

国环评证乙字第 2818 号

广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工
1100 万羽黄羽肉鸡建设项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：广州市江丰实业翁源有限公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二一年三月

目 录

1. 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	3
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 主要结论	3
2. 总 则	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价目的和原则	7
2.3 环境影响因素识别与评价因子	8
2.4 评价标准	9
2.5 评价工作等级和评价重点	13
2.6 评价范围及环境敏感区	18
2.7 环境功能区划	23
2.8 选址合理性及产业政策相符性分析	23
3. 建设项目概况与工程分析	29
3.1 建设项目概况	29
3.2 项目主要原辅材料及能耗	37
3.3 项目主要设备	37
3.4 项目生产工艺流程及产污环节分析	40
3.5 项目污染源分析	43
3.6 污染治理措施	53
3.7 项目污染源汇总	58
3.8 非正常生产状况下污染源及预防措施	60
3.9 建议污染物总量控制指标	61
4. 环境现状调查与评价	62
4.1 自然环境概况	62
4.2 地表水环境质量现状调查与评价	67
4.3 环境质量现状调查与评价结论	67
5. 环境影响评价	68
5.1 施工期环境影响分析	68
5.2 营运期地表水环境影响分析	74
5.3 营运期地下水环境影响分析	81
5.4 营运期大气环境影响分析	86
5.5 营运期声环境影响分析	117
5.6 营运期固体废物影响分析	118
5.7 生态环境影响分析	119
6. 环境风险评价	122

6.1	环境风险评价总则	122
6.2	风险调查	122
6.3	环境风险浅势初判	125
6.4	风险识别	127
6.5	风险事故情形分析	128
6.6	风险事故影响分析	129
6.7	环境风险管理	130
6.8	风险事故应急预案	132
6.9	环境风险评价结论	137
7.	环境保护措施及其经济、技术论证	138
7.1	水环境保护措施及经济技术可行性分析	138
7.2	大气环境保护措施及经济技术可行性分析	140
7.3	噪声污染防治措施分析	140
7.4	固体废物处置措施分析	141
7.5	项目污染防治措施评价结论	141
8.	环境影响经济损益分析	143
8.1	经济效益分析	143
8.2	环境损益分析	143
8.3	环境影响经济损益分析结论	146
9.	环境管理与环境监测	147
9.1	环境管理	147
9.2	环境监测	148
9.3	排污口规范化	150
9.4	其他建议	151
9.5	环保设施“三同时”验收	151
9.6	项目污染源排放清单	151
10.	评价结论	155
10.1	项目概况	155
10.2	环境质量现状评价结论	155
10.3	产业政策相符性及选址合理性分析结论	156
10.4	项目污染物产生及排放情况	156
10.5	环境影响评价结论	157
10.6	生态环境影响评价结论	159
10.7	环境风险评价结论	159
10.8	总量控制结论	159
10.9	污染防治措施分析结论	159
10.10	环境影响经济损益分析结论	161
10.11	环境管理与监测计划	161
10.12	公众调查结论	161
10.13	综合结论	161

1. 概述

1.1 项目由来

1.1.1 项目背景

我国养鸡业历史悠久，历史上我国几乎每家每户都养鸡，但是从进入现代以后，我国的养鸡业才有了长足发展，养殖规模大幅度提高，养鸡专业户、养鸡场等开始出现。目前已经成为支撑我国畜牧业发展的重要产业之一。其中，肉鸡是我国最重要的养殖品种之一，在畜牧业中有重要的地位。我国的肉鸡主要分为三大品种：白羽肉鸡、黄羽肉鸡和淘汰蛋鸡。白羽肉鸡和黄羽肉鸡生长周期短且消费市场广阔，已成为我国最重要的肉禽产品。其中，黄羽肉鸡的肉质和风味优于白羽肉鸡。

随着人们生活水平的提高和消费观念的改变，低脂肪、高蛋白的肉类产品更易受到消费者的青睐，而鸡肉作为一种优质的禽肉产品，价格相对合理且具有高蛋白、低脂肪、低能量和低胆固醇的“一高三低”特点，因此越来越成为普通消费者餐桌上的首选，我国鸡肉产量和消费量逐年上升。与牛、猪和羊等畜禽相比，肉鸡具有生长速度快、饲料转化率高、资源消耗少、生产周期短和低碳等经济性和环保性优势，所以逐渐受到许多发达国家和发展中国家的关注。2017 年黄羽肉鸡出栏量为 37 亿羽，父母代肉种鸡雏鸡及商品代肉雏鸡价格大幅上涨。2019 上半年，父母代鸡苗供不应求，价格再创新高，达到均价 68.50 元/套，环比增长 44.50%，同比增长 98.60%；商品鸡苗均价 7.50 元/羽，环比上涨 48.5%，同比上涨 200%。

广州市江丰实业翁源有限公司是广州市江丰实业股份有限公司的全资子公司。广州市江丰实业股份有限公司（以下简称：江丰公司）创建于 1975 年，是一家专业从事家禽育种、肉鸡养殖、饲料和饲料添加剂生产、家禽批发市场营销、家禽屠宰与肉鸡食品精深加工、食材与简餐的生产与供应于一体的农业产业化国家重点龙头企业，是广东省、广州市鲜活商品出口示范基地，粤港澳大湾区“菜篮子”主要供应基地。

广州市江丰实业翁源有限公司借助背靠广州市江丰实业股份有限公司的先天优势，加之历年来在翁源县的深耕发展，已经具备了一定的规模化养殖资源优势，在此背景下，广州市江丰实业翁源有限公司拟投资 11553.18 万元选址于韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁建设年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目（以下简

称“本项目”），将以现代化的自动化宰杀设备、一流的环保处理设施，建设现代化的规模化肉鸡屠宰基地，不但有利于实现肉鸡的规模化屠宰加工、减少分散屠宰带来的疫情传播、传染病危害、食品卫生安全问题等，还能保障鸡肉产品质量，对于促进翁源县及周边养殖业发展、提升翁源县经济总量都具有显著的经济及社会意义。

1.1.2 工作任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，本项目属于编制环境影响报告书的项目类别。为此，受广州市江丰实业翁源有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

我司接受委托后，立即成立了环评项目组，同时建设单位在广东韶科环保科技有限公司网站及项目附近村庄进行了项目信息公告。本公司在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料，在上述工作的基础上，编制了《广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设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。

1.2 建设项目特点

- (1) 产品类型：年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡。
- (2) 原辅材料：主要原辅料为肉鸡和次氯酸钠等消毒剂等。
- (3) 项目性质：新建。
- (4) 拟选厂址：韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁。
- (5) 四至情况：周边主要为企业和道路。

1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1-1。

1.4 关注的主要环境问题

本项目根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

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

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

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

1.5 主要结论

本项目符合国家和广东省相关产业政策，选址合理；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，项目环境风险在可控制范围，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

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，从环境保护的角度考虑，广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目是可行的。

第一阶段

1.依据相关规定确定环境影响评价文件类型

1.研究相关技术文件和其他有关文件
2.进行初步工程分析
3.开展初步的环境现状调查

1.环境影响识别和评价因子筛选
2.明确评价重点和环境保护目标
3.明确工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

第二阶段

环境现状调查
监测与评价

建设项目
工程分析

1.各环境要素环境影响预测与评价
2.各专题环境影响分析与评价

第三阶段

1.提出环境保护措施，进行技术经济论证
2.给出污染物排放清单
3.给出建设项目环境影响评价结论

编制环境影响报告书

图 1-1 环境影响评价工作程序图

2. 总 则

2.1 编制依据

本评价适用的法律、法规、规定、相关规范性文件和相关文件见表 2-1。

表 2-1 适用的法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、全国性环境保护法律、法规和政策	
1	《中华人民共和国环境保护法》，2015.01.01
2	《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年修正，2018.12.29 施行
3	《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.01.01
4	《中华人民共和国水污染防治法》，2018.01.01
5	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修订实施
7	《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1
8	《中华人民共和国水土保持法》，2011.03.01
9	《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018.10.26
10	《中华人民共和国循环经济促进法》，2009.01.01
11	《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26
12	《中华人民共和国安全生产法》，2014.12.01
13	《中华人民共和国水法》，2016.07.02
14	《中华人民共和国土地管理法》，2004.8.28
15	《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1
16	《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第 44 号及生态环境部令部令第 1 号
17	《产业结构调整指导目录》（2019 年本）
18	《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）
19	《国家危险废物名录》（2021 版），2020.11.25
20	《商务部办公厅关于做好生猪屠宰行业管理工作的通知（商秩字〔2013〕9 号）
21	《国家突发公共事件总体应急预案》，2006.01.08
22	《危险化学品目录（2015 版）》，2015.05.01
23	《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令），2013.12.07 修订
24	《危险化学品登记管理办法》（国务院第 35 号令），2012.07.01
25	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》，2012.04.01
26	《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发[2014]47 号）

27	《农业部关于印发<病死及病害动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25 号，2017 年 7 月 3 日）
28	《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
29	《中华人民共和国环境保护法》，2015.01.01
30	《环境影响评价公众参与办法》生态环境部部令第 4 号 2019.01.01
二、地方法规和政策	
1	《广东省环境保护条例》，2015.1.13，2018.11.29 修正
2	《广东省固体废物污染环境防治条例》：2018.11.29
3	《广东省环境保护规划纲要（2006-2020）》，2006.4.12
4	《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）
5	《关于促进我省产业结构调整的实施意见》（粤府[2007]61 号）
6	《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）
7	《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》，1997.12.15
8	《广东省实施〈危险废物转移联单管理办法〉规定》，1999 年
9	《广东省北部山区环境保护和生态建设专项规划》，2007.8.22
10	《关于加强江河两岸环境综合整治的通告》（中委[2003]8 号）
11	《关于发布广东省环境厅审批环境影响评价文件的建设项目名录（2019 年本）的通知》（粤环〔2019〕24 号）
12	《关于印发〈韶关市环境保护规划纲要〉的通知》（韶府办[2008]210 号）
13	《广东省家禽经营管理办法》（2015 年 1 月 15 日）
15	《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2013~2020 年）的通知》（粤环[2013]13 号）
16	《广东省人民政府关于深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制的意见》（粤府函[2017]364 号）
17	韶关市人民政府办公室关于印发《韶关市深化屠宰行业改革完善屠宰管理体制机制实施方案的通知》（韶府办[2018]40 号）
18	《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44 号）
三、环境影响评价技术导则、规范和规定	
1	《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）
2	《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）
3	《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）
4	《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）
5	《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）
6	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
7	《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）
8	《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
8	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）
9	《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）

10	《畜禽屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）
11	《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）
12	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017 年 7 月 3 日）
五、其他编制依据和工程资料	
1	环境影响评价工作委托书
2	《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）
3	建设单位提供的工程内容、厂区布置等资料

2.2 评价目的和原则

2.2.1 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。

2.2.2 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 环境影响因素识别与评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据环境影响评价相关技术导则以及国家和地方的环境法律法规及标准的要求，结合本项目特性和项目影响区域的环境状况及特点，通过类比调查分析及区域环境的要求，本项目主要的环境影响因素筛选见表 2-1。

表 2-2 环境影响因素识别

项目		开发建设期		运营期				
		施工	运输	废水	废气	固废	噪声	运输
自然环境	大气	-3S	-1S		-2L	-1L		-3L
	地表水	-1S	-1S	-1L		-3L		
	地下水			-2L		-2L		
	声环境	-1S	-1S				-2L	-1L
生态环境	植被	-3S						
	土壤	-3S		-2L		-3L		
	农作物			-2L	-3L	-3L		
	水土流失	-3S						
	生物资源	-1L				-1L	-1L	
社会经济	工业生产			-3L		-3L		+3L
	农业生产	-1L	-1L	-2L		-1L		-1L
	交通运输	-1L	-1L					+1L
	就业	+1S	+1S					+3L
生活质量	生活水平	+1S	+1S	-1L	-1L	-1L	-1L	+3L
	人群健康		-1S	-1L	-1L	-1L	-1L	+3L

注：+、-分别表示工程的正、负效益；S、L 分别代表暂时、长期影响；1-影响较小、2-一般影响、3-显著影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，确定本项目环境影响评价因子，见表 2-3。

表 2-3 环境影响评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S 和臭气浓度
	预测评价	NH ₃ 、H ₂ S
地表水环境	现状评价	水温、pH 值、SS、DO、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、总磷（以 P 计）、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、铜、锌、砷、汞、铬（六价）、镉、铅、氟化物（以 F-计）、硫化物、氰化物
	预测评价	化学需氧量（COD）、氨氮

地下水环境	现状评价	pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 CaCO_3 计）、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群
	影响分析	定性分析
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 $\text{LeqdB}(\text{A})$
	预测评价	等效连续 A 声级 $\text{LeqdB}(\text{A})$
固废环境	现状评价	/
	影响分析	厂区职工生活垃圾；待宰圈毛鸡粪便、屠宰过程产生鸡血、不可食内脏、羽毛；检验不合格鸡坯；检疫不合格毛鸡；污水处理站运行过程产生格栅渣、污泥等
生态环境	现状评价	定性分析
	影响分析	
环境风险	风险评价	污水处理站污水池渗漏、污水事故排放

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

本项目所在区域地表水为滃江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），滃江（翁源河口～英德市大镇水口，全长 90km）为工农业用水功能，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。

表 2-4 地表水环境质量标准（mg/L，pH 值无量纲）

序号	污染物	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	SS	≤ 80
4	溶解氧	≥ 5
5	高锰酸盐指数	≤ 6
6	化学需氧量（COD）	≤ 20
7	五日生化需氧量（ BOD_5 ）	≤ 4
8	氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）	≤ 1.0
9	总磷（以 P 计）	≤ 0.2
10	挥发酚	≤ 0.005

11	石油类	≤0.05
12	阴离子表面活性剂	≤0.2
13	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
14	铜	≤1.0
15	锌	≤1.0
16	砷	≤0.05
17	汞	≤0.0001
18	铬（六价）	≤0.05
19	镉	≤0.005
20	铅	≤0.05
21	氟化物（以 F ⁻ 计）	≤1.0
22	硫化物	≤0.2
23	氰化物	≤0.2

注：悬浮物参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中水作标准。

（2）地下水环境质量标准

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

地下水环境质量标准见表 2-5。

表 2-5 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值无量纲）

序号	项目	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III 类标准
1	pH	6.5~8.5
2	氨氮（以 N 计）	≤0.5
3	硝酸盐（以 N 计）	≤20
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
6	氟化物	≤0.05
7	砷	≤0.01
8	汞	≤0.001
9	铬（六价）	≤0.05
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
11	铅	≤0.01
12	氟化物	≤1.0
13	镉	≤0.005
14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.10
16	铜	≤1.00
17	锌	≤1.00
18	溶解性总固体	≤1000
19	耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
20	硫酸盐	≤250

21	氯化物	≤250
22	阴离子表面活性剂	≤0.3
23	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0
注: b MPN 表示最可能数; c CFU 表示菌落形成单位。		

(3) 环境空气质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006~2020)》,拟建项目所在地属于二类环境空气质量功能区,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;NH₃和H₂S执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D浓度限值;臭气浓度环境质量标准参考执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建项目厂界二级标准限值。有关标准见表 2-6。

表 2-6 环境空气污染物浓度限值 (mg/m³)

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)			选用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
CO	—	4	10	
O ₃	—	0.16 (日最大8小时平均)	0.2	
NO _x	0.05	0.10	0.25	
TSP	0.20	0.30	—	环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ 2.2-2018) 附录 D
NH ₃	—	—	0.20	
H ₂ S	—	—	0.01	
臭气浓度	一次值 20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

(4) 声环境质量标准

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006~2020)》,本项目所在区域属于 3 类声环境功能区,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。环境噪声限值见表 2-7。

表 2-7 环境噪声限值

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		

3 类	65dB(A)	55dB(A)
-----	---------	---------

2.4.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

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污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准两者严者后,部分废水回用,其余废水经官广工业区现有管网排入滘江。具体标准值见表 2-8。

表 2-8 废水污染物排放标准值 单位: mg/L (pH 除外), 大肠菌群数个/L

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	大肠菌群数
(DB44/26-2001)第二时段一级标准值	6-9	≤70	≤20	≤10	≤60	≤10	≤3000
(GB13457-92)表 3 一级标准	6.0-8.5	≤70	≤25	≤15	≤60	≤15	≤5000
本项目排放标准	6.0-8.5	≤70	≤20	≤10	≤60	≤10	≤3000

(2) 大气污染物排放标准

本项目废气主要为燃气锅炉燃烧废气和屠宰车间、无害化处理间及污水处理站产生的恶臭污染物。

燃气锅炉燃烧废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 要求,根据其要求,烟囱高度应高于周围 200m 范围内建筑物高度 3m 以上,则本项目烟囱高度设定为 15m。具体标准值见表 2-9。

恶臭污染物(NH₃、H₂S、臭气浓度)有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物厂界标准值要求;废气(NH₃、H₂S、臭气浓度)无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物排放标准值要求,具体标准值见表 2-10。

表 2-9 锅炉大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织	标准来源
		排气筒 (m)	II 时段		
锅炉	SO ₂	100	—	—	(DB44/765-2019), 表 2, 燃油锅炉
	NO _x	200	—		
	颗粒物	20	—		
	烟气黑度	林格曼黑度≤1.0	—		

表 2-10 恶臭污染物排放标准值

控制项目 (有组织排放)	氨	硫化氢	臭气浓度
排气筒高度 (m)	15	15	15
标准值 (kg/h)	4.9	0.33	2000 (无量纲)
采用标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值		
控制项目 (无组织排放)	氨	硫化氢	臭气浓度
标准值 (mg/m ³)	1.5	0.06	20 (无量纲)
采用标准	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级新改扩建标准值		

(3) 噪声控制标准

本项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准值见表 2-11。

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准值要求，具体标准值见表 2-12。

表 2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70dB (A)	55 dB (A)

表 2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65dB(A)	55dB(A)

(4) 固体废物

一般工业固废在厂房内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

2.5 评价工作等级和评价重点

2.5.1 地表水环境评价工作等级

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水

污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准两者严者后,部分废水回用,其余废水经官广工业区现有管网排入滙江,对外环境不新增排放污染物,不会对周围环境和受纳水体产生明显的影响。

本项目属于水污染影响型建设项目,废水排放总量为 $276.84\text{m}^3/\text{d}$, 小于 $20000\text{m}^3/\text{d}$, 废水经污水处理站处理达标后排入滙江。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)水污染影响型建设项目等级判定表可知,本项目地表水环境影响评价等级确定为二级。

表 2-13 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

2.5.2 地下水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A, 本项目环评类别属于“N 轻工 98、屠宰 年屠宰 10 万头畜类(或 100 万只禽类)及以上”中的报告书类项目, 则地下水环境影响评价项目类别属于 III 类建设项目; 本项目所在地为“北江韶关始兴地下水水源涵养区(H054402002T04)”, 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水式饮用水水源, 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, 则本项目的地下水环境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》(HJ 610-2016), 本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。评价工作等级分级表见表 2-14。

表 2-14 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
----------------	-------	--------	---------

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
等级判定	III类，不敏感，评价等级为三级		

2.5.3 大气环境评价工作等级

(1) 确定依据

本项目排放的主要大气污染物为 SO_2 、 NO_2 、烟尘、 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级的划分方法，选择各污染源主要污染物，通过估算模型分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式为：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， 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 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2-15 的划分依据进行划分，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 2-15 评价等级判别表

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

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 2-16 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	36.45
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-1.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 2-17 主要污染物源强一览表 (面源)

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	屠宰车间无组织	20	18	138	3	8760	正常排放	0.0041	0.0018
2	污水处理站无组织	-16	-45	134	3	8760	正常排放	0.022	0.0007

表 2-18 主要污染物源强一览表 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染因子	排放速率 kg/h
		X	Y									
1	屠宰车间	-32	5	178	15	0.6	12000	20	8760	正常排放	NH ₃	0.000297
											H ₂ S	0.000137
2	污水处理站	-17	-46	134	15	0.6	12000	20	8760		NH ₃	0.001575
											H ₂ S	0.000063
3	无害化车间	-41	-39	131	5	0.5	10000	20	1460		NH ₃	0.000048
											H ₂ S	0.000005
4	燃轻柴油锅炉	-39	-24	132	15	0.3	3000	150	2920		烟尘	0.03356
											SO ₂	0.0863
											NO _x	0.47706

表 2-19 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

编号	名称	方位角度 (°)	离源距离 (m)	相对源高 (m)	污染因子	占标率 P_i (%) /D10% (m)
1	屠宰车间	10	47	-46.46	NH ₃	0.01/0
					H ₂ S	0.08/0
2	污水处理站	50	84	11.21	NH ₃	0.10/0
					H ₂ S	0.08/0
3	无害化车间	350	10	0.03	NH ₃	0.04/0
					H ₂ S	0.08/0
4	燃轻柴油锅炉	70	133	20.11	PM ₁₀	0.34/0
					PM _{2.5}	0.34/0
					SO ₂	0.78/0
					NO _x	10.81/150
5	屠宰车间无组织	0	63	0	NH ₃	0.25/0
					H ₂ S	2.19/0
6	污水处理站无组织	5	26	0	NH ₃	2.87/0
					H ₂ S	1.83/0

(3) 评价等级确定

由表 2-17、表 2-18、表 2-19 可知，主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max} = 10.81\% > 10\%$ 。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一级。

2.5.4 噪声环境影响评价工作等级

本项目位于 3 类声环境功能区，主要噪声源为屠宰设备，泵房、鼓风机和板框压滤机等，设备噪声源不多，源强不高，能做到噪声的厂界达标。项目建设前后对周围声环境影响不大，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009) 的要求，声环境影响评价工作等级确定为三级。

2.5.5 生态环境评价工作等级

项目总占地面积 16250m²，约 24.4 亩，按《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 的要求，根据工程特点以及所在区域环境状况，该地块规划用地性质主要为工业用地，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 0.016km² < 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工作等级为三级。

2.5.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势划分为Ⅰ级，因此本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表2-20 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。				

2.5.7 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，属于Ⅳ类建设项目。因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

2.5.8 评价重点

根据本项目工程特征和评价区域环境特征，本次环境影响评价工作重点包括：

- （1）项目概况和工程分析。
- （2）污染防治措施及经济可行性分析。
- （3）环境影响预测及评价。
- （4）环境风险评价。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 地表水环境影响评价范围

本项目废水经污水处理站处理达标后排入湓江。按照《环境影响评价技术导则

地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定，确定本项目地表水环境影响评价范围为：官渡大桥至青塘水与潞江汇合处断面，评价范围总长约 5.683km。评价范围如图 2-1。

2.6.2 地下水环境影响调查评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，本项目地下水环境影响调查评价范围为项目所在区域同一水文地质单元，面积为 3.324km²，以地表水和山脊线为边界。评价范围如图 2-1 所示。

2.6.3 大气环境影响评价范围

本项目各污染源 D_{10%}小于 2.5km。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。评价范围如图 2-1 所示。

2.6.4 声环境影响评价范围

本项目声环境影响评价工作等级为三级，按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的规定，满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本项目的声环境影响评价范围设置为项目边界外 200m 包络线范围内的区域。评价范围如图 2-1 所示。

2.6.5 生态环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）有关规定，本项目生态环境评价范围设置为项目厂界外 200 米包络线范围内的区域。评价范围如图 2-1 所示。

2.6.6 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，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析，无需设置环境风险评价范围。

2.6.7 土壤环境调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于其他行业，属于IV类建设项目。因此，本项目不开展土壤环境影响评价工作，无需设置土壤环境影响调查评价范围。

2.6.8 环境敏感目标

本项目主要环境保护目标见表 2-21，敏感点及评价范围见图 2-1。

表 2-21 主要环境保护目标

编号	名称	坐标/m		所属功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模 (人)	保护目标
		X	Y					
1	中心屋	320	88	居民区	ENE	232	约 325 人	环境空气二类区
2	五四村	-253	-548	居民区	SSW	504	约 554 人	
3	上洞	1160	-465	居民区	E	1150	约 150 人	
4	下洞	563	-829	居民区	SE	902	约 310 人	
5	打鼓岭	2146	-2199	居民区	SE	2973	约 77 人	
6	鸡麻山	-2022	-988	居民区	SW	2150	约 65 人	
7	上邓	-1727	-1361	居民区	SW	2099	约 180 人	
8	下邓	-2155	-1577	居民区	SW	2570	约 264 人	
9	连塘尾	-1020	505	居民区	NW	1038	约 238 人	
10	塘背	-1928	892	居民区	NW	2024	约 196 人	
11	下榕角	-2214	731	居民区	WNW	2232	约 1885 人	
12	坪田村	-2426	1785	居民区	NW	2912	约 1444 人	
13	神背岭	-1684	2043	居民区	NW	2548	约 580 人	
14	高岭围	-1785	1711	居民区	NW	2373	约 300 人	
15	官渡村	-817	1790	居民区	NNW	1868	约 2983 人	
16	官渡中学	-476	1196	学校	NNW	1187	/	
17	官渡镇	180	919	乡镇	N	836	约 5740 人	
18	河边村	595	1140	居民区	NNE	1186	约 2400 人	
19	上山	1309	1670	居民区	NE	2022	约 75 人	
20	李子山	2167	699	居民区	NE	2177	约 100 人	
21	滙江	/	/	水环境	N	/	/	地表水Ⅲ类



图 2-1 敏感点分布及评价范围图

2.7 环境功能区划

2.8 选址合理性及产业政策相符性分析

2.8.1 选址合理性分析

（一）与《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》相符性

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，为主动引导和调控社会经济发展和产业布局，划分出严格控制区、有限开发区和集约利用区，项目选址位于规划中的“生态集约利用区”，符合要求。具体见错误！未找到引用源。。

（二）项目选址、平面布置与《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）相符性分析

本项目严格按照《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的要求进行基础设施建设，项目内布局合理性分析见错误！未找到引用源。。

表 2-22 项目选址、平面布置合理性分析表

文件名称	文件要求	项目设施设置情况	符合性
《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）	屠宰与分割车间所在厂区应具备可靠的水源和电源，周边交通运输方便，并符合当地城乡规划、卫生与环境保护部门的要求。	项目选址位于韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁。	符合
	厂址应远离城市水源地和城市给水、取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。	项目选址离城市水源地和城市给水、取水口，其附近有允许排入的最终受纳水体滃江。	符合
	厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在夏热冬暖和温和地区，非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区全年主导风向的下风侧。	项目厂区划分为生产区和生活区，生产区内明确区分了非清洁区和清洁区，并且清洁区在厂区全年主导风向的上风侧。	符合
	生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口应分开设置，活禽、废弃物与产品的运送通道不得共用。	项目生产区设置了 2 个出入口，其中活禽入口、废弃物的出口设置于厂区次出入口，产品出口及人员通道设置于清洁区主出入口。	符合
	厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求，不得使产品收到污染。	项目厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局满足生产工艺流程和食品卫生要求，不会使产品收到污染。	符合

（三）关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

1、与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“北部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：

——区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。

——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、

水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。

本项目为禽类屠宰项目，符合区域布局管控要求，项目不涉及重金属及有毒有害物质污染物排放；项目生产用电及轻质柴油，符合能源资源利用要求；项目无挥发性有机物排放，废水经处理后可达标排放，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

2、项目环境管控单元总体管控要求的相符性

本项目位于韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁，属于“一般管控单元”，总体管控要求为：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

项目不涉及优先保护单元，符合环境管控单元总体管控要求。

3、环境质量底线要求相符性

环境现状监测结果表明：本项目评价范围内的各监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求限值；本项目所在地各污染物浓度均低于《环境空气质量标准》（2012）二级标准限值及相关标准要求；本项目所在区域声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求，说明项目所在地水体环境质量、大气环境质量、声环境质量满足环境功能区划要求。

4、环境准入负面清单符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和禁止类，不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331 号）中所列产业准入负面清单，项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中所列负面清单，属允许类。

综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。

2.8.2 产业政策相符性分析

（一）与国家产业政策相符性分析

本项目为年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类和限制类项目，也不属于《市场负面清单（2020 年版）》中的项目，表明项目的建设符合产业政策的要求。

（二）与地方产业政策相符性分析

《广东省农产品加工业发展规划（2018-2025 年）》（粤农〔2018〕195 号）中“（六）畜禽产品加工业”发展重点：重点推进肉蛋奶加工业，倡导清洁生产、节能减排和资源综合利用，提高附加值。肉类禽类逐步实行集中检疫和集中屠宰，积极发展冷却分割肉和冰鲜禽类产品，加强冷链物流体系建设，加大屠宰厂技术改造和政策扶持，不断提升屠宰场屠宰技术水平，打造 200 家全省生猪屠宰示范企业和一定数量的禽类集中屠宰企业。重点发展传统肉制品工程化加工技术和冷链物流技术，扩大低温肉制品、广式烧腊制品产量，开发具有功能和品质兼具的保健类肉制品、休闲类肉制品。大力开发肉品加工先进设备，完善质量控制体系和溯源体系，保障肉类食品安全。

《广东省人民政府办公厅关于加快推进生猪家禽产业转型升级的意见》（粤府办〔2019〕25 号）中“（四）调畜禽向调肉品转型”指出到 2025 年，建设 30 个养殖、屠宰、加工、配送全产业链示范企业，全省冷鲜冷冻肉品供应占比达到 30%以上。

项目选址为工业用地，已取得了广东省企业投资项目备案证，项目代码：2020-440229-13-03-083224（详见附件），项目用地符合地方规划。

（三）《建设项目环境保护管理条例》相关要求

根据《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订版）》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：

建设项目的主体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。

2.8.3 环保法律法规相符性与环境可行性分析

(一) 与环境保护法律法规相符性

(1) 本项目排放的废水中污染物不含汞、镉、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物，符合《关于加强河流污染防治工作的通知》(环发[2007]201号)的要求。

(2) 本项目选址处不属于饮用水源保护区，不属于自然保护区和风景名胜区等生态环境敏感区，且区域环境质量现状监测表明，区域环境质量现状基本满足环境功能区划的要求。

因此，本项目符合有关的环境保护法律法规和规划。

（二）环境可行性分析

（1）对重要保护目标的环境影响

本项目周围均为工业用地，1000 米范围内无国家级、省级重点文物保护单位，无医院、生态保护区等敏感保护目标，项目不会构成对重要环境保护目标的污染影响。

（2）公共设施建设情况

基地公共基础设施基本完备，并且在按规划逐步建设，投资环境优良。基地内供水、供电设施齐备。

（3）区域内环境容量和总量

环境现状监测结果表明项目所在地水体环境质量和大气环境满足环境功能区划。

（4）环保措施的效果

本项目各污染源均采用有效措施治理。由预测结果可见，新建项目增加的污染物排放量不会造成区域环境质量的下降。

因此，本项目的建设具有环境可行性。

2.8.4 小结

综上所述，本项目的建设符合相关产业政策和行业规划，项目选址交通运输便利、水电供给方便、地质条件良好，经预测、评价，项目投产后正常生产时对周围环境的影响可以接受，在落实好拟建项目各项污染防治措施的前提下，工程本身对周围环境影响不大，在发生事故时对周围村庄及敏感点不会造成急性严重伤害。因此，本项目的选址是合理、可行的。

3. 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目。

(2) **建设单位：**广州市江丰实业翁源有限公司。

(3) **项目类别：**C1352 禽类屠宰；。

(4) **项目性质：**新建项目。

(5) **建设地点：**韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁，其地理位置见图 3-1。

(6) **建设规模：**年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡。

(7) **占地面积：**项目总占地面积约 16250m²，总建筑面积约 21538m²。

(8) **项目投资：**项目总投资 11553.18 万元，其中环保投资约为 1000 万元，占项目总投资的 8.66%。

(9) **职工人数及工作制度：**项目劳动定员 200 人，均不在场内食宿，每天 1 班，每班约 8 小时，年工作日 365 天。

(10) **实施计划：**预计投产日期为 2021 年 12 月。

3.1.2 产品方案

本项目建成投入运营后，年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡。

(1) 本项目产品主要为鲜鸡肉及其他副产品等，项目产品方案见表 3-1。

表 3-1 项目主要产品方案

编号	产品名称	单位	年产量	备注
1	肉鸡整鸡	万只	740	净重 1.2kg/只
2	鸡分割品	万只	360	

(2) 产品质量标准

本项目产品执行《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）相关标准，具体下表 3-2。

表 3-2 《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）

编号	项目	感官性状	
		鲜禽产品	冻禽产品（解冻后）
1	组织状态	肌肉富有弹性，指压后凹陷部位立即恢复原状	肌肉指压后凹陷部位恢复较慢，不易完全恢复原状
2	色泽	表皮和肌肉切面有光泽，具有禽类品种应有的色泽	
3	气味	具有禽类品种应有的气味，无异味	
4	加热后肉汤	透明澄清，脂肪团聚于液面，具有禽类品种应有的滋味	
5	淤血[以淤血面积（S）计]/cm ² S>1 0.5<S≤1 S≤0.5	不得检出 片数不得超过抽样量的 2%； 忽略不计	
6	硬杆毛（长度超过 12mm 的羽毛，或直径超过 2mm 的羽毛根） /（根/10kg）≤	1	
7	异物	不得检出	
8	菌落总数/(cfu/g) ≤	1×10 ⁶	1×10 ⁶
9	大肠菌群/(MPN/100g) ≤	1×10 ⁶	1×10 ⁶
10	沙门氏菌	0/25g ^a	
11	出血性大肠埃希氏菌 (O157: H7)	0/25g ^a	

注：淤血面积指单一整禽，或单一分割禽的一片淤血面积。
^a 取样个数为 5。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.3 项目总图布置及四至情况

(1) 项目总平面布置原则

本项目的总平面布置原则力求生产工艺流程顺畅，物料运送短捷，节约用地，节约投资成本。各建（构）筑物布置符合防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求，并结合风向、地形等自然条件，因地制宜使建构筑物有良好的朝向，满足生产、运输需要。

本项目严格按照《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）和《广东省生猪定点屠宰厂标准化建设指引》的要求进行基础设施建设，项目内布局合理性分析见表 2-22。

(2) 项目总平面布置

本项目为禽类屠宰项目，根据禽类屠宰场生产工艺及卫生防疫要求，项目建设有禽类屠宰车间、污水处理车间、辅助车间等建筑物。

厂内共设置 2 个出入口，原料入口、成品出口各自独立，互不干扰，有利于保证肉类食品卫生安全。厂内运输走向根据清洁区与非清洁区分流，防止交叉感染的原则，西侧的非清洁区出入口供采购的禽类及废弃物运输使用，地面设置 1 个消毒池，对出入车辆进行车轮清洗和消毒；北侧的清洁区出入口主要供人员及产品物流车辆出入，有利于保证产品的卫生质量要求。

厂区拟建设 1 座屠宰车间，位于厂区东北侧；公司办公楼租用项目西面商铺。项目污水处理站位于厂区南侧。生产区各车间的布局与设置满足生产工艺流程和卫生要求，清洁区与非清洁区严格分开，满足《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）的要求。

从总体上讲，该项目在总平面布置上，各功能区划比较明确：项目办公区与生产区分开布置，基本符合禽类屠宰对总平面布置的要求。生产区待宰间、屠宰间按工艺流程依次布置，原料、半成品、成品等加工依次进行，污水处理站与生产车间之间有道路和绿化带隔开，厂内道路环绕各个车间，整个厂区布设合理。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走向图见图 3-3~图 3-4。项目工程组成一览表见表 3-3，项目主要构筑物指标见表 3-4，主要经济技术指标错误！未找到引用源。。

表 3-3 项目工程组成一览表

编号	名称	工程内容
1	主体工程	肉鸡屠宰线 2 条，建设屠宰加工车间 1 层，建筑面积 4800 m ² ，分割及精深加工车间 2 层，建筑面积 8120m ² ，冷库 5538m ² ，均为钢混结构
2		配电房 100m ²
3		锅炉房 50m ²
4		洗衣房 50m ²
5	公用工程	供水系统 官渡自来水厂
6		排水系统 废水经收集后进入污水处理站处理达标后经官厂工业区现有管网排入滘江
7		供电系统 年用电量 528 万 kW.h/a，由当地市政电网供电
8		供热系统 生产过程中用热由蒸汽提供，锅炉使用轻柴油
9		制冷系统 冷库制冷采用 R507 环保型制冷剂进行制冷
10	环保工程	污水处理站 处理能力 1500m ³ /d，占地 1100m ² ，砖混结构
11		污水处理站废气 污水处理站恶臭经管道收集系统收集后，经“二级化学洗涤法”

			除臭工艺处理后经 1 根 15m 高排气筒达标排放。
12		锅炉房废气	锅炉 (2t/h) 燃烧废气: 燃轻柴油锅炉燃烧废气经 1 根 15m 高烟囱达标排放。
13		屠宰车间废气	屠宰车间 (含待宰区) 恶臭气体经 “二级化学洗涤净化系统” 进行除臭处理后由一根 15m 高排气筒排放。
14		无害化车间废气	臭气经除臭设备净化处理达标后经 5m 高排气筒外排
15		消防水池	780m ³ , 砖混结构
16		事故应急池	950m ³ , 砖混结构
17	辅助工程	办公区	租用

表 3-4 项目建构筑物一览表

编号	建构筑物名称	层数	危险等级	耐火等级	建筑高度	备注
1	厂房	3/2	丙类	二级	19.23/17.20m	生产用房
2	辅助用房	2/-1		二级	11.25m	设备房
3	污水处理站设备房	2		二级	12.20m	设备房
4	污水处理池	-1		二级	0.3m/3.50m	污水池

表 3-5 项目主要经济技术指标一览表

编号	项目名称		单位	数量
1	征用地面积		m ²	16250
2	构、建筑物占地面积		m ²	8276.85
3	总建筑面积		m ²	21145.90
4	计容积率建筑面积		m ²	20735.00
5	其中	厂房	m ²	18665.85
6		辅助用房	m ²	804.17
7		污水处理站设备房	m ²	312.34
8		污水处理池	m ²	952.64
9	不计容积率建筑面积		m ²	410.90
10	最高层数		层	3
11	容积率 (≥1.0)		/	1.28
12	绿地率 (≥20%)		%	20.00
13	绿地面积		m ²	3250.56
14	建筑密度		%	50.93

(3) 四至情况

根据现场勘察, 项目北面和南面均为商铺, 西面为 G106 国道, 东面为空地。四至情况详见图 3-2。



图 3-2 项目四至情况图

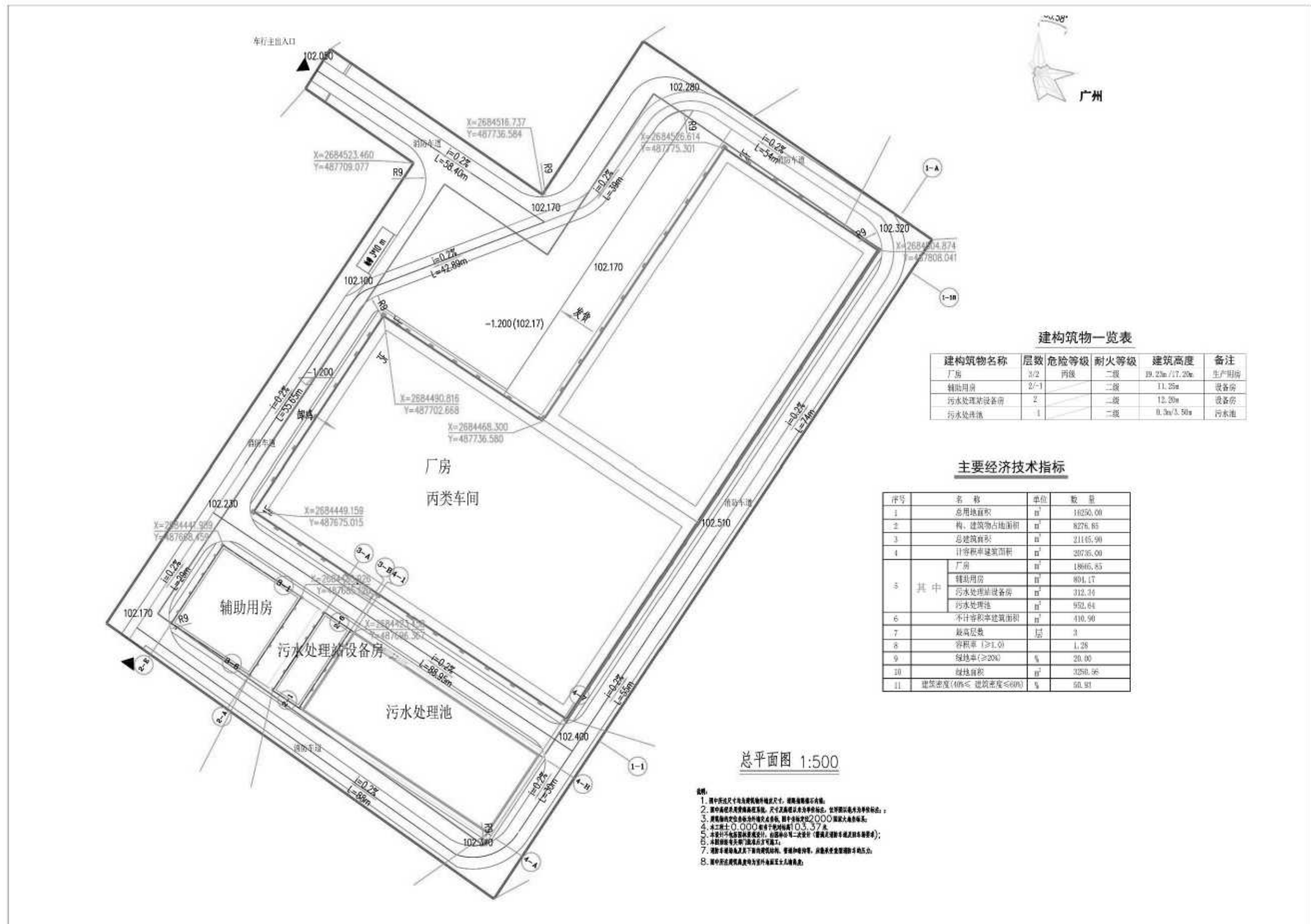


图 3-3 项目总体平面布置图

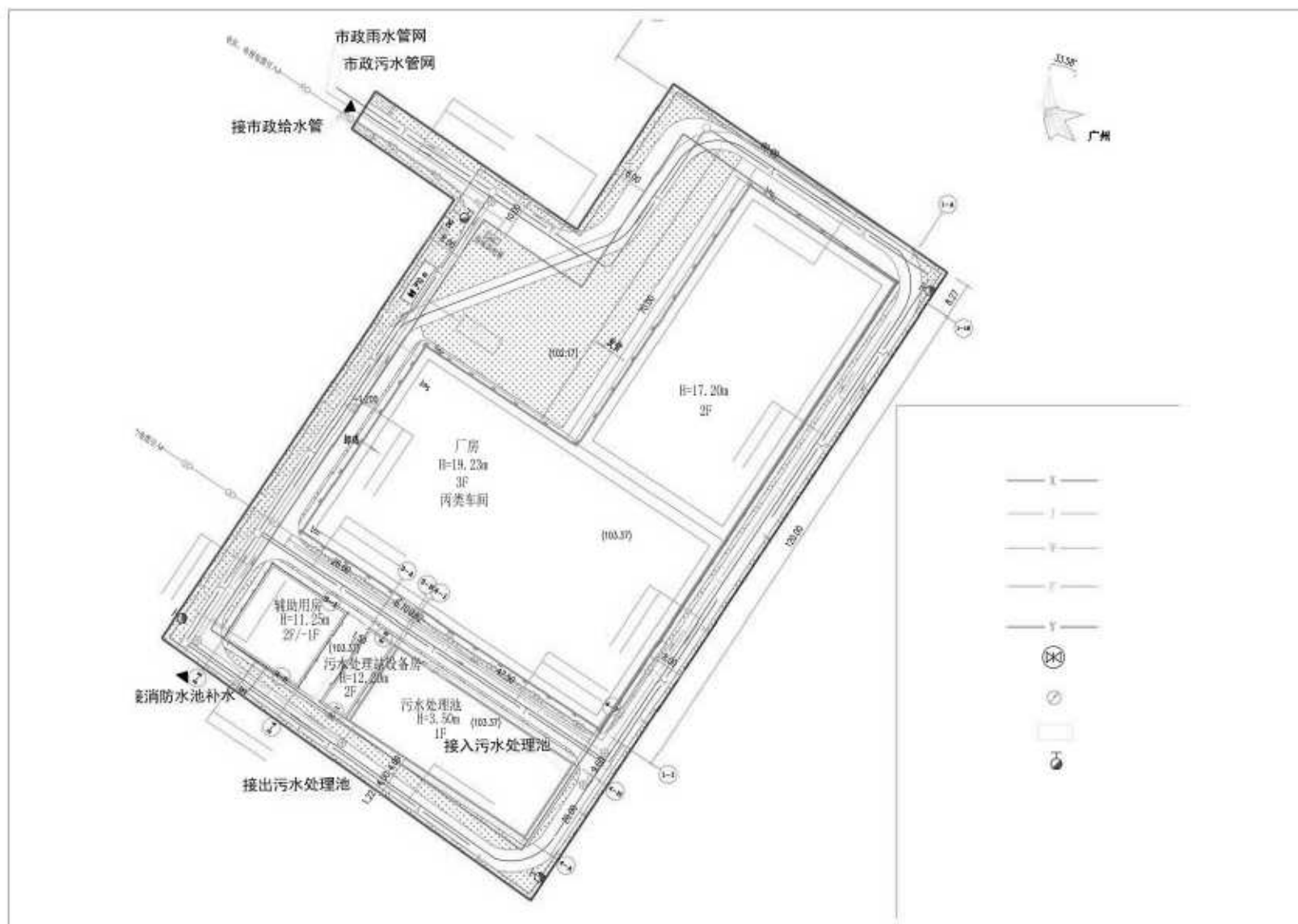


图 3-4 项目排水管网布置图

3.2 项目主要原辅材料及能耗

3.2.1 项目主要原辅材料

3.2.2 项目能源消耗

本项目的能源消耗主要为设备及照明用电、生产和生活用水，具体能源消耗见表 3-6。

表 3-6 项目主要能源消耗量一览表

编号	动能名称	单位	年用量	使用工序	备注
1	新鲜水	m ³ /a	126000	生产及生活	市政自来水供水网
2	电	万 kW.h/a	528	生产及生活	市政电网
3	轻柴油	t/a	379.6	锅炉	外购

3.3 项目主要设备

3.3.1 生产设备

3.3.2 环保工程

(1) 废气处理系统

本项目主要的大气污染物为禽类屠宰车间（含待宰间）、污水处理站产生的恶臭气体，建设单位拟对产生恶臭物质的构筑物实施全密闭，设置抽排风系统收集恶臭气，废气收集后采用“二级化学洗涤法”除臭工艺处理，废气处理后分别通过 15m 高烟囱排放。同时定期对屠宰车间和污水处理站周围喷洒除臭剂，减少无组织废气对周边环境的影响。

(2) 废水处理系统

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水、喷淋塔废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入滘江。

(3) 噪声处理系统

选用低噪设备，对车间内的高噪声设备需加防振垫，砌隔音墙；对车间门、窗

可加设隔声材料，最大限度减少噪声对环境的影响；对屠宰活猪时采用电晕的方法使其保持冷静，稳定其情绪，可降低猪嚎叫的次数及声级。

(4) 固体废物临时存放场所

在屠宰车间设置一般固体废物暂存间，分类存放各类固体废弃物。

3.3.3 辅助设施及公用工程

(1) 制冷

本项目屠宰场配套保鲜库、冷藏库、速冻库，库温分别为 0°C ~ -4°C 、 -18°C 、 -35°C 。制冷设备采用吊顶式冷风机，冷却机组采用制冷剂 R507a，制冷剂采用一次性钢瓶包装 800kg/瓶，冷库一次使用量为 2 瓶，不额外储存，正常情况无需更换，设备损坏如破损泄漏委托供应商更换。

(2) 供热系统

本项目设置 1 台 2t/h 锅炉的燃轻柴油锅炉，每天运行 8 小时。

(3) 通风系统

各生产车间：包括屠宰车间、分割车间均设置机械送、排风系统。各车间的通风量为：车间送风量为每小时 4 次换气，排风量为每小时 5-6 次换气。

(4) 压缩空气供应

按屠宰车间、分割加工车间生产工艺的要求，设计分别选用两台供气量为 $4.5\text{Nm}^3/\text{min}$ 风冷双螺杆空气压缩机(一用一备)，设计供气压力为 1Mpa(表压)。

(5) 供电系统

本项目年用电量 528 万 kW.h/a，由当地市政电网供电。

(6) 系统消毒

1. 具体措施

①必须设置专门的消毒物品储藏间，位于厂区南部辅助用房，配备一定数量的常用消毒药品（次氯酸钠（10%））和消毒器具。

②消毒药品（次氯酸钠（10%））和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。

③消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

●经常性消毒：每天或每次工作完毕，禽类待宰台、过道、生产车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

●定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

●彻底性消毒：对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

④消毒要求

- 车辆消毒池内的消毒液必须每天更换，保持其有效消毒作用。
- 配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。
- 消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。
- 药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。
- 在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

2. 消毒设施

在生产过程中的运输车、屠宰车间、待宰间、污水贮存池等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从的运输车、屠宰车间、待宰栏、污水贮存池、人员等方面开展。

具体如下：

- 厂区的主入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进行消毒。
- 厂区设置车辆冲洗区和专用喷淋消毒设施，对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面使用高压水枪进行全方位喷洒消毒。
- 屠宰车间、待宰栏地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。
- 人员出入通道，采用消毒池消毒。

(7) 防雷防静电

根据《建筑物防雷设计规范》规定，本工程屠宰车间属于三类防雷建筑物，防雷保护措施如下：

1. 利用屋顶避雷带作为接闪器，引下线利用建筑物的柱内主筋，接地装置利用基础内主筋并与地梁主筋焊接。
2. 建筑物内的各种管道及线路金属外皮均应与接地系统相连。
3. 低压配电网络采用 TN-S 接地系统。
4. 设总等电位联结。

5. 电源总进线处设浪涌保护。

各种接地系统，共用一套接地装置，综合接地电阻应不大于 1 欧姆。如达不到接地要求，请增打接地极。

3.4 项目生产工艺流程及产污环节分析

3.4.1 生产工艺流程

3.4.2 产污环节

(1) 废气

项目废气污染源为屠宰车间（含待宰区）恶臭、自建污水处理站恶臭、无害化处理间废气、燃轻柴油锅炉废气等。

其中，待宰区的恶臭主要来自鸡粪尿产生的 NH_3 、 H_2S ；屠宰车间由于许多作业都要使用热水或冷水，车间内空气湿度很高。各种畜禽的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

(2) 废水

本项目外排废水包括生产废水和生活污水。

其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。屠宰过程中产生的废水，包括待宰圈冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗用水等。

(3) 噪声

生产过程中屠宰设备、鼓风机、泵房等设备均产生噪声。

(4) 固废

项目产生的固体废弃物主要有粪便及肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉渣、病死鸡及检验不合格毛鸡、禽类羽毛、自建污水处理设施污泥和生活垃圾等。

3.4.3 物料平衡

本项目建成投入运营后，年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡。项目购入的肉鸡重量约 2 kg/羽，则购进肉鸡重量约为 22000 t/a。项目物料平衡统计见表 3-7 和图 3-5。

表 3-7 肉鸡屠宰物料平衡分析表

投入项		产出项		
名称	数量（t/a）	产物名称	产出率	数量（t/a）
肉鸡	22000	鸡肉	73.8%	16236
		鸡油、可食用内脏	17.4%	3828
		鸡血	2.6%	572
		不可食用内脏及废肉渣	0.85%	187
		羽毛	5.2%	1144
		粪便及肠胃内容物	0.12%	26.4
		病死鸡及检验不合格毛鸡	0.03%	6.6
合计		22000		



图 3-5 肉鸡屠宰物料平衡

3.4.4 水平衡

本项目用水包括屠宰用水、车辆冲洗用水、除臭喷淋用水、生活用水和绿化用水等，各用水及产生废水的环节如下：

(1) 屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，包括待宰圈冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗用水等。鸡的屠宰单位动物废水产生量为 $1.0\sim1.5\text{m}^3/100$ 只，本项目采用高自动化程度生产线和先进的屠宰设备等，屠宰废水产生量取 $1.0\text{m}^3/100$ 只鸡。项目年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡，屠宰废水产生量为 $301.37\text{m}^3/\text{d}$ （ $110000\text{m}^3/\text{a}$ ），排污系数按 0.9 计算，则屠宰用水量为 $334.86\text{m}^3/\text{d}$

(122222.22m³/a)。

(2) 车辆冲洗用水

本项目年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡，黄羽肉鸡运输量为 30137 羽/天。车辆平均运输量按肉鸡 3000 羽/车次，则车辆运输次数约为 10 次/天（3650 次/年）；项目可产生鸡肉及其副产品 20636t/a；则项目每天产品运输量为 56.5t/d，车辆平均运输量按 12t/车次计，产品车辆运输次数约为 4 次/天（1460 次/年）。本项目车辆年运输次数为 14 次/天（5110 次/年），每次运输均需要进行冲洗，参照已批复的《乐昌市市区生猪定点屠宰厂建设项目环境影响报告书》，车辆冲洗水量约 0.5m³/辆·次，排污系数按 0.9 计算，则本项目车辆冲洗用水量为 7m³/d（2555m³/a），废水排放量为 6.3m³/d（2299.5m³/a）。车辆冲洗用水主要来源于污水处理站处理后的中水回用。

(3) 除臭喷淋用水

本项目恶臭废气处理系统采用“二级化学洗涤法”除臭处理工艺，共设 2 套废气处理设施，总废气量为 24000m³/h（其中禽类屠宰车间风量为 12000m³/h，污水处理站处理废气量为 12000m³/h）。根据建设单位提供的喷淋塔设计方案，项目恶臭气体喷淋系统喷淋液循环使用不外排，其中恶臭气体喷淋系统喷淋液用水量为 50m³/h，配套循环水池容积约为 160m³（其中屠宰车间除臭设施配套循环水池为 80m³、污水处理站除臭设施配套循环水池为 80m³），喷淋蒸发用水量按损失 2% 计算，则喷淋过程损失水量为 1m³/h，则补充水量约为 24m³/d（8760m³/a）。“二级化学洗涤法”除臭喷淋用水主要来源于污水处理站处理后的中水回用。

(4) 生活用水

本项目全厂定员 200 人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水量按 40L/d/人计算，用水量约为 8m³/d，即 2920m³/a，排放量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 7.2m³/d，合 2628m³/a。

(5) 绿化用水

本项目厂区绿化面积达 3514m²，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），绿化用水定额为 1~3L/m²·d，本项目取 2L/m²·d，则绿化用水量为 7.03m³/d，绿化用水主要来源于污水处理站处理后的中水回用。

综上所述，本项目总用水量为 1580.89m³/d，其中新鲜用水量约为 342.86m³/d。项目用水平衡见表 3-8 和图 3-6。

表 3-8 项目总用水平衡表 单位：m³/d

组成 工序	总用水	新鲜水	循环水	消耗量	排放量
屠宰用水	334.86	334.86	0	33.49	301.37
车辆冲洗用水	7	0	7	0.7	6.3
除臭喷淋用水	1200	0	1176	24	0
生活用水	8	8	0	0.8	7.2
绿化用水	7.03	0	7.03	7.03	0
合计	1580.89	342.86	1190.03	65.22	314.87
中水回用量	—	—	—	—	38.03
最终排放量	—	—	—	—	276.84

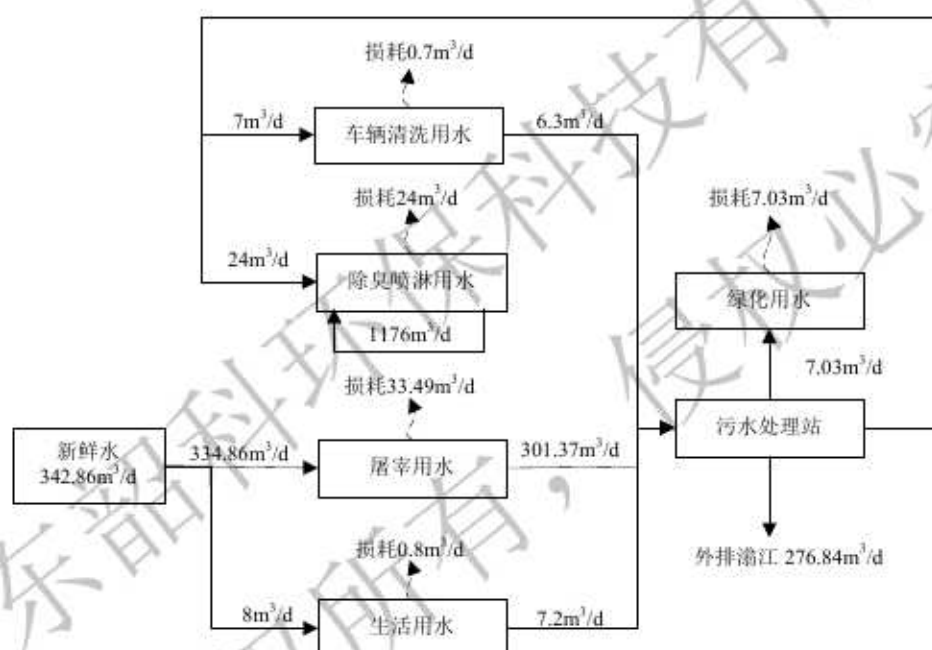


图 3-6 项目水平衡图

3.5 项目污染源分析

3.5.1 施工期

(1) 废气

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

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，引起地下水水量减少，水质收到污染；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 30 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 7.5m^3 。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。

(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 3-9。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 3-9 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	100~110	190 小斗车	3	88.8
	挖掘机		75 马力推土机	3	85.5
	装载机		100 型挖掘机	3	88.0
	运输车等		建设 101 挖掘机	5	84

基础阶段	打桩机	120~130	风镐	1	102.5
	打井机		移动空压机	3	92
	风镐		yxZZ 型打井机	3	84.3
	移动空压等		60P45C3T 打桩机	15	104.8
结构阶段	运输设备、	100~110	电锯	1	103
	混凝土搅拌机		振捣棒	2	87
	振捣棒、施工		斗式搅拌机 50mm	3	78.1
	电梯		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
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(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；污水处理站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 30 个施工人员进行施工。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 30kg/d。

(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。

3.5.2 运营期

3.5.2.1 水污染源分析

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。

(1) 生产废水

根据工程分析和水平衡分析可知，本项目产生的生产废水主要是屠宰废水和车辆冲洗废水，其中屠宰废水产生量为 301.37m³/d (110000m³/a)；车辆冲洗废水产生

量为 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ($2299.5\text{m}^3/\text{a}$)。生产废水产生量合计为 $307.671\text{m}^3/\text{d}$ ($112299.5\text{m}^3/\text{a}$)。

废水水质参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，确定项目屠宰废水水质见表 3-10。

表 3-10 项目生产废水综合水质情况

标准来源	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)	6.5-7.5	1500-2000	750-1000	50-150	750-1000	50-200
本项目取值	6.5-7.5	2000	850	100	900	200

(2) 生活污水

本项目全厂定员 200 人，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，生活用水量按 $40\text{L}/\text{d}/\text{人}$ 计算，用水量约为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $2920\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量约为用水量的 90%，则生活污水产生量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $2628\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD $250\text{mg}/\text{L}$ 、BOD $5150\text{mg}/\text{L}$ 、SS $100\text{mg}/\text{L}$ 、NH $3\text{-N}30\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油 $20\text{mg}/\text{L}$ 。

(3) 水污染物产排情况

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入滘江。具体见表 3-11。

表 3-11 项目水污染物产生及排放情况汇总

名称		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生产废水 ($112299.5\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	2000	900	850	100	200
	产生量 (t/a)	224.60	101.07	95.45	11.23	22.46
生活废水 ($2628\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	250	150	100	30	20
	产生量 (t/a)	0.66	0.39	0.26	0.08	0.05
废水合计 ($114927.5\text{m}^3/\text{a}$)	产生浓度 (mg/L)	1959.98	882.85	832.85	98.40	195.88
	产生量 (t/a)	225.26	101.46	95.72	11.31	22.51
处理措施	项目废水排入污水处理站，污水处理站采用“预处理+格栅+气浮+厌氧+好氧+消毒”工艺，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入滘江。					
最终废水排放 ($101046.5\text{m}^3/\text{a}$)	排放浓度 (mg/L)	70	20	60	10	10
	排放量 (t/a)	7.07	2.02	6.06	1.01	1.01

3.5.2.2 大气污染源分析

本项目大气污染物污染源为屠宰车间（含待宰区）恶臭、自建污水处理站恶臭、无害化处理间废气、燃轻柴油锅炉废气等。

(1) 屠宰车间（含待宰区）臭气

本项目禽类入场后，笼装、叠放在待宰区。活禽从养殖场收购后，通过汽车运输到待宰间，在待宰间静养绝食，当天进行屠宰。由于本项目家禽在运输途中没有喂食，只是补充水分，进入待宰区后，家禽排放粪便、尿液较少，则待宰区产生的恶臭气体较少。屠宰车间腥臭主要为鸡内脏气味挥发及高湿条件下副产物、废弃物腐败产生的腥臭味。

本项目年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡。项目屠宰车间（含待宰区）恶臭产污系数类比于《山东德汇食品有限公司年屠宰 30000 万只肉食鸡、年加工熟制品项目（一期验收）竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据（该项目熟食加工车间验收时尚未进行建设，不在验收范围），项目类比情况见表 3-12，恶臭污染物排放源强见表 3-13。

表 3-12 本项目类比情况一览表

项目	《山东德汇食品有限公司年屠宰 30000 万只肉食鸡、年加工熟制品项目（一期验收）竣工环境保护验收监测报告》	本项目
项目概况	位于山东省日照市莒县招贤镇姚家泉村东南，占地面积 43335m ² ，家禽年屠宰量 3000 万只肉食鸡，年加工 1 万吨熟食，通过机械化宰杀流水线进行宰杀。熟食加工车间目前未建设验收。	本项目位于韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁，占地面积约 16250m ² ，年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡，通过机械化宰杀流水线进行宰杀。
产品及产量	验收工况下，屠宰肉鸡 9.58 万只/天	屠宰肉鸡 3.01 万只/天
废气收集处理方式	车间密闭，待宰间、生产车间及污水处理站废气经收集至“喷淋+UV 光氧”净化后通过 15m 排气筒排放。收集效率为 90%，处理效率 90%。	车间密闭、屠宰车间（含待宰区）、污水处理站废气经收集至“二级化学洗涤净化系统”净化后通过 15m 排气筒排放。收集效率为 90%，处理效率 95%。
工作时间	年工作时间 300 天，每天工作 8 小时	年工作时间 365 天，每天工作 8 小时
排气筒排放速率	氨：5.715×10 ⁻³ kg/h 硫化氢：2.60×10 ⁻³ kg/h	/
年产生量	氨：0.1524t/a 硫化氢：0.0693 t/a	/

表 3-13 本项目屠宰车间污染物产生量

项目	屠宰车间（含待宰区）污染物产生量（t/a）	
	氨	硫化氢

类比项目（屠宰肉鸡 2874 万只/年）	0.1524	0.0693
本项目（屠宰肉鸡 1100 万只/年）	0.0583	0.0265

备注：类比项目源强为待宰区、生产区及污水处理站污染物的总和，本项目按最不利情况考虑，按类比项目的源强类比于项目屠宰车间（含待宰区）污染物源强；类比项目屠宰量为监测工况下的屠宰量。

屠宰车间（含待宰区）臭气浓度类比已批复的《乐昌市昌农农业投资有限公司乐昌市坪石镇家禽生猪定点集中屠宰场建设项目环境影响报告书》（乐环审〔2020〕32 号）中的屠宰车间（含待宰区）臭气处理设施臭气浓度数据可知，有组织臭气浓度产生浓度为 46（无量纲），排放浓度为 32（无量纲）。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设单位拟在屠宰车间（含待宰区）设置一套“二级化学洗涤净化系统”对恶臭污染物进行处理。项目禽类屠宰车间（含待宰区）设置为全封闭式车间，设置抽排风系统收集恶臭气，风机风量为 12000m³/h，恶臭气体经生物除臭装置进行除臭处理后由一根 15m 高排气筒排放，“二级化学洗涤净化系统”恶臭处理效率可达 95%，臭气收集效率约为 90%。同时为减小屠宰车间恶臭气体无组织排放量，建设单位及时运走固体废物堆放区的废物，定时对屠宰车间清洗和喷洒微生物除臭剂，可减少屠宰车间恶臭的排放，除臭剂处理效率可达 30% 以上（取 30%）。屠宰车间（含待宰区）废气产生及排放情况见表 3-14。

表 3-14 本项目屠宰车间（含待宰区）废气产生及排放情况

类别		NH ₃	H ₂ S	臭气浓度
污染物产生量（t/a）		0.0583	0.0265	—
集中排放	产生量（t/a）	0.0525	0.0239	—
	废气量（m ³ /h）	12000		
	处理措施	二级化学洗涤净化系统除臭		
	工作天数	365		
	排放时数（h/d）	24		
	排气筒高度（m）	15		
	排气筒内径（m）	0.6		
	排气温度（℃）	20		
	产生浓度（mg/m ³ ）	0.50	0.23	46（无量纲）
	处理效率（%）	95	95	30
	排放量（t/a）	0.0026	0.0012	—
	排放速率（kg/h）	0.000299	0.000136	—
	排放浓度（mg/m ³ ）	0.02	0.01	32（无量纲）
	排放标准（kg/h）	4.9	0.33	2000（无量纲）
无组织排放	产生量（t/a）	0.0058	0.0026	—

	处理措施	喷洒微生物除臭剂		
	处理效率 (%)	30	30	30
	排放量 (t/a)	0.0041	0.0018	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.000464	0.000208	—

(2) 污水处理站臭气

污水处理系统产生恶臭物质的构筑物主要有调节池、隔油池、A/O 池、污泥浓缩池等。臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1g 的 BOD_5 , 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目污水处理站 BOD_5 去除量为 99.16t/a。因此估算本项目污水处理站 NH_3 和 H_2S 的产生量为 0.307t/a 和 0.012t/a。污水处理站臭气浓度类比已批复的《乐昌市昌农农业投资有限公司乐昌市坪石镇家禽生猪定点集中屠宰场建设项目环境影响报告书》(乐环审〔2020〕32 号) 中的污水处理站臭气处理设施臭气浓度数据可知, 有组织臭气浓度产生浓度为 52 (无量纲), 排放浓度为 32 (无量纲)。

项目对产生恶臭物质的构筑物实施全密闭, 同时设置抽、排风系统, 风量 $12000m^3/h$, 废气收集效率为 90%, 废气收集后采用“二级化学洗涤净化系统”处理, 处理效率可达 95%, 废气处理后通过 15m 高烟囱排放。本项目定期对污水站周围喷洒除臭剂, 减少无组织废气对周边环境的影响, 除臭剂处理效率可达 30%以上 (取 30%), 污水处理站产生的污泥要及时清运, 减少污泥在厂内存放量及存放时间; 加强厂区内绿化, 种植具有芳香气味的植物, 减轻臭气对周边环境的影响。

本评价要求建设单位严格按照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》HJ2004-2010 建设项目污水处理设施, 有恶臭产生的单元设计为密闭式, 配备恶臭处理设施。污水处理站废气产生及排放情况见表 3-15。

表 3-15 本项目污水处理站废气产生及排放情况

类别		NH_3	H_2S	臭气浓度
污染物产生量 (t/a)		0.307	0.012	—
集中排放	产生量 (t/a)	0.276	0.011	—
	废气量 (m^3/h)	12000		
	处理措施	二级化学洗涤净化系统除臭		
	工作天数	365		
	排放时数 (h/d)	24		
	排气筒高度 (m)	15		
	排气筒内径 (m)	0.6		
	排气温度 ($^{\circ}C$)	20		

	产生浓度 (mg/m^3)	2.63	0.10	52 (无量纲)
	处理效率 (%)	95	95	40
	排放量 (t/a)	0.0138	0.00055	—
	排放速率 (kg/h)	0.001575	0.000063	—
	排放浓度 (mg/m^3)	0.13	0.005	32 (无量纲)
	排放标准 (kg/h)	4.9	0.33	2000 (无量纲)
无组织排放	产生量 (t/a)	0.031	0.001	—
	处理措施	喷洒微生物除臭剂		
	处理效率 (%)	30	30	30
	排放量 (t/a)	0.022	0.0007	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.002477	0.000080	—

(3) 无害化车间废气

根据前述工程分析可知：项目病死鸡高温高压化制时生物组织裂解过程产生臭气，主要成分为氨和硫化氢。臭气经除臭设备净化处理达标后经 5m 高排气阀外排。类比陆川县科环病死畜禽无害化处理公司等同工艺类型项目，年处理 3000 吨病死畜禽氨和硫化氢产生量为 0.16kg/h、0.017kg/h，本项目年处理 6.6 吨病死鸡，则氨和硫化氢的产生量为 0.00035kg/h、0.000037kg/h（年工作时间 1460h），分别合 0.0005t/a、0.00005t/a，由于产臭源属于全密闭操作，因此集气效率按 100% 计，风量约 10000 m^3/h ，则氨和硫化氢的产生浓度为 0.035 mg/m^3 、0.0037 mg/m^3 ，经除臭设备净化后，处理效率按 85% 计，则最终外排的氨 0.00007t/a、0.0053 mg/m^3 ，硫化氢 0.000008t/a、0.00056 mg/m^3 。

(4) 燃轻柴油锅炉废气

本项目在生产过程中加热所需热量由 1 台 2t/h 的燃轻柴油锅炉提供。该炉以轻柴油为燃料，消耗量约为 130kg/h，年运行 365 天，每天 8 小时，则轻柴油约 379.6t/a。锅炉将产生废气，根据柴油组分分析，燃柴油废气中主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘。

本项目燃轻柴油锅炉拟采用轻质柴油，含硫量不大于 0.035%，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧 1 吨轻柴油，产生二氧化硫 $19 \times S = 0.665\text{kg}$ ，烟尘约 0.26kg，氮氧化物约 3.67kg。本项目年耗柴油约 379.6 吨，因此项目锅炉燃烧柴油产生的二氧化硫年产生量 0.252t，烟尘年产生量 0.098t，氮氧化物年产生量 1.393t，锅炉风机风量约为 3000 m^3/h ，则二氧化硫浓度约 28.82 mg/m^3 ，烟尘浓度约 11.27 mg/m^3 ，氮氧化物浓度约 159.03 mg/m^3 。

计算得出锅炉污染物产生情况如表 3-16 所示。对比分析广东省《锅炉大气污染

物排放标准》(DB44/765-2019)可知,本项目锅炉燃柴油废气中二氧化硫、氮氧化物及烟尘均已经达到排放标准要求,可直接通过 15m 高烟囱达标外排。

表 3-16 燃轻柴油锅炉污染物的产生量与排放量

项目		烟尘	SO ₂	NO _x
产生	产生浓度 mg/m ³	11.27	28.82	159.03
	产生量 t/a	0.098	0.252	1.393
去除	处理措施	无		
	处理率%	0	0	0
排放	排放浓度 mg/m ³	11.27	28.82	159.03
	排放量 t/a	0.098	0.252	1.393
《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019), 表2, 燃油锅炉		20	100	200

(5) 废气污染物产排情况汇总

综上所述,本项目废气污染物产生及排放情况见表 3-17。

表 3-17 本项目大气污染物产生及排放情况汇总

排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	去向
屠宰车间 (含待宰区)	NH ₃ (t/a)	0.0525	0.0499	0.0026	臭气处理措施 +15m 高排气筒
	H ₂ S (t/a)	0.0239	0.0227	0.0012	
	臭气浓度 (无量纲)	46	14	32	
	NH ₃ (t/a)	0.0058	0.0017	0.0041	无组织面源形 式排放
	H ₂ S (t/a)	0.0026	0.0008	0.0018	
	臭气浓度 (无量纲)	—	—	—	
污水处理站	NH ₃ (t/a)	0.276	0.2622	0.0138	臭气处理措施 +15m 高排气筒
	H ₂ S (t/a)	0.011	0.01045	0.00055	
	臭气浓度 (无量纲)	52	20	32	
	NH ₃ (t/a)	0.031	0.009	0.022	无组织面源形 式排放
	H ₂ S (t/a)	0.001	0.0003	0.0007	
	臭气浓度 (无量纲)	—	—	—	
无害化车间	NH ₃ (t/a)	0.0005	0.00043	0.00007	臭气处理措施 +5m 高排气筒
	H ₂ S (t/a)	0.00005	0.000042	0.000008	
燃轻柴油锅炉废气	烟尘 (t/a)	0.098	0	0.098	15m 高排气筒
	SO ₂ (t/a)	0.252	0	0.252	
	NO _x (t/a)	1.393	0	1.393	

3.5.2.3 噪声污染源分析

本项目的噪声主要来源于生产时机器设备的机械噪声及家禽叫声等,根据本项目设备使用情况及考察同类型生产企业,项目主要噪声源及其源强见表 3-18。

表 3-18 项目主要噪声源源强一览表

序号	噪声源名称	离声源距离	声源强	运行情况
1	锅炉房	1m	75~90dB (A)	连续
2	制冷系统	1m	70~85dB (A)	连续
3	屠宰加工生产线	1m	60~85dB (A)	连续
4	家禽叫声	1m	峰值 90dB (A)	间歇
5	自建污水处理设施	1m	75~90dB (A)	连续

为有效降低噪声对环境的影响，建议厂方应尽量选用低噪设备；对车间内的高噪声设备需加防振垫，砌隔音墙；对车间门、窗可加设隔声材料，最大限度减少噪声对环境的影响；对屠宰活鸡时采用电晕的方法使其保持冷静，稳定其情绪，可降低家禽叫的次数及声级。采取上述措施后，本项目产生的噪声在厂界外 1m 应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值的要求。

3.5.2.4 固体废物污染源分析

本项目产生的主要固体废弃物有粪便及肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉渣、病死鸡及检验不合格毛鸡、禽类羽毛、自建污水处理设施污泥和生活垃圾等。

（1）粪便及肠胃内容物

根据物料平衡，项目禽类屠宰过程产粪便及肠胃内容物为 26.4t/a。粪便及肠胃内容物主要成分为纤维素等有机物，含有大量植物所需的营养成份，适宜作为植物种植底肥。项目待宰间粪便采用干清粪工艺，粪便经人工收集后与肠胃内容物统一存放于固体废物暂存间，收集后外售给有机肥厂制作有机肥。为防止粪便及肠胃内容物在项目区内发酵产生恶臭及孳生蚊蝇，粪便及肠胃内容物应做到日产日清。

（2）不可食用内脏及废肉渣

项目不可食用内脏及废肉渣产生量约为 187t/a，其经全部收集后外售给饲料厂。

（3）病死鸡及检验不合格毛鸡

项目屠宰过程中发现的病死鸡及检验不合格毛鸡产生量约为 6.6t/a。本项目配置无害化车间，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）对病死鸡进行无害化处理。

（4）禽类羽毛

根据物料平衡，项目禽类羽毛产生量约为 1144t/a。项目不设置羽毛烘干工序，禽类羽毛收集后外售给羽毛加工企业。

(5) 自建污水处理设施污泥

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），工艺产生的剩余污泥量(DS/BOD₅)一般可按 0.3~0.5kg/kg 设计，污泥含水率 99.3%~99.4。脱水后，脱水污泥含税率应小于 80%，本项目剩余污泥量(DS/BOD₅)按 0.4kg/kg 计，污泥含水率 99.35%计，脱水污泥含税率按 80%计。项目 BOD₅去除量为 99.16t/a，则剩余污泥量为 39.664t/a（含水率 99.35%），脱水污泥的产生量为 1.29t/a（含水率 80%），外售给有机肥厂制作有机肥。

(6) 生活垃圾

本项目员工人数 200 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则项目生活垃圾产生量为 36.5t/a。生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

(7) 小计

本项目固废废物产生及处置情况汇总见表 3-19。

表 3-19 本项目固体废物产生及处置情况汇总

编号	项目	固废名称	产生量 (t/a)	拟采取的处置措施
1	肉鸡屠宰	粪便及肠胃内容物	26.4	制作有机肥料
2		不可食用内脏及废肉渣	187	外售饲料厂
3		病死鸡及检验不合格毛鸡	6.6	无害化处理
4		禽类羽毛	1144	外售羽毛加工企业
5	污水处理站	污泥	1.29	制作有机肥料
6	日常生活	生活垃圾	36.5	委托环卫部门定期清运处理

3.6 污染治理措施

3.6.1 水污染控制措施

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理后部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入湓江。本项目废水总外排量为 101046.5m³/a，折 276.84m³/d。

本项目污水处理站设计规模为 1500m³/d，污水处理站采用“预处理+物化处理+生化处理”组合工艺。

(1) 预处理工艺说明

由于各生产工序都有废水排放，不同废水的水质水量均有差别，因此生产废水首先经过机械格栅进入初沉池、除油池，除去比重大于水的杂质及浮油，再经过气浮机除去悬浮物后进入调节池，对水质水量进行调节，保证后续水处理设置不受水质水量波动的影响。选用潜污泵将废水提升至气浮机，气浮机出水自流入生化处理系统。

(2) 物化处理工艺说明

废水处理是一个系统工程，高效的反应器设计、合理的流程组合体现了工程的技术先进性和经济合理性。常用的物化预处理方法很多，实际应用得最广的是沉淀和气浮方法。沉淀分离的特点是投资小、占地面积大、污泥含水率高、运行管理简单、故障率低等；气浮分离的主要特点是分离速度快、污泥含水率低、占地面积小，脱色效果好。基于综合成本和实用性的考虑，根据公司多年的运行管理经验总结，本方案采用“沉淀+溶气气浮”方法作为废水物化处理工艺，降低 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 及色度等。

由于部分指标较高，单靠物化处理，满足不了出水水质要求，根据我们的工作经验，该废水可生化性较好，故采用生化法为主的处理方法。确定处理工艺为“气浮+水解酸化+接触氧化”。

气浮工艺是利用微小气泡做载体粘附去除废水中细小的油类及悬浮物，使水质得到初步净化，为后续的生化处理单元创造良好条件。

污水在好氧生化处理前，先经生物水解(缺氧条件)处理，可使大分子有机污染物小分子化、非溶性有机物水解为溶解性物质、使血红素等难以降解物质转化为易生物降解物质，提高污水的可生化性，为后续好氧处理创造良好的生化条件。因而提高了整个污水的 COD 、 BOD_5 去除率。

水解工艺是依靠大量的兼氧生物的代谢作用来降解(转化)有机物，它需要充氧，因而可以节省能耗。水解工艺运行稳定，受外界气温变化影响小。水温的适应范围为 $20\text{--}35^\circ\text{C}$ 。冬夏出水， COD 去除率，几乎无甚差异。

生化处理部分不仅要去除废水中的 COD ，还要去除氨氮。氨氮的去除过程是先由好氧菌将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 氧化为 NO_2^- 和 NO_3^- ；然后由厌氧的反硝细菌将 NO_2^- 和 NO_3^- 转化为 N_2 放出。缺氧段是脱氮装置的关键部位，目前采用膜法缺氧的生物处理方法，其脱氮效果最好，经济可靠。

生物接触氧化法是活性污泥法与生物复合的生物膜法，经过生化处理，废水中

绝大部分有机物被去除，可满足于达标排放要求。

(3) 生化处理工艺说明

废水的生化处理是在适宜的环境条件下，利用微生物吸附降解废水中污染物的一种生物处理方法。根据所利用的细菌对氧的需求不同，可以把生化处理分为好氧化处理和厌氧处理两大类。好氧化生物处理需要源源不断的供给氧气，处理速度快，污泥负荷相对低，出水水质好。厌氧生物处理不需要供给氧气，污泥负荷相对较高，能处理较难生物降解的物质，但所需时间长，出水一般需要后续处理才能达到排放标准。

本设计方案的厌氧工艺+水解酸化法，水解酸化能将难降解有机物分解成易降解有机物、将大分子有机物降解成小分子有机物，而微生物对有机物的摄取只有溶解性的小分子物质才可直接进入细胞内，而不溶性大分子物质首先要通过胞外酶的分解才得以进入微生物体内代谢。因此，水解酸化的产物为微生物摄取有机物提供了有利条件，水解酸化可大大提高废水的可生化性，改善后续生化处理的条件。水解酸化还可去除色度，保证出水色度达标。

污水处理站工艺流程见图 3-7。

项目废水通过上述处理工艺处理，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入潞江。

3.6.2 大气污染控制措施

项目各部分产生的恶臭气体可通过以下措施进行控制：

(1) 屠宰车间（含待宰区）臭气治理措施

根据类比多个屠宰场生产情况，屠宰车间产生恶臭的区域主要集中在宰杀放血、烫毛、开膛劈半以及内脏清洗处理阶段，待宰间中恶臭污染源主要是畜禽粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，便会产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体，并孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目禽类屠宰车间设置为全封闭式车间，设置抽排风系统收集恶臭气，风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，恶臭气体经“二级化学洗涤净化系统”进行除臭处理后由一根 15m 高排气筒排放，“二级化学洗涤净化系统”恶臭处理效率可达 95%，臭气收集效率约为 90%。同时为减小屠宰车间恶臭气体无组织排放量，建设单位及时运走固体废物堆放区的废物，定时对屠宰车间清洗和喷洒微生物除臭剂，可减少屠宰车间恶臭的排放，除臭剂处理效率可达 30% 以上（取 30%）。

(2) 污水处理站臭气治理措施

项目对产生恶臭物质的构筑物实施全密闭，同时设置抽、排风系统，风量 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率为 90%，废气收集后采用“二级化学洗涤净化系统”处理，处理效率可达 95%，废气处理后通过 15m 高排气筒排放；定期对污水站周围喷洒除臭剂，减少无组织废气对周边环境的影响，除臭剂处理效率可达 30% 以上（取 30%），污水处理站产生的污泥要及时清运，减少污泥在厂内存放量及存放时间，加强厂区内绿化，种植具有芳香气味的植物，减轻臭气对周边环境的影响。

(3) 无害化车间废气治理措施

项目病死鸡高温高压化制时生物组织裂解过程产生臭气，主要成分为氨和硫化氢。臭气经除臭设备净化处理达标后经 5m 高排气筒外排，处理效率可达 85%，达标外排。

(4) 燃轻柴油锅炉废气治理措施

本项目在生产过程中加热所需热量由 1 台 2t/h 的燃轻柴油锅炉提供。该炉以轻柴油为燃料，消耗量约为 260kg/h ，废气中的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。通过一根 15m 高烟囱排放，由于本项目使用轻柴油作为能源，对比分析《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）可知，本项目燃轻柴油锅炉废气中二氧化

硫、氮氧化物及烟尘均已经达到排放标准要求，可直接达标外排。

综上所述，通过采取上述治理措施后，本项目大气污染物均可实现达标外排，对周边大气环境影响不大。

3.6.3 噪声污染防治措施

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减振、隔声、消声等综合治理措施：

(1) 尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等防治措施；

(2) 在泵房和鼓风机房作减振及墙体隔声措施，以降低设备噪声在设备间内产生的混响噪声值；

(3) 建议在待宰间与屠宰间之间加装门窗，减少外界噪声对待宰间的干扰，保持安定平和的氛围，以缓解动物的紧张情绪。

3.6.4 固体废物处置措施

本项目产生的主要固体废弃物有粪便及肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉渣、病死鸡及检验不合格毛鸡、禽类羽毛、自建污水处理设施污泥和生活垃圾等。其中畜禽粪便及肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间，收集后外售给有机肥厂制作有机肥；项目不可食用内脏及废肉渣经全部收集后外售给饲料厂；病死鸡及检验不合格毛鸡采用无害化处理工艺处理；污水处理站产生的污泥经脱水处理后外售给有机肥厂制作有机肥；生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门清运处理。

通过采取上述处理措施，本项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围环境产生直接影响。

3.7 项目污染源汇总

综上所述，本项目的污染源产生、处理及排放情况汇总见表 3-20。

表 3-20 本项目污染源汇总

内容 类型		排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
建	水污	屠宰废	废水量	m ³ /a	114927.5	13881	101046.5	经污水处理站

设 项 目	染物	水、车辆 冲洗废 水、生活 污水		COD _{Cr}	t/a	225.26	218.19	7.07	“预处理+格 栅+气浮+厌氧 +好氧+消毒” 处理达标后,部 分废水回用,其 余废水经官广 工业区现有管 网排入滢江。
				BOD ₅	t/a	101.46	99.44	2.02	
				SS	t/a	95.72	89.66	6.06	
				NH ₃ -N	t/a	11.31	10.3	1.01	
				动植物 油	t/a	22.51	21.5	1.01	
	大气 污 染 物	屠宰 车间	有 组 织	NH ₃ (t/a)		0.0525	0.0499	0.0026	臭气处理措施 +15m 高排气筒
				H ₂ S (t/a)		0.0239	0.0227	0.0012	
				臭气浓度 (无量纲)		46	14	32	
			无 组 织	NH ₃ (t/a)		0.0058	0.0017	0.0041	无组织面源形 式排放
				H ₂ S (t/a)		0.0026	0.0008	0.0018	
				臭气浓度 (无量纲)		—	—	—	
		污水 处理 站	有 组 织	NH ₃ (t/a)		0.276	0.2622	0.0138	臭气处理措施 +15m 高排气筒
				H ₂ S (t/a)		0.011	0.01045	0.00055	
				臭气浓度 (无量纲)		52	20	32	
			无 组 织	NH ₃ (t/a)		0.031	0.009	0.022	无组织面源形 式排放
				H ₂ S (t/a)		0.001	0.0003	0.0007	
				臭气浓度 (无量纲)		—	—	—	
		无害化车 间废气		NH ₃ (t/a)		0.0005	0.00043	0.00007	臭气处理措施 +5m 高排气筒
				H ₂ S (t/a)		0.00005	0.000042	0.000008	
		燃轻柴油 锅炉废气		烟尘 (t/a)		0.098	0	0.098	15m 高排气筒
				SO ₂ (t/a)		0.252	0	0.252	
				NO _x (t/a)		1.393	0	1.393	
	噪声	设备噪声		Leq (A)	60~90 dB (A)	减振、隔 声、消声	20~30 dB (A)	厂界达标	
	固体 废 物	粪便及肠胃内容物 (t/a)			26.4	26.4	0	制作有机肥料	
		不可食用内脏及废肉渣 (t/a)			187	187		外售饲料厂	
		病死鸡及检验不合格毛鸡 (t/a)			6.6	6.6		无害化处理	
		禽类羽毛 (t/a)			1144	1144		外售羽毛加工 企业	
		污泥 (t/a)			1.29	1.29		制作有机肥料	
		生活垃圾 (t/a)			36.5	36.5		环卫部门清运	

3.8 非正常生产状况下污染源及预防措施

3.8.1 非正常排放下废气污染源

废气非正常生产排污包括全厂性紧急停电或废气处理设备出现故障，大检修开停车等。下面就拟建工程投产后废气非正常排污进行分析。

项目废气在拟建环保工程处理的条件下均能达标排放，若发生废气处理设备运转不正常时，废气中污染物会出现短时间内直接排放，此时排放废气中的污染物会大量超标，持续时间一般在 10 分钟内，出现高浓度污染区域。

项目废气非正常工况情况下排放大气污染物排放浓度如下表所示。

表 3-21 非正常工况下废气污染物排放情况

排气筒编号	废气量 (m ³ /h)	污染物 名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放参数	排放标准(kg/h)
1#排气筒 (屠宰车间)	12000	NH ₃	0.50	0.000299	H=15m Φ=0.6m	4.9
		H ₂ S	0.23	0.000136		0.33
		臭气浓度	46 无量纲	—		2000 无量纲
2#排气筒 (污水处理站)	12000	NH ₃	2.63	0.001575	H=15m Φ=0.6m	4.9
		H ₂ S	0.10	0.000063		0.33
		臭气浓度	52 无量纲	—		2000 无量纲

3.8.2 非正常排放下废水污染源

本项目废水采用“预处理+格栅+气浮+厌氧+好氧+消毒”工艺进行处理，废水非正常生产排污主要为生产废水处理设施出现故障，大检修开停车等。下面就拟建工程投产后生产废水非正常排污进行分析。

项目废水在拟建环保工程处理的条件下均能达标排放，若发生废水处理设施运转不正常时，废水中污染物会出现短时间内直接排放，此时排放废水中的污染物会大量超标，影响受纳水体。

项目废水非正常工况下污染物排放情况如下表所示。

表 3-22 非正常工况下废水污染物排放情况

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水 (114927.5m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	1959.98	882.85	832.85	98.40	195.88
	排放量 (t/a)	225.26	101.46	95.72	11.31	22.51

3.8.3 预防措施

为了避免非正常工况排污，拟采取以下措施：

(1) 加强废气处理设备的日常检修，废气处理设施运转异常，往往是因为忽视了维护保养工作，以致理设备工作异常，造成事故排放。因此，加强日常维护管理，防微杜渐，是杜绝事故排放的前提。

(2) 加强废水处理设施的管理、维护以及日常运行，建立操作规程，指定专人负责，严格作业，确保废水处理设施处于良好的运行状态，同时建设事故应急池，应对突发环境事件，保证非正常工况下生产废水能够控制在厂区范围，不会事故排放至受纳水体。

(3) 加强对日常设备的检修

开机前要将所用生产设备进行认真检查，打压试漏一定要仔细认真，达到无漏点，压力达到工艺要求，操作人员要熟练掌握本岗位操作规程。在生产过程中突然发生意外事故，如突然停电使生产无法继续维持而被迫停车情况下采取紧急停车，防治废气超标排放。

3.9 建议污染物总量控制指标

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 112°50'~114°45'、北纬 23°5'~25°31'之间。西北面、北面 and 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。

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滃江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西，地处大庾岭南麓、粤北东南部，因其处北江支流滃江之源而得名。地理坐标为东经 113°39'2"~114°18'5"，北纬 24°07'30"~24°37'15"。东西极端长 66.5km，南北宽 55km，总面积 2217 km²。

官渡镇位于翁源县西南部，北接江尾镇、翁城镇，东与龙仙镇交界，南与英德市青塘镇为邻，北江支流一翁江自西向东横穿境内，全镇总面积 240 平方公里。

本项目位于广东省韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁，项目中心地理坐标为：N 24°15'37.69"，E 113°53'3.24"。

4.1.2 地形、地质、地貌

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。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，

是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北～西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246m；东部雷公礞，海拔 1219m；最低点是官渡，海拔 100m；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积 80%左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

4.1.3 水文资料

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域。浈江为北江干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有墨江、锦江、武江、南水。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 100 平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公半以上的河流 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。

北江发源于江西信丰石碣大茅山，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南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳潏江、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468km，总流域面积为46710km²，广东省境内为42879km²，韶关市境内约为17299km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831 km²。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为148.3亿m³，其中过境水量为26.8亿m³，最小年径流58.0亿m³，枯水年（P=90%）为87亿m³，浅层地下水为33.7亿m³。最大实测流量为8110m³/s（出现于1968年6月23日），最小实测流量为46.3m³/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 m³/s（出现于1963年）。

翁源县主要河流是潏江及其支流，潏江发源于县内大船肚东，自东北向西南流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三化、六里，由官渡进入英德东部，在英德城附近汇入北江，为江左岸最大支流。河流两岸主要为耕地和山地丘陵。潏江全长 173km，翁源县境内长度 92km，潏江集水面积 4847km²，翁源县境内 2913km²。主河床海拔标高为+150m，属老年期河流，比降 1.7%，有 6 条集雨面积 100km² 以上的支流，即九仙水、贵东水、龙仙水、周陂水、涂屋水、横石水，形成以潏江为干流的扇形河网。水利蕴藏量 16 万千瓦，可供发电 5 万多千瓦，已开发 3.1 万千瓦。潏江河床稳定，河宽 100~150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3~6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。潏江流域年平均雨量 1750 毫米，每年 4~8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%，10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%，植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米（官渡以上）。

根据潏江水文站历史观测数据，潏江官渡段多年平均 56.8m³/s，近 10 年最枯月平均流量 18.0m³/s。

4.1.4 气候气象

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1 月）平均气温 8℃~11℃，最热月份（7 月）平均气温 28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400mm，3~8 月为雨季，9~2 月为旱季。日平

均温度在 10℃ 以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、东短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.9℃，最高气温为 39.5℃，最低-2.3℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1731.5mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。季风明显，风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

4.1.5 土壤

翁源县自然土 2869244 亩，占全县土地总面积 3236882.0 亩（2157.9km²）的 88.7%。由于自然环境复杂，成土母质多样，对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响，土壤类型及分布如下所述。

黄壤：221322 亩，占全县自然土的 7.7%，分布于海拔 700m 以上的中山中上部和低山上部。黄壤湿度大，盐基饱和低，富铝化作用较弱，酸性较强 pH 值 4.9~5.8，土体呈黄色，有机质层厚 16~30cm（个别 7cm），有机质含量 0.73%~8.51%，土层厚 40~130cm。

红壤：171969 亩，占全县自然土的 6%，分布于北部红壤区海拔 700m 以下和南部赤红壤区海拔 400~700m 的山区，土体呈红-红棕色，表土层暗棕色，多含铁、铝成分，酸性强。

赤土壤：774119 亩，占全县自然土的 27%，主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400m 以下的山脚部分，土层深厚，有机质层中层，疏松，速效磷钾缺乏，酸性。

红色石灰土：94836 亩，占全县自然土的 3.3%，主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上，有机质厚度中等，疏松，质地为中壤，碱性，缺磷钾。

黑色石灰土：18988 亩，占全县自然土的 0.7%，分布于南埔、附城的石灰岩山地上的石隙间低洼处。该土种由石灰岩风化发育而成，有机质层厚，暗棕色，有效

土层不深，疏松肥沃，除速效磷钾缺乏外，其它养分均为丰富，pH 值为 7.0。

紫色土：40799 亩，占全县自然土的 1.4%，主要分布于江尾、附城、庙墩、翁城、南埔、坝仔等地，由紫色土砂页岩风化发育而成。其中分酸性和碱性两类，酸性有机质层浅薄，土层较深厚，养分含量低；碱性有机质层浅，养分含量低，但土壤疏松易耕，适种性广。

水稻土：有机质、氮、磷含量较高，但耕层浅薄，缺钾，偏酸、对水稻生产有重要影响。

4.1.6 植被

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性。山地植被有三种类型：草本植被主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。针阔叶混交林主要分布于海拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。疏林草坡主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差。多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

4.1.7 水资源

地表水资源：全县多年平均降雨量 1760.4mm，降雨总量为 39.26 亿 m^3 ，其中 44.1% 的水量蒸发返回大气，44.2% 水量为地表径流；11.7% 为浅层地下径流。全县多年平均河川径流为 21.93 亿 m^3 ，平均径流系数为 0.56。全县内年降雨量分布不均，4-7 月份降雨量偏多，秋冬常出现干旱。县内地表径流地理分布由西南向东北递减，西部大于东部。

地下水资源：翁源县地下水蕴藏丰富，泉水密布。据普查，在枯水期流量达 $0.1m^3/s$ 以上的泉水肖南浦镇马墩村虎头石的龙岩水、丰山村塘头屋的龟塘、仙鹤镇九仙村的九仙泉、龙仙镇思角子的出水岩、官渡镇突水村的突水和东三村的簕竹塘等。除此之外，还有周陂腾山、红岭热水、岩庄白水礞、半溪等多处自然温泉。

4.1.8 矿产资源

翁源县内矿资源已勘明的有 25 种，主要有煤、铁、锰、铜、硫、铅、锌、铁矿、

黑钨矿、沥青铀矿（钨矿、铀矿已由国家开采）；其次是伴生矿物，有金、银、锡、钼、铋、锑；非金属矿物有白云岩、萤石、重晶石、绿柱石、石英、冰洲石、耐火黏土；建筑材料有石灰石、大理石、花岗石等。据调查，本项目红线范围内无矿产资源分布。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.3 环境质量现状调查与评价结论

（1）地表水环境质量现状

地表水监测结果表明：滃江各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（2）地下水环境质量现状

地下水监测结果表明：各监测点位的所有项目均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，因此，评价范围内地下水环境质量状况较好好。

（3）环境空气质量现状

根据收集的资料，2019 年翁源县常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，本项目属于达标区；根据现状监测，评价区域的恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新、扩、改建设项目厂界二级标准限值的要求。

（4）声环境现状

声环境质量现状监测与评价表明，项目厂界声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求。

（5）生态环境现状

该区域受人为干扰破坏较小，主要为原生的常绿阔叶林和经济林，生态环境质量良好。

5. 环境影响评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 水环境影响分析

1、水污染因素分析

施工期废水主要是来自暴雨汇集形成的地表径流，基础开挖可能渗涌出地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等。

施工活动的周期一般不会太长，故施工污水的环境污染往往不被人们所重视，其实施工污水类别较多，某些水污染物的浓度可能还比较高，处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

(1) 施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

(2) 施工机械设备（空压机、发电机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

(3) 施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。

(4) 若设工地食堂则会产生数量较多的餐饮污水，其中的动植物油是主要污染物；盥洗水、厕所冲洗水则含有阴离子表面活性剂、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，对纳污水体的水环境质量影响较大。

除此之外，若施工污水不能合理排放任其自然横流，还会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气，因此必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。

地下水是地质环境的重要组成部分，且最为活跃。在许多情况下地质环境的变化是有地下水引起的，因此地下水是影响地质工程稳定性的重要条件。地质体内的地下水可以由于开挖而涌出或突出；也可以由于人类活动而向地质体内充水，增加湿度，提高地下水水位。同时地基土中的水会降低土的承载能力，地基涌水不利于工程施工；地下水又常常是滑坡、地面沉降和地面塌陷的主要原因；一些地下水还腐蚀建筑材料，这些都可以引起地质灾害。地下水对基坑工程的影响是一个综合性

的岩土工程难题，既涉及土力学中的强度与稳定问题，又包含了变形和渗流问题，同时还涉及到土与支护结构的共同作用。在某些区域改建时，深基坑开挖不仅要保证基坑的稳定，还要满足变形控制的要求，以确保基坑周围建筑物、构筑物、地下管线和道路等的安全。

2、水污染防治措施

(1) 建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至道路雨水管网排放，避免雨水横流现象。

(2) 建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

(3) 设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

(4) 车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

(5) 设置生活污水预处理装置

在施工人员驻地建设污水三级格栅池、三级化粪池，将污水预处理后，排入污水管网。

(6) 在基坑设计过程中，治理地下水的基本原则是疏堵结合。堵主要用于地下水为潜水、包气带水或者是承压水水压不太大的情况下，指通过有效手段在基坑周围形成止水帷幕，将地下水止于基坑之外，如粉(浆)喷桩帷幕、高压旋喷桩、沉井法、花管注浆、灌浆法等。疏主要用于承压水水压很大时，为防止基坑突涌，则将基坑范围内的地表水和地下水排出，如采用明沟排水、井点降水等。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加上施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染。

5.1.2 大气环境影响分析

1、大气污染影响因素分析

施工期大气污染的产生源主要有：开挖基础、运输车辆和施工机械等产生扬尘；

建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

（1）施工扬尘

开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则在施工过程因土壤被扰动而较易产生扬尘，其起尘量视施工场地情况不同而不同，一般而言距施工场地 200m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 $5-20\text{mg}/\text{m}^3$ ，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；漏洒在运输路线上的土覆盖路面，晒干后又因车辆和风吹的作用再次扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，扬尘可能携带大量的病菌、病毒，将严重影响人群的身心健康。而且，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上也影响景观。

（2）施工机械及运输车辆排放尾气污染物

机动车污染源主要为 NO_2 的排放。机动车正常行驶时的 NO_2 排污系数为：小型车 $2.2\text{g}/\text{km}/\text{辆}$ ，大、中型车为 $3.2\text{g}/\text{km}/\text{辆}$ 。施工机动车以大、中型车为主。

2、大气污染防治措施

（1）开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

（2）开挖基础作业时，土方尽快挖填平整，并注意填方后要及时压实，以免风吹扬尘。

（3）运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落。

（4）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

（5）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（6）施工过程中，严禁将废弃的建筑材料焚烧。

（7）粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

(8) 建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌, 不采用袋装水泥, 防止水泥粉尘产生。

(9) 施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料, 并对其进行定期的保养。

5.1.3 声环境影响分析

1、声影响因素分析

主要为施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声, 施工机械包括推土机、挖土机、运输车辆等。各单独噪声源强衰减情况见表 5-1。

表 5-1 单台设备距源 10m 处噪声强度 dB (A)

序号	设备名称	距源10m处A声级 dB (A)	序号	设备名称	距源10m处A声级 dB (A)
1	打桩机	105	7	夯土机	83
2	挖掘机	82	8	起重机	82
3	推土机	80	9	卡车	85
4	搅拌机	84	10	电锯	84
5	振捣棒	75	11	振荡器	80
6	钻空机	80	12	风动机具	77

在施工过程中, 这些施工机械又往往是同时作业, 噪声源辐射量的相互叠加, 声级值将更高, 辐射范围也更大。施工噪声对周边声环境的影响, 采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

本评价只考虑距离扩散衰减影响, 采用以下模式预测单台设备不同距离处的噪声值:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中: r_1 、 r_2 ——距声源的距离, m;

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的噪声值, dB (A)。

施工机械噪声主要属中低频噪声, 对施工场地周围的等效声级值进行了预测, 结果见表5-2。当施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机开工时, 不同距离接受的声级值见表5-3。

表 5-3 表 5-2 施工场地噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

表 5-3 施工场地噪声值随距离的衰减情况

噪声值	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声极值[dB (A)]	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声极值[dB (A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5-3 可知,若有打桩作业,打桩噪声超标范围达 300 米,夜间应禁止打桩作业。

2、噪声影响防治措施

施工各阶段,将会对项目周围环境造成噪声污染。由于建筑工地的流动性、施工周期的阶段性和施工过程中的突击性,控制难度大。针对施工期噪声特点,本评价建议:

- (1) 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术,使施工噪声源强降低。
- (2) 规范施工秩序,文明施工作业。
- (3) 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作,对噪声的降低有良好作用。
- (4) 合理安排运输车辆的路线和工作时间,尤其在深夜,避免运输车辆经过居民居住区,防止噪声扰民。

5.1.4 固体废物影响分析

1、固体废物源项分析

(1) 施工人员生活垃圾

工程施工期间施工人员的生活垃圾以 1kg/(d·人) 计算,施工人员 30 人,预计将产生约 30kg/d 生活垃圾,生活垃圾定期由垃圾车送往生活垃圾填埋场处理,对环境影响很小。

(2) 建筑垃圾

施工过程中产生的建筑垃圾定期由专车送往建筑垃圾场处理,对环境影响很小。

2、固体废物影响防治措施

(1) 施工期生活垃圾

施工期施工人员的生活垃圾应及时进行清运处理,避免腐烂变质,滋生蚊蝇,产生恶臭、传染疾病,从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集,并定期送到往生活垃圾填埋场进行统一处置,

严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(2) 施工期建筑垃圾

要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要设置临时堆放点，进行分类回收、处置。总之，施工期的固体废物应送到建筑垃圾场堆放或处置。

5.1.5 生态环境影响分析

1、影响分析

本项目所在地生态环境一般，只是对已平整土地进行土建，没有涉及人工林地，因此，项目的施工对生态影响较小。

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。

由于项目拟建区域为工业园范围内，工业园建设时已采取了一系列生态保护措施，且项目建立了施工围墙，对生态环境的影响只在于厂区范围，因此，项目施工对整个地区的影响有限。

2、水土保持措施

(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，防止雨水侵袭，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 营运期地表水环境影响分析

5.2.1 污水排放去向

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理后部分废水回用，其余废水处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后经官广工业区现有管网排入滄江。本项目废水总外排量为 $101046.5\text{m}^3/\text{a}$ ，折 $276.84\text{m}^3/\text{d}$ 。

5.2.2 污水水质特征

由工程分析可知，项目废水的产排情况详见表 3-11，项目废水主要污染物排放特征详见表 5-4。

表5-4 项目废水主要污染物排放特征

废水	预测情况 (排水量)	废水水量 (m ³ /s)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	选择依据
废水总量 276.84m ³ /d	正常排放	0.003204	70	10	污水处理站处理后排放浓度及排水量
	事故排放	0.003644	1959.98	98.4	未经任何处理的水污染物浓度

5.2.3 纳污河段特征

5.2.4 预测因子

根据本报告工程分析结果，选择本项目废水主要污染因子 COD_{Cr}、氨氮作为预测因子。

5.2.5 预测模型

COD_{Cr}、氨氮均属于非持久性污染物。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）可概化为平面二维连续稳定排放模式（不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放）：

（1）混合过程段长度估算公式

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：L_m——混合段长度，m；

B——水面宽度，m；

a——排放口到岸边的距离，m；

μ——断面流速，m/s；

E_y——污染物横向扩散系数，m²/s。

（2）平面二维连续稳定排放模式

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C(x, y)——纵向距离 x、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

m——污染物排放速率，g/s；

其他符号说明同 HJ2.3-2018 式（E.1）、式（E.2）、式（E.4）、式（E.9）、式（E.30）。

（3）主要水质参数

①河流水文参数：滙江的平均河宽 100m，平均水深 1.8m，枯水期最小流量为 $18\text{m}^3/\text{s}$ 。本次预测采用以上水文资料进行估算。

②污染物衰减系数 K_1 取值为：COD 取 0.15/d，氨氮取 0.08/d。

横向混合扩散系数 E_y 根据《环境影响评价技术导则》，采用泰勒公式计算：

$$E_y = (0.058H + 0.00651B) (gHI)^{1/2},$$

其中：H 为水深；

B 为河宽；

g 为重力加速度，取 9.81；

I 为水面比降，取 0.017。

计算得 E_y 值为 0.414。

水文参数见下表：

表 5-5 枯水期水文参数一览表

河流名称 \ 参数	河宽 m	河深 m	流量 m^3/s	流速 m/s	混合段长度 km
	B	H	Q	V	L
滙江	100	1.8	18	0.1	802.37

5.2.6 预测内容

本报告主要预测内容为河流模型预测项目排放的污水正常排放和事故状态下直接排放对纳污水体的影响；

5.2.7 水环境影响预测分析

从整个主干流（大尺度）水质的影响来考虑，可以把项目产生的污染物排污口进行概化处理，概化处理的结果，采用河流预测模式进行预测，正常和事故排放情况下污水汇入地表水体后预测结果见表 5-6~表 5-9。

（1）COD_{Cr} 的影响预测及评价

X 为排污口下游距离，Y 位距排污口的横向距离，预测结果见表 5-6 及表 5-7。

由预测结果可知，正常排放情况下，COD_{Cr} 在排污口下游 10m 处浓度增量最大值为 0.109mg/L，叠加现状最大值 5mg/L（W1 断面）后，浓度为 5.109mg/L，占Ⅲ类地表水质标准限值（20mg/L）的 25.55%；在排污口下游 1000m 处浓度增量最大值为 0.011mg/L，叠加现状最大值 6mg/L（W2 断面）后，浓度为 6.011mg/L，占Ⅲ类地表水质标准限值（20 mg/L）的 30.06%；

事故排放情况下, COD_{Cr} 在排污口下游 10m 处浓度增量最大值为 3.48mg/L, 叠加现状最大值 5mg/L (W1 断面) 后, 浓度为 8.48mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (20mg/L) 的 42.4%; 在排污口下游 1000m 处浓度增量最大值为 0.342mg/L, 叠加现状最大值 6mg/L (W2 断面) 后, 浓度为 6.342mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (20mg/L) 的 31.76%, 因此, 本项目废水事故排放情况下不会导致滃江 COD_{Cr} 的水环境质量超标, 对滃江的水环境影响不大。

表 5-6 正常排放时 COD_{Cr} 浓度贡献值 mg/L

Y (m) X (m)	0	20	40	60	80	100
10	0.109	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.049	0.030	0.007	0.001	0.000	0.000
100	0.035	0.027	0.013	0.004	0.001	0.000
200	0.024	0.022	0.015	0.008	0.004	0.001
300	0.020	0.018	0.014	0.010	0.005	0.003
400	0.017	0.016	0.013	0.010	0.007	0.004
500	0.015	0.015	0.013	0.010	0.007	0.005
600	0.014	0.013	0.012	0.010	0.007	0.005
700	0.013	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005
800	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006
900	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006
1000	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007	0.006
1500	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006
2000	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
2500	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005
3000	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
3500	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
4000	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
4500	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
5000	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

表 5-7 事故排放时 COD_{Cr} 浓度贡献值 mg/L

Y (m) X (m)	0	20	40	60	80	100
10	3.480	0.311	0.000	0.000	0.000	0.000
50	1.555	0.959	0.225	0.020	0.001	0.000
100	1.099	0.863	0.418	0.125	0.023	0.003
200	0.776	0.687	0.478	0.261	0.112	0.038
300	0.632	0.583	0.458	0.306	0.174	0.084
400	0.547	0.514	0.429	0.317	0.208	0.121
500	0.488	0.465	0.402	0.316	0.225	0.146
600	0.445	0.427	0.379	0.309	0.233	0.162
700	0.411	0.397	0.358	0.301	0.237	0.173
800	0.384	0.372	0.340	0.292	0.237	0.180

900	0.361	0.352	0.324	0.284	0.235	0.185
1000	0.342	0.334	0.311	0.275	0.232	0.187
1500	0.277	0.272	0.260	0.240	0.214	0.185
2000	0.238	0.235	0.227	0.213	0.196	0.176
2500	0.211	0.209	0.203	0.193	0.181	0.166
3000	0.191	0.189	0.185	0.177	0.168	0.156
3500	0.175	0.174	0.170	0.165	0.157	0.147
4000	0.162	0.161	0.158	0.154	0.147	0.140
4500	0.152	0.151	0.149	0.145	0.139	0.133
5000	0.143	0.142	0.140	0.137	0.132	0.126

(2) $\text{NH}_3\text{-N}$ 的影响预测及评价

X 为排污口下游距离, Y 位距排污口的横向距离, 预测结果见表 5-8 及表 5-9。

由预测结果可知, 正常排放情况下, $\text{NH}_3\text{-N}$ 在排污口下游 10m 处浓度增量最大值为 0.016mg/L, 叠加现状最大值 0.7mg/L (W1 断面) 后, 浓度为 0.716mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (1mg/L) 的 71.6%; 在排污口下游 1000m 处浓度增量最大值为 0.002mg/L, 叠加现状最大值 0.7mg/L (W2 断面) 后, 浓度为 0.702mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (1mg/L) 的 70.2%;

事故排放情况下, $\text{NH}_3\text{-N}$ 在排污口下游 10m 处浓度增量最大值为 0.175mg/L, 叠加现状最大值 0.7mg/L (W1 断面) 后, 浓度为 0.875mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (1mg/L) 的 87.5%; 在排污口下游 1000m 处浓度增量最大值为 0.017mg/L, 叠加现状最大值 0.7mg/L (W2 断面) 后, 浓度为 0.717mg/L, 占Ⅲ类地表水质标准限值 (1mg/L) 的 71.7%, 因此, 本项目废水事故排放情况下不会导致滃江 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的水环境质量超标, 对滃江的水环境影响不大。

因此, 本项目废水正常排放情况下对滃江的水环境影响较小, 不会导致滃江水环境质量超标, 但事故状态下各地表水评价因子浓度有所增加, 因此, 建设单位必须严格按照要求正常运作, 避免事故排放的发生, 并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施, 避免对地表水环境产生不利影响。

表 5-8 正常排放时 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度贡献值 mg/L

Y (m) X (m)	0	20	40	60	80	100
10	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.007	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000
100	0.005	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000
200	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000
300	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000

400	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
500	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
600	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
700	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
800	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
900	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
1000	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
1500	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2500	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3500	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4500	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表 5-9 事故排放时 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度贡献值 mg/L

Y (m) X (m)	0	20	40	60	80	100
10	0.175	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.078	0.048	0.011	0.001	0.000	0.000
100	0.055	0.043	0.021	0.006	0.001	0.000
200	0.039	0.035	0.024	0.013	0.006	0.002
300	0.032	0.029	0.023	0.015	0.009	0.004
400	0.028	0.026	0.022	0.016	0.010	0.006
500	0.025	0.023	0.020	0.016	0.011	0.007
600	0.022	0.022	0.019	0.016	0.012	0.008
700	0.021	0.020	0.018	0.015	0.012	0.009
800	0.019	0.019	0.017	0.015	0.012	0.009
900	0.018	0.018	0.016	0.014	0.012	0.009
1000	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.009
1500	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009
2000	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009
2500	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008
3000	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008
3500	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008
4000	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
4500	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
5000	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

表 5-10 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生产废	COD_{Cr}	滄江	连续	01	污水	“预	01	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总

水和生 生活污水	BOD ₅ 、 SS、氨氮、 动植物油		排 放， 流量 稳定		处 理 站	处 理 +格 栅+ 气浮 +厌 氧+ 好氧 +消 毒”		□否	排口 □雨水排 放 □清浄下 水排放 □温排水 排放□车 间或车间 处理设施 排放口
<p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p>									

表 5-11 废水直接排放口基本情况表

序 号	排放口 编号	排放口地理坐标 ^a		废水排 放量 (万 t/a)	排放去 向	排放 规律	间 歇 排 放 时 段	受纳自然水 体信息		汇入受纳自然水体地 理坐标 ^d	
		经度 ^c	纬度 ^c					名 称 ^b	受纳 水体 功能 目标 ^e	经度 ^c	纬度 ^c
1	DW001	113.87879	24.26411	10.1047	直接进 入江 河、湖 库等水 环境	连续 排放， 流量 稳定	/	滃江	III类	113.87096	24.27194
<p>a 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；纳入管控的车间或车间处理设施排放口，指废水排出车间或车间处理设施边界处经纬度坐标。</p> <p>b 指受纳水体的名称如南沙河、太子河、温榆河等。</p> <p>c 指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如III类、IV类、V类等。</p> <p>d 对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标。</p> <p>e 废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排放口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。</p>											

表 5-12 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	01	pH (无量纲)	《肉类加工工业水污染物	6~9
2		COD _{Cr}		70

3		BOD ₅	排放标准》(GB13457-92) 表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准两者严者	20
4		SS		60
5		氨氮		10
6		动植物油		10

表 5-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	01	COD _{Cr}	/	0.01937	7.07
2		BOD ₅	/	0.00553	2.02
3		SS	/	0.01660	6.06
4		NH ₃ -N	/	0.00277	1.01
5		动植物油	/	0.00277	1.01
全厂排放口 合计		COD _{Cr}			7.07
		BOD ₅			2.02
		SS			6.06
		NH ₃ -N			1.01
		动植物油			1.01

5.3 营运期地下水环境影响分析

5.3.1 场地地质条件

5.3.2 预测与评价

5.3.2.1 地下水污染途径分析

项目厂区排放的废水主要是屠宰废水和生活污水，排入污水处理站，处理达标后的废水外排入滙江。该项目对浅层地下水环境影响的方式主要是：

(1) 厂区污水收集管道沿途有渗漏，可能污染浅层地下水。

(2) 屠宰区域及废水处理站跑、冒、滴、漏等产生的污水下渗，亦可能污染浅层地下水。

5.3.2.2 预测因子

本项目为屠宰项目，根据工程分析，废水中主要污染物为 COD、氨氮等，因此，本次评价选择耗氧量、氨氮作为评价因子。

5.3.2.3 污染源分析

本项目废水采用“预处理+格栅+气浮+厌氧+好氧+消毒”工艺，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工

业区现有管网排入滙江。

废水处理设施基底采用素粘土夯实 1m，并铺设 2mm 厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，项目不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏，再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏源强按每天废水产生量的 0.5% 进行估算，在废水池底出现破损进行污染物往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，同时在场区设置监测井，可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏，能及时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为 30 天，以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 5-14 本项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	耗氧量	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	—	1959.98	98.4
产生量 (kg/d)	1.57m ³ /d	3.077	0.154
备注：耗氧量 (COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)，本项目按耗氧量与 COD _{Cr} 等效计算。			

5.3.3 预测模式

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法，适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xy}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m，参照勘察报告取 1.6m；

mt——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

U——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n ——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

DL ——纵向弥散系数， m^2/d ，类比其它地区弥散试验结果取值 $6.69m^2/d$ ；

DT ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ，类比取值 $1.52m^2/d$ 。

π ——圆周率。

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第一类越流系统井函数。

水文地质概化：

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：（1）潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；（2）地下水流向呈一维稳定流状态；（3）假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；（4）污染物滴漏入渗不对地下水流场产生影响。

5.3.4 预测结果及评价

事故导致的废水泄漏到地表，泄漏的废液随着地势向周围扩散，通过表土层进入包气带，部分废水透过粘土相对隔水层进入地下水。受上部粘性土层保护，可能下渗进入含水层中的污染物质相对较少。但由于生产废水污染物浓度相对较高，进入含水层的污染质随地下水向下游迁移，泄漏点下游是主要受影响区域。

从预测结果看，1000 天污染物运移至下游 1km 时耗氧量、氨氮浓度分别为 $2.98386E-09mg/L$ 、 $1.498035E-10mg/L$ ，浓度值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类限值标准要求（耗氧量： $3mg/L$ ；氨氮： $0.5mg/L$ ）。但随着泄漏持续发生，污染物浓度持续升高。假设运营期持续泄漏 30 年后（ $t \rightarrow \infty$ ），下游 1km 地下水高锰酸盐指数和氨氮污染物浓度分别为 $0.2333899mg/L$ 、 $0.01171724mg/L$ ，也未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-1993）中 III 类限值标准要求。

可见，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的影响不大，持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。且事故发生 30 天后，事故得到及时处理，各污染物在地层的浓度逐渐减小；60 天后，地下水中的污染物浓度将大幅减小；90 天后，污染物浓度已

经远低于地下水水质监测的未检出水平，可以认为事故排放影响已基本消除；事故发生 1 年后，污染物的浓度非常小，已降低至可以忽略的水平。

表 5-15 持续泄漏事故情景预测下游 1km 污染物浓度值 (mg/L)

时间 t (d)	COD _{Cr}	氨氮
10	0	0
50	0	0
100	0	0
200	0	0
300	0	0
400	0	0
500	0	0
600	0	0
700	0	0
800	4.35203E-13	2.184919E-14
900	6.288683E-11	3.157208E-12
1000	2.98386E-09	1.498035E-10
t→∞	0.2333899	0.01171724

5.3.5 地下水保护措施及建议

通过地下水环境影响分析，为了尽可能地降低项目建设对当地地下水环境的影响，企业应严格落实以下环保措施：

(一) 防渗处理措施

1、管沟、管道、阀门防渗措施

对新建污水管道，管沟内壁采取一层防渗卷材+一层防渗膜的防渗设施，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，然后外排。对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。

2、废水处理站渗处理措施

严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的放水混凝土，并按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。对水池内壁涂防水涂料。严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保废水无渗漏。

3、事故时污水的收集、储存、截流

建设事故废水收集系统，设置 950m^3 的事故应急池，可容纳最大事故状态下废水总量。同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵事故区内外流地沟或流水沟，切断事故区域排水与外部水体之间的联系，防止污染介质外流。

4、屠宰区域、辅助车间防渗处理措施

生产装置区地面地基用粘土层打底，厚度约 20cm ，上面用混凝土浇筑进行硬化，厚度约 15cm 。采取以上防渗措施后，屠宰区域的渗透系数远小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，可从一定程度上避免生产中的跑、冒、滴、漏直接污染浅层地下水。

(二)加强管理、减少无组织排放的措施

- 1) 在可能产生无组织排水的车间设置完善的倒排系统，减少车间无组织排水。
- 2) 输送管线的架空管道要选用耐腐蚀、质量高的管件，管件安装时外面要加防腐保护层。
- 3) 固体废物及时处理，不得在厂内长时间存放。
- 4) 严格装卸运输管理，防止原辅材料的泄漏。
- 5) 提高水循环利用率，减少废水产生和污染物产生量是防止和减轻地下水污染的根本途径。
- 6) 应确保各项废水处理措施的落实到位，建立、健全事故排放的应急措施，确保废水全部得到合理处置。
- 7) 厂址周围及厂址处必须建立一定数量的监控点，定期进行水质监测，以便在发现水质变化后及时进行处理。

本项目主要场地分区防渗、防渗等级情况见表 5-16，分区防渗图见图 5-1。

表 5-16 主要场地分区防渗一览表

防渗分区	建、构筑物名称	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	废水处理站，事故应急池、管沟、管道	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等	要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	屠宰区域、辅助车间	COD、石油类	要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
简单防渗区	其他区域	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$	一般地面硬化

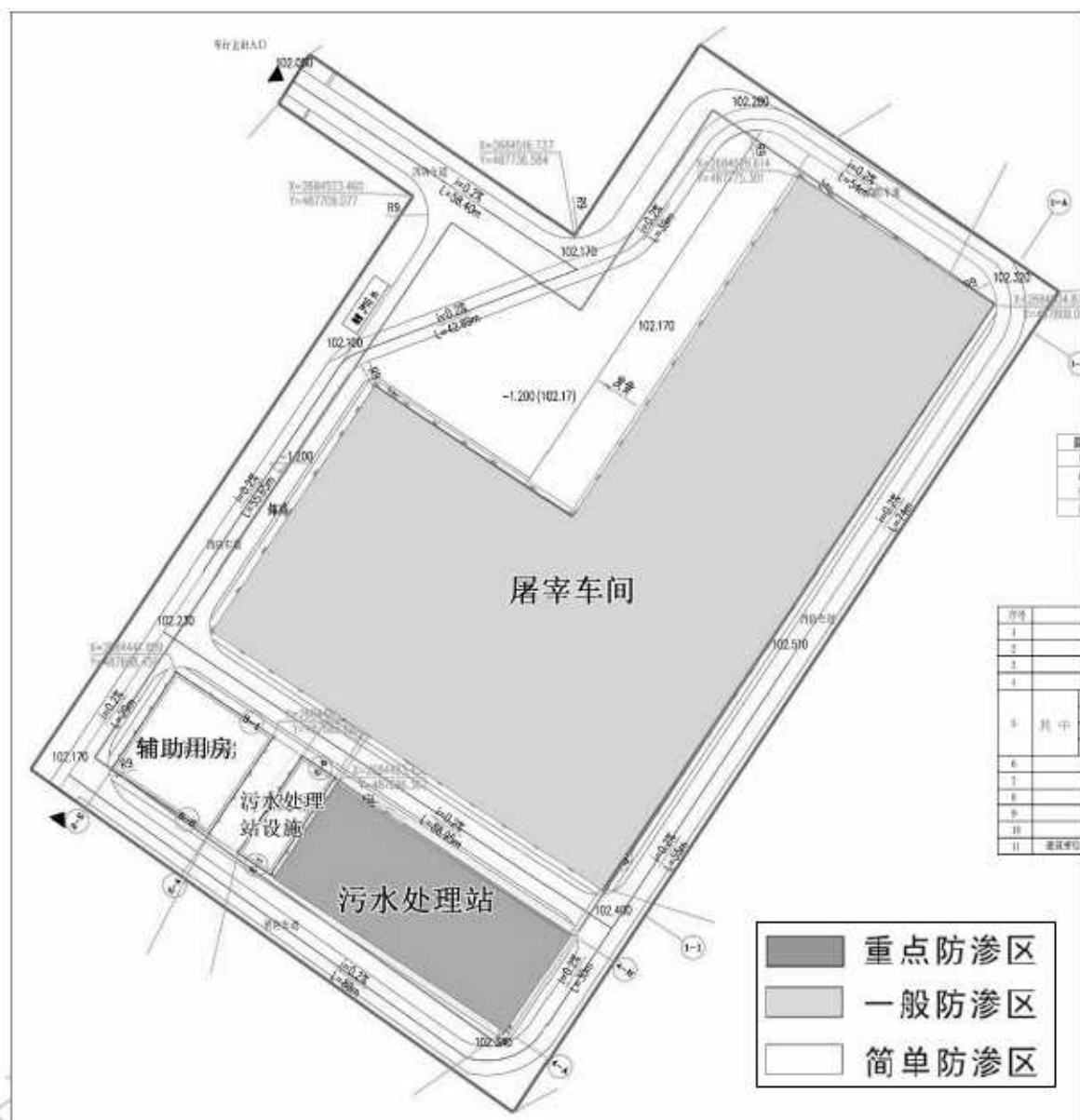


图5-1 地下水分区防渗图

综上所述，本项目废水处理达标后排入湓江，在做好项目屠宰区和废水处理站的防渗工作的前提下，加强管理，项目对地下水造成污染影响的可能性很小。

5.4 营运期大气环境影响分析

5.4.1 污染气象特征

5.4.2 预测模型

结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为 $5\text{km} \times 5\text{km}$ ，项目评价基准年（2019 年）不存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 持续时间超过 72 小时的情况，20 年统计的全年静风（风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ）频率小于 35%，项目附近 3km 内无大型水体（海或湖）。本报告选

择《大气环境影响评价技术导则》(HJ 2.2-2018)推荐的 AERMOD 模式对项目的大气环境影响进行预测。

5.4.3 预测因子

本项目废气污染物包括 SO_2 、 NO_2 、烟尘、氨、硫化氢,根据工程分析结果,本报告选取 SO_2 、 NO_2 、氨、硫化氢、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为本项目环境空气影响预测和评价因子。

根据国家环保部《环境空气质量标准(GB 3095-2012)》编制说明,我国于 2010 年组织的多个城市长期灰霾试点监测结果表明,各试点城市环境空气中 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例在 40.4%~69.9%之间,平均为 50%^[1,2]。WHO 分析世界各国的研究结果后认为,发达国家城市中 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度的比例通常在 50~80%之间,对于发展中国家的城市, $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 浓度具有代表性的比例为 50%^[3]。因此,新的大气标准,采用二级标准 $\text{PM}_{2.5}$ 与 PM_{10} 平均浓度限值的比例为 50%。

[1] 中国环境监测总站.灰霾试点监测报告.2010;

[2] 环境保护部科技标准司.我国五城市大气细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)污染与居民死亡关系研究报告。

[3] WHO. Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen (Global Update 2005);

据此,本报告依据上述研究成果,按照工程分析所得 PM_{10} 排放源强的 50%估算本项目 $\text{PM}_{2.5}$ 排放源强。

5.4.4 预测评价方案及参数

(1) 本预测评价内容

本预测评价内容以本项目的废气排放源强进行预测评价。

由工程分析可知,本项目运营期主要排放的废气污染物有 SO_2 、 NO_2 、烟尘、氨、硫化氢。本报告选取 SO_2 、 NO_2 、氨、硫化氢、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 作为预测因子,主要预测和评价内容如下:

①本项目新增污染源:预测正常排放工况下,环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的短期浓度评价其最大浓度占标率;

②本项目新增污染源-区域削减污染源(无)+在建、拟建污染源(无):对于现状达标的污染物,预测正常排放工况下,环境保护目标、网格点、区域最大地面

浓度点处的短期浓度的达标情况：

③本项目新增污染源：预测非正常排放工况下，环境保护目标、网格点、区域最大地面浓度点处的 1h 平均质量浓度；评价其最大浓度占标率。

预测范围为以厂址中心为原点，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，边长 5km 的矩形，预测范围覆盖评价范围。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

表5-17 预测评价方案表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容	计算点 1
新增污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均、日平均、年平均质量浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点，距离源中心 5 km 以 100m 为步长的网格点
新增污染源-区域削减污染源（无）+在建、拟建污染源（无）	SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均、日平均、年平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度的达标情况	
新增污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	
新增污染源+项目全厂现有污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境保护距离	距离源中心 1.5km 以 50m 为步长的网格点

(2) 模型主要参数选取

本项目采用大气环评专业辅助系统 EIAProA2018 (Ver2.6) 作为预测计算工具。

地形数据来源于网站 (<http://srtm.csi.cgiar.org/>)，50*50km 范围，分辨率为 90m，评价范围地形特征图，地表特征参数具体见下表。

本次评价不需考虑建筑物下洗。

表 5-18 地表特征参数

地表类型	序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
城市	1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
	2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
	3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
	4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

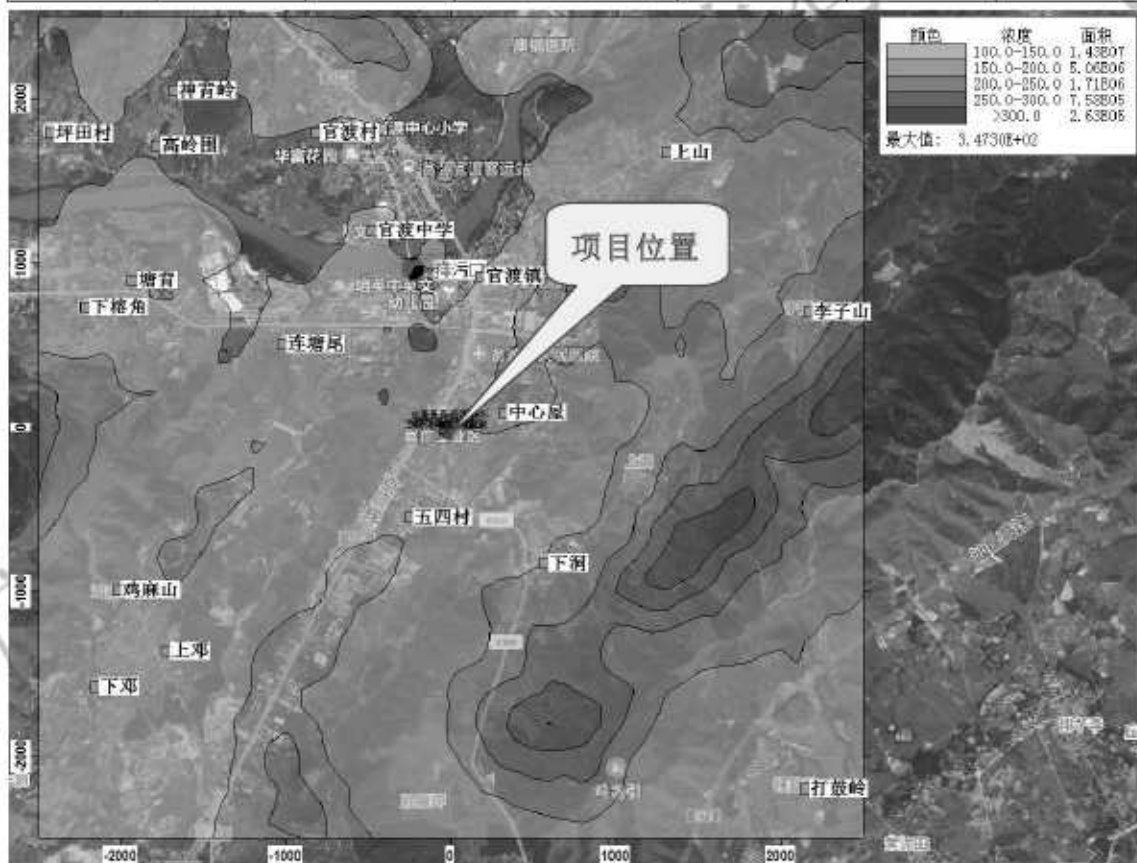


图 5-2 项目区域地形高程图

(3) 污染源排放参数

根据项目工程分析，项目特征污染物为 SO_2 、 NO_2 、烟尘、氨、硫化氢，产生源包含屠宰车间、污水处理站、无害化处理间、燃轻柴油锅炉等。考虑平面布置图的布设，项目污染物排放源强及有关参数见下表。

表 5-19 项目污染物源强及有关参数表（面源）

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
		X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	屠宰车间无组织	20	18	138	3	8760	正常排放	0.0041	0.0018
2	污水处理站无组织	-16	-45	134	3	8760	正常排放	0.022	0.0007

表 5-20 项目污染物源强及有关参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m ³ /h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染因子	排放速率 kg/h
		X	Y									
1	屠宰车间	-32	5	178	15	0.6	12000	20	8760	正常排放	NH ₃	0.000297
											H ₂ S	0.000137
2	污水处理站	-17	-46	134	15	0.6	12000	20	8760		NH ₃	0.001575
											H ₂ S	0.000063
3	无害化车间	-41	-39	131	5	0.5	10000	20	1460		NH ₃	0.000048
											H ₂ S	0.000005
4	燃轻柴油锅炉	-39	-24	132	15	0.3	3000	150	2920		烟尘	0.03356
											SO ₂	0.0863
											NO _x	0.47706

5.4.5 大气环境影响预测及评价

5.4.5.1 正常排放预测结果及分析

根据正常排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2019 年逐时的预测计算，计算结果见表 5-21~表 5-26 及图 5-3~图 5-14。

1、SO₂对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 SO₂ 最大小时、日、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足标准要求。

SO₂在网格点处的最大小时平均浓度（叠加背景浓度后）为 9.89E-03mg/m³，占标率为 1.89%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO₂在网格点处的最大日平均浓度（叠加背景浓度后）为 1.11E-01mg/m³，占标率为 74.08%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；SO₂在网格点处的最大年平均浓度（叠加背景浓度后）为 7.39E-03mg/m³，占标率为 12.32%，

可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、NO₂对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 NO₂ 最大小时、日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

NO₂ 在网格点处的最大小时平均浓度（叠加背景浓度后）为 5.47E-02mg/m³，占标率为 27.35%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO₂ 在网格点处的最大日平均浓度（叠加背景浓度后）为 4.13E-02mg/m³，占标率为 51.51%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO₂ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加背景浓度后）为 1.62E-02mg/m³，占标率为 40.38%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3、PM₁₀对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 PM₁₀ 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

PM₁₀ 在网格点处的最大日平均浓度（叠加背景浓度后）为 8.04E-02mg/m³，占标率为 53.62%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀ 在网格点处的最大年平均浓度（叠加背景浓度后）为 4.32E-02mg/m³，占标率为 61.64%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、PM_{2.5}对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点 PM_{2.5} 最大日平均、年平均浓度增值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

PM_{2.5} 在网格点处的最大日平均浓度（叠加背景浓度后）为 4.02E-02mg/m³，占标率为 53.62%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM_{2.5} 在网格点处的最大年平均浓度（叠加背景浓度后）为 2.01E-02mg/m³，占标率为 57.36%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5、氨对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点氨最大小时平均浓度增值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足

标准要求。

氨在网格点处的最大小时平均浓度为 $6.22\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 3.11%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；叠加背景浓度后氨在网格点处的最大小时平均浓度为 $4.62\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 23.11%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

6、硫化氢对大气环境的影响

根据预测可知，各敏感点硫化氢最大小时平均浓度增值达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，叠加最大现状监测值后，仍可满足标准要求。

硫化氢在网格点处的最大小时平均浓度为 $3.35\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 3.35%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；叠加背景浓度后硫化氢在网格点处的最大小时平均浓度为 $3.35\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 3.35%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

7、小结

综上所述，正常排放情况下，项目废气对各敏感点及预测网格点的污染物浓度贡献值不大，不利气象条件下（典型小时）各预测因子最大小时平均预测浓度叠加背景值的最大值后，仍不会出现超标现象；其对区域相应污染物长期浓度贡献值占标率不大。可见，正常排放情况下，项目废气排放对当地大气环境影响不大，可以接受。

表 5-21 正常排放情况下 SO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	8.62E-03	19101006	0.00E+00	8.62E-03	5.00E-01	1.72	达标
						日平均	4.41E-04	190708	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.63	达标
						年平均	4.93E-05	平均值	7.00E-03	7.05E-03	6.00E-02	11.75	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	1.07E-03	19031821	0.00E+00	1.07E-03	5.00E-01	0.21	达标
						日平均	1.79E-04	190505	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.45	达标
						年平均	5.04E-05	平均值	7.00E-03	7.05E-03	6.00E-02	11.75	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	2.00E-03	19061905	0.00E+00	2.00E-03	5.00E-01	0.4	达标
						日平均	9.12E-05	190619	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.39	达标
						年平均	4.43E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	9.48E-04	19042223	0.00E+00	9.48E-04	5.00E-01	0.19	达标
						日平均	6.39E-05	190827	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.38	达标
						年平均	4.15E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	3.97E-04	19070505	0.00E+00	3.97E-04	5.00E-01	0.08	达标
						日平均	1.78E-05	190416	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.35	达标
						年平均	1.28E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	6.05E-04	19102301	0.00E+00	6.05E-04	5.00E-01	0.12	达标
						日平均	7.80E-05	190104	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.39	达标
						年平均	8.45E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	6.24E-04	19051505	0.00E+00	6.24E-04	5.00E-01	0.12	达标
						日平均	4.81E-05	190119	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	8.96E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	5.40E-04	19121206	0.00E+00	5.40E-04	5.00E-01	0.11	达标
						日平均	4.31E-05	190119	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.36	达标
						年平均	6.85E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标

9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	7.88E-04	19070104	0.00E+00	7.88E-04	5.00E-01	0.16	达标
						日平均	9.86E-05	191102	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.4	达标
						年平均	1.35E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.69	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	4.83E-04	19121508	0.00E+00	4.83E-04	5.00E-01	0.1	达标
						日平均	5.31E-05	191021	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	6.35E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	5.18E-04	19042101	0.00E+00	5.18E-04	5.00E-01	0.1	达标
						日平均	5.26E-05	190420	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	5.44E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	3.88E-04	19100207	0.00E+00	3.88E-04	5.00E-01	0.08	达标
						日平均	5.00E-05	191020	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	6.05E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	4.22E-04	19051804	0.00E+00	4.22E-04	5.00E-01	0.08	达标
						日平均	5.35E-05	190908	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	9.25E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	4.57E-04	19060802	0.00E+00	4.57E-04	5.00E-01	0.09	达标
						日平均	6.17E-05	190423	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	9.13E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	1 小时	5.20E-04	19082205	0.00E+00	5.20E-04	5.00E-01	0.1	达标
						日平均	8.01E-05	191003	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.39	达标
						年平均	1.25E-05	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.69	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	6.57E-04	19080406	0.00E+00	6.57E-04	5.00E-01	0.13	达标
						日平均	9.53E-05	190727	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.4	达标
						年平均	1.73E-05	平均值	7.00E-03	7.02E-03	6.00E-02	11.7	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	7.51E-04	19051506	0.00E+00	7.51E-04	5.00E-01	0.15	达标
						日平均	7.50E-05	191216	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.38	达标
						年平均	8.24E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	7.78E-04	19062102	0.00E+00	7.78E-04	5.00E-01	0.16	达标

						日平均	5.84E-05	190205	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	5.34E-06	平均值	7.00E-03	7.01E-03	6.00E-02	11.68	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	6.12E-04	19090820	0.00E+00	6.12E-04	5.00E-01	0.12	达标
						日平均	4.91E-05	190516	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.37	达标
						年平均	4.51E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	2.03E-03	19101006	0.00E+00	2.03E-03	5.00E-01	0.41	达标
						日平均	8.93E-05	191010	1.10E-01	1.10E-01	1.50E-01	73.39	达标
						年平均	4.75E-06	平均值	7.00E-03	7.00E-03	6.00E-02	11.67	达标
21	网格	300,100	167.3	352	0	1 小时	9.89E-03	19101006	0.00E+00	9.89E-03	5.00E-01	1.98	达标
		-100,-100	122.1	777	0	日平均	1.12E-03	190225	1.10E-01	1.11E-01	1.50E-01	74.08	达标
		-100,-100	122.1	777	0	年平均	3.90E-04	平均值	7.00E-03	7.39E-03	6.00E-02	12.32	达标

表 5-22 正常排放情况下 NO₂ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	高地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	4.77E-02	19101006	0.00E+00	4.77E-02	2.00E-01	23.83	达标
						日平均	2.44E-03	190708	3.50E-02	3.74E-02	8.00E-02	46.8	达标
						年平均	2.73E-04	平均值	1.40E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.68	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	5.92E-03	19031821	0.00E+00	5.92E-03	2.00E-01	2.96	达标
						日平均	9.89E-04	190505	3.50E-02	3.60E-02	8.00E-02	44.99	达标
						年平均	2.79E-04	平均值	1.40E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.7	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	1.11E-02	19061905	0.00E+00	1.11E-02	2.00E-01	5.53	达标
						日平均	5.04E-04	190619	3.50E-02	3.55E-02	8.00E-02	44.38	达标
						年平均	2.45E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.06	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	5.24E-03	19042223	0.00E+00	5.24E-03	2.00E-01	2.62	达标
						日平均	3.53E-04	190827	3.50E-02	3.54E-02	8.00E-02	44.19	达标

						年平均	2.29E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.06	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	2.20E-03	19070505	0.00E+00	2.20E-03	2.00E-01	1.1	达标
						日平均	9.85E-05	190416	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.87	达标
						年平均	7.08E-06	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.02	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	3.34E-03	19102301	0.00E+00	3.34E-03	2.00E-01	1.67	达标
						日平均	4.31E-04	190104	3.50E-02	3.54E-02	8.00E-02	44.29	达标
						年平均	4.67E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.12	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	3.45E-03	19051505	0.00E+00	3.45E-03	2.00E-01	1.72	达标
						日平均	2.66E-04	190119	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.08	达标
						年平均	4.96E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.12	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	2.98E-03	19121206	0.00E+00	2.98E-03	2.00E-01	1.49	达标
						日平均	2.38E-04	190119	3.50E-02	3.52E-02	8.00E-02	44.05	达标
						年平均	3.79E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.09	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	4.35E-03	19070104	0.00E+00	4.35E-03	2.00E-01	2.18	达标
						日平均	5.45E-04	191102	3.50E-02	3.55E-02	8.00E-02	44.43	达标
						年平均	7.45E-05	平均值	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.19	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	2.67E-03	19121508	0.00E+00	2.67E-03	2.00E-01	1.34	达标
						日平均	2.94E-04	191021	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.12	达标
						年平均	3.51E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.09	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	2.87E-03	19042101	0.00E+00	2.87E-03	2.00E-01	1.43	达标
						日平均	2.91E-04	190420	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.11	达标
						年平均	3.01E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.08	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	2.14E-03	19100207	0.00E+00	2.14E-03	2.00E-01	1.07	达标
						日平均	2.76E-04	191020	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.1	达标
						年平均	3.34E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.08	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	2.33E-03	19051804	0.00E+00	2.33E-03	2.00E-01	1.17	达标
						日平均	2.96E-04	190908	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.12	达标
						年平均	5.11E-05	平均值	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.13	达标

14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	2.53E-03	19060802	0.00E+00	2.53E-03	2.00E-01	1.26	达标
						日平均	3.41E-04	190423	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.18	达标
						年平均	5.05E-05	平均值	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.13	达标
15	官渡村	-817,1790	98.33	841	0	1 小时	2.87E-03	19082205	0.00E+00	2.87E-03	2.00E-01	1.44	达标
						日平均	4.43E-04	191003	3.50E-02	3.54E-02	8.00E-02	44.3	达标
						年平均	6.88E-05	平均值	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.17	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	3.63E-03	19080406	0.00E+00	3.63E-03	2.00E-01	1.82	达标
						日平均	5.27E-04	190727	3.50E-02	3.55E-02	8.00E-02	44.41	达标
						年平均	9.58E-05	平均值	1.40E-02	1.41E-02	4.00E-02	35.24	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	4.15E-03	19051506	0.00E+00	4.15E-03	2.00E-01	2.07	达标
						日平均	4.15E-04	191216	3.50E-02	3.54E-02	8.00E-02	44.27	达标
						年平均	4.56E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.11	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	4.30E-03	19062102	0.00E+00	4.30E-03	2.00E-01	2.15	达标
						日平均	3.23E-04	190205	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.15	达标
						年平均	2.95E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.07	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	3.38E-03	19090820	0.00E+00	3.38E-03	2.00E-01	1.69	达标
						日平均	2.71E-04	190516	3.50E-02	3.53E-02	8.00E-02	44.09	达标
						年平均	2.50E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.06	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	1.12E-02	19101006	0.00E+00	1.12E-02	2.00E-01	5.61	达标
						日平均	4.94E-04	191010	3.50E-02	3.55E-02	8.00E-02	44.37	达标
						年平均	2.62E-05	平均值	1.40E-02	1.40E-02	4.00E-02	35.07	达标
21	网格	300,100	167.3	352	0	1 小时	5.47E-02	19101006	0.00E+00	5.47E-02	2.00E-01	27.35	达标
		-100,-100	122.1	777	0	日平均	6.21E-03	190225	3.50E-02	4.12E-02	8.00E-02	51.51	达标
		-100,-100	122.1	777	0	年平均	2.15E-03	平均值	1.40E-02	1.62E-02	4.00E-02	40.38	达标

表 5-23 正常排放情况下 PM₁₀ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	日平均	1.71E-04	190708	8.00E-02	8.02E-02	1.50E-01	53.45	达标
						年平均	1.92E-05	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.46	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	日平均	6.95E-05	190505	8.00E-02	8.01E-02	1.50E-01	53.38	达标
						年平均	1.96E-05	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.46	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	日平均	3.55E-05	190619	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.36	达标
						年平均	1.72E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	日平均	2.48E-05	190827	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	1.61E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	日平均	6.93E-06	190416	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.34	达标
						年平均	5.00E-07	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	日平均	3.03E-05	190104	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	3.28E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	日平均	1.87E-05	190119	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	3.49E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	日平均	1.67E-05	190119	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.34	达标
						年平均	2.66E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	日平均	3.84E-05	191102	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.36	达标
						年平均	5.24E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.44	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	日平均	2.07E-05	191021	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	2.47E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	日平均	2.04E-05	190420	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	2.12E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	日平均	1.95E-05	191020	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	2.35E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标

13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	日平均	2.08E-05	190908	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	3.60E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	日平均	2.40E-05	190423	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	3.55E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	日平均	3.11E-05	191003	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	4.84E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.44	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	日平均	3.71E-05	190727	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.36	达标
						年平均	6.74E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.44	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	日平均	2.92E-05	191216	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	3.20E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	日平均	2.27E-05	190205	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	2.08E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	日平均	1.91E-05	190516	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.35	达标
						年平均	1.75E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	日平均	3.47E-05	191010	8.00E-02	8.00E-02	1.50E-01	53.36	达标
						年平均	1.85E-06	平均值	4.30E-02	4.30E-02	7.00E-02	61.43	达标
21	网格	-100,-100	122.1	777	0	日平均	4.37E-04	190225	8.00E-02	8.04E-02	1.50E-01	53.62	达标
		-100,-100	122.1	777	0	年平均	1.51E-04	平均值	4.30E-02	4.32E-02	7.00E-02	61.64	达标

表 5-24 正常排放情况下 PM_{2.5} 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	日平均	8.57E-05	190708	4.00E-02	4.01E-02	7.50E-02	53.45	达标
						年平均	9.59E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.17	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	日平均	3.48E-05	190505	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.38	达标
						年平均	9.80E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.17	达标

3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	日平均	1.77E-05	190619	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.36	达标
						年平均	8.60E-07	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	日平均	1.24E-05	190827	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	8.10E-07	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	日平均	3.46E-06	190416	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.34	达标
						年平均	2.50E-07	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.14	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	日平均	1.52E-05	190104	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.64E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	日平均	9.36E-06	190119	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.74E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	日平均	8.37E-06	190119	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.34	达标
						年平均	1.33E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	日平均	1.92E-05	191102	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.36	达标
						年平均	2.62E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	日平均	1.03E-05	191021	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.24E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	日平均	1.02E-05	190420	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.06E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	日平均	9.72E-06	191020	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.18E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	日平均	1.04E-05	190908	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.80E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	日平均	1.20E-05	190423	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.77E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
15	官渡村	-817,1790	98.33	841	0	日平均	1.56E-05	191003	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	2.42E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	日平均	1.85E-05	190727	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.36	达标
						年平均	3.37E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标

17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	日平均	1.46E-05	191216	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.60E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	日平均	1.14E-05	190205	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	1.04E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	日平均	9.55E-06	190516	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.35	达标
						年平均	8.80E-07	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	日平均	1.74E-05	191010	4.00E-02	4.00E-02	7.50E-02	53.36	达标
						年平均	9.20E-07	平均值	2.00E-02	2.00E-02	3.50E-02	57.15	达标
21	网格	-100,-100	122.1	777	0	日平均	2.18E-04	190225	4.00E-02	4.02E-02	7.50E-02	53.62	达标
		-100,-100	122.1	777	0	年平均	7.58E-05	平均值	2.00E-02	2.01E-02	3.50E-02	57.36	达标

表 5-25 正常排放情况下 NH₃ 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	高地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	1.57E-04	19021904	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.08	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	5.90E-04	19052805	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.3	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	1.07E-04	19081806	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	5.54E-04	19042301	4.00E-02	4.06E-02	2.00E-01	20.28	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	5.23E-05	19070205	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.03	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	8.92E-05	19040422	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	1.39E-04	19013004	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	1.04E-04	19013004	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.05	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	2.56E-04	19042023	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	7.25E-05	19042106	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	8.82E-05	19061606	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	7.00E-05	19111303	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标

13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	7.09E-05	19042824	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	7.22E-05	19042307	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	1 小时	7.26E-05	19012923	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	1.43E-04	19080805	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	1.92E-04	19062706	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	1.91E-04	19022103	4.00E-02	4.02E-02	2.00E-01	20.1	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	1.38E-04	19071405	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.07	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	8.79E-05	19090601	4.00E-02	4.01E-02	2.00E-01	20.04	达标
21	网格	0,-100	131.9	777	0	1 小时	6.22E-03	19030207	4.00E-02	4.62E-02	2.00E-01	23.11	达标

表 5-26 正常排放情况下 H₂S 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	1.74E-05	19102521	0.00E+00	1.74E-05	1.00E-02	0.17	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	5.07E-05	19052805	0.00E+00	5.07E-05	1.00E-02	0.51	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	1.06E-05	19081806	0.00E+00	1.06E-05	1.00E-02	0.11	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	5.07E-05	19042301	0.00E+00	5.07E-05	1.00E-02	0.51	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	4.28E-06	19070205	0.00E+00	4.28E-06	1.00E-02	0.04	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	8.26E-06	19040422	0.00E+00	8.26E-06	1.00E-02	0.08	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	1.27E-05	19013004	0.00E+00	1.27E-05	1.00E-02	0.13	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	9.90E-06	19013004	0.00E+00	9.90E-06	1.00E-02	0.1	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	1.98E-05	19042023	0.00E+00	1.98E-05	1.00E-02	0.2	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	7.51E-06	19061606	0.00E+00	7.51E-06	1.00E-02	0.08	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	7.93E-06	19061606	0.00E+00	7.93E-06	1.00E-02	0.08	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	6.93E-06	19111303	0.00E+00	6.93E-06	1.00E-02	0.07	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	6.39E-06	19042824	0.00E+00	6.39E-06	1.00E-02	0.06	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	8.05E-06	19042307	0.00E+00	8.05E-06	1.00E-02	0.08	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	1 小时	7.30E-06	19012923	0.00E+00	7.30E-06	1.00E-02	0.07	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	1.29E-05	19080805	0.00E+00	1.29E-05	1.00E-02	0.13	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	2.09E-05	19062706	0.00E+00	2.09E-05	1.00E-02	0.21	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	1.67E-05	19071603	0.00E+00	1.67E-05	1.00E-02	0.17	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	1.34E-05	19071405	0.00E+00	1.34E-05	1.00E-02	0.13	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	9.66E-06	19101006	0.00E+00	9.66E-06	1.00E-02	0.1	达标
	网格	0,-100	131.9	777	0	1 小时	3.35E-04	19102302	0.00E+00	3.35E-04	1.00E-02	3.35	达标

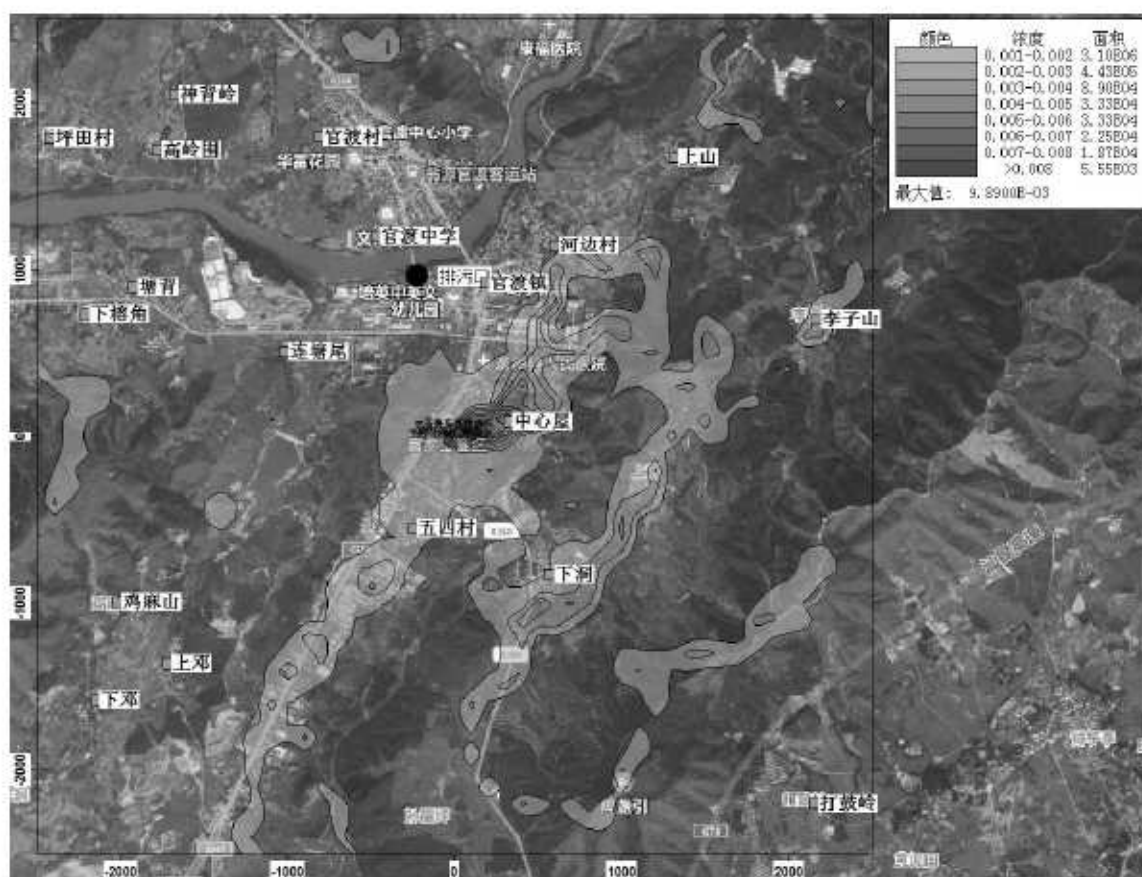


图 5-3 正常排放情况下 SO₂ 小时平均浓度最大值分布图

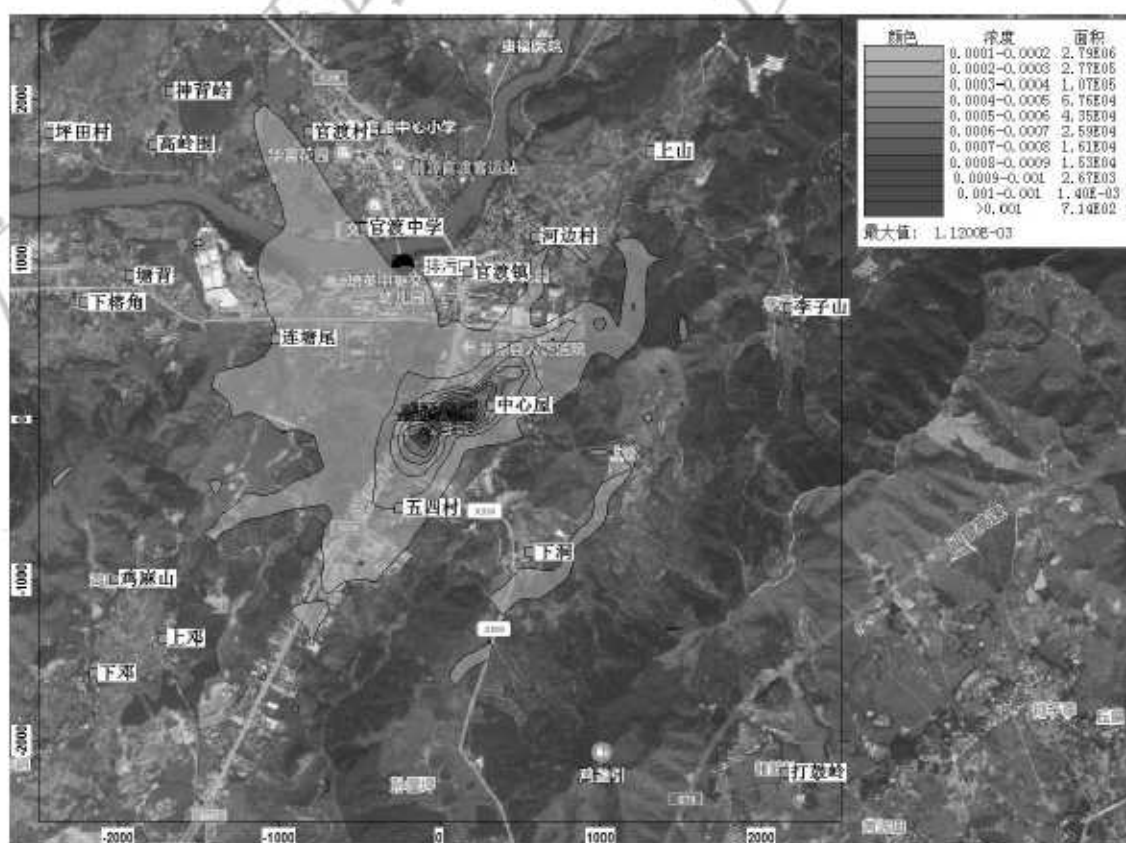


图 5-4 正常排放情况下 SO₂ 日平均浓度最大值分布图

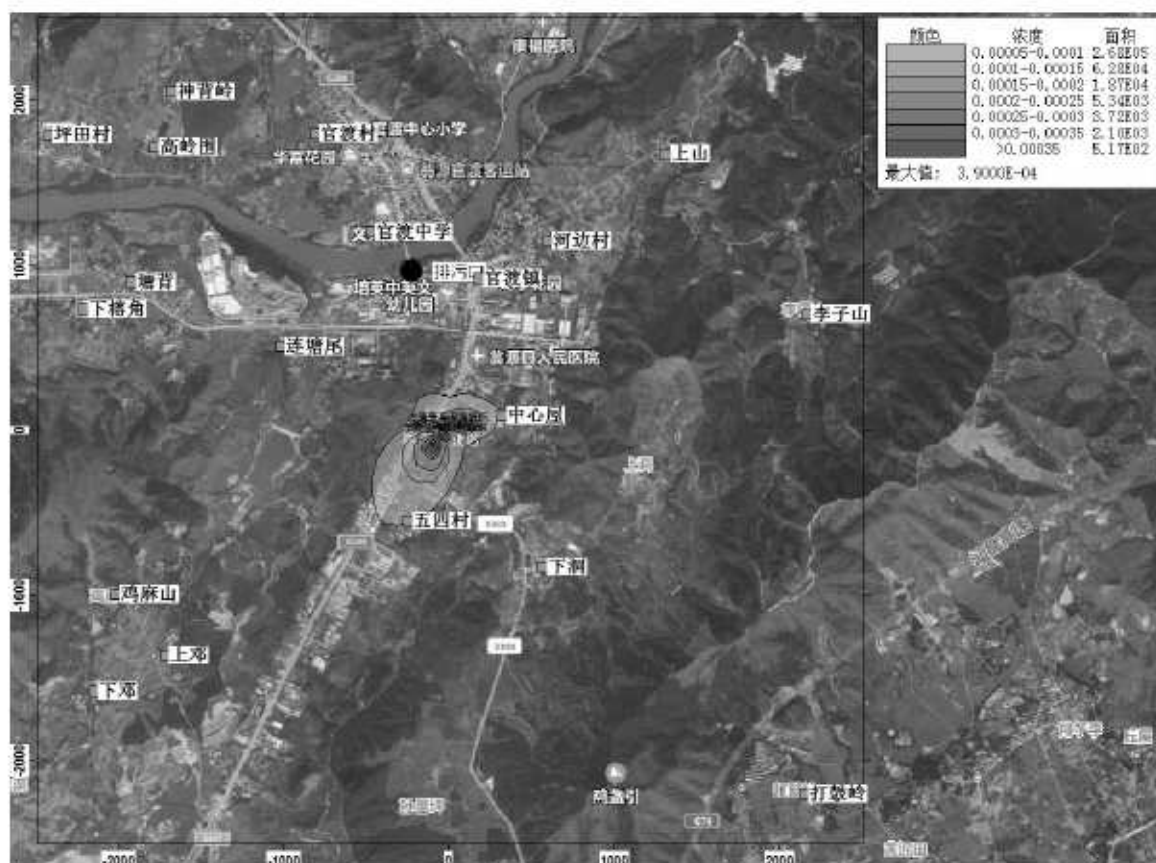


图 5-5 正常排放情况下 SO₂ 年平均浓度最大值分布图

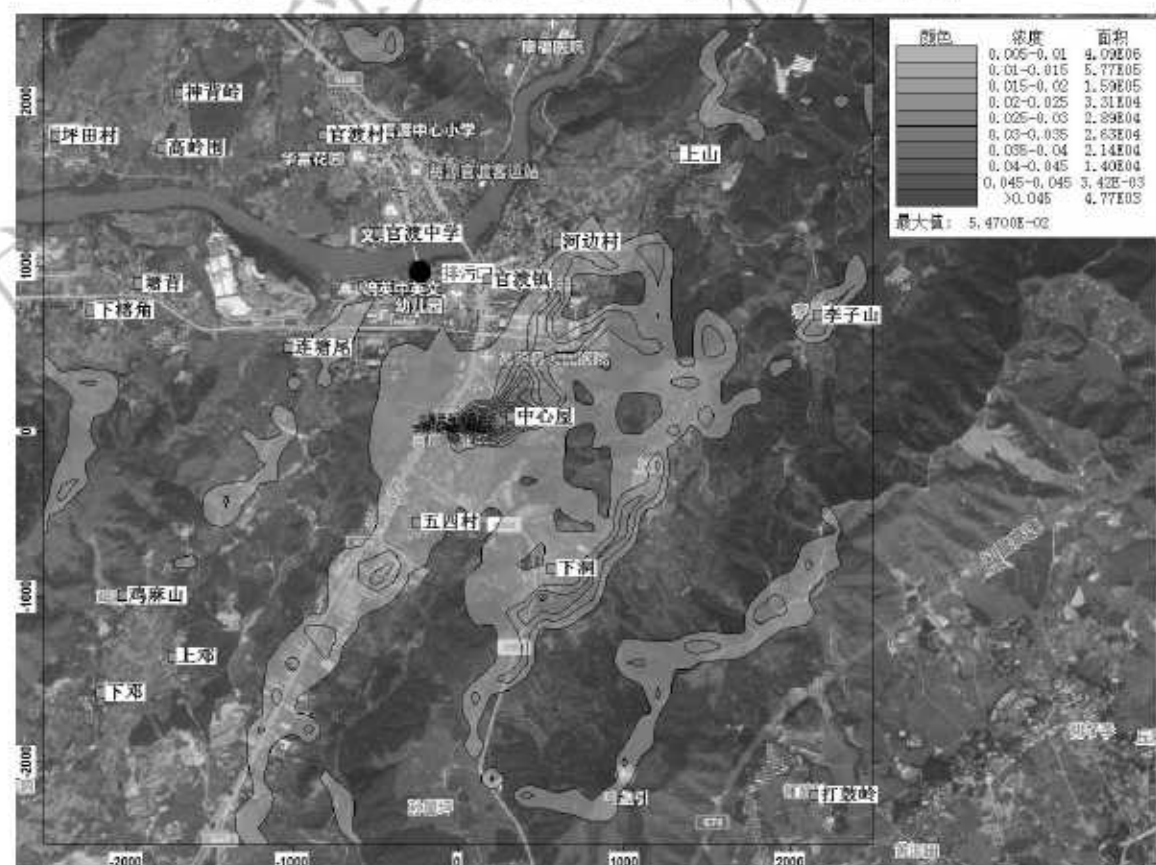


图 5-6 正常排放情况下 NO₂ 小时平均浓度最大值分布图

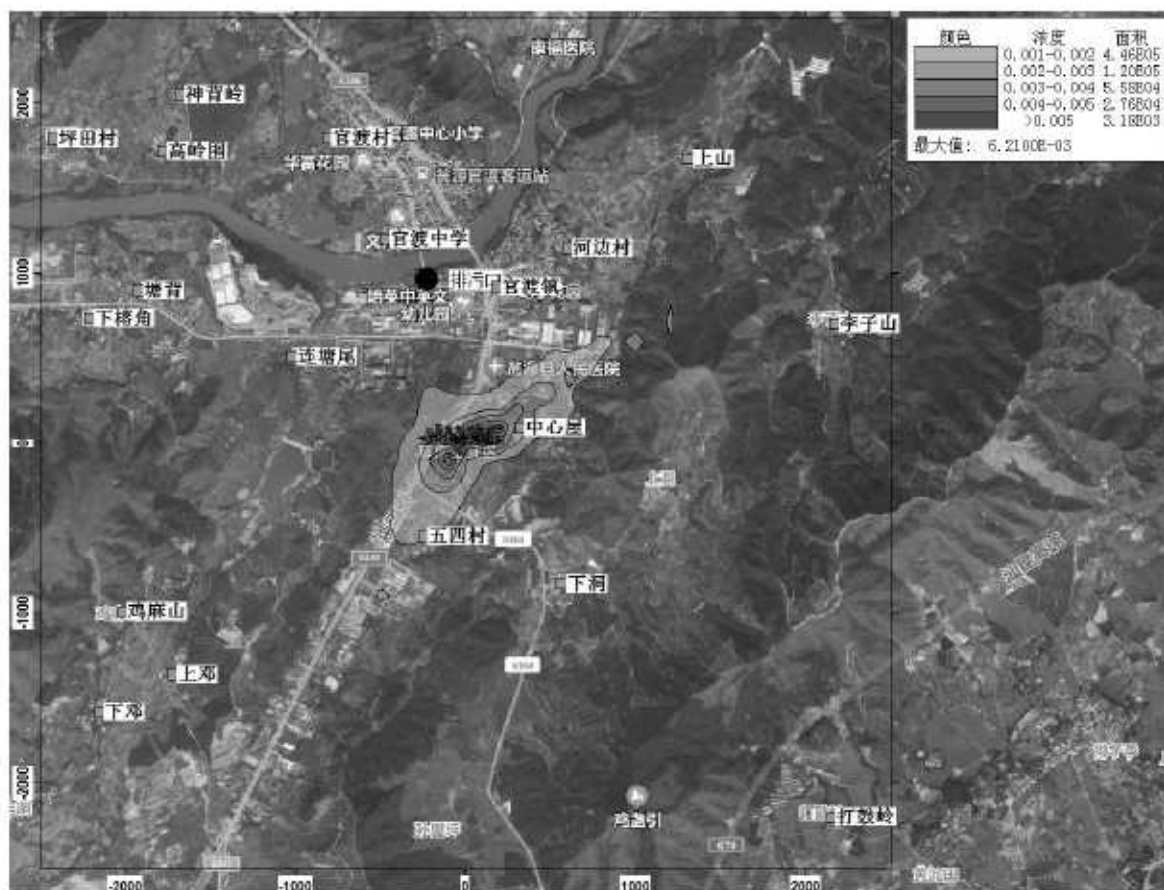


图 5-7 正常排放情况下 NO_2 日平均浓度最大值分布图

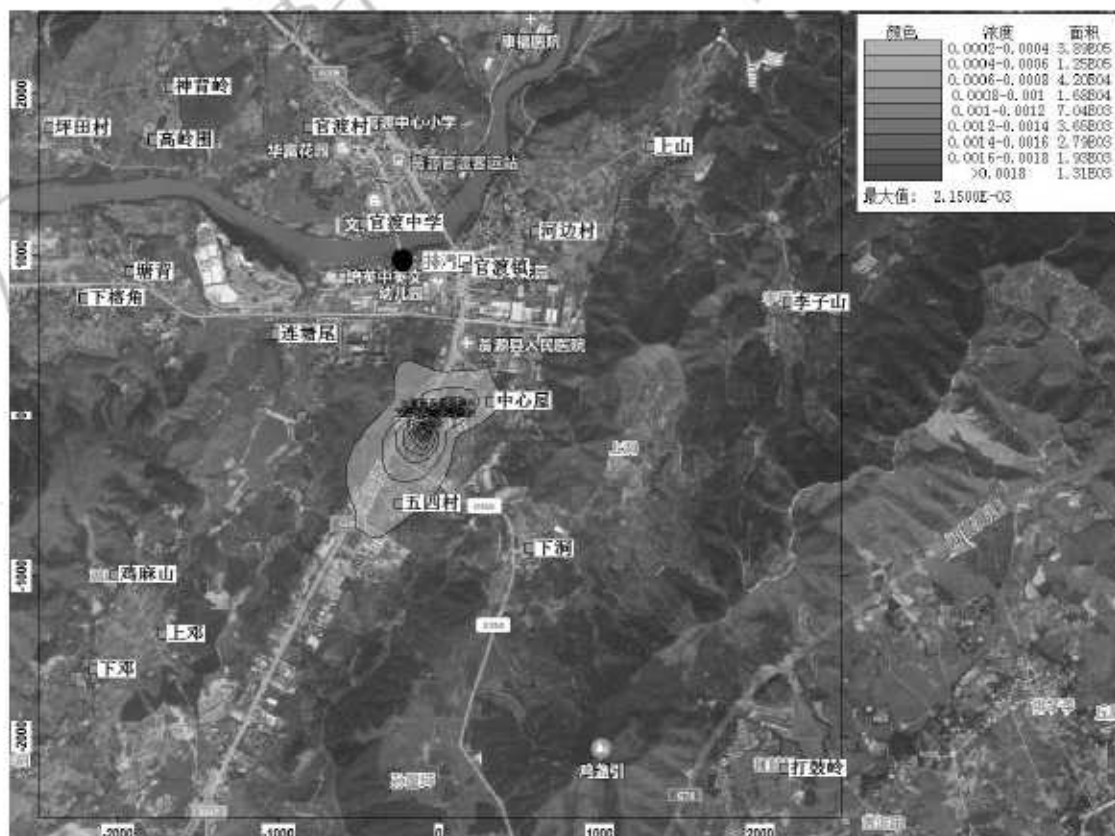


图 5-8 正常排放情况下 NO_2 年平均浓度最大值分布图

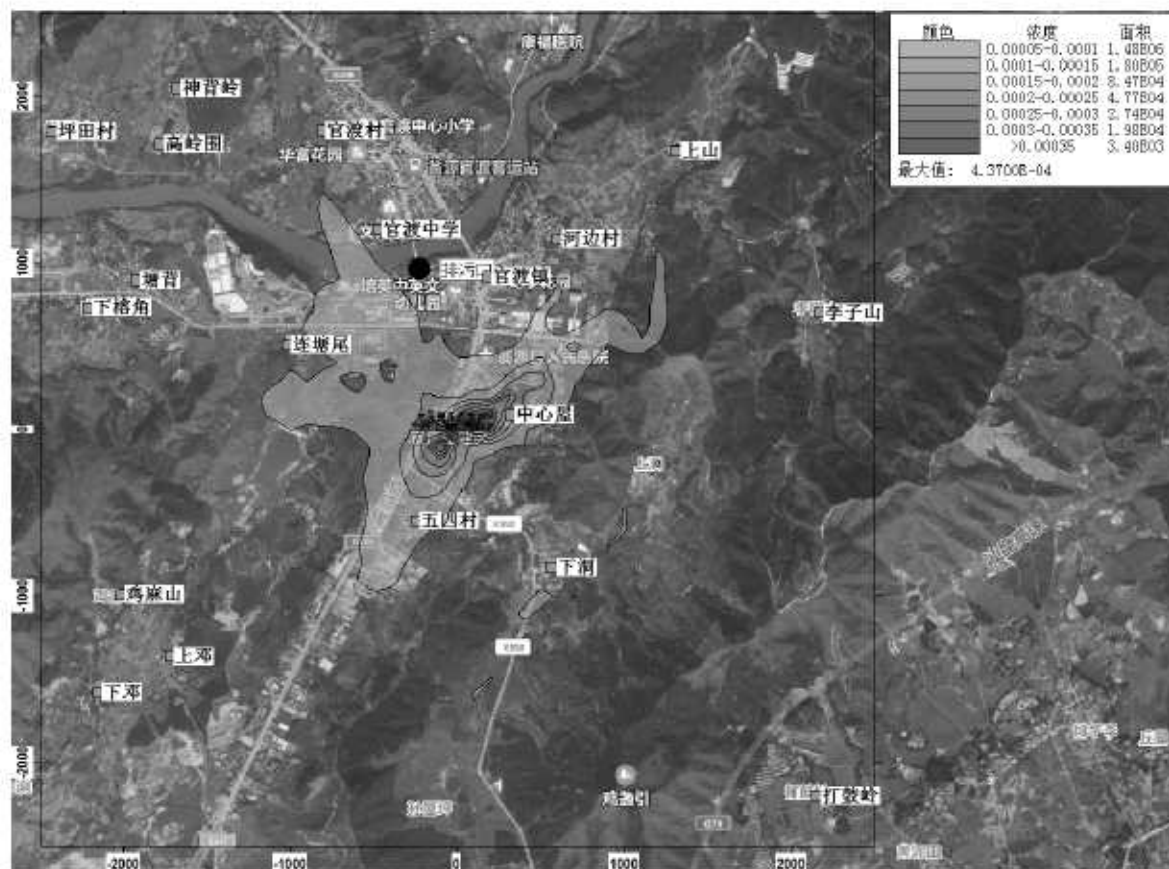


图 5-9 正常排放情况下 PM₁₀ 日平均浓度最大值分布图



图 5-10 正常排放情况下 PM₁₀ 年平均浓度最大值分布图

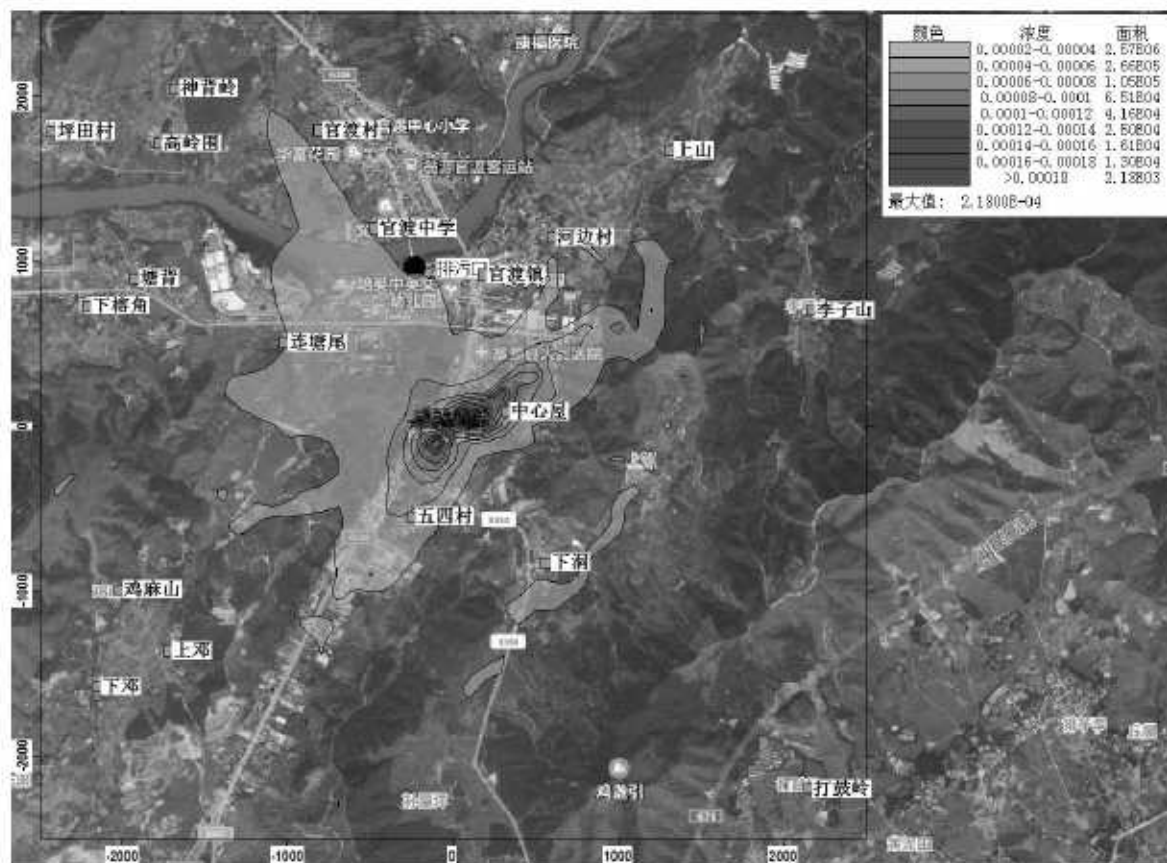


图 5-11 正常排放情况下 PM_{2.5} 日平均浓度最大值分布图



图 5-12 正常排放情况下 PM_{2.5} 年平均浓度最大值分布图

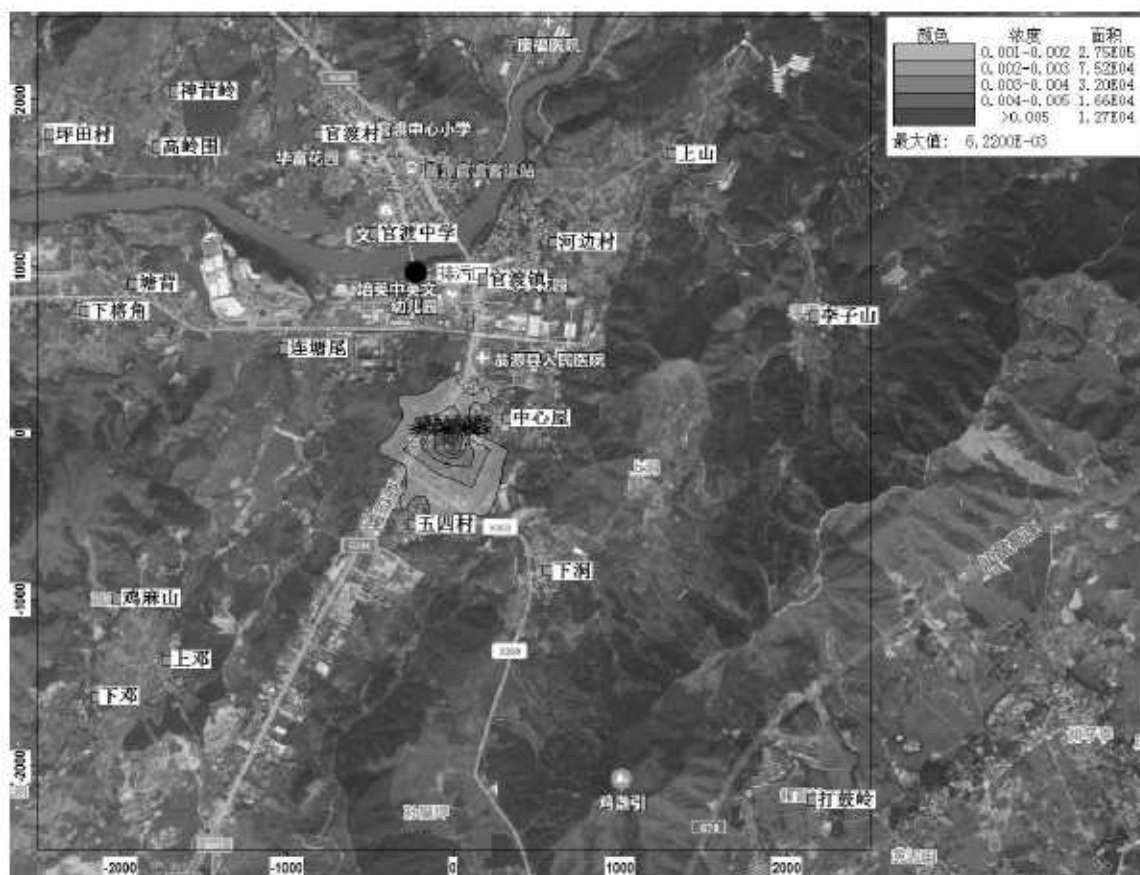


图 5-13 正常排放情况下 NH_3 小时平均浓度最大值分布图

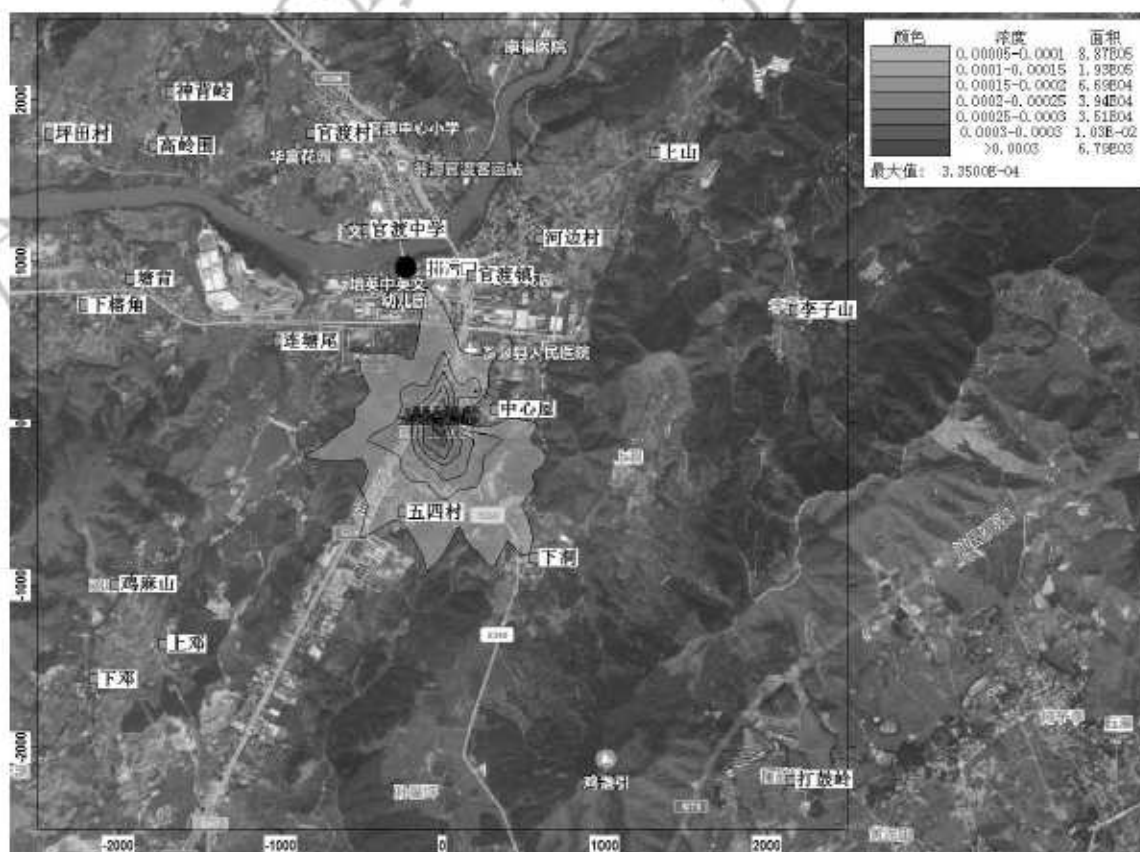


图 5-14 正常排放情况下 H_2S 小时平均浓度最大值分布图

5.4.5.2 事故排放预测结果及分析

根据事故排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行 2019 年逐时的预测计算，计算结果见表 5-27~表 5-28 及图 5-15~图 5-16。

事故排放情况下，氨在典型小时气象条件时，各敏感点小时浓度均大幅上升，但并未出现超标现象，叠加现状监测最大值后，小时浓度最大值出现在下洞，为 $4.26\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 21.30%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。网格点典型小时浓度最大值（叠加背景浓度）出现在坐标点（100，0）处，为 $5.50\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 27.51%，达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

事故排放情况下，硫化氢在典型小时气象条件时，各敏感点小时浓度均大幅上升，但并未出现超标现象，叠加现状监测最大值后，小时浓度最大值出现在五四村，为 $1.82\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.82%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。网格点典型小时浓度最大值（叠加背景浓度）出现在坐标点（100，0）处，为 $6.06\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 6.06%，达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

可见，项目废气事故排放将造成敏感点及预测网格点污染物浓度有所上升，但污染物浓度未超标现象，对当地环境及人群健康影响不大。但建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

表 5-27 事故排放情况下 NH_3 预测结果表 (mg/m^3)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景 后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	2.05E-03	19020208	4.00E-02	4.21E-02	2.00E-01	21.03	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	2.08E-03	19061021	4.00E-02	4.21E-02	2.00E-01	21.04	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	7.46E-04	19021905	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.37	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	2.60E-03	19042301	4.00E-02	4.26E-02	2.00E-01	21.3	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	2.87E-04	19091606	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.14	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	4.39E-04	19021322	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.22	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	4.30E-04	19040307	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.21	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	3.39E-04	19030123	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.17	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	9.11E-04	19042302	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.46	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	4.08E-04	19042106	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
11	下格角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	3.92E-04	19061606	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.2	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	2.53E-04	19101004	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.13	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	2.96E-04	19080405	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.15	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	3.27E-04	19101004	4.00E-02	4.03E-02	2.00E-01	20.16	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	1 小时	4.22E-04	19091206	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.21	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	7.14E-04	19090805	4.00E-02	4.07E-02	2.00E-01	20.36	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	8.85E-04	19062706	4.00E-02	4.09E-02	2.00E-01	20.44	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	1.16E-03	19022103	4.00E-02	4.12E-02	2.00E-01	20.58	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	4.84E-04	19041403	4.00E-02	4.05E-02	2.00E-01	20.24	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	4.44E-04	19090601	4.00E-02	4.04E-02	2.00E-01	20.22	达标
21	网格	100,0	151.2	777	0	1 小时	1.50E-02	19101006	4.00E-02	5.50E-02	2.00E-01	27.51	达标

表 5-28 事故排放情况下 H₂S 预测结果表 (mg/m³)

序号	点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	地面 高程 (m)	山体高度 尺度(m)	离地 高度 (m)	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMM DDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %(叠加 背景)	是否 超标
1	中心屋	320,88	165.68	352	0	1 小时	1.46E-04	19062101	0.00E+00	1.46E-04	1.00E-02	1.46	达标
2	五四村	-253,-548	134.86	352	0	1 小时	1.82E-04	19061021	0.00E+00	1.82E-04	1.00E-02	1.82	达标
3	上洞	1160,-232	165.46	352	0	1 小时	7.19E-05	19081806	0.00E+00	7.19E-05	1.00E-02	0.72	达标
4	下洞	563,-829	148.13	352	0	1 小时	1.33E-04	19042301	0.00E+00	1.33E-04	1.00E-02	1.33	达标
5	打鼓岭	2146,-2199	122.81	352	0	1 小时	2.70E-05	19091606	0.00E+00	2.70E-05	1.00E-02	0.27	达标
6	鸡麻山	-2022,-988	129.67	319	0	1 小时	4.08E-05	19090604	0.00E+00	4.08E-05	1.00E-02	0.41	达标
7	上邓	-1727,-1361	132.51	319	0	1 小时	4.08E-05	19040307	0.00E+00	4.08E-05	1.00E-02	0.41	达标
8	下邓	-2155,-1577	134.66	319	0	1 小时	3.14E-05	19030123	0.00E+00	3.14E-05	1.00E-02	0.31	达标
9	连塘尾	-1020,505	124.05	841	0	1 小时	9.24E-05	19042106	0.00E+00	9.24E-05	1.00E-02	0.92	达标
10	塘背	-1928,892	102.75	841	0	1 小时	4.25E-05	19042106	0.00E+00	4.25E-05	1.00E-02	0.43	达标
11	下榕角	-2214,731	121.47	841	0	1 小时	3.84E-05	19061606	0.00E+00	3.84E-05	1.00E-02	0.38	达标
12	坪田村	-2426,1785	93.1	841	0	1 小时	2.61E-05	19101004	0.00E+00	2.61E-05	1.00E-02	0.26	达标
13	神背岭	-1684,2043	91.44	841	0	1 小时	3.15E-05	19080405	0.00E+00	3.15E-05	1.00E-02	0.31	达标
14	高岭围	-1785,1711	92.73	841	0	1 小时	3.52E-05	19101004	0.00E+00	3.52E-05	1.00E-02	0.35	达标
15	官渡村	-817, 1790	98.33	841	0	1 小时	4.48E-05	19091206	0.00E+00	4.48E-05	1.00E-02	0.45	达标
16	官渡中学	-476,1196	101.57	841	0	1 小时	7.62E-05	19090805	0.00E+00	7.62E-05	1.00E-02	0.76	达标
17	官渡镇	180,919	100.77	841	0	1 小时	9.52E-05	19062706	0.00E+00	9.52E-05	1.00E-02	0.95	达标
18	河边村	595,1140	144.55	841	0	1 小时	9.48E-05	19071603	0.00E+00	9.48E-05	1.00E-02	0.95	达标
19	上山	1309,1670	130.4	841	0	1 小时	4.68E-05	19041403	0.00E+00	4.68E-05	1.00E-02	0.47	达标
20	李子山	2167,699	165.78	783	0	1 小时	4.44E-05	19101006	0.00E+00	4.44E-05	1.00E-02	0.44	达标
21	网格	100,0	151.2	777	0	1 小时	6.06E-04	19101006	0.00E+00	6.06E-04	1.00E-02	6.06	达标

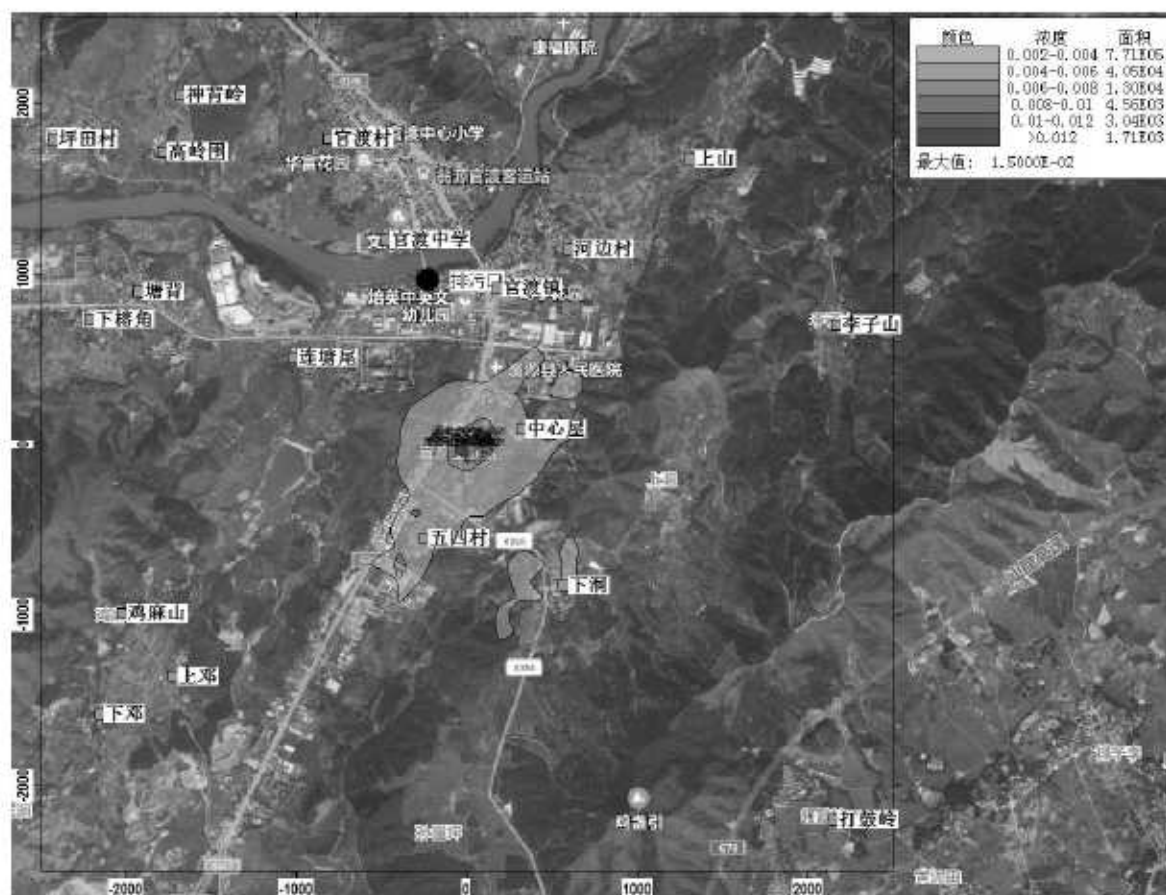


图 5-15 事故排放情况下 NH_3 小时平均浓度最大值分布图

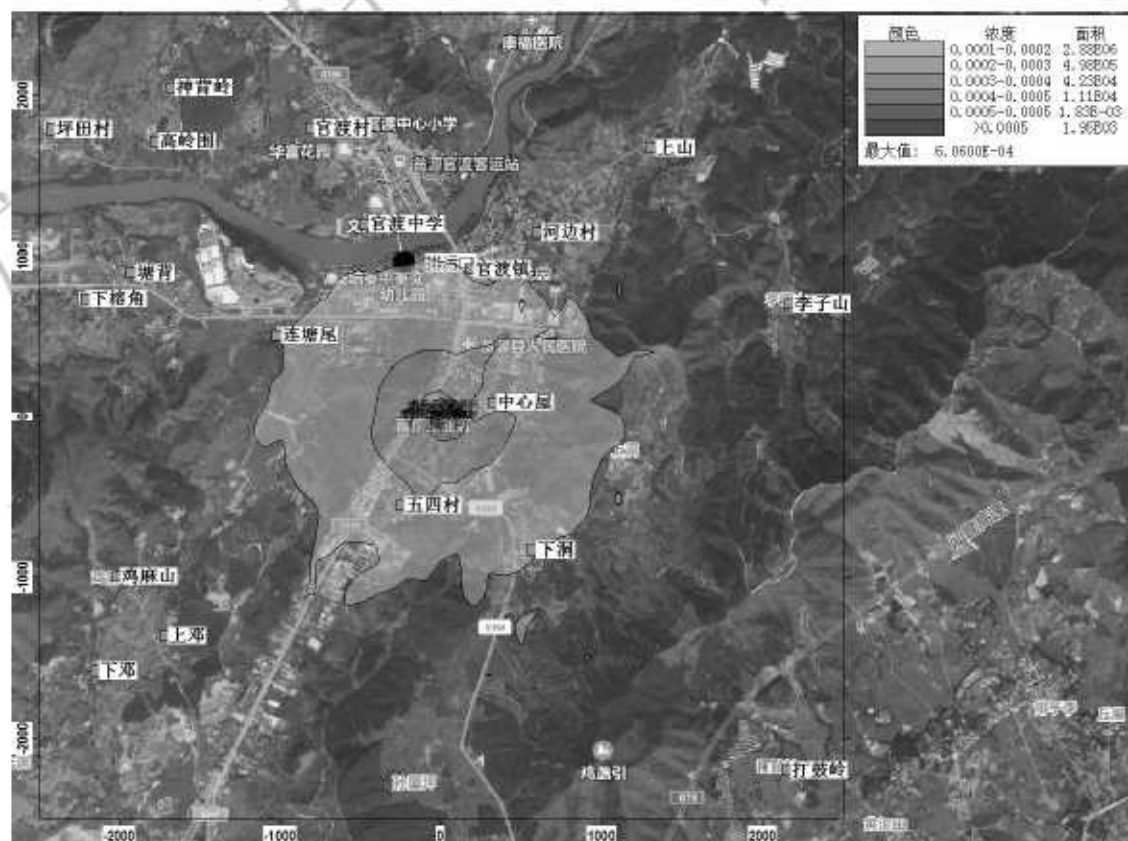


图 5-16 事故排放情况下 H_2S 小时平均浓度最大值分布图

5.4.6 环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

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保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合项目平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据工程分析，本项目大气污染物无组织排放源主要集中在猪舍和污水处理站。根据相关参数，计算出本项目无组织排放污染物大气环境保护距离见表 5-29。

由表 5-29 可知，本项目大气污染物估算出来的大气环境保护距离结果为无超标点，大气环境保护距离为 0m。

表 5-29 大气环境保护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (t/a)	质量标准 (mg/m ³)	预测结果
屠宰车间	氨	0.0041	0.2	无超标点
	硫化氢	0.0018	0.01	无超标点
污水处理站	氨	0.022	0.2	无超标点
	硫化氢	0.0007	0.01	无超标点

5.4.7 大气污染物排放量核算

本项目运营期大气污染物排放核算情况见下表。

表 5-30 运营期大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	排气筒 1#	NH ₃	0.02	0.000297	0.0026
		H ₂ S	0.01	0.000137	0.0012
2	排气筒 2#	NH ₃	0.13	0.001575	0.0138
		H ₂ S	0.005	0.000063	0.00055
3	排气筒 3#	NH ₃	0.0053	0.000048	0.00007
		H ₂ S	0.00056	0.000005	0.000008
4	排气筒 4#	烟尘	11.27	0.03356	0.098
		SO ₂	28.82	0.0863	0.252

		NOx	159.03	0.47706	1.393
主要排放口合计		氨			0.01647
		硫化氢			0.001758
		烟尘			0.098
		SO ₂			0.252
		NOx			1.393
一般排放口					
一般排放口合计					
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			0.01647
		硫化氢			0.001758
		烟尘			0.098
		SO ₂			0.252
		NOx			1.393

表 5-31 运营期大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/（t/a）
					标准名称	厂界浓度限 值/（mg/m ³ ）	
1	屠宰车 间	屠宰和 存栏	氨	喷散喷洒除臭剂进 行处理,牲畜粪便、胃 肠内容物碎肉、碎骨等 废弃物日产日清、强 化车间消毒等	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 中厂界二级标准限值	1.5	0.0041
2			硫化氢			0.06	0.0018
3	污水处 理站	生化处 理	氨	定期喷洒除臭剂,减少 污泥存放量及存放时 间、加强绿化,控制恶 臭气体扩散	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 中厂界二级标准限值	1.5	0.022
4			硫化氢			0.06	0.0007
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨		0.0261	
				硫化氢		0.0025	

表 5-32 本项目运营期大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	氨	0.04257

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
2	硫化氢	0.004258
3	烟尘	0.098
4	SO ₂	0.252
5	NOx	1.393

5.5 营运期声环境影响分析

5.5.1 噪声源强分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于猪只发出的哼叫声、污水处理系统水泵、排风扇等设备噪声以及运输车辆噪声（见表 5-33）。建设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，使场区边界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 5-33 项目营运期间主要噪声源源强

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85dB (A)
	鼓风机、水泵	污水处理设施	连续	85~98dB (A)
	有机肥搅拌设备	有机肥车间	连续	75~85dB (A)
	发电机组	柴油发电	间断	95dB (A)
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85dB (A)

5.5.2 噪声影响预测分析

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中：L_A(r)为距离声源 r 米处的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA} 为点声源的 A 声功率级（dB(A)）；

r 为声源至受声点的距离(m)。

(2) 多点声源理论声压级的估算方法：

$$L_{A\oplus} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}}$$

式中：L_{A⊕}为某点由 n 个声源叠加后的总声压级（dB(A)）；

L_{Ai} 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

5.5.3 预测结果

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源同时产生作用下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表 5-34。

表 5-34 声环境影响预测结果 (Leq: dB(A))

监测点编号与位置		预测值		执行标准 (dB(A))	
编号	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东厂界	53.03	44.29	65	55
2	项目南厂界	53.71	44.06		
3	项目西厂界	52.43	43.53		
4	项目北厂界	54.11	42.79		

5.5.4 声环境影响评价

从表 5-34 的预测结果可以看出，本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种影响最为严重的情况下，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）3 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

5.6 营运期固体废物影响分析

5.6.1 固体废物产生情况

本项目固体废物产生及处置情况详见表 5-35。

表 5-35 本项目固体废物产生及处置情况汇总

编号	项目	固废名称	产生量 (t/a)	拟采取的处置措施
1	肉鸡屠宰	粪便及肠胃内容物	26.4	制作有机肥料
2		不可食用内脏及废肉渣	187	外售饲料厂
3		病死鸡及检验不合格毛鸡	6.6	无害化处理
4		禽类羽毛	1144	外售羽毛加工企业
5	污水处理站	污泥	1.29	制作有机肥料
6	日常生活	生活垃圾	36.5	委托环卫部门定期清运处理

5.6.2 固体废物污染形式

本项目产生的固体废弃物存在以下潜在的污染形式：

①有害物质的扩散迁移：固体废弃物中有害物在空气、水体、土壤中的扩散是固体废弃物危害环境的主要方式。

②恶臭与致病源：生活垃圾是苍蝇、蚊虫孳生、致病细菌繁衍、鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，且垃圾发出的恶臭令人生厌。

③对景观的影响：固体废弃物的不适当堆置还破坏周围自然景观，使堆置区的土壤变酸、变碱、变硬，土壤结构受到破坏，或是有害、致病菌的污染。

5.6.3 固体废物的处理处置方式

本项目产生的主要固体废弃物有粪便及肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉渣、病死鸡及检验不合格毛鸡、禽类羽毛、自建污水处理设施污泥和生活垃圾等。其中畜禽粪便及肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间，收集后外售给有机肥厂制作有机肥；项目不可食用内脏及废肉渣经全部收集后外售给饲料厂；病死鸡及检验不合格毛鸡采用无害化处理工艺处理；污水处理站产生的污泥经脱水处理后外售给有机肥厂制作有机肥；生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门清运处理。

5.6.4 固体废物环境影响

本项目在运作过程中所产生的固体废弃物经以上的处理方式处理后，所产生的固体废弃物不会对周围环境产生直接影响。

5.7 生态环境影响分析

5.7.1 生态完整性影响

对生态完整性影响分析从评价区自然系统的生产能力和抗御内外干扰的能力两方面分析。这是因为区域自然系统的核心是生物，而生物有适应环境变化的能力和生产的能力，可以修补受到干扰的自然系统，使之始终维持在平衡状态附近。当人类干扰过大，超越了生物的修补（调节）能力时，该自然系统将失去维持平衡的能力，由较高的等级衰退为较低的等级。

5.7.2 对区域自然系统生产力的影响

评价区域内以人工林和灌草丛为主，群落组成简单，结构单一。本项目规划实

施后，不会改变周边土地利用格局及该区域自然系统的生产力，对整个评价区自然系统生产力的影响不会太大。

5.7.3 对自然系统稳定状况的影响

营运期时会带动项目周边道路交通流量增加及产生恶臭物质，将会带来噪声及废气影响。由于所在区域植被覆盖率较高，空气流通好，经过区域原有植被的吸收、阻隔及距离衰减等，基本不会影响项目周边系统的稳定性。

5.7.4 对生态系统结构的影响

项目评价范围内主要为人工林和灌草丛。项目建成后，区域内的土地利用不发生改变，不会对本地系统结构产生影响。运营过程时，周边人类干扰也会增强。尽管人类活动的干扰会影响所在区域及其周边地区自然系统的稳定性，导致局部地区生态环境的稳定性下降，但是通过合理规划及积极的绿化方式可大幅削减人类干扰带来的负面影响。

整体而言，本项目实际占用土地面积较小，通过采取加强绿化等措施，不会影响现有生态系统的完整和稳定性。

5.7.5 对动植物的影响

(1) 对植物和植被的影响

实地调查发现，项目区域内无珍稀名贵物种。项目施工时，受损植被多为人工栽植的常见物种，结构简单，通过后期绿化可完全恢复。

(2) 对陆地动物的影响

评价区范围内没有发现大型鸟类、兽类的踪迹，两栖爬行动物的种类也很少，资料显示，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

5.7.6 对水生生态的影响

项目营运期间废水采用“预处理+格栅+气浮+厌氧+好氧+消毒”工艺，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入潯江。废水中污染物

主要为 COD 和氨氮，无一类污染物和持久性污染物，对周围水生生态影响较小。

5.7.7 对区域农业生态的影响

项目未占用耕地，对农业生态环境影响较小。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

6. 环境风险评价

6.1 环境风险评价总则

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。环境风险评价在条件允许的情况下，可利用安全评价数据开展环境风险评价。环境风险评价与安全评价的主要区别是：环境风险评价关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

根据工程分析，本项目实施后物质主要为污水站使用的次氯酸钠和制冷剂 R507，其理化性质和危险特性详见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 次氯酸钠主要理化性质

标识	中文名：次氯酸钠溶液	化学式：NaClO		结构式
	英文名：Sodiumhypochloritesolution	CAS 号：7681-52-9		危编号：83501
	危险性类别：	化学类别		相对分子质量：74.44
理化特性	外观与形状	微黄色溶液，有似氯气的气味。		
	主要用途	用于水的净化，消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。		
	熔点（℃）	-6	稳定性：稳定	禁忌物：碱类
	沸点（℃）	102.2	相对密度：（水=1） 1.10	相对密度：（空气=1）无资料
	溶解性：	易溶于水。饱和蒸气压：无资料		
危害特性及应急措施	侵入途径	吸入食入	车间卫生标准	
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
	健康危害	健康危害：经常用手接触该品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。		

	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸防护	高浓度环境中，佩戴直接式防毒面具（半面罩）。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿防腐工作服。
	手防护	戴橡胶手套
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，沐浴更衣。注意个人卫生。
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
储运措施	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	
其他	环境资料	
	废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。
	包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶金属桶（罐）外普通普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锌薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

表6-2 制冷剂R507a的理化性质

标识	中文名：五氟乙烷， R125	英文名：Pentafluoroethane		分子式： C ₂ HF ₅	相对分子质量： 120.02
	CAS 号：354-33-6	结构式：	危险性类别：2.2 项：非易燃无毒气体		化学类别：氟代烃
主要组成	主要成分：五氟乙烷	外观与性状：无色、透明的液化气体。			
	主要用途：是制冷剂的一种，是一种混合物（HFC）类，对大气臭氧层没有破坏，R125 为是混配 R404A、R407C、R410A、R417A、R507 的重要组成部分，其与 R32 混合成的 R410a 是一种新型的制冷剂，目前正用于各种空调。				
健康	侵入途径：吸入、皮肤、眼睛接触损害，因常温常压下为气体，一般没有食入。				

危害	健康危害：受高热分解产生有毒有害物质；液化气体泄漏汽化时，从周围大量吸热，可致皮肤冻伤；在密闭空间泄漏时，有导致窒息的可能性，因此房间等要充分通风换气；吸入高浓度的气体时，可能全身麻痹等类似症状；持续直接接触、吸入时，可能发生头昏头痛、迟钝、喘气、意识模糊、运动失调等暂时性神经麻痹、机能低下等症状，严重的可导致心律不齐甚至心跳停止。			
急救措施	皮肤接触：立即用水冲洗皮肤，直到皮肤上的化学物质完全洗去。若皮肤已被冻伤，则务必用温水（不是热水）擦洗（不是干擦）。若当时没有水，则在冻伤皮肤处敷上干净、柔软的毛巾或其类似的东西。一旦症状依然存在、并无好转，则务必送医院医治。 眼睛接触：立即用大量的水冲洗眼睛至少15分钟（若已被冻伤的，则应用温水冲洗，切勿用热水）。冲洗时应不时拨开上下眼皮以便彻底冲洗眼睛。一旦症状依然存在、并无好转，则务必送医院医治。		吸入：移至空气新鲜处。如果症状持续，就医。 食入：常温常压下为气体，一般没有食入危害。	
燃爆特性与消防	燃烧性：不燃	闪点（℃）： 无资料	爆炸下限（%）：9.5 爆炸上限（%）：19	引燃温度（℃）： 无资料
	最小点火能（mJ）：无资料		最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	危险特性：不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
灭火方法：本品不燃。周围起火时应立即切断气源，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫灭火剂、雾状水、干粉灭火剂、二氧化碳灭火剂。穿戴专用防护服和自给正压式呼吸器，立上风方向扑救。				
泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风口，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般工作服。尽可能切断泄漏源，泄漏容器要妥善处理，修复、检验后再用。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。				
操作注意事项：密闭操作，全面排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），穿一般工作服，戴乳胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体或蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、碱土类金属、铝、镁、亚铅等金属粉末和含2%以上的镁合金接触。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。				
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧化剂、易燃物或可燃物、铝分开存放，切记混储。储区应配备泄漏应急处理设备。验收时要注意品名，验收日期，先进仓的先发用。				
防护措施	车间卫生标准：中国 MAC(mg/m3)：未制定标准； 前苏联 MAC(mg/m³)：未制定标准。 TLVTN：未制定标准 TLVWN：未制定标准 接触限值：美国 TWA：未制定标准 美国 STEL：未制定标准			
	检测方法：气相色谱法		工程控制：生产过程密闭，全面通风。	
防护措施	呼吸系统保护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，必要时，戴安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。			

理化性质	熔点（℃）：	沸点（℃）：-48.1	相对密度（水=1）：	相对密度（空气=1）：
	饱和蒸气压（kPa）： 1.28Mpa（25℃）	辛醇/水分配系数的对数值：		燃烧热（kJ/mol）：无资料
	临界温度（℃）：66.2	临界压力(MPa)：3.63	溶解性：25℃于水中溶解 0.13g/100g	
稳定性和反应活性	稳定性：稳定	聚合危害：不能发生		
	避免接触的条件：明火、高热、300～400℃。			
	禁忌物：碱类、碱土类金属、铝、镁、亚铅等金属粉末，含 2%以上的镁合金。			
	燃烧（分解）产物：CO、CO ₂ 、HF、COF ₂ 等有毒气体和烟雾			
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：709000ppm 亚急性和慢性毒性：无资料 刺激性：无资料			
环境资料	臭氧层破坏系数0（R11为1）； 地球温暖系数 3400（以 CO ₂ 的温暖系数等于 1，以 100 年为积分期间）。			
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。			
运输信息	《危险化学品目录（2015 版）序号：	UN 编号：3220	包装分类：O53	包装标志：5
	包装方法：钢质气瓶。 运输注意事项：采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不可超过车辆的防护板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与氧化剂、易燃物或可燃物、活泼金属等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒，远离热源。铁路公路运输时要禁止溜放。			
法规信息	《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号），《工作场所安全使用化学品规定》（[1996]劳部发 423 号）等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《危险货物品名表》（GB12268-2012）将该物质划为 2.2 项非易燃无毒气体。			

6.2.2 环境敏感目标调查

本项目敏感目标见表 2-21, 敏感目标分布图见图 2-1。

6.3 环境风险浅势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级, 详见表 6-3。

表 6-3 建设项目环境风险浅势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险。				

6.3.1 P 的分级

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果,按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B,对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

(1) 危险物质数量与临界量比值

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。

当只涉及一种危险位置时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q:

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: q_1 、 q_2 、...、 q_n ——每种危险物质实际存在量(t);

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t);

当 $Q<1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q\geq 1$ 时,将 Q 值划分为(1) $1\leq Q<10$; (2) $10\leq Q<100$; (3) $Q\geq 100$ 。

本项目风险物质储存量与临界值见表 6-4。从表中可以看出,项目危险化学品经加权计算后 $Q=0.04$ 。

表6-4 建设项目风险物质总量与临界量比值一览表

序号	物质名称	仓库/储罐/车间最大储量 t	临界量, t	q_n/Q_n
1	次氯酸钠	0.5	5	0.1
2	制冷剂 R507	1.6	/	/
判别		Q=0.1		
判定风险潜势		I		
注: ^a 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3), ^b 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)				

6.3.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。评价工作等级划分见。

表6-5 评价工作等级划分

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

综上所述，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

6.4 风险识别

根据环境风险识别范围，确定本项目环境风险事故出现的可能环节：

(1) 化学品泄漏风险。

①消毒剂泄漏：项目使用的消毒剂均存放在厂区南部的污水厂药品间内；次氯酸钠采用自动加药装置对污水站污水进行消毒；其他消毒剂采用人工喷洒的方式对车辆、道路及车间进行消毒。

消毒剂在储存及使用过程中由于阀门损坏、机械损伤、操作不当等导致储存胶桶和喷药装置出现不同程度的破裂而造成泄漏，导致消毒剂通过雨水管流入地表水或渗透的方式进入地下水从而造成环境污染及影响人身健康。

②制冷剂泄漏：项目制冷剂主要存在于制冷设备中，在储存使用过程中由于阀门损坏、机械损伤、操作不当等导致设备出现不同程度的破裂而造成泄漏，导致制冷剂通过雨水管流入地表水或渗透的方式进入地下水从而造成环境污染及影响人身健康。

(3) 废水事故性排放

公司建设一套污水处理系统对废水进行处理，废水处理系统在运行过程中，设备出现故障、进水水质异常、自然灾害、突然停电、污水池破裂等，会导致处理效率下降或废水处理系统无法工作，使公司废水处理系统的废水超标排放，最严重的情况是未处理的废水直排，对周边水体环境造成影响。

(4) 废气事故性排放

公司建设两套废气收集处理系统分别对屠宰车间及污水站恶臭废气进行处理，废气处理系统在运行中，设备出现故障、自然灾害、突然停电、风管老化等，会导致处理效率下降或处理系统无法工作，使恶臭废气超标排放，对周边环境空气质量及敏感点居民造成影响。

6.5 风险事故情形分析

6.5.1 最大可信事故发生概率

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

根据本项目的工艺特点，发生火灾、爆炸，有毒物质泄漏等风险概率极小。污水处理站发生事故时，事故废水将引至废水事故池中储存，相应的产污环节将停止生产，待事故结束后废水再抽回处理站内处理，但若污水处理站及事故池同时发生泄漏事故，则会导致废水未经处理直接排入武江。在风险识别、分析和事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定为污水处理设施的泄漏事故。

根据有关不完全统计结果，目前国内外尚未发生过类似屠宰场由于废水泄漏事故造成水体严重污染的事故，本项目通过类比确定最大可信事故概率，根据相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，本项目由于污水处理站、事故池泄漏事故的概率约为 1×10^{-5} /年。

6.5.2 风险事故情形设定

(1) 对地表水环境产生影响的风险事故情形

根据分析，本项目对地表水环境产生影响的风险事故情形设定为：

①消毒剂储存发生泄漏事故，废水输送管道破损发生泄漏事故、火灾产生的大量消防废水以及生产废水的事故性排放。

②由于人为操作失误、自然灾害等因素，消防废水未能在厂内有效收集，而形成地表径流蔓延出厂排出了厂外。

(2) 对地下水环境产生影响的风险事故情形

根据分析，本项目对地下水环境产生影响的风险事故情形为：

①污水处理站体破损渗漏等状况导致的污染物渗入地下水的情形。

(3) 对大气环境产生影响的风险事故情形

根据分析，本项目对大气环境产生影响的风险事故情形设定为：

①废气治理措施事故，造成工艺废气未经有效处理从烟囱直接排放。

6.6 风险事故影响分析

本项目风险事故主要包括消毒剂的泄漏以及废水、废气的事故性排放。

(1) 泄漏事故影响

消毒剂与制冷剂如发生泄漏可能造成周边地表水、地下水及土壤污染；地表水受到污染，导致水质变差，水中生物大量死亡，废水中的致病微生物会大量繁殖，危害周边人畜健康。地下水受到污染会降低地下水利用价值；土壤受到污染会导致附近农作物死亡，给周边农户造成经济损失。

(2) 废水事故性排放影响

屠宰废水中主要含有血污、油脂、鬃毛、肉屑、畜禽内脏杂物、未消化的食料和粪便等污染物质，其大多为易于生物降解的有机物。一旦污水处理设施出现问题，造成较大量污水排入地表水或进入土壤等环境，将对水体环境产生一定的影响，其危害主要表现为以下方面：

当污水管道或污水处理池发生破裂时，废水泄漏至外环境中，可能会造成厂区附近的地表水、地下水和土壤环境污染。

事故废水排入周围水体后，水体功能将发生变化，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏，造成水体“富营养化”，造成鱼类和水生动物因缺氧而死亡；废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤质量恶化，当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；未经处理的屠宰废水渗入地下水，会使地下水水质变坏，溶解氧含量减少，严重时使地下水水体发黑、变臭、影响地下水的利用价值。

(3) 废气事故性排放影响

项目废气主要污染物为 H_2S 、 NH_3 ，一旦废气处理设备出现故障，造成大量未经处理废气排入环境空气中，将对周边环境空气造成一定的影响。

恶臭气体未经处理排入环境空气后，可能使周边区域的 H_2S 、 NH_3 环境空气质量超标，影响最近的敏感点中心屋，恶臭气体造成人员身体不适。

6.7 环境风险管理

由于本项目潜在的消毒剂的泄漏以及废水、废气的事故性排放污染特性、要求本项目的施工、运营要科学规划、合理布置、严格执行国家有关安全设计规范，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，以杜绝事故的发生。

6.7.1 化学品泄漏事故风险防范措施

(1) 消毒剂

可通过在储存位置设置围堰，制定定点定时巡检制度；对于加药管道、阀门等进行定期检查和更换；作尽可能机械化、自动化。此外，建议在加药间设立完善的监控系统，保证泄露能第一时间发现，可以避免事故范围扩大，减少环境污染。

(2) 制冷剂

制定定点定时巡检制度；对于制冷设备、阀门等进行定期检查和更换；作尽可能机械化、自动化。此外，建议在制冷车间设立完善的监控系统，保证泄露能第一时间发现，可以避免事故范围扩大，减少环境污染。

6.7.2 废气事故性排放防范措施

项目大气污染事故风险主要是废气处理设施系统故障，导致废气处理效率下降或废气处理系统停止运转，大量未处理废气直接排入大气，对周边村庄产生污染影响，影响人体健康等。

当废气处理设施失效时，恶臭气体 H_2S 排放对外环境影响较大，污染物 NH_3 小时预测贡献值较正常工况下游较大幅度的增加。因此，从项目环境管理上，加强对污染防治设施的日常运行管理和维护，以杜绝事故的发生。主要防范措施如下：

(1) 加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，加强厂区恶臭污染源的清洁工作，以保证恶臭废气治理设施及除尘设备的正常运转。

(2) 企业应对例行监测数据进行日常的统计与分析，建立运行档案，及时发现恶臭废气处理设施的故障，如一旦确定故障，则应立即组织停工检修，减少事故排放对环境的影响。

6.7.3 废水事故性排放防范措施

屠宰废水泄漏可使水质恶化、产生臭味，此外，废水中的致病微生物会大量繁殖，危害周边人畜健康。为保证公司废水处理设施正常运行，处理水质达标，环评要求项目应严格落实以下要求：

①废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度；

②污水处理站工作人员必须严格执行公司制定的设备维修保养制度，并根据实际情况完善设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修；

③备齐污水站各种设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用；

④水泵等污水设备完好率必须达到 100%，在主设备发生故障时立即起用备用设备；

⑤如遇停电造成污水处理系统不能工作，应将废水截留在事故应急池内，并立即停止生产，待供电恢复污水处理系统调试正常后方可恢复生产；

⑥为防止污水处理系统废水事故性外排，事故应急池在污水处理系统发生故障时用于截留事故状态下废水，根据事故储存设施总有效容积的核算分析可知，本项目事故池容量为 950m³，能够满足项目所需，事故池容积核算过程如下：

根据中石化建标[2006]43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中指出，厂区事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

(1) V₁：本项目无物料储罐，则事故状态下的物料量 V₁ 为 0m³。

(2) 消防用水量(V₂)：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)规定，厂区按一次火灾进行设计，以主车间（丙类）为最不利火灾点，消防用水量

为 25L/S,室内消防用水量为 15L/S,火灾延续时间按 3 小时计,所需用水量为 432m^3 ,则消防废水量 $V_2=432\text{m}^3$ 。

(3) $V_3: V_3=0\text{m}^3$ 。

(4) V_4 : 发生事故时,项目立即停止生产,但可能仍有部分废水需进行收集,项目日产生废水量为 $276.84\text{m}^3/\text{d}$,按 4h 计,则 $V_4=69.21\text{m}^3$ 。

(5) $V_5: V_5=0\text{m}^3$

(6) 事故储存能力核算 ($V_{\text{总}}$):

$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = 0+432-0+62.91+0 = 501.21\text{m}^3$ 。因此,本项目应设置事故应急池容积不小于 501.21m^3 ,则本项目设置事故应急池容量为 950m^3 ,能够满足项目所需。

6.8 风险事故应急预案

为了防止突发事件的发生,控制灾害事故的蔓延,提高突发事件的预警和应急处理能力,保障厂区危险品事故发生后,参与救援的人员都有具体分工,并能够迅速、准确、高效地展开抢险救援工作,最大限度地降低事故造成的人员伤亡、财产损失和社会影响,应建立应急救援预案,作为救援行动的指南。

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动原则,并与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

6.8.1 应急救援组织机构的建立

应急救援领导小组最高指挥机构是应急救援指挥部,指挥部下设各个救援小组。建议各个机构的组成与职责如下:

(1) 应急救援指挥部构成

①总指挥: 总经理

②副总指挥: 由建设单位根据实际情况指定

③指挥部成员: 由建设单位根据实际情况指定(可包括后勤主管、生产主管、维修主管以及安全主任等)

(2) 应急救援指挥部职责

①执行国家有关应急救援工作的法律法规和政策;

②发生重大事故时,由指挥部发布实施和解除应急救援命令;

③联络坪石镇政府机关；

④分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，组织指挥救援队伍，实施救援行动；

⑤负责对各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，并发出救援请求；

⑥负责对外界公众的新闻报道，组织新闻发布会；

⑦组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训；

⑧负责本预案的制定、修订；

⑨查督促做好化学品事故预防和应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。

应急救援指挥部下设应急救援小组，根据抢险救援工作的实际需要，应组织或建立救援专业小组。

根据实际情况，按照相关安全应急要求，本评价从环境风险角度出发，建议建设单位设置的应急架构应包括灭火抢险组、物资供应组、通信联络组、抢险抢修组、专家组、环境监测组、新闻报道组、恢复生产组、善后处理组、事故调查组等专业化应急救援队伍，担负着重大事故中各类处理任务，建设单位根据实际情况可将各专业队伍适当合并或组合。

6.8.2 报警与响应程序

建议报警相应流程见图 6-1。

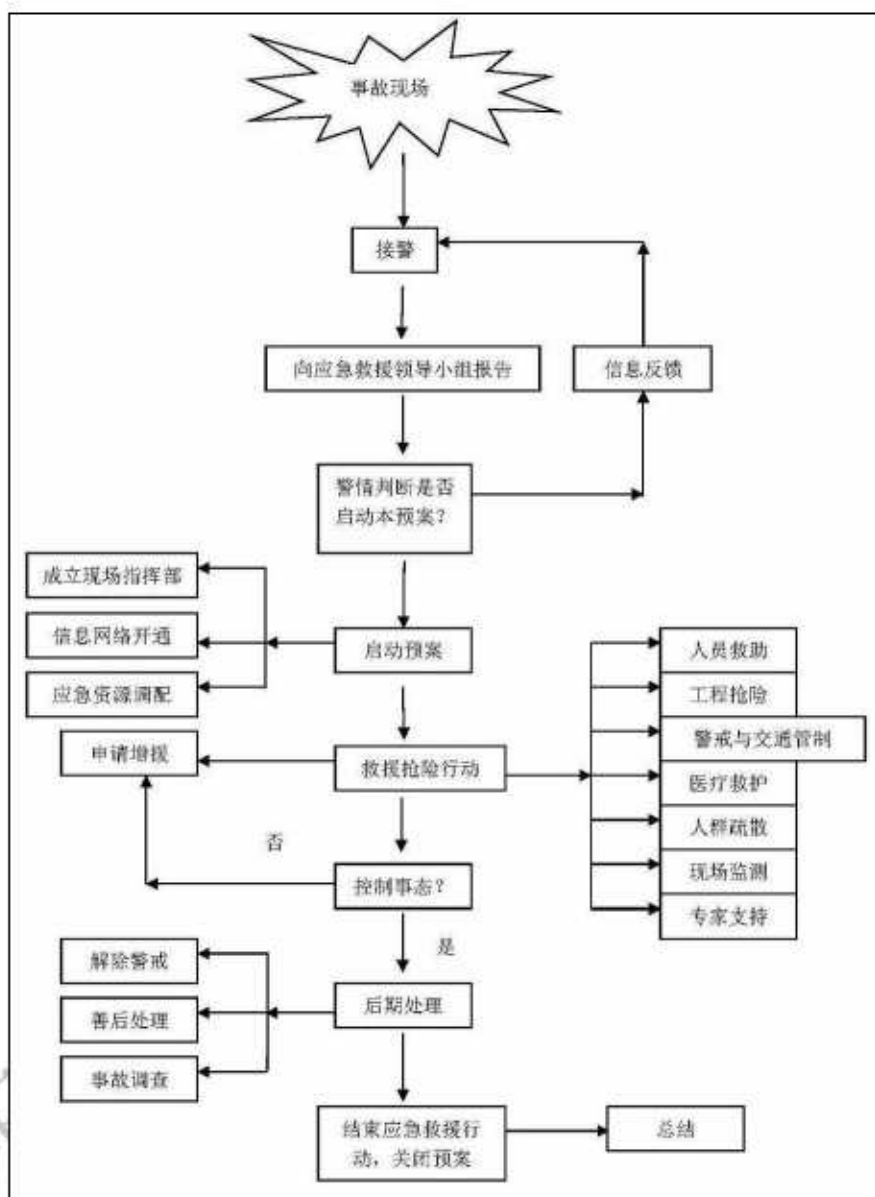


图 6-1 报警与响应流程图

6.8.3 报警与响应程序

(1) 泄漏事故应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。关闭雨水阀门，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，即时使用。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

(2) 废水处理系统突发环境事件应急处置措施

污水处理设施故障时有以下事故的可能：由于构筑物机械安全性及基础安全性

而导致处理设施发生破裂、污水处理效率降低、排污管道发生破裂等，发现污水处理系统工作异常时，当班人员应加强出口水水质的检测，检测结果出现外排水水质超标时，应采取下列措施：

①系统发生设备故障时，应立即启动备用设备，在备用设备无法启动的情况下，停止污水处理系统的运转，关闭污水处理系统排水阀。

②对进/出水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整；

③当污水输送管道发生破裂时，应立即停止污水输送，及时抢修，并把废水暂存于事故废水贮存池，若管道修复时间较长，应立即停止生产，待排污管道修复后重新生产。

④当发现污水处理站设施故障时，应立即启动污水处理应急措施，先开启污水进入事故应急池的阀门，并同时关闭污水处理站阀门，将污水引入事故应急池，抢险维修组尽快组织维修污水处理设施。

⑤如设备故障能在短期内排除，则可以继续正常生产，如果故障在 5 小时之内不能排除，则废水处理站负责人应通知企业突发环境应急指挥中心，由指挥部下令停止生产。

⑥此外，停产检修期间应进行管道试压检查，日常应加强巡查，发现泄漏立即修复。

(3) 废气处理系统突发环境事件应急处置措施

废气处理设施故障时有以下事故的可能：由于构筑物机械安全性及基础安全性而导致处理设施发生破裂、废气处理效率降低、风管发生破裂等，发现废气系统工作异常时，应立即停止生产，待废气处理设备修复后重新生产。

6.8.4 事故后处理

(1) 善后处理

利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

(2) 应急结束

废水正常达标排放；气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标

准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

（3）事故调查与总结

由应急救援领导小组组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.8.5 应急救援保障

（1）内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及辅助生产设施人员全部统一配置。

救援队伍：按照企业规范，应指定救援队伍和成员，负责厂区消防。

消防设施：厂区内应设置独立的消防给水、泡沫消防系统。

应急通信：整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、对讲机报警、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

道路交通：厂区道路交通方便。出现紧急情况时不会发生交通阻塞。

照明：整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》(GB50034-92)设计。照明投光灯塔上。

救援设备、物质及药品：厂区内各个车间均配备有所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用。

保障制度：整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

（2）外部保障

公共援助力量：依托坪石镇消防队、医院、公安、交通、安监局以及政府部门为外部救援力量并设备支持。

6.8.6 培训与演练

（1）预案培训和宣传

厂区操作人员：针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生各级化学品事故时报警、紧急处理、逃生、个人防护、急救、紧急疏散等程序的基本要

求。可采取课堂教学、综合讨论、现场讲解等方式。

兼职应急救援队伍：对厂区兼职应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为化学品事故应急处理过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。可采取课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等的方式。

应急指挥机构：邀请应急救援专家，就火灾事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。可采取综合讨论、专家讲座等的方式。

周边群众的宣传：针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传。可采取口头宣传、应急救援知识讲座等的方式。

(2) 演练

厂区火灾事故应急救援演练实行二级演练的形式。

针对可能出现的事故类型及影响大小，定期组织应急救援演练，主要针对发生事故的工艺装置和利用装置内现有的消防设施扑救初起火灾；

综合演练由公司应急指挥领导小组组织，针对火灾等为主要内容。

6.9 环境风险评价结论

本项目的主要环境风险因素包括消毒剂、制冷剂的泄漏以及废水、废气的事故性排放，针对项目存在的主要环境风险污染事故，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事故应急方案。建设单位必须根据消防和劳动安全主管部门的要求做好风险防范和事故应急工作。建设单位应在施工过程、营运过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

7. 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 水环境保护措施及经济技术可行性分析

7.1.1 水质处理目标

为保护纳污水体的水质，满足环境功能区的要求，本项目的排水系统按雨污分流制配置下水管网，废水必须处理达标后排放。项目水污染物产生及排放情况见表 3-11。

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理后部分废水回用，其余废水处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后经官广工业区现有管网排入滙江。本项目废水总外排量为 $101046.5\text{m}^3/\text{a}$ ，折 $276.84\text{m}^3/\text{d}$ 。

7.1.2 水污染防治措施技术可行性分析

（1）项目废水排放限值要求

本项目污水需达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者的严者，本项目污水处理站设计进出水水质见表 7-1。

表 7-1 污水处理站设计进出水水质

标准来源	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	动植物油 (mg/L)	大肠菌 群数
设计进水水质	6-9	1500	350	25	700	30	——
设计出水水质	6-8.5	70	60	10	20	10	3000

注：出水水质中肉类加工工业规定的特征水污染物达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者的严者。

（2）废水处理工艺

7.1.3 水污染防治措施经济可行性分析

本项目运行成本如下：

(1) 人工费

本污水站主要操作强度来自压滤机装运、药剂配制、格栅除污机废渣清运，于废水生产 6 小时期间可由兼职人员进行格栅机清渣，故本站操作人员拟设 3 名操作人员。

污水处理操作人员计 3600 元/月

人工费计算： $3600 \text{ 元/月} \times 3/30/300 = 1.20 \text{ 元/吨水}$

(2) 药剂费

本项目药剂投加量约为 2.54 吨/年，换算得约 0.68 元/吨水。

(3) 电费

每度电按 1.0 元计，本项目污水处理站设备用电总负荷为 800KW·h，则处理每吨废水费用为： $800 \times 1.0/300 = 2.67 \text{ 元/吨废水}$

(4) 污泥处理费用

按一般经验，其污泥产率为：100 吨水产 70%含水率的湿泥 0.2 吨，每天产泥 0.6 吨。每吨泥按 500 元，则吨水的污泥处理费为 0.8 元。

(5) 设备维护费

每年运行设备，预计需 50000 元的维护费，则每吨水的费用为 $50000/360/300 = 0.46 \text{ 元}$ 。

(6) 分析检测费

按每季度检测一次水样，每次费用 3000 元计，每年费用为 12000 元，则每吨水的检测费用为 $12000/360/300 = 0.11 \text{ 元}$

(7) 运行费用合计

处理每吨废水费用为： $1.20 + 0.68 + 2.67 + 0.8 + 0.46 + 0.11 = 5.92 \text{ 元/吨废水}$ ，合计 59.82 万元/年；

综上所述，本项目污水处理站及污水收集管网等前期工程成本约 883 万，占项目总投资的 7.64%，运行费用 59.82 万元/年，占年均净利润总额的 1.13%，不会给企业造成较大的经济负担，由此可见，本项目废水处理设施在经济上是可行的。

7.2 大气环境保护措施及经济技术可行性分析

7.2.1 废气治理目标

本项目废气主要为屠宰车间（含待宰区）恶臭、污水处理站恶臭、无害化处理间废气、燃轻柴油锅炉废气等。恶臭污染物（ NH_3 、 H_2S 、臭气浓度）有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物厂界标准值要求，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新改扩建标准值。燃轻柴油锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中的相应排放标准要求。

7.2.2 大气污染防治措施技术可行性分析

(1) 废气处理工艺

7.2.3 大气污染防治措施经济技术可行性分析

本项目处理恶臭气体，系统运行参数合适，而且操作要求不高，经该系统处理后的工艺废气能实现达标排放，因此，本项目废气处理措施在技术上是可行的。系统在每天开始生产前开机，结束生产后停机，生产时间连续运行，确保工艺废气能得到有效处理。

本项目废气处理设施投资约 100 万元，占项目总投资的 0.87%；废气处理设施年运行费用约 6 万元，占项目利润的 0.11%，不会给企业造成较大的经济负担，由此可见，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

7.3 噪声污染防治措施分析

项目噪声源主要为屠宰设备、鼓风机、引风机、水泵等设备噪声；鸡运送过程及屠宰时产生的鸣叫声，其声级值一般在 65~90 分贝之间，拟采取建筑隔声、基础减振、配备消声器等隔声降噪措施：

(1) 尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等防治措施；

(2) 在泵房和鼓风机房作减振及墙体隔声措施，以降低设备噪声在设备间内产生的混响噪声值；

(3) 建议在待宰间与屠宰间之间加装门窗, 减少外界噪声对待宰间的干扰, 保持安定平和的氛围, 以缓解动物的紧张情绪。

经过以上的隔音降噪处理后, 项目生产过程中所产生的噪声厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。因此, 本项目噪声防治措施在技术上是可行的。

噪声治理成本约为 5 万元, 占项目总投资的 0.04%; 噪声治理年运行费用约为 0.5 万元, 占年均净利润总额的 0.01%, 不会给企业造成较大的经济负担, 并且通过距离的衰减对外界的影响在可控范围。因此, 本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

7.4 固体废物处置措施分析

7.4.1 固体废物产生及处置情况

建设单位拟对本项目固废实行分类收集、分别处置。畜禽粪便及肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间, 收集后外售给有机肥厂制作有机肥; 项目不可食用内脏及废肉渣经全部收集后外售给饲料厂; 病死鸡及检验不合格毛鸡采用无害化处理工艺处理; 污水处理站产生的污泥经脱水处理后外售给有机肥厂制作有机肥; 生活垃圾经收集后, 交由当地环卫部门清运处理。

通过采取上述处理措施, 本项目所产生的固废将得到有效的处置, 不会对周围环境产生直接影响。

7.4.2 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。固废暂存间建设费用约 12 万元, 占项目总投资的 0.1%; 固废年处理费用约为 2 万元, 占年均净利润总额的 0.04%, 不会给企业造成较大的经济负担。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

7.5 项目污染防治措施评价结论

综上所述, 建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的, 采用上述措施进行污染治理后, 各污染物均能实现达标排放, 因此, 本项目污染防治措施在技术上是可行的。

环保治理设施的总建设费用 1000 万元人民币，占项目总投资 8.66%；年运行总成本为 85.54 万元人民币，仅占项目年产值的 1.6%，建设费用及运营费用在项目总投资及年产值中所占比例不高，不会给建设单位造成负担，在经济上是可行的。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

8. 环境影响经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，衡量建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济效益，最大限度地控制污染，降低对环境影响程度，合理地利用资源，以最少的环境代价获取最大的经济效益，为项目决策者更好地协调环境效益、经济效益和社会效益提供依据。

8.1 经济效益分析

8.1.1 直接经济效益

根据建设单位提供的数据，本项目建成投产后项目完成后，年均销售收入 20300 万元，年均净利润总额 5300 万元。财务评价指标均优于行业的平均水平，具有比较显著的经济效益，项目建设符合国家产业政策，经济效益和社会效益良好。

8.1.2 间接经济效益

本项目在取得直接经济效益的同时，还带来了一系列的间接经济效益：

- (1) 本项目劳动定员 200 人，可为当地提供 200 个就业岗位和就业机会。
- (2) 本项目水、电、建材等的消耗为当地带来间接经济效益。
- (3) 增加国家和地方税收收入，本项目建成后年上缴税收达 3000 万元人民币。
- (4) 项目建设过程中，将带动当地建筑、建材、安装等产业的发展。

8.2 环境损益分析

本报告采用指标计算方法分析本项目环境经济损益。指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，分解成各项经济指标，其中包括：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，然后通过环境经济的整体分析，得出项目环保投资的年净效益，效益与费用比例和污染治理费用的经济效益等各项参数。

8.2.1 环保投资分析

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施包括：凡属污染治理和环境保

护所需的设施装置；属生产工艺需要又为环境保护服务的工程设施；为保证生产有良好的环境所采取的防火防爆、绿化设施等。根据以上原则，项目设计中的环保措施包括废气处理措施、废水治理措施、废弃物处理措施和消防措施、厂区绿化等。拟建项目环境投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资估算表

项目	数量	投资额（万元）	年运行费用（万元）
废水处理设施	事故应急池	1 个	45
	污水处理站	1 个	830
	污水收集管网	1 套	8
废气治理设施	排气筒	2 个	10
	二级化学洗涤系统	2 套	90
噪声治理措施	隔声减震	1 批	5
固废治理措施	固废储存间	2 个	0.5
小计		1000	2
			67.32

8.2.2 环境费用指标

环境费用指标是指为了治理污染需用的投资费。可按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2$$

式中：C——环境费用指标；

C_1 ——环保投资费用，本项目为 1000 万元人民币；

C_2 ——年运行费用，本项目为 67.32 万元人民币；

η 为设备折旧年限，以服务年限 20 年计；

β 为固定资产形成率，通常以投资额的 90% 计。

由上式计算结果显示，本项目环境费用指标约为 112.32 万元人民币/年。

8.2.3 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括资源和能源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失等。

(1) 资源和能源的流失损失

本项目营运期资源和能源流失损失估算见错误！未找到引用源。。

表 8-2 项目资源和能源流失损失估算

序号	项目		流失量 (t/a)	单价 (元/t)	价值 (万元/a)
1	三废排放 中损失的 原料	病害猪及检验不合格胴体	6.6	1200	0.79
		不可食用内脏	180	1200	21.6
		检验后残肉及碎肉渣	7	1200	0.84
2	水		112299.5	1.0	11.23
3	合计		—	—	34.46

(2) 各类污染物对生产和生活环境造成的损失

本项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、林业、植物（包括农作物）和水生生物等的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的 25%。经类比估算，本项目污染物排放对周围环境造成的损失约为 8.62 万元/年。

(3) 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费以及污染事故赔偿处理费等，此项估算约 5.0 万元人民币/年。

综上所述，本项目污染损失情况详见表 8-3。

表 8-3 项目资源和能源流失损失估算

序号	污染损失项目	污染损失价值(万元)
1	资源能源流失损失	34.46
2	各类污染物对生产和生活环境造成的损失	8.62
3	环境补偿性损失	5.0
污染损失指标总计		48.08

8.2.4 环境效益指标

环境效益包括直接环境经济效益和间接环境经济效益。

直接环境经济效益包括节材、节水、节能，降低生产成本来体现。本项目发包装机、空压等采用技术先进、节能效果显著的成熟设备，采用熟练操作工，减少设备空转，电耗较其他普通设备节约 5%，为 1 万度/年，节约生产成本产生的直接经济效益 0.8 万元/年。

间接环境经济效益主要包括：控制污染后减少的环境影响支出以及控制污染后

减少的对人体健康的支出。控制污染后减少的环境影响支出，主要指因采取了有效的污染治理措施，实现了污染物达标排放，而减少的排污费、超标排污罚款、环境纠纷支出等；控制污染后减少的对人体健康的支出，主要指采取污染治理措施后减少了污染物对人体健康带来的影响，从而减少的健康支出。上述两项均无固定的量化方法，本报告参考国内同类厂家的估算值，经估算，本项目间接经济效益合计约 225 万元人民币/年。

综合计算，本项目总环境效益指标为 225.8 万元/年。

8.2.5 环境年净效益指标

环境年净效益是指扣除环境费用和污染损失后的剩余环境效益，其计算公式如下：

环境年净效益 = 环境效益指标 - 环境费用指标 - 污染损失指标

经计算，本项目环境年净效益为 65.4 万元人民币，说明本项目环保措施产生的经济效益大于环境损失，项目具有良好的环境效益。

8.2.6 环境效费比

环境效费比是指环境效益与污染控制费用比，其计算公式如下：

$$\text{环境效费比} = \frac{\text{环境效益指标} - \text{环境费用指标}}{\text{环境费用指标}}$$

经计算，本项目环境效费比为 1.01，表明项目得到的社会环境效益大于项目环保支出费用，项目在经济上是合理的。

8.3 环境影响经济损益分析结论

本项目可解决部分闲置劳动力的就业问题，增加地方财政收入，为繁荣地方经济作出贡献，具有良好的经济、社会效益。

根据本报告分析计算，本项目环境年净效益为 65.4 万元人民币，环境效费比为 1.01，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

9. 环境管理与环境监测

建立一套完善而行之有效的环境管理监测制度是环境保护工作的重要组成部分之一，环境管理运用各种手段来组织并管理开发利用自然资源，控制其对环境的污染与资源破坏，确定环境污染的控制对策，采取有效防治措施把污染影响减少到环境能接受的程度。

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的基本任务

对于项目来说，环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产保护环境的关系，使生产管理系统、制度、环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

9.1.2 环境管理机构

本项目性质属于新建项目。根据国家政策的有关规定及项目特点，将设置环境保护管理专门机构和安排相关管理人员等。

9.1.3 环境管理机构的职责

- (1) 贯彻执行环境保护法和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行。
- (3) 制定并组织实施环境保护规划和标准。
- (4) 检查企业环境保护规划和计划。
- (5) 建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档。
- (6) 加强安全生产教育，制定定期维修机器设备制度。

(7) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

(8) 监督“三同时”的执行情况，处理污染事故。尤其重视污染处理措施的运行效果。

9.1.4 环境管理制度与措施

(1) 企业环境保护管理机构对本企业环保工作实行监督管理，对营运期的环境污染事故全面负责进行处理。

(2) 做好环保设施的运行、检查、维护等工作，制定环保设施运转与监督制度。

(3) 建立对重点污染源的监测制度，发生污染物非正常排放时，应立即采取有效措施，以控制污染的扩大和扩散。定期进行污染源监测数据分析，提出防治污染改善环境质量的建议。

(4) 制定和实施环境保护奖惩制度。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测机构

根据项目的建设性质和规模，建议设立废水化验室，配备必须的监测和分析仪器，由企业环境保护管理机构直接领导，主要负责厂内水污染源的日常监测工作，同时废水、废气、噪声的定期检测工作建议委托第三方检测单位实施。

9.2.2 企业检测部门的工作任务

(1) 对厂区各废水、废气、主要噪声源及固体废弃物暂存点定期定点进行常规监测，分析考核污染物的浓度，计量废水、废气的排放量，检查是否符合国家和地方的排放标准。如果出现超标，及时向企业环境保护管理机构进行汇报，并协助查清原因，提出相应的对策和措施。

(2) 定期采集厂区周围环境中水质、大气等样品，分析有害物质的浓度是否符合国家规定标准。

(3) 对厂内各种污染治理设备进行监视性监测，了解设备运行情况。

(4) 对厂内重点污染源以及容易造成污染事故的设施，进行特定目标警戒性监

测。

(5) 发生污染事故时进行应急监测，为采取有效防治措施提供依据。

(6) 建立主要污染源监测档案，为制定环保规划和改善污染控制措施提供依据。

9.2.3 环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）制定环境监测计划。

(1) 废水污染源监测

对本项目厂区污水总排放口和雨水排放口进行监测，监测排放水质以确保外排水质符合要求，使环保管理人员随时掌握污水排放情况，遇有异常情况可及时找出事故原因，防止发生泄漏外排事故。其中废水总排放口监测项目包括流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数，流量、pH 值、化学需氧量、氨氮需安装在线监测设备，雨水排放口监测项目包括化学需氧量、悬浮物，监测频率见表 9-1，由企业委托有资质的第三方检测单位完成。

(2) 大气污染源监测

对厂区内无组织排放源、大气污染物排放口进行监测，监测项目为氨、硫化氢和臭气浓度。监测频率见表 9-1，由企业委托有资质的第三方检测单位完成。

采样口需按照《固定源废气监测技术规范》（HJ397-2007）在并管前分别设置。

(3) 固废污染源监测

本项目产生的固废外运处理，每年两次对废弃物进行定期检查，并进行进出厂数量登记，在固体废弃物暂存、运输等环节是否符合有关规定，尤其是对危险废物的严格管理。建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅。

(4) 厂界噪声监测

在厂区主要噪声源，东、西、南、北四处厂界各设噪声监测点，每年一次对噪声进行监测，每次分白天和夜间两次监测，委托有资质的第三方检测单位完成。

(5) 地下水监测

在建设项目场地下游布置一个日常监测井，监测项目为 PH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群，监测频率见表 9-1，由企业委托有资质的第三方检测单位完成。

本项目环境监测计划详见表 9-1。

表 9-1 项目环境监测计划

监测类型		监测项目	监测频次	监测单位
废水	全厂废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	委托有资质的第三方检测单位完成
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	1 次/月	
	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	日 ^a	
噪声	厂界	噪声	1 次/年	
废气	排气筒大气污染物排放口（15m）	氨、硫化氢和臭气浓度	1 次/半年	
	厂界内无组织	氨、硫化氢和臭气浓度	1 次/半年	
地下水	场地下游	PH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群	1 次/年	

注：a.雨水排放口有流动水排放时按日监测。若一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测

9.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合相关技术标准要求。

9.3.1 废气排放口

本项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。

9.3.2 固定噪声源

按照规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

9.3.3 固体废物储存场

(1) 一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次扬尘措施；

(2) 危险废物的危废暂存间应有防漏措施，危险废物的移交执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接收单位、危险废物的数量、类型、最终处

置单位等。

9.4 其他建议

(1) 健全环境管理机构和环境管理规章制度，依法治污，制定环境计划，制定环境保护指标，把完成环保指标作为日常工作的一项内容，纳入工作业绩的考核中；

(2) 做好污染源和外环境质量的监测，根据检测结果，采取有效措施，防止环境受到污染；

(3) 管理好危险化学品，杜绝灾难性事故的发生；

(4) 建立环境管理档案和监测档案。

9.5 环保设施“三同时”验收

本工程环保设施“三同时”验收一览表见表 9-2。

表 9-2 项目环境保护“三同时”验收一览表

处理对象	主要工程内容	数量	治理效率及效果
生产废水	废水处理站	1 套	达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者的严者
事故应急池	950m ³	1 个	
废水排放口	在线监测系统	1 套	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮自动监测设备
废气	生物填料塔型	2 套	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准限值
	15m 高排气筒	2 个	
设备噪声	设备均安装在厂房内，风机设独立房	-	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
一般固废	临时垃圾场和存放点分类存放	1 个	由环卫部门统一处理

9.6 项目污染源排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）9.2 条的要求，结合项目污染防治设施和措施的设计方案，项目运营期污染排放清单详见表 9-3。

表 9-3 项目污染物排放清单

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
废水	屠宰废水、车辆冲洗废水和生活污水		经污水处理站“预处理+格栅+气浮+厌氧+好氧+消毒”处理达标后，部分废水回用，其余废水经官广工业区内现有管网排入滃江。	COD _{Cr}	70		达标	7.07	70		达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区内现有管网排入滃江。
				NH ₃ -N	10		达标	1.01	10		
				BOD ₅	20		达标	2.02	20		
				SS	60		达标	6.06	60		
				动植物油	10	达标	1.01	10			
废气	1#排气筒	屠宰车间	二级化学洗涤净化系统	氨	—	4.9	达标	—	—	4.9	15m 排气筒
				硫化氢	—	0.33	达标	—	—	0.33	
				臭气浓度	2000（无量纲）	—	达标	—	2000（无量纲）	—	
	2#排气筒	污水处理站	二级化学洗涤净化系统	氨	—	4.9	达标	—	—	4.9	15m 排气筒
				硫化氢	—	0.33	达标	—	—	0.33	
				臭气浓度	2000（无量纲）	—	达标	—	2000（无量纲）	—	

序号	类别		拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	达标		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
	无组织排放	厂区	喷散喷洒除臭剂进行处理, 禽类粪便、胃肠内容物碎肉、碎骨等废弃物日产日清、减少污泥存放量及存放时间、强化车间消毒等	氨	1.5	—	达标	—	1.5	—	大气
				硫化氢	0.06	—	达标	—	0.06	—	
				臭气浓度	20（无量纲）	—	达标	—	20（无量纲）	—	
排污口规范化设置				符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》							
噪声	N1、N2		减振、隔声、消声	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 65dB（A）		厂界外 1m	
								夜间 55dB（A）			
固体废物	禽类粪便及肠胃内容物		收集后一并清运至有机肥厂制作有机肥料			不排放		(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况;			
	病害猪及检验不合格胴体		无害化处理处置			不排放					
	污泥		经隔膜压滤机后外售给有机肥厂制作有机肥			不排放					
	隔油池废油		定期打捞交由有处理能力单位处置			不排放					
	不可食用内脏、检验后残肉及碎肉渣		外售给饲料厂处置			不排放					
	生活垃圾		由当地环卫部门定期处理			不排放					
地下水			全厂划分为特殊污染防渗区、重点污染防渗区、一般污染防渗区, 各分区的防渗系数满足相应标准要求								

序号	类别	拟采取的环保措施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	达标		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
环境风险、非正常排放		建设单位设置有 950m ³ 事故应急池和污水处理站，环境风险应急预案、应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。								
环境管理		环境管理体系、制度、文件、机构设置、人员配置，必要监测设备		依法申领排污许可证；开展日常管理，加强设备巡检，及时维修，配备环境例行监测设备执行营运期环境监测						

10.评价结论

10.1 项目概况

广州市江丰实业翁源有限公司拟投资 11553.18 万元人民币,环保投资 1000 万元,选址韶关市翁源县官渡镇官广工业区 106 国道旁建设广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目。项目总占地面积约 16250m²,总建筑面积约 21538m²,主要包括屠宰车间,辅助车间和污水处理站。项目产品方案为年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡,项目主要原辅料为肉鸡和次氯酸钠等消毒剂等,主要生产工艺肉鸡屠宰。项目劳动定员 200 人,实行每天 1 班制,每班 8 小时工作制,年工作 365 天。

10.2 环境质量现状评价结论

10.2.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明:滙江各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求,因此,项目所在区域地表水环境良好。

10.2.2 地下水环境质量现状

根据地下水环境监测结果显示:各监测点项目均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准要求,因此,项目所在区域地下水环境现状较好。

10.2.3 大气环境质量现状

根据收集的资料,2019 年翁源县常规监测均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准质量要求,本项目属于达标区;根据现状监测,评价区域的恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值的要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新、扩、改建设项目厂界二级标准限值的要求。

10.2.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明,项目厂界声环境现状监测值昼夜间均满足《声

环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求，因此，项目所在区域声环境质量现状较好。

10.2.5 生态环境质量现状

该区域受人为干扰破坏较小，主要为原生的常绿阔叶林和经济林，生态环境质量良好。

10.3 产业政策相符性及选址合理性分析结论

本项目符合国家和广东省相关产业政策，选址合理。项目符合相关环保法律法规和规划的要求，具有环境可行性。因此，本项目的建设具有合法性和合理性。

10.4 项目污染物产生及排放情况

本项目营运期污染物产生及排放情况详见表 10-1。

表 10-1 项目污染物产生及排放情况

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	屠宰废水、 车辆冲洗 废水、生活 污水		废水量	m ³ /a	114927.5	13881	101046.5	经污水处理站 “预处理+格 栅+气浮+厌氧 +好氧+消毒” 处理达标后， 部分废水回 用，其余废水 经官广工业 区现有管网 排入潯江。
				COD _{Cr}	t/a	225.26	218.19	7.07	
				BOD ₅	t/a	101.46	99.44	2.02	
				SS	t/a	95.72	89.66	6.06	
				NH ₃ -N	t/a	11.31	10.3	1.01	
				动植物 油	t/a	22.51	21.5	1.01	
	大气 污 染 物	屠宰 车 间	有 组 织	NH ₃ (t/a)		0.0525	0.0499	0.0026	臭气处理措施 +15m 高排气筒
				H ₂ S (t/a)		0.0239	0.0227	0.0012	
				臭气浓度 (无量纲)		46	14	32	
			无 组 织	NH ₃ (t/a)		0.0058	0.0017	0.0041	无组织面源形 式排放
				H ₂ S (t/a)		0.0026	0.0008	0.0018	
				臭气浓度 (无量纲)		—	—	—	
		污水 处 理	有 组 织	NH ₃ (t/a)		0.276	0.2622	0.0138	臭气处理措施 +15m 高排气筒
				H ₂ S (t/a)		0.011	0.01045	0.00055	

		无组织	臭气浓度 (无量纲)	52	20	32	无组织面源形式排放
			NH ₃ (t/a)	0.031	0.009	0.022	
			H ₂ S (t/a)	0.001	0.0003	0.0007	
			臭气浓度 (无量纲)	—	—	—	
		无害化车间废气	NH ₃ (t/a)	0.0005	0.00043	0.00007	臭气处理措施 +5m 高排气阀
			H ₂ S (t/a)	0.00005	0.000042	0.000008	
		燃轻柴油 锅炉废气	烟尘 (t/a)	0.098	0	0.098	15m 高排气筒
			SO ₂ (t/a)	0.252	0	0.252	
			NO _x (t/a)	1.393	0	1.393	
	噪声	设备噪声	L _{eq} (A)	60~90 dB (A)	减振、隔 声、消声	20~30 dB (A)	厂界达标
	固体废物	粪便及肠胃内容物 (t/a)		26.4	26.4	0	制作有机肥料
		不可食用内脏及废肉渣 (t/a)		187	187		外售饲料厂
		病死鸡及检验不合格毛鸡 (t/a)		6.6	6.6		无害化处理
		禽类羽毛 (t/a)		1144	1144		外售羽毛加工企业
		污泥 (t/a)		1.29	1.29		制作有机肥料
		生活垃圾 (t/a)		36.5	36.5		环卫部门清运

10.5 环境影响评价结论

10.5.1 地表水环境影响评价结论

预测结果表明,不考虑区域削减源,本项目废水正常排放情况下不会对当地地表水环境质量造成大的影响,各特征污染物与滃江叠加背景值后均可满足相应的水环境功能区要求,不会使水环境现状变差。因此,本项目设计规模达产后,不会改变受纳水体环境功能区划,不会使水环境现状变差,可接受。

不考虑区域削减源,本项目事故排放时不会导致滃江 NH₃-N 的水环境质量超标,对滃江的水环境影响不大。

综上所述,本项目废水正常排放情况下对滃江的水环境影响较小,不会导致滃江水环境质量超标,但事故状态下各地表水评价因子浓度有所增加,因此,建设单位必须严格按照要求正常运作,避免事故排放的发生,并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施,避免对地表水环境产生不利影响。

10.5.2 地下水环境影响评价结论

本项目选址不涉及集中式地下水源保护区。厂区建设过程严格做好防渗措施，项目废水正常和事故排放均不会对其周边的地下水环境造成污染。

本评价对项目建设提出了严格的分区防渗措施、地下水水质动态监测及管理措施等。建设单位应加强管理、提高环保意识并严格执行本评价提出的各项环保措施。

可见，由于建设方采取了有效的污染防治措施，本项目正常运行情况下对当地地下水环境影响很小，可接受。

10.5.3 大气环境影响评价结论

本项目正常运行时，各污染物最大落地浓度占标率均低于 10%，因此，本报告认为，正常情况下，本项目污染物的排放对评价区域大气环境影响较小。

经计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

10.5.4 声环境影响评价结论

本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目主要设备噪声范围为 75~85dB（A）。敏感点噪声昼间预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求，厂界噪声昼间预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周边声环境影响不大。

10.5.5 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的主要固体废弃物有粪便及肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉渣、病死鸡及检验不合格毛鸡、禽类羽毛、自建污水处理设施污泥和生活垃圾等。其中畜禽粪便及肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间，收集后外售给有机肥厂制作有机肥；项目不可食用内脏及废肉渣经全部收集后外售给饲料厂；病死鸡及检验不合格毛鸡采用无害化处理工艺处理；污水处理站产生的污泥经脱水处理后外售给有机肥厂制作有机肥；生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门清运处理。

10.6 生态环境影响评价结论

本项目建设只改变了项目厂区范围内及周边施工场地的自然景观，随着厂内及周边施工用地复绿工作的实施，对周边生态环境影响较小。

10.7 环境风险评价结论

本项目的的环境风险因素包括消毒剂、制冷剂的泄漏以及废水、废气的事故性排放，针对项目存在的主要环境风险污染事故，本评价已提出初步的防范对策措施和突发事件应急方案。建设单位必须根据消防和劳动安全主管部门的要求做好风险防范和事故应急工作。建设单位应在施工过程、营运过程切实落实消防和劳动安全主管部门的要求、本报告中提出的各项环保措施和对策建议，则本项目可最大限度地降低环境风险。在加强管理的前提下，本项目的的环境风险是可以接受的。

10.8 总量控制结论

10.9 污染防治措施分析结论

10.9.1 水污染防治措施

本项目外排废水包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括屠宰废水和车辆冲洗废水等。项目废水排入污水处理站进行处理，处理后部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入滙江。本项目废水总外排量为 $101046.5\text{m}^3/\text{a}$ ，折 $276.84\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目污水处理站设计规模为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站采用“预处理+物化处理+生化处理”组合工艺。

项目废水通过上述处理工艺处理，处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 中禽类屠宰加工一级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准两者严者后，部分废水回用，其余废水经官广工业区现有管网排入滙江。

10.9.2 大气污染防治措施

本项目主要的大气污染物为禽类屠宰车间（含待宰间）、污水处理站产生的恶

臭气体、无害化处理间废气、燃轻柴油锅炉废气等。建设单位拟对屠宰车间（含待宰间）、污水处理站的产生恶臭物质的构筑物实施全密闭，设置抽排风系统收集恶臭气，废气收集后采用“二级化学洗涤法”除臭工艺处理，废气处理后分别通过 15m 高烟囱排放。无害化处理间废气经除臭设备净化处理达标后经 5m 高排气阀外排，处理效率可达 85%，可达标外排。同时定期对屠宰车间和污水处理站周围喷洒除臭剂，减少无组织废气对周边环境的影响。

通过采取上述治理措施后，本项目大气污染物均可实现达标外排，对周边大气环境影响不大。

10.9.3 噪声污染防治措施

项目噪声源主要为屠宰设备、鼓风机、引风机、水泵等设备噪声以及猪存储时产生的叫声，其声级值一般在 65~90 分贝之间，拟采取建筑隔声、基础减振、配备消声器等隔声降噪措施：

（1）尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等防治措施；

（2）在泵房和鼓风机房作减振及墙体隔声措施，以降低设备噪声在设备间内产生的混响噪声值；

（3）建议在待宰间与屠宰间之间加装门窗，减少外界噪声对待宰间的干扰，保持安定平和的氛围，以缓解动物的紧张情绪。

经过以上的隔音降噪处理后，项目生产过程中所产生的噪声厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。因此，本项目噪声防治措施在技术上是可行的。

10.9.4 固体废物处置措施

建设单位拟对本项目固废实行分类收集、分别处置。畜禽粪便及肠胃内容物收集后暂时存放于暂存间，收集后外售给有机肥厂制作有机肥；项目不可食用内脏及废肉渣经全部收集后外售给饲料厂；病死鸡及检验不合格毛鸡采用无害化处理工艺处理；污水处理站产生的污泥经脱水处理后外售给有机肥厂制作有机肥；生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门清运处理。

通过采取上述处理措施，本项目所产生的固废将得到有效的处置，不会对周围

环境产生直接影响。

10.10 环境影响经济损益分析结论

本项目可解决部分闲置劳动力的就业问题，增加地方财政收入，为繁荣地方经济作出贡献，具有良好的经济、社会效益。

根据本报告分析计算，本项目环境年净效益为 65.4 万元人民币，环境效费比为 1.01，说明项目具有良好的环境效益。

综上所述，本项目能实现经济效益、社会效益和环境效益的统一，从社会经济效益和环境效益综合分析，建设项目是可行的。

10.11 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。

10.12 公众调查结论

本项目的环评公众参与按相关要求在广东韶科环保科技有限公司网站进行了两次信息公示，并在第二次公示公布了报告书征求意见稿。

在公示期间，未收到公众的反对意见。建设单位表示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。

10.13 综合结论

广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉鸡建设项目符合国家和广东省相关产业政策，选址合理；项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，项目环境风险在可控制范围，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

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，从环境保护的角度考虑，广州市江丰实业翁源有限公司年屠宰加工 1100 万羽黄羽肉

鸡建设项目是可行的。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！