

六安市金安区双河镇九十铺污水处理 厂入河排污口设置论证报告

建设单位：六安市金安区双河镇人民政府

编制单位：六安方青森太环保科技有限公司

二零二二年十月

入河排污口设置论证报告

项目名称：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口设置
论证报告

建设单位：六安市金安区双河镇人民政府

编制单位：六安方青森太环保科技有限公司

报告编写：王丹丹

报告审核：丁修然

入河排污口设置论证报告基本情况表

基本情况	项目名称	六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂		项目位置	双河镇九十铺工业集中区东北侧
	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	污水处理能力为 1000m ³ /d		项目单位	六安市金安区双河镇人民政府
	建设项目的审批机关	六安市金安区发展和改革委员会		入河排污口审核机关	六安市生态环境局
	报告书编制合同委托单位	六安市金安区双河镇人民政府		报告书编制单位及证书号	六安方青森太环保科技有限公司
	论证工作等级	二级		工作范围	六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂汇入思古潭河处至下游 2.5km 金安区双河镇月河村（龙嘴）龙咀处（思古潭河金安农业用水区终点）。
论证范围	思古潭河金安农业用水区		水平年（现状—规划）	现状水平年 2020 规划水平年 2025	
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	思古潭河金安开发利用区：COD 最枯月 90% 保证率 36.7t/a，最枯月均 175.6t/a；枯水期月平均 858.3t/a，多年平均 846.7t/a。氨氮最枯月 90% 保证率 6t/a，最枯月均 30t/a，枯水期月平均 51t/a，多年平均 49t/a。		纳污水域水功能区实际排污总量	COD：80.3t/a 氨氮：5.73t/a
	纳污水域水功能区水质达标率指标	COD、NH ₃ -N		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	六安市金安区双河镇人民政府		法人代表	马国锋
	隶属关系	/		行业类别	/
	地址	安徽省六安市金安区双河镇街道		邮编	237000
	联系人	湛长好	电话	19305641095	邮箱
主要产污环节	营运期污水处理厂厂区主要污染源设备噪声、污水处理单元产生的恶臭气体和格栅渣、污泥等固体废物。				
排污口基本情况	排污口名称	六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口			
	排污口行政地址	六安市金安区双河镇			
	所在水功能区概况	思古潭河金安农业用水区：从金安区中店乡古埂到金安区双河镇月河村（龙嘴），全长（包括主干流）55km，控制断面（双河镇）现状水质为 II—III 类，水质管理目标不低于现状。			

	排污口经纬度	东经 116°46'12.46", 北纬 31°30'22.01"			
	排污口类型	新建 (√) 改建 () 扩大 ()			
	废污水年排放量 (m ³)	36.5 万			
	主要污染物	项目	日最高排放浓度 (mg/l)	月平均排放浓度 (mg/l)	最大年排放量 (t)
		COD	40	40	14.6
		BOD ₅	10	10	3.65
		SS	10	10	3.65
		NH ₃ -N	2.0 (3.0)	2.0 (3.0)	0.73 (1.1)
		TP	0.3	0.3	0.11
TN		10 (12)	10 (12)	3.65 (4.38)	
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					
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	格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒			
	污水处理厂进水及出水浓度	项目	进水浓度 (mg/l)	出水浓度 (mg/l)	
		COD	300	40	
		BOD ₅	150	10	
		SS	200	10	
		NH ₃ -N	30	2 (3)	
		TP	4	0.3	
TN	45	10 (12)			
水文、水质数据三性检查	符合可靠性、一致性、代表性分析要求。				
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	论证水域不是主要水产养殖区，不涉及鱼类产卵场，无重要保护目标。				
设计水文条件选取及计算方法，拟入河废污水、纳污水	采用一维模式预测				

	体水污染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	思古潭河金安农业用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。
	对水功能区水质影响	思古潭河水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。
	是否满足水功能区要求	是
	对下游取水及生态敏感点的影响	影响轻微。
	对重要第三方的影响	影响轻微。
水资源 保护 措施	管理措施	1、严格执行《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规, 合理开发、高效利用、科学保护水资源。2、加强和完善本工程区地下水动态监测, 包括水位、水量、水质监控, 发现问题及时报告有关部门。3、地下水污染防治应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测和事故应急处理的主动和被动防渗相结合的原则进行。4、定期做好突发性事故的应急演练, 做好事故应急处理系统的管理维护, 保证应急使用, 以有效控制事故风险, 避免对周边水环境的影响。
	技术措施	1、加强和完善地下水环境监测管理体系; 2、源头控制措施。采取有效措施, 控制污染物泄露、渗漏, 防止污染周边地下水源;
	污染物总量控制意见	COD _{Cr} : 14.6t; NH ₃ -N: 0.73t, TP: 0.11t, TN: 3.65t
	基于水质目标的水污染物排放限值	pH6~9、COD _{Cr} ≤40mg/L、BOD ₅ ≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH ₃ -N≤2(3) mg/L、TN≤10(12) mg/L、TP≤0.3mg/L
	污水排放监控要求	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 COD、氨氮等在线监测设备。
	突发水污染事件应急预案	制定水污染事件应急预案并报生态环境主管部门备案。

目 录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 论证目的及依据	2
1.3 论证原则	6
1.4 论证范围	6
1.5 论证工作程序	8
1.6 论证工作等级	10
1.7 论证的主要内容	11
2 项目概况	12
2.1 项目基本情况	12
2.2 项目所在区域概况	25
3 论证范围内水功能区（水域）状况	34
3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求	34
3.2 论证水功能区（水域）现有取排水状况	35
3.3 水功能区（水域）水质现状	38
4 拟建入河排污口情况	40
4.1 废污水来源及构成	40
4.2 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	42
4.3 废污水产生关键环节分析	43
4.4 废污水处理措施及效果	43
4.5 入河排污口设置方案	43
5 入河排污口设置可行性分析	46
5.1 水功能区（水域）对入河排污口设置基本要求	46
5.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量	46
5.3 所在水功能区（水域）纳污状况	47
5.4 入河排污口可行性分析	47
6 入河排污口设置合理性分析	56
6.1 入河排污口设置影响范围	56
6.2 位置与排放方式分析	56
6.3 排放时期分析	56
6.4 对水功能区水质影响分析	56
6.5 对思古潭河水质影响分析	59

6.6 对生态的影响分析	60
6.7 对地下水影响的分析	61
6.8 对第三者影响分析及补偿方案	61
7 水环境保护措施	64
7.1 工程措施	64
7.2 管理措施	64
7.3 排污口规范化建设及管理	68
7.4 入河排污口监测方案	70
7.5 突发水污染事件应急预案	72
8 论证结论与建议	81
8.1 论证结论	81
8.2 建议	83

附件

附件 1：项目委托书；

附件 2：六安市金安区发展和改革委员会《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可行性研究报告的批复》；

附件 3：原六安市金安区环境保护局《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表的批复》；

附件 4：六安市金安区发展和改革委员会《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告的批复》（金发改审批[2020]136号）；

附件 5：六安市金安区生态环境分局《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表的批复》（金环管[2020]62号）；

附件 6：六安市生态环境局《排污许可证》。

附图

附图 1：项目排污口地理位置示意图；

附图 2：项目区域水系图；

附图 3：六安市一级水功能区划示意图；

附图 4：六安市二级水功能区划示意图；

附图 5：论证区域取排水情况图。

1 总则

1.1 任务由来

六安市金安区双河镇人民政府于 2015 年，在六安市金安区双河镇九十铺村投资建设了“日处理 500 吨的污水处理厂”，采用“SBR 生化法+混凝沉淀过滤+消毒”工艺，排放标准执行《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入思古潭河，经查阅，六安市金安区双河镇人民政府建设的“日处理 500 吨的污水处理厂”，由于建设年限久远，未履行入河排污口设置论证的手续。

六安市金安区双河镇九十铺居民排水量日益增大，双河镇九十铺工业集中区职工生活污水及墩子湾村、九十铺村、金安区九十铺小学和金安区九十铺中学生生活污水均未得到收集和处理。另外，双河镇九十铺工业集中区已逐渐发展以家居、建材、机械制造为主导产业的集中区，目前九十铺工业集中区内涉水企业仅有一家，为六安市金马羽绒制品有限公司，该涉水企业废水排放量小，但九十铺工业集中区现有企业共 1000 余名职工生活污水未能达到收集和处理，其职工生活污水如不能很好的收集和处理，将会对区域地表水产生不利的影响。

在此背景下，六安市金安区双河镇人民政府对双河镇九十铺现状污水处理厂进行提标改造，提标改造后六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂处理规模为 1000m³/d，设计处理工艺为“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”，污水处理厂设计出水水质达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/ 2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准，未作要求的其他污染物排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经徐大庄渠排入金杯排涝渠，再排入松墩排涝渠，最终汇入思古潭河。

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》和《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》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》（水利部令第47号修改），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，六安市金安区双河镇人民政府委托我公司承担六安市金安区双河镇九十铺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，我公司与六安市金安区双河镇人民政府及当地相关部门就该工程进行了细致的沟通，并收集了相关的技术资料，同时对污水处理厂建设地、排污口等作了详细踏勘，搜集了有关工程、水文、水质等多方面资料，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 论证目的及依据

1.2.1 论证目的

通过分析六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口的有关信息，在满足思古潭河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，根据水功能区纳污能力、排污总量控制、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，把入河排污口设置的不利影响减到最小。

1.2.2 论证依据

（一）法律法规

- （1）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正）；
- （2）《中华人民共和国防洪法》（2015年4月24日第二次修订）；
- （3）《中华人民共和国河道管理条例》（2017年10月7日修订）；
- （4）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- （5）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日施行）；
- （6）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- （7）《入河排污口监督管理办法》（2005年1月1日起施行，2015修正）；
- （8）《入河排污口设置论证基本要求（试行）》（水利部办公厅2005年3月）；

(9) 《水功能区监督管理办法》（水利部水资源[2017]101号，2017年4月1日）；

(10) 《国务院发布关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），2015年04月16日）；

(11) 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）；

(12) 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源[2017]138号，2017年3月23日）；

(13) 《重点流域水污染防治规划（2016-2020年）》（环保部、国家发改委、水利部环水体[2017]142号，2017年10月12日）；

(14) 《关于做好入河排污口和水功能区划相关工作的通知》（生态环境部环办水体〔2019〕36号）；

(15) 《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）；

(16) 《安徽省水污染防治工作方案》（安徽省人民政府，皖政〔2015〕131号，2015年12月29日）；

(17) 《巢湖流域水污染防治条例》（安徽省人民政府，2019年12月23日）；

(18) 《金安区巢湖流域综合治理攻坚战实施方案》（六安市金安区人民政府2021年6月15日）；

(19) 《关于印发〈安徽省入河排污口监督管理实施细则〉的通知》（皖水资源〔2017〕91号，2017年9月16日）；

(20) 《六安市水污染防治工作方案》（六政秘〔2015〕230号）。

(二) 技术标准、规范、规程

(1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

(2) 《入河排污口设置论证报告技术导则》（2017征求意见稿）；

(3) 《入河排污量统计技术规程》（SL 662-2014）；

(4) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；

(5) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

- (6) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (8) 《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）；
- (9) 《水功能区划分标准》（GB/T 50594-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (11) 《入河（海）排污口三级排查技术指南》（HJ 1232-2021）；
- (12) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）。

（三）其他依据资料

- (1) 《安徽省水功能区划》（安徽省人民政府 2003 年 10 月 9 日批复）；
- (2) 《六安市城市总体规划》（2008-2030）；
- (3) 《六安市水功能区划》（六安市水利局，原六安市环保局，2011 年 1 月）；
- (4) 《六安市水资源综合规划》（2011-2030）（六安市水利局，2015 年 8 月）；
- (5) 《六安市城市污水专项规划》（2019-2030）；
- (6) 《六安市城市污水再生利用专项规划》（2014-2030）；
- (7) 《六安市城市防洪规划》（2019 年修编）；
- (8) 《六安市生态环境局关于六安市入河排污口标志牌规范设置指导意见》；
- (9) 《六安金安区双河镇总体规划》（2010-2030）。
- (10) 《2020 年六安市水资源公报》。

（四）项目设立依据及相关资料

- (1) 六安市金安区发展和改革委员会《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可行性研究报告的批复》；
- (2) 原六安市金安区环境保护局《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表的批复》；
- (3) 《金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告》（湖北建

科国际工程有限公司，2020年6月）

(4) 《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告的批复》（六安市金安区发展和改革委员会 金发改审批〔2020〕136号，2020年7月22日）

(5) 《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表的批复》（六安市金安区生态环境分局 金环管〔2020〕62号，2020年8月14日）

(6) 建设单位提供的其他相关资料、文件

(五) 评价标准

(1) 地表水环境质量标准

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，见下表：

表 1-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目		I	II	III	IV	V
1	pH		6~9				
2	氨氮	≤	0.15	0.5	1	1.5	2
3	COD	≤	15	15	20	30	40
4	高锰酸盐指数	≤	2	4	6	10	15
5	BOD ₅	≤	3	3	4	6	10
6	总磷	≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
7	总氮	≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0

(2) 巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值

依据《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）中 4.1.1 凡排入巢湖流域水体的城镇污水处理厂、工业行业及其他排污单位的废水，执行本标准。六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口尾水中 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准，未作要求的其他污染物排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。各项指标排放标准见下表：

表 1-2 废水污染物排放浓度限值 单位：mg/L

项目	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
DB34/2710-2016	/	40	/	/	2.0 (3.0)	0.3	10 (12)
GB18918-2002	6~9	/	10	10	/	/	/

1.3 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和水域水环境容量。

1.4 论证范围

按照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中要求，“可能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”原则上应纳入论证范围。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到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，论证范围不限于上述水功能区”。

本污水处理厂尾水先由 2.8km 徐大庄渠（农灌渠），进入 2.2km 金杯排涝渠（农灌渠）、1.5km 松墩排涝渠（农灌渠）后汇入思古潭河。

结合《六安市水功能区划》，项目涉及一级水功能区为思古潭河金安开发利用区，二级水功能区为思古潭河金安农业用水区。根据本工程设计污水排放量、污染物排放浓度以及排放水体的实际情况，本次论证范围确定为：思古潭河金安农业用水区，起点为金安区中店镇古梗，终点为金安区双河镇月河村（龙嘴），全长 55km。



图 1-1 六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口论证范围示意图

1.5 论证工作程序

通过现场查勘、调查和收集建设项目及相关区域基本资料和补充监测水文、水质参数，充分考虑入河排污口设置的初步方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废污水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

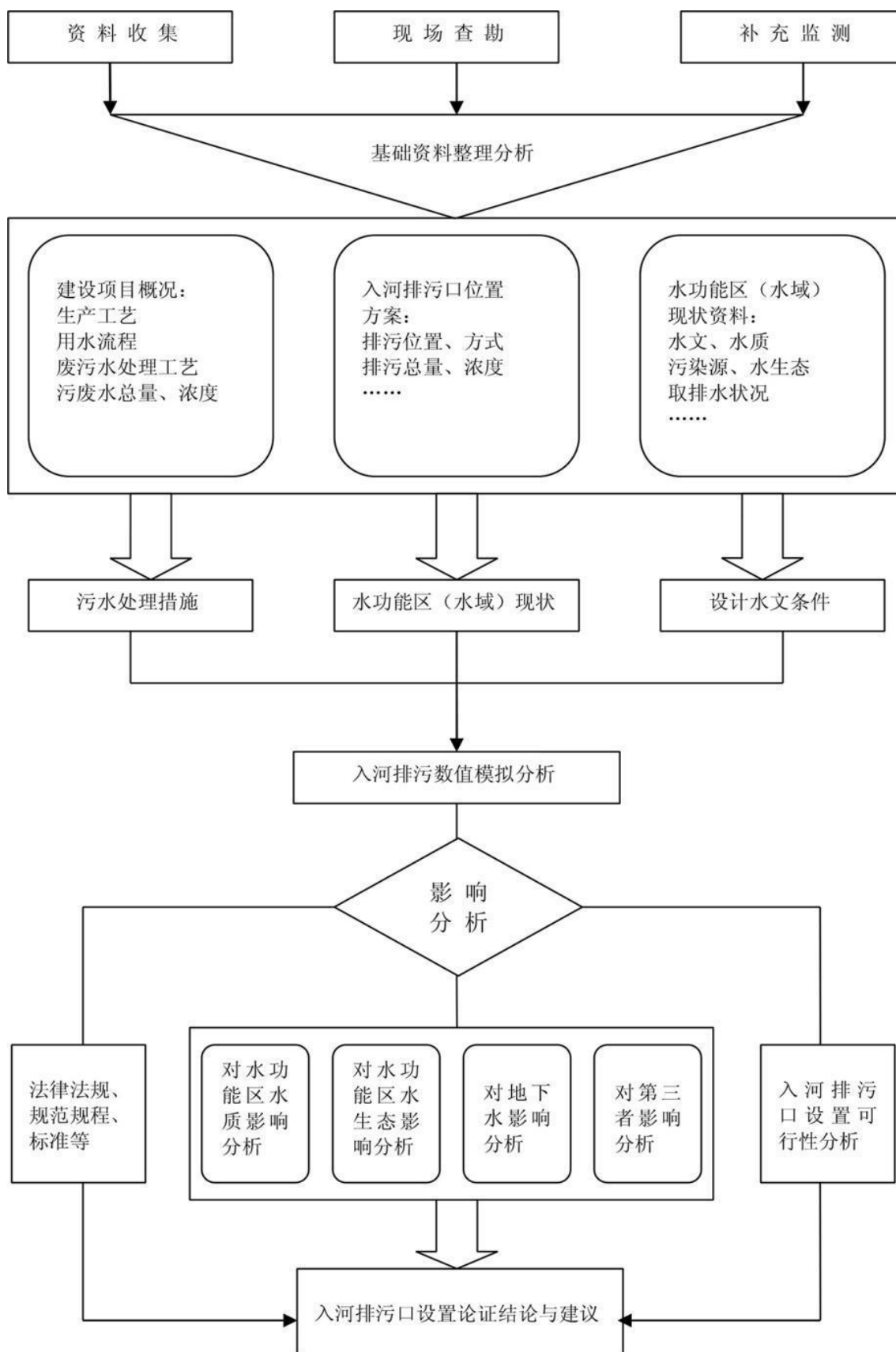


图 1-2 论证工作程序框图

1.6 论证工作等级

根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）中分类分级指标，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如下。

表 1-3 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级			本工程 论证等级
	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	涉及二级水功能区中农业用水区，二级
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，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	所排放废污水含有多种可降解化学污染物，二级
废污水排放量（缺水地区） (m ³ /h)	≥1000（300）	1000~500 (300~100)	≤500（100）	≤500（100）， 三级
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨	年度废污水排放量 36.5 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	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标， 三级

根据上表分析，最终确定本工程入河排污口设置的论证等级为二级。

1.7 论证的主要内容

根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（2017征求意见稿）入河排污口设置论证水平年的确定尽量与国民经济和社会发展规划、流域或区域水资源规划等有关规划水平年相协调。

现状水平年应选取最近具有代表性的年份，并考虑经济社会发展和资料条件确定，结合现状调查资料，确定论证现状水平年为 2020 年。

规划水平年应主要考虑建设项目的建设计划，以项目建成排污年作为近期规划水平年。根据项目施工计划，确定本项目规划水平年为 2025 年。

针对本项目的工作特点，重点对六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口设置现状进行分析、论证，主要内容如下：

（1）对入河排污口所在的思古潭河金安农业用水区水功能区（水域）管理要求和排水状况分析，确定影响分析范围；

（2）对入河排污口所在河流思古潭河的排污现状调查，分析入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响程度及范围；

（3）分析入河排污口设置后，对思古潭河金安农业用水区水功能区（水域）水质和水生态影响；

（4）分析六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口设置，对有利害关系的第三者权益的影响；

（5）分析六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口设置合理性；

（6）对六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口设置存在问题提出完善、改进建议。

2 项目概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

(1) 项目名称：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂；

(2) 项目规模：1000m³/d；

(3) 项目地点：双河镇九十铺工业集中区东北侧，污水处理厂中心地理坐标为：东经 116°45'52.84"，北纬 31°30'29.92"；

(4) 占地面积：污水处理厂总占地面积约 1000m²；

(5) 处理工艺：“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”处理工艺，污泥处理采用浓缩脱水处理，出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准，未作要求的其他污染物排放浓度限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(6) 服务范围：服务区域面积约为 3km²，服务区域主要为：

①双河镇墩子湾村、九十铺村中心集镇的村民、金安区九十铺小学和金安区九十铺中学生生活污水。

②双河镇九十铺工业集中区职工生活污水和园区内涉水企业（六安市金马羽绒制品有限公司）产生的少量生产废水。

(7) 相关手续履行情况：

①环评审批

项目于 2015 年 1 月 16 日取得六安市金安区发展和改革委员会《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可行性研究报告的批复》（金发改综合[2015]4 号），并于 2015 年取得六安市金安区生态环境分局《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表的批复》（金环管[2015]9 号）；于 2020 年 7 月 22 日取得六安市金安区发展和改革委员会《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告的批复》（金发改审批[2020]136 号），并于 2020 年 8 月 14 日取得六安市金安区生态环境分局《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表的批复》（金环管[2020]62 号）。

②排污许可

2020年4月23日，六安市生态环境局对双河镇九十铺村污水处理厂发放排污许可证（证书编号：11341402003228932U001U）。

2.1.2 项目建设的必要性

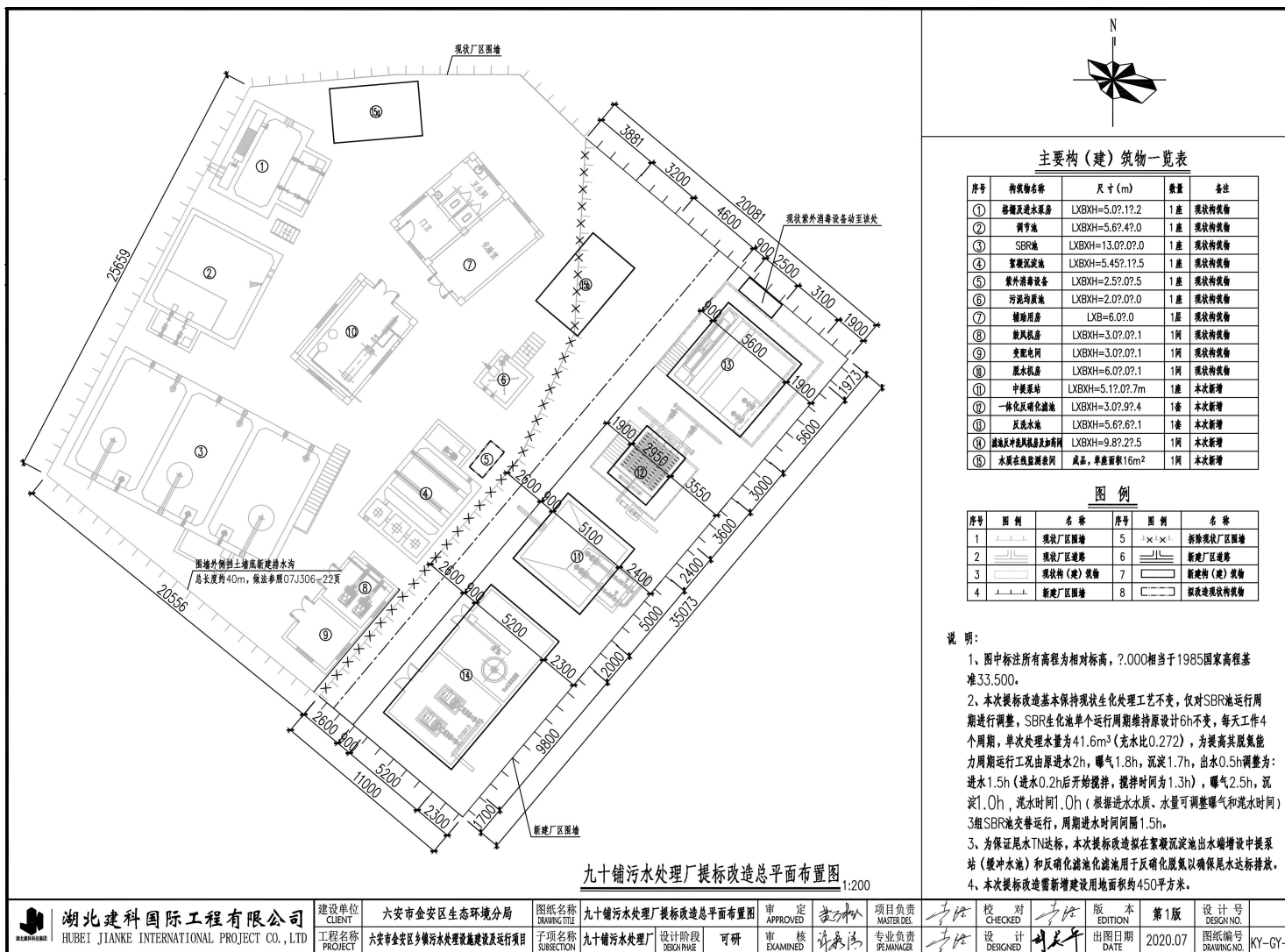
近年来，随着经济的快速发展和人民生活水平的提高，生活用水逐渐增多，随之产生的生活污水也日益增多，污水的外排对当地环境和水资源产生了严重的影响，水环境污染的问题日益突出，水环境污染综合治理问题，已成为各级政府面临的迫切需要解决的问题。国家对污水治理、环境保护工作十分重视，将环境保护列为我国的一项基本国策，制定了许多法律法规，如《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于环境保护若干问题的决定》等，对控制城市水污染、促进城市污水处理设施建设都作了政策性和法律性的规定。乡镇污水收集系统及污水处理设施是乡镇重要的基础设施之一，直接影响到乡镇的发展。随着双河镇九十铺人口的增长，用水量将继续增加，而污水排放量也将随之增加。如不建设污水处理设施，势必造成污水未经处理直接排入水体，对区域的水环境造成污染，会影响到乡镇的环境治理。随着金安区乡镇经济的快速发展，居民生活污水及工业废水量将会越来越大，导致镇区污水最终渗入地下或排入思古潭河，对当地的地下水及河流造成污染。本工程的建设消减了双河镇九十铺污水排入思古潭河的污染量，对改善思古潭河等自然水体的水质，实现水功能区的水质目标有利。

综上所述，建设双河镇九十铺污水处理厂，保证区域污水能得到及时处理是十分必要的。

2.1.3 污水处理厂总体布置

双河镇九十铺污水处理厂设计处理规模 1000m³/d，污水处理采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”的工艺组合。厂区划分为三个区，即预处理区、生化处理及污泥处理区、深度处理及消毒区。预处理区主要包括粗/细格栅及提升泵房、调节池等；生化处理及污泥处理区是污水处理厂的中心处理区，该区主要包括 SBR 池、污泥均质池、污泥浓缩脱水机房等，布置在厂区的中部；深度处理及消毒区主要包括絮凝沉淀池、反硝化深床滤池、消毒池等。项目在进行平面布置时遵循如下原则：

- (1) 结合建设用地面积和红线范围，在满足污水、污泥处理工艺流程顺畅、简洁、合理的前提下，力求布局紧凑，节约用地；
- (2) 构（建）筑物的布置应保证各工程管线短捷，尽量少交叉；
- (3) 厂区总平面布置应便于原污水进入和尾水排放；
- (4) 根据工程所在地主导风向的分布，确定主要臭气产生单元的布置位置，尽量减轻对厂前区影响；
- (5) 合理布置厂区主要人流与货流的出入口，避免人流与货流交叉及货流外运对厂前区的干扰、污染。



主要构(建)筑物一览表

序号	构筑物名称	尺寸(m)	数量	备注
①	格栅及进水泵房	LXBH=5.02.12.2	1座	现状构筑物
②	调节池	LXBH=5.62.42.0	1座	现状构筑物
③	SBR池	LXBH=13.02.02.0	1座	现状构筑物
④	絮凝沉淀池	LXBH=5.452.12.5	1座	现状构筑物
⑤	紫外消毒设备	LXBH=2.52.02.5	1座	现状构筑物
⑥	污泥均质池	LXBH=2.02.02.0	1座	现状构筑物
⑦	辅助用房	LXB=6.02.0	1座	现状构筑物
⑧	鼓风机房	LXBH=3.02.02.1	1间	现状构筑物
⑨	变配电间	LXBH=3.02.02.1	1间	现状构筑物
⑩	脱水机房	LXBH=6.02.02.1	1间	现状构筑物
⑪	中提泵站	LXBH=5.12.02.7m	1座	本次新增
⑫	一体化反硝化滤池	LXBH=3.02.02.4	1座	本次新增
⑬	反洗水池	LXBH=5.62.62.1	1座	本次新增
⑭	接触风冲风鼓房及加药间	LXBH=9.82.22.5	1间	本次新增
⑮	水质在线监测表间	成品, 单座面积16m²	1间	本次新增

图例

序号	图例	名称	序号	图例	名称
1	--- ---	现状厂区围墙	5	---x--- ---	拆除现状厂区围墙
2	--- ---	现状厂区道路	6	--- ---	新建厂区道路
3	--- ---	现状构(建)筑物	7	--- ---	新建构(建)筑物
4	--- ---	新建厂区围墙	8	--- ---	拟拆除现状构筑物

说明:

- 1、图中标注所有高程为相对标高, 2.000相当于1985国家高程基准33.500。
- 2、本次提标改造基本保持现状生化处理工艺不变, 仅对SBR池运行周期进行调整, SBR生化池单个运行周期维持原设计6h不变, 每天工作4个周期, 单次处理水量为41.6m³(充水比0.272), 为提高其脱氮能力周期运行工况由原进水2h, 曝气1.8h, 沉淀1.7h, 出水0.5h调整为: 进水1.5h(进水0.2h后开始搅拌, 搅拌时间为1.3h), 曝气2.5h, 沉淀1.0h, 洗水时间1.0h(根据进水水质、水量可调整曝气和洗水时间), 3组SBR池交替运行, 周期进水时间间隔1.5h。
- 3、为保证出水TN达标, 本次提标改造拟在絮凝沉淀池出水端增设中提泵站(缓冲水流)和反硝化滤池化滤池用于反硝化脱氮以确保出水达标排放。
- 4、本次提标改造新增建设用地面积约450平方米。

九十铺污水处理厂提标改造总平面布置图 1:200

湖北建科国际工程有限公司 HUBEI JIANKE INTERNATIONAL PROJECT CO., LTD	建设单位 CLIENT	六安市金安区生态环境分局	图纸名称 DRAWING TITLE	九十铺污水处理厂提标改造总平面布置图	审定 APPROVED	张功松	项目负责 MASTER.DES	张功松	版本 EDITION	第1版	设计号 DESIGN NO.			
	工程名称 PROJECT	六安市金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目	子项名称 SUBSECTION	九十铺污水处理厂	设计阶段 DESIGN PHASE	可研	审核 EXAMINED	张功松	专业负责 SPE.MANAGER	设计 DESIGNED	张功松	出图日期 DATE	2020.07	图纸编号 DRAWING NO.

图 2-1 项目平面布置图

2.1.4 污水处理工艺

(1) 污水处理厂处理工艺

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂设计处理规模为 1000m³/d。采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”工艺，污水处理厂具体工艺如下：

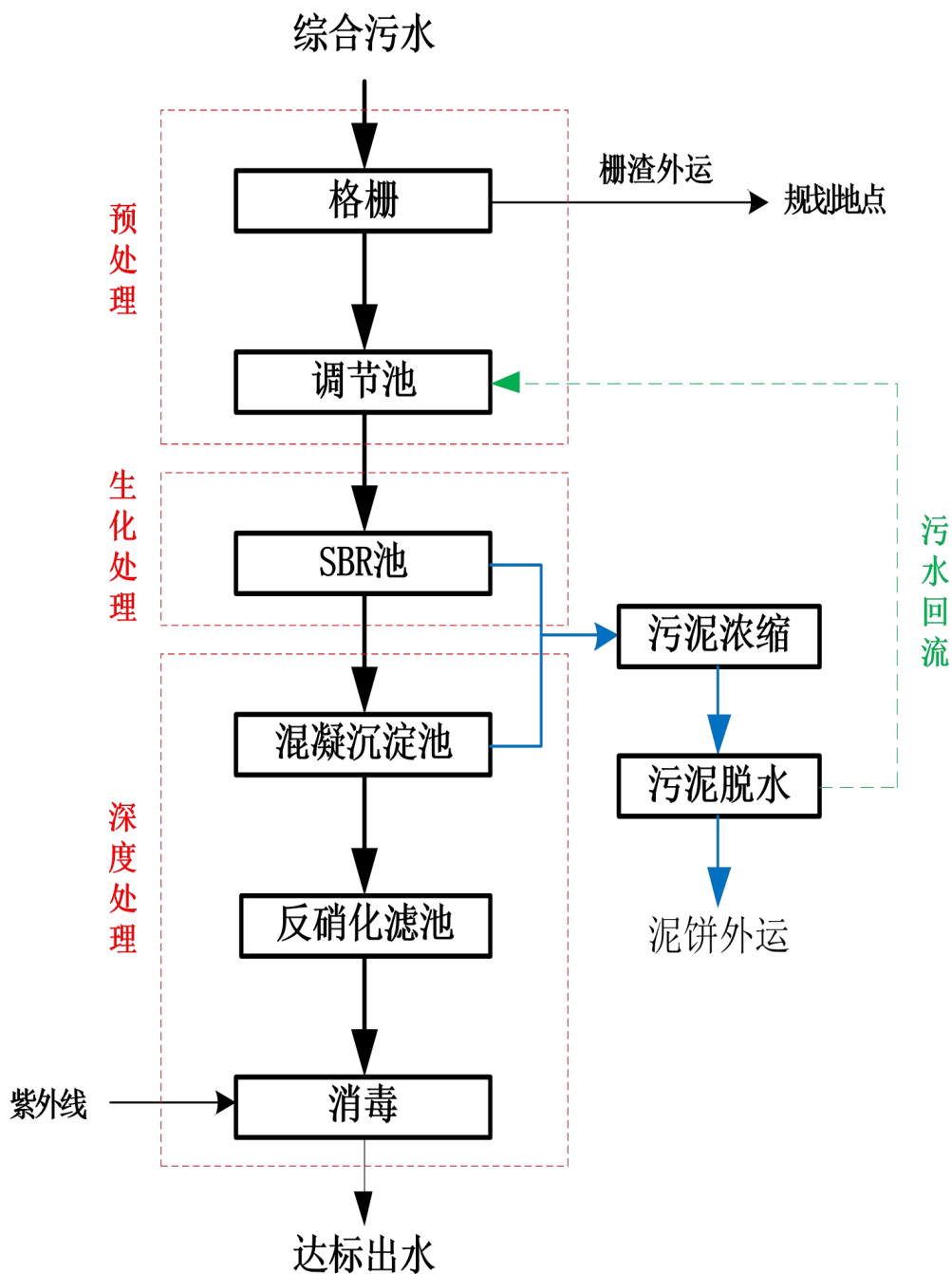


图 2-2 污水处理厂工艺流程图

1) 预处理

① 格栅

污水中杂物较多，为了保证进水泵房及后续处理的正常运行，减少对设备的损坏，需设置格栅。细格栅的作用是在粗格栅的基础上进一步去除污水中较小的漂浮物，以保证生物处理系统及污泥处理系统的正常运行。预处理段设计粗格栅（回转式格栅除污机）、细格栅（回转式格栅除污机）。回转式格栅清污机：是由一种独特的耙齿厂装配成一组回转格栅链。在电机减速器的驱动下，耙齿链进行逆水流方向回转运动。耙齿链运转到设备的上部时，由于槽轮和弯轨的导向，使每组耙齿之间产生相对自清运动，绝大部分固体物质靠重力落下。另一部分则依靠清扫器的反向运动把粘在耙齿上的杂物清扫干净。按水流方向耙齿链类同于格栅，在耙齿链轴上装配的耙齿间隙可以根据使用条件进行选择。当耙齿把流体中的固态悬浮物分离后可以保证水流畅通流过。整个工作过程是连续的，也可以是间歇的。

② 调节池

将污水导入调节池进行均和调节处理，使其水量和水质都比较稳定，这样就可以为后续的水处理系统提供一个稳定和优化的操作条件。

2) 生化处理

序批式活性污泥法，简称 SBR 法，属间歇运行的活性污泥法工艺，与传统连续流活性污泥法不同，SBR 法是将传统活性污泥法处理工艺中的原水与活性污泥混合、生物化学反应、沉淀和污泥回流等若干过程按照时间顺序在单一的反应池中依次完成。典型的 SBR 法系统包括进水期、反应期、沉淀期、排水期和闲置期五个阶段。主要工艺特征可简要概括为：

- ① 适应性强，能承受水量、水质变化较大引起的冲击负荷，处理效果稳定；
- ② SVI 值低，沉降性能好，可防止污泥膨胀；
- ③ 采用理想的静止沉淀，泥水分离效果好；
- ④ 集反应沉淀于一体，省略了污泥回流与二沉池，布置紧凑，节省用地；
- ⑤ 通过分时段的交替硝化与反硝化，能达到较高的脱氮水平；
- ⑥ 设备利用率低，开启频繁，运行复杂；
- ⑦ 水头损失大。

3) 深度处理

①混凝沉淀

混凝沉淀池是沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

②反硝化深床滤池

滤床足以避免窜流或穿透现象，即使前段处理工艺发生污泥膨胀或异常情况也可减少滤床水力穿透现象发生。固体物负荷高的特性大大延长了滤池过滤周期，减少了反冲洗次数，并能轻松应对峰值流量或处理厂污泥膨胀等异常情况。悬浮物不断的被截留会增加水头损失，因此需要反冲洗来去除截留的固体物。由于固体物负荷高、床体深，因此需要较高强度的反冲洗。滤池采用气、水协同进行反冲洗。反冲洗污水一般返回到前段处理单元。

去除 TN：利用适量优质碳源，附着生长在石英砂表面上的反硝化细菌把 $\text{NO}_x\text{-N}$ 转换成 N_2 完成脱氮反应过程，作为后置反硝化滤池的世界发明者，经过多个工程经验和数年的历史数据表明，在前端硝化反应较完全的情况下，可稳定做到出水 $\text{TN} \leq 10\text{mg/L}$ 。在反硝化过程中，硝酸氮不断被还原为氮气，根据实际运行以及设备方提供的资料，每脱 1g 氮，则需要消耗 4.9g 的碳源（以乙酸计），由此设计碳源投加系统，以满足反硝化对碳源的需求，深床滤池中会逐渐集聚大量的氮气，一方面这些气体会使污水绕窜介质之间，这样增强了微生物与水流的接触，同时也提高过滤效率。

去除 TP：微絮凝直接过滤除磷，深床滤池技术是省去沉淀过程而将混凝反应与过滤过程在滤池内同步完成的一种接触絮凝过滤工艺技术。

下图为深床滤池单格结构示意图。

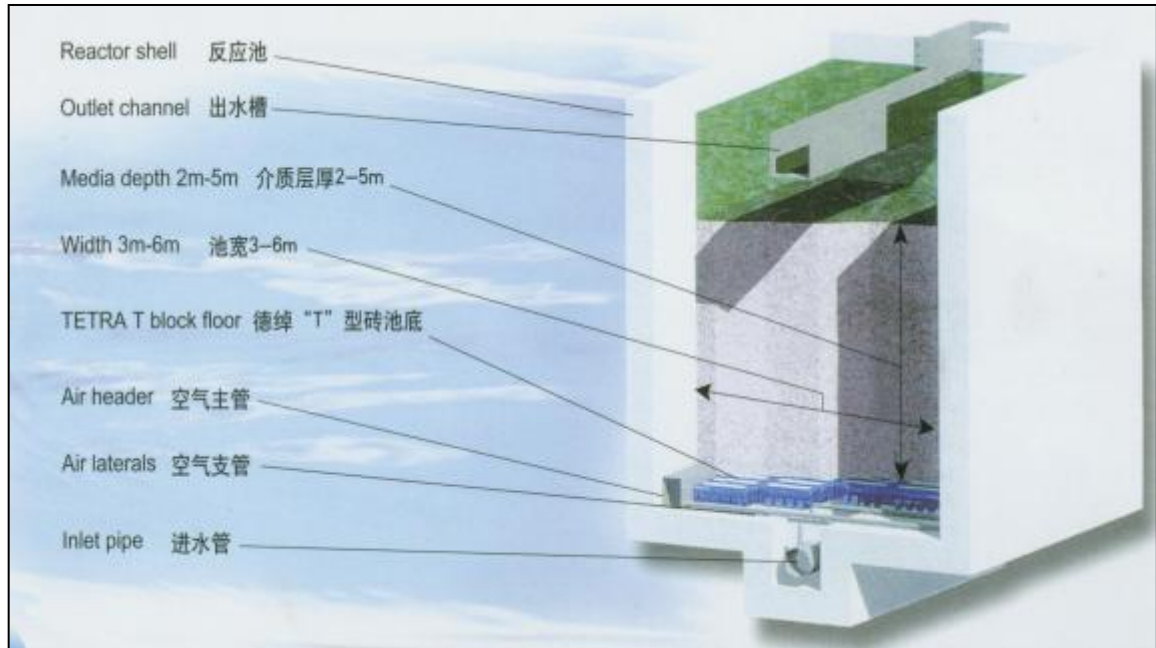


图 2-3 反硝化深床滤池结构示意图

深床滤池具有以下优点：

- A、滤池不易板结，滤池内无易损件；
- B、配水系统采用滤砖，名义开孔比率高，无堵塞，阻力小；
- C、滤料采用耐磨损球形石英砂，无流失，无需投加；
- D、运行模式切换方便，同传统砂滤池；
- E、滤池结构简单，组件少，施工安装简单方便；
- F、固定床方式，耐冲击负荷能力强，出水水质稳定；
- G、反冲洗频率较低，通常 1~2 天左右反冲一次。

4) 紫外消毒间

紫外线消毒具有消毒快捷，不污染水质等优点。因此近年来越来越受到人们的关注。紫外线污水消毒技术如今已被广泛应用于各类城市污水的消毒处理中。水的紫外线消毒，是通过紫外线对水的照射进行的，是一个光化学过程。光子只有通过系统中分子的定量转化而被原子吸收后，才能在原子和分子中产生光化学变化。换句话说，若光没有被吸收则无效。当紫外线照射到微生物时，便发生能量的传递和积累，积累结果造成微生物的灭活，从而达到消毒的目的。

(2) 污水处理厂主要构筑物及设备

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂主要构筑物及设备如下：

表 2-1 污水处理厂主要处理构筑物一览表

序号	名称	结构尺寸 (L×B×H)	数量(座)
1	格栅及进水泵房	5.0m×4.0m×2.2m	1
2	调节池	5.6m×4.4m×3.0m	1
3	SBR池	13.0m×6.0m×4.0m	1
4	絮凝沉淀池	5.45m×3.5m×1.5m	1
5	紫外消毒设备	2.5m×1.0m×0.5m	1
6	污泥均质池	2.0m×2.0m×1.0m	1
7	辅助用房	6.0m×4.0m	1
8	鼓风机房	3.0m×2.0m×2.1m	1
9	变配电房	3.0m×2.0m×3.1m	1
10	脱水机房	6.0m×3.0m×3.1m	1
11	中提泵站	5.1m×5.0m×4.2m	1
12	一体化反硝化滤池	3.0m×2.95m×4.4m	1
13	反洗水池	5.6m×3.6m×3.2m	1
14	滤池反冲洗风机房及加药间	11.0m×5.0m×4.5m	1
15	水质在线监测表间	/	1

表 2-2 污水处理厂设备一览表

序号	名称	主要设备	数量(台)
1	格栅井	①格栅除污机成套电控柜	1
		②潜水排污泵	2
2	调节池	①潜水排污泵	2
		②潜水搅拌机	1
3	SBR池	①潜水搅拌机	3
		②污泥泵	2
		③电动蝶阀	12
4	絮凝沉淀池	①污泥泵	2
		②潜水搅拌机	3
5	紫外消毒	紫外消毒装置	1
6	鼓风机房	①罗茨鼓风机	2
		②电动葫芦	1
7	污泥均质池	①框式搅拌机	1
8	污泥脱水机房	污泥脱水系统成套电控柜	1

序号	名称	主要设备	数量(台)
9	加药间	加药系统成套电控柜	1
10	中提泵站	①离心式潜污泵	2
11	一体化反硝化滤池	一体化反硝化滤池成套电控柜	1
12	滤池反冲洗泵房、风机房	离心式潜污泵	2
		罗茨风机	2
14	水质在线监测仪表间	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP 在线监测仪表	4

2.1.5 设计进水、出水水质及去除率

(1) 设计进水水质

本污水处理厂主要处理的废水为双河镇九十铺居民生活污水和工业集中区内职工生活污水经化粪池预处理后通过管网进入本污水处理厂；工业集中区涉水企业所排的少量工业废水须经过厂区自建污水处理站处理达标后，进入本污水处理厂。根据《安徽省农村生活污水治理技术指引（试行）》并结合污水处理厂收水范围内实际情况对污水水质进行预测，本污水处理厂进水水质指标如下：

表 2-3 进水水质一览表（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	45

(2) 设计出水水质

本污水处理厂经处理后达标的尾水排入徐大庄渠，进入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”所列标准限值，未作要求的其他污染物排放浓度限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。主要出水指标见下表。

表 2-4 设计出水水质（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
出水水质	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2.0 (3.0)	≤0.3	≤10 (12)

注：括弧外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括弧内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

(3) 设计去除效率

根据设计进水水质及出水水质要求，污水处理厂的污水处理效率见下表：

表 2-5 污水处理设施污染物去除率（单位：mg/L）

水质类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	45
出水水质	40	10	10	2 (3)	0.3	10 (12)
处理效率	≥86.67%	≥93.33%	≥95.00%	≥93.33% (90.00%)	≥92.5%	≥77.78% (73.33%)

2.1.6 污水管网工程

污水处理厂收水范围为：双河镇墩子湾村、九十铺村、金安区九十铺小学、金安区九十铺中学及双河镇九十铺工业集中区。根据项目工程量统计，污水处理厂配套 DN200~DN800 污水管网，采用开挖的方式施工的污水管道总长度为 7.4km，采用顶管的方式施工的总长度为 200m。

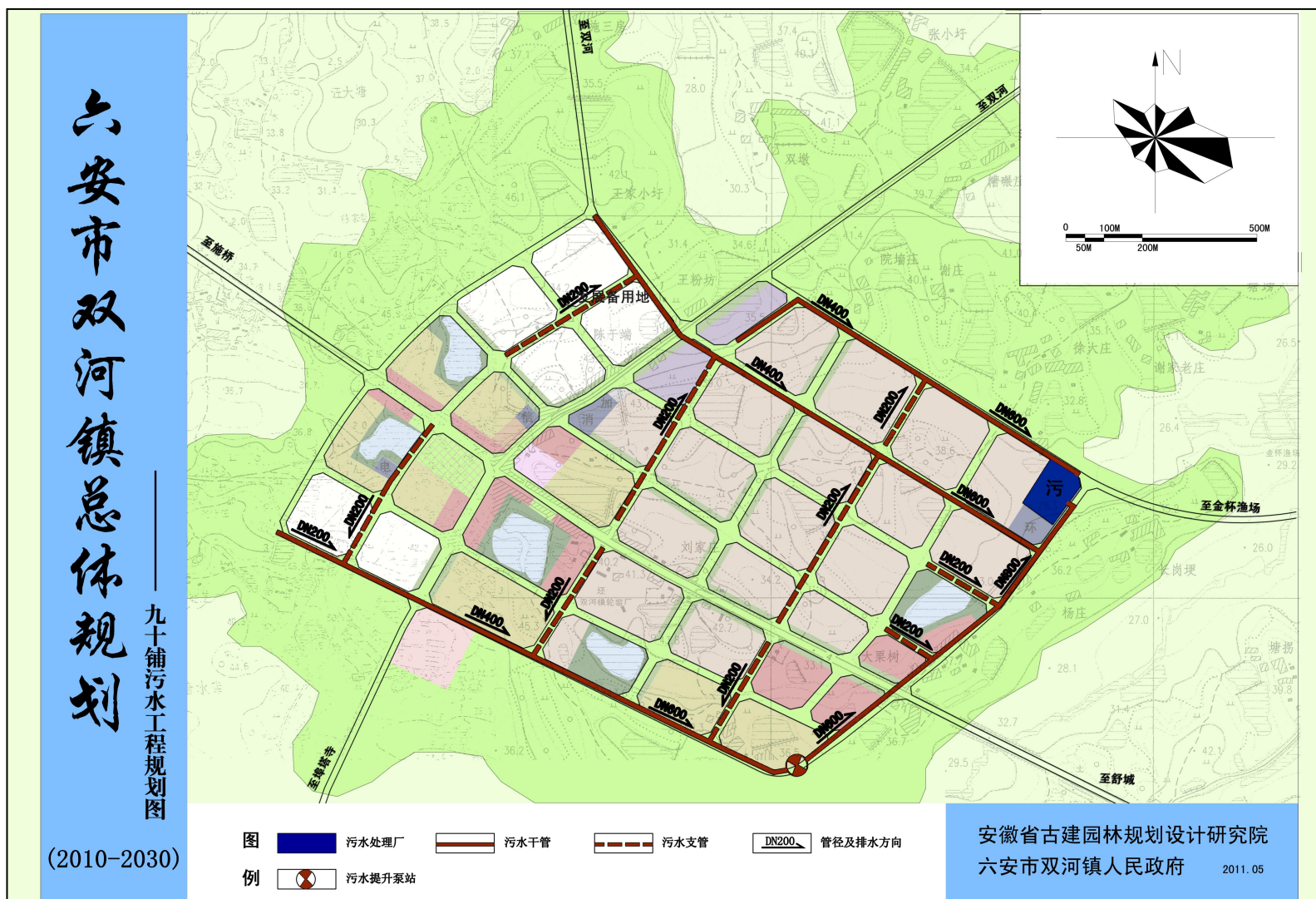


图 2-4 双河镇九十铺规划污水管网图

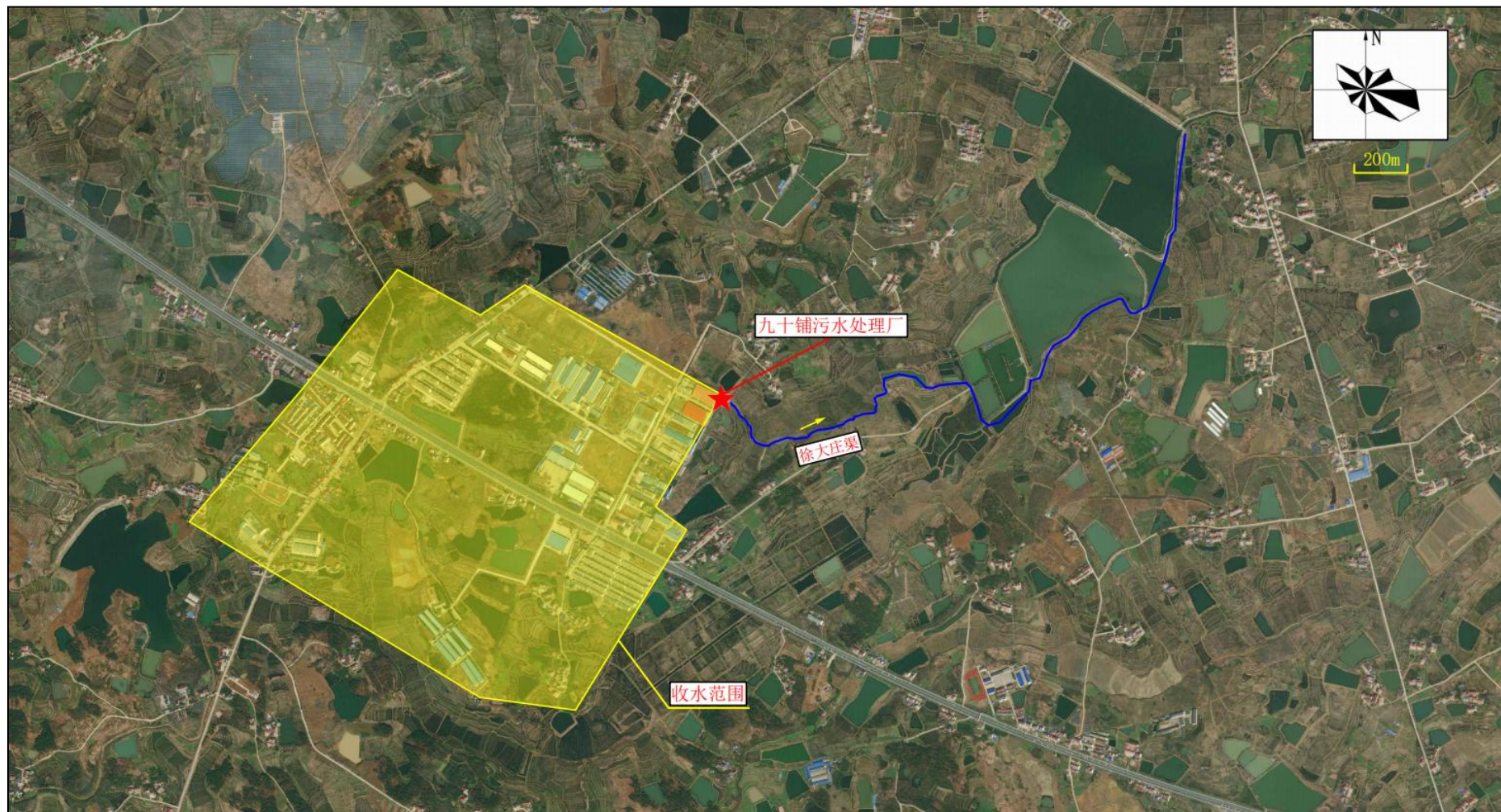


图 2-5 双河镇九十铺污水处理厂收水范围图

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 自然环境

(1) 地理位置

六安位于安徽西部，大别山北麓，俗称“皖西”，是大别山区域中心城市。现辖金安、裕安、叶集三区和霍邱、金寨、霍山、舒城四县，以及省级六安经济技术开发区等。六安依山襟淮，承东接西，区位优势。东与省会合肥市相连，南与安庆市接壤，西与信阳市毗邻，北接淮南市、阜阳市。贯淮淠而望江海，连鄂豫而衔中原，是大别山沿淮经济区的中心城市。312、206、105国道、宁西高速公路、合九铁路、宁西铁路、淠淮航道纵横全境，六安至合肥新桥机场仅需半小时，交通十分便捷。

金安区位于安徽省西部，大别山北麓，淮河以南，江淮丘陵西缘。北纬 $30^{\circ}16' \sim 32^{\circ}05'$ ，东经 $116^{\circ}30' \sim 116^{\circ}05'$ ，东邻肥西，西接裕安区，南与舒城、霍山县接壤，北与寿县毗邻，总面积 1657km^2 ，为六安市主城区，是六安市政治、经济、文化中心，安徽省会城市合肥经济圈的核心区域。

双河镇，隶属于安徽省六安市金安区，位于金安区东南，双河镇是一个有三百年历史的古镇。原为双河区公所驻地。1992年2月撤区为乡时，由原双河镇、新塘乡、九十铺乡组成的双河镇。东与舒城县接壤，东北与肥西县接壤，南与施桥镇接壤，丰乐河三条支流在镇内交汇。下辖1个街道，20个行政村。2017年，行政区域面积 89.50 平方千米，常住人口 30723 人。

(2) 地形地貌

金安区南部为大别山余脉，地势由南向北倾斜，南部为低山区，海拔 $300 \sim 500\text{m}$ ；中部为江淮分水岭丘岗区，海拔 $50 \sim 200\text{m}$ ，东南部沿丰乐河的平畝区和西北部的沿金杯塘水库平畝区，海拔 $30 \sim 50\text{m}$ 。江淮分水岭脊线自西向东将金安区一分为二，总的特征是低山、丘陵、平原由南向北过渡，海拔高度在 $20 \sim 750\text{m}$ 之间。金安区属秦岭褶皱带和合肥主要凹陷等次级构造单元，地层组织复杂，岩浆活动剧烈，变质作用显著，褶皱断裂发育。地表上层大部分覆盖 $10 \sim 25\text{m}$ 粘土，渗透系数小，土体保水率低；下层至 $60 \sim 70\text{m}$ 是侏罗纪红砂岩，富水程度小，为浅层地下水贫乏区；地表 $65 \sim 70\text{m}$ 以下有一构造裂隙带，地下水较丰富。

(3) 土壤植被

金安区土壤分布类型有黄棕壤土、水稻土、潮土、砂姜黑土、山地草甸土等。潴育型水稻土，耕层养分状况为有机质 $1.20\pm 0.74\%$ ，全氮 $0.110\pm 0.043\%$ ，速效磷 $8\pm 7\text{ppm}$ ，速效钾 $69\pm 42\text{ppm}$ 。适宜水稻生长。金安区属北亚热带东亚季风气候区，植被类型属北亚热带常绿阔叶林植被带、皖中落叶与常绿阔叶混交林地带。全区植被覆盖度达到 90%，森林覆盖率 35%。主要植被有栽培植被、水生植被和自然植被。栽培植被分布在岗区和农田，主要是人工造林和水稻种植，有少量果园、经济作物，道路、沟渠宅基地前后有落叶阔叶疏林，植物的组成和结构都很单调。水生植被主要是水面水生植物。自然植被主要是贫瘠岗脊人工未开垦的次生植被和潜在植被。

(4) 水文气象

金安区属北亚热带北部边缘的东亚季风气候区。四季分明，季风明显；气候温和，温差较大；雨量适中，时空不均；光照充足，无霜期较长。年平均气温 15.5°C 左右，年极端最高气温 41.3°C ，年极端最低气温 -17.1°C 。年平均日照时数 2256h，无霜期 220d。年平均风速 2.5m/s 。金安区地处淮河以南长江以北，位于大别山多雨中心北缘，大部分属于湿润地带，1956-2016 年多年平均降水 1126mm，且南部多于北部，山区多于岗畈，年平均径流由南向北递减，多年年平均蒸发量 869mm，降雨年内和年际分配不均，雨量多集中在夏季。境内多年平均径流量 7.87 亿 m^3 ，主要是以大气降水为主的地表水资源，地下水资源受自然地理条件限制比较贫乏，开采利用率低。淠史杭入境水资源作为补充水源。

(5) 河流水系

六安市河流隶属于淮河流域、长江流域两个流域。其中一级支流 7 条，二级支流 21 条。境内流域面积在 $100\sim 1000\text{km}^2$ 之间的河流有 40 条， $1000\sim 3000\text{km}^2$ 之间的河流 8 条， 5000km^2 以上的河流 1 条。全市平均河网密度 $0.14\text{km}/\text{km}^2$ 。

江淮分水岭由西南向东北斜贯金安全境，将全区划分成淮河、长江两大流域，境内淮河流域面积 871km^2 ，长江流域面积 786km^2 。淠河、三源河、东淝河西源、毛大河等河流向北流入淮河。张母桥河、张家店河、思古潭河等汇入丰乐河，向东经巢湖流入长江。淠史杭大型水利枢纽工程穿越其间，主要有淠河总干渠、淠东干渠、淠杭干渠、瓦西干渠等。与本工程相关的河流水系主要为思古潭河。

思古潭河：思古潭河系丰乐河的主干流，上段从中店的古埂于两河口叫苦竹河，下段自两河口到双河镇名后河。思古潭河上源有四：一是闵家畈河、二是苦竹河-源出中店乡的古埂，是思古潭河的主干流、三是黄家堰河、四是韩家堰河。它们汇集中店、汪神、长堰、龙穴山等江淮分水岭东南侧的坡水后东流至双河镇，与陈家河汇合。



图2-6 项目区水系图（局部）

（6）自然资源

①植物资源

全市属北亚热带常绿阔叶林植被带、皖中落叶与常绿阔叶混交林地带。境内有维管植物 186 科、714 属；裸子植物 8 科、18 属；被子植物 150 科、644 属。粮食作物品种 626 个，经济作物品种 67 个，蔬菜品种 70 个，干鲜果品 19 种。全市粮、油、棉、麻、栗、茶等大宗农副产品产量居全省前列。现有茶园 37 万亩，年产干茶 7000 多吨，形成了六安瓜片、霍山黄芽、金寨翠眉、舒城兰花、华山银毫等知名品牌；板栗种植面积 100 万亩，年产量近 4 万吨，居全省首位；桑园面积 17 万亩，年产茧 6000 吨左右，初步形成了桑茧丝绸系列化开发的格局；全市现有林业用地 935 万亩，森林覆盖率 36.2%。

②动物资源

境内动物区系具有古北界和东洋界的过渡特点，在安徽动物区划中跨大别山和江淮丘陵两区。有水陆栖生脊椎动物 500 多种，其中兽类 62 种、鸟类 310 种、鱼类 92 种、爬行类 34 种、两栖类 23 种。畜禽 30 多种，地方优良品种有皖西白鹅、霍固麻黄鸡、大别山黄牛、寿霍黑猪等。皖西白鹅具有早期生长发育快、抗病力强、耐粗食、耗料少等特点，其羽绒朵大纯白，品质优良，享有“世界羽绒之最”的美称，目前年饲养量达 1900 万只。水生动物名贵品种有大鲵（娃娃鱼）、龟、鳖、沔虾、瓦虾、银鱼等。药用动物 144 种，名贵动物类药材有麝香、灵猫香、全虫等。

③矿产资源

六安在地质构造上属秦岭造山带东段，是地壳运动比较活跃的地区，也是成矿条件较好的区域。矿产资源的特点是总量大，品种多。已发现矿藏 57 种，探明储量 53 种，石油、天然气也有较好的找矿前景。目前开采利用的有铁、金、银、铅、锌、石煤、花岗岩、大理石、石英石、膨润土、钾长石、石灰岩、各类建筑砂石、矿泉水、温泉水等 20 多种。钼矿：金寨关庙沙坪沟钼矿，详查储量 220 万吨，居世界第二、亚洲第一。铁矿：霍邱周集铁矿是国内罕见的大型鞍山式铁矿，矿区地处淮河平原，由周集、张庄、周油坊、李楼、吴集等 9 个矿床组成，已探明储量 18.6 亿吨，居华东第一、全国第五。金矿：主要分布在霍山县东溪、南关岭等地。金银资源潜力较大。铅锌矿：主要分布于金寨县，已探明中小型矿床 17 处，其中汞洞冲、银山畈、银水寺等处已开采，资源潜力较大。建筑砂石：全市建

筑砂石资源极为丰富，质量上乘，年开采量 350 万吨以上，是合肥、芜湖、南京、上海等地建筑市场上的热销产品。地下热水和矿泉水：境内地热出露点已发现 19 处，主要分布在金寨、霍山、舒城、金安区境内。

2.2.2 社会经济概况

根据《2020 年六安市国民经济和社会发展统计公报》，截至 2020 年末，全市户籍人口 587.86 万人，比上年减少 3.2 万人。人口中，男性人口 310.38 万人，女性人口 277.48 万人。全年人口出生率 9.80‰，死亡率 7.48‰，自然增长率 2.32‰。2020 年，全市粮食种植面积 609.1 千公顷，比上年增加 1.45 千公顷；油料种植面积 53.1 千公顷，比上年增加 0.4 千公顷；棉花种植面积 4.1 千公顷，比上年减少 0.7 千公顷；蔬菜种植面积 56.2 千公顷，比上年增加 2.4 千公顷。全年粮食产量 345.7 万吨，下降 0.4%；油料产量 12.2 万吨，增长 1.9%；棉花产量 3091 吨，下降 25.4%。

根据《2020 年金安区国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，全年实现地区生产总值（GDP）292.5 亿元，按可比价格计算，同比增长 4.4%。其中：第一产业增加值 36.8 亿元，同比增长 2.3%；第二产业增加值 87.9 亿元，同比增长 5.4%；第三产业增加值 167.8 亿元，同比增长 4.3%。三次产业结构由 2019 年的 12.0:29.9:58.1 调整为 12.6: 30.0: 57.4。

2.2.3 区域水资源及开发利用情况

2.2.3.1 区域水资源基本情况

（1）降水量

根据六安市水利局《2020 年六安市水资源公报》，金安区 2020 年降水量 1940.3mm，径流量 32.15 亿 m³，比 2019 年增加 130.8%，较多年平均值增加 71.3%

表 2-6 六安市金安区 2020 年行政分区降水量较表

行政分区	计算面积 (km ²)	2020 年降水量		2019 年降水量 (亿 m ³)	多年平均降水量 (亿 m ³)	与 2019 年比 较(±%)	与多年平均比 较(±%)
		mm	亿 m ³				
金安区	1657	1940.3	32.15	13.93	18.77	130.8	71.3
六安市	15458	2058.9	318.27	136.6	190.96	132.9	66.7

（2）地表水

2020 年全市水资源总量 189.39 亿 m³，比 2019 年增加 276.3%，较多年平均增加 130.2%。2020 年金安区水资源总量 16.62 亿 m³，比 2019 年增加 294.0%，较多年平均增加 132.6%。六安市及金安区地表水资源量（以径流深表

示)如下。

表 2-7 2020 年六安市及金安区径流深及径流量表

县级行政区	径流深 (mm)	径流量 (亿 m ³)	与 2019 年值比较 (%)	与多年平均值比较 (%)
金安区	1002.8	16.62	294.0	132.6
全市	1225.2	189.39	276.3	130.2

(3) 地下水资源量

2020 年全市地下水资源量 20.65 亿 m³，其中地表水与地下水不重复计算量 4.33 亿 m³。

(4) 水资源总量

2020 年六安市水资源总量 193.73 亿 m³，比 2019 年增长 267.5%，较多年平均值减少 131.6%，全市人均水资源量 4409.2m³。

金安区 2020 年地表水资源量为 16.6 亿 m³，产水系数 0.52，产水模数 100.28 万 m³/km²。金安区水资源总量如下。

表 2-8 2020 年六安市及金安区水资源总量表

行政区	年降水量 (亿 m ³)	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	地下水与地表水不 重复计算量 (亿 m ³)	水资源总 量 (亿 m ³)	产水 系数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
金安区	32.15	16.62	1.91	0.00	16.62	0.52	100.28
全市	318.27	189.39	20.65	4.33	193.73	0.61	125.32

注：水资源总量=地表水资源量+地下水与地表水不重复计算量

六安市各流域水资源总量如下。

表 2-9 2020 年六安市流域分区水资源总量表

流域分区	年降水量 (亿 m ³)	地表水资源量 (亿 m ³)	地下水资源量 (亿 m ³)	地下水与地表水不 重复计算量 (亿 m ³)	水资源总 量 (亿 m ³)	产水 系数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
淠史河上游区	119.65	97.64	7.50	0.00	97.64	0.69	178.70
王蚌南岸沿淮区	140.89	54.08	8.54	3.44	57.52	0.47	96.53
杭埠河区	57.74	37.68	4.61	0.89	38.57	0.67	131.49
全市	318.27	189.39	20.65	4.33	193.73	0.61	125.32

2.2.3.2 区域水资源开发利用情况

(1) 供水量

2020 年六安市供水总量 22.26 亿 m³，较 2019 年减少 0.86 亿 m³。其中地表水供水量 2.75 亿 m³，占供水总量 97.7%，地下水供水量 0.075 亿 m³，占供水总量 0.3%，其他水源供水量 0.44 亿 m³，占供水总量 2%。

地表水源供水量中，蓄水工程供水量 18.15 亿 m³（不包括向外市供水量），占地表水源供水量的 83.15%，主要包含六安境内大、中、小型水库和塘

坝供水量；引水工程供水量 1.48 亿 m³，占地表水源供水量的 6.8%，主要包含横排头、淠源渠、七门堰等工程的部分引水量；提水工程供水量 2.12 亿 m³，占地表水源供水量的 9.7%，主要包含淠史杭灌区末端河湖泵站的提水量和主要城镇供水企业的河湖取水量。

2020 年金安区供水总量 4.478 亿 m³。其中地表水供水量 4.332 亿 m³，占供水总量 96.73%，地下水供水量 0.0005 亿 m³，占供水总量 0.01%，其他水源供水量 0.146 亿 m³，占供水总量 3.26%。

地表水源供水量中，蓄水工程供水量 3.65 亿 m³（不包括向外市供水量），占地表水源供水量的 84.1%，主要包含金安区内大、中、小型水库和塘坝供水量；引水工程供水量 0.40 亿 m³，占地表水源供水量的 9.21%，主要包含金安区内工程的部分引水量；提水工程供水量 0.29 亿 m³，占地表水源供水量的 6.68%，主要包含周边工程的提水量和主要城镇供水企业的河湖取水量。

2020 年六安市及金安区供水量如下。

表 2-10 2020 年六安市及金安区供水量表

行政分区	地表水源供水量				地下水源 供水量	其他水源 供水量	总供水量	单位
	蓄水	引水	提水	小计				
金安区	3.647	0.397	0.288	4.332	0.0005	0.146	4.478	亿 m ³
全市	18.149	1.184	2.119	21.749	0.076	0.438	22.262	

（2）用水量及其分布

2020 年六安市用水总量 22.26 亿 m³，较 2019 年值减少 0.86 亿 m³。其中：农灌用水量 16.77 亿 m³，占用水总量的 75.32%；林牧渔畜用水量 0.47 亿 m³，占用水总量的 2.09%；工业用水量 1.94 亿 m³，占用水总量的 8.71%；城镇公共用水量 0.47 亿 m³，占用水总量的 2.13%；居民生活用水量 1.93 亿 m³，占用水总量的 8.65%；生态环境用水量 0.69 亿 m³，占用水总量的 3.10%。

2020 年金安区用水总量 4.478 亿 m³。其中：农灌用水量 3.107 亿 m³，占用水总量的 69.38%；林牧渔畜用水量 0.055 亿 m³，占用水总量的 1.23%；工业用水量 0.593 亿 m³，占用水总量的 13.24%；城镇公共用水量 0.116 亿 m³，占用水总量的 2.59%；居民生活用水量 0.374 亿 m³，占用水总量的 8.35%；生态环境用水量 0.233 亿 m³，占用水总量的 5.20%。

表 2-11 2020 年六安市及金安区用水量表

行政分区	农田灌溉	林牧渔畜	工业		城镇公共	居民生活	生态环境	合计
			火(核)电工业	非火(核)电工业				
金安区	3.107	0.055	0	0.593	0.116	0.374	0.233	4.478
全市	16.768	0.465	0.129	1.811	0.474	1.926	0.690	22.262

(3) 耗水量

2020 年六安市耗水总量 13.44 亿 m³，较 2019 年值减少 0.38 亿 m³；平均耗水量 60.4%，较 2019 年值增加 0.6%。金安区 2020 年耗水总量 2.588 亿 m³

表 2-12 2020 年六安市及金安区耗水量表

行政分区	农田灌溉	林牧渔畜	工业		城镇公共	居民生活	生态环境	合计
			火(核)电工业	非火(核)电工业				
金安区	2.011	0.039	0	0.149	0.040	0.150	0.200	2.588
全市	10.922	0.339	0.100	0.453	0.159	0.875	0.594	13.442

(4) 用水指标

六安市 2020 年人均用水量 480.5m³，较 2019 年值增加 6.1m³；万元 GDP 用水量 133.4m³，按 2015 年不变价计算，较 2019 年值下降 7.3%；居民（城镇与农村）生活人均用水量 41.6m³；工业万元工业增加值用水量 45.2m³，按 2015 年不变价计算，较 2019 年值下降 15.0%；农田灌溉亩均用水量 321.1m³，农田灌溉水有效利用系数 0.5167，较 2019 年值提高 0.0019。

金安区 2020 年人均用水量 531.0m³；万元 GDP 用水量 110.4m³；居民（城镇与农村）生活人均用水量 44.4m³；工业万元工业增加值用水量 49.9m³；农田灌溉亩均用水量 348.2m³。

2020 年六安市及金安区主要用水指标如下。

表 2-13 2020 年六安市及金安区主要效率指标

行政分区	人均综合用水量 (m ³ /人)	万元 GDP 用水量 (m ³ /万元)	居民人均用水量 (m ³ /人)	万元工业增加值用水量 (m ³ /万元)	农业灌溉亩均用水量 (m ³ /亩)
金安区	531.0	110.4	44.4	49.9	348.2
全市	480.5	133.4	41.6	45.2	321.1

3 论证范围内水功能区（水域）状况

3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。

3.1.1 拟纳污水功能区（水域）基本情况

本污水处理厂尾水经徐大庄渠（农灌渠）、金杯排涝渠（农灌渠）、松墩排涝渠（农灌渠）后汇入思古潭河。徐大庄渠、金杯排涝渠和松墩排涝渠均未划分水功能区，根据《六安市水功能区划》相关内容，与本工程相关的一级水功能区为思古潭河金安开发利用区；二级水功能区为思古潭河金安农业用水区。

（1）一级水功能区水质及管理目标

思古潭河金安开发利用区：思古潭河系丰乐河的主干流，上段从中店的古埂于两河口叫苦竹河，下段自两河口到双河镇名后河。思古潭河上源有四：一是闵家畈河；二是苦竹河——源出中店乡的古埂，是思古潭河的主干流；三是黄家堰河；四是韩家堰河。它们汇集中店、汪神、长堰、龙穴山等江淮分水岭东南侧的坡水后东流至双河镇，与陈家河汇合。

思古潭河从金安区中店镇古埂到金安区双河镇月河村（龙嘴）划为开发利用区，全长（包括主干流）55km，流域面积 383.23km²。是金安区中店镇、双河等镇的农田灌溉水源，开发利用程度较高，控制断面现状水质为Ⅱ—Ⅲ类，水质管理目标不低于现状。

（2）二级水功能区水质及管理目标

从金安区中店镇古埂到金安区双河镇月河村（龙嘴）龙咀全长 55km，划为农业用水区。

思古潭河金安农业用水区：该区域以排涝、农田灌溉为主，区域内乡镇有金安区的中店镇、孙岗镇、双河镇。该区地形为丘陵地带，经济主要以农业种植为主，无大型厂矿企业，水产养殖主要集中于池塘与支流河沟内。

双河镇 2008 年末户籍人口 46345 人，农业总产值 16495 万元，粮食产量 27809 吨。当地无较大的工业企业，属经济欠发达地区，为种养业型城镇。

3.1.2 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

思古潭河现状水质能够满足农业用水要求，在此区域内进行的开发利用活动，要保证农业用水量，并不得污染水环境，该区控制断面现状水质为II—III，水质管理目标不低于现状。

根据《六安市水功能区划》，本工程所在二级水功能区为思古潭河金安农业用水区，思古潭河金安农业用水区水功能区划如下。

表 3-1 水功能区登记表

一级功能区名称	二级功能区名称	河流	所属区域	范围		水质代表断面	长度(km)	功能排序	水质目标		
				起始断面	终止断面				2015	2020	2030
思古潭河金安开发利用区	思古潭河金安农业用水区	丰乐河	金安区	金安区中店镇古埂	金安区双河镇月河村(龙嘴)	双河镇	55	农业	II~III		

根据《六安市水功能区划》，思古潭河金安开发利用区不同水量条件下氨氮、化学需氧量纳污能力如下。

表 3-2 工程入河排污口不同水量条件下污染物纳污能力

一级区名称	二级区名称	化学耗氧量纳污能力 (t/a)				氨氮纳污能力 (t/a)			
		最枯月90%保证率	最枯月均	枯水期月平均	多年平均	最枯月90%保证率	最枯月均	枯水期月平均	多年平均
思古潭河金安开发利用区	思古潭河金安农业用水区	36.7	175.6	859.3	846.7	6	30	51	49

3.2 论证水功能区（水域）现有取排水状况

3.2.1 论证水功能区现有取水状况

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂先由 2.8km 徐大庄渠（农灌渠），进入 2.2km 金杯排涝渠（农灌渠）、1.5km 松墩排涝渠（农灌渠）后汇入思古潭河，本次论证范围确定为：思古潭河金安农业用水区。起点为金安区中店镇古埂，终点为金安区双河镇月河村（龙嘴），全长 55km。根据实际调查，论证范围水域内现状取水为农业取水，论证范围水域内无集中式饮用水源取水口。

3.2.2 论证水功能区现有排水状况

根据现状调查，项目论证范围内思古潭河金安农业用水区共涉及 5 处现状入河排污口，沿河流流向分别为中店乡杨公庙污水处理站入河排污口、孙岗镇街道污水处理厂入河排污口、施桥镇河口村污水处理厂入河排污口、双河镇街道污水处理厂入河排污口、金安区孙岗返乡创业园污水处理厂入河排污口。

入河排污口主要基本情况如下表所示。

表 3-3 入河排污口基本情况表

入河排污口名称	规模	类型	批复文号	经纬度	涉及水体	备注
中店乡杨公庙污水处理站入河排污口	1000m ³ /d	混合	六水审 [2019]5号	116°31'、31°35'	思古潭河	项目上游
孙岗镇街道污水处理厂入河排污口	1000m ³ /d	混合	六金水 [2018]8号	116°40'、31°37'	思古潭河	项目上游
施桥镇河口村污水处理厂入河排污口	1000m ³ /d	混合	六水审 [2019]15号	116°43'、31°33'	红石河→ 思古潭河	项目上游
双河镇街道污水处理厂入河排污口	1500m ³ /d	混合	六水审 [2019]14号	117°47'、31°32'	思古潭河	项目上游
金安区孙岗返乡创业园污水处理厂入河排污口	1000m ³ /d	混合	六环水 [2022]8号	116°36'、31°36'	思古潭河	项目上游

入河排放口主要污染物许可排放情况如下表所示。

表 3-4 入河排污口主要污染物许可排放情况 单位：t/a

入河排污口名称	排水量 (万 t/a)	COD	NH ₃ -N	TP	TN
中店乡杨公庙污水处理站入河排污口	36.5	14.6	1.1	0.11	4.38
孙岗镇街道污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	1.1	0.11	4.38
施桥镇河口村污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	1.1	0.11	4.38
双河镇街道污水处理厂入河排污口	54.8	21.9	1.7	0.1	6.57
金安区孙岗返乡创业园污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	0.73	0.11	3.65
合计	200.8	80.3	5.73	0.54	23.36



图3-1 思古潭河金安农业用水区现有排污口位置示意图

3.3 水功能区（水域）水质现状

根据《入河排污口设置论证报告技术导则》（2017征求意见稿），论证等级为二级的，选择近3-5年常规水质监测系列资料进行水质评价分析。

思古潭河现状监测数据引用“2020年、2021年六安市生态环境监测站对双河镇出境断面（省控）监测点监测结果”。

（1）监测点位

水环境质量现状调查监测点位布设如下。

表 3-5 水环境质量现状调查监测点位

编号	监测点位	监测点经纬度
1#	双河镇出境断面	116°50'8.96", 31°31'19.58"

（2）监测项目

pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮。

（3）监测结果

根据安徽省六安生态环境监测中心监测数据，双河镇出境断面的监测结果如下表所示：

表 3-6 思古潭河环境质量监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

断面名称	年度	监测时间	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	TN
双河镇出境	2020	1月	7.39	15	0.16	1.2	0.07	0.67
		2月	7.25	17	0.18	2.6	0.05	0.78
		3月	8	14	0.18	2.5	0.05	0.70
		4月	7	16	0.14	2.6	0.05	0.75
		5月	7	15	0.18	2.4	0.06	0.72
		6月	7	15	0.44	2.4	0.05	0.76
		7月	7	16	0.59	2.5	0.04	0.68
		8月	6	17	0.46	2.7	0.05	0.74
		9月	7	16	0.67	2.5	0.04	0.70
		10月	7	18	0.44	2.8	0.04	0.80
		11月	7	16	0.14	2.6	0.04	0.71
		12月	8	14	0.49	2.5	0.08	0.73
	年均值	7	15.8	0.34	2.4	0.052	0.73	
	2021	1月	7	19	0.33	1.2	0.070	1.38
		2月	8	19	0.36	1.2	0.080	1.59
		3月	7	19	0.54	1.2	0.110	2.11
		4月	7	18	0.21	2.1	0.100	1.16
		5月	7	18	0.56	2.1	0.2	2.17
		6月	8	18	0.48	2.1	0.13	1.54
		7月	7	12.5	0.54	3.2	0.13	1.86
8月		7	10	0.17	3.2	0.065	0.84	
9月	8	14	0.05	3.2	0.06	0.84		

		10月	8	15	0.38	1.8	0.1	1.39
		11月	8	15	0.39	1.8	0.045	1.08
		12月	8	15	0.1	1.8	0.06	0.35
		年均值	8	14.8	0.34	2.1	0.096	1.36

由上表可知，思古潭河双河镇出境断面近两年水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

4 拟建入河排污口情况

4.1 废污水来源及构成

4.1.1 双河镇九十铺污水处理厂收水范围主要为：

(1) 双河镇墩子湾村、九十铺村中心集镇的村民、金安区九十铺小学和金安区九十铺中学生生活污水。

(2) 双河镇九十铺工业集中区职工生活污水和园区内涉水企业（目前仅有一家涉水企业，为六安市金马羽绒制品有限公司）产生的少量生产废水。

4.1.2 服务范围内废水包括工业废水和生活污水，根据调查，现状收水范围污水产生量如下：

(1) 居民生活污水

根据《六安市金安区农村生活污水治理专项规划》（2020-2030年）、《室外给水设计规范》（GB50013-2006）2014版、《城市排水工程规划设计手册》（GB50318-2000）等，生活污水量宜根据综合用水量乘以污水排放系数确定。

根据《六安金安区双河镇总体规划》（2010-2030）中双河镇规模，结合实际发展情况，项目规划服务总人口约0.6万人。

本项目服务范围为双河镇镇区，服务对象主要为双河镇镇区居民生活污水。项目设计用水量预测按照生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数（安徽省）：人均综合生活用水量 203L/（人·天）。

①生活用水量计算

农村生活用水量计算公式为：

$$\text{生活用水量 (m}^3/\text{d)} = \frac{\text{常住人口 (人)} \times \text{生活用水定额 (L/人}\cdot\text{天)}}{1000}$$

②污水处理厂（站）规模确定

污水管网收集率应达到80%以上。

污水处理规模（m³/d）=总污水量（m³/d）×污水管网收集率（%）

综合以上三个公式：

污水处理规模 (m³/d) = [常住人口 (人) × 生活用水定额 (L/人·d)] × 折污系数 (%) × [1 + 生产废水量所占比例 (%)] × 污水管网收集率 (%) / 1000

根据上述指标估算，双河镇近期人口污水量预测结果如下：

表 4-1 污水处理厂污水量预测

规划人口 (万人)	用水指标 (L·人/日)	生活用水量 (吨/日)	折污系数	污水量 (吨/日)
0.6	203	1218	0.64	779.5

(2) 企业废水

双河镇九十铺工业集中区企业用排水量：目前，工业园区入驻企业 24 家，具体企业清单见下表。

表 4-2 九十铺工业集中区现有入驻企业统计表

序号	企业名称	产品类型	企业人数
1	安徽至高机械有限公司	气动系列产品	168
2	安徽万凯电力器材有限公司	绝缘子金属铁帽生产销售	174
3	六安市保得利机械有限公司	机械铸件、配件加工销售	28
4	六安市金马羽绒制品有限公司	羽绒、羽绒制品购销	25
5	安徽亿家馨金属制品有限公司	金属编藤家具生产、加工、销售	111
6	六安市精宏商贸有限公司	保温材料研发销售	18
7	六安市金叶汽车配件有限公司	汽车配件生产加工	8
8	安徽俊扬膜结构有限公司六安分公司	膜结构系列工程	16
9	六安市瑞立车厢制造有限公司	汽车配件、车厢制造、改装、销售	20
10	六安市三鑫机械设备有限公司	机械设备及配件加工	23
11	六安市金安区东飞耐磨铸造厂	耐磨铸件生产销售	16
12	六安市泰裕商用展示设备有限公司	商用展示设备家具	30
13	六安帮财电机厂	电机生产、加工、销售	12
14	六安市金银保温材料有限公司	保温材料生产销售	10
15	六安鑫奥森家具股份有限公司	家具生产加工销售	20
16	六安市金安区双河镇新驳口杯厂	玻璃杯制造	26
17	六安市荣立升家具制造有限公司	家具生产加工销售	58
18	六安恒昌金属制品有限公司	金属制品（锁具、餐具）	62

19	安徽省富特丽服装有限公司	服装、服饰加工及销售	76
20	安徽富翱家具有限公司	家具生产加工销售	76
21	六安市新杭建材有限公司	FRP 采光板制造销售	25
22	安徽华滕钢木家具有限公司	钢木家具生产、加工、销售	15
23	六安市源辉海绵制品有限公司	海绵制品制造、销售	10
24	六安市通江机械铸件有限公司	机械铸件、配件加工销售	30
合计			1057

从上表可以看出，九十铺工业集中区现有入驻企业共有员工 1057 人，每人每天用水按照 120L/（人·d）计，则用水量 126.8m³/d，污水排放系数取 0.8，则排水量约 101.5m³/d。

根据统计，入驻企业为家居、机械和建材企业等轻工业企业，基本无生产用水，园区内涉水企业仅有一家，为六安市金马羽绒制品有限公司，排水量为 80m³/d，该公司生产废水经厂区自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，进入六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂集中处理。

（3）污水处理厂规模确定

综上，六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂收水量为 889m³/d，考虑预留量和水量波动，因此，本期按照日处理 1000m³ 设计较为合理。

4.2 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

双河镇九十铺污水处理厂主要接纳双河镇墩子湾村、九十铺村居民生活污水和九十铺工业园入驻企业生活污水和生产废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS 等。进水水质满足《安徽省农村生活污水治理技术指引（试行）》，设计进水水质情况见下表：

表 4-3 进水水质一览表（单位：mg/L）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	45

污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”所列标准限值，未作要求的其他污染物排放浓度限值执行《城镇污水处

理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。设计出水水质如下表：

表 4-4 设计出水水质（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
出水水质	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2.0 (3.0)	≤0.3	≤10 (12)

注：括弧外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括弧内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

4.3 废污水产生关键环节分析

项目属于污水处理厂建设项目，厂区收纳的市政生活污水、双河镇九十铺工业集中区工业废水，经厂区污水处理系统处理达标后排入徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河，本次污水处理处理规模设计为 1000m³/d。

4.4 废污水处理措施及效果

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂采取污水处理方案为“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”的处理工艺。

根据污水处理厂设计进出水水质要求，本工程主要污染物去除效果要求如下。

表 4-5 水处理效率目标表

水质类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	45
出水水质	40	10	10	2 (3)	0.3	10 (12)
处理效率	≥86.67%	≥93.33%	≥95.00%	≥93.33% (90.00%)	≥92.5%	≥77.78% (73.33%)

注：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。

4.5 入河排污口设置方案

4.5.1 入河排污口位置

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口位于双河镇九十铺工业集中区东北侧，地理坐标为：东经 116°46'12.46"，北纬 31°30'22.01"。

4.5.2 排水路径

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水经管道排入 2.8km 徐大庄渠（农灌渠），进入 2.2km 金杯排涝渠（农灌渠）、再进入 1.5km 松墩排涝渠（农灌渠）后，最后经汇入思古潭河。项目尾水排放路径见下图。

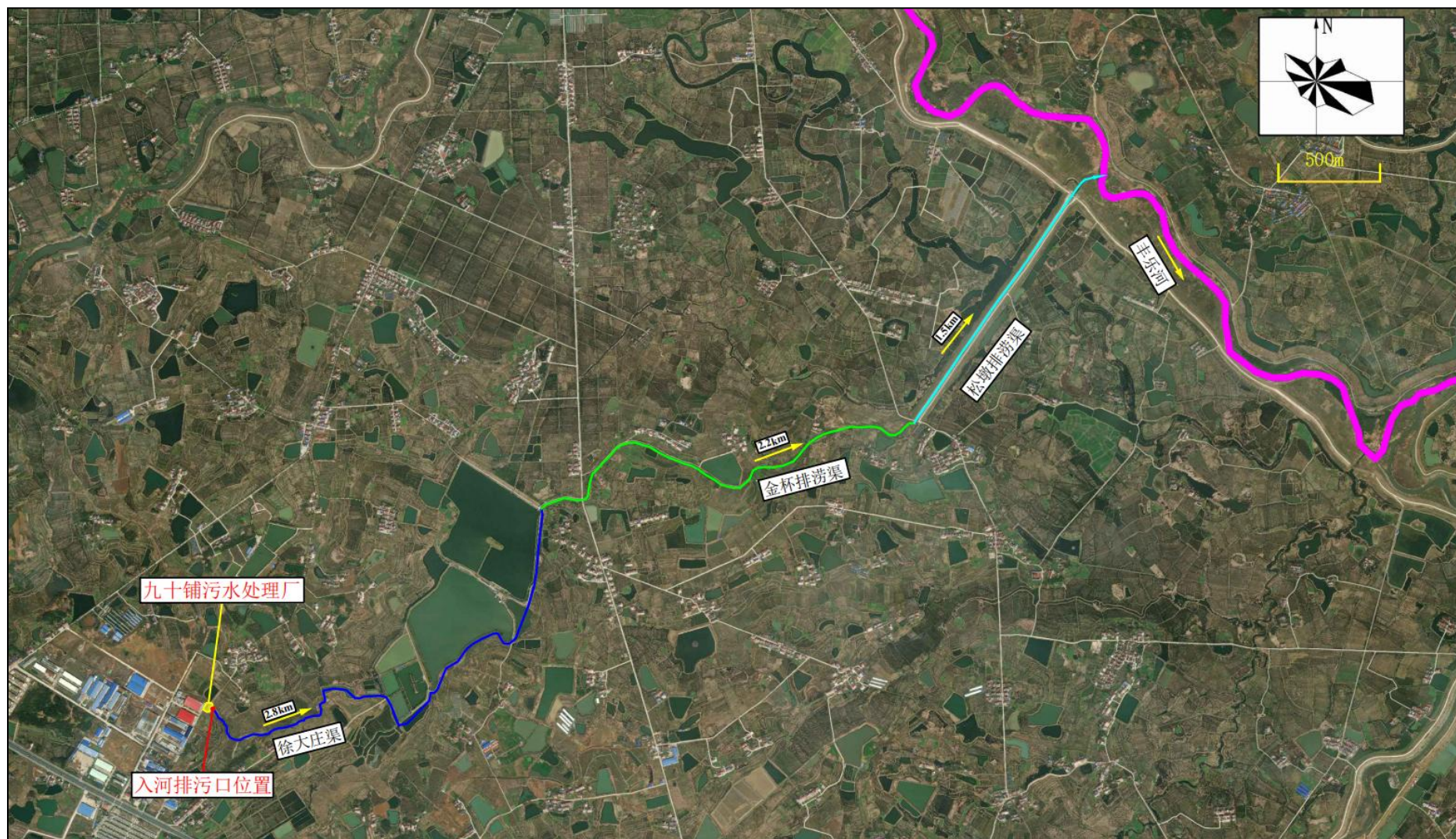


图 4-1 六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水排放路径示意图

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂排污口位置位于厂区东侧徐大庄渠，徐大庄渠为排涝渠兼做灌溉渠使用，对本项目无制约性因素。

4.5.3 入河排污口设置方案

排污口设置方案如下。

表 4-6 六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口基本情况表

申请单位	六安市金安区双河镇人民政府		法人代表	马国锋	
详细地址	安徽省六安市金安区双河镇街道		邮政编码	237000	
单位性质	国家行政机构		主管机关	六安市人民政府	
联系人	湛长好		联系电话	19305641095	
服务面积 (km ²)	3km ²		服务人口	0.7 万	
入河排污口类型	新建	√	排污口分类	工业	
	改建			生活	
	扩大			混合	√
排放方式	连续	√	入河方式	明渠 ()、管道 (√)	
	间歇			泵站 ()、涵闸 () 潜没 ()、其他 ()	
入河排污口位置	所在行政区：六安市金安区双河镇				
	排入水体名称：思古潭河				
	排入的水功能区名称：思古潭河金安农业用水区				
	坐标：东经 116°46'12.46"，北纬 31°30'22.01"				
设计排污能力 (t/d)	1000		排污口大小	规模以上	
工业废水排放量 (t/d)			年排放废污水总量 (万 t)	36.5	
生活污水排放量 (t/d)					
混合废污水排放量 (t/d)	1000				
其他废污水排放量 (t/d)					
污水是否经过处理	是		污水处理方式	格栅+调节+SBR+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒	
全厂主要污染物排放浓度及排放总量					
项目名称	排放浓度 (mg/L)	总量			
		日排放总量		年排放总量	
COD	40	0.04		14.6	
BOD ₅	10	0.01		3.65	
SS	10	0.01		3.65	
NH ₃ -N	2 (3)	0.002 (0.003)		0.73 (1.1)	
TP	0.3	0.0003		0.11	
TN	10 (12)	0.01 (0.012)		3.65 (4.38)	

5 入河排污口设置可行性分析

5.1 水功能区（水域）对入河排污口设置基本要求

水功能区（水域）对入河排污口设置应满足以下基本要求：

- （1）符合国家法律、法规、规划和相关政策的要求和规定；
- （2）符合流域或区域的综合规划、水资源保护等专业规划；
- （3）符合国家和行业有关技术标准与规范、流程；
- （4）符合水功能区管理要求；
- （5）与第三方无纠纷或纠纷已有确定的解决方案；
- （6）设置单位既无违法排污记录或违法行为已改正。

5.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

水功能区纳污能力的分析，是制定水域污染物排放总量控制方案的依据。水域纳污能力是指在一定设计水文条件下，满足水功能区水质目标要求，功能区水域所能容纳污染物的最大数量。其大小与水体特征、水质目标及污染物特性有关，通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。同一水功能区在不同设计水文条件下，所能容纳的污染物的最大数量也不相同。

排入水体的污染物，在水体中可以经过物理、化学和生物作用，使其浓度和毒性随着时间的推移或随流向下流动的过程中自然降解，这就是水体的自净和稀释作用。河流的污染物自净和稀释过程是形成河流纳污能力的重要内因。只要存在优于给定水域目标水质的稀释水量，就存在稀释能力，包括区间来水产生的输移量等；只要有综合衰减因素，如生物、化学作用使污染物浓度降低，就存在自净能力。水域纳污能力是水体的自然属性，稀释能力主要是反映水体的物理作用，自净能力主要是反映水体的生物化学作用。因此，在计算河流的纳污能力时，必须综合考虑河流水量、水质目标、污染物降解能力等影响，并在此基础上建立河流纳污能力的计算模型。

根据《六安市水功能区划》，本工程所在一级水功能区，为思古潭河金安开发利用区；二级水功能区，为思古潭河金安农业用水区。该水功能区不同水量条件下氨氮、化学需氧量纳污能力如下。

表 5-1 工程入河排污口不同水量条件下污染物纳污能力

一级区名称	二级区名称	化学耗氧量纳污能力 (t/a)				氨氮纳污能力 (t/a)			
		最枯月 90%保 证率	最枯 月均	枯水期 月平均	多年平 均	最枯月 90%保 证率	最枯 月均	枯水期 月平均	多年平 均
思古潭河金安 开发利用区	思古潭河金安 农业用水区	36.7	175.6	859.3	846.7	6	30	51	49

5.3 所在水功能区（水域）纳污状况

结合现场调查情况，本项目排污口位于思古潭河金安农业用水区，该水功能区从金安区中店镇古埂到金安区双河镇月河村（龙嘴）龙咀全长 55km。该段共有排污口 5 个。分别为：中店乡杨公庙污水处理站入河排污口、孙岗镇街道污水处理厂入河排污口、施桥镇河口村污水处理厂入河排污口、双河镇街道污水处理厂入河排污口和金安区孙岗返乡创业园污水处理厂入河排污口，各排污口的排水规模如下表所示：

表 5-2 现有入河排污口排水规模一览表

序号	排污口名称	排水规模 (万吨/年)	排放量 (t/a)	
			COD _{Cr}	氨氮
1	中店乡杨公庙污水处理站入河排污口	36.5	14.6	1.1
2	孙岗镇街道污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	1.1
3	施桥镇河口村污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	1.1
4	双河镇街道污水处理厂入河排污口	54.8	21.9	1.7
5	金安区孙岗返乡创业园污水处理厂入河排污口	36.5	14.6	0.73
汇总		200.8	80.3	5.73

本工程所涉及的水功能区为思古潭河金安农业用水区，其中 COD 最枯月 90% 保证率 36.7t/a，最枯月均 175.6t/a；枯水期月平均 859.3t/a，多年平均 846.7t/a。氨氮最枯月 90% 保证率 6t/a，最枯月均 30t/a，枯水期月平均 51t/a，多年平均 49t/a。

根据前文分析，现状入河排污口中 COD 排放量 80.3t/a，NH₃-N 排放量 5.73t/a，本工程建成后，新增 COD 排放量 14.6t/a，NH₃-N 排放量 0.73t/a。污染物 COD 排放总量为 94.9t/a，NH₃-N 排放量 6.46t/a，符合思古潭河金安农业用水区月平均纳污能力限值要求【思古潭河金安农业用水区枯水期月平均纳污能力 COD 为 859.3t/a 及 NH₃-N 为 51t/a】。

5.4 入河排污口可行性分析

5.4.1 与法律法规相符性分析

5.4.1.1 与《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

根据《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）中第三十四条：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经过有管辖权的水行政主管部门或者流域管理机构同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环境影响报告书进行审批。

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）中第十九条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。第二十二條：向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口；在江河、湖泊设置排污口的，还应当遵守国务院水行政主管部门的规定。第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。第七十五条：在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。根据现场调查，入河排污口所处水功能区为思古潭河金安农业用水区，不涉及风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区；不涉及通航、渔业水域。本项目入河排污口设置论证报告将报送六安市生态环境局报批，取得同意项目入河排污口设置批复，同时已完成项目环评手续，项目入河排污口符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》等法律要求。

5.4.1.2 与《中华人民共和国防洪法》符合性分析

根据《中华人民共和国防洪法》中第二十二条：河道、湖泊管理范围内的土地和岸线的利用，应当符合行洪、输水的要求。禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口位置地理坐标为东经116°46′12.46″，北纬31°30′22.01″。污水处理厂尾水通过管道排入徐大庄渠，进

入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。排污口口门处设置为八字式。现状入河排污口位置无航运需求，入河方式符合排污口设置管理要求，本工程排污口不会影响河势稳定、危害河岸堤防安全、妨碍河道行洪，符合《中华人民共和国防洪法》。

5.4.1.3 与《水污染防治行动计划》的符合性

2015年4月2日国务院发布《水污染防治行动计划》，《计划》有关要求如下：

一、全面控制污染物排放

（二）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。现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准。建成区水体水质达不到地表水IV类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准。按照国家新型城镇化规划要求，到2020年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到85%、95%左右。

八、全力保障水生态环境安全

强化饮用水水源环境保护。开展饮用水水源规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。单一水源供水的地级及以上城市应于2020年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地方可以适当提前。加强农村饮用水水源保护和水质检测。

本工程建设符合性分析：

本工程是落实国家新型城镇化规划要求的具体项目之一，污水处理厂尾水中COD_{Cr}、氨氮、TP、TN排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中“城镇污水处理厂I”的标准，未作要求的其他污染物排放浓度限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，符合《水污染防治行动计划》要求。本工程入河排污口附近无集中式饮用水源取水口，不在饮用水水源保护区内，本入河排污口符合“强化饮用水水源环境保护”要求。

综上，本次入河排污口设置符合《水污染防治行动计划》要求。

5.4.1.4 与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》的符合性分析

《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发〔2018〕21号）指出：2019年安徽将全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带，着力构筑1公里、5公里、15公里“三道防线”，深入开展禁新建、减存量、关污源、进园区、建新绿、纳统管、强机制“七大行动”，加快推进长江（安徽）经济带绿化美化生态化。

在淮河流域，比照美丽长江安徽段做法，打造淮河生态经济带，按照《实施意见》要求落实。

（1）根据《实施意见》：沿江15公里范围内做到“五个合规”。现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级A排放标准。

本工程尾水排放标准执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表2中“城镇污水处理厂I”所列标准限值，严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级A标准，符合《实施意见》要求。

（2）管住入河排污口：严格控制新设入河排污口及其污染物排放量，对各市入河排污口实施总量控制、增减挂钩。实施入河污染源排放、排污口排放和水体水质联动管理。加快长江入河排污口规范化建设，设立明显标志牌，推进入河排污口在线监测设施建设。2018年底前，规模以上入河排污口整改任务、规范化建设全面完成，监督性监测实现全覆盖；县级及以上城市饮用水源一级和二级保护区内的规模以下排污口全部迁建、拆除或关闭。

本工程的建设共减少排入地表水体COD_{Cr}：94.9t/a、氨氮：10.22t/a、总磷：1.35t/a、总氮：12.78t/a，可有效改善受纳水体思古潭河地表水环境质量。工程建设对水环境的影响是正面的、有利的，满足区域水环境影响质量改善目标的要求。

综上，本工程的建设与《实施意见》相符。

5.4.1.5 与《巢湖流域水污染防治条例》相符性分析

表 5-3 巢湖流域水污染防治条例相符性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	巢湖流域城镇污水应当集中处理；县级及以上人民政府住房城乡建设部门应当按照污水处理设施建设规划，组织建设污水处理集中处理设施及配套管网，并加强对污水集中处理设施运营单位的监督管理	六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂主要收集处理双河镇九十铺的生活污水及九十铺工业集中区生产废水，污水处理设施及管网配套工程已建设完成。	符合
2	城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放应当执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》的规定	污水处理厂尾水中 COD _{Cr} 、氨氮、TP、TN 执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016) 表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准，未作要求的其他污染物排放浓度限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	符合
3	巢湖流域重点排污单位及城镇污水集中处理设施运营单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用水污染物排放自动监测设备，保障其正常运行，并与生态环境主管部门的监控设备联网。	六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂已安装在线监测装置，一旦发现超标排放，立即启动应急措施，防止超标废水对外排放，确保不对思古潭河产生影响。	符合

5.4.1.6 与《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》符合性分析

规划要点：2021 年 6 月，国家发改委、住建部等部门联合印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827 号）中要求强化城镇污水处理设施弱项，提升处理能力：新城区配合城市开发同步推进污水收集处理设施建设。统筹规划、有序建设，稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。“十四五”期间，新增污水处理能力 2000 万立方米/日。

符合性分析：项目为六安市金安区双河镇九十铺配套的生活污水及工业废水处理工程，对于完善六安市金安区双河镇九十污水处理系统具有重要意义，对于改善产业新城人居环境，推进六安市金安区双河镇九十基础设施建设，扩大城镇污水治理能力，加快生态文明建设，推动高质量发展具有重要作用。工程建设对思古潭河地表水水环境的影响是正面的、有利的，满足区域水环境影响质量改善目标的要求。因此，本项目污水处理厂建设符合《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》要求。

5.4.1.7 与《金安区巢湖流域综合治理攻坚战实施方案》（六安市金安区人民政府，2021年6月15日）符合性分析

重点任务：（二）围绕雨污分流、截污纳管、建厂处理、达标排放的目标，按照厂管一体化建设的原则，加快城镇排水管网建设。扎实推进入河排污口整治，全面规范排水管理，确保考核断面水质达标。

（三）强化城镇污水处理厂脱氮除磷。2021年底完成金安区巢湖流域污水处理厂提标改造，严格执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》标准。加快乡镇污水处理厂配套管网建设，强化乡镇污水处理设施运营管理。

符合性分析：项目为六安市金安区双河镇九十铺配套的污水处理工程，工程建设对地表水水环境的影响是正面的、有利的，满足区域水环境影响质量改善目标的要求。项目污水处理厂尾水中污染物排放标准执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）标准（适用于城镇污水处理厂I类）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值，符合“新建城镇污水处理设施要执行一级A排放标准”要求。

因此，本项目符合《金安区巢湖流域综合治理攻坚战实施方案》要求。

5.4.2 产业政策符合性分析

本项目属于污水处理及其再生利用（行业代码D4620）。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”第15项““三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。因此，项目符合国家产业政策。

5.4.3 与《六安市城市总体规划（2008-2030）》符合性

《六安市城市总体规划（2008-2030）》中要求“城市污水集中处理系统建设。加快沿城市内河截污干管的建设，提高生活污水截污率。城区新建区域排污管网全部实行雨污分流制。工业区废水应进入城市污水处理厂进行统一处理。城市新建居住区的生活污水处理率必须达到100%。加大城市内河综合整治力度，加快城市内河两侧的截污管道建设，生活污水和工业废水都集中送到污水处理厂进行处理后排放。加强河道两侧生活垃圾的管理。继续开展河道清淤工作。”

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂的建设符合《六安市城市总体规划

《(2008-2030)》中污水处理厂建设要求，项目建设完成后污水总处理规模将达到 1000m³/d，有利于进一步收集处理双河镇九十铺的生活污水及九十铺工业集中区生产废水。

因此，本入河排污口符合《六安市城市总体规划（2008-2030）》要求。

5.4.4 达标排放符合性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）污染治理可行技术，本工程属于 HJ 978-2018 中的“废水类别为生活污水，执行 GB18918 中一级标准的 A 标准或更严格标准的水处理排污单位”，本工程污水处理预处理工艺、生化处理工艺、深度处理工艺均符合 HJ 978-2018 污水处理可行技术要求，可以做到稳定达标排放。

处理技术对照如下。

表 5-4 污水处理可行技术对照

工段	HJ 978-2018 可行技术	本工程	是否属于可行技术
预处理	格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节	格栅+调节	是
生化处理	缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、接触氧化、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	采用 SBR 工艺（序批式活性污泥）	是
深度处理	混凝沉淀、过滤、曝气生物滤池、微滤、超滤、消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）	采用混凝沉淀+反硝化深床滤池+消毒工艺	是

本工程尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）城镇污水处理厂 I 水污染排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据污水处理厂设计进出水水质要求，本工程主要污染物去除效果如下。

表 5-5 水处理效率目标表

水质类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	45
出水水质	40	10	10	2 (3)	0.3	10 (12)
处理效率	≥86.67%	≥93.33%	≥95.00%	≥93.33% (90.00%)	≥92.5%	≥77.78% (73.33%)

注：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。

从上表可以看出，本工程所采取的工艺方案，能确保出水中 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限

值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准；BOD、SS 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

5.4.5 与水功能区管理要求相符性

根据《安徽省入河排污口监督管理实施细则》（皖水资源〔2017〕91号）及相关管理要求，在制定入河排污口设置布局方案时，要根据区域河流水系条件、水文要素、水域功能定位以及河道纳污能力，提出各水域入河排污口的布局控制指导性意见。该细则中明确提出的禁止设置入河排污口的水域包括：

- （一）在饮用水水源保护区内设置入河排污口的；
- （二）在县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；
- （三）入河排污口设置可能使水域水质达不到水功能区要求的；
- （四）入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的；
- （五）入河排污口设置不符合防洪要求的；
- （六）不符合法律、法规和国家产业政策规定的；
- （七）其他不符合国务院水行政主管部门规定条件的。

本工程与《入河排污口监督管理办法》第十四条情形分析如下：

表 5-6 与《入河排污口监督管理办法》第十四条的符合性分析

序号	《入河排污口监督管理办法》（水利部部令 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。	入河排污口附近无集中式饮用水源取水口，不在饮用水水源保护区内。	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。	本工程建成后，预测各类污染因子浓度均有所降低，即本工程的建设可有效改善接纳水体思古潭河地表水环境质量。本工程建设对下游水体的污染物质将会有明显地削减效果，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。	无
4	入河排污口设置直接影响合法取水户用水安全的。	入河排污口附近无集中式饮用水源取水口，本入河排污口建设不会影响合法取水户用水安全。	无
5	入河排污口设置不符合防洪要求的。	根据分析，本工程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。	本工程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。

5.4.6 入河排污口设置可行性分析结论

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂入河排污口位置地理坐标为东经116°46'12.46"，北纬31°30'22.01"，尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。

本工程采取相应的河流生态措施能够恢复和强化河流的自净能力，利用河道自身的净化能力有效降低本工程尾水排放对受纳水体的影响，消减污染物的量。

根据分析，本工程入河排污口符合《巢湖流域水污染防治条例》、《水污染防治行动计划》等法律法规要求；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；污水处理厂及现状入河排污口建设均符合《六安市城市总体规划（2008~2030）》、《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》等规划要求；本工程污水处理预处理工艺、生化处理工艺、深度处理工艺均符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）污水处理可行技术要求，可以做到稳定达标排放。

综上，本工程入河排污口具有可行性。

6 入河排污口设置合理性分析

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂建设，对于提升现状污水处理能力，改善区域环境现状，保护区域地表水环境具有重要意义。污水处理厂建设工程的实施将进一步改善思古潭河水质，维护了沿河水域的生态环境。但由于污水处理厂污废水处理达标后，仍有尾水排放，对思古潭河水质及水生态环境产生一定的影响，下面将就这些影响进行分析。

6.1 入河排污口设置影响范围

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂排污口位于厂区东侧，本污水处理厂尾水先由 2.8km 徐大庄渠（农灌渠），进入 2.2km 金杯排涝渠（农灌渠）、1.5km 松墩排涝渠（农灌渠）后汇入思古潭河。入河排污口涉及的水功能区为思古潭河金安开发利用区，根据项目排水路径及周边水系，确定本次入河排污口论证对水环境影响预测范围为六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂汇入思古潭河处至下游 2.5km 金安区双河镇月河村（龙嘴）龙咀处（思古潭河金安农业用水区终点）。

6.2 位置与排放方式分析

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂排污口位于厂区东侧，尾水先由 2.8km 徐大庄渠（农灌渠），进入 2.2km 金杯排涝渠（农灌渠）、1.5km 松墩排涝渠（农灌渠）后汇入思古潭河。排污口经纬度坐标为：东经 116°46'12.46"，北纬 31°30'22.01"。入河排污口排放方式为连续排放；入河排污口入河方式为管道。

6.3 排放时期分析

该入河排污口为混合入河排污口，年运行天数为 365 天，为连续排放口。

6.4 对水功能区水质影响分析

6.4.1 预测内容

本入河排污口尾水直接受纳水体为徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠及最终排放去向思古潭河。由于最枯月徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠均较小，故按照最不利情况，不考虑六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂排水与各河流混合情况及沿途自然降解情况。

本次入河排污口论证预测的内容包括：

项目污水正常排放和非正常排放对水体使用功能的影响程度和范围；

该排污口为混合废污水排污口，该污水处理厂收水主要为生活污水及少量工业废水，因此本次主要预测非持久性污染物。根据排污口设置论证技术要求，按照国家生态环境、水行政等主管部门相关技术规定、本项目主要污染物排放量采用 COD、NH₃-N、TP 作为分析预测指标。

6.4.2 污染物预测源强

本次预测采用污水处理厂正常排放及非正常工况的污染源强，正常工况下，污水处理厂尾水中的 COD_{Cr}、氨氮、TP、TN 排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB 34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准；事故工况下，处理效率为零计。污水污染物排放情况见下表。

表 6-1 污染物预测源强表

处理规模 (1000m ³ /d)	排放量	取值	单位
		0.012	m ³ /s
正常工况 污水处理厂排放浓度	COD	40	mg/L
	氨氮	2	
	TP	0.3	
事故工况 污水处理厂排放浓度	COD	300	mg/L
	氨氮	30	
	TP	4	

6.4.3 水质预测模型

项目污水排入东侧徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠，该支渠常年水流量较小。以最不利情形考虑，本次将该徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠概化为排污

渠，尾水概化直接进入思古潭河。根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）可知，当 $Q < 150\text{m}^3/\text{s}$ ，污染物在河段横断面上均匀混合的中小型河流，对于非持久性污染物影响预测采用河流一维模式。

6.4.3.1 河流均匀混合模型

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，河流均匀混合模型公式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

C —— 污染物浓度，mg/L；

C_p —— 污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —— 污水排放量， m^3/s ；

C_h —— 河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —— 河流流量， m^3/s 。

6.4.3.2 一维水质预测模式

公式为：

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

式中：

C_l —— 污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度 mg/L；

C_0 —— 污染物排放浓度 mg/L；

k —— 污染物衰减系数 1/d；

x —— 距离 m；

μ —— 平均流速 m/s。

6.4.3.3 相关参数

（1）水质参数

本次预测背景值根据监测水质浓度平均值，即 COD_{Cr} ：15.9mg/L，氨氮：

0.34mg/L, TP: 0.07mg/L。

(2) 水文参数设定

根据《金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表》，思古潭河水文参数如下表所示。

表 6-2 思古潭河评价断枯水期水文参数

平均水深 (m)	河宽 (m)	流量 (m ³ /s)	流速 (m/s)	水利坡降	降解系数 K1		
					COD	NH ₃ -N	TP
2.5	40	1.1	0.011	0.9‰	0.10	0.12	0.08

6.5 对思古潭河水质影响分析

(1) 正常工况

正常工况下本项目，枯水期污水处理厂尾水对思古潭河水质的影响预测结果如下表所示。

表 6-3 正常工况下尾水排放对思古潭河的水质影响 单位: mg/L

X (m)	指标	COD	氨氮	TP
0		16.16	0.36	0.07
10		16.14	0.36	0.07
20		16.13	0.36	0.07
30		16.11	0.36	0.07
40		16.09	0.36	0.07
50		16.08	0.36	0.07
100		15.99	0.35	0.07
500		15.33	0.34	0.07
1000		14.55	0.32	0.07
2000		13.09	0.28	0.06
2500		12.42	0.26	0.06

由上表可知，六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂枯水期正常排放情况下，混合污水处理厂尾水入思古潭河后 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

(2) 非正常工况

非正常工况下项目尾水混合后对思古潭河水质预测结果如下表所示。

表 6-4 非正常工况下尾水排放对思古潭河的水质影响 单位: mg/L

X (m)	指标	COD	氨氮	TP
0		18.97	0.66	0.11
10		18.95	0.66	0.11
20		18.93	0.66	0.11
30		18.91	0.66	0.11
40		18.89	0.66	0.11
50		18.87	0.66	0.11
100		18.77	0.65	0.11
500		17.99	0.62	0.11
1000		17.07	0.58	0.10
2000		15.37	0.51	0.09
2500		14.58	0.48	0.09

由上表可知,非枯水期正常排放情况下,混合尾水入思古潭河后 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

主要由于项目混合后排放流量相对于思古潭河流量较小,非正常工况影响不明显, COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 均有一定程度的增加,对水环境有一定的影响。六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂需设置在线监测系统和应急措施,一旦发生超标排放,立即启动应急措施,确保不对思古潭河产生不利影响。

6.6 对生态的影响分析

本工程处理达标后的尾水排放,在一定范围内对水生生态造成影响,在短距离水体中氮、磷等营养物质增加,加重水体富营养化程度,同时浮游藻类增多,影响水体透光度,改变了水生生物的生存条件,对水生生态有一定的影响。尾水污染物质可以在生态系统中发生渗滤、蒸发、凝聚、吸附、解吸、扩散、沉降、放射性蜕变等许多物理过程,伴随着这些物理过程,生态系统的某些因子的物理性质发生改变,从而影响到生态系统的稳定性,导致各种生态效应的发生。

事故发生时污水未经处理直接排放水体，对水环境将产生更大的影响，威胁到水生生态安全，则应该杜绝事故发生时污水外排。

6.7 对地下水影响的分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

项目区地下水主要由地表水体和大气降水经裂隙下渗补给，水文地质条件简单。项目运营期可能对地下水产生影响的主要是污水处理构筑物发生渗漏等影响地下水。通过防渗处理等防治措施之后，由于跑、冒、滴、漏等原因可能地下水环境造成影响的风险大大降低，对地下水水质的影响较小。本工程建设厂址范围内不存在自备水源井也不在水源地保护区范围内，因而本工程施工、运营不会对饮用水源井水质造成不利影响。

6.8 对第三者影响分析及补偿方案

6.8.1 对取水户的影响

根据尾水可能影响涉及的范围，结合现状调查可知，入河排污口下游思古潭河无集中式饮用水源取水口，无自来水厂等工业生产直接取水，只有一些农田季节性取水灌溉。因此，对现状取用水户无影响。

6.8.2 对周边农业用水户的影响

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。接纳水体徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠是金安区双河镇沿河部分农田的灌溉水域，根据污水处理厂设计的出水水质，水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）以及《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB20922-2007），因此基本不会对周边农业用水产生不利影响。与不同作物灌溉用水指标对比如下。

表 6-5 不同作物灌溉水质与污水处理厂出水水质对比表

污染物	作物种类			本工程尾水水质	单位
	水作	旱作	蔬菜		
五日生化需氧量≤	60	100	40 ^a , 15 ^b	10	mg/L
化学需氧量≤	150	200	100 ^a , 60 ^b	40	mg/L
悬浮物≤	80	100	60 ^a , 15 ^b	10	mg/L
a 加工、烹调及去皮蔬菜。					
b 生食类果蔬、瓜类和草本水果。					

注：正常情况下污水处理厂尾水酸碱度为中性，尾水 pH 值不会高于 8.5。

6.8.3 对水功能区管理的影响

6.8.3.1 水功能区水质达标情况

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。

根据本工程设计水文预测参数的预测结果，六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂排入思古潭河后，思古潭河年均水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

6.8.3.2 对水功能区影响分析

本工程实施后，通过废水的收集，收水范围内的生活污水和工业废水进入六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂处理，尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂建成后，共减少排入地表水体 COD_{Cr}：94.9t/a、氨氮：10.22t/a、总磷：1.35t/a、总氮：12.78t/a，可有效改善思古潭河地表水环境质量。工程建设对水环境的影响是正面的、有利的，满足区域水环境影响质量改善目标的要求。

6.8.4 减少影响的措施

污水处理厂收集范围内的各单位或个人将废污水排放至下水道时，必须满

足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。水质超过相关标准的污水，应进行预处理，不得用稀释法降低浓度后排入城镇污水管网。

参照《六安市城市污水再生利用专项规划（2014~2030）》，六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂应加大再生水回用量，减少污水排放量。再生水可以回用于乡镇绿化、附近河流水系的生态补水及周边农田灌溉用水等。

6.8.5 补偿方案

根据上文分析，正常情况下，本次入河排污口新建对论证范围内第三方影响较小，无须设置补偿方案。

7 水环境保护措施

7.1 工程措施

污水处理厂在修建和运营期间应对原有水生态环境进行保护，应做到以下几点：

- (1) 保护原有植被。对施工界限内、外的植物、树木等尽力维持原状。
- (2) 永久用地范围内的裸露地表用植被加以覆盖。
- (3) 临时用地范围内的耕地采取措施进行复耕，其它裸露地表植草或种树进行绿化。
- (4) 路堑边坡顶部至截水沟之间的原生植被予以保护，放样时放出坡口线，以便于保护坡口线以外的植被。
- (5) 做好施工期间的排水工作，临时排水系统要与大自然的排水系统融合、协调、通畅。
- (6) 施工中必须保证现有道路、河溪、沟渠的安全畅通，对跨越河溪路段与有关部门协商，采取必要的安全措施，杜绝阻水等现象。
- (7) 营造良好环境。在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，同时在生活区周围种植花草、树木，美化生活环境。
- (8) 及早施作防护工程、排水工程和裸露地表的植被覆盖，防止水土流失。
- (9) 工程完工后，及时进行现场彻底清理，并按设计要求采用植被覆盖或其它处理措施。
- (10) 对有害物质（如燃料、废料、废水、垃圾等）要通过焚烧或其它措施处理后运至监理工程师指定地点进行掩埋，防止对动、植物造成损害及对生活水源的污染。

7.2 管理措施

7.2.1 污水处理厂维护管理

7.2.1.1 污染源控制

污水处理厂处理的污水成分较复杂，同时进厂的水质水量有不确定性。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。严格限制工业废水进入污水处理厂，同时接管区域区的餐饮污水必须经过隔油预处理，达到接

管标准的规定后进入污水管网。

7.2.1.2 管网维护措施

(1) 为了保证污水处理工程的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

(2) 截流管网衔接应防止泄漏，避免带来污染地下水和掏空地基等环境问题。

7.2.1.3 厂内运行管理

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

运营公司在运行过程中由专人负责污水处理厂的运营，对操作人员必须进行专业化培训和考核，应作为污水处理厂运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作的培训。

(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。六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂建设专用的化验室等，对每天的进出水进行化验记录，及时调整污水处理厂的运行参数，确保污水的达标排放。

(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。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定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利清晰的管理体系。

7.2.1.4 入河排污口规范化管理

入河排污口规范化管理是一项基础性的工作，做好入河排污口规范化管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。

(1) 做好入河排污口监管

严格按照国家、省、市环保部门、水利部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需要，排污单位必须按照相关要求设置和制作排污口标志牌。各级水环境监管

部门对企业入河排污口提供监测服务，并指导企业规范设置入河排污口。未经环保部门许可，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大入河排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

(2) 建设污水处理设施自动控制系统

先进的自动控制系统既是实现污水站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。同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。

7.2.2 水生态保护措施

按照入河排污口所在位置，所属的水功能区现状纳污能力考虑，现状水质基本能够满足水功能区管理目标要求，合理设置入河排污口能切实为集镇污染减排，产生较好的环境效益。为了更好地加强水功能区管理，需要加大污水收集处理，减少入河污染物排放量。为此，报告提出以下几方面保护措施。

7.2.2.1 加强水质监测设施的监督和管理

污水处理工程是治理改善水环境质量的重要措施之一，确保工程按照设计要求运行和管理，是工程发挥正常效益的基本保障，是对区域水生态的保护。根据本项目排水方案特点，建议从以下方面加强监督和管理。

(1) 实行污水处理站尾水排放口在线监测。建议增加污水处理站出水 COD、氨氮在线监测设施并联网，定期获取监测数据，分析评价，监督污水处理站污水处理工艺效果是否达到要求，发现未能达标情形，应及时进行督查，查找原因，并实施工艺改进。

(2) 做好入河排污口断面监测。严格按照国家、省、市生态环境部门、水利部门的规定和要求，加强污水处理站排污口断面水质检测，采取自测或委托第三方检测机构对设施进出水进行检测，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

(3) 地方政府、生态环境主管部门应加强运行监督管理，并实施污水排放关键节点水质监测，并根据水质监测结果指导相关措施的落实和改进。

7.2.2.2 加大尾水回用力度

增大集镇污水处理站尾水回用力度，是最为直接的一种截污减排手段，可以大

大降低入河污染物量，同时为市政建设、集镇发展提供水源。污水处理站尾水依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准进行管理，水质符合农业灌溉用水的需求。污水处理站处理后排放的尾水可以用于周围农田灌溉，一方面降低尾水对下游水功能区的污染负荷，另一方面可以减少水资源的消耗量。

7.2.3 污水处理厂中水再生与利用措施

7.2.3.1 污水再生利用技术

（1）污水再生处理技术

从技术上讲，目前的技术水平可把污水处理成满足任何用户的水质要求。住建部 2013 年 1 月 10 日印发《城镇污水再生利用技术指南》，指出：根据国内外城镇污水再生处理与利用研究成果和实践经验。针对不同再生水利用途径推荐相应的主要组合工艺。

（2）城镇污水再生处理工艺方案

在污水再生处理工程中单独使用某项单元技术很难满足用户对水质的要求，应针对不同的水质要求采用相应的组合工艺进行处理。在《技术指南》中，根据国内外城镇污水再生处理与利用研究成果和实践经验。针对不同再生水利用途径推荐相应的主要组合工艺。从技术上讲，目前的技术水平可把污水处理成满足任何用户的水质要求。但污水的再生回用主要受以下几个方面的制约：

①缺乏必要的法规、条令强制进行污水回用，特别是缺乏鼓励污水回用的政策。

②再生水价格形成机制不明确。目前尚未出台明确的再生水价格标准，如果再生水定价不尽合理，将会导致污水再生水生产者不能保证经济效益。

③再生水的水质和环境质量要求始终是再生水处理技术和处理成本的核心问题。再生水的回用是一个比较复杂的系统工程问题，应根据不同的回用用途，对可行方案进行多方案比选，寻求最佳技术经济方案。

7.2.3.2 区域再生水利用方案

本工程在建设前就预留有中水回用设施建设用地，为区域中水回用创造条件，项目中水可利用方案包括：

（1）双河镇九十铺工业集中区存在一定数量的工业企业，其中部分企业在生产中会用到循环使用水，原材料冲洗水等，对水质要求不高，同时本工程污水处理

厂出水水质执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；出水水质较好，水源稳定，污水处理厂尾水水质基本可以满足其工业用水水质需求。

（2）绿化和道路广场面积很大，浇洒和冲洗等城市杂用水用量十分可观，杂用水对水质要求并不高，若采用自来水浇洒，造成了大量优质水的浪费。经处理后的再生水水质足以满足此类用水要求，这样可以节约大量的优质自来水。

7.3 排污口规范化建设及管理

7.3.1 入河排污口规范化建设及管理要求

（1）入河排污口口门设置原则

入河排污口应设置在洪水淹没线之上；入河排污口应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查；入河排污口口门不得设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要设置管道的，必须留出观测窗口，以便于采样和监督。

（2）入河排污口口门设置工程方案

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂废水排污口位于污水处理厂东侧，东经 116°46'12.46"，北纬 31°30'22.01"；本次排污口远离居民区，入河排污口位置无航运需求，入河方式符合排污口设置管理要求，本工程排污口设置符合防洪要求、相关法律法规的规定以及行政主管部门规定条件，满足水功能区水质保护目标要求。

7.3.2 入河排污口标识设置

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。本工程建设单位应严格按照国家、省、市水利部门和环保部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求，排污单位必须按照相关要求设置和制作入河排污口标志牌。未经管理部门允许，任何单位和个人不得擅自设置、移动、扩大入河排污口。排污单位要根据省市相关要求，建立入河排污口基础资料档案和监督检查档案。

按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》、《入河排污口

管理技术导则》（SL532-2011）等规定，入河排污口应设立标志牌。因此，本工程入河排污口处需新建入河排污口明显标志牌。根据《六安市入河排污口标志排规范设置指导意见》，规范化设置入河排污口标志牌。

入河排污口标志内容如下：

（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：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口；

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：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂东侧，东经 116°46′12.46″，北纬 31°30′22.01″；

④排入的水功能区名称及水质保护目标：思古潭河金安农业用水区，管理目标为 II~III 类；

⑤入河排污口主要污染物浓度：COD_{Cr}：40mg/L；NH₃-N：2（3）mg/L；TP：0.3mg/L；TN：10（12）mg/L。

⑥入河排污口设置申请单位：六安市金安区双河镇人民政府；

⑦入河排污口设置审批单位及监督电话：六安市生态环境局；12369。

（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。

（4）位置及数量

标志牌应设置在入河排污口门周围醒目位置，便于群众查看。数量原则每个入河排污口设置不少于一块标志牌。

（5）规格及材质

标志牌应使用坚固耐腐蚀、不易变形、便于修复的材料，一般选择不锈钢或大理石材质，参考尺寸为长 1.8m，宽 1.0m，高度为 2.5m，标志牌内容字体为方正标

宋简体，其他字体为微软雅黑，面板为蓝色，字体为白色。

(6) 入河排污口标志牌制作安装参考标准

①材质和尺寸：面板为不锈钢板或镀锌板尺寸长 1.8m、宽 1m，外框 0.03m*0.03m；文字内容可以选择喷漆或布粘；双管为不锈钢管，顶部球型封口，高度（不含预埋）2.5m；管径 0.08m，管厚 1.5mm（毫米）。

②安装方式：钢管底部埋设在混凝土基础内，双管埋设混凝土基础深度不少于 0.3 米；混凝土块（标号 C20）长宽高 0.5m*0.5m*0.5m，混凝土基础埋深不小于 0.8m；标志牌地面高度 1.9m。

③标志牌内容标题为方正小标宋简体，其他字体为微软雅黑。面板底色为蓝色，字体为白色。

7.4 入河排污口监测方案

7.4.1 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。

7.4.2 人工监测

7.4.2.1 基本要求

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质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。

7.4.2.2 采样方法要求

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。监测点位为污水处理厂尾水出水口。

7.4.3 自动监测

7.4.3.1 基本要求

入河排污口自动监测设置应符合下列基本要求：

(1) 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；

(2) 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。

7.4.3.2 水质水量

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。

7.4.3.3 污染物总量

污染物总量监测与计算方法应符合下列要求：

(1) 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；

(2) 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；

(3) 对排污口流量、污染物浓度与时间排放曲线，既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。

7.4.4 本工程监测方案

对照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）和《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ 1083-2020），本次评价提出的自行监测方案如下。

表 7-1 自行监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	进水总管	流量、COD、氨氮	自动监测
		总磷、总氮	日
	废水总排口	流量、pH值、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮 ^a	自动监测
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数	月
		总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬	季度
	烷基汞	半年	

	雨水排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 ^b
地表水环境质量	入河排污口上游 200m	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类	每年丰、枯、平期至少各监测一次
	入河排污口下游 500m		
	入思古潭河口上游 500		
	入思古潭河口下游 1000m		
注：进水总管自动监测数据须与地方生态环境主管部门污染源自动监控系统平台联网。 a 总氮自动监测技术规范发布实施前，按日监测。			

7.4.5 资料整编

数据整理，根据入河排污量计算公式，检查全年废污水排放量，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷平均浓度和排放量是否准确。

分析监测数据奇异值合理性。主要分析化学需氧量、氨氮浓度及两者间比值大小、过小数据是否合理。

7.5 突发水污染事件应急预案

7.5.1 风险事故成因分析

污水处理工程运行中比较常见事故工况主要包括以下情形：

(1) 运行异常

污水处理厂运行异常，通常是因机械故障、设备损坏，以及进水水质恶化等原因导致。

1) 机械故障是比较常见的现象。污水处理厂进水杂物处理不彻底，导致机械故障是主因，因此需要及时对拦污格栅进行清理、维护、更新，避免杂物进入后期处理系统，影响系统正常运行。

2) 设备运行中磨损、老化、损坏是设备故障的主要原因，需要加强设备维护、保养，对老旧设备进行更新，保障设备正常运行。

3) 污水管网服务范围内污水来源发生变化，导致进水水质异常，是极难控制的影响因素，因此进水水质监测是很重要的。当出现水质异常时，要及时对服务范围内异常污水来源进行调查，及时进行处置。同时在发现进水水质异常后，对出水进行控制，一般可利用水泵将不达标出水回流到进水泵房或应急事故水池，重新进

行处理，并关闭出水水阀，防止超标尾水排至纳污水体。

(2) 供电故障

供电系统安全是污水处理厂重要保障之一，现行污水处理厂在设计中，对供电方面采取双电路保障，并配备自备电源，因此供电故障处置相对快速，影响时间相对较短，事故后可采取延长污水处理时间的方法对事故期污水进行处理。

(3) 防毒措施不当

在污水处理工艺环节，粗细格栅、进水泵房、沉砂池、生化池等极易产生硫化氢和氨气等有毒气体。有毒气体极易对设备检、修维护人员安全产生影响，发生中毒事件，严重的会造成人员伤亡事故，影响系统正常运行。

(4) 污泥处置不当

当污泥脱水系统遇到故障，长时间不能恢复生产时，要及时对污泥按照相关技术规定进行妥善处理。如不妥善处理，不仅会影响污水处理系统正常运行，而且会造成环境污染。

(5) 自然灾害

台风、暴雨、雷击等自然灾害易造成污水处理系统电力中断、厂房坍塌、设备损坏、进水异常等事故，可能导致污水处理系统运行异常或停止运行，造成污染事故。

(6) 火灾影响

配电室、控制室等污水处理设施因长期运行，易出现电路老化而诱发火灾，从而导致污水处理厂运行中断，引发环境污染事故。

7.5.2 风险防控

7.5.2.1 设备故障时应急防范措施

(1) 污水处理厂应采用双电路供电，水泵设计应考虑备用，机械设备应采用性能可靠的优质产品。

(2) 为使在事故状态下污水处理厂仪表等设备正常运转，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应有备用，易损部件也要有备用，在事

故出现时做到及时更换。

(3) 为使在事故状态下污水处理厂能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门等）。

(4) 加强事故隐患监控，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，消除事故隐患。

(5) 严格控制处理单元的水量、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。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(6) 污水处理厂建设有调节池、生化池等，在发生事故、检修等特殊情况下，可短暂贮存排出的废水，避免污水未经处理外排造成严重的污染事件。

(7) 在污水处理厂尾水排入专用管道前，设置阀门，并定时查看尾水在线监控系统的运行情况，记录相关数值，在发现尾水排放指标超过限值或在线监控系统发生故障自动报警时，关闭管道闸门，防止未经处理或超标尾水排入人工湿地或保护区水域。

7.5.2.2 进水水质异常风险防范措施

(1) 设置进、出水水质自动监测装置及报警装置，及时发现不良水质的进入。

(2) 一旦发现进水水质异常，应及时向有关部门反映查明原因，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境及财产造成的危害。

7.5.2.3 污泥处置过程环境风险防范

(1) 污水处理厂内污泥压滤后，应及时清运，采用专用密闭运输车辆，避免散发臭气，撒落，污染环境。

(2) 污水处理厂一旦发生污泥非正常排放的事故，应及时进行设备维修，争取在池内存放污泥的限度内修好，并及时投加药剂，如石灰等，防止发生污泥发酵，减少恶臭气体排放。

7.5.2.4 管道破损泄漏风险防范

(1) 管道衔接应防止泄漏污染地下水，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。

(2) 为减少管节更换时间，对现状道路，需要破路施工地段，以管沟代替覆土回填，避免将来可能的破路抢修。

(3) 设立明显的管道标志，防止意外破坏，绿化地段，管道上方不宜栽植高大乔木或深根性的植物。

(4) 运营期建立定期巡视制度，尤其是运营数年后应加大巡视密度，发现小股泄露即应更换破损管节，避免爆管更换。

(5) 当发生管网爆管、断管、漏水时，必须立即采取措施，对突发地段进行闭管，并及时报告当地有关职能部门。

7.5.2.5 其它风险防范措施

(1) 严格规范设计，高标准建设

在工程设计上，对系统设备要按照经济合理、技术成熟、设备先进的原则进行设计，建设过程中严格监督管理、保证质量，从源头上严控风险隐患。

(2) 规范管理，制定应急事故处置预案

根据污水处理厂事故成因，分别制定应急处置预案，做到管理有序、操作规范、巡查到位，把安全生产放在首位。

(3) 加强职工培训，提高安全意识

严格执行持证上岗制度。在生产过程中，要按照相关规定对管理、技术、生产等人员定期进行操作技术、安全知识等培训，提高操作技术水平，强化风险意识，从人的因素上杜绝风险事故产生。

(4) 强化运行管理，故障处置及时

强化系统安全检查、巡查，健全巡检档案。对关键设备做好备品备件储存、保养。强化自然灾害防范，做好防雷、防风设备维护。在做好双电路供电保障的同时，自备供电设备要定期检查、调试。

(5) 建立信息互通，共同处置

污水处理厂应与地方政府、环保、水利等相关部门建立信息互通机制，当发生故障时，应在1小时内通报相关部门，会同相关部门成立应急处理小组，协同处置污染事故。政府部门负责指挥、协调，水利部门负责水利工程调度、水污染调查；环保部门组织开展应急监测、水污染情况通报等。各相关部门在政府部门统一指挥下，协同工作，将事故影响控制在最小范围，影响程度控制在最低，后期处理最彻底。

7.5.3 风险应急预案

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。具体内容如下：

7.5.3.1 成立应急救援领导小组

领导小组负责组织编制《集镇污水处理站环境风险应急预案》；组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水处理厂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；向县生态环境主管部门、政府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。

7.5.3.2 应急保障

配备必要的应急保障设备。包括：

(1) 消防器材：配电间、操作室及仓库内放置有二氧化碳灭火器，数量充足。厂区按消防设计要求配有室外消防栓，保证火灾发生时能得到有效扑灭。

(2) 救灾器材：仓库内备有安全帽、安全带、小型电动工具、雨衣、雨鞋、手电筒等。操作岗位备有黄沙、麻袋、铁丝等。

(3) 污水处理设施的必要备件、易损件。

(4) 向县污水处理厂请求支援助；

(5) 周边急救车辆：公司值班小车，立即向镇卫生院或120急救车求助。

7.5.3.3 应急步骤和程序

(1) 突发暴雨

①根据天气预报先对闸门等设备进行检查，确保完好。

②随时观察集水池的水位并向领导汇报。

③外出巡视，必须注意个人安全，注意防滑，需要有人配合时两人或三人一起协作操作。

④待洪水消退后方能重新开启厂区进水。

(2) 突然停电

①生产班组人员将现场各设备、阀门退出运行状态。

②向领导汇报，组织查明原因，制订对策。

③来电后，电工检查线路正常情况下，按操作规程及时开启设备，恢复运行。

(3) 长时间停电

①接供电部门通知时，告知未停电接管单位，请各单位在停电期间务必尽最大可能，减少污水排放，利用周边村庄湿地和各种处理设施处理、贮存污水。停电时，停止向管网排水。

②本公司在停电前一天，尽最大可能处理完各废水池废水。

③停电时，立即向环保执法部门汇报，适时启动应急预案。

(4) 设备故障

①本公司设备分动力设备、静止设备和阀门。

②动力设备大多有备用设备，平时加强保养，建立日常维护台账，发生故障时启用备用设备，同时尽快修复。

③静止设备发生故障立即修理。

④仓库必须保证有各种设备及阀门易损件的最低库备，每月检查一次。

(5) 来水异常

来水异常分为水质、水量异常两种。水量异常时，工作人员立即检查管路完好情况并联系接管单位，查找原因解决问题。

水质异常：生产班组人员发现水质异常立即向领导汇报，同时取样，根据化验

结果、异常水量计算配水时少加高浓度废水量。如果配水浓度还是偏高，按照10公升每次稀释的方法处理，直到浓度符合工艺要求。工作人员立即排查接污管网排水情况，尽快采取整改措施。

水质异常的常见类型见下表：

表7-2 水质异常判定及应急措施

序号	常见异常现象	应急措施
1	污泥浓度快速上涨，相应沉降比上升较快	计算泥龄，增加相应排泥时间
2	污泥浓度快速下降，相应沉降比下降较快	计算泥龄，降低相应排泥时间
3	沉淀池水面有较多细小污泥颗粒漂浮或者有大块死泥上浮	有可能是污泥厌氧，可适当增加回流量，提高曝气量
4	做沉降比时连续观察到某池泥水界面比较模糊，上清液比较浑浊，沉降速度快或者过缓	SVI值升高，污泥沉降性能差，说明泥龄过长，可适当增加排泥
5	化验室或在线仪表监测出水水质某项或者多项数据超标	根据出水时间及监测结果，判断出水的池体后，根据实际情况，作出相应的措施

(6) 尾水超标

①化验室人员检测发现中间水池浓度可能造成排放尾水超标时，立即汇报领取并通知生产班组人员。

②班组生产人员立即减少生化进水量。

③工艺技术人员检查各工艺环节是否存在异常，同时调整工艺运行参数和药剂投加比例，并确定启用几级深度处理系统。

7.5.3.4 保障措施

(1) 通信与信息保障

污水处理站运营单位实行24小时工作值班，随时做好处理突发事件的准备，不断建立健全值班制度。应急救援领导小组移动电话要公开，并及时更新，24小时保持开机状态。

(2) 组织落实、人员培训

①应急救援指挥部成员应按照专业分工，本着“专业对口、便于领导、便于集结和便于抢修”的原则，建立组织，落实人员。要根据人员岗位变化随时进行调

整，确保救援措施的落实。

②污水处理厂常年实行岗位值班制度，及时发现问题，做好事故现场的初期抢险抢修处置。

③组织应急训练和培训。各级应急救援组织要按照专业分工每年要进行专业技能培训、训练和演习，不断提高组织、指挥和救援能力。

④预案演习与维护

为了迅速、准确、有条不紊地实施事故抢修，尽量减少由于事故造成的损失和危害，定期组织预案演习。应急救援人员按职责和专业分工每年进行1-2次的事故模拟演练，对职工进行经常性的事故救援常识教育，使大家具备自救、逃生和互助的能力。不断提高指挥人员的指挥水平和应急救援组织的整体能力，主要提高以下几种能力：

- (a) 检查通信系统是否畅通无阻；
- (b) 演习抢险现场人员是否能迅速实施抢险；
- (c) 有关的抢险人员、器材能不能准确到位；
- (d) 能否及时有效控制事故进一步扩大。

7.5.3.5 应急终止的条件

符合下列条件之一的，既满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除。
- (2) 污染源的泄露或释放已降至规定限制内。
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发的可能。
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要。
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的

中长期影响趋于合理且最低的水平。

7.5.3.6 预案管理与改进

各类事故发生后，要组织专业人员，进行事故分析原因，按照“四不放过”原则查处事故，编写调查事故报告，采取纠正和预防措施，负责对预案进行评审修订并改进预案。

8 论证结论与建议

8.1 论证结论

8.1.1 入河排污口类型，排放的废污水量、排放污染物浓度（温升）和对应的主要污染物质总量

(1) 入河排污口名称：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合入河排污口

(2) 入河排污口性质：混合

(3) 入河排污口类型：新建

(4) 设计排污能力：1000m³/d

(5) 年排放废污水总量：36.5 万 m³

(6) 污染物排放浓度：COD_{Cr}：40mg/L；NH₃-N：2.0（3.0）mg/L；TP：0.3mg/L

(7) 污染物年排放量：COD：14.6t；NH₃-N：0.73（1.1）t；TP：0.11t

8.1.2 可行性结论

六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂尾水通过徐大庄渠排入金杯排涝渠、松墩排涝渠，最终排入思古潭河。项目水功能区为思古潭河金安农业用水区，论证范围为思古潭河金安农业用水区，预测范围为：六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂汇入思古潭河处至下游 2.5km 金安区双河镇月河村（龙嘴）龙咀处（思古潭河金安农业用水区终点）。

项目入河排污口设置满足《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国防洪法》、《水功能区监督管理办法》、《入河排污口监督管理办法》、《水污染防治行动计划》、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、《巢湖流域水污染防治条例》等法律、管理条例的要求，符合《六安市城市总体规划（2008~2030）》、《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》等规划的要求。

本工程实施后，通过废水的收集，收水范围内的生活污水及工业废水进入六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂处理，尾水排放执行《巢湖流域城镇污

污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中“城镇污水处理厂 I”的标准要求，未作要求的其他污染物排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本工程的建设共减少排入地表水体 COD_{Cr}：94.9t/a、氨氮：10.22t/a、总磷：1.35t/a、总氮：12.78t/a，可有效改善思古潭河地表水环境质量。工程建设对水环境的影响是正面的、有利的，满足区域水环境影响质量改善目标的要求。

8.1.3 合理性分析结论

8.1.3.1 对水功能区水质影响分析结论

根据《六安市水功能区划》，本次设置的六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂混合排污口涉及思古潭河金安农业用水区，水功能区目标为 II~III 类。项目论证范围为思古潭河金安农业用水区。

根据预测，六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂枯水期，污水处理厂尾水入思古潭河后 COD_{Cr}、NH₃-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

8.1.3.2 对生态的影响

本工程的建设削减收水范围内生活污水及工业废水排入地表水的污染物质，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，可保护的水生态环境；入河排污口所在水域不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地以及鱼类“三场”和洄游通道，设置入河排污口不存在生态制约因素，符合水生态保护要求。

综上所述，本入河排污口设置对于减轻水环境污染，进而实现流域治理，对保护区域内的水生态环境具有积极意义。

8.1.3.3 对地下水影响分析

项目区地下水主要由地表水体和大气降水经裂隙下渗补给，水文地质条件简单。项目运营期可能对地下水产生影响的主要是污水处理构筑物发生渗漏等影响地下水。通过防渗处理等防治措施之后，由于跑、冒、滴、漏等原因可能地下水环境造成影响的风险大大降低，对地下水水质的影响较小。本工程建设厂址范围内不存在自备水源井也不在水源地保护区范围内，因而本工程施工、运营不会对饮用水源井水质造成不利影响。

8.1.3.4 对第三者影响分析

根据前文，徐大庄渠、金杯排涝渠、松墩排涝渠、思古潭河范围内均无生产和生活取水口，仅有部分农业灌溉用水。项目排放水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）以及《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）标准要求，因此基本不会对思古潭河周边农业用水产生不利影响。

8.1.4 入河排污口设置最终结论

综上所述，通过对本工程入河排污口设置论证分析，本工程建设将显著地削减六安市金安区双河镇九十铺生活污水及工业废水中污染物排放量，对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、区域内的生态环境保护、实现水功能区水质目标具有重要的意义。设置本工程入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；本工程排污对生态环境影响较小；对下游农业用水户等第三者权益影响较小；本工程排污对所在区域地下水影响较小。因此，污水处理厂不存在《入河排污口监督管理办法》中不允许设置入河排污口的情况，入河排污口设置是可行的。

8.2 建议

（1）污水处理厂在运行、管理过程中要提高职工人员对水环境保护的重视，建立起严格的规章管理制度、操作规范，做好日常进水水质和尾水水质的监测，设备仪器的维护检修，尽早发现问题，及时解决问题。

（2）制定污水处理厂设备事故应急预案，在事故发生时及时向生态环境部门、水利部门和市政部门汇报，并尽快找到事故原因，并启动应急预案，将事故影响降到最低限度。

（3）积极配合和服从行政主管部门对设置排污口所在水域以及下游水功能区的管理，建立出水水质监测分析台账，及时向生态环境主管部门报送水质水量信息。

（4）入河排污口必须按规范安装自动在线监测设备，并与生态环境部门联网；加强入河排污计量及水质监测，严格达标排放；加强应急管理，防止水污染事故发生；为便于入河排污口的监督性管理，须在排污管道（厂区外、入河前）留出观察窗口，并按规定设置入河排污口标志牌。

附件一：项目委托书

委托书

六安方青森太环保科技有限公司：

我单位建设的六安市金安区双河镇九十铺污水处理厂项目，该项目新建入河排污口。

对照《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）要求，须编制入河排污口设置论证报告。

据此，我单位委托贵公司按照《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》等相关法律、标准规定及相关主管部门要求，编制本项目入河排污口设置论证报告。

特此委托！

六安市金安区双河镇人民政府

2022年5月

附件二：六安市金安区发展和改革委员会《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可行性研究报告的批复》

项目编号：2015-341502-77-01-0 00111

六安市金安区发展和改革委员会文件

金发改综合〔2015〕4号

金安区发改委关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可研报告的批复

金安区环保局：

你局《关于请求对丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）可研进行审批的报告》（金环[2015]1号）文收悉，经有关专家评审，批准该可研报告书，并批复如下：

一、项目建设地点：六安市金安区横塘岗乡、孙岗镇、双河镇。

二、项目建设内容：

1、横塘岗乡截污主干管 1 公里，截污支管 6.5 公里；横塘岗乡街道日处理 1000 吨的污水处理设施一处，采用“SBR 生化法+混凝沉淀过滤+消毒”工艺；横塘岗乡凤凰台村日处理 350 吨的微动力污水处理设施一处，采用“太阳能微动力+潜流式人工湿地”工艺；横塘岗乡境内 8 公里河道周边垃圾清运；横塘岗乡居民生活垃圾处理设施建设。

2、孙岗镇截污主干管 1 公里，截污支管 3 公里；孙岗镇街

道日处理 3000 吨的污水处理设施一处，采用“SBR 生化法+混凝沉淀过滤+消毒”工艺。孙岗镇境内思姑潭河主干 4.5 公里，支流 6 公里周边垃圾清运；居孙岗镇民生活垃圾处理设施建设。

3、双河镇截污主干管 1 公里，截污支管 5.1 公里；双河镇街道日处理 1500 吨的污水处理设施一处，九十铺村日处理 500 吨的污水处理设施一处，均采用“SBR 生化法+混凝沉淀过滤+消毒”工艺；双河镇境内 12.3 公里河道周边垃圾清运；双河镇居民生活垃圾处理设施建设。

三、项目工程概算：项目总投资 2114.80 万元，其中申请环保补做资金 1200 万元，自筹资金 914.80 万元。

四、项目建设周期：建设期限 2015 年 1 月至 2015 年 11 月。

五、效益分析：本项目建成后对改善丰乐河水质起到了积极作用。

望接文后抓紧项目各项前期工作，力争尽快实施，投入使用。此复。

2015 年 1 月 16 日



六安市金安区发展和改革委员会

2015 年 1 月 16 日印发

共印 10 份

附件三：原六安市金安区环境保护局《关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表的批复》

六安市金安区环境保护局文件

金环管[2015]9号

关于丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表的批复

金安区人民政府：

《丰乐河上游金安段小流域环境综合整治项目（二期）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《环境影响评价法》等有关法律规定，现批复如下：

一、该项目主要内容为丰乐河上游污水截流、污水处理设施建设及河道垃圾清理工程。共建5处污水处理设施，分别为：横塘岗乡街道日处理1000吨的污水处理设施一处，工艺为SBR；横塘岗乡凤凰台村日处理350吨的微动力污水处理设施一处，工艺为A/O；孙岗镇街道及周边村庄日处理3000吨的污水处理设施一处，工艺为SBR；双河镇街道及周边村庄日处理1500吨的污水处理设施一处，工艺为SBR；双河镇九十铺村日处理500吨的污水处理设施一处，工艺为SBR。项目配套垃圾清理工程和污水截流工程。该项目实施后，对丰乐河水质改善将起到积极作用，我局

同意《报告表》所列建设内容和提出的环境保护措施，根据《报告表》结论和专家组意见，同意项目建设。

二、在项目建设和运行过程中必须遵守各项环保法律、法规，认真落实《报告表》提出的各项环境保护措施，并做好以下工作：

1、项目的建设过程中，不得随意变动工艺，管网的建设必须与污水处理设施建设配套、衔接，避免因管网建设滞后而影响整体工程投运期限。

2、加强施工期环境管理和生态环境保护。施工期固体废弃物、垃圾和生活污水应妥善处置，不得随意排放。采取降噪、除尘措施，合理安排作业时间，尽量减轻施工噪声对周围环境的影响。

3、投入运行后，要加强设备的管理和维护，严格操作规程，确保污水处理设施正常运行和污水达标排放。

4、本项目卫生防护距离为 50 米，目前在卫生防护距离内无居民区、学校等环境敏感目标。各污水处理设施所在乡镇政府应严格按照报告表和专家意见进行厂区平面布置，同时应向规划部门报告，在卫生防护范围内禁止规划建设居民住宅、学校、医院等敏感目标。

5、应选用低噪声设备，采取隔声、吸音和减振等措施，确保噪声达标排放。

6、建设污泥脱水设施，污泥暂存场所须落实防雨、防渗、防流失等污染防治措施，落实污泥处置方案，尽可能实现综合利用，避免二次污染。

附件四：六安市金安区发展和改革委员会《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告的批复》

六安市金安区发展和改革委员会文件

金发改审批〔2020〕136号

六安市金安区发展改革委关于金安区乡镇污水处理 设施建设及运行项目可行性 研究报告的批复

六安市金安区生态环境分局：

你单位报来《关于申请对金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告批复的函》（金环函〔2020〕80号）及《金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告》等相关资料收悉，经研究，现批复如下：

一、为进一步改善我区生态环境，不断提升污水处理能力和水平，满足污水排放标准。原则同意《金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目可行性研究报告》。

二、建设地点：金安区各乡镇

三、建设主要规模和内容：建设污水主管网 48.37 公里、污水支管网 137.52 公里、污水检查井 10737 座、化粪池 718

座、一体化污水提升泵站 17 座，提标改造 6 座污水处理厂站，2 座污水处理厂站新增自控系统，新建 2 座污水处理厂站。

四、投资估算及资金来源：项目总投资 36315.4 万元，资金来源为地方专项债和社会融资。

五、项目代码：2020-341502-77-01-024362

接文后，请按照《政府投资条例》等相关文件精神，组织开展初步设计的编制工作，并尽快将项目初步设计报我委审批，同时尽快落实其他前期工作，争取项目早日开工建设。

六安市金安区发展和改革委员会

2020 年 7 月 22 日

抄送：区财政局，区审计局，区统计局。

六安市金安区发展和改革委员会

2020 年 7 月 22 日印发

附件五：六安市金安区生态环境分局《关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表的批复》

六安市金安区生态环境分局文件

金环管[2020]62号

关于金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表的批复

六安市金达建设有限公司：

你公司报来《金安区乡镇污水处理设施建设及运行项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料收悉。该项目位于安徽省六安市金安区木厂镇、东桥镇、城北乡、淠东乡、马头镇、翁墩乡、张店镇、双河镇、施桥镇、先生店乡、椿树镇、中店乡、东河口镇、横塘岗乡、孙岗镇 15 个乡镇及孙岗返乡创业园、双河镇返乡创业园（双河镇九十铺）。项目总投资额 36315.4 万元，主要建设规模及内容为：建设污水主管网 48.37 公里、污水支管网 137.52 公里、污水检查井 10737 座、化粪池 718 座、一体化污水提升泵站 17 座。提标改造 6 座污水处理厂，2 座污水处理厂站新增控制系统，新建 2 座污水处理厂。该项目已经六安市金安区发展和改革委员会备案同意（项目编码：2020-341502-77-01-024362）。根据《环境影响评价法》等有关法律规定，经研究，现批复如下：

一、在全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度，我局同意你公司按《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及污染防治措施进行建设。

二、建设单位要采取措施加强施工期的环境管理，切实做好以下工作：

1、合理安排施工时间，禁止午休（12:00—14:00）、夜间（22:00—次日6:00）施工，确因特殊需要须连续作业的，要提前向我局申报许可，经许可并向周围群众公示后才能施工；合理安排工期、采用临时声屏障、采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，保障周围群众正常生活不受噪声影响。

2、施工期废水收集必须经临时沉沙池处理后，尽可能回用于施工用水，不能回用的要达标排放。严禁乱倒乱排，防止污染水环境。

3、施工场地要采取施工场所四周设置围挡、洒水、覆盖防尘网等防尘措施，做到施工现场扬尘治理“七个百分之百”，尽可能减少扬尘对周围环境的污染。

4、施工过程中产生的弃土碎石尽可能合理回填利用，不能回填利用的，要及时清运到政府部门规定的场所处置，不得随意倾倒、堆放。

5、施工过程中必须采取合理安排施工时间、拦挡、地面硬化等有效的措施防治水土流失。

三、项目投产后，要认真落实《报告表》中提出的各项环境保护措施，并切实做好以下工作：

1、原则同意《报告表》提出的废水处理方案。先生店乡、椿树镇、横塘岗乡、孙岗镇、双河镇九十铺污水处理厂采取“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+BAF+反硝化滤池+消毒”工艺，中店乡、

1、原则同意《报告表》提出的废水处理方案。先生店乡、椿树镇、横塘岗乡、孙岗镇、双河镇九十铺污水处理厂采取“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+BAF+反硝化滤池+消毒”工艺，中店乡、东河口镇、孙岗返乡创业园污水处理厂采取“格栅+调节+A2/O+混凝沉淀+反硝化滤池+消毒”工艺，其主要污染物排放须满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710—2016）表2中“城镇污水处理厂I”的标准要求，标准未作要求的按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准执行。

2、原则同意《报告表》提出的废气处理方案。污水处理厂的恶臭采用加强种植绿化，加强管理栅渣和污泥及时外运，污泥池投加药剂等措施，控制恶臭无组织排放影响，其污染物排放须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的标准限值要求。

3、合理布局，优选噪声低、效率高的机械设备，设置隔声房，安装消声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、加强固体废物分类收集。污泥等一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改清单；在线监控设备产生的废液等危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改清单；栅渣、沉砂、生活垃圾袋装收集后交由环卫部门统一处置。

5、严格落实《报告表》提出的防渗措施。按照主动预防、源头控制、分区防渗要求，对危险废物暂存间等重点区域采取重

点防渗措施，防止土壤和地下水污染。

6、加强环境风险防范。严格落实《报告表》中提出的风险防范措施、环境管理要求和环境监测计划，编制应急预案，并定期开展应急演练，定期开展监测，并及时公开。

7、做好与排污许可证申领的衔接，按照排污许可技术规范要求，完成排污许可证申报登记工作。

四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后应按相关规定进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入生产。

五、若建设项目的规模、地点、工艺或者污染防治措施发生重大变化，你公司应依法重新履行相关审批手续。

六、金安区区环境监察大队负责对该项目建设期、运营期的环境监督管理工作。

六安市金安区生态环境分局
2020年8月4日



抄：市生态环境局、区直有关单位、有关乡镇人民政府、区环境监察大队、六安方青森太环保科技有限公司

附件六：六安市生态环境局《排污许可证》

排污许可证

证书编号：11341402003228932U001U

单位名称：双河镇九十铺村污水处理厂

注册地址：安徽省六安市金安区双河镇街道

法定代表人：郑兴奇

生产经营场所地址：安徽省六安市金安区双河镇许楼村

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：11341402003228932U

有效期限：自2020年04月23日至2023年04月22日止



发证机关：（盖章）六安市生态环境局

发证日期：2020年04月23日

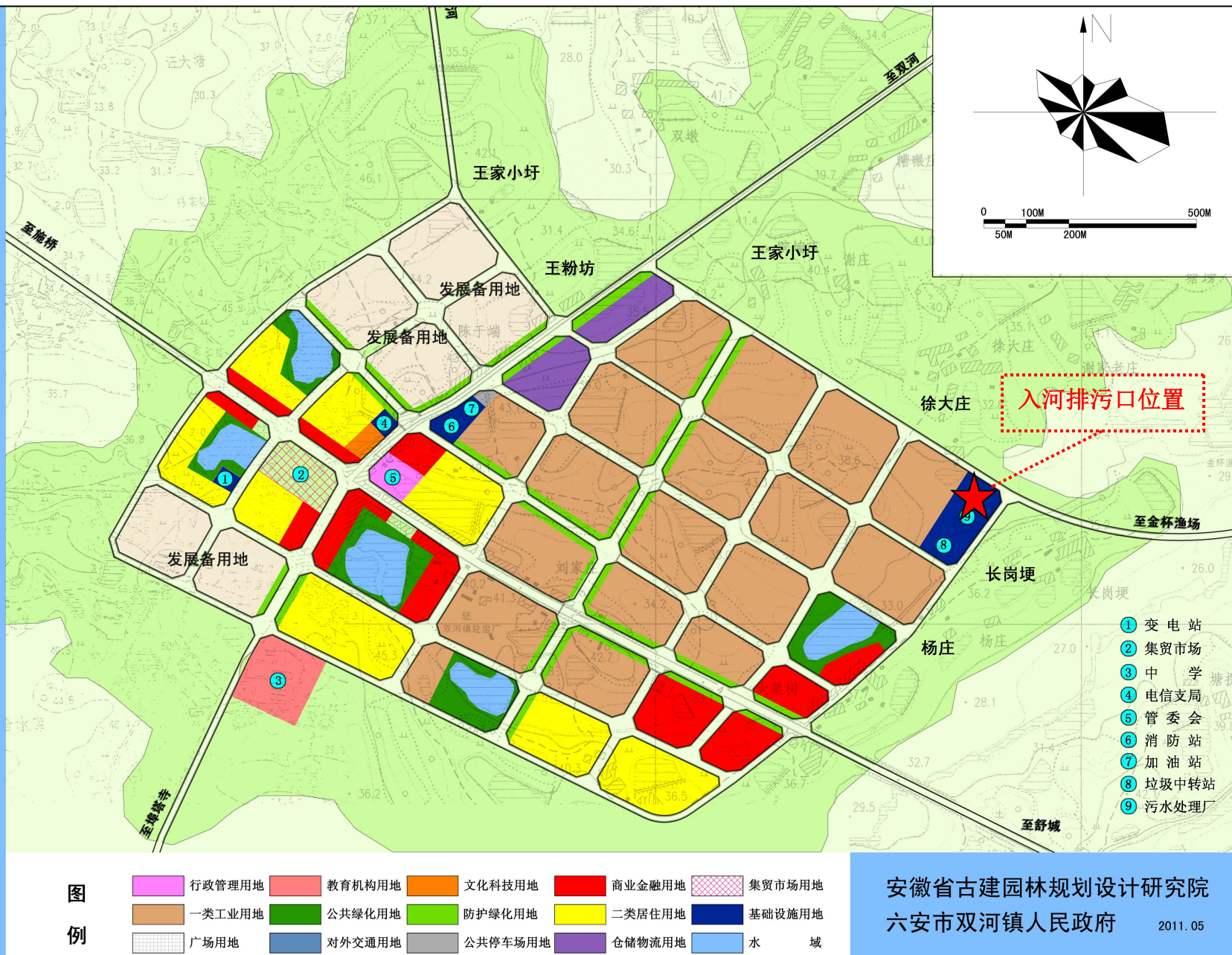
中华人民共和国生态环境部监制

六安市生态环境局印制

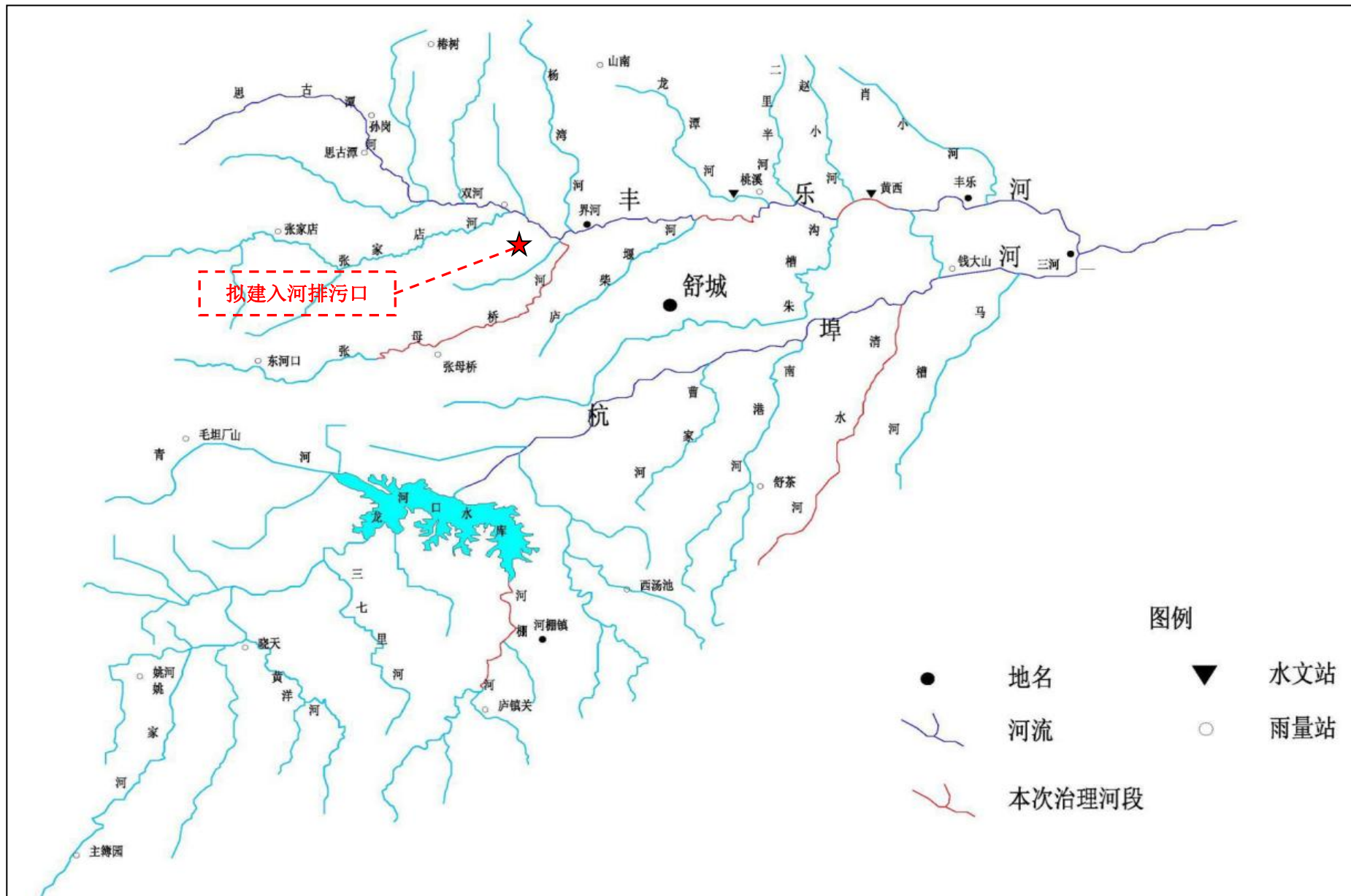
六安市双河镇总体规划

九十铺用地布局规划图

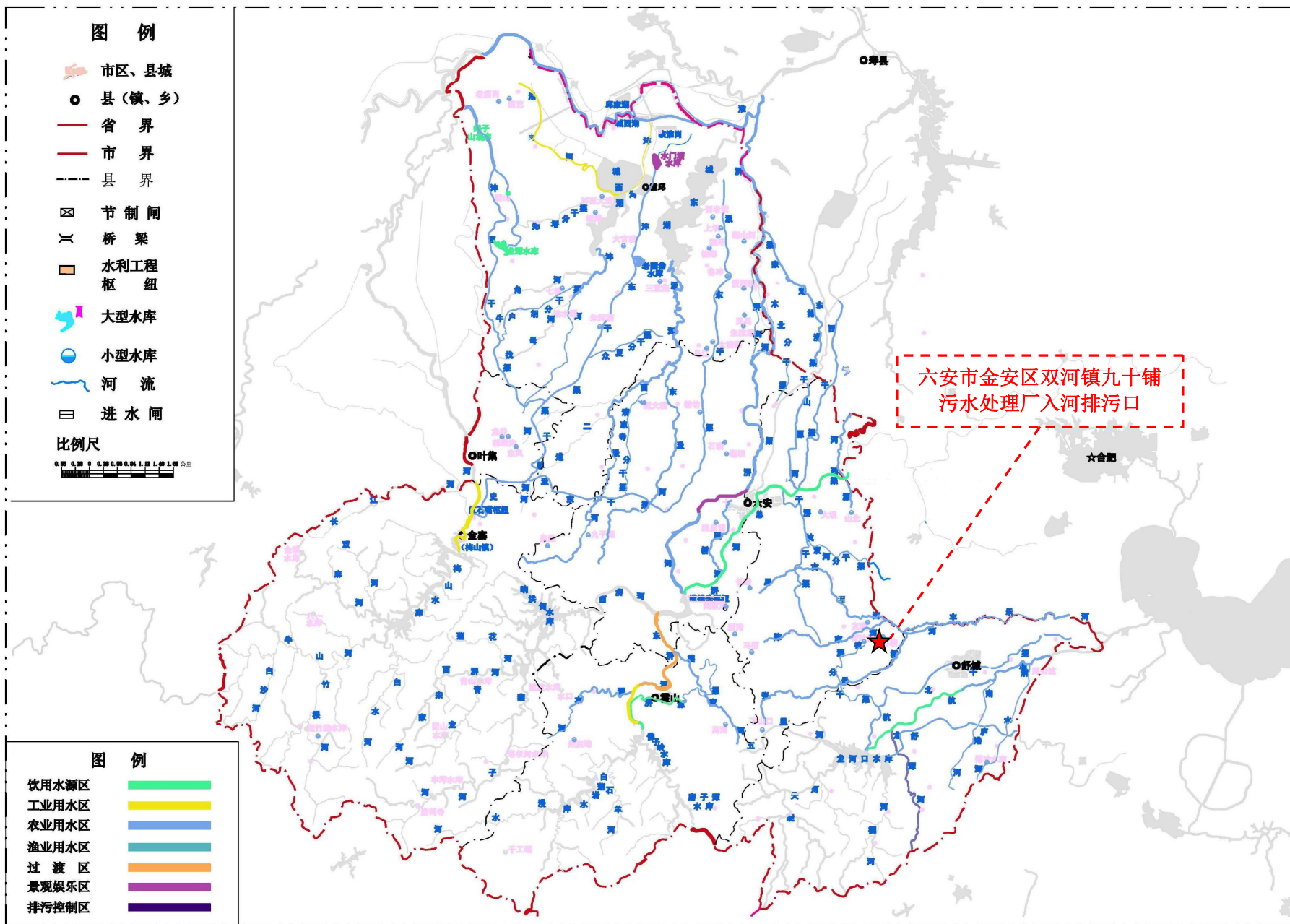
(2010-2030)



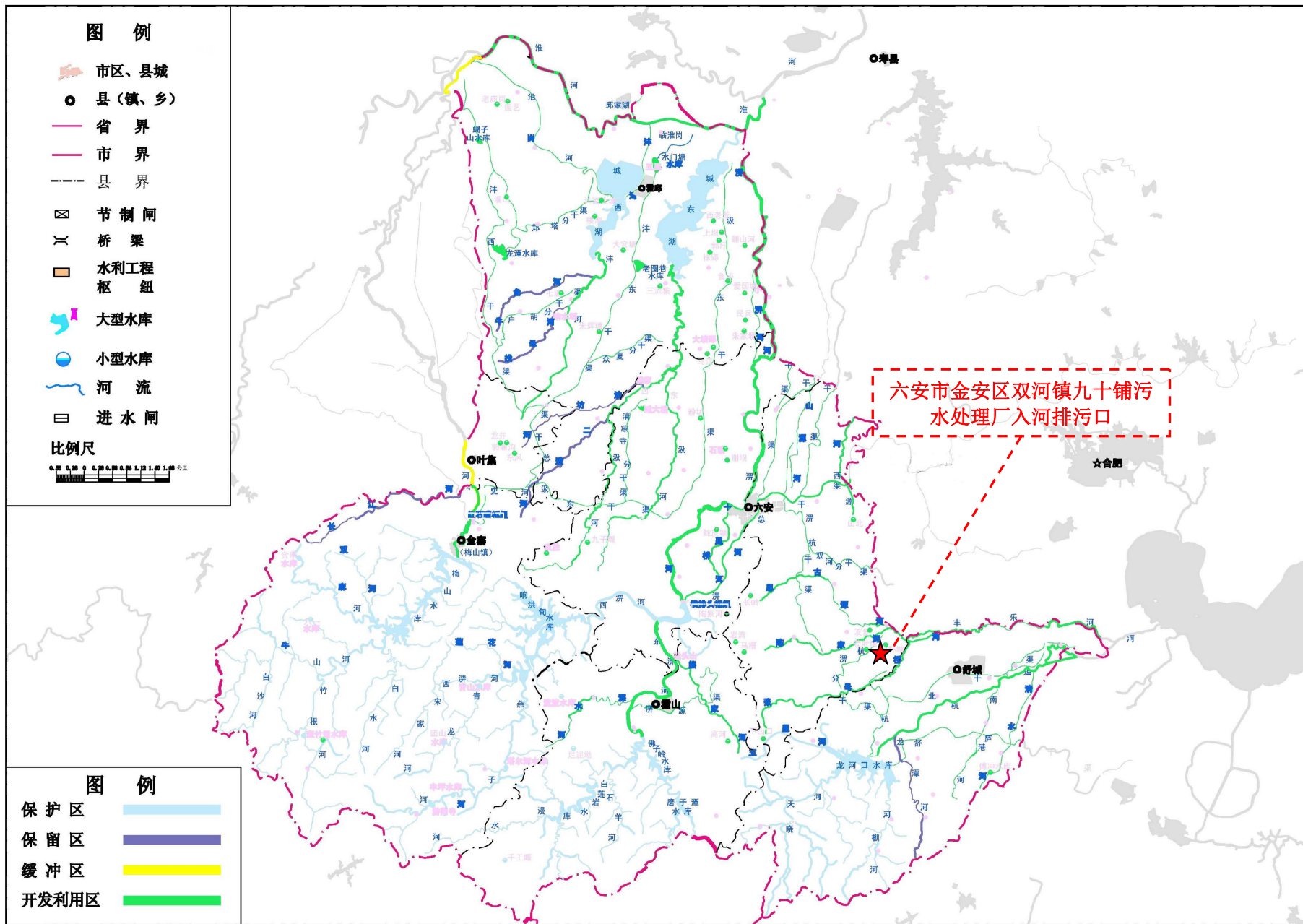
附图1 项目排污口地理位置示意图



附图 2：项目区域水系图



附图 3：六安市一级水功能区划示意图



附图 4：六安市二级水功能区划示意图



附图 5: 论证区域取排水情况图