

衡阳县金兰镇污水处理厂 入河排污口设置论证报告 (报批稿)

建设单位：衡阳县住房和城乡建设局

编制单位：湖南金辉宇环保科技有限公司

2024 年 3 月

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告

评审意见修改说明表

序号	评审意见	说明
1	完善编制依据，补充《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）、《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》等评价依据，完善污水处理厂建设背景。	已修改完善，具体见： ①1.1“项目背景及由来”（P1-2）； ②1.3“论证依据”（P2-4）。
2	根据相关导则要求，核实报告论证范围，完善入河排污口设置方案。	已修改完善，具体见： ①1.5“论证范围”（P4-5）； ②5.4“入河排污口设置方案”（P44-53）。
3	补充衡阳县（衡阳市）水功能区划情况，完善论证河段水功能区情况说明，补充水功能区近三年达标情况；根据衡阳市水资源规划结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、水工建筑情况。	已修改完善，具体见： ①3.1.3“衡阳市水功能区划情况”（P25）； ②3.1.4“论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求”（P26）； ③3.2“论证水功能区（水域）现有取排水状况”（P26-27）。
4	核实纳污范围，强化纳污范围内污水产生、收集、处理及排放现状调查，核实是否有工业污水纳入，是否涉及特征污染因子和新污染物，强化纳污范围内雨污分流现状调查，补充污水处理厂进出水水质分析，补充提出纳污范围内雨污分流措施及纳污范围内生活污水排污口整改建议。	已修改完善，具体见： ①5.1“废污水来源及构成”（P36）； ②2.1.5“设计进出水水质”（P16-17）； ③5.4.3“纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议”（P46-47）。
5	核实评价河段水文参数，核实预测模型、预测参数等，完善项目正常及非正常排放情况下，纳污水体水质预测分析，核实完全混合段、消减段、达标距离计算，完善工程对地下水影响分析，是否影响居民饮水；完善纳污水体纳污能力计算；完善水功能水质影响分析内容，补充对下游饮用水源地和洪市镇断面等的影响；补充污水处理厂建成后的综合效益。	已修改完善，具体见： ①4.3“所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量”（P33-34）； ②6.1“影响范围”（P54-56）； ③6.2“对水功能区水质影响分析”（P56-57）； ④6.4“对地下水影响的分析”（P59-60）； ⑤6.5.3“对下游饮用水水源保护区取水影响”（P61） ⑥8.7“综合效益分析”（P73）。

6	核实并完善水环境保护措施，完善水环境监测计划。	已修改完善，具体见： 7.1“水环境保护措施”（P62-64）
7	完善入河排污口设置的合理性分析。补充排污口与相关饮用水源保护区等敏感区关系，分析排污口所在保留区法规政策准入性，给出明确结论。	已修改完善，具体见： ①3.3“入河排污口下游敏感目标情况”（P28）； ②5.3.7“保留区内入河排污口准入性分析”（P40）。
8	完善水环境风险情景分析及风险防范措施分析，完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全。	已修改完善，具体见： 7.2“事故排污时应急措施”（P65-70）

已按专家意见修改，已上报审批。

邱加洪 2024.4.7

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告

评审意见修改说明表

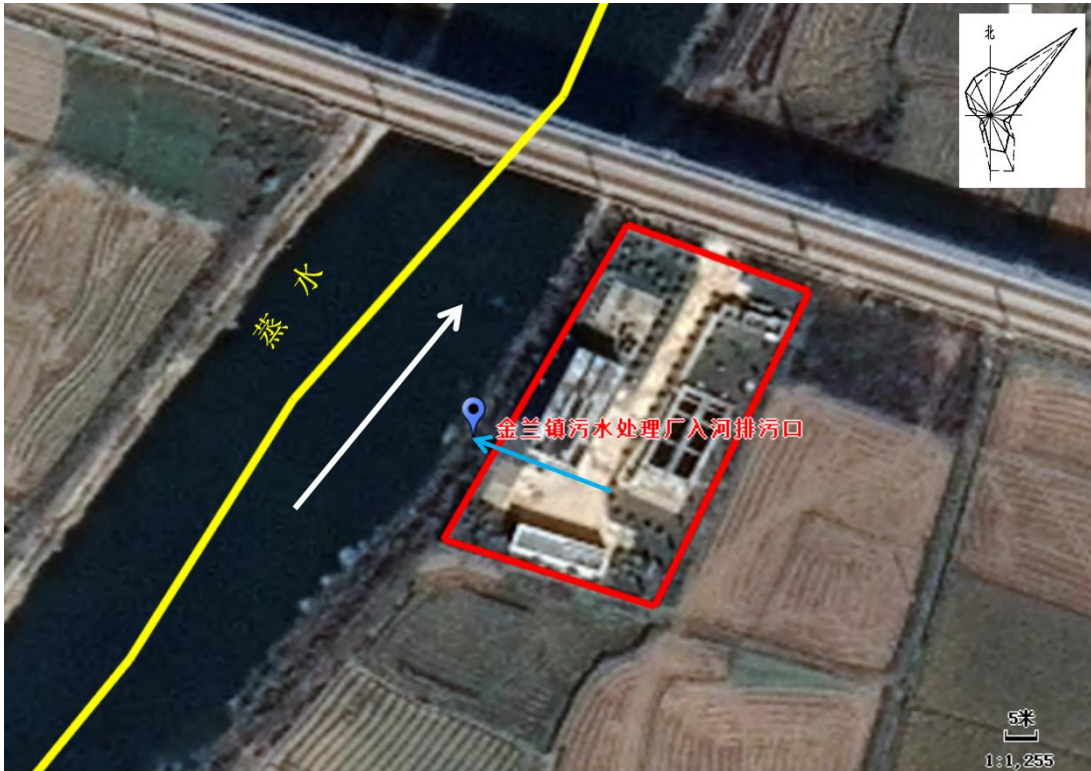
序号	评审意见	说明
1	完善编制依据，补充《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）、《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》等评价依据，完善污水处理厂建设背景。	已修改完善，具体见： ①1.1“项目背景及由来”（P1-2）； ②1.3“论证依据”（P2-4）。
2	根据相关导则要求，核实报告论证范围，完善入河排污口设置方案。	已修改完善，具体见： ①1.5“论证范围”（P4-5）； ②5.4“入河排污口设置方案”（P44-53）。
3	补充衡阳县（衡阳市）水功能区划情况，完善论证河段水功能区情况说明，补充水功能区近三年达标情况；根据衡阳市水资源规划结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、水工建筑情况。	已修改完善，具体见： ①3.1.3“衡阳市水功能区划情况”（P25）； ②3.1.4“论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求”（P26）； ③3.2“论证水功能区（水域）现有取排水状况”（P26-27）。
4	核实纳污范围，强化纳污范围内污水产生、收集、处理及排放现状调查，核实是否有工业污水纳入，是否涉及特征污染因子和新污染物，强化纳污范围内雨污分流现状调查，补充污水处理厂进出水水质分析，补充提出纳污范围内雨污分流措施及纳污范围内生活污水排污口整改建议。	已修改完善，具体见： ①5.1“废污水来源及构成”（P36）； ②2.1.5“设计进出水水质”（P16-17）； ③5.4.3“纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议”（P46-47）。
5	核实评价河段水文参数，核实预测模型、预测参数等，完善项目正常及非正常排放情况下，纳污水体水质预测分析，核实完全混合段、消减段、达标距离计算，完善工程对地下水影响分析，是否影响居民饮水；完善纳污水体纳污能力计算；完善水功能水质影响分析内容，补充对下游饮用水源地和洪市镇断面等的影响；补充污水处理厂建成后的综合效益。	已修改完善，具体见： ①4.3“所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量”（P33-34）； ②6.1“影响范围”（P54-56）； ③6.2“对水功能区水质影响分析”（P56-57）； ④6.4“对地下水影响的分析”（P59-60）； ⑤6.5.3“对下游饮用水水源保护区取水影响”（P61） ⑥8.7“综合效益分析”（P73）。

6	核实并完善水环境保护措施，完善水环境监测计划。	已修改完善，具体见： 7.1“水环境保护措施”（P62-64）
7	完善入河排污口设置的合理性分析。补充排污口与相关饮用水源保护区等敏感区关系，分析排污口所在保留区法规政策准入性，给出明确结论。	已修改完善，具体见： ①3.3“入河排污口下游敏感目标情况”（P28）； ②5.3.7“保留区内入河排污口准入性分析”（P40）。
8	完善水环境风险情景分析及风险防范措施分析，完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全。	已修改完善，具体见： 7.2“事故排污时应急措施”（P65-70）

已修改完善。

李北 417

入河口基本情况表								
基本情况	项目名称		衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证		项目位置		金兰镇高田村	
	项目性质		新建		所属行业		D4620 污水处理及其再生利用	
	建设规模		外排废水量 1000m³/d		项目单位		衡阳县住房和城乡建设局	
	建设项目的审批机关		衡阳市生态环境局衡阳县分局		入河排污口审核机关		湖南省生态环境厅	
	报告书编制合同委托单位		湖南金辉宇环保科技有限公司		报告书编制单位及证书号		湖南金辉宇环保科技有限公司	
	论证工作等级		一级		工作范围		蒸水-湘江	
	论证范围		入河排污口上游100m 至入河排污口下游 14.8km 饮用水水源保护区上游		水平年（现状—规划）		2022—2035	
分析范围内控制指标情况	取用水总量控制指标		—		实际取用水量		—	
	用水效率控制指标		—		实际用水效率指标		—	
	纳污水域水功能区限制纳污总量指标		—		纳污水域水功能区实际排污总量		—	
	纳污水域水功能区水质达标率指标		COD、氨氮		纳污水域水功能区水质达标率		100%	
入河排污口设置申请单位概况	名称	衡阳县住房和城乡建设局			法人代表	邹立新		
	隶属关系	—			行业类别	—		
	企业规模	—			职工总数	—		
	地址	衡阳县建设大厦滨江西路 8 号			邮 编	—		
	联系人	邹立新	电话	15973386788		邮 箱	—	

排污口基本情况	排污口名称	衡阳县金兰镇污水处理厂排污口			
	排污口行政地址	衡阳市衡阳县金兰镇高田村蒸水河右岸			
	所在水功能区概况	一级区划保留区，水质管理目标Ⅲ类			
	排污口经纬度	东经 112° 5'30.4324"，北纬 27° 8'29.5898"			
	排污口类型	新建（√） 改建（ ） 扩大（ ）			
	废污水年排放量 (m3)	365000			
	主要污染物	项 目	日最高排放 浓度（mg/l）	月平均 排放浓 度	最大年排放量（t）
		CODcr	60	60	21.9
		BOD ₅	20	20	7.3
		SS	20	20	7.3
		NH3-N	8	8	2.92
		TN	20	20	7.3
TP		1	1	0.365	
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（ ）				
排污河道、排污口平面位置示意图	排污河道：蒸水河 排污口平面位置示意图如下				
					

退 水 及 影 响	废污水是否经过处理	是		
	废污水处理方式及处理工艺	水解酸化+生物接触氧化		
	排放 浓度及排放量	项 目	排放浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)
		CODcr	60	21.9
		BOD ₅	20	7.3
		SS	20	7.3
		NH ₃ -N	8	2.92
		TN	20	7.3
		TP	1	0.365
	水文、水质数据三性检查	数据引用于通过专家评审的环评报告，且根据现场实际情况进行复核，可靠、一致、具有代表性		
	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、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法，水质模型选取	纳污水体浓度，水域纳污能力计算按规范采用河流一维模型		
	排入水功能区及水质目标	一级区划为保留区，水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类		
	对水功能区水质影响	较小		
	是否满足水功能区要求	满足		
水 资 源 保 护 措 施	对下游取水及生态敏感点的影响	较小		
	对重要第三方的影响	无		
	管理措施	(1) 严格执行《排污许可证管理条例》，坚持依法排污，并按规定缴纳排污费，环境保护行政主管部门应定期将持证排污者主要污染物排放情况向社会公布，接受公众监督； (2) 严格按项目环评及批复的相关要求，执行和落实保护措施及补偿措施。		
	技术措施	污水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准（河流总氮不考核），排污口设置在线监测装置。		

	污染物总量控制意见	CODcr21.9t/a、NH ₃ -N2.92t/a
	基于水质目标的水污染物排放限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准（河流总氮不考核）
	污水排放监控要求	在线监测 PH、CODcr、NH ₃ -N、SS、TN、TP 因子
	突发水污染事件应急预案	

目 录

1 总则	1
1.1 项目背景及由来	1
1.2 论证目的	2
1.3 论证依据	2
1.3.1 法律法规	2
1.3.2 技术标准、规范、规程	3
1.3.3 其他资料	4
1.4 论证原则	4
1.5 论证范围	4
1.6 论证工作程序	8
1.7 论证主要内容	9
1.8 论证水平年、规模及论证等级	10
1.8.1 论证水平年	10
1.8.2 论证规模	10
1.8.3 论证等级	10
2 项目概况	12
2.1 项目的基本情况	12
2.1.1 项目基本情况	12
2.1.2 建设内容及规模	14
2.1.3 纳污范围	15
2.1.4 污水量预测	16
2.1.5 设计进出水水质	16
2.1.6 污水处理厂处理工艺	17
2.2 项目所在区域概况	19
2.2.1 地理位置	19
2.2.2 地形地貌	20
2.2.3 气候	20
2.2.4 水文	21

2.2.5 区域水资源及开发利用情况	22
2.2.6 生物多样性	22
3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况	23
3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求	23
3.1.1 水功能区分类及定义	23
3.1.2 水功能区保护水质管理要求	24
3.1.3 衡阳市水功能区划情况	25
3.1.4 论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求 ...	26
3.2 论证水功能区（水域）现有取排水状况	26
3.3 入河排污口下游敏感目标情况	28
4 入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况	29
4.1 水功能区（水域）管理要求	29
4.2 水功能区（水域）水质现状	29
4.2.1 蒸水邵东-衡阳县保留区水质情况	29
4.2.2 水质现状监测	30
4.3 所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量	32
4.3.1 控制指标	32
4.3.2 纳污能力	32
4.3.3 限制排污总量	34
5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	36
5.1 废污水来源及构成	36
5.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量	36
5.3 入河排污口设置可行性分析论证	37
5.3.1 与《水污染防治行动计划》的符合性分析	37
5.3.2 与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析	37
5.3.3 与《湖南省入河排污口监督管理办法》符合性分析	38
5.3.4 与防洪要求符合性分析	39
5.3.5 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》符合性分析	40
5.3.6 与《饮用水源保护区污染防治管理规定》符合性分析	40

5.3.7 保留区内入河排污口准入性分析	40
5.3.8 “三线一单”符合性分析	41
5.3.9 相关规划符合性分析	42
5.3.10 水生态保护要求的符合性分析	42
5.3.11 水域纳污能力限制可行性分析	42
5.4 入河排污口设置方案	44
5.4.1 入河排污口设置基本情况	44
5.4.2 入河排污口规范化建设及管理要求	44
5.4.3 纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议:	46
5.4.4 入河排污口标识设置	48
5.4.5 入河排污口监测	48
5.4.6 视频监控系统的设置	50
5.4.7 入河排污口台账建设	51
5.4.8 入河排污口档案建设	52
6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析	54
6.1 影响范围	54
6.1.1 预测因子及源强	54
6.1.2 预测模型的确定	54
6.1.3 预测参数的确定	55
6.1.4 混合过程段长度	56
6.2 对水功能区水质影响分析	56
6.2.1 正常排放情况预测结果	56
6.2.2 非正常排放情况预测结果	57
6.2.3 对水功能区水质影响分析	57
6.3 对水生态的影响分析	58
6.4 对地下水影响的分析	59
6.5 对第三者影响分析	60
6.5.1 对河道行洪能力的影响分析	60
6.5.2 对下游农业用水的影响分析	60

6.5.3 对下游饮用水水源保护区取水影响	61
7 水环境保护措施	62
7.1 水环境保护措施	62
7.1.1 水生态保护措施	62
7.1.2 地下水环境保护措施	63
7.1.3 水质监测	63
7.2 事故排污时应急措施	65
7.2.1 事故预防措施	65
7.2.2 事故应急预案	66
8 入河排污口设置合理性分析	71
8.1 产业政策、水域管理、第三者权益相符性分析	71
8.1.1 产业政策符合性分析	71
8.1.2 与水域管理相符性分析	71
8.1.3 第三者权益的相符性分析	71
8.2 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响	71
8.3 设置位置合理性分析	72
8.4 排放总量合理性分析	72
8.5 入河排污口排放时期合理性	72
8.6 入河排污口设置合理性分析	72
8.7 综合效益分析	73
9 论证结论与建议	74
9.1 论证结论	74
9.1.1 入河排污口基本情况	74
9.1.2 入河排污口设置可行性	74
9.1.3 入河排污口设置影响	75
9.1.4 入河排污口设置合理性	75
9.1.5 入河排污口设置最终结论	75
9.2 建议	75
附件与附图	77

附件 1：环评报告的批复	77
附件 2：选址意见书	80
附件 3：检测报告	81
附件 4：评审会专家签到表	93
附件 5：评审意见	94
附件 6：专家复核签字	97
附图 1：地理位置图	101
附图 2：项目论证范围图	102
附图 3：项目所在区域水系图	103
附图 4：项目所在区域水功能区划图	104
附图 5：论证范围内农业灌溉取水及拦河坝分布图	106
附图 6：纳污范围及污水收集管道布置图	107
附图 7：厂区平面布置图	108
附图 8：排水路径图	109
附图 9：项目监测布点图	110
附图 10：污水处理厂现场图片	111

1 总则

1.1 项目背景及由来

在国家可持续发展的新政策下，环境保护已受到各级政府和全国人民的重视，对污水进行彻底的治理以保护人类赖以生存的环境的重要性越来越大。历年来，我国的城市污水处理设施平均运行负荷率在 65%到 70%左右，还有一定的提高空间，造成运行负荷率不高的主要原因是城镇生活污水收集系统建设滞后，管网配套工程覆盖率低，污水不能全部收集进入污水处理厂，这是全国各地普遍存在的现象。此外，现状污水处理设施建设仍然存在着区域分布不均衡、配套管网建设滞后、建制镇设施明显不足、老旧管网渗漏严重、设施提标改造需求迫切、部分污泥处置存在二次污染隐患、再生水利用率不高、重建设轻管理等突出问题，城镇污水处理的成效与群众对水环境改善的期待还存在差距。

衡阳县大部分乡镇的生活污水没有采取应有的治理措施，导致相当多的污水直接进入河、渠，严重污染了当地水环境。金兰镇位于衡阳县西北方，镇区居民生活用水由金兰水厂供应，取水来自城坪冲水库，其次，少部分区域有地下水井作为生活用水来源。根据项目可研对金兰镇用水情况进行的摸底调查，金兰镇居民用水量约 2100m³/d，废水产生来源主要为居民生活污水，镇区排水体制为雨污合流制，整个金兰镇污水排放均通过明沟等其他途径排入穿集镇而过的蒸水，因此蒸水为集镇排水的载体；由于生活污水未经处理直接排放，对蒸水的水体造成严重污染，使金兰镇环境质量不断下降，严重影响了环境卫生和人民的身体健康，影响了金兰镇的建设和经济发展。为尽快而有效地控制污染，改善镇区居民的生活环境，促进乡镇的繁荣发展，衡阳县金兰镇筹建乡镇污水处理厂工程是十分必要的。

污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水。

根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建和扩大排污口，需经行政主管部门审批。在项目建设单位提交的申请材料中应包括《入河排污口设置论证报告》。

为更好贯彻落实《入河排污口监督管理办法》，加强入河排污口监督管理，

有效控制水环境污染，实现水资源的可持续利用和保护，衡阳县住房和城乡建设局委托我公司承担衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告编制工作。接受委托后，我公司收集了相关的技术资料，同时对污水处理厂排污口等地作了详细踏勘，在此基础上编制了入河排污口设置论证报告，为行政主管部门审批入河排污口提供技术依据。

1.2 论证目的

通过分析衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口的有关信息，在满足相关水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据水功能区的纳污能力、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案，为行政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依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

1.3 论证依据

1.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月 19 日实施）；
- (8) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国务院国发[2012]3 号），2012.1.12；
- (9) 《城镇排水与污水处理条例》（国务院第 641 号令，2014 年 1 月 1 日实施）；
- (10) 《入河排污口监督管理办法》（2015 修订）；
- (11) 《水功能区监督管理办法》（水资源[2017]101 号），2017 年 4 月 1 日实施
- (12) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省水功能区监督管理办法》

的通知（湘政办发〔2016〕14号）；

(13) 《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，2019年4月24日）；

(14) 《饮用水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修正）；

(15) 《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政发办〔2018〕44号，2018年7月12号实施）；

(16) 《湖南省水功能区划》（2014年修编）；

(17) 《衡阳市水功能区划》（2010-2020），衡阳市水利局；

(18) 《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020—2035）》；

(19) 衡阳市人民政府关于《衡阳市水功能区划》的批复（衡政函〔2013〕21号）。

1.3.2 技术标准、规范、规程

(1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

(2) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(3) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

(4) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；

(5) 《水域能纳污能力计算规范》（GB/T25173-2010）；

(6) 《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）；

(7) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(8) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

(9) 《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）；

(10) 《污水进入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

(11) 《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010）；

(12) 《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z712-2014）；

(13) 《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》（HJ1308-2023）；

(14) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023）；

(15) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）；

(16) 《入河入海排污口监督管理技术指南 名词术语》HJ1310-2023)。

1.3.3 其他资料

- (1) 《衡阳市 2019 年度水环境承载力评价报告》（衡阳市生态环境局，2020.11）
- (2) 《衡阳县金兰镇污水处理厂建设项目环评（报批稿）》；
- (3) 《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函（2021）71 号）；
- (4) 《湖南省入河（湖）排污口监督管理工作方案》
- (5) 建设单位提供的其他资料。

1.4 论证原则

- (1) 符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定；
- (2) 符合国家和行业有关技术标准与规范、规程；
- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划；
- (4) 符合水功能区管理要求。

1.5 论证范围

衡阳县金兰镇污水处理厂尾水经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水，入河排污口设置于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，根据《湖南省水功能区划（修编）》和《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020-2035 年）》中衡阳市水功能区划一级水功能区情况可知，本入河排污口所在蒸水段一级区划为蒸水邵东-衡阳县保留区，水质目标为Ⅲ类。

本入河排污口至下游蒸水入湘江口之间的蒸水河段上有四处饮用水水源保护区，距离最近的为衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区。由于下游饮用水水源保护区距离较远，本次论证只需论证在入河排污口正常排放的情况下，下游流入衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源二级保护区水水质可以达到相关管理要求即可。确定本次论证范围为本入河排污口上游 100m 处至衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游处的蒸水河段，总长 14.9km。

表 1.5-1 论证范围表

名称	位置名称	距离本项目入河排污口距离 (km)
论证范围起点	入河排污口上游 100m 处	0.1
论证范围终点	衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游	14.8
合计		14.9

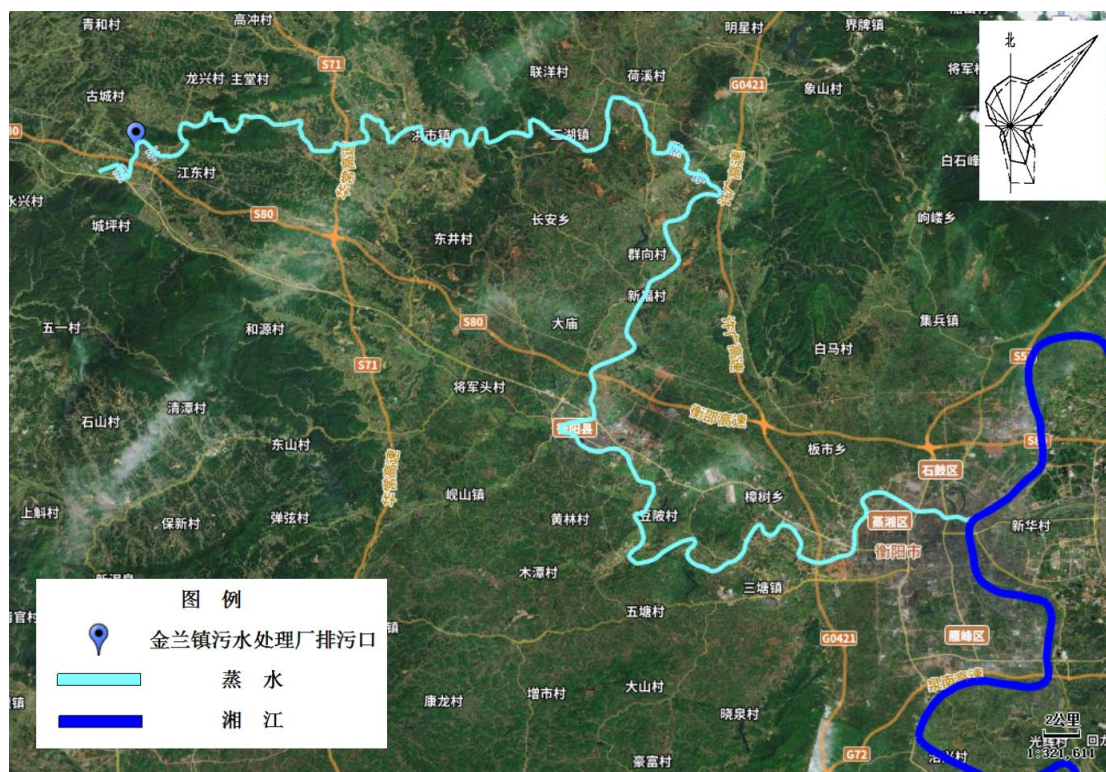


图 1.5-1 河流水系图



图 1.5-2 论证范围图



图 1.5-3 水功能区划图



图 1.5-4 入河排污口下游敏感目标分布图

表 1.5-2 入河排污口下游敏感目标一览表

序号	河段范围	敏感目标	与本入河排污口距离 (km)	备注
1	入河排污口-蒸水入湘江口	衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区	14.8	乡镇级 水质目标为II类
2		衡阳县洪市镇蒸水河饮用水水源保护区	29.1	乡镇级 水质目标为II类
3		衡阳县台源镇蒸水河饮用水水源保护区	71.6	乡镇级 水质目标为II类
4		衡阳市衡阳县蒸水饮用水水源保护区	81.8	县级 水质目标为II类

1.6 论证工作程序

（1）现场查勘与资料收集

根据入河排污口设置的方案，组织技术人员对现场进行多次查勘，调查和收集该项目所在区域的自然环境和社会环境资料，排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，同时收集可能影响的其他取排水用户资料。

（2）资料整理

根据所收集的资料，整理分析，明确入河排污口位置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析所属河段水资源保护管理要求，水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

（3）建立数学模型，进行预测模拟

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，项目所处河段河道水文特性，按照《水域纳污能力计算规程》，选定合适的数学模型，拟定模型预测计算工况，进行污染物扩散浓度预测计算，统计分析不同条件下入河废污水的影响程度及范围。

（4）影响分析

根据计算结果，得出的入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对蒸水的影响程度。论证分析排污口对下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

（5）排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求。

（6）结论与建议

根据入河排污口设置情况及水功能区相关要求，经综合分析，给出排污口设置的结论及合理性建议。

入河排污口论证工作程序见图 1.6-1。

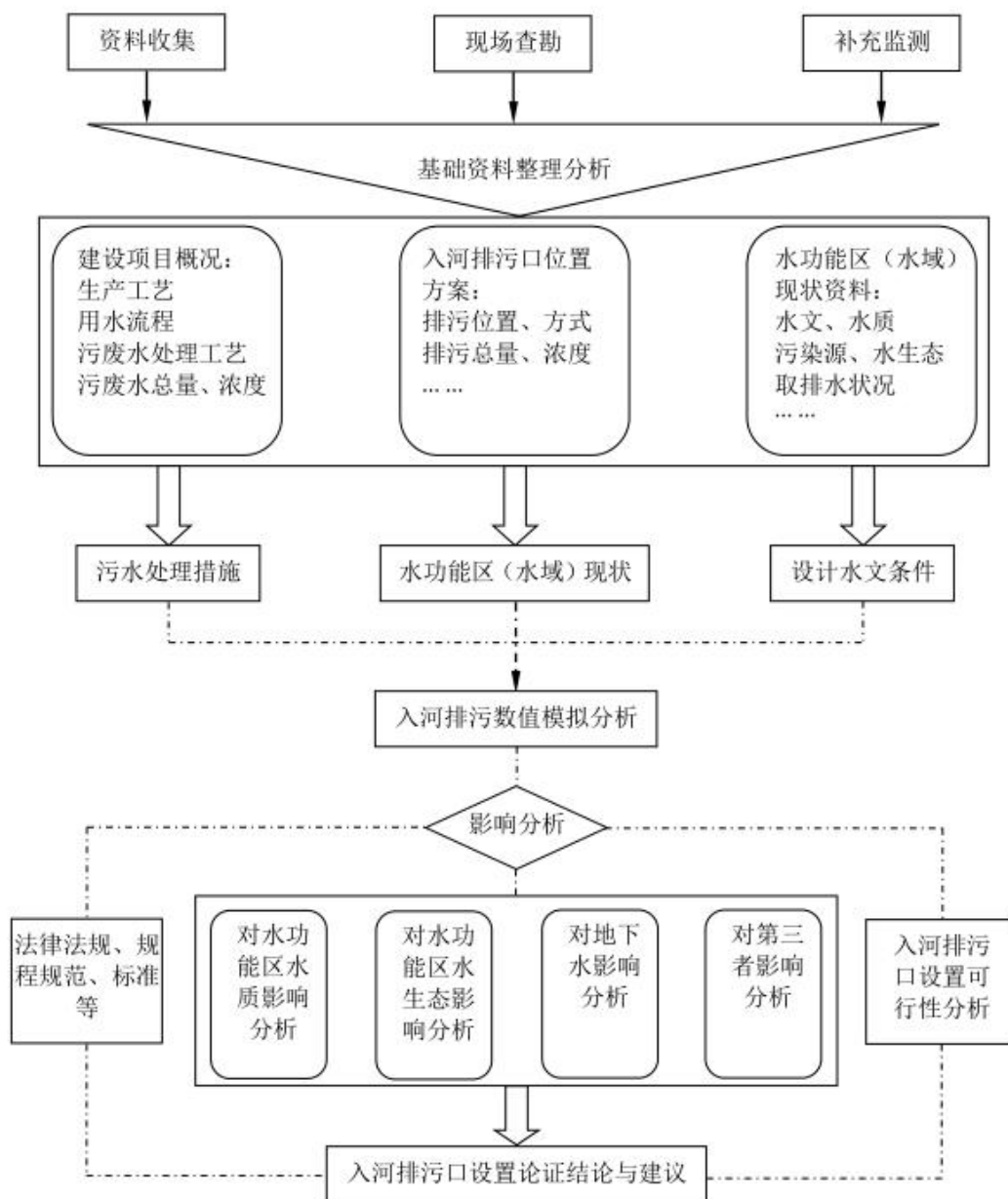


图 1.6-1 入河排污口论证工作程序框图

1.7 论证主要内容

- (1) 建设项目基本情况。
- (2) 调查项目入河排污口所在水功能区（水域）水质，进行纳污现状分析。
- (3) 项目入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置方案。
- (4) 入河排污口设置对水功能区（水域）水质影响分析。
- (5) 入河排污口设置对水功能区（水域）水生态影响分析。
- (6) 入河排污口设置对地下水影响分析。

(7) 入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析。

(8) 入河排污口设置合理性分析。

(9) 结论与建议。

1.8 论证水平年、规模及论证等级

1.8.1 论证水平年

根据废水排放情况，《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020—2035）》等相关内容，本报告论证水平年（现状-规划）为2022年—2035年。

1.8.2 论证规模

衡阳县金兰镇污水处理厂的污水处理规模为1000m³/d（365000m³/a）。处理达到相关排放标准限值后的尾水经管道排入蒸水河。因此，本报告主要按照365000m³/a排水规模进行分析论证。

1.8.3 论证等级

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 1.8-1 项目入河排污口设置论证工作等级判定

分类指标	等级			本项目情况	本项目等级判定
	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	入河排污口所在蒸水河河段为保留区	一级
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	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	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

分类 指标	等级			本项目情况	本项目 等级判定
	一级	二级	三级		
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	项目所排放废污水水质简单，不含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	三级
废污水排放流 量（缺水地区） （m³/h）	≥1000（300）	1000~500 （300~100）	≤500（100）	污水排放流量约为41.66m³/h，小于500m³/h	三级
年度废污水排 放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨	年排放量为 36.5 万吨，小于 200 万吨	二级
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	衡阳县水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级

综上，确定衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证工作等级为一级。

2 项目概况

2.1 项目的基本情况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置

建设单位：衡阳县住房和城乡建设局

项目规模：污水处理厂实施规模为 1000m³/d

项目性质：新建

建设地点：衡阳县金兰镇污水处理厂位于衡阳县金兰镇高田村

入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，入河排污口具体位置为：东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″。目前项目已建设完成，处于设备调试状态。

服务范围：主要服务范围覆盖金兰镇集镇中心区，南起金兰镇 315 省道，东至县道 X053，北至现有金兰镇集镇外围道路，西沿蒸水河岸，最后汇集至蒸水东侧污水处理厂。

衡阳县金兰镇污水处理厂位置见图 2.1-1

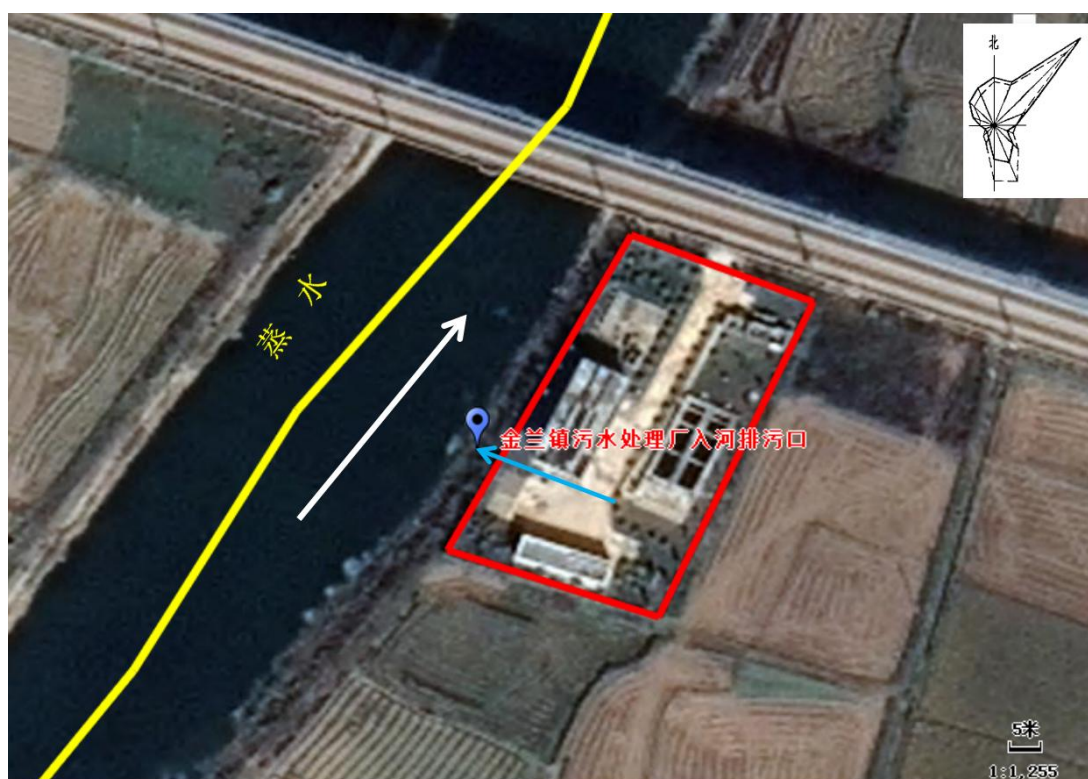


图 2.1-1 衡阳县金兰镇污水处理厂位置图

污水管网布置图、厂区平面布置图见下图。

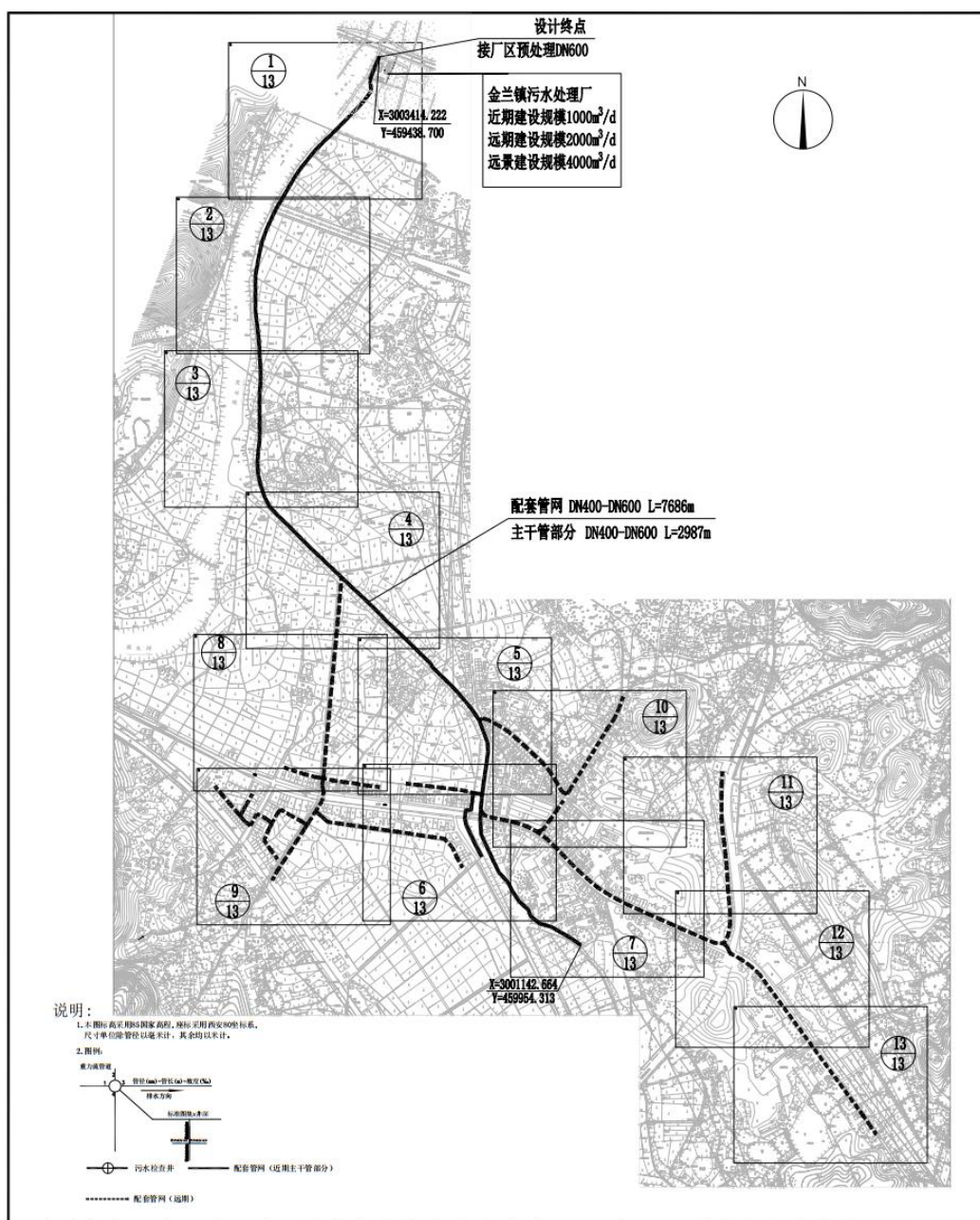


图 2.1-2 纳污范围及污水管网布置图

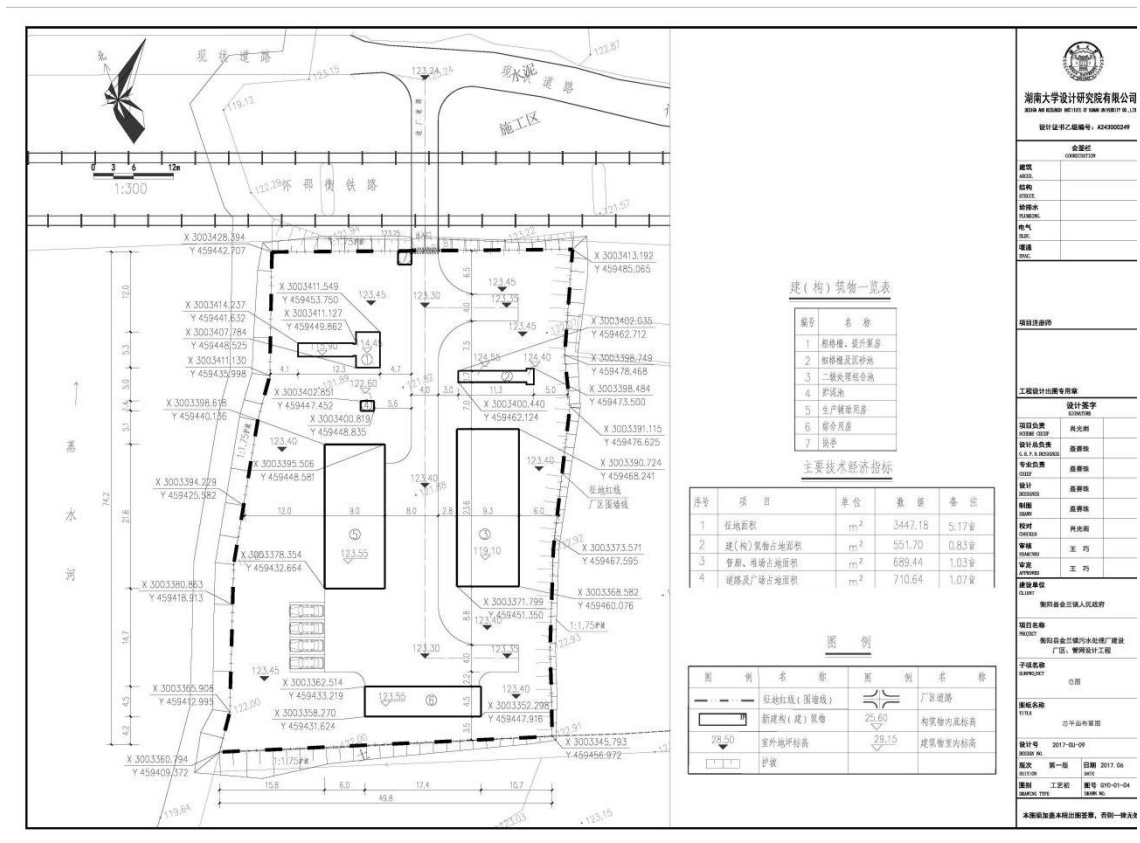


图 2.1-3 厂区平面布置图

2.1.2 建设内容及规模

主要建设内容为衡阳县金兰镇污水处理厂以及配套污水管网，根据工可设计，金兰镇污水处理厂实施规模为 1000m³/d，总征地面积为 3447.18m²。

本厂址位于镇区东北方向的高田村，距离镇区 1.8km，地势比镇区略低，位于衡邵高速附近，地块位于蒸水旁边，污水处理厂拟采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺，配套污水管网 8425m，污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入蒸水。

该建设项目组成详情见表 2.1-1 所示：

表 2.1-1 建设项目工程组成一览表

项目名称	项目内容	建设规模
主体工程	污水处理厂	一期设计规模为 1000t/d，位于金兰镇高田村蒸水旁，采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺
	污水管网工程	主干管采用 DN800 长 15810m、DN600 长 913m，DN500 长 2212m，支管采用 DN400 长 1196m、DN300 长 2523m

项目名称	项目内容	建设规模
		均为双壁波纹管，共长 8425m
辅助工程	污水检查井	210 座， $\phi 1000$ ，国标 02D515-12
	食堂、宿舍、卫生间	位于厂区东北角，占地面积为 60m ² ，为 1 层框架结构
	配电间、中控室、风机房	位于厂区东北角，占地面积为 67m ² ，为 1 层框架结构
公用工程	供水工程	自备水源，采用井水，用水泵将井水抽到屋顶水箱存储，再经屋顶水箱流出，供厂区内使用
	排水工程	雨水经雨水管网排入蒸水；污水处理站出水通过经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水
	供电工程	低压供电线路上就近引入到厂内的配电间，对污水处理厂设备供电，同时配置一台 50kw 的柴油发电机组
环保工程	废气治理	喷洒生物除臭剂，加强周边绿化
	废水治理	职工生活污水和收水范围内生活污水一并纳入污水厂处理
	噪声治理	减振基座、隔声材料等
	固废治理	分类收集，由环卫部门统一清运
	绿化	绿化面积占总用地的 40%，约为 1121m ² 。

2.1.3 纳污范围

本次污水处理工程建设主要服务范围覆盖金兰镇集镇中心区，收集服务范围内居民生活污水，可纳入少部分工业废水，规划纳污面积约 4.85km²，规划服务人口约 3.5 万人。建设污水收集管网南起金兰镇 315 省道，东至县道 X053，北至现有金兰镇集镇外围道路，西沿蒸水河岸，最后汇集至蒸水东侧污水处理厂。

2.1.4 污水量预测

金兰镇排水现状均为雨污合流，本工程拟将镇区现有的雨污合流排水管网系统作为雨水排水系统，另外新建一套污水收集管网，实现雨污分流制；金兰镇镇区生活污水收集后进入污水处理厂集中处理。

根据《村镇供水工程技术规范》（SL310-2004）及《室外排水设计规范》（GB50014-2006）居民综合生活用水量基本为 120L/人；结合本工程所在地区的经济和社会现状，同时本项目可研设计单位对金兰镇用水情况进行了摸底调查，实际乡镇的人均日耗水量在 60L 左右，远低于标准规范的取值。近期金兰镇规划人口约 3.5 万，则用水量约 2100m³/d，居民生活污水排放量按照总用水量的 80%计为 1680m³/d；考虑到衡阳县和金兰镇的财政承受能力以及金兰镇居民的收入水平，项目污水处理厂预测规模尽量经济可行，污水处理厂设计规模为 1000 m³/d。

2.1.5 设计进出水水质

项目区主要以生活污水为主，可接纳小部分的工业废水（排入比例不大于 30%，不得接纳印染、化工、医药、钢铁、电镀、垃圾渗滤液、造纸废水等废水类型）。污水处理厂进水污染物浓度的高低决定污水处理工艺流程的选择，与污水厂的基建投资和运行费用密切相关。然而，污水厂进水水质又与居民生活水平、生活用水量、工业用水量以及污水收集方式等关联，要准确预测污水厂建成后服务期内的水质，难度较大。实际工作中往往根据实测法和类比法进行城市污水水质论证。

根据现场调研，收集的污水污水一般来源于以下几个方面：

（1）厨房污水：多以洗碗水、涮锅水、淘米和洗菜水组成。淘米洗菜水中含有米糠菜屑等有机物，其他污水中含有大量的动植物脂肪和钠、醋酸、氯、碘等多种元素。由于生活水平的提高，农村肉类食品及油类使用的增加，使生活污水的油类成分增加。

（2）生活洗涤污水：洗涤用品的使用使洗涤污水含有大量化学成分。有调查显示，92%的居民家庭一直使用洗衣粉，6%的家庭同时使用洗衣粉和肥皂，只有 2%的家庭长期使用肥皂。洗衣粉的大量使用加重了磷负荷问题。

（3）冲洗水：现城镇居民多使用抽水马桶，会产生大量的冲厕水。所含的

氮、磷及 BOD 等浓度很高。此外部分农产品加工厂会定期产生冲洗废水，水中的 COD、BOD₅ 和 SS 浓度也很高。

在各类型的生活用水中，洗衣用量最大，一般约占了各户总用水量的 60%；在人口较少的家庭，则以厨房用水为主。

本污水处理厂参考住建厅发布的《湖南省镇（乡）村供排水工程专项规划设计技术导引》（2019）中表 4.4.4 的湖南省乡镇生活污水水质范围，同时参照相关城镇污水处理厂数据来确定进水水质。出水水质则按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）执行一级 B 标准。

衡阳县金兰镇污水处理厂设计进水水质标准详见表 2.1-2 和表 2.1-3。

表 2.1-2 设计进水水质（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
进水水质	320	180	32	230	6	38

表 2.1-3 设计出水水质（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
出水水质	60	20	8（15）	20	1	20
注：对于城镇污水处理厂，括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						

2.1.6 污水处理厂处理工艺

本项目建设规模为 1000m³/d，采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺，配套污水管网 8425m，污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入蒸水。本项目各乡镇污水处理厂工艺流程如下图：

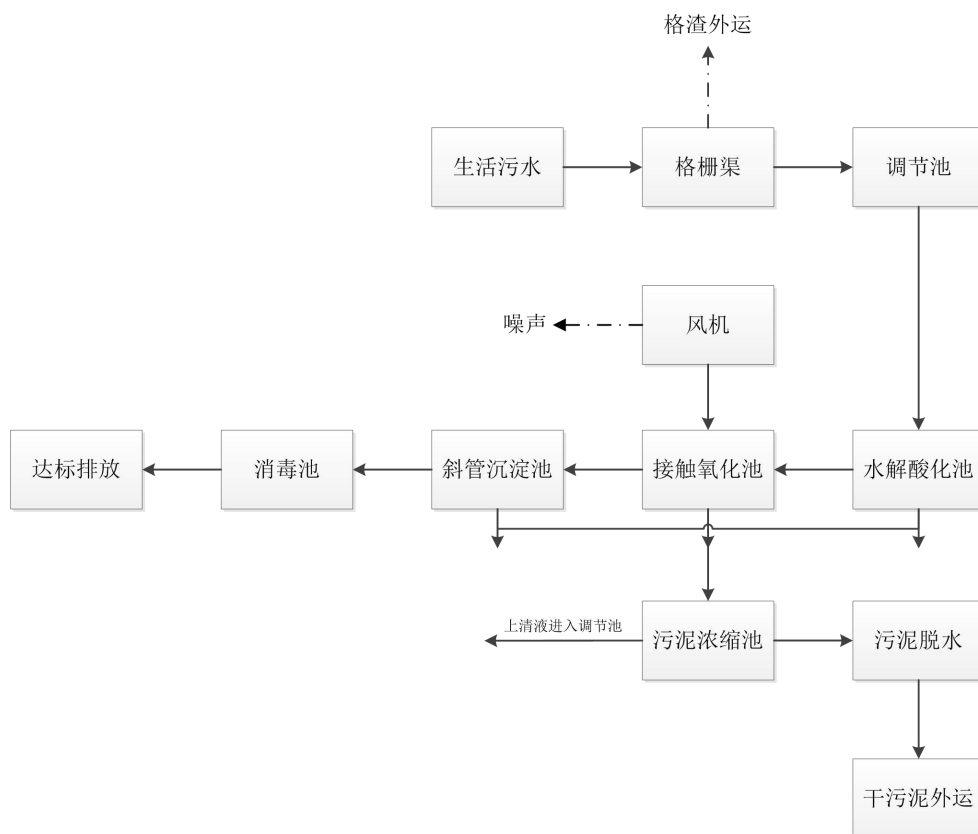


图 2.1-4 污水处理厂工艺流程及产污工序示意图

(1) 污水处理工艺流程简述：

① 预处理阶段：污水经过污水管网汇流进污水处理厂，首先会经过格栅渠，格栅可以去除污水中的较大漂浮物。通过格栅渠的污水，进入调节池，调节池的主要作用是减少废水高峰流量或浓度变化的影响，提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；减少进入处理系统污水流量的波动，保障后续污水处理系统的稳定性。

② 水解酸化池：水解酸化是把难降解的高分子物质通过水解酸化中产酸细菌，分解成低分子、溶解性、可生化性强的物质，为好氧菌作进一步分解创造有利条件。

③ 接触氧化池：生物接触氧化机理是在曝气反应池内设置填料，池内既有活性污泥又有生物膜，形成密集的生物群体，增加了废水与生物接触的面积，连续曝气和生物膜的及时更新，增强了生物的活性。生物膜生长至一定厚度后，近填料壁的微生物由于缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，脱落的生物膜将随出水流出池外，废水中污染物在此过程中

被微生物分解消耗，从而使废水得到净化处理。

④ 斜管沉淀池：在沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道(有时可利用蜂窝填料)分割成一系列浅层沉淀层，污水中被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。

⑤ 消毒池：本项目尾水消毒采用紫外线消毒工艺。紫外线消毒快速、无化学药剂，无残留，不需要运输和储存，维护简单，占地面积小。

(2) 污泥处理工艺简述：本污水处理厂产生的污泥，浓缩、脱水采用重力浓缩+箱式压滤机，处理后的污泥含水率不大于 80%。

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 地理位置

衡阳县地处湘中偏南，湘江中游，因位于南岳衡山之南而得名，东与衡山交界，南毗蒸湘区、石鼓区、衡南县，西邻邵东、祁东县，北与双峰县接壤。西渡镇为衡阳县中心城区所在地。西渡镇位于京港澳、益娄衡高速（在修中）两条高速公路的出口交汇处。省道 S315 线、省道 1814 线穿境而过，湘江绕镇而过，经长沙、进洞庭、入长江，独特的区位和发达的交通为西渡镇连接长株潭三市、承东启西、沟通南北奠定了基础，也为人流、物流、信息流、资金流、技术流的聚集提供了便捷。

金兰镇位于衡阳县金兰镇高田村，厂址位置具体见下图。



图 2.2-1 污水处理厂位置图

2.2.2 地形地貌

衡阳县区域属丘陵地区，丘陵多为土质的或土石质的，少数为石质的，由于亚热带风化作用的红土化过程，导致组成丘陵的物质主要红色、深红色和残坡积的粘土、亚粘土及风化残余石块；地貌单元属于丘陵地貌单元，地形大致为西北与东南高的马鞍形；大气降水由北侧与南侧山坡向中间山谷汇集，由南北走向的山脊向东、向西两方排流；区域为沉积地层，未发现大的区域性断层通过，历史上也无破坏性地震、滑坡、泥石流等地质灾害记载。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），评价范围的地震基本烈度划分为VI度。

2.2.3 气候

衡阳县属亚热带季风湿润性气候，温暖潮湿，雨量充沛，四季分明，春夏多雨，秋季干旱，冬寒夏热。根据衡阳县气象站气象统计资料，衡阳县年平均气温 18.7℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温 -8.3℃。地表温度年平均 20.7℃，7 月最高，平均为 36.4℃，1 月份最低，平均为 6.4℃。平均降水量 1441.9mm，春

夏降水量多于秋冬。全县多年平均日照时数 1751.9 小时，小型器皿年均蒸发量 1468.7mm，多年平均相对湿度为 79%，年平均霜日 12.2 天，最多年 26 天，最小年 4 天，无霜日为 299 天。全年主导风向为东北风向，年出现频率为 15%；年平均静风频率 19.6%；多年平均风速 2.0m/s，最大风速为 25 m/s。

2.2.4 水文

衡阳县水域面积 180.94km²，占总面积 6.89%，境内多年平均地表水总量为 19.6536 亿立方米，地表水主要来自河川，全县长度 5 公里以上，集雨面积 10 平方公里以上的河流共 81 条（不含湘江）。属湘江一级支流 5 条，二级支流 32 条，三级支流 37 条，四级支流 5 条，五级支流 2 条，总长度 1277.6 公里，河网密度为每平方公里 0.48 公里。

蒸水为湘江一级支流，流域面积为 3470km²，河长 194km，河流坡降为 0.54‰，属湖南多沙河流，上游井头多年平均侵蚀模数达 600t/km²，为湖南省极大值之一。

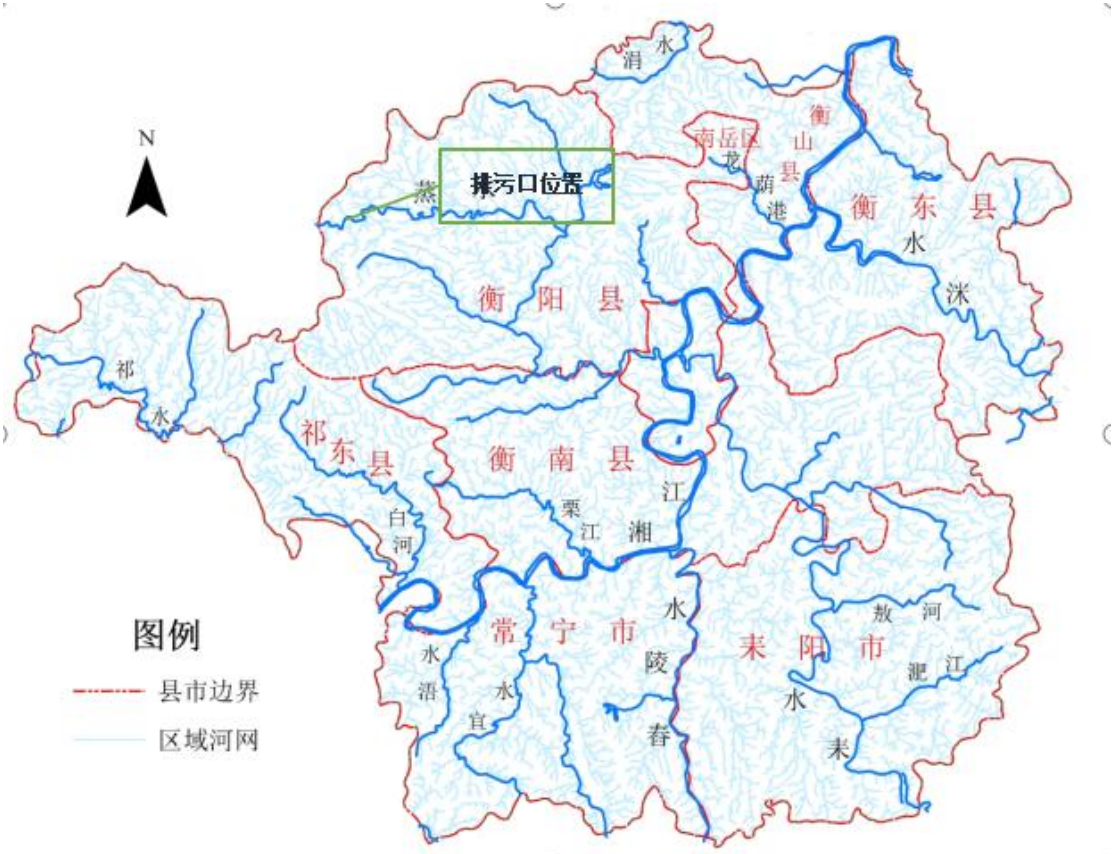


图 2.2-1 衡阳市水系图

2.2.5 区域水资源及开发利用情况

(1) 降水

2021 年衡阳市平均降水量达 1434.8mm，因受季节环流和地形影响，降水在季节和地域分布上不均匀，一年中春夏两季的降雨量占全年的降雨量的 70.1%。耒阳市、常宁市、南岳区降雨量分别位居前 3 位。

(2) 水资源

据湖南省水利厅发布的水资源公报初步统计，衡阳市地表水资源量（当地天然河川径流量）83.87 亿立方米，年降水量累计 186.2 亿立方米，产水系数 0.45，较多年平均水资源量 109.4 亿立方米明显偏少。衡阳市大中型水库蓄水量 10.73 亿立方米。

衡阳市总用水量 34.26 亿立方米（其中地表供水 32.02 亿立方米，地下供水 2.24 亿立方米），较上年度上升 7.9%。其中农业用水 20.76 亿立方米，工业用水 8.79 亿立方米，居民生活用水 3.19 亿立方米，城镇公共用水 1.37 亿立方米，生态环境用水 0.15 亿立方米。衡阳市人均综合用水量 473 立方米/年（城镇居民 140.34 升/年，农村居民 97.74 升/年）；万元 GDP、万元用水工业增加值分别为 111.32 立方米、81.91 立方米（当年价）、534.4 立方米，农田灌溉有效利用系数 0.5148。衡阳市主要河流流域特征见表 2.2-2。

表 2.2-2 衡阳市主要河流流域特征

名称	河长（公里）		流域面积 （平方公里）	水能理论蕴藏 量（万千瓦）	可开发量 （万千瓦）	已开发量 （万千瓦）
	总长	境内河长				
湘江	948	226	94660	41.5	37.50	/
祁水	114	55	1685	2.00	0.41	0.19
耒水	453	179	11783	18.29	14.97	2.33
蒸水	194	152.4	3470	4.39	1.45	1.11
舂陵水	223	69	6623	4.67	1.75	0.67
洣水	296	72.5	10305	5.74	3.24	2.41
宜水	86	78	1056	3.21	1.48	0.57

2.2.6 生物多样性

衡阳县属中亚热带常绿阔叶林区，原生植被已不存在，今为天然次生林和人工植物。田土植被主要是水稻、油菜、豆类、棉花、瓜类、蔬菜类等粮食作物和经济作物，山丘植被主要是马尾松、杉树、柑桔等各种树叶和油菜、茶叶、楠竹及野生花草类。

3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

3.1.1 水功能区分类及定义

水功能区，是指为满足水资源合理开发和有效保护的需求，根据水资源的自然条件、功能要求、开发利用现状，按照流域综合规划、水资源保护规划和社会经济发展要求，在相应水域按其主导功能划定并执行相应质量标准的特定区域。水功能区分为水功能一级区和水功能二级区。

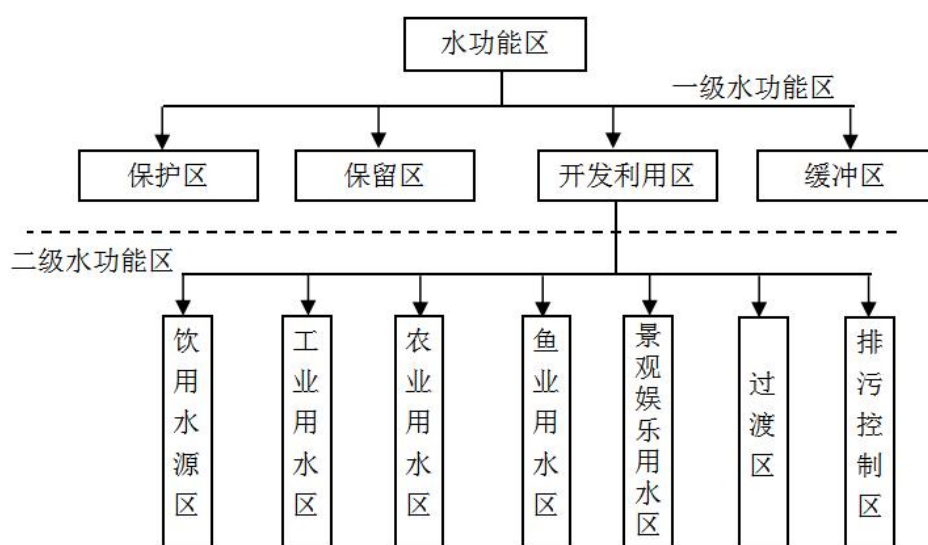


图 3.1-1 水功能区分级分类系统

水功能一级区分为保护区、缓冲区、开发利用区和保留区四类。

水功能二级区在开发利用区中划分，分为饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区和排污控制区七类。

各水功能区定义如下：

表 3.1-1 各水功能区定义

类别	水功能区	水质标准要求
一级水功能区	保护区	对水资源保护、自然生态系统及珍稀濒危物种的保护具有重要意义，需划定进行保护的水域
	保留区	目前水资源开发利用程度不高，为今后水资源可持续利用而保留的水域
	开发利用区	为满足工农业生产、城镇生活、渔业、娱乐等功能需求而划定的水域
	缓冲区	为协调省际间、用水矛盾突出的地区间用水关系而划定的水域
二级水功能区	饮用水源区	为城镇提供综合生活用水而划定的水域
	工业用水区	为满足工业用水需求而划定的水域
	农业用水区	为满足农业灌溉用水需求而划定的水域

类别	水功能区	水质标准要求
	渔业用水区	为满足鱼、虾、蟹等水生生物养殖需求而划定的水域
	景观娱乐用水区	以满足景观、疗养、度假和娱乐需要为目的的江河湖库等水域
	过渡区	为满足水质目标有较大差异的相邻水功能区间水质状况过渡衔接而划定的水域
	排污控制区	生产、生活废污水排污口比较集中的水域，且所接纳的污水对水环境不产生重大不利影响。

3.1.2 水功能区保护水质管理要求

水功能区水质标准是指保护其主导功能要求必须满足的水质质量标准。通常以水中所含主要物质的浓度限值表示。对照《水功能区划标准》（GB/T 50594-2010），水功能区水质标准要求如下表：

表 3.1-2 水功能区水质标准要求

类别	水功能区	水质标准要求
一级水功能区	保护区	保护区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅰ类或Ⅱ类水质标准；当由于自然、地质原因不满足Ⅰ类或Ⅱ类水质标准时，应维持现状水质
	保留区	保留区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制
	开发利用区	开发利用区水质标准由二级水功能区划相应类别的水质标准确定
	缓冲区	缓冲区水质标准应根据实际需要执行相关水质标准或按现状水质控制
二级水功能区	饮用水源区	饮用水源区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准
	工业用水区	工业用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准
	农业用水区	农业用水区水质标准应符合现行国家标准《农田灌溉水质标准》（GB5084）的规定，也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准确定
	渔业用水区	渔业用水区水质标准应符合现行国家标准《渔业水质标准》（GB11607）的有关规定，也可按现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类或Ⅲ类水质标准确定
	景观娱乐用水区	景观娱乐用水区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类或Ⅳ类水质标准
	过渡区	过渡区水质标准应按出流断面水质达到相邻功能区的水质目标要求选择相应的控制标准
	排污控制区	污染控制区水质标准应按其出流断面的水质状况达到相邻水功能区的水质控制标准确定

3.1.3 衡阳市水功能区划情况

根据《湖南省水功能区划（修编）》成果和《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020-2035 年）》对衡阳市水功能区划的复核结果，衡阳市的水功能区划情况如下：

衡阳市一级水功能区划对 6 处江（河）段进行了划分，共划分 29 个一级水功能区，其中划分为 1 个保护区、16 个保留区、12 个开发利用区。

衡阳市二级水功能区划对 12 个开发利用区进行划分，共划分 26 个二级功能区，其中划分为 14 个饮用水源区、9 个工业用水区、1 个景观娱乐区、2 个过渡区。

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口所在蒸水一级水功能区划和二级水功能区划如下表：

表 3.1-3 蒸水一级水功能区划一览表

序号	一级水功能区	河流	河段	河段范围		长度 (km)	水质目标	
				起始断面	终止断面		2025 年	2035 年
1	蒸水邵东~衡阳县保留区	蒸水	邵东县-衡阳县	邵东县余田桥镇	衡阳县洪市镇岱山村	51.0	III	III
2	蒸水衡阳洪市开发利用区	蒸水	衡阳县	衡阳县洪市镇岱山村	衡阳县洪市镇拦河坝	1.2	按二级区划标准执行	按二级区划标准执行
3	蒸水衡阳保留区	蒸水	衡阳县	衡阳县洪市镇拦河坝	衡阳县西渡镇冯老屋	54.2	III	III
4	蒸水衡阳开发利用区	蒸水	衡阳县-衡阳市	衡阳县西渡镇冯老屋	衡阳市石鼓社区（蒸水河口）	51.2	按二级区划标准执行	按二级区划标准执行

表 3.1-4 蒸水二级水功能区划一览表

序号	一级水功能区	二级水功能区	河流	河段	河段范围		长度 (km)	水质目标	
					起始断面	终止断面		2025 年	2035 年
1	蒸水衡阳洪市开发利用区	蒸水衡阳洪市饮用水源区	蒸水	衡阳县	衡阳县洪市镇岱山村	衡阳县洪市镇拦河坝	1.2	II	II
2	蒸水衡阳开发利用区	蒸水衡阳饮用水源区	蒸水	衡阳县	衡阳县西渡镇冯老屋	衡阳县西渡拦河坝	3.8	III	III
3		蒸水衡阳景观娱乐用水区	蒸水	衡阳县	衡阳县西渡拦河坝	衡阳县英陂拦河坝	7.3	IV	IV
4		蒸水衡阳工业用水区	蒸水	衡阳县-衡阳市	衡阳县英陂拦河坝	衡阳市蒸水河口	40.1	IV	IV

3.1.4 论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

衡阳县金兰镇集镇区的生活污水通过收集管网汇入衡阳县金兰镇污水处理厂，经处理后满足相关水质标准的尾水被排入蒸水河（排污口具体经纬度坐标为：东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″），废水经排污口沿蒸水河约 14.8km 到达衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游。本次论证范围为本项目排污口上游 100m 至衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游，论证范围河段全长 14.9km。

根据《湖南省水功能区划（修编）》和《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020-2035 年）》，排污口及论证范围所在河段为蒸水邵东-衡阳县保留区和衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区。保留区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水质标准或应按现状水质类别控制。由表 3.1-3 可知，《湖南省衡阳市水资源综合规划报告（2020-2035 年）》中对蒸水邵东-衡阳县保留区的水质目标为Ⅲ类水质。因此，本次论证水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质进行评价。

表 3.1-3 本次论证河流水功能区水质标准

河流	水功能区	水质标准
蒸水河	保留区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准

3.2 论证水功能区（水域）现有取排水状况

（1）现有取排水状况

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证范围为入河排污口上游 100m 到下游 14.8km 衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游。根据调查，论证范围河段内无集中式生活取水口，主要为农业灌溉取水。无其他集中式污水排放口。

论证范围内农业取水多为分散式取水，主要农业灌溉渠取水及水工建筑（拦河坝）分布如下图。



图 3.2-1 论证范围内农业灌溉取水及拦河坝分布图

(2) 上下游蒸水省控断面情况

本入河排污口上游约 7.0km 处为蒸水联江村监控断面，下游约 15.0km 处为蒸水洪市镇监控断面。本入河排污口所在水域省控断面位置都位于论证范围外且距离较远，本次论证不考虑对上下游蒸水省控断面进行影响分析。



图 3.2-2 蒸水省控断面位置关系图

3.3 入河排污口下游敏感目标情况

从金兰镇污水处理厂入河排污口至下游蒸水入湘江处的蒸水河段上无水产种质资源保护区、鱼类“三场”及洄游通道，敏感目标主要为饮用水水源保护区，具体如下：



图 3.3-1 入河排污口下游敏感目标分布图

表 3.3-1 入河排污口下游敏感目标一览表

序号	河段范围	敏感目标	与本入河排污口距离（km）	备注
1	入河排污口-蒸水入湘江口	衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区	14.8	乡镇级 水质目标为II类
2		衡阳县洪市镇蒸水河饮用水水源保护区	29.1	乡镇级 水质目标为II类
3		衡阳县台源镇蒸水河饮用水水源保护区	71.6	乡镇级 水质目标为II类
4		衡阳市衡阳县蒸水饮用水水源保护区	81.8	县级 水质目标为II类

4 入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况

4.1 水功能区（水域）管理要求

衡阳县金兰镇集镇区的生活污水通过收集管网汇入衡阳县金兰镇污水处理厂，经处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准的尾水被排入蒸水河。入河排污口设置性质为新建，排放方式为管道，排污口具体坐标为东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″。处理后的废水经排污口沿蒸水河约 14.8km 到达衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游。

根据《湖南省水功能区划（修编）》（2014 年 12 月），项目纳污水体蒸水河已有水功能区划，排污口及论证范围所在河段为蒸水邵东-衡阳县保留区。保留区水质目标为现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的 III 类水质标准。因此，本次论证水质目标按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质进行评价。

表 4.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

项目	III 类标准值	备注
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类标准
化学需氧量（mg/L）	≤20	
五日生化需氧量（mg/L）	≤4	
氨氮（mg/L）	≤1.0	
总磷（mg/L）	≤0.2	
总氮（mg/L）	≤1.0	
粪大肠菌群（MPN/L）	≤10000	
挥发酚（mg/L）	≤0.005	

4.2 水功能区（水域）水质现状

4.2.1 蒸水邵东-衡阳县保留区水质情况

本入河排污口位于蒸水邵东-衡阳县保留区，上下游最近的省控断面分别在联江村和洪市镇，根据衡阳市生态环境局每月发布的衡阳市地表水水质状况通报，两处断面近三年的水质监测情况如下表：

序号	监测时间		监测断面水质	
			联江村	洪市镇
1	2021 年	1 月	II	II
2		2 月	III	II
3		3 月	II	II

4		4 月	III	II
5		5 月	III	III
6		6 月	II	III
7		7 月	II	III
8		8 月	III	II
9		9 月	II	III
10		10 月	II	II
11		11 月	II	II
12		12 月	II	III
13	2022 年	1 月	II	II
14		2 月	II	III
15		3 月	II	II
16		4 月	II	II
17		5 月	II	IV
18		6 月	II	III
19		7 月	II	II
20		8 月	II	II
21		9 月	II	III
22		10 月	II	III
23		11 月	III	II
24		12 月	II	III
25	2023 年	1 月	II	II
26		2 月	III	II
27		3 月	II	II
28		4 月	III	II
29		5 月	II	II
30		6 月	II	II
31		7 月	II	III
32		8 月	II	II
33		9 月	II	II
34		10 月	II	II
35		11 月	II	II
36		12 月	II	II

由近三年的水质监测可知，蒸水邵东-衡阳县保留区水质可以稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质，现状水质可以满足规划的水质管理目标。

4.2.2 水质现状监测

为进一步了解本入河排污口上下游蒸水河水质现状，于 2023 年 11 月 9 日~11 日对本污水处理厂排污口涉及的蒸水河河段进行一期监测。

(1) 监测断面设置：

W1：衡阳县金兰镇污水处理厂排污口上游 100m；

W2：衡阳县金兰镇污水处理厂排污口下游 500m。

监测断面布置图如下：



图 4.2-1 监测布点图

(2) 监测时间及频率：连续监测 3 天，监测频次为每天 1 次。

(3) 监测项目：pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅、氨氮、石油类、粪大肠菌群。

(4) 采样和分析方法：样品的采集和保存、分析均按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）《水质监测质量保证手册》和《环境监测标准分析方法》中的有关规定进行。

(5) 评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(6) 评价方法：采用超标率和最大超标倍数等数理统计法进行评价。

(7) 监测结果：监测及评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 地表水检测结果

监测断面	监测项目	检测结果 (mg/L、大肠菌群 MPN/L、pH 值无量纲)			标准限值	评价结果
		2023.11.6	2023.11.7	2023.11.8		
金兰	pH	7.1	7.3	7.3	6~9	达标

镇污水处理厂排放口上游100m	化学需氧量	10	9	11	≤20	达标
	高锰酸盐指数	4.0	4.3	4.5	≤6	达标
	悬浮物	23	23	21	/	达标
	五日生化需氧量	2.1	1.8	2.4	≤4	达标
	氨氮	0.122	0.111	0.116	≤1.0	达标
	总磷	0.08	0.09	0.08	≤0.2	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	390	450	470	≤10000	达标
金兰镇污水处理厂排放口下游500m	pH	7.2	7.4	7.2	6~9	达标
	化学需氧量	14	13	15	≤20	达标
	高锰酸盐指数	3.2	3.6	3.2	≤6	达标
	悬浮物	21	21	20	/	达标
	五日生化需氧量	2.9	2.7	3.3	≤4	达标
	氨氮	0.132	0.127	0.132	≤1.0	达标
	总磷	0.07	0.07	0.06	≤0.2	达标
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	达标
	粪大肠菌群	320	280	340	≤10000	达标
备注	1、检测结果中“L”表示该项目的检测结果低于该方法的检出限； 2、标准限值依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。					

根据监测结果，断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足水环境功能区划要求。

4.3 所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量

4.3.1 控制指标

根据国家实行最严格水资源管理中对水功能区水质达标率的考核要求、《“十三五”生态环境保护规划》、《湖南省“十四五”生态环境保护规划》中提出的主要污染物减排要求，结合本项目所处地理位置，确定纳污能力计算所选用的控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）。

4.3.2 纳污能力

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按照 GB/T 25173 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

1、纳污能力计算模型

本项目纳污水体为蒸水河，论证范围蒸水河段多年平均流量为 $13.1\text{m}^3/\text{s}$ ，属于小型河段（多年平均流量 $Q < 15\text{m}^3/\text{s}$ ）。污染物在河段横截面上均匀混合。根据《水纳污能力计算规程》（GB25173-2010），其水域纳污能力采用河流一维模型公式计算：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

$$C_x = C_0 \exp(-K \frac{x}{u})$$

式中：M—水域纳污能力，g/s；

C_s —水质目标浓度值，mg/L；

C_x —流经 x 距离后的污染物浓度，mg/L；

C_0 —初始断面污染物浓度，mg/L；

Q—初始断面的入流流量， m^3/s ；

Q_p —废污水排放流量， m^3/s 。

x—沿河段的纵向距离，m；

u—设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K：污染物衰减系数 L/s 。

2、模型的参数选择

本论证范围蒸水河段水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，初始断面取入河排污口上游 100m 断面的现状实测值，项目计算参数详见下表。

表 4.3-1 项目计算参数一览表

河流名称	项目	C_s (mg/L)	C_0 (mg/L)	Q (m^3/s)	Q_p (m^3/s)	x (m)	u (m/s)	K (d^{-1})
蒸水河	COD	20	10	2.93	0.0116	14900	0.57	0.18
	$\text{NH}_3\text{-N}$	1.0	0.116					0.15

注：河流流量为 90%保证率最枯月流量。

3、纳污能力计算结果

根据上述公式和参数计算论证范围河段的纳污能力，河段纳污能力见下表：

表 4.3-2 本次论证入河排污口河段纳污能力表

河流	河段	长度 (km)	水质目标	纳污能力 (t/a)	
				COD	NH ₃ -N
蒸水河	入河排污口上游 100m-下游 14.9km 衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游	14.9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准	976.82	82.48

4.3.3 限制排污总量

(1) 限制排放总量控制目标

按照《全国水资源综合规划技术细则》中关于拟定水功能区水质目标的方法：当现状水质未满足水功能区水质类别时，在综合考虑上述因素后，应拟定水质保护目标，水质目标可分阶段达标；当现状水质已满足水功能区水质类别时，应按照国家水体污染负荷控制不增加的原则，拟定水质保护目标。

同时根据《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)和《入河排污口设置论证报告技术导则(征求意见稿)》：“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。”

排污口所在蒸水河河段为保留区，现状水质已满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求，因此需按照水体污染负荷控制不增加的原则，确定纳污水体水质保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III类标准。同时本项目以不超过纳污能力为限，同时参考环评报告表中提出的对本项目入河排污总量的控制要求。

(2) 限制排污总量控制方法

将规划水平年的污染物入河量与纳污能力相比较，如果污染物入河量超过水功能区的纳污能力，需要计算入河削减量和相应的排放削减量；反之，制订入河控制量和排放控制量。制定入河控制量应考虑水功能区的水质状况、水资源可利用量、经济与社会发展现状及未来人口增长和经济社会发展对水资源的需求等。对于经济欠发达、水资源丰富、现状水质良好的地区，污染物入河量可适当放宽，但不得超过水功能区的纳污能力。

（3）限制排污总量控制

衡阳县金兰镇集镇区的生活污水经过污水收集管道汇入金兰镇污水处理厂，污水经过处理达标后经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水。本污水处理厂污水处理主体工艺为“水解酸化+生物接触氧化”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。根据项目环评报告，项目污染物排放总量控制为：COD：21.9t/a；NH₃-N：2.92t/a；

表 4.3-5 项目主要水污染物排放总量控制表

项目	排放量（t/a）	河流名称	纳污水体纳污能力（t/a）	排放总量占纳污能力比例（%）	是否满足纳污能力要求
COD _{Cr}	21.9	蒸水河	976.82	2.24	是
NH ₃ -N	2.92		82.48	3.54	是

由上表可见，本项目废水经处理达标排放后，增加纳污水体的 COD_{Cr}、氨氮污染负荷预测值为：COD_{Cr}=21.9t/a，氨氮=2.92t/a，分别占对应污染物环境容量的 2.21%、3.54%，能够满足环境容量控制要求。

5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 废污水来源及构成

衡阳县金兰镇处理厂服务于金兰镇中心区，规划纳污面积约 4.85km²，规划服务人口约 3.5 万人。污水处理厂总用地（红线面积）面积为 3447.18m²，规划用地有充裕的建设发展空间，污水处理规模为 1000m³/d。

衡阳县金兰镇污水处理站收集的污水大部分为生活污水，只有小部分的工业废水。金兰镇工业企业多为农产品粗加工，产生的污水无特征污染物，污染物类型与生活污水基本相同。

根据现场调研，收集的污水污水一般来源于以下几个方面：

（1）厨房污水：多以洗碗水、涮锅水、淘米和洗菜水组成。淘米洗菜水中含有米糠菜屑等有机物，其他污水中含有大量的动植物脂肪和钠、醋酸、氯、碘等多种元素。由于生活水平的提高，农村肉类食品及油类使用的增加，使生活污水的油类成分增加。

（2）生活洗涤污水：洗涤用品的使用使洗涤污水含有大量化学成分。有调查显示，92%的居民家庭一直使用洗衣粉，6%的家庭同时使用洗衣粉和肥皂，只有 2%的家庭长期使用肥皂。洗衣粉的大量使用加重了磷负荷问题。

（3）冲洗水：现城镇居民多使用抽水马桶，会产生大量的冲厕水。所含的氮、磷及 BOD 等浓度很高。此外部分农产品加工厂会定期产生冲洗废水，水中的 COD、BOD₅ 和 SS 浓度也很高。

在各类型的生活用水中，洗衣用量最大，一般约占了各户总用水量的 60%；在人口较少的家庭，则以厨房用水为主。

综上所述，衡阳县金兰镇污水处理厂污水来源主要为城镇生活污水，污水性质固定、污染物构成简单。

5.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量

污水处理厂设计出水水质中污染物排放限值均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水。各污染物产生及排放情况见下表。

表 5.2-1 本项目污水处理厂设计进出水水质一览表

序号	满负荷污 水量	污染物名 称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	1000m ³ /d; 36.5 万 m ³ /a	COD _{Cr}	320	116.8	60	21.9
2		BOD ₅	180	65.7	20	7.3
3		SS	230	83.95	20	7.3
4		NH ₃ -N	32	11.68	8	2.92
5		TP	8	2.92	1	0.365
6		TN	38	13.87	20	7.3

5.3 入河排污口设置可行性分析论证

5.3.1 与《水污染防治行动计划》的符合性分析

《水污染防治行动计划》提出“强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造”。衡阳县金兰镇此前无污水处理厂，城镇生活污水直排蒸水，本项目建设衡阳县金兰镇污水处理厂是落实“水十条”的具体要求，对蒸水环境质量改善具有重要意义。

本入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，根据《衡阳市水功能区划》（2010~2020），本入河排污口一级区划为保留区，不属于水产种质资源保护区、鱼类“三场”及洄游通道，入河排污口位置不在自然保护区、风景名胜区及重要湿地等环境敏感区，因此本入河排污口不存在生态制约因素。

5.3.2 与《入河排污口监督管理办法》的符合性分析

根据《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号）第十四条，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- （1）在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- （2）在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的；
- （3）入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- （4）入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
- （5）入河排污口设置不符合防洪要求的；
- （6）不符合法律、法规和国家产业政策规定的；

(7) 其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

与《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 47 号）第十四条符合性分析如下。

表 5.3-1 与《入河排污口监督管理办法》第十四条符合性分析

序号	《入河排污口监督管理办法》 (水利部令第 47 号)第十四条 要求	本入河排污口情况	是否有 该情形
1	在饮用水水源保护区内设置入河排污口的	入河排污口设置于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，所处水域水功能区划为保留区，本排污口未设置在饮用水水源保护区内，满足要求	无
2	在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域设置入河排污口的	不在省级以上人民政府要求削减排污总量的水域	无
3	入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	根据预测结果分析，本入河排污口设置不会使水域水质达不到水功能区要求	无
4	入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的	排污口论证范围内无取水户，因此不会造成影响	无
5	入河排污口设置不符合防洪要求的	本入河排污口设置符合防洪要求	无
6	不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本入河排污口设置符合法律、法规和国家产业政策规定	无
7	其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的	无其他不符合国务院水行政主管部门规定条件	无

对照上表可知，本工程建设无《入河排污口监督管理办法》第十四条所列情形，符合《入河排污口监督管理办法》要求。

5.3.3 与《湖南省入河排污口监督管理办法》符合性分析

根据《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2018〕44 号）第十五条，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

- (1) 饮用水水源一级、二级保护区内；
- (2) 自然保护区核心区、缓冲区内；
- (3) 水产种质资源保护区内；
- (4) 省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内；
- (5) 能够由污水系统接纳但拒不接入的；
- (6) 经论证不符合设置要求的；
- (7) 设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；

(8) 其他不符合法律、法规以及国家和地方有关规定的。

与《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2018〕44号）第十五条符合性分析如下。

表 5.3-2 与《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条符合性分析

序号	《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办发〔2018〕44号）第十五条要求	本入河排污口情况	是否有该情形
1	饮用水水源一级、二级保护区内	入河排污口设置于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，所处水域水功能区划为保留区，本排污口未设置在饮用水源保护区内，满足要求	无
2	自然保护区核心区、缓冲区内	不在自然保护区核心区、缓冲区内，满足要求	无
3	水产种质资源保护区内	入河排污口设置于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，所处水域水功能区划为保留区，本排污口未设置在水产种质资源保护区内，满足要求	无
4	省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内	不在省级以上湿地公园保育区、恢复重建区内，满足要求	无
5	能够由污水系统接纳但拒不接入的	本入河排污口属于乡镇污水处理厂排污口，无其它污水接纳系统	无
6	经论证不符合设置要求的	根据本论证报告，本入河排污口符合设置要求	无
7	设置可能使水域水质达不到水功能区要求的	根据预测结果分析，本入河排污口设置不会使水域水质达不到水功能区要求	无
8	其他不符合法律、法规和国家产业政策规定的	本入河排污口设置符合法律、法规和国家产业政策规定	无

对照上表可知，本工程建设无《湖南省入河排污口监督管理办法》第十五条所列情形，符合《湖南省入河排污口监督管理办法》要求。

5.3.4 与防洪要求符合性分析

本入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，具体经纬度坐标为：东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″。

衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水，设计排入蒸水的污水量为 1000m³/d，即 0.0116m³/s。本项目占枯水期蒸水水量 0.39%，因此衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水道内的水对蒸水的水量冲击影响较小，基本不会对河流行洪及防洪产生影响，符合防洪要求。

5.3.5 与《水产种质资源保护区管理暂行办法》符合性分析

根据《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令[2011]第1号）第二十一条规定“禁止在水产种质资源保护区内新建排污口”，本入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，所属河段一级区划为保留区，不在水产种质资源保护区内，符合《水产种质资源保护区管理暂行办法》的要求。

5.3.6 与《饮用水源保护区污染防治管理规定》符合性分析

根据《饮用水源保护区污染防治管理规定》第十二条规定“一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭。准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”本入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，所属河段一级区划为保留区，不在饮用水源保护区内，符合《饮用水源保护区污染防治管理规定》的要求。

5.3.7 保留区内入河排污口准入性分析

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口位于蒸水邵东-衡阳县保留区。保留区指目前开发利用程度不高，为今后开发利用和保护水资源而预留的水域。未经有相应管理权限的水行政主管部门批准，不得在区内进行大规模的开发利用活动。保留区水质标准应不低于现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的III类水质标准或应按现状水质类别控制。

对于保留区内可否设置排污口，目前相关法律法规没有禁止性规定。

本入河排污口与保留区相关管理要求的符合性分析见下表：

法律法规	相关条文要求	符合情况
《水功能区监督管理办法》（2017年8月27日）	第九条：保留区应当控制经济社会活动对水的影响，严格限制可能对其水量、水质、水生态造成重大影响的活动。	本入河排污口废水污染物构成简单，污染物经处理后均能达标排放，不会对所在保留区水质及生态环境产生较大影响。符合相关管理要求，此外，本项目收集处理金兰镇集镇区的生活污水，可有效削减污染物的入河排放量，使保留区水质及生态环境都得到改善。
《湖南省水功能区管理办法》（2016年2月23日）	第十六条：保留区应当按照休养生息、控制开发的原则，严格限制新增入河排污量以及与水资源保护无关的活动。严格限制在保留区从事可能对水功能区水量、水质、水生态造成重大影响的涉水活动。	

5.3.8 “三线一单”符合性分析

名称	内容	项目情况	符合情况
生态保护红线	生态保护红线：生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本污水处理厂及其入河排污口选址位于金兰镇高田村蒸水河右岸，入河排污口位置未涉及饮用水保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护红线区域，因此项目选址用地与生态保护红线划定提出的相关要求不矛盾。根据《湖南省生态红线》中的划定，本入河排污口不涉及生态红线	符合
环境质量底线	环境质量底线：国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本污水处理厂建设项目建设期和营运期产生的三废采取相应治理措施后可达标排放。尾水外排影响预测结果可以满足横江水质管控目标。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本污水处理厂建设项目用地不会达到土地资源利用上线，此外建设项目会消耗一定的电能和水资源，但是项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合

环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目为乡镇污水处理厂建设项目，不属于《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》中包含的地区项目，本项目符合现行国家产业、行业政策。	符合
----------	--	---	----

5.3.9 相关规划符合性分析

本项目运营时，废水经处理后达标外排不改变纳污水体的功能，在污染物达标排放，满足总量控制的要求下，本项目不会改变当地环境功能区划。因此，本项目符合《湖南省主体功能区规划》。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），本项目不属于衡阳市生态保护红线范围内，排放的废水污染物经处理后均能达标排放，不会改变项目所在区域的水环境功能，对环境质量影响很小，符合环境质量底线要求。

5.3.10 水生态保护要求的符合性分析

根据资料调查，排河口水域附近尚无查明的鲤鱼、鲫鱼、黄颡鱼等经济鱼类产卵场或洄游场、越冬场及索饵场。未发现珍稀、特有鱼类，河段内的鱼类以野生为主，为常见的草鱼、鲢鱼、鲤鱼等。

根据水质模型预测分析，废水在正常排放下，本功能区均能快速纳污，水质均未超出III类水质标准，满足《地表水环境质量标准》III类标准的要求，本项目不会对水生生物造成明显不利影响。

本排污口为城镇污水处理厂排污口，可做到非温水排放、非冷水排放，排放水为常温水，与水体水温基本一致，无河道水体水温影响。

5.3.11 水域纳污能力限制可行性分析

与《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）可行性分析结论对比分析

表 5.3-3 入河排污口设置可行性分析结论对比分析

序号	明确事项	情况说明	分析结论
1	设置单位建设项目是否符合国家法律法规和相关产业政策，是否符合区域产业结构布局和行业发展规划；	衡阳县金兰镇污水处理厂建设项目符合国家产业政策的要求，选址未占用基本农田，选址不违背当地发展规划要求。	符合
2	设置单位已有建设项目的立项、施工、验收、运行是否合法依规，是否满足取水许可、清洁生产、达标排放与总量控制、水功能区限排、入河排污口管理等要求；	项目立项、环评符合相关法规，外排的污水能够达标排放，符合总量控制要求。	符合
3	入河排污口设置位置是否符合入河排污口布设规划，可能影响范围内有无重要敏感保护目标；与第三方有无纠纷，以及纠纷是否已处理妥当；	项目入河排污口可能影响范围无重要敏感保护目标及第三方取水用户。	符合
4	入河排污口设置是否造成水功能区（水域）水质明显超标，或改变水功能区（水域）的水质类别；	本项目外排水为生活污水，经污水处理站处理后能达标排放，不会造成水质超标或改变水质类型。	符合
5	入河排污口设置是否明显增加水功能区（水域）纳污总量，是否满足水功能区限排要求；	本项目外排污水量不大，受纳水体纳污总量较好，本项目可满足水域限排要求。	符合
6	入河排污口设置对周边水生态是否产生重大影响，以及是否有相应保护措施；	本项目外排污废水为生活污水，无一类污染物排放，不会对周边水生态噪声重大影响。	符合
7	入河排污口设置是否存在重大水污染事故风险因素，以及是否有相应防范措施；	项目不存在重大水污染事故风险因素，厂区运营过程中制定有相应防范措施。	符合
8	入河排污工程方案是否满足地下水保护和河道管理要求；	项目不属于水利部《入河排污口监督管理办法》和《湖南省入河排污口监督管理办法》中不予设置入河排污口的情形。	符合
9	入河排污口设置是否可行。对基本可行的，应提出可行的限制条件或方案调整意见。	项目入河排污口可行，无制约因素。	符合

综上所述，衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置符合国家和省监督管理要求。受纳水体纳污能力较好，具备消纳排放的废污水污染物。污染物排放总量未超出生态环境主管部门限制排放总量。因此，本次论证认为衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置可行。

5.4 入河排污口设置方案

5.4.1 入河排污口设置基本情况

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口基本情况见下表。

表 5.4-1 入河排污口基本情况表

入河排污口名称	衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口		
入河排污口分类	城镇污水处理厂排污口	入河排污口类型	新建
入河排污口位置	衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸 (东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″)		
排放方式	连续	入河方式	管道
排放水功能区名称	一级区划为保留区		
排入水体基本情况	蒸水为湘江一级支流，流域面积为 3470km ² ，河长 194km，河流坡降为 0.54‰，属湖南多沙河流，其上游井头多年平均侵蚀模数达 600t/km ² ，为湖南省极大值之一。 蒸水历年最大流量 312m ³ /s，最小流量为 0.782m ³ /s，平均流量为 45.83m ³ /s，丰水期为每年 4~7 月，枯水期为当年 12 月~次年 2 月，年平均水位 59.31m，年平均水温 18.5° C，最高水温 38.8° C，最低水温 0.0° C。		
水质保护目标	蒸水（Ⅲ类）		
污水厂设计处理规模	1000m ³ /d		
执行标准	出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准		
设计出水水质	COD _{Cr} 60mg/L、BOD ₅ 20mg/L、氨氮 8.0（15.0）mg/L、SS 20mg/L、TP 1mg/L、TN 20mg/L		
污染物年排放量	COD _{Cr} 21.9t/a、BOD ₅ 7.3t/a、氨氮 2.92t/a、SS 7.3t/a、TP 0.365t/a、TN 7.3t/a		

5.4.2 入河排污口规范化建设及管理要求

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。

本节参照《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（GB1309-2023）的总体要求和《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》中的建设要求，结合污水处理厂入河排污口实际情况给出规范化建设整改要求。

表 5.4-2 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》整改要求

GB1309-2023 总体要求	现状	整改要求
1、便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理。	本入河排污口处设施建设暂不能满足要求。	完善入河排污口监测采样点及检查井的建设。
2、充分考虑安全生产要求，统筹防洪、供水、堤防安全、航运、渔业生产等方面需要，避免破坏周围环境或造成二次污染。	入河排污口未采取有关环境保护措施，排水冲刷河岸。	建议可以增大出水管道管径，入河排污口降低出水流速，或在入河排污口建设防冲槽或护底等防冲设施
3、分类施策，规范建设。各类排污口建立档案；工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排口、大中型灌区排口设置标识牌、监测采样点；采用管道形式排污且检修维护难的排污口，在口门附近设置检查井。	本入河排污口设置了监测点，但是相关在线监测设备仍在安装中；本入河排污口暂未设置标识牌。	根据入河口规范化建设要求完善标识牌、监测采样点、检查井等建设。

表 5.4-3 《入河排污口监督管理技术指南 规范化建设》整改要求

建设要求	现状	整改要求
硬件建设内容及要求		
a) 应遵循便于采集样品、计量监控、设施安装及维护、日常现场监督检查、公众参与监督管理的原则；	本入河排污口处设施建设暂不能满足要求。	完善入河排污口监测采样点建设。
b) 入河排污口宜在设计洪水淹没线之上，不应影响河道、堤防、涵闸等水利设施行洪，不应破坏周围环境或造成二次污染。	本入河排污口设置在洪水淹没线以上。但是入河排污口未采取有关环境保护措施，排水冲刷河岸河岸。	建议可以增大出水管道管径，降低入河排污口出水流速，或在入河排污口建设防冲槽或护底等防冲设施。
c) 应将监测点设置在厂区（园区）以外，污水入河前，如遇特殊情况需设管道的，应留出观测窗口；	本入河排污口设置了监测采样点，由于排污口距离厂区距离很近，故监测点设置在厂区内出水管道处。	完善相关在线监测设备的安装。
d) 应按要求在入河处或监测点处明显位置设置标识牌，公示入河排污口的基本信息和监督管理单位信息等；	本入河排污口处暂未设置标识牌。	根据入河口规范化建设要求完善标识牌、监测采样点、检查井等建设。
e) 应按要求在监测点处安装流量计量装置、记录仪及监控装置，并将相关监控信息接入各流域或行政区域入河排污口信息平台；	本入河排污口设置了监测点，但是相关在线监测设备仍在安装中。	根据入河口规范化建设要求完善在线监测系统的建设。
f) 应对监测点、标识牌、计量和监控设备开展日常维护，确保正常运行。	入河排污口硬件设施都由第三方运营单位负责维护管理。	运营单位应定期维护排污口硬件设施及台账记录，做好日常管理。
规范化建设原则		
a) 原则上，所有入河排污口应建立入河排污口档案，明确唯一的入河排污口名称、编码；	本入河排污口暂未建立档案	依托排污口信息平台开展档案管理，管理排污口排查整治、设置审核、日常监督管理等信息，建立动

		态管理台账。
b) 原则上, 工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口以及其他排口中的港口码头排污口、大中型灌区排口应设置标识牌;	本入河排污口处暂未设置标识牌	根据入河口规范化建设要求完善标识牌的建设。
c) 工业排污口、城镇污水处理厂排污口、农业排口应设置监测点;	本入河排污口有设置监测点	完善相关在线监测设备的安装。
d) 规模以上工业排污口、城镇污水处理厂排污口应设置视频监控系统;	本污水处理厂日排放水量为 1000 吨, 属于日排放水量 300 吨及以上的城镇污水处理厂排污口, 为规模以上入河排污口。本入河排污口未设置视频监控系统	本入河排污口应当根据视频监控的相关技术要求建设完善
e) 上述以外的入河排污口, 由各级入河排污口管理单位根据其排水状况及对环境的影响等实际情况, 决定是否设置标识牌、监测点或视频监控系统	本入河排污口不涉及本条要求提到的内容	/

综上分析, 本节规范化建设整改要求总结如下:

① 根据入河口规范化建设要求进行标识牌、监测采样点和视频监控的建设, 完善在线监测设备的安装建设和在线监测系统的联网。

② 采取相应措施减轻入河排污口排水对河道河岸的冲刷, 可以增大出水管道管径, 降低入河排污口出水流速, 或在入河排污口建设防冲槽或护底等防冲设施。

③ 建立入河排污口台账记录制度, 明确负责台账记录的责任部门、责任人和具体职责, 记录入河排污口及排污单位与污染物排放相关的信息; 建立入河排污口档案, 可依托排污口信息平台开展档案管理。

④ 运营单位应做好入河排污口的日常管理与维护, 定期维护排污口硬件设施, 并做好台账记录。

5.4.3 纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议:

5.4.3.1 雨污分流整改建议

① 整改思路: 将原有的合流管根据实际情况作为雨水管, 并且新建一套污水管道, 或者以原有的合流管作为污水管, 新建一套雨水管道, 这种方法能够有效节省整个工程项目的成本支出。区域内无法分流时, 在合流管道末端设置弃流井, 不下雨时, 污水通过弃流井下部管道进入污水系统。雨量较大时, 雨水通过弃流井上部管道溢流至雨水系统。这样既能保证雨水系统的污水进入污水系统, 又尽

可能的减少大量雨水进入污水系统。

②加强基础调研工作，采用新技术进行管网监测

在对雨污分流系统进行改造之前，需要充分调查排水系统的实际情况，明确管道的管径大小、雨污河流区的分布情况、管道的通畅性以及新旧程度等等，充分完成对管道原有施工材料以及后期运行资料的收集工作，结合井盖和地上标志确定管道的走向以及位置，而对于无法直接观测的管道，可以综合使用多种检测方法，并且根据城市的远期规划科学评估排水系统，能够为有效设计雨污分流系统定良好的基础。

③合理安排管位，高效组织施工

通常情况下，雨污合流的管道管径都比较大，不仅要满足排水方面的要求，同时在改造排水管网的时候，还应该充分利用原有的排水管道，将破损管道查找出来并且对其进行修复。对于堵塞管道，应该做好清淤工作，使管道恢复到畅通状态。雨水管道和污水管道的增设，应该根据新的排水标准进行，并且要尽可能利用原有的管位，以免占用新管位，从而起到缩短工期和节省工程造价的作用。

5.4.3.2 生活污水散排口整改建议

本节根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）中对生活排污口整治工作的意见，给出如下建议：

①排污口排查：

在衡阳市生态环境局衡阳县分局和金兰镇人民政府的带领下组织开展排污口排查、摸清掌握各生活排污口的分布及数量、污水排放特征及去向、排污单位基本情况等信息。

②生活污水散排口的清理合并

对于金兰镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口，原则上予以清理合并。对于已有的污水管线，须清理违规接入排污管线的支管、支线。对于可以合并的，应当依法规范接入污水收集管网，使污水统一收集处理与回用。此外，对存在布局不合理、设施老化破损、排水不畅、检修维护难等问题排污管线，应调整排污管线走向，并对基础设施及时进行更新维护。

5.4.4 入河排污口标识设置

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ1309-2023）要求，入河排污口应设立标志牌。因此，本入河排污口处需增设入河排污口明显标志牌。入河排污口标识内容如下：

1、标志文字分为正反两面，其中正面应包括以下资料信息：

- （1）入河排污口名称：衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口；
- （2）入河排污口编号：按行政主管部门确定的编号建设；
- （3）入河排污口地理位置及经纬度坐标：衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸（东经 $112^{\circ} 5' 30.4324''$ ，北纬 $27^{\circ} 8' 29.5898''$ ）；
- （4）排入的水功能区名称及水质保护目标：一级区划为保留区，水质目标为Ⅲ类；
- （5）入河排污口主要污染物浓度：COD_{Cr}：60mg/L、BOD₅：20mg/L、氨氮：8.0（15.0）mg/L、SS：20mg/L、TP：1mg/L、TN：20mg/L。
- （6）入河排污口设置申请单位：衡阳县住房和城乡建设局；
- （7）入河排污口设置审批单位：衡阳市生态环境局衡阳县分局。

2、标志可以正反两面印制相同的文字及内容，也可在标志反面选择印制如下内容：

- （1）《水法》等法律法规中有关入河排污口管理的条文节选；
- （2）有关水资源保护工作的宣传口号。

3、标志设计样式要美观大方，文字的字体、设计样式应保持统一。

5.4.5 入河排污口监测

5.4.5.1 概述

入河排污口管理单位可根据工作需要入河排污口进行监测，监测主要分为人工监测和自动监测，入河排污总量以及入河污染总量按日计算。

5.4.5.2 人工监测要求

1、入河排污口人工监测应符合下列基本要求：

- （1）应对入河排污口废污水排放量和主要污染物的排放浓度实施同步监测；
- （2）在入河排污口进行样品测量、采样及运输时，应采取有效防护措施，

防止有毒有害物质、放射性物质和热污染危及人身安全。

2、监测项目与采样方法应符合下列要求：

(1) 常规监测项目为流量、水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮和挥发酚共 9 项。对于特殊排污单位应根据废污水性质，增加相应的特征污染物监测项目。

(2) 监测方法应按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

(3) 监测点位为污水处理厂尾水出水口。

5.4.5.3 自动监测要求

1、入河排污口自动监测设置应符合下列基本要求：

a) 对排污量较大的入河排污口以及排入重要水域的水功能区的入河排污口应实施自动监测；

b) 对入河排污口废污水的排放量和主要污染物质排放浓度应实施自动监测。

2、自动监测项目为国家或地方考核项目的，实施水质水量同步自动监测。

3、污染物总量监测与计算方法应符合下列要求：

a) 对入河排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线波动较小的，用瞬时流量、污染物浓度代表日平均流量和污染物平均浓度，计算每日入河排污总量；

b) 对入河排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线虽有明显波动，但其波动有固定的规律的，可用一天中几个等时间的瞬时流量、污染物浓度来计算平均流量和污染物平均浓度，计算每日入河排污总量；

c) 对排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线，即有明显波动又无规律可循的，必须连续定流量、污染物浓度，通过加权平均每日入河排污总量。

5.4.5.4 本项监测方案

根据上述分析，本项目采用人工监测与自动监测相结合的方式对污水处理厂尾水监测，为行政主管部门管理提供数据。

1、自动监测

(1) 监测项目：根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中自行监测要求，常规监测项目为流量、水温、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

(2) 监测点位：污水处理厂出水口。

(3) 监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

2、在线监测

按照相关要求对污水处理厂进水配置流量计、COD、氨氮在线监控设备以及出水设置 pH 值、COD、氨氮、TN、TP、SS、流量等在线监测设备。

3、人工监测

(1) 监测项目：悬浮物、五日生化需氧量。

(2) 监测点位：污水处理厂出水口。

(3) 监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

5.4.6 视频监控系统的设置

5.4.6.1 基座与立杆

1、视频监控系统立杆的基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要。基座应埋设在基坑内，基坑的开挖深度应满足立杆抗风、抗震等稳定性要求。

2、视频监控系统立杆宜采用热镀锌钢管，高度应满足前端视频监控器使用及检修需要。立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，设置防雷及接地系统。

3、前端视频监控器

前端视频监控器应包含高清数字摄像头、网络视频录像机等。高清数字摄像头水平分辨率不应低于 1080P，网络视频录像机硬盘应满足当前站点 90 天的视频存储容量要求。

5.4.6.2 设备箱

设备箱空间尺寸应满足所有箱体内设备的安装布线要求。箱体宜采用不锈钢

材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求。

5.4.6.3 路由器

路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式。

5.4.6.4 供电系统

视频监控系统供电优先采用太阳能供电，条件适宜可采用有线供电。可配备远程电源控制设备，实现远程设备重启，提高设备的可维护性

5.4.7 入河排污口台账建设

入河排污口责任主体应建立入河排污口台账记录制度，明确负责台账记录的责任部门、责任人和具体职责，记录入河排污口及排污单位与污染物排放相关的信息，并对入河排污口台账的真实性、完整性和规范性负责。对于单个入河排污口有多个责任主体的，各责任主体应记录排污单位出厂界处污染物排放相关信息，分清责任。

5.4.7.1 记录内容

1、本城镇污水处理厂排污口台账应至少包括入河排污口基本信息表、污染物手工监测信息采集表、污染物自动监测信息采集表、水量监测信息采集表，相关信息应在入河处采集。

2、入河排污口责任主体申领了排污许可证的，入河排污口台账相关信息应与排污许可证中入河排污口相关信息保持一致。

5.4.7.2 记录频次

入河排污口基本信息未发生变化的，按年记录，1 次/年；基本信息发生变化的，在发生变化时记录。

5.4.7.3 记录存储及保存

1、纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染的措施，如有破损应及时修复，并留存备查。

2、电子化台账应存放于电子储存介质中，并进行数据备份。可在入河排污口信息平台填报并保存，由专人定期维护管理。

3、入河排污口台账应按照电子化存储和纸质存储两种形式同步管理，保存

期限不得少于 3 年。

5.4.7.4 日常管理

- 1、入河排污口责任主体应定期维护入河排污口台账。
- 2、入河排污口管理单位对入河排污口开展监督管理时，入河排污口责任主体应主动提供入河排污口台账备查。提供的台账记录时限应不少于 1 年。
- 3、入河排污口存在损毁、排水水质异常等特殊情形时，入河排污口责任主体应在台账中予以记录，并报告给入河排污口管理单位。

5.4.8 入河排污口档案建设

5.4.8.1 一般原则

- 1、入河排污口管理单位应将入河排污口档案纳入本单位档案管理体系。
- 2、入河排污口档案资料可采用纸质文件或电子文件进行存储。
- 3、归档的纸质文件材料应当字迹工整、数据准确、图样清晰、标识完整、手续完备、书写和装订材料符合档案保护的要求。
- 4、归档的电子文件（含电子数据）应采用符合国家标准或能够转换成符合国家标准的文件格式，满足长期保存的格式要求。
- 5、归档的电子文件应当和纸质文件保持一致，并与相关联的纸质档案建立检索关系。具有重要价值的电子文件应当同时转换为纸质文件归档。

5.4.8.2 档案内容

1、单个入河排污口档案

城镇污水处理厂排污口单个入河排污口档案应包括以下内容：

① 入河排污口登记表（如有）；② 入河排污口设置申请文件；③ 同意设置入河排污口的决定文件；④ 入河排污口监督检查资料；⑤ 入河排污口监测资料；⑥ 其他有关文件和资料。

2、入河排污口资料档案

入河排污口资料档案应包括：

- ① 入河排污口登记档案；
- ② 入河排污口申请档案，包括入河排污口设置单位提出申请时提交的各种文件和审批单位出具的行政许可文件等；
- ③ 入河排污口调查信息档案，包括排查整治及日常监管中收集的入河排污

口照片和各类入河排污口示意图等；

④ 入河排污口监测资料档案。

5.4.8.3 档案信息化管理

入河排污口管理单位应依托排污口信息平台开展档案管理，管理排污口排查整治、设置审核、日常监督管理等信息，建立动态管理台账。

5.4.8.4 档案更新

入河排污口管理单位应按照入河排污口设置审核、排查整治、监督检查工作进展动态更新档案内容。入河排污口责任主体还应在每年 2 月 1 日前，向入河排污口管理单位报送上年度入河排污口使用情况和监测情况。

5.4.8.5 日常监管

1、入河排污口管理单位组织对入河排污口开展监督管理后，应填写入河排污口现场检查表，将水质监测结果、排污口损毁情况等现场情形纳入单个入河排污口档案。入河排污口现场检查表样式参见附录 B。

2、入河排污口资料档案应根据排查整治后的责任主体清单、确需保留的入河排污口清单动态更新。已注销的入河排污口，应保留其编码，相关档案资料归入历史档案。

3、入河排污口管理单位应定期对入河排污口责任主体台账记录情况进行监督检查，检查台账的记录内容、记录频次、存储及保存方式等是否规范，对存在问题的提出整改意见并督促整改。

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

6.1.1 预测因子及源强

根据本项目水型污染物特征及水污染物总量控制项目，本次论证选取 COD、氨氮作为预测因子。

本次预测考虑正常排放和非正常排放两种预测情景，正常排放是在污水处理站正常运行状态下污染物能达标排放；非正常排放指在停电或设备故障状况下，污水处理站不能正常运行，出水水质不达标直接排放的情景。预测源强见表 6.1-1。

表 6.1-1 预测因子的排放强度

预测情景	预测因子	排放浓度 (mg/L)
正常排放	COD	60
	氨氮	8
非正常排放	COD	320
	氨氮	32
废水量 (m³/s)		0.0116
背景浓度 (mg/L)		COD 10mg/L; 氨氮 0.116 mg/L

6.1.2 预测模型的确定

蒸水是湘江的一条支流，河段弯曲系数 <1.3 ，可视为矩形平直河段，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，本次评价河流数学采用纵向一维数学模型，模拟河流顺直、水流均匀且排污稳定，可采用解析方法。根据项目污染物排放特点以及蒸水的自然特征，选择合适的一维水质模型和完全混合模型进行水环境影响预测分析：

$$C_l = C_0 \exp\left(-k \frac{x}{86400 \mu}\right)$$

一维水质预测模式为：

$$C_0 = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

完全混合模式为：

式中：C₁：污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度 mg/L；

C₀：混合后污染物排放浓度 mg/L；

k：污染物衰减系数 L/d，COD 取经验系数 0.18/d，氨氮取 0.15/d；

x：距离 m；

μ：平均流速 m/s；

C_p：污水排放浓度，mg/L；

Q_p：污水排放流量，m³/s；

C_h：河水污染物浓度，mg/L；

Q_h：河水流量，m³/s。

6.1.3 预测参数的确定

①水文参数

论证范围河段水文参数结合水文资料分析和现场简单测量确定

表 6.1-2 蒸水河 90%保证率最枯月水文参数表

河流名称	蒸水（蒸水邵东-衡阳县保留区）		
蒸水上游 COD 浓度	10	k _{COD} (d ⁻¹)	0.18
蒸水上游 NH ₃ -N 浓度	0.116	k _{NH₃-N} (d ⁻¹)	0.15
平均水深（m）	0.6	蒸水枯水期流量（m ³ /s）	2.93
流速（m/s）	0.57	水面比降（‰）	2.87
河流宽度（m）	10	横向混合系数(m ² /s)	0.01328

②降解系数 k 的确定

查阅《全国地表水水环境容量核定技术复核要点》（中国环境规划院，2004 年），水质降解系数参考值见表 6.1-3。

表 6.1-3 水质降解系数参考值表

水质及水生生态环境状况	水质降解系数/d ⁻¹			
	COD		NH ₃ -N	
	一般河流	湖泊水库	一般河流	湖泊水库
优（相应水质 II-III）	0.18~0.25	0.06~0.10	0.15~0.20	0.06~0.10
中（相应水质 III-IV）	0.10~0.18	0.03~0.06	0.10~0.15	0.03~0.06
劣（相应水质 V 类或劣 V 类）	0.05~0.10	0.01~0.03	0.05~0.10	0.01~0.03

确定本次评价 k 值为：k_{COD} 为 0.18 d⁻¹、k_{NH₃-N} 为 0.15 d⁻¹。

6.1.4 混合过程段长度

本项目废水排放属于岸边点源排放，污染物进入水体后需要经过混合过程段达到完全混合，混合过程段长度依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》中的估算公式计算：

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

式中 a 为排放口到岸边的距离（m），本项目为岸边排放 a=0；其他水文参数参照表 6.1-2。经过计算枯水期混合过程段长度 $L_m=1897.3m$ 。

6.2 对水功能区水质影响分析

6.2.1 正常排放情况预测结果

在正常排放情况下，金兰镇污水处理厂入河排污口下游河段污染物预测结果如下表。

表 6.2-1 正常排放情况污染物对下游浓度影响预测（单位：mg/L）

X(距排放口距离，m)	CODcr 预测浓度（mg/L）	氨氮预测浓度（mg/L）
10	10.196	0.147
50	10.195	0.147
100	10.193	0.147
500	10.178	0.147
1000	10.160	0.147
3000	10.086	0.146
6000	9.976	0.144
9000	9.867	0.143
12000	9.759	0.142
14800	9.660	0.141

根据上述预测结果，金兰镇污水处理厂污废水正常排放状态下，距离排污口下游 10m 处 CODcr 最大浓度为 10.196mg/L，氨氮最大浓度为 0.147mg/L；下游 14.8km 处衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游 CODcr 预测结果最大值为

9.660mg/L; NH₃-N 预测结果最大值为 0.141mg/L。COD_{Cr}、氨氮的预测结果可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

6.2.2 非正常排放情况预测结果

在非正常排放情况下，金兰镇污水处理厂入河排污口下游河段污染物预测结果如下表。

表 6.2-3 非正常排放情况污染物对下游浓度影响预测（单位：mg/L）

X(距排放口距离, m)	COD _{Cr} 预测浓度 (mg/L)	氨氮预测浓度 (mg/L)
10	11.219	0.241
50	11.218	0.241
100	11.216	0.241
500	11.199	0.241
1000	11.179	0.241
3000	11.097	0.239
6000	10.976	0.237
9000	10.857	0.235
12000	10.738	0.233
14800	10.629	0.231

根据上述预测结果，金兰镇污水处理厂污废水非正常排放状态下，距离排污口下游 10m 处 COD_{Cr} 最大浓度为 11.219mg/L，氨氮最大浓度为 0.241mg/L；下游 14.8km 处衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游 COD_{Cr} 预测结果最大值为 10.629mg/L；NH₃-N 预测结果最大值为 0.231mg/L。COD_{Cr}、氨氮的预测结果可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

6.2.3 对水功能区水质影响分析

1、对所在衡水邵东-衡阳县保留区水质影响

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口所在水功能区为蒸水邵东-衡阳县保留区，水质管控目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。通过水质预测结果可知，本入河排污口无论在正常排放情况还是事故排放情况下，论

证范围河段 COD_{Cr} 和 NH₃-N 预测结果均达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II 类标准。故本入河排污口正常排放对所在水功能区水质影响很小，事故排放时，入河污染物量会明显增加，但是对保留区水质影响不大，不会改变其水质类别。

2、对下游饮用水水源保护区水质影响

本入河排污口下游 14.8km 至 18.0km 范围为衡阳县大安乡饮用水水源保护区，其一级保护区水质管控目标为 II 类标准，二级保护区水质管控目标为 III 类标准。由水质预测结果可知，无论在正常排放情况还是事故排放情况下，本入河排污口下游 14.8km 处流入衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区的水水质均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，对饮用水水源保护区水质影响很小，可满足饮用水水源一级和二级保护区的水质管控要求。

3、对下游蒸水洪市镇省控断面的影响

本入河排污口所在河流为蒸水，下游最近的蒸水省控断面为洪市镇蒸水省控断面，距离本入河排污口 29.6km，断面“十四五”省控考核目标为 II 类标准。蒸水洪市镇省控断面距离本入河排污口较远，且本入河排污口排污量不大，废水污染物构成简单，对所在保留区及其下游饮用水水源保护区水质影响较小，故本入河排污口的正常排污对下游蒸水洪市镇省控断面基本无影响

6.3 对水生态的影响分析

1、对鱼类的影响

金兰镇污水处理厂和尾水人工湿地在正常运行的情况下外排废水水质简单，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，对蒸水河水质影响很小，下游流入衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源二级保护区的水可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。其次，本项目外排废水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，不含第一类污染物。项目废水达标排放后，污染物经将解稀释可满足水域水质要求，不会对鱼类产生较大影响。

2、对其他水生生物的影响

金兰镇污水处理厂尾水达标排放不会引起下游水域水质发生明显变化，影响范围有限，不会对下游生物群落结构和生物量产生明显影响；在事故排放的情况

下，影响范围较达标排放情况相对会有所增大，因此需要加强风险管控，杜绝废水事故排放。

3、对重要水生态保护目标的影响

经调查，论证范围内水域无珍稀水生生物和鱼类，未发现重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等，不涉及水产种质资源保护区。蒸水河水域水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水质较好，且项目排放的污染物非典型营养盐类污染物，项目纳污水体为河流，不会造成水体富营养化影响。

4、对邻近水功能区的水生态影响

衡阳县金兰镇污水处理厂建设运行后，尾水经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水后再汇入湘江。蒸水河现状水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据项目入河排污口污染物影响范围和对评价水域水质预测结果分析，项目正常工况下，污水处理厂尾水外排后，下游水域污染物（ COD_{Cr} 、氨氮）预测浓度可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。因此，项目外排废水没有改变下游水质类别，对下游水功能区水质基本没有影响，也不会对下游水生生物造成不利影响。

综上，本排口设置对蒸水生态影响较小。

6.4 对地下水影响的分析

（1）对排污口区域地下水影响

主要考虑事故排水对排污口区域地下水的污染。造成事故排放风险的环节主要有以下几方面：污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头破损，造成污水外溢；由于停电、设备损坏、污水处理设备运行不正常、停工检修等造成污水未经处理排放；活性污泥变质，发生污泥膨胀或污泥解体等异常情况，使处理效果降低；由于发生地震等自然灾害使污水管、污水处理构筑物损坏，造成污水外溢。

建议在废水处理设施和排水管道的建设过程中均采取严格的防渗防漏措施，如：各水处理构筑物选用结构抗渗控制设计、排污管材不透水等、运行过程中严格执行规章制度，重点防渗区污水管道敷设时采取严格防渗措施，并加强管道及设施的固化和密封；其他重点防渗区地面采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降渗漏，防渗能力等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。污水厂内污泥

临时堆放场地，地面必须采取硬化、防渗处理。设置应急池，避免非正常排放情况的发生。若污水处理厂建设及运行均采取严格有效的防渗防漏措施而且废水能够稳定达标排放，对地下水水质影响很小。

（2）对下游河流两侧地下水影响分析

排污口下游河段两侧区域居民生活用水有少部分来源于地下水井，本节考虑入河排污口排污对下游河流两侧地下水影响。河流与地下水存在相互补给关系，在丰水期，河流对周边地下水补给，河流污染会使地下水环境也受到污染影响，进而会对周边居民饮用水井的水质产生一定影响。通过水质预测分析可知，在最不利条件下，本入河排污口尾水外排后，下游水域污染物（ COD_{Cr} 、氨氮）预测浓度均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，况且在丰水期河流流量变大，本入河排污口的排污对河流水质影响更小。因此，项目外排废水没有改变下游水质类别，对下游地表水及地下水环境基本没有影响，不会影响周边居民区饮用水井的使用。

6.5 对第三者影响分析

6.5.1 对河道行洪能力的影响分析

衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水，设计排入蒸水的污水量为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $0.0116\text{m}^3/\text{s}$ 。本项目占枯水期蒸水水量 0.39%，因此衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水道内的水对蒸水的水量冲击影响较小，因此衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水的水对蒸水的行洪能力影响较小。

6.5.2 对下游农业用水的影响分析

本次论证范围河段上取水主要为农业灌溉取水。根据污水处理厂设计的出水水质，对照《农田灌溉水质标准》（GB20845-2005）与不同作物灌溉用水指标对比如下。

表 6.5-1 不同作物灌溉水质与污水处理厂设计的出水水质对比表 单位：mg/L

污染物	作物种类			污水处理厂设计出水水质
	水作	旱作	蔬菜	
五日生化需氧量	60	100	40a, 15b	20
化学需氧量	150	200	100a, 60b	60
悬浮物	80	100	60a, 15b	20
a 加工、烹调及去皮蔬菜；b 生食类果蔬、瓜类和草本水果。				

根据分析，衡阳县金兰镇污水处理厂尾水正常排放的水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）标准，同时通过预测结果可知，衡阳县金兰镇污水处理厂正常排放状态下（达标排放）对蒸水河水质影响很小，不会对下游农业用水产生不利影响。

6.5.3 对下游饮用水水源保护区取水影响

本入河排污口下游 14.8km 至 18.0km 范围为衡阳县大安乡饮用水水源保护区，其一级保护区取水口水质管控目标为 II 类标准。由水质预测结果可知，无论在正常排放情况还是事故排放情况下，本入河排污口下游 14.8km 处流入衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区的水水质均可以达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II 类标准，对饮用水水源保护区水质影响很小，可满足饮用水水源一级保护区的水质管控要求，对饮用水水源取水基本无影响。

7 水环境保护措施

7.1 水环境保护措施

7.1.1 水生态保护措施

(1) 严格执行接管标准，加强进水中污染物控制

污水处理厂处理的污水主要为生活污水，为了保证污水处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。对于拟接入系统的废水必须严格执行污水接管标准，进入污水处理厂的污水必须达到污水处理厂的接管要求后方可进入厂区管网。

(2) 加快污水处理厂配套管网的建设

应加快污水处理厂污水管网的建设，尽快将服务范围内的污水接入污水处理厂集中处理后达标排放，保障区域发展，改善区域水生态环境。

(3) 加强厂内运行管理，确保污水处理工作正常有序进行

在保证出水水质的条件下，为使污水处理厂高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对污水处理厂内部的运行管理。

①专业培训

污水处理厂运行过程中，对操作人员的专业化培训和考核是必要的一环，也应作为污水处理厂运行的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训。

②加强常规化验分析

常规化验分析是污水处理厂的重要组成部分之一。污水处理厂的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用，做到达标排放。

③建立较先进的自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水处理厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。但同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

④建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施

污水处理厂应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权清晰的管理体系。

(4) 加强入河排污口规范化建设和监控管理

污水处理厂建设时，应同步在出口安装流量计和在线监测仪并与主管部门联网，并定期开展比对工作，从源头上防止污染物超标排放，同时设置排污口标示牌，明确入河排污口名称、编码及类型，并公布监督单位信息。具体规范建设要求见章节 5.4.2

(5) 做好污泥处置，实现无害化推进资源化

根据《国家发展改革委、住房和城乡建设部关于印发<“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划>的通知》（发改环资〔2021〕827 号），确保污泥无害化处置，推进污泥资源化利用。

7.1.2 地下水环境保护措施

本项目建成后，如厂区管理不当或防治措施未到位的情况下，项目运行可能会对地下水和土壤环境产生污染（如废水泄漏等）。防渗处理是防止地下水污染的重要保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据项目区域水文地质情况及项目特点，提出以下措施从源头上控制对地下水的污染：

①从设计、管理各种工艺设备和厂内管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少物料泄漏途径；

②对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施：按照相关要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

7.1.3 水质监测

(1) 加强水功能区监督管理

加强水功能区水质监测工作，及时了解水功能区内的水环境状况，依照相关法律由衡阳市生态环境局衡山分局和金兰镇人民政府加强监督管理，确保达到水功能区管理目标。

(2) 建立水环境监测与报告制度

本项目在设计、施工、运行中，应根据国家的环境保护政策，将水环境的监测作为重要内容。为保护水资源，一是要在工程建设中，把环境保护的硬件设施建设好；二是加强水资源保护的宣传，加强水法规定的宣传，提高全员水资源保护的意识，保证工程建成后，环境保护工作能按设计方案运行。

此外，污水处理厂建成后，厂区应设置化验室，并配备齐全的化验设备，建立环境监测制度，对各处理设施的进水、出水流量及污染物浓度、污泥浓度等进行监测，确保污水处理效果及达标排放。

(3) 水环境监测计划

1) 监测断面设置：

W1：衡阳县金兰镇污水处理厂排污口上游 100m；

W2：衡阳县金兰镇污水处理厂排污口下游 500m。

2) 监测时间及频率：连续监测 3 天，监测频次为每天 1 次。

3) 监测项目：pH、COD_{Cr}、SS、BOD₅、氨氮、石油类、粪大肠菌群。

4) 采样和分析方法：样品的采集和保存、分析均按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）《水质监测质量保证手册》和《环境监测标准分析方法》中的有关规定进行。

5) 评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

6) 评价方法：采用超标率和最大超标倍数等数理统计法进行评价。

(4) 废水污染源监测

1) 自动监测

①监测项目：根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018）中自行监测要求，常规监测项目为流量、水温、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

②监测点位：污水处理厂出水口。

③监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合国家和行业有关标准的规定。

2) 在线监测

按照相关要求对污水处理厂进水配置流量计、COD、氨氮在线监控设备以及出水设置 pH 值、COD、氨氮、TN、TP、SS、流量等在线监测设备。

3) 人工监测

①监测项目：悬浮物、五日生化需氧量。

②监测点位：污水处理厂出水口。

③监测方法：按照国家现行的检验、检测方法执行，所采用的分析方法应符合

合国家和行业有关标准的规定。

7.2 事故排污时应急措施

本工程建成运行期间废水事故性排放的原因主要有以下：

- (1) 接管污水超出标准，导致活性污泥中毒后短期内无法恢复处理功能；
- (2) 停电事故和机械故障造成废污水无法正常处理；
- (3) 出于节省处理成本的违法直排；
- (4) 其他人为破坏造成的废污水泄漏事故；
- (5) 自然灾害原因；

(6) 污水直接排放的影响，如出现这种风险，将在入河排污口下游产生一段污染带，对入河排污口下游水质产生较大影响。

7.2.1 事故预防措施

7.2.1.1 污水收集区域事故预防措施

(1) 在污水干管和支管设计中，要选择适当的最小设计流速和充满度，同时严禁固体废物排入管网，避免管道发生堵塞、破裂；

(2) 污水收集管网必须要采用符合国家标准和相关规定的合格材质，避免传输污水途中发生渗漏和外流，造成地下水及土壤的二次污染；

(3) 未来计划接入污水处理厂进行处理的废水，应一同进行接入管网设计，且接入管网的的污染物排放浓度应不超出污水处理厂进水水质的设计标准；

(4) 建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度。

7.2.1.2 污水处理厂设备运行事故预防措施

(1) 在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品；

(2) 对易发生故障的器械部件、水泵等，在设计中应考虑备用替换品；

(3) 对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件；

(4) 加强污水处理厂内各种设备的维护、保养，确保各设备运行工况保持良好的运行状态，降低设备故障造成的风险影响；

(5) 污水处理系统人为事故预防措施。加强工作人员职业操守、岗位技术、安全生产等培训，实行严格的管理制度和考核制度。

(6) 建设完整的在线水质监测系统，对本工程运行状况、进水出水水质进行监测。

7.2.2 事故应急预案

当污水处理厂事故不可避免的发生时，应立即启动制定的事故应急处置预案。为了积极应对可能发生的事故排污，建设单位应成立应急救援领导小组，制定《衡阳县金兰镇污水处理厂突发环境事件应急预案》，组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、监督做好污水处理厂的预防措施和应急救援的各项准备工作、发布和接触应急救援指令。组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局、水利局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。具体内容如下。

7.2.2.1 成立应急救援领导小组

组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；发布和解除应急救援指令；组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局、水利局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。应急救援领导小组内部做好人员分工。

7.2.2.2 事故工程措施

1、进水水质超标现场处置措施

①突发或短时间进水超标

当突发或短时间进水水质超标时，应减少进水量，调整污水处理工艺，充分发挥污水厂所具有的能力，挖掘设施、工艺、设备的潜力，调整污水处理系统运行工况，延长设备的运行时间，必要时投运备用设备，采取一切措施，尽可能在不增加设施和设备的条件下消除由于进水水质超标而引起的对出水水质下降构成的威胁，满足污水排放标准要求。

配合环保监察部门，查找超标污水源，加大监管执行力度，从源头截流进入污水厂的超标污水。

②非突发或非短时间进水超标

若污水厂进水水质持续超标，且污水厂的处理能力已经得到充分发挥，并采取了一切可能采取的措施，若污水厂所具备的条件仍不能满足由于进水水质超标而导致出水超标时，书面形式报给相关部门，并协助彻查进水水质超标的原因，

拿出解决方案，确保进水能满足合同约定，以免损坏厂区内设备和生化系统，从而影响厂区的正常运营。

2、停电设备故障等事故的现场处置

污水处理厂供电系统设计双电源供电，当主线路停电时可开启自备发电机组，若两路电源均无法供电，采取以下处置措施：

（1）长时间停电将对生物菌种带来不良影响，可能引起微生物死亡、活性污泥量减少、污泥活性降低；为应对此种情况，来电后加大生化池的曝气量以保持活性污泥的活性，保证来电以后尽快的恢复运行。

（2）突然停电将使全厂有用电设备全部断电而很多设备开关仍然处于开启状态，一旦突然来电将可能引起设备损毁事故，为预防此种情况的发生，在停电后污水厂将及时对配电间进行倒闸，并及时将全厂所有设备开关打入停止状态，预防事故发生。

（3）停电，立即向突发环境事件应急机构、生态环境部门等部门汇报，并和供电公司及时联系送电情况。

（4）当发生大面积停电时，全厂的用电设备均无法正常工作，此时厂长应及时通知岗位运行人员对厂内的所有蓄水池进行人工观测水位，确保水池的容水能力；如有必要，应通知上游泵站停止进水；如仍不能解决问题应租借相应功率的发电机供电确保运行。

（5）来电后，按操作规程即刻开启设备，恢复运行。应保持停电信息与各污水泵站进行沟通，停电前，开启排水设备将管道内污水降至最低水平，以充分利用管网容积储水，送电后，立即开启水泵，通知泵站进水，恢复运营，同时，根据停电时间的长短及污水厂管网情况确定能够容纳停电期间入厂的污水，如不能，及时通知当地生态环境部门，提高上游排水企业的排污标准，实现达标排放。

3、厂区油品泄漏应急处置

名称	内容
适用范围	润滑油泄露
应急处置措施	1、少量泄漏，用沙土、吸油毡对泄漏的污油进行吸附收容；油料泄漏量稍大时，可能会泄露到机修间外，采用编织袋装沙土在泄露区域四周构筑临时围堰，将收集的润滑油转移至临时收油桶内，再用沙土、吸油毡对无法收集

名称	内容
	的污油进行吸附。 2、应急处理后将吸附污油及受污染的砂土、吸附棉、吸油毡等统一收集作危废委托资质单位处理。
应急监测	若有必要，委托有资质单位进行。
应急物资	个人防护用具、吸油毡、沙土等。
应急注意事项	1、设置警戒区，派专人全面彻查，确认危险已经消除，保护现场，防止其他危险隐患； 2、事故抢险过程中产生的事故冲洗废水严禁随意排放；使用后的吸油毡，沾油手套、衣物等做危废处置。

7.2.2.3 风险事故防范对策及措施

（1）非正常污水排放的防护

项目建成后一旦发生事故，所收集的污水将不能达标排放，超标污水进入蒸水势必造成河流污染，带来不利影响。针对这种情况提出了事故应急措施。

项目采用双路电源，设有一路备用电源，减少停电几率，并提高设备的备用率，以确保污水处理厂的正常运行。主要措施如下：

加强电站管理，保证供电设施及线路正常运行；加强输水管线的巡查，及时发现问题及时解决；建立污水处理厂运行管理和操作责任制度；搞好员工培训，建立技术考核档案，不合格者不得上岗；加强设备、设施的维护与管理，关键设备应有备机，保证电源双回路供电。

一旦发生事故，立即采取以下措施：

①保证格栅和沉砂池正常运行，使进水中的 SS 和 COD_{Cr} 得到一定的削减；

②从汇水系统查找原因，有关企事业单位采取应急措施，控制对微生物有毒害物质的排放量；

③如一旦出现不可抗拒的外部原因，如双回路停电，突发性自然灾害等情况将导致污水未处理外排时，要求接管工厂部分或全部停止向管道排污，以确保水体功能安全；

④在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

（2）暴雨对污水处理厂影响的预防措施

设计中要充分考虑到暴雨的影响，按国家有关规定，考虑设计年和校核年暴雨的影响。

（3）输水管道渗漏预防措施

施工过程中确定工程质量，做好污水输送管道的防渗措施。运行期定期检查，一旦发现管道渗漏及时修复。

（4）地下水应急处置和应急预案

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

1) 当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

2) 组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故的影响。

3) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

当发现地下水受到范围污染时，首先确定污染的大致范围。根据污染的范围，在污染区的下游位置布置应急排水井，抽入污水送污水处理厂集中处理。

4) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

5) 如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

综上所述,污水处理工程存在一定的环境风险,包括对附近水域的污染影响,在设计中应充分考虑到可能的风险事故并采取必要的措施,在日常工作中加强管理,预防和及时处理风险事故,减少可能的环境影响及经济损失。

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 产业政策、水域管理、第三者权益相符性分析

8.1.1 产业政策符合性分析

根据国家计委、经贸委 2000 年第 7 号令《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2000 年修订）》，本项目属于城市基础设施及房地产“城镇共水资源、自来水、排水及污水处理工程”条目，符合国家产业政策。

8.1.2 与水域管理相符性分析

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口所在河段为蒸水邵东-衡阳县保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质目标，下游饮用水源保护区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质目标。正常排放下，COD_{cr}、NH₃-N预测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，下游 14.8km处流入饮用水源保护区的水水质预测结果也能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。排污口的设置不改变排污口所处水功能区及下游水功能的使用功能，也不影响相邻水功能区的使用。

8.1.3 第三者权益的相符性分析

本次拟建排污口所在的蒸水段一级区划为保留区，污水处理厂建成后正常排放下预测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）。因此本入河排污口的设置对下游第三者权益的影响较小。

8.2 入河排污口河段河床稳定性和防洪影响

本次拟建排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，具体经纬度坐标为：东经 112° 5' 30.4324"，北纬 27° 8' 29.5898"。

衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水，设计排入蒸水的污水量为 1000m³/d，即 0.0116m³/s。本项目占枯水期蒸水水量 0.39%，因此衡阳县金兰镇污水处理厂出水排入蒸水道内的水对蒸水的水量冲击影响较小，基本不会对河流行洪及防洪产生影响，符合防洪要求。

8.3 设置位置合理性分析

本次项目排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，具体经纬度坐标为：东经 $112^{\circ} 5' 30.4324''$ ，北纬 $27^{\circ} 8' 29.5898''$ ，排污口类型为城镇污水处理厂排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道。

项目排污口设置处坡度平缓，地势平整，有利于重力自流排水的设置。由于排污流量不大，故对蒸水河造成的冲击影响较小。根据预测结果，在处理后废水达标排放的情况下，论证范围内的蒸水河河段水质能达到《地表水环境质量标准》III类水质标准要求，基本不会对下游水功能区造成影响。

综上所述，衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口位置较为合理，能满足水功能区水质管理相关要求。

8.4 排放总量合理性分析

衡阳县金兰镇污水处理厂外排废水量约为 $365000\text{m}^3/\text{a}$ ($1000\text{m}^3/\text{d}$)，外排废水所含污染物排放总量为 COD: $21.9\text{t}/\text{a}$ ，氨氮: $2.92\text{t}/\text{a}$ 。蒸水河现状水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值。经计算，论证范围内的蒸水河河段 COD 的纳污能力为 $976.82\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的纳污能力为 $82.48\text{t}/\text{a}$ 。本污水处理厂的排污总量小于其论证河段的纳污能力，满足水功能区纳污能力要求。

8.5 入河排污口排放时期合理性

本项目废水排放不设定特殊时段，是废水处理后排随时排放，基本上能保障均匀排放，不会在某一个时段集中排放，这样对于地表水体稀释污染物的过程更为均匀，避免一次性排入河道引起明显水质影响。

8.6 入河排污口设置合理性分析

城镇污水处理厂本身就是治理水污染的环境治理工程，是城镇的基础设施建设，符合国家的产业政策。衡阳县金兰镇污水处理厂的建设可有效的减轻对蒸水的污染，从而改善区域的水环境；本入河排污口位置、排放浓度和总量符合《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的要求，正常情况下本入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，对第三者影响较小。因此，衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

8.7 综合效益分析

1、环境效益分析

衡阳县金兰镇污水处理厂建成投产后，金兰镇集镇区生活污水散排乱排的问题将会得到极大改善，金兰镇区域内的生活污水收集率将会显著提高。区域生活污水经污水处理厂处理后达标后排放，水污染物的入河排放排放量将得到大幅度的削减，可有效改善区域水环境质量，其环境效益显著。入河污染物的削减情况如下表：

表 8.7-1 入河污染物削减量情况

序号	满负荷污水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
1	1000m ³ /d; 36.5 万 m ³ /a	CODcr	320	116.8	60	21.9	94.9
2		BOD ₅	180	65.7	20	7.3	58.4
3		SS	230	83.95	20	7.3	76.65
4		NH ₃ -N	32	11.68	8	2.92	8.76
5		TP	8	2.92	1	0.365	2.555
6		TN	38	13.87	20	7.3	6.57

2、社会效益

提升城镇污水的收集量也是衡量城市现代化水平的标志之一，它是保护区域水资源和生态平衡的前提。项目区域生活污水得到有效处理，一方面可以改善金兰镇及下游区域水环境质量，为金兰镇及周边居民提供更好的生活环境，同时另一方面可以通过公众宣传进一步强化居民的环保意识。

3、经济效益

本项目建设不但具有直接经济效益，更重要是其产生的间接经济效益。本项目实施将使地区改善社会经济发展环境，为地区经济发展带来诸多益处：

(1) 生态环境的改善能促使金兰镇各行各业获得更好的发展条件，从而提高居民的就业率，促进当地经济的发展。此外，污水处理厂的正常运营还能够产生一定的经济收益，对于地方财政的贡献也不容忽视。

(2) 污水处理工程可以有效地防止疾病传播，提高城镇卫生水平，保障居民的健康和生命安全。从而降低居民医药费开支，获得一定的间接经济效益。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

9.1.1 入河排污口基本情况

项目名称：衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置

建设单位：衡阳县住房和城乡建设局

项目规模：污水处理厂设计规模为 1000m³/d

项目性质：新建

建设地点：衡阳县金兰镇高田村

入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，入河排污口具体位置为：东经 112° 5′ 30.4324″，北纬 27° 8′ 29.5898″。

服务范围：主要服务范围覆盖金兰镇集镇中心区，南起金兰镇 315 省道，东至县道 X053，北至现有金兰镇集镇外围道路，西沿蒸水河岸，最后汇集至蒸水东侧污水处理厂。

污染物排放浓度：COD: 60mg/L; BOD₅: 20mg/L; 氨氮: 8mg/L; SS: 20mg/L; TP: 1mg/L; TN: 20mg/L

污染物排放量：COD_{cr}: 21.9t/a、BOD₅: 7.3t/a、氨氮: 2.92t/a、SS: 7.3t/a、TP: 0.365t/a、TN: 7.3t/a

9.1.2 入河排污口设置可行性

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置符合国家法律法规和相关产业政策，符合区域产业结构布局和行业发展规划，入河排污口设置满足总量控制和入河排污口管理要求，能够实现达标排放和总量控制要求，入河排污口不涉及饮用水水源保护区；不位于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域；入河排污口设置后，不会明显增加水功能区纳污总量，所在水功能区入河污染负荷小于限制排污总量的总量控制要求；本项目排污口设置也不影响邻近水功能区，不影响防洪，不会对周边水生生态造成重大影响。入河排污口设置无《入河排污口监督管理办法》（2015 年修正本）和《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44 号）提出的不同意设置入河排污口的情形，不存在制约性因素，该入河排污口设置可行。

9.1.3 入河排污口设置影响

衡阳县金兰镇污水处理厂建设运行后，尾水经 30m 污水管道（150mm 铸铁管）向西排入蒸水后再汇入湘江。本入河排污口处于蒸水邵东-衡阳县保留区，不属于水产种质资源保护区、鱼类“三场”及洄游通道，入河排污口位置不在自然保护区、风景名胜区及重要湿地等环境敏感区，因此本入河排污口不存在生态制约因素。综上，本排口设置对蒸水河生态影响较小。

本项目废水排放过程中产生外漏下渗的可能性很小，即使有微量废水外漏下渗，在下渗过程中经过表层粘土、粉土的分解和吸收，大部分污染物会进一步去除，不会造成地下水污染。因此，正常工况下污水厂建设对地下水水质影响小。

9.1.4 入河排污口设置合理性

衡阳县金兰镇污水处理厂的建设可有效的减轻对蒸水的污染，从而改善区域的水环境；本入河排污口位置、排放浓度和总量符合《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的要求，正常情况下本入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，对第三者影响较小。衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置方案合理。

9.1.5 入河排污口设置最终结论

综上所述，通过对排污口设置论证分析，本次污水处理厂建设将显著地削减收水范围内生活污水中污染物排放量，对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、进而实现流域治理、保护区域内的生态环境、实现水功能区水质目标具有重要的意义。设置衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对下游水功能区、农业用水等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。污水处理厂不存在《入河排污口监督管理办法》中不允许设置排污口的情况，入河排污口设置是合理可行的。

9.2 建议

（1）严格遵守法律法规和规章制度

建设单位和从业人员必须严格遵守国家有关法律、法规和规章，严格执行行业的强制性标准、各类技术规范及规程的要求，认真贯彻地方政府及管理部門的有关规章制度。

(2) 加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。

(3) 按照相关规范安装完成入河排污口标示牌并对排污口采取保护措施。排污单位应当在入河排污口处设立明显的标牌，标牌上应注明该入河排污口名称、编号、位置坐标以及排入水功能区、水质保护目标，排污口设置单位、监督单位名称及监督电话等，标牌的设置要符合《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011)的有关要求。入河排污口设置安装在线计量和监控设施，确保入河排污“看得见、可测量、有监控”，定期对排污口巡检。

(4) 制定详细的污水处理厂事故应急预案，加强地下水保护措施。

(5) 如果入河排污口的排污量或排放污染物发生改变，应及时论证并报批。

附件与附图

附件 1：环评报告的批复

衡阳县环境保护局

蒸环评函[2017]26号

衡阳县环境保护局 关于衡阳县金兰镇污水处理厂建设项目 环境影响报告表的批复

衡阳县金兰镇人民政府：

你单位报送的《衡阳县金兰镇污水处理厂建设项目环境影响报告表批复的请示》和长沙振华环境保护开发有限公司编制的《衡阳县金兰镇污水处理厂建设项目环境影响报告表》及专家组评审意见均收悉，经研究，批复如下：

一、衡阳县金兰镇人民政府拟投资 1450 万元，在衡阳县金兰镇高田村新建污水处理厂以及配套污水管网建设项目。本项目工程建设规模和内容：金兰镇污水处理厂总设计规模为 1000 m³/d，总征地面积为 3447.18m²。污水处理厂采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺，配套建设污水管网 8425m。本项目符合国家产业政策和金兰镇城市总体规划要求。在落实报告表提出的各项环保措施后，严格执行“三同

时”制度，对周边环境影响可控的情况下，我局同意你公司按照报告表报列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。本《报告表》可作为项目建设和环境管理的依据。

（一）加强项目施工期的环境管理。分期施工，文明施工，尽可能减少因管网和厂区建设给居民带来的影响；做好渣土运输和道路保洁工作，同时采取洒水等有效措施减少扬尘污染；采用低噪声设备和限制作业时间，防止施工噪声扰民；在保证工程质量的同时，尽量缩短施工时间；对施工场地产生的施工迹地及时恢复、平整；加强生态环境保护，落实相关生态保护措施，及时恢复破坏的植被。

（二）加强废气的污染防治。合理厂区布局，加强恶臭污染源的密闭；对产生的污泥及时压滤、脱水和清运，对粘有污泥的设备定期清洗；加强厂界四周绿化隔离带建设，确保恶臭气体厂界浓度达标。

（三）加强废水的污染防治。采用雨污分流制，项目产生的设备清洗废水、生活废水及汇入厂区的污水采用水解酸化+生物接触氧化处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准后排入蒸水；在污水处理厂污水总入口及工艺末端排放口设置在线监测设施。

（四）加强固体废弃物的污染防治。格栅栅渣和生活垃

圾由环卫部门统一清运；污泥处理后全部用作农肥。

（五）加强噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，采取减振及利用厂房隔声、绿化等措施后，确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

（六）严格按环评提出的要求设置卫生防护距离为100米，并做好卫生防护距离内的控规工作，防护距离内不得建设住宅、学校、敬老院、医院等环境敏感建筑 and 食品、药品等对环境空气质量要求高的生产企业。

三、建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我局申请办理环境保护竣工验收手续。

四、衡阳县环境监察大队履行该项目建设及运营后现场监管职责。

衡阳县环境保护局

2017年8月20日



附件 2：选址意见书

湖南省

建设项目选址意见书

蒸规字 第 201612060

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和《湖南省实施中华人民共和国城乡规划法办法》第二十一条等有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划或者相关专业规划要求，同意选址。

特发此书。

核发机关

日期 2016-12-30

基本情况	建设项目名称	衡阳县金兰镇污水处理厂
	建设单位名称	衡阳县金兰镇人民政府
	建设项目选址位置	衡阳县金兰镇乐田村柿花组
	拟用地面积	3477.1平方米
	拟建设规模	

附件 3：检测报告



检测报告

TEST REPORT

报告编号 HNZYC (2023 · 11) 066

项 目 名 称

衡阳县七个乡镇污水处理站排放口
所在河流现状水质监测

委 托 单 位

湖南金辉宇环保科技有限公司

检 测 类 别

委托检测

报 告 日 期

2023 年 11 月 20 日



湖南中雁环保科技有限公司

HUNAN WILD GOOSE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD

检测报告说明



1. 本报告无检测专用章、检验检测机构资质认定章 无效，且必须加盖骑缝章。
2. 本报告涂改无效。
3. 本报告无审核、签发签字无效。
4. 委托方如对本报告有异议，请在收到报告十日内以书面形式向本公司提出。
5. 本报告结果仅对当天当次采集的样品检测数据负责，由委托方送样检测仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 若本报告中有引用标准限值，仅供参考。
7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
8. 未经本公司书面同意，本报告数据不得用于各类广告宣传。
9. 除委托方特别申明并支付样品管理费，样品均不作留样。

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

一、基础信息

项目名称	衡阳县七个乡镇污水处理站排放口所在河流现状水质监测
委托单位	湖南金辉宇环保科技有限公司
受检单位	/
采样地址	衡阳市衡阳县
检测类别	委托检测
采样日期	2023年11月6-11日
分析日期	2023年11月6-18日

二、检测内容

样品类别	监测点位	检测项目	监测频次
地表水	集兵镇污水处理厂上游 100m	pH、化学需氧量、高锰酸盐指数、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	监测 3 天， 每天 1 次
	集兵镇污水处理厂下游 500m		
	界牌镇污水处理厂上游 2.3km		
	界牌镇污水处理厂下游 500m		
	渣江镇污水处理厂上游 100m		
	渣江镇污水处理厂下游 500m		
	台源镇污水处理厂上游 100m		
	台源镇污水处理厂下游 500m		
	金兰镇污水处理厂上游 100m		
	金兰镇污水处理厂下游 500m		
	库宗桥镇污水处理厂上游 1.6km		
	库宗桥镇污水处理厂下游 500m		
	井头镇污水处理厂上游 3.5km		
	井头镇污水处理厂下游 500m		

备注：采样照片见附图。

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

三、使用方法

1、采样方法

样品类别	采样方法
地表水	《地表水环境质量监测技术规范》HJ 91.2-2022

2、分析方法与监测仪器

样品类别	检测项目	检测方法及依据	使用仪器名称/型号/编号	检出限/检测范围
地表水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	笔式 PH 检测计/ PH828+/HNZY198	0-14
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	标准 COD 消解器/ MJX-8/HNZY132/133	4mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-89	/	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱/ 101-2A/HNZY081 万分之一天平/ BSA124S-CW/HNZY221	/
	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	生化培养箱/ SPX-70BIII/HNZY024	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计/ 723/HNZY008	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	可见分光光度计/ 723/HNZY008	0.01mg/L
	石油类	《石油类的测定 紫外分光光度法》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计/ T6 新世纪/HNZY007	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 HJ 347.2-2018	生化培养箱/ LRH150F/HNZY056 霉菌培养箱/ HJ-100/HNZY142	20MPN/L

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

四、检测结果

表 1

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值
		2023.11.6	2023.11.7	2023.11.8	
集兵镇污水处理 厂上游 100m	pH (无量纲)	7.4	7.3	7.3	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	12	13	11	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.0	3.9	4.1	≤6
	悬浮物 (mg/L)	26	26	26	/
	五日生化需氧量(mg/L)	2.4	2.7	2.4	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.844	0.832	0.811	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.16	0.14	0.15	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	390	360	480	≤10000
集兵镇污水处理 厂下游 500m	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.3	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	14	15	13	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.5	4.4	4.5	≤6
	悬浮物 (mg/L)	27	27	27	/
	五日生化需氧量(mg/L)	2.9	3.3	2.8	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.857	0.862	0.830	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.18	0.17	0.19	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	470	810	700	≤10000
界牌镇污水处理 厂上游 2.3km	pH (无量纲)	7.1	7.1	7.2	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	10	11	9	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.0	5.1	5.1	≤6
	悬浮物 (mg/L)	24	23	23	/
	五日生化需氧量(mg/L)	2.2	2.4	1.9	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.138	0.132	0.138	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.08	0.09	0.07	≤0.2

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值
		2023.11.6	2023.11.7	2023.11.8	
界牌镇污水处理 厂上游 2.3km	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	170	140	170	≤10000
界牌镇污水处理 厂下游 500m	pH (无量纲)	7.3	7.3	7.2	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	16	17	15	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.3	5.3	5.4	≤6
	悬浮物 (mg/L)	25	25	25	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.2	3.5	3.2	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.159	0.165	0.159	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	200	170	240	≤10000
渣江镇污水处理 厂上游 100m	pH (无量纲)	7.2	7.4	7.4	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	18	19	17	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.8	3.9	3.6	≤6
	悬浮物 (mg/L)	21	21	20	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.6	3.9	3.8	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.116	0.127	0.105	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.08	0.09	0.07	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	240	220	260	≤10000
渣江镇污水处理 厂下游 500m	pH (无量纲)	7.3	7.3	7.3	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	16	17	15	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.7	5.8	5.7	≤6
	悬浮物 (mg/L)	25	24	24	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.5	3.1	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.657	0.646	0.614	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.12	0.10	0.09	≤0.2

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

表 2

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值
		2023.11.9	2023.11.10	2023.11.11	
金兰镇污水处理厂上游 100m	pH (无量纲)	7.1	7.3	7.3	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	10	9	11	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.0	4.3	4.5	≤6
	悬浮物 (mg/L)	23	23	21	/
	五日生化需氧量(mg/L)	2.1	1.8	2.4	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.122	0.111	0.116	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.08	0.09	0.08	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	390	450	470	≤10000
金兰镇污水处理厂下游 500m	pH (无量纲)	7.2	7.4	7.2	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	14	13	15	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.2	3.6	3.2	≤6
	悬浮物 (mg/L)	21	21	20	/
	五日生化需氧量(mg/L)	2.9	2.7	3.3	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.132	0.127	0.132	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.07	0.07	0.06	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	320	280	340	≤10000
库宗桥镇污水处理厂上游 1.6km	pH (无量纲)	7.3	7.2	7.2	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	17	16	18	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.8	5.9	5.7	≤6
	悬浮物 (mg/L)	22	22	22	/
	五日生化需氧量(mg/L)	3.4	3.6	3.9	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.895	0.905	0.878	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.18	0.17	0.18	≤0.2

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值
		2023.11.9	2023.11.10	2023.11.11	
库宗桥镇污水处理厂上游 1.6km	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	3500	5400	5400	≤10000
库宗桥镇污水处理厂下游 500m	pH (无量纲)	7.2	7.1	7.3	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	13	12	14	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	5.3	5.3	5.1	≤6
	悬浮物 (mg/L)	25	25	26	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.6	2.6	2.9	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.792	0.754	0.738	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.22	0.20	0.19	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	2100	2400	3500	≤10000
井头镇污水处理厂上游 3.5km	pH (无量纲)	7.2	7.3	7.4	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	12	11	13	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	3.6	3.4	3.8	≤6
	悬浮物 (mg/L)	26	25	26	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	2.7	2.4	2.8	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.738	0.722	0.716	≤1.0
	总磷 (mg/L)	0.18	0.16	0.18	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	940	1800	1400	≤10000
井头镇污水处理厂下游 500m	pH (无量纲)	7.3	7.2	7.1	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	16	15	17	≤20
	高锰酸盐指数 (mg/L)	4.6	4.5	4.9	≤6
	悬浮物 (mg/L)	24	23	23	/
	五日生化需氧量 (mg/L)	3.3	3.1	3.5	≤4
	氨氮 (mg/L)	0.986	0.954	0.938	≤1.0

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

监测点位	检测项目	检测结果			标准限值
		2023.11.9	2023.11.10	2023.11.11	
井头镇污水处理厂下游 500m	总磷 (mg/L)	0.19	0.18	0.19	≤0.2
	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	粪大肠菌群 (MPN/L)	1700	2800	2500	≤10000

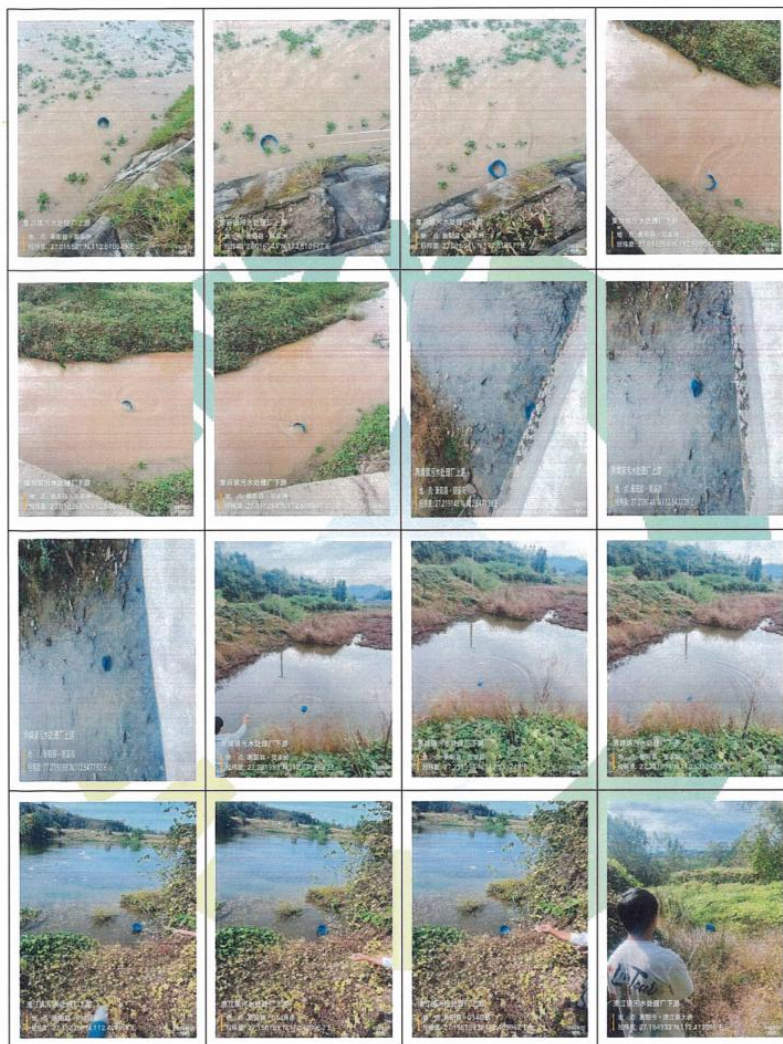
备注：1、检测结果中“L”表示该项目的检测结果低于该方法的检出限；

2、标准限值依据《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 III类标准。

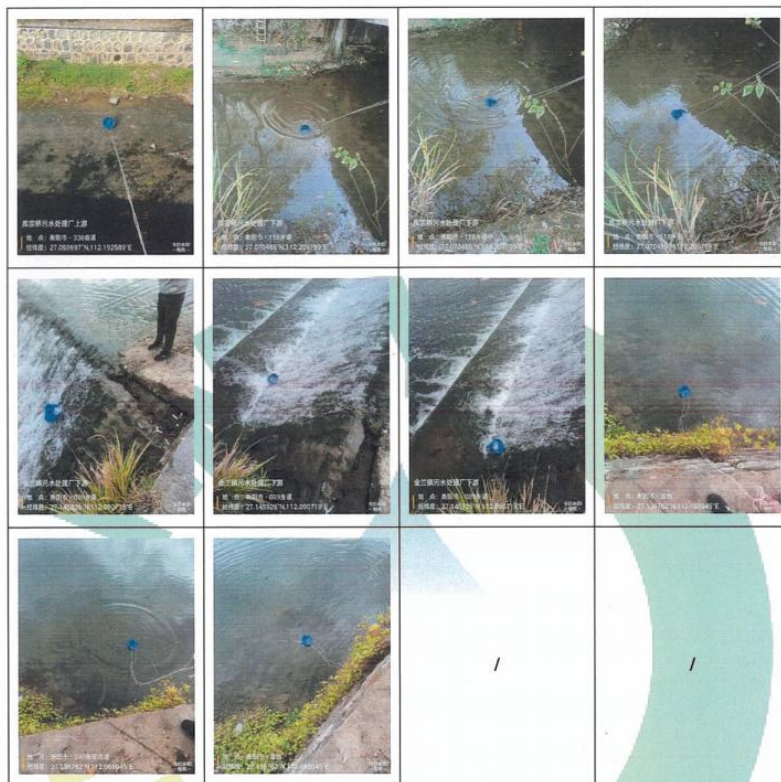
编 制： 凌苗 审 核： 马 强 签 发： 张 松
签发日期：2023 年 11 月 20 日

地 址：湖南省衡阳市蒸湘区高新区杨柳路 36 号综合楼五楼
电 话：0734-8604266

附图：采样照片







附件 4：评审会专家签到表

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告评审会
专家签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	备注
陈宁	长沙市环境科研信息中心	高工	13786124296	
邱加云	长沙市环境科学学会	高工	13707316851	
刘继统	湖南建源环保	高工	13203271029	
李艳	省环科院	高工	15874200861	
张艳	省环境规划中心	张艳/高工	13574198457	

时间： 年 月 日

附件 5：评审意见

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口论证报告

专家评审意见

2024 年 3 月 13 日，湖南省生态环境事务中心在衡阳县主持召开了《衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告》（以下简称《论证报告》）技术审查会。湖南省生态环境厅、衡阳市生态环境局、衡阳市生态环境局衡阳县分局、业主单位（衡阳县住房和城乡建设局）、编制单位（湖南金辉宇环保科技有限公司）等单位的代表及特邀专家参加了会议，会议成立了专家组（名单附后）。会前与会代表和专家踏勘了现场，与会专家和代表听取了建设单位衡阳县住房和城乡建设局和论证报告编制单位湖南金辉宇环保科技有限公司对《论证报告》的介绍，经过认真审议，形成评审意见如下：

一、排污口概况

（1）排污口设置方案

入河排污口位于衡阳县金兰镇高田村蒸水右岸，具体位置为：东经 $112^{\circ}5'30.4324''$ ，北纬 $27^{\circ}8'29.5898''$ ；排污口性质为新建，排污口类型为城镇污水处理厂排污口，排放方式为管排（150mm 铸铁管）连续排放。

该排污口位于蒸水邵东～衡阳县保留区，水功能区管理目标为Ⅲ类。

污水处理厂污水处理设计规模为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为水解酸化+生物接触氧化，排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准。污水处理厂年运行天数按365天计， $\text{COD}_{\text{Cr}}21.9\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}2.92\text{t/a}$ 。

（2）入河排污影响及管理措施

入河排污影响：污废水正常排放状态下，距离排污口下游10m处 COD_{Cr} 最大浓度为 11.21mg/L ，氨氮最大浓度为 0.2769mg/L ；下游14.8km处衡阳县大安乡蒸水河饮用水水源保护区上游 COD_{Cr} 预测结果最大值为 10.03mg/L ； $\text{NH}_3\text{-N}$ 预测结果最大值为 0.1197mg/L 。 COD_{Cr} 、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，满足蒸水河的水质管控目标，同时也满足下游流入饮用水水源二级保护区水的水质要求。

污废水非正常排放状态下，距离排污口下游10m处 COD_{Cr} 最大浓度为 16.42mg/L ，氨氮最大浓度为 0.7595mg/L ；下游14.8km处衡阳县大安乡蒸水

河饮用水水源保护区上游COD_{Cr}预测结果最大值为10.14mg/L；NH₃-N预测结果最大值为0.1307mg/L。COD_{Cr}、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，满足蒸水河的水质管控目标，同时也满足下游流入饮用水水源二级保护区水的水质要求。

管理措施：（1）水污染防治措施加强对各类机械设备定期检查、维护和管理，污水处理厂及泵站要采用双回路供电，对污水处理设施的运转情况要及时检测，污水处理厂区应设立标准排放井并安装在线监测系统，污水处理厂扩大调节池容积，防止非正常情况下污水的外排。（2）水质监测：加强水功能区监督管理，建立水环境监测与报告制度。（3）事故排污时应急措施。

（3）排污口设置可行性结论

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置符合国家法律法规和相关产业政策，符合区域产业结构布局和行业发展规划，入河排污口设置满足总量控制和入河排污口管理要求，能够实现达标排放和总量控制要求，入河排污口不涉及饮用水水源保护区；不位于省级以上人民政府要求削减排污总量的水域；入河排污口设置后，不会明显增加水功能区纳污总量，所在水功能区入河污染负荷小于限制排污总量的总量控制要求；本项目排污口设置也不影响邻近水功能区，不影响防洪，不会对周边水生生态造成重大影响。入河排污口设置无《入河排污口监督管理办法》（2015年修正本）和《湖南省入河排污口监督管理办法》（湘政办〔2018〕44号）提出的不同意设置入河排污口的情形，不存在制约性因素，该入河排污口设置可行。

二、论证报告编制质量

《论证报告》编制符合相关技术规范要求，内容较全面，对入河排污口的位置、排水方式、入河排放总量、污水中主要污染物的排放量以及污水排放对水功能区水质、水生态的影响进行了论证，内容符合入河排污口设置论证的要求，提出的排污口规范化建设、污水排放监控方案总体可行。论证过程阐述较合理，论证结论总体可信。《论证报告》经修改完善后，可作为入河排污口设置的技术依据。

三、修改完善建议

1、完善编制依据，补充《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘

环函（2021）71号）、《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》等评价依据，完善污水处理厂建设背景。

2、根据相关导则要求，核实报告论证范围，完善入河排污口设置方案。

3、补充衡阳县（衡阳市）水功能区划情况，完善论证河段水功能区情况说明，补充水功能区近三年达标情况；根据衡阳市水资源规划结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、水工建筑情况。

4、核实纳污范围，强化纳污范围内污水产生、收集、处理及排放现状调查，核实是否有工业污水纳入，是否涉及特征污染因子和新污染物，强化纳污范围内雨污分流现状调查，补充污水处理厂进出水水质分析，补充提出纳污范围内雨污分流措施及纳污范围内生活污水排污口整改建议。

5、核实评价河段水文参数，核实预测模型、预测参数等，完善项目正常及非正常排放情况下，纳污水体水质预测分析，核实完全混合段、消减段、达标距离计算，完善工程对地下水影响分析，是否影响居民饮水；完善纳污水体纳污能力计算；完善水功能水质影响分析内容，补充对下游饮用水源地和洪市镇断面等的影响；补充污水处理厂建成后的综合效益。

6、核实并完善水环境保护措施，完善水环境监测计划。

7、完善入河排污口设置的合理性分析。补充排污口与相关饮用水源保护区等敏感区关系，分析排污口所在保留区法规政策准入性，给出明确结论。

8、完善水环境风险情景分析及风险防范措施分析，完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全。

专家组：龙加洪（组长）、唐宁、张艳、刘继绕、李艳（执笔）

2024年3月13日

附件 6：专家复核签字

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告

评审意见修改说明表

序号	评审意见	说明
1	完善编制依据，补充《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）、《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》等评价依据，完善污水处理厂建设背景。	已修改完善，具体见： ①1.1“项目背景及由来”（P1-2）； ②1.3“论证依据”（P2-4）。
2	根据相关导则要求，核实报告论证范围，完善入河排污口设置方案。	已修改完善，具体见： ①1.5“论证范围”（P4-5）； ②5.4“入河排污口设置方案”（P44-53）。
3	补充衡阳县（衡阳市）水功能区划情况，完善论证河段水功能区情况说明，补充水功能区近三年达标情况；根据衡阳市水资源规划结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、水工建筑情况。	已修改完善，具体见： ①3.1.3“衡阳市水功能区划情况”（P25）； ②3.1.4“论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求”（P26）； ③3.2“论证水功能区（水域）现有取排水状况”（P26-27）。
4	核实纳污范围，强化纳污范围内污水产生、收集、处理及排放现状调查，核实是否有工业污水纳入，是否涉及特征污染因子和新污染物，强化纳污范围内雨污分流现状调查，补充污水处理厂进出水水质分析，补充提出纳污范围内雨污分流措施及纳污范围内生活污水排污口整改建议。	已修改完善，具体见： ①5.1“废水来源及构成”（P36）； ②2.1.5“设计进出水水质”（P16-17）； ③5.4.3“纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议”（P46-47）。
5	核实评价河段水文参数，核实预测模型、预测参数等，完善项目正常及非正常排放情况下，纳污水体水质预测分析，核实完全混合段、消减段、达标距离计算，完善工程对地下水影响分析，是否影响居民饮水；完善纳污水体纳污能力计算；完善水功能水质影响分析内容，补充对下游饮用水源地和洪市镇断面等的影响；补充污水处理厂建成后的综合效益。	已修改完善，具体见： ①4.3“所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量”（P33-34）； ②6.1“影响范围”（P54-56）； ③6.2“对水功能区水质影响分析”（P56-57）； ④6.4“对地下水影响的分析”（P59-60）； ⑤6.5.3“对下游饮用水水源保护区取水影响”（P61） ⑧8.7“综合效益分析”（P73）。

6	核实并完善水环境保护措施，完善水环境监测计划。	已修改完善，具体见： 7.1“水环境保护措施”（P62-64）
7	完善入河排污口设置的合理性分析。补充排污口与相关饮用水源保护区等敏感区关系，分析排污口所在保留区法规政策准入性，给出明确结论。	已修改完善，具体见： ①3.3“入河排污口下游敏感目标情况”（P28）； ②5.3.7“保留区内入河排污口准入性分析”（P40）。
8	完善水环境风险情景分析及风险防范措施分析，完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全。	已修改完善，具体见： 7.2“事故排污时应急措施”（P65-70）

已按专家审查意见修改，已上报审批。

邱加洪 2024.4.7

衡阳县金兰镇污水处理厂入河排污口设置论证报告

评审意见修改说明表

序号	评审意见	说明
1	完善编制依据，补充《关于规范入河排污口设置审批工作的函》（湘环函〔2021〕71号）、《湖南省入河（湖）监督管理工作方案》等评价依据，完善污水处理厂建设背景。	已修改完善，具体见： ①1.1“项目背景及由来”（P1-2）； ②1.3“论证依据”（P2-4）。
2	根据相关导则要求，核实报告论证范围，完善入河排污口设置方案。	已修改完善，具体见： ①1.5“论证范围”（P4-5）； ②5.4“入河排污口设置方案”（P44-53）。
3	补充衡阳县（衡阳市）水功能区划情况，完善论证河段水功能区情况说明，补充水功能区近三年达标情况；根据衡阳市水资源规划结合现状调查进一步完善论证范围内取排水口、水工建筑情况。	已修改完善，具体见： ①3.1.3“衡阳市水功能区划情况”（P25）； ②3.1.4“论证范围内水功能区（水域）保护水质管理目标与要求”（P26）； ③3.2“论证水功能区（水域）现有取排水状况”（P26-27）。
4	核实纳污范围，强化纳污范围内污水产生、收集、处理及排放现状调查，核实是否有工业污水纳入，是否涉及特征污染因子和新污染物，强化纳污范围内雨污分流现状调查，补充污水处理厂进出水水质分析，补充提出纳污范围内雨污分流措施及纳污范围内生活污水排污口整改建议。	已修改完善，具体见： ①5.1“废水来源及构成”（P36）； ②2.1.5“设计进出水水质”（P16-17）； ③5.4.3“纳污范围雨污分流和生活污水散排口的整改建议”（P46-47）。
5	核实评价河段水文参数，核实预测模型、预测参数等，完善项目正常及非正常排放情况下，纳污水体水质预测分析，核实完全混合段、消减段、达标距离计算，完善工程对地下水影响分析，是否影响居民饮水；完善纳污水体纳污能力计算；完善水功能区水质影响分析内容，补充对下游饮用水源地和洪市镇断面等的影响；补充污水处理厂建成后的综合效益。	已修改完善，具体见： ①4.3“所在水功能区（水域）纳污能力、限制排污总量”（P33-34）； ②6.1“影响范围”（P54-56）； ③6.2“对水功能区水质影响分析”（P56-57）； ④6.4“对地下水影响的分析”（P59-60）； ⑤6.5.3：“对下游饮用水水源保护区取水影响”（P61） ⑧8.7“综合效益分析”（P73）。

6	核实并完善水环境保护措施，完善水环境监测计划。	已修改完善，具体见： 7.1“水环境保护措施”（P62-64）
7	完善入河排污口设置的合理性分析。补充排污口与相关饮用水源保护区等敏感区关系，分析排污口所在保留区法规政策准入性，给出明确结论。	已修改完善，具体见： ①3.3“入河排污口下游敏感目标情况”（P28）； ②5.3.7“保留区内入河排污口准入性分析”（P40）。
8	完善水环境风险情景分析及风险防范措施分析，完善非正常排放的应急措施要求，确保纳污水体水质安全。	已修改完善，具体见： 7.2“事故排污时应急措施”（P65-70）

已修改完善。

李北 417

附图 1：地理位置图



附图 2：项目论证范围图



附图 3：项目所在区域水系图

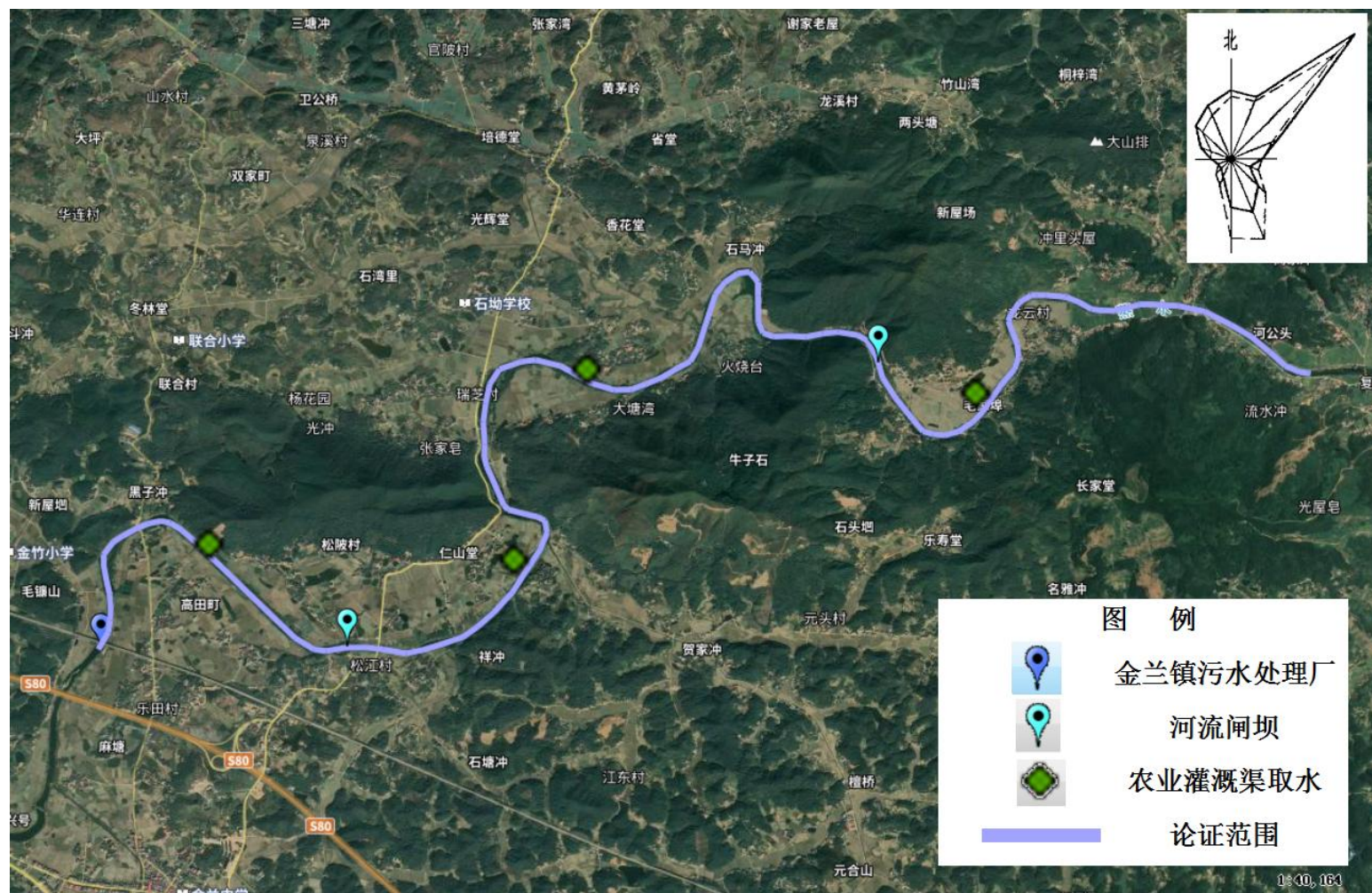


附图 4：项目所在区域水功能区划图

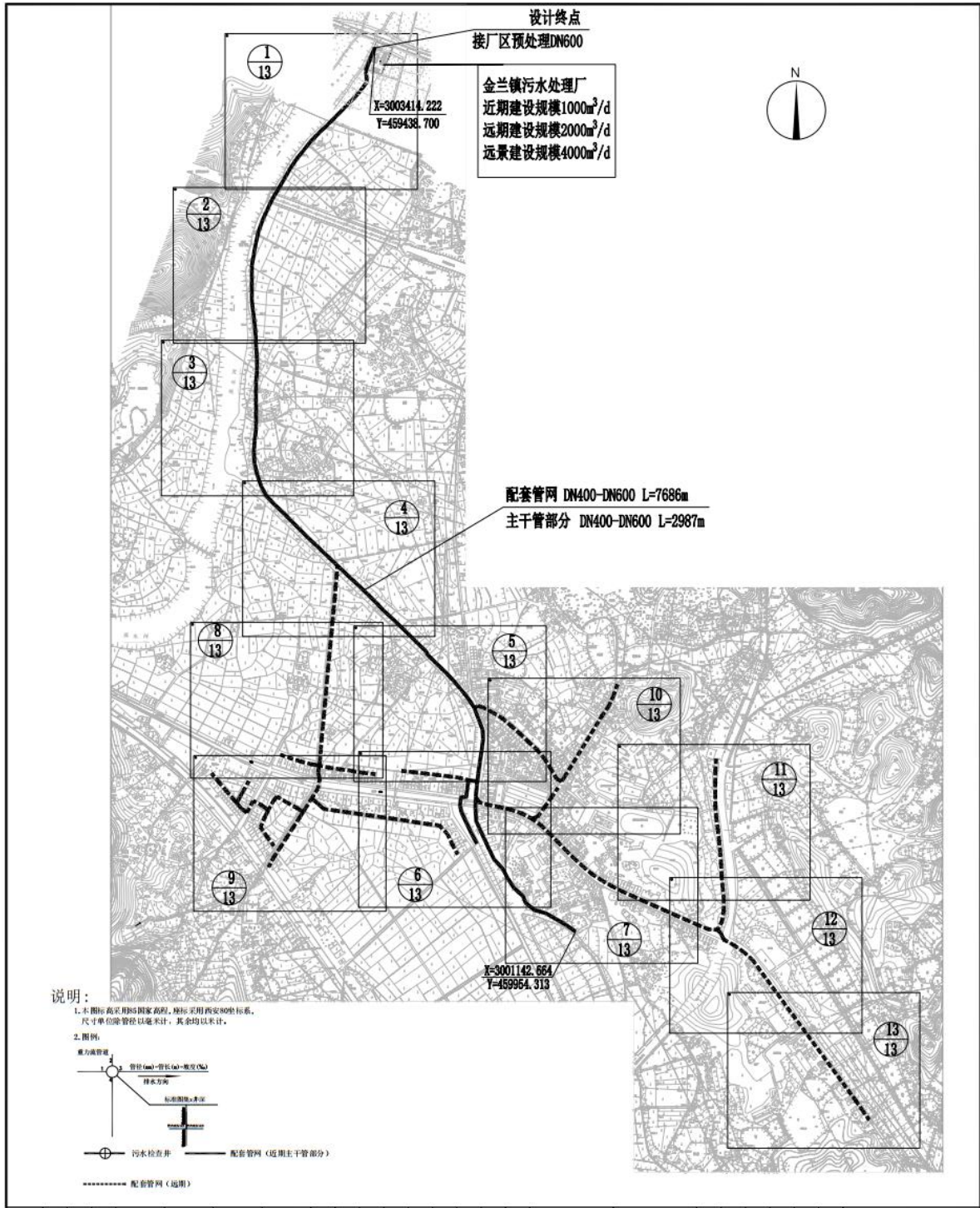




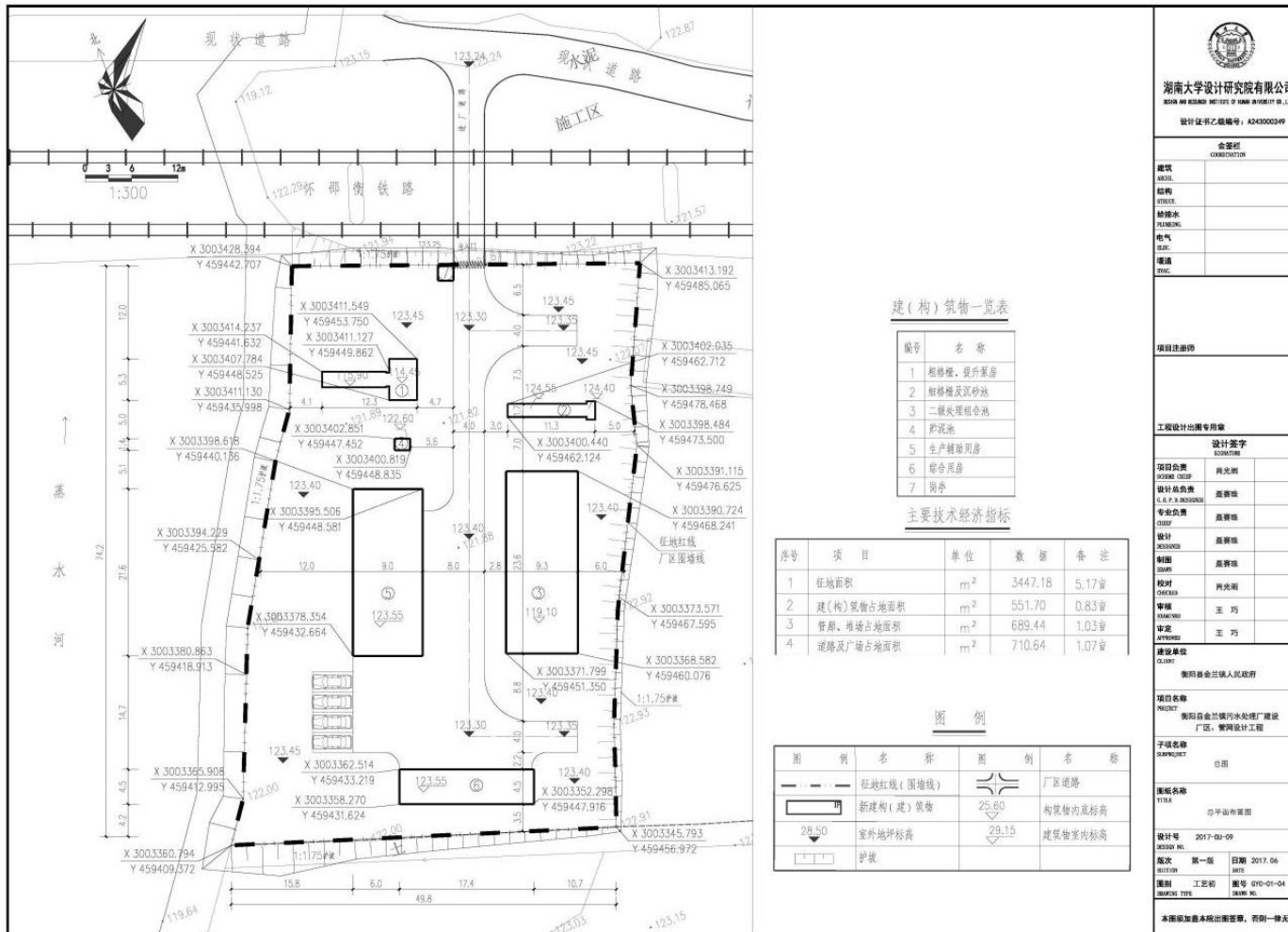
附图 5：论证范围内农业灌溉取水及拦河坝分布图



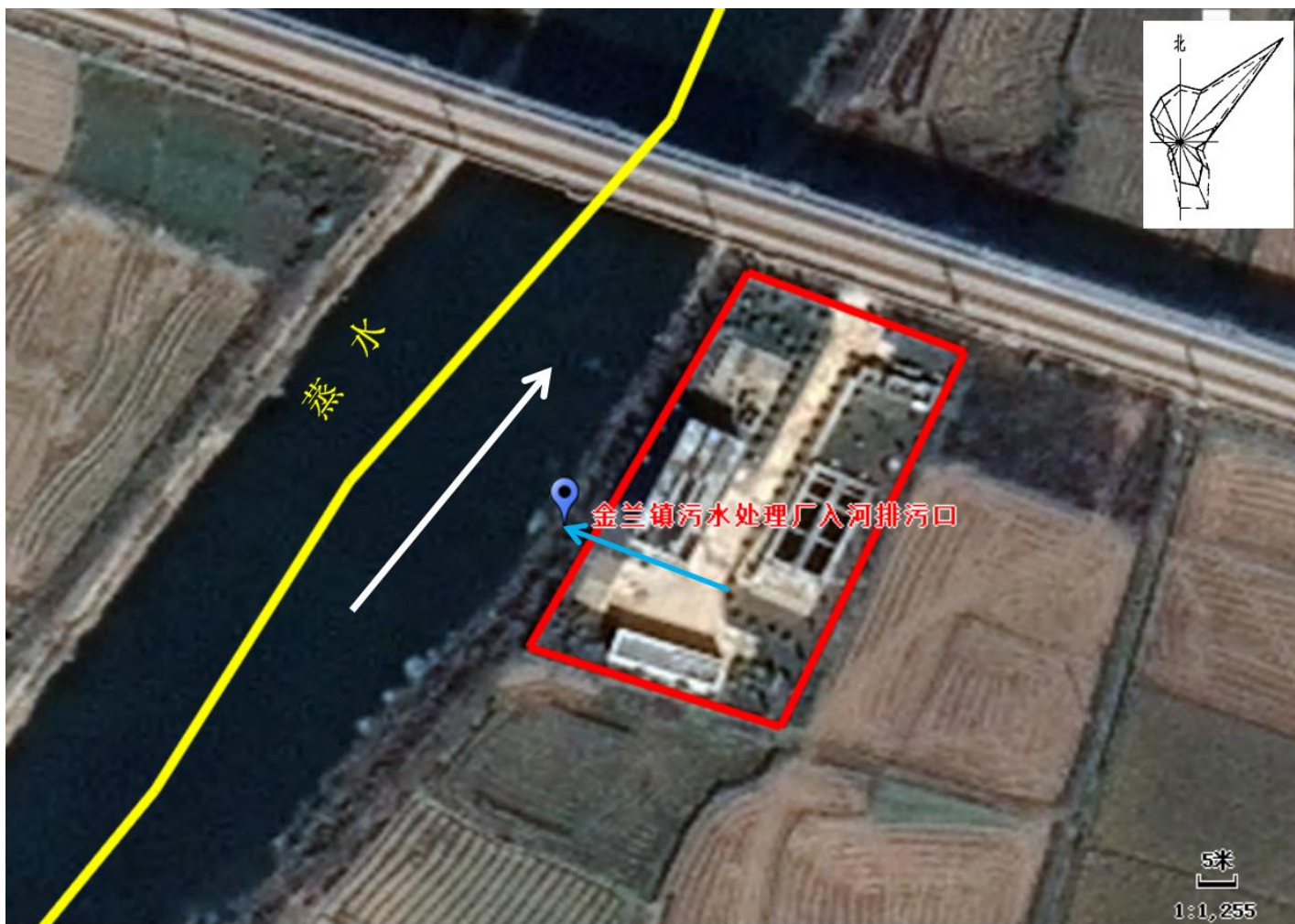
附图 6：纳污范围及污水收集管道布置图



附图 7: 厂区平面布置图



附图 8：排水路径图



附图 9：项目监测布点图



附图 10：污水处理厂现场图片



金兰镇污水处理厂入河排污口位置



河流现状



污水排放走向



预处理区（格栅）



组合池



砂水分离器