

国环评证乙字第 2818 号

广东正和农牧有限公司
年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪
现代化生态高效养殖项目
环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：广东正和农牧有限公司

评价单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二〇年一月

目 录

第 1 章 概述	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 环境影响评价工作程序图	- 4 -
1.3 关注的主要环境问题	- 5 -
1.4 环境影响报告书主要结论	- 8 -
第 2 章 总则	- 9 -
2.1 评价目的	- 9 -
2.2 评价原则	- 9 -
2.3 编制依据	- 9 -
2.4 评价区域所属环境功能区及执行标准	- 14 -
2.5 环境因素分析	- 20 -
2.6 评价内容、重点	- 21 -
2.7 评价因子	- 22 -
2.8 评价工作等级	- 22 -
2.9 评价范围	- 27 -
2.10 主要环境保护目标	- 28 -
第 3 章 建设项目工程分析	- 30 -
3.1 项目基本概况	- 30 -
3.2 项目主要原辅材料	- 34 -
3.3 项目主要设备	- 38 -
3.4 项目能源利用情况	- 39 -
3.5 项目给排水系统与消防	- 39 -
3.6 生产工艺流程和工艺介绍	- 41 -

3.7 项目产污节点	- 46 -
3.8 主要污染物源强分析与核算	- 47 -
3.9 污染物总量控制指标	- 52 -
3.10 项目循环经济与清洁生产	- 52 -
第 4 章 环境现状调查与评价	- 57 -
4.1 自然环境现状调查	- 57 -
4.2 地表水环境质量现状调查与评价	- 61 -
4.3 地下水环境质量现状调查与评价	- 61 -
4.4 环境空气质量现状调查与评价	- 61 -
4.5 声环境质量现状调查与评价	- 61 -
4.6 土壤环境质量现状调查与评价	- 61 -
4.7 生态环境质量现状调查与评价	- 61 -
第 5 章 环境影响预测与评价	- 62 -
5.1 施工期环境影响分析	- 62 -
5.2 营运期水环境影响分析	- 70 -
5.3 营运期大气环境影响分析	- 70 -
5.4 营运期声环境影响分析	- 71 -
5.5 营运期固体废物环境影响分析	- 71 -
5.6 营运期土壤环境影响分析	- 71 -
5.7 环境风险分析	错误!未定义书签。
第 6 章 环境保护措施及其可行性论证	- 72 -
6.1 水污染防治措施	- 72 -
6.2 大气污染防治措施	- 80 -
6.3 噪声污染防治措施分析	- 82 -

6.4 固体废物污染防治措施分析	- 82 -
第 7 章 环境影响经济损益分析.....	- 85 -
7.1 项目环保投资	- 85 -
7.2 经济效益.....	- 85 -
7.3 社会经济效益分析	- 86 -
第 8 章 环境管理与监测计划.....	- 88 -
8.1 环境管理.....	- 88 -
8.2 环境监测计划.....	- 91 -
8.3 项目竣工环保验收一览表	- 94 -
第 9 章 产业政策符合性及选址合理性分析.....	- 97 -
9.1 发展规划.....	- 97 -
9.2 产业政策.....	- 99 -
9.3 与《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》 的相符性	- 101 -
9.4 与《“十二五”主要污染物总量减排核算细则》的相符性	- 102 -
9.5 与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》 相符性分析	- 104 -
9.6 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相 符性分析	- 105 -
9.7 与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化 利用工作方案的通知》相符性分析	- 105 -
9.8 与农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建 设规范（试行）》的通知相符性分析	- 106 -
9.10 与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划	

定和管理促进生猪生产发展的通知》相符性分析	106 -
9.11 与关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知相符性分析	107 -
9.12 与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案相符性分析	107 -
9.12 与《韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》的相符性分析	107 -
9.13 与《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》相符性分析	108 -
9.14 《建设项目环境保护管理条例》相关要求	109 -
9.15“三线一单”相关要求	110 -
9.16 选址可行性分析	111 -
第 10 章 环境影响评价结论	116 -
10.1 项目概况	116 -
10.2 本项目污染源产排情况	116 -
10.3 环境质量现状评价结论	117 -
10.4 环境影响评价结论	118 -
10.5 环境保护防治措施	121 -
10.6 环境影响经济损益分析	122 -
10.7 环境管理与监测计划	122 -
10.8 公众参与采纳情况	123 -
10.9 综合结论	123 -

附表:

附表 1 地表水环境影响评价自查表;

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 3 环境风险评价自查表；

附表 4 土壤环境影响评价自查表；

附件：

- 1、环评委托书；
- 2、立项备案证；
- 3、项目使用林地现状图；
- 4、曲江区动物养殖场选址审核表；
- 5、韶关市曲江区农业农村局关于本项目的情况说明；
- 6、曲江区环保局关于曲江区光明水水功能区划执行标准的复函；
- 7、土地租赁合同（含浇灌的林地、果园）；
- 8、现状监测报告复印件。

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 1 章 概述

1.1 项目由来

生猪生产是农业的重要组成部分，猪肉是大多数城乡居民的主要副食品。抓好生猪生产，保持合理的价格水平，对稳定市场供应、满足消费需求、增加农民收入、促进经济发展具有重要意义。国家在农业发展规划中也提出：要大力发展畜牧业生产，特别是发展农区畜牧业，尤其是要稳定优质商品猪生产。近年来，“瘦肉精”事件偶有发生，猪肉安全成为各级部门重点关注的问题，预示着生猪养殖乃至运输屠宰等各方面仍存在监管漏洞，不法分子尤其是散养户受利益驱使，违规添加禁药；又如在一些中小城市，私宰肉依然存在，病死猪流入市场，一旦监管不到位，将严重影响人们的身体健康，扰乱社会秩序。随着我国经济快速发展和社会进步，人们生活水平有了很大提高，膳食结构也随之发生巨大变化，猪肉已成为大多数城乡居民的主要副食品。为抓好生猪生产，保证猪肉食品的安全、保持猪肉合理的价格水平和市场供应，今后生猪产业的重点是要全面落实对生猪生产的各项扶持政策，加强监管力度，从投入品的源头保障猪肉食品安全，加快生猪产业的可持续、健康发展。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020 年）》指出，按照保供保生态并重的原则，统筹合理利用土地资源，积极发展设施配套、技术先进、管理规范、生产高效、产出安全、循环利用、环境友好的生猪产业，积极调整优化生猪产业结构布局，推动生猪产业高质量发展，淘汰生猪产业落后产能，稳步推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快生猪产业转型升级和绿色发展，保障“菜篮子”有效供给。到 2020 年全省生猪出栏量保持在 3300 万头以上，生猪自给率稳定在 60%左右，生猪规模养殖比重达到 65%以上，生猪粪污综合利用率达到 75%以上，规模养猪场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。规划在建设布局中提出发展北部生猪产业带：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域 2018 年、2019 年、2020 年生猪出栏规划目标分别达到 538 万头、577 万头、584 万头；其中韶关市 2018 年、2019 年、2020 年生猪出栏规划目标分别达到 303 万头、332 万头、334 万头。

《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（2008-2020 年）》提出：到 2020 年，

全市年出栏生猪和家禽分别达到 500 万头和 1 亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的 70%以上，畜牧业产值占农业总产值比重达 45%以上，规模化养殖比例达到 90%以上，积极推进养殖方式转变，大力推行标准化和生态养殖模式，大力推广“猪（禽）—沼—果（菜、鱼）”等生态养殖模式。曲江区将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019 年 8 月 30 日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议上进行发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。

为此，广东正和农牧有限公司拟投资约 50000 万元人民币在韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组建设广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目，其中 10 万头仔猪自养至成猪后外卖。项目存栏公猪 500 头，母猪 21000 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150 头、生长育成猪 18470 头和育肥猪 15840 头，项目预计年出栏种猪苗 50 万头仔猪，其中 10 万头仔猪自养至成猪后外卖。

项目总占地面积约 1400 亩，主要建设内容包括猪舍、有机肥车间、废水处理站、辅助用房、场内外道路、其它构筑物（环保工程、农林开发等）等。项目所在地理位置见图 1.1-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）等有关法律法规的规定，该项目的建设应编制环境影响报告书。为此，受广东正和农牧有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了该项目的环评工作。评价单位在详细了解项目的内容、并对拟定场址进行现场踏勘、调查，以及在实测有关的环境质量指标的基础上，编制了《广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目环境影响报告书》（征求意见稿），于 2019 年 12 月在《韶关日报》进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。公告结束后，编制了《广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目环境影响报告书》（报批稿），为建设项目污染防治和环境管理提供科学依据。

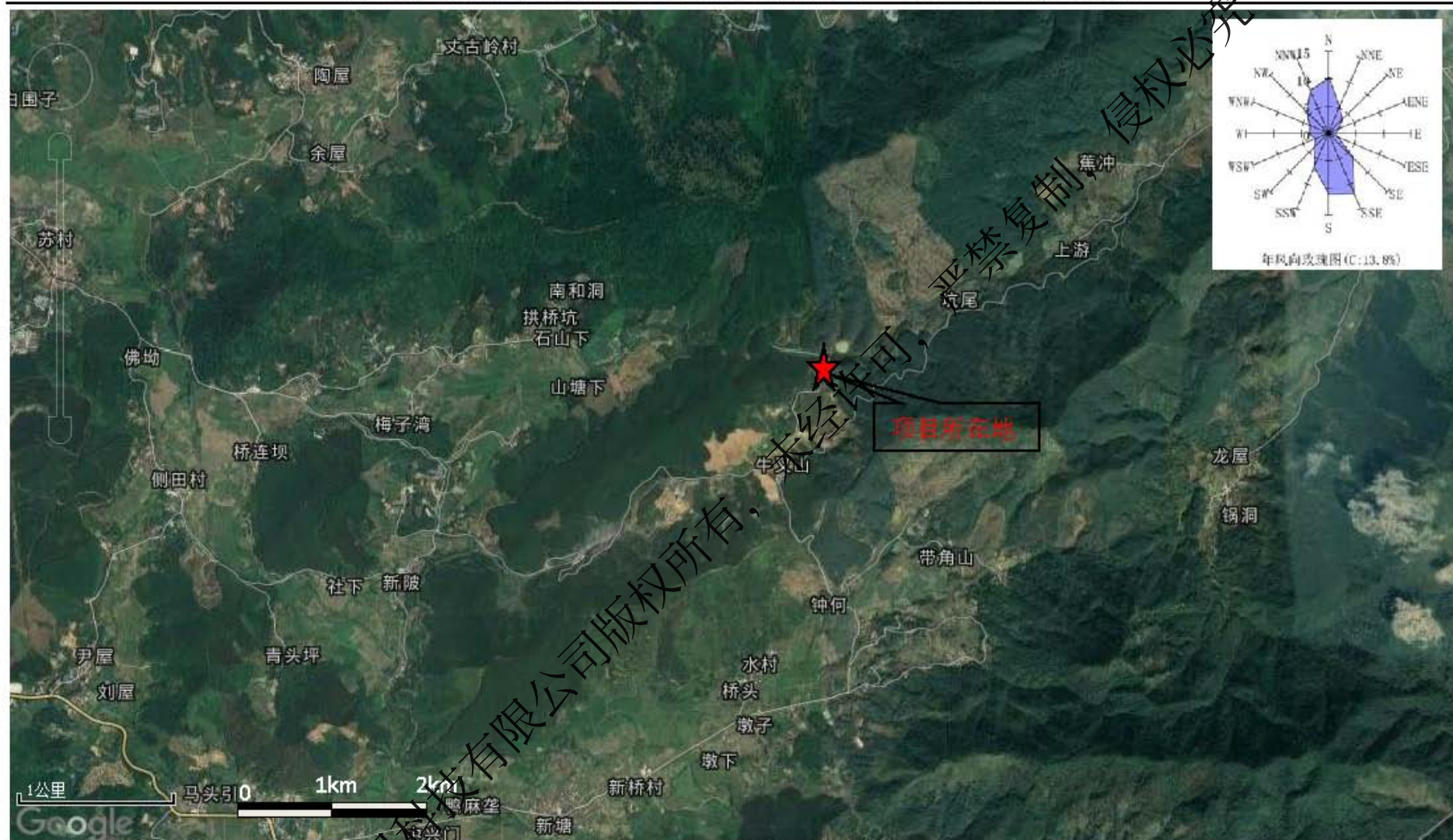


图 1.1-1 项目地理位置图

1.2 环境影响评价工作程序图

本项目环境影响评价采用如下图 1.2-1 所示工作程序。

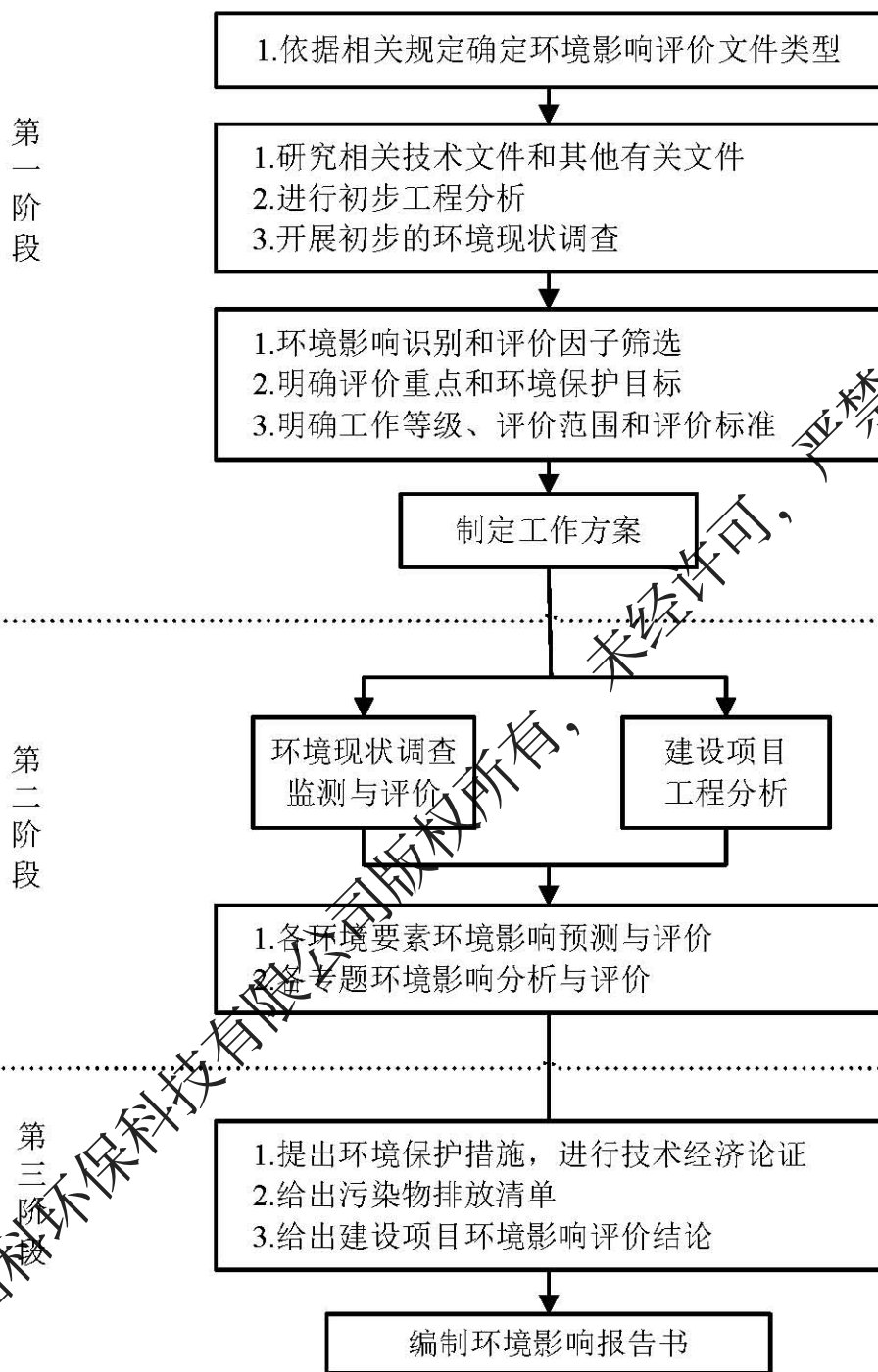


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序

1.3 关注的主要环境问题

1.3.1 项目选址及布局的环境可行性和合理性

本项目选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组建设大型生态养猪场，解决北部山区生猪供需矛盾、提供优质和无公害猪肉的同时，实现低污染、循环生产体系，符合我国国民经济和社会发展规划、广东省的农业和生猪发展规划，本项目目标与规划内容相一致。

本项目是符合国家及广东省、韶关市的总体规划和产业政策的，不仅有利于保证韶关地区生猪市场的有效供给，防止生猪价格波动过大和带动其他副食品价格上涨，对于韶关地区生猪产业的健康发展和猪肉市场的稳定供应和曲江农民稳定增收和农村经济发展也有促进作用。

本项目选址属于《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008~2020）》划定的适养区范围内，属于《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》中的适养区范围内，选址符合《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》以及《曲江区土地利用总体规划（2010~2020）》要求。

本项目总图布置依据猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产，总体来说，本工程的总平面布置方案较合理。

1.3.2 项目运行期间对环境的影响

（1）地表水环境影响

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和周边果林浇灌等，不外排。项目的运营对附近水体影响不大。

（2）环境空气影响分析

本项目不设饲料加工车间，没有加工生产粉尘，主要污染物为猪场（包括猪舍、废水处理站、有机肥车间等）恶臭气体 NH_3 和 H_2S ，属于无组织面源排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本项目大气评价为二级，不需要进一步预测，只需核算污染物总量，对项目周围的大气环境影响均

不明显。

根据《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。本项目无组织排放的大气污染物估算出来的大气环境防护距离结果为无超标点，大气环境防护距离为 0m。

根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外 ≤ 500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，因此结合本项目的实际情况，建议在猪舍外设置 500m 的卫生防护距离。

（3）声环境影响分析

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源均同时产生作用，建设项目各边界噪声预测点，昼夜均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围的声环境影响不大。

（4）固体废物

养猪场的猪粪和沼气池沉淀分离物经过生物厌氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按照《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化降解处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门统一处理。疫苗针头等医疗废物设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

1.3.3 污染防治措施

（1）废水治理措施

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。

本项目废水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（ $486.32\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对废水处理站造成冲击。同时，大容量设计也大大降低了污水事故排放的可能性，厂区建设事故应急池 2 个，单个容积 5000m^3 ，即使遇上污水处理系统发生故障或者暴雨极端天气，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，不会事故排放到光明水。

(2) 废气治理措施

本项目采用漏缝地板—机械干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染物防治措施具体流程如下：

- ①猪舍：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；
- ②废水处理站：喷洒除臭剂→面源排放；
- ③有机肥车间：抽风机负压抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；
- ④无害化车间：抽风机负压抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；
- ⑤沼气发电机：收集→脱硫→作为发电燃料→15 米烟囱排放；
- ⑥厨房油烟：收集→高效油烟净化装置处理→15 米烟囱排放；

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；选择合适的饲料，使得猪体内的氮氮能大部分转化为蛋白质，减少氮氮的排泄，同时提高饲料利用率和猪的日增重；使用菌液喷洒猪舍地面、墙壁、屋顶、排污沟和氧化塘，可以加速氮氮的分解，减低氮气的浓度；粪污处理设施全部实行密闭结构，及时清理猪的排泄污物，减少恶臭气体的产生量；粪污干湿分离，蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长，加强绿化，项目周围设置绿化带，对污泥应清运及时，且清运时采用全封闭式装运，污泥不外裸露；转载卸车等开放环节、堆肥场喷洒除臭菌剂，减轻恶臭的影响，改善场区环境。

(3) 噪声治理措施

在办公区、生产区、场四周设置绿化隔离带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声衰减。通过树木吸声和距离衰减后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A) 以上。

对于场内的办公生活区，由于距离最近的猪舍有近 350 米以上，距离废水处理站有 230 米的距离，且中间有绿化带阻隔。因此，项目噪声对场内员工影响较小。

(4) 固体废物防治措施

养猪场的猪粪和沼气池沉淀分离物经过生物好氧发酵后，制成有机肥料。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）、《畜

禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）采取化制法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单规范建设和维护使用。危险废物临时堆放间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单规范建设和维护使用。

1.4 环境影响报告书主要结论

广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，符合《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008-2020）》的相关规定，符合《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》的相关规定，选址合理。本项目属生态养殖业，营运过程中产生的恶臭对周围环境影响较小；本项目产生的生产废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于周边果林地及场区绿地浇灌等，不外排。粪便及沼渣经无害化处理后全部制成有机肥综合利用。本项目在创造经济价值的同时能较好地减少对环境的影响，只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，则从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

第 2 章 总则

2.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求，为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

2.2 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。

2.3 编制依据

2.3.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日实施；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日实施；

- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 号实施；
- (9) 《中华人民共和国畜牧法》，2015 年 4 月 24 日实施；
- (10) 《中华人民共和国动物防疫法》，2013 年 6 月 29 日修订；
- (11) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013 年 6 月 29 日实施。

2.3.2 法规、文件依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日实施；
- (3) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39 号；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发【2012】77 号；
- (5) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》，环发【2010】151 号；
- (6) 《国家危险废物名录》（2016 年本）（2016 年 8 月 1 日起施行）；
- (7) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》，（生态环境部令 第 4 号）；
- (9) 《关于减免家禽业排污费等有关问题的通知》，国环【2004】43 号；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年实施）；
- (11) 《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发【2007】22 号；
- (12) 《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- (13) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发【2010】6 号）；
- (14) 《畜禽养殖污染防治管理办法》，国环【2001】第 9 号，实施时间：2002 年 5 月 8 日；
- (15) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》（国土资发【2007】220 号；
- (16) 《重大动物疫情应急条例》（2005 年 11 月 18 日 国务院令 第 450 号）；
- (17) 《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（实行）>的通知》，农医发【2005】25 号；

- (18) 《关于印发<畜禽养殖场(小区)环境守法导则>的通知》(环办【2011】89 号)；
- (19) 《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日起施行)；
- (20) 《饲料和饲料添加剂管理条例》(国务院令 第 645 号，2012 年 5 月 1 日起施行)；
- (21) 《兽药管理条例》(2016 年 2 月 6 日修正版)；
- (22) 《兽药管理条例实施细则》；
- (23) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》(NY/T 1167-2006)；
- (24) 《广东省环境保护条例》(2015 年 7 月 1 日起施行)；
- (25) 《广东省饮用水源水质保护条例》，2010 年 7 月 23 日修正；
- (26) 《广东省建设项目环境保护管理条例》，2012 年修订；
- (27) 广东省十届人大常委会 21 次会议《广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年)》；
- (28) 《广东省环境保护规划(2006~2020 年)》；
- (29) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(2017~2020 年)(修订本)》(粤环[2017]18 号)；
- (30) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》(粤环【2014】7 号)；
- (31) 《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018-2020 年)》(广东省农业农村厅 广东省生态环境厅以粤农农〔2019〕185 号印发)；
- (32) 《广东省固体废物污染环境防治条例》，2012 年修订；
- (33) 《广东省实施<危险废物转移联单管理办法>规定》，1999 年 10 月 1 日起实施；
- (34) 《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》(粤农【2008】137 号)；
- (35) 《广东省地表水环境功能区划》，粤府函【2011】29 号；
- (36) 《关于支持农业产业化用地的若干实施意见》(粤国土资(利用)函【2003】473 号)；
- (37) 《广东省突发重大动物疫情应急预案》；
- (38) 《广东省环境保护厅广东省农业厅关于加强规模化畜禽养殖污染防治促

- 进生态健康发展的意见》（粤环发〔2010〕78号）；
- （39）《韶关市城市总体规划（2015-2030）》，2017年12月；
- （40）《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，韶府办【2008】210号；
- （41）《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008-2020）》（韶农【2009】7号）；
- （42）《曲江区土地利用总体规划》（2010-2020年）；
- （43）《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》（曲江区人民政府，2017年6月）；
- （44）广东省人民政府关于印发部分乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知（粤府函【2015】17号）；
- （45）广东省环保厅、农业厅关于转发畜禽养殖禁养区划定技术指南的通知（粤环函【2017】436号）；
- （46）环保部 农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知（环水体【2016】144号）；
- （47）《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》；
- （48）《关于广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354号）
- （49）《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31号）
- （50）广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函[2017]735号）；
- （51）农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》（农办牧[2018]2号）；
- （52）生态环境部、农业农村部《进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪产业发展的通知》（环办土壤[2019]55号）；
- （53）关于印发《广东省畜禽粪污处理与资源化利用技术指南（试行）的通知》（粤农农[2018]91号）；
- （54）广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案（粤环发[2019]3号）。

2.3.3 技术标准依据

- (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—地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ/T 19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）；
- (10) 《水土保持综合治理规范》（GB/T16453-2008）；
- (11) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；
- (12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T819-2001），2001 年 12 月 19 日发布，2002 年 04 月 01 日实施；
- (13) 《家畜家禽防疫条例实施细则》，1992 年 4 月 8 日农业部令第 10 号修订发布；
- (14) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996），1996 年 10 月 03 日发布，1997 年 02 月 01 日实施；
- (15) 《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- (16) 《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- (17) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (18) 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）；
- (19) 《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- (21) 《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）；
- (22) 《规模化养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）；
- (23) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- (24) 《畜禽产地检疫规范》（GB16549-1996）；
- (25) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）。

2.4 评价区域所属环境功能区及执行标准

2.4.1 地表水水环境功能区及执行标准

(1) 水环境质量标准

本项目所在区域地表水为光明水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函【2011】29 号），光明水未划分功能类别，按照《韶关市生态环境局曲江分局关于光明水水功能区划执行标准的复函》，光明水按Ⅲ类水管理，因此，光明水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。地表水环境质量标准见表 2.4-1，水系及水功能区划见图 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 单位 mg/L (pH 除外)

污染物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	Ⅲ类标准
水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1，周平均最大降温≤2
pH 值（无量纲）	6~9
溶解氧≥	5
高锰酸盐指数≤	6
化学需氧量（COD）≤	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）≤	4
氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0
总磷（以 P 计）≤	0.2
阴离子表面活性剂≤	0.2
粪大肠菌群（个/L）≤	10000
悬浮物≤	80
注：悬浮物参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中水作标准。	

(2) 水污染物排放标准

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

表 2.4-2 水污染物排放标准 单位：mg/L（大肠菌群数、蛔虫卵：个/L，pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数	总磷	蛔虫卵
（DB44/613-2009）其他地区标准值	--	≤400	≤150	≤80	≤200	≤1000	≤8.0	≤2.0
（GB5084-2005）旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	--	≤100	≤4000	--	≤2
本项目执行排放标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤80	≤100	≤1000	≤8.0	≤2.0

略

图 2.4-1 项目所在区域地表水功能区划

2.4.2 地下水水环境功能区及执行标准

根据广东省人民政府（粤办函[2009]459 号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于曲江区大塘镇，为“北江韶关仁化储备区”（H054402003V01），地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。项目所在区域的浅层地下水功能区划见图 2.4-2，水文地质单元区划见图 2.4-3。地下水质量标准见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L

项目	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
pH	6.5~8.5
氨氮（以 N 计）	≤0.50
硝酸盐（以 N 计）	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
溶解性总固体	≤1000
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
总大肠菌群（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0
菌落总数（CFU/mL）	≤100
b MPN 表示最可能数	
c CFU 表示菌落形成单位	

略

图 2.4-2 韶关市浅层地下水功能区划图

略

图 2.4-3 区域水文地质状况图

2.4.3 环境空气功能区及执行标准

本项目选址位于韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，该区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办【2008】210 号）中对环境空气质量功能区的划分，该区域属环境空气质量功能区二类区域。

（1）环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。恶臭污染物 H_2S 和氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。有关标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境空气质量执行标准 单位： mg/m^3

污染物	SO_2	NO_x	TSP	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3	NH_3	H_2S
1 小时平均	0.50	0.25	—	—	—	10	0.2	0.20	0.01
24 小时平均	0.15	0.10	0.3	0.15	0.075	4	0.16(日最大 8 小时平均)	—	—
采用标准	(GB3095-2012) 二级标准							环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 附录 D	

（2）大气污染物排放标准

本项目不设饲料加工车间，所用饲料全部外购，并暂存于场内饲料仓。员工食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；场内恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）规定的无组织排放二级标准，即恶臭污染物厂界标准值新扩改二级标准；臭气浓度采用行业标准《畜禽养殖业污染物排放标准（GB 44/613-2009）》表 7 中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；备用柴油发电机产生的废气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（其中烟气黑度小于林格曼黑度 1 级）；沼气发电机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 废气污染物排放标准 单位： mg/m^3

控制项目	氨	H_2S
标准限值	1.5	0.06
采用标准	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
控制项目	厨房油烟	臭气浓度
标准限值	2	60（无量纲）
采用标准	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	《畜禽养殖业污染物排放标准（DB44/613-2009）》

沼气发电机				
控制项目	SO ₂		NO _x	
标准限值 (排放速率)	500 (2.1kg/h)		120 (0.64kg/h)	
采用标准	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准			
备用柴油发电机(额定净功率 130≤P _{max} ≤560)				
控制项目	颗粒物	NO _x	CO	HC
排放浓度 (排放速率)	120 (0.42kg/h)	120 (0.64 kg/h)	1000 (42 kg/h)	120 (8.4 kg/h)
采用标准	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准			

2.4.4 声环境功能区及执行标准

(1) 声环境质量标准

本项目选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，周边无工矿企业，属典型农村地区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类环境噪声标准，即：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。

(2) 声环境控制标准

项目建设施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 各阶段相关标准。运营期采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准，详见表 2.4-6，建筑施工场界环境噪声排放标准详见表 2.4-7。

表 2.4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1	55	45

表 2.4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A) 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB(A) 作为评价依据	

2.4.5 生态环境功能区

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006~2020 年)》，项目所在位置位于 2-1 韶关市河川丘陵农业与城市经济生态功能区，具体见图 2.4-4；项目所在位置属于生态集约利用区，具体见图 2.4-5。

略
图 2.4-4 生态功能区划示意图

略

图 2.4-5 韶关市严格控制区、有限开发区和引导利用区示意图

2.4.6 固体废物

本项目产生废渣执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009），指标详见表 2.4-9。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏干清粪、沼气池污泥等），根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）要求，畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行无害化处理。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时，不能超过当地的农田最大负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。经无害化处理后的废渣，应符合表 2.4-8 的规定。

表 2.4-8 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/公斤

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。

堆肥发酵是目前畜禽养殖常用的处理方法，通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到无臭、无虫（卵）及病原菌的优质有机肥和再生饲料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

本项目在粪污综合处理区设置有机肥车间，将猪舍清理出来的机械干清粪及沼气池污泥通过“搅拌混合、生物好氧发酵”处理，达到灭菌、消毒和无害化，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求后制成有机肥外售。

2.4.7 土壤

本项目周边土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表 2.4-9 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6

2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

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

2.4.8 项目所在地环境功能区划属性

表 2.4-10 项目所在地环境功能区划属性一览表

编号	项目	功能属性
1	地表水功能区	光明水水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 2 类区标准
3	声功能区	农村地区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准
4	是否生态功能保护区	否
5	是否人口密集区	否
6	是否污水处理厂集水范围	否
7	是否风景名胜	否

据现场调查可知：周边附近村民均取用自来水，周边田地均无大面积稻田等需水灌溉农作物，只有少数水田，依靠就近的鱼塘灌溉，近十几年来周边村民均无大面积种植农作物，仅为自给自足普通农作物，所种植农作物均利用降雨补给和地表径流。

2.5 环境因素分析

根据本项目的环境污染问题和评价区域的环境特征，对本项目的主要污染因子进行识别。废气、废水、废渣、噪声是本项目生产运营期间对环境不利的因素，而其中以废气为主，其次是废渣、噪声和废水。项目的环境影响评价因子识别见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价因子识别表

工程行为	自然环境			农作物	社会经济				人文资源			
	大气环境	水环境	声环境		土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	自然风景	环境美学	公众健康	生活水平

生产废气	-2L↑			-1L↓		-1L↑	-1L↑	-1L↓	-1L↓	-1L↓	-1L↑	
生产废水 生活污水		-1S↑		-1S↑	-1S↑		-1S↑					
噪声			-2L↑								-1L↓	
排放废渣					-1S↑				-1S↑			
资源利用						+2L↑	+1L↑					
产品销售						+3L↓						+2L↓
施工活动	-1S		-1S	-1S	-1L↓			+2L		-1S		

注：“+”有利影响，“-”不利影响；“L”长期影响，“S”短期影响；“↑”可逆影响，“↓”不可逆影响；“1”轻微影响，“2”中度影响，“3”严重影响。

2.6 评价内容、重点

2.6.1 评价内容

为预测项目投入运营后对选址周围环境可能产生的环境影响，在实施本项目的环评评价工作的过程中，做了以下四个方面的工作：

（1）调查和监测项目拟建场址附近的大气、水、声等环境质量现状，并对现状环境质量进行评价分析；

（2）分析项目施工期和建成运营期间产生的污染因子，估算污染源强，预测产生的污染物对周围环境可能产生的影响，分析影响范围和程度，并提出污染防治措施；

（3）分析项目在运行过程中存在的环境风险，提出相关应急对策；

（4）进行公众调查和环境影响经济损益分析；报告书还结合项目区域建设状况、区域排污情况和区域环境质量，分析总量控制要求，提出环境管理与监测计划。

2.6.2 评价重点

本项目产生的环境影响主要来源于猪的排泄物，主要为猪场排放的污水、粪便及恶臭气体等对水体、环境空气所造成直接或间接的环境影响。本次环境影响评价根据相关政策和技术规范，突出评价重点，即以猪粪、尿废弃物的有效综合利用为防止污染的根本途径，重点论证项目选址的科学性、养殖规模的合理性、污染防治措施的经济性和可行性。

2.7 评价因子

2.7.1 环境空气评价因子

本项目建成后对环境空气质量可能会造成影响的污染源主要为猪场恶臭、员工饭堂排放的厨房油烟以及柴油发电机废气、沼气燃烧废气等，故评价因子定为：

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；

影响预测因子： NH_3 、 H_2S 。

2.7.2 地表水环境评价因子

本项目运营后，产生的废水包括：生产废水（猪粪尿污水、猪舍冲洗废水）和员工生活污水。地表水环境评价因子定为：

现状评价因子：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群共计 11 项。

影响预测因子：COD、氨氮。

2.7.3 地下水环境现状评价因子

地下水环境评价因子定为：

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 的浓度；

分析水质因子 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、总大肠菌群、菌落总数。

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，报告只做定性分析，不定量预测。

2.7.4 声环境评价因子

本项目的噪声源主要来自猪只发出的嚎叫声、污水处理设施水泵噪声、发电机噪声、运输车辆以及装卸作业机械噪声，采用等效连续 A 声级作为声环境质量现状评价因子和影响预测因子。

2.7.5 土壤环境评价因子

本项目农用地：pH 值、镉、铅、砷、铜、锌、镍、铬、汞。

2.8 评价工作等级

2.8.1 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级依据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水域的规模以及水质的要求确定。

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水》（HJ2.3-2018）中的地面水环境影响评价分级判据，确定本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

2.8.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ 610-2016）》，本项目属于农业畜禽养殖类建设项目，属于Ⅲ类建设项目。

本项目所在地位于 H054402003V01 北江韶关仁化储备区，不属于集中式饮用水水源（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；不属于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；不属于集中式饮用水水源地准保护区外的补给径流区；不属于未划定准保护区的集中式饮用水水源地，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；也不属于特殊地下水资源（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，因此敏感程度分级为不敏感，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.8-1 地下水等级分级表

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

2.8.3 环境空气影响评价工作等级

确定依据

本项目排放的主要大气污染物有 H_2S 、 NH_3 和臭气浓度等，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，需利用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 评价质量浓度限值、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。

评价工作等级按表 2.8-2 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ $P_{\max}$ ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.8-2 评价工作等级分级判据

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

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

2、估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018（Ver2.6）。

表 2.8-3 估算模型参数表

选项	参数
城市/农村选项	农村
人口数（城市选项时）	——
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	40.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-3.1
土地利用类型	农作地
区域湿度条件	中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形 ☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m
	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟 ☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km
	——
	岸线方向/ $^{\circ}$
	——

表 2.8-4 项目污染物面源源强及有关参数表

编	名称	面源起点坐标 /m	面源海拔	面源有效	年排放	排放	污染物排放速
---	----	--------------	------	------	-----	----	--------

广东正和农牧有限公司

号				高度/m	排放高度 /m	小时数 /h	工况	率/ (t/a)	
		X	Y					H ₂ S	NH ₃
1	母猪扩繁区	-3579	2290	214	10	8760	正常排放	0.150	0.013
		-3978	2337						
		-4084	2497						
		-4210	2883						
		-4124	3216						
		-4077	3456						
		-3851	3489						
		-3652	3542						
		-3426	3316						
		-3432	3109						
		-3359	2923						
		-3286	2723						
		-3352	2557						
		-3439	2417						
2	育肥区	-3851	1964	180	10	8760	正常排放	0.009	0.001
		-3938	1918						
		-4084	1878						
		-4018	1698						
		-3918	1724						
3	有机肥车间和废水处理站	-3811	1804	185	10	8760	正常排放	0.228	0.018
		-3938	1651						
		-3851	1611						
		-3745	1698						
		-3825	1791						

表 2.8-5 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

编号	方位角度 (°)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	占标率 (%) /D _{10%} (m)	
				H ₂ S	NH ₃
1	45	1300	0	0.44/0	0.77/0
2	0	83	0	0.11/0	0.23/0
3	0	123	0	4.18/0	6.42/0

3、评价等级确定

结合表 2.8-2 和表 2.8-5 可知,排放源最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=5.73\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018) 的评价等级确定原则,本评价大气环境影响评价等级定为二级。

2.8.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。养猪场运营期主要噪声源是猪只发出的嚎叫声、废水处理站水泵噪声,发电机噪声、抽风机噪声以及运输车辆噪声。本项目通过场内合理布局,尽可能满足猪只饮食需要,避免因饥饿或口渴而发出叫声,并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理,在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等,建成后区域噪声等级

变化不大，参照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），结合本项目场址及周边实际情况，确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2.8.5 生态环境评价工作等级

项目总占地 1400 亩（约 0.688km²），按《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ/ 19-2011）的要求，根据工程特点以及所在区域环境状况，结合曲江区大塘镇新桥村村庄规划，该地块用地性质主要为林地，项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区，本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占地面积 0.688km²<2km²，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ/ 19-2011）中的表 1（生态影响评价工作等级划分表），本项目生态影响评价等级为三级。

2.8.6 环境风险评价工作等级

本项目的环境风险主要来自废水厌氧产生的沼气（甲烷），属于易燃易爆物质。沼气产生量 1121.04m³/d（4.09×10⁵m³/a），具有危险成分为 CH₄ 和 H₂S，其中 CH₄ 产生量 840.78m³/d（按 75%计，密度 0.71kg/m³）、596.95kg/d，H₂S 产生量为 16.82m³/d（按 1%计，密度 1.54kg/m³）、25.90kg/d。本项目沼气发电运行周期按 10 天计算，则 CH₄ 最大储存量为 5.97t，H₂S 最大储存量为 0.26t。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 对本项目涉及的危险物质进行风险识别，并确定其 Q 值。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当存在多种危险物质时，则按下式计算 Q 值：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 2.8-6 本项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	实际最大储存量 q _n ，（t）	临界量 Q _n ，（t）	q/Q _n	Q
沼气发电系统	CH ₄	5.97	10	0.62	0.72
	H ₂ S	0.26	2.5	0.10	

由上表可知，本项目 $Q=0.72 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作级别划分见表 2.8-7。

表 2.8-7 评价工作级别确定

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

本项目环境风险潜势为 I，只需开展简单分析。

2.8.7 土壤风险评价工作等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的相关要求见表 2.8-8，本项目行业类别为 II 类项目；项目占地 1400 亩含构筑物占地、浇灌地和绿地，其中构筑物占地面积 120000 m²（约 180 亩），属于非永久性占地，占地面积 $5\text{hm}^2 < 12\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，规模为中型；建设项目周边主要为果园和有林地，敏感程度为较敏感；参照表 2.8-8 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价项目类别为二级。

表 2.8-8 污染影响型工作等级划分表

	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	二级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.9 评价范围

2.9.1 地表水水环境评价范围

本项目所在地表水为光明水，属于枫湾水支流，本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

按照《导则》要求，本项目水环境评价范围符合以下要求：

- (1) 满足依托废水处理设施环境可行性分析的要求；
- (2) 本项目紧邻光明水河段至交汇处枫湾水下游 3500m 处：

项目水环境影响评价范围见图 2.9-1。

2.9.2 地下水环境影响评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）有关规定，本项目地下水环境评价范围为以项目所在区域同一地下水文单元，面积 $\leq 7\text{km}^2$ ，以地表水和山脊线为边界（见图 2.9-1）。

2.9.3 环境空气评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目环境空气影响评价范围定为以场址中心为原点，边长为 5km 正方形区域（见图 2.9-1）。

2.9.4 声环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ24-2009），结合本项目场址及周边实际情况，本项目声环境评价范围定为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域（见图 2.9-1）。

2.9.5 生态影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）有关规定，本项目生态环境评价范围定为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域（见图 2.9-1）。

2.9.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目场区平面布置及周边环境现状，确定本项目环境风险评价范围为以场址为中心，半径 3km 的圆形区域（见图 2.9-1）。

2.9.7 土壤环境风险评价范围

本项目土壤环境影响评价项目类别为二级，土壤环境评价范围为项目占地范围及规划红线外扩 200m 范围，详见图 2.9-1。

2.10 主要环境保护目标

本项目环境保护目标和敏感点见表 2.10-1，敏感点位置见图 2.10-1。

略

图 2.9-1 地表水、地下水、环境空气、声环境、生态、土壤环境影响评价范围

略

2.10-1 敏感目标分布示意图

表 2.10-1 项目附近的环境敏感点一览表

略

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 3 章 建设项目工程分析

3.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头种猪苗和 10 万头商品肉猪现代化生态高效养殖项目。

(2) **项目建设地点：**韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，厂址中心地理坐标：24°44'50.44"N， 113°46'12.54"E。项目四至情况详见图 3.1-1。

(3) **项目性质：**新建项目。

(4) **项目投资：**总投资 50000 万元，其中环保投资 3270 万元，占总投资的 6.54%，项目预计 2021 年 8 月底投产。

(5) **项目类别：**C0313 猪的饲养

3.1.1 项目建设规模

本项目总占地 1400 亩，项目猪舍建筑面积 80000 平方米，配套建筑设施建筑面积 35000 平方米，围墙道路占地面积约 35000 平方米，绿地面积：715703 平方米，绿地率 76.68%。

建设内容包括：9 个猪舍片区：1 栋 300 头公猪站，3 栋 6000 头父母代场，1 栋祖代及扩繁场 3000 头，4 栋 12500 头育肥场，合计猪舍总建筑面积约 80000 平方米（猪舍为单层建筑）；配套建筑设施包括生产管理生活设施、污染治理设施、办公楼、饭堂、员工宿舍及饲料库等建筑约 35000 平方米。

本项目建成后，拟存栏公猪 500 头，母猪 21000 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150 头、生长育成猪 18470 头和育肥猪 15840 头，年出栏 50 万头种猪苗，其中 10 万头自养为肉猪后出售。预计 2021 年 8 月底建成投产。

猪场存栏情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 各类猪只的常年存栏数（头/年）

类别	数量（头）
公猪	500
母猪	21000
仔猪	36000
保育猪	12150
生长育成猪	18470
育肥猪	15840
合计	103960

广东正和农牧有限公司

略
图 3.1-1 项目四至情况图

3.1.2 场区平面布置

本项目总图布置依据猪场的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

场区内设有各类猪舍、有机肥车间、粪污综合处理站以及附属用房等功能区。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”。本项目办公楼及宿舍位于生产设施（包括各类猪舍、饲料厂、有机肥车间、粪污综合处理站等）侧风向。宿舍楼与生产设施，员工居住和各类猪舍均保持有一定距离，该地区的主导风和次主导风对该项目办公室和员工宿舍影响较小。

“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。”本项目场区自建雨污分流系统，生活区、生产区、仓库均敷设污水收集管道，污水收纳至污水处理系统进行处理。

“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”本项目采用机械干清粪工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离。

《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）对动物饲养场、养殖小区的布局做出了如下规定：（1）场区周围建有围墙；（2）场区出入口处设置与门同宽、长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（3）生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；（4）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍入口设置消毒池或者消毒室；（5）生产区内清洁道、污染道分设；（6）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。本项目场区边界建有 2 米高围墙；工作人员清洁消毒区设于场区入口处的门卫室内，场区主出入口、生产养殖区入口各分别设 1 处汽车消毒池；各猪舍均设墙围蔽，入口设有消毒水池。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）还规定：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》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目中，粪便综合处理站（包括粪污水处理系统、有机肥车间）均设置在常年主导风向的侧风向处，远离地表水体。整体布设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽粪便贮存设施的设置要求。

同时厂区设置 2 个 5000m^3 的事故应急池，根据工程分析可知本项目产生的废水量为 $486.32\text{m}^3/\text{d}$ ，事故应急池可容纳 20d 的废水量，可杜绝未经处理的废水直接排入地表水体。

根据曲江区国土资源综合服务中心《广东正和农牧有限公司项目使用林地现状图》本项目建设设施用地属于果园、有林地，详见图 3.1-2。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理，总平面布置图及管网图见图 3.1-3，项目厂区管网走向示意图见图 3.1-4，主要技术经济指标见表 3.1-2。

略
图 3.1-2 项目使用林地现状图

略
图 3.1-3 项目红线范围及主要构筑物平面布置示意图

略
图 3.1-4 厂区管网走向示意图

表 3.1-2 建设项目主要技术经济指标

编号	技术经济指标		面积 (m ²)	备注
1	规划用地面积		933333 (约 1400 亩)	总占地面积
2	建筑物占地面积		290000 (约 445 亩)	其中养殖区 (生产猪舍) 占地面积 276000m ² , 其它配套附属设施占地面积约 14000m ²
3	养殖区 (生产设施)	公猪舍	9800	共 5 栋, 每栋 1960m ²
4		后备公猪舍	5880	共 3 栋, 每栋 1960m ²
5		母猪舍	58800	共 30 栋, 每栋 1960m ²
6		后备母猪舍	15680	共 8 栋, 每栋 1960m ²
7		配种妊娠舍	29400	共 15 栋, 每栋 1960m ²
8		分娩舍	29400	共 15 栋, 每栋 1960m ²
9		保育舍	58800	共 30 栋, 每栋 1960m ²
12		育成舍	60760	共 31 栋, 每栋 1960m ²
13		隔离舍	2940	共 3 栋, 每栋 980m ²
14		出猪仓	4540	1 个
15	配套辅助 区 (辅助设施)	废水处理站	7000	--
17		有机肥车间	4800	含有机肥仓库 (m ³)
18		无害化车间	500	1 个
19		中转仓	1000	饲料统一外购, 不单独设饲料加工车间
20		办公楼	500	单层, 包括变配电房, 工具房等
21		洗消中心	200	单层
23	鱼塘		30000	--
24	围墙、道路		25000	--
25	绿地面积		578333	--
26	绿地率		61.96%	绿地面积与占总用地面积的百分比

3.1.3 项目组成

本项目工程主要分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和依托工程等。详见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要工程明细及建设规模

编号	名称	数量 (栋)	面积 (m ²)
1	公猪舍	5	9800
2	后备公猪舍	3	5880
3	母猪舍	30	58800
4	后备母猪舍	8	15680
5	配种妊娠舍	15	29400
6	分娩舍	15	29400
7	保育舍	30	58800
9	育成舍	31	60760
10	隔离舍	3	2940
11	出猪仓	1	4540
12	办公楼	1	500
13	洗消中心	--	200
14	饲料中转仓	8	10000

广东正和农牧有限公司

15	公用工程	围墙、道路	/	35000
16		鱼塘	3	30000
17		绿地面积	/	578333
18	环保工程	废水处理站	1	7000
19		有机肥车间	1	4800
20		应急池	1	按容积计 (5000m ³), 2 个
21		无害化处理间	1	500
22	依托工程	周边果、林木种植区	/	1639.83 亩 (其中含柑橘林 350 亩)

3.1.4 项目定员及工作制度

(1) 定员：项目设计劳动定员 50 人，均在场内食宿。

(2) 工作制度：年工作日 365 天，每天 1 班，每班约 8 小时。

3.2 项目主要原辅材料

本项目饲料全部外购，饲料主要成分为玉米、麸皮、豆粕，少量磷酸氢钙、鱼粉、乳清粉（猪仔料用）等添加剂，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等。本项目主要使用饲料量详见表 3.2-1。

本项目饲料来源严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令 第 645 号）进行生产和配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。

生产过程中将使用到生物除臭剂对猪舍负压抽风口进行喷洒除臭，采用消特灵对转栏猪舍进行喷雾消毒，其消耗量见下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要原辅材料使用量一览表

编号	配套	数量	备注
1	公猪	500 头*3kg/d·头 *365d=547.5t/a	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
2	母猪	21000 头*2kg/d·头 *365d=15330t/a	玉米、豆粕、鱼粉、乳清粉、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
4	仔猪~生产育成猪（出栏）	140000 头 *2.5kg/d·头 *365d=127750t/a	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
5	如金养殖原粉*	110t/a	含枯草芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、双歧杆菌等多种有益微生物菌群以及菌体蛋白。有效菌 20 亿/g，饲料中添加，1kg/t，除臭和促健康
6	生物型除臭剂**	约 1t/a	用于猪舍负压抽风口生物除臭
7	消毒药（消特灵）***	750kg/a	粉剂，每周一次，每次约 15 千克给猪只生产线喷雾消毒用，主要成分为二氯异氰脲酸钠
8	发酵菌种****	约 1.5t/a	调节发酵垫料 C/N 比

注:

*如金养殖原粉:

【所属分类】养殖专用

【适用范围】畜禽、特养全过程

【产品品牌】如金菌

【有效活菌数】 ≥ 20 亿/g

【主要成份】酿酒酵母、植物乳杆菌、粪肠球菌、枯草芽孢杆菌以及多种消化酶和菌体代

谢产物

【执行标准号】Q/HDKLA001-2013

【功能与作用】

(1) 调节肠道菌群平衡,抑制有害菌群生长繁殖,提高肠道有益菌群数量,保持肠道健康;

(2) 产生有益代谢产物(如有机酸、消化酶、水解酶等),促进机体消化吸收,提高饲料转化率,提高畜禽产品品质以及产量;

(3) 合成多种营养物质(如氨基酸、脂肪酸、维生素等),参与机体新陈代谢,促进机体生长;

(4) 激活免疫细胞,启动非特异性免疫系统,产生干扰素,提高免疫球蛋白的浓度和巨噬细胞的活性,增强动物机体体液免疫和细胞免疫的水平,促进机体健康;

(5) 有效预防控制腹泻、气喘等消化系统以及呼吸系统疾病;

(6) 降低氨、硫化氢等有害气体的排放,改善舍内空气质量,提高养殖环境;

(7) 减少药物的作用,生产绿色无公害产品。

【生产企业】康源绿洲生物科技(北京)有限公司

**生物型除臭剂技术参数:

生物型除臭剂是以天然植物萃取液作为控制及消除臭味的除臭剂,天然植物经过特殊技术萃取,得到含有天然高分子的有机化合物,具有优秀的除臭性能。

运用喷淋技术或喷雾技术,在纯天然植物萃取液作用下,恶臭分子迅速分解成无毒、无味分子,从而达到控制及消除异味的目的。

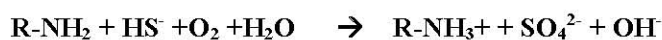
控制及消除恶臭基本原理:

(1) 范德华力作用

经喷嘴或雾化器喷洒成雾状,在空间扩散为直径 $\leq 0.04\text{mm}$ 的液滴,其液滴具有很大的表面积及很大的表面能,平均每摩尔约为几十千卡,这个能量是许多元素中键能的 $1/3 \sim 1/2$ 。液滴的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子,同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变,削弱了异味分子中的化合键,使得异味分子的不稳定性增加,容易与其他分子进行化学反应;

(2) 催化氧化反应

一般情况下硫化氢不能与空气中的氧进行氧化反应，但在植物萃取液所含有效成分的催化作用下，硫化氢则可与空气中的氧发生反应：



式中：

R-NH_2 = 植物萃取液组分（一个胺基的载体）

（3）亲核加成反应

由于臭气中主要有两类异味成份，一类是氨气、胺类等含氮化合物，一类是硫化氢、硫醇等含硫化合物。由于这类成份中的 N、S 等原子含有孤对电子，具有很强的结合质子的能力，根据此性质，可以有效的利用植物液有效成份中的亲电子的官能团，通过亲核加成反应，生成其它无毒的物质，消除臭味成份。

（4）酸碱反应

植物萃取液中含有的生物碱可以与硫化氢、氨、有机氨、尸氨等臭气分子反应。与一般酸碱反应不同的是，一般的碱是有毒的，不可食用的，不能生物降解；植物萃取液却是能生物降解，并且无毒。

（5）路易斯酸碱反应

苯硫醚与植物萃取液的反应就属于这一类。苯硫醚是一个路易斯酸，其中的含氮化合物属路易斯碱，两者可以反应，从而可以进行路易斯酸碱反应。同样机理也适用于不同的烃类物质。

（6）热力学分析

经过雾化的植物萃取液液滴直径 $\leq 0.04 \text{ mm}$ ，液滴的表面能已达到一些有机化合物键能的三分之一或二分之一，在这种情况下，足以破坏臭气分子中的键，使它们不稳定，易分解。

（7）吸附与溶解

植物萃取液中的一些糖类物质可吸附并溶解臭气中的异味分子。因异味的组成十分复杂，故植物萃取液的除臭机理也是就异味中的主要成分进行有针对性地处理。值得说明的是，采用天然植物萃取液控制及消除异味，因其先进的技术和科学的方法，能真正意义上实现绿色、环保，既不会影响人体健康，对环境也不会造成二次污染。

生物型除臭剂主要优势：

（1）纯天然，植物萃取液，不含任何化学成份，达到中药级别。

（2）安全无害

其化学、物理性质稳定，无毒性、无爆炸性、无燃烧性，对皮肤无刺激性；天然植物萃取液与异味分子反应后不会生成有毒副产品，不会造成二次污染。在除臭过程和除臭后，对除臭区域内、外人员是安全的，对适应性人群也没有特殊要求。可以广泛应用于公共场所、污水处理、垃圾处理、各行业工厂、农牧业等需要控制异味的场所。

(3) 净化效率高, 各种臭气成份具有很高的净化效率, 经权威机构检测, 其对硫化氢及氨气的净化率在 90% 以上。

(4) 见效快、持续时间长, 除臭效果明显、见效快, 一般十几秒到十几分钟就可以起到明显效果。

(5) 高度浓缩:

产品原液产品, 没经过任何稀释, 可以稀释 20~100 倍使用, 根据恶臭浓度自行稀释。

(6) 成本低

稀释倍数高, 实际使用价格超低, 成本在几块钱一公斤到几十块钱一公斤 (视浓度而定)。

(7) 环保性好

植物型环境除臭剂并非覆盖异味, 而是通过分解彻底去除各种异味和污染。

(8) 杀菌性能

具有一定的杀菌、抑菌功效, 除臭同时杀菌抑菌抗菌。

(9) 使用方便

操作简单, 只要喷洒到污染源或空气中即可。

***消特灵—二氯异氰尿酸钠粉参数

【兽药名称】

通用名: 二氯异氰尿酸钠粉 商品名: 消特灵 汉语拼音: Erlvyiqingniaosuan Na Fen

英文名: Sodium Dichloroisocyanurate Powder 主要成分: 二氯异氰尿酸钠

【性状】本品为白色或类白色粉末, 具有次氯酸的刺激性气味

【适应症】主要用于禽舍、畜栏、器具、种蛋及饮水等的消毒

【用法与用量】畜禽饲养场所、器具消毒: 每 1L 水 100~1000mg (以有效氯计)

种蛋消毒: 浸泡, 每 1L 水 100~400mg (以有效氯计)

疫源地消毒: 每 1L 水 200 mg (以有效氯计)

饮水消毒: 每 1L 水 33~40mg (以有效氯计)

【注意事项】所需消毒溶液现配现用, 对金属有轻微腐蚀, 可使有色棉织品褪色

【不良反应】本品按推荐的用法与用量, 未见不良反应。

【休药期】无

【规格】20% (以有效氯计)

【批准文号】兽药字(2007)190346051

【贮藏】遮光, 密闭, 在阴凉干燥处保存

【有效期】2 年

【生产企业】广州迈高化学有限公司

****发酵菌种参数:

(如金原菌有机肥发酵专用功能菌)

【优势菌群】酿酒酵母、植物乳杆菌、粪肠球菌、蛋白酶、玉米蛋白粉、乳清粉、乳糖等

【适用范围】有机肥发酵

【有效活菌数】200 亿/g

【净含量】1 公斤/袋

【执行标准号】NY884-2012

3.3 项目主要设备

本项目设备包括生产设备、辅助设备和环保设备，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目辅助配套设备一览表

序号	项目	规格	单位	数量
一	养殖设备			
1	自动清粪系统		套	100
1.1	保育舍自动清粪系统	HHIS-09LG-2400	套	50
1.2	育肥舍自动清粪系统	HHIS-09LG-2800	套	120
1.3	二级清粪机	HHIS-09LG-1500	套	50
2	栏体设备		套	1000
2.1	育肥舍栏体	4000*6760	套	1000
3	自动饲喂系统		套	150
3.1	60 赛盘料线		套	70
3.2	液态料线		套	2
4	通风系统		套	1000
4.1	24 寸变速玻璃钢风机（铸铝扇叶）		套/台	300
4.2	玻璃钢（36 寸、6 叶片）不锈钢叶		套/台	200
4.3	玻璃钢（50 寸、6 叶片）不锈钢叶		套/台	200
4.4	150 水管（平方）		套/台	1800
4.5	水箱泵、过滤器		套/台	1450
4.6	全自动温度控制箱带温度传感器		套/台	200
二	有机肥加工设备			
1	自动配料机	RYPL-2040	台	4
2	卧式搅拌机	RY-WS0.7*2.5	台	2
3	筛分机	GS4015	台	2
4	挤压造粒机	RYZL-55	台	2
5	皮带机	B600	台	10
6	分级筛	GS4015	台	2
7	冷却机	RYLQ1512	台	2
8	双秤颗粒包装机	RY-BZ50	台	2
9	移动升降皮带机	B600	台	2
三	取排水设备			
1	水泵		台	4
2	过滤器		套	2

序号	项目	规格	单位	数量
3	沉淀管		套	2

3.4 项目能源利用情况

项目建成后，主要使用能源为电能，年用电量约为 700 万度，用电容量为 750KW。另项目还配有功率 400KW 备用柴油发电机 2 台和功率 300 KW 沼气发电机组 1 套。发电机组位于配电房。

3.5 项目给排水系统与消防

(1) 给水系统

本项目新鲜水源为地下水，用于员工办公生活用水、猪只饮用水和猪场清洗用水，绿化浇灌用水全部采用处理后的回用水，不足部分由天然雨水浇灌。

①猪只饮用水

本项目存栏猪 103960 头，其中母猪 21000 头、公猪 500 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150 头、生长育成猪 18470 头和育肥猪 15840 头。根据《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999）标准中表 3 每头猪平均日耗水量估算本项目猪只耗水量，具体见表 3.5-1。

表 3.5-1 每头猪平均日耗水量

猪群类别	饮水量 L/(头·日)	猪只头数	饮水量 m ³ /d	饮水量 m ³ /a
哺乳母猪（带仔猪）	15	21000	315	114975
培育仔猪	2	36000	72	26280
保育猪*	3	12150	36.45	13304.25
育成猪	4	18470	73.88	26966.2
种公猪	10	500	5	1825
育肥猪	6	15840	95.04	34689.6
总计	40	103960	597.37	218040.05

备注：哺乳猪的生产发育阶段，保育猪*主要指仔猪断奶至保育结束这一阶段，因此饮水量取 3 L/(头·日)。

②猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—机械干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉感染，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，冲洗水经隔栅后进入沼气池。根据建设单位的实际情况，母猪公猪舍 1 个月冲洗一次，仔猪保育猪 2 个月冲洗一次，生成育成猪和育肥猪 3 个月冲洗一次，用水量为 5m³/1000 头猪，存栏量：母猪种猪 21000 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150

头，生长育成猪 18470 头，育肥猪 15840 头，则猪舍冲洗用水为

$21000/1000 \times 12 + 48150/1000 \times 6 + 34310/1000 \times 4 = 678.14 \text{m}^3/\text{a}$ ，约 $1.86 \text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量冬季 $1.2 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ 、夏季 $1.8 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ 、春秋两季 $1.5 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ ，本项目使用高压水枪冲洗栏舍，可以大大减少用水量，用水量按照冬季 $0.6 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ 、夏季 $0.9 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ 、春秋两季 $0.75 \text{m}^3/(\text{百头} \cdot \text{d})$ 计算。栏舍每 5 天清洗一次，其中冬季 18 次、夏季 18 次、春秋两季 36 次，用水量以上标准数据来核算，则猪舍冲洗用水为 $56138.4 \text{m}^3/\text{a}$ ，约 $153.80 \text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗水采用新鲜水。

③绿地用水（主要是猪舍生产区内的人工绿地，不含天然山林等）

本项目场内绿化面积 715703m^2 ，喷水系数为 $2 \text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，由于南方雨水较多，按 3 天喷水一次，则绿化用水总量为 $286.28 \text{m}^3/\text{d}$ （ $104492.64 \text{m}^3/\text{a}$ ），绿化用水采用处理达标后的回用水。

④员工办公生活用水

本项目职工定员 50 人，均在厂区内生活、办公和住宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）规定，农村居民生活用水定额为 $150 \text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，同时类比农村其它同类项目，本项目员工生活用水按 $150 \text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计算，则场内所有员工用水总量为 $7.5 \text{m}^3/\text{d}$ （即 $2737.5 \text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，本项目新鲜水主要用于猪只饮用水 $218040.05 \text{m}^3/\text{a}$ （ $597.37 \text{m}^3/\text{d}$ ）、猪舍冲洗用水 $678.14 \text{m}^3/\text{a}$ （ $1.86 \text{m}^3/\text{d}$ ）、员工办公生活用水 $2737.5 \text{m}^3/\text{a}$ （ $7.5 \text{m}^3/\text{d}$ ），合计新鲜用水量 $221766.7 \text{m}^3/\text{a}$ （ $607.58 \text{m}^3/\text{d}$ ）。

项目总水量平衡情况见图 3.5-1，项目水量平衡见表 3.5-2。

表 3.5-2 本项目水量平衡表 单位： m^3/d

用水工序	用水	回用	蒸发	外排水	备注
生活用水	7.5	6.75	0.75	0	
猪只	597.37	477.90	0	0	猪尿
		0	119.47	0	猪只新陈代谢
		1.79	0	0	猪粪
猪舍冲洗水	1.86	1.67	0.19	0	
绿化用水	0	0	286.28	0	回用水
合计	606.73	488.11	406.69	0	

(2) 排水系统

由于猪舍采用封闭式负压设计，猪粪尿均有专门的排污管，道路也全部采用水泥硬底化，因此本项目不对场区初期雨水进行收集处理。雨水通过明渠直接外排。

项目场地内的各种猪舍均接有排污水管，项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场地绿化（286.28m³/d）和果林浇灌（198.94m³/d），不外排。

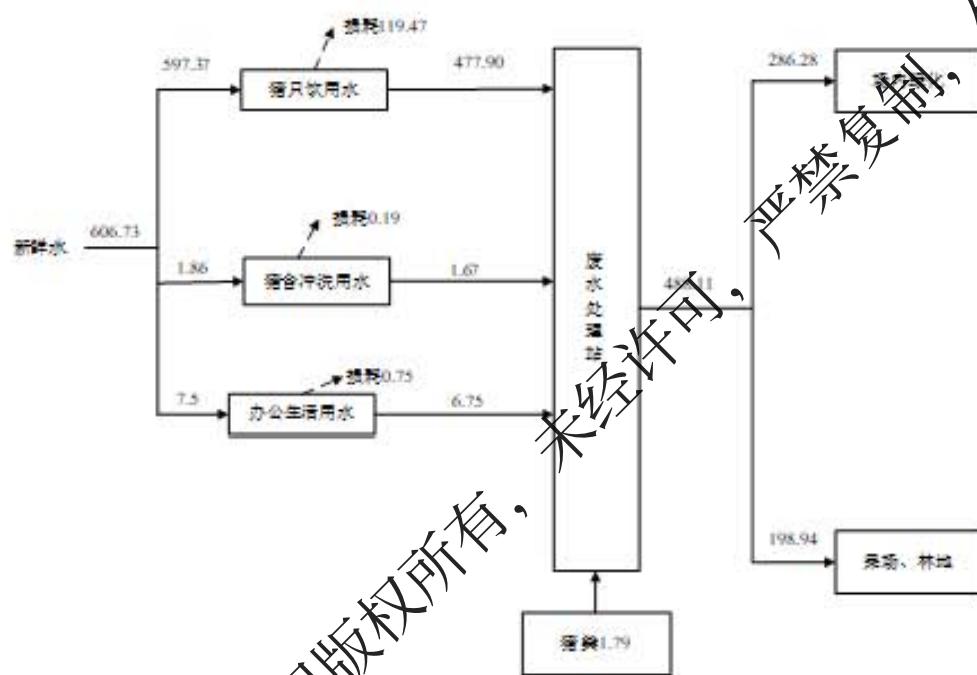


图 3.5-1 本项目总水量平衡图 单位：m³/d

(3) 消防系统

本项目室外消防用水采用低压给水系统，由消防水池供给。室内消防用水采用常高压给水系统，由给水管道直接供水。各栏舍和生活区的宿舍、办公楼内采用单口室内消火栓，消火栓按间距不大于 30m，同时保证有两股水柱到达室内任何地方。另外，各栏舍和办公楼每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

3.6 生产工艺流程和工艺介绍

1、本项目猪场饲养工艺流程见下图 3.6-1 所示。

工艺流程说明：母猪在配种舍配种 1 周后 → 进入母猪区妊娠舍（怀孕舍）→ 饲养 100 天左右 → 进入母猪区分娩舍（产房），产仔后 3 周（21 天）断奶 → 母猪再回配种舍，仔猪在原栏留养 1 周后入保育舍（部分 8 公斤左右的仔猪作为猪

苗外卖) 保育舍养 4 周至 18 公斤左右入育成舍 (部分 15 公斤左右的仔猪作为猪苗外卖) 育成舍 (育肥舍) 养 15 周左右至 100 公斤商品生猪外卖。仔猪出生至上市全程约 23 周 (161 天)。

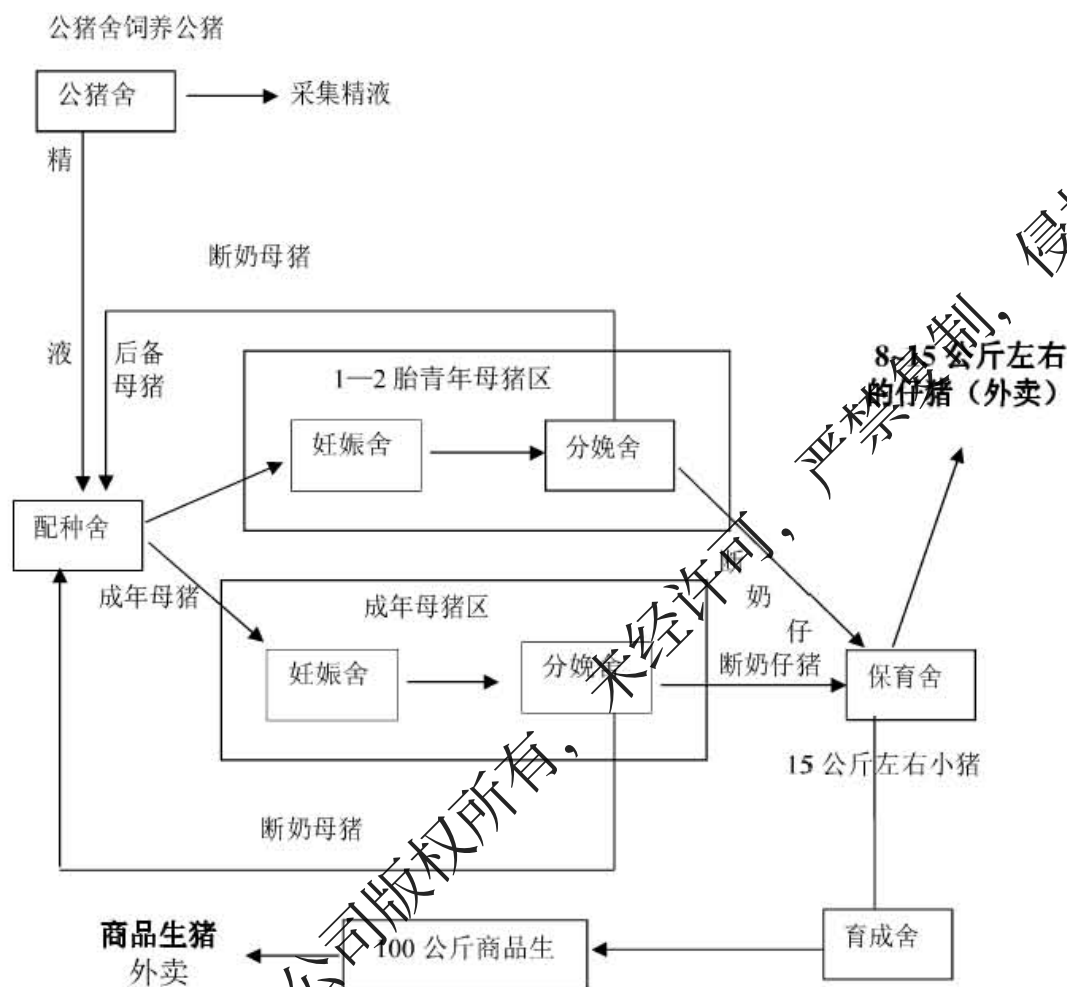


图 3.6-1 猪场饲养工艺流程

2、清粪及粪污处理工艺

根据拟建项目的用地情况有关法规的要求，拟建项目采用机械自动干清粪工艺，实行免冲粪养殖模式。“干清粪工艺”是将猪粪及时、单独清出，尿及冲洗水则从下水道流出，再分别进行处理。干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，并降低污水中污染物的浓度。这种清粪方式的优点是耗水量小，污染物浓度低。固体猪粪经好氧堆肥无害化方法处理制成有机肥。污水经集中收集处理达标后，用管道输送至氧化塘用于浇灌经济林及绿化带综合利用，实现零排放。

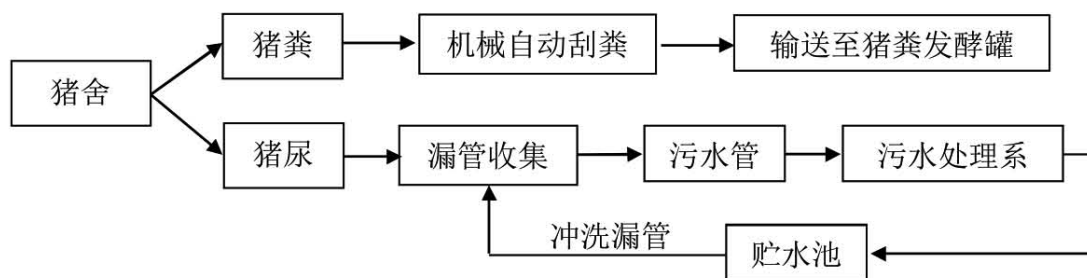


图 3.6-2 粪污处理工艺工艺流程

3、废水处理工艺

(1) 预处理

主要包括集水池、固液分离机、预沉池等。集水池主要对废水起调节作用，保证废水进入后续构筑物水质和水量相对稳定，保证了管道和后续构筑物正常工作，不受废水的高峰流量和浓度的影响，以使后续处理单元负荷均衡、运行稳定。固液分离机主要对废水中的猪粪进行去除，降低废水中的悬浮物浓度。

(2) UASB 厌氧反应器

该反应器采用升流式厌氧污泥床技术。废水均匀的引入反应器底部，废水通过包含颗粒菌与絮状污泥菌的污泥床，在厌氧条件下产生的沼气引起内部循环，有利于颗粒污泥的形成与维持。UASB 反应器是处理效率相对较高的厌氧处理反应器，具有容积负荷高、水力停留时间短等优点，主要利用颗粒化厌氧菌降解大量有机物。

(3) A/O 好氧生物处理

经过厌氧处理后，废水中的有机氮转化为氨氮，氨氮若为好氧处理阶段不进行很好的去除，会严重的影响废水的最终处理结果，造成出水不能达标。

A/O 工艺系 Anoxic/Oxic(兼氧好氧)工艺的简写。是常规二级生化处理基础上发展起来的生物去碳除氮技术，是考虑污水脱氮采用较多的一种处理工艺。目前典型 A/O 工艺是把反硝化段提前到好氧工段前，利用原水中有机物作为有机碳源，故称为前置反硝化流程。废水在好氧段时，含碳有机物被好氧微生物分解，有机氮通过氨化作用和硝化作用，转化为硝化态氮，在缺氧段时，活性污泥中的反硝化细菌利用硝化态氮和废水中的含碳有机物进行反硝化作用，使化合态氮转化为分子态氮，获得去碳脱氮效果，同时反硝化段有生物选择的作用，防止污泥膨胀。A/O 工艺不但具有稳定的脱氮功能，而且由于硝化段有机负荷低对 COD、BOD 有较高的去除率，处理深度高，剩余污泥量少。选择微孔曝气系统，充氧效率较高，在同样处理效率

的前提下，A/O 工艺系统较氧化沟工艺电耗低些，采用二级 A/O 工艺可以满足本工程所确定的出水水质要求

(4) 消毒

二级生化出水采用紫外线消毒。

(5) 氧化塘

氧化塘是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。其净化过程与自然水体的自净过程过程相似。通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水。主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物。氧化塘污水处理系统具有基建投资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。污水处理站建设 3 个 25000 立方米的生物氧化塘，氧化塘底层进行相应的防渗处理，氧化塘可容纳 70 天的污水处理量，可满足非灌溉期污水不外排。

(6) 沼气净化、贮存与利用

UASB 厌氧反应工序产生的沼气经脱硫剂 H₂O₂ 处理后，进入沼气罐储存，通过输配气系统用于本项目生活用和发电。

(7) 粪便、粪渣和沼渣处置与利用

猪粪是比较好的有机肥，含有机质 15%，氮 0.56%，磷 0.4%，钾 0.44%。猪粪含纤维少，由于含水较多，纤维分解菌少，所以分解较慢。猪粪性质柔和，后劲长，既可肥苗又可壮颖。

本项目采用干清粪的方式，猪粪从每栋猪舍清出之后，利用场内猪粪专用车辆运输到有机肥生产车间进行集中处理，生产有机肥。

废水处理流程图详见第六章图 6.1-1。

4. 沼气供热工艺

污水处理工艺中厌氧生物处理过程中会产生沼气，沼气可用于燃烧供热。沼气燃烧供热为生产提供热源，不仅解决了沼气工程中的环境问题、消耗了大量废弃物、保护了环境、减少了温室气体的排放，而且变废为宝。产生了大量的热能，符合能源再循环利用的环保理念，同时也带来一定的经济效益。

本项目的沼气净、贮、供气系统贮气罐和气水分离器、脱硫塔、卸压装置等组成；配套供气系统由增压装置、贮压装置、阻火净化分配器等构成。沼气燃烧供热工艺如图 3.6-3 所示。

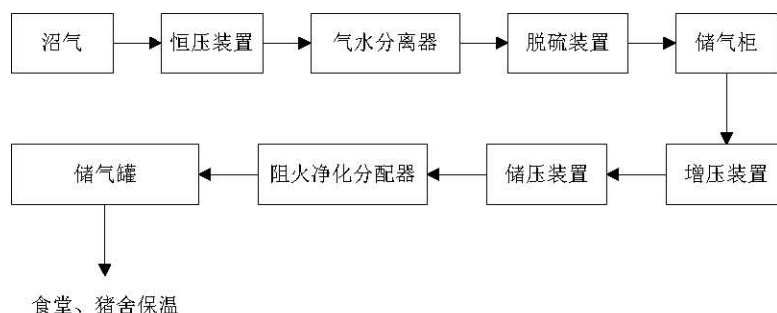


图 3.6-3 沼气供热工艺

5、粪渣等固废处理工艺

本项目采用槽式好氧堆肥工艺处理猪粪及脱水污泥，堆肥周期为 23 天，整个堆肥发酵过程在密闭仓中进行，设置移动式翻抛机和槽底管路曝气系统整个工艺连续进料、出料。该工艺运行稳定成熟，工艺过程简述如下：

(1) 混料：将猪粪、脱水污泥首先在发酵仓内的混料池内完成搅拌混合工序；

(2) 槽式发酵：发酵槽为水泥、砖砌成，每个发酵槽高 1-1.5m，宽 5-6m，便于机械翻动。槽内设置监测控制系统，监测发酵槽内的温度、湿度和氧浓度。堆肥温度一般在 50-60℃，最高时可达 70-80℃，当堆肥温度上升到 60 度以上，开始自动翻抛，通过间隙式翻堆将氧气扩散到固体颗粒孔隙表面，使氧气含量保持在 5~15% 之间，槽内设置自动喷液系统，使槽内湿度一般控制在 30%~55%。

(3) 出槽、包装：腐熟后的有机肥直接袋装，外卖。

目前，在所有畜禽粪便处理和利用方式中，生物好氧高温发酵以其无害化程度高、发酵时间短、产品腐熟程度高、处理规模大、运行成本低、适于工厂化生产等优点而成为国内外首选处理方式。有机肥制作工艺流程如图 3.6-4 所示。

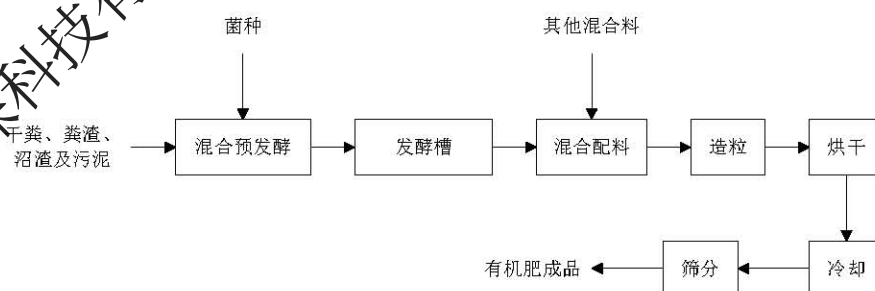


图 3.6-4 粪渣等制作有机肥料工艺

6、病死猪只和胎盘分泌物处理工艺

本项目按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕

25 号) 以及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 对病死猪和胎盘分泌物进行无害化处理。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 要求: 病死禽畜尸体要求及时处理, 严禁随意丢弃, 严禁出售或作为饲料再利用; 病死禽畜尸体处理应采取焚烧方法; 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井。

根据《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006) 要求: 通过用焚烧、化制、掩埋或其他物理、化学、生物学等方法将病害动物尸体和病害动物产品或附属物进行处理, 以彻底消灭其所携带的病原体。达到消除病害因素, 保障人畜健康安全的目的。

根据农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知(农医发〔2017〕25 号) 的要求: 推荐病死猪只和胎盘分泌物处理方式, 包括无害化处理、焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。

综上所述, 可见随着科技的进步针对病死禽畜尸体处理方式在实现更多元化的处理方式, 本项目拟采取化制法处理, 即病死及病害动物和相关动物产品输送入高温高压灭菌容器中处理的方法。

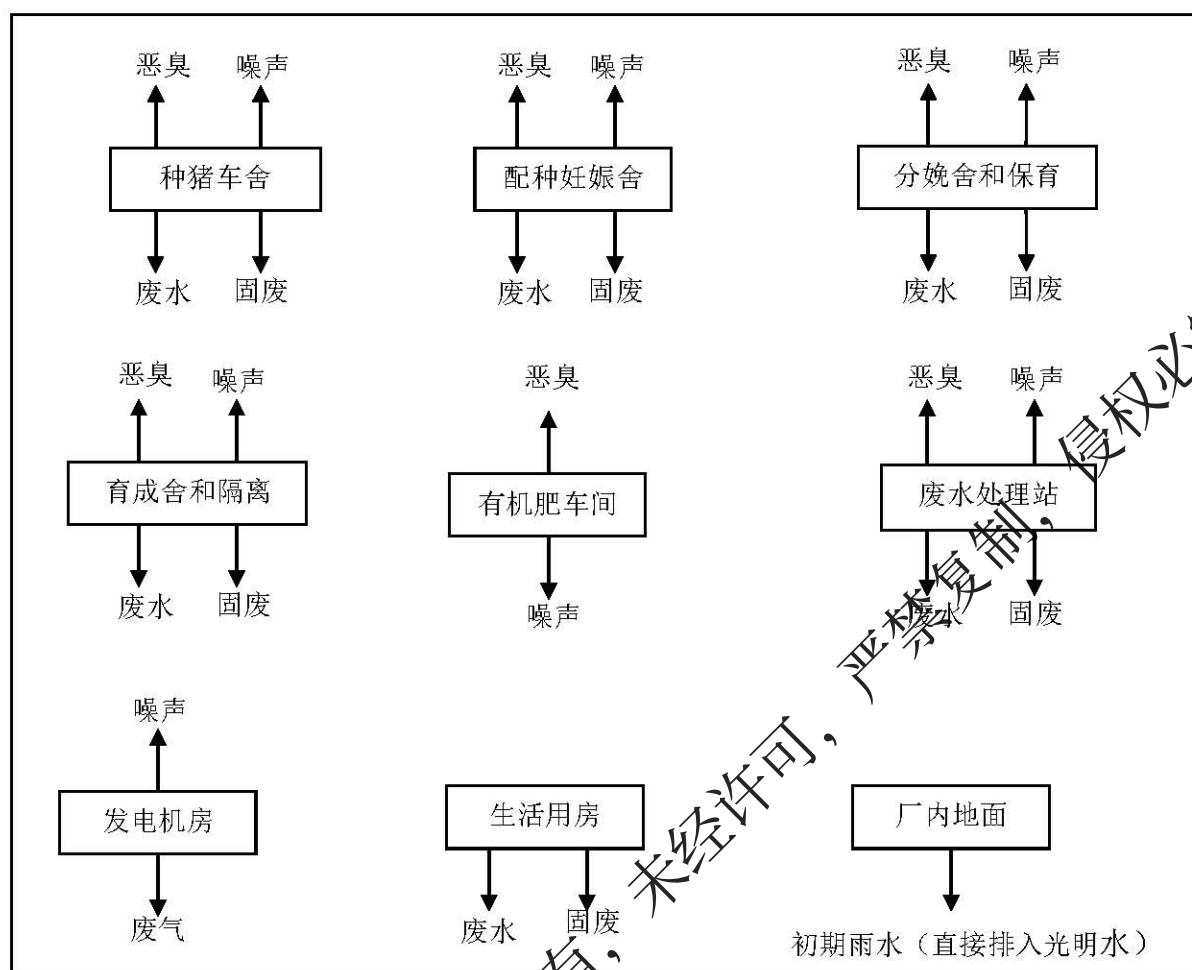
建设单位拟采用小型畜禽无害化处理机组把冰冻后的动物尸体通过高温高压全密闭的方式有效灭菌、同时采用负压真空的方式将物体进行烘干, 最终产生脱脂肉粉和油脂, 达到废弃物完全回收高效利用的结果。



图 3.6-5 病死猪只及其他动物产品无害化处理工艺

3.7 项目产污节点

养猪场主要产污环节为猪生长过程各种排泄物的排放, 俗称猪粪尿排放, 一切污物及其影响均由此而来。本项目主要产污节点如下图 3.7-1 所示。



由于本项目猪舍、废水处理站和猪粪临时堆放场均采用防雨、防渗设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入光明水，不收集处理。

图 3.7-1 拟建项目产污节点图

3.8 主要污染物源强分析与核算

3.8.1 施工期

(1) 废气

项目建筑施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机会产生废气污染物。为便于就餐，必须在施工场地设置临时职工食堂，其炉具燃油或燃气，均会产生废气污染物。

(2) 废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 50 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25m^3 计，则每天产生的生活污水量可达 12.5m^3 。按建设施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

(3) 噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 3.8-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 3.8-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离(米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机 挖掘机 装载机 运输车等	100~110	190 小斗车	3	88.8
			75 马力推土机	3	85.5
			100 型挖掘机	3	88.0
			建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机 打井机 风镐 移动空压等	120~130	风镐	1	102.5
			移动空压机	3	92
			yxzZZ 型打井机	3	84.3
			60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、 混凝土搅拌机 振捣棒、施工 电梯	100~110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			斗式搅拌机 50mm	3	78.1
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
				3	85~90
			电动卷扬机	3	85~90

			吊车		
--	--	--	----	--	--

(4) 固体废物

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理厂地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

据初步估算，本项目将有约 50 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 50kg/d，委托环卫部门清运。

(5) 生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。

土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

项目施工期移除植被、表土剥离及建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。

3.8.2 运营期

3.8.2.1 水污染物源强分析

本项目运行期水污染物主要来源于猪场生产废水及工作人员的生活污水（由于本项目猪舍、废水处理站和有机肥车间均采用封闭式设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入附近小沟渠，不收集处理）。本项目施工期也有一定的生活污水和施工废水产生，但水量相对较少，此处不单独计算其源强，只在环境保护措施中提出相应的要求。

(1) 工作人员生活污水

略

(2) 猪场生产废水（猪粪尿废水和猪舍冲洗废水）

略

在参考表 3.8-3 中数据同时，类比其它同类型猪场常年运行数据，保守估计，本猪场废水处理站进水 COD_{Cr} 浓度按 5000mg/L 计、BOD₅ 按 2000mg/L 计、按 NH₃-N

(3) 小计

本项目废水主要来源于工艺废水（猪粪尿污水和冲洗废水）和员工生活污水。综合上述水污染源分析，得到本项目的废水及污染物总产生量，见表 3.8-5 所示。

表 3.8-5 本项目废水及污染物产排情况一览表
略

3.8.2.2 大气污染物源强分析

(1) 猪舍臭气源强分析

略

表 3.8-6 养猪场猪舍 NH_3 和 H_2S 产污情况一览表
略

(2) 有机肥车间和废水处理站恶臭

略

(3) 备用柴油发电机废气

略

表 3.8-7 项目备用柴油发电机烟气大气污染物排放情况
略

(4) 厨房油烟

略

(5) 沼气燃烧废气

略

表 3.8-8 常规沼气的主要成分一览表
略

(6) 小结

大气污染物排放情况见表 3.8-9。

表 3.8-9 大气污染物排放情况汇总表

排放源	污染物名称	产生量	消减量	排放量	去向
母猪扩繁区猪舍	NH_3 (t/a)	1.497	1.347	0.150	无组织面源形式排放
	H_2S (t/a)	0.132	0.119	0.013	

育肥区猪舍	NH ₃ (t/a)	0.077	0.068	0.009	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.008	0.007	0.001	
有机肥车间和废水处理站	NH ₃ (t/a)	0.569	0.341	0.228	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.044	0.026	0.018	
备用柴油发电机	CO (t/a)	0.269	0	0.269	排气口位于配电房屋顶
	NO _x (t/a)	0.154	0	0.154	
	HC (t/a)	0.015	0	0.015	
	颗粒物 (t/a)	0.002	0	0.002	
沼气发电机燃烧废气	SO ₂ (kg/a)	0.12	0	0.19	15m 烟囱排放
厨房	油烟 (t/a)	0.142	0.120	0.022	15m 烟囱排放

3.8.2.3 噪声

通过类比调查，本项目猪场运行期各类噪声源强度见表 3.8-10。

表 3.8-10 拟建项目主要噪声源强表

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量	治理措施
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)	喂足饲料和水、听音乐，避免饥渴及突发性噪声
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85 dB (A)	选低噪声设备，减震
	鼓风机	废水处理站	连续	85~105 dB (A)	选低噪声设备，减震
	水泵	废水处理站	连续	80~90 dB (A)	选低噪声设备，减震，隔声
	搅拌机	有机肥车间	连续	75~85 dB (A)	选低噪声设备，减震
	发电机组	柴油发电机、沼气发电机	连续	102 dB dB (A)	密闭、选低噪声设备，减震、隔声
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85 dB (A)	选低噪声设备，沿固定路线行驶

3.8.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物包括猪粪、猪尸体、沼气池污泥、沉淀分离物以及员工的办公生活垃圾等。此外，猪只检疫、生病时使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，属于危险废物。

(1) 猪粪产生量和去向

略

(2) 生活垃圾

略

(3) 病死猪和胎盘分泌物等

略

(4) 疫苗针头等医疗废物

略

(5) 沼气脱硫产生的废脱硫剂

略

(6) 小计

固废发生情况汇总见表 3.8-11。

表 3.8-11 拟建项目固体废物排放量及处置措施一览表
略

3.8.2.5 项目污染物产排情况一览表

表 3.8-12 拟建项目污染物产排情况一览表
略

3.9 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，本项目废水经处理后全部回用于场内绿化和周边果林，不外排。

建议建设单位重点关注恶臭问题，确保绿化质量，保证好污水处理系统正常运行。

3.10 项目循环经济与清洁生产

3.10.1 循环经济

改革开放以来，我国在推动资源节约和综合利用，推行清洁生产方面，取得了积极成效。但是，传统的高消耗、高排放、低效率的粗放型增长方式仍未根本转变，资源利用率低，环境污染严重。同时，存在法规、政策不完善，体制、机制不健全，相关技术开发滞后等问题。本世纪头 20 年，我国将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源和环境形势十分严峻。为抓住重要战略机遇期，实现全面建设小康社会的战略目标，必须大力发展循环经济，按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会。

根据《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》（国发【2005】22 号），循环经济的重点工作，一是大力推进节约降耗，在生产、建设、流通和消费各领域节约资源，减少自然资源的消耗。二是全面推行清洁生产，从源头减少废物的产生，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。三是大力开展资源综合利用，最大程度实现废物资源化和再生资源回收利用。四是大力发展环保产业，注重开发减量化、再利用和资源化技术与装备，为资源高效利用、循环利用和减少废物排放提供技术保障。

循环经济的重点环节，一是资源开采环节；二是资源消耗环节，要加强对能源、原材料、水等资源消耗管理，努力降低消耗，提高资源利用率；三是废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，推动不同行业合理延长产业链，加强对各类废物的循环利用，加快再生水利用设施建设以及垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量；四是再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源，不断完善再生资源回收利用体系；五是消费环节，要大力倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品和环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购。

广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目规划占地 1400 亩，以养猪为主，将养殖排泄物通过沼气池的厌氧发酵生产沼气和沼渣。沼气用作燃料，沼渣混合其它的畜禽粪便通过生物好氧发酵，加工生产为有机肥外卖或综合利用，做到了粪便污水综合利用、良性循环的要求。

3.10.2 节能减排和清洁生产

1、产品的先进性

本项目主要生产商品仔猪，是不饲喂任何抗生素、违禁药物，而喂养含低铜、低磷饲料的仔猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时在种猪的饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氮氮的排泻量，降低废水中氮氮含量。

2、原辅材料的先进性

根据不同类型猪不同的营养需要配置不同的日粮，使日粮成分更加接近猪的营养需要，不仅能降低饲料成本，减少饲料浪费，而且能降低氮的排泻。

采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。

猪的日粮中可添加植物酶或粗纤维以提高植物磷的消化利用率，减少无机磷的添加量，从而减少猪粪磷的排放对环境的影响，同时植物酶和粗纤维可提高猪对日粮蛋白质和氨基酸及钙的消化率，也能降低氮的排出，减少恶臭排放量。据测定，日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率降低 1.4%，减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。因此可通过合理的日粮设计来控制污染源，从而达到节约成本，可保护环境的目的。

3、清粪工艺的清洁性分析

目前，我国养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺着粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后（一般 1~2 个月），待粪沟装满和，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。水泡粪比水冲粪用水量要小一些，技术不复杂。但由于粪便长时间在猪舍中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，危及猪和饲养人员的健康，同时水污染物浓度也很高，后处理更加困难。

干清粪工艺是在猪舍内实现猪粪、尿自动分离，猪粪截留在斜坡缝隙，尿及其中冲洗水则从污水道流出，最后采用铲车等机械化清粪。

与水冲式和水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其他方式的处理利用。水冲式清粪工艺、水泡粪清粪工艺耗水量大，并且排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且，固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪中的大部分可溶性有机物进入液体，使得液体部分的浓度很高，增加了处理难度。干清粪工艺粪便一经产生便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，干粪直

接分离，养份损失小。据报道，一些猪场从水冲式清粪改成干清粪后，排污量减少近 2/3，有机物含量减少约 1/3。

因此，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。本项目采取的就是干清粪这种清洁生产水平更高的清粪方式。

4、场区设备的先进性

①养猪生产线猪饮用水采用压嘴式的自动饮水装置，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。

②猪舍均采用半漏缝地板（漏缝小、漏尿不漏粪，粪尿沟处为漏缝地板，其余为实心地面），将粪尿分离开来，人工清除粪便。干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，而且易于保持干燥特别有利于仔猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

5、污染物处理过程的先进性

①废水

根据 2015 年 4 月 2 日国务院发布《水污染防治行动计划》第六条“提高用水效率，到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30%以上。”项目废水处理达标后全部回用于场内绿地和周边林地灌溉，实现废水的资源化利用。各种处理方式可提高水利用率的同时可使得养殖场成为生态化饲养，养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

②固体废物

本项目使用干清粪工艺，每周机械清理猪粪 3~4 次，清理出来的猪粪与污水处理区产生的沼渣送至储粪池处经堆肥无害化处理后，作为有机肥料外售。

6、能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能和沼气，为清洁能源。

7、清洁生产建议

①加强管理，及时清粪。实践证明，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持猪体清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善猪舍内环境，减少猪的发病率和死亡率。

②注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消

毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

③做好死猪尸体污染的处置。加强对死猪尸体的无害化处理。出现死猪后，应按照操作流程处理，不可私自外卖以及私自屠宰。

④建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立 ISO14000 环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

3.10.3 清洁生产评价小结

本项目属于禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理，并且采用先进的粪清粪、经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理，达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于周边林地及场区绿地浇灌等措施，合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

第 4 章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 $112^{\circ}50' \sim 114^{\circ}45'$ 、北纬 $23^{\circ}5' \sim 25^{\circ}31'$ 之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、武广客运专线、京港澳高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

本项目位于韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，曲江是 13 万年前人类祖先“马坝人”繁衍生息之地，是 4000 多年前“石峡文化”的发祥地，是华夏民族古老文化的摇篮之一。自汉武帝元鼎六年（公元前 111 年）置县，曲江至今已有 2100 多年的悠久历史。钟灵毓秀的曲江，曾孕育出唐代名相、“开元盛世”的功臣张九龄，学识渊博、才华横溢的北宋名臣余靖，以及为中日文化交流作出贡献的清代文学家廖燕等一批历史文化名人。辖区内的南华寺是中国佛教名寺之一，是东方三圣之一——禅宗六祖惠能弘扬“南宗禅法”37 年的发源地，被誉为岭南禅林之冠，其言行被弟子法海汇编成《六祖法宝坛经》，是中国唯一的一部佛教经典。南华寺先后被广东省和国务院列为广东省第一批文物保护单位，第一批汉族地区佛教全国重点寺院，第五批全国重点文物保护单位。曲江先后荣获“全国文化先进县”“全国法制宣传教育先进县”“全国体育先进县”“全国民政工作先进县”“全国义务教育发展基本均衡区”“首批国家餐饮服务食品安全示范县”“全国平安农机示范县”“全国第三届国土资源节约集约模范县（市）”等称号，连续多次被评为“全国双拥模范县（区）”。

4.1.2 气象、气候

曲江区地处北回归线以北，南岭山间盆地，南离海洋较远，北被南岭山脉阻隔，属中亚热带季风型气候区，有明显的湿热和干冷的大陆性气候。全年盛行南北气流，春秋季风吹偏南风与偏北风互为交替，夏季偏南风为主，冬季偏北风为主，冷暖交替明显，夏季长、冬季短，春秋不长，形成温暖、热量足，雨量丰富、湿度大，无霜期长的特点。据县气象局记载资料，年均温度 20.1°C ，最热为 7 月份，平均 28.9°C ，

极端最高气温 39.5℃，最冷为 1 月份，平均气温 9.6℃，极端最低零下 5.3℃，年活动积温 7300℃。马坝地区月平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，稳定持续期 284 天（3 月 2 日至 11 月 26 日），积温 6555℃。以水稻安全生长期所需的温度界限，马坝地区日均温度稳定通过 12℃，历年平均日 3 月 11 日，历年 22℃平均终日 10 月 5 日，此间共为 209 天，累积温度 5233 度。 $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ，80%保证率，稳定持续期 155 天，初日 5 月 8 日，终日 10 月 9 日，积温 4147.7℃；冷空气影响下，最低气温降至 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ 出现低温，地表面最低温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 出现霜冻天气。全年无霜期 306 天；偶有冰雹，霜期较长，历年平均初霜日 12 月 3 日，终霜 2 月 9 日，霜日 14 天，但年际间相差大，有时 16 天霜日，有时 1—2 天霜日。历年平均日照时数 1658.9 小时，1—6 月阴雨天气多，日照较少，尤其 2—4 月，阴雨特多，月均日照仅 70—80 小时，日照率仅 20—22%，7—12 月多晴，占全年日照的 65%，日照时数高达 180—230 小时。由于本地区纬度较低，太阳辐射的高角度较大，地面所获太阳辐射热量丰富，多年平均，年总辐射量 111.4 千卡/平方厘米，但分布不均，7—8 月最强，月辐射量高达 114 千卡/平方厘米，年平均降雨量 1640 毫米，分布不均，春季（3—5 月）干旱频繁，雨量仅占 10.5%，冬季（12—1 月）干旱，雨量仅占 12%。年蒸发量 1530 毫米，多年平均干旱指数为 0.72，属湿润地区。灾害性天气主要有：倒春寒、龙舟水、八月旱和寒露风。

根据韶关气象站近 20 年(1998-2017 年)的统计资料，项目所在区域日照充足，年日照时数在 1647.8 小时，阳光充足，气温较高，年平均气温为 20.6℃，极端最高温为 40.4℃，极端最低温为 -4.3℃。年平均降水量为 1675.2mm，年降水量最多的 2016 年为 2428.9mm，最少的 2004 年为 1251.8mm，累年相对湿度平均为 77%。

4.1.3 地形地貌

曲江区境内山地属南岭山脉南支，海拔超过 1000 米的山峰有：船底顶山（1586 米），罗坑山（1059 米），大宝山（1068 米），枫岭头（1110 米），金竹茛（1373 米），大东山（1390 米），梅花顶（1384 米）。船底顶山：位于曲江区罗坑镇的船底顶山海拔 1586 米，是本地区的最高峰。船底顶山有草地，石坡，溪谷，湿地，悬崖，丛林，山脊等等，风光特别。

广东省的内陆沼泽湿地，仅存有两处，一处是曲江区的罗坑镇船底顶山峡谷地带的草本沼泽，另一处是吴川县兰石东南面的草本沼泽。罗坑草本沼泽位于曲江罗坑镇的峡洞，海拔高度 1000 米左右，湿地面积约 524hm²，原为山下的一片缓坡，早

年曾开垦为稻田地，但由于山路崎岖，交通不便，且山高气候寒凉，水稻产量低，故又荒废成草本沼泽，该处常年积水，最低处水深约 0.8m，平均水深 0.2m 左右。

4.1.4 地质结构

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

4.1.5 水系及水文

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域，新丰县部分属东江流域。由于雨量充沛，河流众多，落差大，水量、水力资源丰富。全市有集雨面积 1000 平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公里以上的河流 8 条。多年平均年径流深 945 毫米，多年平均年径流总量约为 176 亿立方米，过境水量 28.5 亿立方米。水力资源理论蕴藏量约 174.49 万千瓦，其中可开发水电装机容量有 169.92 万千瓦，已开发装机容量 146.6 万千瓦。

曲江区所有河流均发源于山区，向中部汇合后注入北江，呈辐合状分布。县内河网密布，河道总长 459 公里，水面面积约占总土地面积 5%。全县流域面积在 10 平方公里以上的中、小河流共 90 条，其中流域面积在 100 平方公里以上的河流 15 条。除北江之外，流域面积在 1000 平方公里以上、经由曲江区流入北江的支流有浈江、武江、南水和锦江，其流域面积绝大部分不在曲江区。

北江发源于江西信丰不渴大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市区后折向东南，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滙江、连江等大小支流，最后至三水思贤滘进入三角洲网河区。北江全长 468 km，总流域面积为 46710 km²，广东省境内为 42879 km²，韶关市境内约为 17299 km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为 3831 km²。

北江主流总比降平缓，洪水涨快退慢，持续时间长。但上游高山峻岭，沟谷又多，水流流程甚短，故洪水易暴涨，加上土层淡薄，地表径流大，有“滴水归谷”之称，流域的水文变化规律，受气候季节变化影响很大；中部和西部处于暴雨中心地带，发洪时间一般在 4~6 月。河床变化一般是随沿程水量加入而增宽，局部河段则

受峡谷的影响。

北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为 148.3 亿 m^3 ，其中过境水量为 26.8 亿 m^3 ，最小年径流 58.0 亿 m^3 ，枯水年（ $P=90\%$ ）为 87 亿 m^3 ，浅层地下水为 33.7 亿 m^3 。最大实测流量为 $8110 \text{ m}^3/\text{s}$ （出现于 1968 年 6 月 23 日），最小实测流量为 $46.3 \text{ m}^3/\text{s}$ （出现于 1963 年 9 月 4 日）。浈江以长坝站为控制，最枯流量为 $15.4 \text{ m}^3/\text{s}$ （出现于 1963 年）。

本项目附近水体为光明水和枫湾河。

大塘水属于北江水系上游浈江水的二级支流，发源于曲江区小坑镇境内的下坪山，全流域集雨面积 132 km^2 ，河长 31 km ，平均比降 3.05% ，流域以山地丘陵为主，地势南高北低，大塘水由南向北流经曲江区小坑镇的下坪村，进入大塘镇的水村、侧田、西林，进入浈江区新韶镇的石山、东山、陈江，在陈江村下游汇入浈江一级支流枫湾水。

枫湾水发源于曲江区与翁源县交界的 653 m （黄海高程）高的旗头山上，自东向西流经枫湾、白石角、温罗、中间村、上下岭、葛塘、曹村、瑶前、曾屋，于韶关市浈江区新留塘注入浈江。枫湾水全长 56 km ，流域面积 526 km^2 ，河床平均坡降为 4.05% ，共有较大支流 5 条，其中集雨面积 100 km^2 以上的有大塘水一条。

表 4.1-1 河流水文特征表
略

4.1.6 自然资源

曲江区煤炭储量 2.3 亿吨，是全国 100 个重点产煤县（区）之一。曲江还是全省重要的矿产基地，已探明境内矿产 48 种，被誉为“有色金属之乡”。

曲江水资源丰富，河川经流均由降水产生，属雨洪补给型，年平均降总量为 53.29 亿立方米 ，但年内分配不均。据测定该县范围，北江干流及武水各河段的水质含有机物等毒物平均值等级为一级，水质良好，符合饮用，渔业和农用水质标准。但主要河流水体已受到不同程度的污染。曲江的水利资源蕴藏量 25.6 万千瓦，可开发量达 18.6 万千瓦。全区小水电总装机容量 97300 千瓦，年发电量为 36882 万千瓦时；建有 110KV 变电站 2 座、35KV 变电站 8 座，总容量 1258KVA。建有大型水厂，城区生产生活用水充足。

曲江区林业资源丰富，全区有林地面积为 316.3 万亩，活立木蓄积量 670 万立

方米，森林覆盖率为 68.4%，山上有松、杉、樟等常见树种 120 多种，活立木储量 800 万立方米，居全省第三位，是广东省林业重点县之一。如木质优良的北江杉，木质精致的沙樟，木质轻滑的梧桐和鸭脚木，木质坚硬的红、白椴、绸木和世界稀有珍贵树种水松等。还有发展快，效益大的竹类，如毛竹、篙竹、箫竹、水竹等十多种。生物资源中的野生动物亦很丰富，其中受国家保护的有穿山甲、白鹤、白鹇、蟒蛇等。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

略

4.3 地下水环境质量现状调查与评价

略

4.4 环境空气质量现状调查与评价

略

4.5 声环境质量现状调查与评价

略

4.6 土壤环境质量现状调查与评价

略

4.7 生态环境质量现状调查与评价

略

第 5 章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期造成的环境影响有些是短期性的，有些则是永久性的（如对土地利用方式的改变）；有些是直接的，有些则是间接的；有些是可恢复的、有些则是不可恢复的。下面结合本项目所在区域的环境特点，分析本项目建设施工期间的环境影响，并提出一些减少这些影响的措施。

本项目在建设施工过程中，将会对周围环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞河流等。上述现象若不经妥善处理，其施工阶段将对周围环境产生一定影响。现将建筑施工期间对环境产生的污染影响及其防治措施归纳如下，以对项目建设阶段对环境的影响做出必要分析，并为环保措施的制定提供依据。

5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

5.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工期产生的主要大气污染源
项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

（2）施工期主要大气污染物影响分析

① 扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

- 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘
- 卸载和装载材料和废、碎料过程
- 工地挖掘

a. 施工工地道路扬尘的影响分析

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内

路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。

b. 施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

据美国环保局(USA EPA)空气污染排放因子汇编 AP-42(1995 年第 5 版)，典型施工工地扬尘的排放因子近似为：269 万克/公顷/月，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数 30 天，每天工作小时数 12 计，工地的扬尘排放速度为 $6.23 \times 10^{-5} \text{ g/s/m}^2$ ，即 80.7 吨/公里²/月。

c. 装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫头装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

② 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO_x 和 PM₁₀，因此，施工机械操作时应尽量远离敏感点和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

5.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

(1) 减少扬尘影响措施

a. 洒水使工地和多尘材料保持湿润；

b. 在天气和工地干燥时，定时(每隔两小时)向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天作业洒水；

c. 行驶在积尘路面的车辆要减慢车速；

d. 在工地的出口安装车轮和车体清洗设备，必要时清洗公共道路；

e. 运载易起扬尘的物料时，用帆布等覆盖物料。

f. 在选定装卸散体建筑材料的具体地点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在村庄的主导风向下风向处，同时在装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制

进装卸场的车速，定期清扫装卸场地。

(2) 减少施工机械和运输车辆的机动车尾气污染措施

施工机械操作时应尽量远离村庄居民区，物料运输路线也应尽量绕开村庄居民区。

5.1.2 施工期水环境影响分析及防治措施

5.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会携带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

5.1.2.2 施工期污水防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场，施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀。施工工地的粪便污水需经三级化粪池处理；工地食堂污水需经隔油隔渣处理。

按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

5.1.2.3 施工期污水控制措施

施工期间，应对地面水排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

在养猪场场区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水。经沉淀等处理后全部回用，不外排。

施工工地的粪便污水经三级厌氧化粪池处理；食堂污水经隔油隔渣处理后尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

5.1.3.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 5.1-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 5.1-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离(米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机 挖掘机 装载机 运输车等	100~110	190 小斗车	3	88.8
			75 马力推土机	3	85.5
			100 型挖掘机	3	88.0
			建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	打桩机 打井机 风镐 移动空压等	120~130	风镐	1	102.5
			移动空压机	3	92
			yxzZZ 型打井机	3	84.3
			60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、 混凝土搅拌机 振捣棒、施工 电梯	100~110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			斗式搅拌机 50mm	3	78.1
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻 电梯吊车、材料切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(1) 评价标准

评价区域韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类环境噪声标准，即：昼间 ≤ 55 dB(A)，夜间 ≤ 45 dB(A)；厂界边界噪声采用《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) 中 I 类标准：昼间 ≤ 55 dB(A)，夜间 ≤ 45 dB(A)；施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011) dB(A)

广东正和农牧有限公司

施工期	噪声限值		执行标准
	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)
	70	55	
	注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A) 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据		

(2) 施工期间噪声影响预测

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：\$L_p\$ 一距声源 \$r\$ 米处的施工噪声预测值，dB (A)；

\$L_{p_0}\$ 一距声源 \$r_0\$ 米处的参考声级，dB (A)。

根据上表中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-3。

表 5.1-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

设备	距离 (m)						噪声限值	
	5	10	20	40	50	60	昼间	夜间
轮式装载机	90	84	78	72	70	68	75	55
平地机	90	84	78	72	70	68	75	55
推土机	86	80	74	68	66	65	75	55
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	62	75	55
冲击打桩机	112	106	100	94	92	90	85	禁止
卡车	92	86	80	74	72	70	75	55
混凝土搅拌机	91	85	79	73	71	69	70	禁止
混凝土泵	85	76	70	64	62	63	70	55
移动式空压机	86	80	74	66	64	64	65	55

从以上预测结果可知：施工噪声随距离的增加而衰减，对土方工程和地面建筑工程，距离声源 100 米处的声级值可以达到 50dB(A)，因施工场地占地面积大，主要声源距施工场地边界的距离一般超过 100 米，这些声源在施工场地边界的叠加值可以小于 55dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求。

施工过程中必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设施工的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

5.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

影响分析表明,场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响,为了尽量减少影响,建设单位和施工单位应按照“环境噪声污染防治法”的规定,采取以下措施控制和减少噪声污染:

(1) 禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大,影响大,故应尽量避免使用,特别在夜间。

(2) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备,加强对设备的维护保养;

(3) 合理安排好施工时间和施工场所,高噪声作业区应尽量远离声敏感对象,必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障,以减少噪声的影响;

(4) 在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电;

(5) 合理安排施工进度和作业时间,对高噪声设备采取相应的限时作业;

(6) 尽量避免高噪声设备在作息时间(中午或夜间)作业;

(7) 合理疏导进入施工区的车辆,减少汽车鸣笛噪声。

5.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

施工期间的固体废弃物的来源主要有:建筑施工工作人员生活垃圾;污水处理厂地表开挖产生的弃土;管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

5.1.4.1 施工人员产生的生活垃圾量的估算

据初步估算,本项目将有约 50 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾,生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计,经计算,工程施工人员产生的生活垃圾总量为 50kg/d。

5.1.4.2 施工期固体废物影响分析

根据以上分析,本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》中的危险废物,但所产生的固体废物如不进行妥善的处理,则会阻碍交通,污染环境。在运输过程中,车辆如不注意清洁运输,沿途撒漏泥土,污染街道和公路,影响市容和交通,并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。

在施工和建设中的废弃建材,如废弃的金属、木材、竹子等,如不收集处理,会使工地上施工后杂乱不堪,施工中多余的泥土如不处理,则会造成水土流失;因此,施工期产生的固体废物全部按照曲江区城市综合管理局规定的外运至指定地点处理。

在运营期中,施工作业工人的生活垃圾,如不收集处理,会造成河流的污染,严

重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

固体废弃物的处置方式，对于管线施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

本项目建筑施工、道路开挖等挖方 21.2 万 m^3 ，回填方约 18 万 m^3 ，主要用于场地低洼处的平整，管线、建筑开挖的回填等；产生弃土方 3.2 万 m^3 ，按照规定外运至指定地点处理。临时堆放的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，必须要采取相应的水土保持措施，并进行生态恢复，以免造成水土流失。

生活垃圾收集后送城市垃圾卫生填埋场统一进行处理。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

5.1.4.3 施工期固体废物影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。

土石方的抛弃：承包商在施工过程中，应按照挖填结合、相互平衡的原则，堆土不得形成陆地土山，不得影响景观，应及时运走。堆土应不影响公路交通，不增加水中悬移质数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部门批准的地方抛弃。管线施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。另外还需减少对优质农田的占用，抛弃物存放地具有良好的稳定性。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、

废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响,使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

5.1.5 施工期水土流失防治措施

一、项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

(1) 表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

(2) 养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量随土壤侵蚀强度的加剧而降低。

(3) 破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

二、工程建设期发生的水土流失，首先会对工程的顺利进行构成一定威胁，为减少水土流失量，在施工期应采取必要措施：

(1) 护坡措施

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

(2) 排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

(3) 绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

(4) 拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

(5) 表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵蚀。在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

5.2 营运期水环境影响分析

略

5.3 营运期大气环境影响分析

略

5.4 营运期声环境影响分析

略

5.5 营运期固体废物环境影响分析

略

5.6 运营期土壤环境影响分析

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 6 章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 水污染防治措施

6.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）的规定，养殖场的排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，每个猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，雨水管道另外铺设，采用明渠直接排放。本项目靠近山体均设有排洪渠（沟），场内的地表雨水和周边山体的集留雨水均通过山体周边的排洪沟从场区中部低洼处排入小沟渠。

6.1.2 废水处理工艺

本项目产生的废水主要有猪场工作人员生活污水和猪场生产废水，共计 180904.6 m³/a（486.32m³/d）。

（1）非雨季废水排放

项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果树浇灌，不外排。沼渣、粪便与粪渣一起送至有机肥车间进行生物好氧发酵处理。

废水处理站处理工艺见图 6.1-1，各设施设备配置表见表 6.1-1。

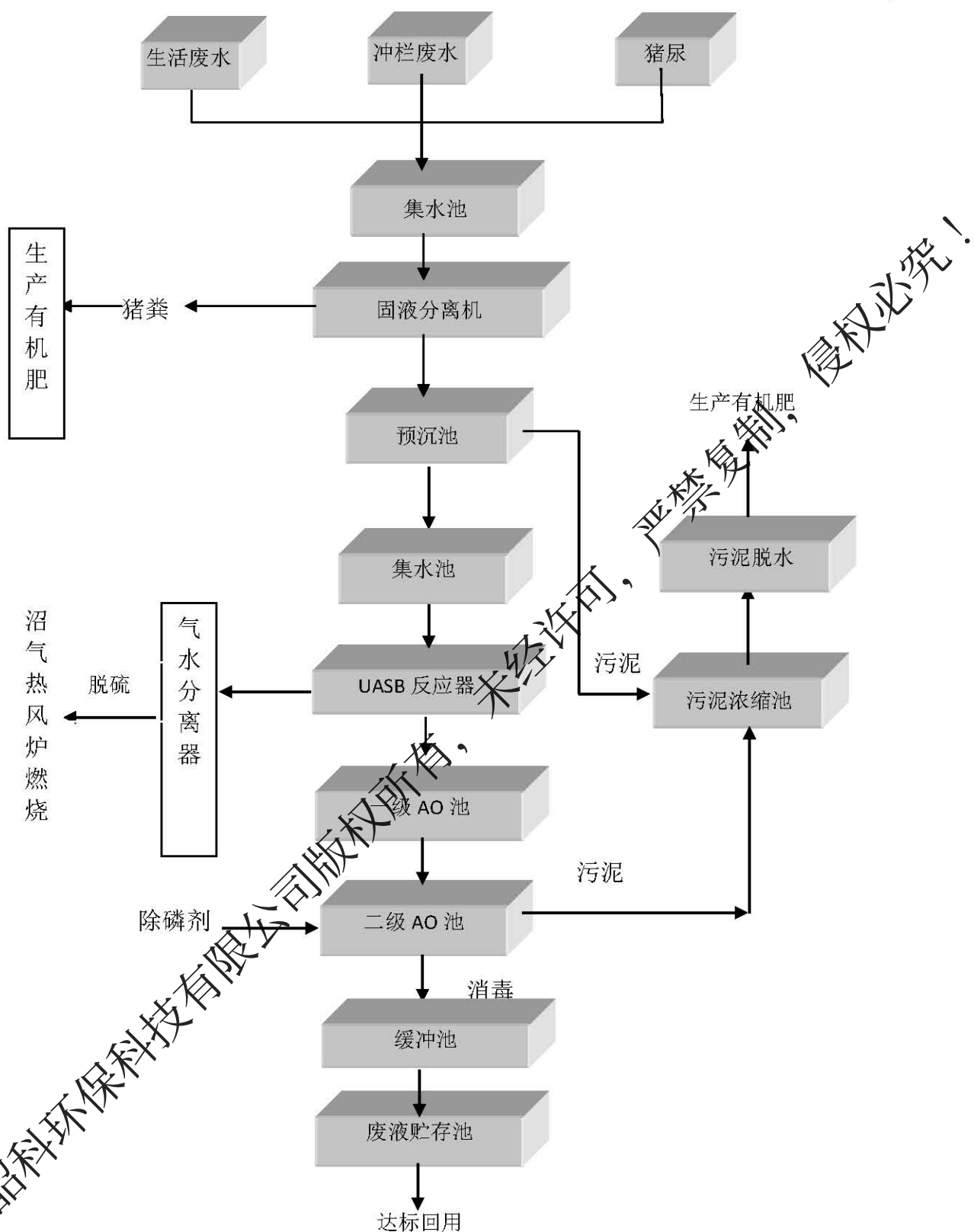


图 6.1-1 项目废水处理工艺流程图

工艺说明

(1) **预处理**：主要包括集水池、固液分离机、预沉池等。集水池主要对废水起调节作用，保证废水进入后续构筑物水质和水量相对稳定，保证了管道和后续构筑物正常工作，不受废水的高峰流量和浓度的影响，以使后续处理单元负荷均衡、运行稳定。固液分离机主要对废水中的猪粪进行去除，降低废水中的悬浮物浓度。

(2) **UASB 厌氧反应器**：该反应器采用升流式厌氧污泥床技术。废水均匀的引入反应器底部，废水通过包含颗粒菌与絮状污泥菌的污泥床，在厌氧条件下产生的沼气引起内部循环，有利于颗粒污泥的形成与维持。UASB 反应器是处理效率相对较高的厌氧处理反应器，具有容积负荷高、水力停留时间短等优点，主要利用颗粒化厌氧菌降解大量有机物。

(3) **AO 好氧生物处理**：经过厌氧处理后，废水中的有机氮转化为氨氮，氨氮若为好氧处理阶段不进行很好的去除，会严重的影响废水的最终处理结果，造成出水不能达标。

A/O 工艺：系 Anoxic/Oxic（兼氧/好氧）工艺的简写。是常规二级生化处理基础上发展起来的生物去碳除氮技术，是考虑污水脱氮采用较多的一种处理工艺。

目前典型 A/O 工艺是把反硝化段提前到好氧工段前，利用原水中有机物作为有机碳源，故称为前置反硝化流程。废水在好氧段时，含碳有机物被好氧微生物分解，有机氮通过氨化作用和硝化作用，转化为硝化态氮，在缺氧段时，活性污泥中的反硝化细菌利用硝化态氮和废水中的含碳有机物进行反硝化作用，使化合态氮转化为分子态氮，获得去碳脱氮效果，同时具反硝化段有生物选择的作用，防止污泥膨胀。A/O 工艺不但具有稳定的脱氮功能，而且由于硝化段有机负荷低，对 COD、BOD 有较高的去除率，处理深度高，剩余污泥量少。选择微孔曝气系统，充氧效率较高，在同样处理效率的前提下，A/O 工艺系统较氧化沟工艺电耗低些，采用二级 A/O 工艺可以满足本工程所确定的出水水质要求。

(4) **消毒**：二级生化出水采用紫外线消毒。

(5) **氧化塘（缓冲池）**：氧化塘是一种利用天然净化能力对污水进行处理的构筑物的总称。其净化过程与自然水体的自净过程相似。通常是将土地进行适当的人工修整，建成池塘，并设置围堤和防渗层，依靠塘内生长的微生物来处理污水。主要利用菌藻的共同作用处理废水中的有机污染物。稳定塘污水处理系统具有基建投

资和运转费用低、维护和维修简单、便于操作、能有效去除污水中的有机物和病原体、无需污泥处理等优点。污水处理站建设 2 个 5000 立方米的应急池，应急池底层进行相应的防渗处理。应急池可容纳 20 天的污水处理量，可满足非灌溉期污水不外排。

表 6.1-1 废水处理站设施设备配置表

序号	项目名称	型号或规模	数量	备注
一	猪舍清粪			
1	干粪收集槽	3850m		
2	污水收集沟灌	4500m		
3	污水收集池	200 m ³	1 座	
二	猪粪及冲栏水处理设施			
1	固液挤压螺旋分离机	FAN 型	1 台	1850×525×875 (mm)
2	重轻液分离机	36 型	1 台	1850×1400×1120 (mm)
3	粪渣堆场	100 m ³	5 个	
4	运输工具	载重 2t	1 辆	
三	污水处理工程设备设施			
1	沉砂集水池	400 m ³	1 座	Φ9.4×3.0 (m)
2	水解酸化池	400 m ³	1 座	Φ7.4×4.5 (m)
3	SBR 池（兼顾厌氧和好氧）	400 m ³	1 座	L×B×H=5×4×3 (m)
4	尾水收集池	400 m ³	1 座	
5	带式压滤机		1 台	
6	全不锈钢水力筛网	SL-1200×2800 筛网孔径 0.4mm	1 台	0.75KW
7	罗茨鼓风机	D20-1.3	3 台	(18.5KW)
8	紫外线消毒器	YG-UVW.150	1 套	3KW
9	浮球液位控制系统		1 套	
10	气柜	200 m ³	1 台	
11	曝气软管	DN80		
12	总电源进线柜		1 台	
13	现场控制箱		1 台	
14	照明配电箱		3 台	
15	电器配件及材料		1 座	8.0×4.0×3.2 (m)
16	风机房及控制室		1 座	3.0×2.0×3.2 (m)

6.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

本项目废水处理站设计原则如下：

- (1) 严格执行国家有关环境保护法律法规的要求；
- (2) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的法规、规范与标准；
- (3) 选择国内外先进成熟的污水治理技术，采用优质、可靠、适用、经济的治理工艺路线；

(4) 切合实际，正确掌握设计规范和标准，优化工艺技术，合理选用优质、高效的处理设备和设施；

(5) 在确保出水稳定达标的前提下，尽可能地节省投资，减少占地面积和降低运行费用，调整好一次性投资与运行费用、水质要求之间的比例关系；

(6) 废水处理站总体布局、统一规划，力求工厂和周围环境协调；

(7) 在处理站运行中保证清洁、安全。设备运行简单，以操作维护方便，利于管理为原则。

1、废水处理技术可行性分析

本项目废水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目产生的废水($486.32\text{m}^3/\text{d}$)，不会对废水处理站造成冲击，废水经废水处理站(固液分离+UASB系统+一级 A/O+二级 A/O+消毒)处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

本项目产生的废水 $486.32\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后其中 $286.28\text{m}^3/\text{d}$ 用于场内绿化，剩余 $198.94\text{m}^3/\text{d}$ 用于租用林地和果园浇灌，其中果园和林地均由建设单位与周边现有的地块签订浇灌协议。林地约 1170 亩，果树(柑橘)350 亩，作物主要依靠根系吸水，因此灌溉主要跟作物的根系有关系。果树和林地均属于深根系作物，参考《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)表 9 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉区其他综合定额 $303\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，因此本项目果林用水为 $106050\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目用于灌溉的废水约 $73667.95\text{m}^3/\text{a}$ ，可见果林地完全可消纳本项目产生的废水。

根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)灌溉用水定额定义：根据不同作物种类，对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌溉用水量之和的规定额度，对经济作物灌溉用水定额为在农作物播种前、插秧前及全生育期内为保证农作物正常生长所必需的田间灌溉水量之和的规定额度。

根据《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)适用范围，本标准适用于全国地表水、地下水和处理后的养殖业废水以及农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

综上所述，本项目的废水处理满足标准后是适用于果林的灌溉，所租用的林地、

种植的果园可以消纳产生的废水，处理达标后的尾水暂存于尾水收集池中通过喷灌的形式用于周边果林地的灌溉。

一个完整的喷灌系统由水源、首部枢纽、管网和喷头等组成。

(1) 水源：本项目喷灌的水源主要为猪场经处理满足标准后的回用水。

(2) 首部枢纽：作用是从水源取水，并对水进行加压。一般包括动力设备、水泵、泄压阀、压力表及控制设备等。本项目拟在喷灌管路上安装管道泵。

(3) 管网：作用是将压力水输送并分配到所需灌溉区域。本项目采用 PVC 管、阀门等设备在需要浇灌的区域连接成管网系统，必要是安装排气阀、限压阀等安全装置。

(4) 喷头：喷头用于将水分散成水滴，实现均匀喷灌。

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）的要求：畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外排水体。根据文件精神要求是要求粪污作为肥料还田利用的，需明确输送系统和管理措施，本报告参考该要求建设单位拟将处理达标的中水经管网输送到所需要灌溉的区域，并在输送管网走向立牌标识，定期派专人巡逻，杜绝管网出现堵塞、老化等现象。建设单位必须严格执行环境保护“三一起”准则，执行各项生态环境保护办法，自项目建成后依照国家规定的程序和技术规范，展开建设项目竣工环境保护验收。各级生态环境部分经过随机检查项目环评报告书等方法，把握环境影响报告书的编制及批阅、环境影响登记表存案及许诺执行、环境保护“三一起”执行、环境保护检验状况及相关主体责任执行等状况，及时查办违法违规行为。

2. 废水处理经济可行性分析

项目废水处理站、事故应急池、三级化粪池及雨污分流系统的建设成本约 2500 万元，占项目总投资的 5%，根据建设单位提供的资料，废水处理成本约为 1.5 元/吨废水，则废水处理费用约为 27.14 万元/年，占项目年营业收入（年销售收入 3.5 亿元）的比例较小。由此可见，本项目水污染防治措施在经济上是可行的。

略

图 6.1-2 灌溉用地分布图

6.1.4 地下水污染防治措施

为防止场区污水、固废对地下造成污染，拟采取的具体措施如：

1) 重点防渗区

① 猪舍、堆肥车间以及固废临时贮存场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下面起第一为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化面且表无裂隙。

② 废水处理站

废水处理站的建设应参照《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222）和《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm~4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③ 管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，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，便于废水排至集水井，然后由废水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目整体地势为南北侧高，中部低，因此本项目污水的总体走向为由南、北向中部，将污水处理系统设置在场区用地的中部，即生产区的南侧、生活区的北侧。

2) 一般防渗区

场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

表 6.1-2 主要场地分区防渗要求

防渗级别	防渗要求
重点防渗区域 (废水处理站、猪舍、有机肥车间、无害化处理间、应急池、管道收集管网路段)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。部分构筑物除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。 等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区域 (生活区、垃圾集装箱)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据具体要求依据《生活垃圾填埋场控制标准》(GB16889-2008)进行实施。 等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区域 (道路)	一般地面硬化

因此，建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

略

图 6.1-3 本项目地下水分区防渗示意图

6.2 大气污染防治措施

6.2.1 养猪场臭气的产生及危害

养猪场产生的臭气主要来源于机体排泄的粪尿和浪费的饲料等废弃物腐败分解的产物及其呼吸道等排出的气体等，其中不仅含有多种有害物质，还产生大量恶臭，在各种恶臭气味中，主要包括氮化物（氨气、甲胺）、硫化物（硫化氢、甲基硫醇）、脂肪族化合物（吲哚、丙烯醛和粪臭素等）、二氧化碳和甲烷气体等，这些恶臭物质尤其是氨气、硫化氢等气体易溶于水，因此，可被人畜的黏膜、结膜等部位吸附，引起结膜和呼吸系统黏膜出现充血、水肿乃至发炎，高浓度的可导致机体呼吸中枢麻痹而死亡。如果动物长时间处于低浓度臭气的环境中，可使体质变弱，生产性能下降，机体抵抗力降低，诱发多种传染病，从而严重影响了养殖场的经济效益。

6.2.2 除臭剂的类型及应用

目前，除臭剂的种类有很多，按其作用可分为营养性除臭剂和非营养性除臭剂；按其来源、作用机理和功能等可分为物理型除臭剂、化学型除臭剂、生物型除臭剂、药物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂。

6.2.3 本项目大气污染防治措施

本项目采用漏缝地板——机械干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封，分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

- (1) 猪舍：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (2) 废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (3) 有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (4) 无害化车间：抽风机抽风 → 喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (5) 沼气发电机：收集 → 脱硫 → 作为发电燃料 → 15 米烟囱排放；
- (6) 厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置 → 15 米烟囱排放。

采取大气处理措施中建设单位拟通过喷洒除臭剂来抑制产生的恶臭，本项目采用生物除臭。臭气处理措施主要采用喷淋吸附法。

①原理：生物处理法利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害

或低害类物质的过程，生物除臭剂主要为酶和活菌制剂。益生菌显著降低猪舍氨气浓度其原理主要是益生菌作为一种活菌制剂，一方面可以帮助建立肠道内优势菌群，维持肠道内微生态平衡，通过在肠道内产生有机酸、细菌素等物质来抑制肠道内腐败菌的生长，降低了脲酶活性，减少了蛋白向胺和氨的转化，使养殖动物体内的氨及胺含量下降，这样就减少了随粪便排出体外的氨等有害气体，改善了猪场环境。另一方面益生菌通过增加消化道多种酶的分泌量和消化酶的活性，参与氨物质的代谢，减少了氨的排出，从而降低畜禽舍内氨气浓度，改善饲养环境。

②生物剂除臭特点

最大优点是效果持久，不会产生二次污染，但是在使用过程中不能向化学除臭剂那样马上产生除臭效果，需要一定的扩繁时间和发酵时间。

严格禁止与抗生素、杀虫剂、杀菌剂、消毒剂、强酸强碱类产品混合使用，防止杀灭和抑制益生菌，使其活性降低，益生菌保管瓶开启后，一周内用完。

喷洒生物除臭剂按要求 3 次/天，专人负责厂区内除臭。

此外，从清洁生产的角度还包括以下措施

- (1) 加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；
- (2) 在饲料中使用微生物或植物添加剂等，抑制粪便废气挥发；
- (3) 对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观。在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等。在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发。
- (4) 尽量将猪舍、有机肥车间、废水处理站等主要恶臭产生源分散布局，这对于减轻恶臭的影响也是有利的。

6.2.4 沼气综合利用处理系统

本项目厌氧工序产生的沼气，经沼气净化装置处理后回用于猪场生活用和正常发电，备用柴油发电机使用频率低，仅遇极端情况停电才使用。本项目正常用 620 万度/年，按照经验系数保守估计按 1 立方米的沼气可发电 1.5 度计。沼气产量按照 COD 去除量进行估算，根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》(NY/T1222-2006)，每去除 1kgCOD_{Cr} 可产 CH₄0.35m³，用于猪场发电，不足部分直接采用电源。

产生的沼气属于清洁能源，主要成份为 CH₄，可直接作为燃料燃烧，燃烧产

物为水和二氧化碳，对大气影响较小。

6.2.5 废气处理经济技术可行性分析

经采用上述措施处理后，本项目排放的废气可达到相应标准要求。

本项目废气处理设施投资约 200 万元，占项目总投资的 0.4%；废气处理设施年运行费用约 50 万元，占项目年营业收入（年销售收入 3.5 亿元）的比例较小。由此可见，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

6.3 噪声污染防治措施分析

（1）猪的嚎叫声

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

（2）废水处理站的噪声

废水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可降低噪声值 30dB(A)以上。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

噪声治理成本约为 70 万元，占项目总投资的 0.14%；噪声治理年运行费用约为 1 万元，占项目年营业收入（年销售收入 3.5 亿元）的比例较小。因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

6.4 固体废物污染防治措施分析

6.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行“一体化”无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位进行安全处置。废脱硫剂由生产厂家回收利用。其中粪污收集、贮存，有机肥车间采取防渗、防雨和放溢流，同时有机肥车间设置雨污排水系统。

根据《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（粤府办〔2015〕36 号）和韶关市的要求，“从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场、批发市场等配备病死畜禽无害化处理设施设备，实现自主处理”。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求，本项目处理病死猪方法属于规范中推荐的化制法，化制法具体要求如下：

不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

技术要求：

（1）技术要求：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。

（2）病死及病害动物和相关动物产品或破碎产物输送入高温高压灭菌容器。

（3）处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理无种类和体积大小而设定）。

（4）加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。

（5）加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

操作注意事项：

（1）搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分为宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。

（2）应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，大奥 GB8978 的要求。

（3）应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭其他，达到 GB16297 要求后外排。

（4）高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。

（5）处理结束后，需对墙面、地面及相关工具进行彻底清洗消毒。

根据本项目的实际情况，本项目不需要对动物尸体进行预处理，高温高压灭菌容器使用频率约 1 次/1 星期，使用厂区自产沼气清洁燃料作为能源。由于沼气的主要成分以甲烷为主，产生的二氧化硫和氮氧化物极少且使用频率低，因此，

此部分废气忽略不计。

6.4.1 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。堆肥车间、化制车间建设费用约 500 万元，占项目总投资的 1%；固废年处理费用约为 30 万元，占项目年营业收入（年销售收入 3.5 亿元）的比例较小。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 7 章 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能对环境全部影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

7.1 项目环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，环保措施包括：

- (1) 属于污染治理和环保所需的装备、设备监测手段和设施；
- (2) 生产需要又为环境保护服务的设施；
- (3) 外排废弃物的运输设施、回收及综合利用的设施；
- (4) 防治废气、防渗漏以及绿化设施等。

本项目的环保措施及投资情况见表 7.1-1。本项目总投资 50000 万元，环保总投资约为 3270 万元，环保投资约占投资总额的 6.54%。

表 7.1-1 环保投资及运行费用表

设施名称	投资额 (万人民币)	占环保投资总额的比例 (%)	备注
废水处理设施	2500	76.45%	——
废气处理措施	200	6.12%	——
噪声防治措施	70	2.14%	包括绿化降噪
固体废物处理费用	500	15.29%	包括有机肥车间、无害化车间
合计	3270	100.00%	——

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

7.2 经济效益

(1) 直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可销售猪苗 40 万头、商品猪 10 万头，销售收入 3.5 亿元，总生产经营成本为 2.5 亿元，利润总额可达 10000 万元。

项目产生的粪便、发酵中的沼渣沼液经堆肥或其他处理后均可以作为高效有机

肥提供给种植业，无需外买化学肥料。猪粪、沼渣作为肥料，可以改良土壤质量，改善农作物生长环境，提高农作物产量，做到了资源的综合利用。

(2) 废水处理和利用的经济效益

废水处理和利用的经济效益可以采用水资源价值法进行估算。预计项目年产生废水 177505.34 立方，废水处理达标后全部回用作为项目周边林地和果园浇灌用水。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 35.50 万元。

(3) 沼气池产生的沼气可供场区作生活区燃料和冬天猪场保温用，节约了能源，且沼气属于清洁燃料，减少了使用其他能源所带来的环境污染费用等，预计本项目的废水-沼气处理系统所节省的燃料等费用约为 6 万元/年。

(4) 项目投入一定的资金用于环保措施及维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放。每年减少了向环境中排放大量的污染物，保护当地的水、气、声等自然环境。同时也保障了工人的健康安全，也有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

7.3 社会经济效益分析

拟建项目的社会经济效益主要体现在如下：

(1) 带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。西方发达国家牧业产值占农业比重多在 60%以上，我国农村地区平均约 25%左右，离发达国家尚有很大差距，且目前我国畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个高效、安全、优质的产业化体系。

(2) 促进就业

猪场建成后，可以提供 50 个就业岗位，可解决周边部分村民就业问题。通过建立生猪产业化体系，可培育一大批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

(3) 推动行业技术进步

项目的示范可使优良的种猪和先进的健康饲养技术在省内外广泛传播，将促进养猪业中新技术和新成果的应用，大大提高养猪业技术贡献率。优质的种猪和良好

的健康管理可使育成率提高 5 个百分点以上，商品猪售价提高 10%以上，商品猪出栏日龄提早 10 天以上，节省饲料成本，猪只健康水平高，大大节省疫病用药成本。

特别是本项目应用了现代化的养猪生产工艺和高技术手段，可实现猪优良肉质和繁殖性状的协同发挥，产品质量和效益进一步提高，表现在：首先，肉质性状方面，肉色和肌肉脂肪含量得到改善，更受消费者欢迎，在相同生产成本的情况下，商品猪的价值提高；其次，在繁殖性状方面，可使母猪年生产力提高 3 头，因而综合效益提高。目前一头母猪年成本需要 3500 元，如果年产 20 头仔猪，则每头仔猪分摊 175 元，如果年产 23 头，则每头仔猪分摊 152 元，故母猪年多产 3 头仔猪共可减少仔猪培育成本 456 元。此外，多产的 3 头仔猪经育肥出栏后本身还可多获利 200 元。两项合计，每头母猪年可多增收节支 656 元。

(4) 生态环境

通过采用干清粪饲养方式，建立与生产规模相适应的沼气池，把粪尿、污水进行无害化处理，在猪场内实施生态养殖，使生态效益最大化，做到整个猪场实现污水综合利用，建立了良好的循环型生态农业，保证其长期稳定的发展，真正实现了环境与生产的良性循环。多余的有机肥外卖给其它大型农资公司和花卉市场，产出无污染农产品（为公众提供质量安全的农产品），即保护我们的环境，又提高生态效益，满足生态环境保护的要求。

从整体上考虑，本项目的经济效益、社会效益较大，环境则主要体现为负效益，但通过对环境污染治理的费用投资与收益相比较，长远来说，是利大于弊的。因此，从经济效益、社会效益、环境效益三方面综合考虑，本项目是可行的。

第 8 章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

(一) 设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，广东正和农牧有限公司及建设施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

(1) 施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1) 保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

2) 及时将国家、地方与猪场环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

3) 及时向单位负责人汇报与猪场施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

4) 负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

5) 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

6) 施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织

施工，并做到文明施工、保护环境；

7) 施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

8) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要问受其影响区域的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完成工程的建设任务；

9) 施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人员限时解决间题，妥善处理附近居民投诉。

(2) 广东正和农牧有限公司环境保护管理机构

为了有效保护广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对猪场的建设施工，公司还应成立专门小组，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护猪场项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，聘请有资质的施工监理单位对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪监理，并且配合环境保护主管部门对广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目施工实施监督、管理和指导。

(二) 环境保护管理规章制度的建立

施工单位和建设单位应按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施行全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.1.2 营运期环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

（一）设立环境保护管理机构

（1）机构设置

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，广东正和农牧有限公司应设置环境保护管理机构，隶属公司总经理直接领导，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

（2）机构职责

a)认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规、政策及标准，协助公司最高管理者协调猪场项目的开发活动与环境保护活动；

b)协助公司最高管理者制定猪场环境方针，制定猪场环境管理目标、指标和环境管理方案、环境监测计划等；

c)负责监督和实施猪场环境管理方案，负责制定和建立猪场有关环保制度和政策，负责猪场环境统计工作，污染源建档，并编制环境监测报告等；

d)负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

f)负责环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施；

g)建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

（二）健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须制定

出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2 环境监测计划

8.2.1 施工期环境监测计划

（一）污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设猪场施工期主要污染源污染物的排放状况，猪场施工单位应定期委托有资质的环境监测单位对猪场主要污染源排放的污染物进行监测。

（1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中点。

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

为有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

(1) 水环境质量监测

监测点布设：光明水。

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(2) 环境空气质量监测

监测点布设：场中央

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次进行 1 天，每次至少监测 18 小时以上。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》《空气和废气监测分析方法》。

(3) 声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：H4-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

8.2.2 营运期环境监测计划

(一) 污染源监测

(1) 水污染源监测

本项目水污染源实施循环利用，不外排，不设排放口，不进行水污染源的监测。但是为了确保污水处理系统正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：消毒池出口。

监测指标：主要监测项目包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、

粪大肠菌群数，必要时监测病原菌和寄生虫数量。

监测时间和频次：每季度 1 次，全年共 4 次。

同时安装在线监控，同步监测流量、 COD_{Cr} 和氨氮，与当地环保局联网。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(2) 大气污染源监测

监测点布设：猪场场区下风向边界设置一个无组织排放监控点。

监测指标：臭气浓度， H_2S 、 NH_3 。

监测频次：每季度 1 次，全年共 4 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

(3) 噪声源监测

监测点位：猪场四周边界。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：每季度 1 次，全年共 4 次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 $1.2\sim 1.5$ 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

(二) 环境质量监测

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解猪场拟建址所在区域的环境质量变化情况，需对猪场营运期间其所在区域的水环境质量进行跟踪监测。

(1) 地表水环境质量监测

监测点布设：光明水下游 500 米处布置 1 个监测断面。

监测指标：pH 值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、LAS、粪大肠菌群。

监测时间和频次：每年 3 次（枯水期、平水期和丰水期），并在雨季加大监测频次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

(2) 地下水环境质量监测

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：共监测 7 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总大肠菌群数。

监测时间和频次：每年 2 次（枯水期和丰水期）。

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法

（三）畜禽养殖场应安装水表，对用水实行计量管理

根据《畜禽养殖业污染排放标准》（GB18596-2001）规定，畜禽养殖存在最高允许排水量，因此，对禽畜养殖场必须进行用水监控，使养殖场实际排水控制在允许的范围内，对用水进行监控最合理的措施为安装水表，进行用水监控。另外，本次评价的污染物估算是以畜禽养殖存在最高允许排水量的基础上进行的，若不能有效控制用水量，则不能有效控制污染量，对污染治理与污染最终处置不利。

8.2.3 报告提交

（1）畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

（2）环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，猪场管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

8.3 项目竣工环保验收一览表

本项目竣工环保验收一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保设施“三同时”验收内容

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生产废水、生活污水	污水处理系统“固液分离+UASB+一级 A/O+二级 A/O+消毒”	1 套 (500m ³ /d)	畜禽养殖业污染物排放标准》(DB 44/613-2009) 中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作水质标准严者
	雨污分流系统	1 套	
	三级化粪池	1 个	
	回灌系统	3 套	
	在线监控	1 套	
地下水	废水处理站、猪舍、管道收集管网防渗材料	若干	

事故废水	事故应急池 5000m ³	2 个	
废气	高效油烟净化器+排气筒	1 个	厨房油烟废气达到饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（标准值 2mg/m ³ ）；沼气燃烧废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（其中烟气黑度小于林格曼黑度 1 级）
	沼气净化脱硫+排气筒	1 套	
固体废物	一般废物暂存间	1 间	
设备噪声	设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》
施工噪声	施工期高噪声设备夜间禁止作业	—	（GB12348-2008）的 1 类标准
危险废物	危废暂存间	1 个	危废委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》
	无害化车间	1 个	（GB18597-2001）验收
一般固废	有机肥厂 临时垃圾场和存放点分类存放	1 个 1 个	制成有机肥后外卖 由环卫部门统一处理

8.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见表 8.3-2。

表 8.3-2 运营期污染物排放清单

污染项目	污染物名称		平均产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	设计排放浓度 (mg/L)	标准排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
大气污染物	猪舍、废水间等	NH ₃	/	0.170	/	/	0.170	无组织排放
		H ₂ S	/	0.109	/	/	0.109	
	沼气发电机	SO ₂	/	0.13kg/a	/	500	0.13kg/a	15m 排气筒
	厨房	油烟	13.3	0.142	2	2	0.022	15m 排气筒
水污染物	废水	COD	4595.55	531.91	200	200	0	DB 44/613-2009 和 GB5084-2005 旱作水质标准
		BOD ₅	378.76	43.84	100	100	0	
		NH ₃ -N	370.21	42.85	80	80	0	
		TP	47.95	5.55	8	8	0	
固体废物	一般固废	猪粪	/	11074.39	/	/	0	制作有机肥
		病死猪	/	112.7	/	/	0	无害化处理
		生活垃圾	/	73	/	/	0	环卫部门清运
		沼气池污泥及	/	60	/	/	0	制作有机肥

广东正和农牧有限公司

		沉淀分离物						
		废脱硫剂	/	3.4	/	/	0	生产厂家回收
	危险废物	疫苗针头等医疗废物	/	0.05	/	/	0	交有资质单位安全处置
噪声污染	设备噪声	猪叫、污水处理站水泵、猪舍排气扇、运输车辆等	75~105dB(A)	/	/	昼间≤55dB(A)， 夜间≤45dB(A)	/	

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 9 章 产业政策符合性及选址合理性分析

9.1 发展规划

1、国家发展规划

国务院《全国产品质量和食品安全专项整治行动方案》以及国家六部委《全国猪肉质量安全专项整治行动实施方案》提出，猪肉质量安全整治工作是加强生猪定点屠宰管理，加强产地检疫和屠宰检疫。无耳标的生猪不许调运，没有检疫（验）证明的猪肉不准销售；严查养殖和加工、销售病死猪肉、注水猪肉等违法行为。在养殖环节要确保落实生猪检疫制度，推进动物疫病标识追溯体系，确保出厂肉品检疫检验合格，推进猪肉质量可追溯体系建设。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（2016 年-2020 年）指出，构建现代农业经营体系 健全有利于新型农业经营主体成长的政策体系，扶持发展种养大户和家庭农场，引导和促进农民合作社规范发展，培育壮大农业产业化龙头企业，大力培养新型职业农民，打造高素质现代农业生产经营队伍。鼓励和支持工商资本投资现代农业，促进农商联盟等新型经营模式发展。

《全国现代农业发展规划（2016-2020 年）》指出，开展畜禽规模养殖场（小区）、水产养殖场和屠宰场标准化改造，改善养殖和屠宰加工条件，完善粪污处理等设施，推进循环利用。建设 300 个种养结合循环农业发展示范县，促进种养业绿色发展。以畜禽规模养殖场为重点，建设大型沼气工程、生物质燃气提纯利用及有机肥加工设施，发展以沼气为纽带的生态循环农业。

本项目属于“生态型”养殖项目，实现零排放，产生的废水处理达标后用于场地绿化和周边果林浇灌；沼气回用于生活区和发电；粪便、粪渣和沼渣均堆肥，生产的有机肥用于周边果林和外售。可见，本项目是符合国家发展相关规划的。

2、地方发展规划

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，加快转变农业发展方式，推进农业结构调整，走产品安全、生产高效、资源节约、环境友好的现代农业发展道路。提高农业生产能力 加快发展畜牧业和畜禽规模化健康养殖。

《广东省农业和农村经济社会发展第十二个五年规划纲要》中也强调，大力发展现代畜牧业，全面推进规模化健康养殖，支持规模化养殖场开展大中型沼气工程

建设，综合利用养殖废弃物，实现保障猪肉有效供给与生态环境保护的有机统一，把畜牧业打造成强势产业。“十二五”期间要加快畜牧业发展方式转变，大力发展畜禽标准化规模养殖，推进生态与健康养殖，逐步实现畜禽养殖与农业种植、畜牧生产与环境生态相协调发展的良好生产模式，重点建设全省 300 家重点生猪养殖场；完善畜禽良种繁育体系，加强种畜禽生产经营管理，支持畜禽新品系的培育和推广，实施良种工程，进一步推广良种良法。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018-2020 年)》(广东省农业农村厅 广东省生态环境厅以粤农农[2019]185 号)印发：为贯彻落实《广东省推进农业供给侧结构性改革实施方案》(粤府〔2017〕118 号)、《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(粤办函〔2017〕735 号)、《广东省“菜篮子”市长负责制考核办法》(粤办函〔2017〕370 号)，以及防控非洲猪瘟等重大动物疫病和保障肉品稳定供应的有关要求，严格落实“菜篮子”市长负责制，强化生猪生产扶持政策落实，保护生猪基础产能，调整优化养殖结构，推进畜牧业供给侧结构性改革、生猪产业转型升级和绿色发展，按照保供给与保生态并重的原则，对《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020 年)》进行修订，修订稿指出，(四)粤北产区：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域 2018 年、2019 年、2020 年生猪出栏规划目标分别达到 538 万头、547 万头、584 万头。

《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，积极发展现代生态高效农业。突出抓好 100 万亩优质蔬菜、100 万亩优质稻、350 万头生猪和 5000 万只家禽、150 万亩乡土珍贵阔叶树、350 万亩速生丰产林为主的特色经济林、100 万亩特色精品产业基地建设。力争五年内优质稻、优质蔬菜、生猪、家禽、优质鱼、优质水果、蚕桑发展成为农业支柱产业，建成优质农产品生产加工基地和承接珠三角地区农业产业转移优选之地。

《韶关市生猪和家禽发展规划和布局(2008~2020)》的发展目标是：规划到 2020 年，全市年出栏生猪和家禽分别达到 500 万头和 1 亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的 70%以上；畜牧业产值占农业总产值比重达 45%以上；规模化养殖比例达到 90%以上；废弃物资源利用率 90%以上。

由于曲江区养殖发展规划还未编制，本报告不予分析本项目与该规划的相符性。

广东正和农牧有限公司在韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组建设现代化、高标准的大型生态猪场，解决北部山区生猪供需矛盾、提供优质和无公害猪肉，符合广东省、韶关市农业和生猪发展规划。

9.2 产业政策

1、国家产业政策

自 2008 年以来，国家出台了一系列关于养猪业的惠农政策，为整个行业带来了勃勃生机。“十二五”期间，中央财政支持畜牧业产业技术体系经费由每年 2.39 亿元增加到 3.19 亿元，增加 33.6%。从 2011 年起，农业部将在部分种禽畜牧场实施疫病净化措施，从源头上加强疫病防控。

为调动地方发展生猪产业的积极性，进一步促进生猪生产、流通，引导产销有效衔接，保障猪肉市场供应安全，财政部 2012 年 1 月出台《生猪调出大县奖励资金管理办法》，对生猪生产大县在资金方面予以一定奖励，将生猪调出大县奖励范围由 421 个县增加至 500 个县，加强养殖场基础设施改造升级，加大关键技术推广应用力度，进一步提高生猪标准化规模养殖水平。2011 年继续实施生猪标准化规模养殖场（小区）建设项目，推进对生猪标准化规模小区建设，进一步加大了畜牧良种补贴力度，补贴资金较 2010 年增加 2 亿元，达 11.9 亿元。

2012 年中央一号文件《中共中央国务院关于加快推进农业科技创新持续增强农产品供给保障能力的若干意见》中提出，要大力发展设施农业、畜牧水产养殖等机械装备，探索农业全程机械化生产模式；抓紧完善鲜活农产品市场调控办法，健全生猪市场价格调控预案，探索建立主要农产品价格稳定机制；稳定发展生猪生产，扶持畜牧生产大县标准化养殖和原良种场建设，推进生猪和奶牛规模化养殖小区建设；健全主产区利益补偿机制，加大生猪调出大县奖励力度。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类 一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。因此，本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。

根据《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）的要求：

第五条 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

（一）距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500

米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；

（二）距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

（三）距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

第六条 动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：

（一）场区周围建有围墙；

（二）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；

（三）生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；

（四）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；

（五）生产区内清洁道、污染道分设；

（六）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上，或者有隔离设施。

禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。

第七条 动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：

（一）场区入口处配置消毒设备；

（二）生产区有良好的采光、通风设施设备；

（三）圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒；

（四）配备疫苗冷冻（冷藏）设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务；

（五）与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备；

（六）有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。

根据建设单位的规划，本项目周围 1000m 范围内均无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场、种畜禽场；3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；500m 范围内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线。

规划中，建设单位拟在周围建设围墙；场区出入口设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产区入口处设置

更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；生产区内清洁道、污染道分设；生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。

2、地方产业政策

为促进广东生猪产业科学发展、和谐发展，继 2008 年出台《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008-2020 年）》后，各地市相继出台了生猪养殖管理办法。广东省发改委、省农业厅 2012 年下发《关于申报 2012 年生猪标准化规模养殖场建设项目投资计划的通知》文件，目的要提高广东省生猪标准化规模饲养水平，促进广东省生猪生产的稳定发展。

韶关市人民政府 2011 年出台了《关于促进全市生猪生产和价格稳定的工作方案》，指出要扶持生猪标准化规模养殖，并要求韶关各地积极支持生猪标准化规模养殖场（小区）建设，提高规模化养殖比重，改善饲养、防疫条件，提升产品质量，确保本地区生猪生产能力不下降。推行生猪养殖良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化生产。大力支持生猪良种场建设，提高良种猪供种能力。

国家和广东省的生猪产业政策为未来生猪产业的可持续发展提供了良好的政策环境。项目的建设借助当前积极扶持的产业政策，对带动广东省生猪养殖业升级转型稳步发展，提高种猪品质，保障生猪有效供给发挥重要作用。

9.3 与《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》的相符性

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。

根据项目所在区域需肥状况、果林种植面积和种植方式及《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》相关要求，本项目属于减排技术指南中的“环保型”畜禽养殖场，废水经处理达标后全部回用于本场地绿化和果林浇灌等，不外排，可实现废水“零排放”。无需按照“生态型”畜禽养殖场配套林地、果园等消纳场所及堆肥场、集污池所要求的大小。

本项目养猪场的猪粪和沼气池沉淀分离物经过生物好氧发酵后，在有机肥车间制成有机肥料外卖。废水处理站设计规模为 500m³/d，处理能力可完全接纳处理本项

目产生的废水（486.32m³/d），不会对废水处理站造成冲击。因此，本项目养殖规模是合理的。

9.4 与《“十二五”主要污染物总量减排核算细则》的相符性

根据《“十二五”主要污染物总量减排核算细则》及农业源畜禽养殖场综合整治规范要求，具体如下：

“一、五类减排模式

①蛋鸡和肉鸡养殖场（小区）采取干清粪、粪便全部生产有机肥、且无废水排放的，可认定 COD、氨氮去除率 100%；

②五类畜禽养殖场（小区）建设治污设施的，无污水排放口，且产生的废弃物综合利用产品（有机肥、沼渣、沼液及经处理后的污水等）经现场认定完全综合利用（需配备与养殖规模相适应的消纳土地，原则上以生猪计每存栏 5 头不少于 1 亩土地，治污设施完全满足养殖规模要求，须提供详实的证明材料），可认定 COD、氨氮去除率 100%。

③五类畜禽养殖场（小区）采取干清粪、粪便生产有机肥、污水进行厌氧+好氧+深度处理达标排放，且配备了在线监测或视频监控设备并联网的，可认定 COD（氨氮）去除率 99%（94%）；

④五类畜禽养殖场（小区）采取干清粪、粪便农业利用、污水进行厌氧+好氧+深度处理达标排放，且出水全部利用的，可认定 COD（氨氮）去除率为 97%（89%）；

⑤生猪、奶牛、肉牛规模化养殖场（小区）采取干清粪方式，建设废弃物储存设施，无污水排放，且粪便、污水/尿液经现场认定完全综合利用（需配备与养殖规模相适应的消纳土地，原则上以生猪计每出栏 5 头不少于 1 亩土地，储存设施满足养殖规模要求，须提供详实的证明材料），可认定 COD（氨氮）去除率 90%（70%）。

有关参数要求

1、畜禽存栏数量与栏舍面积对应关系为：1 头猪/m²、0.5 头奶牛/m²、1 头肉牛/m²、15 只蛋鸡/m²、10 只肉鸡/m²。

2、粪便直接农业利用的，必须配备固定的防雨防渗粪便堆放场，并定期清运。一般情况下，每 10 头猪（出栏）粪便堆场所需容积约 1m³；1 头肉牛（出栏）或 2 头奶牛（存栏）粪便堆场所需容积约 1m³；每 2000 只肉鸡（出栏）或每 500 只蛋鸡（存栏）粪便堆场所需容积约 1m³。养殖场需提供明确的粪便去向或用户使用证明。

一般情况下，每亩土地年消纳粪便量不超过 5 头猪（出栏）、200 只肉鸡（出栏）、50 只蛋鸡（存栏）、0.2 头肉牛（出栏）、0.4 头奶牛（存栏）的产生量。

3、粪便生产有机肥方式必须有明确的粪便入库单、有机肥出库点和销售证明。一般情况下，生产 1 吨有机肥大约需要 4 吨粪便。养殖场粪便转运给转运有机肥厂利用的，应提供有机肥厂对粪便的接收证明材料，有机肥生产厂需提供生产、销售记录。

4、粪便生产沼气的，一般情况下，每 10 头猪（出栏）沼气池容积约 2m^3 ，每头肉牛（出栏）或 2 头奶牛（存栏）沼气池容积约 2m^3 。

5、污水/尿液直接农业利用的，应建有固定防雨防渗污水/尿液储存池。一般情况下，污水/尿液储存池容积至少能容纳 2 个月以上的污水/尿液量（每出栏 1 头生猪储存池体积不小于 0.3m^3 ），且需提供明确的污水/尿液去向或用户使用证明，一般情况下，每亩土地年消纳污水/尿液量不超过 5 头猪（出栏）、0.2 头肉牛（出栏）、0.4 头奶牛（存栏）的产生量。

6、污水/尿液采用厌氧-好氧-深度处理的，其厌氧池体积不少于 $0.1\text{m}^3/\text{头}$ （出栏），好氧池容积不少于 $0.01\text{m}^3/\text{头}$ （出栏）；肉牛和奶牛可以按照相应关系换算，1 头肉牛（出栏）或 2 头奶牛（存栏）相当于 10 头猪（出栏）。”

本项目建成后，拟存栏公猪 500 头，母猪 21000 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150 头、生长育成猪 18470 头和育肥猪 15840 头。按照《“十二五”主要污染物总量减排核算细则》及农业源畜禽养殖场综合整治规范要求，本项目养猪场属于新型的环保型养殖场，项目不设废水排放口且产生的废水处理达标后全部回用绿化和果林浇灌（约 1700 亩），粪便、粪渣和沼液堆肥制作有机肥，全部外售。

各构筑物建设要求如下：

①本项目栏舍总面积为 115000m^2 ，符合要求。

②本项目猪场采用干清粪工艺，粪便不直接用于农业利用，不用于生产沼气，堆肥后生产有机肥，全部外售。

③本项目废水不属于直接农业利用，亦不属于“厌氧-好氧-深度处理”利用工艺，而是经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。

综上所述，本项目不与该减排核算细则相冲突。

9.5 与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》相符性分析

根据《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号）：实行生猪生产红线制度，各地级以上市生猪出栏量不得低于《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020 年）》（粤农农[2019]185 号）规定的目标任务，将最低生猪出栏量纳入“菜篮子”市长负责制考核。

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏 5000 头以上（当前存栏能繁母猪 250 头以上或存栏生猪 2500 头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过 2%，重点支持企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

坚持自主选育为主、国外引进为辅，持续推进“育、引、繁、推”一体化，提高生猪良种繁育水平。

坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理途径，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广节水、节粮、节能等清洁养殖工艺，推广“三改两分一利用”（改水冲粪为干清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污，干湿分离、雨污分离和资源化利用）模式，推广粪肥全量收集利用、水肥一体化等技术，扶持养殖场和第三方组织建设粪肥收集运输处理和资源化利用设施设备，支持在田间林地配套建设管网和储粪（液）池，扩大有机肥替代化肥试点范围，实施有机肥替代化肥行动，促进种养结合、农牧循环。到 2020 年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到 75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

广东正和农牧有限公司响应国家政策选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组建设广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目，其中 10 万头仔猪自养成商品猪后外卖。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号），因此，本项目建设是必要的。

9.6 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）：优化项目选址，合理布置养殖区；加强粪污减量控制，促进粪污资源化利用；加强粪污治理措施，做好污染防治；落实环评信息公开要求，发展公众参与的监督作用；强化事中事后监管，形成长效管理机制。

本项目选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，不属于禁止养殖区域，建设用地均取得林业审核手续、取得曲江区农业局、环保局等部门的意见，在平面布置的过程中为了减少恶臭影响，恶臭产生源均远离环境保护目标，设置 500m 的防护距离以减轻对环境保护目标的不利影响；建设单位拟采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回灌于租用的林地、果园等；产生的粪污经发酵制得有机肥后直接外售；病死猪采用农业部推荐的化制法处理处置；在报告编制阶段均按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 部令第 4 号）进行了第一次、第二次、韶关日报公示；建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，建成后开展自主竣工环境保护验收。

综上所述，本项目所采取的措施符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》中的要求。

9.7 与广东省人民政府办公厅《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》相符性分析

根据《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办函[2017]735 号）：统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，坚持保供给与保环境并重，以畜牧大县和规模养殖场为重点，通过源头减量、过程控制、末端利用，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快畜牧业转型升级和绿色发展，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。严格落实畜禽规模养殖环评制度；完善畜禽养殖污染监管制度；落实规模养殖场主体责任；加快畜牧业转型升级；加强科技创新示范；推动种养循环发展。

本项目采用干清粪源头控制产生的粪污、产生的废水处理达标后回灌、粪污制作有机肥外售、病死猪采用化制法处理处置；采用的工艺属于成熟并且国家部门推

荐的工艺，产生的三废均得到了资源化利用同时建设单位作为环保措施主体单位，承诺待项目运营后落实各项环保生态保护措施。

可见，本项目采取的环保措施符合《关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》的要求。

9.8 与农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知相符性分析

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2 号）：畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环境进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺，应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目采用干清粪工艺，对粪污进行收集发酵制成有机肥直接外售；贮存池均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施，污水经配套的处理措施处理达标后经管道、滴灌回用于果园、林地浇灌，不外排。可见，本项目配套的环保措施符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知的要求。

9.10 与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》相符性分析

根据生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55 号）：受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存栏量下降，产能下滑，稳产保供形势严峻。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪保障市场供应电视电话会议精神，进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，现将有关要求通知如下。依法科学划定禁养区；开展禁养区划定情况排查；立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形；加强禁养区整改调整政策支持。

本项目相应国家号召选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组新建养殖项目，预计年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪，项目选址属于适养区，项目投产后在保证猪

只存栏量的同时规范三废处理处置。可见，本项目与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》是相符的。

9.11 与关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知相符性分析

根据关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农[2018]91 号）：坚持重点突破、重视源头减量、严格过程控制、推进末端利用。本项目产生的废水不外排，经处理达标后回灌租用的果林地、果园，实现真正的种养结合；产生的臭气的源头通过喷洒生物除臭剂，同时与环境敏感点距离 500 米以上；采用自动化干清粪，控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪采用化制法处理处置；经过资源化、减量化和利用化处理处置产生的“三废”，将产生的废物利用率发挥到最佳水平。

9.12 与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》相符性分析

根据广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》（粤环发[2019]3 号）的要求：推进畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化、加强畜禽粪污资源化利用、严格畜禽规模养殖环境监管。

本项目选址韶关市曲江区水塘镇新桥村光明小组，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用干清粪的工艺，减少废水的产生，产生的废水经处理达标后回灌租用林地、果园不外排；粪污经发酵制得有机肥直接外售；病死猪经化制法处理处置；恶臭产生源距离敏感区 500m 以上，并设置在敏感点的侧风向和下风向，建设单位拟专门设置环保专员对环保措施定期检查，防止环保措施出现故障影响三废未经处理直接排入环境中。

因此，本项目与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》的要求是相符的。

9.12 与《韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》的相符性分析

根据韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案的通知》（韶府办[2019]21 号）：加强沿江沿河畜禽养殖污染清理整治；加强畜禽粪污资源化利用；严格畜禽养殖环境监管。

各县（市、区）政府要着力抓好全市主要江河干流及支流两岸 1000 米范围内的畜禽养殖清理整治，实施河流沿岸畜禽养殖区域限批，对未取得设施农业用地备案（涉及林地还应取得林地用地审批）及相关手续的生猪养殖场（户），限期关闭或搬迁，对已取得用地和相关手续的生猪养殖场户应提高粪污资源化利用要求，推广异位发酵床等新型治理模式，严禁粪污鱼塘利用方式。

本项目位于韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，附近水域为光明水，不属于主要江河干流及支流，建设单位用地已取得林地用地审批和农业用地备案证明，产生的废水经处理达标后回灌租用的林地、果园，不外排；采取干清粪工艺源头减少粪污的产生量，产生的粪污经发酵制得有机肥后直接外售；病死猪只无害化制法处理处置；产生恶臭的源头喷洒微生物除臭剂抑制恶臭的产生；项目建成后按规范自主验收，自主验收合格后正常运营。

可见，本项目符合韶关市人民政府办公室《关于印发韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案的通知》的相关要求。

9.13 与《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》相符性分析

根据已编制的《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》中大塘镇“三区划分范围”的要求：

1、禁养区范围

二级禁养区：大塘镇城镇规划区，即为民社区。

2、限养区范围

（1）韶赣高速、省道 S251、国道 G106 两侧 500 米范围内。

（2）大塘镇所在区域边界外延 500 米的范围内。

3、适养区范围

除禁养区和限养区以外的区域均为适养区，在适养区内应按照养殖规划和以种养结合原则适度发展畜禽养殖业。

对照本项目，周边最近带角山距离本项目废水处理站 1030m、距离猪舍边界约 1080m。本项目不在水源保护区，饮用水集中取水区，风景名胜區，自然保护区的核心区和缓冲区，不在城市规划区（中心区）、城镇居民区、文教科研区，可见本项目所在地位于曲江区畜禽养殖划定方案中的适养区，不属于禁养区和限养区，本项

目选址符合要求，详见图 3.10-1。

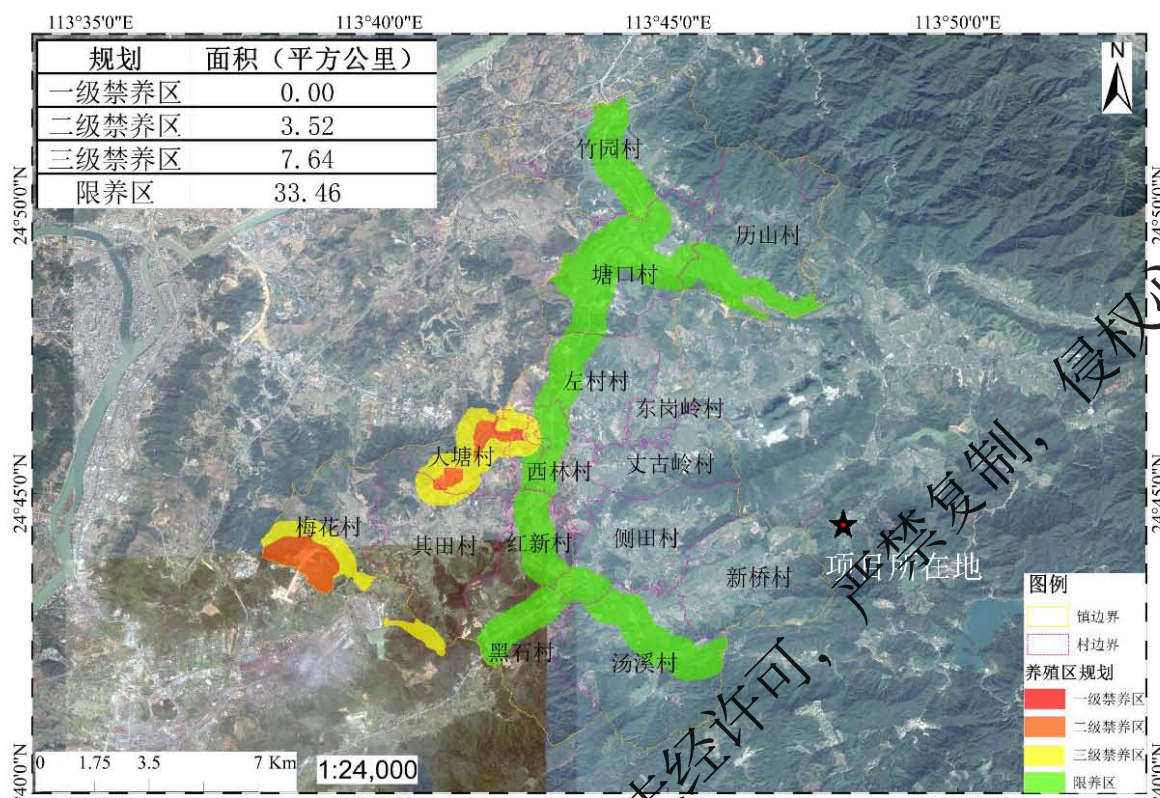


图 3.10-1 项目与曲江区畜禽养殖划定方案的位置关系

9.14 《建设项目环境保护管理条例》相关要求

根据国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）规定，编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当在编制时通过网站公开、基层组织公告栏公示、论证会、座谈会等形式，向可能受影响的公众说明工程基本情况、主要环境影响预测、拟采取的主要环境保护和环境风险防控措施，充分征求意见。

建设单位应当充分采纳公众提出的与建设项目环境保护有关的意见，对不予采纳的应说明理由，并根据公众参与情况编制公众参与情况说明，对其真实性负责。公众参与情况说明应当包括公众参与的过程、内容、公众意见及采纳情况和不采纳的理由。具体见公众参与分册。

建设单位报送环境影响报告书之前，应当公开环境影响报告书全本和公众参与情况说明(涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等事项除外)。

①建设单位在项目建成投产使用前，应当公开下列信息：

建设项目的�主要环境影响和已采取的环境保护措施；

排污许可证申领情况及排污许可证申请相关要求或者建设项目环境保护设施和措施竣工验收报告；

需要开展环境监理的，环境监理开展情况和环境监理报告；

突发环境事件应急预案及备案情况。

②建设单位或者生产经营单位在建设项目运营期间应当主动公开下列信息：

环境保护设施和措施的运行和实施情况；

污染物排放情况；

突发环境事件应急预案修订和演练情况；

环境影响后评价开展情况。

③建设单位应当自环境信息形成之日起十个工作日内公开相关环境信息。

建设单位可以通过报刊、广播、电视、互联网站以及基层组织公告栏等便于公众知悉的方式，向社会公开上述信息。

建设单位应当对其公开信息的真实性、全面性、准确性负责，并将公众参与和环境信息公开原始文件、影像资料等存档备查。

9.15“三线一单”相关要求

本项目与“三线一单”的相符性分析见表 9.7-1 所示。

表 9.7-1 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目位于韶关市集约利用区，不在生态严控区范围内，符合生态保护红线要求。
2	资源利用上线	本项目地块已取得村委、镇政府、林业局、国土局等相关部门的认可，区域内拟铺设自来水管网且水源充足，用水均使用自来水；能源主要依托产沼和当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目建成后废气排放后，环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目产生的废水均不外排，回用于绿化和厂区租用地块果林灌溉；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	本项目为猪的饲养，属于新建项目，查阅大塘三区划定方案，项目不属于禁养区和限养区，属于适养区。

9.16 选址可行性分析

项目位于韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，占地面积约 1400 亩；主要建设猪舍及配套设施、废水处理站、有机肥车间等。项目猪场符合《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》和《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（2008-2020 年）》的相关规定，且位于韶关市集约利用区；属于曲江区畜禽养殖划定方案中的适养区，不涉及水源保护区范围和自然风景名胜区；对照《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（2008-2020）》，项目猪舍用地不在韶关市划定的生猪禁养区和限养区范围内，用地规划符合《曲江区土地利用总体规划（2010~2020）》要求。

（一）符合《中华人民共和国畜牧法》规定的选址条件

《中华人民共和国畜牧法》（2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国计量法〉等五部法律的决定》修正通过）第四章第四十条规定禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

（1）生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区；

（2）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；

（3）法律、法规规定的其他禁养区域。

（二）符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》规定的选址条件

根据国家环境保护总局 2001 年 12 月 19 日发布的《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）。畜禽养殖业选址要求如下：

（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场；

生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；县级人民政府依法划定的禁养区域；国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。

（2）新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

（三）符合《畜禽规模养殖污染防治条例》选址条件

《畜禽规模养殖污染防治条例》经 2013 年 10 月 8 日国务院第 26 次常务会议通

过，2013 年 11 月 11 日中华人民共和国国务院令第 643 号公布，自 2014 年 1 月 1 日起施行。

条例第十一条规定 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- (1) 饮用水水源保护区，风景名胜区；
- (2) 自然保护区的核心区和缓冲区；
- (3) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- (4) 法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

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

畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。

(四) 符合《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）

第五条 动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：

距离生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场 500 米以上；距离种畜禽场 1000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上；动物饲养场（养殖小区）之间距离不少于 500 米；

距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上；

距离城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域及公路、铁路等主要交通干线 500 米以上。

第六条 动物饲养场、养殖小区布局应当符合下列条件：

场区周围建有围墙；

场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；

生产区与生活办公区分开，并有隔离设施；

生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍出入口设置消毒池或者消毒垫；

生产区内清洁道、污染道分设；

生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。

禽类饲养场、养殖小区内的孵化间与养殖区之间应当设置隔离设施，并配备

种蛋熏蒸消毒设施，孵化间的流程应当单向，不得交叉或者回流。

第七条 动物饲养场、养殖小区应当具有下列设施设备：

场区入口处配置消毒设备；

生产区有良好的采光、通风设施设备；

圈舍地面和墙壁选用适宜材料，以便清洗消毒；

配备疫苗冷冻（冷藏）设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室，或者有兽医机构为其提供相应服务；

有与生产规模相适应的无害化处理、污水污物处理设施设备；

有相对独立的引入动物隔离舍和患病动物隔离舍。

第八条 动物饲养场、养殖小区应当有与其养殖规模相适应的执业兽医或者乡村兽医。

患有相关人畜共患传染病的人员不得从事动物饲养工作。

第九条 动物饲养场、养殖小区应当按规定建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、消毒、无害化处理、畜禽标识等制度及养殖档案。

（五）符合《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008~2020）》

韶关市禁养区、限养区、养殖区划分标准：

禁止养殖区：指水源保护区、饮用水集中取水区，风景名胜区，自然保护区的核心区和缓冲区，城市规划区（中心区）、城镇居民区、文教科研区等区域。该区域禁止养殖畜禽，对现有养殖场户限期迁移。

限制养殖区：指国道、铁道及北江、浈江、武江、翁江、墨江、锦江支流中小河两侧 1000 米范围内区域。该区域限制养殖畜禽。

养殖区：指除禁养区和限养区外的其它区域，该区域可适度发展养殖。

生猪标准化规模养殖场（小区）建设标准：

为提高生猪标准化规模生产水平，以“资源节约、质量安全、环境友好”为基本目标，按照相对统一，同时兼顾南方与北方、丘陵山区与平原的条件差别，特制定本标准。

一、选址适宜，布局合理

养殖场(小区)选址位于法律法规明确规定的禁养区以外，通风良好，给排水相对方便。

距主要交通干线和居民区的距离满足防疫要求，有供电稳定的电源。

在总体布局上做到生产区与生活区分开，净道污道分开，正常猪与病猪分开，种猪与商品猪分开。

二、设施完善，设备配套

圈舍朝向、规格合乎标准化要求，饲养密度合理。

有猪栏、食槽、自动饮水装置、通风系统、降温和采暖设施设备。

大门口有车辆消毒池、人员消毒室和高压喷枪等消毒设施；有兽医室、常备防疫检测设备。

有污水排放、粪便堆放及无害化处理设施。

三、防疫严格，管理规范

有生产管理制度、防疫消毒制度、档案管理制度和科学合理的饲养管理操作规程。

养殖场从业人员无人畜共患传染病。

建立规范的档案和生产记录，内容包括猪的品种、来源和数量、繁殖情况、生产性能、饲料来源及消耗情况、淘汰情况、发病用药情况、疫苗免疫种类及免疫时间、死亡率及死亡原因、无害化处理情况、生猪销售记录等，记录资料应保存 2 年以上。

小区内部应尽量推行自繁自养、单栋全进全出的生产模式，其品种应大体一致，外购种猪应从有《种畜禽经营许可证》的种猪场进。

仔猪、育成猪销售出场时有动检部门出具的检疫证明，病死猪能够使用锅炉焚烧或深埋处理。

四、废污利用，排放达标

养殖场污水和粪便应进行集中处理，其处理能力、有机负荷和处理效率应根据建场规模计算和设计，处理后应符合 GB18596 规定。

猪场粪污无害化处理工艺应根据养殖规模、清粪方式和当地自然地理条件，选择达标排放技术模式或综合利用技术模式。宜采用沼气工程对粪污进行无害化处理，经济发达、土地紧张、没有足够的农田消纳粪污的地区宜采用达标排放技术模式；具备可利用污水的地区宜采用综合利用技术模式。

综上所述，本项目建成后所有猪粪、粪渣和沼渣将做成有机肥综合利用，产生

的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌等，不外排。项目用地红线区域不属于韶关市和曲江区规定的禁养区和限养区范围，选址符合《韶关市城市总体规划（2015~2030）》和《曲江区总体规划（2005~2020）》，项目选址是合理的。

广东韶科环保科技有限公司版权所有，未经许可，严禁复制，侵权必究！

第 10 章 环境影响评价结论

10.1 项目概况

广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目选址韶关市曲江区大塘镇新桥村光明小组，厂址中心地理坐标：24°44'50.44"N，113°46'12.54"E。项目总投资 50000 万元，其中环保投资 3270 万元，约占总投资的 6.54%。项目总占地 1400 亩，项目猪舍建筑面积 290000 平方米，围墙道路占地面积约 32000 平方米，绿地面积：500333 平方米，绿地率 32.8%。

建设内容包括：9 个猪舍片区：1 栋 300 头公猪站，3 栋 6000 头父母代场，1 栋祖代及扩繁场 3000 头，4 栋 12500 头育肥场，合计猪舍总建筑面积约 280000 平方米（猪舍为单层建筑）；配套建筑设施包括生产管理生活设施、污染治理设施、办公楼、饭堂、员工宿舍及饲料塔等建筑约 35000 平方米。

本项目建成后，拟存栏公猪 500 头，母猪 21000 头，仔猪 36000 头，保育猪 12150 头、生长育成猪 18470 头和育肥猪 15840 头，年出栏 50 万头种猪苗，其中 10 万头自养为肉猪后出售。预计 2021 年 8 月底建成投产。

10.2 本项目污染源产排情况

表 10.2-1 拟建项目污染物产排情况一览表

内容 类型		排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
建 设 项 目	水 污 染 物	生产、生活	废水量	m ³ /a	177505.34	177505.34	0	经“固液分离+UASB+A/O 好氧+消毒”处理达标后回用
			COD _{Cr}	t/a	875.82	875.82		
			BOD ₅	t/a	350.45	350.45		
			NH ₃ -N	t/a	70.14	70.14		
			TP	t/a	9.37	9.37		
	大 气 污 染 物	母猪扩繁区猪舍	NH ₃	t/a	1.497	1.347	0.150	无组织面源形式排放
			H ₂ S	t/a	0.132	0.119	0.013	
		育肥区猪舍	NH ₃	t/a	0.077	0.068	0.009	无组织面源形式排放
			H ₂ S	t/a	0.008	0.007	0.001	
		有机肥车间和废水处理站	NH ₃	t/a	0.569	0.341	0.228	无组织面源形式排放
			H ₂ S	t/a	0.044	0.026	0.018	
		备用柴油发电机	CO	t/a	0.269	0	0.269	排放口位于配电房屋顶
			NO _x	t/a	0.154	0	0.154	
			HC	t/a	0.015	0	0.015	
			颗粒物	t/a	0.002	0	0.002	
		沼气发电机	SO ₂	kg/a	0.12	0	0.19	15m 烟囱排放
		厨房	油烟	t/a	0.142	0.120	0.02	15m 烟囱排放

						2	
固 体 废 物	猪粪 (t/a)			35431.38	35431.38	0	制成有机肥
	沼气池污泥及沉淀分离物 (t/a)			207.92	207.92		
	生活垃圾 (t/a)			18.25	18.25		环卫部门清运
	病死猪 (t/a)			200	200		无害化车间处理
	医疗废物 (t/a)			0.15	0.15		交有资质单位安全处 置
	废脱硫剂 (t/a)			4	4		由生产产家回收 处置
噪 声	猪叫 (70~80dB)、排气扇 (75~85 dB)、鼓风机 (85~105 dB)、水泵 (80~90 dB)、发电机 (102 dB)、运输车辆 (75~85 dB)						

10.3 环境质量现状评价结论

10.3.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明：5 个监测断面中各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应功能区划要求。总体来说，项目所在区域的水环境质量现状较好。

10.3.1 地下水环境质量现状

地下水现状监测结果表明：3 个地下水监测点位中各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求。总体来说，项目所在区域地下水环境质量一般。

10.3.3 大气环境质量现状

大气现状监测结果表明：监测期间各监测指标的监测结果均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，NH₃、H₂S 小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度限值要求。总体来说，项目所在地周围环境空气质量现状较好。

10.3.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明，猪场四周边界昼夜噪声现状监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状一般。

10.3.5 土壤环境质量现状

拟建场址处除镉、砷、镍外其余指标均低于筛选值，镉、砷、镍均低于《土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中管制值要求。本项目镉、砷、镍超标原因可能由于韶关地区有色金属矿产资源丰富，导致土壤中

镉、砷、镍的背景值较高。

10.3.6 生态环境质量现状

项目区地处中亚热带区域，为丘陵地区，原生地带性植被类型为典型常绿阔叶林。但由于人类活动的干扰和破坏，现状植被多为经济林或人工种植果园。

10.4 环境影响评价结论

10.4.1 水环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污水管，猪场生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经“固液分离+UASB+一级 A/O+二级 A/O+消毒”工艺达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。

项目正常废水不外排处理达标后回用于场内绿化和果林浇灌；事故情况下设计了有效容积为 5000m³ 应急池 2 个，用于接纳污水处理设施发生故障时未经处理达标的废水，有效杜绝污染事故的发生。

考虑正常情况下废水外排的可能性，建设单位加强废水处理站管理，定期检测纳污管网发生破损的现象，杜绝正常情况下废水排入光明水体中。

2、地下水环境影响评价结论

本项目所在区域为不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在废水无组织排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

10.4.2 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本项目大气预测为二级评价，不需要进行进一步预测，仅核算污染物产生量即可，对项目周围的大气环境影响均不明显。

（2）根据《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999），在畜禽场外周围，沿场院向外≤500 m 范围内作为畜禽保护区，该区具有保护畜禽场免受外界污染的功能。

同时也防止猪场在营运过程中产生的臭气污染物对周边环境造成一定的气味影响，因此结合本项目的实际情况，建议在猪舍外设置 500m 的卫生防护距离。

(3) 根据国家环保部新推出的大气环境防护距离计算公式计算得出，无论在场内外，均未出现超标点，因此，本项目原则上可不专门设置大气环境防护距离，依据厂内总平面布置的自然布设即可，但为了保护周围环境敏感点，保障人群健康，根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），本项目建议猪场边界外仍然设置500米的大气环境防护距离。

在建议的 500 米防护距离范围附近，没有现状环境敏感点，也没有规划的敏感建筑。建设单位明确表示将妥善处理好养殖基地与周边居民的关系，切实做好环保措施，确保猪场各种大气污染物达标排放。

10.4.3 声环境影响评价结论

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种最为严重影响的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

10.4.4 固体废物环境影响评价结论

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪只采用无害化的方式处理，得到的产物外售。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，收集到一定数量后交由有资质单位安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规范建设和维护使用。

10.4.5 环境风险影响结论

本项目的的环境风险包括污水处理系统失效、沼气泄漏引起爆炸火灾以及高致病性猪疫情感染三种主要风险。

为了防止沼气池失效及其带来的连环负反应，应从三个方面进行防范：保持沼气池的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动；对沼气池出水进行定期监

测；在沼气池与进料池之间应建立回流装置。

沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，生产的沼气经净化系统后方可进行综合利用。厂房内设置布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；在沼气池附近应设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

养殖场应执行雨污分离，排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统必须采用管道收集，不得采取明沟布设。本项目废水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水（ $486.32\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对废水处理站造成冲击，废水经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB 44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。此外，本项目还设置了容积为 5000 立方米的应急池 2 个，可以对连降暴雨期间的沼液进行暂存，确保了运营期间产生的各类污水不会直接外排到附近水体。

加强防疫管理是规模猪场取得高效益的关键。规模猪场防疫管理贯穿生产全过程，应根据本项目实际情况，采取措施搞好防疫工作。疫情应急处置方案参照《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》、《广东省突发重大动物疫情应急预案》执行。企业在场内保留大面积的鱼塘（占地面积约 3000m^2 ），平时作为污水处理系统的安全缓冲池，一旦发生猪疫情，喷洒消毒水（剂）时，过量的消毒废水通过干清粪装置，经排污管道进入应急池，在有针对性的处理完残留的消毒剂后，再排入污水处理系统，避免消毒废水造成二次污染。

本项目在选址、总平面布置等方面已采取了相应的环境风险防范措施和技术手段，其安全基本条件较好。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求。

10.5 环境保护防治措施

10.5.1 水污染防治措施

本项目运营后，产生的废水包括：种猪粪尿污水、猪舍清洗废水及和员工生活污水。

项目场地内的各个猪舍均接有排污水管。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作水质标准严者后全部回用于场内绿化和果林浇灌，不外排。

本项目废水处理站设计规模为 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本项目养殖规模产生的废水 ($486.32\text{m}^3/\text{d}$)，不会对废水处理站造成冲击。同时，本场区内设置了 5000 平方米事故应急池 2 个，即使遇上废水处理站发生故障，也能对运营期间产生的各种废水进行暂存，不会事故排放到附近水体。

10.5.2 大气污染防治措施

本项目采用漏缝地板——机械干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

- (1) 猪舍：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (2) 废水处理站：喷洒除臭剂 → 面源高排放；
- (3) 有机肥车间：抽风机抽风 → 抽风出口处喷洒除臭剂 → 面源排放；
- (4) 沼气发电机：收集 → 脱硫装置（脱硫效率 90% 以上）→ 作为发电燃料 → 15 米烟囱排放；
- (5) 厨房油烟：收集 → 高效油烟净化装置二级处理 → 15 米烟囱排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中使用亚罗康或康农 1 号等微生物或植物添加剂等；对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观；在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发；将猪舍、有机肥车间、废水处理站等主要恶臭产生源分散布局等，来减轻恶臭的影响，改善场区内小环境。

10.5.3 噪声防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

对于场内的办公生活区，由于距离最近的猪舍有约 350 米，距离污水处理站有 230 米的距离，且中间有绿化带阻隔，因此，项目噪声对场内敏感点影响较小。

10.5.4 固体废物防治措施

养猪场的猪粪、粪渣和沼渣经过生物好氧发酵后，制成有机肥料外卖。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，交由有资质单位进行处置。

10.5.5 环境风险防范措施

根据项目风险分析，拟建项目潜在的环境风险主要为泄露事故的影响。建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故的影响是可控的。

10.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 50000 万元，其中环保投资 3270 万元，环保投资占项目总投资的比例为 6.54%。本项目在采取合理的环保措施后，对周围环境产生的影响较小；项目的建设有利于当地财政收入、居民就业机会的提升、相关产业的发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

10.7 环境管理与监测计划

本项目设置环境管理专职机构，通过加强环境管理工作，同时加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行。

10.8 公众参与采纳情况

2019年9月3日，评价单位接受建设单位正式委托，成立了专项课题组，收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。2019年9月4日，建设单位在韶关市生态环境局上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的广东正和农牧有限公司年出栏50万头仔猪、10万头肉猪现代化生态高效养殖项目资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书公示稿提供给建设单位，建设单位于2019年12月20日在韶关市生态环境局网站上开展了项目环境影响评价公众参与第二次信息公示和公众参与调查活动，第二次公示期间，于2020年2月在《韶关日报》进行了两次登报公告，并在项目周边张贴了公告。

本项目在公示期间，未收到公众的反对意见。

建设单位表示将在项目建设中及投入使用前具体落实，确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。施工单位表示，将密切配合建设单位，按环评报告的具体要求落实施工期和运营期污染防治措施，减少施工过程和运营过程对周围环境的影响。

10.9 综合结论

广东正和农牧有限公司年出栏 50 万头仔猪、10 万头肉猪现代化生态高效养殖项目符合国家和广东省相关产业政策，符合《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008-2020）》的相关规定，符合《曲江区畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》的相关规定，选址合理。本项目属生态养殖业，营运过程中产生的恶臭对周围环境影响较小；本项目产生的生产废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）中集约化畜禽养殖业水污染物最高允许日排放浓度和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作水质标准严者后全部回用于周边林地及场区绿地浇灌等，不外排。粪便及沼渣经无害化处理后全部制成有机肥综合利用。本项目在创造经济价值的同时能较好地减少对环境的影响，只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，则从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。