

# 六安市金安区先生店镇污水处理厂 入河排污口设置论证报告

建设单位：六安市金安区先生店镇人民政府

编制单位：六安方青森太环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年十月

# 入河排污口设置论证报告

项目名称：六安市金安区先生店镇污水处理厂

入河排污口设置论证报告

---

建设单位：六安市金安区先生店镇人民政府

---

编制单位：六安方青森太环保科技有限公司

---

报告编写：张清扬


---

报告审核：王丹丹、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	六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口设置论证			项目位置	先生店镇先生店村
	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	污水处理能力为 1000m <sup>3</sup> /d			项目单位	六安市金安区先生店镇人民政府
	建设项目的审批机关	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	六安市金安区先生店镇人民政府			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	淠杭干渠金安农业用水区
	论证范围	淠杭干渠金安农业用水区			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	淠杭干渠金安农业用水区： COD 最枯月 90% 保证率 38.7t/a，最枯月均 68.2t/a；枯水期月平均 241.6t/a，多年平均 515.8t/a。 氨氮最枯月 90%保证率 4t/a，最枯月均 7t/a，枯水期月平均 25t/a，多年平均 53t/a。			纳污水域水功能区实际排污总量	COD 14.6t/a 氨氮 0.73t/a
入河排污口设置申请单位概况	名称	六安市金安区先生店镇人民政府			法人代表	汪玉洁
	隶属关系	/			行业类别	/
	地址	六安市金安区先生店镇人民政府			邮编	237161
	联系人	徐锐	电话	18919779912	邮箱	/
主要产污环节	营运期污水处理厂厂区主要污染源为员工生活污水、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	排污口名称	六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口				

基本情况	排污口行政地址	六安市金安区先生店镇			
	所在水功能区概况	淠杭干渠金安农业用水区，从淠河总干渠引水口至打山渡槽，全长42.9km，执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。			
	排污口经纬度	东经 116°37'1.92"、北纬 31°42'59.36"			
	排污口类型	新建 (√) 改建 ( ) 扩大 ( )			
	废污水年排放量 (m <sup>3</sup> )	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 <sub>5</sub>	10	10	3.65
		NH <sub>3</sub> -N	2	2	0.73
		SS	10	10	3.65
		TP	0.3	0.3	0.1095
TN		10	10	3.65	
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+过滤+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 <sub>5</sub>	150	10
		NH <sub>3</sub> -N	30	2 (3)
		SS	200	10
		TP	4	0.3
		TN	40	10
	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、纳污水体水污染物浓度可能最大值计算方法, 水质模型选取	以溇杭干渠金安区出境处断面枯水年月平均流量、流速为设计水文参数; 以先生店镇污水处理厂设计出水浓度为废水入河浓度。 预测采用一维模式预测			
排入水功能区及水质目标	溇杭干渠金安农业用水区, 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	溇杭干渠水质可满足《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	CODCr: 14.6t; NH <sub>3</sub> -N: 0.73t, TP: 0.1095t, TN: 3.65t		
	基于水质目标的水污染物排放限值	pH6~9、COD≤40mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH <sub>3</sub> -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

入河排污口设置论证报告基本情况表 .....	I
<b>1 总则 .....</b>	<b>1</b>
1.1 任务由来 .....	1
1.2 论证目的及依据 .....	2
1.3 论证原则 .....	5
1.4 论证范围 .....	6
1.5 论证工作程序 .....	7
1.6 论证工作等级 .....	8
1.7 论证的主要内容 .....	9
<b>2 项目概况 .....</b>	<b>10</b>
2.1 项目基本情况 .....	10
2.2 项目所在区域概况 .....	18
<b>3 论证范围内水功能区（水域）状况 .....</b>	<b>24</b>
3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求 .....	24
3.2 水功能区（水域）现有取排水状况 .....	26
3.3 水功能区（水域）水质现状 .....	28
<b>4 拟建入河排污口情况 .....</b>	<b>29</b>
4.1 废水来源及构成 .....	29
4.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量 .....	30
4.3 废污水产生关键环节分析 .....	30
4.4 废污水处理措施及效果 .....	31
4.5 入河排污口设置方案 .....	31
<b>5 入河排污口设置可行性分析 .....</b>	<b>34</b>
5.1 水功能区（水域）对入河排污口设置基本要求 .....	34
5.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量 .....	34
5.3 所在水功能区（水域）纳污状况 .....	34
5.4 入河排污口可行性分析 .....	36
<b>6 入河排污口设置合理性分析 .....</b>	<b>43</b>
6.1 入河排污口设置影响范围 .....	43
6.2 位置与排放方式分析 .....	44
6.3 排放时期分析 .....	43
6.4 对水功能区水质影响分析 .....	43

6.5 对水生态的影响分析 .....	49
6.6 对地下水影响分析 .....	49
6.7 对第三者影响分析及补偿方案 .....	50
<b>7 水资源保护措施 .....</b>	<b>54</b>
7.1 工程措施 .....	54
7.2 管理措施 .....	55
7.3 排污口规范化建设及管理 .....	57
7.4 入河排污口监测方案 .....	59
7.5 突发水污染事件应急预案 .....	61
<b>8 论证结论与建议 .....</b>	<b>68</b>
8.1 论证结论 .....	68
8.2 建议 .....	70

# 1 总则

## 1.1 任务由来

先生店镇位于六安市金安区，距离城区东南 12 公里，北临 312 国道，南接六舒三路、南通道，迎宾大道、宁西铁路、合武铁路侧穿乡内，交通便捷。北与省辖六安经济开发区、金安经济开发区相邻，南接南山新区，区位优势彰显。全乡辖 11 个村，201 个村民组。总人口 2.8 万余人，总面积 57.4 平方公里，耕地面积 2.9 万亩，水面 3000 亩，林业面积 4200 亩。

由于客观原因及当地经济水平发展限制，先生店镇基础设施建设不够完善，尤其是环境保护措施严重落后于城镇的发展，部分城镇生活污水未经处理直接排入河中，不仅污染了区域水环境，威胁城镇及村民身体健康，而且也造成了河道淤积，局部水体恶化，对生态环境造成威胁。根据国家关于农村环境连片治理工作的要求，2016 年，金安区先生店镇人民政府决定投资建设“先生店镇污水处理、管网改造项目”通过建设污水管网及 1 座 1000t/d 的污水处理厂，对先生店街道及附近生活污水和“三产”废水集中、处理后达标排放，能有效改善农村生活污水随意排放的现象，改善淠杭干渠水质，保护饮用水质安全，从源头上解决水环境污染问题，从而达到保持和改善大别山区水环境的目的。该污水厂位于先生店镇，污水处理厂排污口地理坐标为东经 116°37'1.92"、北纬 31°42'59.36"，污水站采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+过滤+消毒”工艺，配套污水管网主管长度 8500 米，支管长度 10000 米，尾水排放达到《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，尾水经 140m 明渠后排入淠杭干渠。

根据《中华人民共和国水法》、《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》（水利部令第 47 号），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，六安市金安区先生店镇人民政府委托我公司承担六安市金安区先生店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，我公司与先生店镇人民政府及当地水利部门就该项目进行了深入细致的沟通和交流，并索取了相关的技术资料，同时对污水处理设施、排污口等地做了详尽查勘，搜集了有关工程、水文、水质等多方面资料，在此基础上编制了本项目入河排污口设置论证报告，为水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

通过分析先生店镇污水处理厂入河排污口的有关信息，在满足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、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》，中华人民共和国主席令[2002]第 74 号公布，2016 年 7 月修订；

（2）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第八十七号，2017 年修订，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

（4）《中华人民共和国防洪法》，1997 年 8 月 29 日中华人民共和国主席令第八十八号，自 1998 年 1 月 1 日起施行，2016 年修订；

- (5) 《国务院关于全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）的批复》（国务院国函〔2011〕167号，2011年12月28日）；
- (6) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3号，2012年1月12日）；
- (7) 《关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》，水利部，2017年3月23日；
- (8) 《关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》（生态环境部办公厅环办水体〔2019〕36号）；
- (9) 《关于印发〈重点流域水污染防治规划（2016-2020年）〉的通知》（环保部、国家发改委、水利部环水体〔2017〕142号，2017年10月12日）；
- (10) 《入河排污口监督管理办法》，水利部第22号令，2005年1月1日起施行，2015年12月16日水利部令第47号修改；
- (11) 《水功能区监督管理办法》，水利部（水资源【2017】101号），2017年4月1日起施行；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）；
- (14) 《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》（中共安徽省委安徽省人民政府，2018年6月27日）；
- (15) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修正版）；
- (16) 《安徽省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》（皖政〔2013〕15号，2013年3月1日）；
- (17) 《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘〔2020〕124号，2020年6月29日）；
- (18) 《六安市饮用水水源环境保护条例》（安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第四十一次会议审查批准，自2018年1月1日起施行）。

## （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）《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2020）；
- （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污染物排放限值》（DB34/2710-2016）；
- （9）《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）；
- （10）《城市污水再生利用农田灌溉用水水质》（GB20922-2007）；
- （11）《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z712-2014）；
- （12）《河湖生态保护与修复规划导则》（SL709-2015）；
- （13）《生态环境状况评价技术规范（试行）》（HJ192-2015）；
- （14）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）。

## （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）《2020 年六安市水资源公报》。

#### (四) 评价标准

##### (1) 地表水环境质量标准

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

表 1.2-1 《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 <sub>5</sub>	≤	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) 城镇污水处理厂污染物排放标准

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。先生店镇污水处理厂混合入河排污口尾水中 COD<sub>Cr</sub>、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 1.2-2 废水污染物排放浓度限值 单位: mg/L

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

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。

### 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”。

本项目排污口尾水经 140 米明渠后排入淠杭干渠，入河排污口设置接纳水体为淠杭干渠。

结合《六安市水功能区划》，项目涉及淠杭干渠段水功能一级区划属于淠杭干渠金安开发利用区，二级区划属于淠杭干渠金安农业用水区，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：淠杭干渠金安农业用水区。

## 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。

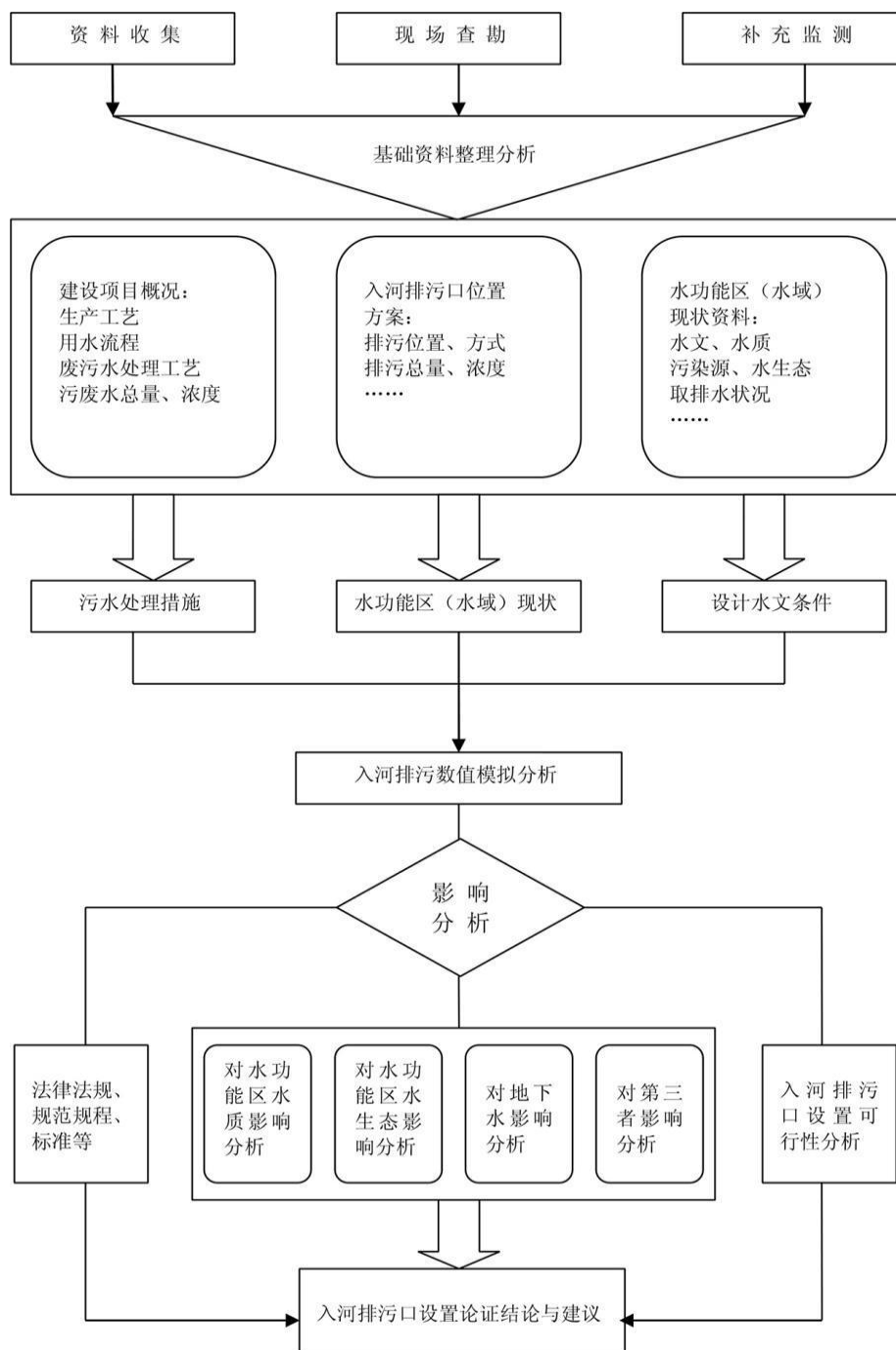


图 1.5-1 论证工作程序框图

## 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 1.6-1 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、缓冲区和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、景观娱乐用水区，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
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
废污水排放流量（缺水地区） (m <sup>3</sup> /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先生店镇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）入河排污口所在水功能区（水域）管理要求和取排水状况分析；
- （2）入河排污口设置后污水排放对水功能区（水域）的影响范围；
- （3）入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析；
- （4）入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- （5）入河排污口设置合理性分析。



## 2 项目概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

**项目名称：**六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口设置论证；

**项目性质：**新建；

**项目规模：**工程处理规模 1000m<sup>3</sup>/d；

**项目地点：**金安区先生店镇先生店村，六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口地理坐标为东经 116°37'1.92"，北纬 31°42'59.36"。

**占地面积：**1700 平方米。

**工程内容：**新建处理能力为 1000m<sup>3</sup>/d 污水处理厂一座，采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+过滤+消毒”的工艺方案，出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、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。

**服务范围：**服务区域主要为先生店镇驻地建成区，服务区域面积约为 0.6km<sup>2</sup>，收水范围内主要为现状常住人口约 10000 人的生活污水。

#### 2.1.2 项目建设的必要性

随着社会、经济、人口的不断发展，人们对水资源的需求以及对环境的压力也将越大，为减少生活污水、工业废水对环境的破坏，必须对废水进行统一处理。

（1）项目的建设是落实国家和地方政策法规的需要

为全面贯彻落实全国生态环境保护大会、中央经济工作会议精神和《政府工作报告》部署要求，加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集、全处理。《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）》中指出加快推进生活污水收集处理设施改造和建设。对人口密度过大的区域、城中村等，要严格控制人口和企事业单位入驻，避免因排水量激增导致现有

污水收集处理设施超负荷。

《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》中指出现有污水处理能力不能满足需求的城市和县城要加快补齐处理能力缺口，大中型城市污水处理厂建设规模可适度超前。

#### （2）项目建设是保护巢湖水环境质量的需要

对照《巢湖流域水污染防治条例》中第三十条“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》（DB34/2710-2016）的规定”。

本项目为巢湖水系治理范畴，项目建成后，出水水质稳定，且能达到《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），对改善巢湖水质具有积极作用，因此本项目的实施非常重要。

项目实施后，能切实减轻大别山区区与巢湖生态环境被污染的现状，有利于饮用水源地水土保持改变社会经济发展与自然环境之间的矛盾。保证先生店镇污水处理厂出水水质，能有效控制先生店镇区域生活污水对巢湖、巢湖支流的水质影响，有力维护当地生态平衡，促进先生店镇和谐、可持续发展。项目建设对于巢湖流域水质情况十分有利。

#### （3）符合金安区先生店镇污水处理的现状

由于受到历史和客观的原因，早期受地方经济发展水平的限制，金安区先生店镇内城镇排水设施尚不完善，部分地区排水管网年久失修，已不能满足城镇排水要求。为此建设先生店镇污水处理厂，建成后的污水处理厂避免了大量的城镇生活污水未经处理直接排入河中，改善金安区先生店镇每天有大量的城镇生活污水未经处理直接排入河中的现状，因此建设先生店镇污水处理厂符合先生店镇污水处理的现状。

（4）先生店镇污水处理厂建设是六安市水环境治理工作的一部分，是保护水环境的要求。同时，项目的实施能完善污水管网系统，提高城镇污水处理率，以尽最大可能削减污染物排放总量。

（5）先生店镇污水处理厂的建设有利于金安区先生店镇投资环境改善和经济的快速发展，提升集镇创建水平。

美化环境是促进城市经济发展、提高居民生活质量和健康水平的基本保障，为此提出建设先生店镇污水处理厂项目，把生活污水进行收集并集中处理，达到国家和地方排放标准后排放，避免环境的污染和恶化，将大大改善当地的自然环境和水环境。

### 2.1.3 污水处理厂总体布置

先生店镇污水处理厂处理规模 1000m<sup>3</sup>/d，污水处理采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+过滤+消毒”的工艺组合。污水处理厂内分为不同功能，构成不同区域功能的分区。主体构筑物的布置在满足卫生、安全的前提下，做到功能分区明确，布局合理，运输便捷。污水厂内道路主干道宽 5~7m，路面采用混凝土路面结构。污水处理厂内污水管及构筑物放空管道接入厂区下水道。

(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。



## 2.1.4 污水处理工艺

### 1、污水处理厂处理工艺

本项目污水处理厂设计规模 1000m<sup>3</sup>/d，采用“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+过滤+消毒”的工艺方案，污水处理工艺详见下图。

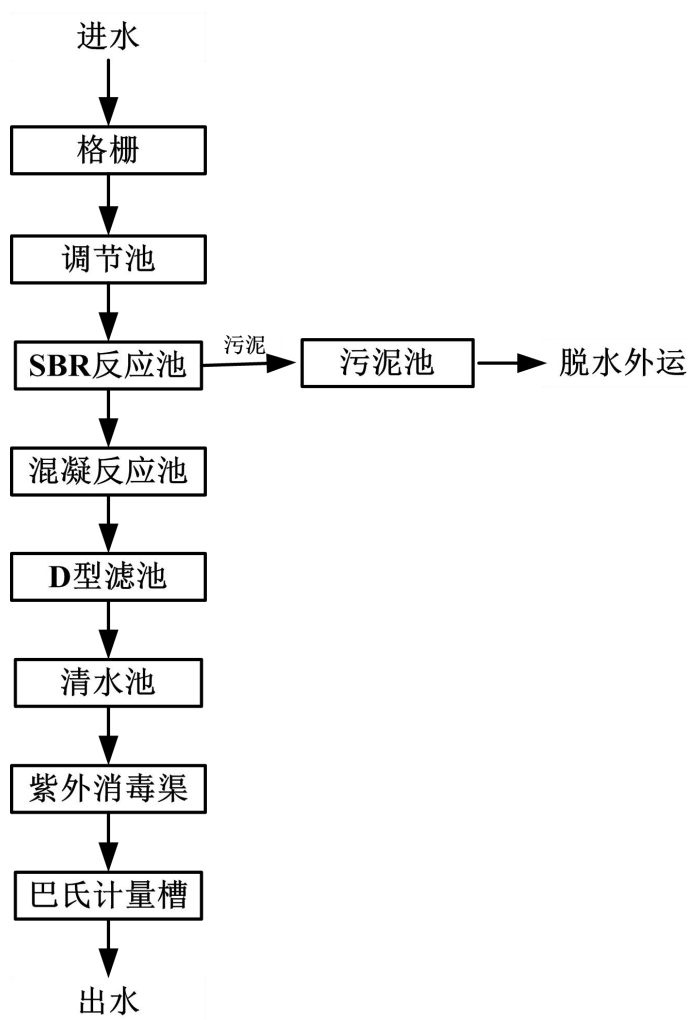


图 2.1-2 污水处理厂工艺流程图

污水工艺描述：经管网收集生活污水自流入格栅渠，在格栅渠上部的进出水端均设有格栅，避免污水中的粗大悬浮物进入后续处理工艺，减轻后续处理构筑物的负荷。出水进入调节池，对水量和水质进行调节。调节后的污水进入 SBR 池进行生化处理后进入混凝反应池，向池内投加絮凝剂，在此形成微小絮体。出水经紫外线消毒渠消毒后经巴氏计量槽达标排放。

污泥池：污泥定期自动外排至污泥池，定期采用板框压滤机对污泥进行压滤脱水后外运处置。

## 2、污水处理厂主要构筑物及设备

六安市金安区先生店镇污水处理厂主要构筑物及设备如下：

表 2.1-1 污水处理厂主要处理构筑物一览表

序号	名称	规格	材质	数量	单位
1	格栅井	2.2m×1.5m×0.6m	机械格栅、钢砼结构	1	座
2	厌氧调节池	15m×10m×3.5m	地埋式钢砼结构	1	座
3	SBR 生化池	10m×7.5m×4.5m	半地上式钢砼结构	4	座
4	混凝反应池	15m×1.5m×4m	半地上式钢砼结构	1	座
5	D 型滤池	3.5m×2.3m×4m	半地上式钢砼结构	1	座
6	清水池	8.78m×3.8m×1.2m	地下式钢砼结构	1	座
7	消毒渠	8.78m×2m×2m	地下式钢砼结构	1	套
8	巴氏计量槽	4m×0.6m×1m	砖混结构	1	座
9	污泥压缩池	10m×7.5m×4.5m	钢砼结构	1	座
10	综合用房	220m <sup>2</sup>	砖混结构	1	座

表 2.1-2 污水处理厂设备购置一览表

序号	名称	规格型号	数量
1	机械格栅	GSHZ-600	1 套
2	污水泵	100WQ65-15-5.5	2 台
3	浮球液位计	CF-P	2 套
4	污泥泵	100GW65-15-5.5	2 台
5	潜水搅拌机	QJB4/6-320	1 套
6	滗水器	/	4 套
7	加药系统	BBJY-1000	1 套
8	搅拌系统	BBJB-1500	3 套
9	紫外消毒系统	1000t/d	1 套
10	自控系统	/	1 座
11	旋混曝气器	Φ260	800 个
12	反冲洗泵	KTL125-160A	1 台
13	反洗风机	BK5006	2 台
14	隔膜式计量泵	KHC303	1 套
15	板框压滤机	XMYJ100/1000-UB	1 套

### 2.1.5 设计进水、出水水质及去除率

#### (1) 设计进水水质

项目污水处理厂设计规模 1000m<sup>3</sup>/d。服务范围为先生店镇驻地建成区。

根据规范并参考其他城镇的污水处理厂水质,结合本项目收水范围内实际情况对污水水质进行预测。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,项目规划处理废水为生活污水,进水水质指标如下:

表 2.1-3 进水水质一览表(单位: mg/L)

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	4	40

### (2) 设计出水水质

本污水处理厂经处理后达标的尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。根据污水处理厂出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、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,主要进出水指标见下表。

表 2.1-4 设计出水水质(单位: mg/L)

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -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 2.1-5 污水处理设施污染物去除率(单位: mg/L)

水质指标	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水值 (mg/L)	300	150	200	30	40	4
设计出水值 (mg/L)	40	10	10	2 (3)	10 (12)	0.3
去除率	≥86.67%	≥93.3%	≥95%	≥93.3% (90%)	≥75.00% (70.00%)	≥92.50%

## 2.1.6 污水管网工程

先生店镇污水处理厂收水管网设计主管网长度 8500m,支管网长度 10000m,管网服务范围为先生店镇驻地建成区。设计建设两座污水提升泵站,分别位于先生店初级中学北侧和钱圩小学南侧路边。

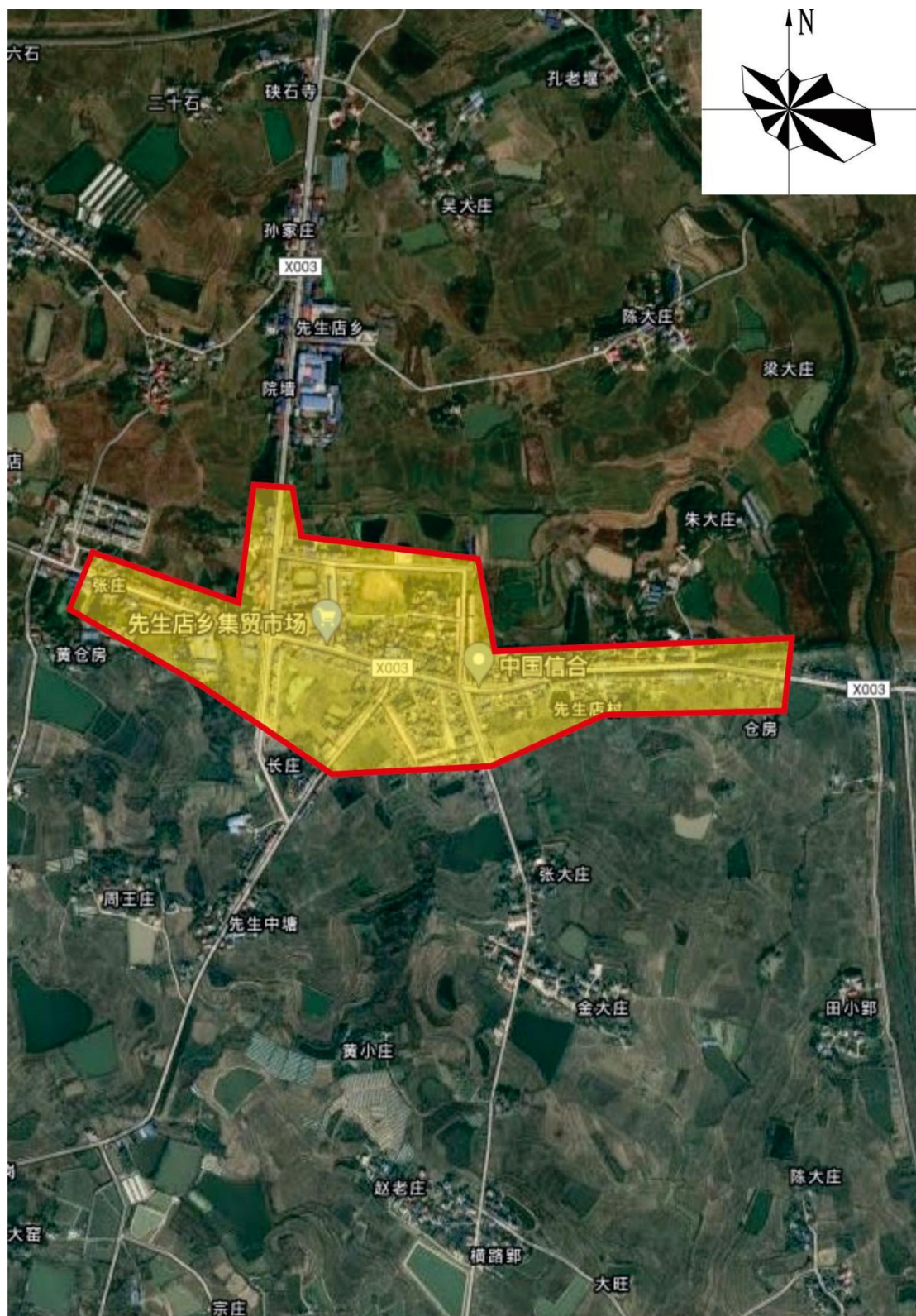


图 2.1-3 六安市金安区先生店镇污水处理厂规划收水范围



## 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，介于东经 116°30′至 116°05′，北纬 30°16′至 32°05′之间，东临肥西，西接裕安区，南与舒城、霍山县接壤，北与寿县毗邻，总面积 1657km<sup>2</sup>，为六安市主城区，是六安市政治、经济、文化中心。

金安区先生店镇位于六安城区东南 12 公里，地处江淮分水岭脊背，北临 312 国道，与六安经济开发区、市示范园区相邻，南与南山新区接壤。迎宾大道、合六南通道、六舒三路、金裕大道、二黄路、宁西铁路、合武铁路穿镇而过交通便捷区位优势明显。全镇总面积 50.4 平方公里，辖 11 个村，211 个村民组，总人口 2.6 万余人，耕地面积 4.6 万亩。金安区先生店镇行政区域图近年来，先生店镇坚持党建引领，统筹推进经济社会全面快速发展。实施“工业强镇、招商活镇、旅游富镇”发展战略，按“一轴两区三平台”的总体规划，围绕南四十铺工业园区大力发展工业；加快融入东部新城和南山新区的步伐，大力发展现代农业和特色产业；着力打造先生店、范庵、南四十铺三个平台，提升集镇品位。

#### 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 300-500m；中部为江淮分水岭丘岗区，海拔 50-200m，东南部沿丰乐河的平畝区和西北部的沿淠河平畝区，海拔 30-50m。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 20-750m 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 10-25m 粘土，渗透系数小，土体保水率低；下层至 60-70m 是侏罗纪红砂岩，富水程度小，为浅层地下水贫乏区；地表 65-70m 以下有一构造裂隙带，地下水较丰富。

### 3、土壤植被

六安市土壤类型复杂多样，主要土壤类型有水稻土、潮土、黄棕壤和紫色土，其中以水稻土、黄棕壤居多，占 91.3%。黄棕壤主要分布在南部低山高丘，地面高程在 300-745 米之间；紫色土分布以丘陵为主，地面高程在 115-400 米，大部分为自然土壤，以林地、荒地为主；潮土分布于淠河和丰乐河两侧，地面高程在 30-40 米之间，均为水田土壤，是本区主要经济作物生产基地；水稻土广泛分布于本区长期植稻的水田。区域未发现受保护的野生动物，生物多样性贫乏。

### 4、气候气象

六安市属于北亚热带向暖温带转换的过渡带，季风显著，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，无霜期长，全年日照 1960~2330 小时。全市多年平均降水量为 900~1600 毫米，具有南多北少、山区多平原少、夏春季多、秋冬季少以及年际间降水悬殊过大等特点。六安市大部分地区多年平均气温为 14.6℃~15.6℃，自东北向西南随地势抬高而递减。梅雨季节一般在 6-7 月间。全区年总降水量，时空分布不均。据气象站实测资料统计，多年春、夏季降水持续偏多，秋季降水前多后少。入梅和出梅均偏晚，梅期偏长、梅雨偏多。全市风向，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，春、秋两季是风向转换季节，全年最多风向为偏东风，年平均风速为 3.2~3.4 米/秒；中部地区年平均风速为 1.7~2.5 米/秒；西南部霍山、金寨山区、沙谷盆地，年平均风速为 1.3~1.6 米/秒。

### 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 100~1000km<sup>2</sup> 之间的河流有 40 条，1000~3000km<sup>2</sup> 之间的河流 8 条，5000km<sup>2</sup> 以上的河流 1 条。全市平均河网密度 0.14km/km<sup>2</sup>。

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<sup>2</sup>，长江流域面积 786km<sup>2</sup>。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淠杭干渠。

淠杭干渠从淠河总干渠进口段到进水闸的渠底宽 40~20m，渠底高程 46.71m，排洪河引水灌溉两用。设计灌溉流量 24.3m<sup>3</sup>/s，灌溉水位 50.42m。淠杭干渠有友爱水库和荷叶塘水库两座小型反调节水库。

## 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 m<sup>3</sup>，比 2019 年增加 130.8%，较多年平均值增加 71.3%

表 2.2-1 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 <sup>2</sup> )	2020 年降水量		2019 年降水 量 (亿 m <sup>3</sup> )	多年平均降 水量 (亿 m <sup>3</sup> )	与 2019 年 比较 (±%)	与多年平均 比较 (±%)
		mm	亿 m <sup>3</sup>				
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 m<sup>3</sup>，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 m<sup>3</sup>，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 2.2-2 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 <sup>3</sup> )	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 m<sup>3</sup>，其中地表水与地下水不重复计算量 4.33 亿 m<sup>3</sup>。

#### 4、水资源总量

2020年六安市水资源总量 193.73 亿  $m^3$ ，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 4409.2 $m^3$ 。

金安区 2020 年地表水资源量为 16.6 亿  $m^3$ ，产水系数 0.52，产水模数 100.28 万  $m^3/km^2$ 。金安区水资源总量如下。

表 2.2-3 2020 年六安市及金安区水资源总量表

行政分区	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 $m^3/km^2$ )
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 2.2-4 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  $m^3$ ，较 2019 年减少 0.86 亿  $m^3$ 。其中地表水供水量 2.75 亿  $m^3$ ，占供水总量 97.7%，地下水供水量 0.075 亿  $m^3$ ，占供水总量 0.3%，其他水源供水量 0.44 亿  $m^3$ ，占供水总量 2%。

地表水源供水量中，蓄水工程供水量 18.15 亿  $m^3$ （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  $m^3$ ，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  $m^3$ ，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 m<sup>3</sup>。其中地表水供水量 4.332 亿 m<sup>3</sup>，占供水总量 96.73%，地下水供水量 0.0005 亿 m<sup>3</sup>，占供水总量 0.01%，其他水源供水量 0.146 亿 m<sup>3</sup>，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 m<sup>3</sup>(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 m<sup>3</sup>，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 m<sup>3</sup>，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 2.2-5 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 <sup>3</sup>
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 m<sup>3</sup>，较 2019 年值减少 0.86 亿 m<sup>3</sup>。其中：农灌用水量 16.77 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 75.32%；林牧渔畜用水量 0.47 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 2.09%；工业用水量 1.94 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 8.71%；城镇公共用水量 0.47 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 2.13%；居民生活用水量 1.93 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 8.65%；生态环境用水量 0.69 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 3.10%。

2020年金安区用水总量 4.478 亿 m<sup>3</sup>。其中：农灌用水量 3.107 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 69.38%；林牧渔畜用水量 0.055 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 1.23%；工业用水量 0.593 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 13.24%；城镇公共用水量 0.116 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 2.59%；居民生活用水量 0.374 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 8.35%；生态环境用水量 0.233 亿 m<sup>3</sup>，占用水总量的 5.20%。

表 2.2-6 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

## 2、耗水量

2020年六安市耗水总量 13.44 亿 m<sup>3</sup>，较 2019 年值减少 0.38 亿 m<sup>3</sup>；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 m<sup>3</sup>

表 2.2-7 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

## 3、用水指标

六安市 2020 年人均用水量 480.5m<sup>3</sup>，较 2019 年值增加 6.1m<sup>3</sup>；万元 GDP 用水量 133.4m<sup>3</sup>，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 41.6m<sup>3</sup>；工业万元工业增加值用水量 45.2m<sup>3</sup>，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 321.1m<sup>3</sup>，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 531.0m<sup>3</sup>；万元 GDP 用水量 110.4m<sup>3</sup>；居民（城镇与农村）生活人均用水量 44.4m<sup>3</sup>；工业万元工业增加值用水量 49.9m<sup>3</sup>；农田灌溉亩均用水量 348.2m<sup>3</sup>。

2020 年六安市及金安区主要用水指标如下。

表 2.2-8 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 <sup>3</sup> /人)	万元 GDP 用水量 (m <sup>3</sup> /万元)	居民人均用水量 (m <sup>3</sup> /人)	万元工业增加值用水量 (m <sup>3</sup> /万元)	农业灌溉亩均用水量 (m <sup>3</sup> /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

水功能区划是依据国民经济发展规划和水资源综合利用规划，结合区域水资源开发利用现状和社会需求，科学合理地在相应水域划定具有特定功能、满足水资源合理开发利用和保护要求并能够发挥最佳效益的区域（即水功能区）；确定各水域的主导功能及功能顺序，制定水域功能不遭破坏的水资源保护目标；通过各功能区水资源保护目标的实现，保障水资源的可持续利用。

水功能区采用一、二两级区划的分级分类系统。

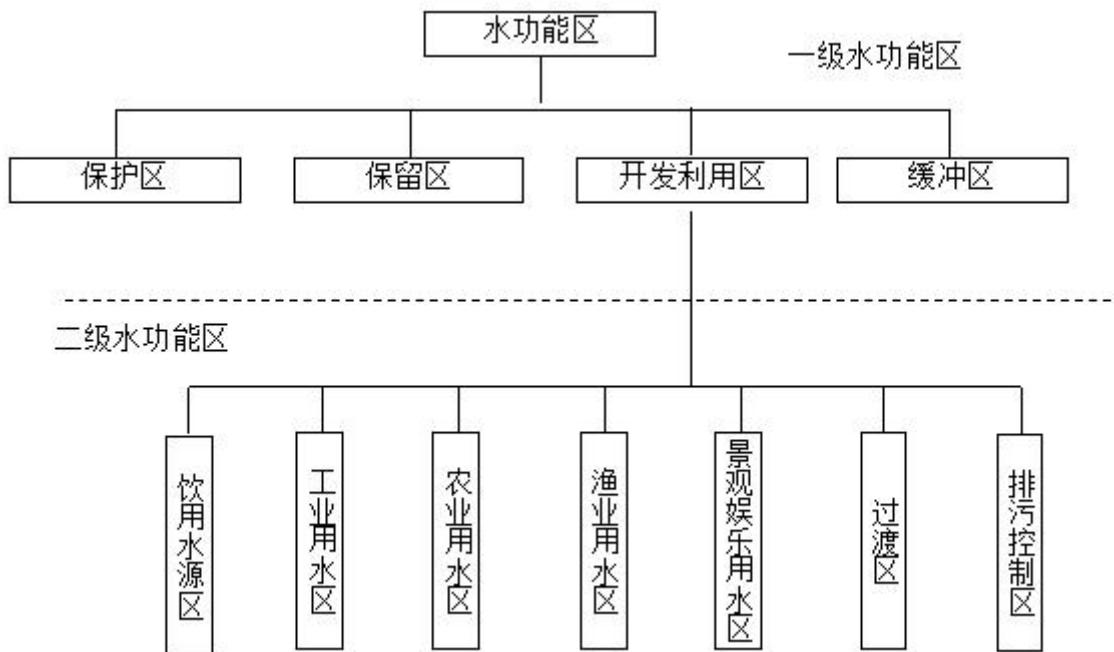


图 3.1-1 水功能区分级分类系统

一级水功能区分为保护区、保留区、缓冲区和开发利用区四类。

二级水功能区在开发利用区中划分为饮用水源区、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	定义
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
	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，且所接纳的废污水对水环境不产生重大不利影响。

本次论证六安市金安区先生店镇污水处理厂尾水通过 140 米明渠进入淠杭干渠，对照《六安市水功能区划》，本工程论证范围的水功能一级区为淠杭干渠金安开发利用区，全长 42.9km，划分为淠杭干渠金安农业用水区水功能区二级区。

淠杭干渠金安农业用水区：农业用水区控制面积 598km<sup>2</sup>，灌溉面积 2.687 万 hm<sup>2</sup>。该区两岸多为农业用地，以农田灌溉用水为主，开发利用程度高，2008 年引水量 1052 万 m<sup>3</sup>。控制断面现状水质为Ⅲ类，能满足农业用水需要，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淠杭干渠金安农业用水区，水功能区划如下。

表 3.1-2 本项目水功能区划表

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	现状水质	水质管理目标
				起始断面	终止断面					2030 年
淠杭干渠金安开发利用区	淠杭干渠金安农业用水区	淠杭干渠	金安区	淠河总干渠引水口	金安区施桥镇打山渡槽	六安市开发区	42.9	农业	Ⅲ	Ⅲ

根据《六安市水功能区划》，本工程入河排污口位于淠杭干渠金安农业用水区，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 3.1-3 入河排污口不同水量条件下污染物纳污能力

一级功能区名称	二级功能区名称	氨氮纳污能力 (t/a)				化学耗氧量纳污能力 (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
淠杭干渠金安开发利用区	淠杭干渠金安农业用水区	4	7	25	53	38.7	68.2	241.6	515.8

## 3.2 水功能区（水域）现有取排水状况

### 3.2.1 淠杭干渠金安农业用水区现有取水状况

根据现场调查，原论证范围内有一处取水口，根据 2017 年六安市金安区乡镇集中式供水工程水源保护区划分调整技术报告以及实际调查资料，当前先生店镇淠杭干渠取水口已废除，在淠河总干渠设置新取水点，因此淠杭干渠论证范围内现无取水口，只有一些农田季节性取水灌溉。

### 3.2.2 淠杭干渠金安农业用水区现有排水状况

项目排污口位于淠杭干渠金安农业用水区，该水功能区从淠河总干渠引水口至打山渡槽，长 42.9km，该段共有排污口 1 个，为金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口。

表 3.2-1 现状排污口排水规模一览表

序号	排污口名称	经度	纬度	排水规模 (万吨)	COD 排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
1	金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口	116°36'13"	31°45'4"	9.14	9.14	2.285



图 3.2-1 淠杭干渠金安农业用水区现状入河排污口及监控断面位置图

### 3.3 水功能区（水域）水质现状

根据六安市环境监测中心监测数据，2021年淠杭干渠金安区出境处控制断面水质如下。

表 3.3-1 淠杭干渠金安区出境处断面 2021 年水质情况

断面名称	月	2021 年					断面水质	断面达标情况
		pH	氨氮	COD	总氮	总磷		
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		
淠杭干渠金 安区出境处	4	7	0.13	15.0	1.08	0.030	II	达标
	5	7	0.06	21.0	0.98	0.040	IV	不达标
	6	8	0.13	23.5	0.87	0.040	IV	不达标
	7	7	0.63	17.0	0.95	0.040	III	达标
	8	7	0.17	19.0	1.04	0.070	III	达标
	9	7	0.04	17.0	0.94	0.060	III	达标
	10	7	0.10	19.0	0.92	0.040	III	达标
	11	7	0.06	20.0	1.28	0.050	III	达标
	12	8	0.06	20.0	1.14	0.040	III	达标
	均值	7	0.15	19.1	1.01	0.045	II	达标

## 4 拟建入河排污口情况

### 4.1 废水来源及构成

#### 4.1.1 收水范围

金安区先生店镇污水处理厂服务范围为：先生店镇驻地建成区。收水范围内主要为现状常住人口约 10000 人的生活污水。

#### 4.1.2 污水量预测

##### (1) 医疗废水

根据调查，先生店镇污水处理厂收水范围内涉及的医疗废水主要为先生店镇中心卫生院医疗废水，根据项目核实，先生店镇卫生院自建一处污水处理站，规模为 20t/d。则先生店镇中心卫生院医疗废水最大产生量为 20t/d，仅占先生店镇污水处理厂处理规模 2%。

##### (2) 生活污水

根据统计资料，先生店镇规划期末人口约 10000 人。本项目服务范围为先生店镇驻地建成区，服务对象主要为先生店镇驻地建成区居民生活污水。根据《六安市城市行业用水定额（试行）》及当地经济现状，人均日用水标准按照 120L/d 计算。

##### 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 90%以上。

污水处理规模 (m<sup>3</sup>/d) = 总污水量 (m<sup>3</sup>/d) × 污水管网收集率 (%)

综合以上三个公式：

污水处理规模 (m<sup>3</sup>/d) = [常住人口 (人) × 生活用水定额 (L/人·d)] ×

折污系数 (%)  $\times$  [1 + 生产废水量所占比例 (%) ]  $\times$  污水管网收集率 (%) / 1000

根据上述指标估算，先生店镇近期人口污水量预测结果如下：

表 4.1-1 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)
1	120	1200	0.8	864

#### 4.1.3 污水处理厂规模确定

结合本次污水处理厂收水范围内的常住人口、自来水供应量、人均综合用水量等内容，再根据中、远期规划，考虑到先生店镇经济人口的发展，最终确定先生店镇污水处理厂总规模设计为 1000m<sup>3</sup>/d。

## 4.2 废污水所含主要污染物种类及排放浓度、总量

六安市金安区先生店镇污水处理厂进水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，污水处理厂出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、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。因此确定本工程各项出水指标为 BOD<sub>5</sub>=10mg/L、COD=40mg/L、SS=10mg/L、NH<sub>3</sub>-N=2 (3) mg/L、TP=0.3mg/L、TN=10 (12) mg/L。

设计进水水质情况见下表：

表 4.2-1 设计进水水质 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水水质	300	150	200	30	40	4

设计出水水质如下表：

表 4.2-2 设计出水标准 单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
设计出水水质 (mg/l)	40	10	10	2 (3)	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。

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。

## 4.3 废污水产生关键环节分析

本项目属于污水处理厂建设项目，厂区收纳的污水经厂区污水处理系统处理达标后尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠，污水处理规模设计为 1000m<sup>3</sup>/d。

#### 4.4 废污水处理措施及效果

六安市金安区先生店镇污水处理厂采取污水处理方案为“格栅+调节+SBR+混凝沉淀+过滤+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 4.4-1 水处理效率目标表

水质指标	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水值 (mg/L)	300	150	200	30	40	4
设计出水值 (mg/L)	40	10	10	2 (3)	10 (12)	0.3
去除率	≥86.67%	≥93.3%	≥95%	≥93.3% (90%)	≥75.00% (70.00%)	≥92.50%

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

六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口位置地理坐标为东经 116°37'1.92"、北纬 31°42'59.36"。

##### 4.5.2 排水路径

六安市金安区先生店镇污水处理厂尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。项目尾水排放路径见下图 4.5-1。



图 4.5-1 入河排污口位置及排水路径图

金安区先生店镇污水处理厂排污口位置位于污水处理厂南侧明渠，尾水经 140 米明渠进入淠杭干渠，排水路径较短且无其他汇水，故对本项目尾水排放无制约性因素。

#### 4.5.3 入河排污口设置方案

排污口设置方案如下。

表 4.5-1 先生店镇处理厂入河排污口基本情况表

申请单位	六安市金安区先生店镇人民政府		法人代表	汪玉洁	
详细地址	六安市金安区先生店镇人民政府		邮政编码	237161	
单位性质	国家行政机构		主管机关	六安市人民政府	
联系人	徐锐		联系电话	18919779912	
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：安徽省六安市金安区先生店镇				
	排入水体名称：淠杭干渠				
	排入的水功能区名称：淠杭干渠金安农业用水区				
	坐标：东经 116°37'1.92"、北纬 31°42'59.36"				
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 (万吨)	36.5 万	
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+过滤+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 <sub>5</sub>	10	0.01	3.65		
NH <sub>3</sub> -N	2	0.002	0.73		
SS	10	0.01	3.65		
TP	0.3	0.0003	0.1095		
TN	10	0.01	3.65		



## 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

本工程所处水功能区为淠杭干渠金安农业用水区，其中 COD 纳污量最枯月 90%保证率 38.7t/a，最枯月均 68.2t/a；枯水期月平均 241.6t/a，多年平均 515.8t/a；氨氮纳污量最枯月 90%保证率 4t/a，最枯月均 7t/a，枯水期月平均 25t/a，多年平均 53t/a。

根据前文分析，现状入河排污口中 COD 排放量 9.14t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量 2.285t/a，本工程建成后，新增 COD 排放量 18.25t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量 1.825t/a。污染物 COD 排放总量为 27.38t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量 4.11t/a，符合淠杭干渠金安农业用水区枯水期月平均纳污能力限值要求（淠杭干渠金安农业用水区枯水期月平均纳污能力 COD 为 241.6t/a 及 NH<sub>3</sub>-N 为 25t/a）。

### 5.3 所在水功能区（水域）纳污状况

结合现场调查情况，本项目排污口位于淠杭干渠金安农业用水区，该水功能区从淠河总干渠引水口至打山渡槽，长 42.9km，该段共有排污口 1 个，为金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口。排污口的排水规模如下表所示：

表 5.3-1 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)	
			CODCr	氨氮
1	金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口	9.14	9.14	2.285

## 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。

六安市金安区先生店镇污水处理厂尾水经明渠排入淠杭干渠，根据现场调查，入河排污口所处水功能区为淠杭干渠金安农业用水区，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，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。

六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口位置地理坐标为东经116°37'1.92"，北纬31°42'59.36"。污水处理厂尾水采用自流方式经140米明渠排入淠杭干渠。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》符合性分析

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）指出，按照国家新型城镇化规划要求，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。

先生店镇污水处理厂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CODCr、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，符合《水污染防治行动计划》要求。

#### 5.4.1.4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》（水利部第22号令，2005年1月1日起施行，2015年12月16日水利部令第47号修改；）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。

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 5.4-1 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受纳先生店镇淠杭干渠地表水环境质量。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。

#### 5.4.1.5 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。

本工程的建设可年削减CODCr 94.9t/a、氨氮 10.22(9.855)t/a、总磷 1.3505t/a、总氮 10.95(10.22)t/a。可有效改善接纳水体淠杭干渠地表水环境质量。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《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)相符性分析

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：

本工程污水处理厂是落实国家新型城镇化规划要求的具体项目之一，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“新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准”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。

#### 5.4.2 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。”

六安市金安区先生店镇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 1000m<sup>3</sup>/d，有利于进一步收集处理周边生活污水。

因此，本次入河排污口设置符合《六安市城市总体规划（2008-2030）》要求。

#### 5.4.4 与《六安市“十四五”生态环境保护规划》符合性

《六安市“十四五”生态环境保护规划》：加强市内各流域入河排污口监管，在重点入河排污口实现数字化自动监控；完成入河排污口登记建档工作，完善入河排污口监控信息系统建设，完善排污口标识；取缔非法设置排污口，消灭小散乱排污口；推进雨污分流改造。

本工程实施后，通过废水的收集，收水范围内的生活污水进入六安市金安区先生店镇污水处理厂处理，尾水中 COD<sub>Cr</sub>、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，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。本项目建成运营后对 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 削减排量分别为 94.9t/a、10.22t/a、1.3505t/a、10.95t/a，可有效改善地表水环境质量。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。

#### 5.4.5 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）》（HJ978-2018）污染治理可行技术，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 HJ978-2018 污水处理可行技术要求，可以做到稳定达标排放，具体如下。

表 5.4-2 污水处理可行技术对照

工段	HJ978-2018 可行技术	本工程	是否属于可行技术
预处理	沉淀、调节、气浮、水解酸化	格栅+调节	是
生化处理	好氧、缺氧好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、移动生物床反应器、膜生物反应器	SBR	是
深度处理	反硝化滤池、化学沉淀、过滤、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、膜分离、离子交换	混凝沉淀+过滤+消毒	是

本工程尾水水质中 CODCr、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。

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 5.4-3 水处理效率目标表

水质指标	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
设计进水值 (mg/L)	300	150	200	30	40	4
设计出水值 (mg/L)	40	10	10	2 (3)	10 (12)	0.3
去除率	≥86.67%	≥93.3%	≥95%	≥93.3% (90%)	≥75.00% (70.00%)	≥92.50%

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 CODCr、氨氮、TP、TN 满足《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，其他污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

#### 5.4.6 入河排污口设置可行性分析结论

六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口地理坐标为东经 116°37'1.92"，北纬 31°42'59.36"，尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。

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，本工程入河排污口设置符合《六安市“十四五”生态环境保护规



划》、《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）》、《六安市城市污水专项规划（2019~2030）》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，本次入河排污口设置具有可行性。

## 6 入河排污口设置合理性分析

六安市金安区先生店镇污水处理厂建设，对于改善区域环境现状，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淠杭干渠水质，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，对淠杭干渠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

六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口位于厂区南侧，入河排污口涉及的水功能区为淠杭干渠金安农业用水区（从淠河总干渠引水口至打山渡槽）。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先生店镇污水处理厂污水经 140 米明渠排入淠杭干渠至金安区施桥镇打山渡槽处。

### 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污水处理厂南侧明渠及最终排放去向淠杭干渠。由于污水厂南侧明渠较短且无其他汇水，故按照最不利情况，不考虑明渠与淠杭干渠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淠杭干渠水体使用功能的影响程度和范围；

该排污口为混合排污口，该污水处理厂收水主要为生活污水，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、NH<sub>3</sub>-N、TP 作为分析预测指标。

## 6.2 位置与排放方式分析

六安市金安区先生店镇污水处理厂废水排污口尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。污水处理厂入河排污口设置在污水处理厂南侧明渠上，排污口经纬度坐标为东经 116°37'1.92"、北纬 31°42'59.36"。入河排污口排放方式为连续排放；入河排污口入河方式为明渠。

### 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<sub>Cr</sub>、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；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 6.4-1 污染物预测源强表

处理规模 1000m <sup>3</sup> /d	排放量	取值	单位
		0.0116	m <sup>3</sup> /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

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及预测河段的水文特征，以及污水处理厂的出水排放方式，确定对本污水处理厂非持久性污染物 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、TP 采用一维模型进行预测。

#### 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<sub>p</sub> ——污染物排放浓度，mg/L；

Q<sub>p</sub> ——污水排放量，m<sup>3</sup>/s

C<sub>h</sub> ——河流上游污染物浓度，mg/L；

#### 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<sub>L</sub> ——污染物在河道中，经衰减后不同断面的浓度 mg/L；

C<sub>0</sub> ——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) 上游来水

本次预测背景值引用安徽省六安生态环境监测中心对淠杭干渠金安区出境处断面 2021 年监测水质浓度平均值，即 CODCr: 19.1mg/L，氨氮: 0.15mg/L，TP: 0.045mg/L。

##### (2) 水文参数设定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），应采用 90%保证率最枯月平均流量或近 10 年最枯月平均流量作为设计流量。本次评价采用 90%保证率最枯月平均流量，此流量为保证水质的边界条件，河流流量需大于最枯月均流量，否则容易造成河流水质污染。

本项目尾水排入淠杭干渠，其对河流的影响，主要取决于流量，通常情况下，

天然河流中枯水季节是对水质最不利时期，河流水质问题一般出现在枯水期。由于淠杭干渠无水文站资料，现以具有相似水文条件的晓天站多年实测资料为基础，根据晓天站近十年最小月平均流量平均值法求流量，采用 90%保证率下枯水期的流量数据为  $0.6\text{m}^3/\text{s}$ ，晓天站流域面积  $372\text{km}^2$ ，淠杭干渠流域面积  $190\text{km}^2$ ，通过面积比拟法估算淠杭干渠 90%保证率下枯水期流量为  $0.31\text{m}^3/\text{s}$ 。

参考淠杭干渠断面资料，河宽约 6m，径流深约 1.0m，计算得出枯水期河道流速为  $0.05\text{m}/\text{s}$ 。

表 6.4-2 预测参数表

参数		取值	单位	
淠杭干渠	流速 u	0.05	m/s	
	流量	0.31	$\text{m}^3/\text{s}$	
	背景值	COD	19.1	mg/L
		氨氮	0.15	mg/L
		总磷	0.045	mg/L
	污染物综合降解系数	k (COD)	0.12	$\text{d}^{-1}$
		k (氨氮)	0.10	$\text{d}^{-1}$
k (TP)		0.08	$\text{d}^{-1}$	

### (3) 情景确定

根据调查，金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口尾水排入淠杭干渠，排污口位置位于先生店镇污水处理厂上游约 5km 处，该污水处理厂排污口的排放情况如下表所示：

表 6.4-3 金安区先生店镇硃石新村污水处理站排污口排放情况一览表

序号	排污口名称	排水规模 (t/d)	流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	排放浓度 (mg/L)		
				COD	氨氮	TP
1	金安区先生店镇硃石新村污水处理站	250	0.003	100	25	3

先生店镇污水处理厂尾水通过 140 米明渠排入淠杭干渠，在进行水质预测时需要叠加金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口的影响。

项目按照最不利情况，不考虑先生店镇污水处理厂尾水在 140 米明渠沿途自然降解情况。

#### 6.4.3.4 水环境的影响分析

由于金安区先生店镇硃石新村污水处理站混合入河排污口流量较小且位于先生店镇污水处理厂入河排污口上游约 5km 处，金安区先生店镇硃石新村污水处理站尾水排放量为 250m<sup>3</sup>/d，0.003m<sup>3</sup>/s；先生店镇污水处理厂尾水排放量为 1000m<sup>3</sup>/d，0.0116m<sup>3</sup>/s；上述两个污水处理厂尾水经混合后排入淠杭干渠的水质情况见下表：

表 6.4-4 入淠杭干渠水质情况表单位：mg/L

工况	流量	排放浓度 (mg/L)		
		COD	氨氮	TP
正常工况	0.0146	52.3	6.7	0.9
非正常工况		258.9	29.0	3.8

#### 6.4.4 淠杭干渠环境影响分析

##### (1) 正常工况

正常工况下本项目尾水叠加 1 处污水处理厂混合后排入淠杭干渠对水质的影响预测结果如下表所示。

表 6.4-5 正常工况下尾水排放对淠杭干渠的水质影响 单位：mg/L

X (m)	指标	COD	氨氮	TP
0		20.593	0.445	0.083
10		20.586	0.444	0.083
20		20.579	0.444	0.083
30		20.572	0.444	0.083
40		20.565	0.444	0.083
50		20.558	0.444	0.083
100		20.522	0.443	0.083
500		20.239	0.438	0.082
1000		19.891	0.432	0.082
2000		19.212	0.420	0.080
3000		18.556	0.408	0.078
3500		18.237	0.402	0.077
5000		17.311	0.385	0.074
10000		14.552	0.333	0.066
15000		12.233	0.288	0.059
17000 (谢家庄断面)		11.412	0.272	0.056
20000		10.283	0.249	0.053
25000		8.644	0.216	0.047
30000		7.267	0.187	0.042
31600		6.874	0.178	0.040

由上表可知，先生店镇污水处理厂枯水期正常排放情况下，污水处理厂尾水入淠杭干渠后，1000m 范围内 COD 不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。主要由于项目背景值中 COD 平均浓度较高，已接近《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

本项目污水处理厂废水外排经过距离衰减后，谢家庄断面能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准要求。不会产生较大影响。

## （2）非正常工况

非正常工况下项目尾水叠加 1 处污水处理厂混合后排入淠杭干渠对水质预测结果如下表所示。

表 6.4-6 非正常工况下尾水排放对淠杭干渠的水质影响 单位：mg/L

X (m)	指标	COD	氨氮	TP
0		29.886	1.448	0.214
10		29.878	1.447	0.214
20		29.869	1.447	0.214
30		29.861	1.447	0.214
40		29.853	1.446	0.214
50		29.844	1.446	0.214
100		29.803	1.444	0.213
500		29.474	1.431	0.211
1000		29.067	1.415	0.209
2000		28.271	1.382	0.204
3000		27.496	1.351	0.200
3500		27.117	1.335	0.197
5000		26.010	1.289	0.191
10000		22.637	1.148	0.170
15000		19.702	1.023	0.151
17000 (谢家庄断面)		18.637	0.977	0.144
20000		17.147	0.911	0.135
25000		14.924	0.812	0.120
30000		12.988	0.723	0.107
31600		12.424	0.697	0.103

由上表可知，先生店镇污水处理厂枯水期非正常排放情况下，由于外排废水浓度较高，在短距离范围内不能与水体完全混合。

由预测结果可知，尾水入淠杭干渠经稀释后，在下游 14500m 范围内 COD 不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，以外区域满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；在下游 16000m 范围内氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，以外区域满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；在下游 3000m 范围内 TP 不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，以外区域满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；

非正常工况下，CODCr、NH<sub>3</sub>-N、TP 均有一定程度的增加，对水环境有一定的影响。先生店镇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，确保不对淠杭干渠产生不利影响。

## 6.5 对水生态的影响分析

六安市金安区先生店镇污水处理厂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、解析、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，则应该严格杜绝事故发生时污水外排。

## 6.6 对地下水影响分析

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。

## 6.7 对第三者影响分析及补偿方案

### 6.7.1 对取水户的影响

#### 6.7.1.1 途径河流

根据尾水可能影响涉及的范围，根据现状调查可知，入河排污口下游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。

#### 6.7.1.2 淠杭干渠

##### (1) 饮用水水源保护区划分

根据《中华人民共和国水污染防治法实施细则》和《饮用水水源保护区划分技术规范》规定，地表水饮用水源保护区的划分方法包括河流型和湖泊、水库饮用水源保护区的划分。本报告采用经验法，确定一级保护区和二级保护区水域范围。河流型饮用水源保护区具体划分方法如下。

表 6.7-1 河流型饮用水源保护区具体划分方法

保护区类别	水域范围	陆域范围
一级保护区	一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000 米，下游不小于 100 米范围内的河道水域；非通航河道水域宽度为整个河道范围。	一级保护区陆域范围的确定，以保护一级水源保护区水域水质为目标，陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度；陆域沿岸纵深与沿岸的水平距离不小于 50 米，同时一级保护区陆域沿岸纵深不得小于饮用水源卫生防护规定的范围。
二级保护区	一般河流水源地，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不得小于 2000 米，下游侧外边界距一级保护区边界不得小于 200 米；水域宽度为一级保护区水域向外 10 年一遇洪水所能淹没的区域，有防洪堤的河段二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域。	二级保护区陆域范围的确定，以确保水源保护区水域水质为目标。二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域河长；二级保护区沿岸纵深范围不小于 1000 米；当面源污染为主要水质影响因素时，二级保护沿岸纵深范围，主要依据自然地理、环境特征和环境管理需要，通过分析地形、植被、土地利用、地面径流的集水汇流特征、集水域范围等确定；当水源地水质受保护区附近点污染源影响严重时，应将污染源集中分布的区域划入二级保护区管理范围。
准保护区	根据流域范围、污染源分布及对饮用水水源地水质影响程度，需要设置准保护区时，可参照二级保护区的划分方法确定准保护区的范围。	

## (2) 饮用水源保护区对入河排污口设置要求

### ① 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）

第六十五条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

### ② 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）

表 6.7-2 保护区整治要求

保护区类别	要求	
一级保护区	保护区内不存在与供水设施和保护水源无关的建设项目，保护区划定前已有的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复。	
	保护区内无工业、生活排污口。保护区划定前已有的工业排污口拆除或关闭，生活排污口关闭或迁出。	
	保护区内无畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动。保护区划定前已有的畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施拆除或关闭。	
	保护区内无新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。	
二级保护区	点源整治	保护区内无新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。保护区划定前已建成排放污染物的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复。
		保护区内无工业和生活排污口。保护区内城镇生活污水经收集后引到保护区外处理排放，或全部收集到污水处理厂（设施），处理后引到保护区下游排放。
		保护区内城镇生活垃圾全部集中收集并在保护区外进行无害化处置。
		保护区内无易溶性、有毒有害废弃物暂存或转运站；无化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所；生活垃圾转运站采取防渗漏措施。
		保护区内无规模化畜禽养殖场（小区），保护区划定前已有的规模化畜禽养殖场（小区）全部关闭。

## (3) 与饮用水源保护区位置关系及影响

根据调查，本项目论证范围内无取水口。

## 6.7.2 对周边农业用水户的影响

通过前文分析，排污口正常工况下排放的尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠，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），因此基本不会对淠杭干渠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 6.7-3 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	40a, 15b	10	mg/L
化学需氧量≤	150	200	100a, 60b	50	mg/L
悬浮物≤	80	100	60a, 15b	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。

### 6.7.3 对淠杭干渠水功能区管理的影响

#### 6.7.3.1 水功能区水质达标情况

六安市金安区先生店镇污水处理厂尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。

根据本工程设计水文预测参数的预测结果，先生店镇污水处理厂排入淠杭干渠后，1000m 范围外淠杭干渠年均水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### 6.7.3.2 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进入六安市金安区先生店镇污水处理厂处理，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。

六安市金安区先生店镇污水处理厂建成后，对 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 削减排量分别为 94.9t/a、10.22t/a、1.3505t/a、10.95t/a，可有效改善淠杭干渠地表水环境质量。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。

### 6.7.4 减少影响的措施

本工程收集范围内的各单位或个人将污废水排放至下水道时，必须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准；水质超过三级标准的污水，应进行预处理后排入城镇下水道。

参照《六安市城市污水再生利用专项规划（2014~2030）》，本工程应加大再生水回用量，减少污水排放量。再生水可以回用于绿化、附近河流水系的生态补水等。

### 6.7.5 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 水资源保护措施

### 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，防止泥沙沉积堵塞影响管道过水能力。

(2) 截流管网衔接应防止泄露，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

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。

##### (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与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利清晰的管理体系，镇区应指派专人负责污水处理厂的运行及管理工作。

#### 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。企业入河排污口应严格按照国家、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。

#### 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，入河排污口设置能切实为先生店镇节污减排，具有较好的环境保护效益，入河排污口设置合理。为了更好的加强水功能区管理，需要加大污水收集处理，减少入河污染物排放量。

污水处理工程是治理改善水环境的重要措施之一，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。根据本排水方案特点，建议从以下方面加强监督和管理。

(1) 污水处理厂尾水排放排污口断面：利用污水处理厂在线监测数据，定期获取，分析评价。主要监督污水处理厂污水处理工艺效果是否达到要求，发现未能达到要求，应及时进行督查，并实施工艺改进。

(2) 地方政府、环保部门、水务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。

#### 7.2.3 污水处理厂中水再生与利用措施

##### (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。

## 7.3 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

金安区先生店镇污水处理厂废水排污口位于污水处理厂南侧，东经 116°37'1.92"，北纬 31°42'59.36"；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:六安市金安区先生店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:金安区先生店镇污水处理厂南侧,东经 116°37'1.92",北纬 31°42'59.36";
- ④排入的水功能区名称及水质保护目标:淠杭干渠金安农业用水区,管理目标为 III 类;
- ⑤入河排污口主要污染物浓度:COD40mg/L、NH<sub>3</sub>-N2.0mg/L、总磷 0.3mg/L、总氮 10mg/L。
- ⑥入河排污口设置申请单位:六安市金安区先生店镇人民政府;
- 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，必须连续测定流量、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 7.4-1 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 <sup>a</sup>	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 <sup>b</sup>	
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
	入淠杭干渠口上游 500		
	入淠杭干渠下游 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) 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。

#### (4) 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。

#### (5) 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

事故发生时做到及时更换。

(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、SBR反应池等，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

污水处理厂应成立事故应急领导小组，制定突发环境事件应急预案，落实各成员的责任，同时在平时要进行技术培训和演练，以及时处理事故。

#### (1) 应急处置领导小组

组长：厂长；成员：副厂长、总工程师、运行管理部主任、办公室主任。

#### (2) 应急处置领导小组职责

①负责制定和组织实施突发环境事件应急处置方案，控制事件的蔓延和扩大；

②负责突发环境事件的信息接收、核实、处理、通报、报告；及时了解突发环境事件情况，必要时向政府及环保、水利、农经等部门报告；

③负责协调应急处置中的重大问题，制订应急处置措施，现场指挥应急处置工作；根据应急处置需要，紧急调集人员、设施、设备；负责做好事件危害调查、后勤保障及善后处理等工作。

#### (3) 应急响应

①预案启动：突发环境事件发生后，经应急处置领导小组确认，启动预案。

②事件报告：应急处置领导小组接到突发环境事件报告（目击者、单位或个人），立即指令污水管线管理组或污水处理厂前往现场初步确认后，应急处置领导小组应及时向县环保等有关部门报告。必要时向县应急领导小组汇报。

③响应行动：在突发环境事件发生后，应急处置领导小组立即指令中控室调节污水输送量，通知相关排污企业启动相应预案，启用企业内部应急池，平衡管内污水量；立即通知沿线排污企业停止污水排放。应急处置领导小组应根据管线或污水处理厂情况，分别采取应急措施，减少或控制事故危害及影响范围。

#### ④污水处理厂的突发环境事件响应

##### a.污水处理厂部分工艺线故障

污水处理厂单条工艺线由于某种原因产生故障，无法正常运行时，极有可能



引起单条工艺线处理能力丧失。分控室应立即将突发事件报告领导小组、中控室、设备科和运行科，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工做出应急处置。

出现故障后指令污水处理厂立即关闭故障工艺线进水闸门，同时调整其他工艺线的处理水量，将该工艺线处理负荷分配到其他工艺线。并通知沿线污水排放企业减少入网污水排放，直至故障恢复。

#### b.污水处理厂全部工艺线故障

污水处理厂全部的工艺线由于某种原因产生故障，无法正常运行时，丧失了其原有的污水处理能力，这是污水处理厂所有的突发事件中最为严重的一种。分控室应立即将突发事件报告领导小组、中控室、设备科和运行科，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工做出应急处置。指令污水处理厂立即关闭厂进水闸门，指令中控室调节水量，全面关停上游所有泵站，充分利用管道的存贮能力，将无法立即截止的污水暂时存贮在输送管网中。同时，通知相关排污企业，启动排污企业应急预案，将污水引入调节池和输送管道内进行临时存贮。

#### c.出水泵房无法输送外排

污水处理厂出水泵房突遇失电、管道爆裂、设备损坏等情况，将无法发挥输送外排功能。分控室应立即将突发事件报告领导小组、中控室、设备科和运行科，同时通知运行班（如发生在夜间还应及时通知值班领导和值班电工），并做好事件记录，各部门根据职能分工做出应急处置。厂区组织检修班人员检查线路及设备情况，查明原因，并告知相关部门；同时厂区关闭进水总闸门。事件消除后，现场开启进水总闸门，工艺设备恢复至正常运行状态。

#### （4）善后处理

应急处置领导小组依法认真做好善后工作，确保社会稳定。

#### （5）应急结束

应急处置工作结束后，应急处置领导小组向人民政府及环保等有关部门报告。公司应认真总结，汲取事件教训，及时进行整改，并对应急处置工作进行评估和总结。

## (6) 应急保障

应急处置领导小组建立通信、人员及装备等保障体系，尤其必须建设好抢修力量。应急抢修组由运行管理部和污水处理厂的检修组组成。开展污水收集、输送、处理、安全运行及应急的基本常识宣传和培训工作。组织泵站、污水处理厂应急事件演练，提高应急响应能力。

## 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：六安市金安区先生店镇污水处理厂入河排污口
- (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：1000 m<sup>3</sup>/d
- (5) 年排放废污水总量：36.5 万 m<sup>3</sup>
- (6) 污染物排放浓度：COD<sub>Cr</sub>：40mg/L；NH<sub>3</sub>-N：2mg/L；TP：0.3mg/L。
- (7) 污染物年排放量：COD<sub>Cr</sub>：14.6t；NH<sub>3</sub>-N：0.73t；TP：0.1095t。

#### 8.1.2 可行性结论

六安市金安区先生店镇污水处理厂尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠。项目水功能区为淠杭干渠金安农业用水区，论证范围为淠杭干渠金安农业用水区，预测范围为先生店镇污水处理厂尾水经 140 米明渠排入淠杭干渠至施桥镇打山渡槽处。

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》等法律、管理条例的要求，符合《六安市城市总体规划（2008~2030）》、《六安市城市污水专项规划（2019~2030）》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进入六安市金安区先生店镇污水处理厂处理，尾水中 COD<sub>Cr</sub>、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。

本项目建成运营后对 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 削减排量分别为 94.9t/a、10.22t/a、1.3505t/a、10.95t/a，可有效改善淠杭干渠地表水环境质量。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

#### 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先生店镇污水处理厂入河排污口涉及淠杭干渠金安农业用水区，水功能区 2020~2030 年目标为 III 类。项目论证范围为淠杭干渠金安农业用水区。

根据预测，先生店镇污水处理厂枯水期尾水入淠杭干渠 1000m 后 CODCr、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。

#### 2、对水生态的影响

本工程的建设削减收水范围内生活污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。

#### 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。

#### 4、对第三者影响分析

根据前文，金安区先生店镇污水处理厂尾水经明渠排入淠杭干渠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，因此基本不会对淠杭干渠周边农业用水产生不利影响。

### 5、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先生店镇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、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 1：委托书

## 委 托 书

六安方青森太环保科技有限公司：

我单位拟新建六安市金安区先生店镇污水处理厂项目，该项目新建一处入河排污口。

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。

六安市金安区先生店镇人民政府

2022 年 3 月 20 日

附件 2：环评批复

# 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14日

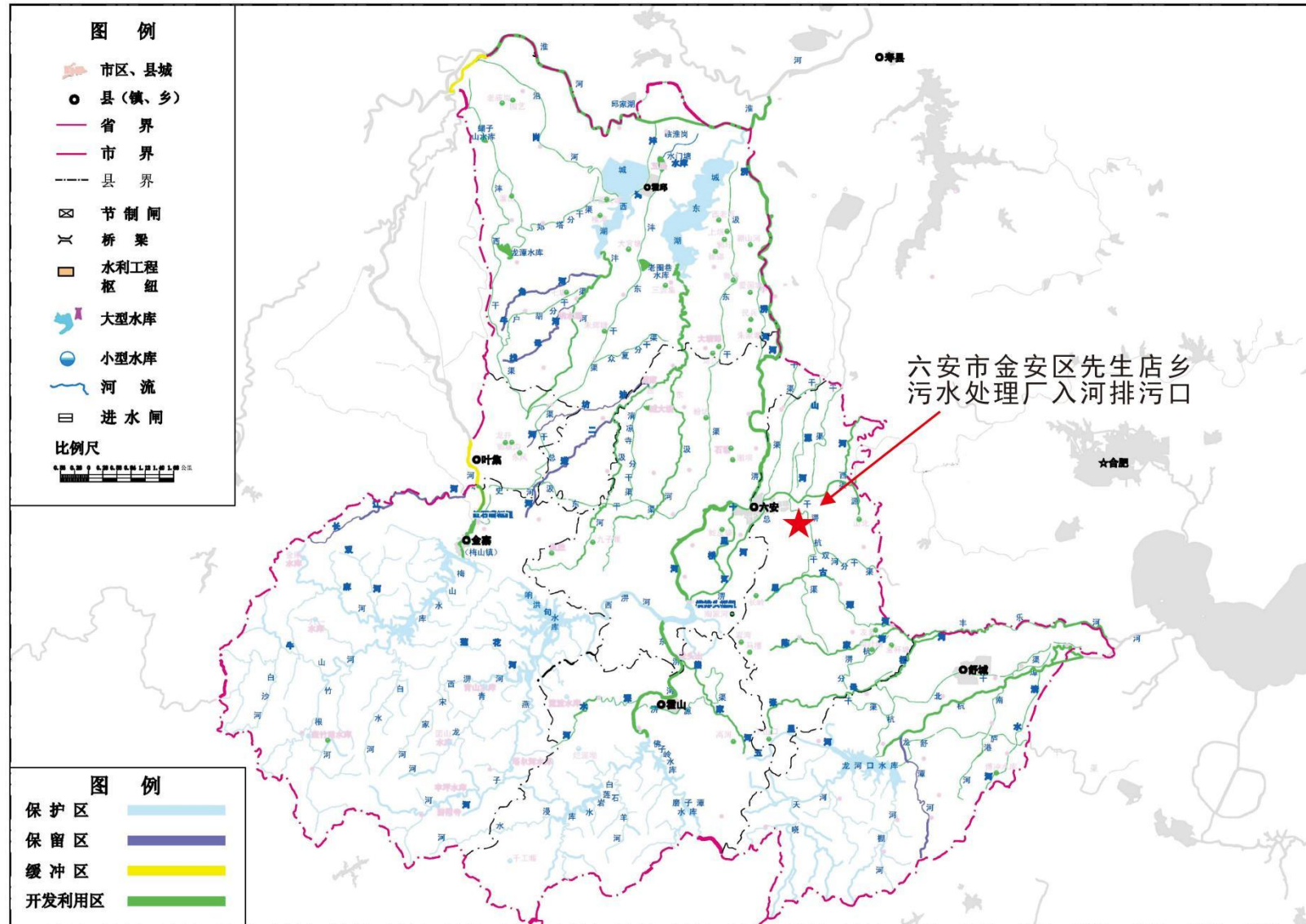


抄：市生态环境局、区直有关单位、有关乡镇人民政府、区环境监察大队、六安方青森太环保科技有限公司

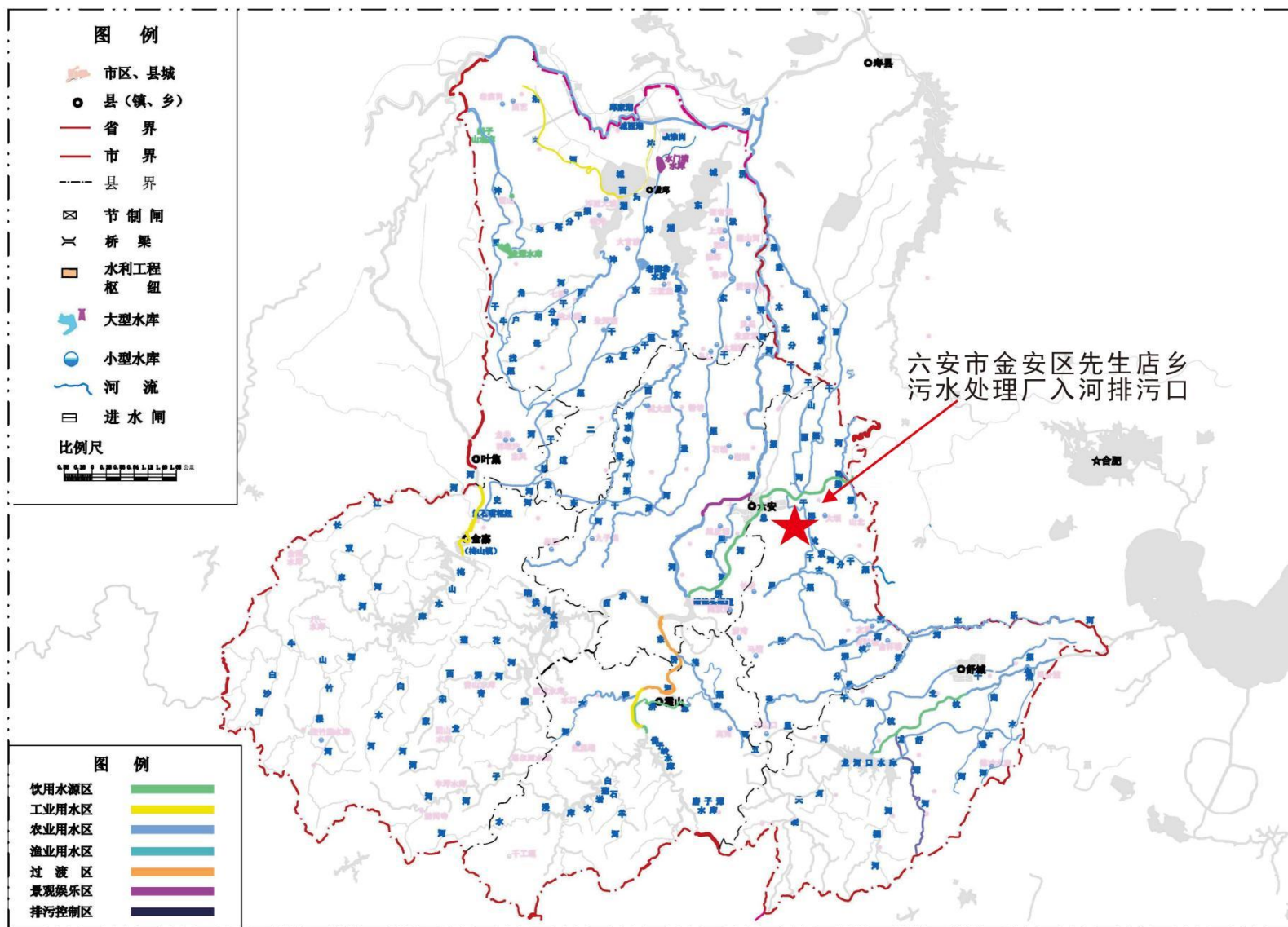
附图 1：项目地理位置图



附图 2：一级水功能区划图



附图 3：二级水功能区划图



附图 4：论证范围图

