

概述

一、项目由来

蛋鸡产业在广西是除生猪产业以外的第三大畜牧主导产业，已成为部分地区的农业和农村经济的支柱产业，农民收入的主要来源，为农民增收致富起了巨大的推广作用。我国养鸡历史悠久，养鸡生产也由原来的自给或半自给的分散型和传统家庭副业生产逐步向专业化、规模化、集约化和商品化的生产方向发展。随着国家宏观政策调控力度加大，未来我国养鸡业市场变动将越来越小，行情将越来越稳定。此外，广西既享受国家给予的沿海、沿边对外开放优惠政策，又享受少数民族区域自治政策和西部大开发政策，同时，为促进广西畜牧业的发展，广西壮族自治区政府还先后制定了《加快我区畜牧业发展的意见》等一系列政策措施。所有这些政策措施，都为广西畜牧业的健康、快速发展提供了稳固的制度保障。

在此机遇下，广西爱咯乐农牧科技有限公司（以下简称为“建设单位”）拟投资 30000 万元在贵港市覃塘区樟木镇黄道村建设 200 万只蛋鸡标准化养殖项目。广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖项目（以下简称为“本项目”）占地面积为 600 亩，总建筑面积 88000m²；项目建成后，常年蛋鸡存栏 200 万只（分 2 期建设），年提供优质鸡蛋 2.8 万吨、有机肥 3 万吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，本项目须进行环境影响评价。根据《畜禽养殖污染物排放标准》（GB18596-2001）：“1.2.2 对具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、牛的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30 只蛋鸡折算为 1 头猪……”，本项目可折算成 6.67 万头猪养殖规模。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目年属于“一、畜牧业—1 畜禽养殖场、养殖小区一年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上；涉及环境敏感区的”需编制报告书类别，因此，本项目须编制环境影响报告书。为此，建设单位委托广西圣川环保工程有限公司（以下简称为“我公司”）承担本项目的环境影响评价工作。

接受建设单位委托之后，我公司专门成立课题小组，组织技术人员对该项目的选址及周边环境进行了现场勘察，并对项目周围环境质量现状进行监测。根据环境影响评价有关技术导则、规范，对项目施工期及建成运营后可能造成的环境影响进行分析、

预测和评估，并提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，并为企业制定环境保护跟踪监测方法和管理制度，最终编制完成《广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖项目环境影响报告书》。

二、建设项目特点

本项目是以现代化、标准化的蛋鸡养殖为主业的生态型养殖场建设项目，项目占地面积 600 亩，总建筑面积 88000m²。建设一个常年存栏 200 万只蛋鸡养殖场（分 2 期建设）；其中，新建 8 栋育成舍，每栋建筑面积为 1320m²；新建 24 栋蛋鸡舍，每栋建筑面积为 1992m²；同时配套建设项目辅助设施（包括产品存储用房、办公生活区、鸡粪处理场等）。项目分为两期建设，建设周期为 36 个月，预计 2020 年 11 月开工，2021 年 6 月底完成一期建设，2023 年 11 月底完成二期建设。

项目建成后，单批次育雏蛋鸡 30 万只；常年蛋鸡存栏 200 万只；年提供优质鸡蛋 2.8 万吨、有机肥 3 万吨。

项目为蛋鸡养殖项目，采用的设备较为先进，自动化程度较高。项目施工期主要环境影响体现为：施工扬尘、施工噪声、施工人员的生活污水和施工废水、固体废弃物对周边环境的影响。项目营运期主要环境影响体现为：（1）鸡舍及场区冲洗废水、生活污水；（2）鸡粪产生的异味；（3）鸡叫声、生产设备噪声；（4）鸡粪、污水处理设施的污泥、生活垃圾等对周边环境的影响。

三、环境影响评价的工作过程

接受委托后，我公司依照有关程序开展本项目的环境影响评价工作，组织有关专业技术人员开展初步的环境状况调查，进行环境影响因素识别与评价因子筛选，明确评价重点与环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，制定工作方案。根据工作方案进一步开展对评价范围内的环境状况调查、监测与评价，同时对项目进行工程分析；根据工程分析的结果，在现状调查、监测结果的基础上进行影响预测与评价；在预测与评价的基础上，针对项目特点提出相应的环保措施，并对其进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订，2017 年 10 月 1 日起施行）、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等法规和技术文件的要求，编制完成《广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖项目环境影响报告书》。

本项目环境影响评价工作具体流程见图 1。

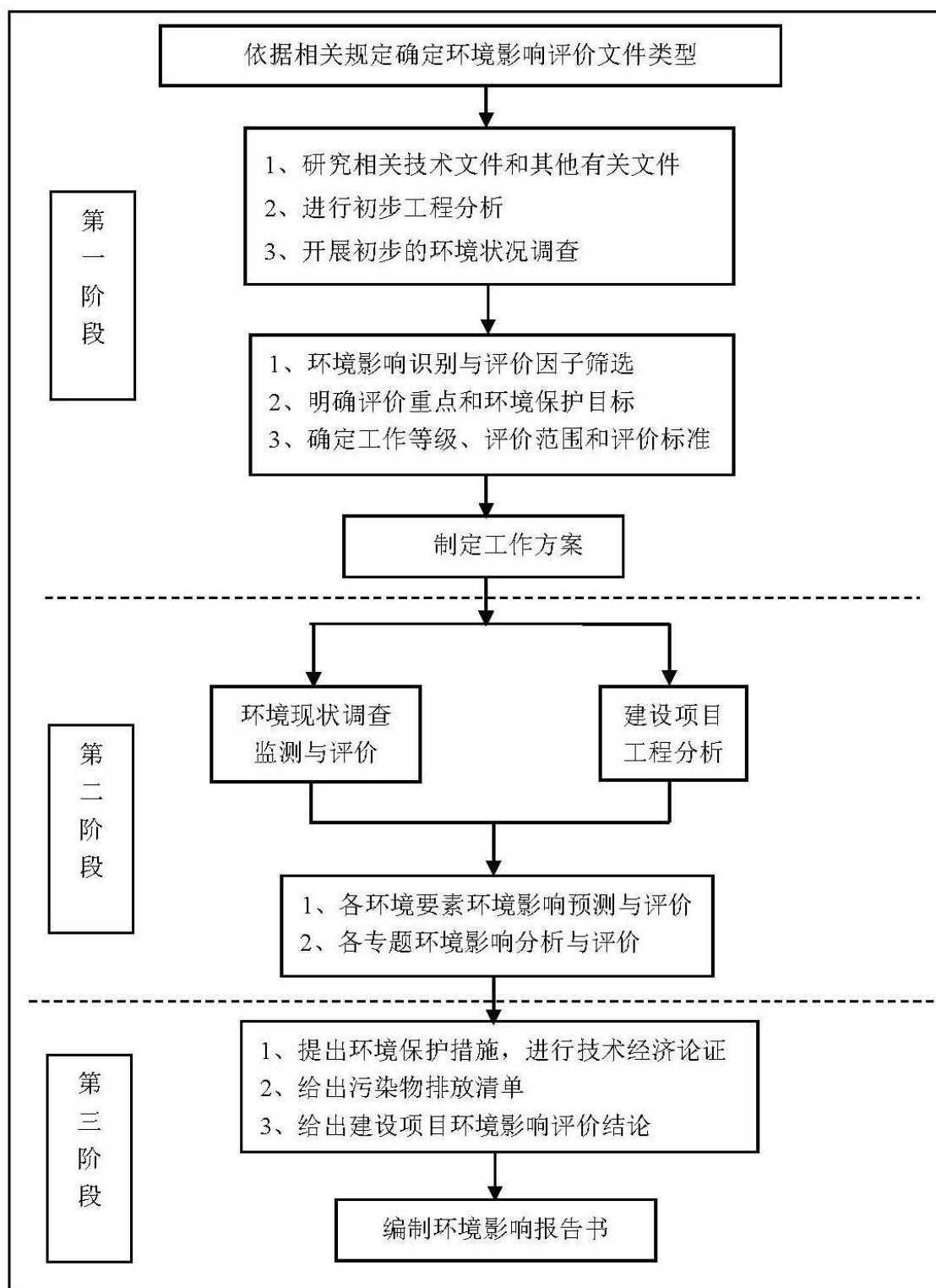


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

1、与产业政策相符性分析

本项目为蛋鸡养殖项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目符合

该目录“一、农林业”中鼓励类第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”条款，项目建设符合国家产业政策的要求。

本项目于 2020 年 6 月 17 日取得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目代码为 2020-450804-03-03-032116，详见附件 2。本项目符合国家产业政策。

2、评价等级评定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气评价工作等级为二级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为三级、声环境评价工作等级为二级、生态环境影响评价为三级、环境风险潜势为 I 级、可不开展土壤环境影响评价。

3、项目选址合理性分析

本项目位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，项目周边无主要交通干线、饮用水、水库、动物饲养场、动物屠宰加工场所、动物诊疗场所、动物和动物产品集贸市场、种畜禽场，3000 米内无动物隔离场所、无害化处理场所。同时根据调查，项目不涉及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。

综上，项目不涉及占用基本农田，不涉及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；场界周围 500m 范围内没有居民区等环境敏感点，项目选址是合理的。

4、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址不涉及《生态保护红线划定指南》中国家级和省级禁止开发区域和其他各类保护地等生态保护红线。

（2）环境质量底线

2019 年贵港市为环境空气质量不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ ，根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》：贵港市到 2020 年 $PM_{2.5}$ 年均浓度下降到 $35\mu g/m^3$ 以下， PM_{10} 年均浓度下降到 $56\mu g/m^3$ 以下，优良天数比例达到 91.5%。其余环境空气基本因子（ PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 ）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。本项目运营期排放的大气污染物主要为 H_2S 和 NH_3 ，根据环境质量现状监

测结果，项目所在地的 H_2S 和 NH_3 均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值。项目养殖过程废气排放量极小，对 $\text{PM}_{2.5}$ 贡献浓度极小，不会加重当地 $\text{PM}_{2.5}$ 背景值浓度，不影响《贵港市大气污染防治攻坚三年作战实施方案（2018-2020 年）》的落实及《贵港市环境空气质量限期达标规划》（贵政办发〔2019〕4 号）的实施。

另外，根据环境质量现状监测结果，项目所在区域地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目在落实地下水各项防控措施的情况下，对周边地下水环境影响不大。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。土壤各项监测因子背景值含量均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值限值要求。

从环境影响分析结果来看，本项目的建设不会改变区域地表水体、地下水、环境空气、声环境和土壤环境的功能要求，不会使当地环境质量现状发生明显变化。因此本项目能够满足环境质量底线。

（3）资源利用上限

本项目用水为井水，采取干清粪，用水量较少，地下水资源可满足项目用水需求。项目在养殖过程中占用资源少，且当地均可满足供应需求，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

项目用水量较少且固废均得到综合利用和妥善处置，符合资源利用上限要求。本项目所处的贵港市覃塘区不属于《广西 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》（2016 年 8 月）所列的 16 个国家重点生态功能区县，也不属于《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2017 年 12 月）所涵盖的 14 个县（市），本项目不在以上产业准入负面清单所列县（市）范围内。

根据《贵港市生态保护红线划定建议方案》（征求意见稿），项目所在地不在贵港市生态红线划定区域内。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

五、关注的主要环境问题及环境影响

项目建设对环境不可避免产生一定的不利影响，施工期主要环境污染问题为施工扬尘、噪声、建筑垃圾、施工废水等的影响。营运期主要关注废气、废水、固体废物和噪声对项目区周围环境空气、地表水环境、地下水环境及噪声环境的影响程度和范

围；项目营运期废水、废气、噪声治理措施，固体废物处理处置措施，地下水防治措施可行性；项目营运期污染物达标排放的可行性。

六、环境影响报告书主要结论

项目属于国家产业政策中的鼓励类项目，符合国家产业政策、覃塘区畜禽养殖规划要求，符合大气环境防护距离要求，选址合理。

项目在建设生产过程中，主要的环境问题是废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，项目在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，场界噪声达标，固体废物得到合理处置，运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内。因此，在建设单位认真落实本环评所提出的各项污染防治措施、风险防范措施并严格执行环保“三同时”制度的前提下，可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

目录

概述.....	1
1 总则	10
1.1 编制依据	10
1.2 相关规划及环境功能区划	15
1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	22
1.4 评价标准	24
1.5 评价工作等级和评价范围	31
1.6 环境保护目标调查	37
2 建设项目工程分析	39
2.1 工程概况	39
2.2 工程分析	43
3 环境现状调查与评价	65
3.1 自然环境现状调查与评价	65
3.2 环境质量现状调查与评价	68
3.3 区域污染源调查	85
4 环境影响预测与评价	86
4.1 施工期环境影响预测与评价	86
4.2 营运期环境影响分析	91
4.3 环境风险影响分析	110
5 环境保护措施及其可行性论证	115
5.1 施工期污染防治措施及其可行性分析	115
5.2 营运期污染防治措施	119
5.3 环保投资估算	137
6 环境影响经济损益分析	139
6.1 社会效益分析	139
6.2 经济效益分析	139
6.3 环境经济损益分析	140
7 环境管理与监测计划	142

7.1 环境管理	142
7.2 排污管理要求	147
7.3 环境监测计划	151
7.4 项目竣工验收	152
7.5 与排污许可证的衔接	154
8 环境影响评价结论	156
8.1 建设项目概况	156
8.2 环境质量现状	156
8.3 环境影响预测	158
8.4 环境污染防治措施	161
8.5 总量控制	163
8.6 环境影响经济损益分析	163
8.7 环境管理与监测计划	163
8.8 公众参与	164
8.9 综合结论	164

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 项目评价范围图及周边环境敏感点分布示意图

附图 4 项目周边环境现状照片图

附图 5 监测点位示意图

附图 6 项目区域水文地质图

附图 7 项目区域水系图

附图 8 项目分区防渗图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 备案证明

附件 3 营业执照

附件 4 环境质量现状监测报告

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表见表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治实施细则》(2000 年 3 月 20 日);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019 年 4 月 29 日修正);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修正);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日);
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日修正);
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月 2 日修改);
- (11) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正, 2018 年 1 月 1 日起施行);
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009 年 1 月 1 日);
- (13) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日);
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日);
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》(2015 年 4 月 24 日修正);
- (16) 《中华人民共和国畜牧法》(2015 年 4 月 24 日修正);
- (17) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日)。

1.1.2 行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日修订, 2017 年 10 月 1 日起施行);
- (2) 《基本农田保护条例》(国务院令第 257 号, 2011 年 1 月 8 日修订);
- (3) 《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令第 167 号, 2011 年 1 月 8 日修

订);

(4)《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号);

(5)《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);

(6)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日发布实施;

(7)《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第643号，2014年1月1日起施行);

(8)《国务院关于促进畜牧业持续健康发展的意见》(国发〔2007〕4号);

(9)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)。

1.1.3 部门规章及规范性文件

(1)《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年1月1日实施);

(2)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环境保护部第44号令，2017年9月1日起施行，2018年4月28日生态环境部令部令第1号修正);

(3)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号);

(4)《国家危险废物名录》(环境保护部、国家发展和改革委员会、公安部令第39号，2016修订);

(5)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告2017年第43号);

(6)《畜禽养殖污染防治管理办法》(国家环境保护总局令第9号);

(7)《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南(试行)》(环办环评〔2017〕99号);

(8)《环境保护部办公厅、农业部办公厅关于印发<畜禽养殖禁养区划定技术指南>的通知》(环办水体〔2016〕99号);

(9)《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);

(10)《禽畜养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号);

(11)环境保护部办公厅、农业部办公厅《关于进一步加强畜禽养殖污染防治的

通知》（环水体〔2016〕144号）；

（12）《关于做好畜禽规模养《环境保护部办公厅、农业部办公厅关于印发<畜禽养殖禁养区划定技术指南>的通知》（环办水体〔2016〕99号）；

（13）《打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》（农科教发〔2015〕1号）；

（14）《农业部关于印发<畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020年）>的通知》（农牧发〔2017〕11号）；

（15）《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部 2010年第7号令）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《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）；

（19）农业部办公厅《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（2018年1月5日）；

（20）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4号）。

1.1.4 地方规章及规范性文件

（1）《广西壮族自治区环境保护条例》（2019年7月25日修订）

（2）《广西壮族自治区农业环境保护条例》（2016年11月30日修正）；

（3）《广西壮族自治区建设项目环境保护管理办法实施细则》（桂环委字 1987•006号）；

（4）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发《广西壮族自治区建设项目环境影响评价分级审批管理办法（2019年修订版）》的通知》（桂环规范〔2019〕8号）；

（5）《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（广西壮族自治区第十二届人民代表大会公告第十四号，2017年5月1日起施行）；

（6）《广西壮族自治区大气污染防治条例》（广西壮族自治区人大常委会公告十三届第十二号，2019年1月1日起施行）；

（7）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发<广西壮族自治区建设项目环境准

入管理办法>的通知》（桂政办发〔2012〕103 号）；

（8）《环境保护厅关于印发<广西“十三五”大气污染防治实施方案>的通知》（桂环规范〔2017〕4 号）；

（9）《广西壮族自治区环境保护厅关于规范畜禽养殖建设项目环评工作的通知》（桂环函〔2014〕1369 号）；

（10）《广西壮族自治区畜禽养殖场养殖小区备案管理办法》（桂政办发〔2007〕124 号）；

（11）《广西壮族自治区人民政府办关于印发广西生态红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152 号）；

（12）《广西壮族自治区环境保护厅关于印发<普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）>的通知》（桂环函〔2017〕1056 号）中附件 3《畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》；

（13）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发<广西畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案（2017-2020 年）>的通知》（桂政办发〔2017〕175 号）；

（14）《关于印发广西畜禽规模养殖污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕133 号）；

（15）《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市大气污染防治攻坚三年作战实施方案（2018-2020 年）的通知》（贵政办发〔2018〕35 号）；

（16）《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市水污染防治行动计划工作方案的通知》（贵政办通〔2016〕5 号）；

（17）《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市畜禽养殖管理办法（试行）的通知》（贵政办〔2014〕49 号）；

（18）《覃塘区人民政府办公室关于印发覃塘区水污染防治行动计划工作方案的通知》（覃政办〔2016〕14 号）；

（19）《贵港市环境保护局关于印发<贵港市建设项目环境影响评价分级审批管理办法>（2015 年修订）的通知》（贵环〔2015〕23 号）；

（20）《贵港市覃塘区乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案》（报批，2014.12）；

（21）《贵港市覃塘区农村集中式饮用水水源保护区划定方案》（报批稿，2016.10）；

（22）《覃塘区人民政府办公室关于印发覃塘区畜禽养殖禁养区划定方案的通知》

(覃政办通〔2020〕2号);

(23)《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件承诺审批管理办法(试行)》(桂环规范(2019)110号);

(24)《广西现代生态养殖“十三五”规划》;

(25)《贵港市环境保护和生态建设“十三五”规划》。

1.1.5 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

(9)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000);

(10)《水土保持综合治理规范》(GB/T16453-2008);

(11)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007);

(12)《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 64-2004);

(13)《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002);

(14)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);

(15)《空气和废气监测分析方法(第四版)》(2003年9月);

(16)《水和废水监测分析方法(第四版)》(2002年12月);

(17)《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001);

(18)《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)。

(19)《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》(2019);

(20)《排污单位编码规则》(HJ608-2017);

(21)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(22)《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》

(HJ944-2018);

(23)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018);

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

1.1.6 项目依据

(1) 环境影响评价委托书;

(2) 项目备案证明;

(3)《广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖场建设项目可行性研究报告》(2020 年 8 月);

(4) 建设单位提供的其他相关资料。

1.2 相关规划及环境功能区划

1.2.1 环境功能区划

1、环境空气

项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类功能区,空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。

2、地表水

项目所在区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

3、地下水

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。

4、声环境

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

5、生态环境

项目所在地不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中的特殊生态敏感区和重要生态敏感区,属于一般区域。

项目选址所在地环境功能属性见下表 2.2-1。

表 2.2-1 项目选址所在地环境功能属性

序号	功能区划名称	评价区域所属类别
1	环境空气功能区	二类环境空气质量功能区
2	水环境功能区	III类水质目标
3	声环境功能区	2 类标准适用区
4	生态环境功能区	一般区域
5	基本农田保护区	不涉及
6	水库库区	不涉及
7	饮用水源保护区	不涉及
8	自然保护区	不涉及

1.2.2 相关规划及符合性分析

1.2.2.1 与国家产业政策的相符性

本项目为新建畜禽养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（以下简称目录），“第一类、鼓励类—农林—5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目属于目录中鼓励类。本项目于 2020 年 6 月 17 日取得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目代码为 2020-450804-03-03-032116，详见附件 2。

本项目符合国家产业政策。

1.2.2.2 项目选址、相关规划相符性分析

1、与相关法律法规选址要求符合性分析

根据生态环境部办公厅、农业农村部办公厅于 2019 年 9 月 3 日联合下发《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55 号）中“一、依法科学划定禁养区。严格落实《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规对禁养区划定的要求，除饮用水水源保护区，风景名胜區，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域之外，不得划定禁养区。国家法律法规和地方法规之外的其他规章和规范性文件不得作为禁养区划定依据。”

项目选址于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，选址符合性分析见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目选址符合性分析

相关选址要求		项目实际情况	符合性
《中华人民共和国畜牧法》(2015 年 4 月 24 日修正版)	第四十条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： (一)生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区； (二)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； (三)法律、法规规定的其他禁养区域。	根据现场调查与比对覃塘区乡镇级、农村集中式饮用水水源划分方案，项目选址不涉及饮用水水源地保护区。项目所在区域属于农村居民区，项目周边 1.0km 范围内无居民点，	符合
《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、法规规定的其他禁养区域。	不属于风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。项目选址不位于法律、法规规定的其他禁养区。	符合

综上，项目选址于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，选址合理。

2、与覃塘区樟木镇总体规划相符性分析

本项目位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，场址位于樟木镇镇区西面约 3.8km，根据樟木镇总体规划（2012-2030 年）用地布局图，项目不在樟木镇镇区总体规划用地范围内，项目选址与樟木镇总体规划的实施无冲突。

3、与《广西现代生态养殖“十三五”规划》的符合性分析

根据《广西现代生态养殖“十三五”规划》，“三、主要目标...废弃物资源化利用率进一步提高：养殖废弃物无害化处理与资源化利用广泛应用，养殖粪污及病死动物基本无害化处理，实现资源化利用。我区生态养殖场粪污处理率达 100%，资源化利用率达 98%以上；集约化水产养殖废水排放处理率达 90%以上。”

本项目废水经过污水处理站处理后用于场区绿化灌溉，不排入周边地表水体；项目粪污处理率达 100%，病死鸡尸体进行无害化处理，实现资源化利用。因此，项目建设符合《广西现代生态养殖“十三五”规划》发展的要求。

4、与《贵港市环境保护和生态建设“十三五”规划》相符性分析

根据《贵港市环境保护和生态建设“十三五”规划》（2017 年 7 月）的要求，综合防治畜禽养殖污染，科学划定禁养区，严格依法关闭或搬迁禁养区内畜禽养殖场和养殖专业户。推行清洁养殖技术和生态养殖方式，因地制宜，根据种养面积合理确定养殖数量，达到产用平衡。以规模化畜禽养殖场和养殖小区为重点，采用干清粪、垫草垫

料、雨污分流等措施，淘汰高耗水、高排放的水冲粪、水泡粪等养殖方式。加快粪污存贮及处理设施建设，实施节水改造、粪污贮存、固液分离、厌氧发酵、深度处理等减排工程。鼓励养殖场采取堆肥发酵还田、沼液沼渣还田、生产有机肥、基质生产、燃料利用等方式，促进养殖废弃物资源化利用。以发展农业循环经济为重点，将养殖业、沼气工程和周边的农田、鱼塘等进行统一筹划、系统安排，积极引导推广新建中小规模猪场发展生态养殖模式。合理布局畜禽废弃物加工有机肥企业，引导、扶持生猪养殖场建设有机肥厂，落实好“以奖促治、以奖代补”政策措施，鼓励推广施用有机肥。2020 年，规模化畜禽养殖场和养殖小区粪污综合利用率达到 85%以上。

项目拟采用从源头减少恶臭和废水产生的生态养殖建设模式，从源头上减少养殖过程污染物的产生，废水采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺处理，废水经处理后用于场区绿化浇灌，不排入地表水；鸡粪、污泥经发酵处理后制成有机肥外售，项目的粪污综合利用率较高。综上所述，项目的建设符合《贵港市环境保护和生态建设“十三五”规划》（2017 年 7 月）的要求是相符的。

5、与《覃塘区畜禽养殖禁养区划定方案》相符性分析

根据《覃塘区人民政府办公室关于印发覃塘区畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（覃政办通〔2020〕2 号），覃塘区畜禽养殖禁养区划定范围如下：

（一）饮用水水源保护区。覃塘区城区平龙水库饮用水水源地以及浔湾江饮用水水源地一级、二级保护区域、覃塘区各乡镇集中式饮用水水源地一级、二级保护区域、72 个 1000 人以上农村集中式饮用水水源地一级、二级保护区域。如在本方案执行期间，有新增饮用水水源保护区，与之相应的保护区范围应纳入禁养区范围；有饮用水水源保护区撤销，与之相应禁养区范围亦取消。

（二）城镇居民区和文化教育科学研究区等人口集中区域。覃塘区各乡镇（街道）的城镇建成区域，包括城镇居民区、文教科研区、医疗区等区域。

（三）法律法规规定的其他禁止建设规模养殖场的区域。

根据调查，本项目场区和配套消纳区周边 500m 范围内无居民点，主要为桉树林。项目用地不涉及饮用水水源保护区，不在城镇居民区和文化教育科学研究区等人口集中区域内，不涉及法律、法规、行政规章规定禁止畜禽养殖的区域，周边无风景名胜区、自然保护区，因此项目所处区域属于划定的适养区，符合《覃塘区畜禽养殖禁养区划定方案》要求。

1.2.2.3 与相关污染防治政策相符性分析

1、与《国务院大气污染防治十条措施》相符性分析

本项目与《国务院大气污染防治十条措施》要求比对分析如表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 本项目《国务院大气污染防治十条措施》相符性分析

序号	《国务院大气污染防治十条措施》相关要求	本项目情况
1	减少污染物排放。全面整治燃煤小锅炉，加快重点行业脱硫脱硝除尘改造。整治城市扬尘。提升燃油品质，限期淘汰黄标车。	建设单位通过严格落实本评价提出的污染防治措施后可减少污染物排放，项目不设锅炉、不属于重点行业。使用能源为电和沼气。
2	严控高耗能、高污染行业新增产能，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业“十二五”落后产能淘汰任务。	本项目不属于高耗能、高污染行业
3	大力推行清洁生产，重点行业主要大气污染物排放强度到 2017 年底下降 30% 以上。大力发展公共交通。	本项目清洁生产水平高，在环境管理要求上完全可以达到二级水平。
4	加快调整能源结构，加大天然气、煤制甲烷等清洁能源供应。	本项目使用能源为电能清洁能源。

2、与《水污染防治行动计划》相符性分析

根据国务院关于印发《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号），计划中指出：推进农业农村污染防治。防治畜禽养殖污染。科学划定畜禽养殖禁养区。自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

经比对“计划”中相关要求，本项目养殖区不属于覃塘区禁养区，场内实施雨污分流，项目无物料露天堆放，初期雨水经收集沉淀后待晴天用于场区绿化浇灌，后期雨水排入地表自然消纳；鸡粪、污泥经收集后送至鸡粪处理场进行发酵处理制成有机肥外售；养殖废水经自建污水处理站处理后用于场区绿化浇灌，最终实现粪便污水资源化利用，符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）要求。

3、与《土壤污染防治行动计划》相符性分析

按《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）要求保护土壤环境。

根据国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号），计划中指出：开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，在现有相关调查基础上，以农用地和重点行业企业用地为重点，开展土壤污染状况详查，2018 年底前查明农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响；建立土壤环境质量状况定期调查制度，每 10 年开展 1 次；建设土壤环境质量监测网络。统一规划、整合优化土壤环境质量监测点位，2017 年底前，完成土壤环境质量国控监测点位设置，

建成国家土壤环境质量监测网络，充分发挥行业监测网作用，基本形成土壤环境监测能力。各省（区、市）每年至少开展 1 次土壤环境监测技术人员培训。各地可根据工作需要，补充设置监测点位，位所有县（市、区）全覆盖。

根据监测结果，项目场区土壤各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 筛选值限值要求，说明土壤污染风险低，土壤环境质量现状良好。

4、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中关于畜禽养殖场建设选址区域的规定，对项目选址的合理性进行分析，详见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目选址与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

法律法规规范名称	条款	条款具体内容	本项目情况	符合性分析
畜禽养殖业污染防治技术规范	3.1	3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜核心区及缓冲区建设； 3.1.2 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； 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域； 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域	项目位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，属于农村地区，不属于城市和城镇居民区，项目用地不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜核心区及缓冲区，也不在覃塘区人民政府依法划定的禁养区域。	符合
	3.2	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开 3.1 规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应在 3.1 规定的禁建区域的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。	项目选址不在 3.1 条款规定的“禁建区域”内，项目最近敏感点为西南面约 1.1km 处的水路村，不属于 3.1 条款“禁建区域”中的城市城镇居住区。周边 500m 范围内无公路、铁路等主要交通干线。	符合

由表 2.2-4 可知，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求。

5、与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（试行）符合性分析

《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（试行）适用于畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设的指导和评估。经对比该规范中的各条规定，本项目符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》（试行）中的相关要求，详下表 2.2-5。

表 2.2-5 项目与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》符合性分析表

序号	《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范》	本项目情况	符合性
1	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。	本项目养殖区产生的鸡粪、污泥等固废经收集后运至鸡粪处理场发酵制成有机肥外售；养殖废水经处理后用于场区绿化灌溉，最终实现资源化利用和种养平衡。	符合
2	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。	项目建设与养殖规模相配套的鸡粪处理场、污水处理站等粪污资源化利用设施设备。	符合
3	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。	项目养殖区采用干清粪工艺收集粪污。	符合
4	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/T27622 执行。污水暂存池的设计按照 GB/T26624 执行。	项目养殖区地面设计为水泥混凝土结构，鸡粪、污泥收集至鸡粪处理场，做好防渗、防漏、放溢流等措施。鸡粪处理场的设计按照 GB/T27622 执行。项目污水处理站各反应池与尾水贮存池的设计严格按照 GB/T26624 执行。	符合
5	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。	本项目场区实行雨污分流，污水采用暗沟输送。	符合
6	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 $0.002\text{m}^3 \times$ 发酵周期(天) $\times$ 设计存栏量(头)。	本项目鸡粪、污泥收集后运至鸡粪处理场进行发酵处理，制成有机肥外售。	符合
7	第九条 液体或全量粪污通过氧化塘、沉淀池等进行无害化处理的，氧化塘、贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量 (m^3) $\times$ 贮存周期(天) $\times$ 设计存栏量(头)。	项目采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺处理废水。	符合
8	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。	场区绿化面积为 273247m^2 ，可完全消纳项目处理的尾水。	符合

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

根据拟建项目的性质，判别其在施工期及营运期对环境产生影响的因素和影响程度，筛选出项目施工期及营运期可能产生的主要环境问题，明确评价因子，为确定评价重点提供依据。环境影响因子的识别和筛选采用列表法进行。

项目施工期及营运期产生的主要污染物及其特征、环境影响参数、影响类型、程度及性质详见表 1.3-1、表 1.3-2 所示。

表 1.3-1 施工期及营运期污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	扬尘、汽车尾气	TSP、NO _x 、CO	施工场地	轻度~中度	面源污染
	废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、动植物油	施工生活区	轻度	点源污染
		施工废水	SS、石油类	施工场地	轻度	点源污染
	噪声	运输车辆、装修工具	机械噪声	施工场地	中度	间断性
	固废	生活垃圾	/	施工生活区	轻度	点源污染
		施工废弃物	废建筑材料	施工场地	轻度	点源污染
	生态	水土流失	水土流失	施工场地	轻度	面源污染
营运期	废气	恶臭气体	氨、硫化氢、臭气浓度	鸡舍、污水处理系统	中度	面源污染
		食堂	油烟废气	食堂	轻度	点源污染
	废水	养殖废水、生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅	养殖区、生活区	轻度	点源污染
	噪声	设备噪声	等效连续声级	养殖区、污水处理系统	轻度	间断性
		鸡只叫声	/	养殖区	轻度	间断性
	固废	生活垃圾	生活垃圾	办公生活区	轻度	点源污染
		养殖区	病死鸡只、鸡粪、医疗废物	养殖区	中度	点源污染
		污水处理系统	污泥	污水处理系统	轻度	点源污染

表 1.3-2 项目不同阶段环境影响类型及程度一览表

影响环境的活动		影响因子	影响对象	影响类型				影响性质	
				可逆	不可逆	长期	短期	有利	不利
施工期	建筑工程	废气、噪声	气、声环境	√			√		√
	施工场地	生活污水、施工废水	地表水环境	√			√		√
			地下水环境		√	√			√
	建筑工程	水土流失	生态环境		√		√		√
营运期	项目营运	废气	空气环境	√		√			√
		养殖废水、生活污水	地表水环境	√		√			√
			地下水环境		√	√			√
		噪声	声环境	√		√			√
		病死鸡只、鸡粪、医疗废物、污泥、生活垃圾等	周围环境	√		√			√

由表 1.3-1~表 1.3-2 可知，项目施工期影响因素主要体现在施工废气、噪声、水土流失等，施工期对大气、水、声环境及生态环境将产生中等或轻微程度的不利影响，但各种影响基本上是短期、可逆与局部的。项目建成营运后环境影响因素主要为项目排放的废气、废水及固体废弃物，营运期对大气、声、水环境产生轻微至中等程度的不利影响，但这些不利影响是局部的，可逆或不可逆。

1.3.2 评价因子

将项目工程建设对环境的危害相对较大、环境影响（不利影响）较突出的环境影响因子（污染因子）作为评价因子。由表 1.3-1~表 1.3-2 环境影响因子识别筛选，确定评价内容及评价因子，列于表 1.3-3。

表 1.3-3 评价内容与评价因子一览表

环境因素	评价内容	现状评价因子	预测评价因子
水环境	养殖废水、生活污水排放	地下水： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度、pH 值、磷酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数	地下水：对浅层、深层地下水影响分析
大气环境	鸡舍、污水处理系统恶臭食堂油烟废气	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	硫化氢、氨气、臭气浓度
声环境	设备噪声、鸡只叫声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
生态环境	废水综合利用对土壤生态环境的影响	动植物种类及分布、土地利用等一般性生态环境现状调查	对土壤生态影响等
固体废物	营运期固体废物	—	病死鸡只、鸡粪、医疗废

			物、污泥、生活垃圾
环境风险	营运期环境风险分析	—	环境风险分析并提出相应的风险防范措施
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘		简单分析

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气

评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；对于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准未包含的特征污染物，H₂S、NH₃ 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，具体标准限值见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量执行标准

标准	污染物名称	取值时间	浓度限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
	NO ₂	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	CO	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³

	颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm ）	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	H ₂ S	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	NH ₃	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

1.4.1.2 地表水环境

项目周边地表水系水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	项目	III类标准	序号	项目	III类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9	6	氨氮	≤1.0
2	COD _{Cr}	≤20	7	总磷	≤0.2（水库 0.05）
3	BOD ₅	≤4	8	总氮	≤1.0
4	DO	≥5	9	高锰酸盐指数	≤6
5	SS	≤30	10	粪大肠菌群	≤10000

注：SS 标准参考水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的三级水质标准

1.4.1.3 地下水环境

本项目评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 《地下水质量标准》 单位：mg/L（pH 值、总大肠菌群除外）

序号	项目	III类标准值	序号	项目	III类标准值
1	pH 值	6.5~8.5	16	铁	≤0.3
2	溶解性总固体	≤1000	17	锰	≤0.10
3	总硬度	≤450	18	铜	≤1.00
4	耗氧量	≤3.0	19	锌	≤1.00
5	SO ₄ ²⁻	/	20	菌落总数	≤100
6	Cl ⁻	/	21	铬（六价）	≤0.05
7	硫化物	≤0.02	22	K ⁺	/
8	硝酸盐	≤20.0	23	Na ⁺	/
9	亚硝酸盐	≤1.00	24	Ca ²⁺	/
10	总大肠菌群	≤3.0	25	Mg ²⁺	/
11	氨氮	≤0.50	26	CO ₃ ²⁻	/
12	砷	≤0.01	27	HCO ₃ ⁻	/
13	镉	≤0.005	28	挥发酚类	≤0.002
14	汞	≤0.001	29	阴离子表面活性剂	≤0.3
15	铅	≤0.01	30	氟	/

1.4.1.4 声环境

项目评价范围声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 具体标准限值见表 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

声功能区类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1.4.1.5 土壤环境

根据生态环境部关于“养殖场土壤环境质量执行什么标准”的答复:《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)应在其适用范围内使用。《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)以保护食用农产品质量安全为主要目标, 兼顾保护农作物生长和土壤生态的需要, 分别制定农用地土壤污染风险筛选值和管制值, 适用于耕地土壤污染风险(即指因土壤污染导致食用农产品质量安全、农作物生长或土壤生态环境受到不利影响)的筛查和分类。

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)以人体健康为保护目标, 规定了保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值和管制值, 适用于建设用地的土壤污染风险(即建设用地上居住、工作人群长期暴露于土壤污染, 因慢性毒性效应或致癌效应而对健康产生的不利影响)筛查。

因此, 本项目养殖区内、生活区的土壤环境质量评价采用《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“第二类用地”的筛选值要求进行评价, 详见表 1.4-5; 项目周边的土壤环境质量评价采用《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 中规定的土壤污染风险筛选值进行评价, 详见表 1.4-6。

表 1.4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 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
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	2.7	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	1.2	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	40	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
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

表1.4-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	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
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

1.4.2 排放标准

1.4.2.1 废气排放标准

1、施工期

施工期扬尘、施工期机械尾气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值,具体详见表 1.4-7。

表 1.4-7 《大气污染物综合排放标准》

序号	控制项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	NO _x	周界外浓度最高点	0.12
2	SO ₂		0.40
3	颗粒物		1.0

2、运营期

养殖场内排放的恶臭气体主要污染因子是氨气和硫化氢,以无组织形式排放,氨气和硫化氢污染物排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准限值;臭气执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);具体标准限值见表 1.4-8。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 中型标准,具体标准限值见表 1.4-9。

表 1.4-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染因子	场界最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准来源
臭气浓度	70 (无量纲)	《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001)
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新扩改建标准
硫化氢	0.06	

表 1.4-9 《饮食业油烟排放标准》

执行标准	规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除率
《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)	小型	2.0 mg/m ³	75%

1.4.2.2 废水排放标准

本项目产生的废水经污水处理站处理后全部用于场区绿化灌溉,项目不设排污口,废水不排入地表水体。

项目污水处理站出水水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准,有关污染物浓度详见表 1.4-10。

表 1.4-10 《农田灌溉水质标准》 单位: mg/L, pH 值无量纲

项目	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	粪大肠菌群数 (个/100mL)	蛔虫卵(个/L)
旱作标准限值	5.5~8.5	200	100	100	4000	2

项目养殖废水排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖厂干清粪工艺最高允许排水量标准,具体标准限值见表 1.4-11。

表 1.4-11 集约化畜禽养殖厂干清粪工艺最高允许排水量

种类	鸡[m ³ /(千只 d)]	
季节	冬季	夏季
标准值	0.5	0.7

注:废水最高允许排放量的单位中,千只指存栏数。春、秋废水最高允许排放量按冬、夏两季的平均值计算。

1.4.2.3 噪声排放标准

1、施工期

施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),详见表 1.4-12。

表 1.4-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

(2) 运营期

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准,具体标准限值详见表 1.4-13。

表 1.4-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

1.4.2.4 固体废物排放标准

项目产生的鸡粪等废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001);生活垃圾等一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单有关规定,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及其修改单要求有关规定。

表 1.4-14 《畜禽养殖业污染物排放标准》 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	粪大肠菌群数	蛔虫卵
指标	≤105 个/kg	死亡率≥95%

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 大气环境

1.5.1.1 评价等级

1、 $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定, 选择导则推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级, 根据本项目的初步工程分析结果, 选取 NH_3 、 H_2S 计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准一次值, mg/m^3 ; 一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 1h 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 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-1 大气环境评价等级分级依据一览表

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

3、评价等级的确定

本项目正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 D10%预测结果见表 1.5-2。

表 1.5-2 主要污染源估算模型计算结果表

污染物 预测浓度	项目养殖区			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率%
下风向最大质量浓度及占标率%	9.677	4.84	0.509	0.01
D10%最远距离 (m)	0			
评价等级	二级		三级	

根据表 1.5-2 的估算模型预测结果，项目最大浓度占标率为 4.84%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 表 2 评价等级判别表， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，项目大气环境影响评价等级为二级。

1.5.1.2 评价范围

大气环境影响评价范围为以项目场区中心为中心点，边长为 5km 的矩形区域。

1.5.2 地表水环境

1.5.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中相关环境影响评价工作等级“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”的划分原则，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 地表水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 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	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目营运期主要废水为养殖废水和生活污水，项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，回用于场内绿化区浇灌，不排放到外环境。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定，本项目的地表水环境评价工作等级确定为三级 B，可不进行水环境影响预测。

1.5.2.2 评价范围

本次评价需简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行一些简要的环境影响分析，对可靠性、可行性进行分析。

1.5.3 地下水

1.5.3.1 评价等级

本项目属于畜禽养殖场建设项目，供水水源为自打井水，建成运营后产生的废水经自建污水处理系统处理后用于场区绿化灌溉，实现种养结合，污水资源化利用。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目行业类别属于“B、林、牧、渔、海洋”中的“14 畜禽养殖场、养殖小区”，环评类别属于“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”报告书类别，地下水环境影响评价项目类别为 III 类。本项目评价范围内有村庄分散式居民饮用水源，因此场地地下水敏感特征为较敏感。

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表，见表 1.5-4、表 1.5-5，本项目地下水环境评价等级划分为三级。

表 1.5-4 地下水环境敏感程度分级表

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

表 1.5-5 地下水环境评价工作等级分级表

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

1.5.3.2 评价范围

项目所在区域同一水文地质单元，项目地下水评价范围用查表法确定，为项目场地地下水两侧及下游 6km²。

1.5.4 声环境

1.5.4.1 评价等级

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，根据影响预测结果可知，项目建成后评价区域内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A)以下，厂址附近受影响人口数量变化不大，依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本评价确定声环境影响评价工作等级为二级。

1.5.4.2 评价范围

声环境影响评价范围为厂界外 200m 内的范围。

1.5.5 生态环境

1.5.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中“表 1 生态影响评价工作等级划分表”，生态影响评价等级摘要见下表 1.5-6。

表 1.5-6 生态影响评价等级评价表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 2\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	二级
一般区域	二级	三级	三级

项目占地面积为 $0.4\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ ，其范围内无珍稀濒危物种，工程施工场地不在自然历史遗产、自然保护区、风景名胜区等敏感区，影响区域生态敏感性为一般区域，根据导则要求，确定项目生态环境影响评价等级为三级。

1.5.5.2 评价范围

生态环境评价范围主要是项目范围内及周边 500m 区域。

1.5.6 环境风险

1.5.6.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)：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 1.5-7 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 1.5-7 环境风险评价工作等级划分表

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

本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价等级为简单

分析。

1.5.6.2 评价范围

本次环境风险评价不设置评价范围。

1.5.7 土壤环境

1.5.7.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“农林牧渔业 III类—年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”。本项目占地面积 600 亩（40hm²），占地规模为中型。

本项目为污染型项目，根据（HJ964-2018）污染影响型敏感程度分级表（详见表 1.5-8）、污染影响型评价工作等级划分表（详见表 1.5-9），项目周边存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境评价工作等级为三级。

表 1.5-8 污染影响型敏感程度分级表

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

表 1.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1.5.7.2 评价范围

主要调查项目全部土地及用地范围外延 0.05km 范围内用地。

1.5.8 汇总

本项目各环境要素评价工作等级、评价范围汇总见表 1.5-10。

表 1.5-10 项目评价工作等级汇总表

评价内容	等级	评价范围
地表水环境	三级 B	不设置
地下水环境	三级	评价面积约 6km ²
环境空气	二级	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
声环境	二级	厂界外 200m 的区域
生态环境	三级	项目占地范围及向外延伸周边 500m 的范围，约 3km ²
环境风险	简单分析	不设置
土壤环境	三级	厂界外 0.05km 范围内用地

1.6 环境保护目标调查

根据项目现场调查，项目评价范围内无饮用水水源保护区、自然保护区、风景旅游点和文物古迹保护单位。环境保护目标主要为因项目经营活动而受影响的地表水体、地下水、村庄等。根据建设项目的特点和对环境的影响方式和程度，结合项目所在地周围的环境现状特征，确定本次评价的主要环境敏感点详细情况见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 项目敏感保护目标及其基本情况一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	饮用水源	规模	相对场址方位	相对场界距离
		X (°)	Y (°)							
大气	水路村	109.271049	23.317587	居住区	人群	二类区	自来水	30 户，120 人	西南面	1.1km
	新五塘	109.276414	23.315932	居住区	人群	二类区	自来水	15 户，60 人	南面	1.2km
	李屋村	109.267960	23.314001	居住区	人群	二类区	自来水	20 户，100 人	西南面	1.6km
	李塘村	109.283152	23.313292	居住区	人群	二类区	自来水	63 户，252 人	南面	1.6km
	沙村	109.271607	23.309272	居住区	人群	二类区	自来水	35 户，140 人	南面	1.8km
	黄皮	109.258432	23.308365	居住区	人群	二类区	自来水	50 户，200 人	西南面	2.5km
	旧五塘	109.290404	23.319479	居住区	人群	二类区	自来水	22 户，88 人	东南面	1.5km
	水显	109.301348	23.334375	居住区	人群	二类区	自来水	30 户，120 人	东面	1.9km
	山黄	109.303622	23.327991	居住区	人群	二类区	自来水	45 户，180 人	东南面	2.0km
	吉利	109.300575	23.322001	居住区	人群	二类区	自来水	40 户，160 人	东南面	1.9km
	中华	109.305983	23.320464	居住区	人群	二类区	自来水	28 户，112 人	东南面	2.5km
	雷遣	109.304352	23.317509	居住区	人群	二类区	自来水	32 户，128 人	东南面	2.7km
	潘村	109.300017	23.314198	居住区	人群	二类区	自来水	35 户，140 人	东南面	2.5km
	六排	109.261823	23.341074	居住区	人群	二类区	自来水	45 户，180 人	西北面	1.7km
上良古	109.251695	23.319676	居住区	人群	二类区	自来水	24 户，96 人	西面	2.3km	
声环境	建设项目边界外 200m 范围内				噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准				
地下水环境	以项目场区地下水为主，周边 6km ² 范围内的地下水				水质	III类	/	/	/	
土壤环境	项目全部用地范围				/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）				
	项目厂界外 0.05km 范围内土壤				/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）				

2 建设项目工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖项目。
- (2) 建设单位：广西爱咯乐农牧科技有限公司。
- (3) 项目性质：新建。
- (4) 建设地点：贵港市覃塘区樟木镇黄道村，场址中心地理坐标为东经 109°16'41.7"，北纬 23°19'50.8"。
- (5) 投资规模：项目总投资 30000 万元，其中环保投资 350 万元。
- (6) 生产规模：项目建成后，单批次育雏蛋鸡 30 万只；常年蛋鸡存栏 200 万只；年提供优质鸡蛋 2.8 万吨、有机肥 3 万吨。
- (7) 建设周期：项目分为两期建设，建设周期为 36 个月，预计于 2020 年 11 月开工，2021 年 6 月底完成一期建设；2023 年 11 月底完成二期建设。
- (8) 组织定员及工作制度：项目运行后职工共有 200 人，全年 365 天均营业，每天工作 8 小时。

2.1.2 工程组成

项目占地面积 600 亩，总建筑面积 88000m²。建设一个常年存栏 200 万只蛋鸡养殖场；其中，新建 8 栋青年鸡舍，每栋面积 1328m²；新建 24 栋蛋鸡舍，每栋面积 1992m²；配套建设项目辅助设施（包括农产品存储用房、废弃物处置、生物质肥料生产等）。

拟建项目组成详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成一览表

工程分类	项目名称	建设内容及规模
主体工程	育雏育成舍	建设育雏育成舍 8 栋（其中 1 期工程 4 栋、二期工程 4 栋），每栋面积 1320m ² （长 80m，宽 16.6m）。
	蛋鸡舍	建设蛋鸡舍 24 栋（其中 1 期工程 12 栋、2 期工程 12 栋），每栋面积 1992m ² （长 120m，宽 16.6m）。
辅助工程	鸡粪处理场	位于场区西南面，建筑面积为 16640m ² ，主要包括鸡粪无害化处理车间和有机肥产品仓库等；鸡粪采用高温好氧发酵处理工艺，年处理鸡

		粪得到有机 3 万吨。
	饲料加工房	位于场区中部，建筑面积为 2400m ² ，主要用于饲料加工及存放。
储运工程	蛋库	设置 2 座蛋库，建筑面积为 3996m ² ，包括鸡蛋包装、鸡蛋储存等。
	库房	建筑面积为 5280m ² ，主要用于鸡用疫苗、药品、生产用品等存放。
	运输道路	鸡场道路分净道和污道两种，净道作为场内运输饲料、鸡群和鸡蛋之用；污道用于运输粪便、死鸡和病鸡。二者不交叉使用
辅助工程	办公区	位于场区中部，建筑面积为 3578m ² 。
	员工宿舍	位于场区中部，建筑面积为 3200m ² 。
	消毒池	在出入口设置消毒池，用于进出车辆消毒
	消毒室	鸡舍旁设置消毒室，作为厂区人员消毒和鸡舍消毒用房。
公用工程	给水	用水取自井水，能够满足养殖场用水需求。
	排水	项目排水采用雨污分流制。雨水设置边沟导排出场区；冲洗废水、生活污水设置污水管道收集值污水处理站处处理，用于厂区绿化用水，不外排。
	供电	由当地电网提供，场区内设置配电室。
	通风降温系统	鸡舍采用负压风机通风换气和自然通风；鸡舍采用水帘降温。
环保工程	废气处理措施	鸡舍恶臭：加强鸡舍清洁、通风及时清粪，喷洒 EM 菌等。
		鸡粪处理场恶臭：鸡粪处理过程主要废气为氨气，通过添加固氮菌主要从污染源头进行有效控制。
		饲料加工粉尘：饲料加工生产线废气经收集后经布袋除尘器处理后引至一根 15m 高排气筒排放。
	废水处理措施	设置 1 座污水处理站，处理规模 70m ³ /d，项目废水经采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”组合生物处理工艺；设置事故应急池 100m ³ 。
	噪声防治措施	噪声设备的消声、减震
	固体废物	鸡粪、污泥等：收集后，经发酵处理后制成有机肥外售。
		病死鸡：采取填埋井+石灰进行填埋、消毒处理措施。
		医疗废物：设置危废暂存间，委托有危废处置资质单位处理。
		生活垃圾：经收集后由当地环卫部门清运处置。
	绿化	场区绿化面积为 273247m ² 。

2.1.3 产品方案

1、生产能力

本项目规模化饲养蛋鸡出栏量 200 万只，生产产品为鸡蛋，年产优质无害鸡蛋量为 2.8 万 t，鸡蛋主要提供质地区销售；养鸡场一年淘汰蛋鸡约 130 万只，主要由经销商运往周边地区销售；鸡粪经发酵处理后制成有机肥外售，年销售有机肥 3 万 t。

养鸡场产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品方案一览表

序号	名称	年产量	备注
1	鸡蛋	2.8 万 t/a	外售
2	有机肥	3 万 t/a	外售
3	淘汰蛋鸡	130 万只/a	外售

2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要生产设备一览表

序号	系统名称	主要设备名称	数量 (套)
1	笼架系统	鸡笼、料槽、支架、操作车轨道	120
2	喂料系统	料塔、上料装置、主料斗、喂料行车及轨道、称料系统及感应器	24
3	饮水系统	水管、加压器、饮水器、水表、加药器	24
4	集蛋系统	集蛋机、集蛋带、蛋带托、仿啄蛋装置	24
5	清粪系统	纵向清粪机及托架、输粪带、横向输粪装置、斜向输粪装置、尾端粪沟盖板	24
6	通风系统	风机、水帘、水循环系统、导流板及开启装置、侧风窗及开启装置	24
7	光照系统	时间控制系统、可调节照明系统、灯罩	24
8	监控系统	摄像头、交换机、路由器、光纤收发器、液晶显示器、系统控制主机	24
10	控制系统	喂料控制、清粪控制、集蛋控制、环境控制、灯光控制、电控器材、电路器材	24
11	鸡蛋处理	传输系统、质量检视设备	24
12	饲料生产	仓储设备、斗提机、传输设备、粉碎机、分级筛、混合机、检验化验设备	1
13	有机肥生产	粪污处理成套设备、发酵槽、堆翻机、储气柜、污水提升泵、沼液池	6
14	能源供应	800 千瓦发电机组、三相变压器	6
15	兽医诊断	生物显微镜、酶标仪、石蜡切片机、酸度计、微量振荡器、超低温冰箱、台式高速离心机、灭菌器、培养箱、工作台	1
16	柴油发动机	400kW	2 台

2.1.5 主要原辅材料消耗量

项目所需使用的原辅材料主要有蛋鸡资源、饲料资源及消毒剂等，主要原辅材料消耗量详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	原辅材料名称	数量	备注
1	玉米	43800t/a	市场外购
2	豆粕	21000t/a	市场外购
3	麦麸	2250t/a	市场外购
4	石粉	6000t/a	市场外购
5	食盐	225t/a	市场外购
6	预混料	750t/a	市场外购
7	防疫药品	4t/a	市场外购，主要成分包括维生素、铜、铁、钙等物质，不含有铅、镉、砷、汞等有毒有害元素。
8	消毒液	2t/a	戊二醛苯扎溴铵溶液(安灭净)，市场外购
9	秸秆、稻草等发酵原料	1200	市场外购
10	EM 制剂	1.5t/a	市场外购
11	柴油	0.2t/a	市场外购
12	水	159758m ³ /a	井水
13	电	130 万 kw.h	市政供电

2.1.6 总平面布置

项目占地面积 600 亩，场区按功能分为养殖区、办公生活区、饲料加工区和环保处理设施。项目分别设置一个入口、一个出口，入口位于场区东面，出口位于场区西面，出入口处均设置有车辆消毒池。

场区内分别为净道（人员、饲料原料车辆出入通道）、脏道（鸡粪、淘汰鸡运输通道），防止交叉污染；办公生活区、蛋库设置在入口附近，处于当地常年主导风向的上风向，不会受生产区产生的大气污染物的影响；饲料加工房位于办公生活区南面，处于当地常年主导风向的下风向，废气不会对办公生活区产生影响；8 栋育成舍由东向西依次并排布置于场区中部南面；24 栋鸡蛋舍分成两排布置于场区中部、场区西南面；污水处理站位于中部鸡蛋舍南面；鸡粪处理场位于场区西南面。

养殖区所有鸡舍均为全封闭式构造，带有温度、湿度、光照、通风等自动控制系统；养殖区与办公生活区之间设有道路及绿化带作为分隔。

综上所述，建设项目场区总平面布置符合相关技术规范要求，充分利用现有地势，按照功能和工艺流程布置，将办公生活区和生产区分开。建设项目各功能区距离适中，既满足环境和防疫的要求，又尽量缩短运输距离，降低成本，便于管理。由此可见，

建设项目场区总体布局基本合理。

总平面布置图详见附图 2。

2.1.7 公用工程

2.1.7.1 供电

项目用地由当地电网提供，场区内设变配电室；为保障场区供电，项目配套 2 台 400kw 的备用发电机，以备停电时供电；供电有保障。

2.1.7.2 给水

本项目水源由场区水井提供。建设项目用水主要包括养鸡用水、鸡舍冲洗用水、鸡舍水帘降温、生活用水等，年最大用水总量约为 $159758\text{m}^3/\text{a}$ 。

场区给水设置环状管网，生产车间及附属建筑物内设置枝状给水管线。

2.1.7.3 排水

项目排水系统采用雨、污分流制排水。

(1) 污、废水排水系统：本项目产生的污水主要为养殖废水和生活污水。全场均配置有地下管道和检查井结合形成的排污水系统。项目废水通过封闭排污管网进入项目自建的污水处理站进行处理，员工生活污水经化粪池预处理后直接进入污水处理站处理。废水经处理后全部回用于场区绿化灌溉，不排入地表水水体。

(2) 雨水系统：场区内地面、屋面雨水经雨水管道汇集后排至雨水明沟排出场外自然冲沟。

2.2 工程分析

2.2.1 施工期污染源分析

2.2.1.1 施工期工艺流程

本项目为新建项目，施工内容主要为场地平整、基础工程、主体工程等的建设与装修、设备安装以及环保设施的配套建设，施工期为 36 个月。

施工期工艺流程及产污环节见图 2.2-1。

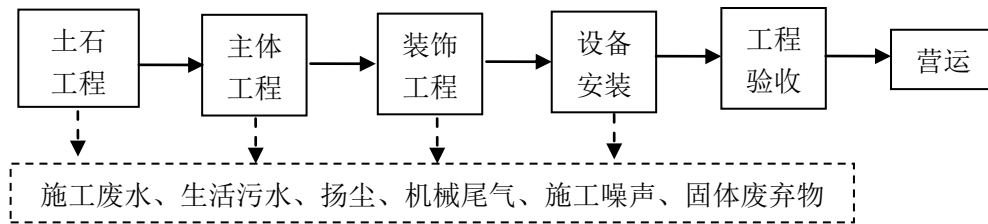


图 2.2-1 项目施工期流程及产污节点图

2.2.1.2 施工期废水污染源

施工期产生的废水主要来源于场地建筑工地产生的生产废水和施工人员的生活污水。

1、施工废水

项目施工废水包括清洗废水和建筑排水。其中清洗废水的主要污染物是 SS 和石油类，建筑排水主要污染物是 SS。此外，施工机械跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械经雨水等冲刷后的泥浆废水也会产生一定量的含油物质，其主要污染物为石油类。本项目施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

2、生活污水

项目施工期为 36 个月，施工平均人数每天按 50 人计，场区内不设食宿。施工人员生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 4m³/d。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则污水产生量为 3.2m³/d。根据类比资料，施工生活污水的主要污染因子为 COD、BOD、SS 和 NH₃-N 等，污染物产生浓度为 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L，产生量分别为 COD_{Cr} 0.112kg/d、BOD₅ 0.64kg/d、SS 0.8kg/d、NH₃-N 0.096kg/d。施工人员生活污水经化粪池处理后用作周边林地的灌溉。

2.2.1.3 施工期废气污染源

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘、施工机械及车辆废气。

1、施工扬尘

施工扬尘主要来自土方挖掘扬尘及现场堆放扬尘，建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）现场搬运及堆放扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人员、车辆通行造成的道路扬尘等。施工扬尘均属无组织排放。

施工工地的扬尘主要是运输车辆行驶产生的，约占扬尘总量的 60%，运输车辆行驶产生的扬尘与道路路面及车辆行驶速度有关，在同样路面清洁程度条件下，车速越

快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

另外，由于在挖方过程中破坏了地表结构，以及一些建材需露天堆放，造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。

防治措施：施工场地和运输车辆采用洒水降尘、边界围挡、易扬尘物料覆盖、裸露地面覆盖、运输车辆密封及机械冲洗装置、合理安排作业时间、保持路面清洁等措施抑制扬尘。

2、施工机械及车辆废气

挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x 等；运输车辆产生一定量的尾气，尾气主要污染物包括颗粒物、CO、THC、SO₂、NO_x 等。项目产生的施工机械废气及汽车尾气对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。

防治措施：使用废气排放符合国家标准的机械设备和运输车辆，使用清洁柴油或向使用的柴油中添加助燃的添加剂，并加强设备、车辆的维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

2.2.1.4 施工期噪声

施工期噪声主要是施工机械设备噪声和运输车辆产生的噪声，具有阶段性、临时性和不固定性。施工过程一般分为土石方阶段、基础工程与主体工程阶段。各个施工阶段使用的主要机械设备及运输车辆噪声源强见表 2.2-1。

表 2.2-1 施工期主要噪声源噪声级 单位：dB(A)

施工内容	施工设备	噪声源距离 D(m)	噪声限值 dB(A)	
			昼间	夜间
土石方阶段	装载机	90	70	55
	挖掘机	96		
	推土机	86		
	运输车辆	95		
结构阶段	振捣器	97		
	混凝土输送泵	85		
	电锯、电刨	103		
	电焊机	95		

各施工阶段物料运输车辆引起的噪声声级见表 2.2-2。

表 2.2-2 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
土石方、基础阶段	土石方运输	大型载重车、装载机	90
施工阶段	运输内容	车辆类型	声级/dB(A)
底板与结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85

2.2.1.5 施工期固体废物

施工期固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾及工程弃方。

1、生活垃圾

生活垃圾来源于现场施工人员生活过程中产生的遗弃物，其成分与城市生活垃圾相似，以有机成分为主。施工人员生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数按 50 人计，则施工期产生的生活垃圾总量约 25kg/d，由当地环卫部门清运处置。

2、建筑垃圾

土建及装修过程中的建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土以及废弃的装修材料等，本项目的猪舍及其他配套设施均为砖混结构，参照《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军，何晶晶，吕凡，邵立明，同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室），建筑物在建造过程中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m²，拟建项目建筑垃圾产生量按 30kg/m² 计算，本项目建筑面积为 88000m²，则建筑垃圾产生量约为 2640t，项目建筑垃圾的处置应按照规定，建筑废渣可运送至城管部门指定的地点堆放。

3、土石方

根据初步设计核算，本项目取土和弃土基本在用地区域内进行，在场区高处取土，弃土用于填平地基、景观绿化用途和场地内凹凸不平之处。本项目施工场地土石方经场内平衡后，挖填方平衡，弃方量为零。

2.2.1.6 施工期生态环境影响

施工期生态影响主要表现为植被破坏、水土流失等。

1、植被破坏

根据调查，项目占地类型主要为旱地和果园，项目场地外四周分布有基本农田，主要为人工种植植物，植被类型单一。施工期场地平整、基础开挖等施工活动将铲除地表原有植被，造成地表裸露，破坏地表植被和结构，使原有的生态结构发生一定变

化，从而对生态环境产生一定影响。同时由于占用大量农地将减少区域农作物产量及生物量。

2、水土流失

施工期间进行基础施工及局部场地平整将会造成一定程度的水土流失，主要体现在：

（1）裸露地表：该项目在施工过程中，将进行较大面积的开挖，使地表土壤裸露，造成水土流失。如果再配合长时间的降雨天气，造成的水土流失量将会加重。

（2）施工过程中的挖填方临时土堆：项目施工会产生开挖与填方，中间过程会产生土方的临时堆存，土堆的斜坡坡面因种种原因通常不进行碾压处理，土质疏松，容易造成水土流失。

2.2.2 营运期污染源分析

2.2.3 工艺流程及产污环节

本项目主要外购出壳鸡苗进行养殖，然后饲养成合格蛋鸡产蛋，饲养周期结束后进行淘汰，淘汰鸡不在养殖场内进行宰杀，直接外售。可概况分为 3 个环节：蛋鸡饲养、饲料加工、鸡粪排泄物处理。

2.2.3.1 养殖工艺流程

1、养殖工艺流程

本项目鸡舍建筑均采用全封闭式环控鸡舍，饲养管理采用层叠式笼养系统、自动光照、自动喂料、自动饮水、自动除粪，风机加湿帘配合进行环境控制、自动集蛋。按不同生长阶段分别饲养在不同的鸡舍内。实行“全进全出”的饲养制度。饲料营养上，根据鸡群生长的不同阶段和品种对营养的需求，配置低氮磷无抗菌素饲料，降低鸡粪对环境的污染，提高区域内畜禽承载能力。

项目鸡舍示意图见图 2.2-2。

蛋鸡养殖工艺流程及产污环节见图 2.2-3。

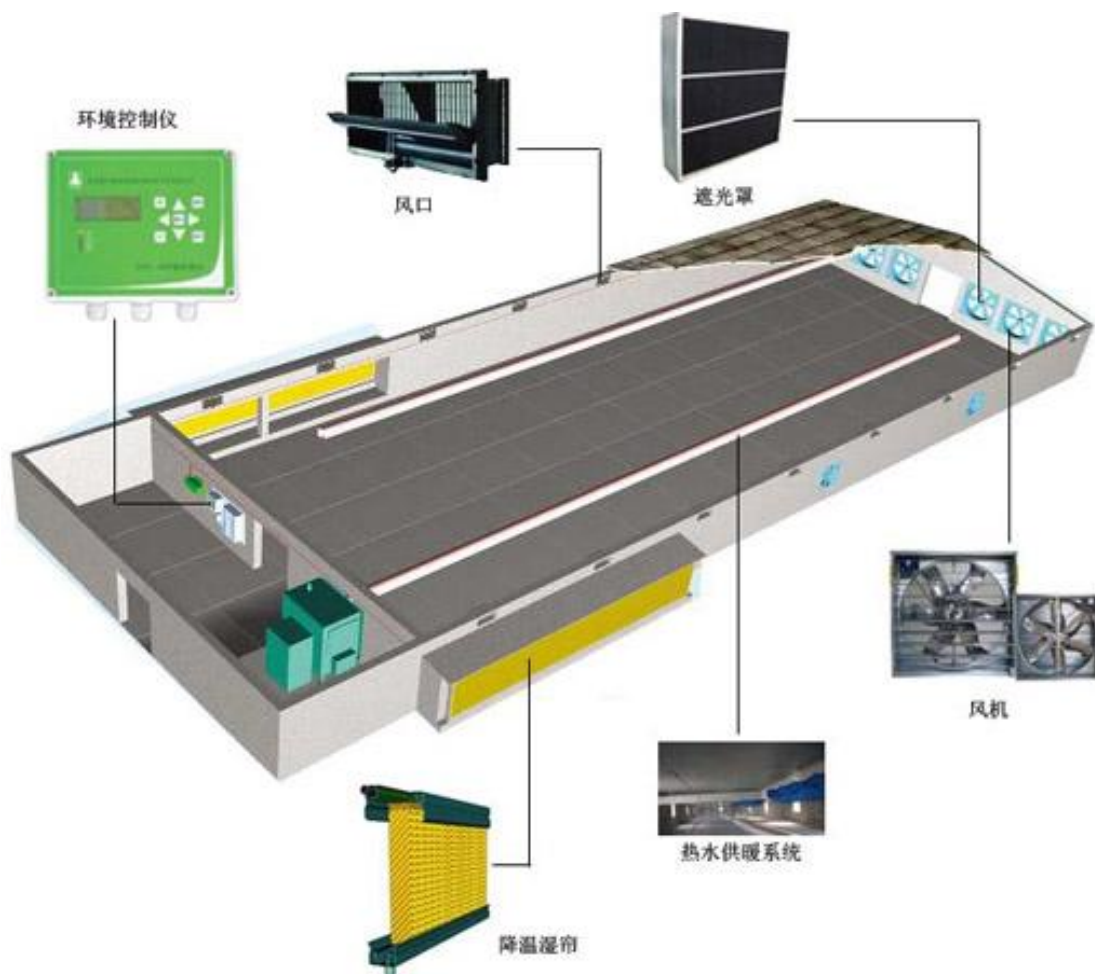


图 2.2-2 项目鸡舍示意图

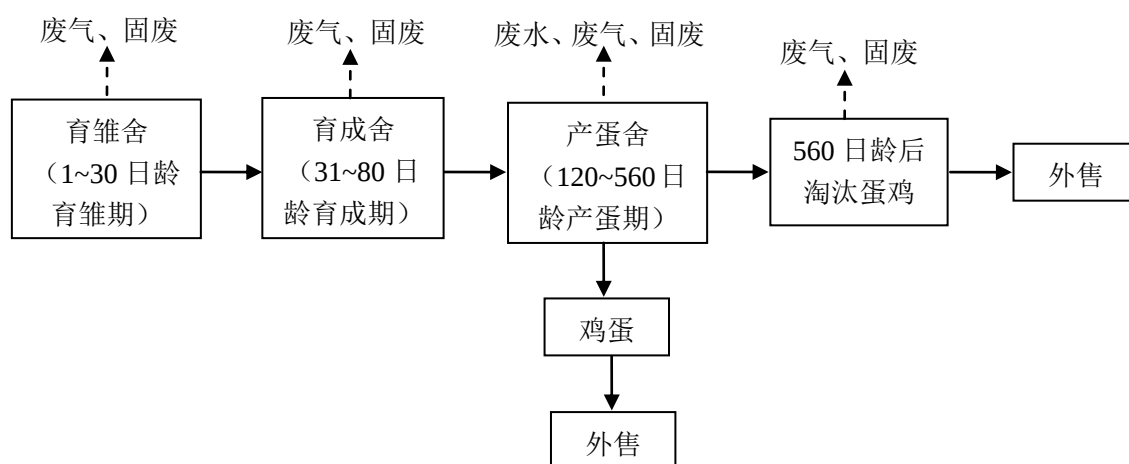


图 2.2-3 蛋鸡饲养过程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目外购规范化种鸡场的健康雏鸡，品种主要为罗曼粉壳蛋鸡。雏鸡在育雏舍

需饲养 1~30 日后，转入育成舍；小鸡在育成舍饲养 31~80 日后，转入产蛋舍产蛋；雏鸡从引进至产蛋 560 日左右淘汰，淘汰的蛋鸡直接外售。

饲养工艺采用全封闭全进全出的饲养管理模式，并配备自动喂料、自动鸡蛋及内环境控制自动化设施等，并定期做好鸡舍消毒工作，控制好鸡舍温度、湿度；蛋鸡开产后，加强疫病的免疫防疫工作，严格控制鸡舍环境，保证蛋鸡饲料营养的平衡。

2.2.3.2 饲料加工生产工艺

项目养殖过程年消耗饲料 7.5 万 t/a，主要从外购原料进行饲料加工。饲料加工工艺流程及产污环节见图 2.2-4。

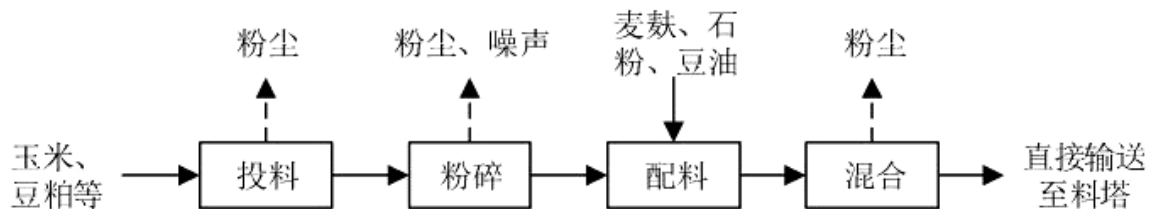


图 2.2-4 饲料加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

外购符合生产要求的原料（玉米、豆粕、麦麸等），首先将玉米、豆粕等颗粒状物在粉碎工段进行粉碎，粉碎后按照饲料配方的配比，加入麦麸、石粉等进行混合，混合均匀的饲料送至利奥塔进行投喂。

项目生产的饲料仅供本项目蛋鸡饲养，不外售。

2.2.3.3 鸡粪处理工艺

本项目采用高温好氧发酵工艺处理鸡粪。鸡舍产生的鸡粪采取干清粪工艺，日产日清。鸡粪经收集后送至发酵槽进行发酵处理，制成有机肥后外售。发酵槽结构示意图见图 2.2-5。

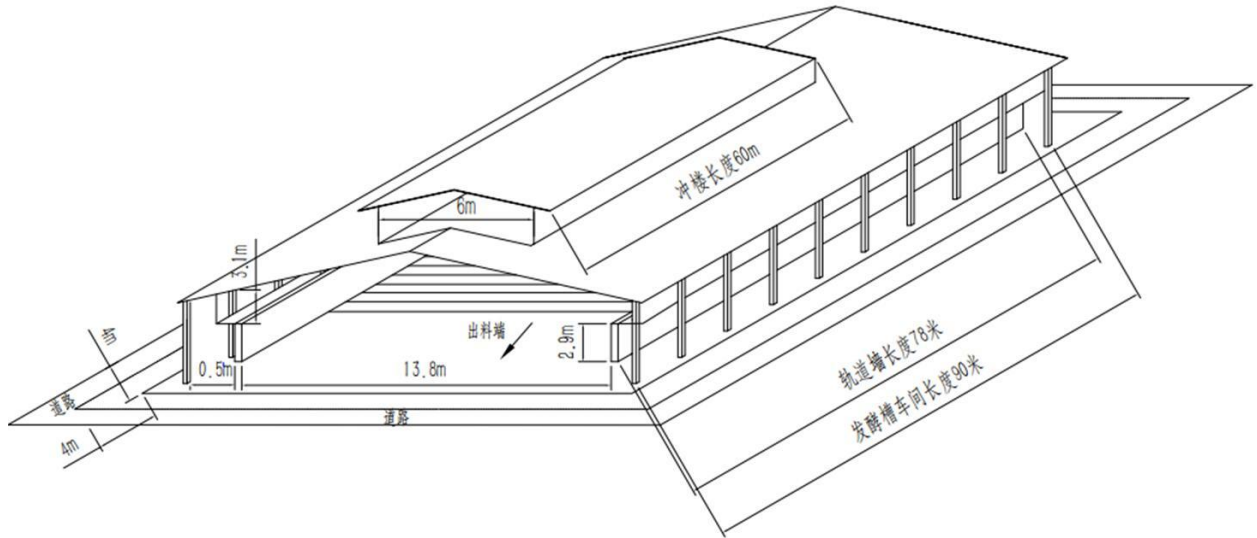


图 2.2-5 发酵槽结构示意图

高温好氧发酵工艺原理：用回收的秸秆、糠麸等辅料与含水量 80%的禽畜粪便混合，调节到一定的比例后进行 1.5~3m 的高料层堆放，并在物料下方安装曝气风管进行高压风机充氧曝气，再利用中禾高研发的专用高温好氧菌，将物料快速发酵升温到 80~90℃，迅速杀灭禽畜粪便中的有害菌和寄生虫卵。

高温好氧发酵工艺生产流程：由集中建设的动态发酵槽，发酵槽地面铺设曝气管道，专用高压风机及专利高效曝气头等组成。禽畜粪便自卸车将禽畜粪便直接倒在禽畜粪便处理槽进料端，然后再将禽畜粪便辅料、返混料、菌剂一起进行拌混，拌混后的物料由输送机输送到自动布料机完成发酵槽（进料端）的布料，或直接用装载机将物料布入发酵槽进料端。

动态发酵处理过程中的关键设备是科跃自动化专门开发的大深度（1.3~3m）短滚筒切削式翻抛机。该设备每次可以将物料向发酵槽后端翻抛移动 1.5~3.5m，即可每天入槽，每天出料，这样就形成了自动流水线工作。处理完成的成品由出料输送机集中输出到返混料拌混机或成品包装车间进行成品包装并自动堆码入库（或使用装载机直接转出）。

2.2.3.4 病死鸡处理工艺

在鸡禽饲养过程中，会产生一定量的病死鸡，病鸡死跟企业的管理水平关系密切。依据《国家危险废物名录》（2016 年版），病死鸡不属于危险废物；根据《关于加强禽畜养殖业环境监管、严防高致病性禽流感疫情扩散的经济通知》（环发〔2004〕18 号），

对于病死畜禽，要严格按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HT/T81-2001)要求采取高温蒸煮、焚烧或安全填埋的防范进行处理；根据我国《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)的规定，病死禽畜应采取焚烧炉焚烧或填埋的方法。养殖场集中的地方应采取焚烧法，不具备条件的应采取设置两个或以上的安全填埋井。

安全填埋井应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJT81-2001)要求建设及管理，具体为：在项目西南面设置至少 2 个安全填埋井，填埋井为混凝土结构，深度大于 2m，直径为 1m。井口加盖密封，处理病死鸡后，应覆盖一层厚度大于 10cm 的熟石灰。填埋井填满后，须用黏土填埋压实并封口，密封后根据厂区运营需要再重新建填埋井。

2.2.3.5 废水处理工艺

项目废水进入自建污水处理站进行处理。污水处理站设计规模为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中各种有机污染物浓度较高，污水处理站采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺处理废水，可达到经济有效地高程度去除 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 与 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物。本项目污水工艺流程见图 2.2-6。

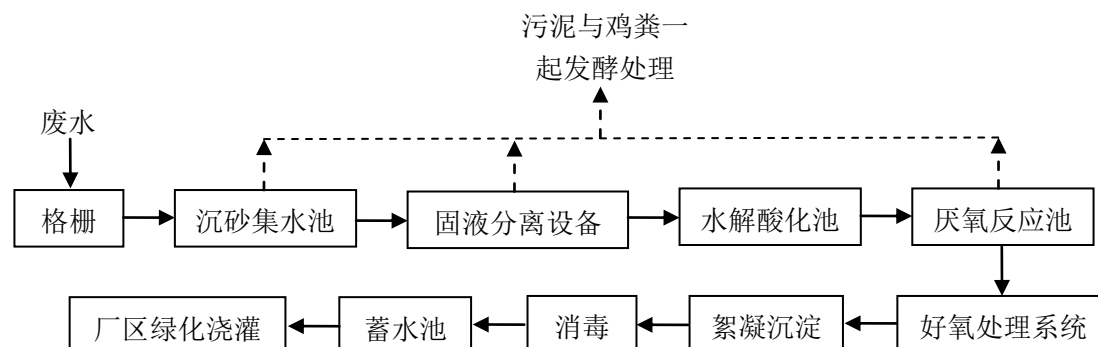


图 2.2-6 污水处理工艺流程

2.2.4 营运期污染源分析

2.2.4.1 营运期废气污染源

项目废气主要包括鸡舍恶臭、鸡粪处理场恶臭、污水处理站恶臭、饲料加工粉尘、食堂油烟及柴油发动机尾气等。

1、恶臭

项目的恶臭气体主要来自鸡舍及污水处理设施等，主要污染物为 NH_3 和 H_2S ，其

特征详见表 2.2-2。

表 2.2-2 恶臭物质理化特征

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

(1) 鸡舍恶臭

本项目恶臭污染源主要为鸡舍的鸡粪，属于无组织排放的面源，恶臭气体主要来源于有机物腐败时所产生的氨气、动物有机体中蛋白质腐败时所产生的 NH₃ 和 H₂S。

养殖场臭气产生量与气温、鸡舍清洁条件、饲料等有关，本项目采用全自动蛋鸡养殖模式，饲养全程鸡粪不落地，均掉落在网笼下方的传送带上，鸡舍内加强通风换气系统，使得输出鸡粪水份含量比较低，由传送皮带定期外运经刮板清理至鸡舍末端的全封闭鸡粪传送带上，项目鸡舍全部采用干清粪工艺清污，日产日清。鸡粪经收集后运至鸡粪处理场进行发酵处理制成有机肥。

根据《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《农业污染源产排污系统手册》（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，鸡粪中 TN 含量为 9666.7mg/kg。本项目鸡粪产生总量为 87600t/a，则 TN 的产生量为 846.80t/a，氮挥发量约占 TN 总量的 10%，其中 NH₃ 占氮挥发量的 25%，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%，本项目营运期产生的鸡粪以及 NH₃、H₂S 产生量详见表 2.2-3。

表 2.2-3 鸡粪废气污染物产生量一览表

鸡粪产生量 (t/a)	鸡粪含 N 量 (t/a)	氮挥发量 (t/a)	折合成 NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
87600	846.80	84.68	21.17	2.12

项目在饲料中添加 EM 菌对蛋鸡进行喂养，可有效减少鸡粪中恶臭污染物的产生，且项目采用干清粪封闭式输送带输送，每天及时清运。根据相关资料，鸡粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成，即主要在新鲜粪便产生后的 7d 内转化。项目的鸡粪日产日清，不在鸡舍内储存，因此鸡舍中氨气的释放量按转化 1d 计，根据相关资料，NH₃ 的产生量约产生总量的 3%，H₂S 产生量约产生总量的 0.5%。

鸡舍的大气污染物产生量详见表 2.2-4。

表 2.2-4 鸡舍的大气污染物产生量一览表

污染源	污染物产生量	
	NH ₃ (t/a)	H ₂ S(t/a)
鸡舍	0.635	0.0106

由于养殖区鸡舍内对温度、采光、通风等条件要求较严格，因而无法对鸡舍进行封闭式、对恶臭气体进行集中收集处理，鸡舍内恶臭气体通过鸡舍通风窗外逸，其排放方式为无组织面源排放；将出鸡舍段鸡粪输送带封闭，将专用鸡粪转运车封闭式，鸡粪做到日产日清日转运，不得在鸡舍内停留超过 24h。加强鸡舍四周绿化带建设，种植高大乔木，从而对恶臭气体具有一定的吸收、阻隔作用。

采取上述措施后，恶臭气体源强预计能减少 20%，鸡舍 NH₃ 产生量 0.635t/a、H₂S 产生 0.0106t/a，经去除 20%后，NH₃ 排放量 0.508t/a（0.058kg/h）、H₂S 排放量 0.0085t/a（0.0010kg/h）。

（2）鸡粪处理过程产生的恶臭

鸡粪处理过程中恶臭污染物主要来源于堆放腐熟、有机肥半成品制成后筛分和暂存过程，主要成分为 NH₃、H₂S。NH₃ 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值为 0.1ppm，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。H₂S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值为 0.0005ppm。

本项目设置 4 个鸡粪处理场（建筑面积为 4316m²，260m×16.6m），每个鸡粪处理场设置 1 个发酵槽处理鸡粪，有机肥的年产量为 3 万 t/a。粪便经收集运至鸡粪处理场，发酵过程中不断挥发 NH₃、H₂S 等恶臭物质。一般在发酵 24 小时后，臭味开始减少，48 小时后明显减少，4 天后基本没有臭味，恶臭影响持续时间较短，且在发酵过程中，采用合理的工艺并投放固氮菌，不但可缩短发酵时间，还可抑制恶臭气体的产生，减少恶臭物质的排放量，降低其对周边环境的影响。

根据《畜禽粪便堆肥过程中防止氨气挥发损失的途径》（2003 年第 4 期，郑州大学化工学院、河南农业大学农学院）：堆肥过程中氨气的挥发量很大，在牛粪堆肥过程中因氨气挥发而损失的 N 素总量大约占牛粪含 N 素总量的 17%~50%，鸡粪和猪粪堆肥过程中氨气挥发比例低于牛粪，一般情况下，鸡粪堆肥过程氨气挥发量占 N 素的比例约 20%~25%。本项目以 25%计，因此本项目发酵过程产生 NH₃ 约 211.7t/a，H₂S 产生量约为 NH₃ 产生量的 5%，因此发酵过程产生的 H₂S 约 10.585t/a。

本项目采用发酵槽处理鸡粪，发酵槽房屋屋顶两侧安装除臭水帘，利用热空气携带氨气缓慢进入水帘扩散的过程充分吸附氨水，并使用除臭生物菌种将吸附的氨转化为氮气和及时排出，采用该处理措施后，恶臭气体源强预计能减少 90%，则有机肥生产过程产生的 NH_3 为 21.17t/a， H_2S 产生量为 1.058t/a。

(3) 污水处理站产生的恶臭

污水处理设施恶臭气体主要来源于格栅、沉砂池、好氧池、污泥浓缩池等构筑物，为无组织排放。本次评价参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果，废水处理设施每处理 1kg BOD_5 约产生 3.1g 的 NH_3 及 0.12g 的 H_2S 。本项目废水处理设施处理 BOD_5 ：1.616t/a。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 中恶臭控制，污水处理站通过对收集池、调节池等进行挡板遮盖，定期向废水处理站喷洒 EM 菌，除臭率为 85%。经计算，项目污水处理站恶臭污染物产生及排放情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目污水处理站恶臭污染物产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	污染因子	产生量		排放量	
			kg/h	kg/a	kg/h	kg/a
污水处理设施	无组织	NH_3	0.00057	5.009	0.000086	0.751
		H_2S	0.000022	0.193	0.0000033	0.029

2、饲料加工粉尘

本项目饲料加工过程中，将原料玉米、豆粕等颗粒状物品在粉碎机内粉碎，并将粉碎后的玉米、豆粕与麦麸、石粉、豆油等在混合机中混合均匀。粉碎、混合过程中有粉尘产生。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》中“1320 饲料加工行业”的排污系数，本项目饲料加工粉尘产生量为 7.5 万 t/a，属于“<10 万吨/年”，产排污系数见表 2.2-6。

表 2.2-6 饲料加工行业产排污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
配合饲料	玉米、豆粕等	颗粒饲料加工工艺	<10 万吨/年	工业粉尘	千克/吨-产品	0.045

本项目饲料加工粉尘产生量为 7.5 万 t/a，则饲料加工粉尘产生量为 3.37t/a，即 3.52kg/h（饲料加工车间年工作 120 天，每天生产 8h）。本项目的饲料加工车间在各产尘点（破碎机、混合机等）安装收尘设备，主要为破碎机、混合机投料口上方安装集气罩，集中配套 1 台 5000 m^3/h ，粉尘综合收集效率大于 90%，粉尘经收集后引至 1 套

布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒外排。布袋除尘器综合处理效率大于 15%，未收集的粉尘经车间沉降 60%后，以无组织形式排放。

饲料加工粉尘产排情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 饲料加工粉尘产排情况一览表

产生源	污染物	收集治理措施	排放情况			
			排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
饲料加工车间	粉尘	集气罩+布袋除尘器	有组织排放	0.152	0.158	2.78
			无组织排放	0.134	0.139	/

饲料加工粉尘经收集处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准限值要求。

3、食堂油烟

食堂使用的能源为沼气和电，均为清洁能源。食堂烹饪过程中，食物煎、炒、炸、烤等加工过程中会产生油烟污染，油烟成分复杂，动植物油在高温作用产生大量油雾和裂解出大量挥发性物质，化学成分复杂。

食堂共设置 4 个灶头，食堂每年运行时间 365d，每天运行 6h(主要集中在 6:00~8:00、11:00~13:00 和 17:00~19:00 三个时间段)，食用油用量平均按每人每天 30g 计，项目食堂最大就餐人数 200 人·天，食用油消耗量为 2.19t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本评价取中间值 3%，则项目油烟产生量约为 0.18kg/d (0.0658t/a)，炉灶风机风量为 10000m³/h 的风机，则油烟产生浓度为 1.83mg/m³。项目配备高效油烟净化器，其去除效率大于 75%，项目按 75%计，经高效油烟净化器处理后，所排放的油烟浓度为 0.46mg/m³，经高于屋顶的专用烟道排放，食堂油烟废气产排情况见表 2.2-8。

表 2.2-8 项目食堂油烟废气排放情况

污染物	产生情况			排放情况		
	产生速率 (g/s)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (g/s)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
油烟废气	0.0021	1.83	0.0658	0.0005	0.46	0.0167

4、备用柴油发电机尾气

项目配电房备有 2 台 400kW 的柴油发电机，以备场区停电后作为备用电源。发电机采用含硫量小于 0.2%的柴油作燃料，运行产生的尾气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，该尾气由内置专用烟道引至配电房屋顶排放。

根据调查，本项目所在地区的供电比较正常，备用发电机的启用次数不多，两台

发电机每月工作时间累计不超过 20 小时，全年工作时间不超过 240 小时，耗油率为 195g/kW·h，则备用发电机工作时耗油量 58.5kg/h（折合 68.8L/h），则年共耗油 14.0t/a。燃油废气主要污染物排放系数参照环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：SO₂ 为 4（kg/t 油），NO_x 为 3.36（kg/t 油），烟尘为 2.24（kg/t 油）。本项目柴油发电机燃油废气污染物排放参数及排放量见表 2.2-9。

表 2.2-9 柴油发电机燃油废气污染物排放参数一览表

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
排放量（kg/a）	56	47.04	31.36
排放浓度（mg/m ³ ）	200	168	110
标准值（mg/m ³ ）	550	240	120

以上计算可知，项目柴油发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放限值，即 SO₂≤550mg/m³、NO_x≤240mg/m³、烟尘≤120 mg/m³。

2.2.4.2 营运期废水污染源

由于项目鸡粪、污泥等物料均无露天堆放，且无物料洒落露天地面，因此项目初期雨水不涉及项目物料污染，故不需进行专门收集处理，初期雨水随着厂区雨水管网排放。项目废水主要是鸡舍冲洗废水、员工生活污水等废水。

1、鸡饮用水

根据《家禽粪便学》及同类养殖场情况，每只鸡平均用水量约为 0.2L/d，项目建成后存栏量为 200 万只，则项目鸡用水量为 400m³/d（146000m³/a），鸡饮用水全部被鸡只生长代谢消耗或随鸡粪排出。

2、鸡舍冲洗废水

项目从雏鸡到蛋鸡淘汰，整个周期约 80 周（其中雏鸡育成需 110 日，为一个周期；蛋鸡产蛋约 450 日，共计 1.5 年），每次更换批次时需对鸡舍进行清洗。育雏育成鸡舍每 110 天冲洗一次（3.3 次/年），蛋鸡舍每年冲洗 1 次。

类比其他同类型蛋鸡养殖，鸡舍冲洗用水量按 0.6m³/（100m²·次）计，育雏育成舍总建筑面积为 10560m²，蛋鸡舍总建筑面积为 47808m²，则育雏育成舍冲洗用水量为 63.4m³/次（209.2m³/a），蛋鸡舍冲洗用水量为 286.8m³/次（286.8m³/a），鸡舍冲洗总用水量为 496m³/a。鸡舍冲洗废水产污系数取 0.8，则鸡舍冲洗废水为 396.8m³/a，该部分

废水排入污水处理站处理。

根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）以及参考同类养殖企业和本项目特点，鸡舍冲洗废水中主要污染物为 COD_{Cr} 3500mg/L、 BOD_5 1000mg/L、SS 1000mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 335mg/L、TN 425mg/L、TP 36mg/L，则鸡舍冲洗废水中各污染因子源强产生量为 COD_{Cr} ：1.389t/a， BOD_5 ：0.397t/a，SS：0.397t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.133t/a、TN：0.168t/a、TP：0.014t/a。

3、降温水帘用水

夏季鸡舍降温采用水帘降温系统，夏季降温年运行时间按 180 天计，每栋鸡舍水帘降温用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，则鸡舍水帘降温总用水量为 $64\text{m}^3/\text{d}$ ， $11520\text{m}^3/\text{a}$ 。水帘降温用水 85%循环使用，15%挥发损耗，则补充新鲜用水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1728\text{m}^3/\text{a}$ 。降温水帘用水循环利用，补充水经自然蒸发，无废水产生。

4、消毒用水

（1）场区出入口消毒用水

本项目在出入口处设置消毒池，消毒用水量为 $2\text{t}/\text{d}$ ，随车辆带走及蒸发，消耗率约为 10%，每天定期 $0.2\text{t}/\text{d}$ ， $73\text{t}/\text{a}$ 。

（2）鸡舍和道路消毒用水

项目需定期对鸡舍地面、鸡粪处理场和场区道路等区域进行消毒，消毒过程采用高压喷雾播撒。鸡舍和道路消毒用水 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则按全年工作计，年用水量为 $365\text{m}^3/\text{a}$ 。项目消毒用水采用雾化消毒系统，不会产生消毒废水。

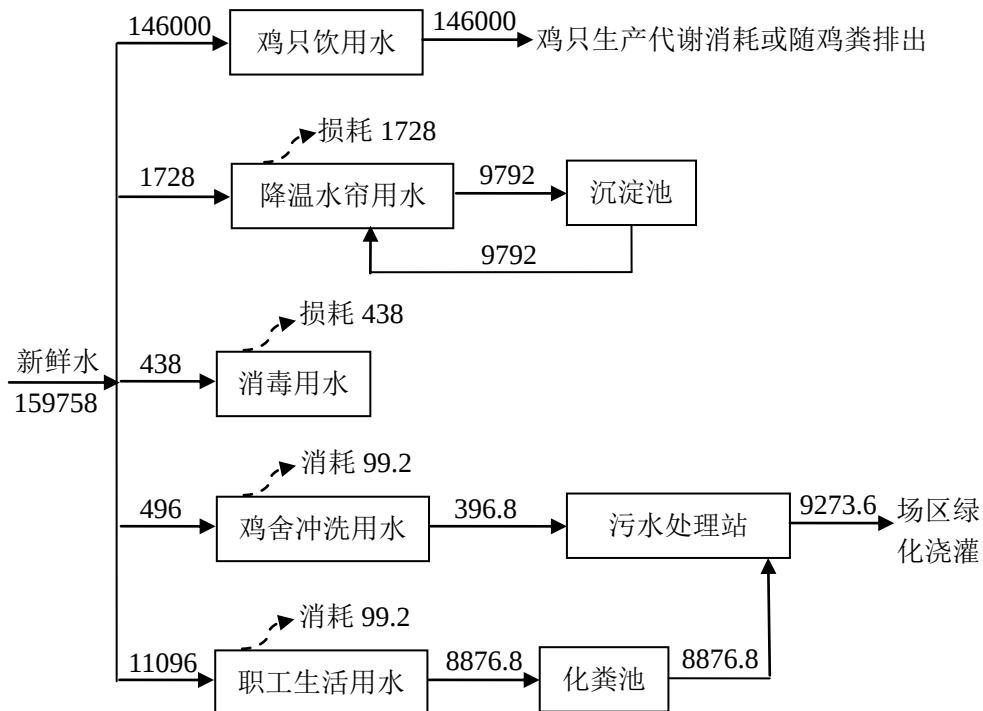
5、职工生活污水

项目劳动定员 200 人，其中 120 人住场区食宿，80 人不在场区食宿。住场区的员工人均用水量按 $200\text{L}/\text{d}$ 计，未住场区的员工人均用水量按 $80\text{L}/\text{d}$ ，每天新鲜水用水量为 $30.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $11096\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水按照用水量的 80%计算，则项目职工生活污水量为 $24.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $8876.8\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中各污染物浓度分别为 COD 350mg/L、 BOD_5 200mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L、TP 4mg/L，生活污水中各污染物产生量为 COD_{Cr} ：3.107t/a， BOD_5 ：1.775t/a，SS：2.219t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.266t/a、TTP：0.035t/a。生活污水经化粪池处理后进入污水处理站处理。

项目用水情况详见表 2.2-10。项目给排水平衡详见图 2.2-7。

表 2.2-10 项目用水一览表

名称	用水定额	数量	使用天数(天)	日最大用水量(m ³)	年用水量(m ³)	日最大废水产生量(m ³)	年废水产生量(m ³)
鸡饮用水	0.2L/只·d	200 万只(存栏量)	365	400	146000	/	/
鸡舍清洗用水	0.6m ³ /(100m ² ·次)	育雏育成舍: 10560m ²	3.3 次/年	63.4m ³ /次	209.2	50.72m ³ /次	167.36
		蛋鸡舍: 47808m ²	1 次/年	286.8m ³ /次	286.8	229.44m ³ /次	229.44
降温水帘用水	2m ³ /d	32 栋	180	64	1728	/	/
消毒用水	3m ³ /d	/	365	3	438	/	/
办公生活用水	200L/d·人(在厂区食住)	120	365	30.4	11096	24.32	8876.8
	80L/d·人(不在厂区食住)	80	365				
合计	/	/	/	847.6	159758	304.48	9273.6

图 2.2-7 项目给排水平衡图 单位: m³/a

6、废水污染源产排情况汇总

为实现废水处理站废水综合利用，遵循“循环经济理念”要求，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“畜禽养殖过程中产生的废水应坚持种养结合的

原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用”的要求，以及“污水作为灌溉用水排入林地前，必须采取有效措施进行净化处理，并须符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作灌溉标准的要求”的规定。

项目污水处理站的污水处理工艺为“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”。该工艺技术先进，工艺成熟，运行稳定。项目废水处理站设计处理能力为 70m³/d，能满足最大日产生废水负荷要求。污水处理站对废水各污染物去除率分别为：COD≥94%、BOD₅≥94%、SS≥94%、NH₃-N≥94%、TP≥85%、TN≥94%。废水经处理后出水水质能稳定达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，用于场区绿化灌溉，不外排。

废水主要污染物产排情况汇总见表 2.2-11。

表 2.2-11 本项目废水污染物产生状况

来源	废水产生情况				综合废水污染物情况					治理措施	去向
	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水量 (m ³ /a)	污染物	处理效率 (%)	处理后浓度(mg/L)	处理后的量 (t/a)		
鸡舍冲洗水	396.8	COD	3000	1.190	9273.6	COD	94	180	1.169	固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒	场区绿化灌溉，不外排。
		BOD ₅	1000	0.397		BOD ₅	94	60	0.556		
		SS	1000	0.397		SS	94	60	0.556		
		NH ₃ -N	335	0.133		NH ₃ -N	94	20.1	0.186		
		TN	425	0.168		TN	94	25.5	0.236		
		TP	36	0.014		TP	85	5.4	0.050		
生活污水	8876.8	COD	350	3.107		COD	94	180	1.169		
		BOD ₅	200	1.775		BOD ₅	94	60	0.556		
		SS	250	2.219		SS	94	60	0.556		
		NH ₃ -N	30	0.266		NH ₃ -N	94	20.1	0.186		
		TP	4	0.035		TP	85	5.4	0.050		

7、初期雨水

项目鸡舍区用地面积为 447851.32m²，其他设施用地面积约 39712.26m²（不含污水处理站及事故应急池），当在一定的降雨强度和降雨历时条件下降雨形成一定量的雨水。项目场区排水方式为“雨污分流”，设置专门雨水沟将其引出场外。

贵港市的暴雨公式计算如下：

$$q = \frac{10500(1 + 0.707 \lg P)}{t + 21.1P^{0.119}}$$

式中：

q—暴雨强度 ($L/s \cdot hm^2$)；

P—重现期，取 1 年；

t—降雨历时 (min)，取 10min；

经计算，暴雨强度为 $337.62L/s \cdot ha$ 。

$$Q=qF\Psi T$$

式中：

Q—初期雨水排放量；

F—汇水面积 (公顷)；

Ψ —为径流系数 (0.4~0.9，取 0.6)；

T—为集水时间，取 10min。

项目拟将鸡舍区分为育成舍、中部蛋鸡舍、西南部蛋鸡舍三个区域进行初期雨水的收集，根据以上公式，可得出项目各地块一次暴雨初期雨水量，见表 2.2-12。

表 2.2-12 各区域一次暴雨初期雨水量

地块	占地面积 (m^2)	雨水流量	初期雨水量	初期雨水收集池
育成舍	11566.24	130.67L/s	$78.41m^3$	$100m^3$
中部蛋鸡舍	25942.92	293.10L/s	$175.86m^3$	$200m^3$
西南部蛋鸡舍	25942.92	293.10L/s	$175.86m^3$	$200m^3$
其他设施	39712.26	448.67L/s	$269.20m^3$	$300m^3$

项目场区排水实行雨污分流，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统，项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟直接外排，养殖区及粪污处理区设置初期雨水收集池，经简单沉淀后用于周边绿化区浇灌，后期雨水则直接外排。

2.2.4.3 营运期噪声污染源

本项目主要噪声源有鸡叫声、鸡舍通风风机的噪声和进出机动车交通噪声。估算噪声值约在 70~90dB(A)范围内。本项目的主要噪声源一览表详见表 2.2-13。

表 2.2-13 项目主要噪声源强表

噪声种类	声源位置	数量 (台)	发生方式	噪声级 [dB(A)]	治理措施	降噪后噪声 级[dB(A)]
鸡叫声	全部鸡舍	/	间断	75~80	喂足饲料和水, 避免饥渴及突发性噪声、鸡舍隔声	60~70
风机		32	连续	75~80	选低噪声设备、安装减震垫、鸡舍隔音	65~70
水泵	水泵房	1	连续	80~85	设置独立的机房、选低噪声设备、安装减震、车间隔音	65~70
备用发电机	发电机房	2	间断	90	设置独立的机房、安装减振垫、消声器	75

为了减少鸡叫声对周围环境的影响, 尽可能满足鸡只饮食需要, 避免因饥饿或口渴而发出叫声。对于机械设备噪声, 采用低噪声设备, 在基础上采取减振、消音、厂房隔声等降噪措施后, 噪声对厂区周边声环境无明显影响, 符合清洁生产要求。采取上述措施后, 机械设备噪声源将降低 10~20dB(A), 其声压级在 60~75dB(A)。

2.2.4.4 营运期固体废物

项目产生的固废包括鸡粪、病死鸡、污水处理污泥、医疗废物和员工生活垃圾。

1、鸡粪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 和《畜禽养殖业源产排系统手册》, 西南地区育雏鸡、蛋鸡粪便量均按照每只鸡 0.12kg/只·日计算, 本项目蛋鸡存栏 200 万只, 则鸡粪年处理量为 240t/d, 87600t/a。

本项目采用干清粪工艺, 鸡粪经收集后运至鸡粪处理场进行发酵, 发酵制成有机肥后外售。

2、病死鸡

根据建设单位提供资料及类比同类项目可知, 在养殖过程中, 由于各种意外、疾病等原因导致鸡死亡, 根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》表 3 中西西南地区饲养青年蛋鸡参考体重为 1.3kg/只, 本项目病死鸡按 1.3kg/只, 项目鸡存栏量为 200 万只, 根据《规模化畜禽养殖场环境影响评价与实例研究》(农业环境科学学报, 2007(26): 313-318) 文献中, 一般情况下规模化养鸡场病死鸡控制在 0.1%~0.2%, 本项目病死率按 0.2%计, 则年病死鸡 4000 只, 约为 5.2t/a (14.25kg/d)。

病死动物尸体属于《国家危险废物目录》(2016 年) 中为防治动物传染而需要收集和处置的废物 (废物代码为 900-001-01), 但根据原环境保护部关于危害动物无害化处

理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。由于法律位阶高于部门规章，因此病害动物无害化处理执行《动物防疫法》，病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的要求进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

本项目拟对病死鸡采取填埋的措施，将病死鸡放置于厂区内拟建的填埋井进行填埋。病死鸡收集、处置及其他要求要符合农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知农医发〔2017〕25 号相关要求。

3、污泥

项目污水处理系统运行过程将产生污泥，污泥经污泥浓缩池浓缩后抽至板框过滤机进行压缩，压滤水返回污水处理池处理，压缩后的污泥含水率为 60%，属于一般固废，与鸡粪一起进行发酵处理。

根据《环境保护计算手册》，污泥产生量通过下式计算：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \cdot 10^3}$$

其中：

V_i —污泥量， m^3/a ；

Q —污水流量，项目污水处理量为 $9273.6m^3/a$ ；

C_1 、 C_2 —进水、出水 SS 浓度 (kg/m^3)， C_1 取 $1000mg/L$ ($0.961kg/m^3$)、 C_2 取 $60mg/L$ ($0.0384kg/m^3$)；

X —污泥含水率 (%)，取 60%。

P_i —污泥密度 (t/m^3)，取 $1.0t/m^3$ 。

根据计算可知，项目污水处理设施脱水污泥量为 $21.37m^3/a$ ，即 $21.37t/a$ 。污水处理设施产生的污泥与鸡粪一同投入发酵槽处理。

4、医疗废物

在蛋鸡的养成过程中需进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫，其过程中将产生少量注射器、药瓶等固体废弃物，估算约 $0.15t/a$ ，产生的医疗废物量不大。根据《国家危险废物名录》判定为医疗废物 (HW01)，因此，该部分废物处理措施为收集后交由有相关处理资质的单位转运、处置。

5、生活垃圾

项目员工人数为 200 人，其中 120 人住场区食宿，80 人不在场区食宿。住宿员工生活垃圾按 1kg/人·d 计算，不住宿员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 0.16t/d（58.4t/a）。生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

本项目建成投产后各固体废弃物产生、排放量如表 2.2-14。

表 2.2-14 项目固体废物特性及处理情况表

产污点	固废名称	属性	形态	产生量(t/a)	利用处置方式	临时贮存情况
鸡舍	鸡粪	一般固废	半固体	87600	发酵处理，制成有机肥外售	鸡笼下方
鸡舍	病死鸡	一般固废	固体	5.2	送至项目拟建的安全填埋井进行处置	鸡粪处理场
污水处理站	污泥	一般固废	半固体	21.37	发酵处理，制成有机肥外售	鸡粪处理场
鸡舍	医疗废物	危险废物	固体	0.15	委托有危废处置资质单位	危废暂存间
生活办公区	生活垃圾	一般固废	固体	58.4	交由环卫部门集中处理	厂区垃圾桶

2.2.4.5 “三废”排放汇总表

通过对项目的污染源强分析，对项目的废气、废水、固废及主要污染物的产生量、排放量、处理处置量及综合利用量等进行统计分析，详见表 2.2-15。

表 2.2-15 项目污染物产生及排放情况一览表

类别	污染源	污染物	污染特征	污染物产生情况		治理措施	污染物最终排放情况		排放去向
				浓度(mg/m ³) / (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度(mg/m ³) / (mg/L)	排放量 (t/a)	
废气	鸡舍恶臭	NH ₃	面源	/	0.635	加强清洁、通风及时清粪、喷淋 EM 菌	/	0.508	环境空气
		H ₂ S		/	0.0106		/	0.0085	
	鸡粪处理场	NH ₃	面源	/	211.7	安装除臭水帘，使用除臭生物菌种	/	21.17	
		H ₂ S		/	10.585		/	1.058	
	污水处理站	NH ₃	面源	/	0.005	对收集池、调节池等进行挡板遮盖、喷洒 EM 菌	/	0.000751	
		H ₂ S		/	0.000193		/	0.000029	
	饲料加工粉尘	颗粒物	点源	/	3.37	布袋除尘器	2.78	0.152	
	备用发电机尾气	SO ₂	点源	/	0.056	选用清洁能源	/	0.056	
		NO _x		/	0.047		/	0.047	
		颗粒物		/	0.031		/	0.031	
	食堂	油烟	点源	1.83	0.0658	油烟净化设备	0.46	0.0167	
废水	生产废水、生活污水	废水量		/	9273.6	污水处理站+场区绿地灌溉	/	0	出水达标后用于厂区绿化灌溉
		COD _{Cr}		3000/350	4.297		180	0	
		BOD ₅		1000/200	2.172		60	0	
		SS		1000/250	2.616		60	0	
		NH ₃ -N		335/30	0.399		20.1	0	
		TN		425/35	0.168		25.5	0	
		TP		36/4	0.049		5.4	0	
固废	养殖固废	鸡粪		/	87600	发酵处理，制成有机肥外售	/	0	无害化处置
		污水处理站污泥		/	21.37		/	0	
		病死鸡		/	5.2	置于厂区内拟建的填埋井填埋	/	0	
		医疗废物		/	0.15	委托有危废处置资质单位	/	0	
	生活垃圾	生活垃圾		/	58.4	交由环卫部门集中处理	/	0	

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

覃塘区是广西壮族自治区贵港市的一个市辖区，地理位置为东经 $108^{\circ}58'48''\sim 109^{\circ}18'$ ，北纬 $22^{\circ}48'\sim 23^{\circ}25'12''$ ，位于贵港市西北部，西靠全市的西南通道，北至古樟乡的元金村，南抵大岭乡的古平村，总面积约为 1503km^2 。覃塘区 1996 年经广西壮族自治区人民政府批准设立的县级区，时称覃塘管理区，2003 年 3 月经国务院批准设立县级行政区，辖 11 个乡镇。樟木镇地处贵港城区以北 52km，隶属贵港市覃塘区。距覃塘区政府驻地 35km，东接山北乡、蒙公乡，南与黄练镇毗邻，西北靠南宁市宾阳县、来宾市兴宾区。辖区总面积 249km^2 ，其中耕地面积约 10.67km^2 ，石山约 100km^2 ，属于典型的喀斯特地貌。

本项目位于贵港市覃塘区樟木镇卢村，中心坐标为：东经 109.278259° ，北纬 23.330789° 。项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 地形、地质、地貌

覃塘区内地质构造总体上为以白垩系构成的向斜构造，构造北西翼较舒缓，倾角一般为 $5\sim 10^{\circ}$ ，南东翼倾角较陡，一般 $10\sim 20^{\circ}$ 。在樟木、山北和黄练一带峰林谷地交错分布，全乡乡域内地层以石炭系、二叠系、下三叠系为主，其中石炭系以上石炭系为主，下部为灰色，厚层状致密灰岩，上部灰和灰白色中厚层灰岩，偶夹白云质灰岩及白云岩，二叠系主要岩性为灰岩，砂页岩夹煤层，主要分布在樟木乡的北部，下三叠系主要岩性为泥灰岩、砂页岩等，部分地区基岩裸露，甚至出现较大规模的石海，为可溶性碳酸盐岩岩溶发育区。覃塘区主要有水稻土、红壤、赤红壤、黄壤、石灰（岩）土、紫色土、冲积土、草甸等 8 个土壤类型。水稻土主要分布在沿江两岸平原地区，适宜种植水稻、花生、甘蔗和蔬菜等。红壤、赤红壤主要分布在山区和丘陵地带，宜种松、杉、油茶、油桐和热带果树。

项目区域地形地貌为峰丛谷地地貌。峰丛峰顶高程一般 $+250\text{m}\sim +400\text{m}$ ，峰脚高程 $+100\text{m}\sim +130\text{m}$ ，相对高差 $+120\text{m}\sim +270\text{m}$ ，峰顶多呈锥形，边坡较陡，灌木发育。峰丛

地段洼地发育，洼地直径几十米到百余米不等。谷地地段地形开阔平缓，宽度 250m-2500m 不等，地面高程一般+100m~+130m，局部分布溶蚀残丘。地表多为第四系土层覆盖，零星出露石芽。一般为旱地或水田，旱地一般种植甘蔗、花生、玉米等经济作物，水田主要种植水稻；低洼地段分布水塘、沟渠、小河。谷地内发育有石芽、洼地、溶潭、溶斗及溶洞。谷地内分布的小河流，河床较浅，基岩河床较多。

3.1.3 气候、气象

覃塘区地处低纬度带，属亚热带季风气候区，由于各乡镇纬度相近，气候差异不明显，一般夏季高温多雨，冬季干燥微寒，春秋季气温升降较快，日温差较大。太阳辐射能丰富，热量充足，年平均气温为 21.5℃，24h 平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的日数平均每年约 340 天，最热月七月平均气温 28.5℃，最冷月一月平均气温 12.2℃，年极端最高气温为 39.7℃，极端最低气温为-1.2℃。由于受海洋暖湿气流影响大，夏季风盛行时间长，所以雨量较充沛，年平均雨量约 1450mm，雨量分配不均匀，夏半年（4~9 月）雨量多，冬半年（10~3 月）雨量少。年平均暴雨日数为 5 天，年平均霜冻日数 3.1 天。主要气象灾害有汛期暴雨洪涝、干旱、春季低温阴雨、秋季寒露风、夏季高温、冬季霜冻。总的特点是夏热冬暖，雨量充沛，光照充足，可满足双季稻和其他喜温作物生长发育需要，适宜各种亚热带作物生长。

3.1.4 地表水

贵港市境内共有大小河流 106 条，均属西江水系。西江主支流段郁江是珠江水系的重要支流之一，自上游的横县流入贵港辖区，至桂平市城区与黔江汇合后形成浔江。全长 1145km，流域面积 87712km²，其中在贵港市辖区内河段长 176km，其中流经城区段 18km，平均水面宽 300m，郁江市区段有大小支流 45 条，河道总长 517.4km，集雨面积 3919km²，其中较大的支流有武思江、鲤鱼江、瓦塘江、东尝江、画眉江、沙江、六红河等。郁江是通往区外的航运干线，也是城市及工业的重要水源。郁江水量充沛，水面宽阔，水势平缓，多年平均流量 1601.4m³/s，年径流 458.4 亿 m³，多年最大流量为 12800m³/s，90%保证率最枯月平均流量 207m³/s，最小流量 104m³/s，河谷宽 200~300m，河床切割深 20m 以上。

鲤鱼江又名宝江，发源于镇龙山北麓及石龙、樟木、覃塘等多条小河，于三里双岸工附近会合，流经三里，横贯西江工场，至市区小江村流入郁江，为郁江的一级支

流。境内长 78.5km，集雨面积 98.9km²，最大流量 2196m³/s，最小流量 1.5m³/s。鲤鱼江水面宽 14~60m，多年平均流量 432.8m³/s，覃塘城区东部的旱河与西面的福龙江是鲤鱼江的两条支流，福龙江江面宽度 6~8m，流量约为 10m³/s。

清水河是红水河一级支流，境内河段长为 90km。柳江河境内河段长 64km，红水河境内河段长 118km。此外，流域面积在 100km² 以下的小河和溪涧遍布全市，河网密度约 0.31km/km²。

止马河发源于贵港市覃塘区樟木镇大旗村一带，从南向北流，流经来宾市兴宾区五山、三五、城厢 3 个乡镇，在城厢乡江头村汇入红水河。止马河流域面积 512km²，干流长 60km，贵港境内长约 8km，来宾境内长约 52km。多年平均流量 7.45m³/s，多年平均径流量 2.35 亿 m³，河床比降 1.29‰，5~9 月为丰水季节。止马河河床浅，河道弯曲，洪水常淹两岸农田。止马河水功能主要为农业用水。

3.1.5 地下水

1、项目场地水文地质条件

(1) 含水岩组及富水性

厂区上覆第四系残积层，岩性为粘土，分布总体连续稳定，一般为透水不含水层。项目场地基岩为石炭系中统大埔段（C₂d）、石炭系下统大塘阶（C₁d），岩性为白云岩、灰岩、白云质灰岩，溶洞、溶蚀裂隙发育，富水性中等。

(2) 地下水的补给、径流及排泄特征

项目主要厂区在一个大型岩溶洼地边缘的谷地内，地下水补给特点如下：

①大气降雨通过土层面状补给地下水

项目场地谷地内大部分为第四系松散堆积层覆盖，大气降水通过土层孔隙以面状入渗形式补给地下水。这是场地主要补给方式。

②大气降雨通过岩溶发育带补给地下水

项目厂区谷地两侧为峰丛，岩溶发育主要为溶蚀裂隙、溶洞，大气降雨从溶蚀裂隙、溶洞补给地下水，这是项目厂区地下水补给重要特征。

③大气降雨通过洼地补给地下水

项目厂区内发育小型岩溶洼地，直径数米到数十米不等，岩溶洼地使大气降雨不易产流，增加降雨入渗比例，有利于地下水补给。

(3) 地下水的径流及排泄特征

项目厂区区域接受补给后赋存于含水层中的地下水，总体通过溶蚀裂隙就近排泄。由分散裂隙流到岩溶管道，再通过管道集中径流、排泄是本项目地下水径流及排泄最大特点。

3.1.6 自然资源

矿产资源：主要探明矿产资源有三水铝、金、银、镁、煤、石灰石、硅藻土等 20 多种，其中探明部分石灰石、三水铝矿储量分别为 17 亿吨和 2.2 亿吨。

农林资源：辖区属亚热带季风气候，盛产水稻、甘蔗、香葱、茶叶、莲藕、蘑菇、玉米、花生等，享有“甘蔗之乡”、“莲藕之乡”、“茶叶之乡”和“鱼米之乡”的美誉。辖区山林面积 2.8 公顷，森林覆盖率达到 32%。

水利资源：水资源蕴藏量达 12.56 亿 m^3 。有大小水库 48 座（其中大型水库 1 座，中型水库 3 座），有效库容 1.5 亿 m^3 。

旅游资源：覃塘区内有万亩九凌湖、平天山、平龙水库等旅游资源。蒙公乡新岭村新归屯四面环山，水资源丰富，屯背的灵龟宝山，保留有大面积的天然生态系统。

3.1.7 土壤类型

覃塘区所辖乡镇土壤类型主要为水稻土、旱地土、山地土，其中水稻土多为铁子田和潯育沙泥田，多由溶蚀平原红土母质发育的铁砾赤红壤经耕作而成。旱地土为赤红土和耕型沙页岩赤红土，土壤高温多湿，一般缺磷、钾，山地土多为第四纪红土赤红壤，土体较厚，土壤层次分化明显，呈酸性反应，宜种水稻、玉米、甘蔗、花生、黄豆、茶叶等作物。

根据现场调查，项目拟建场地为土壤类型主要为赤红壤。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气现状调查与评价

3.2.1.1 区域达标判断

1、数据来源

本次区域达标判断数据来源于《自治区生态环境厅关于通报 2019 年设区城市及各

县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2020〕81号）。

2、达标区判定

根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《关于通报 2019 年设区市城市及各县区（市、区）环境空气质量的函》，2019 年贵港市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧浓度达标，但细颗粒物（PM_{2.5}）浓度超标。因此贵港市属于环境空气质量不达标区。项目所在区域达标区判定情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	1.4	4mg/m ³	35.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.6	超标

根据《贵港市环境空气质量限期达标规划》（贵政办发〔2019〕4号），限期达标规划目标为贵港市到 2020 年，PM_{2.5} 年均浓度下降到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，PM₁₀ 年均浓度下降到 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下，优良天数比例达到 91.5%。

本项目符合《贵港市环境空气质量限期达标规划》相关环保措施要求，且项目主要大气特征污染物为 H₂S 和 NH₃，不影响限期达标规划中 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 目标浓度的实现。

3.2.1.2 基础污染物环境质量现状评价

根据《贵港市生态环境局网站公布的贵港市空气自动监测站开展二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）6 个项目的监测。采样和分析按《空气和废气环境监测分析方法》进行；评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3.2-2 2019 年贵港市空气污染物监测数据

月份	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM _{2.5}	O ₃ -8h	CO
1	10	63	27	46	103	1.6
2	9	50	17	37	85	1.4
3	14	53	27	37	104	1.4
4	12	53	23	32	92	1.0
5	15	51	20	30	136	1.0
6	13	41	20	23	131	0.8
7	11	38	19	22	108	0.7
8	11	52	22	30	163	0.9
9	13	77	34	42	209	1.0
10	13	64	28	39	158	1.0
11	16	95	39	56	182	1.5
12	15	91	44	57	140	1.6
平均值	12.7	60.7	26.7	37.6	134.3	1.2
年平均二级浓度限值	60	70	40	35	160	4

注：年平均二级浓度限值为（GB3095-2012）《环境空气质量标准》中的二级浓度限值。
单位：微克/立方米，CO 为毫克/立方米。

贵港市环境监测值对贵港市二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）六项污染物进行评价，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。2019 年度贵港市市区的空气质量未达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，超标项目为 PM_{2.5}。属于不达标区。

根据《贵港市大气污染防治 2016 年度实施计划》（贵政办通〔2016〕61 号），到 2016 年底，贵港市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度不高于 42μg/m³。贵港市 2016 年 PM_{2.5} 的年平均质量浓度为 38μg/m³，可以达到《贵港市大气污染防治 2016 年度实施计划》（贵政办通〔2016〕61 号）的要求。

加快改善贵港市环境空气质量，根据《广西壮族自治区大气污染防治攻坚战方案（2018-2020 年）》（桂政办发〔2018〕80 号），到 2020 年，贵港市细颗粒物年平均质量浓度控制在 35μg/m³ 及以下，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。根据以上措施，到项目实施后贵港市环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

3.2.1.3 补充污染物监测环境质量现状与评价

1、监测布点

为了进一步了解项目所在区域的空气环境质量现状，根据项目污染物排放情况、项目大气环境评价等级、评价区域气象特征及敏感点分布情况等因素，本项目大气监测共布设 1 个监测点，监测点位情况见表 3.2-3，监测点位示意图见附图 5。

表 3.2-3 环境空气监测布点情况表

编号	监测点位	监测因子
1	项目厂区内	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃

2、监测时间及频率

监测时间：2020 年 9 月 3 日~9 日。

监测频率：臭气浓度、H₂S、NH₃ 连续监测 7 天，按 1 小时平均值采样，每天采样 4 次，每天采样时段为 02:00、08:00、14:00、20:00，每次采样时间至少有 45min，并同步监测风向、风速、气温、气压等气象参数。

3、分析方法

环境空气质量现状监测分析方法见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气监测项目及分析方法

监测项目	检测方法	检出限 (μg/m ³)
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 (HJ533-2009)	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003年)	0.001mg/m ³
臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 (GB/T14675-1993)	10 (无量纲)

4、评价标准与评价方法

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，相关污染物及其浓度限值见表 1.3-3。

评价方法利用单因子指数法进行评价，评价公式：

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

式中：

P_i—某污染物的污染指数；

C_i—第 i 种污染物的实测浓度，(mg/m³)；

C_{oi}—第 i 种污染物的评价标准，(mg/m³)。

当 $P_i \geq 1$ 时, 说明调查区空气中该污染物浓度超过国家规定的标准限值, 当 $P_i < 1$ 时, 说明调查区空气中该污染物浓度达到国家规定的标准限值。

5、监测结果与评价

气象参数详见表 3.2-5。环境空气质量现状监测结果及评价见表 3.2-6。

表 3.2-5 气象参数

检测日期	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	最大风速 (m/s)	湿度 (%)	风向
2020.09.03	晴	27.3~33.4	100.3~100.7	2.3	61~65	南风
2020.09.04	晴	27.5~33.6	100.5~100.6	2.3	61~68	东南风
2020.09.05	晴	26.8~33.8	100.3~100.5	2.5	62~65	东南风
2020.09.06	晴	27.6~33.6	100.4~100.7	2.5	60~67	南风
2020.09.07	阴	26.7~33.5	100.4~100.6	2.3	62~68	西风
2020.09.08	晴	26.8~33.3	100.3~100.8	2.4	61~65	南风
2020.09.09	晴	27.8~33.2	100.5~100.8	2.2	63~68	东南风

表 3.2-6 环境空气质量现状监测结果与评价一览表 单位: mg/m^3 , 其中臭气浓度无量纲

检测 点位	采样时间		检测结果			评价标准			评价结果		
			氨	硫化 氢	臭气 浓度	氨	硫化 氢	臭气 浓度	氨	硫化 氢	臭气 浓度
G1 项 目厂 区内	2020.09.03	02:00	0.14	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.08	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.10	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.13	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
	2020.09.04	02:00	0.15	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.14	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.06	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.11	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
	2020.09.05	02:00	0.09	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.12	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.15	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.08	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
	2020.09.06	02:00	0.13	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.11	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.08	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.10	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标

	2020.09.07	02:00	0.08	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.06	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.11	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.15	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
	2020.09.08	02:00	0.13	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.11	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.09	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.14	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
	2020.09.09	02:00	0.06	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		08:00	0.08	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		14:00	0.11	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标
		20:00	0.09	ND	<10	0.2	0.01	20	达标	达标	达标

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限

根据监测结果可知,监测点位 NH_3 、 H_2S 各监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值,臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准(新改扩建)。

3.2.2 地表水环境现状调查与评价

项目废水经污水处理站处理后用于场区绿化浇灌,本项目不设排污口,项目初期雨水收集后用于场区绿化浇灌,后期雨水排入周边地表,自然蒸发或渗入地下,因此不对周边地表水进行现状监测。

3.2.3 地下水环境现状调查与评价

3.2.3.1 监测点位及监测因子

根据本项目的规模和性质、评价区域地下水的分布情况,确定设置 3 个环境地下水现状监测点,各监测点基本情况见表 3.2-7,各监测点位置详见附图 5。

表 3.2-7 地下水环境质量现状监测点

编号	监测点位	监测因子
1	厂址上游	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度; pH 值、磷酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数
2	厂址上游	
3	厂址下游	

3.2.3.2 监测时间及监测频率

监测时间为 2020 年 9 月 3 日~9 月 5 日,连续监测 3 天,每天采样一次,同时记录监测井的类型、井深、水位、埋深、水位标高、监测点经纬度等数据。

3.2.3.3 分析方法

地下水水质监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)和《水和废水监测分析方法》(2002 版)有关规定进行,地下水监测因子的分析方法和最低检出限见表 3.2-8。

表 3.2-8 地下水环境监测项目及分析方法

类别	分析项目	方法名称及标准号	检出限
地下水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	—
	K ⁺	水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定离子色谱法(HJ812-2016)	0.02mg/L
	Na ⁺		0.02mg/L
	Ca ²⁺		0.03mg/L
	Mg ²⁺		0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)	—
	HCO ₃ ⁻		—
	Cl ⁻	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法(HJ 84-2016)	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻		0.018mg/L
	磷酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标(7.1 磷酸盐磷钼蓝分光光度法)(GB/T 5750.5-2006)	0.1mg/L
地下水	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	硝酸盐氮	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法(HJ 84-2016)	0.016mg/L
	亚硝酸盐氮		0.046mg/L
	氟化物		0.006mg/L
	硫酸盐		0.018mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(HJ503-2009)	0.0003 mg/L
	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法(HJ484-2009)	0.004mg/L
	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法(HJ694-2014)	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法(GB7467-1987)	0.004mg/L
	铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)	1μg/L
	镉		0.1μg/L

	铁	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ776-2015)	0.01mg/L
	锰		0.004mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体称量法) (GB/T5750.4-2006)	4mg/L
	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定 多管发酵法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局 (2002 年)	/
	细菌总数	细菌总数《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护局 (2002 年)	/

3.2.3.4 评价标准及评价方法

评价标准地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 相关标准内容见表 1.3-3。

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的标准指数法进行评价, 公式为:

$$S_{i,j} = C_i / C_{Si}$$

式中:

P_i —第 i 个水质因子的标准指数, 无量纲。标准指数大于 1, 说明水质已超标;

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值, mg/L;

C_{Si} —第 i 个水质因子的标准浓度值, mg/L;

pH 值的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7)$$

式中: pH_j — j 点的 pH 值;

pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

3.2.3.5 监测结果与评价

地下水环境质量现状监测结果及评价见表 3.2-9~表 3.2-12。

表 3.2-9 地下水八大离子水质监测结果表

监测因子	采样日期	1#厂址上游	2#厂址上游	3#厂址下游
K^+	2020.09.03	2.36	0.58	4.14
	2020.09.04	2.42	0.54	4.04
	2020.09.05	2.31	0.59	4.16
Na^+	2020.09.03	2.42	1.25	3.98
	2020.09.04	2.50	1.11	4.00
	2020.09.05	2.29	1.18	3.99
Ca^{2+}	2020.09.03	96.8	85.7	80.9
	2020.09.04	98.5	86.0	81.5
	2020.09.05	96.6	86.1	81.6
Mg^{2+}	2020.09.03	5.80	9.93	9.57
	2020.09.04	5.99	9.97	9.61
	2020.09.05	5.81	10.0	9.62
CO_3^{2-}	2020.09.03	0	0	0
	2020.09.04	0	0	0
	2020.09.05	0	0	0
HCO_3^-	2020.09.03	297	293	282
	2020.09.04	297	292	281
	2020.09.05	294	294	283
Cl^-	2020.09.03	9.90	5.28	9.05
	2020.09.04	9.47	5.35	9.06
	2020.09.05	9.47	5.33	9.07
SO_4^{2-}	2020.09.03	9.98	10.3	16.8
	2020.09.04	10.4	10.3	16.8
	2020.09.05	10.2	10.9	17.8
备注： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 共 8 项无地下水环境质量标准限值，仅作为背景值。				

表 3.2-10 1#地下水水质监测结果与评价一览表 单位: mg/L

采样位置	监测项目	III类标准限值	2020.09.03			2020.09.04			2020.09.05		
			监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)
1#厂址上游	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	7.25	0.167	0	7.35	0.233	0	7.28	0.187	0
	磷酸盐	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
	氨氮	0.50	0.161	0.322	0	0.169	0.338	0	0.150	0.3	0
	硝酸盐氮	20.0	1.03	0.0515	0	1.05	0.0525	0	1.04	0.052	0
	亚硝酸盐氮	1.00	ND	0.023	0	ND	0.023	0	ND	0.023	0
	挥发酚	0.002	ND	0.1	0	ND	0.1	0	ND	0.1	0
	氰化物	0.05	ND	0.04	0	ND	0.04	0	ND	0.04	0
	砷	0.01	0.0005	0.05	0	0.0005	0.05	0	0.0005	0.05	0
	汞	0.001	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	六价铬	0.05	0.008	0.16	0	0.006	0.12	0	0.006	0.12	0
	铅	0.01	ND	0.05	0	ND	0.05	0	ND	0.05	0
	氟化物	1.0	0.128	0.128	0	0.117	0.117	0	0.132	0.132	0
	镉	0.005	ND	0.01	0	ND	0.01	0	ND	0.01	0
	铁	0.3	0.01	0.0333	0	0.01	0.0333	0	0.01	0.0333	0
	锰	0.10	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	硫酸盐	250	9.98	0.0399	0	10.4	0.0416	0	10.2	0.0408	0
	溶解性总固体	1000	314	0.314	0	329	0.329	0	296	0.296	0
	氯化物	250	9.90	0.0396	0	9.47	0.0378	0	9.47	0.0378	0
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3	<2	0.667	0	<2	0.667	0	<2	0.667	0
	细菌总数 (个/mL)	100	28	0.28	0	33	0.33	0	43	0.43	0

注: (1) 井深 1.1m, 水位 134m, 井口高程 139m, 主要用途: 灌溉。

(2) “ND”表示检测结果低于方法检出限, 检测限见表 3.2-8。现状评价采用检出限的一半值进行评价。

表 3.2-11 2#地下水水质监测结果与评价一览表 单位: mg/L

采样位置	监测项目	III类标准限值	2020.09.03			2020.09.04			2020.09.05		
			监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)
2#厂址上游	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	7.28	0.187	0	7.25	0.167	0	7.30	0.2	0
	磷酸盐	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
	氨氮	0.50	0.042	0.084	0	0.045	0.09	0	0.031	0.062	0
	硝酸盐氮	20.0	1.45	0.0725	0	1.45	0.0725	0	1.45	0.072	0
	亚硝酸盐氮	1.00	ND	0.023	0	ND	0.023	0	ND	0.023	0
	挥发酚	0.002	ND	0.1	0	ND	0.1	0	ND	0.1	0
	氰化物	0.05	ND	0.04	0	ND	0.04	0	ND	0.04	0
	砷	0.01	ND	0.015	0	ND	0.015	0	ND	0.015	0
	汞	0.001	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	六价铬	0.05	ND	0.004	0	ND	0.004	0	ND	0.004	0
	铅	0.01	ND	0.05	0	ND	0.05	0	ND	0.05	0
	氟化物	1.0	0.046	0.046	0	0.042	0.042	0	0.046	0.046	0
	镉	0.005	ND	0.01	0	ND	0.01	0	ND	0.01	0
	铁	0.3	ND	0.0167	0	ND	0.0167	0	ND	0.0167	0
	锰	0.10	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	硫酸盐	250	10.3	0.0412	0	10.3	0.0412	0	10.9	0.0436	0
	溶解性总固体	1000	289	0.289	0	296	0.296	0	305	0.305	0
	氯化物	250	5.28	0.0211	0	5.35	0.0214	0	5.33	0.0213	0
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3	<2	0.667	0	<2	0.667	0	<2	0.667	0
	细菌总数 (个/mL)	100	19	0.19	0	15	0.15	0	22	0.22	0
注: (1) 井深 25.3m, 水位 120m, 井口高程 128m, 主要用途: 家用。											
(2) “ND”表示检测结果低于方法检出限, 检测限见表 3.2-8。现状评价采用检出限的一半值进行评价。											

表 3.2-13 3#地下水水质监测结果与评价一览表 单位: mg/L

采样位置	监测项目	III类标准限值	2020.09.03			2020.09.04			2020.09.05		
			监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)	监测结果	标准指数	超标率(%)
3#厂址下游	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	7.24	0.16	0	7.30	0.2	0	7.32	0.213	0
	磷酸盐	/	ND	/	/	ND	/	/	ND	/	/
	氨氮	0.50	0.053	0.106	0	0.069	0.138	0	0.031	0.062	0
	硝酸盐氮	20.0	2.00	0.1	0	1.92	0.096	0	2.00	0.1	0
	亚硝酸盐氮	1.00	ND	0.023	0	ND	0.023	0	ND	0.023	0
	挥发酚	0.002	ND	0.1	0	ND	0.1	0	ND	0.1	0
	氰化物	0.05	ND	0.04	0	ND	0.04	0	ND	0.04	0
	砷	0.01	ND	0.015	0	ND	0.015	0	ND	0.015	0
	汞	0.001	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	六价铬	0.05	ND	0.004	0	ND	0.004	0	ND	0.004	0
	铅	0.01	ND	0.05	0	ND	0.05	0	ND	0.05	0
	氟化物	1.0	0.058	0.058	0	0.056	0.056	0	0.055	0.055	0
	镉	0.005	ND	0.01	0	ND	0.01	0	ND	0.01	0
	铁	0.3	ND	0.0167	0	ND	0.0167	0	ND	0.0167	0
	锰	0.10	ND	0.02	0	ND	0.02	0	ND	0.02	0
	硫酸盐	250	16.8	0.0672	0	16.8	0.0672	0	17.8	0.0712	0
	溶解性总固体	1000	314	0.314	0	308	0.308	0	320	0.32	0
	氯化物	250	9.05	0.0362	0	9.06	0.0362	0	9.07	0.0363	0
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	3	<2	0.667	0	<2	0.667	0	<2	0.667	0
	细菌总数 (个/mL)	100	34	0.34	0	42	0.42	0	36	0.36	0

注: (1) 井深 30.4m, 水位 114m, 井口高程 120m, 主要用途: 家用。

(2) “ND”表示检测结果低于方法检出限, 检测限见表 3.2-8。现状评价采用检出限的一半值进行评价。

由监测结果可知, 各监测点位各监测因子均可符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

3.2.4 声环境质量现状调查与评价

3.2.4.1 监测点位

本次声环境现状监测共设置 4 个监测点, 具体监测点位见表 3.2-14, 监测点位示意图见附图 5。

表 3.2-14 环境噪声监测点位

监测点编号	位置属性
N1	项目东面场界
N2	项目南面场界
N3	项目西面场界
N4	项目北面场界

3.2.4.2 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ，同时记录监测时间内气象条件（气温、湿度、风向、风速、气压等天气状况）。

3.2.4.3 监测时间及频率

监测时间：2020 年 9 月 3 日~4 日。

监测频率：各监测点位连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。

3.2.4.4 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行监测，原则上选无雨雪、无雷电天气，风速小于 5m/s 时进行监测。

3.2.4.5 评价方法与标准

评价方法：以等效连续 A 声级为评价指标，采用与标准值对比法进行评价。

评价标准：项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

3.2.4.6 监测结果与评价

项目噪声现状监测结果与评价见表 3.2-15。

表 3.2-15 声环境质量现状监测结果与评价一览表 单位: dB(A)

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
2020.09.03	N1 东面厂界外 1m 处	46.3	60	达标	42.9	50	达标
	N2 南面厂界外 1m 处	45.3		达标	43.5		达标
	N3 西面厂界外 1m 处	45.1		达标	43.9		达标
	N4 北面厂界外 1m 处	46.1		达标	42.9		达标
2020.09.04	N1 东面厂界外 1m 处	44.5		达标	42.9		达标
	N2 南面厂界外 1m 处	44.7		达标	43.6		达标
	N3 西面厂界外 1m 处	45.1		达标	43.3		达标
	N4 北面厂界外 1m 处	45.5		达标	43.1		达标

本次声环境质量现状监测在布设了 4 个监测点, 从表 3.2-15 可知, 项目厂界噪声监测点监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准限值。项目评价区域声环境质量现状良好。

3.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

3.2.5.1 监测布点及监测因子

本次土壤评价共布设 3 个土壤采样点, 具体情况及位置详见表 3.2-16。

表 3.2-16 项目占地范围内土壤采样点情况表

编号	监测点位	监测因子
S1	场区内东北部	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
S2	场区内中部	
S3	场区内西南部	

3.2.5.2 监测时间及监测频率

监测时间为 2020 年 9 月 3 日。监测 1 天, 每天监测 1 次。

3.2.5.3 监测分析方法

监测分析方法按照国家环保总局《环境监测分析方法》(HJ168-2010)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 有关规定进行。具体分析方法见表 3.2-17。

表 3.2-17 土壤监测项目及分析方法

类别	监测因子	监测方法	检出限
土壤	pH 值	土壤检测第 2 部分：土壤 pH 的测定（NY/T1121.2-2006）	/
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定GB/T22105.2-2008	0.01 mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1 mg/kg
	镉		0.01 mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002 mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 91-2019	1 mg/kg
	镍		3 mg/kg
	半挥发性有机物(11 种)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	/
	挥发性有机物（27 种）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	/

3.2.5.4 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法：

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

式中：

P_i —i 类污染物单因子指数，无量纲；

C_i —i 类污染物实测浓度，mg/kg；

C_{oi} —i 类污染物的评价标准值，mg/kg。

当 $P_i > 1$ 时，说明评价区域土壤环境受到某污染物的污染，当 $P_i < 1$ 时，说明评价区域土壤环境未受到该污染物的污染。

3.2.5.5 评价标准

各监测因子的标准见表 1.3-5、表 1.3-6。

3.2.5.6 监测结果及评价

土壤的监测结果及分析见表 3.2-18。

表 3.2-18 土壤监测结果及评价一览表 单位: mg/kg(pH 值除外)

采样时间	检测项目	标准限值	检出限 (mg/kg)	S1 场区内东北部		S2 场区内中部		S3 场区内西南部	
				监测值	P _i 值	监测值	P _i 值	监测值	P _i 值
2020.09.03	pH 值	/	/	7.11	/	7.42	/	6.72	/
	砷	60	/	19.4	0.323	25.4	0.423	23.4	0.39
	汞	38	/	0.223	0.00587	0.240	0.00632	0.215	0.00566
	铅	800	/	107	0.134	117	0.146	104	0.13
	镉	65	/	4.29	0.066	3.75	0.0577	2.63	0.0405
	铜	18000	/	37	0.00205	41	0.00228	41	0.00228
	镍	900	/	48	0.0533	52	0.05788	56	0.0622
	六价铬	5.7	0.5	ND	0.0439	ND	0.0439	ND	0.0439
	四氯化碳	2.8	1.3×10^{-3}	ND	2.32×10^{-4}	ND	2.32×10^{-4}	ND	2.32×10^{-4}
	氯仿	0.9	1.1×10^{-3}	0.0410	6.11×10^{-4}	0.031	0.0344	0.0192	0.0213
	氯甲烷	37	1.0×10^{-3}	ND	1.35×10^{-5}	ND	1.35×10^{-5}	ND	1.35×10^{-5}
	1,1-二氯乙烷	9	1.2×10^{-3}	ND	6.67×10^{-5}	ND	6.67×10^{-5}	ND	6.67×10^{-5}
	1,2-二氯乙烷	5	1.3×10^{-3}	ND	1.3×10^{-4}	ND	1.3×10^{-4}	ND	1.3×10^{-4}
	1,1-二氯乙烯	66	1.0×10^{-3}	ND	7.57×10^{-6}	ND	7.57×10^{-6}	ND	7.57×10^{-6}
	顺-1,2-二氯乙烯	596	1.3×10^{-3}	ND	1.09×10^{-6}	ND	1.09×10^{-6}	ND	1.09×10^{-6}
	反-1,2-二氯乙烯	54	1.4×10^{-3}	ND	1.29×10^{-5}	ND	1.29×10^{-5}	ND	1.29×10^{-5}
	二氯甲烷	616	1.5×10^{-3}	ND	1.22×10^{-6}	ND	1.22×10^{-6}	ND	1.22×10^{-6}
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1.2×10^{-3}	ND	6.0×10^{-5}	ND	6.0×10^{-5}	ND	6.0×10^{-5}
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	1.2×10^{-3}	ND	8.82×10^{-5}	ND	8.82×10^{-5}	ND	8.82×10^{-5}
	四氯乙烯	53	1.4×10^{-3}	ND	1.32×10^{-5}	ND	1.32×10^{-5}	ND	1.32×10^{-5}
	1,1,1-三氯乙烷	840	1.3×10^{-3}	ND	7.74×10^{-7}	ND	7.74×10^{-7}	ND	7.74×10^{-7}
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	1.2×10^{-3}	ND	2.14×10^{-4}	ND	2.14×10^{-4}	ND	2.14×10^{-4}
	三氯乙烯	2.8	1.2×10^{-3}	ND	2.14×10^{-4}	ND	2.14×10^{-4}	ND	2.14×10^{-4}
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	1.2×10^{-3}	ND	1.2×10^{-3}	ND	1.2×10^{-3}	ND	1.2×10^{-3}
	氯乙烯	0.43	1.0×10^{-3}	ND	1.16×10^{-3}	ND	1.16×10^{-3}	ND	1.16×10^{-3}
	苯	4	1.9×10^{-3}	ND	2.37×10^{-4}	ND	2.37×10^{-4}	ND	2.37×10^{-4}
	1,2-二氯苯	560	1.5×10^{-3}	ND	1.34×10^{-6}	ND	1.34×10^{-6}	ND	1.34×10^{-6}

1,4-二氯苯	20	1.5×10^{-3}	ND	3.75×10^{-5}	ND	3.75×10^{-5}	ND	3.75×10^{-5}
乙苯	28	1.2×10^{-3}	ND	2.14×10^{-5}	ND	2.14×10^{-5}	ND	2.14×10^{-5}
苯乙烯	1290	1.1×10^{-3}	ND	4.26×10^{-7}	ND	4.26×10^{-7}	ND	4.26×10^{-7}
甲苯	1200	1.3×10^{-3}	ND	5.42×10^{-7}	ND	5.42×10^{-7}	ND	5.42×10^{-7}
间,对-二甲苯	570	1.2×10^{-3}	ND	1.05×10^{-6}	ND	1.05×10^{-6}	ND	1.05×10^{-6}
邻-二甲苯	640	1.2×10^{-3}	ND	9.37×10^{-7}	ND	9.37×10^{-7}	ND	9.37×10^{-7}
1,2-二氯丙烷	5	1.1×10^{-3}	ND	1.1×10^{-4}	ND	1.1×10^{-4}	ND	1.1×10^{-4}
氯苯	270	1.2×10^{-3}	ND	2.22×10^{-6}	ND	2.22×10^{-6}	ND	2.22×10^{-6}
硝基苯	76	0.09	ND	5.92×10^{-4}	ND	5.92×10^{-4}	ND	5.92×10^{-4}
苯胺	260	0.1	ND	1.92×10^{-4}	ND	1.92×10^{-4}	ND	1.92×10^{-4}
2-氯酚	2256	0.06	ND	1.33×10^{-5}	ND	1.33×10^{-5}	ND	1.33×10^{-5}
苯并[a]蒽	15	0.1	ND	3.33×10^{-3}	ND	3.33×10^{-3}	ND	3.33×10^{-3}
苯并[a]芘	1.5	0.1	ND	0.0333	ND	0.0333	ND	0.0333
苯并[b]荧蒽	15	0.2	ND	6.67×10^{-3}	ND	6.67×10^{-3}	ND	6.67×10^{-3}
苯并[k]荧蒽	151	0.1	ND	3.31×10^{-4}	ND	3.31×10^{-4}	ND	3.31×10^{-4}
蒽	1293	0.1	ND	3.87×10^{-5}	ND	3.87×10^{-5}	ND	3.87×10^{-5}
二苯并[a,h]蒽	1.5	0.1	ND	0.0333	ND	0.0333	ND	0.0333
茚并[1,2,3-cd]芘	15	0.1	ND	3.33×10^{-3}	ND	3.33×10^{-3}	ND	3.33×10^{-3}
萘	70	0.09	ND	6.4×10^{-4}	ND	6.4×10^{-4}	ND	6.4×10^{-4}

注：“ND”表示未检出，现状评价采用检出限的一半值进行评价。

由表 3.2-18 的监测结果可知，项目土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的要求，土壤环境质量良好。

3.2.6 生态环境影响调查分析

1、陆生植被和生物多样性

项目所在地属亚热带季风气候区，森林植被为亚热带常绿阔叶林或常绿落叶阔叶混交林。因其位于覃塘区人类活动较频繁区，人类开发历史久远，受人为活动长期影响，原生森林植被遭受严重破坏，演替为次生林、灌木林、灌丛林和旱生中生型草本自然植被群落，以及人工植被群落。

根据现场调查可知，目前场址现状为植被覆盖的荒地，自然生长着灌草丛等，场

址周边以人工生态系统为主，不存在珍稀动植物存在。

本项目位于覃塘区樟木镇黄道村，属于农业型生态环境，土壤植被以农作物和人工林为主要类型，农作物有甘蔗、玉米等经济作物，树木大部为人工营造的桉树、杉木等经济林等。次生植被以高度次生的野生灌草丛为主，分布在暂未开发的荒地上，灌木以桃金娘、扫枝群为主，油柑子、野牡丹、水杨梅次之。草本以中生型的五节芒、铁芒萁群丛和旱生的野草、黄茅草群为主，八月茅、狗尾蕨、东方乌毛蕨、巴茅等次之。

据现场调查，评价区内无国家保护的珍稀野生植物。

2、陆生野生动物调查

由于项目区域是人类活动频繁区，已没有大型野生动物出没，只有较为常见的鼠类、爬行类、两栖类、鸟类、昆虫类等小型野生动物，数量较少。

据现场调查，评价区内无国家保护的珍稀野生动物。

综上所述，项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内原生植被已遭到破坏，动植物种类稀少，生态环境质量一般。

3.3 区域污染源调查

项目选址位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，属于农村地区，根据现场勘查，周边主要为旱地、裸地、灌木林地及丘陵山地。场区远离城镇和乡村居民居住集中区，周边绿化条件较好，无工业企业排污。场区周边村庄敏感点有水路村、新五塘、水显村等，区域污染源主要为各村庄敏感点日常生产生活产生的生活污水、生活垃圾以及农业生产过程中施肥等产生的面源污染。

同时根据覃塘区总体规划，项目所在区域及周边用地均规划为农业用地，无工业废水、废气污染源。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

4.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期对空气环境产生影响的作业环节有：土石方挖填、场地平整、材料运输、装卸与堆存以及施工机械、运输车辆排放的机车尾气，主要污染物有扬尘、二氧化氮、一氧化碳等。

4.1.1.1 施工扬尘

施工期扬尘主要产生于土石方开挖调运、平整土地、弃土、建材采购运输、装卸、堆放、拌和等作业，使空气中总悬浮颗粒物含量增加，对周边大气环境产生一定的影响。

项目施工期间扬尘按其原因主要为风力扬尘和动力扬尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如砂石、临时堆土等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力扬尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

根据国内外的有关研究资料，施工扬尘的排放源属于无组织的面源，其起尘量与许多因素有关，工程建设的挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。地面上的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关。本评价以某建筑工地施工现场扬尘监测数据为例，采用类比法对施工过程可能产生的扬尘影响进行分析，扬尘浓度随距离变化情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工现场扬尘随距离变化的浓度分布一览表 单位: mg/m^3

防尘措施	工地下风向距离					
	20m	50m	100m	150m	200m	250m
无	1.303	0.722	0.402	0.311	0.270	0.210
有围挡措施	0.824	0.426	0.235	0.221	0.215	0.206

由表 4.1-1 可知, 在无任何防尘措施的情况下, 施工现场对周围环境的影响较严重, 30m 范围内 TSP 浓度无法达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 ($1.0\text{mg}/\text{L}$); 在有围挡措施的情况下, 20m 范围内 TSP 浓度可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值 ($1.0\text{mg}/\text{L}$)。此外, 洒水降尘是抑制扬尘简洁又有效的措施, 对施工场地经常洒水保持表土湿润, 可使扬尘减少 70% 左右, 可将扬尘影响范围进一步缩小。

4.1.1.2 运输车辆和施工机械尾气

施工使用的各种工程机械 (如载重汽车、推土机、挖掘机等) 主要以燃油为燃料, 加上重型机械的尾气排放量较大, 故尾气排放也使本项目所在区域内的大气环境受到污染。尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、 SO_2 、 NO_x 等, 对区域环境空气质量及施工人员产生一定影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备, 加强设备、车辆的维护保养, 使机械、车辆处于良好工作状态, 严禁使用报废车辆和淘汰设备, 以减少施工对周围环境的影响。

4.1.2 施工期水环境影响分析

项目施工期废水污染源主要包括各种运输车辆及施工机械所产生的清洗废水、施工过程的建筑排水以及施工人员的生活污水。

4.1.2.1 施工废水

项目施工废水包括清洗废水和建筑排水, 其中清洗废水的主要污染物是 SS 和石油类, 建筑排水主要污染物是 SS。此外, 施工机械跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械经雨水等冲刷后的泥浆废水也会产生一定量的含油物质, 其主要污染物为石油类。项目产生的施工废水经隔油沉淀池后用于场地喷洒除尘, 不外排。

4.1.2.2 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目施工期为 36 个月，施工平均人数每天按 50 人计，生活用水量按 50L/人·d 计，生活污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 4m³/d。施工生活污水的主要污染因子为 COD、BOD、SS 和 NH₃-N 等，浓度约为 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 30mg/L。施工人员生活污水经化粪池处理后用作周边林地的灌溉。

4.1.3 施工期声环境影响分析

4.1.3.1 施工期主要噪声源分析

项目施工期对声环境的影响主要是各种机械噪声和车辆行驶的交通噪声。据对类似工程的监测，大部分机械设备作业噪声值在距声源 1.0m 处为 80~103dB(A)，这些噪声均为间歇性非稳定声源。

4.1.3.2 预测内容

1、预测模式

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间与噪声声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

$L(r)$ —为距声源 r 处的声级，dB(A)；

$L(r_0)$ —为距声源 r_0 处的声级，dB(A)；

ΔL 为额外衰减率，dB(A)；本报告取 3dB(A)计算。

2、评价标准

施工期声环境评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；区域声环境质量评价采用《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3、预测结果

各种施工机械正常运行时，与声源不同距离处的噪声预测值见表 4.1-2。

表 4.1-2 各施工机械噪声值随距离变化情况表 单位: dB(A)

机械名称	噪声源强	距声源 (m) 处的噪声预测值					
		15m	30m	60m	100m	150m	200m
挖掘机	85.0	61.5	55.5	49.4	45.0	41.5	39.0
装载机	85.0	61.5	55.5	49.4	45.0	41.5	39.0
推土机	85.0	61.5	55.5	49.4	45.0	41.5	39.0
混凝土搅拌机	90.0	66.5	60.5	54.4	50.0	46.5	44.0
捣振器	95.0	71.5	65.5	59.4	55.0	46.5	44.0
卡车	82.0	58.5	52.5	46.0	42.0	38.5	36.5

从表 4.1-2 可以看出,各施工机械的噪声经 100m 距离衰减后,预测值均在 70dB(A) 以下,达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间)标准。各施工机械的噪声经 100m 距离衰减后,预测值均在 55dB(A)以下,达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间)标准。本项目养殖场周边 500m 范围内无居民等敏感点,施工噪声不会对周边居民产生影响。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、废弃土方和施工人员产生的生活垃圾。

4.1.4.1 生活垃圾

项目工地施工人员拟定 50 人,生活垃圾产生量以 0.5kg/(d·人)计,施工期生活垃圾产生量为 25kg/d,施工期生活垃圾应采用定点收集方式,设立垃圾桶加以收集,生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

4.1.4.2 建筑垃圾

整个施工期间项目将产生建筑垃圾约 2640t。对于可以回收利用的建筑材料,如废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木材等应尽量回收利用;其他不能回收利用的建筑材料作为填料用于场地平整,无建筑垃圾外排。建筑垃圾通过合理分类处理后,可运送至城管部门指定的地点堆放。

4.1.4.3 废弃土方

项目土方阶段主要是推平地势较高的区域,将产生的土方填到地势较低的区域,场地内取弃土方量基本平衡,无废弃土方。项目在土方阶段应注重水土保持,积极采取措施,减小项目挖方、填方过程产生的影响。

4.1.5 施工期生态影响分析

拟建项目位于乡村区域，现状用地类型以农用地为主，有少量林地。项目施工期要剥离原地表面的覆盖层，对场地进行平整及压实工作，然后进行猪舍、道路、办公生活区、生产辅助设施等建设，成植被破坏、地形改变以及水土流失，对野生动物的生存环境也生成一定的影响。项目建成后，用地类型转变为建筑用地，与周边环境存在一定的介质差异。

4.1.5.1 对植物的影响

项目建设用地以农用地为主。用地区域生态系统属农业生态系统，以甘蔗和自然荒草植被主，没有发现珍稀植物保护物种。项目施工前期进行土地平整，工程用地区域内的原有植被将遭到破坏。项目完工后，通过采用点、线、面相结合的方法，场区功能分区、道路两旁等进行乔、灌、草三结合的绿化，因此，项目建设施工对植物环境不会产生明显的影响。

4.1.5.2 对野生动物的影响

项目施工期的工程占地、植被破坏以及施工人员活动挤占、减少了野生动物生存空间，施工噪声使野生动物受惊吓；交通运输、人员来往等活动都对野生动物的栖息地带来不良影响，使野生动物迁徙或逃逸，使生态系统造成一定程度的不可逆的影响。

但项目所在区域属农业生态系统，人类活动相对较频繁，没有发现大型野生动物，也没有发现保护类动物，且项目建成后，区域植被得到较大的恢复。因此，项目施工对野生动物不会造成明显的影响。

4.1.5.3 对土壤的影响

工程施工必然会出现大量挖土、弃土和填土，原有自然土壤的结构将受到破坏，抵抗侵蚀能力较强的表层土壤在土石方量中所占的比例很小，土石方填挖过程中的工程土壤结构松散，有机质含量小，抵抗侵蚀的能力也大为减弱，易被冲刷。另外，项目建成后，原有的自然林地土壤部分将会变成硬化的水泥地，改变了土壤原有的结构和特性。

4.1.5.4 对农业生态系统的影响

施工期由于水土流失，对项目周边的甘蔗地可能会造成一定的影响，主要是雨季施工场地泥沙中细小的部分随地表径流以“黄泥水”的形式进入甘蔗地，影响甘蔗土壤结构，进而影响到农作物的生长；其次是由于车辆运输和机械作业，将产生大量的扬尘，这些扬尘在作物的叶片上聚集，达到一定厚度时将影响到农作物的光合作用，影响农作物的产量和品质。

项目施工过程中，于场区周围建设截污排水沟，将施工废水、场区雨水拦截并经沉淀处理后回用于场区施工洒水降尘，不能回用部分外排，防止其到处漫流，最大限度地减轻项目施工水土流失对附近甘蔗地生产的影响。另外，在施工场所及主要道路经常洒水降尘，最大限度地减轻项目施工对附近农业生态系统中农作物的影响。

综上所述，项目建设破坏了局部的自然地形地貌，改变地表覆盖层，使局部生态系统发生一定的改变；项目建设对区域的动、植物的生存环境产生暂时性的影响，但项目占地面积不大，且项目建设有较大面积的绿化面积，因此，总体而言项目建设其对周边生态环境影响的程度和范围均较小。

4.2 营运期环境影响分析

4.2.1 营运期环境空气影响预测与分析

4.2.1.1 评价等级判定

1、预测评价因子

本项目主要大气污染源为养殖场产生的恶臭气体，因此，项目选取无组织排放的 H_2S 、 NH_3 作为预测评价因子，预测和评价其对大气环境的影响。

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单中的估算模型 AERSCREEN，判定评价等级及评价范围。估算模型参数及污染源参数见表 4.2-1 至表 4.2-3。

表 4.2-1 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/℃		39.5
最低环境温度/℃		-3.4
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4.2-2 无组织废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源	坐标		海拔高度（m）	矩形面源（m）			年排放小时数（h）	排放工况	污染物	排放速率（kg/h）
	X	Y		长度	宽度	有效高度				
养殖区	109.278259	109.278259	130	360	110	5	8760	正常排放	NH ₃	0.058
									H ₂ S	0.0010
鸡粪处理场	109.276199	23.328109	129	260	86	5			NH ₃	2.417
									H ₂ S	0.121
污水处理站	109.276414	23.329055	126	10	4	3			NH ₃	0.000086
									H ₂ S	0.0000033

表 4.2-3 有组织废气点源参数表

排放源	污染因子	排放量（kg/h）	排放高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m ³ /h）	烟气温度（℃）
饲料加工	粉尘	0.0174	15	0.2	5000	25

3、预测结果与评价

项目大气估算结果见下表。

表 4.2-4 主要大气污染物最大地面浓度、占标率估算结果一览表

污染物 预测浓度	项目养殖区			
	NH ₃		H ₂ S	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率%
下风向最大质量浓度及占标率%	9.677	4.84	0.509	0.01
D10%最远距离 (m)	0			
评价等级	二级		三级	

4.2.1.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算”。项目正常生产情况下,项目排放的污染物量较少,不需进一步计算项目的大气环境保护距离,不设置大气环境保护区域。

4.2.1.3 卫生防护距离的确定

畜禽养殖业没有行业卫生防护距离标准要求,另据生态环境部2018年2月26日“关于畜禽养殖业选址问题的回复”:《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,该技术规范3.1.2规定:禁止在城市和城镇居民区,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建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此,不属于该技术规范3.1.2规定的人口集中区。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。在确定距离时,该技术规范中的要求可作为一项参考依据。

综上,本项目大气评价范围内敏感保护目标为村屯居民,不属于HJ/T81-2001规定的人口集中区,经《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)估算模式的大气环境保护距离计算结果,无超标点,不设置大气环境保护距离,而且项目无相关行业的卫生防护距离标准要求,因此,本项目不设置卫生防护距离。

4.2.1.4 食堂油烟影响分析

本项目食堂采用清洁能源作为燃料,烟气由食堂排放口自然排放,对周边环境的影响不大。本项目食堂按要求配套油烟净化器,油烟净化器净化效率不低于75%。项目

则油烟产生浓度为 $1.83\text{mg}/\text{m}^3$ ，经高效油烟净化器处理后，所排放的油烟浓度为 $0.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，经高于屋顶的专用烟道排放，符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准(油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。因此，项目食堂油烟经处理后可实现达标排放，对周围环境的大气质量影响较小。

4.2.1.5 备用柴油发动机废气

项目配套2台备用柴油发电机，容量为400kW，柴油发电机使用时产生燃油废气，废气中主要含烟尘、 SO_2 、 NO_x 等大气污染物。

本项目的备用柴油发动机采用0#柴油作为燃料，使用频率很低，产生的柴油发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放，燃油废气污染物浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值要求，对环境影响不大。

4.2.1.6 大气污染物源强核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，第8节大气环境影响预测评价中8.1.2二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目的污染物排放量核算如下：

废气排放量核算详见表4.2-7。

表4.2-7 大气污染排放量核算表

类别	污染源	污染物	污染特征	污染物产生情况		污染物最终排放情况	
				浓度(mg/m^3) /(mg/L)	产生量(t/a)	浓度(mg/m^3) /(mg/L)	排放量(t/a)
废气	鸡舍恶臭	NH_3	面源	/	0.635	/	0.508
		H_2S		/	0.0106	/	0.0085
	鸡粪处理场	NH_3	面源	/	211.7	/	21.17
		H_2S		/	10.585	/	1.058
	污水处理站	NH_3	面源	/	0.005	/	0.000751
		H_2S		/	0.000193	/	0.000029
	饲料加工粉尘	颗粒物	点源	/	3.37	2.78	0.152
	备用发电机尾气	SO_2	点源	/	0.056	/	0.056
		NO_x		/	0.047	/	0.047
		颗粒物		/	0.031	/	0.031
	食堂	油烟	点源	1.83	0.0658	0.46	0.0167

根据项目实际情况分析，由于项目无组织面源主要产生大气污染物为 NH_3 、 H_2S ，

除臭措施主要为喷洒微生物除臭剂，不易出现非正常工况情况，因此，本次环评报告不列出项目非正常排放量核算。

4.2.1.7 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表详见附表 1。

4.2.2 地表水环境影响预测与分析

本项目属于水污染型项目。项目鸡舍冲洗废水、生活污水经过项目自建的污水处理站处理后，回用于场区绿化浇灌，不外排，故项目无废水排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境评价等级为三级 B 类。评价内容为简要说明所排放的污染物类型和数量、给排水状况、排水去向等，并进行一些简要的环境影响分析，对可靠性、可行性进行分析。

4.2.2.1 污水去向分析

根据前文工程分析可知，项目鸡舍冲洗废水排放量为 $396.8\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水排放量为 $8876.8\text{m}^3/\text{a}$ ；则项目综合废水总排放量为 $9273.6\text{m}^3/\text{a}$ （ $25.41\text{m}^3/\text{d}$ ），该综合废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、粪大肠菌群等。本项目生产废水和生活污水经管道收集进入场区内的污水处理站进行集中处理；污水处理站设计处理规模为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”处理工艺处理，废水处理后，用于场区绿化浇灌，不外排。

4.2.2.2 污水处理站工艺可行性分析

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》相关技术要求：选用粪污处理工艺时，应根据养猪场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理条件及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并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。

本项目远离城市地区，位于非环境敏感区，周围环境容量大，周边有足够的土地消纳沼液、沼渣，宜采用模式 I 处理工艺。

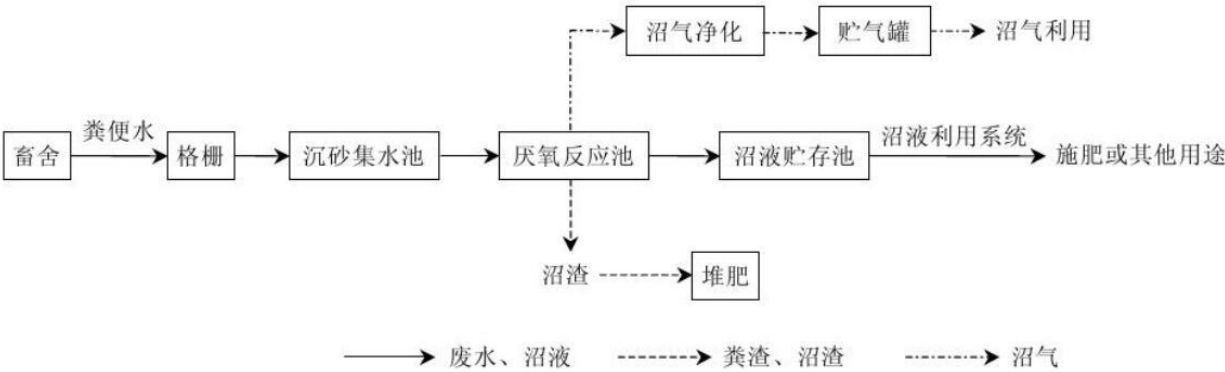


图 4.2-1 模式 I 工艺基本流程

本项目废水处理工艺为“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”处理工艺（污水处理工艺流程详见图 2.2-6），与模式 I 处理工艺进行对比，本项目采取的处理工艺基本相同，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》粪污处理要求。

本项目采用的处理工艺较为成熟，废水经处理后可达《畜禽养殖业污染物排放标准》（GH18596-2001）、《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，全部回用于场区绿化浇灌用水，不外排。项目污水处置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现无水资源化利用”的要求，以及“污水作为灌溉用水排入农田前，必须采取有效措施进行净化处理，并符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的要求”，因此，本项目采取的废水处理工艺可行。

4.2.2.3 污水处理后用作绿化用水的可行性分析

1、污水受纳性分析

根据《广西壮族自治区地方标准 农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2012）标准要求，农业用水定额详见表 4.2-8。

表 4.2-8 农业用水定额（摘要）

行业代码	类别	作物名称	桂中区用水定额/ (m ³ /667m ² a)	灌溉保 证率	灌溉方式	栽培方式
A0143	花卉种植	花木	≤775	50%	浇灌	露地
本项目位于贵港市覃塘区，属于桂中区，灌溉保证率以 50%计。						

场区绿化面积约为 273247m²（约 409.87 亩），经计算，绿化区需水量为 317649.25m³/a。本项目废水产生量为 9273.6m³/a，则本项目绿化区可全部消纳本项目所有废水。

2、对土壤环境效应的影响

饲料中重金属含量是畜禽粪便和尿液重金属污染的源头。企业选用的饲料应符合农业部公告第 1224 号《饲料添加剂安全使用规范》、农业部公告第 1773 号《饲料原料目录》和农业部公告第 1126 号《饲料添加剂品种目录（2008）》，饲料中重金属含量应符合《饲料卫生标准》（GB13078-2001）中的要求。

本项目饲料中重金属含量较低，主要为铜和锌。根据《规模化养猪场排泄物和污水铜、锌含量的监测》（畜牧与兽医 2010 年第 42 卷第 7 期）一文中关于规模养殖场外排废水中铜、锌浓度数据，其中铜排放浓度为 $0.79\mu\text{g/L}$ 、锌为 $1.75\mu\text{g/L}$ ，远低于《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准。项目绿化区主要种植花木，铜、锌、锰、铁等金属元素均为发育必须营养元素，可消纳废水中重金属元素，废水的浇灌对绿化区土壤中重金属影响较小。

4.2.2.4 初期雨水影响分析

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，即雨水和污水分别收集。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，办公生活区雨水经雨水沟直接排入雨水收集池。

在育成舍西南面、中部蛋鸡舍东南面、西南部蛋鸡舍东南面三个区域分别设置容量为 100m^3 、 200m^3 、 200m^3 的初期雨水收集池收集各个区域的初期雨水。项目初期雨水的污染物主要为悬浮物，初期雨水经沉淀后用于场区绿化带浇灌。

4.2.2.5 废水非正常排放影响分析

项目在生产过程中，废水处理设施发生故障如厌氧罐故障等，造成废水全部未经处理非正常排放的情况，会造成废水污染物超标排放，如直接用于种植区施肥，加大了种植区农作物消化废水的负荷量，潜在地存在污染地下水的问题，应避免项目废水非正常排放的发生。

项目应急池容积为 100m^3 ，污水处理站出现事故时可以将污水引至应急池暂存，待污水处理设施正常运行后再泵回污水处理站进行处理。应急池正常情况下可以存放约 3.9 天的废水量，因此项目废水不会发生非正常排放情况，对环境的影响不大。

4.2.2.6 地表水环境影响评价自查

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价自查见表 2。

4.2.3 地下水环境影响预测与分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 养殖场为Ⅲ类项目，地下水环境敏感程度为较敏感，项目地下水的评价等级为三级。

4.2.3.1 建设项目对地下水污染途径分析

项目在生产运行过程中对地下水环境的影响主要体现在项目建设和运营过程中对地下水水质的影响。考虑施工期，工程建设对评价区域的地下水水质影响较小。根据项目污染源实际情况，本次评价不对施工期进行详细分析，主要分析项目运营期对地下水污染途径及程度。

污染物对地下水的影响主要是由于废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据本项目特点进行分析，可能造成的地下水污染途径有以下几种：①养殖综合废水的污水处理站、排水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；②养殖综合废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；③防渗措施不足，而造成而造成固渣在堆置过程中渗滤液下渗污染地下水。

本场区为构造-溶蚀地貌的峰丛洼地和剥蚀-溶蚀地貌的残峰波地交界处，污染物一旦渗漏，就会通过上部土层孔隙和下伏基岩的风化或构造裂隙缓慢渗流补给地下水，从而污染下游地区地下水，渗漏污染方向与地下水径流方向基本一致。

4.2.3.2 正常状况地下水的影响

项目废水正常排放，即为项目废水经处理达标后，用于项目绿化区浇灌。

1、对绿化区地下水的影响

项目废水浇灌过程中污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒

细而紧密，渗透性差，则污染慢。

项目场地地下水位 120m~130m，谷地内地下水位埋深 3.0m~6.0m，包气带岩性为红粘土及灰岩，包气带土层渗透系数 $k=7.11 \times 10^{-6} \text{cm/s} \sim 7.96 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，场地仅局部石芽出露，粘土层分布总体连续稳定，依据《环境影响评价导则 地下水环境（HJ610-2016）》11.2.2.1 中的表 6 包气带防污性能分级，建设项目场地包气带防污性能总体为中等，包气带对地下水污染有较好的防护能力。

项目建成投产后，养殖废水经污水处理站处理后用于绿化区浇灌，项目废水水质较简单，绿化区域能够消纳项目废水，因此废水对绿化区地下水影响较小。

2、对项目厂区地下水的影响

项目废水正常排放情况下，若污水处理系统、各类水池、配套浇灌设施等未做好防渗、防漏措施，项目废水有可能通过渗漏，影响项目厂区地下水，因此，建设单位要做好污水处理系统、各类水池、配套浇灌设施等设施的防渗、防漏措施。经采取以上措施后，项目废水正常排放情况下，项目废水对厂区的地下水影响较小。

4.2.3.3 废水非正常排放对地下水的影响

1、地下水污染类型及影响范围

场区现状无污染源，但项目施工期间排放的污水包括：建筑工地排水、设备清洗排水和施工队伍的生活污水；而项目运营期间的废水主要为养殖废水与生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、SS、粪大肠菌群等，项目废水经污水处理站处理达标后用于场区绿化区浇灌，不排入水体。

根据场区水文地质特征分析，项目地下水污染的范围主要为场区西北侧下游，如污水未经处理直接排放或事故排放，则会对场区下游的地下水造成一定的影响。因此，场区应切实做好废水污染防治措施，确保污水达标处理；加强管理，防治污水事故排放及废水输送管线跑、冒、滴、漏等现象发生。

2、污染途径

本场区为丘陵平原地貌，场区地下水污染途径主要是上部土层孔隙、下伏基岩的溶蚀裂隙，场区无岩溶管道流或地下水通过，主要是通过土岩层的孔隙、溶蚀裂隙缓慢渗流运动，污染下游地区地下水，渗漏污染方向与地表水和地下水径流方向基本一致。

3、居民饮用水源分布情况

据调查，项目周边村屯均使用地下水做为生活用水，通过水井取水，采用水塔集中供水。评价区比较大的居民取水点有水路村、水县村、新五塘村、旧五塘村等，单井取水量 $20\sim 200\text{m}^3/\text{d}$ 不等。为此，场区应采取适当的防渗漏污染措施，以免污染下游的居民饮用水。

4、地下水影响预测

(1) 预测源强

本项目的水质污染因子主要有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 等，按照持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子，并考虑国家或地方要求控制的污染物。由于悬浮固体（SS）在地下水迳流过程中大部分将被地下水介质所过滤，不作预测，故本环评对 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 进行预测。

根据工程分析可知，项目沉砂集水池中的废水主要物浓度为 COD_{Cr} 平均浓度为 415mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 平均浓度为 72mg/L ，远高于其他废水处理设施的污染物浓度，因此本次以因此本次预测选取集水池进行预测分析。现假设非正常状况下，集水池池底的防渗层出现破损，废水经破损处外渗的废水量约占废水总量的 50%，按最不利情况，泄露的废水全部进入潜水含水层，废水持续泄露 15d，后经计量、检修发现破裂后修补，废水不再渗入地下水。非正常状况下地下水污染源强见 4.2-9。

表 4.2-9 污水泄漏源强一览表

渗漏点	污染物	浓度 (mg/L)	渗漏量	
			废水量 (m^3/d)	污染物质量 (kg/d)
沉砂集水池	COD_{Cr}	415	12.71	5.274
	$\text{NH}_3\text{-N}$	72		0.915

(2) 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 及本项目特点，本次地下水环境预测时段为选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染事故发生后 100 天、1000 天、3650 天。

(3) 过程概化

本次评价中，对地下水污染物运移预测，从保守评价的原则，不考虑污染物在含水层中发生的吸附、挥发、生物化学反应等过程，模型中各项参数予以保守性考虑，

这样处理是基于以下几种考虑：a、如果假设污染物在地下水中迁移时不与含水介质发生反应，即为保守型污染物，则在模拟时只需考虑污染物运移过程中发生的对流和弥散作用，该做法是按保守角度处理；b、从保守角度来假设污染物在地下水中的迁移过程，即是按最不利的情景考虑，确定拟建项目对地下水可能造成的影响。

（4）评价标准

本项目评价区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，COD_{Mn} 标准限值为 3.0mg/L（取 COD_{Cr} 标准限值为 7.5mg/L），NH₃-N 标准限值为 0.5mg/L。

（5）预测模式选取

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用地下水导则推荐一维弥散解析模式来预测，其解析如下列公式：

连续污染源解析法为：

$$C/C_0 = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left[\frac{X-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right] + \frac{1}{2} \frac{uX}{D_L} \operatorname{erfc}\left[\frac{X+ut}{2\sqrt{t}}\right]$$

式中：

X—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。式中参数根据场区水文地质特征及区域水文地质确定， $u=v/n_e=KJ/n_e=26.84 \times 0.003/0.25=0.322\text{m/d}$ 。

表 4.2-10 水文地质参数取值

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 J	有效孔隙度 n _e	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 D _L (m ² /d)
26.84	0.003	0.25	0.322	0.154

（6）预测结果

将含水层参数、初始条件和边界条件带入水质模型。利用 GMS 软件，联合运行水流和水质模型，得到 COD_{Cr}、NH₃-N 污染物运移的预测结果见表 4.2-11、表 4.2-12。

表 4.2-11 COD_{cr} 浓度预测分析结果

项目	沉砂集水池		
	100 天	1000 天	3650 天
预测最大值 (mg/L)	145.44	45.60	9.22E-13
预测最大值对应位置 (m)	29	318	894
最远预测超标距离 (m)	42	351	未超标
最远影响距离 (m)	44	356	未超标

表 4.2-12 NH₃-N 浓度预测分析结果

项目	沉砂集水池		
	100 天	1000 天	3650 天
预测最大值 (mg/L)	25.23	7.92	1.59E-14
预测最大值对应位置 (m)	29	313	879
最远预测超标距离 (m)	44	353	未超标
最远影响距离 (m)	49	371	未超标

根据上表预测结果，项目污废水在非正常状况下发生渗漏后，污染物浓度随时间的推移逐渐减小，但影响范围在向下游逐渐移动扩大。不同预测时间段会出现不同的超标距离及影响距离，污染发生后 100 天，COD_{cr}、NH₃-N 污染物在下游 29m 处出现浓度最大值，最大预测浓度分别为 145.44mg/L、25.23mg/L，预测最远超标距离分别为 43m、45m，最远影响距离为 42m、44m；污染发生后 1000 天，COD_{cr}、NH₃-N 污染物在下游 318m、313m 处出现浓度最大值，最大预测浓度分别为 45.60mg/L、7.92mg/L，预测最远超标距离均为 351m、353m；污染发生后 3650 天，COD_{cr}、NH₃-N 浓度将在下游 894m、879m 处出现浓度最大值，最大预测浓度分别为 9.22×10^{-13} mg/L、 1.59×10^{-14} mg/L，均未超标。

项目周边地下水环境敏感点主要为水路村取水井，位于该项目区域地下水上游，由于项目区地下水具有以面状分散流形式向低凹处排泄的特点，且包气带透水性等级为中等透水，能抑制污染因子向上游方向扩散的能力，项目建设对水路村水质不影响。

4.2.3.4 小结

本项目对鸡舍、污水处理站、鸡粪处理场等的地面进行硬化防渗处理，冲洗废水、生活污水经防渗输送管道，进入污水处理站，污水经处理后的废水全部回用于绿化区浇灌。在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。废水满足施肥水质要求，主要对象是花木，施肥后污

水经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物很难进入地下水。

由非正常状况下预测结果可知，由于项目地下水含水层径流条件较差，污染物扩散能力较差。在非正常状况发生后，及时采取应急措施，对污染源防渗设施进行修复，截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，对地下水环境影响较小。

综上分析，在采取相关防渗措施后，项目的建设对区域地下水及附近村庄饮用水源产生的影响较小。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 噪声预测模式

本项目投入使用后，噪声污染主要来源于鸡舍鸡叫声、风机、水泵、备用发电机等产生的噪声。根据类比调查，其噪声源强声级在 70~90dB(A)。根据蛋鸡的生活习性，鸡叫声属于间歇性噪声，而一般喂食均在白天，通过采取喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声，并经鸡舍建筑隔声，可大大降低噪声源强。对于机械设备噪声，采用低噪声设备，在基础上采取减振、消音、建筑隔声等降噪措施，对高噪声设备，设置在专门房间内，并采取减振、消音、隔声措施。各种固定声源在采用一定的噪声防治措施后噪声降低至 60~75dB(A)。

根据本项目营运期各噪声源的特征，及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式对噪声进行预测，具体预测公式如下：

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

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

式中：

$L_p(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB(A)；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离声源的距离，m；

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

无指向性点生源几何发散衰减的基本公式为:

$$LP(r)=L_{P(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

其中:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

空气吸收引起的衰减:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中 α 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数;

屏障引起的衰减 A_{bar} :

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{30 + 20N_1} + \frac{1}{30 + 20N_2} + \frac{1}{30 + 20N_3}\right]$$

声级的计算:

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

4.2.4.2 预测结果及分析

根据项目各噪声设备声级及其所处位置，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，得到各预测点的昼夜噪声级，厂界噪声预测结果见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

预测阶段	预测点	贡献值	预测值	标准值	达标情况
昼间	厂界东面	37.4	52.3	60	达标
	厂界南面	41.1	53.5		达标
	厂界西面	40.6	52.4		达标
	厂界北面	43.3	53.7		达标
夜间	厂界东面	37.4	44.1	50	达标
	厂界南面	41.1	42.6		达标
	厂界西面	40.6	43.7		达标
	厂界北面	43.3	43.0		达标

由上表 4.2-13 可知，项目营运期产生的噪声经噪声减缓措施和距离衰减后，各厂界昼、夜间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

项目周边 200m 范围内无敏感点分布，项目噪声对区域声环境质量影响不大。

4.2.5 固体废物

4.2.5.1 固体废物产生情况

根据工程分析，本项目营运期产生的固体废物主要包括鸡粪、病死鸡、医疗废物、废水处理产生的污泥和员工生活垃圾等。

4.2.5.2 鸡粪影响分析

未经处理的鸡粪属于高污染高致病污染物集合体，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的无害化处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的

物质。

根据工程分析，项目产生鸡粪量达到 240t/d，87600t/a。本项目采用干清粪工艺，日产日清，鸡粪经收集后运至鸡粪处理场进行发酵，发酵制成有机肥后外售，不会对环境产生不利影响。

4.2.5.3 病死鸡影响分析

项目养殖过程会产生一定数量的病死鸡，由于携带致病菌，随意丢弃对环境、人群健康造成的影响重大。根据工程分析，本项目年产生病死鸡 5.2t/a，全部进入场内设置的填埋井填埋处理。病死鸡收集、处置及其他要求要符合农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知农医发〔2017〕25 号相关要求。项目病死鸡经合理处置后，对环境影响微小。

4.2.5.4 污泥影响分析

根据工程分析，本项目脱水污泥总产生量为 21.37t/a。根据相关资料，污泥中养分含量丰富。污水处理站清出的污泥含水率较高，如不经脱水直接利用，易在堆存过程中产生大量渗滤液，污染水环境，或在运输途中发生泼洒、泄漏，污染运输线路。因此本项目对污泥采取一定的脱水措施后再进行综合利用。

项目在污水站旁配置专用的脱水设备对产生的污泥进行脱水，脱水后的污泥含水率低于 60%。经脱水后的污泥与鸡粪一起投入发酵槽进行发酵处理，制成有机肥外售。通过采取以上处置措施，项目产生的污泥对周边环境的影响较小。

4.2.5.5 医疗废物影响分析

蛋鸡养殖过程中需进行环境消毒、注射疫苗等医疗废物，其过程中将产生少量注射器、药瓶等固体废弃物，估算约 0.15t/a，产生的医疗废物量不大。根据《国家危险废物名录》判定为医疗废物（HW01），因此，该部分废物拟暂存于项目的医疗废物暂存间内，交由有资质的单位无害化处置。对医疗废物的管理严格执行《医疗废物管理条例》（HJ 421-2008），及时收集医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，并有明显的警示标识和警示说明。医疗废物暂存间设计容积能满足项目医疗废物暂存的需要，符合《医疗废物管理条例》，且按要求做好“四防”措施。综上所述，本项目产生的医疗废物严格按照

相关要求贮存、运输及处置，对周边环境影响不大。

4.2.5.6 生活垃圾

生活垃圾定期清运至当地垃圾收集点，由环卫部门统一处置，以上固废经综合利用或外运无害化处理后，对环境影响不大。

4.2.5.7 固废暂存设施影响分析

项目主要设置的暂存场包括危废暂存间、生活垃圾暂存间等，暂存场地对环境的主要影响为医疗废物、生活垃圾等渗漏液对地下水的影响。项目通过在各暂存区地面硬化防渗漏、设置挡雨棚，可以大大减少恶臭气体的面源排放量。采取以上措施后固废暂存场地对环境的影响较小。

4.2.5.8 小结

通过以上分析，本项目营运期产生的固体废物采取各项处置措施妥善处置后，对周围环境造成的影响不大。

4.2.6 土壤环境影响分析

4.2.6.1 污染源特性

项目建设可能对周边土壤环境造成的污染主要为鸡粪、生产废水及生活污水。考虑到项目养殖区鸡舍地面采用水泥硬化，由于养殖场鸡舍采用皮带收集鸡粪，基本隔绝了粪便与鸡舍内硬化地面的直接接触；项目生产废水及生活污水经污水处理站处理达标用于场区绿化浇灌，不外排，因此项目的建设对场区及周边土壤环境的影响有限。

4.2.6.2 土壤影响分析

1、项目固废对土壤影响分析

由于项目鸡舍的鸡粪在收集过程中与场区内土壤接触较少；同时《饲料卫生标准》（GB13078-2001）中对生物毒性较显著的砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素的含量做了限制规定。本项目所购买的饲料中不含有以上金属元素，仅添加了微量有利于蛋鸡生长的矿物质，这些物质大多在鸡只生长过程中已被吸收，极少量随粪便排出。项目将鸡粪发酵处理制成有机肥外售，有机肥用于土地施肥，可以改善土壤的物

理化学性质，提高土壤肥力，不会引起土壤重金属污染问题。项目病死鸡采取安全填埋井进行填埋，本项目安全填埋井深度为 4m，直径为 1m，采取为混凝土结构，井口加盖密封，做到防渗、防漏，病死鸡在填埋井中与土壤无接触。

2、灌溉对土壤的影响分析

项目废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 等，不含有砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素，废水经处理达标后用于厂区绿化灌溉。只要单位面积内不过量灌溉，项目排放废水中氮磷含量不会超过消纳土地植物养分需求，不会因废水灌溉引起面源污染。项目厂区绿化面积 273247m^2 ，绿化需水量约 $317649.25\text{m}^3/\text{a}$ ，大于项目的废水产生量 $9273.6\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，项目废水消纳的保险系数很大，项目废水不会过量灌溉。

经污水处理站处理达标的养殖废水含有丰富的养分，除了含有丰富的氮、磷、钾等元素，以及大量的氨基酸、各种水解酶，是一种高效性的优质肥料，具有改良土壤的作用，含有丰度的腐殖酸。腐殖酸能促进微生物和酶系的活性，利用土壤团粒的形成，改善土壤水、肥、气、热状况。养殖废水用于绿化灌溉后，养分物质通过 4 个途径在土壤中转移：通过土壤的自净作用而消减；土壤吸附作用留存土壤；植被吸收；下渗进入地下水含水层。根据赵明等《不同有机肥料中氮素的矿化特性研究》，养殖废水主要以有机态存在，一般都要经过矿化将有机氮转化为无机氮后才被植被吸收。有关试验研究表明，养殖废水在处理过程中，由于微生物作用使一部分易分解的有机物转为稳定的腐殖酸，使其矿化速率降低，从而增加了有机肥的稳定性，对施肥后减少土壤无机氮流失和提高氮素利用率具有积极的作用。

浇灌土壤中废水的磷除部分被植被吸收和因化学反应产生难溶性磷酸盐外，其它磷则被土壤团粒和胶粒所吸附。这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附平衡状态，并制约着土壤溶液磷浓度。根据张迪等人关于《生物有机肥对土壤中磷的吸附和解析特征的影响》，土壤在长期施用无机磷肥后仍缺乏磷素，主要由于磷素施入土壤后，土壤胶体对无机磷有强烈的吸附和固定作用。维持土壤 pH 值在 6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，减少对磷的固定，提高施肥有效性。

浇灌养殖废水可被作为控制和改良土壤重金属的污染控制措施，根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，施用有机肥可降低土壤 pH 值，且随着时间的延长，pH 值降低幅度更大，并通过络合作用，降低土壤重金属的有效态含量。

综上，项目场内废水经处理后氮、磷浓度大大降低，但仍有部分 P、N，若用绿化灌溉，则不仅可以节省水资源及化肥，而且提高土壤肥力，水分充足有助于植物光合作用，增加植物光合产物，改善生态环境。项目废水绿化灌溉经土壤本身物理、化学、生化机制对污染进行一定的同化和代谢，不会改变厂区绿化用地土壤质量。

4.2.6.3 小结

综上所述，项目将鸡粪制成有机肥外售，有机肥用于土地施肥，可以改善土壤的物理化学性质，提高土壤肥力，不会引起土壤重金属污染问题。项目主要污染物不涉及砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素。项目废水经处理达标后用于场区绿化灌溉，不外排，对场区及周边的土壤影响很小，场区土壤能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求，周边耕地土壤能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）要求。

土壤环境影响评价自查表详见附表 4。

4.2.7 生态环境影响分析

4.2.7.1 对陆生植物的影响

项目周边植物主要以甘蔗、速生桉等为主，没有珍稀植被，作物相对较为单一。项目建成后，对周边生态环境的影响主要表现在工程占地和局部少量的水土流失，但是由于项目建成后将对场区场地进行平整，并恢复绿化，场区周边均设置有绿化带，将在一定程度上弥补该地区的覆绿面积及植被生态系统的多样性，对周边生态环境产生的影响不大。

4.2.7.2 对陆生动物的影响

据现场调查，项目所在地附近没有珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类。受本项目的建设期及营运期扰动的影响，一些动物的栖息地可能会受到一定的影响，项目所在地主要分布的是小型动物，这些动物的迁移能力较强，同类生境在附近易于寻找。因此，本项目的建设不会对动物的种群及数量带来明显的影响。

综上，拟建项目的建设不会导致区域生物多样性明显发生变化，亦不会影响当地整体农村生态景观，其对周围的生态环境影响不大。

4.3 环境风险影响分析

4.3.1 风险评价的目的和重点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险评价是对建设项目施工期和营运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，所造成的人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施。进行环境风险评价的目的是通过提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到最低程度。

通过对本项目运营过程中不确定性及突发性事件的分析，提出相应的防范措施，防范污染事故的发生，从而最大限度的减轻事故对环境所造成的污染影响。评价重点是事故引起项目场界外人群的伤害、环境质量的恶化及生态系统影响的预测和防护。

4.3.2 风险评价等级及评价范围

4.3.2.1 评价等级

根据 1.5.6.1 章节内容分析可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

4.3.2.2 评价范围

根据导则，简单分析应进行风险识别、源项分析，并对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测、防护作为评价工作重点。

项目风险评价为简单分析，风险评价范围为项目周边 500m 范围内。建设项目的疫病危害影响评价不列为本次风险评价范围。

4.3.3 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出项目危险物质为柴油。项目场区柴油最大储存量为 0.5t，项目危险品储存情况见表 4.3-1。

表4.3-1 危险品储存情况

序号	物质名称	单元	CAS 号	危险类别	临界量 (t)	生产、使用、储存	储存方式
----	------	----	-------	------	---------	----------	------

						过程中最大量 (t)	
1	柴油	柴油储罐	/	易燃液体	2500	0.5	储存于柴油储罐

4.3.4 环境风险识别

4.3.4.1 物质风险识别

项目养殖过程中的主要物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A 表 1 作为物质危险性判定依据，其标准见表 4.3-2。

表4.3-2 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		
备注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。				
（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。				

拟建项目涉及到的风险化学物质主要为：备用柴油发电机使用的柴油，其在场区内的最大储存量为 0.5t；其主要有毒有害化学物质的物理化学及毒理特性等见表 4.3-3。

表4.3-3 柴油有效成份的物理化学性质、毒理特征一览表

序号	名称、分子式	理化特征	燃烧爆炸特性	毒理毒性
1	柴油	又称油渣，为稍有粘性的棕色液体，由不同的碳氢化合物混合组成。它的主要成分是含 10 到 22 个碳原子的链烷、环烷或芳烃。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃ 至 390℃ 间，比重为 0.82~0.845kg/L。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。	易燃，具刺激性。引燃温度 257℃，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。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时	柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致，毒性机会较小。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

			的大量黑烟。	眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
--	--	--	--------	----------------

4.3.4.2 生产系统危险性识别

拟建项目生产及贮运设施的危险识别见表 4.3-4。

表 4.3-4 主要生产及贮运设施的危险识别表

序号	分析对象	危险、有害因素分析结果		
		危险、有害介质	生产单元	主要危险、有害因素
1	污水处理系统	污水	集污管道、集污池	集污管道、集污池泄漏
2	原料贮存	柴油储罐泄露		
		消毒剂贮存过程的泄露		
3	养殖区	鸡只疫病风险		
4	危险废物	医疗废物贮存及转运过程的风险		

4.3.4.3 环境风险类型及环境影响途径

项目环境风险类型及环境影响途径主要为废气氨气、硫化氢扩散对周边环境空气的影响。污水处理池废水可能溢流进入地表水、地下水，另外发生疫情时病原菌可能进入地表水造成水体污染。

4.3.4.4 可能受影响的环境敏感目标

废气氨气、硫化氢、臭气可能对项目周边 500m 范围内的环境空气质量造成影响；污水溢流进入周边地表，污水溢流进入土壤、地下水，可能污染渐层地下水。

4.3.5 环境风险分析

1、废水事故风险分析

废水非正常排放情况主要是废水处理池破裂或管网破损导致废水泄漏，废水泄漏进入地表水、土壤及地下水，造成影响。事故排放的废水进入土壤中，废水量高于作物吸收需要量，必然会造成土壤中 N、P 等营养元素的积累，导致地下淋溶损失和地表径流损失，而且由于废水中可溶性有机氮、有机磷的含量较多，淋溶损失和径流损失必将对地下水、地表水体产生一定程度的污染。在废水泄漏量大时，废水可能直接进入地表水体，使水质恶化。

2、废气风险分析

病死鸡无害化降解机系统故障时，可能导致臭气未经处理而外溢。高浓度的恶臭

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。

3、鸡群传染病风险源项分析

本项目疾病风险源主要为常见的畜禽重大传染病，项目运行后可能发生各种鸡疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。因此，项目应按《绿色食品——动物卫生准则》（NY/T473-2001）要求，采取有效的风险事故防范措施，防止鸡疫情发生，使项目事故率、损失和环境影响达到最低。

4、消毒剂使用及贮存过程的风险分析

拟建项目拟使用过氧乙酸溶液（一般为 18%~20%水溶液，按比例配成 0.1%使用，现用现配，不留过夜）作为养殖场的主要消毒剂，消毒液具有一定的腐蚀性。在储存及使用过程若造成的泄漏可能会对周围的环境造成一定的不良影响。

5、柴油泄漏影响分析

柴油罐破裂导致柴油泄漏；管线破裂或法兰接口不严导致泄漏；若泄漏的柴油达不到火灾或爆炸极限，有可能发生中毒事故。如处理不当而进入周边环境，对周围地表水、地下水、土壤及生态环境容易造成污染影响。

6、医疗废物贮运过程的风险分析

医疗废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延。在营运期间，建设单位应当将医疗废物妥善收集、封存后，放入危险废物暂存间，再由有资质单位的车辆进行外运，运输过程采用全封闭方式。医疗废物经妥善收集，并交由有资质的单位处理。

4.3.5.1 小结

项目最大可信事故为污水处理系统故障，导致污水未经妥善的处理及污水泄漏，对收纳水体造成污染等事故。此外医疗废物等危险废物事故排放对环境造成的风险；柴油等泄漏事故性风险；以及动物疫病风险。其中柴油泄漏引起火灾、爆炸类事故的影响范围主要集中在场区内。风险事故的发生会对周围环境造成一定程度的污染，项目采取一定的防范措施，可以使事故发生的概率降低，减少损失。因此采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。

通过采取各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的影响，拟建项目的环境风险在可接受范围内。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施及其可行性分析

5.1.1 施工期大气污染防治措施

为了减缓本工程施工期扬尘和机械尾气对周边敏感保护目标的影响，本次环评提出以下减缓措施：

（1）在施工期间对场地内车辆行驶的路面实施洒水抑尘，根据天气干燥情况定期对扬尘作业面喷洒水，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

（2）车辆在运输沙石、余泥等建筑材料和建筑废料时，不宜装得过满，防止物料洒在路上，造成二次污染，粉状材料应加盖蓬布保护，防止扬尘和材料洒落。

（3）开挖出来的泥土应及时运到指定低洼填方区域，临时堆土须设防尘措施，堆放时间不宜过长，堆积高度不宜过高，以防风吹刮扬尘。

（4）运输车辆在施工区以及村庄道路上应限制行驶速度，车辆速度尽量放缓，不易过快，减少扬尘影响。

（5）工地施工现场出口路面应硬化，并设置清洗槽，配备高压水枪清洗轮胎及车身以防止泥土被带出污染村庄道路及产生扬尘。

（6）施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备。施工机械设备宜采用优质柴油，机械尾气通过空气的稀释扩散及自净作用可大大降低对环境的影响。

本环评采取的措施在建筑施工进程普遍采用，根据实际施工情况效果较好，可大大减少施工废气对环境的影响，所采取措施可行。

5.1.2 施工期水污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水、施工人员的生活污水，以及雨水产生的地表径流。施工废水包括施工场地养护水、机械设备的冲洗水等；生活污水主要为施工人员的盥洗水。由于施工期废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，因此，必须做好施工期废水的污染防治措施。

（1）在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章

制度，并加以严格监督和管理。

(2) 施工期间禁止向项目区域外倾倒一切废弃物，包括施工和生活废水、建筑和生活垃圾等。

(3) 建议施工单位对施工工地废水和生活污水进行分类处理，施工人员的生活污水、粪便等经三级化粪池处理后用于周边旱地施肥（项目区周围为甘蔗地、旱地）；施工废水中主要含 SS、石油类等污染物，施工废水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，需经过沉淀池沉淀处理后，上清液回用于场地降尘或施工车辆的清洗，禁止此类废水直接外排。

(4) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，保证施工机械的正常使用，以防止设备漏油现象的发生。

(5) 在施工期间，施工场地四周应建有排洪沟及排水前的沉砂池，让生产废水及雨水在沉淀池内经充分沉淀处理后方可外排。尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。施工产生的施工废水主要污染物是悬浮物，该部分废水数量较少，设简易沉淀池进行处理后用于施工场地洒水降尘。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输，项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围境的影响，使施工场界的声环境达标排放，必须采取如下具体污染防治措施：

(1) 合理布局施工现场：施工过程中避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部累积声级过高风险；各高噪声机械置于地块较中间位置作业，离场界的距离应大于计算的衰减防治缓冲距离。

(2) 合理安排施工时间：避免高噪声设备同时施工，以免造成施工噪声集中现象。合理安排施工时间，制订施工计划时间。严禁在 22:00~6:00 时间段内施工，施工单位应征求、听取周围群众的意见，对施工中可能出现的扰民现象及时予以通报，并接受公众监督。

(3) 降低设备声级：设备选型上，在不影响施工质量的前提下，应采用低噪声、低振动的设备与施工方式进行地基施工与结构施工；经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(4) 施工时采用降噪作业方式：对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

(5) 最大限度地降低人为噪音：不采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不乱扔、远扔；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

(6) 局部隔声降噪措施：在土石方产生高噪声阶段进行一定的隔离和防护消声处理，设在面向环境敏感点的施工场地边界上，如果产生噪声的动力机械设备相对固定，也可以设在机械设备附近，如对电锯、电刨等高噪声源修建临时隔声间或安装隔声罩，或在施工机械设备的四周设置移动式临时隔声屏，以保证施工场界和敏感点的噪声达标。

(7) 施工车辆管理：加强施工车辆管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

(8) 施工振动防治措施：在施工建设期间，土石方开挖、场地平整等工程施工时会产生较大的环境振动。振动影响主要是汽车、钻机等作业时造成的，振动所产生的影响可能对周边的居民点造成影响。汽车、钻机作业时产生的振动影响程度与噪声相当，可采取减振处理措施加以削减，除此之外，还应控制施工时间，禁止夜晚施工。经过以上处理措施，施工振动对周围环境的影响可降至最低。

5.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期的固体废弃物主要包括施工开挖的土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定，必须对这些固废妥善收集、合理处置。为了控制建筑废弃物对环境的污染，建议采取以下减缓措施：

(1) 在施工现场，施工单位要设立生活垃圾桶，统一收集生活垃圾，定期交由环卫部门处置，将生活垃圾实现无害化处置。

(2) 规划好合理的建筑垃圾收集方案，建筑垃圾统一收集，能回收利用的尽量回收二次使用。对于建筑垃圾中的稳定成分，如碎砖等，可将其与施工挖出的土石一起堆放或回填；对于如废油漆、涂料等不稳定的成分，可采用容器进行收集，并定期清

理；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理。

(3) 对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，有条件的应在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并定期清运至有关部门指定的地点处置。

(4) 合理调配土石方，移挖作填，施工开挖的弃渣土不得随意堆弃，应设置集中临时堆场，对其进行集中管理。

5.1.5 施工期生态环境保护措施

项目在施工建设过程中，主要生态影响为水土流失、植被破坏、地面性质发生改变等。为减少项目建设对当地生态的影响，建议采用以下措施：

(1) 施工单位应制定施工期植被保护制度，教育、约束施工人员严格保护工区以外的植被和耕地。

(2) 施工期间，无论是挖方还是填方施工，应做好施工排水。做好排水沟，使地表水漫坡流动，同时应合理划分工作面。项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料(如水泥等)应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷；施工场地内应设置排水沟渠，合理地将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地。

(3) 填方应边填土，边碾压，不让疏松的土料较长时间搁置。碾压密实的土壤在水流作用下的流失量将大大小于疏松土壤。

(4) 对已建场地应尽快埋设排水管道，做好绿化；对没有条件种植绿化的裸露土壤区域，应在其表面铺设碎石。

(5) 排水管网施工时应集中力量分段施工，施工结束后应及时清运施工场所的垃圾和弃土，及时复土绿化，防止水土流失。

(6) 科学安排施工工序和施工时间，使本项目在建设过程中造成的水土流失减少到最低限度。

(7) 土方的挖掘工程应尽量避免雨季，在暴雨季节施工可用一定数量的现成防护物如草席、稻草等进行覆盖，防止土壤侵蚀。

5.2 营运期污染防治措施

5.2.1 废气污染防治措施及可行性分析

5.2.1.1 恶臭防治措施

1、鸡舍恶臭

(1) 管理措施

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)，养殖区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。本项目在通风、鸡只饮水、清粪方向采取的措施如下：

①鸡舍通风：养殖区鸡舍通过合理控制饲养密度，鸡舍内安装有通风水帘进行通风换气，采用节水型饮水器以减少鸡舍污水措施，利于保持鸡舍和鸡粪的干燥程度，及时清粪。

②采用节水型饮水器：环评建议项目使用塔式真空饮水器，分坐塔式与吊塔式两种，坐塔式又称乳头式饮水器，坐塔式适用于雏鸡。吊塔式又称普拉松饮水器，适用于雏鸡、育成鸡或平养鸡，属节水型饮水器，故障少。坐塔式饮水器由带螺纹的铜（钢）管和阀针开关组成，可直接安装在水管上，它是利用地心引力和毛细管作用控制水滴，使阀针端部经常悬着一滴水。鸡需要饮水时，喙触动顶针，水即流出，饮毕阀针又将水路堵住，不再外流。因而饮水卫生，节约用水，不需清洗，舍内湿度变化小。但由于顶针的轴心很细，容易弯曲或损坏，造成阻塞或漏水因此，对饮水器的加工质量和精度及水质要求严格。

③及时清粪：有资料表明，温度高时恶臭气体浓度高，鸡粪在 1~2 周内发酵较快，粪便显露面积大的发酵率高，因此，鸡粪必须尽快从鸡舍内清粪，加强鸡舍内通风，加速粪便干燥，可减少鸡粪污染。

同时根据蚊蝇生活习性，采用人工、机械配合喷药的方法预防蚊蝇滋生，加强鸡舍与饲料堆放地的灭鼠工作，预防疾病的传播。

(2) 生物除臭

生物除臭是利用微生物生理代谢活动降解分解恶臭物质，将其转换成无臭无害的最终产物，既能达到除臭的目的，又能产生优质的有机肥料。实际生产中微生物的除臭作用可贯穿于畜禽废弃物处理整个过程。

①项目应在鸡只的日粮中加入有效生物菌液，利用微生物加快饲料蛋白的消化，从而间接影响粪便中氮的含量，从源头减少恶臭气体产生。

根据《家禽粪便学》中汇总的相关研究数据，在生鸡日粮中添加赖氨酸等氨基酸的日粮，可使日粮蛋白质从 13.9%降至 11%，氮排出量减少近 30%。同时，减少日粮蛋白质 2%可低 20%粪便排泄量，生鸡日粮蛋白水平每降低 1%，粪尿中恶臭气体散发量减少 10%~12.5%；项目在饲料中添加 EM(有效生物菌群)液，可有效降低 60%~70%恶臭味。而在鸡只饲料益生菌的原理跟生鸡相同。

②向鸡舍地面、角落等各部位喷洒生物除臭剂，利用微生物分解粪便中的氮以及进行除臭。《生物除臭剂在畜禽粪便除臭中的应用试验》（现代农业科技，2009 年第 20 期，作者冯健等）研究是将不同种类活菌制剂直接加入新鲜鸡粪中，在不同的发酵时间内测试氨、硫化氢的含量。根据实验结果，氨、硫化氢的去除效率分别为 48.96~83.55%，45.83%~77.08%，通过实验结论可知，在加入菌株后，鸡粪发酵床产生的氨、硫化氢都有很好的去除效果，并且缩短了发酵周期。生物除臭剂已运用在家禽养殖、垃圾处理、污水处理、屠宰等行业中，在南宁市城南生活垃圾卫生填埋场封场工程中得到成功运用，是有技术可行性的。

综上分析，鸡舍采取的加强通风，及时清粪，使用节水型饮水器等管理措施，以及采取在鸡只日粮中加入益生菌，使用生物除臭剂对鸡舍进行除臭等一系列措施是符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求。并且这些措施已广泛应用于畜禽养殖行业，具有经济可行性。根据上述研究，仅改善饲料配方或使用生物除臭剂的单项措施的恶臭污染物处理效率已经可达到 45%~70%的水平，而采取综合措施后，除臭效率可达到 80%，措施具有技术可行。

2、鸡粪处理场恶臭

本项目采用发酵槽处理鸡粪，发酵槽房屋屋顶两侧安装除臭水帘，利用热空气携带氨气缓慢进入水帘扩散的过程充分吸附氨水，并使用除臭生物菌种将吸附的氨转化为氮气和水及时排出。

3、污水处理系统恶臭

①污水处理系统各工艺单元宜尽量设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染；

②场区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，避免恶臭气体大量的散发出来，且保持区域的通风；

③在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂，使蚊、蝇和病源菌难于孳生繁殖；

④加强污水处理站的运行操作管理，污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等，免恶臭气体产生。

⑤在污水处理站四周设置绿化带，可以栽种芸香科果树、蔷薇科的桃李树等芳香植物，可以减轻空气污染，净化场区空气。

5.2.1.2 食堂油烟废气

营运期项目食堂排放的污染物主要以油烟废气为主。油烟废气采用油烟净化设施处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放，对环境的影响较小。

5.2.1.3 备用柴油发电机废气

本项目的备用发电机采用 0#柴油作为燃料，使用频率很低，产生的柴油发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放，燃油废气污染物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值要求，对环境的影响不大。

5.2.1.4 饲料加工粉尘

饲料加工大多数设备都是密闭的，粉尘主要产生点为投料口；粉尘防治主要措施如下：

（1）选用密闭性能好的设备，在连接点的接合处采取密闭措施，防止粉尘外逸；

（2）在饲料破碎机的进出口安装布袋，对饲料粉碎时产生的粉尘何飞溅的饲料考虑进行集中收集，可大大减少粉尘的外逸量，再由布袋除尘器处理收集后，设置 1 根 15m 排气筒排放。

（3）在饲料的运输过程中用帆布遮挡，防止随意散落在道路上。

（4）对车间内工作人员进行个体防护，发放口罩。

5.2.2 废水污染防治措施及可行性分析

5.2.2.1 场区排水体制

养殖场采用雨污分流体制。雨水经雨水沟渠收集后经雨水沟排出场外，依地势排入低洼地；项目生产废水与生活污水经污水处理系统处理后达标后用于场区绿化灌溉，不外排。

污水处理工艺流程见污水处理工艺流程图 2.2-6。

5.2.2.2 废水治理措施

(1) 项目采用干清粪工艺，年产生废水量约 $9273.6\text{m}^3/\text{a}$ ，场区内建设一个日处理废水 70t/d 污水处理站。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 中 6.2.1.2 存栏（以猪计）10000 头及以上的（本项目折算生猪 3.33 万头），宜采用规范中的 6.2.4 模式 III 处理工艺，以及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019) 中“表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表”养殖规模为大型（大于等于 10000 头生猪）废水间接排放的污染防治可行技术为：干清粪+固液分离+厌氧(UASB、CSTR)+好氧(SBR、接触氧化、MBR)，本项目污水处理采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺，废水经处理后回用于场区绿化灌溉，不外排，回用水水质满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中旱作物标准。

(2) 加强管理，严格监控，杜绝污水事故性排放。

(3) 安排专职技术人员保障污水处理站的正常运行，负责日常检修维护及事故处理，并对其进行定期清掏，以保证废水处理效果。

(4) 为了防止污水下渗污染地下水，要求对鸡舍、污水管网、污水处理池等设施采取防渗措施。

(5) 项目配置 100m^3 的储存池，雨天产生的废水临时储存在储存池内，待晴天回用，不外排。项目设置的回用水储存池，蓄水容积量大，能够确保处理达标的废水在雨天不外排，储存后用于晴天绿化及林木浇灌。满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 的要求，储存池容积设置是合理可行的。

(6) 项目设置容积为 100m^3 的事故水池（废水事故应急池），用来储存污水处理站发生故障、厌氧池、储存池发生泄漏时不能及时处理的废水。

5.2.2.3 废水治理措施技术经济可行性分析

项目废水进入自建污水处理站进行处理。废水中各种有机污染物浓度较高，污水处理站采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺处理废水，可达到经济有效地高程度去除 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 与 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物。本项目污水工艺流程见图 2.2-6。

1、工艺简介

本项目污水处理工艺为：格栅+沉淀调节池+固液分离设备+水解酸化池+厌氧反应

池+好氧处理系统+沉淀池+消毒。

格栅：拦截去除大直径的杂物，格栅槽和集污池合建，钢砼结构。

沉砂集水池：暂时贮存污水，调节水量、均化水质，保证后续处理正常运行，池内设置自动控制液位计，高液位启动，低液位停泵。

固液分离设备：通过水力筛网使粪渣与污水分离。

水解酸化池：在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

USR 厌氧池（升流式固体厌氧反应器）：通过厌氧菌群的作用使有机质降解，转化为沼气和沼渣。该阶段磷和氨基态氮还保留较高的浓度，待后续进行处理。

好氧池（接触氧化池）：使水中有机物被充分降解得以去除；并通过硝化反硝化的作用去除氮；同时活性污泥中的聚磷菌在此过量吸收污水中的磷酸盐，以聚磷的形式积聚于体内并在二沉池以剩余污泥排出系统。

接触消毒池：在消毒池进水口投加消毒剂，通过消毒剂与污水混合，可杀灭污水中绝大多数的病原微生物（如蛔虫卵、大肠杆菌），防止水质传染病危害。

污泥浓缩池：收集初沉池、厌氧池、二沉池剩余生化污泥及混凝沉淀污泥，进行重力浓缩，降低污泥含水率并减少污泥体积，便于污泥后续脱水。

压滤机房：设封闭式，采用带式压滤机进行脱水。

粪污水通过格栅拦截去除大直径的杂物，自流进入集水池暂存后由污水提升泵至固液分离设备，经分离后的污水流入厌氧池，在厌氧池内通过微生物降解去除大部分 COD，同时产生大量沼气，厌氧池出水经过配水池后进入缺氧好氧系统，利用微生物在机械充氧作用下分解水中有机物，推流前进，通过调控溶解氧浓度而达到脱氮除磷的目的。好氧出水进入絮凝沉淀池处理后进入生物湿地进行处理，最终经消毒后用于厂区绿化灌溉。各污水池产生的污泥排入污泥浓缩池。污泥浓缩池浓缩污泥经压滤机压滤成泥饼后与鸡粪一同投入发酵槽处理制成有机肥外售。

2、技术经济可行性分析

厌氧、好氧处理系统是畜禽粪污水处理工程的核心部分。项目厌氧系统采用 USR，其主要优点是：

①结构简单、适用于高悬浮固体有机物原料的反应器，具有较高的固体有机物的

分解率和消化器的效率；

②经过 USR 处理后产生的沼液具有有机物浓度高、可生化性好、易降解的特点，经过好氧处理后达标回用或排放。在当前畜禽养殖行业粪污资源化利用方面，有较多的应用。许多大中型沼气工程，均采用该工艺。

缺氧好氧系统是利用好氧微生物（包括兼性利用水中存在的有机污染物为底物进行好氧代谢，经过一系列的生化反应，逐级释放能量，最终以低能位的无机物稳定下来，达到无害化处理的要求，微生物在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物。整个系统的设备简单，具有投资少、无能耗、效果好等优点。好氧处理系统一般采用生物接触氧化法、活性污泥法，其优缺点对比如下：

①活性污泥法造价低，接触氧化法造价高；

②活性污泥法工艺相对于接触氧化法工艺处理水量大，由于时常观察污泥变化情况，所以日常管理相对工作量大一点。不耐高浓度污泥冲击、易发生污泥膨胀等问题。所以活性污泥法工艺一般用于城市生活污水，工业污水用的较少；

③接触氧化法相对于活性污泥法工艺处理水量小，但是运行稳定，调试简单，日常管理方便，由于生物填料上有足够的生物菌团停留、附着，所以可不考虑污泥回流、也极少会发生污泥膨胀的之类的事情。

④如果填料与曝气器选择得当，几乎在很长的一个时期，根本不需要年检；

⑤接触氧化法耐冲击负荷要比活性污泥法要好，常用在水量小、水质复杂的条件下。所以接触氧化法在工业污水中使用的较为广泛。结合本项目实际情况综合考虑后，好氧处理系统拟采用生物接触氧化法。

项目采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”为主体的生物处理技术处理项目废水，该工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规范要求，也属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）的推荐可行技术，其工艺成熟可靠，普遍应用于养殖废水处理。项目生产废水和生活污水经场区内污水处理站处理后，出水水质能稳定达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）要求，可以用场区绿化浇灌。污水处理站旁侧修建一事故应急池，其容积为 100m³，当污水处理系统发生故障时，将未处理的废水引入事故应急池存放，在污水处理系统恢复运行时，即对应急池内的水抽入污水处理系统进行处理达标后方可用于浇灌。综上所述，本项目污水防治措施可行。

本项目拟采用的污水处理方法充分考虑了废水处理措施经济可行性的问题，所采用的处理工艺造价不高，建成后的废水稳定达标，且运行费用较低，根据项目废水处理设计方案预算，工程总造价约 150 万元，占项目总投资的 0.5%，占项目投资比例小。

综上所述，本项目污水防治措施在技术经济上是可行的。

5.2.3 地下水污染防治措施及可行性分析

5.2.3.1 防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。。

1、源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

3、污染监控体系

建立地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5.2.3.2 项目防渗分区及防渗要求

为保护区域地下水水质安全，需要对项目厂区进行分区防渗。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表

5.2-1~5.2-3。

表 5.2-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 5.2-3 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 有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目场区属于天然包气带防污性能强等的区域；本项目污染物主要为鸡粪、鸡舍冲洗废水，所含污染物类型为非重金属及非持久性有机物，故不设置重点防渗区；而地埋式污水池污染控制程度为难，其余部分为易，并结合项目特点及危险废物管理要求，项目污染防渗分区情况见下表，分区防渗图详见附图 8。

表 5.2-4 分区防渗一览表

防渗分区类别	项目分区	防渗技术要求
一般防渗区	危险废物暂存间	防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。
	污水处理站（含污水处理池、事故应急池等）	地面采取防渗混凝土并涂覆防渗涂料，防渗可等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
	无害化处理室	
	鸡舍	

	鸡舍末端鸡粪收集池	
	初期雨水收集池	
简单防渗区	生活办公区	一般地面硬化

5.2.3.3 发生地下水污染的应急措施

1、应急预案

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

- (1) 应急预案的日常协调和指挥机构；
- (2) 相关部门在应急预案中的职责和分工；
- (3) 地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；
- (4) 特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；
- (5) 特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

2、应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

(1) 当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

(2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

(3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并抽取已污染的地下水送事故应急池，待外送处置。

(4) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 必要时应请求社会应急力量协助处理。

综上所述，在采取上述防护措施，同时加强日常的生产管理和维护，建立场区地下水环境监控体系，制定地下水风险事故应急响应预案后，项目对评价区域内地下水环境影响较小。从经济和技术上分析措施是可行的。

5.2.4 噪声污染防治措施

项目噪声主要为鸡只叫声、风机、水泵产生的噪声，噪声声级范围在 65~85dB (A)

之间。项目采取的噪声污染防治措施主要包括：

(1) 从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声。对于水泵，在水泵底部安装减震垫、使用软性接头，设置于独立的泵房内。

(2) 从传播途径上降噪

种植一定的乔木、灌木林等绿化带，有利于减少噪声污染。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 从平面布置上降噪

合理布置生产设备，高噪声源尽量远离厂界和保护目标，确保厂界噪声达标。

本项目通过对噪声采取治理措施后，其噪声源对厂界的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准相应限值要求，项目对周围声环境影响很小。

5.2.5 固体废物污染防治措施

5.2.5.1 鸡粪和污泥

1、防治措施

项目养殖场的鸡粪采用干清粪技术，养殖笼下方布置有收集鸡粪的传送皮带，有鸡舍后方的直流风机控制鸡粪的干湿湿度，鸡粪经收集后运至鸡粪处理场进行发酵，发酵制成有机肥后外售。污水处理产生的污泥，与鸡粪一同投入发酵槽处理制成有机肥后外售。

2、处理措施可行性分析

本项目鸡粪和污泥的处理方式是发酵制成有机肥后外售。采用封闭式发酵槽好氧发酵、搅拌、造粒的工艺流程将动物的鸡粪生产成有机肥，从而进行销售。鸡粪和污泥一并混合制成有机肥，既能使资源得到合理利用又可解决环境污染问题。经处理后的有机固体废物(粪便)的蛔虫卵和粪大肠菌群数等指标可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18956-2001）中表 6 的畜禽养殖业废渣无害化环境标准，有机肥可改良土壤结构、提高土壤肥力，增加农作物产量。鸡粪和污泥等经发酵用作有机肥措施可行。

5.2.5.2 病死鸡

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，病死及病害动物须进行无害化处理，处理方式包括：焚烧法、化制法、高温法、深埋法以及硫酸分解法。本项目对病死鸡的处理方法是深埋法。《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）对深埋法的要求有：

①适用对象

发生动物疫情或自然灾害等突发事件时病死及病害动物的应急处理，以及边远和交通不便地区零星病死畜商的处理。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

②选址要求

- a.应选择地势高燥，处于下风向的地点。
- b.应远离学校、公共场所、居民住宅区，村庄、动物饲养和屠宰场所，饮用水源地、河流等地区。

③技术工艺

- a.深埋坑体容积以实际处理动物尸体及相关动物产品数量确定。
- b.深埋坑底应高出地下水位 1.5m 以上，防渗、防漏。
- c.坑底洒一层厚度为 2-5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药。
- d.移动物尸体及相关动物品投入坑内，最上层距离地表 1.5m 以上。
- e.生石灰或漂白粉等消毒药消毒。
- f.覆盖距地表 20- 30cm，厚度不少于 1-1.2m 的覆土。

④操作注意事项

- a.深埋覆土不要太实，以免腐败产气造成气泡置出和液体渗漏。
- b.深埋后，在深埋处设置警示标识。
- c.深埋后，第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查 1 次，连续巡查 3 个月，深埋坑塌陷处应及时加盖覆土。
- d.深埋后，立即用氯化剂、漂白粉或生石灰等消毒药对深埋场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1 次，第二周起应每周消毒 1 次，连续消毒三周以上。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）对深埋法的要求有：不具备焚

烧条件的养殖场应采取设置两个以上的安全填埋井。填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。进行填埋时，在每次投入畜禽尸体后，应覆盖一层大于 10cm 的熟石灰，井填埋后，须用黏土填埋压实并封口。

本项目填埋井建设的要求：

①在养殖场内设置 2 个填埋井，均位于厂区内的西南角落。项目所在地常年主导风向是北风、东北偏东风向，因此，本项目填埋井的选址处于常年主导风向的下风向，符合要求。

②填埋井的密闭砖混结构，深度均设置为 4m，直径为 1m，坑体容积为 3.14m³。

③本项目周边主要是农田，项目周边敏感点与项目之间距离较远，符合相关要求。

本项目填埋井在使用操作过程中严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关规定：在坑底洒一层厚度为 2-5cm 的生石灰或漂白粉等消毒药；移动尸体及相关动物尸体投入坑内，最上层距离地表 1.5m 以上；消毒覆盖距地表 20-30cm，厚度不少于 1-1.2m 的覆土；深埋覆土不要太实，以免腐败产气造成气泡置出和液体渗漏；深埋后，在深埋处设置警示标识；深埋后，第一周内应每日巡查 1 次，第二周起应每周巡查 1 次，连续巡查 3 个月，深埋坑塌陷处应及时加盖覆土；深埋后，立即用氯化剂、漂白粉或生石灰等消毒药对深埋场所进行 1 次彻底消毒。第一周内应每日消毒 1 次，第二周起应每周消毒 1 次，连续消毒三周以上。井填好后，用粘土填埋压实并封口。

项目在采取以上措施后，病死鸡采取深埋法的进行处理，对周边环境影响很小，可达到相关的要求，处置措施可行。

5.2.5.3 医疗废物

项目蛋鸡养殖产生的各种疫（菌）苗空瓶和抗生药物的瓶、袋等为医疗废物，属危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求在隔离区内设置危险废物贮存间，收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），严格按照及《医疗废物管理条例》（GB18597-2001）规定进行管理，委托有资质的单位进行统一处理。

危废暂存的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）3.3 中贮存设施的标准。危废暂存点建设要求：

根据《危险废物污染防治技术政策》以及《危险废物贮存污染控制标准》的要求，项目危废储藏点应该满足以下要求：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②装载危险废物的容器必须完好无损；
- ③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ④基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1m 以上，渗透系数应小于 1.010^{-7}cm/s ；基础防渗层也可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.010^{-10}cm/s 。
- ⑤用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。
- ⑥不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。
- ⑦危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

危险废物转运管理要求：

①对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。建设单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付有资质单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

③建设单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

④建设单位应委托有危险废物运输资质的单位进行运输，该单位运输车辆需有特殊标志，封闭运输。保证危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。医疗废物转运车应满足

《医疗废物转运车技术要求》（GB19217-2003）相关要求。项目医疗废物经临时储存后，交由有资质单位处理。

5.2.5.4 生活垃圾

项目产生的办公生活垃圾收集实行分类化，纸质包装、金属包装、塑料包装和玻璃包装等通过分类收集（可利用、不可回收利用）减少垃圾的处理量，提高资源的利用率。实行生活垃圾袋装化，同时做好分类收集、防风、防雨、防渗漏措施，垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孽生蚊蝇。由环卫部门送至垃圾处理场处理，日产日清。

项目采用上述治理措施后可有效治理固废污染，杜绝二次污染。因此本项目固体废物治理措施是可行的。

5.2.6 环境风险防范措施

由于项目具有潜在污染物泄漏等风险性，因此项目的运营必须进行科学的管理、合理布置、严格执行国家的操作规程、坚持设备例行检查维护，严格安全生产制度和管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少风险事故的发生。

5.2.6.1 污水处理系统故障防范措施

1、故障防范措施

为杜绝废水的非正常排放，建议采取以下措施来确保废水达标排放：

（1）平时注意废水处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。排污管道的设计应符合相关标准要求，确保达到防渗效果。排污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设。

（2）应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废水全部做到达标排放。

（3）对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

（4）加强排污管道及排污渠的安全监测，包括巡视监测、变形监测等。定期对排污管道及排污渠进行管理和维护。

2、应急措施

（1）发现泄漏时，立即向公司领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补。

(2) 设备发生故障后, 应立即使用备用设备, 没有备用设备的, 生产应组织设备维修人员, 根据污水处理站设备的实际运行情况, 及时做好设备维修及更新配件工作。

(3) 当污水处理站因电力突然中断, 设备管件更换或其他原因, 造成污水处理站暂时不能正常运行时, 将废水排入事故应急池暂存, 并及时对事故发生原因进行调查和排除, 尽快恢复污水处理设施的正常运行。再将事故应急池内废水处理达标后再综合利用。考虑事故检修时间至少为 3 天, 同时考虑到雨季污水处理站的尾水无法及时用于浇灌用水, 评价建议项目废水事故收集池容积为 100m^3 , 废水事故收集池应同时做好渗漏设施。

5.2.6.2 排污管道泄漏防范措施

(1) 排污管道的设计应符合相关标准要求, 确保达到防渗效果。

(2) 排污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计, 并严格按照设计施工建设。

(3) 加强排污管道及排污渠的安全监测, 包括巡视监测、变形监测等。定期对排污管道及排污渠进行管理和维护。

(4) 发现管道泄漏后立即向公司领导小组汇报, 对破损管道进行检查、修补。

(5) 一旦发生风险事故, 要及时通报当地环保部门等政府有关部门和通知当地群众, 及时采取各种措施, 防止风险事故的进一步扩大, 将事故的影响降到最小程度。

(6) 定期检查污水处理设施各建构筑物池体渗漏情况, 及时维护池壁安全(特别是雨季)。

(7) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离, 避免雨水进入污水处理系统。

(8) 事故应急池上方设防雨棚, 防渗、防漏、防雨淋, 应急池高度应高于周围地平, 并在四周设截水沟, 防止径流雨水渗入。

(9) 废水收集运输管道应定期检查, 防止污水泄漏。

(10) 制定事故应急计划, 安排事故处理人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习, 对工人进行安全卫生教育。

(11) 设立应急事故处理专人, 及时归档和记录。

5.2.6.3 医疗废物暂存、转运风险防范措施

项目建成运营后产生的医疗废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有处理资质的单位处置。鉴于医疗废物的极大危害性，该项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

1、应对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集

各类医疗废物不能混合收集；当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装医疗废物的塑料包装袋需符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。

2、医疗废物的贮存和运送

医疗废物按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。项目应当建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物，医疗废物在厂区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定的标准。医疗废物应得到及时、有效地处理。在转交及运送过程中，应当严格按照国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定执行，确保医疗废物安全转移运输。

5.2.6.4 柴油泄漏事故预防与应急措施

1、事故预防措施

（1）储罐储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混合储存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理措施和合适的收容材料；

（2）储罐有隔离设施和防风、防晒设施；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙；

（3）对储罐经常进行检查，发生泄漏及时消除，储罐处应设置围堰，以防泄漏时外溢至外环境，且便于收集处理；并设置相应的安全附件，如呼吸阀、阻火器，现场应有明显物料标识，说明危险内容等；

（4）强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；储罐区附近严禁烟火；

（5）岗位职工要加强教育、培训和选拔及考核工作。

2、应急措施

(1) 事故岗位发现柴油泄漏，应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，并向上级报告，提出堵漏或抢修的具体措施；

(2) 进现场人员应佩戴面具，如使用中闻到有毒气体味或呼吸感到不适时应立即停止工作，迅速撤离现场，呼吸新鲜空气；

(3) 立即切断火源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。

(4) 防护措施：皮肤接触：立即脱去污染的衣物，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：尽快彻底洗胃，就医；

(5) 火灾处理：发生事故时，要针对所产生的伴生/次生污染物分别选用不同的消除方法。及时把柴油桶周围的油桶等可燃易燃物清理掉，并使用干粉灭火器灭火。

(6) 遇向外泄漏时，应及时用沙土混合吸收然后收集作危废处理，防止雨水冲刷进入周围水体。

5.2.6.5 鸡场疫情风险防范措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其他相关管理办法的要求，项目的生产经营活动采取以下措施保障动物疫病的防治：

1、日常预防措施

(1) 在生产中应坚持“防病重于治病”的方针，改变原来的被动治疗为现在的主动预防。如引种时的检疫、隔离、消毒；鸡场疾病的化验与预测；疫苗的注射、药物预防等等，都是将疾病拒之门外的有效办法。

(2) 生产区应与生活区分开。生产区门口应设置消毒池和消毒室，消毒池内应常年保持有消毒药。

(3) 严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。饲养人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人的传染病者，应及时调离，以防传染。

(4) 鸡群健康处理：严格按照种鸡的免疫程序进行种鸡的免疫接种。而且，每天观察鸡群的精神状态、采食速度(吃完料时间)、粪便颜色形状等，发现异常要及时反映

和会诊，保证鸡群的整体健康生长发育，并及时淘汰出病、弱鸡。

(5) 疫病防治：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，结合当地实际情况，选择适宜的疫苗、免疫程序和免疫方法，进行疫病预防接种工作。

(6) 疫病监测：根据《中华人民共和国动物防疫法》及其配套法规的要求，由动物防疫监督机构定期对无公害养殖场及示范基地进行疫病监测，确保畜场无传染病发生。

2、发生疫情时的紧急措施

(1) 应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

(2) 迅速隔离病鸡，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出人人人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最全部病鸡痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

(3) 对病鸡及封锁区内的病鸡实行合理的综合防控措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法。

(4) 项目对病鸡应最大限度进行及时的综合医治，对可能的死亡应提前最好准备。若发生病死，病死鸡尸体要严格按照《畜禽养殖污染防治管理办法》和《重大动物疫情应急条例》进行处置。出现病死鸡时主要应对方法有：及时处置病死鸡尸体，严禁随意丢弃，严谨出售或作为饲料再利用；及时将病死鸡进行填埋处理。

(5) 出现重大疫情时必须严格执行《重大动物疫情应急条例》中相关规定。

3、防疫卫生预防措施

建立严格的卫生防疫制度是工厂化养殖场正常生产的保证，要认真贯彻“防重于治”的方针，必须建立严格的卫生防疫制度、健全卫生防疫设施，以确保养殖场安全生产。采取的措施有：

非生产人员不得随意进入生产区，生产区周围应有防护设施，进入生产区必须消毒。建立正常的卫生防疫制度，按计划对畜舍进行清扫、消毒按计划对牲畜实施免疫程序，建立免疫档案。

健全检验、检疫制度，强化检验、检疫手段，场部设技术科、实验室，配备兽医，加强对疾病的预防和医治。出售市场的产品不允许有病，病死鸡必须采用无害化处理机处理，严格消毒现场。不得乱扔污染环境。

种鸡饲养采用全进全出制度，为鸡舍的清洗、消毒、阻断疫病传播创造条件，能有效控制和消灭场内已有病源。

5.2.6.6 小结

综上对本项目的风险分析，项目潜在的风险主要为柴油火灾、泄漏事故、卫生防疫事故以及污水处理设施非正常排放。建设单位应按本环评提出的意见，做好各项风险的预防和应急措施，将环境风险水平控制在一个较小的范围内。

建设单位只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止火灾等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延。项目的环境风险影响是可以接受的。

5.3 环保投资估算

工程为污染治理设施环保投资费用估算见表 5.3-1。环保投资约 350 万元，占总投资的 30000 万元的 1.17%。

表 5.3-1 项目环保投资估算汇总表

时段	污染源名称	治理措施	投资估算 (万元)
施工期	扬尘、粉尘、汽车尾气	设置自动洗车平台、道路和施工场地定时洒水；控制运输车辆车速；易扬尘物料需定时洒水，并采用帆布覆盖等措施	5
	生活污水、施工废水	施工废水经隔油及沉淀处理后用作降尘、车辆冲洗水，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边林地浇灌	3
	地下水防治	化粪池、隔油池、沉淀池做好防渗漏措施	
	施工噪声	合理安排施工时间，加强施工机械管理，施工车辆及来往运输车辆禁止鸣笛、减速慢行，避免非正常噪声产生	1
	建筑垃圾和生活垃圾	送往市政部门指定处放置；生活垃圾分类袋装收集，由环卫部门收集处理。	4
	生态保护	做好各项排水、截水、防止水土流失工作，做好必要的防护坡，建筑相应容积的集水沉沙池和排水沟	10
营运期	废气	鸡舍配备通风设施、水帘及喷洒除臭剂；污水处理系统各工艺单元设计为密闭形式，设置绿化带；食堂油烟采用油烟净化系统处理；采用 0#柴油作为燃料，备用柴油发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放。	45
	废水	配套建设污水处理站、化粪池、污水收集管网、事故应急池	200
	地下水	鸡舍、污水区、排污管网等进行防渗处理	15
	噪声	选用低噪声设备；安装减振垫、消声器、放置于独立密闭房间；	2
	固废	设置医疗废物暂存间，医疗废物交由有资质单位进行处理；设置	50

		发酵槽处理鸡粪、污泥制成有机肥外售；散落羽毛、生活垃圾交由环卫部门统一处理。	
	环境风险防范措施	事故应急设备配备、编制应急预案，定期培训、环境管理等。	5
	绿化	加强项目绿化	10
	合计	/	350

6 环境影响经济损益分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素；而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算，或者是给予忽略。因此，本章节分析的结果，只能反映一种趋势，谨供参考。

6.1 社会效益分析

项目投入一定比例的资金进行环保治理，对于项目的建设和生产都是有利的，同时对建设环境友好型社会也是有益的。

项目建成后可以增加至少 200 个工作岗位，同时可以带动饲料种植加工业、畜产品加工业等许多行业的联动发展，对繁荣地方经济、解决就业压力，实现社会安定具有重要的意义。此外，通过本项目的示范、引导和辐射，可在更大程度上使农牧结合，相互促进，推进产业化进程，为推动当地经济的发展将起到重要的作用。

6.2 经济效益分析

本项目投资估算 30000 万元。总体而言，拟建项目的建设，将会带来巨大的经济效益。建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

（1）本项目建设期可为建筑公司提供市场，产生明显的经济效益，并为建筑工人提供就业机会。

（2）本项目建设可增加就业岗位和就业机会，并产生经济效益。

（3）本项目的建设消耗大量建材、装饰材料，将扩大市场需求。

（4）本项目水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。

（5）本项目部分配套设备的购买使用，将扩大市场需求，会带来间接经济效益。

因此综上所述，本项目具有良好的经济效益。

6.3 环境经济损益分析

6.3.1 环保投资

根据工程分析，项目建成投产后，所产生的污染物对环境将造成一定的影响。因此必须筹措足够的资金，采取相应的污染防治和减缓措施，来保证把项目对周围环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

项目环保投资共计约 350 万元，环保投资占工程总投资的 1.17%。环境保护投资是实施环境管理计划、落实环境管理措施的资金保证。该部分环保投资的投入，可以实现项目污水综合利用、废气达标排放、降噪及绿化美化环境的目的，营造一个良好的种养结合的环境，并能解决项目粪便、污水处理站污泥、医疗废物、生活垃圾等固体废物的综合利用、临时堆存、妥善处理以及噪声等污染问题，具有良好的环境效益。同时，可确保污染治理措施与项目建设同步设计施行，并能针对具体的污染处理需要进行投资建设，确保各项污染物的达标排放。

6.3.2 环保设施运行费用估算

项目环保设施年运行费预算见表 6.3-1。从该表可看出，项目环保设施年运行费用估算为 15.0 万元。

表6.3-1 项目环保设施年运行费用估算表

内容	费用(万元/年)
废气处理设施运行（电费）	5.0
废水处理设施运行	5.0（含废水经处理达标后的全部回用的系统的运行及维护费用）
噪声处理设施维护费用	0.5
场区绿化维护	1.5
固体废物处置	1.0
环保监管等	2.0
合计	15.0

6.3.3 环境效益分析

（1）在工程环保设施正常运行的情况下。经处理后排放的废气能达到相应的排放标准，有利于保护建设项目周围及生产区环境空气质量，对环境空气的影响较小。

（2）项目配套了完善的废水处理系统，废水经处理达标后综合利用，防止对周边

水体水质造成污染。

(3) 项目产生的噪声经隔声降噪等措施处理后，可做到达标排放，周边的声环境敏感目标的声环境质量仍可达到相应功能区标准要求。

(4) 项目能综合利用以及合理处置生产过程中产生的固体废物，避免对区域环境的污染。

对于本项目来说，能够在保证项目达到预期的社会效益和经济效益的同时，取得一定的环境效益。通过以上环保投资对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废等污染进行防治，降低排放浓度，减少“三废”排放量，在实现项目经济效益的同时，不致影响或恶化区域环境质量。可见，本项目采用的污染防治措施在技术上是可行的，经济上是业主可以接受的。

6.3.4 生态效益分析

本项目属生态养殖范畴，立足生态鸡场的建设，重视环境保护，重视处理鸡群的排泄物对鸡场周边地区环境的和周边地区的污染，本项目建立和完善了鸡场的环境保护体系，配备了废水、病死鸡处理设施、设备。废水经过污水处理设施处理达标后用于场内浇灌区浇灌，不外排，因此，本项目能获得良好的生态效益。

6.3.5 小结

综上所述，项目就建设及营运过程中产生的污染物采取了一系列措施，同时投入了相当比例的环保资金，对项目废水、废气采取合理可行的污染防治措施，确保项目废水经处理达标后回用、废气达标排放；对于项目产生的固体废物采取综合利用以及妥善处理处置措施，避免了污染物对环境的影响；同时对项目产生的噪声处置都有相关防治措施，保证了项目区内、外环境的质量。另外，项目还进行绿化，使项目区得到美化的同时还达到净化效果。

因此，从项目的整体进行分析，项目生产经济效益显著，社会效益明显；在经济可承受范围内，各环保治理措施较大程度地减轻了项目对环境产生的不利影响，项目所采取的环保措施在经济、技术上是合理可行的。可见，项目具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

7 环境管理与监测计划

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物许可排放控制和污染防治设施达到期目标的有效保证。本项目建成投产后，除了依据环评报告和批复要求，还需加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，采取处理措施减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测，为清洁生产工艺改进和污染处理技术进步提供指导和参考。

同时，目前国家环保部颁布《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对企业自行监测提出更明确的要求，并发布《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等多个排污许可技术文件，对企业环境管理台账及排污许可证执行提出要求，建设单位的环境监测工作应满足相应文件的要求。

7.1 环境管理

7.1.1 施工期环境管理要求

在项目的可行性研究阶段，应委托开展建设项目环境影响评价工作，向环保主管部门申报和审批；在设计阶段，具体落实环评报告书及审批意见规定的各项环保要求和措施；在施工阶段进行检查，保证施工期环境影响防治措施的落实；

施工期结束后，采取措施修复在施工中受到破坏的环境；在正式投产前，建设工程投入试生产后，建设单位应及时组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后将验收报告以及其他档案资料存档备查，项目才能正式投入运营。

建设单位在施工期间应严格依照施工环境管理合同，对施工单位防尘降噪等环保措施执行情况进行监督管理。建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环管理人员。该小组主要职责是：

（1）根据国家有关的施工管理条例和操作规程，按照本次环评提出的施工期环境保护要求，制定本项目的施工环境保护管理方案；

（2）监督施工单位执行施工环境保护管理方案的情况，落实施工场地内外有关施

工活动的各项污染防治措施的实施，重点控制扬尘污染和噪声污染，按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求施工；

（3）审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

（4）对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训，要求施工队按环保要求施工，提高文明施工水平；

（5）向当地环保部门提交施工期环境保护工作阶段报告，待竣工验收合格后方可投入运行。

7.1.2 营运期环境管理要求

7.1.2.1 污染物控制及运行管理

1、废气

（1）控制要求

畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求见下表 7.1-1。

表 7.1-1 无组织排放废气管理要求

主要生产设施	无组织排放控制
鸡舍	(1) 选用益生菌配方饲料； (2) 及时清理粪污； (3) 投加或喷洒除臭剂； (4) 加强通风排气。
污水处理站	(1) 定期喷洒除臭剂； (2) 废水处理设施加盖或加罩。
无害化处理	(1) 采用填埋井方式进行无害化处理
全场	(1) 场区内运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (2) 加强场区绿化。

（2）运行管理要求

①加强对恶臭的管理，制定喷洒除臭剂计划，保证通风设备的运行，对鸡舍进行清洁工作进行监管；

②对于食堂的油烟净化器定期进行维护，使其可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的相关要求。

2、废水

（1）可行技术

根据养殖品种和养殖量及养殖方式，项目污水处理站确定采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺处理废水。

(2) 运行管理要求

①项目运行过程污水处理站应严格按照法律法规、标准、和技术规范应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行，保证设施正常运行。并制定定期检查、维护计划，一旦出现污水处理站非正常运转的情况，应立即将污水引进事故应急池。

②项目必须实行严格的雨污分流措施。

③畜禽养殖行业排污单位应加强生产节水管理，提高废水的循环利用率，减少污水排放量。

3、固体废物

(1) 具备稳定、合理、正规的粪便外销途径，且有具体的外销合同或协议。

(2) 病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严格按照有规范进行处置，严禁出售或作为饲料再利用；

(3) 加强对危险废物的管理，危险废物必须存放于危险废物暂存间，并定期由有资质单位进行处理；

(4) 生活垃圾应做到日产日清，及时由环卫部门清运处理。

7.1.2.2 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，种类类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套公司级环境管理制度体系，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

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

7.1.2.3 环境管理组织机构及职责

建议本项目设立环境保护管理机构，全面履行国家和地方指定的环境保护法规、政策，有效地保护本项目基地的环境质量，合理开发和利用环境资源。

(1) 机构设置

项目环保科下设综合管理、环境质量管理、企业环境管理等部门。

(2) 机构职能和职责

①认真贯彻执行国家颁布的有关环境保护法律、规定和标准，接受政府环境保护部门的监督和检查。

②对项目区域的环境功能与环境质量，按照排污总量控制的要求，进行全面规划、合理布局。制定环境保护年度计划，具体实施地方政府环境主管部门下达的环境保护工作任务和总量控制指标。

③项目的审查和建设项目验收，定期发布环境保护报告，建立环境信息管理系统。

④根据政府主管部门对企业的排污申报登记和排污许可证指标，对项目的“三同时”、三废治理设施及排污情况进行监督检查，确保项目长期稳定达标排放。

⑤严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度，以确保污染得到最有效的控制。

⑥监督实施污染物达标排放和总量控制，除要求企业“三废”排放达标外，还应

对污染物总量实行监督控制。

⑦建立健全企业污染源档案，并加强管理。

⑧加强对企业污染物治理的监督管理，要求各企业必须配备人员，专职负责环保工作。

⑨组织公共环保治理设施的建设、管理以及项目污染事故处理和报告。

⑩负责制定项目大气、噪声、重点污染源监测的年度计划，委托具有环境监测资质的监测单位，定期编写区域环境质量监测报告。

⑪推行建立企业 ISO14000 环境管理体系。

⑫加强环境保护宣传教育，提高全民环境意识

7.1.2.4 环境管理台账及相关要求

项目必须根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污

许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)等要求,建立完善环境管理台账记录,落实环境管理台账记录的责任门责任人,明确工作职责,包括台账的记录、整理、维护和管理等,并对环境管理台账的真实、完整和规范性负责。环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

项目台账应记录基本信皂、生产设施运行管信息和污防治设施运行管理信息,监测记录信息和其他环境管理信息等。生产设施、污染物防治设施、排污口编码与排污口许可证一致。

1、环境管理台账记录要求

项目台账记录内容如下表:

表 7.1-2 项目台账应记录内容表

项目		内容	记录频次
基础信息	生产设施	养殖种类、繁殖能力、占地面积、栏舍面积、是否雨污分流	1 次/年，如发生变化则、变化时
	污染防治设施	污水处理设施名称、编码、处理规模、处理工艺污泥处理方式、是否安装流量计、是否安装在线监测；	记录
		无组织废气收集装置名称、编码、处理方式、型号、排放方式、是否展开监测；	/
生产设施运行管理信息		生产设施运行管理信息为养殖栏舍管理信息，具体应记录养殖类种、栏舍数量、栏舍面积、养殖方式、存栏量、出栏量、总取水量、总排水量.	栏舍数量、栏舍面积、存栏量、出栏量，1 次/批；总取水量、总排水量，按月记录
污染物防治设施运行管理信息	废水	废水污染防治设施运行管理信息应记录污物情况、污产生量及处理处置情、主要药剂添加情况等	污染物排放情况按日记录；药剂按批次记录；皆按月汇总
	废气	无组织废气污染防治设施运行管理信息应记录、无组织排放控措施、记录班次、控施运行参数等：	废气管理措施信息按日记录 1 次/日
	生产固废	各固体废物处理运行管理信息应记录方式、产生量和清出量、利用去向等。	固体废物按 1 次/日，按月汇总。
	非正常工况	异常情应记录异常（停运）时刻、恢复（启动）时、事件原因、是否报告、所采取的措施.	非正常工况按 1 次/异常情况期

2、危险废物台账

项目需建立危险废物处置的相关台账,且按《危险废物转移联单管理办法》实施危废转移转移五联单:产生单位、运输单位、接收单位、移出地主管部门、接收地环境主管部门各一份。

7.2 排污管理要求

7.2.1 污染物排放清单

污染物排放清单详见表 7.2-1。

表 7.2-1 污染物排放情况及处理措施

污染物	产污工序	污染因子	排放量（t/a）	处理措施	排放标准
废气	鸡舍	NH ₃	0.508	采用自动干清粪养殖技术，鸡粪日产日清、喷洒 EM 除臭剂、鸡舍通风换气等措施	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
		H ₂ S	0.0085		
	鸡粪处理场	NH ₃	21.17	安装除臭水帘，使用除臭生物菌种	
		H ₂ S	1.058		
	污水处理系统	NH ₃	0.000751	池子全密闭、喷洒除臭剂	
		H ₂ S	0.000029		
	饲料加工粉尘	颗粒物	0.152	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	食堂	油烟废气	0.0167	油烟净化器处理后引至食堂所在建筑楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准
	备用柴油发电机	SO ₂	0.056	采用优质柴油，尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
NO _x		0.047			
颗粒物		0.031			
废水	废水产生量：9273.6m ³ /a，排放量：0	COD _{Cr}	0	经污水处理系统处理达标后，作为场内绿化浇灌用水，不外排	废水经处理达《畜禽养殖业污染物排放标准》GH18596-2001）并满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准
		BOD ₅	0		
		SS	0		
		NH ₃ -N	0		
		TP	0		
噪声	鸡舍	鸡只叫声	昼间	喂足饲料和水，避免饥渴，及突发性噪声	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，周边敏感点声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。
	各机械设备	设备噪声	≤60dB(A)， 夜间 ≤50dB(A)	隔声减振，选低噪声设备	
固体废物	鸡舍	鸡粪	0	制成有机肥外售	综合利用、无害化处置
	污水处理系统	污泥	0		
	鸡舍	病死鸡	0	填埋并无害化处理	
	鸡舍	医疗废物	0	统一收集后委托有资质的单位进行处理	
	生活区	生活垃圾	0	由环卫部门统一收集处理	

7.2.2 污染物排放总量控制指标

根据国家环保部对“十三五”期间主要污染物排放总量计划，“十三五”期间，对化学需氧量（ COD_{Cr} ）、二氧化硫（ SO_2 ）、氨氮、氮氧化物（ NO_x ）四项主要污染物继续实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

根据工程分析，营运期实行污水与雨水分流，养殖废水、生活污水经污水处理系统处理后，全部综合利用，不外排，因此本评价不对其废水污染物申请总量控制指标。

项目的大气污染物排放量较小，评价不建议项目对其废气污染物申请总量控制指标。

7.2.3 排污口设置及规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染物治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

（1）污水排放口规范化设置

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发 1999〔24〕号），项目的总排放口必须做好排放口的规范化建设。要求污水管网接口污水井位的设置，接口处应有明显的污水井井盖标志、便于环境监测部门的采样、监测，一般参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过 1m 的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800mm）。

本项目综合废水经污水处理站进行处理后用于场内绿化区浇灌，不设污水排放口。

（2）废气排放口规范化设置

建设项目废气主要鸡舍、污水处理站、病死鸡无害化处理废气、柴油发电机废气及生活区食堂油烟，恶臭气体均为无组织排放。

饲料加工粉尘为有组织排放，排气筒高度应按照相关规定设置，且废气排放口应按相关规范设置采样平台及采样口。

（3）固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存

针对本项目产生的固废（主要为动物防疫废弃物）设置固体废物临时贮存场所，动物防疫废弃物属于危险废物，暂存于兽医室设置的医疗废物暂存间。建设项目医疗废物暂存间应根据《医疗废物暂存处管理制度》、《医疗废物暂存处设置要求》等进行规范设置。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更，须报环境监理单位同意并办理变更手续。

（5）环境保护图形标志

在项目的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 7.2-2，环境保护图形符号见表 7.2-3。

表7.2-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

排污口名称	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
危险废物暂存场所	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

标志牌的设置按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌，并保证环保标志明显。标志牌必须保持清晰、完整，当发现有损坏或颜色有变化，应及时修复或更换。检查时间一年两次。

表7.2-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

7.2.4 信息公开

根据环保部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发〔2013〕81号），对普通单位及重点排污单位做出相应的信息公开规定。

（1）普通企业事业单位：

- ①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；
- ②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；
- ③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

（2）重点排污单位应公开以下信息：

- ①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- ③防治污染设施的建设和运行情况；

- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- ⑤突发环境事件应急预案；
- ⑥其他应当公开的环境信息；
- ⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

7.3 环境监测计划

7.3.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，养殖场应安装水表，对用水实行计量管理；养殖场每年应至少定期向当地生态环境部门报告污染数量设施和粪便处理设施运行情况，提交污水、废气、恶臭的监测报告。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）监测内容及监测频次的要求，制定本项目的自行监测计划，详见表 7.3-1~7.3-2 所示。

表7.3-1 运营期监测计划表

类型	项目	监测点（断面）	监测因子	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构	备注
污染源监测	废水	污水处理站出水口	水流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、SS、粪大肠菌群	1 次/年	有资质监测单位	建设单位	贵港市生态环境局、贵港市覃塘生态环境局	非重点排污单位，企业委托监测
	废气	场界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	有资质监测单位			
		饲料加工粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	有资质监测单位			
	噪声	在场界东、南、西北共布设 4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	有资质监测单位			

项目环境质量监测计划见下表：

表7.3-2 运营期环境质量监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	监测单位	备注
大气环境	水路村	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/年	有环境监 测资质单 位	非重点排污 单位,企业委 托监测
地下水	场内 1 个地下水井	pH 值、总硬度、耗氧量（高锰酸盐指数）、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总大肠菌群菌落总数	1 次/年		企业委托监 测
土壤	场内浇灌区（1 个）	pH 值、铜、锌、铅、镉、汞、铬、镍、砷	1 次/年		

7.3.2 监测档案管理

项目对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染是企业做好环境保护职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据，同时也是项目的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

7.4 项目竣工验收

根据中华人民共和国环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017）及《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（桂环函〔2018〕317号），项目竣工后，建设单位应该组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和信息公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

7.4.1 验收的程序和内容

建设项目竣工后，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，编制验收监测报告。竣工验收报告应该说明以下方面：

（1）工程建设基本情况，工程变动情况，各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件；

（2）环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响情

况；

(3) 是否有风险应急预案和应急计划。

(4) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(5) 各排污口是否规范化。

项目竣工验收监测一览表见表 7.4-1 所示。

表 7.4-1 项目环保防治措施“三同时”验收一览表

治理项目	环保投资内容	验收内容	实施计划
施工期	扬尘、粉尘、装修有机废气、汽车尾气	设置自动洗车平台、道路和施工场地定时洒水；控制运输车辆车速；易扬尘物料需定时洒水，并采用帆布覆盖等措施；并加强管理和养护，使施工机械和运输车辆处于良好的工作状态；使用环保涂料。	与建设项目同时设计、同时施工、同时建成投产
	生活污水、施工废水	施工废水经隔油及沉淀处理后用作降尘、车辆冲洗水，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边林地浇灌	
	地下水防治	化粪池、隔油池、沉淀池做好防渗漏措施	
	施工噪声	合理安排施工时间，加强施工机械管理，施工车辆及来往运输车辆禁止鸣笛、减速慢行，避免非正常噪声产生	
	建筑垃圾和生活垃圾	送往市政部门指定处放置；生活垃圾分类袋装收集，由环卫部门收集处理。	
	生态保护	做好各项排水、截水、防止水土流失工作，做好必要的防护坡，建筑相应容积的集水沉沙池和排水沟	
营运期	废气	鸡舍配备通风设施、水帘及喷洒除臭剂；污水处理系统各工艺单元设计为密闭形式，设置绿化带；采用填埋井处理病死鸡；食堂油烟采用油烟净化系统处理；采用 0# 柴油作为燃料，备用柴油发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放。	
	废水	污水处理站设计规模为 70m ³ /d，采用“固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒”工艺。	
	地下水	鸡舍、污水区、排污管网等进行防渗处理	

噪声	选用低噪声设备；安装减振垫、消声器、放置于独立密闭房间，加强绿化。	降低设备噪声对周围环境的影响，确保项目排放噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，周边敏感点声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。	
固体废物	设置医疗废物暂存间，医疗废物交由有资质单位进行处理；鸡粪、污泥经发酵处理后制成有机肥外售；病死鸡采用填埋并进行无害化处置；生活垃圾交由环卫部门统一处理。	综合利用；达到《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范 HJ/T81-2001》等环保要求；以及达到《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）要求。	
环境风险防范措施	应急预案及管理措施建设，救护、消防设施等。	将项目的环境风险降至最低。	
绿化	加强项目绿化	美化环境，减轻废气及噪声对周边环境的影响。	

7.4.2 验收信息公示

除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- （1）建设项目配套建设环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- （2）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- （3）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公开的期限不得少于 20 个工作日。

建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

7.5 与排污许可证的衔接

根据《排污许可证管理暂行规定》（环水体〔2016〕186 号），对污染物产生量和排放量较小、环境危害程度较低的排污单位实行排污许可简化管理，简化管理的内容包括申请材料、信息公开、自行监测、台账记录、执行报告的具体要求。项目主要排放为噪声、医疗废物，污染物产生量较小，可实行排污许可简化管理。

同时，排污单位进行建档管理，排污单位建立排污口档案，把排污口规范化资料、

监测资料、污染物排放资料等收集、立卷、建档。

项目污染防治设施应严格按原国家环境保护总局令第 39 号《环境监测管理办法》中规定执行，落实监控设施建设。

8 环境影响评价结论

8.1 建设项目概况

8.1.1 项目概况

广西爱咯乐农牧科技有限公司 200 万只蛋鸡标准化养殖项目为广西爱咯乐农牧科技有限公司投资项目，项目位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村。项目总投资 30000 万元，项目占地面积 600 亩，总建筑面积 88000m²。建设一个常年存栏 200 万只蛋鸡养殖场；其中，新建 8 栋青年鸡舍，每栋面积 1328m²；新建 24 栋蛋鸡舍，每栋面积 1992m²；配套建设项目辅助设施（包括农产品存储用房、废弃物处置、生物质肥料生产等）。项目建成后，单批次育雏蛋鸡 30 万只；常年蛋鸡存栏 200 万只；年提供优质鸡蛋 2.8 万吨、有机肥 3 万吨。

8.1.2 项目分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（以下简称目录），“第一类、鼓励类—农林—5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目属于目录中鼓励类。

本项目位于贵港市覃塘区樟木镇黄道村，场址位于樟木镇镇区西面约 3.8km，根据樟木镇总体规划（2012-2030 年）用地布局图，项目不在樟木镇镇区总体规划用地范围内，项目选址与樟木镇总体规划的实施无冲突。

项目建设符合《广西现代生态养殖“十三五”规划》、《贵港市环境保护和生态建设“十三五”规划》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等相关要求。项目不在《覃塘区人民政府办公室关于印发覃塘区畜禽养殖禁养区划定方案的通知》（覃政办通〔2020〕2 号）文件规定的禁养区和限养区内。

本项目建设符合“三线一单”要求。

8.2 环境质量现状

8.2.1 环境空气

根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《关于通报 2019 年设区市城市及各县区（市、区）环境空气质量的函》，2019 年贵港市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物

(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧浓度达标，但细颗粒物(PM_{2.5})浓度超标。因此贵港市属于环境空气质量不达标区。

补充其他污染物的监测结果表明：监测点位 NH₃、H₂S 各监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准(新改扩建)。

8.2.2 地表水环境

项目废水经污水处理站处理后用于场区绿化施肥，本项目不设排污口，项目初期雨水收集后用于绿化施肥，后期雨水及施肥区雨水排入周边地表，自然蒸发或渗入地下，因此不对周边地表水进行现状监测。

8.2.3 地下水环境

根据监测结果表明：各监测点位各监测因子均可符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

8.2.4 声环境

本次声环境质量现状监测在布设了 4 个监测点，根据监测结果表明：项目厂界噪声监测点监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准限值。项目评价区域声环境质量现状良好。

8.2.5 土壤环境

根据监测结果表明：项目土壤各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的要求，土壤环境质量良好。

8.2.6 生态环境

项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内原生植被已遭到破坏，动植物种类稀少，生态环境质量一般。

8.3 环境影响预测

8.3.1 施工期

1、大气环境

项目施工过程中在施工现场采取设置洗车平台、定时洒水、易扬尘物料用帆布覆盖等相应防治措施后，可使施工扬尘、粉尘、汽车尾气的影响范围和程度将大大降低，施工期排放的扬尘、粉尘、汽车尾气等污染物可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周围环境影响不大。

2、水环境

施工人员的生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后，用于周边林地浇灌，对环境的影响不大。

施工废水经隔油及沉淀处理后用作降尘、车辆冲洗水，不外排，对环境的影响不大。对于地表径流水，施工场地四周应建有简易沉淀池，雨水经沉砂池沉淀后用于洒水降尘。

在项目化粪池、隔油池、沉淀池、各固废暂存设施做好防渗漏措施的前提下，项目施工期对评价区域的地下水水质影响较小。

3、噪声

施工噪声通过机械设备和技术的合理选择并加强管理，合理安排施工机械作业场所、施工时间，严禁部分高噪声机械夜间施工等措施后，可将施工期噪声影响降低到最小程度，施工期排放的噪声可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。各敏感点的噪声达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

4、固废

建筑垃圾需分类收集、集中堆放，及时清运至政府指定的地方处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，对环境的影响不大。

5、生态环境

施工结束后，项目将及时的进行绿化，保证一定的植被覆盖度，将项目建设对生态环境的影响降至最低。

评价区域内野生动物的种类和数量较少，在施工期，人为活动及施工机械噪声会对施工地周围的动物生活产生一定的影响，但施工为短期行为，对动物的影响有限，

项目的建设不会对动物种产生较大的影响。

8.3.2 营运期

8.3.2.1 废气

1、恶臭

项目营运期恶臭主要为鸡舍、鸡粪处理场、污水处理站产生的恶臭，通过喷洒除臭剂进行脱臭，对区域环境影响较小，对于恶臭污染物的无组织排放，可以采取科学设计日粮，提高饲料利用率，合理使用饲料添加剂、加强通风、加强场区绿化等措施，使其对环境空气的影响降低到最小程度。项目所在区域虽然属于不达标区域（不达标因子为 $PM_{2.5}$ ），但由于本项目正常排放下恶臭污染物的最大浓度占标率小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）10.1.2 条款 c 的规定，本项目的

环境影响可以接受。

2、食堂油烟废气

食堂油烟废气采用油烟净化设施处理达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放，对环境的影响较小。

3、备用柴油发电机废气

本项目的备用发电机采用优质柴油作为燃料，使用频率很低，产生的柴油发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放，燃油废气污染物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值要求，对环境的影响不大。

4、饲料加工粉尘

饲料加工粉尘经布袋除尘器收集处理后，经一根 15m 高排气筒排放。粉尘排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值要求，对环境的影响不大。

8.3.2.2 废水

营运期废水主要为少量的鸡舍冲洗废水和生活污水等。项目废水经场区排水管道收集进入污水处理站处理，污水处理站处理后尾水回用于场区绿化浇灌，出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准，绿化浇灌需水量大于项目产生的废水量，能做到废水产纳平衡，确保项目废水不外排，不污染周围水环境。

8.3.2.3 地下水

本项目对鸡舍、污水处理站、鸡粪处理场等的地面进行硬化防渗处理，冲洗废水、生活污水经防渗输送管道，进入污水处理站，污水经处理后的废水全部回用于绿化区浇灌。在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入地下水的量很少或忽略不计。废水满足施肥水质要求，主要对象是花木，施肥后污水经植物吸收，表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下，有机物很难进入地下水。

8.3.2.4 噪声

项目营运期产生的噪声经噪声减缓措施和距离衰减后，各场界昼、夜间噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。项目四周场界外 200m 范围内无敏感点。项目噪声对区域声环境质量影响不大。

8.3.2.5 固体废物

项目鸡粪、污泥经收集后送至发酵槽进行发酵处理，制成有机肥后外售；病死鸡采用填埋井进行无害化处置；生活垃圾委托当地环卫部门统一收集处理；医疗废物经妥善收集后，交由有资质的单位收集处置。

项目产生的固体废弃物均得到综合利用或妥善有效的处理处置，对周围环境影响不大。

8.3.2.6 土壤

项目场内绿化区完全可以消纳本项目需要浇灌的废水，土壤负荷能力充足，合理浇灌尾水能改善消纳地土壤理化性质，增强土壤肥力，使废水资源化，对土壤环境影响小，因此，项目废水浇灌对土壤环境的影响可接受。

8.3.2.7 环境风险

项目最大可信事故为污水处理系统故障，导致污水未经妥善的处理及污水泄漏，对收纳水体造成污染等事故。此外医疗废物等危险废物事故排放对环境造成的风险；柴油等泄漏事故性风险；以及动物疫病风险。其中柴油泄漏引起火灾、爆炸类事故的

影响范围主要集中在厂区内。风险事故的发生会对周围环境造成一定程度的污染，项目采取一定的防范措施，可以使事故发生的概率降低，减少损失。因此采取切实可行的防范措施和建立有效的风险应急预案是降低风险和减轻风险后果的有效途径。

通过采取各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的影响，拟建项目的环境风险在可接受范围内。

8.4 环境污染防治措施

8.4.1 施工期

1、废气

①扬尘：合理安排施工工期；施工工地应定期洒水；施工现场周边应设置符合要求的围挡；设置规范的冲洗平台、泥浆沉淀池和车辆冲洗设备；易产生扬尘的建筑材料应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖；遇到干燥、易起尘的天气时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业覆以防尘网；使用商品混凝土。

②汽车尾气：使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备。设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业等。加强机械设备的保养与合理操作。

2、废水

在施工场地内设置隔油及沉淀池，施工废水经隔油及沉淀处理后用作降尘、车辆冲洗水，不外排；雨水经沉砂池沉淀后用于洒水降尘；设置化粪池，施工人员的生活污水经化粪池处理后，用于周边林地浇灌。

对化粪池、隔油池、沉淀池、各固废暂存设施做好防渗漏措施。

3、噪声

合理安排施工计划和施工机械设备组合，严禁在 12:00~14:30 和 22:00~次日 6:00 期间施工；尽量选取低噪声的施工设备；在施工场界设置挡板围栏或围墙；对施工设备定期检修维护使其处于良好的工作状态；使用商品预拌混凝土；加强汽车运输管理，物料运输经过居民区时应减速行驶，禁止使用高音喇叭鸣笛。

4、固体废弃物

建筑垃圾全部运至市政部门指定处放置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

5、水土流失防治措施

避开雨季建设，减少施工面的裸露时间，施工前做好土石工程的平衡，挖出的土方尽量回填；同时安排好施工计划，做好各项排水、截水、防止水土流失工作，做好必要的防护坡；建筑相应容积的集水沉沙池和排水沟；施工完毕后应及时绿化，增加工程地面绿化覆盖，美化环境。

8.4.2 营运期

1、废气

（1）鸡舍恶臭

鸡舍采取的加强通风，及时清粪，使用节水型饮水器等管理措施，以及采取在鸡只日粮中加入益生菌，使用生物除臭剂等措施。

（2）污水处理系统恶臭

- ①污水处理系统各工艺单元宜尽量设计为密闭形式；
- ②场区内的集污管道采用密闭管道、对集污池进行加盖措施，且保持区域的通风；
- ③在集污池中适时加入适量的杀虫剂和消毒剂；
- ④加强污水处理站的运行操作管理，污水处理站产生的废污泥及时脱水、消毒和外运等。
- ⑤在污水处理站四周设置绿化带。

（3）病死鸡只

项目病死鸡只采用填埋井进行无害化处置，排放的臭气极微量，经稀释扩散对周围环境影响较小。

（4）饲料加工粉尘

饲料加工粉尘采用布袋除尘器收集，粉尘经处理后经一根 15m 高排气筒排放。

（5）食堂油烟

油烟废气采用油烟净化设施处理达《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放，对环境影响较小。

（6）备用柴油发电机废气

采用 0#柴油作为燃料，尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放。

2、废水

本项目采取的畜禽粪污水处理工艺为：固液分离+水解酸化+厌氧+好氧+消毒工艺。项目生产废水和生活污水经厂区内污水处理站处理后，出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作要求，用于厂区绿化浇灌。本项目污水防治措施在技术经济上是可行的。

3、噪声

本项目的噪声设备属于常见的噪声源，采用的控制措施如隔声减振、选用低噪音设备与安装消音器等均为目前国内普遍采用的经济、实用、有效手段，是成熟和定型的，技术可行性较高。

4、固体废物

鸡粪、污泥经发酵制成有机肥后外售；病死鸡放置于项目在场区内拟建的填埋井内，加入石灰消毒；医疗废物贮存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及其修改单的要求规范建设和维护使用，医疗废物委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门清理。固废外运时采用密封的环保车辆运送，装载适量，严禁抛、洒、滴、漏，对周围环境造成影响很小。

8.5 总量控制

项目废水全部综合利用不外排，大气污染物排放量较小，因此不建议对其废水、废气污染物申请总量控制指标。

8.6 环境影响经济损益分析

建设方通过严格管理，保证环保设施正常运行，则可使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益，使整个项目的社会效益、经济效益和环境效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。

8.7 环境管理与监测计划

本项目须制定系统科学的环境管理与监控计划，根据本项目的环境要求，遵守相应的法律法规，识别其环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环保管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

本项目投产后排放废气、废水、噪声等应按照本评价的环境监测计划进行监测，

并加强厂区内的环保管理。

8.8 公众参与

本次公众参与采取的调查方式主要为网站信息公示、张贴公示、报纸公示等方式相结合。公示期间未收到公众反馈。要求建设单位应选取先进的生产工艺，采取切实可行的污染治理设施，并确保其正常运行，将污染程度降低到最小，保护环境，希望在发展经济的同时也保护区域的环境。

8.9 综合结论

项目属于国家产业政策中的鼓励类项目，符合国家产业政策、覃塘区畜禽养殖规划要求，符合大气环境保护距离要求，选址合理。

项目在建设生产过程中，主要的环境问题是废气、废水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，项目在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，场界噪声达标，固体废物得到合理处置，运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内。因此，在建设单位认真落实本环评所提出的各项污染防治措施、风险防范措施并严格执行环保“三同时”制度的前提下，可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。