

平度市乡村振兴局
2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种
养结合示范园项目

环境影响报告书

建设单位：平度市乡村振兴局（公章）

环评单位：青岛洁华环境科技有限公司（公章）

二零二三年三月

前 言

1、建设项目背景及概况

生态无抗养殖是以保护动物健康、保护人类健康、生产安全营养无抗生素残留的畜产品为目的，最终以无抗畜牧业的生产为结果。本项目在产业链的前端发力，通过推广种养结合生态循环养殖模式，从产业源头上生产出无抗、高钙、富硒的畜禽产品，将智慧农业、种养结合、益生菌养殖、环境友好、零排放、食品安全溯源等理念融入其中，带动当地生态畜禽养殖业的发展，为农民增收，为乡村振兴助力。

平度市乡村振兴局连同平度市人民政府东阁街道办事处、平度市大泽山镇人民政府、平度市田庄镇人民政府、平度市人民政府白沙河街道办事处、平度市南村镇人民政府、平度市蓼兰镇人民政府、平度市明村镇人民政府、平度市云山镇人民政府共同建设 2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目，项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，总投资 5088.8 万元，计划总用地面积 132296 平方米（折合 198.444 亩），总建筑面积 16380 平方米，新建畜禽养殖标准大棚 14 栋（生态猪养殖棚 12 个、生态养殖展示棚 4 栋，共 17670 平方米）、建设温室大棚 1 座（三栋连体，3776 平方米）、办公及监控区 1 座（504 平方米），防疫消毒通道 1 座（960 平方米）、洗消中心 1 座（140 平方米）、益生菌发酵缓存区 1 座（3000 平方米）、饲料及成品储存区 1 座（2000 平方米），并配套出猪台、赶猪道、管涵桥、围墙、给排水、路面硬化、消防及大门等附属工程，同时项目配套购置安装养殖及附属设备 381 台（套）。

项目建成后，主要从事种养结合生态无抗畜禽养殖，达产后年出栏生态无抗高钙富硒猪 2 万头、年存栏生态蛋鸡 6000 羽，有机瓜果蔬菜 8 吨。年实现销售收入 8184 万元，年利润 807 万元，直接带动劳动就业 300 人。

项目的建设不仅增加当地就业机会，还能促进周边地区养殖业的发展，同时将极大的促进饲料加工业、物资流通等行业的发展，为国家和地方增加相当数量的税收。通过引进先进的生产和管理经验，促进当地工农业的发展，增加地方经济实力。

2、环境影响评价的工作过程

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等有关规定，项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“一、农业 01，农产品基地项目”、“二、畜牧业 03，家禽饲养 032，年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，根据《畜禽养殖业污染物排放标

准》（GB18596-2001）中 1.2.2 的规定：30 只蛋鸡折算成 1 头猪，则项目建成后全场折合养殖规模为年出栏生猪 20000 头、存栏生猪 200 头；项目建设内容涉及名录中两个项目类别，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，需编制环境影响报告书。为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位委托青岛洁华环境科技有限公司承担项目的环境影响评价工作。根据国家环境影响评价工作管理要求，我公司接受委托后，立即进行了实地踏勘和类比调研，在收集和核实有关资料、并进行现场监测的基础上，编制完成了《平度市乡村振兴局 2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目环境影响报告书》。本次评价主要分以下几个阶段：

第一阶段：2023 年 2 月，评价单位接受委托后，认真研读相关技术文件和相关文件，对项目工程进行初步踏勘分析，开展初步的环境现状调查，对环境影响因素进行识别与筛选，确定项目评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和评价标准等。

第二阶段：评价单位于 2023 年 2 月对拟建项目厂址进行了详细调研和实地踏勘；同时向建设单位等有关部门收集相关资料，2023 年 3 月，委托监测单位对项目所在区域进行环境质量现状监测。在环境现状调查和工程分析的基础上对各环境要素环境影响进行预测与评价。

第三阶段：在各环境要素影响分析的基础上，提出环境保护措施，给出建设项目环境影响评价结论，编制完成了《平度市乡村振兴局 2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目环境影响报告书》，供建设单位上报环保主管部门审查。

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）和关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（公告 2018 年第 48 号）等相关规定进行了公众参与工作，并单独编制成册上报环保部门。根据建设单位提供的公众参与篇章等材料，项目征求意见稿在规定的公告时间内未收到公众提出异议的反馈意见。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析：项目主要进行种养结合生态无抗畜禽养殖，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）有关条款的决定，项目属于鼓励类第一条第 8 款“生态种（养）技术开发与应用”，项目建设符合产业政策。

（2）规划符合性分析：项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，已取得动物防疫条件合格证，详见附件 11。项目不位于《平度市畜禽养殖管理办法》（平政发[2017]5 号）的禁止养殖区或控制养殖区内，用地规划性质为设施农用地，不涉及基本农田，用

地符合规划要求。

(3) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)符合性分析:项目不在生态保护红线区范围内,符合项目所在区域环境质量底线要求,水、电、能源、土地消耗等资源利用满足要求,项目满足《关于印发青岛市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(青政字[2021]16号)和《青岛市环境管控单元生态环境准入清单(2021年版)》(青环委办发[2021]80号)要求,项目不在山东省“三区三线”范围内。

(4) 与饮用水源保护区划要求符合性分析:根据《青岛市集中式饮用水水源保护区划》(青政发[2021]13号)、《青岛市水功能区划》(青政办发[2017]8号)、《平度市水环境功能区划》(平政发[2019]5号)和《平度市农村集中式饮用水水源保护区划》(平政发[2020]11号),项目不位于饮用水源保护区范围内。

(5) 项目建设符合《山东省畜禽养殖管理办法》(2021年2月7日修订)、《青岛市畜禽养殖污染防治规划》(青环发[2018]117号)、《青岛市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》中的相关要求。

项目的厂址符合规划要求,项目建设符合国家产业政策,选址及布局合理;采取的污染治理措施合理可行,项目排放的各种污染物可稳定达标排放,对环境的影响程度和范围均较小。公众参与调查结果表明,对于项目建设无人表示反对。项目建设对当地经济发展将起到促进作用,具有良好的社会、经济和环境效益。因此,在落实报告书中提出的各项环保治理措施后,从环境保护方面角度出发,项目的建设是可行的。

4、环境影响报告书编制的重点

结合工程建设特点及周边环境特点,项目在环境报告书编制过程中的重点如下:

- ◆养殖过程工艺过程分析。
- ◆污染源识别、分析、污染物排放量核算。
- ◆进行科学规范的环境影响预测及评价。
- ◆环境保护措施及其可行性论证。
- ◆提出环境管理与监测要求。

5、关注的主要环境问题及环境影响

作为标准化畜牧养殖场建设项目,本环评报告关注的主要环境问题是:

(1) 项目区域环境空气、地表水、地下水、土壤环境及区域声环境质量现状能否满足相应的标准限值要求;

(2) 项目建设与区域规划、平度市畜禽产业布局相符性及选址合理性分析;

(3) 项目环境影响的可接受程度以及污染防治对策是否可行：

①项目产生的恶臭污染物对区域环境及周边敏感目标的影响；

②项目液体粪污治理和去向的合理性、可行性。

③项目固体粪污的治理处置和综合利用措施合理性、可行性；病死猪及病疫防治过程产生的少量防疫废物的处置是否满足相关规定要求。

7、环境影响评价的主要结论

项目场址符合规划要求，项目建设符合国家产业政策，选址合理，布局合理；采取的污染治理措施合理可行，项目排放的各种污染物可稳定达标排放，对环境的影响程度和范围均较小。公众参与调查结果表明，对于项目建设无人表示反对。项目建设对当地经济发展将起到促进作用，具有良好的社会、经济和环境效益。因此，在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护方面角度出发，项目的建设是可行的。

目 录

1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的及评价工作原则	5
1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	6
1.4 环境功能区划	7
1.5 评价标准	8
1.6 评价工作等级	10
1.7 评价范围	13
1.8 环境保护目标及环境敏感点	13
1.9 评价时段、内容及重点	15
2 建设项目概况及工程分析	16
2.1 建设项目基本情况	16
2.2 公用工程	20
2.3 工程分析	22
2.4 项目污染排放汇总分析	31
3 区域环境概况	33
3.1 自然环境概况	33
3.2 配套设施	35
3.3 环境功能区划	35
4 环境质量现状调查与评价	36
4.1 环境空气质量现状调查与评价	36
4.2 地下水环境质量现状调查与评价	37
4.3 声环境质量现状调查与评价	40
4.4 土壤环境质量现状调查与评价	40
4.5 生态环境现状调查	42
5 运营期环境影响预测与评价	44
5.1 运营期环境空气影响分析	44
5.2 运营期地表水环境影响分析	47
5.3 地下水环境影响分析	52
5.4 运营期声环境影响分析	56
5.5 运营期固体废物环境影响分析	59

5.6 运营期土壤环境影响分析	60
5.7 运营期生态环境影响分析	62
6 环境风险评价	65
6.1 风险源调查	65
6.2 风险潜势判定	65
6.3 环境风险识别	65
6.4 环境风险影响分析	65
6.5 风险防范措施	66
6.6 事故应急处置措施	67
6.7 环境风险评价结论	68
7 污染防治措施分析	70
7.1 废气污染防治措施分析	70
7.2 废水污染防治措施分析	71
7.3 噪声污染防治措施分析	71
7.4 固体废物污染防治措施分析	72
7.5 地下水及土壤污染防治措施分析	72
8 环境经济损益分析	74
8.1 经济效益	74
8.2 环保投资与环境损益分析	74
8.3 社会效益	75
9 环境管理与监测计划	76
9.1 环境管理机构	76
9.2 环境监测计划	76
9.3 排放口规范化、信息公开化管理	77
9.4 排污许可	77
9.5 建设项目环境保护“三同时”验收一览表	77
9.6 污染物排放总量	78
9.7 建设项目污染物排放清单及管理要求	79
10 产业政策符合性及选址合理性分析	80
10.1 产业政策符合性	80
10.2 项目选址合理性分析	80
10.3 项目与畜牧养殖行业相关法律及规范符合性分析	85
10.4 平面布置合理性分析	87

10.5 公众意见	87
11 评价结论与建议	89
11.1 结论	89
11.2 建议	91
11.3 总体结论	91

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：平度市发展和改革局关于《2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目初步设计及概算》的批复（平发改字[2022]98 号）

附件 4：用地证明

附件 5：租赁合同

附件 6：环境质量现状监测报告（山东潍州检测有限公司：H230129-001）

附件 7：动物防疫条件合格证

附件 8：周边环境现状照片

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及规范性文件

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正施行）；
- 3、《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日修正）；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- 6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 8、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日实施）；
- 9、《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 5 月 1 日起施行）；
- 10、《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）；
- 11、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 12、《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日实施）；
- 13、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日实施）；
- 14、《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31，2016 年 5 月 28 日实施）；
- 15、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第 643 号）；
- 16、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号）；
- 17、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- 18、《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- 19、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令[2018]4 号）
- 20、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发[2012]77 号）；
- 21、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部，环发

[2012]98 号)；

22、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）；

23、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）；

24、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日起实施）；

25、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，（环境保护部办公厅文件环办环评[2017]84 号）；

26、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行）；

27、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

28、《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872 号）；

29、《关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（环水体[2016]144 号）；

30、《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发[2007]220 号）；

31、《关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发[2017]48 号）；

32、《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）；

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

34、《农业农村部、财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6 号）；

35、《农业面源污染治理与监督指导实施方案（试行）》（环办土壤〔2021〕8 号）；

36、《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16 号）；

37、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧[2020]23 号）

38、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农牧办[2018]2 号）；

39、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号）；

40、《关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧[2019]84 号）；

41、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧

[2020]23 号)；

42、《关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42 号）。

1.1.2 地方法律、法规及规范性文件

1、《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）；

2、《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日修订）；

3、《山东省水污染防治条例》（2018 年 12 月 1 日起施行）；

4、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日修订）；

5、《山东省生态保护红线规划(2016-2020 年)》（鲁政字[2016]173 号批复）；

6、《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2013]138 号）；

7、《关于贯彻落实<山东省污水排放口环境信息公开技术规范(试行)>的通知》（鲁环办函[2014]12 号）；

8、《关于在全省危险废物产生单位中开展危险废物规范化管理工作的通知》（鲁环函[2008]636 号）；

9、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号）；

10、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（鲁环评函[2012]509 号文）；

11、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范（试行）》（鲁环办函[2014] 12 号）；

12、《山东省畜禽养殖管理办法》（山东省人民政府令第 232 号，2021 年 2 月 7 日修订）；

13、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省畜禽养殖粪污处理利用实施方案的通知》（鲁政办字〔2016〕32 号）；

14、《关于进一步做好畜禽养殖污染防治工作促进畜牧业绿色健康发展的通知》（山东省环境保护厅）；

15、《关于加强畜禽养殖污染防治工作的通知》（鲁环办函[2012]5 号）；

16、《关于印发<动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）>的通知》（鲁牧动卫发[2020]5 号）；

- 17、《青岛市大气污染防治条例》（2018 年 9 月 7 日修改）；
- 18、《青岛市环境噪声管理规定》（2018 年 9 月 7 日修改）；
- 19、《青岛市环境空气质量功能区划》（青政发[2014]14 号印发）；
- 20、《青岛市水功能区划》（青政办发[2017]8 号）；
- 21、《青岛市集中式饮用水水源保护区划》（青政发[2021]13 号文印发）；
- 22、《青岛市落实水污染防治行动计划实施方案》（青政发[2016]27 号）；
- 23、《青岛市土壤污染防治工作方案》（青政发[2017]22 号）；
- 24、《关于印发青岛市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（青政字[2021]16 号）；
- 25、《青岛市环境管控单元生态环境准入清单（2021 年版）》（青环委办发[2021]80 号）；
- 26、《青岛市畜禽养殖污染防治规划》（青环发[2018]117 号）；
- 27、《青岛市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》；
- 28、《平度市水功能区划》（平水字[2019]5 号）；
- 29、《平度市农村集中式饮用水水源保护区划》（平政发[2020]11 号）；
- 30、《平度市畜禽养殖管理办法》（平政发[2017]5 号）。

1.1.3 技术导则、规范

- 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》（HJ 2.3-2018）；
- 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 生态影响》（HJ19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号，2017 年 10 月 1 日起执行）；
- 10、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

- 11、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）；
- 12、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）；
- 13、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- 14、《病死动物无害化处理技术规范》（农医发[2013]34 号）；
- 15、《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- 16、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- 17、《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- 18、《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021）；
- 19、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号）；
- 20、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）；
- 21、《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624）；
- 22、《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622）；
- 23、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
- 24、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧[2022]19 号）；
- 25、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）。

1.1.4 建设项目依据

- 1、环境影响评价工作委托书；
- 2、土地证明；
- 3、平度市发展和改革局关于《2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目初步设计及概算》的批复（平发改字[2022]98 号）；
- 4、监测报告（山东潍州检测有限公司：H230129-001）；
- 5、建设单位提供的其他有关资料。

1.2 评价目的及评价工作原则

1.2.1 评价目的

- 1、通过对项目所在地环境现状调查及监测，结合环境历史资料，分析项目所在区域环境现状质量。
- 2、通过项目工程分析，掌握主要产污环节及其污染特征，明确污染物排放源强及

其特点，选择适当模式，预测分析项目营运期环境影响范围和程度，提出环保对策措施。

3、依据国家有关环境标准，论证拟采用的污染源治理措施的合理性、可行性和可靠性，经治理后的污染源是否能满足稳定达标排放的要求。以最大限度减少工程对环境的不利影响。对工程分析中发现的环境保护问题提出改进措施或污染防治对策措施和建议。

4、从环境保护的角度，明确项目建设是否可行的结论，为项目的审批和环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价工作原则

1、坚持环境影响评价为工程建设服务的原则。根据建设项目的工艺特点、排污特征和周围环境状况，合理确定评价范围、评价因子和评价重点，为项目主管部门、建设单位和环境管理部门提供科学依据。

2、严格执行国家和地方的有关环保法律、法规、标准和规范，贯彻达标排放、清洁生产和污染物排放总量控制的原则。

3、坚持实事求是原则，评价结果客观真实，为项目环境管理提供可靠依据。

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别原则

综合考虑项目的性质、工程特点、实施阶段及其所处区域的环境特征，识别出可能对自然环境、社会环境和生活质量产生影响的因子，并确定其影响性质时间、范围和影响程度，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

1.3.2 环境影响因素识别

项目对环境的影响可分为施工期和运营期两部分。通过对项目可能影响环境活动的分析，对环境的影响因子进行识别，见表 1.3-1。

表 1.3-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

时段	环境因素	程度	时间	范围	是否可逆
施工期	大气环境	较大	短期	局部	是
	声环境	较大	短期	局部	是
	固体废物	一般	短期	局部	是
	水环境	较小	短期	局部	是
	生态环境	一般	短期	局部	否
运营期	大气环境	一般	长期	局部	是
	声环境	较小	长期	局部	是
	固体废物	一般	长期	局部	是

	水环境	较小	长期	局部	是
	土壤环境	一般	长期	局部	否
	生态环境	较小	长期	局部	是
	环境风险	较小	长期	局部	是

由表 1.3-1 可知，项目在施工期和营运期均对各环境要素有不同程度的不利影响，本次评价的重点应该为项目恶臭污染物无组织控制措施及对周边保护目标的影响、畜禽养殖粪污的暂存、处置输送设施的可行性及资源化利用土地消纳的合理性。

1.3.3 环境影响因子

1、施工期

项目土建、厂房、管道等基础工程均已建设完成，仅剩设备安装调试等，工程量较小，施工期对环境影响基本结束，本次评价不对施工期进行影响评价。

2、运营期

根据对项目的工程分析、项目所在区域环境要素的特征及存在的环境问题，确定评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子一览表

类别	环境要素	评价因子
环境质量现状评价因子	大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、耗氧量、硫酸盐、六价铬、镉、砷、汞、总大肠菌群、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚
	环境噪声	L _{Aeq}
	土壤环境	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘
项目污染源评价	废气污染源	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S
	废水污染源	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	环境噪声	L _{Aeq}
	固废污染源	液体及固体粪污、病死畜禽、防疫药品和消毒液废包装材料、生活垃圾等
环境影响预测分析与评价	大气环境	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S
	水环境	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	声环境	L _{Aeq}
	土壤环境	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘
	固体废物	液体及固体粪污、病死畜禽、防疫药品和消毒液废包装材料、生活垃圾等

1.4 环境功能区划

项目位于项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，项目具体位置见图 1.8-1，所在区域的环境功能属性见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目所在区域环境功能属性一览表

序号	功能区名称	评价区域所属的类别
1	大气环境功能区划	根据《青岛市环境空气质量功能区划分规定》（青政发[2014]14号），项目所在区域环境空气属于二类功能区
2	地表水环境功能区	项目中部穿越灌溉水渠，该区域不在《平度市水功能区划》和《平度市农村集中式饮用水水源保护区划》范围内，主要用途为农业灌溉用水，参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）执行Ⅳ类标准
3	地下水功能区划	参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）Ⅲ类标准
4	声环境功能区划	根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目所在区域为乡村区域，参照执行2类声环境功能区标准

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1、大气环境

项目所在区域属环境空气质量功能区二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准及修改单要求；NH₃、H₂S 浓度执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应浓度限值。具体可见表 1.5-1。

表 1.5-1 空气质量评价标准

污染物	标准限值（μg/m ³ ）			标准来源
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	100	
PM _{2.5}	/	75	35	
CO	200	日最大 8 小时平均 160	/	
O ₃	10mg/m ³	4mg/m ³	/	
TSP	/	300	200	
NO _x	250	100	50	《环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》附录 D
NH ₃	200	/	/	
H ₂ S	10	/	/	

2、地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	项目	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	溶解性总固体	≤1000
3	硫酸盐	≤250

4	氯化物	≤ 250
5	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤ 3.0
6	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤ 0.50
7	铁	≤ 0.3
8	锌	≤ 1.00
9	钠	≤ 200
10	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或 CFU ^o /100mL)	≤ 3.0
11	硝酸盐 (以 N 计)	≤ 20.0
12	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤ 1.00
13	挥发性酚类	≤ 0.002
14	氰化物	≤ 0.05
15	砷	≤ 0.01
16	汞	≤ 0.001
17	六价铬	≤ 0.05
18	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤ 450
19	氟化物	≤ 1.0
20	镉	≤ 0.005
21	铅	≤ 0.01

3、声环境

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准, 具体见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准值 单位: 等效声级 L_{Aeq}: dB(A)

标准名称	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2	60	50

4、土壤环境

项目区域执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)表 1 (其他用地)、表 2 风险筛选值要求, 具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 土壤质量标准 单位: mg/kg

序号	项目	标准限值			标准来源
1	pH 值	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	>7.5	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1（其他用地）、表 2 风险筛选值要求
2	镉	≤0.3	≤0.3	≤0.6	
3	汞	≤1.8	≤2.4	≤3.4	
4	砷	≤40	≤30	≤25	
5	铅	≤90	≤120	≤170	
6	铬	≤150	≤200	≤250	
7	铜	≤50	≤100	≤100	
8	镍	≤70	≤100	≤190	
9	锌	≤200	≤250	≤300	
10	六六六总量	≤0.1			

11	滴滴涕总量	≤0.1	
12	苯并[a]芘	≤0.55	

1.5.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

营运期厂界 NH_3 、 H_2S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18569-2001）中表 7 标准集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

表 1.5-5 废气排放标准

产污环节	污染物	厂界标准限值	标准来源
养殖	NH_3	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
	H_2S	0.06mg/m ³	
	臭气浓度	70（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18569-2001）表7标准

2、废水排放标准

营运期废水不排放。消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；生活污水经厂区化粪池处理后拉运堆肥；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于厂区牧草及农产品种植。

3、噪声排放标准

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 1.5-6。

表 1.5-6 环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准来源	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	60	50

4、固体废物

一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《畜禽养殖污染物排放标准》（GB 18569-2001）表 6 及相关要求（蛔虫卵死亡率≥95%，粪大肠菌群数≤105 个/kg）规定要求，以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）规定要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《青岛市生活垃圾分类管理办法》中的规定。

1.6 评价工作等级

1.6.1 大气环境评价等级

1、评价工作分级方法

通过对项目工程分析，项目废气主要来源于养殖产生的恶臭气体，评价利用估算模式预测废气污染因子排放情况，计算大气环境评级等级。

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，环境空气影响评价等级由每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的大小及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 来确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；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。

大气环境影响评价工作等级的判据划分见表 1.6-1。如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{\max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ ， $D_{10\%}$ 为污染物的地面浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离。当同一项目有多个（两个及以上）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 1.6-1 大气评价等级判别表

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

本次评价选择《环境评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型，选取项目估算模型参数见表 1.6-2。

表 1.6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.2 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-21.1 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿润
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/ $^{\circ}$	/

2、污染源预测结果

表 1.6-3 估算模式预测结果

污染源名称	评价因子	最大落地浓度 $C_{\max}(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大落地浓度占标 率 $P_{\max}(\%)$	最大落地浓度出现 的距离(m)
生态养猪棚 (面源)	NH_3	9.44E-03	4.72	288
	H_2S	9.31E-04	9.31	
养殖展示棚 (面源)	NH_3	2.62E-03	1.31	120
	H_2S	3.74E-04	3.74	

经估算模式计算，污染物的最大地面浓度占标率为无组织排放的 H_2S ， $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=9.31\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

1.6.2 地表水环境评价等级

营运期废水不排放。消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；生活污水经厂区化粪池处理后拉运堆肥；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于厂区牧草及农产品种植。按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，项目属于水污染影响型，根据第 5.2.2.2 条表 1 注 10 “建设项目生产工艺中有废水产生，不排放到外环境的，按三级 B 评价”，确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

1.6.3 地下水环境评价等级

项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的 III 类建设项目；项目所在地不属于集中式饮用水源准保护区、补给径流区等敏感区域，项目距村庄较近、周边存在少量取水井，属于较敏感区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 2 判断，结合项目的工程特点和项目所在地的环境特征，项目地下水环境影响评价等级为三级。

1.6.4 声环境评价等级

项目噪声设备包括养殖棚通风设备、饲料加工设备以及制冷降温等配套辅助设备运行噪声。项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），项目声环境影响评价等级为二级。

1.6.5 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），第 4.2.2 条根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，

见附录 A；按照《山东省畜禽养殖业污染物排放标准》（DB37534-2005），30 只蛋鸡折算成一头猪，则项目建成后折合养殖规模为年出栏生猪 20000 头、存栏生猪 200 头；项目属于农林牧渔业中“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，为Ⅲ类建设项目，建设项目所在地周边土壤环境主要为耕地，敏感程度为敏感，项目占地面积约为 $5\text{hm}^2 \leq 13.23\text{hm}^2 \leq 50\text{hm}^2$ ，属于中型，根据土壤评价工作等级分级表 1.6-4，土壤环境影响评价等级为三级。

表 1.6-4 土壤评价工作等级分级表

敏感程度 \ 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

1.6.6 生态环境评价等级

项目工程占地规模为 $0.13\text{km}^2 \leq 20\text{km}^2$ ，不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 中 a-f 所列情形，项目生态影响评价等级为三级。

1.6.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的判别方法，项目环境风险潜势为 I，项目风险评价等级为简单分析。

1.7 评价范围

根据上述环境影响等级判定，结合项目污染特征及周围环境，本次环境影响评价的各因素范围具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 各评价专题评价范围一览表

项目	评价等级	评价范围
大气	二级	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	三级 B	项目液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于厂区牧草及农产品种植，不排入地表水体，主要分析粪污处理后综合利用的可行性
地下水	三级	项目所在地 6km^2 范围内浅层地下水
声环境	二级	厂界四周 200m 以内的区域，重点评价场界达标性分析
土壤	三级	项目范围及周边 50m 范围
生态	三级	项目占地范围内
环境风险	简单分析	无需设置

1.8 环境保护目标及环境敏感点

项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，根据现场调查，项目东、南、西、北侧

均为一般农田，项目地理位置见图 1.8-1，周边环境见图 1.8-2。

评价范围内主要环境保护目标见表 1.8-1、图 1.8-3。

表 1.8-1 项目周边环境保护目标情况一览表

名称	坐标	方位	距离 (m)	人数	功能	环境功能区 标准	备注
后刘家村	120.220E, 36.898N	E	470	405	住宅	空气环境二 类；地下水环 境Ⅲ类	/
大洪埠村	120.199E, 36.899N	W	540	615	住宅		/
前刘家村	120.223E, 36.896N	E	730	340	住宅		/
山头村	120.220E, 36.907N	NE	870	1180	住宅		/
河西纸房村	120.224E, 36.890N	SE	970	450	住宅		/
路上村	120.229E, 36.901N	NE	1270	1210	住宅		/
青岛市祝沟爱基金 小学	120.196E, 36.888N	SW	1350	120	学校		/
小洪埠村	120.192E, 36.897N	W	1440	160	住宅		/
北岔道口村	120.232E, 36.905N	NE	1600	860	住宅		/
石楼院村	120.232E, 36.889N	SE	1630	420	住宅		/
隋家村	120.234E, 36.896N	E	1680	520	住宅		/
赵家流河村	120.196E, 36.882N	SW	1690	350	住宅		/
东店子村	120.231E, 36.911N	NE	1740	1340	住宅		/
北大流河村	120.190E, 36.887N	SW	1770	690	住宅		/
吕家流河村	120.199E, 36.879N	SW	1850	770	住宅		/
高家流河村	120.187E, 36.887N	SW	2030	300	住宅		/
孙戈庄村	120.226E, 36.877N	SE	2080	670	住宅		/
洼子村	120.235E, 36.878N	SE	2350	1550	住宅		/
小埠子村	120.225E, 36.920N	NE	2410	200	住宅		/
王家流河村	120.190E, 36.878N	SW	2460	630	住宅		/
场区周边 50m 范围 内农田	/	/	/	/	/	农用地土壤 污染风险管 控标准风险 筛选值	/

1.9 评价时段、内容及重点

1.9.1 评价时段

项目土建、厂房、管道等基础工程均已建设完成，仅剩设备安装调试等，工程量较小，施工期对环境影响基本结束，本次评价进行时段为运营期。

1.9.2 评价内容及重点

具体评价内容包括：环境现状调查与评价，工程分析，污染治理措施的可行性与达标排放分析，废气、噪声、废水、固废对环境的影响分析与评价，环境风险分析，环境经济损益分析，环境管理与监测计划等。

综合考虑环评的工作重点是工程分析、运营期环境影响预测及评价、污染防治措施技术可行性分析。

2 建设项目概况及工程分析

2.1 建设项目基本情况

2.1.1 项目基本组成

项目名称：2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目；

建设单位：平度市乡村振兴局；

建设地点：青岛市平度市旧店镇后刘家村西，项目四周均为农田；

建设性质：新建；

行业类别：A0141 蔬菜种植、A0159 其他水果种植；A0181 草种植、A0313 猪的饲养、A0321 鸡的饲养、C1329 其他饲料加工；

工程投资：项目总投资 5088.83 万元，环保投资约 150 万元，占总投资 2.9%；

占地面积及建筑面积：占地面积 132296m²，建成后总建筑面积 16380m²；

用地性质：设施农用地；

养殖规模：项目建成后，年出栏生态无抗高钙富硒猪 2 万头，年存栏生态蛋鸡 6000 羽、年生产有机瓜果蔬菜 8 吨；

劳动定员和工作制度：新增职工 300 人，年工作 365 天，8 小时三班制。

项目基本构成情况具体见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目基本组成列表

工程类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	生态猪养殖棚	位于南区，进行封闭式管理，采取全进全出养殖模式，全部从事无抗富硒育肥猪养殖，共 12 座，尺寸均为 80m*15m，总建筑面积 14400m ² 。
	生态养殖展示棚	位于北区中部，进行蛋鸡无抗养殖模式对外参观及推广，共 4 座，尺寸均为 54.4m*15m，总建筑面积 3270m ² 。
	温室大棚	位于北区南侧，进行有机产品和富硒无抗高钙产品种植，共 1 座（3 栋连体），尺寸为 118m*32m，建筑面积 3776m ² 。
	益生菌发酵缓存区	位于北区东北侧，进行养殖饲料发酵生产，共 1 座，尺寸为 50m*60m，建筑面积 3000m ² 。
	饲料及成品储存区	位于北区东南侧，进行饲料及产品储存，共 1 座，尺寸为 50m*40m，建筑面积 2000m ² 。
	种植区	位于北区，均为露天种植，西北侧进行富硒秋月梨种植，南侧进行牧草种植。
辅助工程	办公及监控区	位于北区东南侧，进行监控办公，建筑面积 504m ² 。
	防疫消毒通道	位于南区北侧，用于人员出入南区消毒，尺寸为 80m*12m，建筑面积 960m ² 。
	洗消中心	位于南区西南侧，用于车辆出入南区消毒。
	出猪台及出猪回转场	位于南区，长 20m、宽 10m，四周设置栅栏；出猪台南侧为赶猪坡道，长 200m、宽 2m，两侧设置栅栏；生态猪养殖棚四周设置出猪回转场。
公用工程	给水	项目用水均取自当地自来水管网。
	排水	采用严格的雨污分流措施，雨水经场区雨水排水沟排出。营运期废水不排

环保工程		放。消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；生活污水经厂区化粪池处理后拉运堆肥；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于厂区牧草及农产品种植。
	供电	由平度市供电管网提供，场区设2台800KVA变配电设备。
	通风	各养殖大棚内均采用正压送风系统，猪舍内气压相对高于舍外，舍内污浊空气流出舍外而形成舍内外的空气交换。控制器通过温度变化控制变频风机转速及运转时间，从而达到保温与通风的兼顾。
	供热及制冷	办公室冬季采暖和夏季降温均采用空调。项目购入成鸡、成猪，冬季无需采暖，必要时使用保温灯保暖；夏季采用湿帘降温。
	废气	养殖产生的恶臭气体无组织排放；养殖场区通过优化饲料选用、优化养殖大棚通风设计、定期喷洒除臭剂、绿化绿植等措施减少臭气的产生。
环保工程	废水	职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排。
	固废	①液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于厂区牧草及农产品种植；②病死畜禽暂存于病死畜禽暂存间的冰柜里，由无害化处置单位定期回收处置（位于益生菌发酵缓存区东北角，80m ² ）；③防疫药品、消毒液废包装材料暂存于场区危险废物暂存间内，委托有资质的单位定期处置（位于益生菌发酵缓存区东北角，20m ² ）；④生活垃圾统一存放于带盖的垃圾箱内，由环卫部门定期外运至城市垃圾填埋场集中处理。
	噪声	选用低噪声设备，采取墙壁隔声、减振等降噪措施。

2.1.2 主要原辅材料

项目主要原辅材料用量见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分、理化性质	年用量 (t/a)	用途	最终去向
1	碘伏	碘伏是单质碘与聚乙烯吡咯烷酮(Povidone)的不定型结合物。碘伏具有广谱杀菌作用，可杀灭细菌繁殖体、真菌、原虫和部分病毒。	0.2	饲料线、饮水线消毒使用	蒸发损耗
2	戊二醛癸甲溴铵溶液	无色至淡黄色澄清液体，可杀灭细菌的繁殖体和芽孢、真菌、病毒。癸甲溴铵为双长链阳离子表面活性剂，其季铵阳离子能主动吸引带负电荷的细菌和病毒并覆盖其表面，阻碍细菌代谢，导致膜的通透性改变，协同戊二醛更易进入细菌、病毒内部，破坏蛋白质和酶活性，达到快速高效的消毒作用	0.08	空舍消毒、人员进出场区消毒使用	蒸发损耗
3	二氯(或三氯)异氰尿酸钠	二氯(或三氯)异氰尿酸钠为白色粉末状或颗粒状的固体，是氧化性杀菌剂中杀菌最为广谱、高效、安全的消毒剂	0.06	车辆进出场区消毒使用	蒸发损耗
4	防疫药品	主要为治疗猪瘟疫、猪伪狂犬、猪蓝耳病、猪口蹄疫、猪圆环病毒、猪乙脑、猪细小病毒、支原体、萎鼻等，以及鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感三联灭活疫苗(La Sota 株+M41 株+L 株)等	0.15	畜禽注射	消耗
5	植物除臭剂	主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S(如硫化氢、硫醇、巯基化合物)、含 N(如氨、有机胺)等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的	0.8	除臭喷洒	蒸发损耗

序号	名称	主要成分、理化性质	年用量 (t/a)	用途	最终去向
		新物质，不能参与活性基(-CHO)反应的一些挥发性物质则利用植物提取液中的活性成分与不能和活性(-CHO)反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，可实现对挥发性恶臭物质			
6	发酵床原料	主要成分为锯木、稻壳、菌种载体。项目每个养殖大棚底部均铺设发酵床，猪舍发酵床厚度为 70cm，鸡舍发酵床厚度为 30cm。畜禽在有机垫料上生活，其排泄物被微生物迅速降解、消化或转化，而粪便所提供的营养使有益功能菌不断繁殖，形成高蛋白的菌丝，再被牲畜食入后，不但利于消化和提高免疫力，还能使饲料转化率提高，投入产出比与料肉比降低，出栏相同体重的牲畜可节省饲料及人工劳动	800	用于液体和固体粪污发酵	场区牧草及农产品种植
7	饲料添加剂	主要为益生菌添加剂，混入饲料进入畜禽体内后，能迅速繁殖。投入菌种的代谢物中和肠内毒素抑制了其它有害菌丛的生长，同时其在宿主体内形成了正常微生物菌群，为宿主合成主要的维生素，提供营养和阻止致病菌的入侵	200	用于制作养殖饲料	场区养殖饲料原料

2.1.3 主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	风机	台	84	/
2	降温水帘系统	套	14	含循环水泵、管网等
4	富氢饮水碗系统	条	12	含管网
5	自动化粥料器	套	14	含搅拌等设施
6	自动饮水系统	条	2	/
7	益生菌及富氢水设备	套	1	/
8	饲料加工设备	套	1	/
9	保温灯	个	180	/
10	地磅（100t）	套	1	/
11	800KVA变配电设施	套	2	/
12	制冷设备	套	1	/
13	智慧养殖系统	套	1	/
14	智慧农业种植系统	套	1	/
15	太阳能路灯	盏	67	杆高6米，60W
合计		/	381	/

2.1.4 产品方案及规模

项目具体生产规模见表 2.1-4。

表 2.1-4 全场产品方案及规模一览表

名称	每批次周期	年饲养批次	存栏量	年出栏量	年产量
肥猪	饲养 90 天+空舍管理、消毒净化 1 天=91 天/批次	4 个批次	5100 头	20000 头	/
蛋鸡	饲养 360 天+空舍管理、消毒净化 5 天=365 天/批次	1 个批次	6000 羽	/	鸡蛋 75 吨
有机瓜果蔬菜	/	/	/	/	农产品 8 吨
备注：年出栏量=存栏量×批次-病死畜禽的量					

(1) 肥猪饲养指标：场内不饲养小猪，入场生猪每头重量约 100-110kg（猪龄约为 180 天），饲养周期 90 天，年出栏 4 批次，饲养出场时每头重量约 140-150kg；育肥猪存活率约为 98%。

(2) 蛋鸡饲养指标：场内不饲养雏鸡，蛋鸡入场时每只重量约 1kg（鸡龄约为 90 天），饲养周期为 360 天，每年更换 1 批次；蛋鸡存活率约 98%，产蛋量约 250 枚/羽。

批次更换时养殖大棚内进行空舍管理、消毒净化等工作。

2.1.5 平面布置

项目总用地面积 132296m²，主要根据地形、风向、养殖特点等因素将厂区总分为北区、南区。北区主要包括蛋鸡养殖区（生态养殖展示棚）、种植区（温室大棚、室外种植区）、饲料区（益生菌发酵缓存区、饲料储存区）、办公区及监控区；南区为全封闭式管理生态养猪区域（生态猪养殖棚及其辅助工程）。

场区设置单独的雨水沟渠及排放口，场内建设单独的病死畜禽暂存间，养殖区域与生活区相对独立，严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》的要求进行布置，平面布局功能分区明确。项目场区布置见图 2.1-1。

2.1.6 建设周期

项目土建、厂房、管道等基础工程均已建设完成，仅剩设备安装调试等，工程量较小，预计 2023 年 7 月开始养殖。

2.2 公用工程

2.2.1 给排水系统

1、给水

项目用水主要包括项目用水主要为职工的生活用水和生产用水，其中生产用水包括养殖饮用水、消毒液和除臭剂配制用水等。各部分具体用水情况分析如下：

(1) 生活用水

项目员工 300 人，年工作天数 365 天，项目场内不设食宿，每人每日用水量按 50L 计算，则建成后生活用水量约为 5475t/a。

(2) 生产用水

①养殖饮用水

参照《畜禽养殖污染防治最佳可行性技术指南（试行）》编制说明，育肥猪的饮水量按照 6.96L/头·d 计，项目年出栏 20000 头肥猪，育肥时间为 360 天，则其养殖饮用水年用量约 50112t/a。项目不育雏，每羽蛋鸡饮水量按 0.2L/羽·d 计，项目蛋鸡存栏量为 6000 羽，存栏时间为 360 天，则其养殖饮用水年用量约 432t/a。项目养殖饮用水共计 50544t/a。

②消毒液和除臭剂配制用水

人员及车辆进出场区、养殖大棚消毒所用消毒液及厂区喷洒除臭剂，均需用水配制后使用，配制用水平均约 1t/天，则年用水量约 365t/a。

③湿帘降温系统用水

每栋养殖大棚配设一套湿帘装置降温，其工作时间集中于夏季的 3 个月，共设置 16 套水帘装置，装置波纹状纤维纸斜槽布幔水膜，室外干热空气被风机抽吸通过水膜，水膜吸收空气中的热量达到降温效果。湿帘装置用水水质要求较低，日常用水循环使用不外排，但因装置水膜吸收空气中的热量而蒸发损耗，需补充一定量的新鲜水，平均补充量约 1.6t/天，则年用水量约 144t/a。

④灌溉用水

项目大棚种植区灌溉用水量约为 113t/a，室外种植区灌溉用水量约为 19200t/a，灌溉年用水量共计 19313t/a。

表 2.2-1 全场用水情况一览表

用途	项目	新鲜用水量 (t/a)
生产用水	养殖饮用水	50544
	消毒液及除臭剂配置用水	365

	湿帘循环系统用水	144
	灌溉用水	19313
	生活用水	5475
	合计	75841

2、排水

消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水（按用水量 85%计算）4653.75t/a 经化粪池处理后外运堆肥。

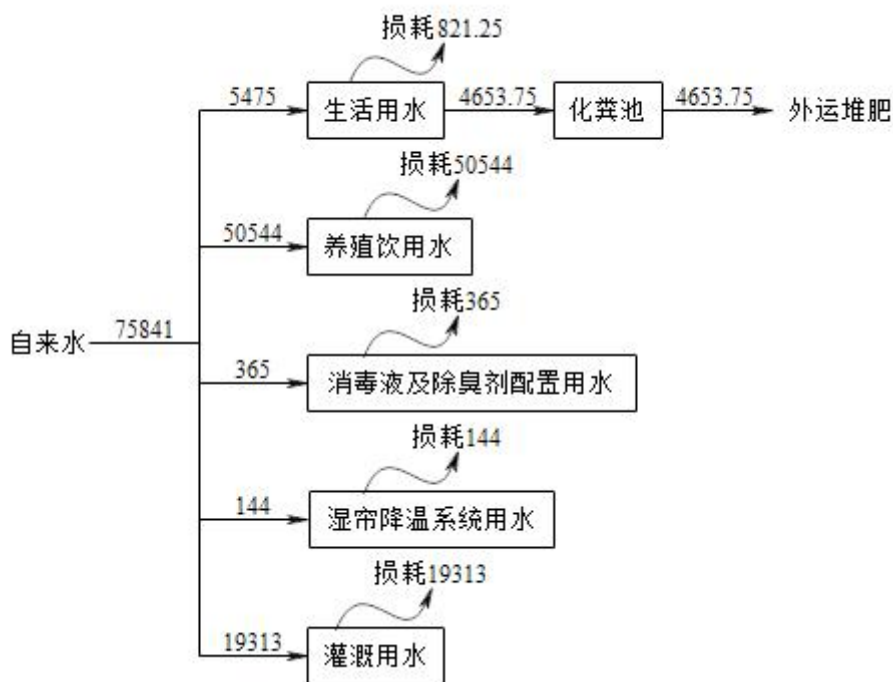


图 2.2-1 项目水平衡图 单位 t/a

2.2.2 供电系统

项目场区设 2 台 800KVA 变配电设备，年用电量约 100 万 kWh，由平度供电管网统一提供。

2.2.3 供热与降温系统

项目办公室冬季采暖和夏季降温均采用空调。项目购入成鸡、成猪，冬季无需采暖，必要时使用保温灯保暖；夏季采用湿帘降温。

2.2.4 通风

通风在任何季节都是需要的，夏季可促进畜禽散热，其他季节则可排出舍内的有害气体、水汽、尘埃和微生物等，各养殖大棚采用负压机械通风；通风热交换系统主要包括进风管、布风管、排风道、变速风机等。其中布风管和进风管相联通安装于养殖大棚

上部，中间为畜禽生活的漏缝板，养殖大棚下部为封闭的排风道，变速风机位于养殖大棚另一侧排风道中间。当变速风机启动时，从封闭通道抽出养殖大棚内部污浊高温的空气，室外清新的冷空气经由进风道进入养殖大棚内。在对养殖大棚内外空气进行交换的同时，也进行热量交换，满足了通风和稳定养殖大棚温度的需求，节约了能源消耗，降低了饲养成本。

2.2.5 仓储运输

1、畜禽运输

畜禽主要靠汽车运输，场内运输主要依靠叉车人工搬运进行作业。项目外部交通条件便利，有乡村公路直通场区。场区内道路由公共道路和生产区内净、污道组成。公共道路分为主干道和一般道路。各功能区之间道路连通形成消防环路。

2、原辅材料及成品

北场区设有饲料储存区和原辅材料及成品暂存区，平时由厂内叉车运至饲料塔，饲料塔配设输送廊道，饲料经廊道输送至各养殖大棚。

3、液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖大棚底部发酵床进行发酵，畜禽每批次更换时补充发酵床原料，并且每三年全部更换一次，更换时由人工收集装车，通过运输车运至场区暂存区，用于场区牧草及农产品种植。

2.3 工程分析

2.3.1 工艺流程及产污环节分析

1、肥猪养殖工艺流程

项目肥猪养殖工艺流程及产污环节见图 2.3-1。

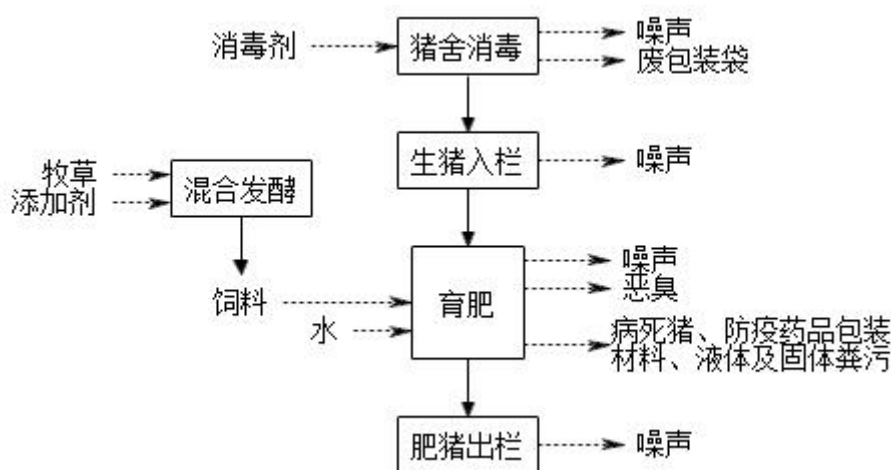


图 2.3-1 肥猪养殖工艺流程及产污环节分析图

项目不在场内养殖母猪及仔猪，仅外购生猪进行育肥，无繁育及保育工艺。猪舍在

进猪前进行消毒，进猪后保持猪舍内清洁、干燥、通风良好，温度控制在 18~22℃，夏季注意防暑降温。外购生猪每头重量约 100-110kg，运送至场区猪舍入栏，然后进行饲养育肥，育肥时间 90 天，体重达到 140-150kg 时出栏外售，每年出栏四批次，间隔时间用于猪舍空置消毒。项目不进行生猪屠宰，全场采用智能高度自动化养猪系统的养殖模式，引进自动化饲养工艺和先进设备，包括自动喂料、自动饮水、环境温度湿度通风自动控制、自动喷雾空气消毒等。

（1）自动喂料系统

项目北区设有一间饲料加工间，购入一套饲料加工设备进行饲料混合发酵，原材料为场区种植的牧草及购入的饲料添加剂，年产量约 6820t，供给场内肥猪及蛋鸡饲养使用，生产好的饲料由料车输送至北区储存区暂存。饲养期间，饲料由料车输送至南区料塔（钢板仓）内储存，料塔配有卸料斗，用于配合旋转式卸料器或者金属卸料管。料塔卸料斗与猪舍喂料器通过金属卸料管连接，猪舍使用悬管计量式喂料器，按实际情况给每头猪喂饲料。环绕在喂料器上的可调节式箍带用来记录前一次喂料的记录。悬挂式饲料配量器通过提升或者下降一个由设定旋钮固定的处于齐眼高度的内部容量调节杯，就很简便地调节饲料的配料，同时，提起球阀，饲料就会自动落入料槽中。这个系统的球阀是通过手动曲柄统一提拉的。

（2）自动饮水系统

项目采用鸭嘴式猪只饮水设备，该设备主要由阀体、阀芯、密封圈、回位弹簧、塞盖、滤网等组成。其中、阀体、阀芯为黄铜和不锈钢材料，弹簧、滤网为不锈钢材料。猪只饮水时，嘴含饮水器，咬压下阀杆，水从阀芯和密封圈的间隙流出，进入猪的口腔，当猪嘴松开后，靠回位弹簧张力，阀杆复位，出水间隙被封闭，水停止流出。鸭嘴式猪只饮水设备密封性能好，水流出压力降低，流速较低，符合猪只饮水要求。

（3）环境温度湿度及通风自动控制系统

项目冬季不供热，必要时采用保温灯保暖保证动物感到舒适。夏季热空气通过湿帘降温后再进入猪舍，使动物感到舒适。湿帘波纹式的介质设计，使更多的水和空气混合，达到降温的目的。在介质板底部的循环管把流经介质的循环水聚集起来。垂直管上装有整体集水泵，把底部集水管里的水送到有介质的顶部进行再循环。垂直管还有一个浮球液位仪及水门，以便在系统需要时自动加水。

所有猪舍一律采用正压送风系统，平日里控制器通过温度变化控制变频风机转速及运转时间，从而达到保温与通风的兼顾。

（4）自动喷雾空气消毒系统

根据猪舍内实际监控情况，启动自动喷雾消毒系统，有效降低空气中的尘埃、氨气浓度和杀灭病原微生物。

（5）粪污处理系统

猪舍均采用地下式发酵床，垫料为锯木、稻壳、菌种载体，厚度为 70cm，肥猪在发酵床上生活，产生的液体及固体粪污均直接混入发酵床，每日人工翻搅混合。通过参与垫料和牲畜粪便协同发酵作用，快速转化生粪、尿等养殖废弃物，消除恶臭，抑制害虫、病菌；同时，有益微生物菌群能将垫料、粪便合成可供牲畜食用的糖类、蛋白质、有机酸、维生素等营养物质，增强牲畜抗病能力，促进牲畜健康生长。畜禽每批次更换时补充发酵床原料，并且每三年全部更换一次，更换时由人工收集装车，通过运输车运至场区暂存区，用于场区牧草及农产品种植。

（6）疾病治疗

养殖过程中疾病的控制和治疗，均由专职兽医技术人员诊断和医疗，防疫过程采用喷雾和饮用水加药相结合方式。

2、蛋鸡养殖工艺流程

项目蛋鸡养殖工艺流程及产污环节见图 2.3-2。

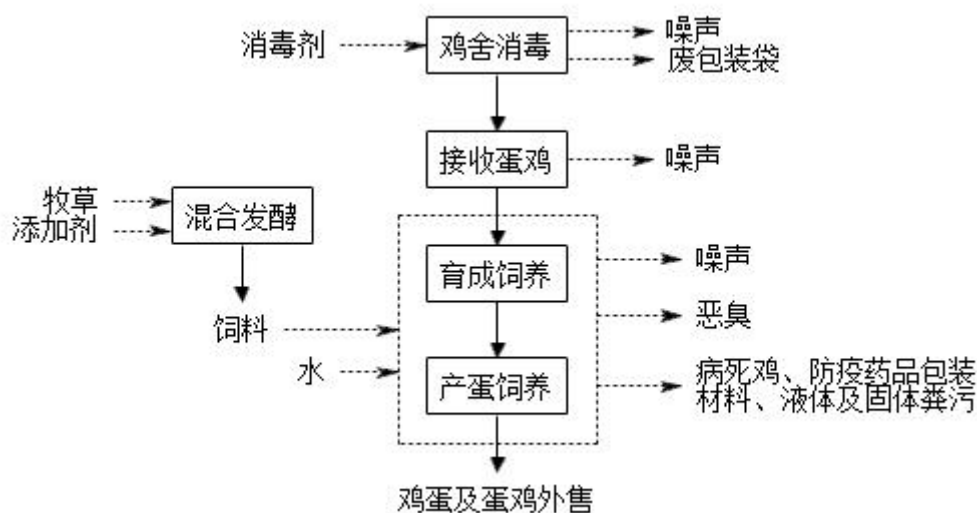


图 2.3-2 蛋鸡养殖工艺流程及产污环节分析图

项目不在场内进行育雏，鸡舍在进蛋鸡前进行消毒，产品为鸡蛋。蛋鸡入场时鸡龄约为 90 天，以入场时间计，饲养周期为 360 天：育成期（0-15 天）、预产期（16-35 天），产蛋高峰上升期（36-80 天）、高峰持续期（81-275 天）、高峰后期（276-360 天），蛋鸡场内饲养 360 天后作为淘汰鸡外售。鸡舍设有自动喂料、自动饮水、自动捡蛋设施，舍内环境温度湿度通风自动控制、自动喷雾空气消毒等。

（1）自动喂料系统

项目北区设有一间饲料加工间，购入一套饲料加工设备进行饲料混合发酵，原材料为场区种植的牧草及购入的饲料添加剂，年产量约 6820t，供给场内肥猪及蛋鸡饲养使用，生产好的饲料由料车输送至北区储存区暂存。饲养期间，饲料由料车输送至鸡舍外的料塔，然后通过横向输料装置把饲料从料塔输送至鸡舍内行车料门中，整个过程自动运行。

（2）自动饮水系统

自动化饮水系统的简单控制原理：高压水压调节器→控制面板（加药器和阀门）→水压调节器→水线。一般蛋鸡用饮水系统由阀门、过滤器、水箱（减压阀）、水压表、饮水器、水管及附件等组成。过滤器主要功能是滤除水中杂质，提高水质并使减压阀和饮水器能够正常工作。全场设计使用乳头饮水器，具有如下优点：①保证鸡饮用清洁水，防止鸡病通过饮水系统传播，提高鸡的健康水平和生产性能；②封闭饮水系统具有良好的密封性，极少漏水，改善了鸡舍的小环境；③极大的节约了用水，其用水量只为常流水式供水的 1/8 左右，并减少了饲料浪费，直接降低了饲养成本；④减轻了饲养的劳动强度。

（3）自动集蛋和输送系统

鸡蛋收集系统有升降机式和离伏特式两种。升降机式收集系统每层的鸡蛋由各自的升降机运送，鸡蛋之间没有摩擦，鸡蛋传送时有连续拖板，降低碎蛋率；离伏特式收集系统直接把鸡蛋输送到传送架。本项目采用升降机式集蛋系统，并配有软皮蛋和碎蛋收集装置，保持鸡蛋和鸡蛋传送系统的清洁。收集皮带采用 PP 材质，鸡蛋破碎时能被皮带吸收，不会造成对鸡蛋的污染。电梯式输送系统具有强大的收集能力，可在各列鸡笼之间自由穿行，收集无阻碍；其杆状输送装置还具有清洁功能，软壳蛋及污物在到达电梯输送链之前就可被清除。采用特别提升鸡蛋收集系统，可分别收集每一个鸡蛋，尽量避免鸡蛋与鸡蛋的触碰，裂纹蛋的产生率低于 2%。集蛋皮带张紧装置可以自动调节皮带张力，避免系统故障而导致的停机。

（4）环境温度湿度及通风自动控制系统

项目冬季不供热，必要时采用保温灯保暖保证动物感到舒适。夏季热空气通过湿帘降温后再进入鸡舍，使动物感到舒适。湿帘波纹式的介质设计，使更多的水和空气混合，达到降温的目的。在介质板底部的循环管把流经介质的循环水聚集起来。垂直管上装有整体集水泵，把底部集水管里的水送到有介质的顶部进行再循环。垂直管还有一个浮球液位仪及水门，以便在系统需要时自动加水。

所有鸡舍一律采用正压送风系统，平日里控制器通过温度变化控制变频风机转速及运转时间，从而达到保温与通风的兼顾。

(4) 自动喷雾空气消毒系统

根据鸡舍内实际监控情况，启动自动喷雾消毒系统，有效降低空气中的尘埃、氨气浓度和杀灭病原微生物。

(5) 粪污处理系统

鸡舍均采用地下式发酵床，垫料为锯木、稻壳、菌种载体，厚度为 30cm，蛋鸡在发酵床上生活，产生的液体及固体粪污均直接混入发酵床，每日人工翻搅混合。通过参与垫料和牲畜粪便协同发酵作用，快速转化生粪、尿等养殖废弃物，消除恶臭，抑制害虫、病菌；同时，有益微生物菌群能将垫料、粪便合成可供牲畜食用的糖类、蛋白质、有机酸、维生素等营养物质，增强牲畜抗病能力，促进牲畜健康生长。畜禽每批次更换时补充发酵床原料，并且每三年全部更换一次，更换时由人工收集装车，通过运输车运至场区暂存区，用于场区牧草及农产品种植。

(6) 疾病治疗

养殖过程中疾病的控制和治疗，均由专职兽医技术人员诊断和医疗，防疫过程采用喷雾和饮用水加药相结合方式。

3、主要产污环节分析

根据工艺流程及原辅材料分析，项目运行后在养殖过程中可能产生的污染物主要有废气、废水、噪声及固废。具体产污环节见表 2.3-1。

表2.3-1 养殖过程产污环节一览表

污染类型	产污环节	主要污染因子	产生特征	处置措施及去向
废气	蛋鸡、肥猪养殖	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	控制饲养密度、加强舍内通风、定期喷洒除臭剂等
废水	职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	间歇	经化粪池处理后外运堆肥
噪声	养殖及生产辅助设施	等效连续 A 声级 Leq	间歇	减振消音
固废	养殖过程	液体及固体粪污	间歇	经发酵床发酵处理后用于场区牧草及农产品种植
		病畜禽	间歇	冷柜暂存，委托有资质的单位处置
	疾病治疗、消毒	防疫药品、消毒液废包装材料	间歇	收集后外售综合利用
	职工生活	生活垃圾	间歇	由环卫部门及时清运

2.3.2 项目污染源强分析

根据生产工艺流程及原辅材料分析，项目投产后在养殖过程中可能产生的污染物主

要有废气、废水、固废及噪声等。

1、废气

项目北区设有 1 套饲料加工设施，主要对场区种植的牧草和购入的益生菌进行混合发酵，用于场区畜禽饲养。饲料加工设施混合发酵过程全密闭，产生污染物较小，本次环评不再做定量分析。

项目营运期外排废气主要为蛋鸡、肥猪养殖及其发酵床粪污发酵过程产生的恶臭气体。

畜禽舍散发的臭气主要来自含蛋白质废弃物的厌氧分解，这些废物包括畜禽粪尿、皮屑、毛、饲料等，而大部分臭气是由粪尿厌氧分解产生。畜禽排泄物的有机物主要由碳水化合物和含氮化合物组成，在一定条件下，这些粪便发酵以及含硫蛋白分解产生大量氨气和 H_2S 等臭味气体。碳水化合物转化成挥发性脂肪酸、醇类及二氧化碳等，这些物质略带臭味和酸味；含氮化合物转化生成氨、乙烯醇、二甲基硫醚、硫化氢、三甲胺等，这些气体有的具有腐败洋葱臭，有的具有腐败的蛋臭、鱼臭等；一些有机物酶解，如硫酸盐类被水解成 H_2S ，马尿酸生成苯甲酸等。

据统计，蛋鸡养殖和生猪养殖场产生的恶臭物质主要包括挥发性脂肪酸、酸类、醇类、酚类、醛类、酮类、酯类、胺类、硫醇类及含氮杂环化合物等，这些均为有机成分，此外还有 NH_3 和 H_2S 等无机成分。由于畜禽养殖产生的大气污染物组成多样，且由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，故很难进行准确定量分析，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受。本项目为发酵床养殖模式，养殖产生的液体及固体粪污均被发酵床微生物分解，养殖过程恶臭污染物产生量较小，主要成分为 NH_3 、 H_2S 。

根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（试行，2014 年 8 月 29 日公布），大气氨排放计算总量即为活动水平和排放系数的乘积。计算公式概括为： $E=A \times EF \times \gamma$ ，其中 A 为活动水平，EF 为排放系数。 γ 为氮-大气氨转换系数，针对畜禽养殖业，取 1.214。

对于畜禽养殖业 NH_3 排放主要由动物排泄物释放，包括户外、圈舍-液态、圈舍-固态、存储-液态、存储-固态、施肥-液态、施肥-固态共 7 个部分。具体计算公式为：

$$E_{\text{畜禽}} = E_{\text{户外}} + E_{\text{圈舍-液态}} + E_{\text{圈舍-固态}} + E_{\text{存储-液态}} + E_{\text{存储-固态}} + E_{\text{施肥-液态}} + E_{\text{施肥-固态}}。$$

其中： $E_{\text{户外}}$ 是指粪便排出阶段，室外环境中 NH_3 挥发率；

$E_{\text{圈舍-液态}}$ 、 $E_{\text{圈舍-固态}}$ 是指粪便排出阶段，室内环境下液态、固态粪便的 NH_3 挥发率；

$E_{\text{存储-液态}}$ 、 $E_{\text{存储-固态}}$ 是指存储阶段，液态、固态粪便 NH_3 挥发率；

$E_{\text{施肥-液态}}$ 、 $E_{\text{施肥-固态}}$ 是指施肥阶段，液态、固态粪便 NH_3 挥发率。

本项目为室内养殖，其室外活动量为 0；液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，经充分发酵后粪污与发酵床原料一起转化为有机肥，几乎不再挥发臭气，因此不考虑氨气施肥释放。因此，上述公式中 $E_{\text{户外}}=0$ ， $E_{\text{施肥-液态}}=0$ ， $E_{\text{施肥-固态}}=0$ 。

则本项目养殖过程中 NH_3 排放量 $E_{\text{畜禽}} = E_{\text{圈舍-液态}} + E_{\text{圈舍-固态}} + E_{\text{存储-液态}} + E_{\text{存储-固态}}$ ；

式中 $E_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}} \times 1.214$ ； $E_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}} \times 1.214$ ；

$E_{\text{存储-液态}} = A_{\text{存储-液态}} \times EF_{\text{存储-液态}} \times 1.214$ ； $E_{\text{存储-固态}} = A_{\text{存储-固态}} \times EF_{\text{存储-固态}} \times 1.214$ 。

圈舍内排泄阶段总铵态氮计算方法为：

$A_{\text{圈舍-液态}} = \text{TAN}_{\text{室内}} \times X_{\text{液}}$ ；

$A_{\text{圈舍-固态}} = \text{TAN}_{\text{室内}} \times (1 - X_{\text{液}})$ ；

其中， $X_{\text{液}}$ 为液态粪肥占总磷肥的质量比重，集约化养殖中畜类取 50%。

粪便存储处理总铵态氮计算方法为：

$A_{\text{存储-液态}} = \text{TAN}_{\text{室内}} \times X_{\text{液}} - EN_{\text{圈舍-液态}}$ ；

$A_{\text{存储-固态}} = \text{TAN}_{\text{室内}} \times (1 - X_{\text{液}}) - EN_{\text{圈舍-固态}}$ ；

其中 $EN_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}}$ ； $EN_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}}$ 。

$\text{TAN}_{\text{室内、室外}} = \text{畜禽年内饲养量} \times \text{单位畜禽排泄量} \times \text{含氮量} \times \text{铵态氮比例} \times \text{室内户外比}$ ；

集约化养殖条件下畜禽排泄物的室内户外分别占 100% 和 0。

本项目属于集约化养殖，经查阅技术指南表 2，本项目废气污染物各参数取值见表。

表 2.3-2 废气污染物相关参数估算取值

参数类型	生猪养殖	蛋鸡养殖
$EF_{\text{圈舍-液态}}$	18.5%	0
$EF_{\text{圈舍-固态}}$	18.5%	35.9%
$EF_{\text{存储-液态}}$	3.8%	0
$EF_{\text{存储-固态}}$	4.6%	3.7%
畜禽年饲养量	出栏 20000 头（存栏 5100 头）	存栏 6000 羽
单位畜禽排泄量	尿液 3.2kg/（头·d）；粪便 1.5kg/（头·d）	0.12kg/（只·d）
含氮量	尿液 0.4%；粪便 0.34%	1.63%
铵态氮比例	70%	70%
饲养天数	每批次 90 天，每年 4 批次	每批次 360 天，每年 1 批次

经计算，项目生猪养殖的氨（ NH_3 ）总产生量为 $E_{\text{畜禽}}=6112.69\text{kg/a}$ （6.12t/a），蛋鸡养殖的氨（ NH_3 ）总产生量为 $E_{\text{畜禽}}=573.44\text{kg/a}$ （0.58t/a）。则项目氨气产生量共计 6.7t/a。

评价过程中查阅多篇文献，目前国内外对畜舍 H_2S 外排放的研究较少，参阅多篇猪只养殖项目环评报告均主要采用类比法确定 H_2S 源强。本次评价对 H_2S 排放量分析采用类比法。 H_2S 产生量不大于氨气产生量的 10%，则项目生猪养殖产生的 H_2S 约为 0.612t/a，蛋鸡养殖产生的 H_2S 约为 0.058t/a，共计 0.67t/a。

由于项目采用发酵床养殖模式，养殖过程产生的恶臭气体大部分吸附在垫料上，部分溶解到垫料的水分中，不易挥发到空气中，且发酵床微生物能将液体及固体粪污当作自身营养，通过发酵转化为蛋白质等菌体物质，同时采取喷洒生物除臭剂、种植绿化植物对恶臭气体污染物进行去除，去除效率综合估计按照 90%计，则项目 NH_3 排放量约 0.67t/a、排放速率 0.08kg/h， H_2S 排放量约 0.067t/a、排放速率 0.01kg/h。项目废气产生及排放情况详见表 2.3-3。

表2.3-3 废气污染物产生及排放情况

工序	排放源	污染物	污染物产生		污染物排放		排放时间(h)
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
生猪养殖	南区猪舍	NH_3	6.12	0.708	0.612	0.071	8640
		H_2S	0.612	0.071	0.061	0.007	
		臭气浓度	/	/	/	/	
蛋鸡养殖	北区鸡舍	NH_3	0.58	0.067	0.058	0.007	8640
		H_2S	0.058	0.007	0.006	0.001	
		臭气浓度	/	/	/	/	

2、废水

项目消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水（按用水量 85%计算）4653.75t/a 经化粪池处理后外运堆肥。

根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD 450mg/L、 BOD_5 250mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，则项目废水污染物产生量分别为 COD 2.094t/a、 BOD_5 1.163t/a、SS 0.931t/a、氨氮 0.14t/a。

3、噪声

项目设备运行噪声主要集中在白天，夜间猪只、鸡只均处于休眠状态，无需饲养喂食等，饲料加工设备不运行，仅需通风设施运转换气、制冷设备转运制冷。全场主要噪声源为养殖大棚排气扇、饲料加工车间设备等机械设备噪声，单台噪声值约为 60~75dB(A)，噪声源强见表 2.3-4。

表 2.3-4 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强			声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)				室内边界声级 dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离(m)
		数量(台)	单台噪声 dB(A)	叠加声压级 dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				
																			东	南	西	北	
鸡舍面源	排气扇风机	12	70	80.8	采用低噪声设备、合理布局设备位置、安装减振垫、建筑物隔声等	170	303	1	1	1	1	1	80.8	80.8	80.8	80.8	全天	20	65.8	65.8	65.8	65.8	1
猪舍面源	排气扇风机	72	70	88.6		145	66	1	1	1	1	1	88.6	88.6	88.6	88.6	全天	20	73.6	73.6	73.6	73.6	
益生菌发酵缓存区	饲料加工设备	1	75	75		264	364	1	13	5	5	42	52.7	61	61	42.5	昼间	20	37.7	46	46	27.5	
饲料及成品储存区	制冷设备	1	60	60		270	287	1	5	35	45	5	46	29.1	26.9	46	全天	20	31	14.1	11.9	31	
注：①以场区西南角地面为（0，0，0），南边界为 X 正方向、西边界为 Y 正方向。 ②项目部分相同设备集中布置，设备较小，近似为点声源。																							

4、固体废物

固体废物主要为养殖过程中产生的液体及固体粪污，病死畜禽，防疫药品、消毒液废包装材料，以及员工生活垃圾等。

(1) 液体及固体粪污

根据《大气氨源排放清单编制技术指南》（试行，2014 年 8 月 29 日公布），肉猪（>75 天）排泄量为尿液 3.2kg/（头·d）、粪便 1.5/（头·d），母猪出栏量为 20000 头（存栏量 5100 头），则猪粪尿产生量约为 8629.2t/a。蛋鸡粪便产生量为 0.12kg/（羽·d），项目蛋鸡存栏量为 6000 羽，则鸡粪产生量约为 259.2t/a。液体及固体粪污产生量共计 8888.4t/a，项目采用发酵床养殖技术，液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植。粪污运输路线详见图 2.3-3。

(2) 病死畜禽

项目育肥猪存活率约为 98%，每年病死猪约 400 头，平均体重为 125kg，则病死猪为 50t/a；项目蛋鸡存活率约为 98%，每年病死鸡约 120 羽，平均体重 1.5kg，则病死鸡为 0.18t/a。病死畜禽共计 50.18t/a。此类病死畜禽均属于优胜劣汰正常死亡，不属于高致病性疫情导致的畜禽死亡，根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号），病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》，不再执行《国家危险废物名录》，不再认定为危险废物。项目病死畜禽发现后暂存于病死畜禽暂存间的冰柜中，由畜禽无害化处理单位定期回收处置。

(3) 防疫药品、消毒液废包装材料

全场畜禽防疫及治疗使用的药品由供应厂家当天运送，防疫药品包装材料产生量约 0.1t/a。消毒液废包装材料产生量约 0.4t/a。防疫药品、消毒液废包装材料均属于危险废物（HW49 其他废物 900-041-49），暂存于场区危险废物暂存间，委托有资质的单位定期处置。

(4) 生活垃圾

项目职工 300 人，生活垃圾按每人 0.5kg/天计，年工作 365 天，则生活垃圾产生量为 54.75t。场区生活区定点设置垃圾收集箱，定期由环卫部门清运。

2.4 项目污染排放汇总分析

项目运营后主要污染物产排情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要污染物产排情况一览表

种类	污染物	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a
废气	NH ₃	6.7	6.03	0.67

	H ₂ S	0.67	0.603	0.067
废水	COD _{Cr}	2.094	2.094	0
	BOD ₅	1.163	1.163	0
	SS	0.931	0.931	0
	NH ₃ -N	0.14	0.14	0
固废	一般固废	8938.58	8938.58	0
	危险废物	0.5	0.5	0
	生活垃圾	54.75	54.75	0

3 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

平度市位于胶东半岛西部，地处东经 $119^{\circ}31''\sim 120^{\circ}19'$ ，北纬 $36^{\circ}28'\sim 37^{\circ}02'$ 。东以小沽河、大沽河为界，与莱西市和即墨市相邻；西及西南以胶莱河为界，与昌邑市和高密市相望；南与胶州市接壤；北以大泽山脉为界与莱州市相连。东西最大横距 69 公里，南北最大纵距 65 公里。

项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，地理位置见图 1.8-1。

3.1.2 地形地貌

平度在大地构造上，位于沂沭断裂带东侧，胶北台拱西翼，为一古老基底褶皱地块。有元古代前震旦系与中生界白垩系组成基底的古老变质岩层，广泛出露于北部山地、丘陵。基岩主要为花岗片麻岩、大理岩、碎屑岩等。第四系松散沉积层，则较集中堆积于东南平原和西南洼地，约占全市总面积的 60.8%。积物厚度一般在 30m 左右，北胶莱河下游，新河镇海相沉积达 70m 以上。全市可分平北台隆，平南凹陷，平西穹折。大泽山脉是在古老岩系之上，第四系松散沉积层之下，发育着良好的白垩系地层。

全市地形大体北高南低，呈伞形向东南、西南、西北倾斜。北部是大泽山脉，蜿蜒起伏，绵亘数十公里，地面高程均在 100m 以上，是市内主要河流的发源地。主峰北峰顶，海拔 736.7m，是全市的最高峰。中部、东南部是平原，地面高程在 20m 与 50m 之间，占全市总面积的 42.79%。西南部的地面高程多在海拔 10m 以下。西北部是洼地丘陵区。丘陵区地面高程在海拔 50~150m 之间，分布着少量的海拔 100m 左右的小山头，其中主要的有三合山。胶莱河沿岸特别是下游地区，地面高程多在海拔 10m 以下。

项目所在地周边均为农田，地势平坦，项目周边地貌类型主体为平原，整体地势平坦，起伏不大。

3.1.3 气候气象

平度市属北温带季风大陆性气候，四季变化及季风进退均较为明显，雨水丰富，年温适中，冬无严寒，夏无酷暑，气候温和，由于受海洋环境的直接调节，受东南季风的影响，具有明显的海洋性气候特点，又表现出春冷、夏凉、秋暖、冬温，昼夜温差小，无霜期长和湿度大等海洋性气候特点。

该地区主导风向为 SSE 风，次主导风向 NNW 风，年平均风速 3.4m/s，年平均气温 12.8°C ，极端最低气温 -18.3°C ，极端最高气温 38.7°C ，降水量年平均为 655.9mm。初霜期一般在 10 月中旬，终霜期一般在 4 月中旬，无霜期历年平均为 179 天，平均结冰日

数 109.2 天，一般冻土深度 20cm，最大冻土深度为 43cm。

平度多年平均年降水量为 655.9 毫米，其降水特点：降水年内分布不均，降水多集中在 6-9 月份，6-9 月份降水多年平均为 451.8 毫米，占年降水量的 75.1%；1-5 月份为 93 毫米，占年降水量的 15.5%；10-12 月份为 56.5 毫米，占全年降水量的 9.4%。降水量年际变化大。最大年降水量 1256.4 毫米（1964 年），年最小降水量 303.9 毫米（1981 年），最大年降水量是最小年降水量的 4.13 倍。地域分布不均。总的趋势是山区大于平原，由东北部山区向西南、西北胶莱河谷递减。

3.1.4 水文地质

平度境内主要有大沽河、胶莱河、泽河、落药河、助水河、东新河、西新河等。

助水河系元代于 1283 年从大沽河调水以接济南胶莱河水量不足而开挖的人工河道，源于平度县南村镇后斜子村东北，向西南至亭兰乡吴家口至南胶莱河。助水河河长 10.5 公里，流域面积 87.48 平方公里。

胶莱河南北分流，南流入胶州湾，北流入莱州湾，河名取两湾首字而成。胶莱南河，也叫南胶莱河，为胶莱河自平度县姚家村分水岭向南流入大沽河的一段河道。该河段始于元朝，元世祖为南粮北调接济京师，于 1280 年开凿，历时五年而成。现已为胶莱河主要排水干道，但当地群众仍有运河、运粮河之称。胶莱南河在北王珠镇刘家花园处流入胶州市，经前店口乡，于前店口村南穿胶济铁路汇入大沽河。干流全长 30 公里，境内河段长 22 公里。主要支流有清水河、小青河、胶河、墨水河、利民河、碧沟河等。总流域面积 1476 平方公里，多年平均径流量为 18470 万立方米。

平度市地处胶东半岛与内陆盆地交接处，地下水主要储存在基岩风化裂隙、构造裂隙、岩溶裂隙和第四系孔隙中。北部花岗岩山区多为风化裂隙水，局部有构造裂隙水，沿河有沙层孔隙水；西部大理岩区主要有岩溶裂隙水，局部有第四系孔隙水；东部变质岩区主要有构造裂隙水和岩溶裂隙水，沿河有砂层孔隙水；市区东北和西北部丘陵区有少量风化裂隙水，局部有构造裂隙水；北部平原区为第四系孔隙水。项目所在区域地下水流向为自东北向西南，水文地质图见图 3.1-1。

3.1.5 人文景观

项目所在区域内和周边地区无任何自然和人文历史遗产、自然保护区和风景名胜区等敏感目标，也无国家重点保护的动植物品种。

3.1.6 土壤植被、自然资源

平度市境内境内多为棕壤土和潮土两类，分布规律为由高处到低处，依次为棕壤性土、棕壤、潮棕壤，土体随地形的起伏由高处到低处逐渐增厚。

平度市地处温带，气候属于温带季风性气候区，其植被区系多属温带植物。主要落叶乔木有毛白杨、桤柳、小叶杨、旱柳、榆树等，常绿乔木有侧柏、赤松、黑松等，灌木主要有枸桔、酸枣、柎柳、荆条、卫矛等，藤本林木主要有葛藤、枸杞、金银花、地锦等。

3.2 配套设施

项目所在区域自来水管网、供电管网等市政基础设施已建设完善，污水管网、集中供热等市政基础设施未配套。项目用水均取自当地自来水管网，废水不外排，养殖期间不需供热，必要时使用保温灯保暖。

3.3 环境功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；地表水为Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；地下水为Ⅲ类功能区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准；声环境为 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 及表 2 中风险筛选值。

4 环境质量现状调查与评价

4.1 环境空气质量现状调查与评价

4.1.1 区域环境质量达标分析及规划

根据《2021 年青岛市生态环境状况公报》，我市环境空气中 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度分别为 28、56、8、30、144 微克/立方米，一氧化碳浓度为 1.1 毫克/立方米。六项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。各区市 PM_{10} 、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳浓度均符合二级标准， $PM_{2.5}$ 浓度除莱西市超标 0.03 倍外，其余区市均达标。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

4.1.2 空气质量现状补充监测

1、监测项目及点位

大气环境质量现状监测项目为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。具体监测内容见表 4.1-1 和图 4.1-1。

表 4.1-1 大气环境质量现状监测点位布设情况

监测点位	相对方位	距离（m）	监测因子	数据来源
G1 大洪埠村	W	540	H_2S 、 NH_3 、臭气浓度	委托山东潍州检测有限公司监测

2、监测时间及频次

监测时间为 2023 年 1 月 29 日~2023 年 2 月 4 日，连续监测 7 天，每天监测 4 次，分别于 2:00、08:00、14:00、20:00 进行监测。监测时同步观测风向、风速、气温、气压等气象要素。

3、监测方法

采样和监测方法按生态环境部颁布的环境监测方法标准及监测规范执行，监测方法及检出限详见表 4.1-2。

表 4.1-2 大气污染物监测方法及检出限

检测项目	检测方法	方法依据	检出限
NH_3	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m ³
H_2S	亚甲基蓝分光光度法	国家环境保护总局编（第四版增补版）（2003 年）	0.001mg/m ³
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10 无量纲

4、现状监测结果及评价

大气环境现状监测项目监测统计结果见表 4.1-3。

表 4.1-3 大气环境质量现状监测统计结果

点位	监测项目	1h 平均浓度
----	------	---------

		浓度范围 (mg/m ³)	超标率%	最大超标倍数
G1 大洪埠村	NH ₃	<0.01~0.04	0	0
	H ₂ S	<0.001	0	0
	臭气浓度	<10~12 (无量纲)	/	/

监测结果显示,项目所在区域氨和硫化氢 1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 参考限值要求。

4.2 地下水环境质量现状调查与评价

1、监测项目及点位

项目地下水现状调查与评价共布设 6 个点位,各监测点具体情况见表 4.2-1 及图 4.2-1。

表 4.2-1 地下水环境质量现状监测点位布设情况

编号	监测点位	相对方位	距离	监测因子	数据来源
1#	大洪埠村	W	540m	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、耗氧量、硫酸盐、六价铬、铅、锌、铁、镉、砷、汞、总大肠菌群、氨氮、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、挥发酚；水温、井深、地下埋深、水位	委托山东潍州检测有限公司监测
2#	后刘家村	E	470m		
3#	河西纸房村	SE	970m		
4#	山头村	NE	870m		
5#	前刘家村	E	730m	水温、井深、地下埋深、水位	
6#	赵家流河村	SW	1690m		

2、监测时间及频次

监测时间为 2023 年 1 月 31 日。监测 1 天,采样 1 次。

3、监测方法

地下水监测方法及检出限见表 4.2-2。

表 4.2-2 地下水监测方法及检出限

检测项目	检出限	检测标准编号(含年号)及(方法)名称	
pH 值	——	HJ 1147-2020	电极法
钾	——	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法
钙	0.02mg/L	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度法
钠	——	GB/T 11904-1989	火焰原子吸收分光光度法
镁	0.002mg/L	GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度法
碳酸根	——	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版	酸碱指示剂滴定法
碳酸氢根	——	《水和废水监测分析方法》国家环保总局第四版增补版	酸碱指示剂滴定法
氯化物	——	GB/T 11896-1989	硝酸银滴定法
硫酸盐	5.0mg/L	GB/T 5750.5-2006	铬酸钡分光光度法
氨氮	0.025mg/L	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法

硝酸盐（氮）	0.08mg/L	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法
亚硝酸盐（氮）	0.001mg/L	GB/T 5750.5-2006	重氮偶合分光光度法
挥发酚	0.002mg/L	GB/T 5750.4-2006	4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法
氰化物	0.002mg/L	GB/T 5750.5-2006	异烟酸-吡唑酮分光光度法
砷	0.12μg/L	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法
汞	0.04μg/L	HJ 694-2014	原子荧光法
铬（六价）	0.004mg/L	GB/T 5750.6-2006	二苯碳酰二肼分光光度法
总硬度	1.0mg/L	GB/T 5750.4-2006	乙二胺四乙酸二钠滴定法
氟化物	0.2mg/L	GB/T 5750.5-2006	离子选择电极法
镉	0.05μg/L	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法
溶解性总固体	——	GB/T 5750.4-2006	称量法
耗氧量	0.05mg/L	GB/T 5750.7-2006	高锰酸钾滴定法
总大肠菌群	2MPN/100mL	GB/T 5750.12-2006	多管发酵法

4、评价方法

评价方法采用标准指数法，水质评价因子的标准指数计算公式为：

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

式中： P_i —第 i 种水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 种水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 种水质因子的标准浓度值，mg/L。

$$\text{pH 的标准指数为：} P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

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

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH —pH 监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

5、现状监测结果及评价

地下水环境质量现状检测参数见表 4.2-3 所示。

表 4.2-3 地下水环境质量现状监测参数表

采样日期	检测点位	水位(m)	井深(m)	埋深(m)	功能
2023.1.31	1#大洪埠村	43.20	20	3	农业灌溉
	2#后刘家村	145.80	30	4	农业灌溉

	3#河西纸房村	143.20	30	3	农业灌溉
	4#山头村	144.00	20	5	农业灌溉
	5#前刘家村	141.00	20	4	农业灌溉
	6#吕家流河村	139.00	20	4	农业灌溉

地下水环境质量现状监测统计及评价结果如表 4.2-4 所示。

表 4.2-4 地下水环境质量现状监测结果及评价表

监测项目 (mg/L)	1#大洪埠村		2#后刘家村		3#河西纸房村	
	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
pH (无量纲)	7.0	0	7.1	0.067	7.1	0.067
钾 (μg/L)	8.58	—	7.46	—	6.46	—
钠 (μg/L)	62.4	0.0003	68.4	0.0003	72.6	0.0004
钙 (μg/L)	124	—	112	—	136	—
镁 (μg/L)	16.5	—	21.3	—	12.9	—
铁 (μg/L)	5.96	0.02	7.72	0.026	7.04	0.023
铅 (μg/L)	0.09L	—	0.09L	—	0.09L	—
锌 (μg/L)	1.15	0.001	1.27	0.001	1.32	0.001
CO ₃ ²⁻	0	—	0	—	0	—
HCO ₃ ⁻	226	—	208	—	247	—
耗氧量	0.81	0.27	0.84	0.28	0.87	0.29
硫酸盐	132	0.528	168	0.672	151	0.604
镉 (μg/L)	0.05L	—	0.05L	—	0.05L	—
砷 (μg/L)	0.12L	—	0.12L	—	0.12L	—
汞 (μg/L)	0.04L	—	0.04L	—	0.04L	—
氨氮	0.864	1.728	0.647	1.294	1.04	2.08
总硬度	356	0.791	406	0.902	362	0.804
溶解性总固体	682	0.682	706	0.706	752	0.752
氯化物	67.5	0.27	93.8	0.375	84.1	0.336
硝酸盐 (以 N 计)	15.8	0.79	16.1	0.805	18.5	0.925
亚硝酸盐(以 N 计)	0.001L	—	0.001L	—	0.001L	—
氟化物	0.6	0.6	0.8	0.8	0.9	0.9
氰化物	0.002L	—	0.002L	—	0.002L	—
挥发酚	0.002L	—	0.002L	—	0.002L	—
铬 (六价)	0.004L	—	0.004L	—	0.004L	—
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	—	<2	—	<2	—
未检出项目以“方法检出限 L”表示						

由表 4.2-4 可知, 1#-3#监测点位氨氮均超过Ⅲ类标准, 其它地下水因子均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) Ⅲ类标准要求。超标原因可能为附近居民生活污

水污染所致。

4.3 声环境质量现状调查与评价

1、监测项目及点位

项目声环境质量现状调查与评价共布设 4 个点位，分别于项目场区东、南、西、北侧厂界外 1m 处布设点位，监测等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。具体监测点位见表 4.3-1 和图 4.3-1。

表 4.3-1 声环境质量现状监测点位布设情况

编号	监测点位	数据来源
1#	项目东侧厂界	委托山东潍州检测有限公司监测
2#	项目南侧厂界	
3#	项目西侧厂界	
4#	项目北侧厂界	

2、监测时间及频次

2023 年 2 月 1 日，监测 1 天，昼间、夜间各一次。（昼间 6:00~22:00 之间，夜间在 22:00~次日 6:00 之间）。

3、监测结果及评价

声环境质量现状调查结果见表 4.3-2。

表 4.3-2 声环境质量现状监测结果

监测时间	序号	监测点位	昼间			夜间		
			现状值	标准值	超标值	现状值	标准值	超标值
2023.2.1	1#	东厂界	53	60	0	41	50	0
	2#	南厂界	52		0	41		0
	3#	西厂界	52		0	40		0
	4#	北厂界	52		0	42		0

由表 4.3-2 可知，监测期间，项目环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4.4 土壤环境质量现状调查与评价

1、监测点位

本次土壤环境质量监测在项目区域内共布设 3 个土壤环境质量监测点，具体位置见表 4.4-1 和图 4.4-1。

表 4.4-1 土壤环境质量现状监测点位布设情况

编号	监测点位	数据来源
1#	项目区域内拟建猪舍附近（0.2m 取样）	委托山东潍州检测有

2#	项目区域内拟建鸡舍附近（0.2m 取样）	限公司监测
3#	项目区域内拟建发酵储存区域附近（0.2m 取样）	

2、监测项目

监测项目为：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘。

3、监测时间和频次

2023 年 1 月 30 日，监测 1 天，采样 1 次。

4、监测方法

土壤监测方法及检出限见表 4.4-2。

表 4.4-2 土壤监测方法及检出限

监测项目	检出限	检测标准编号（含年号）及（方法）名称	
pH 值	——	HJ 962-2018	电位法
砷	0.01mg/kg	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法
镉	0.01mg/kg	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法
铬	2mg/kg	HJ 803-2016	王水提取-电感耦合等离子体质谱法
铜	1mg/kg	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法
铅	0.1mg/kg	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法
汞	0.002mg/kg	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法
镍	3mg/kg	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法
锌	1mg/kg	HJ 803-2016	王水提取-电感耦合等离子体质谱法
六六六	——	GB/T 14550-2003	气相色谱法
滴滴涕	——	GB/T 14550-2003	气相色谱法
苯并(a)芘	0.1mg/kg	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法

5、现状监测结果与评价

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1（其他用地）、表 2 风险筛选值要求。土壤监测结果详见表 4.4-3。

表 4.4-3 土壤环境质量现状监测结果

监测项目 (mg/kg)	监测点位			GB15618-2018 风险筛选值要求
	1#采样点	2#采样点	3#采样点	
	0.2m	0.2m	0.2m	
pH 值（无量纲）	8.12	8.47	7.94	>7.5
砷	7.40	6.49	6.27	≤25
镉	0.14	0.10	0.13	≤0.6
铬	64	70	68	≤250

铜	24	26	28	≤100
铅	24.0	25.7	26.9	≤170
汞	0.047	0.042	0.040	≤3.4
镍	26	29	26	≤190
锌	63	67	65	≤300
六六六总量	未检出	未检出	未检出	≤0.1
滴滴涕总量	未检出	未检出	未检出	≤0.1
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	≤0.55

由上表可知，项目场区范围内各监测点土壤质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1（其他用地）、表 2 风险筛选值要求，项目场区土壤质量现状总体良好。

4.5 生态环境现状调查

1、土地利用现状调查

根据现场踏勘，项目评价范围内主要有耕地、工业用地、人工林地、河流水面、公路用地、荒地等土地利用类型。评价范围内耕地、河流水面面积较大，工业用地、人工林地、公路用地、荒地等其它用地类型的面积相对较小。项目的新增永久占地中，主要占地类型为人工林地和荒地。项目周边土地利用现状见图 4.5-1。

2、植被现状调查

该评价范围植被区划属暖温带落叶阔叶林区域——暖温带落叶阔叶林地带——暖温带南部落叶栎林亚地带——胶东丘陵栽培植被、赤松麻栎林区。

评价范围所处平原地带，植被主要以栽培植被为主，主要栽培植被种类为玉米、小麦、花生、黄豆，主要分布于助水河两岸；其次是以加杨为主的人工林，主要分布于道路两侧；该区域自然植被稀少，天然乔木、灌木基本已消失，草本植物多以常见杂草为主，如狗尾草、画眉草、马唐、牛筋草、黄花蒿、芦苇、蒲公英、刺儿菜、曼陀罗、反枝苋、藜等最为普遍，草本植物主要分布于荒地内；藤本植物主要以圆叶牵牛、鹅绒藤、葎草等最为常见。根据现场调查，评价范围内未发现国家级、省级重点保护野生植物及古树、名木分布，无森林公园、原始天然林和珍稀濒危野生植物天然集中分布区等生态环境敏感目标分布。

3、动物现状调查

评价范围内动物资源相对匮乏，其中以啮齿目动物和鸟类占优势，大型兽类由于受到人类影响已绝迹，两栖类、爬行类和鱼类数量亦相对较少。经现场勘查，评价范围内未分布动物保护区、保护动物的繁殖地及重要栖息地，无鱼类索饵场、越冬场及产卵场

分布。

5 运营期环境影响预测与评价

5.1 运营期环境空气影响分析

5.1.1 大气污染物及源强分析

根据工程分析内容，本项目运营期产生的废气主要为养殖过程产生的 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。本次评价选取 NH_3 、 H_2S 为预测因子进行预测。项目无组织排放废气参数见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目无组织排放废气污染源强一览表

污染源	污染物	排放情况		面源参数
		速率 kg/h	排放量 t/a	
1#南区猪舍	NH_3	0.071	0.612	长×宽×高：290m×150m×5m
	H_2S	0.007	0.061	
2#北区鸡舍	NH_3	0.007	0.058	长×宽×高：130m×50m×5m
	H_2S	0.001	0.006	

5.1.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中的 AERSCREEN 估算模型，估算模型参数见表 5.1-2。

表 5.1-2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.7℃
最低环境温度/℃		-18.3℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿润
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/°	/

表 5.1-3 面源参数调查清单

污染源	面源起点坐标(°)		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率 kg/h
	经度X	纬度Y								
1#南区猪舍	120.209478	36.895895	290	150	0	5	8640	连续	NH_3	0.071
									H_2S	0.007
2#北区鸡舍	120.210604	36.898191	130	50	-5	5	8640	连续	NH_3	0.007
									H_2S	0.001

5.1.3 预测结果

项目废气排放预测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 项目废气排放预测计算结果列表

污染源名称	评价因子	最大落地浓度 $C_{\max}(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大落地浓度占标 率 $P_{\max}(\%)$	最大落地浓度出现 的距离(m)
1#南区猪舍	NH_3	9.44E-03	4.72	288
	H_2S	9.31E-04	9.31	
2#北区鸡舍	NH_3	2.62E-03	1.31	120
	H_2S	3.74E-04	3.74	

经估算模式计算，污染物的最大地面浓度占标率为无组织排放的 H_2S ， $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=9.31\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.1.4 达标性分析

根据预测结果可知，项目 NH_3 无组织排放最大落地浓度为 $0.00944\text{mg}/\text{m}^3$ 、 H_2S 无组织排放最大落地浓度为 $0.000931\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准（ H_2S $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NH_3 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

为减少恶臭废气产生和挥发量，减轻对周围环境的影响程度，建设单位采取的主要措施为：

（1）保持舍内干燥，做好畜禽粪便的管理，加强养殖大棚通风，减少恶臭的产生；及时翻搅发酵床，使粪便充分与发酵床内益生菌反应降解，合理的翻搅频率能减少恶臭气体的产生。

（2）加强环境绿化：厂内栽种农作物及草地，绿植物可以吸收空气中的氨和阻隔微粒，减少空气中氨含量和微粒。

（3）提高饲料利用率：尽量提高饲料利用率，尤其是饲料中氮、磷利用率，降低粪便中氮、磷含量，有效减少恶臭气体。同时，保证饲料氨基酸平衡也可利用氨基酸作为氨基酸利用情况指标来配制氨基酸平衡日粮，通过添加合成氨基酸，在满足有效氨基酸需要基础上适当降低饲料中粗蛋白质含量，减少氨的排出量。

（4）优化饲料组份：在饲料中添加植酸酶、复合消化酶或益生菌等内源性酶，提高饲料消化吸收利用率，有效减少氮的排放量和粪便的产生量。

（5）合理控制养殖规模，养殖密度不易过大、过密；

（6）在养殖大棚四周定期喷洒植物除臭剂。

采取措施后，项目厂界臭气浓度在厂内经植物吸附、空气稀释、扩散衰减至厂界处

能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中规定的标准值 70（无量纲）。

5.1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气评价等级为二级，各污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均不超过环境质量浓度限值，无需设置大气防护距离。

5.1.6 防护距离

根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号，2019 年 12 月 18 日）：为优化动物防疫条件审查工作，促进生猪等畜禽养殖业健康发展，按照“放管服”改革要求，现就有关要求通知如下：自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。

《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》（鲁牧动卫发〔2020〕5 号）：对于符合《动物防疫条件审查办法》规定的选址距离的，无需组织距离确认评估；对于不符合《动物防疫条件审查办法》规定的选址距离的，《动物防疫条件合格证》发放机关应当组织 3 名或 5 名相关专业人员，对相应场所实施风险评估，根据风险评估结果进行距离确认。项目选址于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，已取得动物防疫条件合格证详见附件 11。

5.1.7 污染物排放量核算

表 5.1-5 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 t/a
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	南区猪舍	生猪养殖	NH ₃	添加益生菌等来提高饲料的消化率和转化率、发酵床养殖工艺、喷洒植物除臭剂、养殖场四周种植绿化植物	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.612
			H ₂ S			0.06	0.061
			臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18569-2001)	70（无量纲）
2	北区鸡舍	蛋鸡养殖	NH ₃		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.058
			H ₂ S			0.06	0.006
			臭气浓度			《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18569-2001)	70（无量纲）
无组织排放总计				NH ₃		0.67	
				H ₂ S		0.067	
				臭气浓度		/	

表 5.1-6 项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	NH ₃	0.67
2	H ₂ S	0.067
3	臭气浓度	/

5.1.8 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-7。

表 5.1-7 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□		二级☑		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑				
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	项目正常排放源☑ 项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度）			有组织废气监测□ 无组织废气监测☑			无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）			无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	无需设置大气环境防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ :（/） t/a		NO _x :（/） t/a		颗粒物:（/） t/a		VOCs:（/） t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

项目对周边环境空气质量的影响较小, 在严格落实报告书中提出的各项环保措施的前提下, 从环境空气影响角度考虑, 项目建设是可行的。

5.2 运营期地表水环境影响分析

5.2.1 废水水量、水质及去向分析

企业采用严格的雨污分流措施, 雨水经场区雨水排水沟排出。目前项目所在区域尚未铺设污水管网, 项目营运期间消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全

部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水（按用水量 85% 计算）经化粪池处理后外运堆肥。

生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD 450mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，COD 2.094t/a、BOD₅ 1.163t/a、SS 0.931t/a、氨氮 0.14t/a。

5.2.2 粪污防治措施

项目化粪池、污水收集管道等均采取防渗措施。液体及固体粪污在发酵床充分发酵，与发酵床原料一起转化为有机肥，使用罐车转运至项目北区（转运时有机肥为固态），用于场区牧草及农产品种植。养殖场应加强输送系统及环境管理措施，严格控制肥水沿途的弃、撒和跑冒滴漏，液体粪污运输路线详见图 2.3-3。

项目运营期通过合理安排灌溉周期，加强发酵床等设施的管理、按要求做好日常环境监测等措施，可避免废水对环境产生不利影响。

5.2.3 项目粪污还田可行性分析

根据《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T3877-2021），计算过程如下：

1、区域植物养分需求量

项目北区露天农田主要种植富硒秋月梨（约 12100m²，计算时以梨吸收氮磷量推荐值计）和牧草（约 10000m²，计算时以饲用燕麦吸收氮磷量推荐值计）、大棚内主要种植有机农产品和富硒无抗高钙农产品（约 3500m²，计算时以梨吸收氮磷量推荐值计）。项目不种植林地，边界内植物总氮（磷）养分需求量 $NU_{r,n}$ 计算公式：

$$NU_{r,n} = \sum (P_{r,i} \times Q_i \times 10)$$

$P_{r,i}$ —— 边界内第 i 种作物（或人工牧草）总产量的数值，梨 8t/a、饲用燕麦 6000t/a；

Q_i —— 边界内第 i 种作物形成 100kg 产量所需要吸收的氮（磷）养分量的数值，梨 0.47kg（0.23kg）/100kg、饲用燕麦 2.5kg（0.8kg）/100kg；

10 —— 换算系数，将 kg/100kg 换算为 kg/t。

经计算，边界内植物总氮养分需求量为 150037.6kg/a，磷养分需求量为 48018.4kg/a。

2、粪便养分可施用量

粪便氮（磷）养分可施用量 $NU_{r,m}$ 计算公式：

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

$NU_{r,n}$ —— 边界内植物氮（磷）养分需求量的数值，kg/a；

FP —— 作物总养分需求中施肥供给养分占比，取 45%；

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，取 75%；

MR —— 粪便当季利用率，氮素取值 27.5%，磷素取值 32.5%。

经计算，项目粪便氮养分可施用量为 184137.1kg/a，磷养可施用量为 49865.3kg/a。

3、畜禽粪便养分总量

畜禽粪便总氮（磷）养分供给量 Q_{rp} 计算公式：

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

$AP_{r,i}$ —— 边界内第 i 种动物年均存栏量的数值，生猪 5100 头、蛋鸡 6000 羽；

$MP_{r,i}$ —— 第 i 种动物粪便中氮（磷）日排泄量，生猪氮日排泄量 30.0g/（头·天）、磷排泄量 4.5g/（头·天）；蛋鸡氮日排泄量 1.2g/（羽·天）、磷排泄量 0.18g/（羽·天）；

365 —— 一年的天数，d/a；

10^{-6} —— 单位换算值，t/g。

经计算，项目畜禽粪便总氮养分供给量为 58.47t/a，总磷养分供给量为 8.77t/a。

4、畜禽粪便养分可收集量

畜禽粪便氮（磷）养分可收集量 $Q_{r,C}$ 计算公式：

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

$$Q_{r,C} = \sum Q_{r,C,i}$$

$Q_{r,C,i}$ —— 边界内第 i 种畜禽粪便养分可收集量的数值，t/a；

$Q_{r,p,i}$ —— 边界内第 i 种畜禽粪便养分产生量的数值，t/a；

$PC_{i,j}$ —— 边界内第 i 种动物在第 j 种清粪方式所占比例，100%；

PL_j —— 第 j 种清粪方式氮（磷）养分收集率，垫料氮收集率 84.5%、磷收集率 95%。

经计算，项目畜禽粪便氮养分可收集量为 49.41t/a，磷养分可收集量为 8.33t/a。

5、畜禽粪便养分可供量

畜禽粪便氮（磷）养分可供量 $Q_{r,Tr}$ 计算公式：

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

$$Q_{r,Tr} = \sum Q_{r,Tr,i}$$

$Q_{r,Tr,i}$ —— 边界内第 i 种畜禽粪便处理后养分可供量的数值，t/a；

$Q_{r,C,i}$ —— 边界内第 i 种畜禽粪便养分可收集量的数值，t/a；

$PT_{i,k}$ —— 边界内第 i 种畜禽的粪便在第 k 种处理方式所占比例，100%；

PL_k —— 第 k 种粪便处理方式下氮（磷）养分留存率，堆肥氮留存率 68.5%、磷留存率 76.5%。

经计算，项目畜禽粪便氮养分可供量为 33.85t/a，磷养分可供量为 6.37t/a。

6、猪当量粪便养分可供量

猪当量粪便养分可供量 NS_{ra} 计算公式：

$$NS_{r,a} = \frac{Q_{r,Tr} \times 1000}{A}$$

$Q_{r,Tr}$ —— 边界内畜禽粪便养分可供量的数值，t/a；

1000 —— 单位换算值，kg/t；

A —— 边界内饲养的各种畜禽折算成猪当量的饲养总量，猪当量，按下式计算：

$$A = \sum AP_{r,i} \times MP_{r,i} \div MP_{r,p}$$

$AP_{r,i}$ —— 边界内第 i 种畜禽年均存栏量的数值，生猪 5100 头、蛋鸡 6000 羽；

$MP_{r,i}$ —— 第 i 种畜禽粪便中氮(磷)日排泄量的数值，生猪氮日排泄量 30.0g/(头·天)、磷排泄量 4.5g/(头·天)；蛋鸡氮日排泄量 1.2g/(羽·天)、磷排泄量 0.18g/(羽·天)；

$MP_{r,p}$ —— 猪排泄粪便中氮(磷)的日产生量的数值，生猪氮日排泄量 30.0g/(头·天)、磷排泄量 4.5g/(头·天)。

经计算， $A=5340$ 猪当量，项目猪当量粪便氮养分可供量为 6.34kg/(猪当量·a)、磷养分可供量为 1.19kg/(猪当量·a)。

7、区域畜禽粪便土地承载力

区域畜禽粪便土地承载力 R 计算公式：

$$R = \frac{NU_{r,m}}{NS_{r,a}}$$

$NU_{r,m}$ —— 粪便养分可施用量的数值，kg/a；

$NS_{r,a}$ —— 猪当量粪便养分可供量的数值，kg/(猪当量·a)。

经计算，项目区域畜禽粪便土地氮的承载力为 29043.7 猪当量、磷的承载力为 41903.6 猪当量。

8、区域畜禽粪便土地承载力比较

根据上述计算，项目区域畜禽粪便土地氮的承载力为 29043.7 猪当量 > 区域的实际养殖量 5340 猪当量，区域畜禽粪便土地磷的承载力为 41903.6 猪当量 > 区域的实际养殖量 5340 猪当量。因此，该区域畜禽养殖不超载。

本项目液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植（运输路线详见图 2.3-3）。经计算，场区种植能够完全消纳项目产生的粪污。粪污回田后，经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物分解、包气带吸附自净、截留等共同作用下，有机物很难进入地表水和地下水，因此，粪污回田对地表水产生的影响较小。

表 5.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <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 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 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	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 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 checked="" type="checkbox"/>	
	水文情势调查	数据来源	
		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"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
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"/>		(/)	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 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002))	
	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 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 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"/>	
影响	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	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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（COD、BOD₅、SS、氨氮）</td> <td>（0）</td> <td>（/）</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（COD、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0）	（/）				
	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）										
	（COD、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0）	（/）										
	替代源排放情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（/）</td> <td>（/）</td> <td>（/）</td> <td>（/）</td> <td>（/）</td> </tr> </tbody> </table>	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）									
（/）	（/）	（/）	（/）	（/）									
生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m												
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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>												
防治措施	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"/>		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	不外排												
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>												
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。													

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 地下水环境影响分析

1、废水对地下水影响途径分析

项目属于III类建设项目，营运期可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间管理不当，上述场所及化粪池防渗措施不当等，造成的污水跑冒滴漏等下渗对地下水影响。

2、该工程与当地水源地的关系

项目用水均来自管网，不取用地下水，且项目附近村庄水井功能均为灌溉用，不存在居民主要饮用水源地。结合工程分析，在严格落实各项防渗措施后，项目对水源地影响较小。所以，项目对该区域的水源地基本无影响。

3、地下水环境影响分析

项目液体及固体粪污在发酵床充分发酵，与发酵床原料一起转化为有机肥，使用罐车转运至项目北区（转运时有机肥为固态），用于场区牧草及农产品种植。场区内的粪污不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水利联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。养殖场应加强输送系统及环境管理措施，严格控制肥水沿途的弃、撒和跑冒滴漏，项目场区养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等按相关规定做好防渗处理，对地下水质量影响很小。

5.3.2 地下水污染防治措施

1、地下水环境保护要求及控制原则

项目养殖过程中需加强管理，尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量，采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段，防治污染物下渗含水层。

（1）源头控制措施

①在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②积极采用节水工艺，减少新鲜水用量，提高水的重复利用率，减少污染物外排量。

③加强生产管理，对管道阀门定期检查，减少“跑、冒、滴、漏”等现象的发生。

管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下的管道必须采用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便于出现渗漏问题及时观察解决。

（2）分区防控措施

1) 防渗原则及基础条件

污水在事故状态下泄漏，会下渗污染地下水，因此在采取防渗措施时须从严要求。地面防渗措施，一般为最主要的控制措施，主要包括项目内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防渗原则如下：

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和场区可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③污水输送管道坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏污水的收集和及时发现破损的防渗层。

④防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

2) 具体防渗措施

根据污染物性质和各构筑物功能，将场区划分为重点防渗区、一般污染防治区和简单污染防治区，并按要求进行地表防渗。

①重点防渗区：主要包括养殖大棚、病畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等。重点防渗区采用混凝土+HDPE 膜进行防渗，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

②一般污染防治区：指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要为赶猪道、出猪回转场、消毒通道、益生菌发酵缓存区、饲料及成品储存区等。面防渗层采用黏土，防渗层顶面采用混凝土地面，渗透系数小于 10^{-8}cm/s 。

③简单污染防治区：对可能会产生轻微污染的其他建筑区，包括办公及监控区等。

在项目投产后，加强现场巡查，重点检查有无渗漏情况（是否有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。采取上述措施后，项目营运期对场区及周围地下水环境不会产生明显的影响。

表 5.3-1 项目采取的防治措施一览表

名称		防渗现状	防渗符合性分析
重点防渗区	养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等	粘土加 HDPE 膜进行防渗，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$	符合《环境影响评价技术导则—地下水》（HJ610—2016）防渗要求
一般防渗区	赶猪道、出猪回转场、消毒通道、益生菌发酵缓存区、饲料及成品储存区等	地面防渗层可采用黏土，防渗层顶面采用混凝土地面，渗透系数 $K \leq 10^{-8}\text{cm/s}$	符合防渗要求
简单防渗区	办公及监控区室等	采用混凝土防渗，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$	符合防渗要求

项目场区内防渗分区示意图见图 5.3-1。项目采用上述防渗处理的前提下，废水下渗几率不大，不会对地下水产生污染影响。

5.3.3 地下水污染应急措施

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

①源头控制：一旦发生泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，将泄漏量控制在最小程度；对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险；

②途径控制：项目区地下水埋深浅、含水层厚度薄、富水性差、包气带渗透系数小，受污染的地下水会较长时间的存在于项目建设区所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染物扩散，或在污染物下游建设渗透性反应墙，控制污染物向下游扩散并去除地下水中的污染物。

5.3.4 地下水污染跟踪监测计划

1、监测井布置

为了掌握场区及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现污染物并有效控制污染物扩散，应对项目所在地及周围的地下水水质进行监控。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价建设项目应至少在建设项目场地下游布设 1 个地下水监控井，项目区域地下水由东北流向西南，故应在场区西南侧布设 1 个地下水监控井，监控地下水水质变化情况，起到污染控制功能。

2、监测因子

水质监测项目主要为 pH 值、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总氮、总磷、总大肠菌群数等。

3、监测频率

监测频率为：每年监测一次（在遇突发地下水污染事件时应加密监测频率）。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。

5.3.5 小结

1、结论

在落实养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等防渗措施的前提下，项目不会对地下水产生不利影响。

2、建议

（1）场区必须严格的按国家标准要求进行防渗处理工作，特别是重点区域进行重点特殊防渗处理。

（2）项目需具备高效的监管措施和有效的应急机制，能够及时的处理污染事故，

使项目避免或对地下水环境影响较小。

(3) 对各类固废进行妥善处置，以免对地下水环境造成污染。

5.4 运营期声环境影响分析

5.4.1 噪声源及评价内容

项目生产过程中噪声主要来源于养殖大棚排气扇、饲料加工车间设备等机械设备噪声，单台设备噪声源声级在 60dB(A)~70dB(A)之间，主要噪声源情况详见第二张内容及表 2.3-4。项目噪声污染控制的主要措施为：选用低噪声设备、合理布局设备位置、安装减振垫、建筑物隔声等。

由于项目附近 200m 范围内无声环境敏感目标，因此本次评价对东、西、南、北厂界的噪声影响进行评价。

5.4.2 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定，采用附录 A 中“点声源的几何发散衰减”和附录 B 中“工业噪声预测计算模型”中的模式，对项目所有的噪声源进行预测，以下分析仅考虑噪声源的几何发散衰减情况以及对厂界噪声的影响。

选用以下模式进行噪声预测：

1、室外声源在预测点产生的声级计算

无指向性点声源几何发散衰减计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算

(1) 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放

在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

(2) 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

(3) 靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

(4) 中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

3、拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， dB ；

T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间， s ；

4、噪声预测值计算

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

5.4.3 噪声预测结果

项目噪声源距厂界距离见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目噪声源距厂界的距离一览表

序号	噪声源	未采取降噪措施 的源强dB(A)	与厂界的距离（m）			
			东	南	西	北
1	鸡舍面源	80.8	71	256	45	103
2	猪舍面源	88.6	11	21	16	300
3	益生菌发酵缓存区	75	8	346	174	37
4	饲料及成品储存区	60	8	290	174	110

小生意采取降噪措施后，项目厂界噪声预测结果见表5.4-2。

表 5.4-2 各噪声源对厂界的影响情况表

预测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
东厂界	53	48	54	60	41	48	49	50
南厂界	52	42	52		41	42	45	
西厂界	52	45	53		40	45	46	
北厂界	52	26	52		42	23	42	

根据上述预测结果可知经预测，项目营运期各厂界昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。项目噪声对周围声环境不会造成明显的影响。

5.4.4 噪声防治措施

建设项目设备在满足生产的前提下，在采购设备时选用低噪声设备；安装时按照安装要求进行，避免设备的重心偏移和安装间隙，减少不必要的噪声，管线连接处采用柔性接头；生产中加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；项目养殖过程中通过满足畜禽饮食需要，减少外界噪声对畜禽的干扰，尽量避免畜禽因饥饿或口渴而发出叫声，因惊吓不安而产生惊叫。

5.4.5 声环境影响评价分析

项目周围与道路、农田相邻，其周边最近敏感目标为东侧 470m 的后刘家村，距离较远，项目噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境不会造成明显的影响。

5.5 运营期固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目运营期产生的固废主要包括液体及固体粪污，病死畜禽，防疫药品、消毒液废包装材料，以及职工生活垃圾等。项目固体废物产生情况详见第二章内容。项目一般固废汇总表见表 5.5-1，危险废物汇总表见表 5.5-2。

表5.5-1 一般固废汇总表

序号	废物名称	代码	产生量 t/a	产生工序 及装置	形态	产废 周期	污染防治措施
1	液体及固体粪污	SW59	8888.4	畜禽养殖	固态	1 年	在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植
2	病死畜禽	SW59	50.18	畜禽养殖	固态	1 天	暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置

表 5.5-2 项目危险废物汇总表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	防疫药品、消毒液废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	疾病治疗、消毒	固态	包装袋	药品、消毒液等	每天	T/In	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置

项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；病死畜禽暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置；防疫药品、消毒液废包装材料暂存于场区危险废物暂存间内，委托有资质的单位定期处置；垃圾分类收集，由环卫部门统一收集处置。

项目拟在北区益生菌发酵暂存区东北角设置一间病死畜禽暂存间（80m²）、一间危险废物暂存间（20m²）。养殖大棚、病死畜禽暂存间需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）要求，设置警示标志，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，采用耐腐蚀的硬化地面、地面采取防渗措施使渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒，做好防渗、防风、防雨、防晒措施，并设置警示标志。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）对固体粪肥的处理利用、病死畜禽尸体的处理与处置提出要求，具体要求及本项目处置符合性分析见表 5.5-3

表 5.5-3 固体粪肥、病死畜禽尸体处置符合性一览表

种类	具体要求	处置措施、去向	符合性
固体粪肥的处理利用	7.1.1 畜禽粪便必须经过无害化处理并且须符合《粪便无害化卫生标准》后,才能进行土地利用,禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。	项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵,发酵后满足《粪便无害化卫生要求》及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)要求(蛔虫卵死亡率 $\geq 95\%$ 、粪大肠菌群数 $\leq 10^5$ 个/kg),用于场区牧草及农产品种植。	符合
	7.1.2 经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要,其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。 在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价,并应符合当地环境容量的要求。	经计算,本项目产生的固体及液体粪污满足作物生长需求、符合当地环境容量要求。	符合
	7.1.3 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤,不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时,应禁止或暂停使用粪肥。	项目所在地不属于高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤。	符合
	7.2 对没有充足土地消纳利用粪肥的大小型畜禽养殖场和养殖小区,应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。	经计算,项目所在区域有充足土地消纳利用项目产生的粪肥。	符合
	7.2.1 固体粪肥的堆制可采用高温好一氧发酵或其它适用技术和方法,以杀死其中的病原菌和蛔虫卵,缩短堆制时间,实现无害化。	项目畜禽粪便在发酵床好氧发酵,杀死其中的病原菌和蛔虫卵,实现无害化。	符合
病死畜禽尸体的处理与处置	9.1 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。	项目病死畜禽暂存于病死畜禽暂存间的冰柜内,日产日清,委托畜禽无害化处理单位处置	符合
	9.3 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。		

项目固体废物分类收集、回收、处置,安全有效,去向明确,不会产生二次污染,是经济、可靠、合理可行的。在项目落实好各项固废无害化、资源化处理措施的前提下,项目产生的固体废物均可得到妥善处置,不会对周围环境造成污染影响。营运过程应加强对固体废物贮存、转运过程中的现场管理,严格遵循固体废物贮存、运输、处置中的一系列操作规程,依法执行转移联单、申报登记等规范化管理制度。

综上,项目产生的各类固体废物均能够得到合理处置,不会对周围环境产生二次污染。

5.6 运营期土壤环境影响分析

5.6.1 项目对土壤环境的影响

土壤环境影响途径主要有大气沉降、地面漫流、垂直入渗及地下水位等。本项目污染物可以通过多种途径进入土壤,主要类型有下几种:

(1) 水污染型:项目防渗不足发生泄漏,或者事故状态下废水不能收集、直接排

入外境，致使土壤受到污染。

(2) 固体废物污染型：项目产生的固体废物在贮存、运输过程中通过扩散、降水、淋洗等直接或间接影响周边土壤。

5.6.2 土壤污染控制措施

项目营运期大气污染物主要来源于畜禽养殖的恶臭气体；废水主要为生活污水；固体废物主要为液体及固体粪污、病死畜禽、防疫药品和消毒液废包装材料等。为减小项目建成后对区域土壤的污染，本次评价提出以下防治措施：

1、控制项目污染物的排放。科学养殖，定期喷洒除臭剂，加强日常管理及场区绿化，以控制污染物排放，使之符合排放标准和总量控制要求。

2、项目附近地表水体为项目中部的农田灌溉水渠，项目雨水可能通过地面漫流进河道。因此项目场区雨水口需设沙袋封堵，保证事故状态下产生的事故废水全部控制在厂内，采用罐车收集后外运处置，防止污染地表水环境。

3、做好所有储水设施以及水线管路设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强主要污染物产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

4、场区养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等区域应做好防渗层的检查维修工作，及时对破损的防渗层进行修补。尽可能避免对土壤环境造成不利影响。

综上，项目通过采取项目所提各种污染治理措施及预防措施后，项目建设对土壤环境影响较小。

5.6.3 土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表详见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
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 type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
	占地规模	(13.23) hm ²
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（四周）、距离（相邻）
	影响途径	大气沉降 <input 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	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	特征因子	COD、氨氮
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☑；较敏感□；不敏感□；			
	评价工作等级	一级□；二级□；三级☑			
现状调查内容	资料收集	a)□；b)□；c)□；d)☑			
	理化特性	未涉及酸化、盐化、碱化			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	0	0~0.2m
		柱状样点数	0	0	/
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘			
现状评价	评价因子	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘			
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）			
	现状评价结论	现状土壤环境质量良好			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ）			
		影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论：a) □；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（/）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		3	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘		必要时开展
		信息公开指标	防控措施和跟踪监测计划全部内容		
	评价结论	在对建设项目的土壤环境现状监测达标，项目对土壤影响较小，采取了有效的防控措施，制定了土壤环境管理制度与监测计划，从土壤环境影响的角度，项目建设可行性。			

5.7 运营期生态环境影响分析

5.7.1 生态环境影响分析

1、土地利用的变化

项目施工后永久占地将被项目建设内容取代, 随着项目的建设, 土地利用现状将发生一定改变。由于人为的不断压实以及建筑施工使用砖瓦、石砾等侵入土壤, 改变了土壤原有的结构和理化性质。项目建成后可以通过大面积绿化等方法缓解这些矛盾。

2、对周围植被的影响分析

项目建成后对植被的影响主要体现在对四周农田植被产生影响。本项目产生废气种类主要是畜禽养殖过程中产生的恶臭气体, 采用生物除臭法除臭, 同时加强通风及场区绿化; 项目废水不外排, 场区做好分区防渗措施, 运营期加强管理。采取以上环保措施后, 项目运营期产生污染物对周围农作物的影响较小。

3、对野生动物生存环境的影响分析

评价范围的动物类型为北方常见物种，无珍稀濒危动物，无国家和地方保护野生动物，因此项目的建设对该范围的野生动物不会产生太大的影响。

5.7.2 项目对野生动物的影响分析

项目场区已基本建成，运营后对周围生态环境影响较小。应采取以下措施以减小对周围生态环境的影响：

(1) 场区人行道路基及车辆行驶道路均进行硬化，道路两边及整个厂区进行大面积立体式绿化美化。

(2) 场区四周建设实体围墙，内部实行雨污分流，沿墙修建雨水地沟，在厂区最低处修建雨水缓冲池，雨水经雨水收集渠道排入周边雨水沟，雨水排放口位于场区北门口。

(3) 根据当地气候土壤条件进行综合分析，选择以适合当地生长的植物进行播种，并进行浇水养护，从而增加区域绿化面积，减少风蚀影响；对于少量不能进行植被恢复的区域，进行平整压实，减轻水土流失。

5.7.3 小结

综上所述，建设场地原有生态环境不敏感，项目建设过程中将造成部分地表植被的破坏，项目占地面积较小，且破坏的少部分物种都是在区域环境内广泛分布的，在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小。

项目土壤环境影响评价自查表详见表 5.7-1。

表 5.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		完成情况
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构、行为） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （生境面积、质量、连通性） 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （ 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input type="checkbox"/> （
	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.13）km ² ；水域面积：（ ）km ²

生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。		

6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作的重点。

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目生产、使用、储存过程中不涉及危险物质。

6.2 风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q 。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q 。项目 $Q=0<1$ ，项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目评价工作等级为简单分析。

6.3 环境风险识别

1、主要风险物质及分布情况

项目生产、使用、储存过程中不涉及危险物质。对环境风险可能造成影响的物质包括场区贮存的可燃物质、养殖大棚内的液体及固体粪污、病死畜禽暂存间暂存的病死畜禽、危险废物暂存间暂存的危险废物。

2、影响环境途径

项目发生泄露、火灾等环境风险事故时，污染物的扩散途径有如下几种：

（1）大气扩散：场区发生火灾，燃烧过程中产生的伴生/次生烟气等废气污染物进入大气，对周围大气环境造成污染，在不利气象条件下可能对周围居民区等敏感目标造成不利影响，沉降后可形成污染雨水，对水体、土壤造成污染。

（2）地表水扩散：场区废水防控体系不完善，如切断阀未设置、设置不合理、关闭不及时等致使暴雨漫入或火灾事故废水收集不到位，泄漏物料或者伴生/次生消防废水等事故废水排入地表水，可能对地表水造成污染。

（3）地下水、土壤扩散：场区防渗措施不完善，则事故废水等物料有入渗污染地下水的风险，进入土壤则可影响土壤结构，导致土壤污染等。

6.4 环境风险影响分析

根据风险识别，确定项目主要风险类型为场区贮存的可燃物质遇明火可能发生的火灾事故风险。

1、最大可信事故

项目最大可信事故为场区贮存的可燃物质遇明火发生火灾。

2、最大可信事故后果

该类事故对外环境的影响主要表现为燃烧废气的排放，火灾产生的大气二次污染物主要为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、烟尘。一旦发生火灾，小规模情况下采用泡沫灭火剂进行消防，规模较大时将产生一定的消防废水，场区物料通过雨水地沟进入水环境，污染地表水及地下水环境。

6.5 风险防范措施

6.5.1 针对火灾引起的事故采取的风险防范

①场区总平面布置、建筑耐火等级、最大允许占地面积、防火分区、安全疏散出口、防爆设施等都符合相关建筑设计防火规范。场区定点设置灭火器，在相应位置设置“严禁烟火”等标志。

②强化安全管理，强化职工风险意识。制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实。

③针对可能出现的情况，制订周密全面的应急措施方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。

6.5.2 针对事故废水引起的事故采取的风险防范

项目以“预防为主、防控结合”的指导思想，建立安全、及时、有效的污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的废水全部处于受控状态，事故废水得到有效处理后达标排放，防止对周围地表水和地下水造成污染。

①场区养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等重点防渗，危废间设置围堰，定期检查。

②对养殖大棚内水线定期检维修，对阀门、管道及时检维修。

③养殖大棚均设置沙袋，事故状态下将废水封堵在养殖大棚内，防止流到场区内。雨水口设置沙袋，防止事故废水流到场区外。

④强化风险管理，强化职工风险意识，制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格监督落实。

⑤针对可能出现的情况，制订周密全面的处置方案，并指定专人负责。同时，定期进行模拟演练，根据演练过程中发现的新情况、新问题，及时修订和完善应急方案。

6.5.3 针对汛期引起的事故采取的风险防范

1、做好源头减控

养殖场日常应做好“两分离”。确保场区雨污分流系统完善可用，及时清理雨水渠内杂物、防止淤泥堵塞；及时检查、完善雨污分流设施，防止混流，雨水漫灌、污水外溢。防止雨水流入环保设施内，并于雨后 2 天内及时清理密闭式贮存池顶部积水。

2、确保“三防”到位

各养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池均要做到“防雨防渗防溢流”。及时检查各设施的防渗效果，防止雨水灌流，根据养殖情况及时增建存储设施，或采取其他转运措施，防止储存过量造成物料外溢。

3、粪污及时处置

所有粪污需严格按照相关规范和要求进行处理和堆放，防止在粪污处理区以外的任何地方出现粪污存放现象。粪污转移和运输过程中严格做到无倾洒、无泄漏。要根据气候变化及时调整粪肥还田方案，控制还田总量，防止雨季地下水位升高造成二次污染。对管网进行全面的风险排查，确保无损坏，避免因管道破损造成粪污外溢。

4、保障设备运转

设施设备及时检修，防患于未然。检查备用电力供应储备情况；各类粪污处理设施、设备是否能正常运转。要加强安全操作，做到不漏电、不漏雨，防止发生安全事故。做到问题早发现、早处理，确保设施设备正常安全运行。

5、做好粪污处理台账记录

建立完善畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。做好粪污处置应急预案，严禁任何情况下畜禽粪污未经处理直接向场外排放。

6.6 事故应急处置措施

6.6.1 针对火灾引起的事故应急处置措施

最早发现者应立即切断电源，确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因。根据现场情况酌情使用砂土或灭火器灭火，并展开自救，有可能的情况下可及时转移相邻分区内物料，避免火灾规模继续扩大。灭火剂可采用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等，隔离或转移其它可燃物，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围。

在场人员应及时拨打 119 报警，组织人员迅速撤离现场，设置警戒线。配合消防人员进行现场扑救。有人员伤亡时，拨打 120 迅速救治受伤人员。火势扑灭或受到控制后，组织人员对过火段进行确认，并进行设备抢修。经抢修彻底排除隐患后，恢复生产。

6.6.2 针对事故废水引起的事故应急处置措施

若发生火灾产生大量消防废水，立即使用沙袋对场区雨水口进行封堵，防止事故废水流出。当泄露得到控制后，组织人员进行设备抢修。利用罐车对场内事故废水进行收集，收集后委托有资质单位处置。经抢修合格后，恢复生产。

6.6.3 汛期应急处置措施

1、关注汛期天气情况，暴雨前提前做好应急准备

(1) 定期检修排查安全隐患。检查、加固栏舍（包括顶棚），检修所有栏舍和仓库的屋顶和门窗，发现有泄漏的地方要及时修补，避免畜禽被淋以及物料受潮。

(2) 储备物资及用料。储备饲料、疫苗、兽药和垫料等物资，防止汛期道路中断影响正常生产。

(3) 及时转移畜禽、物资。汛期来势凶猛时，把在低洼地方的饲料和饲养的畜禽等全部转移到高处无水浸的栏舍，搭盖临时圈舍和隔热性能好的凉棚，避免畜禽受强降雨的袭击。做好饲草、饲料的贮藏工作，防止雨淋和霉烂变质。

(4) 加强汛期养殖环保。及时检修环保设施设备，防止因管道破损造成漏排，做好粪污处理，做到资源化循环利用，并建好台账。做好防雨防洪，防止因池满溢水导致环保问题发生。

2、暴雨情况，应急处理措施

(1) 养殖大棚若出现大面积积水，必须及时转移畜禽，修补或更换漏水的管道和器具。场区雨水口设沙袋封堵，避免粪污在暴雨影响下，随雨水外溢。

(2) 养殖大棚积水严重的，及时清理棚内外积水并清除掉棚内全部饲料。若仅局部被浸泡，无需转移畜禽，可以只清理被浸泡的区域及周围的湿润饲料。对已被浸泡或污染的饲料、饮水，进行废弃或无害化处理。

(3) 养殖大棚积水严重的，应及时对棚内料桶、饮水器等器具进行集中的清洗和消毒。小范围积水可以视情况进行简单处理。

(4) 养殖大棚积水严重的，应该在清理好地面后对棚内外进行全面的消毒。

(5) 使用排气扇和风扇相结合，可以更快的除湿除臭。

(6) 大棚干燥后重新转回畜禽。

6.7 环境风险评价结论

项目建设单位严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响可以接受。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目			
建设地点	青岛市平度市旧店镇后刘家村西			
地理坐标	经度	120.211267	纬度	36.897887
主要危险物质及分布	项目生产、使用、储存过程中不涉及危险物质。对环境风险可能造成影响的物质包括场区贮存的可燃物质、养殖大棚内的液体及固体粪污、病死畜禽暂存间暂存的病死畜禽、危险废物暂存间暂存的危险废物。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1.大气扩散：场区发生火灾，燃烧过程中产生的伴生/次生烟气等废气污染物进入大气，对周围大气环境造成污染，在不利气象条件下可能对周围居民区等敏感目标造成不利影响，沉降后可形成污染雨水，对水体、土壤造成污染。</p> <p>2.地表水扩散：场区废水防控体系不完善，如切断阀未设置、设置不合理、关闭不及时等致使暴雨漫入或火灾事故废水收集不到位，泄漏物料或者伴生/次生消防废水等事故废水排入地表水，可能对地表水造成污染。</p> <p>3.地下水、土壤扩散：场区防渗措施不完善，则事故废水等物料有入渗污染地下水的风险，进入土壤则可影响土壤结构，导致土壤污染等。</p>			
风险防范措施要求	设计合理严谨，运营期科学管理；各养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等均做严格防渗处理；严格管理可燃物料的存储；定期检修生产设施、阀门、管道等；强化风险管理，强化职工风险意识，场内严禁烟火；制定相应的应急措施，实现风险事故下分级响应和区域联动。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
项目 $Q=0<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）， $Q<1$ ，项目风险潜势为 I，开展简单分析。				
企业在严格落实各项环境风险防范整改措施、加强管理和培训教育的前提下，可以将项目的环境风险水平控制在一个较低的水平，不会对周围环境质量和人群健康产生明显的影响。				

7 污染防治措施分析

7.1 废气污染防治措施分析

项目运营过程产生的废气主要包括畜禽养殖恶臭气体。

由于项目的恶臭污染源比较分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭气体产生的源头进行控制处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）相关要求，结合项目生产实际，本次评价主要提出如下防治措施减少恶臭气体的产生，分述如下：

（1）优化饲料选用

猪舍内有害气体主要来源是猪群对营养物质的消化吸收不完全，大量排泄进而发酵分解所致。在西方许多畜牧业发达国家，都把提高猪群消化率做为控制和消除猪舍有害气体的重要途径。降低日粮蛋白质水平和添加合成氨基酸的量可以减少氮的排出。Canh 等通过添加合成氨基酸使饲料蛋白质水平从 16.5%降到 12.5%，粪尿中氮的散发量减少 50%。饲喂以酵母菌或芽胞杆菌为优势菌的活菌制剂，可显著降低氨产生，前者可同化尿酸，抑制氨态氮生产，增加蛋白质氮，后者使氨基酸在肠道内脱氨减少，肠道结合氨的能力提高。廖新悌等在生长猪正常日粮中添加 0.05%活菌制剂，添加前和持续添加 10d 后，猪舍空气中氨气含量分别下降 40.28%和 56.46%。酶制剂在生产中应用较多的是复合酶和植酸酶，使用后可使氮的利用率提高 17%~25%，从而使粪便中的 NH_3 排泄量减少，减少猪舍内的氨气含量。

鸡舍使用绿色饲料添加剂（酶制剂、益生菌和丝兰素植物提取物等）。酶制剂可将饲料中难以为单胃动物消化吸收的植物盐酸降解为易消化吸收的正磷酸，这样就可以减少饲料中无机磷的添加率从而减少鸡粪便中的磷污染。益生菌能排斥和抑制大肠杆菌，沙门氏菌等病原微生物的生长繁殖，促进乳酸菌等有益微生物的生产，减少动物患病的机会，还能减少粪便中臭气的产生量，丝兰素植物提取物是植物提取天然制品，它具有两个生物活性成分，一个可以和氨结合，另一个可以和硫化氢、甲基吡啶等有毒有害气体结合，因而可控制养鸡场地恶臭的作用。

（2）优化养殖大棚通风设计

项目采取合理通风保持养殖大棚空气流通，可有效抑制恶臭污染物扩散和传播。各养殖大棚新风由屋顶自动进风口或侧墙进入，废气由侧墙排出，自动环境控制系统将通过电脑控制确保猪舍温湿度保持在最理想状态，自动喷雾消毒系统等可有效降低空气中的尘埃、氨气浓度和杀灭病原微生物。

（3）喷洒除臭剂

项目采用向养殖大棚档口、四周喷洒植物型除臭剂方法除臭，植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：①范德华力、②耦合力、③化学反应力、④吸附力。这种方法投资小、简便易行、具有较好的效果。

（4）加强绿化

项目在场区内进行农副产品及牧草种植，并加强绿化，在美化场区的同时还起到防风、防臭、抑尘、隔声的效果。

综上所述，项目采取的除臭措施均为广泛应用的技术，在实际生产中取得了较好的处理效率，能够有效减少恶臭气体的排放，符合《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）相关要求。本项目臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值要求，厂界臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准，故项目所采取的除臭措施在经济上是合理的，技术上是可行的。

7.2 废水污染防治措施分析

营运期生活污水经化粪池处理后定期清掏外运作农肥；消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植。场区分区防渗，各养殖大棚、化粪池等均采取重点防渗措施。项目全场无废水外排。

本项目液体及固体粪污处置方式符合资源化利用要求，同时符合《畜禽规模养殖污染防治条例》“防治畜禽养殖污染，推进畜禽养殖废弃物的综合利用和无害化处理”的要求，以及第十六条“国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式，消纳利用畜禽养殖场废弃物促进畜禽粪便，污水等废弃物就地就近利用”，项目在遵循“推动畜牧业污染物的减量化，无害化和资源化”的根本原则下，通过“源头控制、过程处理、末端综合利用”等一系列措施，达到粪污的资源化利用。

根据 5.2.3 项目粪污还田可行性分析，项目所在场区种植能够完全消纳项目产生的液体及固体粪污，实现了污水的“零排放”，减轻了对环境的污染，同时缓解了当地枯水期施肥用水难的问题。项目废水污染防治措施技术可行。

7.3 噪声污染防治措施分析

项目选用低噪声设备；合理布局，且在噪声级较高的设备上加装减振、隔声装置；各种水泵及风机均采用减振基底，连接处采用柔性接头；厂区进行大面积绿化，充分利用距离衰减和绿植吸声作用降噪，减少项目运行对外环境的影响。

从技术角度分析，工程采取的防噪措施技术成熟，具有针对性，经过专业设计、合理的设备选型，噪声控制措施技术上是可靠的。根据噪声环境影响分析，采取上述措施后，项目昼间、夜间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。项目噪声污染防治措施技术可行。

7.4 固体废物污染防治措施分析

项目营运期产生的固废主要包括液体及固体粪污，病死畜禽，防疫药品、消毒液废包装材料，以及职工生活垃圾等。

液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；病死畜禽暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置；防疫药品、消毒液废包装材料暂存于场区危险废物暂存间内，委托有资质的单位定期处置；生活垃圾分类收集，由环卫部门统一收集处置。

项目对所产生的固体废弃物分别集中收集，按类别进行处理，能够确保所有固废的处置措施妥善有效。项目固废防治措施合理可行。

7.5 地下水及土壤污染防治措施分析

针对可能发生的地下水污染，项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对各养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等采取相应防渗措施，以防止和降低污染物的渗漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

2、分区防治措施

项目可根据项目场区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要包括养殖大棚、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、化粪池等区域。一般污染防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，包括赶猪道、出猪回转场、消毒通道、益生菌发酵缓存区、饲料及成品储存区等区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域，主要包括办公及监控区室等。

3、地下水污染监控

建设单位应定期委托有资质机构对场区内的土壤和地下水进行分析，以了解场区地下水的水质情况。具体监测要求见环境管理与监测计划章节相关内容。同时，应对各污染防治区域尤其是重点防渗区进行定期检查，如发现泄漏或发生事故，应及时确定泄漏污染源，切断污染途径，防止污染物继续污染下游地下水含水层。

4、污染突发事件应急措施

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

①源头控制：一旦发生废水泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，将泄漏量控制在最小程度；对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险；

②途径控制：项目区地下水埋深浅、含水层厚度薄、富水性差、包气带渗透系数小，受污染的地下水会较长时间的存在于项目建设区所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染物扩散，或在污染物下游建设渗透性反应墙，控制污染物向下游扩散并去除地下水中的污染物。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

该项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在建设与营运过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。本章通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境经济损益状况作简要分析。

8.1 经济效益

项目总投资 5088.83 万元人民币，项目建成后，年出栏生态无抗高钙富硒猪 2 万头、年存栏生态蛋鸡 6000 羽，有机瓜果蔬菜 8 吨。年实现销售收入 8184 万元，年利润 807 万元，直接带动劳动就业 300 人。项目建成投产后具有较好的盈利前景，项目经济效益显著。

8.2 环保投资与环境损益分析

1、环保投资

项目投资总额估算为 5088.83 万元人民币，其中环保投资约 150 万元，占项目总投资的 2.9%，具体详见表 8.2-1。

表 8.2-1 环保投资明细及概算

项目	内容	投资(万元)
废水治理	化粪池、雨水收集管线及管沟、重点防渗区防渗处理	20
废气治理	优化饲料选用、养殖大棚自动通风及除臭剂喷洒系统、人工定期喷洒除臭剂、绿化绿植	70
噪声治理	选用低噪声设备、减振消声等措施	5
固废处置	发酵床、病死畜禽暂存间、危险废物暂存间、危废委托处理、生活垃圾收集处理等	40
生态保护	绿化措施	15
合计	/	150

2、环境损益分析

项目采用了先进的养殖工艺、设备和较为完善的、性能可靠的环保治理措施，从而可有效降低向环境中排放污染物排放量，降低对周围环境的影响，同时也可减少物料损失，节约能源。项目通过一系列行之有效的污染防治措施，可有效减少主要污染物排放量。本项目形成青储发酵饲料喂畜禽-畜禽粪便及发酵床废料还田种植蛋白菊、青储玉米、蛋白桑等饲草-饲草经益生菌发酵制成青储发酵饲料的循环农业发展模式，畜禽饲

养环境大大改善，畜禽疫病大大减少，因无抗生素的使用，生产出的畜禽肉无抗生素残留、富硒、钙等，实现环境友好、零排放。因此，项目能够实现畜禽养殖粪污零排放，真正实现生态绿色可持续发展。

8.3 社会效益

项目建成投产后，经济效益良好，可为国家及地方增加相当数量的税收，带动当地农村经济，同时又能提供部分人的劳动就业机会，通过建立种养结合产业体系，可培育一大批技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会经济的发展，其社会经济效益显著。

综上所述，扩建项目在运营过程中，严格执行国家、地方等有关环保法规、政策，采取可行的环保措施后，废气、噪声可做到达标排放，固体废物有妥善的处置措施，对环境影响较小，环境风险可防控，扩建项目对环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许的范围内，实现社会效益、经济效益和环境效益统一。从环境保护角度考虑，扩建项目的选址与建设可行。

9 环境管理与监测计划

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的营运期得以认真落实，才能有效的控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。本次评价对企业提出如下的环境管理与环境监测计划。

9.1 环境管理机构

按照国家的有关规定，项目的环保工作应由专门的环保机构负责。企业应设安全环保部，由公司经理统一领导负责全厂的安全环保工作。并配备至少一名环保设施专职管理人员，负责定期检查环保设施运行情况，组织对环保设施定期及时检修，及相关环保管理。环境管理机构的具体职责包括：

- 1、建立健全环保工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；
- 2、确定环境管理目标，如“三废”达标排放，场区绿化指标，固废及时处置等；
- 3、建立环保档案，包括环评报告书、环保工程验收报告、污染源监测报告，环保设施运行记录以及其他的环境统计资料；
- 4、收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；
- 5、防治“三废”污染是环保工作的重中之重，应通过环境管理保证污染防治设施稳定正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门采取措施，防止污染扩大化；
- 6、负责一般的污染事故处理；
- 7、组织职工的环保教育，做好环境宣传工作；
- 8、建立健全本单位环境信息公开制度，参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令 2014 第 31 号）进行信息公开。

9.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等。项目环境监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目污染源监测计划

类型	产污环节	监测点位	监测因子	监测频次
废气	畜禽养殖过程	场界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年

类型	产污环节	监测点位	监测因子	监测频次
废水	地下水	场区水井	pH 值、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总氮、总磷、总大肠菌群数	1 次/年
噪声	厂界噪声	边界外 1m 处	Leq	1 次/季度
土壤	/	厂址内	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	必要时展开

另外，应注意监测资料的保存与建档，做到：

- (1) 应有监测分析原始记录，记录应符合环境监测记录规范要求；
- (2) 及时做好监测资料的分析、反馈、通报与归档；
- (3) 接受环保主管部门的监督和指导。

9.3 排放口规范化、信息公开化管理

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》环发[1999]24 号和《排放口规范化整治技术》环发[1999]24 号文以及关于贯彻落实《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T 2643-2014）的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

1、项目主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。项目固体废物在场内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

2、项目建成后，应将所有新建污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

9.4 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“一、畜牧业 03；1 牲畜饲养 031、家禽饲养 032”中的无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，属于登记管理行业，需在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

9.5 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目环境保护“三同时”验收一览表详见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	治理措施	验收标准
废气	养殖大棚面源	NH ₃ 、H ₂ S	通过优化饲料选用、优化养殖大棚通风设计、定期喷洒除臭剂、绿化绿植等措施减少臭气的产生	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准
		臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中臭气浓度排放标准
噪声	养殖大棚及辅助车间	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
固废	养殖过程	液体及固体粪污	在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
		病死畜禽	暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置	
	疾病治疗、消毒	防疫药品、消毒液废包装材料	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	员工生活	生活垃圾	分类收集，由相关部门清运	合理处置

9.6 污染物排放总量

项目营运期间消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥。项目无废水外排，因此不需申请化学需氧量、氨氮的总量指标。

项目养殖过程产生的 NH₃、H₂S 无组织排放，无需申请大气污染物排放总量。

建设单位应严格控制各类污染源及污染物的排放，确保各类污染源及污染物稳定达标排放；推进清洁生产，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把项目污染削减目标分解到各主要环节，最大限度的降低项目对环境的负面影响；加强企业环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

9.7 建设项目污染物排放清单及管理要求

项目污染物排放清单及管理要求见表 9.7-1。

表 9.7-1 项目污染物排放清单及管理要求

类别	位置	污染物	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	总量控制 指标 t/a	污染防治设施		执行标准	污染防治措施运行 台账记录要求
废气	厂界	NH ₃	0.67	/	0.067	/	通过优化饲料选用、优化养殖大棚通风设计、定期喷洒除臭剂、绿化绿植等措施减少臭气的产生	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中臭气浓度排放标准	记录内容：正常情况下记录运行情况等。开始、结束时间，是否正常运行；废气污染因子、治理效率、副产物产生量等。产生二次污染的还应记录其治理情况。异常情况下记录污染治理设施名称、编号、异常情况起止时间、污染物排放浓度、排放量、异常原因、是否报告等。记录频次：正常情况下运行情况按照运行班次记录，1 次/班。异常情况下按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。记录形式：电子台账+纸质台账。其他信息：台账保存时间不得少于三年。
		H ₂ S	6.7	/	0.67	/				
		臭气浓度	/	/	/	/				
废水	生活污水	COD	2.094	0	0	0	项目职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥，不外排	/		
		BOD ₅	1.163	0	0	0				
		SS	0.931	0	0	0				
		NH ₃ -N	0.14	0	0	0				
噪声	生产设备	噪声	声级：60-75dB(A)				选用低噪声设备、合理布局、基础减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准		
固废	养殖过程	液体及固体粪污	8888.4	/	0	/	在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）		
		病死畜禽	50.18	/	0	/	暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置			
	疾病治疗、消毒	防疫药品、消毒液废包装材料	0.5	/	0	/	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）		
	员工生活	生活垃圾	54.75	/	0	/	分类收集，由相关部门清运	/		
环境风险		加强管理，配套灭火设施等					环境监测	详见表 9.2-1		
信息公开		信息公开内容：项目名称、组成、建设内容、建设进度、主要污染物及处理措施、对周围环境的影响等								

10 产业政策符合性及选址合理性分析

10.1 产业政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）属于鼓励类第一条第 8 款“生态种（养）技术开发与应用”，不属于《禁止用地项目目录》（2012 年本）及《限制用地项目目录》（2012 年本）中禁止和限制项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，并于 2022 年 7 月 15 日取得平度市发展和改革局关于项目的批复（平发改字[2022]98 号）。项目建设符合国家和地方产业政策。

10.2 项目选址合理性分析

1、用地性质符合性分析

项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，用地性质为设施农用地，目前已取得平度市政府关于该用地的批复。用地已取得山东省规模化禽畜养殖用地登记备案证明，不涉及基本农田，项目用地手续合法、符合要求。

2、项目与饮用水源保护区位置关系分析

查询《青岛市水功能区划》（青政办发[2017]8 号）、《青岛市集中式饮用水水源保护区划》（青政发[2021]13 号）、《平度市水功能区划》（平政发[2017]27 号）、《平度市农村饮用水水源保护区划》（平政发[2018]16 号）和《平度市农村集中式饮用水水源保护区划》（平政发[2020]11 号）等文件，本项目不位于地表水和地下水饮用水源保护区范围内，符合要求。

3、项目“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）、《关于印发青岛市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（青政字[2021]16 号）和《青岛市环境管控单元生态环境准入清单（2021 年版）》（青环委办发[2021]80 号），项目所在地属于“山东省-青岛市-平度市-旧店镇-优先保护单元”（编码为 ZH37028310001），项目与青岛市环境管控单元位置关系图见附图 10.2-1，与青岛市生态空间图的位置关系图见附图 10.2-2，项目“三线一单”符合性分析下表：

表 10.2-1 项目“三线一单”符合性分析一览表

类别	管控要求	项目情况	符合性
生态保护红线	“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无	项目不在山东省“三区三线”划定成果中的生态红线区域范围内，详见图10.2-2。	符合

		法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。		
	环境质量底线	“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在地的环境空气不达标，地下水环境、声环境土壤环境质量良好。项目的废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此，项目的建设符合环境质量底线的要求。	符合
	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目为畜禽养殖项目，用水量相对较少，区域内有市政供水管网且水源充足；能源主要依托当地电网供电供给；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。项目没有突破资源利用的最高限值。	符合
环境准入负面清单	空间布局约束	1.饮用水源保护区严格按照《中华人民共和国水污染防治法》《山东省水污染防治条例》《青岛市生活饮用水源环境保护条例》及相关法律法规实施保护管理。 2.严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严禁新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库。 3.尾矿库下游1公里范围内不得新设置居民区、工矿企业、集贸市场、休闲健身娱乐广场等人员密集场所。	1.项目不涉及饮用水源保护区。 2.项目不涉及选矿厂。 3.项目不涉及尾矿库。	符合
	污染排放管控	1.做好尾矿库监管，减少矿区废水排放和大气污染，推进废弃矿坑生态修复与综合利用。 2.规模化畜禽养殖场、养殖小区应有序完成畜禽粪便处理利用设施和污水收集处理设施配套建设，防止造成面源污染。 3.工业企业应加强氟化物和总磷污染物排放的管控。 4.完善市政配套设施建设，结合“厕所改革”等行动，加快农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水整治。	1.项目不涉及尾矿库。 2.项目液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥。项目无废水外排，不会造成面源污染。 3.项目不排放氟化物和总磷。	符合
	环境风险防控	1.工业企业产生的固体废物特别是危险废物应严格按照国家规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 2.建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境安全事故发生。 3.严格尾矿库建设项目准入，严把新（改、扩）	1.项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；病死畜禽暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置；防	符合

	建尾矿库立项、用地、环保、安全准入关，严控新增环境污染风险。完善防渗漏和防扬散措施，建设地下水水质监测井并定期监测。	疫药品、消毒液废包装材料暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门处置，均分类收集、无害化处理。 2.企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境安全事故发生。 3.项目不涉及尾矿库。	
资源开发效率要求	1.推广集中供能和清洁能源利用。 2.鼓励推广节水器具、节水工艺等，发展节水农业，提高水资源利用效率。	1.项目无需采暖，必要时使用保温灯保暖。 2.项目场内种植采用节水器具、节水工艺，提高水资源利用率。	符合

综上，项目建设符合“三线一单”要求。

4、卫生防疫条件符合性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《山东省畜禽养殖管理办法》（2021 年修订）、《青岛市畜禽养殖污染防治规划》（青环发[2018]117 号）等文件均对畜禽养殖场的选址与村庄和交通干线之间距离，从环境保护角度，提出了限制要求。但为优化动物防疫条件审查工作，促进生猪等畜禽养殖业健康发展，按照“放管服”改革要求，2019 年 12 月 18 日，农业农村部下发了《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发[2019]42 号），根据该文件要求：

为优化动物防疫条件审查工作，促进生猪等畜禽养殖业健康发展，按照“放管服”改革要求，现就有关要求通知如下：自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。

《动物防疫条件合格证》发证机关要组织开展兴办上述所列场所选址风险评估，依据场所周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况，以及动物疫病的发生、流行状况等因素实施风险评估，根据评估结果确认选址。具体评估办法由省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门制定。

根据山东省畜牧兽医局《动物防疫条件审查场所距离确认评估实施办法（试行）》（鲁牧动卫发[2020]5 号）要求，对于符合《动物防疫条件审查办法》规定的选址距离的，无需组织距离确认评估；对于不符合《动物防疫条件审查办法》规定的选址距离的，《动物防疫条件合格证》发放机关应当组织 3 名或 5 名相关专业人员，对相应场所实施风险评估，根据风险评估结果进行距离确认。

项目青岛市平度市旧店镇后刘家村西，已取得动物防疫条件合格证，详见附件 11。

项目选址满足卫生防疫条件要求。

5、项目与禁养区及控养区位置关系分析

项目与禁养区及控养区位置关系要求符合性分析见表 10.2-2。

表 10.2-2 项目与禁养区及控养区位置关系符合性分析

文件	选址要求	项目选址	符合性
《中华人民共和国畜牧法》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；③法律、法规规定的其他禁养区域。	项目不在上述禁养区域内。	符合
《畜禽规模养殖污染防治条例》	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①饮用水水源保护区，风景名胜区；②自然保护区的核心区和缓冲区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目不在上述禁养区域内。	符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》	畜禽养殖场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及缓冲区；城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。 2、新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处。	项目不在上述禁养区域内。	符合
《青岛市畜禽养殖污染防治规划》、《平度市畜禽养殖管理办法》	禁止养殖区包括： ①《青岛市生活饮用水源保护区划》规定的水库、河流、地下水一级保护区和引黄济青、引黄济烟调水工程干线及其设施的保护区域；②风景名胜区、自然保护区的核心区、缓冲区和实验区，主要包括大泽山风景区、茶山风景区核心区、缓冲区和实验区；③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；规划中心城区 158 平方公里范围内区域（即东至白沙河、西至秦皇河、南至泽河、北至潍莱高速围合区域）；镇、街道（开发区）驻地、社区及工业园区周边 1000 米内区域。（新河化工园区 东界分为两部分：G206 以北至泽河、G206 以南至 S603，西至胶莱河，南至双山河及 G206，北至胶莱河与泽河交汇处，规划面积约为 25 平方公里）；④环境质量达不到功能区标准的区域；⑤法律、法规、规章规定的其他区域。 控制养殖区包括： ①《青岛市生活饮用水源保护区划》规定的水库、河流、地下水二级及准保护区范围；②城市规划区范围内规划中心城区以外的区域；③高密度饲养区；④法律、法规、规章规定的其他区域。	项目不在上述禁养及控养区内。项目与平度市畜禽养殖禁养区分布示意图位置关系见图 10.2-4。	符合

综上所述，项目不位于禁养区及控养区范围内，符合要求。

6、项目与保护区范围符合性分析

表 10.2-2 项目与各保护区范围符合性分析

序号	类别	项目情况	符合性
1	是否在“生活饮用水源保护区”内	否	符合
2	是否在基本农田保护区	否	符合
3	是否在自然保护区、风景名胜保护区	否	符合
4	是否在生态功能保护区	否	符合
5	是否在历史文化保护区、文物保护单位	否	符合
6	是否在城市污水处理厂的集水范围内	否，项目无废水外排	符合
7	是否胶州湾保护范围内	否	符合
8	是否入胶州湾河流两侧控制区范围	否	符合
9	是否生态保护红线区范围之内	否	符合

综上所述，项目用地已取得山东省规模化禽畜养殖用地登记备案证明，不涉及基本农田，用地手续合法；不在青岛市省级生态保护红线范围内，不涉及林地、自然保护区和湿地；不在饮用水水源保护区范围内，无废水外排；已取得动物防疫条件合格证，满足卫生防疫条件要求；不在禁养区及控养区内。综合以上分析，项目选址合理。

10.3 项目与畜牧养殖行业相关法律及规范符合性分析

1、与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

项目与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

要求	项目建设情况	符合性
<p>动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件：</p> <p>（一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；</p> <p>（二）生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求；</p> <p>（三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备；</p> <p>（四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；</p> <p>（五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；</p> <p>（六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。</p>	<p>1、项目位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定。</p> <p>2、项目经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求。</p> <p>3、项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；病死畜禽暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置；养殖场场区、养殖大棚、器械等消毒均采用环境友好的消毒剂和消毒措施消毒。</p> <p>4、企业将配备专职兽医和技术人员。</p> <p>5、企业将建立完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p> <p>6、企业已取得动物防疫条件合格证。</p>	符合

2、与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

项目与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析见表 10.3-2。

表 10.3-2 项目与《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》符合性分析

要求	项目建设情况	符合性
<p>规范环评内容和要求。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。</p>	<p>项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，场区内有充分的粪污消纳用地。配备有必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施。</p>	符合
<p>实施畜禽规模养殖场分类管理，对设有固定排污口的畜禽规模养殖场，依法核发排污许可证，依法严格监管；改革完善畜禽粪污排放统计核算方法，对畜禽粪污全部还田利用的畜禽规模养殖场，将无害化还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。</p>	<p>项目属于畜牧养殖行业，在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中，名录内容中“无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）”属于实施登记管理的行业，无需申请排污许可证，但需</p>	符合

	在项目发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。 项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，场区内有充分的粪污消纳用地。	
鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。支持采取政府和社会资本合作（PPP）模式，调动社会资本积极性，形成畜禽粪污处理全产业链。	项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，场区内有充分的粪污消纳用地。	符合

3、与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》符合性分析

项目与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》符合性分析见表 10.3-3。

表 10.3-3 项目与《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》符合性分析

要求	项目建设情况	符合性
畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的，应按照转运时间间隔建设粪污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境。	项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，场区内有充分的粪污消纳用地。	符合
畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。 畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	项目养殖采用床下垫料工艺、液位控制防溢漏节水型饮水器，养殖大棚采取圈舍半封闭管理。养殖场已采取防雨、防渗、防溢流等措施，降低环境污染风险。	符合
畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。	项目拟建设雨污分流设施，雨水通过场区排水沟排放，化粪池采取密闭措施，做好安全防护，输送管路合理设置检查口，检查口加盖且高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。	符合
畜禽养殖场（户）可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺，根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备，分离出的液体粪污应参照 5.5 液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆（沤）肥设施发酵容	项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植，场区内有充分的粪污消纳用地。每日人工翻搅混合，畜禽每批次更换时补充发酵床原料，并且每三年全部更换一次，更换时由人工收集装车，通过运输车运至场区暂存区，用于场区牧草及农产品种	符合

积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。	植。产生的发酵床有机肥中蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。
--	---

综上所述，项目选址符合建设用地要求，满足相关法规、规范要求。因此，从环境保护角度分析，项目选址是可行的。

10.4 平面布置合理性分析

1、场区总平面布置

总平面布置原则：根据“建设项目环境保护设计规定”，建设项目的总图布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将污染危害最大的设施布置在远离非污染设施的地段，然后合理地确定其余设施的相应位置，尽可能避免互相影响和污染。项目从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》等文件要求进行平面布置。

2、项目平面布置合理性分析

项目总占地面积 132296 平方米，场区生活区、禽舍养殖区、辅助设施区分开设置、相对独立。项目场区分为南区、北区，南区进行封闭式管理，采取全进全出养殖模式，全部从事无抗富硒育肥猪养殖；北区为设有生态养殖展示棚（蛋鸡养殖）、益生菌发酵缓存区、饲料及成品储存区、温室大棚及种植区、以及生活办公区。满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求。

项目入口主要为人员及车辆通道，东入口进入厂区经过车辆及人员消毒处后即厂区主道路，主道路根据鸡舍布置设置，以满足厂内车辆进出通行、防疫、厂内鸡蛋运输、员工出入等要求。

此外，项目在平面布局设置过程中按生产流向，合理地布置设备，缩短饲料及能源输送距离，节约用能；同时合理安排场区出入口道路功能、分区设置车辆及人员消毒通道，以满足车辆进出通行、防疫、厂内运输、员工出入等要求。

总体来说，项目布局合理。

10.5 公众意见

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令[2018]4 号）要求，项目通过多种途径分别进行了 2 次公众参与信息公开。

1、首次公开：2023 年 3 月 28 日在“青岛市建设项目环境影响评价公示网”进行了一次公示，同时在项目现场以及附近村庄采取现场张贴公告进行公众参与。

从公示反馈情况来看，公示期间未收到反对意见，公众对此项目持支持、肯定态度。

综上所述，项目符合国家及地方产业政策要求；符合当地规划以及有关产业政策要求；公众对项目在该厂址建设持支持态度，因此，从环境保护的角度分析，项目的选址是可行的。

11 评价结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目概况

平度市乡村振兴局连同平度市人民政府东阁街道办事处、平度市大泽山镇人民政府、平度市田庄镇人民政府、平度市人民政府白沙河街道办事处、平度市南村镇人民政府、平度市蓼兰镇人民政府、平度市明村镇人民政府、平度市云山镇人民政府共同建设 2022 年平度市旧店镇现代农业生态无抗畜禽种养结合示范园项目，项目位于青岛市平度市旧店镇后刘家村西，总投资 5088.8 万元，计划总用地面积 132296 平方米（折合 198.444 亩），总建筑面积 16380 平方米，新建畜禽养殖标准大棚 14 栋（生态猪养殖棚 12 个、生态养殖展示棚 4 栋，共 17670 平方米）、建设温室大棚 1 座（三栋连体，3776 平方米）、办公及监控区 1 座（504 平方米），防疫消毒通道 1 座（960 平方米）、洗消中心 1 座（140 平方米）、益生菌发酵缓存区 1 座（3000 平方米）、饲料及成品储存区 1 座（2000 平方米），并配套出猪台、赶猪道、管涵桥、围墙、给排水、路面硬化、消防及大门等附属工程，同时项目配套购置安装养殖及附属设备 381 台（套）。

项目建成后，主要从事种养结合生态无抗畜禽养殖，达产后年出栏生态无抗高钙富硒猪 2 万头、年存栏生态蛋鸡 6000 羽，有机瓜果蔬菜 8 吨。年实现销售收入 8184 万元，年利润 807 万元，直接带动劳动就业 300 人。

11.1.2 环境现状调查结论

1、大气环境

根据《2021 年青岛市生态环境状况公报》，我市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、臭氧浓度分别为 28、56、8、30、144 微克/立方米，一氧化碳浓度为 1.1 毫克/立方米。六项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。各区市 PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳浓度均符合二级标准，PM_{2.5} 浓度除莱西市超标 0.03 倍外，其余区市均达标。项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

根据补充监测结果，项目区域内氨和硫化氢可以满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值要求。

2、地下水环境

由监测结果可知，1#大洪埠村、2#后刘家村、3#河西纸房村氨氮均超过Ⅲ类标准，其它地下水因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准要求。超标原因可能为附近居民生活污水污染所致。

3、噪声环境

场区各监测点位昼、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值的要求。

4、土壤环境

经监测，项目场区范围内各监测点土壤质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表 1（其他用地）、表 2 风险筛选值要求，项目场区土壤质量现状总体良好。

11.1.3 环境影响评价结论

1、大气环境影响分析结论

项目营运期产生的废气主要为养殖过程产生的恶臭气体。项目主要采取添加益生菌等来提高饲料的消化率和转化率、发酵床养殖工艺、喷洒植物除臭剂、养殖场四周种植绿化植等措施，减少臭气排放。厂界 NH_3 、 H_2S 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准，臭气浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准。项目建设不会对周围大气环境产生明显影响，无需设置大气环境防护距离，对周边大气环境影响较小。

2、水环境影响分析结论

项目营运期间消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥。化粪池等均采用防漏、防渗结构，项目建设不会对所在地周边的地表水、地下水造成影响。项目在做好报告提出的措施落实到位的情况下，营运期的废水不会对周围水环境造成污染影响。

3、声环境影响分析结论

项目生产过程中噪声主要来源于养殖大棚排气扇、饲料加工车间设备等机械设备噪声。采取隔声、减振等降低噪声措施，并且从平面布局、绿化降噪等方面降低场界噪声的排放，经采取措施后场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准的要求，对周边声环境影响较小。

4、固体废弃物影响分析结论

项目液体及固体粪污在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；病死畜禽暂存于场区病死畜禽暂存间的冰柜中，委托畜禽无害化处理单位处置；防疫药品、消毒液废包装材料暂存于场区危险废物暂存间内，委托有资质的单位定期处置；生活垃圾分类收集，由环卫部门统一收集处置。项目对所产生的固体废弃物分别集

中收集、按类别进行处理后，不会对环境产生污染影响。

11.1.4 环境风险分析结论

企业在严格落实各项环境风险防范整改措施、完善环境风险应急预案、加强管理和培训教育的前提下，可以将项目的环境风险水平控制在一个较低的水平，不会对周围环境质量和人群健康产生明显的影响。

11.1.5 总量控制

项目营运期间消毒液和除臭剂配制用水、水帘系统用水、灌溉用水全部蒸发损耗；液体及固体粪污一起视为固废，在各养殖棚内底部发酵床进行发酵后用于场区牧草及农产品种植；职工生活污水经化粪池处理后外运堆肥。项目无废水外排，因此不需申请化学需氧量、氨氮的总量指标。

项目养殖过程产生的 NH_3 、 H_2S 无组织排放，无需申请大气污染物排放总量。

11.1.6 公众调查分析结论

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》要求开展了公众参与，无人对项目提出意见。

11.1.7 环境保护措施结论

该工程所采取的废气、固废和噪声治理措施在技术上是成熟的，可以实现污染物的达标排放，在经济上是合理的，具有一定的经济效益和环境效益。

11.2 建议

1、完善粪肥还田管理制度。养殖场制定畜禽粪肥还田利用计划，根据养殖规模明确配套农田面积、农田类型、种植制度、粪肥使用时间及使用量等。

2、推动建立畜禽粪污处理和粪肥利用台账，避免施用超量或时间不合理。加强日常监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，严防还田环境风险。

3、加强技术和装备支撑。加快畜禽粪污资源化利用先进工艺、技术和装备研发，着力破除粪污资源化利用过程中的技术和成本障碍。鼓励养殖场户全量收集和利用畜禽粪污，根据实际情况选择合理的输送和施用方式，不再强制要求固液分离。结合本地实际，推行经济高效的粪污资源化利用技术模式，积极推广全量机械化施用，逐步改进粪肥施用方式。

4、项目建设时应保证污染防治措施与主体同时设计、同时施工、同时投产。

11.3 总体结论

综上所述，项目在运营过程中，如果能够严格执行国家、地方等有关环保法规、政

策，项目在采取可行的环保措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物有妥善的处置措施，对环境影响较小，环境风险可接受，项目对环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许的范围内，实现社会效益、经济效益和环境效益统一。从环境保护角度考虑，项目建设可行。

