

金寨县花石乡生活污水处理站入河排 污口设置论证报告

(报批稿)

建设单位： 金寨县花石乡人民政府

编制单位： 六安明宜工程咨询有限公司

二〇二二年二月

目 录

1 总则	4
1.1 任务由来	4
1.2 论证目的	5
1.3 论证原则	5
1.4 论证依据	5
1.5 论证范围	8
1.6 论证工作程序	10
1.7 论证的主要内容	12
2 项目概况	14
2.1 项目基本情况	14
2.2 项目所在区域概况	19
2.3 区域水资源及开发利用情况	26
3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水情况	33
3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求	33
3.2 水功能区现有取排水状况	36
4、拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污能力	38
4.1 水功能区水质现状	38
4.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量	41
5 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况	43
5.1 废污水来源及构成	43
5.2 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	44
5.3 入河排污口设置可行性分析论证	45
5.4 与区域水环境符合性	51
5.5 与相关政策的符合性分析	51
6 入河排污口设置对所在水功能区水质和水生态环境影响分析	56
6.1 影响范围	58
6.2 对水功能区水质影响分析	58
6.3 对生态的影响分析	62
6.4 对地下水影响的分析	62
6.5 对第三者影响分析	63
7 水环境保护措施	65
7.1 污水处理设施的维护与管理	65

7.2 水生态保护措施	66
7.3 排污口设置的合规措施	67
7.4 事故排污应急措施	67
8 入河排污口设置合理性分析	74
8.1 水功能区（水域）水质和水生态保护要求	74
8.2 城镇相关规划符合性	74
8.3 入河排污口设置合理性	75
9 论证结论与建议	76
9.1 论证结论	76
9.2 建议	78

附件

附件 1：原金寨县环境保护局《关于金寨县农村水务有限公司“金寨县乡镇污水集中处理站项目环境影响报告表”的批复》（金环审[2019]82 号）

附件 2：金寨县水利局《关于金寨县花石乡污水处理站涉河建设项目意见的函》，2023 年 5 月 5 日

附件 3：金寨县水利局《关于金寨县花石乡等 23 处乡镇污水处理站混合入河排污口设置的批复》（金水审[2017]20 号）

附图

附图 1：金寨县花石乡总体规划示意图

附图 2：水系及取水口、排污口位置图

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

附件：现状水质监测报告

1 总则

1.1 任务由来

近年来随着经济的快速发展和人民生活水平的日益提高，工业用水和生活用水逐渐增多，随之产生的工业废水和生活污水量也日益增大，污水的外排对当地环境和水资源产生了严重的影响，导致水环境问题日益突出，河流污染、沟渠黑臭，水环境污染综合治理已经成为了各级政府面临的迫切需要解决的问题。

花石乡集镇建成区现有生活污水处理站一座，处理规模 200t/d，项目属金寨县乡镇污水处理站长效运行机制 PPP 三期项目，尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；无法满足集镇生活污水处理要求和区域水污染防治需要。经金寨县发改委备案，对现有污水处理站在原址提标改造扩建，污水处理站由现 200t/d 扩建为 300t/d，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提高到一级 A 标准。金寨县花石乡污水处理站提标改造项目位于六安市金寨县花石乡集镇建成区,地理位置见附图 1.5-1 花石乡污水处理站位置图，污水处理站提标改造设计处理工艺为“A²O+沉淀+保温生物膜+紫外消毒”，设计处理能力为 300m³/d。污水处理站设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后，经生态湿地后入河。

根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《淮河流域水污染防治暂行条例》等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建和扩大排污口，需经生态环境行政主管部门审批。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 22 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，金寨县花石乡人民政府委托六安明宜工程咨询有限公司承担“花石乡 300t/d 生活污水处理站混合入河排污口设置论证报告编制工作。接受委托后，公司与金寨县花石乡人民政府及当地相关部门、设施运维单位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，同时对污水处理站站区、排污口等地作了详尽查勘，搜集了有关工程、水文、水质等资料，在此基础上编制了本项目入河排污口设置论证报告，为生态环境行政主管部门审批入河排污口提供技术依据。

1.2 论证目的

通过分析金寨县花石乡花石村生活污水处理站入河排污口的有关信息，在满足区域水环境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；通过论证，优化入河排污口设置方案；为生态环境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，以保障人民群众生活、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。

1.3 论证原则

- （1）符合国家法律、法规和相关政策要求和规定。
- （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 论证依据

1.4.1 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）《国务院办公厅关于入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）
- （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和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）

《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）

(9) 《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；

(10) 《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；

(11) 《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）

(12) 《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）

(13) 《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）

(14) 《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）

(15) 《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）；

(16) 《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）

(17) 《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）

1.4.2 技术标准、规范、规程

(1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

(2) 《入河排污量统计技术规程》（SL 662-2014）

(3) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(5) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

(6) 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB 34/ 3527-2019）
安徽省生态环境厅，2019年12月11日；

- (7) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；
- (8) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- (9) 《水域纳污能力计算规程》（GB25173-2010）；
- (10) 《河湖生态环境需水计算规范》（SL/Z 712-2014）；
- (11) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (12) 《水功能区划分标准》（GB/T 50594-2010）
- (13) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）
- (14) 《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）
- (15) 《防洪标准》（GB 50201-2014）
- (16) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）
- (17) 《水功能区划分技术规范》（安徽省地方标准 DB 34/T 732-2007）
- (18) 《安徽省生态环境厅关于入河排污口设置审核工作的通知》（皖环函〔2022〕1259号）
- (19) 《六安市生态环境局关于加强入河排污口审批管理相关工作的通知》（六环函〔2020〕74号）

其它有关标准和规范。

1.4.3 其他依据资料

- (1) 《安徽省水功能区划》；
- (2) 《六安市水功能区划》（六安市人民政府批复，2011年1月）；
- (3) 《六安市水资源综合规划》（2011-2030）；
- (4) 《六安市城市污水再生利用专项规划》（2014-2030）；
- (5) 《金寨县水资源综合规划》（2016~2030年）；
- (6) 《金寨县农村生活污水治理专项规划》（2020-2030）；
- (7) 《金寨县花石乡总体规划》（2011~2030年）；

1.4.4 评价标准

1、地表水环境质量标准

地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）：

表 1.4-1 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	类别	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

2、水污染物排放标准

本项目污水处理设施处理规模 300m³/d，处理后尾水排入白水河，最终进入梅山水库，其排入的水功能区名称为：梅山水库金寨河流源头自然保护区，地表水环境功能区为 II 类区，尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002)一级 A 标准限值。各项指标排放标准见下表：

表 1.4-2 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	氨氮	COD	总氮	粪大肠杆菌数	悬浮物	总磷	动植物油
GB18198-2002 一级 A 标准	6~9	5 (8)	50	15	10 ³ 个/l	10	0.5	1

依据 GB18198-2002 标准 及地表水环境功能区为 II 类区的环境管理要求，该区域污水排放不得直接进入 II 类区地表水体。因此，本区域污水处理工程尾水排放在达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002)一级 A 标准后，排污口尾水不得直接排放入河，应当通过设置生态湿地等深度处理措施净化后入河，或者排入其他非 I、II 类区等高功能地表水体后间接入河。

1.5 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水、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”。

花石乡污水处理站生活污水排污口位于花石乡街道，地理坐标：东经 115° 42′ 55.92″ 北纬 31° 24′ 17.41″ 。

花石乡污水处理站地理位置见下图。



图 1.5-1 花石乡污水处理站位置图

根据《六安市水功能区划》，花石乡生活污水处理站混合入河排污口所在的水功能区为一级水功能区，为梅山水库金寨河流源头自然保护区。本项目排污口污水排入白水河。根据入河排污口污染物排放总量、排放浓度与水功能区的关系，以及可能对第三方用水户产生的影响，本项目入河排污口设置论证范围：梅山水库金寨河流源头自然保护区、白水河；水质评价控制断面：金寨县花石乡污水处理站入河口头至白水河入梅山水库河口控制断面；300吨生活污水处理站入河排放口水质监测断面，约 23Km。项目论证范围详见下图。



图 1.5-2 项目论证范围示意图

1.6 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。

论证工作程序见下图。

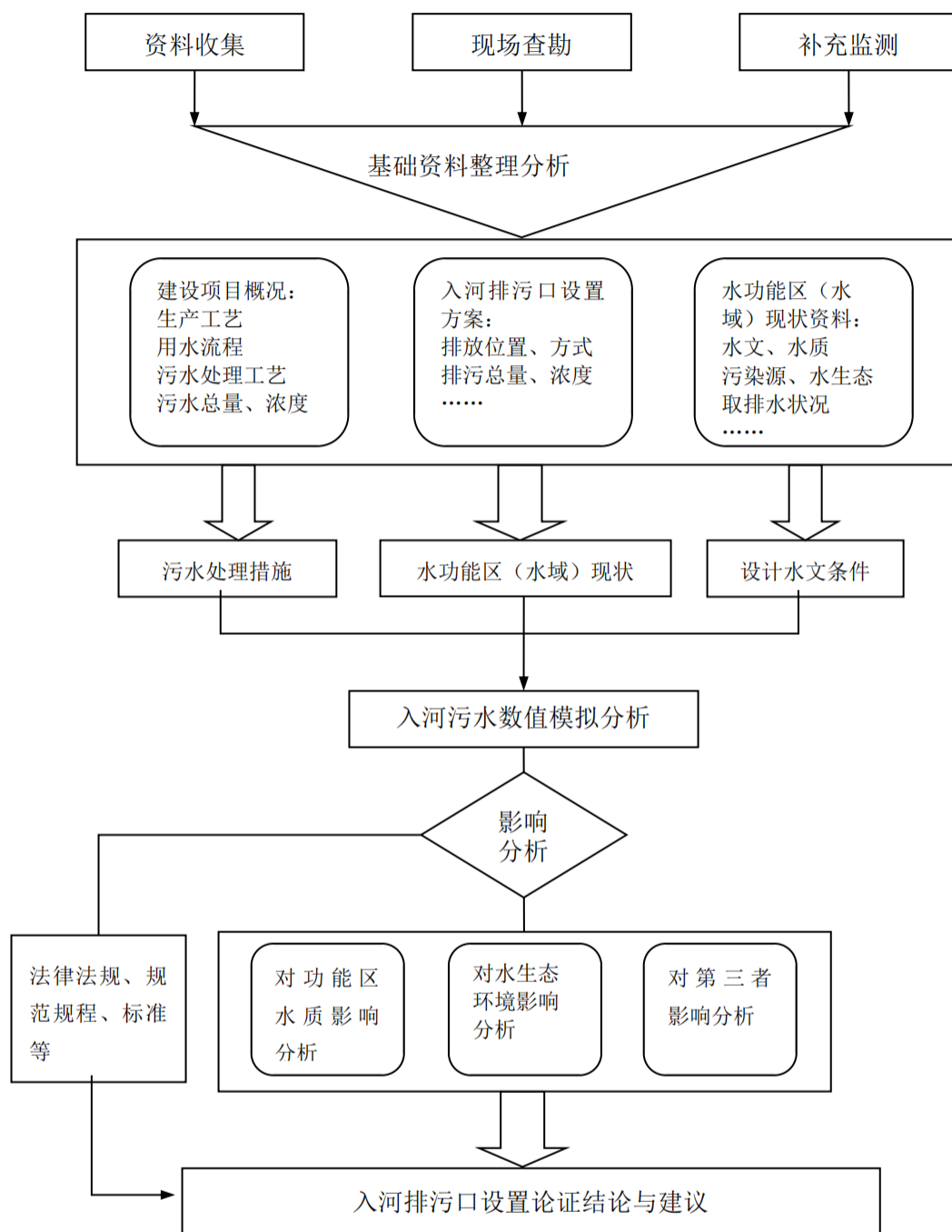


图 1.6-1 论证工作程序框图

论证工作程序包括:

(1) 现场查勘与资料收集,

根据入河排污口设置的论证要求, 组织技术人员对入河排污口现场进行多次踏勘, 调查和收集花石乡生活污水处理工程的基本资料及所在区域自然环境和社会环

境资料，排污口所在河段白水河、梅山水库金寨河流源头自然保护区的水文、水质和生态环境状况资料等，并且收集可能影响到的其他取排水用户的资料。

收集六安市金寨县水环境功能区划方案、金寨县总体规划、环境保护规划及花石乡总体规划和本项目的相关设计资料，排污口设置方案以及污水处理工程的工艺、排污口设置等相关的资料。

（2）资料整理与分析监测

根据所收集的资料，整理分析花石乡规划布局、集镇污水管网布置、收水范围、镇生活污水处理厂建设、工艺设备、入河排污口设置方案，主要污染物排放量、污染源特征等基本情况；分析纳污水体白水河、梅山水库水资源保护、环境管理要求、水环境质量现状和水域的水生态现状等情况，以及其他取用水户分布情况等。

（3）水环境影响分析

根据入河排污口污染物排放情况，梅山水库金寨河流源头自然保护区河段水功能区管理要求和所在河段水生态环境现状；分析其对所在水功能区的影响和污染物对水功能区纳污总量的影响程度和变化趋势；根据入河排污口新建后附近水域生态系统的演替变化趋势，分析其对水域生态系统和敏感生态目标的影响程度；

（4）第三方用水安全的影响

分析论证入河排污口污染物排放对论证范围内第三方用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素，

（5）入河排污口设置的合理性分析

根据分析论证结果，综合考虑水功能区（水域）水质和水生态保护要求、第三方权益等因素，论证入河排污口位置、排放浓度、排放总量、区域水环境容量是否符合要求，论证入河排污口设置的合理性。

（6）根据入河排污口设置的制约因素，提出入河排污口设置的有关建议和应采取的完善措施。

1.7 论证的主要内容

针对本项目的工作特点，重点对花石乡生活污水处理工程混合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梅山水库金寨河流源头自然保护区水功能区（水域）管理要求和取排水状况分析，确定影响分析范围；

（2）对入河排污口所在河流白水河、梅山水库的排污现状调查，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，对梅山水库金寨河流源头水功能区（水域）水质和水生态影响；

（4）分析花石乡生活污水处理站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）分析花石乡生活污水处理站混合入河排污口设置合理性；

（6）对新建花石乡生活污水处理站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

项目名称：金寨县花石乡花石村生活污水处理站入河排污口设置论证报告

项目性质：改建

项目规模：工程设计规模为 300m³/d

项目地点：金寨县花石乡花石村，地理坐标经度：东经 115° 42′ 55.92″ 北纬 31° 24′ 17.41″。

占地面积：项目总占地 600m²。

处理工艺：采用“A²O+保温生物膜+紫外消毒”处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，达标后经生态湿地后入河。

服务范围：服务区域面积为 0.79km²，服务区域主要为金寨县花石乡集镇规划区及花石村中心村，居民及镇机关单位、学校、宾馆、饭店等，服务人口 4175 人。

项目总投资：工程总投资 212.57 万元。

2.1.2 项目建设概况：

近年来随着城镇化的快速推进，经济发展和城镇化率提升，城镇人口有较大的增加，国家水环境保护要求和措施也有较大的提升，按照安徽省和六安市重要的水环境功能区划确定的梅山水库金寨县河流源头自然保护区保护要求，花石乡现有污水处理设施的处理规模、工艺及尾水排放水质均无法满足区域水污染防治要求，污水处理能力亟需提升。2018 年 3 月，金寨县发展和改革委员会对斑竹园等乡镇污水处理站长效运行机制 PPP 三期项目批复，采用 PPP 方式建设运维；由金寨县农村水务有限公司承担全县乡镇污水处理站长效运行机制 PPP 三期项目建设、运行、维护；其中花石乡污水处理站建设规模 300t/d，处理后出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-20032）一级 A 标准；项目总投资 300 万。花石乡污水处理站项目于 2021 年 6 月开始建设，预计 2022 年 3 月投入运营。

项目服务区域面积为 0.79km²，服务区域主要为金寨县花石乡集镇规划区、

花石中心村及乡机关单位、宾馆、饭店等，服务人口 4175 人。

2.1.3 污水处理工艺设备及构筑物

2.1.3.1 污水处理工艺

花石乡集镇污水处理站处理工艺为“A²O+保温生物膜+紫外消毒工艺”，工艺流程见图如下：

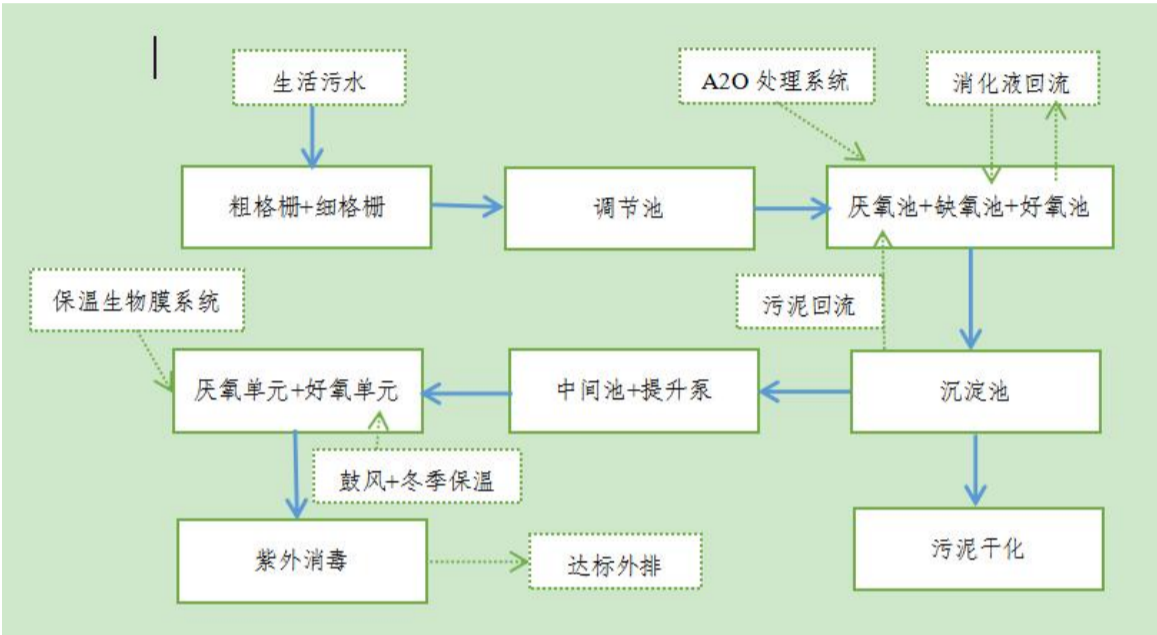


图 2.2-1 污水处理工艺流程

工艺流程简述：

生活污水经排水管网收集后经过格栅格网隔除固体杂质后进入调节池进行水质、水量调节。

污水由底部进入厌氧池，在向上流的过程中，穿过池中由微生物所形成的污泥床，废水中污染物（有机物）被污泥床所截留，经吸附，同化和分解，将高分子，复杂的有机物分解成低分子，简单的有机物，如有机酸等。厌氧池出水进入缺氧池。

缺氧池接纳由好氧池回流的一部分混合液，在进出水对流的水力推动作用下完成脱氮功能。缺氧池出水流至好氧池。

好氧池内悬挂大量的纤维填料，填料表面附着大量的微生物，在有氧的条件下同化和分解水中的有机物，最终生成 CO₂ 和 H₂O。老化的生物膜从填料表面脱落下来，随水流入二沉池，并沉于二沉池集泥斗，由污泥回流泵送至缺氧池。上清液出水自流进入中间池。

污水再经过提升泵提升进入保温生物膜系统，其污水中的有机物分子被专门培养的微生物膜吸附并同时进行深层次的分解。微生物膜吸附分解有机物，并同时由其微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为生物细胞，并氧化成为最终产物(主要是水、CO₂ 及氮氧化物)。保温生物膜系统采用鼓风曝气，系统内采用多点均匀布气。

沉淀池污泥部分通过污泥回流泵回流至厌氧池，剩余污泥则定时由污泥回流泵打入污泥干化池，干化后的污泥拟采用林地施肥方式处理。

2.1.3.2 污水处理工艺可行性分析

按金寨县 22 个乡镇集镇污水处理站一、二期 PPP 项目环评和验收材料，22 个乡镇集镇污水处理站一、二期项目建设采用的处理工艺均为“A²O+保温生物膜+紫外消毒工艺”，该工艺经过环评审查、批复（金环审【2019】82 号），项目建成后，通过环境保护验收（验收公示：环评互联网，金寨县农村水务有限公司金寨县乡镇污水集中处理站项目竣工环境保护验收 2020.6.18），结果表明，采用“A²O+保温生物膜+紫外消毒工艺”处理集镇生活污水，可以达标排放。

2.1.3.3 设计进出水水质

根据金寨县花石乡集镇生活污水处理站设计方案及区域水环境功能要求，设计进水水质执行《污水排入城镇下水道水质排放标准（GB/T 31962-2015）B 级标准，设计出水水质出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准，并经过人工湿地后排入白水河。具体指标如下表。

表 2.2-1 《污水排入城镇下水道水质排放标准（GB/T 31962-2015）B 级标准值（单位：除 pH、粪大肠菌群数外为 mg/L）

污染物	pH 值	COD	动植物油	SS	氨氮	TN	TP	粪大肠菌群数 (个/L)
标准值	6.5-9.5	500	100	400	45	70	8	1000

表 2.2-2 污水排放标准限值一览表（单位：除 pH、粪大肠菌群数外为 mg/L）

污染物	pH 值	COD	动植物油	SS	氨氮	TN	TP	粪大肠菌群数 (个/L)
标准值	6-9	50	1.0	10	5	15	0.5	10 ⁵

注：集镇生活污水处理站出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）

一级 A 标准后，需经过人工湿地净化后排入白水河。

2.1.3.3 主要设备及构筑物

花石乡污水处理站主要设备见下表。

表 2.2-3 花石乡污水处理站主要设备一览表

序号	名 称	规格性能	单位	数量	备注
1	粗格栅	不锈钢，栅间距 10.0mm	座	1	
2	细格栅	不锈钢，栅网孔径 3.0mm	座	1	
3	提升井提升泵	Q=15.0m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	台	2	一用一备
4	液位控制器	测量范围：0~5m	个	1	
5	调节池提升泵	Q=15.0m ³ /h, H=10m, N=1.5kw	台	2	一用一备
6	液位控制器	测量范围：0~5m	个	1	
7	缺氧池组合填料	填料 2.0 米/层。全塑型夹片维纶荃化丝。体积 24m ³ 填料支架:24m ²	套/层	1	
8	缺氧池回流泵	Q=10.0m ³ /h, H=10m, N=0.75kw	台	2	一用一备
9	好氧池组合填料	填料 2.0 米/层。全塑型夹片维纶荃化丝。体积 48m ³ 填料支架:48m ²	套/层	1	
10	好氧池回转风机	Q=1.02m ³ /min, 压力 0.50kgf/cm ² , 功率 1.5kW	台	2	一用一备
11	旋混曝气器	规格：Φ260（曝气器外直径, 通气量 2~5m ³ /h, 曝气管 1 根	套	48	
12	硝化液回流泵	Q=15.0m ³ /h, H=10m, N=1.1kw	台	2	一用一备
13	回转风机	1.32m ³ /min, 0.50kgf/cm ³ , 2.2kw	台	2	
14	斜管沉淀池斜管	斜管：Φ50mm, 倾斜 60 度, L=1.0m; 出水堰槽：5.0m。不锈钢材质。	m ³	18	
15	污泥泵	Q=10.0m ³ /h, H=10m, N=0.75kw	台	2	一用一备
16	中间池提升泵	Q=60.0m ³ /h, H=9m, N=3.0kw	台	1	
17	液位控制器	测量范围：0~5m	个	1	
18	TBO 加热曝气鼓风机	0.55kw+0.8kw×2	台	2	
19	紫外灯	40w	支	6	
20	电控柜		套	1	

花石乡污水处理站主要构筑物见下表。

表 2.2-4 花石乡污水处理站主要构筑物一览表

序号	名 称	结构尺寸 (L×B×H)	数量(座)	备注
1	提升格栅井	3.5×1.5×3.5m	3 格	钢筋砼结构
2	调节池	6.5×3.0×4.5m	1	钢筋砼结构
3	厌氧池	4.5×3.0×4.5m	1	钢筋砼结构
4	缺氧池	3.5×3.3×4.5m	1	钢筋砼结构
5	好氧池	7.6×4.0×4.5m	1	钢筋砼结构
6	二沉池	4.6×4.0×4.5m	1	钢筋砼结构
7	中间池	2.0×2.0×4.5m	1	钢筋砼结构
8	污泥池	2.0×2.0×1.5m	1	
9	保温生物膜系统	12.5×10.5m	1	美自然公司专利技术
10	紫外消毒池	2.0×1.1×1.2m	1	钢筋砼结构
11	巴歇尔流量槽	3.0×0.30m	3 段	包括采样流量计量系统
12	污泥干化	4.5×1.1×1.0m	2	钢筋砼结构
13	设备房+控制室	4.5×6.6×3.0m	1	砖混结构

项目总平面布置见下图：

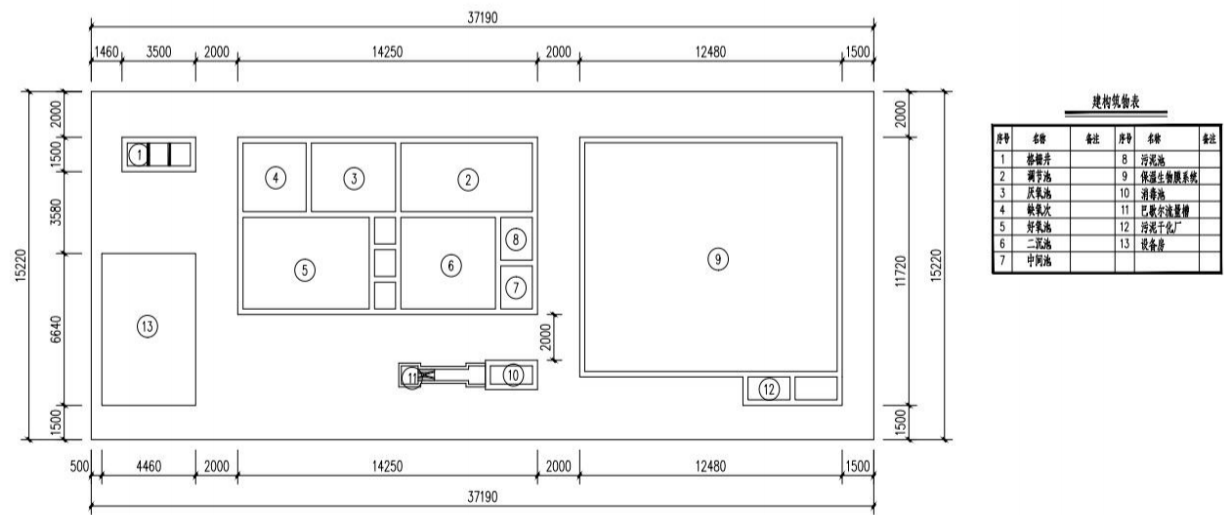


图 2.2-1 花石乡污水处理站平面布置图

2.1.4 入河排污口基本情况

金寨县花石乡污水处理站入河排污口基本情况如下。

表 2.1-6 入河排污口基本情况表

入河排污口名称	金寨县花石乡污水处理站混合入河排污口		
编 号			
入河排污口分类	混合	入河排污口类型	改建
入河排污口位置	金寨县花石乡街道（东经 115° 42′ 55.92″ 北纬 31° 24′ 17.41″）		
排放水功能区名称	梅山水库金寨县河流源头自然保护区		
排放方式	连续	入河方式	明管（经人工湿地后入河）
水质保护目标	II 类		
设计排污能力	300m ³ /d	年排放废污水总量	10950m ³
执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准		
污染物排放浓度	COD: 50mg/L; NH ₃ -N: 5mg/L; TP: 0.5mg/L;		
污染物年排放量	COD: 4.56t, NH ₃ -N: 0.46t, TP: 0.05t		

2.2 项目所在区域概况

2.2.1 自然环境概况

2.2.1.1 地理位置

金寨县位于东经 115° 22′ ~116° 11′，北纬 31° 06′ ~31° 48′ 之间，地处安徽省西部，大别山主脉北坡。县境与鄂、豫两省相邻，东连六安市裕安区、霍山，南接英山、罗田，西邻麻城、商城，北界固始、霍邱。全县面积 3814 km²。

金寨县位于皖西边陲、大别山腹地，地处三省七县二区结合部。西、南两面与河南省、湖北省毗邻，209、210 省道纵贯南北，临近 312 国道；贯穿东西部地区的两条铁路、两条高速交汇地带。县城紧邻合武高速公路道口，距沪陕高速道口 15km、离商景高速道口 35km，距宁西铁路、沪汉蓉铁路客运站均 10km 左右，距合肥新桥机场不到 100km，距合肥 150km、南京 300km、上海 600km、武汉 300km，金寨县正逐步成为东进西出、南来北往的交通枢纽，区位优势十分明显。

花石乡位于金寨县中南部，大别山腹地，天马国家森林公园脚下。分别与古碑、水竹坪、果子园接壤。地理位置见下图。

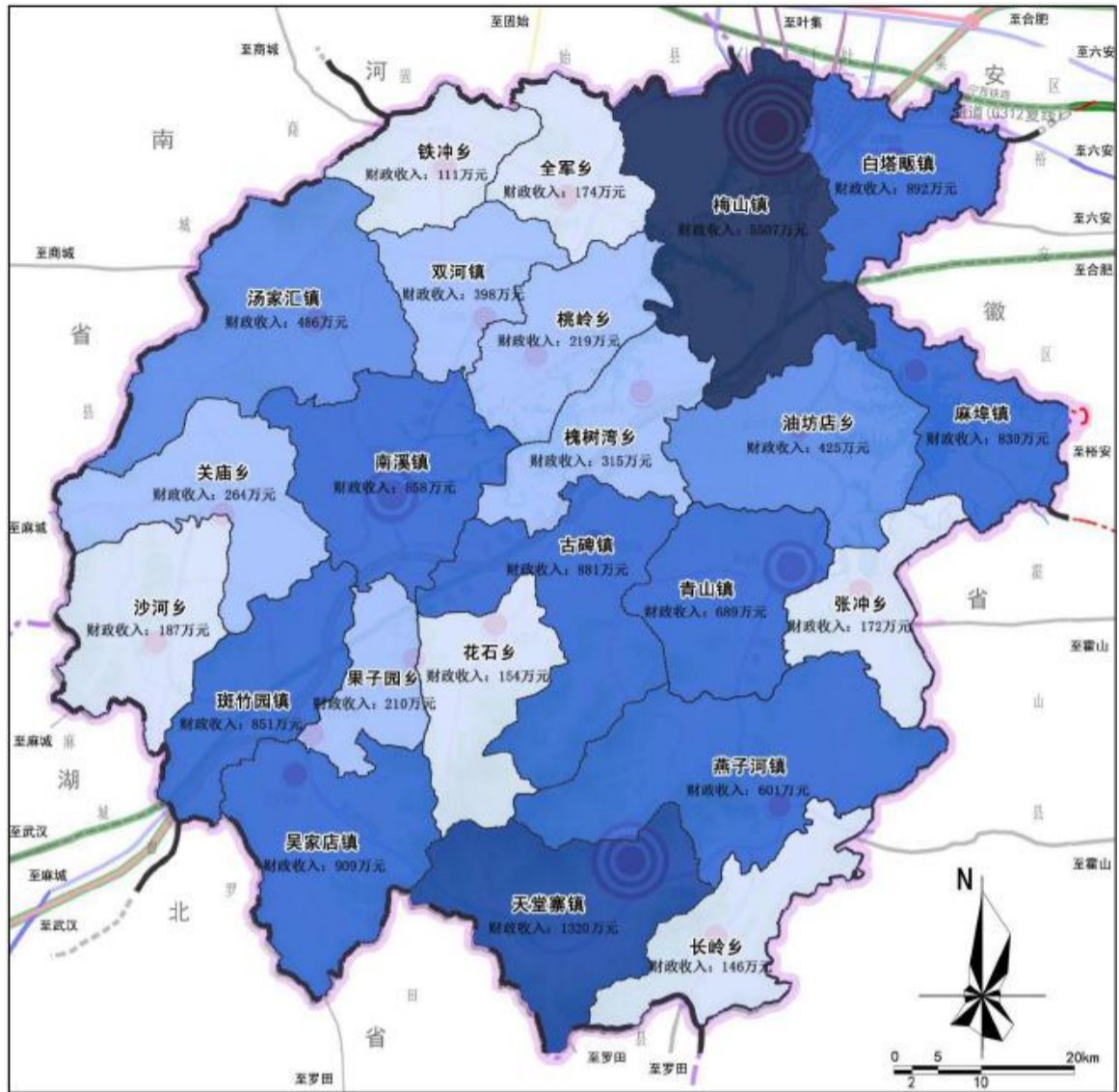


图 3-2 金寨县花石乡区位图

2.2.1.2 地形地貌

金寨县地势自西南向东北向呈阶梯状下降，县境南北宽 77km，东西长 78km。大别山山脉由西南向东北贯穿全境，境内群山起伏，河流纵横。地形特征：按山岭绝对高度，可分为中山区、低山丘陵、岗丘平畈三个区域。海拔 800m 以上中山区，主要分布在南部及西部，面积 20 万公顷，占全县总面积的 51.6%，坡度多在 30 度至 50 度之间，水力资源丰富；起伏多山的地形，提供了丰富多样的环境资源条件，为多层次开发、发展具有山区特色的生态型产业，提供了可能条件。

花石乡属山区，镇区周边为山地丘陵，地势总体是四周高中间低，白水河自西向东穿镇区而过。集镇区街道段平均海拔高在 246 米左右，集镇污水处理

站附近段平均海拔高在 238 米左右。河道防洪标准 按 20 年一遇设计水位 225.18m。相应流量：710m³/s

2.2.1.3 气候气象

金寨县属北亚热带湿润季风气候，特点是季风明显、四季分明、气候温和、雨量充沛、春温多变、秋高气爽、梅雨显著、夏雨集中。多年平均气温 15.5℃，累年平均温差为 24.8℃；全年平均无霜期 228 天，多年平均降水量 1381.5 mm，雨季大部发生在 6~9 月，蒸发量与降水量区域平衡，年平均日照为 2039.4 小时。年平均气温 15.5℃，属季风气候区，夏季多西南风，冬季多偏北风，最大风速 20 m/s，受地形影响，全年各月均以静风为多。

由于地形的差异，金寨县南北的物候相差半月左右，全县四级划分地点定为县城梅山镇，属县城所在地，海拔 60~400 m。春季以柳树皮微显青色，田间略显绿意，为始期指征，候平均气温在 10℃ 以上。常年平均日期为 3 月 26 日~5 月 20 日，历时 56 天。

夏季以刺槐盛花为始期指征，候平均气温在 22℃ 以上，常年平均日期为 5 月 21 日~9 月 15 日，历时 118 天。

秋季以蝉声终绝，寒潮始临为始期指征，候平均气温在 10~22℃ 之间，常年平均日期为 9 月 16 日~11 月 20 日，历时 66 天。

冬季以始降枯霜为始期指征，候平均气温在 10℃ 以下，常年平均日期为 11 月 21 日~次年 3 月 25 日，历时 125 天。

四季中春、秋短，冬、夏长、冬季最长，125~130 天；从海拔高度看，在夏季，海拔每高 100 米，物候期推迟 3 天。

2.2.1.4 水文水系

金寨县位于安徽省西部，大别山腹地，淮河流域上游，境内有史河、西淠河两大水系，五十年代建成响洪甸、梅山两大水库。主要河流还有东北部的泉河、白塔河，属汲河水系，其下游均汇入淮河。

(1) 响洪甸水库是多年调节水库，总库容 26.32 亿 m³，水库 500 年设计洪水位 141.30m，5000 年校核洪水位 143.37m。防洪高水位 132.60m 时，对应蓄水 17.25 亿 m³。死水位为 100.00m，对应死库容为 2.34 亿 m³。水库水位达汛限水位 125.00m 高程时，蓄水 12.27 亿 m³，水库水面面积达 59.21km²。水库正常

蓄水位为 128.00m，蓄水 14.13 亿 m^3 。水质优良，为 II 类水质，来水靠降雨补给。

(2) 梅山水库

梅山水库建成于 1956 年，控制流域面积 1970km^2 ，占总面积的 28.6%。水库总库容 23.37 亿 m^3 ，防洪库容 11.39 亿 m^3 ，兴利库容 7.96 亿 m^3 ，蓄水区南北长约 40km，平均宽 1.66km。水库上游主要支流有白水河、牛山河、白沙河、麻河和白水河等 11 条，各支流均为坡陡流急的山溪性河流，洪水汇流快，具有陡涨陡落、峰高量大、历时短等特点。红石嘴水利枢纽工程是史河灌区和河南省南干渠灌区的引水渠首，史河灌区设计灌溉面积 298 万亩，总干渠设计引水流量 $145\text{m}^3/\text{s}$ 。金寨县史河梅山水库河库参数情况见表 2.2-1；

表 2.2-1 金寨县史河梅山水库情况表

(3) 史河

水系名称	河流名称	流域面积 (km^2)	主干长 (km)	河宽/库容 (m/亿 m^3)	河道坡降 (‰)
史河水系	史河	6880	220	-	1.31
	梅山水库	1970		23.4	

史河古称决水，源出豫皖交界的大别山北麓，在金寨县关庙乡汇南流牛山河，再东流汇白水河、牛食畈河、麻河、双河、熊家河、白水河，流至梅山水库。出库后，过红石嘴有长江河、洪涧河、傅家河、白塔畈河和泉河 5 条支流注入。北流至霍邱叶集镇刘小庙村出境，于固始县蒋集汇灌河，称史灌河。至三河尖又分东西两流，东流经霍邱县陈村入淮河。史河全长 220 km，平均坡降 1.31‰，流域面积 6880km^2 ，其中金寨县境内河长 120 km^2 。

(4) 白水河

白水河河流源头至梅山水库,梅山水库上游河流。

白水河属淮河二级支流，发源于花石乡马宗岭，经花石、古碑镇入梅山水库，白水河河长 37km，比降 24‰，流域面积 212km^2 。

金寨水系见图 2.2-1。

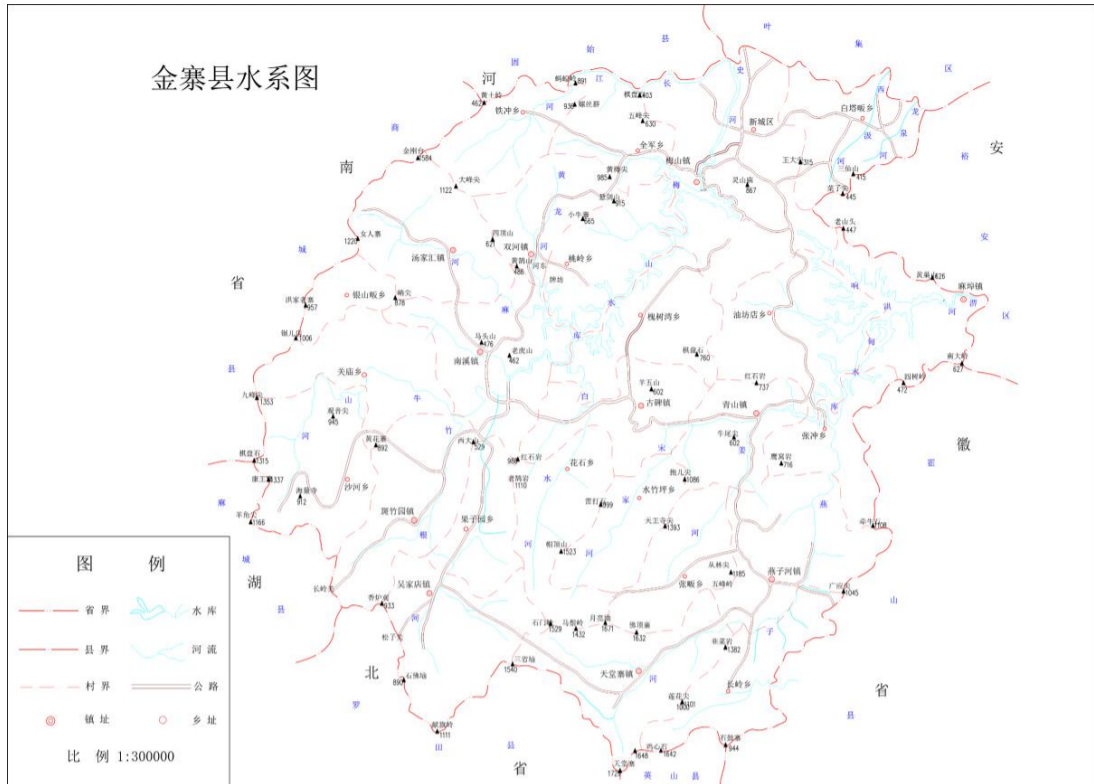


图 2.2-1 金寨县水系图

2.2.1.5 地质条件与地震烈度

金寨县大地构造属淮阳古陆的一部分，大致从南向北、从西向东，地层逐渐从老到新。最老的为地质岩系，分布于胭脂～青山一线以南。最新的地层为第四纪粗砂粒和卵砾石，分布于东北部丘岗区的河谷平原中。岩石除局部地区有变质岩和沉积岩外，绝大部分属于岩浆岩。城区受郯(山东郯城)庐(安徽庐江)断裂带影响，为地震波及区，重要建筑物需按 7 度以上标准设防。

2.2.1.6 土壤

金寨县土壤类型复杂多样，共 7 样土类，11 个亚类，35 个土属，60 个土种。土类主要有棕壤、草甸土、粘盘黄褐土、黄棕壤、石灰土、潮土、水稻土。其中以花岗岩或花岗麻岩风化物发育而成的黄棕壤和粘盘黄褐土居多，呈酸性或微酸性，pH 值为 5.5~6.5，土层深厚。

2.2.1.7 自然资源

(1) 矿产资源：金寨县已探明矿藏 40 余处，其中钼矿储量 15 万 t、铅锌储量 18 万 t。水泥灰储量 1000 万 t，花岗岩储量 8 亿 m³，钾石正长岩 1600 万 t、高岭土 50 多万 t、高纯度稀有矿产白云石储量 500 万 t、瓷矿石储量 100 万 t、石墨 800 万 t、石英 100 万 t 以上。

（2）电力资源

全县水电站总装机 27 万千瓦时，年正常发电 7 亿千瓦时，盈余电力 3 亿千瓦时，省供电部门给金寨的优惠政策是：优先保障金寨自用，富裕部分输出。

（3）森林资源

金寨县森林覆盖率为 72.75%，林业用地面积 441 万亩，拥有用材林 196 万亩，县内竹林面积 30 万亩，其中毛竹面积 20 万亩，年可产毛竹 500 万根。全县已建立杉木、板栗、油茶、山核桃、竹材、木本中药材等六大高效林业基地，形成了以板栗、山核桃、灵芝、天麻、西洋参、木耳、葛粉、茶油、松脂等林副产品为主的林业产业链条。

2.2.2 社会经济概况

2020 年金寨县全地区生产总值 196.9 亿元，同比增长 7.7%；规模工业增加值 26.6 亿元，增长 12.4%、财政收入 25 亿元，增长 19.9%、社会消费品零售总额 125.6 亿元，增长 10.2%、农民人均可支配收入增长 9.7%、城镇居民可支配收入增长 7.8%，城镇化率达 48.1%，增加近 2%

新能源、电子信息、中医药大健康、纺织等支柱产业集聚发展，规模工业企业突破 100 家，战略性新兴产业、高新技术产业产值快速增长，成功创建"国家高比例可再生能源示范县"。生态茶谷、西山药库、江淮果岭等加快建设，油茶、茶叶、中药材等特色产业基地达 100 万亩，规上农产品加工产值近 20 亿元，获批创建国家现代农业产业园。全域旅游快速发展，成功创建国家全域旅游示范区，年接待游客超 1200 万人次，实现综合收入超 45 亿元，年均增长 15%以上。电子商务进入全国贫困县农产品电商 50 强，年交易额突破 10 亿元。金融业持续快速发展，存贷款余额实现翻番。现代服务业增加值占服务业比重超过 40%。

通过广泛开展国土绿色行动，大力推进农村环境"三大革命"，持续推进农业"两个替代"。城镇生活污水处理率达 96%，城乡生活无害化处理率达 96%。全县森林覆盖率达 75.52%，可再生能源占一次能源消费比重提高到 82.4%，水源地水质达标率和省级考核断面水质优良率均达 100%，出境水质均达到地表水 I 类以上，空气优良天数占比达 92%，耕地土壤环境质量达标率达到 95%。

全年改、建农村无害化厕所 70659 户，覆盖率 52.3%。梯次推进自然村和重点水源地生活污水治理，完成 18 个中心村污水管网延伸和处理站建设，新增生态污

水处理设施 68 处。引进实施第三方环境监测，探索实行按质按量支付污水处理运行费用措施，29 座集镇污水处理站稳定运行。

2.2.3 花石乡简介

(1) 概况：花石乡位于金寨县中南部，大别山腹地，天马国家森林公园脚下。分别与古碑、水竹坪、果子园接壤。面积 132.17 平方公里，辖 6 个行政村，158 个村民组，3605 户 15441 人，其中农业人口 14170 人，是集梅山水库、响洪甸水库两库移民重点安置区、林区、革命老区和旅游景区为一体的山区大乡。这里交通便捷，七天旅游公路贯穿全境，离沪汉蓉快速铁路天堂寨站仅 7 公里，离合武高速公路出口 6.5 公里。距省城合肥 220 公里，距华中交通枢纽武汉为 260 公里。

花石乡镇域面积约 132.17km²，包括 6 个行政村（花石村、竺山村、黄堰村、茶棚村、大湾村、千坪村）的镇域范围，158 个村民组，3605 户 15441 人。

花石乡境内主要的河流水系为白水河，源自马鬃岭，向北流经全镇，最终汇入史河。花石乡地理位置及主要河流水系分布见图 2-1 所示。

花石乡良好的区位优势、自然优势和环境优势，为旅游开发、度假休闲、生态林业等提供得天独厚的条件。

花石乡是一个资源丰富的山区镇。镇内北亚热带湿润性季风气候，适宜于多种农作物的生长，现有优质桑叶基地、茶叶、板栗、天麻、西洋参种植基地，有杉木林及经济林 3.5 万亩。林木生长茂盛，森林覆盖率达 73.6%，林木蓄积量 25 万立方米。

全乡盛产麻类、木耳、板栗、天麻等农副产品，品质优良，产量稳定。稀有植物有领春木、香果树、紫荆树等。

(2) 河流水系：花石乡主要河流均流入梅山水库。梅山水库的主要支流白水河穿集镇区而过。

白水河为史河的主要支流，发源于大别山北麓皖鄂交界的献旗岭，向北经西庄、吴家店、斑竹园，至黄泥庄后汇入史河，全长 44km，流域面积 391 km²，涉及金寨县吴家店、果子园、斑竹园、南溪四个乡镇。白水河流域内主要支流有杨柳河、南河、南流河、油榨河、三道河等，均为坡陡流急的山溪性河流，洪水暴涨暴落，洪峰流量较大，洪水次数频繁，洪水历时短，流速大。

(3) 社会经济发展条件：花石乡地处大别山腹地，森林茂密，山清水秀，气候温和，土地肥沃，适宜于各种农作物的栽培与生长。随着农业经济结构的不断优

化和升级，境内板栗、灵芝、天麻、银杏等绿色产品已成为农业经济的主导产品，产量丰富，驰名于世，誉满千里。

(4) 花石乡已建污水处理设施及管网布置：2015年金寨县发展和改革委员会批复金寨县花石乡污水处理厂建设项目，服务面积 0.79km²，服务人口 4175 人，处理规模 250t/d，2016 年花石乡污水处理厂开始建设，2017 年 7 月投入运营，处理工艺采用 A²O 工艺，污水处理站正常运行情况下，出水达到城镇污水处理厂污染物排放标准 GB18918-2002 一级 B 标准排放至白水河；

2017 年，金寨县水利局以（金水审【2017】20 号文，下达《关于金寨县斑竹园等 23 处乡镇污水处理站混合入河排污口设置的批复》，同意 23 处乡镇污水处理站入河排污口的位置、排放方式、排污口类型、污水排放量及排放浓度，污水处理工艺的申请。

镇区现状污水管网基本覆盖主要街道、集中居民区，污水管网规划见附图。

2.3 区域水资源及开发利用情况

2.3.1 水资源规划分区

按照水资源的流域属性和全国统一的水资源分区的有关规定，根据《六安市水资源综合规划》的分区结果，金寨县涉及到一个四级区，即王蚌南岸沿淮区。

2.3.1.1 区域水资源基本情况

1、降雨量

金寨县 2020 年降水量 2320.1mm，径流量 90.3 亿 m³，比 2019 年增加 135.2%，较多年平均值增加 67.5%。

表 2.3-1 2020 年六安市行政分区降水量与 2019 年、多年平均值比较表

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)				
金寨县	3892	2320.1	90.3	38.38	53.92	135.2	67.5
六安市	15458	2058.9	318.3	136.6	190.96	132.9	66.7

2、地表水资源

(1) 六安市金寨县行政分区径流深、径流量

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 年六安市及金寨县行政分区径流深、径流量与 2019 年、多年平均值比较见表 2.3-2。

表 2.3-2 2020 年六安市金寨县行政分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 (%)
金寨县	1561.4	60.77	269.3	131.6
全 市	1225.2	189.39	276.3	130.2

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

金寨县位于淠河、史河上游山区，是六安市面积最大的山区县，地表水资源量为全市最大 据统计：金寨县 2020 年地表水资源量为 60.77 亿 m³，产水系数 0.67，产水模数 156.14 万 m³/km²。

2020 年六安市及金寨县行政分区水资源总量见表 2.3-3。

表 2.3-3 2020 年六安市行政分区水资源总量表 单位：亿 m³

行政分区	年降水量	地表水资源量	地下水 资源量	地下水与地 表水不重复 计算量	水资源 总量	产水系 数	产水模数 (万 m ³ /km ²)
金寨县	90.30	60.77	5.07	0.00	60.77	0.67	156.14
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

(2) 金寨县水资源分区地表水资源量

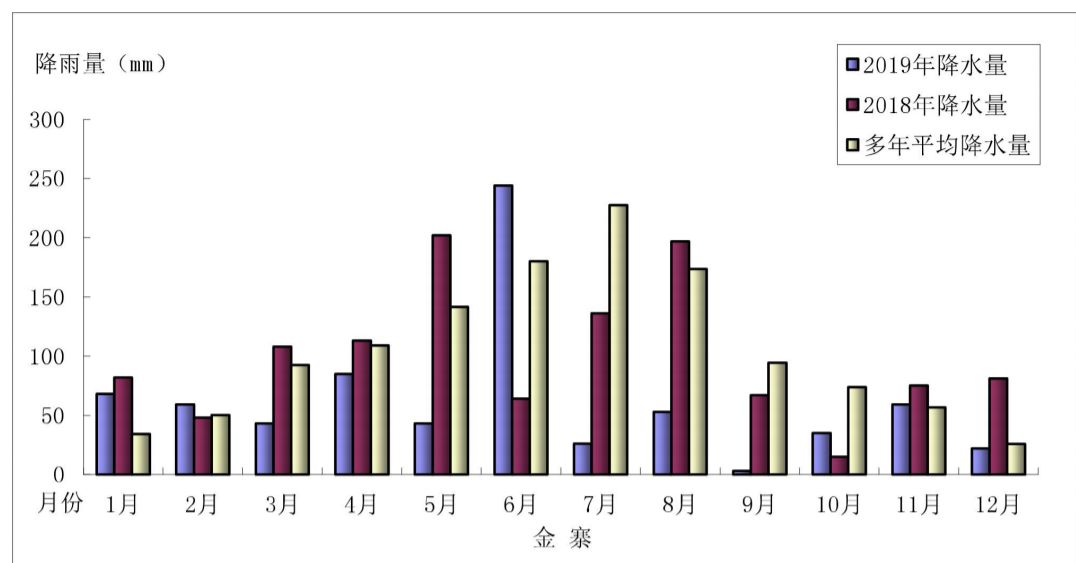
根据金寨县全县行政区历年地表水资源量，当 p=20%偏丰年时，全县地表水资源量为 34.9 亿 m³（2016 年数据），其中梅山水库上游区地表水资源量为 9.70 亿 m³，梅山水库库区地表水资源量 8.33 亿 m³，史河（梅山水库坝下）区地表水资源量 1.81 亿 m³，长江河区地表水资源量 2.25 亿 m³，梅山水库上游区 6.35 亿 m³，梅山水库库区 6.46 亿 m³；当 p=75%偏枯年，全县地表水资源量为 18.4 亿 m³（2016 年数据），其中梅山水库上游区地表水资源量为 5.11 亿 m³，梅山水库库区地表水资源量 4.39 亿 m³，史河（梅山水库坝下）区地表水资源量 0.96 亿 m³，长

江河区地表水资源量 1.19 亿 m³，梅山水库上游区 3.35 亿 m³，梅山水库库区 3.41 亿 m³；当 p=95% 枯水年，全县地表水资源量为 11.2 亿 m³（2016 年数据），其中，梅山水库上游区地表水资源量为 3.11 亿 m³，梅山水库库区地表水资源量 2.67 亿 m³，史河（梅山水库坝下）区地表水资源量 0.58 亿 m³，长江河区地表水资源量 0.72 亿 m³，梅山水库上游区 2.04 亿 m³，梅山水库库区 2.07 亿 m³。

表 2.3-4 金寨县水资源分区地表水资源量统计表

流域	四级分区	面积 (km ²)	多年平均径流量		不同频率年径流量（亿 m ³ ）			
			CV	CS/CV	20%	50%	75%	95%
淮河	梅山水库上游区	1060	0.40	2.0	9.70	6.89	5.11	3.11
	梅山水库库区	910	0.42	2.0	8.33	5.92	4.39	2.67
	史河（梅山水库坝下）区	198	0.45	2.0	1.81	1.29	0.96	0.58
	长江河区	246	0.43	2.0	2.25	1.60	1.19	0.72
	响洪甸水库上游区	694	0.42	2.0	6.35	4.51	3.35	2.04
	响洪甸水库库区	706	0.46	2.0	6.46	4.59	3.41	2.07
全县		3814	0.43	2.0	34.9	24.8	18.4	11.2

金寨县降水量年内变化差别较大，与水资源量年内分配情况基本一致，多年平均最大月降水量发生在 7 月，2019 年最大月降水量发生在 6 月，占全年降水量的 16.6%，汛期（5～9 月）。县内各乡镇和分区年内分配与全县基本一致，金寨县降水量年月变化情况（数据年限 2019 年）见图 2.3-1。



图

2.3-1 金寨县降水量年月变化情况

3、地下水资源

2020 年，金寨县地下水资源量 5.07 亿 m³，其中地表水与地下水不重复计算量 0 亿 m³。

2.3.2.3 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 年值减少 0.86 亿 m³。其中：地表水源供水量 21.75 亿 m³，占供水总量 97.7%；地下水源供水量 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 2.0%。

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），占地表水源供水量的 83.5%，主要包含六安市境内大、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公共供水企业的河湖取水量。

2020 年六安市各行政分区供水量见表 2.3-5；各流域分区供水量见表 2.3-6。

表 2.3-5 2020 年六安市行政分区供水量表 单位：亿 m³

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
	蓄水	引水	提水	小计			

金寨县	0.697	0.526	0.195	1.418	0.0010	0.083	1.502
全 市	18.149	1.481	2.119	21.749	0.076	0.438	22.262

2020年金寨县全县总供水量亿 1.502 亿 m³，其中地表水源供水量 1.418 亿 m³；地下水源供水 0.0010 亿 m³，无其他水源供水。

蓄、调、引提水三大类供水工程中，蓄水工程 2020 年实际供水量 0.697 亿 m³，占全县地表水总供水量的 49.15%；2020 年引水工程供水 0.526 亿 m³，占全县地表水总供水量的 31.03%；；提水工程 2020 年实际供水量 0.195 亿 m³，占全县地表水总供水量的 13.75%。2020 年六安市及金寨县供水量见表 2.3-6；

地表水源供水量中，淠史河上游区蓄水工程、引水工程、提水工程供水量情况见表 2.3-7。2020 年六安市金寨县流域分区供水量见表 2.3-7。

表 2.3-6 2020 年六安市金寨县供水量表 单位：亿 m³

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
	蓄水	引水	提水	小计			
金寨县	1.44	0.00	0.10	1.54	0.03	0.03	1.59
全 市	18.80	1.05	2.38	22.23	0.52	0.37	23.12

表 2.3-7 2020 年六安市流域分区供水量表单位：亿 m³

水资源四级区	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
	蓄水	引水	提水	小计			
淠史河上游区	1.732	0.804	0.312	2.848	0.0019	0.000	2.850
王蚌南岸沿淮区	12.082	0.484	1.345	13.910	0.0732	0.438	14.421
杭埠河区	4.335	0.193	0.462	4.991	0	0	4.991
全 市	18.149	1.481	2.119	21.749	0.076	0.438	22.262

2、用水量及其分布

较 2019 年值减少 0.86 亿 m³。其中：耕地灌溉用水量 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 年六安市及金寨县行政分区用水量见表 2.3-8。

表 2.3-8 2020 年六安市及金寨县行政分区用水量单位：亿 m³

行政分区	耕地 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				
金寨县	0.903	0.082	0	0.167	0.059	0.226	0.066	1.502
全 市	16.768	0.465	0.129	1.811	0.474	1.926	0.690	22.26 2

3、用水指标

根据全市用水量及社会经济指标统计计算成果分析，六安市 2020 年人均用水量 480.5 m³，较 2019 年值增加 6.1 m³；万元 GDP 用水量 133.4 m³，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 41.6 m³；工业万元工业增加值用水量 45.2 m³，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 321.1 m³；农田灌溉水有效利用系数 0.5167，较 2019 年值提高 0.0019。

2020 年六安市及各行政分区主要用水指标见表 2.3-9。

表 2.3-9 2020 年六安市及金寨县主要用水指标

1、水资源供需矛盾突出

行政分区	人均综合 用水量 (m ³ /人)	万元 GDP 用水量 (m ³ /万元)	居民生活人均 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)
金寨县	289.5	76.3	43.5	39.8	267.4
全 市	480.5	133.4	41.6	45.2	321.1

2.2.3 水资源开发利用中存在的问题

金寨县现状人均水资源量为 869.3m³（按 2016 年常住人口计算），属于水资源缺乏地区，在遭遇特殊干旱年份时，在遭遇特殊干旱年份时，灌区上游水库来水锐减，灌区内农业用水无法保证；当地湖泊蓄水量进一步降低，河湖蓄水仅能维持必要的生活、工业、生态用水，其他用水需尽可能压缩，水资源供需矛盾突出。

2、水资源利用效率有待提高

金寨县水资源开发利用效率有待提高。与 1980 年相比，金寨县在用水效率上有了较大的提高，位于全市平均水平之上。农业依然是用水大户，2019 年，农田灌溉亩均用水量 344.3 m³，高于全市平均田灌溉亩均用水量 337.1 m³ 农业灌溉依然采用传统方式，用水效率偏低，提高农业用水效率至关重要。

3、水环境保护压力较大

2021年7月~9月，六安市河流非国控考核断面水质评价结果，湖库总体水质状况为优。27个监测点位中水质类别为Ⅰ-Ⅲ类的27个，占100%，全市湖库平均水质均为优。

梅山水库、响洪甸水库水质营养状态为中营养；与上季度相比，所有湖库营养状态有所下降。结果见下表（涉金寨县部分）。

表 2.3-10 2021 年三季度地表水环境质量监测结果评价

河流名称	断面名称	水质评价		变化	主要污染物及超标倍数
		本季度	上季度		
史河	梅山水库库心	Ⅱ	Ⅱ	持平	/
西淠河	响洪甸水库出水口	Ⅱ	Ⅰ	下降	
竹根河	丁埠大桥	Ⅱ	Ⅱ	持平	/
史河总干渠	红石嘴闸下	Ⅱ	Ⅱ	持平	
史河	固始李畈	Ⅱ	Ⅱ	持平	
湖营养状态	梅山水库营养指数 39.9、响洪甸水库营养指数 34.3，属中营养，与上季度比营养状态有所下降				

现状水质监测结果表明，金寨县现状水体水质较好。但梅山水库、响洪水库断面中营养状态问题对县域水环境保护工作带来的压力较大。

4、水资源管理亟待加强

目前，金寨县在水资源管理上通过实施取水许可制度、调整水价、征收水资源费、贯彻水资源有偿使用、推广节水措施等开展了一系列的工作，在水资源管理水平和效率上有了很大的提高，也取得了一定的成绩。但由于从事水资源管理的人员严重不足，水资源管理工作仍存在诸多薄弱环节，水资源管理还亟待进一步加强。

5、水环境管理能力亟需提升

金寨县是全省面积最大的山区县。从事水环境管理的人员仅依靠县生态环境分局，不足 30 人。环境监测、执法、水环境管理能力薄弱，不能满足全县环境保护和管理要求，水环境管理能力亟需提升。

3 水功能区（水域）管理要求和现有取排水情况

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。

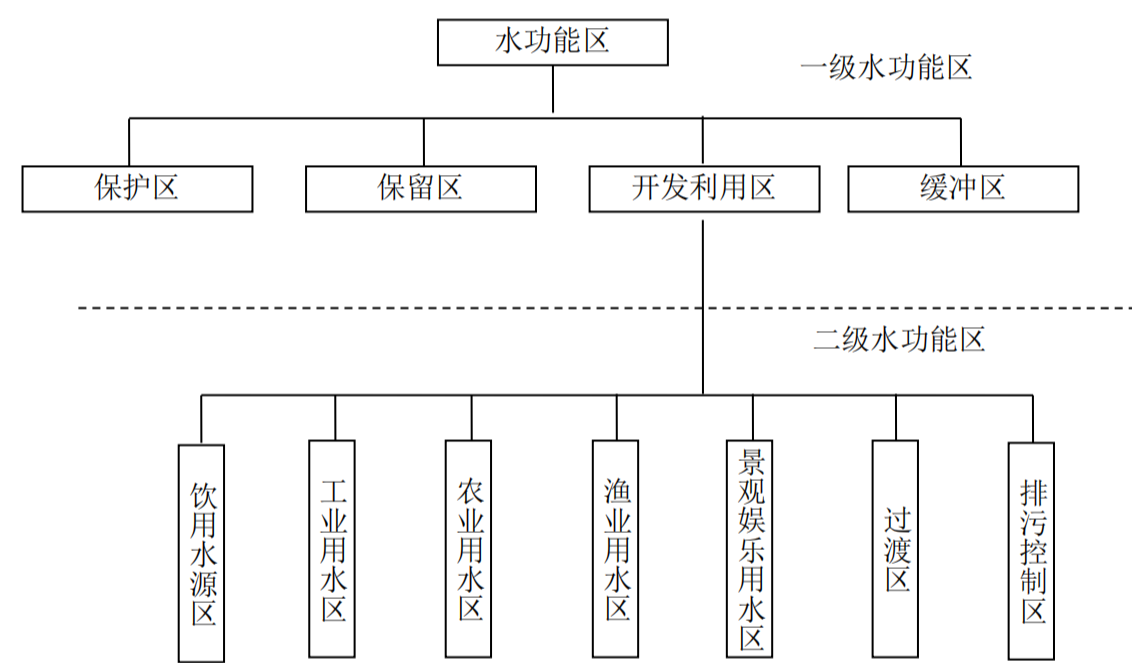


图 3.1-1 水功能区分级分类系统

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	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

能区	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。

3.1.1 水功能区划水质管理目标

根据《六安市水功能区划》“水功能区划水质管理目标”，六安市在各功能区划分中，按近期水平年 2015 年、中期水平年 2020 年、远期水平年 2030 年，并根据水功能区的特点、纳污状况、现状水质、水资源保护的要求以及技术经济条件，在相应的水量保证率条件下，拟定现状及规划水平年水质参数浓度限值。水功能区水质管理目标的确定以满足水域水环境功能，不降低该水域水质使用功能为原则。

3.1.2 水功能区保护水质管理要求

水功能区是指保护其主导功能要求必须满足的水质治理。通常以水中所含主要水污染物质的浓度限值表示。

对照《水功能区划分标准》（GB/T 50594-2010），水功能区水质标准要求如下。

表 3.1-2 水功能区水质标准要求

类别	水功能区	水质标准要求
一级水功能区	保护区	保护区水质标准应符合现行国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅰ类或Ⅱ类水质标准；当由于自然、地质原

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

3.1.3 花石乡所处水功能区及水质管理目标

本项目污水处理设施尾水通过明管排入人工湿地，净化后排入白水河，再进入梅山水库。

根据《六安市水功能区划》，花石乡生活污水处理工程混合入河排污口所在的水功能区为一级水功能区，为梅山水库金寨河流源头自然保护区。根据入河排污口污染物排放总量、排放浓度与水功能区的关系，以及可能对第三方用水户产生的影响，本项目入河排污口设置论证范围为：金寨县花石乡白水河河

流源头至梅山水库，论证控制断面：新建花石乡污水处理站白水河入河排污口至白水河青丁路桥，长约 9.2Km。

拟建排污口下游所在一级水功能区为梅山水库金寨河流源头自然保护区。现状水质为 II-III 类水质。同时根据规划，各水功能区现状水质及水质管理目标见下表：

表 3.1-3 水功能情况表（部分）

水功能区划分		范围		现状水质	水质管理目标		
一级区	二级区	起始断面	终止断面		2015 年	2020 年	2030 年
梅山水库金寨河流源头自然保护区	/	/	/	II-III	II	II	II

3.2 水功能区现有取排水状况

3.2.1 水功能区现有取水状况

2022 年 8 月 4 日，金寨县发改委下达关于金寨县城乡供水一体化工程相关批复：《关于金寨县城乡供水一体化工程项目建议书的批复》（发改审批〔2022〕447 号）、《关于金寨县城乡供水一体化工程可行性研究报告的批复》（发改审批〔2022〕448 号），批复确定了金寨县城乡供水一体化工程实施方案，方案确定对金寨县果子园乡、槐树湾乡、桃岭乡、油坊店乡、花石乡、沙河乡、古碑镇、斑竹园镇、麻埠镇、天堂寨镇、青山镇等乡镇集权镇现有供水进行扩建改造，实施乡镇区域集中供水；通过金寨县城乡供水一体化工程项目实施，提高了供水管网覆盖率，保障供水水质；本次排污口论证范围涉及集镇供水水源地具体见下表：

根据调查统计，白水河论证区域范围内共有 2 处集中式生活饮用水取水口，集中式生活饮用水源取水口情况见下表：

表 3.1-4 论证区域内取水基本信息表

序号	乡镇名称	水源地名称	水源地类型	供水能力 (万 t/天)	水源地取水口	取水口地址	与本项目尾水入河口处位置关系
1	花石乡	花石乡水源地	河流型	0.05	白水河	项冲村	上游

2	花石乡	大湾村水源地	河流型	0.5	白水河	大湾村区域集中供水水源地	上游
3	古碑镇	黄集村水源地	水库	5.5	中河水库	黄集村区域集中供水水源地	白水河下游支流水库

3.1.2 水功能区现有排水状况

根据统计，论证范围内梅山水库金寨县河流源头处然保护区水功能

一级区拟新建花石乡污水处理站入河排污口见下表。

表 3.1-5 花石乡污水处理站入河排污口情况表

序号	入河排污口名称	河湖名称	水功能一级区	水功能二级区	入河排污口类型	污水入河方式	排放方式	备注
1	花石村污水处理站入河排污口	白水河	梅山水库金寨县河流源头自然保护区	/	生活污水入河排污口	管道（经人工湿地入河）	连续	改建

根据统计，论证范围内梅山水库金寨县河流源头处然保护区水功能一级区白水河（以下表中简称“源头保护区”）集镇及中心村污水处理设施生活污水入河排污口 4 个，最大入河污水排放量 1450t/d。

现有排污口设置情况见下表：

表 3.1-6 论证区域生活污水入河排污口废水排放情况（已建）

序号	入河排污口名称	河湖名称	水功能一级区	位置坐标	规模(t/d)	污水入河方式	排放方式	位置
1	花石乡污水处理站	白水河	源头保护区	E 115°45' 39" N 31°20' 53"	300	管道	连续	集镇街道下游
2	花石乡大湾村污水处理站	白水河	源头保护区	/	30+30 (2 座)	管道	连续	大湾村桥边街道及安置点
3	古碑镇污水处理站	白水河	源头保护区	E 115°45' 39" N 31°28' 18"	1000	管道	连续	镇区西部
4	古碑镇七邻中心村	白水河	源头保护区	/	90	管道	连续	中心村庄人工湿地

4、拟建入河排污口所在水功能区水质现状及纳污能力

拟建入河排污口所在水功能区为梅山水库金寨县河流源头处自然保护区水功能一级区，白水河（以下表中简称“源头保护区”）。

4.1 水功能区水质现状

4.1.1 白水河水环境质量状况

（1）监测断面布设

拟建项目纳污水体为白水河，所在梅山水库金寨县河流源头自然保护区水功能一级区，水质控制目标为Ⅱ类。本次论证设置地表水监测断面及监测情况见下表。

表 4.1-1 地表水监测断面位置表

点位	白水河水水质监测断面位置	坐标	点位名称
1#	白水河花石村污水处理站入河口下游 50 米	E115° 44' 14" N 31° 25' 38"	白水河村桥下游
2#	白水河花石村污水处理站入河口下游 4600 米	E115° 44' 14" N 31° 25' 38"	白水河村桥下游
3#	白水河花石村污水处理站入河口下游 50 米	E115° 34' 50" N 31° 17' 55"	花石乡白水河 447 省道桥游
4#	白水河石乡花石村污水处理站入河口 下游 4600 米	E115° 44' 14" N 31° 25' 38"	花石乡白水河村桥 下游

（2）监测项目及监测结果统计

根据本项目的排污特点，本次水质监测项目为 COD_{Cr}、氨氮、总磷。见下表：

表 4.1-2 白水河花石乡污水处理站入河排污口下游水质监测结果

采样时间	位置	检测因子	检测结果	单位	GB3838-2002II
2021.11.15	1#白水河污水处 50 米	pH 值	7.02	无量纲	6-9
		COD _{Cr}	18	mg/L	15
		氨氮	0.084	mg/L	0.5
		总磷	0.063	mg/L	0.2
2021.11.15	2#白水河污水处	pH 值	7.01	无量纲	6-9

		CODcr	19	mg/L	15
		氨氮	0.113	mg/L	0.5
		总磷	0.063	mg/L	0.2
2021.11.16	3#白水河污水处理站入河口下游50米	pH 值	7.05	无量纲	6-9
		CODcr	15	mg/L	15
		氨氮	0.302	mg/L	0.5
		总磷	0.11	mg/L	0.2
2021.11.16	4#白水河污水处理站入河口下游4600米	pH 值	7.10	无量纲	6-9
		CODcr	9	mg/L	15
		氨氮	0.063	mg/L	0.5
		总磷	0.064	mg/L	0.2

(3) 水质评价方法

按照《环境影响评价技术导则》的要求，地表水质量现状评价方法采用水质标准指数法。其评价模式如下：

①一般污染物的标准指数

$$S_i = C_i / C_s$$

式中： S_i —某污染物的标准指数；

C_i —某污染物的实测平均浓度，mg/L；

C_s —某污染物的评价标准，mg/L。

②pH 值的标准指数

$$S_{pH_i} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_i \leq 7.0)$$

$$S_{pH_i} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_i > 7.0)$$

式中： S_{pH_i} —pH 值的标准指数；

pH_i —pH 的实测值；

pH_{sd} —评价标准的下限值；

pH_{su} —评价标准的上限值。

水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

(4) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类水标准，按单因子评价法进行评价。

(5) 白水河现状监测结果与评价

根据监测断面的水质监测结果，采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），按单因子评价法进行评价，断面的水质监测结果如下。

表 4.1-4 水质监测结果平均值及标准指数 单位:浓度 mg/L，其他：无量纲

位置	检测因子	标准指数	位置	检测因子	标准指数
1#白水河污水处理站入河口下游 50 米（周下大桥断面）	pH 值	0.01	3#白水河污水处理站入河口上游 白水河村桥断面	pH 值	0.03
	CODcr	1.20		CODcr	1.0
	氨氮	0.17		氨氮	0.60
	总磷	0.32		总磷	0.55
2#白水河污水处理站入河口下游 4600 米（周下大桥断面）	pH 值	0.01	4#白水河污水处理站入河口下游 4600 米（周下大桥断面）	pH 值	0.05
	CODcr	1.27		CODcr	0.60
	氨氮	0.23		氨氮	0.13
	总磷	0.32		总磷	0.32

由上表可知，白水河花石乡污水处理站入河排污口下游（1#白水河污水处理站入河口下游 50 米周下大桥断面）监测断面水质除 1#CODcr 标准指数为 1.2，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求，其他各项监测指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求；

白水河花石乡污水处理站入河排污口下游（2#、4#白水河污水处理站入河口下游 4600 米处（白水河村断面）监测断面水质除 2#、CODcr 标准指数为 1.27），超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求外，其余各项监测指标均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。

4.1.2 金寨县梅山水库水质评价

按照六安市地表水环境质量公报数据，采用单因子类别法判定水质类别，指标选取《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 指标。水质超标率和超标倍数的计算采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准。结果见下表：

表 4.1-5 梅山水库水质状况评价

水库名称	点位名称	水质类别			主要污染指标
		2020 年	2019 年	2018 年	
梅山水库	鸡冠石	II	II	II	—
	老母猪石	I	II	II	—
	青枫岭	II	II	II	—
	大坝前	I	II	II	—
梅山水库综合营养状态		贫营养	贫营养	贫营养	—
梅山水库均值		I	II	II	

评价结果：2018 年~2020 年，梅山水库总体水质状况较好，水库水质稳定在 I~II 类，水质持续优

4.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

4.2.1 水功能区纳污能力

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。

本项目入河排污口白水河水域纳污能力参照《金寨县水资源综合规划（2015-2030）》中“金寨县行政区水功能区不同水量条件下的纳污能力成果表”，花石乡水功能区在最枯月 90%保证率以及枯水期月平均纳污能力见下表：

表 4.2-1 金寨县花石乡水功能区不同水量条件下的纳污能力成果表

所属 区域	氨氮纳污能力 (t/a)				COD 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
花石乡	6.9	18.3	41.8	71.8	63.0	178.4	588.7	1020.2
白水河	0.6	0.6	1.0	1.5	21.8	22.9	36.6	51.2
梅山水库	5.3	13.3	/	21.0	50.6	127.0	/	200.1

4.2.2 限制排污总量

限制排污总量是在一定水域范围内，根据水域纳污能力、现状排污情况及规划水质目标综合得到的允许排入水域的最大污染物总量。

依据《入河排污口管理技术导则》，对于水行政主管部门未提出污染物限排意见的水功能区(水域)，污染物限排总量以不超过纳污能力上限，故本报告论证范围内污染物限排控制指标为：论证范围花石乡水功能区纳污能力为化学需氧量 63.0t/a、氨氮 6.9t/a。白水河水功能区纳污能力为化学需氧量 21.8t/a、氨氮 0.6t/a。

论证范围梅山水库最枯月 90%保证率入河污染量：化学需氧量 50.6t/a、氨氮 5.3t/a。本项目入河污染量：化学需氧量 14.6t/a、氨氮 1.46t/a。符合区域排污总量限制要求。

5 拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 废污水来源及构成

花石乡污水处理站主要服务范围为镇区及部分自然村，服务人口 0.4175 万人。城镇污水量包括综合生活污水量和入渗地下水量，与片区性质、发展规模、经济生活水平、规划年限有关。综合生活污水量由居住区生活污水量、公共建筑污水量等组成，其大小直接取决于城市综合生活用水量，通常城市综合生活污水量根据城市综合生活用水量（平均日）乘以城市综合污水排放系数确定，一般城市综合生活污水排放系数为 0.8~0.9。

城市需水量包括综合生活用水量（居住区、公建）、浇洒道路和绿地用水量、消防用水量及未预见水量几部分组成。

花石乡无集中工业区，有卫生院 1 座，10 张床位，日用水量不足 1 吨。

未预见水量应根据水量预测中考虑难以预见因素的程度确定。

根据《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)和《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016)，城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定。因此，应首先预测出用水量，然后再计算出污水量。城市用水量可采用多种方法进行预测：城市综合用水量指标法、不同类别用地用水量指标法、综合生活用水比例相关法等。本工程用水量预测拟采用以上几种方法进行预测，选取合适的结果，并确定污水量。因集镇人口和流动人口均较少，公共设施用水、少量餐饮、学校用水无论纳入人均用水量计算，结果见下表：

表 5.1-1 花石乡用水量预测一览表

服务区域	服务人口	居民生活用水定额 (/cap·d)	公共设施用水定额 (L/cap·d)	综合生活用水定额 (L/cap·d)	生活用水量 (m ³ /d)
花石乡集镇	4175	100	30	100	417.5

4、污水处理站规模确定

根据 GB50282-2016《城市给水工程规划规范》影响城市用水量预测的因素很多，如水资源状况、节水政策、环保政策、社会经济发展状况及城市发展规划等，

用水量预测方法包括城市综合用水量指标法、综合生活用水比例相关法、不同类别用地用水量指标法、城市建设用地综合用水量指标法等。

综合用水量指标法： $Q=q_1 \cdot P \cdot k \cdot (1+f)$

Q -最高日污水量（ m^3/d ）；

q_1 -综合用水量指标（ $m^3/(人 \cdot d)$ ）；

P -常住人口（人）；

k -污水排放系数；

f -地下水渗入系数。

根据 GB50282-2016《城市给水工程规划规范》关于水量预测方法的论证，本次工程污水量预测方法采用人均指标法，生活污水量预测方式如下：

污水排放系数 k 取 0.8；地下水渗入系数 f 取 0.1；污水集中收集处理率：取 0.85；

根据计算结果，接入花石乡花石村污水处理站的污水总量为 $284.0m^3/d$ 。

考虑流动人口及城镇化发展，本项目拟建设日处理量 $300m^3$ 的污水处理设备。

5.2 污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

根据安徽省农村生活污水水质参考范围表可知现状废水中的主要污染物为 COD、氨氮、BOD、SS 以及 TP。项目废水中各污染物产生量见下表：

表 5.2-1 花石乡污水处理站建成前后污染物排放情况一览表

污染物种类	建设前现状 GB18918-2002 中一级 B 标准				提标改造后 GB18918-2002 中一级 A 标准				出水水质 mg/l
	进水水质(mg/l)	排放量(t/a)	削减量 t/a	去除率 (%)	进水水质(mg/l)	排放量(t/a)	削减量 t/a	去除率 (%)	
CODcr	200	4.38	10.22	70	280	4.56	20.99	82.14	≤ 50
BOD5	150	1.46	9.49	86.67	150	0.91	12.78	93.33	≤ 10
SS	150	1.46	9.49	86.67	180	0.91	15.51	94.44	≤ 10
TN	30	1.46	0.73	33.33	30	1.37	1.37	50.00	≤ 15
NH ₃ ^{-N}	25	0.584	1.241	68	45	0.46	3.65	88.89	≤ 5 (8)

磷酸盐	5	0.073	0.292	80	5	0.05	0.41	90.00	≤0.5
废水量 t/a	73000				109500				

本项目尾水不含温排水、不含有毒有害物质、不含“三致”物质。

花石乡污水处理站工程建成后，污水处理站尾水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准。

5.3 入河排污口设置可行性分析论证

5.3.1 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 5.3-1 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+沉砂	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 A ² O 工艺（本工程）	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）	采用保温生物膜系统+消毒工艺（本工程）	是

5.3.2 污水处理工艺可行性分析：

花石乡镇集镇污水处理站采用的处理工艺均为“A²O+保温生物膜+紫外消毒工艺”。

（1）A²O 工艺

A²/O 工艺是应用较为广泛的生物除磷脱氮技术，历史较长，已积累有一定的设计和运行经验。将磷的摄取和硝化脱氮过程组合起来即形成厌氧—缺氧—好氧。在厌氧阶段，主要通过培养聚磷菌活性，使聚磷菌在好氧阶段进行对磷的过剩摄取，从而通过排除富磷的剩余污泥达到生物除磷的目的；在缺氧、好氧阶段，一方面有机污染物被微生物氧化降解，另一方面氨氮被硝化菌氧化成硝态氮，并进一步被反硝化菌还原成氮气；同时，聚磷菌过剩摄取磷，并将磷以聚合的形态储存于体内，形成高磷污泥。该法厌氧、缺氧、好氧交替运行，可以达到同时去除有机物、脱氮、除磷的目的，而且这种运行状况丝状菌不易生长繁殖，基本不存在污泥膨胀问题。

为了使除磷和脱氮效果都达到最佳，又陆续开发出了改良 A²/O 工艺、UCT 工艺、改良 UCT 工艺等。

常规生物脱氮除磷工艺呈厌氧（A¹）/缺氧（A²）/好氧（O）的布置型式。该布置在理论上基于这样一种认识，即：聚磷微生物有效释磷水平的充分与否，对于提高系统的除磷能力具有极端重要的意义，厌氧区在前可以使聚磷微生物优先获得碳源并得以充分释磷。常规 A²/O 工艺存在以下三个缺点：（1）由于厌氧区居前，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响；（2）由于缺氧区位于系统中部，反硝化在碳源分配上居于不利位置，因而影响了系统的脱氮效果；（3）由于存在内循环，常规工艺系统所排放的剩余污泥中实际只有一少部分经历了完整的放磷、吸磷过程，其余则基本上未经厌氧状态而直接由缺氧区进入好氧区，这对于系统除磷是不利的。

为了解决 A²/O 工艺的第一个缺点，即由于厌氧区居前，回流污泥中的硝酸盐对厌氧区产生不利影响，改良 A²/O 工艺在厌氧池之前增设缺氧调节池，改良 A²/O 工艺流程如流程图 5.2-3 所示，来自二沉池的回流污泥和 10%左右的进水进入调节池，停留时间为 20~30min，微生物利用约 10%进水中有机物去除回流硝态氮，消除硝态氮对厌氧池的不利影响，从而保证厌氧池的稳定性，保证除磷效果。

该工艺简便易行，在厌氧池中分出一格作为回流污泥反硝化池即可。生产性试验结果表明，该工艺的处理效果等同甚至优于改良 UCT 工艺，并节省一个回流系统。

（2）保温生物膜工艺 TBO 处理工艺

TBO 处理工艺是在一级、二级处理后，进一步处理难降解有机物、氮和磷等能够导致水质富营养化的可溶解性有机物等，属于深度处理单元。由于本设计要求出水达到一级 A 标准，因而必须加三级处理工艺。

保温生物膜工艺是由中国科技大学、合肥工业大学联合研发的污水处理新技术，并获得了四项发明专利和多项实用新型专利。主要发明专利有：一种曝气生物滤池填料及其制备方法（专利号：ZL201210053649.0），生活污水的保温生物介质氧化处理方法（专利号：ZL201 310198582.4），一种用煅烧褐铁矿深度去除水中磷的方法（专利号：ZL201510582091.9）和一种防堵塞的污水处理工艺（专利号：ZL201510741823.4）。保温生物膜工艺被中国环境保护产业协会收录在“2017 年重点环境保护实用技术公示名录”中并排名第四位。

该技术的基本原理是污水首先经过厌氧预处理，然后通过埋在地下的散水管网投配到保温生物膜单元，使污水在填料中横向和竖向运移，其中的污染物被不同功能-结构层的滤料拦截、吸附，并最终通过微生物分解转化；保温生物膜系统为好氧处理，并通过结构和运行模式创新，控制水份运移，在最大限度地分散污染物负荷的同时，避免水流受阻，完全避免系统堵塞。同时，营造适合不同类型微生物生长繁殖的微环境，优化填料配方和添加高效微生物菌等技术手段。

保温生物膜工艺的特点：

①出水效果好。出水指标完全达到《城镇污水处理站污水排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准极值要求（基本控制项目共 12 项），其中 COD 低于 30mg/L，氨氮低于 1.5mg/L，此二项指标已达到地表Ⅳ类水的标准。

②运营费用低。处理每吨污水仅耗电 0.1 度，冬季耗电约 0.2 度。

③工程造价适中。

④不受季节影响。利用自然及系统内置调温装置，根据环境温度自动对曝气空气进行温度调节，保证系统出水全年稳定达标。

⑤无剩余污泥。

⑥扩建方便。保温生物膜工艺采用模块化设计理念，规模灵活，扩建方便。

⑦维护管理简便。系统日常运转有全自动控制系统自动调节，无需专人操作，系统维护项目仅涉及格栅垃圾的定期清理一项。

⑧建设期短。

⑨远程监控。污水处理站可进行远程 4G 无线网络监控。

（2）保温生物膜工艺的创新点

①传统污水处理工艺全部是将填料浸入水体，本保温生物膜工艺采用我们的新型填料，为非浸入污水式；

②传统工艺全部是对污水水体曝气，而保温生物膜工艺是对非浸入式的生物膜载体填料进行曝气。该办法节约了大量的能耗，对水体进行曝气的能耗 80%是用来克服水的阻力，氧气的利用率很低，而对生物膜载体填料进行曝气便节约了此种浪费的能耗。

③传统工艺在冬季全部有一个无法解决的难题就是微生物的活性下降，进而使污水处理效果下降，在北方结冰期甚至失效。要保持微生物的相对活性，其生长环境至少在摄氏 10 度以上，而对水体进行加热保温到摄氏 10 度以上是不可能完成的任务。保温生物膜工艺只对非浸入式填料进行曝气，对空气加热成为可能，并且能耗较低，热空气对微生物起到加热保温的效果。

④保温生物膜工艺采用模块化的形式来安装，可以按照未来的水处理量进行一次规划，逐步分成若干期来实施，可以让污水处理产能一直处于饱和的状态。而传统工艺是一次性规划，分成两期，三期来实施，传统工艺造成了大量的产能浪费。

TBO 工艺应用：

按金寨县 22 个乡镇集镇污水处理站一、二期 PPP 项目环评和验收材料，22 个乡镇集镇污水处理站一、二期项目建设采用的处理工艺均为“A2O+保温生物膜+紫外消毒工艺”，该工艺经过环评审查、批复（金环审【2019】82 号），项目建成后，通过环境保护验收（验收公示：环评互联网，金寨县农村水务有限公司金寨县乡镇污水集中处理站项目竣工环境保护验收 2020.6.18，16：02），结果表明，采用“A2O+保温生物膜+紫外消毒工艺”处理集镇生活污水，可以达标排放。

配套设备：加热曝气鼓风机 2 台。

综上，鉴于金寨县乡镇现有污水处理站采用“A2/O+保温生物膜+紫外消毒”工艺较多，具有成熟的运营维护经验。

本项目污水处理设施工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标

准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其排放符合目前国家对新建城镇污水处理厂的要求。根据相关参考设计资料，本项目建成后各污水处理单元对污染物的去除率如下：

表 5.3-2 花石乡污水处理设施各单元污水处理效率一览表

废水种类	处理单元		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	SS	TN
综合废水	格栅	进水(mg/L)	280	150	30	5	180	45
		处理效率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		出水(mg/L)	280	150	30	5	180	45
	调节池	进水(mg/L)	280	150	30	5	180	45
		处理效率	0%	10%	0%	0%	50%	0%
		出水(mg/L)	280	135	30	5	90	45
	A ² /O 系统	进水(mg/L)	280	135	30	5	90	45
		处理效率	70%	70%	60%	70%	10%	50%
		出水(mg/L)	84	40.5	12	1.5	81	22.5
	沉淀池/中 间池	进水(mg/L)	84	40.5	12	1.5	81	22.5
		处理效率	5%	5%	0%	0%	80%	0%
		出水(mg/L)	79.8	38.5	12	1.5	16.2	22.5
	保温生物 膜系统	进水(mg/L)	79.8	38.5	12	1.5	16.2	22.5
		处理效率	50%	75%	60%	70%	60%	50%
		出水(mg/L)	39.9	9.6	4.8	0.45	6.5	11.25
(GB18918-2002)中的一级 A 标准			50	10	5(8)	0.5	10	/

由上表可知，花石乡污水处理站出水标准能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求。

5.3.3 环境可行性分析

花石乡污水处理站混合入河排污口所处的水功能区为梅山水库金寨县河流源头处自然保护区水功能一级区，水质控制目标为 II 类，水环境保护要求较高。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。

本工程所在的花石乡集镇区部分生活污水未经处理直接排入周围自然水体，最终汇入白水河。本工程实施后，通过对集镇及周边区域生活污水的收集，进入污水处理站处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准值要求后排放，处理达标的尾水也可进行农灌回用，进一步减少尾水的排放量。

本工程建成后，可削减主要水污染物排放量：COD：20.99t/a；NH₃-N：3.65t/a；TP：0.41t/a，TN：1.37t/a。可有效改善受纳水体白水河及梅山水库地表水环境质量。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。

5.3.4 入河排污口设置防洪性分析

本工程入河排污口为改建入河排污口，设计排污量为 300m³/d，工程尾水排放采用近岸连续排放方式，入河排污口设置于六安市花石乡区街道河道下游，经白水河最终排入梅山水库。

根据工程设计方案，本次工程建设有消毒渠、流量槽位于白水河河道管理范围以内，其中消毒渠垂直河道长 2.48m，流量槽垂直河道长 4.75m。消毒渠和流量槽底板顶高程位于地面以下 1m，建筑物顶高程位于地面高程以上 1m。流量槽设有尺寸为 300mm 的管道，管道穿河道左岸现状挡墙。

工程位置处河道底高程约为 221.05m，河道左岸高程 224.35m 处设有宽 1.3m 宽浆砌石平台，平台上设有高约 1.1m 的挡墙，穿墙管道中心高程约为 224.55m。

工程位置处 20 年一遇设计洪水位 225.18m，岸顶高程按设计洪水位+1.1m（安全超高）考虑。本次工程位置处现状河道实测断面河道底高 221.05m，左岸设有防洪墙，墙顶高程 225.45m，工程位置处河道现状满足白水河 20 年一遇的防洪要求。

本项目污水处理站是原址改建，增加 A₂O 处理工序，排污口位置不变，处理规模由现状处理 200t/d 提标改造为 300t/d，入河排污量增加 100t/d,原 200t/d 入河排污口已经金寨县水利局批复（金水审【2017】20 号）。

综上所述，本次工程建设不在河道内新设构筑物，工程建设不占用河道过流断面，洪水影响评价分析认为，本工程建设对河道防洪基本无影响，本次工程实施不影响河道相关规划的实施。

因此本工程入河排污口设置不会对河段河势变化产生明显不利影响，不会对河道排洪造成影响，符合所在白水河防洪设计标准要求。

5.4 与区域水环境符合性

5.4.1 项目水污染物排放削减

本项目建成后污水处理规模为 300m³/d，污水处理工艺采用“A²/O+沉淀池+中间池+保温生物膜系统”深度处理设施，尾水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准，再经人工湿地净化后入河。

本建设工程通过管网收集削减污染物排放量情况如下表所示。

表 5.4-3 本工程建设后对地表水体的削减情况表

限值	主要水污染物							
	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	pH	粪大肠菌群数
排放总量 (t/a)	4.56	0.91	0.91	0.46	1.37	0.05	/	/
减排入河量 (t/a)	20.99	12.78	15.51	3.65	1.37	0.41	/	/

本次花石乡污水处理站建成后，原本未收集处理的污水进入花石乡污水处理站集中处理后排放，与建设前相比，项目建设后，共减少排入地表水体 COD：20.99t/a；NH₃-N：3.65t/a；TP：0.41t/a，TN：1.37t/a，可有效改善受纳水体白水河及梅山水库地表水环境质量，项目投运后，白水河地表水环境质量与区域水环境质量控制目标相符。

5.4.2 污染排放控制总量要求

花石乡污水处理站建设工程控制总量要求如下。

表 5.4-4 花石乡污水处理站建设工程控制总量要求

项目	废水量	污染因子					
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
控制总量	109500m ³ /a	4.56t/a	0.91t/a	0.91t/a	0.46t/a	1.37t/a	0.05t/a

5.5 与相关政策的符合性分析

5.5.1 与《金寨县“十四五”生态环境保护规划》符合性

《金寨县“十四五”生态环境保护规划》提出：要坚持和完善碧水保护战经验，“三水统筹”推进水生态环境治理。在全面完成入河排污口整治工作的基础上，“十四五”期间按照《入河排污口监督管理办法》要求，开展日常督查检查工作。不断优化和保障全县水功能布局，按国家和省市要求分步建设两库上游水质自动监测站，为政府水安全监管提供依据。严格执行入河排污口设置审批制度，结合水功能区的监督管理、水域纳污能力和限制排污总量意见，严格审批。定期开展排污口水质监测和巡查，完善“一口一档”资料。本项目排污口设置论证，是金寨县“十四五”生态环境保护规划要求，是落实县域水生态环境治理，强化排污口监督管理的重要措施，有利于实施地表水体水域纳污能力和排污总量控制措施，有利于保护梅山水库水环境质量。符合金寨县“十四五”生态环境保护规划。

5.5.2 与《水污染防治行动计划》的符合性

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）提出加快农村环境整治，以县级行政区域为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。本项目属于农村集镇污水处理设施建设，符合《水污染防治行动计划》的要求。

5.5.3 与国务院关于实施最严格水资源管理制度意见的符合性

《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）指出，要严格入河湖入河排污口监督管理，对排污量超出水功能区限排总量的地区，限制审批新增取水和入河湖入河排污口。

本工程入河排污口设置于花石乡集镇区下游，经白水河进入梅山水库，所处水功能区为梅山水库金寨县河流源头自然保护区水功能一级区，水质控制目标为 II 类，水环境保护要求较高。本工程建成后，排入地表水体 COD：4.56t/a；NH₃-N：0.46t/a；TP：0.05t/a，TN：1.37t/a，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水体白水河及梅山水库地表水环境质量。本工程建设后，排入下游水体的污染物质将会有明显地削减，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。则本工程与《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）相符合。

5.5.4 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》（水利部部令 第 22 号）第十四条，有下列情形之一的，不予同意设置入河排污口：

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

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 5.5-1 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》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，即本工程的建设可改善受纳水体白水河、梅山水库地表水环境质量。本工程建设对下游水体的污染物量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。	本工程所在受纳水体白水河属梅山水库金寨县河流源头自然保护区，受纳水体白水河现状无集中饮用水源取水口等取水，只有一些农田季节性取水灌溉；本工程正常情况下排放的尾水水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005），不会对白水河及周边农业用水产生不利影响；本工程的建成将进一步保障工业用水单位对用水水质的要求，同时为扩大尾水再生水回用量提供支持。	无

5	入河排污口设置不符合防洪要求的。	根据前文分析，本次工程建设不在河道内新设构筑物，工程建设不占用河道过流断面，洪水影响评价分析认为，本工程建设对河道防洪基本无影响，本次工程实施不影响河道相关规划的实施。 因此本工程入河排污口设置不会对河段河势变化产生明显不利影响，不会对河道排洪造成影响，符合所在白水河防洪设计标准要求。	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。

5.5.5 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。

根据花石乡污水处理站现状2020年1月~2020年10月尾水排放监测报告，花石乡污水处理站现状出水水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级B标准。同时本工程建成后，污水处理站尾水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级A标准值，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。全面完成规模以上入河排污口整改任务、规范化建设，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。

花石乡污水处理站建成后，可削减主要水污染物排放量：COD：20.99t/a；NH₃-N：3.65t/a；TP：0.41t/a，TN：1.37t/a。可有效改善受纳水体白水河、梅山水库地表水环境质量。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。

5.6 入河排污口设置方案

5.6.1 入河排污口设置基本情况

花石乡污水处理站现有入河排污口基本情况见《表 2.1-6 现有入河排污口基本情况表》。

本次花石乡污水处理站新建工程入河排污口基本情况见下表。

本项目排污口设置方案具体如下表：

表 5.6-1 项目入河排污口基本情况表

入河排污口名称		金寨县花石乡污水处理站混合入河排污口		
入河 排污口 基本情况	排口位置	东经 115° 42′ 55.92″ 北纬 31° 24′ 17.41″		
	类型	改建	排放方式	连续排放
	性质	生活污水	入河方式	明管（经人工湿地净化后入河）
	河道名称	白水河		
	服务范围	金寨县花石乡集镇规划区及花石中心村，项目服务区域面积为 0.79km ² ，服务人口 4175 人		
	处理工艺	处理工艺为“A ² O+保温生物膜+消毒工艺”		
规模		处理规模 300m ³ /d		

	排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准	
主要 污染物 排放情况	项目	污染物排放浓度 (mg/L)	最大排放量 (t/a)
	COD	50	4.56
	BOD ₅	10	0.91
	氨氮	5 (8)	0.46
	TP	0.5	0.05
	TN	15	1.37
入河排污总量		m ³ /d	300
		m ³ /a	109500
论证范围		金寨县梅山水库河流源头自然保护区：白水河花石乡污水处理站尾水入白水河排污口至入梅山水库河口。	
所属功能区	梅山水库金寨河流源头自然保护区	现状水质	II—III
		目标水质	II

5.6.2 入河排污口规范化建设及管理要求

入河排污口规范化建设是一项基础性工作，做好入河排污口规范化建设和管理，可以科学的掌握各类污染源实际排放情况。本工程建设单位应严格按照国家、省、市水利部门和生态环境部门的规定和要求，切实满足监测和监管的需求必须按照相关要求设置和制作入河排污口标志牌，规范入河排污管道。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。

5.6.3 入河排污口标识设置

5.6.3.1 入河排污口标志内容

标志文字内容分正反两面。

1、标志牌正面内容应包括下列资料信息：

入河排污口名称。按照《入河排污口管理技术导则》8.1.3 章节确定；

入河排污口编号。按照《入河排污口管理技术导则》8.1.1 和 8.1.2 章节确定；

入河排污口地理位置及经纬度坐标；

排入的水功能区名称及水质保护目标；

入河排污口主要污染物浓度；

入河排污口设置申请单位；

入河排污口设置审批单位及监督电话。

2、标志可以正反两面印制相同文字内容，也可在标志反面选择印制以下内容：

(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。

3、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。

4、规格及材质

标志牌应使用坚固耐腐蚀、不易变形、便于修复的材料制作，一般选择不锈钢或大理石材质，尺寸大小应满足公示内容需要，高度应适合公众阅读，字迹清晰、颜色醒目，与周围环境相适宜。

5、标志牌信息更改和管护要求

各县区水利（水务）局负责管理辖区内入河排污口标志牌，应安排专人建立档案，定期巡查维护。

5.6.3.2 入河排污口标志牌制作安装参考标准

《六安市入河排污口标志牌设置指导意见》确定的入河排污口标志牌制作安装参考标准如下：

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。

6 入河排污口设置对所在水功能区水质和水生态环境影响分析

6.1 影响范围

本项目生活污水处理设施入河排污口位于花石乡集镇区，花石乡生活污水处理站入河排污口至白水河入梅山水库水质监测断面，约 23Km。白水河进入梅山水库，水功能区属于梅山水库金寨河流源头自然保护区。

6.2 对水功能区水质影响分析

6.2.1 预测内容

本项目入河排污口尾水排放受纳水体为白水河，本次评价重点对污水处理设施尾水排入白水河后，经过沿线的自然降解对白水河的影响预测分析，预测控制断面桥，预测时段主要为枯水期。

预测因子：COD_{Cr}、NH₃-N。

6.2.2 污染物预测源强

本次预测采用花石乡生活污水处理站建成投运后正常排放工况的污染源强，具体排放源强见下表。

表 6.2-1 废水排放污染源强

项目	废水排水量	污染因子排放浓度（mg/L）			
		COD	NH ₃ -N	TN	TP
花石乡花石村生活污水处理站	0.0035m ³ /s（300m ³ /d）	50	5	15	0.5

6.2.3 预测模型及参数

6.2.3.1 河流均匀混合模型

根据预测河段的水文特征，以及污水处理厂的出水排放方式，对非持久性污染物 COD、氨氮采用特里斯—菲立浦模式（S-P 模式），预测排污口污水排放在最枯月均水位时论证范围内水质的影响。采用河流一维稳态模式：

$$\text{一维水质预测模式为： } C = C_0 \exp\left(-k \frac{x}{86400u}\right)$$

$$\text{完全混合模式为： } C_0 = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中： C —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， $1/\text{d}$ ；

x —距离， m ；

u —平均流速， m/s ；

C_p —污水排放浓度， mg/L ；

Q_p —污水排放流量， m^3/s ；

C_h —河水污染物浓度， mg/L ；

Q_h —河流上游来水流量， m^3/s 。

6.2.3.2 水文预测参数确定

本项目尾水以点源的形式进入白水河，其对河流的影响主要取决于流量，故水环境质量预测水期选择为枯水期，采用保证率为 90%最枯月平均流量，平均流速作为设计流量、设计流速。水文预测参数采用《金寨县花石乡花石村生活污水处理站入河排污口设置简要分析报告》水文预测参数，史河 90%保证率最枯月相关水文参数，具体参数见下表。

表 6.2-2 预测选取参数表

河段名称	流量 (m^3/s)	流速 (m/s)	宽度 (m)	H (m)
白水河	0.082	0.057	10	0.3

6.2.3.3 污染物综合降解系数确定

污染物降解、沉降等物化过程，在河流水质模型中可通过污染物综合降解系数来反应，降解系数与河流流速，水质状况等有所差异。对于 COD_{Cr} 、氨氮的综合降解系数，根据全国水环境容量核定所推选的值以及白水河特性，选取综合降解系数，见下表：

表 6.2-3 污染物综合降解系数选取表

河流	参数		取值	单位
白水河	污染物综合降解系数	k(COD)	0.16	d^{-1}
		K(氨氮)	0.12	d^{-1}

6.2.4 水环境的影响分析

6.2.4.1 正常工况下对水环境的影响分析

预测设计工况及非正常工况下污水处理设施尾水对白水河水质影响，起始断面和终止断面分别为：污水处理尾水排放口距白水河入梅山水库河口断面，长 23km；

表 6.2-3 污水处理站入河口下游断面水质监测结果表 单位：mg/L

采样时间	位置	检测因子	检测平均浓度	GB3838-2002-II 类
2021.11.15~2021.11.16	1#白水河污水处理站入河口下游 4600 米	pH 值	7.060	6-9
		COD _{Cr}	14mg/L	15
		氨氮	0.088mg/L	0.5
		总磷	0.087mg/L	0.2
2021.11.16	3#白水河污水处理站入河口下游 50 米	pH 值	7.05	6-9
		COD _{Cr}	15mg/L	15
		氨氮	0.302mg/L	0.5
		总磷	0.11mg/L	0.2

正常工况下各评价断面水质预测结果见下表：

表 6.2-4 正常工况下各评价断面水质预测结果表 单位：mg/L

工况	水质指标	白水河入河排污口下游断面预测结果（浓度：mg/L,距离：m）										
		50	100	300	500	1000	3000	4600	6000	10000	20000	23000
正常	COD _{Cr}	15.5	15.4	15.3	15.2	15.0	14.0	13.3	12.7	11.2	8.1	7.4
工况	氨氮	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.27	0.26	0.25	0.23	0.18	0.17
备注	（1）入河排污口下游 50 米处监测数据（2021.11）主要污染物浓度均值 COD _{Mn} 15.0mg/L；氨氮 0.302mg/L； （2）下游 4600 米处断面日常监测数据（2021.11）COD _{Cr} 15.3mg/L；氨氮 0.087mg/L											

根据预测结果，拟建项目实施后污水处理设施排放规模达到 300m³/d 时，污水处理设施尾水进入白水河稀释混合后，入河口下游 1000 米处水质 COD 升至 15.0mg/L，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求；氨氮升至 0.28mg/L，符合 GB3838-2002 中的 II 类标准；经过河水稀释及降解以后，在达到平衡时，白水河入河排污口下游 23000 米断面 COD 下降至 7.4mg/L、氨氮下降至 0.17mg/L，进入均符合 GB3838-2002 中的 II 类标准要求。项目尾水对白水河水质影响较小。因此经河流降解至断面，流向梅山水库的水质满足 II 类标准要求。

综上所述，污水处理设施的尾水排放对排污白水河水质达标影响较小；由于本工程项目建成后，接纳花石乡集镇居民区的生活污水，改变污水无序直排现象从而对项目周边水域水环境产生正面的、有利的影响。

(2) 非正常工况下对水环境的影响分析

考虑事故情况下污水处理设施处理效率下降，按照最不利情况处理效率为零且不考虑再生水回用情况计算，预测污水非正常排放污染物 COD、氨氮对白水河枯水期水质的影响预测结果，见下表。

表 6.2-5 非正常工况下各评价断面水质预测结果表 单位：mg/L

工况	水质 指标	白水河入河排污口下游断面预测结果（浓度：mg/L,距离：m）										
		50	100	300	500	1000	3000	4600	6000	10000	23000	40000
正常 工况	COD _{Cr}	24.9	24.8	24.7	24.5	24.1	22.6	21.4	20.5	18.0	11.8	6.8
	氨氮	1.39	1.31	1.30	1.30	1.28	1.22	1.17	1.13	1.03	0.75	0.50
备注	（1）入河排污口下游 50 米处监测数据（2021.11）主要污染物浓度均值 COD _{Mn} 15.0mg/L；氨氮 0.302mg/L； （2）下游 4600 米处断面日常监测数据（2021.11）COD _{Cr} 15.3mg/L；氨氮 0.087mg/L											

根据预测结果，拟建项目实施后污水处理厂排放规模达到 300m³/d 时，非正常情况下排污对白水河的存在一定的影响。污水处理设施尾水尾水进入白水河稀释混合后,下游 50 处，COD 升至 24.9mg/L，超 II 类标准；考虑降解作用，预测断面 23000 米处 COD 降至 11.8mg/L，满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的 II 类标准要求；入河后：50 米处氨氮升至 1.39mg/L,超过 GB3838-2002 中的 II 类标准要求，由于降解作用，预测断面 40000 米处氨氮降至 0.5mg/L 符合 GB3838-2002）中的 II 类标准要求。在事故状态下，预测水体氨氮超标。

6.2.6 水功能区水质达标情况

花石乡污水处理工程建成运营后，花石乡集镇生活污水将纳入花石乡污水处理站，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18198-2002）一级 A 标准后排放。根据上文预测结果可知，本项目正常排放情况下，白水河排

排污口下游 1000 米处控制断面水质标准满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。预测河段，氨氮均达标。

6.3 对生态的影响分析

从预测结果来看，本项目污水处理设施正常运行，尾水排放对下游水质并没有太大影响，但是尾水中剩余的有机污染物及 N、P 等营养型污染物将促进该水域局部（排污口附近）水体中藻类繁殖、生长，在一定的时间和区域内可以达到高峰，此时，种类多，数量大，使水生生物群落中的耐污性种类的数量逐渐增多；而一些不耐污、清水性的种类减少或逐渐消失，使影响区域的水生生物群落结构由清水性向污水性群落演变，生物的多样性减少，群落趋向不稳定，最终演化结果可能是排污口附近局部水域的富营养化，对下游局部河段生态环境有一定影响。

本项目建设将花石乡生活污水收集后集中处理，从源头上减少污水入河量，故本项目正常排污时，有利于减少排污口附近及下游水体中的 N、P 浓度总量，抑制藻类等浮游植物的生长，并有利于改善水体生态环境。

本工程实施后对白水水生动物的影响甚微。在水质影响区内，由于不产生污染底泥的淤泥，对底栖动物的生境影响甚微，对其种类和生物量产生影响较小。

6.3.1 对鱼类的影响分析

本项目为减排项目，扩建污水处理设施投运后，白水河水质除排污口下游 100 米内 COD 超标外，NH₃-N、总磷等监测因子均符合（GB3838-2002）II 类标准，本项目建成后入河污染物量减少，白水河水质将改善，因此，本项目对白水河鱼类的影响较小。

6.3.2 对其他水生生物的影响分析

白水河有一定的水生生物，除鱼类外，还有各种微生物、浮游植物与浮游动物。经过论证计算可知，正常的排放情况下水质类别没有发生显著变化，影响范围非常有限，不会对该河段饵料生物群落结构和生物量产生明显影响；在非正常排放情况下，影响范围相对正常排放有所增大，但影响极其有限。

因此，论证排污口的污水排放对论证范围内白水河水质产生影响较小，不会改变论证范围内白水河的水质类别。

6.4 对地下水影响的分析

入河排污口污水经处理达标排放（正常排放）与未经处理直接排放（非正常排放）相比，白水河水质得到一定的改善。本项目排污管采用明管敷设，排污口入河方式为明管，无长距离输送，不会渗入地下水含水层对地下水系统乃至地下水水质产生影响。

本项目实施后，不取用地下水，站区污水和员工生活污水不排入地下；对地下水的影响主要是项目运营过程中管网发生渗漏。

根据项目建设地水文地质资料可知，贮存在收集管网中污水发生渗漏时，大量的单个污染物溶质质点通过孔隙在地下水中发生运移，上层滞水埋藏于粘性土层中，粘性土层渗透性较差，因此流速较小，污染物以分子扩散的水动力弥散型式在地下水中缓慢行进。污水处理设施所在区域山区。岩石层近地表，防渗性能较好，项目建设场地基采取防渗处理，区域地面水泥硬化，污水管网按规范施工防止渗漏，不会对区域周围地下水造成污染。

6.5 对第三者影响分析

6.5.1 对自来水厂取水口的影响

根据以上章节所述，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；本项目排污口在白水河花石乡集镇区段，预测排污口下游断面水质为Ⅱ类，污水处理站正常排放和非正常排放状态下对下游取水口无影响。

6.5.2 对农业用水的影响

本项目污水处理设施尾水经明管排入白水河，现状下游有农田取水。根据污水处理站设计的出水水质，对照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）与不同作物灌溉用水指标对比如下。

表 6.5-1 农田灌溉水质基本控制项目限值污水处理设施出水对比表 单位：mg/L

污染物	作物种类			本项目尾水水质
	水田作物	旱地作物	蔬菜	
五日生化需氧量≤	60	100	40 ^a , 15 ^b	10
化学需氧量≤	150	200	100 ^a , 60 ^b	50
悬浮物≤	80	100	60 ^a , 15 ^b	10
pH	5.5~8.5			6-9
粪大肠菌群数≤	40000	40000	20000 ^a , 10000 ^b	100 个/100ml

a 加工、烹调及去皮蔬菜。

b 生食类果蔬、瓜类和草本水果。

根据分析，本工程正常情况下排放的尾水酸碱度为中性，根据断面水质监测结果，在非灌溉期（枯水季节），白水河水质 pH 值可能升高，但水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）要求，在灌溉期（丰水季节），河流水质 pH7-8 左右，水质能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021），不会对周边农业用水产生不利影响。

6.5.3 减少影响的措施

集镇污水处理站收集范围内的机关单位、服务业或个人将污水排放至下水道时，必须满足《污水综合排放标准》三级排放标准。水质超过三级标准的污水，应进行预处理，不得用稀释法降低浓度后排入城镇下水道。

花石乡污水处理站应强化污水处理设施运维及入河尾水人工湿地运行管理，确保污水处理站污水处理设施稳定运行，稳定达标排放，减少污水排放量。

7 水环境保护措施

7.1 污水处理设施的维护与管理

7.1.1 依法强化管理

(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) 建设单位要根据实际，落实污水处理设施日常维护专（兼）管员，明确其管理范围、职责，或按运维专业化要求，委托第三方运行管理。相关部门要定期组织对设施日常维护人员进行技术培训。要建立健全污水处理设施日常维护管理制度，尽量减少可变因素，将管理固化到制度中。要进一步完善污水处理设施台账资料，对纳管情况、排污管网建设以及设施运行情况，应当记录并保存完备。

7.1.2 污染源控制

做好水污染源的源头控制和管理，严格控制污水达到接管标准，提高集镇雨污分流、提高生活污水收集率为了保证污水处理设施的正常运行，同时禁止规模化养殖业等废水进入污水处理设施，在接管区域内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。

7.1.3 管网维护措施

(1) 为了保证污水处理设施的稳定运行，应加强管网的维护和管理，定期清淤，防止泥砂沉积、堵塞影响管道过水能力。

(2) 截流雨污管网衔接应防止泄漏，避免污染地下水和淘空地基等环境问题。

(3) 集镇污水管网建设应把好质量关，交通干线管材选择应考虑承压强度要求，防上碾压破损。并定期排查检测。

7.1.4 做好地下水污染防治

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。

采取有效措施，控制污染物泄漏、渗漏，防止污染周边地下水。

7.1.5 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、市生态环境主管部门的规定和要求，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放口标志牌，做好配合各级水环境监管部门对排污口的监测检查，建立监测档案。未经生态环境部门许可，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 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。为此，报告提出以下几方面保护措施。

7.2.1 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 加大尾水回用力度

增大集镇污水处理站尾水回用力度，是最为直接的一种节污减排手段，可以大大降低入河污染物质，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 尾水排放口下游增加人工湿地

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《淮河流域水污染防治暂行条例》等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建和扩大排污口，需经生态环境行政主管部门审批。由于项目地处梅山水库金寨河流源头自然保护区，地表水环境功能区为 II 类区，尾水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002) 一级 A 标准。

依据 GB18198-2002 标准，对地表水环境功能区为 II 类区的河流水体，不得设置排污口直接排污，因此，本区域污水处理工程排污口尾水排放应通过人工湿地后入河或者排入其他水体后间接入河。

7.3 排污口设置的合规措施

花石乡污水处理站项目属金寨县乡镇污水处理能力提升项目，项目位于六安市金寨县花石乡花石村河道下游，污水处理厂设计处理工艺为“A²O+沉淀+保温生物膜+消毒工艺”，设计处理能力为 300m³/d。污水处理站设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后，经人工湿地排入白水河，最终进入梅山水库，其排入的水功能区名称为：梅山水库金寨河流源头自然保护区。

在本项目污水处理工程排污口尾水排放通过人工湿地后排入白水河，符合 GB18198-2002 标准排放要求。

7.4 事故排污应急措施

因各种因素造成污水系统发生重大故障或停电，将导致未处理污水直接排入附近水体，将造成较大面积的污染，应引起各方面的重视。因此在污水处理

设施建设期间就应设置各种预防措施，还要建立事故应急机制，同时对可能发生的事故制定必要的应对措施。

7.4.1 事故风险分析

本工程建成运行期间废水事故性排放的原因主要有以下：

（1）污水直接排放的影响，以污水截流到污水处理站集中直接排放的影响最大，如出现这种风险，将在入河排污口下游产生一段污染带，对入河排污口下游水质产生较大影响。

（2）接管污水超出标准，导致活性污泥或生物膜中毒后短期内无法恢复处理功能；

（3）出于节省处理成本的违法直排；

（4）其他人为破坏造成的废污水泄漏事故；

（5）自然灾害原因；突发洪水导致设施损坏；

（6）因暴雨造成大量雨水进入，导致设施运行超负荷，大量低浓度雨水进入，造成生化系统运行故障。

（7）大停电事故和机械故障造成废污水无法正常处理；

7.4.2 事故预防措施

7.4.2.1 污水收集区域事故预防

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

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

（3）定期巡查、检测污水管网，建立污水管网事故隐患排查和排水安全保障制度；

（4）规划区域的外排污水拟接入污水处理站进行处理，应一同进行接入管网设计，且接入管网的的污染物排放浓度应不超出污水处理厂进水水质的设计标准。

（5）新建污水管网，应优选管材，把好施工质量关。

7.4.2.2 污水处理站运行事故预防

（1）在设备选型时，应采用性能可靠的优质产品；

（2）对易发生故障的器械部件、水泵等，在设计中应考虑备用替换品；

(3) 对于大型机械的易损坏零件，应有足够的备用件和替换件；

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

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

(6) 建设完整的在线水质监测系统，对本工程运行状况、进水出水水质进行及时监测，及早发现事故，及时处理，立即向上级部门汇报，并提出建议。

(7) 建立污水拦截应急预案。一旦污水处理系统发生事故，必须截断外排污水进入白水河的渠道。在出现事故时，启动应急预案，使非正常排放的废污水进入排放池或湿地内，并及时处置。

7.4.3 事故应急预案

当污水处理站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：

7.4.3.1 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、督促做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；发布和解除应急救援指令；组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向县生态环境主管部门、镇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。

7.4.3.2 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。厂区按照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，或立即向镇卫生院或 120 急救车求

助。

7.4.3.3 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，同时取验，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 7.4-1 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，上清夜比较浑浊，沉降速度过快或者过缓	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，判断出出水的池体后，根据实际情况，做出相应的措施。

（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。

7.4.3.4 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。

7.4.3.5 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。

7.4.3.6 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。

7.4.4 建设入河排污口人工湿地

由于项目地处梅山水库金寨河流源头自然保护区，地表水环境功能区为 II 类区，尾水排放标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002) 一级 A 标准，为进一步降低水污染物入河量，槐树湾村污水处理站应当尾水入

湿地设施。

根据污水处理站土地情况，建议在站西侧建设不少 50m² 的复合式人工湿地，污水处理站处理后的尾水经人工湿地处理净化后，再进入槐树湾河。

8 入河排污口设置合理性分析

8.1 水功能区（水域）水质和水生态保护要求

（1）水功能区（水域）水质要求

根据《六安市水功能区划》，拟建排污口位于白水河花石乡集镇段，新建排污口所在一级水功能区为梅山水库金寨河流源头自然保护区。水质管理目标为Ⅱ类，现状水质为Ⅱ-Ⅲ类水质。

项目排污口排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002)中的一级A标准限值要求，排放规模达到300m³/d，经过河水稀释及降解以后，预测结果：正常排放情况下，排污口下游300米，COD下降至14.9mg/L、氨氮下降至0.31mg/L；非正常排放情况下，排污口下游1500米，COD下降至14.8mg/L、氨氮下降至0.36mg/L；正常和非正常情况下，预测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准要预测断面水质管理目标造成影响；符合水功能区（水域）水质要求。

（2）水生态保护要求

项目的建设可削减花石乡排入白水河的水污染物量，对改善水功能区的水质，实现水功能区的水质目标有利，可保护白水河的水生态环境；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。

（3）符合水功能区划

白水河属于禁止设置排入河排污口的水域，但项目的实施，主要是减污，经计算，与建设前相比，项目建设后共减少排入地表水体COD：20.99t/a；NH₃-N：3.65t/a；TP：0.41t/a，TN：1.37t/a，其减污效益明显有利于改善白水河水质。项目排污口所在的河段，无集中生活饮用水取水口。符合水功能区划。

8.2 城镇相关规划符合性

根据《金寨县花石乡总体规划（2011-2030）》及污水处理设施规划、《金寨县农村生活污水治理专项规划（2020-2030）》等相关规划，花石乡集镇生活污水处理站选址及建设规模符合规划要求；项目列入金寨县县域生态环境保护规划及金寨县乡镇污水处理站长效运行机制PPP三期项目，项目实施可进一步提升金寨水污染防治能力。

本项目属于污水处理设施的建设工程，建成后可处理花石乡集镇区单位和居民产生的生活污水，可实现 COD_{Cr}、氨氮等主要水污染物减排，有利于实施水污染防治、强化污染源监管以及推广污水处理设施等环保基础设施的建设力度。

8.3 入河排污口设置合理性

集镇污水处理设施本身就是治理水污染的环境保护工程，是农村的基础设施建设，符合国家的产业政策。建设金寨县花石乡污水处理站，可有效减轻对地表水和地下水的污染，从而改善区域的水环境，是实现花石乡社会与环境可持续发展的重要举措，具有良好的环境、社会和经济效益。

花石乡集镇产生的生活污水在本工程建设之前，住户污水未经处理直接排放，经过沟渠进入地表水体。本项目建设后，收水范围内的生活污水经管网汇入本项目的污水处理设施，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18198-2002 中的一级 A 标准限值要求)后排放。本项目实施前后，金寨县花石乡集镇居民生活污水排入白水河的污染物总量是减少的。

本项目污水处理设施尾水达标排放经过人工湿地及河道稀释及降解以后，在尾水汇入白水河预测断面水质满足 II 类水质要求。

综上所述，本项目的建设对改善区域水环境质量具有积极的作用；对完善金寨县花石乡集镇的环境基础设施配套，改善区域的水环境质量、提升生活环境质量具有明显的促进作用；项目实施的减排效果明显，本项目的建设总体上是利大于弊。项目排污口设置符合梅山水库金寨河流源头自然保护区纳污量控制要求，项目排污口不会对水功能区（水域）水质达标造成影响，可改善区域水生态，对第三者影响较小。

因此，金寨县花石乡花石村污水处理站建设工程入河排污口设置方案合理。

9 论证结论与建议

9.1 论证结论

9.1.1 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：金寨县花石乡生活污水处理站入河排污口；

(2) 入河排污口类型：混合；

(3) 设计污水排放量：工程设计规模 300m³/d；设计年排放污水量：109500m³/d；

(4) 设计排放污染物浓度 COD_{Cr}：50mg/L、SS：10mg/L、氨氮：5.0（8.0）mg/L、TP 为 0.5mg/L、TN：15mg/L；

(5) 本项目主要污染物排放总量 COD 为 4.56t/a，氨氮为 0.46/a，符合总量控制和排污许可要求。

9.1.2 对水功能区（水域）水质和生态的影响

9.1.2.1 对水功能区（水域）水质影响

经分析预测可知，污水处理设施建成运行后，污水及水污染物入河量将会有明显地削减，对改善水域环境质量、实现水功能区水质目标有利。根据本工程运营期枯水期预测结果，本工程正常排放情况下，白水河水质 COD、NH₃-N 能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准；非正常排放情况，特别是污水直排时，会对入河口河段下游水质造成一定的影响，水污染物浓度上升，但由于项目排污量小，控制断面水质仍能满足（GB 3838-2002）II 类标准。因此，要尽量杜绝非正常排放情况发生，并做好非正常排放应急措施。

9.1.2.2 对水功能区生态的影响

本工程污水处理达标后排放到白水河，在一定距离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，浮游藻类增多，影响水体透明度，改变了水生生物的生存条件，在一定范围内对水生生态造成影响。但总的来说，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，保护区域内的生态环境，具有重要的意义。

9.1.3 对第三者权益的影响

本项目污水处理设施尾水通过明管经人工湿地后排入白水河，再经沿途稀释降解后排入白水河，白水河水质 COD、NH₃-N 能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准要求。

污水处理设施进水主要为生活污水，不含难降解的污染物，污水处理设施正常排放情况下，水质指标稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18198-2002）一级 A 标准限值要求，污水处理设施尾水经稀释综合降解后符合农田灌溉水质标准，不会对周边农业用水产生不利影响。

9.1.4 排放位置及排放方式的建议及合理性

本项目排污口位于金寨县花石乡集镇，尾水进入白水河，排放方式为连续排放，入河方式为明管经人工湿地净化后入河。

本工程的建设可有效的减轻对地表水的污染，从而改善区域的水环境，对完善花石乡集镇区基础设施配套，改善城镇居民的生活环境具有明显的促进作用；工程实施的减排效果明显，入河排污口设置符合水功能区（水域）水质要求、符合水生态保护要求、符合第三者权益，符合《国务院关于实施最严格水资源管理制度意见》、《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》、《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》等要求，正常情况下本工程入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，对第三者影响较小。因此，花石乡花石村污水处理站混合入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。建议建设单位应落实本次论证提出的入河排污口规范化建设要求，尽快完善尾水人工湿地净化设施建设。

9.1.5 入河排污口污水处理措施及其效果

本项目建成后，集镇规划区收集的污水经“A²O+沉淀+保温生物膜+紫外消毒”工艺处理后，排放尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18198-2002）一级 A 标准限值后，通过明管排入人工湿地后进入白水河。与扩建前相比，项目建设后共减少排入地表水体 COD：20.99t/a；NH₃-N：3.65t/a；TP：0.41t/a，TN：1.37t/a，据预测，在不考虑再生水回用的情况下，本项目污水处理设施处理能力达到 300m³/d 的设计能力时，可有效改善白水河花石乡区域水环境质量。因此本项目建成后运行，减排效果明显。

（6）入河排污口设置最终结论

综上所述，通过对本项目排污口设置论证分析，本项目建设将削减花石乡

集镇区居民生活污水污染物入河排放量，对于减轻水环境污染、改善水域环境质量、保护区域内的生态环境、实现水功能区水质目标具有重要的意义。设置本项目入河排污口不存在受纳水域环境容量不足的制约；项目排污对生态环境影响较小；对下游取水口等第三者权益影响较小；项目排污对所在区域地下水影响较小。因此，污水处理设施不存在《入河排污口监督管理办法》中不允许设置排污口的七种情况，入河排污口设置可行。

9.2 建议

（1）实行河流流域上下联动，定期进行入河排污口及白水河断面水环境监测数据，及时了解河流水质变化情况。

（2）增加排污口在线监测设备及排污口监控设施，对排放尾水水质及排污口状态实时监控，进一步强化排污口监督管理。

（3）强化管理，提高职工对水环境保护的重要性认识，明确责任，建立严格的规章管理制度、操作规程，做好污水处理设备仪器的维护检修，确保污水处理设施稳定运行，发现问题，及时解决问题。

（4）积极配合和服从生态环境主管部门对设置排污口所在水域功能区以及上下游相邻水功能区的环境管理，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。

（5）制定污水处理设施设备事故应急预案，在事故发生时及时向生态环境、水务、乡政府相关部门汇报，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。

（6）尽快建设入河排污口人工湿地。为进一步降低水污染物入河量，花石乡生活污水处理站应尽快实施尾水人工湿地再净化设施建设，根据污水处理站土地情况，建议在站西侧建设不少 50m² 的复合式人工湿地，污水处理站处理后的尾水经人工湿地处理净化后，再进入白水河。

（7）积极推进村庄污水治理，进一步削减入河水污染物排放量。

附件 1:

金寨县发展和改革委员会文件

发改审批〔2021〕386 号

关于花石乡 2021 年集镇污水处理站改造 项目建议书的批复

花石乡人民政府：

你单位报来《关于花石乡 2021 年集镇污水处理站改造项目立项请示》（花政〔2021〕236 号）收悉，经研究，拟同意项目建设，现批复如下：

一、项目名称：花石乡 2021 年集镇污水处理站改造项目。

二、项目建设单位：花石乡人民政府。

三、项目建设地址：花石乡集镇。

四、项目建设规模及内容：将一级 B 出水标准的集镇污水处理站提标改造为一级 A 出水标准的集镇污水处理站，即污水处理能力 200t/天提升到污水处理能力 300t/天。

- 1 -

五、项目金额：项目建设总投资 310 万元，资金来源为财政配套资金及自筹资金。

六、建设期限：2021 年 12 月至 2022 年 2 月。

请你单位接文件后，抓紧办理相关审批手续，尽早开工建设。项目在一年内未开工建设或有重大建设内容变更，需要到我委重新审批。



金寨县发展和改革委员会

2021 年 12 月 31 日印发

附件 2

金寨县水利局

关于金寨县花石乡污水处理厂涉河建设项目意见的函

花石乡人民政府：

你单位《金寨县花石乡 300m³/d 污水处理厂涉河建设项目整改方案》及相关资料收悉。2023 年 3 月 27 日在金寨县组织有关部门和专家对《金寨县花石乡 300m³/d 污水处理厂涉河建设项目整改方案》（以下简称《报告书》）进行了技术审查，报告编制单位按照专家审查意见对《报告书》进行了修改补充，并形成《报告书》报批稿，2023 年 4 月 26 日报送我局。根据《安徽省河道及水工程管护范围内建设项目管理办法（试行）》等有关规定，结合防洪等要求，现意见如下：

一、原则上同意金寨县花石乡 300m³/d 污水处理厂涉河建设项目整改方案。项目位于金寨县花石乡境内白水河左岸边，对原处理规模 200t/d 的污水处理站提标改建，改建后规模为 300t/d。

二、该工程完善批复后，不得擅自改变使用功能。在汛期，你单位应编制度汛方案并于汛前报送县防汛抗旱指挥部批准。并做好生活、生产污水处理，防止污染周边环境及水环境。

三、你单位应妥善解决工程建设与第三方的涉河权益关系，防止产生不必要的水事纠纷。工程运行期管理中，项目管理部门应在涉河范围内设置警示标志，做好安全防护，确保他人的生命和财产安全。

四、你单位应认真落实《报告书》中各项结论和建议，根据防洪综合评价主要结论，进一步完善处理措施。



金寨县水利局办公室

2023 年 5 月 5 日印发

附件 3

金寨县水利局文件

金水审〔2017〕20 号

关于金寨县斑竹园集镇等 23 处乡镇污水处理站 混合入河排污口设置的批复

金寨县农村水务有限公司：

你单位报来的《金寨县斑竹园集镇生活污水处理站混合入河排污口设置申请书》（以下简称《申请书》）和《金寨县斑竹园集镇生活污水处理工程入河排污口设置简要分析报告》（以下简称《报告》）及 22 处乡镇污水处理站《申请书》和《报告》，我局根据《中华人民共和国水法》和水利部《入河排污口监督管理办法》（水利部 22 号令）、《安徽省入河排污口监督管理细则》（皖水资源〔2017〕91 号）的规定，对《报告》（送审稿）组织有关部门的专家和代表召开了专家审查会并提出补充修改意见。现根据《申请书》要求和对照补充修改后的《报告》（报批稿）内容，对 23 处入河排污口设置批复如下：

一、23处乡镇污水处理站入河排污口设置符合水资源管理和水功能区划要求,《报告》分析合理,同意入河排污口设置位置、排放方式、排污口类型、污水排放量及排放浓度、污水处理工艺的申请(具体内容附后)。

二、你单位要加强废污水入河排放管理,年退水排放量和污染物指标要严格控制,杜绝超标排放,保护水资源和水生态环境;制定事故排放的预防和应急措施,杜绝和预防事故排放的发生。

三、你单位应积极配合和服从水行政主管部门对设置排污口所在水功能区以内及上下游相邻水功能区的管理,安装废水排放自动监控设施,建立废污水排放水质监测分析记录,每月10日前向水行政主管部门报送信息(上月水质及水量信息),接受并配合水行政主管部门监测机构定期或不定期的监测。

四、在发生干旱水体纳污能力不足或者水质严重恶化等紧急情况时,你单位必须服从县水利局的管理要求限制或停止排放,确保河流水质安全。

五、不断更新用水及废污水处理设备和工艺,降低污染物排放浓度,加强尾水综合利用,提高水资源利用率,把部分经过处理后的污水用于绿化用水,最大限度减少尾水入河排放量。

六、该入河排污口设置经批准后,若通过该排污口排放的废污水量、污染物质种类和污染物量发生变化,应当重新对入河排污口设置进行论证,并报我局批准(其它22处执行相同政策)。

(附件:23处入河排污口名称目录和设置批复内容)

特此批复

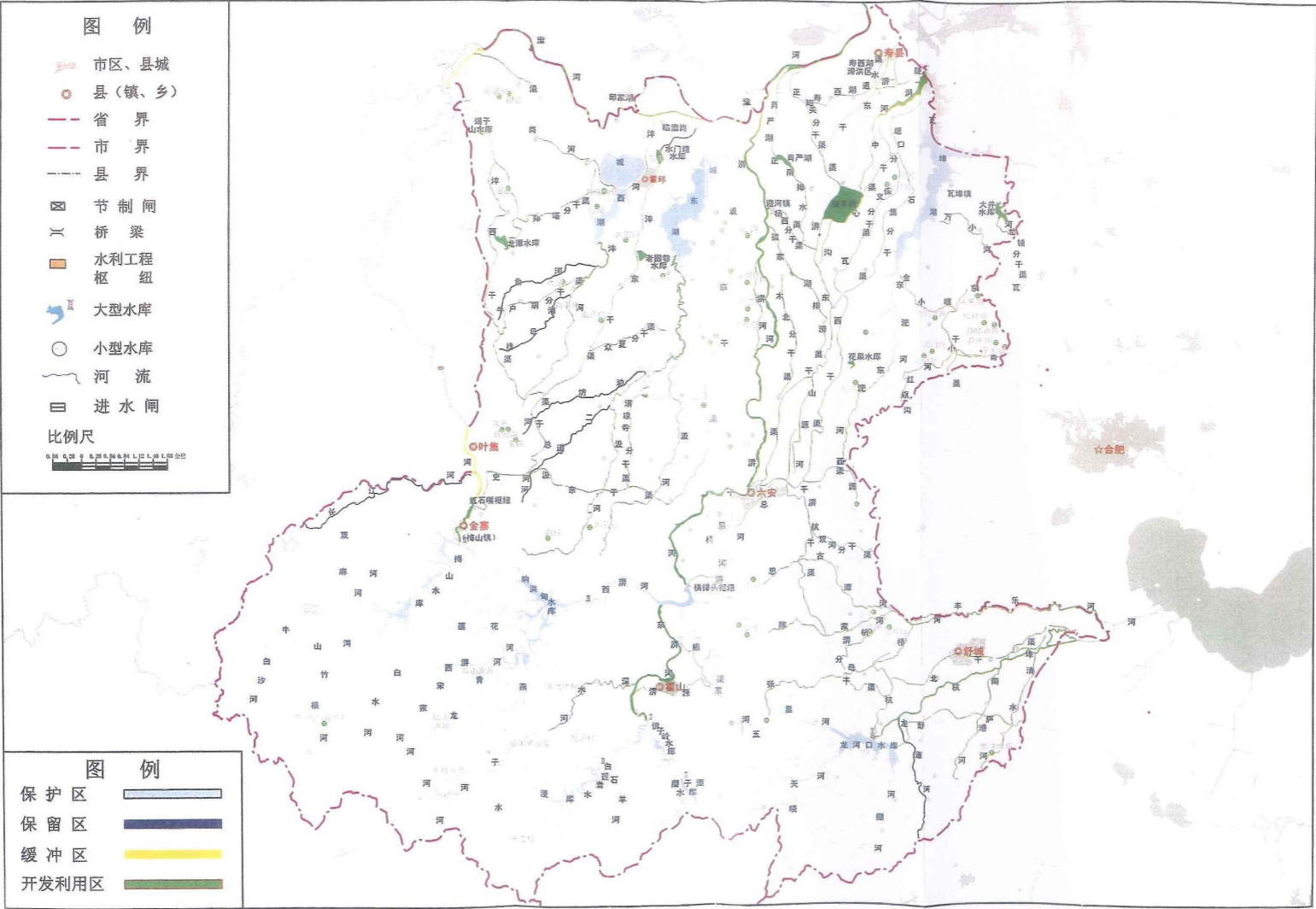
2017年12月19日

23 处入河排污口名称目录

- 1、金寨县麻埠镇响洪甸村谢裕大茶厂生活污水处理站混合入河排污口；
- 2、金寨县斑竹园集镇生活污水处理站混合入河排污口；
- 3、金寨县燕子河镇燕溪村生活污水处理站混合入河排污口；
- 4、金寨县天堂寨镇生活污水处理站混合入河排污口；
- 5、金寨县关庙村生活污水处理站混合入河排污口；
- 6、金寨县果子园乡吴湾村生活污水处理站混合入河排污口；
- 7、金寨县花石乡花石村生活污水处理站混合入河排污口；
- 8、金寨县槐树湾乡槐树湾村生活污水处理站混合入河排污口；
- 9、金寨县全军乡沙河村生活污水处理站混合入河排污口；
- 10、金寨县双河街道生活污水处理站混合入河排污口；
- 11、金寨县桃岭村街道生活污水处理站混合入河排污口；
- 12、金寨县吴家店村生活污水处理站混合入河排污口；
- 13、金寨县麻埠镇响洪甸电站生活污水处理站混合入河排污口；
- 14、金寨县青山镇老城区生活污水处理站混合入河排污口；
- 15、金寨县青山镇新城区生活污水处理站混合入河排污口；
- 16、金寨县油坊店乡油坊村生活污水处理站混合入河排污口；
- 17、金寨县油坊店乡朱塘村生活污水处理站混合入河排污口；
- 18、金寨县张冲乡张冲村生活污水处理站混合入河排污口；
- 19、金寨县铁冲乡前营村生活污水处理站混合入河排污口；

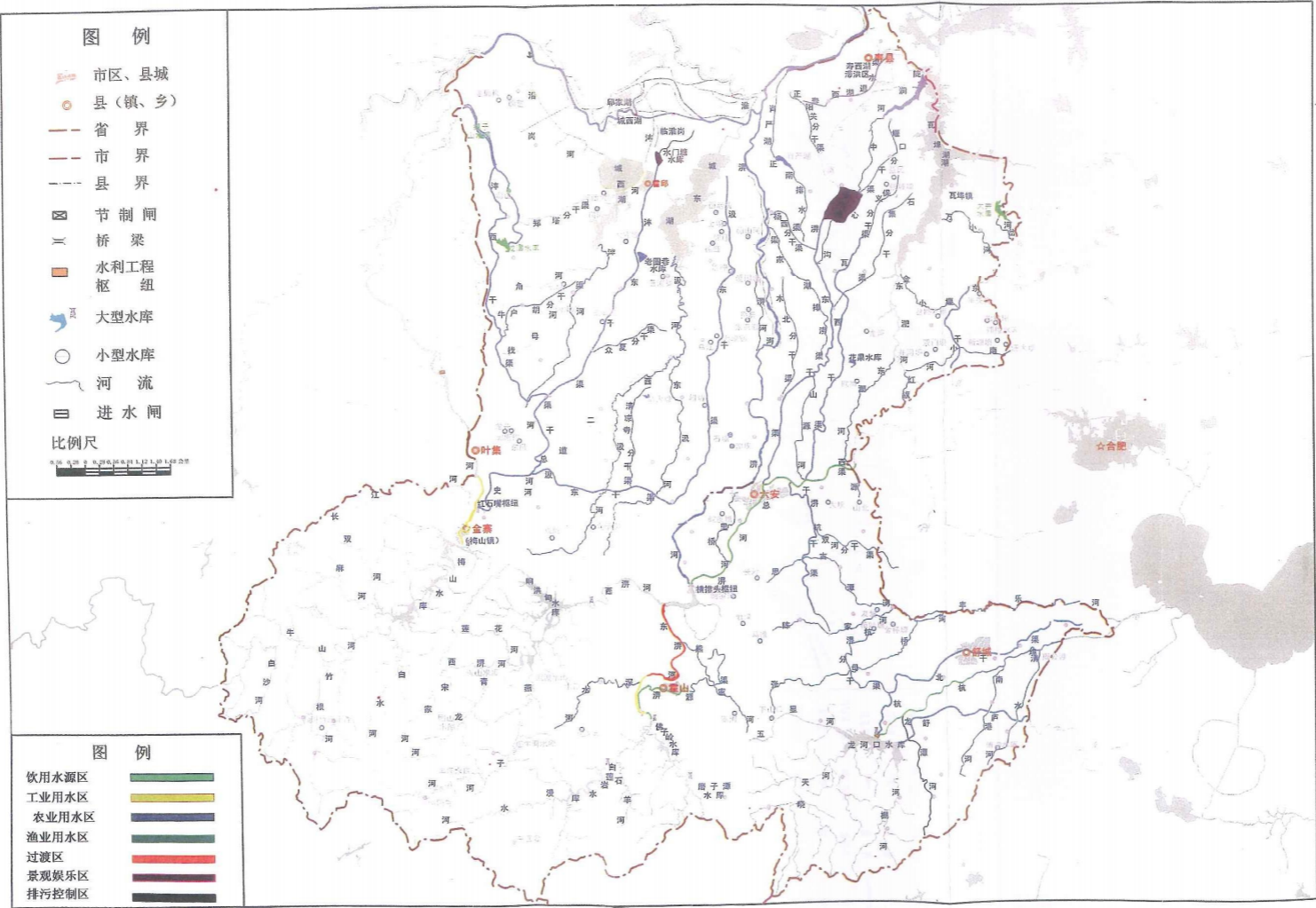
附图 1

六安市水功能一级区划示意图

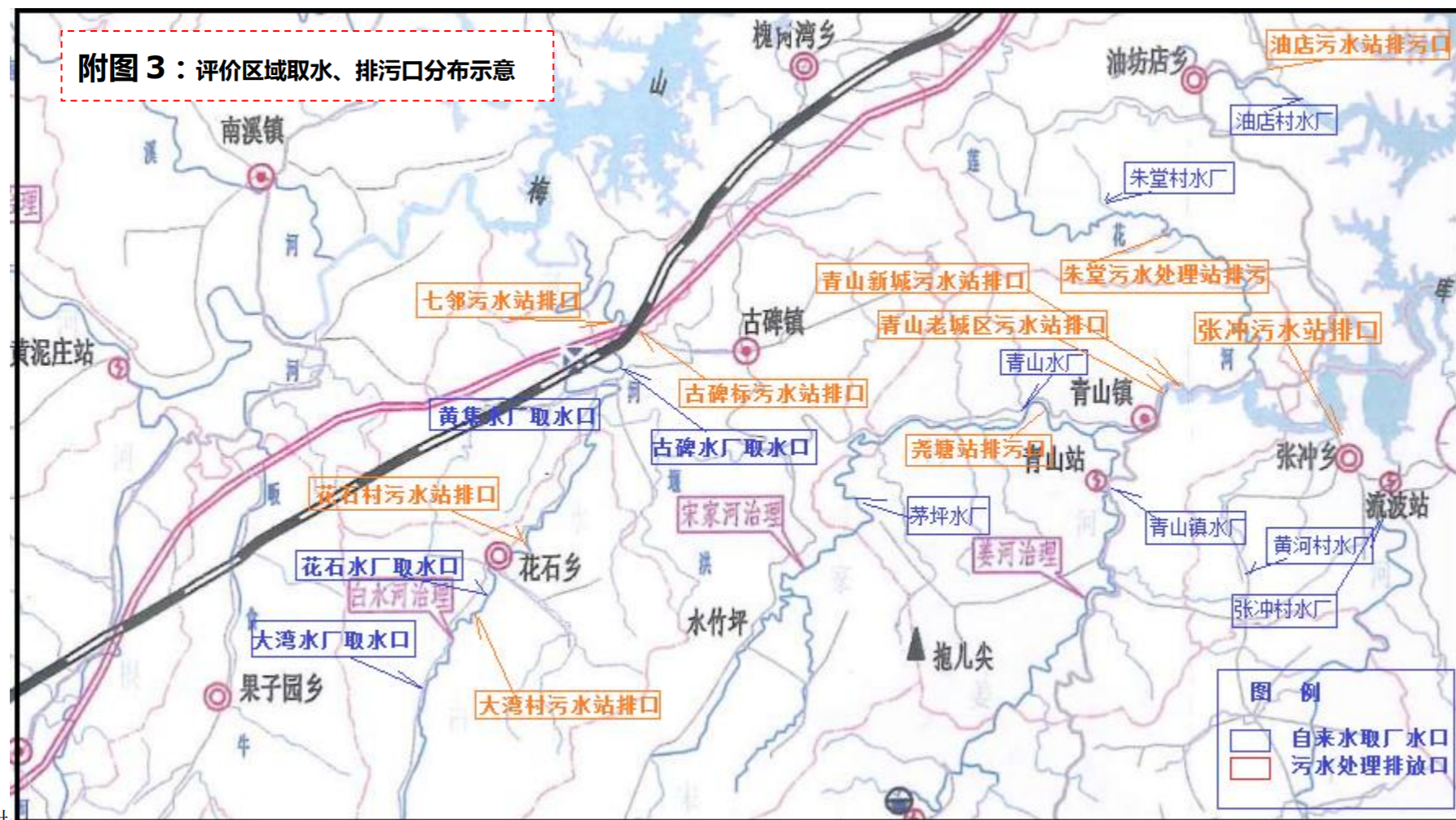


附图 2

六安市水功能二级区划示意图

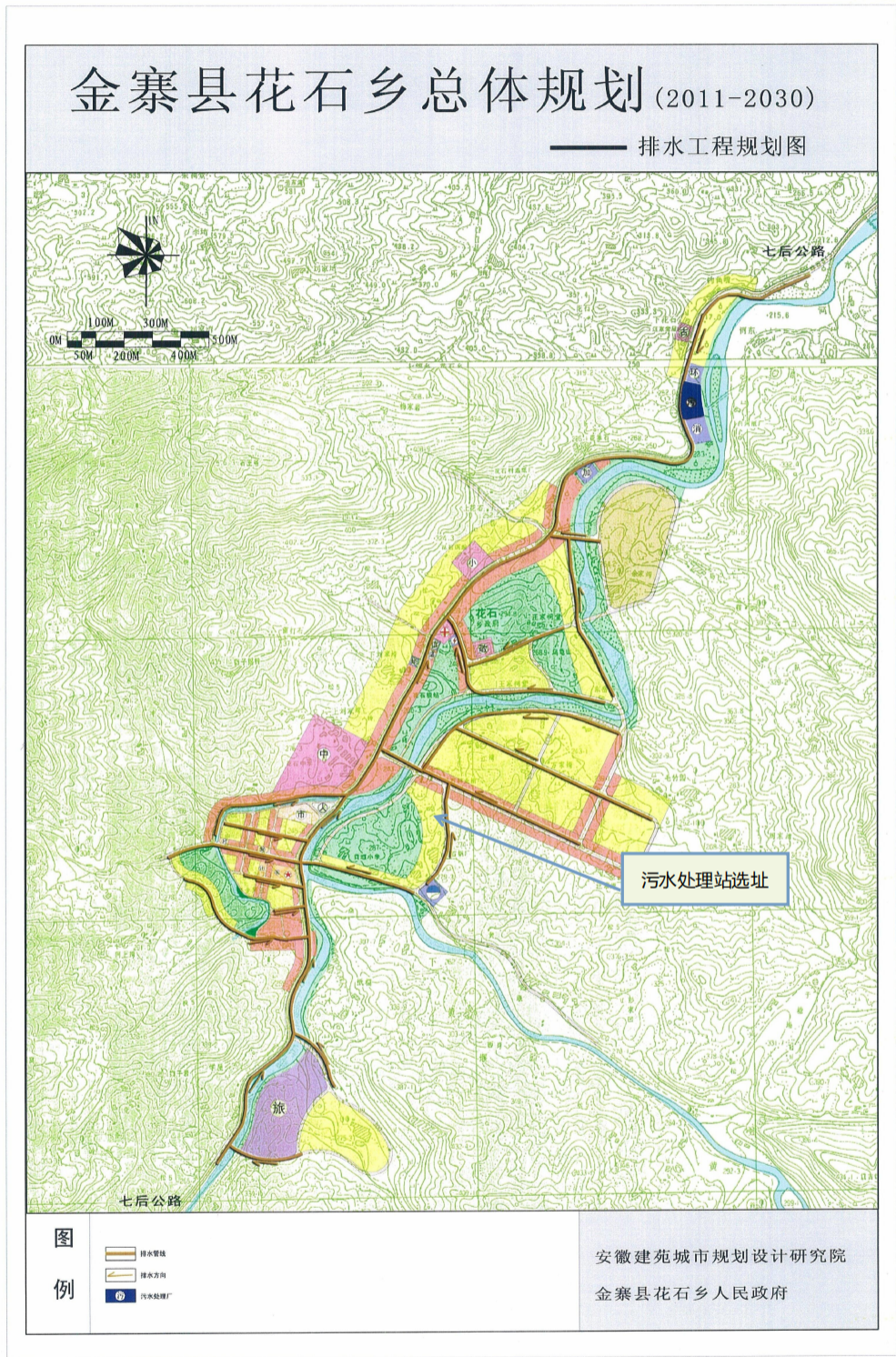


附图 3：评价区域取水、排污口分布示意



附

附图 4：花石乡集镇污水处理站选址及排水工程规划图



附图 5:



图 1 200t/d 污水处理站



图 2 现 200t/d 污水处理站排污口（一）



图 3 200t/d 污水处理站排污口（二）



图 4 尾水入河明管

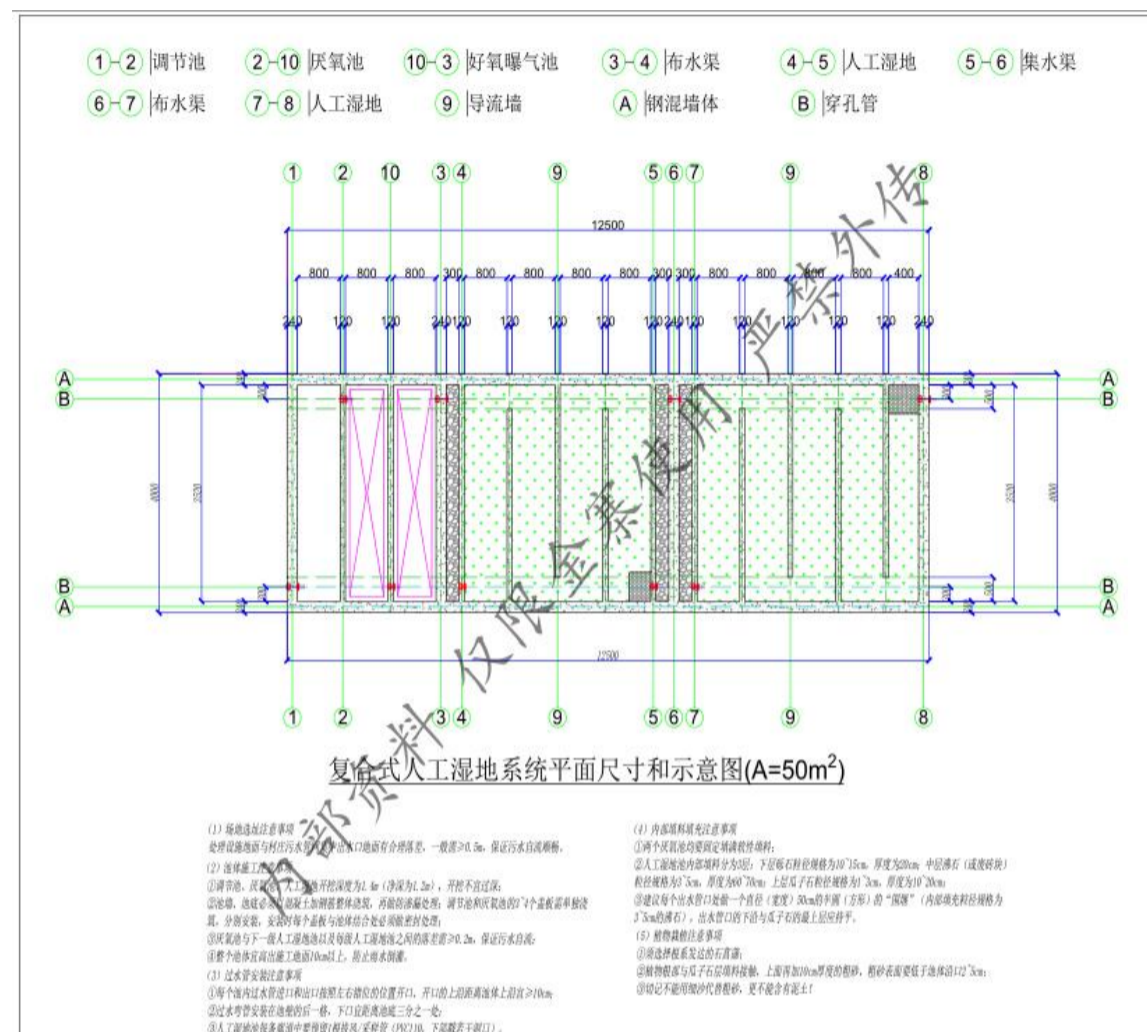


图 5 污水处理站址附近河道



图 6 白水河集镇河区段

附图 6 入河排污口人工湿地示意图



附件:

 **鹊华检测**


201212051719

检测 报 告

报 告 编 号: AHQH2021111604

委托单位: _____ 六安明宜工程咨询有限公司 _____

项目名称: _____ 花石乡污水处理站排污口论证白水河水质监测项目 _____

报告日期: _____ 2021 年 11 月 23 日 _____



安徽鹊华环境检测有限公司
安徽省六安市裕安区平桥高新工业园永泰路 0564-3278199





鹊华检测

安徽鹊华环境检测有限公司

声明

- 一、本报告未盖 CMA 章，“检测报告专用章”及骑缝章无效；
- 二、本报告无编制人、审核人、批准人签字无效；
- 三、本报告发生任何涂改后均无效；
- 四、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 五、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 六、本报告未经授权，不得擅自部分复印；
- 七、委托方对检测报告有任何疑问的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。



地址：安徽省六安市裕安区平桥
工业园永泰路（安徽永泰建设工
程有限公司 2 楼）
电话：0564-3278199
邮政编码：237000



安徽鹊华环境检测有限公司

安徽省六安市裕安区平桥高新工业园永泰路 0564-3278199



鹊华检测

安徽鹊华环境检测有限公司

一、基本情况

项目名称	花石乡污水处理站排污口论证白水河水质监测项目		
检测类别	委托检测	项目编号	AHQH2021111604
委托单位	六安明宜工程咨询有限公司		
项目地址	安徽省六安市裕安区		
送样日期	2021年11月16日		
检测时间	2021年11月17日		

二、检测方法与检出限

表 2-1 检测方法与检出限一览表

样品类别	检测项目	检测依据	检出限
废水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L

三、主要仪器设备

表 3-1 主要仪器设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	实验室编号
1	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SY003

四、废水检测结果

表 4-1 废水检测结果表

送样日期	检测点位	检测因子	检测值	单位
2021.11.16	花石乡白水河 1#	总磷	0.19	mg/L
		氨氮	0.084	mg/L
		COD _{Cr}	18	mg/L
	花石乡白水河 2#	总磷	0.063	mg/L
		氨氮	0.113	mg/L
		COD _{Cr}	19	mg/L
	花石乡白水河 3#	总磷	0.11	mg/L
		氨氮	0.302	mg/L
		COD _{Cr}	15	mg/L
	花石乡白水河 4#	总磷	0.064	mg/L
		氨氮	0.063	mg/L
		COD _{Cr}	9	mg/L

*** 报告结束 ***

报告编制人: 王明 审核人: 王明 签发人: 王明

第 3 页 共 3 页



安徽鹊华环境检测有限公司

安徽省六安市裕安区平桥高新工业园永泰路 0564-3278118