸式滴定管
24	HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水检测分析方法》(第四版)国家环境保护总局（2002 年）	/	50ml 酸式滴定管

序号	检测项目	分析及来源	最低检出限	所用仪器及型号
25	Cl ⁻	离子色谱法 HJ84-2016	0.007mg/L	ECO-离子色谱仪
26	SO ₄ ²⁻	离子色谱法 HJ84-2016	0.018mg/L	ECO-离子色谱仪
27	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 中的 1.1 平皿计数法	/	/
28	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006 中的 2.1 多管发酵法	/	/

(5) 监测结果

监测结果详见表 3.2-8。

表 3.2-8 地下水检测结果一览表

项目	★1#项目厂区西北方向		★2#项目厂区东南方向	
	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	2019 年 12 月 3 日	2020 年 1 月 1 日
pH (无量纲)	8.51	8.49	8.02	8.03
总硬度	298	304	366	372
高锰酸盐指数	2.6	2.5	2.2	2.2
氟化物	1.98	1.90	1.22	1.27
亚硝酸盐氮	0.434	0.436	0.003L	0.003L
硝酸盐氮	15.5	15.6	15.0	15.2
氨氮	0.541	0.530	0.025L	0.025L
挥发酚	0.0007	0.0009	0.0004	0.0003
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
硫酸盐	1532	1521	277	271
氯化物	1314	1344	125	123
溶解性总固体	5344	6529	1110	1368
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L
镉	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L
铁	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
汞	4.00×10 ⁻⁵ L	4.00×10 ⁻⁵ L	4.00×10 ⁻⁵ L	4.00×10 ⁻⁵ L
砷	3.7×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻⁴
K ⁺	8.55	8.64	8.37	4.91
Na ⁺	258	258	257	247
Ca ²⁺	95.8	95.6	95.0	94.3
Mg ²⁺	40.1	40.1	39.8	35.5
CO ₃ ²⁻	6	5	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	282	269	204	206
Cl ⁻	1.22×10 ³	1.24×10 ³	199	210
SO ₄ ²⁻	2.07×10 ³	2.07×10 ³	335	345
菌落总数 (CFU/mL)	108	112	25	21
总大肠菌群 (CFU/100mL)	70	90	未检出	未检出

(6) 评价方法

采用标准指数法，其公式如下：

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

式中：Si, j - 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；
Ci, j - 单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度；
Csi - 单项水质参数 i 在第 j 点的评价标准。

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

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

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

(7)评价结果

地下水环境质量现状评价结果见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水环境质量现状评价统计表

监测项目 (mg/L)	(GB/T14848-2017) III类标准	★1#项目厂区西北方向		★2#项目厂区东南方向	
		最大值	标准指数	最大值	标准指数
pH（无量纲）	6.5-8.5	8.51	1.01	8.03	0.69
总硬度	450	304	0.68	372	0.83
氟化物	1.0	2.6	2.6	2.2	2.2
亚硝酸盐氮	1.0	0.436	0.436	0.003L	/
硝酸盐氮	20.0	15.6	0.78	15.2	0.76
氨氮	0.50	0.541	1.082	0.025L	/
挥发酚	0.002	0.0009	0.45	0.0004	0.2
氰化物	0.05	0.002L	/	0.002L	/
硫酸盐	250	1532	6.128	277	1.108
氯化物	250	1344	5.376	125	0.5
溶解性总固体	1000	6529	6.529	1368	1.368
六价铬	0.05	0.004L	/	0.004L	/
铅	0.01	2.5×10 ⁻³ L	/	2.5×10 ⁻³ L	/
镉	0.005	5.0×10 ⁻⁴ L	/	5.0×10 ⁻⁴ L	/
铁	0.3	0.01L	/	0.01L	/
汞	0.001	4.00×10 ⁻⁵ L	/	4.00×10 ⁻⁵ L	/
砷	0.01	3.8×10 ⁻⁴	0.038	1.2×10 ⁻³	0.12
菌落总数（CFU/mL）	100	112	1.12	25	0.25
总大肠菌群（MPN/100L）	3.0	90	30	未检出	/

由监测结果可知：本项目☆1#点位 pH、氟化物、氨氮、硫酸盐、氯化物、菌落总数、总大肠菌群超标，☆2#点位氟化物、硫酸盐、氯化物、菌落总数超标，其他检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准；菌落总数、总大肠菌群超标可能是由于水井为灌溉功能，居民或者放牧者人为带入污染物，其他因子超标原因主要为该区域地下水为苦卤水，背景值较高所致。

3.2.4 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测点的布设

项目声环境保护目标主要为米粮川新村的几户居民，但考虑居民不长期居住，因此，本次在东、西、南、北厂界共设置 4 个噪声监测点位，监测点位见图 3.2-1。

(2) 监测时间及频率

宁夏中科精科检测技术有限公司于 2019 年 12 月 29 日~12 月 30 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。

(3) 监测项目

连续等效 A 声级。

(4) 监测方法

严格按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的测量方法进行检测。根据检测结果，统计昼间（6:00-22:00）及夜间（22:00-6:00）的等效连续 A 声级值。

(5) 评价标准

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

(6) 评价方法

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

(7) 监测结果统计与评价

声环境质量现状监测结果统计情况见表 3.2-10。

表 3.2-10

噪声检测结果表

单位：dB(A)

编号	检测点位置	12 月 29 日		12 月 30 日	
		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
▲1#	项目厂界东侧外 1m 处	43	41	43	41
▲2#	项目厂界南侧外 1m 处	45	41	42	40
▲3#	项目厂界西侧外 1m 处	42	39	43	42
▲4#	项目厂界北侧外 1m 处	45	40	42	40
《声环境质量标准》 (GB12348-2008) 1 类区		55	45	55	45

由监测结果可知，项目厂界各监测点昼间等效连续 A 声级在 42~45dB (A)，夜间等效连续 A 声级在 39~42dB (A)。噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准要求。

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中科精科检测技术有限公司对项目厂区土壤的监测数据。

(1) 监测时间及频次

监测时间：2019 年 12 月 31 日，监测 1 次。

(2) 监测因子

监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。共计 9 项。

(3) 监测点位

项目分别在项目厂址布设 3 个采样点位，具体监测点位见表 3.2-13 及图 3.2-1。

表 3.2-13 土壤现状监测布点情况一览表

序号	检测地点		检测点位坐标
■1#	厂区东南角	表层样	N 37°07'22.05" E 104°55'34.76"
■2#	厂区西南角	表层样	N 37°07'31.67" E 104°55'25.86"
■3#	厂区西北角	表层样	N 37°07'38.55" E 104°55'25.44"

(4) 监测方法

监测及分析方法《土壤元素的近代分析方法》、《环境监测分析方法》及《土壤理化分析》的要求进行。具体见表 3.2-14。

表 3.2-14 土壤检测内容及分析方法 单位：mg/kg

序号	检测项目	分析方法名称代号及来源	检测设备
1	pH (无量纲)	《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》 NY/T1121.2.2006	PHS-3C 数字式酸度计 (JK-1-015)
2	镉 (mg/kg)	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)
3	汞 (mg/kg)	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-933 原子荧光光度计 (JK-1-002)
4	砷 (mg/kg)	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	AFS-933 原子荧光光度计 (JK-1-002)
5	铅 (mg/kg)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)
6	铬 (mg/kg)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)
7	铜 (mg/kg)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)

序号	检测项目	分析方法名称代号及来源	检测设备
8	镍 (mg/kg)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)
9	锌 (mg/kg)	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计 (JK-1-002)

(5) 监测结果及评价

土壤环境监测结果见表 3.2-15。

表 3.2-15

土壤环境监测结果一览表

单位: mg/kg

土壤编号 检测项目	GB15618-2018 (pH > 7.5)	土壤编号及结果					
		■1#		■2#		■3#	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
pH (无量纲)	/	8.71	/	8.54	/	8.37	/
镉	0.6	0.16	0.267	0.18	0.30	0.14	0.233
汞	3.4	0.017	0.005	0.053	0.016	0.028	0.0082
砷	25	8.16	0.326	9.70	0.388	9.39	0.376
铅	170	10	0.059	31	0.182	10	0.059
铬	250	/	/	54	0.216	60	0.24
铜	100	26	0.26	29	0.29	30	0.30
镍	190	34	0.179	21	0.110	32	1.64
锌	300	/	/	61	0.203	67	0.223

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。

3.2.6 生态环境质量现状

查询“国家土壤信息服务平台”,本项目所在地土壤类型主要是淡灰钙土。淡灰钙土亚类表层有机质含量一般不超过 1%,腐殖质染色体厚度也比灰钙土亚类薄,40-60cm。

区域自然植被主要为荒漠草原植被的沙生植被、引黄灌区的草甸植被主要类型。由于常年干旱,区域地表植物稀少,植被覆盖率不到 10%,植物种类稀少,四周主要为砾砂瓜地,无人工种植林带、无国家或自治区级野生珍贵植物种类。

本项目所在区域爬行类动物主要有沙蜥、壁虎和蛇类;哺乳类动物主要有田鼠、野兔等;鸟类主要有麻雀、燕子等,无国家和自治区保护珍稀保护动物在项目建设区域分布。项目区局部地区由固定、半固定沙丘,植被稀疏,生态环境脆弱区,水土流失类型主要以风蚀为主,其中项目所在地分布最广的植物为刺蓬和沙棘。



图 3.2-1 本项目声环境、土壤监测点位示意图

4 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要拆除现有的养殖场建筑物，重新建设标准化鸡舍、库房、办公生活区及其他配套设施。项目在建设期间，各项施工活动会产生一定量的机械尾气、扬尘、噪声、固体废物、污水等，其中以扬尘和噪声对环境的影响较为显著。

4.1 施工期场地原有构筑物拆除过程污染影响

由于项目场地原有构筑物未拆除，故项目在按照设计图施工过程中，需对场地进行平整，将场地内原有构筑物进行拆除，只保留门房管理室，根据对施工阶段场地内现有构筑物拆除阶段的污染环节识别可知，拆除过程中产生的主要污染物包括废气、废水、噪声和固废，虽然施工期拆除阶段历时较短，工程量较小，但是针对施工期场地原有构筑物拆除产生的污染物，本次评价要求建设单位必须落实以下污染防治措施：

(1)针对构筑物拆除过程中产生的扬尘，在施工前必须对场地采取洒水降尘措施，在构筑物拆除过程中合理施工，拆除的建筑垃圾及时清运，无法及时清运的必须采取洒水降尘或遮盖措施；此外，遇到风速超过5级以上的天气，必须停止施工，最大程度降低构筑物拆除过程中产生的扬尘影响。

(2)针对原有构筑物拆除阶段产生的噪声影响，要求建设单位尽量使用噪声值较低的机械设备，合理安排大型高噪声设备的作业时间和频次，避免同一时间同时使用，最大程度降低施工噪声对周围环境影响。

(3)针对原有构筑物拆除阶段施工人员生活污水，通过厂区防渗旱厕处理，日常洗漱废水直接用于场地和拆除后的构筑物泼洒降尘处理，不会对周围环境造成不利影响。

(4)针对场地内原有构筑物拆除过程中产生的建筑垃圾，本次评价要求对建筑垃圾分类处置，例如钢材等可回收类的建筑材料应优先考虑综合利用，不可回收利用的统一堆放至指定位置处置。根据估算，项目场地原有构筑物拆除过程中建筑垃圾产生量为20t，全部清运至指定位置处置，负责运输的车辆必须采取篷布遮盖措施，且不得装载过满，防止二次扬尘的产生。

项目场地内原有构筑物在拆除过程中，采取上述污染防治措施后，可最大程度降低对周围环境影响，拆除的构筑物可全部得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.2 施工期大气环境影响评价

4.2.1 施工期扬尘环境影响分析

施工期对大气环境影响主要为：扬尘污染和机械设施废气排放。

施工现场的扬尘污染源包括如下：

- (1)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)建筑材料如水泥、白灰、砂子等在装卸、运输和存放等过程产生的扬尘。
- (3)车辆往来造成运输线路的扬尘。
- (4)施工垃圾的堆放和清运过程造成的扬尘。

4.2.2 扬尘污染防治措施

为有效防止施工扬尘对环境的污染，施工期间应采取如下相应措施：

- (1)在施工现场距离米粮川新村近的地方设置围栏隔离，可有效减少施工扬尘影响范围。
- (2)禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时轻拿轻放，防止包装袋的破裂。
- (3)施工场地应平坦、硬化、畅通，并设置相应的环境保护措施和环境标志；
- (4)限制进场运输车辆的行驶速度，不得超载，对运输水泥、白灰、土方和施工垃圾等易产生扬尘的车辆采用篷布遮盖，避免沿途撒落；并及时清扫散落在路面上的泥土等建筑材料，定时洒水降尘（一天2~3次），以减少运输过程中的扬尘；车辆路过居民集中点，应将车速控制在15km/h以下，减少对居民的扬尘污染。
- (5)严禁凌空抛撒施工垃圾，施工垃圾要即时清运处理，以免刮风时产生扬尘。在采取以上防治措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境。在施工中还要合理布局规划，及时绿化减少地皮的裸露程度。总之，施工期扬尘的影响是局部的、短暂的，项目投入运行后就会消失。

4.2.3 施工期机械废气影响分析

施工过程中施工机械、机动车辆将不可避免的排放车辆尾气，根据本项目实际情况，其减缓措施为：通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用；加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，尽可能使用耗油低、排气量小的施工车辆以减少有害气体的排放。通过采取有效的措施，施工机械废气污染将得到有效的控制，降低对周围环境空气质量的影响。

4.3 施工期声环境影响评价与分析

4.3.1 施工期噪声污染源强分析

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），本项目施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械，距这些机械 5m 处的声级测值详见表 4.3-1。

表 4.3-1 施工期主要设备产生的噪声强度一览表

机械名称	距声源 5m 处声级值 dB(A)	机械名称	距声源 5m 处声级值 dB(A)
电锯	99	摊铺机	87
振捣棒	88	压路机	90
重型运输车	90	挖掘机	90
打桩机	110	气动扳手	95
振动夯锤	100	轮式装载机	95
推土机	88	移动式吊车	96

4.3.2 施工期噪声污染影响预测与评价

根据点声源衰减模式，进行施工期噪声影响预测，不考虑其他因素衰减量 ΔL 的影响，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0)$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r 米处的参考声级 dB(A)；

r 、 r_0 ——点距离声源(m)。

预测结果见施工期各类机械作业达标距离一览表。

表 4.3-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

施工机械	距机械不同距离处的声压级(dB)							
	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	250m
电锯	99	93	87	79	73	69.5	67	65
振捣棒	88	82	76	68	62	58.5	56	54
重型运输车	90	84	78	70	64	60.5	58	56
打桩机	110	104	98	90	84	80	78	76
振动夯锤	100	94	88	80	74	70	68	66
推土机	88	82	76	68	62	58.5	56	54
摊铺机	87	81	75	67	61	57.5	57	53
压路机	90	84	78	70	64	60.5	58	56
挖掘机	90	84	78	70	64	60.5	58	56
气动扳手	95	89	83	75	69	65.5	63	59
轮式装载机	95	89	83	75	69	65.5	63	59
移动式吊车	96	90	84	76	70	66.5	64	60

施工期间的噪声评价标准可采用《建筑施工场界噪声标准》（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，预测结果表明，施工噪声对周边环境会产生一定的影响，尤其是打桩施工，其余的施工噪声对 150m 以内的范围影响较大。施工过程中合理安排作业时间，严禁夜间施工，合理布置施工机械位置及运输车辆的行驶路线，施工噪声基本不会对附近敏感点造成不利影响。并且施工噪声影响是暂时的，随着施工期结束而消失。

4.3.3 施工期噪声控制措施

施工单位应加强施工期环境管理，严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关规定。为有效控制施工噪声影响，建议采取以下控制措施：

(1)制订施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备集中进行施工作业，施工过程中应把主要高噪声设备放置在适当位置或采取隔声降噪措施。

(2)设备选型上，尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，采用低频振捣器等。

(3)夜间（22:00 以后）应禁止进行施工作业。

(4)文明施工，健全人为噪声的控制管理制度，对操作人员进行相应的环保知识教育并传授相关经验；按规程操作机械设备。

(5)做好劳动保护工作，在高噪声源附近操作的作业人员应配戴防护耳塞。

(6)在施工工段公示环境保护要求，设置并公示项目扰民投诉电话，充分发挥公众监督的作用。

4.4 施工期水环境影响分析

4.4.1 施工期废水影响分析

本项目施工期间产生的污水主要有：施工生产废水，包括各种机械设备的维修冲洗废水和施工现场冲洗废水等；施工人员生活污水。

(1)施工生产废水

生产废水中含有一定量的泥沙及少量油污、铁锈和焊渣，其主要污染因子为 SS 和石油类。如果不经处理或处理不当将会造成环境污染。因此，施工现场必须建临时沉淀池，对施工期废污水进行分类收集，沉淀后回用。因此，施工生产废水对环境的影响较小。

(2)施工人员生活污水

施工人员生活污水主要污染物为 BOD₅、COD、SS，施工期产生的生活污水依托厂区现有旱厕设施，清掏后还田。

4.4.2 施工期水污染防治措施

为了防止施工废水对施工现场及周围水环境造成不利影响，做到即节约水资源又不污染环境，施工期间应采取以下措施：

- (1) 实施施工过程环境监理制度，项目招标合同中必须有防止水污染的合同条款。
- (2) 现场存放油料时，必须对库房进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止油料跑、冒、滴、漏，污染水环境。
- (3) 严禁向周边沟、渠等环境倾倒垃圾和废渣，保护项目周围水环境质量。

4.5 施工期固体废物处理处置影响分析

施工期间固体废物主要有建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

在施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如废砖块、混凝土块、废包装材料等，产生量约 25t，主要产生于设备安装过程中的安装作业。建筑垃圾中能回收的金属回收，不能回收的运至政府指定地点堆放。

(2) 生活垃圾

施工期间，生活垃圾产生量平均约为 2.25t。生活垃圾收集后交环卫部门统一处理。

综上所述，施工期采用相应的污染防治措施后，对项目区域环境影响较小，其影响期较短，影响持续时间较短。且随着施工期结束各项污染也将结束。

4.6 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。

(1) 施工期对植被的影响分析

本项目所在地原为养牛场，现有厂区有建筑物且地面部分硬化，厂区内植被稀少。本项目施工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，但随着本项目建成运营期部分地段植被通过绿化措施可得到恢复。

(2) 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。

(3) 施工期生态保护措施

为减少本项目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。

4.7 施工期对保护目标环境影响分析

本项目的主要环境保护目标为米粮川新村的居民。施工期由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行、建筑基础的施工产生的噪声和粉尘会对主要环境保护目标会产生一定的影响。

米粮川新村与本项目最近约 160m，因此施工期粉尘对保护目标会有一定影响；施工噪声将对距离最近的几户居民产生的影响较大，白天较为明显。

建议建设单位在施工时，做好施工期的污染防治措施的同时，还应重点注意以下几点：

①项目在临近主要环境保护处进行基础开挖时，须采取湿式作业等有效防尘措施，尽量减少风力扬尘的产生量；对于在施工场地堆放的回填土方，须设置有效的防尘网，防止风力扬尘对主要环境保护目标的影响；

②项目临近环境保护目标的边界须设置围挡，尽量降低扬尘对主要环境保护目标的影响；

③严禁在临近主要环境保护的地方堆放易产生扬尘的物料；

④运送建筑垃圾的大型货车应加盖苫布，减速慢行；

⑤项目须将产生噪声较大且固定施工机械设备布置到项目中部，尽量远离主要环境保护目标；

⑥制订施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工。

随着施工建设期的结束，项目产生的噪声、废水和扬尘对周围环境的影响也将逐渐消失。采取以上有效的防治措施后，施工过程中产生的噪声和粉尘对周围环境保护敏感目标的影响较小。

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现有、新增污染源和项目拟被替代削减污染源。

(1) 本项目新增污染源

根据工程分析，本项目鸡舍为面源污染，主要污染因子为 NH_3 和 H_2S ，各项污染物排放源强及参数见表 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	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	E	N		长度	宽度	有效高度			
鸡舍	104.925036	37.126494	1635	237.1	189	2.8	NH_3	0.026	kg/h
							H_2S	0.0014	kg/h

(2) 现有和拟被替代削减污染源

本项目现有牧场长期闲置，无生产，因此本项目不考虑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

(1) 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。本项目鸡舍为面源，属于无组织。

本项目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	A1	养殖区鸡舍	NH ₃	鸡舍设置换气扇，加强通风，加速粪便干燥；在养殖区喷洒天然植物液除臭剂，饲料中添加酚制剂、EM菌剂；加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5(厂界)	0.23
			H ₂ S			0.06(厂界)	0.012
无组织排放总计		NH ₃					0.23
		H ₂ S					0.012

(2)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	NH ₃	0.23
2	H ₂ S	0.012

5.1.2.2 环境影响分析

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

表 5.1-4 养殖区 H₂S 和 NH₃ 估算模式计算结果一览表

距源中心下风向距离 D (m)	NH ₃		H ₂ S	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1.0	2.2638	1.1319	0.1219	1.2190
50.0	3.1529	1.5765	0.1698	1.6977
100.0	4.0555	2.0278	0.2184	2.1837
200.0	4.2997	2.1498	0.2315	2.3152
300.0	4.2015	2.1008	0.2262	2.2623
400.0	4.0616	2.0308	0.2187	2.1870
500.0	3.9642	1.9821	0.2135	2.1346
600.0	3.8207	1.9103	0.2057	2.0573
700.0	3.6724	1.8362	0.1977	1.9774
800.0	3.5258	1.7629	0.1899	1.8985
900.0	3.3845	1.6923	0.1822	1.8224
1000.0	3.2297	1.6148	0.1739	1.7391
1200.0	2.9684	1.4842	0.1598	1.5984
1400.0	3.2700	1.6350	0.1761	1.7608
1600.0	2.9814	1.4907	0.1605	1.6054
1800.0	2.7302	1.3651	0.1470	1.4701
2000.0	2.5385	1.2692	0.1367	1.3669
2500.0	2.1937	1.0969	0.1181	1.1812
下风向最大浓度	4.4398	2.2199	0.2391	2.3907
下风向最大距离	122.0	122.0	122.0	122.0
D10%最远距离	/	/	/	/

根据估算模式结果，本项目养殖区 NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度分别为 4.4398μg/m³、0.2391μg/m³，最大浓度占标率分别为 2.2199%、2.3907%，NH₃ 和 H₂S 的最大落地浓度满足《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。

本项目所在区域主导风向为E，鸡舍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，同时鸡舍加强通风设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；喷洒天然植物液除臭剂，饲料中添加酚制剂、EM菌剂等，可有效减轻恶臭气体对场区内的影响。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）：养殖场场界与禁建区域（生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区、城市城镇居民区等）的边界的最小距离不得小于500m。但根据环保部“村屯居民区不属于人口集中区，答疑畜禽养殖业500m距离选址问题”，米粮川新村均属于村屯居民区，不属于城市和城镇居民区。

根据《动物防疫条件审查办法》：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500米以上。因本项目西侧约160m为米粮川新村，据此中卫市沙坡头区农业农村局以“卫沙农发〔2019〕261号”文指出，本项目虽不符合防疫建设距离要求，但为了打赢脱贫攻坚战，支持重点贫困地区产业发展，以及落实中卫市沙坡头区委员会常务会议纪要〔2019〕34号精神，同意实施本项目。且根据《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）中指出：自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。

综上，本项目不设卫生防护距离。

5.1.2.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目 $D_{10\%}$ 小于10%，不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5.1-5。

表5.1-5

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物 () 其它污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
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	(2018) 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 ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/A EDT ☐	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 (NH ₃ 、H ₂ S)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤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: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度)			监测点位数 (1)		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	SO ₂ : () t/a		NO ₂ : () t/a		颗粒物: () 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

本项目废水不直接排入外环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的规定，本项目地表水评价等级为三级 B。水污染型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

本项目产生的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水。生活污水产生量为 $3.44\text{m}^3/\text{d}$ ($1032\text{m}^3/\text{a}$)，鸡舍冲洗废水产生量为 $128.7\text{m}^3/\text{a}$ 。鸡舍冲洗废水属于间歇性排放，一次最大排放量为 63m^3 ，生活污水和鸡舍冲洗废水经化粪池（2 座，单座 100m^3 ）处理后提供给周边农户作为肥水还田，化粪池的容积足够容纳本项目产生的废水。化粪池采取相应的防渗措施，同时项目建成后配置专门槽罐车进行肥水输送，槽罐车配送范围包括所有的用于施肥的农田区域，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，使得肥水输送有保障，不会对周围水体产生影响。同时肥水不得直接施用于农田，需与水配水 5~6 倍，方可施用于周边农田。

本项目废水采取有效的处置措施后，可实现水资源综合利用，各种废水均不会排入外界水体。企业生产过程需加强员工环保意识，防止人为将废水随意排放；加强废水处理设施的巡检维护，防止发生泄露影响环境。采取相应措施后，本项目废水对外环境影响轻微。

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

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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 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 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 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
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐ ; 拟替代的污染源 ☐	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 ☐ ; 秋季 ☐ ; 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
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	评价范围	河流: 长度 (0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (0) km ²	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III 类 ☐ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐	

工作内容		自查项目	
价		近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（2018）	
	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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响 预测	预测范围	河流：长度（0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（0）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 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 ☐	
	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 ☐	

工作内容		自查项目				
影响评价		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（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；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 ☐				
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 区域水文地质条件

5.3.1.2 第四系地质概况

洪积层主要分布于香山北麓、丘陵山区沟谷两侧洪积阶地及乱井地区，厚度一般为5~10m，乱井洼地最大厚度8m，香山北麓洪积扇最发育，估计最大厚度大于50m。岩性以碎石、砂及块石夹砂土为主，分选性差，有水平层理或斜层理。平原区后缘地带的洪积物，以粘土砂土或粉砂土为主，夹砂砾石及粉细砂，层理清晰，最大厚度小于10m。

5.3.1.3 区域地质构造

北西西向褶皱带这一构造见于南部香山北麓和牛首山等地区，主要是沿 $320^{\circ}\sim 340^{\circ}$ 方向展布的一组斜冲断层和褶皱。冲断裂有10条左右，倾角陡，一般在 60° 以上。它们分别切割了其它几组方向的断裂和褶皱，并显示出顺时针方向扭动特征。

5.3.1.4 区域水文地质条件

地下水的赋存与分布受地质构造、岩性结构、地形地貌、水文、气象等因素控制。

基岩裂隙水主要分布于香山山区。岩性为浅变质中细粒长石石英砂岩、长石砂岩、板岩、薄层灰岩、硅质白云岩-硅质岩、千枚状板岩等。岩层破碎，构造裂隙发育，为地下水提供了储存和运移空间。在沟谷部位，地下水在砂岩与千枚状页板岩接触部位溢出，形成下降泉。枯水期单泉流量 $0\sim 89.77\text{m}^3/\text{d}$ 。民井单井出水量 $3.06\sim 12.28\text{m}^3/\text{d}$ 。矿化度一般小于 1g/L 。

5.3.1.5 地下水补、径、排特征

本区域地下水主要接受大气降雨入渗补给，雨季集中补给，常年排泄。每年4~9月为降雨季节，地下水获得补给，是地下水位回升期，11月至次年1~3月为枯水季节，是地下水位下降期。基岩裂隙水、第四系洪积层类分布区，地形平缓，大气降水易于渗入补给地下水。地下水在迳流途中，部分垂直下渗补给下裂隙水。

5.3.2 地下水环境影响预测与分析

(1) 污染因素

本项目对地下水潜在的污染因素有COD、氨氮等污染物。

(2) 污染源及污染途径

污染源：污水收集管道及化粪池。

污染途径：污水收集管道、化粪池发生泄漏，污水渗入地下造成地下水环境污染。

(3)运营期地下水环境影响预测分析

项目运行正常工况下污水产排不会对地下水环境造成的不利环境影响。本次评价拟主要考虑非正常工况下，不同形式污水泄漏的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，项目排污是污水泄漏事件易发工段，主要为化粪池。因此，本次评价选择化粪池泄露进行设计预测。

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西南方向的厂区下游区域。

预测内容：选择污染物浓度较高的鸡舍冲洗废水，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COD、氨氮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。

非正常工况化粪池突发泄露影响预测：

A 预测模型建立

项目厂区内化粪池为地下式的，在非正常状况下，防渗失效或者地基基础发生破裂，污废水下渗不能及时发现并采取措施防治，从而造成地下水环境污染。因此确定本次重点预测的污染源为厂区化粪池。

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：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

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_e—有效孔隙度；

u—水流速度， $u=K I/n$ ，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

B 预测场景及源强确定

①预测情景

本情景假设化粪池底部发生破损，按照最不利情况考虑，生产废水泄露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

本项目化粪池尺寸为10m×5m×2m，规模为100m³，渗漏面按照池底、池壁总面积的2%进行计算，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6中规定，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过2L/（m²·d）；非正常状况下，泄漏量按照正常的10倍计，则渗漏强度为20L/（m²·d）。同时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，由此确定非正常状况渗漏源强。

渗漏面积=（池底面积+池壁面积（地下））×2%，单位为m²；由此计算可知，渗漏面积为2.2m²。

污水渗漏量=渗漏强度×渗漏面积=44L/d。

废水中COD、氨氮的初始浓度分别为6620mg/L、335mg/L，由此计算COD的渗漏源强为0.29kg/d、氨氮的渗漏源强为0.015kg/d。渗漏时间取90d。

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、365d和1000d。

④预测参数

有效孔隙度 (n) 和渗透系数 (K): 项目区内包气带岩性主要属第四系冲积层, 典型剖面 (自上而下) 中粗砂厚 0.5-0.7 米; 粘质土与细砂互层厚 0.5—1.5 米; 细砂或中粗砂厚 5—7 米。综合考虑, 项目区含水层的渗透系数利取 $K=10\text{m/d}$, 有效孔隙度取 $n_e=0.2$ 。

地下水流速: 地下水在小范围内呈由东北向西南的一维流动, 水力坡度根据地形估算 $I=0.0149$, 因此地下水的渗透流速 $V=KI=10\text{m/d} \times 0.0149=0.149\text{m/d}$, 平均实际流速 $U=V/n=0.745\text{m/d}$ 。

纵向弥散系数 DL : 根据“《导则》专家研讨会意见的通知”有关精神可知, “根据已有的地下水研究成果表明, 弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显, 其结果应用受到很大的局限性。因此, 一般不推荐开展弥散试验工作”。故本次参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次污染场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用 10m。由此计算评估区含水层中的纵向弥散系数: $DL=aL \times U=10\text{m} \times 0.745\text{m/d}=7.45(\text{m}^2/\text{d})$ 。

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	$K(\text{m/d})$	n	I	$u(\text{m/d})$	$DL(\text{m}^2/\text{d})$
数值	10	0.2	0.0149	0.745	7.45

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 污染羽中心浓度随时间和距离的变化特征 单位: mg/L

下游距离 $X(\text{m})$	COD 预测结果 (mg/L)			氨氮预测结果 (mg/L)		
	100d	365d	1000d	100d	365d	1000d
5	0.1212	0.0005	0.0000	0.0063	0.0000	0.0000
10	0.1518	0.0006	0.0000	0.0079	0.0000	0.0000
20	0.2263	0.0009	0.0000	0.0117	0.0000	0.0000
50	0.5013	0.0035	0.0000	0.0259	0.0002	0.0000
100	0.4930	0.0212	0.0000	0.0255	0.0011	0.0000
150	0.0905	0.0818	0.0000	0.0047	0.0042	0.0000

本次预测过程中分别以地下水水中相应因子的质量标准作为超标分析限值, 以检出限作为影响分析限值, 由预测结果可知: 化粪池非正常状况条件下发生污水泄漏, 污水中的 COD、氨氮在泄漏时间和距离内均无超标 (COD 标准限值 3.0mg/L , 氨氮标准限

值 0.5mg/L); 最大影响距离 150m 范围内(COD 检出限 0.5mg/L, 氨氮检出限 0.025mg/L)。由此可见, 发生非正常状况事故时, 本项目对地下水环境影响距离、持续时间均较短, 厂址区对第四系潜水水质影响轻微。

(4)影响分析

本项目不开采地下水, 厂址周边无生活供水水源, 厂址也不属于生活供水水源的补给区, 地下水环境敏感程度属于不敏感。项目运营期污水收集管道及化粪池的泄漏污水可能会通过包气带缓慢渗入浅层地下水, 造成浅层地下水的污染。

本项目运营期鸡舍冲洗废水必须进行妥善管理, 否则会造成污染地下水的隐患; 污水管道的跑、冒、滴、漏等也会造成地下水环境污染。评价针对污染地下水途径, 建议采取以下防渗措施:

①鸡舍养殖区地面全部硬化防渗处理, 鸡舍冲洗废水经污水管道排入化粪池并及时拉运, 污水管道密闭且防渗。

②做好化粪池、污水管道等的防渗。

综上分析, 在落实好防渗、防污措施后, 本项目污染物能得到有效处理, 能够避免因下渗或泄露对地下水造成影响。

综上所述, 通过采取上述有效防治措施后, 本项目运营期对地下水环境影响较小。

5.4 声环境影响分析与评价

5.4.1 噪声源强

本项目产生的噪声主要是机械噪声, 产生噪声的设备主要是料塔、空气能热泵等, 泵均置于厂房内, 并采取基础减振等措施, 根据类比资料, 确定拟建项目主要噪声源强情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 声源源强及距离场界情况一览表

种类	污染物来源	产生方式	源强 (dB (A))	降噪后源强 (dB (A))	dB (A)			
					与场界距离 (m)			
					北	东	南	西
空气能热泵	饲料加工	间断	80	60	0	135	220	122
料塔	饲料加工	间断	75	55	0	57	220	200

5.4.2 预测模式

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(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(2)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

(3)户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

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。

5.4.3 噪声预测结果与影响分析

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

综合噪声叠加包括该厂的拟建项目的运营噪声和背景噪声。昼间和夜间各预测点的噪声预测值分别见表 5.4-2。

表 5.4-2

各预测点噪声叠加值表

单位: dB (A)

预测点位			贡献值	标准值	
				昼间	夜间
1	本项目	厂界外北侧 1 处	53.7	55	45
2		厂界外东侧 1 处	41.8		
3		厂界外南侧 1 处	32.2		
4		厂界外西侧 1 处	42.3		

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，其设备噪声对厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，可见本项目的设备噪声对厂界声环境的影响较小，不会对厂界声环境产生明显影响。

本项目距离米粮川新村几户居民较近，高噪声设备远离居民布置，同时由证明文件可知，居民不长期在米粮川居住，因此，本项目噪声对敏感点影响轻微。

综上，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

5.5 固体废物影响分析与评价

5.5.1 固体废物产生种类及数量

本项目产生的固体废物有鸡舍产生的鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛、病死鸡、鸡只疾病防疫产生的医疗废物、除臭剂及菌种废包装袋及职工产生的生活垃圾。

根据工程分析可知，本项目总体工程固体废物产生种类及数量详见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	来源	产生量 (t/a)	分类	处置措施	处置率 (%)	排放量 t/a
1	鸡粪	鸡舍	8873.15	一般固废	集中收集后外售普添科（中卫）有机肥有限责任公司生产有机肥	100	0
2	清理的垫料	鸡舍	10			100	0
3	脱落羽毛	鸡舍	1.8			100	0
4	病死鸡	鸡舍	3400 套/a	危险废物 HW01	病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置	100	0
5	医疗废物	兽医室、鸡舍	0.5		交由医疗废物集中处理中心处理	100	0
6	除臭剂及菌种废包装袋	除臭剂及菌种	1.5	一般固废	环卫部门统一处置	100	0
7	生活垃圾	职工	9	生活垃圾	环卫部门统一处置	100	0

5.5.2 固体废物环境影响分析

5.5.2.1 危险废物环境影响分析

(1) 运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为病死鸡和医疗废物。

本项目危险废物运输过程分为两个部分，一是危险废物厂区内部的转运作业，二是

危险废物的厂外运输。企业对于危险废物厂内及厂外的运输过程，应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求执行。

①危险废物内部转运作业

危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，避开办公区和生活区。内部转运作业应采用专用的运输工具，各种危废按照产生节点，收集后经制定的危险废物运输路线运至危废暂存间。同时参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》，危险废物厂内运输过程杜绝发生遗撒、泄漏等现象。危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗撒、泄漏现象。

②危险废物的场外运输

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，项目危险废物的运输，应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

危险废物公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、《危险货物道路运输规则》（JT617-2018）以及《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）执行。同时，运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 设置标志。危险废物公路运输时，运输车辆应按照《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392）设置车辆标志。

(2)危险废物贮存过程环境影响分析

本项目设置 1 座 10m² 的危废间，项目主要为少量的医疗废物，大部分为固体，危废间完全足够容纳本项目医疗废物。危废暂存间进行防风、防雨、防晒、地面防渗防腐处理，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。医疗废物收集后暂存危废间，应定期送医疗废物，最大贮存周期不得超过半年。因此，本项目危废间可保证医疗废物不会对外环境造成不利影响。

5.5.2.2 一般工业固体废物环境影响分析

本项目产生的一般工业固体废物主要为鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛、除臭剂及菌种废包装袋。

鸡粪、清理的垫料和脱落羽毛清理后直接外运，不在厂区内储存。场外运输由有机肥加工厂负责运输，严格按照相关要求，运输车辆采取密闭，运输途中不得随意倾倒。

除臭剂及菌种废包装袋设置暂存箱，收集后交由环卫部门统一处理。一般工业固体废物禁止危险废物混入。

此外，工程还应积极采用先进技术，注重清洁生产，在生产过程中尽量降低固废的产生量。工程产生的固体废物要及时运走，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，该工程产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5.5.2.3 生活垃圾环境影响分析

项目生活垃圾在厂区内设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处理，不得随意倾倒。

生产过程中，企业需加强管理，固体废物不得随意倾倒，危险废物需建立进出台账，病死鸡不得出售给居民。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。

5.6 土壤环境影响分析

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

本项目为蛋鸡养殖项目，鸡粪经收集后外售生产有机肥。同时项目周边农田主要为旱地，种植硒砂瓜，养殖废水作为肥水可改善土地板结情况，整合土地里的微量元素，提升土壤肥力等。但用于农田施肥时，应合理使用轮作的耕作方式，以平衡土壤养分，调节土壤生物学性状，防止土壤养分失衡，理化性质变劣。

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、污水大量泄漏在地面，下渗对土壤造成的污染。

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：

(1)加强环保管理，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。

(2)项目化粪池、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，控制污水下渗，减少土壤污染。

因此，采取合理措施后本项目对土壤造成影响轻微。

5.7 环境风险分析

5.7.1 环境风险评价依据

5.7.1.1 风险调查

本项目为畜禽养殖项目，生产过程中使用的原辅材料主要有：成品饲料、2%戊二醛、植物除臭剂、生石灰等，最终产品为种鸡蛋、淘汰鸡等。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：

(1)鸡养殖过程中，产生的废水如果管理不当，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。

(2)本项目生产过程中使用的消毒剂 2%戊二醛具有刺激性液体。

5.7.1.2 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。

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：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

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

本项目为鸡养殖建设项目，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。

5.7.1.3 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 5.7-1

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			

5.7.2 环境敏感目标调查

项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，结合前文确定的各环境要素评价范围及现场踏勘情况，项目周边环境敏感目标主要为米粮川新村。详见表 1.6-1。

5.7.3 环境风险识别

5.7.3.1 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。本项目生产过程中所涉及物质风险识别见表 5.7-2，理化性质见表 5.7-3。

表 5.7-2

本项目涉及物质风险识别分类一览表

序号	类别	名称	形态	主要成分	危险因素
1	消毒液	2%戊二醛	液态	C ₅ H ₈ O ₂	具有刺激性液体

表 5.7-3

本项目消毒剂理化性质

名称	主要成分	理化性质	项目用途
10%戊二醛	戊二醛	理化特性：①外观：带有刺激性气味的无色透明油状液体②熔点：-14℃③沸点：71℃④溶解性：溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚	配制成一定浓度的溶液用于鸡舍喷雾消毒
		应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入，切断火源。建设应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服，不要接触泄漏物。	
		急救措施：皮肤接触立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，就医；眼睛接触立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至水 15 分钟；吸入脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。	
		用作消毒剂，广泛应用于皮肤、医疗器械及其它物品的消毒	

5.7.3.2 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三方面：

(1) 生产系统风险分析

本项目生产过程中使用的消毒剂 2%戊二醛具有刺激性气味，如溢出、散落等泄漏意外情况，对人体及环境造成一定危害。

(2) 环保工程风险分析

项目化粪池防渗设施发生故障，废水渗入地下。

5.7.4 环境风险分析

本项目地下水污染风险在地下水章节已做论述并提出相应的防控措施，在严格落实风险防控措施的前提下，产生的影响也较小。

本项目主要环境风险为消毒剂 2%戊二醛，具有刺激性气味，如溢出、散落等泄漏意外情况，对人体及环境造成一定危害。本项目使用过程加强管理，按要求稀释到所需浓度使用。

5.7.5 环境风险防范措施及应急要求

5.7.5.1 废水发生泄漏的风险防范措施

本项目若废水发生泄漏，会对厂区地下水造成污染。因此需采取以下防范措施：

- (1)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；
- (2)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；

(3)厂区设立专门的环境主管人员，制定相应的环保制度，对厂区化粪池进行专门的管理，防止发生泄漏等突发环境事件。

5.8.5.2 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。在养殖场生产中应坚持“防病重于治病”的方针，防止鸡群疫病的发生，特别是传染病、代谢病，使鸡群更好地发挥生长性能，提高养鸡的经济效益。

1、加强检疫

(1)鸡的购买及检验

购买的鸡必须取得官方的检疫证和非疫区证明，防止禽流感、鸡白病及其它传染病传播。

(2)同步检疫

对鸡厂常见传染病、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。

(3)操作人员体检

定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到定期清洗和消

毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

(4)应急措施

经检验不合格的鸡应遵循《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。本项目病死鸡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，同时对染病鸡采取深埋处理，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

(1)厂区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（消毒设施），消毒池内应常年保持 2%~4%氢氧化钠或氢氧化钙溶液等消毒药。

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

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

(4)定期检测各类饲料成分，经常检查、调整、平衡鸡日粮的营养。

(5)健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，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，对鸡群实施严格的隔离、扑杀措施，对鸡群实施清群和净化措施。对患有传染性疾病的鸡，应及时隔离并尽快确诊，同时对病鸡的分泌物、粪便、剩余饲料、垫料及剖析的病变部分等及时无害化处理。

5、建立并保存鸡的用药档案

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

企业建立完善的防治防疫体系并按照疫病防治措施严格执行，可保证疫病风险降低

在可接受的范围之内。

6、发生疫情时的紧急防控措施

(1)应立即组成防疫小组,尽快做出确切诊断,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。

(2)迅速隔离病鸡,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。解除封锁的条件是安全处置后两个潜伏期内再无新病例出现,经过全面大消毒,报上级主管部门批准,方可解除封锁。

(3)病死鸡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,应合理处理。

(4)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。

5.7.6 风险评价结论

建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施,并纳入“三同时”验收管理,将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,环境风险程度一般,事故风险可以控制在可接受的范围内。因此本建设项目符合风险防范措施的相关要求。建设项目环境风险简单分析内容见表 5.7-4。

表 5.7-4

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目				
建设地点	(宁夏)省	(中卫)市	(沙坡头)区	()县	米粮川村
地理坐标	经度	104°55'30.13"		纬度	37°7'35.38"
主要危险物质及分布	2%戊二醛，位于办公区、鸡舍内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1)鸡养殖过程中，产生的废水如果处理不当，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。 (2)本项目生产过程中使用的消毒剂 2%戊二醛具有刺激性液体。 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，且传播很快，若不及时、合理地处理，将会疫情蔓延，感染鸡群及人类，危害人体健康。				
风险防范措施要求	对厂区废水管线、化粪池采取严格的防渗措施，防止发生泄漏事件发生。 防止疫情发生措施：加强检疫、免疫接种、加强厂区消毒和鸡舍内卫生环境、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。做好大气、地表水、地下水等联防联控。				

表 5.7-6

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	2%戊二醛							
		存在总量/t	1600L/a							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 约 400 人				5km 范围内人口数 约 1000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				1 人			
		地表水	地表水功能敏感性		F1□		F2□		F3☑	
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能		D1□		D2□		D3☑	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		
	M 值	M1□		M2□		M3☑		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2□		E3□				
	地下水	E1□		E2□		E3□				
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV □		III □		II □		I ☑		
评价等级	一级 □			二级 □		三级 □		简单分析 ☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑			易燃易爆 □					
	环境风险类型	泄漏 ☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □					
	影响途径	大气 □			地表水 □		地下水 ☑			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 □			经验估算法 □		其他估算法 □			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □		AFTOX □		其他 □			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m							
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h								
	地下水	下游厂区边界到达时间____d								
		最近环境敏感目标____，到达时间____h								
重点风险防范措施	防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面，化粪池、污水收集管线等污染区采取严格防渗。									
评价结论与建议	由于本项目的环境风险主要是非正常工况事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。在项目采取相应的防范措施后，可以减少项目的环境风险，降低环境风险事故的危害程度，且在加强管理及提高职工操作水平的前提下，本项目的环境风险是可以防控的。									
注：“□”为勾选项，“____”为填写项。										

5.8 运营期生态环境影响分析

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荒漠草原植被为主，植物耐旱，植被稀疏，主要植物有刺蓬和沙棘等。

本项目投入运行后，建设单位将按照设计要求，在厂界四周建设防护林带。绿化对改善空气质量、防治水土流失及吸收温室气体等方面有很大的帮助。

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

5.9 物料及产品运输过程的影响分析

本项目鸡粪、病死鸡等在运输过程中，应用专用车辆运输，对鸡粪运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗滤液渗出造成二次污染。在车顶部加盖篷布，即可避免影响景观，又可避免遗洒。同时要合理选择运输路线和时间，尽量减少对环境和沿线居民生活的影响。根据气温情况，选择运输时间，气温高时宜选早、晚运输，途中要经常检查，以免洒落。病死鸡包装严密，不得随意倾倒，建立管理台账。

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。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。

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拆除现有的养殖场建筑物，本项目土方挖掘、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。为减少施工过程中扬尘产生和对环境的影响，施工方应加强管理，文明施工，同时还须采取以下的防治措施：

(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，清理轮胎，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过高，文明装卸和驾驶，限速驾驶，在装卸点须对散落在车顶、蓬布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。

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：

(1)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。

(2)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；

(3)建立临时声障：对位置相对固定的机械设备，于室内操作的尽量进入操作间，不能进入操作间的，可适当建立单面声障。

(4)减少交通噪声：加强车辆管理，控制汽车鸣笛。

(5)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东部，远离西侧居民。

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本项目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。

(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拆除的现有建筑物、本项目开挖土方、建筑施工中的废物（如废砖块、混凝土块、废包装材料等），可采取以下措施减少其对环境的影响：

- (1)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；
- (2)遗留在现场的建筑废物要及时清运或回填；
- (3)建筑废物在施工现场的金属要及时回收，可再利用的砖瓦、木梁等用于本项目建设；
- (4)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；
- (5)建筑垃圾应运送到政府指定地点，不得随意倾倒；
- (6)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的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

本项目运营期废气主要为鸡舍的恶臭，污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度等因子，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) 源头控制

鸡未消化和吸收的营养物质是鸡舍恶臭味的主要来源。鸡粪中不仅含有大量的有机物，而且还含有未被吸收利用的矿物质，因此提高饲料利用率根据鸡只生长的各个阶段配制专用饲料，尤其是提高饲料中氮、磷利用率，降低粪便中氮、磷的含量，是减少恶

臭和有害气体的最佳途径。保证饲料氨基酸平衡，也可利用氨基酸作为氨基酸利用情况指标来配制氨基酸平衡日粮，通过添加合成氨基酸，在满足有效氨基酸需要基础上适当降低饲料中粗蛋白质含量，即可节约蛋白质饲料资源，又可使氨的排出量减少。同时饲料中可加入酚制剂、EM 菌剂，根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等出版社），在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解 NH_3 、 H_2S 等有害气体，通过试验可得，添加 EM 菌对 NH_3 的平均降解率为 72.5%，对 H_2S 的平均降解率为 81.5%。

(2)过程控制

①加强通风：鸡舍内应通过控制饲养密度、加强舍内通风设施，保持舍内干燥，本项目每栋鸡舍都安装湿帘降温装置，降低鸡舍温度，鸡舍窗口安装换气扇对鸡舍进行机械通风换气，换气周期每天 24h 不间断，有效降低舍内有害气体的浓度。

②加强管理：加强养殖区自动化生产管理，对工作人员强化知识培训，提高管理人员操作技能，减少无组织排放环节及时间。鸡粪饲养周期结束清理后直接外运，不在厂区内储存。

③加强绿化：场区布置按照功能区进行相应划分，各构筑物之间设置绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，利用绿色植物的吸附作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。如在鸡舍四周以及养殖区之间的空地上种植高大乔木，可以降低场区风速、降低区域环境温度，减少气味的产生与挥发，还可直接吸收和过滤含有气味的气体，从而对恶臭气体具有一定的吸收、阻隔作用，改善空气质量。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区风起降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍；同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境，树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化、澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。构筑防护树木时需要考虑的因素有树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小、形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉高 4 倍，比橡树高 2 倍。

(3)终端处理：喷洒除臭剂

在鸡舍等附近喷洒除臭剂，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质。如向舍内喷洒天然植物液除臭剂。根据《生物活菌除臭剂改善蛋鸡舍环境效果的研究》（2010年家畜环境与生态学术研讨会论文集），每天检查三次（早、中、晚）历时三天，研究结果表明通过喷洒天然植物液除臭剂的使用可使鸡舍内 NH_3 和 H_2S 平均降解 73.2% 和 81.6%。天然植物液除臭的基本原理是将一些特殊天然植物提取液雾化，雾化分子均匀分散在空气中，吸附空气中的异味分子，并发生分解、聚合、取代、置换等化学反应，促使异味分子改变原有分子结构，使之失去臭味。

经合理搭配采用上述各种措施治理后，能够有效减轻项目恶臭污染影响，预测厂界无组织排放 NH_3 、 H_2S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物二级标准，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）排放限值。

经采取以上防治措施后，项目废气对周围环境影响较小，采取的措施技术可行。

6.2.2 地表水污染防治措施评述

6.2.2.1 废水处理方案

本项目产生的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水。

本项目生活污水产生量为 $1032\text{m}^3/\text{a}$ ，鸡舍冲洗废水产生量为 $128.7\text{m}^3/\text{a}$ ，鸡舍冲洗废水属于间歇性排放，一次最大排放量为 63m^3 ，生活污水和鸡舍冲洗废水经化粪池（2座，单座 100m^3 ）处理后提供给周边农户作为肥水还田。

本项目设置 2 座 100m^3 的化粪池，能够满足本项目废水容纳要求。

6.2.2.2 废水还田可行性分析

《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发【2017】48号，2017年5月31日）中指出：根据不同区域、不同畜种、不同规模，以肥料化利用为基础，采取经济高效适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪污就地就近利用。本项目排放污水主要是鸡舍冲洗废水、生活污水，含有多重农作物需要的营养成分，如氮、磷、钾等。本项目所在地周边分布有大量的晒砂瓜地，但土壤质量差、肥力较低，粪污水作为底肥施用，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化学肥料。而且当地气候干旱，属于缺水地区，农户对粪污水需求很大，利用本项目废水还田可有效节约水资源，减少污染物排放量。

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的通知》（宁政办发[2014]182号），结合项目所处地域（干旱地带），项目所在区域灌溉用水量少，地方鼓励各养殖企业采取粪污综合利用的措施，实现粪污水还田。本项目用于还田的肥水量为 $128.7\text{m}^3/\text{a}$ ，农田灌溉用水量按照 $310\text{m}^3/\text{亩}$ 计，肥水与灌溉用水以 1:5 的比例配比施肥，肥水按照 $52\text{m}^3/\text{亩}$ 计，需要 3 亩可完全可消纳项目产生的废水，同时依据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：“5.1.7 经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地”，则项目处理后的废水需要至少 6 亩农田才可全部消纳。本项目所在地周边有大量（近万亩）的硒砂瓜地，完全有容量可消纳，且本项目距离周边农田较近，废水一旦产生经化粪池处理后清掏运至农田。

项目建成后配置专门槽罐车进行肥水输送，槽罐车配送范围包括所有的用于施肥的农田区域，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，使得肥水输送有保障，同时肥水不得直接施用于农田，需水配后施用。

根据本项目特点，养鸡工艺采用全进全出、干清粪工艺，鸡舍并不每天清洗，而是一批鸡全部出场后进行彻底清洗。因此，本项目可控制使得冬季非灌溉时期不进行鸡舍的清洗，以保障冬季废水无法还田问题。

综上所述，项目废水还田是合理可行的。

6.2.3 地下水污染防控措施评述

(1) 总体原则

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、污水收集及化粪池等构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(3)分区防治措施

①对防渗系数较低的区域采用简单防渗，如办公生活区、设备间等的地面采取混凝土硬化防渗措施；

②鸡舍、化粪池、消毒池、消毒室、兽医室等采用一般防渗，等效黏土层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ；

③在水池配筋施工时，控制混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能；

④全部输水管道采用防渗处理，防止泄漏和下渗；

⑤医疗垃圾和生活垃圾等分类收集，及时清运。医疗废物应设置专用收集箱暂存，配备消毒器械，加强管理，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

⑥注重绿化和可渗透面积的绿化。

本项目分区防渗详见表 6.2-1，项目分区防渗示意图见图 6.2-1。

表 6.2-1

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	等效规定
重点防治区	医疗废物暂存间	防渗层为至少 2.0mm 厚的高密度聚乙烯或其它人工材料，渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} cm/s$	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
一般防治区	化粪池、蓄水池、鸡舍、消毒室、消毒池、兽医室	等效黏土防渗层不低于 1.5mm 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} cm/s$	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）第 11.2.1 条规定
简单防治区	办公生活区等其他裸露地面	一般地面硬化	

(4)地下水污染监控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）等规定，项目建成后应对地下水环境进行长期动态监测。本次评价要求在厂区外侧西南角（下游）设置 1 眼跟踪监测井，将地下水跟踪监测结果定期进行公布。

通过采取上述措施，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目建设对区域地下水的污染风险较低，项目建设对地下水环境影响是可接受的。

6.2.4 噪声污染防治措施评述

本项目噪声主要来自料塔、空气能热泵等。噪声声级在 75~80dB（A）。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措施。

(1)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。

(2)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。

(3)采取隔声、吸声措施

在项目厂区道路两侧种植绿化带，厂内空地种植花草，以进一步削减噪声。

(4)风机噪声控制

可以安装消声器、加装隔声罩、内嵌式安装。

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。

(5)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。

(6)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。

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

6.2.5 固体废物污染防治措施评述

6.2.5.1 固体废物处置原则

本项目产生的固体废物根据“减量化、资源化、无害化”的原则，在各装置（或单元）尽量减少其排放量，排出的废物首先考虑回收及综合利用，无利用价值的废物按照《中

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（国家环保部令第39号令）进行分类鉴别，在分类鉴别的基础上，拟采用综合利用、外委处置等方法予以处置。

6.2.5.2 固体废物处置情况

①鸡粪

定期清出的鸡粪外售普添科(中卫)有机肥有限责任公司生产有机肥(协议见附件)。

②清理的垫料

本项目鸡舍需每天清理，主要把板结，霉变的垫料清除出去，与鸡粪一起外售生产有机肥。

③脱落羽毛

与鸡粪一起外售生产有机肥。

④病死鸡

项目采用科学化管理与养殖模式，鸡死亡率较低，病死鸡属于危险废物（HW01）。本项目病死鸡不自行处置，病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置，严禁出售或作为饲料再利用。

⑤医疗废物

鸡只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生少量医疗废物，属于危险废物（HW01）。场区兽医室内设置医疗废物暂存间（10m²），定期交由医疗废物集中处理中心处理。

⑥除臭剂及菌种废包装袋

项目产生的除臭剂及菌种废包装袋厂区内设置收集箱，定期交由环卫部门统一处理。

⑦生活垃圾

生活垃圾送环卫部门统一处置。

6.2.5.3 固废管理措施

建设项目采取以上处理措施后，固体废物均得到合理处置，同时固体废物在厂内收集及储存过程中应加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点；

③固体废物及时清运，避免产生二次污染；

④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄露，减少污染。

⑤本项目危险废物需建立进出台账，病死鸡不得出售给居民。同时医疗废物贮存场所应满足以下要求：

项目建设单位拟建的医疗废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）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，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

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外委处置，最终实现无固体废物直接排入环境的目标。

综上所述，拟建项目采取的各项固体废物处置措施可确保各类固体废物最大限度的得到综合利用或安全有效的处置，因此拟建项目所采用的固体废物处理处置措施在经济、技术方面是可行的。

6.2.6 与《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）相符性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》：

(1)废水污染防治应为可行技术，规定分为直接排放和间接排放。

本项目废水作为肥水还田利用，不外排，符合要求。

(2)废气无组织排放，①养殖栏舍：选用益生菌配方饲料；及时清运粪污；投加或喷洒除臭剂；②全厂：场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；加强场区绿化。

本项目鸡舍加强通风设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；喷洒天然植物液除臭剂（应保证一周一次），饲料中添加酚制剂、EM菌剂等，且在厂区及周围加强绿化；厂区进行硬化、及时清扫并洒水抑尘；项目生产过程不进行饲料破碎加工。

(3)固体粪污：具备稳定、合理、正规的粪便外销途径（如有机肥加工厂、农业生产基地等），且有具体的外销合同或协议。

本项目鸡粪等不自行处置，外售普添科（中卫）有机肥有限责任公司生产有机肥，并签订协议。

综上，本项目与《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）相符。

6.2.7 发生疫情时的紧急防控措施

疫病是畜牧业的大敌，直接关系到鸡群的安全，甚至人员的健康。项目实施过程中必须贯彻“防重于治”的方针，建立严格的卫生防疫制度。具体采取如下措施：

- (1)养殖场周围设围墙与外界隔离；围墙外设防疫林带；
- (2)办公管理区、养殖区和污水处理区严格分开，各区之间设隔离林带；
- (3)场区内道路分为净道和污道，相对分开，避免交叉；
- (4)舍内定期进行消毒，制定疫情预防措施。

在畜群防疫治病方面应采取多种预防措施，及时发现疫情专职人员处理，保证疫情的及时治疗且能有效防止疾病的蔓延。一旦疫情发生，病鸡及时隔离和防疫，万一疫情

严重，发生死鸡现象，要在当地防疫部门监督下，对鸡尸填埋处理，杜绝对环境产生二次污染。

对各种饲养器具及粪便运输车辆及时消毒，对准许入场区的人员要严格进行消毒，饲养人员及时检查身体，及时换服装，以减少疫病的发生。

健畜和病畜宜分开饲养，对接触病畜的畜群进行减毒活疫苗接种。

(5)人畜共患传染病的预防措施

人畜共患传染病和寄生虫病可以通过接触传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。带病的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等，往往都会带有各种病菌、病毒和寄生虫、虫卵等，处理不好就会传染给人。人畜共患的传染病的有以下预防措施：

①管理传染源：严格隔离病畜。死畜严禁剥皮或煮食，应焚毁或加大量生石灰深埋在地面 2m 以下；

②切断传播途径：必要时封锁疫区，对病人的衣服、用具等分别采取煮沸、漂白粉、过氧乙酸等消毒灭菌措施，对染菌及可疑染菌者应予严格消毒；

③保护易感者：加强卫生宣教，养成良好卫生习惯，防止皮肤受伤，如有皮肤破损，立即涂搽 3%~5%碘酒，以免感染；

④制定制度：为了防止这些危害，保证食肉的安全卫生，国家规定所有畜禽肉都必须经过指定的检验机构，由专职检验人员检验合格后方能出售，从而保障消费者身体健康，以及防止由于各种污染而造成的对人类健康的危害。

⑤迅速隔离病鸡，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羽病鸡痊愈，或隔离后两个潜伏期内鸡群再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

⑥对鸡及封锁区内的鸡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。

⑦病死鸡尸体要严格按照《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。

7.1 环境保护措施投资

7.1.1 施工期环境保护投资费用

本项目施工期产生的环境影响主要为污水、扬尘、噪声和建筑废物。期间用于环境保护的费用包括用于采取措施减轻环境影响程度，以及建筑废物的清理费用。

7.1.2 营运期环境保护投资费用

(1) 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 45.5 万元人民币，由此可知项目的环保设施投资额约占项目投资总额 3231.06 万元的 1.41%，其环保设施投资额度是基本合理的。

(2) 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 and 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，初步估算本项目建成投产后每年的环境保护运转费用开支约为 5 万元。

7.2 环境经济损失

7.2.1 资源损失

本项目的资源损失主要是能源的消耗损失。本项目用水由米粮川村供水管网提供，用电由米粮川村农村电网统一供应，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。

7.2.2 环境影响损失

(1)施工期环境影响损失

在采取严格的措施进行环境保护后，本项目施工期的环境影响损失不大。

(2)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。

本项目标准化鸡舍产生的恶臭经鸡舍加强通风设设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；在鸡舍等喷洒除臭剂、饲料中添加酚制剂等措施处理后无组织排放；同时通过在四周空地上种植高大乔木，减少无组织恶臭气体源强。

生活污水与鸡舍冲洗废水经化粪池处理后提供给周边农户作为肥水还田利用。

项目产生噪声较大的设备料塔、空气能热泵等产生的噪声，均采取消音、减振、隔声等措施。

生活垃圾、除臭剂及菌种废包装袋在厂区内设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处理；鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛清理后外售生产有机肥；病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置；医疗废物储存于医疗暂存间定期交由医疗废物集中处理中心处理。

如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。

(3)事故性环境影响损失

项目运营过程如发生突发事件，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。

7.3 经济效益和社会效益

7.3.1 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：

(1)有利于促进地区经济发展

由经济效益分析可知，本项目投资总额为 3231.06 万元，本项目的建成投产，辐射带动本村村民采取集约化、规模化畜牧养殖业，实现移民群众脱贫致富，促进当地经济发展。项目建设是实现该区域经济发展战略的一项举措，是地方税源的有利补充。

(2)增加当地就业机会

本项目投产后，劳动定员 60 人，有利于扩大劳动就业，增加当地居民收入，缓解就业压力。

(3)本项目投产后，可以解决现养殖区闲置的问题，为周边养殖户提供优质养鸡技术。

项目优化三废处理，减少三废排放，最大限度地提高环境保护水平；进一步降低企业生产成本，提高企业综合竞争力，在解决环境问题的同时增加了财政收入。

综上所述，项目社会效益十分突出。

7.3.2 经济效益

本项目总投资为 3231.06 万元，建成后年销售收入可达 3183 万元，全部投资回收期为 2.6 年。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。

7.4 环境经济效益综合评述

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

(2)拟建项目完成后，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，增加了当地农民的经济收入，提高了公众的生活质量，维持了社会稳定，社会效益较好。

(3)本项目在严格落实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。

8 环境管理与监测计划

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

项目环境保护管理与监控计划用于指导从项目设计、施工到运行阶段的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解项目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项目设施运转后环境情况，以验证和复核环境影响评价结果，预测其发展趋势，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。

8.1 环境管理

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

8.1.1 总体指导原则

环境管理的总体指导原则包括如下几点：

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

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

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

(4)环境管理计划应制定出机构上的安排以及执行各种防治措施的职责、实施进度、

监测内容和报告程序以及资金投入和来源等内容。

8.1.2 环境管理体系

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

8.1.3 环境管理机构设置

项目设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，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。同时，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。

8.1.4 环境管理机构职责

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

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

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

(3)监督检查本项目执行“三同时”规定的情况；

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

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

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

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

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

8.1.5 环境管理制度

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

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

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

8.1.6 环境管理目标

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

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。

8.1.7 环境管理计划

本项目不同工作阶段的环境管理计划见表 8.1-1。

表 8.1-1

本项目各阶段环境管理主要内容

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1.与项目可行性研究同期，委托环评单位进行项目的环境影响评价工作； 2.积极配合可研及环评单位所需进行现场调研； 3.针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度。
设计阶段	1.委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行； 2.协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 3.优化布局、设备选型及工艺，从设计上减少可能带来的环境污染及生态影响； 4.在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
施工阶段	1.严格执行“三同时”制度； 2.按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工环保措施实施计划表，并与当地环保部门签定落实计划内的目标责任书； 3.认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4.施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定； 5.制定施工期环境监理制度，监督环保工程的实施情况，施工阶段的环保工程进展情况和环保投资落实情况定期向环保主管部门汇报一次。
生产运行期	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。结合《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），运营期环境管理要求如下： 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； 2.畜禽养殖行业排污单位必须实行严格的雨污分流措施； 3.畜禽养殖行业排污单位应加强生产节水管理，提高废水的循环利用率，减少污水排放量。宜采用干清粪工艺。 4.具备稳定、合理、正规的粪便外销途径（如有机肥加工厂、农业生产基地等），且有具体的外销合同或协议； 5.本项目应建立固体废物产生和处置台账，统计种类、产生量、处理方式、去向，存档备查； 6.按照监测计划定期组织进行厂内的污染源监测，对采取环保措施寻找原因，及时处理； 7.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； 8.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； 9.积极配合环保部门的检查、验收。

8.1.8 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施

运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

(1) 基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；

(2) 污染治理措施运行管理信息包括：DCS 曲线等；

(3) 监测记录信息包括：手工监测的记录和自动监测运维记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

8.2 监测计划

8.2.1 监测计划内容

根据本项目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，监测制度详细内容见表 8.2-1、表 8.2-2。

表 8.2-1 本项目施工期环境监测计划一览表

影响因素	监测位置	监测项目	频次
废气	施工场界	TSP	随机抽查
噪声	施工场界	LAeq	随机抽查

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及《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 8.2-2。

表 8.2-2 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	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	厂界四周	1 次/年
地下水	地下水监控井（1 眼）	pH、NH ₃ -N、COD	地下水监控井	逢单月监测
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
土壤		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	厂界	必要时开展

8.2.2 监测方法选取

本项目委托有资质的环境监测单位对本项目施工期及运行期“三废”和噪声情况进行监测。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。

为保证监测数据的效度和信度，应当(1)定期对环境监测人员进行培训；(2)监测人员须持证上岗；(3)监测仪器定期检测，使用取得检测合格证的仪器。

8.2.3 监测数据管理

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

8.3 污染物总量控制

本项目废水作为肥水综合利用，不外排地表水体；项目产生废气主要为恶臭，属于无组织面源，故本项目不申请污染物排放总量指标。

8.4 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。

8.4.1 排污口的技术要求

- (1)排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；
- (2)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；
- (3)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。

8.4.2 排污口立标管理

- (1)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；
- (2)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。

8.4.3 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。结合本项目情况，排放口图形标志牌见表 8.4-1。

表 8.4-1

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			噪声源	表示噪声向外环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.4.4 排污口建档管理

(1)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；

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

8.5 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 8.5-1。

表 8.5-1

环保“三同时”验收一览表

类别	项目	治理措施	效果
废气	鸡舍恶臭	鸡舍设置换气扇（每栋 5 个），加强通风，加速粪便干燥，减少恶臭；在养殖区等喷洒天然植物液除臭剂（应保证一周一次）、生物菌种、饲料中添加酚制剂、EM 菌剂等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新改扩建）（ NH_3 1.5mg/m ³ ， H_2S 0.06mg/m ³ ） 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准（臭气浓度 70）
废水处理	鸡舍冲洗废水、职工生活污水	厂区设置 2 座化粪池，单座容积 100m ³ ，处理后提供周边农户作为肥水还田利用	综合利用，不外排
噪声	厂界噪声	对主要产噪设备采取降噪隔音、减振措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排

类别	项目	治理措施	效果
处理			放标准》(GB12348-2008) 1 类区排放限值要求
固体废物	医疗废物	兽医室内建设一座 10m ² 医疗废物暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
	病死鸡	病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置, 严禁出售或作为饲料再利用。建立台账	无害化处置
	鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛	定期清出后外售普添科(中卫)有机肥有限责任公司生产有机肥	综合利用
	废包装袋	除臭剂及菌种废包装袋设置收集箱 1 个, 集中收集后交环卫部门处置	合理处置
	生活垃圾	垃圾箱集中收集后交环卫部门处理	合理处置
地下水防渗	重点防治区	医疗废物暂存间防渗层为至少 2.0mm 厚的高密度聚乙烯或其它人工材料, 渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	防渗层为至少 2.0mm 厚的高密度聚乙烯或其它人工材料, 渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	一般防治区	化粪池、蓄水池、鸡舍、消毒室、消毒池渗、兽医室透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	等效黏土防渗层不低于 1.5mm 厚, 渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防治区	办公生活区等其他裸露地面	一般地面硬化
地下水跟踪监测		厂区外西南角下游布设地下水监测井 1 眼	-

8.6 污染物排放清单及管理要求

根据《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[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、环境质量和总量控制要求, 按照污染源源强核算技术指南、环评要素导则等, 严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。本项目污染物排放清单详见表 8.6-1-8.6-3。

表 8.6-1

废气无组织排放量一览表

排放源	排放污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源起点坐标及海拔高度			面源参数		执行排放标准	
				E	N	海拔高度(m)	长度/m	宽度/m	标准值 (mg/m ³)	标准名称
鸡舍	NH ₃	0.23	0.026	104.925036	37.126494	1635	237.1	189	1.5(厂界)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	H ₂ S	0.012	0.0014						0.06(厂界)	

表 8.6-2

项目噪声产(排)污一览表

噪声	噪声源编号	噪声源名称	噪声源声级 [db(a)]	边界点强度 [db(a)]	开机时间	其它要求
空气能热泵	N1	机械噪声	80	厂界：东：41.8 南：32.2 西：42.3 北：53.7	24h	-
料塔	N2	机械噪声	75		8h	-

表 8.6-3

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	鸡粪	鸡舍	一般固废	8873.15	-	-	-	集中收集后外售普添科(中卫)有机肥有限责任公司生产有机肥
2	清理的垫料	鸡舍	一般固废	10	-	-	-	
3	脱落羽毛	鸡舍	一般固废	1.8	-	-	-	
4	病死鸡	鸡舍	危险废物 HW01	3400 套/a	-	-	-	病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置
5	医疗废物	鸡舍、兽医室	危险废物 HW01	0.5	-	-	-	交由医疗废物集中处理中心处理
6	除臭剂及菌种废包装袋	除臭剂及菌种	一般固废	1.5	-	-	-	环卫部门统一处置
7	生活垃圾	职工	一般固废	9	-	-	-	环卫部门统一处置

9 产业政策及规划选址合理性分析

9.1 项目与产业政策的符合性分析

本项目为规模化畜禽养殖场建设项目，根据中华人民共和国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第一项“农林业”第 4 条“畜禽标准化规模技术开发与应”的产业政策，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》。

《中共中卫市沙坡头区委员会常委会议纪要》（〔2019〕34 号）文件中指出原则同意本项目的实；同时，中卫市沙坡头区发展和改革局以“卫沙发改（审批）〔2019〕181 号”文对《沙坡头区香山乡米粮川村养殖园区扩能改造项目初步设计》进行了批复，同意本项目实施。

根据国家发展和改革委员会与国土资源部联合发布实施的《〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉》对该项目没有做出禁止和限制。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。

9.2 相关规划符合性分析

9.2.1 与《全国农村经济发展“十三五”规划》的符合性分析

根据《全国农村经济发展“十三五”规划》中提出“建成一批区域级良种繁育基地、种畜禽及水产良种场”，“提高畜牧业集约化、机械化、全自动化水平，推动适宜地区发展标准化规模养殖”。中卫市沙坡头区扶贫开发办公室以“高标准、高水平、高要求”规划、建设种畜禽良种繁殖建设项目，有利于推进种鸡养殖，带动并促进地方经济的发展，项目的实施与《全国农村经济发展“十三五”规划》相符。

9.2.2 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“开展畜禽规模化养殖场（小区）等标准化改造，完善粪污处理等设施，推进循环利用”。中卫市沙坡头区扶贫开发办公室建设标准化鸡舍及其配套设施，采用干清粪的方式，鸡粪清理后外售生产有机肥。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。

9.2.3 与《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》的符合性分析

根据《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》（卫党发 2020〕1 号）文件：划定沿黄生态保护红线，对企业落户和新建养殖场等设定“硬杠杠”，工业园区以外一般不再新建工业项目，黄河两岸 3 公里以内一般不再新建养殖场。黄河距离本项目最近距离约 28km。因此，本项目符合《关于推动黄河流域中卫段生态保护和高质量发展的实施意见》要求。

9.3“三线一单”符合性分析

9.3.1 生态保护红线符合性分析

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》，宁夏回族自治区生态保护红线包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、水土流失控制等 5 大类 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。

项目与宁夏回族自治区生态保护红线的位置关系详见图 9.3-1。

9.3.2 环境质量底线符合性分析

根据《2018 年宁夏回族自治区环境质量报告书》评价结论，中卫市环境空气质量评价为二级。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度均超标；SO₂、NO₂ 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为不达标区。本项目运营期不排放颗粒物，对区域环境空气影响轻微；引起 PM₁₀、PM_{2.5} 超标的主要原因是因为宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发，其次原因是冬季采暖燃煤过程中煤烟尘及车辆尾气的排放；根据监测结果，昼间夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；根据项目所在区环境功能区划要求，地表水体主要为黄河，从监测数据来看，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水体标

准后。同时本项目废气经相应措施处理后，对周边环境的影响较小；各项固体废物均能合理处置或者综合利用，对周围环境影响较小。因此，本项目符合环境质量底线要求。

9.3.3 资源利用上限符合性分析

项目建设标准化鸡舍，产品主要为种蛋，生产过程中资源利用包括水、电，生产、生活用水、用电由米粮川村管网接入，水、电资源的用量占区域的资源量很小，厂区用地为农业设施用地，项目的建设满足资源利用上限的要求。

9.3.4 环境准入负面清单符合性分析

本建设项目为中卫市沙坡头区米粮川村扶贫项目，符合沙坡头区产业定位，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，本项目地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。

综上所述，项目的建设符合“三线一清单”相关要求。

9.4 选址合理性及与有关畜禽养殖污染防治的法律法规符合性分析

由“设施农用地备案通知书，设农备 NO:〔2019〕201 号”知，本项目用地属于设施农用地。根据自然资源部《农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规【2019】4 号）中“设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地。设施农业属于农业内部结构调整，可以使用一般耕地，不需落实占补平衡。”因此，项目用地性质符合相关规定。

根据《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。本项目选址合理性分析具体见表 9.4-1。

表8.4-1

选址与相关标准合理性分析

序号	相关标准	相关标准要求	本项目情况
1	《畜禽规模养殖污染防治条例》 (2014年1月1日)	(1)禁养区规定 根据《畜禽规模养殖污染防治条例》第十一条规定，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①饮用水水源保护区，风景名胜区； ②自然保护区的核心区和缓冲区； ③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； ④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 (2)国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。 (3)将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。 (4)从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。	本项目所在地的米粮川新村不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；且不位于自然保护区的核心区和缓冲区。 本项目废水作为肥水还田利用，不外排，鸡粪等外售生产有机肥。 本项目所在地周边分布有大量的晒砂瓜地，土壤质量差、肥力较低，粪污水作为底肥施用，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化学肥料。而且当地气候干旱，属于缺水地区，农户对粪污水需求很大，利用本项目废水还田可有效节约水资源，减少污染物排放量。同时本项目一个饲养周期结束后进行鸡舍冲洗，一次冲洗废水量较少，肥水不直接施于农田，肥水与灌溉用水以 1:5 的比例配比施肥。 本项目鸡粪清理后直接外售，不在厂区内储存；病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处置。 综上，本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》相符。
2	《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001)	“规范”中第3节对养殖场选址的要求： ①禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： a、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； b、城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； c、市级人民政府依法划定的禁养区域； d、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 ②新建、改建、扩建的畜禽养殖场应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。 ③畜禽养殖场的选址分析，还应注意场址的设置需远离工业企业，必须选择在生态环境良好、无“三废”污染或不直接受工业“三废”污染的区域，场址既要避开交通主干道便于防疫，又要交通方便，以便于饲料和出栏、入栏畜禽及其产品的运输。	本项目位于沙坡头区米粮川村，前身为养牛场，项目 500m 范围内已有居民点等环境保护目标。根据环保部“村屯居民区不属于人口集中区，答疑畜禽养殖业 500m 距离选址问题”，米粮川新村均属于村屯居民区，不属于城市和城镇居民区。建设区域远离工业企业，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。因此，项目符合“规范”中的选址要求。

序号	相关标准	相关标准要求	本项目情况
3	《农村畜禽养殖业污染防治技术规范》 (DB64/T702-2011)	中第5节对畜禽废弃物处理设施选址的要求： ①新建、扩建和改建畜禽养殖场（小区）必须配置畜禽废弃物贮存与处理设施。已建的畜禽养殖场（小区）和散养密集区应有当地县（区）级环境保护主管部门进行环境影响评价并责令畜禽养殖业主建设废弃物处理设施 在下列区域内不得建设畜禽废弃物处理设施： a、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； b、城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； c、县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； d、国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 根据现场踏勘及查阅相关规划资料，本项目畜禽废弃物处理设施选址不属于上述禁止建设的区域，符合建设要求。 ②在禁建区域附近建设畜禽废弃物处理设施，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2000m。 ③畜禽废弃物处理设施应距离地表水体500m以上。	根据现场调查，本项目选址不属于禁建区域范围内或禁建区域附近，周边无常年径流水体，主要为浓灌渠及季节性冲沟。
4	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》 (HJ497-2009)	“规范”中选址要求：畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处；畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。	符合“规范”中的选址要求。本项目规划设置养殖区、办公生活区、库房区，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。
5	《畜禽养殖产地环境评价规范》 (HJ568-2010)	“规范”中规定了畜禽养殖场环境空气质量要求、畜禽养殖场土壤环境质量要求、畜禽养殖场声环境质量要求等。	符合“规范”中的畜禽养殖场所在区域环境空气质量、土壤环境质量要求、声环境质量要求。详见运营期环境影响预测与评价内容。
6	《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）	“意见”中指出落实畜禽规模养殖用地，并与土地利用总体规划相衔接；大力发展标准化规模养殖，建设自动喂料、自动饮水、环境控制等现代化装备，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。	项目为标准化规模养殖场，建设自动喂料、自动饮水设施，采取干清粪工艺。符合“意见”中的相关要求。
7	关于做好畜禽规	“通知”中选址要求：项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应	本项目不在沙坡头区划定的禁养区，项目属于扶贫项

序号	相关标准	相关标准要求	本项目情况
	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）	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。	目，有助于当地村民的脱贫致富，打好扶贫攻坚战，与当地规划相协调。符合“通知”中要求。
8	《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》	自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。	中卫市沙坡头区农业农村局以“卫沙农发〔2019〕261号”文指出，本项目虽不符合防疫建设距离要求，但为了打赢脱贫攻坚战，支持重点贫困地区产业发展，以及落实中卫市沙坡头区委员会常务会议纪要〔2019〕34号精神，同意实施本项目。符合“通知”中的选址要求。
9	《沙坡头区畜禽规模养殖禁（限）养区划定方案》	（一）禁养区范围 1.沙坡头区城市规划区及周围 500 米范围以内的区域。 2.乡镇集镇规划区及周围 200 米范围以内的区域。 3.自治区政府批准划定的沙坡头区生活饮用水水源地一、二级保护区和准保护区的陆域范围，黄河过沙坡头区段流域（地下水井群）周围 500 米范围内；乡镇和村级集中式生活饮用水水源地周围 500 米范围内的区域。 4.国家级和自治区级风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。以沙坡头旅游区、金沙岛全域范围以及黄河、腾格里湖及其支流沿岸两侧 500 米范围以内的区域。 5.城镇居民区、文化教育科学研究区和医疗区等人口集中地区以及其他敏感地区。 6.其他法律、法规、行政规章规定的区域。 （二）限养区范围 1.所划定的禁养区外延 500 米内的区域，且新建的规模化养殖场（小区）不得位于居民小区以及公共建筑群常年主导风向的上风向。 2.国道、省道、铁路、高速公路等主要交通干线两侧 500 米以内的区域。 3.行政村、自然村人口聚集区及规划区周边 200 米范围内的区域。 4.旅游度假规划建设区、文物和历史遗迹保护区。 5.规划的各类工业区及周边 500 米范围内的区域。 6.根据城镇发展规划和区域污染物排放总量控制要求，应当限制养殖的区域。	本项目位于沙坡头区米粮川村，不在城区、乡镇集镇规划区、水源地、自然保护区、城镇居民聚集地等，不在禁养区。 本项目距离米粮川新村较近，属于限养区，但距离本项目较近的只有几户居民，不长期居住，且养殖区距离居民超过 200m，同时本项目原有已为养殖场，长期闲置，本项目进行改建。 因此，本项目符合“方案”要求。

9.5 公众参与内容分析

根据建设单位提供的公众参与编制说明及相关公示材料，建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》，建设单位通过在公开网站、当地报纸发布公示，在项目区张贴公告，征询当地公众对项目建设的意见和建议，程序符合要求。

建设单位于2019年11月4日在中卫城市快讯微信公众号发布了本项目第一次环境影响评价信息公示，内容包括工程概况、环评工作程序及工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式、公众意见反馈方式及公告有效期。

建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2020年4月1日、2020年4月8日在当地的《中卫日报》发布了项目环境影响报告书征求意见稿，并在中卫城市快讯微信公众号同步公开了环境影响报告书征求意见稿信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见，包括：环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径，征求意见的公众范围，公众意见表的网络链接，公众提出意见的方式和途径，公众提出意见的起止时间，征求公众意见的期限不少于10个工作日，并且10个工作日内在报纸刊登两次征求意见稿公示信息，建设单位于2020年4月1日在项目所在位置张贴了公告信息，让公众知悉项目情况，公示期为10个工作日。

通过网络公示、报纸公示和公开张贴公告等形式，征求公众对项目实施后对环境的影响和污染防治的相关意见。加强建设单位、设计单位、环境影响评价单位与项目所在地周边公众的沟通和交流。公示有效期间，建设单位未收到公众的意见。

10 结论与建议

10.1 项目基本情况

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村。项目东侧、北侧均为空地，南侧紧邻深砚公路，西侧距离米粮川新村约 160m。项目总用地面积为 57800m²，约合 86.7 亩。主要建设内容包括建设标准化鸡舍 20 栋，垫料库、种蛋库各 1 座，办公生活区，配套建设其它附属设施。项目引进白羽父母代种鸡 17 万套、产蛋 2200 万枚/a。项目总投资 3231.06 万元，环保投资 45.5 万元，占总投资的 1.41%。

10.2 产业政策符合性分析

(1)与《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)的相符性

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”第 4 条“畜禽标准化规模技术开发与应”的产业政策，符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》。

(2)本项目的建设符合《全国农村经济发展“十三五”规划》、《宁夏回族自治区现代农业“十三五”发展规划》、“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。

10.3 选址合理性分析

根据自然资源部《农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》(自然资规【2019】4 号)中“设施农业用地包括农业生产中直接用于作物种植和畜禽水产养殖的设施用地。设施农业属于农业内部结构调整，可以使用一般耕地，不需落实占补平衡。”由“设施农用地备案通知书，设农备 NO:〔2019〕201 号”知，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、库房区，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；本项目所在地米粮川新村属于村屯居民区，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。同时根据《沙坡头区畜禽规模养殖禁（限）养区划定方案》，本项目不在禁养区。因此，本项目的选址合理，与养殖相关标准相符。

10.4 平面布置合理性分析

本项目位于中卫市沙坡头区香山乡米粮川村，项目主要建设鸡舍共20栋及垫料库、种蛋库、办公生活区、配套建设其它附属设施。总平面布置根据养殖场各组成部门的性质、使用功能和卫生要求等因素，将性质相同、功能相近、联系密切、对环境要求相对一致的建筑物、构筑物及设施，分为若干组并结合用地的具体条件，进行功能分区，主要分为养殖区、办公生活区、储存区三大区。

(1)养殖区：项目建设标准化鸡舍20栋，每栋鸡舍东西走向，整体位于厂区中央。

(2)办公生活区：建设有办公生活用房及职工生活区，整体位于场区东南侧，生活区与养殖区之间由绿化带相隔，有效地降低了养殖恶臭对于生活管理区的影响。

(3)储存区：建设有垫料库和种蛋库，靠近厂区南大门西侧，方便运输。

项目总平面布置以满足相关技术规范为前提，以保障工艺流程畅通、工艺管线短捷、分区明确、间距合理、管线短截、运输方便，符合环保、安全、卫生、消防相关要求为原则，充分考虑区域地形、地貌及主导风向等自然因素及周边社会环境组成条件布设。

根据中卫气象站多年地面气象观测统计资料可知，项目区域主导风向为东风。饲料不进行加工采用密闭式料塔储存混合，可有效降低无组织排放扬尘，位于厂区北侧与鸡舍相邻，不在生活办公区的上风向。项目原料供应系统、生产系统紧邻，方便了原料、产品的运输，且减少运输环节产生的物料损失。同时办公生活位于鸡舍的侧风向。因此，项目平面布局合理。

10.5 环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状：根据《2018年宁夏回族自治区环境质量报告书》评价结论，PM₁₀和PM_{2.5}年平均浓度均超标，SO₂、NO₂年平均浓度和CO特定百分位数浓度及O₃特定百分位数浓度均达标。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为不达标区。其它因子NH₃、H₂S1h最大浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值要求。

(2)地表水环境质量现状：根据《2018年宁夏回族自治区环境质量报告书》评价结论，2018年中卫下河沿断面为Ⅱ类优水质，所有监测项目年均值均达到Ⅱ类水质标准。

(3)地下水环境质量现状：由监测结果可知：本项目☆1#点位 pH、氟化物、硫酸盐、氯化物、钠、菌落总数、总大肠菌群超标，☆2#点位氟化物、硫酸盐、氯化物、钠、菌落总数超标，其他检测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准；菌落总数、总大肠菌群超标可能是由于水井为灌溉功能，居民人为或者放牧者不小心带入污染物，其他因子超标原因主要为该区域地下水为苦卤水，背景值较高所致。

(4)声环境质量现状：项目厂区声环境现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，表明区域声环境质量较好。

(5)土壤环境质量：由表监测结果可见，区域各监测点土壤监测值均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值要求，说明评价区域土壤环境质量现状良好。

10.6 环境影响评价及污染防治措施结论

10.6.1 大气环境影响及污染防治措施

根据估算模式结果，本项目养殖区 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度满足《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。

本项目运营期废气主要为鸡舍的恶臭，污染物为 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度等因子。鸡舍加强通风设置换气扇，加速粪便干燥，减少恶臭；在鸡舍等喷洒天然植物液除臭剂、饲料中添加酚制剂、EM 菌剂等措施处理后无组织排放；同时通过在四周空地上种植高大乔木，减少无组织恶臭气体源强。通过对同类企业废气污染物产生情况的调查，项目臭气污染排放以 NH_3 和 H_2S 浓度为有效源强计算，经预测本项目 NH_3 和 H_2S 的无组织排放厂界浓度能够达到(GB14554-93)《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

10.6.2 地表水环境影响评价及污染防治措施

本项目产生的废水主要是生活污水、鸡舍冲洗废水，生活污水与鸡舍冲洗废水经化粪池处理后提供给周边农户作为肥水还田利用。本项目所在地周边分布有大量的晒砂瓜地，但土壤质量差、肥力较低，粪污水作为底肥施用，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，节省使用化学肥料。而且当地气候干旱，属于缺水地区，农户对粪污水需求很大，利用本项目废水还田可有效节约水资源，减少污染物排放量。项目所在地周

边有大量的晒砂瓜地，完全有容量可消纳，且本项目距离周边农田较近，项目建成后配置专门槽罐车进行肥水输送，槽罐车配送范围包括所有的用于施肥的农田区域，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，使得肥水输送有保障，不会对周围水体产生影响。同时肥水不得直接施用于农田，需与水配水 5~6 倍，方可施用于周边农田。

10.6.3 地下水环境影响评价及污染防控措施结论

由预测结果可知：化粪池非正常状况条件下发生污水泄漏，污水中的 COD、氨氮在泄漏时间和距离内均无超标（COD 标准限值 3.0mg/L，氨氮标准限值 0.5mg/L）；最大影响距离 150m 范围内（COD 检出限 0.5mg/L，氨氮检出限 0.025mg/L）。由此可见，发生非正常状况事故时，本项目对地下水环境影响距离、持续时间均较短，厂址区对第四系潜水水质影响轻微。

项目在建设时严格按照要求进行防渗处理，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行基础防渗，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；鸡舍、化粪池、消毒池、消毒室、兽医室等采用一般防渗，等效黏土层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对防渗系数较低的区域采用简单防渗，如办公生活区、设备间等的地面采取混凝土硬化防渗措施。通过采取相应措施，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目建设对区域地下水的污染风险较低，项目建设对地下水环境影响是可接受的。

10.6.4 噪声环境影响评价及污染防控措施结论

本项目噪声主要来自料塔、空气能热泵等。噪声声级在 75~80dB（A）。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措施。

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

10.6.5 固体废物环境影响评价及污染防控措施结论

本项目产生的固体废物有鸡舍产生的鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛、病死鸡、鸡只疾病防疫产生的医疗废物、除臭剂及菌种废包装袋及职工产生的生活垃圾。

生活垃圾、除臭剂及菌种废包装袋在厂区内设置垃圾收集箱，集中收集后交由环卫部门统一处理；鸡粪、清理的垫料、脱落羽毛清理后直接外售生产有机肥，不在场区内储存；病死鸡由企业及时拉运至沙坡头区动物卫生监督所指定的处理地方进行安全处

置，严禁出售或作为饲料再利用；医疗废物暂存于医疗暂存间定期交由医疗废物集中处理中心处理。

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。

10.6.6 土壤环境影响评价及污染防治措施结论

本项目为蛋鸡养殖项目，鸡粪经收集后外售生产有机肥。同时项目周边农田主要为旱地，种植硒砂瓜，养殖废水作为肥水可改善土地板结情况，整合土地里的微量元素，提升土壤肥力等。但用于农田施肥时，应合理使用轮作的耕作方式，以平衡土壤养分，调节土壤生物学性状，防止土壤养分失衡，理化性质变劣。

项目建成后配置专门槽罐车进行肥水输送，槽罐车配送范围包括所有的用于施肥的农田区域，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，使得肥水输送有保障。同时肥水不得直接施用于农田，需与水配水 5~6 倍，方可施用于周边农田。因此，采取合理措施后本项目对土壤造成影响轻微。

10.6.7 环境风险评价结论

本项目环境风险等级为简单分析，风险主要为污水泄漏以及鸡场发生疫情，建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，环境风险程度一般，事故风险可以控制在可接受的范围内。

10.7 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》规定的工作程序以及工作内容开展了公众参与工作，建设单位于 2019 年 11 月 4 日在中卫城市快讯微信公众号发布第一次环评公示；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2020 年 4 月 1 日、2020 年 4 月 8 日在本地区的《中卫日报》发布了项目环境影响报告书征求意见稿公示，征求与该建设项目环境影响有关的意见，并在周边影响区和公司厂址处张贴了公告信息，让公众知悉项目情况，公示期为 10 个工作日。

根据建设单位提供的公众参与编制说明，项目未收到公众的反对意见。

10.8 结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方有关产业政策，选址合理。本项目在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，项目实施后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。在严格落实各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，本项目在该区域建设可行。

10.9 建议

(1)制定全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；

(2)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；

(3)搞好鸡舍内卫生，发现有鸡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，防止鸡群交叉感染。