

**湖南天心种业股份有限公司原种猪场**  
**湖南畜牧育种产业园**  
**入河排污口设置论证报告**

建设单位：湖南天心种业股份有限公司原种猪场

编制单位：湖南盛大工程技术有限公司

2022 年 02 月



# 目 录

1. 总则.....	- 1 -
1.1. 论证目的.....	- 2 -
1.2. 论证依据.....	- 2 -
1.3. 论证原则.....	- 5 -
1.4. 论证范围.....	- 5 -
1.5. 论证工作程序.....	- 6 -
1.6. 论证的主要内容.....	- 7 -
2. 项目概况.....	- 9 -
2.1. 项目基本情况.....	- 9 -
2.2. 项目所在区域概况.....	- 16 -
3. 水功能区（水域）水质现状及纳污状况.....	- 20 -
3.1. 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求.....	- 20 -
3.2. 水功能区（水域）现有取排水状况.....	- 21 -
3.3. 水功能区（水域）水质现状.....	- 21 -
3.4. 区域环境保护目标及环境敏感区.....	- 24 -
3.5. 所在水功能区（水域）纳污状况分析.....	- 24 -
4. 入河排污口设置情况.....	- 26 -
4.1. 废水来源及构成.....	- 26 -
4.2. 废水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量.....	- 26 -
4.3. 入河排污口设置方案.....	- 29 -
5. 入河排污口设置可行性分析.....	- 31 -
5.1. 项目与产业政策、区域入河排污口布设规划相符性分析.....	- 31 -
5.2. 项目与达标排放、污染物排放总量控制要求的相符性分析.....	- 31 -
5.3. 水功能区对入河排污口设置基本要求.....	- 31 -
5.4. 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量.....	- 32 -
5.5. 入河排污口设置可行性分析.....	- 33 -
6. 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析.....	- 34 -
6.1. 影响范围.....	- 34 -
6.2. 对水功能区水质影响分析.....	- 38 -
6.3. 对水生态的影响分析.....	- 38 -
6.4. 对地下水影响分析.....	- 39 -

6.5. 对第三者影响分析.....	- 39 -
7. 水环境保护措施.....	- 40 -
7.1. 工程措施.....	- 40 -
7.2. 管理措施.....	- 41 -
7.3. 入河排污口设置验收要求.....	- 42 -
8. 论证结论与建议.....	- 43 -
8.1. 论证结论.....	- 43 -
8.2. 建议.....	- 45 -

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 场区内平面布置图
- 附图 3 区域水系及排水路径图
- 附图 4 入河排污口位置与取水口关系图
- 附图 5 新市镇水厂饮用水源保护区划分图
- 附图 6 大同桥镇自来水厂饮用水源保护区划分图
- 附图 7 攸县水系图
- 附图 8 项目论证范围图
- 附图 9 现场照片

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 环评批复
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 竣工环保验收意见
- 附件 6 地表水监测报告
- 附件 7 攸水柘桑渡断面近三年检测数据
- 附件 8 自行监测报告
- 附件 9 村委会情况说明函
- 附件 10 废水排放标准函



入河排污口设置论证报告综合说明表

基本情况	项目名称	湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园入河排污口设置论证报告		项目位置	株洲市攸县新市镇桐树村，东经113°23'27.98"，北纬27°12'42.91"
	项目性质	已建		所属行业	畜禽养殖
	建设规模	年出栏种猪18000头、商品猪15000头、仔猪38800头		项目单位	湖南天心种业股份有限公司原种猪场
	建设项目审批机关	攸县环境保护局		入河排污口审核机关	株洲市生态环境局攸县分局
	论证工作等级	/		工作范围	排污口设置
	论证范围	入河排污口上游200m至下游5km		水平年	2017-2025
入河排污口设置申请单位概况	名称	湖南天心种业股份有限公司原种猪场		法人代表	龚自治
	隶属关系	/		行业类别	畜禽养殖
	企业规模	/		职工总数	/
	地址	株洲市攸县新市镇桐树村		邮编	412300
	联系人	陈磊		电话	15675183119
主要产品	名称	种猪	商品猪	仔猪	
	单位	出栏量	出栏量	出栏量	
	数量	18000只/年	15000只/年	38800只/年	
主要产污环节	猪尿水、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水、生活污水				
排污口基本情况	排污口名称	湖南畜牧育种产业园入河排污口			
	排污口行政地址	株洲市攸县新市镇桐树村			
	所在水功能区概况	攸水攸县保留区（起于攸县网岭镇，止于攸县宋家洲，全长50.4km）			
	排污口经纬度	入农灌渠排污口：东经113° 23'33.71"，北纬27° 12'27.37" 入攸水排污口：东经 113°23'51.96"，北纬27°11'31.85"			
	排污口类型	已建			
	废污水年排放量(m³)	66553.19			
	主要污染物	项目	排放浓度（mg/L）	月平均排放量（t）	最大年排放量（t）
		COD	126	0.70	8.40
		BOD <sub>5</sub>	48	0.27	3.21
		SS	48	0.27	3.19
		NH <sub>3</sub> -N	42	0.23	2.81
		TP	3	0.02	0.20
		TN	193	1.07	12.86
	计量设施安装状况	废污水计量设施（/）水质在线监测设施（/）			
	污水性质	工业（）生活（）混合（√）其他（）			

	废污水入河方式	管道 (√) 明渠 (√) 涵闸 ( ) 阴沟 ( ) 干沟 ( ) 其他 ( )		
	废污水排放方式	连续 ( ) 间歇 (√)		
退水及影响	排污河道、排污口平面位置示意图			
	废污水是否经过处理	是		
	废污水处理方式及处理工艺	格栅+调节+固废分离+厌氧发酵罐+MBBR+A/O+混凝沉淀+臭氧消毒		
	污水处理站进水及出水浓度	项目	进水浓度 (mg/l)	出水浓度 (mg/l)
		COD	2315	≤150
		BOD <sub>5</sub>	1000	≤60
		SS	3000	≤80
		NH <sub>3</sub> -N	187	≤80
		TP	17	≤8
TN	805	/		
水文、水质数据三性检查	/			
水污染物输移时间及混合区实验情况	/			
水生态调查及污水急性毒性试验情况	/			
设计水文条件选取及计算方法, 拟入河废污水、纳污水体水污染	计算河道流量取90%枯水期流量; 水体污染浓度按实测数据计算; 水质模型选取二维模型			

	物浓度可能最大值计算方法，水质模型选取	
	排入水功能区及水质目标	农灌渠，攸水攸县保留区；III类
	对水功能区水质影响	正常排放不影响，非正常排放影响距离1.5km
	是否满足水功能区要求	满足
	对下游取水及生态敏感点的影响	无
	对重要第三方的影响	无
水资源保护措施	管理措施	加强日常管理及应急措施管理
	技术措施	要求安装在线监控系统
	污染物总量控制意见	不能超过其纳污水域水功能区限制纳污总量指标
	基于水质目标的水污染物排放限值	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表5标准中较严值
	污水排放监控要求	日常按月进行自行监测。污染事故监测时，对受影响的水域增加监测断面和监测项目，加密监测采样次数，做好连续监测工作，直至事故性排放消除，恢复正常工况的水质状况为止。
	突发水污染事件应急预案	为建立水质安全保障应急预案，以保障污水在进入农灌渠和攸水之前进行有效控制，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，及时关闭排污口，采取污水应急处理措施等。并及时将事故信息报告给水利、环保等主管部门，减少污染影响范围或避免水体水质不受污染。

# 1.总则

畜牧业是农业的重要组成部分，其发展水平是一个国家农业发达程度的重要标志。同时，畜牧业是人类的动物性食品的主要来源，一个工业国家的人均畜产品量也是反映国家发达程度和衡量人民生活水平的主要标志之一。我国不仅是生猪生产大国，而且是猪肉消费大国。在我国经济持续高速发展的带动下，随着人口的增长、收入的增加，人民生活水平显著提高，人们对肉类产品的需求也随之增加。

发展农村经济、提高农业效益、增加农民收入是当前和今后一段时期我国农村和农业的重要工作。《中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见》中进一步强调“发展农业产业化经营”，要“积极推进农业结构调整，大力发展畜牧业，加快畜禽良种繁育，安排专项投入支持标准化畜禽养殖小区建设试点”，要“着力培育一批竞争力、带动力强的龙头企业和企业集群示范基地，推广龙头企业、合作组织与农户有机结合的组织形式，让农民从产业化经营中得到更多实惠”。

湖南天心种业股份有限公司是由湖南天心牧业有限公司通过资产分离、股份制改造而组建的股份有限公司，注册资本金为 6600 万元，主要经营范围是：种猪繁育，生产销售种猪、仔猪、育肥猪；提供人工授精、种禽繁育、防疫治疗等相关的配套科技服务业务；饲料及原材料、肉制品、蛋品、水产品、粮油及制品的生产与销售；兽药及销售，动物保健服务等。

为了进一步壮大公司实力，提升公司在生猪养殖业的地位和核心竞争力，湖南天心种业股份有限公司原种猪场在攸县新市镇桐树村建设“湖南畜牧育种产业园建设项目”，湖南天心牧业有限公司原有 9 栋猪舍，在保留原有猪舍的同时，建设核心育种场和原种猪场。项目于 2017 年 3 月 20 日获得攸县环境保护局批复，批复号为“攸环评[2017]1 号”；2019 年 5 月 10 日，本项目通过自主验收评审；2019 年 5 月 15 日，项目取得株洲市生态环境局攸县分局的备案，备案号为[2019]002 号；2020 年 6 月 30 日，湖南天心种业股份有限公司原种猪场取得了株洲市生态环境局下发的排污许可证，管理类别为重点管理，证书编号为 914301225507217264001V，有效期限自 2020 年 6 月 30 日至 2023 年 6 月 29 日。

湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目废水来源为猪

尿、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水及生活污水，废水经场内污水处理站处理达标后PVC塑料管由污水站排水口接至上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧的明渠，进入农灌渠（入农灌渠排污口位置地理坐标为：东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"），最终排入攸水。入河排污口排放方式为间歇排放，出水水质执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）表 5 标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水作类标准中的较严值。

根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）、《中华人民共和国水法》、《水功能区监督管理办法》及《入河排污口设置论证基本要求（试行）》的有关规定和要求，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需进行入河排污口设置论证。本项目入河排污口位于农灌渠，最终进入攸水，需进行入河排污口设置论证。

## 1.1.论证目的

1、实现入河排污口有效监督管理。根据《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《水功能区管理办法》等法律法规的要求，在满足水功能区保护要求的前提下，充分论证入河排污口设置对水功能区水质、水生态和第三者权益的影响；

2、保护和改善水环境。根据河段水文水资源特性、入河排污口基本信息、受纳水体纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，对入河排污口设置的合理性进行论证分析，提出水资源保护措施，以保障所在水域生活、生产和生态用水安全；

3、提供科学审批的依据。通过对入河排污口设置合理性的论证，为生态环境主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学根据；

4、促进经济社会与环境的协调发展。牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享发展新理念，深入落实生态文明建设新要求，构建以建设“生态宜居城市”为契机，以“精明增长”和可持续发展理念为指导的新模式，在发展经济的同时注重对水环境的保护，加强污水处理，规范合法排放尾水，促进经济社会同环境保护协调发展。

## 1.2.论证依据

### 1、法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）

（2）《中华人民共和国水法》（2016 年 10 月 1 日起施行）

- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）
- (4) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修订）
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年修正）
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号）
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）
- (8) 《建设项目水资源论证管理办法》（2002 年 3 月 24 日水利部、国家发展计划委员会令第 15 号公布，2015 年 12 月 16 日修订）
- (9) 《入河排污口监督管理办法》（2004 年 11 月 30 日水利部令第 22 号公布，2015 年 12 月 16 日修订）
- (10) 《水功能区监督管理办法》（2017 年 4 月 1 日施行）
- (11) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（环办水体[2019]36 号）
- (12) 《取水许可管理办法》（2015 年 12 月 16 日水利部令第 47 号修改公布）
- (13) 《湖南省饮用水水源保护条例》（2017 年 11 月 30 日）
- (14) 《湖南省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》（湖南省人民政府令第 43 号公布，2018 年 12 月 20 日第 1 次修订公布）
- (15) 《湖南省最严格水资源管理制度实施方案》（2013 年 9 月，湘政发[2013]32 号）
- (16) 《湖南省水功能区监督管理办法》（湘政办发〔2016〕14 号）
- (17) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2018〕44 号）
- (18) 《湖南省贯彻落实< 水污染防治行动计划> 实施方案（2016-2020 年）》（湘政发〔2015〕53 号）
- (19) 《株洲市水污染防治实施方案（2016-2020 年）》

## **2、技术标准和编制规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- (2) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T 35580-2017）
- (3) 《水文调查规范》（SL 196-2015）

- (4) 《水环境监测规范》（SL219-2013）
- (5) 《地表水资源质量评价技术规范》（SL 395-2007）
- (6) 《入河排污口设置论证基本要求（试行）》
- (7) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）
- (8) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）
- (9) 《水资源供需预测分析技术规范》（SL 429-2008）
- (10) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）
- (11) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
- (12) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
- (13) 《株洲市环境保护局关于调整株洲市主要水环境功能区执行标准的通知》（株环办[2016]99 号）
- (14) 《株洲市水功能区划》（株政函[2012]50 号）
- (15) 《株洲市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》
- (16) 《攸县农村“千人以上“集中式饮用水水源保护区划分技术报告》
- (17) 《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）

### 3、有关规划和技术文件

- (1) 《湖南省水功能区划》（修编）（湘政函[2014]183 号）
- (2)《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函[2016]176 号）
- (3) 湖南省环境保护厅关于印发《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》的通知（湘环发[2017]31 号）
- (4) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）
- (5) 《关于对<关于批准实施<株洲市乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告>的请示>的批复》（湘环函[2018]207 号）
- (6) 《湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目环境影响报告书》（湖南景玺环保科技有限公司，2017 年 3 月）
- (7) 攸县环境保护局关于《湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产

业园建设项目环境影响报告书》的批复（攸环评[2017]1号）

（8）业主提供的其他资料

### 1.3.论证原则

1、依法论证原则：严格执行国家环境保护、水资源保护和基础建设的有关法律、法规、规范及标准；

2、从严掌控原则：针对入河排污口的设置方案，从严要求，采用最不利条件进行污染预测计算；

3、兼顾全局原则：结合流域或区域综合规划及水资源保护等专项规划，采用科学合理的研究手段，科学客观地分析入河排污口设置对水功能区水质、水生态环境和有利利害关系的第三者影响，在此基础上充分论证入河排污口设置的可行性和合理性；

4、持续发展原则：充分考虑上下游关系以及有利害关系的第三方的权益，针对可能出现的不利影响，提出相应的改善措施，并为区域持续发展预留空间，保护和改善水资源环境，实现水资源的可持续利用。

### 1.4.论证范围

根据《入河排污口监督管理办法》制定的《入河排污口设置论证基本要求（试行）》规定：原则上以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围，论证工作的基础单元为水功能区，其中入河排污口所在水功能区和可能受影响的周边水功能区，是论证的重点区域；涉及鱼类产卵场等生态敏感点的，论证范围可不限于上述水功能区，未划分水功能区的水域，入河排污口排污影响范围内的水域都应作为论证范围。

根据《株洲市水功能区划》（株政函[2012]50号）、《株洲市环境保护局关于调整株洲市主要水环境功能区执行标准的通知》（株环办[2016]99号），湘江二级支流攸水全线执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。但本项目入河排污口位于农灌渠，接纳水体主要水功能用途为农田灌溉，故本项目入河排污口接纳水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

本项目废水入河排污口位于农灌渠，主要用于农田灌溉消纳，未消纳部分废水经农灌渠约2km后进入攸水。本次论证仅考虑项目废水外排对攸水入河排污口下游最大影响

并进行入河排污口论证，即不考虑农灌渠对废水水质和水量的影响（此时仅把农灌渠作为项目废水的排水明渠）。

按照《入河排污口设置论证基本要求（试行）》规定，结合项目污水处理站和入河排污口所在区域、流域情况以及影响区域，项目废水进入攸水的混合过程段长度约3500m，可能受影响的水域范围为入河排污口下游3500m范围内水域，同时考虑污水进入攸水后会对上游一定距离内河流产生影响，故确定湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园入河排污口论证范围为：**上游200m至下游5000m**。

## 1.5.论证工作程序

### 1、资料收集

调查收集本项目所在区域水资源、水利等相关规划以及水资源公报、水环境监测数据、入河排污口所属河段水资源保护管理要求等相关资料，掌握区域水资源及其开发利用、水环境状况，了解建设项目设计方案，收集本项目的地理位置、废水处理工艺、排放方式与去向、排水量、排水水质、入河排污口类型等资料。

### 2、现场查勘

现场查勘看本项目场区及周边生态环境状况，对项目入河排污口进行定位，复核入河排污口类型、排放方式与排水途径等基本情况，了解排入水体的现状特点、其他取排水用户分布情况。

### 3、补充监测

对于本项目涉及但没有现状监测资料的地表水体进行必要的水质补充监测。

### 4、影响分析

根据调查和实测资料选择适当的水环境模型进行区域水质模拟计算，分析建设项目排水对相关水域水功能区的水质、生态的影响以及对第三方的影响，从而论证建设项目入河排污口设置的合理性。

### 5、提出结论

根据分析计算结果，论证建设项目入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议，编制完成入河排污口设置论证报告。

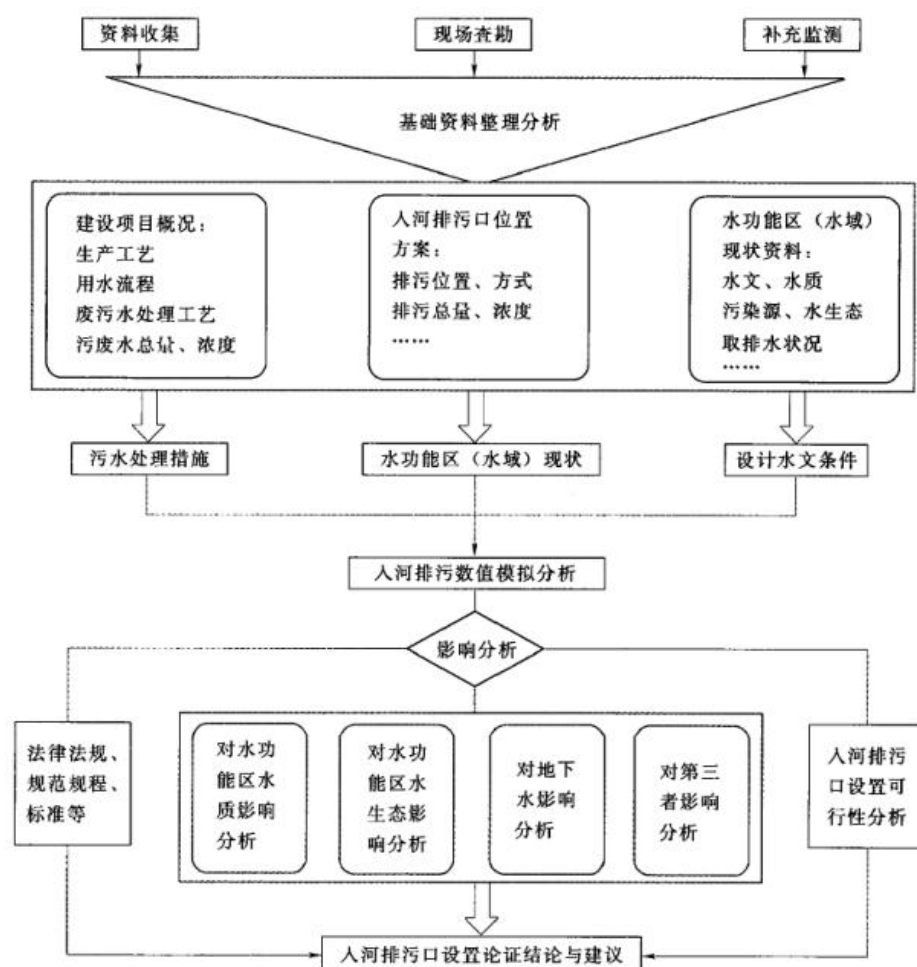


图 1.5-1 入河排污口设置论证工作程序

## 1.6.论证的主要内容

- (1) 入河排污口所在水功能区（水域）管理要求和取排水状况分析；
- (2) 入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响范围；
- (3) 入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析；
- (4) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- (5) 入河排污口设置合理性分析；
- (6) 入河排污口设置的保护措施及建议。

## 1.7.论证工作等级

根据《入河排污口设置论证基本要求（试行）》，入河排污口设置论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，分类等级由地区水资源与水生态状况、水资源利用状况、水域管理要求、污染物排放类型、废污水排放量等分类指标的最高级别确定，入河排污口设置论证分类分级指标见下表。

表 1.7-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级		
	一级	二级	三级
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标

表 1.7-2 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	本项目情况	分级
水功能区管理要求	本项目纳污水体为农灌渠，不涉及一级和二级水功能区	三级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	三级
水生态现状	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	三级
污染物排放种类	所排放废污水含有少量可降解的污染物	三级
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	本项目废水排放流量为 182.3m <sup>3</sup> /d（7.6m <sup>3</sup> /h），小于 500m <sup>3</sup> /h	三级
年度废污水排放量	本项目年度废污水排放量为 64459m <sup>3</sup> /a，小于 20 万吨	三级
区域水资源状况	本项目所在区域的水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级

综合上述分析，最终确定湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目入河排污口设置论证工作等级为三级。

## 2.项目概况

### 2.1.项目基本情况

#### 2.1.1.基本信息

项目名称：湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目

建设单位：湖南天心种业股份有限公司原种猪场

建设地点：株洲市攸县新市镇桐树村

项目性质：新建

占地面积：631368m<sup>2</sup>（948 亩）

总投资：22000 万元

入河排污口类型：新建

#### 2.1.2.项目建设内容

本项目主要建设内容如下：

##### （1）主体工程

包括猪舍 24 栋和 2 栋售猪舍，其中猪舍占厂区内总面积为 27767m<sup>2</sup>。猪舍分为 3 个养殖区，即养殖一区、养殖二区、养殖三区，分别是现状猪舍区、2400 头原种猪场、1200 头核心育种场。其中 1200 头核心育种场包括：测定舍 1 栋，建筑面积(下同)1326m<sup>2</sup>；培育舍 2 栋，3164m<sup>2</sup>；保育舍 1 栋，2078m<sup>2</sup>；分娩舍 1 栋，2435m<sup>2</sup>；妊娠舍 1 栋，1386m<sup>2</sup>；配种舍 1 栋，1169m<sup>2</sup>；小计 7 栋。2400 头原种猪场包括：后备舍 1 栋，246m<sup>2</sup>；配种舍 1 栋，2195m<sup>2</sup>；妊娠舍 2 栋，4866m<sup>2</sup>；分娩舍 2 栋，3573m<sup>2</sup>。现状猪舍与原种猪场配套使用，现状猪舍中保育舍 2 栋，1185m<sup>2</sup>；7 栋育成和育肥舍，4144m<sup>2</sup>；现状猪舍和原种猪场小计 15 栋。

隔离区和待售猪舍：隔离 2 栋，578m<sup>2</sup>；待售猪舍 2 栋，1181m<sup>2</sup>；小计 4 栋。

（2）沼气处理设施：沉砂池 100m<sup>3</sup>，调节池 200m<sup>3</sup>，厌氧发酵池 1000m<sup>3</sup>，储气罐 400m<sup>3</sup>，净化系统、利用系统和辅助系统各一套，沼气发电为 1 台 80 千瓦发电机组。

（3）配套建设处理能力为 250m<sup>3</sup>/d 的污水处理设施。

（4）配套建设 1800m<sup>2</sup>有机肥堆场。

(5) 配套建设人工授精冻配点一处，在满足本场冻配改良的前提下，为广大养殖户提供种猪人工授精冻配技术服务。

(6) 配套行政生活、科研培训及附属设施，满足管理、生产及生活需要。

项目主要建/构筑物如下表所示。

表 2.1-1 项目主要建/构筑物一览表

工程性质	工程内容	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	备注
主体工程	1200 头核心育种场	小计: 11558	养殖三区小计: 7 栋
	测定舍	1326	1 栋
	培育舍	3164	2 栋
	保育舍	2078	1 栋
	分娩舍	2435	1 栋
	妊娠舍	1386	1 栋
	配种舍	1169	1 栋
	2400 头原种猪场	小计: 10880	养殖二区小计: 6 栋
	育肥舍	246	1 栋
	配种舍	2195	1 栋
	妊娠舍	4866	2 栋
	分娩舍	3573	2 栋
	现状猪舍区	小计 5329	养殖一区小计: 9 栋
	保育舍	1185	2 栋
	育成育肥舍	4144	7 栋
	隔离舍	578	小计: 2 栋
	待售猪舍	1181	小计: 2 栋
辅助工程	仓储	545	3 间
	变配电间	120	
	机修间	252	
	料塔	40	
	发电机设备	100	
	水塔	20	
配套工程	科研培训楼	1272	3F 含办公室、药品室等
	生活楼	603	2F 含食堂
	地方品种展示厅	500	1F
	车辆消毒中心	10	
	培训用房	605	4 间
	水禽展示用房	120	1F
	大门传达室	129	2 间
	生产区宿舍	916	2F
	生产区门卫	106	
	生产区综合用房	221	
环保工程	有机肥场	1800 m <sup>2</sup> , 15t/d	
	设备房	252	1 栋
	沼气净化装置	1 套	沼气发电装置
	废水处理设施	1 套, 250t/d	
	水塘 (初期雨水池)	约 10000 m <sup>3</sup>	

### 2.1.3.产品方案

本项目猪只存栏方案及产品方案见下表 2.1-2 和表 2.1-3。

表 2.1-2 猪只存栏方案一览表

序号	品种	数量（头）	备注
1	种母猪	3600	均重 230kg/头
1.1	妊娠母猪	2720	
1.2	哺乳母猪	800	
1.3	空怀母猪	80	
2	种公猪	200	均重 250kg/头
3	哺乳仔猪	6480	均重 3.5kg/头
4	保育猪	4800	10-25kg
5	育成育肥猪	3000	均重 50kg
合计		18080	

表 2.1-3 项目产品方案

序号	品种	数量（头/年）
1	种猪	18000
2	商品猪	15000
3	仔猪	38800
合计		71800

### 2.1.4.生产制度及劳动定员

项目劳动定员 45 人，均在场区食宿。项目年运行 365 天，每天 1 班，每班 8 小时。

### 2.1.5.取用水情况

#### 1、给水工程

本工程用水主要为员工生活用水、猪只饮水及冲栏用水，水源来自企业自建水井。本项目共有 2 个深水井，本项目所在地地下水量能满足供水需求，日供水量不小于 600m<sup>3</sup>。

#### 2、排水工程

项目实行雨污分流，雨水直接排至场内水塘，作为初期雨水池。

猪舍按采用干清粪工艺，猪粪直接进入粪便贮存池，生产废水（即养殖废水：尿液及猪舍冲洗废水、饮水器滴漏水）进入沼气系统进行处理后再进污水处理系统处理。

养殖废水和生活污水一起经污水处理站处理达到《禽畜养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）较严值要求后由专门的 700m

长 PVC 管道排入农灌渠，2.1km 后进入攸水，最终流入洙水。污水站日排水量约 182.3m<sup>3</sup>/d。

## 2.1.6.工艺介绍及产污环节

### 1、养殖生产工艺

本项目采用“分阶段饲养”的养猪生产工艺流程，即：配种---妊娠----产仔----保育----育成、育肥。种猪 60-80 公斤，商品猪 110 公斤出栏，从出生到 110 公斤出栏，全程饲养 23 周。以周为生产节律进行配种、分娩、哺乳、生长。

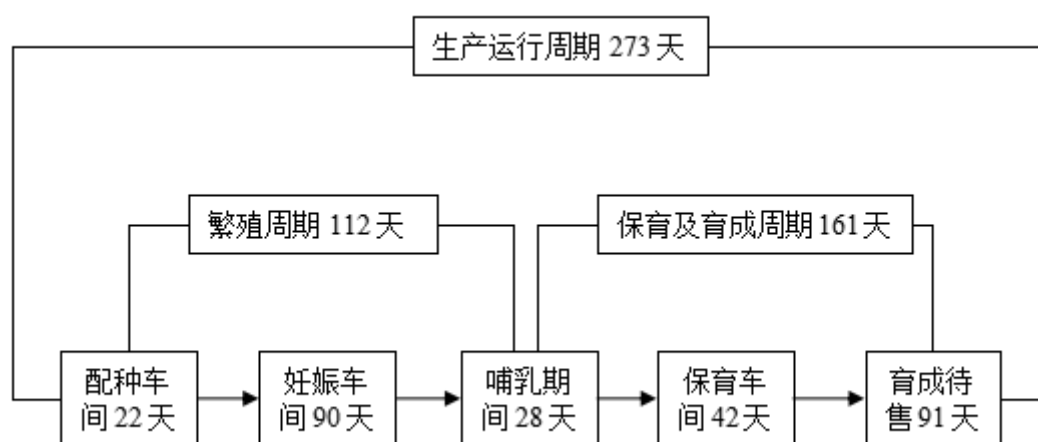


图 2.1-1 养殖生产工艺流程图

### 产污环节：

在饲养至销售出栏整个过程中均有猪舍冲洗水和猪的粪便产生，同时也有一定的恶臭气体产生。

### 2、干清粪工艺

本项目采用干清粪工艺，猪舍产生的猪粪尿通过漏缝地面，自动漏进捡粪通道，捡粪通道设计了专门尿液管道，尿液通过管道流入沼气池而粪尿分离。猪粪则定期用机械刮粪板收集至储粪池通道，猪粪直接存放堆粪间，定期外运（本项目不进行堆肥）。猪尿经过沼气发酵后，再经过场内污水处理系统处理后可达标排放。

该工艺的主要目的是定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少冲洗用水，提高养殖场自动化管理水平。养殖过程中，只在猪舍转（出）栏，对猪舍进行冲洗、消毒，平时不用水冲洗猪栏。该工艺克服了水泡粪、水冲粪工艺后期粪污浓度高、有机肥效力低的难题，并且该工艺比较节水。主要工艺如下图

所示。

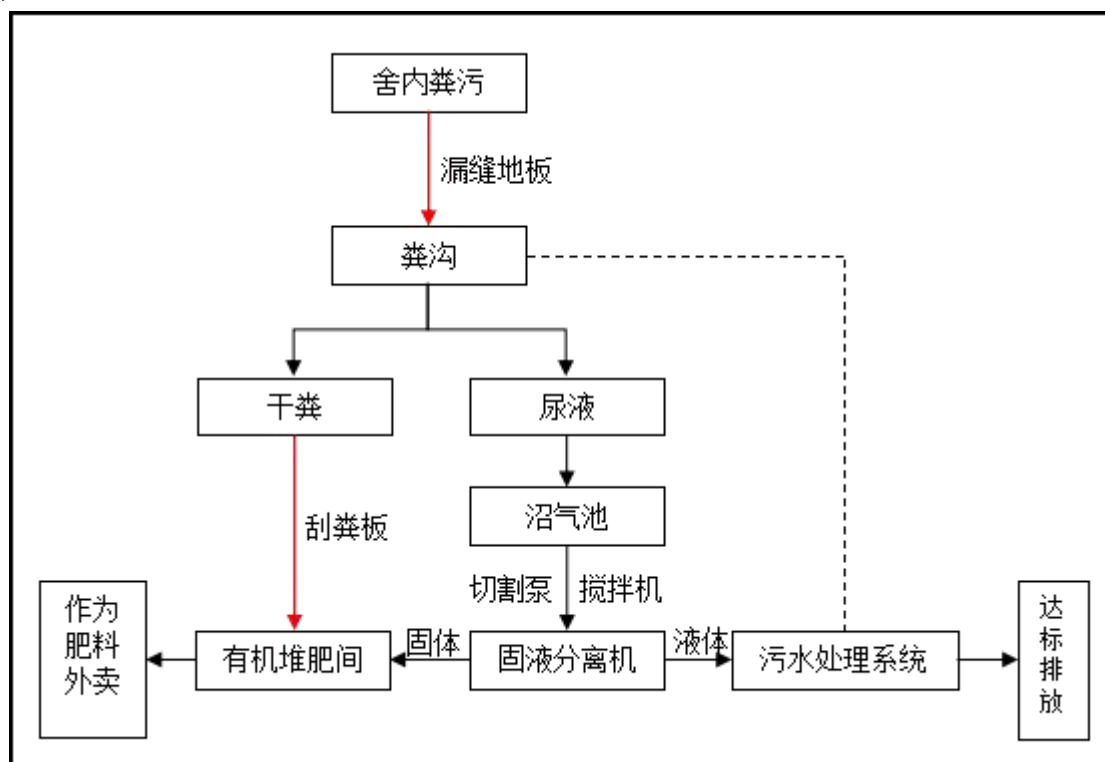
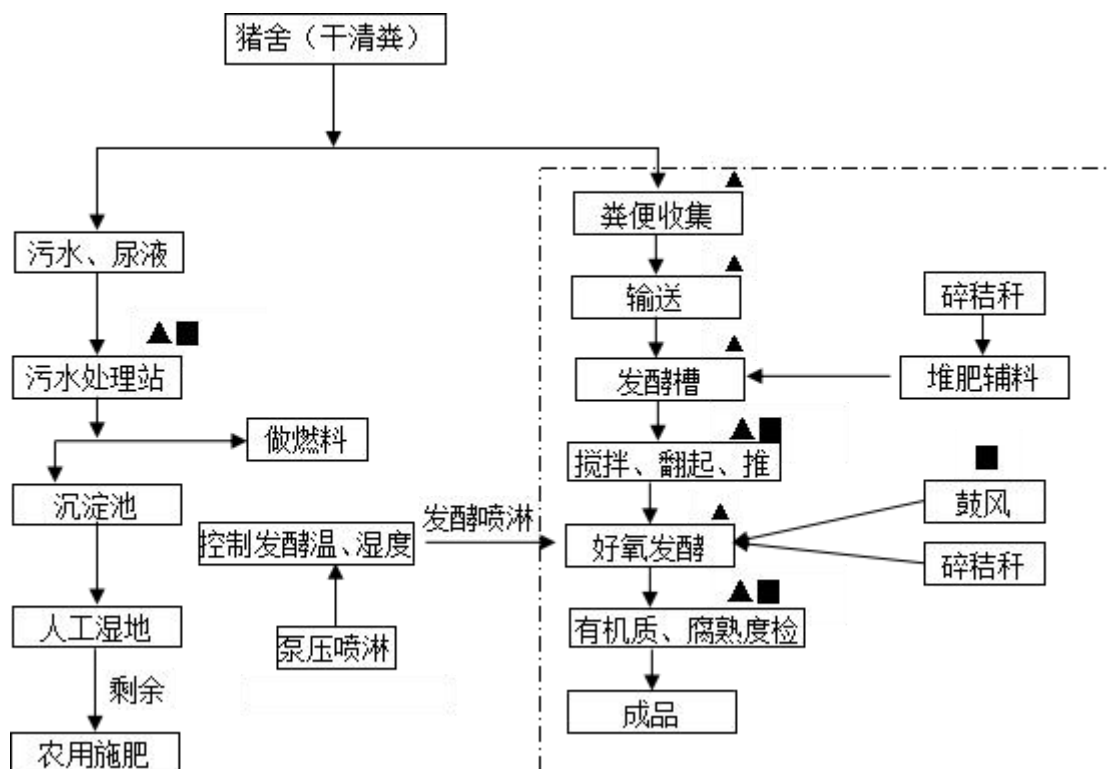


图 2.1-2 干清粪工艺示意图

### 3、堆肥工艺

本项目将猪舍内的猪只排泄物和冲洗废水通过固液分离机分离后，废水进入污水处理站处理，粪便通过推车运送至有机肥堆场进行发酵，发酵时需要添加定量的秸秆粉碎料、木屑等使粪便充分发酵，有机肥场采用有机肥一体机技术，有机肥一体机是立式密封式发酵机，内部有可以输送空气和进行搅拌的叶片，使有机废弃物变成优质有机肥。将污水处理场的污水喷淋至堆肥池，污水中含有分解有机物的细菌，加强鼓风，增加氧气，可以加快菌类的繁殖的同时，可以在较短的时间内提高发酵温度，发酵时的温度可达到 70-80 度，可以保证杀死各种病原菌和杂草的种子等，可生产出安全的优质的有机肥，该设备因密封处理，热量损失少，发酵时间短（7-14 天），同时由一体机出来的臭气通过底部进入臭气处理塔与喷洒下来的酸性溶液逆向接触进行中和反应可达到除臭效果。发酵十天后，检验有机质的含量和固废的腐熟度，检查合格后即为成品，否则继续发酵，本项目有机肥加工的规模为 15t/d。有机肥加工工艺流程见下图。有机肥场位于项目西南部，紧邻废水处理系统。



图例：★废水、▲恶臭、■噪声、◆固废

图 2.1-3 堆肥处理工艺流程图

#### 4、沼气工程

本项目沼气工程包括厌氧发酵主体及配套工程技术，主要是通过厌氧发酵及相关处理降低粪水有机质含量，并按设计工艺要求获取能源——沼气。猪粪尿经过漏缝地板，简单的粪污分离后，猪尿进入污泥池，猪粪直接堆放于堆粪间，定期外卖；污泥池经过沉淀后固液分离，固体在污泥池通过机械抽取出去；液体与固体料通过进料口进入沼气池进行发酵生产沼气，沼气池中沼气通过抽气机抽取出去进行利用，沼液拟通过配套污水处理设施集中处置净化后排放。本项目沼气工程工艺流程如下图 2.1-4 所示。

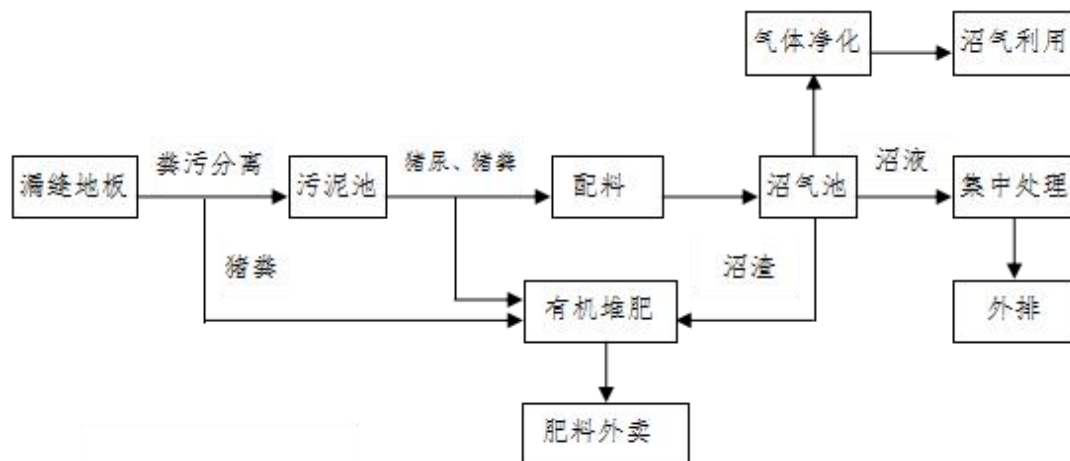


图 2.1-4 沼气工程工艺流程图

## 2.1.7.水平衡

本项目猪饮用水定额引用《中国饲料》) 2012 年第 17 期论文“规模化养猪场的科学用水管理”，作者：河南科技学院动物科学学院王永强等。通过类比调查，干清粪养殖过程中一般不用水冲洗，一般仅在转栏或出栏后冲洗一次，清洗周期一般为一至三个月。采用高压水枪进行冲洗以减少冲洗废水量。结合本工程特点可知，只在猪舍转（出）栏时，对猪舍进行消毒时使用水，清洗用水量平均到每天，夏季猪圈降温用水折入猪舍冲洗用水中。本项目猪舍清洗用水约为每头猪 5 升/天。夏季猪室降温用水循环使用，全年中日平均消耗新鲜水 2m<sup>3</sup>/d，无外排。

本项目新用水量见下表 2.1-4。

表 2.1-4 项目新水消耗量

用水类别	名称		数量	新水消耗量		
				每头猪消耗定额（L/天）	日消耗量（L/天）	年消耗量（吨/年）
猪饮用水	1	种公猪	200 头	10-15	2800	1022
	2	妊娠、空怀、后备母猪	2800 头	10-15	39200	14308
	3	带仔哺乳母猪(不另计猪崽用水)	800 头	20-25	19200	700.8
	4	保育猪(10-25kg)	4800 头	1.5-7.5	30240	11037.6
	5	商品育肥猪(65-95kg)	3000 头	10-15	42000	15330
	小计		11600 头	——	133440	48705.6
猪饮水器滴漏水			按猪饮用水总量的 10%计		13344	4870.6
猪舍冲洗水（计猪崽用水）			18080 头	5	90400	32996
职工生活用水			45 人	0.15t/人.d	6750	2463.8
水帘用水			-		2	0.73
合计					243936	89036.7
备注：猪饮用水定额按最低用水量+（最高用水量-最低用水量）*80%估算						

根据上表及项目实际情况，本项目水平衡图如下：

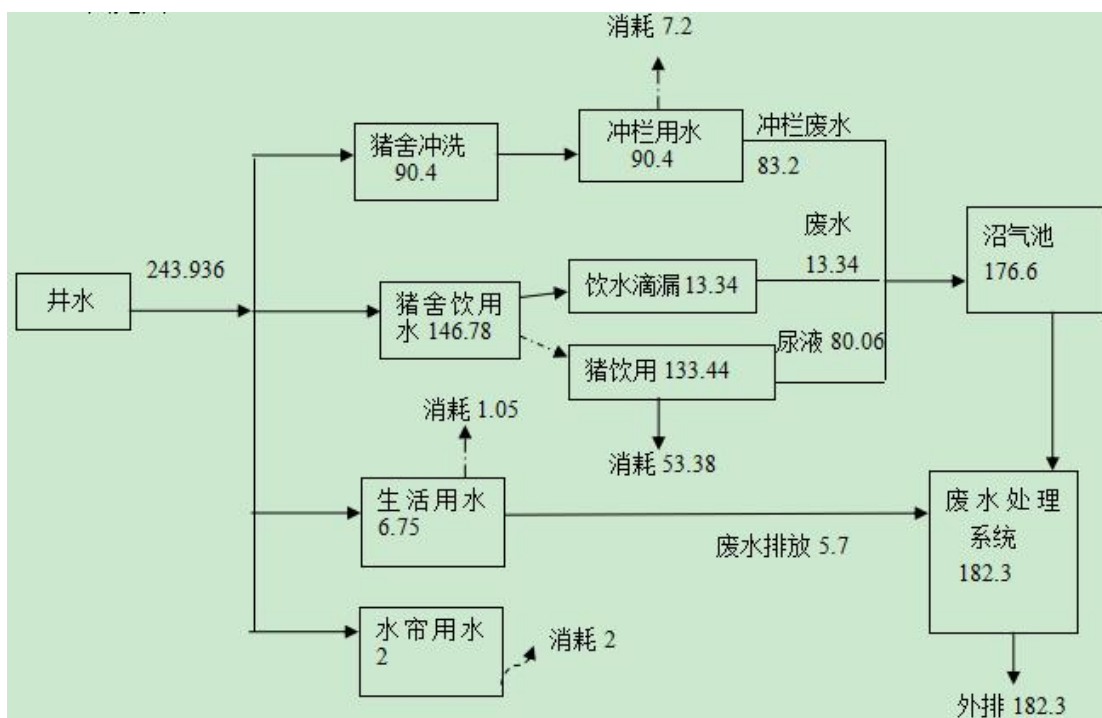


图 2.1-5 项目水平衡图 (m³/d)

## 2.2.项目所在区域概况

### 2.2.1.地理位置

攸县为湖南省株洲市辖县，位于湖南省东南部、罗霄山脉中段武功山西端，地处东经 113°09′~113°51′，北纬 26°46′~27°26′，东邻江西萍乡市、莲花县，西连株洲县、衡东县；南达茶陵县、安仁县，北接醴陵市，总面积 2649km²。本项目位于株洲市攸县新市镇桐树村，地理坐标为：东经 113° 23'21.19"，北纬 27° 12'29.22"，具体位置见附图 1。

### 2.2.2.地形、地貌

攸县境内地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、平原、水域均有分布。其中山地占总面积的 32.25%，主要分布在东部、东北部及西部。丘陵分布在东、西山地的内围，中部岗地的两侧。海拔 200~300m，坡度 20~25 度，面积 312km²，占总面积的 11.71%；岗地主要分布在平原与丘陵的过渡带，海拔 100~150m，坡度 5-15 度，面积 831.2km²，占总面积 31.2%；平原为江河平原与溪谷平原两大类，面积 531.7km²，占全县面积 20%。另外有河流、水库、山塘等水域。

评价区以山地和山谷平地地形地貌为主，北高南低，山地较缓，基本呈南北走向。位于洙水三级阶地，地貌景观为白垩系红层及洙水冲积阶地组成的缓波状起伏的低矮丘

陵，地形较平坦开阔，海拔高程 75~113m，众多水域分布在山谷间。

### 2.2.3.气象气候

项目区域属中亚热带季风湿润气候区，具有四季分明，气候温和，无霜期长等特点。洣水流域从 4 月份开始进入春雨季节；5-6 月为本流域的梅雨季节；7-8 月进入伏旱季节。流域内的暴雨多系气旋雨，亦受台风侵袭形成台风雨。暴雨中心常位于攸水、沔水、河漠水的上游一带，产生的洪水危害性大。

攸县多年平均降雨量在 1400~1700mm 之间，且主要集中在 3~8 月，占全年降雨量的 70.6%；多年平均气温 17.8℃，极端最高气温 40.2℃（1988 年 7 月 10 日），极端最低气温 -11.9℃（1972 年 2 月 9 日）；多年平均相对湿度 80%，多年平均降雨量为 1410.5mm，平均蒸发量 1517.9mm，多年平均日照时数为 1600h，多年平均霜期为 6.9d；多年平均风速 2.1m/s，最大风速 21m/s（1979 年 4 月 21 日），冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，其中，西北风为全年主导风向，约占 65%。

### 2.2.4.水文特征

#### 1、地表水

攸县江河都属于源河流，河水补给主要来自雨水，夏季多洪水。洣水流域位于湖南省的东南部，地处北纬 26°00'~27°23'，东经 112°52'~114°07'之间，属湘江一级支级，流域面积 10305km<sup>2</sup>，河长 296km，河流坡降 1.01‰，占湘江流域面积的 10.9%。

洣水是流经攸县境内的主要河流，也是本工程的最终纳污水体；其发源于湘赣交界的罗霄山脉，于衡东县潭汨注入湘江，县境内长 29.5km，坡降 0.48‰，两岸直接控制面积达 264.2km<sup>2</sup>；洣水攸县段年平均流量 172m<sup>3</sup>/s，历年最小流量 25m<sup>3</sup>/s，最大流量 3610m<sup>3</sup>/s，河面宽 100~200m。

攸水是洣水的主要支流之一。主干流总长 111.1km，平均坡降 1.88‰，上游流经柏市、黄丰桥、至中游的乌井冲流入酒埠江水库，再流经酒埠江、网岭、新市、大同桥、沙陵陂、上云桥、莲塘坳等七个乡镇，于下游的攸水渡汇入洣水。其中县境内控制流域面积 1239.7km<sup>2</sup>，占全县面积的 46.5%，攸水灌溉全县 50%以上的耕地。

本项目污水通过约 700m 管道绕过西干渠排入南面农灌渠，农灌渠流经约 2.1km 流入攸水，最终汇入洣水。

## 2、地下水

地下水是存在于地表以下岩(土)层空隙中的各种不同形式的水。地下水主要来源于大气降水和地表水的入渗补给。

攸县的地下水主要储存与泥盆及石炭系溶洞、断层孔隙、发育破碎的变质岩缝隙和第四纪冲积层砂砾石层以及表层土渗透、植物根系含水之中，地下水来源系大气降水的渗入补给。由于攸县地质、地形的构造特点是：地下水自东、西两面向中部转南、北两向入自流盆地，最后以地下径流形式汇入溪圳江河中，成为地表水的一部分。地下水径流受地形条件控制，总的趋势是场地区由西向东径流。拟建厂区水文地质条件总体良好，拥有丰富的地下水。

### 2.2.5.动植物

攸县属亚热带常绿阔叶林地带，植物区系地理性质上属华中区系的武功山脉植物区，全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800~900m 以上为胡枝子、茅栗灌丛，胡枝、蕨类、芒草丛的落叶灌木林和芒草丛；700~800m 为柃木、球核荚蒾、灰毛泡、楠竹林、杉木林、青岗栎林的常绿落叶阔叶混交林带；500~700m 以人工杉木林常见；500m 以下多为杉木、马尾松、油茶林等。

攸县水流域内共有鱼类 65 种，隶属于 5 目 12 科 48 属，其中绝大多数为鲤科鱼类。洄水、攸水水生植物较丰富，水生沉水植物有轮叶黑藻、苦草、眼子菜、小茨藻等，这些水生植物是食草鱼类的天然饵料，又为鲤、鲫等草上产卵鱼类提供了良好场所。以上水生植物在桐坝库区河段分布面积较广，产量较高。

### 2.2.6.土壤

区域内出露地层为第四纪黄色粘土，红色砂粘土，厚为 3~5m，岩层出露为白垩系红色砂岩，以钙质为主，其次为长石矿质，组织微密，颗粒细质。

## 2.3.项目废水消纳可行性分析

根据企业自行监测报告，项目废水经污水站处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作类标准要求排入农灌渠，在水稻种植期（每年 3-10 月份）用于浇灌项目农灌渠下游水稻田。根据建设单位提供数据并结合卫星图核实，项目农灌渠

下游约有 1000 亩水稻田可用本项目废水进行灌溉。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），攸县灌溉分区为Ⅳ区，本项目以表 1 农田净灌溉用水定额表中 90%保证率的灌溉定额为标准进行灌溉用水量核算。

表 2.3-1 农田灌溉用水量核算表

序号	产品名称	90%保证率用水定额 (m³/亩•年)	灌溉用地（亩）	可消纳废水量 (m³/年)
1	早稻	222	1000	222000
2	中稻	388		388000
3	晚稻	422		422000
合计				1032000

项目废水排放量为 182.3m<sup>3</sup>/d，则水稻耕种期（每年 3-10 月份）排放的废水量为 44663.5m<sup>3</sup>/a，远小于项目下游农田可消纳的废水量，故水稻耕种期（每年 3-10 月份）项目废水经处理达标后可用于水稻农田灌溉地的浇灌，项目下游水稻田在耕作季节可满足本项目废水消纳需求。

同时，根据新市镇桐树村村民委员会提供的情况说明函（详见附件），本项目废水进入的农灌渠下游 2km 范围内不涉及居民取水口，项目周边居民生活用水均为自来水，因此，本项目废水进入农灌渠进行消纳可行。

### 3.水功能区（水域）水质现状及纳污状况

#### 3.1.水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

本项目入河排污口位于上虎冲水库东南侧，地理位置坐标为东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"。项目污水处理站废水处理达标后采用 PVC 塑料管（PVC 管道长度约 700m）由排入上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧的农灌渠（位置详见附图）。

本项目直接纳污水体为农灌渠，未划分水功能区，间接纳污水体为攸水。根据《株洲市水功能区划》（株政函[2012]50 号），其中农灌渠无执行标准，主要功能为农田灌溉，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；攸水河段属于攸水攸县保留区（起于攸县网岭镇，止于攸县宋家洲，全长 50.4km），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

根据《株洲市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案》和《关于对<关于批准实施<株洲市乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告>的请示>的批复》（湘环函[2018]207 号），本项目入河排污口下游最近的饮用水水源保护区为攸县大同桥镇自来水厂饮用水水源保护区，距大同桥镇自来水厂饮用水水源二级保护区上游边界距离为 8.5km，距大同桥镇自来水厂取水口约 11.5km，故本项目入河排污口下游论证范围内（5km）无集中式供水饮用水水源保护区。

综上所述，本项目入河排污口下游论证范围内（农灌渠和攸水）无饮用水水源保护区，无取水口。

项目所在区域水功能区划及饮用水水源保护区统计情况见下表 3.1-1 和 3.1-2。

表 3.1-1 水功能区划情况表

水域名称	水功能区	范围		长度(km)	水质目标
		超始断面	终止断面		
农灌渠	/	入农灌渠排污口	农灌渠入攸水处	2.1	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
攸水	攸水攸县保留区	攸县网岭	攸县宋家洲	50.4	

表 3.1-2 饮用水水源保护区情况表

饮用水水源保护区名称	所在流域	类型	现有水厂	保护级别	保护区范围	
					水域	陆域

攸县大同桥镇自来水厂饮用水水源保护区	湘江-攸水	河流	大同桥镇自来水厂	一级	取水口上游 1000 米至下游 100 米之间的河道水域。	一级保护区水域边界两岸纵深 50 米之间陆域。
				二级	一级保护区水域上游边界上溯 2000 米，下游边界下延 200 米河道水域。	一、二级保护区水域边界沿岸纵深 1000 米的陆域，不超过周边山脊线。
攸县新市镇自来水厂饮用水水源保护区	湘江-乌龟塘水库	水库	新市镇自来水厂	一级	乌龟塘水库正常水位线以下水域；西干渠水库进水口至取水口的渠道水域。	乌龟塘水库水域周边第一重山脊线范围内陆域；西干渠水域至干渠堤背水坡脚。
				二级	二级保护区陆域范围内的水体。	乌龟塘水库集雨区域。

### 3.2.水功能区（水域）现有取排水状况

#### 3.2.1.取水现状

项目周边居民用水主要来源为自来水，本项目入河排污口下游河段（包括农灌渠和攸水）的主要功能为农田灌溉和水力发电，距本项目入攸水排污口下游约 1.8km 处为攸县桐梓水电站。根据本项目废水排污的可能影响范围，需对入河排污口下游河段（攸水）的主要取水口现状进行调查，根据调查，本项目入农灌渠排污口下游 2km 范围内及入攸水排污口下游 5km 范围内无取水口。

#### 3.2.2.排水现状

根据本项目废水排污的可能影响范围，对本项目入河排污口下游河段（攸水）主要的排水口现状进行调查，主要水污染源是农灌渠和攸水沿岸居民生活污水及农田灌溉退水，沿岸无工业排水及其它养殖企业排水。

表 3.2-1 论证范围内主要水污染源及其排放情况

序号	水污染源	排放去向
1	农灌渠、攸水沿岸居民生活污水	攸水
2	农田灌溉退水	攸水

### 3.3.水功能区（水域）水质现状

#### 1、历史数据

本项目收集了《攸县金渔报废汽车回收拆解有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书》委托湖南云天检测技术有限公司于 2020 年 10 月 9 日~10 日在本项目入河排污口下游攸水河段内设置监测断面的水质监测结果，该项目地表水监测断面位于本项目排污口下游约 11km 和 12.5km 处。根据收集的水质监测资料，各监测断面具体位置详见

下表 3.3-1，监测结果见表 3.3-3。

## 2、实测数据

本项目委托湖南谱实检测技术有限公司于 2021 年 7 月 27 日对本项目入河排污口上下游攸水水质进行了监测，各监测断面具体位置详见下表 3.3-1，监测结果见表 3.3-2。

表 3.3-1 水环境现状监测断面

河段	断面编号	监测断面位置	数据来源	监测时间	水质标准
攸水	1#	排污口上游 200m 处	实测	2021 年 7 月 27 日	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
	2#	排污口下游 1000m 处			
攸水	W1	明桥江汇入攸水上游 500m 处（本项目入河排污口下游 11km 处）	《攸县金渔报废汽车回收拆解有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书》	2020 年 10 月 9 日~10 日	
	W2	明桥江汇入攸水下游 1000m 处（本项目入河排污口下游 12.5km 处）			

表 3.3-2 攸水实测监测数据及结果评价

采样日期	检测项目	检测结果		标准限值	单位	达标情况
		1#排污口上游 200m 处	2#排污口下游 1000m 处			
2021.07.27	pH	6.8	6.9	6~9	无量纲	达标
	COD	9	10	≤20	mg/L	达标
	BOD <sub>5</sub>	2.1	2.2	≤4	mg/L	达标
	悬浮物	12	12	-	mg/L	-
	氨氮	0.183	0.094	≤1.0	mg/L	达标
	动植物油	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	总磷（以 P 计）	0.05	0.03	≤0.2	mg/L	达标
	总氮（以 N 计）	0.40	0.38	≤1.0	mg/L	达标
	粪大肠菌群	90	60	≤10000	个/L	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	≤0.2	mg/L	达标
	砷	ND	ND	≤0.05	mg/L	达标
	铜	ND	ND	≤1.0	mg/L	达标
	锌	ND	ND	≤1.0	mg/L	达标
执行标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准					

表 3.3-3 攸水历史监测数据及结果评价

采样日期	检测项目	检测结果	标准限值	单位	达标情况
------	------	------	------	----	------

		W1 明桥江汇入攸水 上游 500m 处	W2#明桥江汇入攸 水下游 1000m 处			
2020.10.09	pH	7.72	7.26	6~9	无量纲	达标
	COD	8	8	≤20	mg/L	达标
	BOD <sub>5</sub>	1.9	2.0	≤4	mg/L	达标
	氨氮	0.071	0.077	≤1.0	mg/L	达标
	石油类	0.02	0.02	≤0.05	mg/L	达标
	总磷（以 P 计）	0.03	0.03	≤0.2	mg/L	达标
	铅	0.00128	0.00031	≤0.05	mg/L	达标
	镉	0.00005L	0.00005L	≤0.005	mg/L	达标
	砷	0.0014	0.00135	≤0.05	mg/L	达标
2020.10.10	pH	7.12	7.36	6~9	无量纲	达标
	COD	10	8	≤20	mg/L	达标
	BOD <sub>5</sub>	2.3	2.0	≤4	mg/L	达标
	氨氮	0.087	0.081	≤1.0	mg/L	达标
	石油类	0.02	0.02	≤0.05	mg/L	达标
	总磷（以 P 计）	0.03	0.03	≤0.2	mg/L	达标
	铅	0.00031	0.00032	≤0.05	mg/L	达标
	镉	0.00005L	0.00005L	≤0.005	mg/L	达标
	砷	0.00138	0.00153	≤0.05	mg/L	达标
<b>执行标准</b>		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准				

由上表可知，以上地表水攸水监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，表明该区域地表水环境质量良好，均能达到水质管理目标。

### 3、监督性监测数据

根据株洲市生态环境局攸县分局提供的攸水拓桑渡监测断面（位于攸水汇入洙水口上游约 3.6 公里处）监测数据，2018-2020 年攸水拓桑渡监测断面水质监测数据如下表所示。

表 3.3-4 攸水拓桑渡监测断面水质监测数据（2018-2020 年）

统计项	年度			执行标准	是否达标
	2018	2019	2020		
水温（℃）	/	/	15.4	/	/
PH	7.32	7.35	7.33	6~9	是
溶解氧	8.1	7.87	7.14	≥5	是
高锰酸盐指数	3.025	2.13	1.94	≤6	是

化学需氧量	10.93	9.38	10	≤20	是
生化需氧量	1.25	1.31	1.45	≤4	是
氨氮	0.324	0.32	0.2866	≤1.0	是
总磷	0.0675	0.03	0.055	≤0.2	是
铜	0.00334	0.00149	0.00138	≤1.0	是
锌	0.025	0.025	0.025	≤1.0	是
氟化物	0.1711	0.25	0.642	≤1.0	是
硒	0.0002	0.0002	0.0002	≤0.01	是
汞	0.00002	0.00002	0.00015	≤0.0001	是
砷	0.00087	0.00204	0.00002	≤0.05	是
镉	0.000039	0.00003	0.00005	≤0.005	是
六价铬	0.002	0.002	0.002	≤0.05	是
铅	0.0005	0.0005	0.0007	≤0.05	是
氰化物	0.0005	0.0005	0.0005	≤0.2	是
挥发酚	0.00015	0.00015	0.00015	≤0.005	是
石油类	0.0264	0.005	0.005	≤0.05	是
阴离子洗涤剂	0.025	0.025	0.025	≤0.2	是
硫化物	0.01	0.01	0.01	≤0.2	是
粪大肠菌群(个/L)	1650	1545	1300	≤10000	是

由上表可知，攸水拓桑渡监测断面水质 2018-2020 年水质检测结果均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 3.4.区域环境保护目标及环境敏感区

本项目周边主要环境保护目标及环境敏感区与入河排污口的位置关系见下表 3.4-1。

表 3.4-1 环境保护目标及环境敏感区位置关系

保护目标/环境敏感区	方位	距离	功能	保护级别
攸水	/	/	攸水攸县保留区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
攸县大同桥镇自来水厂饮用水水源保护区	南侧	6.5km	饮用水源保护区	
攸县新市镇自来水厂饮用水水源保护区	西南侧	1.5km	饮用水源保护区	
酒埠江国家湿地公园 酒埠江风景名胜区 酒埠江国家地质公园	东北侧	15km	湿地公园、地质公园、 风景名胜区	/

### 3.5.所在水功能区（水域）纳污状况分析

本项目入河排污口论证范围内主要水污染源为新市镇桐树村水稻田农业污染源以及农灌渠和攸水沿岸居民生活污染源。

根据水域水质现状调查情况，本项目入攸水排污口下游共设置 3 个监测断面，分别为项目入攸水排污口下游 1000m 处、明桥江汇入攸水上游 500m 处（本项目入攸水排污

口下游 11km 处)和明桥江汇入攸水下游 1000m 处(本项目入攸水排污口下游 12.5km 处)共三个监测断面,均位于上述污染源下游,其监测值可反映上述污染源对攸水的影响。由监测数据可知,本项目入攸水排污口下游 1000m 处、明桥江汇入攸水上游 500m 处和明桥江汇入攸水下游 1000m 处三个监测断面均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 水质标准的水质管理目标,攸水环境质量良好。

根据第 5.4 章节分析,本项目入攸水排污口下游攸水攸县保留区纳污能力为 COD1374t/a、NH<sub>3</sub>-N 56.4t/a,现有水稻田农业污染源以及攸水沿岸居民生活污染源污染物排放量远低于本项目下游攸水攸县保留区河段纳污能力,剩余纳污容量较大。

## 4.入河排污口设置情况

### 4.1.废水来源及构成

本项目建成独立的雨水收集管网系统、污水收集系统，项目废水包括养殖废水及生活污水。

#### 1、养殖废水

养殖废水包括猪尿水、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水，根据项目环评水平衡核算，本项目猪尿产生量为 80.06m<sup>3</sup>/d，全年产生量为 29222m<sup>3</sup>/a；猪舍冲洗废水产生量为 83.2m<sup>3</sup>/d，全年产生量为 30368m<sup>3</sup>/a；饮水器滴漏废水产生量为 13.34m<sup>3</sup>/d，全年产生量为 4869m<sup>3</sup>/a。

养殖废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、总氮、总磷、氨氮、SS、粪大肠菌群。根据《湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目环境影响报告书》，项目养殖废水污染物产生源强见下表。

表 4.1-1 养殖废水污染物产生源强 单位：t/a

污染物名称	废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	COD	BOD <sub>5</sub>	总氮	总磷	氨氮	SS	粪大肠菌群
产生浓度 (mg/L)	176.6	2315	1000	805	16.9	187	3000	100000 个/L
产生量 (kg/d)		408.8	176.6	142.1	2.988	32.90	539.8	/

#### 2、生活污水

根据项目环评，养殖场员工生活用水量为 6.75m<sup>3</sup>/d（2463.75m<sup>3</sup>/a），废水产生系数按照 85%计算，则生活废水产生量为 5.7m<sup>3</sup>/d（2094.19m<sup>3</sup>/a），生活污水产生源强见下表。

表 4.1-2 生活污水污染物产生源强 单位：t/a

污染物名称	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	SS
原始产生浓度 (mg/L)	2094.19	300	150	40	60	5	250
化粪池处理后产生浓度 (mg/L)		200	100	30	45	4	150
产生量 (t/a)		0.42	0.21	0.06	0.09	0.008	0.31

### 4.2.废水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

#### 4.2.1.废水所含主要污染物种类

本项目废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水及生活污水，养殖废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群，生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷。

#### 4.2.2.废水污染物排放浓度、总量

##### 1、废水产生情况

根据前文 4.1 章节分析，本项目养殖废水年产生量为 64459m<sup>3</sup>/a，员工生活污水年产生量为 2094.19m<sup>3</sup>/a，项目全年废水总产生量为 66553.19m<sup>3</sup>/a。项目废水产生情况见下表。

表 4.2-1 废水产生情况一览表

<div> <div>污染物名称</div> <div>废水来源</div> </div>		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	粪大肠菌群
生活 污水	产生浓度 (mg/L)	300	150	250	40	60	5	/
	产生量 (t/a)	0.63	0.31	0.52	0.08	0.13	0.01	/
养殖 废水	产生浓度 (mg/L)	2315	1000	3000	187	805	17	100000 个/L
	产生量 (t/a)	149.22	64.46	193.38	12.05	51.89	1.09	/
合计	产生量 (t/a)	149.85	64.77	193.38	12.13	52.02	1.10	/

##### 2、废水处理规模及工艺

##### (1) 废水处理规模

本项目污水处理站位于场区最北侧，其处理能力为 250m<sup>3</sup>/d，处理能力完全可以满足本项目废水的处理要求。

##### (2) 废水处理工艺

根据《湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目环境影响报告书》，本项目产生的废水采用“格栅+调节+固废分离+厌氧发酵罐+MBBR+A/O+混凝沉淀+臭氧消毒”处理后排入东南面农灌渠。废水处理工艺流程图如下：

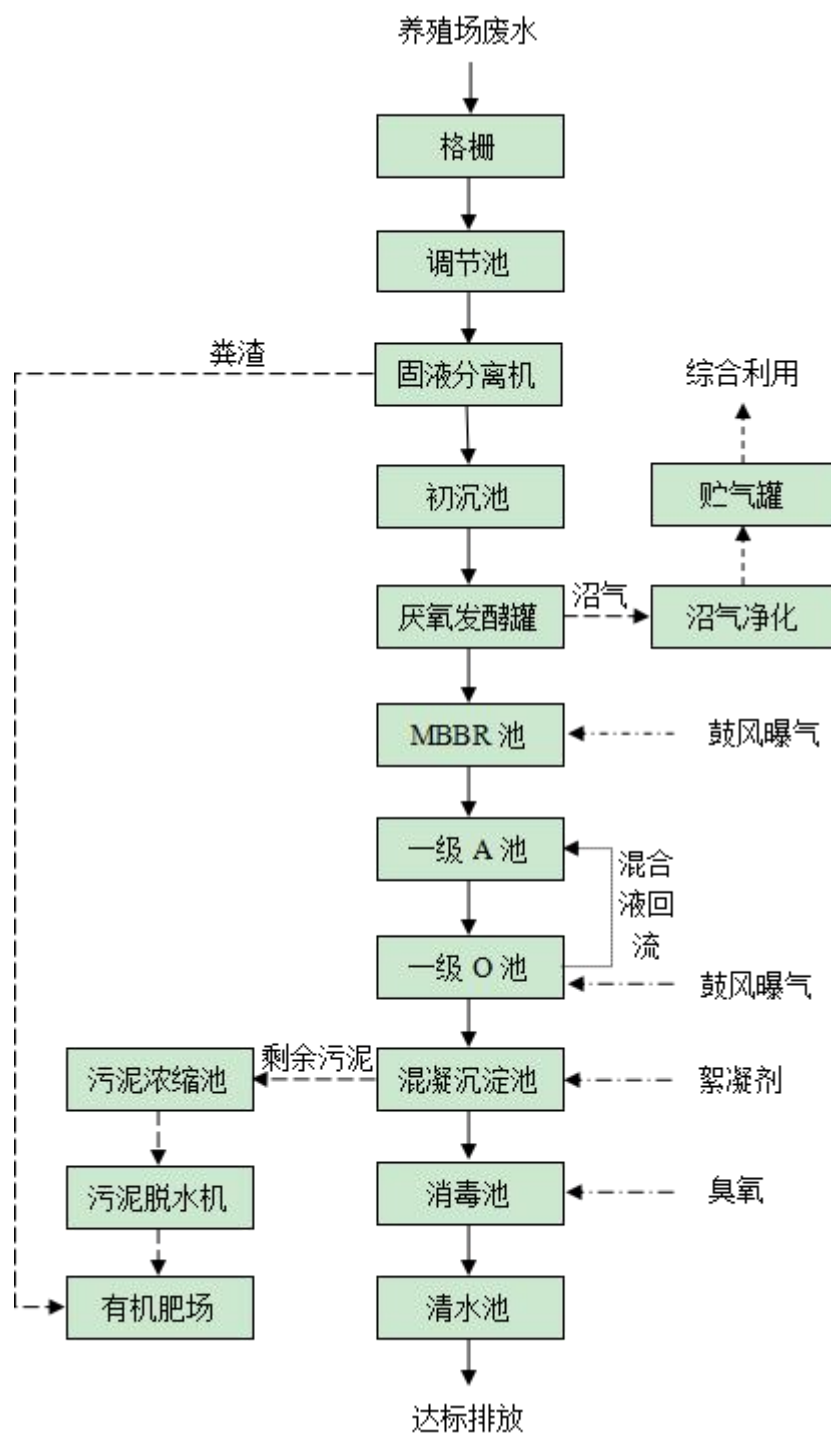


图 4.2-1 废水处理工艺流程图

### 3、废水污染物排放浓度、总量

根据项目环评，污水处理站全年废水排放量为  $66553.19\text{m}^3/\text{a}$ ，废水连续稳定排放至农灌渠，每天排放量约  $182.34\text{m}^3/\text{d}$ ，废水各污染物排放浓度及排放量见下表。

根据建设单位提供的 2021 年 1-7 月份污水处理站出水水质检测报告，本项目污水

处理站总排口废水水质监测结果如下表所示。

表 5.2-1 污水处理站出水水质自行监测结果

监测 结果 监测 因子	2021.01	2021.02	2021.03	2021.04	2021.05	2021.06	2021.07	出水 标准
COD (mg/L)	11	7	127	42	25	23	46	150
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	/	/	51.3	/	/	/	14.0	60
SS (mg/L)	/	/	64	/	/	/	72	80
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	0.028	0.250	68	3.45	3.33	1.41	64.9	80
TP (mg/L)	/	/	7.5	/	/	/	5.24	8.0
TN (mg/L)	/	/	223	/	/	/	264	/
粪大肠菌群 (MPN/L)	/	/	20L	/	/	/	8400	10000
蛔虫卵 (个/10L)	/	/	5L	/	/	/	5L	20

由上表可知，本项目污水处理站出水均可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准中较严值要求后经农灌渠排入攸水。

### 4.3.入河排污口设置方案

本项目入河排污口设置在上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧农灌渠处，入河排污口地理位置坐标为：东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"，项目污水处理站废水处理达标后采用 PVC 塑料管（PVC 管道长度约 700m）排入农灌渠，约 2.1km 后进入攸水。

入河排污口基本信息如下：

入河排污口地点：攸县新市镇桐树村，上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧农灌渠处（详见附图）

入河排污口位置：东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"

入河排污口类型：新建

入河排污口分类：混合废污水入河排污口

排放方式：间歇性排放

入河方式：专管排入农灌渠（采用 DE90 的 PVC 管，总长度约 700m），经农灌渠排入攸水。

排入水体名称：农灌渠、攸水

排入的水功能区：III类功能区

入河排污口废水排放量：182.34m<sup>3</sup>/d

入河排污口名称：株洲市攸县湖南天心种业股份有限公司原种猪场废水入河排污口

入河排污口编码：FF-430223-NY-xxxx-00（水系代码：洞庭湖水系为 FF；行政区划代码：攸县为 430223；入河排污口类型代码：NY；顺序代码：为攸县内所有入河排污口顺序，在攸县已有入河排污口总数的基础上顺延递增；扩展代码：00，表示尚未定义扩展代码用途）

## 5.入河排污口设置可行性分析

### 5.1.项目与产业政策、区域入河排污口布设规划相符性分析

项目所在区域无入河排污口布设规划。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类第一项“农林业”中第 4 条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类别，符合国家产业政策要求。

根据上述分析，本项目入河排污口设置论证范围内不涉及饮用水源保护区、地质公园、风景名胜区、湿地公园等敏感保护目标。

### 5.2.项目与达标排放、污染物排放总量控制要求的相符性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后，与养殖废水（包括猪尿、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水）经场内污水处理站处理，需达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准中较严值要求后排入农灌渠。

根据项目环评，废水总量控制指标为：COD 8.40t/a、NH<sub>3</sub>-N 2.81t/a。建设单位暂未申请总量控制指标，应向当地生态环境主管部门申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量。

### 5.3.水功能区对入河排污口设置基本要求

1、对于入河排污口设置在已有水功能区划水域的，应详细说明入河排污口所在和可能影响的水功能区水质管理目标与要求、水质现状、水域纳污能力、限制排污总量等基本情况。

2、水功能区应为经过有关主管部门批准的水功能区，以《中国水功能区划》为依据；《中国水功能区划》未包含的，以省人民政府批准实施的水功能区划为依据；其他未包含的，可以将流域机构审查通过的有关水功能区划成果作为参考依据。

3、水域纳污能力应为各级水行政主管部门或流域管理机构核定的。未核定纳污能力的水域，论证时应根据水功能区管理要求核算纳污能力以作为论证分析的依据。

4、限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。

5、对未划分水功能区的水域，应详细说明排污影响范围内水域水质现状，并根据水域管理要求，计算水域纳污能力。

#### 5.4.水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

本项目纳污水体为农灌渠和攸水攸县保留区，农灌渠尺寸较小，主要水源为上虎冲水库，无纳污能力，项目所在攸水河段上下游水功能区纳污能力通过参考《湖南省水资源综合规划》成果，并结合入河排污口调查成果、设计条件，进行复核。

根据《湖南省水功能区纳污能力核定和污染物总量控制方案》（湖南省水文水资源勘测局、湖南省环境保护科学研究院），水功能区纳污能力核定方法为数学模型计算法和污染复核计算法。

设计水文条件：（1）设计流量为 90%最枯月平均流量；（2）设计流速为设计流量与过水断面面积的比值；（3）采用岸边二维纳污能力计算模型；（4）初始浓度为上一个水功能区的水质目标值。

纳污能力计算公式：

$$m = \left( \frac{C_s - C_0 \exp(-k \frac{L}{u})}{\exp(-kL/2u)} \right) \cdot h \cdot \sqrt{\pi E_z u L / 2}$$

式中：Cs——水功能区目标值，mg/L；

C0——水功能区初始浓度，mg/L；

k——污染物综合自净系数，1/s；

h——水深，m；

L——水功能区段污染物概化入河排污口距水功能区下断面距离，m；

u——流速，m/s；

Ez——横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

经查阅攸水相关水文资料，本项目入河排污口位于攸水攸县保留区，90%最枯月平均流量为 39m<sup>3</sup>/s，水面宽约 60m，深约 1.9m，枯水期流速约 0.34m/s。此外，攸水水功能区目标值为 COD 15mg/L、NH<sub>3</sub>-N 0.5mg/L，初始浓度为入河排污口处现状监测值 COD 9mg/L、NH<sub>3</sub>-N 0.183mg/L，水功能区段污染物概化入河排污口距水功能区下断面距离为 43.9km。

综上，计算可得本项目入攸水排污口下游攸水攸县保留区纳污能力为 COD1374t/a、

NH<sub>3</sub>-N 56.4t/a。

## 5.5.入河排污口设置可行性分析

### 1、与《株洲市水资源保护规划报告》相符性分析

根据《株洲市水资源保护规划报告》，本项目入河排污口位于一级区划中的保留区，属于攸水攸县保留区，其功能水质标准不低于现状水质类别控制，入河排污口下游论证范围内不涉及饮用水源保护区，符合《株洲市水资源保护规划报告》相关要求。

### 2、与攸水岸线利用规划相符性分析

本项目入河排污口位于攸水攸县保留区，入河排污口至攸水下游宋家洲断面均为保留区，现状取水量较小，仅有少量农灌取水，暂无其他岸线利用规划。

通过上述分析可知，本项目废水间接受纳水体为攸水，主要功能为农田灌溉。本项目入河排污口不在饮用水源保护区范围内，入河排污口设置符合水功能区基本要求。

经核算，本项目入河排污口处攸水断面至宋家洲断面（进入洙水断面）的纳污能力为：COD 1374t/a、NH<sub>3</sub>-N56.4t/a。根据《湖南天心种业股份有限公司原种猪场湖南畜牧育种产业园建设项目环境影响报告书》，本项目水污染物总量控制指标为：COD 8.40t/a、氨氮 2.81t/a，受纳水体纳污能力远大于本项目污染物排污量。

综上，本项目入河排污口设置合理、可行。

## 6.入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

### 6.1.影响范围

本项目入河排污口设置在上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧农灌渠处，入河排污口地理位置坐标为东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"（详见附图）。

本次论证将农灌渠视为无纳污能力的排水明渠，仅考虑项目废水外排对攸水的水质影响，采用合适的水质预测模型，选择攸水有代表性的断面分析计算本项目外排废水对地表水水质的影响。

#### 6.1.1.排放方式

间歇排放，假设排放期间流量稳定。

#### 6.1.2.预测情景

（1）污水处理站正常运行时废水外排对水环境的影响，排放浓度按排放浓度限值计算；

（2）当污水处理站不能正常处理废水时，即出现非正常排放时，分析废水直接外排对水环境的影响，排放浓度按产生浓度计算。

以上两种预测情景下废水污染物排放源强见下表。

表 6.1-1 废水污染物排放源强

污染物名称	废水量 (m³/s)	COD	氨氮
正常排放浓度 (mg/L)	0.0506	150	80
非正常排放浓度 (mg/L)		2315	187

#### 6.1.3.预测因子

预测评价因子：COD、氨氮。

#### 6.1.4.预测范围

攸水：入攸水排污口至下游 5.0km 处。

#### 6.1.5.评价时段

枯水期

### 6.1.6.水文参数

经查阅攸水相关水文资料，本项目入河排污口下游攸水河段的水文参数见下表。

表 6.1-2 入河排污口下游河段水文参数表

水体名称	水面宽度 B (m)	水深 H (m)	枯水期流速 u (m/s)	河流坡降 I (‰)	最枯月平均流量 (m³/s)
攸水	60.1	1.9	0.34	5.3	43.25

### 6.1.7.预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），考虑到本项目特点、评价等级要求，选择对 COD、氨氮采用二维稳态混合衰减模式预测混合过程段攸水的水质。

预测范围混合过程段的长度计算公式如下：

$$L = \frac{(0.4B - 0.6a)B\mu}{(0.058H + 0.0065B)\sqrt{gHI}}$$

式中：L—混合过程段长度，m；

a—入河排污口到岸边距离，m；

H—平均水深，m；

I—水力坡降；

B—平均河宽，m；

u—河道平均流速，m/s；

经计算，预测范围混合过程段的长度约为 3.5km。

二维稳态混合衰减模式（岸边排放）如下：

$$C(x,y) = \exp(-K_1 \frac{x}{86400u}) \left\{ C_h + \frac{C_p Q_p}{H \sqrt{\pi M_y x u}} \left[ \exp\left(-\frac{uy^2}{4M_y x}\right) + \exp\left(-\frac{u(2B-y)^2}{4M_y x}\right) \right] \right\}$$

式中：C（x,y）—（x,y）处污染物平均浓度，mg/L；

Cp—污染物排放浓度，mg/L；

Ch—河流上游污染物浓度，mg/L；

Qp—废水排放量，m³/s；

u—河流平均流速，m/s；

H—河道平均水深，m；

B—河道平均宽度，m；

$M_y$ —横向混合系数， $m^2/s$ ；

$K_1$ —污染物衰减系数， $1/d$ ；

x、y—累积流量坐标系的坐标。

根据地表水质现状监测，本项目入河排污口上游200m处 $COD_{cr}$ 、 $NH_3-N$ 检测值为 $COD_{cr}9mg/L$ ， $NH_3-N0.183mg/L$ ，即为本次预测的初始值。入河排污口所在水功能区攸水的水质目标为地表水Ⅲ类标准， $COD_{cr}$ 水质目标 $20mg/L$ ， $NH_3-N$ 水质目标 $1.0mg/L$ 。

根据《中国乡镇企业环境污染对策研究》，将我国河流的资料进行回归分析，得到有机污染物自然降解速率（污染物衰减系数）的计算公式为： $K_{cod}=0.5586Q^{-0.15}$ ， $K_{氨氮}=1.8Q^{-0.49}$ ，式中Q取P=90%最枯月平均流量 $39m^3/s$ ，该式相关系数 $r=0.78$ ，公式适用的流量范围为 $0.114\sim1200m^3/s$ 。则本次预测取计算值 $K_{cod}=0.322d^{-1}$ ， $K_{氨氮}=0.299d^{-1}$ 。

**横向混合系数 $M_y$ 的确定：**根据项目河段情况及选定的二维稳态混合衰减模式，按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），选用泰勒法计算，计算公式如下：

$$M_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{0.5} \quad (B/H \leq 100)$$

由上式计算得出，枯水期情况下横向扩散系数  $M_y$  为  $0.16m^2/s$ 。根据建设单位自行监测报告，本项目污水处理站出水水质均能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 5 标准中的较严值，源强值取本项目出水水质执行的标准限值，即  $COD_{cr}$  排放浓度为  $150mg/L$ 、 $NH_3-N$  排放浓度为  $80mg/L$ 。

### 6.1.8.预测结果和评价

对本项目入河排污口排放对下游水环境影响，按废水正常排放和非正常排放情况进行分析，项目废水对入河排污口下游的  $COD_{cr}$ 、 $NH_3-N$  浓度值见表 6.1-3。

表 6.1-3 本项目废水排放对下游水质影响预测结果 单位：mg/L，X,Y:m

排放状态	污染物	X Y	10	20	30	40	50	60
正常排放	$COD_{cr}$	10	9.013521518	9.000000001	9	9	9	9
		50	9.464304083	9.017894262	9.000078686	9.000000039	9	9
		100	9.564588469	9.110837737	9.007349883	9.00016463	9.000001246	9.000000003
		150	9.552090032	9.186486331	9.030552178	9.002427702	9.000093564	9.000001749

事故 排放		200	9.523098926	9.231772365	9.059684014	9.008932498	9.000776974	9.000039279
		300	9.46702974	9.271433275	9.109865331	9.03096972	9.006079851	9.000831242
		400	9.422708894	9.281371624	9.142783652	9.055237746	9.016291185	9.003662931
		500	9.388057917	9.280212612	9.162856924	9.07618197	9.028683067	9.008692134
		1000	9.288124493	9.244836264	9.186653019	9.127660929	9.078332989	9.043121623
		1500	9.23824351	9.2137395	9.178371024	9.138464878	9.099984058	9.067157991
		2000	9.207066679	9.190878934	9.166662402	9.137831705	9.107967359	9.080106486
		2500	9.185200651	9.173524473	9.155676997	9.133731476	9.109998893	9.086634022
		3000	9.168753807	9.159839986	9.146017595	9.128650907	9.109322214	9.089596673
		3500	9.155787626	9.148707095	9.137614093	9.123460099	9.107379857	9.090542297
		4000	9.145214233	9.139422568	9.130278544	9.118475525	9.104857697	9.090320829
		5000	9.128823043	9.124696041	9.118109416	9.109468487	9.099281072	9.088108242
	NH <sub>3</sub> -N	10	0.183721153	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
		50	0.207763849	0.183954398	0.183004197	0.183000002	0.183	0.183
		100	0.213113732	0.188911807	0.183392024	0.183008781	0.183000066	0.183
		150	0.212448244	0.192947101	0.18462964	0.183129493	0.183004991	0.183000093
		200	0.210902959	0.19536312	0.186183644	0.183476474	0.183041445	0.183002095
		300	0.207914078	0.197479827	0.188860855	0.184652105	0.183324335	0.183044343
		400	0.205551504	0.198011166	0.190617503	0.185946932	0.183869134	0.183195417
		500	0.20370449	0.197950498	0.191689088	0.187064622	0.18453036	0.183463761
		1000	0.198378622	0.196068116	0.19296259	0.189813892	0.187181017	0.185301613
		1500	0.195721185	0.194412775	0.19252425	0.190393432	0.188338721	0.18658595
		2000	0.194060785	0.193196092	0.191902528	0.190362492	0.188767242	0.187279011
		2500	0.192896634	0.19227269	0.191318968	0.190146257	0.18887805	0.187629493
		3000	0.192021273	0.191544756	0.190805836	0.189877444	0.188844167	0.187789676
		3500	0.19133137	0.190952711	0.190359468	0.189602526	0.18874257	0.187842114
		4000	0.190768943	0.190459089	0.189969885	0.189338425	0.188609873	0.187832153
		5000	0.18989739	0.189676424	0.189323766	0.188861117	0.188315666	0.187717455
	COD <sub>Cr</sub>	10	9.208682099	9.000000018	9	9	9	9.208682099
		50	16.16575968	9.276168114	9.001214392	9.000000609	9	16.16575968
		100	17.71348204	10.71059575	9.113433187	9.002540797	9.000019224	17.71348204
		150	17.5205895	11.87810571	9.47152194	9.037467536	9.001443997	17.5205895
		200	17.07316009	12.57702016	9.921123286	9.137858225	9.011991297	17.07316009
		300	16.20782565	13.1891202	10.69558827	9.477966017	9.093832366	16.20782565
		400	15.52380727	13.34250207	11.20362769	9.852502541	9.251427292	15.52380727
		500	14.98902719	13.32461464	11.51342519	10.17574173	9.442675332	14.98902719
		1000	13.44672134	12.77863967	11.88067825	10.97023368	10.20893912	13.44672134
		1500	12.67689151	12.29871295	11.75285947	11.13697462	10.54308729	12.67689151
		2000	12.19572908	11.94589821	11.57215641	11.12720265	10.66629624	12.19572908
		2500	11.85826338	11.67806104	11.40261498	11.06392245	10.69764959	11.85826338
		3000	11.60443375	11.46686378	11.25353822	10.98551233	10.68720616	11.60443375
		3500	11.40432236	11.29504617	11.12384417	10.90540087	10.65722912	11.40432236
		4000	11.24113967	11.15175497	11.0106322	10.82847227	10.6183038	11.24113967
		5000	10.98816896	10.92447557	10.82282198	10.68946366	10.53223787	10.98816896
	NH <sub>3</sub> -N	10	0.199856958	0.183000001	0.183	0.183	0.183	0.183
		50	0.761854982	0.20530905	0.183098099	0.183000049	0.183	0.183
		100	0.886908487	0.321188483	0.192163568	0.183205255	0.183001553	0.183000004
		150	0.871352714	0.415513475	0.221092835	0.186026889	0.183116656	0.183002181
		200	0.83523166	0.471987927	0.257417671	0.194137584	0.183968778	0.183048975
		300	0.765366568	0.52146595	0.319997476	0.221617947	0.19058132	0.184036524
		400	0.710141411	0.533886005	0.361059124	0.251884529	0.203316011	0.187567877
		500	0.666967443	0.532467889	0.386107437	0.278010542	0.218772162	0.193840417
		1000	0.542475278	0.488467206	0.415875536	0.342274721	0.280731271	0.236800207
		1500	0.480357694	0.449773625	0.405629344	0.355821484	0.307792608	0.266821571
		2000	0.44154585	0.421333644	0.391096603	0.355098261	0.317809293	0.283021884

	2500	0.414333811	0.399749118	0.377455866	0.350043754	0.320399426	0.291214406
	3000	0.39387225	0.382733673	0.365461418	0.343760263	0.319607415	0.294958672
	3500	0.377745784	0.36889461	0.355027556	0.337334041	0.317232577	0.296184411
	4000	0.364599038	0.357356216	0.34592107	0.331160693	0.314130789	0.295951571
	5000	0.344226495	0.33906141	0.33081802	0.320003599	0.307253696	0.293270514

预测结果表明:

污水处理站正常运行时废水排入攸水后,入河排污口下游的攸水预测断面的各污染物的预测浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,未出现超标。

当污水处理站不能正常处理废水,废水直接外排至攸水时,入河排污口下游的攸水预测断面的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的预测浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

## 6.2.对水功能区水质影响分析

根据预测分析可知,本项目废水正常排放时,入攸水排污口下游预测断面各污染物预测浓度均可达标,对攸水水质环境影响不大。

废水非正常排放时会对入攸水排污口下游各断面均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,但对水质有明显影响。

根据新市镇桐树村村民委员会提供的情况说明函及现场调查,本项目农灌渠及攸水入河排污口下游 5000m 范围内无集中式生活饮用水取水口及工业取水口。

建设单位需加强污水处理站的运营维护和风险防范,建立健全污水处理厂预防和处理事故的应急预案,严格管理,尽可能控制尾水事故排放的发生,特别是要杜绝枯水期发生尾水事故排放。

## 6.3.对水生态的影响分析

本项目废水经专管排放至农灌渠,2.1km 后排入攸水,项目不产生温排水,不存在温排水影响水生动植物、鱼类等敏感生态影响问题,废水中没有典型盐类污染物。攸水入河排污口下游河段水质良好,水量丰沛,水动力作用和稀释能力较强,不会造成受纳水体富营养化现象。入攸水排污口下游河段不涉及珍稀濒危物种、保护动植物,无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场,也无鱼类栖息地、洄游通道,不涉及水产种植资源保护区、自然保护区。

根据水质模型预测分析,污水处理站正常运行时废水排入攸水后,入攸水排污口下

游的攸水预测断面的各污染物浓度均可达标，且项目排放的污染物的量占受纳水体纳污能力比例较小，论证范围内河段水质不会发生明显变化，因此，废水正常排放时，对入河排污口下游河段水质影响不大，不会对水生生物造成明显不利影响。

#### **6.4.对地下水影响分析**

本项目入河排污口正常排水对本区域地下水基本无影响，但在废水处理过程中因管道破损、污水处理构筑物防渗措施不足导致废水通过土壤层进入场区周边地下水，从而对场区周边地下水环境造成影响。因此，建设单位应对废水处理设施建构筑物、事故应急池、污泥堆放场所等进行防渗处理，加强对污水输送管线的巡查，阻隔污染物进入地下水体，做到废水不下渗。同时在场区下游设置地下水监测井，定期检测地下水质，掌握地下水水质变化趋势。

#### **6.5.对第三者影响分析**

本项目排放的水污染物为常规污染物，不涉及有毒有机污染物、重金属及持久性有毒化学污染物，根据水质模型预测分析，废水在正常排放时对下游农灌渠及攸水河段水质影响不大。

根据现状调查，本项目农灌渠及攸水入河排污口下游的主要功能为农田灌溉，入河排污口下游论证范围内无饮用水水源保护区，无工业用水取水口及周边居民用水取水口。本项目下游论证范围内农灌渠及攸水两岸居民用水均为自来水，因此本项目入河排污口的设置不会对附近取水单位用水安全产生不良影响。

## 7.水环境保护措施

### 7.1.工程措施

#### 7.1.1.水生态保护措施

1、生活污水经化粪池预处理后，与养殖废水（包括猪尿、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水）经场内污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 5 标准中的较严值后通过专管排入农灌渠，最终进入攸水。

污水处理站处理工艺为：格栅+调节+固废分离+厌氧发酵罐+MBBR+A/O+混凝沉淀+臭氧消毒，污水处理站处理规模为 250m<sup>3</sup>/d。

2、要求湖南天心种业股份有限公司原种猪场只设置一个废水总排放口，生活污水及养殖废水均通过废水总排放口外排。

#### 7.1.2.事故排污时应急措施

1、污水处理站应保证其去除效率，定期监测进出水口水质，当发现去除效率下降时，尽快安排检查，分析去除效率降低的原因。

2、在污水站周边设置事故应急池，当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故池，并及时检修，本项目事故池容积为 2000m<sup>3</sup>。根据项目环评水平衡分析，项目废水日最大排放量为 182.3m<sup>3</sup>/d，故现有事故池的容积完全满足事故应急需求，一旦出现事故，可立即将废水暂存于事故池中，不得外排，待污水处理站运行正常后分批次排入污水处理站进行处理。

3、制定环境风险应急预案并备案。

#### 7.1.3.排污口规范化设置要求

根据《关于印发<长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）><长江、黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）><长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）>的通知》（环办执法函[2020]718 号）要求，建设单位应按要求设置入河排污口，制作规范的入河排污口标志牌，标明排污口责任主体、

监管主体和监督电话等信息。

## **7.2.管理措施**

### **7.2.1.水生态保护措施**

项目应加强对污水处理站的日常管理，对各污水处理设备定期进行检修和维护，确保污水处理站正常运营，确保排污水质稳定达标；同时制定非正常排放的预防和应急措施，防止污水非正常排放情况的发生。

### **7.2.2.事故排污时应急处理措施**

#### **1、预防措施**

（1）成立应急领导小组，制定事故处理应急方案，落实各工作人员的责任，平时加强对员工的技术培训和演练，建立技术考核档案，管理人员要求有较高的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，做到持证上岗。

（2）提高事故缓冲能力，主要水工构筑物配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。

（3）选用优质设备，对各种机械电器、仪表等设备，选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。

（4）加强事故源头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头、事故隐患。

（5）严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。加强进出水的监测工作。

#### **2、应急处理措施**

##### **（1）电力保障和工艺保障措施**

项目设有备用柴油发电机，当出现断电的情况时，保障污水处理站的供电电源不受影响；主要设备均有备用设备，避免出现故障和进行检修时造成的非正常排放，防止因设备故障造成废水未经处理直接排放的情况发生。

##### **（2）泄露性污水排放事故应急措施**

①发生管网系统泄露时，值班人员应立即关闭泄漏部位两侧阀门及关闭输送泵，现场人员根据情况使用容器接漏，通知维修人员抢修。

②现场处理人员配备好必要防护用品，使用吸附性好的材料围堵隔离，以防扩散或流入下水道的。

### (3) 实施水环境监测方案

发生事故后，由专业监测队伍负责对事故现场进行环境监测，对事故性质、规模与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。如果涉及人畜用水，立即通知下游用水户暂停用水，待消除危险后方可取用。地表水监测时间从发生污染事故开始至污染结束止，每天进行。必要时根据事态的发生加密监测，采用及监测分析方法按国家有关规定和标准执行，满足数据的有效性。

具体监测方案详见下表：

表 7.2-1 水环境应急监测方案

水体	断面位置	监测因子	监测频次
农灌渠	排污口下游 200m 处	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、总氮、总磷、粪大肠菌群	事故发生后加密监测 1 次/4h；24h 后频次为 1 次/8h；48h 后频次为 1 次/12h
	排污口下游 500m 处		
	排污口下游 1.5km 处		
攸水	入攸水排口下游 100m 处		
	入攸水排口下游 500m 处		

## 7.3.入河排污口设置验收要求

入河排污口试运行满 3 个月，正式投入使用前，入河排污口设置单位应向有管辖权的县级以上人民政府入河排污口主管部门提出入河排污口设置验收申请，验收合格后方可投入运行。

验收内容包括：

- 1、污水处理设施验收合格；
- 2、入河排污口设置审批手续完备，技术资料齐全；
- 3、入河排污口已按行政许可决定的要求建成，污水排放符合行政许可决定中提出的标准及总量控制要求；
- 4、污水处理设施水质水量监测设备、报送信息方式符合有关规定的要求；
- 5、设置专管约 2.1km 将处理达标后的污水站废水排入攸水；
- 6、有完善的水污染事件应急预案，风险控制措施落实到位；
- 7、有关水资源保护措施全面落实。

## 8.论证结论与建议

### 8.1.论证结论

#### 8.1.1.入河排污口基本情况

本项目入河排污口设置在上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧农灌渠处，入河排污口地理位置坐标为：东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"，项目污水处理站废水处理达标后采用 PVC 塑料管（PVC 管道长度约 700m）排入农灌渠，约 2.1km 后进入攸水。

入河排污口基本信息如下：

入河排污口地点：攸县新市镇桐树村，上虎冲水库东南侧、酒埠江干渠西侧农灌渠处（详见附图）

入河排污口位置：东经 113° 23'33.71"，北纬 27° 12'27.37"

入河排污口类型：新建

入河排污口分类：混合废污水入河排污口

排放方式：间歇排放

入河方式：专管排入农灌渠（采用 DE90 的 PVC 管，总长度约 700m），经农灌渠排入攸水。

排入水体名称：农灌渠、攸水

排入的水功能区：III类功能区

入河排污口废水排放量：182.34m<sup>3</sup>/d

入河排污口名称：株洲市攸县湖南天心种业股份有限公司原种猪场废水入河排污口

入河排污口编码：FF-430223-NY-xxxx-00

#### 8.1.2.对水功能区（水域）水质和生态的影响

（1）污水处理站正常运行时废水排入攸水后，入攸水排污口下游的攸水预测断面的各污染物的预测浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，未出现超标。因此，废水正常排放时对下游河段水质影响不大。

当污水处理站不能正常处理废水，废水直接外排至攸水时会对入攸水排污口下游

1500m 范围内水质造成一定影响，出现超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准现象，1500m 后攸水水质能够满足 GB3838-2002 中III类水质标准。

（2）本项目入攸水排污口下游论证范围内无鱼虾类越冬场、产卵场以及索饵场，无鱼类栖息地、洄游通道，不涉及水产种植资源保护区、自然保护区。入攸水排污口下游河段水质良好，水量丰沛，水动力作用和稀释能力较强，不会造成受纳水体富营养化现象。

### 8.1.3.对第三者权益的影响

本项目排放的水污染物为常规污染物，不涉及有毒有机污染物、重金属及持久性有毒化学污染物。项目农灌渠和攸水入河排污口下游河段的主要功能为农田灌溉，入河排污口下游论证范围内无饮用水水源保护区，无取水口。本项目入河排污口的设置不会对附近取水单位用水安全产生不良影响。

### 8.1.4.污水处理措施及其效果

（1）本项目污水处理站位于场区最北侧，其处理能力为 250m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺为：格栅+调节+固废分离+厌氧发酵罐+MBBR+A/O+混凝沉淀+臭氧消毒。

生活污水经化粪池预处理后与养殖废水（包括猪尿、猪舍冲洗废水、饮水器滴漏废水）经场内污水处理站处理后可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的水作类标准与《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 5 标准中的较严值标准后排放。

（2）要求本项目只设置一个废水总排放口，生活污水及养殖废水均通过废水总排放口外排。

（3）本项目事故池容积为 2000m<sup>3</sup>，一旦出现事故，立即将废水暂存于事故池中，不得外排，待污水处理站运行正常后分批次排入污水处理站进行处理。

### 8.1.5.入河排污口设置最终结论

本项目直接纳污水体为农灌渠，未划分水功能区，间接纳污水体为攸水，属于攸水攸县保留区，水质目标类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，主要功能为农田灌溉，本项目入河排污口不在饮用水源保护区范围内，入河排污口设置符合水功能区基本要求。各污染物排放总量均未超过受纳水体纳污能力，废水正常排放时对水

功能区水质、水生态环境的影响较小。在保证废水处理达标排放、完善应急设施及措施的情况下，湖南天心种业股份有限公司原种猪场入河排污口设置方案是合理的、可行的。

## 8.2.建议

1、加强对项目排放废水的自行监测，动态掌握排放废水水质，以便针对废水中其他污染物及时采取处理措施。建设单位应建立有每日巡查制度，做好废水排放的水质水量检测记录，并定期向生态环境主管部门报送排放信息及数据，接受相应的监督管理；严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019）及环境影响评价文件的要求开展自行监测。

2、制定水质安全保障应急预案，以保障事故废水在进入地表水之前得到有效控制，一旦事故发生，必须按事先拟定的应急方案进行紧急处理，及时封堵入河排污口，停止外排废水，并及时将事故信息报告给生态环境局等主管部门，减小污染影响。

3、建设单位应加强污水处理站的管理，关键设备一用一备，防范非正常排放的发生。一旦出现事故，立即将废水暂存于事故池中，不得外排，待污水处理站运行正常后分批次排入污水处理站进行处理。

4、定期对废水收集管网和排污管道进行检查，防止发生废水泄漏事故。

5、建设单位应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）的要求设置排污口，设置排污口环境保护图形标志牌，并向生态环境部门登记备案。