

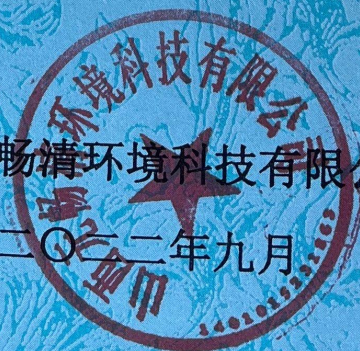
宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化
高产养殖扩建项目

环境影响报告书

(报批本)

山西元畅清环境科技有限公司

二〇二二年九月



宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化
高产养殖扩建项目

环境影响报告书

(报批本)

山西元畅清环境科技有限公司

二〇二二年九月



打印编号: 1663560180000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d6o406		
建设项目名称	宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目		
建设项目类别	02—003牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	宁武县永达种养殖专业合作社		
统一社会信用代码	93140925075542066T		
法定代表人（签章）	党石银		
主要负责人（签字）	党引存		
直接负责的主管人员（签字）	党引存		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西元畅清环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91140100MA0GXPP257		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
范喜龙	2015035140352014146007000940	BH039390	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
范喜龙	概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其经济技术论证、环境影响经济损益分析、环境管理和环境监测、结论	BH039390	

《宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖
扩建项目环境影响报告书》修改说明

序号	审查意见	修改说明	修改位置
1	核实项目所在忻州市三线-单生态环境管控单元，按照所在单元的管控要求，进一步完善“三线一单”符合性分析；核实养殖场与禁建区最近距离，完善项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》(H/781-2001)中选址要求的符合性分析；进一步核实本养殖与凤凰镇杜庄村的距离，结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(H1497-2009)的选址要求，明确回答厂址是否满足相应的卫生防护距离要求	核对了项目所在忻州市三线一单生态环境管控单元为重点管控单元，按照所在单元的管控要求，进一步完善了“三线一单”符合性分析	见 P13-15
		核对了养殖场与禁建区最近距离，完善了项目选址符合性分析；核对了本养殖与凤凰镇杜庄村的距离，明确了厂址满足相应的卫生防护距离要求	见 P8-12
2	补充分析养殖场现有工程产生的粪污实现就地就近资源化利用的途径，分析扩建工程以养殖场粪污实现资源化为目标确定养殖规模的合理性	完善了规模养殖场配套灌溉土地面积测算，周边土地足够消纳本项目产生的粪污，并补充签订了废水消纳协议及鸡粪消纳协议	见 P134-136、附件 6、附件 7
3	对于鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥的处置方案，应补充玻璃钢暂存池容积，分析是否满足非农灌期最大储水量要求，以确保冲洗废水得到利用而不外排，并与农户签订综合利用协议	每栋鸡舍尾部设 1 个 9m ³ 的玻璃钢暂存池，每次冲洗鸡舍产生冲洗废水 8m ³ ，农灌期由农户拉走用于农田施肥，非农灌期由农户拉走用于大棚施肥，可确保冲洗废水得到利用而不外排，与农户签订了废水消纳协议	见 P47、附件 6
4	对于鸡粪直接售卖给附近农户施肥的处置方案，应明确是否符合未经处理的畜禽粪便直接施入农	鸡舍粪便的清理采用干清粪工艺，鸡粪售卖给附近农户，厂内不设贮存场所，公司已与周边农	见 P58、附件 7

序号	审查意见	修改说明	修改位置
	田的《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。补充土地资源对畜禽粪便的消纳能力，以确保鸡粪全部得到综合利用，并与农户签订综合利用协议	户签订综合利用协议，由农户自行堆肥利用。鸡粪能够做到日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落对环境造成二次污染	
5	根据本次扩建工程的建设内容，完善施工期工程量及其环境影响分析，有针对性提出污染防范措施，减轻对周围环境的影响	根据本次扩建工程的建设内容，完善了施工期工程量及其环境影响分析，有针对性提出了污染防范措施	见 P63、P103
6	补充现有和拟建污水收集池恶臭防治措施和效果、完善恶臭污染源强估算以及对周围环境的影响分析	每次冲洗完鸡舍，产生的冲洗废水直接拉走，不在厂区内暂存；完善了恶臭污染源强估算以及对周围环境的影响分析	见 P64-65
7	完善厂区平面布置图，给出各类环保工程（包括监控井）的建设位置	完善了厂区平面布置图	见 P54
8	按地下水、土壤环评技术导则要求，给出潜在污染物种类，污染途径，并提出明确的污染防治措施	按地下水、土壤环评技术导则要求，给出了潜在污染物种类，污染途径，并提出了污染防治措施	见 P117、P119-121、P132-133、P136-137
9	根据以上补充完善内容，核实项目环保投资、环境监测计划、污染物排放量汇总表	核实了项目环保投资、环境监测计划、污染物排放量汇总表	见 P149-150、P162、P163-165



现有蛋鸡舍



传输带式清粪机



现有雏鸡舍



大门



扩建工程场地



扩建工程场地

目 录

第一章 概 述	- 1 -
1.1 建设项目的特点	- 1 -
1.2 环境影响评价的工作过程	- 3 -
1.3 项目可行性判定	- 6 -
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	- 16 -
1.5 环境影响评价的主要结论	- 17 -
第二章 总则	- 18 -
2.1 编制依据	- 18 -
2.2 评价因子与评价标准	- 22 -
2.3 评价工作等级	- 27 -
2.4 评价范围	- 32 -
2.5 相关规划及环境功能规划	- 33 -
2.6 主要环境保护目标	- 38 -
第三章 工程分析	- 44 -
3.1 原有工程概况	- 44 -
3.2 扩建工程概况	- 49 -
3.3 工艺流程	- 55 -
3.4 公用工程	- 59 -
3.5 环境影响因素分析	- 62 -
3.6 污染物源强核算	- 64 -
第四章 环境现状调查与评价	- 71 -
4.1 建设项目地理位置	- 71 -
4.2 自然物理环境	- 73 -
4.3 自然生物（态）环境概况	- 83 -
4.4 环境质量状况	- 86 -
第五章 环境影响预测与评价	- 103 -
5.1 大气环境影响预测与评价	- 103 -
5.2 地表水环境影响分析	- 109 -

5.3 地下水环境影响预测与评价	- 113 -
5.4 声环境影响预测与评价	- 124 -
5.5 固体废物环境影响评价	- 130 -
5.6 土壤环境影响评价	- 132 -
5.7 生态环境影响评价	- 139 -
第六章 环境保护措施及其经济技术论证	- 144 -
6.1 工程环境保护措施汇总	- 144 -
6.2 环境保护措施有关问题的分析论证	- 147 -
6.3 环保投资	- 149 -
第七章 环境影响经济损益分析	- 151 -
7.1 环境影响损益分析	- 151 -
7.2 生态效益	- 153 -
7.3 社会效益	- 153 -
7.4 小结	- 153 -
第八章 环境管理和环境监测	- 155 -
8.1 环境管理	- 155 -
8.2 环境监测	- 161 -
8.3 污染物排放清单	- 162 -
第九章 结论	- 166 -
9.1 项目概况	- 166 -
9.2 评价区环境质量现状	- 166 -
9.3 污染物排放情况	- 167 -
9.4 主要环境影响分析	- 169 -
9.5 环境保护措施	- 170 -
9.6 环境管理和监测计划	- 170 -
9.7 环境经济损益分析	- 171 -
9.8 公众意见采纳情况	- 171 -
9.9 总结论	- 172 -
9.10 建议	- 172 -

附件：

附件 1：宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价委托书，2022 年 6 月；

附件 2：宁武县行政审批服务管理局，山西省企业投资项目备案证（项目代码：2205-140925-89-05-636127），2022 年 5 月 25 日；

附件 3：宁武县永达种养殖专业合作社，宁武县永达种养殖专业合作社禽畜标准化健康养殖项目环境影响登记表（备案编号：201914092500000012），2019 年 7 月 1 日；

附件 4：土地手续；

附件 5：防疫工作及医疗废物处置协议；

附件 6：废水消纳协议；

附件 7：鸡粪消纳协议；

附件 8：大气、地下水、声环境、土壤质量现状监测，山西菁茵环境监测有限公司，报告编号：菁茵环监字（2022）0504 号；

附件 9：专家意见。

附表：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

第一章 概述

1.1 建设项目的特点

1.1.1 项目建设的背景

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。

近年来，党和国家十分重视社会经济可持续发展和环境保护，重视社会主义新农村建设，并确定要鼓励发展循环农业、生态农业，并对规模养殖项目予以政策优惠、资金倾斜。国务院《促进产业结构调整暂行规定》第四条提出“大力发展畜牧业，提高规模化、集约化、标准化水平；发展高效生态养殖业”。

根据山西省发展规模健康养殖实施意见，其中首要一项就是“构建发展的畜禽种业体系”，具体要求加快“建设新型的良种繁育体系，科学高效地选育推广品质优良、适应生产条件和市场需求且生产性能高的畜禽品种，实现优质、高产、高效、安全、生态畜牧业发展目标，提升畜牧业市场竞争力”。

宁武县永达种养殖专业合作社成立于2013年8月12日，经营范围主要为蛋鸡养殖。2019年7月1日，填报了宁武县永达种养殖专业合作社禽畜标准化健康养殖项目环境影响登记表，备案编号为：201914092500000012。公司现有鸡舍7栋，其中1栋雏鸡舍，6栋蛋鸡舍，现年存栏蛋鸡5万只。每栋鸡舍内设自动喂料系统、自动供水线、自动清粪系统等设施。每栋鸡舍尾部设1座9m³的玻璃钢暂存池收集鸡舍冲洗废水，每次冲洗完清理一次，鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施；病死鸡由厂区填埋井做无害化处理；防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，医疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

为推进宁武县地方经济发展，提升农业现代化水平，拓宽当地农民就业渠道，宁武县永达种养殖专业合作社投资951.46万元在原有厂址内进行了扩建，建设标

准化蛋鸡高产养殖厂房 3682 平方米，引进宁夏晓鸣农牧股份有限公司海兰褐商品代母雏 7 万只，扩建完成后全厂蛋鸡常年存栏量为 12 万只。

2022 年 5 月 25 日，宁武县行政审批服务管理局在山西省投资项目在线审批监管平台对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目进行了备案，项目代码：2205-140925-89-05-636127。

1.1.2 建设项目的特点

1、工程特点

本项目为扩建项目，位于宁武县凤凰镇杜庄村原有厂区内，占地 19.11 亩，用地性质为未利用地，本次工程建设标准化蛋鸡高产养殖厂房 3682 平方米，引进宁夏晓鸣农牧股份有限公司海兰褐商品代母雏 7 万只，扩建完成后全厂蛋鸡常年存栏量为 12 万只。

本项目养殖场运营过程中引进先进的养殖技术，形成现代蛋鸡“雏鸡——育成鸡——产蛋鸡”三阶段整体高效、安全的标准化健康养殖新模式。项目运营过程中将产生一定的废水、废气、噪声和固体废物，对周边环境产生一定的影响。因此，建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染。

2、工程排污情况

(1) 废气

①恶臭：采用干清粪工艺，粪便及时清理；优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强厂区绿化。

(2) 废水

冲洗鸡舍废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏。

(3) 固体废物

①鸡粪便：鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施。

②病死鸡尸体：病死鸡由厂区填埋井做无害化处理。

③医疗废弃物：防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，医疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

④生活垃圾：厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部

门指定地点。

3、环境特点

结合本项目所在地的现状，本次评价引用 2021 年宁武县环境空气年度例行监测数据对本项目区环境质量现状进行评价，各项污染物均未出现超标，评价区为达标区。根据环境质量现状监测报告，本项目评价区内 H_2S 、 NH_3 均未出现超标。地下水监测结果显示，21 项监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准要求；根据对项目厂址四周声环境质量监测，结果显示项目厂界噪声昼间、夜间等效声级各监测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。土壤监测结果显示，3 个监测点位均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值标准。

4、保护目标

本工程评价范围内没有国家及省级重点文物保护单位，无风景名胜区，无自然保护区，主要环境保护对象是厂址附近居民区，保护目标包括评价区内环境空气、近距离村庄声环境、周边村庄水井及厂址周围生态环境。

1.2 环境影响评价的工作过程

1.2.1 前期准备、调研和工作方案阶段

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法规的要求，该项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二 畜牧业”中的“3 家禽饲养-年存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖”，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），30 只蛋鸡折算成 1 头生猪，本项目年存栏 12 万只蛋鸡，折合年存栏生猪 4000 头，环评类别为报告书。为此，2022 年 6 月 30 日，宁武县永达种养殖专业合作社委托山西元畅清环境科技有限公司承担本项目的环境影响报告书的编写工作。

我单位接受环评委托后，立即组织人员进行了现场踏勘和资料收集，结合有关规划和当地环境特征，按国家环境保护政策以及环境影响评价技术导则、规范的要求，开展该项目的环境影响评价工作。对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查。识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制

订工作方案。

1.2.2 分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，之后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价。

1.2.3 环境影响评价文件编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，编制完成了《宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响报告书》（送审本）。

2022年9月1日，专家组以函审形式对《宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响报告书》进行了技术审查，根据专家组技术审查意见（见附件9），我单位在充分消化和认真理解的基础上，并在建设单位的密切配合下，收集了有关资料，对该报告书进行了认真的补充修改和完善，最终形成《宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响报告书》（报批本），现提交建设单位，报请环保主管部门审批。

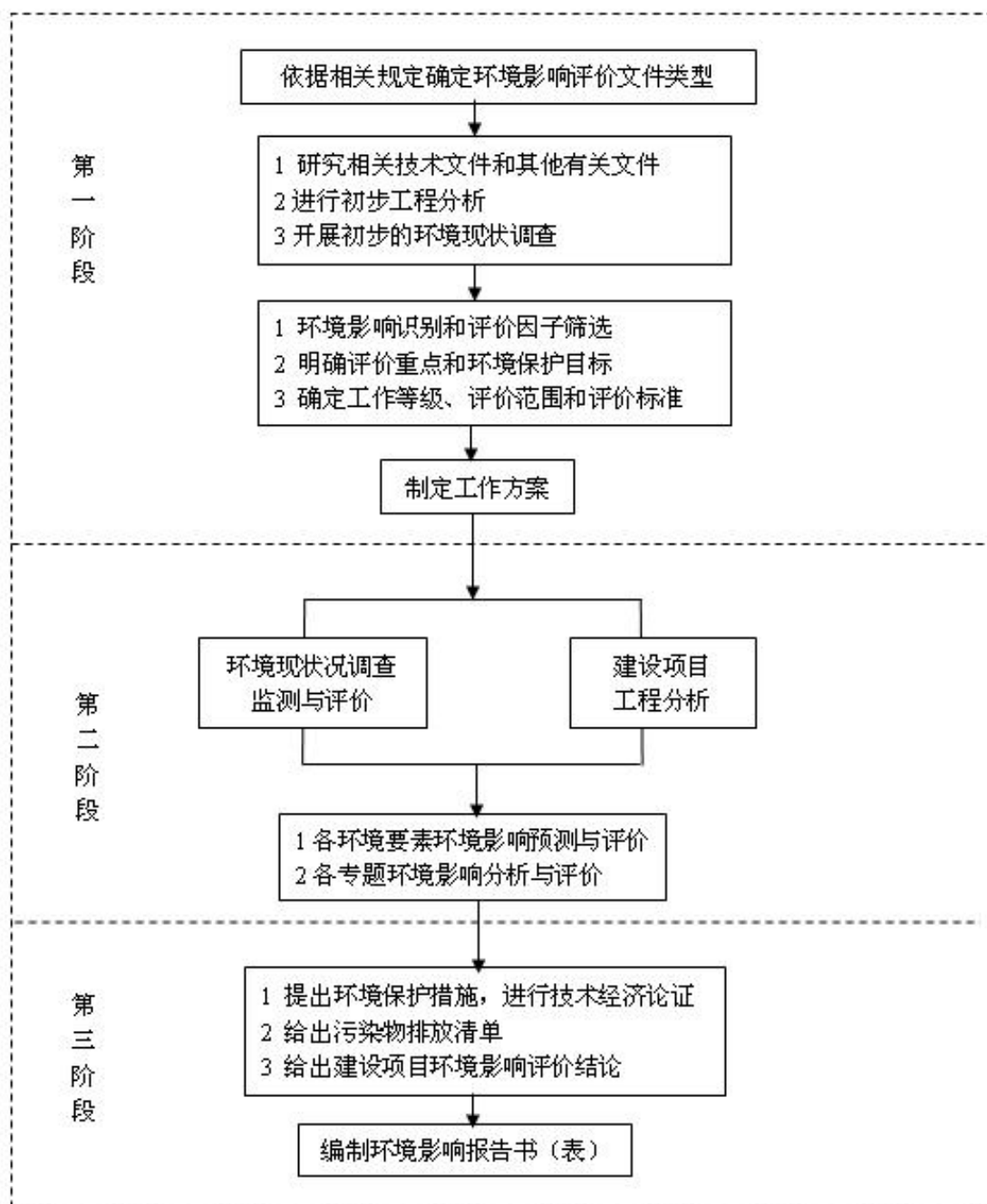


图 1-1 环境影响评价工作程序

1.3 项目可行性判定

1.3.1 环境保护相关法律法规、政策等判定情况

1、产业政策相符性分析

本项目为标准化规模养猪场项目，根据《产业结构调整目录(2019年本)》，本项目属于第一类鼓励类“一、农林业”中的“4 畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设不违背国家产业政策。

2、行业技术政策符合性分析

(1) 与《宁武县畜禽养殖禁养区划定方案》相符性判定

根据《宁武县畜禽养殖禁养区划定方案》，宁武县禁养区分为2类，I类禁养区内禁止建设养殖场，II类禁养区内禁止建设有污染物排放的养殖场。

I类禁养区划定区域：（一）宁武县城建成区、东寨镇建成区外延500m范围；（二）学校、医院外延500m范围；（三）饮用水水源一级保护区；（四）芦芽山风景名胜区的核心景区；（五）山西芦芽山国家级自然保护区核心区和缓冲区；（六）雷鸣寺泉域重点保护区。

II类禁养区划定区域：（一）芦芽山风景名胜区的非核心景区；（二）饮用水水源二级保护区。

I类禁养区管控措施：

（一）严禁新建、改建、扩建各类规模化畜禽养殖场（小区）。

（二）现有规模化养殖场在2017年底前实现关停或搬迁，在关停或搬迁前不得扩大饲养规模，且必须建有符合本场养殖规模的污染防治配套设施，对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理或达标排放，排放标准参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）执行。

II类禁养区管控措施：

（一）严禁新建、改建、扩建有污染物排放的规模化畜禽养殖场；

（二）现有规模化养殖场必须建有符合本场养殖规模的污染防治配套设施，对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理或达标排放，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准，不得造成环境污染。

本项目不在宁武县畜禽养殖禁养区范围内，厂址东南距离禁养区最近距离为0.28km，本项目的建设符合《宁武县畜禽养殖禁养区》的相关要求。

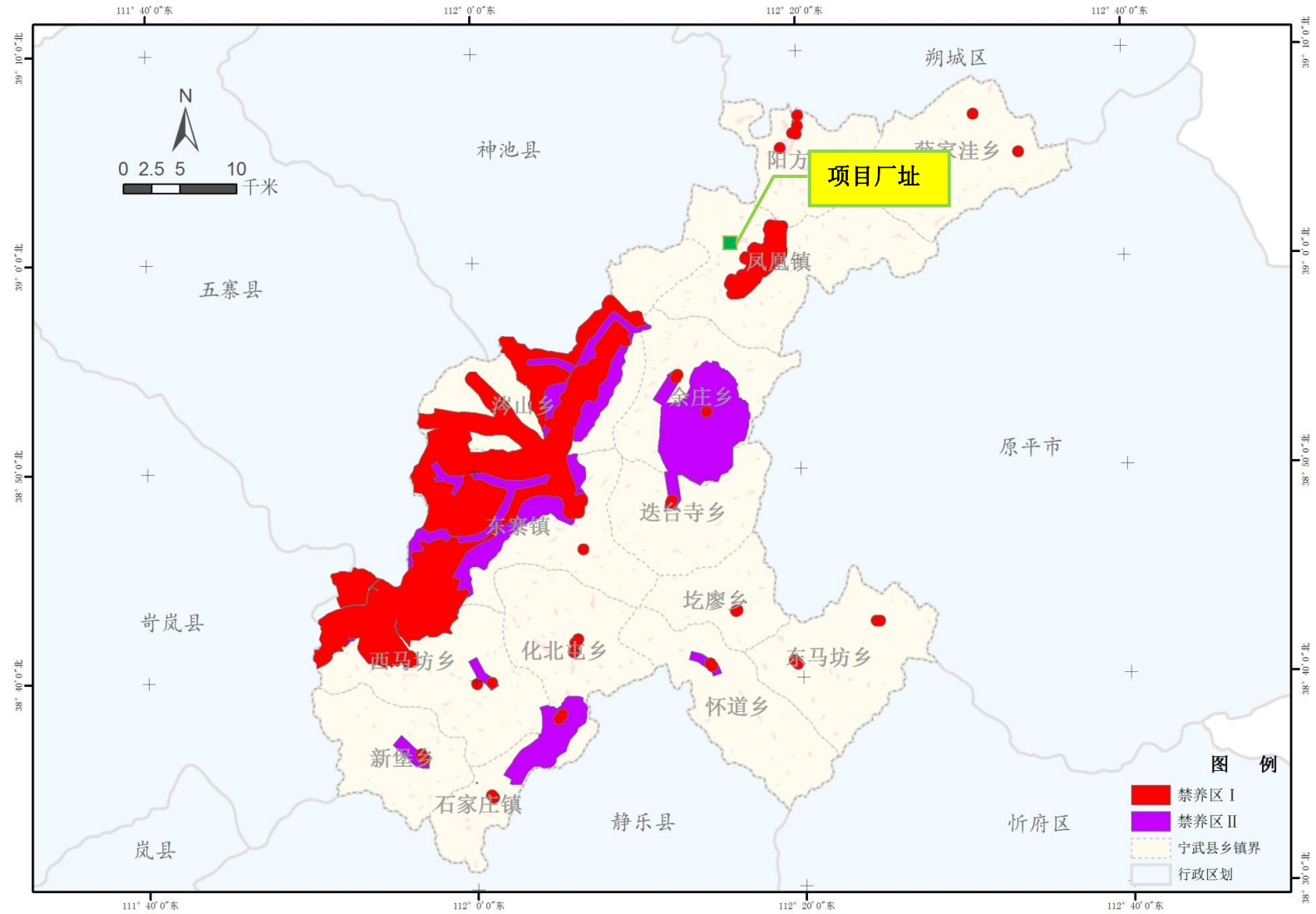


图 1-2 宁武县畜禽养殖禁养区图

(2) 选址符合性判定

本次评价对项目选址符合性进行了分析，具体分析见下表。

表 1-1 项目选址符合性分析

相关文件	相关要求	本项目	相符性
《畜禽养殖污染防治技术条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号）	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区、风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，距离县城后备水源地 S ₁ 约 4.58km，并且周边没有风景名胜区、自然保护区以及城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不在禁养区内。	符合
	<p>畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。</p> <p>未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。</p> <p>畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。</p>	<p>本项目排水采用雨污分流方式，雨水由排水沟排出场外；鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥。</p> <p>生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏。</p> <p>鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施。</p> <p>病死鸡由厂区填埋并做无害化处理。</p>	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：（1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区；（2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；（3）	本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，距离县城后备水源地 S ₁ 约 4.58km，不在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心	符合

<p>(HJ/T81-2001)</p>	<p>县级人民政府依法划定的禁养区域。</p>	<p>区和缓冲区范围内。 项目不在人口集中地区。 项目所在地不位于县级人民政府依法划定的禁养区域内。</p>	
	<p>新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在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。</p>	<p>项目与宁武县禁建区边界最小距离为 0.78km，满足 500m 要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p>	<p>鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施。项目东南侧 1.8km 为恢河，厂内不设鸡粪贮存设施可满足要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《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）和《关于贯彻落实<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>的实施意</p>	<p>一、优化项目选址，合理布置养殖区 项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。 项目环评应结合环境保护要求优化养殖区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境敏感目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，</p>	<p>本项目不位于宁武县畜禽养殖禁养区，不属于宁武县县城规划范围，土地利用符合要求，符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划。 鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施；鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；病死鸡尸体由厂区填埋并做无害化处理。 本项目大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离。通过采取环评提出的措施，各项污染对环境的影响较小。</p>	<p>符合</p>

<p>见》（晋环环评函[2018]34号）</p>	<p>减轻对周围环境保护目标的不利影响。</p> <p>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。</p> <p>项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。</p> <p>鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。</p>	<p>本项目优化饲料配方、选用益生菌配方饲料，从源头上减少了粪污的产生量；项目采用干清粪处理工艺进行清粪；项目粪便全部外售给附近农户，由农户自行堆肥利用，不涉及养分需求；鸡舍冲洗废水由附近农户拉走，用作农田施肥。</p>	
	<p>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</p> <p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关</p>	<p>本项目排水采用雨污分流方式，雨水由排水沟排出场外，项目鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料；鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；病死鸡尸体由厂区填埋井做无害化处理，</p>	<p>符合</p>

<p>环保要求的第三方代为利用或者处理的,可不自行建设粪污处理或利用设施。</p> <p>项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施,防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气的,应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险,制定环境风险防范措施及应急预案。</p> <p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的,应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施,严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏,防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺,确保达标排放或消毒回用,排放去向应符合国家和地方的有关规定,不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p> <p>依据相关法律法规和技术规范,制定明确的病死畜禽处理、处置方案,及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响,可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施,确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>满足环保要求;评价提出了环境风险防范措施及应急预案;针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响,评价提出了合理的除臭措施。</p>	
<p>四、落实环评信息公开要求,发挥公众参与的监督作用</p> <p>建设单位在项目环评报告书报送审批前,应采取适当形式,遵循依法、有序、公开、便利的原则,公开征求意见并对真实性和结果负责。</p> <p>地方生态环境部门应按照相关要求,主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况,保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束,落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开,确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	<p>本项目按照相关要求进行了项目公示和公众参与调查。</p>	<p>符合</p>

《动物防疫条件审查办法》 (中华人民共和国农业部令 2010年第7号)	<p>动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；（三）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。</p>	<p>项目与县城后备水源地 S1 相距约 4.58km，满足 500m 要求；厂区附近无其他养殖场；距离凤凰镇人民政府所在地约 6.8km，满足 500m 要求。</p>	符合
	<p>动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：（一）场区周围建有围墙；（二）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；（四）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；（五）生产区内清洁道、污染道分设；（六）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。</p>	<p>场区周围建有围墙；场区出入口处设置消毒池；生产区与生活办公区分开，并经绿化带隔离；各鸡舍出入口设置有消毒设施，生产区内各鸡舍之间距离在 5 米以上。</p>	符合
	<p>动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：（一）场区入口处配置消毒设备；（二）生产区有良好的采光、通风设施设备；（三）圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒；（四）配备疫苗冷冻（冷藏）设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务；（五）有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备；（六）有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。</p>	<p>场区入口处配置消毒设备；生产区有良好的采光、通风设施设备；由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心为其提供相应服务；鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料；鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；病死鸡尸体由厂区填埋并做无害化处理。</p>	符合

由上表可知，项目选址符合《畜禽养殖污染防治技术条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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）和《关于贯彻落实<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>的实施意见》（晋环环评函[2018]34 号）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）的相关要求，项目选址可行。

1.3.2 “三线一单”符合性分析

1、“三线一单”符合性

本项目建设符合“三线一单”的管控要求，“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，不在生态红线范围内
资源利用上线	生产过程中消耗一定量的电、水资源，用量较少，不会突破资源利用上线要求。
环境质量底线	本项目所在地宁武县为达标区，根据补充监测 H ₂ S、NH ₃ 数据，H ₂ S、NH ₃ 现状满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求；本项目所在的恢河的梵王寺监测断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 II 类标准；本项目废水不外排，废气为少量无组织 H ₂ S、NH ₃ ，因此，符合环境质量底线要求。
负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目，也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类和限制类项目。

2、与《忻州市人民政府关于印发忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》符合性分析

2021 年 6 月 29 日，忻州市人民政府以“忻政发（2021）12 号”发布了《忻州市人民政府关于印发忻州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》。

（1）生态环境管控单元

根据忻州市生态环境管控单元图（见下图），本项目位于重点管控单元，项目与重点管控单元管控要求符合性分析见下表。

表 1-3 项目与所在生态环境管控单元符合性分析一览表

序号	重点管控单元具体要求	本项目情况	符合性
1	以生态修复和环境污染治理为主，进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，	本项目养殖场恶臭通过采取严格的大气污染防治措施，污染物可以达标排放，对周围大气环境质量影响较小；生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏，生产废水主要为鸡舍冲洗废水，冲洗鸡舍废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于	符合

	实现减污降碳协同效应	农田施肥；选用低噪声设备、隔声、减振；固废均合理处置。严格落实环评的环保措施后，各污染物可达标排放。本项目不违背重点管控单元的要求。	
--	------------	--	--

由上表可知，项目建设符合忻政发〔2021〕12号中重点管控区要求。

(2) 生态环境准入清单

根据“忻政发〔2021〕12号”中“附件3忻州市生态环境总体准入清单”。本项目位于重点管控单元，不受其空间布局约束，不属于“两高”项目，不属于“散乱污”企业，不受资源利用效率约束，但施工、运营期会产生废气、废水、固废等污染物，因此受“污染物排放控制和环境风险防控”约束。

本次评价就与本项目相关的管控要求进行深入论证，对不涉及的管控要求可不予以分析。

表 1-4 项目与“忻州市生态环境总体准入清单”符合性分析一览表

管控类别	管控要求	符合性分析
污染物排放管控	6.鼓励企业使用新技术、新工艺、新设备、新产品、新材料，改造和提升传统产业，开展废弃物处理及再生资源综合利用，发展循环经济。	本项目引进宁夏晓鸣农牧股份有限公司3项先进技术成果，形成现代化高效、安全养殖技术；项目优化了饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料；鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；病死鸡尸体由厂区填埋并做无害化处理
环境风险防控	1. 建立健全突发环境事件应对工作机制，提高预防、预警、应对能力。	本次环评要求企业及时办理突发环境事件应急预案工作
	2. 危险废物按规范收集、贮存、转运、利用、处置。	本项目防疫委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，产生的防疫废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走，不在场区暂存

由上表可知，项目建设符合忻政发〔2021〕12号中忻州市生态环境总体准入清单的要求。

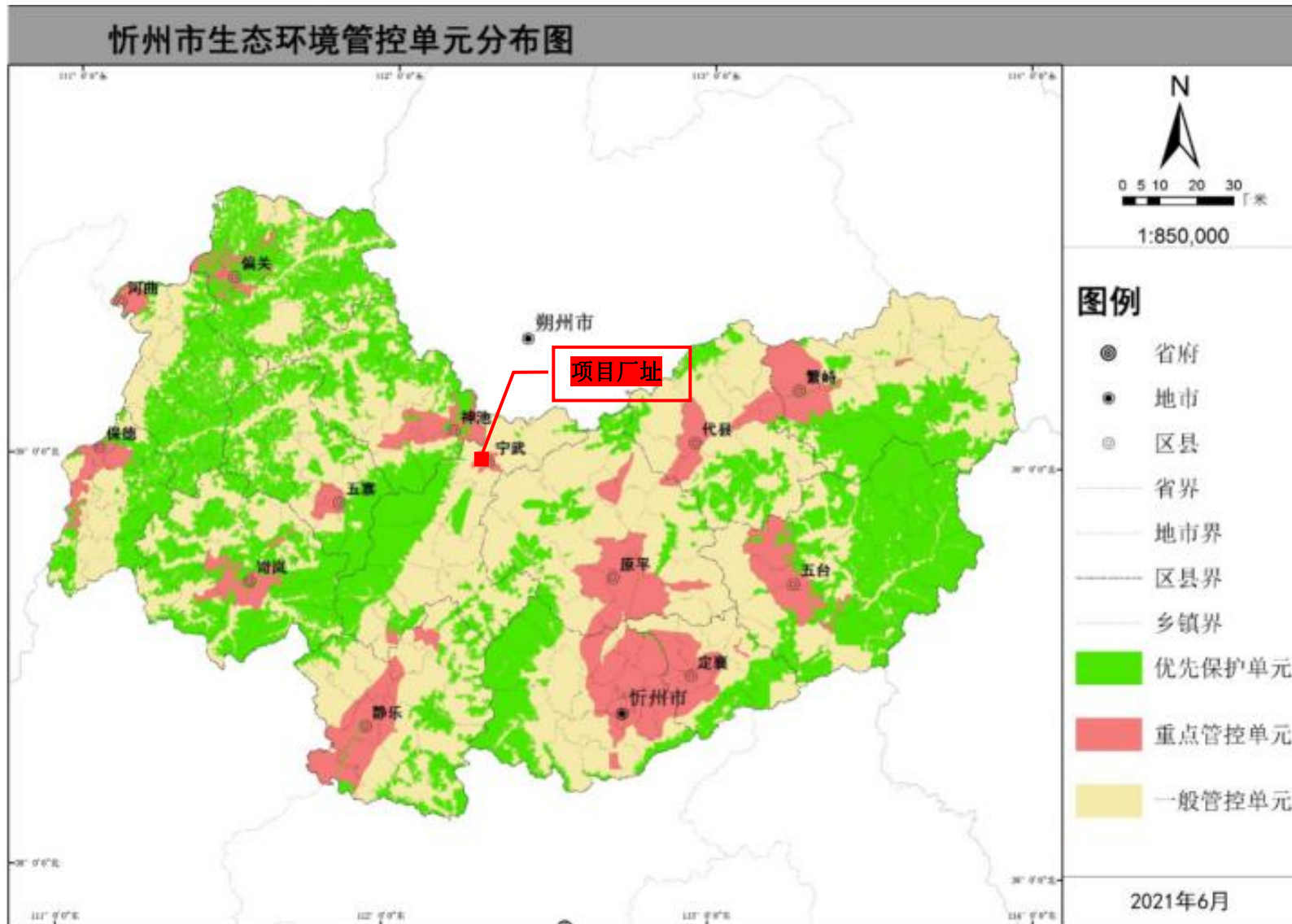


图 1-3 忻州市生态环境管控单元分布图

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

1.4.1 主要环境问题

- (1) 项目运营期间产生的废气排放到环境中对大气的影响；
- (2) 项目运营过程中，废水对地表水和地下水的影响；
- (3) 项目运营过程中，固体废物对周围环境的影响；
- (4) 项目运营过程中，噪声对周围敏感点的影响。

1.4.2 主要环境影响

1、大气环境影响

项目选址和总图布置合理，各项大气污染控制措施合理可行，污染物均可达标排放，预测结果表明，厂区恶臭气体 NH_3 最大落地浓度为 $18.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.08%， H_2S 最大落地浓度为 $0.202\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.02%，对周围环境的影响较小。工程在严格落实环评提出的各项环保措施后对区域环境空气质量影响很小。因此，从环境空气影响评价的角度出发，本项目的建设是可行的。

2、地表水环境影响

本项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏，不外排；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥，不外排。综合分析本项目废水对比表水环境影响较小，本项目的建设是可行的。

3、地下水环境影响

本次评价制定了源头控制、防渗、污染监控、应急响应措施。采取上述措施后，正常工况下，建设项目对地下水水质在影响范围和影响程度上整体较小，不会对周围居民饮水造成影响。从地下水环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

4、声环境影响

预测结果表明，项目运营期厂界昼间预测值为 $53.53\text{dB}(\text{A})\sim 54.76\text{dB}(\text{A})$ ，夜间预测值为 $47.27\text{dB}(\text{A})\sim 49.62\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。说明项目对周边声环境影响较小。

5、固体废物环境影响

工程固体废物均有合理的处置去向和处置方式，而且评价对场内废物暂存设施

均提出了严格的污染防治措施，采取措施后，固体废物对周围环境影响较小。

6、土壤环境影响

工程将对各污染环节制定了严格的控制措施，不会对评价区土壤环境造成较大影响。

1.5 环境影响评价的主要结论

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目以生态农业、节能减排、综合利用、循环经济为理念，建立有机无害化农业生态良性产业链，工程符合国家产业政策和当地发展规划；工程建设所选工艺路线污染物产生量小，符合清洁生产的要求；厂址符合环境可行性和区域规划要求；项目在严格采取本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小；因此，从合理利用资源和环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 任务依据

(1) 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价委托书，2022年6月30日；

(2) 宁武县行政审批服务管理局，宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目备案证（2205-140925-89-05-636127），2022年5月25日；

(3) 宁武县永达种养殖专业合作社畜禽标准化健康养殖项目环境影响登记表（备案编号：201914092500000012），2019年7月1日。

2.1.2 法律法规

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

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

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

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

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；

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

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年修正，2012年7月1日施行；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年修正，2018年10月26日施行；

(10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年修正，2018年10月26日施行；

(11) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年修正，2019年8月26日施行；

(12) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年修正，2011年3月1日施行；

(13) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令《产业结构调整指导目录(2019年本)》;

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

(15) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行;

(16) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第 4 号)(2018 年 7 月 16 日);

(17) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告(2018 年 10 月 12 日);

(18) 《危险化学品安全管理条例》国务院 591 号令，2011 年 12 月 1 日实施;

(19) 国务院，国发[2011]35 号文《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011 年 10 月 17 日;

(20) 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行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014 年 3 月 25 日;

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

(22) 环境保护部，环发【2012】77 号《关于印发<关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知>》，2012 年 7 月 3 日;

(23) 国务院，国发〔2013〕37 号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 12 日;

(24) 国务院，国发〔2015〕17 号《关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015 年 4 月 16 日;

(25) 国务院，国发〔2016〕31 号《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016 年 5 月 28 日;

(26) 国务院，国发〔2018〕22 号《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018 年 7 月 7 日;

(27) 国务院，国发〔2005〕39 号《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005 年 12 月 3 日;

(28) 环境保护部，环发【2012】134 号《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》;

(29) 环境保护部公告(2014 年第 71 号)《关于发布 2014 年国家鼓励发展的

环境保护技术目录》；

(30) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护令 第 31 号）；

(31) 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81号）。

2.1.3 地方法规政策

(1) 《山西省环境保护条例（2020年修订）》(2020年3月15日施行)；

(2) 《山西省大气污染防治条例（2018年修订）》(2019年1月1日实施)；

(3) 《山西省水污染防治条例》(2019年10月1日实施)；

(4) 《山西省土壤污染防治条例》(2020年1月1日实施)；

(5) 《山西省固体废物污染环境防治条例》(2021年5月1日实施)；

(6) 山西省人民政府，晋政发[1997]1号文“山西省人民政府关于印发山西省贯彻执行《国务院关于环境保护若干问题的决定》的实施办法的通知”，1997年2月24日；

(7) 山西省环境保护厅，晋环发[2012]309号文，《关于转发<关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知>的通知》，2012年8月22日；

(8) 山西省环境保护厅，晋环发[2015]25号文，“关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知”，2015年2月28日；

(9) 山西省生态环境厅，关于印发《山西省生态环境厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）》的通知，2019年8月21日；

(10) 山西省环境保护厅，晋环发[2012]272号文《关于加强扬尘污染治理工作的通知》，2012年11月27日；

(11) 山西省环境保护厅，晋环发[2013]86号文，“关于进一步简化环境影响评价工作和竣工验收监测报告程序及内容的通知”，2013年11月3日；

(12) 山西省第十一届人民代表大会常务委员会第二十次会议修订，《山西省泉域水资源保护条例（2010年修订）》，2010年11月26日；

(13) 《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）（2019年11月1日）；

(14) 《山西省用水定额》（DB14/T1049.1-2020、DB14/T1049.3-2021、DB14/T1049.4-2021）；

(15) 《山西省节约用水条例》，2013年3月1日实施；

(16) 山西省环境保护厅，晋环发〔2013〕34号，“关于印发《山西省环境保

护厅山西省农业厅山西省财政厅关于进一步加大畜禽养殖主要污染物总量减排工作的通知》”，2013年3月6日；

(17) 山西省环境保护厅，晋环发〔2013〕84号，“关于印发《山西省环境保护厅山西省农业厅关于进一步加大畜禽养殖污染减排项目推进力度的通知》”，2013年9月1日；

(18) 山西省生态环境厅，晋环环评函〔2018〕34号“关于贯彻落实《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》”，2018年11月7日；

(19) 忻州市人民代表大会常务委员会，《忻州市大气污染防治条例》，2020年6月1日；

(20) 忻州市人民政府办公厅，忻政办发[2013]152号，“关于进一步加强饮用水水源地环境保护工作的通知”，2013年10月9日；

(21) 宁武县人民政府办公室，宁政办发[2021]89号，“关于印发宁武县汾河流域入河排污口整治工作实施方案的通知”，2021年11月12日；

(22) 宁武县人民政府办公室，宁政办发〔2020〕8号“《关于印发宁武县畜禽养殖禁养区划定方案的通知》”，2020年2月20日；

(23) 山西省人民政府办公厅，晋政办发[2022]7号“关于印发强化市场主体倍增要素服务保障若干措施（试行）的通知”。

2.1.4 行业相关技术依据

- (1) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (2) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号，2013 年）；
- (3) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (4) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548—1996）；
- (5) 《畜禽养殖业污染防治管理办法》，2009 年 5 月 20 日；
- (6) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (7) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (8) 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发 2013 年 34 号）；
- (9) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (10) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (11) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (12) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T27622-2011）；

- (13) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T27624-2011）；
- (14) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (15) 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）。

2.1.5 环境保护技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (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》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)。

2.1.6 参考资料

- (1) 宁武县永达种养殖专业合作社畜禽标准化健康养殖项目环境影响登记表（备案编号：201914092500000012），2019 年 7 月 1 日；
- (2) 环境质量现状监测报告（山西菁茵环境监测有限公司，报告编号：菁茵环监字（2022）0504 号）；
- (3) 《宁武县生态功能区划》；
- (4) 《宁武县生态经济区划》；
- (5) 《宁武县饮用水水源地保护区划分技术报告》；
- (6) 《忻州市宁武县乡镇集中式饮用水源保护与环境评估技术报告》；
- (7) 宁武县当地自然社会有关资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

评价因子的筛选主要依据项目在运营过程中各污染物的排放情况和环境对污染物的承载能力来确定。根据国家制订的环境质量标准以及当地的环境质量状况，确

定并筛选出建设工程的主要污染因子。

1、项目污染物排放情况

本项目施工期对环境的影响主要表现在对环境空气、水环境、声环境及土壤的不利影响方面。主要表现为施工过程中鸡舍设备改造，安装鸡笼、自动化料线系统、自动化水线系统、环境控制系统、自动清粪系统等施工活动和运输车辆产生的废气、废水、噪声、固废、生态等污染影响。

工程运行期对环境产生的主要影响包括废气、废水、噪声、固体废物排放以及生态影响，工程虽然采用了较严格的污染治理措施，但仍不能完全排除对周围环境产生不利影响的可能。生产运行期环境影响为长期的、直接的。具体包括：一是对环境空气的影响，包括鸡舍恶臭等污染。二是鸡舍冲洗废水、职工生活污水等，通过下渗有可能污染地下水。三是对声环境的影响，主要是交通噪声等。四是固体废物对环境的影响，主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡等对周围环境的影响。五是对生态环境的影响，主要是工程排放的废气、废水等对环境的影响。

2、评价因子筛选

对评价因子的选择将在考虑工程污染物排放特征和区域环境质量现状水平两方面因素的基础上进行，根据养殖业对环境影响的特征，经筛选，确定出本项目评价因子为：

表 2-1 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、运输车辆尾气
	水环境		施工人员生活废水、施工生产废水
	声环境		施工场界噪声（ L_{eq} ）
	固体废物		施工人员生活垃圾、建筑垃圾
	生态环境		水土流失
营运期	大气环境	现状评价	$PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 H_2S 、 NH_3
		污染源评价	H_2S 、 NH_3
		预测因子	H_2S 、 NH_3
	地下水环境	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、耗氧量、亚硝酸盐、氨氮、氰化物、铬（六价）、砷、汞、菌落总数、总大肠菌群、铅、镉、铁、锰、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}
		污染源评价	COD_{Cr} 、 BOD_5 、 NH_3-N 、SS
		预测因子	COD_{Cr} 、 NH_3-N

声环境	现状评价	等效连续 A 声级
	污染源评价	等效连续 A 声级
	预测因子	等效连续 A 声级
固体废物	污染源评价	生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物等的产生量、处置量和处置方式
	影响分析	生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物等的产生量、处置量和处置方式
土壤环境	评价因子	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌
生态环境	污染源评价	植被类型、植被覆盖率、野生动物、土壤类型
	影响分析	植被变化、水土流失

2.2.2 环境质量标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

序号	污染物	1 小时平均	24 小时平均	年平均	单位
1	PM ₁₀	—	150	70	mg/m ³
2	PM _{2.5}	—	75	35	
3	SO ₂	500	150	60	
4	NO ₂	200	80	40	
5	O ₃	200	160(8h)	—	
6	CO	10	4	—	

表 2-3 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg /m ³ ）
H ₂ S	一次（最高允许浓度）	10
NH ₃		200

(2) 地表水

根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），本项目项目所在区域地表水为恢河，属“源头——梵王寺”段，水环境功能为重要源头水保护，功能代码为 21 重要源头水保护，水质要求为 II 类。本项目地表水执行《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中II类标准。

表 2-4 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类 单位：mg/L（除 pH 外）

序号	污染物名称	标准值	单位	序号	污染物名称	标准值	单位	
1	pH（无量纲）	6~9	无量纲	13	水温	-	°C	
2	DO	≥6	mg/L	14	砷	≤0.05	mg/L	
3	高锰酸盐指数	≤4		15	汞	≤0.0005		
4	COD _{Cr}	≤15		16	镉	≤0.005		
5	BOD ₅	≤3		17	铬（六价）	≤0.05		
6	氨氮	≤0.5		18	铅	≤0.01		
7	总磷	≤0.1		19	氰化物	≤0.05		
8	总氮	≤0.5		20	挥发酚	≤0.002		
9	Cu	≤1.0		21	石油类	≤0.05		
10	锌	≤1.0		22	阴离子表面活性剂	≤0.2		
11	氟化物	≤1.0		23	硫化物	≤0.1		
12	硒	≤0.01		24	粪大肠菌群	≤2000		个/L

（3）地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的地下水质量分类以人体健康基准为依据，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，则厂区区域地下水质量定为III类，执行地下水III级水质标准。

表 2-5 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH(无量纲)	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚类	氟化物	砷
标准	6.5~8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01
项目	总汞	铬 (六价)	总硬度	铅	氟化物	镉	铁
标准	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3
项目	锰	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (CFU/100mL)	耗氧量
标准	≤0.10	≤1000	≤250	≤250	≤100	≤3.0	≤3.0

（4）声环境

项目所在地属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 2-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

（5）土壤环境

根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018），本项目为其他用地，执行其他用地农用地土壤污染风险筛选值要求。详见表 2-7。

表 2-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目①②		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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2、污染物排放标准

（1）大气污染物

恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准（新扩改建），臭气浓度（无量纲）执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中的标准限值，标准限值见表 2-8 和表 2-9。

表 2-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 单位：mg/m³

序号	项目名称	厂界处标准	恶臭污染物排放标准 （GB14554-93）
1	氨气	1.5	
2	硫化氢	0.06	

表 2-9 《畜禽养殖业恶臭污染物排放标准》（GB18596-2001） 单位：mg/m³

控制项目	标准值	畜禽养殖业恶臭污染物排放标准 （GB18596-2001）
臭气浓度（无量纲）	70	

（2）噪声

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)，标准限值见表 2-10。

表 2-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准, 标准限值见表 2-11。

表 2-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	评价标准 (Leq: dB (A))	
	昼间	夜间
2 类	60	50

(3) 固体废物

一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定。

病死鸡尸体处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

(4) 其他标准

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001), 养殖场厂界与禁建区域边界最小距离不得小于 500m; 粪便储存设施距功能性地表水体不得小于 400m。

2.3 评价工作等级

2.3.1 评价工作等级

1、环境空气评价工作等级

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对评价区环境空气评价等级进行确定。本项目排放的大气污染物主要为恶臭, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中要求, 选择估算模式对项目大气评价工作进行分级。分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,

$\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价工作级别划分的依据

评价等级按表 2-12 的分级判据进行划分。

表 2-12 评价等级判别表

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

以项目主要污染源作为估算源进行估算，主要污染物为 H_2S 、 NH_3 等，根据估算模式预测结果见表 2-13。

表 2-13 评价等级汇总分析表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	推荐评价等级
厂界	NH_3	18.2	/	200	9.08	二级
	H_2S	0.202	/	10	2.02	二级

(3) 评价工作级别确定

综合以上分析，本工程污染源最大地面浓度占标率 $P_{\max}=9.08\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作级别的确定原则，本项目大气环境影响评价工作级别为二级。

2、地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目地表水评价等级判别见表 2-14。

表 2-14 污水水质复杂程度分级

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

本项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水为盥洗废水，水质简单，用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，可按三级B评价。

3、地下水环境评价工作等级

(1) 地下水评价一般性原则

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14 畜禽养殖场、养殖小区”年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上，环评类别为报告书，地下水环境影响评价项目类别为III类。

(2) 地下水敏感程度

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、不敏感三级，分级原则见表 2-15。

表 2-15 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他保护区，如热水、矿泉水、温水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；未规划准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，项目附近有分散式饮用水水源地，因此，本项目所在地地下水环境敏感程度为较敏感。

(3) 评价等级

地下水评价等级划分指标见表 2-16。

表 2-16 地下水评价工作等级分级表

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

本项目地下水等级判定见表 2-17。

表 2-17 地下水评价等级判定表

划分依据	分级判据	类别	评价等级
项目类别	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上	III类项目	三级
地下水环境敏感程度	附近有分散式饮用水水源地	较敏感	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价等级划分表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

4、声环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声环境影响评价等级划分办法：评价范围内有适用于 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 5 dB(A)以上[不含 5 dB(A)]，或受影响人口数量显著增多时，按一级评价；建设项目所处的声环境功能区为 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 3~5dB(A) [含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价；建设项目所处的声环境功能区为 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 3 dB(A)以下[不含 3 dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目处于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类声环境功能区，项目运营后通过预测计算，项目运营后环境敏感点噪声级增高量小于 3dB(A)，周围受影

响人口无明显变化。本项目声环境影响评价等级为二级。

5、土壤环境评价工作等级

(1) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积 1.2737hm^2 （ $\leq 5\text{hm}^2$ ），项目占地规模为小型。

(2) 土壤环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2-18。

表 2-18 土壤环境污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周围存在耕地、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	建设项目周围存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其它情况

本项目厂址周围存在耕地，因此建设项目土壤环境敏感程度为敏感。

(3) 工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 2-19。

表 2-19 建设项目工作等级分级表

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

本项目属于污染影响型III类项目，占地规模为小型，敏感程度为敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

6、生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，符合生态环境

分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。参照 6.1.8 本项目只做生态影响简单分析。

2.3.2 评价内容和重点

根据工程分析、厂址区域环境特征，环境影响因子识别和筛选结果，确定评价重点如下：

(1) 突出工程分析，认真调查本工程建设情况，搞清肉鸡养殖过程中各类污染物的排放特点、排放规律及排放量，对设计的污染治理措施与治理效果进行重点分析，分析运营期废水不外排的可行性及可靠性，对不符合环保要求的措施补充技术成熟、经济合理、运行可靠的污染防治措施及综合防治对策，确保达标排放。

(2) 运行期环境空气、水环境、固体废物影响评价是评价的重点，声环境仅作影响分析，本项目仅针对厂界声环境能否达标进行影响评价，同时注重污染防治措施的论证分析，特别注重对粪便的再利用和废水处理的可行性进行分析。

(3) 从厂址占地性质、防护距离、环境敏感因素、城市总体规划、资源能源等方面进行分析，回答项目选址的合理性，从建设项目审批的八项原则回答工程建设的环境可行性。

2.4 评价范围

1、大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目在工程分析的基础上，采用估算模式对所有源项的不同污染物进行了计算，确定本项目大气环境影响评价工作级别为二级，评价范围以厂区为中心，设置边长为 5km 的矩形区域。

2、地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于水污染影响型建设项目，生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏，生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥，故本项目不划定地表水评价范围，本次评价主要针对污水处理措施合理性和废水不外排保证性进行分析。

3、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合本工程排水走向及当地地下水流向，将本项目地下水评价范围确定为：厂址向上游 1.5km 为界，下游以恢河为界，西侧扩展 2km 为界，东侧扩展 3km 为界，地下水环境调查评价范围面积 16km²。

4、噪声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价范围为厂界外 200m 区域。

5、土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价范围为占地范围外 0.05km 范围内。

6、生态环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），综合考虑本项目直接和间接影响，确定生态环境评价范围为厂界外 200m 区域。

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1 相关规划

1、宁武县城总体规划

根据《宁武县县城总体规划（2014-2030）》，宁武县城区总用地面积 16.77 km²，其中中心城区城市建设用地 12.51 km²。

中心城区发展规划：规划期内中心城区用地发展方向为“北拓、南延、西优、东控”。规划形成“一城两翼”的空间布局结构。一城：中心城区。中心城区结构又分为“一心两带四区”。一心指城市中部由行政中心、城市公园广场及其他公共设施形成的城市中心；两带为沿着凤凰大街形成的城市经济联动发展带、恢河城市生态景观带；四区为北部工业组团、东城新区、城区和城南新区。两翼：城市西北侧以山体生态区为载体形成的西北片区（包括栖凤公园、教育园区及生态产业发展区）；城市南侧的城郊龙山山地森林公园生态区。

本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，不属于宁武县县城规划范围，符合《宁武县城总体规划（2014-2030）》要求。

2、宁武县生态功能区划

依据《宁武县生态功能区划》，本项目位于宁武县凤凰镇杜庄村，属于 II 宁武

县恢河流域营养物质与水土保持生态功能小区。

该区位于阳方口镇除东南角以外的其他地区、涇山乡的东北角、凤凰镇西部、中部，余庄乡的西北部，总面积 277.2km²。该区系统主要生态服务功能为营养物质与水土保持。

该区的生态环境敏感性和生态服务功能重要性评价：生态环境敏感程度为中度敏感，夹杂着零星的高度敏感区。生态服务功能除城区饮用水源地、恢河干流河道两侧为极重要，其余大部分区域为一般重要区和中等重要区夹杂分布。

该区的主要生态环境问题：①农业生产活动仍存在蚕食植被现象，造成水上流失现象；②农村居民区生活废弃物的排放和畜禽养殖产生的粪便对农村生态环境的污染；③河岸两侧的耕地生产过程中过量的使用化肥、农药、农膜等残留及废弃物造成的面源污染，对恢河水质产生影响；④煤炭资源的开采对该区及周边区域生态环境带来了严重的影响，煤炭的大量开采破坏了地表植被，导致水土流失；⑤宁武县城区位于该区内，其周边的工矿企业对该区域空气、水环境造成了污染，对地表、地下水和生态环境造成危害；⑥城市水源井分布于城区和周边地带，易受人为活动的干扰，供水绝对安全得不到保证。

该区保护目标：①地表土壤；②乔灌木植被：虎榛子、沙棘、黄刺梅灌丛、蒿类草丛、杂类草草甸、百里香、本氏针茅草原；③城区集中式饮用水源地。

本项目属于畜牧业，在采取环评提出的保护措施后基本不会对当地环境造成不利影响，不违背《宁武县生态功能区划》要求。

3、宁武县生态经济区划

根据《宁武县生态经济区划报告》，本项目所在位置属于III3 宁武县薛家洼乡生态农牧业经济区，为宁武县重点开发区，该区的生态经济功能为城镇商业经济发展与社会服务功能。主要发展为鼓励发展商业、文化、旅游服务为主导的第三产业，建成黄河沿岸生态环境优美的城镇，鼓励发展高新技术及无污染的各类加工工业，发展以小杂粮和蔬菜种植与加工为主要的生态农业经济。限制任何有污染隐患的工业项目在该区内建设。本项目为养殖场建设项目，不属于本区域内的限制项目，项目所在地位置不在宁武县禁止开发区和限制开发区，符合生态经济区划要求。

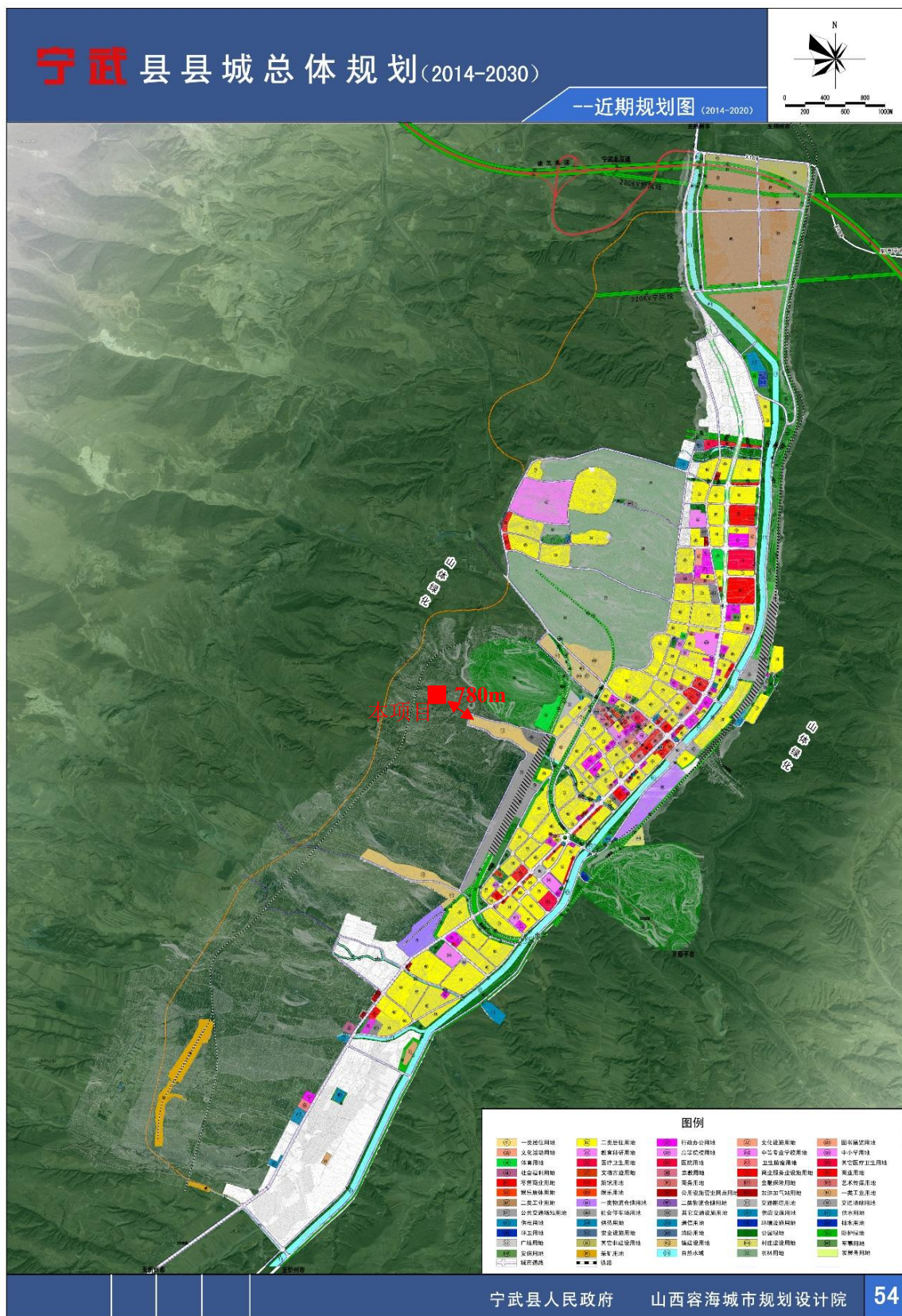


图 2-1 宁武县城总体规划图

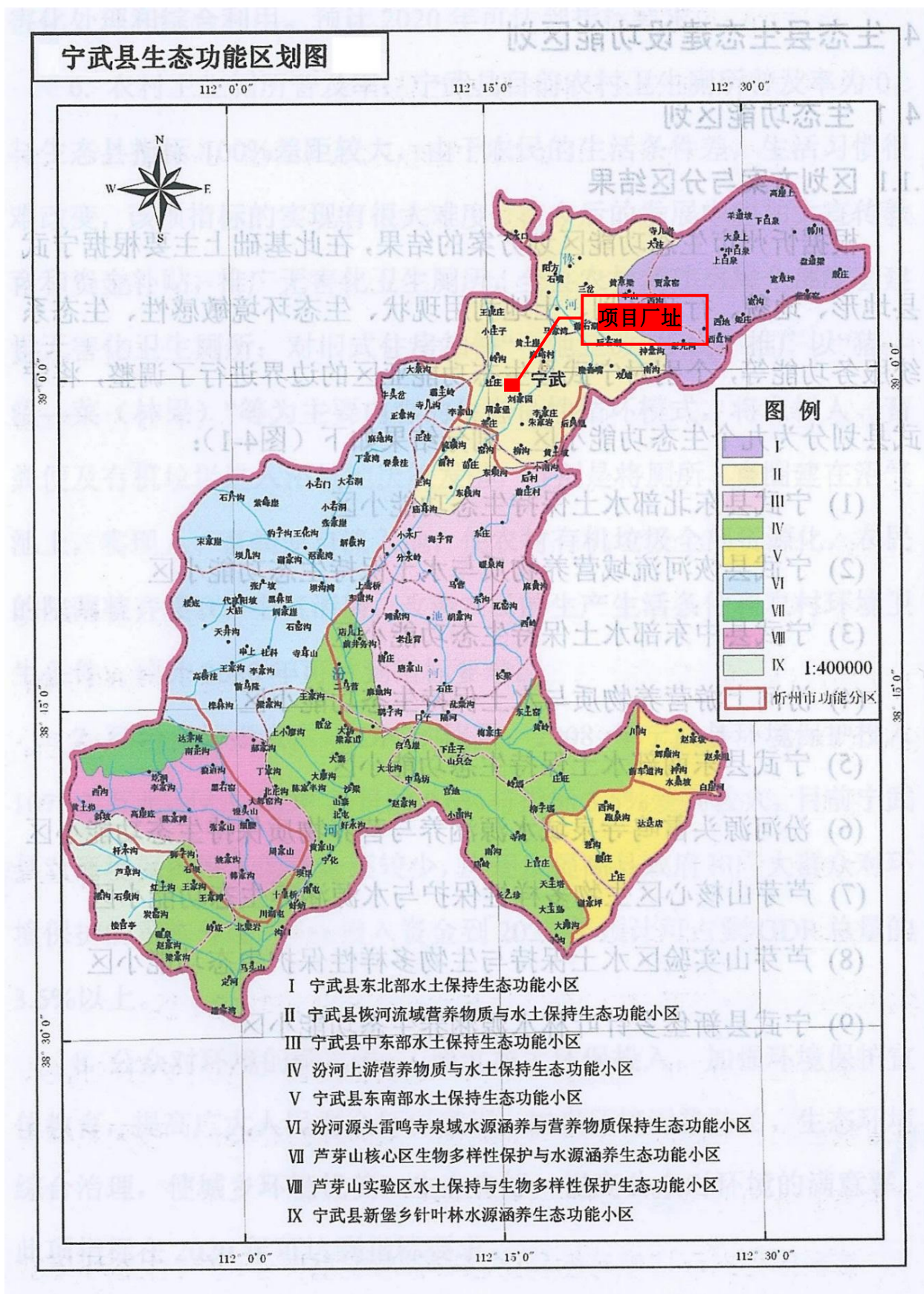
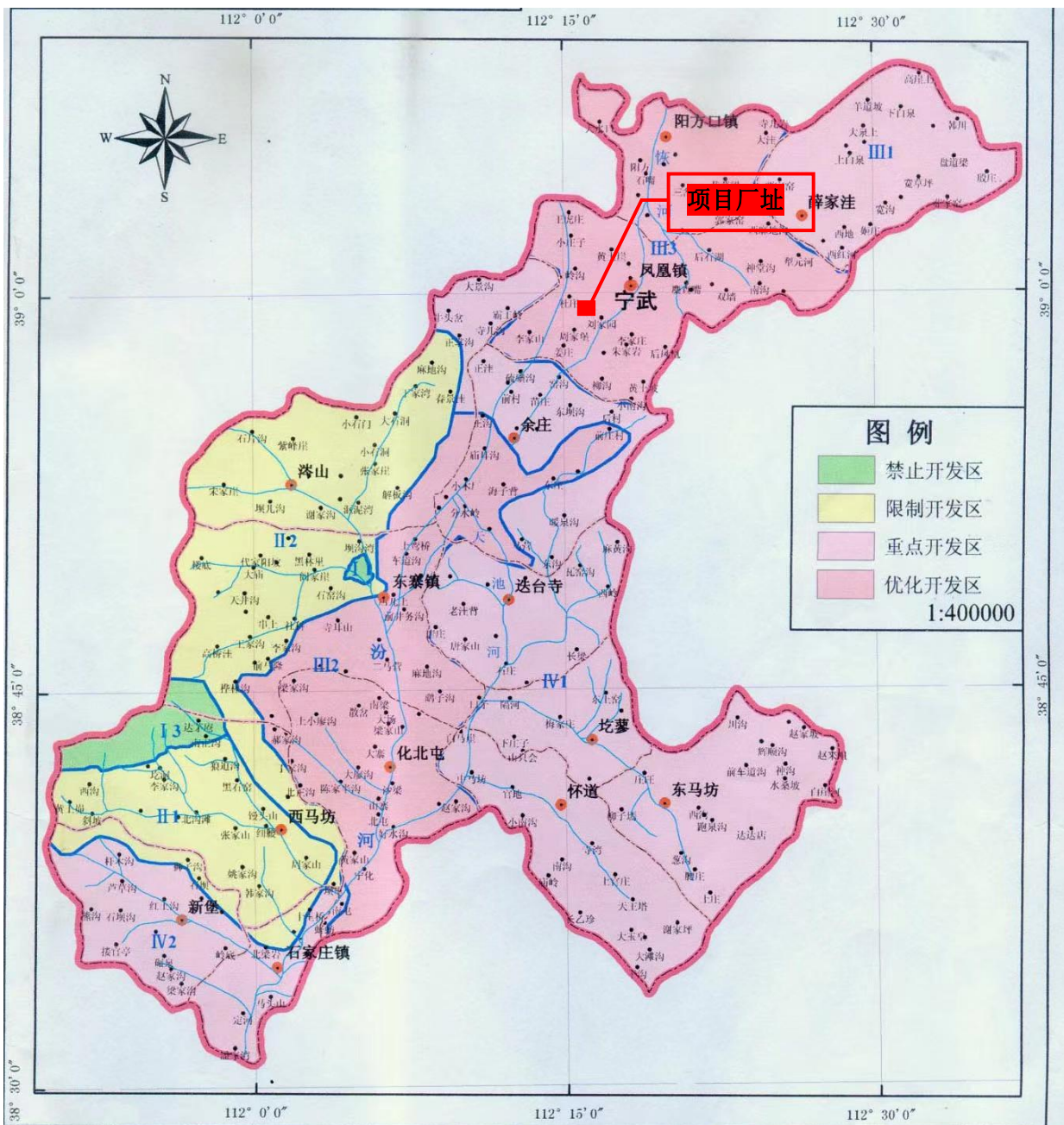


图 2-2 宁武县生态功能区划图



I 禁止开发区

- I 1 集中式饮用水源地一级保护区
- I 2 交通干线
- I 3 芦芽山自然保护区核心区
- I 4 文物单位保护范围

II 限制开发区

- II 1 宁武县芦芽山自然保护区缓冲区、实验区生态旅游经济
- II 2 宁武县管涔山国家森林公园生态旅游经济

III 重点开发区

- III 1 宁武县中东部生态农牧业经济区
- III 2 宁武县南部生态林牧业经济区
- III 3 宁武县薛家洼乡生态农牧业经济区

IV 优化开发区

- IV 1 宁武县汾河上游及其支流生态生态农业经济区
- IV 2 宁武县中北部生态农工贸综合经济区

图 2-3 宁武县生态经济区划图

2.5.2 环境功能区划

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气质量功能分类规定：“二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”，结合本区域的具体情况，本评价区环境空气质量功能区应划为二类区，执行环境空气质量二级标准。

2、水环境

（1）地表水环境：项目厂址东南距恢河 1.8km，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）中河流功能及防治区划分，水环境功能为重要源头水保护，功能代码为 21 重要源头水保护，水质要求为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

（2）地下水环境：根据《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）中的地下水质量分类以人体健康基准为依据，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，适用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

3、声环境

项目厂址位于村庄外，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2 的规定，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境

根据现场踏勘，本项目周边生态系统主要为农业生态系统。

2.6 主要环境保护目标

评价区内无文物保护、旅游资源等特殊环境敏感因素，结合工程特点，确定本评价主要保护目标为该地区的环境空气、声环境、村庄居民及区域生态环境。

环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

地表水：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准；

地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；

声环境：厂界噪声达标，周围村庄声环境达标；

生态环境：保持区域生态环境的生物多样性，防止水土流失，保护区内耕地和地表植被。

根据厂址周围环境状况和敏感点具体分布，确定本项目的环境保护目标见表

2-20、表 2-21 和图 2-4、2-5、2-6。

表 2-20 评价区大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离 (km)
1	刘家园村	N38°59'12.4626" E112°16'38.7147"	居民	450 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SE	0.78
2	杜庄村	N38°59'52.6889" E112°15'08.7985"	居民	422 人		NW	1.19
3	李家窑村	N38°59'32.8767" E112°14'39.7534"	居民	288 人		W	1.82
4	周家堡村	N38°58'36.3137" E112°15'13.5878"	居民	290 人		SW	1.85
5	北关村	N39°00'07.0967" E112°16'58.1811"	居民	298 人		NE	1.76
6	石碣上村	N39°00'17.3918" E112°15'10.8455"	居民	12 人		NW	1.67
7	杨庄村	N38°58'14.8740" E112°15'56.3444"	居民	498 人		S	2.21
8	姜庄村	N38°58'18.1575" E112°14'57.2199"	居民	320 人		SW	2.5
9	安胜佳苑	N38°59'12.8032" E112°16'54.0183"	居民	750 人		SE	1.33
10	学府苑	N38°59'12.8032" E112°16'54.0183"	居民	840 人		SE	1.54
11	宁祥苑	N38°59'02.8958" E112°17'10.7810"	居民	450 人		SE	1.83
12	万佛洞泰丰园	N38°59'16.8261" E112°16'54.4045"	居民	1500 人		SEE	1.3
13	凤凰家园	N38°59'13.8539" E112°17'01.3954"	居民	2070 人		SEE	1.49
14	同安小区	N38°59'11.4522" E112°17'06.1075"	居民	1170 人		SEE	1.62
15	凤凰青年城	N38°59'09.2005" E112°17'09.4292"	居民	3024 人		SE	1.72
16	警盾苑	N38°59'11.3621" E112°17'12.5963"	居民	672 人		SE	1.77
17	万福家园	N38°59'12.3228" E112°17'14.6048"	居民	1512 人		SEE	1.8
18	宁武县人民医院	N38°59'09.3957" E112°17'18.4479"	医患	600 人		SE	1.92
19	富安小区	N38°59'21.0002" E112°17'09.8729"	居民	960 人		E	1.63
20	西关小学	N38°59'15.8365" E112°17'18.7178"	师生	500 人		SEE	1.87
21	岳秀园	N38°59'23.8221"	居民	630 人		E	1.71

		E112°17'13.6194"				
22	栖凤校 住宅小区	N38°59'25.5933" E112°17'15.9175"	居民	900 人	E	1.76
23	西华苑	N38°59'29.6611" E112°17'13.1173"	居民	1620 人	E	1.69
24	凤凰城中城	N38°59'17.8179" E112°17'20.9386"	居民	6380 人	E	1.91
25	西关村	N38°59'36.1303" E112°17'10.5102"	居民	875 人	SEE	1.64
26	幸福 E 家小 区	N38°59'34.0589" E112°17'25.9211"	居民	720 人	NE	2.0
27	新华苑	N38°59'48.3178" E112°17'13.1740"	居民	300 人	NE	2.21
28	锦华苑	N38°59'53.8109" E112°17'29.0883"	居民	900 人	NE	2.20
29	惠民小区	N38°59'46.6368" E112°17'32.1395"	居民	300 人	NE	2.22

表 2-21 评价区其他保护目标一览表

环境要素	环境保护对象	经纬度	方位	距离 (km)	环境功能
地表水环境	恢河	--	SE	1.8	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
地下水环境	厂址周围 浅层地下水	--	厂址周围地下水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	本项目水井	N38°59'31.0756" E112°15'57.3100"	-	-	
	刘家园村水井	N38°59'12.4626" E112°16'38.7147"	SE	0.99	
	杜庄村水井	N38°59'52.6889" E112°15'08.7985"	NW	1.19	
	李家窑水井	N38°59'32.8767" E112°14'39.7534"	W	1.82	
	周家堡水井	N38°58'36.3137" E112°15'13.5878"	SW	1.85	
	北关水井	N39°00'07.0967" E112°16'58.1811"	NE	1.76	
	庄只上水井	N39°00'57.0376" E112°16'45.6670"	NE	2.84	
	县城后备水源地 S1	N112°18.607' E39°0.940'	NE	4.58	
土壤	耕地	/	厂界外 0.05km 范围内		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
噪声		--			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类



图 2-4 项目大气环境保护目标及评价范围图



图 2-5 项目土壤评价范围及保护目标图

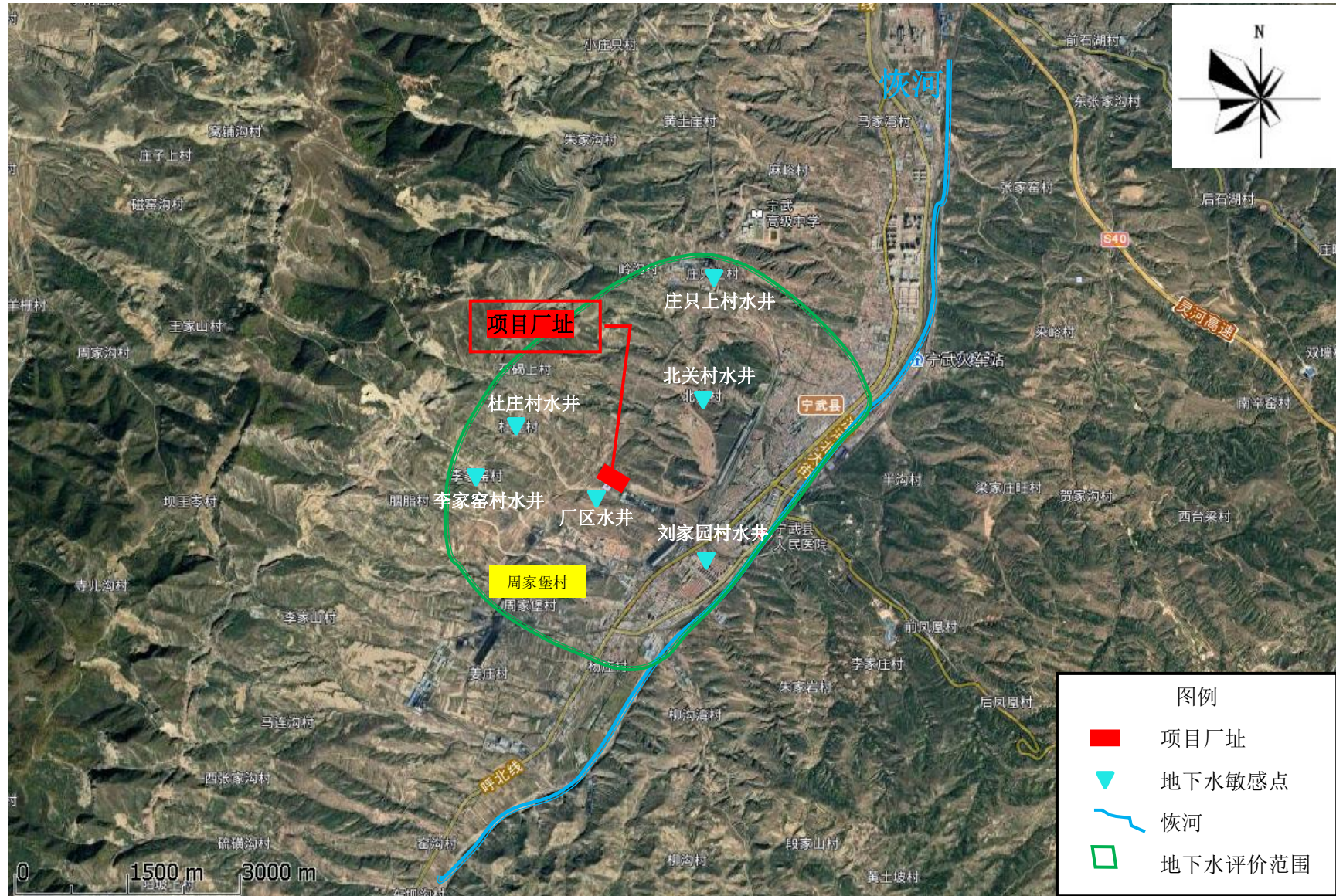


图 2-6 项目地下水评价范围及敏感目标图

第三章 工程分析

3.1 原有工程概况

3.1.1 原有项目基本情况

原有项目基本情况见下表。

表 3-1 工程概况

序号	概况名称	概况内容
1	项目名称	宁武县永达种养殖专业合作社畜禽标准化健康养殖项目
2	建设规模	年存栏蛋鸡 5 万只
3	建设性质	新建
4	建设地点	宁武县凤凰镇杜庄村东南 1.26km 处
5	总占地面积 (m ²)	12737
6	总投资 (万元)	4616.07
	资金来源	企业自筹
7	工作制度	365 天/年, 8 小时/天
8	职工人数	11 人

3.1.2 原有项目建设内容

宁武县永达种养殖专业合作社畜禽标准化健康养殖项目, 总占地 19.1 亩。建设雏鸡舍 1 栋、蛋鸡舍 6 栋等生产设施; 储料室、消毒室、办公用房等辅助生产设施。

原有项目主要建设内容见表 3-2。

表 3-2 原有工程主要建设内容

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	蛋鸡舍	6 栋, 养殖空间规格 65m×13m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 3 列, 每列 4 层; 每栋 16 组笼具, 每组为 132 个鸡笼, 每笼 4 只鸡
	雏鸡舍	1 栋, 养殖空间规格 80m×15m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 4 列, 每列 4 层; 每栋 33 组笼具, 每组为 128 个鸡笼, 每笼 12 只鸡
辅助工程	消毒室	1 座, 建筑面积 30m ² , 采用砖混结构
	办公用房	1 座, 建筑面积 40m ² , 采用砖混结构
	门卫室	1 座, 建筑面积 20m ² , 采用砖混结构
	配电室	1 座, 建筑面积 20m ² , 采用砖混结构

公用工程	供暖		采用电采暖
	供电		设 1 台 260KVA 变压器
	降温		水帘降温
	供水		自备水井，井深 90m
	排水		采用雨污分流制
	废气	恶臭	采用干清粪工艺，粪便及时清理；优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强厂区绿化
	废水	生活污水	用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏
		鸡舍地面冲洗废水	排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥
	固废	生活垃圾	厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点
		鸡粪	干清粪，由当地农民拉走施肥
		病死鸡	厂区填埋井处理
		医疗废物	委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行防疫工作，医疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置
噪声		选用低噪声设备，厂房隔声、减震、消音措施；在厂界处建设绿化带隔声降噪	
绿化		厂区绿化，种植各种花草树木，绿化不低于面积 4000m ²	

3.1.3 原有项目生产设备

原有工程主要设备见表 3-3。

表 3-3 原有工程主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
蛋鸡舍设备					
1	蛋鸡鸡笼	组	32	/	
2	自动喂料系统	套	6	/	
3	自动供水线	套	6	/	
4	自动清粪系统	套	6	QL380V-622-2	
5	温控系统	套	6	/	
6	照明系统	套	6	/	
7	排风扇	台	32	/	
8	水帘降温设备	个	32	/	
9	粪污传输带	米	5500	/	

雏鸡舍设备					
1	雏鸡鸡笼	组		/	
2	自动喂料系统	套	1	/	
3	自动供水线	套	1	/	
4	自动清粪系统	套	1	QL380V-622-2	
5	温控系统	套	1	/	

3.1.4 原有项目总平面布置

原有项目养殖场占地 19.1 亩，根据规划及占地情况，按照节约土地，布局经济，工艺流程合理，各种管线短捷顺畅，在满足生产工艺要求的前提下，根据地形、气象、运输条件、人流走向等因素进行布置。

建筑设施按生活及管理区、生产区两个功能区布置，各功能区界限分明，联系方便。各个功能区之间设有防疫隔离带或围墙，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009 要求。

3.1.5 原有项目建设规模与产品方案

原有项目养殖方案包括两方面，一是购买雏鸡育至饲养周期结束，转至蛋鸡舍产鸡蛋，二是饲养周期内出售蛋鸡生产的鸡蛋。原有工程年存栏蛋鸡 5 万只，育雏周期 60 天，蛋鸡出栏周期 490 天。产品方案见表 3-4。

表 3-4 产品方案表

序号	指标	单位	产量
1	鸡蛋	吨/年	800
2	淘汰鸡	只/年	50000
3	鸡粪	吨/年	2190

3.1.6 污染物排放及达标情况

1、废气

企业委托山西菁茵环境监测有限公司于 2022 年 7 月 13 日-2022 年 7 月 14 日对项目厂界大气环境进行了监测，监测结果见下表。

表 3-5 (a) 无组织废气氨监测结果表 单位: mg/m³

监测日期	监测频次	参照点 1#	监测点			
			2#	3#	4#	5#
2022.7.13	1	0.05	0.08	0.06	0.07	0.07
	2	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.08	0.07	0.07	0.06
平均值		0.05	0.08	0.07	0.07	0.07
2022.7.14	1	0.05	0.09	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.08	0.08	0.07	0.08
	3	0.05	0.09	0.08	0.08	0.07
平均值		0.05	0.09	0.08	0.07	0.07
标准值		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

表 3-5 (b) 无组织废气硫化氢监测结果表 单位: mg/m³

监测日期	监测频次	参照点 1#	监测点			
			2#	3#	4#	5#
2022.7.13	1	0.001	0.004	0.004	0.003	0.005
	2	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003
	3	0.001	0.003	0.004	0.004	0.004
平均值		0.001	0.004	0.004	0.004	0.004
2022.7.14	1	0.001	0.005	0.005	0.004	0.005
	2	0.001	0.004	0.003	0.004	0.004
	3	0.001	0.004	0.004	0.005	0.004
平均值		0.001	0.004	0.004	0.004	0.004
标准值		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-5 可知, 项目厂界氨、硫化氢监测数据满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级标准。

2、废水

雨水通过场区雨水管网直接排到场外沟渠; 生活污水用于厂区洒水抑尘, 厂区设有旱厕, 定期清掏; 鸡舍冲洗废水进入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池(每个 9m³), 农灌期由周边农户拉走用于农田施肥, 非农灌期由农户拉走用于大棚施肥, 公司已与周边农户签订废水消纳协议, 见附件 6。

3、固废

生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置；鸡粪售卖给附近农户，日产日清，由农户自行堆肥；病死鸡进行厂区填埋井。

3.1.7 原有项目环保手续履行情况

企业于 2019 年 7 月 1 日，填报了宁武县永达种养殖专业合作社禽畜标准化健康养殖项目环境影响登记表，备案编号为：201914092500000012。

3.1.8 原有工程存在环境问题及“以新带老”措施

表 3-6 原有工程存在环境问题一览表

序号	存在环境问题	以新带老措施
1	厂区地面未硬化	厂区地面硬化
2	厂区仅设 1 口填埋井，且填埋井建设不符合要求	厂区建设 2 口安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口

3.2 扩建工程概况

3.2.1 扩建项目基本情况

本项目为扩建项目，基本概况见下表。

表 3-7 工程概况

序号	概况名称	概况内容
1	项目名称	宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目
2	建设规模	扩建后，年存栏蛋鸡 12 万只
3	建设性质	扩建
4	建设地点	宁武县凤凰镇杜庄村东南 1.26km 处
5	总占地面积 (m ²)	12737
6	总投资 (万元)	951.46
	资金来源	企业自筹
7	工作制度	365 天/年，8 小时/天
8	职工人数	11 人

3.2.2 扩建项目建设内容

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目，总占地 19.1 亩，在原有场区内进行，不新增建设用地。主要建设内容为新增 2 栋鸡舍设备，其中购置鸡笼 64 组，自动化料线系统 2 条，自动化水线系统 64 条，自动清粪系统 2 套等。项目扩建后，年存栏蛋鸡 12 万只。

项目扩建前后建设内容衔接情况见表 3-8。

表 3-8 扩建前后建设内容对照表

工程类别	工程名称	原有工程	扩建后建设内容	备注	
主体工程	蛋鸡鸡舍	6 栋, 养殖空间规格 65m×13m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 3 列, 每列 4 层; 每栋 16 组笼具, 每组为 132 个鸡笼, 每笼 4 只鸡	8 栋, 养殖空间规格 65m×13m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 3 列, 每列 4 层; 每栋 20 组笼具, 每组为 125 个鸡笼, 每笼 6 只鸡	原有 6 栋鸡舍优化调整养殖空间, 增设鸡笼; 新建 2 栋鸡舍, 并购置配套设施	
	雏鸡鸡舍	1 栋, 养殖空间规格 80m×15m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 4 列, 每列 4 层; 每栋 33 组笼具, 每组为 128 个鸡笼, 每笼 12 只鸡	1 栋, 养殖空间规格 80m×15m×3m, 采用砖混结构; 每栋设鸡笼 4 列, 每列 4 层; 每栋 33 组笼具, 每组为 204 个鸡笼, 每笼 18 只鸡	鸡舍利旧, 优化调整养殖空间	
辅助工程	消毒室	1 座, 建筑面积 30m ² , 采用砖混结构	1 座, 建筑面积 30m ² , 采用砖混结构	利旧	
	办公用房	1 座, 建筑面积 40m ² , 采用砖混结构	1 座, 建筑面积 40m ² , 采用砖混结构	利旧	
公用工程	供暖	采用电采暖	采用电采暖	利旧	
	供电	设 1 台 260KVA 变压器	设 1 台 260KVA 变压器	利旧	
	降温	水帘降温	水帘降温	利旧	
	供水	自备水井, 井深 90m	自备水井, 井深 90m	利旧	
	排水	采取雨污分流方式	采取雨污分流方式	利旧	
	废气	恶臭	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料; 鸡粪日产日清; 鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒, 加速氨氮分解, 降低氨气浓度; 定期进行通风换气, 加快排除有害气体; 加强养鸡场绿化, 可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料; 鸡粪日产日清; 鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒, 加速氨氮分解, 降低氨气浓度; 定期进行通风换气, 加快排除有害气体; 加强养鸡场绿化, 可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	利用现有
	废水	生活污水	用于厂区洒水抑尘, 厂区设有旱厕, 定期清掏	用于厂区洒水抑尘, 厂区设有旱厕, 定期清掏	利旧

	鸡舍冲洗废水	每栋鸡舍尾部设 1 个 9m ³ 玻璃钢暂存粪池，鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥	每栋鸡舍尾部设 1 个 9m ³ 玻璃钢暂存粪池，鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥	7 个利旧+2 个新建
固废	生活垃圾	厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点	厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点	利旧
	鸡粪	售卖给附近农户，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施	售卖给附近农户，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施	利旧
	病死鸡	由厂区填埋井（1 座）做无害化处理	由厂区填埋井（2 座）做无害化处理	1 座利旧，1 座新增
噪声	选用低噪声设备，厂房隔声、减震、消音措施；在厂界处建设绿化带隔声降噪	选用低噪声设备，厂房隔声、减震、消音措施；在厂界处建设绿化带隔声降噪	利旧	
绿化	厂区绿化，种植各种花草树木，绿化不低于面积 4000m ²	厂区绿化，种植各种花草树木，绿化不低于面积 4000m ²	利旧	

3.2.3 扩建项目生产设备

本次扩建工程新增的设备主要为鸡笼、自动化料线系统、自动化水线系统、自动清粪系统等设施，扩建后全厂主要设备见表 3-9。

表 3-9 扩建后全厂主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	蛋鸡鸡笼	标准化笼	组	160	每栋 20 组，改造+新增
2	雏鸡鸡笼	标准化笼	组	33	利旧
2	自动化料线系统		套	9	每栋 1 套，7 套利旧 2 套新增
3	自动化水线系统		套	9	每栋 1 套，7 套利旧 2 套新增
4	自动清粪系统		套	9	每栋 1 套，7 套利旧 2 套新增
5	鸡舍灯光照明系统		套	9	每栋 1 套，7 套利旧 2 套新增
6	通风系统		套	9	每栋 1 套，7 套利旧 2 套新增
7	消毒设备		套	1	利旧
8	变压器	260KVA	台	1	利旧

3.2.4 扩建项目总平面布置

扩建项目在原有场地建设，不新增建设用地，根据规划及占地情况，按照节约土地，布局经济，工艺流程合理，各种管线短捷顺畅，在满足生产工艺要求的前提下，根据地形、气象、运输条件、人流走向等因素进行布置。

建筑设施按生活及管理区、生产区两个功能区布置，各功能区界限分明，联系方便。各个功能区之间设有防疫隔离带或围墙，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009 要求。

鸡舍采用砖混+轻钢结构，每栋蛋鸡鸡舍 845m²（65m×13m），舍高 3m。每栋设鸡笼 32 组，每组为 128 个鸡笼，每笼 4 只；每栋雏鸡鸡舍 1200m²（80m×15m），舍高 3m。每栋设鸡笼 32 组，每组为 128 个鸡笼，每笼 12 只。鸡舍配有自动化料线系统、自动化水线系统、自动清粪系统、电控系统、照明系统等，鸡舍侧墙安装 AC2000 通风小窗，屋顶安装风机，侧墙上的通风小窗对面安装水帘。

3.2.5 扩建项目建设规模与产品方案

本次扩建后，蛋鸡常年存栏量为 12 万只，出栏周期 490 天。鸡苗由宁夏晓鸣农牧股份有限公司供应，引进宁夏晓鸣农牧股份有限公司 3 项技术成果，形成现代蛋鸡“雏鸡——育成鸡——产蛋鸡”三阶段整体高效、安全的标准化健康养殖新模式。

产品方案见下表。

表 3-10 产品方案表

序号	指标	单位	产量
1	鸡蛋	吨/年	1920
2	淘汰鸡	只/年	120000
3	鸡粪	吨/年	5256

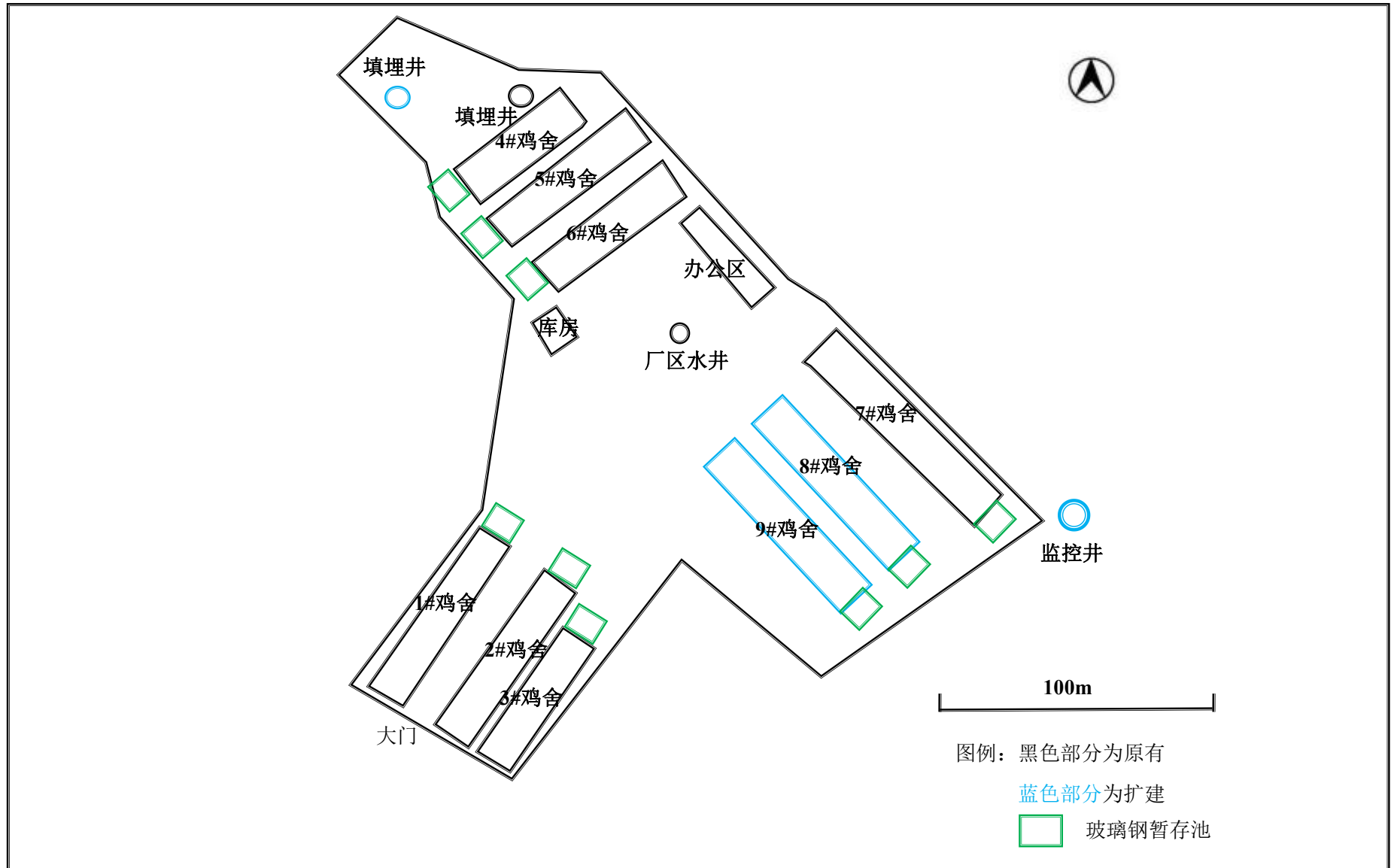


图 3-2 扩建项目厂区平面布置图

3.2.6 扩建项目主要经济技术指标

表 3-11 扩建项目主要技术及经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	生产规模			
1.1	年存栏蛋鸡	万只/a	12	
1.2	年工作日	天	365	
1.3	工作制度	1 班制	每班 8h	
2	主要原、辅材料用量			
2.1	饲料	t/a	5694	康地和畅（山西）农牧有限公司
3	动力消耗			
3.1	供水	m ³ /d	134.33	非采暖期
			121.97	采暖期
3.2	供电	万 kWh/a	16	
	其他指标			
4	定员	人	11	
5	占地面积	亩	19.1	
6	项目总投资	万元	951.46	

3.3 工艺流程

3.3.1 养殖工艺描述

1、雏鸡育成

本项目雏鸡均来自外购鸡苗，厂内不涉及孵化工艺，外购鸡苗进入厂区内的幼雏鸡舍，同一栋鸡群是同一日龄，雏鸡育成时间为 60 天，然后转到产蛋鸡舍。转群后对鸡舍环境和设备进行彻底清洗、消毒后方可重新接纳新鸡群。

2、蛋鸡喂养

产蛋鸡舍共有 8 栋，蛋鸡入舍前做好鸡舍的清洗与消毒。每栋鸡舍采取全进全出的饲养管理模式。蛋鸡转产蛋舍开始产蛋，每天收集所产的蛋直接出售，蛋鸡产蛋 490 天后，淘汰出售。空舍后立即进行清洗消毒工作。

3、免疫接种

按照免疫相关要求，药物预防保健程序为：

- 1—5 日龄：主要预防雏鸡白痢、大肠杆菌等；
 - 9—12 日龄：主要预防接种疫苗引起的呼吸道疾病；
 - 16—19 日龄：主要预防接种引起的呼吸道、大肠杆菌、肠炎等；
 - 23—26 日龄：主要预防大肠杆菌、球虫病等。
- 以后根据天气环境变化、鸡的症状、养殖的管理水平结合用药。

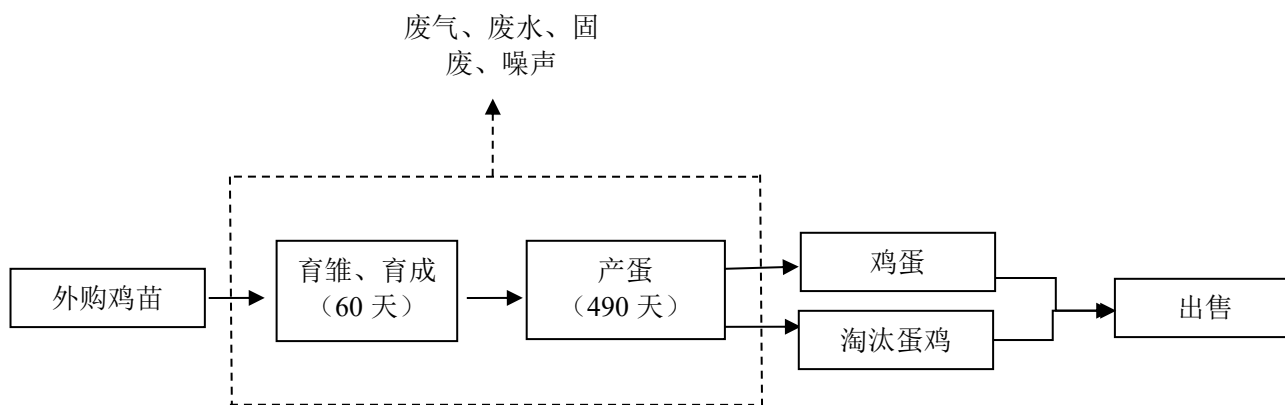


图 3-3 养殖工艺流程图

本项目蛋鸡饲料和水消耗情况见表 3-12。

表 3-12 养鸡饲料及饲养用水消耗量一览表

群别	常年 存栏量 (只)	饲料消耗量			水消耗量		
		饲料定额 (kg/只·d)	饲料日消耗量 (t/d)	饲料年消耗量 (t/a)	定额 (L/只·d)	水日消耗量 (m ³ /d)	水年消耗量 (m ³ /a)
鸡舍	120000	0.13	15.6	5694	1	120	43800
合计				5694			43800

养殖场饲料消耗量为 5694t/a，新鲜水消耗量为 43800m³/a。本项目不设饲料加工区，养殖场所需饲料由康地和畅（山西）农牧有限公司提供。

3.3.2 养殖管理系统工艺描述

1、上料系统

本项目上料系统主要有饲料塔、上料输送装置，采用索盘和跨龙喂料方式，该方式喂料均匀，能耗低，采用自动化控制。

2、饮水系统

本项目饮水系统采用乳头饮水技术，可以保证足量供水，还可解决水的卫生学

指标，保证鸡舍干燥，减少污水排放。

3、水帘降温系统

本项目水帘降温系统由水帘、循环水、风机组成，水帘采用特殊木浆经化学处理后压成而成的蜂窝纸蒸发器，其结构强度好、吸水散热面大、湿强度高；风机为多组轴流变转速风机。水帘不仅可以降温，也可以净化舍内空气和增加湿度。

4、温度管理

雏鸡 1~7 日龄时鸡舍控制在 32-35 度，每周降 2-3 度直至常温。温度管理上尽量保持 1 天 24h 恒温，鸡舍各区域温度均匀。

5、湿度管理

鸡舍各个区域安放相对湿度表，育雏阶段湿度控制在 70-75%，以后控制在 60-65%。

6、光照管理

鸡舍内安装两排以上灯泡，采用白炽灯，各排灯泡交叉排列，灯高 2-2.4m，灯距 3m。雏鸡进舍前三天进行 24h 强光照，以后适当减去部分灯泡，保证进食即可。

7、通风管理

通风管理可以排出舍内有害气体（氨气、硫化氢、二氧化碳等）、输入新鲜空气、调节舍内温度。

3.3.3 粪便清理工艺描述

鸡舍粪便的清理采用 V 型带式清粪系统进行干清粪，传输带两侧高中间凹。每层每列鸡笼下各布设一条清粪传输带，鸡粪散落在传输带上后，可被风干减少鸡粪中的水分，通过定时开起传输带将鸡粪输送至鸡舍尾部的纵向粪带上，然后由纵向粪带传输带送到舍外传输系统，舍外传输系统将粪便直接传输到清粪车，清粪车为密闭厢式车，全程无落地、无遗撒。清粪车将收集的鸡粪售卖给附近农户，日产日清、封闭运输。

具体处理工艺见图 3-5。

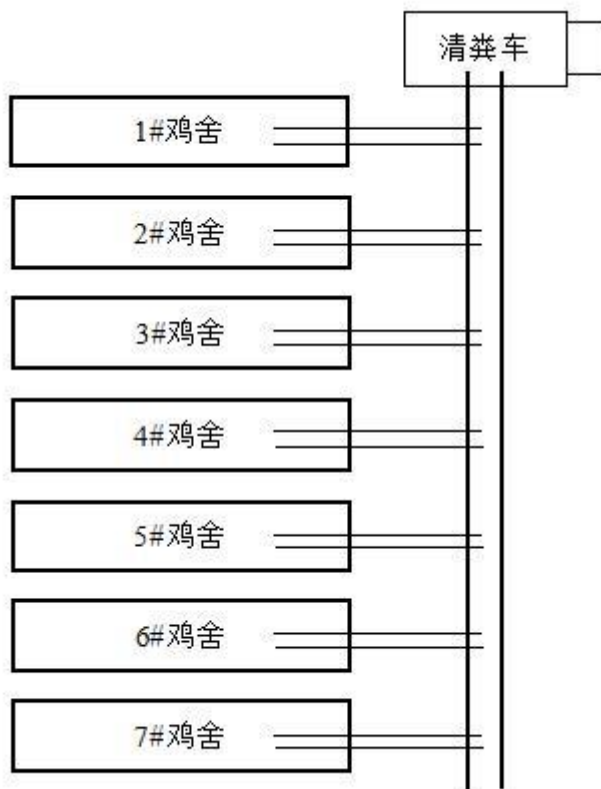


图3-4 粪便清理工艺

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）8.1 固体粪便处理一般规定：不具备堆肥条件的养殖场，可根据畜禽养殖场地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选用其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境造成二次污染。

本项目鸡舍粪便的清理采用干清粪工艺，鸡粪售卖给附近农户，厂内不设贮存场所，公司已与周边农户签订综合利用协议，由农户自行堆肥利用。鸡粪能够做到日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落对环境造成二次污染，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。

3.3.4 消毒防疫工艺描述

1、消毒管理

鸡舍的常规消毒程序为：洒水防尘-消除鸡粪-搬出可移动器具-清扫鸡舍-空压机

高压气枪清扫鸡舍-高压水枪由高到低冲洗-自然干燥（半干半湿）-喷消毒液至屋顶墙壁和地面-干燥-搬进消毒后的器具-熏蒸鸡舍-密闭 2 天-通风空舍 7 天-进鸡。如急用，可熏蒸 24h，通风 24h 后使用。

2、防疫管理

本项目防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，严格控制其他人员靠近鸡舍，非饲养人员严禁进入鸡舍。严格按标准使用药物和药物饲料，严禁使用无公害饲养标准中规定的禁用药物和药物饲料添加剂。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

1、水源

本项目用水由企业自备深水井供给，井深 90m，可满足本项目用水需求。

2、给水工程

本项目主要用水为生活用水和生产用水。生产用水主要为鸡饮用水、鸡舍冲洗用水、消毒用水、降温用水等。

①生活用水

根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），职工日常生活用水指标为 70L/人·d，项目工作人员为 11 人，年工作 365 天，则职工生活用水量为 0.77m³/d，年用水量为 281.05m³/a。

②饲养用水

本项目常年存栏蛋鸡 12 万只，根据《山西省用水定额》（DB14/T1049.1-2020），家禽饲养鸡用水定额为 1L/（只·d），则用水量为 120m³/d。

其中鸡舍冲洗用水：利用高压水枪在每批雏鸡育成转舍后进行一次鸡舍冲洗，年冲洗 6 次，每次冲洗用水量为 8m³/栋，本项目设有 1 栋雏鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 8m³/次；蛋鸡鸡舍每个月冲洗 1 次，年冲洗 12 次，每次冲洗水用量为 8m³/栋，本项目设有 8 栋蛋鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 64m³/次，则鸡舍冲洗年用水量为 816m³/a。

鸡饮用水：鸡饮用水为 117.76m³/d。

③消毒用水

养殖场消毒用水量为 1.2m³/d，消毒采用喷雾消毒。

④降温用水

本项目鸡舍夏季采用水帘降温，项目鸡舍温度在 35℃ 以上时进行水帘降温，每年的 7 月-8 月(按 62 天计)，平均每天 10h 计算，每栋鸡舍水帘降温耗水量为 0.08m³/h，本项目设有 9 栋鸡舍，则降温用水量为 7.2m³/d，446.4m³/a。鸡舍降温用水蒸发损耗量按照 5% 计算，则需补充新鲜水 0.36m³/d，22.32m³/a。

⑤绿化用水

本项目设置绿化面积 4000m²，根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021)，绿化用水量按 1.5L/m²·d 计，日消耗绿化用水 6m³/d，1440m³/a。

⑥道路洒水

本项目道路面积约为 4000m²，据《山西省用水定额》(DB14/T1049.3-2021)，道路洒水 1.5L/m²·d，用水量 6m³/d，1440m³/a。

3、排水工程

本工程排水采取雨污分流方式。雨水通过场区雨水管网直接排到场外沟渠。生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏；每栋鸡舍设 1 座 9m³ 的玻璃钢暂存池，鸡舍冲洗废水进入暂存池，玻璃钢暂存池每冲洗一次鸡舍清理一次。

本项目废水产生环节主要为生活污水、鸡舍冲洗废水。生活废水排放量按照用水量的 80% 计算，则本项目的生活污水排放量为 0.616m³/d，年排水量为 224.84m³；鸡舍冲洗废水按用水量的 80% 计算，则本项目鸡舍冲洗废水产生量为 652.8m³/a。项目用排水平衡见表 3-13 和图 3-5。

表 3-13 项目用水、排水统计表

序号	用水单元	用水规模	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	11 人	70L/人·d	0.77	0.616	
2	饲养用水	12 万只	1L/(只·d)	120	1.792	
3	消毒用水	--	--	1.2	--	
4	降温用水	9 栋	0.8m ³ /(栋·d)	0.36	--	夏季(62d)
5	绿化用水	4000m ²	1.5L/m ² ·d	6	--	夏季(240d)
6	道路洒水	4000m ²	1.5L/m ² ·d	6	--	夏季(240d)
	小计	非采暖期		134.33	2.408	
		采暖期		121.97	2.408	

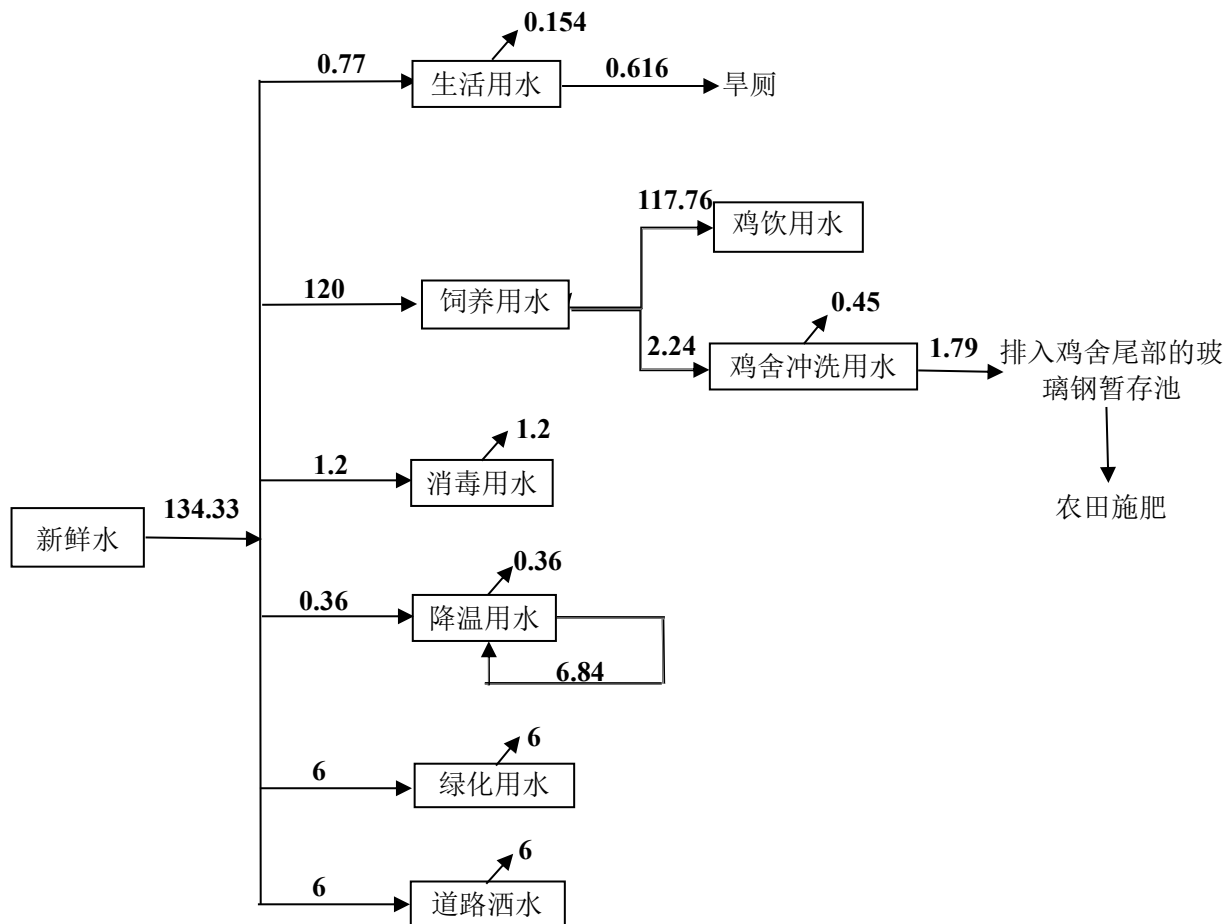


图 3-5 项目水平衡 (单位: m^3/d) 非采暖期

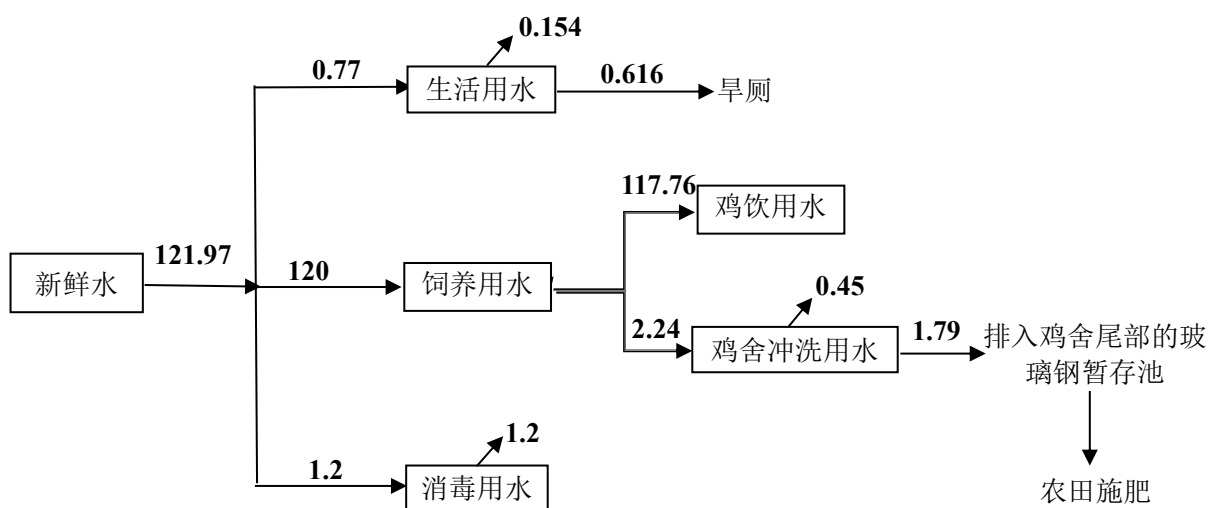


图 3-6 项目水平衡 (单位: m^3/d) 采暖期

3.4.2 供电工程

本项目用电由宁武县电网供应，能够满足用电需求。

3.4.3 供暖工程

本项目建设区域无集中热源，办公室和生产区供暖采用电采暖。

3.4.4 绿化

为美化环境、净化空气，对厂区空地绿化。绿化主要以灌-草结合模式，本项目厂区绿化面积约 4000m²。

3.4.5 交通运输

1、公路运输

本项目进厂的饲料、出厂的鸡蛋和蛋鸡全部采用公路运输的方式，依托区域已有公路，场区周边紧邻乡村公路。

2、厂区道路

厂区内走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进厂车辆。

3.4.6 辅助生产设施

计量、检验：厂内设有地中衡，对进出厂物品进行计量。

通风：养殖区采用全封闭室内养殖，同时保证室内空气流通，鸡舍设置通风降温系统，以改善工作环境。

3.5 环境影响因素分析

3.5.1 施工期环境影响因素分析

本项目施工影响范围主要在原有场地内，本次扩建项目主要建设内容为新增两栋鸡舍，并购置配套的设备，针对现有的鸡舍及设备进行空间布局的优化。施工期大气污染主要为施工扬尘、车辆行驶扬尘、运输车辆尾气，经评价分析具体见表 3-14。

表 3-14 施工期环境影响分析

编号	环境要素	污染源		污染物
1	环境空气	施工工地	挖掘机、运输车辆等	扬尘、汽车尾气等
			建筑材料堆放	扬尘
2	水环境	施工营地	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
		施工工地	设备冲洗废水、车辆冲洗废水	SS
3	固体废物	施工营地	施工人员生活	生活垃圾
		施工工地	建筑施工	建筑垃圾
4	声环境	施工机械设备		噪 声
		运输车辆		
5	生态环境	土地平整		地表植被破坏、水土流失

1、施工期环境空气影响因素分析

本项目施工期间不设置施工营地，主要污染物为施工场地运输车辆及机械设备排放的尾气，建筑材料堆放扬尘。

2、施工期水环境影响因素分析

本项目养殖场施工期间废水主要为生活污水、设备冲洗废水、车辆冲洗废水。

对于雨季，由于施工现场地表裸露、土方及建筑材料堆积，降雨时受雨水冲击冲刷，初期雨水中将携带有大量泥沙。

3、施工期声环境影响因素分析

施工噪声主要来源于施工现场机械设备以及物料运输车辆等。

4、施工期固体废物环境影响因素分析

本项目施工期固体废物主要来自施工人员的生活垃圾及建筑施工材料的废料。

施工人员的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计算，施工人员 10 人，则生活垃圾量为 5kg/d，定期交由环卫部门统一处理。

建筑垃圾产生量较小，评价要求建筑垃圾由施工队采用封闭式运输车及时清运至环卫部门指定的建筑垃圾堆存地点，不得随意抛弃、转移和扩散，更不得向周围环境转移。

5、施工期生态环境影响因素分析

本项目为扩建项目，在原有场地内进行，不新增建设用地，项目的建设对周围生态影响较小，施工期对生态环境影响主要是场地平整等施工活动对地表结构的改变。项目施工期间，因土地平整，将对现有土层进行翻挖、削高、填低，使土层结

构更为疏松，若在此过程中遇有大风或暴雨天气，如没有围挡措施，将成为本项目水土流失过程发生源，造成局部小面积泥水漫延。

3.5.2 运营期环境影响因素分析

1、环境空气

G1：鸡舍，主要污染物为 NH₃、H₂S。

2、水环境

W1：生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；

W2：鸡舍冲洗废水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

3、声环境

N1：鸡舍通风机及风机噪声；

N2：运输车辆交通噪声。

4、固体废物

S1：生活垃圾；

S2：鸡粪；

S3：病死鸡；

S4：医疗固废。

3.6 污染物源强核算

3.6.1 环境空气污染物源强核算

运营期本项目的大气污染物主要为鸡舍恶臭。

1、鸡舍恶臭

项目恶臭主要来源于鸡舍。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其化学成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。几种主要恶臭物质的理化性质详见表 3-15。

表 3-15 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值(ppm)	臭气特征
氨	NH ₃	1.54	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味

运营过程中产生的鸡粪含有大量的氮，其中会有少量的损失挥发，根据《畜禽

养殖场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）以及《农业源产排污核算系数手册》（2021年6月9日），畜禽规模化养殖产物系数中的数据，山西省畜禽养殖场蛋鸡产污系数和排污系数中总氮产生系数，结合本项目为蛋鸡规模化饲养，干清粪法总氮排污系数0.1051千克/只，氮挥发量约占总氮含量的10%，其中NH₃占挥发氮总量的25%。本项目年存栏12万只蛋鸡，则本项目干清粪法NH₃产生量为Q=120000只×0.1051千克/只×10%×25%=315.3kg/a（0.036kg/h）。

根据《规模化畜禽养殖场恶臭污染物扩散规律及其防护距离研究》（中国农业科学院学位论文，2010年6月），报告表明目前关于畜禽养殖恶臭气体H₂S排放量研究主要采用国外的经验数据。根据美国EPA的研究报告中经验数据，养鸡场集约化养殖过程中理论H₂S产生速率约0.0015g/只·d，H₂S的释放量近似取值产生量的5%。项目年运行365天，养殖规模为12万只，经计算，H₂S产生量为Q=120000只×0.0015g/只·d×10⁻³×5%=0.009kg/d（0.0004kg/h）。

综上，在鸡舍设置通风排气装置，加强通风，加强场区绿化等，NH₃、H₂S可减少60%的挥发量，则NH₃排放量为0.126t/a、H₂S排放量为0.00132t/a。本项目鸡舍臭气产生及排放情况，详见下表。

表 3-16 鸡舍恶臭产生及排放一览表

污染源	污染物名称	污染物产生量		去除率	污染物排放量		排放方式	拟处理措施
		kg/h	t/a		kg/h	t/a		
鸡舍	NH ₃	0.036	0.315	60%	0.0144	0.126	无组织	鸡舍安装通风设施，加强通风，加强场区绿化，采用干清粪工艺
	H ₂ S	0.0004	0.0033		0.00016	0.00132		

本次评价要求优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体。通过采取以上措施，恶臭去除率可以达到60%，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

3.6.2 水环境污染源强核算

项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区

设有旱厕，定期清掏；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，冲洗一次鸡舍清理一次，冲洗废水用于农田施肥。

(1) 生活污水

根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.4-2021)，职工日常生活用水指标为 70L/人·d，项目工作人员为 11 人，年工作 365 天，则职工生活用水量为 0.77m³/d，年用水量为 281.05m³/a。生活废水排放量按照用水量的 80%计算，则本项目的生活污水排放量约为 0.616m³/d，年排水量为 224.84m³。生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏。

(2) 鸡舍冲洗废水

利用高压水枪在每批雏鸡育成转舍后进行一次鸡舍冲洗，年冲洗 6 次，每次冲洗用水量为 8m³/栋，本项目设有 1 栋雏鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 8m³/次；蛋鸡鸡舍每个月冲洗 1 次，年冲洗 12 次，每次冲洗水用量为 8m³/栋，本项目设有 8 栋蛋鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 64m³/次，则鸡舍冲洗年用水量为 816m³/a。排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，用于农田施肥。

每栋鸡舍设 1 座 9m³ 的玻璃钢暂存池，鸡舍冲洗废水进入暂存池，玻璃钢暂存池每冲洗一次鸡舍清理一次。

项目鸡舍冲洗废水排污系数取 0.8，蒸发损耗约 163.2m³/a，排放量 652.8m³/a，处理达标后用于灌溉。项目采用采用干清粪工艺，参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A.1 中蛋鸡养殖厂水冲粪工艺废水排放浓度，取最小浓度。废水中 BOD₅、SS 与粪大肠菌群产生浓度目前尚无成熟的定量计算源强方法，本项目冲洗工艺与《江西全裕养殖有限公司 60 万只蛋鸡养殖基地建设项目环境影响报告书》的冲洗水工艺一样，类比冲洗废水中 BOD₅、SS 与粪大肠菌群产生浓度。本评价鸡舍冲洗废水主要污染物浓度约为 COD: 2740mg/L，BOD₅: 958mg/L，NH₃-N: 70mg/L，SS: 800mg/L，总磷: 13.2mg/L，总氮: 97.5mg/L，粪大肠菌群 50000 (个/L)。

3.6.3 噪声污染源强核算

1、噪声源

本项目噪声源主要为传送带清粪机、自动喂料机、水泵、排风扇、水帘风机等。其产生噪声情况如下表 3-17。

表 3-17 项目噪声源源强一览表 单位: dB(A)

序号	噪声源位置	噪声源	数量	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	防止措施	建筑物插入损失/dB (A)
1	鸡舍	传送带清粪机	9 套	70dB(A)/1m	隔声、减振	20
2		自动喂料机	9 套	70dB(A)/1m	隔声、减振	20
3		水泵	9 台	85dB(A)/1m	选低噪声设备、基础减振、隔声	20
4	鸡舍外	排风扇	每栋 2 台	65dB(A)/1m	减振	20
5		水帘风机	9 台	80dB(A)/1m	隔声、减振、消声	20

2、本工程降噪措施

(1) 设备选型

从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，必须选择低噪、低转速风机。

(2) 隔声

产噪设备设置于室内，可降低噪声的影响。

(3) 减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染。

(4) 其它：在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

在采取厂房屏蔽、选择低噪声设备、隔声、基础减震、限速、加强厂区管理等措施后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，对周围环境影响较小。

3.6.4 固废污染源强核算

项目正常情况下产生的固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物等。

1、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，劳动员工 11 人，年工作 365d，则生活垃圾产生量为 2.0t/a，要求在厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点，严禁长期堆存，随意倾倒。

2、鸡粪

本项目蛋鸡存栏量为 12 万只，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），鸡粪产生系数按 0.12kg/（只·d）计，则本项目鸡粪产生量约为 14.4t/d，5256t/a。鸡粪采用干清粪，售卖给附近农户施肥，建设单位负责将产生的鸡粪经传送带送到舍外传输系统，舍外传输系统将粪便直接传输到清粪车中，售卖给附近农户，公司已经与周边农户签订了鸡粪消纳协议（见附件 7），由农户自行堆肥利用，鸡粪可以做到日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施。

3、病死鸡

本项目运营期蛋鸡存栏量为 12 万只，存栏蛋鸡死亡率约 2%，则病死鸡数量为 2400 只/a，病死鸡平均重量为 2.5kg/只，则病死鸡产生量为 6t/a，病死鸡由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）第九条对病死畜禽尸体的处理与处置：

（1）病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

（2）病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，在养殖场比较集中盼地区；应集中设置焚烧设施；同时焚烧产生的烟气应采取有效的净化措施，防止烟尘、一氧化碳、恶臭等对周围大气环境的污染。

（3）不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

本项目设置两口填埋井对项目产生的病死鸡进行填埋处理处置。填埋井为钢筋混凝土结构，井深 9m、直径 2.5m，则单个容积为 44.16m³，总容积为 88.32m³，可以满足 2 年填埋病死禽畜尸体需要。

4、医疗废物

本项目不单独设置兽医室，养鸡场防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进

行。防疫过程中产生少量注射器、针头、针筒等医疗废物，由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

本项目固废产生情况见表 3-18。

表 3-18 项目固体废弃物产生量一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	2.0	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清送至当地环卫部门指定地点
2	鸡粪	5256	采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施
3	病死鸡	6	由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点
4	医疗废物	/	由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置

3.6.6 卫生防疫措施

卫生防疫是规模化养殖场的生命线，也是规模化养殖场成败的关键点。为此，必须做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

(1) 防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入鸡舍的工作人员，一律更衣换鞋；

消毒制度：凡进入厂区的人和车辆等都需要经过消毒；

(2) 免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序和制度，做到“以防为主、防治结合”。

3.6.7 三本账

表3-19 项目扩建前后主要污染物排放“三本帐”

项目	污染物名称	污染物排放量（固体废物产生量）（t/a）					增减量
		原有工程	扩建工程	“以新带老” 削减量	区域平衡替代 本工程削减量	扩建工程 完成排放总量	
大气 污染物	NH ₃	0.053	0.074	0	0	0.126	+0.074
	H ₂ S	0.00055	0.00077	0	0	0.00132	+0.00077
废水	COD	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0
	生活垃	2.0	2.0	0	0	2.0	0

固 体 废 弃 物	圾						
	鸡粪	2190	3066	0	0	5256	+3066
	病死鸡	2.5	3.5	0	0	6	+3.5
	医疗废 物	0	0	0	0	0	0

本项目为畜牧业，不属于环境统计重点工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3个门类39个行业），故不需申请总量。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 建设项目地理位置

宁武县位于山西省中部忻定盆地北支，东经 $111^{\circ}50'$ ~ $120^{\circ}40'$ ，北纬 $38^{\circ}31'$ - $39^{\circ}08'$ ，东西长约 62 公里，南北宽约 58 公里，总面积 2538.21 平方公里。县北境以长城为边，与朔州相邻；西北以黄花岭为界，与神池接壤；西南以荷叶坪山、芦芽山为屏，与五寨、岢岚隔山相望；南部与静乐相衔，东南以云中山与忻州分界；而东部与原平连通。南距省城太原 180 公里，北距大同 180 公里。境内平均海拔 2000 米，最高海拔是 2787 米的荷叶坪山主峰，最低海拔是 1260 米的阳方口河西村。

本项目位于宁武县凤凰镇堵杜庄村，地理坐标为北纬 $38^{\circ}59'29.189''$ ，东经 $112^{\circ}15'56.698''$ 。

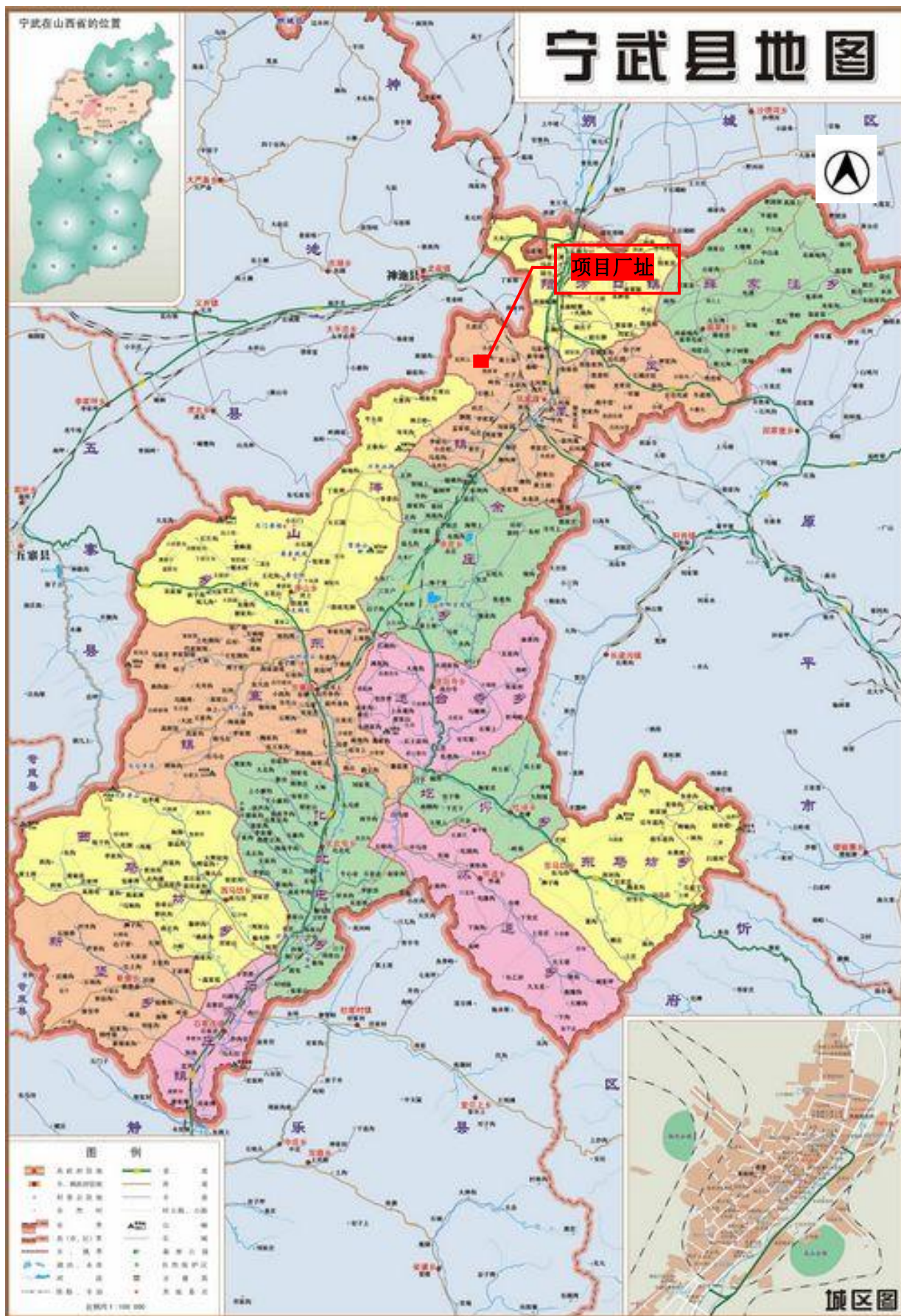


图 4-1 项目地理位置图

4.2 自然物理环境

4.2.1 地形地貌

宁武县西部山峰高耸，山岭纵横，地势险峻，常有锥峰插入云霄，构成吕梁山脉的北端。地形标高在 1800-2700m 之间。主要有管涔山，芦芽山，层峦叠嶂，巍峨峭立、林海茫茫。其山峰以荷叶坪最高，达 2784m。西南部为吕梁山。东部为云中山，以大石人梁最高，海拔 2428m，植被稀疏。纵贯宁武县中部为 NNE 走向的构造盆地。盆地内的河流两侧构成河谷侵蚀堆积地形。

控制宁武县地貌发育的主要因素为地质构造、地层岩性。在内、外动力地质作用进行下不断改造和雕塑，形成现代的地貌形态。宁武县按地貌成因类型划分为：

(1) 构造剥蚀中高山类型：分布在宁武西部和西南部，以及东南部的云中山地段。地形高峻险要，山峰呈线状展布。地层组成为前寒武系块状结晶岩及古生界的碳酸盐岩类，由于是向斜的一翼，地形常呈狭长的条状分布。向盆地内侧常有单斜状地层分布。

(2) 构造剥蚀中低山丘陵类型：分布于上述地貌单元和中部的河谷之间。以中生界砂岩、页岩、泥岩组成，地形高差较小，构成中低山丘陵地形。

(3) 侵蚀堆积类型：

马兰期黄土组成的黄土台源：以阳方口地段为代表，黄土地貌特征明显，沟谷纵横。

汾河、恢河河谷：由河床、漫滩和阶地组成。堆积物多为泥砾。汾河地段堆积物较粗，分选性较好。阶地不发育，表明该区较为稳定。

本项目所在区域地势平缓，地质构造稳定，附近无滑坡、泥石流、崩塌、地裂缝等不良地质。

4.2.2 水文地质

1、地表水

宁武境内河流分属汾河、桑干河两大水系，主要有三条河流：

汾河为第一大河，源于县内东寨镇西北约一公里处管涔山脚下，水出峭壁，从石凿“龙口”中流出，龙门上古人石刻“汾源灵沼”四字，即汾河正源。大庙乡楼

底村后背，距“汾源灵沼”24公里之汾河沟，也是汾河之源。汾河流域面积占全县总面积的3/4，为1649平方公里。

汾源海拔1602米，出口流量为0.2立方米/秒。从北向南、流经东寨、三马营、宫家庄、二马营、头马营、化北屯、山寨、北屯、蒯屯关、宁化、坝门口、南屯、子方庙、十里桥、川湖屯、石家庄、阳方、定河、潘家湾，入静乐县境。

洪河原无名，1964年全县统一规划，将怀道、圪窰两沟汇合而成的主流取此名。源于东庄乡三张庄村东沟，系汾河一级支流，全长38公里，为第二大河。流域面积504平方公里，占境内汾河流域面积的31%。

恢河是宁武第三大河，恢河发源于忻州宁武县管涔山，由阳方口出山谷，流入朔城区梵王寺乡沙河村北成为潜流，一直到窑子头村南又出露地面，恢复原流。该河横穿朔城区中部平原，在朔城区的神头镇太平窑村北有七里河汇入，然后经太平窑水库在朔城区神头镇的马邑村，与源子河汇入恢河注入桑干河。该河流域面积1210.88km²，河道全长77km。该河河水量主要以洪水为主，年平均径流量4900万m³，年径流变差系数为0.58，多年平均清水流量为0.35m³/s，但近年来在5~8月清水基本断流。该河平均流冰期为158d，一般11月上旬开始封冻，次年3月上旬开始解冻。

石湖河是恢河的一级支流，流域内下垫面类型由砂页岩灌丛山地、灰岩森林山地与灰岩灌丛山地组成，石湖河入恢河以上集水面积为62.5km²，河长11.74km，为季节性河流。

地表水系图见图4-2。

2、地下水

全县地下水主要靠降水补给，在沟壑河道还接受山泉水的补给。从地形上看，宁武是地表水的分水岭。地形坡度大，大气降水大部分形成地表水径流，沿河床和沟谷分别流入汾河和恢河。地下水的流向大致与地表水相同，水质大部良好，河水多由地下水补给。全县地下水总储量为每年1.202亿m³，开采储量为每年0.39亿m³。

3、泉域

神头泉域位于朔州市盆地区北部的神头、司马泊、新磨一带，泉群沿源子河河道及两岸出露，分布面积约5km²，主要由神头泉组、司马泊泉组和小泊泉组组成，出露标高为1044-1053m，为一构造上升泉。多年平均流量7.84m³/s，天然状态下，泉水流量不稳定系数为1.1，动态稳定。80年代以来由于降水量减少

及人类活动的影响，泉水多年平均实测流量已减少为 $6.33\text{m}^3/\text{s}$ 。

泉水为 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ 型水，矿化度 $285\sim 360\text{mg/L}$ ，总硬度 $232\sim 277\text{mg/L}$ 。水温 15°C 左右。岩溶水水质总体良好，局部受浅层、中层地下水影响，已不同程度地受到污染，如神头泉群的司马泊泉水亚硝酸盐氮、氨氮超标。

神头泉域范围包括朔州市的朔城区、平鲁区和山阴县、大同市的左云县、忻州地区北部的宁武县、神池县部分地区。区域构造上处于大同-静乐复向斜的中段。其中以马关向斜、朔州向斜和神池向斜形成的三个蓄水构造为泉域岩溶水的富集区。泉域北、西、南三面环山，决定了岩溶水由西北、南向盆地迳流汇集，在神头源子河谷一带岩溶水受阻于盆地第四系松散层覆盖较薄地段涌出地表成泉，属山前断裂非全排型溢流泉。

泉域多年平均年降水量为 418.67mm ，是海河流域永定河水系主流桑干河的发源地，主要河流有马营河、马关河、恢河、七里河、黄水河。

(1) 泉域范围

东部边界：南段：受马邑断层控制，断层呈阶梯状，埋深依次加大，断层以东深埋达 $800\sim 1000\text{m}$ ，上覆新生界地层主要由砂质粘土和粘土组成，隔水性良好，构成了阻水边界。自北向南为朔县的大夫庄—福善庄—神武村—保全庄。北段：为马营河和大峪河之间分水岭，处于小京庄向斜东翼，由古老变质岩系和寒武系下统泥页岩构成隔水边界，自北向南为马道头—偏岭—甘庄—大羊村—大夫庄一线。

北部边界：在小京庄—平鲁城—杨家窑一线，标高 $1450\sim 1700\text{m}$ 。地表水由北汇入海河水系之十里河、黄河之三道河；向南汇入马营河，基本上以马营河和十里河、三道河之分水岭即黄河水系与桑干河水系的分水岭为界。自西向东为杨家窑—平鲁城—麻黄头村—何家庄—高家堡—元堡子—小京庄。

西部边界：北段：以断层及黑驼山地表分水岭为界。自北向南由杨家窑—刘家窑—下水头—暖崖东。南段：由暖崖东—大严备—义井镇—油梁沟，与天桥泉域为界。

南部边界：西段：以神池县南部两条北东东向断层及近南北向摩天岭断层与雷鸣寺泉域为界。自西向东由五寨大东沟—刘新峁疙旦—春景洼。东南段：以宁武向斜轴结合地表水分水岭的连线为界。自西向东由榆庄—冯家谚—汪铁沟—神堂沟—薛家窰—盘道梁。

以上划定神头泉域总面积为 4756km^2 ，其中大同市为 215km^2 ，忻州地区为

1337km²，朔州市为 3204km²。泉域裸露可溶岩面积为 2990km²。

(2) 重点保护区范围

泉水集中出露带及耿庄重点水源地，其边界为：

北部：以担水沟断层为界，该断层位于洪涛山前，长约 32m，为一走向近东西的导水断层，上盘为第四系松散层，下盘为奥陶系灰岩，自西向东由耿庄—神西—耿庄断层与马邑断层交汇处，长约 11.5km。

东部：以马邑断层为界，为一走向北北东的阶梯状阻水断层组。自北向南由上述两断层交汇处—小泊泉—韩家窑，长约 4.5km。

西部：以规划的城市大型供水水源地—耿庄水源地以西为界。自西向南由担水沟—耿庄，长约 3.0km。

南部：以神头一、二电厂南部为界。自西向东由耿庄—安庄南—神头电厂南—韩家窑，长约 12km。

重点保护区面积 50km²，包括神头泉群、神头电厂水源地、耿庄水源地、神头电厂。

(3) 泉域岩溶地下水资源及其开发利用

泉域岩溶地下水多年平均资源量为 8.44m³/s，其中神头泉群多年平均流量为 7.54m³/s，泉水上溢过程经第四系排泄流失量为 0.64m³/s，东部边界排泄量为 0.26m³/s。以保证率 P=95%时泉水流量 5.71m³/s，作为岩溶水可开采量。

泉域岩溶水总取水量为 16574m³（5.26m³/s），其中主要为朔州市取水，为 16433 万 m³，占总取水量的 99.14%；忻州地区 141 万 m³，仅占 0.86%。泉水取水为主，其中仅神头电厂取水量为 8522 万 m³，泉域内已有岩溶地下水井 272 眼，开采利用 237 眼，开采量为 2539 万 m³。按供水对象分：工业和城市生活 9174 万 m³，占泉域岩溶水总取水量的 55.35%，农业灌溉和农村生活取水量为 7400 万 m³。

本项目位于神头泉域，但不在泉域重点保护区内，距离重点保护区约 46km，项目与泉域位置关系见图 4-3。

4、水源地

(1) 县城集中供水水源地

宁武县县城集中式饮用水水源地有 2 处，分别为汾河源头(雷鸣寺泉)水源地和宁武县县城城区后备水源地(恢河滩两眼深井)。

①汾河源头(雷鸣寺泉)水源地

汾河源头(雷鸣寺泉)水源地位于宁武县城西南 30km，东寨西北约 2km 的管涔山，属汾河源头，距离本项目均在 30km 以上，出露高程 1596m，为碳酸盐岩溶泉，其地质构造位于宁静向斜西翼，该泉实属断层接触石炭系中上统和二迭系下统阻隔，岩溶水在沟谷切割溢出形成的溢流泉。

汾河源头水源地划分为三级保护。一级保护区主要划在泉源排泄区，即从雷鸣寺下游 200m 到上游窑子湾以东的大庙沟河河谷及北石河坝沟湾以南的河谷两侧及两河之间的山区；二级保护区范围为将一级保护区外围中奥陶统地层出露区到最近分水岭；准保护区范围为整个泉域的补给径流区和泉域内二叠纪地层。

②县城城区后备水源地

宁武县县城城区后备水源地位于城区电业局附近。

恢河滩两眼深井划分为一级保护区，半径为 200m。

表 4-1 宁武县城饮用水源地保护区划分结果表

水源地名称	水源井编号	井深	含水层类型	开采含水层		井口标高 (m)	静水位 (m)	降深 (m)	水源井位置		保护区级别	保护区半径或范围 (m)	保护区面积 (km ²)
				埋深 (m)	厚度 (m)				经度	纬度			
雷鸣寺泉	泉	-	岩溶裂隙潜水	-	-	1596	-	-	112°05.259'	38°49.247'	一级	-	2.5
											二级		25
											准保护区		430
县城后备水源地	S ₁	801	岩溶裂隙承压水	607	110	1371.25	308	4.3	112°18.607'	39°00.940'	一级	200	0.3
	S ₂	850		607	160	1370	308	5	112°18.702'	39°01.065'	一级		

(3) 乡镇饮用水水源地保护区划

根据《宁武县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》，宁武县共有 10 个乡镇水源地，分别为阳方口镇集中供水水源、石家庄镇集中供水水源、薛家洼乡集中供水水源、余庄乡集中供水水源、化北屯乡集中供水水源、西马坊乡集中供水水源、新堡乡集中供水水源、迭台寺乡集中供水水源，圪廖乡集中供水水源、怀道乡集中供水水源。

上述水源地中距离本项目最近的为县城后备水源地 S₁，该水源地保护区只设一级保护区，无二级保护区，一级保护区范围以供水井为中心，半径 200m 的

圆形区域为边界，该水源地位于本项目北侧偏东约 4.58km 处。距离本项目最近的乡镇集中式饮用水水源地为余庄集中供水水源，该水源地位于本项目西南约 10.82km 处。本项目与县城后备水源地 S₁、余庄集中供水水源地的位置关系见图 4-4、图 4-5。



图 4-2 宁武县地表水系图

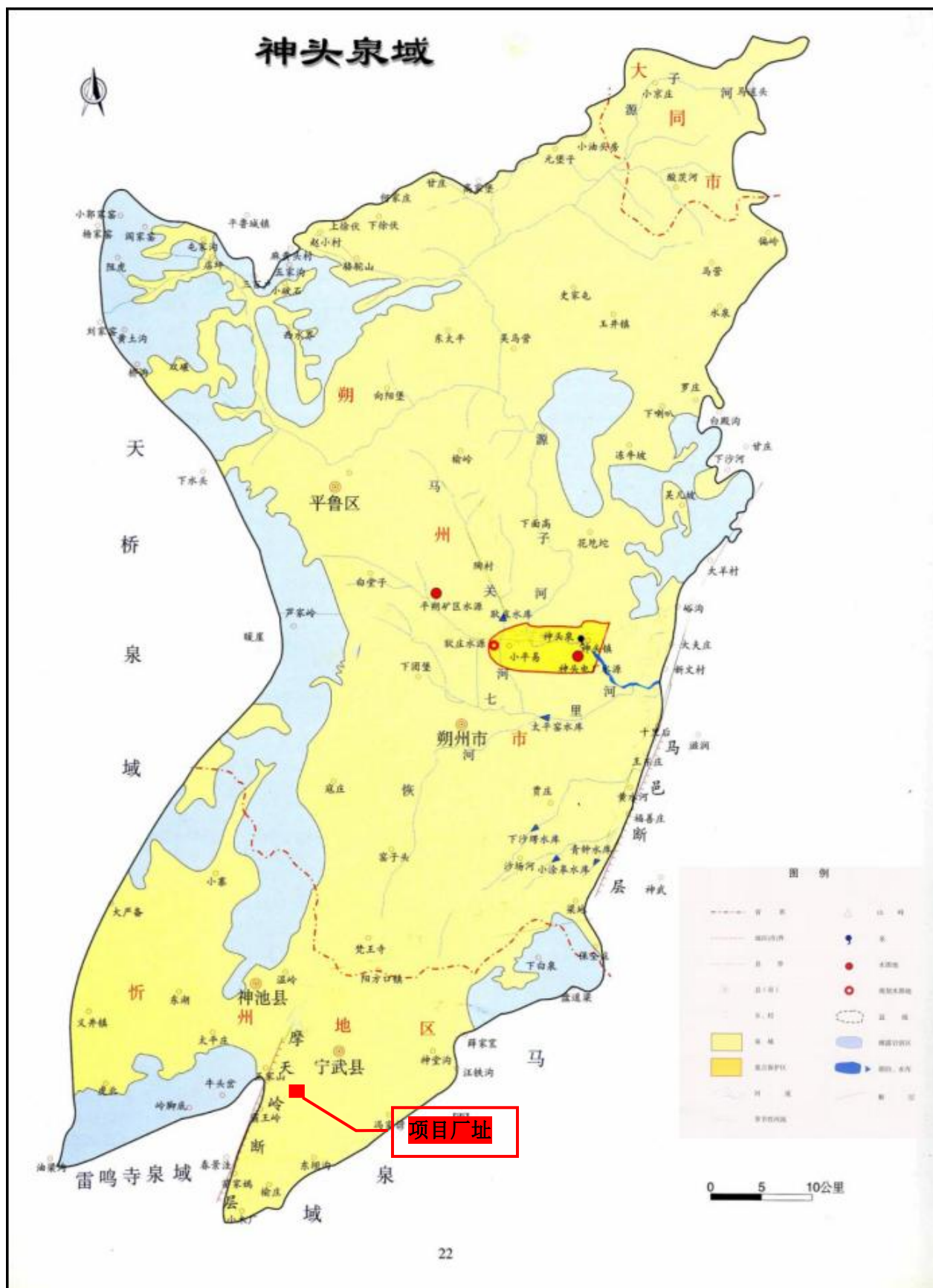


图 4-3 项目与神头泉域位置关系图

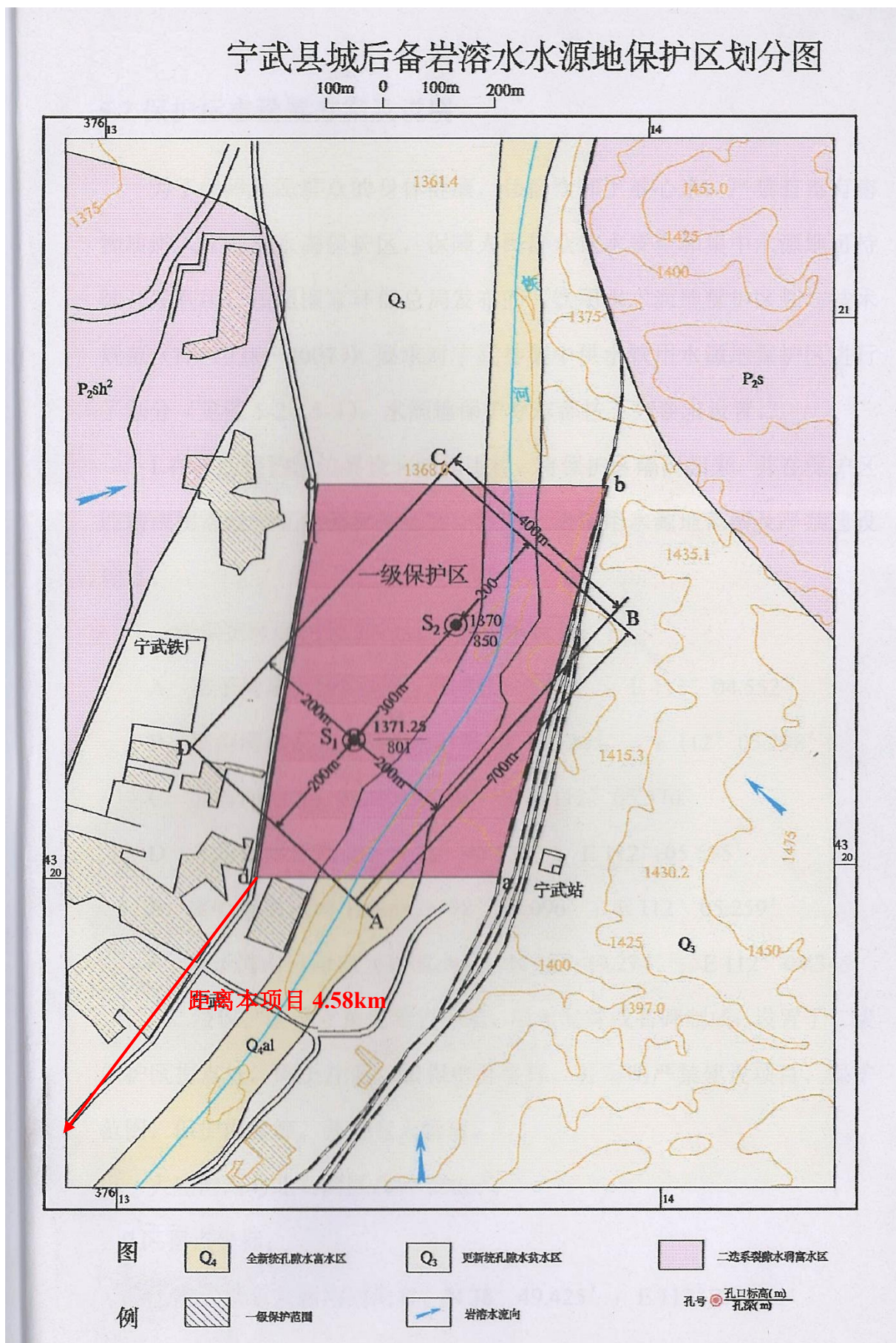


图 4-4 项目与县城后备水源地 S₁ 位置关系图

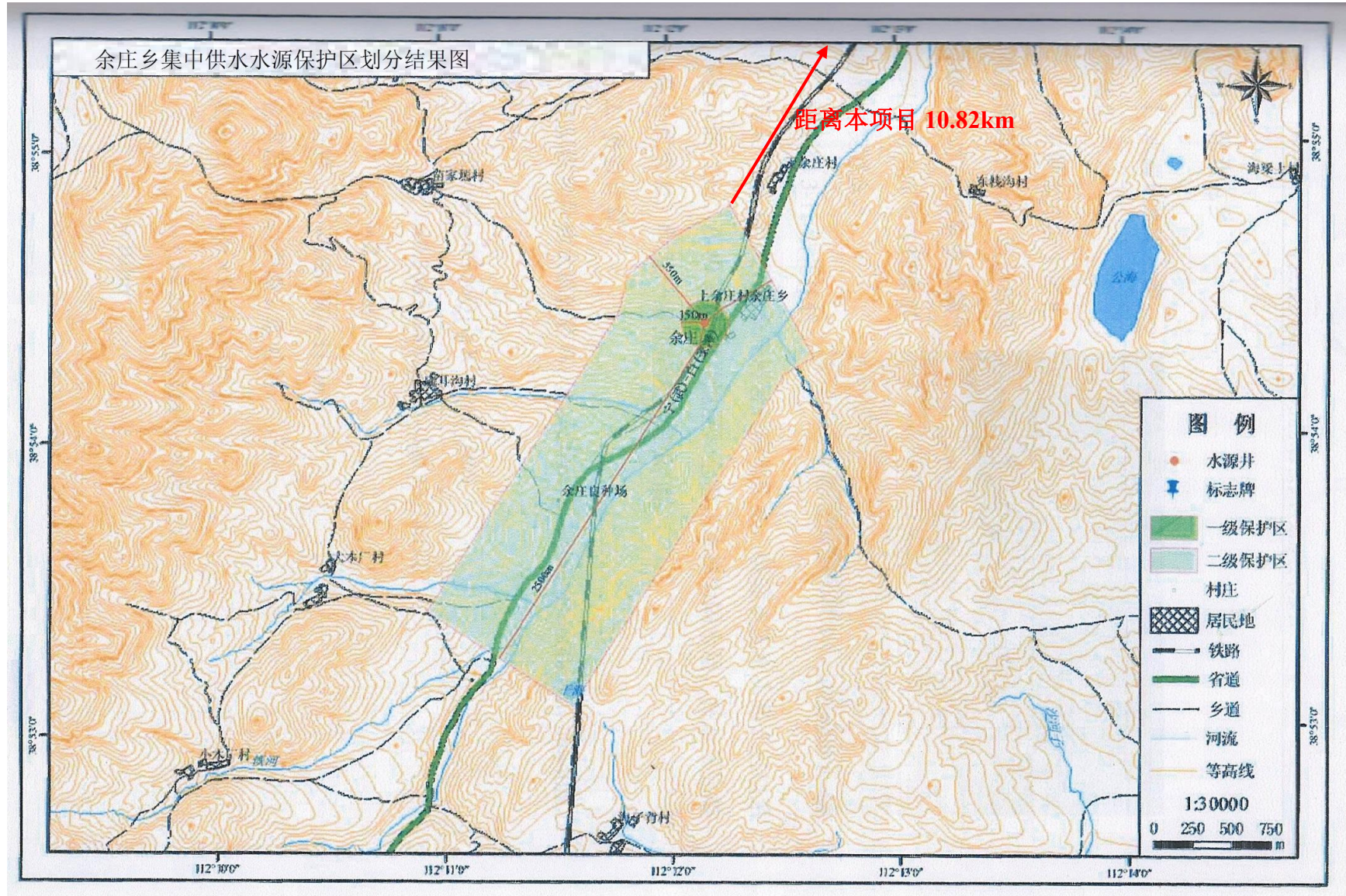


图4-4 项目与余庄乡集中供水水源地位置关系图

4.2.3 气候气象特征

宁武县属大陆性温带半干旱气候区。年平均气温 6.2℃，极端最高 34.8℃，极端最低-27.2℃，最热月出现在七月，平均气温为 20.1℃，最冷月为一月，平均气温为-9.7℃，无霜期 90-140 天；年均日照总时数为 2845.3 小时，日照率为 67，年均太阳辐射为 141643.2 卡/平方厘米，直接辐射 88158.2 卡/平方厘米；宁武县年降水量不多，雨季集中，区域分布不均，年季变化很大，周期不一，春、夏、秋、冬四季的降水量之百分比为 13%、65%、20%、2%，最大（69 年）年降水量为 874.3 毫米，最小（72 年）年降水量为 226.1 毫米。具有四季分明、冬季寒冷、多大风、无霜期短等特点。境内以山地地形为主，山地小气候特征明显，气温、降水有明显的垂直分布规律，山区降雨增多，温度偏低；太阳辐射、风等气象要素受坡地、谷地等地形影响大。

宁武县降水量的空间分布差异明显，年平均降水量在 450-750 毫米之间，呈西多东少格局，其中森林区降雨量较多，年平均降水量在 600 毫米以上，涔山乡的宋家崖为最多，年平均降水量可达到 774 毫米，从宋家崖向东南走向，除前马仑略有特殊偏少外，逐渐递减，至汾河、恢河流域的中、下游年降水量小于 500 毫米，凤凰、阳方口、余庄在 460 毫米左右，其次是下白泉、东马坊、化北屯、石家庄，其余地区降水量在 500-600 毫米之间。

降水的季节分配明显，宁武县受季风影响明显，受地形影响次之，降水的季节变化特征为冬干、春旱、夏季降水集中。县城春季降水量为 61.1 毫米，占全年降水量的 13.5%；夏季降水量为 299.0 毫米，占全年降水量的 66.1%；秋季降水量为 84.2 毫米，占全年降水量的 18.6%；冬季降水量为 8.0 毫米，占全年降水量的 1.8%。生长期（6-9 月）降水量为 353.6 毫米，占全年降水量的 78.2%，但各季降水量比例因所在地区而有所不同。春季、秋季，地势高处降雨多于低处；夏季地势低处降雨多于高处。

4.3 自然生物（态）环境概况

4.3.1 自然植被

宁武县境内森林茂密，郁郁葱葱，素有华北落叶松故乡之称。森林总面积达 82.9

万亩，森林覆盖率为 27.8%。乔木树种中属于观赏类的有：侧柏；属于用材类的有：华北落叶松、白杆、青杆油松、杜松、青杨、小杨、小叶杨、康定柳等数十种。灌木树种中，属于观赏类的有：美蔷薇、黄蔷薇、山刺玫、刺叶蔷薇、黄刺玫、北京丁；属于木本粮食油料类的有：榛子、毛榛、山桃、马茹茹、野玫瑰、山梨、山杏；属于水保类的有：中国黄花柳、乌柳、虎榛子、八仙花、太平花、毛葵花、梅花等数十种。

经现场勘察，厂区所在地主要以人工植物为主，厂址区域无国家野生植物保护物种。

4.3.2 动物资源

宁武县境内山多坡广，水草资源丰富，发展畜牧业具有得天独厚的自然条件。全县大牲畜、羊、猪饲养量分别达到 2.6 万头、23.8 万只、2.5 万头，肉、奶、蛋产量分别达到 1995 吨、50 吨、279 吨。牛饲养量 1.2 万头，主要品种有役肉兼用的本地黄牛和西门塔尔、安格斯、海福特改良牛。羊饲养量 23.8 万只，其中山羊 12.5 万只，主要品种有山西黑山羊、内蒙阿白绒山羊和辽宁盖州绒山羊及其改良后代；绵羊 11.3 万只，主要品种有本地绵羊，新疆细毛羊及其改良后代、国际著名肉毛兼用品种萨福克、道赛特及其改良后代，国内著名肉脂兼用品种乌珠穆沁及其改良后代，小尾寒羊等。猪饲养量 2.5 万头，主要品种有长白、大白、长大白、山西黑、北京黑、杜洛克等，出栏猪平均体重 150kg 以上。

4.3.3 土壤

全县总耕地面积 44.9 万亩，占总面积的 15%。其中：川地 4.9 万亩，占 10.8%；旱地 2.1 万亩，占 4.7%；梯田 2.9 万亩，占 6.4%，沟坝地 3.74 万亩，占 0.8%，坡地 35 万亩，占 77.3%。

县内土壤分山地草甸土、棕壤土、褐土、栗钙土、草甸土五大类。山地草甸土占全县总面积的 2%，褐土占 64.2%，栗钙土占 6.5%，草甸土占 2.4%。其中褐土石分布全县的主要土壤类型。各类土壤垂直分布状态如下：

①山地草甸土主要分布于荷叶坪山、黄草梁。其次，云中山、盘道梁、东寨等高山顶端亦有分布，海拔 2200~2700 米之间。

②棕褐主要分布于西山林区。其次是东马坊、怀道林区地带。海拔 1700~ 2500

米之间。

③褐土主要分布于汾、恢、洪三河流域的丘陵区 and 半山区。南沟、秃兰陀到薛家洼一带亦属此类土壤。海拔 1300~2700 米之间。

④栗钙土主要分布于长城外侧与朔县相邻的阳方口、下白泉一带。这一带地区处于栗钙土向褐土的过渡地带，故亦有两类土壤的间或地带。海拔 1300~2000 米之间。

⑤草甸土主要分布于汾、恢、洪三河流域地下水位较高的沼泽地带。此外川湖屯有少量泥炭土。

4.3.4 山西省芦芽山国家级自然保护区

芦芽山国家级自然保护区位于山西省宁武县境内，面积 21453 公顷，行政区划属山西省宁武县西马坊乡，区址设于西马坊乡，1980 年经山西省人民政府批准建立，是 1997 年国务院公布的国家级自然保护区，是以保护森林生态系统、珍稀动物褐马鸡为主的综合性自然保护区。芦芽山自然保护区地形复杂，沟壑纵横，海拔从 1346m 到 2787m。高差 1441m。全区西北高，东南低，西有荷叶坪，北有芦芽山，数十座山峰巍峨挺拔，海拔都在 2000m 以上，梅洞、圪洞、高崖底是区内的三条主沟。保护区内水源丰富，河流密布，大小沟壑，终年流水不断，蜿蜒而下注入汾河。荷叶坪的西北侧为清涟河的发源地。本区地形复杂，气候寒冷，年均气温 4℃左右，>0℃积温约为 2500℃。无霜期 90~120 天，年降雨量为 500~600mm。保护区岩石以太古代片麻状花岗岩为主，少数地区分布有石灰岩；海拔 1300~1600m 为山地灰褐土，1600~2600m 为棕壤，部分阳坡有森林褐土，2600m 以上为亚高山草甸土。

芦芽山自然保护区面积达 32.18 万亩，总面积为 21453 公顷，涉及 43 个自然林，落叶松、油松、多种灌木、草类生长繁茂，山泉流水长年不断。保护区地貌为中等切割的山地，山峦、沟谷交错，地形复杂。

本项目不在芦芽山自然保护区范围内。

4.4 环境质量状况

4.4.1 环境空气质量现状监测与评价

4.4.1.1 环境空气质量达标区判定

本次评价收集了宁武县 2021 年的环境空气质量例行监测数据，监测项目为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃。监测结果统计表见表 4-2。

表 4-2 宁武县 2021 年空气质量现状评价表

污染物	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
SO ₂	年平均质量浓度	19	60	31.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	144	160	90	达标

注：按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）规定，在年评价中：O₃指城市 O₃日最大 8 小时滑动平均值，按照第 90 百分位数统计；CO 按照第 95 百分位数进行统计；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 按年均值统计。

由此可见，宁武县主要污染物年均值均达到国家二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域为达标区域。

4.4.1.2 其他污染物环境空气质量现状监测与评价

1、环境空气质量现状监测

本次评价委托山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 12 日-2022 年 7 月 18 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目大气环境进行了现状监测。具体情况如下。

(1) 监测布点

本项目环境空气质量现状设厂区和厂区下风向刘家园村 2 个监测点位。监测点位在本项目环境空气评价区域内，监测点名称及相对位置见表 4-3。

表 4-3 环境空气质量现状监测点位置一览表

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次	监测要求
环境空气	厂区	H ₂ S、NH ₃	连续监测 7 天	每天监测 4 次，时间分别为：02:00、08:00、14:00、20:00，监测时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素
	厂区下风向刘家园村	H ₂ S、NH ₃		

(2) 监测项目

监测项目为 H₂S、NH₃ 2 项。

(3) 监测时间及频率

本项目大气环境监测时间为 2022 年 7 月 12 日-2022 年 7 月 18 日，连续监测 7 天。H₂S、NH₃ 每天采 4 个小时值，具体时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。同步记录风向、风速、气温、气压等常规气象资料。

(4) 监测分析方法

采样及分析方法均按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《空气和废气监测分析方法》中规定的方法进行。具体分析方法、依据及检出限见表 4-4。

表 4-4 分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
1	H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.001mg/m ³
2	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 mg/m ³

(5) 监测结果

本评价环境空气质量监测统计结果列于下表。

表 4-5 环境空气质量监测结果

采样点位	采样日期	NH ₃ mg/m ³				H ₂ S mg/m ³			
		2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
本项目厂区	2022.7.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.001	0.001	0.001	<0.001
	2022.7.13	0.12	0.13	0.12	0.12	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.14	0.12	0.13	0.13	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.15	0.12	0.12	0.12	0.11	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.16	0.12	0.12	0.13	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.17	0.12	0.12	0.11	0.11	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.18	0.12	0.13	0.13	0.13	0.001	0.001	0.001	0.001

	平均值	0.12	0.12	0.12	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
刘家园村(主导风向向下风向)	2022.7.12	0.07	0.07	0.08	0.07	0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.13	0.07	0.08	0.07	0.07	0.001	<0.001	<0.001	0.001
	2022.7.14	0.07	0.08	0.08	0.07	0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.15	0.07	0.08	0.07	0.07	<0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.16	0.07	0.07	0.08	0.07	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.17	0.08	0.07	0.08	0.07	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.18	0.07	0.07	0.07	0.08	0.001	0.001	0.001	0.001
	平均值	0.07	0.07	0.08	0.07	0.001	0.001	0.001	0.001
标准值		0.2 mg/m ³				0.01 mg/m ³			
达标情况		达标				达标			

2、环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

本次环境空气质量现状 H₂S、NH₃ 评价标准采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体情况见下表：

表 4-6 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (二级) 单位: mg/Nm³

取值时间 标准值项目	年平均	24 小时平均	1 小时平均	备注
H ₂ S	--	--	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
NH ₃	--	--	0.2	

(2) 评价方法

本次环境空气质量现状评价采用单项质量指数法，公式如下。

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： P_i —— 第 i 种污染物的单项质量指数；

C_i —— 第 i 种污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi} —— 第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

(3) 监测结果统计

表 4-7 其他污染物环境质量现状监测结果表

评价区	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度 mg/Nm ³	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
	NH ₃	小时	0.2	0.12	60	0	达标
	H ₂ S	小时	0.01	0.001	10	0	达标

由上表可知，评价区 NH₃ 监测浓度最大值为 0.12mg/m³，未超过《环境影响评价

技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，最大浓度占标率为 60%；H₂S 监测浓度最大值为 0.001mg/m³，未超过《环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准，最大浓度占标率为 10%。

3、评价结论

由以上分析可知，评价区厂区和下风刘家园村 2 个监测点 H₂S、NH₃ 均满足《环境影响评价技术导则《大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。



图 4-5 大气环境监测布点图

4.4.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）划分等级的办法。判定依据见下表。

表 4-8 地下水评价等级

划分依据	项目情况	分级情况
项目类别	本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14 畜禽养殖场、养殖小区”年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上	III类项目
地下水环境敏感程度	场址附近有分散式饮用水源地，地下水环境敏感程度为较敏感。	较敏感

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中评价等级划分表，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2、监测范围

结合本工程排水走向及当地地下水流向，将本项目地下水评价范围确定为：厂址向上游 1.5km 为界，下游扩展 2.5km 为界，西侧扩展 2km 为界，东侧扩展 2km 为界，地下水环境调查评价范围面积 16km²。

3、评价因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，并记录井深、水位、水温。

4、评价标准

本次地下水现状评价按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准执行，详见表 4-9。

表 4-9 地下水环境质量现状评价标准（mg/L）（pH 值除外）

项目	pH	总硬度	氨氮	溶解性总固体	挥发性酚类	耗氧量	亚硝酸盐（以 N 计）
标准	6.5~8.5	≤450	≤0.50	≤1000	≤0.002	≤3.0	≤1.00
项目	硝酸盐（以 N 计）	氟化物	氯化物	硫酸盐	氰化物	铬（六价）	汞
标准	≤20.0	≤1.0	≤250	≤250	≤0.05	≤0.05	≤0.001
项目	砷	铁	镉	锰	铅	总大肠菌群（CFU/100mL）	菌落总数（CFU/mL）
标准	≤0.01	≤0.3	≤0.005	≤0.10	≤0.01	≤3.0	≤100

5、评价方法

采用标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i ——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式为：

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

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

式中： P_{pH} ， j ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值。

6、地下水环境质量现状监测

本次评价委托山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 15 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目地下水环境进行了现状监测。具体情况如下。

(1) 监测点位

根据项目所在区域地下水走向，共布设 3 个地下水水质监测点和 3 个水位监测点。地下水监测布点见表 4-10。

表 4-10 地下水质量现状监测布点一览表

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次	监测要求
地下水	杜庄村	pH、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发性酚类、耗氧量、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氟化物、氯化物、硫酸盐、氰化物、六价铬、汞、砷、铁、镉、锰、铅、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总大肠菌群、菌落总数	监测 1 天， 采样 1 次	记录井深、水位、 水温
	刘家园村			
	北关村			
	周家堡村	--	--	记录井深、水位
	李家窑村			
	庄只上村			

(2) 监测项目

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

(3) 监测频次

本项目地下水环境质量现状监测时间为2022年7月15日，监测一天，各监测点采样一次。

(4) 监测分析方法

监测分析方法按《地下水环境监测技术规范》中有关规定进行。

表 4-11 地下水监测分析方法及来源

序号	监测项目	分析方法依据（标准名称及编号）	分析方法检出限
1	pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 5.1 玻璃电极法 GB/T5750.4-2006	-
2	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 7.1 乙二胺四酸二钠滴定法 GB/T5750.4-2006	1.0mg/L
3	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 8.1 称量法 GB/T5750.4-2006	1.0mg/L
4	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2006	0.5mg/L
5	挥发酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 GB/T5750.4-2006	0.002mg/L
6	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 10.1 重氮偶合分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.001mg/L
7	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 9.1 纳氏试剂分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.02mg/L
8	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 3.1 离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	0.2mg/L
9	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 2.1 硝酸银容量法 GB/T5750.5-2006	1.0mg/L
10	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 5.2 紫外分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.2mg/L
11	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 1.3 铬酸钡分光光度法(热法) GB/T5750.5-2006	5mg/L
12	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 6.1 氢化原子荧光法 GB/T5750.6-2006	1ug/L
13	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 8.1 原子荧光法 GB/T5750.6-2006	0.1ug/L
14	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T5750.6-2006	0.004mg/L
15	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 4.1 异烟酸吡唑酮分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.002mg/L

16	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 2.1 原子吸收分光光度 GB/T5750.6-2006	0.03mg/L
17	锰		0.01mg/L
18	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 11.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
19	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 9.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	0.001mg/L
20	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 1.1 平皿记数法 GB/T5750.12-2006	-
21	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 2.2 多管发酵法 GB/T5750.12-2006	-
22	K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.12mg/L
23	Na ⁺		0.08mg/L
24	Ca ²⁺		0.02mg/L
25	Mg ²⁺		0.08mg/L
26	Cl ⁻	硝酸银容量法	0.007mg/L
27	SO ₄ ²⁻	铬酸钡分光光度法（热法）	0.018mg/L
28	CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法滴定法测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根》 DZ/T 0064.49-93	5mg/L
29	HCO ₃ ⁻		5mg/L

7、监测结果与分析

监测数据统计及评价结果见表 4-12。

表 4-12 (a) 地下水监测点位调查结果

监测点位		监测日期	井深 m	水位 m
刘家园村水井	N38°59'12.4626" ， E112°16'38.7147"	2022.7.15	15	1
杜庄村水井	N38°59'52.6889" ， E112°15'08.7985"		240	100
李家窑水井	N38°59'32.8767" ， E112°14'39.7534"		160	65
周家堡水井	N38°58'36.3137" ， E112°15'13.5878"		430	150
北关水井	N39°00'07.0967" ， E112°16'58.1811"		10	2
庄只上水井	N39°00'57.0376" ， E112°16'45.6670"		850	280

表 4-12 (b) 地下水监测统计结果一览表 (单位: pH 为无量纲; 其他为 mg/l)

采样点位	采样日期		pH 无量纲	总硬度	溶解性 总固体	挥发 酚类	耗氧量	亚硝酸 盐氮	氨氮	氰化物	六价铬	砷	汞	菌落总数 CFU/mL	总大肠菌群 MPN/100mL	铅	镉	铁	锰	氟化物	氯化物	硝酸 盐氮	硫酸盐	
杜庄村	2022.7.15	监测值	7.81	252	298	0.002L	2.27	0.002	0.06	0.002L	0.004L	0.001L	0.0001L	88	<2	2.5L	0.5L	0.3L	0.1L	0.3	7.9	0.3	128	
		污染指数	0.54	0.55	0.30	-	0.76	0.002	0.12	-	-	-	-	-	0.88	-	-	-	-	-	0.3	0.03	0.02	0.51
		超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
刘家园村		监测值	7.81	441	977	0.002L	1.94	0.005	0.07	0.002L	0.004L	0.001L	0.0001L	2	<2	2.5L	0.5L	0.3L	0.1L	0.3	28.9	9.4	244	
		污染指数	0.54	0.98	0.98	-	0.65	0.005	0.14	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	0.3	0.12	0.47	0.98
		超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北关村		监测值	7.84	376	616	0.002L	1.84	0.004	0.07	0.002L	0.004L	0.001L	0.0001L	4	2	2.5L	0.5L	0.3L	0.1L	0.2	60.9	11.7	218	
		污染指数	0.56	0.83	0.62	-	0.61	0.004	0.14	-	-	-	-	-	0.04	0.67	-	-	-	-	0.2	0.24	0.59	0.87
		超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
标准值			6.5-8.5	≤450	≤1000	≤0.002	≤3.0	≤1.00	≤0.50	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤100	≤3.0	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤1.0	≤250	≤20.0	≤250	
采样点位	采样日期	Na ⁺		K ⁺		Mg ²⁺		Ca ²⁺		CO ₃ ²⁻		HCO ₃ ⁻		Cl ⁻		SO ₄ ²⁻								
杜庄村	2022.7.15	61.6		2.61		13.61		29.2		0		232		7.9		128								
刘家园村		31.4		1.89		41.24		104		0		256		28.9		244								
北关村		62.7		2.57		39.69		78.7		0		275		60.9		218								
标准值		--		--		--		--		--		--		--		--								
备注		1、ND 表示方法检出限以下的结果;																						

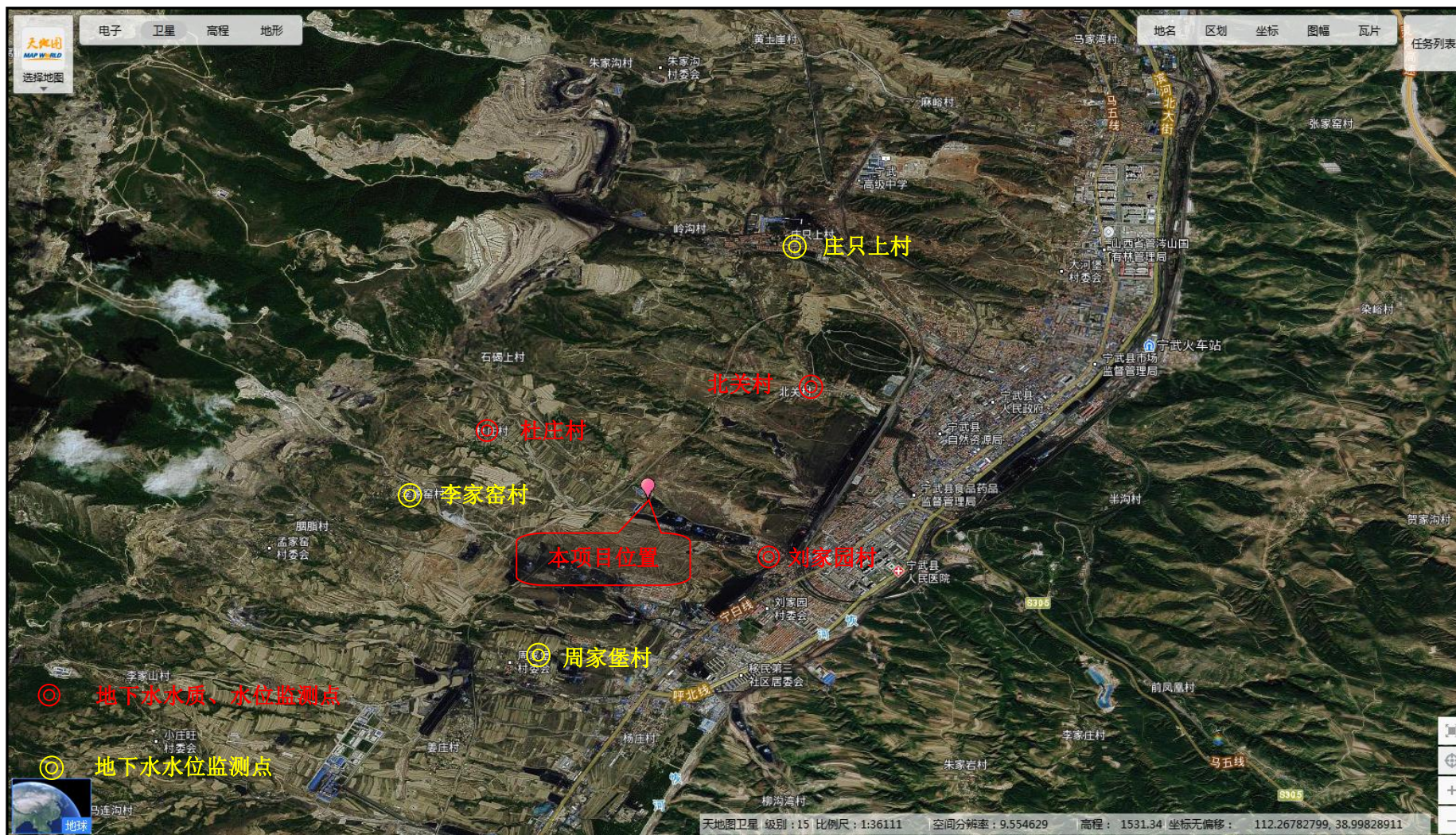


图 4-6 地下水监测点位图

8、评价结论

由表 4-12 的监测结果可知，各监测点位的常规监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

4.4.4 声环境质量现状监测与评价

1、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价范围为厂界外 200m 区域。

2、评价标准

本次声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体见表 4-13。

表 4-13 声环境质量现状评价标准 (dB(A))

项 目	昼间	夜间
2 类标准限值	60	50

3、评价方法

采用环境噪声监测数据统计的等效连续 A 声级 Leq 与所执行的环境标准相比较，确定厂址周围声环境质量。

4、声环境质量现状监测

本次评价委托山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 13 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目声环境进行了现状监测。具体情况如下。

（1）监测布点

在厂界四周各设 1 个监测点。

（2）监测项目

监测项目：等效连续 A 声级。

（3）监测频次

监测频次：监测一天，昼夜各一次。

（4）监测分析方法

厂界噪声按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行监测。

表 4-14 噪声监测方法及来源

项目	采样方法依据	分析方法依据
厂界噪声	GB3096-2008《声环境质量标准》 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排	《声环境质量标准》GB3096-2008

	放标准》5 测量方法	
--	------------	--

5、监测结果与分析

噪声评价结果见表 4-15。

表 4-15 声环境现状评价结果 单位：dB(A)

编号	监测地点	昼 间			夜 间		
		L _{eq}	标准值	达标情况	L _{eq}	标准值	达标情况
1#	厂界西	53.8	60	达标	46.0	50	达标
2#	厂界南	53.3	60	达标	45.3	50	达标
3#	厂界东	52.9	60	达标	46.3	50	达标
4#	厂界北	54.2	60	达标	46.6	50	达标

6、评价结论

由表 4-16 的监测结果可知，厂界噪声监测值昼间噪声在 52.9dB (A) -54.2dB (A) 之间，夜间噪声在 45.3dB(A)-46.6dB(A)之间，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4.4.5 土壤环境质量现状监测与评价

1、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）划分等级的办法。判定依据见下表。

表 4-16 土壤环境评价等级

划分依据	项目情况	分级情况
占地规模	本项目占地规模为小型	小型
地下水环境敏感程度	场址周围存在耕地，因此建设项目土壤环境敏感程度为敏感。	敏感

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中评价等级划分表，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价范围为占地范围外 0.05km 范围内。

3、评价因子

pH、总镉、总汞、总砷、总铜、总铅、总铬、总锌、总镍。

4、土壤环境质量现状监测

本次评价委托山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 15 日对宁武县永达种养殖专

业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目土壤环境进行了现状监测。具体情况如下。

(1) 监测点位

表 4-17 监测点位布设

评价工作等级	占地范围内	占地范围外
三级	3个表层样点	--

(2) 监测项目

镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

(3) 监测频次

本项目土壤环境质量现状监测时间为 2022 年 7 月 15 日，各监测点表层样取表层土深度 0-0.2m 处样品。

(4) 监测分析方法

表 4-18 土壤监测分析方法

序号	监测项目	分析方法依据（标准名称及编号）
1	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
2	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
3	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
5	铬、铜、镍、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019

5、监测结果与分析

监测数据统计及评价结果见表 4-19。

表 4-19 (a) 土壤环境质量监测结果

目标分析物	检出限	单位	样品名称					筛选值	单位	达标情况
			废水收集罐旁1# (0~0.5m)	废水收集罐旁1# (0.5~1.5m)	废水收集罐旁1# (1.5~3.0m)	厂区中心空地2# (0~0.2m)	现有鸡舍旁3# (0~0.2m)			
类别：重金属和无机物										
镉	0.01	mg/kg	0.07	0.26	0.06	0.08	0.09	0.6	mg/kg	达标
汞	0.002	mg/kg	1.42	0.59	0.29	0.29	1.40	3.4	mg/kg	达标
砷	0.01	mg/kg	2.76	2.97	2.93	2.90	1.80	25	mg/kg	达标
铅	0.1	mg/kg	51	56	42	49	53	170	mg/kg	达标
铬	4	mg/kg	90	130	116	143	138	250	mg/kg	达标
铜	1	mg/kg	24	26	32	25	26	100	mg/kg	达标
镍	3	mg/kg	26	26	30	33	26	190	mg/kg	达标
锌	1	mg/kg	88	82	85	118	150	300	mg/kg	达标

表 4-19 (b) 土壤理化特性检测数据结果表

目标分析物		监测点位				
点号		废水收集罐旁1#	废水收集罐旁1#	废水收集罐旁1#	厂区中心空地2#	现有鸡舍旁3#
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m
颜色		黄棕	黄棕	棕	黄棕	黄棕
结构		块状	块状	块状	块状	块状
质地		砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量 (%)		3	4	4	3	3
其他异物		无	无	无	无	无
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
PH值	无量纲	8.2	7.6	8.2	8.2	8.2
阳离子交换量	Cmol+/kg	8.5	11.7	7.6	7.3	8.2
氧化还原电位	mV	650	400	350	650	640
饱和导水率	Cm/s	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
土壤容重	Kg/m ³	1.32×10 ³	1.27×10 ³	1.26×10 ³	1.33×10 ³	1.32×10 ³
孔隙率	%	49.4	50.2	51.7	49.8	50.2

6、评价结论

由表 4-19 的监测结果可知，各监测点土壤环境质量监测结果均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的其他用地农用地土壤污染风险筛选值要求，说明本项目所在地土壤环境质量良好。



图 4-7 土壤监测点位图

第五章 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

5.1.1.1 施工期大气环境影响

本次扩建项目主要建设内容为新增两栋鸡舍，并购置配套的设备，针对现有的鸡舍及设备进行空间布局的优化。施工期大气污染主要为施工扬尘、车辆行驶扬尘、运输车辆尾气。

1、施工扬尘

①施工场地扬尘

施工阶段扬尘的主要来源是裸露场地的风力扬尘，现养鸡场内已经路面硬化，且施工活动较少，主要集中在鸡舍、玻璃钢暂存池。工程的建设需要开挖地面，若在气候干燥且有风的情况下进行会产生大量扬尘。

②车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的 60%以上。在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速条件下，路面越脏，扬尘量越大。因此，一定程度上的限制车辆行驶速度和保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

③运输车辆尾气

当机动车出入施工场或在场内调整位置时，处于怠速行驶状态，其耗油量约为 15 升/百公里，根据《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社），消耗 1 升汽油的排污量为 CO164g/L、NO_x21.1g/L。

5.1.1.2 施工期大气环境保护措施

评价要求建设单位严格按照山西省环境保护厅《关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》（晋环发[2010]136 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求，做好以下大气污染防治措施：

①施工过程中使用水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，粉状

物不能露天堆放，对易于起尘的建筑材料要用防尘布苫盖，以减少施工工地的扬尘；

②进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆应采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照规定的时间和路线进行物料、渣土、垃圾的运输；

③施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池等其它防治措施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆；

④施工过程中产生的弃渣应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、定期洒水抑尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移；

⑤遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

⑥施工期间施工工地内及工地出口至铺装公路间的车行公路，应采取有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘；

⑦施工期间对于工地内裸露地面视情况每周等时间隔洒水二至七次，扬尘严重时应加大洒水频率。

施工期的大气污染源为无组织、低空排放源，对环境的影响是暂时的、间断的，随着建设期的结束这些大气污染会自动消除。

5.1.2 运营期大气环境影响

5.1.2.1 大气污染源调查

1、调查内容

本项目环境空气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，调查本项目不同排放方案有组织及无组织排放源，以及本项目原有污染源。本项目污染源调查还应包括正常排放和非正常排放，其中非正常排放调查内容包括非正常工况、频次、持续时间和排放量。调查本项目所有拟被替代污染源，包括被替代污染源名称、位置、排放污染源及排放量、拟被替代时间。

2、数据来源

本项目原有大气污染源：鸡舍恶臭。

扩建项目大气污染源：鸡舍恶臭。源强核算见 3.6.1。

5.1.2.2 调查内容

1、无组织排放源调查内容

表 5-1 鸡舍面源参数表

面源		鸡舍
面源海拔高度	m	1508
面源初始排放高度	m	3
年排放小时数	h	8760
排放工况		正常
污染物排放速率	NH ₃	0.0144
	H ₂ S	0.00016
	kg/h	

5.1.2.3 估算模型参数及计算结果

1、估算模式参数

采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式分别计算本项目各污染源排放的各污染物的下风向轴线浓度，并根据下风向最大浓度计算相应的浓度占标率 P_{max}，以此确定评价等级，估算模式参数见表 5-2。

表 5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/°C		34.8
最低环境温度/°C		-27.2
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

2、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下：

表 5-3 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
厂区	NH ₃	200.0	18.2	9.08	/
	H ₂ S	10.0	0.202	2.02	/

本次评价采用估算模型对各污染源排放的污染物浓度进行估算，估算结果见表 5-4。

表 5-4 厂区 NH₃、H₂S 估算结果一览表

下风向 距离 m	厂区			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
10	8.54E-03	4.27	9.48E-05	0.95
50	1.18E-02	5.89	1.31E-04	1.31
100	1.58E-02	7.89	1.75E-04	1.75
200	1.80E-02	9.01	2.00E-04	2
300	1.57E-02	7.87	1.75E-04	1.75
400	1.31E-02	6.55	1.45E-04	1.45
500	1.18E-02	5.91	1.31E-04	1.31
600	1.06E-02	5.29	1.17E-04	1.17
700	9.59E-03	4.8	1.06E-04	1.06
800	8.78E-03	4.39	9.75E-05	0.97
900	8.12E-03	4.06	9.01E-05	0.9
1000	7.52E-03	3.76	8.35E-05	0.83
1100	6.98E-03	3.49	7.74E-05	0.77
1200	6.49E-03	3.24	7.20E-05	0.72
1300	6.04E-03	3.02	6.71E-05	0.67
1400	5.65E-03	2.82	6.27E-05	0.63
1500	5.29E-03	2.65	5.87E-05	0.59
1600	4.97E-03	2.48	5.51E-05	0.55
1700	4.68E-03	2.34	5.19E-05	0.52
1800	4.41E-03	2.2	4.89E-05	0.49
1900	4.17E-03	2.09	4.63E-05	0.46
2000	3.95E-03	1.98	4.38E-05	0.44
2100	3.75E-03	1.87	4.16E-05	0.42
2200	3.56E-03	1.78	3.95E-05	0.4
2300	3.39E-03	1.7	3.76E-05	0.38
2400	3.24E-03	1.62	3.59E-05	0.36
2500	3.09E-03	1.55	3.43E-05	0.34
5000	1.37E-03	0.69	1.53E-05	0.15
10000	5.63E-04	0.28	6.25E-06	0.06
15000	3.31E-04	0.17	3.68E-06	0.04
20000	2.27E-04	0.11	2.52E-06	0.03

25000	1.69E-04	0.08	1.87E-06	0.02
最大值	1.82E-02	9.08	2.02E-04	2.02
出现位置	175m		175m	
标准值	0.2		0.01	

综上所述，本项目 Pmax 最大值出现位置为 175m 处，NH₃ 的 Pmax 值为 9.08%、Cmax 为 18.2ug/m³，H₂S 的 Pmax 值为 2.02%、Cmax 为 0.202ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

5.1.3 大气环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

本项目所在区域为达标区，本项目污染源排放为面源排放。根据预测结果，本项目下风向 NH₃、H₂S 最大浓度分别为 18.2ug/m³、0.202ug/m³，占标率分别为 9.08%、2.02%，本项目各污染源排放的污染物对评价区贡献值很小，本项目排放的污染物对评价区贡献值较小，环境影响可以接受。

2、污染控制措施可行性

(1) 鸡舍恶臭污染控制措施可行性

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 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求-养殖栏舍无组织排放控制要求：（1）选用益生菌配方饲料；（2）及时清运粪污；（3）向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发；（4）投加或喷洒除臭剂；（5）集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；（6）集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。

本项目鸡舍恶臭治理措施为：（1）优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；（2）鸡粪日产日清；（3）鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；（4）定期进行通风换气，加快排除有害气体；（5）加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体。能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 7 畜禽养殖行业排污单位养殖栏舍恶臭无组织排放控制要求，污染控制措施可行。

3、大气环境防护距离

本项目环境空气评价等级为二级，无须进行大气环境防护距离计算。

4、污染物排放量核算结果

大气污染物无组织排放量核算表见表 5-5。

表 5-5 大气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)
1	/	鸡舍	NH ₃	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准	0.126
			H ₂ S			0.00132
无组织排放总计						
无组织排放总计		SO ₂				/
		NO _x				/
		颗粒物				/
		NH ₃				0.126
		H ₂ S				0.00132

表 5-6 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	0.126
2	H ₂ S	0.00132

5、大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-7。

表 5-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	边长 5-50km <input type="checkbox"/>	边长=50km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500-2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年			

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5-50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(NH ₃ 、H ₂ S)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率大于 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K>-20% <input type="checkbox"/>				
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 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子： (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

5.2 地表水环境影响分析

5.2.1 施工期水环境影响分析

5.2.1.1 施工期水环境影响

本项目施工期水环境影响主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工期间的生产用水主要为砂浆配制过程用水、冲刷车用水及路面、土方喷淋水等，施工期生产废水的排放主要由设备冲洗及生产中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质，另外施工人员日常生活产生生活污水。

5.2.1.2 施工期水环境保护措施

评价要求施工现场设一临时沉砂池收集回用，泥浆水应经沉淀处理，其上清液次日

可用于工程养护和机具清洗，使废水得到综合利用，减少施工废水排放。施工人员产生的生活污水用于洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏后用于周围农田施肥，对水环境影响较小。

5.2.2 运营期水环境影响分析

5.2.2.1 废水产排污分析

①生活用水

本项目工作人员为 11 人，年工作 365 天，则职工生活用水量为 $0.77\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $281.05\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水排放量按照用水量的 80% 计算，则本项目的生活污水排放量约为 $0.616\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 224.84m^3 。生活污水为盥洗废水，水质简单，用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，由周边农户定期清掏。

②鸡舍冲洗用水

利用高压水枪在每批雏鸡育成转舍后进行一次鸡舍冲洗，年冲洗 6 次，每次冲洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{栋}$ ，本项目设有 1 栋雏鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 $8\text{m}^3/\text{次}$ ；蛋鸡鸡舍每个月冲洗 1 次，年冲洗 12 次，每次冲洗水用量为 $8\text{m}^3/\text{栋}$ ，本项目设有 8 栋蛋鸡鸡舍，则鸡舍冲洗用水量为 $64\text{m}^3/\text{次}$ ，则鸡舍冲洗年用水量为 $816\text{m}^3/\text{a}$ 。鸡舍冲洗废水按用水量的 80% 计算，则本项目鸡舍冲洗废水产生量为 $652.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

每栋鸡舍尾部设 1 个 9m^3 的玻璃钢暂存池，每次冲洗水用量为 $8\text{m}^3/\text{栋}$ ，鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥。

5.2.2.2 地表水环境影响评价等级确定

本项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水为盥洗废水，水质简单，用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，由周边农户定期清掏；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥；均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，可按三级 B 评价。建设项目废水污染物排放信息表见下表。

表 5-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

									求	
1	鸡舍冲洗废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥	/	/	/	/	/	/	/
2	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏	/	/	/	/	/	/	/

表 5-9 地表水评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；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 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门□；补充监测□；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	()			

	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）	排放浓度/（mg/L） （ ）	
	替代源排放情况	污染源名称 （ ）	排污许可证编号 （ ）	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）

	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()	
		监测因子	()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.3 地表水环境影响评价结论

本项目扩建后废水主要是鸡舍冲洗废水、生活污水，采取环评提出的措施后项目生产废水和生活污水均不外排，对地表水环境影响较小。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 水文地质条件调查

1、区域水文地质概况

宁武水文地质主体构造是北东-南西向不对称向斜构造带。地形总体呈中部高，南北两端低之趋势。以宁武南分水岭为界，将地表水体分为两个不同的地表水系，分水岭南部属汾河流域，为黄河水系，分水岭以北属桑干河流域，以东为滹沱河流域，均属海河水系。依据自然地理与地址因素将区域水文地质条件说明如下：

(1) 从地质构造看，为不对称向斜构造，除向斜两翼碳酸盐岩出露地段岩层陡立外，向斜轴部地段、岩层相对平缓，断裂构造不很发育，零散分布有多条北东-西南向断层，一般地下水和地表水水力联系差，含水层之间的水力联系不密切。

(2) 从地形地貌上看，属中山区的基岩裸露区，地表侵蚀切割作用强烈，沟壑发育，有利于降水与地表洪流排泄。

(3) 从岩石沉积来看，除寒武-奥陶纪时期为海相沉积，中上石炭纪时期为海陆相交替沉积外，其余皆为陆相沉积。这些沉积物均已受过沉岩固结作用，胶结紧凑，致密较硬，在区域上不同地段均有出露。这种岩相给大气降水渗透造成了较大的障碍。

(4) 从气候条件看，属中山区干旱半干旱大陆性中温带季风气候，四季分明。冬季寒冷，夏季炎热，昼夜温差大，降水量少且多集中在 7/8/9 三个月，占全年降水量的

80%以上，具夏雨型和山地型特点，区内蒸发量大于降水量，大气降水以蒸发排泄为主，地表径流为辅，这是造成大气降水不能大量补给地下水的主要原因。

(5) 区域内有黄河水系汾河支流的地表水系随地形起伏变化而发育，呈树枝状分布，由北东流向西南，汇入汾河；有海河水系滹沱河支流阳武河和恢河地表水系随地形起伏变化而发育，呈树枝状分布，由南西流向北东，汇入滹沱河。各支流段河床由流水作用携带大量卵石、砾石和砂土堆积，形成的冲洪积物构成空隙潜水含水层。

2、评价区水文地质条件

(1) 碳酸盐岩溶裂隙含水岩组

主要由奥陶系中统及寒武系中、上统厚层状碳酸盐岩含水岩组组成，地层总厚度大于 400m，是区域内的主要含水层岩组。含水空间以岩溶裂隙为主，富水性不均一。岩溶裂隙水主要接受裸露区大气降水、灰岩区河道渗漏、碎屑岩类含水岩组水、松散岩类孔隙水及断层水的补给；在泉域北部地下水径流方向大至由西北向东南，在泉域南部地下水径流方向大致由西南向东北；最终向神头泉排泄，现在局部人工开采也是一种重要的排泄方式。根据区域资料，本含水层在潜埋区岩溶裂隙相对发育，富水性较强，随着埋深的增加，岩溶裂隙发育程度逐渐变差，富水性逐渐减弱。

(2) 碎屑岩裂隙含水岩组

主要由石炭系上统太原组砂岩裂隙含水岩组及二叠系砂岩裂隙含水岩组组成，地总厚度一般大于 400m。含水空间多以风化裂隙、砂岩裂隙及构造裂隙为主。其富水性取决于裂隙发育程度，一般极不均一。地下水主要接受大气降水的补给，在局部因受地形切割及构造的影响，亦可接受其它含水层组地下水的补给。地下水一般沿岩层缓慢径流，受地形切割机构造的影响可形成若干小的含水系统，并以泉的形式排泄于地表。

(3) 松散岩类孔隙水含水岩组

主要由第四系松散沉积物等组成，分布于山间河谷地带。含水层主要由细砂或卵砾石等组成，其富水性差异较大。主要接受大气降水的补给，一般径流区与排泄区不明显，主要排泄于河流或下部含水层组。

本项目评价区含水层与区域含水层基本相同，评价区地下含水层主要为风化壳与第四系松散空隙含水层，含水层特征：评价区第四系冲洪积物分布面积小且厚度薄，由冲、洪积砂砾石层组成，厚度 0-30m，变化大，富水性中-弱，水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Mg}$ 型水，地下水一般埋深很浅，水位随地势起伏而变化。在近地表 0-50m 之间，岩体呈强风化-弱风化，岩石破碎，多为残坡积物堆积于地表，直接接受大气降水与地表洪流的补给，属风化壳空隙含水层；该含水层下部岩石风化程度降低，岩石裂隙发育，渐变为裂隙含

水层，以裂隙含水为主。风化壳含水层受岩性、地形、植被等因素影响，厚度变化大，富水性由很大差异。

项目所在区域地下水柱状图见图 5.3-1。

3、地下水补给、径流、排泄条件

评价区位于中山区地表分水岭处，大气降水量少，地表蒸发量大，附近有村庄水井，在自然环境条件下，含水层均保持自然补给、径流、排泄状态。

评价区第四系空隙含水层与风化壳空隙含水层地下水，仅接受大气降水的入渗补给，在向下径流过程中，还接受地表溪流与河水的入渗补给，在向东南径流的同时大量向下入渗，向碎屑岩裂隙含水层排泄，最终有部分地下水向东南方向排出至地表水恢河。

4、地下水水力联系和动态特征

评价区含水层间岩性以泥岩、铁铝质泥岩为主，局部地段间夹薄层含粉砂岩、粉砂质泥岩，地层厚度约 20m 稳定，隔水效果好，可阻隔奥陶系空隙含水层和裂隙含水层之间的水力联系。

第四系空隙含水层与风化壳空隙含水层地下水以大气降水入渗和侧渗径流补给为主，地下水动态变化很小，含水层渗透系数为 1.04×10^{-5} cm/s，具有弱透水性，且未出现越流补给现象，使得含水层与地表无直接水力联系。

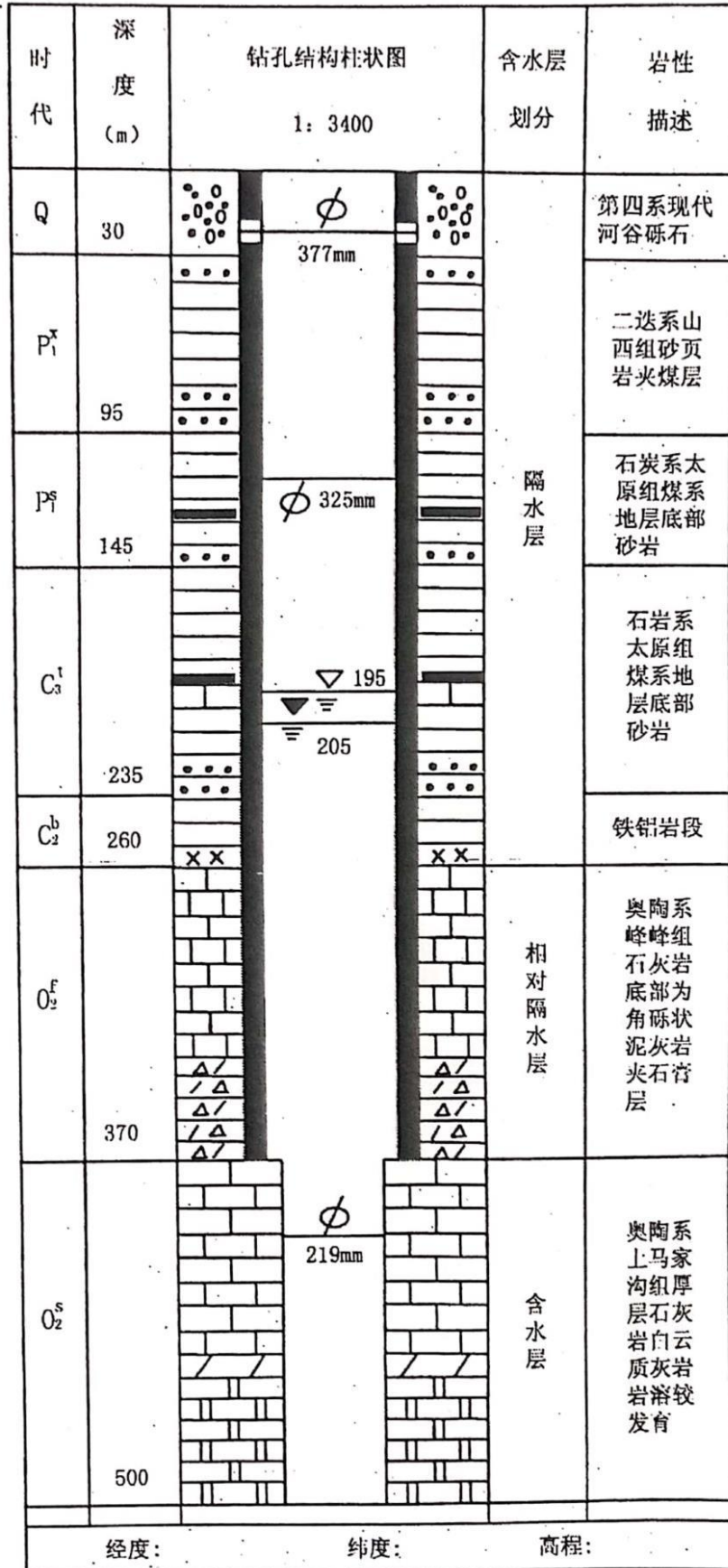


图 5.3-1 项目所在区域地下水柱状

5.3.2 地下水污染源调查

养殖场地下水污染源主要是玻璃钢暂存池可能发生泄露污染地下水环境。根据现状监测结果，区域现状监测各监测点位的常规监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

5.3.3 地下水影响分析

1、污染源项分析

本项目地下水污染源项主要有：

①各类生产设施因防渗不足产生裂缝污染地下水。本项目鸡舍按照标准化建设，地基位于冻土层以下，基础深 1.2m，混凝土垫层（砼 C15），基础砌筑砂浆 M7.5，防渗性能满足要求。

②各类贮存设施因防渗不足产生裂缝污染地下水。本项目设置有玻璃钢暂存池等设施，玻璃钢暂存池如发生泄露，可能造成污染地下水环境；

③各类大气污染物因降水富集地表渗漏污染地下水。本项目产生的大气污染物主要为鸡舍恶臭，满足达标排放要求且排放量少，不足以污染地下水环境。

2、污染途径分析

地下水的污染途径主要取决于上覆地层岩性、包气带防护能力、含水层的埋藏分布等因素。有害物质通过淋溶、流失渗入地下，通过包气带进入含水层将导致对地下水的污染，因此包气带的垂直渗漏是地下水的主要污染途径。

包气带的防护能力与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，项目区包气带岩性以马兰黄土、黄土状亚砂土为主，防污性能较强。

3、地下水影响分析

本项目鸡舍按照标准化鸡场建设；玻璃钢暂存池按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）施工，正常状况下不会污染地下水环境。

非正常状况是指工艺设备或地下水环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行，或保护效果达不到设计要求时的运行状况。本项目非正常状况主要指玻璃钢暂存池发生泄露，可能造成污染地下水环境。

5.3.4 地下水环境影响预测

1、预测时段

根据导则要求，对本项目运营期进行地下水水质预测，预测时段选取 100 天、1000 天。

2、情景设置

对本项目非正常状况下，玻璃钢暂存池池底发生渗漏的情景进行预测。

3、预测因子

本项目非正常状况下预测因子选取 COD_{Mn} 和氨氮，评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准值为 COD_{Mn}3.0mg/L、氨氮 0.50mg/L。

4、预测源强

本项目每个玻璃钢暂存池容积 9m³，渗漏面积按底面积的 5%计，则泄漏面积为 0.45m²。依据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）和《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中规定，正常允许泄漏量 2~3L/m²·d，本项目按照 10 倍泄漏量确定预测源强，每日废水泄漏量为 0.014m³/d。

5、预测方法

水文地质条件为简单类型，采用解析法进行预测。

6、预测模型

本项目污水污染源可概化为点源，注入规律为连续注入，采用一维稳定流二维水动力弥散-平面连续点源公式预测，公式如下：

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

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x,y,t)—t 时刻点 x,y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

M_t—单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

$K_0(\beta)$ —第二类零阶修正贝塞尔函数;

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

7、预测参数的确定

预测参数见表 5-10。

表 5-10 预测参数表

参数	废水渗漏量 (m^3/d)	废水浓度 (mg/L)	含水层厚 度 (m)	水流速度 u (m/d)	有效孔 隙度 n_e	纵向弥散系 数 D_L (m^2/d)	横向弥散系 数 D_T (m^2/d)
COD _{Mn}	0.014	913.3	7	0.04	0.1	5	0.5
氨氮		70					

注: COD_{Mn} 的浓度约为 COD_{Cr} 浓度的 1/3, 则 COD_{Mn} 的浓度约 913.3 mg/L 。

8、预测结果

根据预测参数, 得出非正常状况下质点迁移 100d、1000d 的预测结果, 预测结果见表 5-11。

表 5-11 非正常情况地下水预测结果

预测因子	预测时间 (d)	最大影响距离(m)	最大超标距离(m)
COD _{Mn}	100	42	7
	1000	148	24
氨氮	100	30	1
	1000	107	4

根据预测结果, 在非正常状况下, 随着时间的增加, 污染物的最大影响距离将增加, 在预测天数 100d 时, COD_{Mn} 最大超标距离为 7m, 氨氮最大超标距离为 1m; 在预测天数 1000d 时, COD_{Mn} 最大超标距离为 24m, 氨氮最大超标距离为 4m; 最大超标距离保持在玻璃钢暂存池周围。

因此在非正常状况下, 本项目玻璃钢暂存池将对地下水环境产生影响, 环评要求对玻璃钢暂存池加强预防和管理, 定期检查防渗层是否破裂, 及时发现问题及时修复, 采取有力的预防措施将事故发生降到最低。

5.3.5 地下水污染防治措施

1、源头控制措施

(1) 加强废水综合利用, 减少废水排放

为防止生产废水外排对当地下水环境产生影响, 企业应从设计、施工到投产全过程

加强生产废水的综合利用，确保废水达标排放。

(2) 严格管理，对设备及管道加强维护

加强生产管理，防止生产过程中跑、冒、滴、漏、废水四处漫延渗漏地下，对企业污水处理系统应加强监管及相应的维护措施。

(3) 加强水资源管理，采取严格的计量办法，对企业生产、生活用水进行必要控制，减少用水量，节约水资源。

2、分区防渗措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

(1) 污染防治区划分

根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。

①重点污染防治区

是指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。主要为废水收集池。

②一般污染防治区

指厂区上述重点污染防治区以外的其它建筑区，如生活垃圾暂存场等。

③非污染区

指不会对地下水环境造成污染的非建筑区域。主要包括绿化区、厂区预留地等。

(2) 分区防渗措施

各区域防渗划分及要求详见表 5-12，分区防渗图见图 5-5。

表 5-12 区域防渗划分表

区域	防渗要求	评价要求采取防渗措施	防渗技术要求
玻璃钢暂存池	重点防渗区	采用防渗混凝土，池体内表面涂防水涂层，底层侧壁外侧铺设防渗土工膜，混凝土抗渗等级不低于 P8；污水管道采用地下管道，加强地下管道及设施的固化和密封，地基处理采用强夯，同时加强基础层密实度，提高其防渗性能；管道与池壁的连接采用柔性的橡胶圈接口，减少连接不良引起的泄漏	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
填埋井		填埋井采用“三七土、HDPE 防渗膜、土工膜、水泥硬化”防渗，病死鸡填埋处理，填埋场周围设围挡，设安全警示牌	采用“三七土、HDPE 防渗膜、土工膜、水泥硬化”防渗

鸡舍	一般防渗区	地基位于冻土层以下，基础深 1.2m，混凝土垫层（砼 C15），基础砌筑砂浆 M7.5	防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
厂区道路	简单防渗区	基础夯实、硬化措施，水泥硬化地面	一般地面硬化
其余厂区		除道路和硬化地面外，厂区未绿化区域种植各类当地植物绿化区等	

采用以上严格措施后，本项目不会因废水及废水收集、处理而造成对地下水的影响。

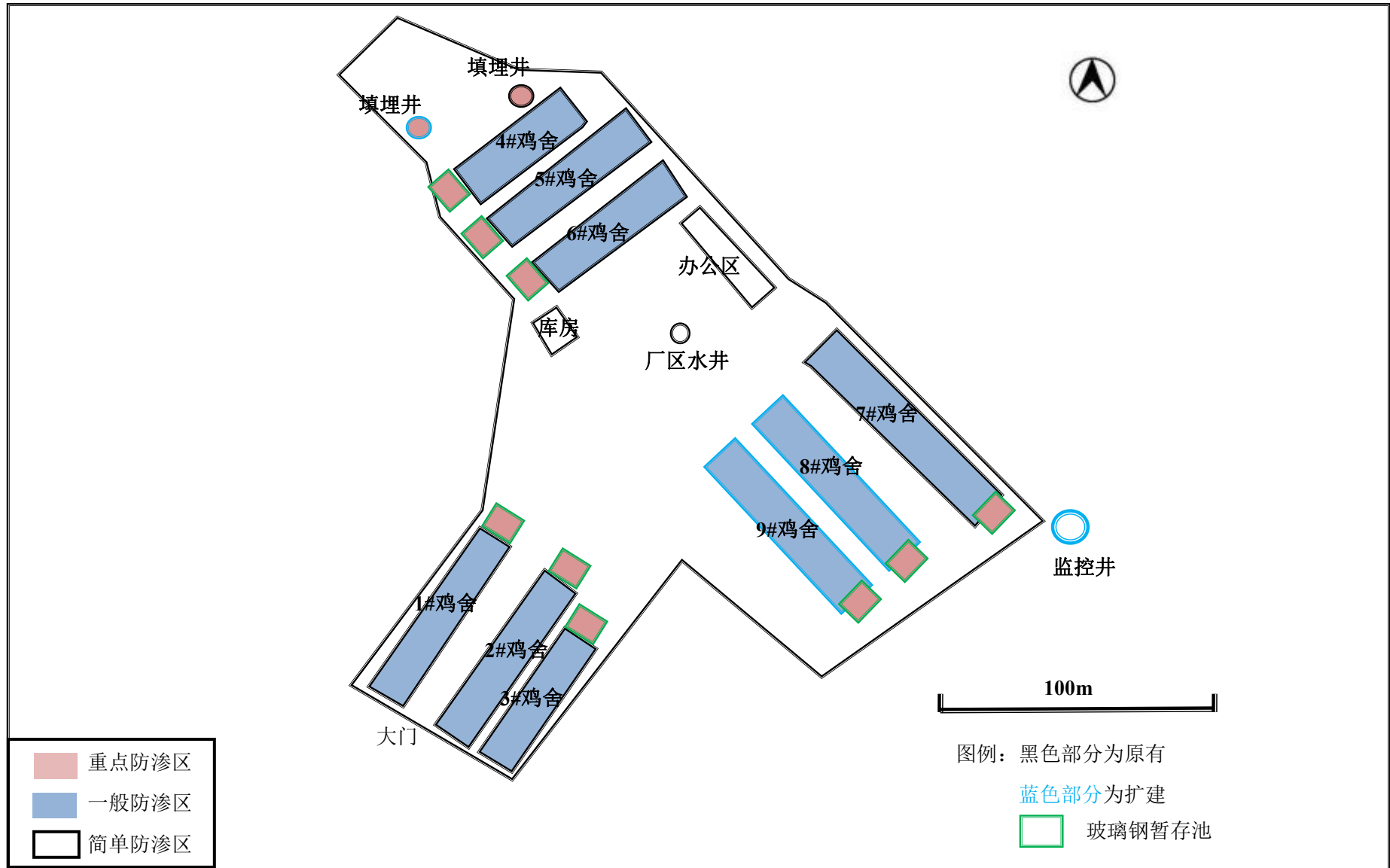


图 5-5 防渗分区图

5.3.6 地下水环境跟踪监测计划

1、地下水跟踪监测计划

(1) 监测点位

在项目场地下游布设 1 个跟踪监测井，监控井位置见图 5-5。

(2) 监测因子

PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、氯化物、总大肠菌群、耗氧量、硫酸盐、菌落总数等。

同时记录该井的坐标、井深、井结构、监测层位、水位和水温。

(3) 监测频次

每年监测 1 次。

2、地下水跟踪监测与信息公开计划

企业应当编制跟踪监测报告，明确地下水跟踪监测报告的内容包括：项目所在地及其影响区地下水跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；废水收集池及管线等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

3、应急响应措施

指定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的能效，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对岩溶含水层的污染。风险事故应急预案应采取如下污染治理措施：

- (1) 一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，同时上报相关部门；
- (2) 迅速控制厂区事故现场，切断污染源；
- (3) 对渗漏装置中剩余污水送至污水处理厂或妥善处理。

5.3.7 结论

根据现状监测结果，区域现状监测各监测点位的常规监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准。

正常状况下，玻璃钢暂存池按规范要求硬化防渗，不会发生渗漏，不会对地下水造成影响。非正常状况下，玻璃钢暂存池发生渗漏，可能对地下水环境的影响。根据预测结果分析，项目非正常工况下玻璃钢暂存池发生泄漏 100 天后，COD_{Mn}最大

超标距离为 7m，氨氮最大超标距离为 1m；发生泄漏 1000 天后，COD_{Mn} 最大超标距离为 24m，氨氮最大超标距离为 4m。污染物氨氮发生泄漏 100、1000 天后，最远超标距离保持在玻璃钢暂存池周围。

在采取环评提出的地下水防治措施后，不会对评价区水环境造成较大影响，地下水环境影响可接受。

5.4 声环境影响预测与评价

5.4.1 施工期噪声影响分析

项目施工噪声来源包括：土石方、基础、结构和装修等阶段中，使用施工机械的声源噪声(推土机、电动机、搅拌机、基础夯实机械、振捣棒)，以及施工运输车辆的流动声源噪声。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定项目的噪声影响主要来自于施工现场(场址所在区域)的声源噪声。根据现场踏勘，本项目已基本建设完成，后期仅为配套设施的施工，本项目场界周围无噪声敏感点，距离最近的敏感点为刘家园村居民，距离场区边界距离为 780m。本项目的施工设备噪声不会对周围村庄居民生活造成影响。

5.4.2 运营期噪声影响预测与评价

1、噪声源及源强分析

由工程分析可知，本项目投产后，正常生产过程中产生的噪声主要源自传送带式清粪机、自动喂料机、水泵、排风扇、水帘风机等，这些设备产生的噪声声级一般在 65dB 以上，本项目运营期主要噪声源见表 5-13、5-14。

表 5-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	1#鸡舍	自动喂料机	/	70/1	基础减振, 厂房隔声, 安装消声器	16.16	4.4	1	6.47	62.35	昼夜	20	42.35	1
2		传送带式清粪机	/	70/1		46.7	50.46	1	4.04	62.42	昼夜	20	42.42	1
3		水泵	/	85/1		32.89	28.15	1	6.68	77.35	昼夜	20	57.35	1
4	2#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		38.41	-13.88	1	6.28	62.28	昼夜	20	42.28	1
5		传送带式清粪机	/	70/1		68.58	30.51	1	6.77	62.27	昼夜	20	42.27	1
6		水泵	/	85/1		54.78	8.53	1	5.68	77.29	昼夜	20	57.29	1
7	3#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		50.45	-26.43	1	2.49	63.42	昼夜	20	43.42	1
8		传送带式清粪机	/	70/1		77.26	12.11	1	5.70	63.21	昼夜	20	43.21	1
9		水泵	/	85/1		64.19	-4.65	1	5.74	63.21	昼夜	20	43.21	1
10	4#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		43.41	179.02	1	3.55	63.36	昼夜	20	43.36	1
11		传送带式清粪机	/	70/1		73.58	204.16	1	4.42	63.31	昼夜	20	43.31	1
12		水泵	/	85/1		59.84	191.08	1	6.75	78.27	昼夜	20	58.27	1
13	5#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		57.15	163.94	1	5.19	62.25	昼夜	20	42.25	1
14		传送带式清粪机	/	70/1		98.04	197.12	1	5.20	62.25	昼夜	20	42.25	1
15		水泵	/	85/1		78.27	179.69	1	6.40	62.22	昼夜	20	42.22	1
16	6#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		72.91	147.85	1	5.85	62.83	昼夜	20	42.83	1
17		传送带式清粪机	/	70/1		111.12	179.35	1	4.35	62.87	昼夜	20	42.87	1
18		水泵	/	85/1		90.67	163.6	1	6.43	77.82	昼夜	20	57.82	1
19	7#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		173.45	118.02	1	5.10	61.71	昼夜	20	41.71	1
20		传送带式清粪机	/	70/1		223.06	67.41	1	5.41	61.70	昼夜	20	41.70	1
21		水泵	/	85/1		192.56	97.24	1	6.42	76.67	昼夜	20	56.67	1
22	8#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		154.69	97.91	1	4.24	62.34	昼夜	20	42.34	1
23		传送带式清粪机	/	70/1		202.95	50.65	1	4.67	62.32	昼夜	20	42.32	1
24		水泵	/	85/1		178.15	75.45	1	5.37	77.30	昼夜	20	57.30	1
25	9#鸡舍	自动喂料机	/	70/1		139.6	79.14	1	4.20	62.49	昼夜	20	42.49	1
26		传送带式清粪机	/	70/1		186.19	33.22	1	3.83	62.52	昼夜	20	42.52	1
27		水泵	/	85/1		162.73	55.34	1	6.03	77.44	昼夜	20	57.44	1

表 5-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离)/(dB(A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#排风扇	/	10.22	-4.48	1	65/1	基础减振，厂房隔声，安装消声器	昼夜
2	1#水帘风机	/	52.7	54.04	1	80/1		昼夜
3	2#排风扇	/	34.32	-20.96	1	65/1		昼夜
4	2#水帘风机	/	75.35	37.68	1	80/1		昼夜
5	3#排风扇	/	48.92	-29.63	1	65/1		昼夜
6	3#水帘风机	/	83.66	17.05	1	80/1		昼夜
7	4#排风扇	/	41.18	174.42	1	65/1		昼夜
8	4#水帘风机	/	79.3	206.65	1	80/1		昼夜
9	5#排风扇	/	52.46	159.69	1	65/1		昼夜
10	5#水帘风机	/	103.19	200.43	1	80/1		昼夜
11	6#排风扇	/	68.17	143	1	65/1		昼夜
12	6#水帘风机	/	116.28	181.94	1	80/1		昼夜
13	7#排风扇	/	168.52	122.18	1	65/1		昼夜
14	7#水帘风机	/	227.62	61.86	1	80/1		昼夜
15	8#排风扇	/	152.07	102.88	1	65/1		昼夜
16	8#水帘风机	/	206.7	45.62	1	80/1		昼夜
17	9#排风扇	/	136.03	83.39	1	65/1		昼夜
18	9#水帘风机	/	189.44	29.37	1	80/1		昼夜

注：以厂界西南角为坐标 0 点。

2、噪声预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测计算模式进行预测。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

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:

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

3、预测结果

按预测模式对本项目建成后对厂界周围声环境影响进行了计算, 预测结果见表 5-14 和图 5-6。

表 5-15 噪声预测结果

监测 点位	空间相对位置/m			昼间					夜间				
	X	Y	Z	背景 值	贡献 值	叠加 值	标准	超标 情况	背景 值	贡献 值	叠加 值	标准	超标 情况
东厂界	159.61	153.10	1.2	52.90	46.63	53.82	60	达标	46.30	46.63	49.48	50	达标
北厂界	44.09	234.61	1.2	54.20	43.81	54.58	60	达标	46.60	43.81	48.43	50	达标
南厂界	91.58	-9.28	1.2	53.30	43.64	53.75	60	达标	45.30	43.64	47.56	50	达标
西厂界	47.30	113.31	1.2	53.80	45.49	54.40	60	达标	46.00	45.49	48.76	50	达标

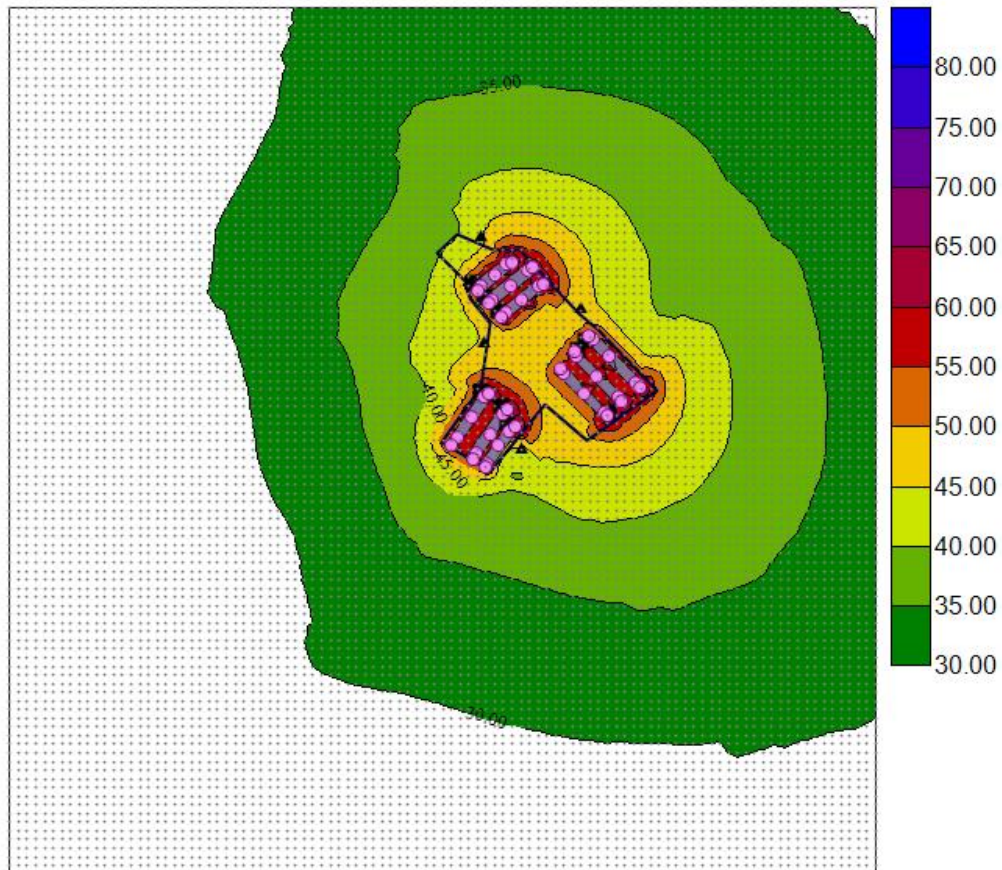


图 5-6 噪声预测结果图

4、预测结果分析

在采取环评提出的噪声治理措施后，项目厂界噪声昼间预测值为 53.75dB(A)~54.58dB(A)，夜间预测值为 47.56dB(A)~49.48dB(A)，预测值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

5.4.3 噪声防治对策

1、设备选型

从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值。

2、隔声

各类通风机等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响。

3、减振与隔振

机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染。

4、控制车辆行驶速度，加强场内车辆管理，禁止鸣笛，减小噪声排放。

5、其它：在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

在采取厂房屏蔽、选择低噪声设备、隔声、基础减震、限速、加强厂区管理等措施后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，对周围环境影响较小。

表 5-16 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
基础减振，厂房隔音，安装消声器	鸡舍内所有风机	降噪 20dB（A）	2

5.4.4 结论

本项目运营期在采取环评规定的噪声治理措施后，厂界噪声昼、夜全部达标排放，对周围环境影响较小，因此从声环境角度来讲本项目建设是可行的。

表 5-17 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
现状评价	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	

预测与评价	预测范围	200m <input type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	声环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。

5.5 固体废物环境影响评价

固体废物是指在生产建设、日常生活和其它活动中产生的污染环境的固态、半固态及容器贮存的气态废物。固体废物不当处置除损害美观外，还可能产生有毒有害气体污染大气，经雨水淋溶随雨水迁移或渗入地下后，有可能污染附近地表水、地下水及土壤。因此应当加强固体废物管理，并结合水环境和大气环境治理，对固体废物进行综合利用和合理处置。

5.5.1 固体废物产生量及成分分析

本项目运营期产生的固体废物主要有生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物。厂区固体废物排放情况见表 5-18。

表 5-18 固体废物排放情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	2	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点
2	鸡粪	5256	采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施
3	病死鸡	6	由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点
4	医疗废物	/	由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置

5.5.2 固体废物处置措施

1、生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，劳动员工 11 人，年工作 365d，则生活垃圾产生量为 2.0t/a，要求在厂区内设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点。

2、鸡粪

本项目蛋鸡存栏量为 12 万只，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），鸡粪产生系数按 0.12kg/（只·d）计，则本项目鸡粪产生量约为 14.4t/d，5256t/a。鸡粪采用干清粪，售卖给附近农户施肥，建设单位负责将产生的鸡粪经传送带送到舍外传输系统，舍外传输系统将粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施。

3、病死鸡

本项目运营期蛋鸡存栏量为 12 万只，存栏蛋鸡死亡率约 2%，则病死鸡数量为 2400 只/a，病死鸡平均重量为 2.5kg/只，则病死鸡产生量为 6t/a，病死鸡由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点。

4、医疗废物

本项目不单独设置兽医室，养鸡场防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行。防疫过程中产生少量注射器、针头、针筒等医疗废物，由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

5.5.3 固体废物环境影响分析

1、固体废物环境影响特点

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

2、固体废物污染途径及影响

生产过程中产生的固体废物如处置不当，将会对周围环境造成影响，本工程主要是鸡粪对周围环境的影响，主要表现在以下方面：

（1）氮磷的污染

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

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

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

(2) 有害病原微生物的污染

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

5.5.4 结论

综上所述，本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物。

生活垃圾设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点；鸡粪采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施；病死鸡由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点；养鸡场防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，防疫过程中产生的医疗废物，由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

总之，本项目固体废物在严格按照环评规定排放、堆存的情况下，固体废物排放不会对区域环境产生明显影响。

5.6 土壤环境影响评价

5.6.1 土壤环境影响识别

1、土壤环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目年存栏 12 万只蛋鸡，属于“农林牧渔业-年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为 III 类项目。

2、土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子识别

表 5-19 建设项目土壤环境类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5-20 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
鸡舍	恶臭	大气沉降	H ₂ S、NH ₃	H ₂ S、NH ₃	连续、正常
玻璃钢暂存池	鸡舍冲洗废水	地面漫流	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	事故
		垂直入渗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	事故

^a根据工程分析结果填写。
^b应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；设计大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(1) 大气沉降

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降于地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。

本项目大气污染物主要为 H₂S、NH₃。大气中的雨、雪等降水形式和其他形式的水汽凝结物都能对空气污染物起到清除的作用，该作用称为降水清除或污染物的湿沉降。H₂S 和 NH₃ 等臭气污染物会通过大气湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。

在采取环评提出的污染治理措施后，污染物达标排放，对土壤环境影响较小，对植物的作用微弱。

(2) 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。

玻璃钢暂存池为罐状，一般情况不会造成地面漫流；如遇恶劣天气，雨水进入罐内造成污水外溢，评价要求玻璃钢暂存池加盖，以防玻璃钢暂存池污水外溢造成地面漫流。

在采取环评提出的污染治理措施后，地面漫流对土壤环境影响较小。

(3) 垂直入渗

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。

玻璃钢暂存池加强周围的固化和密封，地基处理采用强夯，同时加强基础层密实度，提高其防渗性能。防渗要求达到等效黏土防渗层 Mb ≥ 6m，K ≤ 1 × 10⁻⁷ cm/s。

在采取环评提出的防渗措施后可有效防治因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染，物料或污染物因垂直入渗对土壤环境影响较小。

5.6.2 规模养殖场配套灌溉土地面积测算

根据中华人民共和国农业农村部《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877-2021），畜禽规模养殖场粪便消纳配套土地面积的测算。其中：

（1）畜禽粪便养分产生量，以 $Q_{r,p}$ 表示，单位为吨/每年（t/年）。

$$Q_{r,p} = \sum AP_{r,i} \times MP_{r,i} \times 365 \times 10^{-6}$$

式中： $Q_{r,p}$ ——边界内第 i 种动物年均存栏量的数值，单位为头或只；

$MP_{r,i}$ ——第 i 种动物粪便中氮（磷）日排泄量，单位为克每天每天或每只；

主要畜禽氮（磷）排泄量推荐值见表 A.3。

本项目蛋鸡年存栏量 120000 只，家禽氮日排泄量为 1.2 克每只每天。则本项目粪便养分产生量为 52.56t/a。

（2）畜禽粪便养分可收集量，以 $Q_{r,c,i}$ 表示，单位为吨/每年（t/年）。

$$Q_{r,c,i} = \sum Q_{r,p,i} \times PC_{i,j} \times PL_j$$

式中： $Q_{r,c,i}$ ——边界内第 i 种畜禽粪便养分可收集量的数值，单位为吨/每年（t/年）；

$Q_{r,p,i}$ ——边界内第 i 种畜禽粪便养分产生量的数值，单位为吨/每年（t/年）；

$PC_{i,j}$ ——边界内第 i 种动物在第 j 种清粪方式所占比例，单位为%，该比例根据调研实际获得；

PL_j ——第 j 种清粪方式氮（磷）养分收集率，单位为%，主要清粪方式粪便养分收集率推荐值见表 A.4。

本项目采用鸡粪干清粪，则畜禽粪便养分可收集量 $Q_{r,c,i} = 52.56t/a \times 100\% \times 88\% = 46.25t/a$ 。

（3）畜禽粪便养分可供量，以 $Q_{r,Tr,i}$ 表示，单位为吨/每年（t/年）。

$$Q_{r,Tr,i} = \sum Q_{r,c,i} \times PT_{i,k} \times PL_k$$

式中： $Q_{r,Tr,i}$ ——边界内第 i 种畜禽粪便处理后养分可供量的数值，单位为吨/每年（t/年）；

$Q_{r,c,i}$ ——边界内第 i 种畜禽粪便养分收集量的数值，单位为吨/每年（t/年）；

$PT_{i,k}$ ——边界内第 i 种动物在第 k 种处理方式所占比例，单位为%，该比例根据调研实际获得；

PL_k ——第 k 种粪便处理方式下氮（磷）养分留存率，单位为%，主要粪便处理方式氮（磷）养分留存率推荐值见表 A.5。

本项目产生的鸡粪外售给周边农户，农户做堆肥处理，养分留存率按 68.5%

计，则畜禽粪便养分可供量=46.25t/a×100%×68.5=31.68t/a。

(4) 畜禽粪便养分就地利用量，以 $Q_{r,u,i}$ 表示，单位为吨/每年 (t/年)。

$$Q_{r,u,i} = \sum Q_{r,Tr,i} \times PU_i$$

式中： $Q_{r,Tr,i}$ ——规模养殖场内第 i 种畜禽粪便处理后养分可供量的数值，单位为吨/每年 (t/年)；

PU_i ——规模养殖场内畜禽粪便就地利用比例，单位为%，根据养殖场实际情况确定。

根据养殖场实际情况，本项目畜禽粪便全部就地利用，则畜禽粪便养分就地利用量=31.68t/a×100%=31.68t/a。

(5) 单位土地植物养分需求量，以 $NA_{r,n}$ 表示，单位为千克每年每公顷[kg/(年·hm²)]

$$NA_{r,n} = \sum APr_i \times Q_i \times 10$$

式中： APr_i ——边界内第 i 种作物单位面积产量的数值，单位为吨每年每公顷[t/(年·hm²)]，主要作物和人工牧草单位面积产量推荐值见表 A.6。

Q_i ——边界内第 i 种作物形成 100kg 产量吸收的氮(磷)养分量的数值，单位为千克每 100 千克(kg/100kg)，主要作物和人工牧草生长养分需求量推荐值见表 A.1。

本项目周边作物为玉米，单位面积产量的数值取 8t/(年·hm²)，每形成 100kg 产量吸收的氮养分量的数值取 2.3kg/100kg，则单位土地植物养分需求量=8t/(年·hm²)×2.3kg/100kg×10=184kg/(年·hm²)。

(6) 单位土地粪便养分可施用量，以 $NA_{r,m}$ 表示，单位为千克每年每公顷[kg/(年·hm²)]。

$$NA_{r,m} = \frac{NA_{r,n} \times FP \times MP}{MR}$$

式中： $NA_{r,n}$ ——边界内单位土地植物氮(磷)养分需求量的数值，单位为千克每年每公顷[kg/(年·hm²)]。

FP ——作物总养分需求中施肥供给养分占比，单位为%，不同土壤肥力下作物总养分需求中施肥供给养分占比推荐值见表 A.2。

MP ——土地施肥管理中，畜禽粪便养分可施用量占施肥养分总量的比例，单位为%，该值根据当地实际情况确定，推荐值 50%~100%。

MR ——粪便当季利用率，单位为%，粪便氮素当季利用率取值范围为 25%~30%，

磷素当季利用率取值范围为 30%~35%

项目区土壤养分水平为Ⅲ类土壤，结合表 A.2，本次施肥供给养分占比取 55%，粪肥占施肥比取 50%（配套消纳地 50%使用粪肥，50%使用其他肥料），粪便当季利用率本次评价选取 25%。则单位土地粪便养分可施用量= $184\text{kg}/(\text{年}\cdot\text{hm}^2)\times 55\%\times 50\%\div 25\%=202.4\text{kg}/(\text{年}\cdot\text{hm}^2)$ 。

(7) 养殖场配套土地面积，以 A_r 表示，单位为公顷 (hm^2)。

$$A_r = \frac{Q_{r,u,i} \times 1000}{NA_{r,m}}$$

式中： $Q_{r,u,i}$ ——边界内第 i 种畜禽粪便养分就地利用量，单位为吨/每年 ($\text{t}/\text{年}$)。

$NA_{r,m}$ ——边界内单位耕地植物氮磷粪便养分可施用量，单位为千克每年每公顷 [$\text{kg}/(\text{年}\cdot\text{hm}^2)$]。

本项目养殖场需配套土地面积 $A_r=31.68\text{t}/\text{a}\times 1000\div 202.4\text{kg}/(\text{年}\cdot\text{hm}^2)=156.52\text{hm}^2$ 。

公司已与周边农户签订了鸡粪消纳协议，鸡粪由农户拉走自行堆肥利用，协议面积为 191.33hm^2 玉米地，可完全消纳本项目产生的粪便，协议见附件 7。

5.6.3 土壤污染防治措施

1、源头控制措施

本项目可能造成土壤污染的环节主要包括项目运营中产生的废气、废水和固废等污染物。本项目针对鸡舍恶臭，评价要求优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体。正常状况下本项目鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由附近农户拉走用于农田施肥；企业应加强管理，严防跑、冒、滴、漏，对生产中可能泄漏区域设有安全警示标志，制订和实施严格规范的设备维修制度，提高设备、风机及其阀门、法兰等的密封性能，降低设备、管线的泄漏。生活垃圾设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点；鸡粪采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施；病死鸡由厂区填埋并做无害化处理，厂内不设暂存点；养鸡场防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，防疫过程中产生的医疗废物，由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

经上述措施，可在源头上有效减轻项目对土壤环境的影响。

2、过程防控措施

(1) 采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 根据建设项目所在地地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、防渗、围堰或围墙，以防止土壤环境污染。

玻璃钢暂存池池底采用防渗混凝土，池体内表面涂防水涂层，底层侧壁外侧铺设防渗土工膜，混凝土抗渗等级不低于 P8；污水管道采用地下管道，加强地下管道及设施的固化和密封，地基处理采用强夯，同时加强基础层密实度，提高其防渗性能；管道与池壁的连接采用柔性的橡胶圈接口，减少连接不良引起的泄漏。防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。填埋井采用“三七土、HDPE 防渗膜、土工膜、水泥硬化”防渗，病死鸡填埋处理，填埋场周围设围挡，设安全警示牌。

5.6.4 结论

通过以上分析，工程将对各污染环节制定了严格的控制措施，不会对评价区土壤环境造成较大影响。

土壤环境影响评价自查表见下表。

表 5-21 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.2737) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（N、S、W）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	H ₂ S、NH ₃ 、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				
	特征因子	H ₂ S、NH ₃ 、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	水文及水文地质资料、与建设项目土壤环境影响评价相关的其他资料、土壤类型等				
	理化特性	褐土				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	-	-	
柱状样点数	-	-	-			
现状监测因子	PH、总汞、总砷、总镉、总铅、总铜、总镍、总铬、总锌					
现状评价	评价因子	PH、总汞、总砷、总镉、总铅、总铜、总镍、总铬、总锌				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	现状评价结论	建设用地监测点土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的其他用地农用地土壤污染风险筛选值要求				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	预测分析内容	影响范围（占地范围） 影响程度（较小）				

	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ； 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他（ ）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		/	/	/
	信息公开指标	/		
评价结论		项目产生的污染物均能得到有效控制，对土壤环境影响较小		
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作等级的，分别填写自查表。				

5.7 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。参照 6.1.8 本项目只做生态影响简单分析。

5.7.1 生态环境影响分析

根据项目性质以及施工期和生产运营期污染源项分析，本项目对生态环境影响特点是：施工期生态影响时间短、范围小、影响小；生产运营期由于水、气、声、渣等污染物排放，对生态环境影响范围较广、周期长。

1、施工期生态环境影响预测

（1）工程占地对生态环境影响

本项目为扩建项目，在原有厂区内建设，不新增建设用地，场区建设总占用土地 54 亩，项目建设对周围生态环境产生的影响主要表现为清理地面等活动，这样就改变了原有地表功能，造成场地植被破坏，进而引起水土流失等现象发生。

（2）施工对生物群落影响

项目施工对植物影响一方面来自土地占用对原地表植被的直接破坏，另一方面来自施工扬尘对施工场地附近地表植被正常生长的影响。前一种影响是不可恢复的，后一种影响则可以随施工期结束而终止。

项目施工对动物影响主要表现在施工区域及周围啮齿类动物、栖息的鸟类等受到干扰。

（3）施工引起的水土流失

由于施工期对原地表的扰动、破坏较大，会造成一定的水土流失，同时建设过程中产生的临时堆渣以及大量的建筑垃圾，也会造成新的水土流失。

由以上分析可知：本项目在施工过程中存在场地平整等工程行为，会对当地植被产生一定影响，建筑垃圾堆放会对本地区生态环境造成影响。虽然施工过程产生的绝大部分影响都是暂时的、局部的，施工完成会慢慢恢复，但有些影响还是短期不易恢复的。尽管项目建成后会给当地带来可观的经济收益，且能通过绿化、美化等措施进行一定程度的生态补偿，但在施工过程中仍需采取必要的防护措施，最大限度的降低施工扬尘等，使施工对生态环境影响降至最低程度。

2、运营期生态环境影响分析

(1) 土地占用

土地利用方式和结构变化是自然生态系统和人类活动相互作用的直接体现。土地利用变化分析是识别生态系统特征的基础工作和重要环节。

(2) 对土壤的影响

工程对土壤生态环境的影响主要体现在两方面，一方面为项目建成运营期所产生的大气污染物被土壤吸附，影响周围土壤质量。另一方面为固废临时堆场占地，污染物下渗可能积存于土壤中将造成土壤污染。

由于本项目采用了严格的废气、固废等污染防治措施以及综合利用措施，生产废水、生活污水均得到合理有效的处置，降低了污染物扩散到环境中的浓度值，削弱污染物在环境中的迁移转化过程以及被土壤吸附的量，也抑制了污染物积聚造成的累积效应以及其它一些直接或间接生态影响效应。

(3) 水土流失

工程引起的水土流失主要表现在施工期。工程建设过程中由于要进行必要的场地平整，施工期水土流失是最敏感的环境问题，特别是雨季施工必然将造成短期的局部水土流失。

从本项目总体布局情况来看，整个工程建设过程和项目运营中对地表有一定的扰动。施工期间也会形成表土的轻度流失现象，造成轻度水蚀。工程运行期，随着厂区地面的硬化、绿化，道路的修筑及区域生态恢复措施的实施，水土流失现象将被控制在一定范围以内。

(4) 对动、植物的影响分析

项目建设期，基建施工运输、临时占地等也将会使施工区及周围植被受到不同程度的影响。评价区内无国家或地区要求特别保护的种类。因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失。

项目建设将会对厂区周围的动物群落产生一定影响，使其种类组成和数量发生变化。但评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等，没有国家和地方保护的珍稀、濒危野生动物。因而这种影响只是引起动物的局部迁移，不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

(5) 对农作物的影响分析

项目厂址周围主要为农业生态环境，主要农作物为小麦、玉米等。本项目对厂区周围农作物的影响途径主要是农作物及植物吸收溶解于土壤中的污染物，影响其正常

生长，其次是生产过程排放的大气污染物附着在植物叶片上，影响其光合作用能力和呼吸作用，从而影响其正常生长。

5.7.2 生态环境保护措施

1、生态保护与恢复的基本要求

(1) 本项目应根据当地气候气象、水文地质和环境容量要求，合理设计，加强施工管理，严格把关各污染环节防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常稳定运行，使处理效果达到工程设计要求，从源头最大限度地减少气、水、声及固体废物向环境的排放，降低对周围生态环境影响。

(2) 因项目建设过程中土地开挖等导致土地地表性质变化及土层结构疏松，遇雨即成为水土流失的土源，造成局部泥水蔓延，若在后期未实施处置的情况下，将导致长期水土流失。对此，评价要求厂区不应存在裸露地表，空闲场地应进行绿化或硬化。鸡舍、管道沟渠等进行防渗和硬化处理。

(3) 除工程直接影响区外，工程应针对其厂界实施水土流失防护措施，主要以绿化方式进行。

(4) 随着本项目施工进度，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护。对项目产生的废气、废水及废渣等，严格执行设计及评价要求的防治措施，严格控制污染物排放，减小对生态环境的影响。

(5) 实施生态补偿，重点针对项目直接影响区外围、交通道路等范围实施，提高区域生态质量。

2、生态防护基本措施

(1) 施工期生态影响防护措施

项目地面工程在施工过程中应加强管理，施工时要严格划定施工区域，将临时占地面积控制在最低限度，以避免造成土壤和植被的大面积破坏。

施工过程中的物料要合理堆放，减少对土地的扰动作用。对临时占地和临时便道等破坏区，竣工后要进行土地复垦和植被重建工作，要平整、翻耕、疏松机械碾压后的土地，在适当季节采取种草和植树措施。

(2) 运营期生态影响防护措施

①加强建设项目自身的污染治理，采用先进、高效的防治措施减少全厂“三废”排放对当地生态环境影响。本项目投产运营后各项污染物做到了达标排放，但排放总量仍然会对当地环境造成一定影响。因此应从全厂范围进行严格管理，使全厂污染物排放总量

进一步削减，减轻对区域环境污染。

②为进一步改善区域生态环境，建设单位在加强厂内“三废”治理同时，还应加强厂内绿化和硬化工作，保证项目建成后，除设备占地外，全厂地面硬化。利用植物作为治理工业污染的一种经济手段，发挥它们在吸收有害气体、净化空气，降低噪声，改善环境，保持生态平衡方面作用。重点为：生产区、维修区和道路两侧，应以乔木绿化为主，乔、灌、草合理配置；在厂界四周根据实际条件营造防护林，用以防止污染物对周边生态环境的影响。绿色植物具有多种环境生态效应，如调节空气、温度、湿度，阻挡风沙、滞留空气中的灰尘、恶臭等有害气体等，有些植物还有一定的杀菌能力，此外，树本身还有降噪隔声的功能。

③随同项目建设，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源保护。

④结合项目及当地具体情况，进行厂区绿化。绿化重点是道路两侧、厂内零散空地、生活区等处。在场区四周植阔叶乔木树带，以降噪吸尘，减少恶臭影响；在场内道路两旁及各建筑物之间闲散空地，以杨树为骨干树种，配栽灌木绿篱、小乔木等，使其高低相结合，组成浓密树丛；在办公区空地上布置花坛，种植一些低矮而树冠大的观赏树种及开花期长的灌木类，以美化环境；对建设期取土面、施工面及时复垦种草；按当地环保、水保部门的要求对周围设绿化带。树种选用抗毒性强，枝叶茂密、适宜于当地生长条件的乔灌木。

⑤严格保护项目周边的农田生态系统，不得向外扩张和多占土地，所有设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行和周边居民的正常的生产生活活动。

⑥厂区原材料储场、道路等均须进行场地硬化。

⑦严格各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，保证其正常运行。从源头上最大限度地减少污染物的排放。

⑧玻璃钢暂存池底部均须进行防渗、硬化处理，并定期进行检查、维修；

⑨加强对职工的素质教育，增强清洁生产的自觉性，加强生产过程管理，节能降耗，从源头治理开始，把污染降低到最低程度。

⑩积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

3、生态环境补偿恢复

工程建设对评价区的生态环境不可避免地产生影响，这些影响或是长期的或是暂时

的，可以通过生态恢复措施予以消除。

(1) 建设区或直接影响区的生态恢复

工程建设区土地功能由于鸡舍或道路等的建设而永久性地发生变化，对其主要以生态补偿的方法实施；工程直接影响区则主要是施工及其它临时占地，治理主要是整理、硬化或绿化土地。具体措施为：对厂区道路及地面进行硬化，减少雨水冲刷地面造成的生态影响；增加厂区绿化面积，减少恶臭造成的环境影响，改善区域生态环境。

(2) 绿化

绿化是改善生态环境的最重要途径之一。绿化具有蓄水、挡风、固沙、降噪、改善小气候、防止水土流失等功能。因此，在项目建设过程中，应有绿化规划，在单项工程设计中应把绿化设计作为一项重要的环保工程来对待。

综合上述分析，本评价规定采取的工程生态保护、影响恢复措施及恢复效果汇总见表 5-22。

表 5-22 工程生态保护、影响恢复措施及恢复效果汇总表

序号	工程内容	生态保护措施	预计恢复效果
1	生产	①厂区绿化；②厂区周围绿化隔离带的建设；③严格的污染控制措施。	可有效控制因工程相关运营环节导致的生态影响
2	其它	①道路绿化：工程厂区的道路绿化；②地面裸露区硬化。	

5.7.3 结论

从总体上看，工程建设对生态环境的影响较小，但必须要求各污染物（废气、废水、固废）按照各处理措施严格执行，并加大厂区及其周围地区的绿化面积，这样才能保证生态环境不会受到严重破坏。

第六章 环境保护措施及其经济技术论证

根据前面章节对环境质量现状分析，评价区目前环境质量现状较好。为此，评价在制定环境保护对策时，需根据环境质量现状，因地制宜地规定出必要、合理的防治措施，除保证本项目污染物达标排放外，还使污染物排放量尽可能降低，最大限度地降低工程建设对区域环境的影响。

6.1 工程环境保护措施汇总

6.1.1 施工期污染防治措施

1、施工期环境空气保护措施分析

施工期对环境空气的污染主要包括临时施工扬尘及施工车辆尾气排放，评价针对各种污染物排放特点及性质提出施工期环境空气污染防治措施，详见表 6-1。

表 6-1 施工期环境空气保护措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	运输汽车运行产生道路扬尘污染	运输路线应定期洒水	减少道路扬尘对施工场区内人员、施工区周围厂房以及运输道路范围内污染影响
2	运输过程中散落建筑材料及建筑垃圾，产生二次污染	加强运输管理，保证汽车文明、安全、中速行驶，运输建筑材料及建筑垃圾的车辆表面应加以覆盖，避免洒落造成二次污染影响	减少二次污染影响
3	建筑材料堆放扬尘	围挡、苫盖、建筑材料妥善保管	减少建筑材料堆放扬尘

2、施工期水环境影响及保护措施

工程对水环境的污染主要包括施工期生产废水、施工人员生活污水，评价针对环境特点提出工程施工期水环境保护措施，详见表 6-2。

表 6-2 施工期水环境保护措施一览表

序号	主要环境影响	环保措施	效益
1	施工排水可能对水环境产生影响，造成水土流失	施工用水尽量做到节约用水，重复利用，在施工现场设置了一座 5m ³ 的沉淀池，简单沉淀后用于浇灌施工现场周围树木和绿地，严禁排入地表水体	节约用水，减少水土流失，减轻或避免生活污水、粪便对环境污染影响
2	生活污水、粪便随便排放对环境污染影响	施工期修建旱厕，施工区生活污水及粪便经旱厕处理后用于浇灌周边绿地	保护工地周围的环境卫生

3、施工期噪声污染防治措施

工程施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，噪声主要来自

各种施工机械设备的运转及各种车辆的运行噪声，污染主要是机械噪声，评价根据工程特点提出施工期噪声污染防治措施见表 6-3。

表 6-3 施工期噪声污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环 保 措 施	效 益
1	对施工生活区影响	合理规划各种施工机械设备布局，采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围和作业时间	减轻噪声对施工生活区影响
2	对高噪声源设备操作人员影响	尽量选用低噪声设备，给高噪声设备安装隔声罩，强噪声源设备的操作人员配戴耳塞，加强身体防护	减轻噪声对施工人员身体健康的影响

4、施工期固废污染防治措施分析

工程施工期固废主要是施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾，生活垃圾定期交由环卫部门统一处理，建筑垃圾及时清运至环卫部门指定的建筑垃圾堆存地点，评价根据各种污染物排放特点及性质提出污染防治措施见表 6-4。

表 6-4 施工期固废污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	环 保 措 施	效 益
1	施工人员生活垃圾	定期交由环卫部门统一处理	减少废弃物占地对生态环境影响
2	建筑垃圾遇风、雨、雪等恶劣天气材料流失，对环境产生的影响	建筑垃圾集中堆存，堆场加防尘网覆盖，并及时清运	避免建筑垃圾流失对环境的影响

5、施工期水土流失防治措施分析

表 6-5 施工期水土流失防治措施一览表

序号	主要环境影响	环 保 措 施	效 益
1	场地平整，植被受到破坏，造成水土流失	对于土质较好的地段，建议采用深挖、表土回覆的方式；对于砾石土，建议将石土分离，土层覆于地表，易与植被恢复。尽量避开农作物生长季节施工，最大限度减少农作物产量。应避开风季、暴雨季施工，减少水土流失	能够有效减轻项目施工造成的水土流水影响

6.1.2 运营期污染防治措施

运营期环境污染治理措施主要包括环境空气、水环境、固体废物、声环境、生态环境、管理等方面，分别汇总见表 6-6。

表 6-6 环境保护措施汇总

环境因子	污染源		污染物	治理措施	管理措施	生态措施	最终效果
	污染源位置	源型					
环境空气	鸡舍	面源	恶臭	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	加强设备运行管理；加强操作人员的培训，落实责任	①选择适宜植物物种进行厂界及厂区绿化美化 ②搞好厂区预留用地的绿化、美化；	达标排放
水环境	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏	加强设备和排水管道管理，防止设备出现故障，管道老化破裂等现象	地面硬化，各类水池、粪沟等均要防渗处理、并在污水处理设施周围行绿化	合理处置
	鸡舍冲洗废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥			
固体废物	办公生活		生活垃圾	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点	加强管理，及时处置与清运	加强绿化防护	合理处置
	鸡舍		鸡粪	干清粪，由当地农民拉走施肥，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施	及时处理	厂区进行绿化同时应严格采取防渗措施	
	鸡舍		病死鸡	厂区填埋并做无害化处理			
	防疫工作		医疗废物	委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行防疫工作，医疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置			
声环境	养殖场		噪声	隔声，基础减震，消声措施	对机械有松动处进行检修	加强场内绿化	达标排放
生态	厂区绿化，种植各种花草树木，绿化面积 4000m ²						

6.2 环境保护措施有关问题的分析论证

以下主要针对工程重点污染源的控制措施的合理性进行讨论：

6.2.1 营运期废气处理措施论证

本项目大气污染源主要来自鸡舍恶臭。

项目恶臭主要来源于鸡舍。恶臭是多组分低浓度的混合气体，其化学成分可达几十到几百种，各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。

本次评价要求优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体。通过采取以上措施，恶臭去除率可以达到 60%，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关标准要求，实现达标排放。

鸡舍恶臭无组织排放控制措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表 7 畜禽养殖行业排污单位养殖栏舍恶臭无组织排放控制要求，污染控制措施可行。

6.2.2 运营期废水处理措施论证

根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)，本项目项目所在区域地表水为恢河，属“源头——梵王寺”段，水环境功能为重要源头水保护，功能代码为 21 重要源头水保护，水质要求为Ⅱ类。

根据工程分析和水平衡分析，项目生产废水主要为鸡舍冲洗废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，本项目设有 9 栋鸡舍，每栋鸡舍设 1 座 9m³ 的玻璃钢暂存池，每次冲洗水用量为 8m³/栋，鸡舍冲洗废水进入玻璃钢暂存池，玻璃钢暂存池每冲洗一次鸡舍清理一次，由附近农户拉走用于农田施肥。合作社已与附近农户签订了废水消纳协议，农灌期为农田施肥，非农灌期为大棚施肥。鸡舍冲洗废水不在厂区贮存，污水运输必须按规定路线行驶，不得在途中随意停留，严禁停靠于村镇、学校等人口密集区和水库、河流等危险路段，禁止沿途倾倒、泄放、漏失污水，符合《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，污染控制措施可行。

6.2.3 运营期噪声防治措施论证

环评本着保护环境、工作人员身心健康的原则出发，从声源控制，噪声传播途径及受声者个人保护三方面对工程噪声进行控制。

1、从声源上降低噪声

(1) 从设备选型入手，选择性能好，噪音低的及消音隔声好的设备。将设备噪声控制在工程设计规定标准内。

(2) 维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

2、在噪声传播途径上降低噪声

(1) 设备安装时应根据其噪声声谱特性，对各个产生噪声点采取行之有效的隔声、消声、吸音、减振措施；

(2) 合理安排绿化结构，采用乔灌草结合的方式，生活区、生产区和治污区建设绿化带进行隔离；

(3) 对高噪声设备设置隔声间；

(4) 风机等都可以采取建筑屏蔽或半屏蔽措施，室内墙壁亦粗糙，这样吸声效果会更好；

(5) 电动机可以用隔声罩、隔声板或减振的方法来降低噪声；

3、受声者个人保护

搞好厂区及周围的绿化工作也对降低环境噪声有作用，重点高噪声源区周围及道路两侧。

通过以上措施，即使按照保守估算，主要高噪声源的平均声压级水平也可降低20dB(A)左右，可有效降低噪声值，有利于改善厂区的声环境，使厂区内的工作人员免受噪声的危害。通过以上措施，可大大降低厂内噪声对厂界的影响，使厂界噪声达到国家规定的标准。

6.2.4 运营期固废处置措施论证

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、鸡粪、病死鸡、医疗废物。

生活垃圾设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点；鸡粪采用干清粪，由当地农民拉走施肥，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施；病死鸡由厂区填埋并做无害化处理，厂内不设暂存点；防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，医疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置。

(1) 鸡粪处置措施论证

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，鸡粪产生系数按0.12kg/(只·d)计，鸡粪产生量为14.4t/d、5256t/a。

本项目采用干清粪工艺，由农民拉走作为肥料，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施。鸡粪处置措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)固体粪污管理要求，措施可行。

(2) 病死鸡处置措施论证

项目产生的病死鸡由厂区填埋井进行无害化处理，能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)固体粪污管理要求，措施可行。

(2) 医疗废物

企业已与宁武县凤凰镇畜牧兽医中心签订了防疫工作及医疗废物处置协议，项目所需的防疫工作委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行，产生的医疗废物全部由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心处理，措施可行。

综上所述，正常情况下本项目固废均能得到妥善处置，对外环境影响不大。

6.3 环保投资

本项目总投资951.46万元，环保投资约为41万元，占建设项目总投资的4.3%，环保投资估算见表6-7。

表 6-7 工程环保投资汇总表

环境因素	污染源	污染物	治理措施	费用(万元)
环境空气	鸡舍	恶臭	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	15
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏	0.5
	鸡舍冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	鸡舍尾部的玻璃钢暂存池(9m ³)暂存，由附近农户拉走，后用于农田施肥	2.5
固体废物	办公生活	生活垃圾	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点	-
	鸡舍	鸡粪	干清粪，由当地农民拉走施肥，日产日清、封闭运输，厂内不设鸡粪贮存设施	5
	鸡舍	病死鸡	厂区填埋井做无害化处理	5
	防疫工作	医疗废物	委托宁武县凤凰镇畜牧兽医中心进行防疫工作，医	3

			疗废物由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置	
声环境	各类设备	噪声	置于室内，基础减震，消声措施	2
生态	硬化	厂区硬化面积 4000m ²		5
	绿化	绿化面积 4000m ² ；绿化植被为乔灌草相结合		3
总 计		--		41

第七章 环境影响经济损益分析

建设项目的开发将有利于经济发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展道路，才能形成良性循环。

环境经济损益分析是将项目建设的环境损失折算成经济价值，分析工程环境代价和环保成本，从环境损益角度判别项目建设环境经济可行性，为项目决策提供依据。

7.1 环境影响损益分析

7.1.1 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用（两部分费用不具有叠加性）。

1、环保工程建设投资

本工程环保投资约为 41 万元，占建设项目总投资的 4.3%。

2、环保工程运行管理费用

（1）设备折旧

环保设备折旧率按环保设备费 5% 计算，费用为 2.05 万元/年。

（2）设备大修基金

设备大修基金按环保设备费的 3% 计算，费用为 1.23 万元/年。

（3）能源、材料消耗

本项目环保工程能源消耗主要为水和电力，其它材料的消耗较少。按照市场价格综合考虑，全部费用约为 3 万元/年。

（4）环保工作人员成本

按目前的福利水平，企业职工平均工资、福利为 1.3 万元/人·年，按 2 人考虑，本项目环保工作人员总费用平均约为 2.6 万元/年。

（5）管理费用

主要包括环保系统日常行政开支费用，日常开支按①-④总费用的 3% 估算，约 0.27 万元/年。

本项目环境工程运行管理费用约为 9.15 万元/年。

7.1.2 环境经济效益

环境经济效益是指采取环保综合治理措施获取的直接经济效益，应包括提高水复用量节水经济效益、减少污染物排放的经济效益以及一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

环境经济效益是指采取环保综合治理措施获取的直接经济效益，应包括提高水复用量节水经济效益、减少污染物排放的经济效益以及一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

本项目采取“鸡—肥—气/田”模式，废物资源化，产生巨大的经济效益。其产生的经济效益如下：

鸡粪全部外售给附近农户，鸡舍冲洗废水由附近农户拉走，用于农田施肥。

本项目养殖场鸡粪产生量约 5256t/a，鸡粪以 50 元/t 计，约为 26.28 万元/a，鸡舍冲洗废水免费提供周边农田使用。

本项目环境经济效益费用约为 26.28 万元/年。

7.1.3 建设项目环境经济效益分析

1、环保建设费用占总建设投资比例

$$\frac{\text{环保建设费用}}{\text{总投资}} = \frac{41}{951.46} \times 100\% = 4.3\%$$

2、环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：

$$\begin{aligned} \text{环境系数} &= \frac{\text{环保运行管理费用}}{\text{总产值}} \times 100\% \\ &= \frac{9.15}{600} \times 100\% \\ &= 1.5\% \end{aligned}$$

3、环境投资效益

环境投资效益是指环境经济效益与环境成本的比值，它反映环境投资的经济效益的高低：

$$\begin{aligned}
 \text{环境投资效益} &= \frac{\text{环境经济效益}}{\text{环保运行管理费用}} \times 100\% \\
 &= \frac{26.28}{9.15} \times 100\% \\
 &= 287.2\%
 \end{aligned}$$

因此，本项目环境经济效益显著。

7.2 生态效益

项目建成后，鸡粪每日直接售卖给周边农户，大大减少了生态养殖场产生的环境污染，实现了污染物减量化、无害化、资源化及生态化的目标。鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥，场区及周边农村的生产生活环境得到很大改善。项目的建设将有利于建立起“鸡—肥—气/田”生态型循环经济，改良土壤结构，增强土壤肥力，推进当地作物生产向无公害、绿色、有机方向发展。

因此，本项目生态效益显著。

7.3 社会效益

畜禽粪便在经过治理后，杀灭了大量有毒有害病菌，切断其传染源，有利于人畜身体健康。同时项目建设将可新增就业能力，通过示范带动作用促进周边养殖户进行养殖，减少环境污染，改善农户养殖和生活环境。

本项目社会效益显著。

7.4 小结

本项目充分利用产业化优势，促进我国畜禽养殖走绿色良性循环路。同时对于加快当地经济结构调整，促进当地经济的全面发展具有十分重要的意义。

项目鸡粪全部外售给附近农户，农户制成有机肥使用后，可以改良化肥对土壤的不良影响，提高肥料的有效利用率，降低肥料成本。沼气可产生热量，进一步转化为电能，以实现资源的再生利用，同时产生的沼渣、沼液可用于生产优质有机肥，实现生态农业的良性化发展，对我国发展循环经济，走可持续发展道路具有重要意义。

项目工艺技术先进成熟，规模适当，技术力量有保障，市场前景广阔，项目

本身具有较强的盈利能力和抗风险能力，经济、社会效益显著。项目建设规模适中，投资结构合理，产品具有广阔的市场前景。

项目财务内部收益率均大于行业基准收益率，财务净现值大于零，投资回收期短，并且具有一定的抗风险能力。项目的经济效益、社会效益、生态效益显著，市场前景良好。

综合上述分析，项目可行。

第八章 环境管理和环境监测

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

企业的环境管理和环境监测机构的建立，是从保护环境出发，根据建设项目特点，尤其是企业内部的重大环境因素，以及相应环保措施的落实，以一定的管理机构、制度确保环保措施实施的环境管理和监测计划，监督各项环保措施的实施，监测各项环保设施运行效果，更好地为环境管理提供科学依据。

本项目环境管理计划力求针对项目存在的主要环境问题以及应采取的环保工程措施，提出本项目环境管理和监测计划，也供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的必要性

项目环境管理是指工程在施工期和运行期间，应严格按照国家、地方环境保护政策、法律和法规等进行环境管理工作，并接受地方环保管理部门监督，促使项目实现“三同时”目标。

环境管理是企业管理工作重要组成部分。其主要目的是通过环境管理工作的开展，提高全体员工环保意识，促进企业积极主动地预防和治理污染，避免因管理不善而可能产生环境污染。因此，企业要贯彻落实国家和地方有关法律和法规，正确处理企业发展与环境保护的关系，实现清洁生产，从而真正达到持续发展的战略目标。

8.1.2 环境管理机构与职责

建立环境管理机构是使环境管理工作科学化、制度化、经常化的组织保障，是将环境保护纳入企业管理和生产计划并制定合理的污染控制指标，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，并实现“一控双达标”，企业内部必须建立环境管理机构。

1、环保机构设置

根据项目实际情况，企业应当建立环保机构，由公司总经理负责，副经理分管，成员由各生产岗位领导组成，专门研究、决策有关环境保护方面的事宜。同时配备2名专职环保员，担负起全厂环境管理工作，使各项环保措施、制度得以贯彻落实。

2、环境管理机构职责

企业环保机构应具有厂内行使环保执法的权利，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下：

(1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，做好本项目环境污染防治和生态环境保护工作。

(2) 认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，按照地方政府给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

(3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。

(4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。

(5) 督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物达标排放。

(6) 负责与环境监测机构联系进行本项目污染源监测工作，了解掌握本项目污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。

(7) 加强企业所属区域绿化造林工作，认真贯彻“谁开发谁保护，谁破坏谁恢复，谁利用谁补偿”和“开发利用与保护并重”的环境保护方针。

(8) 企业领导应在环保经费上给予一定保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理、业务培训及监测仪器的购置和更新。

(9) 有计划地做好普及环境科学知识和环境法律知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训和环保知识竞赛，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环境法制观念；定期进行环保技术培训，不断提高工作人员业务水平。

(10) 建立企业环境管理指标体系，做好考核与统计工作。

8.1.3 环境管理制度

企业应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和总则。“有规可循、执规必严”是环境管理得以顺利实施的重要保证。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

最基本的环境管理制度有以下几方面：

- (1) 环境保护管理条例；
- (2) 环境质量管理规程；
- (3) 环境管理的经济责任制；
- (4) 环保业务的管理制度；
- (5) 环境管理岗位责任制；
- (6) 环境保护的考核制度；
- (7) 环保设施管理制度；
- (8) 厂区防渗管理条例；
- (9) 生态保护管理规定；
- (10) 污染防治、控制措施及达标排放实施办法；
- (11) 清洁生产审计制度。

通过对各项环境管理制度建立和严格执行，形成目标管理、监督反馈紧密配合的环保工作管理体系，可有效防止非正常生产和突发性事故造成的危害。





8.1.4 环境记录

环境记录包括污染事故调查与处理记录、培训记录等，是环境管理重要信息资源。要建立健全环境记录的管理规定，做到日有记录，月有报表和检查，年有总结和评比。

各车间要有详细的环境记录，包括操作记录、紧急情况的发生和所采取的应急措施，以及最后结果的记录等，并及时向环保处汇报。

8.1.5 规范排污口

企业在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，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)中有关规定。

排放口	噪声源	废气排放口	固体废物堆放场	有害废物标志
图形符号				
背景颜色	绿色			桔黄色
图形颜色	白色			黑色

1、排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，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。具体管理原则如下：

- (1) 向环境排放污染物的排放口必须规范化；
- (2) 列入总量控制污染物、排污口列为管理重点；
- (3) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。
- (4) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
- (5) 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

2、排污口立标和建档

(1) 排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物堆场，应按照国家有关规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌。

①污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点、且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

②重点排污单位污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

(2) 排污口建档管理

①本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

8.1.6 环境管理手段

1、经济手段

对生产中主要排污环节，以排放标准作为控制指标，岗位责任制与经济责任制紧密结合，将环境保护与经济效益统一考虑。

2、技术手段

企业环境管理从很大程度上讲就是技术管理。企业在制定产品标准、操作规程过

程中，要把环境保护要求纳入其中，使企业在搞好生产同时搞好环境保护。

3、教育手段

通过新技术、新工艺、环保知识、环保法规定期学习和宣传，不断提高职工生产技能和环保意识，以人为主体的保证生产质量、减少污染排放。

4、行政手段

以行政手段监督、检查环境管理制度执行情况，对执行效果给予鉴定、奖惩，对环境保护工作的顺利进行起促进作用。

8.1.7 环境管理计划

环境管理计划要在充分了解行业生产特点的基础上，掌握本企业建设、生产过程的环境特殊性，抓住环境管理中易出现的薄弱环节，制定行之有效的环境管理计划，使环境管理工作渗透到企业管理的各个环节，贯穿于生产全过程，并对本项目不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段环保内容，明确不同部门工作职责。本项目环境管理工作计划详见表 8-1。

表 8-1 本项目环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真履行各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求，对企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监控，确保环保管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作。 积极配合可行性研究及环评工作所需进行的现场调研。 针对本项目的具体情况，建立企业内部必需的环境管理与监测制度。对所聘用的生产工人进行岗位培训。
施工阶段	严格执行“三同时”制度，履行“三同时”手续。 按照环评报告中提出的要求，制定出施工期间各项污染防治计划，减轻施工阶段对周围环境的不良影响。 认真监督主体工程与环保设施的同步建设，确保环保工程的正常投产运行。 保证厂区绿化面积和质量。根据前期制定的监测计划，施工过程应注意为污染源监测留出采样孔。
试运行阶段	生产装置试生产 3 个月内，请有关部门进行环保设施的竣工验收。 对各项环保设施的试运行状况进行记录，建立环保设施档案，针对出现问题提出改善意见。 总结试运行期的生产经验，健全前期制定的各项管理制度。
生产运行期	严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行。 设立生产运转卡和环保设施档案卡，对环保设施定期进行检查、维护、定量考核，做到勤查、勤记、勤养护。 各鸡舍及饲养工序的操作和控制很大程度上取决于操作工人的经验和技能，应不断加强技术培训，组织企业间技术交流，提高操作水平，保持操作工人队伍稳定。重视群众监督作用，提高全员环境意识，鼓励职工及外部人员对企业生产献计献策，并积极吸收和采纳意见和建议，不断提高企业的环境管理水平。 积极配合环保部门的检查、验收。

8.1.8 环境管理要求

针对项目特点，本评价对其环境管理提出下列具体要求。

1、生产过程的产污管理

- (1) 鸡舍清洁、通风管理。
- (2) 各工段污染控制设施(气、水、声、渣)的管理与维护。

2、生产工艺过程管理

- (1) 鸡舍设备管理。
- (2) 鸡舍操作管理。
- (3) 饲料使用、储存及运输管理。
- (4) 技术管理。

3、辅助生产排污管理

- (1) 污水暂存设施的日常管理与维护工作。
- (2) 厂区内绿化的管理。
- (3) 运输道路和运输车辆的管理。
- (4) 人员技术培训与上岗管理。

上述各管理过程应按照 ISO14000 的有关要求进行(企业应尽快通过该环境管理体系的技术认证，与统一管理体系接轨)。

此外，本工程的环境管理工作还应从减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面进行分项控制，具体计划见表 8-2。

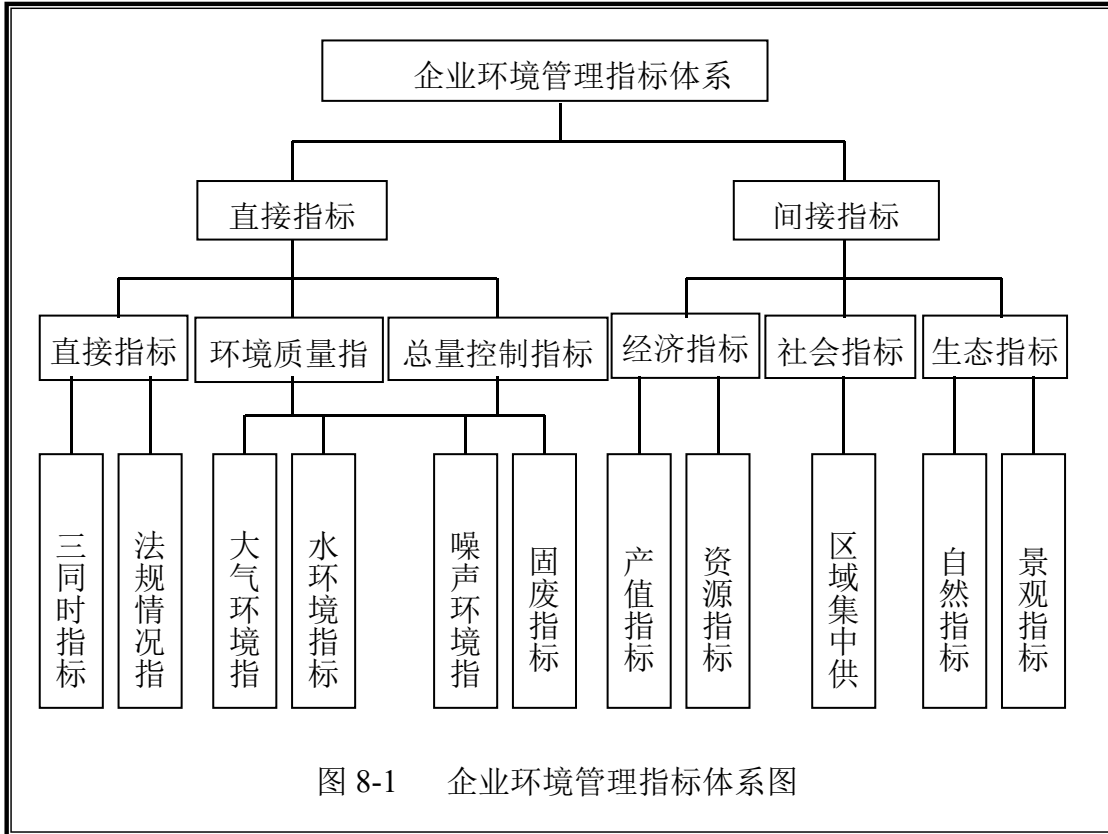
表 8-2 主要环境管理方案表

环境问题	防治措施	经费	实施时间
项目占用土地	加强绿化工作，规划出厂区绿化带；对评价提出的生态补偿要求应遵照实施。	列入环保经费中	总图设计阶段
废气排放	运输道路进行及时修整、绿化，减少二次扬尘。运输车辆封闭式运输。	列入环保经费中	建设期 生产期
	定期进行生产知识及环保知识强化，提高操作人员文化素质及环保意识。	列入环保经费中	生产期
	制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对恶臭有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。	列入环保经费中	生产期
	对工艺中主要的生产工段实施对应的污染控制要求，并定期监测。	列入环保经费中	施工期 生产期
废水排放	加强污水处理系统装置系统的运行管理	列入环保经费中	施工期 生产期
	加强污水处理系统的维护保养，使其运行效率不低于设计标准。	计入成本	施工期 生产期

固体废物	生活垃圾及时清运，加强综合利用；	列入环保资金	施工期 生产期
------	------------------	--------	------------

8.1.9 环境管理指标体系

为了提高企业环境管理水平，优化环境治理方案，建立企业环境管理指标体系，通过指标体系的完成情况，调整环保工作重点，做到全面落实，逐步提高。企业环境管理指标体系见图 8-1。



8.2 环境监测

环境监测是项目环境保护管理的“眼睛”，是基本手段和信息基础，环境监测特点是以样本监测结果来推断总体环境质量，因此，必须把握好各个技术环节，包括确定环境监测项目和范围，采样位置和数量，采样时间和方法，样品分析和数据处理等及其质量保证工作。保证监测数据准确性、精密性、完整性、代表性和可比性。

本项目不设置环境监测站，污染源监测委托有资质监测单位进行，企业不配备专门的监测人员。

8.2.1 环境监测内容

1、监测范围

本项目投产后，企业应重点搞好厂内污染源监测工作，根据本项目特点，评价提出本项目投产后污染源监测方案。

2、监测内容

本项目监测点位、监测项目及监测频率见表 8-3。

表 8-3 污染源监测方案

项目	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	监测点设在厂界上风向 1 个、下风向 4 个，每年 1 次
噪声	厂界四周	Leq	每季监测 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次
地下水跟踪监测	场地下游	PH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、氯化物、总大肠菌群、耗氧量、硫酸盐、菌落总数	每年监测 1 次

3、监测方法

按《环境监测技术规范》及国家规定的统一方法进行。

4、监测结果反馈

对监测结果进行统计汇总，上报有关领导和上级主管部门。监测结果如有异常，应及时反馈生产管理部门，查找原因，及时解决。

8.2.2 费用来源

企业应根据情况设置特定的款项，用于环境污染专项设施、专项治理、事故性污染处理等方面。对具有研究价值的环保措施的改进、环境管理课题，可申请专项资金。

8.3 污染物排放清单

为了全面贯彻和落实国家以及地方环境保护政策、法律、法规，保护本工程周为环境，保证企业各环保设施的正常运行，达到企业污染物达标排放，企业必须按照《排污许可暂行管理规定》做好污染物排放管理工作。

污染物排放清单见表 8-4。

表 8-4 (a) 大气污染物排放清单一览表

污染源	排气量 (Nm ³ /h)	排气筒 H(m)	污染物	治理措施	排放量		执行标准	排放标准 限值 (mg/m ³)
					排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/Nm ³)		
大气环境	鸡舍	--	--	NH ₃ 优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体	0.126	-	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准	1.5
					0.00132	-		0.06

表 8-4 (b) 水污染物排放清单一览表

项目	污染物	治理措施	备注
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏	不外排
	鸡舍冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮 排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池（每个 9m ³ ），由周边农户拉走用于农田施肥	

表 8-4 (c) 噪声污染物排放清单一览表

生产工序	空间位置	噪声强度 dB (A)	治理措施	排放源强 dB (A)	执行标准	排放标准限值
生产	鸡舍	65-85	厂房屏蔽、基础减震、消声	42.22-58.27	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	昼间 60 dB (A) 夜间 50 dB (A)

表 8-4 (d) 固废污染物排放清单一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	排放量 t/a	执行标准
固体废物	办公生活	生活垃圾	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点	2	一般工业固废贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定
	鸡舍	鸡粪	采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施	5256	
	鸡舍	病死鸡	由厂区填埋并做无害化处理，厂内不设暂存点	6	病死鸡尸体处理与处置执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)
	防疫工作	医疗废物	由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置	/	医疗废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

表 8-4 (e) 信息公开情况一览表

环境信息公开	公开环境影响报告书编制信息	根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途经方式等。
	公开环境影响报告书全本	建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。

<p>公开建设项目开工前的信息</p>	<p>建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。</p>
<p>公开建设项目施工过程中的信息</p>	<p>项目建设过程中，建设单位应当在施工中向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。</p>
<p>公开建设项目建成后的信息</p>	<p>建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。</p>

第九章 结论

9.1 项目概况

本项目为扩建项目，项目名称为“宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目”，总占地 19.1 亩，在原有场地内建设，不新增建设用地。主要建设内容为新增 2 栋鸡舍设备，其中购置鸡笼 64 组，自动化料线系统 2 条，自动化水线系统 64 条，自动清粪系统 2 套等。项目扩建后，年存栏蛋鸡 12 万只。工程概况见表 9-1。

表 9-1 工程概况表

序号	概况名称	概况内容
1	项目名称	宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目
2	建设规模	年存栏蛋鸡 12 万只
3	建设性质	扩建
4	建设地点	宁武县凤凰镇杜庄村东南 1.26km 处
5	总占地面积 (m ²)	12737
6	总投资 (万元)	951.46
	资金来源	企业自筹
7	工作制度	365 天/年，8 小时/天
8	职工人数	11 人

9.2 评价区环境质量现状

9.2.1 环境空气

根据宁武县 2021 年度环境空气质量监测资料，主要污染物年平均浓度为：PM_{2.5} 30μg/m³、PM₁₀70μg/m³、SO₂ 19μg/m³、NO₂24μg/m³、O₃ 144μg/m³、CO 1.0mg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，宁武县为达标区。根据山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 12 日-2022 年 7 月 18 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境空气质量现状监测，项目所在地 H₂S、NH₃ 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，评价区环境空气质量较好。

9.2.2 地表水

项目所在区域地表水为恢河，属“源头——梵王寺”段，水环境功能为重要源头水保护，功能代码为 21 重要源头水保护，水质要求为Ⅱ类。本项目运营后配套完善的环保措施，生产、生活废水均不外排，对周边环境影响不大。

9.2.3 地下水

根据山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 15 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目地下水环境质量监测，根据地下水环境质量现状监测结果，各监测点位的常规监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

9.2.4 声环境

根据山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 18 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目噪声监测，本项目 1#-4#监测点位昼间等效声级值范围在 52.9dB（A）-54.2dB（A）之间，夜间等效声级值范围在 45.3dB（A）-46.6dB（A）之间，昼间、夜间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

9.2.5 土壤环境

根据山西菁茵环境监测有限公司 2022 年 7 月 15 日对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目土壤监测，各监测点位的监测因子均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中的其他用地农用地土壤污染风险筛选值要求。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废气

本项目大气污染物排放情况见表 9-2。

表 9-2 大气污染物排放情况

污染源	污染物	治理措施	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
鸡舍	NH ₃	鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，可以加速氨氮分解，降低氨气浓度；优化饲料配方、提高饲养技术，并加强鸡舍通风；加	-	0.126
	H ₂ S		-	0.00132

		强养鸡场绿化,可以种植较高的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体		
--	--	-------------------------------	--	--

9.3.2 废水

本项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏，不外排；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥，不外排。

9.3.3 噪声

本项目投产后，正常生产过程中产生的噪声源主要来自场区各类设备噪声，本项目运营期主要噪声源见表 9-3。

表 9-3 本项目噪声排放特征一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源位置	噪声源	数量	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	防止措施	建筑物插入损失/dB (A)
1	鸡舍	传送带清粪机	9 套	70dB(A)/1m	隔声、减振	20
2		自动喂料机	9 套	70dB(A)/1m	隔声、减振	20
3		水泵	9 台	85dB(A)/1m	选低噪声设备、基础减振、隔声	20
4	鸡舍外	排风扇	每栋 2 台	65dB(A)/1m	减振	20
5		水帘风机	9 台	80dB(A)/1m	隔声、减振、消声	20

9.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物首先立足于综合利用，尽量减少向环境排放，同时通过对剩余部分固体废物的合理处置，基本不会对周围环境造成影响。本项目固体废物产生和排放情况见表 9-4。

表 9-4 工程固体废物产生和排放情况

序号	名称	产生量 t/a	处理措施
1	生活垃圾	2	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点
2	鸡粪	5256	采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施

3	病死鸡	6	由厂区填埋并做无害化处理，厂内不设暂存点
4	医疗废物	/	由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置

9.4 主要环境影响分析

9.4.1 环境空气

本项目采取环评要求的污染治理措施后，经预测各污染源排放的各污染物引起的浓度变化很小，对环境影响不大。

9.4.2 地表水环境

本项目废水主要包括：生活污水、生产废水，生活污水用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏，不外排；生产废水主要为鸡舍冲洗废水，排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥，不外排；经预测项目废水排放后对地表水体影响较小。

9.4.3 地下水环境

正常状况下，玻璃钢暂存池按规范要求硬化防渗，不会发生渗漏，不会对地下水造成影响。非正常状况下，玻璃钢暂存池发生渗漏，可能对地下水环境的影响。根据预测结果分析，在采取环评提出的地下水防治措施后，不会对评价区水环境造成较大影响，地下水环境影响可接受。

9.4.4 声环境

本项目运行过程产噪设备主要为各类风机等设备，在采取环评要求的防治措施后，经预测，厂区昼、夜噪声值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。

9.4.5 固体废物

本项目产生的固体废物首先立足于综合利用，尽量减少向环境排放，同时通过对剩余部分固体废物的合理处置，基本不会对周围环境造成影响。

9.4.6 土壤环境

工程将对各污染环节制定了严格的控制措施，不会对评价区土壤环境造成较大影响。

9.4.7 生态环境

本项目生产中运用先进生产工艺，减少了污染物产生量，同时采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，使污染物排放降至最低限度，对生态影响很小，是区域自然体系可以承受的。

9.5 环境保护措施

本项目运营期环保措施汇总见表 9-5。

表 9-5 本项目环境保护措施一览表

环境因素	污染源	污染物	治理措施
环境空气	鸡舍	恶臭	优化饲料配方、选用益生菌配方饲料；鸡粪日产日清；鸡舍采用生物处理液及生物活性水以雾化方式喷洒，加速氨氮分解，降低氨气浓度；定期进行通风换气，加快排除有害气体；加强养鸡场绿化，可以种植较高大的绿色植物可较好的吸收硫化氢气体
水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	用于厂区洒水抑尘，厂区设有旱厕，定期清掏
	鸡舍冲洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池（每个 9m ³ ），由周边农户拉走用于农田施肥
固体废物	办公生活	生活垃圾	设置封闭的垃圾箱，集中收集，定期清运送至当地环卫部门指定地点
	鸡舍	鸡粪	采用干清粪，售卖给附近农户施肥，粪便直接传输到清粪车中，日产日清、封闭运输，确保运输过程中无鸡粪洒落，厂内不设鸡粪贮存设施
	鸡舍	病死鸡	由厂区填埋井做无害化处理，厂内不设暂存点
	防疫工作	医疗废物	由宁武县凤凰镇畜牧兽医中心带走处置
声环境	生产	噪声	隔声，基础减震，消声措施
生态	绿化		绿化面积 4000m ² ；绿化植被为乔灌木相结合

9.6 环境管理和监测计划

根据实际情况，本项目应建立以公司总经理负责、分管副经理兼管环保工作、

各职能部门各负其责的环境管理体系。

环评明确规定了养殖场环境管理机构的设置及环境管理制度的制定和实施，规范了排污口的设置，制定了详细的环境监测计划，明确了监测项目、监测点位和监测频率，要求定期开展环境监测工作。该公司应严格按照环评的规定，配备专职的技术人员和监测人员，制定文件化、程序化、系统化的环境管理制度和执行体系，担负企业日常环境管理和监测工作。

9.7 环境经济损益分析

本项目的建设积极响应我省产业结构调整政策，充分利用本地区的地理和环境优势，采用先进的设备和技术，并对产生的粪便、废水进行了合理化处理。本项目市场前景良好、具有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，因此从经济上本项目是可行的。

本项目实施过程中加强了对环保工程设施的投资力度，但是在建设和运行中仍不可避免会对周围群众的生产生活带来一定的影响，因此，企业在施工和运行阶段必须严格落实环评提出的各项环保措施。

综上所述，从其环境经济效益指标如环境成本比率、环境系数、环境代价比率和环境投资效益来看，本工程环境代价和环保成本较低，而环境效益却较为明显，从环境经济角度来看合理可行。

9.8 公众意见采纳情况

宁武县永达种养殖专业合作社于2022年6月30日正式委托山西元畅清环境科技有限公司承担宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价工作，接受委托后，2022年7月2日通过宁武县人民政府网官网进行了首次环境影响评价信息公开。公示期间未收到公众提出有关的建议和意见。

本项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于2022年8月12日-2022年8月25日在宁武县人民政府网进行了征求意见稿网络公示，公示内容主要是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。同时，建设单位通过《智慧生活报》进行了10个工作日内不少于2次的公开信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见；通过宁武县刘家园村村务公开栏、杜庄村村务公开栏进行了现场张贴公告（照片见公参），征求与该建设项目

环境影响有关的意见，刘家园村、杜庄村村务公开栏是当地公众易于知悉的场所，更有便于听取当地公众对项目建设的意见和建议。

企业于2022年9月20日，在水土保持公示网上进行了报批前公示。

在征求意见期间，未收到公众的信函、邮件、电话等方式提出与本项目环境影响方面的意见和建议。

9.9 总结论

综上所述，宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目以节能减排、综合利用、循环经济为理念，建立循环经济产业链，工程符合国家产业政策和当地发展规划；工程建设所选工艺路线污染物产生量小，符合清洁生产的要求；厂址符合环境可行性和区域规划要求；项目在严格采取本评价提出的各项环保措施后，各污染物可以稳定达标排放，对区域环境影响较小。因此，从合理利用资源和环境保护角度考虑，评价认为本项目的建设是可行的。

9.10 建议

根据本项目各专题的评价结果，为保护环境，进一步改善环境质量，针对宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目完成后的具体情况，提出以下建议：

(1) 建设单位在委托设计绿化方案时，可向设计单位提出要尽量选用对恶臭气体吸附效果好的树种的要求，并向设计单位提出，在恶臭源附近适当的位置种植。

(2) 在今后的工作中进一步加强环保监测工作，保证监测技术人员和监测仪器配备，按照国家及当地有关监测要求开展污染源和厂区环境的监测工作，为环境管理提供科学依据。

(3) 进一步加强企业环境管理

①企业要加强项目各项污染源控制设施/设备的运行管理，加大监督力度；实行定期维护、检修和考核制度，确保设施/设备完好率，以使其正常运转发挥效用；通过加强生产操作管理和环境监督管理，确保工程污染控制效果。

②项目按照生产具体情况细化完善风险应急预案，与当地风险应急系统形成联动机制，确保事故不会造成人员伤亡和危害居民健康。

③建议公司积极开展清洁生产审核并建立环境管理体系，从而提高自然资源利用率、实行工业污染的全过程控制，实现可持续发展。

附件 1：委托书

委 托 书

山西元畅清环境科技有限公司：

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《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，特委托贵公司就 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目 进行环境影响评价，希按有关法规开始进行工作。

评价单位（签章）



委托单位（签章）



2022年6月30日

附件 2: 备案证

山西省企业投资项目备案证	
项目代码: 2205-140925-89-05-636127	
项目名称: 蛋鸡标准化高产养殖扩建项目	项目法人: 宁武县永达种养殖专业合作社
建设地点: 忻州市宁武县	统一社会信用代码: 93140925075542066T
建设性质: 扩建	项目单位经济类型: 农业专业合作社
计划开工时间: 2022年6月	项目总投资: 951.46万元(其中自有资金951.46万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)
项目单位承诺:	建设规模及内容:
遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。	项目标准化蛋鸡高产养殖厂房3682平方米, 标准化养殖设备12887立方米, 建成后引进宁夏晓鸣农牧股份有限公司海兰褐商品代母雏70000只, 配套的设备及供水、供电等设施及场地硬化绿化工程。

附件 3：现有工程登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2019-07-01

项目名称	畜禽标准化健康养殖项目		
建设地点	山西省忻州市宁武县凤凰镇杜庄村	建筑面积(m ²)	3792
建设单位	/	法定代表人或者主要负责人	党石银
联系人	党引存	联系电话	15834265519
项目投资(万元)	4616.07	环保投资(万元)	156
拟投入生产运营日期	2019-08-10		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第1 畜禽养殖场、养殖小区项中其他。		
建设内容及规模	养殖蛋鸡50000只，蛋鸡舍2栋，蛋库1栋，技术室、储料室、消毒室等		
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	有环保措施： 养殖臭气采取设置通风系统及时清理粪便、保持圈舍干燥、对蓄粪池加装顶棚、场区周边绿化等措施后通过通风排放至大气
	废水 生活污水		生活污水 有环保措施： 生活污水采取化粪池发酵措施后通过吸粪车排放至农田
	固废		环保措施： 养殖粪便经堆肥池发酵后用于农田施肥；病死畜禽等设置卫生安全填埋井进行无害化处理；生活垃圾送乡镇垃圾点，由环卫部门处理
	噪声		有环保措施： 选用低噪声设备，场地周边绿化
	生态影响		有环保措施： 场地周边绿化

承诺：党石银承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由党石银承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：**党石银**

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：201914092500000012。

附件 4：土地手续

宁武县设施农用地备案表

编号：

申请单位：

宁武县永达种养殖专业合作社

单位负责人：

李石根

申请日期：

2016.3

宁武县国土资源局制

设施农业建设方案

经营者名称及联系方式		宁武县永达种养殖专业合作社			
项目名称		蛋鸡标准化高产养殖			
建设地点		孔峪镇孔峪村			
项目总用地规模		1.2747公顷			
占用耕地面积		公顷（基本农田 公顷）			
设施农用地用途		作物栽培（ <input checked="" type="checkbox"/> 养殖、 <input type="checkbox"/> 粮食生产）			
投资规模		150 万元			
建设工期		1 年			
用地类型及面积	生产设施用地 (1.1463)公顷	工厂作物栽培温室用地	规模化养殖畜禽舍用地	畜禽有机物处置场用地	畜禽绿化隔离带用地
		()公顷	1.1463公顷	()公顷	()公顷
		水产养殖生产设施用地	育种育苗场所用地	简易生产看护房用地	
		()公顷	()公顷	()公顷	()公顷
	附属设施用地 (0.1273)公顷	检验检疫监测设施用地	疫病虫害防控设施用地	管理用房设施用地	环保设施用地
		(0.002)公顷	(0.002)公顷	(0.02)公顷	()公顷
		生物质肥料生产场用地	临时存储、分拣包装场所	符合“农村道路”规定的道路用地	
	配套设施用地 ()公顷	晾晒场用地	粮食烘干设施用地	粮食和农资临时存放场用地	大型农机具临时存放场用地
()公顷		(0.04)公顷	0.033公顷	()公顷	
()公顷		()公顷	()公顷	()公顷	

填表人：



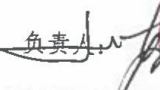

袁石强

填表时间：

2014.3.

设施农业用地备案表

[20] 第 号

经营者	宁武县永达种养殖专业合作社			
项目名称	(养殖) - 一村一品蛋鸡标准化养殖项目			
建设地点	凤凰镇和庄村			
用途	设施农用地			
土地权属及利用现状	农用地		建设用地	未利用地
	国有	公顷	其中耕地: 公顷	公顷
	集体	公顷	其中耕地: 公顷	公顷
	合计使用土地 1.273 公顷			
用地类型	生产设施用地		附属设施用地	配套设施用地
	国有	公顷	公顷	公顷
	集体	1.1463 公顷	0.1273 公顷	公顷
乡镇政府 (街道办事处) 意见	负责人:  公章:  2015年12月20日			
县农业部门备案意见	负责人:  公章:  2015年12月23日			
县国土资源部门备案意见	负责人:  公章:  2016年12月2日			

注: 本表一式五份, 村集体、乡镇政府、县国土、农业部门、用地单位各一份。

农业设施用地协议

甲方：（经营者）

法定代表人或委托代理人：

地址：平遥（县）凤凰镇（乡）杜家村

联系电话：15836265569



乙方：凤凰源乡杜家村

法定代表人：张王全

地址：平遥（县）凤凰镇（乡）杜家村

联系电话：

丙方：凤凰乡（镇）

法定代表人或委托代理人：

地址：_____（县）_____镇（乡）

联系电话：

按照《国土资源部 农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号）及宁武县人民政府办公室《关于加强设施农用地管理工作的通知》（宁政办发〔2015〕70号）等有关规定，甲、乙、丙三方按照“平等、自愿、公开、公正”的原则，经协商一致，签订本协议：

一、项目名称：宁武县永达种养殖专业合作社

二、农业设施用地位置、面积：甲方经营健康养殖基地

项目，经乙方同意，使用其依法确定的土地所有权范围内位于凤凰镇杜家村的农村集体土地1.2732公顷，其中：生产设施用地1.1463公顷，占

占用耕地_____公顷；附属设施用地 0.12/3 公顷，占用耕地_____公顷；配套设施用地_____公顷，占用耕地_____公顷（基本农田_____公顷）。具体位置在土地利用现状图上标注。

三、农业设施用地使用年限：乙方同意甲方使用该宗土地_____年。从_____年_____月_____日起，至_____年_____月_____日止。

四、农业设施用地用途：该宗土地主要用于_____作物栽培（饲养养殖、_____粮食生产），具体用于修建 圈舍 等生产设施；_____等附属设施；_____等配套设施（按其提供的设施建设方案逐项进行填写）。

五、甲方使用该宗土地涉及土地承包经营权流转的，甲方应依法与承包户签订土地承包经营权流转合同。经营期间，若遇土地征收，青苗和构附着物补偿归承包农户所有。

六、土地复垦：甲方修建农业生产设施占用的土地，应在生产结束后一个月内复垦；占用耕地的，应复垦为耕地。复垦完成后由县国土资源部门组织有关专家对复垦、复耕情况进行验收。甲方不复垦、复耕验收中经整改仍不合格的，按照《土地复垦条例》等有关规定，由县国土资源部门代为组织复垦，复垦费用由甲方承担。

七、土地交还：甲方因经营不善未能按期支付双方约定的使用土地的相关费用，乙方有权提前收回甲方所使用的土地。协议约定使用年限到期后，如乙方有意愿继续出租该宗土地用于农业设施用地，甲方在同等条件下有优先申请使用权。土地交还后，甲方修建的农业生产设施、附属设施及其他地上附着物归甲方处置，乙方有权要求甲方在规定时间内处置完毕。

八、违约责任：协议签订后，乙方不得以任何理由阻挡甲方施工。甲、乙双方任何一方违约，给对方造成重大经济损失，应赔偿对方违约金万元（大写：_____）。未经有权机关批准，甲方擅自改变农业设施用地用途，一经查处，所有损失由甲方自行负责。甲方修建农业生产设施占用

耕地的，生产结束后甲方未进行复耕或未达到耕作条件的，乙方可向甲方追偿经济损失（____）万元（大写：_____）。

九、本协议未尽事项，由甲、乙、丙三方协商确定。因履行本协议发生争议，由三方双方协商解决。经协商达不成一致意见的，由宁武县国土资源部门、农业部门组织调解。调解不成的，可向所在地人民法院依法提起民事诉讼。

十、本协议一式五份，甲、乙、丙三方签字（盖章）后生效，甲、乙、丙三方和国土资源部门、农业部门各执一份，具有同等法律效力。甲、乙、丙三方协商达成的补充协议亦为合同有效组成部分。

附：设施用地位置图。



负责人（签字）：

2015年6月10日



法人代表（签字）

2015年11月12日



法人代表（签字）：

2015年12月30日

附件 5：防疫工作及医疗废物处置协议

养殖业防疫工作及医疗废物处置协议书

甲方：宁武县永达种养殖专业合作社

乙方：宁武县凤凰镇畜牧兽医中心

甲方、乙方在双方经自愿平等协商，依据《民法典》及相关法律法规就甲方养鸡场所需的防疫工作及防疫产生的医疗废物交由乙方处置事宜达成如下协议：

一、乙方应接到甲方通知后，24 小时内到甲方养鸡场开展防疫工作。

二、日常防疫物质由乙方提供，产生的医疗废物由乙方收集，及时送至乙方医疗废物暂存间进行暂存，并按照国家现行的卫生标准、环境保护规范进行处置，乙方应采取措施防止该部分医疗废物流失、泄露、扩散。

三、甲方应向乙方缴纳防疫工作费用及医疗废物处置费，计费标准依据当地防疫工作及医疗废物处置费用。

四、如因不可抗力致使双方无法如约履行本协议，则双方互不承担责任。

五、本合同期限为三年，自 2022 年 5 月 2 日起至 2025 年 5 月 1 日止。

六、未尽事宜，双方另行协商。

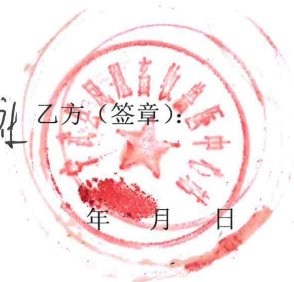
七、本协议一式贰份，具有同等法律效力。

甲方（签章）



年 月 日

乙方（签章）



年 月 日

附件 6: 废水消纳协议

废水消纳协议

甲方: 宁武县永达种养殖专业合作社

乙方: 崔丽平

甲乙双方经过友好协商, 本着互利互惠的原则。就甲方位于忻州市宁武县凤凰镇杜庄村的养殖场产生的废水消纳事项自愿合作, 为明确甲乙双方责任, 权利义务关系, 特签订协议如下:

1. 甲方应按照相关部门的要求, 完善废水的处理设施, 积极推行生态健康养殖、实行雨污分离, 废水经处理后提供给甲方用于农业灌溉。

2. 乙方提供土地: 10 亩, 以保证在农灌期有足量土地消纳甲方废水; 乙方提供大棚 10 亩, 以保证在非农灌期有足量面积消纳甲方废水。

3. 甲方提供车辆运输废水, 并严防运输过程中的跑冒滴漏。

4. 乙方在农作物施肥过程中, 严禁滴、洒、漏、溢至约定区域外, 若发生大量泄漏或外流事件, 应立即采取紧急措施, 避免发生二次污染。

5. 乙方保证鸡舍冲洗水均用于约定区域的农田使用, 不得转卖, 一旦违反、出现任何问题、责任由乙方负责。

6. 违约责任: 甲乙双方在自愿合作的基础上签订本协议, 双方应加强沟通, 任何一方不得以任何理由拒绝协议正常执行, 否则由此产生的损失和责任由违约方承担, 确因不可抗力因素导致无法履行协议, 应免于双方责任。

7. 本协议一式四份, 甲乙双方各执一份。未尽事宜由甲乙双方协商解决, 若产生纠纷由所在乡镇协商解决, 未能解决的由当地仲裁单位裁决。

甲方代表盖章

崔丽平 崔丽平

乙方代表盖章



签订日期: 2022年 1 月 18 日

附件 7：鸡粪消纳协议

鸡粪消纳协议

甲方：王保荣

乙方：宁武县永达种养殖专业合作社

乙方为规模化蛋鸡养殖场，拥有大量的鸡粪资源；甲方承包土地 2000 亩，需要大量鸡粪堆肥为承包土地施肥。本着互惠互利的原则，经甲乙双方共同协商达成如下协议：

- 1、乙方愿意将养殖产生的鸡粪外售给甲方，由甲方自己制作有机肥。
- 2、乙方负责鸡粪的收集、装车、运输并承担相关费用及国家相关规定。
- 3、甲方不论淡季、旺季，应确保乙方鸡粪正常畅通，乙方每天将有鸡粪运送到甲方。
- 4、乙方运输车辆及人员应遵照甲方的相关规定，未经甲方许可，任何车辆及人员不得随意入场。
- 5、乙方供给甲方鸡粪，每吨以 50 元整计价，要求质量为：水分不超过 10%，无砖砂、石块等杂物，超过此范围按超过部分扣除鸡粪吨位。
- 6、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方代表签字（盖章）

王保荣


乙方代表签字（盖章）



签订日期：2022年 1 月 18 日


鸡粪消纳协议

甲方：侯贵荣

乙方：宁武县永达种养殖专业合作社

乙方为规模化蛋鸡养殖场，拥有大量的鸡粪资源；甲方承包土地870亩，需要大量鸡粪堆肥为承包土地施肥。本着互惠互利的原则，经甲乙双方共同协商达成如下协议：

- 1、乙方愿意将养殖产生的鸡粪外售给甲方，由甲方自己制作有机肥。
- 2、乙方负责鸡粪的收集、装车、运输并承担相关费用及国家相关规定。
- 3、甲方不论淡季、旺季，应确保乙方鸡粪正常畅通，乙方每天将有鸡粪运送到甲方。
- 4、乙方运输车辆及人员应遵照甲方的相关规定，未经甲方许可，任何车辆及人员不得随意入场。
- 5、乙方供给甲方鸡粪，每吨以50元整计价，要求质量为：水分不超过10%，无砖砂、石块等杂物，超过此范围按超过部分扣除鸡粪吨位。
- 6、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方代表签字（盖章）侯贵荣 

乙方代表签字（盖章）党志敏

签订日期：2022年 1月 18日

附件 8：监测报告



监测报告

菁茵环监字（2022）0504 号

项目名称：宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产
养殖扩建项目环境影响评价现状监测

委托单位：宁武县永达种养殖专业合作社

山西菁茵环境监测有限公司



声 明

1、本报告监测结果未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外），复制报告未重新加盖我单位“检验检测专用章”无效。

2、报告无本公司公章或检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告无编写、审核、签发人签字无效。

4、报告出具的监测数据具有证明作用，涂改无效。

5、委托监测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。

6、对本公司报告如有异议，应于收到报告之日起十日内向我公司提出，逾期不予受理。

7、本报告未经本公司同意不得用于广告宣传。

8、报告中监测数据只对本次监测负责。

单 位 地 址： 山西省忻州市忻府区播明镇二十里铺村东

邮 编： 034000

电 话： (0350) 2036559

传 真： (0350) 2036559

E-mail: sxjyc2016@163.com



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 220412050987



名称: 山西博茵环境监测有限公司

地址: 山西省忻州市忻府区播明镇二十里铺村东



经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



220412050987

发证日期: 2022年07月12日

有效期至: 2028年07月11日

发证机关: 山西省市场监督管理局



提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

项目名称：宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖
扩建项目环境影响评价现状监测

监测单位：山西菁茵环境监测有限公司

法定代表人：刘建军

项目负责人：郝志国

报告编写人：郝志国

审 核：郝志国

签 发：卢爱文

签发日期：2022年7月26日

监测人员：

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
周冰峰	JYJC022	郝志国	JYJC027
张世雪	JYJC031	刘炎峰	JYJC059
韩 鑫	JYJC033	王彦淞	JYJC069
贺金凤	JYJC055	卢爱文	JYJC061
董晨阳	JYJC058	张春磊	JYJC075
刘宇倩	JYJC066	胡豪圣	JYJC072
薛 蓉	JYJC060	李变丽	JYJC050
郭 鑫	JYJC073	邢 丽	JYJC074
彭文强	JYJC076	---	---

目 录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测分析方法.....	2
四、监测质量保证.....	4
五、监测结果.....	7

晋环监字(2022)0504 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

一、基本情况

基本情况见表 1-1。

表 1-1 基本情况

项目名称	宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测
委托单位	宁武县永达种养殖专业合作社
地 址	宁武县
监测性质	委托监测 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
监测日期	2022 年 7 月 12 日-7 月 18 日

二、监测内容

具体监测内容见表 2-1。

表 2-1 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测时间
环境空气	刘家园村 (主导风向下风向)	氨、硫化氢	连续监测 7 天， H ₂ S、NH ₃ 每天采样 4 次（采样时间为：02：00、08：00、14：00、20：00），同时记录风向、风速、气温、气压等	2022.7.12-7.18
	本项目厂区			
噪声	厂界四周分别布置 1 个监测点	L _{eq} 、L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀	监测一天，昼、夜各一次	2022.7.18

晋环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

土壤	废水收集罐旁 (1# (0~0.5m)、 1# (0.5~1.5m)、 1# (1.5~3.0m))	总砷、总镉、总铬、总铜、总铅、 总汞、总锌、总镍、pH值、 阳离子交换量、*氧化还原电位(分 包)、*饱和导水率(分包)、 *土壤容重(分包)、*孔隙度(分 包)	监测一天, 一天 1次	2022.7.15
	厂区中心空地 (2# (0~0.2m))			
	现有鸡舍旁 (3# (0~0.2m))			
地下水	水质和水位监测点(1#杜庄村、2#刘家园村、3#北关村)	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、 SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻ 、pH、总硬度、溶解性 总固体、高锰酸盐指数(耗氧量)、 硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化 物、氯化物、氨氮、挥发性酚类、 氰化物、铁、锰、铅、砷、汞、镉、 铬(六价)、细菌总数、总大肠菌 群、井深、水位、水温、泉水记录 流量	监测一天, 一天 1次	2022.7.15
	水位监测点(1#杜庄村、2#刘家园村、3#北关村、4#周家堡村、5#李家窑村、6#庄只上村)			
无组织废气	厂界上风向设1个参照点, 下风向设4个监测点	氨、硫化氢	连续监测2天, 每天采样3次	2022.7.13-7.14

三、监测分析方法

监测分析使用的方法依据见表3-1。

表3-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限或最低检出浓度	方法来源
环境空气	氨	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³	HJ 533-2009
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)
噪声	Leq (A)	《声环境质量标准》	35dB (A)	GB3096-2008
土壤	总砷	微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg	HJ 680-2013
	总镉	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg	GB/T 17141-1997
	总铬	火焰原子吸收分光光度法	4mg/kg	HJ 491-2019

菁茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

	总铜	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg	HJ 491-2019
	总铅	火焰原子吸收分光光度法	10mg/kg	HJ 491-2019
	总汞	微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg	HJ 680-2013
	总锌	火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg	HJ 491-2019
	总镍	火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg	HJ 491-2019
	pH 值	玻璃电极法	---	NY/T1377-2007
	阳离子交换量	土壤检测 第 5 部分: 石灰性土壤阳离子交换量的测定	---	NY/T1121.5-2006
	*氧化还原电位(分包)	土壤 氧化还原电位的测定 电位法	---	HJ 746-2015
	*饱和导水率(分包)	森林土壤渗滤率的测定	---	LY/T 1218-1999
	*土壤容重(分包)	土壤检测第 4 部分: 土壤容重的测定	---	NY/T 1121.4-2006
	*孔隙度(分包)	森林土壤水分-物理性质的测定 环刀法	---	HJ 746-2015
地下水	K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.05mg/L	GB 11904-89
	Na ⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L	GB 11904-89
	Ca ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L	GB 11904-89
	Mg ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	0.002mg/L	GB11905-89
	CO ₃ ²⁻	碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	5mg/L	DZ/T0064.49-2021
	HCO ₃ ⁻	碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	5mg/L	DZ/T0064.49-2021
	SO ₄ ²⁻	铬酸钡分光光度法(热法)	5mg/L	GB/T5750.5-2006
	Cl ⁻	硝酸银容量法	1.0 mg/L	GB/T5750.5-2006
	pH	玻璃电极法	---	GB/T5750.4-2006
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0 mg/L	GB/T5750.4-2006
	溶解性总固体	称量法	---	GB/T5750.4-2006
	高锰酸盐指数(耗氧量)	酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L	GB/T5750.7-2006
	硝酸盐	紫外分光光度法	0.2 mg/L	GB/T5750.5-2006

青环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

	亚硝酸盐	重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L	GB/T5750.5-2006
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)	5 mg/L	GB/T5750.5-2006
	氟化物	离子选择电极法	0.2mg/L	GB/T5750.5-2006
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.02 mg/L	GB/T5750.5-2006
	挥发性酚类	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002 mg/L	GB/T5750.4-2006
	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002 mg/L	GB/T5750.5-2006
	铁	火焰原子吸收分光光度法	0.3 mg/L	GB/T5750.6-2006
	锰	火焰原子吸收分光光度法	0.1 mg/L	GB/T5750.6-2006
	铅	无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	GB/T5750.6-2006
	砷	原子荧光分光光度法	0.001 mg/L	GB/T5750.6-2006
	汞	原子荧光分光光度法	0.0001 mg/L	GB/T5750.6-2006
	镉	无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	GB/T5750.6-2006
	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L	GB/T5750.6-2006
	细菌总数	平皿计数法	---	GB/T5750.12-2006
	总大肠菌群	多管发酵法	---	GB/T5750.12-2006
无组织 废气	氨	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³	(HJ 533-2009)
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)

四、监测质量保证

- (1) 监测分析人员均持证上岗;
- (2) 监测所用的仪器均经过计量单位检定/校准合格,且在有效期内,具体见表 4-1;
- (3) 监测过程中的质量保证和质量控制按相关标准及有关质控手册进行,具体见表 4-2 至表 4-4;
- (4) 监测数据和报告经“三校”、“三审”后报出。

菁茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 4-1 监测使用仪器检定情况一览表

仪器名称	型号	仪器编号	有效期限	检定单位
全自动流量/压力校准仪	MH4031 型	EB/E-124	2021/09/15 至 2022/09/14	中国计量科学研究院
手持式气象仪	TH-2009B	EB/E-044	2022/03/25 至 2023/03/24	安正计量检测有限公司
手持式气象仪	TH-2009B	EB/E-045		
手持式气象仪	TH-2009B	EB/E-046		
霉菌培养箱	MJX-160B-Z	EB/E-007	2022/02/20 至 2023/02/19	河北华科质检技术服务有限公司
电子天平	AR124CN	EB/E-012		
可见分光光度计	N2S	EB/E-014		
可见分光光度计	N2S	EB/E-015		
可见分光光度计	N2S	EB/E-016		
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	EB/E-017		
离子计	PXSJ-216F	EB/E-019		
pH 计	PHSJ-3F	EB/E-020		
原子荧光光度计	AFS-8220	EB/E-022		
原子吸收分光光度计	TAS-990F	EB/E-023		
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	EB/E-093	2021/08/06 至 2023/08/05	深圳华科计量检测技术有限公司
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EB/E-067	2021/09/06 至 2022/09/05	深圳天溯计量检测股份有限公司
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EB/E-068		
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	EB/E-069		
多功能声级计	AWA6228 ⁺	EB/E-127	2021/09/23 至 2022/09/22	中国航发南方工业有限公司计量实验室
声校准器	AWA6021A	EB/E-128		
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	EB/E-159	2022/03/08 至 2023/03/07	河北乾冀检测技术服务有限公司
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	EB/E-160		
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	EB/E-161		
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3923 型	EB/E-162		

菁茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 4-2 监测仪器流量校准结果一览表

仪器名称、型号	仪器编号	校准路	校准值 (L/min)		设定值 (L/min)	示值误差 (%)		结果判定
			采样前	采样后		采样前	采样后	
环境空气综合采样器 崂应 2050 型	EB/E-067	A 路	1.013	1.011	1.0	1.3	1.1	合格
		B 路	1.009	1.005	1.0	0.90	0.50	
环境空气综合采样器 崂应 2050 型	EB/E-068	A 路	1.012	1.013	1.0	1.2	1.3	合格
		B 路	1.017	1.015	1.0	1.7	1.5	
环境空气综合采样器 崂应 2050 型	EB/E-069	A 路	0.990	0.997	1.0	-1.0	-0.30	合格
		B 路	0.991	0.994	1.0	-0.90	-0.60	
环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 型	EB/E-159	A 路	1.004	1.001	1.0	0.40	0.10	合格
		B 路	1.018	1.013	1.0	1.8	1.3	
环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 型	EB/E-160	A 路	0.994	0.991	1.0	-0.60	-0.90	合格
		B 路	0.996	0.994	1.0	-0.40	-0.60	
环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 型	EB/E-161	A 路	1.002	1.008	1.0	0.20	0.80	合格
		B 路	1.010	1.004	1.0	1.0	0.40	
环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 型	EB/E-162	A 路	1.008	1.002	1.0	0.80	0.20	合格
		B 路	1.005	1.016	1.0	0.50	1.6	
备注	流量校准示值误差±5%（氟化物±2%）以内视为合格。							

表 4-3 声级计校准结果表

仪器名称、型号	仪器编号	校准日期	校准时段	校准值 (dB)		标准值 (dB)	示值偏差 (dB)		结果判定
				使用前	使用后		使用前	使用后	
多功能声级计 AWA6228+	EB/E-127	2022.7.18	昼间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
		2022.7.18	夜间	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
备注：测量前、后声级计校准示值偏差不得大于 0.5dB。									

菁茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 4-4 监测质量控制结果统计表

监测项目	样品编号	标准样品					加标回收检查		结果判定
		标准样品批号	单位	标准值	不确定度	测定值	允许加标回收率(%)	加标回收率(%)	
硝酸盐	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	95-105	97.9	合格
硫酸盐	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	90-105	103	合格
氟化物	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	90-110	100	合格
氨氮	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	90-110	102	合格
锰	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	85-115	100	合格
铅	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	85-115	100	合格
铬(六价)	20220715-DX-03-1B	---	---	---	---	---	90-110	98.5	合格
pH	---	2021107	---	7.36	0.04	7.38	---	---	合格

五、监测结果

环境空气监测结果见表 5-1，气象参数见表 5-2 和表 5-3，监测点位见图 5-1。

菁茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 5-1 环境空气监测结果表

采样点名称	监测时间	监测项目							
		氨 (mg/m ³)				硫化氢 (mg/m ³)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
刘家园村 (主导风向 下风向)	2022.7.12	0.07	0.07	0.08	0.07	0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.13	0.07	0.08	0.07	0.07	0.001	<0.001	<0.001	0.001
	2022.7.14	0.07	0.08	0.08	0.07	0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.15	0.07	0.08	0.07	0.07	<0.001	0.001	<0.001	0.001
	2022.7.16	0.07	0.07	0.08	0.07	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.17	0.08	0.07	0.08	0.07	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.18	0.07	0.07	0.07	0.08	0.001	0.001	0.001	0.001
本项目厂区	2022.7.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.001	0.001	0.001	<0.001
	2022.7.13	0.12	0.13	0.12	0.12	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.14	0.12	0.13	0.13	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.15	0.12	0.12	0.12	0.11	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.16	0.12	0.12	0.13	0.12	0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.17	0.12	0.12	0.11	0.11	<0.001	0.001	0.001	0.001
	2022.7.18	0.12	0.13	0.13	0.13	0.001	0.001	0.001	0.001

晋环环监字(2022)0504 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响现状监测

表 5-2 气象参数统计表

采样点名称	采样日期	采样气象条件															
		气温 (°C)				气压 (KPa)				风速 (m/s)				风向 (°)			
		2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
刘家园村 (主导风向 下风向)	7.12	17.2	21.5	27.9	22.2	84.84	84.82	84.83	84.83	1.3	1.7	1.4	1.1	西北	西北	西北	西北
	7.13	18.3	22.6	28.9	23.4	84.83	84.82	84.83	84.83	1.0	1.5	1.3	1.2	西北	西北	西北	西北
	7.14	16.9	21.0	26.8	20.3	84.83	84.81	84.81	84.81	1.4	1.7	1.2	1.8	西北	西北	西北	西北
	7.15	19.0	23.7	27.5	24.4	84.84	84.82	84.82	84.83	1.3	1.0	1.5	1.1	西北	西	西北	西北
	7.16	19.4	24.1	29.6	25.3	84.82	84.80	84.80	84.81	2.0	2.3	1.7	1.9	西北	西北	西北	西北
	7.17	16.9	20.7	26.6	24.0	84.82	84.82	84.81	84.81	2.2	2.4	1.7	2.1	西北	西北	西北	西北
	7.18	17.8	21.6	28.5	23.9	84.83	84.82	84.82	84.82	1.6	1.3	1.9	1.4	西北	西北	西北	西北

晋环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响现状监测

表 5-3 气象参数统计表

采样点 名称	采样 日期	采样气象条件														
		气温 (°C)				气压 (KPa)				风速 (m/s)				风向 (°)		
		2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	8:00	14:00	20:00
本项目 厂区	7.12	17.3	21.7	28.1	22.2	84.47	84.48	84.49	84.49	1.3	1.7	1.4	1.1	西北	西北	西北
	7.13	18.9	22.8	28.8	23.3	84.48	84.49	84.47	84.47	1.0	1.5	1.3	1.2	西北	西北	西北
	7.14	16.8	21.2	21.5	20.5	84.49	84.50	84.49	84.49	1.4	1.7	1.2	1.8	西北	西北	西北
	7.15	19.3	23.8	27.6	24.1	84.48	84.48	84.48	84.48	1.3	1.0	1.5	1.1	西	西	西北
	7.16	19.8	24.2	29.6	25.4	84.48	84.48	84.49	84.49	2.0	2.3	1.7	1.9	西北	西北	西北
	7.17	16.9	20.5	26.8	24.3	84.48	84.48	84.49	84.49	2.2	2.9	1.7	2.1	西北	西北	西北
	7.18	17.8	21.8	28.8	23.5	84.48	84.49	84.49	84.48	1.6	1.3	1.9	1.4	西北	西北	西北

青茵环监字(2022)0504 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

噪声监测结果具体见表 5-4, 监测点位见图 5-2。

表 5-4 噪声监测结果表 单位: dB(A)

监测 点位	2022 年 7 月 18 日									
	昼间					夜间				
	监测 时间	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	监测 时间	Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
1#	6:08	53.8	57.4	53.4	45.2	22:13	46.0	48.2	45.6	42.8
2#	6:21	53.3	56.2	52.6	48.4	22:23	45.3	48.6	43.6	41.6
3#	6:33	52.9	55.4	51.8	48.4	22:31	46.3	48.2	43.6	41.6
4#	6:42	54.2	57.0	53.0	49.6	22:42	46.6	50.4	45.4	41.0



○---表示环境空气监测点

图 5-1 环境空气监测点位示意图

土壤监测结果见表 5-5, 监测点位见图 5-2。

表 5-5 土壤监测结果一览表

单位: mg/kg

监测 点位	监测项目													
	总砷	总镉	总铬	总铜	总铅	总汞	总锌	总镍	pH 值 (无量纲)	阳离子交 换量 (cmol/kg)	*氧化 还原电 位(mv)	*饱和 导水率 (cm/s)	*土壤容重 (kg/m ³)	*孔隙 度 (%)
废水收集罐旁 1# (0~0.5m)	2.76	0.07	90	24	51	1.42	88	26	8.2	8.5	650	0.003	1.32×10 ³	49.4
废水收集罐旁 1# (0.5~1.5m)	2.97	0.26	130	26	56	0.59	82	26	7.6	11.7	400	0.004	1.27×10 ³	50.2
废水收集罐旁 1# (1.5~3.0m)	2.93	0.06	116	32	42	0.29	85	30	8.2	7.6	350	0.004	1.26×10 ³	51.7
厂区中心空地 (2#(0~0.2m))	2.90	0.08	143	25	49	0.29	118	33	8.2	7.3	650	0.003	1.33×10 ³	49.8
现有鸡舍旁 (3#(0~0.2m))	1.80	0.09	138	26	53	1.40	150	26	8.2	8.2	640	0.003	1.32×10 ³	50.2
备注	*氧化还原电位、*饱和导水率、*土壤容重、*孔隙度为分包项目(无能力分包), 并委托河南宏达检测技术有限公司检测(资质认定证书编号:211612050514)。													

晋茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

土壤理化性质调查见表 5-6 至表 5-8。

表 5-6 土壤理化性质调查表

点号	废水收集罐旁	时间	2022年7月15日
经度	112.2834	纬度	38.9859
层次	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~03m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕
	结构	块状	块状
	质地	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量(%)	3	4
	其他异物	无	无
实验室测定	氧化还原电位(mv)	650	400
	pH 值	8.2	7.6
	饱和导水率(cm/s)	0.003	0.004
	阳离子交换量 cmol/kg	8.5	11.7
	土壤容重(kg/m ³)	1.32×10 ³	1.27×10 ³
孔隙度(%)	49.4	50.2	51.7

表 5-7 土壤理化性质调查表

点号	鸡舍	时间	2022年7月15日
经度	112.2823	纬度	38.9842
层次	0~0.5m	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/
	结构	块状	/
	质地	砂壤土	/
	砂砾含量(%)	3	/
	其他异物	无	/
实验室测定	氧化还原电位(mv)	640	/
	pH 值	8.2	/
	饱和导水率(cm/s)	0.003	/
	阳离子交换量 cmol/kg	8.2	/
	土壤容重(kg/m ³)	1.32×10 ³	/
孔隙度(%)	50.2	/	/

青茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 5-8 土壤理化性质调查表

点号	厂区	时间	2022年7月15日
经度	112.2836	纬度	38.9854
层次	0~0.5m	/	/
现场记录	颜色	黄棕	/
	结构	块状	/
	质地	砂壤土	/
	砂砾含量(%)	3	/
	其他异物	无	/
实验室测定	氧化还原电位(mv)	650	/
	pH值	8.2	/
	饱和导水率(cm/s)	0.003	/
	阳离子交换量 cmol/kg	7.3	/
	土壤容重(kg/m ³)	1.33×10 ³	/
	孔隙度(%)	49.8	/



□---表示土壤监测点位 ▲---表示噪声监测点位

图 5-2 土壤、噪声监测点位示意图

晋茵环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测



图 5-3 地下水监测点位示意图

☆ ---表示地下水监测点位

地下水监测结果见表 5-9，监测点位见图 5-3。

晋环监字(2022)0504

宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

表 5-9

地下水监测结果表

单位: mg/L

监测日期		2022年7月15日					
序号	点位 项目	1#杜庄村	2#刘家园 村	3#北关村	4#周家堡 村	5#李家 窑村	6#庄只 上村
	1	K ⁺	2.61	1.89	2.57	---	---
2	Na ⁺	61.6	31.4	62.7	---	---	---
3	Ca ²⁺	29.2	104	78.7	---	---	---
4	Mg ²⁺	13.61	41.24	39.69	---	---	---
5	CO ₃ ²⁻	0	0	0	---	---	---
6	HCO ₃ ⁻	232	256	275	---	---	---
7	SO ₄ ²⁻	128	244	218	---	---	---
8	Cl ⁻	7.9	28.9	60.9	---	---	---
9	pH(无量纲)	7.81	7.81	7.84	---	---	---
10	总硬度	252	441	376	---	---	---
11	溶解性总固体	298	977	616	---	---	---
12	高锰酸盐指数 (耗氧量)	2.27	1.94	1.84	---	---	---
13	硝酸盐	0.3	9.4	11.7	---	---	---
14	亚硝酸盐	0.002	0.005	0.004	---	---	---
15	硫酸盐	128	244	218	---	---	---
16	氟化物	0.3	0.3	0.2	---	---	---
17	氯化物	7.9	28.9	60.9	---	---	---
18	氨氮	0.06	0.07	0.07	---	---	---
19	挥发性酚类	0.002L	0.002L	0.002L	---	---	---
20	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	---	---	---
21	铁	0.3L	0.3L	0.3L	---	---	---
22	锰	0.1L	0.1L	0.1L	---	---	---
23	铅(μg/L)	2.5L	2.5L	2.5L	---	---	---
24	砷	0.001L	0.001L	0.001L	---	---	---
25	汞	0.0001L	0.0001L	0.0001L	---	---	---
26	镉(μg/L)	0.5L	0.5L	0.5L	---	---	---
27	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	---	---	---
28	细菌总数(CFU/mL)	88	2	4	---	---	---
29	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	2	---	---	---
30	水位(m)	100	1	2	150	65	280
31	井深(m)	240	15	10	430	160	850
32	水温(℃)	15.2	15.4	15.5	/	/	/

晋茵环监字(2022)0504 宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响评价现状监测

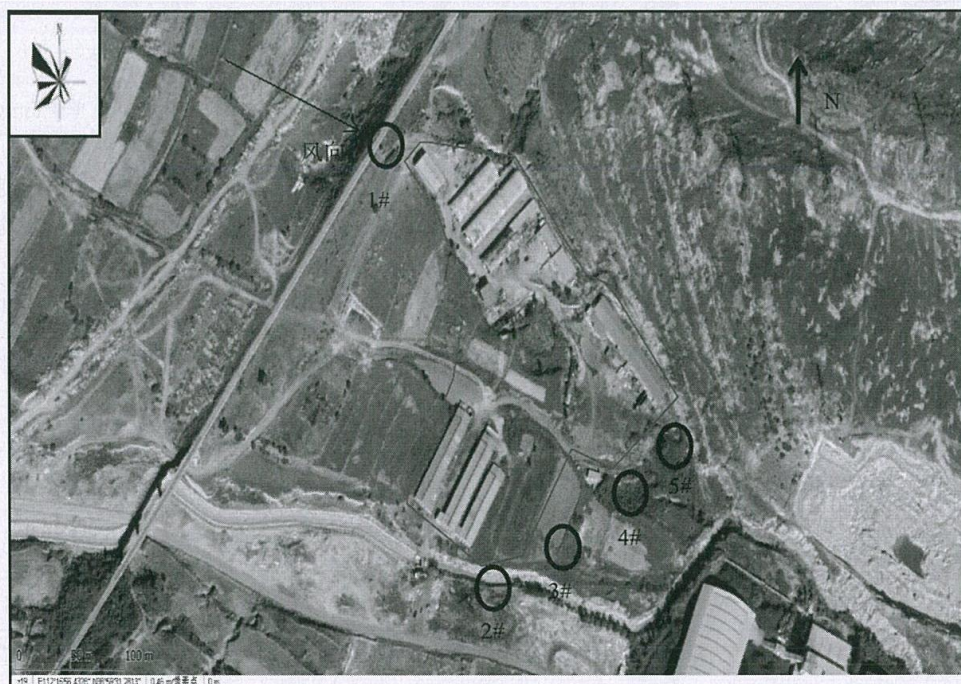
无组织废气监测结果见表 5-10 和表 5-11, 监测点位见图 5-4。

表 5-10 无组织废气氨监测结果表 单位:mg/m³

监测日期	监测频次	参照点 1#	监测点				温度 ℃	气压 Kpa	风速 m/s	风向
			2#	3#	4#	5#				
2022.7.13	1	0.05	0.08	0.06	0.07	0.07	23.1	84.46	1.4	西北
	2	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07	27.2	84.46	1.2	西北
	3	0.05	0.08	0.07	0.07	0.06	26.9	84.46	1.2	西北
平均值		0.05	0.08	0.07	0.07	0.07	---	---	---	---
2022.7.14	1	0.05	0.09	0.07	0.07	0.07	20.7	84.47	1.6	西北
	2	0.05	0.08	0.08	0.07	0.08	23.4	84.46	1.4	西北
	3	0.05	0.09	0.08	0.08	0.07	25.1	84.46	1.2	西北
平均值		0.05	0.09	0.08	0.07	0.07	---	---	---	---

表 5-11 无组织废气硫化氢监测结果表 单位:mg/m³

监测日期	监测频次	参照点 1#	监测点				温度 ℃	气压 Kpa	风速 m/s	风向
			2#	3#	4#	5#				
2022.7.13	1	0.001	0.004	0.004	0.003	0.005	23.1	84.46	1.4	西北
	2	0.001	0.004	0.005	0.005	0.003	27.2	84.46	1.2	西北
	3	0.001	0.003	0.004	0.004	0.004	26.9	84.46	1.2	西北
平均值		0.001	0.004	0.004	0.004	0.004	---	---	---	---
2022.7.14	1	0.001	0.005	0.005	0.004	0.005	20.7	84.47	1.6	西北
	2	0.001	0.004	0.003	0.004	0.004	23.4	84.46	1.4	西北
	3	0.001	0.004	0.004	0.005	0.004	25.1	84.46	1.2	西北
平均值		0.001	0.004	0.004	0.004	0.004	---	---	---	---



○---表示无组织废气监测点位

图 5-4 无组织废气监测点位示意图

....结束....

附件 9：专家意见

宁武县永达种养殖专业合作社 蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响报告书 技术审查意见

受“新冠”疫情影响，按照疫情防控的要求，以函审形式，对山西元畅清环境科技有限公司编制的《宁武县永达种养殖专业合作社蛋鸡标准化高产养殖扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）进行技术审查。现汇总各位专家意见，形成技术审查意见如下。

一、“报告书”编制质量

“报告书”编制格式规范，内容较全面，采用的标准适宜，项目所在区域环境状况、工程建设内容和养殖场工艺流程介绍基本清楚，确定的污染因子能反映项目的污染特征，针对项目提出的治理措施总体可行，评价结论明确。“报告书”经适当修改完善后可上报审批。

二、“报告书”需补充修改以下内容

- 1、核实项目所在忻州市“三线一单”生态环境管控单元，按照所在单元的管控要求，进一步完善“三线一单”符合性分析；核实养殖场与禁建区最近距离，完善项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中选址要求的符合性分析；进一步核实本养殖与凤凰镇杜庄村的距离，结合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的选址要求，明确回答厂址是否满足相应的卫生防护距离要求；
- 2、补充分析养殖场现有工程产生的粪污实现就地就近资源化利用的途径，分析扩建工程以养殖场粪污实现资源化为目标确定养殖规模的合理性；
- 3、对于鸡舍冲洗废水排入鸡舍尾部的玻璃钢暂存池，由周边农户拉走用于农田施肥的处置方案，应补充玻璃钢暂存池容积，分析是否满足非农灌期最大储水量要求，以确保冲洗废水得到利用而不外排，并与农户签订综合利用协议；
- 4、对于鸡粪直接售卖给附近农户施肥的处置方案，应明确是否符合未经处理的畜禽粪便直接施入农田的《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求。补充土地资源对畜禽

粪便的消纳能力，以确保鸡粪全部得到综合利用，并与农户签订综合利用协议；

5、根据本次扩建工程的建设内容，完善施工期工程量及其环境影响分析，有针对性提出污染防治措施，减轻对周围环境的影响；

6、补充现有和拟建污水收集池恶臭防治措施和效果、完善恶臭污染源强估算以及对周围环境的影响分析；

7、完善厂区平面布置图，给出各类环保工程（包括监控井）的建设位置；

8、按地下水、土壤环评技术导则要求，给出潜在污染物种类、污染途径，并提出明确的污染防治措施要求；

9、根据以上补充完善内容，核实项目环保投资、环境监测计划、污染物排放量汇总表。

评审专家： 罗 文 李兴明 贾 斌

罗文 李兴明 贾斌

2022年9月1日