

项目编号：6c675i

仁化县仪安农业科技发展有限公司 50
万只蛋鸡标准化养殖场建设项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：仁化县仪安农业科技发展有限公司

编制单位：广州市番禺环境工程有限公司

2023 年 6 月

目 录

概 述	I
1. 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 与相关产业政策及规划相符性分析	7
1.3 环境影响因素识别及评价因子	49
1.4 环境功能区划	50
1.5 评价标准	63
1.6 评价等级及评价范围	72
1.7 环境保护目标	82
2. 项目概况与工程分析	87
2.1 项目概况	87
2.2 工程分析	103
2.3 主要污染物源强分析	123
2.4 污染物总量控制指标	144
3. 环境质量现状调查与评价	146
3.1 自然环境概况	146
3.2 周边现有污染源调查	150
3.3 环境空气质量现状调查与评价	153
3.4 地表水环境质量现状调查与评价	159
3.5 地下水环境质量现状调查与评价	165
3.6 声环境质量现状调查与评价	170
3.7 土壤环境质量现状调查与评价	172
3.8 生态环境现状调查	178
4. 环境影响评价	179
4.1 施工期环境影响分析	179
4.2 运营期环境影响预测与评价	186
4.3 项目对最近敏感点的环境影响分析	245
5. 环境保护措施及可行性分析	249
5.1 大气污染防治措施技术可行性分析	249
5.2 废水污染防治措施技术可行性分析	260
5.3 地下水污染防治措施技术可行性分析	273
5.4 噪声防治措施技术可行性分析	275
5.5 固体废物防治措施技术可行性分析	277
5.6 生态环境影响防治措施技术可行性分析	283

5.7	污染物排放清单及环境保护措施“三同时”	284
6.	环境影响经济损益分析	288
6.1	分析方法	288
6.2	环境保护措施投资	288
6.3	环境效益损益分析	289
6.4	社会经济效益分析	289
7.	环境管理与环境监测计划	292
7.1	环境管理	292
7.2	环境监测计划	294
8.	环境影响评价结论	297
8.1	项目概况	297
8.2	环境质量现状评价结论	297
8.3	环境影响评价结论	298
8.4	污染防治措施可行性结论	300
8.5	污染物总量控制指标	301
8.6	环境影响经济损益分析结论	302
8.7	公众参与结论	302
8.8	综合结论	303

概 述

一、项目由来

仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目（以下简称“本项目”）由仁化县仪安农业科技发展有限公司（以下简称“建设单位”）投资建设，项目拟选址于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场（项目中心坐标：东经 113°36'35.269"，北纬 25°3'42.235"）。

早在 1999 年 12 月，农业部（现农业农村部）就提出了“关于加快调整畜牧业生产结构的意见”，并以农牧发 26 号文件通知各省（区、直辖市）计划各市畜牧厅局办执行。该意见指出“调整畜牧业生产结构的重点是‘两稳定、两加快、两突出’，即稳定发展生猪和禽蛋生产，加快发展牛羊肉和禽肉生产，突出发展奶类和羊毛生产。”

2014 年中共中央 1 号文件中把发展家禽业养殖放在重要位置，仁化县委政府也高度重视畜牧业养殖发展，尤其是大力推行规模化、集约化养殖，确定了到 2014 年，要进一步优化畜牧业生产结构，进一步完善保障体系，进一步增强综合生产能力，进一步提高规模化、标准化、产业化程度。逐步实现畜牧业向技术集约型、资源高效利用型、环境友好型转变。加快畜产品基地建设，进一步优化畜牧业结构，大力推进规模养殖。转变养殖观念，创新养殖模式。大力发展标准化养殖小区和养殖场，加快畜牧业生产方式转变，提高畜牧业规模化、集约化和标准化水平。

时至 2020 年，广东省全省肉类、禽蛋、奶类总产量分别达 401 万吨、44.6 万吨和 15.2 万吨，畜牧业产值 1778.2 亿元，占农林牧渔业总产值的 22.5%。其中蛋类生产快速发展，比 2015 年增长 22.6%；家禽出栏量 13.7 亿羽，比 2015 年增长 31.1%，名列全国第二。畜禽规模养殖比例从 2015 年的 60.6%提升到 2020 年的 72.4%，高出全国平均水平 5 个百分点。

近年，仁化县畜牧业生产实现了新的跨越，但该县蛋鸡养殖业与发达地区相比，仍然存在较大差距。主要表现在蛋鸡生产水平比较低，标准化水平不高，产品质量欠佳，疾病控制难度大，环境污染严重，利润微薄。而转变畜牧业生产方式，发展标准化养殖，是提高蛋鸡养殖水平、增加养鸡收入的根本途径。为贯彻农业发展的政策，促进畜牧业“集约化、机械化、产业化”的发展，仁化县仪安农业科技发展有限公司拟投资 5000 万元在韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场建设仁化县仪安农业

科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目。本项目占地面积 97.07 亩(即 64713.33 平方米)，建筑面积为 15265 平方米，拟建设成一个 50 万只蛋鸡标准化养殖场，向社会提供无公害鸡蛋 7500 吨/年，作为肉鸡出售的淘汰鸡 37.66 万只/年，副产品有机肥 10000 吨/年。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中不同畜禽种类的养殖规模换算比例：30 只蛋鸡折算成 1 头猪，本项目拟建设一个 50 万只蛋鸡标准化养殖场，则折算约 1.67 万头猪。根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令<第 682 号>，2017 年 10 月 1 日施行)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境保护部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施)中有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年本)“二、畜牧业 03——3、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”，需要编制环境影响评价报告书。

为此，建设单位现委托广州市番禺环境工程有限公司对本项目编写环境影响报告书。环评单位接到委托后，组成评价小组对建设项目所在区域进行踏勘、调查，收集有关的数据、资料，并根据《环境影响评价技术导则》和建设单位提供的资料，编制了《仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目环境影响报告书》。

二、建设项目特点及关注的主要环境问题

1、建设项目特点

(1) 本项目通过外购 60 日龄的青年鸡，并采取全进全出的蛋鸡饲养体制，将青年期饲养至 17 周龄后即可进入产蛋期。项目采用自动化控制系统，从饲料投料、种蛋收集、鸡粪收集、通风系统均采用自动控制，鸡粪水分大幅度降低，且鸡粪不落地。本项目整个生产过程产生的废气、废水、噪声、固体废物均可按照相关的环保要求统一处理。

(2) 本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水，上述污废水经处理达到相关标准后全部回用于项目内备用地(旱地)灌溉，不外排。

(3) 本项目养殖过程产生的鸡粪采用高温发酵加工处理成有机肥外售，病死鸡采用无害化高温生物降解机预处理后作为有机肥外售；鸡粪和病死鸡均可做到资源

回收处理。

(4) 本项目拟选址于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，占地面积约为 97.07 亩（约 64713.33 平方米），不涉及珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区域，不属于规划中的畜禽养殖禁养区，也不属于集中式饮用水源保护区，所在区域周边环境敏感程度一般。

2、建设项目关注的主要环境问题

(1) 通过现场调查和环境质量现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域环境是否有环境容量以承载本项目的建设。

(2) 项目施工期和运营期产生的废水、废气、噪声和固废等带来的环境污染和生态破坏能否得到有效和妥善的控制，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目建设和运营活动对环境的影响降至最低程度。

(3) 通过环境影响预测与分析本项目投产后对当地环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的实施措施，从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

(4) 通过环境影响预测与分析本项目投产后对评价范围内的大气功能一类区（丹霞山名胜区北部景观环境保护带、丹霞山名胜区巴塞景区及丹霞山国家级自然保护区缓冲区）可能造成的污染影响的程度，从环境保护角度对工程项目建设的可行性作出明确结论。

三、环境影响评价的工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目的环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。环境影响评价工作具体流程如图 3。

1、前期准备、调研和工作方案制定阶段

环评单位接受建设单位委托后，立即成立项目组，并组织相关人员进行现场踏勘和资料收集，在研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件后，确定本项目的环境影响评价文件类型。在研究项目可行性研究报告等相关资料的基础上，对本项目进行初步的工程分析，同时开展初步的环境状况调查，识别本项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定环境影响评价的范围、评价工作等级和评价标准，最后制定工作方案。同时建设单位进行了第一阶段的公众参与调查（即第一次环境影响评价信息公示）。

2、分析论证和预测评价阶段

在准备阶段的基础上，做进一步的工程分析，进行充分的环境现状调查、监测并开展环境质量现状评价，然后根据污染源强和环境现状资料进行环境影响预测及评价，提出减少环境污染和生态影响的措施，得出项目环境影响的初步结论。与此同时，在报告书征求意见稿完成后，建设单位进行了第二阶段的公众参与调查。

3、环境影响评价报告书编制阶段

汇总、分析论证和预测评价阶段工作所得的各种资料、数据，根据项目的环境影响、法律法规和标准等的要求以及公众的意愿，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，并最终完成环境影响报告书编制。

四、环境影响评价主要结论

本项目选址不在《仁化县畜禽养殖禁养区》（2020年修订版）规定的畜禽养殖禁养区内，其建设符合国家及地方产业政策、法律法规和相关环保的要求，符合“三线一单”的相关要求。

本项目对生产过程中产生的污染物所采取的防治措施合理、有效，可确保污染物达标排放。根据对项目产生的污染物对周围环境的影响预测和评价，项目建成投入使用后废水、废气、噪声、固废污染对周围环境造成影响较小，环境影响程度可以接受。

综上所述，本项目在建设和生产运行过程中，严格执行“三同时”制度、落实报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

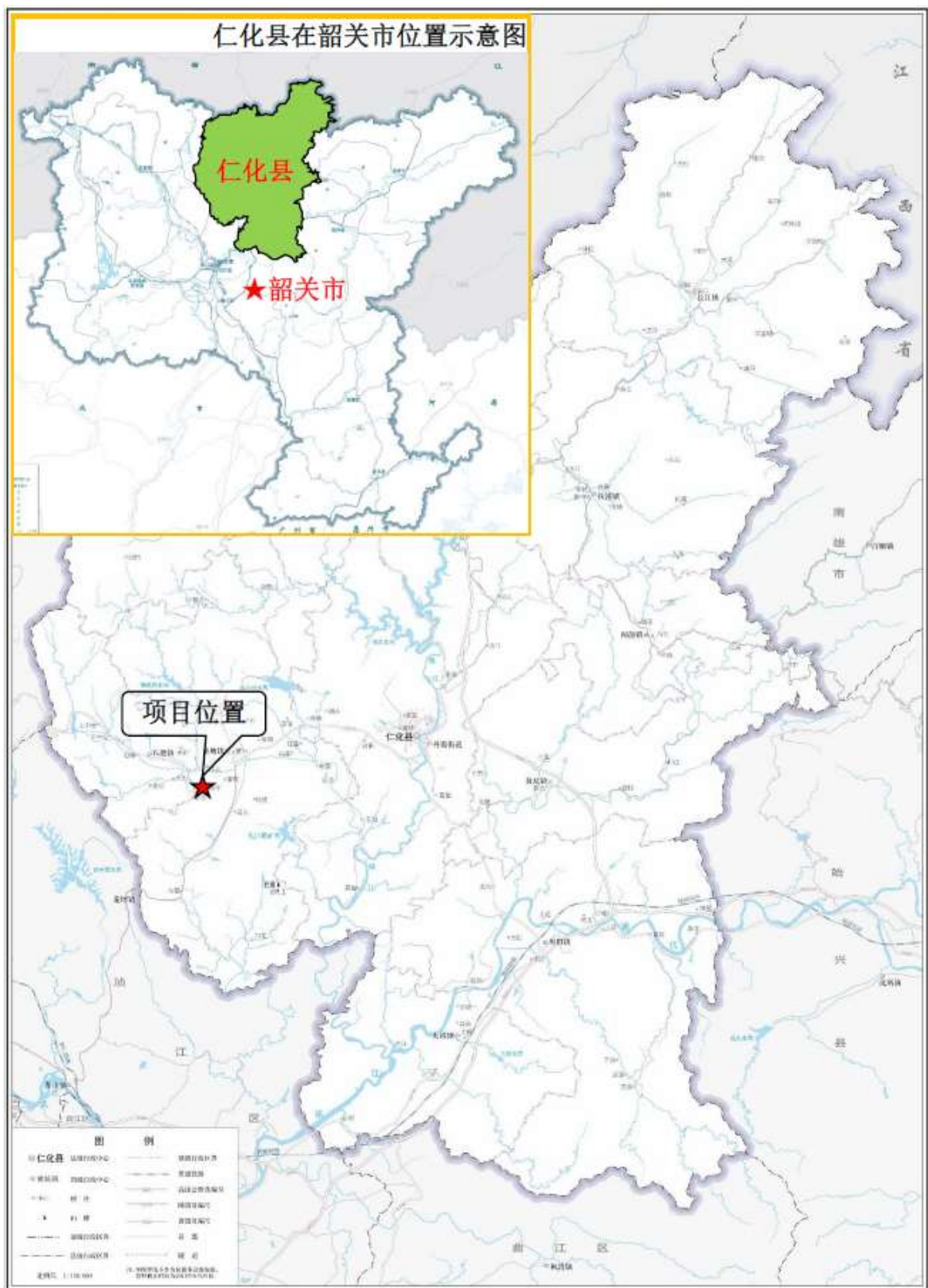


图 1 本项目在仁化县的位置示意图



图2 本项目地理位置图

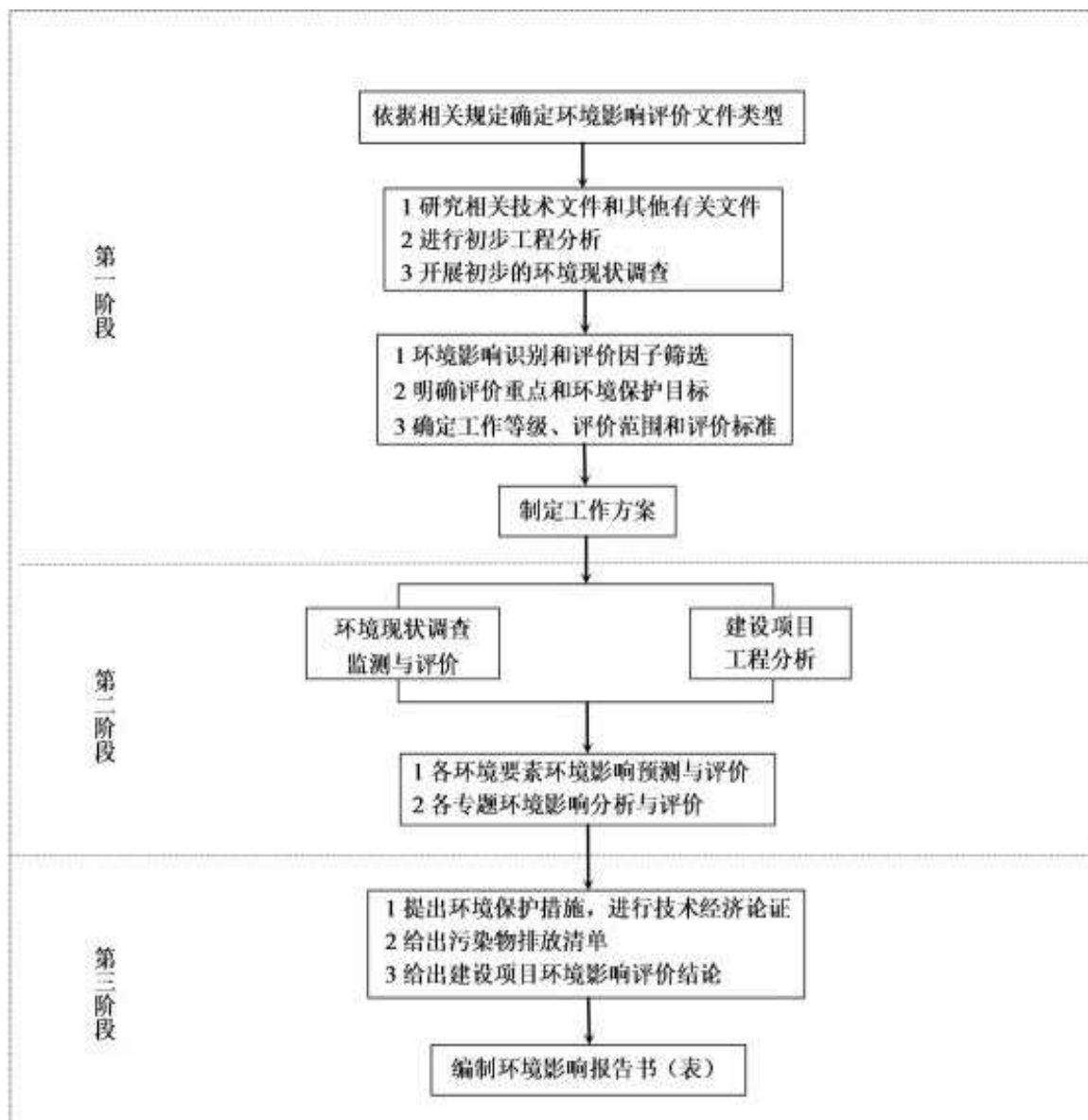


图3 建设项目环境影响评价工作程序

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 起施行；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2 修订，2016.9.1 起施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 起施行；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修订，2020.1.1 起施行；
- (11) 《清洁生产审核办法》（环境保护部令第 38 号），2016.7.1 起施行；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2008.4.1 起施行，2018.10.26 修订；
- (13) 《中华人民共和国可再生能源法》，2009.12.26 修订，2010.4.1 起施行；
- (14) 《中华人民共和国安全生产法》，2021.6.10 修订，2021 年 9 月 1 日起施行；
- (15) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018.10.26 修订并施行；
- (16) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.1.1 起施行，2018.10.26 修正；
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》，2018.1.1 起施行，2019.4.23 修正；
- (18) 《中华人民共和国畜牧法》，2022.10.30 修订，2023.3.1 起施行；
- (19) 《中华人民共和国动物防疫法》，2008.1.1 起施行，2021.1.22 修订；
- (20) 《中华人民共和国传染病防治法》，2004.12.1 起施行，2013.6.29 修正；
- (21) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号），2021.12.1 起施行；
- (22) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.6.21 修订，2017.10.1 起实施；
- (23) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，2021 年 3 月 11 日第十三届全国人民代表大会第四次会议通过；
- (24) 《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 29 号），2020.1.1 起施行；

- (25) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号)，2021.12.30 起施行；
- (26) 《市场准入负面清单(2022 年版)》(发改体改规〔2022〕397 号)，2022.3.12 起实施；
- (27) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年本)》(生态环境部令 第 16 号)，2021.1.1 起施行；
- (28) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)>的公告》，生态环境部公告 2019 年第 8 号，2019.2.27 起实施；
- (29) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)，2012.7.3 起施行；
- (30) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)，2013.9.10 发布；
- (31) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号)，2015.4.2 发布；
- (32) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号)，2016.5.28 发布；
- (33) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)，2019.1.1 起施行；
- (34) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办〔2013〕103 号)，2014 年 1 月 1 日起实施；
- (35) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发〔2010〕6 号)，2010.3.22 发布；
- (36) 《关于印发<畜禽养殖场(小区)环境守法导则>的通知》(环办〔2011〕89 号)，2011.7.12 发布；
- (37) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第 643 号)，2014.1.1 起施行；
- (38) 《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》(农医发〔2017〕25 号)，2017.7.3 发布；
- (39) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》(中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号)，2022.7.1 起施行；
- (40) 《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》(国办发〔2017〕48 号)，2017.5.31 发布；
- (41) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕31 号)，2018.10.15 发布；
- (42) 《生态环境部 农业农村部关于印发农业农村污染治理攻坚战行动计划的通知》(环土壤〔2018〕143 号)，2018.11.7 发布；

- (43) 《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号），2020.6.19 发布；
- (44) 《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1号），2018.1.15 生效；
- (45) 《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧〔2018〕2号），2018.1.5 生效；
- (46) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第 15 号），2021.1.1 起施行；
- (47) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），2001.12.17 起实施；
- (48) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号），2022.1.1 起施行；
- (49) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），2017.10.1 起施行；
- (50) 《危险化学品目录（2015 版）》（工业和信息化部、国家安全监督总局、农业部、质检总局、铁路局、公安部、环境保护部、国家卫生计生委公告 2015 年第 5 号），2015.2.27 起实施；
- (51) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日修正并施行。

1.1.2 地方法律、法规和政策

- (1) 《广东省环境保护条例》，2019.11.29 修正；
- (2) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（粤府〔2021〕28 号），2021.4.6 发布；
- (3) 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179 号），2021.4.1 发布；
- (4) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），2021.1.5 发布；
- (5) 《广东省建设项目环境保护管理规范(试行)》（粤环监〔2000〕8 号），2000.9.11；
- (6) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018.11.29 修订，2019.3.1 起施行；
- (7) 《广东省大气污染防治条例》，2019.3.1 起施行；
- (8) 《广东省水污染防治条例》，2021.9.29 起施行；
- (9) 《广东省实施中华人民共和国土壤污染防治法办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 21 号），2019.3.1 起施行；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号），2015.12.31 发布；

- (11) 《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2016〕145号），2016.12.30 发布；
- (12) 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号），2021.11.9 发布；
- (13) 《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025年）》（粤农农〔2022〕127号），2022.5.17 发布；
- (14) 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14号），2011.2.14 起实施；
- (15) 《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），2009.9.11；
- (16) 《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427号），2019.1.8 发布；
- (17) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号），2015.2.2 发布；
- (18) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2019〕6号），2019.1.31 发布；
- (19) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名录(2021年本)的通知》（粤环办〔2021〕27号），2021年4月20日起施行；
- (20) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），2018.1.13 发布；
- (21) 广东省环境保护厅、广东省发展和改革委员会《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》，粤环〔2014〕7号，2014.1.27 发布；
- (22) 《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》（粤环〔2008〕42号），2008.4.28 发布；
- (23) 《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划(2018—2020年)》（粤环发〔2018〕5号），2018.4.27 发布；
- (24) 《广东省野生动物保护管理条例》，2020.3.31 修订，2020.5.1 起施行；
- (25) 《广东省人民政府关于印发广东省推进农业农村现代化“十四五”规划的通知》（粤府〔2021〕56号），2021.8.20 发布；
- (26) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函〔2017〕735号），2017.12.28 发布；
- (27) 《关于印发<广东省兴办规模化畜禽养殖场指南>的通知》（粤农〔2008〕137号），2008.4.28 发布；
- (28) 《关于印发<广东省畜禽养殖水污染防治方案>的通知》（粤农〔2016〕222号），2016.11.28 发布；

- (29) 《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南(试行)》(粤农农〔2018〕91号), 2018.12.4 发布;
- (30) 《韶关市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(韶府〔2021〕7号), 2021.5.12 发布;
- (31) 《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(韶府〔2021〕10号), 2021.7.9 发布;
- (32) 《韶关市城市总体规划(2015-2035年)》(粤府函〔2017〕328号), 2018.12.14 发布;
- (33) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》(韶府办〔2022〕1号), 2022.3.2 发布;
- (34) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市水生态环境保护“十四五”规划的通知》(韶府办〔2022〕10号), 2022.3.5 发布;
- (35) 《韶关市人民政府关于印发韶关市生态文明建设规划(2021—2035年)的通知》(韶府发函〔2021〕67号), 2021.12.31 发布;
- (36) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市农业农村发展“十四五”规划的通知》(韶府办〔2022〕11号), 2022.3.10 发布;
- (37) 《韶关市仁化县土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善方案》2017.9.25 发布;
- (38) 《仁化县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(仁府〔2021〕16号), 2021.12.3;
- (39) 《广东省韶关市仁化县董塘镇总体规划(2006-2025)》;
- (40) 《丹霞山风景名胜区总体规划(2007-2025年)》, 2018.3.1 发布;
- (41) 《广东丹霞山国家地质公园总体规划(2017-2035年)》, 2019.3.6 发布。

1.1.3 环评技术文件与标准

- (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 声环境》(HJ 2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ 19-2022);
- (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) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

- (10) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (11) 《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；
- (12) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (14) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (15) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；
- (16) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (17) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）；
- (18) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (19) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (20) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (21) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (22) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (23) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (24) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (25) 广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）；
- (26) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。

1.1.4 其他有关依据及委托文件

- (1) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- (2) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- (3) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (4) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (5) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）；
- (6) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (7) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (8) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (9) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (10) 《畜禽养殖污染发酵床治理工程技术指南》（环办〔2014〕111 号附件七）；
- (11) 《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (12) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (13) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (14) 《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2021）；

- (15) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (16) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (17) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (18) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (19) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (21) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (22) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (23) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）；
- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (26) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (27) 《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1 号）；
- (28) 建设单位提供的环境影响评价委托书；
- (29) 建设单位提供可行性研究报告、政府相关文件及其他基础资料。

1.2 与相关产业政策及规划相符性分析

1.2.1 与产业政策相符性分析

本项目从事蛋鸡标准化养殖，对照国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改版，本项目属于“第一类 鼓励类”中“一、农林业——4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，不属于“第二类 限制类”及“第三类 淘汰类”，符合该文件要求。

根据《市场准入负面清单》（2022 年版），不属于负面清单中的禁止和许可两类行业，因此对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。

综上所述，本项目与国家及地方产业政策的要求相符。

1.2.2 与“三线一单”相符性分析

1、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）：到

2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。根据广东省环境管控单元图，本项目属于一般管控单元，广东省环境管控单元图详见图 1.2-1。本项目与广东省“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）的相符性分析如下表所示：

表 1.2-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性一览表

类别	内容	本项目情况	相符性结论
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，一般生态空间面积 27741.66 平方公里。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	符合。
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物排放，通过采取有效的保护措施控制，废水经处理后全部回用不外排，废气、噪声等污染物确保达标排放，固废经收集后妥善处置或交由其他单位合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合。
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合。
生态环境准入清单	全省总体管控要求：优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例。实施重点污染物总量控制。强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。 “一核一带一区”区域管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。 环境管控单元总体管控要求：全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，海域环境管控单元 471 个。	本项目位于一般管控单元；使用电能等清洁能源；建立完善突发环境事件应急管理体系；健全危险废物收集体系。	符合。

综上所述，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求相符。

2、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）相符性分析

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林面积等核心指标居全省前列。根据韶关市环境管控单元图，本项目属于仁化县一般管控单元（涉及丹霞街道、董塘、石塘、周田、黄坑、扶溪、长江、城口镇）（环境管控单元编码：ZH44022430001）、董塘水韶关市董塘-石塘镇-丹霞街道控制单元水环境一般管控区（YS4402243210006）、仁化县大气环境一般管控区（YS4402243310001），韶关市环境管控单元图详见图1.2-2至图1.2-5。本项目与韶关市“三线一单”的相符性分析如下表所示：

表 1.2-2 韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性一览表

类别	内容	本项目情况	相符性结论
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 6100.55 平方公里，占全市陆域国土面积的 33.13%；一般生态空间面积 4679.09 平方公里，占全市陆域国土面积的 25.41%。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	符合。
环境质量底线	全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于Ⅲ类，考核断面优良水质比例达 100%。大气环境质量持续改善，AQI 和 PM _{2.5} 等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物排放，通过采取有效的保护措施控制，废水经处理后全部回用不外排，废气、噪声等污染物达标排放，固废经收集后妥善处置或交由其他单位合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合。
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标，按省规定年限实现碳达峰。	本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合。
生态环境准入清单	区域布局管控 1-1.【产业/鼓励引导类】以推进董塘凡口绿色工业园区建设为契机，着力打造工业、红色文化和非遗文化小镇，以产业辐射带动西部片区发展；中部、东部和南部片区重点作为生态旅游、农业休闲观光结构板	本项目不属于该区域中鼓励引导类产业，但本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及其修改单中鼓励类产业，为畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，	符合。

类别	内容	本项目情况	相符性结论
	块，以环丹霞山片区生态经济圈建设为契机，着力打造丹霞山风景区旅游配套服务基地和贡柑、沙田柚等特色农业小镇，结合全域旅游发展，推动休闲度假、健康养生等绿色产业和生态旅游融合发展，着力打造南岭国家公园丹霞山片区的门户小镇；北部片区重点作为生态农业农村结构板块，立足仁化生态屏障和饮用水源保护地的定位，深入挖掘和展示历史文化资源和地域特色，培育壮大红色文化和毛竹、茶叶、优质米等特色产业优势，着力打造红色小镇和特色生态产业小镇。	不属于限制类和淘汰类产业，符合要求。	
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间管制范围内。	
	1-3.【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目不涉及陡坡地开垦种植农作物，不涉及可能造成水土流失的活动；不从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，不破坏野生动物栖息地；不涉及矿产资源开发利用以及探矿活动；不属于风电项目及光伏发电项目。	
	1-4.【产业/限制类】严格限制新建除热电联产以外的煤电项目；严格限制新（改、扩）建钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。	本项目不属于煤电项目，不属于钢铁、建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化等高污染行业项目。	
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储	本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区内，不属于	

类别	内容	本项目情况	相符性结论
	油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目技术改造减少排放或逐步搬迁退出。大气环境布局敏感重点管控区内，严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	储油库项目、产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	
	1-6.【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本项目所在区域不属于相关规划划定的畜禽养殖禁养区，生产过程中产生的废水经处理后全部回用于备用地（旱地）灌溉、废气经处理达标后排放、噪声经减振降噪等防治措施后可做到厂界达标、固体废物经安全处置或无害化处理不外排，则本项目产生的污染物经有效的防治措施处理后不会对环境造成明显的不良影响，符合要求。	
	1-7.【岸线/限制类】岸线优先保护区内，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域（国家和省的重点项目除外）。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁围垦湖泊、非法采砂等。	本项目不涉及水域岸线，不涉及围垦湖泊、非法采砂等开发建设活动。	
	1-8.【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	本项目不涉及矿产资源开采及冶炼，不属于有镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	
	1-9.【其他/综合类】对生态公益林及境内生态脆弱区的林草地实施封育保护，逐步扩大生态公益林保护面积。对面状等轻度水土流失采取封禁、植物措施等进行治理，对坡地、火烧迹地等严重水土流失采取工程措施和植物措施进行综合整治。	本项目不涉及生态公益林及生态脆弱区。	
	1-10.【土壤/禁止类】禁止在居民区和	本项目周边无学校、医院、	

类别	内容	本项目情况	相符性结论
	学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	疗养院、养老院等敏感点，项目的建设不会造成土壤污染，符合要求。	
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。严格控制用水总量。	本项目严格控制用水总量，实行严格的水资源管理制度，符合要求。	符合。
污染物排放管控	3-1.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。 3-2.【水/综合类】持续推进化肥农药减量增效，加强种植业、水产养殖业废水收集处理，鼓励实施农田灌溉退水生态治理。 3-3.【水/综合类】以集中处理为主、分散处理为辅，科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备，因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目不涉及重金属污染物的排放，也不属于铅锌工业；本项目污废水经自建污水处理站处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排，符合要求。	符合。
环境风险防控	4-1.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目建立环境应急管理机制，符合要求。	符合。

综上所述，本项目与《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求相符。

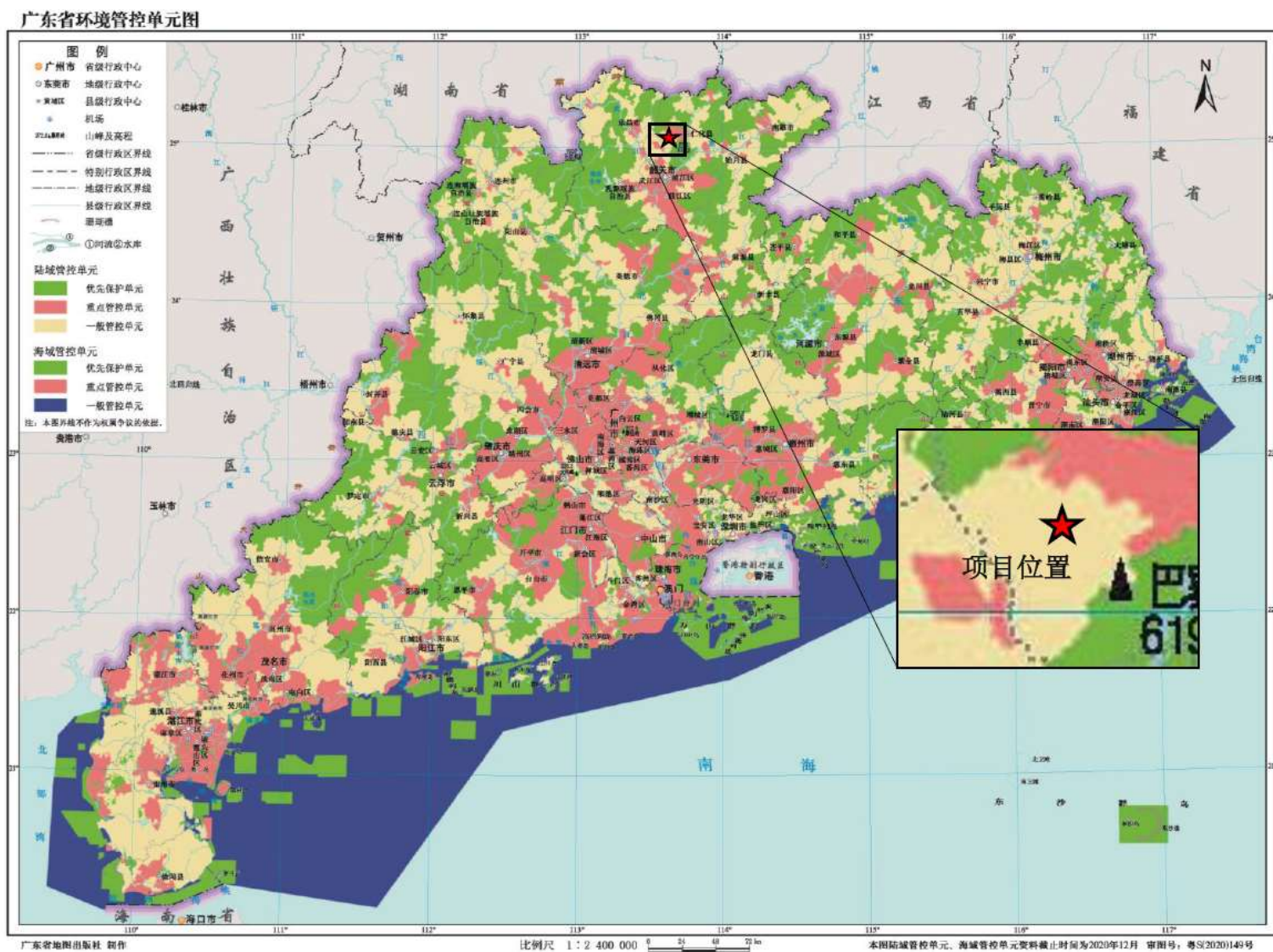


图 1.2-1 广东省环境管控单元图

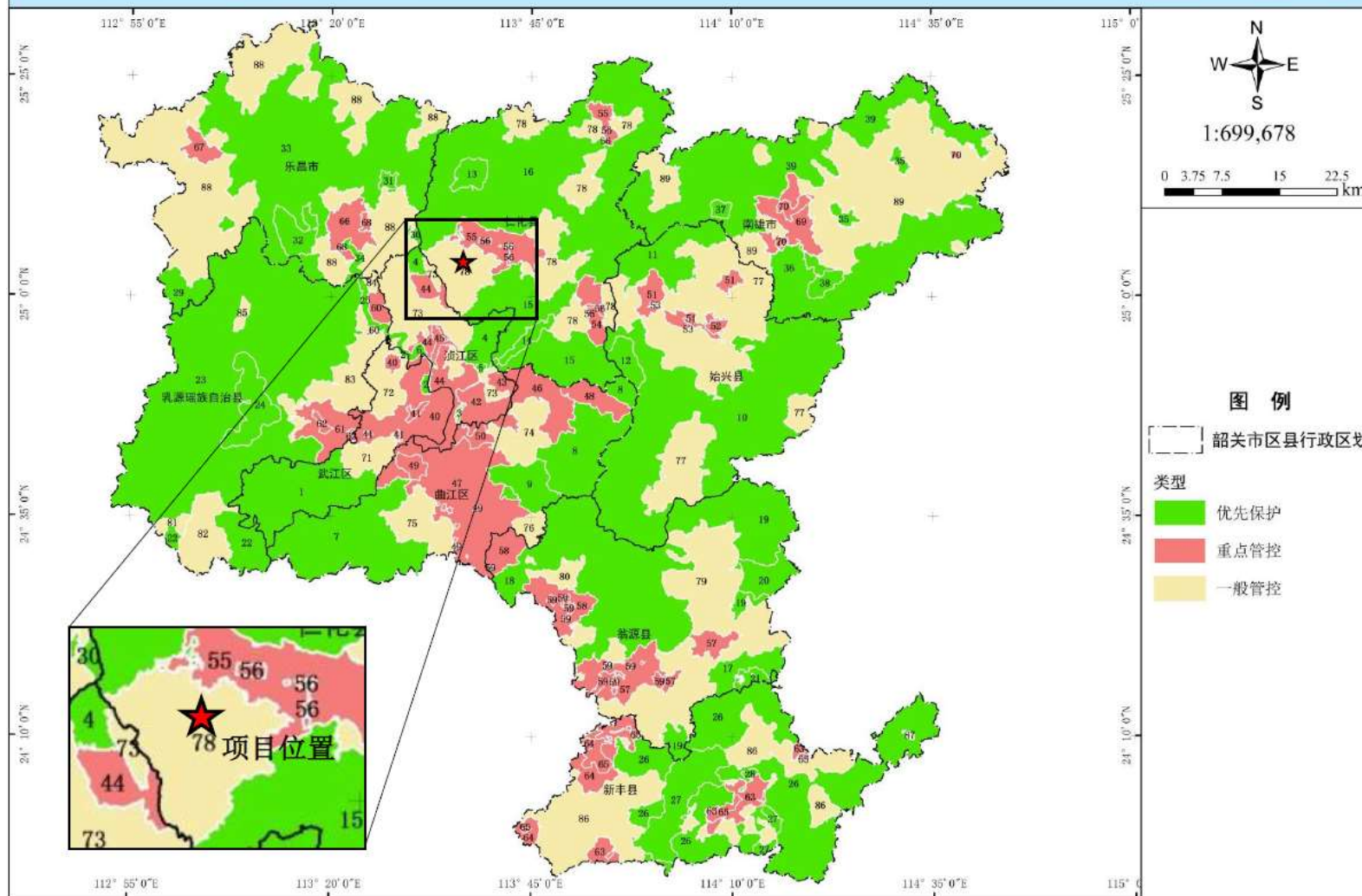


图 1.2-2 韶关市环境管控单元图



图 1.2-3 广东省“三线一单”平台截图①



图 1.2-4 广东省“三线一单”平台截图②



图 1.2-5 广东省“三线一单”平台截图③

1.2.3 与相关规划相符性分析

1、与国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要相符性分析

(1) 与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符性分析

国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要提到：“优化农业生产布局，建设优势农产品产业带和特色农产品优势区。推进粮经饲统筹、农林牧渔协调，优化种植业结构，大力发展现代畜牧业，促进水产生态健康养殖。积极发展设施农业，因地制宜发展林果业。深入推进优质粮食工程。推进农业绿色转型，加强产地环境保护治理，发展节水农业和旱作农业，深入实施农药化肥减量行动，治理农膜污染，提升农膜回收利用率，推进秸秆综合利用和畜禽粪污资源化利用。完善绿色农业标准体系，加强绿色食品、有机农产品和地理标志农产品认证管理。强化全过程农产品质量安全监管，健全追溯体系。建设现代农业产业园区和农业现代化示范区。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此，本项目与《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的要求相符。

(2) 与《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（粤府〔2021〕28 号）相符性分析

省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要提到：“大力发展特色优势产业。研究制定新时期广东农业生产力和结构调整规划，实施现代农业产业园能级提升行动，推进丝苗米、生猪、家禽等十大类优势产区现代农业产业园建设，发展“跨县集群、一县一园、一镇一业、一村一品”，打造优势农业产业带、优势特色产业集群，大力发展果菜茶、花卉、南药、蚕桑等特色产业。推动传统种养业转型升级。实施农副产品精深加工等特色产业集群培育工程。振兴乡村传统工艺，培育一批家庭工场、手工作坊、乡村车间。提升一批名特优新农产品品牌影响力，争创一批“粤字号”农业知名品牌。促进农业和旅游、教育、文化、医疗、体育等产业深度融合，因地制宜发展休闲观光、文化体验、健康养老、民宿旅游、创意农业等新产业

新业态。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，本项目的建设有助于仁化县转变畜牧业生产方式，发展标准化养殖，从而提高蛋鸡养殖水平、增加养鸡收入，提高区域农业现代化水平。因此，本项目与《广东省国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（粤府〔2021〕28 号）的要求相符。

（3）与《韶关市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（韶府〔2021〕7 号）相符性分析

市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要提到：“加快构建现代特色精致农业产业体系。充分挖掘地域特色，围绕“特”字、“精”字下功夫，做大做强优质稻、优质蔬菜、特色水果、优质畜禽、特色水产、竹子等 6 大主导产业与茶叶、油茶、中药材、花卉、蚕桑、黄烟等 6 大特色产业相结合的“6+6”农业产业体系。依托花卉、水果等精品高效特色产业基础优势，以高端高效、精品精致为方向，实施高端精致农业建设工程，培育发展附加值高、特色显著、功能多元的高端精致农业，加快构建形成“一县一园、一镇一业、一村一品”的现代农业产业格局。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，本项目的建设有助于仁化县转变畜牧业生产方式，发展标准化养殖，从而提高蛋鸡养殖水平、增加养鸡收入，提高区域农业现代化水平。因此，本项目与《韶关市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（韶府〔2021〕7 号）的要求相符。

（4）与《仁化县国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（仁府〔2021〕16 号）相符性分析

县国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要提到：“大力推动畜禽养殖业升级改造，鼓励和引导发展高效规模养殖。加强地下水污染防治，重视地表水、地下水污染协同防治，强化土壤、地下水污染协同防治，加强地下水分区防治和重点污染源风险防控。加强水资源保障，水生态保护修复，水环境风险防控，入河排污口排查和整治。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，本项目的建设有助发展高效规模养殖。本项目拟自建污水处理站对废水进行处理，废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排，对地表水不会造成污染影响；项目拟采取分区防渗措施，防止项目废水污染地下水环境。本项目的建设不会对

土壤造成环境污染，也不涉及重点污染源风险防控。因此，本项目与《仁化县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（仁府〔2021〕16号）的要求相符。

2、与农业农村发展“十四五”规划相符性分析

（1）与《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》（粤府〔2021〕56号）相符性分析

根据省农业农村发展“十四五”规划：“突出智能饲喂、环境控制、产品捡拾、粪污处理等环节，推进畜禽养殖机械化；突出饲喂、水质监测、尾水处理、捕捞等环节，推进水产养殖机械化。”“实施畜禽粪污种养循环建设，探索推广液体农用有机肥还田、全量收集还田等模式，提升种养结合水平。开展区域性病死畜禽无害化处理及资源化利用试点示范，持续创建国家农业绿色发展先行区。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，属于规模化现代畜禽养殖项目，养殖过程使用机械化模式，养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此，本项目与《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》（粤府〔2021〕56号）的要求相符。

（2）与《韶关市农业农村发展“十四五”规划》（韶府办〔2022〕11号）相符性分析

根据市农业农村发展“十四五”规划：“加快养殖小区生态化建设，对新建和改扩建养殖场严格执行‘三同时’制度，实施雨污分流，废弃物综合利用设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投运，按畜禽养殖业污染防治技术规范进行建设。”“推进农业绿色发展。加强农业面源污染治理，加快推进畜禽养殖粪污资源化利用和养殖尾水治理，健全农业投入品减量使用制度，推进化肥农药使用量负增长，加强秸秆综合利用。”

本项目属于规模化现代畜禽养殖项目，养殖过程使用机械化模式。本项目为新建项目，需严格执行“三同时”制度，同时实施雨污分流并建有污水处理设施。项目养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，并由专用的密闭的清粪车辆沿固定路线运输，运输沿途定时喷洒除臭剂，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此，本项目与《韶关市农业农村发展“十四五”规划》（韶府办〔2022〕

11 号)的要求相符。

3、与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

(1) 与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》(环土壤〔2021〕120 号)相符性分析

规划中提到:“着力推进养殖业污染防治。加强畜禽粪污资源化利用。健全畜禽养殖场(户)粪污收集贮存配套设施,建立粪污资源化利用计划和台账。加快建设田间粪肥施用设施,鼓励采用覆土施肥、沟施及注射式深施等精细化施肥方式。促进粪肥科学适量施用,推动开展粪肥还田安全检测。培育壮大一批粪肥收运和田间施用社会化服务主体。畜牧大县编制实施畜禽养殖污染防治规划。到 2025 年,全国畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。”

本项目属于规模化现代畜禽养殖项目,养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售,产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售,同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此,本项目与《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》(环土壤〔2021〕120 号)的要求相符。

(2) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)相符性分析

根据省生态环境保护“十四五”规划:“提升农业污染防治水平。推进畜禽养殖标准化示范创建,推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术,到 2025 年,全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上,规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。推进养殖池塘生态化、标准化改造,开展水产养殖尾水整治专项行动,严格控制河流湖库、港湾内投饵网箱养殖,建立现代渔业园区,扩大健康养殖规模。加强农业投入品规范化管理,实施化肥农药减量行动,深入推进测土配方施肥、农作物病虫害统防统治与全程绿色防控,到 2025 年,全省化肥利用率达到 40%以上,农药利用率达到 43%以上。持续开展农膜回收,推进全生物降解地膜应用。加快推进秸秆综合利用技术研究和示范推广,优先开展就地还田,到 2025 年,秸秆资源化利用率达到 90%以上。”

本项目属于规模化现代畜禽养殖项目,养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售,产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售,同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此,本项目

与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求相符。

（3）与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析

根据市生态环境保护“十四五”规划：“畜牧大县率先编制实施县域畜禽养殖污染防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区划定与管理，强化“事中事后”监管，加强环评、自主验收、自主监测抽查力度，落实企业主体责任，严厉打击弄虚作假行为。大力推进实施集约化、清洁畜禽养殖模式，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪等清洁清粪方式，实现畜禽养殖废弃物源头减量。到2025年，全市畜禽粪污综合利用率达到80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本全覆盖。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，本项目的建设有助于仁化县转变畜牧业生产方式，发展标准化养殖，从而提高蛋鸡养殖水平、增加养鸡收入，提高区域农业现代化水平。本项目养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。与此同时，本项目的废水经处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排。因此，本项目与《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市生态环境保护“十四五”规划的通知》（韶府办〔2022〕1号）的要求相符。

（4）与《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕10号）相符性分析

根据市水生态环境保护“十四五”规划：

“强化畜禽养殖水污染防治。严格落实禁养区制度，依法严格养殖用地审批和执法。推进禁养区、非洲猪瘟关停养殖场的生态修复，做好遗留沼气池粪污的无害化处理，防止废弃养殖场在雨天污染水质。推进传统畜牧业转型升级，集中发展大规模标准化养殖，全面配套完善养殖污染治理和粪污废物利用措施。大力推进实施集约化、清洁化畜禽养殖模式，推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪等清洁清粪方式，实现畜禽养殖废弃物源头减量。持续推进畜禽粪污资源化利用，以主要污染物减排项目为抓手，大型养殖场推行污水处理达标排放或达标利用模式，中型养殖场推行异位发酵床模式，实现畜禽粪污肥料化和固体化，便于运输和异地利用，小型养殖场推行粪污全量收集就近还田还林利用模式。到2025年，规模养殖场粪污综合利用率达到80%

以上，粪污处理设施装备配套基本全覆盖。”

“强化畜禽养殖的污染防治监管。新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。环境影响评价的重点应当包括：畜禽养殖产生的废弃物种类和数量，废弃物综合利用和无害化处理方案和措施，废弃物的消纳和处理情况以及向环境直接排放的情况，最终可能对水体、土壤等环境和人体健康产生的影响以及控制和减少影响的方案和措施等。畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。推动建立规模养殖场畜禽粪污处理和粪肥利用台账，明确粪污去向，规范使用管理。”

本项目所在地块不属于规划中的畜禽养殖禁养区，距离本项目最近的地表水水体董塘水为韶关市北江和东江二、三级支流（规模以上）水质监测及评价任务河流，但不属于饮用水源保护区（详见图 1.2-6 至图 1.2-9）。本项目属于规模标准化养殖，养殖过程中采用节水、节料等清洁养殖工艺，同时采用干清粪等清洁清粪方式；项目设置污水处理设施，养殖过程中产生的污废水可与雨水实现分流；项目养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售；产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售；定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。本项目为新建项目，在严格执行“三同时”制度的情况下，项目的建设对周围环境不会造成不良影响。因此，本项目与《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕10号）的要求相符。

4、与《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号）相符性分析

《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120号）将全省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发、重点开发、生态发展和禁止开发四类区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区。本项目所在区域属

于生态发展区域中的国家级重点生态功能区，该功能区与本项目相关的发展方向为：

（1）严格控制开发强度。严格限制城镇发展用地和农村居民点用地。严格保护现有耕地，对连片的耕地进行标准化基本农田保护区建设。禁止可能威胁生态系统稳定、生态功能正常发挥和生物多样性保护的各类林地利用方式和资源开发活动；严格控制林地转为建设用地，减少城市建设、工矿建设和农村建设占用林地数量。

（2）因地制宜发展资源环境可承载的特色产业。在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开采、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业。依托山地以及资源优势，重点建设特色农产品生产基地，合理开发利用铜、铅、锌等矿产资源。

（3）该区域位于南岭山地森林及生物多样性生态功能区粤北部分。南岭山地森林及生物多样性生态功能区是长江流域与珠江流域的分水岭，是湘江、赣江、北江、西江等河流的重要源头区，有丰富的亚热带植被。该片区包括韶关市的乐昌市、南雄市、仁化县、始兴县、乳源县，河源市的和平县、龙川县、连平县，梅州市的平远县、蕉岭县、兴宁市，共 11 个县（市）。要禁止非保护性采伐，保护和恢复植被，涵养水源，保护珍稀动物。推进天然林保护，治理水土流失，加强石漠化治理，维护或重建湿地、森林等生态系统。严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止无序采矿、毁林开荒等行为。加强植树造林，减少面源污染。

本项目用地不涉及城镇发展用地及农村居民点用地，也不占用林地。项目拟建成标准化养殖场建设项目，本项目的建设不损害生态功能，建筑面积小、开发强度极低，建成后有助于仁化县转变畜牧业生产方式，发展标准化养殖，从而提高蛋鸡养殖水平、增加养鸡收入，提高区域农业现代化水平。本项目用地及周边无珍稀动物，项目内的废水经处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排，不会对周边的水源产生不利影响。本项目按照所在区域的环境功能区要求严格执行相应的环境保护标准，养殖过程中产生的污染物经有效的治理措施后排放，对周边的环境不会产生不良影响。因此，本项目与《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号）的要求相符。

5、与《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》相符性分析

根据《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》确定韶关的城市性质为：广东省先进制造业基地，粤北地区中心城市和产业服务中心，区域性交通枢纽，山水特色鲜明的生态园林城市和岭南历史文化名城。市域产业布局规划确定的农业发展方向为：积

极发展都市农业、特色农业、休闲农业以及现代林业，加快发展农林特产品的精深加工业：重点建设优质稻、商品性蔬菜、优质水果、兰花花卉、蚕桑、茶叶和油茶、优质烟、甘蔗、速生丰产林和竹林、中药材、生猪养殖和草食畜牧业等十二个优质农业生产基地。

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，符合韶关市城市规划中农业产业规划的相关要求。项目选址于仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，该用地不涉及基本农田、森林资源和矿产资源；项目所在地块不涉及饮用水水源保护区，养殖过程采用节水、节料等清洁养殖工艺，且本项目产生的废水经处理后全部回用于备用地（旱地）灌溉不外排，对项目所在区域的水资源不会造成不利影响。本项目按照所在区域的环境功能区要求严格执行相应的环境保护标准，养殖过程中产生的污染物经有效的治理措施后排放，对周边的环境不会产生不良影响。因此，本项目与《韶关市城市总体规划（2015-2035 年）》的要求相符。

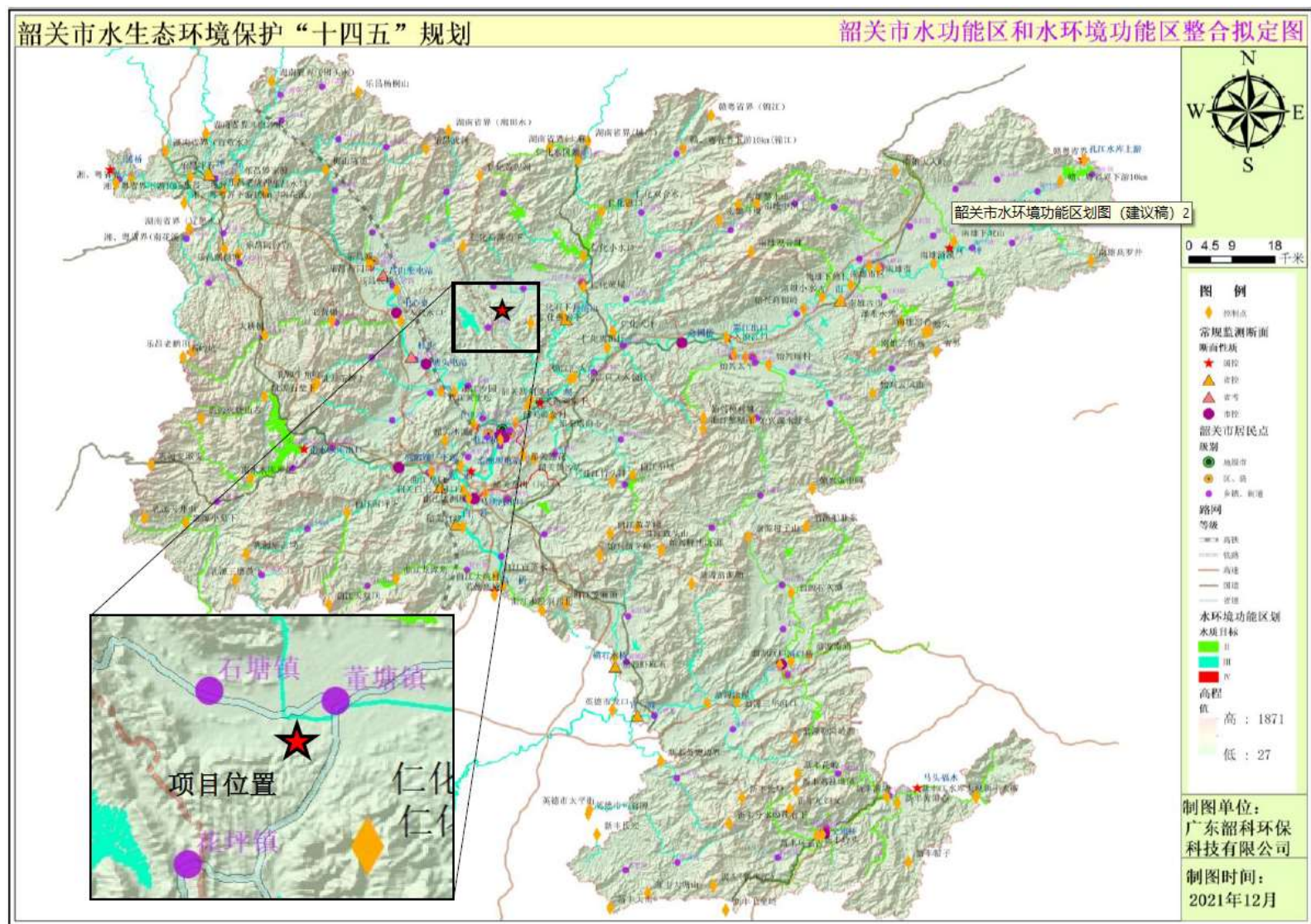


图 1.2-6 韶关市水功能区划整合拟定图

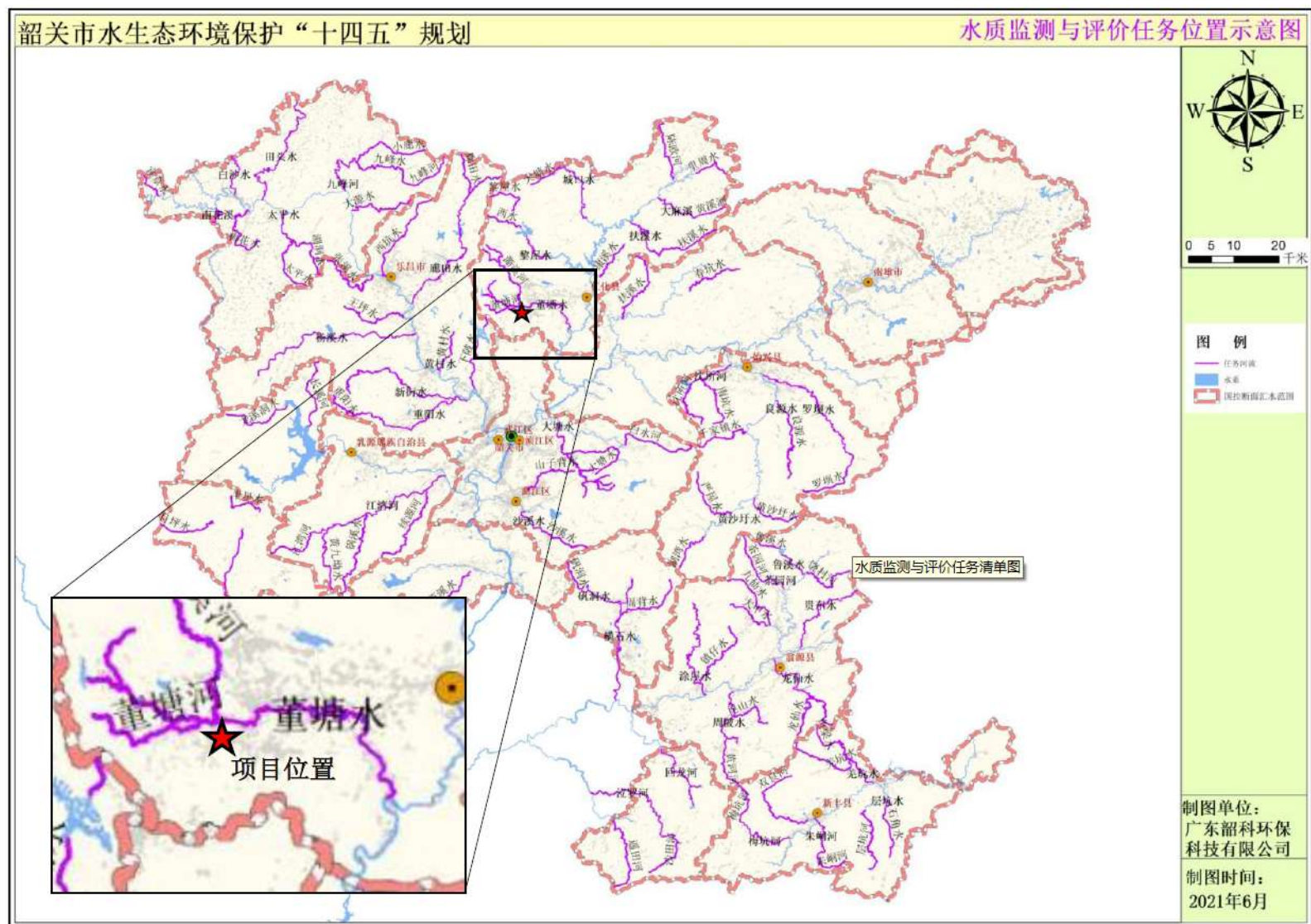


图 1.2-7 北江和东江二、三级支流（规模以上）分布图

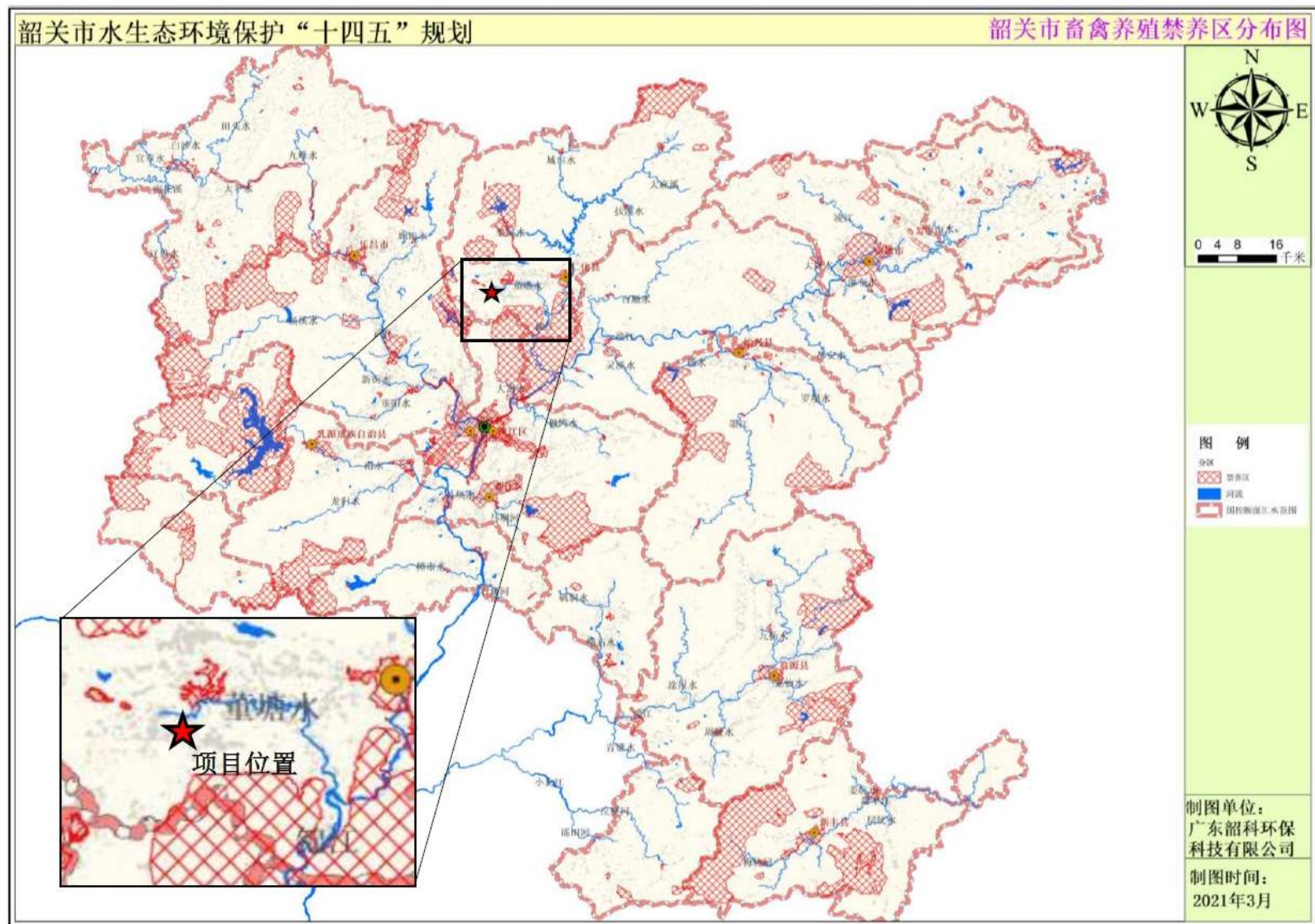


图 1.2-8 畜禽养殖禁养区分布图

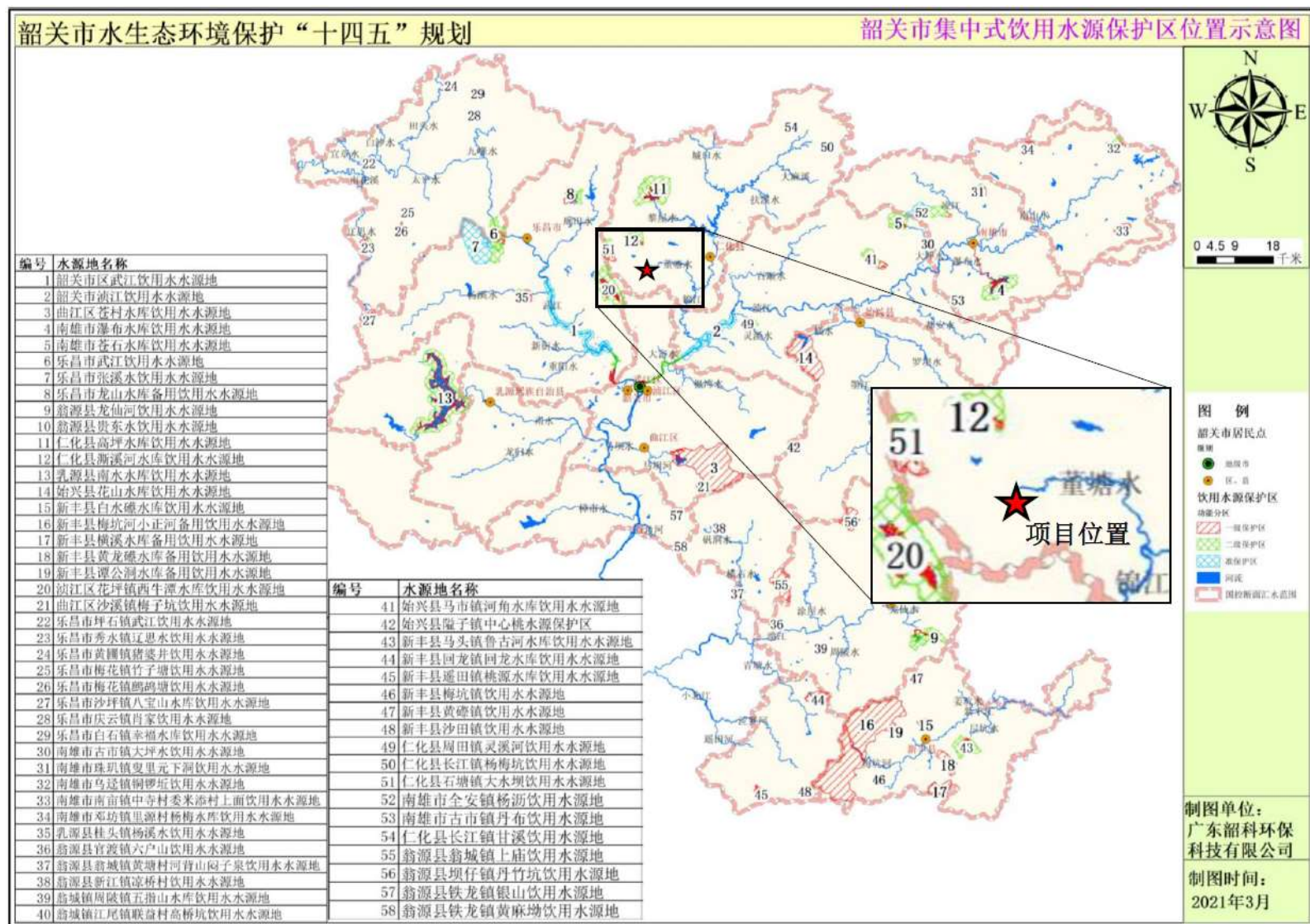


图 1.2-9 集中饮用水源保护区分布图

1.2.4 与畜禽养殖规范的相符性分析

1、与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）：

“第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。”

“第十三条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。”

“第十四条 从事畜禽养殖活动，应当采取科学的饲养方式和废弃物处理工艺等有效措施，减少畜禽养殖废弃物的产生量和向环境的排放量。”

“第十九条 从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。”

“第二十一条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。”

本项目所在地块不属于规划中的畜禽养殖禁养区，不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区，也不涉及自然保护区的核心区和缓冲区，项目周边无城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。项目拟建成标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，养殖过程通过鸡舍的鸡粪传输系统以及厂区内的管网系统等使畜禽粪便、污水与雨水分流；养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，同时定期给存栏的蛋鸡注射疫苗进行免疫防疫。因此，本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）的要求相符。

2、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）规定了畜禽养殖场的选址要求、

场区布局与清粪工艺、畜禽粪便贮存、污水处理、固体粪肥的处理利用、饲料和饲养管理、病死畜禽实体处理与处置、污染物监测等污染防治的基本技术要求。本项目养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，产生的病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售，因此与固体粪肥的处理利用要求不冲突。其余相符性分析如下表所示。

表 1.2-3 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性一览表

规范要求（摘选）		本项目情况	相符性结论
选址要求	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、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区； （2）城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区； （3）县级人民政府依法划定的禁养区域； （4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目选址不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜區、自然保护区的核心区及缓冲区，不属于城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区，也不属于禁养区域及需特殊保护的其他区域。	符合。
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避免选址要求规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在选址要求规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。	本项目选址不属于选址要求规定的禁建区域，项目周边500m范围内无生活饮用水水源保护区、城市和城镇居民区等禁止建设的区域。	符合。
场区布局与清粪工艺	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	本项目设立单独的办公楼，可实现生产区、生活区隔离；污水处理站、有机肥车间、无害化处理间设于场区北部，位于办公楼的常年主导风向的下风向或侧风向。	符合。
	养殖场的排水系统应施行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。	本项目实施雨污分流制度，污水输送管道采用暗渠的形式。	符合。
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。	本项目采取干法清粪工艺，并对鸡粪实行日产日清。	符合。
畜禽粪便的贮存	畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	本项目养殖过程产生的粪便经清理系统，通过日产日清的方式运送至有机肥车间进行下一步处理，其恶臭及污染物排放可满足相关排放标准的要求。	符合。
	贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m，并应设在养殖场	本项目有机肥车间周边400m范围内无各类功能地	符合。

	生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。	表水体，车间位于办公楼的常年主导风向的下风向或侧风向。	
	贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	本项目拟采取分区防渗措施，防止项目废水污染地下水。	符合。
	贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。	本项目有机肥车间为独立的建筑物，可防止降雨（水）进入贮存设施。	符合。
污水的处理	畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。	本项目的废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，可实现污水资源化利用。	符合。
	畜禽污水经治理后向环境中排放，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定，有地方排放标准的应执行地方排放标准。污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理（包括机械的、物理的、化学的和生物学的），并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-92）的要求。	本项目拟自建污水处理站对废水进行处理，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表5中其他地区标准值两者中的较严值。	符合。
	对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施： （1）经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。 （2）进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。	本项目的废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排；养殖过程产生的鸡粪经有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售。	符合。
饲料和饲养管理	畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。	本项目采用合理的科学饲料配方喂养鸡只。	符合。
	养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	本项目拟使用环境友好的消毒措施。	符合。
病死畜禽尸体的处理与处置	病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。	本项目养殖过程产生的鸡粪经有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，病死鸡经高温畜禽降解技术处理后作为有机肥外售。	符合。

综上所述，本项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求相符。

3、与《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》（粤农农〔2022〕127 号）相符性分析

“十四五”规划根据区域发展差异，将总体布局分为珠三角、粤东、粤西、粤北等四大畜牧养殖区，本项目所在区域属于粤北畜牧养殖区（区域范围包括韶关、清远、河源、梅州四市），发展方向为“发挥粤北山地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进现代生态健康养殖与循环农业，淘汰粗放养殖模式，推广科学高效饲养技术，推进畜禽养殖废弃物资源化利用有效落实。重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪、蓝塘猪、粤东黑猪等地方特色优质猪种。大力发展肉牛、奶牛、山羊等草食性动物养殖，加快发展蛋禽、肉禽养殖业，因地制宜开发利用乌鬃鹅、清远麻鸡、阳山鸡等特色养殖品种，打造我省特色山区畜牧产品供应基地。”

其中家禽的产业发展布局要求为：“围绕‘四个转型’目标任务，以汕头、韶关、梅州、惠州、江门、湛江、茂名、肇庆、清远、云浮等为重点发展区域，鼓励规模肉禽养殖场升级改造，推行立体笼养技术、智能化养殖技术，集成推广养殖环境自动控制、自动喂料、自动清粪等设施设备以及无抗饲料养殖、节能高效等先进适用技术，着力打造一批新型智能肉禽养殖示范场，推进标准化、规模化、设施化肉禽养殖基地建设。”

本项目拟建成标准化养殖场建设项目，属于规划中粤北区域重点发展的养殖业，养殖过程使用立体笼养技术、智能化养殖技术等机械化设施，同时采用节水、节料等清洁养殖工艺，最终建成蛋鸡规模化现代畜禽养殖项目。因此，本项目与《广东省现代畜牧业发展“十四五”规划（2021-2025 年）》（粤农农〔2022〕127 号）的要求相符。

4、与《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）相符性分析

根据方案，仁化县畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- （1）仁化县高坪水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （2）仁化县渐溪河水库饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （3）周田镇灵溪河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （4）长江镇杨梅坑饮用水水源地一级保护区；
- （5）石塘镇大水坝饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （6）韶关市浈江饮用水水源地二级保护区；
- （7）丹霞山国家级自然保护区的核心区和缓冲区；

- (8) 广东仁化高坪省级自然保护区的核心区和缓冲区；
- (9) 广东粤北华南虎省级自然保护区仁化长江片的核心区和缓冲区；
- (10) 广东仁化斯鸡山县级自然保护区；
- (11) 丹霞山国家级风景名胜区；
- (12) 仁化县城市居民区和文化教育科学研究区范围；
- (13) 周田镇、董塘镇、石塘镇、黄坑镇、大桥镇、闻韶镇、长江镇、扶溪镇、城口镇、红山镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

本项目选址于仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，不属于上述划定的禁养区内（详见图 1.2-10 和图 1.2-11），符合《仁化县畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）的要求。

5、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函〔2017〕735 号）相符性分析

本项目与《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》（以下简称“工作方案”）中相关要求的相符性分析如下表所示。

表 1.2-4 工作方案相符性一览表

主要任务	本项目情况	相符性结论
严格落实畜禽规模养殖环评制度。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应依法进行环境影响评价。环境保护部门要采取随机抽查、专项检查等方式，加大对现有畜禽规模养殖场的环境监管执法力度，对未依法进行环境影响评价的畜禽规模养殖场予以处罚。	本项目为新建项目，已办理广东省企业投资项目备案证，现按规定办理环评审批手续，拟在生态环境局审批通过后方展开建设活动。	符合。
加快畜牧业转型升级。加强规模养殖场精细化管理，推行标准化、机械化、规范化饲养，在源头减量上推行节水节料、雨污分流等技术模式，在过程控制上推行微生物处理等技术模式，在末端利用上根据不同资源条件、畜种和养殖规模，推行专业化能源利用、固体粪便和污水肥料化利用、粪污全量收集还田利用等经济实用技术模式。	本项目拟建成标准化、规模化现代养殖场建设项目，养殖过程通过鸡舍的鸡粪传输系统以及厂区内的管网系统等使畜禽粪便、污水与雨水分流；废水经处理后全部回用于项目内备用地（旱地），废水零排放具有可行性；养殖过程产生的鸡粪、病死鸡等固体废弃物分别经处理后作为有机肥外售，实现资源化利用。	符合。

综上所述，本项目与工作方案的要求相符。

6、与《农业部办公厅关于印发<畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）>的通知》（农办牧〔2018〕2 号）相符性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》：

“第三条 畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资

源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。”

“第四条 畜禽规模养殖场应根据养殖污染防治要求，建设与养殖规模相配套的粪污资源化利用设施设备，并确保正常运行。”

“第五条 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照 GB 18596 执行。”

“第六条 畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。固体粪便暂存池（场）的设计按照 GB/T 27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T 26624 执行。”

“第七条 畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。”

“第八条 规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002 \text{ m}^3 \times \text{发酵周期(天)} \times \text{设计存栏量(头)}$ ，其它畜禽按 GB18596 折算成猪的存栏量计算。”

“第十二条 堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据畜禽养殖粪污土地承载力测算技术指南合理确定配套农田面积，并按 GB/T25246、NY/T2065 执行。”

本项目拟配套有机肥车间及无害化处理设备，养殖过程产生的鸡粪等固体废弃物经处理、病死鸡经无害化处理后作为有机肥外售，实现资源化利用；设备应进行定期检修维护，确保正常运行。符合上述第三、四条要求。

项目采用干法清粪工艺，并对鸡粪实行日产日清，鸡粪经专用鸡粪传送带直接输送至有机肥处理间进行下一步处理，不需设置粪便暂存池，其恶臭及污染物排放可满足相关排放标准的要求；污水暂存池（即本项目污水处理设施涉及的各个池体）的设计严格按照《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）中的要求执行。符合上述第五、六条要求。

本项目污水处理设施、有机肥车间均布设于鸡舍附近，方便鸡舍、蛋库等区域的废水通过管道收集后进入污水处理设施处理，养殖过程中产生的污废水可与雨水实现分流。符合上述第七条要求。

本项目养殖过程产生的鸡粪经有机肥车间高温发酵工艺加工处理成有机肥后外

售，经后文分析验证，项目设置的发酵罐容积满足上述第八条要求。

本项目的废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，经后文分析验证，该土地完全可以承受项目污水排放中的氮、磷作为肥料供应林地作物生产，符合《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010），符合上述第十二条要求。

7、与《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南(试行)》(粤农农〔2018〕91号)相符性分析

《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》（粤农农〔2018〕91号）规定了畜禽养殖粪污处理与资源化利用中的有关技术和管理要求，本项目采取干清粪工艺，养殖过程产生的鸡粪在项目内有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售，对鸡粪实行日产日清，具体的相符性分析如下表所示。

表 1.2-5 技术指南相符性一览表

技术指南（摘选）		本项目情况	相符性结论
基本原则	4.2 重视源头减量 推广使用微生物制剂、酶制剂等饲料添加剂和低氮低磷低矿物质饲料配方，提高饲料转化效率，推广兽药抗生素和铜、锌饲料添加剂减量使用技术。	本项目拟通过添加少量益生菌微生物、酶制剂等方式提高饲料利用率，从源头减少鸡粪恶臭废气的产生。	符合。
	4.3 严格过程控制 畜禽养殖场根据养殖规模建设必要的粪污处理与资源化利用设施，采用适合的处理技术，做好粪污无害化处理，减少氮磷和臭气排放。	本项目养殖过程产生的粪便经自动化清理系统，通过日产日清的方式运送至有机肥车间经高温发酵工艺加工处理成有机肥后外售；废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，经后文分析验证，该土地完全可以承受项目污水排放中的氮、磷作为肥料供应林地作物生产。	符合。
	4.4 推进末端利用 坚持农牧结合、种养平衡，保证畜禽粪污最大限度地循环利用，畜禽粪污无害化处理后，应以生态消纳为主，处理后回用、纳管或达标排放为辅。	本项目养殖过程产生的鸡粪等固体废弃物经处理、病死鸡经无害化处理后作为有机肥外售；废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，可实现污水资源化利用。	符合。
总体要求	5.3 落实养殖场主体责任 畜禽养殖场应履行环境保护主体责任，落实源头减量、过程控制、末端利用措施，按规定建设污染防治配套设施并保持正常运行。	本项目属于规模标准化养殖，养殖过程中采用节水、节料等清洁养殖工艺，同时针对各污染物配套建设一系列污染防治措施。投产后，建设单位应定期对设备进行检修维护，确保其正常运行。	符合。
	5.4 因地制宜选用处理模式 畜禽粪污应经无害化处理后进行资源化利用。选用粪污处理与资源化	本项目养殖过程产生的粪便经清理系统，通过日产日清的方式运送至有机肥车间经高温发酵工艺	符合。

	利用工艺时，应合法合规，根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，合理确定粪污资源化利用设施的布局和规模，并在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；采用物理化学处理工艺时，应防止二次污染。畜禽粪污处理和资源化利用所采用的技术应成熟可靠，科学合理选用行之有效的新技术、新工艺、新材料和新设备。	加工处理成有机肥后外售；废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉。经后文分析验证，养殖过程产生的鸡粪和废水可得到有效处置，清粪工艺及污水处理工艺符合相关技术规范，选用的粪污处理与资源化利用工艺合法合规且具有技术可行性和经济可行性。	
--	--	---	--

综上所述，本项目与《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》（粤农农〔2018〕91号）的要求相符。



图 1.2-10 仁化县畜禽养殖禁养区划分图



图 1.2-11 仁化县董塘镇畜禽养殖禁养区划分图

1.2.5 项目选址与用地性质相符性分析

本项目拟选址于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，根据仁化县自然资源局关于本项目可行性研究报告的回复意见：本项目选址地块大部分为未利用地和林地，只要该养殖类型的项目不占用地基本农田和高标准农田且符合设施农业用地的相关管理规定，仁化县自然资源局对本项目的建设无异议。但项目建设中涉及有关建筑物的用途不符合设施农业用地规定的范围内，需完善农转用审批手续。

本项目的土地规划现状（详见图 1.2-12）为采矿用地（57.02 亩）、旱地（17.67 亩）、坑塘水面（22.38 亩），另该用地未有控制性详细规划，但根据前文分析，本项目所在区域不位于广东省、韶关市“三线一单”划定的生态红线和一般生态空间管制范围内，不属于广东省主体功能区规划中的禁止开发区域，也不属于韶关市水生态环境保护“十四五”规划、2020 年修订版仁化县畜禽养殖禁养区划定方案中划定的畜禽养殖禁养区。本项目选址还符合畜禽养殖相关规范的要求。

另外，根据原格顶矿（三矿）三号煤矿资料及仁化县董塘国土资源所提供的资料（详见图 1.2-13），同时经查阅历史卫星图（详见图 1.2-14 至图 1.2-17）及走访附近村庄原住民可知，本项目涉及的采矿用地及坑塘水面（共 79.4 亩），在土地利用历史上主要功能为原三号煤场生活区，未进行采矿活动；原格顶矿（三矿）三号采矿区位于本项目南面距离约 1.2km 的区域（详见图 1.2-18），原曲仁矿区格顶矿（三矿）三号井口位于项目西南面约 1.28km 处，矿区与本项目相距较远。

1、本项目所在区域用地历史

本项目选址于和平八一村原三号煤场的生活区，原为格顶矿（三矿）三号煤矿生活区，阅现有历史资料可知，项目范围区域于 2004 年之前为原曲仁矿区格顶矿（三矿）生活区，红线范围内主要包括矿区生活区用地、鱼塘、旱地等。矿区依法关闭后至 2009 年，该区域仍为原矿区居民生活区，红线范围内主要包括矿区生活区用地、鱼塘、旱地等。2010 年期间，该区域的房屋已老化损破严重，威胁到居住安全，因此被纳入曲仁矿棚户区改造工程试点单位。2012 年，韶关市人民政府发布《韶关市人民政府关于印发原曲仁矿棚户区改造试点工作安置方案的通知》（韶府〔2012〕3 号），棚户区改造试点工作安置方案经市人民政府同意并开始执行；2018 年至 2019 年期间，本项目所在区域的棚户区改造工作基本完成，项目红线范围内及周边用地上的历史建筑物基本完成拆迁（拆迁后用地闲置），2022 年后项目红线范围内的坑塘水面也

已填平成为闲置用地，红线范围内主要包括闲置用地、旱地。目前，项目红线范围内仍有一户村民住户，该住户已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁，届时本项目尚未投产运营，待本项目建成投产后，该户村民已完成搬迁拆除；项目周边仍有少量零星居民楼未拆除，但除了项目西北面 145 米一户村民不搬迁，其余村民均已搬至相应的安置点。

表 1.2-5 项目用地区域历史简况

序号	时间	土地性质/用途	权属
1	2004 年之前	矿区生活区用地、鱼塘、旱地	原曲仁矿区格顶矿（三矿）生活区
2	2005 年~2009 年	原矿区生活区用地、鱼塘、旱地	原矿区居民生活区
3	2010 年~2019 年	原矿区生活区用地居民棚改搬迁，房屋拆除（拆除后用地闲置），鱼塘荒废成水塘，旱地	原矿区居民生活区更名为曲仁移民和平村
4	2022 年	坑塘水面平整后成闲置用地，旱地	曲仁移民和平村

由此可见，本项目涉及的采矿用地及坑塘水面（共 79.4 亩）现时均处于闲置状态、旱地（17.67 亩）的用地情况不变，本项目用地未产生与采矿生产相关的污染物，项目红线范围内没工业活动，也不存在工业污染遗留问题，土地上曾接纳的污染物主要是简单的生活污水、食堂油烟废气、生活垃圾等污染物，对本项目后续建设无不利的环境影响。

2、本项目南面原格顶矿（三矿）三号采矿区用地历史

格顶矿（三矿）地处仁化县董塘镇境内，矿本部有 1 公里多的公路与韶仁公路相接，曲仁铁路直通矿井煤仓，交通运输方便。格顶煤矿于 1956 年开采，1956 年~1990 年共生产原煤 968.95 万吨，最高年产量为 1972 年的 44 万吨。据资料显示，曲仁矿务局原为广东省最大煤炭企业，于 1998 年进入关闭破产程序。2002 年前韶关市有数百座煤矿，在广东省经贸委《关于认真做好乡镇煤矿生产矿井改、扩建及联合改造工作的通知》、省经贸委相关文件下达之后，各县区按照文件精神对全市煤矿进行大整顿；2003 年 9 月 23 日广东省曲仁矿务局正式依法进入破产清算程序，曲仁矿区煤炭开采退出历史的舞台；原曲仁矿区格顶矿（三矿）已于 2003 年依法关闭。

经过查阅现有历史资料及在项目周边调查走访，可确认原格顶矿（三矿）三号采矿区的大概位置（详见图 1.2-18）。查阅历史卫星图可知，该区域暂无其他大规模改变土地利用现状的活动，现时主要是覆盖大片人工植被。

综上所述，本项目红线范围及周边均无工业活动的痕迹，也不存在工业遗留污染问题。本项目选址已经各相关部门审核，用地符合省市各规划、规范等选址要求，此外，本项目已办理广东省企业投资项目备案证，现按规定办理环评审批手续，拟在生态环境局审批通过后方展开建设活动。

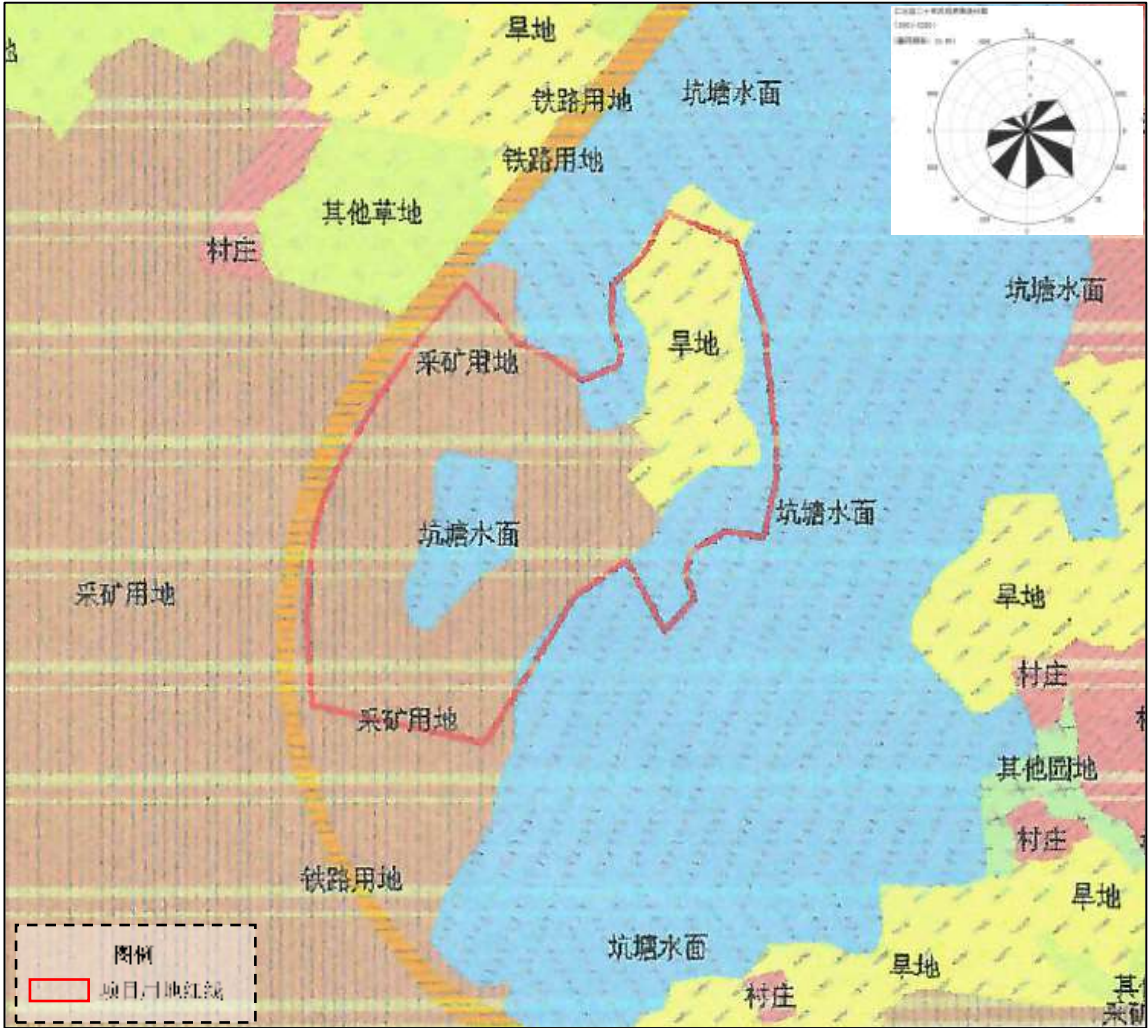


图 1.2-12 本项目土地规划现状示意图



图 1.2-13 本项目与原三号煤场位置关系示意图



图 1.2-14 本项目土地历史卫星图（2010 年 11 月）



图 1.2-15 本项目土地历史卫星图（2018 年 2 月）



图 1.2-16 本项目土地历史卫星图（2019 年 8 月）



图 1.2-17 本项目土地历史卫星图（2021 年 12 月）



图 1.2-18 本项目与原三号采矿区位置关系示意图

1.3 环境影响因素识别及评价因子

1.3.1 环境影响因素识别

根据工程分析及环境现状，结合建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划，采用矩阵识别法对项目在建设期和运营期对环境影响因素可能产生的直接影响和间接影响进行识别，识别结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别

评价时段	影响因素		环境影响程度和方式					影响说明	减免措施
			影响性质	影响程度	影响时期	影响方式	可逆性		
施工期	自然环境	大气环境	—	2	S	直接	K	施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、沥青烟气等	洒水
		地表水	—	0	/	/	/	无影响	/
		地下水	—	0	/	/	/	无影响	/
		声环境	—	2	S	直接	K	车辆、机械噪声	加强管理、设备保养
		固废	—	1	S	直接	K	建筑垃圾	市政清运
	生态环境	自然植被	—	1	L	直接	K	植被破坏	绿化
		土壤	—	1	L	直接	B	地面硬底化	/
		野生动物	—	0	/	/	/	无影响	/
	人群健康		—	0	/	/	/	无影响	/
运营期	自然环境	大气环境	—	1	L	直接	K	粉尘、臭气、硫化氢、氨气	除尘、除臭
		地表水	—	0	L	直接	K	污水	回用
		地下水	—	0	L	直接	K	污水	防渗
		声环境	—	1	L	直接	K	车辆、机械噪声	围蔽、减振
		固废	—	1	L	直接	K	生活垃圾、垫料、鸡粪	市政清运、外售肥料厂
	生态环境	自然植被	—	0	L	直接	K	无影响	绿化
		土壤	—	0	L	直接	K	无影响	/
		野生动物	—	1	L	直接	B	破坏生境	/
	人群健康		—	0	/	/	/	无影响	/

符号说明：“+”有利影响；“—”不利影响；“0”无影响；“1”轻微影响；“2”中度影响；“3”严重影响；“L”长期影响；“S”短期影响；“K”可逆影响；“B”不可逆影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，筛选确定本项目评价因子，见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价因子筛选汇总

评价要素	现状评价因子	影响评价、预测因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP	NH ₃ 、H ₂ S、PM ₁₀ 、TSP
地表水	水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、镍、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、粪大肠菌群	定性分析
地下水	水位、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数	地下水水质影响分析
声环境	等效连续 A 声级 (Leq)	等效连续 A 声级 (Leq)
土壤环境	——	可不开展土壤环境影响评价
生态	水土保持、植被、生物多样性、土地利用等	水土保持、植被、生物多样性、土地利用等
风险	——	风险值、人群健康影响途径
固体废物	——	固体废物处理处置的方式

1.4 环境功能区划

1.4.1 大气环境功能区划

本项目选址位于广东省韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，该区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中关于大气环境功能区划的规定以及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的要求，本项目所在区域属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；本项目东南面 2.2km 为丹霞山名胜区北部景观环境保护带、2.55km 为丹霞山名胜区巴塞景区及丹霞山国家级自然保护区缓冲区，环境空气质量属一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准。本项目所在区域大气环境功能区划详见图 1.4-1，项目厂址与丹霞山风景名胜区及丹霞山自然保护区的位置图分别见图 1.4-2 及图 1.4-3。

1.4.2 地表水环境功能区划

本项目所在区域周边地表水为董塘水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），董塘水“仁化后落山下~仁化石下”河段的水体功能现状为综合用水，水质目标为Ⅲ类，按Ⅲ类进行保护，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本项目所在区域地表水环境功能区划见图 1.4-4。

根据《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427号），韶关市仁化县渐溪河水库一级保护区范围为：“水库正常水位线以下的水域范围。水库正常水位线向陆域纵深 200 米范围不超过第一重山脊线的陆域汇水范围。”二级保护区范围为：“入库河流从汇入口上溯 3000 米的水域范围。水库周边第一重山山脊线以内及入库河流从汇入口上溯 3000 米的汇水区域，不包括一级保护区范围。”

根据现场调查，本项目边界距离仁化县渐溪河水库一级陆域保护区 5.9km，距离二级陆域保护区为 5.9km。本项目所在区域县级以上集中式饮用水源保护区位置见图 1.4-5~图 1.4-8。

1.4.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号），本项目所在区域属于北江韶关仁化应急水源区（H054402003W02），该区域地下水功能区保护目标的水质类别为Ⅲ类，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准。本项目所在区域地下水功能区划见图 1.4-9。

1.4.4 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），声环境功能区分为 0 类~4 类声环境功能区共五种类型。

本项目选址位于广东省韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，周边无居民住宅、医疗卫生、文化教育等需要保持安静的区域，项目周边主要是铁路用地、闲置用地和大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程（即在太阳能发电板下种植合适的经济作物，最终实现“板上发电，板下种植”的“光伏+产业模式”），因

此本项目所在区域应属于声环境功能区 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。另外，本项目地块西侧边界与铁路相距 5 米，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），当铁路两侧相邻区域为 2 类声环境功能区时，以铁路边界为起点向两侧纵深 35m±5m 划分为声环境功能 4b 类区，执行 4b 类标准。

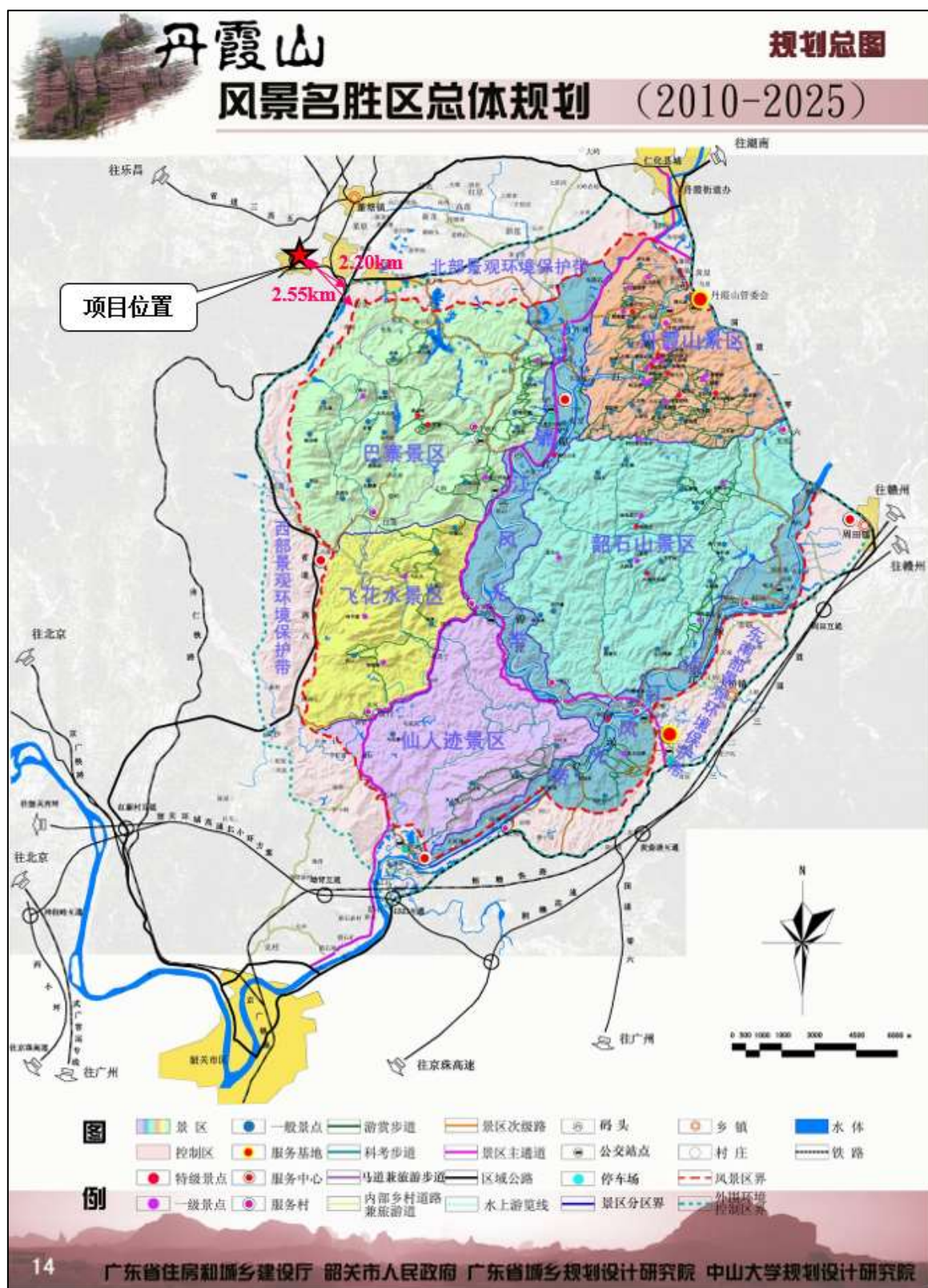
1.4.5 生态环境功能区划

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在位置属于仁化县一般管控单元（涉及丹霞街道、董塘、石塘、周田、黄坑、扶溪、长江、城口镇），不属于生态红线和一般生态空间管制范围内，详见图 1.2-1 和图 1.2-2。

根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号），本项目所在区域属于国家重点生态功能区，详见图 1.4-10。



图 1.4-1 韶关市大气环境功能区划图





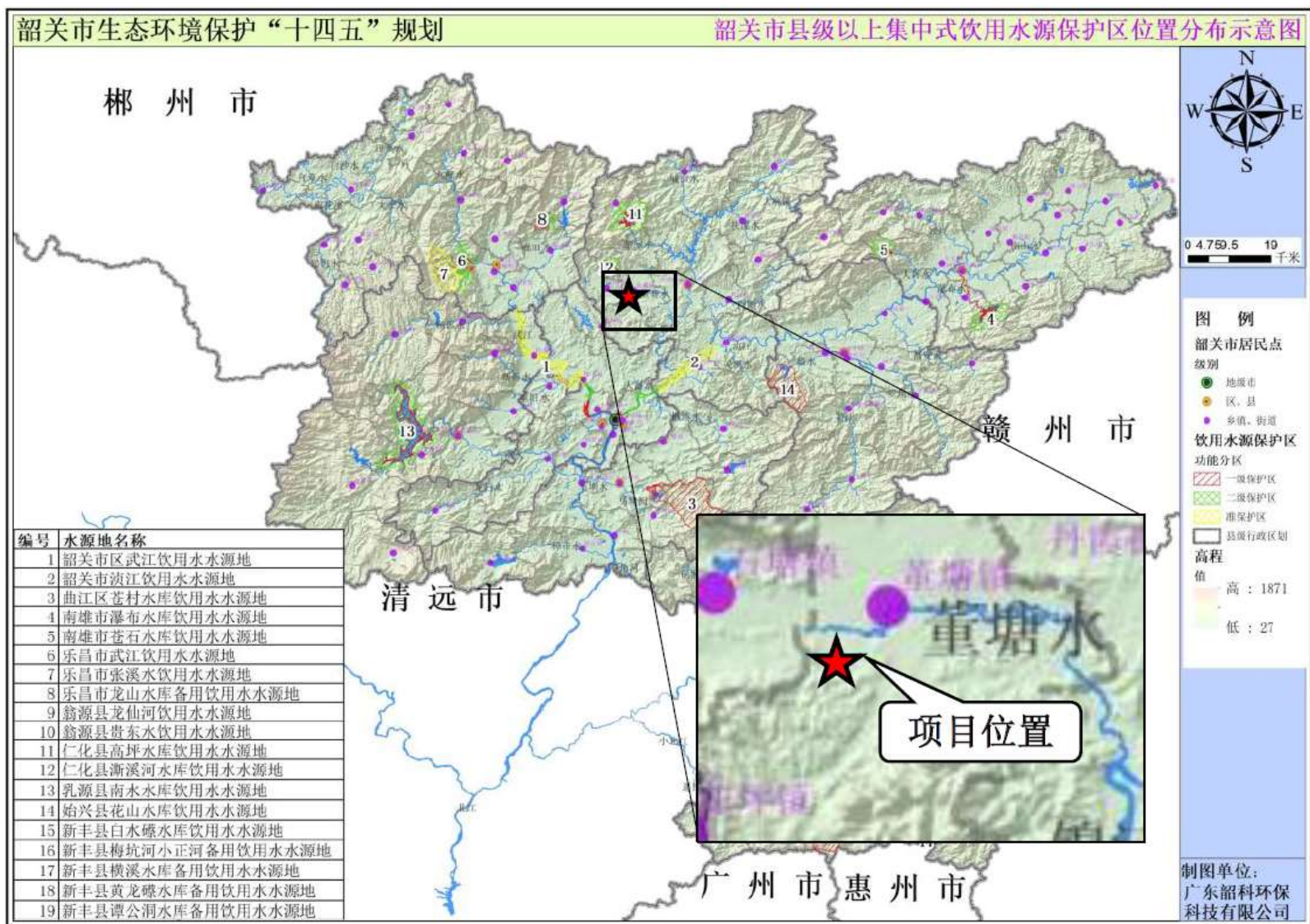


图 1.4-5 韶关市县级以上集中式饮用水源保护区位置分布示意图

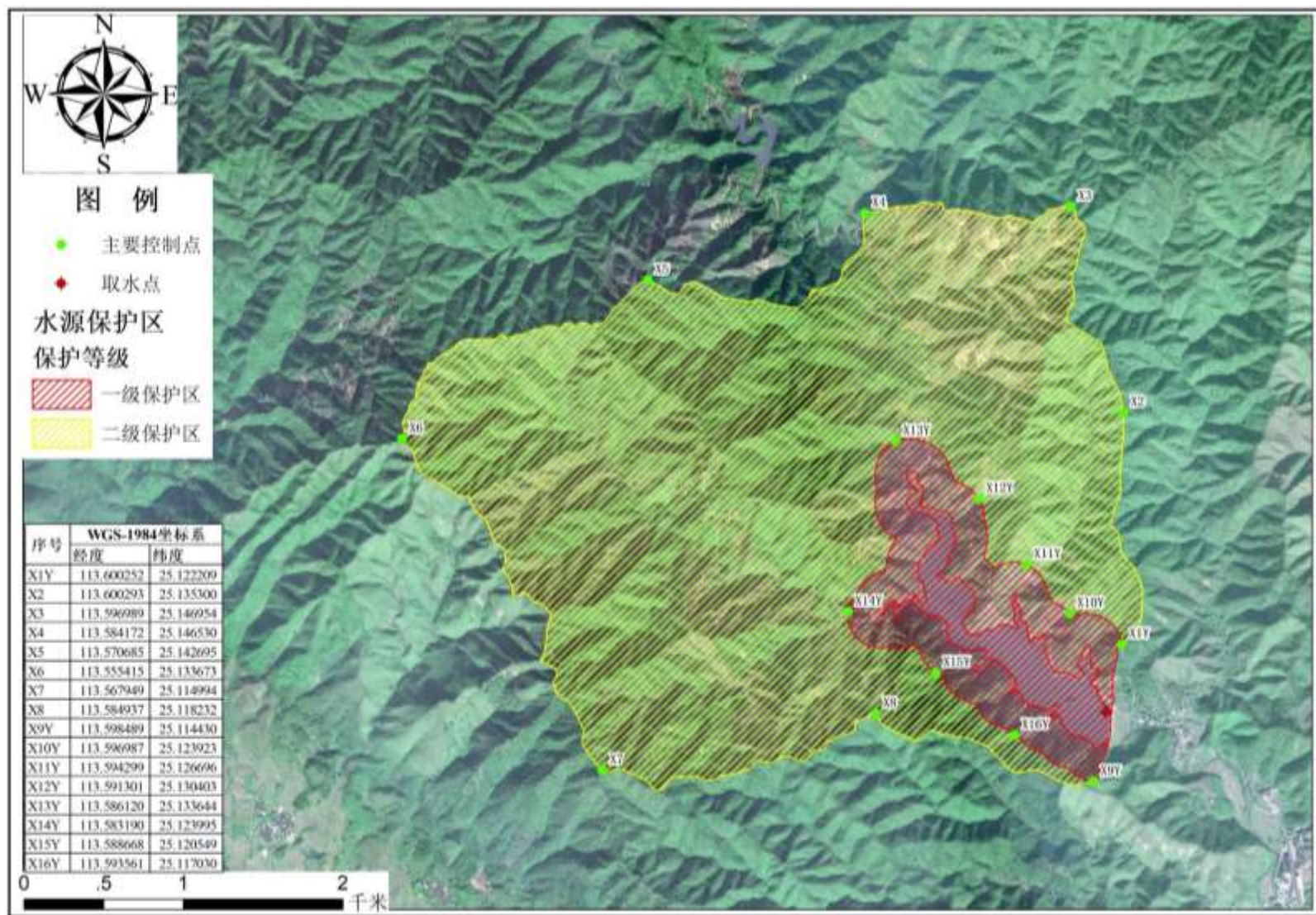


图 1.4-6 仁化县渐溪河水库饮用水水源保护区示意图

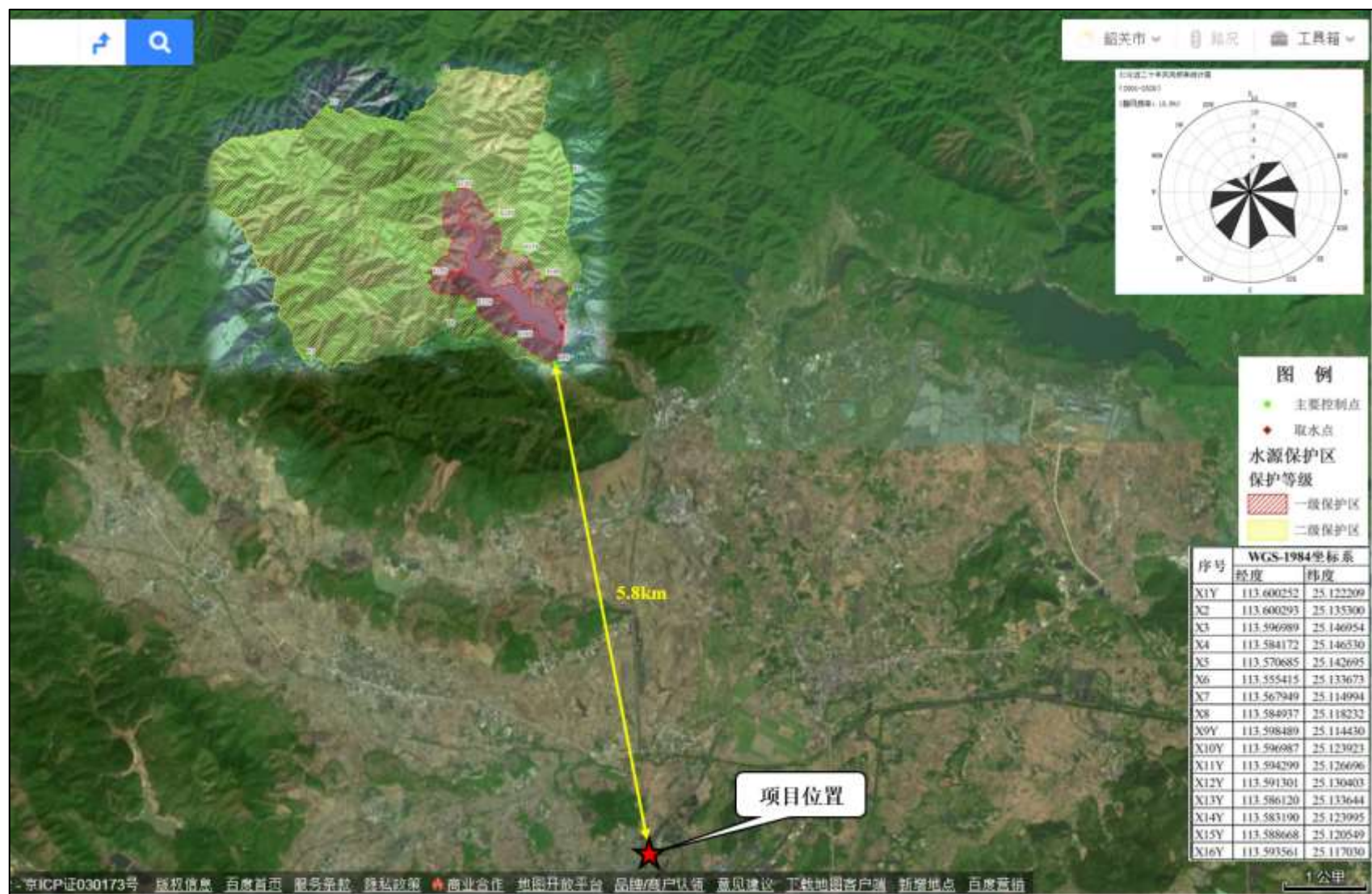


图 1.4-7 本项目与饮用水水源保护区位置关系图

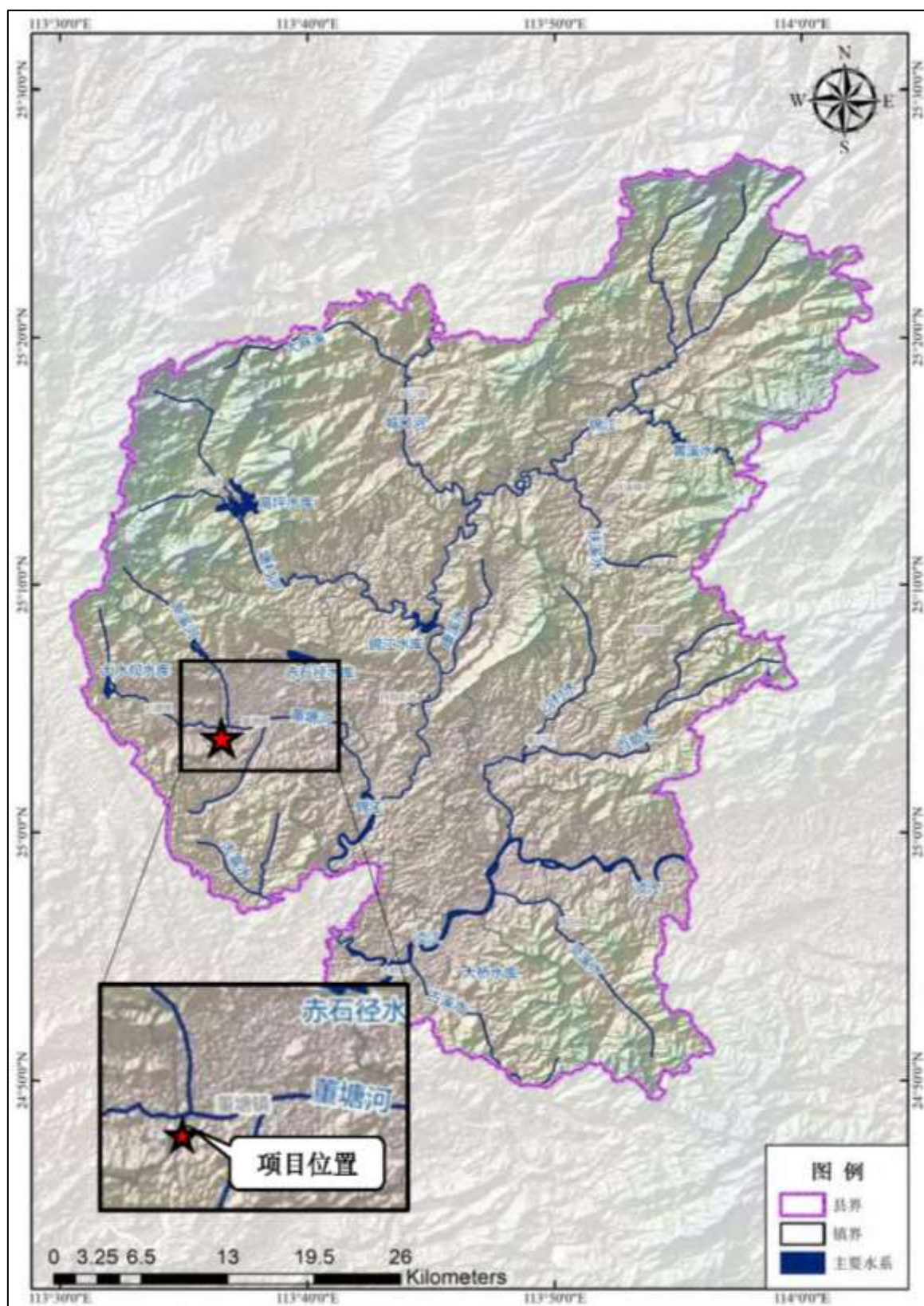


图 1.4-8 仁化县水系图

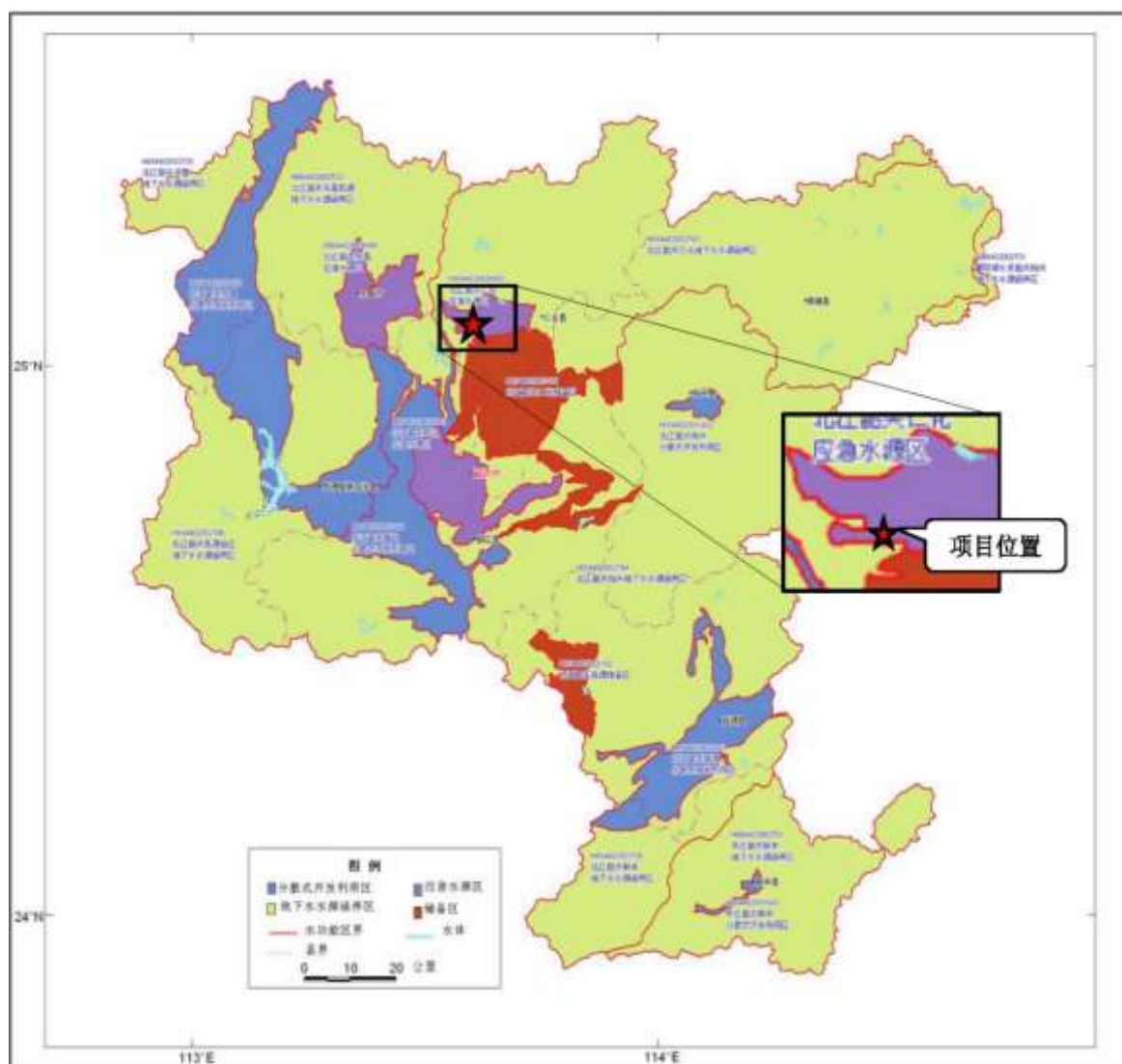


图 1.4-9 韶关市地下水环境功能区划图

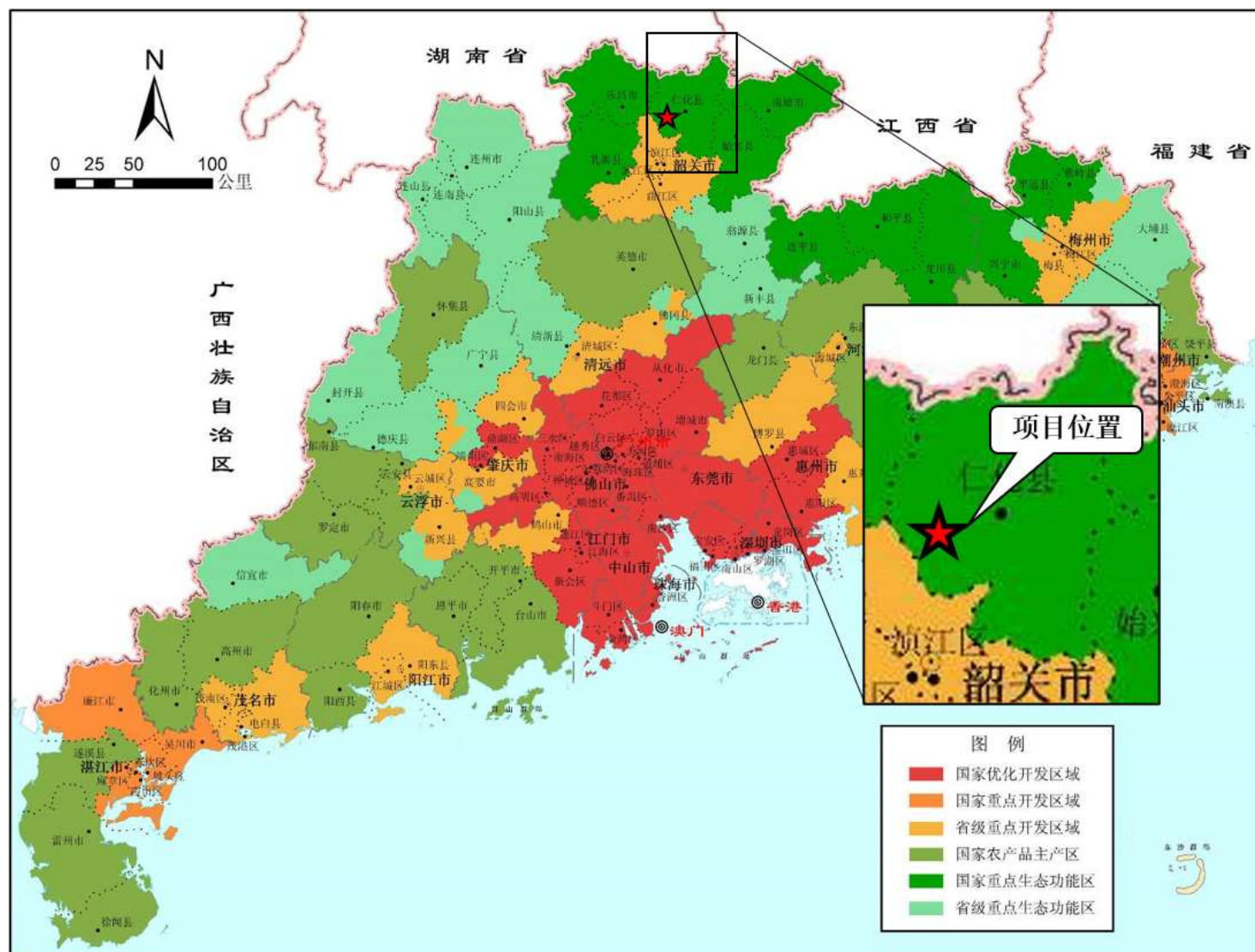


图 1.4-10 广东省主体功能区划分总图

1.4.6 区域环境功能属性

项目所在区域环境功能属性汇总表见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目所在区域环境功能属性汇总表

序号	项目	功能属性
1	环境空气质量功能区	二类区，执行（GB3095-2012）及其修改单二级标准
2	地表水环境功能区	董塘水，综合用水，III 类水体，执行（GB3838-2002）III 类标准
3	地下水环境功能区	北江韶关仁化应急水源区，III 类水，执行（GB/T14848-2017）III 类标准
4	声功能区	2 类区（其中项目西侧为 4b 类区），执行（GB3096-2008）2 类标准（项目西侧执行 4b 类标准）
5	生态环境功能区	仁化县一般管控单元（涉及丹霞街道、董塘、石塘、周田、黄坑、扶溪、长江、城口镇），不属于生态红线和一般生态空间管制范围内
6	是否环境敏感区	项目附近没有基本农田、风景名胜等保护区和历史文化古迹

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气质量标准

本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项目二级标准，具体详见表 1.5-1。

本项目东南面 2.2km 为丹霞山名胜区北部景观环境保护带、2.55km 为丹霞山名胜区巴寨景区及丹霞山国家级自然保护区缓冲区，环境空气质量属一类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行 GB3095-2012 及其修改单一级标准；氨、硫化氢的执行标准同上；臭气浓度参照执行 GB14554-93 表 1 一级标准。

表 1.5-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³

序号	污染物名称	取样时间	评价标准		来源
			一级	二级	
1	SO ₂	年平均	0.02	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单
		24 小时平均	0.05	0.15	
		1 小时平均	0.15	0.50	

序号	污染物名称	取样时间	评价标准		来源
			一级	二级	
2	NO ₂	年平均	0.04	0.04	
		24 小时平均	0.08	0.08	
		1 小时平均	0.20	0.20	
3	PM ₁₀	年平均	0.04	0.07	
		24 小时平均	0.05	0.15	
4	PM _{2.5}	年平均	0.015	0.035	
		24 小时平均	0.035	0.075	
5	CO	24 小时平均	4.0	4.0	
		1 小时平均	10.0	10.0	
6	O ₃	日最大 8 小时平均	0.10	0.16	
		1 小时平均	0.16	0.20	
7	TSP	年平均	0.08	0.20	
		24 小时平均	0.12	0.30	
8	氨	1 小时平均	0.2	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的标准
9	硫化氢	1 小时平均	0.01	0.01	
10	臭气浓度	一次值	10 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

1.5.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近水域为董塘水,属于 III 类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,SS 参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)蔬菜灌溉水质控制标准。

1.5-2 地表水环境质量标准

序号	项目	评价标准	标准名称
1	pH 值	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD _{Cr}	≤20mg/L	
3	DO	≥5 mg/L	
4	BOD ₅	≤4mg/L	
5	NH ₃ -N	≤1.0mg/L	
6	石油类	≤0.05mg/L	
7	LAS	≤0.2mg/L	
8	总磷	≤0.2mg/L	
9	铜	≤1.0mg/L	
10	锌	≤1.0mg/L	
11	氟化物	≤1.0mg/L	

序号	项目	评价标准	标准名称
12	砷	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
13	镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
14	铬（六价）	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
15	铅	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
16	挥发酚	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
17	硫化物	$\leq 0.2\text{mg/L}$	
18	粪大肠菌群	≤ 10000 （个/L）	
19	SS	$\leq 60\text{mg/L}$	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）

1.5.1.3 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号），本项目所在区域属于北江韶关仁化应急水源区（H054402003W02），地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准。

1.5-3 地下水环境质量标准

序号	指标	III 类标准	标准来源
感官性状及一般化学指标			《地下水质量标准》 （GB/T 14848-2017）
1	pH	6.5≤pH≤8.5（无量纲）	
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450mg/L	
3	溶解性总固体	≤1000mg/L	
4	硫酸盐	≤250mg/L	
5	氯化物	≤250mg/L	
6	铁	≤0.3mg/L	
7	锰	≤0.10mg/L	
8	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002mg/L	
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0mg/L	
10	氨氮（以 N 计）	≤0.50mg/L	
11	钠	≤200mg/L	
微生物指标			
12	总大肠菌群	≤3.0（MPN ^a /100mL 或 CFU ^b /100mL）	
13	菌落总数	≤100（CFU/mL）	
毒理学指标			
14	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00mg/L	
15	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0mg/L	
16	氰化物	≤0.05mg/L	
17	氟化物	≤1.0mg/L	

序号	指标	III 类标准	标准来源
18	汞	$\leq 0.001\text{mg/L}$	
19	砷	$\leq 0.01\text{mg/L}$	
20	镉	$\leq 0.005\text{mg/L}$	
21	铬（六价）	$\leq 0.05\text{mg/L}$	
22	铅	$\leq 0.01\text{mg/L}$	
^a MPN 表示最可能数 ^b CFU 表示菌落形成单位			

1.5.1.4 声环境质量标准

本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目西侧属于 4b 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准值 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4b 类	70	60

1.5.1.5 土壤环境质量标准

本项目投入运营后鸡舍等畜禽养殖生产设施用地为农业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目，详见表 1.5-5）及风险管制值（详见表 1.5-6）；其他指标（详见表 1.5-7）参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类建设用地筛选值和管制值。另外，项目红线范围内现状有一户待搬迁居民，因此项目红线范围内现状土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第一类建设用地筛选值和管制值。

表 1.5-5 农用地土壤环境质量标准-土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^②		风险筛选值			
			pH ≤ 5.5	5.5<pH ≤ 6.5	6.5<pH ≤ 7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值						

表 1.5-6 农用地土壤环境质量标准-土壤污染风险管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

表 1.5-7 建设用地土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10

10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	4	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	蔡	25	70	255	700

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 大气污染物排放标准

1、施工期

施工期扬尘颗粒物、施工机械及运输车辆尾气等排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 1.5-8 施工期大气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	SO ₂	周界外浓度最高点	0.40	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
2	NO _x		0.12	
3	颗粒物		1.0	
4	CO		8	

2、运营期

运营期间，本项目的大气污染源主要是鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等。

有机肥处理恶臭中 NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；鸡舍恶臭、污水处理站恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、有机肥处理恶臭等无组织废气中厂界 NH₃、H₂S 无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，臭气浓度执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准。

饲料粉尘颗粒物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；饲料粉尘、鸡舍扬尘的颗粒物，备用发电机燃烧尾气的颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

食堂油烟排放参考《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位对应的最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率。

表 1.5-9 运营期大气污染物排放标准

排放口编号	污染源	污染物	有组织排放限值			无组织排放限值 (mg/m ³)	标准来源
			排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
无组织排放	鸡舍、污水处理站、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭	NH ₃	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	/	/	/	0.06	
	臭气浓度	/	/	/	/	60 (无量纲)	广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)
	鸡舍扬尘	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	备用发电机燃烧尾气 ^①	颗粒物	/	/	/	1.0	
		SO ₂				0.40	
		NO _x				0.12	
G1	饲料粉尘	颗粒物	18	120	4.0	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
G2	有机肥处理恶臭	NH ₃	15	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S		/	0.33	0.06	
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	60 (无量纲) ^②	
G3	食堂油烟 ^③	油烟	楼顶高出天面 1m	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
备注：①备用发电机燃烧尾气专用烟道高度不足 15 米，污染物按无组织排放。 ②来源于广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)。 ③食堂油烟净化设施最低去除效率为 60%。							

1.5.2.2 废水污染物排放标准

1、施工期

本项目施工人员不在工地食宿，故施工期项目范围内无生活污水产生，施工废水经临时沉砂池处理后回用于施工场地洒水，不外排。

2、运营期

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水。

本项目生活污水经预处理、鸡舍冲洗废水经预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站处理，水质达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱

地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表 5 中其他地区标准值两者中的较严值后,全部回用于项目内备用地(旱地)灌溉。

表 1.5-10 运营期废水污染物排放标准

污 染 物	pH(无 量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	总磷(以 磷计) (mg/L)	粪大肠菌 群数 (个/L)	蛔虫卵 (个/L)
排 放 标 准	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中旱地作物限值								
	5.5-8.5	200	100	100	/	/	/	40000	2
	广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表 5 中其他地区标准值								
	/	400	150	200	80	/	8.0	10000	2
	较严值								
	5.5-8.5	200	100	100	80	/	8.0	10000	2

1.5.2.3 噪声排放标准

1、施工期

施工期项目厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的排放限值:昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

2、运营期

本项目属于声环境功能 2 类区,运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准;项目西侧属于声环境功能 4 类区,执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

表 1.5-11 运营期厂界噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60 dB(A)	50 dB(A)
4	70 dB(A)	55 dB(A)

1.5.2.4 固体废物

本项目运营期产生的废渣按照广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)的要求:设置废渣的固定储存设施和场所,储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施;用于直接还田的畜禽粪便,必须进行经无害化处理;禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中;畜禽粪便还田时,不能超过当地的最大农田负荷

量，避免造成面源污染和地下水污染；经无害化处理后的废渣（如经无害化处理的病死鸡），应符合排放标准 DB44/613-2009 中表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准的规定。

表 1.5-12 DB44/613-2009 排放标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤105 个/kg

其余一般工业固体废弃物管理应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物的管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

1.6 评价等级及评价范围

按照《环境影响评价技术导则》中评价工作等级划分办法，根据项目特点、项目所在地环境特征及有关规定，确定评价等级和评价范围。

1.6.1 大气环境评价等级及评价范围

（1）评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目环境空气影响评价工作等级判定选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附件 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目大气污染物主要为 NH₃、H₂S、PM₁₀、TSP 作为预测因子等。结合项目工程分析结果及项目污染物初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

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

环境空气评价等级确定见表 1.6-1。

表 1.6-1 大气评价工作等级

评价等级	一	二	三
评价工作分级判据	$P_{\max} \geq 10\%$	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	$P_{\max} < 1\%$

同一项目有多个（两个以上，含两个）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，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

（2）污染物评价标准

本项目污染物评价标准和来源见下表。

表 1.6-2 主要污染物评价标准和来源

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
NH_3	1 小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H_2S	1 小时	10	
PM_{10}	1 小时	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
TSP	1 小时	900	

备注：上表 PM_{10} 、TSP 的标准值均为折算后的值。

（3）大气污染物源强

本项目大气污染排放源强见表 1.6-3 和表 1.6-4。

表 1.6-3 本项目有组织排放大气污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								
G1	饲料加工（粉碎）	0	-75	120	0.5	11.3	20.2	2400	正常	PM ₁₀	0.0034
G2	有机肥处理	18	52	118	1.0	13.4	20.2	8760	正常	NH ₃	0.001
										H ₂ S	0.0003

表 1.6-4 本项目无组织排放大气污染源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
M1	鸡舍恶臭	-50	-108.5	121	108	108.5	30	6.5	8760	正常	NH ₃	0.0052

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								H ₂ S	0.0005
M2	有机肥处理恶臭	-46	100	120	40	20	20	5	8760	正常	NH ₃	0.0007
											H ₂ S	0.0003
M3	饲料粉尘	-15	-100	121	30	15	0	11.3	2400	正常	TSP	0.030
M4	病死鸡无害化处理恶臭	-31	52	120	10	10	20	2.2	2496	正常	NH ₃	0.0006
											H ₂ S	0.6×10 ⁻⁴
M5	污水处理恶臭	-86	109	120	10	10	20	2	8760	正常	NH ₃	7.63×10 ⁻⁵
											H ₂ S	2.95×10 ⁻⁶

备注：蛋鸡舍、有机肥车间为车间整体负压换气通风，蛋鸡舍、有机车间面源高度按建筑高度取，蛋鸡舍面源高度取 6.5m，有机肥车间面源高度取 5m；饲料车间、病死鸡无害化处理间面源按窗户高度选取，饲料车间约为 11.3m，病死鸡无害化处理间约为 2.2m；根据污水处理站设施情况面源高度取 2m。

(4) 估算模式选取参数

本项目估算模式预测所采用的模型参数见下表。

表 1.6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.9
最低环境温度/℃		-3.8
土地利用类型		农作物
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 计算模式计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。本项目所在地属简单地形，位置属农村，采用附录 A 推荐模型的 Aerscreen 估算模式进行，各源的预测最大下风向浓度和占标率见表 4.2-11。

根据本项目环境空气影响预测分析结果可知，本项目各大气污染源有组织排放

的最大值为 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=1.61\%$ ，无组织排放的最大值为 $P_{\max}(\text{H}_2\text{S})=8.36\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，确定项目环境空气影响评价工作等级为二级。

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选方案定义 ☒ 筛选结果

查看选项
 查看内容:
 显示方式:
 污染源:
 污染物:
 计算点:

表格显示选项
 数据格式:
 数据单位:

评价等级建议
☐ P_{max}和D_{10%}须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 8.36% (无害化处理M4的 硫化氢)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 7 次(耗时0:0:40)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R)

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM10 D10(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	鸡舍恶臭M1	45.0	212	0.00	0.00 0	0.00 0	1.20 0	2.31 0
2	有机肥处理M2	35.0	26	0.00	0.00 0	0.00 0	0.67 0	5.72 0
3	有机肥处理-废气G2	—	33	0.00	0.00 0	0.00 0	0.27 0	1.61 0
4	饲料加工-G1	—	105	0.00	0.00 0	0.11 0	0.00 0	0.00 0
5	饲料加工M3	15.0	29	0.00	2.35 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
6	污水站恶臭M5	45.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.59 0	0.45 0
7	无害化处理M4	45.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	4.18 0	8.36 0
	各源最大值	—	—	—	2.35	0.11	4.18	8.36

图 1.6-1 大气评价等级判定结果软件预测截图 (1 小时浓度最大占标率)

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目环境空气影响评价工作等级为二级评价，项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此，本项目选取以项目中心为中心点，边长 5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。大气环境影响评价范围详见图 1.7-1。

1.6.2 地表水环境影响评价等级及范围

(1) 评价等级判断

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

本项目生产废水和生活污水经污水站处理后回用于备用地(旱地)灌溉，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的相关规定，确定本项目的水环境影响评价等级为三级 B。地表水评价等级判定见图 1.6-6。

表 1.6-6 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此，本次评价仅对地表水评价仅作简单影响分析，主要进行污水处理设施出水达标可行性分析及回用可行性的分析评价。

1.6.3 地下水环境影响评价等级及评价范围

(1) 评价等级判断

按《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),对照附录 A 地下水环境影响评价行业分类表确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别。根据附录 A,本项目的项目类别属于“B 农、林、牧、渔、海洋”的“14、畜禽养殖场、养殖小区,年出栏生猪 5000 头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上”,该类报告书的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

根据调查,项目所在区域居民饮用水供水主要通过地表水体集中供水,地下水不作为居民的集中饮用水源,未分布有地下水集中饮用水水源保护区。项目周边的自然村有个别民用水井,但水井基本已不作为生活饮用水水源,仅用作一般性生活杂用水。本项目所在地位于北江韶关仁化应急水源区(H054402003W02),因此敏感程度分级为敏感,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)的有关规定,本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

表 1.6-7 地下水环境影响评价分级判定

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

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中的有关规定,本项目地下水环境评价等级为二级,通过查表法确定地下水评价范围为 6~20km²,本次评价范围取项目周边同一水文地质单元、根据分水岭(董塘水)划分的范围,面积约为 7.8km²。

1.6.4 声环境影响评价工作等级及评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A),或受噪声影响人口数量增加较多时,按二级评价;建设项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类、4 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A)),且受影响人口数量变化不大时,按三级评价;在确定评

价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。

本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，其中项目西侧属于 4b 类区声环境功能区，项目建成后的噪声主要为生产设备和辅助设备运行产生的噪声，项目周边主要是铁路用地、闲置用地和大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程（即在太阳能发电板下种植合适的经济作物，最终实现“板上发电，板下种植”的“光伏+产业模式”），受本项目噪声影响的人口数量较少。本项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，确定本项目的声环境影响评价等级为二级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），声环境评价范围一般为项目边界向外 200m 区域，故本项目声环境评价范围为项目边界向外 200m 区域。

1.6.5 土壤环境评价工作等级和范围

（1）评价等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）规定“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，详见附录 A，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”本项目为 50 万只蛋鸡标准化养殖场（折算生猪 1.67 万头），为 III 类项目；项目永久性占地为 97.07 亩（即 64713.33 平方米），属于中型规模。

根据本项目大气环境等级估算结果，大气污染物最大落地浓度距离为 212 米，项目 212 米范围内有 2 处土壤环境敏感目标，1 处是项目红线范围内一户待搬迁的村民住户（该住户已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁，届时本项目尚未投产运营，待本项目建成投产前，该户村民应已完成搬迁拆除，项目范围内将不存在土壤环境敏感目标），另 1 处是项目西北面 145 米的曲仁移民和平村-一户村民楼房；本项目周边主要是铁路用地、闲置用地和大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程（即在太阳能发电板下种植合适的经济作物，最终实现“板上发电，板下种植”的“光伏+产业模式”）。因此，判定本项目土壤环境敏感程度为敏感。

根据导则 6.2.2.4 污染影响型评价工作等级划分表，III 类中型土壤环境敏感的项目

目评价工作等级划分为三级。

表 1.6-7 土壤污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响现状调查评价范围可根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等确定并说明，或参考导则中的表 5 确定。本项目属于污染影响型项目，土壤环境影响评价等级为三级，因此可确定本项目土壤环境评价范围为项目占地范围内全部占地以及占地范围外 0.05km 范围内。

1.6.6 环境风险评价等级及评价范围

(1) 评价等级判断

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 规定，“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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。”Q 值按下列方式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

对照附录 B，本项目涉及突发环境事件风险物质为油类物质（柴油）、次氯酸钠、危险废物，根据表 4.2-38 建设项目 Q 值确定表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = 0.007068 < 1$ ，项目环境风险潜势可判定为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级的划分要求，环境风险评价工作等级划分见下表。

表 1.6-8 评价工作等级

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

根据上表可知，环境风险潜势为 I 时，环境风险评价工作可开展简单分析。

1.6.7 生态环境影响等级及范围

(1) 评价等级判断

《环境影响技术评价导则 生态影响》(HJ 19-2022) 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。评价等级按以下原则确定：

a) 涉及国家公园、自然保护区世界遗产重要生境时，评价等级为一；

b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；

c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线；根据 HJ2.3 判断，本项目不属于水文要素影响型项目；根据 HJ610、HJ964 判断，本项目不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目；本项目属于新建项目，工程占地规模小于 20km²。综上所述，本项目的生态环境影响评价工作等级定为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响技术评价导则 生态影响》(HJ 19-2022)，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。本项目占

地 97.07 亩（即 64713.33 平方米），生态环境影响评价范围拟定为项目用地红线外扩 200m 范围的区域。

综上所述，本项目环境影响评价工作等级与评价范围如下表所示。

表 1.6-9 评价工作等级

序号	内容	评价等级	评价范围	依据
1	大气环境	二级	以项目为中心，边长为 5km 的矩形范围	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
2	地表水环境	三级 B	项目所在地周边小水沟与董塘水汇合口上游 500m 至下游约 2.5km 范围	《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
3	地下水环境	三级	项目周围同一水文地质单元内的区域，约 5.76km ²	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
4	声环境	二级	项目边界向外 200m 区域	《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
5	土壤环境	三级	项目占地范围内全部占地以及占地范围外 0.05km 范围内	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
6	环境风险	简单分析	不设置评价范围	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
7	生态环境	三级	项目用地红线外扩 200m 范围的区域	《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）

1.7 环境保护目标

1.7.1 环境空气保护目标

保护项目周围环境空气质量，使之达到保护人群健康和动植物在长期和短期接触情况下不发生伤害所需要的环境质量要求，即该区域的环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求进行保护。

1.7.2 地表水环境保护目标

本项目所在区域周边地表水为董塘水，该水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，应保证本项目的废水排放不对以上水体产生明显的不良影响。

1.7.3 声环境保护目标

保护本项目周围的声环境质量，使之不因本项目的建设而降低。声环境按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区及 4b 类区标准的要求进行保护。

1.7.4 土壤环境保护目标

保护本项目周围的土壤环境，使之不因本项目的建设而降低。土壤环境按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及风险管制值的要求进行保护。

1.7.5 生态环境保护目标

本项目建设时要配套搞好绿化工作，保持良好的景观状态。

1.7.6 环境保护敏感点

根据评价范围，结合相关图件和对规划区域的实地调查，本项目环境保护敏感点主要是周边的村庄，距离本项目最近距离的为项目西北面的曲仁移民和平村（1 户村民楼房）。另外，本项目 500 范围内仍有零星建筑物，该建筑均属于韶关市 2012 年棚户区改造（具体改造历史详见 1.2.5 章节中的相关介绍）范围内的建筑，目前除了项目红线范围内及项目西北面 145m 处各有 1 户村民仍然居住于楼房内，其余建筑物均处于弃用待拆除状态，建筑物分布情况详见图 1.7-2。与此同时，根据广东省曲仁移民和平村民委员会工作人员反馈，本项目红线内的该户村民已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁（见附件 14）。

本项目评价范围内主要环境保护目标具体情况详见下表，项目评价范围及敏感点分布图详见图 1.7-1。

表 1.7-1 评价范围内主要环境保护目标

序号	敏感点	坐标		保护对象	保护内容	方位	与厂界距离（m）	保护等级
		X	Y					
1	项目红线范围内 1 户居民 ^①	/	/	2 人	居民区	项目红线范围内	/	空气二类/ 声 2 类
2	谭屋	-2011	-254	约 50 人	居民区	SW	1800	空气二类
3	何屋	-2061	84	约 200 人	居民区	W	1800	空气二类
4	水历村	-1346	364	约 200 人	居民区	NW	1200	空气二类
5	叶屋	-1508	850	约 200 人	居民区	NW	1500	空气二类
6	腊里石	-2111	1036	约 200 人	居民区	NW	2200	空气二类
7	猴子坪	-509	1209	约 150 人	居民区	NW	1100	空气二类
8	曲仁移民和平村 ^②	100	100	2 人	居民区	NW	145	空气二类/ 声 2 类
9	双峰寨中学	-1697	1468	约 100 人	学校	NW	1900	空气二类

序号	敏感点	坐标		保护对象	保护内容	方位	与厂界距离 (m)	保护等级
		X	Y					
10	沥林	-1904	1583	约 200 人	居民区	NW	2230	空气二类
11	河塘	-330	1498	约 100 人	居民区	NW	1380	空气二类
12	京群村	-1375	2165	约 800 人	居民区	NW	2270	空气二类
13	京群小学	-815	2403	约 100 人	学校	NW	2270	空气二类
14	和平八一村	4	710	约 1500 人	居民区	N	530	空气二类
15	江头村	384	1174	约 2200 人	居民区	N	1050	空气二类
16	江头小学	547	1155	约 100 人	学校	NE	1000	空气二类
17	董塘镇	2035	1459	约 20000 人	居民区	NE	2230	空气二类
18	董联村	1453	400	约 1000 人	居民区	NE	1180	空气二类
19	崩江下	2598	904	约 200 人	居民区	NE	2400	空气二类
20	长岭垌	2273	373	约 200 人	居民区	NE	2010	空气二类
21	瓦檐下坪	2682	-576	约 50 人	居民区	SE	2450	空气二类
22	岩头村	2160	-1564	约 200 人	居民区	SE	2420	空气二类
23	黄屋村	1745	-2597	约 50 人	居民区	SE	2800	空气二类
24	丹霞山名胜区北部景观环境保护带	1650	0	/	自然保护区	E~NE	2200	空气一类
25	丹霞山名胜区巴塞景区/丹霞山国家级自然保护区缓冲区	-2200	-700	/	自然保护区	SE	2550	空气一类
26	董塘水	-2011	-254	水环境	地表水体	NW~NE	900	地表水Ⅲ类
备注：①项目红线范围内 1 户居民属于棚户区改造范围内的建筑，已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁。 ②曲仁移民和平村-一户村民，曲仁移民和平村已完成棚改政策，村内仅剩下一户不搬迁，该户村民楼房与本项目距离为最近，约 145m。								



图 1.7-1 本项目评价范围及敏感点分布图

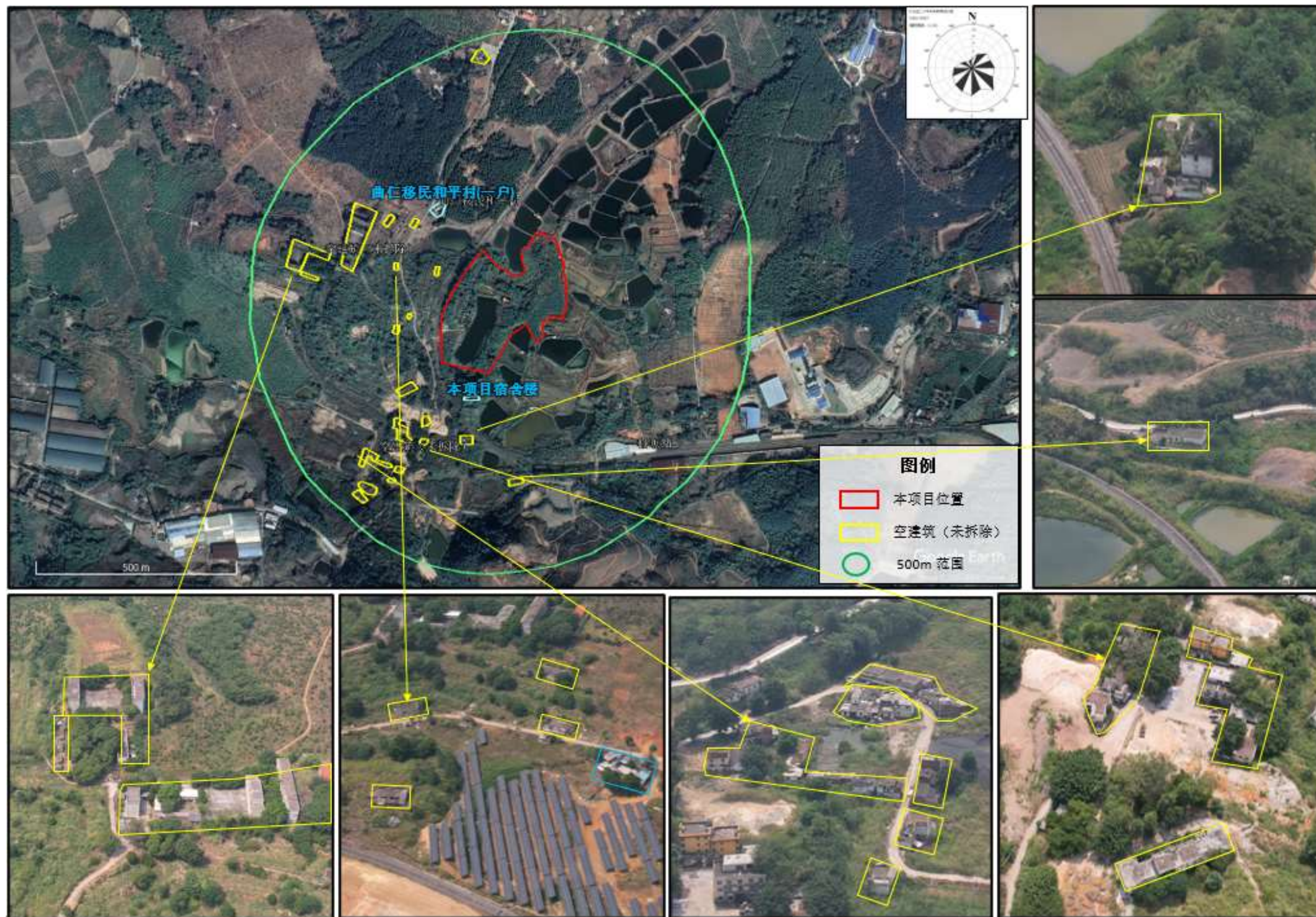


图 1.7-2 本项目周边 500m 范围建筑物情况示意图

2. 项目概况与工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目

(2) 建设单位：仁化县仪安农业科技发展有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 国民经济行业类别：A0321 鸡的饲养

(5) 环境影响评价行业类别：“二、畜牧业 03——3、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。”

(6) 项目投资：项目总投资 5000 万元，其中环保投资共计 140 万元，占总投资的 2.8%。

(7) 建设规模：项目占地面积约为 97.07 亩（约 64713.33 平方米），建筑面积为 15265 平方米。年最大存栏量 50 万只蛋鸡，向社会提供无公害鸡蛋 7500 吨/年，作为肉鸡出售的淘汰鸡 37.66 万只/年，副产品有机肥 10000 吨/年。

(8) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 30 人，均在项目就餐，仅 10 人在项目内住宿；生产制度为三班制，每班 8 小时；项目年运行天数为 365 天，工作人员实行轮休生产制度，员工人均工作天数为 300 天。

(9) 建设地址及四至

本项目位于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，项目北面 and 东面紧邻大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程的光伏区，西面隔 5m 为铁路和闲置用地，南面为闲置用地、闲置房屋，项目四至图详见图 2.1-1。

本项目选址用地属于曲仁移民和平村集体用地，红线范围内有一户村民住户待搬迁，根据广东省曲仁移民和平村民委员会工作人员反馈，该住户已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作（见附件 14）；红线范围内村民住户拟搬迁至项目北面 710m 处的和平八一村内面积为 180 平方米的房屋（1 栋 1 层 60 平方米、1 栋 2 层 120 平方米），

红线范围内拆除 180 平方米房屋，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁。本项目施工期计划为 3 个月，预计 2023 年 10 月建设完成。



图 2.1-1 本项目四至图

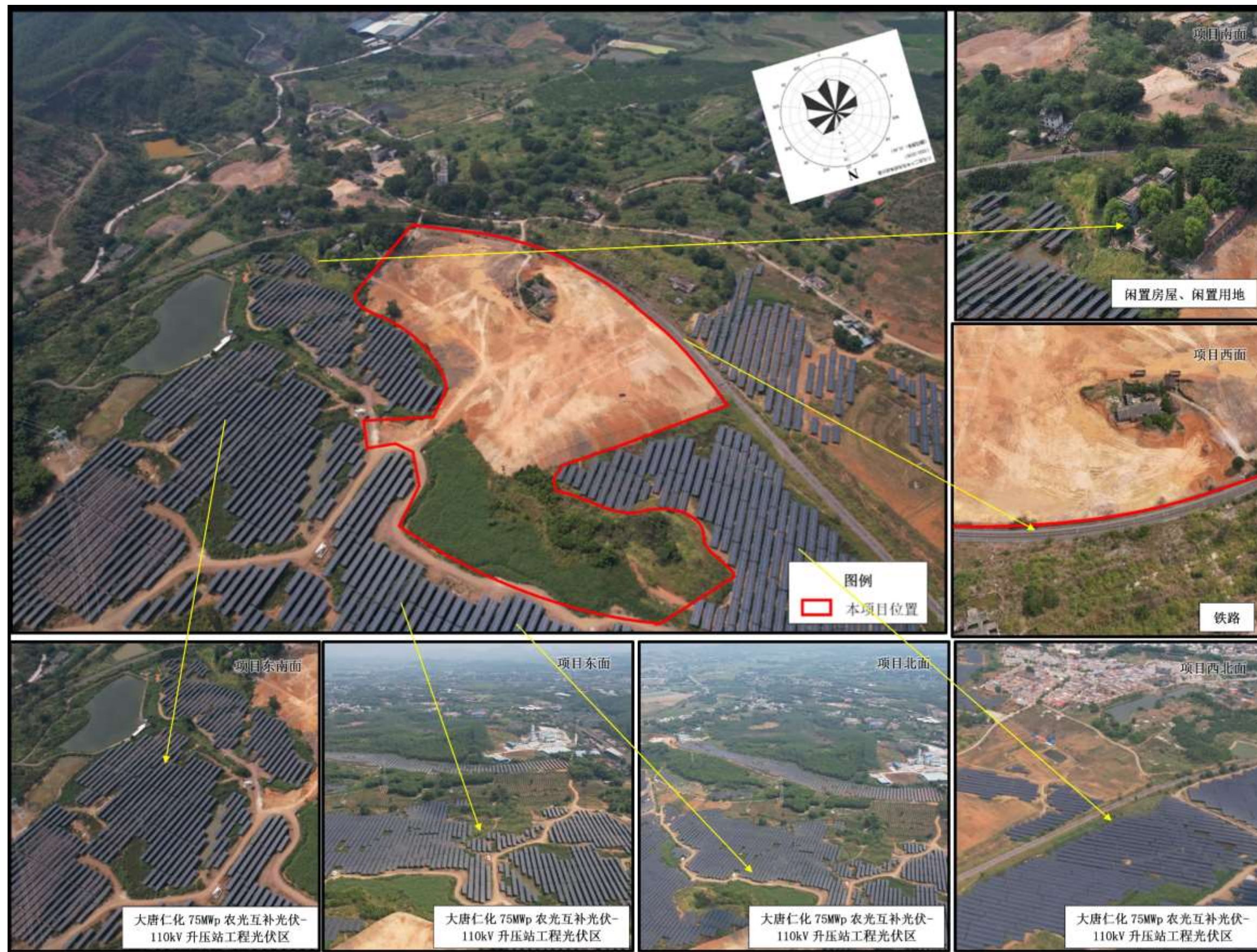


图 2.1-2 本项目与四至情况航拍图

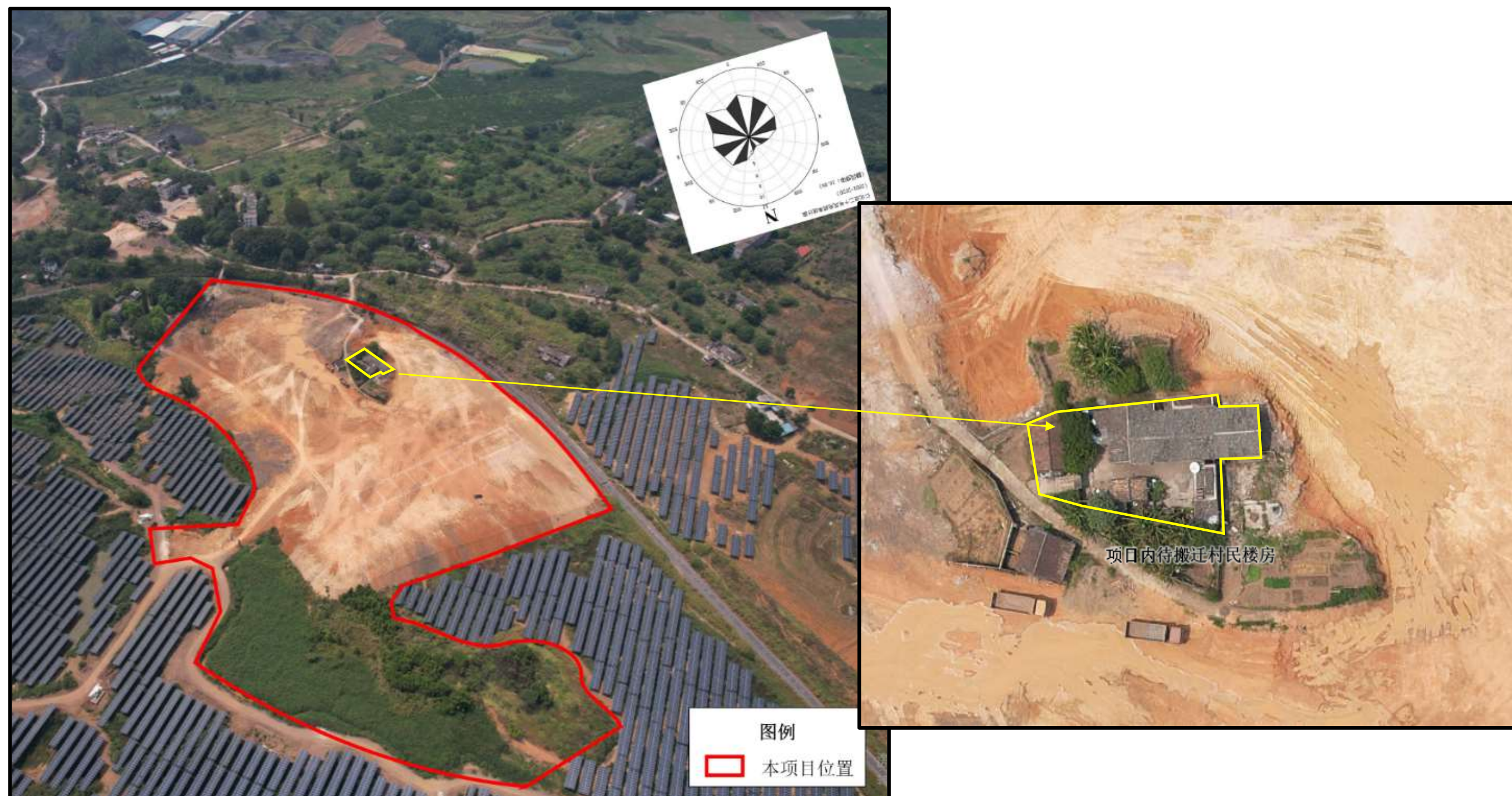


图 2.1-3 本项目与项目内待搬迁居民楼房位置关系图

2.1.2 建设项目内容

2.1.2.1 项目建设内容

本项目占地面积为 97.07 亩（约 64713.33 平方米），建筑面积约 15265m²。建设内容包括：蛋鸡舍、蛋库、饲料车间、有机肥车间、办公楼、无害化处理间、配电房、污水站等；本项目租用项目南侧已建成闲置的 2 栋 2 层房屋作为员工宿舍楼，员工生活污水依托项目内自建污水处理站进一步处理。项目主要工程内容详见表 2.1-1，构筑物主要参数见表 2.1-2。项目总平面布局见图 2.1-4。

表 2.1-1 项目主要工程内容一览表

工程	工程名称	建设内容	设计能力	备注
主体工程	蛋鸡舍	7 栋单层蛋鸡舍，其中 6 栋鸡舍内设 5 列 6 层层叠式养殖鸡笼，单栋鸡舍面积为 1674m ² （108m×15.5m×6.5m），6 栋鸡舍总建筑面积 10044m ² ；1 栋鸡舍内设 5 列 4 层层叠式养殖鸡笼，该鸡舍面积为 1395m ² （90m×15.5m×6.5m）。	产蛋鸡最大存栏量为 50 万只，年产鸡蛋 7500 吨，作为肉鸡出售的淘汰鸡 37.66 万只/年。	自北往南布设 7 栋鸡舍，鸡舍编号 1~7 号。
	蛋库	1 栋单层蛋库，用于鸡蛋筛选及储存。蛋库占地面积 1150m ² ，建筑面积 1150m ² （50m×23m×5.5m）。	/	位于项目中北部（鸡舍北面）
	饲料车间	1 栋单层饲料车间，用于存储和加工饲料，供本项目使用。饲料车间占地面积 1242m ² ，建筑面积 1242m ² （54m×23m×17m）。	/	位于项目东面
	有机肥车间	1 栋单层有机肥车间，用于加工处理鸡粪制成有机肥，主要包括发酵区和有机肥车间；有机肥车间西侧设置 5 个发酵罐（Φ6m×8.2m），有机肥车间为肥料二次发酵（陈化）及分装区域，有机肥车间建筑面积为 1200m ² （40m×30m×5m）。	项目内养殖过程产生的鸡粪经发酵工艺加工产生有机肥，年产 1 万吨。	位于项目西北面
辅助工程	办公楼	项目设有一栋单层办公楼，建筑面积 48m ² （8m×6m×4m），内设疫苗时、消毒间、厕所、衣帽间、门卫室。		位于项目东面（饲料车间北面）
	病死鸡无害化处理间	1 栋单层建筑物，占地面积 100m ² （10m×10m×3.3m），建筑面积 100m ² ，设有一台无害化处理设备处理病死鸡。		位于项目北面（有机肥车间东面）
	配电房	1 栋单层配电房，占地面积 86m ² ，建筑面积 86m ² ，内设备用发电机房设一台 450KW 柴油备用发电机。		位于厂区南面

工程	工程名称		建设内容	设计能力	备注
公用工程	供水		由市政供水部门提供，用于养殖、消防、生活用水等。		/
	排水		雨污分流；生活污水、生产废水经收集排入自建污水处理站处理后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排。		/
	供电		由市政供电部门提供。		/
	通、排风		鸡舍均采用负压通风模式，每个鸡舍均设有 32 台风机。		/
	供冷		项目不设中央空调，办公室采用分体空调；鸡舍供冷：鸡舍采用水冷循环进行降温。		/
环保工程	废水	生活污水	项目内生活污水经化粪池预处理后进入自建污水处理站进一步处理，宿舍楼生活污水（其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理）经预处理经管网收集后依托项目内自建污水处理站进一步处理。		位于厂区西北面
		鸡舍冲洗废水	经自建污水处理站处理，处理工艺为“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”工艺，处理后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉；污水处理站设一有效容积为 40m³ 的中间池缓存间断产生的鸡舍冲洗废水。		
		蛋库清洗废水			
		鸡舍降温冷却循环更换废水			
		鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水			
	废气	鸡舍恶臭、鸡舍扬尘	每栋鸡舍内一侧均设置一个除臭间，除臭间设置生物除臭水帘喷淋系统，臭气经风机抽至鸡舍除臭间采用生物除臭喷淋处理；鸡舍内定期喷洒除臭剂除臭；鸡舍扬尘经抽风至除臭间经水帘喷淋处理。		/
		饲料粉尘	粉碎粉尘经粉碎机自带脉冲袋式除尘器处理后 18m 高排气筒 G1 排放；投料粉尘经吸风罩收集由脉冲袋式除尘器处理后无组织排放。		/
		有机肥处理恶臭	采用生物除臭除尘装置（过滤棉+生物滤料+生物喷淋液）处理后经 15m 高排气筒 G2 排放。		/
		病死鸡无害化处理恶臭	经设备自带的滤网+喷淋除臭箱处理后无组织排放。		/
		污水处理站恶臭	无组织排放，加强污水处理设施周边绿化建设。		/
		食堂油烟	采用静电油烟净化器进行收集净化，尾气经专用的排烟管道（G3）引至配套宿舍楼楼顶高出天面 1m 处高空排放；		/
		备用发电机燃烧尾气	发电机燃烧尾气经自带水喷淋处理后通过专用烟道引至房顶高出天面 1m 处直接排放。		/
	固废	鸡粪	在项目内加工处理成有机肥。		/
		饲料残渣及散落的毛羽	在项目内加工处理成有机肥。		/
		废鸡蛋与废蛋壳	在项目内加工处理成有机肥。		/
		包装废料	交由废旧物资回收单位回收利用。		/
		病死鸡	无害化处理后作为有机肥外售。		/
医疗废物		交由有资质单位进行回收处理。		/	
污水处理站污泥		交由有相关处理能力单位处置。		/	
布袋收集粉尘		回用于饲料加工生产。		/	

工程	工程名称	建设内容	设计能力	备注
	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运		/
依托工程	宿舍楼	租用项目南侧已建成闲置的 2 栋 2 层房屋作为员工宿舍楼（该房屋原为格顶医院的宿舍楼），设置饭堂、宿舍。占地面积 4000m ² ，建筑面积 3000m ² 。（宿舍楼生活污水经预处理后依托项目内自建污水处理站进一步处理，其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理。）		项目南面边界外

表 2.1-2 本项目主要构筑物参数一览表

序号	名称	数量	层数	建筑面积	备注
1	蛋鸡舍	6 栋	1 层	单栋鸡舍建筑面积 1674m ² ，总建筑面积 10044m ² 。	1 号~6 号鸡舍，单栋鸡舍蛋鸡存栏量为 7.64 万只，蛋鸡共存栏 45.84 万只。
2	蛋鸡舍	1 栋	1 层	鸡舍建筑面积 1395m ² 。	7 号鸡舍，存栏量为 4.16 万只。
3	蛋库	1 栋	1 层	建筑面积 1150m ²	
4	饲料车间	1 栋	1 层	建筑面积 1242m ²	
5	有机肥车间	1 栋	1 层	建筑面积 1200m ²	发酵区设置 5 个直径为 6m 发酵罐
6	办公楼	1 栋	1 层	建筑面积 48m ²	
7	病死鸡无害化处理间	1 栋	1 层	建筑面积 100m ²	
8	配电房	1 栋	1 层	建筑面积 86m ²	
合计				15265m ²	/

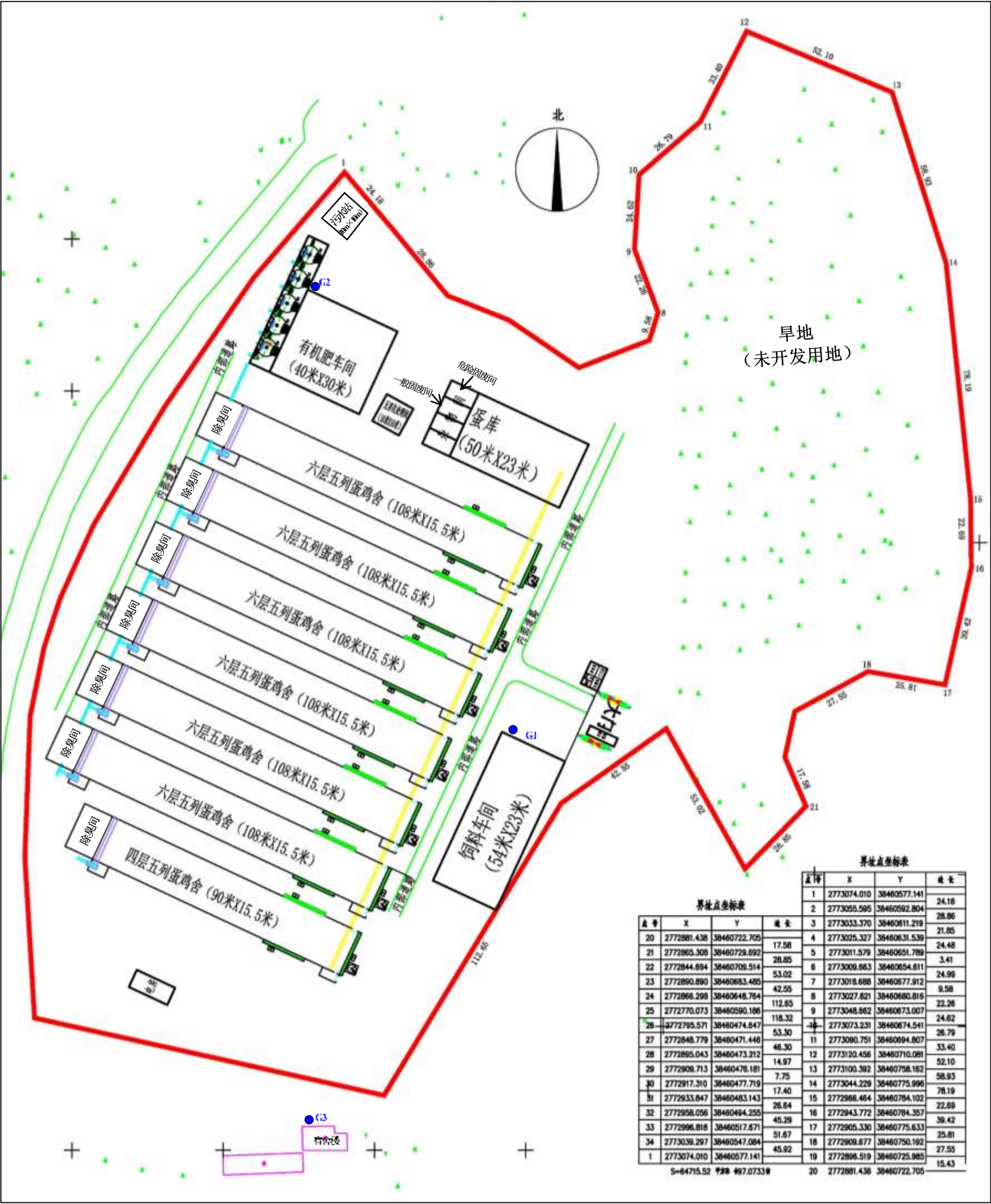


图 2.1-4 建设项目总平面布局示意图

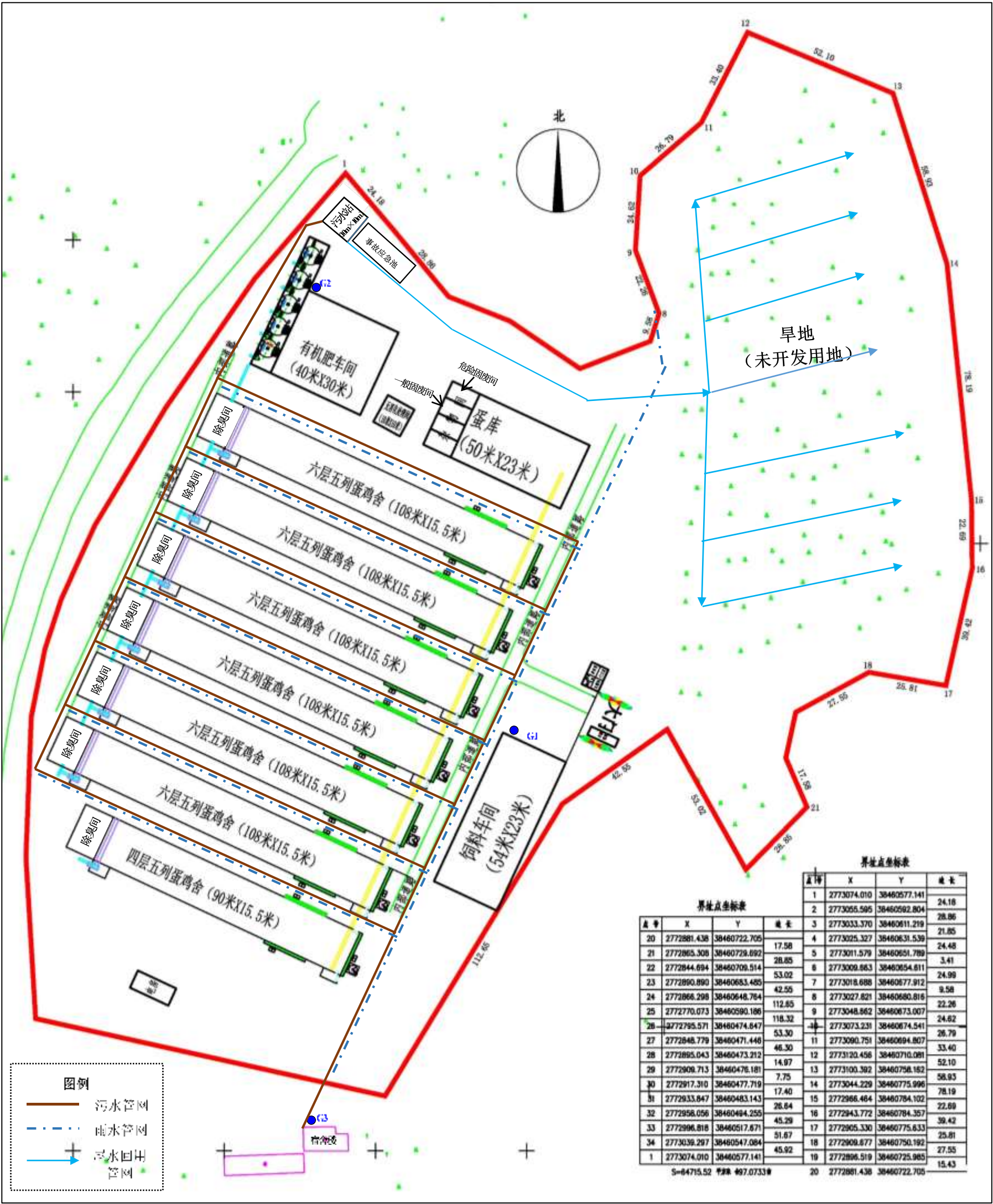


图 2.1-5 建设项目雨污管网示意图

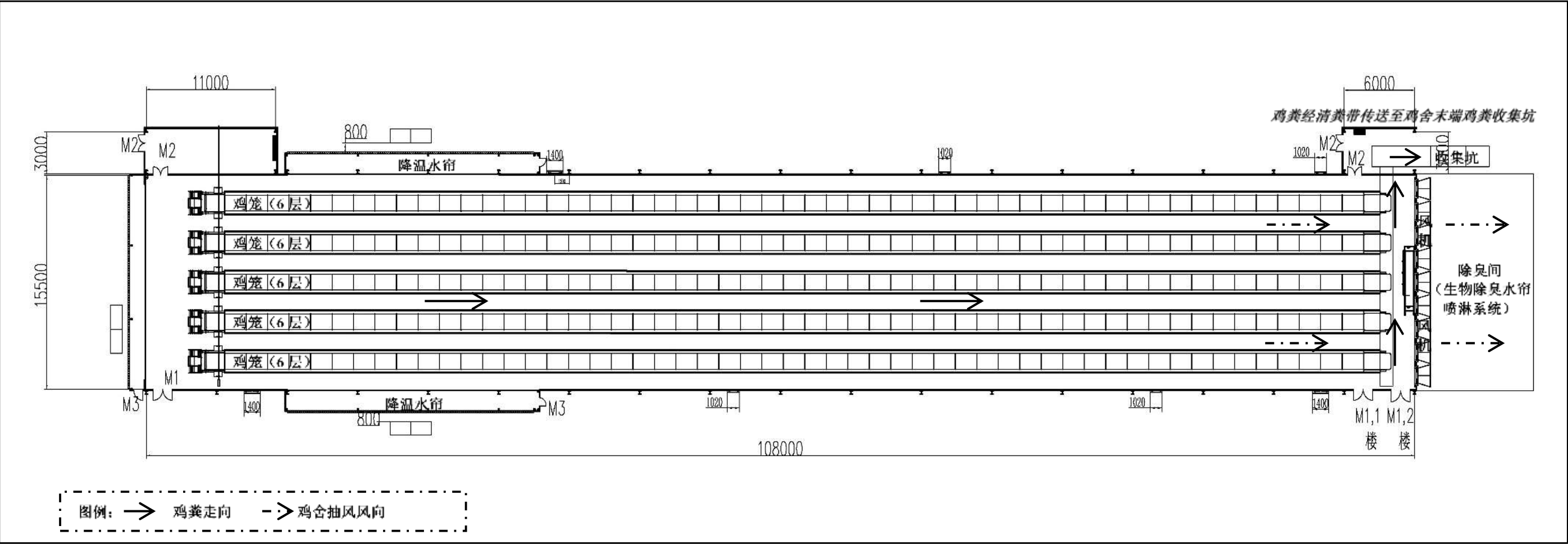


图 2.1-6 建设项目鸡舍平面布局示意图

2.1.2.2 项目总平面布局

1、本项目项目内总平面图布局分析

本项目位于韶关市仁化县董塘镇和平八一村，根据项目地形图，项目场区地势呈西北高东南低，建设单位充分利用场地的用地条件并结合生产工艺，场区按鸡舍、有机肥车间、蛋库、饲料车间和环保设施场地进行功能分区布置。

本项目共设蛋鸡舍 7 栋用于产蛋鸡饲养，鸡舍依据场区地形以南向北呈阶梯式的方式布置；饲料车间布置于鸡舍的东面面，饲料车间东北侧设置入口。此外，建设单位在鸡舍两旁修建场区道路，方便鸡蛋和饲料等物资的运输。其他主体工程还包括场区北部的有机肥车间、污水处理站、无害化处理间以及蛋库。项目设 1 栋办公楼，位于饲料车间北侧（项目大门西北侧）。项目的环保设施场地主要是位于场区北部的污水处理站（污水处理）、有机肥车间、无害化处理间。

本项目污水处理设施、有机肥车间均布设于鸡舍附近，方便鸡舍、蛋库等区域的废水通过管道收集后进入污水处理设施处理，有利于综合废水经污水处理设施处理后回用于项目内备用旱地灌溉。项目有机肥车间设置在污水处理设施西面，靠近鸡舍北面，鸡舍呈阶梯式布置，笼下地面具有一定倾斜度，便于各鸡舍鸡粪经传送带进入有机肥车间加工处理成有机肥，减少地面、鸡笼以及传粪带底端的污染，保证场区工作通道的卫生。

本项目场区整体布置合理，在平面布置上生产区和非生产区功能分布相对独立，生产区对办公区的影响相对较小，工艺车间远离场区入口和办公区，较为合理的功能分区使得物料运输方便快捷，保证生产工艺流程畅通。

综上所述，项目总平面布置满足生产工艺要求，工艺流程各环节紧密衔接，同时通道间可满足运输和管网布置的条件，各管网布置顺而短，减少损失，节省能源。

2、本项目布局与西侧铁路分析

本项目西侧铁路为曲仁铁路（从京广铁路韶关市郊黄岗车站出岔，经曲江县花坪，到达仁化县的格顶），以货运为主。本项目西侧红线边界与铁路轨道边界最近距离为 5m（较远处边界与铁路轨道边界距离为 10m），项目西面布置的构筑物鸡舍最近铁路轨道边界为 22m（西面较远的鸡舍与铁路轨道边界距离为 26m）。

根据《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号）第二十七条可知，铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区（村镇居民居住区高速铁路为 15 米、

其他铁路为 12 米），本项目西侧铁路属于村镇居民居住区其他铁路，其铁路线路安全保护区为铁路线外侧 12 米范围；项目西侧临近处主要布设为项目厂界、内部通道（且项目厂界与内部通道保持足够距离），项目最近西侧铁路距离为 5 米，隔内部道路 17 米处为最近的鸡舍（距离铁路距离为 22m），因此，铁路有足够的安全保护距离（安全保护距离 > 12 米）。

根据《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 639 号）第三十条在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全；本项目西侧距离铁路 12 米安全保护区不得建造建筑物、构筑物等设施，该区域项目设置为项目厂界、内部通道，符合该要求。

综上所述，本项目西侧布局与铁路轨道具备安全保护距离，能满足《铁路安全管理条例》要求。

2.1.2.3 建设规模

本项目建设规模为年存栏量 50 万只蛋鸡（最大存栏量 50 万只蛋鸡），提供无公害鸡蛋 7500 吨/年，作为肉鸡出售的淘汰鸡 37.66 万只/年，副产品有机肥 10000 吨/年。

根据建设单位提供的饲养计划，本项目外购 60 日龄的青年鸡进栏饲养，最大存栏量为 50 万只蛋鸡，每个养殖周期内鸡只无需换栏，青年鸡外购进栏至产蛋期结束出栏为一个饲养周期，本项目一个饲养周期约为 470 天（其中育成期 30 天、预产期约 22 天、产蛋期约 413 天、空舍消毒 5 天）。

表 2.1-3 产品方案与规模

序号	产品方案	年产能	一个饲养周期产能
1	鸡蛋	7500 吨/年 ^①	9600 吨/一个饲养周期
2	作为肉鸡出售的淘汰蛋鸡	37.66 万只/年	48.5 万只/一个饲养周期
3	有机肥	10000 吨/年 ^②	/
备注：①本项目单只蛋鸡整个饲养周期约产蛋 320 枚，单个鸡蛋重量约为 60g，本项目 50 万只蛋鸡一个饲养周期产蛋量约为 9600 吨，折算约为 7500t/a。②本项目有机肥按年最大存量量 50 万只蛋鸡产生鸡粪作为原料进行核算，不核算一个饲养周期的产能。			

表 2.1-4 蛋鸡存栏出栏情况一览表

序号	鸡只种类		数量	单位
1	存栏鸡	产蛋鸡	50	万只/一个饲养周期

2	出栏鸡	作为肉鸡出售的淘汰蛋鸡	48.5	万只/一个饲养周期
备注：产蛋鸡产蛋期结束后作为肉鸡出栏销售。				

2.1.2.4 原辅材料

本项目在养殖鸡只过程中主要使用到青年鸡、饲料、疫苗、消毒剂等原辅材料，详见表 2.1-5。

表 2.1-5 原辅材料年用量一览表

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	形态	包装方式	最大存储量 (t)	使用工序	存储位置
1	青年鸡	50 万只	60 日龄	/	50 万只	蛋鸡养殖	鸡舍
2	产蛋鸡全价配合饲料	18000	粒状	散装	1500	饲料加工	饲料加工间
3	玉米	8500	粒状	散装	710		
4	豆粕	6400	粒状	散装	540		
5	麸皮	3000	片状	袋装	250		
6	石粉	630	粉状	袋装	55		
7	豆油	1420	液体	桶装	120		
8	预混料	1050	粉状	袋装	90		
9	维生素 C	120	粉状	箱装	10		
10	维生素 E	120	粉状	箱装	10		
11	蛋箱	396000 个	板状	托盘装	33000 个	蛋品收集	蛋库
12	蔚常健	42 箱	液体	箱装	4 箱	蛋鸡养殖 (兽药)	办公楼
13	拜固舒	42 箱	液体	箱装	4 箱		
14	锦心口服液	90 箱	液体	箱装	8 箱		
15	天然康	72 箱	液体	箱装	6 箱		
16	香莲口服液	72 箱	液体	箱装	6 箱		
17	黄芪多糖	63 箱	液体	箱装	6 箱	蛋鸡养殖 (疫苗)	办公楼
18	新支流法腺	1100 瓶	液体	箱装	110 瓶		
19	支鼻优	1800 瓶	液体	箱装	150 瓶		
20	喉痘	1100 瓶	液体	箱装	110 瓶		
21	禽流感 H5+H7	1800 瓶	液体	箱装	150 瓶		
22	新流 H9 二联油苗	1800 瓶	液体	箱装	150 瓶		
23	新支二联活苗	9000 瓶	液体	箱装	750 瓶		
24	新城疫活苗	9000 瓶	液体	箱装	750 瓶	蛋鸡养殖 (器具)	办公楼
25	金属连续注射器	72 把	金属	箱装	72 把		
26	金属针头	600 盒	金属	箱装	50 盒	消毒剂	办公楼
27	消特灵	72 箱	液体	箱装	6 箱		
28	百毒杀	36 箱	液体	箱装	3 箱		

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	形态	包装方式	最大存储量 (t)	使用工序	存储位置
29	消毒剂	60 箱	液体	箱装	5 箱		
30	秸秆	1300	粒状	散装	110	有机肥发酵	有机肥车间
31	轻质柴油	13.13	液体	桶装	0.17t (1 桶 200L 柴油)	/	备用发电机房
32	聚合氧化铝 (PAC)	0.2	液体	桶装	0.05t (2 桶 25kg)	污水处理	污水处理站
33	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.2	液体	桶装	0.05t (2 桶 25kg)		
34	次氯酸钠	0.02	液体	桶装	0.02t (1 桶 20kg)		

项目部分原辅材料理化性质分析见下表：

表 2.1-6 部分原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分	CAS 编号	理化特性
消特灵	二氯异氰脲酸钠粉	2893-78-9	白色或类白色粉末、具有次氯酸的刺激性味道。主要用于禽舍、畜栏、器具、种蛋及饮水等的消毒。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物(如氨、尿素等)反应生成易爆炸的三氯化氮。受热或遇潮易分解出剧毒的烟气。粉尘能强烈刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。对胃肠道有刺激作用。
百毒杀	双链季胺盐化合物	/	百毒杀又名癸甲溴氨溶液，主要成分为双链季铵盐化合物，通常含量为 10%，是一种高效表面活性剂。能迅速渗入细胞膜，改变其通透性，对细菌、病毒及真菌都有杀灭作用。百毒杀消毒液为无色或微黄色澄清液体，性质稳定。无毒、无刺激性，低浓度瞬间能杀灭各种病毒、细菌、真菌等致病微生物，具有除臭和清洁作用。百毒杀消毒液对人畜无毒、无刺激性和副作用，既可用于家禽正常饮水消毒、家禽消毒，亦可用于传染病发生时的紧急消毒。
消毒剂 (其他)	苯扎溴铵溶液	7281-04-1	为无色至淡黄色的澄明液体；用于鸡只消毒。易溶于水或乙醇，有芳香味，味极苦。强力振摇时产生大量泡沫。可燃，燃烧产生有毒氮氧化物，氨和溴化物烟雾；高毒，口服-大鼠 LD ₅₀ 250 毫克/公斤，腹腔-大鼠 LD ₅₀ :90 毫克/公斤。
	氢氧化钠	1310-73-2	氢氧化钠用于厂区进出口处消毒。不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

2.1.2.5 生产设备

本项目主要生产设备包括鸡笼、自动给料系统、自动清粪设备等，以及排风机、

水泵等配套设备，见表 2.1-7。

表 2.1-7 主要生产及其辅助设备设施一览表

序号	设备名称	型号/功率	数量	用途	所在位置
1	带通风干燥粪便功能的层架式鸡笼	9JDCH2-6-288/六层五列	6 套	饲养蛋鸡	鸡舍
		9JDCH2-6-288 四层五列	1 套	饲养蛋鸡	
2	自动给料设备	9.2KW	7 套	投喂饲料	
3	鸡蛋自动收集系统	10KW	7 套	自动收集鸡蛋	
4	鸡粪自动清理设备	18KW	7 套	自动收集鸡粪	
5	鸡舍排风扇	44.1KW	224 台（单栋鸡舍 32 台）	鸡舍内通风降温	鸡舍除臭间
6	生物除臭喷淋系统	生物除臭喷淋水帘	7 套	鸡舍除臭	
7	粉碎机		1 套	饲料加工	饲料车间
8	斗提机	/	7 台		
9	混合机	饲料混合线	1 套		
10	原料筒仓	/	4 个		
11	成品仓	/	4 个		
12	输送系统	原料输送、成品输送	2 套		
13	立式发酵罐	F-116SA, $\Phi 6m \times 8.2m$	5 个	鸡粪加工处理	有机肥车间西侧
14	无害化处理设备	/	1 套	病死鸡无害化处理	无害化处理间
15	备用柴油发电机	450KW	1 台	备用发电	配电房
16	脉冲袋式除尘器	/	2 套	废气治理	饲料车间
17	生物除臭除尘装置	/	1 套	废气治理	有机肥车间
18	污水处理设施	/	1 套	废水治理	废水站

2.1.3 公用工程

2.1.3.1 给水

本项目水源取自市政供水管网，本项目用水主要为员工生活用水、鸡只饮用水、鸡舍降温冷却循环用水、鸡舍冲洗用水、消毒用水与蛋库清洗用水等。

2.1.3.2 排水

本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水。本项目生活污水经预处理（其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理）、鸡舍冲洗废水经预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水

及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站经“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理至达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表5中其他地区标准值两者中的较严值后,全部回用于项目内备用地(旱地)灌溉,不外排。

2.1.3.3 供电

本项目供电主要通过市政供电,预计年耗电量约60万kW·h;配电房拟设1台450KW轻质柴油备用发电机。

2.1.3.4 通排风

本项目鸡舍均采用负压通风模式,每个鸡舍均设有32台风机(每台风机风量为40000m³/h,每个风机设一个排放口,每个排放口横截面积约为1.5m²),风机均集中设置在项目每个鸡舍的一侧,通过风机抽排风,使得鸡舍内形成负压,将鸡舍内臭气抽至鸡舍一侧排放到鸡舍外。

2.1.3.5 供热

本项目鸡舍不设供暖设备;办公楼采用分体式空调或电热水器进行供热。

2.1.3.6 降温

本项目鸡舍中均设有冷却系统,该系统主要组成为水帘柜和水池(每个水帘柜配套一个1m³的水池),其原理是通过抽排风系统在鸡舍内形成气流,空气通过水帘时候形成冷风,达到冷却鸡舍内温度的效果。

办公楼采用分体式空调进行降温。

2.2 工程分析

2.2.1 工艺流程

2.2.1.1 鸡只养殖工艺

本项目采用集约化鸡饲养,其目的是要摆脱分散的、传统的季节性的生产方式,建立工厂化、程序化、常年均衡的鸡只饲养体系,从而达到生产的高水平和经营的高效益。本项目蛋鸡的培育与养殖工艺流程见图2.2-1。

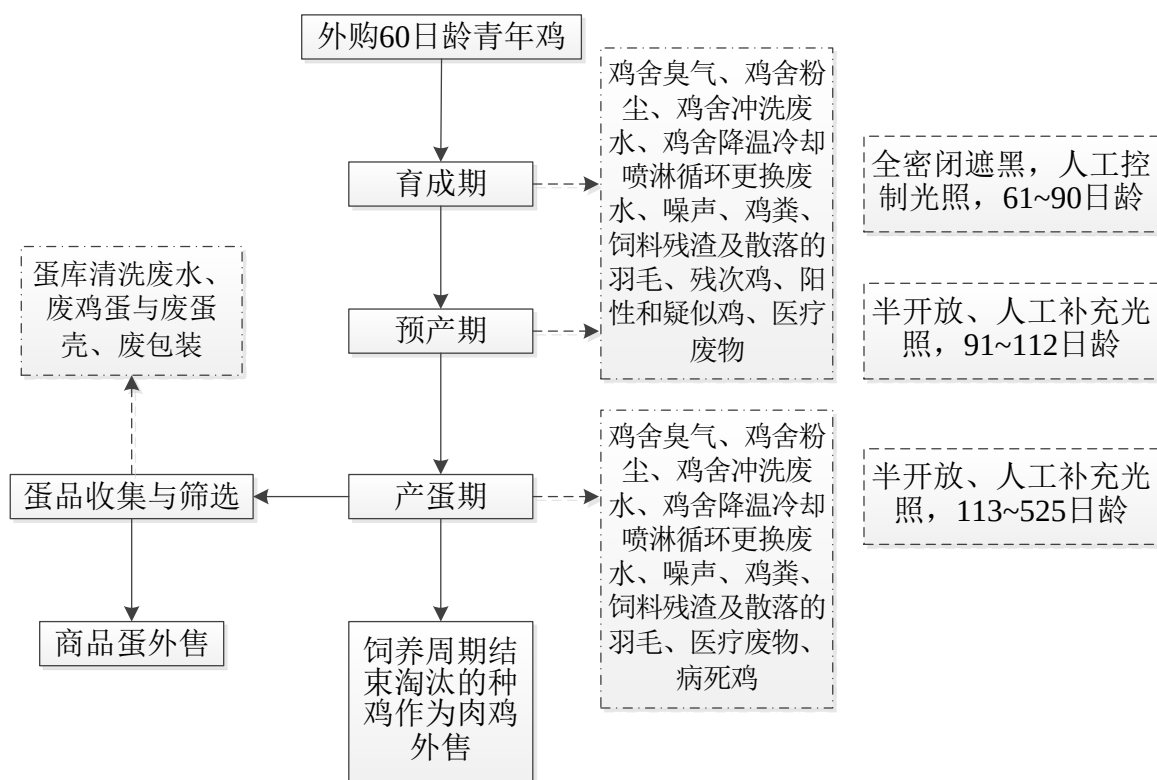


图 2.2-1 本项目蛋鸡的培育与养殖工艺流程图

养殖工艺流程说明：

本项目采用自动化控制系统，从饲料投料、种蛋收集、鸡粪收集、通风系统均采用自动控制，鸡粪水分大幅度降低，且鸡粪不落地。本项目蛋鸡饲养体制为全进全出饲养，每个养殖周期内鸡只无需换栏，也无需清洗鸡舍，仅在整个养殖周期结束后的空舍期进行一次鸡舍冲洗及消毒。

根据建设单位进栏养殖计划可知，本项目设置 7 间鸡舍，青年鸡以鸡舍为单元依次进栏，鸡舍内青年鸡养殖 1~2 个月进入产蛋期后其他鸡舍再购入青年鸡进栏，即 1 个养殖周期内 7 间鸡舍青年鸡依次进栏，最大存栏量为 50 万只。

1、蛋鸡育成阶段

本项目外购 60 日龄的青年鸡回来进栏饲养，育成期饲养周期为 61~90 日龄。鸡只严格按照祖代种鸡免疫程序对全群进行疫苗免疫接种，通过加药器有计划的为鸡群添加抗生素和营养保健药物，保证鸡群的健康生长，同时在疫苗免疫接种时淘汰残次鸡，调整鸡群均匀度，登记各家系鸡只生长情况，青年鸡成长至 90 日龄（约 13 周龄）进入预产期。

2、预产期

本项目青年鸡饲养至 13 周龄后进入预产期（91 日龄起计），预产期饲养周期为 14~16 周（饲养周期约为 22 天）。预产期内，鸡只需做好全群白痢检测与全群抽选，淘汰阳性和疑似鸡，选出性状优良鸡群作种。

3、产蛋阶段

预产期鸡只一般饲养至 17 周龄即进入产蛋期（开始产蛋），产蛋鸡只饲养至 17 周~78 周为产蛋期，此阶段产蛋鸡只采取的是半开放、人工补充光照的饲养方式；产蛋期全程可分为产蛋前期、产蛋高峰期和产蛋后期三个阶段。产蛋前期为 17~28 周，产蛋率在 80%以下；产蛋高峰期为 29~59 周，产蛋率在 80%~95%之间；产蛋后期为 60~78 周（根据建设单位饲养计划，产蛋期预计至 75 周，按 75 周进行核算），产蛋后期产蛋率回降至 80%以下。本项目产蛋鸡只的产蛋周期按 17 周~75 周进行核算（即产蛋期饲养周期为 413 天），产蛋鸡饲养至 75 周龄后整个产蛋期结束（即种鸡饲养周期完成），淘汰的种鸡则出栏外售。

本项目设置 7 栋产蛋鸡舍，外购 60 日龄的青年鸡进入鸡舍入栏饲养，最大存栏量为 50 万只蛋鸡，每个养殖周期内鸡只无需换栏，青年鸡外购进栏至产蛋期结束为一个饲养周期，饲养批次周期约为 470 天（含育成期 30 天、预产期约 22 天、产蛋期约 413 天、空舍消毒 5 天），则本项目全年共一个饲养批次，每批次养殖完后需进行 5 天左右的空舍消毒工作，饲养周期结束后清栏一次，每次清栏后进行一次冲洗，故本项目每个产蛋鸡舍每年冲洗次数为一次。此过程会产生鸡舍臭气、鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却与生物除臭喷淋循环更换废水、噪声、鸡粪、病死鸡、饲料残渣及散落的毛羽、医疗废物和饲料等物料拆除包装产生的包装废料。

4、鸡蛋收集与筛选

本项目采用传送带式集蛋工艺，集蛋带为电驱动。蛋鸡舍内鸡笼为倾斜设置，鸡蛋产出经斜坡收集至纵向集蛋带上，由纵向集蛋带平稳输送至鸡舍一端的中央集蛋系统中，经含杆状输送装置初步剔除软蛋、破蛋后曲线输送带送至蛋品车间中人工分级检验及包装。合格鸡蛋采用人工包装，蛋箱和蛋托应经常消毒，工作人员集蛋前洗手消毒；集蛋时将破蛋、软蛋、特大蛋、特小蛋单独存放，不作为鲜蛋销售。此过程会产生蛋库清洗废水、废鸡蛋与废蛋壳和包装废料。

5、饲料喂养

本项目蛋鸡养殖饲料在饲料车间通过饲料车间加工混合完毕后，经管道分别定量进入各台自动给料设备，然后经过专门管道一一引至每个鸡舍，然后再在鸡舍中通

过分管道自动将混合好的饲料补给到每个鸡笼的料槽，鸡笼的料槽周边设有围挡板，鸡只在进食过程中基本没有饲料残渣飞溅到鸡舍地上，进入料槽的饲料 100%被鸡只通过进食吸收。

6、清粪及空栏清洗消毒

本项目采用自动化鸡粪清理系统，在每层鸡笼的下面都设置一条纵向清粪带（采用传送带式清粪工艺），通过鸡笼下方漏缝网板使鸡粪产生即依靠重力落到鸡笼下方的传粪带上，这样每层鸡群的鸡粪就零散地落在清粪带上，传粪带为电力驱动，各栋鸡舍产生的鸡粪先经纵向传粪带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮移到横向传粪带上，再由横向传粪带输送到鸡舍外，鸡舍外采用鸡粪传粪带输送至有机肥车间西侧发酵罐的入料斗中，完成鸡舍内日常清粪（即日产日清），饲养期间鸡笼无需再用水清洗。当单栋鸡舍中蛋鸡全部出栏后需进行空栏清洗、消毒。本项目采用带通风粪便干燥功能的层架式鸡笼（使用电作为能源），通过专门的空气管道快速高效地干燥粪便，在较为寒冷的气候条件下，用热交换器对空气预热，然后再导向粪便上方，为全年四季保证稳定理想的粪便干燥条件。

由上可知，本项目采取的清粪工艺使鸡粪与清洗废水分别排出，可符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺”要求。项目蛋鸡舍内鸡粪由清粪带自东南往西北向传送，传送至鸡舍末端横向送至车间外，鸡粪传送方向见图 2.1-6。

7、淘汰种鸡内销

蛋鸡产蛋期结束后，因产蛋率偏低和蛋的品质下降，为保护种源，淘汰的蛋鸡全部作肉鸡销售。由购买方安排车辆入场运输或依托社会运输公司车辆将淘汰的种鸡运输至屠宰场，运输车辆均不在场内清洗，场内做好淘汰种鸡出栏后的空栏清洗消毒工作即可。

8、养殖场防疫

①设置专门兽医和外事专干，外事专干保证与农、畜、环保等部门的经常沟通与交流。兽医室配备专门防疫设备和通讯装置，保证兽医能够及时掌握养殖行业疾病防治和传播最新消息，做到防患于未然。

②出入人员与车辆应进行消毒，养殖场场区、畜禽类、器械等消毒采用环境友好的消毒剂和消毒措施。

③企业聘请有规模化养殖经验的专业技术人员，有较高的科学管理水平。企业经

严格的畜禽规范化管理措施后，其疾病控制能力将大大提高。

④鸡舍消毒

蛋鸡一个饲养周期出栏后，鸡舍先进行清洗，清洗后喷洒消毒液进行消毒，消毒喷洒鸡舍四周、主干道、排水沟等区域。

2.2.1.2 饲料加工工艺

本项目蛋鸡养殖过程中使用的饲料为全价配合饲料和混合饲料，其中蛋鸡进栏初期需投喂全价配合饲料，然后使用混合饲料。混合饲料在本项目饲料车间混合加工处理，是将玉米、豆粕、麸皮等原辅料混合加工成混合饲料的过程，可分为原料接收工段、除杂粉碎工段、配料工段、混合工段、饲料入仓工段。本项目饲料加工不添加鱼粉等蛋白质原料，对外购的原料进行称量、投料、混合破碎，形成蛋鸡的养殖饲料，生产过程无异味产生。

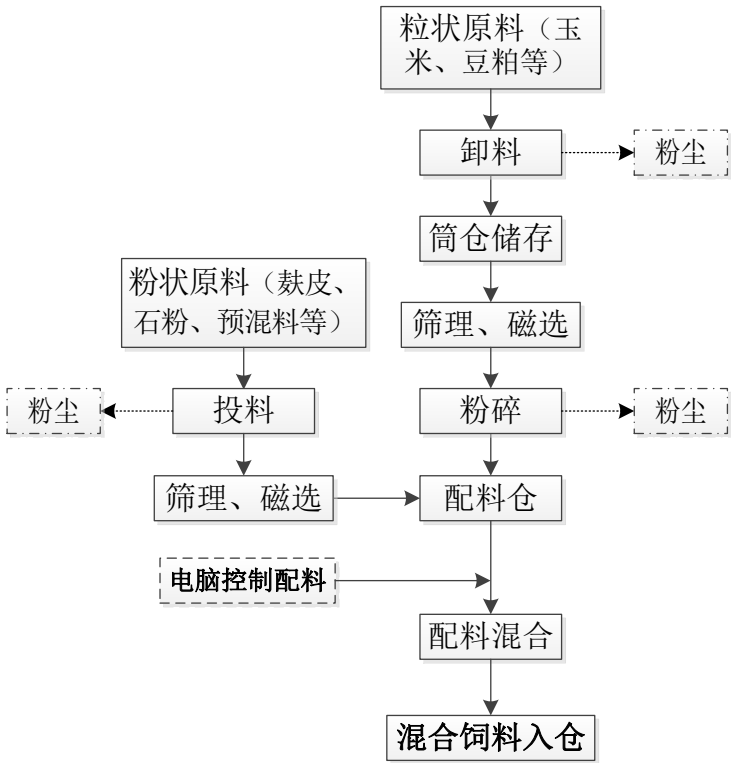


图 2.2-2 本项目饲料加工工艺流程图

工艺流程说明：

1、原料接收工段

原料接收分为玉米、豆粕等粒状原料和麸皮、石粉等粉状辅料接收，生产所需的主要原辅材料由汽车运入厂区后，来料玉米、豆粕在卸料棚内进行卸料，卸料至粮坑后由提升机提升至筒仓内储存待用，项目设有原料筒仓 4 座；袋装麸皮、石粉等辅料

来料后存放于仓库。粒状原料在卸料过程中产生分析，项目拟在卸料区的粮坑上方设置阻挡帘，卸料时挡帘可以有效阻挡大部分粉尘溅射到粮坑外部，粉尘很快沉降于粮坑，少量卸料粉尘无组织排放。

2、除杂粉碎工段

饲料加工生产时，玉米、豆粕等粒状原料由提升机提升输送至饲料加工车间，次过程为管道密闭输送；输送到圆筒初清筛、永磁筛，经圆筒初清筛、永磁筛除杂后进入粉碎机；筛理主要是为了清除原料中砂石、秸秆、塑料等杂质，磁选主要为了除去原料中的一些磁性杂质，保护设备和饲料的安全；粒状原料（玉米、豆粕等）经筛理、磁选后进入粉碎机粉碎，粉碎后采用密闭管经提升机提升至配料仓等待配料。粒状原料粉碎是为了将不易消化的大颗粒原料和感官较差的饲料原料粉碎成较小颗粒，提高畜禽对饲料的消化吸收率和转化率，避免畜禽挑食，达到均衡营养。粒状原料除杂粉碎过程会产生粉碎粉尘、噪声；粉碎粉尘经粉碎机自带的脉冲袋式除尘器处理后于18m高排气筒G1（高出建筑物房顶1m处）排放。

饲料加工生产时，袋装麸皮、石粉等粉状辅料由各自独立的投料（翻板式闭风投料口，人工投料），接收物料之后由管道输送至筛理、磁选工序，筛理、磁选后采用密闭管经提升机提升至配料仓等待配料。人工投料过程会产生投料粉尘，项目拟在投料口上方均设有吸风罩，并配有脉冲袋式除尘器收集投料粉尘，经脉冲除尘器处理后的粉尘无组织排放。

3、配料工段

粉碎后的玉米、豆粕等原料和麸皮、石粉、预混料等辅原料进入配料仓进行配料工序；根据饲料配方的需求，项目采用多仓数称配料，设置密闭的配料仓，采用自动化控制系统依次称量，将所计量的物料按照其物理特性或称量范围分组，每组配上相应的计量装置。

4、混合工段

本项目采用连续混合工艺，按照比例混合成一股含有各种组分的料流，料流进入混合机后混合均匀，采用自动化控制系统连续混合而成一股均匀的料流。混合后的成品粉料直接进入成品仓待用。此过程会产生少量粉尘、噪声。混合设备密闭，不考虑粉尘外溢。

5、饲料入仓

经混合机混合成的混合饲料经密闭管道进入成品仓存储。

2.2.1.3 有机肥生产工艺

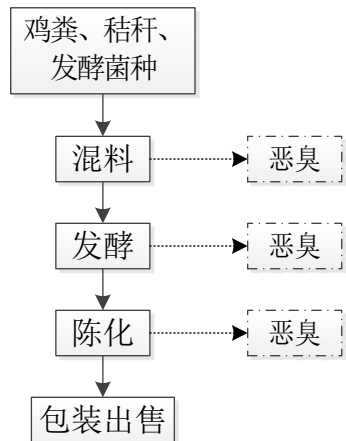


图 2.2-3 本项目有机肥生产工艺流程图

工艺流程说明：

本项目鸡粪在项目内采用高温发酵工艺加工处理成有机肥，有机肥作副产品出售。

1、混料

每天鸡舍的鸡粪经传粪带输送至鸡舍外，再经传粪带输送至有机肥车间西侧发酵罐的入料斗中，在入料斗中投加适量的秸秆；将鸡粪、秸秆和按比例投入发酵罐，经罐内混料机进行混合，鸡粪（含水率约 75%）通过添加秸秆（含水率约 15%）等回掺料，控制含水率在 60%左右，同时调整物料的颗粒物和碳氮比。微生物菌种储存在菌液罐中用小型计量泵加入，添加菌种以促进发酵过程快速进行。物料由自动上料装置、投料口配合将料斗提升、投入至发酵罐中，完成自动上料过程。

2、发酵

本项目采用罐式好氧发酵工艺处理鸡粪。高温好氧发酵是在有氧气条件下，借助好氧微生物（主要是好氧细菌）的作用，有机物不断被分解转化的过程。可以使废弃物中的挥发性物质降低，臭气减少，杀灭寄生虫卵和病原微生物，达到无害化目的。另外，通过堆肥发酵处理使有机物料含水率降低，有机物得到分解和矿化释放 N、P、K 等养分，同时使有机物料的性质变得疏松、分散。发酵过程会有恶臭气体产生。

高温好氧发酵一般分三个阶段：

①升温阶段

一般指发酵过程的初期。在该阶段，堆体温度逐步从环境温度上升到 50℃左右，主导微生物以嗜温性微生物为主，包括真菌、细菌和放线菌，分解底物以糖类和淀粉

类。

②高温阶段

堆温升至 50℃ 以上即进入高温阶段。在这一阶段，嗜温微生物受到抑制甚至死亡，而嗜热微生物则上升为主导微生物。物料中残留的和新形成的可溶性有机物质继续被氧化分解，复杂的有机物如半纤维素、纤维素和蛋白质也开始被强烈分解。微生物的活动也是交替出现的，通常在 50℃ 左右时最活跃的是嗜热性真菌和放线菌，温度上升到 60℃ 时真菌几乎完全停止活动，仅有嗜热性细菌和放线菌活动，温度升到 70℃ 时大多数嗜热性微生物已不再适应，并大批进入死亡和休眠阶段。高温好氧发酵的最佳温度一般为 55℃，这是因为大多数微生物在该范围内最活跃，最易分解有机物，其中的寄生虫卵和病原微生物大多数可被杀死。

③降温阶段

高温阶段必然造成微生物的死亡和活动减少，自然进入低温阶段。在这一阶段，嗜温性微生物又开始占据优势，对残余较难分解的有机物作进一步的分解，但微生物活性普遍下降，堆体发热量减少，温度开始下降，有机物趋于稳定化，需氧量大大减少，发酵进入腐熟或后熟阶段。

将混合物料布置于发酵罐中，一方面利用翻堆机通过翻拌作用使发酵物料充分混匀，水分快速挥发，同时发生物料的位移；另一方面通过安装在发酵槽底部的曝气系统采取强制通风方式供给氧气，避免堆肥过程形成厌氧环境，同时挥发水分。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，由中央控制系统开启鼓风机向发酵槽内曝气。一般情况下，堆肥周期约 7~10 天，堆肥温度可以上升至 60~70℃，并持续 7 天以上。经过一个周期的堆肥，发酵后物料的含水率可降低到 40~45%（受季节、发酵效果等影响）；物料经发酵槽末端出料皮带机送到有机肥车间的陈化间进行陈化处理。

发酵罐由罐体、保温装置、液压搅拌装置、好氧供给系统和除臭系统组成，项目设 5 个容积为 321m³ 的好氧罐。其结构示意图如下图 2.2-4 所示。

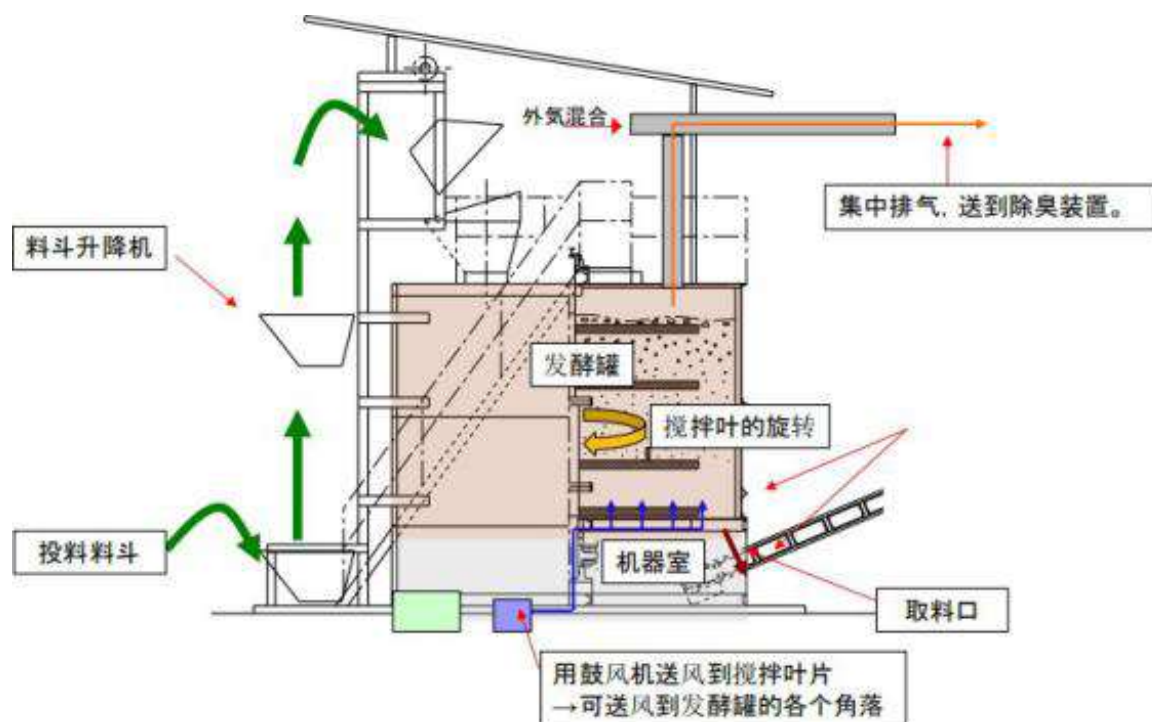


图 2.2-4 项目有机肥发酵罐设备结构示意图

3、陈化

经过发酵后的鸡粪尚未达到腐熟，需要进行二次发酵，即陈化。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物被进一步分解、稳定、干燥，以满足后续制肥工艺的要求。发酵后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，此时用皮带机将发酵槽内的物料移至陈化间进行二次发酵。在陈化间采用槽式发酵工艺，发酵料在槽内进行二次发酵（陈化工序），陈化周期约 15~20 天，堆肥的温度逐渐下降，稳定在 40℃ 时，堆肥腐熟，形成腐殖质；最终成为有机肥。

4、包装出售

陈化后的肥料经计量包装后，可作为有机肥外售。参考建设单位提供的同类型项目有机肥发酵罐生产的有机肥产出检验报告（详见附件 17），产出的有机肥含水率达到 24%，可满足《有机肥料》（NY525-2012）标准要求即含水率≤30%的要求。

根据建设单位有机肥发酵设计参数可知，本项目发酵罐投加物料与有机肥产出比例为：投加 10 吨的鸡粪、秸秆混合料（鸡粪约 95%，秸秆约 5%）可发酵产生有机肥约为 4 吨，结合本项目固废产生情况可知，本项目鸡粪、饲料残渣及散落的羽毛、废鸡蛋与废蛋壳等固废产生量约为 23785.42t/a，秸秆用量约为 1300t/a，则可产生有机肥约为 10000t/a。

2.2.1.4 病死鸡无害化处理工艺

鸡只养殖过程中会有少量鸡只因病或其他原因死亡，这部分病死鸡的尸体需进行无害化，防止有害病菌传染其他健康鸡只。根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、《农业部关于印发〈病死及病害动物无害化处理技术规范〉的通知》（农医发〔2017〕25号）以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），养殖场应对病死鸡进行无害化处理。

本项目采用高温生物发酵技术（生物降解法）对病死鸡进行无害化处理后作为有机肥外售，其处理工艺详见图 2.2-5。生物降解是指将病死动物尸体投入到降解反应器中，利用微生物的发酵降解原理，降解过程不产生废水和烟气，将病死动物尸体破碎、降解、灭菌的过程，其原理是利用生物热的方法将尸体发酵分解，以达到减量化、无害化处理的目的。

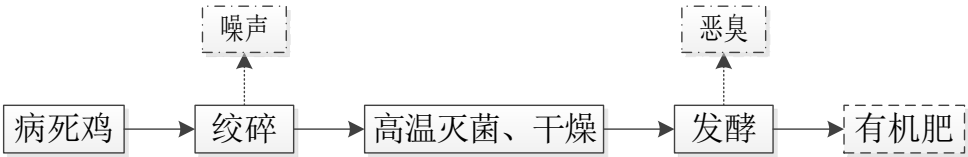


图 2.2-5 病死鸡无害化处理工艺流程图

工艺流程说明：

本项目病死鸡采用高温生物发酵技术（高温生物降解无害化技术），利用高温灭菌技术和生物降解技术的有机结合，处理病害动物尸体，杀灭病原微生物；利用无害化处理设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。无害化处理设备为一体化密闭设备，综合破碎、搅拌、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料，处理原理与效果符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）的处理要求。

- （1）绞碎：通过刀片组合在处理槽内的旋转作用，对病死鸡进行分切和绞碎；
- （2）高温灭菌：设备处理槽温度设定在 90℃~100℃，可杀灭绝大多数病原菌；
- （3）高温干燥：设备处理槽的高温设计，可在杀灭病原菌的基础上，达到处理物干燥的目的，进一步确保病死鸡处理后的安全性；

（4）生物发酵：利用发酵菌剂，配合水、氧气及热能，将绞碎的畜禽骨肉迅速发酵分解。发酵菌剂主要是通过自身纤维素分解酵素、蛋白质分解酵素、脂质分解酵素、淀粉分解酵素等多种分解酵素的能力，可以快速有效地分解脂肪、蛋白质、淀粉、

纤维素及果胶，将病鸡主要分解为二氧化碳、水等物质，从而实现动物尸体的降解；发酵过程中在好氧微生物产生少量臭气，氨气、硫化氢等产生量较少。

该设备处理病死鸡能达到以下几点要求：

- （1）彻底灭活，阻断病原传播途径，达到卫生防疫要求；
- （2）处理过程环保，无二次污染；
- （3）变废为宝，实现农业循环经济，产出物满足《有机肥料》（NY525-2012）标准要求，可作为有机肥使用；
- （4）处理效率高、成本低、适用范围广，15~24 小时可以完成一批物料的降解处理；
- （5）动物尸体在降解机内经过长达 24 小时的高温发酵，一般温度达到 75-90℃ 可以将常见病原体的全部灭活；工艺简单、自动化程度和安全性高，操作简易；
- （6）处理系统不需进行清洗，无清洗废水产生，处理过程也不涉及用水及排水。

与传统的处理方法相比，该类设备处理过程环保，无二次污染，已获得广东省环保产品认证。运行过程中设备密闭，不需高压和锅炉，不产生烟气，臭气主要来源于耗氧微生物作用，氨气、硫化氢等产生量较少。产生的臭气经自带“滤网+喷淋除臭箱”处理后无组织排放。

2.2.2 项目产污节点

根据项目的工艺流程分析，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 本项目主要污染物产生情况统计表

类别	产污环节		主要污染因子
废水	1	鸡舍冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群
	2	蛋库清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群
	3	鸡舍降温冷却循环更换废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	4	鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群
	5	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
废气	1	鸡舍恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	2	鸡舍扬尘	颗粒物
	3	饲料粉尘	颗粒物
	4	有机肥处理恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度

类别	产污环节		主要污染因子
	5	无害化处理恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	6	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	7	备用发电机燃烧尾气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	8	食堂油烟	油烟
噪声	各生产设备、环保设备等产生的噪声		L _{Aeq}
一般固废	1	鸡只养殖	鸡粪、饲料残渣及散落的羽毛、废鸡蛋、废蛋壳、病死鸡
	2	原料拆包、产品包装	废包装材料
	3	废气处理	饲料收集粉尘、水喷淋沉渣
	4	污水处理	污水处理站污泥
危险废物	1	鸡只防疫	医疗废物

2.2.3 物料平衡

2.2.3.1 鸡只养殖平衡

本项目蛋鸡饲养体制为全进全出饲养，每个养殖周期内鸡只无需换栏，外购 60 日龄的青年鸡回来进栏饲养，最大存栏量为 50 万只蛋鸡，青年鸡外购进栏至产蛋期结束为一个饲养周期，每个饲养批次周期约为 470 天（含育成期 30 天、预产期约 22 天、产蛋期约 413 天、空舍消毒 5 天），参考同类型项目（三天鲜蛋鸡项目）在养殖过程中淘汰率约为 4~5%，并结合本项目位置及建设单位养殖计划与养殖要求，养殖过程中约 2%的残次鸡、阳性和疑似鸡在产蛋期前淘汰，约 2%~3%的鸡只因疫病或其他原因死亡（按 3%进行核算），其中产蛋期前淘汰的鸡只作为肉鸡外售，病死鸡均转移至项目内病死鸡无害化处理室无害化处理；其余健康鸡只在整个饲养周期结束后被淘汰，淘汰鸡作为肉鸡外售，数量为 48.5 万只。因此，本项目蛋鸡养殖在一个饲养周期内病死鸡淘汰约 1.5 万只，作为肉鸡出售的淘汰鸡约 48.5 万只；按年 365 天折算，病死鸡淘汰约 1.16 万只/年，作为肉鸡出售的淘汰鸡约 38.82 万只/年；鸡只饲养平衡如下图 2.2-6。

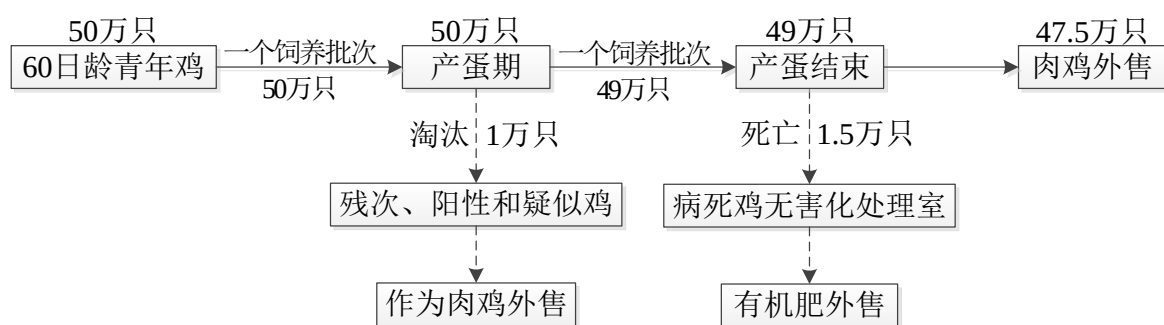


图 2.2-6 本项目鸡只养殖平衡图

2.2.3.2 水平衡

本项目用水环节主要包括鸡只饮用水、蛋库清洗水、鸡舍冲洗水、消毒用水、员工生活用水、鸡舍降温冷却循环用水以及鸡舍生物除臭喷淋循环用水。

(1) 鸡只饮用水

本项目在鸡只养殖过程中需定期投加自来水供鸡只饮用，根据建设单位提供的资料，本项目外购 60 日龄的青年鸡回来进栏饲养，最大存栏量为 50 万只蛋鸡，每个养殖周期内鸡只无需换栏，青年鸡外购进栏至产蛋期结束为一个饲养周期，每个饲养批次周期约为 470 天（含育成期 30 天、预产期约 22 天、产蛋期约 413 天、空舍消毒 5 天）。

参考同类型项目广东三天鲜畜牧有限公司蛋鸡养殖项目（以下简称“三天鲜蛋鸡项目”，位于广州市从化区鳌头镇务丰村地段）养殖数据，该项目于 2021 年 2 月 26 日完成了竣工环保自主验收。从养殖种类与规模上看，本项目与三天鲜蛋鸡项目均从事蛋鸡养殖，本项目计划年最大存栏蛋鸡 50 万只（年产鸡蛋 7500 吨），三天鲜蛋鸡项目建成验收总存栏量 48 万只（其中育雏育成鸡 3 万只，产蛋鸡 45 万只，年产鸡蛋 7200 吨），故本项目与三天鲜蛋鸡项目养殖动物种类相同，蛋鸡培育与养殖方式基本一致。根据三天鲜蛋鸡项目鸡只饮水量的统计数据可知，育雏育成鸡只饮用水量约为 0.075L/（只·d），产蛋鸡只饮用水量约为 0.15L/（只·d）。本项目鸡只饮用水可参考三天鲜蛋鸡项目养殖数据，并结合建设单位养殖计划与养殖要求（饲养蛋鸡品种，饮用水量约为参考项目的两倍），育成鸡只饮用水按 0.15L/（只·d）进行核算，产蛋鸡只饮用水按 0.30L/（只·d）进行核算，则本项目鸡只年最大饮水量为 54750m³/a（育成期仅为 30 天，年最大饮水量按 50 万只蛋鸡均进入产蛋期进行核算），育成鸡只饮用水、产蛋鸡只饮用水如下。

①育成鸡只饮用水

根据建设单位提供的资料，本项目外购 60 日龄的青年鸡进入鸡舍入栏饲养，最大存栏量为 50 万只蛋鸡，育成期饲养时间约为 30 天。本项目育成鸡只饮用水按 $0.15\text{L}/(\text{只}\cdot\text{d})$ 进行核算，则本项目育成鸡只饮水量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ ($2250\text{m}^3/\text{a}$)。

②产蛋鸡只饮用水

根据建设单位提供的资料，本项目最大存栏量为 50 万只蛋鸡，产蛋时间约为 435 天（含预产期及产蛋期，年用水量按 365 天进行核算）。本项目产蛋鸡只饮用水按 $0.30\text{L}/(\text{只}\cdot\text{d})$ 进行核算，则本项目产蛋鸡只饮水量为 $150\text{m}^3/\text{d}$ ($54750\text{m}^3/\text{a}$)。

（2）鸡舍冲洗用水及排水

根据广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）要求，本项目采用干清粪工艺，并实现雨水和污水的分流。参考同类型项目三天鲜蛋鸡项目对鸡舍冲洗水的统计数据，产蛋鸡舍每个饲养周期冲洗一次，鸡舍每次冲洗水用量按 $2.7\text{m}^3/100\text{m}^2$ 鸡舍·次的用水系数进行计算。本项目蛋鸡舍共 7 间，蛋鸡舍总面积为 11439m^2 ，蛋鸡产蛋期结束出栏后进行鸡舍清洗，即本项目鸡舍在饲养周期结束后清洗一次（即年最大冲洗量为 7 间鸡舍依次进行清栏）。冲洗时先将鸡舍彻底清扫，将残余粪便、羽毛、粉尘等杂物清理干净，再进行冲洗。

经计算可知，本项目蛋鸡舍冲洗用水量约为 $308.85\text{m}^3/\text{周期}$ （即年最大冲洗用水量为 $308.85\text{m}^3/\text{a}$ ）；本项目淘汰蛋鸡以鸡舍为单元依次出栏，即单日最大出栏量为 1 间鸡舍，则本项目蛋鸡舍单日最大冲洗用水量为 45.20m^3 （以 1 间面积为 1674m^2 鸡舍进行核算）。鸡舍冲洗废水排污系数按用水量的 90% 计算，则项目产蛋区鸡舍冲洗废水产生量约为 $277.97\text{m}^3/\text{周期}$ （即 $277.97\text{m}^3/\text{a}$ ），项目产蛋区鸡舍单日最大冲洗废水产生量为 40.68m^3 。本项目鸡舍冲洗总用水量为 $308.85\text{m}^3/\text{a}$ ，鸡舍冲洗废水产生量为 $277.97\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）蛋库清洗用水及排水

蛋库用于蛋品筛选与储存，参考同类型项目三天鲜蛋鸡项目对蛋库的清洁管理要求，蛋库的鸡蛋筛选区每天进行一次清洗，清洗方式为先扫把清扫杂物、灰尘与废蛋壳等，再用湿抹布擦拭蛋品分离设备 1~2 遍，用湿拖把拖洗地面 1~2 遍，蛋库清洗水用量为 $150\text{L}/100\text{m}^2$ 蛋库·次。本项目蛋库面积为 1150m^2 ，需要清洗区域为鸡蛋筛选区，面积约占蛋库总面积的 $2/5$ （即清洗区域面积为 460m^2 ），其余蛋品存放区域无需清洗，蛋库清洗水用量按 $150\text{L}/100\text{m}^2$ 蛋库·次进行核算，则本项目蛋库清洗用

水量约为 $0.69\text{m}^3/\text{d}$ ，蛋库工作周期按全年 365 天计算，则本项目蛋库清洗用水量约为 $251.85\text{m}^3/\text{a}$ 。

因本项目清洗方式以擦拭与拖抹为主，本项目蛋库清洗废水产生系数以用水量的 70% 计，则本项目蛋库清洗废水产生量约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($176.30\text{m}^3/\text{a}$)。

根据上述分析，本项目蛋库清洗用水量约为 $0.69\text{m}^3/\text{d}$ ($251.85\text{m}^3/\text{a}$)，项目蛋库清洗废水产生量约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($176.30\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 鸡舍降温冷却循环用水及排水

高温季节对养鸡生产是一种威胁，炎热的夏季雨水多，湿度大，昆虫多，加之气温又高、风少、气压低，这对鸡群大的鸡舍，必然引来温度上升得快，闷热加剧的后果，使多数鸡出现张口喘气，食欲降低。为了降低夏季期间鸡舍内的温度，本项目拟安装水帘通风降温设备对鸡舍进行降温，以保持鸡舍内温度在 $21\sim 30^\circ\text{C}$ 之间。鸡舍降温冷却用水循环使用，定时补充损耗的水量，但循环一段时间后，循环水会变得浑浊，且微生物数量会大大增加，可能会对鸡只健康造成危害，故本项目拟每月整体更换一次，更换产生的废水进入污水处理站进行处理。

根据建设单位提供的设计资料，本项目每个鸡舍的水帘通风降温设备循环水池有效容积为 2.0m^3 ，降温冷却用水循环水量为 $4.0\text{m}^3/\text{h}$ (即 $96\text{m}^3/\text{d}$)。本项目共设 7 间鸡舍，则总计冷却循环用水量约为 $672\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水蒸发损耗量按 5% 计算，则需补充新鲜用水量为 $33.6\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $6048\text{m}^3/\text{a}$ (按每年炎热天气的 5~10 月共 180 天计)；每次更换产生的废水量为 $14\text{m}^3/\text{次}$ ，更换用水量为 $84\text{m}^3/\text{a}$ (按每年炎热天气的 5~10 月共 6 个月计，更换次数为 6 次)。

本项目鸡舍降温冷却总用水量为 $6132\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸发损耗水量为 $6048\text{m}^3/\text{a}$ ，更换产生的废水量为 $84\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水以鸡舍为单位分批次进入污水处理站，项目鸡舍降温冷却废水日最大产生量为 2m^3 。

(5) 鸡舍生物除臭喷淋循环用水及排水

本项目鸡舍产生的恶臭废气通过生物除臭水帘喷淋系统除臭后排放到鸡舍外，主要利用填料上的微生物将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，从而降低鸡舍恶臭对外界环境的影响。本项目设置的生物除臭水帘机上层布置微生物载体填料，下层设有喷淋水箱，喷淋用水循环使用，每天补充蒸发损耗，本项目拟每月整体更换一次，更换的废水进入项目污水处理站进行处理。

根据建设单位提供的设计资料，本项目每个鸡舍生物除臭水帘喷淋系统的循环

水池有效容积为 1.0m^3 ，喷淋循环水量为 $2.0\text{m}^3/\text{h}$ ， $48\text{m}^3/\text{d}$ 。项目共设 7 间鸡舍，则总计喷淋循环水量约为 $336\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水蒸发损耗量按 5% 计算，则需补充新鲜用水量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $6132\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天核算）；每次更换产生的生物除臭喷淋废水量为 $7\text{m}^3/\text{次}$ ，本项目生物除臭水帘机循环水池每半年整体更换一次（一年更换 2 次），更换用水量为 $14\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目鸡舍生物除臭喷淋冷却总用水量为 $6146\text{m}^3/\text{a}$ ，其中蒸发损耗水量为 $6132\text{m}^3/\text{a}$ ，更换产生的生物除臭喷淋废水量为 $14\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水以鸡舍为单位分批次进入污水处理站，项目鸡舍生物除臭喷淋冷却废水日最大产生量为 1m^3 。

（6）消毒用水及排水

①车辆消毒用水

本项目进出口设置车辆消毒处理装置，车辆进入本项目需要进行喷雾消毒处理，此过程中需用水稀释消毒液进行喷雾消毒，消毒液以喷雾形式消毒，消毒后水分均挥发至空气中，不外排。根据建设单位养殖计划，项目车辆消毒用水量约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $73.0\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②工作人员消毒用水

本项目场内工作人员进入鸡舍前除需更换专用鞋及衣物外，还需进行喷雾消毒处理，此过程中需用水稀释消毒液进行喷雾消毒，消毒液以喷雾形式消毒，消毒后水分均挥发至空气中，不外排。根据建设单位养殖计划，工作人员消毒用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ （ $3.65\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目消毒用水量为 $76.65\text{m}^3/\text{a}$ ，消毒后水分均挥发至空气中，不外排。

（7）生活用水及排水

本项目劳动定员为 30 人，均在项目就餐，仅 10 人在项目内住宿；本项目工作人员实行轮休工作制度，员工人均工作天数为每年 300 天。本项目食宿员工生活用水定额参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 1 中韶关地区农村居民生活用水定额 $140\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，仅在项目内就餐员工参考广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构办公楼“有食堂和浴室”用水定额 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；则本项目员工生活用水总量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ （按年工作 300 天进行计算），折算为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目生活污水产生系数以用水的 90% 计，则本项目生活污水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $648\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中主要污染物为 SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮和动植物油等。

项目每年与最大日用水排水平衡图见下图 2.2-7~2.2-8。

表 2.2-2 本项目用水情况预测一览表

序号	用水项目		用水规模	用水系数	最大日 (m³/d)	最大年 (m³/a)	废水产污系数	废水量/最大 日 (m³/d)	废水量/最大 年 (m³/a)
1	鸡只饮 用水	育成鸡	50 万只/饲养周期，每个饲养周期 30 天；	0.15L/（只·d）	75	2250	被鸡只吸收	0	0
		产蛋鸡	50 万只/饲养周期，每个饲养周期 435 天（年用水量按 365 天计）；	0.30L/（只·d）	150*	54750*	被鸡只吸收	0	0
2	鸡舍冲洗用水		7 间，总建筑面积为 11439m²。	2.7m³/100m² 鸡舍·次 （1 个饲养周期冲洗一次，单日冲洗一间鸡舍）	45.20	308.85	排污系数按用水量的 90%计	40.68	277.97
3	蛋库清洗用水		清洗区域 460m²	150L/100m² 蛋库·次 （每天清洗一次）	0.69	251.85	排污系数按用水量的 70%计	0.48	176.30
4	鸡舍降温冷却 循环用水		7 间鸡舍，单个循环水池有效容积为 2.0m³，循环水量 4.0m³/h。	循环水蒸发损耗量按 5%计	33.6	6048	蒸发损耗	0	0
				单个水池更换用水量为 2m³，年更换 6 次	2.0	84	单个水池更换用水量为 2m³，年更换 6 次	2.0	84
5	鸡舍生物除臭 喷淋循环用水		7 间鸡舍，单个循环水池有效容积为 1.0m³，循环水量 2.0m³/h。	循环水蒸发损耗量按 5%计	16.8	6132	蒸发损耗	0	0
				单个水池更换用水量为 1m³，年更换 2 次	1.0	14	单个水池更换用水量为 1m³，年更换 2 次	1.0	14
6	消毒用水		车辆、人员消毒用水，年 365 天	车辆消毒约 0.2m³/d 人员消毒约 0.01m³/d	0.21	76.65	挥发损耗	0	0
7	生活用水		30 人，年工作 300 天	140L/(人·d)、15m³/（人·a）	2.4	720	排污系数按用水量的 90%计	2.16	648
合计					251.90	68385.35	合计	46.32	1200.27
备注：鸡只以鸡舍为单元采用全进全出饲养，鸡只饮用水日最大量和年最大量按产蛋期进行核算（即 50 万只蛋鸡进入产蛋期，年最大量按 365 天核算）。									

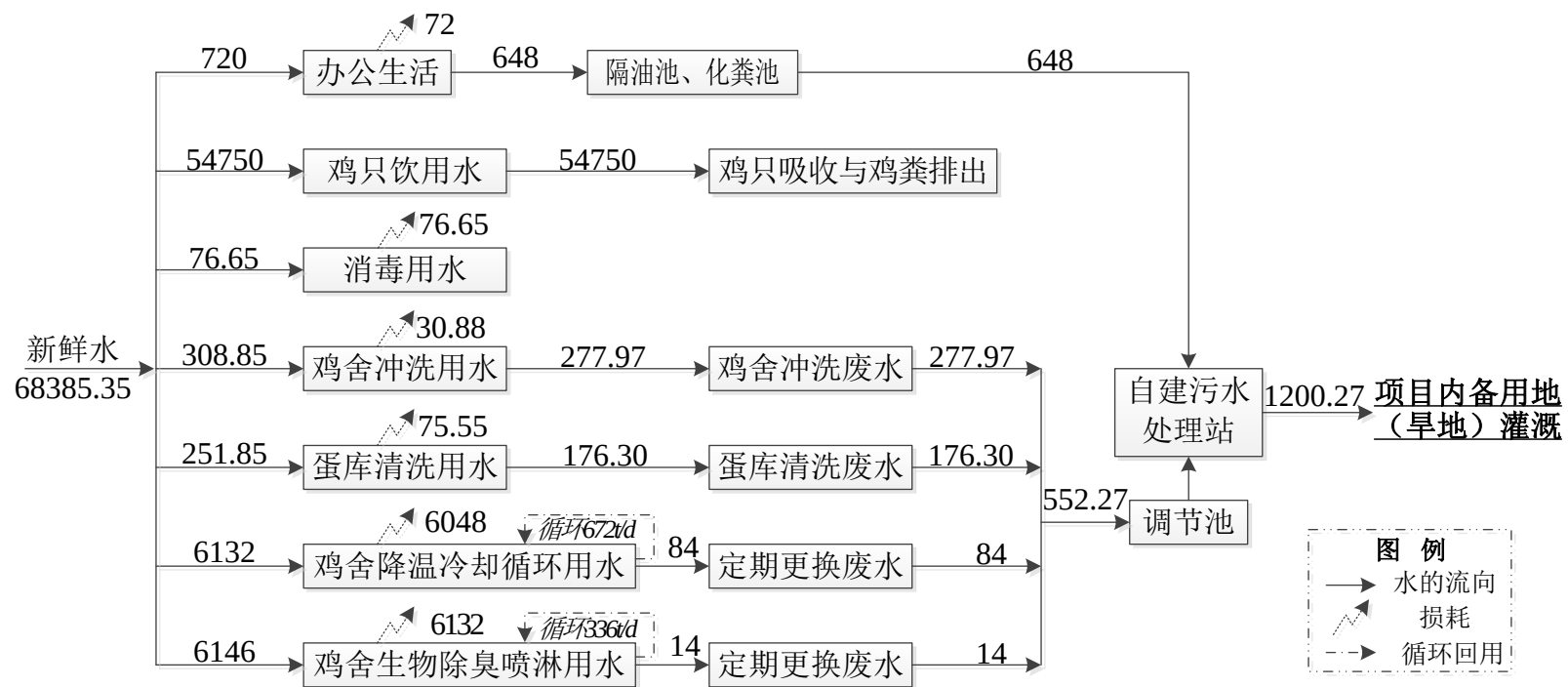


图 2.2-7 本项目最大年用水及排水平衡图 (单位: m^3/a)

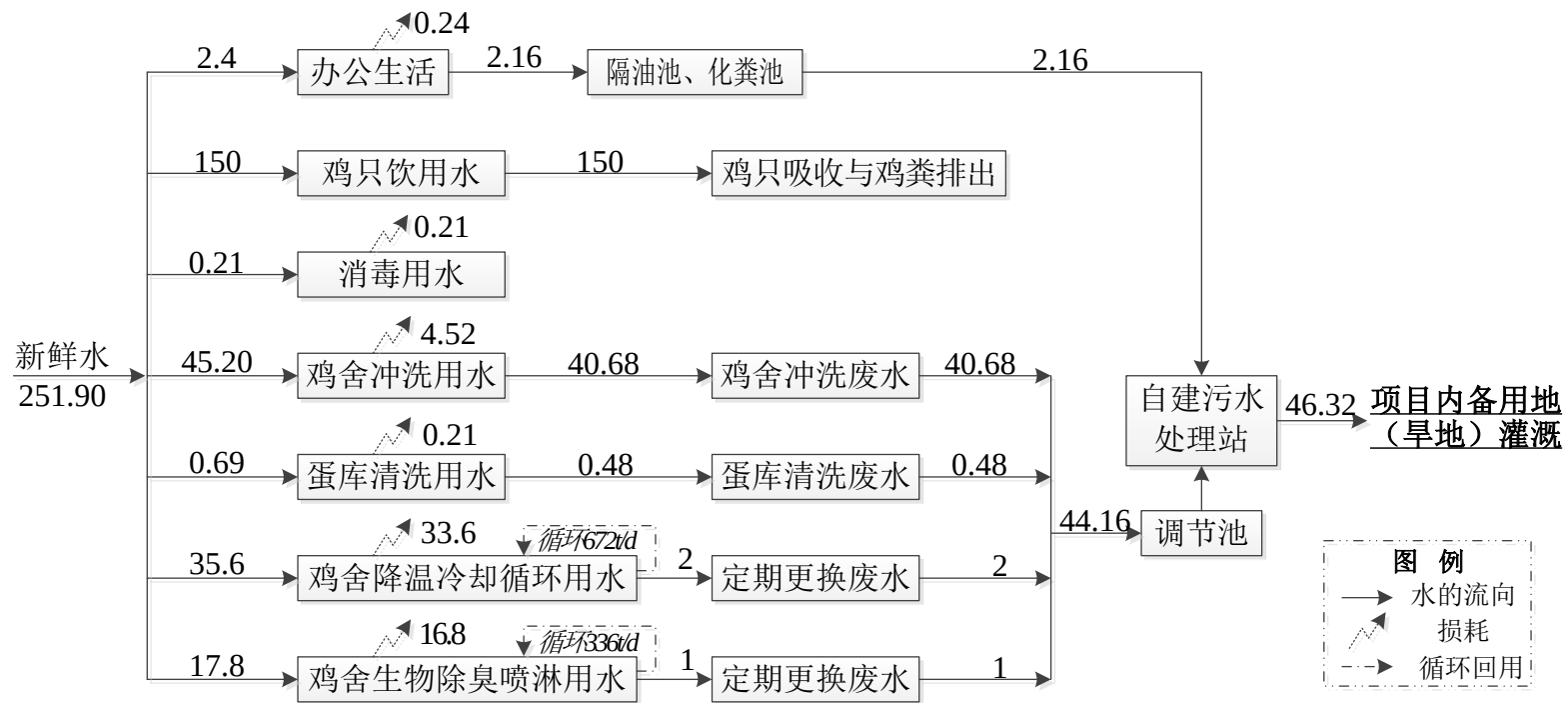


图 2.2-8 本项目最大日用水及排水平衡图 (单位: m^3/d)

2.3 主要污染物源强分析

2.3.1 施工期污染物源强分析及环保治理设施

根据建设单位提供的资料，本项目施工工期为3个月。本项目场地已平整完成，本次施工建设主要建筑物为一般一层鸡舍、饲料车间、蛋库等简易厂房，以及值班室、电房等。项目施工期的主要环境问题是施工扬尘、施工废水、噪声、建筑垃圾等对环境产生的影响。

施工期间的污染物源强与施工队的人数、施工土方工程规模、机械设备、施工水平、施工期限等密切相关，由于种种不确定因素，目前现场施工人员难以准确估算，本评价调查了类似规模和性质的工地后估计：施工高峰期每天在现场的施工人員最大预计为30人。在此基础上，本评价根据类比调查和查阅参考资料进行定性定量分析。

本项目在施工期间产生污染物主要有：施工机械设备噪声、施工扬尘、车辆（机械）尾气、机械设备清洗污水、生活垃圾、建筑垃圾等。本项目施工现场不在项目内设置临时施工营地，施工人员租住附近村庄房屋。

2.3.1.1 施工期废水污染源

本项目施工现场不在项目内设置临时施工营地，施工人员租住附近村庄房屋；施工期废水主要为施工污水与暴雨地表径流。施工污水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨地表径流为暴雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等产生的地表径流，不但会夹带大量泥沙，且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

1、机械设备清洗污水

本项目施工过程中使用挖掘机、推土机、载重汽车等各类机械，施工机械冲洗等将产生一些废水，其主要污染物为石油类和泥沙。

机械设备清洗污水主要来自汽车、机械设备维修和保养排出的废水及汽车、机械设备的清洗水，根据同类工程类比，汽车、机械冲洗水产生量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，机械设备清洗污水经隔油沉砂预处理达标后全部回用于施工场地洒水抑尘。

2、暴雨地表径流

暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。建设单位应设置沉淀池对暴雨期的排水进

行收集，充分沉淀处理后尽可能回用于施工场地洒水抑尘，多余无法回用的雨水引入本项目雨水排放系统。

2.3.1.2 施工期废气污染源

1、施工扬尘

土地平整、基础开挖、土方堆放、回填、建设材料装卸、堆放和运输、建筑垃圾堆放和运出、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘，因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，有关资料显示，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 $8\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、施工机械、运输车辆产生的尾气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO 、 NO_x 、 PM_{10} ，考虑到其排放量不大，影响范围有限，本评价采用定性分析。

2.3.1.3 施工期噪声污染源

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如静力压桩机、混凝土振捣器等工作噪声。根据《环境噪声和振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，施工期主要施工机械设备噪声源强详见下表。

表 2.3-1 常用施工机械设备的噪声值

施工阶段	施工设备名称	距设备 5m 处声源强度 dB(A)	噪声特性
基础施工阶段噪声	静力压桩机	70-75	间歇性
	风镐	88-92	间歇性
	混凝土振捣器	85-90	间歇性
	运输泵	88-95	连续性
	移动式空压机	95-102	连续性
结构施工阶段噪声	电锯	93-99	间歇性
	重型运输车辆噪声	82-90	间歇性
	安装中产生的噪声	90-100	间歇性
装修及设备安 装施工阶段噪声	电锤	100-105	间歇性
	云石机、角磨机	90-96	间歇性
	轻型运输车辆噪声	80-90	间歇性

2.3.1.4 施工期固体废物

本项目施工期所产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、废弃土石方和施工人员生

活垃圾等。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要来源于施工过程以及工程完成后所产生的大量废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料。

本项目所产生的建筑垃圾量按照建筑面积估算，本项目建筑面积为 15265m^2 ，建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）中的 $20\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目按 $30\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，则本项目的建筑垃圾产生量约为 457.95t。

根据资料调研，建筑垃圾中可回收部分包括：钢材等金属边角料 6%、木材边角料木料 4%，均可回收利用。根据项目建筑垃圾产生量计算，本项目建筑垃圾中，钢材等金属物边角料为 27.48t，木材边角料为 18.32t，可分类收集后出售。剩余不可利用建筑垃圾量为 412.15t，主要为废弃沙石、废弃砖块等，均不含有毒有害物质，按相关规定，向相关市政管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

（2）废弃土石方

本项目地块为平整土地，预计总挖方量约 3 万立方米，回填方量约 2 万立方米，总余方约 1 万立方米，产生量较小。废弃土石方需外运处理处置。项目施工方应征求当地废弃土石方排放管理所及相关部门的意见，依法将弃渣土运输至指定的弃土堆放场弃置消纳，严格做好环境卫生工作。

本项目施工过程在雨季可能造成一定的水土流失。在不采取措施的情况下，本项目的裸露施工面可能发生较严重的水土流失，采取措施将使水土流失大幅度减缓。本环评建议建设单位做好以下水土保持措施：

a.在工程设计和施工方案实施时应充分考虑裸露地表的水土保持问题，所有的方案的核心就是尽可能使土建大面积破土阶段避开雨季。

b.减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作施工单位应随时施工，及时保护，不要等到所有施工都要结束的时候才一起进行水土保持。

c.临时拦挡：在项目施工期间，在场区地面径流流出场区处修建沉砂池，尤其是规划最低位置处；施工流失泥沙进入雨水管道的排口处，配以拦砂坝，可以将侵蚀控制。

d.在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运填，减少堆土、裸土的暴露时间，

以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

(3) 施工人员生活垃圾

施工高峰期现场施工人员约 30 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生的员工生活垃圾约为 15kg/d，1.35t/施工期。

2.3.1.5 施工期水土流失影响分析

施工期导致水土流失的主要原因是地表开挖、弃土堆放及暴雨。项目土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它干扰之下，另外，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理、弃土的堆放等，会使土壤暴露情况加剧，土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱。本项目所在地年均降雨量 1600 毫米以上，夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中的水土流失。

施工过程中的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废物或污染物往外排放，对周围环境产生较为严重的影响；在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式排入水体，对水环境造成影响；同时，“黄泥水”水还会夹带施工场地上的水泥等污染物进入水体，造成下游水体污染。因此，建设单位应做好相应的生态建设及水土保持措施。

2.3.1.6 装修污染因素分析

本项目装修期间存在的主要的环境污染因素包括：装修板材散发的不良气味，使用黏合剂时散发的有机废气、装修过程产生的扬尘、使用电钻等机械产生的噪声、板材的边角废料等固体废物等。装修期间产生的上述污染因素，虽然与施工建设期相比，其影响较小，但若处理不当，不采取有效的防治措施，会对施工人员身体健康产生不利的影响，甚至因为各种有机废气不能有效的散发出去，导致室内污染。因此建设单位需采取有效的防治措施，将上述影响减至最低。

2.3.2 运营期主要污染物源强分析

2.3.2.1 废水污染源

1、用水量统计

本项目用水环节主要包括鸡只饮用水、鸡舍冲洗用水、蛋库清洗用水、消毒用水、

鸡舍降温冷却循环用水、鸡舍生物除臭喷淋循环用水、员工生活用水等，根据上文“2.2.3.2 水平衡”分析可知，本项目年最大用水量为 $68385.35\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生产用水量为 $67665.35\text{m}^3/\text{a}$ ，生活用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、废水产排量统计

本项目鸡只饮用水均被鸡只吸收，鸡舍降温冷却用水与鸡舍生物除臭水帘喷淋循环用水循环使用，定期整体更换；项目车辆消毒及工作人员消毒采用水稀释消毒液进行喷雾消毒，消毒液以喷雾形式消毒，消毒后水分均挥发至空气中，不外排。本项目产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水。

（1）鸡舍冲洗废水

根据前文水平衡分析可知，本项目蛋鸡舍冲洗用水量约为 $308.85\text{m}^3/\text{周期}$ （即年最大冲洗用水量为 $308.85\text{m}^3/\text{a}$ ），产蛋区单日只冲洗一间鸡舍，则本项目蛋鸡舍单日最大冲洗用水量为 45.20m^3 。鸡舍冲洗废水排污系数按用水量的 90% 计算，则项目产蛋区鸡舍冲洗废水产生量约为 $277.97\text{m}^3/\text{周期}$ （即 $277.97\text{m}^3/\text{a}$ ），项目产蛋区鸡舍单日最大冲洗废水产生量为 40.68m^3 。

（2）蛋库清洗废水

根据前文水平衡分析可知，本项目蛋库清洗用水量约为 $0.69\text{m}^3/\text{d}$ （ $251.85\text{m}^3/\text{a}$ ），本项目蛋库清洗方式以擦拭与拖抹为主，清洗用水大部分会残留在设备和地面通过挥发损耗，收集的废水为清洗抹布与拖把产生的废水，清洗废水产生系数以用水量的 70% 计，项目蛋库清洗废水产生量约为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $176.30\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）鸡舍降温冷却循环更换废水

根据前文水平衡分析可知，本项目鸡舍降温冷却用水循环使用，定期更换，拟每月整体更换一次；本项目鸡舍降温冷却水每次更换产生的废水量为 $14\text{m}^3/\text{次}$ ，更换次数为 6 次（按每年炎热天气的 5~10 月共 6 个月计），则更换产生的废水量为 $84\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水以鸡舍为单位分批次进入污水处理站，项目鸡舍降温冷却废水日最大产生量为 2m^3 。

（4）鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水

根据前文水平衡分析可知，本项目鸡舍生物除臭喷淋循环使用，定期更换，拟每月整体更换一次；本项目鸡舍生物除臭喷淋冷却水每次更换产生的废水量为 $7\text{m}^3/\text{次}$ ，每半年整体更换一次（一年更换 2 次），则更换产生的废水量为 $14\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的废水

以鸡舍为单位分批次进入污水处理站，项目鸡舍生物除臭喷淋冷却废水日最大产生量为 1m^3 。

(5) 员工生活污水

根据前文水平衡分析可知，本项目劳动定员为 30 人，均在项目就餐，仅 10 人在项目内住宿，员工生活用水总量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)；本项目生活污水产生系数以用水的 90%计，本项目生活污水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)。

表 2.3-2 本项目废水产生情况一览表

序号	废水类型	最大年排放量 (m^3/a)	最大日排放量 (m^3/d)	备注
1	鸡舍冲洗废水	277.97	40.68	间歇排放，年排放 7 天，且单日只安排一间鸡舍冲洗；鸡舍青年鸡以鸡舍为单位依次出栏，出栏相隔 1~2 个月，鸡舍每个饲养周期冲洗一次，单月仅冲洗一间鸡舍，年冲洗 7 天。
2	蛋库清洗废水	176.30	0.48	连续排放，每天产生
3	鸡舍降温冷却循环更换废水	84	2	间歇排放，年排放 42 天；每年炎热天气的 5~10 月共 6 个月，每月整体更换一次，单日更换一间鸡舍，月更换 7 次。
4	鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水	14	1	间歇排放，年排放 14 天；一年更换 2 次，单日更换一间鸡舍，月更换 7 次。
5	员工生活污水	648	2.16	连续排放，每天产生
合计		1200.27	46.32	/
备注：①鸡只以鸡舍为单元采用全进全出饲养，鸡舍冲洗、鸡舍降温冷却循环更换、鸡舍生物除臭喷淋循环更均以单间鸡舍为单元进行核算。②本项目最大年用水及排水平衡图见图 2.2-7，本项目最大日用水及排水平衡图见图 2.2-8。				

综上分析，本项目鸡场养殖过程生产废水产生量约为 $552.27\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大生产废水产生约为 $44.16\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)，综合废水产生量为 $1200.27\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大综合废水产生量为 $46.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水中主要含有悬浮物、有机污染物、氨氮、动植物油等污染物。生活污水水质参考《给排水设计手册》(第 5 册城镇排水)中典型生活污水水质示例。

鸡舍冲洗废水经收集后采用“固液分离+气浮反应”进行预处理。本项目经预处理后的鸡舍冲洗废水、经三级化粪池预处理的生活污水、经隔油隔渣池预处理的食堂废水、经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站，采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工

艺”进行进一步处理。本项目蛋鸡养殖过程产生的废水类比广东三天鲜畜牧有限公司蛋鸡养殖项目竣工环境保护验收监测表中的综合污水的产生及回用情况，保守估计，本项目污水主要污染物产生及回用情况详见表 2.3-3。

本项目生活污水经预处理（其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理）、鸡舍冲洗废水经预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站经“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理至达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值后，全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉。

表 2.3-3 本项目水污染物产生及回用情况

废水量	排放方式	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	动植物油	粪大肠菌群
鸡舍冲洗废水 277.97m ³ /a	间歇	产生浓度 (mg/L)	900	450	90	500	10	/	1.3×10 ⁶ 个/L
		产生量 (t/a)	0.250	0.125	0.025	0.139	0.003	/	3.6×10 ¹¹ 个
鸡舍冲洗废水采取 固液分离+气浮工艺 预处理		预处理后浓度 (mg/L)	473	270	65	80	3	/	1.3×10 ⁶ 个/L
		排放量 (t/a)	0.131	0.075	0.018	0.022	0.001	/	3.6×10 ¹¹ 个
蛋库清洗废水 176.30m ³ /a	连续	产生浓度 (mg/L)	350	250	50	300	5	/	5.0×10 ⁴ 个/L
		产生量 (t/a)	0.062	0.044	0.009	0.053	0.001	/	8.8×10 ⁹ 个
鸡舍降温冷却 循环更换废水 84m ³ /a	间歇	产生浓度 (mg/L)	200	100	20	150	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.017	0.008	0.002	0.013	/	/	/
鸡舍生物除臭 喷淋循环更换 废水 14m ³ /a	间歇	产生浓度 (mg/L)	300	150	30	180	/	/	/
		产生量 (t/a)	0.004	0.002	0.0004	0.003	/	/	/
生活污水 648m ³ /a	连续	产生浓度 (mg/L)	250	110	200	25	/	50	/
		产生量 (t/a)	0.162	0.071	0.130	0.016	/	0.032	
综合废水 1200.27m ³ /a		产生浓度 (mg/L)	313	168	131	90	2	26	3.0×10 ⁵ 个/L
		产生量 (t/a)	0.376	0.201	0.159	0.106	0.002	0.032	3.7×10 ¹¹ 个
		回用浓度 (mg/L)	80	34	40	27	2	26	310
		回用量 (t/a)	0.096	0.041	0.048	0.032	0.002	0.031	3.7×10 ⁸ 个

2.3.2.2 废气污染源

结合本项目工艺流程分析,本项目主要大气污染源包括:鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等。

1、鸡舍恶臭

根据本项目采取的清粪工艺、鸡粪处理工艺分析可知,本项目蛋鸡养殖过程中产生的恶臭污染源主要来源于鸡舍鸡只产生的粪便。有关研究显示,畜禽粪便散发的恶臭气体中有 230 种恶臭物质,主要包括挥发性脂肪酸(VFA)、酸类(Acids)、醇类(Alcohls)、酚类(Phenols)、醛类(Aldehydes)、酮类(Kelones)、酯类(Esters)、胺类(Amines)、硫醇类(Mercaptans)及含氮杂环化合物等有机成分,此外还有 NH_3 、 H_2S 等无机成分。上述恶臭成分中,对人畜危害最大的物质主要是 NH_3 、 H_2S 和 VFA。由于大气中 VFA 不易检测,因此本次评价中选取 NH_3 、 H_2S 和臭气浓度作为恶臭的特征评价因子。

本项目引进先进的技术装备,没有对口的文献资料提供直接的恶臭源强数据,因此参考《畜禽场环境评价》(刘成国主编,中国标准出版社)和《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污手册》(2009 年 2 月,中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写)中的数据,中南地区蛋鸡产蛋期干清粪 TN 量为 $0.02\text{g}/\text{只}\cdot\text{d}$,其中氮挥发量约占总量的 10%,其中 NH_3 占挥发总量的 25%, H_2S 含量约为 NH_3 的 10%;本项目年最大存栏量 50 万只蛋鸡,鸡舍恶臭按年存栏最大情况下进行核算,则本项目总氮排放量为 3.36t/a , NH_3 挥发量约为 0.091t/a , H_2S 挥发量约为 0.009t/a 。(按年最大量 50 万只蛋鸡进行核算,总氮= $0.02\times 500000\times 365\times 10^{-6}=3.36\text{t/a}$, $\text{NH}_3=3.36\times 10\%\times 25\%=0.091\text{t/a}$, $\text{H}_2\text{S}=0.091\times 10\%=0.009\text{t/a}$;))

根据建设单位提供资料,本项目蛋鸡舍每间鸡舍均设有 32 台风机(每台风机风量约 $40000\text{m}^3/\text{h}$,共设 32 个排放口,每个排放口横截面积约为 1.5m^2),风机均集中设置在每个鸡舍的一侧(向污道方向排风),通过风机抽排风,使得鸡舍内形成负压,将鸡舍内臭气抽至鸡舍一侧,再通过生物除臭水帘喷淋除臭后排放到鸡舍外,项目拟在除臭间设置生物除臭水帘喷淋系统;同时对鸡舍恶臭采取加强管理、减少鸡粪在鸡舍的停留时间、粪便及时清理等措施;各鸡舍内设有专业的超声除臭设备和生物除臭液,使用超声除臭设备定期将生物除臭液雾化喷至鸡舍内除臭;同时,本项目养殖选用低氮型饲料,并在鸡饲料中添加益生菌等微生物及合成氨基酸、酶制剂、梅酸酶、

蛋白酶等添加剂，保证鸡采食的饲料所含的养分均衡，平衡鸡只体内有益菌群环境，保证较好的消化吸收率，可减少氮的排放，从而减少粪便中臭气的产生。鸡舍内臭气经上述措施处理后，以无组织的方式排放到大气环境中，根据同类型项目（三天鲜蛋鸡项目）工程实例监测数据，恶臭污染物去除效率约为 50%。综上所述，本项目产生的鸡舍恶臭污染物产排情况详见下表。

表 2.3-4 本项目鸡舍恶臭污染物产排情况一览

污染源	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
鸡舍 (50 万 只)	NH ₃	0.0104	0.091	50%	0.0052	0.046
	H ₂ S	0.0010	0.009		0.0005	0.005
备注：鸡舍恶臭按最大存栏量 50 万只蛋鸡进行核算，鸡舍恶臭按 365 天进行核算，年运行 8760h。						

2、鸡舍扬尘

本项目鸡舍在养殖过程中会产生少量粉尘，主要是在饲料投喂时因饲料扬撒产生和鸡只因本能抖动翅膀而使地面尘土扬起产生。这类粉尘产生量较少，经风机抽至鸡舍末端除臭间经水喷淋后无组织排放。

3、饲料粉尘

本项目混合饲料在本项目饲料车间混合加工处理，是将玉米、豆粕、麸皮等原辅料混合加工成混合饲料的过程，其中卸料、投料、粉碎等过程将产生一定量的粉尘。

(1) 卸料过程产生的粉尘

本项目玉米、豆粕等粒状原料卸料进入粮坑提升进入原料筒仓内，卸料至粮坑过程会产生卸料粉尘，泄料粉尘经挡帘有效阻挡大部分粉尘后，在车间内无组织排放。

本项目玉米、豆粕等粒状原料（约 14900t/a）卸料粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，散装物料装卸粉尘按 0.05kg/t 物料装卸量估算，则卸料粉尘产生量为 0.745t/a（饲料加工年工作 300 天，每天工作约 8 小时，其中卸料时间约 2 小时完成）。粮坑位于地下，粮坑一面为车辆卸粮，其他三面均设围挡，并设置加盖顶棚的钢结构卸料棚，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）对粮食加工工厂产生粉尘的粒径情况分析，粮食粉尘粒径一般在 0.79~9.53mm 范围内，粉尘粒径绝大部分属于易沉降粉尘，原料仓中物料卸载过程以无组织形式逸散的粉尘量仅占起尘量的 5%，项目拟在卸料区的粮坑上方设置阻挡帘，减小粉尘无组织排放，卸料时挡帘可以有效阻挡大部分粉尘溅射到粮坑外部，粉尘很快沉降于粮坑，故本项目考虑

可能约有 10%粉尘外溢，卸料粉尘无组织排放量为 0.004t/a。

(2) 投料粉尘

麸皮、石粉、预混料等粉状辅料由各自独立的投料（翻板式闭风投料口，人工投料），人工投料过程会产生粉尘，建设单位在投料口上方均设有吸风罩，并配有脉冲袋式除尘器收集投料粉尘，经脉冲除尘器处理后的粉尘无组织排放。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（（美）J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良壁、刘敬严编译，中国环境科学出版社）对粮食加工粉尘的产生情况，包装物料装卸粉尘按 0.05kg/t 物料卸装量估算；本项目麸皮、石粉、预混料等粉状辅料采用人工投料（包括麸皮、石粉、预混料等，约 4680t/a），则投料过程产生粉尘量约为 0.234t/a（饲料加工年工作 300 天，每天工作约 8 小时，其中投料时间约 2 小时完成）。根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），集气罩捕集率可达 90%以上，收集效率取 90%计算；饲料车间设置 2 个投料口，拟在投料口上方设置一个 1.0×1.0m 的集气罩（预计离气点约 0.5m）进行收集，参照《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）中集气罩排气量计算公式 $Q=1.4PHV_x \times 3600$ （P 为罩口周长，H 为污染源至罩口距离， V_x 为最小控制风速，一般为 0.25~0.5m/s，项目取 0.5m/s），考虑到风阻等损耗（设计风量按照预计风量的 110%计），则本项目投料工序集气罩设计风量 11000m³/h。根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》（HJ/T 329-2006）、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T 330-2006），各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%，本评价脉冲袋式除尘器处理效率取 99%计。

(3) 粉碎工序产生的粉尘

粒状原料加饲料加工过程需要进行粉碎，粉碎过程产生粉碎粉尘，按其理化性质而言，是以玉米等谷物性有机粉尘为主，属于无毒有害粉尘；粉碎机粉碎过程产生粉尘经脉冲袋式除尘器处理，处理后引至 18m 高排气筒 G1 排放；脉冲除尘器收集的粉尘通过脉冲收尘装置全部回用于生产工序中。

本项目粒状原料粉碎工序产生的粉尘源强，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（生态环境部第二次全国污染物普查工作办公室）中《132 饲料加工行业系数手册》的“132 饲料加工行业系数表”配合饲料（规模等级<10 万吨/年）废气颗粒物产污系数为 0.043kg/t，则本项目粒状原料粉碎加工过程产生的粉尘约为 0.852t/a（饲料加工年工作 300 天，每天工作约 8 小时）。

表 2.3-5 饲料加工产业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
配合饲料	玉米、蛋白质类原料（豆粕等）、维生素	粉碎+混合+制粒（可不制粒）+除尘	≥10 万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.041	直排	0.041
			< 10 万吨/年	废气	颗粒物	千克/吨-产品	0.043	直排	0.043

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值：“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率 95%”。本次环评粒状原料加工过程中原料经管道密闭输送至粉碎机，且在粉碎机内密闭粉碎，收集效率取 95%计算；根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》（HJ/T 329-2006）、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T 330-2006），各类袋式除尘器除尘效率均大于 99.5%，本评价脉冲袋式除尘器处理效率取 99%计。根据建设单位提供的资料，脉冲袋式除尘器设计风量为 7000m³/h，考虑到风阻等损耗（设计风量按照预计风量的 110%计），则本项目破碎工序设计风量约为 8000m³/h。本项目饲料加工过程粉尘产生量为 0.852t/a，产生速率为 0.355kg/h（饲料加工年工作 300 天，每天工作 8 小时），未被收集的粉尘在车间内以无组织形式排放。本项目饲料粉碎过程产生的粉尘废气见下表。

表 2.3-6 本项目饲料加工过程粉尘产排情况一览表

污染物		总产生量 t/a	排放方式	污染物产生情况			处理效率%	污染物排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
卸料	颗粒物	0.004	无组织	0.004	0.0062	/	/	0.004	0.0062	/
投料	颗粒物	0.234	无组织	0.234	0.390	/	99	0.025	0.042	/
粉碎	颗粒物	0.852	有组织 95%	0.809	0.3373	42.16	99	0.005	0.0034	0.42
			无组织 5%	0.043	0.0178	/	/	0.043	0.0178	/
备注：饲料加工过程中卸料工序时间约为 2h，投料工序时间约为 2h，粉碎等工序时间约为 8h。										

4、有机肥处理恶臭

鸡舍产生的鸡粪经全密闭的传输带至有机肥车间采用高温发酵工艺加工处理成有机肥，运输过程基本无恶臭外溢。有机肥处理恶臭主要来自于发酵、陈化阶段。

微生物在进行发酵过程中，主要利用自身新陈代谢产生的酶来进行催化反应，加

速新陈代谢的进程,不需要加入其他物质。在发酵过程会产生少量的 CO_2 、 NH_3 、 H_2S 、 H_2O 等气体,其中 NH_3 、 H_2S 属于恶臭气体。项目在发酵过程中投加发酵菌种,以缩短发酵时间,同时可以抑制恶臭气体的产生,减少恶臭物质的排放。

通过查阅相关资料:《恶臭的评价与分析》(化学工业出版社)、《禽畜养殖污染防治技术与政策》(化学工业出版社)、《禽畜场环境影响评价》(中国标准出版社)等技术资料和书籍,鲜鸡粪中干基部分含氮量 2%、含硫量 0.8%,发酵过程预计总氮、总硫转化成 NH_3 、 H_2S 量不大于 0.1%;有机肥加工处理过程产生的废气以 NH_3 、 H_2S 表征。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019),蛋鸡粪便产生量为 $0.13\text{kg/d}\cdot\text{只}$,本项目年饲养 50 万只蛋鸡,每年饲养一个批次,每批次饲养周期天数为 470 天(年产生量按 365 天计),本项目蛋鸡产粪量约为 65t/d (23725t/a),鸡粪含水率约 75%;则本项目发酵过程转化的 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.119t/a 、 0.047t/a 。

本项目采用罐式好氧发酵工艺处理鸡粪,项目发酵罐均为密闭罐,发酵罐上方设有风管进行集中排气,发酵过程产生的废气通过管道引入生物除臭除尘装置进行处理;陈化间密闭发酵,产生的恶臭气体由车间尾端的风机负压抽风收集后引入同一套生物除臭除尘装置处理。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值:“废气收集方式为单层密闭负压,集气效率为 95%”。参考《废气处理工程技术手册》(王纯 张殿印主编)密闭罩的排气量计算公式为 $Q=V_0 \times n$, V_0 为密闭空间容积, n 为换气次数。

本项目单只发酵罐容积约为 231m^3 (鸡粪投加量罐容 90%,换气空间约 10%),根据发酵过程自动控制系统换气次数要求约为 10 次/h,则单套发酵罐设计风量约 $230\text{m}^3/\text{h}$,则 5 个发酵罐总风量为 $1150\text{m}^3/\text{h}$,可使每个发酵罐内处于微负压状态,收集效率可达 95% (剩余 5%通过投料口逸散);本项目陈化间采用车间微负压密闭换风,陈化间容积为 6000m^3 ($40\text{m} \times 30\text{m} \times 5\text{m}$),按工厂“一般工作室”换气次数取 6 次,则陈化间设计抽风量约为 $36000\text{m}^3/\text{h}$;5 个发酵罐产生的臭气及陈化间产生的臭气随抽风管输送至同一套生物除臭除尘装置处理,总风量约为 $38000\text{m}^3/\text{h}$,工艺采用“过滤棉+生物滤料+生物喷淋液”工艺(处理效率可达 95%)处理后于 15 米高排气筒排放。本项目有机肥处理废气产排情况见下表。

表 2.3-7 有机肥处理废气污染物产排情况一览表

污染物	总产生量 t/a	排放方式	污染物产生情况			处理效率%	污染物排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
NH ₃	0.119	有组织 95%	0.113	0.013	0.34	95%	0.006	0.001	0.02
		无组织 5%	0.006	0.0007	/	/	0.006	0.0007	/
H ₂ S	0.047	有组织 95%	0.045	0.005	0.13	95%	0.002	0.0003	0.01
		无组织 5%	0.002	0.0003	/	/	0.002	0.0003	/
备注：有机肥工作时间约为 24h/d。									

5、病死鸡无害化处理恶臭

本项目病死鸡通过妥善收集后，统一送至项目区内无害化处理室，每周处理 2 次，经无害化高温生物降解机进行无害化处理后作为有机肥外售。本项目所用无害化高温生物降解机利用的生物降解技术，是一项病死动物及其制品无害化处理的新型技术。无害化高温生物降解机采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。该设备处理过程环保，无二次污染，已获得广东省环保产品认证。运行过程中设备密闭，不需高压和锅炉，不产生烟气，臭气主要来源于耗氧微生物作用，氨气、硫化氢等产生量较少。

本项目与三天鲜蛋鸡项目均从事蛋鸡养殖，环保设施均配套有病死动物无害化高温生物降解机对病死鸡进行无害化处理，均采用高温生物发酵技术原理，均采用一体机进行无害化处理，其设备综合绞碎、高温灭菌、干燥、发酵等多个环节；三天鲜蛋鸡项目建成验收总存栏量 48 万只，病死鸡产生量 36t/a，本项目病死鸡约为 1.16 万只/年（鸡只平均重量为 1.5kg/只），即病死鸡产生量约为 17.4t/a；三鲜蛋鸡项目无害化处理设施年运行约 220 天，每天运行 24h；本项目无害化处理设施每周运行 2 次（年运行约 104 天），每次连续运行 24h。本项目参考同类型项目三天鲜蛋鸡项目病死鸡高温生物无害化处理设备处理过程产生的废气源强数据，无害化处理过程中 NH₃ 产生系数约为 0.128kg/t•病死鸡，H₂S 产生系数约为 0.013kg/t•病死鸡。

本项目约 3%的鸡只因疫病或其他原因死亡，数量约 1.5 万只/年，鸡只平均体重按 1.5kg 计，则本项目病死鸡无害化处理过程中 NH₃ 产生量为 2.88kg/a，H₂S 产生量为 0.293kg/a。产生的废气经无害化处理设施自带的滤网+生物除臭喷淋箱处理后无组织排放，生物除臭喷淋箱采用生物填料通过生物除臭液去除臭气，其去除效率约为 50%；无害化处理废气产生与排放情况详见下表。

表 2.3-8 病死鸡无害化处理废气污染物产排情况一览表

污染源	排放方式	污染物	产生情况		排放情况	
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
无害化处理 车间	无组织	NH ₃	2.88	0.0012	1.44	0.0006
		H ₂ S	0.293	0.0001	0.147	0.6×10 ⁻⁴
备注：项目无害化处理设施每周运行 2 次，每次连续运行 24h，年运行 2496h。						

6、污水处理站恶臭

本项目生活污水、鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水经自建污水处理站处理后回用于项目内备用地（旱地）灌溉，本项目污水处理站在污水处理过程中会产生少量恶臭，主要为鸡舍冲洗废水中含有的鸡粪残渣在处理过程中散发臭气，污水处理站采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒”组合工艺，污水处理中生化处理工艺由于微生物、原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生氨和硫化氢等恶臭气体，其成分中氨的浓度最高，其次是硫化氢，以氨和硫化氢表征。本项目污水站恶臭气体主要来自格栅、固液分离工段、生化处理工段和污泥处理工段等。

参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据工程分析可知，本项目鸡舍冲洗废水产生量为 277.97m³/a，鸡舍冲洗废水 BOD₅ 产生浓度为 450mg/L，经“固液分离+气浮”工艺预处理后 BOD₅ 浓度为 270mg/L，预处理过程中处理 BOD₅ 约为 0.050t/a；本项目综合污水产生量为 1200.27m³/a，综合污水处理前 BOD₅ 浓度约 169mg/L，综合废水经“接触氧化”处理处理后 BOD₅ 浓度约为 34mg/L，综合处理过程中处理 BOD₅ 约为 0.162t/a，共处理 BOD₅ 约 0.212t/a。则本项目污水处理站处理过程 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.657kg/a、0.025kg/a。本项目污水处理站恶臭污染物产生量极少，经无组织形式排放，通过空气扩散与植物吸收后对周边的环境影响较小。本项目污水处理站恶臭气产排情况见下表。

表 2.3-9 污水处理站废气污染物产排情况一览表

污染源	排放方式	污染物	产生情况		排放情况	
			产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
污水处理站	无组织	NH ₃	0.657	7.50×10 ⁻⁵	0.657	7.50×10 ⁻⁵
		H ₂ S	0.025	2.91×10 ⁻⁶	0.025	2.91×10 ⁻⁶
备注：项目污水处理设施年运行 365 天，每天运行 24 小时，年运行 8760h。						

7、备用发电机燃烧尾气

本项目设置一台 450KW 柴油备用发电机作为停电情况下的应急电源，项目所在区域市政供电稳定，柴油燃烧会产生然后废气，主要成分为 SO₂、烟尘、NO_x 等，由于应急发电为偶然事件，发生概率小且时间短，故燃烧废气产生量较少，本次评价不作定量分析，要求使用轻质柴油，备用发电机废气经过自带水喷淋去除黑度后再通过专用烟道引至楼房房顶高出天面 1m 处直接排放。

8、食堂油烟

本项目拟设一个食堂，食堂厨房运营过程中会产生油烟废气。根据建设单位提供的资料，食堂设有 1 个基准炉头，使用液化石油气作为燃料，共有职工 30 人，于饭堂就餐，产生少量厨房油烟废气。据对南方城市居民的类比调查，目前居民人均日食用油用量约为 30g/（人·d），则本项目食用油消耗量为 0.9kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目按 3%计，即油烟产生量为 0.027kg/d，年产生量为 0.008t/a。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“单个基准灶头排风量为 2000m³/h”，本项目食堂油烟的排风量为 2000m³/h，食堂油烟拟采用静电除油烟设备处理，处理后废气由专用的排烟管道（G3）引至配套宿舍楼楼顶高出天面 1m 处高空排放；静电除油烟设备对油烟去除率可达 75%以上（去除率按 75%计），本项目食堂每天运作 4h，本项目油烟处理前、后的污染源强情况见下表。

表 2.3-10 食堂油烟处理前后污染物排放情况一览表

废气量	污染物	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度
240 万 m ³ /a	油烟	0.008t/a	3.33mg/m ³	0.002t/a	0.83mg/m ³

综上所述，本项目各类废气产生与排放情况见表 2.3-11。

表 2.3-11 本项目废气污染物源强产生与排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物		污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间/h	
					核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 %	核算 方法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)
鸡舍	鸡舍	鸡舍 恶臭	NH ₃		产污 系数 法	8960000	1.1×10 ⁻³	0.0104	每栋鸡舍内一侧均设置一个除臭间，除臭间设置生物除臭水帘喷淋系统，臭气经风机抽至鸡舍除臭间采用生物除臭喷淋处理；鸡舍内定期喷洒除臭剂除臭； 采用干清粪工艺、减少鸡粪在鸡舍的停留时间、粪便及时清理、加强场区绿化。	50	产污 系数 法	8960000	5.8×10 ⁻⁴	0.0052	8760
			H ₂ S			8960000	1.1×10 ⁻⁴	0.0010				8960000	5.7×10 ⁻⁵	0.0005	
			臭气浓度			8960000	少量					8960000	少量		
		鸡舍 粉尘	颗粒物			/	少量			/		/	少量		
饲料加工	饲料车间	卸料	颗粒物	无组织	产污 系数 法	/	/	0.0062	重力沉降、厂房阻隔、加强通风。	/	产污 系数 法	/	/	0.0062	2400
		投料	颗粒物	无组织		/	/	0.042	脉冲袋式除尘器。	99		/	/	0.042	
		粉碎	颗粒物	有组织		8000	42.16	0.337	脉冲袋式除尘器、高空排放。	99		8000	0.42	0.0034	
			颗粒物	无组织		/	/	0.0178	重力沉降、厂房阻隔、加强通风。	/		/	/	0.0178	
有机肥处理	发酵罐、有机肥车间	恶臭气体	NH ₃	有组织	产污 系数 法	38000	0.34	0.013	生物除臭除尘装置，采用“过滤棉+生物滤料+生物喷淋液”工艺。	95	产污 系数 法	38000	0.02	0.001	8760
				无组织		/	/	0.0007		/		/	0.0007		
			H ₂ S	有组织		38000	0.13	0.005		95		38000	0.01	0.0003	
				无组织		/	/	0.0003		/		/	0.0003		
			臭气	有组织		38000	/	/		95		38000	/	/	

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物		污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间/h	
					核算 方法	废气产生 量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 %	核算 方法	废气排放 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)
			浓度	织											
				无组 织		/	/	/		/		/	/	/	/
无害化 处理	无害化 处理间	恶臭 气体	NH ₃		产污 系数 法	/	/	0.0012	经无害化处理设施自带的滤网+喷淋除臭箱处理后无组织排放。	50	产污 系数 法	/	/	0.0006	2496
			H ₂ S			/	/	0.0001				/	/	0.6×10 ⁻⁴	
			臭气浓度			/	/	少量				/	/	少量	
污水处 理站	污水处 理站	污水 处理 恶臭	NH ₃		产污 系数 法	/	/	7.50×10 ⁻⁵	无组织排放，加强通风，加强污水处理设施周边绿化建设，喷洒除臭剂。	/	产污 系数 法	/	/	7.50×10 ⁻⁵	8760
			H ₂ S			/	/	2.91×10 ⁻⁶				/	/	2.91×10 ⁻⁶	
			臭气浓度			/	/	少量				/	/	少量	
食堂	食堂	食堂 油烟	油烟		产污 系数 法	2000	3.33	0.008	静电除油烟设备处理。	/	产污 系数 法	2000	0.83	0.002	1200

2.3.2.3 噪声污染源

本项目噪声源主要为鸡只叫声，自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、粉碎机、混合机、无害化处理设施、水泵、鸡舍排风扇等机械噪声，以及运输车辆噪声等，根据同类项目实测数据，各类噪声源强度详见下表。

表 2.3-12 本项目主要噪声源强

序号	噪声声源	声源类型	1m 处噪声产生声级 dB (A)	所在位置
1	鸡只叫声	偶发	60~80	鸡舍
2	自动给料设备	频发	65~75	鸡舍
3	鸡粪自动清理设备	频发	65~75	鸡舍
4	鸡蛋自动收集系统	频发	60~70	鸡舍
5	鸡舍排风扇	频发	85~90	鸡舍
6	粉碎机	频发	75~85	饲料车间
7	斗提机	频发	75~85	饲料车间
8	混合机	频发	75~85	饲料车间
9	有机肥处理设施	频发	75~85	有机肥车间
10	无害化处理设备	偶发	75~85	无害化处理间
11	各类水泵	频发	80~90	污水处理站
12	风机	频发	80~90	废气处理设备
13	备用发电机	偶发	80~90	配电房
14	运输车辆	偶发	70~80	/

2.3.2.4 固体废弃物污染源

本项目产生的固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳、病死鸡、包装废料、污水处理站污泥、为防治动物传染病而产生的医疗废物、饲料加工过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘以及生活垃圾等。

1、鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，蛋鸡粪便产生量为 0.13kg/d·只，本项目年饲养 50 万只蛋鸡，每年饲养一个批次，每批次饲养周期天数为 470 天（年产生量按 365 天计），则本项目蛋鸡日产粪量约为 65t/d（23725t/a），鸡粪属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)表 1 中食品、饮料等行业产生的一般固体废物——33 畜禽粪肥，本项目鸡粪经项目内有机肥车间加工处理成有机肥，作为副产品出售。

2、饲料残渣及散落的毛羽

参考同类型项目（三天鲜蛋鸡项目）饲料残渣及散落的毛羽产生量的统计数据（全厂蛋鸡年存栏量 48 万只，饲料残渣及散落的毛羽 18t/a），可估算出本项目饲料残渣及散落的毛羽产生量约为 18.75t/a，饲料残渣及散落的毛羽属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 中食品、饮料等行业产生的一般固体废物——39 其他食品加工废物，本项目饲料残渣及散落羽毛经项目内有机肥车间加工处理成有机肥。

3、废鸡蛋与废蛋壳

参考同类型项目（三天鲜蛋鸡项目）废鸡蛋与废蛋壳的统计数据（全厂蛋鸡年存栏量 48 万只，废鸡蛋与废蛋壳 40t/a），可估算出本项目废鸡蛋与废蛋壳产生量约为 41.67t/a，废鸡蛋与废蛋壳属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 中食品、饮料等行业产生的一般固体废物——39 其他食品加工废物，废鸡蛋与废蛋壳经项目内有机肥车间加工处理成有机肥。

4、病死鸡

本项目在养殖过程中，由于各种意外、疾病等原因，将会导致鸡只死亡。上述病死鸡通过妥善收集后，统一送至项目无害化处理车间，在无害化处理车间内的病死动物无害化高温生物降解机预处理后作为有机肥外售。本项目约 3%的鸡只因疫病或其他原因死亡，根据鸡只养殖平衡分析可知一个饲养周期内病死鸡淘汰约 1.5 万只，按年 365 天折算，病死鸡淘汰约 1.16 万只/年，鸡只平均体重按 1.5kg 计，则本项目病死鸡产生量为 17.4t/a。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录（2021 年版）》中，编号为 841-001-01。根据法律位阶高于部门规章的规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。因此，项目病死鸡不属于危险废物。

5、废包装物

项目外购的饲料、疫苗等物料拆除包装使用时会产生少量包装废料，多为纸箱、编制袋等可回收物，废包装物属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）

表 1 中废弃资源——07 废复合包装。根据建设单位提供的资料，本项目废包装物产生量约为 3t/a，废包装物交由废旧物资回收单位回收利用。

6、污水处理污泥

本项目内污水处理站处理废水过程会产生一定量的污泥，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80%污泥产生系数为 4.53t/万 t-废水处理量，根据前文分析，本项目综合废水处理量为 1200.27m³/a，则污泥产生量约为 0.54t/a。根据《国家危废名录》（2016 版），蛋鸡养殖产生的污水经处理产生的污泥不含重金属，不在名录所列属危险废物的废水处理污泥范围内，不属于危险废物，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 中食品、饮料等行业产生的一般固体废物——33 畜禽粪肥，定期交有相关处理能力的单位处理。

7、医疗废物

鸡只在生长过程接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物，主要为废针头、废药品、药品废包装物等。根据《国家危险废物名录》（2021 年）的规定，药物性废物的危险废物编号为 HW01 医疗废物（废物代码为 841-001-01），根据建设单位提供的资料，本项目医疗废物产生量约为 0.15t/a。需妥善分类收集，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集，进行包装（专用袋、锐器盒），并进行标示，使用密封塑料桶暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位进行回收处理。

8、饲料收集粉尘

根据建设单位提供的资料，本项目饲料加工过程采用脉冲布式除尘器对饲料粉尘进行收集处理，且需定期清理脉冲布式除尘器内收集的粉尘。根据前文饲料粉尘产排污分析可知，本项目饲料粉尘收集量约为 1.01t/a，饲料粉尘属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）表 1 中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物——99 其他废物，经布袋收集的粉尘回用于饲料加工。

9、生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目员工 30 人，均在项目内食宿，在项目内食宿员工生活垃圾产生系数按 1kg/(人·d)计，则本项目员工生活垃圾产生量为 30kg/d（9t/a），生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生及处理去向情况见表 2.3-13，危险废物汇总见表 2.3-14。

表 2.3-13 本项目固体废物产生及处理去向情况一览表

序号	污染源	污染物名称	固废种类	产生量 (t/a)	处置方式	排放量 (t/a)
1	鸡只养殖过程	鸡粪	一般固废	23725	加工处理成有机肥	0
2		饲料残渣及散落的毛羽	一般固废	18.75	加工处理成有机肥	0
3		废鸡蛋与废蛋壳	一般固废	41.67	加工处理成有机肥	0
4		病死鸡	一般固废	17.4	无害化处理后作为有机肥外售	0
5		医疗废物	危险废物(HW01)	0.15	交由有资质单位进行回收处理	0
6	饲料加工粉碎过程	布袋收集粉尘	一般固废	1.01	回用于饲料加工生产	0
7	物料拆封	废包装物	一般固废	3	交由废旧物资回收单位回收利用	0
8	污水处理系统	污水处理污泥	一般固废	0.54	交由有能力单位处置	0
9	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	9	由环卫部门统一清运	0
合计				23816.52	/	0

表 2.3-14 本项目危险废物情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01	841-001-01	0.15t/a	注射疫苗	固态	/	医疗废物	T	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置

2.3.2.5 本项目“三废产排情况汇总”

本项目建成运行后，主要污染物排放情况分析结果见表 2.3-15。

表 2.3-15 主要污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	饲料粉尘（投料、粉碎）	颗粒物（t/a）	0.809	0.804
		有机肥处理恶臭	NH ₃ （t/a）	0.113	0.107
			H ₂ S（t/a）	0.045	0.043
	无组织	食堂油烟	油烟（t/a）	0.008	0.006
		鸡舍恶臭	NH ₃ （t/a）	0.091	0.046
			H ₂ S（t/a）	0.009	0.004
		鸡舍扬尘	颗粒物（t/a）	少量	/
		饲料粉尘（卸	颗粒物（t/a）	0.281	0.209

类别	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
	料、投料、粉碎)				
	有机肥处理恶臭	NH ₃ (t/a)	0.006	/	0.006
		H ₂ S (t/a)	0.002	/	0.002
	病死鸡无害化处理恶臭	NH ₃ (t/a)	2.88×10^{-3}	1.44×10^{-3}	1.44×10^{-3}
		H ₂ S (t/a)	2.93×10^{-4}	1.46×10^{-4}	1.47×10^{-4}
	污水处理站恶臭	NH ₃ (t/a)	0.668×10^{-3}	/	0.668×10^{-3}
		H ₂ S (t/a)	0.26×10^{-4}	/	0.26×10^{-4}
废水	综合废水	废水量 (m ³ /a)	1200.27	1200.27	0
		COD (t/a)	0.376	0.376	0
		BOD ₅ (t/a)	0.201	0.201	0
		SS (t/a)	0.106	0.106	0
		NH ₃ -N (t/a)	0.159	0.159	0
		总磷 (t/a)	0.002	0.002	0
		粪大肠菌群 (个/a)	3.7×10^{11} 个	3.7×10^{11} 个	0
噪声	设备运营噪声	噪声 (dB (A))	60~90	西侧边界昼间≤70, 夜间≤55 其他边界昼间≤55, 夜间≤45	
固废	一般固废	鸡粪 (t/a)	23725	23725	0
		饲料残渣及散落的毛羽 (t/a)	18.75	18.75	0
		废鸡蛋与废蛋壳 (t/a)	41.67	41.67	0
		病死鸡 (t/a)	17.4	17.4	0
		废包装物 (t/a)	3	3	0
		污水处理污泥 (t/a)	0.54	0.54	0
		饲料收集粉尘 (t/a)	1.01	1.01	0
	医疗废物	医疗废物 (t/a)	0.15	0.15	0
	生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	9	9	0

2.4 污染物总量控制指标

结合项目污染物排污特征，建议本项目总量控制因子如下：

- 1、废气污染物总量控制因子：颗粒物。
- 2、废水污染物总量控制因子：COD_{Cr}、氨氮。

2.4.1 大气污染物总量控制指标分析

本项目营运期大气污染物主要为鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶

臭、病死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等。根据本项目污染物产排的具体情况，建议本项目大气污染物控制指标为：颗粒物0.077t/a。

2.4.2 水污染物总量控制指标

本项目营运期产生的生活污水、蛋库清洗废水、鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水以及鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排至外环境水体中，因此建议本项目不设水污染物总量控制指标。

3. 环境质量现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

仁化县位于南岭山脉南麓，广东省韶关市东北部，北纬 $24^{\circ}56' \sim 25^{\circ}27'$ ，东经 $113^{\circ}30' \sim 114^{\circ}02'$ ，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。周田镇位于韶关市东北部，距市区 30km，地处仁化南大门，总面积 289km^2 ，总耕地面积 2.67 万亩，山地面积 42 万亩。

本项目位于广东省韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，规划用地面积 97.07 亩（约 64713.33 平方米）。本项目所在地区农作物以稻谷、玉米、大豆、蔬菜等为主，畜牧养殖业以牛、羊、猪、鸡等家禽为主，对鸡等家禽的养殖有独特且先天优秀条件，适宜发展健康环保新型养殖场项目发展，并提供当地适当就业岗位，提高人民收入水平。

3.1.2 地质、地形地貌

仁化县地处南岭山脉南麓，属大庾岭的两条分支，地形复杂。该地区地层发育较为齐全，主要有：元古界、古生界、中生界、新生界地层；地势大体北高南低；地形复杂，以山地丘陵为主，其中海拔 100 米以下的丘陵占全县总面积的 79.74%，小平原占 10%，丘陵总体走向为东南向，西北锡林峰高 1394.5m，东北角范水山高 1559.3m。

区内地层发育，构造复杂，造就了该区矿产资源丰富。已经探明和正在开采的矿藏有 40 多种，主要矿藏有煤、铅、锌、铁锰、铜、钨、硅石、优质花岗岩、钾长石、地下热水（温泉）等。其中境内有东南亚最大的铅锌矿基地——凡口铅锌矿；年产原煤 80 万吨，是广东省重要产煤县之一，现已全面停产；优质花岗岩储量 1 亿立方米以上。

区域位于九峰东西向构造带南缘，仁化、英德、三水新华夏系断裂带的北东端，区内发育北西向和北东向构造线。出露地层为第四系冲积土（alQ4），第四系残坡积土(edlQ4)，泥盆系中上统（D2-3）炭质粉砂岩，燕山期第二期（ γ_{52} ）粗粒斑状黑云母花岗岩。褶皱属仁化向斜，由泥盆、石炭、二叠地层组成，轴向近北东向转东西向。

断裂：（1）北东向断裂组，它属于区域性仁化～英德～三水新裂带，走向 $N30^{\circ} \sim$

40°E，倾向北西，倾角 35°~40°，往北延伸到扶溪乡，往西则穿过西岸电站、龙王庙，横切丹霞盆地，总长 60 公里，为掩逆大断裂。（2）北西向断裂组，走向北 35°~45°西，倾向北东，倾角 50°~60°。（3）近东西向断层，倾向北西，倾角 60°~70°，为逆掩断层。

仁化断裂于燕山期发生强烈的构造活动，至新构造运动期间，其强度不如燕山期，但仍有活动，并切割了白至系和老第三系地层，至晚近期或全新世以来，构造活动极其微弱。

仁化及其邻近县的地震活动性较低，历史记载 600 年以来没有强震记录。根据《广东省地震烈度区划图》（1/180 万），本区地震基本烈度属于小于Ⅵ度区。

3.1.3 区域水文水系

仁化县属粤北山县，河流众多，北江一级支流有 11 条（锦江河、杨子河、砾坑河、灵溪河、干坑河、古洋河、河坑水、冷水河、百顺河、老虎石河、鸡龙河），锦江是仁化县主要干流，县内还有 8 条流域面积 100km² 以上的支流（锦江河、扶溪河、城口河、塘村河、董塘水、百顺河、灵溪河、大富河）；另有 131 条流域面积 100km² 以下的一至三级支流，共同构成以锦江为主体的多级水系。本项目所在区域周边地表水体为董塘水。

董塘水发源于观音坐莲山南部，流经沙湾，注入大水坝水库，再经大水坝水库下游流经上中埗、石塘、在江头村附近与撕溪山水汇合后流经董塘、高坝、龙王宫，在石下村附近汇入锦江。流域面积 296.7km²，河流长度 35.6km，河床坡降 3.96‰，多年平均流量 6.99m³/s，平均河宽 30m，平均河深 0.32，平均流速 0.12m/s，天然落差 765m。目前，流域内已兴建中型水库 2 座，小（一）型水库 2 座，小（二）型水库 8 座，控制面积共计 99.75km²，占总流域面积 34%。

3.1.4 气候、气象

仁化县位于广东省北部，地处中亚热带南沿，属亚热带季风气候，受季风的影响，夏季盛行东南风和偏南风，冬季受来自纬度地区冷空气的影响。因受盆地地形影响，局地小气候较为突出，风速小，静风频率甚高。年平均气温较高，受副热带高压的影响，极端最高气温甚高，日照时间长，热量充足，空气湿度大，冬季有霜冻。降雨量和蒸发量均较大，上半年以锋面雨为主，下半年常受热带气旋影响，则以台风雨为主，

降雨量在时间和空间上的分布不均匀，4~9 月的降雨量约占全年的 68%。

仁化县四季气候特点是：春季，阴雨天气多，阳光少，空气潮湿，天气多变，气候由冷向暖过渡；夏季，雨水多，雷雨、洪涝、强风、高温活跃，强对流天气频繁；秋季，雨水少，阳光普照，空气干燥，天气稳定，气候由暖向冷过渡；冬季，天气冷，早晚温差大，雨量少，霜日、冰冻、寒潮、低温天气常出现，寒冷天气较多。

仁化气象站位于东经 113.77°E，北纬 25.07°N，与本项目的距离为 16.3km，小于 50km，且两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映项目区域的基本气候特征。仁化气象站 2001 年~2020 年主要气象资料统计见表 3.1-1，风向玫瑰图见图 3.1-1。

表 3.11 仁化气象站近 20 年（2001~2020）的主要气候资料统计表

项目	数值
平均气压（hpa）	1002.7
平均相对湿度（%）	80.1
平均风速(m/s)	1.2
平均气温（℃）	20.2
平均降水量（mm）	1643.9
日照时长（h）	1673.9
多年平均最高温（℃）	38.6
多年平均最低温（℃）	-1.4
最高气温（℃）及出现的时间	40.9 出现时间：2003 年 7 月 23 日
最低气温（℃）及出现的时间	-3.8 出现时间：2014 年 1 月 22 日
最大风速(m/s)及出现的时间	41.5 相应风向：WSW 出现时间：2013 年 3 月 20 日
最大日降水量（mm）及出现的时间	最大值：187.2mm 出现时间：2011 年 5 月 8 日
最小年降水量（mm）及出现的时间	最小值：1120.4mm 出现时间：2004 年

仁化近二十年风向频率统计图

(2001-2020)

(静风频率: 15.8%)

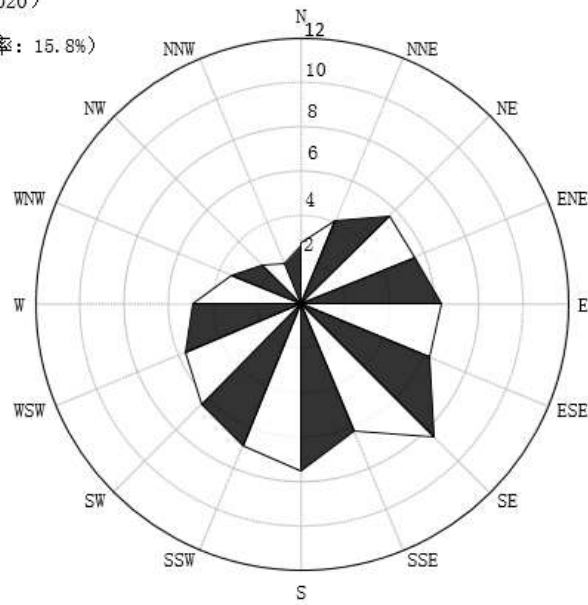


图 3.1-1 仁化气象站 2001 年~2020 年全年年均风向频率玫瑰图

3.1.5 土壤植被

仁化县自然土属地带性红壤区域，全县自然土面积 201.66 万亩，占总面积的 73.84%。仁化自然土分布广，所占比率大。土壤类型不多，其中以中厚花岗岩红壤为多。有机质层较厚，土体也较深。土壤疏松，质地较好，多属壤土，保水保肥性能好。土壤比较肥沃，养分含量达中上水平。土壤生产性能属中上水平，生产潜力大。全县水稻土面积 12.6 万亩，占总面积的 4.95%，土种以坑垌田的洪积沙泥田的面积最大。土壤质地较好肥力中等，耕层养分含量达中上水平。土多呈酸性。

本项目所在区域中亚热带，气候为中亚热带湿润季风气候，地带性植被类型为典型常绿阔叶林，组成种类复杂多样，由于长期的人为干扰破坏，所在区域天然植被基本破坏，对地带性植被破坏较大，原生植被已被破坏殆尽，现状植被多为人工种植的经济林与次生林，主要为乔木、灌木、草本和藤本植物四类。乔木高度 3~10m，胸径 5~55cm。优势种有潺槁树、鸭脚木、相思树、窿缘桉、大叶桉林、松树、细叶榕、撑篙竹等。灌木类一般在 1.5m 以下，优势种和常见种主要有桃金娘、黄荆、九节、朱砂根、山苍子、黑面神、算盘子、梔子花等。草本类高度在 0.6m 以下，主要有蕨类植物芒萁以及禾草类的野古草、五节芒、芒、纤毛鸭嘴草、类芦等等，藤本植物较少，优势种有山鸡血藤、海金沙、五爪金龙、无根藤等。据现场踏勘，未见《中国珍稀濒危保护植物名录》中记载的珍稀濒危植物。

3.1.6 矿产资源

仁化有丰富的矿产资源，金属矿有铅、锌、铁、钨、铍、锡、银、镓、锗等，非金属矿有石英、萤石、石灰石、钾长石、煤、沸石等，其中铅锌矿储量约 3186 万吨，石英矿储量约 300 万吨，萤石矿储量约 200 万吨，钾长石储量约 80 万吨。仁化县境内有亚洲最大的铅锌矿山—凡口铅锌矿，有正在建设的大型铅锌冶炼企业—丹霞冶炼厂，有色金属工业是仁化县的支柱产业，对全县生产总值贡献率达 47.4%。

3.2 周边现有污染源调查

本项目周边现状为铁路、闲置用地和大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目，项目北面 and 东面紧邻大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程的光伏区，西面隔 5m 为铁路和闲置用地（原三号煤场生活区），南面为闲置用地（原三号煤场生活区）；项目选址区域及周边区域历史上为煤场生活区用地，该煤场于 2003 年依法关闭。

1、大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目

大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目属于太阳能发电行业，已于 2020 年 6 月 23 日取得韶关市生态环境局仁化分局的《关于“大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-光伏区建设项目环境影响报告表”的审批意见》，环保手续齐全，该项目包括光伏区和升压站（升压站位于项目东南面 360m）。根据环评报告表分析可知，大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目光伏区不产生污染物，升压站主要污染物主要为生活污水、厨房油烟、噪声、电磁辐射和固体废物，升压站产生的生活污水经过化粪池处理达标后用于升压站绿化用水，不外排；食堂油烟经高效等离子油烟净化装置处理达标后引至天面排放；主变压器等噪声源采取隔声、消声、吸声及基础减振等措施，加上建筑物阻隔和空间衰减等因素，厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；项目升压站建成投产后，其周围的工频电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702 2014) 中表 1 公众曝露控制限值（即电场强度控制限值为 4000V/m，磁感应强度为 100μT）；项目产生的固体废物交由相关单位回收处置；大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目采取相关环保措施后对本项目环境影响不大。

2、和平八一村原三号煤场生活区

和平八一村原三号煤场属于广东省曲仁矿务局下曲仁矿区的格顶矿（三矿）三号

煤矿。

格顶矿(三矿) 地处仁化县董塘镇境内,矿本部有 1 公里多的公路与韶仁公路相接,曲仁铁路直通矿井煤仓,交通运输方便。格顶煤矿于 1956 年开采,1956 年~1990 年共生产原煤 968.95 万吨,最高年产量为 1972 年的 44 万吨。本项目选址于和平八一村原三号煤场的生活区,原为格顶矿(三矿)三号煤矿生活区,根据原格顶矿(三矿)三号煤矿资料及仁化县董塘国土资源所提供的资料可知,本项目选址位于原三号煤场生活区东部,项目范围及项目西侧部分区域用地(项目东侧 500m 范围区域)均属于原曲仁三矿中学、小学、居住区区域(即原三号煤场生活区),原曲仁矿区格顶矿(三矿)三号井口位于项目西南面约 1280m 处。

据资料显示,曲仁矿务局原为广东省最大煤炭企业,于 1998 年进入关闭破产程序。2002 年前韶关市有数百座煤矿,在广东省经贸委《关于认真做好乡镇煤矿生产矿井改、扩建及联合改造工作的通知》、省经贸委相关文件下达之后,各县区按照文件精神对全市煤矿进行大整顿;2003 年 9 月 23 日广东省曲仁矿务局正式依法进入破产清算程序,曲仁矿区煤炭开采退出历史的舞台。2012 年韶关市人民政府发布《韶关市政府关于印发原曲仁矿棚户区改造试点工作安置方案的通知》(韶府〔2012〕3 号),棚户区改造试点工作安置方案经市人民政府同意并开始执行。2018 年至 2019 年期间,原三号煤场生活区的棚户区改造工作基本完成。根据广东省曲仁移民和平村棚改资料,本项目西北面 145m 处的曲仁移民和平村(1 栋村民楼房)部分人员已完成棚改工作搬迁至北面的和平八一村,剩余 2 人因照顾鱼塘需求继续居住在该房屋;项目红线范围内剩余 1 户村民待搬迁;根据广东省曲仁移民和平村民委员会工作人员反馈,项目红线内的该户村民已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作。

综上,2004 年之前,本项目用地区域为曲仁矿区的格顶矿(三矿)三号煤矿的生活区,且周边 500m 范围内区域原为生活区,生活区主要污染物为生活污水、厨房油烟、生活垃圾等;原曲仁矿区格顶矿(三矿)已于 2003 年依法关闭。



图 3.2-1 本项目与原三号煤场位置关系示意图

3、铁路

本项目西面隔 5m 为铁路（为黄格线），黄格线由京广线黄岗站支出，终至凡口铅芯矿（铁路支线），主要承担运输曲仁矿务局的煤炭、中金岭南集团属下的凡口铅锌矿、硫矿等物资。本项目西侧铁路污染源主要为噪声，建设单位委托广东海科检测技术有限公司对本项目西侧 1m 处进行噪声监测，监测结果表明，西侧边界现状噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准。

3.3 环境空气质量现状调查与评价

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号），本项目所在区域属于环境空气质量功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

本项目东南面 2.2 公里处的丹霞山名胜区北部景观环境保护带、2.55 公里处的丹霞山名胜区巴寨景区及丹霞山国家级自然保护区缓冲区为环境空气质量一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准。

3.3.1 基本污染物环境质量现状

根据《韶关市生态环境状况公报》（2021 年），仁化县区域环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度值和 CO 日均值第 95 百分位数平均浓度值、O₃ 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。

表 3.3-1 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
仁化县	SO ₂	年平均浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均浓度	10	40	25	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	30	70	42.86	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	20	35	57.14	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	124	160	77.5	达标

3.3.2 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018），城市环境空气质量达

标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《环境空气质量评价技术规范》(HJ 663-2013)，城市环境空气质量评价中各评价时段内污染物的统计指标和统计方法见表 3.3-2。

表 3.3-2 不同评价时段内基本评价项目的统计方法（城市范围）摘选

评价时段	评价项目	统计方法
年评价	城市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年平均	一个日历年内城市 24 小时平均浓度值的算术平均
	城市 SO ₂ 、NO ₂ 24 小时平均第 98 百分位数	按 HJ 663-2013 附录 A.6 计算一个日历年内城市日评价项目的相应百分位数浓度。
	城市 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数	
	城市 CO 24 小时平均第 95 百分位数	
	城市 O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	
注：点位指城市点，不包括区域点、背景点、污染监控点和路边交通点。		

根据韶关市人民政府发布的“环境空气质量信息公开情况(2021 年 1 月~12 月)”，2021 年韶关市区环境空气中六项指标年均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准要求，即本项目所在区域城市环境空气质量属于达标区。

3.3.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测布点与监测项目

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 要求及本项目地区环境的特点及污染分布和污染气象特征，在评价区范围内设 2 个大气监测采样点，监测点编号及位置见表 3.3-3 和图 3.3-1。

表 3.3-3 环境空气质量现状监测布点情况

点位号	位置	与项目厂界位置距离	监测项目
A1	和平八一村	北 530m	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP
A2	岩头村（丹霞山风景名胜区外围环境控制区）	东南 2500m	

根据本项目污染特点及所在区域环境特征，本项目环境空气质量补充监测项目为 NH₃、H₂S、臭气浓度、TSP 共 4 项。

(2) 监测时间与频率

本次评价委托广东海科检测技术有限公司于 2022 年 9 月 19 日至 2022 年 9 月 25 日对 A1 和平八一村进行监测，其中氨因检测时效要求，委托广东知青检测技术有限

公司检测分析；并委托广东菲驰检验检测有限公司于 2023 年 3 月 24 日至 2023 年 3 月 30 日对 A2 岩头村（丹霞山风景名胜区外围环境控制区）进行监测；具体监测时间及频率见表 3.3-4。

表 3.3-4 各监测因子监测时段与频率

序号	监测因子	监测时段与频率
1	NH ₃	连续采样 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；
2	H ₂ S	连续采样 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；
3	臭气浓度	连续采样 7 天，每天采样 4 次，每次采样时间不少于 45 分钟；
4	TSP	连续采样 7 天，每天监测 1 次，每天连续取样 24 小时；

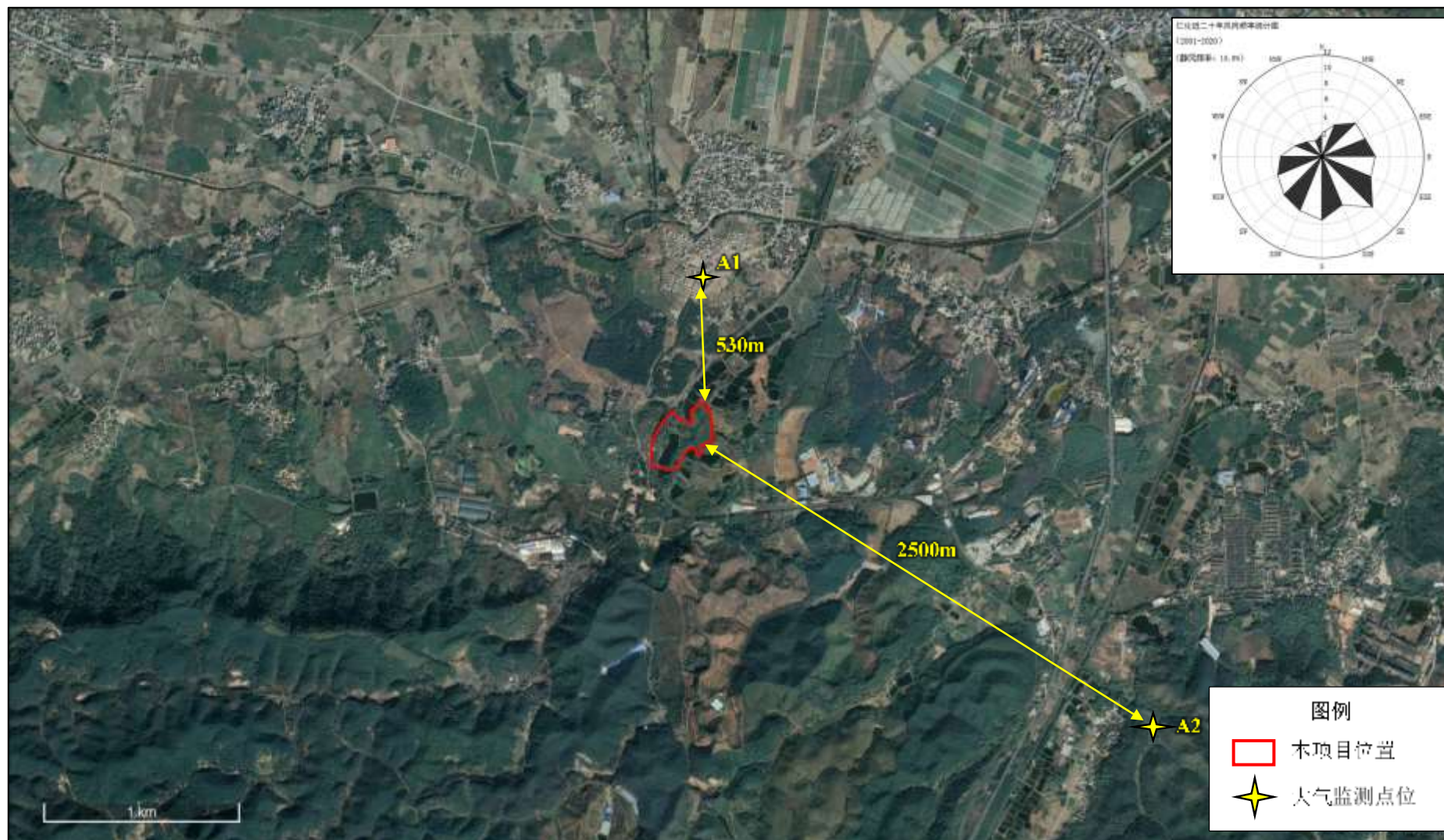


图 3.3-1 本项目大气环境质量现状监测布点图

3.3.4 环境空气补充监测结果及现状评价

(1) 监测结果

环境空气质量现状监测气象参数见表 3.3-5，环境空气质量现状监测结果见表 3.3-6~3.3-7。

表 3.3-5 监测期间气象参数记录表

表 3.3-6 氨、硫化氢和臭气浓度补充监测结果数据表

表 3.3-7 总悬浮颗粒物补充监测结果数据表

(2) 现状评价

①评价标准

根据项目所在区域环境空气质量功能区的要求，本项目评价因子质量标准及其来源见表 3.3-8。

表 3.3-8 环境空气质量评价标准

序号	项目	取值时间	标准值 (mg/m ³)		标准值来源
			一级	二级	
1	氨	1 小时平均	0.2	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的标准
2	硫化氢	1 小时平均	0.01	0.01	
3	臭气浓度	一次值	10 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
4	TSP	年平均	0.08	0.20	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
		24 小时平均	0.12	0.30	

②评价方法

采用单因子指数法进行评价，分析评价因子 1 小时平均浓度或 24 小时平均浓度值变化范围、最大值占标准限值的百分比和超标率。其计算公式为：

$$p_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：P_{i,j}—i 类污染物单因子指数，无量纲；

C_{i,j}—i 类污染物实测浓度，mg/Nm³；

C_{si}—i 类污染物的评价标准值，mg/Nm³。

当 S_{i,j} ≤ 1 时说明环境质量达标；S_{i,j} > 1 时，说明环境质量超标。

根据污染物单因子指数计算结果，分析环境空气现状质量是否满足所在区域功

能区划的要求，为项目实施对环境空气的影响分析提供依据。

③评价结果

本项目评价区域内环境空气质量评价结果见表 3.3-9。

表 3.3-9 环境空气质量评价结果一览表

检测点位	污染物	时段	浓度范围 (mg/m ³)	最大值占标准(%)	超标率 (%)
A1	氨	1 小时平均	0.12~0.17	85	0
	硫化氢	1 小时平均	未检出~0.004	40	0
	臭气浓度	一次值	<10~11	55	0
	TSP	24 小时平均	0.172~0.247	82.3	0
A2	氨	1 小时平均	0.04~0.08	40	0
	硫化氢	1 小时平均	未检出	/	0
	臭气浓度	一次值	<10	/	0
	TSP	24 小时平均	0.054~0.084	70	0

本项目各监测指标分析如下：

氨

A1 监测点氨 1 小时平均浓度范围在 0.12mg/m³~0.17mg/m³ 之间，最大占标率为 85%，均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准要求。

A2 监测点氨 1 小时平均浓度范围在 0.04mg/m³~0.08mg/m³ 之间，最大占标率为 40%，均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准要求。

硫化氢

A1 监测点硫化氢 1 小时平均浓度范围在未检出~0.004mg/m³，最大占标率为 40%，均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准要求。

A2 监测点硫化氢 1 小时浓度均未检出，满足环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的标准要求。

臭气浓度

A1 监测点臭气浓度一次值平均浓度范围在<10~11，最大占标率为 55%，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准要求。

A2 监测点臭气浓度一次值平均浓度均<10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准要求。

TSP

A1 监测点 TSP 24 小时平均浓度范围在 $0.172\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 82.3%，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。

A2 监测点 TSP 24 小时平均浓度范围在 $0.054\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.084\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 70%，达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。

3.3.5 小结

根据韶关市人民政府发布的“环境空气质量信息公开情况（2021 年 1 月~12 月）数据”，本项目所在区域 2021 基准年属于空气质量达标区。

补充监测表明，本项目补充监测点 A1 和平八一村的总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准。本项目补充监测点 A2 岩头村（丹霞山风景名胜区外围环境控制区）的总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单一级标准，氨、硫化氢、总悬浮颗粒物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建一级标准。本项目所在区域环境空气质量各项指标均可达到相应标准限值。

3.4 地表水环境质量现状调查与评价

3.4.1 地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面布设

为了掌握项目所在区域地表水环境质量状况，根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》(第四版)，在项目评价范围内代表性水体-董塘水布设 3 个地表水监测断面，详见表 3.4-1 和图 3.4-1 所示。

本次评价委托广东海科检测技术有限公司于 2022 年 9 月 20 日至 2022 年 9 月 21 日进行采样监测，其中粪大肠菌群因检测时效要求，委托广东知青检测技术有限公司检测分析。

表 3.4-1 地表水环境质量现状监测断面

编号	监测断面	监测因子
W1	项目所在地周边小水沟与董塘水汇合口上游500m	水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、挥发酚、镍、铅、镉、汞、六价铬、砷、铜、锌、粪大肠菌群
W2	项目所在地周边小水沟与董塘水汇合口处	
W3	项目所在地周边小水沟与董塘水汇合口下游2000m	
备注：小水沟为项目北侧约 800m 处于董塘水连通的小渠（不与项目地块相通），选取有代表性水体-董塘水的三个断面作为本次监测对象。		



图 3.4-1 本项目地表水环境质量现状监测断面布置图

3.4.2 地表水环境监测结果及现状评价

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)所推荐的单项目水质参数评价法进行评价。建议单项水质参数评价方法采用标准指数法, 单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式:

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中: S_{ij} ——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数;

C_{ij} ——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度, (mg/L);

C_{si} ——评价因子 i 的评价标准(mg/L);

其中 pH 值单因子指数和 DO 的标准指数如下:

①pH 值单因子指数按下式计算:

$$S_{pH,j} = \frac{(7.0 - pH_j)}{(7.0 - pH_{LL})} \quad pH_j \leq 7.0$$
$$S_{pH,j} = \frac{(pH_j - 7.0)}{(pH_{UL} - 7.0)} \quad pH_j > 7.0$$

式中: pH_j ——监测值;

pH_{LL} ——水质标准中规定的 pH 的下限;

pH_{UL} ——水质标准中规定的 pH 的上限。

②DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad \text{当 } DO_j \geq DO_s$$
$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad \text{当 } DO_j < DO_s$$

式中: $DO_f=468/(31.6+T)$, mg/L, T 为水温 ($^{\circ}\text{C}$)

SDO_j ——溶解氧在第 j 取样点的标准指数;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s ——溶解氧的地面水水质标准, mg/L;

DO_j ——河流在 j 取样点的溶解氧浓度。

水质参数的标准指数 >1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准限值, 已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大, 说明该水质参数超标越严重。

(2) 评价标准

本项目地表水监测断面董塘水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 具体标准详见表 3.4-2。

3.4-2 地表水环境质量标准

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH	6~9	11	挥发酚	≤0.005mg/L
2	溶解氧	≥5 mg/L	12	铅	≤0.05mg/L
3	悬浮物	≤60	13	镉	≤0.005mg/L
4	化学需氧量	≤20mg/L	14	汞	≤0.0001mg/L
5	五日生化需氧量	≤4mg/L	15	六价铬	≤0.05mg/L
6	氨氮	≤1.0mg/L	16	砷	≤0.05mg/L
7	总磷	≤0.2mg/L	17	铜	≤1.0mg/L
8	石油类	≤0.05mg/L	18	锌	≤1.0mg/L
9	阴离子表面活性剂	≤0.2mg/L	19	粪大肠菌群	≤10000 (个/L)
10	硫化物	≤0.2mg/L	/		

(3) 监测及评价结果

本项目地表水环境质量现状监测结果见表 3.4-3a~表 3.4-3b, 标准指数计算结果见表 3.3-4a~表 3.3-4b。

由监测结果统计和标准指数统计看出, 3 个监测断面(董塘水)各监测因子均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。这表明监测期间本项目周边地表水体环境质量现状良好。

表 3.4-3a 地表水环境监测结果 （单位：水温℃、pH 无量纲，其他 mg/L）

表 3.4-3b 地表水环境监测结果 （单位：水温℃、pH 无量纲，其他 mg/L）

表 3.3-4a 地表水现状监测水质单因子指数（Pi）评价结果表

表 3.3-4b 地表水现状监测水质单因子指数（Pi）评价结果表

3.5 地下水环境质量现状调查与评价

3.5.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测点位布设

为了掌握项目所在区域地下水环境质量状况,根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),本次评价委托广东海科检测技术有限公司于2022年9月22日对项目周边的地下水环境质量现状进行采样监测,其中总大肠菌群、细菌总数等指标因检测时效要求,委托广东知青检测技术有限公司检测分析;委托广东菲驰检验检测有限公司于2023年3月8日对项目周边地下水环境现状进行补充采样监测,其中钙离子、钠离子、钾离子、镁离子委托广州番一技术有限公司检测分析。监测点位设置情况见表3.5-1、图3.5-1。

表 3.5-1 地下水现状监测布点

编号	监测点名称	方位/距离	备注
U1	项目区 1	0	监测水质和水位
U2	项目区 2	0	
U3	江头村 1	东北 950m	
U4	项目东北边界外	东北 5m	监测水位
U5	和平八一村	北 950m	
U6	大唐仁化 75MWP 农光互补光伏项目	东南 330m	
U7	项目区东南边界外	东南 10m	监测水质和水位
U8	项目西北 145m 处	西北 145m	
U9	江头村 2	北 1100m	监测水位
U10	猴子坪	西北 1200m	

(2) 监测项目

pH、 $K^{+}+Na^{+}$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数、石油类,共计29项。

水位:记录井深、井口标高、水位埋深、水位标高。

(3) 监测时间和频率

2022年9月22日对监测点(U1~U3)地下水采样一天,每天采样一次;2023年

5月8日对监测点（U7、U8）地下水采样一天，每天采样一次。

（4）监测分析方法

按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《水和废水监测分析方法》、《环境监测技术规范》、等规定的标准方法实施。



图 3.5-1 本项目地下水环境质量现状监测布点图

3.5.2 地下水监测结果及现状评价

(1) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)所推荐的标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{s,i}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{s,i}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：S_{pH,j}—j 点的 pH 的标准指数，无量纲；pH_j— j 点的 pH 监测值；

pH_{sd}—标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}—标准中规定的 pH 值上限。

(2) 评价标准

根据环境功能区划分析结果，项目所在区域浅层地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，相关水质项目标准见表 3.5-2。

表 3.5-2 地下水环境质量标准限值

序号	项目	III 类标准	序号	项目	III 类标准
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5	12	氟化物	≤1.0mg/L
2	钠离子	≤200mg/L	13	氰化物	≤0.05mg/L
3	氨氮	≤0.50mg/L	14	砷	≤0.01mg/L
4	硝酸盐	≤20.0mg/L	15	汞	≤0.001mg/L
5	亚硝酸盐	≤1mg/L	16	六价铬	≤0.05mg/L
6	总硬度	≤450mg/L	17	铅	≤0.01mg/L
7	溶解性总固体	≤1000mg/L	18	镉	≤0.005mg/L
8	耗氧量	≤3.0mg/L	19	铁	≤0.3mg/L
9	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	≤250mg/L	20	锰	≤0.10mg/L

序号	项目	III 类标准	序号	项目	III 类标准
10	氯化物 (Cl ⁻)	≤250mg/L	21	总大肠菌群	≤3.0 (MPNb/100mL 或 CFUb/100mL)
11	挥发酚	≤0.002mg/L	22	细菌总数	≤100 (CFU/mL)

(3) 监测结果

本项目地下水水位监测结果见表 3.5-3，环境质量现状监测结果和标准指数计算结果见表 3.5-4。

(4) 小结

监测结果可知，本项目地下水 5 个监测点位 (U1~U3、U7、U8) 的各监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值要求，项目所在区域地下水质量良好。

表 3.5-3 地下水水位监测结果

表 3.5-4 地下水监测结果及标准指数

3.6 声环境质量现状调查与评价

为了解本项目所在地周围声环境质量现状，建设单位委托广东海科检测技术有限公司于 2022 年 9 月 20~21 日对项目所在地周围进行了声环境质量现状监测，委托广东知青检测技术有限公司于 2023 年 2 月 6 日~7 日对项目最近敏感点补充声环境质量现状监测，并委托广东菲驰检验检测有限公司于 2023 年 3 月 7 日~28 日对项目红线内未搬迁居民点补充声环境质量现状监测。

3.6.1 声环境质量现状监测

(1) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 要求，在本项目地块用地红线四周外 1m 处各布设 1 个监测点。各监测点位置见表 3.6-1 和图 3.6-1。

表 3.6-1 本项目声环境质量现状监测布点说明

序号	标号	监测点名称
1	N1	厂区边界北侧 1m
2	N2	厂区边界西侧 1m
3	N3	厂区边界西南侧 1m
4	N4	厂区边界东南侧 1m
5	N5	厂区边界东侧 1m
6	N6	厂界外西北 145m 处 (曲仁移民和平村-1 户村民楼房)
7	N7	项目红线内未搬迁居民点



图 3.6-1 本项目环境噪声质量监测布点图

3.6.2 声环境监测结果及现状评价

本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，项目西侧属于 4b 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准。声环境质量现状监测结果见表 3.6-2。

表 3.6-2 声环境现状监测结果 （单位：dB（A））

综上所述，本项目厂界现状噪声值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，西侧边界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，西北 145m 处曲仁移民和平村（1 户村民）的现状噪声值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，项目红线内待搬迁居民的现状噪声值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，项目所在区域声环境质量较好。

3.7 土壤环境质量现状调查与评价

3.7.1 土壤环境质量现状监测

（1）监测布点

本环评开展评价阶段，项目现场现状为部分区域已平整，除东北部旱地、西南部局部（待搬迁居民点）为原始状态；结合本项目污染排放的特点，本项目占地范围内设置 4 个表层样点，监测布点及采样个数见表 3.7-1 和图 3.7-1。

表 3.7-1 土壤环境质量现状监测布点情况

序号	位置	采样深度	监测项目
S1	项目红线范围内（旱地南侧）	表层样	GB36600-2018 表 1 中 45 项基本项目、pH 值、铬、锌
S2	项目红线范围内（旱地北侧）	表层样	pH 值、As、Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn
S3	项目红线范围内未搬迁居民点	表层样	pH 值、As、Cd、Cr（六价）、Cu、Pb、Hg、Ni
S4	项目红线范围内（南面）	表层样	pH 值、As、Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn

备注：选取项目范围内 3 种土壤（旱地原土壤、待搬迁居民土壤、平整区域土壤），S1、S2 设置在项目东北部旱地区域（旱地保持原始状态），S3 设置项目西南部待搬迁居民点（为原居民生活时期的土壤），S4 设置在项目内南面已平整区域（采样处原为坑塘水面，现在为已平整区域）。

（2）监测项目

S1 监测项目为：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目、pH 值、铬及锌；

S2 监测项目为：pH 值、As、Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn；

S3 监测项目为：pH 值、As、Cd、Cr（六价）、Cu、Pb、Hg、Ni；

S4 监测项目为：pH 值、As、Cd、Cr、Cu、Pb、Hg、Ni、Zn。

（3）监测时间及频率

委托广东菲驰检验检测有限公司对 4 个监测点进行了土壤取样分析，采样时间分为 2023 年 3 月 24 日、2023 年 5 月 8 日，进行 1 次现场采样。

（4）监测和分析方法

土壤环境的监测分析方法和检出限详见表 3.7-2。

表 3.7-2 土壤分析方法

3.7.2 土壤环境监测结果及现状评价

（1）评价标准

本项目采样土壤样品为自然土；其中 S1~S2 设置在旱地，评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，其他指标参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值中第二类建设用地筛选值和管制值；S3 设置在项目红线范围内未搬迁居民点，评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类建设用地筛选值；S4 设置在项目南面（为畜禽养殖生产设施用地），评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值；具体见表 3.7-3 和表 3.7-4。

表 3.7-3 农用地土壤环境质量标准-土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

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

表 3.7-4 建设用地土壤污染风险筛选值 mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	4	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

(2) 评价方法

采用单因子污染指数法：

$$Pi=Ci/Si$$

其中：Pi—土壤环境质量指数；

Ci—土壤环境质量的实测值，mg/kg；

Si—土壤环境质量评价标准，mg/kg。

(3) 监测结果及评价

本项目土壤环境质量监测结果统计见表 3.7-5~3.7-6, 评价指数见表 3.7-7~3.7-8。

表 3.7-5 土壤环境质量监测点监测结果及评价

表 3.7-8 土壤环境质量监测点标准指数

监测结果表明，本次监测调查 S1、S2、S4 监测点的镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求，S1 其他指标均未检出，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值要求。S3 监测点的砷指标超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类建设用地筛选值要求（砷 < 20），其他指标监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类建设用地筛选值要求，对照韶关市地方标准《土壤环境背景值》（DB4402/T 08-2021）可知，本项目位于第四纪沉积物母质，根据表 1 中砷指标背景值含量统计表可知（砷平均值为 15.91mg/kg、75%值为 29.40mg/kg、最大值为 1323mg/kg），本项目砷监测为 23.7mg/kg 超过该类土壤背景值的平均值，但少于 75%值，属于韶关土壤背景值正常范围；但该户村民用地能满足畜禽养殖生产设施用地要求，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。

综上所述，本项目投产运营后项目内各种土壤监测值均能满足畜禽养殖生产设施用地要求，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。



图 3.7-1 土壤环境监测点位图

3.8 生态环境现状调查

1、主要植物种类调查结果

本项目地处中亚热带，项目选址区域为低山丘陵区，具有较为优越的气候条件，但是由于人类的破坏性活动，绿阔叶林植被已经不复存在，目前多为次生林、草本植被，种类较为单一，植被繁殖生长周期较长，资源并不丰富的特点。

目前，项目选址红线范围部分区域已平整，项目周边区域为大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程用地、铁路、采矿废弃用地，人为开发活动较大。

2、主要动物种类调查结果

在长期和频繁的人类活动下，评价区域已没有大型的野生动物，同时由于生态环境变化，野生动物种类也日趋减少。现有的主要动物种类有小型哺乳类动物以及昆虫类。

总体来看，评价区域植物生态环境质量属于一般水平，可见项目所在地现状植被控制环境质量和改造环境的能力不是很强。在项目的开发和建设过程中要切实注意对区域生态系统的保护和重塑，利用植被对于土壤的固定、蓄积养分和涵养水源等作用，增加林下植被物种多样性和生态系统的稳定性，将有利于土壤和生态环境的改善，增强水土保持功能，对于项目的良性发展及区域生态环境维持具有重要意义。

4. 环境影响评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目场地已平整完成，本次施工建设主要建筑物为一般一层鸡舍、饲料车间、蛋库等简易厂房，以及值班室、电房等。项目施工期的主要环境问题是施工扬尘、施工废水、噪声、建筑垃圾等对环境产生的影响。

根据敏感点分布情况分析，500m 范围内的敏感点仅为西北面 145m 处的曲仁移民和平村（1 户村民）；项目红线范围内 1 户村民待搬迁。本评价着重从施工扬尘、施工废水及设备噪声影响方面分析本建设项目在施工阶段对环境造成的影响，提出相应的污染防治和环境管理措施，以期妥善地解决工程施工带来的环境问题，减少其对距离项目较近敏感点及周围环境造成的不良影响。

4.1.1 施工期声环境影响分析

4.1.1.1 施工期噪声源强分析

施工期噪声主要来源于建筑施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如静力压桩机、混凝土振捣器等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。

根据《噪声及振动控制技术导则》（HJ 2034-2013），施工阶段可能使用的施工机械的噪声源强见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期主要施工机械设备的噪声级

施工阶段	施工设备名称	距离声源（m）	声源强度 dB(A)
基础施工阶段噪声	静力压桩机	5	70-75
	风镐	5	88-92
	混凝土振捣器	5	85-90
	运输泵	5	88-95
	移动式空压机	5	95-102
结构施工阶段噪声	电锯	5	93-99
	重型运输车辆噪声	5	82-90
	安装中产生的噪声	5	90-100
装修及设备安装施工阶段噪声	电锤	5	100-105
	云石机、角磨机	5	90-96
	轻型运输车辆噪声	5	80-90

4.1.1.2 施工期声环境影响预测与评价

1、施工场界噪声评价标准

施工场界噪声应符合国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值的要求，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，且夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 $15\text{dB}(\text{A})$ 。

2、施工期噪声预测模式

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 $3\text{-}8\text{dB}(\text{A})$ ，一般不超过 $10\text{dB}(\text{A})$ 。这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中： $L_A(r)$ ——声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_1 ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_2 ——声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_3 ——空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_4 ——附加衰减量。

对于施工期间的噪声源的预测，通常将视为点源预测计算。在计算中主要考虑 A_1 声波几何发散引起的 A 声级衰减量，点源其计算式为：

$$A_1 = 20\lg(r/r_0)$$

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

多个声源的噪声对同一点的声级叠加公式为：

$$L_{A_{\text{总}}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10}\right)$$

式中： L_{Ai} ——第 i 个噪声源声级（分贝）；n 为声源数。

3、预测结果

根据表 4.1-1 主要高噪声设备的噪声值，分别对各设备的噪声值进行点声源预测，

噪声值与距离的衰减关系见表 4.1-2，预测施工期单台机械设备产生的噪声在不同距离处的噪声值（取最大噪声值计算），具体见表 4.1-3。

表 4.1-2 噪声值与距离的衰减关系

距离 r/r_0 (m)	8	10	20	30	50	100	150	200
A1 dB(A)	18.1	20	26	30	34	40	43	46

表 4.1-3a 单台机械设备的噪声预测值（单位：dB(A)）

机械类型	噪声预测值							
	5m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
推土机	88	68	62	58	54	48	45	42
静力压桩机	75	55	49	45	41	35	32	29
风镐	92	72	66	62	58	52	49	46
混凝土振捣器	90	70	64	60	56	50	47	44
运输泵	95	75	69	65	61	55	52	49
移动式空压机	102	82	76	72	68	62	59	56
电锯	99	79	73	69	65	59	56	53
安装噪声	100	80	74	70	66	60	57	54
电锤	105	85	79	75	71	65	62	59
云石机、角磨机	96	76	70	66	62	56	53	50
执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》（昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)）								

表 4.1-3b 施工期多台施工机械同时运转叠加噪声随距离的衰减情况（单位：dB(A)）

施工阶段	总声级（距 5m 处）	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
基础施工阶段	103.4	83.4	77.4	73.4	69.4	63.4	60.4	57.4
结构施工阶段	102.8	82.8	76.8	72.8	68.8	62.8	59.8	56.8
装修及设备安装 施工阶段	105.6	85.6	79.6	75.6	71.6	65.6	62.6	59.6

4、施工期声环境影响分析

从表 4.1-3 的预测结果可以看出，在不采取噪声防治措施的情况下，多台机械设备运转时，距离噪声源约 100m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)》（昼间≤70dB(A)）的要求；因此，施工噪声对距离超过 100m 外的敏感点影响较小。

经现场调查，本项目施工期较近的敏感点为西北处 145m 的曲仁移民和平村（1 户村民），以及红线范围内 1 户待搬迁居民。施工期间，施工噪声对 145m 处的曲仁移民和平村（1 户村民）影响较小；本次评价建议建设单位应确保红线范围内待搬迁

居民搬迁后进行施工建设；为减少施工期对最近敏感点（红线范围内居民）的影响，施工单位应合理安排施工计划、施工机械设备组合以及施工时间，昼间作业的施工机械需距红线内待搬迁居民楼 100m 外，施工单位在临近待搬迁居民楼侧设置围墙或隔声屏障，高度不得低于 1.8m，在屏障隔声作用下可削减噪声源强约 15dB（A）；原则上禁止夜间施工，确需施工时应得到有关部门批准，并提前公告红线内待搬迁居民，做好沟通和安抚工作，施工工地显著处悬挂建筑施工工地环保牌，注明工地环保负责人及工地现场电话号码，以便公众监督及沟通，并应在施工场地近敏感点侧设立声屏障，尽可能减轻不良影响。

本项目红线范围内 1 户村民待搬迁，根据噪声补充监测数据可知，该户待搬迁村民房屋边昼间噪声值为 58dB(A)，夜间为 46~47dB(A)。为避免对项目内待搬迁村民造成不良影响，应尽快落实该户村民搬迁工作，该户村民搬迁前，施工单位应采取相应的施工噪声污染防治措施，施工时做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。

4.1.2 施工期大气环境影响分析

大气污染源主要为施工扬尘、运输车辆产生的道路二次扬尘、施工机械排放的废气和运输车辆尾气。主要污染物为粉尘、CO、NO₂ 等。

4.1.2.1 施工期建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围城市干线上的泥土被过往车辆反复扬起。根据有关实测数据，参考对其他同类型工程现场的扬尘实地监测结果，TSP 产生系数为 0.10~0.05mg/m²·s。施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。北京环科院曾对多个建筑施工场地的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时风速为 2.4m/s，监测结果如表 4.1-4。

表 4.1-4 建设项目施工期扬尘监测数据

施工距离	工地内	工地上风向 50m	工地下风向		
			50m	100m	150m
TSP (mg/m ³)	759	328	502	367	336
	618	325	472	356	332

施工距离	工地内	工地上风向 50m	工地下风向		
			50m	100m	150m
	596	311	434	376	309
	509	303	538	465	314
	500	316.7	486.5	390	322

由上表数据可知, 在施工过程中, 风速为 2.4m/s 时, 工地内部 TSP 可达 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上, 远远超过日均值 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 工地下风向 150m 处, TSP 浓度 309~336 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 已接近上风向的浓度值, 可以认为在该气象条件下, 建筑施工对大气环境的影响距离为 150m。若在施工时采取控制措施, 包括工地洒水和降低风速(通过挡风栅栏), 则可明显减少扬尘量。

项目区域平均风速为 1.3m/s, 本项目施工期间该施工区域 TSP 浓度相对减小, 且相比而言, 扬尘影响的范围较小, 扬尘距离估计在 100m 以内。本项目鸡舍施工区域主要集中在地块中部区域, 与西北面的敏感点曲仁移民和平村(1 户村民)距离超过 200m, 从环境保护的角度出发, 建议施工单位针对扬尘产生的主要环节, 采取相应的防尘、降尘措施来减少施工扬尘对周围环境的影响。

项目红线范围内 1 户村民待搬迁, 该户村民位于项目西南部, 在该户搬迁前, 施工单位应加强工地内洒水扬尘, 采取相应的防尘、降尘措施来减少施工扬尘对待搬迁村民周边环境的影响。

4.1.2.2 施工作业机械排放废气污染分析

作业机械有载重汽车、柴油动力机械等燃油机械, 一般以柴油为燃料, 在运行过程中产生一定的废气, 废气中主要污染物为 NO_2 、CO 等。由于施工机械多为大型机械, 单车排放系数较大, 但施工机械数量少且较分散, 其污染程度相对较轻。据类似工程监测, 在距离现场 50m 处, 一氧化碳、二氧化氮小时平均浓度分别为 0.2 mg/m^3 和 0.13 mg/m^3 , 日平均浓度分别为 0.13 mg/m^3 和 0.062 mg/m^3 , 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求。

4.1.3 施工期水环境影响分析

本项目施工现场不在项目内设置临时施工营地, 施工人员租住附近村庄房屋; 施工期废水主要为施工污水与暴雨地表径流。本项目在施工期内所产生的泥沙、及施工过程中的施工废水如不采取防治措施, 将会随着施工厂区的排水沟、排水管道进入附近的水体中, 会对周边水体环境造成一定的影响。因此, 必须要做好施工期废水的防

治措施，避免施工废水对周边水体水质产生影响。

一般施工废水主要是施工过程中少量混凝土搅拌产生的水泥浆水，此类废水颗粒物浓度较高，会造成水体 SS 浓度增高。但本项目主要使用商品混凝土，水泥浆废水产生量较少。

施工现场使用的挖掘机、推土机、装载机等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放将会对附近水体水质产生影响。

由于施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工厂区建立临时隔油池和沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后，上清液可循环使用。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

4.1.4.1 建筑垃圾影响分析

施工期间建筑工地会产生部分余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等。如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容与交通。

本项目为新建项目，建筑面积约 15265m²。建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）中的 20~50kg/m²，本项目按 30kg/m² 计算，则本项目的建筑垃圾产生量约为 457.95t。

根据分析，本项目建筑垃圾中，钢材等金属物边角料为 27.48t，木材边角料为 18.32t，可分类收集后出售。剩余不可利用建筑垃圾量为 412.15t，主要为废弃沙石、废弃砖块等，均不含有毒有害物质，按相关规定，向相关市政管理部门申报，妥善弃置消纳，防止污染环境。

根据建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，对于可以回收的（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，将建筑废弃物运至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。采取以上处置措施后，可将施工期建筑垃圾对环境的影响降至最小，不会对周边环境造成明显影响。

4.1.4.2 生活垃圾影响分析

施工高峰期现场施工人员约 30 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生的员工生活垃圾约为 15kg/d，1.35t/施工期。施工人员产生的生活垃圾将伴随整个施工期的全过程，生活垃圾主要以有机类废物为主，主要包括易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处置不当，将会影响景观，散发恶臭，对周围环境造成不良影响。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目施工期生态环境影响主要表现为施工建设造成的植被破坏、水土流失等问题。

施工建设造成的植被破坏主要为人工开挖时直接破坏开挖带的植被；回填土及机械作业碾压施工场地的植被；机械及施工物料存放临时工棚时短期局部临时占地，破坏植被。本项目位于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，所占用的土地中没有珍稀濒危的保护植物种类，且表面覆盖的植被较少，本项目用地部分区域已平整，新建蛋鸡舍、蛋库、饲料车间、有机肥车间、办公楼、配电房和配套环保措施，施工开挖面积不大，而随着施工期的结束，在周围会进行绿化的建设，植被将得到逐步恢复。因此，本项目施工期对植被破坏影响不大。

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，本项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4 月至 9 月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。因此，施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，减少雨季施工时间且雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷；在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

综上所述，在采取有效的防护措施后，施工期的生态环境影响较小。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 环境空气影响预测与评价

4.2.1.1 气象资料调查

1、气象资料选取

本项目位于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，气象特征采用仁化气象站统计资料分析。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算，本项目评价等级为二级评价。本评价调查了韶关气象站近 20 年的主要气候统计资料以及 2020 年连续一年的逐日、逐次的常规气象观测资料。仁化气象站是国家一般气象站(站点编号 57989)，经度：113.77°E，纬度：25.07°N，海拔高度 112.7 米；与本项目的距离为 12.95km，小于 50km，两地自然气候条件基本一致，属同一气候区，本气象资料具有代表性。本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)对气象观测资料的要求。

2、近 20 年主要气象资料统计

根据仁化气象站 20 年的气候资料统计资料(统计年限：2001~2020 年)，多年平均风速 1.2m/s，平均温度 20.2℃，仁化气象站 2001 年~2020 年主要气象资料统计见表 4.2-1。

表 4.2-1 仁化气象站近 20 年(2001~2020)的主要气候资料统计表

项目	数值
平均气压(hpa)	1002.7
平均相对湿度(%)	80.1
平均风速(m/s)	1.2
平均气温(℃)	20.2
平均降水量(mm)	1643.9
日照时长(h)	1673.9
多年平均最高温(℃)	38.6
多年平均最低温(℃)	-1.4
最高气温(℃)及出现的时间	40.9 出现时间：2003 年 7 月 23 日
最低气温(℃)及出现的时间	-3.8 出现时间：2014 年 1 月 22 日
最大风速(m/s)及出现的时间	41.5 相应风向：WSW 出现时间：2013 年 3 月 20 日

项目	数值
最大日降水量（mm）及出现的时间	最大值：187.2mm 出现时间：2011 年 5 月 8 日
最小年降水量（mm）及出现的时间	最小值：1120.4mm 出现时间：2004 年

仁化县多年各月平均风速和气温变变化情况见表 4.2-2 和表 4.2-3。

仁化县多年平均风速如表 5.1-2 所示，7 月份风速最大（1.3m/s），1 月份风速最小（1.0m/s）。仁化县多年平均温度为 20.15℃，4~10 月月平均气温均高于多年平均值，其它月份均低于多年平均值，7 月份最高气温为 28.5℃，1 月份最低温度为 9.7℃。

表 4.2-2 仁化县气象站年各月平均风速（m/s）、平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.0	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1
气温	9.7	12.3	15.5	20.5	24.4	26.9	28.5	28.2	26.1	22.0	16.6	11.1

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.1-1 所示，仁化气象站主要风向为 C 和 SE、S、SSW，占 38.89%，其中以 C 为主风向，占到全年的 16%左右。

表 4.2-3 仁化县累年年平均各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频	2.7	4.0	5.6	5.5	6.35	6.28	8.49	6.2	7.5	6.9	6.4	5.6	4.9	3.4	2.4	2.0	16	SE

仁化近二十年风向频率统计图
(2001-2020)
(静风频率: 15.8%)

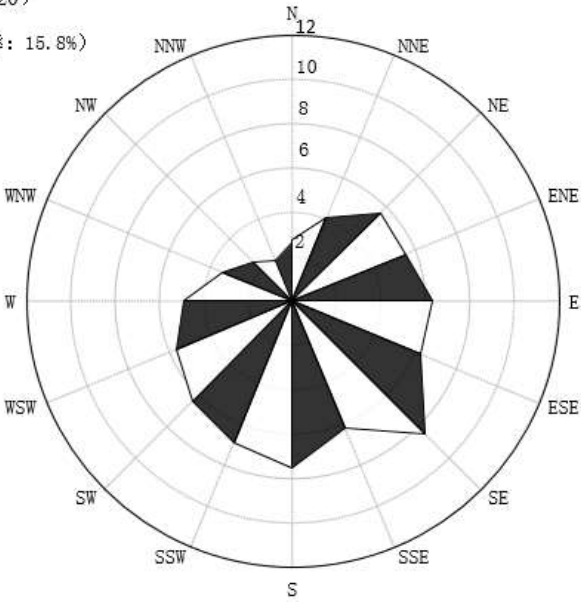


图 4.2-1 仁化气象站 2001 年~2020 年全年年均风向频率玫瑰图

3、2020 年地面气象资料

本项目环境空气影响预测采用 2020 年全年仁化气象站逐日气温、风向、风速等资料，统计分析气温、风向、风速等如下。

①气温

评价区域年平均温度的月变化见表 4.2-4 和图 4.2-2。2020 年平均气温 20.69℃，其中 1、2、12 月最低（10.57℃~14.43℃），5~9 月最高（25.26℃~29.49℃）。

表 4.2-4 2020 年平均温度的月变化（单位：℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	12.65	14.43	17.05	17.91	25.98	27.87	29.49	27.90	25.26	21.0	18.15	10.57

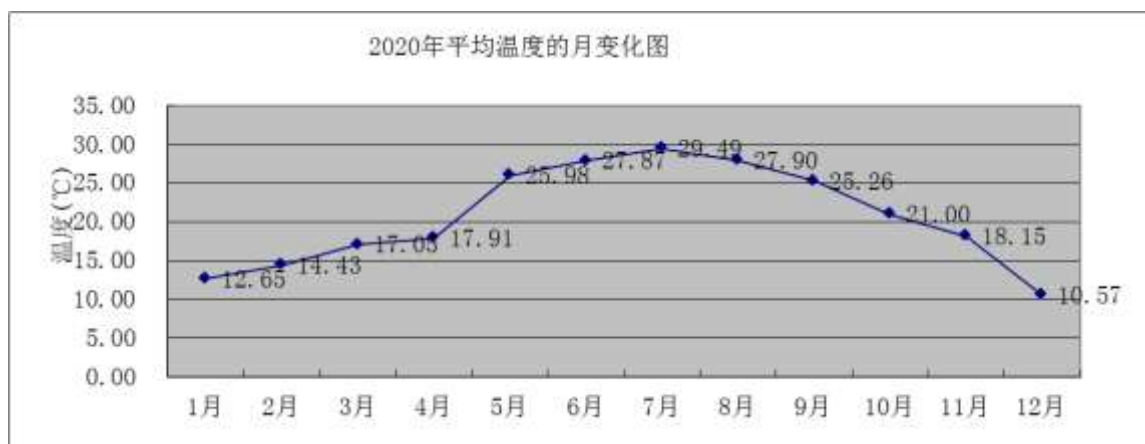


图 4.2-2 2020 年平均温度的月变化图

②风速

评价区域季小时平均风速的日变化见表 4.2-5，统计全年年均风频的月变化和年均风频的季变化及年均风频表 4.2-6。全年平均风速为 1.51m/s。

表 4.2-5 2020 年平均温度的月变化（单位：℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.55	1.38	1.47	1.45	1.56	1.76	1.86	1.46	1.36	1.35	1.44	1.44

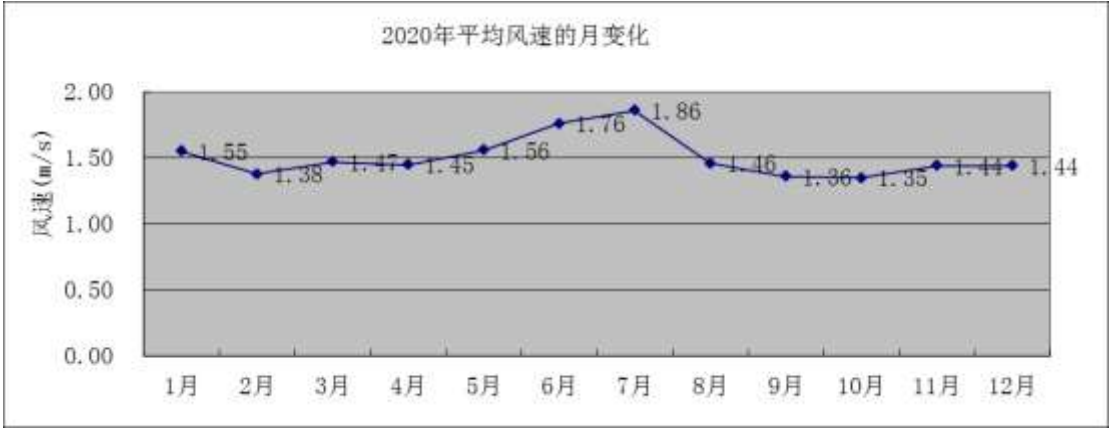


图 4.2-3 2020 年平均风速的月变化图

表 4.2-6 季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.18	1.07	1.17	1.14	1.15	1.11	1.07	1.11	1.31	1.51	1.78	2.03
夏季	1.03	0.95	1.09	1.12	1.1	1.19	1.05	1.3	1.78	1.92	2.36	2.45
秋季	1.03	1.02	1.01	1.03	1.02	1.02	1.02	0.98	1.09	1.25	1.62	1.85
冬季	1.16	1.26	1.12	1.23	1.2	1.12	1.15	1.11	1.16	1.43	1.72	1.79
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.13	2.24	2.11	2.06	2.09	1.81	1.52	1.4	1.24	1.29	1.19	1.2
夏季	2.58	2.75	2.59	2.7	2.5	2.1	1.66	1.63	1.32	1.23	1.13	1.02
秋季	2.06	2.05	1.9	1.91	1.93	1.63	1.54	1.43	1.29	1.26	1.2	1.15
冬季	2.02	2.03	2.05	2.06	1.86	1.69	1.41	1.42	1.4	1.23	1.11	1.18

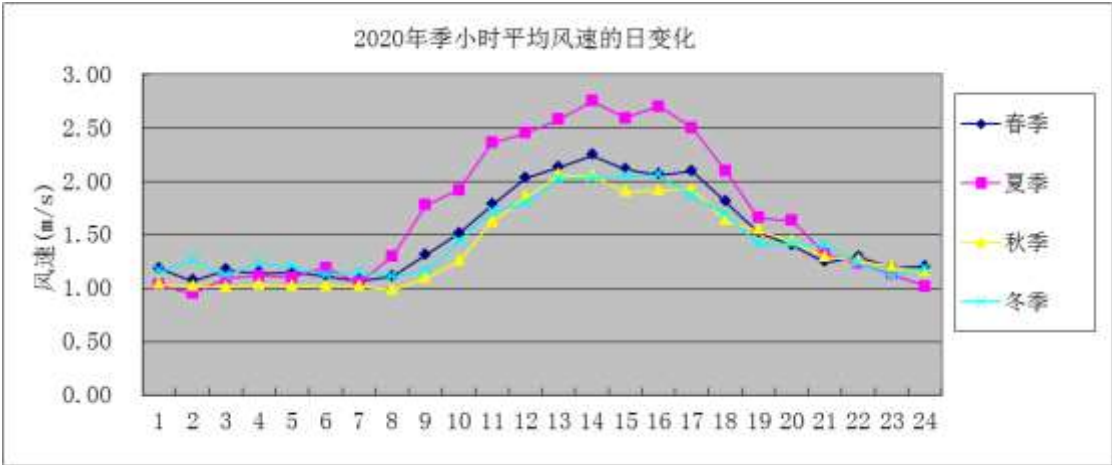


图 4.2-4 2020 年季小时平均风速日变化情况

③风向

评价区域各风向年均风频的月、季变化及年均风频见表 4.2-7，风频率玫瑰图见

图 4.2-5，风速玫瑰图见图 4.2-6。由图表可见，从各季节风向分布来看，春季以东风、东南风为主，出现频率为 12.55%和 12.14%；夏季以东风、南风为主，出现频分布为 14.81%和 10.24%；秋季以以东风、东南风为主，出现频率为 13.78%和 13.05%；冬季同样以以东风、东南风为主，出现频率为 12.36%和 11.68%。由风频分布可见，项目所在地区盛行风为东南偏东风，大气污染物主要向西北偏西方输送。

表 4.2-7 全年年均风频的月变化和年均风频的季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.17	4.44	3.9	5.24	13.31	10.75	9.41	9.68	6.59	2.69	2.69	3.9	9.95	7.12	2.96	2.96	0.27
二月	4.6	5.46	4.17	4.45	12.07	10.92	9.2	8.62	6.47	2.73	3.3	4.45	8.19	4.89	6.03	4.02	0.43
三月	3.76	4.3	3.49	3.9	12.9	10.48	14.78	10.48	6.72	2.82	4.44	4.3	7.12	3.9	3.76	2.69	0.13
四月	3.75	3.06	2.92	6.39	12.08	8.47	13.75	8.75	7.92	4.72	4.17	5.56	7.36	4.31	3.89	2.64	0.28
五月	5.24	3.9	3.76	6.18	12.63	10.22	7.93	4.84	6.45	9.01	4.84	4.03	7.53	6.05	4.7	2.69	0
六月	2.22	3.61	2.64	5.42	13.19	8.33	5.97	3.61	10.14	12.92	8.19	5.69	7.08	3.61	3.33	1.94	2.08
七月	2.82	2.82	3.23	5.91	14.52	9.81	6.32	5.38	12.9	11.69	7.39	4.57	5.65	2.28	2.15	1.21	1.34
八月	3.9	5.65	5.78	8.2	16.67	10.08	7.8	4.17	7.66	3.49	4.84	4.17	7.8	3.09	2.82	2.69	1.21
九月	4.17	5.56	3.61	5.56	12.36	11.39	10.69	10.56	6.25	2.5	1.94	3.47	6.39	5.97	5.14	3.75	0.69
十月	4.03	5.65	6.05	8.06	14.65	10.75	13.84	7.53	6.32	3.36	3.23	1.48	5.38	3.76	1.75	3.76	0.4
十一月	4.03	4.58	5	6.94	14.31	9.44	14.58	8.61	6.53	2.78	3.33	3.06	5.14	5.83	1.67	3.47	0.69
十二月	4.7	4.84	3.63	6.85	11.69	8.2	16.26	12.63	7.12	2.96	2.15	2.55	5.65	2.28	2.15	3.49	2.82
春季	4.26	3.76	3.4	5.48	12.55	9.74	12.14	8.02	7.02	5.53	4.48	4.62	7.34	4.76	4.12	2.67	0.14
夏季	2.99	4.03	3.89	6.52	14.81	9.42	6.7	4.39	10.24	9.33	6.79	4.8	6.84	2.99	2.76	1.95	1.54
秋季	4.08	5.27	4.9	6.87	13.78	10.53	13.05	8.88	6.36	2.88	2.84	2.66	5.63	5.17	2.84	3.66	0.6
冬季	4.49	4.9	3.89	5.54	12.36	9.94	11.68	10.35	6.73	2.79	2.7	3.62	7.92	4.76	3.66	3.48	1.19
全年	3.95	4.49	4.02	6.1	13.38	9.9	10.88	7.9	7.59	5.15	4.21	3.93	6.93	4.42	3.35	2.94	0.87

气象统计1风频玫瑰图

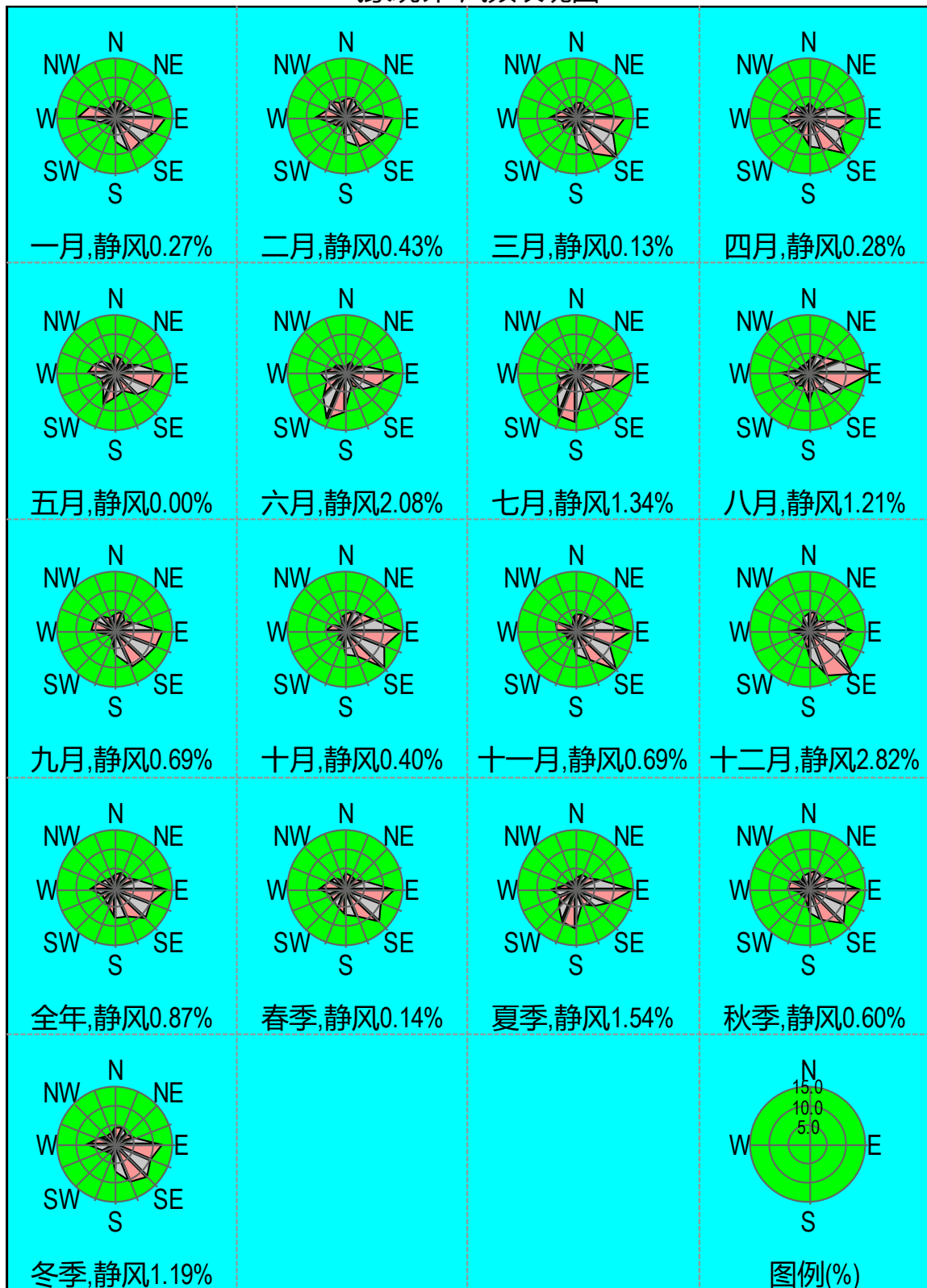


图 4.2-5 项目所在区域风向频率图

气象统计1风速玫瑰图



图 4.2-6 项目所在区域风速频率图

4.2.1.2 环境空气影响预测分析

结合项目工程分析结果以及可采用的环境质量标准，采用估算模式计算污染物的最大影响程度和最远影响范围。根据评价工作等级判据，确定本项目大气评价工作等级为二级。

1、预测评价因子

根据拟建项目环境空气污染物排放特点及项目附近区域环境空气污染特征，选取 NH_3 、 H_2S 、 PM_{10} 、TSP 作为预测因子。

2、污染源强的确定

大气环境的预测主要考虑建设项目排放的污染源对周围环境的影响。本次项目主要大气污染物为 NH_3 、 H_2S 、 PM_{10} 、TSP，具体排放参数见表 4.2-8 以及表 4.2-9，估算模式参数表见下表 4.2-10。

表 4.2-8 本项目主要大气污染物排放计算参数表（点源）

编号	污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 m	排气筒参数				年排放小 时数 h	排放工况	污染防治 措施	污染物名 称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排 放量 t/a
		X/m	Y/M		高度 m	内径 m	温度℃	流速 m/s							
G1	饲料加工 （粉碎）	0	-75	120	18	0.5	20.2	11.3	2400	正常	脉冲布袋 除尘	PM ₁₀	0.56	0.0034	0.005
G2	有机肥处理	18	52	118	15	1.0	20.2	13.4	8760	正常	生物除臭 除尘装置	NH ₃	0.01	0.001	0.006
												H ₂ S	0.01	0.0003	0.002

表 4.2-9 本项目主要大气污染物排放计算参数表（面源）

污染源名称	面源中心坐标		海拔高度 m	矩形面源				污染物		年排放小时 数 h	排放工况	排放速率 kg/h
	X/m	Y/m		长度 m	宽度 m	与正北向夹角°	有效高度 m					
鸡舍恶臭 （M1）	-50	-108.5	121	108	108.5	45	6.5	鸡舍	NH ₃	8760	正常	0.0052
									H ₂ S	8760	正常	0.0005
有机肥处理恶 臭（M2）	-46	100	120	40	30	35	5	有机肥处理 车间	NH ₃	8760	正常	0.0007
									H ₂ S	8760	正常	0.0003
饲料粉尘 （M3）	-15	-100	121	54	23	15	11.3	饲料车间	TSP	2400	正常	0.030
病死鸡无害化 处理恶臭 （M4）	-31	52	120	10	10	45	2.2	无害化处理 间	NH ₃	2496	正常	0.0006
									H ₂ S	2496	正常	0.6×10 ⁻⁴
污水处理恶臭 （M5）	-86	109	120	10	10	45	2	污水站	NH ₃	8760	正常	7.63×10 ⁻⁵
									H ₂ S	8760	正常	2.95×10 ⁻⁶

备注：蛋鸡舍、有机肥车间为车间整体负压换气通风，蛋鸡舍、有机车间面源高度按建筑高度取，蛋鸡舍面源高度取 6.5m，有机肥车间面源高度取 5m；饲料车间、病死鸡无害化处理间面源按窗户高度选取，饲料车间约为 11.3m，病死鸡无害化处理间约为 2.2m；根据污水处理站设施情况面源高度取 2m。

表 4.2-10 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ °C		40.9
最低环境温度/ °C		-3.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/ m	90m
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

3、估算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价采用估算工具（AERSCREEN）对大气环境进行等级估算，估算结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 正常工况下估算结果详表

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大落地浓度距 离 (m)	评价等级
G1	PM ₁₀	5.04E-04	0.11	105	三级
G2	NH ₃	5.36E-04	0.27	33	三级
	H ₂ S	1.61E-04	1.61	33	二级
鸡舍恶臭（M1）	NH ₃	2.40E-03	1.20	212	二级
	H ₂ S	2.31E-04	2.31	212	三级
有机肥处理恶臭 （M2）	NH ₃	1.34E-03	0.67	26	三级
	H ₂ S	5.72E-04	5.72	26	二级
饲料粉尘（M3）	TSP	2.11E-02	2.35	29	二级
病死鸡无害化处 理恶臭（M4）	NH ₃	8.36E-03	4.18	10	二级
	H ₂ S	8.36E-04	8.36	10	二级
污水处理恶臭 （M5）	NH ₃	1.17E-03	0.59	10	三级
	H ₂ S	4.54E-05	0.45	10	三级

为了解本项目各废气对大气关注敏感点中 145m 处曲仁移民和平村（最近敏感点）、2100m 处丹霞山风景名胜区外围环境控制区（大气一类区）、2250m 处丹霞山风景名胜区（大气一类区）的影响，采用估算工具(AERSCREEN)对关注敏感点大气环境进行等级估算，结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 各排放废气对环境敏感点（部分关注点）影响估算结果表

污染源	污染物	曲仁移民和平村（145m）		丹霞山风景名胜区外围环境控制区（2100m）		丹霞山风景名胜区（2250m）	
		贡献浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	贡献浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	贡献浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
G1	PM ₁₀	4.58E-04	0.10	6.70E-05	0.04	6.48E-05	0.04
G2	NH ₃	1.35E-04	0.07	1.97E-05	0.01	1.91E-05	0.01
	H ₂ S	4.03E-05	0.40	5.90E-06	0.06	5.71E-06	0.06
鸡舍恶臭（M1）	NH ₃	2.35E-03	1.17	7.52E-04	0.38	7.15E-04	0.36
	H ₂ S	2.26E-04	2.26	7.26E-05	0.73	6.91E-05	0.69
有机肥处理恶臭（M2）	NH ₃	8.44E-04	0.42	1.39E-04	0.07	1.31E-04	0.07
	H ₂ S	3.62E-04	3.62	5.96E-05	0.60	5.63E-05	0.56
饲料粉尘（M3）	TSP	7.11E-03	0.79	2.08E-03	0.57	1.99E-03	0.55
病死鸡无害化处理恶臭（M4）	NH ₃	2.43E-03	1.21	*	/	*	/
	H ₂ S	2.43E-04	2.43	*	/	*	/
污水处理恶臭（M5）	NH ₃	3.43E-04	0.17	*	/	*	/
	H ₂ S	1.33E-05	0.13	*	/	*	/
备注：*病死鸡无害化处理恶臭（M4）、病死鸡无害化处理恶臭（M4）污染影响范围较小，丹霞山风景名胜区外围环境控制区和丹霞山风景名胜区已超出该源强的影响范围。							

4、评价等级估算结果及分析

根据估算结果，本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 8.36%（病死鸡无害化处理恶臭-硫化氢污染物），大于 1%，小于 10%，因此依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目的大气环境评价等级为二级。根据估算结果可知，本项目对周边环境影响较小，对最近敏感点（曲仁移民和平村-1 户村民）影响较小，对 2100m 处的丹霞山风景名胜区外围环境控制区和 2250m 处的丹霞山风景名胜区影响更小。因此，本项目大气污染物贡献值不大，对各敏感点影响较少，环境空气环境影响可以接受。

本项目用地范围内居民搬迁后项目方具备环境可行性，待用地范围内居民搬迁后建设单位方可完成建设、投入运行；为了保护周围的环境质量，建设单位应落实报告提出的环保措施，并定期检查环保设备，避免废气事故排放。

5、大气环境保护距离的确定

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

根据原环境部部长信箱关于畜禽养殖业选址问题的回复（2018-02-26）：《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)属于推荐性的环境保护技术规范类标准，对于养殖场与农村居民区之间的距离，养殖场在建设时应开展环境影响评价，根据当地的地理、环境及气象等因素确定与居民区之间的距离。本项目选址于韶关市仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场（为原三号煤场的生活区），不属于禁养区且场界外 500m 范围无禁养区域，因此满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中的规定。

此外，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）中“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”，因此本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求确定环境防护距离。

由工程分析可知，项目无组织排放大气污染物主要有 NH_3 、 H_2S 、TSP 等，根据

导则推荐模式中的大气环境保护距离模式计算废气无组织排放源的大气环境保护距离。根据大气环境影响预测计算结果，本项目最大落地浓度占标率为 8.36%（未超标），本项目厂界污染物预测浓度未出现超标的情况，且项目用地范围外无超标点，本项目可以不设置大气环境保护距离。

本项目红线范围内现状仍有 1 户居民待搬迁，为确保项目运行排放的大气污染物不对该户居民造成影响，本项目用地范围内居民必须搬迁后项目方具备环境可行性，待用地范围内居民搬迁后建设单位方可完成建设、投入运行。

4.2.1.3 污染物排放量核算

1、正常工况排放量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2/2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，需要进行污染物排放量核算。本项目有组织排放量核算见表 4.2-13。

表 4.2-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	颗粒物	0.56	0.0034	0.005
2	G2	NH ₃	0.02	0.001	0.006
		H ₂ S	0.01	0.0003	0.002
有组织排放总计					
有组织排放总计			颗粒物		0.005
			NH ₃		0.006
			H ₂ S		0.002

表 4.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /（t/a）
					标准名称	浓度限值/ （μg/m³）	
1	鸡舍无组织 M1	鸡舍恶臭	NH ₃	每栋鸡舍内一侧均设置一个除臭间，除臭间设置生物除臭水帘喷淋系统，臭气经风机抽至鸡舍除臭间采用生物除臭喷淋处理；鸡舍内定期喷洒除臭剂除臭；采用干清粪工艺、减少鸡粪在鸡舍的停留时间、粪便及时清理、加强场区绿化。	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	1.5	0.046
			H ₂ S			0.06	0.005
2	有机肥车间 M2	有机肥处理恶臭	NH ₃	生物除臭除尘装置，加强场区绿化。		1.5	0.006
			H ₂ S			0.06	0.002
3	无害化处理间 M4	病死鸡无害化处理恶臭	NH ₃	经自带的滤网+喷淋除臭箱处理后无组织排放。		1.5	1.44×10 ⁻³
			H ₂ S			0.06	1.47×10 ⁻⁴
4	污水处理站 M5	污水处理站恶臭	NH ₃	加强通风，加强污水处理设施周边绿化建设，喷洒除臭剂。		1.5	0.668×10 ⁻³
			H ₂ S			0.06	0.26×10 ⁻⁴
5	饲料粉尘 M3	饲料加工	颗粒物	脉冲袋式除尘器、重力沉降、厂房阻隔、加强通风。	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）	1.0	0.072
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.054	
				H ₂ S		0.007	
				颗粒物		0.072	

表 4.2-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.077
2	NH ₃	0.060
3	H ₂ S	0.009

2、非正常工况排放量

本项目非正常排放情况主要为废气处理设施发生故障，废气未经有效处理后直接排放，本项目大气污染物非正常排放量见表 4.2-16。

表 4.2-16 大气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	对应措施
1	鸡舍恶臭	处理 设施 故障	NH ₃	/	0.0104	1	1	检修
			H ₂ S	/	0.0010	1	1	
2	饲料粉尘		颗粒物	42.16	0.3373	1	1	
3	有机肥处理恶臭		NH ₃	0.27	0.013	1	1	
			H ₂ S	0.11	0.005	1	1	
4	病死鸡无害化处理恶臭		NH ₃	/	0.0012	1	1	
			H ₂ S	/	0.0001	1	1	

表 4.2-17 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（ ） 其他污染物（H ₂ S、NH ₃ ）				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	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源□ 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□		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD□	ADMS □	AUSTAL2 000□	EDMS/AE DT□	CALPU FF□	网络模 型□	其他 □		
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=50km□			
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □				
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒					C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10%□				C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30%□				C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时 长（ ）h			C 本项目占标率 ≤100%□		C 本项目占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C 叠加达标 □					C 叠加不达标 □			
	区域环境质量的整体 变化情况	k ≤-20% □					k >-20% □			

工作内容		自查项目		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、H ₂ S、NH ₃ ）	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 ☐		
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	VOCs：（ ）t/a		颗粒物：（ 0.077 ）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

4.2.2 地表水环境影响分析

本项目养殖过程产生的生产废水和生活污水经收集进入自建污水处理站处理后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉。根据《环境影响技术评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境工作评价等级为三级 B，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

4.2.2.1 本项目废水产生及排放去向

本项目废水主要为生活污水、蛋库冲洗废水、鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水与鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水。根据工程分析可知，本项目鸡场养殖过程生产废水产生量约为 552.27m³/a，生活污水产生量为 648m³/a，综合废水产生量为 1200.27m³/a（折合约 3.29m³/d），单日废水最大产生量为 46.32m³/a，年最大排放天数约 7 天。

本项目生活污水经预处理（其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理）、鸡舍冲洗废水经预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站经“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理至达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值后，全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉。

本项目可接受污水回用灌溉的主要是项目内东北部的备用地（旱地），旱地面积约 17.67 亩（约 11780 平方米）。灌溉用水量参考广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）表 A.4 中园艺树木的管道输水灌溉定额值，本项目备用地（旱地）灌溉需水量（约为 21.25m³/d~40.13m³/d）大于整体项目经处理后的污

水量（1200.27m³/a，折合约 3.29m³/d），在不同的水文年型内都完全可以接纳本项目处理达标的废水。因此，本项目的废水经处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉在水量上是可行的。

4.2.2.2 对周边地表水的影响分析

本项目实施雨污分流，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统。雨水由项目范围内的雨水管网收集后通过雨水排放口直接排入外界雨水渠。

本项目鸡舍冲洗废水、蛋库冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水与鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水均设置专门的排污管，因此正常情况下厂区内无洒落的生产废水，无需对场区初期雨水收集处理。

干清粪后清出的鸡粪后运至项目内北面有机肥车间作为有机肥原料；鸡舍冲洗废水拟先采用“格栅+固液分离+气浮反应”进行预处理后，再汇入污水处理站进行下一步处理，污水处理站拟采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”，污水经处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不向外界水体环境排放。

综上所述，本项目在采取以上措施后，不会对周边地表水造成明显的影响。

4.2.2.3 项目水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定统计，本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 4.2-18。建设项目地表水环境影响评价自查表见表 4.2-19。

表 4.2-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	鸡舍冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排	间歇排放，流量稳定，有周期性规律。	01	预处理+自建污水处理站	格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺	无（不设排放口）	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2	蛋库冲洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷		连续排放，流量稳定，有周期性规律。	01	自建污水处理站				
3	鸡舍降温冷却循环更换废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		间歇排放，流量稳定，有周期性规律。	01	自建污水处理站				
4	鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		间歇排放，流量稳定，有周期性规律。	01	自建污水处理站				
5	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	01	三级化粪池+隔油隔渣池+自建污水处理站				

表 4.2-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	废水-01	COD _{Cr}	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值	200
		BOD ₅		100
		SS		100
		NH ₃ -N		80

		TP		8.0
		粪大肠菌群数		1000

表 4.2-20 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	废水-01	COD _{Cr}	0	0	0
		BOD ₅	0	0	0
		SS	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0
		TP	0	0	0
		粪大肠菌群数	0	0	0
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0
		BOD ₅			0
		SS			0
		NH ₃ -N			0
		TP			0
		粪大肠菌群数			0

表 4.2-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☒ ;			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☐ ; 其他 ☒		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位 (水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发利用 40% 以下 ☐ ; 开发利用 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		(pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氟化物、总大肠菌群、细菌总数)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH 值、DO、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 ☐ ; II 类 ☐ ; III 类 ☒ ; IV 类 ☐ ; V 类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐			
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

工作内容		自查项目				
		水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☐				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水温减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	

工作内容		自查项目		
施		监测方式	手动□；自动□；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动□；无监测□
		监测点位	（ ）	（ 回用水池 ）
		监测因子	（ ）	（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群）
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

4.2.3 地下水环境影响分析

4.2.3.1 项目区域水文地质情况

1、水文地质概况

1) 地质

根据全国水文地质馆网站(1:20 万地质图 G4930 幅数据), 韶关市地处南岭山脉南部, 全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂, 火成岩分布极广, 地层发育基本齐全, 岩溶地貌广布、种类多样, 岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。

本项目位于壶天群(CH): 分布于图幅东南角, 灰白色白云岩、白云质灰岩含 *Profusulinlla* sp.300-500, 上部生物碎屑灰岩、下部白云岩、白云质灰岩 517-630。

2) 水文

根据区域地下水赋存条件, 含水层水理性质和水力特征, 本区地下水为碎屑岩及浅变质岩类裂隙水。

根据韶关幅区水文地质普查报告(广东省地质局水文工程地质二大队), 碎屑岩及浅变质岩类裂隙水包括元古界、古生界及中生界浅变质岩及碎屑岩类, 分布很广, 约占测区总面积 31%。地下水赋存于风化裂隙及构造裂隙带中, 呈不连续的含水层, 多以泉的形式排泄于沟谷中, 按照含水层的富水程度, 可分为水量中等和贫乏二级, 本项目处于水量贫乏级别。

碎屑岩及浅变质岩类裂隙水——水量贫乏包括测水段、上二迭统及中、下侏罗统。岩性以砂、页岩为主, 夹薄煤层, 裂隙不发育, 且多被充填或呈闭合状。根据 68 个泉统计平均流量为 0.24 升/秒, 一般小于 0.1 升/秒, 在灰岩夹层或断层带流量较大,

1.83~2.5 升/秒，个别为 24 升/秒，地下径流模数 1.23 升/秒·平方公里，钻孔单位涌水量 0.049~0.89 升/秒，局部地区有灰岩夹层，水量较大些，水位埋深一般 3~10 米。个别孔水头高出孔口+3.60~+33.46 米（21 号孔）。

2、地下水概况

本项目位于韶关市仁化县董塘镇，根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377 号），项目所在区域属于北江韶关仁化应急水源区（H054402003W02），其地貌类型为山间平原区，地下水类型为孔隙水、岩溶水。应急水源区一般情况下禁止开采，仅在突发事件或特殊干旱时期应急供水。

本项目附近区域目前无集中地下水取供水设施，未大规模开采地下水资源，地下资源基本保持天然状态，也未规划地下水取水水源。项目所在区域已实现市政自来水供水，项目选址附近的居民点生活用水为市政自来水。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459 号），该区域地下水保护目标为维持现状水位。

4.2.3.2 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对地下水环境影响评价工作等级定为二级的项目的要求，需要根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

1、地下水污染物预测情景设定

（1）正常工况

正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、污水收集池等跑冒滴漏。建设单位严格按照规范要求采取分区防渗的措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。

以上分析表明，因防渗层对污水的阻隔效果，厂区在正常运行工况下，对地下水环境影响小；因此本次环评不对正常工况下进行预测分析。

（2）非正常工况

本项目自建污水处理站，事故工况下防渗层破损污水下渗会造成地下水污染，因此本评价重点将污水处理站污水下渗作为预测情景；本次评价非正常工况泄漏点设

定为：污水处理站综合调节池池底渗漏。

①预测源强

根据项目特点，结合工程分析的相关资料，为定量评价可能的地下水影响，选取如下有代表性的场景进行预测评价。预测污染物源强如下：

根据工程分析，本项目不涉及第一类污染物，项目生产废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，污水处理站综合调节池综合废水中 COD_{Cr} 浓度为 313mg/L，氨氮浓度为 131mg/L。

根据周世厥等人在《环境监测中某些指标的相关性分析》一文分析高锰酸钾指数和 COD 的相关性表明，其关系为高锰酸钾指数=（0.2~0.7）COD_{Cr}，故本次预测取值为 0.7COD，故换算成高锰酸钾指数为 219.1mg/L。

②预测模型及参数确定

A.预测模型

预测模型选择《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）对二级评价的要求，结合本期工程场地水文地质条件和潜在污染源特征，地下水环境影响预测采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型。

其解析解见下公式所示：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离；m；

t——时间，d；

C（x，t）——t时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）——余误差函数。

B.模型参数选取

根据区域场地水文地质条件，含水层主要为以碎屑岩为主，参考《地下水水文学原理》（余钟波、黄勇著），其渗透系数 K 取 1m/d。根据达西定律：u=K×J，区域场地水力坡度 I 约为 0.01，地下水流速 u 为 0.01m/d。根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可参照下表进行，由于地下水含水层岩性以强风化

石灰岩为主，故纵向弥散系数取值为 $0.2\text{m}^2/\text{d}$ ，横向弥散系数取值为 $0.05\text{m}^2/\text{d}$ 。

表 4.2-22 国内外经验系数弥散系数参考表

含水层类型	纵向弥散系数 (m^2/d)	横向弥散系数 (m^2/d)
细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
砂砾	1~5	0.2~1

C.预测分析（非正常情况情景预测）

本次预测，根据风险分析情景设定主要污染源的分布位置，选定优先控制污染物，分别预测在非正常工况下，污染物在地下水中迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。 COD_{Mn} 、氨氮超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类中的限值；拟采用污染物检出下限及其水质标准限值见下表。

表 4.2-23 拟采用污染物检出下限及其水质标准限值

模拟预测因子	检出下限值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
COD	0.4	3.0
氨氮	0.025	0.5

③地下水预测结果

本项目污水处理站综合调节池池底破裂的情况下，地下水 COD_{Mn} 污染预测结果表明，100 天 COD_{Mn} 达标距离为 20m；1000 天达标距离为 60m，厂区污水处理站距离最近厂界为 10m；地下水氨氮污染预测结果表明，100 天氨氮达标距离为 20m；1000 天达标距离为 70m，厂区污水处理站距离最近厂界为 10m。

在非正常排放状况下，渗漏污水影响范围和程度较小，最远距离为污水处理站下游处 70m。场外距离项目最近的敏感点为西北 145m 处的 1 户村民（距离本项目污水站约 160m），最近的村庄为北面 710m 处的和平八一村。因此在非正常工况下，污水泄漏不会对地下水流向下游环境造成较大影响。

项目必须加强对废水传输设施的管理、监督和监控，使污水排放设施处于正常运行状态，确保废水达标回用。装置运行过程中，应加强管理，提高全员的环保意识，对于设备、管线、阀门等定期进行巡查及检测，以便及时发现泄漏点，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生。定期检查环保设备的运行情况，发现问题及时排除，确保治理设施的正常运行，作到防患于未然，避免污水泄漏情况发生。

表 4.2-24 地下水中 COD_{Mn} 预测结果一览表 （单位 mg/L）

距离（m）	100d	1000d	距离（m）	100d	1000d
0	219.10	219.10	40	0	24.69
1	196.14	214.66	50	0	8.59
2	172.70	210.01	60	0	2.38
3	149.45	205.17	70	0	0.53
4	127.02	200.14	80	0	0.09
5	105.96	194.93	90	0	0.01
6	86.71	189.57	100	0	0
7	69.56	184.07	110	0	0
8	54.69	178.44	120	0	0
9	42.12	172.70	130	0	0
10	31.76	166.86	140	0	0
20	0.56	107.39	150	0	0
30	0	57.10	160	0	0

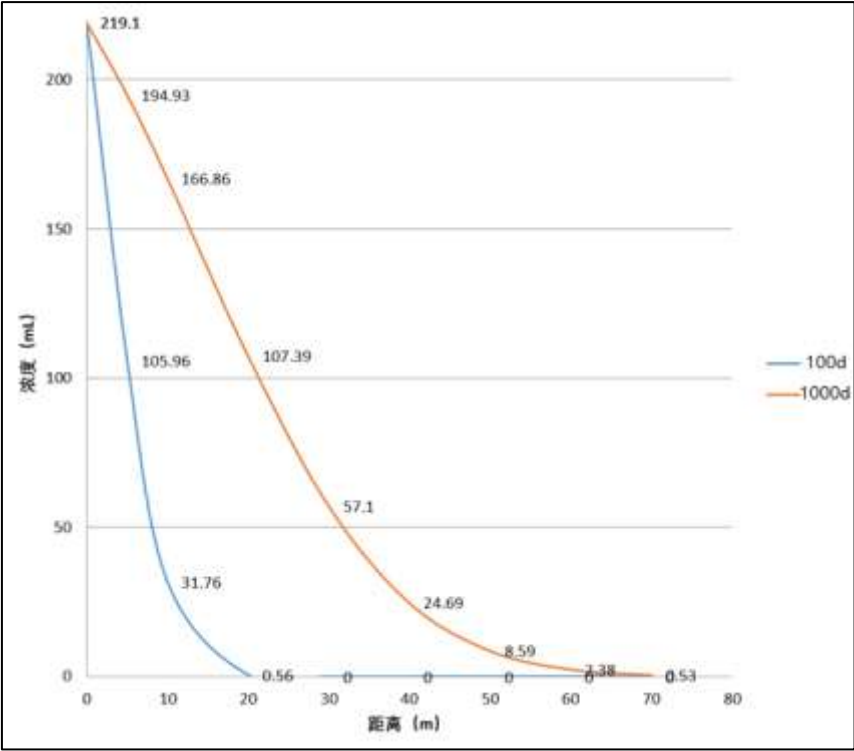


图 4.2-7 地下水 COD_{Mn} 中预测结果图

表 4.2-25 地下水中氨氮预测结果一览表 （单位 mg/L）

距离（m）	100d	1000d	距离（m）	100d	1000d
0	131.00	131.00	40	0	14.76
1	117.27	128.34	50	0	5.13
2	103.26	125.57	60	0	1.43

3	89.36	122.67	70	0	0.31
4	75.95	119.66	80	0	0.05
5	63.35	116.55	90	0	0.01
6	51.84	113.35	100	0	0
7	41.59	110.05	110	0	0
8	32.70	106.69	120	0	0
9	25.18	103.26	130	0	0
10	18.99	99.77	140	0	0
20	0.33	64.21	150	0	0
30	0	34.14	160	0	0

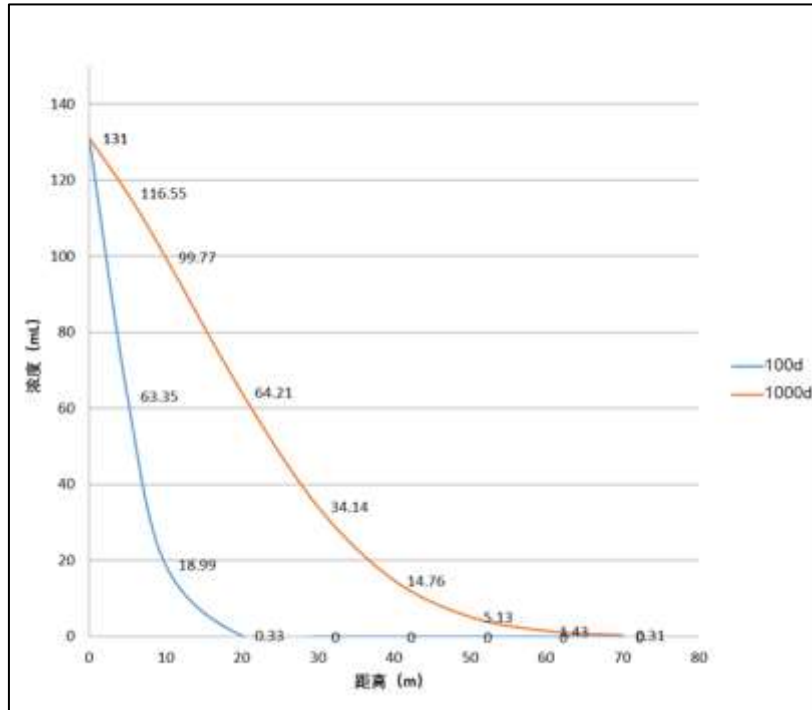


图 4.2-8 地下水氨氮中预测结果图

4.2.3.3 地下水污染防治分析

根据本项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将本项目所在区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点污染防治区是可能会对地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域；一般污染防治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；非污染防治区为不会对地下水造成污染的区域。

根据防渗分区参照表，本项目不涉及重金属和持久性有机污染物的产生与排放，因此不需设置重点防渗区；根据本项目污染物排放特征及天然包气带防污性能，本项

目涉及一般防渗区与简单防渗区，其中一般防渗区主要包括鸡舍、污水处理站及污水收集运送管线、有机肥车间、病死鸡无害化处理间、危险废物暂存间等区域。简单防渗区主要包括蛋库、饲料车间、办公楼、配电房等区域；非污染防治区主要包括备用林地等区域。

本项目地下水污染防渗分区参照表见下表。

表 4.2-26 本项目地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	难	其他类型	一般地面硬化

本项目地下水防治措施如下表所示，本项目地下水分区防渗图见图 4.2-9。

表 4.2-27 本项目地下水污染防渗分区参照表

序号	建筑物	防渗保护措施	实际防渗效果
1	鸡舍	地面采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm。	各反应池及储存池具备“防渗、防雨、防溢”的三防措施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、通风、防雨的三防措施
2	有机肥处理间		
3	无害化处理间		
4	污水处理站	各功能均采用防渗标号大于 S6，防渗系数 $K \leq 4.19 \times 10^{-9} cm/s$ 的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，内壁涂抹相应的防腐防渗垫层，防止污水下渗；生活污水预处理系统中的化粪池地基采用 100mm 厚碎石垫层并夯实，上部浇筑 100mm 厚钢筋混凝土层；池底采用 200mm 厚混凝土浇筑，上部用 20mm 厚防渗防腐砂浆抹面，池壁采用砖砌结构，砂浆采用 M10 级水泥砂浆，池壁内外均用 20mm 厚防腐防渗砂浆抹面，池壁外表面额外涂抹热沥青两道。	
5	污水收集运送管线	沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬底化处理，同时沿管道设置废水收集槽，废水排放沟渠采用防渗标号大于 S6 的混凝土进行施工。	
6	危险废物暂存间	面采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm；地面及内壁涂抹相应的防腐防渗垫层。	
7	简单防渗区域（饲料车间、蛋库、办公室、配电房等区域）	粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬底化。	

此外，本项目养殖过程产生的废水均由项目内自建污水处理站处理达到《农田灌

溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值后，全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉。处理达标后回用水的水质基础较好，建设单位采用定时喷灌的方式进行灌溉，每间隔一段时间后喷灌 1~2min，可根据土壤干湿度进行调整，灌溉的回用水将全部被土壤吸收，基本不会产生下渗，也不会形成地表径流，因此基本不会对灌溉区地下水及下游地表水产生影响。建设单位必须采用管线输送，平均分散布置灌溉点，控制废水灌溉速率，杜绝集中灌溉或漫灌，以防控回用水污染事故风险。

综上所述，项目通过采取上述地下水污染分区防治措施后，不会对地下水环境产生明显影响。

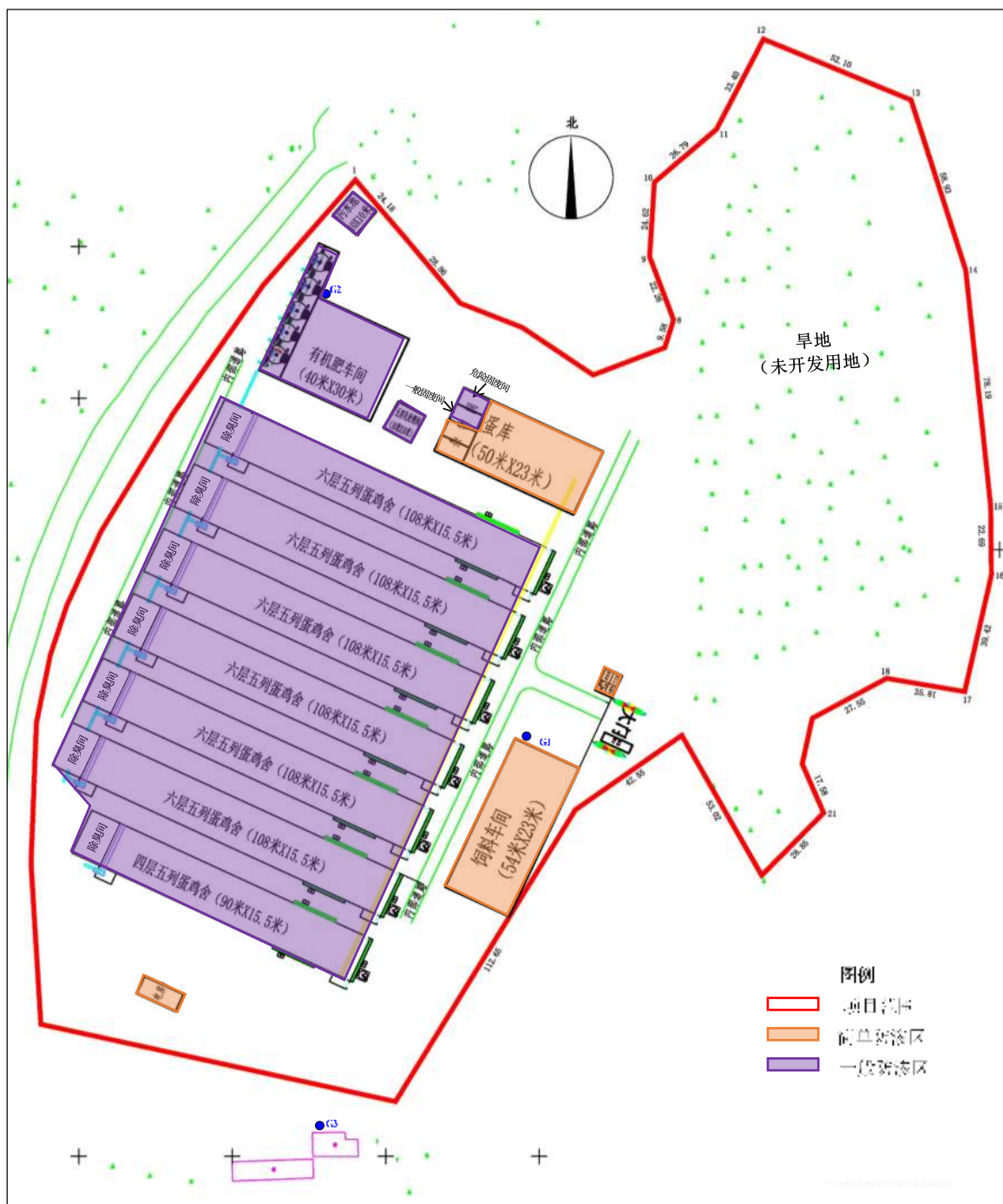


图 4.2-9 本项目分区防渗图

4.2.3.4 地下水污染源对周边敏感点的影响分析

本项目可能对地下水造成污染的途径主要为：鸡舍、有机肥车间、无害化处理间、自建污水处理站等污水下渗对地下水造成的污染。

根据调查，本项目周边敏感点均已完成自来水到户，居民不饮用地下水，但仍有少量地下水井存留，主要用于作物取水浇灌等。若项目水污染源下渗对地下水造成污染，可能会间接导致周边敏感点部分农作物受到污染。

本项目运行后，建设单位需按照要求严格落实各地下水污染源（鸡舍、无害化处理间、污水处理站、有机肥车间等）的防渗漏措施，并确保项目污水处理达标后回用，防控回用水污染事故风险。

在落实上述措施的情况下，项目对地下水环境影响较小，不会间接对项目周边环境敏感点产生影响。

4.2.3.5 小结

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

因此，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

4.2.4 声环境影响预测与评价

4.2.4.1 评价工作等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域属于2类声环境功能区，其中项目西侧属于4b类区声环境功能区，项目建成后的噪声主要为生产设备和辅助设备运行产生的噪声，项目周边主要是铁路用地、闲置用地和大唐仁化75MWp农光互补光伏-110kV升压站工程，受本项目噪声影响的人口数量较少。本项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，确定本项目的声环境影响评价等级为二级。

4.2.4.2 噪声源

本项目噪声源主要为鸡只叫声，自动给料清理设备、鸡蛋自动收集设备、鸡粪自动清理设备、粉碎机、混合机、无害化处理设施、水泵、鸡舍排风扇等机械噪声，以及运输车辆噪声等，声压级约60~90dB(A)，各类噪声源强度详见下表。

表 4.2-28 本项目主要噪声源强一览表

序号	噪声声源	声源类型	1m处噪声产生声级 dB(A)	运行时间
1	鸡只叫声	偶发	60~80	昼间、夜间
2	自动给料清理设备	频发	65~75	昼间
3	鸡粪自动清理设备	频发	65~75	昼间

4	鸡蛋自动收集系统	频发	60~70	昼间
5	鸡舍排风扇	频发	85~90	昼间、夜间
6	粉碎机	频发	75~85	昼间
7	斗提机	频发	75~85	昼间
8	混合机	频发	75~85	昼间
9	有机肥处理设施	频发	75~85	昼间、夜间
10	无害化处理设备	偶发	75~85	昼间
11	各类水泵	频发	80~90	昼间、夜间
12	风机	频发	80~90	昼间、夜间
13	备用发电机	偶发	80~90	昼间
14	运输车辆	偶发	70~80	昼间

4.2.4.3 预测模式

根据建设项目的噪声排放特点,结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求,可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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, $Q=2$;当放在两面墙夹角时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 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) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

(3) 在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

(4) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出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 。

(5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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。

根据上述模式进行预测，本项目投产后噪声预测结果详见下表。

表 4.2-29 本项目厂界噪声影响贡献值（单位：dB（A））

位置	昼间		夜间		标准值		达标分析
	贡献值	叠加值	贡献值	叠加值	昼间	夜间	
项目北侧边界	21.2	46.0	19.9	44.0	60	50	达标
项目西侧边界	30.4	63.0	30.4	53.0	70	60	达标
项目西南侧边界	24.6	47.0	22.6	44.0	60	50	达标
项目东南侧边界	44.6	50.3	22.1	43.0	60	50	达标
项目东侧边界	20.1	50.0	16.5	44.0	60	50	达标
项目西北侧 145m 处敏感点 (曲仁移民和平村-1 户村民)	25.2	53.0	25.1	44.0	60	50	达标

根据预测结果，项目西侧边界昼间、夜间贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余边界昼间、夜间贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。对项目最近敏感点曲仁移民和平村（1户村民）昼间、夜间贡献值分别为25.2dB(A)、25.1dB(A)，昼间、夜间预测值分别为53.0dB(A)、44.0dB(A)，故本项目噪声对最近敏感点声环境影响不大。

本项目红线范围内现状仍有1户居民待搬迁，为确保项目运行排放的噪声不对该户居民造成影响，本项目用地范围内居民必须范围内居民搬迁后项目方具备环境可行性，待用地范围内居民搬迁后建设单位方可完成建设、投入运行。

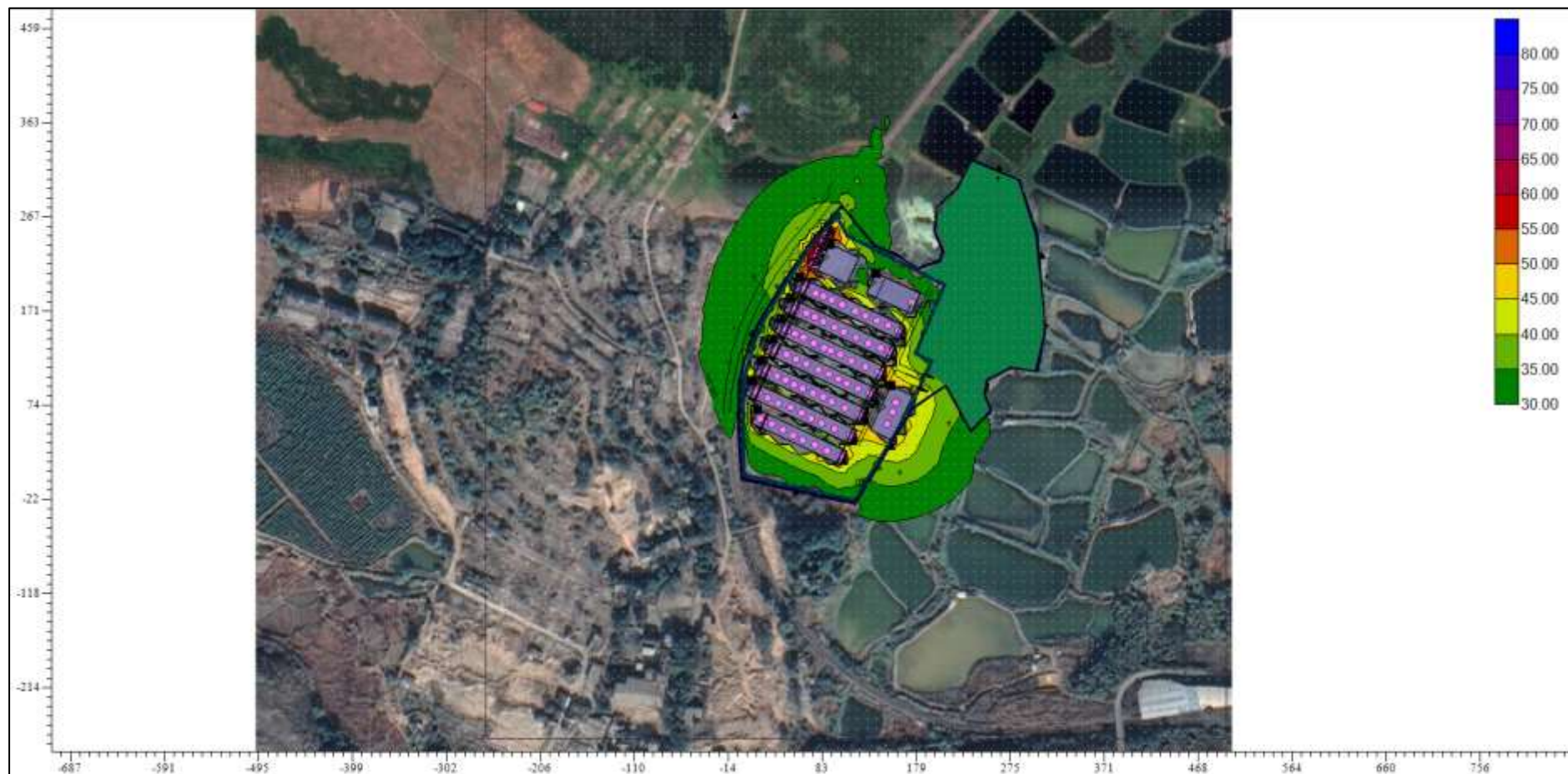


图 4.2-10 昼间噪声贡献值等值线示意图（单位：dB（A））



图 4.2-11 夜间噪声贡献值等值线示意图（单位：dB（A））

4.2.5 固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳、病死鸡、包装废料、污水处理站污泥、为防治动物传染病而产生的医疗废物、饲料加工粉碎过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘以及生活垃圾等。

4.2.5.1 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物应以综合利用和资源化为主。项目鸡粪经自动清粪系统清理收集后输送至有机肥车间的发酵罐入料斗中，采用罐式好氧发酵工艺处理鸡粪；饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳经收集后投入至有机肥车间的发酵罐加工成有机肥；包装废料交废旧物资回收单位回收利用；污水处理站污泥收集后交由有处理能力的单位处置；饲料收集粉尘收集后均全部回用于饲料加工。

本项目病死鸡通过妥善收集后，统一送至项目无害化处理车间，由无害化处理车间内的病死动物无害化高温生物降解机进行无害化处理后作为有机肥外售。项目病死鸡采用高温生物发酵技术原理，利用无害化处理设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。无害化处理设备为一体化密闭设备，综合破碎、搅拌、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料，处理原理与效果符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）的处理要求。

一般固废临时堆放场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应的措施防止地基下沉。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施，并采取相应的防尘措施。

③为了便于管理，临时堆放场应按《环境保护图形标识一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

综上，本项目的一般固废经妥善处理后将不会对周边环境产生影响。

4.2.5.2 危险废物

本项目产生的危险废物主要为医疗废物。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、

《关于印发医疗废物分类目录（2021 年版）的通知》（国卫医函【2021】238 号），项目防疫过程中产生的废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗固废属于危险废物（HW01 医疗废物）中感染性、损害性、药物性废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置，贮存转移期间保持密闭。

（1）危险废物的生产、厂内运输的环境影响分析

本项目产生的危险废物为固态，危险废物产生量约为 0.15t/a，主要为药品包装袋、针头等医疗废物，项目产生的医疗废物以袋或桶包装后运至危废暂存间，危险废物在项目的产生点进行有效收集，危险废物从产生环节运输到贮存场所皆在厂房内完成，路程短，发生散落、泄漏的事故概率非常小且能够得到及时控制处理，盛装危险废物的容器符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。各类危险废物进入危险废物暂存库登记后分类堆放，采取以上措施后可有效避免危险废物在厂内运输过程中对环境造成不利影响。

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物暂存场所能力分析

本项目的危险暂存间位于项目蛋库西北侧，建筑面积 5m²，对危险废物进行统一管理。本项目危险废物产生周期长，且产生量少，待累积到一定量后委托相关资质单位处理。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。暂存设施贮存能力可满足项目的危险废物暂存要求。

表 4.2-30 本项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物类别	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	蛋库西北西侧	5m ²	容器	1t	1 年

②危险废物暂存过程环境影响分析

本项目的危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定进行建设和维护使用，具可防风、防雨、防晒措施以及暂存场地采取相应的防腐防渗透措施，如 2mm 厚高密度聚乙烯材料进行防渗（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s）；暂存设施设置围堰等，围堰底部可通往事故应急池等。本项目医疗废物用专用容器收集后放置于危废暂存间封闭，贮存危废容器应及时加盖，医疗废物不会产生挥发性废气。通过采取上述措施后，危险废物贮存过程中对周边大气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标的影响在可控制范围内。

(3) 委托处置及运输过程的环境影响分析

本项目建成后将与有相关危废资质的单位签订危险废物处理协议，危险废物定期交由有危废资质的单位处理处置，可以得到合理的处理处置。

危险废物厂外运输由有危废处理资质单位负责，运输路线及运输方式是在经过相应论证和预测的前提下选择的，项目危险废物运输采用密闭容器封装，运输过程中严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的要求和规定，正常情况下不会产生新的次污染，危废处理单位配有专用运输车辆，专用车辆运输危险废物时保持密闭状态，运送沿线应避免敏感目标，因此运输过程对周围环境影响较小。危险废物的运输过程中做好“五联单”，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

(4) 危险废物的全过程环境影响分析

本项目危险废物在严格落实以上处置措施的前提下，从项目危险废物生产、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程角度考虑，项目危险废物对周围环境影响较小。

在严格采取以上处置措施的前提下，本项目危险废物对周围环境影响较小。

4.2.5.3 生活垃圾

本项目员工生活垃圾收集好交由环卫部门统一清运处理，不会对周边环境产生影响。

4.2.6 土壤环境影响分析

4.2.6.1 评价等级判定

1、评价等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)规定“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，详见附录 A，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。”本项目为 50 万只蛋鸡标准化养殖场（折算生猪 1.67 万头），为 III 类项目；项目永久性占地为 97.07 亩（即 64713.33 平方米），属于中型规模。

根据本项目大气环境等级估算结果，大气污染物最大落地浓度距离为 212 米，项目 212 米范围内有 2 处土壤环境敏感目标，1 处是项目红线范围内一户待搬迁的村

民住户（该住户已与曲仁移民和平村落实了搬迁工作，计划于 2023 年 7 月前完成搬迁，届时本项目尚未投产运营，待本项目建成投产后，该户村民已完成搬迁拆除，项目范围内将不存在土壤环境敏感目标），另 1 处是项目西北面 145 米的曲仁移民和平村-一户村民楼房；本项目周边主要是铁路用地、闲置用地和大唐仁化 75MWp 农光互补光伏-110kV 升压站工程（即在太阳能发电板下种植合适的经济作物，最终实现“板上发电，板下种植”的“光伏+产业模式”）。因此，判定本项目土壤环境敏感程度为敏感。根据导则 6.2.2.4 污染影响型评价工作等级划分表，III 类中型土壤环境敏感的项目评价工作等级划分为三级。

2、土壤环境影响类型、途径及影响因子识别

根据工程分析相关内容，本项目属于污染影响型项目，对土壤环境影响主要分为大气沉降影响、地面漫流影响和垂直入渗影响。运营期土壤环境影响识别主要针对本项目排放的废气和废水。废气中主要污染物为颗粒物、NH₃、H₂S，不含重金属和多环芳经；废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷等。

表 4.2-31 项目土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√

表 4.2-32 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
饲料车间	饲料加工	大气沉降	粉尘颗粒物	/	间断
鸡舍、有机肥车间、病死鸡无害化处理间	鸡粪、无害化	大气沉降	NH ₃ 、H ₂ S	/	连续
污水处理站	污水处理	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	/	连续

4.2.6.2 土壤环境影响预测与评价

1、大气沉降

本项目外排废气主要污染物为颗粒物、NH₃、H₂S，不含重金属、多环芳经等对土壤环境有明显影响的污染因子，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和

管控值的其他污染物，即项目不涉及影响土壤环境的特征因子，因此不做进一步的土壤累积影响预测。

2、地面漫流、垂直入渗

本项目污水处理站、无害化处理设施、危废暂存间等区域设置为一般防渗区，对这些区域的地面进行硬化和防腐防渗处理，事故泄漏不会发生地面漫流和垂直入渗影响土壤环境。

本次评价建议项目设置事故集污应急池，一旦发生事故排放，废水通过场地内设置的沟渠将事故废水引至事故集污应急池中暂存，防止发生事故情况下的地面漫流和垂直入渗影响土壤环境。

本项目厂区设置围墙，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式防止未经处理的废水外泄，防止出现地面漫流和垂直入渗，项目对土壤的影响概率较小。

本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。本项目不涉及重金属和持久性有机污染物的产生与排放，因此不需设置重点防渗区；根据本项目污染物排放特征及天然包气带防污性能，本项目涉及一般防渗区与简单防渗区，其中一般防渗区主要包括鸡舍、污水处理站及污水收集运送管线、有机肥车间、病死鸡无害化处理间、危险废物暂存间等区域。简单防渗区主要包括蛋库、饲料车间、办公楼、配电房等区域。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

综上，本项目采取严格的防渗措施，在落实好各区域防渗措施的前提下，不会对周边土壤环境造成明显不良影响。

4.2.6.3 土壤环境保护措施与对策

1、源头控制措施

本项目运营产生的污水主要有生活污水、蛋库清洗废水、鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水以及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水。项目废水经项目自建污水处理设施处理后，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表5中其他地区标准值两者中的较严值后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排，因此不会对土壤产生不良影响。

本项目废气污染源主要为鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病

死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等，本项目各废气均通过相应的处理措施处理后达标排放。

此外，本项目产生的固体废物将尽量回收并综合利用，鸡粪经自动清粪系统清理收集后运至有机肥车间进行加工处理成有机肥，饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳经收集后投入至有机肥车间的发酵罐加工成有机肥；病死鸡通过妥善收集后，统一送至项目无害化处理车间，由无害化处理车间内的病死动物无害化高温生物降解机进行无害化处理后作为有机肥外售；包装废料交废旧物资回收单位回收利用；污水处理站污泥收集后交由有处理能力的单位处置；危险废物定期委托有相应危险废物处理资质的单位处理。生活垃圾进行分类收集，在建设有防雨设施的暂时储存区储存，每天由环卫部门统一清运和处理、处置，亦不会对土壤产生不良影响。

2、过程控制措施

从地面漫流、垂直入渗两个途径分别进行控制。

1) 地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控、围堰、地面硬化等措施。

对于本项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

污水处理站围堰和环形导流沟暂存库地面设置环形沟，并通过管道接至废水调节池。

2) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

本项目污水处理站、回用水池等防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

4.2.6.4 小结

本项目针对各类污染物均采取对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

因此，在落实有效土壤污染防治措施的前提下，本项目不会对区域土壤产生明显

的影响。

表 4.2-33 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☐ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☒				土地利用类型图
	占地规模	(6.4713) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☒ ; 地下水位 ☐ ; 其他 (☐)				
	全部污染物	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S				
	特征因子	PM ₁₀ 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☒				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	GB 15618 ☐ ; GB 36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 (☐)				
	现状评价结论	达标				
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 (占地范围内, 以及占地范围外 0.2km 范围内) 影响程度 (小)				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☐ ; 其他 (☐)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
	信息公开指标	/				
评价结论		在有效落实防治措施的前提下, 项目的建设可行。				

注 1: “☐”为勾选项, 可 ☒; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。

4.2.7 生态环境影响分析

4.2.7.1 对区域植被生物量、净生产量及固碳放氧量的影响

本项目区域生态环境现状是以旱地为主的自然景观，项目的开发建设，将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现良好的人文景观，生物量也有所改变，景观类型的改变，对生态系统碳氧平衡产生一定的影响，由前面分析知道，项目建成后，单位面积的生物量和净生产量均较以前有一定程度的影响，生物量、CO₂ 净化量和 O₂ 释放量的变化也是有限的。

4.2.7.2 对生态服务功能的影响

由于本项目区域以次生植被为主，受人类干扰较为严重，主要生态服务功能是为人们提供植物产品，同时具有水土保持、涵养水源、改善小气候等作用，不过同周围生态环境相比，评价区域这部分生态服务功能不是很突出。在项目开发过程中，将加大绿化程度，绿化物种主要以乔木、灌木为主。注意区域的绿化建设，尽量保留植被较好的小山丘，并注意绿地建设中的植物搭配及小山丘的植被改造，区域陆地的生物多样性将较之以前不会有太大改变，生态系统的服务功能也不会有太大改变。

表 4.2-34 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；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 ☐ ；其他 ☐ ；
	影响方式	工程占地 ☐ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☐
	评价因子	物种 ☐ （ ） 生境 ☐ （ ） 生物群落 ☐ （ ） 生态系统 ☐ （ ） 生物多样性 ☐ （ ） 生态敏感区 ☐ （ ） 自然景观 ☐ （ ） 自然遗迹 ☐ （ ） 其他 ☐ （ ）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒ 生态影响简单分析 ☐
评价范围		陆域面积：（ ） km ² ；水域面积：（ ） km ²
生态现状调查内容	调查方法	资料收集 ☒ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐

工作内容		自查项目
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☒ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☒ ；不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

4.2.8 环境风险评价

4.2.8.1 评价目的

4.2.8.2 评价目的及重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

环境风险评价的目的是对项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生新的有毒有害物质，所造成的对人体与环境的影响和损害进行评估，提出合理可行的防范、应急与建环措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.2.8.3 环境风险调查

（1）物质危险性调查

蛋鸡养殖属于农业生产项目，根据项目原辅料及生产情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品目录（2015 版）》，本项目使用的原辅材料不涉及风险物质，其中消毒剂主要成分均不涉及风险物质（主要成分详见表 2.1-6），项目所涉及的危险物质主要为备用柴油发电机使用的柴油、污水处理药剂次氯酸钠、鸡粪中会挥发出含 H₂S 和 NH₃ 等刺激性臭味和有毒气体，以及运营产生的危险废物，危险物质分布情况见表 4.2-35，危险特性见表 4.2-36。

表 4.2-35 主要危险物质数量和分布情况一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	分布情况
1	柴油	0.17t (1 桶 200L 柴油)	备用发电机房
2	次氯酸钠	0.02t (1 桶 20kg)	污水处理
3	H ₂ S	0	鸡舍、有机肥处理
4	NH ₃	0	鸡舍、有机肥处理
5	危险废物	0.15	危废暂存间

表 4.2-36 物质危险特性一览表

序号	名称	危险性类别	危险特性
1	柴油	易燃液体	稍有粘性的棕色液体。熔点 -18℃、沸点 282~338℃、闪电 38℃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
2	次氯酸钠	其他腐蚀品	溶液为微黄色液体，有似氯气的气味。具有强氧化性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原性物质反应很剧烈，与酸反应也会放出氯气；具有腐蚀性。对皮肤、粘膜有较强的刺激作用。吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反应，甚至发生肺水肿。大量口服腐蚀消化道，可产生高铁血红蛋白血症。
3	H ₂ S	有毒气体	具有臭鸡蛋气味，其中毒作用的主要靶器是中枢神经系统和呼吸系，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。 人吸入 LC ₁₀ : 600ppm/30M, 800ppm/5M。人（男性）吸入 LC ₅₀ : 5700ug/kg。 大鼠吸入 LC ₅₀ : 444pp。小鼠吸入 LC ₅₀ : 669ppm/1H。 接触高浓度硫化氢后以脑病表现为显著，出现头痛、头晕、易激动、步态蹒跚、烦躁、意识模糊、谵妄、癫痫样抽搐可呈全身性强直一阵挛发作等；可突然发生昏迷；也可发生呼吸困难或呼吸停止后心跳停止。眼底检查可见个别病例有视神经乳头水肿。部分病例可同时伴有肺水肿。脑病症状常较呼吸道症状的出现为早。可能因发生粘膜刺激作用需要一定时间。
4	NH ₃	有毒气体	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。 人吸入 LC ₁₀ : 5000ppm/5M。 大鼠吸入 LC ₅₀ : 2000ppm/4H。小鼠吸入 LC ₅₀ : 4230ppm/1H。 人接触 553mg/m ³ 可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25 分钟；3500~7000mg/m ³ 浓度下可立即死亡。 短期内吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰可带血丝、胸闷、呼吸困难，可伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等，可出现紫绀、眼结膜及咽部充血及水肿、呼吸率快、肺部罗音等。严重者可发生肺水肿、急性呼吸窘迫综合征，喉水肿痉挛或支气管粘膜坏死脱落致窒息，还可并发气胸、纵膈气肿。胸部 X 线检查呈支气管炎、支气管周围炎、肺

序号	名称	危险性类别	危险特性
			炎或肺水肿表现。血气分析示动脉血氧分压降低。

(2) 工艺危险性调查

本项目运营过程主要为蛋鸡养殖，生产工艺不涉及危险性。

4.2.8.4 环境风险目标调查

本项目属于蛋鸡养殖项目，查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知，本项目使用的原料中仅有备用发电机燃料柴油属于 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中的相关物质，但柴油不属于急性毒性物质，故不属于表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的相关物质。本项目有可能对周围环境造成影响的主要为项目产生的废水未处理达标而泄漏至周围水体，因此项目主要风险环境敏感目标为项目董塘水，具体情况详见下表。

表 4.2-37 项目风险环境敏感目标情况一览表

敏感点	坐标		保护对象	保护内容	方位	与厂界距离 (m)	保护等级
	X	Y					
董塘水	-2011	-254	水环境	地表水体 III 类	NW~NE	900	地表水 III 类

4.2.8.5 环境风险潜势初判

计算建设项目所涉及每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按公式(1)计算物质总量与其临界量的比值，即为(Q)；

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

建设项目 Q 值确定见下表。

表 4.2-38 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	风险物质 Q 值
1	柴油	/	0.17	2500	0.000068
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.02	5	0.004
3	危险废物	/	0.15	50	0.003
项目 Q 值Σ					0.007068

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.007068<1$ ，即 $Q<1$ ，项目环境风险潜势为 I。

4.2.8.6 风险评级等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.2-39 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.2-39 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，确定本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

4.2.8.7 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目主要原辅料包括青年鸡、饲料、疫苗、消毒剂、柴油等，产品为鸡蛋，副产品为淘汰蛋鸡、有机肥，并产生氨、硫化氢等废气，以及医疗废物危险废物。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目危险物质为柴油、次氯酸钠、危险废物。

表 4.2-40 风险物质储存量和危险特性一览表

危险物质名称	最大存量	危险特性	健康危害	存在位置
柴油	0.17t	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	配电房

次氯酸钠	0.02t	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与可燃性、还原性物质反应很剧烈，与酸反应也会放出氯气；具有腐蚀性。	对皮肤、粘膜有较强的刺激作用。吸入次氯酸气雾可引起呼吸道反应，甚至发生肺水肿。大量口服腐蚀消化道，可产生高铁血红蛋白血症。	污水处理站
H ₂ S	0	有毒气体	具有臭鸡蛋气味，其中毒作用的主要靶器是中枢神经系统和呼吸系，亦可伴有心脏等多器官损害，对毒作用最敏感的组织是脑和粘膜接触部位。	鸡舍恶臭、有机肥处理恶臭
NH ₃	0	有毒气体	对粘膜和皮肤有碱性刺激及腐蚀作用，可造成组织溶解性坏死。高浓度时可引起反射性呼吸停止和心脏停搏。	鸡舍恶臭、有机肥处理恶臭
危险废物	0.15t	危险废物	危险废物（HW01 医疗废物）中感染性、损害性、药物性废物。	危废暂存间

2、生产系统危险性分析

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

（1）生产装置危险性识别

本项目运营期为蛋鸡养殖项目，不涉及有危险性的生产设备以及储运设施等。

（2）储运设施危险性识别

本项目运营期不涉及有危险性的储运设施，项目鸡粪日产日清，鸡舍内鸡粪经收集后运至有机肥车间的发酵罐进行发酵，制作有机肥，且在运输沿途定时喷洒除臭剂，当事故情况下转运车撒漏、发酵罐泄漏等，有可能导致污染物渗入土壤和地下水，污染土壤和地下水。

（3）危险物贮存场所识别

本项目运营期危险废物贮存场所主要位于蛋库西北侧，当储存的危险废物发生泄漏时，若危险废物贮存场所建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能导致污染物渗入土壤和地下水，污染土壤和地下水。

（4）环境保护设施危险性识别

①废气处理设施

当废气处理设施出现故障，未能及时发现、检修，导致废气未经有效处理直接排放，会对大气环境造成一定的影响。

②污水处理设施

当污水处理设施运行故障，可能造成回用于厂内备用地（旱地）的废水未经有效

处理直接回用，对厂区内旱地产生影响，进而影响到土壤以及地下水。

(5) 卫生防疫事故风险识别

①动物疫病的分类

根据《中华人民共和国动物防疫法》中的定义，动物疫病是指动物传染病、寄生虫病。根据动物疫病对养殖业生产和人体健康的危害程度，将动物疫病分为以下三类，见下表。

表 4.2-41 动物疫病分类表

疫病类型	危险程度	需采取措施
一类疫病	对人畜危害严重	采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施
二类疫病	可能造成重大经济损失	需要采取严格控制、扑灭措施，防止扩散
三类疫病	常见多发、可能造成重大经济损失	需要控制和净化

②家禽疫病病种

根据农业部 2008 年 12 月发布的第 1125 号公告《一、二、三类动物疫病病种名录》，其中各类疫病病种中，涉及家禽疫病的病种如下：

一类疫病：高致病性禽流感、新城疫等；

二类疫病：鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎、传染性法氏囊病、马立克氏病、产蛋下降综合症、禽白血病、禽痘、鸭瘟、鸭病毒性肝炎、鸭浆膜炎、小鹅瘟、禽霍乱、鸡白痢、禽伤寒、鸡败血支原体感染、鸡球虫病、低致病性禽流感、禽网状内皮组织增殖症；

三类疫病：鸡病毒性关节炎、禽传染性脑脊髓炎、传染性鼻炎、禽结核病。

对于患有以上动物疫病，以及其他危害到鸡只健康的传染性疫病，应视为动物疫病的发生，应及时按照国家相关法规启动应对措施。

(6) 火灾爆炸次生环境风险

本项目饲料车间储存的粉状原辅材料以及配制饲料的过程中，若操作不当或者养殖过程中设备机器因操作不当、电路问题均可引起火灾爆炸，产生大量大气污染物或事故废水，对环境产生污染。

3、风险识别结果

项目风险识别结果见下表。

表 4.2-42 项目风险识别结果一览表

风险单元	具体事故	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
有机肥车间	鸡粪泄漏	鸡粪	泄漏	事故状况下，发酵罐投料过程鸡粪泄漏，发酵罐泄漏，有可能导致污染物渗入土壤和地下水，污染土壤和地下水。	地下水、土壤环境等
危废暂存间	危险废物泄漏	废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗废物	泄漏	事故状况下，危险废物发生泄漏时，有可能导致污染物渗入土壤和地下水，污染土壤和地下水。	地下水、土壤环境等
废气处理设施	废气处理设施故障	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x	事故排放	废气未经有效处理直接排放，污染大气环境以及周边村庄。	大气环境
污水处理设施	污水处理设施故障	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	事故排放	当污水处理设施运行故障，可能造成回用于厂内备用旱地的废水未经有效处理直接回用，对厂区内旱地产生影响，进而影响到土壤以及地下水。	地表水、地下水、土壤环境等
养殖区	发生疫病	病原菌	卫生防疫事故风险	养殖区如管理不善，会诱发常见疾病，如禽流感等，可能会在鸡群间传播，甚至感染到人群。	鸡群、村民等
养殖区	火灾	CO、CO ₂ 等次生污染物	火灾	当火灾事故发生后，部分消防废水可能会携带有毒有害物质，如不善收集处理而直接排放至环境中，会引起水环境污染，也会随着地表进入董塘水，污染地表水。此外，发生火灾过程中放出大量辐射热的同时，还会散发大量的浓烟，浓烟中含有一定量 CO、CO ₂ 等污染物，会对周围大气环境带来一定影响。	地表水、大气环境等

4.2.8.8 环境风险分析

1、有机肥车间事故

事故状况下，发酵罐投料过程鸡粪泄漏、发酵罐泄漏等，有可能导致污染物渗入土壤和地下水。

2、危险废物事故风险影响分析

本项目运营期主要的危险废物为废弃疫苗瓶、少量针头、针管及棉纱等医疗废物，当危险废物发生泄漏时，有可能导致污染物渗入土壤和地下水，污染土壤和地下

水。

3、废气事故风险影响分析

本项目运营期外排的废气污染物主要为恶臭气体（氨气、硫化氢等）。假定除臭废气的环保措施均因故障全部停止运作，恶臭污染物在事故排放时对周边环境的影响较大。由于所有除臭环保措施同时发生故障停止运作的几率极小，因此项目废气事故排放对周边环境造成影响的可能性也比较小。项目需设置备用水泵，废气喷淋除臭设施一旦出现事故，立即启用，确保喷淋除臭设施的正常运行，不发生污染事件。建设单位在日常运营期间应加强环保管理工作，杜绝事故排放，以减少大气污染物的排放。

4、废水事故风险影响分析

本项目运营期废水事故排放方式有因管道堵塞、破裂和接头处破损等使废水泄漏至厂区，或者因污水处理设施失效而使未经处理达标的废水直接回用于场内备用旱地。废水事故排放后对环境的影响主要对大气、地表水、土壤产生污染性影响。

大气：泄漏的废水散发会出恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。此外，废水中含有的大量微生物扩散到空气中，可能引发口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等疫病传播，危害人和动物健康。

地表水：废水中含有大量的 N、P 等营养物质，废水泄漏排放进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，可造成水体富营养化，使水体中的藻类大量繁殖，溶解氧降低，水体变黑发臭，导致鱼类死亡，这种水体将不可能再得到恢复。此外，泄漏的废水中含有大量的病原微生物将通过水或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。

土壤：当泄漏的废水排放超过土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，使土壤环境质量严重恶化。同时，土壤对病原微生物的自净能力下降，容易造成生物污染和疫病传播。

5、火灾、爆炸事故次生环境影响

本项目完成后在养殖过程中由于饲料车间原辅材料储存、制备饲料不当、设备短路等可能引发火灾。当火灾事故发生后，部分消防废水可能会携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，会引起水环境污染。此外，发生火灾过程中放出大量辐射热的同时，还会散发大量的浓烟，浓烟中含有一定量 CO、CO₂ 等污染物，

会对周围大气环境带来一定影响。

6、卫生防疫事故风险分析

动物疫病是由某种特定病原体引起的，包括有致病性细菌、病毒、真菌、螺旋体、霉形体、衣原体、立克次氏体、放线菌等微生物感染动物而引起的传染病和有病源性蠕虫、原虫、节肢动物感染或侵袭动物而引起的寄生虫病。动物疫病严重危害养殖业生产，导致养殖动物死亡率升高，直接造成严重的经济损失，特别是流行性、群发性疫病，更是会给养殖企业造成严重的经济损失。动物疫病还会造成动物生产性能和畜产品品质的下降，并增加动物饲料消耗、人工费用、防治费用等养殖成本，使养殖企业利润受损。同时，随着病毒的发展演化，产生了许多人畜共患病，给人类健康带来严重威胁。

本项目在养殖过程中，若遇到流行性疫病，病毒、致病菌等通过污水、病死鸡等进入周边环境，对周边养殖户或居民造成不良影响，可能导致疾病蔓延。

鸡场主要病有以下几种：热应激综合、鸡大肠杆菌病、坏死性肠炎、鸡球虫病、肉鸡腹水综合病、鸡住白细胞原虫病、鸡新城疫、传染性法氏囊病、鸡传染性支气管炎等。

传染病的流行发生往往会造成鸡大量死亡，威胁到广大市民的身体健康。因此，传染病的防治工作也就成为养鸡业发展的关键环节。

4.2.8.9 环境风险防范措施及应急要求

1、环境风险防范措施

(1) 有机肥车间、病死鸡无害化间、危险废物风险防范措施

有机肥车间、病死鸡无害化间、发酵罐、危险废物暂存间应做防渗、防腐处置。

危险废物入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时对其处理。

(2) 废气风险防范措施

当废气处理设施发生故障，废气未经有效处理直接排入大气环境，对周围环境会产生一定影响。因此，要加强管理措施，严格控制避免本项目废气处理设施失效。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

加强设备的检修及保养，并制定机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果，加强废气处理设施的故障排查和维护，从

源头上杜绝污染物事故排放。

现场作业人员定时记录废气处理状况，对处理设备进行检查工作，并派专人巡视，若发现项目饲料粉尘防治措施或鸡舍臭气处理设施出现故障，应立刻向上级报告，同时采取必要的措施，如停止饲料生产、在鸡舍内外加大喷洒生物除臭剂的量等，降低废气事故排放对环境 and 人群健康的不利影响，并迅速派人维修发生故障的废气处理设施，尽快恢复废气处理设施的正常使用。

(3) 废水事故排放防范措施

本项目污水处理设施当发生事故时，将对外界环境产生一定程度的影响。由于污水外溢易于观测，在发生污染事故时较为容易控制，对地表水环境影响较小，因此项目主要采取措施预防污水下渗事故发生。

建设方应采取严格的措施进行控制管理，以避免事故性排放。

①污水池必须采取防渗措施，根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用建设规范（试行）》中要求，粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。

项目场区污水处理站、有机肥车间、危险废物间、排污管道、鸡舍、蛋库为一般防渗区，其它区域（办公楼、配电房、饲料车间、道路等）为简单防渗区，具体措施包括：

防渗区：地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

通过采取上述防渗措施后，防渗层的厚度相当于防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 粘土层的防渗性能，从而可保证正常情况下，废水不会发生泄漏和不会对区域的地下水产生影响。

简单防渗区：办公楼、配电房、饲料车间、道路等建议采用一般地面硬化。

②污水流经及贮存的管道及容器均应进行防渗处理，并定期检测防渗层情况，尽量避免由于防渗层破裂导致污水渗漏污染地下水环境。

③设专职环保人员进行管理及保养污水处理设施，使之能长期有效地处于正常的运行之中；重要工段的泵件及风机等设备均设置备用，以降低事故发生的机率。

④一旦污水处理设施发生故障以致废水无法处理，必须采取应急措施，立即打开应急池的管道阀门，通过场地内设置的沟渠将事故废水引至集污应急池中暂存，并对

事故原因立即开展排查，待排除事故后集污应急池暂存的废水交由有资质单位处理。

⑤建设单位在厂区边界设置一道钢筋混凝土围墙，将厂区与周边隔离开。

(4) 应急事故池设置分析

应急池与消防废水收集管网和污水收集管网系统连通，确保火灾时产生的消防废水、废水处理系统无法正常运行时的养殖废水经管网收集进入事故应急池暂存。待事故结束后消防废水应交由有资质单位处理。

参考《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)的规定，对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其事故应急水池容积应按以下公式计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃—发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

表 4.2-X 本项目事故废水容积核算一览表

系数	取值	取值原由
V ₁	0.17m ³	本项目不涉及有毒有害物料存储，主要风险物质为柴油和次氯酸钠，则 V ₁ =0.17m ³
V ₂	72m ³	根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)以及建设单位提供资料，项目建筑使用框架结构，耐火等级为二级，假设厂区同一时间内发生火灾 1 处（拟定为 1 间鸡舍），根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)，消防时鸡舍内消防栓设计流量为 10L/s，火灾延续时间按 2 小时计算，则项目一次消防废水产生量为 72m ³ ，则 V ₂ =72m ³ 。
V ₃	0m ³	本项目厂区发生火灾事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量为 0m ³ ，则 V ₃ =0m ³
V ₄	0m ³	本项目日最大废水量为 46.32m ³ ，项目综合调节池约 12m ³ 、中间池 40m ³ ，满足事故状况下最大废水暂存，则 V ₄ =0m ³
V ₅	360m ³	V ₅ =10×q×F。项目养殖区汇水面积约为 37668.33m ² （即 3.766833ha，扣减旱地区），仁化县多年平均降雨量 1643.9mm、多年降雨日为 172 天，则 V ₅ =10×(1643.9÷172)×3.766833≈360.0，则 V ₅ =360m ³

根据上述分析，发生事故时，V_总=(0.17+72-0)+0+360=432.17m³，因此本项目需设置事故应急池容积不低于 432.17m³（建议应急池设置容积为 435m³），事故应急池拟设置位于污水处理站东南面。

同时，建议建设单位在设计建造应急事故池时考虑事故废水可自流至池中，同时应做好防渗防漏措施。建议事故应急池采用水泥硬化水，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，宜采用三层作法，严防消防废水和事故废水跑、冒、滴、漏。采取上述措施后，事故废水收集的措施是可行和有效的。

此外，在厂区雨水管网集中外排雨水管网的节点上应安装截断阀，如发生火灾事故时将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接通过雨水管网外排。在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏，杜绝发生泄漏事故或火灾时污染物直接排入水体。

综上所述，建设单位按照（GB50160-2008）要求，设置消防废水收集系统、初期雨水收集管网等，项目风险事故情况下产生的废水、废液可经过收集管网自流汇入事故应急池内，项目事故各储存设施的有效容积完全可满足事故废水的容量储存要求。

（5）火灾、爆炸引起次生污染事故风险防范措施

①鸡舍、饲料车间、蛋库等场所内严禁烟火，并设置严禁烟火标志，用电设备均采取漏电保护装置，鸡舍使用的保暖灯，对灯具的发热部件采取隔热等防火保护措施，如发生着火事故时，应立即使用现场灭火器及消防栓进行灭火。

②如火势较大，不能控制时，应立即报告 119，并组织周围人员疏散至安全地方。

③企业应设置应急池，发生火灾事故时，关闭雨水闸门，立即打开应急池的管道阀门，通过场地内设置的沟渠将事故废水引至集污应急池中暂存，待事故结束后消防废水应交由有资质单位处理。

（6）卫生防疫措施

本项目在养殖过程中，若遇到流行性疫病，病毒、致病菌等通过污水、病死鸡等进入周边环境，对周边养殖户或居民造成不良影响，可能导致疾病蔓延。因此，传染病的防治工作也就成为养鸡业发展的关键环节。

严格消毒管理，对厂定期按要求进行消毒处理。管理好进出厂的人员，做好事物的消毒工作。员工进入各车间时必须全面消毒，穿戴防护服。制定并完善消毒程序，坚持内外环境的定期消毒工作，合理选择消毒药物，合理确定消毒时间。

项目疫病监测依照《中华人民共和国动物防疫法》及配套法规要求执行。发生疫病或疑似疫病时应采用以下措施：

①驻场兽医应及时进行诊断，并尽快向当地畜牧兽医管理部门报告疫情。

②确诊发生一类疫病时，鸡场应配合当地畜牧兽医管理部门，对鸡群实施严格的

隔离、捕杀措施。

③发生二类疫病时，应对畜群实施清群和净化措施，全场进行彻底的清洗消毒。

④病死或淘汰尸体按照《病死及死因不明动物处置办法(试行)》(农医发[2005]25号)、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)等规定进行无害化处理。本项目病死鸡经收集后统一送至项目无害化处理车间，在无害化处理车间内的病死动物无害化高温生物降解机预处理后作为有机肥外售。

2、环境风险管理要求

(1) 应急管理要求

建设单位应根据自身的生产特点，有针对性的进行环境风险管理：

①明确风险管理应急组织机构组成及其职责，包括协调指挥机构及事故现场应急指挥部。协调指挥机构的总指挥应为企业负责人，组员为各部门的负责人，协调配合做好事故处理的各项工作。事故现场应急指挥部按照事故灾难等级和分级响应原则，由相应的地方人民政府组成现场应急救援指挥部，总指挥由地方政府负责人担任，全面负责应急救援指挥工作；

②建立预警及预防机制，制定动物疫病、环境污染、火灾相应的环境风险应急预案，定期对相关设施及流程进行检查，发现隐患及时整改。对于可能引起重大事故的异常状况，应及时向企业安全管理部门汇报，严重的应按要求逐级向地方人民政府主管部门汇报；

③针对动物疫病、环境污染事故的影响特点，建立完善的后期处理机制，妥善安排，降低事故的影响范围，防止次生事故发生；

④应做好事故的应急支援与保障工作；

⑤针对不同环境风险事故的特点，按照应急预案的要求，进行员工日常的安全培训，并定期进行应急预案演练，对于应急预案演练中发现的不完善之处，应及时进行改进。

(2) 应急预案

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离,消除危害后果而组织的求援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合。

环境风险事故特别是污水泄漏事故发生后，能否迅速而有效地作出应急反应，对于控制污染、减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。

为了在发生事故时，能及时作出反应，对事故作出最快速、最有效的处理，按要求编制环境风险应急预案。应急预案主要包括应急响应通知程序、应急机构建立和应急措施程序。

4.2.8.10 分析结论

综上所述，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，运营期间涉及到的风险物质主要为柴油、恶臭气体（氨、硫化氢），环境事故风险主要为鸡粪泄漏、危险废物泄漏、废气处理设施故障、污水处理设施故障、发生疫病、火灾事故等。经采取相应的环境风险防范措施后，可以把环境风险控制在一個較低的范围，其环境风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容详见表 4.2-43。

表 4.2-43 本项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目			
建设地点	广东省	韶关市	仁化县	董塘镇和平八一村原三号煤场
地理坐标	经度	113.609797°	纬度	25.061732°
主要危险物质及分布	柴油、恶臭气体（氨、硫化氢）、次氯酸钠、危废废物；配电房、鸡舍、有机肥处理车间、污水处理站、危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）废气处理设施出现故障，不能正常运行时，或直接排放到空气环境中，将会对项目所在地的局部环境造成比较严重的影响； （2）污水处理站或污水管网泄漏导致污水未经处理直接排入地表及自然水体，对地表水、地下水、土壤等环境造成影响； （3）项目在养殖过程中，若遇到流行性疫病，病毒、致病菌等通过污水、病死鸡等进入周边环境，对周边养殖户或居民造成不良影响，可能导致疾病蔓延； （4）备用发电机房柴油发生泄漏或因操作不当引起火灾爆炸，产生大量大气污染物或事故废水，污染周边环境。			
风险防范措施要求	（1）加强环境风险预防及应急教育。 （2）污水处理设施、废气处理设施、固废暂存仓等重点场所均设专人负责，定期对各设备、容器等进行检查维修。 （3）对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。 （4）定期对废水调节池、回用水池等进行检查，出现裂缝或者渗漏情况，要立刻将废水进行转移储存，并对暂存池进行维修。 （5）布袋除尘装置处理故障时，立刻停止饲料混合搅拌等产生粉尘工序，待设施维修好并投入使用后，再启动饲料混合搅拌等工序。 （6）未经处理达标的清洗废水不能用于备用旱地灌溉。 （7）加强饲养管理、免疫接种，严格按照要求对病死鸡进行无害化处理。 （8）加强管理，避免柴油等泄漏。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				
/				

4.3 项目对最近敏感点的环境影响分析

本项目距离最近的敏感点为西北面 145m 处的曲仁移民和平村(1 栋村民楼房)，该户部分人员已完成棚改工作搬迁至北面的和平八一村，剩余 2 人因照顾鱼塘需求继续居住在该房屋。

本项目拟建标准化养殖场建设项目，是规模化现代畜禽养殖项目，项目在运营过程中的污染源会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物；项目拟自建污水处理站对废水进行处理，废水经污水处理站处理达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排；项目固体废物经安全处置或无害化处理不外排；项目对敏感点的影响主要为废气和噪声方面的影响。

1、项目废气对最近敏感点的环境影响分析

最近敏感点曲仁移民和平村村民楼房（剩余 2 人居住）位于本项目西北面 145m 处，本项目废气污染源主要为鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭等，各类废气均采取相应的处理措施处理后达标排放。西北面最近敏感点与项目边界距离为 145m，与项目废水处理站距离为 148m，与有机肥处理间距离为 150m，与北侧最近的鸡舍距离为 175m，与病死鸡无害化处理间距离为 200m，与饲料车间的 G1 排气筒距离为 320m，与有机肥车间的 G2 排气筒距离为 160m，详见图 4.3-1。根据气象资料可知，项目所在区域主导风向为 SE、S、SSW，故本项目废气排放对西北向 145m 处敏感点会产生影响。

根据章节 4.2.1 环境空气影响预测与评价中“表 4.2-11 正常工况下估算结果详表”预测结果可知，本项目有组织废气排放最大落地浓度占标率为 1.72%，为有机肥处理恶臭(G2)中 H_2S 排放，其贡献值为 $1.72\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大落地浓度距离为 33m；本项目无组织废气排放最大落地浓度占标率为 8.36%，为病死鸡无害化处理恶臭(M4)中 H_2S 排放，其贡献值为 $8.36\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，最大落地浓度距离为 10m；本项目最大落地浓度占标率均小于 10%，因此，本项目对周边环境影响较小。

根据“表 4.2-12 各排放废气对环境敏感点影响估算结果表”预测结果可知，本项目饲料粉尘 G1 (PM_{10})、有机肥处理恶臭 G2 (NH_3 、 H_2S) 等有组织废气到 145m 处敏感点的贡献值分别为 $4.58\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $1.35\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $4.03\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占表率分别为 0.10%、0.07%、0.40%，有组织废气贡献浓度较低，占标率均小于 1%；因此，本项目有组织废气排放对 145m 处的敏感点影响较小。

根据“表 4.2-12 各排放废气对环境敏感点影响估算结果表”预测结果可知，本项目鸡舍恶臭 M1 (NH₃、H₂S)、有机肥处理恶臭 M2 (NH₃、H₂S)、病死鸡无害化处理恶臭 M4 (NH₃、H₂S)、污水处理恶臭 M5 (NH₃、H₂S) 等无组织废气中 NH₃ 污染物排放对 145m 处敏感点的贡献值在 3.43E-04~2.43E-03mg/m³(占标率 0.17%~2.21%)，H₂S 的贡献值在 1.33E-05~3.62E-04mg/m³(占标率 0.13%~3.62%)，恶臭污染物 NH₃、H₂S 无组织废气贡献浓度较低，其占标率较小(均小于 5%)；本项目饲料粉尘 M3 (TSP) 无组织排放 145m 处敏感点的贡献值分别为 7.11E-03mg/m³ (0.79%)，粉尘污染物无组织废气贡献浓度较低，占标率较小；因此，本项目无组织废气排放对 145m 处的敏感点影响较小。

根据预测结果可知，项目所在区域及最近敏感点的 NH₃、H₂S 浓度均可满足《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求，项目所在区域及最近敏感点的 PM₁₀、TSP 浓度均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求，因此，本项目废气对敏感点曲仁移民和平村(1 户村民)的影响较小。

若项目废气处理措施失效，导致项目产生的废气如 PM₁₀、TSP、NH₃、H₂S 等气体未经处理直接排放，可能会导致曲仁移民和平村(1 户村民)受到明显影响，因此，建设单位必须落实本报告提出的环保措施，并定期检查环保设备，避免废气事故排放。落实废气环保措施并正常运行的情况下，本项目废气可达标排放，不会对曲仁移民和平村(1 户村民)产生明显影响。

2、项目噪声对最近敏感点的环境影响分析

本项目噪声源主要为鸡只叫声，自动给料清理设备、鸡蛋自动收集设备、鸡粪自动清理设备、粉碎机、混合机、无害化处理设施、水泵、鸡舍排风扇等机械噪声，以及运输车辆噪声等。

建设单位已针对项目噪声提出相应的防治措施，如机械设备基础减振、鸡舍墙体隔声、绿化吸收等，根据预测结果，项目各设备的噪声源强对各边界的昼间贡献值在 20.1~44.6dB(A)之间，夜间贡献值在 16.5~30.4dB(A)之间，通过上述措施，可以确保项目运营期间厂区围墙外西侧边界 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准的要求(即昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A))，企业边界 1 米处的噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准的要求(即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

曲仁移民和平村（1 户村民）距离本项目边界约 145m，距离项目鸡舍约 175m，根据噪声预测结果，对项目附近的曲仁移民和平村（1 户村民）声环境的噪声昼夜间贡献值分为 25.2dB(A)、25.1dB(A)，昼间、夜间预测值分别为 53.0dB(A)、44.0dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，因此项目噪声经扩散衰减与屏障吸声后，不会对曲仁移民和平村（1 户村民）产生影响。



图 4.3-1 本项目与最近敏感点位置示意图

5. 环境保护措施及可行性分析

本项目施工期及运营期产生的污染物包括废气、废水、噪声和固体废物，以下针对项目建设阶段及生产运行阶段的污染防治措施进行分析。

5.1 大气污染防治措施技术可行性分析

5.1.1 施工期大气污染防治措施及可行性分析

施工期间，本项目的大气污染源主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、沥青烟气等，污染物主要为颗粒物、CO、NO_x。为有效防治本项目工程施工可能产生的环境空气污染，必须采取合理可行的控制措施。

1、施工扬尘防治措施

根据广东省住房和城乡建设厅 2020 年印发的《广东省住房和城乡建设厅关于开展房屋市政工程大气污染防治攻坚行动方案》，房屋工程建设项目施工过程要落实 6 个 100%：施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬地化、渣土工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车辆车身、暂不开放的场地 100%绿色。本项目施工期需采取如下防治措施，尽可能减少施工期间大气污染对周边环境的影响。

(1) 封闭施工：施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时围挡可以阻挡一部分扬尘进入周围环境，对抑制施工期扬尘的散逸十分必要。施工的围蔽设施应当采用彩钢板、砌体等硬质材料搭设，其强度、构造应当符合相关技术标准规定。

(2) 施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，并加强回填土方堆放场的管理，注意填方后要随时压实、洒水防止扬尘；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

(3) 洒水降尘：在开挖、钻孔过程中，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土、施工便道等应定期进行清扫和洒水（每 2~4 小时洒水 1 次），保持道路表面清洁和湿润。

(4) 原辅材料、土壤运输车辆采取密闭措施，装载时不宜过满，保证运输过程中不散落，规划好运输车辆行走线路及时间，尽量缩短在繁华区以及居民住宅区等敏

感地区的行驶路程。

(5) 施工场地大门设临时洗车场，车辆出施工场地前须将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土至市政道路上。

(6) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面或植被。

(7) 不得在施工场地进行混凝土搅拌作业，应使用预拌混凝土。

2、施工机械及运输车辆尾气防治措施

施工期施工机械主要有载重车、压路机、起重机、以柴油为动力的机械等燃油机械，施工机械及运输车辆会产生尾气，其污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀ 等。一般情况下尾气的排放量不大，且影响范围有限，本项目可通过加强设备及车辆日常维护，则施工期施工机械及运输车辆尾气对周边环境空气的影响较轻。

本项目施工期在严格执行上述污染防治措施后，大气污染物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段厂界无组织排放监控浓度限值的要求。

5.1.2 运营期大气污染防治措施

运营期间，本项目的大气污染源主要是鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等。

1、鸡舍恶臭

本项目采用自动化鸡粪清理系统，鸡粪依靠重力通过鸡笼下方漏缝网板落到传送带上，传送带使用电能驱动，各鸡舍产生的鸡粪先经纵向传送带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮至横向传送带上，再由横向传送带输送至有机肥车间的发酵罐，如此完成鸡舍内部的清粪。饲养期间鸡笼无需用水清洗，当单栋鸡舍中蛋鸡产蛋期结束，全部淘汰后再进行空栏清洗、消毒。因此，鸡舍恶臭主要来源于鸡只产生的粪便。

为进一步减轻鸡舍恶臭对周围环境的影响，建设单位拟通过以下措施减少恶臭废气的产生：

(1) 提高饲料利用率

① 养殖过程中可于饲料中添加少量益生菌微生物，保证鸡只体内有益菌群的平衡。鸡只未消化和吸收的营养物质是鸡场恶臭气味的主要来源。鸡粪中不仅含有大量的有机物，同时还含有未被吸收利用的矿物质，这些物质的排出既浪费又造成污染。

因此，提高饲料利用率，尤其是提高饲料中氮、磷利用率，降低粪便中氮、磷含量，是减少恶臭和有害气体的最佳途径。

②可于饲料中添加少量益生菌微生物，保证鸡只体内有益菌群的平衡；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，既可节省蛋白质饲料资源，又可使氨的排出量减少。

③利用酶制剂，饲料中添加酶制剂可以清除相应的抗营养因子，补充动物的内源性酶提高饲料利用率，减少排泄量。

④植物中植酸与磷可以生成难以吸收的植酸磷，必须另外补充无机磷，造成粪便中排出过多磷，在饲料中添加植酸酶后，可以消除植酸盐抗营养作用，提高磷、矿物质元素利用率，减少无机磷添加量和磷的排出量；添加蛋白酶，可以提高蛋白质消化率，减少氮的排出量；添加水溶性非淀粉多糖（NSP）酶，可以降低食糜粘度和食糜在肠道的滞留时间；增加食糜消化酶和底物养分作用时间，促进脂肪、淀粉和蛋白质利用率。

⑤合理加工饲料、日粮配方除配制科学外，饲料应搅拌均匀，保证鸡采食的饲料所含的养分均匀，满足最佳需要，减少营养浪费；饲料粒度适宜，保证较好的消化吸收率。

⑥科学饲养管理。根据不同饲养阶段和生产水平给以不同营养水平的日粮，提高饲料报酬，减少营养排泄；充分利用限制饲养技术，在不影响生产和生产的前提下减少饲料消耗量和排泄物排泄量；定期饲喂砂砾，增强消化机能，提高饲料利用率；提供适宜环境，加强疫病防治，充分发挥鸡群生产性能，减少单位畜产品的粪便排泄量。

（2）加强鸡舍管理

①日常运行应确保自动清理设备能及时将鸡粪清理出鸡舍，定期对鸡舍喷洒除臭剂，同时应加强通风，加速粪便干燥，如此可减少臭气的产生。

②使用生物除臭水帘喷淋系统。正常情况下，各鸡舍的门窗均保持常闭状态，仅在工作人员、鸡只等进出时才短暂开启。本项目每栋鸡舍均设有风机集中在鸡舍的一侧进行抽排风将含恶臭污染物的空气抽出，使鸡舍内形成负压，将鸡舍内的臭气抽至鸡舍一侧，再通过生物除臭水帘喷淋后排放到鸡舍外。恶臭气体经风机抽至除臭系统后，臭气将通过滤料层过滤，在气液充分接触的过程中，利用过滤层填料中的微生物来吸收和降解气体中的恶臭污染物，从而达到净化恶臭气体的效果。恶臭气体经上述

措施处理后，再从生物除臭水帘喷淋系统背面向外界无组织排放。

生物除臭水帘喷淋系统的工作原理如下：

鸡舍恶臭气体经风机抽至除臭系统进行除臭，生物除臭水帘喷淋水帘上层设置载体，下层设置除臭液。载体通常采用泥炭、堆肥、木屑、灌木等有机物，恶臭气体进入塔体内，通过约 0.5~1m 厚的生物活性填料层。生物填料通过除臭液自动加湿和供给营养使生物菌可以不断地自身繁殖、代谢、再生，无需人工更换。

当恶臭气体通过生物填料层时，填料上的微生物可将气体中的污染物降解，从而形成无毒无害无刺激性气味的气体，如 CO_2 和水等，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生产与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行。

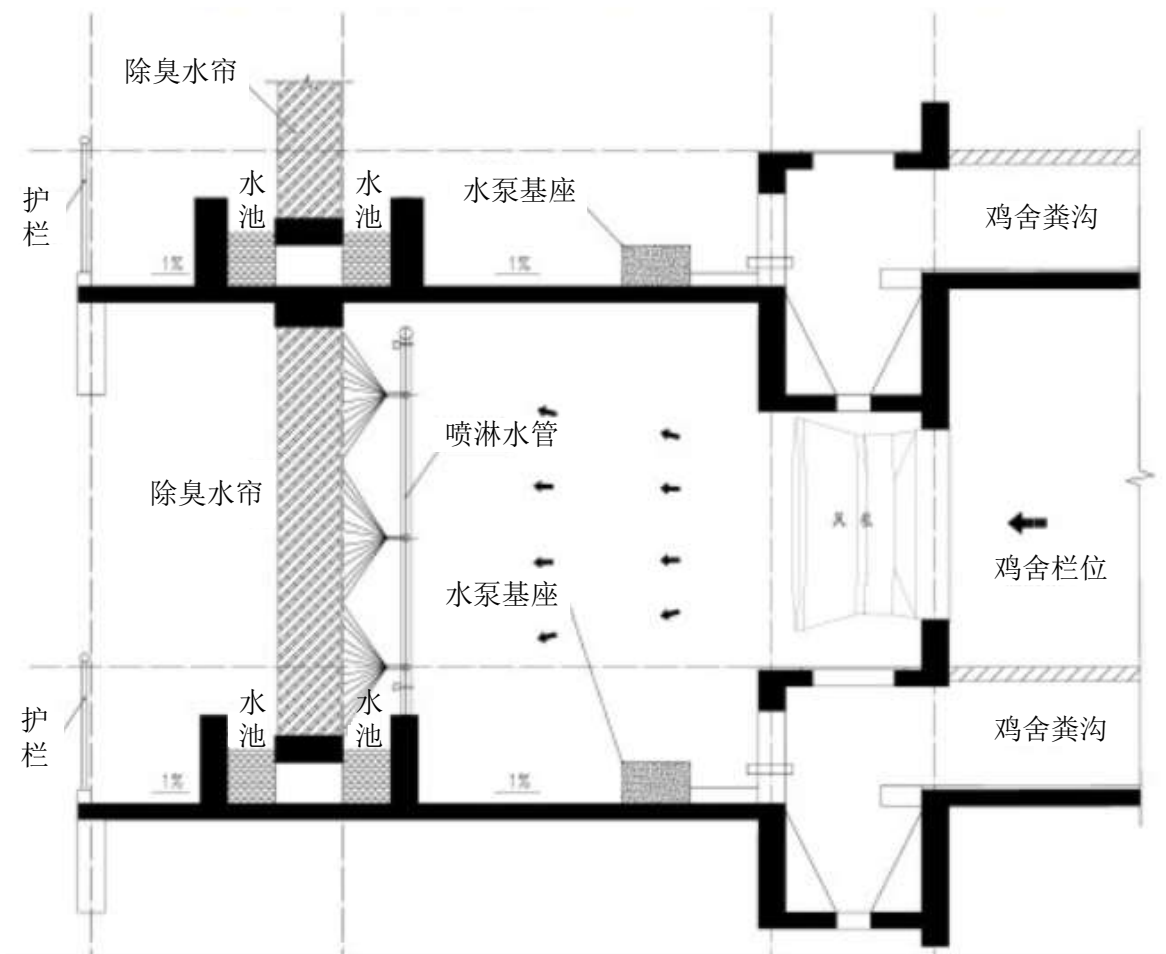


图 5.1-1 生物除臭水帘喷淋系统工作原理示意图

(3) 绿化吸收

在厂区及鸡舍周围种植绿色植物是防止气味扩散、降低场区温度和噪声、提高环境质量最有效的方法。种植绿色植物可降低风速，防止恶臭气味传播到更远的距离，减少气味的影响范围。根据国内的研究资料表明，在场区上风向种植防风林可使场区

风速降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍。同时，绿色植物还可以通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体 and 尘粒，从而减少空气中的恶臭气味。恶臭气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化。澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。

2、鸡舍扬尘

本项目鸡舍在养殖过程中会产生少量扬尘，主要是在饲料投喂时因饲料扬撒产生和鸡只因本能抖动翅膀而使地面尘土扬起产生。这类粉尘产生量较少，经风机抽至鸡舍末端经水喷淋后无组织排放。扬尘通过风机抽排至水喷淋处理后，可有效减轻鸡舍扬尘对周边环境的影响。

3、饲料粉尘

本项目的饲料粉尘主要是玉米、豆粕、麸皮等原料卸料、投料、粉碎等过程中产生。

（1）卸料过程产生的粉尘

玉米、豆粕等原料卸料进入粮坑提升进入原料筒仓内，卸料至粮坑过程会产生卸料粉尘，以无组织形式排放。本项目的粮坑位于地下，粮坑一面为车辆卸粮，其他三面均设围挡，并设置加盖顶棚的钢结构卸料棚。项目拟在卸料区粮坑上方设置阻挡帘，减小粉尘无组织排放。

（2）投料粉尘

麸皮、石粉、预混料等辅料在投料口处投料时会产生投料粉尘，物料投入投料口后，大部分粉尘将会随原料直接进入料坑内，并很快被刮板输送机送至密闭的提升机，进入密闭的混料机内混合。建设单位在投料口上方均设有吸风罩，并配有脉冲袋式除尘器收集投料粉尘，除尘器收集的粉尘返回生产利用，经脉冲除尘器处理后的粉尘无组织排放。

（3）粉碎工序产生的粉尘

粒状原料在粉碎工序会产生粉尘，粉尘产生点拟采用脉冲除尘器处理方式，收集的粉尘通过脉冲收尘装置全部回用于生产工序中。

本项目玉米、豆粕等粒状原料从配料仓经密闭管道输送至粉碎机内粉碎，粉碎机

粉碎过程产生粉尘经自带脉冲袋式除尘器处理，处理后于 18m 高排气筒 G1 排放。

针对无组织排放的粉尘，本项目拟通过加强车间空气流通、保持良好的通风状况，有效减轻鸡舍饲料粉尘对周边环境的影响

4、有机肥处理恶臭

鸡舍产生的鸡粪经全密闭的鸡粪传送带输送至有机肥处理间，运输过程基本无恶臭外溢。有机肥处理恶臭主要来自于发酵、陈化阶段。

本项目采用罐式好氧发酵工艺处理鸡粪，鸡粪在发酵罐内进行密闭发酵，发酵过程产生的废气通过管道引入生物除臭除尘装置进行处理；陈化间密闭发酵，产生的恶臭气体由车间尾端的风机负压抽风收集后引入同一套生物除臭除尘装置处理，生物除臭除尘装置采用“过滤棉+生物滤料+生物喷淋液”工艺，处理后废气引至 15m 高排气筒 G2 排放。

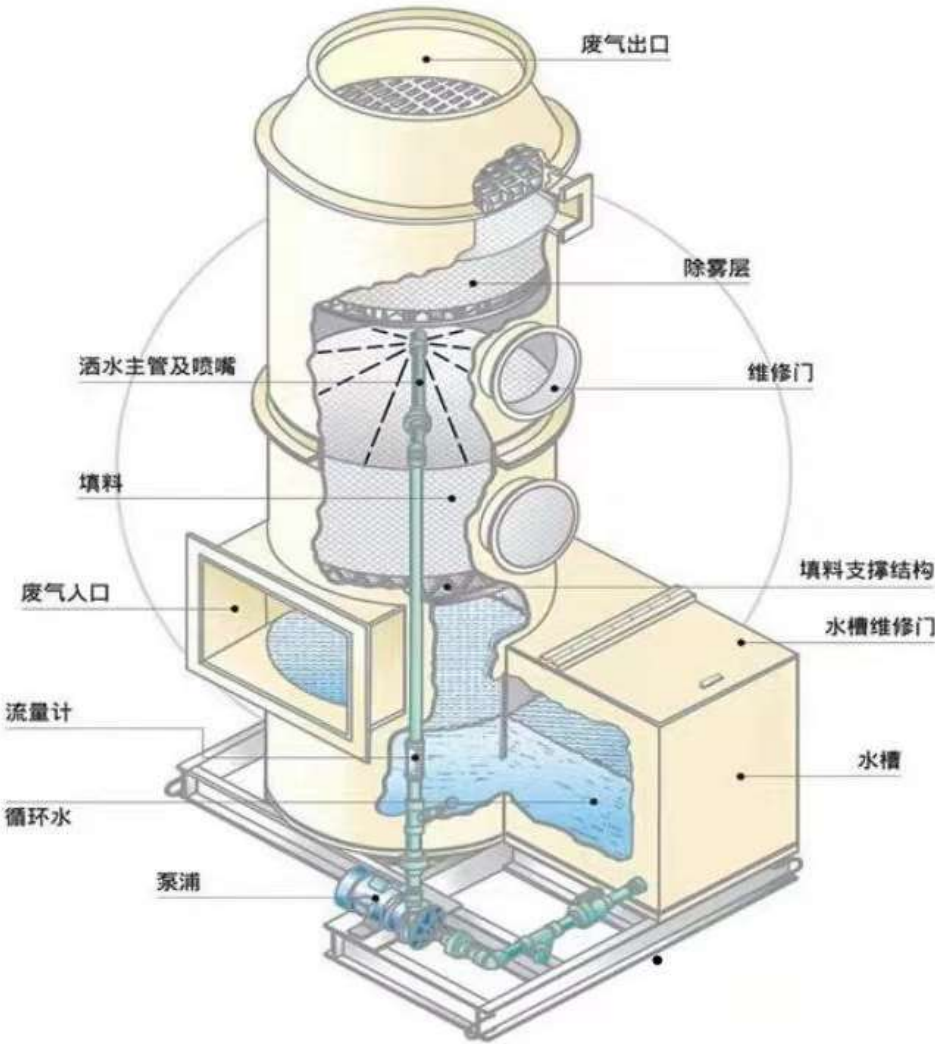


图 5.1-2 生物除臭除尘装置工作原理示意图

5、病死鸡无害化处理恶臭

本项目病死鸡经妥善收集后，统一送至无害化处理间，由病死动物无害化高温生物降解机进行无害化处理。该设备在运行过程中密闭，不需高压和锅炉，不产生烟气，恶臭主要来自耗氧微生物作用，无害化处理过程中氨气、硫化氢等产生量较少。病死鸡无害化处理过程产生的恶臭经无害化处理设施自带的滤网+生物除臭喷淋箱处理后在项目内无组织排放，恶臭通过空气扩散与植物吸收后，再排放到厂界外。

6、污水处理站恶臭

本项目生活污水、鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水经自建污水处理站处理后回用于项目内备用地（旱地）灌溉，本项目污水处理站在污水处理过程中会产生少量恶臭，主要为鸡舍冲洗废水中含有的鸡粪残渣在处理过程中散发臭气，污水处理站部分设施采用地埋式设计，其余放置于地面的设施均为密闭设备，所有处理设施均仅留排气口排气。

7、备用发电机燃烧尾气

为保证市政停电时等紧急情况下使用以提供消防照明等紧急电源，本项目于配电房设 1 台备用柴油发电机组，项目所在区域市政供电稳定，柴油燃烧会产生然后废气，主要成分为 SO_2 、烟尘、 NO_x 等，由于应急发电为偶然事件，发生概率小且时间短，故燃烧废气产生量较少，本项目备用发电机燃烧尾气经自带水喷淋处理后通过专用烟道引至楼房房顶高出天面 1m 处直接排放。

8、食堂油烟

食堂油烟拟采用静电除油烟设备处理，处理后废气由专用的排烟管道（G3）引至配套宿舍楼楼顶高出天面 1m 处高空排放。

5.1.3 大气污染防治措施可行性分析

1、鸡舍恶臭

本项目周边植被茂盛，对项目产生的恶臭废气有一定的净化作用，另外项目用地宽广也有利于恶臭气味的扩散。本项目养殖期间产生的鸡粪经传送带直接输送到污粪处理间，如此完成鸡舍内部的日常清粪（即日产日清），饲养期间鸡笼无需用水清洗，当单栋鸡舍中蛋鸡产蛋期结束，全部淘汰后再进行空栏清洗、消毒。

本项目蛋鸡舍每间鸡舍均设有 32 台风机（每台风机风量约 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，共设 32 个排放口，每个排放口横截面积约为 1.5m^2 ），风机均集中设置在每个鸡舍的一侧（向污道方向排风），通过风机抽排风，使得鸡舍内形成负压，将鸡舍内臭气抽至鸡舍一

侧，再通过生物除臭水帘喷淋除臭后排放到鸡舍外，生物除臭水帘喷淋利用填料上的微生物将废气中的污染物降解成为无毒无害无刺激性气味的气体，同时微生物以转化过程中产生的能量作为自身生产与繁殖的能源，使恶臭气体物质的转化持续进行，在合理设置生物过滤介质的厚度、空滤率、废气接触时间、通风量及保持微生物适合生产的滤质湿度、温度等条件下，生物除臭水帘喷淋的除臭效率可维持在较高的水平。

同时对鸡舍恶臭采取加强管理、减少鸡粪在鸡舍的停留时间、粪便及时清理等措施。另外，各鸡舍内设有专业的超声除臭设备和生物除臭液，使用超声除臭设备定期将生物除臭液雾化喷至鸡舍内除臭，超声波除臭设备采用高频电子震荡电路，通过换能片产生的超高声能量直接作用于 EM（有效微生物群）原液稀释液，使其在强烈的超高声能量作用下被雾化成直径只有 1~5 微米的颗粒并吹至鸡舍内，植物液雾化粒子与流动空气进行热湿交换，从而对空气中的异味分子进行吸附、分解，达到异味治理的目的。相比于直接喷洒，雾化后的生物除臭液能更均匀地分布至鸡舍各个角落，除臭的效果更好，同时可以减少除臭剂的消耗量，具有经济可行性。

除此之外，本项目养殖选用低氮型饲料，并在鸡饲料中添加益生菌等微生物及合成氨基酸、酶制剂、梅酸酶、蛋白酶等添加剂，保证鸡采食的饲料所含的养分均衡，平衡鸡只体内有益菌群环境，保证较好的消化吸收率，可减少氮的排放，从而减少粪便中臭气的产生。鸡舍内臭气经上述措施处理后，以无组织的方式排放到大气环境中，其去除效率约为 50%，同时，经加强鸡舍日常通风及大气的稀释扩散后，鸡粪产生的恶臭气体不会对周边环境造成不良影响。

根据本项目的环境影响预测，本项目采取上述措施后，鸡舍恶臭中的 NH_3 、 H_2S 无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准的要求；另外，臭气浓度可满足广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的要求。

综上所述，本项目运营期产生的鸡舍恶臭经上述措施治理后，不会对周围环境空气和敏感点造成明显影响，环境保护措施可行。

2、鸡舍扬尘

本项目鸡舍在养殖过程中会产生少量扬尘，通过给每栋鸡舍配置风机用于鸡舍通风，再经鸡舍末端水喷淋装置处理后无组织排放，扬尘通过水喷淋处理后，厂界颗

颗粒物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

3、饲料粉尘

本项目的鸡舍饲料粉尘主要是玉米、豆粕、麸皮等原料粉卸料、投料、粉碎等过程中产生。

本项目拟在卸料区粮坑上方设置阻挡帘,减小粉尘无组织排放;粉状辅料的投料口采用翻板式闭风投料口,投料过程产生的粉尘由投料口上方的吸风罩收集后由吸风罩配套的脉冲除尘器处理后无组织排放;项目的饲料粉碎机自带脉冲袋式出除尘装置,粉碎过程中产生的粉尘经除尘器处理后于 18m 高排气筒 G1 排放。

脉冲袋式除尘器即袋式除尘器,是含尘气体通过滤袋(简称布袋)滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置,是过滤式除尘器的一种。根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ2020-2012),吸风罩捕集率可达 90%以上;根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社),袋式除尘器的优点如下:

(1) 袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高,一般可达 99%,甚至可达 99.99%以上;

(2) 这种除尘器可以捕集多种干性粉尘,特别是高比电阻粉尘,采用袋式除尘器净化要比用电除尘器的净化效率高很多;

(3) 含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大;

(4) 袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求,除尘器的处理烟气量可从每小时几立方米到几百万立方米;

(5) 袋式除尘器也可做成小型的,安装在散尘设备上方散尘设备附近,也可安装在车上做成移动式袋式过滤器,这种小巧、灵活的袋式除尘器特别适用于分散尘源的除尘;

(6) 袋式除尘运行稳定可靠,没有污泥处理或腐蚀等问题,操作、维护简单。

经收集处理后的颗粒物有组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求;未被收集的粉尘以无组织形式排放,本项目通过加强车间空气流通,保持良好的通风状况,厂界颗粒物排放可达到广东省标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

4、有机肥处理恶臭

本项目有机肥处理恶臭经整体负压抽排风方式收集至生物除臭除尘装置进行除臭处理，处理后废气引至 15m 高排气筒 G2 排放。项目所采用的除臭系统具有以下优点：

(1) 处理效率高、除臭效果好：发酵罐采用干热风环控系统，配合处理设备的翻抛机制，使鸡粪保持疏松透气的环境，可减少粪便处理过程中臭气的产生。

(2) 该系统的工艺核心为高效生物滤床，采用活性 EM 菌等微生物进行除臭。在适宜的环境条件下，滤塔中的微生物在填料表面形成生物膜，利用废气的无机和有机物作为碳源和能源，通过降解恶臭物质维持其生命活动，并将恶臭气体中的物质分解为 CO₂、水和矿物质等无臭物，从而达到净化恶臭气体的目的。

(3) 设备操作简便、无需维护；无需专人管理，无需日常维护，管理方便，运行费用低。

根据前文分析，本项目有机肥处理恶臭经整体负压抽排风方式收集至生物除臭除尘装置进行除臭处理，其中发酵罐和陈化间负压集气收集效率为 95%，生物除臭处理效率可达 95%（以 95% 计算），经处理后，有机肥处理恶臭中 NH₃、H₂S、臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，厂界 NH₃、H₂S 无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准的要求，厂界臭气浓度排放可达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准的要求。

5、病死鸡无害化处理恶臭

本项目病死鸡经妥善收集后，统一送至无害化处理间，由病死动物无害化高温生物降解机进行无害化处理。本项目所用无害化高温生物降解机利用的生物降解技术，是一项病死动物及其制品无害化处理的新型技术。该类设备处理过程环保，无二次污染，已获得广东省环保产品认证。该设备在运行过程中密闭，不需高压和锅炉，不产生烟气，恶臭主要来自耗氧微生物作用，无害化处理过程中氨气、硫化氢等产生量较少。病死鸡无害化处理过程产生的恶臭气体经无害化处理设施自带的滤网+生物除臭喷淋箱处理后在车间内无组织排放，恶臭通过空气扩散与植物吸收后，恶臭中厂界 NH₃、H₂S、臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，不会对周围环境空

气和敏感点造成明显影响。

6、污水处理站恶臭

本项目污水处理站在污水处理过程中会产生少量恶臭，主要为鸡舍冲洗废水中含有的鸡粪残渣在处理过程中散发，污水处理站部分设施采用埋式设计，其余放置于地面的设施均为密闭设备，所有处理设施均仅留排气口排气。恶臭通过空气扩散与植物吸收后，恶臭中厂界 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，臭气浓度可满足广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，不会对周围环境空气和敏感点造成明显影响。

7、备用发电机燃烧尾气

本项目备用发电机使用概率小且每次使用时间短，且备用发电机燃烧尾气经自带水喷淋去除黑度后通过专用烟道引至楼房房顶高出天面 1m 处直接排放（尾气专用烟道高度不足 15 米），废气中的颗粒物、 SO_2 、 NO_x 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值的要求，不会对周围环境空气和敏感点造成明显影响。

8、食堂油烟

食堂油烟拟采用静电除油烟设备处理，处理后废气由专用的排烟管道引至配套宿舍楼楼顶高出天面 1m 处排气筒 G3 高空排放。静电除油烟技术类似于干法静电除尘，由 220V 电压通过变压升至 10000V 电压以上，经整流器转化成直流电，在两极板间形成一个强电场，使烟气中颗粒荷电在一极板上吸附而被去除。静电除油烟的净化效率较高，造价适中，初装时对小颗粒气溶胶去除能力强，不会造成二次污染，使用管理方便，运行费用适中。静电除油烟设备对油烟去除率可达 75%以上（去除率按 75%计），符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型饮食业单位对应的油烟净化设施最低去除效率的要求，经处理后的食堂油烟可达到 GB18483-2001 中小型饮食业单位对应的最高允许排放浓度的要求，不会对周围环境空气和敏感点造成明显影响。

5.1.4 废气污染防治措施经济可行性论证

本项目废气污染源与拟采取的治理措施如下表所示。

表 5.1-1 本项目废气污染源与治理措施一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	治理措施
鸡舍	鸡舍	鸡舍恶臭	NH ₃	无组织：在每栋鸡舍旁均设一墙式除臭间，恶臭经对流风机负压抽至鸡舍旁墙式除臭间，进行加药喷淋处理，除臭间设置生物菌种喷淋装置；采用干清粪工艺、减少鸡粪在鸡舍的停留时间、喷洒除臭剂、粪便及时清理、加强通风、水帘降温除臭+加强场区绿化。
			H ₂ S	
			臭气浓度	
		鸡舍粉尘	颗粒物	
饲料加工	饲料车间	饲料粉尘	颗粒物	有组织：粉碎机设置自带脉冲袋式除尘器、高空排放（排气筒 G1）。 无组织：在卸料区粮坑上方设置阻挡帘、投料口设置吸风罩并配套脉冲袋式除尘器收集处理、厂房阻隔、加强通风。
鸡粪处理	发酵罐、有机肥车间	恶臭气体	NH ₃	有组织：生物除臭除尘装置，采用“过滤棉+生物滤料+生物喷淋液”工艺、高空排放（排气筒 G2）。 无组织：加强绿化。
			H ₂ S	
			臭气浓度	
病死鸡无害化处理	无害化处理间	恶臭气体	NH ₃	无组织：无害化处理设施自带滤网+生物除臭喷淋箱。
			H ₂ S	
			臭气浓度	
污水处理站	污水处理站	污水处理恶臭	NH ₃	无组织：加强通风，加强废水处理设施周边绿化建设，喷洒除臭剂。
			H ₂ S	
			臭气浓度	
备用发电机	备用发电机	燃烧尾气	颗粒物	无组织：经自带水喷淋处理后通过专用烟道引至房顶直接排放，加强绿化。
			SO ₂	
			NO _x	
食堂	食堂	食堂油烟	油烟	有组织：静电除油烟设备处理、引至房顶高空排放（排气筒 G3）。 无组织：加强绿化。

本项目废气污染防治措施基础及设备投资约 50 万元，占项目总投资 5000 万元的 1%，属于可接受水平，在经济上是可行的。

综上所述，本项目的废气污染防治措施在技术上、经济上是可行的。

5.2 废水污染防治措施技术可行性分析

5.2.1 施工期废水污染防治措施及可行性分析

施工期间，本项目施工人员不在工地食宿，故施工期项目范围内无生活污水产生，施工废水经临时沉砂池处理后回用于施工场地洒水，不外排。施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境，具体措施如下：

（1）施工场地内应设置足够容量的泥浆池，将废泥浆收集后晾晒处理运至指定

的地点排放，严禁直接排入周围环境。

（2）施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉砂池、排水沟等设施，特别是隔油沉砂池，应设置足够容量和数量，确保施工场地内的施工废水，特别是降雨地表径流，经沉淀、隔油处理后回用于施工或洒水抑尘，不外排。

（3）在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，表土临时存放点需做好防雨、防风，适当覆盖，以减少雨季的水土流失和大风扬尘。

（4）施工单位应根据项目区的降雨特征，制定雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，同时做好施工期临时导流措施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

施工期废水经上述措施处理后，不会对纳污水体产生不良污染影响。

5.2.2 运营期废水污染防治措施

本项目用水环节主要包括鸡只饮用水、鸡舍冲洗用水、蛋库清洗用水、消毒用水、鸡舍降温冷却循环用水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环用水、员工生活用水等，产生的废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水。

本项目应实行雨污分流，但现阶段项目所在区域的市政污水管网尚未完善，因此，雨水由项目范围内的雨水管网收集后通过雨水排放口直接排入外界雨水渠。本项目生活污水经预处理（其中食堂废水经隔油隔渣池，其余盥洗、厕所等废水经三级化粪池预处理）、鸡舍冲洗废水经固液分离机和气浮反应机预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站经“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理，水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值后，全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉。

5.2.3 污水处理工艺

1、工艺选取

在具体实际工程中，需要选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖

规模、养殖废水收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。

本项目所产生污水为典型的养殖废水，且具有流量不稳定的特点。针对养殖废水有机物浓度高且可生化性高的特点，选用生化处理工艺，污水处理站拟采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理，接触氧化池单元是本工艺的关键处理单元，利用好氧菌及好氧微生物充分吸收分解有机污染物，达到去除目的。

2、本项目污水处理工艺

本项目产生的污水属于典型的养殖废水，项目拟自建污水处理站对废水进行处理。具体工艺路线为：

（1）生活污水、食堂废水因自重分别流入三级化粪池、隔油隔渣池进行预处理。

（2）由于鸡舍并非每日都会进行冲洗，仅在蛋鸡产蛋期结束，蛋鸡全部淘汰后再进行空栏清洗、消毒，因此鸡舍冲洗废水的预处理拟单独进行：废水经收集后先由提升泵提升进入专门的格栅去除体积较大的杂物（主要是鸡毛和生活垃圾中的杂物），随后进入集水池，通过泵提升至固液分离机进行固液分离。其中集水池通过搅拌机持续搅拌，使废水中悬浮物不至于下沉，如此可有效保障固液分离机的运行工况，以提高固液分离效率，能去除大部分有机污染物、悬浮物及粪便中残留的氮磷。废水从集水池进入固液分离机，经固液分离后能去除大部分有机污染物、悬浮物及粪便中残留的氮磷。完成固液分离的废水仍残留少量的悬浮物以及原水含有的动植物油和消杀洗涤剂，先进入中间池调节水量，然后提升至气浮反应机进行处理。气浮反应机设置气浮反应池，通过投加混凝剂和絮凝剂，令废水中的残留污染物凝结成团后，经微细气泡上浮至液面进行刮出，从而达到泥水分离的目的。

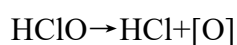
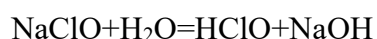
（3）蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水经收集后先经提升泵提升进入格栅去除体积较大的杂物。

（4）上述废水经预处理后，汇合成综合废水进入综合调节池进行水质和水量调节，随后进入后续接触氧化池进行进一步处理。接触氧化池内通过悬挂具有大比表面积填料，增加微生物的附着量，使微生物在酶的催化作用下，利用氧气和废水中的有机物，将大部分有机物氧化为 CO_2 和水，另一部分有机物转化合成为新的细胞，最终达到去除废水中有机污染物的目的。

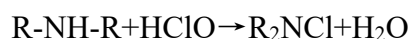
（5）经生化处理后的废水含有一定量脱模后的微生物污泥及其他未沉降颗粒物，

因此进入竖流沉淀池，通过自由沉降、拥挤沉淀、压缩沉淀的作用进行沉降，从而达到泥水分离的目的。

(6) 由于本项目对出水水质的粪大肠菌群及蛔虫卵有要求，因此最终出水需经消毒后方可回用于灌溉。上述废水经处理后进入消毒池消毒，本项目拟采用漂水（即次氯酸钠）作为消毒剂，通过其强氧化性，使废水中的微生物因蛋白质变性失去活性，从而达到杀菌的目的。次氯酸钠消毒杀菌最主要的作用方式是通过它的水解作用形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性，从而使病原微生物致死。其过程可用化学方程式简单表示：



其次，次氯酸在杀菌、杀病毒过程中，不仅可作用于细胞壁、病毒外壳，而且因次氯酸分子小，不带电荷，还可渗透入菌（病毒）体内与菌（病毒）体蛋白、核酸和酶等发生氧化反应或破坏其磷酸脱氢酶，使糖代谢失调而致细胞死亡，从而杀死病原微生物。



次氯酸钠是强氧化剂，也是一种广谱高效消毒药，是各领域应用最广泛的含氯消毒剂之一，可广泛应用于人畜医疗卫生防疫，如饮用水消毒、疫源地消毒、污水处理、畜禽养殖场消毒，尤其适合中型以上养鸡场的常规防疫，带鸡消毒，鸡舍、孵化厅以及笼体器具的消毒。

(7) 废水经上述处理设施处理达到用水水质要求后，经水量计量可回用于项目内备用地（旱地）灌溉。

本项目拟采用的污水处理工艺流程如下图所示：

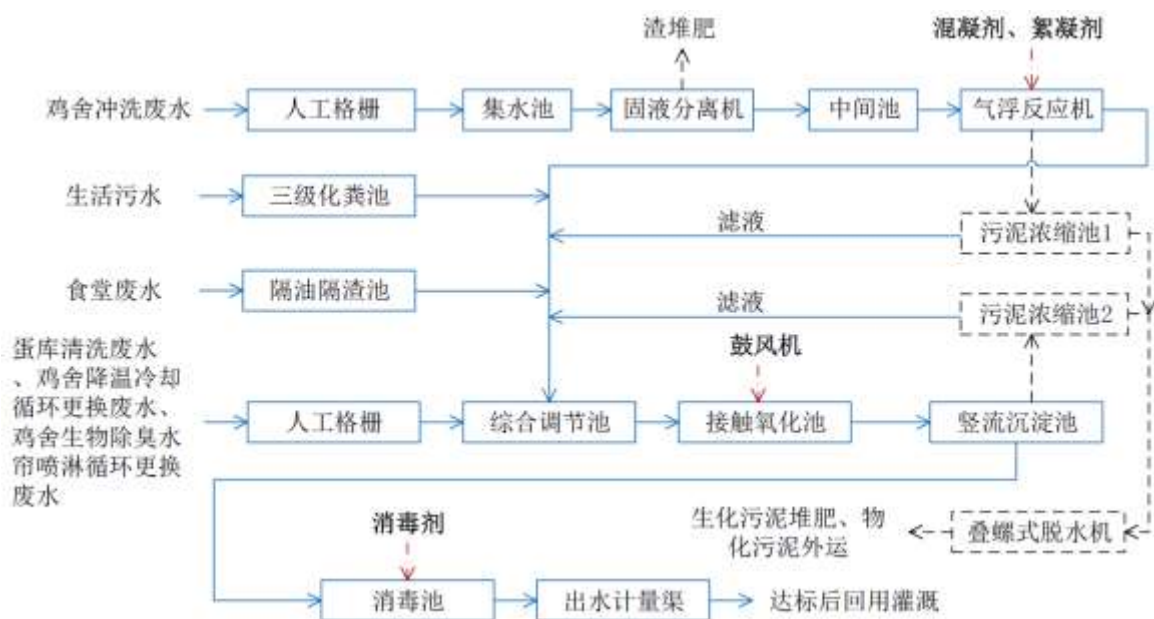


图 5.2-1 污水处理工艺流程图

上述废水经处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排。

5.2.4 废水污染防治措施可行性及废水零排放可行性分析

1、废水进入污水处理站情况

本项目废水包括鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水、员工生活污水等，其中蛋库清洗废水和生活污水为连续排放，鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水等三股废水为间歇排放，排放情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目废水产生情况一览表

序号	废水类型	最大日排放量 (m ³ /d)	排放方式	预处理设备	进入污水处理站要求
1	鸡舍冲洗废水	40.68	间歇排放，年排放 7 天，月仅排放 1 天。	格栅、集水池 (8m ³)、固液分离机 (10t/h)、中间池 (40m ³)、气浮反应机 (1m ³ /h)	间歇排入，建议该股废水预处理完成后在中间池缓存，废水缓慢进入污水站处理
2	蛋库清洗废水	0.48	连续排放，每天产生。	格栅	连续排入
3	鸡舍降温冷却循环更换废水	2	间歇排放，年排放 42 天，集中在 5~10 月，月排放 7 天。		间歇排入，建议该两股废水错开排入污水处理站
4	鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水	1	间歇排放，年排放 14 天，月排放 2 天。		
5	员工生活污水	2.16	连续排放，每天产生。	隔油隔渣池	连续排入

2、废水设计处理能力可行性分析

(1) 废水设计水量可行性分析

根据工程分析，本项目废水产生量为 $1200.27\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $3.29\text{m}^3/\text{d}$ ，单日废水最大产生量为 $46.32\text{m}^3/\text{a}$ ；其中单日最大废水量出现在鸡舍冲洗期间（鸡舍冲洗废水日最大产生量为 40.68m^3 ），鸡舍冲洗废水为间歇排放，年排放 7 天，月仅排放 1 天。由此可见，本项目废水产生量波动较大，主要是因为鸡舍冲洗频率较低，若按最大单日水量设计处理能力，当鸡舍不进行冲洗时，项目实际污水量较设计能力差距过大，可能会由于进水水位过低，导致微生物大量死亡，这样不仅会影响污水处理站的正常运营，影响污水处理效率，更会增加污水处理站的建设与运行成本。此外，本项目的鸡舍冲洗废水为高浓度有机废水，若每次冲洗完鸡舍后直接将冲洗废水一次性排入污水处理设施处理，污水处理设备会因受到水质冲击而影响污水处理的正常运营。根据建设单位提供的废水处理方案可知，本项目污水处理站综合废水处理设计能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，综合废水采用“接触氧化+沉淀+消毒工艺”。

表 5.2-2 本项目废水处理计划一览表

序号	废水类型	最大日排放量 (m^3/d)	处理计划	预处理情况	综合处理情况
1	蛋库清洗废水	0.48	连续处理	经格栅预处理后进入综合调节池 (12m^3)	进入综合处理单元
2	员工生活污水	2.16	连续处理	经隔油隔渣池预处理后进入综合调节池	进入综合处理单元
3	鸡舍冲洗废水	40.68	间歇排放，年排放 7 天，月仅排放 1 天。与鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水错峰排放。	采用“固液分离+气浮工艺”进行预处理；该股废水经固液分离后缓存在中间水池，缓慢进入气浮机反应，最后排入综合调节池。	间歇排入，建议缓慢进入综合处理单元，每天排入 2.04m^3 废水混合蛋库清洗废水、生活污水进行后续处理。
4	鸡舍降温冷却循环更换废水	2	间歇排放，年排放 42 天，集中在 5~10 月，月排放 7 天。与鸡舍冲洗废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水错峰排放。	经格栅预处理后进入综合调节池	间歇排入，建议与鸡舍冲洗废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水错峰进入综合处理单元。
5	鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水	1	间歇排放，年排放 14 天，月排放 2 天。与鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水错峰排放。	经格栅预处理后进入综合调节池	间歇排入，建议与鸡舍冲洗废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水错峰进入综合处理单元。

本次评价建议鸡舍冲洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水错峰进入污水处理站处理，本项目污水处理站废水处理计划如下：

①连续处理水为蛋库清洗废水、员工生活污水，日处理废水量为 $2.64\text{m}^3/\text{d}$ ；

②当鸡舍冲洗废水排放情况下，该股废水间歇并缓慢进入综合处理单元，每天排入 2.04m^3 废水（预计 20 天内处理完），污水处理站处理废水为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、员工生活污水，日处理废水量为 $4.68\text{m}^3/\text{d}$ ；

③当鸡舍降温冷却循环更换废水排放情况下，该股废水经格栅预处理后进入综合处理单元，每天排入 2m^3 废水（月排放 7 天，集中在 5~10 月），污水处理站处理鸡舍降温冷却循环更换废水、蛋库清洗废水、员工生活污水，日处理废水量为 $4.64\text{m}^3/\text{d}$ ；

④当鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水排放情况下，该股废水经格栅预处理后进入综合处理单元，每天排入 1m^3 废水（月排放 2 天，每半年排放一次），污水处理站处理鸡舍生物除臭喷淋循环更换废水、蛋库清洗废水、员工生活污水，日处理废水量为 $3.64\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目污水处理站综合废水处理设计能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 能满足项目废水产排的处理要求，建议建设单位合理生产、错峰排水。

根据建设单位提供的废水处理方案可知，鸡舍冲洗废水拟采用“固液分离+气浮工艺”进行预处理，预处理单位包括集水池（有效容积 8m^3 ）、固液分离机、中间池（有效容积 40m^3 ）、气浮反应机；预处理单元的废气集水池和中间池总有效容积为 48m^3 ，可满足鸡舍冲洗废水日最大产生量 40.68m^3 的需求。预处理后的冲洗废水再与其他项目内经预处理的生活污水、食堂废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水汇合成综合废水进入综合调节池进行水质和水量调节，进而再分批次进行下一步处理。

根据建设单位提供的废水处理方案可知，本项目污水处理站综合废水处理设计水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，其中生化处理单元包括综合调节池（有效容积 12m^3 ）、接触氧化池（有效容积 5.6m^3 ）、竖流沉淀池（有效面积 0.9m^2 ）等，综合废水处理设计水量（ $5\text{m}^3/\text{d}$ ）可满足项目日常养殖产生的废水处理需求。在鸡舍冲洗期间，本项目产生的鸡舍冲洗废水经预处理后缓存在中间池，缓慢进入综合调节池及后续处理单位，在设置足够容量的中间池和综合调节池的情况下，可确保污水处理设备不会因受到鸡舍冲洗废水水质冲击而影响污水处理的正常运行。

（2）废水设计处理可行性分析

本项目自建的污水处理站拟采用“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理废水，其中鸡舍冲洗废水拟先采用“格栅+固液分离+气浮反应”进行预处理后，再汇入污水处理站进行下一步处理。根据本项目的废水处理工程设计方案以及其他同类型蛋鸡养殖项目的污水处理运营经验数据，污水处理站各个处理工艺对污染物的去除效率如下表所示。

表 5.2-3 项目污水处理站对污染物的去除效率一览表

废水类别	污染指标		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	总磷	粪大肠菌群数
	处理工序								
鸡舍冲洗废水	进水浓度 mg/L		900	450	500	90	/	10	1.3×10 ⁶ 个/L
	人工格栅+集水池+固液分离机	进水浓度 mg/L	900	450	500	90	/	10	1.3×10 ⁶ 个/L
		去除效率%	30	25	60	20	/	20	0
		出水浓度 mg/L	630	338	200	72	/	8	1.3×10 ⁶ 个/L
	气浮机	进水浓度 mg/L	630	338	200	72	/	8	1.3×10 ⁶ 个/L
		去除效率%	25	20	60	10	/	60	0
		出水浓度 mg/L	473	270	80	65	/	3	1.3×10 ⁶ 个/L
	出水浓度 mg/L		473	270	80	65	/	3	1.3×10 ⁶ 个/L
综合废水	综合调节池	进水浓度 mg/L	313	168	90	131	26	2	3.1×10 ⁵ 个/L
		出水浓度 mg/L	78	34	27	39	26	2	310 个/L
	接触氧化池+沉淀池	进水浓度 mg/L	313	168	90	131	26	2	3.1×10 ⁵ 个/L
		去除效率%	75	80	70	70	0	0	0
	消毒池	进水浓度 mg/L	78	34	27	39	26	2	3.1×10 ⁵ 个/L
		去除效率%	0	0	0	0	0	0	99.9
		出水浓度 mg/L	78	34	27	39	26	2	310 个/L
最终出水浓度 mg/L			78	34	27	39	26	2	310 个/L
执行标准 mg/L			200	100	200	100	100	80	/
备注：pH 无量纲，粪大肠菌群数的单位为个/L。									

综上所述，本项目的废水经自建污水处理站处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值，污水处理工艺可行。

3、废水零排放可行性分析

（1）废水回用方案

根据前文分析，本项目运营期产生的废水经处理后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排。本项目拟采用定时喷灌的方式进行灌溉，每间隔一段时间后喷灌

1~2min，可根据土壤干湿度进行调整，灌溉的回用水将全部被土壤吸收，基本不会产生下渗，也不会形成地表径流。灌溉用水采用管线输送，并平均分散布置灌溉点，控制废水灌溉速率，杜绝集中灌溉或漫灌。

（2）废水回用量可行性分析

根据前文分析，本项目可接受污水回用灌溉的主要是项目内东北部的备用地（旱地），旱地面积约 17.67 亩（约 11780 平方米），灌溉范围详见图 5.2-2。灌溉用水量参考广东省地方标准《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）表 A.4 中园艺树木的管道输水灌溉定额值，本项目不同水文年对应的灌溉需水量如下表所示。

表 5.2-4 项目灌溉用水量统计一览表

水文年	50%	75%	85%	90%
管道输水灌溉用水定额值 ($\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$)	439	614	770	829
本项目备用地（旱地）灌溉需水量 (m^3/a)	7757.13	10849.38	13605.9	14648.43
备用地（旱地）灌溉每日需水量 (m^3/d)	21.25	29.72	37.28	40.13

可见，本项目备用地（旱地）灌溉需水量大于整体项目经处理后的污水量（ $1200.27\text{m}^3/\text{a}$ ，折合约 $3.29\text{m}^3/\text{d}$ ），在不同的水文年型内都完全可以接纳本项目处理达标的废水。

另外，在极端的雨水天气等情况下，备用地（旱地）不需要灌溉时，回用水可暂时储存在回用水池内，项目拟设置的回用水池有效容积为 120m^3 ，可容纳连续 30 日以上处理达标的污水，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中的相关要求。若出现连续暴雨的情况，则可调整冲洗鸡舍的时间，以减少污水的产生量，保证回用水池可对暂时储存无法用于灌溉的回用水，待天晴后再抽至项目备用地（旱地）进行灌溉。

因此，本项目的废水经处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉在水量上是可行的。

（3）土壤肥力承载可行性分析

本项目产生的污水属于典型的养殖废水，废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化，当废水排放超过土壤自净能力时，会出现降解不完全和厌氧腐解的现象，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状的改变，破坏其原有的基本功能。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅会增加净化难

度，还容易造成生物污染和疫情传播。因此，本项目废水回用需重点考虑项目用于灌溉的备用地（旱地）土壤肥力承载力是否能满足回用要求。

本项目土壤肥力承载力测算分析如下：

备用地（旱地）范围内现状主要为杉树，备用地（旱地）面积约 17.67 亩，参照《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧〔2018〕1 号），不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{单位土地粪肥养分需求量} = \frac{\text{单位土地养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥比例}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

式中：①单位土地养分需求量为规模养殖场单位面积配套土地种植的各类植物在目标产量下的氮（磷）养分需求量之和，技术指南中无列出杉树的相关推荐值，因此本环评参照技术指南附表 1 中同适合种植于广东地区的桉树，桉树需要吸收的氮磷量推荐值分别是 3.3kg/m³、3.3kg/m³，参照附表 3，桉树的目标产量为 30m³/hm²；即，

$$\text{单位土地养分需求量（氮）} = 3.3\text{kg/m}^3 \times 30\text{m}^3/\text{hm}^2 = 99\text{kg}/\text{hm}^2 = 6.6\text{kg}/\text{亩}$$

$$\text{单位土地养分需求量（磷）} = 3.3\text{kg/m}^3 \times 30\text{m}^3/\text{hm}^2 = 99\text{kg}/\text{hm}^2 = 6.6\text{kg}/\text{亩}$$

②氮（磷）施肥供给养分占比根据土壤氮（磷）养分确定，参照技术指南附表 2，土壤不同氮磷养分水平下的施肥占比推荐值取 45%；

③粪肥占施肥比例查阅技术指南附表 3 取 50%；

④粪肥中氮素当季利用率取值范围推荐值为 25%~30%，本项目参照技术指南附表 3-1 取 25%、粪肥占施肥比例为 50%，磷素当季利用率取值范围为 30%~35%，本项目参照技术指南附表 3-2 取 30%、粪肥占施肥比例为 50%。

则单位土地承载力核算值如下表。

表 5.2-5 单位土地承载力核算值

作物种类	目标产量（m ³ /hm ² ）	单位土地承载力（kg/亩）	
		氮	磷
桉树	30	5.94	4.95

本项目备用地（旱地）面积约 17.67 亩，因此该土地承载力如下表。

表 5.2-6 本项目土地承载力核算值

作物种类	土地面积（亩）	土地承载力（kg/a）	
		氮	磷
桉树	17.67	104.96	87.47

根据上文分析，本项目废水产生量为 $1200.27\text{m}^3/\text{a}$ ，经处理后废水的氮含量为 $46.81\text{kg}/\text{a}$ 、磷含量为 $2.40\text{kg}/\text{a}$ 。由此可见，本项目备用地（旱地）的土地承载力大于废水中的氮、磷含量，本项目处理达标的废水全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不会对土壤产生不利影响并有利于土地上的植物生长。处理后的废水虽然仍含有一定量的钙、镁、锰等多种微量元素，但土壤本身可以通过物理、化学、生化机制对污染物进行一定的同化和代谢，上述污染物的浓度不会超出土壤的自净能力。

因此，本项目的废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 5 中其他地区标准值两者中的较严值的标准后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉在水量上是可行的，不会超出土壤肥力承载能力。

（4）废水回用管理要求

为保证项目废水经处理达标后能有效回用于备用地（旱地）灌溉，本评价建议建设单位针对综合调节池、回用水池制定如下管理制度：

①定期对污水处理设施进行监控，对出水水质进行定期监测，避免尾水超标的情况下回用灌溉至备用地（旱地）。

②运营人员每天定期对污水处理站进行巡检，观察与记录综合调节池、回用水池的水位等情况，并根据综合调节池、回用水池的水位实际情况制定灌溉计划（如灌溉时长等）。

③定期对回用系统配套泵站进行检修，维持泵站正常运行。

④定期对灌溉备用地（旱地）、灌溉管网进行巡检，防止灌溉管道破损等引起的漫灌与灌溉失衡。

⑤根据天气变化情况及时调整灌溉计划；若天气预报将出现连续降雨的情况，建设单位应及时与生产部门沟通，调整鸡舍冲洗计划，减少生产废水的产生量，防止因雨季连续降雨导致废水事故排放。

由于周边乡镇污水处理厂距离较远，废水处理费用、运输费用相对较高，且周边污水管网未进行规划，难以确保废水有效进入周边乡镇污水处理厂集中处理。因此，本项目废水采用自建污水处理站方式。综上所述，从技术角度分析，本项目采取的废水治理措施处理废水达标后全部回用于备用地（旱地）灌溉是可行的。



图 5.2-2 本项目备用地（旱地）范围示意图

5.2.5 废水污染防治措施经济可行性论证

本项目废水处理设施主要包括三级化粪池、隔油隔渣池、鸡舍冲洗废水预处理设施、自建污水处理站（含管网敷设）等，废水污染治理措施基础及设备投资约 60 万元，占项目总投资 5000 万元的 1.2%，属于可接受水平，在经济上是可行的。

综上所述，本项目的废水污染防治措施在技术上、经济上是可行的。

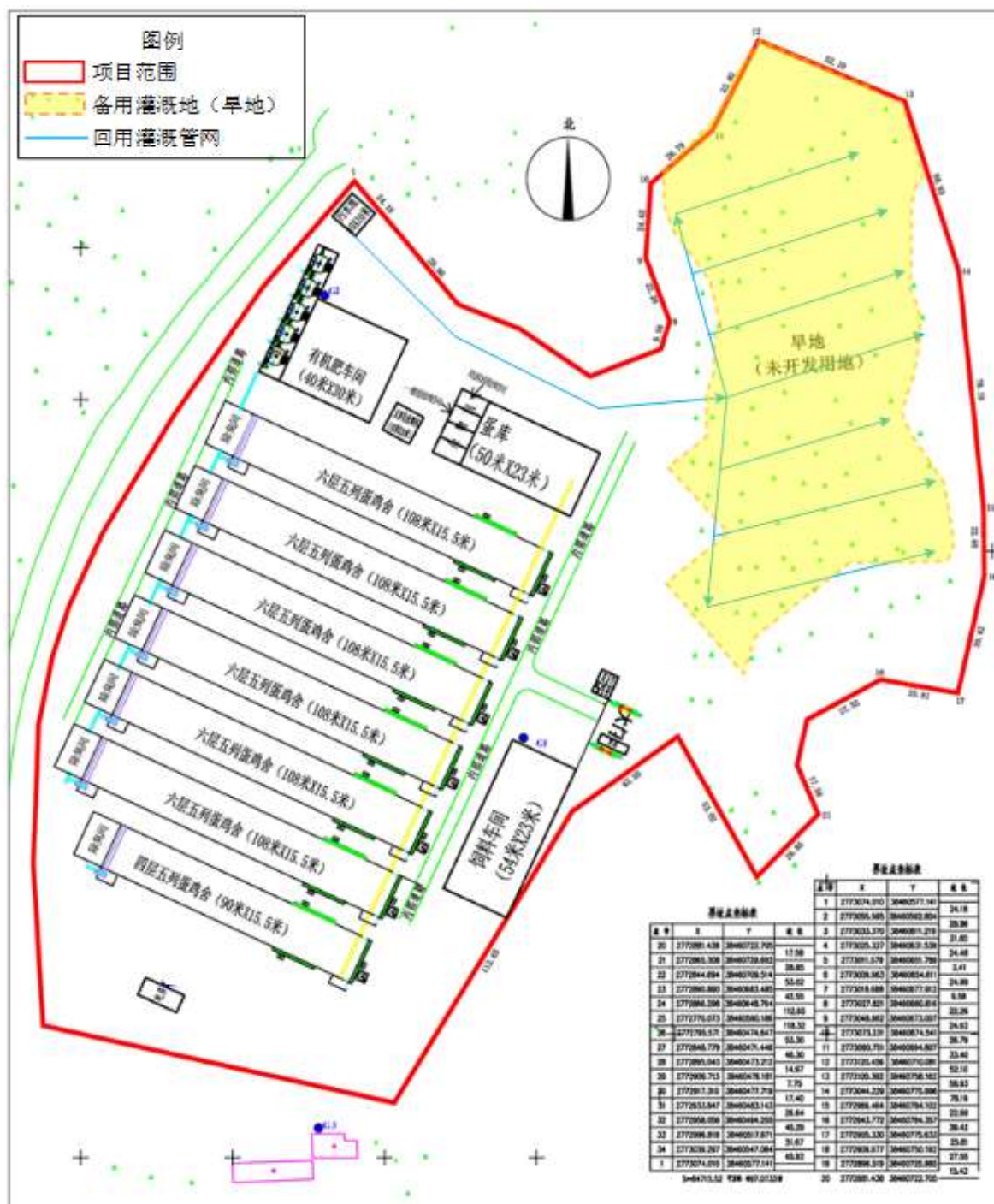


图 5.2-3 本项目回用水灌溉管网图

5.3 地下水污染防治措施技术可行性分析

5.3.1 分区防渗措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目根据各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、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，风险程度较高或污染浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域；一般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；简单防渗区是基本不会对地下水造成污染的区域。地下水污染防渗分区参照表如下。

表 5.3-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	难	其他类型	一般地面硬化

根据防渗分区参照表，本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，因此无需设置重点防渗区。本项目主要涉及一般防渗区和简单防渗区，其中一般防渗区主要是鸡舍、有机肥处理间、污水处理站、污水收集运送管线、病死鸡无害化处理间、危险废物暂存间等区域，简单防渗区主要是蛋库、饲料车间、办公楼、宿舍楼、配电房等区域；备用地（旱地）则不需进行防渗处理。

本项目拟采取的地下水防治措施如下表所示。

表 5.3-2 本项目地下水污染防治措施一览表

序号	建筑物	防渗保护措施	实际防渗效果
1	鸡舍	地面采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm。	各反应池及储存池具备“防渗、防雨、防溢”的三防措
2	有机肥处理间		
3	无害化处理间		
4	污水处理站	各功能均采用防渗标号大于 S6，防渗系数 $K \leq 4.19 \times 10^{-9} cm/s$ 的混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm，内	

序号	建筑物	防渗保护措施	实际防渗效果
		壁涂抹相应的防腐防渗垫层，防止污水下渗；生活污水预处理系统中的化粪池地基采用 100mm 厚碎石垫层并夯实，上部浇筑 100mm 厚钢筋混凝土层；池底采用 200mm 厚混凝土浇筑，上部用 20mm 厚防腐防腐砂浆抹面，池壁采用砖砌结构，砂浆采用 M10 级水泥砂浆，池壁内外均用 20mm 厚防腐防腐砂浆抹面，池壁外表面额外涂抹热沥青两道。	施，畜禽粪便的贮存相关要求，应具备防渗、通风、防雨的三防措施
5	污水收集运送管线	沿管道铺设的位置进行地面混凝土硬底化处理，同时沿管道设置废水收集槽，废水排放沟渠采用防渗标号大于 S6 的混凝土进行施工。	
6	危险废物暂存间	面采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 混凝土进行施工，混凝土厚度大于 15cm；地面及内壁涂抹相应的防腐防渗垫层。	
7	简单防渗区域（饲料车间、蛋库、办公室、宿舍楼、配电房等区域）	粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬底化。	

5.3.2 防渗措施可行性分析

本项目针对不同的防渗区域对地下水不同的污染可能性及其风险程度，拟采取合理的分区防渗措施，对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，如此可在发生污染物泄漏等事故时，及时将泄露、渗漏的污染物收集起来进行处理，同时有效防止污染物渗入地下。

本项目拟采用定时喷灌的方式进行灌溉，每间隔一段时间后喷灌 1~2min，可根据土壤干湿度进行调整，灌溉的回用水将全部被土壤吸收，基本不会产生下渗，也不会形成地表径流，因此基本不会对灌溉区地下水及下游地表水产生影响。另外，本项目通过采用管线输送达标废水，同时平均分散布置灌溉点，控制废水灌溉速率，如此可杜绝集中灌溉或漫灌，以防控回用水污染事故风险。

综上所述，本项目采取上述地下水污染防治措施是合理和可行的。

5.3.3 地下水污染防治措施经济可行性论证

本项目地下水污染防治措施主要包括防渗、硬底化工程，投资约 10 万元，占项目总投资 5000 万元的 0.2%，在企业承受范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目地下水污染防治措施在技术上、经济上是可行的。

5.4 噪声防治措施技术可行性分析

5.4.1 施工期噪声防治措施及可行性分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据前文分析，在不采取噪声防治措施的情况下，多台机械设备运转时，距离噪声源约 100m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ）的要求；另外，各种施工车辆运行产生的交通噪声短期内将对施工现场产生一定影响。因此，必须要采取适当的噪声防治措施。

为了尽量减少施工噪声的影响，本环评要求建设单位在施工期采取如下措施：

（1）合理安排高噪声设备运行时间，避免高噪声设备在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）作业；各施工单位必须进行夜间施工时，应将夜间施工的情况告示附近居民，对建设单位明确应当履行的义务和措施，根据建筑施工噪声污染防治方案，按照建设项目的性质、规模、特点和施工现场条件、施工所用机械、作业时间安排等情况，采取相应的建筑施工噪声污染防治措施，并保持防治设施的正常使用。

（2）建设单位在部分施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播。

（3）禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，尽量选用先进施工工艺以及低噪声机械设备施工，并对机械设备进行消声减振措施处理。

（4）施工单位应合理安排施工时间和施工场所，将高噪声作业区设置在远离居民点的一侧；根据场地布置情况，遵守文明施工管理要求，在靠近敏感点一侧设置 3m 高高围墙，并对设备定期保养，严格操作规范；控制同时施工的施工机械种类及数量，精心组织施工；建议高噪声施工设备应设置封闭围挡，降低高噪声施工对居民点的不良影响。

（5）施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，减少交通堵塞。

（6）运输材料车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放。

（7）施工期间应根据国家卫生部、国家劳动总局颁布的《工业企业噪声卫生标准》合理安排工作人员，或穿插安排高、低噪声环境的作业，给工人以恢复听力的时间；在高声源附近长时间工作的工人，应采取劳动保护措施，或适当减少劳动时间。

(8) 施工单位应在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场标牌》，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项，及时妥善处理周边居民的噪声污染投诉。

(9) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工，施工单位在施工前用取得地方政府的支持，张贴施工告示与说明，取得当地居民的理解与谅解；同时，施工时做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。

经过采取上述防治措施后，本项目施工期间对周边敏感点产生的噪声影响较小，因此，本项目施工期采取的噪声防治措施是可行的。

5.4.2 运营期噪声防治措施及可行性分析

本项目运营期噪声主要是鸡只叫声、自动给料清理设备、鸡粪自动清理设备、集蛋系统、粉碎机、混合机、无害化处理设施、水泵、鸡舍排风扇等机械运行噪声，以及运输车辆噪声等，噪声源强在 60~90dB(A)之间。为进一步降低噪声的影响，本项目拟采取的措施包括：

(1) 在噪声源控制方面，采购低噪声型设备，并对机械设备进行基础减振、隔声、密闭等治理措施；

(2) 优化总体布局，合理布设产噪设备，高噪声设备应尽量设在建筑物内，同时尽量使高噪声设备远离项目边界；

(3) 加强生产车间门、窗的密闭性，以增加对生产设备产生噪声的隔声作用；

(4) 废气处理设备配套的风机进出口加装消声器；车间内高噪声设备加防震垫；单机（如空压机等）设置隔音罩和消声器；

(5) 定期保养检修，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

(6) 加强项目及车间四周的绿化，种植树木；

(7) 尽可能满足鸡饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，同时应减少外界噪声等对鸡舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使鸡保持安定平和的气氛，减少非正常噪声。

上述噪声的控制技术都已经较为成熟，可供选择的方法有多种，对高噪声设备采取安装减振器、消声器、隔声罩以及建设隔声房等措施。通过以上噪声控制措施，可有效地降低项目产生噪声对环境的影响，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,其中项目西侧噪声满足4类标准。

本项目周边200m范围内的敏感点仅有西北面的曲仁移民和平村(1户村民),从上述噪声预测结果可知,项目运营期间产生的设备噪声在采取上述措施并经过距离衰减后,离项目最近的敏感点可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准,对曲仁移民和平村(1户村民)的影响不大。

从技术角度上讲,上述措施完全可以满足噪声防治的需要。因此,本项目运营期采取的噪声防治措施是可行的。

5.4.3 噪声防治措施经济可行性论证

本项目噪声污染防治措施投资约5万元,占项目总投资5000万元的0.1%;同时该防治措施无需日常维护,仅需定期检查防治设施运行效果,节省了人力消耗,且装置运转稳定,在企业承受范围内。因此,从一次性投资和运行维护的人力、物力、资金等方面分析,结合建设单位经济实力,本项目采取的噪声污染防治措施具有经济可行性。

综上所述,本项目噪声污染防治措施在技术、经济上是可行的。

5.5 固体废物防治措施技术可行性分析

5.5.1 施工期固体废物防治措施及可行性分析

本项目施工期所产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、废弃土石方和施工人员生活垃圾等,应采取如下防治措施:

(1)施工单位应按建筑废弃物相关管理条例的要求,对建筑废弃物进行分类。建筑废弃物分为余泥、余渣、泥浆、其他废弃物四类。

(2)施工期间产生的建筑垃圾,施工单位应根据工程施工情况,制定建筑垃圾处置计划,合理安排各类建设工程需要回填的建筑垃圾。

(3)施工期间应遵守相关城市市容和环境卫生管理规定,车辆运输散体物料和废弃物时,必须密闭、包扎、覆盖,不得沿途漏撒;运载土方的车辆必须在规定的时间内,按指定路段行驶。

(4)生活垃圾与建筑垃圾需分开堆放,并及时清理,以免污染周围的环境;生活垃圾收集后,应及时交由市政环卫部门处理。

通过上述措施,本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理,不会对周围环境

产生明显影响。

5.5.2 运营期固体废物防治措施及可行性分析

本项目产生的固体废弃物主要为鸡粪、饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳、病死鸡、包装废料、污水处理站污泥、为防治动物传染病而产生的医疗废物、饲料加工过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘以及生活垃圾等。

1、一般工业固体废物

本项目产的一般工业固体废物主要是鸡粪、饲料残渣及散落的毛羽、废鸡蛋与废蛋壳、病死鸡、包装废料、污水处理站污泥、饲料加工粉碎过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘，需设置一般工业固体废物暂存场所统一存放，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场的要求进行建设和维护使用，必须采取防雨、防渗、防风、防漏等措施。

（1）鸡粪

本项目拟将鸡舍产生的鸡粪经全密闭的专用鸡粪传送带输送至有机肥处理间，加工处理成有机肥后外售。

本项目采用自动化鸡粪清理系统，鸡粪依靠重力通过鸡笼下方漏缝网板落到传送带上，传送带使用电能驱动，各鸡舍产生的鸡粪先经纵向传送带运至鸡舍一端，被端部设置的刮粪板刮至横向传送带上，再由横向传送带输送至有机肥车间的发酵罐，如此完成鸡舍内部的清粪（即日产日清）。传送带为电力驱动，饲养期间鸡笼无需再用水清洗，当单栋鸡舍中蛋鸡产蛋期结束，全部淘汰后再进行空栏清洗、消毒。项目采用的清粪工艺符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。”

本项目鸡粪采用高温发酵工艺加工处理成有机肥，采用立式发酵罐（单个罐 $\Phi 6\text{m}\times 8.2\text{m}$ ，容积为 231m^3 ）进行发酵，发酵罐高温发酵周期为7~10天。本项目设置5个立式发酵罐，鸡粪产生量约为 65t/d （ 23725t/a ），根据建设单位提供的鸡粪发酵方案可知，立式发酵罐内部为塔式结构，每天投入一批粪污、产出一批有机肥，如此可实现每天连续自动投放粪污，同时保证不同批次的鸡粪不会混合发酵，影响发酵效果。本项目拟设的发酵罐，单个发酵罐容积 231m^3 （最大存粪量为 195t ），发酵罐发酵过程需添加5%秸秆，鸡粪投加量按容积的90%计，本项目5个立式发酵罐单次发

酵过程可收集 877.5t 鸡粪（约 13.5 天鸡粪产生量）进行发酵，发酵罐连续发酵 7~10 天，可满足本项目鸡粪处理需求，实现日产日清。

经发酵后的鸡粪需要继续进行二次发酵，即陈化，经皮带机移至发酵罐旁的陈化间进行，陈化周期约 15~20 天。根据项目建设内容可知，本项目有机肥车间为肥料二次发酵（陈化）及分装区域，有机肥车间建筑面积为 1200m²（40m×30m×5m），物料堆积厚度按 1.5m 计算，则有机肥车间的最大存粪量可达到 1519.5t（约 23.4 天鸡粪产生量），可满足本项目鸡粪处理需求。

如此，本项目产生的鸡粪可得到有效处置，清粪工艺符合相关技术规范，可见，项目产生的鸡粪对周边环境影响较小。

（2）饲料残渣及散落的毛羽

本项目产生的饲料残渣和散落的毛羽经集中收集后经项目内有机肥车间加工处理成有机肥，不会对周围环境产生不良影响。

（3）废鸡蛋与废蛋壳

本项目产生的废鸡蛋与废蛋壳经集中收集后经项目内有机肥车间加工处理成有机肥，不会对周围环境产生不良影响。

（4）病死鸡

本项目在养殖过程中产生的病死鸡通过妥善收集后，统一送至项目无害化处理车间，在无害化处理车间内的病死动物无害化高温生物降解机预处理后作为有机肥外售。

无害化高温生物降解机综合分切、绞碎、发酵、杀菌、干燥等多个同步环节，把畜禽尸体等废弃物快速降解处理为有机肥原料。其原理为：采用高温生物发酵技术原理，利用设备产生的连续 24 小时的高温环境实现灭活病原体，利用芽孢杆菌分解的脂肪酶、蛋白质酶降解有机物的特性，实现动物尸体无害化降解处理。其处理原理与效果符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）及《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号）的相关要求。

动物尸体在降解机内经过长达 24 小时的高温发酵（75~90℃），可以将常见病原体全部灭活，产出物中保留较多的有机质与养分。根据同类型行业的生产经验及第三方机构监测，产出物中总养分（N、P、K 总量）≥7%、有机质≥75%、水分≤30%，可达到国家有机肥料行业标准（NY/T525-2021）中总养分≥5%、有机质≥30%、水

分 $\leq 30\%$ 的标准。如此,将产出物外售后,经加工可成为高档有机肥,用于室内花卉、园林绿化等种植需求,不会对周围环境产生不良影响。

(5) 废包装物

本项目外购的饲料、疫苗等物料拆除包装使用时会产生少量包装废料,多为纸箱、编制袋等可回收物,经集中收集后交由废旧物资回收单位回收利用,不会对周围环境产生不良影响。

(6) 污水处理站污泥

本项目内污水处理站处理废水过程会产生一定量的污泥,经污泥浓缩池浓缩后,采用叠螺式脱水机进行脱水。叠螺式污泥脱水机的脱水原理如下:

①浓缩:当螺旋推动轴转动时,设在推动轴外围的多重固活叠片相对移动,在重力作用下,水从相对移动的叠片间隙中滤出,实现快速浓缩。

②脱水:经过浓缩的污泥随着螺旋轴的转动不断往前移动;沿泥饼出口方向,螺旋轴的螺距逐渐变小,环与环之间的间隙也逐渐变小,螺旋腔的体积不断收缩;在出口处背压板的作用下,内压逐渐增强,在螺旋推动轴依次连续运转推动下,污泥中的水分受挤压排出,滤饼含固量不断升高,终实现污泥的连续脱水。

污泥经脱水后,可得到含水率约 70%~85%的泥饼,再转运至污泥存放间暂存,并定期交由有相关处理能力的单位进一步处理,不会对周围环境产生不良影响。

(7) 饲料加工粉碎过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘

本项目饲料粉碎过程中粉碎机自带的脉冲袋式除尘器粉尘进行收集处理,且需定期清理脉冲袋式除尘器内收集的粉尘;剩余无组织排放的粉尘沉降在车间,需定期清扫收集。上述收集到的粉尘经收集后可全部回用于饲料加工生产,不会对周围环境产生不良影响。

2、危险废物

(1) 医疗废物

根据《国家危险废物名录(2021年版)》规定,本项目在鸡只养殖过程中鸡只接种免疫或发病期接受治疗产生的少量医疗废物,主要为废针头、废药品等,属于编号 HW01 医疗废物(废物代码为 841-001-01)。本项目拟将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集,进行包装(专用袋、锐器盒),并进行标示,使用防渗漏、防锐器穿透的专用密封塑料桶暂存于危废暂存间内,定期交由有资质单位进行回收处理。

本项目除了设置专门的危废暂存间,还应设立固废管理台账,规范危险废物情况

的记录，制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度，定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等文件提出的技术要求。具体如下：

1) 危险废物的收集

- ①危废包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。
- ⑤在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。
- ⑦收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。
- ⑧危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
- ⑨危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。
- ⑩收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按要求进行包装。

2) 危险废物的贮存

- ①本项目拟在蛋库西北侧设置危险废物暂存间，该堆存点应做好地面硬底化处理，并落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损。
- ②危废贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。
- ③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。
- ④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应符合规范要求。

⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔带。

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑧必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑩落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

表 5.5-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物类别	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	医疗废物	HW01	841-001-01	蛋库西北侧	5m ²	容器	1t	1 年

3) 危险废物的运输

本项目的危险废物应委托具有危险废物处理资质的单位回收处理，危险废物运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

3、生活垃圾

本项目产生的生活垃圾经统一堆放点收集后，交由环卫部门定期清运处置。在夏季，生活垃圾堆放点应采取相应的防臭除臭措施，并对堆放点进行消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭。如此，生活垃圾经妥善收集外运后，不会对周围环境产生不良影响。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物可得到妥善处理，采取的固体废物综合利用和处置的措施是合理和可行的，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

5.5.3 固体废物防治措施经济可行性论证

本项目固体废物防治措施主要包括鸡粪和病死鸡资源化回收处理设施、生活垃圾堆放点、一般工业固体废物暂存场、危废暂存库建设费用，投资约 15 万元；运行费用约 5 万元/年，主要为资源回收处理设施运营费用和固体废物委外处置费用。固体废物防治措施投资占项目总投资 5000 万元的 0.3%，运行费用较少，在企业承受范围内，因此本项目采取的固体废物防止措施具有经济可行性。

综上所述，本项目固体废物防治措施在技术、经济上是可行的。

5.6 生态环境影响防治措施技术可行性分析

5.6.1 施工期生态环境影响防治措施及可行性分析

本项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线，不涉及饮用水源保护区。施工期对生态影响的活动主要是建设过程中导致的土地现状变更、水土流失、改变陆域生态环境以及后期的植被复绿措施。项目施工过程中应采取如下措施：

（1）工程施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，土石方施工应随挖、随运、随填，不留松土。

（2）工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期，减少开挖面。开挖裸露面，要有防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失；应按设计要求的范围进行施工，不能随意扩大施工范围，也不能随意设置弃土场，在进行土方工程的同时，应尽量争取同步进行的排水工程，预防施工期间因连续降雨形成的径流直接冲刷坡面而造成水土流失。

（3）堆土的临时堆放场地中，要有相对比较集中的地方，其周围应挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

（4）对施工场地，在工程结束后应立即进行生态修复措施，杜绝人为荒置导致的水土流失和土壤养分流失。

综上所述，本项目施工期会对生态环境造成一定程度的影响，但本项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线，不涉及饮用水源保护区，项目周边的动植物均为当地常见物种。经采取相应的防护措施后，本项目施工活动不会对生态环境造成明显不良影响，项目施工区域的水土流失将得到有效控制。

5.6.2 运营期生态环境影响防治措施及可行性分析

本项目建成后将完善项目范围内的绿化，并兼顾与周边绿化的衔接与统一，随着施工期结束，土建施工也随之结束。因此，本项目运营期不会对周边生态环境造成影响。

5.7 污染物排放清单及环境保护措施“三同时”

5.7.1 污染物排放清单

综合项目工程分析，本项目污染物排放清单如下表所示。

表 5.7-1 本项目污染物排放清单

类型	名称		排污总量	排放方式	排放去向
废气	鸡舍恶臭、有机肥处理恶臭、污水处理站恶臭、病死鸡无害化处理恶臭	NH ₃	0.541t/a	无组织排放	大气环境
		H ₂ S	0.007t/a		
		臭气浓度	/		
	鸡舍扬尘	颗粒物	少量		
	备用发电机燃烧尾气	颗粒物	少量		
		SO ₂	少量		
		NOx	少量		
	饲料粉尘（卸料、投料、粉碎）	颗粒物	0.072t/a	18m 有组织排放（排气筒 G1）	
		颗粒物	0.005t/a		
	有机肥处理恶臭	NH ₃	0.006t/a	15m 有组织排放（排气筒 G2）	
		H ₂ S	0.002t/a		
		臭气浓度	/		
食堂油烟	油烟	0.002t/a	楼顶高出天面 1m（排气筒 G3）		
废水	综合废水	pH 值	0	全部回用	全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排
		COD _{Cr}	0		
		BOD ₅	0		
		SS	0		
		NH ₃ -N	0		
		动植物油	0		
		总磷	0		
		粪大肠菌群数	0		
		蛔虫卵	0		
固体废物	一般工业固废	鸡粪	0	不外排	
		饲料残渣及散落的毛羽	0		
		废鸡蛋与废蛋壳	0		
		病死鸡	0		
		废包装物	0		
		污水处理站污泥	0		

类型	名称		排污总量	排放方式	排放去向
		饲料加工粉碎过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘	0		
	危险废物	医疗废物	0		
	生活垃圾	员工生活垃圾	0		
噪声		各设备噪声	项目西侧昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)； 其余边界昼间≤60dB(A)，夜间≤55dB(A)；	/	

5.7.2 项目“三同时”验收要求

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）规定：“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。”“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”因此，本项目必须严格执行“三同时”制度。

环境保护设施验收过程中，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目“三同时”竣工验收要求一览表如下所示。

表 5.7-2 本项目“三同时”竣工验收要求一览表

类型	污染物名称	环保设施内容	排放标准	验收标准	采样位置
无组织排放废气	NH ₃	鸡舍恶臭经生物除臭喷淋系统、鸡舍扬尘经水喷淋装置；病死鸡无害化处理恶臭经无害化处理设施自带的滤网+喷淋除臭箱；加强通风管	1.5 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准	厂界
	H ₂ S		0.06 mg/m ³		
	臭气浓度		60（无量纲）	广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准	
	鸡舍扬尘	颗粒物	1.0 mg/m ³	广东省地方标准《大气污染物排放限值》	

类型		污染物名称	环保设施内容	排放标准	验收标准	采样位置
	备用发电 机燃烧尾 气 ^①		理		(DB44/27-2001) 无组织 排放监控浓度限值	
		颗粒物	水喷淋装置	1.0 mg/m ³		
		SO ₂		0.40 mg/m ³		
		NO _x		0.12 mg/m ³		
有组织 排放 废气	饲料粉尘	颗粒物	脉冲袋式除 尘器	有组织: 120 mg/m ³ , 4.0kg/h; 无组织: 1.0 mg/m ³	广东省地方标准《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时 段二级标准和无组织排放 监控浓度限值	排气筒 G1
	有机肥处 理恶臭	NH ₃	生物除臭除 尘装置	有组织: 4.9kg/h; 无组织: 1.5 mg/m ³	有组织: 《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准 值; 无组织: NH ₃ 、H ₂ S 执行 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 恶臭 污染物厂界标准值新扩改 建二级标准, 臭气浓度执 行广东省地方标准《畜禽 养殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009) 表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污 染物排放标准	排气筒 G2
		H ₂ S		有组织: 0.33kg/h; 无组织: 0.06 mg/m ³		
		臭气浓度		有组织: 2000 (无量 纲) 无组织: 60 (无量纲)		
	食堂油烟	油烟	静电除油烟 设备	有组织: 2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483- 2001) 中小型饮食业单位 对应的标准	排气筒 G3
废水	综合废水	pH 值	鸡舍冲洗废 水经固液分 离与气浮反 应、生活污 水经三级化 粪池、食堂 废水经隔油 隔渣池预处 理后与其他 废水汇合进 入自建污水 处理站	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 中 旱地作物灌溉值要求和广 东省地方标准《畜禽养殖 业污染物排放标准》 (DB44/613-2009) 表 5 中其他地区标准值两者中 的较严值	污水处理 后回用灌 溉
		COD _{Cr}		200mg/L		
		BOD ₅		100mg/L		
		SS		100mg/L		
		NH ₃ -N		80mg/L		
		动植物油		/		
		总磷		8.0mg/L		
		粪大肠菌 群数		10000 个/L		
		蛔虫卵		2 个/L		
固体 废物	一般工业 固废	鸡粪	处理后作为 有机肥外售	/	广东省地方标准《畜禽养 殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009); 《一般工业固体废物贮存 和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	/
		饲料残渣 及散落的 毛羽		/		
		废鸡蛋与 废蛋壳		/		
		病死鸡	无害化处理 后作为有机 肥外售	/		

类型		污染物名称	环保设施内容	排放标准	验收标准	采样位置
		废包装物	交由废旧物资回收单位回收利用	/		
		污水处理站污泥	交由有相关处理能力的单位进一步处理	/		
		饲料加工粉碎过程脉冲袋式除尘器收集的粉尘	全部回用于饲料加工生产	/		
	危险废物	医疗废物	交由有资质单位进行回收处理	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	/
	生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门定期清运处置	/	/	/
噪声		各设备噪声	隔声减振	项目西侧昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；其余边界昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目西侧执行4类标准	厂界外1米
地下水		/	分区防渗，池体防渗防漏。			
环境风险		/	分区防渗；废气处理设施加强检修及保养；项目污水处理站东南面设置足够的事故应急池（容积为435m³）使用；做好卫生防疫。			
备注：①备用发电机燃烧尾气专用烟道高度不足15米，污染物按无组织排放。						

6. 环境影响经济效益分析

建设项目的环境影响经济效益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能对环境全部影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

6.1 分析方法

以资料分析为主，在详细了解项目的工程概况和污染物影响程度和范围的基础上，运用费用-效益分析方法对环境经济效益进行定性或定量的估算和分析评价。

费用-效益分析是最常用的建设项目环境经济效益分析方法和政策方法。利用该方法对建设项目进行分析将有利于正确分析项目的可行性。费用是总投资的一部分，而效益包括经济效益、社会效益和环境效益，即：

费用=生产成本+社会代价+环境损害

效益=经济效益+社会效益+环境效益

6.2 环境保护措施投资

6.2.1 环境保护设施建设费用

本项目环保投资的主要费用是用于污水处理、废气处理、噪声处理以及固体处理。总投资 5000 万元，其中项目环保投资 140 万元，占总投资的 2.8%。

表 6.1-1 环保投资及运行费用表

阶段	治理项目	设施名称	投资额（万元）
运营期	废气	负压抽风、雾化喷洒系统、加强绿化、污水处理站设施密闭、油烟净化器、水喷淋、生物除臭除尘装置	50
	废水	三级化粪池、隔油隔渣池、鸡舍冲洗废水预处理设施、自建污水处理站（废水治理设施）	60
		地下水防治措施	10
	噪声	设备消声、隔声、减震等	5
	固废	一般固废暂存站、危险废物暂存站	15
合计			140

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

6.2.2 环境保护设施运转费用

项目运营后环境保护设施的运转费（简称为环保年费用）用主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费、排污费、环保监测、污染事故赔偿费、环保管理费等（包括工资和业务费）。根据运转费用估算和行业经验，采用类比估算法，即环保年费用占环保投资的 11.82~18.18%，取平均数 15%，本项目投产后环保年费用约为 21 万元。

6.3 环境效益损益分析

6.3.1 资源和能源流失的损失

本项目流失的资源和能源主要是水、电、土地等资源和生产原料。

本项目在生产过程中对能源和资源进行了比较充分的利用，采取了多种节能节水措施，尽可能充分利用和回收各项能源资源，减少消耗，避免浪费。

6.3.2 排放污染物的环境污染损失

本项目建设后营运期间的环境影响主要包括：项目生产过程产生的废气、废水、噪声等所在区域的大气环境、水环境和声环境的影响，固废处理处置对环境的影响等。

由环境影响预测评价的结果可知，在各项污染防治措施正常运行的情况下，项目对区域各主要环境要素影响不明显，各种固废均得到合理可行的处理处置，不会造成二次污染，环境影响损失不大。

6.3.3 环境效益评价

本项目在运营期间将不可避免对大气环境、水环境、声环境等造成一定的影响，但按本报告提出的各项环保措施及环境管理措施的前提下，可将项目建设带来的环境影响控制在区域环境可接受的范围内。

6.4 社会经济效益分析

拟建项目的社会经济效益主要体现在如下：

- （1）带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。西方发达国家牧业产值占农业比重多在 60%以上，我国农村地区平均约 25%左右，离发达国家还有很大差距，且目前我国畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个高效、安全、优质的产业化体系。

（2）加快农民增收

当前，我国宏观经济政策和社会经济发展规划都将增加农民收入作为首要解决问题。从 2003 年开始，国家每年将增加农民收入等“三农问题”列入中央一号文件，可见农民增收对我国经济发展的重要性。积极发展畜牧业，是农民增收一条有效途径。标准化建设和管理的规模化蛋鸡场，实行标准化生产，为蛋鸡生产创造了良好的环境，符合蛋鸡的生理特点。应该说，推行蛋鸡养殖标准化是转变蛋鸡经济发展方式的关键举措，是蛋鸡养殖业可持续发展的根本保障。本项目实施后，可增加 30 个就业岗位，解决了农村剩余劳动力的就业；同时由于鸡场产生大量的鸡粪，用于加工成有机肥，促进畜禽粪污综合利用。

（3）转变生产方式、提升蛋鸡业生产水平

改革开放以来，我国蛋鸡养殖业取得长足发展，禽蛋产量连续多年稳居世界第一，为丰富城乡鸡蛋产品供应，推进农村经济发展和增加农民收入做出了重要贡献。但就生产水平而言，我国蛋鸡整体生产水平远低于世界发达国家的水平因此，建设 50 万只蛋鸡标准化养殖场，实施畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化、监管常态化的标准化养殖方式有利于加快现代蛋鸡标准化养殖业发展，提升蛋鸡产业生产水平。

（4）保障畜产品有效供给和质量安全

保障畜产品有效供给和质量安全是维护经济社会稳定的重要措施。随着经济和社会快速发展，人们的食物消费结构正在发生着显著变化，对畜产品的消费提出了更高的要求。我省城乡居民畜产品消费发生了显著的变化。鸡蛋是重要的大宗农产品，是老百姓“菜篮子”中必不可少的基本消费品。随着农村劳动力大量转移，进城务工人员增加，使过去大量的农业生产者转变为农产品的消费者，也带动了畜产品消费的增长。由于我国目前蛋鸡养殖是小规模、大群体的分散饲养方式，表现在鸡蛋价格波动较大，造成蛋鸡养殖效益不稳定。因此实施仁化县仪安农业科技发展有限公司 50

万只蛋鸡标准化养殖场建设项目，有利于保障鸡蛋产品的有效供应及质量安全，实现畜产品市场价格不大涨不大落，实现畜牧业持续健康发展。

本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目对社会与环境的可持续发展具有积极的意义，有利于保护环境、改善生产和生活条件、保障人民群众的身体健康。因此，本项目的环境影响经济损益是可行的。

7. 环境管理与环境监测计划

7.1 环境管理

企业的环境管理是企业的管理者为实现预期的环境目标，运用环保法律、法规、技术、经济、教育等手段对企业的生产过程进行调控，合理利用资源和能源，控制环境污染。

7.1.1 环境管理的基本任务和措施

企业实施环境管理的宗旨是降低物耗、能耗，提高产品质量，降低成本，减少污染，增强企业市场竞争力，是实现企业生产与环境持续发展的必由之路。环境管理应将清洁生产贯穿于生产的全过程，建立相互联系、自我约束的管理机制，力求环境与生产的协调发展。

为实现环境管理的基本任务，公司应建立专门的环境管理机构，在原材料的使用，生产计划、生产工艺、技术质量、人员和环保资金投入等方面加强管理，把环境管理渗透到企业的环境管理之中，将生产目标和环境保护的目标和任务融为一体，争取“三个效益”的有机统一。环境管理的措施可概括为：

- 1、以治本为主，在生产过程中控制污染物的产生，兼顾末端治理，达标排放，降低末端治理成本；
- 2、尽量选用无污染、少污染的原料和燃料，最大限度地将污染物消除在生产工艺前和生产过程中；
- 3、坚持环境效益和经济效益双赢的目标；
- 4、把环境管理纳入到生产管理中，建立有环境考核指标的岗位责任制和管理职责，提高环境管理工作的有效性。

7.1.2 环境管理体系

本项目建设后应重视环境保护的管理体系建设，积极进行全厂的环境管理体系的认证工作，并按照要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实行全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。现就建立环境管理体系提出如下建议：

- 1、公司的环境管理工作实行公司主要负责人负责制，以便在制定环保方针、制

度、规划，协调人力、物力和财力等方面，将环境管理和生产管理结合起来。

2、建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员 1 名，兼职管理人员若干名，制定具体的环境管理方案并负责实施，负责与环保管理部门的联系与协调工作。

3、以水、气、声等环境要素的保护和改善作为推动企业环境保护工作的基础，并在生产工作中检查环境管理的成效。

4、按照所制定的环境管理方针、环境管理方案和环境管理规章制度，将环境管理目标和指标层层分解，落实到各生产部门和人，签订责任书，定期考核。

5、按照环境管理的要求，将计划实现的目标和过程编制成文件，有关指标制成目标管理图表，标明工作内容和进度，以便与目标对比，及时掌握环保工作的进展情况。

环境管理体系框架图见图 7.1-1。

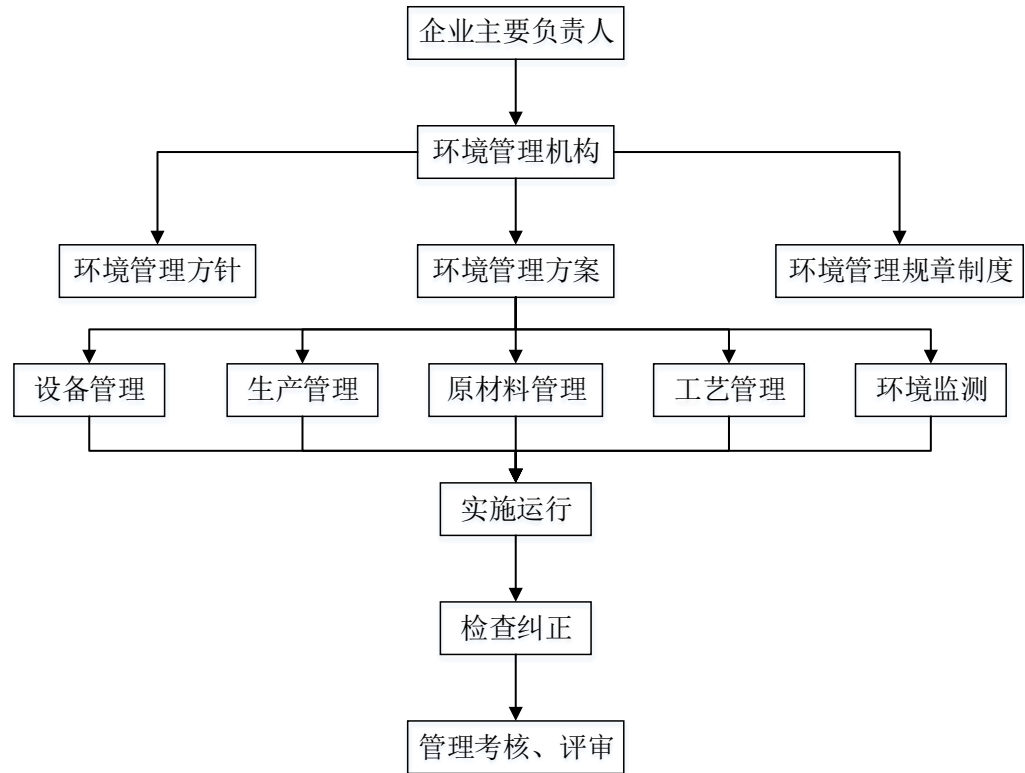


图 7.1-1 环境管理体系框架图

7.1.3 环境管理规章制度

建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分。公司建成投产前应建立《环境管理岗位责任制》、《环境安全自纠自查制度》、《废水处理设施操作规程》、《事故预防及应急救援预案》等，还需要建立《环境污染物排放和监测制度》。

7.1.4 环境管理机构的主要职责

环境管理机构主要职责是：

1、保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

2、及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

3、及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

4、负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

5、按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

6、组织参加环境监测工作。

7、定期进行审计，检查环境管理计划实施情况，使环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

7.2 环境监测计划

制定环境监测计划是为了监督各项环保措施的落实，了解项目环保设施的运行状况和效果，同时根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为改进环保措施提供科学依据。

7.2.1 施工期环境监测计划

由工程建设内容可知，本项目的施工期应重点监控施工噪声、施工扬尘和固体废物。

一、噪声监测

①监测点位：施工场界外 1m 处，西北面 145m 处村民房屋外 1m 处，待搬迁居

民房屋 1m 处（若施工期待搬迁居民未搬迁情况下）。

②监测指标：等效连续 A 声级。

③监测频次：每月监测一次，监测时间分昼间、夜间两个时段。

④测量方法：选在无雨、风速小于 5.0m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。

二、空气监测

①监测点布设：施工场地边界。

②监测项目：TSP。

③监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，监测采样频率为连续 3 天，每天采样时间不少于 12 小时以上。

三、固体废物监测

建筑施工垃圾的产生量与去向；监测方法为填写产生量报表并说明去向和处置情况。

7.2.2 运营期环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求制定自行监测计划。排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专（兼）职人员对监测数据进行记录、整理、统计和分析，对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。手工监测时的生产负荷不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

一、水污染源监测

监测点布设：污水处理站出水口；

监测指标：主要监测项目包括 PH、水温、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数；

监测时间和频次：半年一次；

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》。

二、大气污染源监测

监测点布设：G1~G3 和厂界无组织监控点；

监测指标：SO₂、NO_x、PM₁₀、NH₃、H₂S、臭气浓度、TSP；

监测时间和频次：半年一次；

监测采样和分析方法：《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单、《空气和废气监测分析方法》（第四版）。

三、噪声源监测

监测点布设：厂区边界、西北面 145m 处 1 户村民；

监测指标：等效连续 A 声级(Leq)；

监测时间和频次：每年一次；

监测采样和分析方法：《声学环境噪声测量方法》(GB/T3222-1994)中第五款“测量方法”的要求和《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

8. 环境影响评价结论

8.1 项目概况

仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场位于韶关市仁化县仁化县董塘镇和平八一村原三号煤场，占地面积约 97.07 亩（即 64713.33 平方米），建筑面积为 15265 平方米，主体建筑主要是蛋鸡舍、蛋库、饲料车间、有机肥车间、无害化处理间、办公楼、配电房、污水站等。项目建成后，年最大存栏量 50 万只蛋鸡，向社会提供无公害鸡蛋 7500 吨/年，作为肉鸡出售的淘汰鸡 37.66 万只/年，副产品有机肥 10000 吨/年。

8.2 环境质量现状评价结论

8.2.1 环境空气质量现状结论

根据韶关市人民政府发布的“环境空气质量信息公开情况（2021 年 1 月~12 月）数据”，本项目所在区域 2021 基准年属于空气质量达标区。

补充监测表明，本项目补充监测点 A1 和平八一村的总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准。本项目补充监测点 A2 岩头村（丹霞山风景名胜区外围环境控制区）的总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单一级标准，氨、硫化氢、总悬浮颗粒物满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建一级标准。本项目所在区域环境空气质量各项指标均可达到相应标准限值。

8.2.2 地表水环境质量现状结论

由监测结果统计和标准指数统计看出，3 个监测断面（董塘水）各监测因子均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值。这表明监测期间本项目周边地表水体环境质量现状良好。

8.2.3 地下水环境质量现状结论

监测结果可知，本项目地下水 3 个监测点位（U1~U3）的各监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求，项目所在区域地下水质量良好。

8.2.4 声环境质量现状结论

环境噪声现状监测与评价表明，项目厂界现状噪声值均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，西侧边界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，西北 145m 处曲仁移民和平村（1 户村民）的现状噪声值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，评价区域的声环境质量现状较好。

8.2.5 土壤环境质量现状结论

土壤环境质量监测结果表明，本次监测调查 S1、S2、S4 监测点的镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值要求，S1 其他指标均未检出，均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值要求。S3 监测点的砷指标超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类建设用地筛选值要求（砷 < 20），其他指标监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类建设用地筛选值要求；但该户村民用地能满足畜禽养殖生产设施用地要求，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。

本项目投产运营后项目内各种土壤监测值均能满足畜禽养殖生产设施用地要求，满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。

8.3 环境影响评价结论

8.3.1 环境空气影响评价结论

本项目运营期废气主要是鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病

死鸡无害化处理恶臭、污水处理站恶臭、备用柴油发电机尾气、食堂油烟等。运行期间，项目严格做好废气的收集与处理设施维护管理，确保正常运行，控制污染的排放量，最大程度的削减对大气环境的影响，且项目排放污染物贡献值不大，环境空气环境影响可以接受。

8.3.2 地表水环境影响评价结论

本项目运营期废水主要为鸡舍冲洗废水、蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水、鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水、生活污水。本项目生活污水经预处理、鸡舍冲洗废水经预处理后，与经格栅处理后的蛋库清洗废水、鸡舍降温冷却循环更换废水及鸡舍生物除臭水帘喷淋循环更换废水一并排入自建污水处理站经“格栅+接触氧化+沉淀+消毒工艺”处理，水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中旱地作物灌溉值要求和广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表5中其他地区标准值两者中的较严值后，全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不向外界水体环境排放，不会对外界水体的水质造成明显影响。

8.3.3 地下水环境影响评价结论

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

8.3.4 声环境影响评价结论

预测结果表明，本项目运营期噪声在通过对设备合理布置，并采用消声、减振等工程措施以及距离的衰减后，项目西侧边界昼间、夜间贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余边界昼间、夜间贡献值和预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。对项目最近敏感点曲仁移民和平村（1户村民）昼间、夜间贡献值分别为25.2dB(A)、25.1dB(A)，昼间、夜间预测值分别为53.0dB(A)、44.0dB(A)，故本项目噪声对最近敏感点声环境影响不大。

8.3.5 固体废物环境影响评价结论

本项目运营期产生的固体废物、特别是危险废物经严格管理和安全处置将不会对生态环境和人体健康产生危害。

8.3.6 生态环境影响评价结论

切实加强管理，正常情况下项目建设不会对区域生态系统带来明显不良影响。

8.3.7 环境风险评价结论

本项目风险潜势为 I，可开展简单分析，运营期间涉及到的风险物质主要为柴油、恶臭气体（氨、硫化氢），环境事故风险主要为鸡粪泄漏、危险废物泄漏、废气处理设施故障、污水处理设施故障、发生疫病、火灾事故等。经采取相应的环境风险防范措施后，可以把环境风险控制在一个较低的范围，其环境风险水平是可以接受的。

综上所述，本项目对周边环境影响较小，项目用地范围内居民搬迁后项目方具备环境可行性，待用地范围内居民搬迁后建设单位方可完成建设、投入运行。

8.4 污染防治措施可行性结论

8.4.1 废水处理措施

本项目废水经自建污水处理站处理后全部回用于备用地（旱地）灌溉，不外排。项目污水处理站设计处理工艺与处理规模合理，回用灌溉方案可行，事故排放风险控制措施有效。因此，本项目废水污染防治措施可行。

8.4.2 废气处理措施

本项目鸡舍恶臭通过提高饲料利用率、加强鸡舍管理、喷洒生物除臭剂、鸡舍排风末端设生物除臭水帘喷淋装置等处理措施处理后排放；鸡舍扬尘通过风机抽至鸡舍末端经水喷淋处理后排放；在饲料卸料区粮坑上方设置阻挡帘，减小饲料卸料至粮坑过程中的粉尘无组织排放；粉状辅料的投料口采用翻板式闭风投料口，投料过程产生的粉尘由投料口上方的吸风罩收集后由吸风罩配套的脉冲除尘器处理后无组织排放；项目的饲料粉碎机自带脉冲袋式除尘装置，粉碎过程中产生的粉尘经除尘器处理后由 18 米高的排气筒（G1）高空排放；有机肥处理恶臭经生物除臭除尘装置处理后由 15 米高的排气筒（G2）高空排放；污水处理站恶臭通过加强通风，加强废水处

理设施周边绿化建设，喷洒除臭剂后排放；备用发电机燃烧尾气经自带水喷淋处理后由专用烟道引至楼房房顶直接排放；食堂油烟经静电除油烟设备处理后由专用的排烟管道引至配套宿舍楼楼顶高出天面 1m 处高空排放（排气筒 G3）；病死鸡无害化处理恶臭经无害化处理设施自带的滤网+喷淋除臭箱处理后在项目内无组织排放。本项目各项废气污染防治措施合理有效，各废气经处理后均可达标排放。因此，本项目废气污染防治措施可行。

8.4.3 地下防治措施

本项目针对不同的防渗区域对地下水不同的污染可能性及其风险程度，通过采取合理的分区防渗措施后，可有效防止污染物渗入地下。因此，本项目地下水污染防治措施可行。

8.4.4 噪声治理措施

本项目噪声通过采购低噪型设备，优化总体布局，加强生产车间门、窗密闭性，采取适当的减振措施，对设备定期保养检修，同时加强鸡只饲养管理等措施，可有效减轻设备噪声及鸡只叫声对外界环境产生的影响。因此，本项目噪声污染防治措施可行。

8.4.5 固废防治措施

本项目生活垃圾、餐厨垃圾、一般固体废物、危险废物均设置专用的暂存场所和容器，针对暂存场所要求设置防渗、防风雨等措施，并对项目产生的固体废物进行合理处置，不对外环境排放。因此，本项目固体废物防治措施可行。

综上所述，本项目拟采取的各项环保措施基本合理，各污染源可确保实现达标排放，经分析论证具有技术和经济方面的可行性。

8.5 污染物总量控制指标

本项目总量控制指标建议如下：

1、水污染物总量指标

本项目运营期产生的废水经处理达标后全部回用于项目内备用地（旱地）灌溉，不外排至外环境水体中，因此本项目可不设水污染物总量控制指标。

2、大气污染物总量指标

本项目营运期大气污染物主要为鸡舍恶臭、鸡舍扬尘、饲料粉尘、有机肥处理恶臭、病死鸡无害化处理恶臭、食堂油烟及备用发电机组燃烧尾气等。根据本项目污染物产排的具体情况，建议本项目大气污染物控制指标为：颗粒物 0.077t/a。

3、固体废物总量指标

本项目运营期产生的各类固体废物全部经安全处置或无害化处理，不外排至环境，因此本项目不设置固体废物总量指标。

8.6 环境影响经济损益分析结论

本项目具有显著的经济效益和良好的社会效益。项目投入使用后虽然对周围的地表水、环境空气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从源头控制污染物，并采取一系列可行的环保措施后，项目对环境的污染可得到有效控制。本项目的建设对社会与环境的可持续发展具有积极的意义。从环境经济的角度来说，本项目的建设是可行的。

8.7 公众参与结论

建设单位在全国建设项目环境信息公示平台对本项目进行首次环境影响公众参与公示，公示时限从 2022 年 7 月 20 日开始至征求意见稿网络公示截止为止。

在完成《仁化县仪安农业科技发展有限公司 50 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目环境影响报告书》（征求意见稿）后，建设单位于 2022 年 12 月 19 日起在全国建设项目环境信息公示平台对本项目进行第二次环境影响公众参与公示，公示时限为 2022 年 12 月 29 日起至 2022 年 12 月 30 日连续 10 个工作日。

在网络公示的同时，建设单位还进行了报纸公示，刊登媒体为《韶关日报》，登报日期为 2022 年 12 月 20 日和 2022 年 12 月 27 日，共计 2 次；并在项目评价范围内的敏感点和平八一村及董塘镇江头村公告栏进行张贴公示，满足《环境影响评价公众参与办法》中张贴区域为公众易于知悉的场所的要求，张贴时间为 2022 年 12 月 29 日起至 2022 年 12 月 30 日连续 10 个工作日。

本项目环境影响评价期间，建设单位公众参与开展方式、内容均满足《环境影响评价工作参与办法》的要求。

8.8 综合结论

本项目符合国家及地方的相关产业政策，符合相关的政策法规；选址符合当地的城市发展规划、区域发展规划及土地利用规划。项目生产过程中产生的污染物拟采取的防治措施合理有效，并能够做到达标排放。根据公众参与结果，本项目的建设受到公众支持。从环境影响的角度而言，在严格执行各项环保措施并保证各环保设施正常运行的条件下，本项目的建设是可行的。在完成以上工作程序和落实报告书提出的各项环保措施的基础上，**从环境保护角度来看，本项目的建设是合理可行的。**