

广西北流市茶山养殖有限公司  
50 万羽蛋鸡养殖场建设项目  
环境影响报告书  
(公示稿)

建设单位：广西北流市茶山养殖有限公司

编制单位：广西玉林市屹安环保技术咨询有限公司

编制时间：二〇二六年三月

## 目 录

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 概述.....                 | I         |
| 一、项目由来.....             | I         |
| 二、建设项目特点.....           | II        |
| 三、环境影响评价过程.....         | II        |
| 四、关注的主要环境问题及环境影响.....   | III       |
| 五、分析判定情况.....           | IV        |
| 六、项目环境影响报告书的主要结论.....   | XX        |
| <b>1 总则.....</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1 评价目的与原则.....        | 1         |
| 1.2 编制依据.....           | 1         |
| 1.3 环境功能区划和评价标准.....    | 5         |
| 1.4 评价时段.....           | 11        |
| 1.5 环境影响因子识别与筛选.....    | 11        |
| 1.6 评价工作等级.....         | 13        |
| 1.7 评价范围.....           | 20        |
| 1.8 评价内容及评价重点.....      | 20        |
| 1.9 环境保护目标.....         | 20        |
| <b>2 建设项目工程分析.....</b>  | <b>24</b> |
| 2.1 现有项目概况.....         | 24        |
| 2.2 扩建项目概况.....         | 39        |
| 2.3 工程分析.....           | 57        |
| <b>3 环境现状调查与评价.....</b> | <b>90</b> |
| 3.1 自然环境概况.....         | 90        |
| 3.2 环境质量现状调查与评价.....    | 96        |
| 3.3 区域污染源现状调查.....      | 97        |
| <b>4 环境影响预测与评价.....</b> | <b>99</b> |
| 4.1 施工期环境影响分析.....      | 99        |
| 4.2 营运期环境影响预测与评价.....   | 106       |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>5 环境保护措施及其可行性论证</b> ..... | <b>154</b> |
| 5.1 施工期污染防治措施 .....          | 154        |
| 5.2 营运期污染防治措施 .....          | 157        |
| 5.3 环保投资估算 .....             | 182        |
| <b>6 环境影响经济损益分析</b> .....    | <b>185</b> |
| 6.1 环境经济损益分析的目的 .....        | 185        |
| 6.2 经济效益分析 .....             | 185        |
| 6.3 社会效益分析 .....             | 185        |
| 6.4 环境效益分析 .....             | 186        |
| 6.5 生态效益分析 .....             | 189        |
| 6.6 小结 .....                 | 189        |
| <b>7 环境管理与监测计划</b> .....     | <b>190</b> |
| 7.1 环境管理 .....               | 190        |
| 7.2 环境监测 .....               | 196        |
| 7.3 排污许可管理 .....             | 199        |
| 7.4 排污口规范化设置 .....           | 200        |
| 7.5 台账记录要求 .....             | 200        |
| 7.6 污染物排放清单及管理 .....         | 201        |
| 7.7 项目“三同时”竣工验收要求 .....      | 203        |
| <b>8 结论</b> .....            | <b>205</b> |
| 8.1 项目概况 .....               | 205        |
| 8.2 环境质量现状 .....             | 205        |
| 8.3 环境影响预测 .....             | 207        |
| 8.4 环境污染防治措施 .....           | 209        |
| 8.5 总量控制 .....               | 212        |
| 8.6 环境影响经济损益分析 .....         | 212        |
| 8.7 环境管理与监测计划 .....          | 213        |
| 8.8 公众参与 .....               | 213        |
| 8.9 综合结论 .....               | 213        |

# 概述

## 一、项目由来

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，广西壮族自治区在享受沿海及沿边对外开放优惠政策的同时，又享受少数民族区域自治政策及西部大开发政策；为促进畜牧业发展，广西壮族自治区政府先后制定了《加快我区畜牧业发展的意见》、《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畜禽养殖场养殖小区备案管理实施办法的通知》（桂政办发〔2020〕46号）等一系列政策措施，为畜牧业的健康快速发展提供了制度保障，蛋鸡饲养已成为广西壮族自治区畜牧业的主导产业，对农民增收致富起到了推动作用。

在此机遇下，广西北流市茶山养殖有限公司拟投资 2000 万元扩建在北流市新圩镇白鸠江村燕子坡的蛋鸡养殖场，建设广西北流市茶山养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖场建设项目，该项目利用现有养殖场的场地进行鸡舍升级改造，不增用地，及配套的养殖设施，扩大蛋鸡养殖规模。本扩建项目需建设 4 栋蛋鸡舍（其中 3 栋蛋鸡舍已建设完成，还有 1 栋鸡舍尚未建设），待本扩建项目建设完成后，项目场区内总有 5 栋蛋鸡舍，本扩建项目建成投产后可实现常年存栏蛋鸡 50 万羽、年提供优质鸡蛋约 0.7 万吨（约 15285.11 万枚鸡蛋）的规模。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）其他养殖品种折算成生猪存栏量计，30 只蛋鸡折算 1 头猪，项目常年存栏蛋鸡 50 万只折算相当于存栏 1.67 万头猪。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）“二、畜牧业 家禽饲养 032”中规定“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖、存栏生猪 2500 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖、涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”需编制环境影响报告书。项目常年存栏蛋鸡 50 万只折算相当于存栏 1.67 万头猪，应编制环境影响报告书。为此，广西北流市茶山养殖有限公司委托广西玉林市屹安环保技术咨询有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即成立课题组，

组织相关技术人员到现场进行深入细致的踏勘和调查，同时委托广西正大天成检测技术有限公司对评价区域的环境质量进行监测，收集相关资料并进行统计分析，按照有关环境影响评价工作的技术规范，编制本项目环境影响报告书。

## 二、建设项目特点

(1) 本项目为扩建项目，建设地点位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，项目占地为旱地、果园、坑塘水面，项目选址范围内不占基本农田；场区周边无饮用水源保护区、特殊及重要生态敏感区等分布。

(2) 本项目采用现代化、标准化蛋鸡养殖模式建设，主要建设5栋标准化鸡舍，及配套建设辅助设施等。项目外购105~120天龄蛋鸡，不在场内自行繁育、育雏。项目采用单元“全进全出”的饲养方式，使鸡场整体按照固定周期连续均衡地生产。项目采用先进的自动集粪、机械通风和自动输料等生产工艺，厂区内不进行饲料加工，饲养工艺较为简单、产污环节相对较少。

(3) 本项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，不外排；项目所产生的废气主要为蛋鸡饲养过程中鸡舍、鸡粪收集间等产生的恶臭气体、食堂油烟等，其中恶臭气体采用喷洒除臭剂、及时清理鸡粪、合理使用鸡饲料等治理措施予以防治，食堂油烟经抽油烟机处理后专用烟道引至食堂楼顶排放。鸡粪及污泥交由广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理；防疫废物交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置。各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

综上，本项目养殖过程中产生的粪污经无害化处理后能够实现资源化利用，最终达到粪污的“零排放”，具有良好的经济和环境效益。

## 三、环境影响评价过程

我公司接受委托后，立即成立课题小组，首先研究了相关的法律法规及规划，确定评价文件类型。其次根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，组织相关技术人员到现场对现状营运状况及周围环境进行了详尽的实地勘查，同时委托广西正大天成检测技术有限公司对项目所在区域的大气、地表水、地下水及声等环境质量现状进行监测。

环评工作组依据现状数据和有关资料，结合项目特点，经过深入的调查、分析和预测，根据环境影响评价有关技术导则、规范，编制出本项目环境影响报告书。具体流程见图 1。

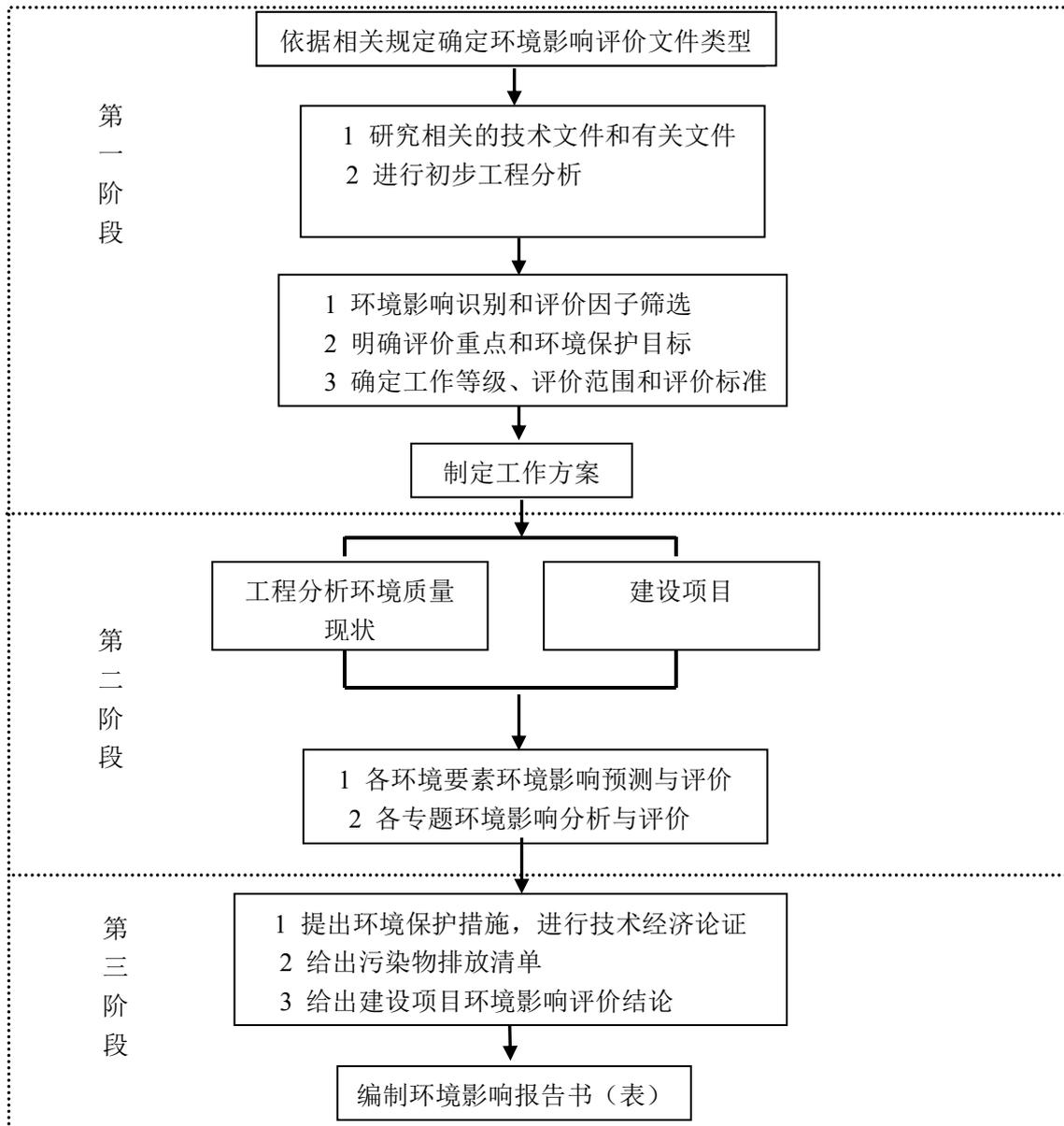


图 1 环境影响评价工作流程图

## 四、关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价主要关注项目运营期产生的主要问题，运营期：主要关注鸡舍、鸡粪收集间等产生的恶臭、养殖废水和员工生活污水、蛋鸡叫声、机械设备噪声、鸡粪便、病死鸡等对周边环境产生的影响。

## 五、分析判定情况

### 1.产业政策符合性分析

本项目为蛋鸡饲养项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”中的“一、农林牧渔业 14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。同时，项目已于 2025 年 10 月 27 日在北流市发展和改革局完成项目的备案（项目代码：2510-450981-04-01-435043）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

### 2.项目选址合理性判定

项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡。根据北流市新圩镇人民政府关于本项目设施农用地备案的函（详见附件 5）：“该项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，项目符合设施农用地有关规定，不涉及使用永久基本农田，用地协议内容齐全，同意项目备案。”同时，根据北流市农业农村局关于项目的选址意见（详见附件 6-1）：“现场审核意见：经现场勘查评估，该场地符合动物饲养场，养殖小区动物防疫条件的选址要求”。

另外，项目场界南面约 118m 为高铁线路，为南珠高铁南玉段。根据现场调查了解，该高铁线路建设开始时间为 2021 年底，并于 2024 年 12 月开始投入运营。本项目建设单位成立于 2011 年 6 月，于 2008 年 5 月 1 日租用北流市新圩镇白鸠江村燕子坡集体山地燕子坡红砖厂山地（详见附件 4），用于建设蛋鸡养殖场，而本扩建项目利用现有养殖场的场地进行鸡舍升级改造，不增用地，由此可知，本项目养殖场地的经营时间远早于该高铁线路建设时间，同时根据北流市农业农村局同意项目的选址批复（详见附件 6-2）：“经实地检查，项目场地选址符合规模化畜禽场良好生产环境的场地要求，原则上同意项目选址”。

因此，本项目在该处选址是合理的。

### 3.与相关规划符合性分析

#### （1）与养殖规划相符性分析

根据《北流市人民政府办公室关于印发北流市调整禽畜养殖禁养区和限养区划定方案的通知》（北政办函〔2020〕13 号）关于禁养区、限养区的布局规划，本项目场址建设条件与该规划有关要求对比分析结果见下表。

表1 与北流市调整禽畜养殖禁养区和限养区划定方案相符性分析

| 北流市调整禽畜养殖禁养区和限养区划定方案 |   | 项目选址条件  | 规划属性   |
|----------------------|---|---|--------|
| 禁养区                  | <p><b>1.重点流域--南流江流域禁养区。</b></p> <p>南流江流域新圩镇平安山合水口（三河汇集），下游为南流江，上游分别为白鸠江、六洋河、旱河（滑石河）、清湾江、大良江等支流，总面积约 26.61 平方公里。其中：</p> <p>（1）南流江干流从新圩镇平安山村合水口组至陶山村大六陂流入玉州区茂林镇境内，长 1.40 公里，南流江干流沿岸两侧 200 米范围划为禁养区，面积为 0.77 平方公里。</p> <p>（2）白鸠江从玉林市北流市大里镇宋村 18 组至玉林市北流市新圩镇平安山村合水组汇入南流江，全长 18.30 公里，沿岸两侧 100 米范围，面积为 6.405 平方公里。</p> <p>（3）旱河从玉林市北流市西垠镇新村 G80 高速路底至玉林市北流市西垠镇田心村沙步桥，全长 14 公里，沿岸两侧 100 米范围划为禁养区，面积为 4.2 平方公里。</p> <p>（4）清湾江从大里镇林垌村 1 组（大容山发电厂玉北分水池）至大里镇雍熙村 5 组，全长 13.00 公里，沿岸两侧 100 米范围划为禁养区，面积为 3.9 平方公里。</p> <p>（5）大良江从大里村 5 组至雍熙村 4 组，全长 1.5 公里，沿岸两侧 100 米范围划为禁养区，面积为 0.45 平方公里。</p> <p>（6）六洋河从西垠镇平地山村河口桥至新圩镇平安山村合水口组汇入南流江，全长 29.5 公里，沿岸两侧 100 米范围划为禁养区，面积为 8.26 平方公里。</p> <p>（7）塘岸河（珊罗江）从长塘村禾仓队 9 组至塘岸村桃子垌（石灰陂），全长 10.5 公里，沿岸两侧 100 米范围划为禁养区，面积为 2.625 平方公里。</p> | <p>本项目场界距离白鸠江最近距离约为 1.31km,距离南流江最近距离约为 4.13km。</p> <p>不涉及</p> | 不属于禁养区 |
|                      | <p><b>2.饮用水水源保护区(摘取与本项目最近的饮用水水源保护区)</b></p> <p><b>新圩镇宋村水源地。</b> 经度 110°12'42.840"E，纬度 22°44'48.480"N。一级保护区：以取水口为中心，半径 50 米的圆形区域，西北方向切至距取水口 40 米民房处。二级保护区：以取水口为中心，半径为 300 米的圆形区域（一级保护区除外）。</p>   | <p>该水源地位于本项目场界东北面约 2.35km，与本项目无水力联系。</p> <p>内不涉及</p>          | 不属于禁养区 |
|                      | <p><b>3.风景名胜区的。</b></p> <p>风景名胜区包括国家级和省级风景名胜区。我市风景名胜区有勾漏洞风景名胜区。勾漏洞风景名胜区位于北流市城区东面 3 公里处,勾漏山主峰下，“324”国道玉梧公路旁边，南依圭江，距离玉林、容县均为 25 公里，占地面积 204 公顷，属省级风景名胜区。核心景区面积 0.1668 平方公里。在风景名胜区的核心景区禁止建设养殖场；其他区域禁止建设有污染物排放的养殖场。</p>   | <p>不涉及</p>  | 不属于禁养区 |

|     |  |                           |        |
|-----|--|---------------------------|--------|
|     | <p><b>4. 自然保护区。</b></p> <p>自然保护区包括大容山自然保护区和大风门泥盆纪地质公园。核心与缓冲区面积为 119.0777 平方公里。</p> <p>(1) 大容山自然保护区包括大容山森林公园。位于北流市北端的大容山腹地内，处于 22°5'~22°55'N,110°9'~110°28'E 之间，大容山自然保护区中心距北流市 23 公里。自治区林业厅于 1996 年 7 月批准成立大容山森林公园。包括自然保护区的核心区及缓冲区,其中:北流大容山自然保护区总面积 118.86 平方公里。</p> <p>(2) 大风门泥盆系地层标准剖面自然保护区。位于北流镇北郊 4 公里处的大风门自然村一带(民乐路口及北流市城区东北方向二环东路边上，保护区总面积为 0.217694 平方公里。其中核心景区面积 0.091664 平方公里，缓冲区为 0.12603 平方公里。</p> | 不涉及                       | 不属于禁养区 |
|     | <p><b>5.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。</b></p> <p>城镇居民区(全市 22 个镇及 3 个街道)、文化教育科学研究区等人口集中区域范围，总面积为 51 平方公里。根据城镇现行总体规划，动物防疫条件卫生防护和环境保护要求等，因地制宜，兼顾城镇发展，科学设置边界范围。边界范围内，禁止建设养殖场。</p>  | 不涉及                       | 不属于禁养区 |
|     | <p><b>6.法律法规规定的其他区域。</b></p>   | 不涉及                       | 不属于禁养区 |
| 限养区 | <p><b>1.南流江干流河岸边外侧水平外延 200-1000 米范围；</b></p>   | 本项目场界南流江最近距离约为 4.13km。不涉及 | 不属于限养区 |
|     | <p><b>2.集中式饮用水源地禁养区外 500 米范围</b></p>   | 不涉及                       | 不属于限养区 |

根据表 1 对比结果可知，本项目不属于北流市调整禽畜养殖禁养区和限养区划定方案中禁养区和限养区的范围，项目属于规模化养殖场，选址位于乡村地区，符合北流市养殖规划要求。项目建设严格按照《畜禽规模养殖污染防治条例》、《畜禽养殖污染防治管理办法》中相关要求建设，落实各项废水、废气、固废处理处置及综合利用措施。

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

根据《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120 号）“着力推进养殖业污染防治。加强畜禽粪污资源化利用。健全畜禽养殖场（户）粪污收集贮存配套设施，建立粪污资源化利用计划和台账。加快建设田间粪肥施用设施，鼓励采用覆土施肥、沟施及注射式深施等精细化施肥方式。促进粪肥科学适量施用，推

动开展粪肥还田安全检测。培育壮大一批粪肥收运和田间施用社会化服务主体。畜牧大县编制实施畜禽养殖污染防治规划。到 2025 年，全国畜禽粪污综合利用率达到 80%以上。加强畜禽养殖污染环境监管。落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理。推动畜禽规模养殖场配备食品监控设施，防止粪污偷运偷排。推动设有排污口的畜禽规模养殖场定期开展自行监测。依法严查环境违法行为”。

本项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，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。

项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”；项目所产生的废气主要为蛋鸡饲养过程中鸡舍、鸡粪收集间等产生的恶臭气体，其中恶臭气体采用喷洒除臭剂、及时清理鸡粪、合理使用鸡饲料等治理措施予以防治；鸡粪及污泥交由广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理。因此项目建设符合《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120 号）中的要求。

### **(3)与《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47 号）符合性分析**

根据《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47 号），“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。

本项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，根据北流市新圩镇人民政府关于本项目

设施农用地备案的函（详见附件 5）：“该项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，项目符合设施农用地有关规定，不涉及使用永久基本农田”；以及根据《玉林市生态环境局关于印发实施<玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）>的通知》（玉市环〔2024〕27 号）及广西生态云平台研判报告：本项目选址属于北流市布局敏感区重点管控单元（详见附图 11），不在生态保护红线范围内。因此，本项目建设符合《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47 号）中的相关要求。

#### **（4）与《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145 号）符合性分析**

根据《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145 号）“强化畜禽养殖污染防治。加强养殖分区管控，推动畜禽养殖业生态化、规模化、集约化发展。加强规模化养殖污染治理，支持规模养殖场和第三方建设粪污处理利用设施，基本实现规模化养殖场收集处理设施全覆盖。深入推进畜禽粪污资源化利用，种养结合，促进农村种养业产业发展。推进散养密集区畜禽粪污综合治理和利用，加强宣传，增强散户环保意识。规范限量使用饲料添加剂，减量使用兽用抗菌药物”。

项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”；项目所产生的废气主要为蛋鸡饲养过程中鸡舍、鸡粪收集间等产生的恶臭气体，其中恶臭气体采用喷洒除臭剂、及时清理鸡粪、合理使用鸡饲料等治理措施予以防治；鸡粪及污泥交由广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理。因此项目建设符合《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145 号）的要求。

#### **（5）与《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8 号）符合性分析**

根据《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8 号）“以保护和改善地下水环境质量为核心，按照‘强基础、建体系、控风险、保安全’的思路，提升地下水生态环境保护治理体系和治理能力，强化地下水污染协同防治。持续发展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，切实保障地下水型饮用水水源环境安全。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施地下水重点污染源的源头预防和管控修复工程。开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控，分

区管理，分类防控，协同治理，遏制地下水污染”。

根据厂区各功能单元可能产生污染的地区，项目场区划分为一般污染防治区、简单防渗区，分别采取不同的防腐、防渗措施：①一般防渗区：鸡舍、鸡粪收集间、污水处理池、尾水储存池、集污管道、初期雨水池基础必须防渗，防渗层为至少 1.5 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。②简单防渗区：办公区、生活区、门卫室、鸡蛋仓库、场内道路、绿化区域等，按常规工程进行设计和建设，采用水泥硬化地面。因此项目建设符合《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8 号）的要求。

#### （6）与《自治区农业农村厅关于印发广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划的通知》（桂农厅发〔2022〕91 号）符合性分析

根据《自治区农业农村厅关于印发广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划的通知》（桂农厅发〔2022〕91 号）“严格新增土壤污染项目准入。严格落实“三线一单”管控要求，对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，严格依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当明确防腐蚀、防渗漏、防遗撒等防止土壤污染的具体措施”。

项目建设与《自治区农业农村厅关于印发广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划的通知》（桂农厅发〔2022〕91 号）相关规定的符合性分析见下表。

表 2 与《自治区农业农村厅关于印发广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划的通知》符合性分析表

| 相关规定   | 项目建设情况  | 符合性 |
|--|---|-----|
| 以畜禽养殖废弃物资源化利用和病死畜无害化处理为核心，充分发挥种养结合优势，保障养殖环境清洁，提高现代农业绿色发展水平，促进广西生态文明建设。 | 项目采用干清粪工艺，鸡粪、饲料残渣、散落羽毛等经收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为有机肥生产原料；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置；破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置；废包装物经收集后外售给废品回收站；废脱硫剂交由厂家回收利用；防疫废物交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置。项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”。 | 符合  |
| 建立各环节全链条管理体系。按照“谁产生、谁负责”的原则，严格落实养殖场（户）                                 | 项目采用干清粪工艺，鸡粪、饲料残渣、散落羽毛等经收集后外售给广西大丰升有机肥料   | 符合  |

|  |   |    |
|--|---|----|
| <p>主体责任。探索实施规模养殖场粪污处理设施分类管理，确保粪污处理达到无害化要求，满足肥料化利用的基本条件。推动建立符合广西实际的粪污养分平衡管理制度，指导养殖场（户）建立粪污处理和利用台账，种植户建立粪肥施用台账，健全覆盖各环节的全链条管理体系，科学指导粪污资源化利用。建立粪污资源化利用风险评估制度，定期开展风险监测，系统评估粪肥和耕地质量。</p> | <p>料有限公司，作为有机肥生产原料；项目厂区内建设 1 间鸡粪收集间，建筑面积为 225m<sup>2</sup>，用于场区内鸡粪临时堆放，便于后续装车运输，鸡粪日产日清，暂存时间不超过 1 天。</p> |    |
| <p>规范病死畜禽无害化处理。健全无害化处理体系，以集中处理为重点，统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理。优化无害化处理点布局，完善市场化运作模式。提高信息化监管水平，严防乱扔乱抛。推进病死猪无害化处理与保险联动试点，进一步扩大保险覆盖面，健全保险联动机制。</p>  | <p>项目病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理。</p>   | 符合 |

综上所述，项目建设符合《自治区农业农村厅关于印发广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划的通知》（桂农厅发〔2022〕91号）的相关要求。

#### （7）与《玉林市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

强化畜禽养殖污染防治。继续落实禁养区养殖相关规定。重新梳理各县（市、区）畜禽养殖范围和禁养区养殖现状和存在的问题，加大行政执法力度，推动镇政府落实禁养区畜禽养殖场（户）清理清拆，确保畜禽污染总量只降不升。修编玉林市种养结合循环农业示范工程建设规划，完善种养结合循环农业建设体系；打造养殖循环产业链，推广干清粪等先进技术，推广“干清粪+益生菌+小型发酵床”模式、免冲洗零排放异位发酵模式、种养结合生态循环模式、异位发酵+种养结合综合模式、立页增氧发酵模式和全封闭网床模式等“六种生态养殖模式”。严格养殖管理，新建、扩建、改建小散养殖场（户）须选择六种生态养殖模式之一，配套相应设施；未实现零排放的规模养殖场，必须按照六种生态养殖模式之一实施生态化改造；鼓励有机肥深加工，建设区域畜禽粪便收集处理站收集、贮存和堆肥处理中小规模养殖场或散养密集区内畜禽粪便和农作物秸秆，堆肥产品参与市场大循环，推动粪污“异地消纳”和“本地消纳”有机结合，实现干粪全资源化利用和肥水消纳“零排放”；推广饲料种植和加工基地、屠宰场废弃物循环利用、有机肥加工等标准化项目，建设养殖、贮粪、收粪、转运、消纳、种植和产品加工

等各环节标准化体系，规范养殖循环产业链的建设。到 2025 年，全市范围内的规模化畜禽养殖场固体废弃物和废水处理率达到 100%，鼓励扶持种植、养殖企业开展有机肥还田合作。规模化畜禽养殖场粪污综合利用率达到 96%以上。

本项目属于扩建项目，项目鸡舍采用机械式干清粪方式，鸡舍日常不冲洗，仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行清洗，项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”；项目所产生的废气主要为蛋鸡饲养过程中鸡舍、鸡粪收集间等产生的恶臭气体，其中恶臭气体采用喷洒除臭剂、及时清理鸡粪、合理使用鸡饲料等治理措施予以防治；鸡粪、污泥等交由广西大丰升有机肥料有限公司用于有机肥加工生产；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理。因此，本项目建设与《玉林市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

## 4.与相关技术规范符合性

### (1) 与《动物防疫条件审查办法》符合性分析

项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，根据北流市农业农村局关于项目的选址意见（详见附件 6）：“现场审核意见：经现场勘查评估，该场地符合动物饲养场，养殖小区动物防疫条件的选址要求”。因此项目选址符合《动物防疫条件审查办法》关于“动物饲养、养殖小区选址”的相关要求。

### (2) 与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

项目建设与《中华人民共和国畜牧法》相关规定的符合性分析见下表。

表 3 与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析表

| 相关规定                            |   | 项目建设情况   | 符合性 |
|---------------------------------|---|--|-----|
| 《中华人民共和国畜牧法》（2023 年 3 月 1 日起施行） | 第四十条 畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵守有关法律法规的规定；不得违反法律法规的规定，在禁养区域建设畜禽养殖场。 | 本项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，根据调查项目场区远离城镇，不涉及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，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，法律法规规定的其他禁养区域。 | 符合  |

综上所述，项目建设符合《中华人民共和国畜牧法》的相关要求。

### (3) 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）符合性分析

项目建设与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）相关规定的符合

性分析详见下表。

**表 4 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）符合性分析表**

| 相关规定                       |  | 项目建设情况   | 符合性 |
|----------------------------|--|--|-----|
| 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 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。 | 根据调查项目场区远离城镇，不涉及饮用水水源保护区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，法律法规规定的其他禁养区域。 | 符合  |

综上所述，项目建设符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 643 号）的相关要求。

#### （4）与《国务院大气污染防治十条措施》的符合性分析

项目建设与《国务院大气污染防治十条措施》相关规定的符合性分析见下表。

**表 5 项目与《国务院大气污染防治十条措施》相符性分析表**

| 序号 | 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。   |

综上所述，项目建设符合《国务院大气污染防治十条措施》的相关要求。

#### （5）与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）符合性分析

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北流市禁养区和限养区；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。初期雨水经管网收集至初期雨水池中沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌用水，15 分钟后雨水就近排入项目场界东南面地表沟渠；项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”；鸡粪、污泥等交由广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处理；项目建设符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）中的相关要求。

#### （6）与《地下水管理条例》符合性分析

根据《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日施行），第四十二条在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。项目区域地下水类型主要为松散岩孔隙水、碎屑岩构造裂隙水两种，现场勘查未发现暗河，项目区域地下水主要接受大气降水补给，项目所在区域不在泉域保护范围及岩溶强发育、结合现场勘查，不存在落水洞和岩溶漏斗，因此项目选址不涉及地下水禁止条款，符合政策要求。

#### （7）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

项目建设与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关规定的符合性分析见下表。

**表 6 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析表**

| 名称                           | 条款   | 本项目情况   | 符合性 |
|------------------------------|--|---|-----|
| 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001） | <b>3 选址要求</b>  |   |     |
|                              | 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：<br>3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；<br>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；<br>3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域；<br>3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 | 项目位于北流市新圩镇白鸪江村燕子坡，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、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不在北流市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，应设在 3.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得   | 项目选址不在 3.1 条款规定的“禁建区域”内，项目最近敏感点为南面约 8m 的燕子坡村，不属于 3.1 条款“禁建                                      | 符合  |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 小于 500 m  | 区域”中的城市城镇居住区。   |    |
| 4 场区布局与清粪工艺   |   |    |
| 4.1 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设置在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向和侧风向处。                              | 项目生产区与生活管理区隔离，粪污处理设施位于生产区、生活管理区的侧风向。  | 符合 |
| 4.2 养殖场的排水系统应实现雨水和污水收集系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统不得采取明沟布设。   | 项目厂区雨污分流。污水采用密闭管道收集引至厂内污水处理设施。  | 符合 |
| 4.3 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干清粪工艺。  | 项目采取干清粪工艺，粪渣日产日清。   | 符合 |
| 5 畜禽粪便的贮存   |   |    |
| 5.1 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。  | 项目粪渣日产日清送鸡粪收集间，然后交由有机肥厂作为原料。项目恶臭及污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。   | 符合 |
| 5.2 贮存设施应采取有效的防渗处理方式，防止畜禽粪便污染地下水。   | 项目鸡粪收集间、污水处理池等均进行防渗处理。  | 符合 |
| （四）污水的处理  |   |    |
| 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。   | 项目采用干清粪工艺，鸡粪、饲料残渣、散落羽毛等经收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为有机肥生产原料；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置；破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置；废包装物经收集后外售给废品回收站；防疫废物交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置。项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作 | 符合 |
| 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。                               |   |    |
| 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采用格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程），并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。 |   |    |
| 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据   |   |    |

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
|  | 当地实际情况选用下列综合利用措施。   | 为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”。               |    |
|  | (五) 固体粪肥的处理利用   |   |    |
|  | 畜禽粪便必须经无害化处理，并且必须符合《粪便无害化卫生要求》，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。          | 项目采用干清粪工艺，鸡粪、饲料残渣、散落羽毛等经收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为有机肥生产原料 | 符合 |
|  | (六) 饲料和饲养管理   |   |    |
|  | 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。            | 项目饲料为外购专用成品饲料，饲料过程投喂益生菌，减少氮的排放量和粪的产生量。                | 符合 |
|  | 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。                           |   | 符合 |
|  | 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。 | 项目养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒采用消毒液、石灰等环境友好的消毒剂。                   | 符合 |
|  | (七) 病死畜禽尸体的处理与处置  |   |    |
|  | 病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。                                    | 项目病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。              | 符合 |

综上所述，本项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的相关要求。

#### (8) 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）符合性分析

项目建设与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）相关规定的符合性分析见下表。

**表 7 与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）符合性分析表**

| 名称           | 条款   | 本项目情况         | 符合性 |
|--------------|--|---------------|-----|
| 《畜禽粪便无害化处理技术 | 5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场：<br>a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；b) 城市和城镇居民 | 项目位于北流市新圩镇白鸠江 | 符合  |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
| <p>规范》<br/>(GB/T 36195-2018)</p> | <p>区,包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区;c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域;d) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>5.2 在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场,应设在 5.1 规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处,场界与禁建区域边界的最小距离不应小于 3km。</p> <p>5.3 集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。</p> <p>5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。</p> <p>5.5 畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。</p> <p>6.1 畜禽生产过程宜采用干清粪工艺,实施雨污分流,减少污染物排放量。</p> <p>6.2 畜禽粪便贮存设施应符合 GB/T 27622 的规定。</p> <p>6.3 畜禽养殖污水贮存设施应符合 GB/T 26624 的规定。</p> <p>6.4 畜禽粪便收集、运输过程中,应采取防遗洒、防渗漏等措施。</p> | <p>村燕子坡,属于农村地区,选址不在 5.1~5.3 地区,也不在北流市人民政府依法划定的禁养区域,周边 400m 也无功能地表水体,项目分区防渗。</p> <p>项目采用干清粪工艺,鸡粪、饲料残渣、散落羽毛等经收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司,作为有机肥生产原料;项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后,作为配套林地消纳地施肥用水,整个项目无废水直接排入地表水体,实现废水“零排放”。</p> |  |
|----------------------------------|--|--|--|

综上所述,本项目建设符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T 36195-2018)的相关要求。

### (9) 与《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23 号)符合性分析

项目建设与《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》(农办牧〔2020〕23 号)相关规定的符合性分析见下表。

**表 8 与《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》符合性分析表**

| 名称 | 条款 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|----|-------|-----|
|----|----|-------|-----|

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
| 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号） | 鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。  | 项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”。经测算，项目配套林地消纳区满足养殖废水、生活污水等综合废水消纳。 | 符合 |
|  | 明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。 |   | 符合 |
|  | 强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积；配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。   |   | 符合 |

综上所述，本项目建设符合《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）的相关要求。

#### **(10) 与《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）符合性分析**

项目建设与《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）相关规定的符合性分析见下表。

**表 9 与《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》符合性分析表**

| 名称 | 条款  | 本项目情况  | 符合性 |
|----|---|--|-----|
|    | 选址  |  |     |
|    | 4.1 基本要求<br>4.1.1 应符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划。<br>4.1.2 应符合当地畜牧业发展规划。<br>4.1.3 不应占用基本农田。<br>4.1.4 应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源化利用。 | 1.项目已得取设施农业用地批复，项目选址符合土地利用总体规划、城乡发展规划。<br>2.项目符合《北流市畜牧业发展“十四五”规划》。<br>3.项目用地为设施农业用地，不涉及基本农田。 | 符合  |

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
| <p>《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）</p> | <p>4.1.5 不应在下列区域内建设畜禽养殖场：<br/>a) 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；<br/>b) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。</p> <p>4.1.6 应距离铁路、高速公路、主要交通干线 500m 以上，与其他养殖场、养殖小区的距离在 500m 以上，距离功能地表水体 400m 以上。</p> <p>4.1.7 在 4.1.5 规定区域外建设的畜禽养殖场，应建在该区域常年主导风向的下风向或侧风向处，畜禽养殖的场界与 4.1.5 规定区域边界的距离应不小于 500m（见 HJ/T81）。</p> | <p>4.项目鸡粪外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为有机肥生产原料。</p> <p>5.项目已得取设施农业用地批复，且符合项目动物防疫条件选址条件。</p>   |    |
|  | <p>4.2 场地要求</p> <p>4.2.1 宜平坦开阔，山区场地应为稍平缓坡，总坡度宜小于 20%。建筑区坡度以 1%~3%为宜。</p> <p>4.2.2 给水充足，水质应符合 NY5027 的规定。</p> <p>4.2.3 宜有二级供电电源，如果仅有三级供电电源则自备发电机。</p> <p>4.2.4 场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理，对场区周围的地表径流进行导流，未接触废弃物的径流雨水应净水处理。</p>  | <p>1.项目场地平坦开阔，总坡度小于 20%。建筑区坡度为 1%~3%。</p> <p>2.项目给水充足，水质满足标准要求。</p> <p>3.项目用地由市政供电，设置备用柴油发电机。</p> <p>4.项目场区实施雨污分流，生产区道路周边的初期雨水收集后沉淀后用于场区绿化浇灌用水。</p>                    | 符合 |
| 场区布局   |  |  |    |
|  | <p>5.1 结合当地气候条件和地形地势，合理组织场内、外的人流和物流，因地制宜进行功能分区。场区布局应按照 NY/T682、NY/T1167 的规定执行。</p> <p>5.2 生活管理区和辅助生产区应位于场区常年主导风向的上风处和地势较高处，隔离区位于常年主导风向的下风处和地势较低处，生产区位于辅助生产区和隔离区之间。生产区与废弃物管理区分开。</p> <p>5.3 畜禽舍建筑之间的防火间距应不小于 10m，并配备消防设施。</p> <p>5.4 各功能区设施应按照 NY/T682 和 NY/T1167 执行。</p>                     | <p>1.结合当地气候、地形，项目分为养殖区、粪污处理区，布局按照相关规定执行。</p> <p>2.项目辅助生产区（防疫间）总体位于上风向，生产区与鸡粪处理间分开。</p> <p>3.项目蛋鸡舍之间距离约 11m，各鸡舍配备消防设施。</p> <p>4.项目各功能分区按照 NY/T682 和 NY/T1167 设计及建设。</p> | 符合 |

## 5.与生态环境分区管控要求的相符性分析

### (1) 生态保护红线

根据《玉林市生态环境局关于印发实施<玉林市生态环境分区管控动态更新成果(2023年)>的通知》(玉市环〔2024〕27号)及广西生态云平台智能研判系统关于项目研判初步结论(详见附件15),本项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡,属于北流市布局敏感区重点管控单元(详见附图11),该环境管控单元编码为ZH45098120005。项目评价范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、水源保护区、风景名胜区等,不涉及生物多样性保护、自然与人文景观保护、水源水质保护、湿地生态系统保护等区域,不处于生态红线区域内,因此,项目符合生态保护红线要求。

### (2) 环境质量底线

根据现状监测结果,项目所在区域大气、地表水、地下水和噪声环境现状均能符合相应的环境标准要求。项目实施后,各项污染物排放、处置均能达到国家环境保护的要求,环境风险水平在可控制范围内,项目建成后对周围环境影响较小。项目污染物经采取相应措施处理后可综合利用、达标排放,对周边环境影响很小,符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

项目属于养殖企业,项目用水用电不会突破当地的资源利用上线,因此,项目符合资源利用上线标准要求。

### (4) 生态环境准入及管控要求清单

项目建设与北流市布局敏感区重点管控单元的符合性分析,详见表10。

表10 项目建设与北流市布局敏感区重点管控单元的符合性分析

| 管控类别    | 生态环境准入及管控要求   | 本项目情况 | 符合性 |
|---------|---|-------|-----|
| 空间布局约束  | 1. 严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。   | 项目不涉及 | 符合  |
|         | 2. 原则上避免高耗能、高排放项目布局建设。  | 项目不涉及 | 符合  |
| 污染物排放管控 | 1. 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动,全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉;加大能耗高、污染重的煤电机组整改力度。加大区域内大气污染治理力度,优化大气污染物排放项目布局,引导新建、扩建排放大气污染工业项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治工艺。强化不利气象条件下秸秆焚烧控制,空气污染预警情况下严格执行秸秆焚烧管控。加强VOCs排放企业源头控制。 | 项目不涉及 | 符合  |
|         | 2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿   | 项目不涉及 | 符合  |

| 管控类别 | 生态环境准入及管控要求  | 本项目情况 | 符合性 |
|------|--|-------|-----|
|      | 山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。 |       |     |
|      | 3. 在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。                                    | 项目不涉及 | 符合  |

综上所述，本项目建设符合生态环境分区管控要求要求。

## 六、项目环境影响报告书的主要结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响较小，因此，建设单位全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

# 1 总则

## 1.1 评价目的与原则

### 1.1.1 评价目的

本项目是蛋鸡养殖项目，对环境的影响主要体现在空气、地下水、地表水及声环境等方面。因此确定本次环境评价工作的具体目的及要求是：

(1) 通过资料收集、现场踏勘及对项目建设地空气等周围环境的调查，掌握建设地常规环境质量现状，确定主要保护目标；

(2) 调查对该建设项目的工程内容和工艺路线进行分析，确定项目可能产生的污染源、污染物种类、排放特征及污染物变化情况，计算项目废水、废气、噪声及固废等污染物发生、排放情况，并预测分析项目对周围环境的影响；

(3) 根据工程分析和影响预测评价的结果，对建设单位选用的污染治理措施作出评价，提出有关治理措施及建议，为管理部门及建设单位的环境管理提供参考；

(4) 核算本项目的污染物排放总量，同时对本项目提出环境管理和环境监测制度建议；

(5) 从环境保护的角度，明确给出项目建设的可行性结论。

### 1.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、规章及规范性文件

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
8. 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
9. 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
10. 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 1 月 22 日修订）；
11. 《中华人民共和国畜牧法》（2023 年 3 月 1 日起施行）；
12. 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 683 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
13. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施）；
14. 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
15. 《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
16. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日）；
17. 《畜禽养殖污染防治管理办法》（国家环保总局 9 号令，2001 年 5 月）；
18. 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第 643 号令，2013 年 11 月 11 日）；
19. 《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）；
20. 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2022 年第 8 号，2022 年 8 月 22 日修订，2022 年 12 月 1 日实施）；
21. 《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号，2020 年 6 月 4 日）；
22. 《动物防疫条件审查办法》（2022 年第 8 号，2022 年 12 月 1 日）；

23. 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）；
24. 《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函〔2022〕47号）；
25. 《广西壮族自治区环境保护条例》（2019年修改，2019.7.25起施行）；
26. 《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019.1.1施行）；
27. 《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020.5.1起实施）；
28. 《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畜禽养殖场养殖小区备案管理办法的通知》（桂政办发〔2020〕46号）；
29. 《广西壮族自治区“十四五”病死畜禽无害化处理场布局方案》（桂农厅办发〔2021〕143号）；
30. 《广西壮族自治区生态环境厅等部门关于印发《广西生态保护正面清单（2022）》和《广西生态保护禁止事项清单（2022）》的通知》（桂环发〔2022〕54号）；
31. 《广西壮族自治区自然资源厅“三区三线”规定实施方案》（桂自然资发〔2022〕45号）。

### 1.2.3 养殖行业相关规范

1. 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
2. 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
3. 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；
4. 《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017-2020）》（农牧发〔2017〕11号文）；
5. 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246-2010）；
6. 《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》；
7. 《村镇规划卫生标准》（GB18055-2012）；
8. 《病死及病害动物无害化技术规范》（农医发〔2017〕25号）；
9. 《畜禽粪污土地承载能力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号）；
10. 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
11. 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）；
12. 生态环境部部长信箱《关于畜禽养殖业选址问题的回复》（2018年2月26日）；
13. 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）。

## 1.2.5 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》（HJ2.4-2021）；
6. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
7. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
8. 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
9. 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
10. 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 64-2004）；
11. 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
12. 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
13. 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；
14. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
15. 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（公告 2017 年第 43 号）；
16. 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）。
17. 《排污单位编码规则》（HJ608-2017）；
18. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
19. 《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）
20. 《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》（HJ1434-2025）；
21. 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

## 1.2.6 其他依据

1. 项目环境影响评价报告编制委托书；
2. 建设单位提供的其他资料；
3. 建设项目监测报告；
4. 《玉林市水功能区划（2012~2030 年）》。

## 1.3 环境功能区划和评价标准

### 1.3.1 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》（GB3095-2026）中的二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准要求。

(2) 地表水：项目场界距离白鸪江最近距离约为 1.31km，白鸪江属于项目所在流域主要地表水水体。根据《玉林市水功能区划（2012~2030 年）》，项目所在流域白鸪江河段作为主要的农业用水河段（起点为大里镇罗祥村鸡寨屯，终点为白鸪江口（平安山村青蛇景屯）），划为农业用水区，按照IV类水功能区执行。

(3) 地下水：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：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能划分技术规范》（GB/T15190-2014），评价项目现状为农村区域，周边乡村按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）为 1 类区。本项目建设运营后，按照标准中乡村声环境功能的确定：“b）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。因此，项目区域执行 2 类声功能区，场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，周边村庄声环境质量仍按乡村地区执行 1 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》（HJ19-2022）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 1.3-1。

表 1.3-1 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  | 农业用水区，IV类水质目标   |
| 3  | 声环境功能区  | 1、2 类功能区        |
| 4  | 生态环境功能区 | 不涉及生态敏感区，属于一般区域 |
| 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             |

| 序号 | 功能区划名称      | 评价区域所属类别 |
|----|-------------|----------|
| 8  | 自然保护区       | 不涉及      |
| 9  | 水土流失重点防治区   | 不涉及      |
| 10 | 生态敏感和脆弱区    | 不涉及      |
| 11 | 人口密集区       | 不涉及      |
| 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 否        |
| 13 | 是否有其它重点保护目标 | 否        |

## 1.3.2 环境质量标准

### 1.3.2.1 环境空气

项目所在区域环境空气功能区划为二类区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段的二级标准要求。其中，氨气、硫化氢质量标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值，详见表 1.3-2 所示。

表 1.3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

| 污染物名称                         | 浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                  |     | 选用标准                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----|--|
|                               | 1 小时平均                            | 24 小时平均          | 年平均 |  |
| SO <sub>2</sub>               | 500                               | 150              | 60  | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2026)<br>过渡阶段的二级标准要求 |
| NO <sub>2</sub>               | 200                               | 80               | 40  |  |
| PM <sub>10</sub>              | —                                 | 120              | 60  |  |
| PM <sub>2.5</sub>             | —                                 | 60               | 30  |  |
| CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 10                                | 4                | —   |  |
| 臭氧                            | 200                               | 160 (日最大 8 小时平均) |     |  |
| 氨气                            | 200                               | —                | —   | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值     |
| 硫化氢                           | 10                                | —                | —   |  |

### 1.3.2.2 地表水

根据《玉林市水功能区划（2012~2030 年）》，项目所在流域白鸠江为农业用水区，故项目所在流域白鸠江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，详见表 1.3-3 所示。

表 1.3-3 《地表水环境质量标准》（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

| 序号 | 项 目     | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准                     |
|----|---------|--|
| 1  | 水温      | 人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 $\leq 1$ ，周平均最大温降 $\leq 2$ |
| 2  | pH（无量纲） | 6~9  |

|    |             |        |
|----|-------------|--------|
| 3  | 色度          | /      |
| 4  | 溶解氧         | ≥3     |
| 5  | 化学需氧量       | ≤30    |
| 6  | 五日生化需氧量     | ≤6     |
| 7  | 悬浮物         | ≤60*   |
| 8  | 氨氮          | ≤1.5   |
| 9  | 总氮          | ≤1.5   |
| 10 | 总磷          | ≤0.3   |
| 11 | 石油类         | ≤0.5   |
| 12 | 粪大肠菌群 (个/L) | ≤20000 |

\*注：悬浮物标准引自《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

### 1.3.2.3 地下水

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 1.3-4。

表 1.3-4 《地下水质量标准》（摘录）

单位：mg/L

| 序号 | 项目                | III类    |
|----|-------------------|---------|
| 1  | pH (无量纲)          | 6.5~8.5 |
| 2  | 总硬度               | ≤450    |
| 3  | 溶解性总固体            | ≤1000   |
| 4  | 硝酸盐氮              | ≤20.0   |
| 5  | 亚硝酸盐氮             | ≤1.00   |
| 6  | 耗氧量 (高锰酸盐指数)      | ≤3.0    |
| 7  | 氨氮                | ≤0.50   |
| 8  | 挥发性酚类             | ≤0.002  |
| 9  | 总大肠菌群 (CFU/100mL) | ≤3.0    |
| 10 | 菌落总数 (CFU/mL)     | ≤100    |

注：Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>无质量标准

### 1.3.2.4 声环境

评价项目现状为农村区域，周边乡村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类功能区。本项目建设运营后，按照标准中乡村声环境功能的确定：“b）村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”。因此，项目区域执行2类声功能区，场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，周边村庄声环境质量仍按乡村地区执行1类标准。具体标准限值见表 1.3-5。

表 1.3-5 《声环境质量标准》（摘录） 单位：Lep dB(A)

| 声环境功能区类别 | 时段 |    |
|----------|----|----|
|          | 昼间 | 夜间 |
| 1 类      | 55 | 45 |
| 2 类      | 60 | 50 |

### 1.3.2.5 土壤环境

项目区域土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值，有效磷、全氮无质量标准值，只记录监测值，标准限值详见表 1.3-6。

表 1.3-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物项目 | pH≤5.5 |       | 5.5<pH≤6.5 |       | 6.5<pH≤7.5 |       | pH>7.5 |       |      |
|----|-------|--------|-------|------------|-------|------------|-------|--------|-------|------|
|    |       | 风险筛选值  | 风险管制值 | 风险筛选值      | 风险管制值 | 风险筛选值      | 风险管制值 | 风险筛选值  | 风险管制值 |      |
| 1  | 镉     | 水田     | 0.3   | 1.5        | 0.4   | 2.0        | 0.6   | 3.0    | 0.8   | 4.0  |
|    |       | 其他     | 0.3   |            | 0.3   |            | 0.3   |        |       |      |
| 2  | 汞     | 水田     | 0.5   | 2.0        | 0.5   | 2.5        | 0.6   | 4.0    | 1.0   | 6.0  |
|    |       | 其他     | 1.3   |            | 1.8   |            | 2.4   |        | 3.4   |      |
| 3  | 砷     | 水田     | 30    | 200        | 30    | 150        | 25    | 120    | 20    | 100  |
|    |       | 其他     | 40    |            | 40    |            | 30    |        | 25    |      |
| 4  | 铅     | 水田     | 80    | 400        | 100   | 500        | 140   | 700    | 240   | 1000 |
|    |       | 其他     | 70    |            | 90    |            | 120   |        | 170   |      |
| 5  | 铬     | 水田     | 250   | 800        | 250   | 850        | 300   | 1000   | 350   | 1300 |
|    |       | 其他     | 150   |            | 150   |            | 200   |        | 250   |      |
| 6  | 铜     | 果园     | 150   | -          | 150   | -          | 200   | -      | 200   | -    |
|    |       | 其他     | 50    | -          | 50    | -          | 100   | -      | 100   | -    |
| 7  | 镍     | 60     | -     | 70         | -     | 100        | -     | 190    | -     |      |
| 8  | 锌     | 200    | -     | 200        | -     | 250        | -     | 300    | -     |      |

## 1.3.3 排放标准

### 1.3.3.1 大气污染物

项目营运期臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 7“集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准”，氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准；项目食堂设置 2 个灶头，灶头数<3，食

堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）‘小型’的排放限值。详见表 1.3-7~1.3-8 所示。

**表 1.3-7 项目运营期大气污染物排放标准**

| 污染物  | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率 (kg/h) 排气筒高度 15m | 无组织排放监控浓度限值(周界外浓度最高点) (mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                             |
|------|-------------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| 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                                       |                                  |
| 臭气浓度 | /                             | /                         | 70 (无量纲)                                   | 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)     |

**表 1.3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（摘要）**

| 规模                            | 小型          |
|-------------------------------|-------------|
| 基准灶头                          | ≥1,<3       |
| 对应灶头总功率 10 <sup>3</sup> J/h   | ≥1.67,<5.00 |
| 对应排气罩面总投影面积 (m <sup>2</sup> ) | ≥1.1,<3.3   |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0         |
| 净化设施最低去除率 (%)                 | 60          |

### 1.3.3.2 水污染物

(1) 项目场区内雨污分流，产生的废水分为两类：养殖废水和生活污水。项目采取干清粪工艺进行清粪，项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，不外排，因此不执行排放标准。根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号），粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）要求，见表 1.3-9；

**表 1.3-9 畜禽粪便无害化处理技术规范液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求**

| 项目     | 卫生学要求  |
|--------|--|
| 蛔虫卵    | 死亡率≥95%  |
| 钩虫卵    | 在使用粪液中不应检出活的钩虫卵  |
| 粪大肠菌群数 | 常温沼气发酵≤10 <sup>5</sup> 个/L，高温沼气发酵≤100 个/L                                    |
| 蚊子、苍蝇  | 粪液中不应有蚊蝇幼虫，池的周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇   |
| 沼气池粪渣  | 达到“蛔虫卵：死亡率≥95%；粪大肠菌群数：≤10 <sup>5</sup> 个/kg；苍蝇：堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇”要求后方可用作农肥 |

(2) 项目废水排水量执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中集约化畜禽养殖场干清粪工艺最高允许排水量标准,具体标准限值见表 1.3-10。

**表 1.3-10 集约化畜禽养殖场干清粪工艺最高允许排水量一览表**

| 种类  | 鸡[m <sup>3</sup> /(千只·d)] |     |
|-----|---------------------------|-----|
|     | 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。

### 1.3.3.3 噪声

运营期,项目四周场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,见表1.3-11。

**表 1.3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)**

| 边界外声环境功能区类别 | 时段 |    |
|-------------|----|----|
|             | 昼间 | 夜间 |
| 2类          | 60 | 50 |

### 1.3.3.4 固体废弃物

(1) 根据广西壮族自治区生态环境厅 2022 年 5 月 27 日《关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复》:根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定,《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据,养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》,不属于危险废物;同时根据《动物防疫废物管理条例》,动物防疫废物不属于动物防疫废物,也不应当按照动物防疫废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求,该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理,具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。本项目动物防疫废物暂存在动物防疫废物暂存间,定期委托有动物防疫废物处理资质的单位处理,不乱丢乱弃。

(2) 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)“表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准”、《粪便无害化卫生标准》(GB7959-2012)中表 2 标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)中相关规定要求。

(3) 项目病死鸡处理执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求。

(4) 其它固体废物处置按其性质执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标

准》（GB 18599-2020）的相关规定。

表 1.3-12 《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

| 序号 | 控制项目   | 标准值                  |
|----|--------|----------------------|
| 1  | 蛔虫卵    | 死亡率 $\geq 95\%$      |
| 2  | 粪大肠菌群数 | $\leq 10^5$ 个/kg     |
| 3  | 苍蝇     | 堆场周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的苍蝇。 |

## 1.4 评价时段

本次评价时段分施工期及营运期两个时段。

## 1.5 环境影响因子识别与筛选

### 1.5.1 环境影响因子识别

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 1.5-1~表 1.5-2 所示。

表 1.5-1 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 <sub>x</sub> 、CO                   | 施工场地           | 轻度~中度 | 面源污染 |
|     | 废水   | 施工人员生活污水  | COD <sub>Cr</sub> 、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、鸡粪收集间、污水处理站 | 中度    | 面源污染 |
|     |      | 食堂        | 油烟废气                                      | 食堂             | 轻度    | 点源污染 |
|     |      | 备用柴油发电机   | 柴油发电机废气                                   | 备用柴油发电机房       | 轻度    | 点源污染 |
|     | 废水   | 养殖废水、生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> | 养殖区、生活区        | 轻度    | 点源污染 |

| 阶段 | 种类 | 来源    | 主要成分          | 排放位置       | 污染程度 | 污染特点 |
|----|----|-------|---------------|------------|------|------|
|    | 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、防疫废物等 | 养殖区        | 中度   | 点源污染 |
|    |    | 污水处理站 | 污泥            | 污水处理站      | 轻度   | 点源污染 |

表 1.5-2 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、防疫废物、污泥、生活垃圾等 | 周围环境  | √    |     | √  |    | √    |    |

由表 1.5-1~表 1.5-2 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。

## 1.5.2 评价因子

根据项目的污染物排放特征和周围的情况，本评价对项目评价因子的筛选结果详见表 1.5-3。

表 1.5-3 评价内容与评价因子一览表

| 环境因素 | 现状评价因子  | 预测评价因子                           |
|------|---|----------------------------------|
| 大气环境 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、臭氧、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度 | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> |

| 环境因素  | 现状评价因子  | 预测评价因子                         |
|-------|---|--------------------------------|
| 地表水环境 | 水温、pH 值、色度、溶解氧、化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群共 12 项。   | 化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )、氨氮  |
| 地下水环境 | pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量 (高锰酸盐指数)、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、挥发性酚类、总大肠菌群、菌落总数、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 共 18 项。 | 耗氧量 (高锰酸盐指数)、氨氮                |
| 声环境   | 等效连续 A 声级   | 等效连续 A 声级                      |
| 固体废物  | 病死鸡只、鸡粪、防疫废物、 <u>污泥</u> 、生活垃圾等  | 病死鸡只、鸡粪、防疫废物、 <u>污泥</u> 、生活垃圾等 |
| 土壤环境  | pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、有效磷、全氮   | --                             |
| 环境风险  | --  | 环境风险分析并提出相应的风险防范措施             |
| 生态环境  | 动植物种类及分布、土地利用等一般性生态环境现状调查   | 一般性的生态环境影响分析                   |

## 1.6 评价工作等级

### 1.6.1 大气环境

#### 1.6.1.1 大气导则的相关规定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)对确定环境影响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。”其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 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。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如果污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ )。

大气环境评价工作等级判据见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1 环境空气评价工作等级判据

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

### 1.6.1.2 项目大气评价等级的确定

#### (1) 污染源及估算参数

项目大气污染物无组织废气排放源强见表 1.6-2，估算模型参数见 1.6-3。

表 1.6-2 项目无组织排放污染物面源参数一览表

| 污染源名称              | 面源中心坐标        |              | 海拔<br>(m) | 矩形面源      |           |             | 污染物              | 排放速率(kg/h) |
|--------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------------|------------|
|                    | 经度            | 纬度           |           | 长度<br>(m) | 宽度<br>(m) | 有效高度<br>(m) |                  |            |
| 养殖区(含 5 栋鸡舍、鸡粪收集间) | 110°12'24.17" | 22°43'33.03" | 114       | 155       | 219       | 7           | NH <sub>3</sub>  | 0.1388     |
|                    |               |              |           |           |           |             | H <sub>2</sub> S | 0.0052     |

表 1.6-3 估算模型参数一览表

| 参数        |            | 取值   |
|-----------|------------|------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 农村   |
|           | 人口数(城市人口数) | /    |
| 最高环境温度/°C |            | 38.3 |
| 最低环境温度/°C |            | -0.2 |
| 土地利用类型    |            | 落叶林  |
| 区域湿度条件    |            | 湿度气候 |
| 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 | 考虑海岸线熏烟    | 否    |
|           | 海岸线距离/km   | /    |
|           | 海岸线方向/°    | /    |

## (2) 估算结果

本项目正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果见表 1.6-4。

表 1.6-4 主要污染源估算模型计算结果表

| 序号 | 污染源                 | 污染因子                 | 排放方式 | $C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $P_i$ (%) | 最大落地浓度距离 (m) |
|----|---------------------|----------------------|------|---|-----------|--------------|
| 1. | 养殖区 (含 5 栋鸡舍、鸡粪收集间) | $\text{NH}_3$        | 无组织  | 14.135                                  | 7.07      | 128          |
|    |                     | $\text{H}_2\text{S}$ |      | 0.529                                   | 5.29      |              |

根据表 1.6-4 的估算模型预测结果，项目最大浓度占标率为 7.07%，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， $1\% \leq P_{\max} = 7.07\% < 10\%$ ，项目大气环境影响评价等级为**二级**。

## 1.6.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，地表水环境影响评价等级决定于污水排放量、废水排放方式及水污染物当量数。地面水环境影响评价分级判据见表 1.6-5。

表 1.6-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 |   |
|------|------|---|
|      | 排放方式 | 废水排放量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{d}$ )；水污染物当量数 $W$ (量纲一) |
| 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 | —   |

项目运营期主要废水为养殖废水和生活污水，项目养殖废水、生活污水经处理后，全部用于林地消纳地施肥，不排放到外环境。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中规定，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。因此，本次评价主要针对项目区废水的处理工艺、废水零排放的可靠性及合理性进行分析。

## 1.6.3 地下水环境

### (1) 建设项目的分类

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，根据附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，“B 农、林、

牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、养殖小区”报告书的地下水环境影响评价项目类别为III类，确定本项目的地下水环境影响评价项目类别划分为III类。

### (2) 建设项目场地的地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.6-6。

表 1.6-6 地下水环境敏感程度分级表

| 分级  | 项目场地的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 |
| 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名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据项目地下水评价范围，走访项目周边村庄（如燕子坡村、杨梅塘村、盆塘基村等），周边村庄村民均饮用自来水，该自来水由北流市新圩自来水供应有限责任公司供应，水源来自六洋水库，以及项目评价范围内不属于集中式地下水饮用水源保护区准保护区以及特殊地下水资源保护区，不属于集中式地下水饮用水源保护区准保护区以外的补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区，同时，不存在分散式饮用水水源地，因此，项目地下水评价范围内地下水环境敏感程度为不敏感。

### (3) 评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.6-7。

表 1.6-7 评价工作等级分级表

| 项目类别<br>环境敏感程度 | I类 | II类 | III类 |
|----------------|----|-----|------|
| 敏感             | 一  | 一   | 二    |
| 较敏感            | 一  | 二   | 三    |
| 不敏感            | 二  | 三   | 三    |

本项目场地地下水敏感程度为不敏感，项目为 III 类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011），确定地下水评价工作等级确定为三级。

## 1.6.4 声环境

### (1) 环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定及评价等级的划分，声环境影响评价工作等级的划分依据见表 1.6-8。

表 1.6-8 声环境评价等级划分依据

| 评价等级 | 划分依据                                  |  |               |
|------|---------------------------------------|--|---------------|
|      | 建设项目所在区域的声环境功能区类别                     | 建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度                             | 受建设项目影响人口的数量  |
| 一级   | GB3096 规定的 0 类区, 或对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标 | 建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 5dB (A) 以上(不含 5dB(A))      | 受噪声影响人口数量显著增多 |
| 二级   | GB3096 规定的 1 类、2 类区                   | 建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB(A)-5dB(A) 以上(含 5dB(A)) | 受噪声影响人口数量增加较多 |
| 三级   | GB3096 规定的 3 类、4 类区                   | 建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB (A) 以下(不含 3dB(A))      | 受噪声影响人口数量变化不大 |

### (2) 评价等级确定

项目声环境评价等级确定见表 1.6-9，本项目声环境影响评价等级为二级。

表 1.6-9 声环境评价等级确定

| 要素        | 项目情况                             | 评价等级 |
|-----------|----------------------------------|------|
| 声环境功能区类别  | 项目所在地属 GB3096 规定 1、2 类区          | 二级   |
| 声环境质量变化程度 | 建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A) |      |
| 受影响人口的数量  | 受噪声影响人口数量变化不大                    |      |

## 1.6.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则-生态环境》（HJ 19-2022）中第 6.1.2 条：按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

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

项目占地面积约 0.02km<sup>2</sup>，项目占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态敏感区，同时，本项目属于水污染影响型，不属于水文要素影响型，因此，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），确定项目生态环境影响评价等级为三级。

### 1.6.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 III 类建设项目；项目用地面积约为 2.38hm<sup>2</sup>，属于建设项目占地规模的小型（≤5hm<sup>2</sup>）。建设项目所在周边的土壤环境敏感程度划分和评价等级划分表详见表 1.6-10 和表 1.6-11 所示。

表 1.6-10 评价工作等级分级表

| 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、饮用水源地或是居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤敏感目标的 |
| 较敏感  | 建设项目周边存在其他土壤敏感目标的                                  |
| 不敏感  | 其他情况   |

表 1.6-11 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>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。

根据现场踏勘，本项目场界周边 50m 范围内有居民区，因此，项目敏感程度属于敏感。

由表 1.6-11 可知：项目属于污染影响型的 III 类，所在区域为敏感，占地面积为小型，土壤评价工作等级为三级。

### 1.6.7 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于风险评价等级的判定依据，项目  $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势直接判定为 I，确定本次风险评价的评价等级为简单分析。评价工作等级划分见表 1.6-12。

表 1.6-12 环境风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>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。

综上所述，项目环境影响评价等级划分汇总见表 1.6-13。

表 1.6-13 项目评价工作等级划分表

| 评价内容  | 工作等级 | 判据   | 建设项目情况  |
|-------|------|--|---|
| 环境空气  | 二级   | 依据 HJ 2.2-2018, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ , 评价等级为二级。        | 最大占标率 $1\% \leq P_{\max} = 7.07\% < 10\%$   |
| 地表水环境 | 三级 B | 依据 HJ 2.3-2018, 污水排放量；<br>排放方式。                              | 项目废水经处理后综合利用，不外排。   |
| 地下水环境 | 三级   | 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价工作等级划分。                    | 项目属 III 类建设项目，所在地为不敏感。  |
| 声环境   | 二级   | 根据 HJ2.4-2021, 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的“声环境功能区 1、2 类地区”。    | 项目选址位于 1、2 类声环境功能区  |
| 生态环境  | 三级   | 依据 HJ19-2022 中第 6.1.2 条：除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级。 | 项目用地面积 0.02km <sup>2</sup> ，项目占地范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态敏感区，同时，本项目属于水污染影响型。 |
| 土壤    | 三级   | 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）评价工作等级划分                 | 项目场区占地规模为小型，项目所在地的土壤环境敏感程度为敏感   |
| 环境风险  | 简单分析 | 依据 HJ 169-2018, 危险物质数量与临界量比值、环境风险潜势。                         | 项目不涉及重大危险源。环境风险潜势为 I。   |

## 1.7 评价范围

项目各环境要素评价范围详见表 1.7-1 所示。

表 1.7-1 评价范围一览表

| 评价对象  | 评价范围   |
|-------|--|
| 环境空气  | 项目场址为中心区域，取边长为 5km 的矩形范围。  |
| 地表水环境 | 废水不外排，不设置地表水环境评价范围   |
| 地下水环境 | 项目所在区域同一水文地质单元，项目地下水评价范围为：上游场界西北面约 1000m，场界东北面至白鸠江，场界东南面至南流江（基准排泄面为南流江），场界西南面约 1000m，共计 11.06km <sup>2</sup> 。 |
| 声环境   | 项目场界外 200m 范围  |
| 生态环境  | 项目场区及场界周边外延 300m 范围，以及尾水施肥消纳林地范围   |
| 土壤环境  | 项目场区及场界外 50m 范围，以及尾水施肥消纳林地范围   |
| 环境风险  | 简单分析，不设置评价范围   |

## 1.8 评价内容及评价重点

### 1.8.1 评价内容

根据项目特点，本项目评价内容包括：建设项目工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、污染防治措施技术及经济可行性分析、环境经济损益分析、环境管理与监测计划、评价结论等。

### 1.8.2 评价重点

根据项目的工程特点和附近环境特征，确定本项目评价重点为：运营期大气环境影响分析、声环境影响分析、地下水环境影响分析、环境风险影响分析及污染防治措施可行性分析。

## 1.9 环境保护目标

根据项目现场调查，项目评价范围内无集中式饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜点和文物古迹保护单位。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 1.9-1~1.9-3 所示，以及附图 2：

表 1.9-1 环境空气保护敏感目标基本情况一览表

| 序号 | 名称                 | 坐标            |              | 保护对象<br>(人群) | 保护内<br>容  | 环境功<br>能区   | 相对场<br>址方位 | 相对场界距<br>离/m | 饮用水源   |
|----|--------------------|---------------|--------------|--------------|---|-------------|------------|--------------|--|
|    |                    | 东经            | 北纬           |              |   |             |            |              |  |
| 1  | 杨梅塘村               | 110°12'39.62" | 22°43'23.72" | 228 人        | 环境空<br>气达<br>《环境<br>空气质<br>量标<br>准》中<br>过渡阶<br>段的二<br>级标准 | 二<br>类<br>区 | 东面         | 495          | 自来水，由<br>北流市新圩<br>自来水供应<br>有限责任公司<br>供应，水源<br>来自六洋<br>水库 |
| 2  | 大湾塘村               | 110°13'2.71"  | 22°43'31.56" | 156 人        |   |             |            | 1123         |  |
| 3  | 玉林职业技术学院           | 110°12'42.17" | 22°43'13.40" | 2250 人       |   |             | 东南<br>面    | 711          |  |
| 4  | 石仁塘村               | 110°13'34.08" | 22°43'14.56" | 174 人        |   |             |            | 2097         |  |
| 5  | 案台岭村               | 110°13'48.50" | 22°43'2.32"  | 63 人         |   |             |            | 2584         |  |
| 6  | 石古塘村               | 110°13'32.67" | 22°43'5.81"  | 192 人        |   |             |            | 2112         |  |
| 7  | 叶屋村                | 110°13'26.33" | 22°42'49.67" | 31 人         |   |             |            | 2160         |  |
| 8  | 盆塘基村               | 110°12'35.19" | 22°43'3.88"  | 204 人        |   |             |            | 800          |  |
| 9  | 良村岭村               | 110°12'38.28" | 22°42'45.19" | 180 人        |   |             |            | 1360         |  |
| 10 | 榕根村                | 110°12'34.11" | 22°42'44.11" | 341 人        |   |             |            | 1354         |  |
| 11 | 岭肚村                | 110°12'49.02" | 22°42'32.06" | 208 人        |   |             |            | 1852         |  |
| 12 | 泉口村                | 110°13'5.17"  | 22°42'32.91" | 215 人        |   |             |            | 2055         |  |
| 13 | 泉塘村                | 110°13'13.20" | 22°42'34.53" | 86 人         |   |             |            | 2170         |  |
| 14 | 石坡村                | 110°13'16.73" | 22°42'28.58" | 143 人        |   |             |            | 2367         |  |
| 15 | 玉林市公安局执法办案<br>管理中心 | 110°13'28.62" | 22°42'34.61" | 1682 人       |   |             |            | 2487         |  |
| 16 | 黄泥塘村               | 110°13'27.93" | 22°42'20.32" | 127 人        |   |             |            | 2779         |  |
| 17 | 旺垌村                | 110°12'56.68" | 22°42'21.59" | 219 人        |   |             |            | 2225         |  |
| 18 | 燕子坡村               | 110°12'22.40" | 22°43'26.67" | 93 人         |   |             |            | 南面           |  |

|    |      |               |              |        |  |  |  |  |      |      |
|----|------|---------------|--------------|--------|--|--|--|--|------|------|
| 19 | 石惹村  | 110°12'20.26" | 22°42'29.95" | 207 人  |  |  |  |  | 1737 |      |
| 20 | 排楼坡村 | 110°12'30.53" | 22°42'18.29" | 282 人  |  |  |  |  | 2116 |      |
| 21 | 李屋村  | 110°11'2.16"  | 22°42'23.47" | 106 人  |  |  |  |  | 西南面  | 2990 |
| 22 | 余屋村  | 110°11'0.05"  | 22°42'36.06" | 94 人   |  |  |  |  |      | 2791 |
| 23 | 黄膳冲村 | 110°11'40.66" | 22°43'30.65" | 123 人  |  |  |  |  | 西面   | 1088 |
| 24 | 楼肚村  | 110°11'4.08"  | 22°43'30.23" | 45 人   |  |  |  |  |      | 2129 |
| 25 | 曾屋村  | 110°10'54.81" | 22°43'34.86" | 62 人   |  |  |  |  |      | 2393 |
| 26 | 新屋村  | 110°11'4.39"  | 22°43'44.29" | 58 人   |  |  |  |  | 西北面  | 2154 |
| 27 | 六厚村  | 110°11'2.07"  | 22°44'33.96" | 224 人  |  |  |  |  |      | 2869 |
| 28 | 大寨村  | 110°11'36.53" | 22°44'30.56" | 453 人  |  |  |  |  |      | 2128 |
| 29 | 罗样村  | 110°11'50.74" | 22°44'37.66" | 507 人  |  |  |  |  | 北面   | 2103 |
| 30 | 鸡寨村  | 110°12'16.85" | 22°44'30.56" | 321 人  |  |  |  |  |      | 1723 |
| 31 | 黄膳垌村 | 110°12'46.65" | 22°43'47.61" | 152 人  |  |  |  |  | 东北面  | 764  |
| 32 | 荔枝山村 | 110°13'0.24"  | 22°44'3.52"  | 340 人  |  |  |  |  |      | 1372 |
| 33 | 宋村   | 110°12'42.09" | 22°44'20.13" | 528 人  |  |  |  |  |      | 1517 |
| 34 | 梁屋村  | 110°13'8.12"  | 22°44'28.78" | 181 人  |  |  |  |  |      | 2094 |
| 35 | 旺晚坡村 | 110°13'12.26" | 22°43'47.68" | 106 人  |  |  |  |  |      | 1427 |
| 36 | 岭背村  | 110°13'24.46" | 22°43'43.28" | 325 人  |  |  |  |  |      | 1742 |
| 37 | 新圩镇  | 110°13'28.01" | 22°44'19.43" | 1258 人 |  |  |  |  |      | 2285 |
| 38 | 保门桥村 | 110°13'27.09" | 22°44'39.21" | 264 人  |  |  |  |  |      | 2687 |

注：1、环境保护目标坐标取距离场界最近点位位置，以经纬度坐标表示；  
 2.保护对象方位相对场区中心点而言，距离为敏感点与企业用地红线场界的距离。

表 1.9-2 声环境保护目标基本情况一览表

| 序号 | 声环境保护目标名称 | 坐标            |              | 距场界最近距离/m | 方位 | 执行标准                               | 情况说明   |
|----|-----------|---------------|--------------|-----------|----|------------------------------------|--|
|    |           | 东经            | 北纬           |           |    |                                    |  |
| 1  | 燕子坡村      | 110°12'22.40" | 22°43'26.67" | 8         | 南面 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)<br>1类标准 | 居民楼为砖混结构，楼层基本为 2~3 层，独栋建筑物，周边环境主要为高铁线路、桉树林地。 |

表 1.9-3 其他环境要素保护敏感目标基本情况一览表

| 保护类别  | 敏感目标名称               | 相对方位距离 | 规模 | 规划功能 | 保护级别   |
|-------|----------------------|--------|----|------|--|
| 地表水环境 | 项目评价范围内无地表水饮用水水源地保护区 |        |    |      | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) IV类标准           |
| 地下水环境 | 项目评价范围内的水文地质单元       |        |    |      | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-2017) III类标准         |
| 土壤环境  | 项目场区内土壤              |        |    |      | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》<br>(GB15418-2018) |
|       | 项目林地消纳地              |        |    |      |  |

## 2 建设项目工程分析

### 2.1 现有项目概况

#### 2.1.1 现有项目介绍

广西北流市茶山养殖有限公司成立于 2011 年 6 月，位于北流市新圩镇白鸪江村燕子坡，于 2008 年 5 月 1 日租用北流市新圩镇白鸪江村燕子坡集体山地燕子坡红砖厂山地，用于建设蛋鸡养殖场。根据北流市新圩镇人民政府于 2020 年 9 月 21 号签发给现有项目场地设施农业用地面积为 23830m<sup>2</sup>（详见附件 5）。

截止至今，现有项目办理的环评手续情况：仅于 2015 年 12 月编制了《玉林北流 5 万羽蛋鸡养殖生产线扩建项目》环境影响登记表，并提交给玉东新区环境保护局审批，于 2015 年 12 月 31 日取得玉东新区环境保护局同意项目建设（详见附件 7）。

建设单位于 2020 年 3 月 8 日首次填报固定污染源排污登记，登记编号为 914509005768283616001X，有效期限为 2020 年 3 月 8 日至 2025 年 3 月 7 日（详见附件 8-1）；于 2025 年 2 月 18 日对固定污染源排污登记进行了延续，有效期限为 2025 年 3 月 8 日至 2030 年 3 月 7 日（详见附件 8-2）。由于本项目排污许可管理类别属于排污登记管理，因此，不需要填报排污许可执行报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），编制环境影响报告书（表）的建设项目由建设单位实施环境保护设施竣工验收，登记表不需进行验收，因此，现有项目登记表不需要办理验收手续。

#### 2.1.2 现有项目基本情况

**现有项目名称：**玉林北流 5 万羽蛋鸡养殖生产线扩建项目

**建设单位：**广西北流市茶山养殖有限公司

**行业类别及代码：**鸡的饲养（A0321）

**建设地点：**北流市新圩镇白鸪江村燕子坡

**投资规模：**总投资 600 万元。

**建设规模及内容：**现有项目租赁北流市新圩镇白鸪江村燕子坡集体山地燕子坡红砖厂山地的面积约为 23830m<sup>2</sup>（35.75 亩），建设 1 栋自动化鸡舍（其建设面积 1425m<sup>2</sup>）、1 间 225m<sup>2</sup> 的鸡粪收集间、1 间 50m<sup>2</sup> 的蛋库，年养蛋鸡 5 万羽，年提供优质鸡蛋约 0.07

万吨（约 1528.51 万枚鸡蛋）的规模。

**组织定员及工作制度：**现有项目职工共有 5 人，均不安排住场，全年 365 天均营业，每天工作 8 小时。

### 2.1.3 现有项目主要建设内容

根据建设单位提供的资料，现有项目主要建设 1 栋鸡舍，配套 1 间蛋库等设施。现有项目组成见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有项目组成一览表

| 工程分类 | 工程名称  | 建设内容和规模   |
|------|-------|---|
| 主体工程 | 蛋鸡舍   | 建设 1 栋单层轻钢结构的蛋鸡舍，层高为 7m，建筑面积约 1425m <sup>2</sup> ，同时配备有鸡笼、自动喂料机、饮水系统、风机、湿帘降温设备 etc。       |
| 辅助工程 | 鸡粪收集间 | 1 间，位于场区东南面，建筑面积约 225m <sup>2</sup> ，鸡舍内鸡粪日产日清，由输送带自动输送至收集间内，便于后续装车运输，鸡粪日产日清，暂存时间不超过 1 天。 |
|      | 检疫室   | 项目防疫工作均委托专业公司进行，本项目仅暂存常规的疫苗药物。  |
|      | 集中料塔  | 鸡舍一侧设置 1 个，容积约 25m <sup>3</sup>   |
| 仓储工程 | 蛋库    | 1 间，位于场区西南面，建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放鸡蛋、包装鸡蛋等  |
| 公用工程 | 供水工程  | 生产及生活使用自来水，由当地自来水水厂供给。  |
|      | 排水工程  | 采用雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理后，作为周边林地施肥用水，而养殖废水排入收集池中，直接运至果园地施肥。                                 |
|      | 供电工程  | 由市政电网提供   |
|      | 通风工程  | 设置抽风换气、水帘降温等  |
| 环保工程 | 废气    | 恶臭：通排风系统、消毒措施等  |
|      | 废水    | 项目生活污水经三级化粪池预处理后，作为周边林地施肥用水，而养殖废水排入收集池中，直接运至果园地施肥。  |
|      | 固体废物  | 鸡粪收集间 1 间，位于场区东南面，建筑面积约 225m <sup>2</sup> 。   |

### 2.1.4 现有项目产品方案

现有项目外购 105~120 天龄蛋鸡，在现有项目内平均饲养 700 天至淘汰龄后外售，根据建设单位提供的资料，蛋鸡饲养过程存活率为 92-94%，平均产蛋率 90%（每日鸡蛋产量/蛋鸡数量），不合格蛋率 1~1.5%，本次取蛋鸡存活率 94%，不合格蛋率 1% 计算，主产品鸡蛋年产量=5 万×94%×90%×365×99%=1528.51 万枚，副产品淘汰鸡年产量=(5 万×94%)÷(700÷365)=2.45 万羽，现有项目产品方案详见下表。

表 2.1-2 现有项目产品方案一览表

| 序号 | 名称    | 产量           | 备注 |
|----|-------|--------------|----|
| 1  | 蛋鸡存栏量 | 5 万羽         | -  |
| 2  | 鸡蛋    | 1528.51 万枚/a | 外售 |
| 3  | 淘汰蛋鸡  | 2.45 万羽/a    | 外售 |

### 2.1.5 现有项目主要原辅材料及能耗

现有项目主要原辅材料一览表见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目原辅材料及能耗一览表

| 序号 | 类别 | 名称   | 成分/ 内容                       | 年用量                     | 存储位置 | 备注   |
|----|----|------|------------------------------|-------------------------|------|------|
| 1  | 原料 | 蛋鸡   | /                            | 5 万羽                    | 鸡舍   | 外购   |
|    |    | 鸡饲料  | 主要成分为玉米、豆粕、麦麸、               | 10.0t/a                 | 料塔   |      |
| 2  | 辅料 | 防疫用品 | 防疫药品、疫苗、药品的包装鸡舍用针筒等          | 0.01t/a                 | 药品房  |      |
|    |    | 消毒液  | 主要使用消毒威（有效成分为三氯异氰尿酸）、10%聚维酮碘 | 0.2t/a                  | 库房   |      |
|    |    | 石灰   | 氧化钙                          | 0.1t/a                  |      |      |
| 3  | 能耗 | 水    | /                            | 4013.8m <sup>3</sup> /a | /    |      |
|    |    | 电    | /                            | 650 度                   | /    | 市政供电 |

#### 原辅材料理化性质：

(1) **消毒威（氯制剂类）**：主要成分为三氯异氰尿酸粉。性状：本品为白色或类白色粉末，具有次氯酸的刺激性气味。药理作用：本品中有效成分与致病性微生物蛋白质发生强烈氧化作用，破坏磷酸脱氢酶而使其死亡。本品能有效杀灭和抑制多种细菌、病毒、霉菌、真菌、芽孢等病原微生物。对杀灭口蹄疫病毒、水泡病毒、蓝耳病毒、圆环病毒、兔瘟病毒、鹅瘟病毒、马立克病毒、鸡新城疫病毒、传染性法氏囊等病毒及大肠杆菌、沙门氏杆菌、巴氏杆菌、支原体等有良好的效果。用于畜禽栏舍、笼具、车辆、孵房、屠宰场、畜禽体表、种蛋、器械、饮水等消毒。

(2) **聚维酮碘**：聚维酮碘溶液为消毒防腐剂，用于化脓性皮炎、皮肤真菌感染、小面积轻度烧烫伤，也用于小面积皮肤、黏膜创口的消毒。其作用机制是本品接触创面或患处后，能解聚释放出所含碘发挥杀菌作用。特点是对组织刺激性小，适用于皮肤、黏膜感染。作用与用途：为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。本品对皮肤刺激性小，毒性低，作用持久。使用安全、简便。对组

织基本无刺激性，用于皮肤及黏膜消毒，如手术前清洗、手术部位及伤口消毒。聚维酮碘，一般制成 10% 的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。

## 2.1.6 现有项目主要生产设备情况

现有项目主要生产设备情况详见表 2.1-4 所示。

表 2.1-4 项目主要设备一览表

| 设备名称      |        | 单位                        | 数量 | 备注  |                     |
|-----------|--------|---------------------------|----|-----|---------------------|
| 自动化蛋鸡饲养设备 | 笼架系统   | 笼架                        | 组  | 1   | /                   |
|           | 自动喂料系统 | 喂料车及头尾支架                  | 套  | 1   | 喂料行车；头尾支架；平料装置      |
|           |        | Ø8 不锈钢钢丝绳                 | 条  | 2   | 不锈钢钢丝绳              |
|           |        | 横斜向送料装置                   | 套  | 2   | 鸡的用料由送料绞龙将饲料从舍外带入舍内 |
|           |        | 板料塔                       | 套  | 1   | /                   |
|           |        | 料塔称重系统                    | 套  | 1   | /                   |
|           | 供水系统   | 乳头饮水单元                    | 套  | 5   | /                   |
|           |        | 水槽                        | 条  | 5   |                     |
|           | 自动清粪系统 | 纵向输粪头尾架及动力传动装置            | 台  | 1   | 带动输粪带，将鸡粪送至鸡舍尾端     |
|           |        | 纵向输粪托架                    | 组  | 2   | 用于放置鸡粪输送带           |
|           |        | 输粪带 $\delta=1.0\text{mm}$ | 条  | 1   | /                   |
|           |        | 横向带式清粪机                   | 套  | 1   | 通过横向清粪将纵向传出的鸡粪送出鸡舍  |
|           |        | 斜向带式清粪机                   | 台  | 1   | 通过斜向清粪装置，鸡粪运送至密闭罐车  |
|           | 通风降温系统 | 风机                        | 套  | 1   | 鸡舍一侧墙面              |
|           |        | 前端湿帘                      | 组  | 1   | 铝合金框架，含循环水系统        |
|           |        | 侧墙湿帘                      | 组  | 1   |                     |
|           |        | 水帘内保温导板（夏季进风口）            | 套  | 1   | 含防鼠网，单片规格：2000*800  |
|           |        | 联动开启装置                    | 套  | 1   | 手自动一体               |
|           | 自动集蛋系统 | 自动集蛋机                     | 台  | 1   | 将鸡舍内的鸡蛋集中，进行传送或打包   |
|           |        | 蛋带托                       | 个  | 100 | 优质塑料件               |

|      |    |    |   |   |      |
|------|----|----|---|---|------|
| 辅助设备 | 供水 | 水泵 | 台 | 1 | /    |
|      | 排水 | 水泵 | 台 | 1 | 污水输送 |

### 2.1.7 现有项目养殖工艺情况

根据建设单位介绍，现有项目一个完整的蛋鸡养殖更新周期为 104 周，其中产蛋舍养殖 100 周，最后在蛋鸡淘汰后将鸡舍空置 4 周。污染物主要包括蛋舍产生的恶臭、鸡粪和病死鸡等固废。

现有项目蛋鸡养殖过程主要分为两个时段，分别为：蛋鸡产蛋时段（100 周）、蛋鸡空舍时段（4 周），一个完整养殖周期总费时 104 周（约 728 天）。

现有项目蛋鸡养殖工艺及产排污环节见图 2.1-1。

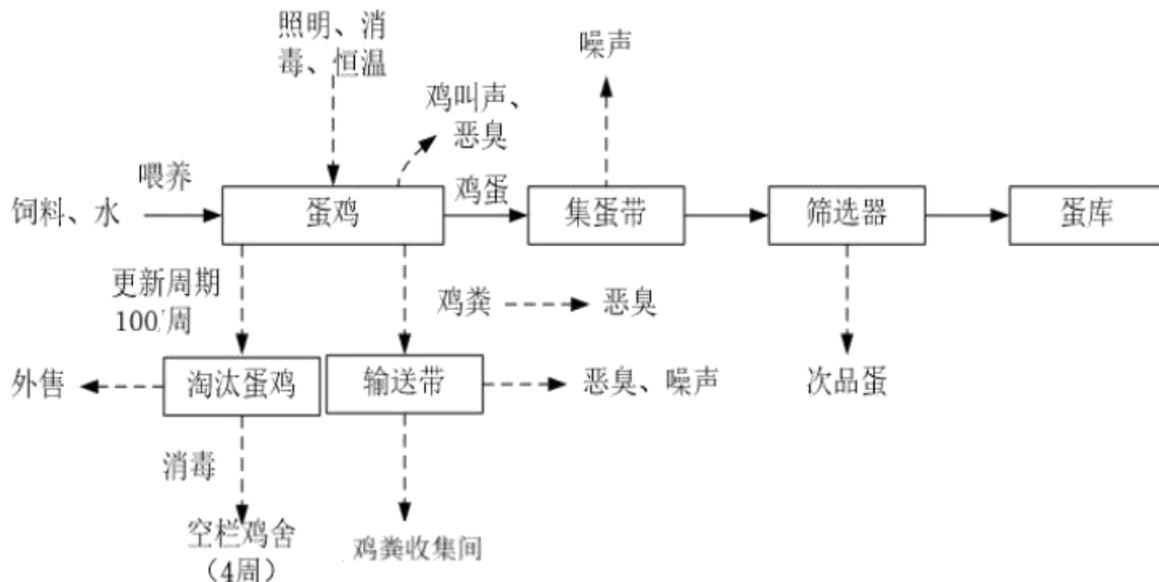


图 2.1-1：现有项目蛋鸡养殖工艺及产排污环节图

#### 工艺流程简述：

蛋鸡的饲养和淘汰：外购 105-120 天龄的蛋鸡，在现有项目蛋鸡内饲养约 700 天至淘汰龄淘汰，饲养过程中蛋鸡存活率为 92-94%，现有项目仅建设 1 栋鸡舍，采用“全进全出”式饲养，即同一栋鸡舍内购入的蛋鸡均为同一日龄，在相同条件下饲养，在同一时间淘汰。蛋鸡在 120 天龄开始产蛋，无固定产蛋周期，平均产蛋率为 90%（每日产蛋数/蛋鸡数），不合格蛋率为 1%到 1.5%。蛋鸡在饲养过程中不用水清洗鸡舍和设备，日常采用人工干扫的方式清扫鸡舍内掉落的饲料和羽毛等，饲料槽采用人工干擦的方式清洁，输粪带采用干刮清洁。当鸡舍内的鸡全部淘汰后立即开始鸡舍清洗消毒工作，鸡笼和设备先用水冲洗，再用消毒剂消毒，然后自然晾干，消毒后空舍 28 天再重新接纳新

鸡群。

①自动饮水：鸡只饮水采用乳头式饮水器，既保持一直供水，又不使水受到污染和洒泼。

②喂料：现有项目不进行饲料加工，鸡舍外部配料塔，饲料由料罐车配送，料罐车负责从饲料原料库向养鸡场料塔输送，最后使用链条式自动喂料机将饲料推送到鸡舍内。鸡舍内喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。

③清粪：现有项目鸡舍采用干清粪工艺，平时鸡舍不进行冲洗，只在整栋鸡全部出栏时冲洗一次，大大降低了粪水产生。现有项目采用传送带式清粪机代替传统的人工清粪，蛋鸡产生的鸡粪落入鸡笼下方的横向清粪带上，每层鸡笼下方均设置一条输粪带，避免上层鸡笼的鸡粪落入下层鸡笼，通过刮粪机将清粪带上的鸡粪刮至鸡粪输送带中，由鸡粪输送带将鸡粪运至鸡粪收集间，日产日清，不在鸡舍暂存。

④鸡蛋表面清洁：鸡舍笼体有倾斜角度，蛋鸡产下的鸡蛋在重力作用下自动滚落至鸡笼前端的集蛋带，鸡蛋通过集蛋带运输至中央集蛋库，集蛋带对接至鸡蛋输蛋带上，鸡蛋首先通过 LED 灯照射，可发现鸡蛋是否有裂纹、异形、黑心和霉变，由人工将不合格的鸡蛋挑出，外售给鸡蛋购买公司统一处置；合格的鸡蛋通过自动清洁工序，采用毛刷清洁鸡蛋表面，然后喷涂上食品级白油防止细菌污染。清洁后的鸡蛋通过包装机自动装入蛋托盒，人工装箱后打包外运。

## 2.1.8 现有项目污染物达标排放情况分析

### 2.1.4.1 废气

#### (1) 废气污染物产排情况

现有项目营运期大气污染物主要为鸡舍、鸡粪收集间产生的恶臭。

畜禽养殖场散发的恶臭气体主要含有三甲胺、氨、硫化氢、粪臭基硫酸、胺、甲硫醇、甲胺、乙烯醇、挥发性有机酸、吡啶、二甲基硫醚等，本次环评考虑NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S为恶臭气体主要污染物，物质理化特征见下：

表 2.1-5 恶臭物质理化特征表

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

现有项目恶臭气体产生情况如下：

动物本身：包括鸡舍内鸡只皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的CO<sub>2</sub>等都会散发出难闻的气味等。

饲料：鸡舍饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，产生吲哚、硫化氢、粪臭基硫酸等使粪有臭味的气体。

鸡粪：鸡舍内粪便中有机物主要包括碳水化合物和含氮化合物，这些有机物在有氧或无氧条件下会发生分解。碳水化合物发生有氧分解时释放热能，主要污染物为CO<sub>2</sub>和水，但在无氧条件下，其分解产物为甲醇、有机酸和各种醇类，这类物质均略带臭味和酸味。含氮化合物在酶的作用下分解成氨基酸，其后在有氧条件下分解为氨、硫酸、乙烯醇、二甲基硫醚、甲胺、硫化氢、三甲胺等恶臭气体，具有腐烂洋葱臭、腐败的蛋臭、鱼臭等特有臭味。

养鸡场散发的气体中含有NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、胺、甲硫醇、挥发性有机酸、吲哚、粪臭素等恶臭物质，污染鸡舍和附近大气环境。根据本项目特点，恶臭气体发生源主要分布于鸡舍，其产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，属无组织排放。

### 1) 鸡舍、鸡粪收集间恶臭

参照下文第2.3.3.1章节废气中NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的产生情况的计算过程中，可得现有项目鸡舍、鸡粪收集间的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生量见下表。

表 2.1-6 现有项目鸡舍、鸡粪收集间恶臭污染物产生量一览表

| 产污点   | NH <sub>3</sub> 产生量(t/a) | H <sub>2</sub> S 产生量(t/a) |
|-------|--------------------------|---------------------------|
| 鸡舍    | 1.1485                   | 0.0287                    |
| 鸡粪收集间 | 0.0671                   | 0.0017                    |

根据建设单位提供的资料，现有项目采取治理措施：

①科学设计日粮，提高饲料利用率：鸡采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。根据试验证明，日粮消化率由85%提高至90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少2%，粪便排泄量就降低20%，可采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲喂养方式减少恶臭的产生。合理使用饲料添加剂：提倡日粮中添加酶

制剂、酸制剂、EM 制剂、丝兰属植物提取物等，除提高鸡生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。根据《家禽环境卫生学》（安立龙，高等出版社）：在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解氨、硫化氢等有害气体，通过试验可得，添加 EM 菌对氨的平均降解率为 75.5%，对硫化氢的降解率为 81.5%。

②鸡粪收集间的鸡粪应及时清运，减少场内暂存时间。

③项目在场区道路两侧、建筑物周围等种植绿色植物，这些植物美化环境，同时，还能很好地吸收氨和硫化氢，可以降低氨和硫化氢的排放。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

综上所述，本次评价项目养殖区的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  综合去除率保守取值分别为 70%和 65%。经计算，现有项目恶臭气体排放情况见表 2.1-7。

表 2.1-7 现有项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产排情况

| 养殖区   | 污染物                  | 产生量 t/a | 拟采取的防治措施   | 排放量(t/a) | 排放形式  |
|-------|----------------------|---------|--|----------|-------|
| 1 栋鸡舍 | $\text{NH}_3$        | 1.1485  | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温， $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 除臭效率分别为70%、65%     | 0.3446   | 无组织排放 |
|       | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0287  |  | 0.0100   |       |
| 鸡粪收集间 | $\text{NH}_3$        | 0.0671  | 鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间， $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 除臭效率分别为70%、65% | 0.0201   |       |
|       | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0017  |  | 0.0006   |       |

## (2) 废气达标情况

建设单位委托广西恒沁检测科技有限公司于2025年11月17日~18日对现有项目场界（上风向1个、下风向3个点位）的无组织排放恶臭气体进行了现场监测，具体监测结果见下表2.1-8，现有鸡舍内部、鸡粪输送带现状情况见现状照片。

表 2.1-8 现有项目废气场界监测结果表

| 采样日期       | 检测点位    | 检测频次 | 检测结果（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ，其中臭气无量纲） |     |    |
|------------|---------|------|---|-----|----|
|            |         |      | 氨   | 硫化氢 | 臭气 |
| 2025.11.17 | 1#（上风向） | 第一次  | 0.03                                      | ND  | 12 |

|         |  |         |      |      |          |
|---------|--|---------|------|------|----------|
|         |  | 第二次     | 0.03 | ND   | 11       |
|         |  | 第三次     | 0.04 | ND   | 12       |
|         |  | 第四次     | 0.04 | ND   | 11       |
|         | 2#（下风向）                                    | 第一次     | 0.08 | ND   | 14       |
|         |  | 第二次     | 0.05 | ND   | 15       |
|         |  | 第三次     | 0.06 | ND   | 15       |
|         |  | 第四次     | 0.06 | ND   | 14       |
|         | 3#（下风向）                                    | 第一次     | 0.07 | ND   | 16       |
|         |  | 第二次     | 0.06 | ND   | 15       |
|         |  | 第三次     | 0.07 | ND   | 14       |
|         |  | 第四次     | 0.06 | ND   | 15       |
|         | 4#（下风向）                                    | 第一次     | 0.06 | ND   | 16       |
|         |  | 第二次     | 0.08 | ND   | 14       |
|         |  | 第三次     | 0.06 | ND   | 16       |
|         |  | 第四次     | 0.07 | ND   | 15       |
|         | 2025.11.18                                 | 1#（上风向） | 第一次  | 0.03 | ND       |
| 第二次     |  |         | 0.04 | ND   | 13       |
| 第三次     |  |         | 0.04 | ND   | 12       |
| 第四次     |  |         | 0.04 | ND   | 11       |
| 2#（下风向） |  | 第一次     | 0.08 | ND   | 17       |
|         |  | 第二次     | 0.06 | ND   | 14       |
|         |  | 第三次     | 0.07 | ND   | 14       |
|         |  | 第四次     | 0.05 | ND   | 15       |
| 3#（下风向） |  | 第一次     | 0.06 | ND   | 16       |
|         |  | 第二次     | 0.07 | ND   | 15       |
|         |  | 第三次     | 0.08 | ND   | 17       |
|         |  | 第四次     | 0.07 | ND   | 15       |
| 4#（下风向） |  | 第一次     | 0.05 | ND   | 14       |
|         |  | 第二次     | 0.07 | ND   | 16       |
|         |  | 第三次     | 0.06 | ND   | 15       |
|         |  | 第四次     | 0.05 | ND   | 15       |
| 执行标准    | 《畜禽养殖业污染物排放标准》<br>(GB18596-2001) 中表 7 标准限值 |         | /    | /    | 70 (无量纲) |

|                      |  |      |      |   |
|----------------------|--|------|------|---|
|                      | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 1 中的二级新扩<br>改建标准 | 1.50 | 0.06 | / |
| 注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。 |  |      |      |   |

由表2.1-8的监测结果可知，现有项目无组织废气监测指标氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新扩改建标准限值，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表7标准限值，因此，项目废气达标排放。



蛋鸡舍内部环境情况

现有项目自动清粪机



### 2.1.4.2 废水

#### (1) 废水污染物产排情况

##### 1) 现有项目用、排水情况

项目生产、生活用水均由当地自来水厂提供，水质、水量及水压均能满足生产、生活用水的要求。现有项目用水量包括鸡饮用水、鸡舍水帘循环补充用水、消毒用水及员工生活用水等。

##### (1) 鸡只饮用水

项目采用自动饮水系统，不会造成洒溅，一方面节约用水，另一方面可以保持鸡舍的相对干燥。根据《家禽粪便学》中的相关数据，同时结合现有项目实际情况，每只鸡平均用水量约为0.2L/d。项目蛋鸡存栏量为5万只，则鸡用水量为10.00m<sup>3</sup>/d（3650.00m<sup>3</sup>/a）。鸡饮用水部分进入鸡的体内进行新陈代谢，另一部分进入鸡粪中，不产生废水。

##### (2) 鸡舍冲洗用水

现有项目仅有1栋鸡舍，建筑面积约1425m<sup>2</sup>，鸡舍日常不冲洗，仅在淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行清洗。现有项目鸡舍每年最多冲洗一次，先使用硬质材料剔除多余鸡

粪等杂质，再采用节水高压水枪进行清洗，用水量较小，鸡舍冲洗用水量按  $0.6\text{m}^3/100\text{m}^2$  计算。则现有项目蛋鸡舍冲洗用水量为  $8.55\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数 0.8，则蛋鸡舍冲洗废水产生量为  $6.84\text{m}^3/\text{a}$ ，经场区内集污池收集后，直接运至自家果林地施肥。

### (3) 水帘用水

鸡舍夏季降温需采用水帘降温系统，降温水帘只在每年5~10月份使用，运行时间为180天，现有项目鸡舍水帘降温用水量为  $2.50\text{m}^3/\text{d}$  ( $450.00\text{m}^3/\text{a}$ )，水帘降温用水90%循环使用，10%挥发损耗，则补充用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $45.00\text{m}^3/\text{a}$ )，循环回用水量为  $2.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $405.00\text{m}^3/\text{a}$ )。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鸡舍及道路消毒用水

现有项目需定期对鸡舍地面、场区道路等区域进行消毒，消毒过程采用高压喷雾播撒。鸡舍及道路消毒用水量为  $0.50\text{m}^3/\text{d}$  ( $182.50\text{m}^3/\text{a}$ )。项目采用雾化消毒系统对鸡舍、道路等区域进行消毒，不会产生消毒废水。

#### ②车辆消毒池用水量

项目车辆消毒池设置在进厂大门处，消毒池用水量为  $1.00\text{m}^3/\text{d}$  ( $365.00\text{m}^3/\text{a}$ )，根据损耗定期补充新鲜水，车辆消毒用水蒸发损耗按 10%计算，则补充新鲜水约为  $0.10\text{m}^3/\text{d}$  ( $36.50\text{m}^3/\text{a}$ )，不会产生消毒废水。

### (5) 生活污水

现有项目职工共有5人，均不安排住场，年工作天数为365d。参照《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额（试行）》并结合实际情况，不住宿员工生活用水量按  $50\text{L}/\text{d}\cdot$  人计，则现有项目生活用水量  $0.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $91.25\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水的产生量按其用水量的80%计，则现有项目生活污水的产生量约为  $0.20\text{m}^3/\text{d}$  ( $73.00\text{m}^3/\text{a}$ )。项目生活污水经三级化粪池处理后，用于树林地施肥，不外排。

现有项目用排水量一览表详见下表2.1-9。

表2.1-9 现有项目用排水量估算一览表 单位m<sup>3</sup>/d

| 序号 | 用水类型      | 用水标准                                 | 用水规模      | 日均用水量(m <sup>3</sup> /d) | 年用水量(m <sup>3</sup> /a) | 日均排水量(m <sup>3</sup> /d) | 年排水量(m <sup>3</sup> /a) |
|----|-----------|--------------------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1  | 鸡只饮用水     | 每只鸡平均用水量约为0.2L/d                     | 蛋鸡存栏量为5万只 | 10.00                    | 3650.00                 | 0                        | 0                       |
| 2  | 鸡舍冲洗用水    | 0.6m <sup>3</sup> /100m <sup>2</sup> | 蛋鸡舍       | 8.55m <sup>3</sup> /次    | 8.55                    | 6.84m <sup>3</sup> /次    | 6.84                    |
| 3  | 水帘降温用水    | 10%补充消耗                              | 90%循环用水   | 0.25                     | 45.00                   | 0                        | 0                       |
| 4  | 鸡舍及道路消毒用水 | /                                    | /         | 0.50                     | 182.50                  | 0                        | 0                       |
| 5  | 车辆消毒池用水量  | 10%补充消耗                              | 90%循环用水量  | 0.10                     | 36.500                  | 0                        | 0                       |
| 6  | 生活用水      | 50L/人·d (不住)                         | 5人        | 0.25                     | 91.25                   | 0.20                     | 73.00                   |
| 合计 |           |                                      |           | 19.65                    | 4013.8                  | 7.04                     | 79.84                   |

## (2) 废水治理情况

目前现有项目废水主要为鸡舍冲洗废水、员工生活污水。蛋鸡舍冲洗废水产生量为6.84m<sup>3</sup>/a，经场区内集污池收集后，直接运至自家果林地施肥，不外排；生活污水经三级化粪池处理后，用于场界树林地施肥，不外排。

### 2.1.4.3 噪声

现有项目营运期噪声主要来自风机、水泵等设备噪声，鸡群叫声产生的噪声等。根据建设单位委托广西正大天成检测技术有限公司于2025年10月14日~2025年10月15日对现有四周场界进行现场噪声监测结果：项目四周场界环境噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

### 2.1.4.4 固体废物

根据建设单位提供的资料，现有项目产生的固体废物主要为鸡粪、病死鸡、饲料残渣、散落羽毛、破损鸡蛋、废包装材料、防疫废物、员工生活垃圾等。

#### (1) 鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表9各类畜禽污染物产生量中的数据可知，蛋鸡粪便产生量为0.13kg/只·d。本项目蛋鸡存栏量为5万

只，则蛋鸡鸡粪产生量为 6.50t/d（2372.50t/a），外售有机肥厂作为原料使用。

### （2）病死鸡

本项目在养殖过程中因各种意外、疾病等原因导致鸡死亡。根据建设单位提供的资料，蛋鸡饲养过程存活率为92-94%，本次取蛋鸡存活率94%，则蛋鸡病死率按6%计。根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》表3中西南地区饲养青年蛋鸡参考体重为 1.3kg/只。项目蛋鸡存栏5万只，则病死鸡产生量为3000只/a（3.90t/a）。

现有项目病死鸡收集后暂存于冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。

### （3）饲料残渣及散落羽毛

根据类比同类工程，饲料残渣及散落羽毛产生系数约为每只鸡0.01kg，项目蛋鸡存栏5万只，则饲料残渣及散落羽毛产生量为0.50t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）“表1一般固体废物分类”，其类别是其他轻工化工废物，代码为 032-001-33，饲料残渣及散落羽毛随鸡粪一同处理，收集后外售给有机肥料厂作为原料使用。

### （4）破损鸡蛋

根据建设单位提供的资料，不合格蛋率 1~1.5%，本次取不合格蛋率为 1%，现有项目年提供优质鸡蛋 1528.51 万枚，则破损鸡蛋产生量为 15.29 万枚/a，单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

### （5）废包装材料

根据建设单位提供的资料，外购辅料的包装情况，本项目废包装材料的产生量为 0.30t/a，属于一般固体废物，统一收集后外售给废品回收站。

### （6）防疫废物

现有项目在进行鸡疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生废包装材料和容器等废物。项目防疫废物产生量约为 0.05t/a。根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

项目动物防疫废物不属于危险废物，但须交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置，禁止随意丢弃。

### (7) 生活垃圾

现有项目职工共有 5 人，均不安排住厂，全年 365 天均营业，不住厂人员产生的生活垃圾以 0.3kg/人·天计，则年产生生活垃圾约 0.55t，收集后及时送至附近生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

综上所述，现有项目固体废物产排情况详见表 2.1-11 所示。

表 2.1-11 现有项目固体废物产排情况分析

| 序号 | 固废名称      | 性质     | 产生量 (t/a)  | 处置方法及排放去向                           |
|----|-----------|--------|------------|-------------------------------------|
| 1  | 鸡粪        | 一般固废   | 2372.50    | 外售给有机肥料厂作为原料                        |
| 2  | 饲料残渣及散落羽毛 | 一般固废   | 0.50       |                                     |
| 3  | 病死鸡       | 一般固废   | 3.90       | 病死鸡暂存于冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |
| 4  | 破损鸡蛋      | 一般固废   | 15.29 万枚/a | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                 |
| 5  | 废包装材料     | 一般固废   | 0.30       | 统一收集后外售给废品回收站                       |
| 6  | 防疫废物      | 一般固废   | 0.05       | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置    |
| 7  | 生活垃圾      | 日常生活垃圾 | 0.55       | 生活垃圾收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。         |

## 2.1.9 现有项目场区投诉情况

根据相关生态环境部门的调查统计，广西北流市茶山养殖有限公司自建设运行至今未收到任何环保投诉。

## 2.1.10 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”措施

### 2.1.10.1 主要环境问题

- (1) 目前现有项目鸡粪传送带为敞开式，导致少量鸡粪遗撒落在传送带的两侧的现象；
- (2) 目前现有项目废水集污沟采用水泥硬化沟渠，沟渠的顶部为敞开式；
- (3) 目前项目鸡粪收集间只是盖有不锈钢顶棚，四面建设 1.5m 高的围墙围挡，以

及现有鸡粪收集间遗留不少堆放的鸡粪，没有做到日产日清；

(4) 目前项目养殖过程中没有喷洒生物除臭剂；

(5) 目前项目采用敞开式的运输车辆运输鸡粪；

(6) 目前项目场区内尚未建设有污水处理系统对养殖废水进行处理，目前鸡舍冲洗废水经废水收集池收集后，未经任何处理后，就直接运至自家果园地施肥，尚未利用完废水，保存在废水收集池中。

(7) 目前项目场区内尚未设置有防疫废物暂存间。

### **2.1.10.2 “以新带老”措施**

(1) 通过本扩建项目建设，项目拟将鸡粪传送带整改为全封闭式，防止降雨（水）进入，并对场区内遗洒落的鸡粪全部清理干净，外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料；

(2) 通过本扩建项目建设，项目将对废水集污沟进行整改，整改为防渗集污管道，全封闭式的，减少恶臭气体对周边环境空气的影响；

(3) 通过本扩建项目建设，项目将对鸡粪收集间进行整改，设置为全封闭式的鸡粪收集间，减少恶臭气体对周边环境空气的影响；并将现有存在鸡粪全部清理干净，外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料；

(4) 通过本扩建项目建设，项目鸡舍、鸡粪收集间、废水处理区安装喷雾装置，定期喷洒生物除臭剂，减少恶臭气体对周边环境空气的影响；

(5) 通过本扩建项目建设，鸡粪通过封闭式鸡粪运输带运输至鸡粪暂存间，全过程鸡粪封闭收集、转运设计，设计防雨措施，做到鸡粪不落地，防止雨污水产生；

(6) 通过本扩建项目建设，项目将建设完善废水处理设施、灌溉设施及应急事故池，养殖废水、生活污水拟通过污水处理站处理后，暂存于尾水暂存池、高位灌溉池，作为项目场界东北面桉树林地的施肥用水，每周浇灌一次，确保场区养殖废水、生活污水不向地表水体直接排放。

(7) 通过本扩建项目建设，项目将在厂区办公区一楼设置 1 间防疫废物暂存间，建筑面积 3m<sup>2</sup>，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 1.0×10<sup>-10</sup>cm/s，且防雨和防晒。

## **2.2 扩建项目概况**

## 2.2.1 项目概况

(1) **项目名称:** 广西北流市茶山养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖场建设项目

(2) **建设单位:** 广西北流市茶山养殖有限公司

(3) **项目代码:** 2510-450981-04-01-435043

(4) **项目性质:** 扩建

(5) **行业类别及代码:** 鸡的饲养 (A0321)

(6) **建设地点:** 北流市新圩镇白鸠江村燕子坡, 场址中心地理坐标为东经 110°12'21.048", 北纬 22°43'30.443"。

(7) **投资规模:** 项目总投资 2000 万元, 其中环保投资 67.00 万元, 占总投资的 3.35%。

(8) **建设规模及内容:** 本扩建项目利用现有养殖场的场地进行鸡舍升级改造, 不增用地, 场地租赁用地面积仍为 23830m<sup>2</sup> (35.75 亩, 均为设施农用地), 本次扩建项目总建筑面积约 9181m<sup>2</sup>, 共需建设 4 栋单层蛋鸡舍 (其中 3 栋蛋鸡舍已建设完成, 还有 1 栋鸡舍尚未建设), 同时建设蛋库、自动喂料系统、通风降温系统、自动集蛋系统、给排水、供电等配套设施。项目建成后, 场区共有 5 栋单层蛋鸡舍, 常年存栏蛋鸡 50 万羽、年提供优质鸡蛋约 0.7 万吨 (约 15285.11 万枚鸡蛋) 的规模。

本项目常年存栏蛋鸡 50 万羽, 折合生猪为 1.67 万头。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019), 本项目养殖规模为大型。

另外, 项目养殖饲料由饲料公司统一提供, 故在场区内不设饲料加工车间。

(9) **场区建设情况:** 目前项目场区内已建设 4 栋单层标准蛋鸡舍 (其中 1 栋为原有项目所建、3 栋为本次扩建项目所建), 已建设 1 栋 800m<sup>2</sup> 的蛋库、1 间 720m<sup>2</sup> 的饲料仓库、1 间 390m<sup>2</sup> 的原料仓库 (存放蛋托、纸箱)、1 间 225m<sup>2</sup> 的鸡粪收集间 (属于原有项目所建)、1 间 264m<sup>2</sup> 的工具房、1 间 196m<sup>2</sup> 的发电机房、1 栋单层 315m<sup>2</sup> 的办公室, 1 栋 2 层 544m<sup>2</sup> 的宿舍楼。目前场区内还有 1 栋 1488m<sup>2</sup> 的单层标准蛋鸡舍尚未建设, 以及配套污水处理系统、应急事故池、尾水暂存池、废水浇灌设施等尚未建设, 项目尚未建设内容的用地需要拆除场区现有 4 栋旧鸡舍, 再进行建设, 预计项目总施工时间约 3 个月。

(10) **场区养殖情况:** 根据建设单位提供的资料, 目前场区蛋鸡养殖规模为 40 万羽。

(11) **组织定员及工作制度:** 项目全厂聘请人员为 25 人, 其中安排 10 人住厂, 全

年 365 天均营业，每天工作 8 小时。

(12) 项目场界四周概况：项目东面为桉树林地，南面约 8m 的燕子坡村，西面为桉树林地和约 51m 也为燕子坡村，北面为桉树林地和荒草地，详见附图 2。

### 2.2.2 产品方案

项目外购 105~120 天龄蛋鸡，在项目场区内平均饲养 700 天至淘汰龄后外售，根据建设单位提供的资料，蛋鸡饲养过程存活率为 92-94%，平均产蛋率 90%（每日鸡蛋产量/蛋鸡数量），不合格蛋率 1~1.5%，本次取蛋鸡存活率 94%，不合格蛋率 1% 计算，主产品鸡蛋年产量=50 万×94%×90%×365×99%=15285.11 万枚，副产品淘汰鸡年产量=(50 万×94%)÷(700÷365)=24.51 万羽，项目产品方案详见下表。

表 2.2-1 项目产品方案一览表

| 序号 | 名称    | 产量            | 备注 |
|----|-------|---------------|----|
| 1  | 蛋鸡存栏量 | 50 万羽         | -  |
| 2  | 鸡蛋    | 15285.11 万枚/a | 外售 |
| 3  | 淘汰蛋鸡  | 24.51 万羽/a    | 外售 |

项目鸡蛋符合《食品安全国家标准 蛋与蛋制品》（GB 2749-2015）；淘汰蛋鸡符合《中华人民共和国食品卫生法》标准。

### 2.2.3 主要建设内容

项目主要建设鸡舍，配套建设蛋库、饲养员宿舍、办公用房等设施。项目组成见表 2.2-2。

表 2.2-2 工程组成一览表

| 工程分类 | 工程名称  | 现有项目建设内容和规模   | 扩建项目建设内容和规模   | 备注            |
|------|-------|---|---|---------------|
| 主体工程 | 蛋鸡舍   | 建设 1 栋单层轻钢结构的蛋鸡舍，层高为 7m，建筑面积约 1425m <sup>2</sup> ，同时配备有鸡笼、自动喂料机、饮水系统、风机、湿帘降温设备设备等。            | 共建设 4 栋单层轻钢结构的鸡舍，层高为 7m，4 栋蛋鸡舍总建筑面积约 5952m <sup>2</sup> （每栋面积均为 1488m <sup>2</sup> ），同时配备有鸡笼、自动喂料机、饮水系统、风机、湿帘降温设备设备等。 | 还有 1 栋蛋鸡舍尚未建设 |
| 辅助工程 | 鸡粪收集间 | 1 间，位于场区东南面，建筑面积约 225m <sup>2</sup> ，敞开式，鸡舍内鸡粪日产日清，由输送带自动输送至收集间内，便于后续装车运输，鸡粪日产日清，暂存时间不超过 1 天。 | 项目将会对鸡粪收集间进行整改，设置为全封闭式的鸡粪收集间  | /             |

| 工程分类 | 工程名称  | 现有项目建设内容和规模   | 扩建项目建设内容和规模  | 备注   |
|------|-------|---|--|------|
|      | 车辆消毒室 | 在现有项目道路进出口南侧设有车辆消毒室，采用一般水泥硬化地面简单防渗，消毒方式为用戊二醛或消毒剂按比例进行配置，通过高压喷雾方式进行消毒。 | /  | 依托现有 |
|      | 检疫室   | 项目防疫工作均委托专业公司进行，本项目仅暂存常规的疫苗药物。  | /  | 依托现有 |
|      | 集中料塔  | 鸡舍一侧设置 1 个，容积约 50m <sup>3</sup>                                       | 4 个，每栋蛋鸡舍一侧设置 1 个，容积约 25m <sup>3</sup>                             | 已建设  |
|      | 发电机房  | /   | 1 间，砖混结构，位于场区东北面，建筑面积约 196m <sup>2</sup> ，设置配电柜和 1 台备用柴油发电机，用于场内配电 | 已建设  |
|      | 饲养员宿舍 | /   | 1 栋 2 层，位于场区西南面，建筑面积为 544m <sup>2</sup>                            | 已建设  |
|      | 办公用房  | /   | 1 栋 1 层，位于场区西南面，建筑面积为 315m <sup>2</sup>                            | 已建设  |
| 仓储工程 | 蛋库    | 1 间，位于场区西南面，建筑面积为 50m <sup>2</sup> ，用于存放鸡蛋、包装鸡蛋等                      | 1 间，位于场区西南面，扩建原有蛋库，使蛋库建筑面积为 800m <sup>2</sup> ，用于存放鸡蛋、包装鸡蛋等        | 已建设  |
|      | 饲料仓库  | /   | 1 间，位于场区南面，建筑面积为 720m <sup>2</sup> ，用于存放成品袋装饲料。                    | 已建设  |
|      | 原料仓库  | /   | 1 间，位于场区西北面，建筑面积为 390m <sup>2</sup> ，用于存放蛋托、纸箱                     | 已建设  |
|      | 工具房   | /   | 1 间，位于场区东北面，建筑面积为 264m <sup>2</sup> ，                              | 已建设  |
| 公用工程 | 供水工程  | 生产及生活使用自来水，由当地自来水水厂供给。  | 生产及生活使用自来水，由当地自来水水厂供给。   | /    |
|      | 排水工程  | 采用雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理后，作为周边林地施肥用水，而养殖废水排入收集池中，直接运至果园地施肥，不外排。         | 采用雨污分流，项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，不外排。                     | /    |
|      | 供电工程  | 由市政电网提供   | 由市政电网提供，并配套 1 台 250kW 的柴油发电机作为备用电源                                 | /    |
|      | 通风工程  | 设置抽风换气、水帘降温等  | 设置抽风换气、水帘降温等   | /    |

| 工程分类 | 工程名称  | 现有项目建设内容和规模 |  | 扩建项目建设内容和规模  | 备注   |      |
|------|-------|-------------|--|--|--|------|
| 环保工程 | 废气    | 油烟净化器       | /  | 1 套，去除效率 $\geq 65\%$   | 已建设  |      |
|      |       | 沼气储罐        | /  | 1 个，容积为 $10\text{m}^3$ 。   | 尚未建设   |      |
|      |       | 沼气处理        | /  | 干法脱硫，配套 1 个高 5m 火炬燃烧器，多余沼气采用火炬燃烧器燃烧处理。   | 尚未建设   |      |
|      |       | 恶臭          | 通排风系统、消毒措施。  | 通排风系统、喷洒除臭剂、消毒措施。  | /  |      |
|      | 废水    | /           |  | 初期雨水池，1 座，容积 $20\text{m}^3$ ，位于项目东南面，用于初期雨水的收集。  | 尚未建设   |      |
|      |       | /           |  | 污水处理站，1 座，占地面积约 <u>200 平方米</u> ，设计处理规模为 <u><math>3\text{m}^3/\text{d}</math></u> ，处理工艺为： <u>格栅+砂滤+调节+一体化生化装置（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）</u> 。项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，不外排。 | 尚未建设   |      |
|      |       | /           |  | 尾水暂存池，1 座，容积 $100\text{m}^3$ ，用于临时储存经污水处理站处理后的尾水。  | 尚未建设   |      |
|      | 地下水防渗 | 鸡舍          | 鸡舍底采用混凝土结构，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。                         |  | 鸡舍底采用混凝土结构，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。   | /    |
|      |       | 鸡粪收集间       | 顶部为防雨棚，四面建设 1.5m 高的围墙围挡，底部为混凝土结构防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 |  | 顶部为防雨棚，四周围墙围挡，全封闭式，底部为混凝土结构防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。                      | 尚未建设 |
|      |       | 污水处理系统      | /  |  | 底部和池壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。                                   | 尚未建设 |
|      |       | 尾水储存池       | /  |  | 底部和池壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。                                   | 尚未建设 |
|      |       | 防疫废物暂存间     | /  |  | 1 间，建筑面积 $3\text{m}^2$ ，位于厂区办公区一楼，底部和墙壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。 | 尚未建设 |
|      |       | 其它区域        | 地面硬化   |  | 地面硬化   | 已建设  |

| 工程分类         | 工程名称 | 现有项目建设内容和规模 |  | 扩建项目建设内容和规模                          | 备注   |
|--------------|------|-------------|--|--------------------------------------|------|
|              | 固体废物 | 鸡粪收集间       | 1 间，位于场区东南面，建筑面积约 225m <sup>2</sup>                                  | /                                    | 依托现有 |
|              |      | 一般固废暂存间     | /  | 1 间，位于项目鸡粪收集间内，占地面积 10m <sup>2</sup> | 尚未建设 |
|              |      | 防疫废物暂存间     | /  | 1 间，位于厂区办公区一楼，占地面积 3m <sup>2</sup>   | 已建设  |
| 尾水施肥还林消纳配套工程 | 消纳林地 | /           | 位于项目场界东北面的 50 亩速丰桉树林。  | 已有协议                                 |      |
|              | 动力系统 | /           | 在林地施肥区最高点配套建设 1 个高位灌溉池，容积为 100m <sup>3</sup> 。                       | 尚未建设                                 |      |
|              | 淋灌系统 | /           | 配套泵送至高位灌溉池尾水管约 215m，管径 DN50mm；埋设淋灌主管约 252m，支管若干，根据实地施工时布设，淋灌栓约 3 个等。 | 尚未建设                                 |      |

本扩建项目建设有满足养殖规模的鸡舍及配套设施，配备有畜牧兽医人员，具有相应的防疫条件和法律、行政法规规定的其他条件和相关污染防治措施。本项目养殖规模合理。

鸡舍设计及相关内容：

### (1) 通风、降温及保暖设备

养殖系统保证鸡舍内适宜的温度、通风、光照湿度及氨气浓度等。鸡舍采用水帘降温设施、机械通风换气设施。

### (2) 鸡舍排水方式

鸡舍排水实行雨污分流。室外雨水通过雨水沟渠自然排放。鸡舍一年冲洗一次（淘汰蛋鸡出栏一次鸡舍冲洗一次），所有舍内污水均采用管道运输的方式排放至污水处理站进行处理。

### (3) 鸡粪清理方式

淘汰蛋鸡出栏后，先将饲料槽、饮水器移出鸡舍，然后冲洗鸡舍。项目采用机械清粪，蛋鸡采用笼养方式，每排鸡舍下设有传送带，鸡粪全部落在传送带上，自动清粪机每天清粪一次，鸡粪直接由输送带送至鸡粪收集间，每批次饲养期结束后一次性冲洗鸡舍，包括鸡笼、地面、墙壁及刮粪板，项目采用自动化传送带传输，传送带在鸡笼下方收集粪便。在除粪时，粪便从各层传送带落到横向传送带上，然后通过斜向传送带

传送到运粪车上。传送带在进行了第一次清理后，在下方增加了刮板可进行二次清理，使传送带更干净。二次清粪采用可调节式的，可以根据鸡粪的薄厚程度自行调节角度，这样可以使传送带更加洁净。项目鸡粪暂存于鸡粪收集间内，收集间密闭，采用彩钢结构，对鸡粪及时清运，日产日清，鸡粪暂存时间不超过 1 天，减少场内暂存时间，每天定时清除鸡舍粪便，使用刮板对传送带清理，将收集的鸡粪外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用，资源综合利用，不外排。鸡粪采用机械清粪，该工艺满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求，能够及时、有效地清除鸡舍内鸡粪，做到粪污不落地，节省水资源，同时减少了粪污清理过程中的劳动力投入。

#### （4）消毒工艺

本项目实施严格的兽医卫生消毒、防疫程序，保证鸡群健康。所有与外界接触的进出口均设有消毒池，运送饲料的车辆进入时先经消毒池消毒再用高压水龙头清洗消毒。人员进入更衣室前需洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次鞋套。

### 2.2.4 主要原辅材料及能耗

项目主要原辅材料一览表见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目原辅材料及能耗一览表

| 序号 | 类别 | 名称   | 成分/ 内容                               | 年用量                      | 存储位置 | 备注                        |
|----|----|------|--------------------------------------|--------------------------|------|---------------------------|
| 1  | 原料 | 蛋鸡   | /                                    | 50 万只                    | 鸡舍   | 外购                        |
|    |    | 鸡饲料  | 主要成分为玉米、豆粕、麦麸、                       | 100.0t/a                 | 料塔   |                           |
| 2  | 辅料 | 防疫用品 | 防疫药品、疫苗、药品的包装<br>鸡舍用针筒等              | 0.2t/a                   | 药品房  |                           |
|    |    | 消毒液  | 主要使用消毒威（有效成分为<br>三氯异氰尿酸）、10%聚维酮<br>碘 | 0.8t/a                   | 库房   |                           |
|    |    | 石灰   | 氧化钙                                  | 1.5t/a                   |      |                           |
|    |    | 除臭剂  | 复合微生物菌、生物菌除臭液                        | 2.0t/a                   |      |                           |
|    |    | 脱硫剂  | /                                    | 0.45t/a                  |      |                           |
| 3  | 能耗 | 水    | /                                    | 3.91 万 m <sup>3</sup> /a | /    | 自来水                       |
|    |    | 电    | /                                    | 2.4 万度                   | /    | 市政供电                      |
|    |    | 柴油   | /                                    | 2.4t/a                   | 发电机房 | 桶装，外购，<br>最大存放量<br>为 0.2t |

**原辅材料理化性质：**

**消毒威（氯制剂类）：**主要成分为三氯异氰尿酸粉。性状：本品为白色或类白色粉末，具有次氯酸的刺激性气味。药理作用：本品中有效成分与致病性微生物蛋白质发生强烈氧化作用，破坏磷酸脱氢酶而使其死亡。本品能有效杀灭和抑制多种细菌、病毒、霉菌、真菌、芽孢等病原微生物。对杀灭口蹄疫病毒、水泡病毒、蓝耳病毒、圆环病毒、兔瘟病毒、鹅瘟病毒、马立克病毒、鸡新城疫病毒、传染性法氏囊等病毒及大肠杆菌、沙门氏杆菌、巴氏杆菌、支原体等有良好效果。用于畜禽栏舍、笼具、车辆、孵房、屠宰场、畜禽体表、种蛋、器械、饮水等消毒。

**聚维酮碘：**聚维酮碘溶液为消毒防腐剂，用于化脓性皮炎、皮肤真菌感染、小面积轻度烧烫伤，也用于小面积皮肤、黏膜创口的消毒。其作用机制是本品接触创面或患处后，能解聚释放出所含碘发挥杀菌作用。特点是对组织刺激性小，适用于皮肤、黏膜感染。作用与用途：为广谱的强力杀菌消毒剂，对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。本品对皮肤刺激性小，毒性低，作用持久。使用安全、简便。对组织基本无刺激性，用于皮肤及黏膜消毒，如手术前清洗、手术部位及伤口消毒。聚维酮碘，一般制成 10% 的溶液，用作消毒剂。有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。

**生物菌除臭液：**生物菌除臭液包括光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等近 20 种天然优质活性微生物菌株，能快速消灭发酵垫料及禽畜粪便中的致病菌、虫卵，分解消除硫化氢、氨气等恶臭气味，满足无臭、无味、无害化、环保养禽畜的需求。

**2.2.5 主要生产设备情况**

项目主要生产设备情况详见表 2.2-4 所示。

**表 2.2-4 项目主要设备一览表**

| 设备名称      |        | 单位        | 现有项目 | 扩建项目 | 备注 |                     |
|-----------|--------|-----------|------|------|----|---------------------|
| 自动化蛋鸡饲养设备 | 笼架系统   | 笼架        | 组    | 1    | 4  | /                   |
|           | 自动喂料系统 | 喂料车及头尾支架  | 套    | 1    | 4  | 喂料行车；头尾支架；平料装置      |
|           |        | Ø8 不锈钢钢丝绳 | 条    | 2    | 8  | 不锈钢钢丝绳              |
|           |        | 横斜向送料装置   | 套    | 2    | 8  | 鸡的用料由送料绞龙将饲料从舍外带入舍内 |

|      |        |                           |    |     |     |                    |
|------|--------|---------------------------|----|-----|-----|--------------------|
|      |        | 板料塔                       | 套  | 1   | 4   | /                  |
|      |        | 料塔称重系统                    | 套  | 1   | 0   | /                  |
|      | 供水系统   | 乳头饮水单元                    | 套  | 5   | 20  | /                  |
|      |        | 水槽                        | 条  | 5   | 20  |                    |
|      | 自动清粪系统 | 纵向输粪头尾架及动力传动装置            | 台  | 1   | 4   | 带动输粪带，将鸡粪送至鸡舍尾端    |
|      |        | 纵向输粪托架                    | 组  | 2   | 8   | 用于放置鸡粪输送带          |
|      |        | 输粪带 $\delta=1.0\text{mm}$ | 条  | 1   | 4   | /                  |
|      |        | 横向带式清粪机                   | 套  | 1   | 4   | 通过横向清粪将纵向传出的鸡粪送出鸡舍 |
|      |        | 斜向带式清粪机                   | 台  | 1   | 0   | 通过斜向清粪装置，鸡粪运送至密闭罐车 |
|      | 通风降温系统 | 风机                        | 套  | 1   | 4   | 鸡舍一侧墙面             |
|      |        | 前端湿帘                      | 组  | 1   | 4   | 铝合金框架，含循环水系统       |
|      |        | 侧墙湿帘                      | 组  | 1   | 4   |                    |
|      |        | 水帘内保温导板（夏季进风口）            | 套  | 1   | 4   | 含防鼠网，单片规格：2000*800 |
|      |        | 联动开启装置                    | 套  | 1   | 4   | 手自动一体              |
|      | 自动集蛋系统 | 自动集蛋机                     | 台  | 1   | 0   | 将鸡舍内的鸡蛋集中，进行传送 或打包 |
|      |        | 蛋带托                       | 个  | 100 | 400 | 优质塑料件              |
|      | 辅助设备   | 供水                        | 水泵 | 台   | 1   | 1                  |
| 排水   |        | 水泵                        | 台  | 1   | 1   | 污水输送               |
| 供电   |        | 备用柴油发电机                   | 台  | 0   | 1   | /                  |
| 鸡粪运输 |        | 密闭罐车                      | 辆  | 0   | 1   | 鸡粪运输               |

## 2.2.6 总平面布置及其合理性分析

### 2.2.6.1 场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：

新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

### 2.2.6.2 布置原则

(1) 项目布局力求整体设计布局合理、紧凑、规整，功能分区明确；交通运输便利，满足消防、安全和生产要求；结合场址地形特点，因地制宜将建筑物、人工景物与自然环境有机融合，铸造现代企业的规范、安全、文明、舒适与自然共生的优美环境。

(2) 建筑物、设备布局与工艺流程三者衔接合理，建筑结构完美，并能满足生产工艺和产品质量卫生要求。总图布置充分考虑运输、防火、卫生和环境保护等国家有关规定和规范要求。

(3) 场区内净道和污道分开：平面布置力求做到确保工艺流程顺畅，物料流向合理，人物流分开、避免交叉感染，方便生产和管理。

(4) 注重场区整体环境卫生：主要道路应用不渗水材料铺筑，建筑物周围、道路两侧及可利用的空地都应进行绿化，以最大限度降低场区恶臭、扬尘，净化场区局部空气。

### 2.2.6.3 平面布置情况

本项目按照使用功能建设三个分区：生产区、生活办公区、污染防治区。

(1) 生产区：根据有利防疫、便于养鸡管理和方便转运的原则，从整个平面布置上看，本项目的生产区（蛋鸡舍）位于场区北面，生活办公区和生产区之间有一定的距离，实现了人鸡分离。

(2) 生活办公区：包括办公室、员工宿舍等，办公室、宿舍位于场区西南面，靠近场区大门，并设通道通向场外，在场界、鸡舍间用绿化作为隔离林带。

(3) 污染防治区：污水处理系统、尾水暂存池位于场区东面，鸡粪收集间、一般固体废物暂存间、事故应急池均位于场区东南面，均位于鸡舍、生活办公区常年主导风向的侧风向，均远离生活办公区，且采用绿化带隔开，有效减少恶臭气体对工作人员生活的影响。同时，根据工艺流程安排，污水处理系统紧邻鸡舍设置，便于实现“即产、即清”，可减少粪污沿途运输造成的水体和土壤污染；项目设计 1 座污水处理站，占地面积约 200m<sup>2</sup>，设计处理规模为 3m<sup>3</sup>/d，项目场区养殖废水、生活污水平均日产生量为 2.09m<sup>3</sup>/d，则设计污水处理站规模可以满足处理项目废水产生量的需求；项目污水处理站东南面设置 1 个应急池，其有效容积约为 20m<sup>3</sup>，大于本项目日最大废水产生量为 16.33m<sup>3</sup>。项目的鸡粪日产日清，经密闭罐车运送至有机肥厂，从而减少了鸡粪因在场区内暂存或处理产生的恶臭污染、减少环境风险，使设备运行稳定、维修方便、经济合

理。检疫室位于办公区，临近鸡舍，便于蛋鸡发生病情时及时就诊，节省时间、人力，减少沿途运输污染；消毒设施位于场区进出口处，便于车辆、人员进入时进行消毒，避免带入病菌。

#### 2.2.6.4 平面布置合理性分析

整个场区布置根据现代养鸡生产工艺流程和技术要求，进行了合理规划布局，设计足够的车间数、单元数、圈栏数，配备必要的设备设施，实行分批进分批出的生产工艺流程。鸡舍净道和污道分开，减少不必要的交叉，切断疫病的传播途径。在鸡舍周围、道路两边和鸡舍之间栽种树木，种植花草，有利于减少冬季寒风袭击和夏季阳光照射，净化空气，绿化环境。做到排污固液分流，雨污分离，减少粪污处理量和对周围环境的影响。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目区域常年主导风向为东北风，养殖区位于项目北侧，生活管理区位于项目西南面，污染防治区位于养殖区和生活管理区的侧风向，生活管理区和生产区、污染防治区之间均保持相对独立性，相互之间有道路连通，因此，本项目总平面布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

综上所述，项目区布设功能明确，互不干扰，在做好相应隔离的防范措施下，内部相互影响较小。本项目场区在布局上充分考虑了生产工艺的需求，各功能区分布明确，组织协作良好，同时满足消防、运输、卫生等要求，因此，从环境角度分析，总平面布置基本合理，项目总平面布置详见附图 3。

### 2.2.7 公用工程

#### 2.2.7.1 供电

本项目用电由市政电网提供，能够满足生产用电的需要。本项目拟配备1台备用柴油发电机，容量为250kW。

#### 2.2.7.2 供气

本项目食堂使用的燃料为沼气、液化天然气，属于清洁能源。项目不设锅炉，热水供应采用电加热热水器。

### 2.2.7.3 水帘通风系统

鸡舍需保持一定的空气流通和湿度，本项目采用风机+水帘的方式对鸡舍进行通风、加湿。水帘通风系统由低压大流量轴流风机、水循环系统及控制装置组成，风机抽风时，造成室内负压，迫使室外未饱和的空气流经湿帘多孔湿润表面，进而对鸡舍进行通风、加湿。夏季温度较高时，水分蒸发可吸收大量的潜热，可对鸡舍进行降温，保持鸡舍恒温恒湿的状态，达到通风、保湿、降温的效果。水帘通风系统示意图见图 2.2-1。

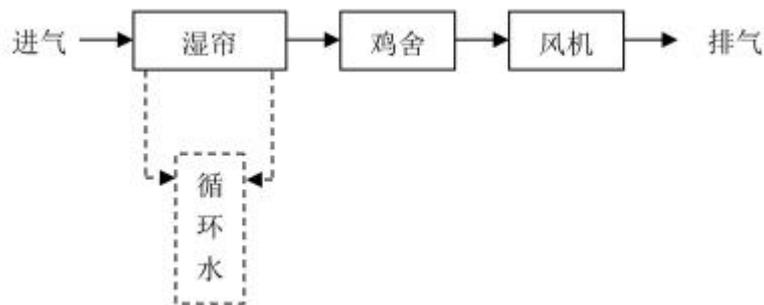


图 2.2-1 水帘通风系统示意图

### 2.2.7.4 给排水

项目排水采用雨污分流方式，鸡舍、鸡粪收集间楼顶屋檐建设雨水收集管网，场区内在建筑旁按规范修建雨水明渠，对场区内鸡舍、污水处理站、鸡粪收集间等区域初期雨水进行收集，雨水渠设置调节阀，前15分钟雨水经收集至初期雨水池，15分钟后关闭阀门，其余雨水排入净区雨水沟。初期雨水池进行沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌用水。项目养殖废水收集线路走向图见附图14。

项目生产、生活用水均由当地自来水厂提供，水质、水量及水压均能满足生产、生活用水的要求。项目用水量包括鸡饮用水、鸡舍水帘循环补充用水、消毒用水及员工生活用水等。

#### (1) 鸡只饮用水

项目采用自动饮水系统，不会造成洒溅，一方面节约用水，另一方面可以保持鸡舍的相对干燥。根据《家禽粪便学》中的相关数据，同时结合现有项目实际情况，每只鸡平均用水量约为0.2L/d。项目蛋鸡存栏量为50万只，则蛋鸡用水量为100.00m<sup>3</sup>/d（36500.00m<sup>3</sup>/a）。鸡饮用水部分进入鸡的体内进行新陈代谢，另一部分进入鸡粪中，不产生废水。

#### (2) 鸡舍冲洗用水

根据建设单位提供资料，项目蛋鸡养殖约 700 天后淘汰，鸡舍日常不冲洗，仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行清洗。根据现有项目养殖冲洗实际情况，项目淘汰鸡分 3 批次进行淘汰，其中 1~2 栋鸡舍为一批次，3~4 栋鸡舍为一批次，5 栋鸡舍为一批次，按照每栋鸡舍每 2 年最多冲洗一次，先使用硬质材料剔除多余鸡粪等杂质，再采用节水高压水枪进行清洗，用水量较小。参考《全国规模化禽畜养殖业污染情况调查及防治对策》（国家环保总局自然生态保护司）和结合建设单位提供的资料，项目蛋鸡冲洗用水量按  $0.6\text{m}^3/100\text{m}^2$  计算。本项目蛋鸡舍总建筑面积约  $7377\text{m}^2$ ，每次最多冲洗 2 栋，2 栋最大建筑面积约  $2976\text{m}^2$ ，则最大冲洗用水量为  $17.86\text{m}^3/\text{次}$ 、 $22.13\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数 0.8，则蛋鸡舍冲洗废水产生量为  $14.29\text{m}^3/\text{次}$ 、 $17.70\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目采用机械干清粪，参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求，对集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量数据如下表。

表 2.2-6 集约化畜禽养殖场干清粪工艺最高允许排水量一览表

| 种类  | 鸡 $[\text{m}^3/(\text{千只}\cdot\text{d})]$ |     |
|-----|---|-----|
|     | 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。

由上表可知，本项目最高允许排水量：冬季 $0.5\text{m}^3/\text{千只鸡}\cdot\text{d}$ ，夏季 $0.7\text{m}^3/\text{千只鸡}\cdot\text{d}$ ，本项目蛋鸡年存栏量为 50 万只，从环境保护有利角度考虑，本项目按冬季和夏季最高允许排水量平均值计算（ $0.6\text{m}^3/\text{千只鸡}\cdot\text{d}$ ），则本项目最高允许排放量为  $300.00\text{m}^3/\text{d}$ ，根据上述计算，本项目鸡舍冲洗废水为  $14.29\text{m}^3/\text{d} < 300.00\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，本项目符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的相关要求。

### （3）水帘用水

鸡舍夏季降温需采用水帘降温系统，降温水帘只在每年 5~10 月份使用，运行时间为 180 天，每座鸡舍水帘降温用水量为  $2.50\text{m}^3/\text{d}$ ，项目蛋鸡舍合计为 5 座，则项目鸡舍水帘降温总用水量为  $12.50\text{m}^3/\text{d}$ （ $2250.00\text{m}^3/\text{a}$ ）。水帘降温用水 90% 循环使用，10% 挥发损耗，则补充用水量为  $1.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $225.00\text{m}^3/\text{a}$ ），循环回用水量为  $11.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $2025.00\text{m}^3/\text{a}$ ）。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鸡舍及道路消毒用水

项目需定期对鸡舍地面、场区道路等区域进行消毒，消毒过程采用高压喷雾播撒。

鸡舍及道路消毒用水量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $1095.00\text{m}^3/\text{a}$ )。项目采用雾化消毒系统对鸡舍、道路等区域进行消毒，不会产生消毒废水。

### ②车辆消毒池用水量

项目车辆消毒池设置在进厂大门处，消毒池用水量为  $2.00\text{m}^3/\text{d}$  ( $730.00\text{m}^3/\text{a}$ )，根据损耗定期补充新鲜水，车辆消毒用水蒸发损耗按 10% 计算，则补充新鲜水约为  $0.20\text{m}^3/\text{d}$  ( $73.00\text{m}^3/\text{a}$ )，不产生消毒废水。

### (5) 生活污水

项目全场聘请人员为 25 人，其中安排 10 人住场，年工作天数为 365d。参照《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额（试行）》并结合实际情况，住宿员工生活用水量按  $180\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，不住宿员工生活用水量按  $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$  计，则项目生活用水量  $2.55\text{m}^3/\text{d}$  ( $930.75\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水的产生量按其用水量的 80% 计，则项目生活污水的产生量约为  $2.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $744.60\text{m}^3/\text{a}$ )。项目生活污水经三级化粪池处理后，与养殖废水一同经污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后用于林地消纳地施肥，不外排。

### (6) 绿化用水

项目绿化用水指标为  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，绿化期为 200d，每 7d 进行 1 次洒水，每年洒水 29 次，厂区绿化面积约  $0.36\text{hm}^2$ ，则绿化用水量为  $208.80\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为  $0.57\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目养殖废水日最大排放量为  $14.29\text{m}^3/\text{d}$  ( $17.70\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水排放量为  $2.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $744.60\text{m}^3/\text{a}$ )，则项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $762.30\text{m}^3/\text{a}$ )。

项目用排水量一览表详见下表 2.2-7，项目水平衡图见图 2.2-2 所示。

表 2.2-7 项目用排水量估算一览表

| 序号 | 用水类型      | 用水标准                              | 用水规模         | 日均用水量( $\text{m}^3/\text{d}$ ) | 年用水量( $\text{m}^3/\text{a}$ ) | 日均排水量( $\text{m}^3/\text{d}$ ) | 年排水量( $\text{m}^3/\text{a}$ ) |
|----|-----------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 鸡只饮用水     | 每只鸡平均用水量约为 $0.2\text{L}/\text{d}$ | 蛋鸡存栏量为 50 万只 | 100.00                         | 36500.00                      | 0                              | 0                             |
| 2  | 鸡舍冲洗用水    | $0.6\text{m}^3/100\text{m}^2$     | 蛋鸡舍          | $17.86\text{m}^3/\text{次}$     | 22.13                         | $14.29\text{m}^3/\text{次}$     | 17.70                         |
| 3  | 水帘降温用水    | 10% 补充消耗                          | 90% 循环用水量    | 1.25                           | 225.00                        | 0                              | 0                             |
| 4  | 鸡舍及道路消毒用水 | /                                 | /            | 3.00                           | 1095.00                       | 0                              | 0                             |

|    |          |                              |                                   |        |          |       |        |
|----|----------|------------------------------|-----------------------------------|--------|----------|-------|--------|
| 5  | 车辆消毒池用水量 | 10%补充消耗                      | 90%循环用水量                          | 0.20   | 73.00    | 0     | 0      |
| 6  | 生活用水     | 180L/人·d (住)<br>50L/人·d (不住) | 25 人 (10 人住)                      | 2.55   | 930.75   | 2.04  | 744.60 |
| 7  | 绿化用水     | 2L/m <sup>2</sup> ·次         | 0.36hm <sup>2</sup><br>(年浇灌 29 次) | 0.57   | 208.80   | 0     | 0      |
| 合计 |          |                              |                                   | 125.43 | 39054.68 | 16.33 | 762.30 |

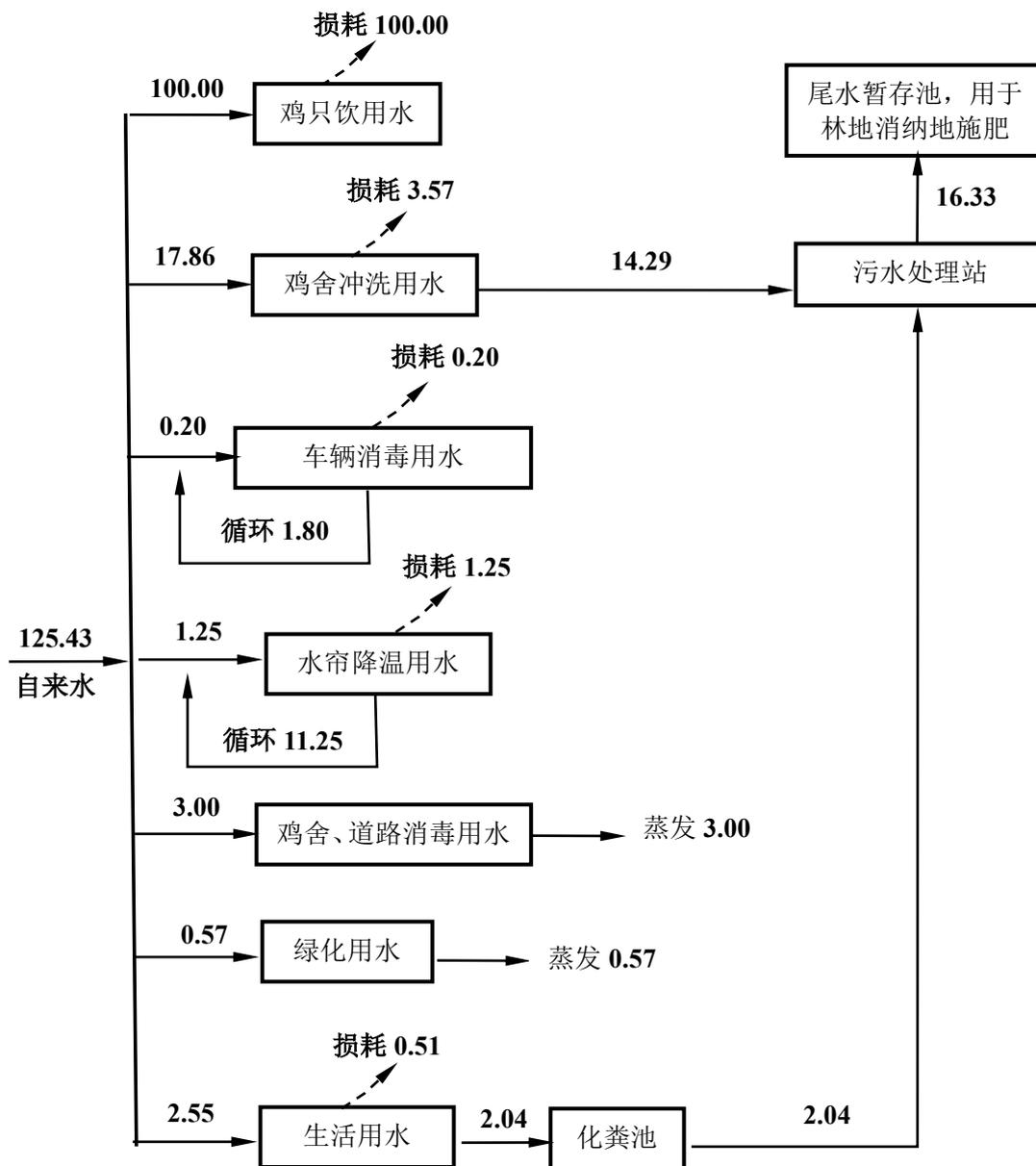


图 2.2-2: 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

### 2.2.7.5 消防

项目按照《建筑设计防火规范》要求设置安全出口及疏散距离，各鸡舍间的距离、消防设施设计等严格执行《建筑设计防火规范》等消防规范及法律法规要求；设置常规水消防系统和移动式灭火器，各建（构）筑物内灭火器的类型、数量符合《建筑灭火器配置设计规范》的要求。

### 2.2.7.6 鸡舍消毒措施

消毒间均设置紫外线灯照射消毒，主入口车行道设置消毒通道（每周更换 1 次消毒液）。人员进入圈舍时洗手、脚，消毒后（每周更换两次消毒液），更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次性鞋套。鸡舍每周栏内带鸡消毒 1 次，出栏后鸡舍彻底清扫并冲洗干净；运输鸡和饲料的车辆，装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒。夏秋时节养殖场蚊蝇滋生，可采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。鸡舍消毒不使用熏蒸。

### 2.2.7.7 贮运

项目不在场区内生产加工饲料，均购买调配好的饲料。建成后运输均使用场外饲料运输车运输饲料，入厂后进入车辆洗消中心消毒后，直接输送至每个鸡舍的料塔中。饲料输送时整个过程均处在密闭的状态下，不会产生粉尘。

进场的原材料和出场的淘汰蛋鸡全部采用公路运输的方式。场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车辆。

项目场内道路根据所生产产品的特点合理布置，养鸡场与外界有专用道路相连，场内道路分为净道和污道，两者应避免交叉和混用，本项目场区道路宽度 3~5m。场区道路排布要符合消防要求，采用混凝土路面。

## 2.2.8 项目尾水消纳系统

### 2.2.8.1 消纳区基本情况

根据建设单位提供的资料，本建设单位和北流市新圩镇白鸪江村民委员会签订了项目浇灌协议（详见附件 11），项目的养殖废水、生活污水经处理后，全部用于北流市新圩镇白鸪江 50 亩林地消纳地施肥用水，不排放到外环境。

（1）消纳区位置：消纳区桉树种植面积为 50 亩，消纳区临近项目东北面，消纳区与项目位置关系详见附图 12。

（2）消纳区作物：速生桉树。

(3) 消纳区地形地貌：项目消纳区以小土山地为主，主要种植速生桉树，山地坡度不大。

### 2.2.8.2 消纳区施肥方案

#### (1) 消纳区配套设施

本项目为了养殖有机肥料的综合利用，建设用于配套桉树林的施肥所配套的淋灌工程，主要包括高位灌溉池、输送主管、淋灌主干管和次干管的建设，总的配套施肥桉树林地面积达到 50 亩。项目施肥尾水先经尾水储存池水泵抽至各片区最高点的高位灌溉池，再经淋灌主干管、次干管到各个施肥点，避免层层加压输送。具体配套淋灌工程如下和详见附图 12：

1) 高位灌溉池：建设 1 个，容积为 100m<sup>3</sup>，采用混凝土钢筋结构。

2) 泵送尾水主管：采用 DN50mmPVC 管，将 1 个尾水储存池中尾水输送至高位灌溉池，主管约长 215m。为防止水管暴晒老化，仅做浅层埋设，沿线地面开槽约 20cm 深，边埋管边回填，开挖面很小，基本不会造成水土流失等影响。

3) 淋灌主干管、次干管布设：从尾水储存池接管至每块林地高处高位灌溉池，从高位灌溉池往山下布设主干管，然后再从主干管接驳次干管至各林地浇灌点。管线基本上为在地面上铺设，均在项目施肥区内铺设，不经过周边村屯，无需开挖、填埋。因此，淋灌管线施工对环境影响较小。

(2) 施肥方式：尾水施肥采用淋灌，局部辅以人工施肥方式。项目废水经处理后经废水输送管道泵送至消纳区的管网进行施肥，由消纳区负责人进行施肥工作。淋灌是我国地面灌溉中普遍应用于中耕作物的一种较好的灌水方法。淋灌是利用埋设的灌溉管道向桉树林喷洒，使水分均匀地分布在土壤中，可较好地湿润土壤，且不会形成严重的土壤表面板结，能减少深层渗透，防止地下水位升高和土壤养分流失，通过土壤的自净作用，各种污染物的浓度将会降低，对浅层地下水的影响较小。淋灌的优点是节水、节能、易于控制水量和施肥时间。消纳区根据地形进行单元划分，分单元布管进行淋灌，防止消纳区因施肥不均引起的地下水污染问题。废水输送管线做好防腐工作，定期进行检修，一旦发现滴漏，从源头关闭抽水泵，待维护完毕后方可输送。

(3) 桉树的需肥特点：树是三大速生树种之一，根系发达，吸收力强，生长量大。水肥供应充足，1 年长高 1.5~5.5 米，4~5 年即可采伐利用。桉树吸收的主要营养元素是：氮、磷、钾、钙、镁、锌、硼等。植后 1 个月或幼树长高 1 米后，开始追肥，每株施复混肥料或桉树专用肥 0.25 公斤，促进桉树早长快发；第二年，3~4 月份追肥一次，每株

施复混肥料或桉树专用肥 0.5 公斤；第三年，第四年，各追肥一次，每株施复混肥料或桉树专用肥 0.8 公斤，促进桉树快速成材，4~5 年即可砍伐。

(4) 时间间隔及使用量：桉树可全年进行施肥，非雨季期间可间隔 7 天对桉树进行施肥一次。

#### (5) 运行管理

1) 林地消纳区管网、高位灌溉池的建设主体和管理主体均为项目建设单位。

2) 建设单位应建立相应的管理机构，由养殖场安排专人管理，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时在场区指定 1~2 人负责整个场区的尾水施肥工作，并将林地消纳区划分成块，每个片区指定 1 人专门负责该片区的尾水消纳工作；同时建立台账制度，责任到人，严格记录尾水的消纳台账记录信息（台账记录信息包括施肥作物种类、面积、施肥开始时间、施肥结束时间、尾水使用量等）；严格根据评价要求，控制施肥量，严禁突击施肥，在非施肥季节及雨季，尾水由尾水暂存池、高位灌溉池暂存。

3) 要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂及时修补，发现尾水出水明显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保尾水输送通畅和设施完好、运行正常。

#### 4) 设施维修保养

建立污水处理设施、储存池等主要建筑结构和管网、机电设备的检修制度或维修保养办法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，闸门启闭灵活。安装的尾水泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。及时清除泵站前池、污物收集装置、储存池中的各种杂质淤泥。

### 2.2.9 依托工程基本情况

(1) 项目养殖过程中产生的鸡粪、污泥等外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为处理，该有机肥厂位于兴业县龙安镇马鹏村。广西大丰升有机肥料有限公司（曾用名为兴业县大丰升肥料厂）于 2019 年 1 月 25 日取得了玉林市兴业县环境保护局关于《兴业县大丰升肥料厂年产 3 万吨有机肥项目环境影响报告表》的批复（兴环项管〔2019〕2 号）：“项目建设 1 条年产 3 万吨生物有机肥的生产线，项目工艺流程为原料→混合→发酵→搅拌→粉碎→筛分→检验→称量包装→储存、外售。主要生产原辅料为鸡粪、发酵粉、木薯渣、烟粉、水、电等。主要生产设备为成品缝包机、原料粉碎机、搅拌机、翻堆机、装载机、震动筛、皮带运输机、铲车、农用车、湿式生物除臭塔等”。目前，

广西大丰升有机肥料有限公司处于正常生产经营中，每年所需畜禽粪便约为 3 万吨/年（湿）。

（2）项目养殖过程中产生的病死鸡，将其暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。北流市中奥循环科技有限公司养殖废弃物资源化利用项目位于北流市清水口镇三垌林场，于 2025 年 1 月 27 日取得了玉林市北流生态环境局关于《北流市中奥循环科技有限公司养殖废弃物资源化利用项目环境影响报告表》的批复（玉北环项管〔2025〕9 号），其建设规模为年产处理病死猪、病害动物产品、检验检疫不合格肉制品 3000 吨；该项目于 2025 年 10 月完成并通过竣工验收。目前，处于正常生产经营中。

## 2.3 工程分析

### 2.3.1 施工期污染工序及污染源分析

根据现场勘察和调查了解，目前场区内还有 1 栋 1488m<sup>2</sup> 的单层标准蛋鸡舍尚未建设，以及配套污水处理站、应急事故池、尾水暂存池、废水浇灌设施等尚未建设，预计施工时间约 3 个月。

#### 2.3.1.1 废气

本项目施工过程中使用的混凝土均来自外购商品混凝土，不自设混凝土拌合站。项目在施工期间产生的大气污染主要来自施工开挖扬尘及施工车辆尾气。

##### （1）施工扬尘

施工扬尘主要包括施工场地扬尘和交通运输扬尘。施工场地扬尘来自施工场地土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、裸露地表产生的扬尘，属于风力扬尘。交通运输扬尘主要是在物料的装卸、运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，属于动力扬尘。

##### ①施工场地扬尘

参照《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。

扬尘排放量核定按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

式中：

W：建筑施工扬尘排放量，吨；W<sub>B</sub>：基本排放量，吨；W<sub>K</sub>：可控排放量，吨；

A：建筑面积（市政工地按施工面积），万平方米；B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，详见表 2.3.1-1；

P<sub>11</sub>、P<sub>12</sub>、P<sub>13</sub>、P<sub>14</sub>：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月，详见表 2.3.1-2；

P<sub>2</sub>、P<sub>3</sub>：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，详见表 2.3.1-2。T：施工期：月。

表 2.3.1-1 建筑施工扬尘基本排放系数

| 工地类型 | 基本排放量排放系数 B (吨/万平方米·月) |
|------|------------------------|
| 建筑工地 | 1.21                   |

表 2.3.1-2 建筑施工扬尘可控排放系数

| 工地类型 | 扬尘类型                           | 扬尘污染控制措施   | 可控排放量排放系数 P (吨/万平方米·月) |      |      |
|------|--------------------------------|------------|------------------------|------|------|
|      |                                |            | 代码                     | 措施达标 |      |
|      |                                |            |                        | 是    | 否    |
| 建筑工地 | 一次扬尘<br>(累计计算)                 | 道路硬化管理     | P <sub>11</sub>        | 0    | 1.14 |
|      |                                | 边界围挡       | P <sub>12</sub>        | 0    | 0.57 |
|      |                                | 裸露地面覆盖     | P <sub>13</sub>        | 0    | 0.72 |
|      |                                | 易扬尘物料覆盖    | P <sub>14</sub>        | 0    | 0.43 |
|      | 二次扬尘<br>(P <sub>3</sub> 不累计计算) | 运输车辆密闭     | P <sub>2</sub>         | 0    | 1.24 |
|      |                                | 运输车辆机械冲洗装置 | P <sub>3</sub>         | 0    | /    |
|      |                                | 运输车辆简易冲洗装置 | P <sub>3</sub>         | 0.46 | 1.86 |

在采取道路硬化管理、边界围挡等各项污染控制措施基础上（即扬尘污染控制措施均达标，则可控排放量排放系数可取 0）。本扩建项目尚未建设鸡舍的建筑面积为 1488m<sup>2</sup>，施工期共 3 个月，项目施工扬尘排放量为 0.54t。

## ②交通运输扬尘

物料运输车辆行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘越大，同时，产生的扬尘量与道路的路面情况以及清洁

程度有关。

运输过程中车辆所产生的扬尘与路况、车速和气象条件有关，计算公式如下：

$$Q_i = K \cdot P \cdot F \cdot V \cdot L + q$$

式中： $Q_i$ ——汽车运输的单车扬尘量，g/m；

K——常数；

P——可悬浮的尘比例；

F——路面物质含粉砂比例；

V——车辆平均速度km/h；

L——车辆轮胎数；

q——汽车尾气排放的颗粒物，g/m。

应用上式进行计算，每辆车产生的扬尘量结果列于表2.3.1-3。由于施工现场运输道路一般较窄，因此，计算过程以单辆车所产生的扬尘为准。

表 2.3.1-3 汽车运输过程产生的扬尘量一览表

| 路面条件（砂土）   | 车速（km/h） |       |
|------------|----------|-------|
|            | 10~20    | 20~40 |
| 未洒水（g/m·h） | 80       | 160   |
| 洒水（g/m·h）  | 40       | 80    |

## （2）施工车辆尾气

施工工程车辆如推土机、挖掘机等燃油机械和运输车辆会产生汽车尾气，主要污染物为总悬浮颗粒物、二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮及非甲烷总烃等。类比玉林市的同类工程，每吨燃油产生的主要污染物 TSP 为 0.31kg，SO<sub>2</sub> 为 2.24kg，NO<sub>x</sub> 为 2.92kg，CO 为 0.78kg，非甲烷总烃为 2.13kg。另外，施工中建筑材料运输会增加汽车尾气排放，参考《汽车尾气排放量的计算方法》（陈永林，《浙江交通职业技术学院学报》，2009 年第 10 卷第 3 期）不同车型的载货汽车的尾气排放污染物量如表 2.3.1-4 所示。

表 2.3.1-4 不同车型的尾气排放污染物量

| 分类  | 污染物 | COg/(km·辆) | NO <sub>x</sub> g/(km·辆) | 非甲烷总烃 g/(km·辆) |
|-----|-----|------------|--------------------------|----------------|
| 轻型车 |     | 1.0        | 1.5                      | 0.2            |
| 中型车 |     | 4.2        | 1.9                      | 1.1            |
| 重型车 |     | 12.7       | 7.2                      | 1.9            |

### 2.3.1.2 废水

项目施工使用商品混凝土，不在施工现场进行混凝土拌制，没有混凝土拌制废水产

生。项目施工期产生的废水主要来自基础施工产生的施工废水、施工人员的生活污水以及暴雨地表径流等。

### (1) 施工废水

项目的施工废水主要为各种施工设备和运输车辆产生的清洗废水、灌浆过程中产生的废水等，产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS（浓度约为 1000~2000mg/L，产生量约为 5~10kg/d）、石油类（浓度约为 30mg/L，产生量约为 0.15kg/d）等。项目在施工现场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。

### (2) 生活污水

在不同的建设阶段，施工人数不尽相同。项目施工期共 3 个月，施工期人数按高峰期施工人员 35 人（附近村庄的村民，施工人员不在场区内食宿）计算。施工人员生活用水定额按不住工地工人按每人 90L/d，则施工高峰期，项目生活用水量为 3.15m<sup>3</sup>/d。生活污水的产生量按用水量的 80%计，则施工期生活污水的产生量为 2.52m<sup>3</sup>/d，年产生量约 226.80m<sup>3</sup>。施工场地设置了化粪池，施工人员的生活污水经化粪池处理后，作为周边树林地施肥用水。

施工期生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。根据环保部 2013 年 7 月 17 日《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率：COD：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本项目施工期生活污水经三级化粪池处理后，生活污水污染物的削减量：COD<sub>Cr</sub>：50%，BOD<sub>5</sub>：35%，SS：70%。施工期生活污水各污染物产排量见表 2.3.1-5 所示。

表 2.3.1-5 施工期生活污水污染物产排情况一览表

| 废水量                          | 类型              | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 去向          |
|------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|-------------|
| 生活污水<br>226.80m <sup>3</sup> | 产生浓度 (mg/L)     | 300               | 150              | 150   | 30                 | 作为周边树林地施肥用水 |
|                              | 产生量 (t)         | 0.068             | 0.034            | 0.034 | 0.007              |             |
|                              | 化粪池处理后浓度 (mg/L) | 150               | 100              | 45    | 30                 |             |
|                              | 化粪池处理后排放量 (t)   | 0.034             | 0.023            | 0.010 | 0.007              |             |

### (3) 暴雨地表径流

本项目进行场地平整、基坑开挖时造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若带泥的雨水直接排入沟渠，泥土会堆积于沟渠中，造成堵塞，因此在施工场地的雨水汇水处开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放，不对周边地表水环境造成不良程度的影响。

### 2.3.1.3 噪声

在施工阶段，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同施工机械和施工方法。噪声源主要包括施工场地各类机械设备作业产生的噪声、运输车辆产生的交通噪声等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 的声压级详见表 2.3.1-6 所示。

表 2.3.1-6 施工期主要机械设备噪声强度

| 施工阶段   | 噪声特点                        | 主要噪声源 | 距声源 5m 的声压级 dB(A) |
|--------|-----------------------------|-------|-------------------|
| 土石方阶段  | 移动式声源<br>无明显指向性             | 推土机   | 83~88             |
|        |                             | 挖掘机   | 80~90             |
|        |                             | 装载机   | 90~95             |
|        |                             | 运输车辆  | 82~90             |
| 基础施工阶段 | 典型的脉冲噪声<br>有明显指向性<br>声功率级最高 | 振捣棒   | 80~88             |
|        |                             | 混凝土罐车 | 85~90             |
| 结构施工阶段 | 施工期长<br>工作时间长<br>影响面广       | 电焊机   | 90~95             |
|        |                             | 电钻    | 90~95             |
|        |                             | 电锤    | 100~105           |
| 装修阶段   | 施工期长<br>声源强度较小              | 手工钻   | 95~100            |
|        |                             | 电锯    | 90~95             |
|        |                             | 电刨    | 90~95             |

### 2.3.1.4 固体废弃物

根据建设单位的工程资料及现场调查，本利用原有鸡舍用地重新建设 1 栋鸡舍，为单层建筑，场区内不会出现大的土方开挖，少量的开挖土方定点堆放在场区内，周围设置围挡及覆盖，防止出现水土流失，后期作为场区绿化覆土，故项目建设不会产生弃土。因此，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

#### （1）建筑垃圾

##### ①拆除旧鸡舍过程中产生的建筑垃圾

根据统计数据，拆除砖混结构房屋每平方米建筑面积将产生 200~300kg 左右的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生 300kg 建筑垃圾。本项目需拆除旧鸡舍的建筑面积约为 3070m<sup>2</sup>，全部为砖混结构，则项目拆除旧鸡舍过程中产生的建筑垃圾量约为 921.00t

##### ②建设新鸡舍过程中产生的建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要为废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。施工建设期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算。

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： $J_s$  — 年建筑垃圾产生量(t/a)；

$Q_s$  — 年建筑面积(m<sup>2</sup>/a)；

$C_s$  — 年平均每平方米建筑面积建筑垃圾产生量(t/a·m<sup>2</sup>)。

建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据同类工程调查，每平方米建筑面积将产生 2~5kg 左右的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生 3kg 建筑垃圾。本扩建项目尚未建设鸡舍的建筑面积为 1488m<sup>2</sup>，则项目建设新鸡舍会产生建筑垃圾约 4.46t。

综上所述，本项目施工期间产生的建筑垃圾量约为 925.46t。建筑垃圾需分类收集、集中堆放，清运至北流市人民政府指定的地方处置，并做好水土保持措施。项目对建筑垃圾的倾倒、运输、中转、回填、消纳、利用等处置活动均严格按照《玉林市城市建筑垃圾管理办法》规定执行。

## (2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。项目施工期预计进场工人 35 人，人均生活垃圾产生量按 0.3kg/d 计算，施工期垃圾日产生量为 10.5kg/d，全施工期生活垃圾产生量为 0.95t。施工期产生的生活垃圾交由当地环卫部门统一收集。

综上所述，项目施工期产生的固体废物汇总见表 2.3.1-7 所示。

表 2.3.1-7 施工期固体废物产生量一览表

| 序号 | 名称       | 产生量     | 说明   | 去向                                |
|----|----------|---------|--|-----------------------------------|
| 1  | 建筑垃圾     | 925.46t | 主要为废混凝土块、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料等。按单位建筑面积产生的垃圾量为 3kg/m <sup>2</sup> 计 | 回收利用，不能回收的及时清运至市政指定地点处置，并做好水土保持措施 |
| 2  | 施工人员生活垃圾 | 0.95t   | 按每人每天生活垃圾产生量按 0.3kg/d 计算   | 交由当地环卫部门统一收集                      |

### 2.3.1.5 生态环境影响

施工过程基础土方开挖若不采取临时的拦挡及排水等水土保持措施，将会在短期内加大水土流失量。水土流失将泥沙和污水带入附近的区域，将对附近的地表水体水质造

成不良影响。

### 2.3.1.6 施工期污染物汇总

综上所述，项目施工期污染物源强汇总见表 2.3.1-8 所示。

表 2.3.1-8 施工期污染物源强汇总一览表

| 污染物           | 污染物种类                                   |                             | 年排放量         | 备注及去向                                 |
|---------------|---|-----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| 大气<br>污染<br>物 | 扬尘                                      |                             | 0.54t        | 无组织排放                                 |
|               | 车辆<br>尾气<br>每吨<br>燃油                    | SO <sub>2</sub>             | 2.24kg/t 燃油  | 无组织排放                                 |
|               |   | NO <sub>x</sub>             | 2.92kg/t 燃油  |                                       |
|               |   | TSP                         | 0.31kg/t 燃油  |                                       |
|               |   | CO                          | 0.78kg/t 燃油  |                                       |
|               |   | THC                         | 2.13kg/t 燃油  |                                       |
| 水污<br>染物      | 生活<br>污水<br>226.80<br>m <sup>3</sup> /a | COD <sub>Cr</sub> : 150mg/L | 0.034t/a     | 生活污水经三级化粪池处<br>理后用于周边林地浇灌用<br>水，不外排   |
|               |   | BOD <sub>5</sub> : 100mg/L  | 0.023t/a     |                                       |
|               |   | SS: 45mg/L                  | 0.01081t/a   |                                       |
|               |   | NH <sub>3</sub> -N: 30mg/L  | 0.007/a      |                                       |
| 水污染物          | 生产废水<br>450m <sup>3</sup> /a            | SS: 1000~3000mg/L           | 0.45~1.35t/a | 生产废水经隔油池、沉砂池<br>处理后用作降尘、车辆冲洗<br>水，不外排 |
|               |   | 石油类: 30mg/L                 | 0.01t/a      |                                       |
| 噪声            | 各种施工机械产生，噪声级为：80~105dB(A)               |                             |              |                                       |
| 固体废物          | 建筑垃圾                                    |                             | 925.46t      | 清运至市政指定地点处置                           |
|               | 生活垃圾                                    |                             | 0.95t        | 由环卫部门统一收集处理                           |
| 生态影响          | 水土流失                                    |                             |              | 做好水土保持措施                              |

## 2.3.2 营运期污染工序及污染源分析

### 2.3.2.1 养殖工艺流程

根据建设单位介绍，本项目一个完整的蛋鸡养殖更新周期为 104 周，其中产蛋舍养殖 100 周，最后在蛋鸡淘汰后将鸡舍空置 4 周。污染物主要包括蛋舍产生的恶臭、鸡粪和病死鸡等固废。

本项目蛋鸡养殖过程主要分为两个时段，分别为：蛋鸡产蛋时段（100 周）、蛋鸡空舍时段（4 周），一个完整养殖周期总费时 104 周（约 728 天）。

本项目蛋鸡养殖工艺及产排污环节见图 2.3.2-1。

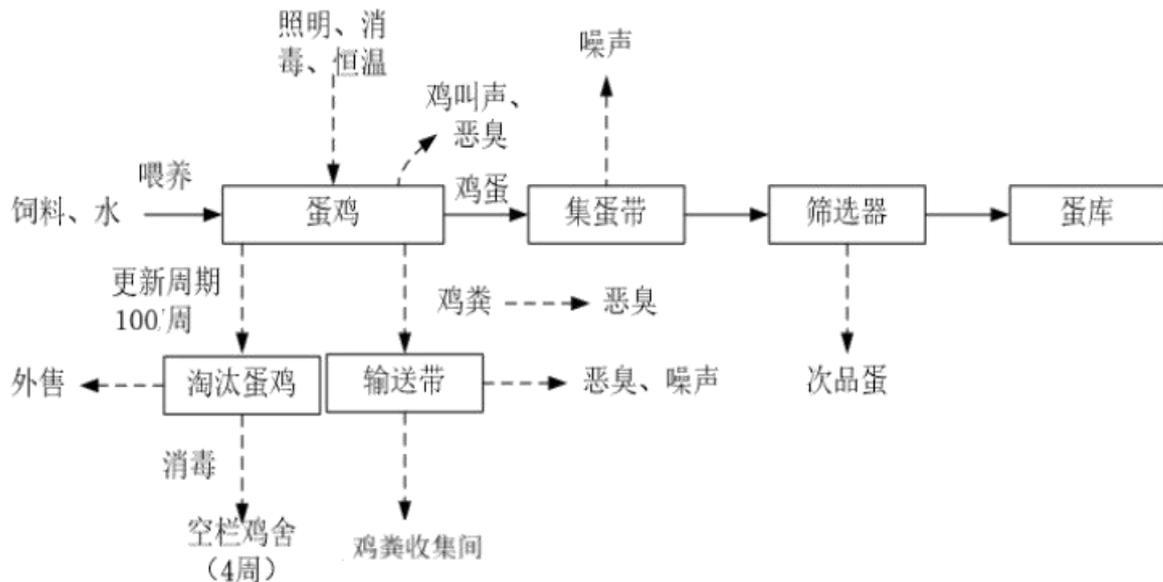


图 2.3.2-1: 项目蛋鸡养殖工艺及产排污环节图

#### 工艺流程简述:

蛋鸡的喂养和淘汰：外购 105-120 天龄的蛋鸡，在项目鸡舍内饲养约 700 天至淘汰龄淘汰，饲养过程中蛋鸡存活率为 92%~94%，项目场区共建设 5 栋鸡舍，蛋鸡按栋分批购入和淘汰，按栋进行“全进全出”式饲养，即同一栋鸡舍内购入的蛋鸡均为同一日龄，在相同条件下饲养，在同一时间淘汰，同一栋蛋鸡的淘汰在 7 天内完成。蛋鸡在 120 天龄开始产蛋，无固定产蛋周期，平均产蛋率为 90%（每日产蛋数/蛋鸡数），不合格蛋率为 1%到 1.5%。蛋鸡在饲养过程中不用水清洗鸡舍和设备，日常采用人工干扫的方式清扫鸡舍内掉落的饲料和羽毛等，饲料槽采用人工干擦的方式清洁，鸡粪输送带采用干刮清洁。当鸡舍内的鸡全部淘汰后立即开始鸡舍清洗消毒工作，鸡笼和设备先用水冲洗，再用消毒剂消毒，然后自然晾干，消毒后空舍 28 天再重新接纳新鸡群。

①自动饮水：鸡只饮水采用乳头式饮水器，既保持一直供水，又不使水受到污染和洒泼。

②喂料：本项目不进行饲料加工，鸡舍外部配料塔，饲料由料罐车配送，料罐车负责从饲料仓库向养鸡场料塔输送，最后使用链条式自动喂料机将饲料推送到鸡舍内。鸡舍内喂料采用自动喂料行车，保证料槽内一直有饲料。

③清粪：本项目鸡舍采用机械式干清粪工艺，平时鸡舍不进行冲洗，只在整栋蛋鸡全部出栏时冲洗一次，大大降低了粪水产生。项目采用传送带式清粪机代替传统的人工清粪，蛋鸡产生的鸡粪落入鸡笼下方的横向清粪带上，每层鸡笼下方均设置一条输粪带，

避免上层鸡笼的鸡粪落入下层鸡笼，通过刮粪机将清粪带上的鸡粪刮至鸡粪输送带中，由鸡粪输送带将鸡粪运至鸡粪收集间，日产日清，不在鸡舍暂存。

④鸡蛋表面清洁：鸡舍笼体有倾斜角度，蛋鸡产下的鸡蛋在重力作用下自动滚落至鸡笼前端的集蛋带，鸡蛋通过集蛋带运输至中央集蛋库，集蛋带对接至鸡蛋输蛋带上，鸡蛋首先通过 LED 灯照射，可发现鸡蛋是否有裂纹、异形、黑心和霉变，由人工将不合格的鸡蛋挑出，外售给鸡蛋购买公司统一处置；合格的鸡蛋通过自动清洁工序，采用毛刷清洁鸡蛋表面，然后喷涂上食品级白油防止细菌污染。清洁后的鸡蛋通过包装机自动装入蛋托盒，人工装箱后打包外运。

### 2.3.2.2 项目污水处理站处理工艺

根据前文水平衡分析可知，本项目养殖废水主要来源于鸡舍冲洗废水，其日最大排放量为  $14.29\text{m}^3/\text{d}$  ( $17.70\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水排放量为  $2.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $744.60\text{m}^3/\text{a}$ )，则项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $762.30\text{m}^3/\text{a}$ )，综合废水日平均量为  $2.09\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，本项目拟建设 1 座污水处理站，占地面积约 200 平方米，设计处理规模为  $3\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为：格栅+砂滤+调节+一体化生化装置设备（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）。项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，作为配套林地消纳地施肥用水，不外排。项目污水处理工艺如下图 2.3.2-2。

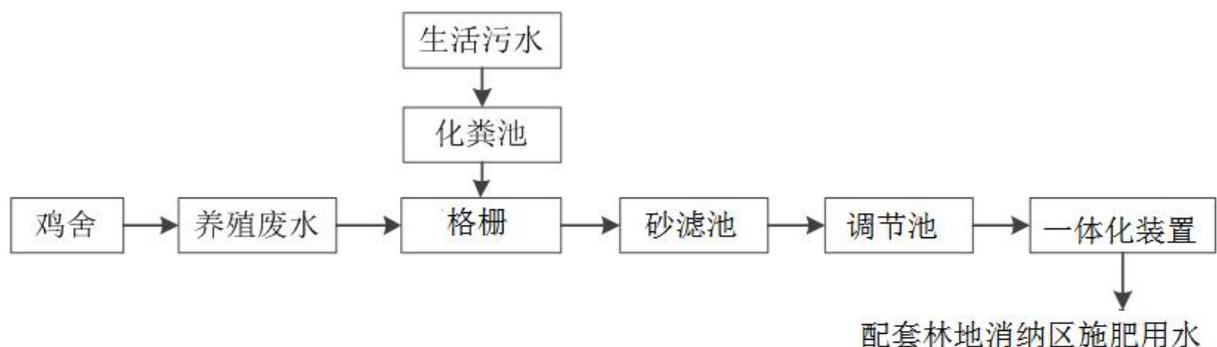


图 2.3.2-2：项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程概述：

#### (1) 机械格栅池

废水经过收集后，通过管道流入格栅池内，通过机械格栅去除废水中的大块的悬浮物、粪渣等，自动流入砂滤池。

**运行方式：**进水与排水一致，出水自流进入砂滤池。

**构筑物：**格栅池尺寸： $L \times B \times H = 1.0 \times 1.0 \times 2.0\text{m}$ ，数量 1 座；

**附属设备：**机械格栅：尺寸  $L \times B = 1.0 \times 1.0\text{m}$ ，数量 1 组；

**结构形式：**外框、支架等 304 不锈钢制作

**格栅缝隙：**尼绒耙齿 1mm。

### **(2) 砂滤池**

通过格栅池处理后的污水，自动流入砂滤池中，进一步去除污水中悬浮物、胶体、细菌等杂质，接着流入调节池。

**运行方式：**进水与排水一致，出水自流进入调节池。

#### **砂滤池容积的确定**

由于项目蛋鸡采用笼养，日常采用清扫保持鸡舍内清洁，鸡舍日常不冲洗，仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行冲洗，则养殖废水属于间隔性产生的废水，项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，设计砂滤池容积为  $20\text{m}^3$ （尺寸： $L \times B \times H = 4.0\text{m} \times 2.5\text{m} \times 2.0\text{m}$ ）；

**结构形式：**钢筋混凝土结构，半埋式。

### **(3) 调节池**

由于养殖废水的特性，废水在进入下一工艺处理前需调节好水质、水量，减轻后续处理设施的冲击负荷，确保污水处理系统的稳定运行。

**运行方式：**出水用泵抽入至一体化生化装置设备。

#### **调节池容积的确定**

项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$ ，日平均量为  $2.09\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，为了使养殖废水和生活污水充分混合，项目设计调节池容积为  $50\text{m}^3$ （尺寸： $L \times B \times H = 5.0\text{m} \times 5.0\text{m} \times 2.0\text{m}$ ）；

**结构形式：**钢筋混凝土结构，半埋式

**附属设备：**污水提升泵 1 台（叶轮切割式），电子流量计 1 套。

### **(4) 一体化生化装置设备**

本项目拟购置 1 套一体化生化装置设备，由厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒工艺组成一体化处理设备，其原理是将污水先引入厌氧池反应器中，通过厌氧菌的作用，将污水中的大分子有机物分解成小分子有机物和氨氮等；随后，污水进入好氧池，利用好氧菌的作用，将小分子有机物和氨氮进一步降解为二氧化碳、水和氮气等无害物质，再通过絮凝沉淀（通过中心稳流筒降低水流速度，使水中的微小杂质进一步沉淀，水质得到进一步澄清）处理，最后采用臭氧进行消毒。

**运行方式：**污水由厌氧池自流至消毒池，经过消毒池后自流到尾水暂存池。

**结构形式：**半地埋式

#### 2.3.2.4 环境影响因素及产污环节

项目在营运过程中将产生一定的废水、废气、固体废物、噪声等，具体如下：

(1) 废气：主要为鸡舍、鸡粪收集间、污水处理站等产生的恶臭、食堂油烟、柴油发电机废气。

(2) 废水：主要包括鸡舍冲舍废水、水帘降温废水、车辆及员工消毒废水、员工生活污水等。

(3) 噪声：主要为鸡只叫声、风机、水泵等噪声。

(4) 固体废物：主要为鸡粪、病死鸡只、防疫废物、污泥、员工生活垃圾等。

项目各类污染物产生环节详见表 2.3.2-1，养殖过程产物节点见上图 2.3.2-1 所示。

表 2.3.2-1 主要污染产生环节一览表

| 污染物 |         | 污染来源           | 污染因子                                   |
|-----|---------|----------------|--|
| 废气  | 恶臭气体    | 鸡舍、鸡粪收集间、污水处理站 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 |
|     | 食堂油烟    | 食堂             | 食堂油烟                                   |
|     | 柴油发电机废气 | 柴油发电机          | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘   |
| 废水  | 养殖废水    | 鸡舍冲舍废水         | COD、BOD、SS、氨氮                          |
|     | 生活污水    | 员工生活污水         | COD、氨氮                                 |
| 噪声  | 养殖噪声    | 鸡只叫声           | 噪声                                     |
|     | 设备噪声    | 各类水泵、风机        | 噪声                                     |
| 固废  | 固体废弃物   | 养殖过程           | 病死鸡只、鸡粪、防疫废物                           |
|     |         | 污水处理站          | 污泥                                     |
|     |         | 员工             | 生活垃圾                                   |

### 2.3.3 营运期主要污染源强分析

项目的主要污染因子为废气、废水、噪声、固体废物等。

#### 2.3.3.1 废气

项目营运期大气污染物主要为鸡舍、鸡粪收集间、污水处理站产生的恶臭、食堂油烟、柴油发电机废气等。

##### (1) 恶臭气体

畜禽养殖场散发的恶臭气体主要含有三甲胺、氨、硫化氢、粪臭基硫酸、胺、甲硫

醇、甲胺、乙烯醇、挥发性有机酸、吡啶、二甲基硫醚等，本次环评考虑NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S为恶臭气体主要污染物，物质理化特征见下：

表 2.3.3.1-1 恶臭物质理化特征表

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

项目恶臭气体产生情况如下：

动物本身：包括鸡舍内鸡只皮脂腺和汗腺的分泌物、体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的CO<sub>2</sub>等都会散发出难闻的气味等。

饲料：鸡舍饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，产生吡啶、硫化氢、粪臭基硫酸等使粪有臭味的气体。

鸡粪：鸡舍内粪便中有机物主要包括碳水化合物和含氮化合物，这些有机物在有氧或无氧条件下会发生分解。碳水化合物发生有氧分解时释放热能，主要污染物为CO<sub>2</sub>和水，但在无氧条件下，其分解产物为甲醇、有机酸和各种醇类，这类物质均略带臭味和酸味。含氮化合物在酶的作用下分解成氨基酸，其后在有氧条件下分解为氨、硫酸、乙烯醇、二甲基硫醚、甲胺、硫化氢、三甲胺等恶臭气体，具有腐烂洋葱臭、腐败的蛋臭、鱼臭等特有臭味。

养鸡场散发的气体中含有NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、胺、甲硫醇、挥发性有机酸、吡啶、粪臭素等恶臭物质，污染鸡舍和附近大气环境。根据本项目特点，恶臭气体发生源主要分布于鸡舍，其产生源在场区分布面较广，并以低矮面源形式排放，目前从经济上和技术上均无成熟的收集处置措施，属无组织排放。

### 1) 鸡舍、鸡粪收集间恶臭

#### ①NH<sub>3</sub>的产生情况

项目鸡粪在鸡舍中敞露在空气中，属于有氧状态，主要产生NH<sub>3</sub>。根据《大气氨源排放清单编制技术指南》第三章大气氨排放量的计算公式，大气氨排放的计算采用排放系数的计算方法。氨排放的总量即为活动水平和排放系数的乘积。计算公式概括为：

$$E_{i,j,y} = A_{i,j,y} \times EF_{i,j,y} \times \gamma$$

其中：i为地区（省、直辖市、自治区或县），j 为排放源，y为年份，E<sub>i,j,y</sub>为y年i

地区j排放源的排放量。A为活动水平，EF为排放系数。 $\gamma$ 为氮-大气氨转换系数，针对畜禽养殖业，取1.214。

本项目属于规模化畜禽养殖，为鸡舍养殖方式，涉及畜禽排泄物释放大气氨包含“圈舍-液态、圈舍-固态、存储-液态、存储-固态”四个部分。前两种为鸡舍内粪便液态、固态氨的排放，后两种为粪便存储阶段液态、固态氨的排放。鸡舍大气氨的排放计算公式如下：

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

其中：鸡舍大气氨的排放计算公式如下：

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

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

粪便储存大气氨的排放计算公式如下：

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

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

氨排放系数EF的确定：

根据《大气氨源排放清单编制技术指南》中“表2 畜禽养殖业氨排放系数及参数”的排放系数，项目蛋鸡养殖中集约化养殖排放系数如下：

表 2.3.3.1-2 畜禽养殖业氨排放系数及参数（单位为%TAN）

| 类别 | EF 圈舍-液态 |          |       | EF 圈舍- 固态 |          |       | EF 存储-液态        | EF 存储- 固态       |
|----|----------|----------|-------|-----------|----------|-------|-----------------|-----------------|
|    | T<10℃    | 10<T<20℃ | T>20℃ | T<10℃     | 10<T<20℃ | T>20℃ | NH <sub>3</sub> | NH <sub>3</sub> |
| 蛋鸡 | 0        | 0        | 0     | 19.7      | 35.9     | 44.9  | 0               | 3.7             |

氨排放活动水平 A 的确定：根据《大气氨源排放清单编制技术指南》中“5.2 畜禽养殖业活动水平”

A、计算不同养殖方式室内的总铵态氮

养殖方式为集约化养殖，养殖为室内，总铵态氮的计算公式为：

$$TAN_{\text{室内}} = \text{畜禽年内饲养量} \times \text{单位畜禽排泄量} \times \text{含氮量} \times \text{铵态氮比例} \times \text{室内比}$$

其中，蛋鸡饲养期大于 1 年的，畜禽年内饲养量用“存栏数”表示，本项目存栏数为 50 万羽。单位畜禽排泄量、含氮量、铵态氮比例见表 2.3.3.1-3，集约化养殖条件下畜禽排泄物在室内占 100%。粪便排泄量取自《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业（HJ1029-2019）》中表 9，蛋鸡粪便产生量为 0.13kg/d·只。

表 2.3.3.1-3 畜禽粪便排泄物铵态氮量的估算相关参数

| 畜禽种类 | 饲养周期 | 排泄量kg/天/头 |      | 含氮量 (%) |      | 铵态氮比例 (%) |
|------|------|-----------|------|---------|------|-----------|
|      |      | 尿液        | 粪便   | 尿液      | 粪便   |           |
| 蛋鸡   | 365  | 0         | 0.13 | 0       | 1.63 | 70        |

经计算，本项目  $TAN_{室内} = 50 \text{万} \times 0.13 \times 1.63\% \times 70\% = 741.65\text{kg/d}$ 。

B、计算不同粪便管理阶段铵态氮量

圈舍内排泄阶段总铵态氮计算方法为：

$$A_{\text{圈舍-液态}} = TAN_{\text{室内}} \times X_{\text{液}}$$

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

其中， $X_{\text{液}}$  为液态粪肥占总粪肥的质量比重，散养畜禽均取 11%，集约化养殖中畜类取 50%，禽类取 0，放牧畜禽均取 0。

经计算，圈舍内排泄阶段总铵态氮量见下表

表 2.3.3.1-4 圈舍内排泄阶段总铵态氮量计算结果统计

| 项目                |            | $A_{\text{圈舍-液态}} \text{ (t/d)}$ | $A_{\text{圈舍-固态}} \text{ (t/d)}$ |
|-------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| $TAN_{\text{室内}}$ | 741.65kg/d | 0                                | 0.742                            |
| $X_{\text{液}}$    | 0          |                                  |                                  |

粪便存储处理总铵态氮计算方法为：

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

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

其中

$$EN_{\text{圈舍-液态}} = A_{\text{圈舍-液态}} \times EF_{\text{圈舍-液态}}$$

$$EN_{\text{圈舍-固态}} = A_{\text{圈舍-固态}} \times EF_{\text{圈舍-固态}}$$

经计算，不同温度下， $EN_{\text{圈舍-液态}}$ 、 $EN_{\text{圈舍-固态}}$  计算结果如下表

表 2.3.3.1-5 不同温度下， $EN_{\text{圈舍-液态}}$ 、 $EN_{\text{圈舍-固态}}$  计算结果统计表

| 类别                                | $T < 10^{\circ}\text{C}$ | $10 < T < 20^{\circ}\text{C}$ | $T > 20^{\circ}\text{C}$ |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| $EN_{\text{圈舍-液态}} \text{ (t/d)}$ | 0                        | 0                             | 0                        |
| $EN_{\text{圈舍-固态}} \text{ (t/d)}$ | 0.1462                   | 0.2664                        | 0.3332                   |

经计算，不同温度下， $A_{\text{存储-液态}}$ 、 $A_{\text{存储-固态}}$  计算结果如下表

表 2.3.3.1-6 不同温度下，A 存储-液态、A 存储-固态计算结果统计表

| 类别            | T<10℃  | 10<T<20℃ | T>20℃  |
|---------------|--------|----------|--------|
| A 存储-液态 (t/d) | 0      | 0        | 0      |
| A 存储-固态 (t/d) | 0.5958 | 0.4756   | 0.4088 |

根据上面的计算公式，计算得鸡舍、粪便存储大气氨的排放计算结果见表 2.3.3.1-7、2.3.3.1-8。

表 2.3.3.1-7 不同温度下，E 圈舍-液态、E 圈舍-固态计算结果统计表

| 类别            | T<10℃  | 10<T<20℃ | T>20℃  |
|---------------|--------|----------|--------|
| E 圈舍-液态 (t/d) | 0      | 0        | 0      |
| E 圈舍-固态 (t/d) | 0.1775 | 0.3234   | 0.4045 |

表 2.3.3.1-8 不同温度下，E 存储-液态、E 存储-固态计算结果统计表

| 类别            | T<10℃  | 10<T<20℃ | T>20℃  |
|---------------|--------|----------|--------|
| E 存储-液态 (t/d) | 0      | 0        | 0      |
| E 存储-固态 (t/d) | 0.0268 | 0.0214   | 0.0184 |

氨排放畜禽养殖业NH<sub>3</sub>排放总量计算如下：

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

经计算，氨排放畜禽养殖业NH<sub>3</sub>产生总量见下表

表 2.3.3.1-9 不同温度下，E<sub>畜禽</sub>计算结果统计表

| 类别                    | T<10℃  | 10<T<20℃ | T>20℃  |
|-----------------------|--------|----------|--------|
| E <sub>畜禽</sub> (t/d) | 0.2043 | 0.3448   | 0.4229 |

根据北流市天气平均统计情况，一年365天中，温度T<10℃的天数约占40天，10~20℃的天数约占135天，T>20℃的天数约占190天，则项目养殖场鸡舍一年大气排放的氨的总量计算结果统计见下表。

表 2.3.3.1-10 项目养殖场“鸡舍、粪便存储”一年大气排放的氨的总量计算结果统计表

| 温度             | T<10℃  | 10<T<20℃ | T>20℃   | 合计       |
|----------------|--------|----------|---------|----------|
| 天数(d)          | 40     | 135      | 190     | 365      |
| 鸡舍氨排放 (t/d)    | 0.1775 | 0.3234   | 0.4045  | /        |
| 鸡舍氨排放 (t/a)    | 7.1000 | 43.6590  | 76.8550 | 127.6140 |
| 鸡粪收集间氨排放 (t/d) | 0.0268 | 0.0214   | 0.0184  | /        |
| 鸡粪收集间氨排放 (t/a) | 1.0720 | 2.8890   | 3.4960  | 7.4570   |
| 合计 (t/a)       |        |          |         | 135.0710 |

本项目采用机械式干清粪工艺，鸡舍、鸡粪收集间内鸡粪均日产日清，因而本项目鸡粪在鸡舍、鸡粪收集间内的积累和停留时间相对较短。根据《农田养分再循环研究III. 粪肥的氨挥发》（钱承樱、鲁如坤，中国科学院南京土壤研究所）研究试验得出，从10天的氨挥发总量来看，鸡粪为90.1%。本项目鸡粪日产日清，鸡舍、鸡粪收集间中鸡粪全氮转化为氨气释放的时间均以1d计算，即NH<sub>3</sub>的产生量为上述产生量的9%，即项目鸡粪在鸡舍、鸡粪收集间中释放NH<sub>3</sub>的产生量分别为11.4853t/a（1.3111kg/h）、0.6711t/a（0.0766kg/h）。

### ②H<sub>2</sub>S 的产生情况

《大气氨源排放清单编制技术指南》和《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)尚无H<sub>2</sub>S产生系数内容。因此，H<sub>2</sub>S产生系数参考《规模猪场的健康环保养殖技术系统研究与运行》，封闭猪舍内氨气和硫化氢分别为12.7mg/kg和0.3mg/kg，即NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S产生比例为42.3:1，本次项目评价取40:1。则项目鸡粪在鸡舍、鸡粪收集间中释放H<sub>2</sub>S的产生量分别为0.2871t/a（0.0328kg/h）、0.0168t/a（0.0019kg/h）。

综上所述，本项目运营期鸡舍、鸡粪收集间的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生量见下表。

**表 2.3.3.1-11 本项目鸡舍、鸡粪收集间恶臭污染物产生量一览表**

| 产污点   | NH <sub>3</sub> |             | H <sub>2</sub> S |             |
|-------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
|       | 产生量(t/a)        | 产生速率 (kg/h) | 产生量(t/a)         | 产生速率 (kg/h) |
| 鸡舍    | 11.4853         | 1.3111      | 0.2871           | 0.0328      |
| 鸡粪收集间 | 0.6711          | 0.0766      | 0.0168           | 0.0019      |

本项目采取治理措施：

由于散发恶臭的源多，而且是以无组织排放的面源形式排放弥散于空气中，要消除和克服这种恶臭异味对场区内和场界外近距离的影响是不易做到的，影响鸡舍恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平、粪便等。为减轻恶臭气体对环境的影响，要求建设单位在生产全过程中注意以下事项，以期将恶臭对环境的影响降低至最小：

①科学设计日粮，提高饲料利用率：鸡采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。根据试验证明，日粮消化率由85%提高至90%，粪便干物质排出量就

减少三分之一；日粮蛋白质减少2%，粪便排泄量就降低20%，可采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲喂养方式减少恶臭的产生。合理使用饲料添加剂：提倡日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM 制剂、丝兰属植物提取物等，除提高鸡生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。根据《家禽环境卫生学》（安立龙，高等出版社）：在日粮添加 EM 菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解氨、硫化氢等有害气体，通过试验可得，添加 EM 菌对氨的平均降解率为 75.5%，对硫化氢的降解率为 81.5%。

②根据拥有较为丰富的养殖经验的企业——本项目建设单位认为，鸡舍内  $\text{NH}_3$  浓度超过 0.4ppm 时，会烧伤鸡肺部和脑部，直接对鸡的生长产生较严重的伤害，造成养殖事故。通过保持鸡舍的清洁和干燥、喷洒生物除臭剂、鸡舍通风换气等措施，可以控制鸡舍内  $\text{NH}_3$  浓度在 0.2ppm 以下（99%的保证率）。项目采用自动干清粪养殖技术，鸡粪日产日清，为鸡群生长创造良好条件；项目鸡舍建设为密闭彩钢结构，墙面设置了通风设备，安装风机，加强舍内通风，合理控制养殖密度。同时拟在鸡舍风机上安装喷雾装置，喷洒万洁芬生物除臭剂。生物除臭剂是采用专门的畜禽养殖场对鸡舍进行喷洒除臭处理，该类生物除臭剂是由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质（如万洁芬），该类纯微生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6%和 89%。

③鸡粪收集间的鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，并定时对鸡粪收集间喷洒生物除臭剂。

④项目应在场区道路两侧、建筑物周围等种植绿色植物，这些植物美化环境，同时，还能很好地吸收氨和硫化氢，可以降低氨和硫化氢的排放。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

综上所述，本次评价项目养殖区的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  综合去除率保守取值分别为 90%和 85%。经计算，本项目鸡舍恶臭气体排放情况见表 2.3.3.1-12。

表 2.3.3.1-12 项目养殖区 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产排情况

| 养殖区   | 污染物              | 产生量 t/a | 产生速率 (kg/h) | 拟采取的防治措施   | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放形式  |
|-------|------------------|---------|-------------|--|-----------|-------------|-------|
| 5 栋鸡舍 | NH <sub>3</sub>  | 11.4853 | 1.3111      | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温，喷洒生物除臭剂等，NH <sub>3</sub> 和H <sub>2</sub> S除臭效率分别为90%、85%     | 1.1485    | 0.1311      | 无组织排放 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.2871  | 0.0328      |  | 0.0431    | 0.0049      |       |
| 鸡粪收集间 | NH <sub>3</sub>  | 0.6711  | 0.0766      | 鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，喷洒生物除臭剂等，NH <sub>3</sub> 和H <sub>2</sub> S除臭效率分别为90%、85% | 0.0671    | 0.0077      |       |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.0168  | 0.0019      |  | 0.0025    | 0.0003      |       |

### 3) 污水处理站恶臭

本项目拟在场区东面建设 1 座污水处理站对养殖废水进行处理，污水处理的砂滤池、调节池为半埋式，顶部有封闭水泥盖板，一体化生化装置设备为密闭式，养殖废水在污水处理设施中会产生一定量的臭气。

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，按每处理 1kgBOD<sub>5</sub>，约产生 3.1gNH<sub>3</sub> 及 0.12gH<sub>2</sub>S。项目综合废水在污水处理站中处理 BOD<sub>5</sub> 的去除量约为 0.48t/a。

污水处理站基本为密闭式，并定期对污水处理站周边喷洒生物除臭剂，以及对污水处理站周围进行绿化。本次评价项目污水处理区的NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S综合去除率保守取值分别为 90%和85%。

表2.3.3.1-13 污水处理站NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S产生及排放一览表

| 污染源   | 污染物              | BOD 去除量 t/a | 产生量 t/a | 拟处理措施   | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
|-------|------------------|-------------|---------|---|---------|-----------|
| 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.48        | 0.0015  | 池子密闭，喷洒生物除臭剂等，NH <sub>3</sub> 和H <sub>2</sub> S除臭效率分别为90%、85% | 0.00015 | ≈0        |
|       | H <sub>2</sub> S |             | 0.00006 |   | 0.00001 | ≈0        |

### 4) 蛋库恶臭

蛋库恶臭主要为鸡蛋包装挑出的不合格蛋，丢入收集桶后会产生的少量恶臭。本项目不合格蛋日产日清，蛋库的不合格蛋用塑料桶收集后外售给鸡蛋购买公司统一处置，不在场内暂存，因此，本次环评对蛋库恶臭不进行定量分析。

### 5) 运输恶臭及尾气

根据类比调查，鸡粪外运过程中会散发出恶臭，会对公路沿线的环境产生短暂的恶臭污染，待运输车辆远离后影响可消除。

本项目拟采用全封闭罐车运输鸡粪、污泥等，降低臭气逸散，故在运输过程中产生恶臭量较微小，因此，本次环评对运输恶臭不进行定量分析。而车辆运输产生的汽车尾气主要成分为：CO、HC和NO<sub>x</sub>，经过扩散对沿线敏感点影响较小。

#### (2) 鸡舍产生的粉尘

本项目鸡饲料均外购自饲料厂，饲料供给充足。项目不在厂区内进行饲料加工，颗粒状饲料使用密闭罐车拉运至厂区后，通过密闭螺旋输送机输送至各料塔，再经过螺旋输送机自动喂料系统投料，饲料输送过程为全密闭，产生粉尘较少。因此，本次对鸡舍产生的粉尘不进行定量分析。

#### (3) 食堂油烟

本项目的食堂内设 2 个灶头。食堂燃料主要以沼气、电能为主，属于清洁能源，运营期项目食堂排放的污染物主要以油烟废气为主。食堂食用油消耗量按人均 20g/人·d 计。项目运营期全场职工 25 人，则食用油消耗量约为 0.50kg/d。日常烹饪过程中油烟产生量约为油耗量的 3%，则项目食堂油烟产生量约为 0.015kg/d，合 0.005t/a。食堂烹饪过程产生的油烟废气采用油烟净化设施（小型规模，65%处理效率，风机总风量 1000m<sup>3</sup>/h，日使用时间为 4h）处理，排放浓度为 0.685mg/m<sup>3</sup> 达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（最高允许排放浓度为 2.0mg/m<sup>3</sup>）后，由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放，油烟排放量为 0.002t/a，对周边环境影响较小。

#### (4) 备用柴油发电机废气

本项目拟配备有 1 台备用柴油发电机，容量为 250kW，柴油发电机组使用时产生燃油废气，废气中含有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，项目设置有专用的发电机房和排烟管道，将柴油发电机燃油废气引至发电机房外排放。

备用发电机采用 0#柴油作为燃料，其使用频率很低，只有当外电停止供电时方启用。根据当地市政用电情况，每月使用柴油发电机的时间一般不超过 4 小时，全年工作时间不超过 48 小时，耗油率为 0.200kg/kW·h，则项目柴油发电机工作时耗油 2.4t/a。

参考《大气环境工程师实用手册》（王玉彬主编，中国环境科学出版社）以及《社会区域类环境影响评价》（国家环境保护总局环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制，中国环境科学出版社）中燃油废气污染物的排放系数，项目备用柴油发电机

燃油废气污染物排放量详见表 2.3.3.1-14 所示。

表 2.3.3.1-14 备用柴油发电机燃油废气污染物排放量一览表

| 序号 | 污染物                         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 烟尘    | CO    | 废气量                      |
|----|-----------------------------|-----------------|-----------------|-------|-------|--------------------------|
| 1  | 排放系数 (kg/t 油)               | 2.24            | 2.92            | 0.31  | 0.86  | 2 万 m <sup>3</sup> /t 柴油 |
| 2  | 项目排放量 (kg/a)                | 5.376           | 7.008           | 0.744 | 2.064 | 4.8 万 m <sup>3</sup> /a  |
| 3  | 项目排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 112.00          | 146.00          | 15.50 | 43.00 | —                        |
| 4  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 550             | 240             | 120   | —     | —                        |

由上表可知，备用柴油发电机燃油废气可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级标准大气污染物排放限值。

### (6) 小结

项目建成后大气污染物产排量汇总详见表 2.3.3.1-15 所示。

表 2.3.3.1-15 营运期大气污染物产生量和排放量汇总

| 排放源     | 污染物              | 产生量(t/a)  | 治理措施                           | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) |
|---------|------------------|-----------|--------------------------------|-----------|-------------|
| 5 栋鸡舍   | NH <sub>3</sub>  | 11.4853   | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温，喷洒生物除臭剂等     | 1.1485    | 0.1311      |
|         | H <sub>2</sub> S | 0.2871    |                                | 0.0431    | 0.0049      |
| 鸡粪收集间   | NH <sub>3</sub>  | 0.6711    | 鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，喷洒生物除臭剂等 | 0.0671    | 0.0077      |
|         | H <sub>2</sub> S | 0.0168    |                                | 0.0025    | 0.0003      |
| 污水处理站   | NH <sub>3</sub>  | 0.0015    | 池子密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等               | 0.00015   | ≈0          |
|         | H <sub>2</sub> S | 0.00006   |                                | 0.00001   | ≈0          |
| 食堂      | 油烟废气             | 0.005     | 油烟净化器处理后引至食堂所在建筑楼顶排放           | 0.002     | /           |
| 备用柴油发电机 | SO <sub>2</sub>  | 5.376kg/a | 采用优质柴油，尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放      | 5.376kg/a | /           |
|         | NO <sub>x</sub>  | 7.008kg/a |                                | 7.008kg/a | /           |
|         | 烟尘               | 0.744kg/a |                                | 0.744kg/a | /           |
|         | CO               | 2.064kg/a |                                | 2.064kg/a | /           |

### 2.3.3.2 废水

#### (1) 污水来源及污水量

##### ①鸡舍冲洗废水

根据前文水平衡图可知，项目蛋鸡舍最大冲洗用水量为17.86m<sup>3</sup>/次、22.13m<sup>3</sup>/a，产污系数0.8，则蛋鸡舍冲洗废水产生量为14.29m<sup>3</sup>/次、17.70m<sup>3</sup>/a，经收集后全部进入污水处理站处理，然后用于林地消纳地施肥，不外排。

### ②水帘降温废水

根据前文水平衡可知，水帘降温系统用水为循环用水，补充水经自然蒸发无废水产生。

### ③消毒废水

根据前文水平衡可知，项目采用雾化消毒系统对鸡舍、道路等区域进行消毒，不产生消毒废水；项目车辆消毒池的消毒废水循环使用，不产生消毒废水。

### ④生活污水

根据前文水平衡分析可知，项目生活污水的产生量约为  $2.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $744.60\text{m}^3/\text{a}$ )。项目生活污水经污水处理站处理后用于林地施肥消纳。

综上所述，本项目废水量产排情况如下表：

**表2.3.3.2-1 运营期废水量产排情况一览表**

| 序号 | 产生源  | 产污环节   | 产生量<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) | 处置措施               | 排放去向         | 排放量<br>( $\text{m}^3/\text{a}$ ) |
|----|------|--------|----------------------------------|--------------------|--------------|----------------------------------|
| 1  | 养殖区  | 鸡舍冲洗废水 | 17.70                            | 污水处理站              | 尾水还肥<br>配套林地 | 0                                |
| 2  | 生活污水 |        | 744.60                           | 三级化粪池预处理+<br>污水处理站 |              | 0                                |
| 总计 |      |        | 762.30                           | -                  | 项目无废水外排      | 0                                |

### (2) 废水污染物源强分析

根据前文水平衡分析可知，本项目养殖废水主要来源于鸡舍冲洗废水，其日最大排放量为  $14.29\text{m}^3/\text{d}$  ( $17.70\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水排放量为  $2.04\text{m}^3/\text{d}$  ( $744.60\text{m}^3/\text{a}$ )，则项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$  ( $762.30\text{m}^3/\text{a}$ )，废水日平均排放量为  $2.09\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设单位提供的资料，养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳区施肥用水，不外排。

项目蛋鸡采用笼养，日常采用清扫保持鸡舍内清洁，鸡舍日常不冲洗，仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行冲洗，鸡舍冲洗水污染物主要为鸡舍内累积的灰尘、洒落的饲料、少量鸡粪等，废水污染物浓度远远低于水冲粪工艺，参考《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)附录 A 畜禽养殖废水污染物浓度，根据《畜禽养殖业污染物排放标准》(征求意见稿)编制说明中提出采用干清粪的养殖场污水通常会比水冲粪方式养殖场污水中的 COD 低一个数量级，其他指标通常相差 3~6 倍。同时评价类比《新兴县车岗温氏家禽有限公司布朝蛋鸡场建设项目环保竣工验收报告》(存栏 67.6 万羽蛋鸡，4 层

笼养，输送带自动清粪，蛋鸡整栏淘汰后冲洗圈舍，收集圈舍冲洗水及生活污水)以及《广东三天鲜畜牧有限公司新增存栏养殖蛋鸡 52 万羽改扩建项目竣工环保验收》(存栏蛋鸡 100 万羽，8 层笼养、自动带式清粪，蛋鸡整栏淘汰后冲洗圈舍，收集圈舍冲洗水及生活污水)中对养殖场综合废水浓度的监测数据，两个养殖场养殖工艺及清粪方式均与本项目一致，本项目为蛋鸡的养殖，可类比性强，类比污染物浓度见表 2.3.3.2-2。

表2.3.3.2-2 项目综合废水主要污染物浓度取值情况一览表 单位: mg/L

| 参考   | 类型 | 清粪方式    | COD                 | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N | TP                 | TN               |
|--|----|---------|---------------------|------------------|--------|--------------------|--------------------|------------------|
| 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)              | 蛋鸡 | 水冲粪     | 2740~10500; 平均 6060 | /                | /      | 70~600; 平均 261     | 13.2~59.4; 平均 31.4 | 97.5~748; 平均 342 |
| 《新兴县车岗温氏家禽有限公司布朝蛋鸡场建设项目环保竣工验收报告》综合废水       | 蛋鸡 | 干清粪(笼养) | 2420~2870           | 705~782          | /      | 46.2~55.7          | 28.7~31.7          | 103~112          |
| 《广东三天鲜畜牧有限公司新增存栏养殖蛋鸡 52 万羽改扩建项目竣工环保验收》综合废水 | 蛋鸡 | 干清粪(笼养) | 1680~1930           | 832~888          | 92~105 | 6.56~7.42          | 0.63~0.68          | /                |
| 本项目综合废水取值                                  | 蛋鸡 | 干清粪(笼养) | 3000                | 900              | 110    | 60                 | 32                 | 120              |

表2.3.3.2-3 项目综合废水主要污染物浓度产排情况一览表

| 综合废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 污染物           | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | TP    | TN    |
|---------------------------|---------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|-------|
| 762.30                    | 产生浓度 (mg/L)   | 3000  | 900              | 110   | 60                 | 32    | 120   |
|                           | 产生量 (t/a)     | 2.287 | 0.686            | 0.084 | 0.046              | 0.024 | 0.091 |
|                           | 污水处理站处理效率 (%) | 80.0  | 70.0             | 85.0  | 50.0               | 64.5  | 80.0  |
|                           | 排放浓度 (mg/L)   | 600   | 270              | 17    | 30                 | 11    | 24    |
|                           | 排放量 (t/a)     | 0.457 | 0.206            | 0.013 | 0.023              | 0.008 | 0.018 |

综上所述，项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，排入尾水暂存池中，作为林地消纳地施肥用水，不外排。

### (3) 初期雨水

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。项目鸡舍区、鸡粪收集间设置雨水排水沟对降雨后前 15 分钟的初期雨水进行截流收集处理，初期雨水经管网收集至雨水沉淀池中沉淀消毒，用于场区绿化浇灌用

水，15 分钟后雨水就近排入项目场界东南面地表沟渠，接着流入白鸠江，最终流入南流江。

### ①暴雨强度计算

降雨过程开始后，初期雨水具有较大的不确定性，不计入排污总量，纳入日常管理，因此本评价仅将其作为一次污染源。根据玉林市暴雨强度公式（广西建委综合设计院采用数理统计法编制）进行计算，计算公式如下：

$$q=2170 (1+0.484\lg P)/((t+6.4)^{0.665})$$

式中：q——暴雨强度(L/S·hm<sup>2</sup>)。

P——重现期，重现期一般选用 0.5~3 年，根据项目所在区域的性质，项目径流量重现期取 2 年；

t——地面集水时间与管内流行时间之和（取 30min）；

由上述计算可知，玉林市暴雨强度为 q=17.0L/S·hm<sup>2</sup>。

$$Q= qF\psi T$$

式中：Q——雨水排放量

F——汇水面积(hm<sup>2</sup>)，

ψ——为径流系数（属于混凝土路面，径流系数取 0.9）

T——为收水时间（项目收水时间取 15min）。

结合项目总平面布置图，项目污区地块汇水面积约为1.12hm<sup>2</sup>（主要收集鸡舍区内、鸡粪收集间的初期雨水），则项目地块内每次需收集前15分钟的初期雨水水量为17.14m<sup>3</sup>。初期雨水污染物主要为SS。场区内道路采取硬化措施，鸡舍区、鸡粪传送带及鸡粪收集间具备“防渗、防雨、防漏”的三防措施，对洒落在地面的饲料及鸡粪及时进行清扫，保证场区无鸡粪、饲料等洒落堆积，因此初期雨水污染物浓度相对较低。本项目场区东南面建设1个初期雨水池容积20m<sup>3</sup>，初期雨水经管网收集至初期雨水池中沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌用水，15分钟后雨水就近排入项目场界东南面地表沟渠，对地表水环境影响不大。

### 2.3.3.3 噪声

本项目营运期噪声主要来自风机、备用柴油发电机等设备噪声，鸡群叫声产生的噪声等。

本项目运营过程中鸡舍较为集中，鸡叫声为间歇噪声，声压级约 60~70dB（A）。生产中主要产噪设备为风机、备用柴油发电机等，产生的噪声为机械性噪声，频谱特征

大部分以中低频为主，声级约 70~80dB（A）。项目风机主要为鸡舍水帘降温风机，位于鸡舍纵墙的墙面上并设有水帘；备用柴油发电机位于发电机房内。

另外，生活区配备有空调，空调均为分体式空调，不设置中央空调。项目主要噪声源强情况详见下表。

表 2.3.3.3-1 项目设备噪声源强及治理措施（室内声源）

| 建筑物名称 | 声源名称    | 声源源强<br>(dB(A)<br>/m) | 声源控制措施         | 空间相对位置/m |    |   | 室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段       | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声    |        |
|-------|---------|-----------------------|----------------|----------|----|---|----------|--------------|------------|---------------|-----------|--------|
|       |         |                       |                | X        | Y  | Z |          |              |            |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 鸡舍    | 鸡叫声     | 70                    | 鸡舍隔声、减少扰动、加强管理 | 35       | 90 | 1 | 1        | 66.9         | 6:00~18:00 | 15            | 51.9      | 1      |
|       |         |                       |                | 10       | 68 | 1 | 1        | 66.9         |            | 15            | 51.9      | 1      |
|       |         |                       |                | 8        | 48 | 1 | 1        | 66.9         |            | 15            | 51.9      | 1      |
|       |         |                       |                | 3        | 29 | 1 | 1        | 66.9         |            | 15            | 51.9      | 1      |
|       |         |                       |                | 0        | 9  | 1 | 1        | 66.9         |            | 15            | 51.9      | 1      |
|       | 鸡粪传输装置  | 70                    | 消声、隔声、基础减振     | 91       | 77 | 0 | 2        | 66.4         |            | 15            | 51.4      | 1      |
|       |         |                       |                | 60       | 59 | 0 | 2        | 66.4         |            | 15            | 51.4      | 1      |
|       |         |                       |                | 59       | 38 | 0 | 2        | 66.4         |            | 15            | 54.4      | 1      |
|       |         |                       |                | 54       | 20 | 0 | 2        | 66.4         |            | 15            | 51.4      | 1      |
|       |         |                       |                | 41       | 2  | 0 | 2        | 66.4         |            | 15            | 51.4      | 1      |
| 发电机房  | 备用柴油发电机 | 100                   | 基础减振、建筑隔声      | 89       | 63 | 0 | 3        | 96.2         | 间歇，停电使用    | 15            | 81.2      | 1      |

注：本项目坐标以场区中心为原点。

表 2.3.3.3-2 项目设备噪声源强及治理措施（室外声源）

| 序号 | 声源名称      | 空间相对位置/m |     |   | 声源源强（任选一种）                |                 | 声源控制措施     | 运行时段       |
|----|-----------|----------|-----|---|---------------------------|-----------------|------------|------------|
|    |           | X        | Y   | Z | （声压级/距声源距离）/（dB<br>（A）/m） | 声功率等级/dB<br>（A） |            |            |
| 1  | 1#蛋鸡舍通风风机 | -13      | 98  | 4 | 75/1                      | -               | 低噪声设备+基础减振 | 00~24:00   |
| 2  | 2#蛋鸡舍通风风机 | -40      | 73  | 4 | 75/1                      | -               | 低噪声设备+基础减振 |            |
| 3  | 3#蛋鸡舍通风风机 | -43      | 53  | 4 | 75/1                      | -               | 低噪声设备+基础减振 |            |
| 4  | 4#蛋鸡舍通风风机 | -45      | 36  | 4 | 75/1                      | -               | 低噪声设备+基础减振 |            |
| 5  | 5#蛋鸡舍通风风机 | -50      | 15  | 4 | 75/1                      | -               | 低噪声设备+基础减振 |            |
| 6  | 水泵        | 31       | -13 | 0 | 80/1                      | --              | 低噪声设备+基础减振 | 6:00~18:00 |

注：本项目坐标以场区中心为原点。

### 2.3.3.4 固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为鸡粪、病死鸡、饲料残渣、散落羽毛、破损鸡蛋、废包装材料、污泥、防疫废物、员工生活垃圾等。

#### (1) 鸡粪

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表9 各类畜禽污染物产生量中的数据可知,蛋鸡粪便产生量为0.13kg/只·d。本扩建项目完全建成后,项目全场蛋鸡存栏量为 50 万只,则蛋鸡鸡粪产生量为 65.00t/d (23725.00t/a)。项目鸡粪及时清运,采用机械干清粪,鸡舍下设置鸡粪输送带,每天用刮粪机清理粪便,刮板采用软性橡胶刮板,鸡粪直接由传送带送至专用密闭式运粪车内,然后再转运至鸡粪收集间,并采用密闭罐车运输,外售广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用,综合利用。

#### (2) 病死鸡

本项目在养殖过程中因各种意外、疾病等原因导致鸡死亡。根据建设单位提供的资料,蛋鸡饲养过程存活率为92-94%,本次取蛋鸡存活率94%,则蛋鸡病死率按6%计。根据《畜禽养殖业产污系数与排污系数手册》表3中西南地区饲养青年蛋鸡参考体重为1.3kg/只。项目全场蛋鸡存栏50万只,则病死鸡产生量为30000只/a (39.00t/a)。

根据《中华人民共和国环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函〔2014〕789号):“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物目录》中,编号为900-001-01”。但是根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则,病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》。我认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管,可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的,不宜再认定为危险废物集中处置项目。根据上述规定,本项目产生的病死鸡不属于危险废物。

本项目拟对病死鸡收集后暂存于病死鸡暂存间,暂存于设置的冰柜中,定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。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》(农医发〔2017〕25号)通知的相关要求。

#### (3) 饲料残渣及散落羽毛

根据类比同类工程,饲料残渣及散落羽毛产生系数约为每只鸡0.01kg,项目蛋鸡存栏50万只,则饲料残渣及散落羽毛产生量为5.00t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)“表1一般固体废物分类”,其类别是其他轻工化工废物,代码为

032-001-33，饲料残渣及散落羽毛随鸡粪一同处理，收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用。

#### (4) 破损鸡蛋

根据建设单位提供的资料，不合格蛋率1~1.5%，本次取不合格蛋率为1%，本项目建成后年提供优质鸡蛋15285.11万枚，则破损鸡蛋产生量为152.85万枚/a，单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

#### (5) 废包装材料

根据建设单位提供的资料，外购辅料的包装情况，本项目废包装材料的产生量为1.20t/a，属于一般固体废物，统一收集后外售给废品回收站。

#### (6) 污泥

参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010年修订）中工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值按手册的表4，本项目取“其他工业”6.0t/万t—废水处理量，则项目污泥量为0.46t/a，外售给广西大丰升有机肥料有限公司。

#### (7) 防疫废物

项目在进行鸡疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生废包装材料和容器等废物。项目防疫废物产生量约为0.40t/a。根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

项目动物防疫废物不属于危险废物，但须交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置，禁止随意丢弃。

#### (8) 生活垃圾

本扩建项目完全建成后，全场职工共有25人，其中安排10人住场，全年365天均营业，住厂人员产生的生活垃圾以0.5kg/人·天计，不住厂人员产生的生活垃圾以0.3kg/人·天计，则年产生生活垃圾约3.47t，收集后及时送至附近生活垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

### (9) 固体产物属性判断

#### ① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定结果见表 2.3.3.4-1。

表 2.3.3.4-1 废物属性判定表

| 固体废物名称    | 污染源   | 主要成分                   | 形态 | 是否符合 GB34330-2017 章节 6 的规定 | 是否属于固体废物 | 拟采取处理措施                                |
|-----------|-------|------------------------|----|----------------------------|----------|--|
| 鸡粪        | 养殖区   | 鸡粪                     | 固体 | 否                          | 是        | 外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料                |
| 污泥        | 污水处理站 | 污泥                     | 固体 | 否                          | 是        |  |
| 饲料残渣及散落羽毛 | 养殖区   | 饲料、鸡毛                  | 固体 | 否                          | 是        |  |
| 病死鸡       | 养殖区   | 病死鸡                    | 固体 | 否                          | 是        | 病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |
| 破损鸡蛋      | 养殖区   | 鸡蛋                     | 固体 | 否                          | 是        | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                    |
| 废包装材料     | 养殖区   | 废包装物                   | 固体 | 否                          | 是        | 统一收集后外售给废品回收站                          |
| 防疫废物      | 养殖区   | 废疫苗瓶、药品、废消毒剂瓶、一次性医疗用具等 | 固体 | 否                          | 是        | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置       |
| 员工生活垃圾    | 办公生活区 | 生活垃圾                   | 固体 | 否                          | 是        | 收集后置于附近垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运               |

#### ② 危险废物属性判断

根据《国家危险废物名录》（2025 年）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等进行，固体废物是否属于危险废物的判定结果见表 2.3.3.4-2。

表 2.2.3.4-2 项目危险废物属性判定表

| 固体废物名称    | 污染源   | 主要成分                   | 形态 | 是否属于危险废物 | 废物类别 | 废物代码 |
|-----------|-------|------------------------|----|----------|------|------|
| 鸡粪        | 养殖区   | 鸡粪                     | 固体 | 否        | /    | /    |
| 污泥        | 污水处理站 | 污泥                     | 固体 | 否        | /    | /    |
| 饲料残渣及散落羽毛 | 养殖区   | 饲料、鸡毛                  | 固体 | 否        | /    | /    |
| 病死鸡       | 养殖区   | 病死鸡                    | 固体 | 否        | /    | /    |
| 破损鸡蛋      | 养殖区   | 鸡蛋                     | 固体 | 否        | /    | /    |
| 废包装材料     | 养殖区   | 废包装物                   | 固体 | 否        | /    | /    |
| 防疫废物      | 养殖区   | 废疫苗瓶、药品、废消毒剂瓶、一次性医疗用具等 | 固体 | 否        | /    | /    |
| 员工生活垃圾    | 办公生活区 | 生活垃圾                   | 固体 | 否        | /    | /    |

### (10) 固体废物汇总

综上所述，项目运营期固体废物产排情况详见表 2.3.3.4-3 所示。

表 2.2.3.4-3 运营期固体废物产排情况分析

| 序号 | 固废名称      | 性质     | 产生量 (t/a)   | 处置方法及排放去向                              |
|----|-----------|--------|-------------|--|
| 1  | 鸡粪        | 一般固废   | 23725.00    | 外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料                |
| 2  | 污泥        | 一般固废   | 0.46        |  |
| 3  | 饲料残渣及散落羽毛 | 一般固废   | 5.00        |  |
| 4  | 病死鸡       | 一般固废   | 39.00       | 病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |
| 5  | 破损鸡蛋      | 一般固废   | 152.85 万枚/a | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                    |
| 6  | 废包装材料     | 一般固废   | 1.20        | 统一收集后外售给废品回收站                          |
| 7  | 防疫废物      | 一般固废   | 0.40        | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置       |
| 8  | 生活垃圾      | 日常生活垃圾 | 3.47        | 生活垃圾收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。            |

### 2.3.3.5 非正常排放

生产装置的非正常排放主要指生产过程中的开停车、停电、检修、故障停车时的污染物排放以及物料的组织泄漏等。本项目废水可能出现非正常工况情况的主要有：①污水处理站及施肥系统同时发生故障，废水无法有效消纳，未经处理直

接排放；②鸡舍、鸡粪收集间等部位防臭措施不正常，导致恶臭气体异常无组织排放。在无严格控制措施或污染控制措施失效的情况下，污染物的非正常排放往往成为环境污染的重要因素。

项目废水非正常排放主要是废水处理设施运行异常情况，废气非正常排放主要是防臭措施管理不到位异常情况。非正常工况污水排放情况见表 2.3.3.5-1。非正常工况恶臭排放情况见表 2.3.3.5-2。

表 2.3.3.5-1 项目非正常排放废水源强核算表

| 排放源   | 污染物       | 污水量 (m <sup>3</sup> /d) | COD    | BOD <sub>5</sub> | SS     | NH <sub>3</sub> -N | TP      | TN      |
|-------|-----------|-------------------------|--------|------------------|--------|--------------------|---------|---------|
| 污水处理站 | 浓度 mg/L   | ∕                       | 3000   | 900              | 110    | 60                 | 32      | 120     |
|       | 排放量 (t/d) | 2.09                    | 0.0063 | 0.0019           | 0.0002 | 0.0001             | 0.00007 | 0.00002 |

表 2.3.3.5-2 项目非正常排放废气源强核算表

| 排放源   | 污染物              | 排放量 kg/d | 排放速率 kg/h | 排放形式  |
|-------|------------------|----------|-----------|-------|
| 鸡舍区   | NH <sub>3</sub>  | 31.4664  | 1.3111    | 无组织排放 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.7872   | 0.0328    |       |
| 鸡粪收集间 | NH <sub>3</sub>  | 1.8384   | 0.0766    | 无组织排放 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.0456   | 0.0019    |       |
| 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.0041   | 0.00002   | 无组织排放 |
|       | H <sub>2</sub> S | 0.0001   | 0.000004  |       |

### 2.3.3.6 营运期污染物汇总

通过上述对项目的主要污染源及其污染物产生与污染防治措施的分析，项目污染物的产生量、削减量及排放量情况详见表 2.3.3.6-1 所示。

表 2.3.3.6-1 营运期污染物产生及排放情况汇总

| 污染物 | 产污工序  | 污染因子             | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 备注                             |
|-----|-------|------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|
| 废气  | 5栋鸡舍  | NH <sub>3</sub>  | 11.4853   | 10.3368   | 1.1485    | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温，喷洒生物除臭剂等     |
|     |       | H <sub>2</sub> S | 0.2871    | 0.2440    | 0.0431    |                                |
|     | 鸡粪收集间 | NH <sub>3</sub>  | 0.6711    | 0.6040    | 0.0671    | 鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，喷洒生物除臭剂等 |
|     |       | H <sub>2</sub> S | 0.0168    | 0.0143    | 0.0025    |                                |
|     | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 0.0015    | 0.00135   | 0.00015   | 池子密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等               |
|     |       | H <sub>2</sub> S | 0.00006   | 0.00005   | 0.00001   |                                |

| 污染物  | 产污工序                                  | 污染因子               | 产生量 (t/a)    | 削减量 (t/a)               | 排放量 (t/a)                              | 备注                        |
|------|---------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|--|---------------------------|
|      | 食堂                                    | 油烟废气               | 0.005        | 0.003                   | 0.002                                  | 油烟净化器处理后引至食堂所在建筑楼顶排放      |
|      | 备用柴油发电机                               | SO <sub>2</sub>    | 5.376kg/a    | 0                       | 5.376kg/a                              | 采用优质柴油，尾气由内置专用烟道引至发电机房外排放 |
|      |                                       | NO <sub>x</sub>    | 7.008kg/a    | 0                       | 7.008kg/a                              |                           |
|      |                                       | 烟尘                 | 0.744kg/a    | 0                       | 0.744kg/a                              |                           |
|      |                                       | CO                 | 2.064kg/a    | 0                       | 2.064kg/a                              |                           |
| 废水   | 综合废水产生量：762.30m <sup>3</sup> /a，排放量：0 | COD                | <u>2.287</u> | <u>2.287</u>            | 0                                      | 用于配套林地消纳区施肥，不外排           |
|      |                                       | BOD <sub>5</sub>   | <u>0.686</u> | <u>0.686</u>            | 0                                      |                           |
|      |                                       | SS                 | <u>0.084</u> | <u>0.084</u>            | 0                                      |                           |
|      |                                       | NH <sub>3</sub> -N | <u>0.046</u> | <u>0.046</u>            | 0                                      |                           |
|      |                                       | TP                 | <u>0.024</u> | <u>0.024</u>            | 0                                      |                           |
|      |                                       | TN                 | <u>0.091</u> | <u>0.091</u>            | 0                                      |                           |
| 噪声   | 鸡舍鸡叫声、风机、鸡粪传输装置等                      | 70~100 dB(A)       | /            | 昼间 ≤60dB(A)，夜间 ≤50dB(A) | 喂足饲料和水，避免饥渴，避免惊扰及突发性噪声、选低噪声设备隔声减振等     |                           |
| 固体废物 | 鸡粪                                    | 23725.00           | 23725.00     | 0                       | 外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料                |                           |
|      | 污泥                                    | <u>0.46</u>        | <u>0.46</u>  | 0                       |  |                           |
|      | 饲料残渣及散落羽毛                             | 5.00               | 5.00         | 0                       |  |                           |
|      | 病死鸡                                   | 39.00              | 39.00        | 0                       | 病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |                           |
|      | 破损鸡蛋                                  | 152.85 万枚/a        | 152.85 万枚/a  | 0                       | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                    |                           |
|      | 废包装材料                                 | 1.20               | 1.20         | 0                       | 统一收集后外售给废品回收站                          |                           |
|      | 防疫废物                                  | 0.40               | 0.40         | 0                       | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置       |                           |
|      | 生活垃圾                                  | 3.47               | 3.47         | 0                       | 收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。                |                           |

### 2.3.4 “三本账”分析

本工程属于扩建项目，其“三本账”分析见下表。

表 2.3.4-1 三本账分析情况一览表

| 污染项目 |                  | 单位                | 现有工程排放量 | 本工程排放量 | “以新带老”削减量 | 改扩建后总排放量 | 增减变化量   |
|------|------------------|-------------------|---------|--------|-----------|----------|---------|
| 废气   | NH <sub>3</sub>  | t/a               | 0.3647  | 1.0940 | 0.2431    | 1.2156   | +0.8509 |
|      | H <sub>2</sub> S | t/a               | 0.0106  | 0.0410 | 0.0060    | 0.0456   | +0.0350 |
| 废水   | 污水量              | m <sup>3</sup> /a | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | COD              | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 氨氮               | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
| 一般固废 | 鸡粪               | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 污泥               | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 饲料残渣及散落羽毛        | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 病死鸡              | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 破损鸡蛋             | 万枚/a              | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 废包装材料            | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
|      | 防疫废物             | t/a               | 0       | 0      | 0         | 0        | 0       |
| 生活垃圾 | t/a              | 0                 | 0       | 0      | 0         | 0        |         |

## 3 环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

玉林市地处广西的东南部，东经 109°33'~110°53'，北纬 21°38'~23°08'之间，现辖玉州区、北流市、容县、陆川县、博白县、兴业县和福绵区，总面积 12838km<sup>2</sup>。位于粤桂两省区交界处，东与梧州市、广东省茂名市相邻，南与北海市、广东省湛江市毗连，西与钦州市、南宁市交界，北与贵港市接壤。玉林市城区是全市政治、经济、文化中心，是国家重要的动力工程机械制造基地，全国中药材生产和集散中心，适宜中小企业创业的具有地方特色的宜居园林城市。现玉林城区包含“三区一市”即福绵区、玉州区、玉东新区和北流市城区。福绵区中心位于北纬 22°35'2"，东经 110°02'42"，玉林市中心城区西南部。东北连玉州区，西北接兴业县，南邻博白县，东南与陆川县接壤。全区总面积 829km<sup>2</sup>。

北流市是广西壮族自治区玉林地区辖县，北流市位于广西东北部，地处东经 110°07'~110°47'，北纬 22°08'~22°55'之间。东和东北与容县、广东的信宜、高州、化州等县市交界，西和西南与陆川、玉林接壤，北与玉林、桂平、容县等县市毗邻。全市呈南北纵向展布，东西窄，南北长，东西最大横距 67.5km，南北最大横距 85.7km，土地总面积 2457km<sup>2</sup>。

新圩镇位于北流市西北部，地级玉林市东北部，辖 13 个村委会，1 个村(居)委会，213 个村民小组，13238 户，总人口 6.3 万人，全镇总面积 86km<sup>2</sup>，城镇建成区面积 2.8km<sup>2</sup>，镇区常住人口 1.2 万人。

项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，地理坐标为东经 110°12'21.048"，北纬 22°43'30.443"。项目地理位置见附图 1 所示。

#### 3.1.2 地形地貌

北流市位于华南褶皱系西南缘，云开隆起带的北西侧，以陆川—北流区域性大断层为界，西北部为玉林凹陷带，其东南部大片地区为云开隆起带，沿玉林凹陷东南边缘为博白—北流褶断带斜贯全市。境内地质情况较复杂，地层、岩浆岩和地质构造内容丰富，各具特色。境内地层发育较全，除二迭、三迭系外，从下古生界寒武系至第四系均有出

露。由老到新有寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、侏罗系、白垩系、第三系和第四系等。

北流市在广西地貌中总称桂东南丘陵台地，但由于市内南部地处云开山脉及其余脉天堂山，北临大容山脉，地势南、北高，中间低，大容山脉绵延，峰峦叠嶂，地势最高，主峰梅花岭海拔 1275.6m。南部自南东向北北西倾斜；北部(端)自北西向南东倾斜；中部(靠北)地势低缓。境内地貌类型复杂多样，山地、丘陵、平原各地均有，尤其以丘陵分布较广泛。

北流市位于华南褶皱系西南缘，以陆川~北流断层北段为分支（推测断层）即北流九代-莲塘背（精通生产区-黑泥塘-六地坡-鸭儿琅-容县）的影响范围内。该断层由泥盆系东岗岭组中统 D<sub>2d</sub> 石灰掩埋，石灰岩走向呈北东-西南，倾向东南，倾角约为 30~55°左右，断层破碎带宽度约 800 米。北流市地震局的观测数据表明：无发现有切割上部第四纪覆盖层的情况，断裂在第四纪晚期的活动已经微弱。

项目场地属低矮丘陵地貌，工程地质条件属简单类型，无大冲沟、滑坡等不良的地质现象，无下卧矿藏。

### 3.1.3 地震烈度

根据《中国地震烈度区划图》，北流市地震基本烈度为 7 度。

项目场地内无重大全新活动性断裂通过，属相对稳定区。据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）可知，北流的抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.10g。另据《广西地震志》北流及附近地震时均无喷砂记载。据地区经验，结合地质、地形、地貌条件分析，项目场地可划归为抗震有利地段。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），建筑场地类别为 II 类，特征周期为 0.35S。

### 3.1.4 气候特征

北流市处于北回归线以南，属亚热带南缘季风气候。根据北流市气象站 1999~2018 年气象资料统计，北流市气象情况如下：

#### （1）气温

北流地区气候温和，近 20 年北流地区年平均气温 22.5℃，极端最高气温为 38.3℃，极端最低气温为-0.2℃；年均最高气温 23.1℃，年均最低气温 21.7℃，无明显趋势变化。

#### （2）风速、风向

北流地区多年平均风速 1.3m/s，月平均最大风速 1.6m/s，为 12 月；月平均最小风

速 1.1m/s，为 8 月；多年实测极大风速为 16.4m/s，为 WSW 风向；北流风速呈上升趋势，每年上升 0.03%。主要风向为 NE、NNE、ENE，其中主导风向 NE 占全年 23.7%；多年静风频率为 26.4%。

### (3) 湿度

北流地区湿度适宜，多年平均相对湿度 75.4%，年平均相对湿度最大为 79.0%，最小为 69.0%，周期为 5 年；月平均相对湿度最大为 80.2%，为 6 月；最小为 66.8%，为 12 月。

### (4) 降水

北流地区多年平均降雨量 1562.2mm，年总降水量最大为 2270.5mm，年总降水量为 943.2mm，年内降雨不均衡，累计 6 月降水量最大，2 月降水量最小，集中于 4~9 月，最大日降雨量 184.9mm；蒸发量大，年平均蒸发量为 1595.8mm。

### (5) 日照

北流地区光照充足，年日照时数最长为 1866.8h，最短为 1378.0h，月日照时数最长为 191.9h，最短为 47.8h；周期为 4 年。

## 3.1.5 水文特征

### 3.1.5.1 地表水

项目区域地表水体主要为白鸠江、南流江。

#### (1) 白鸠江

项目场界距离白鸠江最近距离约为 1.31km，白鸠江为南流江右岸的一级支流，发源于北流市新圩镇覃冲村黎保水，河源高程约 280m，在新圩镇平安山村青蛇景屯旁注入南流江。白鸠江在北流市流经新圩镇和大里镇，主要流经覃冲、河村、罗祥、宋村、白鸠江和平安山村。河流全长 16.0km，流域面积 59km<sup>2</sup>。

#### (2) 南流江

本项目场界距离南流江最近距离约为 4.13km，南流江是广西沿海诸河之一，发源于广西北流市大容山主峰莲花顶南麓，向南流经玉林市玉州区以及博白、浦北、合浦等县，在合浦县党江注入北部湾，全长 287km，流域面积 9704km<sup>2</sup>，多年年平均流量 166m<sup>3</sup>/s。南流江较大支流有清湾江，车陂江（定川江）、新桥江（丽江）、陆川米马河、博白太平江、小白江、亚山江，顿谷河、水鸣河等。

南流江是广西南部独自流入大海诸河中，流程最长、流域面积最广、水量最丰富的

河流。它流贯玉林盆地、博白盆地和南流江三角洲。南流江流域光、热、水、土条件优良，盛产稻米、甘蔗、花生、烤烟、水果，是广西重要的农业生产基地之一。南流江干流常乐站控制面积为 6645km<sup>2</sup>，占南流江流域面积的 72.6%，多年平均年径流量为 56.1 亿 m<sup>3</sup>，最大年径流量 80.1 亿 m<sup>3</sup>（1959 年），是最小年径流量 21.7 亿 m<sup>3</sup>（1963 年）的 3.7 倍，变差系数为 0.28，丰水期 4~9 月的径流量占年径流量的 80.6%，6~9 月的径流量占年径流量的 63.1%。是后汛期降水补给比重较大的河流。常乐站多年平均输沙率为 36.4kg/s，年输沙量 115 万 t。由于泥沙淤积，南流江河口已形成面积达 550km<sup>2</sup> 的三角洲，顶部上延至常乐圩，由东北向西南延伸 50 余 km，平均高程为 4m，近代沉积厚度达 10m 以上，三角洲上河网密布。

南流江流经玉林盆地的河段落差小，泥沙淤积，排泄不畅，洪涝不断。据调查，30 年来南流江上游河床普遍抬高 2-4m。中华人民共和国成立初期茂林桥水深 3-4m，1985 年只有 1-2m。南流江的南江大桥河段，中华人民共和国成立初期水深 5m 多，1985 年仅 1.5-2m。1952 年前 40t 重的盐船，可以从合浦通航至玉林市福绵乡船埠起岸，现已断航。

### (3) 盆塘水库

盆塘水库位于项目场界南面约 340m，盆塘水库原为一个盆形大塘，修建后取名为盆塘水库。该水库于 1954 年开始建设，1955 年竣工，其名称来源于水库所在地形似盆状，因此得名盆塘，水库也随之命名为盆塘水库，其面积约为 0.6125hm<sup>2</sup>，属于小（二）型水库，其主要用途为防洪减灾、农业灌溉。

本项目排水去向：项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，再排入尾水暂存池，最后作为项目场界东北面林地消纳地浇灌用水，无废水向地表水直接排放。

本项目场区雨水排放去向：项目场区实行雨污分流制。养殖区内雨水沟基本沿处理设施四周以及场地低处开挖布设，初期雨水引入初期雨水池，初期雨水池设置在场区东南面最低处，便于鸡舍区内初期雨水收集，初期雨水经管网收集至初期雨水池中沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌用水，15 分钟后雨水就近排入项目场界东南面地表自然沟渠，然后往东面流经 1.9km 后流入白鸪江，最终流入南流江。

本项目林地消纳区雨水排放去向：根据现场调查可知，项目配套林地消纳区位于项目场界东北面，该消纳区东面雨水汇集至东面沟谷，然后往南面汇入自然坑塘，消纳区南面雨水汇集至南面自然沟渠，然后往东面汇入自然坑塘，接着沿地表自然沟渠往东面流经 1.2km 后流入白鸪江，而消纳区北面雨水汇集西北面沟谷，然后往南面流入盆塘水

库，接着沿地表自然沟渠往东北面流经 1.5km 后流入白鸠江。

项目所在区域雨水、地表水流向示意图，详见附图 5、8。

### 3.1.5.2 地下水

#### (1) 北流市地下水特征

北流市内地下水分为松散岩类孔隙水、岩溶水、砂页岩裂隙水、地下河、泉水等。现代河谷冲积砂砾层孔隙水主要集中于北流河两岸开阔地带，埋深 1~4m，总面积 80 km<sup>2</sup>，埋藏量约 96 万 m<sup>3</sup>。岩溶水是北流市内主要地下水，分布于泥盆纪东岗峻灰岩广泛出露的玉林北流盆地的松花、民安、民乐、新荣、塘岸等地，这是一个北东西向分布的独立地下储水单元，北流境长约 30km，宽 20~30km，地下水埋藏深度小于 1.5m，动态稳定，年水位变幅小于 1m，水量充沛，便于开采。据广西水文工程地质队估计，玉林~北流盆地这个储水单元的含水量有 4500 万 m<sup>3</sup>。北流地下河有勾漏地下河、松高地下河两条；五大名泉为高车大泉、水头山泉、罗村泉、六感潮水泉、清湾温泉等。

#### (2) 项目区域地下水特征

##### ①地下水类型及富水性

根据项目所在区域水文地质图（详见附图 10），根据岩性及其组合，调查区内含水岩组分为松散岩孔隙水、碎屑岩构造裂隙水。

##### A. 松散岩类孔隙水

此类地下水仅分布于南流江河谷阶地上，含水岩组为第四系桂平组冲洪积砂、砾石层，含水层厚度一般在 2~5m 之间，局部达 6~8m。补给来源主要为大气降雨入渗补给，其次为灌溉水、池塘水入渗补给。地下水接受补给后，以潜水的形式赋存于砂、砾石松散层的孔隙中，一部分向东南迳流排泄入南流江，一部分则下渗补给下部覆盖型岩溶水含水层。单井用水量为 10~100t/d，水量贫乏。

##### B. 碎屑岩构造裂隙水

本项目用地全部位于该地层分布区内，含水岩组为石炭系下统鹿寨组薄层状泥岩夹泥质硅质岩、砂岩中的硅质岩、砂岩层，单层厚度一般在 0.1~1.5m 之间；隔水岩组为泥岩，厚度多在 0.1~2.0m 之间。地下水以层间裂隙水的形式赋存于硅质岩、砂岩的构造裂隙及风化裂隙中。由于该含水岩组深部构造裂隙多呈闭合状，裂隙多为泥质充填，因而透水性差，不利于地表水入渗补给及地下水迳流。地下水迳流模数小于 6L/(S·km<sup>2</sup>)，水量贫乏。

##### ②地下水的补给、径流、排泄条件

场区地下水主要靠大气降水的入渗补给，大气降水形成的坡面流大部分沿沟谷径流排泄，只有少量入渗补给地下；地下水以溪沟分散排泄为主，主要沿低山丘陵两侧的斜坡产生渗流运动，形成多条沟谷溪水，向东南面排泄至白鸠江。结合区域水文地质资料，在天然状态下调查区地下水总体自西北向南东径流。

### ③区域地下水动态特征

区域地下水主要接受大气降水的补给。降雨对地下水动态起主导控制作用，表现为地下水位、流量、水质等动态要素随着大气降水的变化呈现季节性动态特征。据 1/20 万北流市幅《区域水文地质普查报告》，该区域多年水位变幅 1.0~3.0m。

## 3.1.6 土壤

北流市土壤资源丰富，共分为 4 个土类，12 个亚类、40 个土属，112 个土种；4 个土类是：水稻土、砖红壤性红壤、冲积土、紫色土。分水稻土壤、旱地土壤、山地土壤。水田主要是潴育性水稻土、次为淹育性水稻土和旱育性水稻土；旱地为砖红壤性土壤、河流土、中性紫色土和洪积土；山地多为砖红壤性土壤。土层松厚，有机质和氮、磷、钾等养分含量丰富。

根据项目林地施肥消纳区土壤性状调查和监测可知：土壤颜色为红棕色，质地为中壤土，其结构为团状，土壤容重  $1.09\text{g/cm}^3$ ，有效磷  $0.7\text{mg/kg}$ 、全氮为  $620\text{mg/kg}$ ，孔隙度 15.1%，该土壤土质松散，通气透水，不黏不硬，宜于耕作，但所含养料比较贫乏、保肥性差、含水量少，故适合作为本项目养殖尾水施肥消纳区。

## 3.1.7 资源

### (1) 植物资源

北流市天然植被为南亚热带雨林，区内有季节常绿阔叶林、低丘地区以疏林、灌木、藤类、草本、芒箕植被群落为主。自然植被主要有马尾松、桃金娘、芒箕；人工林主要有杉树、马尾松、楠木、苦楝、竹子、油茶、油桐、樟木、枫树、格木等；果树以荔枝为主，其次有龙眼、桃、柑桔、沙梨、梅、柚、黄皮等；其它的农作物植被还有水稻、红薯、大豆、玉米、花生、蔬菜、果树等。

但因人类开发历史久远，受人为活动长期影响，评价区内现有的主要为次生天然植被和人工植被。项目评价区种植的农作物有水稻、蔬菜、芭蕉、玉米等，农作物按季节轮植、极少有裸露的土地。评价区域范围内无需特别保护的生物种群。

### (2) 动物资源

北流市野生动物有 25 目，54 科，约 200 种(不含虫类)。珍禽异兽不少，列为国家保护的有穿山甲、长尾雉、猫头鹰、锦鸡、香狸、大壁虎、虎纹蛙等。常见的动物有哺乳类、鸟类、鱼类、两栖类、爬行类、昆虫类，主要为果子狸、黄猯、麻雀、野鸭、斑鱼、鲫鱼、鲤鱼、青鱼、塘角鱼、田鸡、青蛙、金环蛇、银环蛇、蚕、螳螂、蚯蚓等。

据调查，评价区内已不存在大型野生动物，现存的主要是一些鼠类、爬行类、鸟类及昆虫类等小型动物。评价区域内未发现国家保护的珍稀动物。

### (3) 旅游资源

北流市山青、水秀、洞奇，名胜古迹众多，早在 1985 年国家就批准北流为全国乙级开放旅游县。古有闻名遐迩的北流八大景分别是容山晓嶂、圭水秋波、天门古迹、勾漏仙踪、龙桥夜月、印岭朝霞、金龟吸露、石鲤喷泉。随着环境的变迁，北流开发出来的旅游景点越来越多，现在主要胜迹有勾漏胜景、铜石岭风光、天门古迹、大容山壮观等。市区内文物古迹有：泥盆纪北流标准剖面、铜石岭汉代冶铜遗址、岭垌南宋窑址、北流农民运动讲习所旧址、中共广西特委机关旧址、俞家舍、李明瑞、俞作豫纪念馆，以及大成殿、景苏楼、登龙桥等。

根据现场调查，项目评价范围内的其他风景区、自然保护区及文物保护单位。

## 3.1.8 饮用水源调查

根据《关于玉林市市区饮用水水源保护区划定方案的批复》（玉政函〔2011〕348 号）、《玉林市玉州区农村集中式饮用水水源保护区划分技术报告》、《北流市第一批乡镇饮用水水源保护区划分技术报告》等资料，

本项目距离周边最近的饮用水水源保护区为新圩镇宋村水源地：“经度 110°12'42.840"E，纬度 22°44'48.480"N。一级保护区：以取水口为中心，半径 50 米的圆形区域，西北方向切至距取水口 40 米民房处。二级保护区：以取水口为中心，半径为 300 米的圆形区域（一级保护区除外）”。该水源地位于本项目场界东北面约 2.35km，与本项目无水力联系，因此，本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区。

另外，根据项目地下水评价范围，走访项目周边村庄（如燕子坡村、杨梅塘村、盆塘基村等），周边村庄村民均饮用自来水。

## 3.2 环境质量现状调查与评价

略。

### 3.3 区域污染源现状调查

#### 3.3.1 区域大气污染源现状调查

本项目大气环境影响二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2“二级评价项目，参照7.1.1.1和7.1.1.2调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源”。本项目属于扩建项目，没有拟被替代的污染源，因此，调查本项目现有污染源和新增污染源，而根据大气导则7.1.1.3，评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源，属于一级评价项目的调查范畴；且本项目不需采用网格模型预测二次污染物，所以不需要开展区域现状污染源排放清单调查，同时区域现状污染源对区域的污染贡献已包含（体现）在环境质量现状监测数据中，这里无须再重复调查。

#### 3.3.2 区域纳污河流污染源现状调查

本项目不直接向地表水体排水，本次评价主要分析项目处理达标后的尾水作为速丰桉林地施肥用水的可行性，不需进行地表水环境影响预测，因此不需要进行地表水环境现状调查范围内的现状污染源调查。

#### 3.3.3 区域地下水污染源现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.2.1“调查评价区内具有与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源”。本项目地下水环境影响评价范围内有 1 家规模化养鸡场，因此，项目评价范围内调查主要污染源为 1 家养鸡场和当地农村生活面源。

表 3.3-1 项目周边养鸡场调查了解情况表

| 名称         | 养殖种类 | 存栏量/万羽 | 相对场址方位 | 相对场界距离/m | 清粪方式  | 养殖废水治理方式             |
|------------|------|--------|--------|----------|-------|----------------------|
| 北流大发养殖有限公司 | 蛋鸡   | 100    | 东南面    | 142      | 机械干清粪 | 经场区内集污池收集后，直接运至果林地施肥 |

#### 3.3.4 区域声环境污染源现状调查

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）7.1.3“调查评价范围内有明

显影响的现状声源的名称、类型、数量、位置、源强等”。根据声环境现状质量监测结果可知，本项目所在区域的声环境功能区的声环境质量现状噪声值较低，未超相应标准要求，故无需对现状声源进行调查。

## 4 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

#### 4.1.1 大气环境影响

项目采用商品混凝土，因此不存在混凝土搅拌产生的粉尘污染。项目施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆尾气等。

##### 4.1.1.1 施工扬尘

施工扬尘属于无组织排放源。按扬尘的起因可分为风力扬尘和动力扬尘，风力扬尘是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风产生扬尘；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，其中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

项目施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理，施工扬尘排放源属于无组织的面源。由于施工的需要，一些建材需要露天堆放；一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，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。

根据工程分析，在采取道路硬化管理、边界围挡等各项污染控制措施基础上，项目施工扬尘排放量为 0.54t。

类比广西区内建设项目施工现场扬尘污染数据分析，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，污染范围主要为 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是对照点的 6.39 倍 200m 外才可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准要求；而在有防尘措施的情况下，污染范围降至 100m 范围内，最大污染浓度较无防尘措施降低了 479 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 4.1.1-1 施工现场扬尘 TSP 随距离变化的浓度分布一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 防尘措施  | 工地下风向距离 |     |      |      |      |      | 工地上风向<br>(对照点) |
|-------|---------|-----|------|------|------|------|----------------|
|       | 20m     | 50m | 100m | 150m | 200m | 250m |                |
| 无     | 1303    | 722 | 402  | 311  | 270  | 210  | 0.204          |
| 有围挡措施 | 824     | 426 | 235  | 221  | 215  | 206  |                |

建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要在工地围墙外150m以内。由于距离的不同，其污染影响程度亦不同。目前本项目场界与周边村庄居民点最近距离是南面的燕子坡村，与项目场界直线最近距离是8m。为将项目施工期对周围环境的影响降至最低，参照同类施工场地的一般做法，工地应定期喷水降尘，场地保持表土湿润；物料运输车辆采用密闭的专用车辆等；施工中物料堆应采取遮盖、洒水或其他防尘措施；按规定使用商品混凝土；设置清洗平台，对出场车辆轮胎粘带的泥块进行清理；并尽可能将施工扬尘集中控制在场地范围内。

在采取上述有效的防尘措施后，施工场地扬尘对周围环境空气影响不大。

施工扬尘的产生时段通常很大程度上出现在场地平整、地基开挖、材料装卸等作业场所，参照玉林市同类工地及本项目的实际施工分析，项目建设过程中，施工单位只要严格根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及《玉林市人民政府关于开展建筑工地和渣土运输车辆专项整治防止扬尘污染的通告》等相关规定进一步做好防治扬尘的措施，可最大程度降低施工期扬尘对周边的环境影响。

#### 4.1.1.2 交通运输扬尘

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源，物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大。施工期间，在建筑材料及建筑垃圾的运送过程中，若车辆为敞篷运输，由于风力作用，会产生较大的扬尘，污染运输路线两侧区域的空气环境；同时，由于进出本工程施工场地的车辆的车轮、车帮带泥，或者道路路面不清洁，在其行驶过程中亦会产生大量的扬尘，影响周边区域的空气环境。

据了解，该项目建设过程中的运输车辆以使用 5 吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为（出自：《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年版））：

$$Q_i = 0.0079 v \cdot w^{0.85} \cdot p^{0.72}$$

式中： $Q_i$ ——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）； $V$ ——汽车速度（km/h）； $W$ ——汽车重量（t）； $P$ ——道路表面粉尘量（kg/m<sup>2</sup>·辆）。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表 4.1.1-2 所示。

表 4.1.1-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

单位: kg/km·辆

| P(kg/m <sup>2</sup> )<br>车速 (km/h) | 0.1    | 0.2    | 0.3    | 0.4    | 0.5    | 1.0    |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5                                  | 0.0296 | 0.0487 | 0.0652 | 0.0802 | 0.0942 | 0.1551 |
| 10                                 | 0.0591 | 0.0974 | 0.1304 | 0.1604 | 0.1884 | 0.3103 |
| 15                                 | 0.0887 | 0.1461 | 0.1956 | 0.2406 | 0.2826 | 0.4654 |
| 20                                 | 0.1182 | 0.1948 | 0.2608 | 0.3208 | 0.3767 | 0.6206 |

由表 4.1.1-2 可知, 不同路面清洁程度, 不同行驶速度情况下的扬尘量不同。在同样清洁程度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大, 因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

为减轻项目施工期产生的运输道路扬尘对周围环境的影响, 根据《玉林市人民政府关于开展建筑工地和渣土运输车辆专项整治防止扬尘污染的通告》的规定, 评价要求项目施工期采取的措施为:

(1) 设置洗车平台, 完善排水设施, 防止泥土粘带; 工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m, 并应及时清扫冲洗。

(2) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆, 应尽可能采用密闭车斗, 并保证物料不遗撒外漏; 车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(3) 对区内的运输道路定期洒水, 限制施工区内运输车辆的速度, 合理选择运输时间, 尤其是路过道路两侧的敏感点时应减速慢行。

#### 4.1.1.3 车辆尾气

施工作业机械主要有柴油动力机械、载重汽车等燃油机械, 排放的大气污染物主要有 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、C<sub>n</sub>H<sub>m</sub> 等, 由于施工机械多为大型机械, 单车排放系数较大, 但施工机械数量少且较分散, 具有流动性, 表现为间歇性特征, 其污染程度相对较轻, 影响是短期和局部的, 施工结束影响也随之消失。据类似工程监测, 在距离现场 50m 处, 一氧化碳、二氧化氮 1 小时平均浓度分别为 200μg/m<sup>3</sup> 和 130μg/m<sup>3</sup>, 24 小时平均浓度分别为 130μg/m<sup>3</sup> 和 62μg/m<sup>3</sup>, 均可达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准要求。

为保证施工作业机械废气对周边大气环境的影响, 施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆, 加强车辆的保养, 使车辆处于良好的工作状态, 以减轻施工车辆尾气对周围环境的影响。采取以上措施后, 施工期车辆尾气对周围环境影响不大。

### 4.1.2 水环境影响分析

#### (1) 施工废水

项目的施工废水主要为各种施工设备和运输车辆产生的清洗废水、灌浆过程中产生的废水等，产生量约为 5m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS（浓度约为 1000~2000mg/L，产生量约为 5~10kg/d）、石油类（浓度约为 30mg/L，产生量约为 0.15kg/d）等。施工拟在施工作业区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，严禁外排。

### （2）生活污水

项目施工期生活污水的产生量为 2.52m<sup>3</sup>/d（226.80m<sup>3</sup>/a）。施工作业区设置了三级化粪池，施工人员的生活污水经三级化粪池处理后，用于林地施肥。

### （3）雨季地表径流水

工程地基开挖和填筑期将造成较大面积的地表裸露，包括路基、边坡、堆土场等，在路面施工开始和边坡绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，泥沙随水进入地表水体，将会导致项目所在区域的地表水体中悬浮物浓度较大幅度的提高，若遇连续暴雨天气，降雨量过大泥沙淤积过多还可能会堵塞沟渠。因此在施工作业区内需设置淋溶水截水沟及收集池，雨水经沉淀后回用于洒水、抑尘，其余沿地势排入地表沟渠，最终进入白鸠江，可将径流雨水带来的影响降至最低。

## 4.1.3 声环境影响分析

### 4.1.3.1 噪声源

在施工阶段，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同施工机械和施工方法。噪声源主要包括施工作业区各类机械设备作业产生的噪声、运输车辆产生的交通噪声等。不同施工机械的噪声源强见前文表 2.3.1-6。

### 4.1.3.2 施工期噪声影响预测

项目建设过程中使用的建筑机械设备较多，且噪声声级强，评价主要考虑噪声值较大的机械设备噪声对声环境的影响情况。施工期噪声源可视为无指向性的点声源。

#### （1）噪声预测模式

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

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

式中： $L_A(r)$ ——为声源 r 处的 A 声级

$L_A(r_0)$ ——为参考位置  $r_0$  处的 A 声级；

$A_1$ ——为声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

$A_2$ ——为声屏障引起的 A 声级衰减量；

$A_3$ ——为空气吸收引起的 A 声级衰减量；

$A_4$ ——为附加衰减量。

在计算中主要考虑  $A_1$  声波几何发散引起的 A 声级衰减量，点源其计算式为：

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

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

多个声源的噪声对同一点的声级公式：

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

式中  $L_{Ai}$  为第  $i$  个噪声源声级， $n$  为声源数。

施工期噪声的影响评价主要采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行评价。

## （2）施工噪声影响分析

根据点声源噪声衰减模式以及《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的施工场界噪声限值，估算出各主要施工机械噪声随距离衰减至达标场界标准限值时的距离，估算结果见表 4.1.1-3 所示。

表 4.1.1-3 施工场地机械噪声经传播衰减至达标的距离一览表 单位：dB(A)

| 施工阶段 | 机械名称  | 噪声源强<br>dB(A)/m | 场界标准限值   |      | 距离施工机械不同距离（m）时的噪声预测值 |    |    |      |      |      |      | 达标距离（m） |      |
|------|-------|-----------------|----------|------|----------------------|----|----|------|------|------|------|---------|------|
|      |       |                 | 昼间       | 夜间   | 10                   | 20 | 30 | 60   | 100  | 150  | 200  | 昼间      | 夜间   |
|      |       |                 | 土石方/基础阶段 | 推土机  | 85/5                 | 70 | 55 | 79.0 | 73.0 | 69.4 | 63.4 | 59.0    | 55.5 |
|      | 装载机   | 90/5            | 84.0     | 78.0 | 74.4                 |    |    | 68.4 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 50      | 281  |
|      | 挖掘机   | 85/5            | 79.0     | 73.0 | 69.4                 |    |    | 63.4 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 28      | 158  |
|      | 振捣棒   | 85/5            | 79.0     | 73.0 | 69.4                 |    |    | 63.4 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 28      | 158  |
| 结构阶段 | 电焊机   | 90/5            | 84.0     | 78.0 | 74.4                 |    |    | 68.4 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 50      | 281  |
|      | 混凝土罐车 | 85/5            | 79.0     | 73.0 | 69.4                 |    |    | 63.4 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 28      | 158  |
|      | 电锤    | 100/5           | 94.0     | 88.0 | 84.4                 |    |    | 78.4 | 74.0 | 70.5 | 68.0 | 158     | 889  |
| 装修阶段 | 手工钻   | 95/5            | 89.0     | 83.0 | 79.4                 |    |    | 73.4 | 69.0 | 65.5 | 63.0 | 89      | 500  |
|      | 电锯/电刨 | 90/5            | 84.0     | 78.0 | 74.4                 |    |    | 68.4 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 50      | 281  |

从表 4.1.1-3 可知，当沿地块边界施工时，各施工阶段施工机械噪声无论昼间或夜间，施工场界噪声均超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值，其中昼

间超标 9~24dB(A)，夜间超标 24~39dB(A)。声源噪声经过衰减后，昼间及夜间施工最远达标距离为结构施工时的电锤噪声，其昼间及夜间的最远达标距离分别为 158m、889m。

为减轻施工噪声影响，建设单位应严格执行《建筑施工噪声排放标准》的规定，积极采取各种噪声控制措施，如尽量采用低噪施工设备，对高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，合理疏导进入施工区的车辆，减少运输交通噪声，禁止在夜间（北京时间 22:00~次日早晨 06:00）进行产生噪声污染的建筑施工作业。

目前项目周边最近敏感目标为项目场界南面约 8m 的燕子坡村，且项目夜间不施工，只要积极采取各种噪声控制措施如尽量采用低噪施工设备，并定期对施工设备进行维修、养护等；禁止夜间施工；避免在同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部声级较高等，采取以上防护措施后，施工期噪声对敏感点声环境影响不大。

采取以上措施后，项目建设期间施工噪声不会产生明显的扰民影响，施工期产生的噪声会随着施工期的结束而消失。

#### 4.1.4 固体废弃物影响

根据建设单位的工程资料及现场调查，项目场区还需要建设 1 栋鸡舍的场地较为平坦，故无需取弃土。因此，施工期固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

施工期间项目将产生建筑垃圾约 925.46t。建筑垃圾需分类收集、集中堆放，及时清运至北流市人民政府指定的地方处置，并做好水土保持措施。

项目对建筑垃圾的倾倒、运输、中转、回填、消纳、利用等处置活动均严格按照《玉林市城市建筑垃圾管理办法》规定执行。

##### (2) 生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目全施工期生活垃圾产生量为 0.95t，收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理，对当地环境影响不大。

#### 4.1.5 生态环境影响分析

##### 4.1.5.1 生物量预测与评价

项目在施工过程中需要清除区域部分植被，不可避免地对评价区植被生物量造成一定影响，但是由于项目所占用地受人类活动干扰，植被生物量维持在一般水平，项目实

施对区域总体生态环境质量影响不是很大。同时项目施工结束后，通过对所占用地进行植被改造及绿化，对减少的植被生物量予以补充，项目建设对区域生态环境的影响是可以接受的。

#### 4.1.5.2 对植物的影响

本项目还需建设鸡舍、沼气池等用地均在现有场界范围内，用地区域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。

#### 4.1.5.3 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到惊吓；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。但项目所在地区属林业生态系统，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。

#### 4.1.5.4 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。

#### 4.1.5.5 对农业生态系统的影响

施工期由于水土流失，对项目周边的农作物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”的形式流入周边土壤，影响土壤结构，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，拟在场界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农作物生产的影响。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。

#### 4.1.5.6 水土流失影响分析

施工期地表原有覆盖物被破坏，有暴雨情况下易出现水土流失。水对土壤的侵蚀则主要是受降雨强度和地形的影响，受侵蚀土壤对周围环境影响范围则主要受地形和地表径流强度控制。雨对土壤的侵蚀过程主要有两种作用：一是雨滴动力对土壤的侵蚀，这与降雨度及雨滴密度确定，降雨度及雨滴密度越大，流失量也就越大；二是降雨形成的径流对地表的冲洗和溶解造成的侵蚀，这与降雨量、地形、土壤质地等相关。施工场地的开挖会造成原地貌的破坏，同时由于开挖点、填方土方的松散性及不整合性，降低或丧失了原地貌的水土保持功能，增加水土流失量。

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，因此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 营运期环境影响预测与评价

### 4.2.1 大气环境影响

#### 4.2.1.1 评价等级判定依据

##### (1) 评价因子及预测情形

根据前文工程分析可知，项目污水处理系统属于全密闭，且处理养殖废水量较小，恶臭污染物排放量极小，因此本项目运营期主要大气污染源为鸡舍区、鸡粪收集间排放的恶臭气体。鸡舍区主要为 5 栋鸡舍；由于各单元的位置均比较集中，因此将 5 栋蛋鸡舍、鸡粪收集间等作为一个面源来进行预测分析，其主要污染物为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，均为无组织排放。本次评价主要以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  作为环境空气影响预测因子，无组织排放对环境影响进行预测分析。

项目面源估算参数如下表 4.2.1-1，估算模型参数见 4.2.1-2，主要恶臭污染物氨、硫化氢估算结果如下表 4.2.1-3。

表 4.2.1-1 项目养殖区污染源参数一览表（矩形面源）

| 污染源名称              | 面源中心坐标        |              | 海拔<br>(m) | 矩形面源      |           |             | 污染物                  | 排放速率(kg/h) |
|--------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------------------|------------|
|                    | 经度            | 纬度           |           | 长度<br>(m) | 宽度<br>(m) | 有效高度<br>(m) |                      |            |
| 养殖区（含 5 栋鸡舍、鸡粪收集间） | 110°12'24.17" | 22°43'33.03" | 114       | 155       | 219       | 7           | $\text{NH}_3$        | 0.1388     |
|                    |               |              |           |           |           |             | $\text{H}_2\text{S}$ | 0.0052     |

表 4.2.1-2 估算模型参数表

| 参数        |            | 取值   |
|-----------|------------|------|
| 城市农村/选项   | 城市/农村      | 农村   |
|           | 人口数（城市人口数） | /    |
| 最高环境温度/°C |            | 38.3 |
| 最低环境温度/°C |            | -0.2 |
| 土地利用类型    |            | 落叶林  |
| 区域湿度条件    |            | 湿度气候 |
| 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 | 考虑海岸线熏烟    | 否    |
|           | 海岸线距离/km   | /    |
|           | 海岸线方向/°    | /    |

表 4.2.1-3 预测结果一览表

| 污染源名称              | 评价因子                 | 评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | $C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ | $P_{\text{max}}(\%)$ | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|--------------------|----------------------|----------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| 养殖区（含 5 栋鸡舍、鸡粪收集间） | $\text{NH}_3$        | 200                              | 14.135                                   | 7.07                 | /                    |
|                    | $\text{H}_2\text{S}$ | 10                               | 0.529                                    | 5.29                 | /                    |



图 4.2.1-1 AERSCREEN 预测结果图

根据表 4.2.1-3 估算模式的预测结果可知，项目建成后，养殖区无组织排放的  $\text{NH}_3$  最大落地浓度为  $14.135\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S}$  最大落地浓度为  $0.529\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度出现距离为 128m，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物环境空气质量浓度参考限值。

项目场界达标情况：由以上预测可知，项目无组织排放  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  场界浓度小于最大落地浓度值均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中新改扩建项目二级标准要求，因此，项目无组织  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中新改扩建项目二级标准要求，项目可达标排放。

## （2）大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”“采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。”“在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。”

根据 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式，项目厂界外大气污染物短期贡献值浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 环境质量浓度限值，故不需设置大气环境防护距离。

### 4.2.1.2 恶臭强度影响分析

#### （1）恶臭的产生来源

规模化畜禽养殖场恶臭来源于动物呼吸、动物皮肤、饲料霉变、病死畜禽、动物粪尿和废水处理设施以及畜禽粪便处理场，其中动物粪尿、废水处理设施和畜禽粪便处理场中有机物质的腐败分解是畜禽养殖场恶臭的主要来源。恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，养殖场自身大气污染也会导致养殖场自身的生产能力下降。影响养鸡场恶臭产生的主要因素有清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、鸡舍设计、通风等有关。

根据有关文献，引起养殖场恶臭的物质经鉴定有 160 种以上化合物。包括多种挥发性有机酸类（Acid）、醇类（Alcohls）、酚类（Phenols）、酮类（Kelones）、酯类（Esters）、胺类（Amines）、硫醇类（Mercaptans）以及含氮杂环类物质。其中主要有三大类化合物：挥发性脂肪酸、酚类化合物，吡啶。养鸡场中的恶臭是由许多单一的臭气物质复合作用生成的。其中对环境危害最大的恶臭物质是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

氨为无色气体，具有刺激性臭气，比空气轻，易溶于水。氨能刺激黏膜，引起黏膜充血，喉头水肿，氨吸入呼吸系统后，可引起上部呼吸道黏膜充血、支气管炎，严重者

可引起肺水肿、肺出血等。低浓度的氨可刺激三叉神经末梢，引起呼吸中枢的反射性兴奋。吸入肺部的氨，可通过肺泡上皮组织进入血液，引起血管中枢神经的反应，并与血红蛋白结合，置换氧基，破坏血液的运氧功能。如果短期吸入少量的氨，可被体液吸收，变成尿素排出体外。而高浓度的氨，可直接刺激肌体组织，引起中枢神经系统麻痹、中毒性肝病、心肌损伤等症状。

硫化氢是一种无色、易挥发的恶臭气体，比空气重，易溶于水。硫化氢的危害主要是刺激人的黏膜，当硫化氢接触到动物黏膜上的水分时，很快溶解并与黏液中的钠离子结合生成硫化钠，对黏膜产生刺激作用，引起结膜炎，表现流泪、角膜混浊、畏光等症状，同时引起鼻炎、气管炎、咽喉灼伤，以至肺水肿。人若经常吸入低浓度的硫化氢，可出现植物性神经紊乱，偶然发生多发性神经炎。硫化氢在肺泡内很快被吸收进入血液内，氧化成硫酸盐或硫代硫酸盐等；游离在血液中的硫化氢，能和氧化型细胞色素氧化酶中的三价铁结合，使酶失去活性，以致影响细胞的氧化过程，造成组织缺氧。长期处于低浓度的硫化氢的环境中，牲畜体质变弱，抗病能力下降，易发生肠胃病、心脏衰弱等；高浓度的硫化氢可直接抵制呼吸中枢，引起窒息或死亡。硫化氢对人类的危害也相当大，低浓度时即可引起慢性中毒，高浓度（大于  $900\text{mg}/\text{m}^3$ ）时，可直接抵制呼吸中枢，引起窒息死亡。恶臭气体的性质见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 恶臭气体性质

| 恶臭物质 | 嗅阈值 (ppm) | 嗅阈值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 臭气特征  |
|------|-----------|--------------------------------|-------|
| 氨    | 0.1       | 0.15                           | 刺激性气味 |
| 硫化氢  | 0.0005    | 0.00076                        | 臭鸡蛋气味 |

## (2) 场区、敏感点恶臭的影响

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级（《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》，福建省环境科学研究院，林长植）。恶臭强度分级及相应恶臭污染物浓度见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 恶臭物质浓度和恶臭强度对应关系

| 恶臭强度级别 | 臭味感受              | 氨气 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|--------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 0      | 未闻到任何气味，无任何反应     | <0.1                          | <0.0005                        |
| 1      | 勉强闻到气味，不易辨认臭气性质   | 0.1                           | 0.0005                         |
| 1.5    | --                | 0.35                          | 0.00325                        |
| 2      | 能闻到有较弱的气味，能辨认气味性质 | 0.6                           | 0.006                          |
| 2.5    | --                | 1.55~2.55                     | 0.013~0.193                    |

| 恶臭强度级别 | 嗅味感受                | 氨气 (mg/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------|---------------------|-------------------------|--------------------------|
| 3      | 很容易闻到气味, 有所不快, 但不反感 | 2.5~3.5                 | 0.02~0.2                 |
| 4      | 有很强的气味, 很反感, 想离开    | 10                      | 0.7                      |
| 5      | 很极强的气味, 无法忍受, 立即离开  | 40                      | 0.8                      |

根据上文估算结果可知, 项目无组织排放的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S, 最大落地浓度分别为 14.135μg/m<sup>3</sup> 和 0.529μg/m<sup>3</sup>。目前, 距离本项目场界周边最近村庄为南面约 8m 燕子坡村处的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 落地浓度分别为 8.999μg/m<sup>3</sup> 和 0.337μg/m<sup>3</sup>, 同时, 项目大气评价范围内存在 1 家规模化养鸡场 (北流大发养殖有限公司 100 万羽蛋鸡养殖场建设项目), 根据其环境影响报告中燕子坡村处的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 落地浓度分别为 14.483μg/m<sup>3</sup> 和 0.542μg/m<sup>3</sup>, 则燕子坡村处的 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 落地叠加浓度分别为 23.482μg/m<sup>3</sup> 和 0.879μg/m<sup>3</sup>, 低于第 1.5 级臭气强度值, 基本上闻不到臭味。

根据建设单位提供的资料, 目前项目场区内 4 栋鸡舍已养殖 40 万羽蛋鸡, 本次建设单位委托广西恒沁检测科技有限公司于 2025 年 11 月 17 日~18 日对项目场界(上风向 1 个、下风向 3 个点位)的无组织排放恶臭气体进行了现场监测 (其监测报告详见附件 11), NH<sub>3</sub> 的监测值为 0.03~0.08mg/m<sup>3</sup>, H<sub>2</sub>S 的监测值全部为 ND (表示监测结果低于方法检出限), 臭气浓度的监测值为 11~17。由监测结果可知, 项目场界无组织废气监测指标氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新扩改建标准限值 (NH<sub>3</sub>≤1.50mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S≤0.06mg/m<sup>3</sup>), 臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中表 7 标准限值 (臭气浓度≤70 无量纲)。

因此, 只要建设单位严格落实本项目提出的各项环保措施, 则恶臭气体对区域环境空气的影响不大。

#### 4.2.1.3 食堂油烟废气

项目职工食堂采用清洁能源作为燃料, 烟气由食堂排风口自然排放, 对当地空气环境的影响不大; 但在运营过程中还将产生餐厨油烟, 如不采取措施, 将对周围的空气环境产生一定的影响。因此, 建设单位对厨房产生的油烟配套油烟净化装置, 油烟排放浓度 0.685mg/m<sup>3</sup>, 满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的油烟最高允许排放浓度, 由专用烟道引致食堂所在建筑物的屋顶排放, 项目食堂油烟废气对周围空气环境质量的影响不大。

#### 4.2.1.4 备用柴油发电机废气

项目配备有 1 台备用柴油发电机, 容量为 250kW, 柴油发电机组使用时产生燃油废

气，废气中含有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等大气污染物。

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到《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。

#### 4.2.1.5 运输路线影响分析

项目进场的原材料和出场的鸡蛋、鸡粪等全部采用道路运输的方式。运输道路两侧主要为燕子坡村、杨梅塘村等。运输道路主要污染为道路扬尘及鸡粪运输时产生的少量臭气。拟对场区进出场道路进行硬化，定期洒水降尘；运输车辆做好消毒保持清洁，同时对运输车辆做好防撒漏措施，经采取相应措施后，可减轻扬尘、臭气对运输路线两侧居民的影响。

#### 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与评价中 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：

##### （1）无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 4.2.1-6。

表 4.2.1-6 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号        | 排放口<br>编号 | 产污环节  | 污染物<br>种类        | 主要污染防治措施                                   | 国家或地方污染物排放标准                        |                               | 年排放量/<br>(t/a) |
|-----------|-----------|-------|------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|----------------|
|           |           |       |                  |  | 标准名称                                | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 1         | /         | 鸡舍    | NH <sub>3</sub>  | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温，<br>喷洒生物除臭剂等             | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）<br>二级新扩改建标准 | 1.5                           | 1.1485         |
|           |           |       | H <sub>2</sub> S |  |                                     | 0.06                          | 0.0431         |
| 2         | /         | 鸡粪收集间 | NH <sub>3</sub>  | 鸡粪应及时清运，日<br>产日清，减少场内暂<br>存时间，喷洒生物除<br>臭剂等 |                                     | 1.5                           | 0.0671         |
|           |           |       | H <sub>2</sub> S |  |                                     | 0.06                          | 0.0025         |
| 3         | /         | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | 池子密闭、喷洒除臭<br>剂、加强绿化等                       |                                     | 1.5                           | <u>0.00015</u> |
|           |           |       | H <sub>2</sub> S |  |                                     | 0.06                          | <u>0.00001</u> |
| 无组织排放总计   |           |       |                  |  |                                     |                               |                |
| 全厂无组织排放总计 |           |       |                  | NH <sub>3</sub>                            |                                     | 1.21575                       |                |
|           |           |       |                  | H <sub>2</sub> S                           |                                     | <u>0.04561</u>                |                |

## (2) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源与无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体详见表 4.2.1-7。

表 4.2.1-7 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物              | 排放量 (t/a) |
|----|------------------|-----------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | 1.21575   |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 0.04561   |

## 4.2.2 地表水环境影响分析

### 4.2.2.1 废水去向分析

本项目属于水污染型项目。项目养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳区施肥用水，无废水向地表水进行排放。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确定为三级 B 类。评价内容：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。

本项目废水量产排情况如下表：

表4.2.2-1 运营期废水量产排情况一览表

| 序号 | 产生源  | 产污环节   | 产生量 (m <sup>3</sup> /a) | 处置措施           | 排放去向     | 排放量 (m <sup>3</sup> /a) |
|----|------|--------|-------------------------|----------------|----------|-------------------------|
| 1  | 养殖区  | 鸡舍冲洗废水 | 17.70                   | 污水处理站          | 尾水还肥配套林地 | 0                       |
| 2  | 生活污水 |        | 744.60                  | 三级化粪池预处理+污水处理站 |          | 0                       |
| 总计 |      |        | 762.30                  | -              | 项目无废水外排  | 0                       |

### 4.2.2.2 尾水消纳可行性分析

#### (1) 尾水水量消纳可行性分析

项目经处理后的尾水排放量约为 762.30m<sup>3</sup>/a。项目场界东北面租赁 50 亩林地，作为配套本养殖场的尾水消纳地，目前消纳地中主要种植植物为速丰桉树。根据广西壮族自治区质量技术监督局发布实施的《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》(DB45/T804-2019)，本项目位于玉林市，属于桂东地区，采用淋灌方式，按平水年，林地用水定额平均为 500m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a (平水年)，640 m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a (枯水年)。本项

目按保守以平水年定额估算，即按每亩林地用水为  $500\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$  计算，50 亩林地平均需水量= $50\times 500=2.5$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，远远大于项目年产生的养殖废水量（约  $762.30\text{m}^3/\text{a}$ ），因此，只要避开雨季施肥，规范灌施，管理得当，林地完全可以消纳本项目的尾水量，不会出现水量过剩导致排入周边的沟渠、河流等。

## （2）尾水肥力消纳可行性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）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《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《NY/T2065-2011 沼肥施用技术规范》执行。

### 1) 项目林地消纳区现状情况

建设单位已租赁项目场界东北面的 50 亩速丰桉树。由于速丰桉树需肥量较大，现状肥力主要靠人工施肥，主要是定期施放尿素、复合肥等无机肥为主，但肥力较小，林地土壤以砂土壤为主，表土多为红褐色，含水率较低，表土营养比较贫乏，急需有机肥料补充土壤营养、改善土壤环境。项目配套林地现状照片见下图：



图 4.2-1：项目配套林地现状照片

为了解项目消纳地的土壤理化性质情况，委托广西正大天成检测技术有限公司于 2025 年 10 月 16 日对其进行了现场采样，监测报告详见附件 12，其监测结果如下：

表 4.2.2-2 土壤现状调查结果一览表

| 监测点位  |                                | T1 项目林地施肥消纳区 |
|-------|--------------------------------|--------------|
| 采样深度  |                                | 0~0.2m       |
| 现场调查  | 颜色                             | 红棕色          |
|       | 湿度                             | 潮            |
|       | 质地                             | 中壤土          |
|       | 砂砾含量                           | 5%           |
|       | 其他异物                           | 无            |
| 实验室测定 | 阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg) | 0.9          |
|       | 氧化还原电位 (mV)                    | 714          |
|       | 饱和导水率 (mm/min)                 | 13.1         |
|       | 土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )      | 1.09         |
|       | 孔隙度 (%)                        | 15.1         |
|       | pH (无量纲)                       | 5.89         |

表 4.2.2-3 项目配套林地施肥消纳区的土壤环境质量监测结果表

| 监测点位 |      | T1 项目林地施肥消纳区 |            |       |    |
|------|------|--------------|------------|-------|----|
| 采样深度 |      | 0~0.2m       |            |       |    |
| 监测项目 | 单位   | 筛选值          | 监测值        | 是否达标  |    |
| 1    | pH 值 | 无量纲          | 5.5<pH≤6.5 | 5.89  | /  |
| 2    | 镉    | mg/kg        | 0.3        | 0.24  | 达标 |
| 3    | 汞    | mg/kg        | 1.8        | 0.256 | 达标 |
| 4    | 砷    | mg/kg        | 40         | 3.19  | 达标 |
| 5    | 铅    | mg/kg        | 90         | 36    | 达标 |
| 6    | 总铬   | mg/kg        | 150        | 45    | 达标 |
| 7    | 铜    | mg/kg        | 50         | 30    | 达标 |
| 8    | 镍    | mg/kg        | 70         | 42    | 达标 |
| 9    | 锌    | mg/kg        | 200        | 39    | 达标 |
| 10   | 有效磷  | mg/kg        | /          | 0.7   | /  |
| 11   | 全氮   | mg/kg        | /          | 620   | /  |

由表 4.2.2-2~4.2.2-3 可知，项目消纳地的土壤孔隙度、水分低，说明储水能力弱，土壤不容易锁住水分，因此，建设单位应根据速丰桉树的需肥情况，每周施肥浇灌 1 次，雨天、阴天不施肥。在需要施肥时，才能把蓄水池阀门打开，并安排专人负责施肥的全

过程监督，科学控制废水施肥水量，保证施肥的定时定量进行，并使灌施均匀，杜绝形成地表径流使污水外流变相排污。

## 2) 粪肥养分供给量

项目尾水中含量最多也是最主要的可被作物吸收利用的为 N 素。根据上文工程分析可知，项目林地消纳施肥废水尾水中 TN 排放浓度为 24mg/L，TP 排放浓度为 11mg/L。

根据 2018 年 1 月 15 日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，本指南适用于区域畜禽粪污土地承载力和畜禽规模养殖场粪污消纳配套土地面积的测算。规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

粪肥养分供给量：

由于初期雨水主要污染物为悬浮物，无粪肥养分，因此，项目粪肥养分主要由养殖废水和生活污水提供。项目养殖废水和生活污水总产生量 762.30m<sup>3</sup>/a，因此项目粪肥养分氮供给量为：24×762.30/1000≈18kg/a；项目粪肥养分磷供给量为 11×762.30/1000≈8kg/a。

## 3) 单位土地粪肥养分需求量

根据《畜禽规模养殖场污粪资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）第十二条“堆肥、沤肥、沼肥、肥水等还田利用的，依据《畜禽养殖污粪土地承载力测算技术指南》合理确定配套农田面积，并按《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《NY/T2065-2011 沼肥施用技术规范》执行。根据《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）表 2，施肥应该满足以下要求：蛔虫卵沉降率 95%以上，在使用的尾水中不应有血吸虫卵和钩虫卵，粪大肠杆菌值  $10^{-1} \sim 10^{-2}$ ，有效地控制蚊蝇滋生，沼液中无孑孓，池的周边无活蛆、蛹或新化的成蝇。

### ①消纳林地粪肥养分需求量计算

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥肥当季利用率}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

式中：区域植物养分需求量：消纳区域内林地的氮（磷）养分需求量。按以下方法测算：

$$\text{区域植物养分需求量} = \sum (\text{每种植物总产量 (总面积)} \times \text{单位产量 (单位面积) 养分需求}$$

单位产量（单位面积）养分需求参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 1 确定。

施肥供给养分占比：根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 2，本次氮肥施肥供给占比取 45%，磷施肥供给占比取 45%。

粪肥占施肥比例：根据当地实际情况确定，取 100%（配套消纳地全部使用本项目的尾水作为底肥和基肥）；

粪肥当季利用率：氮元素取 25%，磷元素取 30%（粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%~30%，粪肥中磷素当季利用率推荐值为 30%~35%，具体根据当地实际情况确定，本项目氮元素取 25%，磷元素取 30%）。

以上参数取值汇总见表 4.2.2-4。

表 4.2.2-4 计算参数取值表

| 作物种类 | 氮/N<br>(kg/100kg)       | 磷/P<br>(kg/100kg)       | 施肥养分占比     |            | 粪肥<br>占比 | 粪肥当季利用率 |     | 作物产<br>量<br>(t/hm <sup>2</sup> )         |
|------|-------------------------|-------------------------|------------|------------|----------|---------|-----|--|
|      |                         |                         | 氮肥供<br>给占比 | 磷肥供<br>给占比 |          | 氮元素     | 磷元素 |  |
| 速丰桉树 | 3.3(kg/m <sup>3</sup> ) | 3.3(kg/m <sup>3</sup> ) | 45%        | 45%        | 100%     | 25%     | 30% | 30<br>(m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ) |

#### ②项目配套粪肥消纳地对粪肥的肥力需求量分析

本项目配套的林地消纳地为项目场界东北面 50 亩林地，主要为速丰桉树林，具体计算结果详见表 4.2.2-5。

表 4.2.2-5 50 亩林地需氮磷肥的需求量计算结果表

| 消纳地作物<br>种类 | 林地面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 产量 (m <sup>3</sup> /季) | 氮肥需求<br>量(kg/季) | 磷肥需求<br>量(kg/季) | 氮肥需求<br>量(t/a) | 磷肥需求<br>量(t/a) |
|-------------|----------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| 速丰桉树        | 3.33                       | 24.98                  | 44.99           | 37.50           | 0.180          | 0.150          |

由上表可见，50 亩林地的需肥量氮肥需要 0.180t/a，远大于本项目处理后尾水的氮肥量 0.018t/a，磷肥需求量 0.150t/a 远大于尾水含磷量 0.008t/a，说明本项目尾水施肥远低于实际需肥量，在设计上已留有余地，施肥不会导致肥力过剩而无法消纳，反而林区还需要另外补充其他部分磷肥和氮肥肥料。因此，本尾水施肥是安全的，不会出现施肥过量导致变相排污。

### (3) 施肥方式

#### 1) 建设尾水施肥设施和管道布设

本项目需要施肥时，使用污水泵将尾水从尾水储存池抽送至高位灌溉池，从高位灌溉往山下布设主管，然后再从主管接驳次干管至各林地浇灌点，各次灌管安装淋灌栓，使尾水通过高位重力流送到各施肥片区。采用最节省的动力消耗方式保证将尾水肥输送到全部配套林地。项目施肥设施布置情况详见附图 12。

配套浇灌设施设置情况见下表：

表 4.2.2-6 项目浇灌设施设置情况一览表

| 名称      |       | 规格/功能                  | 数量   | 单位 | 投资(万元)      |
|---------|-------|------------------------|------|----|-------------|
| 林地消纳浇灌区 | 尾水储存池 | 容积为 100m <sup>3</sup>  | 1    | 个  | 2.0         |
|         | 高位灌溉池 | 容积为100m <sup>3</sup>   | 1    | 个  | 2.0         |
|         | 输水管   | 尾水主管, PE 管材, 管径 DN50mm | 215  | 米  | 1.0         |
|         |       | 主干管道, PE 管材, 管径 DN40mm | 252  | 米  | 2.0         |
|         |       | 支管道, PE 管材, 管径 DN15mm  | 1320 | 米  | 4.0         |
|         | 水泵    | 离心泵                    | 2    | 台  | 0.6         |
|         | 淋灌栓   | 25mm/50mm              | 3    | 个  | 0.3         |
| 合计      |       | /                      | /    | /  | <b>11.9</b> |

## 2) 施肥技术和施肥方案

项目在尾水储存池的尾水出口处, 以及高位灌溉池出口处均安装开关控制阀门, 平时不需要施肥时, 开关为关闭状态, 防止尾水持续无节制漫灌。根据速丰桉树的需肥情况, 采用分区域轮换施肥方式, 施肥频次为一周施肥淋灌一次。在需要施肥时, 把阀门打开, 并安排专人负责施肥的全过程监督, 科学控制尾水施肥水量, 保证施肥的定时定量进行, 并使灌施均匀, 杜绝形成地表径流使污水外流变相排污。

### (4) 非灌溉期尾水储存的可行性分析

项目消纳地作物在雨季不需要施肥, 项目尾水需暂存在尾水储存池和高位灌溉池中。项目尾水日均产生量约 2.09m<sup>3</sup>/d (按平均计算), 根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求, 贮液池的总容积不能低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间, 本项目尾水消纳地主要为速丰桉树, 速丰桉树是需肥量和耐肥力较强的树种之一, 施肥间隔时间也较短。根据广西林业科学研究院伍琪、魏世清团队的研究论文《沼液灌溉对桉树苗生长的影响》的研究成果, 该团队以 14.0~24.5L 沼液/株·次不同的沼液灌溉量按 20d 间隔施灌一次进行实验, 最终得到沼液灌溉量为 21.0L/株时, 桉树苗苗高增长量、地径增长量、叶绿素含量、叶面积均高于其他灌施量的效果, 而当沼液灌溉量为 24.5L/株时, 土壤养分含量出现累积, 桉树苗生长放缓。沼液浓度方面, 以 80%沼液浓度更能促进桉树苗的生长。由此可见, 按每株施灌沼液 21L/株的灌施量可以间隔 20d 灌施一次, 本项目最低容积=2.09\*20=41.80m<sup>3</sup>。同时, 还要考虑雨季不能施灌的情况。根据广西气候中心提供的统计数据, 凌云、岑溪、钟山、梧州、藤县、龙圩、博白县、玉林、北流、桂

平、融安等地的持续无日照天数 18~29 天（统计时段：2018 年 12 月下旬至 2019 年 1 月 16 日），本次按连续降雨日 90 天考虑，则 90 天内项目尾水贮存量为 188.10m<sup>3</sup>。项目配套设置 1 个尾水储存池容积为 100m<sup>3</sup>、1 个高位灌溉池容积 100m<sup>3</sup>，合计容积为 200m<sup>3</sup> 大于最大贮存需求容积，因此，本项目设置的废水处理设施容积能够确保尾水在雨天不外排（按连续降雨日 90 天），满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

#### 4.2.2.3 项目废水正常处理及利用环境影响分析

##### (1) 废水正常处理和利用对地表水影响分析

项目养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后全部用于配套林地进行管网施肥的情况下，废水不会外排地表水，因此，在废水正常处理和综合利用的情况下，无废水外排，实现废水零排放，本项目废水不会对周边地表水环境造成影响。

##### (2) 消纳区施肥对附近小溪的影响分析

项目尾水储存池与配套林地灌区之间建立污水输送管道，施肥时使用水泵将已处理后的尾水抽送至山顶的高位灌溉池，然后经输送管道压力输送至各林灌区，灌区呈“树状”设支管分布整个灌区，同时每隔一定距离设置 1 组滴灌带，尾水从高位灌溉池主管供应给各支管，通过滴灌器进行淋灌。施肥系统由蓄水池、首部枢纽（包括水泵、动力机、过滤器、液体注入装置、测量控制仪表等）、各级输配水管道和滴头等四部分组成。

项目在尾水储存池的尾水出口处，以及各高位灌溉池出口处均安装开关控制阀门，平时不需要施肥时，开关为关闭状态，防止尾水持续无节制漫灌。根据速丰桉树的需肥情况，采用分区域轮换施肥方式，施肥频次为一周施肥淋灌一次，雨天不施肥。在需要施肥时，把阀门打开，并安排专人负责施肥的全过程监督，科学控制尾水施肥水量，保证施肥的定时定量进行，并使灌施均匀。灌溉系统由专人负责，严格控制灌溉水量，严禁漫灌及雨天灌溉，避免引发尾水漫溢。

因此，只要严格管理和按章操作施肥，不允许灌管处于漫流或长流状态，确保营养能够充分被植物吸收，合理利用。在此情况下，项目尾水施肥不会漫流至沟谷或小溪，不会对周边地表水造成污染影响。

#### 4.2.2.4 废水非正常排放对周围环境的影响分析

项目场地附近的地表径流即项目场地所在区域雨水大致流向为从场界四周往西南面溪沟汇集，径流往西北面的白鸠江。废水非正常排放主要是指污水处理系统及施肥系

统同时发生故障，废水无法有效消纳，未经处理直接排放。在此情况下，本评价考虑最不利条件，即废水处理效率为 0，各类污染物排放最大浓度分别为 COD：3000mg/L、BOD<sub>5</sub>：900mg/L、SS：110mg/L、氨氮：60mg/L、总磷：32mg/L；项目综合废水日最大排放总量为 16.33m<sup>3</sup>/d。项目污水处理站东南面设置 1 个应急池，其有效容积约为 20m<sup>3</sup>，大于本项目日最大废水产生量为 16.33m<sup>3</sup>。污水处理站发生故障时，项目应急池暂存事故废水，可有效避免未经处理的养殖废水直接外排。建设单位应及时对故障进行排查，确定废水处理设施正常运转。采取以上措施后，项目废水非正常排放对周围水环境影响较小。

#### 4.2.2.5 初期雨水

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拟设置雨水排水沟，项目设置初期雨水收集池，初期雨水经管网收集至初期雨水池中沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌用水，15 分钟后雨水就近排入项目场界东南面溪沟，对地表水环境影响不大。

### 4.2.3 地下水环境影响分析

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、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连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；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

本项目地下水评价等级为三级评价，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）规定，三级评价要求如下：了解调查评价区和场地环境水文地质条件、基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状、采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价、提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

#### 4.2.3.1 区域水文地质情况

项目区域水文地质情况详见前文第 3.1.5.2 地下水章节内容。

#### 4.2.3.2 地下水污染途径分析

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。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来,土壤粒细而紧密,渗透性差,则污染慢;反之颗粒大松散,渗透性能良好则污染重。

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工程使用的污水处理站、排污管道防渗措施不足,而造成废水渗漏污染;②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鸡粪收集间防渗措施不足,而造成鸡粪在收集过程中下渗污染地下水。一旦地下水受到污染,将难以清除、治理和修复,不仅技术复杂,经济投入大,而且治理的时间周期也很长,还可能会影响到人体健康,且受污染的地下水有可能进入土壤,导致土壤污染。

#### 4.2.3.3 地下水影响分析

##### (1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,本项目属于III类建设项目,本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致,预测层位为地下水的潜水含水层。

##### (2) 预测时段

根据项目施工期较短且无主要废水排放,主要影响时段在运营期非正常工况下废水排泄对地下水的影响,因此,预测时段选择在项目运营期。

预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段,本次工作中将预测污染发生后第100d、第1000d等地下水水质变化情况。

##### (3) 预测因子

项目蛋鸡养殖场生产废水主要为鸡舍冲洗废水。项目水污染源主要位于污水处理站,主要污染因子为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 和氨氮。

##### (4) 评价标准

项目污染因子标准限值参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,即 $\text{COD}_{\text{Mn}} \leq 3\text{mg/L}$ ,氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ , $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 、氨氮的检出限分别为 $0.05\text{mg/L}$ 、 $0.025\text{mg/L}$ 。

为满足《地下水质量标准》的评价要求,可将废水源强中的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ (化学需氧量)因子转换成耗氧量后再进行预测评价。根据王晓春等人就《化学需氧量( $\text{COD}_{\text{Cr}}$ )与耗氧量( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ )相关关系分析》的研究成果表明,水体中的耗氧量与化学需氧量之间存在比较显著的相关性与一定的线性关系,其一元线性回归方程为: $Y=4.273X+1.821$ (取 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 为Y轴,耗氧量 $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 为X轴)。

## (5) 预测情景

### ①正常工况下的地下水环境影响分析

在正常状况下，项目污水处理站、排水管道等均采取防渗处理后，废水不排入地下水，地下水污染可从源头上得到控制，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。由此可知，在防渗设施不破损的正常状况下，项目各处理设施等经防渗处理后，水污染物的流向得到有效控制，同时加强运行管理和定期监测监管后，没有污染地下水的通道，污染物下渗污染地下水不会发生。因此在正常状况下，项目不会对地下水产生影响。因此本次评价不需进行正常状况下的地下水预测。

### ②非正常状况下的地下水影响分析

非正常状况是指发生自然灾害（地震等）情况，污水处理池直接被损坏，废水直接进入含水层，从而污染地下水的情况；或污水处理池老化等原因，防渗层功能降低，污染物进入含水层中，由于逐渐积累，从而污染地下水的情况。

情景设置：考虑污水处理站中的调节池泄漏量为将一天产生最多的废水16.33m<sup>3</sup>/d全部泄漏，平面点源持续泄漏。泄漏源强以及COD<sub>Cr</sub>换算成高锰酸盐指数后浓度值详见表4.2.3-1。

**表 4.2.3-1 非正常工况条件下污水处理站污水泄漏的污染源强**

| 污染源强点 | 污水量<br>m <sup>3</sup> /d | 泄漏浓度 (mg/L)       |                   | COD <sub>Mn</sub> 泄漏<br>量 (kg/d) | 氨氮泄漏浓<br>度 (mg/L) | 氨氮泄漏<br>量 (kg/d) |
|-------|--------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|
|       |                          | COD <sub>Cr</sub> | COD <sub>Mn</sub> |                                  |                   |                  |
| 调节池   | 16.33                    | 3000              | 702               | 11.46                            | 60                | 0.98             |

注：Y=4.273X+1.821（取 COD<sub>Cr</sub> 为 Y 轴，耗氧量 COD<sub>Mn</sub> 为 X 轴）。

## (6) 预测模型选择

### ①模型选择

预测模型：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性选用“一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”，公式如下。

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

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C(x, t)$ — $t$  时刻点 $x$  处的示踪剂浓度, g/L;

$C_0$ —注入示踪剂浓度, g/L;

$u$ —水流速度, m/d;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$erfc()$ —余差数函数;

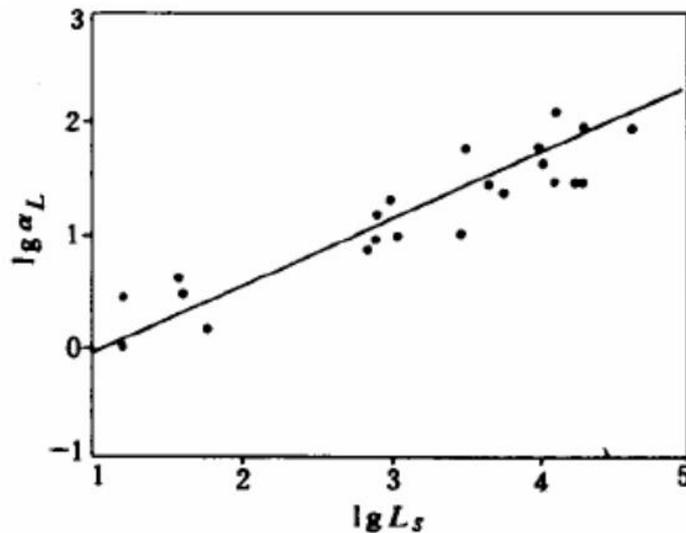
## ②模式中参数的确定

A、 $C_0$ : COD<sub>Mn</sub>为702mg/L、NH<sub>3</sub>-N为60mg/L。

B、有效孔隙度: 按照《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》(DBJ/T45-002-2011)附录C确定, 项目场地含水层为粉质黏土, 其孔隙比约为0.710。根据公式 $e=n/(1-n)$ , 计算得出, 项目场区含水层有效孔隙度 $n_e=0.415$ 。

C、水流速度( $u$ ): 根据达西定律 $v=$ 含水层渗透系数 $\times$ 地下水水力坡度。参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中水文地质参数经验值表B.1渗透系数经验值表(参考粉土质砂的系数), 取土层渗透系数 $k$ 取均值为 $8.695 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 即 $0.75 \text{m/d}$ 。水力坡度 $I=25.0\%$ , 因此地下水的渗透流速:  $u=KI/n_e=0.045 \text{m/d}$ 。

D、弥散系数: 地下水溶质运移模型参数主要为弥散度, 而弥散度的确定相对比较困难。通常空隙介质中的弥散度随着溶质运移距离的增加而增大, 这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为: 野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值, 相差可达4~5个数量级; 即使是同一含水层, 溶质运移距离越大, 所计算出的弥散度也越大。因此, 即使是进行野外或室内弥散试验也难以获得准确的弥散度值。因此, 本次评价参考前人的研究成果, 见图4.2.3-1(李国敏, 陈崇希, 空隙介质水动力弥散尺度效应的分形特征及弥散度初步估计)。根据经验, 横向弥散度取值应比纵向弥散度小一个数量级, (Applied Contaminant Transport Modeling, by Chunmiao Zheng, Gordon D.Bennett)。本次纵向弥散系数参考经验数据,  $D_L=1.0 \text{m}^2/\text{d}$ 。

图 4.2.3-1 空隙介质数值模型的  $\lg\alpha_L$ - $\lg L_s$  图

## (7) 预测结果

①COD<sub>Mn</sub> 预测结果

本项目调节池废水中的污染物 COD 连续泄漏 100 天，主要污染范围在泄漏点下游 0~60m 范围内，浓度范围在 0.06mg/L~702.00mg/L，预测超标距离为 44m。根据项目所在区域饮用水源调查结果可知，网格点超标距离内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标。本项目非正常情况下持续渗漏 100 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

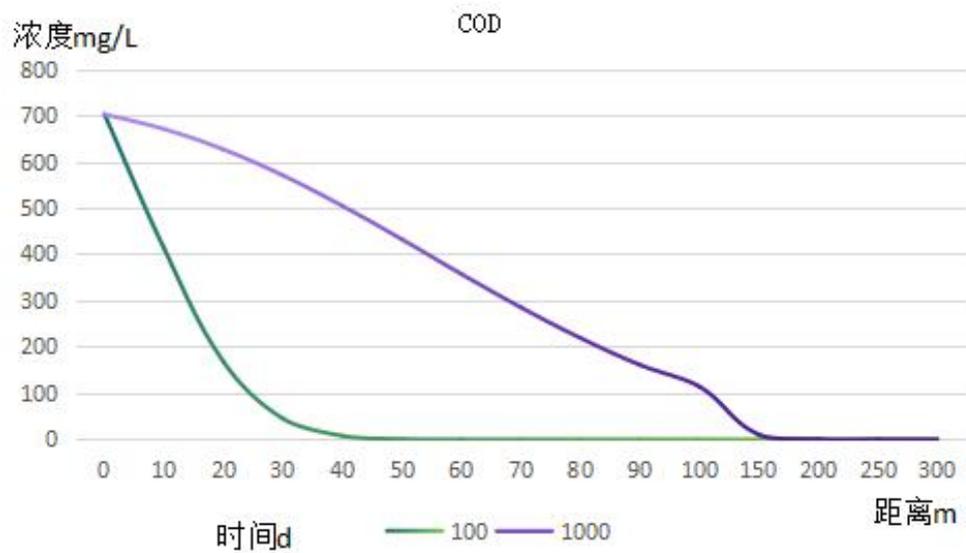
调节池废水中的 COD 连续泄漏 1000 天，主要污染范围在泄漏点下游 0~220m 范围内，浓度范围在 0.05mg/L~702.00mg/L，预测超标距离为 169m。根据项目所在区域饮用水源调查结果可知，网格点超标距离内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标，因此，本项目非正常情况下 COD 持续渗漏 1000 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

具体预测情况见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 COD 泄露后地下水中污染物浓度预测情况表

| 100d        |             | 1000d       |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 与泄漏点的距离 (m) | 预测浓度 (mg/L) | 与泄漏点的距离 (m) | 预测浓度 (mg/L) |
| 0           | 702.00      | 0           | 702.00      |
| 10          | 413.00      | 10          | 670.00      |
| 20          | 168.00      | 20          | 626.00      |
| 30          | 45.00       | 30          | 570.00      |
| 40          | 7.74        | 40          | 504.00      |
| 50          | 0.84        | 50          | 432.00      |

|     |      |     |        |
|-----|------|-----|--------|
| 60  | 0.06 | 60  | 357.00 |
| 70  | 0.00 | 70  | 285.00 |
| 80  | 0.00 | 80  | 219.00 |
| 90  | 0.00 | 90  | 161.00 |
| 100 | 0.00 | 100 | 114.00 |
| 150 | 0.00 | 150 | 10.50  |
| 200 | 0.00 | 200 | 0.31   |
| 250 | 0.00 | 250 | 0.00   |
| 300 | 0.00 | 300 | 0.00   |



**图 4.2.3-2 COD 固定时间（100d、1000d）泄漏后下游地下 0~300m 处浓度分布**

### （2）NH<sub>3</sub>-N 预测结果

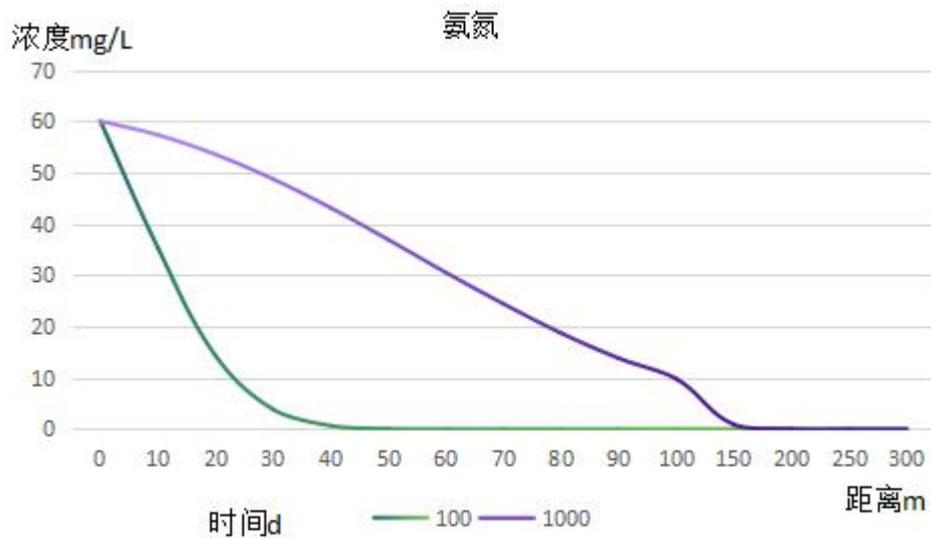
本项目调节池废水中的污染物 NH<sub>3</sub>-N 连续泄漏 100 天，主要污染范围在泄漏点下游 0~54m 范围内，浓度范围在 0.02mg/L~60.00mg/L，预测超标距离为 41m。根据项目所在区域饮用水源调查结果可知，网格点超标距离内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标。因此，本项目非正常情况下持续渗漏 100 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

调节池废水中的污染物 NH<sub>3</sub>-N 连续泄漏 1000 天，主要污染范围在泄漏点下游 0~200m 范围内，浓度范围在 0.03mg/L~60.00mg/L，预测超标距离为 159m。根据项目所在区域饮用水源调查结果可知，网格点超标距离内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标。因此，本项目非正常情况下 NH<sub>3</sub>-N 持续渗漏 1000 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

具体预测情况见表 4.2.3-3。

**表 4.2.3-3 NH<sub>3</sub>-N 泄露后地下水中污染物浓度预测情况表**

| 100d        |             | 1000d       |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 与泄漏点的距离 (m) | 预测浓度 (mg/L) | 与泄漏点的距离 (m) | 预测浓度 (mg/L) |
| 0           | 60.00       | 0           | 60.00       |
| 10          | 35.30       | 10          | 57.30       |
| 20          | 14.30       | 20          | 53.50       |
| 30          | 3.84        | 30          | 48.70       |
| 40          | 0.66        | 40          | 43.10       |
| 50          | 0.07        | 50          | 36.90       |
| 60          | 0.00        | 60          | 30.50       |
| 70          | 0.00        | 70          | 24.40       |
| 80          | 0.00        | 80          | 18.70       |
| 90          | 0.00        | 90          | 13.80       |
| 100         | 0.00        | 100         | 9.77        |
| 150         | 0.00        | 150         | 0.90        |
| 200         | 0.00        | 200         | 0.03        |
| 250         | 0.00        | 250         | 0.00        |
| 300         | 0.00        | 300         | 0.00        |



**图 4.2.3-3 氨氮固定时间（100d、1000d）泄露后下游地下 0~300m 处浓度分布**

#### 4.2.3.4 非正常工况预测小结

根据预测结果可知，本项目污水处理站中的调节池 COD、NH<sub>3</sub>-N 连续渗漏 100 天、

1000 天时，泄漏源下游的地下水中污染物浓度均有不同程度的超标，但超标范围内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标，本项目非正常情况下调节池泄漏的污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

项目运营过程中应定期检查污水处理池的防渗情况，如发现破损应及时修补，同时加强对污水处理池周边地下水监测频率和地下水水质监测，及时发现因渗漏造成的污染，并采取补救措施。综上分析，非正常工况条件下污水处理池废水渗漏对地下水环境的影响可以接受，在采取环保措施后，本项目对地下水的影响不大。

#### 4.2.3.5 尾水浇灌施肥对地下水环境的影响分析

尾水浇灌施肥对地下水环境的影响主要表现在以下 4 个方面：

##### (1) 化学盐分对地下水的影响

尾水灌溉施肥可能造成地下水中硝氮浓度增加，但是水土系统中的反硝化作用会降解一部分硝氮。再者由于饱和污灌对土壤积存的亚硝氮和硝氮的淋溶作用，污水中的含氮有机物发生硝化作用产生的硝氮和亚硝氮会进入地下水，随施肥水的不断进行逐层向下层渗透，造成地下水的污染。但是施肥水中大部分的氨氮将被上层土壤吸附、转化，且本项目严格控制出水中氨氮浓度，因此，硝氮对地下水的影响不大。

##### (2) 有机污染对地下水的影响

污水中的有机物若处理不当可能造成施肥区地下水的污染。本项目产生的有机污染物主要为小分子有机物，容易被生物作用吸收分解，处理后的出水中，有机物含量较低，且没有致癌、致突变、致畸和刺激性的污染物产生，对地下水的影响不大。

##### (3) 细菌和病毒对地下水的影响

微生物类污染物对环境的影响受其存活期长短所限。污染地下水的微生物类包括细菌、病毒和寄生虫等，以前两种为主。由于病毒比细菌和原生动物包囊小得多，在通过多孔土壤时不容易被过滤净化，而随水分迁移进入地下水系统的可能性要大。本项目污水经过处理后，出水中的微生物类含量小，对地下水的影响不大。

##### (4) 施肥方式对地下水的影响

本项目施肥方式采用滴灌器进行淋灌，掌握淋灌水量，节水施肥并防止形成漫流。这样施肥水中的营养能够充分被植物吸收，合理利用，不会迅速渗入地下水，而是通过土壤的自净作用，各种污染物的浓度将会降低，对浅层地下水的影响较小。项目林地消纳地可完全容纳项目废水量，可以有效减少土壤中污染物的累积，从而减少下渗，避免影响地下水。

综上，项目养殖废水和生活污水处理后，用于项目配套林地消纳地施肥，施肥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地下水。污染物在包气带发生物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解，包气带是污染物媒介体，也是污染物的净化场所和防护层。

根据现场调查了解，项目配套林地消纳地未发现有消水洞，正常情况下，废水不能直接进入地下含水层。一般废水用于农作物施肥过程中，废水的营养成分主要在耕土层被植物根系吸收，极少会入渗到黏土层以下，对区域地下水水质、水位影响较小。

项目配套林地消纳地可完全消纳废水量，且项目配套有 1 个尾水储存池和 2 个高位灌溉池，用于储存雨季和非浇灌的废水，通过合理浇灌，可实现废水资源化利用，对区域地下水环境影响不大。

#### 4.2.3.4 地下水环境影响分析结论

在正常状况下，建设项目的工艺设备和地下水保护措施均达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，污染物从源头到末端均得到有效控制，污染物难以对地下水环境产生影响。因此，正常状况下项目对地下水环境的影响可以接受。

非正常工况下各污染物的最远超标扩散距离 220m（1000 天时），但超标范围内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标，且本项目设置了监测井，发生泄漏后对周边的地下水水质进行监测，故本项目不会发生长期污染地下水水质的情况。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

## 4.2.4 声环境影响分析

### 4.2.4.1 预测噪声源

项目噪声源主要为鸡叫声，以及鸡舍通风风机、鸡粪传输装置、备用柴油发电机等设备产生的噪声，其源强为70-100dB(A)。噪声源强及拟采取的降噪措施见表2.2.3.3-1~表2.2.3.3-2。

### 4.2.4.2 预测范围

声环境影响预测范围与评价范围一致，即项目厂界外 200m 范围。

#### 4.2.4.3 预测方法

项目噪声预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 C 推荐的典型建设项目噪声影响预测及防治对策措施。

#### 4.2.4.4 预测模式

从噪声源到受声点的噪声总衰减量，是由噪声源到受声点的距离、墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本次预测只考虑距离的衰减和建筑墙体的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计。

项目噪声源主要来自室内声源，评价中对室内声源以每一厂房为一单元来计算室内声源等效室外声源声功率等级，在此基础上，考虑到室内声源等效室外声源的距离，再将等效室外噪声源简化为点声源处理。具体预测模式如下：

(1) 室内声源等效室外声源声功率等级计算

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL 隔墙的隔声量，dB。

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

式中： $L_w$ -声源的声功率等级，dB； $r$ -离声源的距离，m； $R$ -房间常数，室内平均吸声系数； $S$ -室内总表面积，m； $Q$ -指向性因数，取值为 1、2、4、8。

用下式计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效室外声源的声功率等级。

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

(2) 单个室外的点声源在预测点产生的声压级的预测（只考虑距离的衰减）

$$L_p=L_w-A_d+D_c$$

式中： $D_c$ -指向性指数，dB(A)； $A_d$ -几何发散引起的衰减，dB(A)。

(3) 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：

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

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。

②预测点的预测等效声级计算③

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

式中： $L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)； $L_{eqb}$ -预测点的背景值，dB(A)。

#### 4.2.4.3 评价标准

项目四周场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

#### 4.2.4.5 预测及评价结果

项目场界噪声预测结果见表 4.2.4-1。

表4.2.4-1 项目对四周场界的噪声计算结果一览表 单位：dB(A)

| 序号 | 预测点名称 | 噪声时段 | 贡献值  | 现状值  | 预测值  | 评价标准 | 达标情况 |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 东场界   | 昼间   | 50.0 | 54.4 | 55.8 | 60   | 达标   |
|    |       | 夜间   | 32.0 | 43.7 | 44.0 | 50   | 达标   |
| 2  | 南场界   | 昼间   | 34.0 | 52.3 | 52.4 | 60   | 达标   |
|    |       | 夜间   | 28.0 | 42.8 | 42.9 | 50   | 达标   |
| 3  | 西场界   | 昼间   | 43.0 | 54.1 | 54.4 | 60   | 达标   |
|    |       | 夜间   | 42.0 | 43.5 | 45.8 | 50   | 达标   |
| 4  | 北场界   | 昼间   | 44.0 | 52.9 | 53.4 | 60   | 达标   |
|    |       | 夜间   | 41.0 | 42.7 | 44.9 | 50   | 达标   |

表 4.2.4-2 项目声环境保护目标噪声预测与达标分析表

| 声环境保护目标名称 | 贡献值/dB(A) |      | 噪声标准 /dB(A) |    | 现状值 /dB(A) |      | 预测值 /dB(A) |      | 较现状增量 /dB(A) |      | 超标和达标情况 |    |
|-----------|-----------|------|-------------|----|------------|------|------------|------|--------------|------|---------|----|
|           | 昼间        | 夜间   | 昼间          | 夜间 | 昼间         | 夜间   | 昼间         | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间      | 夜间 |
| 燕子坡村      | 35.0      | 34.0 | 55          | 45 | 53.2       | 42.2 | 53.3       | 42.8 | +0.1         | +0.6 | 达标      | 达标 |

由表4.2.4-1~4.2.4-2可知，项目营运期产生的噪声经噪声减振措施和距离衰减后，项目四周场界昼、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，声环境保护目标（燕子坡村）昼、夜间噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值，因此，项目噪声对区域声环境质量影响不大。

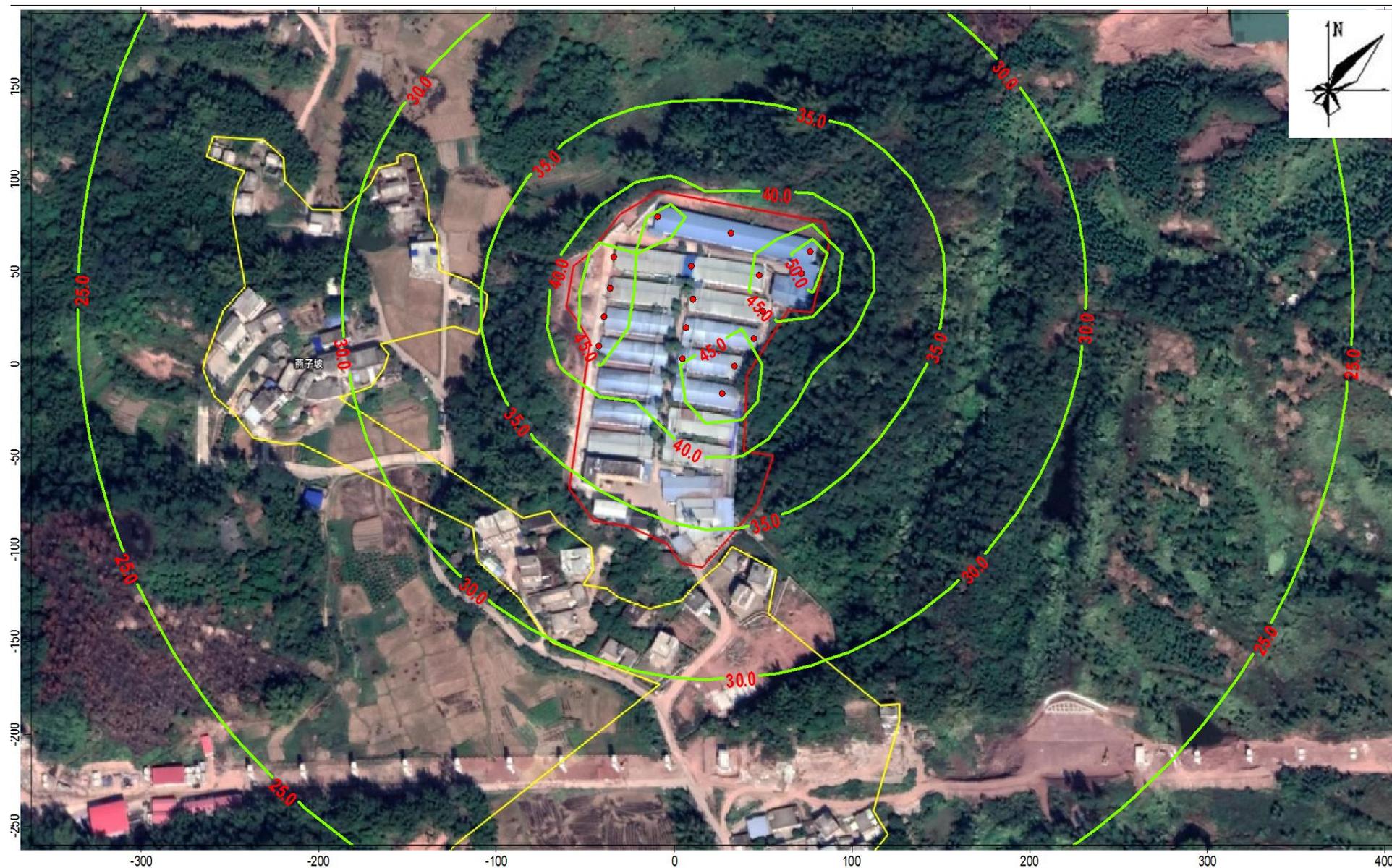


图 4.2.4-1 营运期项目排放噪声贡献值等声级线图（昼间） 单位：dB(A)

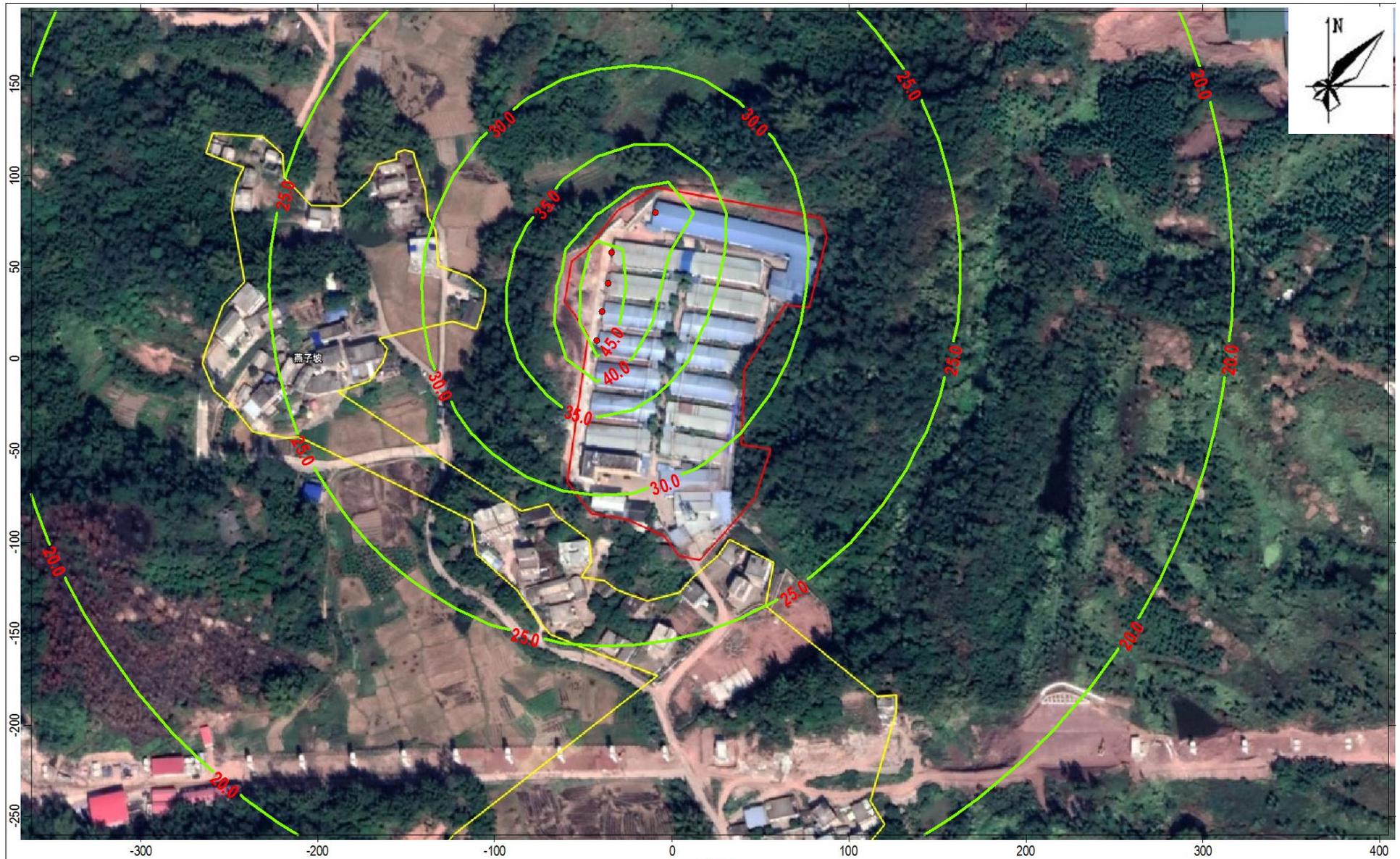


图 4.2.4-2 营运期项目排放噪声贡献值等声级线图（夜间） 单位：dB(A)

## 4.2.5 固体废物影响分析

### 4.2.5.1 固体废物产生情况

根据工程分析可知，项目营运期产生的固体废物包括鸡粪、污泥、散落羽毛、破碎鸡蛋、病死鸡、医疗及防疫废物、生活垃圾和废包装材料等。项目营运期固体废物产生情况及处置措施见下表。

表4.2.5-1 营运期固废产排情况一览表

| 序号 | 固废名称      | 性质     | 产生量 (t/a)   | 处置方法及排放去向                              |
|----|-----------|--------|-------------|--|
| 1  | 鸡粪        | 一般固废   | 23725.00    | 外售给广西大丰升有机肥料有限公司，作为生产原料                |
| 2  | 污泥        | 一般固废   | 0.46        |  |
| 3  | 饲料残渣及散落羽毛 | 一般固废   | 5.00        |  |
| 4  | 病死鸡       | 一般固废   | 39.00       | 病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |
| 5  | 破损鸡蛋      | 一般固废   | 152.85 万枚/a | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                    |
| 6  | 废包装材料     | 一般固废   | 1.20        | 统一收集后外售给废品回收站                          |
| 7  | 防疫废物      | 一般固废   | 0.40        | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置       |
| 8  | 生活垃圾      | 日常生活垃圾 | 3.47        | 生活垃圾收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。            |

### 4.2.5.2 固体废物处置影响分析

本项目固体废物处理处置将遵循环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化、无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，不仅减少了对周边环境的污染危害，还可以使企业增收节支，实现经济与环境的双赢。本项目各固体废物污染防治措施如下：

#### (1) 鸡粪、饲料残渣、散落羽毛、污泥

项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛经收集暂存至鸡粪收集间，未经发酵，当天用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；污水处理站产生的污泥用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；

#### (2) 病死鸡

项目病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害

化处置。

### (3) 防疫废物

项目在进行鸡疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生废包装材料和容器等废物。项目防疫废物产生量约为 0.8t/a。

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

本项目动物防疫废物不属于危险废物，但须交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置，禁止随意丢弃。玉林市辖区内具备危险废物处置资质和能力的单位有 2 家，分别为兴业海创环保科技有限责任公司、兴业红狮环保科技有限公司，均有能力接收处置本项目产生的防疫废物。防疫废物置于特定贮存设施内，堆放场所须采取防雨、防渗和防风的措施，按照防疫废物的性质分开或混合存放，不得将不相容的废物混合或合并存放，定期对所贮存的防疫废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

另外，本项目防疫废物暂存间应采用混砖密闭结构，具备防风、防雨、防晒功能，地面按一般防渗区要求设置防渗措施。防疫废物的收集、贮存具体要求如下：

①对防疫废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置防疫废物的设施、场所，必须设置防疫废物识别标志。

②必须按照国家有关规定处置防疫废物，不得擅自倾倒、堆放。

③收集、贮存防疫废物，必须按照防疫废物特性分类进行，必须依法设置相应标识、警示标志和标识牌，标识牌上应注明贮存的危害性以及开始贮存的时间等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的防疫废物。

④防疫废物定期交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置。

⑤防疫废物贮存应采取符合国家环境保护标准的防护措施，设置泄漏、溢满事故收集、处理防护设施。不相容的防疫废物必须分开存放，并设有隔离间隔。基础必须防渗，底部和墙壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

⑥各种标识标志的设置要牢固，位置要准确、明显、醒目，如有标志褪色、损坏、变更等情况，应及时更换标志。

⑦建设单位须根据管理台账和近年生产计划，制订防疫废物管理计划。台账应如实记载产生防疫废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息。建设单位还需健全产生单位内部管理制度，包括落实防疫废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善防疫废物相关档案管理制度。

#### (4) 破损鸡蛋

破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

#### (5) 包装废料

包装废料经收集后统一收集后外售给废品回收站。

#### (6) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后置入附近生活垃圾集中收集点，定期由专人进行清运。

#### (7) 小结

通过以上分析，在采取相应固体废物污染防治措施后，本项目生产过程中产生的固体废物综合利用率较高，综合处置率达到 100%，不会产生二次污染，产生良好的经济效益和环境效益，对周围环境影响不大。

## 4.2.6 土壤环境影响分析

### 4.2.6.1 项目可能的污染途径分析

项目土壤环境影响途径汇总见下表 4.2.6-1：

表 4.2.6-1 项目土壤环境影响类型及影响途径表

| 不同时段 | 污染土壤型 |      |      |    |
|------|-------|------|------|----|
|      | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| 施工期  | -     | -    | -    | -  |
| 运营期  | -     | √    | √    | -  |

项目建设期产生的气体主要是粉尘以及施工机械尾气，无大气沉降影响；施工废水经沉淀处理后用于场地洒水降尘，生活污水经化粪池处理后农灌，无地面漫流影响；施工废水处理所用的沉淀池和化粪池均采取了防渗措施，无垂直入渗影响。

项目运营期产生的废气不涉及重金属，无大气沉降影响；综合废水经处理后用于项目林地消纳地灌溉，正常情况下无地面漫流影响；项目鸡舍、污水处理池等均采取了防渗措施，正常情况下无垂直入渗影响。项目对土壤影响主要为事故情况下，污水处理系

统故障造成的地面漫流影响，地面防渗同时出现破损造成的垂直下渗。

#### 4.2.6.2 土壤环境影响源及影响因子识别

本项目土壤环境影响源及影响因子识别情况详见下表。

表 4.2.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

| 污染源   | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全污染物指标 <sup>a</sup>               | 特征因子      | 备注 <sup>b</sup> |
|-------|---------|------|-----------------------------------|-----------|-----------------|
| 养殖区   | 蛋鸡养殖    | 大气沉降 | -                                 | -         | -               |
|       |         | 地面漫流 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮 | COD、氨氮、总磷 | 事故              |
|       |         | 垂直入渗 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮 | COD、氨氮、总磷 | 事故              |
|       |         | 其他   | -                                 | -         | -               |
| 废水处理区 | 污水处理系统  | 大气沉降 | -                                 | -         | -               |
|       |         | 地面漫流 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮 | COD、氨氮、总磷 | 事故              |
|       |         | 垂直入渗 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮 | COD、氨氮、总磷 | 事故              |
|       |         | 其他   | -                                 | -         | -               |

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

本项目对土壤可能产生的影响主要是由于污水处理系统泄露引起土壤污染、废水事故排放引起土壤污染。

#### 4.2.6.3 区域土壤现状情况

项目用地为农用设施用地，项目周边主要为林地、旱地、村民住宅等。根据现状监测结果，各监测点的各监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值要求。

#### 4.2.6.4 土壤环境影响分析

项目营运过程中对土壤的环境影响主要体现在以下方面：

##### (1) 污染物渗透对土壤的影响

如果鸡舍、污水处理区、鸡粪收集间及污水管道、阀门等未采取很好的防渗措施，将会导致废水、鸡粪等污染物渗入地下污染土壤。建设单位对鸡舍、污水处理区、鸡粪收集间等各设施等采取防渗措施，铺设防渗地坪；对污水处理系统按照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题

及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至废水处理系统，然后由废水处理系统统一处理。通过采取有效防渗措施来防止项目废水、鸡粪等对土壤的影响。

## (2) 尾水灌溉对土壤的影响

本项目废水从产生到处理完成，整个过程都是用密闭管道输送、密闭设施处理，之后产出的尾水用于项目林地消纳地灌溉，因此本项目废水对土壤环境的影响主要体现在尾水的灌溉过程中。

目前本项目消纳区使用化肥增加土壤肥力，化肥容易引起土壤酸度变化，过磷酸钙、硫酸铵、氯化铵等都属生物酸性肥料，即植物吸收肥料中的养分离子后，土壤中氢离子增多，易造成土壤酸化，长期大量使用化肥，尤其在连续施用单一品种化肥时，在短期内即可出现这种情况。土壤酸化后会导致有毒物质的释放，或使有毒物质毒性增强，对生物体产生不良影响，土壤酸化还能溶解土壤中的一些营养物质，在降雨和灌溉的作用下，向下渗透补给地下水，使得营养成分流失，造成土壤贫瘠化，影响作物的生长。导致土壤板结，肥力下降，化肥使用过多，大量的  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{K}^+$  和土壤胶体吸附的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等阳离子发生交换，使土壤结构被破坏，导致土壤板结。大量施用化肥，用地不养地，造成土壤有机质下降，化肥无法补偿有机质的缺乏，进一步影响了土壤微生物的生存，不仅破坏了土壤肥力结构，而且还降低了肥效。有害物质对土壤产生污染，制造化肥的矿物原料及化工原料中，含有多种重金属放射性物质和其他有害成分，它们随灌溉进入农田土壤造成污染。

尾水是废水处理后的残留物之一，尾水对于提高土壤中有机质的含量具有一定促进作用，有机质能吸附较多的阳离子，使土壤具有保肥力和缓冲性，它还能使土壤疏松和形成结构，从而改善土壤的物理性状，它也是土壤微生物必不可少的碳源和能源。项目消纳地以速生桉为主，速生桉生长需要大量的养分，尾水能提供充足的养分。尾水中主要含有以下三大类物质：营养物质、矿物质和活性物质。尾水中不但含有氮、磷、钾元素，还含有丰富的多种微量原素，19 种氨基酸，抗菌素、植物激素和水解酶，能很好的促进作物生长，同时含有氨态氮有较强的防治病虫害的能力。尾水中的有机质、腐殖质可以明显的改善土壤理化性质，提高肥力，提高地力，可以使农业用地变成有持续发展的良性循环的金土地。尾水含有大量丰富的营养成分，是农作物的无公害长效肥料，施用后能增产增收改善土壤结构，克服了我国化肥的施用量急剧增加，导致农田土壤产生质变，有机质含量降低，导致土壤板结，肥力下降等现象。

项目采用的药品和添加剂均符合《饲料和饲料添加剂管理条例》的相关要求，项目饲料添加剂及防疫实验药品中不含有重金属，因此，无重金属进入养殖废水。因此，养殖废水经处理后用于消纳地灌溉，基本无重金属累积影响，土壤环境质量不会急剧恶化。

本项目采用不饱和灌溉模式。根据 4.2.2.2 章节计算结果，项目实际配套消纳面积远大于需要配套消纳面积，项目经种植区共同消纳作用下，可以完全消纳全厂尾水中的氮肥和磷肥。这样尾水中的营养能够充分被植物吸收，合理利用，通过土壤的自净作用和植物吸收，各种污染物的浓度将会降低，对土壤环境影响较小。

项目采取“严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止过量使用，促进源头减量；加强畜禽粪便综合利用”等措施，符合《土壤防治行动计划》中“强化畜禽养殖污染防治”。由此可见，对土壤环境影响较小。

综上所述，项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准要求。项目对场区内土壤的污染途径为主要污染途径废水发生泄漏，导致土壤污染。项目对拟建设施进行了防渗处理，能够有效避免土壤污染，不会对区域土壤造成明显影响。

## 4.2.7 交通运输环境影响分析

### 4.2.7.1 养殖场物流条件分析

项目建成后，进出场区道路的车流量就有少量增加，项目与周边道路的连接道路已形成，道路两侧200m 范围内多为低矮植被、耕地及少量散户居民。

本环评要求运输路线应尽量避免大型地表水体、城镇规划建成区、自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等环境敏感区。

项目的鸡只主要来自玉林市境内鸡场，通过项目南面道路运输至本项目场区，该道路为水泥混凝土路面，路况较好。项目的鸡蛋主要出售给当地市场，运输路线主要为南面道路。

### 4.2.7.2 运输噪声影响分析

本项目进出物料在运输过程中会产生噪声，对沿线的居民产生噪声影响，项目运输主要是通过南面道路。根据同类项目类比分析，其对噪声影响范围为道路两侧50m 范围内的居民，根据现场踏勘可知，项目运输道路两侧50m 范围内分布有燕子坡村、杨梅塘村等村民住户，因此项目在运输过程中对上述村庄住户有一定的影响。

本项目在运输过程中，对于运送物料的车辆等随机移动声源，企业应保证运输车辆技

术性能良好，部件紧固，无刹车尖叫声；运输车辆均需安装完整有效的排气消声器。同时，企业应采取合理调度，减少夜间运输量，在途经村庄时减速行驶，禁鸣喇叭等措施后，可减少物流运输中对沿途敏感目标的声环境影响。

#### 4.2.7.3 运输恶臭影响分析

鸡粪等运至有机肥加工厂途中会散发出恶臭，其主要恶臭污染物为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 等。进场蛋鸡和淘汰鸡在运输途中，鸡粪等散发出的恶臭会对周围环境产生短暂影响，对沿途居民会产生心理上及感官上的不良影响。项目运输主要是通过南面道路，一般运输蛋鸡车辆的恶臭影响范围在道路两侧 50m 内，根据现场踏勘可知，项目运输道路两侧 50m 范围内分布有燕子坡村、杨梅塘村等村民住户，因此，项目在运输过程中对上述村庄住户有一定的影响。

企业应采取淘汰鸡前对运输车辆进行彻底清理和消毒、使用封闭运输车辆、运输车辆安装鸡粪收集装置等措施，尽量减小对沿途村居民影响。因运输车辆处于动态，影响时间较短，1~2min 左右，随着运输车辆的离开，恶臭影响也逐渐消失。

另外，本项目鸡粪由项目南面道路运出，最终进入有机肥厂。鸡粪采用全封闭罐车，防止运输过程中可能的滴漏；车辆全封闭，防止其恶臭在运输过程中对周边的影响，同时企业在选择运输道路时，尽量选择远离居民区的道路进行运输。通过采用上述方法后，其对周边居民环境影响不大。

### 4.2.8 生态环境影响分析

#### (1) 占地影响

建设项目养殖区主要占用林地、荒草地、旱地等，建设鸡舍、管理用房及环保设施等，部分地面进行硬化，空地加强绿化，改变了原来的地形地貌。但同时，项目的实施可以提高土地利用率和生产力，项目通过绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

#### (2) 对区域植被生物量的影响

项目工程建设主要在原有地貌的基础上，建设鸡舍，不占用区域保留原有植被（林地），不会对区域植被造成较大不良影响，项目所在地植被覆盖率较高，只要建设单位在本次施工过程中，严格按照本评价提出的各项污染防治及治理措施，则不会出现明显的水土流失现象，因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以林地、农田为主，林地生态系统的连通性、阻抗稳定性和整体生态稳定性好，评

价区整体生态系统环境良好。

### (3) 对陆生植物的影响

本项目所用土地主要为林地、荒草地、旱地，周围用地情况主要为林地，项目建成后在周边空地种植树林，最大程度减少项目所在区域陆生植物影响，同时由于本项目占地面积较小，因此项目建设对区域植物的影响甚微。

### (4) 对陆生动物的影响

项目所在地主要分布的是小型动物，项目建成后，区域动物的栖息地会受到损坏，这些动物的迁移能力较强，会迁移到附近同类生境栖息，根据现状踏勘，区域同类生境地广泛。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。

### (5) 对景观影响

工程建设后，区域林地景观被破坏，建筑物与周边环境不协调，应加强绿化措施，种植植被，营造绿色环境。

根据生态环境现状调查，项目所在地现状用地类型主要为林地、已建鸡舍、设施用房等，评价区植被层次结构、层片结构相对简单，食物网结构、营养结构相对较简单，动植物种类组成相对贫乏，生态系统服务功能不强。建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生明显变化。

## 4.2.9 环境风险评价

项目环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

### 4.2.9.1 风险调查

#### (1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中相关标准，项目运营期间涉及的主要危险物质包括柴油，该柴油主要用于停电时柴油发电机发电使用。项目发电机房储油间共设 1 个储油桶，其最大储量 0.2t。项目危险物资储存情况见

表 4.2.9-1。

表 4.2.9-1 项目危险物质总量与其临界量比值

| 危险物质名称 | CAS 号      | 储存方式 | 最大存在总量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种物质 Q 值 |
|--------|------------|------|-------------|----------|----------|
| 柴油     | 68334-30-5 | 储油桶  | 0.2         | 2500     | 0.00008  |
| 合计     | /          | /    | /           | /        | 0.00008  |

### (2) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应的临界量的比值  $Q$ ：当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为  $Q$ ；当存在多种环境风险物质时，按式 (A) 计算物质数量与临界量比值 ( $Q$ )：

$$\Sigma(q_i/Q_i)=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (A)$$

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

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

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。则根据 (A) 计算公式。

本项目  $Q=0.00008 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价工作等级

表 4.2.9-2 评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | —                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

根据以上分析，项目环境风险潜势划分为 I，风险评价进行简单分析。

#### 4.2.9.2 环境敏感目标概况

项目主要环境敏感点的基本情况见表 1.9-1~1.9-3，具体分布情况见附图 2。

#### 4.2.9.3 环境风险识别

##### (1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B、《危险货物品名表》(GB12268-2012)及《职业性接触毒物危害程度分类》(GB5044-85)中毒性危险等级分级依据，本项目涉及的危险化学品主要为柴油，危险化学品主要危险特性一览表见表 4.2.9-3。

表 4.2.9-3 项目主要化学品危险特性

| 化学品名 | 物化特性                                      | 燃烧爆炸性   | 毒性毒理   |
|------|---|---|--|
| 柴油   | 稍有粘性的棕色液体，闪点：45~55℃，沸点：200~350℃。自然点 257℃。 | 相对密度（水=1）：0.87~0.9，爆炸上限%（V/V）：4.5，爆炸下限%（V/V）：1.5。 | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。 |

### (2) 生产系统危险性识别

#### 1) 污水处理设施

本项目污水处理设施出现故障事故的主要原因为：污水处理池发生渗漏或者排污管道发生破损、渗漏等。

#### 2) 柴油泄漏

主要危险单元为柴油桶储存装置。由于柴油的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生柴油泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故。

### (3) 环境风险类型及危害分析

项目风险类型及危害分析见表4.2.9-4。

表4.2.9-4 项目风险类型及危害分析一览表

| 风险类型                 | 风险源    | 风险危害   |
|----------------------|--------|--|
| 大气环境污染               | 储存措施   | 柴油在储存、运输和使用过程中泄漏，遇明火、高热或与氧化剂接触引起燃烧爆炸，对大气环境造成影响。                          |
| 水环境污染、土壤环境污染、地下水环境污染 | 废水处理设施 | (1) 尾水不能综合利用施肥还林而漫出污水至周边地表水环境，造成水环境污染；<br>(2) 柴油发生泄漏，形成的地表径流有可能污染到区域水环境。 |

#### 4.2.9.4 环境风险分析

##### (1) 柴油泄漏事故风险分析

项目柴油发电机仅在停电时应急使用，使用概率很低，使用时间也不长，因此，平时储存的柴油很少（最大约 0.2t），当项目柴油桶发生泄漏事故时，挥发出的非甲烷总烃对周围环境空气影响有限，主要体现在发生泄漏引发火灾，对周围环境空气和生态环境产生严重的污染。项目一旦发生储油桶泄漏与溢出事故时，油品将主要在围堰内形成液池，自然挥发，挥发仅会对小区域内的环境空气造成一定的污染，不会造成大面积的扩散，通过及时处理回收利用，对大气环境影响不大。项目发生火灾主要是对场区内职工造成危害，对场界外敏感点的影响不大。

## (2) 废水事故风险分析

当项目废水处理设施发生故障时，废水未经处理或处理不够完全直接排放进入尾水暂存池，废水中污染物超标排放倍数较大，直接灌溉林地施肥时可能造成区域土壤、地下水环境的污染。污水处理站各构筑物发生泄漏事故时，若不对废水进行收集，则废水若排入周边地表水体，会对地表水环境质量产生不利影响。

### 1) 对土壤的影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。项目废水事故排放对土壤环境的影响主要位于场区、消纳区范围，影响有限。

### 2) 对地表水环境的影响

本项目粪污处理设施发生泄漏同时无任何拦截措施情况下，泄漏的废水沿周边沟进入区域地表水（白鸠江），可能造成地表水污染。养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，这种水体将不可能再得到恢复。本项目在粪污处理设施泄漏情况下，应将废水回抽至事故应急池，禁止外排。

### 3) 对地下水环境的影响

粪污泄漏可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，对地下水产生一定的负面影响；二是粪污处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为：污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度地净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

### 4) 对大气环境影响分析

废水中菌种突然失效会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的鸡场粪污中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。为了抑制恶臭的产生，采取定时喷洒除臭剂、采用全价饲料、保持鸡舍等单元清洁等措施，采取措施后能有效降低恶臭气体的影响。

### **(3) 常发病及病死鸡危险**

养鸡场如管理不善，会诱发常见疾病，如新城疫、中等毒力或高致病性禽流感、鸡传染性支气管炎等，而且传播很快。

禽流感是一种发病率和病死率高，产蛋母鸡产蛋率下降快的鸡传染病；鸡冠、脚趾肿胀呈暗紫色或坏死。剖检最突出的病变：全身出血性病变更明显，卵泡严重出血并液化；肝脏、脾脏表面有灰黄色的小坏死灶；肌上有小条纹状坏死。

新城疫是一种各种年龄、品种鸡都易感的鸡传染病，鸡群发病后表现为急性、典型的新城疫症状。仔鸡呼吸困难、咳嗽、成年鸡除呼吸道有症状外，消化道症状更明显。如嗉囊积有酸臭的液体、拉稀、粪便附有黏液或血液。剖检：腺胃乳头肿胀、点状出血，是其特征的病理变化；十二指肠、空肠及泄殖腔黏膜有出血点；盲肠扁桃体肿大呈弥漫性出血，而心、肝、脾、肾无明显变化。病程较长或亚急性新城疫部分鸡只出现阵发性头颈扭转、转圈或翅、腿麻痹等神经症状。

传染性支气管炎：临床表现的特点为，发病的鸡主要在两个年龄段而且临床表现各异。1~4 周龄仔鸡常突然成群（80%左右）发病，表现为聚堆、流鼻涕、喘气，出现呼吸道症状的病鸡，并迅速蔓延，打喷嚏、气管有啰音，病死率约 25%。产蛋母鸡发病，除有不太明显的呼吸道症状外，可见到产蛋量下降（可下降 25%~50%），产出软壳蛋、砂皮蛋或畸形蛋，棕色蛋壳的颜色变浅，蛋内容物的品质也发生改变，蛋清稀薄如水。经 3~6 周又逐渐恢复。

### **(4) 动物防疫废物贮运过程的风险分析**

养殖场在日常养殖过程中在动物防疫（动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物）过程中进行打针、注射药物，投喂药物等，防疫过程产生针头、注射器、空药瓶等动物防疫废物。

动物防疫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、蔓延和环境的二次污染。本项目动物防疫

废物不属于危险废物及医疗废物，集中收集后暂存于场区防疫废物暂存间，

按当地兽医主管部门要求的方式处置。运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。

### **(5) 尾水过量灌溉环境风险分析**

#### **1) 对地表水环境影响分析**

过量尾水中未被作物吸收利用的氮（特别是硝态氮）和磷，会通过地表径流（降雨或灌溉冲刷）或淋溶作用进入附近地表水体。尾水进入水体后，会刺激藻类、浮游植物等水生生物大量、快速繁殖，消耗水体溶解氧，导致水质恶化、透明度下降、水生生物（尤其是鱼类）缺氧死亡、水体生态系统失衡，产生恶臭和毒素，破坏水体的使用功能。

#### **2) 对地下水环境影响分析**

尾水中的硝态氮具有极强的迁移性，在过量施用且土壤渗透性强、地下水位浅的地区，硝态氮极易随雨水或灌溉水下渗，污染地下水。地下水中硝酸盐浓度若超标(>10mg/L NO<sub>3</sub>-N) 会对人体健康构成严重威胁，同时，污染的地下水修复难度大、成本高。

### **(6) 尾水输送及灌溉环境风险分析**

项目林地消纳区布设有主管与支管，用于尾水的输送及灌溉，若输送过程中发生管线破裂，可能引起尾水跑、冒、滴、漏，使输送途中地表水和土壤受到一定影响从而导致面源污染。水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”，土壤的自净能力下降，引起土壤组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能，易造成生物污染和疫病传播。

## **4.2.9.5 环境风险防范措施及应急要求**

### **(1) 柴油储存环境风险防范措施和应急措施**

#### **1) 防范措施**

项目所使用的柴油，由柴油供给公司运至场内发电机房，该房内设有柴油桶，作为备用柴油发电机的燃料。按照《石油库设计规范》（GB50074-2014）规定：柴油桶所在区域按要求设置防火堤。防火堤内的有效容量不应小于柴油桶最大的容量，以保证柴油桶漏油事故能够得到有效防止，保证油水不会排放到外环境。

柴油桶风险防范措施如下：

①柴油贮存区地面进行水泥硬化，且在柴油桶区设围堰；柴油桶等关键部位的阀门设双阀控制。

②柴油在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

③发现柴油桶发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时汇报。相关负责人到场，并有当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。

④在装卸柴油时，不得吸烟，必须保持现场空气流通。

⑤晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。

⑥柴油桶应配置温度计、湿度计，严格控制柴油桶温度，最高建筑顶部安装风向标。

## 2) 应急措施

若发现柴油桶泄漏，应迅速查明泄漏部位和原因，及时用堵漏工具进行堵漏或抢修措施；泄漏少量柴油时可用抹布进行吸附，泄漏量较多时采用木糠进行吸附。

若柴油泄漏引发火灾爆炸等时，场区立即请求 119 火警消防大队的支援；对现场设置警戒区，禁止无关人员进入，疏散受影响人员到上风向处；封堵公司所有排水口，转移周边可燃物品，消防人员到来时协助消防人员进行灭火工作，使用沙袋对厂区消防废水进行拦截和围堰，使用吸收衬垫对废水中的油品进行吸附。

### (2) 废水事故排放防范措施和应急措施

#### 1) 废水处理区废水泄漏防范措施

①加强对废水处理设施的日常维护工作，确保废水处理设备的正常运行。

②当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故池，并及时检修。处理设施运行正常后，将事故应急池中废水处理后可用于灌溉。项目拟设置 1 个容积为 20m<sup>3</sup> 的事故应急池，在废水处理系统发生事故时，将收集的未处理的废水暂排入应急池中，待废水处理设施维修好正常运行后再进行回流处理。事故应急池容积根据应急响应时间内排放的水量确定，应急响应时间内排放的水量一般根据应急时间和进水量确定。为了保证最短的应急时间，启动污染源控制措施应在平时保持经常演练。项目污水处理站需处理废水日最大产生量为 16.33m<sup>3</sup>/d，由于污水处理站检修时间不超过 1 天，因此废水事故排放应急池的容积应能容下 1 天产生的污水。因此，项目拟设置容积为 20m<sup>3</sup> 的事故应急池收集污水处理站发生故障时产生的废水，可满足需求。

事故应急池是为了在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存废水的水池，以免事故废水进入外环境造成污染的废水收集设施。在实际事故处置过程中，通过事故应急池收集事故废水，避免由事故引发次生水环境污染事件的发生，保障环境安全。所以，应急池作为废水处理系统中的一项重要环节，必须做好其日常管理工作，保证在需要时应

急池能够正常使用：

A.正常状态下应保持事故应急池空池状态，并确保事故闸门、提升泵等相关设备处于良好的备用状态，以应对突发事件的发生。

B.应急池区域应封闭，禁止非工作人员随意靠近，周边设置围栏并设置安全警示。

C.严禁随意往应急池中排放、倾倒废水、生活垃圾和其它废弃物，若遇雨季应及时清理池内雨水，确保事故池在正常状况下处于低液位。

D.加强对应急池的检查及管理，一旦发现有渗漏风险，立即采取补救措施。

E.发生暴雨等恶劣条件下，派专人对废水处理系统进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好项目未处理的养殖废水排入应急池的启动工作。

③为防止场内污水收设施发生渗漏或泄漏，首先在土建施工中强化厂区设计、施工管理与监督，保证各废水处理设施建设质量可靠。并要求污水处理池地基扎实稳定，采用地埋式，底部和池壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。运行期间加强对各废水处理设施的管理，减少风险事故的发生，防止废水进入地表水体。

④在项目东南面设置地下水监测井，定期监测水质。如发现废水污染物浓度升高，立即排查原因及采取治理措施。

## 2) 应急措施

①在事故发生时，应根据事故处理应急，及时通知生态环境局、应急管理局、农业农村局、当地政府等有关部门，并尽量减少废水的产生量，减轻其对事故应急池的负荷。

②在污水处理站进水管处、污水处理站消毒池与尾水暂存池之间的管网设置切换阀，一旦污水处理站发生故障，立即启动切换阀，将未处理的废水和暂时无法处理的废水排入事故应急池，并对废水处理系统进行检修。

③及时组织抢修、迅速排除故障，恢复废水处理系统及暂存池正常运行。

④养殖场内成立应急救援指挥领导小组，由企业法人、生产、保卫、卫生等部门负责人组成，负责发生事故时全场应急救援的组织和指挥，日常工作中，应定期对员工进行事故应急培训教育。

## **(3) 蛋鸡养殖风险防范措施**

在蛋鸡养殖中应坚持“防病重于治病”的方针，防止和消灭蛋鸡疾病，特别是传染病、代谢病，使蛋鸡更好地发挥产蛋性能，提高养鸡的经济效益。

### 1) 加强兽医卫生措施：

①严格门卫制度，防止病原体传播鸡场大门口，生产区门口和各栋鸡舍的门口都应

该设立消毒设施如车辆消毒池、脚踏消毒池、消毒洗手盆，有条件的还可以建立喷雾消毒室、更衣室、沐浴室。

鸡场的大门和生产区大门设立门卫，严格实行隔离制度和消毒制度；谢绝参观，不准闲杂人员、车辆、各种动物进场；经允许入场指定位置的车辆、人员，必须按规定进行严格消毒；只有生产、管理人员可以进入生产区（或鸡舍），但进入前必须经过更衣、换鞋，穿上生产区内专用的衣裤、鞋（靴），经消毒池和洗手消毒等程序。

### ②严格执行卫生和消毒制度

★要根据鸡舍条件，制定鸡舍定期清扫、定期清粪和定期消毒的制度，要指定专人负责。

★在鸡场或鸡舍发生传染性强的传染病时，要在兽医人员的指导下进行严格隔离或封锁，并对鸡的活动场所、粪便，采用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液随时进行消毒。采用高效、低毒的消毒剂对鸡舍进行喷雾消毒。

★老鸡舍进鸡前消毒程序：彻底清除鸡舍内一切物品→清扫鸡舍地面、屋顶、墙壁以及每个角落→用消毒液喷雾 1 次→将清洗消毒好的饲养管理用具、工作服、鞋移入鸡舍内→进鸡前 4~7d 封闭鸡舍门窗，鸡只经过消毒液喷洒后再进入鸡舍。

### ③把好进鸡关

需要从外地引入种蛋鸡时，必须对种鸡场疫情、母源抗体状况和马立克氏病免疫，进行实地考察，不能从疫情复杂、卫生条件差、种鸡母源抗体水平及马立克氏病免疫接种不合格的种鸡场引进种蛋和鸡苗。

## 2) 制订科学的免疫程序，确保免疫接种质量

### ①制订或选择最佳免疫程序

制订最佳免疫程序的目的在于用最少的人力、物力、收到最理想的免疫效果，以全面提高鸡群抗传染的免疫水平，达到控制和消灭相应的传染病。

### ②确保免疫接种质量，避免免疫失败

★选择最佳的免疫时机：首次免疫过晚鸡体尚未产生免疫力病原已侵入，如马立克氏病疫苗必须在仔鸡出壳后尽快接种；有些传染病如传染性法氏囊病、新城疫若母源抗体很高过早首次免疫接种时，母源抗体会影响免疫效果；2 次免疫接种间隔时间过长，如仔鸡接种新城疫 II 系苗 1 个月以后，鸡体的免疫力已下降到不足以抵抗强毒的感染，仍迟迟不进行再次免疫；对仔鸡几种活疫苗同时免疫接种，其中一部分疫苗的免疫效果会受到影响而导致失败。

★选择正确的免疫方法。饮水免疫中不能使用含氯的自来水或酸碱度过高的水；使用金属饮水器在饮水器内不能有残留的消毒剂；疫苗在饮水器内存放时间不能过长（不能超过半小时），以免造成疫苗效力下降。肌肉或皮下注射中稀释后的冻干苗在常温中不能存放的时间过长（6h），以保证疫苗活性；佐剂灭苗用前必须摇匀；注射剂量要准确。滴鼻、点眼、划痕时疫苗滴速不能过大或速度太快，疫苗必须进入眼、鼻内和划破了的皮肤内。

### 3) 药物防治

#### ①应用范围

用于预防细菌病和原虫病的发生和蔓延，采用各种抗生素、磺胺类、抗菌类增效剂、呋喃类和喹诺酮类药物，预防和早期治疗各类细菌类病（主要有鸡沙门氏菌病、曲霉菌病、大肠杆菌病、禽霍乱、鸡传染性鼻炎、鸡支原体病葡萄球菌、绿脓杆菌病）和原虫病（主要有鸡球虫病、盲肠肝炎和鸡白细胞虫）。

#### ②正确地选择和使用药物

★在正确的诊断和检测的基础上，选择对症或针对某病原体敏感的药物。如果是细菌性疾病可用药敏试验选择最敏感的药物用于防治，花钱少、效果好。

★在防治效果近似的情况下选择毒性小，副作用弱的药物用于防治更安全。在杀灭环境中病原体时应选择消毒效果好，对人畜无害，对设备、用具腐蚀性小的消毒剂。

★在防疫效果、安全性相近似的情况下，应尽量选择价廉、货源广、便于保存和使用的药物以减少鸡场的开支。

★按规定的剂量和浓度用药，尤其鸡只敏感的磺胺类、喹乙醇等药物。按规定的疗程用药，一般情况下，一个鸡群不能将作用相似的药物同时混用，更不能将互相有拮抗作用的几种药同时使用。选择最适合的投药方式，确保用规定的稀释液，稀释后短时间内，定时、定量地使用，使药物在每个鸡体内充分发挥作用。

### 4) 发生疫情的扑灭措施

对于传染病，尤其急性烈性传染病如禽流感、鸡霍乱等，发现早，诊断及时准确，又能迅速采取针对性措施，便可有效地制止传染病的蔓延。生物安全措施包括的内容很多，严格地说生物安全措施就是为防止一切传染病源进入鸡场而采取的措施，叫作生物安全措施。通常是“一隔，二养，三免疫”。一隔就是要做好隔离。二养就是进行科学化的养殖，要千方百计地为鸡创造一个适合鸡生长发育的环境，最大限度地减少各种应激对鸡造成有害影响，使鸡体本身健康成长发育。这样就有能力抵抗外界不良因素的影响。

三就是在鸡群的健康的前提下，我们实行严格的免疫制度，使鸡群能保证在我们的科学技术操作范围内，能准确实施 100%的免疫，特别是对禽流感的免疫。由于高致病性禽流感发病急，发病率和死亡率很高，目前尚无治疗办法。所以养鸡者必须要求饲养人员要经常仔细观察鸡群的活动及健康状况。若发现有异常表现，特别有互相传染的嫌疑，应立即报告兽医或生产管理人员，相关负责人必须立即赶到现场，认为有必要时要尽快组织力量进行诊断。在诊断过程中，疑似或确诊为新城疫、禽流感、传染性法氏囊病、传染性支气管炎、鸡痘、鸡霍乱及传染性鼻炎等急性支气管病，必须立即隔离病鸡，尽可能缩小病鸡的活动范围，对病鸡的排泄物、分泌物污染的场地，都要用聚维酮碘溶液和复方戊二醛溶液进行喷射消毒。污染的粪便彻底清除，予以烧毁，被污染的用具、工作服、鞋，用福尔马林熏蒸消毒，场门设立标牌，禁止人、畜出入。

#### 5) 对死鸡的处置措施

死鸡尸体要及时处理，首先要进行严格的尸体检验，如果是因中毒或者是因病而死，鸡尸体则要严格按照防疫条例进行无害化处理后，委托有资质的公司对病死鸡进行收集并集中无害化处理。

### (4) 防疫废物贮存风险源防范措施

1) 项目防疫废物贮存应采取符合国家环境保护标准的防护措施，设置泄漏、溢满事故收集、处理防护设施。不相容的防疫废物必须分开存放，并设有隔离间隔。基础必须防渗，底部和墙壁铺设 HDPE 膜防渗，防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒，按规范设置液体收集装置，能有效防止动物防疫废物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

2) 项目防疫废物主要产生于鸡舍等，至动物防疫废物暂存间之间的转运均在场区内完成，因此转运路线不涉及环境敏感点。项目防疫废物从场区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，正常情况下发生动物防疫废物泄漏的概率不大。项目动物防疫废物转运所经路线场区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

3) 项目将其产生的动物防疫废物交由当地兽医主管部门安排处理，保证项目产生的动物防疫废物得到妥善、合理、有效地处置。

### (5) 尾水灌溉过量防范措施及应急要求

1) 截流沟应定时巡查，定期清理池内杂物，巡查人员进入尾水消纳区前，必须穿戴齐全且合格的个人防护装备，如佩戴防毒面具，确保能有效过滤氨气、硫化氢等有害

气体。建议携带便携式气体检测仪进入灌溉区，在巡查前开启检测仪，实时监测空气中氨气、硫化氢以及氧气的浓度。

2) 尾水消纳区应设置明显的警示标识，标明“尾水消纳区，危险勿近”等字样，警示标识要采用反光材质，确保在任何光线条件下都清晰可见，提醒无关人员不要擅自进入。

#### **(6) 尾水灌溉运输过程、灌溉面源风险防范措施及应急措施**

1) 灌溉前对输送管道进行巡检，发现问题及时处理，避免在输送过程中发生跑冒滴漏的现象；

2) 尾水消纳区附近存在敏感点，尾水输送路线和消纳区应避开公路、距离边界较近的村庄、地表水等敏感点，尾水消纳区边界与周边村屯保持 50m 的防护距离，避免附近敏感点受到恶臭影响。

3) 加强灌溉期间管理，设置尾水灌溉管理台账，记录每次尾水灌溉量，避免过量灌溉及雨季灌溉。

4) 项目尾水暂存池出水口安装流量在线监测，以防止尾水过量灌溉消纳区。

#### **4.2.9.6 突发事件应急预案**

##### **(1) 预案适用范围**

本应急预案针对本项目一般性环境污染事件及其以上级别的环境污染及突发环境事件的应急处置，以及附属区域内产生不利影响的各类环境污染事件。

##### **(2) 环境事件分类与分级**

环境事件分为环境污染事件、生态环境破坏事件两类。

根据《突发环境事件信息报告办法》（环保部令〔2011〕17号），按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大（I级）、重大（II级）、较大（III级）、一般（IV级），共四级。

##### **(3) 组织机构与职责**

建设单位要设立“重大事故应急救援组织机构”，成立应急救援组织机构指挥领导小组，并和市消防中心、生态环境局建立正常的定期联系。

应急组织救援机构管理组织及成员如下：

总指挥：1人，由项目的厂长担任；

副总指挥：1人组成，由项目的其他主要领导人担任；

指挥小组领导成员：数人，由负责项目沼气使用及污水处理设施运行的各部门的主

要负责人担任；

指挥部：设在厂区办公室。

在指挥部下设灭火组、疏散组、通讯组、救护组、抢险组等，应急组织机构系统图如下所示：

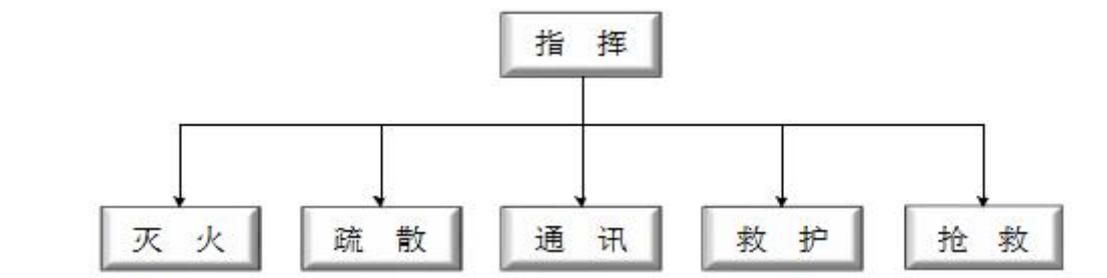


图 4.2.9-1 项目应急组织

“重大事故应急救援组织机构”及各部门主要职责如下表4.2.9-5。

表 4.2.9-5 项目应急组织及职责范围

| 组织     | 职责范围  |
|--------|---|
| 指挥领导小组 | 负责公司“应急预案”的制定、修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查督促做好重大突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；组织指挥救援队伍实施救援行动；发布和解除应急救援命令信号；向上级政府部门汇报或向周边单位或群众通报安全和污染事故，必要时请求救援；组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。                  |
| 指挥人员   | 总指挥：负责公司应急救援工作的组织和指挥，总指挥不在时，由总指挥指定一位副总指挥代理副总指挥；协助总指挥工作的。  |
| 灭火组的职责 | 执行现场指挥的命令，进行灭火工作，依据灾害性质穿着适当的个人防护具；就近使用可以使用的各种灭火设备灭火；在灭火时首先应确保自身的安全；密切注意火灾事故发展和蔓延情况，如灾情继续扩大向现场指挥请求支援，或及时撤出事故现场；引导专业消防队合理布置消防车和重点保护区域，对重要设备、设施进行重点监控和保护；灭火组组长随时向现场指挥通报灭火情况。 |
| 疏散组的职责 | 执行现场指挥的命令，进行疏散工作；按工厂指定的疏散路线，引导员工进入紧急疏散集合点，应选择集合到当时风向的上风侧；执行危险区域的管制、警戒，防止无关人员及车辆进入危险区；清点已进入集合点的人员，请通讯组协助查找失散、失踪人员，并通报相关人员；疏散组组长随时向现场指挥通报人员疏散情况。                            |
| 通信组的职责 | 确保各专业组与现场指挥之间通讯的畅通；协助现场指挥工作并负责相关的资源、人员、设施等联络，保证救援需要的物资、人员、设施和现场指挥的调动要求；与外部救援机构的联系与引导；环保、安全资讯的提供及通报；协助指挥人员安全疏散和自救。   |
| 救护组的职责 | 负责对灾害中受轻伤人员进行止血、简单包扎、人工呼吸等急救工作；经初步抢救后，对受伤人员进行检查分类和观察，采取进一步治疗措施；负责将重伤人员送往医院治疗；向通讯组提供人员简单自救、互救方法，通过广播向被困员工宣传；救护组组长随时向现场指挥通报人员伤亡及救治情况。                                       |
| 抢险组的职责 | 负责设备抢检抢修或设备安装，电源供电保障、电器抢检抢修及保障，负责应急救灾物资的供应和运输，保证救援物资及时到位；抢险组的成员应对事故现场、地形、设施、工艺熟悉，在具有防护措施的前提下，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危险范围的扩大。   |

| 组织 | 职责范围 |
|----|------|
| 其他 |      |

#### (4) 监控和预警

厂区突发环境污染事件的预警，指的是当可能发生或者已经发生环境突发事件时，怎样在第一时间内将危险信息传给厂区内所有工作人员和周边涉及人员，以及怎样准备及进行应急救援工作，将人员伤亡和经济损失降至最低。

建设单位发布预警的条件如下：

①相关部门通知有极端天气发生或者地质灾害预警时；

②通过对废水主要生产系统和处理系统各环节监控，发现指标、参数及状态等超过预警系统设置阈值时；

③废水处理设施异常，不能正常发挥作用时；

④发生火灾、爆炸时，可能衍生突发环境事件时。

#### (5) 应急响应

应急响应是事件发生后采取的应急救援行动，其目标是尽可能地抢救受害人员，保护可能受威胁人员，并尽可能地控制和消除事件。

#### (6) 应急保障

为了保证应急反应能力，应急人员、物资装备等必须时刻保证处于准备状态，确保有足够物资供应和准备。建设单位应建立应急设备、器材台账，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名，联系电话。应随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

#### (7) 善后处理

应急行动结束后，建设单位做好突发环境事件的善后工作，主要包括环境恢复、恢复营运、人员安置及损失赔偿、事件上报、事件调查、应急能力评估、经验教训总结及应急预案改进等内容。

(8) 预案管理与演练建设单位应急事件演练一年一次，具体方案详见表4.2.9-6。

**表 4.2.9-6 演练方案表**

| 项目   | 方案  |
|------|---|
| 演练联动 | 演练前 2 天，提前进行演习信息披露，演习内容及演习事件以公告的形式，告知周围居民，以免引起不必要的恐慌。尽量协调建设单位并参与到演习过程中，确保风险事件演习的有效性与可行性 |

|      |  |
|------|--|
| 演练准备 | ①演练前 2 天，提前进行演习信息披露，告知建设单位全体员工<br>②策划组对评价人员进行培训，让其熟悉建设单位应急预案、演练方案和评价标准<br>③培训所有参演人员，熟悉并遵守演练现场规则<br>④提前做好演练响应效果的物品和器材<br>⑤准备好摄像器材，以便进行现场拍摄图片和摄像 |
| 演练内容 | ①警戒和治安：展示维护警戒区域秩序，控制疏散区和安置区出入口的能力<br>②紧急医疗服务：展示有关现场急救处置<br>③撤离和疏散：展示撤离、疏散程序以及服务人员准备情况，要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施           |

#### 4.2.9.7 小结

根据项目的生产特点和评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I 级，项目环境风险等级开展简单分析。通过对各物质的风险分析可知，涉及危险化学品的物质的储存量较少，对外环境风险程度较低，本项目环境风险较小，企业不断加强环境风险管理，强化对各项设施的定期定点定人维护检查，完善环境风险防控管理制度及措施的情况下，其环境风险水平在可接受范围。

## 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

#### 5.1.1 大气污染防治措施

##### 5.1.1.1 施工扬尘

为减少施工期扬尘对周围环境的影响,在施工过程中应严格遵守相关规定,根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)相关规定及《玉林市人民政府关于开展建筑工地和渣土运输车辆专项整治防止扬尘污染的通告》,要求施工单位在施工期间认真落实以下各项防治措施:

(1) 合理安排施工工期;施工场地应定期洒水,特别是旱季施工;施工现场周边应设置符合要求的围挡,竣工后要及时清理场地。

(2) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等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。施工区域内的裸土地面采取临时绿化或网、膜覆盖等措施。

(3) 设置清洗平台,对出入场地车辆轮胎粘带的泥块进行清理,设置规范的冲洗平台、泥浆沉淀池和车辆冲洗设备,确保驶出车辆清洁。

(4) 进出场地的物料、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米,保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、垃圾的运输。

(5) 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。

(6) 项目建设工程应按规定使用商品混凝土。

(7) 运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点,运输过程中做到文明驾驶,经过居民点应减速行驶。

以上各个防尘措施如能落实到位,施工扬尘的影响范围和程度将大大降低,对周边环境影响较小。

##### 5.1.1.2 汽车尾气

对于施工期间的汽车尾气，主要采取的防治与缓解措施有：

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 加强机械设备的保养与合理操作，减少废气的排放量。

施工期大气污染防治措施估算费用为 2.5 万元，采取上述措施，施工期排放的废气污染物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，对周边环境影响较小。施工期的废气防治措施技术可行，同时经济合理。

### 5.1.2 水污染防治措施

(1) 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，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，对环境影响不大。严禁施工废水外排至白鸠江。对于地表径流水，施工场地应建有简易沉淀池，雨水经沉砂池沉淀后用于洒水降尘。

(3) 施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

(4) 施工场地设置化粪池，施工人员的生活污水经化粪池处理后，用于周边林地浇灌，对环境影响不大。

(5) 化粪池、隔油池、沉淀池以及各固废暂存设施做好防渗漏措施，施工期对评价区域的地下水水质影响较小。

施工期废水污染防治措施估算费用为 2.0 万元，可减少施工期废水对周边环境的影响，技术可行的同时经济合理。

### 5.1.3 噪声污染防治措施

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理，合理组织施工、才能尽可能地减轻施工设备噪声对施工场地的周围环境的影响。为最大限度地降低施工噪声对区域的影响，施工方必须采取严格的措施：

(1) 首先从噪声源强进行控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪设备。尽量选用低噪声液压施工机械替代气压机械；尽可能使

用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机。同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽，不低于 2m。

(3) 合理安排施工进度和作业时间，尽量避免高噪声设备同时作业，严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）进行产生噪声污染的施工作业。

(4) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢行，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

(5) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

通过采取以上噪声污染防治措施后，施工期产生的噪声在场界处满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的标准要求，大大减轻施工噪声对周围环境的影响。以上措施投资估算为 1.0 万元，经济较为合理。

## 5.1.4 固废污染防治措施

### 5.1.4.1 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要有废弃瓷砖、废弃石块、废弃建筑包装材料等。整个施工期间项目将产生建筑垃圾约 925.46t。建筑垃圾需分类收集、集中堆放，及时清运至北流市人民政府指定的地方处置，并做好水土保持措施。

项目对建筑垃圾的倾倒、运输、中转、回填、消纳、利用等处置活动均严格按照《玉林市城市建筑垃圾管理办法》规定执行。

### 5.1.4.2 生活垃圾

施工期垃圾日产生量为 10.5kg/d，年产生量为 0.95t/a。施工期产生的生活垃圾由当地环卫部门统一收集，对环境的影响不大。

施工期的固体废物污染防治措施投资估算为 1.0 万元，经济较为合理。

## 5.1.5 施工期生态环境保护措施

### 5.1.5.1 生态减缓补偿措施

针对本项目的实际情况，本次评价建议采取以下生态减缓补偿措施：

(1) 严格控制施工线路，施工范围，避免对施工区外的生态环境造成破坏。

(2) 建设所需物料堆放在场区，可减少土地的占用，减少对生态的影响。

(3) 禁止建筑垃圾乱堆乱放，占压施工场地以外土地。在加快施工进度的前提下，施工完毕后进行覆土绿化，对破坏的植被进行及时恢复，不会对生态环境造成明显影响。

### 5.1.5.2 水土保持措施

#### (1) 设置导流系统

及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷，应设置拦沙坝，在施工中应实施排水工程，以预防地面径流直接冲刷施工浮土，导致水土流失加剧。

#### (2) 施工时间选择

本项目在建设施工期间，有大面积的裸露地表，容易形成水土流失面。项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程。若遇雨季，应对水土流失进行重点防护。

(3) 项目所在地挖方、填方应尽量平衡，剥离土石方就地消化为填土石方。对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力。

评价认为在工程施工阶段采取上述防治措施后，可有效防止施工期生态环境的恶化，将施工期对生态环境的影响降至最低。生态保护措施有效，技术经济可行。

### 5.1.6 小结

综上所述，本项目施工期采取上述措施后，能有效地减轻施工期产生的污染物对大气、地表水、地下水和声环境等的影响，确保项目施工期对外环境的影响降至最低。

## 5.2 营运期污染防治措施

### 5.2.1 大气污染防治措施

#### 5.2.1.1 恶臭污染防治措施技术可行性

由于鸡舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，本评价主要提出如下措施减少恶臭污染物的产生：

#### (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，有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：目前项目使用吊塔式真空饮水器，吊塔式又称普拉松饮水器，适用于育成鸡或平养鸡，属节水型饮水器，故障少。鸡需要饮水时，喙触动顶针，水即流出，饮毕顶针又将水路堵住，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。

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科学设计日粮，提高饲料利用率：鸡采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。根据试验证明，日粮消化率由85%提高至90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少2%，粪便排泄量就降低20%，可采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲喂养方式减少恶臭的产生。合理使用饲料添加剂：提倡日粮中添加酶制剂、酸制剂、EM制剂、丝兰属植物提取物等，除提高鸡生产性能外，对控制恶臭具有重要作用。根据《家禽环境卫生学》（安立龙，高等出版社）：在日粮添加EM菌剂能在源头上控制恶臭气体的产生，有效地降解氨、硫化氢等有害气体，通过试验可得，添加EM菌对氨的平均降解率为75.5%，对硫化氢的降解率为81.5%。从源头减少恶臭气体

产生。

②根据拥有较为丰富的养殖经验的企业——本建设单位认为，鸡舍内 $\text{NH}_3$ 浓度超过 0.4ppm 时，会烧伤鸡肺部和脑部，直接对鸡的生长产生较严重的伤害，造成养殖事故。通过保持鸡舍的清洁和干燥、喷洒生物除臭剂、鸡舍通风换气等措施，可以控制鸡舍内 $\text{NH}_3$ 浓度在 0.2ppm 以下（99% 的保证率）。项目采用自动干清粪养殖技术，鸡粪日产日清，为鸡群生长创造良好条件；项目鸡舍设计为密闭彩钢结构，墙面设置通风设备，安装风机，加强舍内通风，合理控制养殖密度。同时在鸡舍风机上安装喷雾装置，喷洒万洁芬生物除臭剂。生物除臭剂是采用专门的畜禽养殖场对鸡舍进行喷洒除臭处理，该类生物除臭剂是由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质（如万洁芬），该类纯微生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

③项目在场区道路两侧、建筑物周围等种植绿色植物，这些植物美化环境，同时，还能很好地吸收氨和硫化氢，可以降低氨和硫化氢的排放。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40% 的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

### 3) 加强场区绿化

种植绿色植物，通过光合作用吸收部分二氧化碳，并吸收部分空气中的有毒有害气体，达到净化空气的目的。绿化植物具有一定地吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。

在场界四周设置高 4~5m 的绿色隔离带，并加高场区围墙，并种植芳香的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在品种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。有害气体流经绿化带后，至少有 25% 被阻流净化。绿化可使养殖场空气中的臭气减少 50%，细菌数减少 22.79%。

## (2) 鸡粪收集间恶臭

1) 鸡粪收集间的鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，并定时对鸡粪收

集间喷洒生物除臭剂。

2) 保持鸡粪收集间干燥，因为氨气和硫化氢易溶于水，车间湿度高时，易被吸附在墙壁、天棚、地面等处，并随水分渗入建筑材料中；室内温度上升时挥发逸散出来，污染空气。

3) 鸡粪运输过程中保持车辆密闭。

### (3) 污水处理站恶臭

污水处理的砂滤池、调节池为半地理式，顶部有封闭水泥盖板，一体化生化装置设备为密闭式，因此，污水处理站基本为密闭式，并定期对污水处理站周边喷洒生物除臭剂，以及对污水处理站周围进行绿化。

综上所述，本项目恶臭污染源为鸡舍、鸡粪收集间、污水处理站，其中鸡舍、鸡粪收集间为主要污染源。鸡舍内的除臭措施采取源头控制和末端处理相结合的方法除臭。通过在饲料中添加EM菌剂、喷洒生物除臭剂等措施降低鸡舍中恶臭污染强度。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）（发布稿）畜禽养殖行业排污单位恶臭污染防治可行技术及控制要求，进一步分析项目恶臭污染防治措施的技术经济可行性，对照结果见表5.2.1-1。根据项目大气环境影响预测估算结果，采取各项恶臭污染防治措施后，污染物最大地面质量浓度占标率均小于10%，对环境产生的影响较小，结合表5.2.1-1分析结果可知，本项目各产污环节采取的恶臭防治措施技术经济基本可行。

**表 5.2.1-1 HJ 1029--2019 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求符合分析表**

| 主要生产设施 | 无组织排放控制要求  | 本项目废气处理工艺                                 | 是否符合 |
|--------|--|---|------|
| 养殖栏舍   | (1) 选用益生菌配方饲料；<br>(2) 及时清运粪污；<br>(3) 向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发；<br>(4) 投加或喷洒除臭剂；<br>(5) 集中通风排气经处理(喷淋法、生物洗涤法、吸收法等)后排放；<br>(6) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。 | 调配日粮、饲料添加 EM 菌，鸡舍封闭式强制通风，喷洒生物除臭剂，及时清理鸡粪等。 | 符合   |

| 主要生产设施   | 无组织排放控制要求  | 本项目废气处理工艺  | 是否符合 |
|----------|--|--|------|
| 固体粪污处理工程 | (1) 定期喷洒除臭剂；<br>(2) 及时清运固体粪污；<br>(3) 采用厌氧或好氧堆肥方式；<br>(4) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。 | 采用干清粪工艺，鸡粪日产日清并定期喷洒生物除臭剂等  | 符合   |
| 废水处理工程   | (1) 定期喷洒除臭剂；<br>(2) 废水处理设施加盖或加罩；<br>(3) 集中收集气体经处理(生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等)后由排气筒排放。                  | 污水处理站为密闭式，并定期对污水处理站周边喷洒生物除臭剂，以及对污水处理站周围进行绿化。   | 符合   |
| 全场       | (1) 固体粪污规范还田利用；<br>(2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；<br>(3) 加强场区绿化。                           | 鸡粪、污泥等外售给广西大丰升有机肥料有限公司生产有机肥；养殖废水、生活污水经处理后的尾水用于林地施肥消纳；场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘；场区周边绿化。 | 符合   |

### 5.2.1.2 食堂油烟废气

营运期项目食堂排放的污染物以油烟废气为主。油烟废气采用油烟净化设施处理达到《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

本项目配备 1 台 250kW 的备用柴油发电机作为厂区的应急电源，当出现突发性停电，可自行发电供给养殖场使用。柴油发电机在使用过程中会产生废气，其主要成分为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。发电机房采用机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气先由自身携带的废气净化装置处理，处理后经抽排风系统抽至排风口处排放。由于柴油发电机产生的废气量很小，采用上述措施后完全能够做到达标排放。

备用发电机只有在停电时使用，备用发电机使用的频率很小，废气的排放间断性强，加上废气通过自由扩散后，浓度很小，对周围环境影响很小。同时，环评建议项目使用 0#柴油，0#柴油属于清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

综上所述，项目运营期拟采取的废气治理措施技术成熟可靠，不会对周围大气环境造成明显不利影响。

## 5.2.2 废水污染治理措施

### 5.2.2.1 项目废水处理措施

根据项目水平衡图可知，本项目养殖废水主要来源于鸡舍冲洗废水，其日最大排放量为 14.29m<sup>3</sup>/d (17.70m<sup>3</sup>/a)，生活污水排放量为 2.04m<sup>3</sup>/d (744.60m<sup>3</sup>/a)，则项目综合废水日最大排放总量为 16.33m<sup>3</sup>/d (762.30m<sup>3</sup>/a)，废水日平均排放量为 2.09m<sup>3</sup>/d。根据建设单位提供的资料，养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳区施肥用水，不外排。

根据建设单位提供的资料，本项目拟在场区东面建设 1 座污水处理系统，占地面积约 200m<sup>2</sup>，设计处理规模为 3m<sup>3</sup>/d，并租赁 50 亩桉树林地用于项目配套的施肥林地（位于项目场界东北面）。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；以及根据《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用意见》（国办发〔2017〕48 号）、《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84 号）、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）等相关文件要求，“坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以沼气和生物天然气为主要处理方向，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向”，“新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施”。因此，本项目采用污水处理系统+尾水施肥还林处理的组合模式处理养殖废水。

### 5.2.2.2 废水处理工艺选择

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），我国集约化畜禽养

殖场粪污处理主要有三种模式。

(1) 模式 I

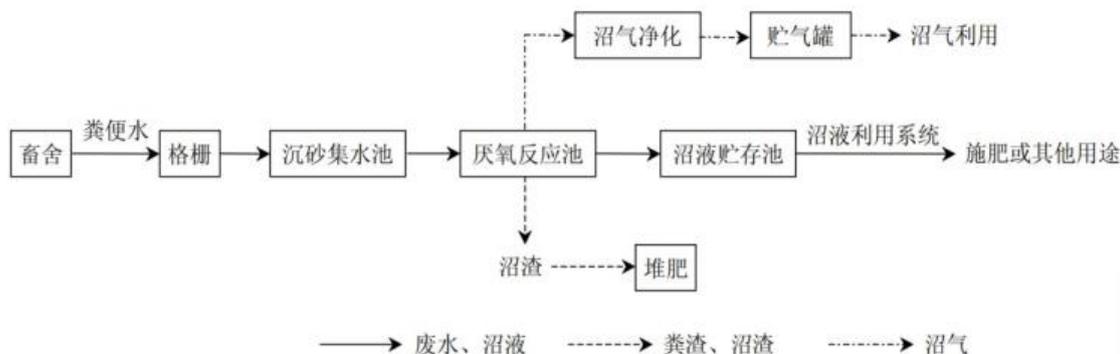


图 5.2.2-1 模式 I 工艺基本流程图

模式 I 工艺以能源利用与综合利用为主要目的，适用于当地有较大的能源需求，沼气能完全利用，同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣，并有一倍以上的土地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。

(2) 模式 II

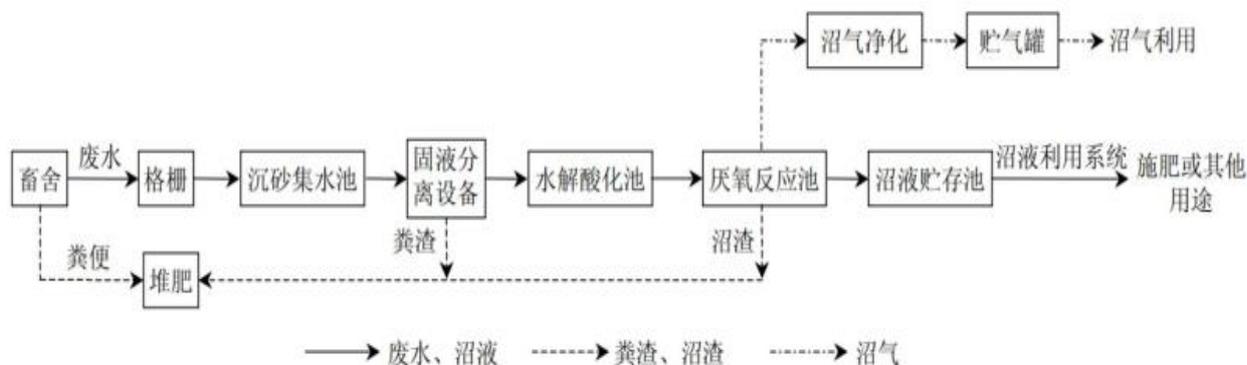


图 5.2.2-2 模式 II 工艺基本流程图

模式 II 工艺适用于能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的，且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液，并且有一定的土地轮作面积的情况。

(3) 模式 III

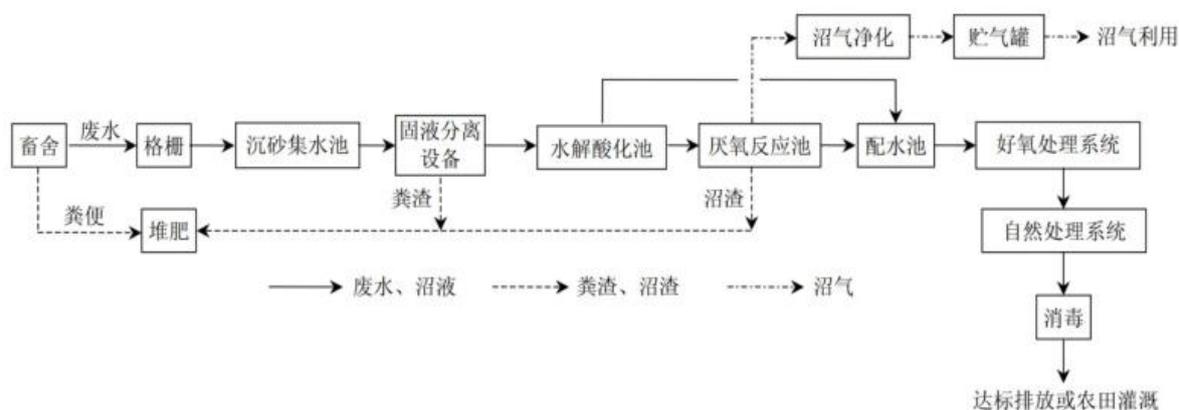


图 5.2.2-3 模式 III 工艺基本流程图

模式 III 适用于能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳，废水必须经处理后达标排放或回用的。

本项目常年存栏蛋鸡 50 万羽，折合生猪为 1.67 万头，采取干清粪工艺，周边分布大量桉树林地，能够消纳项目处理后的废水，可以实现废水的“综合利用”。因此，本项目采用模式 III 处理工艺，废水经过厂区废水处理系统处理后，用于场区东北面林地消纳区施肥可行。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6：大型养殖规模为存栏大于等于 10000 头生猪、中型为存栏 2000~9999 头生猪、小型为存栏 500~1999 头生猪，30 只蛋鸡折算成头猪。本项目建成后存栏量 50 万羽蛋鸡，经折算后为存栏 1.67 万头生猪，属于大型养殖规模。参照表 6 畜禽养殖行业排污单位废水污染防治可行技术参考表，大型养殖规模废水间接排放可行技术为“干清粪+固液分离+厌氧（UASB、CSTR）+好氧（SBR、接触氧化、MBR）”。

本项目进入污水处理系统的废水主要为鸡舍冲洗废水和员工生活污水，废水经调节池调节水质水量后，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷和总氮浓度分别为 3000mg/L、900mg/L、110mg/L、60mg/L、32mg/L、120mg/L。根据废水水质情况，按照经济合理、技术先进、运行可靠、确保达标排放原则，项目参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐模式和厂区实际情况，项目采用“格栅+砂滤+调节+一体化生化装置设备（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）”处理工艺。

项目污水处理工艺如下图 5.2.2-4。

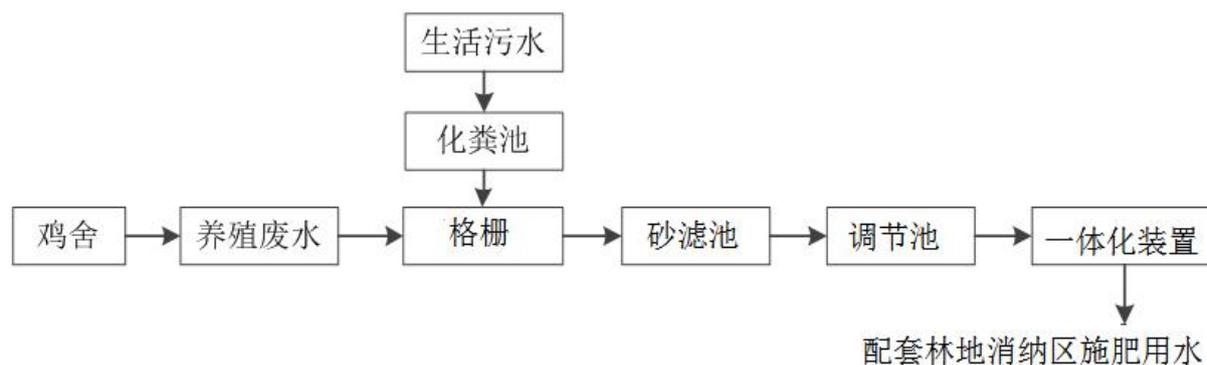


图 5.2.2-4: 项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程概述:

### (1) 机械格栅池

废水经过收集后,通过管道流入格栅池内,通过机械格栅去除废水中的大块悬浮物、粪渣等,自动流入砂滤池。

**运行方式:** 进水与排水一致,出水自流进入砂滤池。

**构筑物:** 格栅池尺寸:  $L \times B \times H = 1.0 \times 1.0 \times 2.0\text{m}$ , 数量 1 座;

**附属设备:** 机械格栅: 尺寸  $L \times B = 1.0 \times 1.0\text{m}$ , 数量 1 组;

**结构形式:** 外框、支架等 304 不锈钢制作

**格栅缝隙:** 尼绒耙齿 1mm。

### (2) 砂滤池

通过格栅池处理后的污水,自动流入砂滤池中,进一步去除污水中悬浮物、胶体、细菌等杂质,接着流入调节池。

**运行方式:** 进水与排水一致,出水自流进入调节池。

### 砂滤池容积的确定

由于项目蛋鸡采用笼养,日常采用清扫保持鸡舍内清洁,鸡舍日常不冲洗,仅在每年规模化淘汰蛋鸡补充新的蛋鸡时进行冲洗,则养殖废水属于间隔性产生的废水,项目综合废水日最大排放总量为  $16.33\text{m}^3/\text{d}$ ,因此,设计砂滤池容积为  $20\text{m}^3$  (尺寸:  $L \times B \times H = 4.0\text{m} \times 2.5\text{m} \times 2.0\text{m}$ );

**结构形式:** 钢筋混凝土结构,半埋式。

### (3) 调节池

由于养殖废水的特性,废水在进入下一工艺处理前需调节好水质、水量,减轻后续处理设施的冲击负荷,确保污水处理系统的稳定运行。

运行方式：出水用泵抽入至一体化生化装置设备。

### 调节池容积的确定

项目综合废水日最大排放总量为 16.33m<sup>3</sup>/d，日平均量为 2.09m<sup>3</sup>/d，因此，为了使养殖废水和生活污水充分混合，项目设计调节池容积为 50m<sup>3</sup>（尺寸：L×B×H=5.0m×5.0m×2.0m）；

结构形式：钢筋混凝土结构，半埋式

附属设备：污水提升泵 1 台（叶轮切割式），电子流量计 1 套。

### （4）一体化生化装置设备

本项目拟购置 1 套一体化生化装置设备，由厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒工艺组成一体化处理设备。其原理是将污水先引入厌氧池反应器中，通过厌氧菌的作用，将污水中的大分子有机物分解成小分子有机物和氨氮等；随后，污水进入好氧池，利用好氧菌的作用，将小分子有机物和氨氮进一步降解为二氧化碳、水和氮气等无害物质，再通过絮凝沉淀（通过中心稳流筒降低水流速度，使水中的微小杂质进一步沉淀，水质得到进一步澄清）处理，最后采用臭氧进行消毒。

运行方式：污水由厌氧池自流至消毒池，经过消毒池后自流到尾水暂存池。

结构形式：半埋式

## 5.2.2.3 污水处理系统可行性论证

### （1）处理能力

本项目污水处理站砂滤池有效容积为 20m<sup>3</sup>，调节池有效容积为 50m<sup>3</sup>，项目污水收集调节的总有效容积为 70m<sup>3</sup>。根据工程分析可知，项目综合废水日最大排放总量为 16.33m<sup>3</sup>/d，日平均量为 2.09m<sup>3</sup>/d，能满足项目废水的收集调节需要。

本项目生活污水为连续排放，但鸡舍冲洗废水为间歇排放，本项目污水处理站处理规模为 3m<sup>3</sup>/d，能够保证在 6 天内处理完成，能满足项目废水的处理需要。

### （2）处理工艺可行性

本项目属于蛋鸡养殖，鸡舍采用干清粪工艺，鸡舍冲洗废水和职工生活污水一起进入污水处理站，污水处理站处理工艺为废水先经格栅拦截大颗粒物和部分掉落的毛羽，然后进入砂滤池、调节池，进行水质、流量等参数的调节，均质均量后的废水进入厌氧+好氧系统进行生化处理，最后进行沉淀、消毒，因此，项目废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中废水污染防治可行技术，且与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 6.2 规定的粪污处理基本

工艺模式—模式 III 相符，因此本项目采取的污水处理工艺合理可行。

#### 5.2.2.4 污水处理效果分析

(1) 根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ2009-2011)中表 2 可知，接触氧化法污水处理工艺对污水的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  去除率 60~90%， $\text{BOD}_5$  去除率 70~95%，SS 去除率 70~90%，氨氮 50~80%；

(2) 根据《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》(HJ 2013-2012) 表 1 UASB 反应器中对污水的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  去除率 80~90%， $\text{BOD}_5$  去除率 70~80%，SS 去除率 30~50%。

(3) 除磷效果分析：根据《污水厂生物除磷工艺技术的运行实践》(王旭等，净水技术 2014, 33(2):86-89)，生物除磷效果平均为 64.50%。

(4) 脱氮效果分析：碳氮比是鉴别能否采用生物脱氮的主要指标，由于反硝化细菌是在分解有机物的过程中进行反硝化脱氮的，在不投加外来碳源条件下，污水中必须有足够的有机物(碳源)，才能保证反硝化的顺利进行。一般认为， $\text{BOD}_5/\text{TN}>4$ ，即可认为污水中有碳源能够满足反硝化菌时使用，进行有效脱氮。项目水质  $\text{BOD}_5/\text{TN}=7.5$ ，碳源基本够用，去除效率取 80%。

同时，结合企业的污水处理站设计方案保守计算，各处理工序对各污染因子处理效率如下表 5.2.2-1 所示。

表 5.2.2-1 项目污水处理站的污水设施处理效率一览表

| 处理工序          | 去除率 (%) | COD         | $\text{BOD}_5$ | SS          | $\text{NH}_3\text{-N}$ | TP          | TN          |
|---------------|---------|-------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|
| 机械格栅池、砂滤池、调节池 | 去除率 (%) | 0           | 0              | $\geq 50.0$ | 0                      | 0           | 0           |
| 厌氧池           | 去除率 (%) | $\geq 80.0$ | $\geq 70.0$    | $\geq 70.0$ | $\geq 50.0$            | $\geq 64.5$ | $\geq 80.0$ |
| 接触氧化池         | 去除率 (%) |             |                |             |                        |             |             |
| 沉淀池           | 去除率 (%) |             |                |             |                        |             |             |
| 总去除率 (%)      |         | $\geq 80.0$ | $\geq 70.0$    | $\geq 85.0$ | $\geq 50.0$            | $\geq 64.5$ | $\geq 80.0$ |

根据建设单位提供的资料：根据建设单位提供的资料，养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳区施肥用水，不外排。本项目林地消纳地施肥用水的水质浓度情况见表 5.2.2-2。

表5.2.2-2 项目污水处理站出水水质及排放量

| 综合废水量 (m <sup>3</sup> /a) | 污染物           | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | TP    | TN    |
|---------------------------|---------------|-------|------------------|-------|--------------------|-------|-------|
| 762.30                    | 产生浓度 (mg/L)   | 3000  | 900              | 110   | 60                 | 32    | 120   |
|                           | 产生量 (t/a)     | 2.287 | 0.686            | 0.084 | 0.046              | 0.024 | 0.091 |
|                           | 污水处理站处理效率 (%) | 80.0  | 70.0             | 85.0  | 50.0               | 64.5  | 80.0  |
|                           | 排放浓度 (mg/L)   | 600   | 270              | 17    | 30                 | 11    | 24    |
|                           | 排放量 (t/a)     | 0.457 | 0.206            | 0.013 | 0.023              | 0.008 | 0.018 |

### 5.2.2.5 尾水消纳可行性分析

#### (1) 尾水水量消纳论证

根据章节 4.2.2.2 (1) 尾水水量消纳可行性分析可知，项目林地消纳地总需水量（平水年）为 2.5 万 m<sup>3</sup>/a，本项目经处理后的尾水产生量约为 762.30m<sup>3</sup>/a，占需水总量的 3.05%，说明项目林地消纳地足以消纳项目尾水，且满足轮作要求，废水消纳的保险系数较大。

#### (2) 尾水肥力消纳论证

根据章节 4.2.2.2 (2) 尾水肥力消纳可行性分析可知，50 亩林地的需肥量氮肥需要 0.180t/a，远大于本项目处理后尾水的氮肥量 0.018t/a，磷肥需求量 0.150t/a 远大于尾水含磷量 0.008t/a。因此，项目林地消纳地土地完全能消纳尾水携带的肥力。

### 5.2.2.6 尾水灌溉方式可行性分析

#### (1) 消纳区灌溉系统建设

项目养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳地施肥用水，该林地消纳地面积约 50 亩，主要种植速丰桉树。项目配套建设尾水输送主管道以及购置水泵、相应的管件、阀门等设备。需要施肥时，使用污水泵将尾水从尾水储存池抽送至高位灌溉池，从高位灌溉往山下布设主管，然后再从主管接驳次干管至各林地浇灌点，各次灌管安装淋灌栓，使尾水通过高位重力流送到各施肥片区，详见附图 12。

项目配套设置 1 个尾水储存池容积为 100m<sup>3</sup>、1 个高位灌溉池，其容积为 100m<sup>3</sup>，合计容积为 200m<sup>3</sup>，大于最大贮存需求容积（90 天内项目尾水贮存量为 187.96m<sup>3</sup>），因此，本项目设置的废水处理设施容积能够确保尾水在雨天不外排（按连续降雨日 90 天），满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

施肥配套设施内容与灌溉方式有关，本项目拟采用淋灌的方式进行灌溉。速丰桉树

采用淋灌，直接将承压水流通过喷头喷射到空中，呈雨滴状散落在植物面上，灌溉吸收效果好，水损耗少，水直接接触土壤少。灌溉系统由专人负责，严格控制灌溉水量，严禁漫灌及雨天灌溉，避免引发沼液漫溢，降低因地表径流引起的周边水环境污染的概率。

项目采取喷灌系统具有良好的节水、省水效果，灌溉方式和设施配套可行。

### (2) 灌溉系统建设时序与灌溉要求

项目建设单位负责建设消纳区灌溉、高位水池，计划与项目同步完成建设，必须待尾水消纳系统全部建成后，才能将尾水用于消纳区灌溉。

实施阶段划分为前期准备阶段、土建施工阶段、设备安装阶段、调试运行阶段、验收与运维阶段。其中：

1) 前期准备阶段（15 天）：完成详细勘察与设计，明确各灌区管道走向与设备点位。采购设备与材料，确保质量符合标准。

2) 土建施工阶段（30 天）：完成污水处理系统、尾水暂存池、高位水池土建。

3) 设备安装阶段（15 天）：安装污水处理设备并调试。铺设滴灌系统管道（主管、支管、毛管），安装滴头与过滤器。布设传感器与控制系统，完成线路连接。

4) 调试运行阶段（30 天）：分系统调试（废水处理、滴灌、自控系统），确保运行正常。进行全系统联动调试，测试轮灌制度与降雨响应功能。人员培训（设备操作、维护、应急处理）。

5) 验收与运维阶段（长期）：组织环保、农业部门验收，达标后正式运行。建立运维团队，执行日常监测与维护，完善台账。

若消纳区灌溉系统未完成建设好，则项目废水经污水处理站处理后，暂存于尾水暂存池中，不可外排。

### (3) 灌溉方式

种植前 7 天，每穴施尾水 1 公斤，肥料施入穴内，回填一层 1~2 厘米厚的表土。种植后 1 个月或幼树长高 1 米后，开始追肥，每株施 0.5 公斤尾，促进桉树早长快发；第二年，3—4 月份追肥一次，每株施尾 1 公斤；第三年，第四年，各追肥一次，每株施尾 1 公斤，促进桉树快速成材，4—5 年即可砍伐，亩产木材可达 3—8 立方米。

桉树尾最佳在 12 月~4 月份。桉树尾后需要一定的时间进行吸收，12 月-4 月期间病菌少，且为根系休眠期，挖坑时断一点根系不会影响太大，等到开春时新根长出来就可以马上吸收到肥料。

### (4) 灌溉计划及台账

根据桉树主要灌溉季节可知，桉树主要集中在 12 月~4 月份。根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕46 号），建设单位应在每年桉树种植期根据种植亩数、养殖规模制定灌溉计划（参考模板详见表 5.2.2-3），设置消纳区管理负责人，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。

**表5.2.2-3 畜禽养殖场（户）粪污资源化利用计划（参考模板）（年度）**

|                                    |   |                         |  |                |                             |          |
|------------------------------------|---|-------------------------|--|----------------|-----------------------------|----------|
| 名称                                 | 养殖代码  | 排污许可证<br>编号（排污<br>登记编号） | 统一社会信用代码   | 负责人            |                             |          |
|                                    |   |                         |  | 联系方式           |                             |          |
| 地址                                 | 省（直辖市、自治区） 市（州、盟） 县（市、区、旗） 乡（镇）村  |                         |  |                |                             |          |
| 养殖种类                               | <input type="checkbox"/> 生猪 <input type="checkbox"/> 奶牛 <input type="checkbox"/> 肉牛 <input type="checkbox"/> 蛋鸡 <input type="checkbox"/> 肉鸡<br><input type="checkbox"/> 羊 <input type="checkbox"/> 其他（ ）      |                         | 设计存栏量  | 头/羽/只          | 实际存栏量<br>头/羽/只              |          |
| 配套农田                               | <input type="checkbox"/> 自有（含土地流转）耕地面积 亩；<br><input type="checkbox"/> 与种植户签订协议的土地面积 亩。  |                         | 粪污 1 年产生量  |                | 吨                           |          |
| 粪肥 2 年生产量                          | 固体粪肥 3 吨  | 固体粪肥利用形式                | <input type="checkbox"/> 全部自用还田 <input type="checkbox"/> 全部外供 <input type="checkbox"/> 部分自用还田、部分外供 |                | 年深度处理 4 量（含达标排放、灌溉用水、场内回用等） |          |
|                                    | 液体粪肥 立方米  | 液体粪肥利用形式                | <input type="checkbox"/> 全部自用还田 <input type="checkbox"/> 全部外供 <input type="checkbox"/> 部分自用还田、部分外供 |                |                             |          |
| 粪肥就地就近还田利用计划（自用/部分自用）5             |   |                         |  |                |                             |          |
| 序号                                 | 种植种类  | 种植面积 6（亩）               | 粪肥年度计划施用量（吨或立方米）   |                | 计划灌溉时间                      |          |
|                                    |   |                         | 固体粪肥   | 液体粪肥           |                             |          |
| 1                                  | <input type="checkbox"/> 水稻 <input type="checkbox"/> 小麦 <input type="checkbox"/> 玉米 <input type="checkbox"/> 蔬菜 <input type="checkbox"/> 果树（水果）<br><input type="checkbox"/> 茶叶 <input type="checkbox"/> 其他（ ） |                         |  |                |                             |          |
| .....                              | <input type="checkbox"/> 水稻 <input type="checkbox"/> 小麦 <input type="checkbox"/> 玉米 <input type="checkbox"/> 蔬菜 <input type="checkbox"/> 果树（水果）<br><input type="checkbox"/> 茶叶 <input type="checkbox"/> 其他（ ） |                         |  |                |                             |          |
| 粪肥（粪污）委托第三方处理或利用计划                 |   |                         |  |                |                             |          |
| 合作对象                               | 类型  | 合作对象名称                  | 利用形态   | 年度计划供应量（吨或立方米） | 处理能力（吨或立方米）                 | 联系人及联系方式 |
| <input type="checkbox"/> 有机肥厂      | <input type="checkbox"/> 粪污<br><input type="checkbox"/> 粪肥  |                         | <input type="checkbox"/> 固体 <input type="checkbox"/> 液体（含粪浆）                                       |                |                             |          |
| 合作对象                               | 类型  | 合作对象名称                  | 利用形态   | 年度计划供应量（吨或立方米） | 处理能力（吨或立方米）                 | 联系人及联系方式 |
| <input type="checkbox"/> 专业沼气工程企业  | <input type="checkbox"/> 粪污<br><input type="checkbox"/> 粪肥  |                         | <input type="checkbox"/> 固体 <input type="checkbox"/> 液体（含粪浆）                                       |                |                             |          |
| <input type="checkbox"/> 社会化服务组织 7 | <input type="checkbox"/> 粪污<br><input type="checkbox"/> 粪肥  |                         | <input type="checkbox"/> 固体 <input type="checkbox"/> 液体（含粪浆）                                       |                |                             |          |

|  |            |        |            |               |                 |                        |                  |
|--|------------|--------|------------|---------------|-----------------|------------------------|------------------|
| □种植户<br>8(企业、<br>合作社、<br>家庭农<br>场、散户<br>等) | □粪污<br>□粪肥 | 合作对象名称 | 种植<br>种类 9 | 全年种植面<br>积(亩) | 利用形态            | 年度计划<br>供应量(吨<br>或立方米) | 联系人<br>及联系<br>方式 |
|  |            |        |            |               | □固体□液体<br>(含粪浆) |                        |                  |
|  |            |        |            |               | □固体□液体<br>(含粪浆) |                        |                  |

备注：1.粪污是指养殖场（户）全年产生的固体、液体粪污，包括粪便、污水、料等；2.粪肥是指粪污经发酵腐熟等方式处理后的产品；3.液体粪肥包括发酵腐熟后的粪水、粪浆、尾水等；4.深度处理是指养殖场（户）产生的污水经组合工艺深度处理后达到直接排放、农田灌溉或养殖回用的标准；5.该部分是指养殖场（户）利用土地流转的土地或自有土地从事种植业，不包括与种植户签订粪污消纳协议的内容；6.种植面积是指作物实际种植面积，不同地块种植不同作物的逐一填写，一年多季作物的按每茬作物逐一填写；7.社会化服务组织是指专业从事粪污堆沤腐熟、贮存发酵、粪肥运输和施用等服务的组织机构；8.种植户是指与养殖场（户）签订粪污消纳协议的或临时施用粪肥的种植户；9.种植种类按照表中的粪肥就地就近还田利用计划（自用/部分自用）中的种植种类填写，不同地块种植不同作物的逐一填写。10.规模养殖场或规模以下养殖场（户）每年填写，可自行增页。

表5.2.2-4 尾水消纳台账记录表

| 日期 | 粪肥类型 |      | 卫生学<br>指标 | 施用方式 | 施用量<br>t/hm <sup>3</sup> | 施用土地<br>面积 hm <sup>2</sup> | 施用土地<br>作物类型 | 记录人 |
|----|------|------|-----------|------|--------------------------|----------------------------|--------------|-----|
|    | 固体粪肥 | 液体粪肥 |           |      |                          |                            |              |     |
|    |      |      |           |      |                          |                            |              |     |
|    |      |      |           |      |                          |                            |              |     |
|    |      |      |           |      |                          |                            |              |     |

### (5) 灌溉管理制度

项目处理后的尾水用于林地消纳区桉树进行灌溉。根据《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T 25246-2025）灌溉区应避免雨季严灌溉，严禁雨天灌溉。本次评价项目尾水灌溉方案需满足以下要求：

1) 建设单位应建立相应的管理机构，设置专属人员作为灌溉管理负责人，落实足够的运行管理经费，制定切实可行的管理规章和工程维修养护制度，并对管理人员进行技术培训和岗位考核。同时建立台账制度，责任到人，严格记录尾水的消纳情况；严格根据评价要求，控制灌溉量；做到对尾水灌溉工程进行经常性的维护、季节性的整修和临时性的抢修以及系统运行效果；

2) 在可灌溉期，经消纳区灌溉管理负责人同意后，方可进行灌溉，并按桉树生长需求严格控制尾水灌溉量，禁止突击灌溉；一旦发现人员有违规操作，及时进行制止；

3) 消纳区灌溉管理负责人须提前查看天气预报，并将每天是否进行灌溉记录；在雨天，消纳区灌溉管理负责人须严禁进行消纳区灌溉，如发现工作人员有违规操作，及时进行制止。

4) 采用管道滴管方式按需灌溉，避免尾水形成地表径流污染周边水体；禁止采用大面积喷灌方式灌溉，防止尾水臭气在空气中大面积扩散；

5) 建设单位应严格限制在已划定的消纳区范围内灌溉，禁止越界灌溉。

6) 项目运营过程中，应对灌溉的去向做好跟踪记录，加强管理，制定灌溉台账，避免在消纳区的土地重复灌溉；

7) 实行轮作灌溉，同一片地的灌溉时间间隔不得少于 7d，以防止同一片土地多次重复灌溉，且灌溉过程不能产生地面径流。

8) 管理制度：

A、由建设单位安装输送泵及建设输送主管网将尾水运至消纳区灌溉，消纳区灌溉管理负责人需及时维护灌溉设备，防止尾水“跑、冒、滴、漏”而造成污染事故；

B、要经常对管道进行巡查维护，发现管道漏水、爆裂及时修补，发现尾水出水明显减少，要及时监测、疏通污物收集装置，确保尾水输送通畅和设施完好、运行正常。

C、建立检修制度或维修养护办法，确保各类设施设备完整，做到无损、无漏、无裂，闸门启闭灵活。安装的尾水泵、动力设备与电气设备应每年全面检修一次，确保安全运行。

D、消纳区灌溉管理负责人须提前查看天气预报，并将每天是否进行灌溉记录；在雨天，严禁对消纳区进行灌溉，如发现工作人员有违规操作，及时进行制止。

通过采取以上措施，制定年度粪污资源化利用计划，合理利用粪污，灌溉过程中按要求建立粪污资源化利用台账，落实灌溉管理制度，消纳区灌溉管理负责人，项目粪污得到有效处置，灌溉方案可行。

#### **(6) 尾水利用系统二次污染防治措施**

1) 尾水输送管线做好防腐工作，定期检修，一旦发生滴漏，关闭输送阀门，待维护完毕后方可输送；

2) 制定尾水灌溉计划，消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行灌溉，防止同一片土地多次重复灌溉；

3) 严格根据评价要求，控制灌溉量，禁止突击灌溉；在非灌溉季节及雨季，尾水在尾水暂存池内暂存。

4) 在合理设计灌溉方式与灌溉量的同时，实施轮作灌溉方式，同一消纳地一周内不能连续灌溉，两次灌溉时间需间隔 7d 以上。

#### **5.2.2.7 初期雨水**

根据工程分析可知，项目场区内每次需收集前 15 分钟的初期雨水水量为  $17.14\text{m}^3$ 。初期雨水污染物主要为 SS。场区内道路采取硬化措施，鸡舍区具备“防渗、防雨、防漏”的三防措施，撒落在地面的饲料及鸡粪及时进行清扫，保证场区无鸡粪、饲料等洒落堆积，因此初期雨水污染物浓度相对较低。本项目场区东南面建设 1 个初期雨水池容积  $20\text{m}^3$ ，初期雨水经管网收集至初期雨水池中沉淀消毒后，用于场区绿化浇灌是可行的，15 分钟后雨水就近排入项目场界东南面地表沟渠，然后流入白鸠江，最终流入南流江。

#### 5.2.2.8 废水处理应急措施

本工程养殖废水特点主要是有机物含量较高。当污水处理系统出现故障，导致暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，对地表水环境造成污染，这是环境保护法所不允许的。为防止这种情况出现，本环评要求：为防止项目废水事故排放，要求运营单位应加强企业管理，处理效率达不到标准时应及时处置，避免事故排放情况的发生，项目污水处理系统东南面设置 1 个应急事故池，其有效容积为  $20\text{m}^3$ ，远大于本项目日最大养殖废水产生量（ $16.33\text{m}^3$ ），发生事故时将废水收集到事故应急池内暂存，禁止废水未经处理后浇灌或直接排放。

### 5.2.3 地下水污染防治措施

项目地下水污染预防措施应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理，采取的措施主要有：

#### 5.2.3.1 实施源头控制措施（主动防渗措施）

（1）严格施工，防止和降低管道、设备中污染物“跑、冒、滴、漏”；管线敷设尽量采用“可视化”原则，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）加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生；

（3）粪污处理各单元应采取设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施；

（4）正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

(5) 在场界周围设置排洪沟，防止场外雨水流入场区造成污染物外排；加强场区地面、排污沟硬化；

(6) 及时清理项目场地跑、冒、漏、滴的废水，保持地面清洁，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

(7) 林地消纳区根据地形进行单元划分，分单元进行灌溉，防止因灌溉不均匀引起地下水污染问题。

### 5.2.3.2 遵循分区防渗原则（主动防渗措施）

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

表 5.2.3-1 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 5.2.3-2 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。<br>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 5.2.3-3 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 | 污染物控制类型      | 防渗系数及防渗要求   |
|-------|-----------|----------|--------------|---|
| 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         | 易-难      | 其他类型         | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行 |
|       | 中-强       | 难        |              |   |
|       | 中         | 易        | 重金属、持久性有机污染物 |   |
|       | 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中等的区域；本项目污染物主要为鸡粪、病死鸡、养殖废水，所含污染物类型为非持久性有机物，而地埋式污水池污染控制程度为难，其

余部分为易，并结合项目特点及防疫废物管理要求，拟建项目防渗区划分为一般防渗区、简单防渗区，项目污染防渗分区情况见下表，分区防渗图详见附图 13。

**5.2.3-4 地下水分区防渗一览表**

| 序号 | 名称                        | 防渗等级  | 污染控制难易程度 | 天然包气带防污性能 | 污染物类型   | 防渗要求   |
|----|---------------------------|-------|----------|-----------|---------|--|
| 1  | 鸡舍、鸡粪收集间、防疫废物暂存间、一般固废暂存间  | 一般防渗区 | 易        | 中         | 非持久性污染物 | 地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。                      |
| 2  | 污水处理区、消纳区水池               | 一般防渗区 | 难        | 中         | 非持久性污染物 | 池底、池壁混凝土浆砌抹面并涂覆防渗材料，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。                     |
| 3  | 事故应急池、初期雨水池               | 一般防渗区 | 难        | 中         | 非持久性污染物 | 底部为素土夯实+1.5mmHDPE膜防渗，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。   |
| 4  | 废水收集管道、输送管道、排水系统          | 一般防渗  | 难        | 中         | 非持久性污染物 | 采用 PVC 管，连接口用密封胶密封，易损坏处采用混凝土硬化，底部为黏土层。防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。 |
| 5  | 办公区、生活区、门卫室、蛋库、场内道路、绿化区域等 | 简单防渗  | 易        | 中         | 非持久性污染物 | 一般地面硬化   |

### 5.2.3.3 制定分区防治措施（主动防渗措施）

在营运期间，为了防止项目废水以及固体废物堆放对生产场地及附近的地下水造成污染，对鸡舍、污水处理站、化粪池、一般固废暂存间、鸡粪收集间等的地面均进行防渗、防腐、防漏处理。

场区四周应设置截、排水沟设施，以满足暴雨期场区排洪要求，场区内应进行硬化处理，进一步完善场区废水收集、贮存及处理系统的设计，并落实好消纳区范围，确保有足够的林地消化污水。

对污水处理系统中的各反应池存在污染源的建（构）筑物，应严格按照相关规范进行防渗设计、施工，并按要求验收合格后方可进行下一道工序施工，源头控制污染物泄漏，以避免有害物质对水体的污染。

制定地下水风险事故应急预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，

制定防止受污染的地下水扩散和对受污染地下水进行治理的方案。应急响应措施包括及时发现地下水污染事故、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。发生突发环境事件时，立即启动应急预案。

消纳区建立合理的尾水灌溉制度，废水适当利用，由建设单位结合农业技术部门根据天气状况、区域土地消纳能力，定时定量合理灌溉，防止过度灌溉而影响地下水。且禁止在雨天进行灌溉，以避免尾水随雨水垂直径流进入地表、地下水体，造成污染。

设置完善的场区及其附近地下水监测井，定期监测地下水水位和采集水样作水质分析。对场区污水收集管网应进行位移、变形、脱节等监测，对各环节的设备应定期检查，以保证设备的正常运行。有专人负责对各类池子、管道等进行定时检查，一旦发现污废水有跑、冒、渗、漏等现象，应及时采取措施防范事故的进一步扩展。从各环节防范渗漏，避免污染事故发生。

#### **5.2.3.4 地下水污染监控（主动防渗措施）**

为了解项目运营期项目所在场址及消纳区地下水环境现状，建设单位应建设地下水环境监测管理体系，包括地下水环境影响跟踪监测计划以及跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备。本项目地下水跟踪监控计划见下：

（1）定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物；

（2）建议项目单位定期委托有资质的监测单位对场地区域地下水进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。

（3）建立地下水污染监控、预警体系。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水三级评价应至少在建设项目场地下游布设一个跟踪监测点，本环评要求在地下水污染区下游布设一个地下水监测点，为杨梅塘村村民水井（位于污水处理站、林地消纳区东南面，区域地下水流向为西北向南东径流）。监测井井深要求到地下水潜水含水层；监测因子：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、高锰酸盐指数、挥发酚、总大肠菌群、菌落总数等。监测频率：每个水文年至少在枯水期监测 1 次。

#### **5.2.3.5 风险事故应急响应（被动防渗措施）**

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013），建设项目应急防范措施被动控制，即末端控制措施，主要包括一旦发生物料泄漏事故，立即启

### 动应急预案。

项目单位应制定地下水风险事故应急响应预案，或者委托技术单位制定本场区的突发环境事故应急预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等应急措施，以及泄漏、渗漏污染物收集措施，制定地下水污染事故状态下的地下水环境监测方案，并提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

#### (1) 泄漏源控制

污水处理池发生泄漏后，采取措施补修和堵塞裂口，制止废水的进一步泄漏。

#### (2) 应急排水措施

项目应针对重点区域进行应急排水。重点区域主要是运行中发生事故易污染地下水的装置，包括污水处理池、化粪池等。事故状态下启动应急排水预案，污水处理池中砂滤池收集后处置，将使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水安全。

综上所述，在做好上述地下水污染防治措施的情况下，本项目对地下水不会造成明显的影响。

## 5.2.4 噪声污染防治措施

项目噪声主要为设备噪声，如鸡舍自动刮粪系统、自动喂料喂水系统、通风设施、水泵等机械设备运行噪声，针对项目特征提出如下要求和建议：

### **(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，高噪声源尽量远离场界和保护目标，确保场界噪声达标。

本项目通过对噪声采取治理措施后，其噪声源对场界的贡献值能达到《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不大。

## 5.2.5 固废污染防治措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）第一章第三条的规定，国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。本评价本着减废、充分合理利用的基本原则来进行本项目固体废物的处置工作。

### （1）鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、污泥处置措施

#### 1) 处置措施

本项目鸡粪处理采用机械干清粪，鸡舍下设置鸡粪输送带，每天用刮粪机清理粪便，刮板采用软性橡胶刮板，鸡粪直接由传送带送至鸡粪收集间，接着采用密闭罐车运输至广西大丰升有机肥料有限公司作为生产原料使用，日产日清；项目饲料残渣及散落羽毛随鸡粪一同处理，收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为生产原料使用；项目污水处理站的污泥定期清理后，收集后外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为生产原料使用。

#### 2) 可行性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（H/T81-2001）：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣外售给广西大丰升有机肥料有限公司作为生产原料使用，不会对周围环境造成二次污染，一般固体废物处置满足相关要求。

广西大丰升有机肥料有限公司位于兴业县龙安镇马鹏村（距离项目场区约 22.7km），生产规模为年产 3 万吨生物有机肥，每年所需畜禽粪便约为 3 万吨/年（湿）。而本项目鸡粪、饲料残渣、散落羽毛、沼渣总产生量为 23730.21t/a，因此，该有机肥公司所需畜禽粪便量满足项目需求，目前项目建设单位已和广西大丰升有机肥料有限公司签订了委托处置协议（详见附件 10）。

另外，项目建设单位应尽快建立鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣产生、外运台账，因此，项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、沼渣交由广西大丰升有机肥料有限公司处理是可行的。

### （2）破损鸡蛋

项目破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。

### (3) 废包装材料

辅料废包装材料集中收集后，外售给废品回收公司。

### (4) 病死鸡

#### 1) 处置措施

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）规定，为防止动物疫病传播扩散，保障动物产品质量安全，病死及病害动物和相关动物产品无害化处理。处理对象包括：染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品等。

项目产生的病死鸡等固废按照该规范的要求，采用冷柜进行临时暂存，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。

#### 2) 可行性分析

##### ①厂内暂存可行性

项目拟采用采用冷柜进行病死鸡进行临时暂存，冷柜储存能力为 1.0t，而项目病死鸡产生量为 39.00t/a（0.11t/d），项目病死鸡在冷柜内的存储时间为 5 天，因此，项目设置冷柜储存能力满足病死鸡临时暂存需求。项目病死鸡在冷柜内的存储时间短，冷藏设施的冷藏温度控制在-5℃，符合当地防疫等部门的规定。

##### ②委托处理可行性

目前，距离项目场地最近的病死畜禽无害化收集处理场为北流市中奥循环科技有限公司，其年产处理病死猪、病害动物产品、检验检疫不合格肉制品 3000 吨，目前剩余处理能力为 800 吨，建设单位已和北流市中奥循环科技有限公司签订了无害化处理协议（详见附件 9）。

#### 3) 台账管理要求

①病死动物的收集、暂存、装运、无害化处理等环节应建有台帐和记录。有条件的地方应保存运输车辆行车信息和相关环节视频记录。

##### ②台帐和记录

###### A、暂存环节

a、接收台帐和记录应包括病死动物及相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经手人员等。

b、运出台帐和记录应包括运输人员、联系方式、运输时间、车牌号、病死动物及

产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、运输目的地以及经手人员等。

③涉及病死动物无害化处理的台帐和记录至少要保存两年。

#### 4) 运输

病死鸡运输由北流市中奥循环科技有限公司负责，建设单位负责协助及监督；

①选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。

②车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。

③运载车辆应尽量避免进入人口密集区。

④若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。

⑤卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

综上所述，项目病死鸡交由北流市中奥循环科技有限公司处理，符合畜禽养殖业有关污染防治技术政策及规范，处置措施合理可行。

#### (5) 防疫废物

项目在进行鸡疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生废包装材料和容器等废物。

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

项目动物防疫废物不属于危险废物，但须交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置，禁止随意丢弃。

本项目设置防疫废物暂存间 1 间，建筑面积 3m<sup>2</sup>，完全可以暂存本项目每年产生的约 0.4t/a 的防疫废物。防疫废物暂存间基本情况见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 防疫废物暂存间基本情况表

| 贮存场所    | 防疫废物种类                     | 占地面积            | 贮存方式 | 贮存能力 | 本项目最大贮存量 | 贮存周期 |
|---------|----------------------------|-----------------|------|------|----------|------|
| 防疫废物暂存间 | 废疫苗瓶、废消毒剂瓶、一次性医疗用具等；过期废兽药。 | 3m <sup>2</sup> | 分类袋装 | 0.7t | 0.2t     | 6 个月 |

### (6) 生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后，送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

## 5.2.6 运营期土壤污染防治措施

(1) 项目外购的原料均进行成分检测，确保其满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则》(NY 5032-2006)，从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性。

(2) 为维持土壤肥力均衡，保护土壤环境，建议项目消纳区应根据土壤肥力、作物需肥量，适当灌溉，制定合理的灌溉制度，避免长期灌溉同一块土壤；此外改变耕作制度，适当轮作，消除某些污染物的影响；同时对场区项目的鸡舍、污水管道、污水处理区等设施进行防渗处理，防止项目产生的鸡粪、污水未经处理直接进入环境，影响土壤环境质量。采取上述措施后可确保项目消纳区土壤环境满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)表 1 中农用地土壤污染风险筛选值要求。

(3) 项目鸡粪进入鸡粪收集间后，应日产日清，外售给广西大丰升有机肥料有限公司处理，不直接还田利用，可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)中畜禽粪便无害化处理、土地利用相关规定要求。

## 5.2.7 交通运输污染防治措施论证

本项目主要考虑运鸡车、运粪车的噪声和臭气影响。

### (1) 交通运输噪声污染防治措施

为了减轻因运鸡只、运粪车辆的增加而引起的交通噪声，建议优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

## (2) 运输沿线恶臭污染防治措施

①鸡、粪运输车辆注意消毒，保持清洁。

②鸡只应尽量选择半封闭式的运输车辆，鸡粪应选择全封闭式的运输车辆，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

③运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

④运输车辆安装粪污收集装置，避免粪污撒漏外排

## 5.2.8 生态环境保护措施

为进一步降低工程排污对环境的影响，充分发挥绿化带的作用和功能，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

(1) 针对工程主要运输路线，要求企业对道路实施绿化，以高大树冠及乔木结合形成隔离带以遮阴、抑尘。

(2) 生活办公区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。鸡舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

(3) 植物物种以适宜当地生长的土生物种。

(4) 采取严格的运营期污染控制方案，减小工程污染排放对生态的影响。

(5) 从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

## 5.3 环保投资估算

项目环保投资估算汇总表见表 5.3-1。项目环保投资共计约 67.00 万元，环保投资占工程总投资（2000 万元）的 3.35%，环保资金的投入，可确保“三同时”的顺利实施。通过上述防治措施，项目能够使存在的环境问题得到解决，采用的环保措施是可行的。

表 5.3-1 项目环保投资估算汇总表

| 时段   | 项目                                     | 环保措施  | 投资估算   |        |
|------|--|---|--|--------|
| 施工期  | 废气治理                                   | 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 | 2.50   |        |
|      | 废水治理                                   | 生活污水经依托现有三级化粪池处理后，用于周边林地施肥，不外排。                     | 2.00   |        |
|      |  | 施工废水设置隔油池、沉淀池处理后回用于除尘用水、车辆冲洗水，不外排                   |  |        |
|      | 噪声控制                                   | 选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间                               | 1.00   |        |
|      | 固体废物                                   | 建筑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。               | 1.00   |        |
| 生态保护 | 水土保持工程措施+植物措施+临时措施（雨水沟沉淀池、土石方堆体周边截水沟等） | 5.00  |  |        |
| 运营期  | 废水治理                                   | 初期雨水  | 初期雨水池，1 座，容积 20m <sup>3</sup> ，位于项目场区东南面，用于初期雨水的收集。  | 28.00  |
|      |  | 养殖废水  | 污水处理站，1 座，占地面积约 200 平方米，设计处理规模为 3m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+砂滤+调节+一体化生化装置（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）。                              |        |
|      |  | 生活污水  | 三级化粪池，1 座，容积 10m <sup>3</sup> ，经预处理后生活污水，再排入污水处理站进一步处理。  |        |
|      |  | 尾水施肥还林消纳配套工程  | 场区内设置 1 个尾水暂存池，容积 100m <sup>3</sup>  |        |
|      |  |   | 在林地施肥区最高点配套建设 1 个高位灌溉池，容积为 50m <sup>3</sup> 。<br>配套泵送至高位灌溉池尾水主管约 215m，管径 DN50mm；埋设淋灌主管约 252m，支管若干，根据实地施工时布设，淋灌栓约 3 个等。 |        |
|      | 地下水污染防治                                | 地下水保护   | 分区防渗，设置监测井，定期跟踪监测水井  | 12.00  |
|      | 废气治理                                   | 鸡舍及鸡粪收集间恶臭  | 鸡舍设置通风设备，加强舍内通风；鸡饲料中加入 EM 制剂等，控制鸡粪及废气产生量；合理组织鸡舍通风，保持舍内干燥；定期对鸡舍消毒、清洗、喷洒除臭剂。采用机械干清粪，鸡粪及时清运，减少场内暂存时间等。                    | 10.00  |
|      |  | 污水处理站恶臭   | 池子密闭，池体周围定期喷洒除臭剂，加强绿化。   |        |
|      |  | 运输车辆恶臭  | 粪污运输车辆必须采用专用车辆，封闭运输，并加强运输车辆的清洗消毒，避免恶臭扰民。   |        |
|      |  | 备用发电机烟气   | 自带净化器，采用清洁能源，废气产生频次低，产生量小，经专用烟道引至屋外排放。   | 计入工程投资 |
| 噪声治理 | 设备噪声                                   | 机械设备安装橡胶减振接头及加装减振垫；发电机房                             | 2.00   |        |

|    |        |         |  |              |
|----|--------|---------|--|--------------|
|    |        |         | 的墙壁和天花板采用吸声材料等。  |              |
|    | 固体废物   | 一般固废暂存间 | 1 间, 占地面积 10m <sup>2</sup>                                   | 2.00         |
|    |        | 防疫废物暂存间 | 1 间, 占地面积 3m <sup>2</sup>                                    |              |
|    | 风险防范设施 | 事故应急池   | 事故应急池, 1 座, 容积 20m <sup>3</sup> , 用于发生事故时事故废水的收集, 位于污水处理站东南面 | 1.50         |
| 合计 | /      |         | /  | <u>67.00</u> |

## 6 环境影响经济损益分析

### 6.1 环境经济损益分析的目的

#### (1) 分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

#### (2) 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环境污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环境治理方案在经济上是可行的，否则，认为经济上是不可行的。

### 6.2 经济效益分析

通过对拟建项目生产工艺的分析，本项目的环保治理措施可以为企业带来一定的直接经济效益和间接环境效益。直接经济效益一方面来自污染治理而减少的排污收费，另一方面来自废物综合利用所产生的经济效益。

### 6.3 社会效益分析

项目的社会效益主要体现在如下：

(1) 项目建成后，可以为当地增加税收收入，适当解决一部分人员的就业问题，同时为当地的投资环境增添了经济元素。

(2) 项目建设可为当地农业提供充足的肥料来源，对当地农业发展将产生有利的影响。

(3) 项目建成投入运行后，对促进当地的经济发展和繁荣该区商业活动起到一定

的积极作用，有助于调整地方的产业结构。

## 6.4 环境效益分析

### 6.4.1 环保投资估算

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低程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

根据上文分析可知，项目环保投资共计约 67.00 万元，环保投资占工程总投资（2000 万元）的 3.35%。具体环保投资分项估算详见上表 5.3-1 所示。

### 6.4.2 环保设施经营支出

本项目环保投资 67.00 万元，主要为废气治理设施、降噪设施以及废水处理措施投资。环保费用支出包括环保设施折旧费、运行费和环保设施管理费。

#### （1）环保设施投资折旧费 $C_1$

建设项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C_1 = a \times C_0 / n = 95\% \times 67.00 / 10 = 6.37 \text{ 万元}$$

式中：a—固定资产形成率，取 95%；

$C_0$ —环保设施总投资（万元）；

n—根据《建设项目经济评价方法与参数》中机械设备折旧参数，折旧年限取 10 年。

#### （2）环保设施运行费用 $C_2$

环保运行费用就是维护环境保护设施正常运行时所消耗的费用。包括人工、电费、物资消耗、维修等。参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 5% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 5\% = 67.00 \times 5\% = 3.35 \text{ 万元}$$

#### （3）环保管理费用 $C_3$

建设项目环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学术交流和科研等费用，按环保投资的 0.5% 计算

$$C_3 = C_0 \times 0.5\% = 67.00 \times 0.5\% = 0.34 \text{ 万元}$$

#### (4) 环保设施经营支出 C

建设项目环保设施经营支出费用为环保设施折旧费、运行费及管理费之和，即

$$C=C_1+C_2+C_3=6.37+3.35+0.34=10.06 \text{ (万元/年)}$$

### 6.4.3 环保经济效益分析

#### (1) 资源回收经济效益

项目将鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、污泥等，作为有机肥原料外售，预计年出产约 23730t，预计市场价 200 元/t，则预计每年总获利约 474.60 万元。

#### (2) 减少污染物效益

定量评价不同污染物投放不同环境所造成的环境经济损失是比较困难的。本次评价根据 2018 年 1 月开始施行的《中华人民共和国环境保护税法》和项目环保投资折旧法，计算项目采取环保措施所获得的环境经济效益。应税大气污染物、水污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税。每一排放口的应税水污染物，区分第一类水污染物和其他类水污染物，按照污染当量数从大到小排序，对第一类水污染物按照前五项目征收环境保护税，对其他类水污染物按照前三项征收环境保护税。

固体废物的应纳税额为固体废物排放量乘以具体适用税额。

应税污染物污染当量数计算：

应税污染物的污染当量数=该污染物的排放量(千克)÷污染物的污染当量值(千克)

污染物环保税计算：

污染物应纳税额=该污染当量数×适用税额(广西壮族自治区水污染物应纳税额标准均为 2.8 元/污染当量，大气污染物应纳税额标准均为 1.8 元/污染当量)

项目年运行天数 365 天。根据环境保护税计算项目减少污染物效益见下表所示。

表 6.4-1 项目削减污染物排污估算表

| 污染物类别 | 污染物               | 污染物削减量 (t/a) | 污染当量值 (kg) | 收费标准 (元/污染当量) | 环保税 (万元/年) |
|-------|-------------------|--------------|------------|---------------|------------|
| 废气    | NH <sub>3</sub>   | 10.94        | 9.09       | 1.8           | 0.22       |
|       | H <sub>2</sub> S  | 0.26         | 0.29       | 1.8           | 0.16       |
| 废水    | COD <sub>Cr</sub> | 2.287        | 1          | 2.8           | 0.64       |
|       | BOD <sub>5</sub>  | 0.686        | 0.5        | 2.8           | 0.38       |

| 污染物类别 | 污染物                 | 污染物削减量<br>(t/a) | 污染当量值<br>(kg) | 收费标准(元/<br>污染当量) | 环保税<br>(万元/年) |
|-------|---------------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|
|       | SS                  | 0.084           | 4             | 2.8              | 0.01          |
|       | NH <sub>3</sub> -N  | 0.046           | 0.8           | 2.8              | 0.02          |
|       | TP                  | 0.024           | 0.2           | 2.8              | 0.03          |
| 固废    | 鸡粪、饲料残渣及散落<br>羽毛、污泥 | 23730           | 1             | 25 (元/t)         | 59.33         |
|       | 病死鸡                 | 39              | 1             | 25 (元/t)         | 0.10          |
| 合计    |                     |                 |               |                  | 60.89         |

综合资源回收经济效益、减少污染物效益，环保投资共挽回经济损失约535.49万元/年。

#### 6.4.4 费用效益比

费用效益比指环境污染治理减少的经济损失与年环保费用的百分比，即单位环保费用所产生的经济价值。

费用效益比按下式计算：

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{HE}$$

式中：Z<sub>j</sub>——费用效益比；

S<sub>i</sub>——因污染防治而减少的经济损失，万元；

HE——年环保费用，万元。

环保措施产生的效益与环保措施的投资运行费用之比大于或等于1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

本项目环保设施经营支出费用为10.06万元，环保投资直接经济效益为535.49万元，其效益与费用之比为53.23，大于1。环保措施产生的直接经济效益较大，可保障项目产生的各废气、废水污染物、噪声达标排放，同时使固体废物得到有效合理地处置，将项目建设对周围环境的影响降至最低。由此可见，项目的环保投资合理可行。

#### 6.4.5 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，零排放，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。

## 6.5 生态效益分析

本项目属于生态养殖范畴，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，配备了废水处理设施、设备。废水经过污水处理设施处理达标后用于林地消纳地施肥，不外排，因此，本项目能获得良好的生态效益。

## 6.6 小结

结合项目的环保投入、环境效益、经济效益和社会经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受的程度。因此，本项目可以实现经济效益与环境效益相统一。从项目环保投资与产生环境效益、减轻环境污染的角度上看，项目建设是可行的。

## 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，根据中华人民共和国生态环境部颁发的《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》（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 环境管理制度

建设单位是落实建设项目环境保护责任的主体。建设单位在建设项目开工前和发生重大变动前，必须依法取得环境影响评价审批文件。建设项目实施过程中应严格落实经批准的环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保环境保护设施正常运行。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应依法组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开。

根据《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量，申请领取排污许可证。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中附录 A 环境管理台账记录、附录 B 排污许可证执行报告表格进行项目日常环境管理及排污许可证申报。

## 7.1.2 环境管理机构

### (1) 环境管理机构的组成

根据项目的特点，建议设立由相应管理人员负责的环境管理机构，负责实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目“三同时”工作并对“三废”的排放达标进行监控，处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。配备相应环保人员 1~2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员和操作人员的环保培训。

### (2) 环境管理机构的职责

项目规模小，人员少，工艺流程简单，不设独立的环保机构，建议由管理人员，如厂长及经理等管理层中选择 1~2 人兼职环保工作。兼职管理人员的基本任务是负责组织落实、监督项目的环保工作，主要职责如下：

- ①督促、检查本企业执行国家有关环境保护方针、政策、法规及企业环境保护制度，贯彻执行“三同时”规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。
- ②根据项目生产特点和产污情况，制定全场环境管理办法，按照国家和当地的有关规定，制定全场污染综合防治的经济技术原则，制定切实可行的环保管理制度和条例。
- ③组织制定公司内部的环保管理规章制度，明确职责，并监督执行。
- ④建立环保监控室，认真做好污染源及处理设施的控制工作，及时解决运行中的环保问题，做好应急事故处理，参与环境污染事故调查和处理工作。
- ⑤收集、整理和推广环保技术和经验，组织对本企业环保人员的培训和环保技术情报的交流，推广国内、外先进的污染防治技术和经验，对运行中出现的环保问题及时解决。
- ⑥开展环保技术人员培训，提高环保人员技术水平，做好环境统计工作，建立环保档案。
- ⑦做好场内环保设施运行记录的档案管理工作，定期检查环境管理计划实施情况，保证环保设备正常运行。
- ⑧按照责、权、利实行奖罚制度，对违反制度的行为根据情节给予处罚，对有功人员给予奖励。
- ⑨对项目所在区的生态环境进行保护。
- ⑩利用常规监控手段，掌握场内环境管理和环保设施运行效果的动态情况；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。

### 7.1.3 环境管理计划

根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，该项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初设阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，进行统筹安排，建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。本项目的各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用计划由建设单位支付，做到专款专用，保障环保设施正常运行，环境管理计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境管理计划表

| 工作阶段 | 污染   | 处理措施及内容   | 实施机构 |  |
|------|------|---|------|--|
| 施工期  | 大气污染 | 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。  | 建设单位 |  |
|      | 水污染  | 生活污水依托现有三级化粪池处理后，用于周边林地施肥，不外排。施工废水设置隔油池、沉淀池处理后回用于除尘用水、车辆冲洗水，不外排。                                    |      |  |
|      | 噪声污染 | 选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间。  |      |  |
|      | 固体废物 | 建筑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。   |      |  |
| 运营期  | 大气污染 | 鸡舍设置通风设备，加强舍内通风；鸡饲料中加入 EM 制剂等，控制鸡粪及废气产生量；合理组织鸡舍通风，保持舍内干燥；定期对鸡舍消毒、清洗、喷洒除臭剂。采用机械干清粪，鸡粪及时清运，减少场内暂存时间等。 | 建设单位 |  |
|      | 水污染  | 初期雨水  |      | 初期雨水池，1 座，容积 20m <sup>3</sup> ，位于项目东南侧，用于初期雨水的收集。  |
|      |      | 养殖废水  |      | 污水处理站，1 座，占地面积约 200 平方米，设计处理规模为 3m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+砂滤+调节+一体化生化装置（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）。  |
|      |      | 生活污水  |      | 三级化粪池，1 座，容积 10m <sup>3</sup> ，经预处理后生活污水，再排入污水处理站进一步处理。  |
|      |      | 尾水施肥还林消纳配套工程  |      | 场区内设置 1 个尾水暂存池，容积 100m <sup>3</sup><br>在林地施肥区最高点配套建设 1 个高位灌溉池，容积为 100m <sup>3</sup> 。<br>配套泵送至高位灌溉池尾水主管约 215m，管径 DN50mm；埋设淋灌主管约 252m，支管若干，根据实地施工时布设，淋灌栓约 3 个等。 |
|      | 噪声污染 | 水泵进出口设软接头、安装橡胶减振接头及加装减振垫；发电机房的墙壁和天花板采用吸声材料等   |      |  |

|        |   |  |                           |           |
|--------|---|--|---------------------------|-----------|
|        | 固体废物  | 一般固废暂存间                                  | 1 间，占地面积 10m <sup>2</sup> |           |
|        |   | 防疫废物暂存间                                  | 1 间，占地面积 3m <sup>2</sup>  |           |
|        | 环保管理机构  | 企业内部应成立环保管理机构并配备专职的环保管理人员，制定健全的环保管理和负责制度 |                           |           |
| 风险防范措施 | 1.加强环保设施的管理，一旦发现不能正常运行应立即采取措施。一旦发生事故能够迅速作出反应，及时上报并能采取有效控制；<br>2.加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生；<br>3.配备污染事故应急处理设备，制订相应处理措施，明确人员和操作规程，一旦发生污染事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制。 |  |                           | 建设单位      |
| 环境监测   | 按照环境监测技术规范和国家生态环境保护部颁布的相关标准和法律及规范，严格执行环境监测。   |  |                           | 建设单位、监测单位 |
| 台账管理   | 1. 对应本项目所有污染排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。<br>2. 对各项环保设施运行状况进行记录，对重要的环境因素、环保检查、环境事件、非常规“三废”排放、环保设施的常规检测形成相应的台账存档。                        |  |                           | 建设单位      |
| 信息公开   | 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令第 31 号）执行  |  |                           | 建设单位      |

### 7.1.4 环境管理台账

环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。主要生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式，保存时间原则上不低于 5 年。

项目养殖过程环境管理台账记录具体可参考下表。

表 7.1-2 项目养殖过程环境管理台账明细及记录内容一览表

| 序号 | 记录内容       |   | 记录频次   | 记录保存   |
|----|------------|---|--|--|
| 1  | 基本信息       | <p>生产设施基本信息</p> <p>养殖种类、养殖能力、占地面积、栏舍面积、是否雨污分流等</p> <p>污染防治设施基本信息</p> <p>废水处理设施名称、编码、处理规模、处理工艺；无组织废气治理措施运行情况、是否开展监测等</p>   | 对于未发生变化的基本信息,按年记录,1次/年;对于发生变化的基本信息,在发生变化时记录1次  | 1) 纸质储存:<br>应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中;由专人签字、定点保存;应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施;如有破损应及时修补,并留存备查。 |
| 2  | 生产设施运行管理信息 | 养殖栏舍管理信息,具体应记录养殖种类、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、出栏量等信息按批次记录,1次/批次;总取水量、总排水量信息按月记录,按年汇总   | 2) 电子储存:<br>应存放于电子存储介质中,并进行数据备份;可在排污许可管理信息平台填报并保存;由专人定期维护管理                              |
| 3  | 污染治理设施运行情  | <p>废水、无组织废气及固体粪污污染防治设施运行管理信息</p> <p>正常情况: 废水污染防治设施运行管理信息应记录污染物排放情况、污泥产生量及处理处置情况、主要药剂添加情况等; 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制措施、记录班次、控制措施运行参数等; 固体粪污设施运行管理信息应记录清粪方式、粪污产生量和清出量、粪污利用去向等</p> <p>异常情况: 应记录异常(停运)时刻、恢复(启动)时刻、事件原因、是否报告、所采取的措施</p> | <p>废水污染防治设施运行情况、污染物排放情况按日记录,按月汇总; 主要药剂添加情况按批次记录,按月汇总; 用电量逐月记录,1次/月; 无组织废气污染防治措施管理信息按日记录,1次/日; 固体粪污产生量按日记录,按月汇总,清出量按批次记录,按月汇总</p> <p>按照异常情况期记录,1次/异常情况期</p> |  |

|   |          |                                |   |
|---|----------|--------------------------------|---|
| 4 | 监测记录信息   | 手动监测记录和自动监测记录，同步记录监测期间生产状况     | 按照 HJ819 执行，待畜禽养殖行业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定 |
| 5 | 其他环境管理信息 | 法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息 | 依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次             |

项目属于养殖项目，喷洒除臭剂是减轻恶臭的重要手段，因此应对除臭剂使用情况建立台账，台账记录内容可参考下表。

**表 7.1-3 除臭剂使用情况台账一览表**

| 养殖场名称 |      |      |     | 畜禽养殖种类 |      |     |
|-------|------|------|-----|--------|------|-----|
| 除臭剂名称 | 使用时间 | 使用区域 | 使用量 | 使用方式   | 使用频次 | 使用人 |
|       |      |      |     |        |      |     |

根据农业农村部办公厅生态环境部办公厅《关于加强畜禽粪污资源利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕46 号）的相关要求，养殖场制定年度畜禽粪污资源化利用计划，内容包括养殖品种、规模以及畜禽养殖废弃物的产生、排放和综合利用等情况，于每年 1 月底前报当地生态环境部门备案，同时抄送农业农村部门。

**表 7.1-4 畜禽养殖场（户）粪污资源化利用台账一览表**

| 养殖场名称 |  |     |           |   | 畜禽养殖种类  |       |      |       |
|-------|--|-----|-----------|---|---------|-------|------|-------|
| 运出时间  | 粪污利用形态   | 运出量 | 场内储存时间（d） | 利用方式  | 粪污利用方信息 |       |      |       |
|       |  |     |           |   | 收粪方名称   | 身份证号码 | 联系电话 | 联系人签字 |
|       | <input type="checkbox"/> 固体<br><input type="checkbox"/> 液体 |     |           | <input type="checkbox"/> 周边种植户或社会化服务组织拉运利用<br><input type="checkbox"/> 委托第三方处理（有机肥厂或沼气工程企业） |         |       |      |       |

动物防疫废物处理按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告 2021 年 第 82 号）记录暂存点运行及委托处理台账。一般工业固体废物贮存台账记录可参考下表。

**表 7.1-5 一般工业固体废物贮存台账记录表**

| 入库情况 |    |    |      |      |       |         | 出库情况 |      |      |         |       |
|------|----|----|------|------|-------|---------|------|------|------|---------|-------|
| 废物来源 | 代码 | 名称 | 入库时间 | 入库数量 | 运输经办人 | 贮存部门经办人 | 出库时间 | 出库数量 | 废物去向 | 贮存部门经办人 | 运输经办人 |
|      |    |    |      |      |       |         |      |      |      |         |       |

## 7.2 环境监测

环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。根据环境监测结果进行数据整理分析，建立监测档案，可为掌握污染物排放变化规律及污染源治理提供依据，为上级生态环境主管部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保障手段之一。

### 7.2.1 环境监测管理

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环境治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。

### 7.2.2 环境监测工作的要求

(1) 环境监测工作应包括污染源源强与环境质量状况（项目场区、场界敏感点）两部分内容，对水、气、声、固体废物几方面进行监控，重点为水和气两方面。

(2) 治理工程的监测时间要统一安排，监测工作应接受环保部门的指导和审查。

(3) 应注重监测数据的完整性和准确性，建立环保档案，搞好数据积累工作，将监测结果定期向有关部门上报，发现问题，及时解决，将环境监测与节能降耗、产品质量、生产安全等职能部门的工作相结合，为企业决策提供依据。

(4) 发现废水不正常排放或事故泄漏时，应立即向环境管理机构报告，并加强在不正常排放期间对各项水质监测。环境管理机构除应立即采取事故排放的应急措施外，还应立即向生态环境主管部门报告。

### 7.2.3 施工期环境监测

建设单位负责施工期的环保工作，由于本项目施工期较短，施工期污染随着施工期结束而结束，故本项目施工期不开展环境监测工作。

### 7.2.4 营运期环境监测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）本项目地下水环境评价等级为三级评价，应制定地下水环境影响跟踪监测计划。

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环保部门报告污染数量设施和粪便处理设施运行情况，提交废气的监测报告。

同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）的相关要求，制定本项目的自行监测计划。建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。项目营运期污染源监测计划见表 7.2-1、环境质量监测计划见表 7.2-2。

**(1) 污染源监测计划**

本项目养殖废水、生活污水经污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”。因此，本项目不设污水排放口，不设废水自行监测。

**表7.2-1 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 | 废气   | 厂界上风向 1 个，<br>下风向 3 个                                       | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、<br>臭气浓度 | 1 次/年  | 有资质监测<br>单位 | 建设单位 | 玉林市生<br>态环境局、<br>玉林市北<br>流生态环<br>境局 | 非重点<br>排污单<br>位，企<br>业委托<br>监测 |
|       | 噪声   | 四周厂界外 1m  | 等效连续 A 声<br>级                              | 1 次/季  | 有资质监测<br>单位 |      |                                     |                                |
|       | 固体废物 | 鸡粪、饲料残渣及散落羽毛、不合<br>格蛋、沼渣、病死鸡、防疫废物、<br>生活垃圾等是否均得到有效妥善<br>地处置 |  | 每年调查一次 |             |      |                                     |                                |

**(2) 项目环境质量监测计划见下表：**

**表7.2-2 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   | 项目场界下风向<br>(燕子坡村) | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 | 1 次/年 | 有资质监<br>测单位 | 非重点排<br>污单<br>位，企<br>业委<br>托监<br>测 |

|     |                        |   |         |         |                |
|-----|------------------------|---|---------|---------|----------------|
| 地下水 | 杨梅塘村村民水井<br>(位于场界的东南面) | pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、高锰酸盐指数、挥发酚、总大肠菌群、菌落总数等 | 1 次/年   | 有资质监测单位 | 非重点排污单位,企业委托监测 |
| 土壤  | 林地消纳地的土壤               | pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、有效磷、全氮                   | 1 次/5 年 |         |                |

其他按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-018)、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)等相关技术规范执行。

环境监测计划由建设单位负责机构及有资质的环境监测机构共同完成,从人员、设备、方法、制度等方面全面落实监测工作,有资质的环境监测机构负责项目场区及区域环境的监测。

### (3) 环境监控程序

根据本项目特征,结合同类项目的运行管理经验及环境管理体系的要求,建设单位应拟订工程在施工期、运营期的环境监控程序。环境监控程序的内容应包括如下方面:

- ①设立专门的环境管理机构,资金和人员的保证。
- ②根据施工计划和本环评中的具体内容,制定针对拟建工程的环境管理制度、环境监测方案、培训计划、污染防治措施。
- ③按要求组织培训,确保全体人员环境意识、操作能力的要求,包括采用上述污染防治措施的技能培训。
- ④明确分工,责任落实到人,按计划进行日常管理(包括现场监督检查),对拟建工程的环境影响实施监控。
- ⑤建立良好的信息交流渠道,尤其对可能产生的居民投诉应建立有效的响应途径。
- ⑥组织各相关监测单位按监测计划实施定期监测,并将监测结果及时上报有关部门。
- ⑦对建设期和运营期出现的环境违法或扰民问题及时予以纠正,制定预防措施,必要时修改相关管理办法,适应具体情况的需要。
- ⑧做好环境管理过程中重要记录的管理,如监测报告、居民投诉、限期治理整改单等。
- ⑨环境管理机构定期对工作的实施予以审查,编制拟建工程环境监控报告上报有关部门。根据环境行政主管部门对拟建工程环境监控报告的审查意见和可能存在的有关环境问题的投诉,对环境管理监控程序的相关部分进行持续改进,以更好地完成环境管理

工作。

#### (4) 环境监控报告

本项目投入运营后，由环境监测单位定期编制环境监控报告（一般每年 1 次），主要内容应包括：环境管理机构的设置和变化情况、对环境部门关于前期报告的审查意见的落实情况、监测制度等。

### 7.2.5 监测工作保障措施

(1) 组织实施：建设单位可根据监测计划委托有资质的环境监测机构进行环境监测工作，监测机构负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

(2) 技术保障措施：为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

(3) 在监测过程中，如发现某污染因子有超标异常情况，应分析原因并报告环境管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

(4) 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其他因素的干预。

(5) 定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、废水、噪声达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报，并及时向社会公开企业污染物排放情况及采取的污染防治措施。

(6) 建立监测资料档案。

## 7.3 排污许可管理

国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，行业类别为“家禽饲养 032——无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”的企业实行排污许可登记管理，适用排污许可行业技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）。本项目养殖废水和生活污水经处理达标后，用于林地消纳地施肥，废水全部综合利用，不外排。不设污水排放口。因此本项目属于登记管理单位。

实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管

理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

排污单位需进行建档管理，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。

## 7.4 排污口规范化设置

### 7.4.1 排污口规范化管理的基本原则

(1) 本项目养殖废水和生活污水经处理达标后，用于林地消纳地施肥，废水全部综合利用，不外排，故不设污水排放口；

(2) 项目主要废气为鸡舍和鸡粪收集间等产生的恶臭，均为无组织排放，不设置恶臭排气筒；

(3) 在固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；

(4) 在固体废物/防疫废物暂存间设置环保标志牌。

### 7.4.2 排污口的技术要求

本项目无排污口设置。

### 7.4.3 排污口立标管理

本项目无排污口设置。

## 7.5 台账记录要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》开展项目一般工业固体废物台账记录，要求如下：

(1) 一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。附表 1 按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料。根据实际生产运营情况记录固体废物产

生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写附表 1；附表 2 按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；附表 3 按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

(2) 附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。附表 4 至附表 7，根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

(3) 产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

(4) 鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

(5) 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

(6) 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

(7) 鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

## 7.6 污染物排放清单及管理

### 7.6.1 污染物排放清单

表 7.6-1 污染物排放情况以及处理措施

| 污染物 | 产污工序  | 污染因子             | 排放量<br>(t/a)   | 处理措施                           | 排放标准                             |
|-----|-------|------------------|----------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 废气  | 5 栋鸡舍 | NH <sub>3</sub>  | 1.1485         | 调配日粮、饲料添加EM菌，鸡舍控温，喷洒生物除臭剂等     | 《畜禽养殖业污染物排放标准》<br>(GB18596-2001) |
|     |       | H <sub>2</sub> S | 0.0431         |                                |                                  |
|     | 鸡粪收集间 | NH <sub>3</sub>  | 0.0671         | 鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，喷洒生物除臭剂等 |                                  |
|     |       | H <sub>2</sub> S | 0.0025         |                                |                                  |
|     | 污水处理站 | NH <sub>3</sub>  | <u>0.00015</u> | 池子密闭、喷洒除臭剂、加强绿化                |                                  |
|     |       | H <sub>2</sub> S | <u>0.00001</u> |                                |                                  |

| 污染物  | 产污工序  | 污染因子               | 排放量 (t/a)                         | 处理措施                                   | 排放标准                                    |
|------|---|--------------------|-----------------------------------|--|---|
|      | 食堂  | 油烟废气               | 0.002                             | 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 <sub>2</sub>    | 5.376kg/a                         | 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 <sub>x</sub>    | 7.008kg/a                         |  |   |
|      |   | 烟尘                 | 0.744kg/a                         |  |   |
|      |   | CO                 | 2.064kg/a                         |  |   |
| 废水   | 综合废水产生量：<br>762.30m <sup>3</sup> /a，<br>排放量：0 | COD <sub>Cr</sub>  | 0                                 | 用于本项目林地消纳地施肥，不外排                       | /                                       |
|      |   | BOD <sub>5</sub>   | 0                                 |  |   |
|      |   | SS                 | 0                                 |  |   |
|      |   | NH <sub>3</sub> -N | 0                                 |  |   |
|      |   | TP                 | 0                                 |  |   |
| 噪声   | 鸡舍鸡叫声、风机、鸡粪传输装置等                              |                    | 昼间<br>≤60dB(A)，<br>夜间<br>≤50dB(A) | 喂足饲料和水，避免饥渴，避免惊扰及突发性噪声、选低噪声设备<br>隔声减振等 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。 |
| 固体废物 | 鸡舍  | 鸡粪                 | 0                                 | 外售给广西大丰升有机肥料有限公司                       | 综合利用                                    |
|      | 污水处理站   | 污泥                 | 0                                 |  |   |
|      |   | 饲料残渣及散落羽毛          | 0                                 |  |   |
|      | 鸡舍  | 病死鸡                | 0                                 | 病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置。 |   |
|      |   | 破损鸡蛋               | 0                                 | 单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置。                    |   |
|      |   | 废包装材料              | 0                                 | 统一收集后外售给废品回收站                          |   |
|      | 鸡舍  | 防疫废物               | 0                                 | 暂存防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置       |   |
|      | 生活区   | 生活垃圾               | 0                                 | 收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。                |   |

## 7.6.2 污染物排放总量控制指标

根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》、广西壮族自治区人民政府办公

厅《广西生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”时期广西生态环境保护主要大气污染物指标为氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs），水污染物指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

根据工程分析，本项目运营期实行污水与雨水分流，本项目养殖废水和生活污水经处理后，用于林地消纳地施肥，废水全部综合利用，不外排，因此本评价不对其废水污染物申请总量控制指标。

项目排放的废气主要为恶臭气体，无需申请项目大气污染物总量控制指标。

## 7.7 项目“三同时”竣工验收要求

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），自 2017 年 10 月 1 日起，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

根据 2017 年 11 月 20 日起施行的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中“第一章第四条”，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。根据第二章第十三条，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

建设项目竣工后，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，编制建设项目环境保护设施竣工验收报告。本报告建议项目“三同时”验收情况见表 7.7-1。

表 7.7-1 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                  |      |
|------|----------|--|---|---|-----------------------|------|
| 运营期  | 废气       | 鸡舍及鸡粪收集间恶臭   | 鸡舍设置通风设备，加强舍内通风；鸡饲料中加入 EM 制剂等，控制鸡粪及废气产生量；合理组织鸡舍通风，保持舍内干燥；定期对鸡舍消毒、清洗、喷洒除臭剂。采用机械干清粪，鸡粪及时清运，减少场内暂存时间等。 | 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)            | 与建设项目同时设计、同时施工、同时建成投产 |      |
|      |          | 污水处理站  | 池子密闭、喷洒除臭剂、加强绿化。  |   |                       |      |
|      |          | 运输车辆恶臭   | 粪污运输车辆必须采用专用车辆，封闭运输，并加强运输车辆的清洗消毒，避免恶臭扰民。  |   |                       |      |
|      |          | 备用发电机烟气  | 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         |                       |      |
|      | 废水       | 污水处理站，1 座，占地面积约 200 平方米，设计处理规模为 3m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+砂滤+调节+一体化生化装置（厌氧+好氧+絮凝沉淀+消毒）；场区内设置 1 个尾水暂存池，容积 100m <sup>3</sup> ；在林地施肥区最高点配套建设 1 个高位灌溉池，容积为 100m <sup>3</sup> ；配套泵送至高位灌溉池尾水主管约 215m，管径 DN50mm；埋设淋灌主干管约 252m，支管若干，根据实地施工时布设，淋灌栓约 3 个等。 |   | 用于本项目林地消纳地施肥，不外排                        |                       |      |
|      | 地下水      | 分区防渗，设置监测井，定期跟踪监测水井  |   | 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准       |                       |      |
|      | 噪声       | 水泵进出口设软接头、安装橡胶减振接头及加装减振垫；发电机房的墙壁和天花板采用吸声材料等  |   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。 |                       |      |
|      | 固废       | 一般固废暂存间  | 1 间，占地面积 10m <sup>2</sup>   |   |                       | 综合利用 |
|      |          | 防疫废物暂存间  | 1 间，占地面积 3m <sup>2</sup>  |   |                       |      |
|      | 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。   |   |                       |      |

## 8 结论

### 8.1 项目概况

#### 8.1.1 项目概况

广西北流市茶山养殖有限公司 50 万羽蛋鸡养殖场建设项目为扩建项目，项目选址位于玉林市北流市新圩镇白鸠江村燕子坡，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 77.50 万元，占总投资的 3.88%。本扩建项目利用现有养殖场的场地进行鸡舍升级改造，不增用地，场地租赁用地面积仍为 23830m<sup>2</sup>（35.75 亩，均为设施农用地），本次扩建项目总建筑面积约 9181m<sup>2</sup>，共需建设 4 栋单层蛋鸡舍（其中 3 栋蛋鸡舍已建设完成，还有 1 栋鸡舍尚未建设），同时建设蛋库、自动喂料系统、通风降温系统、自动集蛋系统、给排水、供电等配套设施。项目建成后，场区共有 5 栋单层蛋鸡舍，常年存栏蛋鸡 50 万羽、年提供优质鸡蛋约 0.7 万吨（约 15285.11 万枚鸡蛋）的规模。

#### 8.1.2 项目分析判定相关情况

##### （1）产业政策的符合性分析

本项目为蛋鸡饲养项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”中的“一、农林牧渔业 14. 现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此，项目建设符合国家产业政策。

##### （2）选址合理性分析

本项目位于北流市新圩镇白鸠江村燕子坡。根据北流市农业农村局关于项目的选址意见：“现场审核意见：经现场勘查评估，该场地符合动物饲养场，养殖小区动物防疫条件的选址要求”，同时，本项目不属于《北流市人民政府办公室关于印发北流市调整禽畜养殖禁养区和限养区划定方案的通知》（北政办函〔2020〕13 号）划定方案中禁养区和限养区的范围，而项目属于规模化养殖场，选址位于乡村地区，符合玉林市及北流市养殖规划要求。

因此，本项目在该处选址是合理的。

### 8.2 环境质量现状

### 8.2.1 环境空气

根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号）可知，2024 年北流市城区环境空气质量监测结果的年评价指标中年均浓度基本污染物监测结果的年平均质量浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数的质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准要求，因此，评价判定北流市城区环境空气质量为达标区。

由监测结果可知，本次补充 1 个监测点位 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的 1 小时现状监测值均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

### 8.2.2 地表水环境

由监测结果可知，项目所在流域的白鸠江两个监测断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，悬浮物也达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四级标准。

### 8.2.3 地下水环境

由监测结果可知，本次监测 3 口水井中的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### 8.2.4 声环境

由监测结果可知，项目四周场界环境噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；燕子坡村的环境噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值。

### 8.2.5 土壤环境

由监测结果可知，项目布置 3 个的土壤环境监测点各监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

### 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。评价区无国家保护的珍稀濒危动、植物种类和自然保护区等特殊生态敏感区。总体而言，动植物种类较少，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到《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三级化粪池处理后，用于林地施肥，对环境影响不大。

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不大。

#### (3) 噪声

项目夜间不施工，只要积极采取各种噪声控制措施如尽量采用低噪施工设备，并定期对施工设备进行维修、养护等；禁止夜间施工；避免在同一地点安排大量的动力机械设备，以避免局部声级较高等，采取以上防护措施后，施工期噪声对周边声环境影响不大。

#### (4) 固废

项目对建筑垃圾的倾倒、运输、中转、回填、消纳、利用等处置活动均严格按照《玉林市城市建筑垃圾管理办法》规定执行；生活垃圾由福绵区环卫部门统一收集处理，对环境的影响不大。

#### (5) 生态环境

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，因此项目建设其对

周边生态环境影响的程度和范围均较小。

## 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区、鸡粪收集池产生的恶臭，通过调配日粮、饲料添加 EM 菌，鸡舍控温，喷洒生物除臭剂等措施，使其对环境空气的影响降低到最低程度。经预测估算可知，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到《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。

#### (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到《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。

### 8.3.2.2 废水

本项目养殖废水主要来源于鸡舍冲洗废水，其日最大排放量为 14.29m<sup>3</sup>/d（17.70m<sup>3</sup>/a），生活污水排放量为 2.04m<sup>3</sup>/d（744.60m<sup>3</sup>/a），则项目综合废水日最大排放总量为 16.33m<sup>3</sup>/d（762.30m<sup>3</sup>/a），废水日平均排放量为 2.09m<sup>3</sup>/d。该废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，最后作为林地消纳区施肥用水，不外排，因此，项目废水正常处理和综合利用的情况下，无废水外排，实现废水零排放，本项目废水不会对周边地表水环境造成影响。

### 8.3.2.3 地下水

在正常状况下，建设项目的工艺设备和地下水保护措施均达到《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，污染物从源头到末端均得到有效控制，污染物难以对地下水环境产生影响。因此，正常状况下项目对地下水环境的影响可以接受。

非正常工况下各污染物的最远超标扩散距离 220m (1000 天时)，但超标范围内无分散式地下水饮用水源等敏感保护目标，且本项目设置了监测井，发生泄漏后对周边的地下水水质进行监测，故本项目不会发生长期污染地下水水质的情况。

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

#### 8.3.2.4 噪声

项目营运期产生的噪声经噪声减振措施和距离衰减后，项目四周厂界昼、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，声环境保护目标（燕子坡村）昼、夜间噪声预测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值，因此，项目噪声对区域声环境质量影响不大。

#### 8.3.2.5 固废

项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛经收集暂存至鸡粪收集间，未经发酵，当天用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置；污泥用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置；废包装材料统一收集后外售给废品回收站；防疫废物暂存于防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置；生活垃圾收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

项目产生的固体废弃物均得到综合利用或妥善有效地处理处置，对周围环境影响不大。

#### 8.3.2.6 环境风险

根据项目的生产特点和评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I 级，对项目环境风险等级开展简单分析。通过对各物质的风险分析可知，涉及危险化学品的物质由于各物质的储存量较少，对外环境风险程度较低，本项目环境风险较小，企业在不断加强环境风险管理，强化对各项设施的定期定点定人维护检查，完善环境风险防控管理制度及措施的情况下，其环境风险水平在可接受范围。

## 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；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；施工人员的生活污水经化粪池处理后，用于周边林地施肥。

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

合理安排施工进度和作业时间，尽量避免高噪声设备同时作业，夜间（22 点到次日早晨 6 点）禁止施工；尽量选取低噪声的施工设备；作业时在高噪声设备周围设置屏蔽，不低于 2m；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，生活垃圾由当地环卫部门统一收集。

### (5) 生态环境保护措施

项目应合理安排施工，尽量将土石方开挖期避开大规模的降雨天气，并尽量缩短挖方时间，尽量在雨季到来之前完成挖方工程；项目所在地挖方、填方应尽量平衡，剥离土石方就地消化为填土石方。对开挖的土壤分层堆放，分层回填，以保护植被生长层，恢复土壤生产力；禁止建筑垃圾乱堆乱放，占压施工场地以外土地。在加快施工进度的前提下，施工完毕后进行覆土绿化，对破坏的植被进行及时恢复，不会对生态环境造成明显影响。

## 8.4.2 营运期

### (1) 废气

### 1) 鸡舍恶臭

鸡舍采取加强通风，及时清粪，采取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，采取生物除臭剂等措施。

### 2) 鸡粪收集间恶臭

①鸡粪收集间的鸡粪应及时清运，日产日清，减少场内暂存时间，并定时对鸡粪收集间喷洒生物除臭剂；

②保持鸡粪收集间干燥，因为氨气和硫化氢易溶于水，车间湿度高时，易被吸附在墙壁、天棚、地面等处，并随水分渗入建筑材料中；室内温度上升时挥发逸散出来，污染空气；

③鸡粪运输过程中保持车辆密闭。

### 3) 污水处理站恶臭

污水处理的砂滤池、调节池为半地理式，顶部有封闭水泥盖板，一体化生化装置设备为密闭式，并定期对污水处理站周边喷洒生物除臭剂，以及对污水处理站周围进行绿化。

### 4) 食堂油烟

油烟废气采用油烟净化设施处理达到《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。

**5) 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

项目养殖废水和经三级化粪池处理后的生活污水一起排入污水处理站处理后，再排入尾水暂存池中，作为50亩林地消纳地施肥用水，整个项目无废水直接排入地表水体，实现废水“零排放”。

根据尾水肥力消纳可行性分析可知，50亩林地的需肥量氮肥需要 0.180t/a，远大于本项目处理后尾水的氮肥量 0.018t/a，磷肥需求量 0.150t/a 远大于尾水含磷量 0.008t/a。因此，项目配套 50 亩林地消纳地土地完全能消纳尾水携带的肥力。

另外，项目配套设置 1 个尾水储存池容积为 100m<sup>3</sup>、1 个高位灌溉池，其容积为 100m<sup>3</sup>，合计容积为 200m<sup>3</sup>，远大于最大贮存需求容积（90 天内项目尾水贮存量为 188.10m<sup>3</sup>），因此，本项目设置的废水处理设施容积能够确保尾水在雨天不外排（按连续降雨日 90 天），满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的要求。

### (3) 地下水

项目场区分为一般防渗区及简单防渗区要求进行地下水防控；建立地下水监控体系，布设地下水监测井，对地下水进行长期跟踪观察；建立完善的雨污分流系统；对污水管道敷设管沟、管道接头做防渗处理；对污水管网进行定期检查，发现问题立即采取措施进行控制。

### (4) 噪声

①选择低噪声设备。

②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。

③加强绿化，种植一定的乔木、灌木林等绿化带，有利于减少噪声污染。

④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。

### (5) 固废

项目鸡粪、饲料残渣及散落羽毛经收集暂存至鸡粪收集间，未经发酵，当天用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；病死鸡暂存于设置的冰柜中，定期交由北流市中奥循环科技有限公司进行无害化处置；污泥用密封罐车运到广西大丰升有机肥料有限公司作为原料使用；破损鸡蛋单独收集并外售给鸡蛋购买公司统一处置；废包装材料统一收集后外售给废品回收站；防疫废物暂存于防疫废物暂存间，交由有医疗垃圾处理资质的专业机构进行收集处置；生活垃圾收集后送至附近垃圾收集点，由环卫部门定期清运。

在严格落实上述污染防治措施的情况下，本项目产生的所有固体废弃物均能得到妥善处置，本项目固体废物固废处置去向明确，合理处置，措施可行。

## 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

结合项目的环保投入、环境效益、经济效益和社会经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受的程度。因此，本项目可以实现经济效益与环境

效益相统一。从项目环保投资与产生环境效益、减轻环境污染的角度上看，项目建设是可行的。

## 8.7 环境管理与监测计划

本环评提出了环境管理及监测计划，建设单位应参照执行，必须制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

## 8.8 公众参与

建设单位以现场张贴、网络、报纸发布的方式对项目建设内容与环评报告书征求意见稿进行了公示，同时公示了问卷调查表。在全国建设项目环境信息公示平台进行项目第一次公示和第二次公示。二次公示期间在项目附近公示栏张贴了本项目环境影响评价公众参与征求意见稿公告，并进行了两次报纸公示。在征求意见期间，建设单位与环评单位均未收到公众与有关单位对本项目的建设提出反馈意见。

项目建设运营过程中应严格落实各项环保措施，确保各项污染物达标排放，将本项目对环境造成的不利影响降至最低。

## 8.9 综合结论

广西北流市茶山养殖有限公司50万羽蛋鸡养殖场建设项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。污染治理措施技术经济可行，采取相应的污染防治措施后可使污染物达标排放，对评价区域环境质量的影响较小，因此，建设单位全面落实各项污染防治措施，最大限度地削减污染物排放量，有效防范风险事故，杜绝事故发生，并严格执行“三同时”政策和稳定达标排放的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。