

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：五华县永鹰农业科技发展有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目

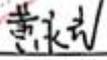
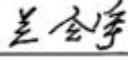
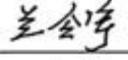
建设单位（盖章）：五华县永鹰农业科技发展有限公司

编制日期：二零二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1667976984000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rqq03b		
建设项目名称	五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目		
建设项目类别	43--095污水处理及其再生利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	五华县永鹰农业科技开发有限公司		
统一社会信用代码	91441424MA4WB7L496		
法定代表人 (签章)	黄永光 		
主要负责人 (签字)	黄永光 		
直接负责的主管人员 (签字)	黄永光 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州得峰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5AMWH86N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
兰令宇	2017035530352016533603000030	BH026008	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
兰令宇	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH026008	
冷婧	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境保护措施 监督检查清单	BH019727	



202211097686563116

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	兰令宇		证件号码	432524198810102815		
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202208	-	202210	广州市:广州浔峰环保科技有限公司	3	3	3
截止			2022-11-09 14:29 , 该参保人累计月数合计	实际缴费 3个月 缓缴0个月	实际缴费 3个月 缓缴0个月	实际缴费 3个月 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施特困行业缓缴企业社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-11-09 14:29



202211097605145615

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	冷婧		身份证号码	360424198912041181		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202208	-	202210	广州市:广州浔峰环保科技有限公司	3	3	3
截止		2022-11-09 14:26 , 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局广东省税务局关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施特困行业阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-11-09 14:26

目录

一、建设项目基本情况	5
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	73
附表	74
建设项目污染物排放量汇总表	74
附图 1 项目地理位置	75
附图 2 场区现状平面布置图	76
附图 3 污水站平面布置图	77
附图 4 场区污水管网布置图	78
附图 5 项目总平面四至情况图	79
附图 6 本项目污水处理站四至情况图	81
附图 7 大气环境功能区划图	82
附图 8 地表水环境功能区划图	83
附图 9 地下水环境功能区划图	84
附图 10 本项目地表水系图	86
附图 11 环境保护目标分布图	87
附图 12 本项目环境空气监测点位图	88
附图 13 地表水环境质量现状监测布点图	89
附图 14 地下水监测布点	90
附图 15 土壤监测点位	91
附图 16 梅州市环境管控单元图	92
附图 17 土壤环境评价范围图	93
附图 18 项目周边植被情况	94
附图 19 龙村镇畜禽养殖禁养区限养区适养区分布图	95
附图 20 本项目与广东省“三线一单”位置关系图	96

附图 21 本项目与广东省“三线一单”应用平台关系图	97
附件一 委托书	99
附件二 梅州市生猪养殖项目环境影响评价文件告知承诺制审批表	100
附件三 五华县龙村镇人民政府《关于五华县永鹰农业科技开发有限公司办 理设施农用地的备案意见》	102
附件四 广东省五华县林业局《关于审批项目规范使用林地的通知》 ..	112
附件五 引用监测报告	113
附件六 《森林、林木、林地登记表》及权属关系证明	134
附件七 备案证	134
附件八 废水处理工程方案	142
附件九 本项目与梅州市永鹰生物肥料有限公司的委托处理合同	173
1 地表水环境影响评价自查表	174

一、建设项目基本情况

建设项目名称	五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目		
项目代码	2020-441424-03-03-003594		
建设单位联系人	刘静	联系方式	13431820365
建设地点	梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组		
地理坐标	经度 <u>115</u> 度 <u>34</u> 分 <u>15.771</u> 秒，纬度 <u>23</u> 度 <u>29</u> 分 <u>32.925</u> 秒		
国民经济行业类别	4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 95.污水处理及其再生利用
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	100	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	新增用地面积(m ²)	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符	无		

合性分析																	
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析																
	(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析																
	<p>根据广东省印发了《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），本项目与该文件相符，位置关系详见附图20，与该文件相符性分析如下：</p>																
	表1 广东省“三线一单”相符性分析																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">粤府[2020]71号</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 707 903 1330"> <p>（一）全省总体管控要求。</p> <p>——区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。……</p> </td> <td data-bbox="919 707 1315 1330"> <p>本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，主体工程属于集约化畜禽养殖业，生产废水经本项目建设的污水处理设施处理后，废水不外排，废渣处理产生的有机肥可自用或外卖，对外环境影响较小，项目符合环境质量改善要求。</p> </td> <td data-bbox="1315 707 1430 1330" style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1330 903 1585"> <p>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……</p> </td> <td data-bbox="919 1330 1315 1585"> <p>本项目用能主要是电能，无煤炭使用；使用水资源严格按照广东省《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）中规定用水量，不属于高耗能行业。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> </td> <td data-bbox="1315 1330 1430 1585" style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1585 903 1805"> <p>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；……。</p> </td> <td data-bbox="919 1585 1315 1805"> <p>本项目建成后，废水不外排，废气主要为污水处理站产生的无组织硫化氢和氨气等废气，以及沼气通过火炬燃烧产生的废气，排放量相对较少，对外环境影响较小，无需申请总量。</p> </td> <td data-bbox="1315 1585 1430 1805" style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1805 903 2020"> <p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预</p> </td> <td data-bbox="919 1805 1315 2020"> <p>项目不位于饮用水源地及备用水源地，且项目不外排废水，场区产生的地面冲洗水、饮水损溢水和猪尿水经处理后达到灌溉用水标准用于场内林地灌溉。项目不属于化工企业、涉重金属行</p> </td> <td data-bbox="1315 1805 1430 2020" style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>	粤府[2020]71号	本项目情况	相符性	<p>（一）全省总体管控要求。</p> <p>——区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。……</p>	<p>本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，主体工程属于集约化畜禽养殖业，生产废水经本项目建设的污水处理设施处理后，废水不外排，废渣处理产生的有机肥可自用或外卖，对外环境影响较小，项目符合环境质量改善要求。</p>	相符	<p>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……</p>	<p>本项目用能主要是电能，无煤炭使用；使用水资源严格按照广东省《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）中规定用水量，不属于高耗能行业。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	相符	<p>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；……。</p>	<p>本项目建成后，废水不外排，废气主要为污水处理站产生的无组织硫化氢和氨气等废气，以及沼气通过火炬燃烧产生的废气，排放量相对较少，对外环境影响较小，无需申请总量。</p>	相符	<p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预</p>	<p>项目不位于饮用水源地及备用水源地，且项目不外排废水，场区产生的地面冲洗水、饮水损溢水和猪尿水经处理后达到灌溉用水标准用于场内林地灌溉。项目不属于化工企业、涉重金属行</p>	相符	
粤府[2020]71号	本项目情况	相符性															
<p>（一）全省总体管控要求。</p> <p>——区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。……</p>	<p>本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，主体工程属于集约化畜禽养殖业，生产废水经本项目建设的污水处理设施处理后，废水不外排，废渣处理产生的有机肥可自用或外卖，对外环境影响较小，项目符合环境质量改善要求。</p>	相符															
<p>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……</p>	<p>本项目用能主要是电能，无煤炭使用；使用水资源严格按照广东省《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）中规定用水量，不属于高耗能行业。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>	相符															
<p>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；……。</p>	<p>本项目建成后，废水不外排，废气主要为污水处理站产生的无组织硫化氢和氨气等废气，以及沼气通过火炬燃烧产生的废气，排放量相对较少，对外环境影响较小，无需申请总量。</p>	相符															
<p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预</p>	<p>项目不位于饮用水源地及备用水源地，且项目不外排废水，场区产生的地面冲洗水、饮水损溢水和猪尿水经处理后达到灌溉用水标准用于场内林地灌溉。项目不属于化工企业、涉重金属行</p>	相符															

警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	业等重点环境风险源，项目内设置事故应急池和废水收集池，厂内建立突发环境事件应急管理体系。	
（二）“一核一带一区”区域管控要求。 3.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。 ——区域布局管控要求。……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。……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。	五华县永鹰农业科技开发有限公司年生猪出栏量可达20万头，采用先进农业技术，形成集约型管理模式，场区环境优美，符合美学生态管理机制。本废水处理工程可有效控制污染物排放，符合现代农业与食品产业集群发展要求。	相符
——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。	本项目用能主要为电能，为清洁能源，无煤炭使用。	相符
——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。	本项目是猪场养殖配套的污水集中处理设施，不属于重点防控的石化、化工类建设项目。项目将设有事故应急池、废水收集池等风险防范措施，防止事故性污染。	相符
（三）环境管控单元总体管控要求。 ——省级以上工业园区重点管控单元。……纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。……	本项目采用“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”治污模式处理全厂废水，用于场区内林地灌溉，废水不外排。废水处理工程产生的硫化氢、氨气和臭气属于无组织间歇排放，沼气燃烧产生氮氧化物0.4012kg/a，废气量较少，因此，本项目无需申请总量替代。	相符
<p>（2）与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>（一）梅州市总体管控要求</p> <p>根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号），梅州市总体生态环境准入清单如下（摘选）：</p> <p>① 区域布局管控要求</p> <p>……实施生态分级管控，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控；一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p>		

②能源资源利用要求

建立节约集约用能、用水、用地激励和约束机制，实施能源和水资源消耗、建设用地等总量和强度双控行动，推进资源节约和循环利用。推进“两高”行业减污降碳协同控制，严格控制“两高”项目发展，新建、扩建“两高”项目的单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。……

……严格落实韩江流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。……

③污染物排放管控要求

实施重点污染物总量控制，确保完成省下达的总量减排任务。……

……加强畜禽养殖污染防治，推动畜禽养殖尾水达标排放或资源化利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。大力推进水产养殖业绿色发展，强化水产养殖尾水治理。

④环境风险防控要求

强化韩江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。加强韩江流域主要供水通道沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控。……

总体生态环境准入清单相符性分析：本项目位于广东省梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，场区畜禽粪便经过无害化处理，废水用于场内林地灌溉，废渣经干滤后外卖梅州市永鹰生物肥料有限公司或自用（委托合同见附件9），废水不外排，无需申请废水总量控制标准。厂内雨污分流，粪便污水达到资源化利用。本项目处理的粪污经复合益生菌净化成有益菌肥水，可以增加有机质和有益微生物，提高土壤肥力、改良土壤结构。

综上，本项目与《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号），梅州市总体生态环境准入清单管控要求相符。

（二）与项目所在的梅州市重点管控单元管控要求相符性分析

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（梅市府〔2021〕14号），梅州市环境管控单元图详见附图16。根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠图分析详见附图21，经叠图分析，本项目位于“广东梅州五华县一般管控单元（编码ZH44142430001）”，本项目与该管控单元管控要求相符，分析

如下表。

表 2 广东梅州五华县一般管控单元准入清单（摘录与项目相关）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类	本项目相符性分析
		省	市	区			
ZH44142430001	梅州五华县一般管控单元	广东省	梅州市	五华县	一般管控单元	一般生态空间	
管控维度	管控要求						
区域布局管控	<p>1-1.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p> <p>1-2.【大气/限制类】单元内部分区域属于大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>						<p>本项目为畜禽养殖类项目配套污水处理设施建设项目，在一般生态空间内可开展畜禽养殖项目，且本项目可有效减轻污染物排放，实现废水不外排。且废气主要为废水处理产生的恶臭气体，无组织排放量较少，符合管控要求。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条红线”。</p> <p>2-2【土地资源/综合类】严格保护耕地，集约节约利用土地资源，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，推动化肥、农药使用量实现负增长。</p>						<p>场区采用集约化管理模式，生猪年出栏量可达 20 万头，在场区集中管理。本项目废水不外排，另外添加水量较少，使用市政用水补充好氧池的水量，达到水资源有效利用。项目在原有场区红线范围内，且获得了相关土地利用批复文件（详见附件 3 和附件 4）。本项目节约利用土地资源，废水处理后的废渣以及猪粪可制成有机肥外卖或自用。</p>
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】单元进一步强化老旧城区的雨污分流工程，提升五华县城水质净化厂（一期、二期）进水生化需氧量（BOD）浓度，推进华阳、转水等镇村级污水厂及配套管网的建设，提升农村污水收集率。</p> <p>3-2.【大气/综合类】安流镇生活垃圾焚烧设施运营单位要足额使用石灰、活性炭等辅助材料，去除烟气中的酸性物质、重金属离子、二噁英等污染物，保证达标排放。</p> <p>3-7.【土壤/综合类】推进琴江河、五华河流域废弃矿山的生态修复整治工程。</p>						<p>（1）项目废气主要是猪尿、猪舍冲洗废水厌氧发酵处理系产生的氨气、硫化氢等恶臭气体，经加盖后，废气由益迹姆菌（包括酵母菌、硝酸菌群和光合菌）等好氧菌分解，可以有效减少恶臭气体的排放。</p> <p>（2）场区生产废水由本工程处理后水质达到灌溉标准后回用于场区林地灌溉，无废水排入江河外环境。</p> <p>（3）项目废水中富含氮磷钾元素，可以有效改善土壤肥力，促进经济作物林增产。</p>
环境风险防控	<p>4-1.【水/综合类】五华县城水质净化厂（一期、二期）应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污</p>						<p>项目将设有事故应急池、废水收集池等风险防范措施，严禁将事故废水直接排入水</p>

水处理厂的实时、动态监管。

体，并定期组织开展应急演练。

2、相关生态环境保护法律法规政策、规划相符性

(1) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）相符性分析

规划要求“专栏1 七大流域保护要点（五）韩江（1）优先保障饮用水源安全，加强跨界水污染联防联控，探索建立韩江省内重要流域上下游生态保护补偿机制，继续完善粤闽汀江—韩江跨省流域生态保护补偿合作机制，持续推进梅州、汕头等区域环保基础设施建设，加强流域内农业养殖污染防治，严格控制污染物排放。”

“二、推进畜禽和水产养殖污染治理 强化畜禽养殖水污染防治。以县级行政区为单位，编制实施畜禽养殖污染防治规划，推动种养结合和粪污综合利用，规范畜禽养殖禁养区划定与管理。优化调整养殖结构，科学规划生猪养殖布局，充分发挥区域比较优势，分类推进珠三角、粤东西北产区建设。大力发展规模化标准养殖，持续推进畜禽粪污资源化利用工作，支持推广清洁养殖和粪污全量收集处理利用技术模式，扶持发展第三方服务业和有机肥业。鼓励在规模种植基地周边建设农牧循环型规模化畜禽养殖场，提倡粪肥就近还田利用，促进农牧结合循环发展。……到2025年，全省畜禽粪污综合利用率达到80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备基本全覆盖。”

本项目采用“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”设施处理猪舍冲洗废水及猪尿污水，采用先进技术与设备，经处理后废水达相应灌溉标准后回用于场区林地灌溉。废水处理后的污泥干化外运制成有机肥等，避免产生二次污染，达到废水不外排，实现畜禽粪污资源化利用。因此，本项目建设基本符合《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

(2) 与《梅州市生态环境保护“十四五”规划》（梅市府函[2022]30号）相符性分析

规划提到“三、强化流域污染综合治理……以畜禽养殖、水产养殖和种植业为重点，强化农业面源污染治理。加强源头管控，优化养殖布局，推进实施集约化、清洁化畜禽养殖模式，推动小散养殖向规模化绿色科学养殖转型。严格控制 and 规范水产养殖，推进养殖池塘标准化改造，确保尾水达标排放。大力

发展生态农业，减少化肥、农药和类激素等化学物质的使用量，降低氮磷负荷。”

“第七章 应对气候变化，实施碳排放达峰行动……二、推动产业低碳发展……落实《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，发展节能环保和清洁能源产业，推动经济社会发展全面绿色低碳转型。……加快发展生态农业，推广“畜禽+沼气+种植业”“畜禽养殖+沼气+厌氧池+人工湿地”的“废水不外排”循环养殖模式。”

“第三节 推进农业面源污染防治 一、加强畜禽养殖污染管控 进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，做好畜禽养殖禁养区矢量化边界图制定工作。强化指导和服务，开展畜禽养殖场环境影响评价、排污许可证申报和粪污综合利用技术等的指导。以畜牧大县和畜禽规模养殖场为重点，实行“一县一案”“一场一策”，指导养殖场粪污综合利用和设施装备改造升级，实现畜牧大县整县畜禽粪污资源化利用。鼓励大型养殖场推广规模化、标准化、清洁化、绿色化养殖，结合实际选用适宜的粪便处理和综合利用方式，推进畜禽养殖健康有序发展。调整优化生猪养殖布局，积极引导畜牧业从水源地、水网地区、人口密集区向丘陵地区、农区转移，发展现代生猪产业。到2025年，畜禽粪污综合利用率有效提升，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率100%。”

本项目废水处理工程采用“畜禽养殖+沼气+厌氧池+人工湿地”模式，并将废水达标处理后用于场区林地灌溉，因此，本项目的建设符合《梅州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

(3) 与《韩江流域水质保护规划（2017~2025年）》（粤府函[2017]216号）的相关要求相符性分析

规划中提到：**推进农村环境综合整治，着力控制养殖业污染：一是加强畜禽与水产养殖业污染控制。**……新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。畜禽养殖业应走规模化、集约化发展道路，推行生态养殖、高床养殖、种养结合等技术，推动养殖业优化升级，从源头上防治畜禽养殖污染。……**三是大力发展生态农业。**积极调整农业产业结构，建立科学种植制度和生态农业体系，建设与种植业、养殖业和加工业紧密结合的生态农业模式，制定政策鼓励使用人畜粪便等有机肥，减少化肥、农药

和类激素等化学物质的使用量，推进农业清洁生产，实现农业生产生活物质的循环利用，推动粗放农业向生态农业转变。地下水易受污染地区要优先种植环境效益突出的农作物。

本项目采用的“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”废水处理措施，废水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）较严值回用于场区林地灌溉，废水不外排。废水处理后的废渣可制成有机肥外卖或自用。场区采用集约化管理模式，生猪年出栏量可达 20 万头，场区实施雨污分流，使用种养结合生态养殖技术，与上述规划相符。

（4）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》第 7 条指出：畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。场区产生的猪粪清运至本项目粪渣堆放区，干化后委托梅州市永鹰生物肥料有限公司处理制成有机肥外卖或自用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

（5）与《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）的相符性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中的第三条-畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环节进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。

场区采用“漏缝地板—干清粪”工艺，清出的猪粪清运至粪渣堆放区，干化后委托梅州市永鹰生物肥料有限公司处理制成有机肥外卖或自用。因此，本项目符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号）。

（6）与《五华县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案》符合性分析

根据《五华县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案》中要求：

在**禁养区**内（包括饮用水水源保护区、重要地表水体功能区、生态保护区（自然保护区、森林公园）、风景名胜区、基本农田保护区（含永久基本农田

整备区)、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域、公路、铁路建筑控制区以及法律法规规定的其他禁养区域)禁止存在任何畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社,已经存在的由辖区各级人民政府责令搬迁、关闭或取缔,严禁新建、扩建畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社。

在**限养区**内严格限定畜禽养殖数量、规模和品种,不得新建、扩建各类畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社。现有的养殖场(小区)和养殖专业合作社要按照环境保护的有关规定,严格落实污染防治措施,实现污染物达标排放或综合利用。已建且不符合相关规定的畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社,由环保局、农业农村局等部门责令限期整改,整改不到位的,由辖区各级人民政府责令搬迁或关闭。

在**适养区**内,新、改、扩建畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社必须严格按照程序审批,且符合城镇环保规划、畜禽养殖发展规划和《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求,布局合理,选址适当。严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度,大力提倡规模养殖和生态养殖。各镇在行政村规划时,可在适养区内规划出一定的区域用于建立规模化畜禽养殖场(小区),现有畜禽养殖场(小区)和养殖专业合作社要完善粪污处理设施,实施标准化改造和建设,实行污染物集中治理,实现污染物达标排放或废弃物综合利用。

适养区:除上述确定的畜禽养殖禁养区、限养区范围外的区域均划分为畜禽养殖适养区。

本项目场区位于适养区范围内,详见附图 19,不在《五华县畜禽养殖禁养区限养区适养区划定方案》所规定的禁养区、限养区范围内,本项目选址符合区划方案的要求。

4、产业政策分析

本项目为[C4620]污水处理及其再生利用项目,根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)中“鼓励类”一、农林业“53、畜禽养殖废弃物处理和资源化利用”。因此,项目符合国家产业政策。

5、选址合理性分析

本项目选址在原有场区内,根据附件 3 五华县龙村镇人民政府《关于五华县永鹰农业科技开发有限公司办理设施农用地的备案意见》和附件 4 广东省五

华县林业局《关于审批项目规范使用林地的通知》，企业已办理设施农用地的备案手续，林用地获得五华县林业局的审批，项目选址符合梅州市五华县土地利用总体规划的要求。本项目距离居民区中片村 660m、上黄塘 840m，距离营里水 420m、硝芳河 1150m，场区四周主要为山间林地，居民区、地表水保护目标距离本项目均较远，且本项目不排放污水至地表水环境，废气主要为污水站产生的无组织恶臭气体，经过除臭剂处理后对周边环境影响较小。评价认为在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目建设不会降低区域环境功能类别，评价范围内无需要特殊保护敏感目标，项目对区域环境影响可接受，与周围环境相容，从环保角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1.建设内容及建设规模

五华县永鹰农业科技开发有限公司位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，投资 10000 万元建设“五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目”。该项目已于 2020 年 3 月 16 日获得原五华县环境保护局下发的告知承诺制审批表（详见附件 2），目前项目在施工期，未验收和投产运营。根据原环评文件，项目生产废水采用“异位发酵床”治理模式，全厂废水通过水分蒸发、有机物分解成气体，猪粪、尿等有机物质充分分解和转化，留下少量的残渣制成有机肥料，最终实现废水不外排。由于企业自身长期规划发展需要，计划将原环评中“异位发酵床”处理措施变更为“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”处理措施，废水处理达标后回用于场区林地灌溉，废渣收集后委外处理制成有机肥或自用，废水不直接外排外环境。

本项目为废水处理站变更项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“四十三、水的生产和供应业——95.污水处理及其再生利用——新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）”，应编制环境影响报告表。

原环评文件要求项目采用“异位发酵床”治理模式处理全厂废水，最终实现废水不外排。养殖区采用“漏缝地板—干清粪”工艺，铺设 PE 管道将液体粪污引流到集污池、调质池，干粪通过人工或机械收集后送至调质池，通过粪污均质搅拌系统将粪污水搅拌均匀，通过发酵床自动喷淋系统均匀喷洒至发酵槽垫料上，使用发酵床专用翻抛移位车逐条翻抛，与谷壳木屑等按一定比例充分混合，加入适宜的专用菌种进行充分发酵，中心发酵层温度可达 60°C 以上，通过水分蒸发、有机物分解成气体，使猪粪、尿等有机物质得到充分的分解和转化，留下少量的残渣变成有机肥料。

按照企业长期发展规划需要，计划将原环评废水处理措施“异位发酵床”变更为采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺，同时将污水处理站设计处理能力由原来的 8985m² 发酵床变更为处理能力达 1200t/d 废水处理站。建设项目组成详情见表 2.1 所示。

建设
内容

表 2.1 建设项目工程组成情况表

工程类别	项目名称	建设内容			
主体工程	污水处理构筑物		数量	有效容积 (m ³)	结构
	格栅渠	6m×0.8 m×2m	1 座	8	砖混结构
	集中收集池	12m×12m×7.5m	1 座	1080	钢筋混凝土结构
	调节池	12 m×10 m×7.5m	1 座	900	
	混凝池	6 m×2 m×7.5m	2 座	180	
	初级沉淀池	12 m×12 m×7.5m	1 座	1080	
	沼气(厌氧发酵)池	48m×36m×7.5m	1 座	12960	
	一级反硝化池	12m×18m×7.5m	1 座	1620	
	一级硝化池	12m×18m×7.5m	1 座	1620	
	二级反硝化池	12m×18m×7.5m	1 座	1620	
	二级硝化池	12m×18m×7.5m	1 座	1620	
	反应池	6m×2m×7.5m	2 座	180	
	絮凝池	6m×2m×7.5m	2 座	180	
	中沉池	12 m×10 m×7.5m	1 座	900	
	斜管沉淀池	12m×10m×7.5m	1 座	900	
	臭氧消毒池	4m×8m×7.5m	1 座	240	
	清水池	4m×12m×7.5m	1 座	360	
	污泥池	8m×8m×7.5m	1 座	480	
	应急事故池	12 m×52 m×1.8m	1 座	1123	
	人工湿地池	24m×12 m×2m	1 座	576	
	粪渣堆放池	9 m×52 m×1.8m	1 座	842	
固液分离房	12m×4m×3m	1 座	48		
设备房	12m×12m×3m	1 座	240		
辅助工程	消防系统	消防泵房、回用泵房, 建筑面积约 50m ²			
	火炬燃烧系统	用于燃烧厌氧阶段产生的甲烷, 位于污水站东侧, 占地面积约 65m ² , 燃烧后经 15m 高排气筒排放, 火炬点燃方式电子人工点火			
	除臭工程	添加生物菌除臭剂处理			
	污水管网	项目污水管网分布在养殖车间两侧汇流入收集池, 总长 280m, PE 材质管径 500mm			
	应急事故池	建设应急事故池 1 座, 容积 1123m ² , 用于事故废水存放, 渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。			
	危废仓库	贮存废脱硫剂, 依托原有项目危废贮存间			
公用工程	给水	市政管网			
	排水工程	雨污分流, 雨水排入雨水管网, 生产废水经自建污水处理站、生活污水经“一体化好氧/厌氧”设备处理后回用于场区林地灌溉			
	供电工程	市政供电			
环保工程	废气治理	污水处理站恶臭: 部分污水处理池体加盖密闭, 加强场区清洁并及时喷洒除臭剂等			

废水治理	生活污水经处理后用于场区林地灌溉，生产废水经“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”处理后用于场区林地灌溉
固废治理	污水站产生的废渣经干燥后委托梅州市永鹰生物肥料有限公司处理后外卖；栅渣、生活垃圾交由环卫部门统一清运；废脱硫剂交由有危废处理资质的单位处理。
噪声治理	采用隔声、设备消声、减振等措施

2、产品方案、生产规模

项目产品生产方案见下表。

表 2.2 项目产品方案一览表

序号	废水处理能力	变更后污染物及出水水质 (mg/L)		变更后处理工艺	变更前处理工艺
1	1200t/d	pH	5.5~8.5	“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”	“异位发酵床”
2		化学需氧量 (COD _{Cr})	200		
3		五日生化需氧量 (BOD ₅)	100		
4		悬浮物	100		
5		氨氮	80		
6		总磷 (以磷计) (mg/L)	8		
7		粪大肠杆菌群数 (个/100mL)	1000		
8		蛔虫卵 (个/L)	2		

原环评文件中评价运营期主要废水为猪粪尿污水、猪舍冲洗废水及员工生活污水，采用“异位发酵床”治污模式处理全厂废水，废水蒸发不排放，故未明确执行相应标准。本次变更为由原来“异位发酵”废水处理措施变更为“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”废水处理措施，废水执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)较严值，污染物经处理后均能达标回用。

3、原辅材料及燃料

表 2.3 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	形态	年用量	最大贮存量 t	储存场所	备注
原环评申报用量						
1	除臭剂	固态	12t/a	10t/a	粪污车间	/
2	生石灰	固态	12t/a	5t/a		/
3	菌种、垫料	固态	12600m ³ /a	6t/a		/
4	树苗	固态	6680 棵	/	/	用量不变
5	农药	液态	0.2t/a	/	/	用量不变
能源消耗						
6	用水量		265997.8m ³ /a	/	/	包括饲养用水、冲洗用水、种植区用水、生活用水

7	用电量	100 万 kw · h	/	/	用量不变
变更后用量					
1	PAM	固态	4.38 t/a	1 t/a	/
2	PAC	固态	8.76 t/a	2 t/a	/
3	臭氧	固态	4.38 t/a	1 t/a	臭氧作为消毒剂
4	脱硫剂	固态	67.03kg/a	50 kg/a	沼气燃烧前脱硫使用
5	生物菌种	液态	500 t/a	/	一年添加一次，作为生物除臭剂，菌种主要有酵母菌、光合菌和乳酸菌等
6	用水量	349686.5m ³ /a	/	/	包括饲养用水、冲洗用水、种植区用水、生活用水
7	用电量	100 万 kw · h	/	/	用量不变

原辅材料理化性质：

① PAM：聚丙烯酰胺（Polyacrylamide，缩写 PAM），可溶于水，密度 1.302g/cm³(23℃)，常温下为坚硬玻璃态固体，CAS 登录号 9003-05-8，是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。因其中良好的絮凝效果，PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

②PAC：聚合氯化铝（PolyaluminiumChloride，缩写 PAC），简称聚铝，熔点 190℃，易溶于水，黄色或灰色固体，CAS 登录号 1327-41-9。它是一种无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。聚合氯化铝由于喷雾干燥稳定性好，适应水域宽，水解速度快，吸附能力强，形成矾花大，质密沉淀快，出水浊度低，脱水性能耗等优点，在同样水质的情况下，喷雾干燥聚合氯化铝投加量减少，尤其在水质不好的情况下，喷雾干燥产品投量与滚筒干燥聚合氯化铝相比，可减少一半，不仅减轻了工人的劳动强度，而更重要的是减少用户的制水成本。

③臭氧：是氧气的一种同素异形体，化学式是 O₃，式量 47.998，淡蓝色气体，液态为深蓝色，固态为紫黑色。气味类似鱼腥味但当浓度过高时，气味类似于氯气。臭氧有强氧化性，是比氧气更强的氧化剂，可在较低温度下发生氧化反应，如能将银氧化成过氧化银，将硫化铅氧化成硫酸铅、跟碘化钾反应生成碘。松节油、煤气等在臭氧中能自燃。有水存在时臭氧是一种强力漂白剂。跟不饱和有机化合物在低温下也容易生成臭氧化物。本项目污水站不使用次氯酸钠作为消毒剂，使用臭氧进行消毒杀菌。

④生物菌种：本项目使用 EM 益迩姆复合生物菌酵素，主要以固氮菌群、酵母菌

群、芽孢杆菌、放线菌群、光合成菌群、乳酸菌群、溶磷菌群和硝酸菌群为主的 200 多种益生菌。本项目通过喷雾式自动感应除臭系统，喷雾主要含以上菌群，通过益生菌转化粪污水，能大量减弱粪污从收集池抽出时散发的恶臭味，达到空气净化除臭。

4.主要设备清单

原环评主要设备详见下表：

表 2.4 原环评主要设备一览表

序号	环评所述粪污处理设施	
	构筑物名称	数量
1	发酵床专用翻抛移车	4 套
2	发酵床自动喷淋系统	3 套
4	国际标准轻轨	4000 米
5	异位发酵床智能化控制系统	8 套
6	粪污均质搅拌系统	4 套
7	发酵粪肥专用运输车	4 辆

表 2.5 本项目主要设备

序号	名称	规格	数量	配用电机功率	备注
一、生化系统					
1	固液分离机	6.23kW	4 台	24.92kW	/
2	污水提升泵	1.5kW	2 台	1.5kW	一备
3	循环回流泵	1.5kW	1 台	1.5kW	/
4	推流器泵	4kW	2 台	4kW	/
5	曝气风机	15kW	4 台	15kW	一备
二、净化系统					
6	消杀净化设备	12kW	1 套	12kW	/
7	压渣机系统	2.2kW	1 台	2.2kW	/
三、火炬燃烧系统					
8	阻火器	DN80	1 套	/	/
9	脱硫罐	φ 800	1 套	/	/
10	水封罐	φ 425	1 套	/	/
11	沼气管网	UPVC,1.0MPa	1 批	/	/
12	沼气火炬	50m ³ /h	1 套	/	/
四、灌溉用管道输送工程					
13	PVC 管道	φ 50	200m	/	/
14	PE 管道	φ 75	60m	/	/
15	水泵	60m ³ /h	2 套	/	一备

5、项目水平衡分析

污水处理站不新增员工，与原环评一致，场区生活污水总产生量不变。

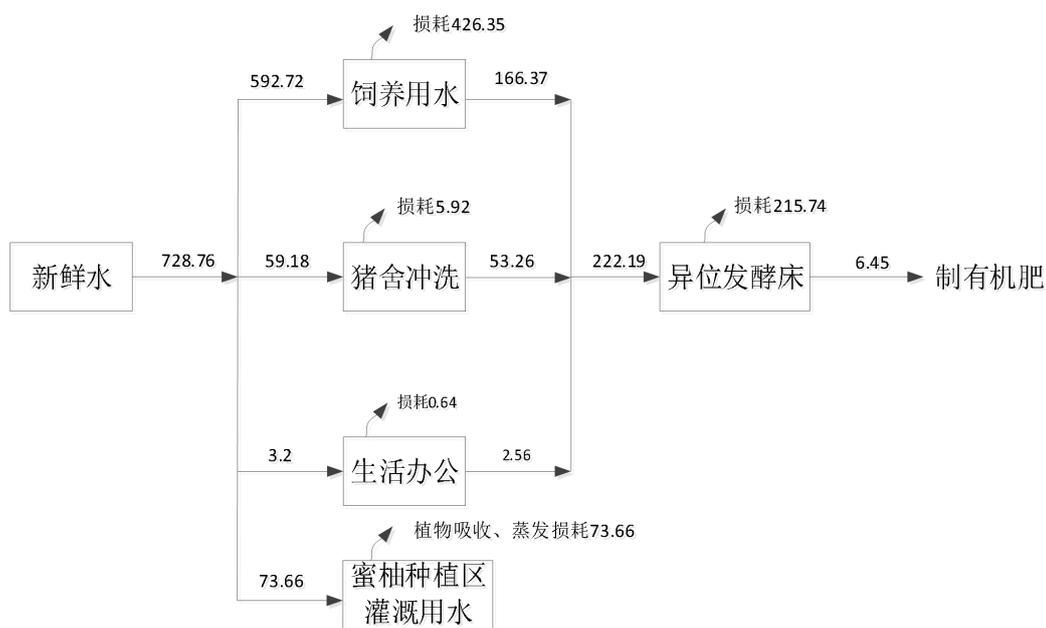


图 1 原环评水平衡图 (单位: m^3/d)

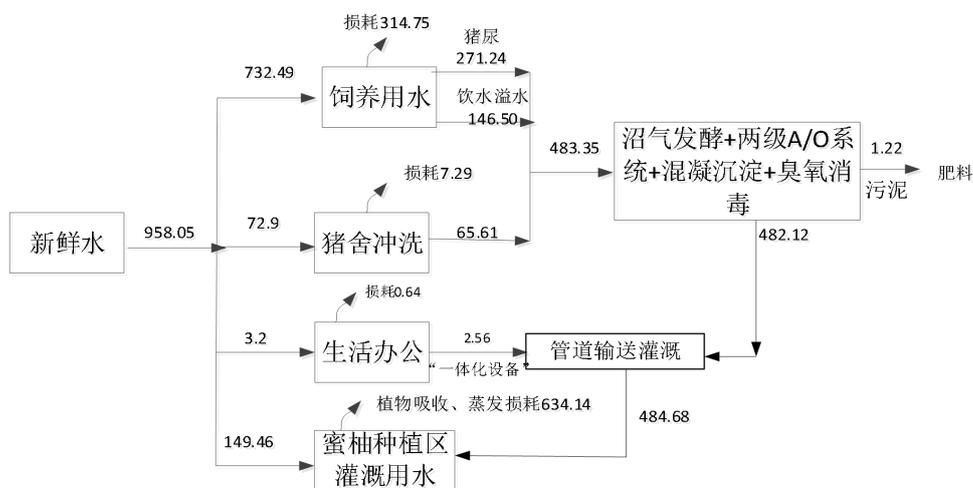


图 2 废水处理措施变更后水平衡图 (单位: m^3/d)

根据附件 6 企业提供的《森林、林木、林地登记表》及权属关系证明，本项目拥有林地 1420 亩，均在场区红线范围内。结合广东省《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T1461.1-2021) 和本项目实际用水情况分析，本项目较环评阶段增加了林地面积，因此，林地灌溉用水量相比环评阶段用水量增加。

6、总平面布置

根据设计单位提供资料，废水处理设施总平面布置图详见附图 3。

污水处理站位于场区东侧，南面为 2 栋 6 层育肥车间，东面和西面均为林地，北侧为 1 层成品猪周转区，成品猪周转区主要作用为暂时贮存出栏生猪，待车辆集中运输，场区平面布置详见附图 2。

污水处理站均为一层构筑物，根据附图 3，厌氧发酵池面积较大，废水经收集池和厌氧发酵池处理后交由酵母菌、乳酸菌和光合菌等有益菌处理后排入硝化池，其中厌氧发酵池和收集池加盖处理，其他处理池均为敞开模式。

污水厂内交通顺畅，便于施工与运营管理，生产建筑物根据其作用的不同分别考虑：加药间尽量靠近厌氧发酵池、硝化池、物化池等设施布置，同时要方便药剂的运输；鼓风机房靠近有氧生化处理系统布置，减少空气管的铺设长度；粪渣堆放区及储药间位置充分考虑污泥及药剂运输的方便。

废水站道路采用方形隔离布置，满足消防要求。生猪养殖区和办公生活区分区明确，中间由道路和绿化隔离，有效控制生产区空气污染，并给管理带来便利。综合楼布置位于场区西北侧，为常年主导风向上风向，在综合楼周围布置大面积绿地，以营造厂前区的优美环境。

表 2.6 场区建设工程组成一览表

工程类别	建设名称	占地面积 m ²	楼层 (层)	建筑面积 m ²
主体工程	繁殖保育楼	3200	6	19200
	育肥楼	3200	6	19200
	母猪培育楼	8744	4	34976
	母猪培育楼	7500	4	30000
	后备及公猪站	2500	3	7500
	合计			
辅助工程	缓冲区及办公楼	323	1	323
	生活区	296	2	592
	喷淋棚、烘干房、产品猪周转区、危废仓库等	100	1	100
环保工程	污水站 (含人工湿地、应急事故池、粪渣堆放区)	8985	1	8985
	林地	946671.4	/	0
	其他	0	/	119740
	合计	981519.4	/	240616

7、工作制度及职工人数

人员规模：劳动定员为 40 人，其中 2 人负责污水处理站维护工作，污水处理站运行 24h/d，年工作 365 天。
--

(一) 施工期

1. 污水处理站施工工艺流程

根据本工程施工工期要求，结合现场施工条件，和土建、安装工程的施工特点，土建工程采用先下后上的原则（即先施工基础，再实施上层承重结构），安装工程穿插土建工程进行施工，最后进行房屋内、外装饰施工。污水处理厂施工工序及产污环节见下图：

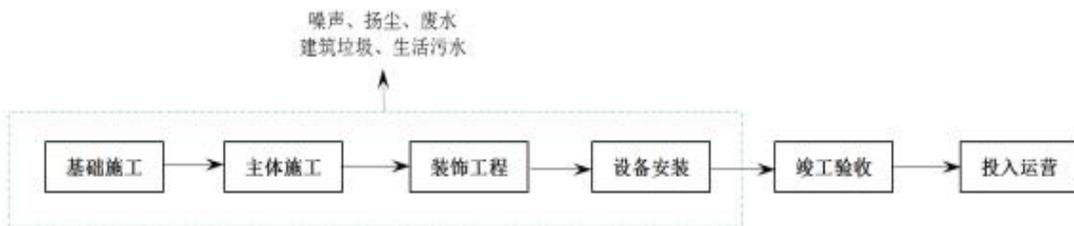


图 3 污水处理厂施工工序及产污环节

主要施工内容介绍如下：

(1) 基础施工：严格依据施工平面布置的设计图纸，在施工现场测出建筑红线，经反复校核无误后埋设该工程红线控制桩，然后测出建筑物与红线的位置关系，在平面上放样。

(2) 主体施工：本工程各建筑物的±0.00 标高必须严格依据设计的绝对高程，作为本工程的各建筑物±0.00 标高。本工程的标高引进，以甲方或监理指定的水准点，采用闭合水准路线引至施工现场内，在各建筑外框轴线以外适当位置设置固定水准桩。以此为基础，控制本工程各建筑物外部水准点标高系统与城市水准标高系统的统一。

基坑开挖前，准确放出中心线及开挖边线，并做好控制点，基坑开挖后，再在基底放出中心桩及四周边线，中心桩用砼包钢筋固定，浇筑底板时，注意保护好中心桩并随时复测校核，池壁立模时，以底板上中桩为准，用以控制池壁位置及高程。

排降水措施：根据施工场地获得的地质资料和地下常水位情况，并结合以往污水处理厂的施工经验，决定对生化池及泵站拟用深井降水法进行施工降水，其余建筑物采用集水坑降水，地面设明沟排水，并在基坑开挖边沿 1m 处设置截水沟用于排除地表水。

(3) 装饰工程：做好抹灰工程、涂刷工程和幕墙工程等，作用是保护污水处

理站各构件免受自然的风、雨、潮气的侵蚀，改善隔热、隔声和防潮功能，提高建筑物的耐久性。

(4) 设备安装：本项目将融合全自动智能管理设备、水泵和发动机等设备。

污水站施工在基础施工、主体施工、装饰工程和设备安装过程中将产生扬尘、噪声、建筑垃圾和施工废水等。

2.管沟及管道施工工艺流程

管网工程施工工序及产污环节见下图：

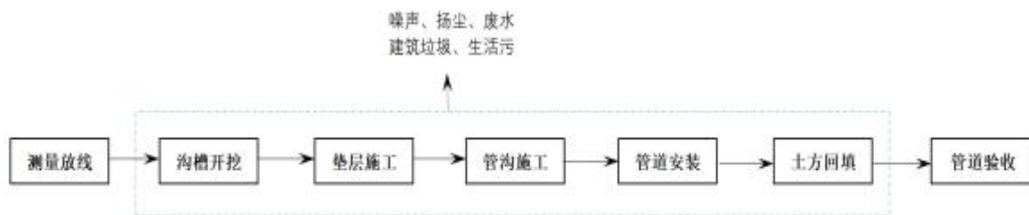


图 4 管网工程施工工序及产污环节

(1) 测量放线：依据导线点放出施工范围内的管沟、检查井位置，并依据设计图放出管沟、检查井的开挖线，具体边坡坡比根据实际情况，在确保施工安全、施工质量的前提下进行调整。开挖线撒白灰标识。

(2) 沟槽开挖：人行道的开挖方式采用全人工开挖方式。为提高突发事件的处理效率，需派专人到现场，出现问题后立即商定解决方案。对开挖前标注出的管线密集的段落，在不降低设计使用功能的前提下，及时进行现场变更（调整管线布设位置）开挖后的土方，如达不到回填要求的，运输至弃土场。能回填部份的土方，堆置于施工现场，待管沟安装完成后回填使用。

(3) 垫层施工：按施工图要求，浇筑混凝土垫层，用铁锹铺混凝土，用平板振动器振捣，确保混凝土密实。

(4) 管沟施工：双面支模，采用对拉螺栓固定。浇筑前，应对垫层、模板、支架、钢筋等进行检查，将模板内的杂物清理干净，对木模板应洒水湿润和涂刷隔离剂。浇筑混凝土时，应按顺序和方向分层浇筑混凝土，应对称进行，以防模板偏移。插入式振捣器不宜碰撞钢筋，分层浇筑混凝土时，应将振捣器机头插入到下一层，以使层间结合一体。

(5) 管道安装：本项目管道工程主要采用管材为 PE 管，采用热熔对接或电熔连接。与管路附件的连接，采用法兰连接或过渡管件连接等方法。

(6) 土方回填：采用符合要求的原土进行回填、或采用中、粗砂、最大粒径

小于等于 40mm 的碎石屑、砂砾石回填，并采用蛙式打夯机夯实。回填土严禁用建筑用垃圾及有机土、淤泥等不合格土质进行回填，随时检测回填土的含水量，使回填土料的含水率控制在最佳含水率附近，以提高回填土的压实效率和一次合格率，加快施工进度。土方基本回填，无弃方。

（7）管道验收：每按两检查井完成后进行一次管道的闭水试验。因现场实际情况，在每一段落不具备闭水试验时，必须与监理工程师、业主代表商议，并征得同意后，按每一管线完成后全部检测。

(二) 运营期

1. 废水处理工艺流程图

根据废水处理工程方案，本项目废水处理工艺流程图如下：

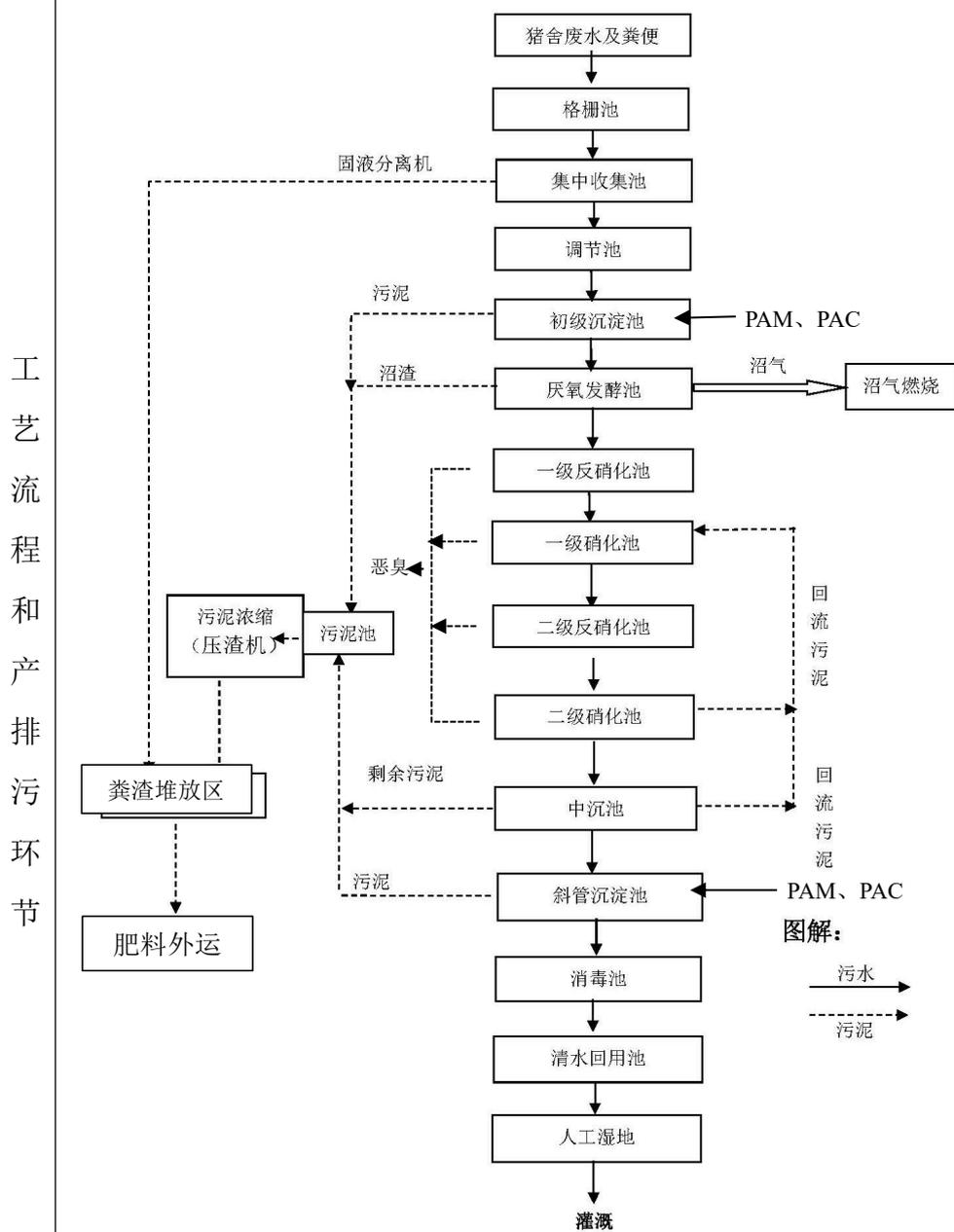


图 5 废水处理工艺流程及产污环节图

2.工艺简介:

(1) 格栅池: 用于拦截废水中粗大杂物 (如塑料袋、消毒瓶、消毒包装袋、尼龙绳等不溶性垃圾) 截留, 防止进入集中收集池中, 造成收集池管道及固液分离机堵塞。

(2) 集中收集池: 经格栅池后废水自流进入集中收集池中, 在此经过机械搅拌将猪舍干清粪时没有完全清理好的块状猪粪破碎, 形成混合液由切割泵均匀输送进入固液分离机后, 粪渣进入废渣堆放区, 污水进入调节池中。

(3) 调节池: 废水进入调节池进行预处理, 防止悬浮物在调节池中沉积。

(4) 初级沉淀池: 投加 PAM、PAC 絮凝剂进行初级沉淀, 为厌氧发酵做准备。

(5) 厌氧发酵池: 厌氧发酵池容积为 12960m³, 废水可停留厌氧发酵 25 天以上, 将产生沼气, 沼气主要成分为甲烷 (CH₄)。沼气池含有甲烷细菌和分解菌, 甲烷细菌可将有机物及二氧化碳氧化或还原成甲烷。分解菌将复杂有机物分解成简单有机物和二氧化碳 (CO₂) 等, 分解菌分为纤维分解菌、蛋白分解菌和脂肪分解菌三类。在沼气池中, 首先由分解菌将粪便、饲料草等复杂有机物分解成半成品即结构简单的化合物; 然后再甲烷细菌的作用下, 将简单的化合物加工成甲烷。沼气池工艺对 COD_{Cr} 的去除率可达 70% 以上。沼气池出来甲烷气体、水、渣可有效分离, 为后期废水处理奠定基础, 可降低后期水处理压力。

(6) 一级反硝化池: 此阶段活性污泥在无氧情况下, 利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧离子进行呼吸, 使硝态氮还原成氮气的形式挥发至大气中, 废水在反硝化池中主要是脱氮除磷; 经过一级反硝化处理污水自流进入一级好氧池, 在一级好氧池里活性污泥中的好氧菌利用污水中的溶解态有机物进行自身的新陈代谢, 将其转化成 CO₂ 和 H₂O。

(7) 一级硝化池: 硝化过程在硝化菌的作用下, 将氨氮转化为硝酸氮。

(8) 二级反硝化池: 用于猪粪水的有机物浓度较高, 光一次的硝化和反硝化处理很难使污水中的各项污染指标稳定去除。因此, 本工程设计了两级硝化和反硝化工艺, 使硝化处理后的混合液做更深度的处理。

(9) 二级硝化池: 硝化过程在硝化菌的作用下, 将氨氮转化为硝酸氮。

(10) 中沉池: 经两级 A/O 处理后混合液自流进入中沉池内, 由水压重力作用进

行泥水分离，沉淀下来的高浓度活性污泥回流至一级反硝化池前端，循环降解废水中的有机物，上清液自流进入二沉池内。

(11) 斜管沉淀池：投加化学药剂去除污水中的总磷及调节废水中的 pH 值，反应后由水压重力作用进入泥水分离，沉淀下来的污泥外排至污泥浓缩池中，上清液则再自流进入斜管沉淀池中，投加絮凝剂进行絮凝反应。

(12) 消毒池：沉淀下来的污泥外排至污泥浓缩池中，上清液则自流进入消毒池。污水中含有大量的病菌、病毒等，污水经过投加臭氧消毒剂消毒后可杀死水中的粪大肠杆菌。

(13) 清水回用池：投加消毒药剂进行杀菌消毒，消毒后废水自流进入清水回用池作为灌溉利用。

(14) 人工湿地：用于收集前端处理系统产生的清水或是曝气生物滤池出水，利用不同的水生植物（如水葫芦）对水中难去除的污染物进行处理。

污泥处理系统：污泥处理系统中产生的浮渣和生物污泥通过自流或用污泥泵打入污泥浓缩池中，污泥进行浓缩，中沉池污泥回流硝化池，浓缩后的污泥汇至污泥斗，污泥斗底设置污泥管，然后通过污泥泵抽至粪渣堆放区进行干化处理。干污泥定期拉走处理，脱出的废水回到调节池。

3.产排污环节分析

表 2.6 主要污染分析一览表

污染源分类	污染工序	污染因子	备注
废气	各池体产生的恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	/
	沼气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	火炬点燃
废水	场区工作人员生活污水	废水产生量 2.56t/d, 主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮	/
	项目猪舍废水	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠杆菌等	猪舍冲洗水、猪尿、饮溢水等废水
噪声	设备运行	Leq(A)	/
固废	格栅、污泥池、猪粪	栅渣、污泥、猪粪	栅渣由环卫部门处理，污泥、猪粪委外制成有机肥
	脱硫剂	废脱硫剂	交由有危废处理资质单位处理
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理

根据现场勘察，场区现处于施工期，主要环境问题为施工期产生的施工废水、施工扬尘、施工设备产生尾气、设备运行噪声以及建筑垃圾等。

表 2.7 现有项目污染问题

污染源分类	污染工序	污染因子	备注（已采取措施）
废气	施工产生的扬尘	TSP	洒水抑尘
	车辆、设备运行产生尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	使用先进设备
废水	施工废水：开挖、钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤剂	SS、石油类	施工废水经简单沉淀处理后施工场地洒水抑尘
	生活污水：施工人员盥洗水、食堂下水、厕所冲刷水	COD _{Cr} 、氨氮	“一体化好氧/厌氧”处理
噪声	施工机械噪声、作业噪声和运输车辆噪声	Leq(A)	合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声设备
固废	生活垃圾、开挖弃土以及建筑垃圾	建筑垃圾、生活垃圾	挖方和填方均在厂内进行，挖土方用于场地低洼处填平，可实现土石方平衡，无弃土产生

项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

根据依据《梅州市环境保护规划纲要（2007-2020年）》，本项目所在区域属于环境空气二类区，大气环境功能区划图详见附图7。

(1) 达标区判定

根据梅州市生态环境局网站于2022年5月27日发布的《2021年梅州市生态环境质量状况》，2021年梅州市城市空气质量6项污染物年平均浓度详见下表：

表 3.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	53%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	70	29%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	35	94%	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	0.8(mg/m ³)	4(mg/m ³)	20%	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	122	160	76%	达标

由上表可知，2021年梅州市环境空气质量6项污染物年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。本项目废水站外排废气中有特征因子H₂S、NH₃、臭气浓度，引用深圳中鹏环境管理有限公司编制的原环评文件《五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目环境影响报告书》（编制时间：2020年3月）监测数据，原项目委托广州华清环境监测有限公司于2020年2月16日-22日进行现场采样监测，根据实际情况分别布设2个大气环境质量现状监测点，详见附图12。引用监测报告详见附件5。

表 3.2 大气环境监测点与监测项目

监测点编号	监测具体点位	方位	监测项目	记录内容
G1	项目所在地	/	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	坐标、监测时的风速、气温、风向、大气压等
G2	营田村新丰（项目所在地东北侧1250m）	NE		

本项目环境空气质量现状监测结果见下表。

区域
环境
质量
现状

表 3.3 环境空气质量监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目及结果 (单位: mg/m ³)			
			氨	质量指数	硫化氢	质量指数
2020.2.16	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰 (项目所在地东北侧 1250m)	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
2020.2.17	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰 (项目所在地东北侧 1250m)	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
2020.2.18	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰 (项目所在地东北侧 1250m)	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
2020.2.19	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰 (项目所在地东北侧 1250m)	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05

2020.2.20	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰（项目所在地东北侧 1250m）	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
2020.2.21	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰（项目所在地东北侧 1250m）	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
2020.2.22	G1 项目所在地	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05
	G2 营田村新丰（项目所在地东北侧 1250m）	02:00-03:00	ND	0.025	ND	0.05
		08:00-09:00	ND	0.025	ND	0.05
		14:00-15:00	ND	0.025	ND	0.05
		20:00-21:00	ND	0.025	ND	0.05

表 3.4 臭气浓度监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测时间	监测项目及结果	
			臭气浓度（无量纲）	质量指数
2020.2.16	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰（项目所在地东北侧 1250m）	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5

		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
2020.2.17	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
2020.2.18	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
2020.2.19	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
2020.2.20	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5

2020.2.21		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
08:00		<10	0.5	
14:00		<10	0.5	
20:00		<10	0.5	
最大值		<10	0.5	
2020.2.22	G1 项目所在地	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5
	G2 营田村新丰 (项目所在地东 北侧 1250m)	02:00	<10	0.5
		08:00	<10	0.5
		14:00	<10	0.5
		20:00	<10	0.5
		最大值	<10	0.5

注：ND 表示未检出。

从监测数据来看，NH₃、H₂S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

综上，各环境空气监测因子能够符合环境功能区要求，本项目所在区域环境空气质量较好。

2.地表水环境

本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，本项目所在地地表水系属韩江水系，所在地附近水体为营里水、硝芳河，营里水、硝芳河最终流入琴江（紫金七星峡至五华县水寨）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号文件）和《梅州市环境保护规划纲要（2007~2020年）》：“各水体未列出的上游或支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标不能相差超过一个级别”。琴江“紫金七星峡至五华县水寨”河段，水体功能属“农饮”类型，水质现状为II类水，水质目标为II类水质，因此，硝芳河、营里水参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。现场勘察发现，项目地表径流从西南流向东北，汇入营里水。地表水环境功能区划图见附图8。

根据项目废水不外排，结合项目区域地形地貌和地表径流流向，确定地表水监测点位。本项目引用原环评文件《五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目环境影响报告书》（编制时间：2020年3月）监测数据，在项目附近地表水营里水设置3个地表水监测断面，具体监测断面位置见表3.5和附图13。

表 3.5 地表水环境质量现状监测断面布设

序号	监测断面	监测项目
W1	屋场坪附近断面	pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、LAS、粪大肠菌群数共 11 项
W2	河流交汇点上游 500m 断面	
W3	河流交汇点下游 500m 断面	

地表水环境质量监测结果与单项指数计算结果见表 3.6 和表 3.7。

表 3.6 各监测断面水质现状监测结果 单位：mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

监测项目	2020年2月18日			2020年2月19日			2020年2月20日			III类标准限值
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	
水温	9.4	9.9	11.0	10.3	11.8	13.5	12.7	16.2	15.6	/
pH值	6.72	6.85	6.80	6.77	6.76	7.01	6.83	6.90	6.93	6-9
溶解氧	6.01	5.62	5.74	5.56	5.47	5.38	5.38	5.66	5.25	≥5
悬浮物	9	8	6	13	11	11	10	7	9	≤30
高锰酸盐指数	1.4	1.8	1.3	2.0	1.6	1.4	1.5	2.1	0.9	≤6
化学需氧量	15	16	9	13	15	7	17	12	10	≤20
五日生化需氧量	3.2	2.8	1.6	2.7	1.9	2.1	2.4	2.7	1.5	≤4
氨氮	0.092	0.086	0.065	0.076	0.112	0.072	0.101	0.078	0.069	≤1.0

总磷	0.02	0.03	ND	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	ND	≤0.05
总氮	0.332	0.379	0.283	0.356	0.401	0.278	0.341	0.362	0.302	≤1.0
阴离子表面活性剂	ND	≤0.2								
粪大肠菌群	1.8×10 ³	1.3×10 ³	1.7×10 ³	1.1×10 ³	1.7×10 ³	1.3×10 ³	1.4×10 ³	1.1×10 ³	1.7×10 ³	≤10000个/L
备注：“ND”表示该监测结果低于方法检出限。										

表 3.7 各监测断面水质监测项目的标准指数统计结果

监测项目	2020年2月18日			2020年2月19日			2020年2月20日		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
P _{pH}	0.28	0.15	0.2	0.23	0.24	0.005	0.17	0.1	0.07
P _{DO}	0.83	0.89	0.87	0.90	0.91	0.93	0.93	0.88	0.95
P _{悬浮物}	0.3	0.27	0.2	0.43	0.37	0.37	0.33	0.23	0.3
P _{高锰酸钾盐指数}	0.23	0.3	0.22	0.33	0.27	0.23	0.25	0.35	0.15
P _{COD}	0.75	0.8	0.45	0.65	0.75	0.35	0.85	0.6	0.5
P _{BOD₅}	0.8	0.7	0.4	0.675	0.475	0.525	0.6	0.675	0.375
P _{氨氮}	0.092	0.086	0.065	0.076	0.112	0.072	0.101	0.078	0.069
P _{总磷}	0.4	0.6	/	0.6	0.6	0.4	0.4	0.2	/
P _{总氮}	0.332	0.379	0.283	0.356	0.401	0.278	0.341	0.362	0.302
P _{LAS}	/	/	/	/	/	/	/	/	/
P _{粪大肠菌群}	0.18	0.13	0.17	0.11	0.17	0.13	0.14	0.11	0.17

根据上表可以看出，本项目评价范围内营里水监测点位（W1、W2、W3）监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，营里水水质现状良好。

3.声环境

本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，周边没有工业企业，属于典型的农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）所规定的1类区标准，即昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。

本项目周边50m范围内无敏感目标，本次不进行现状监测。

4.生态环境质量现状

本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，项目周边区域主要现状为山林。周边区域现状用地以缓丘山地为主，林相结构单一，层次不明显，乔木层为单一的松树，覆盖率较高，达50%~70%。本建设项目涉及区域生态系统结构简单，物种单一，生物多样性指数较低，周边植被情况详见附图18。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目污水处理站在原有项目红线范围内，无新增用地，且无生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

5.地下水环境质量现状

为了解项目所在地附近地下水水质特征，本次环评主要引用原环评的监测数据进行地下水环境质量现状调查。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域地下水属于“韩江及粤东诸河梅州五华地下水水源涵养区（H084414002T05）”，地下水类型为裂隙水，维持较高的地下水水位。水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

（1）监测点位布设及采样时间

本项目引用原环评文件中委托广州华清环境监测有限公司于2020年2月17日进行现场采样监测数据，监测点位见附图14，监测点布设情况详见下表。

表 3.8 地下水环境敏感点及监测因子

序号	监测点名称	测定项目
DW1	项目西南侧 460m 处	水位、水质
DW2	项目所在地	水位、水质
DW3	项目东北侧 380m 处（屋场坪）	水位、水质
DW4	项目西北侧 550 米处（上黄塘）	水位
DW5	项目北侧 410m 处	水位
DW6	项目东南侧 1100m 处	水位

（2）监测项目

pH、溶解性总固体、总硬度、氨氮、氰化物、铬（六价）、挥发性酚类、总大肠菌群、氟化物、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、细菌总数、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、砷、镉、铅、铁、锰、汞、铜、锌共 24 项及水位。

（3）采样和分析方法

地下水样品采集和分析方法按国家环境保护部有关规定进行。详见下表所示。

表 3.9 地下水水质监测因子、监测方法和最低检出限

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地下水	pH 值	《水和废水检测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法（B） 3.1.6（2）	便携式多参数分析仪 DZB-718L	/

溶解性总固体	称量法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 750.4-2006(8.1)	电子天平/万分之一 ME204E	4mg/L
总硬度(钙与镁总量)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	滴定管 50mL	5.0mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.025mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006(4.1)	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.002mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10)	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.004mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.0003mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	生化培养箱 SPX-250B	20MPN/L
氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	0.006mg/L
氯化物			0.007mg/L
亚硝酸盐(以N计)			0.005mg/L
硝酸盐(以N计)			0.004mg/L
硫酸盐			0.018mg/L
细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 水中细菌总数的测定 (B) 5.2.4	生化培养箱 SPX-250B	/
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.050mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 25mL	0.5mg/L
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体-质谱联用仪 ICAP RQ	0.12μg/L
镉			0.05μg/L
铅			0.09μg/L
铁			0.82μg/L
锰			0.12μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	0.04μg/L

	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计 GGX-600	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L

(4) 监测结果

各监测点水质监测结果见下表。

表 3.10 地下水质量监测及评价结果表

监测项目	DW1	DW2	DW3	DW4	DW5	DW6	质量标准值
pH 值 (无量纲)	7.11	7.04	7.15	/	/	/	6.5≤pH≤8.5
溶解性总固体	95	104	87	/	/	/	≤1000
总硬度 (钙与镁总量)	15.6	17.3	16.7	/	/	/	≤450
氨氮	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.50
氰化物	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.05
六价铬	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.05
挥发酚	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.002
总大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	/	/	/	≤3.0
氟化物	0.123	0.108	0.097	/	/	/	≤1.0
氯化物	5.63	4.33	5.26	/	/	/	≤250
亚硝酸盐(以 N 计)	ND	ND	ND	/	/	/	≤1.00
硝酸盐(以 N 计)	2.11	1.90	1.87	/	/	/	≤20.0
硫酸盐	17.5	16.7	18.4	/	/	/	≤250
细菌总数 (cfu/mL)	7	9	7	/	/	/	≤100
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.3
高锰酸盐指数	1.3	0.7	1.2	/	/	/	≤3.0
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.01
镉 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.005
铅 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.01
铁 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.3
锰 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.10
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	/	/	/	≤0.001
铜	ND	ND	ND	/	/	/	≤1.00
锌	ND	ND	ND	/	/	/	≤1.00

从上表可以看出，地下水水质各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。监测结果表明，本项目所在地及附近敏感点地下水水质良好。

6.土壤环境质量现状

为了解土壤环境质量现状，引用原环评委托广州华清环境监测有限公司于 2020 年 2

月 16 日进行监测的监测数据，进行土壤环境质量现状调查。

(1) 监测布点

土壤监测布点均在占地范围内，具体如下。

表 3.11 土壤监测点位

序号	范围	经纬度	监测项目	备注
T1	占地范围内	E115°34'16.09", N23°29'33.16"	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项	表层样点
T2		E115°34'20.96", N23°29'27.26"		
T3		E115°34'16.18", N23°29'25.14"		

(2) 监测结果

表 3.12 各测点土壤监测结果 (单位: mg/kg 干土, pH 除外)

序号	监测项目	监测结果			标准限值
		T1	T2	T3	
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
1	pH (无量纲)	6.75	6.59	6.63	/
2	砷	0.84	1.02	1.14	30
3	汞	ND	ND	0.012	2.4
4	镉	0.05	0.11	0.07	0.3
5	铅	43	28	31	120
6	铜	26	19	24	100
7	镍	22	27	18	100
8	锌	14	17	16	250
9	铬	25	23	19	200

备注：“ND”表示该监测结果低于方法检出限。

(3) 现状评价

从监测结果可知，在所有土壤样点中，所有监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准，说明本项目所在地土壤环境质量满足相关标准要求。

环境保护目标

1、大气环境：经现场踏勘调查，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见下表，周边敏感点图见附图 11。

表 3.13 环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对猪舍距离/m	相对废水处理站距离/m
		X	Y							
1	中片	-520	250	村庄	人群, 24 人	二类区	W	330	470	660

2	上黄塘	-550	640	村庄	人群, 50人	二类区	NW	403	690	840
3	营里水	/	/	河流	/	III类	E	500	370	420
4	硝芳河	/	/	河流	/	III类	SW	980	1080	1150
备注：以繁殖保育楼中心为坐标原点（经度 115 度 34 分 15.693 秒；纬度 23 度 29 分 32.192 秒），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。										

2、声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：项目用地为红线用地范围内，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

场区生产废水主要包括猪粪尿污水、猪舍冲洗废水，该部分废水经收集后全部进入本项目废水处理站，废水经“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”处理后，废渣委托梅州市永鹰生物肥料有限公司进行处理后制成有机肥，废水执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值，废水经处理达标后定期经管道输送用于场区林地灌溉，无外排。标准限值如下表。

表 3.14 污水处理设施废水灌溉回用标准限值（单位：mg/L）

序号	污染物	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）旱地作物 标准	广东省地方标准《畜 禽养殖业污染物排放 标准》 （DB44/613-2009）	执行较严值标准
1	pH 值	5.5~8.5	/	5.5~8.5
2	水温/℃	35	/	35
3	悬浮物/(mg/L)	100	200	100
4	化学需氧量 /(mg/L)	200	400	200
5	五日生化需氧 量/(mg/L)	100	150	100
6	阴离子表面活 性剂/(mg/L)	8	/	8
7	氯化物(以 Cl- 计)/(mg/L)	350	/	350
8	硫化物（以 S ²⁻ 计）/(mg/L)	1	/	1
9	全盐量/(mg/L)	1000（非盐碱土地区），2000 （盐碱土地区）	/	1000（非盐碱土地 区），2000（盐碱

污
染
物
排
放
控
制
标
准

					土地区)
10	总铅/(mg/L)	0.2	/		0.2
11	总镉/(mg/L)	0.01	/		0.01
12	铬(六价) /(mg/L)	0.1	/		0.1
13	总汞/(mg/L)	0.001	/		0.001
14	总砷/(mg/L)	0.1	/		0.1
15	粪大肠菌群数 /(MPN/L)	40000		1000	1000
16	蛔虫卵数/(个 /10L)	20		2	2
17	氨氮/(mg/L)	/		80	80
18	总磷/(mg/L)	/		8	8

注：“/”表示标准无该污染物排放限值。

2、大气污染物排放标准

H₂S、NH₃执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)标准。

沼气燃烧排放的SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2最高允许排放浓度标准。

本项目施工期颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，即≤1.0mg/m³。

表 3.15 大气污染物排放标准摘录

污染源	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		监控点	无组织排 放浓度限 值 (mg/m ³)	选用标准
			(kg/h)				
			排气筒 (m)	二级			
猪舍、粪 污处理 车间恶 臭	H ₂ S	/	/	/	厂界	0.06	GB14554-93
	NH ₃	/	/	/	厂界	1.5	
臭气浓度		--	--	--	厂界	60(无量 纲)	DB44/613-2009
沼气火炬 燃烧	SO ₂	500	15	2.1	/	/	DB44/27-2001
	NO _x	120	15	0.64	/	/	
	颗粒物	120	15	0.42	/	/	
	林格曼 黑度 (级)	1	15	/	/	/	
施工期	颗粒物		/	/	厂界	1.0	

3、噪声排放标准

本项目位于梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组，周边没有工业企业，属于典型的农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）所规定的1类区标准，因此，本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准：昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)。

表 3.16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1类	55	45

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废物排放标准

项目一般固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

总量控制 根据国家主要污染物总量控制要求，结合全场区排污特征和评价区实际情况，由于本废水站处理工程采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”治污模式处理全厂生产废水，用于场区内林地灌溉，废水不外排，废水总量控制为 0；废水处理工程产生的废气中主要污染物为 H₂S、NH₃ 和臭气，经过好氧菌处理后污染影响较小，属于无组织间歇排放；沼气燃烧产生氮氧化物排放量为 0.8188kg/a，排放量较小无需设置总量控制指标，故项目无总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

1.施工扬尘防治措施

施工单位在施工场地周边设置挡板，并在挡板上设置洒水喷头，以减少扬尘的飘散；施工期间禁止在大风天气时进行露天堆放和搅拌作业；施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面，并定期对地面进行洒水、对撒落在路面的渣土及时清除；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出厂前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等措施。

2.施工废水防治措施

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要为开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和轮胎洗涤水，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘。施工人员生活污水主要源自施工人员日常生活，生活污水通过临时“一体化好氧/厌氧”进行处理后用于周边林地灌溉，不外排。

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。为避免施工期废水处置不当对周边环境产生影响，施工期必须做好以下污染防治措施：

(1) 在施工期间必须制定严格的施工环保管理制度，教育施工人员自觉遵守规章制度，并加以严格监督和管理。

(2) 对于施工人员的吃住等生活地点应统一安排。禁止向项目区域外倾倒一切废物，包括施工和生活废水。

(3) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

(4) 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。

采取上述治理措施后，可以有效地做好施工污水的污染治理，加上施工周期较短，因此，施工期产生的水污染物对周围水环境影响不大。

3.施工噪声防治措施

(1) 建筑施工噪声

施工设备主要为振捣棒和混凝土搅拌机，以及施工期车辆运输产生的噪声，其噪声

	<p>源影响面较大，应该控制主要噪声源。</p> <p>建设单位要求施工单位做好噪声防范措施，尽量采用商品混凝土；施工期车辆运输路线尽可能避开人群密集区，路过村庄时应减低车速，并禁止鸣笛；合理安排施工时间与施工进度，施工单位不得在午休时间(12:00~14:00)和夜间(22:00~06:00)从事搅拌或浇注混凝土等高噪声作业。</p> <p>4.施工固废防治措施</p> <p>建设单位在施工期应采取以下固体废物防治措施：</p> <p>(1) 施工产生渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的卫生环境。弃土、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；对弃土、弃渣采取覆盖等防护措施；在临时堆放场地周围设置导流渠，将雨水引至沉淀池经沉淀后回收利用。</p> <p>(2) 建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场</p> <p>(3) 生活垃圾收集后，应及时由环卫部门分类进行消毒处理。</p> <p>5.施工生态防治措施</p> <p>管网工程施工造成一定量的植物生物量损失，施工结束后通过采取植被恢复和土地复垦的措施恢复相关区域的原有生态环境。同时，采取以下防治水土流失措施：</p> <p>施工过程中，挖方要及时运走或回填使用，无法立即回填的土石方要采取临时挡墙及遮盖措施；施工尽量在秋、冬季少雨的时节进行，必须在春、夏季施工的，应关注天气预报，避开大雨或暴雨天气，并在雨水来临前做好水土流失防护，在临时堆置的渣土上覆盖一层塑料薄膜防止雨水冲刷，必要时在施工区域两侧设挡水设施等；挖出的渣土应尽快回填，回填完毕后，应清扫路面并尽快对路面再次硬化。</p>
运营期环境影响	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>(1) 污水站恶臭</p> <p>本项目在运行过程中厌氧发酵池、生化系统、污泥池及脱水间等区域会产生恶臭类物质，主要成份是硫化氢、氨等恶臭物质。</p> <p>根据查阅有关同类型污水处理站资料，NH₃ 和 H₂S 的产生系数为 0.0052 mg/s·m² 和</p>

响和保
护措
施

1.091×10⁻⁵ mg/s·m²，本项目污水处理站占地面积约为 7300 m²，则 NH₃、H₂S 的产生量分别为 1.19711 t/a（0.13666 kg/h）和 0.00251 t/a（0.00029 kg/h）。

建设单位采取喷洒生物除臭剂，生物菌种主要是含酵母菌、光合菌、硝酸菌、乳酸菌等益迺姆复合菌。并在污水站和养殖区内加强绿化建设，减少恶臭的产生。污水站中产生恶臭气体的环节主要是厌氧处理阶段，主要治理措施为：做好厌氧处理段的密封措施，加强处理区通风强度，周围种植绿化。根据同类型项目去除效率，益迺姆复合生物菌 NH₃ 去除率可达 70%，H₂S 去除率可达 80%。

建设单位采取喷洒生物菌除臭剂（NH₃ 去除率 70%、H₂S 去除率 80%）措施后，污水处理站中 NH₃ 的排放量为 0.041 kg/h（0.3591 t/a），H₂S 的排放量为 0.0006 kg/h（0.0005 t/a）。

表 4.1 本项目污水处理站恶臭气体产排情况一览表

污染物	产生		去除量 t/a	排放	
	产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH ₃	1.19711	0.13666	0.83797	0.35913	0.04100
H ₂ S	0.00251	0.00029	0.00201	0.00050	0.00006

(2) 沼气燃烧废气

本项目产生的沼气采用火炬点燃形式处理，由表 4.11 可知，COD_{Cr} 的去除量为 426.061 t/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006），理论上每去除 1 kg 的 COD_{Cr} 可产 0.35 m³ 的 CH₄。则项目 CH₄ 废气年产生量为 149121.33m³，CH₄ 密度取 0.71kg/ m³，则 CH₄ 产生量为 105.876t/a。

沼气是有机物质在厌氧条件下，经过微生物的发酵作用而生成的一种混合气体，主要成分是 CH₄，常规沼气的主要成分见下表，根据沼气主要成分进行估算，项目沼气年产生量约 213030.47 m³，H₂S 废气年产生量为 2130.30 m³，H₂S 密度取 1.54 kg/m³，则 H₂S 产生量为 3.28 t/a。

表 4.2 常规沼气的主要成分

成分	CH ₄	CO ₂	N ₂	H ₂	O ₂	H ₂ S
含量（体积分数）	50~80%	20~40%	<5%	<1%	<0.4%	0.1~3%
本项目取值	70%	24%	4.3%	0.5%	0.2%	1%

沼气的主要成分甲烷是一种理想的气体燃料，无色无味，属于清洁能源。本项目产生的沼气在使用前先通过脱硫设施去除 H₂S，使 H₂S 含量控制在《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）要求的 20 mg/m³ 以内。沼气燃烧产物主要是 H₂O

和 CO₂, SO₂ 含量极少, SO₂、NO_x 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》45 燃气生产与供应行业系数手册中产排污系数, 烟尘以颗粒物计, 具体数值见下表:

表 4.3 产排污系数表

污染物指标	单位	产物系数
废气量	Nm ³ /万m ³	20000
SO ₂	kg/万m ³	0.00038
NO _x	kg/万m ³	0.031
颗粒物	kg/万m ³	0.17

表 4.4 废气污染物产排情况表

污染源	污染物	废气量万 m ³ /a	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	排放情况					
					措施	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	标准限值	
									kg/h	mg/m ³
沼气火炬燃烧	SO ₂	42.606	0.0081	0.019	无	0.0081	2.22E-05	0.019	/	500
	NO _x		0.6604	1.55	无	0.6604	1.81E-03	1.55	/	120
	颗粒物		3.6215	8.5	无	3.6215	9.92E-03	8.5	/	120

本项目火炬燃烧沼气体量为 213030.47 m³, 每天固定燃烧时间为 1h/d, 根据计算, 则 SO₂ 排放量为 0.0081kg/a, 排放浓度为 0.019 mg/m³。NO_x 排放量为 0.6604 kg/a, 排放浓度为 1.55 mg/m³。

2、治理措施可行性分析

项目除臭采用生物自动化喷雾除臭装置, 喷雾的主要成分是益迺姆复合生物菌, 主要菌种为酵母菌、光合菌、硝酸菌、乳酸菌、芽孢杆菌等有益菌。喷雾除臭装置即臭气通过臭气收集系统经风机导入生物喷雾除臭装置, 首先进入一级生物处理段, 经过温度调节、除尘及增湿预处理后, 再进入二级生物处理段, 臭气通过充满活性微生物的滤层, 利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能, 微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点, 将恶臭物质吸附后分解成 CO₂、H₂O、H₂SO₄、HNO₃ 等简单无机物, 硫酸、硝酸等进一步被硫杆菌、硝酸菌分解、氧化成无害物质。在废气浓度很低时, 可在循环箱中添加部分营养液, 由循环泵送到生物填料床顶部, 均匀的喷淋在生物填料上, 供微生物吸取营养物质, 生长繁殖。

本项目污水处理站中产生的恶臭气体的环节主要为厌氧处理阶段, 经过做好厌氧处理段的密封措施, 加强处理区通风强度, 添加复合菌除臭剂, 可保证处理效率和达标排放的要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018), 本项目恶

臭处理采用的生物过滤除臭技术，技术上可行。

3、大气污染源强核算

(1) 有组织大气污染物排放量核算

表 4.5 大气污染物排放量核算表（有组织）

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 (kg/a)
一般排放口					
1	沼气燃烧尾气 DA001	SO ₂	0.019	2.75E-05	0.0100
2		NO _x	1.55	2.24E-03	0.8188
3		颗粒物	8.5	1.23E-02	4.4903
有组织排放合计			SO ₂		0.0100
			NO _x		0.8188
			颗粒物		4.4903

(2) 无组织大气污染物排放量核算

表 4.6 大气污染物排放量核算表（无组织）

序号	产污环节	污染物	主要污 染防治 措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	污水处理站 恶臭	NH ₃	喷洒除 臭液	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 厂界标准值的二级新 扩改建标准	1.5	0.35913
2		H ₂ S			0.06	0.00050
无组织排放总计					NH ₃	0.35913
					H ₂ S	0.00050

(3) 大气污染物年排放量核算

表 4.7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	1.0×10 ⁻⁵
2	NO _x	8.188×10 ⁻⁴
3	颗粒物	4.4903×10 ⁻³
4	NH ₃	0.35913
5	H ₂ S	0.00050

4、大气环境影响

(1) 污水处理站恶臭防治措施

污水处理站恶臭污染物主要为 H₂S 和 NH₃，建设单位拟对污水处理站产生恶臭的池子喷洒除臭剂，并在污水处理站和养殖区内加强绿化建设，减少恶臭的产生。

项目污水处理站中产生恶臭气体的环节主要为厌氧处理阶段。主要治理措施为：做好厌氧处理段的密封措施，加强处理区通风强度，周围植树绿化；提高生物除臭剂的处理

理效率，尽量避免散发恶臭影响附近居民区。

(2) 沼气燃烧尾气

沼气是一种理想的气体燃料，无色无味，属于清洁能源，主要燃烧尾气为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物，沼气脱硫后经火炬点燃后 15m 高排气筒排放。项目设有 1 套沼气脱硫塔，拟采用干式脱硫技术，装置设散气孔和排水阀。沼气采用低压脱硫和内循环均匀布气，沼气与脱硫剂可缓慢、充分接触，脱硫效果好。采用经脱硫后的沼气通过内燃式火炬燃烧排放，燃料废气污染物的产生量及产生浓度较低，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，不会对周围环境空气质量造成明显的影响。

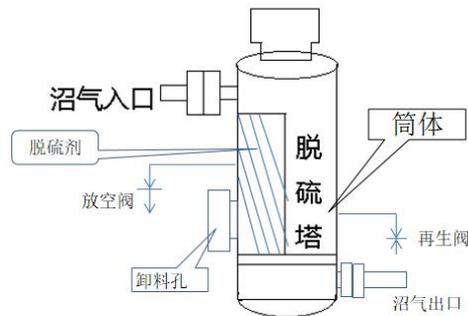


图 6 脱硫塔结构图

优化安排运营期成品猪车载流量，合理选取运输道路，运输路线尽量避开居民区。结合项目目前实际情况来看，项目所在地植被覆盖率较高，建议项目建成后在进场道路和场区道路两旁及时种植乔木，如樟树、女贞、华山松、广玉兰等，以减少臭气对道路两侧居民的环境影响，同时还可以使入场道路的景观得以改善。

本项目距离居民敏感点中片 660m、上黄塘 840m，居民人数较少，距离均较远，本项目废气经前述处理方案后能够做到达标排放，对项目周边环境敏感点的影响可接受。

二、废水

废水站主要为处理运营过程中产生的猪粪尿污水、猪舍冲洗废水和饮水损溢水，采用干清粪工艺，将生猪的粪便和尿液排出后随后进行分流处理。

1、废水源强分析

(1) 猪尿液

猪尿液：猪尿与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波

动不会太大,参考《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南(试行)》(粤农[2018]91号),单位畜禽粪便及尿液产生量参数表中生猪粪便产生量为1.00kg/(天/头);尿液为2.92kg/(天/头)。

本项目春冬季尿液按2.92kg/(天/头)计。根据前文,夏秋季因为炎热饮水量增加25%,故尿液按春冬季尿液增加25%计,为3.65kg/(天/头)。

表 4.8 项目猪尿产生情况一览表

饲养周期	存栏数量 (头)		折算生猪数量 (头)		单头猪尿产生量 kg/头*天		饲养天数 (天/年)	
	春冬季	夏秋季	春冬季	夏秋季	春冬季	夏秋季	春冬季	夏秋季
母猪	8000	8000	8000	8000	2.92	3.65	182	183
保育猪	31820	31820	6364	6364	2.92	3.65	182	183
育肥猪	68180	68180	68180	68180	2.92	3.65	182	183

表 4.9 猪尿产生量

饲养周期	春冬季		夏秋季		全年	
	t/d	t/两季	t/d	t/两季	t/d	t/a
母猪	23.36	4251.52	29.20	5343.60	26.29	9595.12
保育猪	18.58	3382.08	23.23	4250.83	20.91	7632.92
育肥猪	199.09	36233.58	248.86	45540.83	224.04	81774.41
合计	241.03	43867.18	301.29	55135.26	271.24	99002.45

(2) 猪舍冲洗水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—干清粪”工艺饲养,无需每天对地板进行冲洗,仅在猪转栏时,为避免交叉感染,清空完干清粪后,会对猪舍地板进行冲洗。根据本项目实际运营情况及原环评报告书,冲洗频次为1次/月、12次/年,猪舍冲洗水量约10L/m²。本项目总建筑面积为110876m²,则本项目冲洗水量为26610.24t/a、72.90t/d,排污系数取0.9,年排放废水量为23949.22t/a,废水排放量为65.61t/d。

(3) 猪只饮水损溢水

猪只日常饮水会导致部分损溢出来,按照企业养殖经验,戏水等损耗量占饮用水量的20%。本项目猪只的饮水量参照《生猪健康养殖技术规程》(DB34/T1133-2010),保育猪和育肥猪的饮水量分别为:2L/头·d、6L/头·d(炎热地区和干燥地区耗水量可适当增加25%)。母猪饮水量按照育肥猪饮水量进行计算,则本项目春冬季保育猪和育肥猪的饮水量取值分别为:2.5L/头·d、7.5L/头·d,夏秋季保育猪和育肥猪的饮水量取值分别为:3.125L/头·d、9.375L/头·d。年存栏量不变,饮水量计算结果如下:

表 4.10 项目猪只饮水情况一览表

饲养周期	存栏数量 (头)		饲养天数 (天/年)		饮水量/t	
	春冬季	夏秋季	春冬季	夏秋季	春冬季	夏秋季
母猪	8000	8000	182	183	10920	13725
保育猪	31820	31820	182	183	14478.1	18197.06
育肥猪	68180	68180	182	183	93065.7	116971.3
合计	108000	108000	/	/	118463.8	148893.4

根据计算年饮用水量 267357.2t/a，日饮用水量 732.49t/d，年损溢水量 53471.44 t/a，日损溢水量 146.50 t/d。

因此，本项目污水站主要处理猪尿液、猪舍冲洗水和猪只饮水损溢水，猪尿液产生量为 271.24t/d，猪舍冲废洗水产生量 65.61t/d，猪只损溢水量为 146.50 t/d，总废水产生量为 483.35t/d，年培育 365 天，废水产生量为 176423.11t/a。

表 4.11 项目生产废水产生情况一览表

废水种类	尿液	损溢水量	冲洗水量	合计
项目日废水排放量	271.24 t/d	146.50 t/d	65.61 t/d	483.35 t/d
年废水排放量	99002.45 t/a	53471.44 t/a	23949.22 t/a	176423.11 t/a

根据广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量其他地区标准值冬季 1.2m³/ (百头·天)、夏季 1.8 m³/ (百头·天)。废水最高允许排放量的单位中百头指存栏数。本项目母猪存栏量为 8000 头、保育猪存栏量 31820 头、育肥猪 68180 头，年存栏量 108000 头。冬季按 182 天计、夏季 183 天计，则年最大允许排放量为 591624m³/a，日最大允许排放量为 1620.89m³/d。本项目日最大废水排放量为 483.35t/d。因此，本项目废水排放量未超出《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表 4 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量其他地区标准值。

(3) 生活污水

本项目拟招员工人数为 40 人，均在厂内食宿，按照原环评文件，该部分废水产生量不发生改变。原环评根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)并结合本项目的实际用水情况分析，员工生活用水量按 80L/人·d 计算，则生活用水量为 3.2t/d (1168t/a)，经“一体化好氧/厌氧”处理，生活污水产生量 2.56t/d。

2、治理措施可行性分析

本项目主要采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”污水处理工艺，确保出水可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准及广东省地方标

准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值标准，用于建设单位自有林地灌溉，项目建成后，污水处理规模为 1200m³/d。

本项目采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺，使用有益菌种进行生化处理，采用好氧生化反应和厌氧生化反应相结合。本项目处理猪尿液、猪舍冲洗水和饮水损溢水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6 污水处理可行技术参照表，属于大型养殖规模“间接排放”“干清粪+固液分离+厌氧+好氧”，因此，生产废水治理工艺为可行技术。生活污水经“一体化好氧/厌氧”处理，经过预处理后进行生化处理，再进行混凝沉淀，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）表 4 污水处理可行技术参照表，生活污水处理措施属于可行技术。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目水环境影响评价等级定为三级 B，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析。本项目从处理水量可行性分析、处理效率可行性分析、废水灌溉可行性分析进行论述。

（1）处理水量可行性分析

根据工程分析，本项目生产废水产生量 483.35t/d，约占污水处理量的 40%，因此，本项目有足够余量处理场区生产污水。

根据企业提供《森林、林木、林地登记表》（登记号：04114241622GDYMSY00001，详见附件 6），林地面积 1420 亩，企业已办理与深圳市龙日园艺景观有限公司转让手续，该地块为企业所有。根据广东省《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）结合本项目的实际用水情况分析，林地灌溉用水定额按 163m³/亩·年，则需要年用水量为 231460 m³/a。本项目生产废水产生量为 176423.11 m³/a，生活污水产生量为 934.4 m³/a，合计 177357.51m³/a，小于 231460 m³/a。年产生的废水量均可用于林地灌溉使用，说明灌溉林地可消纳本项目产生生产废水及生活污水。

（2）处理效率可行性分析

根据企业提供的深圳市健康保生态科技有限公司编制的《养殖污水处理设计方案》（方案编号：JKB360-20220912）（详见附件 8）的各单元分级处理效率，并根据文献《改良型两级 A/O 工艺处理畜禽养殖场的沼液研究》（余薇薇等，中国给水排水，2011,27（1）：8~11）记载采用两级 A/O 工艺 COD、氨氮、总氮、总磷、SS 去除率分别可达 90.7%、92.3%、76.4%、84%、90.7%；《微生物强化 A/O 絮凝沉淀工艺处理畜禽养殖废

水》（李园成等，中国环境科学学会 2019 年科学技术年会，235~249）记载采用微生物强化 A/O 絮凝沉淀工艺处理猪场养殖废水对 COD、氨氮和总磷去除率分别可达 98.8%、99.8%、98.9%；以及类比同类型已批环评《韶关市曲江区新润丰农业有限公司种猪养殖场建设项目环境影响报告书》，可以计算出水浓度，具体的分级处理效率及出水浓度见下表。

表 4.12 本项目污水处理站处理效果 单位：mg/L（粪大肠菌群除外）

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	动植物油	粪大肠菌群
进水	指标	2615	497	258	794	43	876.21	1	4948 个/L
沼气池	去除率	75%	60%	50%	35%	36%	15%	20%	55%
	出水	666.68	198.8	129	516.1	27.52	744.78	0.8	2223 个/L
物化反应池	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
	出水	666.68	198.8	129	516.1	27.52	707.54	0.8	2223 个/L
两级 A/O 系统	去除率	70%	50%	38%	35%	71%	95%	0%	55%
	出水	200.00	100.00	80.00	333.40	8.00	35.38	0.8	1000 个/L
二级沉淀	去除率	0%	0%	0%	70%	0%	10%	0%	0%
	出水	200.00	100.00	80.00	100.00	8.00	31.84	0.8	1000.00 个/L
臭氧系统	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	30%	0%	0%
	出水	200.00	100.00	80.00	100.00	8.00	22.29	0.8	1000
标准限值		200	100	80	100	8	/	/	1000 个/L

表 4.13 本项目生产废水污染物产排情况一览表

废水量	产生情况	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群	总氮
483.35t/d, 176423.11 t/aa	产生浓度 (mg/L)	2615	497	794	258	43	1	4948 个/L	876.21
	日产生量 (t/d)	1.264	0.240	0.384	0.125	0.021	0.001	2.4*10 ⁹ 个/d	0.424
	年产生量 (t/a)	461.345	87.682	140.080	45.517	7.586	0.176	8.7*10 ¹¹ 个/a	154.583
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	80	8	0.8	1000 个/L	22.29
	日排放量 (kg/d)	96.670	48.335	48.335	38.668	3.867	0.387	4.8*10 ⁸ 个/d	10.773
	年排放量 (t/a)	35.285	17.642	17.642	14.114	1.411	0.141	1.8*10 ¹¹ 个/a	3.932

由上表可知，本项目出水水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值。

本项目采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺，沼气池也是厌氧池，是利用厌氧菌的作用去除废水中的有机物，通常需要 20 天左右。厌氧生物按照的酸化水解法和深度厌氧法将有机物分解为甲烷，分解有机物和去除有机物的程度和效果均较稳定。废水中的有机物经大量微生物的共同作用，被最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨。在此过程中，不同微生物的代谢过程相互影响、制约，现场复杂的生态环境。

A/O 工艺将剩下的污染物通过兼性厌氧细菌对高分子长链有机物进行断链，分解为易生化降解的有机物。经过兼氧后的废水流入好氧池，经过好氧菌将废水中易降解的有机物分解成二氧化碳和水。

（3）废水灌溉的可行性分析

目前对于畜禽养殖废水的主要出路仍然是农林灌溉，许多畜牧业发达国家也将林地作为畜禽养殖废水的负载场所，用来消化其中的养分，林地作为畜禽养殖废水消纳场所的容量取决于土壤的质地、肥力。

① 对土壤环境效益的影响

根据《农田中氮肥的损失与对策》（朱兆良，土壤与环境，2000，9(1):1-6）的研究表明，大面积化肥年施氮（N）量应该控制在 150~180 kg/hm²，超过这一水平就会引起环境污染。粪便年施氮量与土壤质地、肥力和气候等自然条件有关，综合考虑这些影响因素，欧盟的农业政策规定，粪肥年施氮（N）量的限量标准为 170 kg/hm²，而本项目建成后产生浇灌水中氮含量为 $28/31 * (80\text{mg/L} \times 483.35\text{t/d} * 365\text{d} * 10^{-6}) = 12.75\text{t/a}$ 。

建设单位将处理后的生产废水供于场区内林地灌溉，灌溉面积约 94.667 公顷，则农灌区的施氮（N）量为 134.66kg/hm²，低于标准值 170 kg/hm²，说明农灌区能完全消纳畜禽养殖生产废水，对周边灌溉区域土壤的污染风险很小。

② 灌溉场地废水容量

本项目生产废水量为 483.35t/d，项目设有容积为 1123m³的事故应急池，3370m³的人工湿地，因此，事故应急池可作为废水存储的缓冲池，人工湿地可以暂存处理合格的废水，可暂存约 9 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给林地灌溉。

③ 对土壤理化性质的影响

土壤理化性状对作物生长发育和养分有效吸收的非常重要，沼液中除了大量的有机

质和速效养分含量外，还存在有机酸、氨基酸等，能极大的改变土壤原有的理化性状，从而影响作物的生长及养分吸收。根据《沼液对土壤有机质含量和肥效的影响》（张无敌等，可再生能源，2008，26（6））研究了施用沼液对土壤改良及土壤有机质含量和肥效的影响结果表明，施用沼液能够显著增加土壤有机质、铵态氮、速效钾、速效磷的含量，有利于调节土壤 pH 值。另有报道《沼液农田消解利用技术及其土壤环境效应研究》，王月霞，浙江农业大学）指出，沼液灌溉能提高土壤中细菌、真菌、放线菌三大微生物的种群数量，在施用与化肥等氮量沼液的情况下效果尤为明显；施用沼液也能提高了土壤中三类微生物的优势度、丰富度和均一度，增加了土壤微生物的多样性。

④ 对土壤重金属的影响

目前由于在畜禽养殖过程中或多或少受到重金属添加的影响，使畜禽排泄物中含有一定量的重金属。土壤 Zn、Cu 的含量以耕层 0~20 cm>20~40 cm 土层，根据有关资料显示，经处理后的生产废水浇灌使土壤各层次的 Cu、Zn 含量增加，但重金属含量不会超过国家土壤环境质量的限量范围，说明生产废水经处理后农用对土壤重金属积累的影响较小。

⑤根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知分析土壤环境效益

《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办〔2020〕23号）中规定：对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。

规模养殖场配套土地面积等于规模养殖场粪肥养分供给量（对外销售部分不计算在内）除以单位土地粪肥养分需求量。

根据规模养殖场饲养畜禽存栏量、畜禽氮（磷）排泄量、养分留存率测算，计算公式如下：

$$\text{粪肥养分供给量} = \sum (\text{各种畜禽存栏量} \times \text{各种畜禽氮（磷）排泄量}) \times \text{养分留存率}$$

根据不同土壤肥力下，单位土地养分需求量、施肥比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

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

本项目回用于林地灌溉水中总氮含量为 3.932t/a，总磷含量为 1.411t/a。即为粪肥养分供给量。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，本项目灌溉林地主要种植桉树，桉树氮及磷吸收量均按 3.3kg/m³ 计，1 亩平均种植 90 棵桉树，桉树平均体积按 0.8m³ 计，即单位土地氮的养分需求量为 237.6kg/亩，单位土地磷的养分需求量为 237.6kg/亩。

施肥供给养分占比按 45% 计算，粪肥比例按 100% 计算。

粪肥中氮素当季利用率推荐值为 25%—30%，取值 25%；磷素当季利用率推荐值为 30%—35%，均取值 30%。

计算可得氮的单位土地粪肥养分需求量为 426.68kg/亩，磷的单位土地粪肥养分需求量为 356.4kg/亩。

综上，可以比较算得灌溉面积消纳能力远远大于项目需要排放的量。建设单位将养殖废水经处理后通过管道供与场区林地灌溉使用。灌溉面积为 1420 亩，本项目灌溉场地完全可容纳本项目废水，对场内灌溉区域土壤的污染风险较小。

3、水环境影响分析

本项目位于梅州市五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场内，在将原环评废水处理措施“异位发酵床”变更为采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺，同时将污水处理站设计处理能力由原来的 8985m² 发酵床变更为处理能力达 1200t/d 废水处理站。

建设单位拟投资 50 万元建设灌溉管道输送系统，根据项目灌溉区域的地形，灌溉用水需用高压水泵进行输送，污水处理站出水通过管道到达回用水池，回用水池设输水管网连接高位水池，通过喷淋系统进行灌溉。高压水泵扬程为 50 米，项目灌溉林地与污水处理站最大高度差约为 40 米。高压泵抽水管使用 PE φ 75 管，灌溉用水水管使用 PVC φ 50 管，均由主管抽出、分管灌溉方式浇灌。

项目建成后废水主要为生产废水，生活污水单独处理。生产废水包括猪尿废水和猪舍冲洗水，场区生产废水日平均废水量为 483.35t/d，176423.11t/a，汇入变更后的拟建污水处理站处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值后用于本项目场区内林地灌溉，不外排，具体废水污染物排放信息如下。

表4.14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	林地灌溉	间断排放,排放期间流量稳定	TW001	污水处理站	“沼气发酵+两级A/O系统+混凝沉淀+臭氧消毒”	/	/	/
2	生活污水				TW002	“一体化好氧/厌氧”处理措施	厌氧缺氧好氧	/	/	/

表 4.15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)两者中较严值	COD _{Cr} ≤200、BOD ₅ ≤100、SS≤100、氨氮≤80、总磷≤8、粪大肠菌群≤1000

表 4.16 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	/	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	COD _{Cr} ≤200、BOD ₅ ≤100、SS≤100、氨氮≤80、总磷≤8、粪大肠菌群≤1000	0	0
全厂排放合计		COD _{Cr}		0	
		BOD ₅		0	
		SS		0	
		氨氮		0	
		总磷		0	
		粪大肠菌群		0	

本项目废水经深度处理后,出水水质达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)两者中较严值,回用于林地灌溉,不外排,对地表水环境影响较小,对地表水环境影响可接受。

三、噪声

运营期项目噪声源主要来自污水处理及提升系统水泵、风机等污水处理设备，其噪声源强为 60~90dB（A），主要设备噪声源强值见下表。

表 4.17 项目主要生产设设备噪声源强单位 dB(A)

噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		持续时间 (h)
		核算方法	单台设噪声值	
固液分离机	频发	类比法	60~70	8760
污水提升泵		类比法	60~70	
循环回流泵		类比法	75~80	
推流器泵		类比法	70~90	
曝气风机		类比法	70~90	
消杀净化设备		类比法	60~70	
压渣机系统		类比法	60~70	
火炬燃烧系统		类比法	60~70	

根据生产设备产生噪声的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施包括：

- (1) 优先选用环保低噪声型污水处理设备；
- (2) 高噪声设备，如风机等全部置于密闭房间内，并安装隔声门窗等；
- (3) 对于各类风机及大型水泵，采用安装减震垫，风机排风安装消声器，降低噪声值；
- (4) 定期维护设备使之处于良好的运行状态，以降低噪声影响。

通过采取以上一系列环保措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。

四、本项目污染源监测：

按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018）自行监测要求，确定监测方案如下：

(1) 废水污染源监测

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

监测点布设：污水处理站出水口；

监测指标：流量、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、SS、BOD₅、粪大肠菌群数、蛔虫卵；

监测时间和频次：每季一次，一年 4 次；

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》；

控制标准：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值。

（2）大气污染源监测

监测点布设：厂界。

监测指标：氨、硫化氢、臭气浓度。

监测频次：每半年一次；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》；

控制标准：臭气浓度执行广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准；

（3）噪声监测

监测点位：厂界四周边界外 1m；

测量量：等效连续 A 声级；

监测频次：每季 1 次，全年共 4 次；

测量方法：选在无雨、风速小于 5 m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米；

监测仪器：HY-105 型积分声级计；

控制标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类环境功能区排放限值。

表 4.18 建设项目污染源监测计划

类别	监测点布置	监测指标	监测频率	监测方法	执行标准
废气	厂界无组织	臭气浓度	每年监测一次	三点比较式嗅袋法	广东省《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
废水	污水处理站出水口	流量	每季度监测一次	容积法	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值
		COD _{Cr}		重铬酸盐法	
		氨氮		纳氏试剂分光光度法	
		总氮		紫外分光光度法	
		总磷		钼酸铵分光光度法	
		SS		重量法	
		BOD ₅		稀释与接种法	
粪大肠菌	多管发酵法				

		群数			
		蛔虫卵		溶液沉淀法	
噪声	四周厂界外 1m	等效连续A 声级	每季度 监测一 次	积分声级计 法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)1类环境功能区排 放限值

五、固体废物

(一) 固废产生量汇总

项目固体废物产生情况见下表。

表 4.19 项目固体废物汇总一览表

项目	名称	产生工序	性质	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	最终去向
污水站处理 工程	栅渣	栅栏预处理	一般固废	5.29	5.29	收集后交环 卫部门清运 处理
	污泥及 沼渣	废水处理	一般固废	448.25	448.25	有机肥委托 梅州市生物 肥料有限公 司处理后外 卖
	猪粪	废水处理	一般固废	60257.12	60257.12	
	生活垃 圾	员工办公	一般固废	0.73	0.73	收集后交环 卫部门清运 处理
	废脱硫 剂	沼气燃烧前 脱硫	危险废物			交由有危废 处理资质单 位处理

具体核算过程：

1、一般固体废物

(1) 栅渣

污水经栅栏预处理会截留少量栅渣，根据有关资料，栅渣产生量约 $0.03\text{m}^3/1000\text{m}^3$ 。按此估算，本项目处理废水量为 483.351t/d ，栅渣量为 0.0145t/d ， 5.29t/a 。这部分成分主要为塑料袋、消毒瓶、包装袋等废物，袋装收集后由环卫部门统一收集定期清运。

(2) 污水处理站污泥及沼渣

本项目的污水处理站采用“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”工艺处理生产废水，污水处理过程中会产生一定量的剩余污泥。

污泥产生量计算公式如下：

$$Y = Y_T \times Q \times L_r$$

式中：Y——绝干污泥产生量，g/d。

Y_T ——污泥产生量系数，kg 污泥/去除 1 kg 的 BOD_5 。其取值与 SS/BOD_5 有关。

Q ——处理量， m^3/d 。

L_r ——去除的 BOD_5 浓度， mg/L 。

本项目总废水量为 $483.351m^3/d$ ， $176423.11 m^3/a$ ，进水水质中 $SS/BOD_5=1.6$ ，本次 Y_T 取值为 1.6。由此计算出本项目绝干污泥产生量为 $0.31t/d$ ， $112.06t/a$ 。脱水后进入有机肥存放间的污泥含水率为 75%，则污泥产生量为 $1.228 t/d$ ， $448.25t/a$ 。

(3) 猪粪

本项目采用“干清粪”工艺清理猪舍粪便，参照国家《畜禽养殖业污染治理工程技术规范（HJ 497-2009）》表 A.2，1 头成年猪平均每天的粪排放量为 2kg，本项目存栏量为 108000 头，折合为成年猪约 82544 头（其中保育猪按 5 头折合成 1 头成年猪），得出猪场每天猪粪产生总量为 $165.088t/d$ （ $60257.12t/a$ ）。

本项目污水处理后产生的污泥以及猪粪经过晒渣发酵场处理后，有机肥委托梅州市生物肥料有限公司处理后外卖。

(4) 生活垃圾

本项目从事污水处理站管理人员 2 人，生活垃圾产生系数按 $1kg/(人 \cdot d)$ 计，则生活垃圾产生量约 $0.73t/a$ ，袋装收集后由环卫部门统一收集定期清运。

(5) 脱硫剂

本项目采用干法脱硫去除沼气中的 H_2S ， H_2S 密度取 $1.54kg/m^3$ 。脱硫剂为 Fe_2O_3 。本项目不设置脱硫剂再生工艺，脱硫过程的化学原理如下：

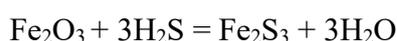


表 4.20 沼气脱硫衡算表

H_2S 含量	项目	浓度 mg/m^3	产生量 kg/a
$2130.3m^3/a$	H_2S 产生情况	15450	32.91
	H_2S 排放量	20	0.04

由上表可知，项目干法脱硫去除沼气中的 H_2S 的量为 $32.87kg/a$ ，则消耗脱硫剂 Fe_2O_3 $51.56kg/a$ ，产生废脱硫剂 Fe_2S_3 量为 $67.03kg/a$ 。废脱硫剂交由有资质单位处理。

3、固废管理规定

本项目为污水处理措施变更项目，主要对污水处理系统固废进行分析。项目固体废物主要包括猪粪、栅渣和污水站产生的污泥、废脱硫剂。

(1) 猪粪便中含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发

展的宝贵资源，可作农肥回田。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定，猪粪必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行还田利用，禁止未经处理的猪粪直接施入农田。

本项目产生的猪粪采用“干清粪”工艺清理暂存到粪渣堆放区，与污水处理站产生的污泥经干化后运至场区附近的梅州市永鹰生物肥料有限公司或自用。

(2) 污水站产生的污泥外卖给梅州市永鹰生物肥料有限公司深度处理，制成有机肥外售。

(3) 废脱硫剂：沼气工程的脱硫过程中使用脱硫剂，会产生一定量的废脱硫剂，废脱硫剂由有资质的单位回收处理。

表 4.21 项目危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量吨/年	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废脱硫剂	HW49	900-041-49	0.067	—	固体	脱硫剂	硫化物	三个月/次	毒性	分类收集，贮存区域做好严格防渗处理

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定，危废贮存过程中应做到以下几个方面：

①企业应建造专用的危险废物独立贮存间，贮存间须为密闭的房间，并设置门锁，钥匙由专人保管，按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001）做到“防风、防雨、防盗”等“三防”措施。

②企业应根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的要求向项目所在地环境保护行政主管部门报告企业生产过程中危险废物的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，详见下表。

表4.22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	无害化处理区旁	15m ²	桶装	5t	半年

③建设单位应要求《危险废物联单转移制度》要求，做好危废产生和转移情况的记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，并应保留三年。

(4) 在固体废物的清运工程中，建设单位或者负责清运的单位务必做到以下几点：

①运输车辆应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划合理的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅前等敏感区行驶。

②运输车辆加蓬盖，且离开装、卸场地前应先清洁车身，减少车轮、底盘等携带物散落路面。

通过采取以上措施，本项目产生的固体废物均可以得到有效的处理、处置，不会对周边环境造成不良影响。建设单位必须将污水处理站、粪渣堆放区等构筑物设置在场区高频率风向的下风向或侧风向，并在周围栽植不少于 5 m 的绿化隔离带，隔离带选用有一定高度的乔木为主。蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长。

五、地下水污染防治措施

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径。地下水污染途径是多种多样的，根据项目所在区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有大气降水后凹坑积水区域、粪渣堆放区区域等未铺设水泥区域污水可能下渗对地下水造成的污染。

（2）对地下水影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，含水组顶板为分布比较广泛且厚度较大，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。

本项目废水经处理后用于林地灌溉，做到还农利用。根据以上分析，项目下渗污水不会对深层地下水造成污染影响，不会对周围居民饮用水环境安全造成危害。

（3）生产废水对地下水环境影响分析

畜禽生产废水中富含氮、磷等物质，运营期对地下水环境的影响主要是畜禽养殖场废水事故性排放渗入地下可能造成地下水中的硝酸盐含量过高。对此，本次环评建议采

取以下措施来避免此类现象的发生：

①畜禽粪便贮存场所按有关要求建设，粪渣堆放区将采用水泥硬底化并防雨，防止渗滤液泄漏污染地下水。

②养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入沼气发酵装置。

③污水处理站中的污水构筑物底部及侧壁采取防渗措施，本项目污水处理站、事故应急池设为重点防渗区，确保防渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

因此，在企业严格落实对污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施以及加强管理下，项目废水对地下水的影响不大。

六、土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“电力热力燃气及水生产和供应业-工业废水处理”，属于II类建设项目。本污水处理站占地面积7300m²，规模为小型（≤5hm²），项目周边西侧有村民住宅，土壤环境敏感程度为敏感，土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 4.23 污染影响型敏感程度分级表

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

表 4.24 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），项目土壤环境评价范围为项目边界外 0.2 km 包络线以内的区域，具体见附图 17。

1、土壤环境影响途径

根据附件 3 和附件 4，本项目土地类型为林地和农用设施用地，根据建设项目土壤环境影响类型识别结果，本项目重点评价时段为运营期。

（1）大气沉降：

本项目运营期产生的废气污染物主要为 NH₃、H₂S、SO₂，均不属于《土壤环境质量 建

设用地土壤高污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中涉及的污染土壤因子。因此，本项目不存在大气沉降土壤环境影响。

（2）地面漫流

场区实行雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，本项目主要处理场区产生的生产废水，统一汇入本项目污水处理站处理，达到参考执行的《《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）两者中较严值后用于林地灌溉，不外排。因此，本项目不存在地面漫流土壤环境影响。

（3）垂直入渗

本项目污水处理站各涉水构筑物均已作防渗处理，但可能会出现涉水构筑物池体破损而发生渗漏的情况。因此，本项目会存在垂直入渗土壤环境影响。

本项目污水处理站、事故应急池和人工湿地及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分（如 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群）渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的生态平衡，导致草木不生。

2、控制措施

本项目土壤环境影响类型主要为垂直入渗影响，因此项目源头控制措施针对垂直入渗展开。本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

①垂直入渗影响源头控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬底化和防渗处理。项目主要防渗区为污水处理站、粪渣堆放区、事故应急池等，防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

②其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；污水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而污染土

壤。

(2) 过程控制措施

①在本项目污水处理站尽可能种植富集能力强、生物量较大的植物种植，本项目人工湿地种植易于生长的绿色植物，有效吸附占地范围内的污染物。

③ 涉及入渗途径影响的，分别划定重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，对污水站内不同区域采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

七、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目危险物质主要为废水处理池产生的无组织 H₂S、NH₃ 恶臭气体，沼气池产生的沼气，最大储存量按照厌氧发酵池连续处理 30 天计算，最大储存量见表 4-20。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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。

当只涉及一中危险物质时，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是，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\sum q_i/Q_i$$

式中：q_i——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_i——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，该 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

表 4.25 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	CH ₄	74-82-8	3	10	0.3
2	H ₂ S	7783-06-4	0.001	2.5	0.0004
3	NH ₃	7664-41-7	0.1	5	0.02
合计					0.3204

由表 4.25 可知，本项目 Q 值为 0.3204 < 1，故本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，本次环境风险评价等级确定为简单分析，评价工作等级划分见表 4.26。

表 4.26 环境风险评价工作等级划分判定表

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

(3) 风险物质识别结果

项目主要环境风险物质为沼气，其主要成分为甲烷，其主要有害气体的物质理化性质及危害特性见下表。

表 4.27 沼气理化性质一览表

物化性质	物质名称	沼气	成分	甲烷
	分子式	CH ₄	分子量	16.04
	危险货物编号	21007	UN 编号	1971
	外观与性状	无色无臭气体	CAS	74-82-8
	熔点 (°C)	-182.5	相对蒸气密度 (空气)	0.55
	沸点 (°C)	-161.5	饱和蒸气压 (kPa)	53.32(-168.8°C)
	相对密度 (水)	0.42 (-164°C)	燃烧热 (kJ/mol)	889.5
	闪点 (°C)	-188	临界温度 (°C)	-82.6
	引燃温度 (°C)	538	临界压力 (MPa)	4.59
	爆炸上限% (V/V)	15	爆炸下限% (V/V)	5.3
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
危险特性	禁配物:	强氧化剂、氟、氯。		
	急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料		
有害燃烧产物	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。			
燃爆危险	一氧化碳、二氧化碳。			
	本品易燃，具窒息性。			

(4) 危险物质影响环境的途经

类比同类猪场的环境风险事故发生情况，可知猪场在运作过程中发生环境风险事故的一般原因有：

①沼气泄漏，直接污染大气环境，遇明火，将产生火灾或爆炸风险，对环境产生二次污染；

② 废水处理设施泄漏、事故排放，污染土壤、地下水、地表水。

(5) 环境风险分析

①沼气泄漏

沼气为无色无臭气体，发生泄漏事故时不易发觉。发生泄漏事故时，若周围环境的温度达不到爆炸或燃烧条件，则有可能发生中毒事故。当空气中达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。

②沼气火灾事故

根据类比调查，项目发生火灾事故时，其主要燃烧方式为喷射火，通过辐射热的方式对外界发生影响，处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。

③ 废水事故性排放

如果本项目的污水处理站出现故障，废水不能及时处理可能会出现的废水事故性排放。

④粪便、污泥、沼渣等泄漏污染风险

雨季时可能淋湿粪渣堆放区的猪粪，粪水通过地表径流流入到场区内，对场区内的水体造成污染，废水不能及时处理可能会出现的水体污染。

⑤卫生风险事故

猪场易发的传染病主要有猪瘟、猪传染性胃肠炎、猪流行性感冒、仔猪副伤寒等 7 种。如发生卫生风险事故，有可能引发猪传染病。

本项目污水处理站中有沼气池，可能的风险类型主要为爆炸。本项目环境风险最大可信事故定为沼气池爆炸。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①沼气泄漏防范措施：

a、沼气池的设计应严格执行《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》，沼气池建成、

并经试水、试压合格后，方可投入有机原料生产运行；沼气池加水试压和进出料，不能过快过猛，当料液淹没进出料管下口时，更要放慢速度以免池内气体压力突然增加或减少，造成池体破裂。

b、污水站内布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

c、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

d、设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使沼气池、输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏；

e、对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

f、应设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

g、应配有防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护等急救用具；

h、提高安全意识，制定各项环保安全制度。

②粪便、污泥、沼渣等污染水体的安全防范措施：

a、粪渣堆放区设置防雨顶棚，地面进行硬底化，加强该区域防渗措施，使地面防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。设置防雨淋设施和雨水排放系统，避免粪渣堆放区在暴雨影响下，相关污染物随雨水渗入地下水，造成地下水的污染；

b、加强场区内的管理，严格落实雨污分流、污水明渠硬底化、环保处理设施采用防渗漏措施。

c、及时将粪渣堆放区的粪便外卖用制成有机肥。

③废水事故排放风险及防范措施：

猪场事故排放污水的污染物浓度很高，为了防止废水事故排放对周边水体环境造成影响，拟将事故排放污水直接排入事故应急池。

本项目设有 1123 m³ 的事故应急池，3370m³ 的人工湿地，项目建成后处理全厂废水量为 483.351 m³/d。因此，事故应急池和人工湿地可作为废水存储的缓冲池，可暂存约 9 天的废水量。用于连续暴雨期间对沼液进行暂存，待天晴后提供给本项目周边的林地灌溉。当发生火灾事故、泄露事故等造成雨水管网污染时，应立即关闭雨水排放阀，将雨水管网中的事故水切至事故水池储存，待生产恢复后进行处理。

事故应急池设在东南部污水处理站旁，上方加盖，防雨淋且防渗、防漏；事故池高

	<p>度应高于周围地平，并在四周设截水沟，防止径流雨水渗入。</p>
--	------------------------------------

本项目在采取以上风险防控措施后，风险源和风险防控途径可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理设施 恶臭气体	氨气、硫化氢	添加生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 厂界标准值的二级新扩改建标准
		臭气浓度		《畜禽养殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009) 标准
	沼气池产生沼气 CH ₄	燃烧尾气 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	属于清洁能源，直接排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求
地表水环境	猪尿液、饮水损溢水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	“沼气发酵+两级 A/O 系统+混凝沉淀+臭氧消毒”	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱地作物标准及广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009) 两者中较严值
	猪舍冲洗水			
	生活污水		“一体化好氧/厌氧”	
声环境	污水处理站	噪声	墙体隔声，选用低噪音设备、消声减震、合理布局、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运；栅渣属于一般固废，收集后交环卫部门清运处理；猪粪、污泥及沼渣属于一般固废，干化后的有机肥委托梅州市生物肥料有限公司处理后外卖。废脱硫剂交由有危废废物处理资质单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>① 畜禽粪便贮存场所按有关要求建设，粪渣堆放区将采用水泥硬底化并防雨措施，防止渗滤液泄漏污染地下水和土壤。</p> <p>② 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入粪渣堆放区。</p> <p>③ 污水处理站中的污水构筑物底部及侧壁采取防渗措施，本项目污水处理站、事故应急池设为重点防渗区，确保防渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>
生态保护措施	<p>管网工程施工造成一定量的植物生物量损失，施工结束后采取植被恢复和土地复垦的措施恢复相关区域的原有生态环境。</p> <p>污水站周边种植一些柚子、柠檬、柑橘等芸香科果树，有利于吸滞尘埃、抑制恶臭和净化空气，给生猪养殖提供稳定的生态环境。</p>
环境风险防范措施	<p>沼气泄漏防范措施：污水站布置严格执行国家有关防火防爆的规定，设备之间保证有足够的安全间距，并设置消防通道；设备、管道、管件等均需采用可靠的密封技术，防止沼气泄漏。</p> <p>粪渣堆放区设置防雨水顶棚，地面进行硬底化，防渗系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$；场区落实雨污分流、污水明渠硬底化；</p> <p>当发生火灾事故、泄露事故等造成雨水管网污染时，应立即关闭雨水排放阀，将雨水管网中的事故水切至事故水池储存，待生产恢复后进行处理。项目设有 1123m^3 事故应急池，用于储存在事故状况下的事故废水，在恢复正常后，应立即将事故废水抽回污水处理系统。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

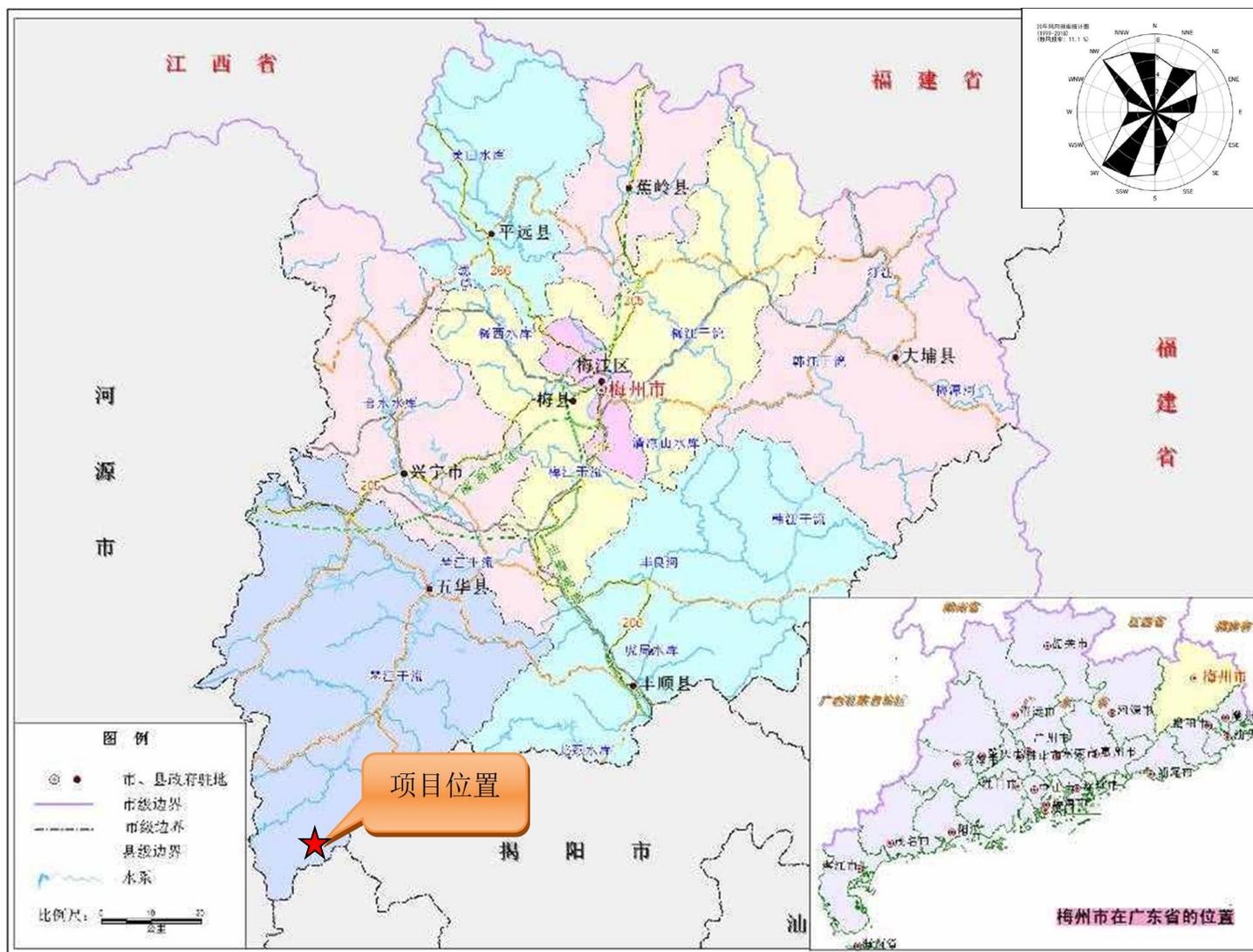
综上所述，五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	H ₂ S	/	/	/	0.0005 t/a	0	0.0005 t/a	+0.0005 t/a
	NH ₃	/	/	/	0.35913 t/a	0	0.35913 t/a	+0.35913 t/a
	SO ₂				1.0×10 ⁻⁵ t/a	0	1.0×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵ t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	/	0
	BOD ₅	/	/	/	0	/	/	0
	NH ₃ -H	/	/	/	0	/	/	0
一般 固体废物	生活垃圾	/	/	7.3 t/a	0.73 t/a	0	8.03	+0.73t/a
	栅渣	/	/	/	6.57t/a	0	6.57t/a	+6.57t/a
	污泥及沼渣	/	/	/	555.90t/a	0	555.90t/a	+555.90t/a
	猪粪	/			60257.12 t/a	0	60257.12 t/a	+60257.12 t/a
危险固体废物	废脱硫剂	0	/	/	0.067 t/a	0	0.067 t/a	+0.067 t/a
			/	/				
			/	/				

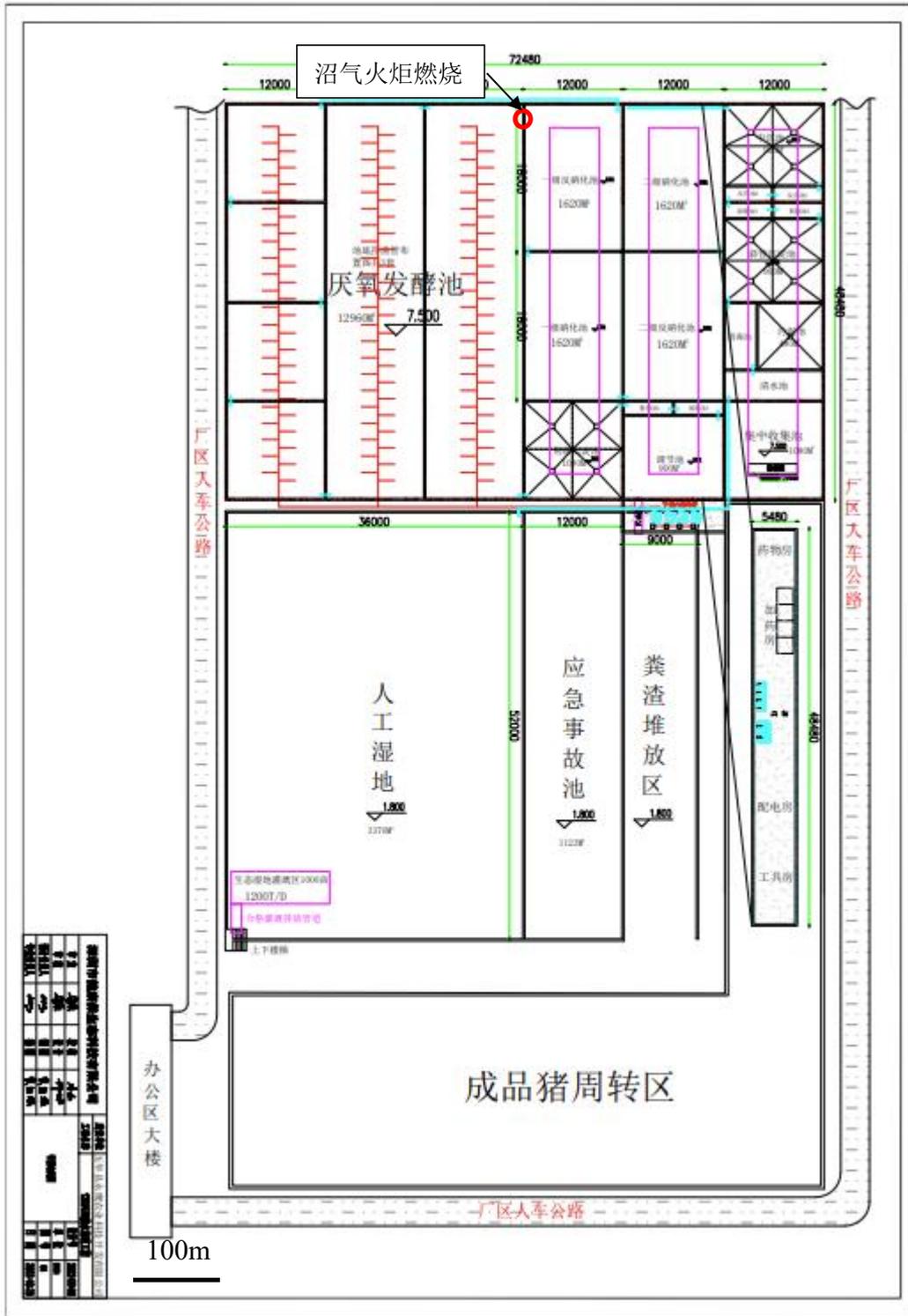
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；



附图 1 项目地理位置



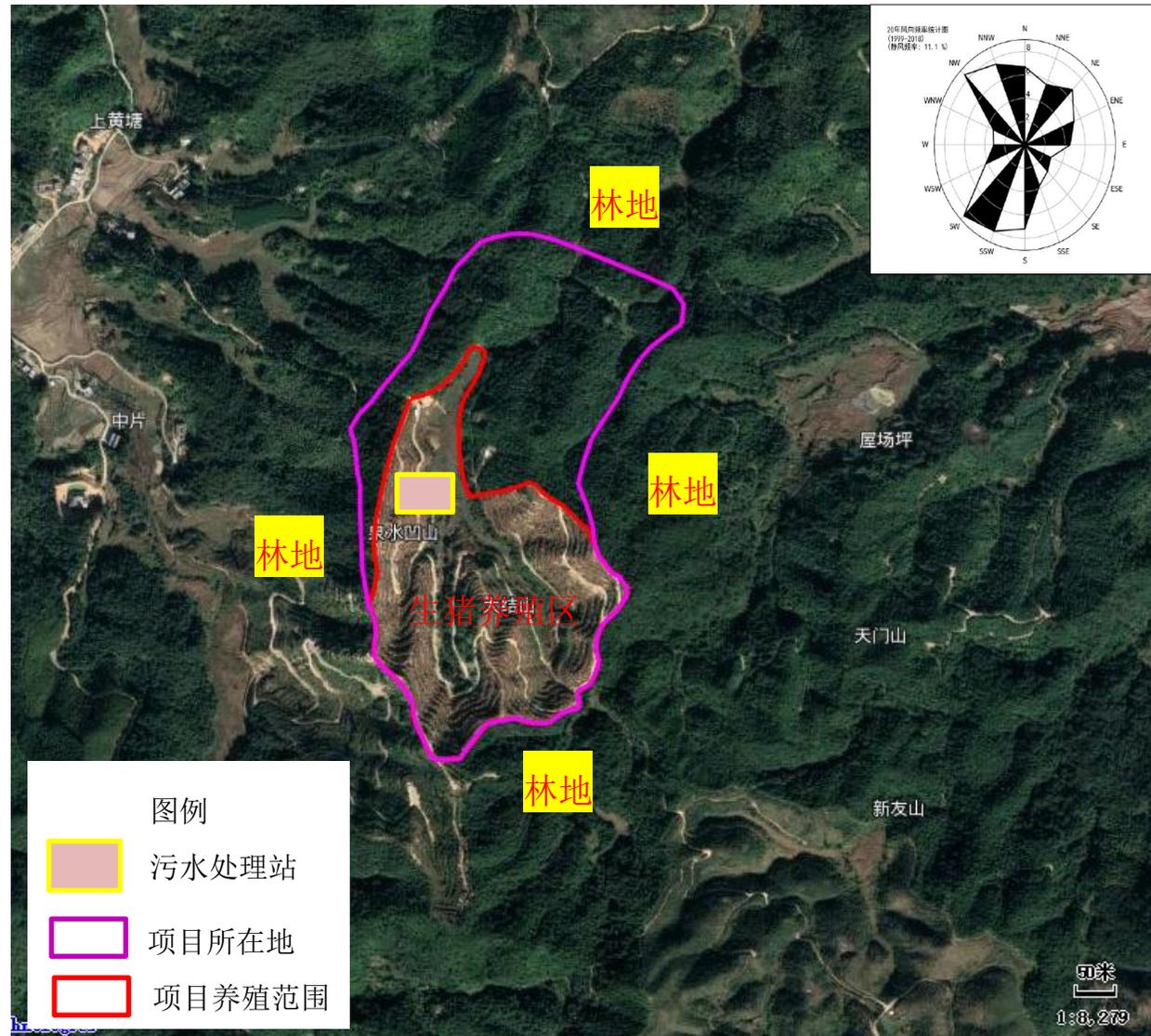
附图 2 场区现状平面布置图



附图 3 污水站平面布置图



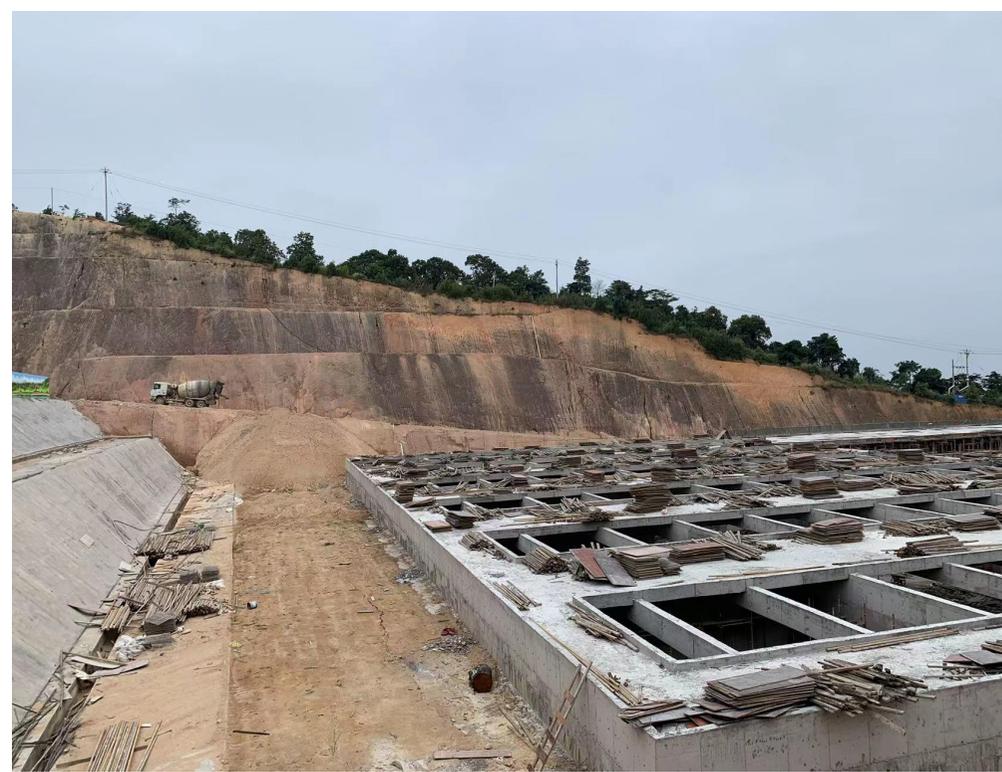
附图 4 场区污水管网布置图



附图 5 项目总平面四至情况图



污水站南面 10m 为育肥车间



污水站西面 30m 为林地

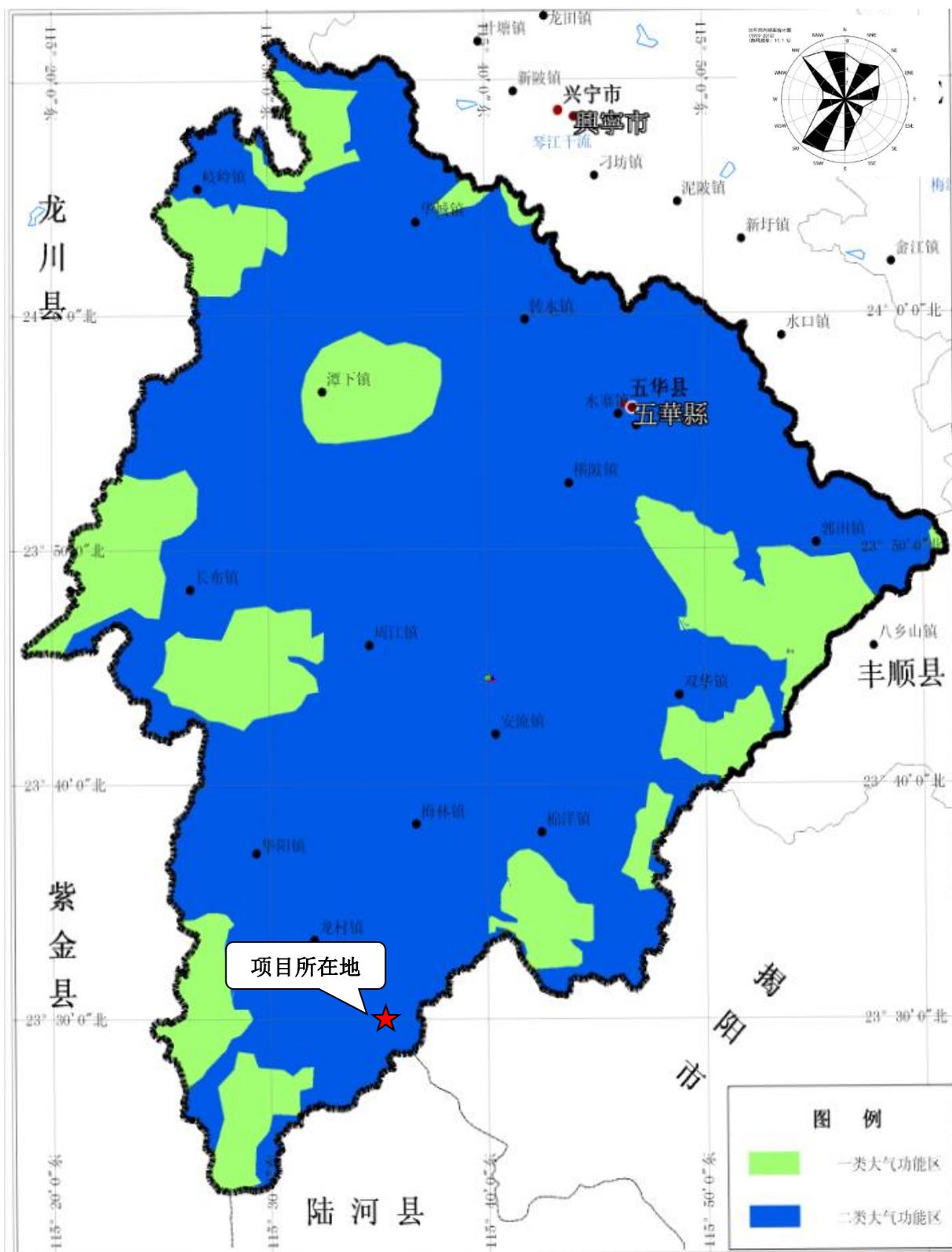


污水站东面 5m 为场区道路和林地



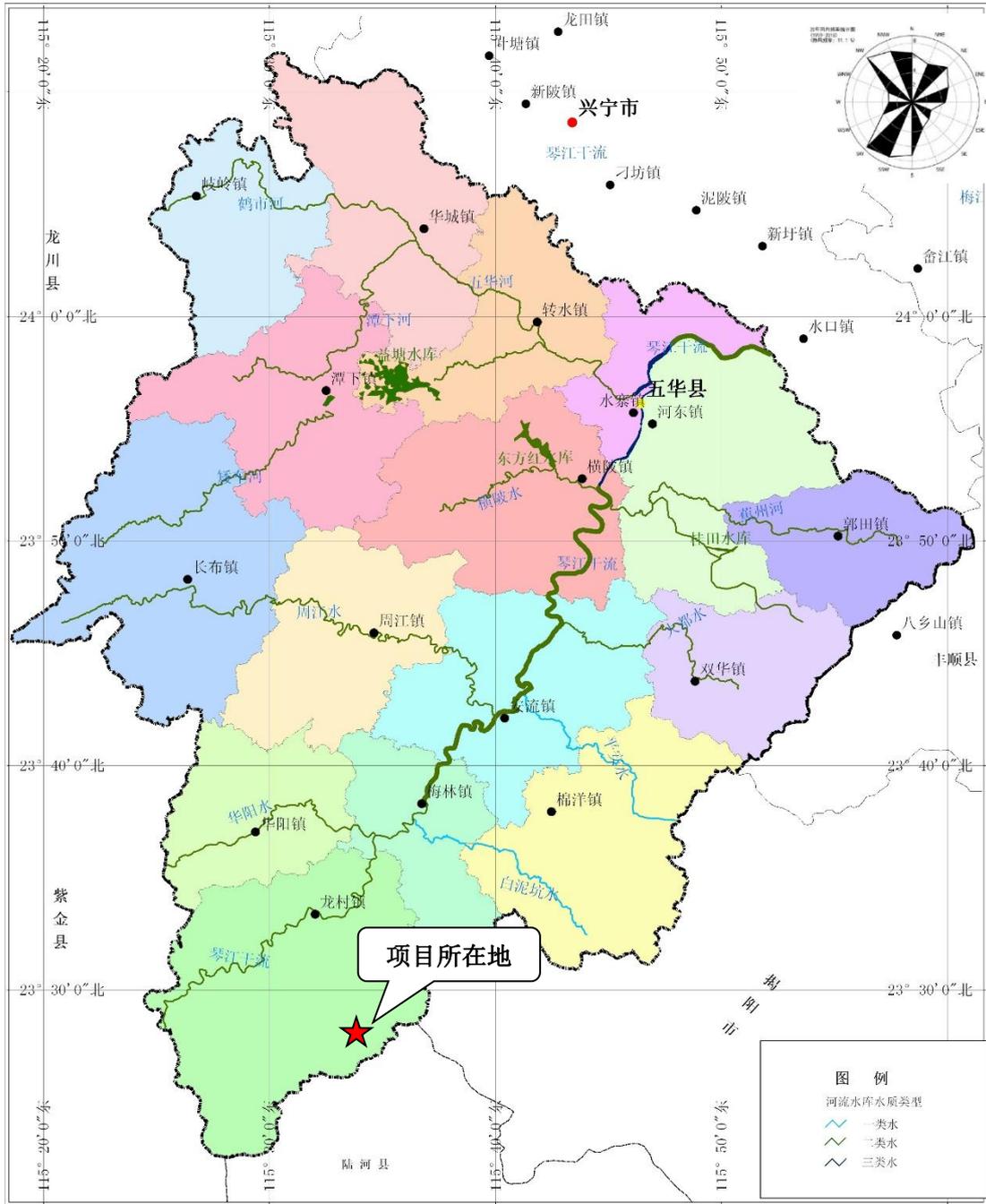
污水站北面为成品猪周转区和应急池等

附图 6 本项目污水处理站四至情况图



附图 7 大气环境功能区划图

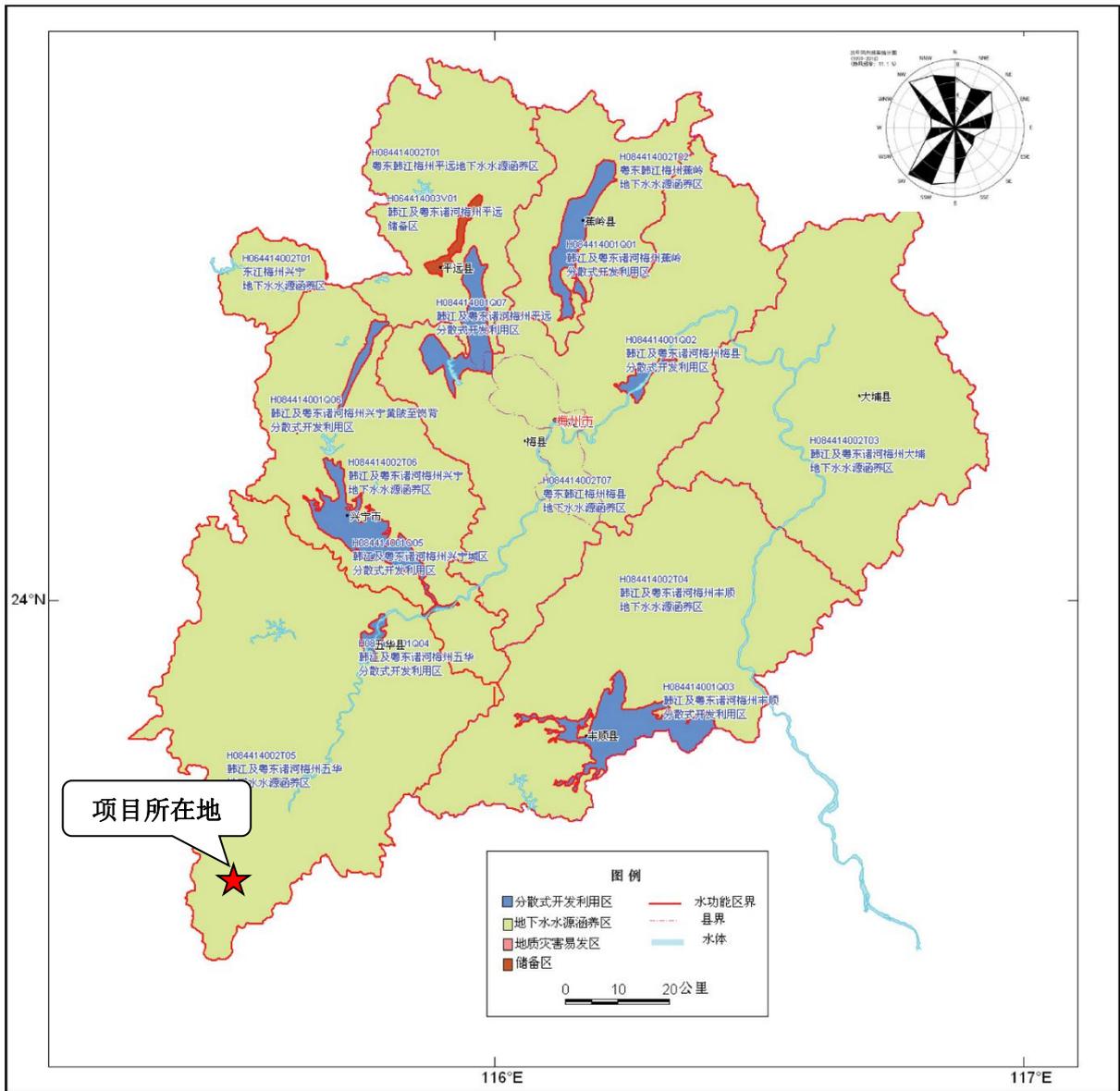
五华县“十三五”环境保护规划



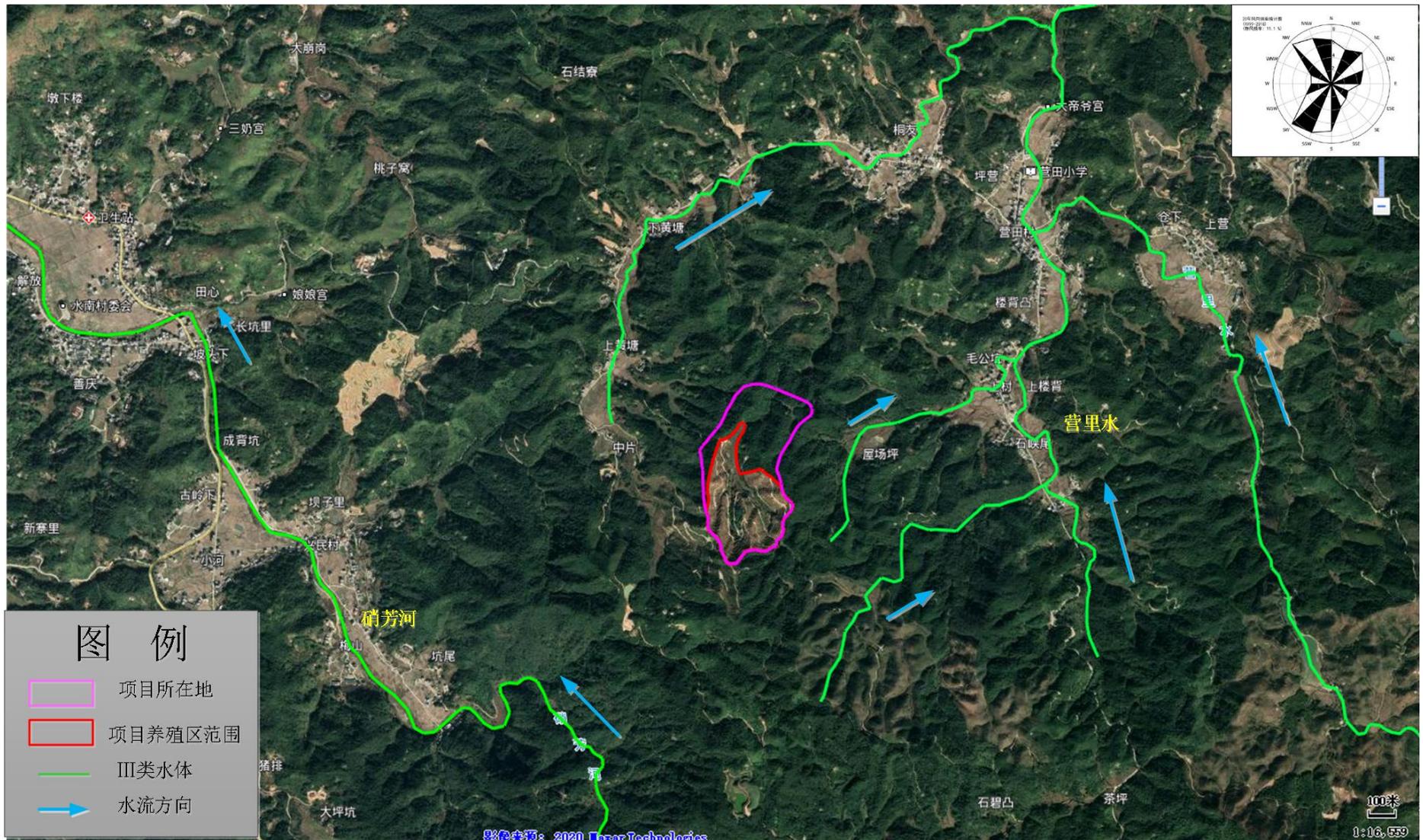
梅州市环境科学研究所 附图 五华县水环境功能区划图 比例 0 3 6 公里

日期 2015.10

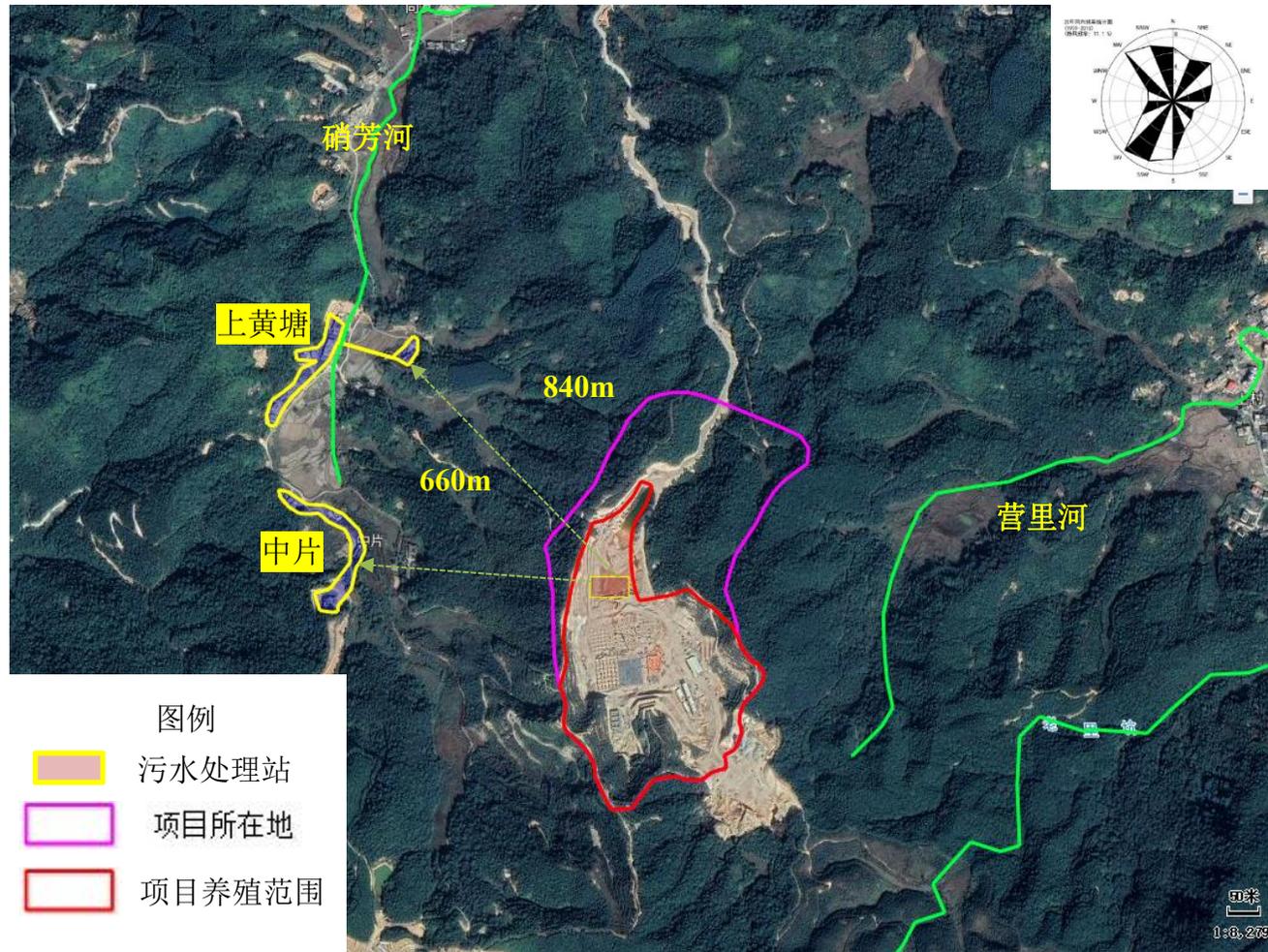
附图 8 地表水环境功能区划图



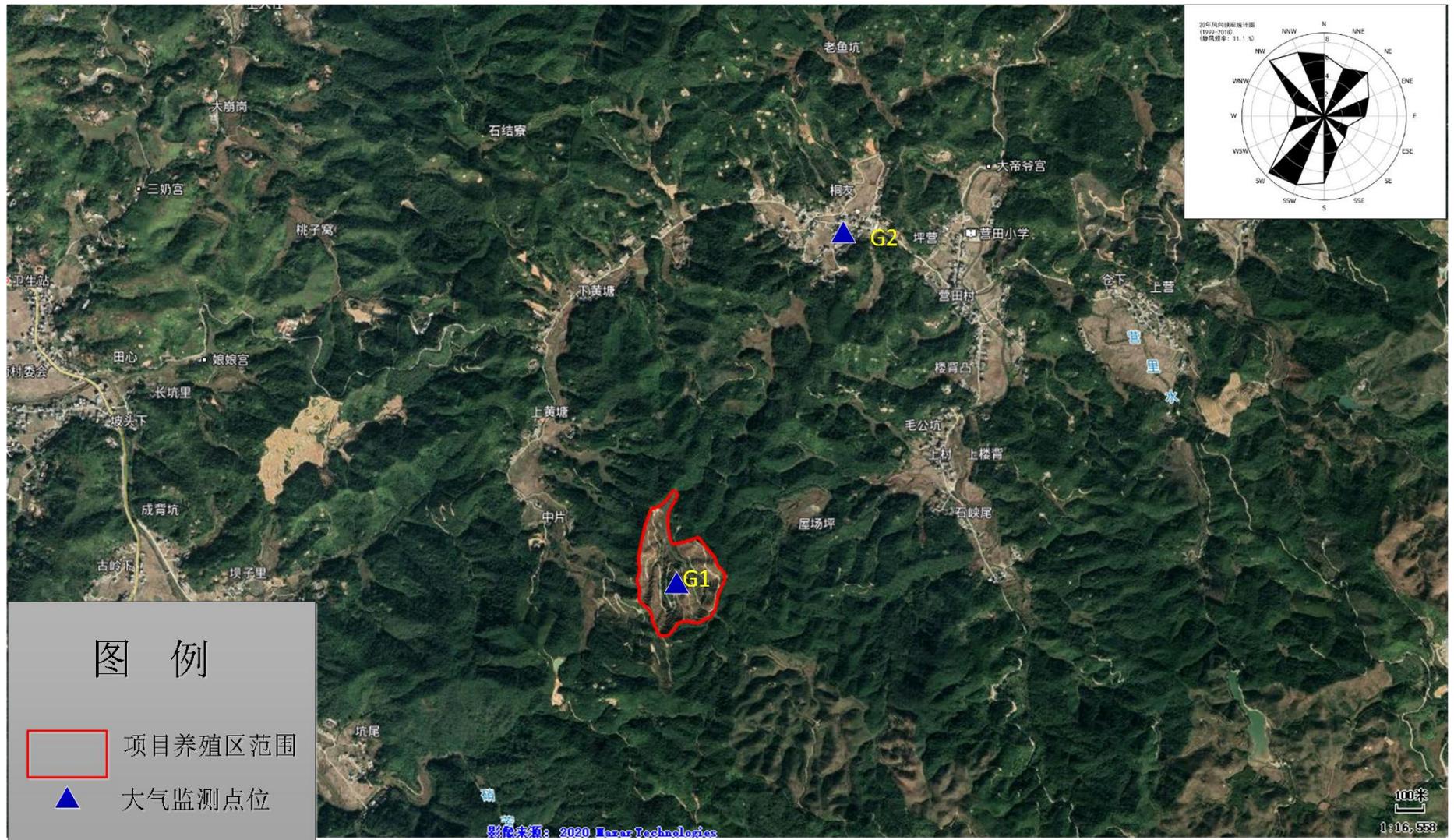
附图 9 地下水环境功能区划图



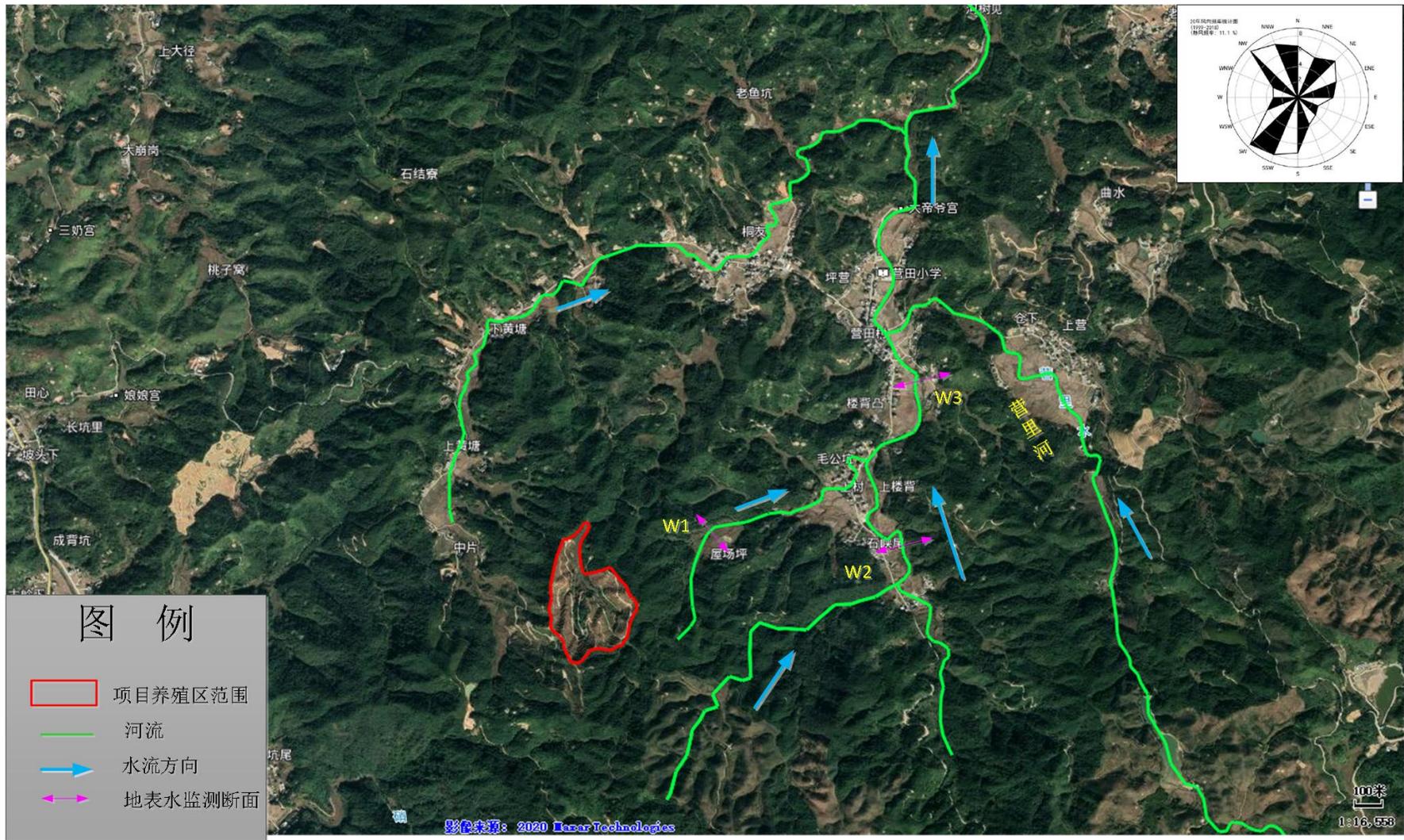
附图 10 本项目地表水系图



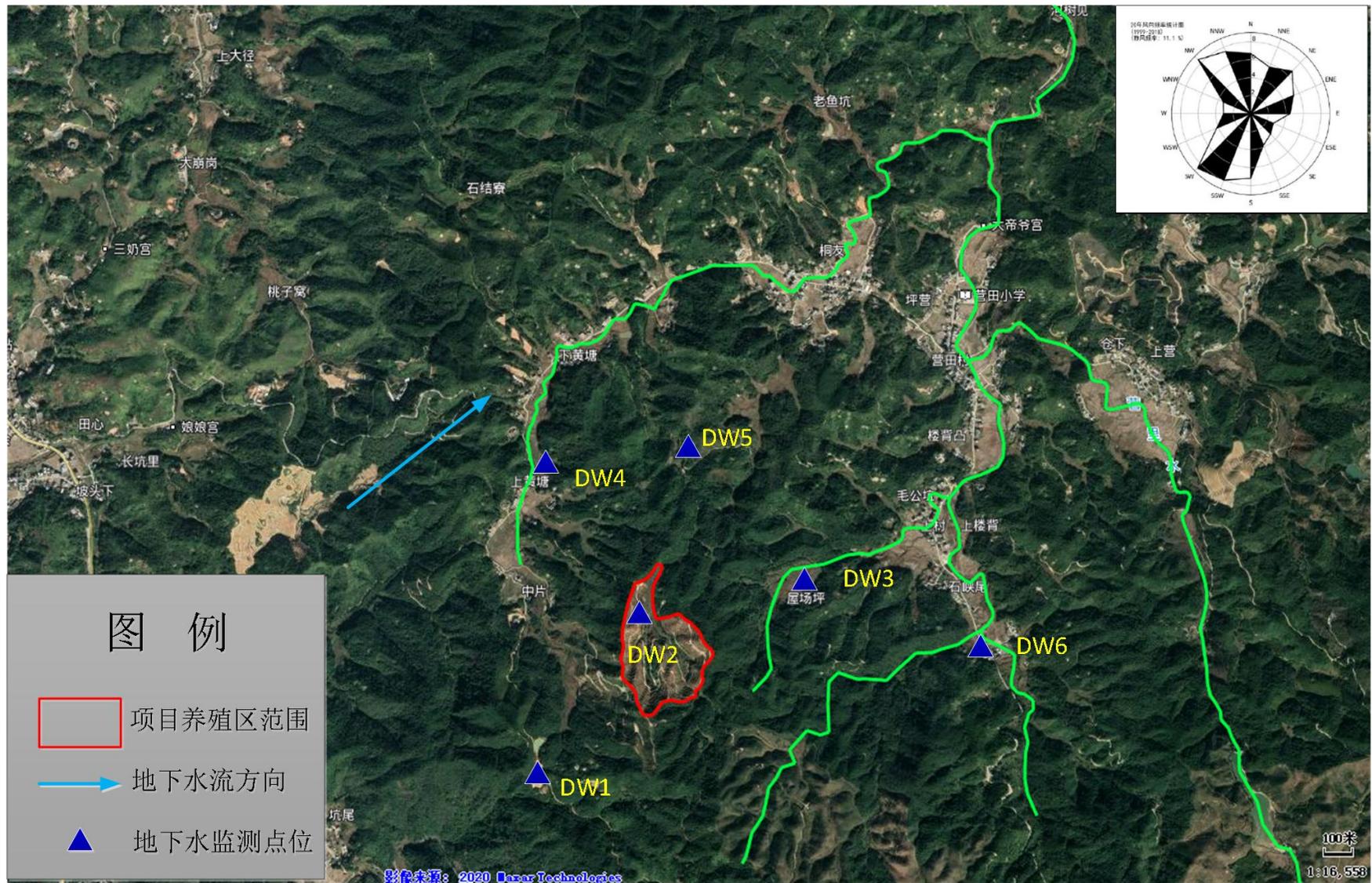
附图 11 环境保护目标分布图



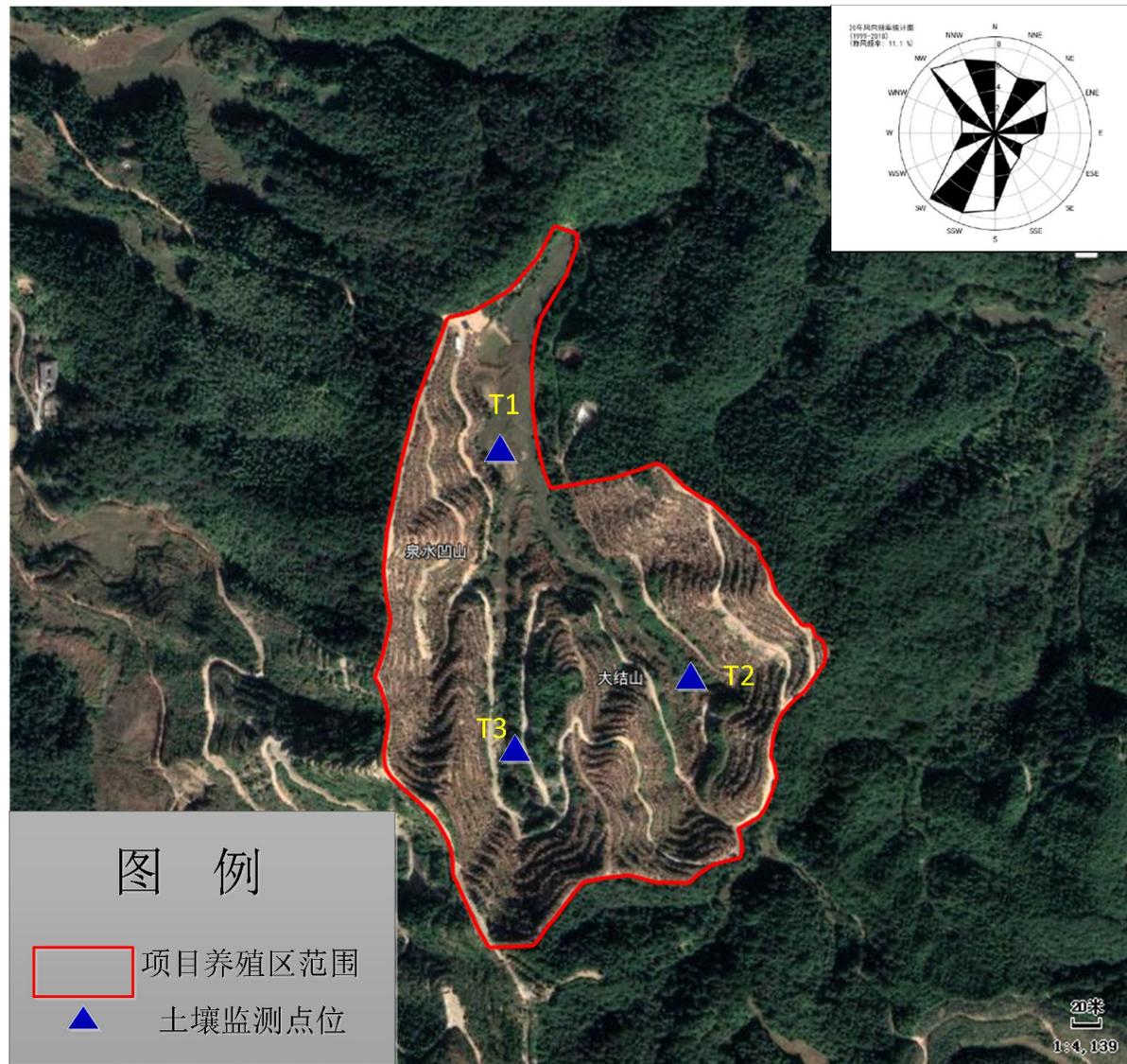
附图 12 本项目环境空气监测点位图



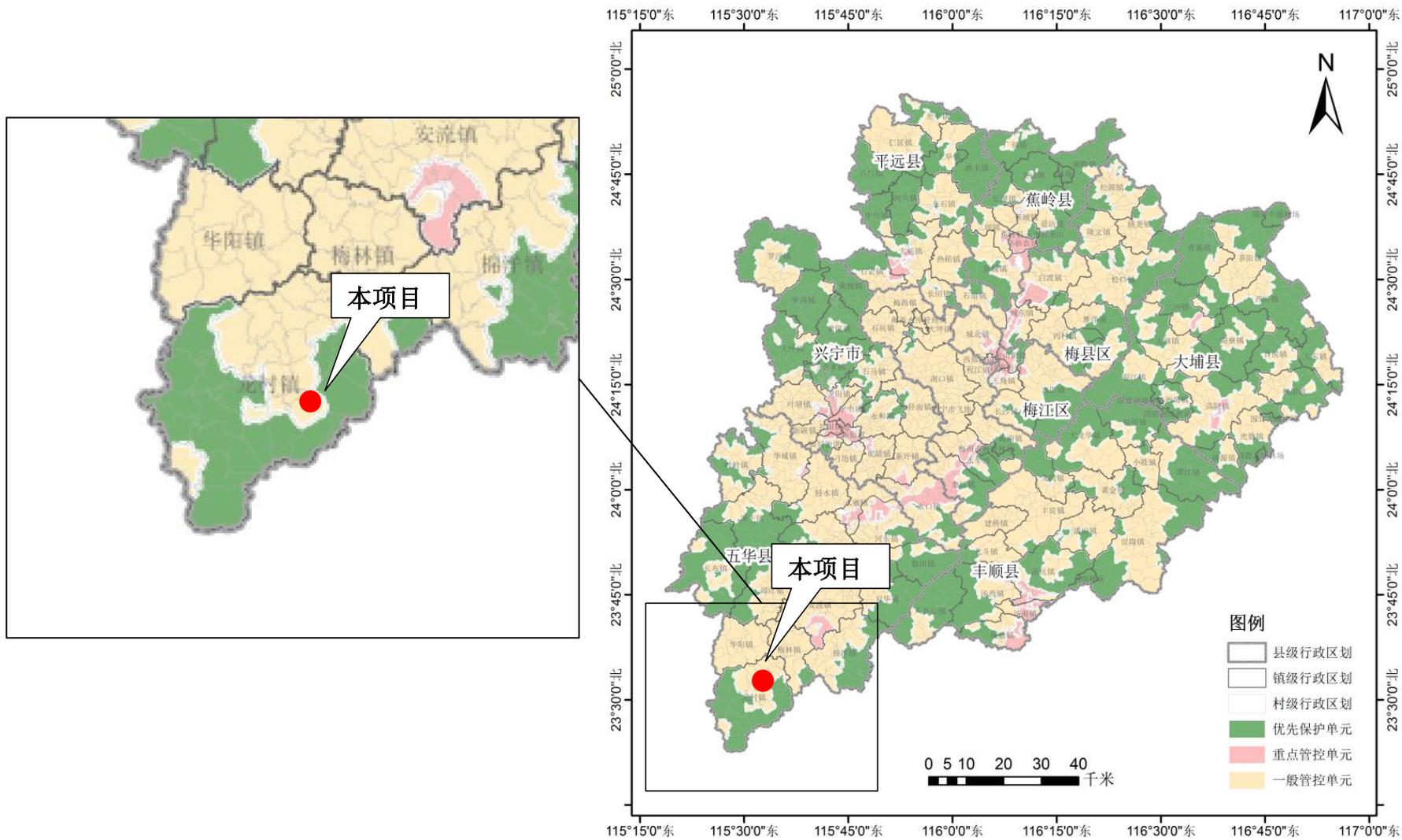
附图 13 地表水环境质量现状监测布点图



附图 14 地下水监测布点



附图 15 土壤监测点位



附图 16 梅州市环境管控单元图

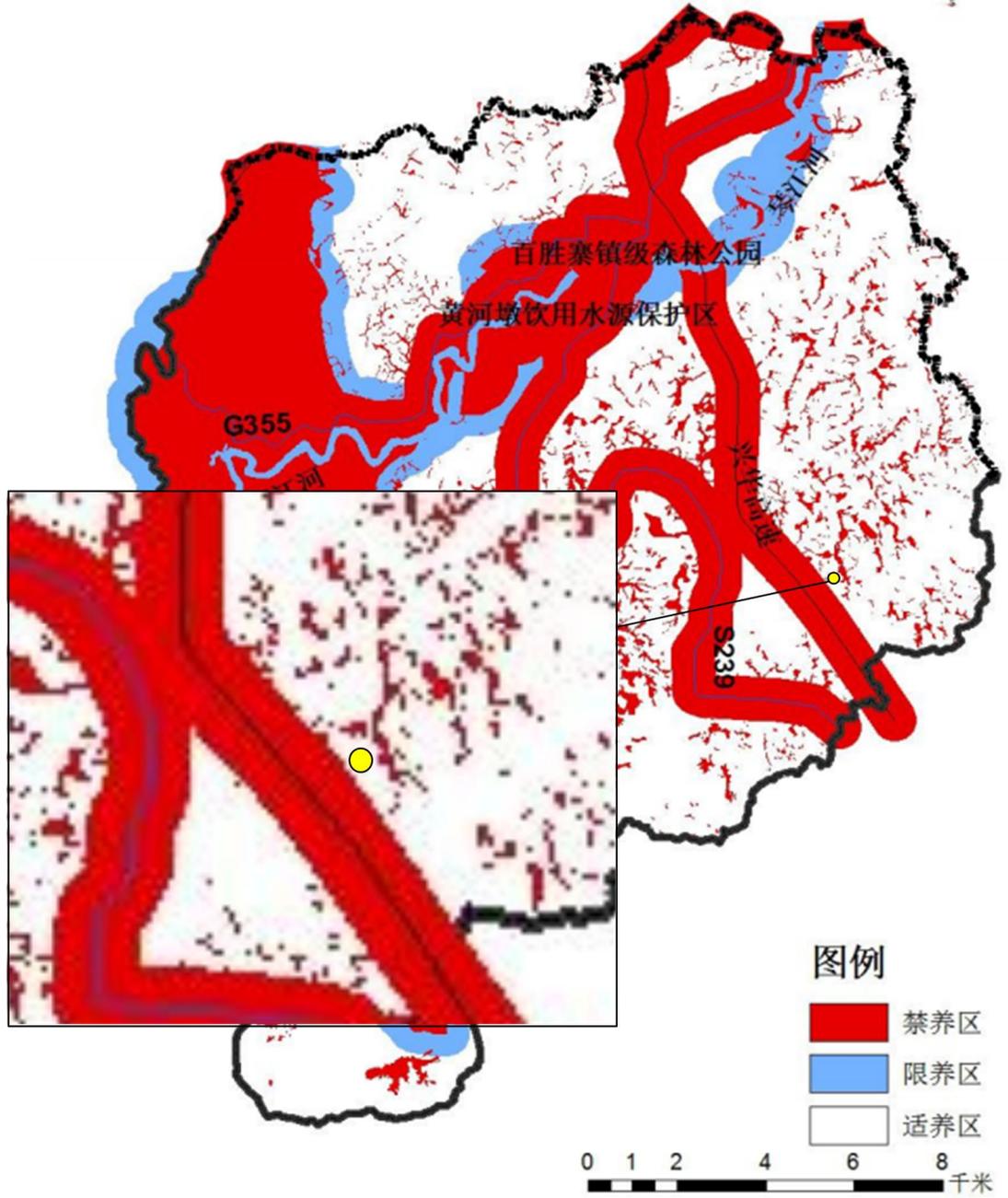


附图 17 土壤环境评价范围图



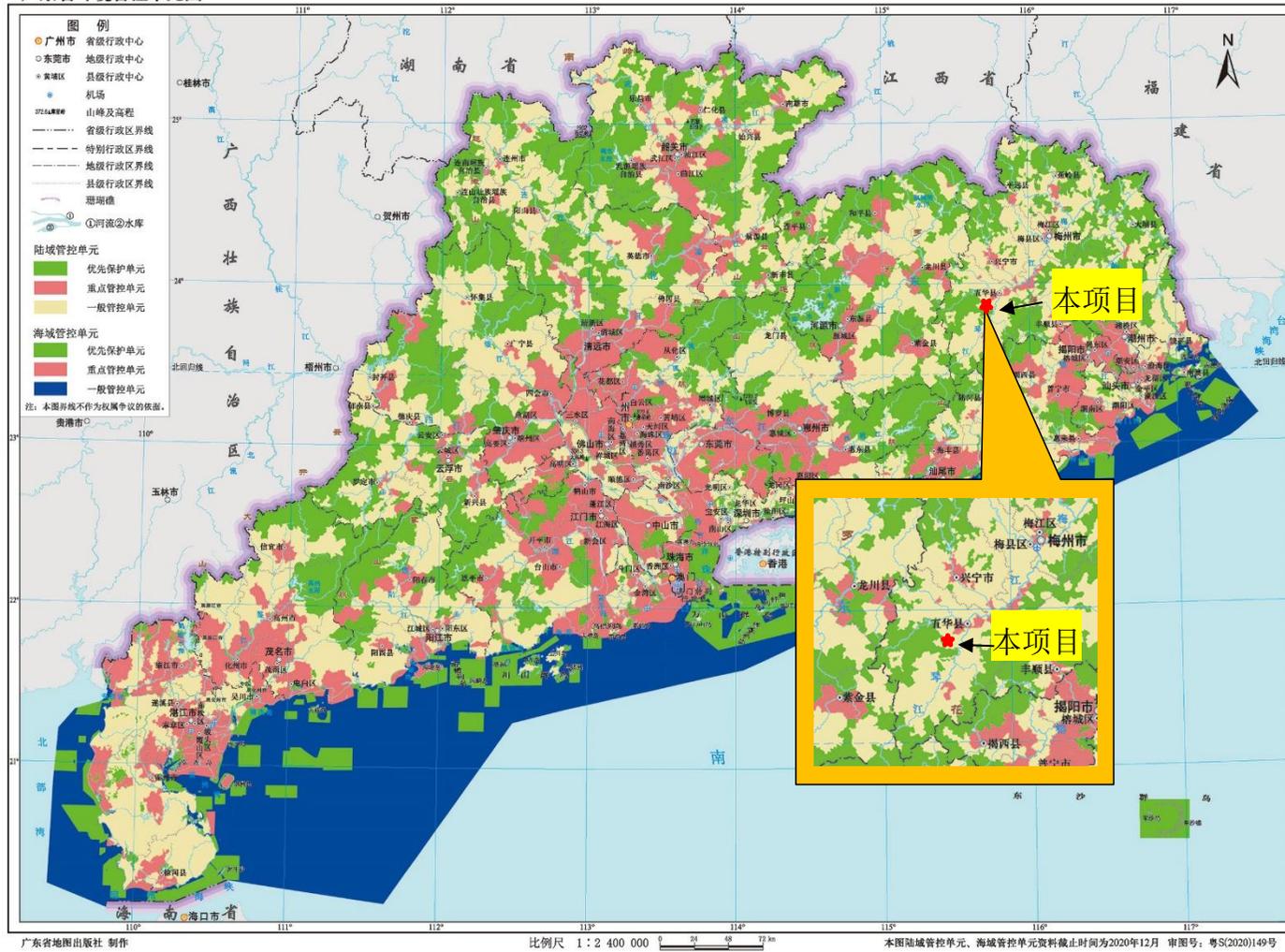
附图 18 项目周边植被情况

龙村镇畜禽养殖禁养区限养区适养区分布图



附图 19 龙村镇畜禽养殖禁养区限养区适养区分布图

广东省环境管控单元图



附图 20 本项目与广东省“三线一单”位置关系图



附图 21 本项目与广东省“三线一单”应用平台关系图

附件一 委托书

根据国家生态环境部颁发的《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，我单位现委托广州浔峰环保科技有限公司对“五华县永鹰农业科技发展有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位（盖章）：五华县永鹰农业科技发展有限公司



2022年10月8日

附件一 委托书

根据国家生态环境部颁发的《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》的规定，我单位现委托广州浔峰环保科技有限公司对“五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场废水处理措施变更项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位（盖章）：五华县永鹰农业科技开发有限公司

2022年10月8日

附件二 梅州市生猪养殖项目环境影响评价文件告知承诺制审批表

五 华 县 环 境 保 护 局

梅州市生猪养殖项目环境影响评价文件告知承诺制 审批表（试行）

项目名称	五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目		
建设单位	五华县永鹰农业科技开发有限公司	占地（建筑、营业）面积（m ² ）	138444
建设地点	梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组	法定代表人或者主要负责人	黄展平
联系人	黄永光	联系电话	13923727778
环评单位	深圳中鹏环境管理有限公司	项目负责人	施达彬
地址	深圳市福田区园岭街道上林社区八卦七街八卦岭宿舍区4栋208	联系电话	13829881368
拟投入生产运营日期	2021年1月	环保投资(万元)	1000
告知承诺制审批依据	生态环境部《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872号）、省生态环境厅《关于进一步做好生猪养殖项目环评管理工作的通知》（粤环办函[2020]11号）、梅州市人民政府关于印发梅州市企业投资项目承诺制实施方案（试行）的通知（梅市府函[2019]233号）		
建设内容及规模	项目总投资10000万元，总占地面积250000m ² ，总建筑面积100000m ² ，项目分两期建设，项目规模为年存栏猪108000头，其中母猪8000头，保育猪31820头，育肥猪68180头，年出栏肉猪200000头，其中一期年存栏猪54000头，其中母猪4000头，保育猪15910头，育肥猪34092头，年出栏肉猪100000头；二期年存栏猪54000头，其中母猪4000头，保育猪15910头，育肥猪34092头，年出栏肉猪100000头，配套建设相关环保配套设施。		

项目“三废”治理措施简述（采用的处理工艺、处理后排放标准、去向）：

1、废气：本项目猪舍、粪污处理车间恶臭气体，通过及时清理猪粪、优化饲料、喷洒除臭剂、绿化隔离等措施，可有效降低猪舍恶臭气体的产生量，减少无组织排放的恶臭气体对环境的大气影响，其排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放厂界标准值二级新建限值要求；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道排放，其排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的限值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；备用柴油发电机、烘干机尾气经收集后通过 15m 高排气筒排放，排放尾气中 SO_2 、 NO_x 、烟尘的排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2最高允许排放浓度标准要求；

2、废水：本项目废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要为猪粪尿污水、猪舍冲洗废水，采用“异位发酵床”治污模式处理，不排放，对本项目周边环境基本不产生影响，对地表水环境影响可接受；

3、噪声：本项目噪声主要来源于猪舍通风设备、水泵、猪吠叫声等，通过相关措施处理后，项目所产生的噪声能够满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求；

4、固废：本项目猪粪经机械清理后，清运至粪污处理车间，生产有机肥自用或外卖；病死猪采用安全填埋井处理；畜牧医疗废物交由有资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门收集处理，对环境的影响较小。

根据生态环境部《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函【2019】872号）要求，该项目环境影响评价文件已执行告知承诺制审批。



附件三 五华县龙村镇人民政府《关于五华县永鹰农业科技开发有限公司办理设施农用地的备案意见》

五华县龙村镇人民政府

华龙村政（设施）字（2021）01号

关于五华县永鹰农业科技开发有限公司 办理设施农用地的备案意见

五华县永鹰农业科技开发有限公司：

你单位提交的《关于办理设施农业用地手续的申请书》及相关材料收悉。根据《自然资源部 农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规[2019]4号）、《广东省自然资源厅 广东省农业农村厅关于加强和改进设施农业用地管理的通知》（粤自然资规字[2020]7号）等的有关规定，经研究，现备案意见如下：

1、同意你单位使用位于龙村镇兴民村（四至详见图幅号：F50G013026）面积为739.02亩地块作为设施农业用地并备案，用于生猪养殖，其中：生产设施用地面积为739.02亩，作为猪舍、场区内通道等用途；

2、你单位必须按照协议约定使用土地，确保农地农用。禁止扩大用地面积，严禁擅自改变土地用途；禁止擅自或变相将设施农业用地用于其他非农建设及将设施农用地用于其他经营；

3、你单位应当在设施农业建设前，对从事种植（养殖）及占

用的农用地，依法向自然资源、农业农村、生态环境保护、林业、水务等部门申请办理相关手续；

4、你单位应按照协议约定具体实施农业设施建设，用地结束后按要求落实土地恢复责任；县级自然资源部门、农业部门及我镇将依据职能对你单位加强日常执法巡查，发现如有不符合要求开展设施建设、经营行为和使用土地等情形，你单位应积极配合、及时整改。


五华县龙村镇人民政府
2021年1月7日

抄送：五华县自然资源局，五华县农业农村局，五华县林业局，五华县永鹰农业科技开发有限公司。

2021年1月7日印发

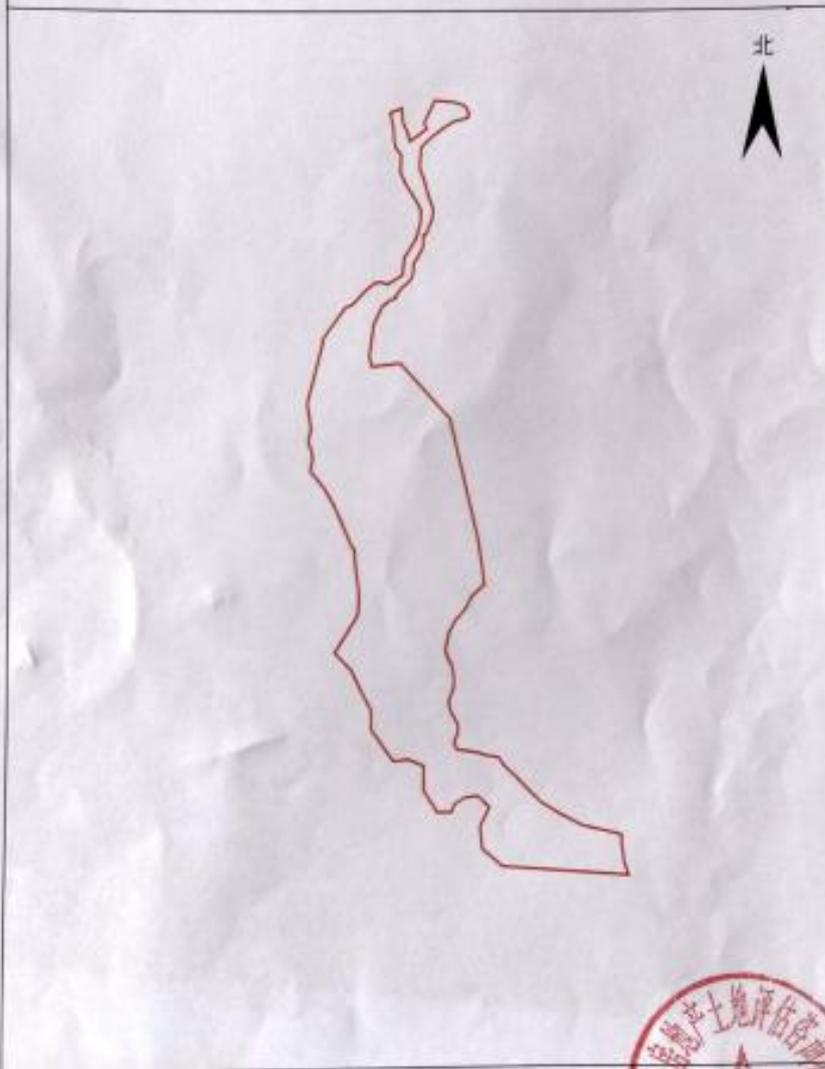
设施农业用地宗地图

单位：亩

权利人：五华县永康农业科技开发有限公司

用地面积：739.02亩

座落：五华县龙村镇兴民村上黄塘小组



北

出图日期：2021年01月07日

绘图员：李鸿峰

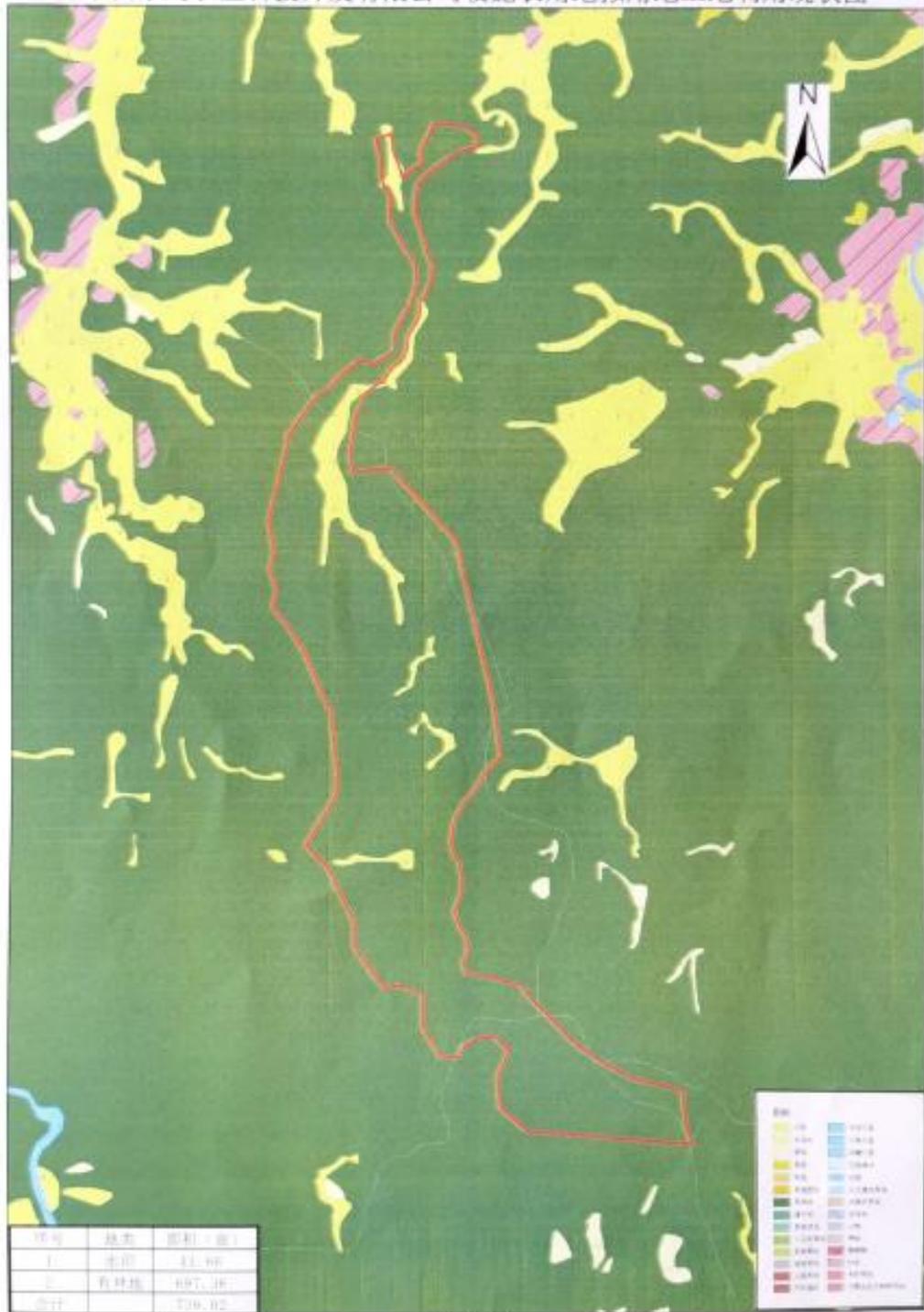
审核员：陈永青

1:15000

出图单位：广东国创房地产土地评估咨询有限公司



五华县永鹰农业科技开发有限公司设施农用地拟用地土地利用现状图



1:10,000

广东省设施农业用地协议

梅州市五华县龙村镇兴民村

协议编号：龙村 2021-01 号

签订日期：2021 年 1 月 4 日

-1-

甲方：五华县龙村镇兴民村民委员会

组织机构代码：_____/____

地址：五华县龙村镇兴民村

乙方：五华县永鹰农业科技开发有限公司

法人身份证号码：441424197005066314

地址：五华县龙村镇兴民村上黄塘小组

为支持现代设施农业健康发展，维护当事人合法权益，根据《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国农村土地承包法》《自然资源部 农业农村关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规【2019】4号）《广东省自然资源厅 广东省农业农村厅关于加强和改进设施农业用地管理的通知》（粤自然资规字[2020]7号）等有关规定，经双方自愿平等协商同意订立本协议。

第一条 设施农业项目基本情况

设施农业项目名称：生猪养殖

项目用地面积：739.02 亩

项目用地坐落：五华县龙村镇兴民村。详见宗地图 1

第二条 设施农业用地情况

甲方将其享有集体土地所有权（或国有土地承包经营权）的土地（四至为：东至兴民村山地相连，南至兴民村山地相连，西至兴民村山地相连，北至兴民村山地相连），地力等级为/，共（大

写)柒佰叁拾玖点零贰亩(小写 739.02 亩)以出租流转(转包、出租、转让、互换等)方式提供给乙方使用。详见宗地图 2

用地时间从 2021 年 01 月 04 日起至 2041 年 01 月 03 日止。

涉及使用永久基本农田 / 亩, 县级自然资源部门同意使用永久基本农田的文件编号为: /。永久基本农田补划方案编制及补划落实相关费用由 / 承担。

设施农业用地涉及地类面积明细表

类型	用途	用地总面积(亩)	设施农业用地原地类面积(亩)								
			耕地		园地	林地	养殖坑塘	其他农用地	未利用地	建设用地	
			水田	旱地							
生产设施用地	办公、场区内通道等	739.02	/	35.88	/	/	697.36	/	5.78	/	/

第三条 土地交付标准、支付款项及要求

甲方应于 2021 年 01 月 04 日前将土地交付给乙方使用, 交付标准为按现状交付。

乙方应于 2021 年 01 月 04 日前交付¥ 1 万元作为协议定金, 并于每年 01 月 04 日前分 1 次, 按 100 元/亩, 合计¥73902 元(大写柒万叁仟玖佰零贰元)价款支付给甲方。甲方出具书面收执, 所交定金可在最后一年的流转价款中抵扣。

第四条 耕地耕作层剥离再利用要求及期限

乙方在使用设施用地涉及破坏耕地耕作层的，应在 2021 年 01 月 03 日前组织开展耕作层剥离再利用工作，具体再利用方向乙方需与镇政府商定，相关费用由乙方承担。

第五条 土地恢复要求及期限

设施农业用地不再使用的，必须恢复原用途（原用途为耕地的必须恢复为耕地且不得低于原二级地类）。镇政府综合考虑当地补充开发耕地、耕地提质改造等土地整治项目及设施拆除成本核定的土地恢复费用为人民币（大写 / 元）（小写 / 元）。乙方承诺在 2041 年 01 月 03 日前将土地恢复为原用途，土地恢复费用由乙方承担。乙方完成土地恢复后，向镇政府提出验收申请，镇政府应于接受申请后二十日之内协调有关部门开展土地恢复验收工作。若乙方未能履行土地恢复义务的，也可由镇政府代为恢复，乙方支付土地恢复费用。

设施农业用地到期后不改变农业用途并循环利用的，地上农业设施归于农村集体经济组织统一管理；转为非农建设用途的，按规定办理建设用地手续。

第六条 双方权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1. 享有按时收取流转价款的权利；
2. 该土地被依法征用、占用的，有权依法获得相应的补偿；
3. 不得干涉和破坏乙方的生产和经营。

（二）乙方的权利和义务：

1. 享有该土地的生产经营使用及产品处置收益权；
2. 不得改变该土地的农业用途，不得用于非农建设；

3.保护和合理利用土地，不得给该土地造成永久性损坏，特别是不得破坏优质耕地和永久基本农田。

4.生态环境应符合国家和有关部门要求；

5.该土地被依法征用、占用的，有权依法获得相应的青苗及乙方建设的设施（建筑物）补偿；

6.落实土地恢复要求；

7.涉及耕地作层破坏的，需落实耕作层剥离再利用要求；

8.农业设施建设须符合建设安全、生物防疫、生态环保等要求，并通过建设工程监理等方式落实安全生产责任。

第七条 违约责任

（一）乙方应按时足额向甲方支付土地使用价款，逾期一日应向甲方支付应付款的 2%作为滞纳金。逾期日视为乙方单方面违约，甲方有权收回该土地使用权，以及没收合同定金、乙方已有投资、地上物等。

（二）乙方设施农业用地涉及破坏耕作层而未尽耕作层剥离再利用义务的，擅自改变该土地用途或者不合理使用土地造成土地永久损坏的，经国家有关部门鉴定确认后，应承担土地功能恢复责任和相关法律责任。无法全部恢复的，乙方承担赔偿责任和相关法律责任，甲方有权收回土地经营权以及没收合同定金、乙方已有投资、地上物等。

（三）甲方应按时向乙方交付土地，逾期一日甲方应向乙方支付流转价款的 2%作为滞纳金。逾期一日视为甲方单方面违约，乙方可以解除本合同，甲方应双倍返还乙方所交定金，给乙方造成实际损失的，甲方还应承担赔偿责任。

(四) 甲方擅自干涉和破坏乙方生产经营,使乙方无法进行正常的生产经营活动的,乙方有权解除合同,甲方应双倍返还乙方所交定金,给乙方造成实际损失的,甲方还应承担赔偿责任。

第八条 争议解决

甲乙双方履行本协议过程中发生纠纷的,应有乡镇政府(街道办)组织调解,调解不成的,采取以下第一种方式解决方式:

- (一) 向五华县农村土地承包调解仲裁委员会申请仲裁;
- (二) 向五华县人民法院申请诉讼。

第九条 附则

本协议如有未尽事宜,经双方平等协商后,可以对本协议进行补充和修改,补充和修改的内容作为本协议的组成部分,具有与本协议同等的法律效力。

本协议自 2021 年 01 月 04 日起生效,一式五份,甲乙双方、镇政府、县级自然资源局和农业农村部门各一份。

甲方:五华县龙村镇兴民村民委员会



(签字盖章) 孙德兰

乙方:五华县永鹰农业科技开发有限公司



(签字盖章) 黄庆华

签订日期: 2021 年 01 月 04 日

广东省五华县林业局

关于审批项目规范使用林地的通知

五华县永鹰农业科技开发有限公司：

你单位申请办理的2个批次用地：2020年7月6日上级审批5.4163公顷，2021年8月31日上级审批5.1710公顷。

现通知你单位应加强规范用地、严禁超范围使用林地、批少占多、不批也占等违法违规行为；及时与自然资源、环保、水务等部门咨询取得相关手续，在未取得建设用地手续前不得动工，严格按照审批要求执行；自觉做好当地镇的监督管理。

五华县林业局
2021年12月22日



附件五 引用监测报告



监测报告

(华清)环境监测(2020)第000137-1号

项目名称: 五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设
项目
监测类别: 环境现状监测
监测项目: 地表水、地下水、环境空气、环境噪声、土壤
报告日期: 2020年03月06日

广州华清环境监测有限公司

地址: 广州市黄埔区开源大道11号B10栋601
网址: <http://www.gzhqjc.com>

邮编: 510730
电话(传真): 020-38839640

监测报告声明

- 1、本公司保证监测的科学性、公正性和准确性，对监测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司“报告专用章”、“骑缝章”及“计量认证专用章”均无效。
- 3、非经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。
- 4、送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 5、对监测报告若有异议，应于收到监测报告之日起五日内向本公司提出。
- 6、对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

地址：广州市黄埔区开源大道11号B10栋601

邮编：510730

电话（传真）：020-38839640

一、监测任务

1.1 受五华县永鹰农业科技开发有限公司委托对五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目所属区域的环境现状进行监测和分析。

1.2 本次监测由委托方提供信息,对该项目的地表水、地下水、环境空气、环境噪声、土壤等环境现状进行监测,监测日期、监测点位和监测项目均已同委托方确认。

1.3 地表水、地下水、环境空气、环境噪声、土壤监测点位(见图1、图2、图3、图4、图5)。

二、项目概况

委托单位:五华县永鹰农业科技开发有限公司

项目名称:五华县永鹰农业科技开发有限公司生猪养殖场建设项目

项目地点:梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组(E 115° 34' 18.20", N23° 29' 29.75")

三、监测内容

3.1 项目类别、监测点位、监测项目及监测时间(见表1)。

表1 项目类别、监测点位、监测项目及监测时间

项目类别	编号	监测点位	监测项目	监测时间
地表水	W1	屋场坪附近断面	水温、pH值、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	2020-02-18
	W2	河流交汇点上游500m断面		2020-02-20
	W3	河流交汇点下游500m断面		
地下水	DW1	项目西南侧460m处	水位、pH、溶解性总固体、总硬度、氨氮、氟化物、铬(六价)、挥发性酚类、总大肠菌群、氟化物、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、细菌总数、阴离子表面活性剂、耗氧量(高锰酸盐指数)、砷、镉、铅、铁、锰、汞、铜、锌	2020-02-17
	DW2	项目所在地		
	DW3	项目东北侧380m处(屋场坪)		
	DW4	项目西北侧550米处(上黄塘)		
	DW5	项目北侧410m处		
	DW6	项目东南侧1100m处		
			水位	

表1 项目类别、监测点位、监测项目及监测时间

项目类别	编号	监测点位	监测项目	监测时间
环境空气	G1	项目所在地	硫化氢、氨、臭气空气、总悬浮颗粒物(TSP)	2020-02-16
	G2	营田村新丰(项目所在地东北侧 1250m)		2020-02-22
环境噪声	N1	项目北边界外 1m	昼间、夜间 Leq	2020-02-17 ~ 2020-02-18
	N2	项目南边界外 1m		
	N3	项目西边界外 1m		
	N4	项目东边界外 1m		
土壤	T1	E115°34'16.09", N23°29'33.16"	pH、砷、汞、镉、铅、铜、镍、锌、铬	2020-02-16
	T2	E115°34'20.96", N23°29'27.26"		
	T3	E115°34'16.18", N23°29'25.14"		

本页以下空白

3.2 监测方法、使用仪器及检出限(见表2)。

表2 监测方法、使用仪器及检出限一览表(续)

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	玻璃温度计	/
	pH 值	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法(B) 3.1.6(2)	便携式多参数分析仪 DZB-718L	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009	便携式多参数分析仪 DZB-718L	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平/万分之一 ME204E	4 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 25mL	0.5 mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50 mL	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 LDO HQ30D	0.5 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.01 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.05 mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.050 mg/L
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	生化培养箱 SPX-250B	20 个/L	
地下水	pH 值	《水和废水检测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法(B) 3.1.6(2)	便携式多参数分析仪 DZB-718L	/
	溶解性总固体	称量法 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 750.4-2006(8.1)	电子天平/万分之一 ME204E	4 mg/L
	总硬度(钙与镁总量)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	滴定管 50mL	5.0 mg/L

表2 监测方法、使用仪器及检出限一览表(续)

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.025 mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006(4.1)	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.002 mg/L
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10)	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.004 mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.0003 mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 多管发酵法(B) 5.2.5 (1)	生化培养箱 SPX-250B	20 MPN/L
	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-600	0.006 mg/L
	氯化物			0.007 mg/L
	亚硝酸盐(以N计)			0.005 mg/L
	硝酸盐(以N计)			0.004 mg/L
	硫酸盐			0.018 mg/L
	细菌总数	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 水中细菌总数的测定(B) 5.2.4	生化培养箱 SPX-250B	/
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.050 mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	滴定管 25mL	0.5 mg/L
	砷	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体-质谱联用仪 ICAP RQ	0.12 µg/L
	镉			0.05 µg/L
	铅			0.09 µg/L
铁	0.82 µg/L			
锰	0.12 µg/L			

表2 监测方法、使用仪器及检出限一览表(续)

项目类别	监测项目	监测方法	使用仪器	检出限
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计 AFS-230E	0.04 µg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	火焰原子吸收分光光度计 GGX-600	0.05 mg/L
	锌			0.05 mg/L
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)亚甲基蓝分光光度法 3.1.11(2)	分光光度计(可见-紫外) UV-1801	0.001 mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	分光光度计(可见-紫外) Ultra-3660	0.01 mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	臭气浓度设备 SOC-X1	10(无量纲)
	总悬浮颗粒物(TSP)	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	电子天平/十万分之一 Quintix125D-1CN	0.001 mg/m ³
环境噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	声级计 AWA6228*	/
土壤	pH	土壤检测 第2部分:土壤pH的测定 NY/T 1121.2-2006	pH计 PB-10	/
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	双道原子荧光光度计 AFS-230E	0.01 mg/kg
	汞			0.002 mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 ICE-3500	0.01 mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计 GGX-600	10 mg/kg
	铜			1 mg/kg
	镍			3 mg/kg
	锌			1 mg/kg
铬	4 mg/kg			

本页以下空白

四、监测结果

4.1 地表水监测结果(见下表3)。

表3 地表水监测结果

采样点位	详见下表			监测项目	详见下表		
采样时间	2020-02-18~2020-02-20			分析时间	2020-02-18~2020-02-25		
监测项目及结果				单位: mg/L (标注除外)			
监测项目	屋场坪附近断面			河流交汇点上游500m断面			
	2020-02-18	2020-02-19	2020-02-20	2020-02-18	2020-02-19	2020-02-20	
流速(m/s)	1.9	1.7	1.8	1.3	1.4	1.4	
水温(°C)	9.4	10.3	12.7	9.9	11.8	16.2	
水深(m)	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	
河宽(m)	1.0			1.5			
pH值(无量纲)	6.72	6.77	6.83	6.85	6.76	6.90	
溶解氧	6.01	5.56	5.38	5.62	5.47	5.66	
悬浮物	9	13	10	8	11	7	
高锰酸盐指数	1.4	2.0	1.5	1.8	1.6	2.1	
化学需氧量	15	13	17	16	15	12	
五日生化需氧量	3.2	2.7	2.4	2.8	1.9	2.7	
氨氮	0.092	0.076	0.101	0.086	0.112	0.078	
总磷	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.01	
总氮	0.332	0.356	0.341	0.379	0.401	0.362	
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
粪大肠菌群(个/L)	1.8×10 ³	1.1×10 ³	1.4×10 ³	1.3×10 ³	1.7×10 ³	1.1×10 ³	

备注:“ND”表示该监测结果低于方法检出限(见表2)。

表3 地表水监测结果(续)

采样点位	河流交汇点下游500m断面		监测项目	详见下表	
采样时间	2020-02-18~2020-02-20		分析时间	2020-02-18~2020-02-25	
监测项目及结果			单位: mg/L (标注除外)		
监测项目	2020-02-18	2020-02-19	2020-02-20		
流速 (m/s)	0.7	0.6	0.7		
水温 (°C)	11.0	13.5	15.6		
水深 (m)	0.4	0.5	0.5		
河宽 (m)	2.0				
pH值 (无量纲)	6.80	7.01	6.93		
溶解氧	5.74	5.38	5.25		
悬浮物	6	11	9		
高锰酸盐指数	1.3	1.4	0.9		
化学需氧量	9	7	10		
五日生化需氧量	1.6	2.1	1.5		
氨氮	0.065	0.072	0.069		
总磷	ND	0.02	ND		
总氮	0.283	0.278	0.302		
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND		
粪大肠菌群 (个/L)	1.7×10 ³	1.3×10 ³	1.7×10 ³		

备注: "ND"表示该监测结果低于方法检出限(见表2)。

本页以下空白

4.2 地下水监测结果(见下表4)。

表4 地下水监测结果

采样点位	详见下表	监测项目	详见下表
采样时间	2020-02-17	分析时间	2020-02-17~2020-02-20
监测项目及结果 单位: mg/L (标注除外)			
监测项目	项目西南侧460m处	项目所在地	项目东北侧380m处(屋顶坪)
水位(m)	8	9	10
井径(m)	0.8	0.8	0.6
井深(m)	11	12	8
水深(m)	3	2	1
pH值(无量纲)	7.11	7.04	7.15
溶解性总固体	95	104	87
总硬度(钙与镁总量)	15.6	17.3	16.7
氨氮	ND	ND	ND
氰化物	ND	ND	ND
六价铬	ND	ND	ND
挥发酚	ND	ND	ND
总大肠菌群(MPN/L)	<20	<20	<20
氟化物	0.123	0.108	0.097
氯化物	5.63	4.33	5.26
亚硝酸盐(以N计)	ND	ND	ND
硝酸盐(以N计)	2.11	1.90	1.87
硫酸盐	17.5	16.7	18.4
细菌总数(cfu/mL)	7	9	7
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
耗氧量	1.3	0.7	1.2
砷($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND

备注:“ND”、“<20”表示该监测结果低于方法检出限(见表2)。

表 4 地下水监测结果(续)

采样点位	详见下表	监测项目	详见下表
采样时间	2020-02-17	分析时间	2020-02-20
监 测 项 目 及 结 果 单位: mg/L (标注除外)			
监测项目	项目西南侧 460m 处	项目所在地	项目东北侧 380m 处 (屋场坪)
镉 (µg/L)	ND	ND	ND
铅 (µg/L)	ND	ND	ND
铁 (µg/L)	ND	ND	ND
锰 (µg/L)	ND	ND	ND
汞 (µg/L)	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND
锌	ND	ND	ND
监测项目	项目西北侧 550 米处 (上黄塘)	项目北侧 410m 处	项目东南侧 1100m 处
水位 (m)	9	9	8
井径 (m)	0.6	0.8	0.6
井深 (m)	7	9	10
水深 (m)	2	3	2
备注: "ND"表示该监测结果低于方法检出限 (见表 2)。			

本页以下空白

4.3 环境空气监测结果(见下表5)。

表 5 环境空气监测结果

监测项目	具体如下	采样点位	项目所在地					
采样时间	2020-02-16~2020-02-22	分析时间	2020-02-17~2020-02-23					
环境状况	详见《气象参数表》							
监 测 项 目 及 结 果 单位: mg/m ³ (标注除外)								
监测项目	采样时间	02-16	02-17	02-18	02-19	02-20	02-21	02-22
硫化氢	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第二次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第三次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第四次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	最大值	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
TSP	24 小时值	0.102	0.078	0.081	0.069	0.093	0.082	0.075
备注: 1、小时浓度: 每次连续采样 60min, 每天采四次, 采样起始时间段分别为 02:00、08:00、14:00、20:00; 24 小时值: 每次连续采样 24h, 每天采 1 次; 2、“ND”、“<10”表示该监测结果低于方法检出限(见表 2)。								

表 5 环境空气监测结果(续)

监测项目	具体如下	采样点位	普田村新丰(项目所在地东北侧 1250m)					
采样时间	2020-02-16~2020-02-22	分析时间	2020-02-17~2020-02-23					
环境状况	详见《气象参数表》							
监测项目及结果 单位: mg/m ³ (标注除外)								
监测项目	采样时间	02-16	02-17	02-18	02-19	02-20	02-21	02-22
硫化氢	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨	02:00-03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00-09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第二次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第三次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	第四次	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	最大值	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
TSP	24 小时值	0.076	0.090	0.073	0.084	0.103	0.067	0.086

备注: 1、小时浓度: 每次连续采样 60min, 每天采四次, 采样起始时间段分别为 02:00、08:00、14:00、20:00;
24 小时值: 每次连续采样 24h, 每天采 1 次;
2、“ND”、“<10”表示该监测结果低于方法检出限(见表 2)。

4.4 环境噪声监测结果(见表6)。

表6 环境噪声监测结果

项目类别	环境噪声	监测时间	2020-02-17~2020-02-18	
环境条件	02-17 昼间天气状况:晴、风速:1.8m/s; 夜间天气状况:多云、风速:2.3m/s; 02-18 昼间天气状况:晴、风速:1.6m/s; 夜间天气状况:多云、风速:1.9m/s。			
监测项目及结果				
单位: dB(A)				
编号	监测点位	监测时间	昼间 Leq	夜间 Leq
N1	项目北边界外 1m	2020-02-17	49	40
		2020-02-18	50	39
N2	项目南边界外 1m	2020-02-17	47	37
		2020-02-18	46	38
N3	项目西边界外 1m	2020-02-17	49	41
		2020-02-18	50	39
N4	项目东边界外 1m	2020-02-17	48	40
		2020-02-18	48	38
备注: 昼间噪声监测时间: 06:00-22:00; 夜间噪声监测时间: 22:00-06:00。				

4.5 土壤监测结果(见表7)。

表7 土壤监测结果

采样点位	详见下表	监测项目	详见下表
采样时间	2020-02-16	分析时间	2020-02-22~2020-02-28
监测项目及结果			
单位: mg/kg (标注除外)			
监测项目	监测项目		
	E115°34'16.09", N23°29'33.16"T1	E115°34'20.96", N23°29'27.26"T2	E115°34'16.18", N23°29'25.14"T3
pH(无量纲)	6.75	6.59	6.63
砷	0.84	1.02	1.14
汞	ND	ND	0.012
镉	0.05	0.11	0.07
铅	43	28	31
铜	26	19	24
镍	22	27	18
锌	14	17	16
铬	25	23	19
备注: "ND"表示该监测结果低于方法检出限(见表2)。			

五、气象参数

5.1 气象参数(见表8)。

表8 气象参数表

编号及监测点位		G1 项目所在地、G2 营田村新丰(项目所在地东北侧 1250m)					
监测时间		天气状况	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2020年02月16日	02:00-03:00	多云	5.9	102.65	75.4	3.8	北
	08:00-09:00		8.2	102.49	69.4	2.3	西北
	14:00-15:00		10.5	102.15	56.2	1.9	西北
	20:00-21:00		6.7	102.61	65.1	2.8	西北
02月17日	02:00-03:00	晴	5.6	102.55	74.5	2.8	西北
	08:00-09:00		10.3	102.24	68.6	2.1	西北
	14:00-15:00		16.6	101.95	50.1	1.8	西北
	20:00-21:00		11.5	102.08	63.1	2.2	西北
02月18日	02:00-03:00	晴	6.3	102.60	73.1	2.5	东北
	08:00-09:00		12.5	102.03	67.9	1.9	北
	14:00-15:00		19.1	101.89	46.5	1.6	东北
	20:00-21:00		13.5	101.92	60.8	1.8	东北
02月19日	02:00-03:00	晴	8.2	102.51	72.3	2.0	东南
	08:00-09:00		13.6	101.87	67.6	1.8	东南
	14:00-15:00		21.5	101.50	43.2	1.6	南
	20:00-21:00		14.7	101.64	59.8	1.8	东南
02月20日	02:00-03:00	多云	9.8	102.36	73.7	2.2	东南
	08:00-09:00		15.9	101.83	69.5	1.7	东南
	14:00-15:00		25.1	101.34	52.5	1.5	东南
	20:00-21:00		16.7	101.89	64.1	1.8	东南
02月21日	02:00-03:00	多云	14.3	102.12	76.7	2.3	东南
	08:00-09:00		16.8	101.68	69.7	2.0	东南
	14:00-15:00		27.6	101.25	54.7	1.5	南
	20:00-21:00		18.9	101.71	64.8	1.7	东南
02月22日	02:00-03:00	多云	14.1	102.25	75.6	2.7	东北
	08:00-09:00		16.6	101.89	68.7	1.9	东北
	14:00-15:00		26.9	101.39	55.3	1.7	东北
	20:00-21:00		17.3	101.86	64.2	2.5	东北
备注:							



图1 地表水监测示意图



图2 地下水监测示意图

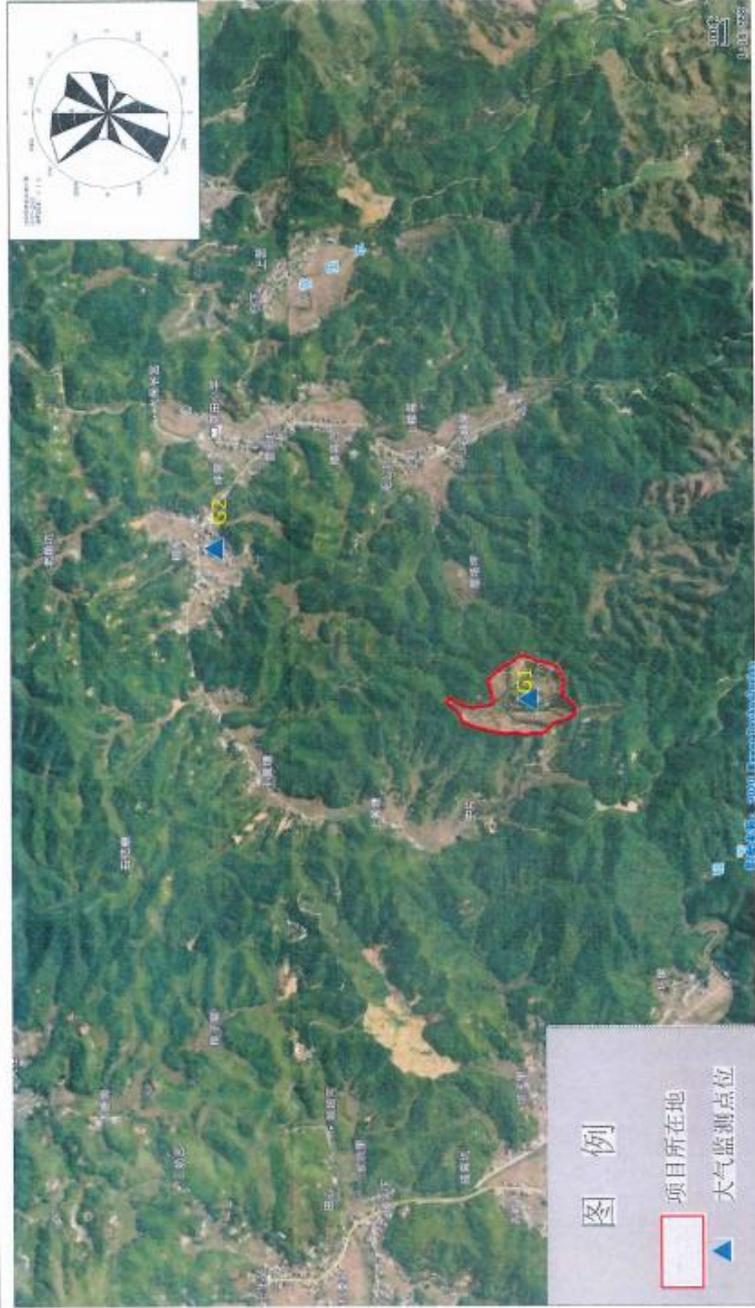
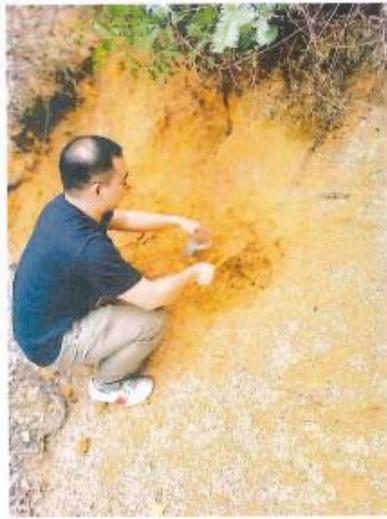
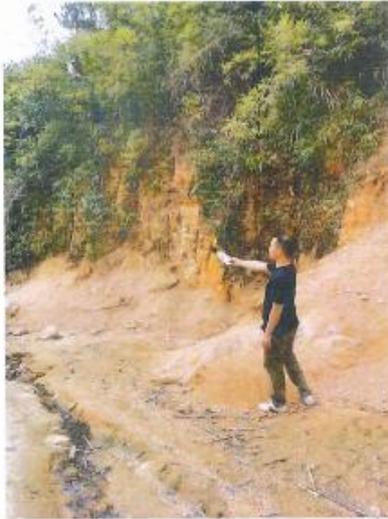


图3 环境空气监测示意图



本页以下空白





采样照片

****报告结束****

编制：谭玉姣

审核：程志伟

签发：[Signature]
签发人职务：副总
日期：2020年03月06日



附件六 《森林、林木、林地登记表》及权属关系证明

森林、林木、林地状况登记表

04114241622GDYMSY00001 No 1

林地所有权人	兴民村黄塘村民小组	林地使用权人	深圳市龙日园景观有限公司
森林或林木所有权人	深圳市龙日园景观有限公司	森林或林木使用权人	深圳市龙日园景观有限公司
坐落	龙村镇营田村兴民村		
小地名	泉水坳、高托山	林班	见注记
面积	1420 亩	小班	见注记
株数	/	主要树种	杂
林地使用期	50 年	林种	用材林
		终止日期	2062年6月1日
四至: 东: 窝沥至山脊天花水			
南: 天花水			
西: 天花水			
北: 水田			
注记: 营田3 (4、5、7、8)、兴民3 (5、6)			
填证机关	经办人 赖伟忠		负责人 曾如松
	2013 年 1 月 14 日	2013 年 1 月 14 日	



五华 林证字 (2010) 第 1600635 号

深圳市龙日园艺景观有限公司

根据《中华人民共和国森林法》规定，本证中森林、林木、林地所有权或者使用权，业经登记，合法权益受法律保护。

特发此证

发证机关 (印)

2013 年 1 月 11 日



拍卖成交确认书

拍卖人：深圳市龙日园艺景观有限公司管理人

买受人(身份证号)：吴成志(441501197812062070)

见证人：深圳市企业破产学会

买受人于2019年4月25日在淘宝网司法拍卖网络平台上(账户名：深圳市龙日园艺景观有限公司管理人)参加拍卖，通过公开竞价成交，最终以最高价竞得下列拍卖标的。三方签订本成交确认书予以确认，具体内容如下：

一、买受人于2019年4月26日通过淘宝网司法拍卖网络平台以最高价竞得拍卖标的物深圳市龙日园艺景观有限公司位于广东省梅州市五华县龙村镇营旧村兴民村1420亩林地使用权(标的物名称)，成交价为494,770.56元人民币。

二、买受人在拍卖前已认真阅读《竞买公告》、《竞买须知》等公示材料，自愿履行上述材料的相关规定。买受人(本标的竞得者)自愿根据《竞买须知》的规定，把锁定的保证金49,000.00元人民币自动转入管理人账户抵作拍卖成交款，拍卖成交价余款445,770.56元人民币(扣除保证金后的余款)已于2019年4月26日缴入指定账户：

户名：深圳市龙日园艺景观有限公司管理人

开户行：浦东银行深圳分行中心区支行

帐号：79080154800003641

三、买受人于2019年4月28日到广东省深圳市中银大厦B座8N深圳市企业破产学会(地址)签署《拍卖成交确认书》，领取管理人开具的拍卖款收款收据，办理拍卖标的物交付手续，买受人自行提取拍卖标的物。

四、拍卖标的的已知的详情已在竞买公告、拍卖标的的调查情况表、评估报告中公示，拍卖人对拍卖标的进行了展示。拍卖人以拍卖标的的现状进行拍卖。无论买受人是否看样、是否查看网站拍品介绍，均视为对拍卖标的的现状的确认。对拍卖标的的已知或未知瑕疵，属买受人参与竞买的风险，应由买受人自行承担。

五、买受人已向拍卖人支付全部拍卖款项，拍卖人已向买受人办妥标的物交接手续，并交付标的物。

六、因买受人原因造成拍卖标的的不能及时移交或办理权属过户登记的，送拍机构不承担任何责任。对拍卖标的的的过户、违章记录处理、过户费用、其他所



涉税、运输费等均由买受人自行承担，对由此而造成的无法过户与拍卖人、见证人无关。

七、本确认书一式三份，拍卖人、买受人、见证人各执一份，须经买受人和拍卖人、见证人签字盖章后方能生效。

八、其他证明、竞买须知、竞买公告等拍卖资料是本拍卖成交确认书的组成部分。

拍卖人：深圳市龙日园艺景观有限公司管理人

见证人：深圳市企业破产学会

二〇一九年四月二十八日

买受人申明：我方已认真阅读并接受本次拍卖有关规定，自愿遵守执行，已在相关拍卖文件签字确认，并当场签署《拍卖成交确认书》。我方对拍卖过程及结果均予以认可，对自己的竞买行为负责，愿意承担相应的法律责任。

买受人

2019年4月28日

成交情况说明

案件编号：（2019）破自第8号

案件基本信息：

标的物：（破）深圳市龙日园艺景观有限公司位于广东省梅州市五华县龙村镇营田村兴民村 1420 亩林地使用权

案号：（2015）深中法破字第 57 号

处置单位：深圳市龙日园艺景观有限公司管理人

上拍日期：2019.04.09

竞价开始时间：2019.04.25 10:00:00

竞价结束时间：2019.04.26 10:00:59

评估价：773079.00 元

起拍价：494770.56 元

保证金：49000.00 元

成交价：494770.56 元

成交时间：2019.04.26 10:00:59

买受人信息：

姓名：吴成志

身份证号码：441501197812062070

联系电话：13420904333

默认收货地址：广东省汕尾市红草镇 埔边工业区海汕公路十八公里
北侧普通搅拌站

管理人签字（盖章）

2019年4月28日

买受人签字（盖章）

2019年4月28日

授权委托书

因公司业务需要，现委托吴成志(身份证号:441501197812062070)作为我公司合法授权委托人，授权其代表我公司参与拍卖深圳市龙日园艺景观有限公司梅州市五华县龙村镇兴民村林地使用权的竞标事宜，授权时间为2019年4月1日至2020年4月30日止。

法人代表：黄展平

地 址：五华县龙村镇金龙村塘背

开 户 行：五华县农村信用社合作联社龙村信用社

账 号：80020000012227431

电 话：13923727778

特此授权。

被授权人：



授权单位：五华县永鹰农业科技开发有限公司



2019 年 4 月 1 日

附件七 备案证

项目代码：2020-441424-03-03-003594

广东省企业投资项目备案证



企业名称：五华县永鹰农业科技开发有限公司

经济类型：私营

项目名称：生猪养殖场建设项目

建设地点：梅州市五华县龙村镇兴民村上黄塘小组

建设类别： 基建 技改 其他

建设性质： 新建 扩建 改建 其他

建设规模及内容：

项目占地250000平方米，总建筑面积150000平方米。其中，建设148000平方米的猪舍及配套设施、2000平方米的生活用房。项目建成后，年出栏肉猪200000头。

项目总投资：25000.00 万元（折合 万美金） 项目资本金：2000.00 万元

其中：土建投资：23000.00 万元

设备及技术投资：2000.00 万元； 进口设备用汇：0.00 万美金

计划开工时间：2020年02月

计划竣工时间：2020年12月

备案机关：五华县发展和改革局

备案日期：2020年01月16日

更新日期：2021年12月10日

备注：

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

设计方案书



生物菌保持绿水青山

回用水带来金山银山



深圳市健康保生态科技有限公司
SHENZHEN JKB360 ECOLOGICAL TECHNOLOGY CO., LTD

采用世界最前沿的复合生物菌技术，专注养猪污水处理的循环再生利用

公司介绍

深圳市健康保生态科技有限公司以复合生物菌酵素制剂与智能设备跨界融合为技术核心,专注养猪场的污水处理、粪渣处理、猪栏空气净化除臭、牲畜饮水、土壤改良工程。

公司复合生物菌以多种有益菌类为原料,经微生物发酵制得的含有生物活性的纯生物制剂;针对养殖场生态环境处理,公司专家团队定制开发了1#、2#、3#、4#、5#、6#复合型生物菌,每个型号的生物菌都富含200多种益生菌,在各场景中实际应用效果非常显著。

养猪污水投放1#菌分解20-30天,投放2#菌分解6天后能达到灌溉标准,中途零添加化学物品,无任何臭味,无需处理污泥;中水池为高密度有益菌肥水,冲洗猪栏可减少臭味、有害病毒;浇灌果木可使果大味醇、减少虫害;浇灌蔬菜可使根系发达、叶片肥厚,坚守《**生物菌保持绿水青山-圆用水带来金山银山**》的理念。

公司3#菌为食品级的复合益生菌酵素,能有效去除空气中的氨,硫化氢,甲硫醇,甲硫醚,二甲二硫,苯乙烯等异味气体,有营养物质存在的环境下具有自身繁殖的功能,空气中的恶臭物质正是我们产品中活性细菌的营养物质;在养殖场内不单可以抑制有害菌的繁殖,在通过空气、饮用水、食物进入禽畜身体内后,还可以达到调节禽畜肠胃,提高饲料利用效率,降低料肉比的功效。

养殖固废处理系统:健康保定制育肥发酵罐,采用低温发酵技术,全自动化处理养殖场粪渣、沼泥;经三天现场发酵处理,生产出合格的菌种有机肥。

智能设备融合技术:公司经多年工程实践经验,已经掌握了一套独有的环保处理设备控制流程,无需人工值守,自动运行,大大减少人工运营投入。

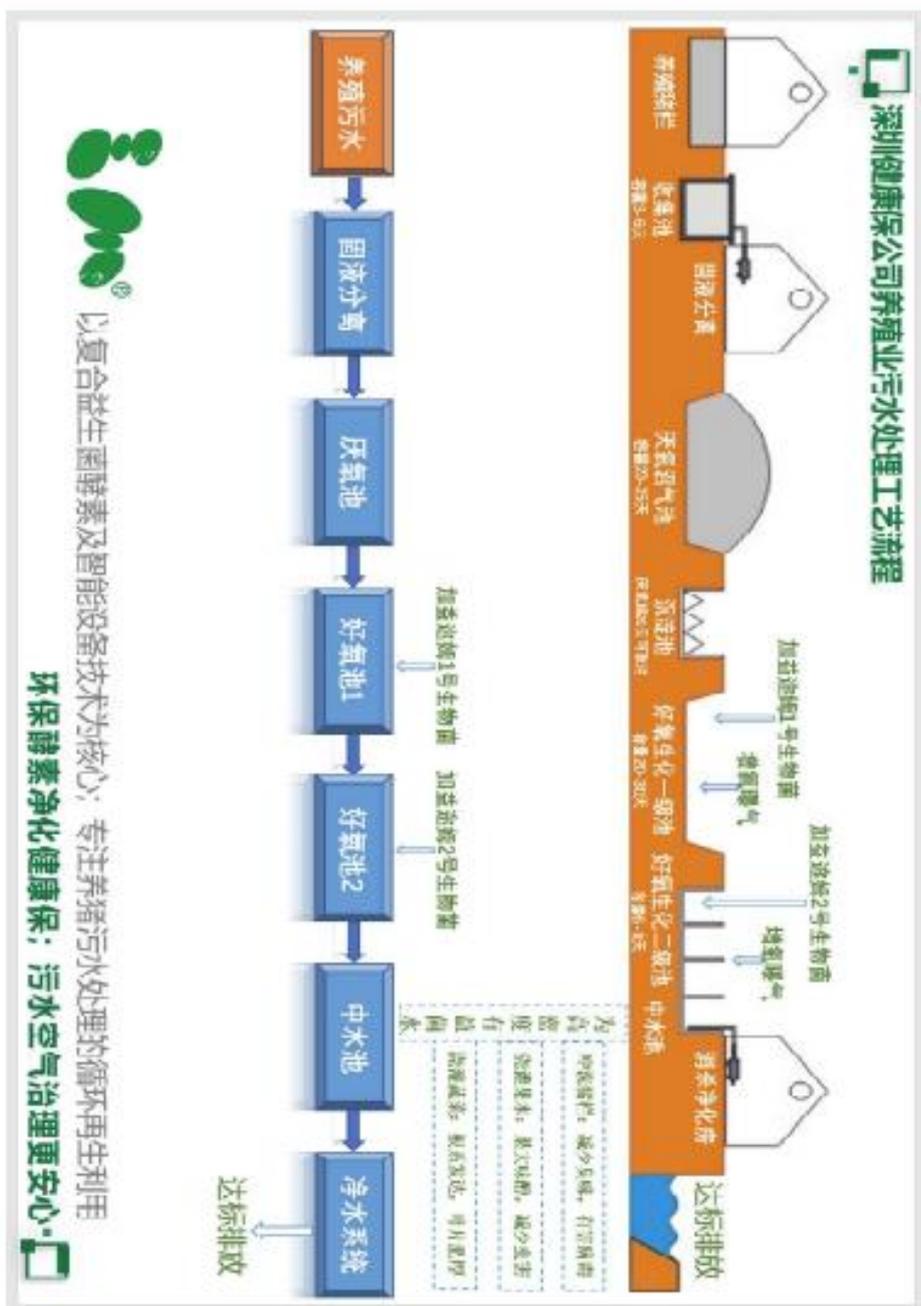
我们养殖污水治理领域,具有较强的技术优势和丰富的工程管理经验,积极同高校联合,实现生物技术和智能设备行业跨界完美融合,完全颠覆市面上的净化消杀方式,真正做到让养殖户——养好猪,养好猪。



健康保公司畜禽粪污资源化利用系统工程方案优势

干泥分离设备 除臭装置	自动化除臭装置: 健康保 JKB-360 固液分离机,改良后,选装了喷雾式自动感应除臭系统,喷雾的主要成份是益途姆五号复合生物菌,能大大减弱粪污从收集池抽出时散发出的恶臭味,达到空气净化除臭。
纯生物技术环 保处理模式	EM 益途姆复合生物菌除臭: 健康保生态科技公司专家团队,针对养殖场生态环境处理定制开发了 1#、2#、3#、4#、5#、6# 复合型生物菌,每个型号的生物菌富含 200 多种益生菌,在各场景中,实际应用效果显著
智能设备融合 技术	全自动智能管理设备: 健康保生态科技公司经过多年工程实践经验,已经掌握了一套独有的环保处理设备控制流程,无需人工值守,自动运行,大大减少人工运营投入
应用生物菌养 殖场无臭味	养殖场空气净化除臭: 纯生物技术环保处理模式,可净化养殖场空气环境,近距离巡查均不产生恶臭,同时大量减少蚊虫滋生,将中水池处理过的循环水用于泡粪池,将减少猪栏异味 50% 以上。
生物菌降解粪 渣污泥	生物填料+1#生物菌: 健康保污水处理模式中,在生化池投入大量生物填料,结合供氧系统,充分提高 1# 生物菌有益菌活性,可将 SS 漂浮物、未降解颗粒溶解为液体,大大减少生化池所沉淀的污泥,减少污泥叠螺处理环节。
养殖固废 处理系统	粪渣有机肥发酵罐: 健康保定制型有机肥发酵罐,采用低温发酵技术,全自动化处理养殖场粪渣、沼泥。经三天现场发酵处理,生产出合格菌种有机肥。
灵活的环保处 理运营合作模 式	多元化合作模式: 健康保生态科技公司拥有核心竞争力的生物环保技术,采用多元化环保运营合作模式,为客户提供经济实惠的无毒害无残留养殖资源循环再生利用整体解决方案。
土壤改良 种植	粪污经复合益生菌净化后成 高密度有益菌肥水 ,可以增加土壤有机质和有益微生物,建立良好的土壤微生物生态环境,可以提高肥料利用率、增强作物的抗逆性,同时还有利于土壤微生物繁殖、改良土壤结构、增强土壤的保肥供肥及缓冲能力;冲洗猪栏可减少臭味、有害病毒;浇灌果木可使果大味醇、减少虫害;浇灌蔬菜可使根系发达、叶片肥厚。





五华县永鹰农业科技开发有限公司

1200T / D 养猪污水处理工程

设计方案



深圳市健康保生态科技有限公司

项目编号: JKB360-20220912

项目名称: 五华县永鹰农业科技开发有限公司污水处理工程设计方案

项目类别: 水污染控制工艺设计

编制单位: 深圳市健康保生态科技有限公司

完成时间: 2022 年 10 月 06 日

公司地址: 深圳市龙岗街道南联社区龙岗大道 5002 号

服务电话: 0755-84808807

邮编: 518116



深圳市健康保生态科技有限公司 电话:0755-84808807 网址:www.JKB360.cn

第一章 总论

第一节 工程概况

五华县永鹰农业科技开发有限公司养猪场位于广东省梅州市五华县，楼房模式生猪总存栏约 80000 头肥猪，4500 头母猪，采用机械干清粪工艺，依据规划存栏量所产生的污水排放量为设计参数，本方案设计污水处理系统规模日处理量为 1200m³/d。其排放废水主要是猪舍冲洗废水及粪便废水，所产生的污水属高浓度有机物污水，固体悬浮物多，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 及色度都很高。

该公司领导非常重视保护环境，为确保排放废水能得到有效治理和达标排放，以及解决猪场臭气散发问题，根据企业自身发展的需要和环境部门的要求，响应国家节能减排、变废为宝的号召，使废水经处理后达到国家《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005 的回用标准，特委托我公司对其污水处理后端的生化深度处理系统进行设计。借鉴目前国内外猪场污水处理先进工艺，我公司采取厌氧沼气池为主导，两级 A/O 法氨氮去除为流工艺，结合化学法作深度处理，根据废水排放量、排放水质以及现场条件和工地面积等实际情况，采用基建投资少、运行成本低、操作管理简单、出水水质稳定的综合处理工艺技术为该猪场废水处理进行设计。



工程主要内容为：污水处理系统规划及设计。

实施阶段：根据现阶段进行处理方案的初步设计。

1.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：五华县永鹰农业科技开发有限公司养猪污水处理工程
- (2) 处理规模：1200 吨 / 天
- (3) 建设地点：广东省梅州市五华县
- (4) 配套林地：树林水田 15000 亩
- (5) 设计单位：深圳市健康保生态科技有限公司

第二节 设计依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》
- 3、国家《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）
- 4、《畜禽养殖业污染防治技术规范》HJ/T81-2001
- 5、《水处理微生物学基础》，建筑工业出版社
- 6、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》HJ_576-2010
- 7、五华县政府及环保部门对废水治理的相关规定及要求；
- 8、业主提供的相关资料及要求等；

第三节 设计原则

- 1、污水经系统处理后，排放水长期满足国家《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）的回用标准；



2、系统布局合理、美观，流程简单清晰，符合国家有关绿化及环保、消防规定；

3、采用切实可行的先进技术与设备、自动化程度高的装备，确保处理效果达标；

4、设计时充分考虑减震、降噪、臭气控制、污泥干化外运等，避免产生二次污染；

5、系统抗冲击能力强，在原水出现水质水量波动 20%时不会影响排放水达标灌溉；

6、充分考虑企业的实际情况，采用实用、可靠、先进的处理工艺技术，并确保污水处理系统投产后运行稳定；

7、系统运行综合成本降低，设备使用寿命长；

8、不使用国家明令禁止的产品；

9、对系统成套设备应设计有各项应急措施；

10、节省用地，废水处理站尽量布置紧凑，节省占地面积；

11、节约运行费用主要包括能源消耗、药品消耗、设备损耗和维修费用。为了降低运行费用，我们在设计时，结合工程使用情况，选择一些性能好、能耗低、使用寿命长的设备，在工艺条件许可和确保出水水质的情况下，尽量减少药品的投加，尽量采用动力少的工艺；

12、自动控制为了减轻操作人员的劳动强度，最大限度地减少人为因素的影响，在设计过程中针对工艺的需要配置自动控制系统，以提升操作条件和管理水平。



第四节 设计范围及规范

本工程设计及施工范围为:

自粪污收集池起至回用池为止,在起止范围内的各废水处理构筑物、建筑物、污泥处理系统、加药系统、给水系统、排水系统的等与废水处理站相关的内容都包含在本工程范围内。

- 《畜禽养殖业污染物排放标准》 GB18596-2001
- 《农田灌溉水质标准》 GB5084-2005
- 《室外排水设计规范》 GB50014-2006 (2016版)
- 《建筑给排水设计规范》 GB5015-2010
- 《建筑地基基础技术规范》 GB50007-2001
- 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010 (2015版)
- 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010 (2016版)
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB50069-2002
- 《给水排水工程管道结构设计规范》 GB50332-2002
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB50204-2015
- 《给水排水构筑物施工及验收规范》 GB50141-2008
- 《建筑地基基础工程质量验收规范》 GB50202-2002
- 《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2011
- 《钢结构工程施工质量验收规范》 GB50205-2012
- 《给水排水工程钢筋混凝土沉井结构设计规程》 CECS137:2015



第二章 污水水量、水质及排放标准

第一节 水量及水质

根据甲方提供的相关数据,设计污水日排放量为 1200 吨,按 20 小时/天设计,小时流量为 $60\text{m}^3/\text{h}$,设计充分考虑了水量出现波动的情况。

1、废水特征

养猪废水水质复杂,分析其废水特点,主要有以下方面:

(1) 养猪废水的排放以有机污染物为主,不含国家规定的第一类污染物(汞、铜、砷、铅、苯并芘_a等)。但包括三类污染,第一类是卫生学指标(寄生虫卵数和粪大肠杆菌群数)类污染;第二类是生化指标(BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP)污染,第三类是感官指标(恶臭)污染。

(2) 废水中有机物、悬浮物和氨氮污染物浓度高,不同水段 BOD_5 、 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 的值不同,处理难度大,若不进行处理直接排放,必将对周围环境造成严重的环境污染,需要采取措施降低废水中各种污染物的浓度。

(3) 粪尿排泄物及废水中含有大量的有机物、氮、磷、及致病菌,并产生恶臭,污染物量大而集中,猪的排泄物中含氮量高达 3.8%。

此外,因养猪场中猪的活动规律是按生物钟来的,故存在水质水量的波动;对于大型养猪场的粪便,还须考虑处理粪便的问题,建造大型沼气池,既可以发电解决自身的用电,又解决粪便污染的问题,同时控制粪便的细菌交叉感染。



2、污水进水水质

图 2-1 污染物进水水质 (单位: mg/L, pH 除外)

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	pH
进水水质	≅16000	≅6000	≅600	≅3000	6-9

污水水质表 (单位: mg/L)

污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物浓度	16000~20000	6000~9000	2000~3000	600~800

3、污水排放标准 (设计出水)

经深度处理后,出水水质达到国家《农田灌溉水质标准》(GB5084—2005)的回用标准。具体参数如下表:

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	氨氮	SS	pH
标准值	≅200	≅100	≅8	≅80	≅200	6~9

序号	污染物种类	进水污染物 浓度 (mg/L)	(农田灌溉水质标准) (GB5084—2005 标准)
1	化学需氧量 (COD _{Cr})	12000	200
2	生化需氧量 (BOD ₅)	5500	100
3	悬浮物 SS	2000	200
4	PH 值	7.0	6-9



第三章 工艺流程确定

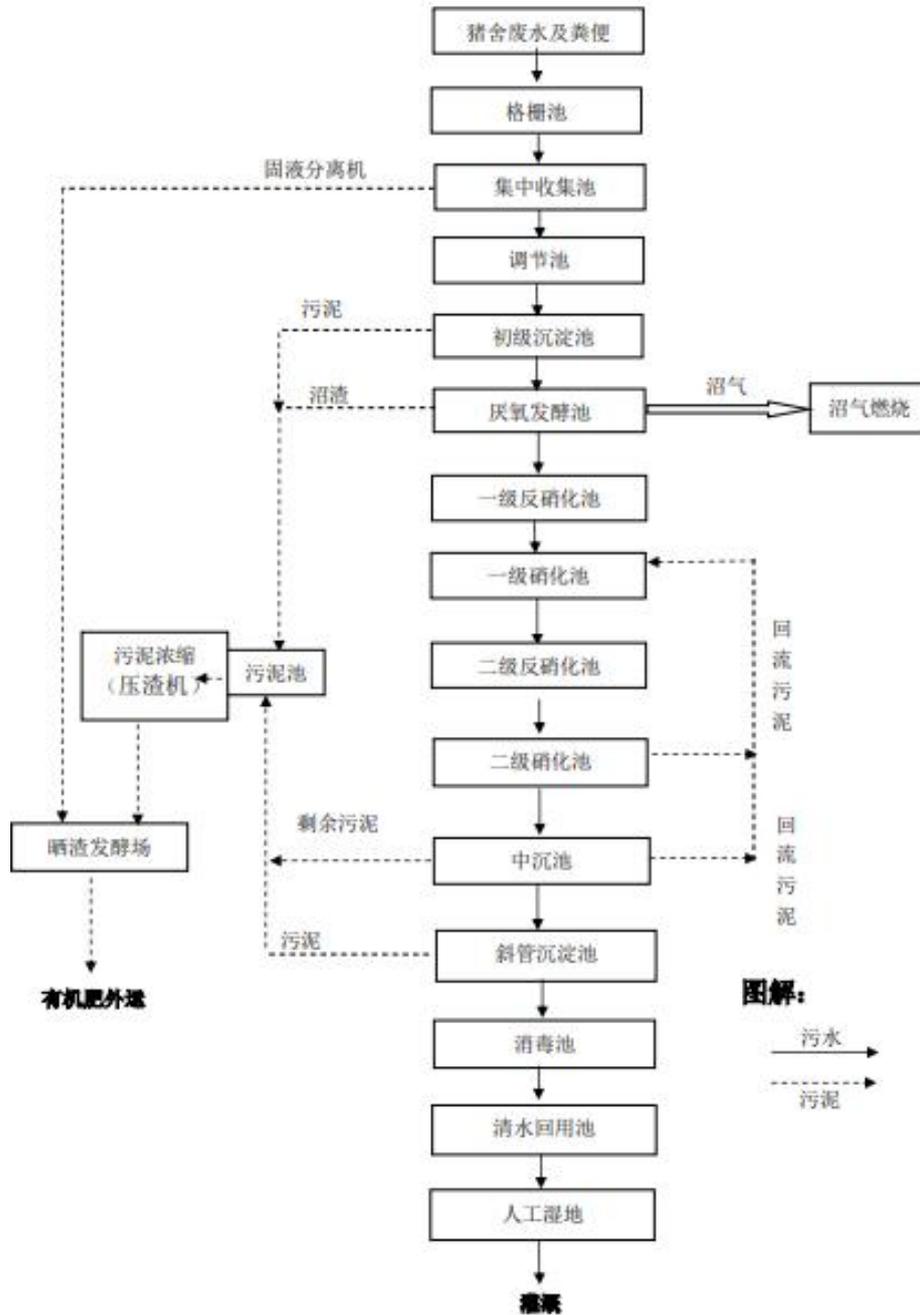
第一节 污水特征分析

无论是直冲式养猪场还是干清粪养猪场,污水均直排水体,造成水体严重污染。养猪场排放规律为间歇式,每天上、下午各一次,排放量大、冲击负荷大。从污水成份分析,固液混杂,属高有机、高氮、高磷污水,且碳氮比例失调,这些特点给养猪污水处理带来很大困难。养猪场污水主要污染物排放情况按国家《农田灌溉水质标准》(GB5084—2005)的回用标准衡量。目前在物理、物化、化学、生化、生态等处理方法中,不可能用一种或二种处理方法来实现达标,这样就决定了养猪场污水处理必须采取多方法组织工艺。

针对养猪废水的特点,本方案以大型沼气池为主要工艺,以生化处理技术为核心工艺,以A/O法相结合的工艺为主导。本工程采用的是机械干清粪的方式,在冲洗工程中有大量的SS存在于废水中,为了不影响兼氧池的处理效果以及防止SS在调节池中沉积,本方案在废水进入调节池前进行预处理。



第二节 处理工艺流程



第三节 工艺流程说明

1、主要工艺流程说明

该公司采用明暗两套沟渠实现雨污分流，雨水经由明渠排入河中，来自猪舍的猪粪水及冲洗废水通过暗管首先进入格栅池，设置格栅池的目的是将废水中粗大杂物（如塑料袋、消毒瓶、消毒包装袋、尼龙绳等不溶性垃圾）截留，防止进入集中收集池中，造成收集池管道及固液分离机堵塞，导致清理困难及正常运行的后果。

经格栅池后废水自流进入集中收集池中，在此经过机械搅拌将猪舍干清粪时没有完全清理好的块状猪粪破碎，形成混合液由切割泵均匀输送进入固液分离机后，粪渣进入发酵棚，污水进入大型沼气池中。

此阶段沼气池容积为 15120m³，废水可停留厌氧发酵 25 天以上，沼气池含有多种气体成分，其中主要成分是甲烷(CH₄)。沼气细菌分解有机物，产生沼气的过程，叫沼气发酵。根据沼气发酵过程中各类细菌的作用，沼气细菌可以分为两大类，第一类细菌叫做分解菌，它的作用是将复杂的有机物分解成简单的有机物和二氧化碳(CO₂)等。它们当中有专门分解纤维素的，叫纤维分解菌；有专门分解蛋白质的，叫蛋白分解菌；有专门分解脂肪的，叫脂肪分解菌；第二类细菌叫含甲烷细菌，通常叫甲烷菌，它的作用是把简单的有机物及二氧化碳氧化或还原成甲烷。因此，有机物变成沼气的过程，就好比工厂里生产一种产品的两道工序：首先是分解细菌将粪便、饲料草等复杂的有机物加工成半成品——结构简单的化合物；再就是在甲烷细菌的作用下，将简单的化合物加工成产品——即生成甲烷。此大型沼气池工艺对 COD 的去除率高达 90%，



出来的沼液气、水、渣有效分离,为后期水处理奠定了最坚实的基础,大大降低后期水处理的压力。

经过沼气池厌氧处理后的废水,其中的 COD_{Cr} 和 BOD_5 得到了较大比例的去除,由气压及水压的作用自溢至物化反应池中收集,废水在此阶段调节水质水量后,经一级自流输送进入一级缺氧池中进行反硝化处理。

此阶段活性污泥在无分子态氧的情况下,利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸,使硝态氮还原成氮气的形式挥发至大气中,废水在反硝化池中主要是脱氮除磷;经过一级反硝化处理后污水自流进入一级好氧池,在一级好氧池里活性污泥中的好氧菌利用污水中的溶解态有机物进行自身的新陈代谢,将其转化成 CO_2 和 H_2O 的形式释放出来。硝化过程是在硝化菌的作用下,将氨氮转化为硝态氮,硝化菌是化能自养菌,其生理活动不需要有机性营养物质,它从 CO_2 获取碳源,从无机物的氧化中获取能量。由于猪粪水的有机物太高,光一次的硝化和反硝化处理很难使污水中的各项污染指标稳定去除,因此,本方案设计了两级硝化和反硝化工艺,经硝化处理后的混合液自流进入二级缺氧池和二级好氧池中做更深度的处理,经两级A/O处理后混合液自流进入中沉池内,由水压重力作用进行泥水分离,沉淀下来的高浓度活性污泥由气压回流至一级反硝化池前端,循环降解废水中的有机物,上清液自流进入二沉池内,投加化学药剂去除污水中的总磷及调节废水的PH值,反应后由水压重力作用进行泥水分离,沉淀下来的污泥外排至污泥浓缩池中,上清液则再自流进入斜管沉淀池中,投加絮凝剂进行絮凝反应,沉



淀下来的污泥外排至污泥浓缩池中，上清液则自流进入消毒池，投加消毒药剂进行杀菌消毒，消毒后废水自流进入回用池用作循环利用。

第四节 主要技术简介

1、沼气池（厌氧池）

厌氧处理是利用厌氧菌的作用，去除废水中的有机物，通常需要时间较长。厌氧生物处理法按照厌氧程度分为酸化水解法和深度厌氧法。深度厌氧法将有机物分解为甲烷，分解有机物和去除有机物的程度和效果上均很稳定。在废水的厌氧生物处理过程中，废水中的有机物经大量微生物的共同作用，被最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨。在此过程中，不同微生物的代谢过程相互影响、制约，形成复杂的生态系统。有机物在废水中以悬浮物或胶体的形式存在，它们的厌氧讲解过程可分为四个阶段：

（1）水解阶段，微生物利用酶将大分子切割成小分子；

（2）发酵（或酸化）阶段，小分子有机物被发酵菌利用，在细胞内转化为简单的化合物，这一阶段的主要产物有挥发酸、醇类、乳酸、二氧化碳、氢气、氨和硫化氢等；

（3）产乙酸阶段，此阶段中上一阶段的产物被进一步转化为乙酸等物质；

（4）产甲烷阶段，在此阶段产甲烷菌把乙酸、氢气、CO₂等转化为甲烷。

上述四个阶段的进行，大分子有机物被转化为无机物，水质变好，同时微生物得到了生长。



2、A/O工艺

经过厌氧池处理后的废水其中的 COD 和 BOD 得到了较大比例的去
除,剩下的污染物属于较难处理的长链有机物。所以本方案先将废水引
入一级兼性池中,通过兼性细菌对高分子的长链的有机物进行断链,将
其分解成小分子的易生化降解的有机物。

经过兼氧后的废水流入好氧池,经过驯化后的好氧细菌的新陈代
谢作用将废水中的易降解的有机物分解成二氧化碳和水。

(1) 反硝化-硝化生化工艺

本方案生化处理部分采用的是反硝化+硝化(A/O)生化处理系统,
生化系统采用生物填料法,各种生物处理方法都有很好的处理效果,各
有特点,但主体原理都是利用微生物氧化分解废水中的有机物,只是微
生物与废水的接触方式以及接触时废水中溶解氧变化规律不同而已。

根据本工程的特点和难点是:1、COD 浓度高,2、氨氮的浓度高。
针对这两个最大的难点,经过工艺比选,本方案确定采用氨氮去除率高
的 A/O 法为核心工艺。

通过对多种生化工艺的比较,结合本工程实际情况,本方案确定生
化主体工艺为反硝化+硝化生物法。该处理工艺在近年已得到广泛的应
用,尤其是在中高浓度、水质变化较大的工业废水,如可生化性极差、
COD 极高的线路板剥膜废液以及垃圾渗滤液等高难度领域得到了广泛
的应用,并且取得了很好的处理效果。A/O 分为两大部分,分别为缺氧、
好氧区。A/O 处理工艺是一项能够同步脱氮除 COD 的污水处理工艺。

A、反硝化池



生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程是在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。反硝化池的主要功用就是进行反硝化过程。

在反硝化池中，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。同流的循环混合液量较大，一般为 $2Q$ (Q 为原污水流量)。由于废水中的有机物颇低(原水COD在 300mg/L 左右)，碳源未必足够，所以有可能制约了反硝化的效率，令最终排放水的总氮超过排放标准的限值。故此，若有需要，可能要提供外加碳源。外加碳源通常以甲醇为主，但操作成本较贵。根据以往的实际经验，可以糖、生活污水等，作为外加碳源。本方案已考虑及提供备用设施，方便日后有需要时可引入外加碳源，提升反硝化的效率。

B、硝化池

混合液从反硝化反应区进入硝化反应区，这一反应区单元是多功能的，去除 BOD_5 、硝化和吸收磷等项反应都在本反应器内进行。这三项反应都是重要的，混合液中含有 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，污泥中含有过剩的磷，而污水中的 BOD_5 则得到去除。一定流量的混合液从这里回流反硝化反应器。



硝化池部分采用活性污泥法工艺，主要功能是通过硝化生化过程，将污水中残的有机物去除，进一步降解 COD，并通过硝化过程将氨氮转化成硝酸盐。

(2) 氨氮去除原理及工艺

生活污水中氮的主要存在形式是有机氮和氨氮。其中有机氮占生活污水含氮 40%-60%，氨氮占 50%-60%，亚硝酸盐和硝酸盐氮仅占 0-5%。废水生物脱氮的基本原理是在传统二级生物处理中，将有机氮转化为氨氮的基础上，通过硝化和反硝化菌的作用，将氨氮通过硝化作用转化为亚硝态氮、硝态氮，再通过反硝化作用将硝态氮转化为氮气，从而达到废水中脱氮目的。

● 生物脱氮的原理

污水生物脱氮的基本原理是在好氧条件下通过硝化反应先将氨氮氧化为硝酸盐，再通过缺氧条件下（溶解氧不存在或浓度很低）的反硝化反应将硝酸盐异化还原成气态氮从水中除去。因此所有的生物脱氮工艺都包含缺氧段和好氧段池，生物脱氮的反应过程是：

● 氨化与硝化

在未经处理的新鲜废水中，含氮化合物存在的主要形式有：

- ①有机氮：如蛋白质、氨基酸、尿素、胺类化合物、硝基化合物等；
- ②氨态氮（ NH_3 、 NH_4^+ ），一般以前者为主。

含氮化合物在微生物作用下，相继产生下列反应：

氨化反应：有机氮化合物，在氨化菌的作用下，分解、转化为氨态



氮，这一过程称之为“氨化反应”。

硝化反应：在硝化菌的作用下，氨态氮进一步分解氧化，就此分两个阶段进行，首先在硝化菌的作用下，使氨（NH）转化为亚硝酸氨，继之，亚硝酸氨在硝酸菌的作用下，进一步转化为硝酸氨。

- 反硝化反应

反硝化反应是指硝酸氮（NO₃-N）和亚硝酸氮（NO₂-N）在反硝化菌的作用下，被还原为气态氮（N₂）的过程。反硝化菌是属于异养型兼性厌氧菌的细菌。在厌氧菌（缺氧）条件下，以硝酸氮（NO₃-N）为电子受体，以有机物（有机碳）为电子供体。在反硝化过程中，硝酸氮通过反硝化菌的代谢活动，可能有两种转化途径，一种途径是同化反硝化（合成），最终形成有机氮化合物，成为菌体的组成部分，另一种途径是异化反硝化（分解），最终产物是气态氮。

(3) 磷酸盐去除原理与工艺

在生活污水中，磷主要来源于人类的排泄物及食物残渣，约占磷量的 50%，剩下的 50%通常由以磷酸盐为清洁物质的洗涤剂所提供。

生物除磷原理：

- 聚磷菌（小型革兰氏阴性短杆菌）：该菌在好氧环境中竞争能力很差，然而它却能在细胞内贮存聚β-羟基丁酸（PHB）和聚磷酸盐（Poly-P）。

- 聚磷菌在厌氧环境中，它可成为优势菌种，吸收低分子的有机酸，并将贮存于细胞中的聚合磷酸盐中的磷水解释放出来。

- 聚磷酸菌在其后的好氧池中，它将吸收的有机物氧化分解，同时



能从污水中变本加厉地、过量地摄取磷，在数量上远远超过其细胞合成所需磷量，降磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内而形成高磷污泥，通过剩余污泥排出。所以除磷效果较好。

●回流污泥中的聚磷菌在厌氧池可吸收去除一部分有机物，同时释放出大量磷，然后混合液流入后段好氧池，污水中的有机物得到氧化分解，同时聚磷菌将变本加厉地、过量地摄取污水中的磷，通过排放高磷污泥而使污水中的磷得到有效去除。

污泥中磷的含量 2.5% 以上。

$\eta_{BOD_5} \geq 90\%$ ； $\eta_P = (70 \sim 80)\%$ ；磷的出水浓度 $< 1.0 \text{mg/L}$



发酵产酸菌将废水中的大分子物质降解为低分子脂肪酸类有机物，聚磷菌才能加以利用以合成 PHB 或通过 PHB 的降解来过量摄取磷，当发酵产酸菌的作用受到抑制时（如 NO_3^- 存在），则 η_P 降低。

PHB-聚 β 羟基丁酸 (PHB) 聚磷菌在厌氧条件下，能够将其体内储存的聚磷酸盐分解，以提供能量摄取废水中溶解性有机物，合成并储存 PHB。然后在好氧状态下，降解经聚磷菌所合成并储存的 PHB，并放出能量以使聚磷菌过量摄取磷，将磷以聚合磷酸盐形式贮存菌体内而形成高磷污泥。

3、悬浮物的去除

絮凝沉淀池采用斜管形式，生化后的污水先和脱氮药剂进行混合反应，然后流入斜管沉淀池进行固液分离，主要沉降生化池中脱落的生物



膜及部分细小的悬浮物质及脱氮反应产生的 $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$ 晶体。其物化反应式为:

悬浮物+混凝剂+絮凝剂 \longrightarrow 沉淀↓

最后通过过滤去除剩余的悬浮物,使出水达标。

斜管沉淀池利用浅层原理,采用异向流斜管沉淀池形式,具有停留时间短,沉淀效率高,占地面积省,维护工作量少等优点。斜管填料采用无变形斜管填料,具有抗变形、使用寿命长等优点,填料安装角度 60° 。由于沉淀的对象主要为 SS,在沉淀过程中介质处于流动状态,同时沉淀斜管表面比较光滑,因此不会造成斜管沉淀池的堵塞,保证了沉淀池的正常运行。

4、消毒池

污水中含有大量的病菌、病毒等,设计消毒池一座,污水经过消毒后可杀死水中的粪大肠杆菌,污水最后消毒措施采用投加消毒剂的消毒方式。

5、污泥处理系统

污水处理系统中产生的浮渣和生物污泥通过自流或用污泥泵打入污泥浓缩池,在此污泥进行浓缩,上清液回到调节池,浓缩后的污泥汇集至污泥斗,污泥斗底设置污泥管,然后通过污泥泵抽至晒渣场进行干化处理。干污泥定期拉走处理,脱出的废水回到调节池。



第四章 主要构筑物简介

第一节 主要构筑物简介

1、集中收集池

数量：1座

结构形式：钢筋混凝土结构

尺寸：12m×12m×7.5m

总容积：1080m³

作用：收集沼液，调节水质水量。

2、沼气池

数量：1座

结构形式：钢筋混凝土结构

尺寸：48m×48m×7.5m

总容积：17280m³

作用：经厌氧处理后 COD 去除率可达 75%-85%；污水在此进行硝化和反硝化，进行一定时间的酸化水解，在酸化水解过程中，废水中一些大分子不可生化分解的有机污染物逐步在厌氧条件下水解成小分子可生化分解的有机污染物，并在后续好氧生化处理过程中加以去除，它可提高污水的可生化性，提高后续处理设施的处理效率。厌氧发酵、水解，将复杂的有机物分解成简单的有机物和二氧化碳，同时在甲烷菌的作用下生成甲烷

3、物化反应池

数量：1座



深圳市健康保生态科技有限公司 电话:0755-84808807 网址:www.JKB360.cn

结构形式：钢筋混凝土结构

尺寸：12m×6m×7.5m

总容积：540m³

作用：沼气池废水流入后同时往池中投絮凝剂，使废水中的白球等絮凝沉淀。

4、一级反硝化池

数量：1座

结构形式：钢筋混凝土结构

尺寸：12m×12m×7.5m

总容积：1080m³

作用：在反硝化池中，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。

5、二级反硝化池

数量：2座

结构形式：钢筋混凝土结构

尺寸：14m×6m×7.5m

总容积：1260m³

作用：在反硝化池中，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。

6、一级硝化池

数量：2座

结构形式：钢筋混凝土结构



尺寸: 12m×8m×7.5m

总容积: 1440m³

作用: 硝化过程是在硝化菌的作用下, 将氨氮转化为硝酸氮。

7、二级硝化池

数量: 2座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 12m×8m×7.5m

总容积: 1440m³

作用: 硝化过程是在硝化菌的作用下, 将氨氮转化为硝酸氮。

8、中沉池

数量: 1座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 12m×6m×7.5m

总容积: 540m³

作用: 利用重力沉降作用将密度比水大的悬浮颗粒从水中去除的处理构筑物。

9、斜管沉淀池

数量: 1座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 12m×6m×7.5m

总容积: 540m³

作用: 内设有斜管的沉淀池, 可以作为气浮法, 升化法等工艺设备。



10、臭氧消毒池

数量: 1 座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 4m×8m×7.5m

总容积: 240m³

作用: 主要是将废水中的细菌进行消毒处理, 用臭氧对废水中的细菌及病原体进行强氧化作用。

11、清水池

数量: 1 座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 8m×4m×7.5m

总容积: 240m³

作用: 合格灌溉水集中抽出去林地、生态湿地灌溉区。

12、固液分离机房

数量: 1 座

结构形式: 钢筋混凝土结构

尺寸: 12m×4m×高 3m

总容积: 48m³

作用: 存放操作 4 台固液分离机。

13、设备房

数量: 1 座

结构形式: 钢筋混凝土结构



尺寸: 12m×12m×高 3m

总容积: 144m³

作用: 存放设备+加药房+污泥榨干房。

第五章 给排水设计

第一节 给水设计

考虑本污水处理站可利用回用水进行配药, 本废水处理站总用水量小于 3m³/d, 主要是配药用水。污水处理站给水系统接厂内给水管网。

第二节 排水设计

1、污水站排水主要是洗涤、冲洗地面及其他杂排水, 可以直接排入处理系统的调节池。

2、地表排水

污水处理场内采用明暗两套沟渠, 地表水及屋檐雨水经由明渠收集排至场处水沟, 减少了猪场污水的处理及排放量。

第六章 通风、消防及照明设计

第一节 通风设计

污水处理站内产生气味的场所有设备间通风量为 12 次/小时。为改善操作环境, 考虑对场所进行全面通风。通风采取机械通风和自然补风相结合的通风方式。在各所的外墙分别设置若干台轴流排风机, 将室内有异味的空气排至室外。



第二节 消防设计

1、消防等级：根据《建筑设计防火规范》，各设备间为丁类防火标准，依据《建筑设计防火规范》进行设计。

2、防火措施

①室外消防：包括消防道路、消防栓及消防水源由总体统一考虑。

②室内消防：根据《建筑灭火器配置设计规范》，设置干粉灭火器，由厂方同意考虑。

第三节 站区照明

污水站内照明主要辅房照明和站区照明，设备间采用普通节能灯，站区采用庭院灯。

第七章 电气与自动化设计

第一节 设计依据

污水处理工程常规处理要求

本设计工艺对设备运行的要求

第二节 设计范围

本设计范围包括：动力系统、照明系统、接地系统及自动控制系统。

第三节 供配电系统

本工程采用 TN-C-S 供电系统，由附近供电点埋地敷设引至中央控制室电控柜。

第四节 线路敷设

所有从中央控制室电控柜引出的电缆均沿桥架敷设，从桥架引至各用电设备的线路均采用 VV-1KV 型电力电缆，穿 PVC 管沿墙（地）或



池壁明敷或暗敷。保护管与设备接线盒之间采用金属软管连接，照明线路采用 BV-500V 导线穿 PVC 管沿走道板暗敷。

第五节 仪表设计

- 1、调节池设液位控制仪一套，作高低液位报警和水泵干运行保护。
- 2、反应池设有搅拌机，与提升泵联动，以控制化学药剂的投加。

第六节 防雷与接地

- 1、防雷：由于无详细资料，本工程的防雷暂按三类防雷考虑。
- 2、接地

对所有正常非带电设备的金属外壳、电控柜等均做好可靠接地，进线电缆处进行重复接地，接地电阻不大于 4 欧姆。

第七节 自动化控制

自动化控制采用集散型现场总线控制系统。由可编程序控制器 (PLC) 及自动化仪表组成的检测控制系统。控制系统主要的控制关系如下：1、污水提升泵的自动控制

在收集池中安装液位计，控制提升泵的运用。当水位到达提升泵设计开启的高度时，提升泵自动开泵；当水位低于提升泵设计关闭的高度时，提升泵自动关泵。

2、搅拌机的自动控制

搅拌机与提升泵联动，随提升泵的开启、停止而停止。

3、加药泵的自动控制

药剂由提升泵自动控制投加，药箱中装有液位计，当药箱中药快要用完时，系统会发出配药报警。



第八节 主要动力设备

序号	名称	规格	数量	配用电 机功率	装机 功率	每天常 用电量	备注
一、生化系统							
1	固液分离机	6.23KW	4台	24.92	24.92	199.4	
2	污水提升泵	1.5KW	2台	1.5	3	15	一备
3	循环回流泵	1.5KW	1台	1.5	1.5	30	
4	推流器泵	4KW	2	4	8	192	
5	曝气风机	15KW	4台	15	60	900	一备
二、净化设备							
6	消毒净化设备	12 KW	1套	12	12	240	
7	压渣机系统	2.2KW	1台	2.2	2.2	17.6	
合 计						1594	

第八章 总平面与厂区布置

第一节 污水站内布置

根据污水处理厂预留场地位置，另根据废水产生的来源和污水处理工艺流程进行合理布置。

第二节 平面布置

平面布置图详见附件。

第三节 绿化

站内区域（含构筑物之上）均为绿化用地，可按气候和植物主要条件种植花卉草木，使整个厂区环境整洁、美观，处于良好的绿化环境中。





营业执照

统一社会信用代码 9144030035984308XX

名 称 深圳市健康保生态科技有限公司
主 体 类 型 有限责任公司
住 所 深圳市龙岗区龙岗街道碧新路世宏大厦1301
法 定 代 表 人 李燕辉
成 立 日 期 2016年01月07日

**重
要
提
示**

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批后方可开展经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可资质项目等有关事项变更信息和信用信息，应当在深圳市市场监督管理局网站或商事主体信用信息公示平台（网址http://www.szcredit.com.cn）或扫描执照二维码查询。
3. 商事主体应于每年1月1日至6月30日向商事登记机关报送上一年度的年度报告，商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关



2016年01月07日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



深圳市健康保生态科技有限公司 电话:0755-84808807 网址:www.JKB360.cn

附件九 本项目与梅州市永鹰生物肥料有限公司的委托处理合同

委托处理合同

甲方（委托人）：五华县永鹰农业科技开发有限公司

乙方（受托人）：梅州市永鹰生物肥料有限公司

第一条：委托范围：委托人回收废水处理后的污泥、猪粪制成有机肥。

第二条：受托人权限及具体要求：受托人具备深度处理有机肥的能力。受托人的处理不违反国家有关法律法规。

第三条：委托人（是/否）允许受托人委托第三方处理。

第四条：受托人有将委托处理情况向委托人汇报的义务。

第五条：本合同自动解除的条件：

- 1、受托人对污泥、猪粪废弃物进行处理时未达到国家环保标准的。
- 2、受托人的经营许可证被吊销的。

第六条：违约责任

双方必须按照国家相关的规定合法经营并遵守合同，如有一方违约，必须赔偿因此给对方造成的一切经济损失。

第七条：争议解决

本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；也可由当地工商行政管理部门调解；协商或调解不成的，依法向甲方所在的人民政府法院起诉。

第八条：其他事宜

未尽事宜双方可友好协商另立协议，协议与主合同具有同等效力。

本合同一式两份，经双方盖章后生效，有效期自2022年10月1日至2023年10月1日止。

甲方（盖章）

代表人：

日期：



2022.10.5.

乙方（盖章）

代表人：

日期：



2022.10.5.

1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; PH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用情况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查项目		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		pH、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、SS、LAS、粪大肠菌群数共 11 项	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (1) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km;			
	评价因子	(pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、粪大肠菌群数、LAS、高锰酸盐指数、总氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

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

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
