

一、建设项目基本情况

项目名称	池州市贵池区农村供水保障工程项目				
建设单位	池州金桥投资集团有限公司				
法人代表	胡陆生		联系人		
通讯地址	安徽省池州市贵池区				
联系电话		传真	—	邮政编码	247200
建设地点	安徽省池州市贵池区相关涉农镇街				
立项审批部门	贵池区发展和改革委员会		项目编码	2103-341702-04-01-579738	
建设性质	技术改造		行业类别及代码	C4610 自来水生产和供应	
占地面积（m²）	/		绿化面积（m²）		/
总投资（万元）	48800	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	0.2%
评价经费（万元）	—		预期投产日期	2023 年 9 月	

工程内容及规模

1.1 项目由来

1、宏观-政策背景

(1) 《中共中央 国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》(2019 年)指出：实施村庄基础设施建设工程。推进农村饮水安全巩固提升工程，加强农村饮用水水源地保护，加快解决农村“吃水难”和饮水不安全问题。

(2) 《国务院关于深入开展爱国卫生运动的意见》(国发〔2020〕15 号)指出：切实保障饮用水安全。依法严格饮用水水源保护区管理。完善水源保护、自来水生产、安全供水全过程监管体系，加强对饮用水水源、水厂供水和用水点的水质监测。推进规模化供水工程建设以及人口分散区域的小型供水工程规范化改造，不断提高农村供水保障水平。

(3) 《中共中央 国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》(2020 年)指出：提高农村供水保障水平。全面完成农村饮水安全巩固提升工程任务。统筹布局农村饮水基础设施建设。

（4）安徽省人民政府办公厅《关于加强农村饮水安全工程长效管理机制建设的指导意见》（皖政办秘〔2019〕37号）指出：建立城乡统筹、设施完备的供水工程体系。推进城乡供水一体化。

（5）《中共安徽省委安徽省人民政府关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的实施意见》（2020年）指出：提高农村供水保障水平。全面完成农村饮水安全巩固提升工程任务。

（6）《中共池州市委池州市人民政府关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的实施意见》（池发〔2020〕1号）指出：加强农村公共基础设施建设。深化“四好农村路”示范创建，建成农村公路扩面延伸工程 643 公里，基本实现村民组通硬化路。实施农村公路生命安全防护工程和危桥改造，加强农村道路交通安全管理。加快山区水源工程补短板，实施农村饮水安全巩固提升工程，全市农村自来水普及率达到 93 %以上。统筹布局农村饮水基础设施建设，推进城乡供水一体化建设试点。完成“千吨万人”饮用水水源调查和保护区划定工作，做好水质监测。基本实现行政村光纤网络和第四代移动通信网络普遍覆盖。

（7）池州市人民政府办公室关于印发加强农村饮水安全工程长效管理机制建设实施方案的通知》（池政办秘〔2019〕78号）指出：

建立城乡统筹、设施完备的供水工程体系。推进城乡供水一体化。各地应统筹考虑县域水源条件、净水厂和输配水管网等供水系统整体布局，做好供水规划。依托大中型规模水厂将供水管网向农村延伸，发展城乡供水一体化，逐步实现县域供水“一张网”。

实施区域供水规模化。按照“全县统筹、分区分片、适度联网、分步实施”的发展思路，对暂不具备实施城乡供水一体化的供水区域，合理划分供水分区，优化规模化供水工程布局；坚持“以大带小、能并则并”的原则，依托规模化供水工程，逐步兼并整合现有小水厂，实现规模化供水工程联网并网。提升小型集中供水达标化。对偏远山区、人口居住分散地区等不具备联网条件的小型集中供水工程，根据水源条件、用水需求等进行改造提升，实现多水源统一调度，提高供水保证率。进一步完善净化、消毒设施设备，保证供水水质达标。

（8）《池州市贵池区人民政府办公室关于印发贵池区建立健全长效机制创建美丽幸福河湖 实施方案的通知》（贵政办〔2020〕30号）指出：全面提升农村饮水保障。完成贵池区“十四五”农村供水保障规划，组织开展农村饮水安全“动态清零”专项行动，

进一步提高农村饮水水质达标率，试点推进贵池区城乡供水一体化建设。

2、微观-项目背景

项目位于池州市贵池区，区域多年平均水资源总量 19.62 亿 m^3 ，其当地水资源主要为降水产生的地表径流，截止 2020 年底贵池区集中供水人口 50.01 万人，分散式供水人口 2.49 万人，农村集中供水率 95.2%，农村自来水普及率 95.2%，城镇自来水管网覆盖行政村比例 59%，规模化供水工程受益人口比例 81.58%。但目前是贵池区供水工程主要分布在贵池区南部地势较高区域，现状制水工艺较为简单，且大部分水源水量不能够保证，部分供水工程由于建设年代较早，管网老化严重，漏损率较高，已远远不能满足未来经济社会发展需求，亟待改造升级。

贵池区位于长江沿岸，属于长江经济带范围内，近年来，贵池区积极参与长江经济带建设，紧扣打造美丽长江经济带（贵池段）目标，强化突出问题整改，加速生态环境修复，着力推动产业转型，各项工作取得了积极成效。但推动美丽长江经济带（贵池段）建设仍存在一些短板和问题。如与长江经济带其他区域相比，城乡供水网络不健全，农村居民饮水安全问题突出，水资源率利用低下，地下水开采严重，对长江的生态环境造成了一定影响，亟待改善。

项目建设以“解民忧、惠民生”为核心，通过项目建设，可以有效改善当地饮水卫生状况，进一步保障农村居民健康，切实改善农村居民生产生活条件，提高农民生产生活水平，对农村地区的经济发展具有重要促进作用。另外，通过本项目的建设可以进一步提高农村集中供水率、饮用水普及率、水质达标率和供水保证率。因此本项目建设对于改善农村地区饮水条件、促进城乡一体化发展，提升党和政府形象，提高农村居民生活幸福感具有积极意义。有利于贵池区深度参与长江经济带建设，落实好习近平总书记关于共抓大保护、不搞大开发的战略指示，为贵池区长江经济带建设提供饮水安全保障。本项目建设是十分必要的。

3、环评依据

在上述背景下，结合目前贵池区现有供水供水管网及自来水厂产能的实际运行情况，池州金桥投资集团有限公司拟投资 48800 万元建设“池州市贵池区农村供水保障工程项目”，主要建设内容包括自来水厂改造工程、小型集中供水工程标准化改造工程和供水管网工程。2021 年 3 月 3 日，贵池区发展和改革委员会以贵发改审[2021]38 号文对本项目建设予以备案，项目代码为 2103-341702-04-01-579738。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)中有关规定,本项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“自来水生产和供应 461”的全部,应编制环境影响报告表。受池州金桥投资集团有限公司委托,我公司承担了该项目的环境影响评价工作,接受委托后,我公司组织有关技术人员,在现场调查和收集有关资料的基础上,本着“科学、公正、客观、严谨”的态度,编制了《池州金桥投资集团有限公司池州市贵池区农村供水保障工程项目环境影响报告表》,呈报生态环境主管部门审查。

1.2 编制依据

1、任务依据

项目环评委托书。

2、法律、法规及规定依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订);
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订, 2018 年 1 月 1 日起实施);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003 年 9 月 1 日实施, 2018 年 12 月 29 日修订);
- (7) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2020 年 1 月 1 日实施);
- (8) 《建设项目环境保护分类管理名录》(2021 年版);
- (9) 《国家危险废物名录》(2021 年版);
- (10) 《水污染防治行动计划》(2015 年 4 月 2 日实施);
- (11) 《大气污染防治行动计划》(2013 年 9 月 10 日实施);
- (12) 《安徽省大气污染防治条例》(2015 年 3 月 1 日起实施);
- (13) 国家环保部环发[2001]19 号文件《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(2001.2.21);
- (14) 安徽省环保局环监[2002]46 号文《关于进一步提高环境影响评价质量的若干

意见》（2002.4.10）；

（15）国务院印发国发[2018]22号《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018.7.3）；

（16）《安徽省环境保护条例》（安徽省人民代表大会常务委员会，2018.1.1）；

（17）《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，皖政秘[2018]120号，2018.6.27）

（18）《安徽省住房城乡建设厅关于印发安徽省建筑工程施工扬尘污染防治的通知》（建质[2014]28号，2014.1.30）；

（19）《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（2018.5.31）

（20）《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12号）；

（21）《中共中央 国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》（2019年中央1号文件）；

（22）《中共中央 国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》（2020年中央1号文件）；

（23）《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021年1号文件）；

（24）农业农村部 财政部出台了《关于公布2020年优势特色产业集群建设名单的通知》（2020年5月）；

（25）池州市人民政府办公室关于印发池州市农业特色优质产业发展三年提升行动计划的通知（池政办〔2020〕27号）；

（26）《农业农村部办公厅关于做好“三农”领域补短板项目库建设工作的通知》（农办计财〔2020〕1号）

（27）安徽省农业农村厅关于做好“三农”领域补短板项目库建设工作的通知（皖农计财函〔2020〕115号）

（28）中共中央、国务院《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》

（29）《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》

（30）国务院办公厅《关于改善农村人居环境的指导意见》

（31）《池州市农村公共基础设施建设三年行动实施方案》

（32）《池州市乡村振兴战略规划（2018—2022年）》

（33）《贵池区乡村振兴战略规划（2018—2022年）》

（34）《池州市城市总体总体规划》（2013-2030）

- (35) 《池州市土地利用总体规划》(2006-2020)
 - (36) 《池州市空间规划(2017-2030年)》
 - (37) 《关于印发池州市水污染防治工作方案的通知》(池政[2015]69号);
 - (38) 《池州市人民政府关于印发池州市大气污染防治行动计划实施细则的通知》(池政〔2014〕4号);
 - (39) 《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办〔2020〕2号);
 - (40) 《中共中央 国务院关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》(2019年);
 - (41) 《国务院关于深入开展爱国卫生运动的意见》(国发〔2020〕15号);
 - (42) 《中共中央 国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》(2020年);
 - (43) 安徽省人民政府办公厅《关于加强农村饮水安全工程长效管理机制建设的指导意见》(皖政办秘〔2019〕37号);
 - (44) 《中共安徽省委安徽省人民政府关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的实施意见》(2020年);
 - (45) 《中共池州市委池州市人民政府关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的实施意见》(池发〔2020〕1号);
 - (46) 池州市人民政府办公室关于印发加强农村饮水安全工程长效管理机制建设实施方案的通知》(池政办秘〔2019〕78号);
 - (47) 《池州市贵池区人民政府办公室关于印发贵池区建立健全长效机制创建美丽乡村幸福河湖实施方案的通知》(贵政办〔2020〕30号);
 - (48) 《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》
 - (49) 《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》(2019年)
- 3、采用的相关技术导则
- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
 - (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
 - (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
 - (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
 - (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018);

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）

1.3 主要建设内容及规模

1、项目名称：池州市贵池区农村供水保障工程项目

2、建设单位：池州金桥投资集团有限公司

3、建设性质：新建、改扩建

4、建设地点：本项目位于池州市贵池区范围内。

5、项目总投资：48800 万元

6、建设内容：项目主要建设内容为包括 20 座自来水厂改造、30 处小型集中供水工程标准化改造、10 处供水管网新建和 10 处供水管网改建。

(1) 具体位置

①自来水厂改造工程涉及的 20 座水厂具体位置如下表所示

表 1-1 自来水厂改造工程涉及的 20 座水厂具体位置一览表

序号	名称	位置
1	解放自来水厂	里山街道杨街村
2	梅村自来水厂	梅村镇新村村
3	牌楼自来水厂	牌楼镇竹溪村
4	梅龙同心自来水厂	梅龙街道
5	梅龙集团自来水厂	梅龙街道
6	唐田自来水厂	唐田镇唐田社区
7	秋江自来水厂	殷汇镇灌口村
8	驻驾自来水厂	秋江街道幸福村
9	阮桥自来水厂	秋江街道阮桥社区
10	墩上自来水厂	墩上河口
11	茅坦自来水厂	墩上街道茅坦村
12	高坦自来水厂	梅村镇长山村
13	梅街中心水厂	梅街镇刘街社区
14	秋浦自来水厂	殷汇镇殷汇村
15	高脊岭自来水厂	秋江街道同心村
16	乌沙自来水厂	乌沙镇新庄村
17	晏塘自来水厂	乌沙镇晏塘居委会
18	马衙自来水厂	马衙街道滨河社区
19	涓桥自来水厂	涓桥镇七一村
20	临江水务公司	牛头山镇牛头山村

②小型工程标准化改造涉及的 30 处小型集中供水工程位置如下表所示

表 1-2 小型工程标准化改造涉及的 30 处小型集中供水工程位置一览表

序号	类型	名称	位置
1	千人以上小型集中供水工程	梅村自来水厂供水工程	梅村镇梅村村
2		梅街镇长垅村八里引山泉水工程	梅街镇长垅村
3		唐田镇八一村南冲引山泉水工程	唐田镇八一村
4		梅街镇乌石村引山泉水工程	梅街镇乌石村
5		梅街镇源溪村陈冲组引山泉水工程	梅街镇源溪村
6		唐田镇扬名村汪村引山泉水工程	唐田镇扬名村
7		唐田镇石坡村万寿引山泉水工程	唐田镇石坡村
8		唐田镇八一村祖山引山泉水工程	唐田镇八一村
9		梅村镇黄田村拥溪组引山泉水工程	梅村镇黄田村
10		墩上街道罗城村罗城渚湖姜引山泉水工程	墩上街道罗城村
11	千人以下小型集中供水工程	梅村镇杨棚村上村引山泉水工程	梅村镇杨棚村
12		梅村镇杨棚村五亩引山泉水工程	梅村镇杨棚村
13		梅村镇高坦居委会大山里引山泉水工程	梅村镇高坦居委会
14		梅村镇珍溪村胡村引山泉水工程	梅村镇珍溪村
15		梅村镇霄坑村毛岭坡引山泉水工程	梅村镇霄坑村
16		梅村镇霄坑村双村引山泉水工程	梅村镇霄坑村
17		梅村镇黄田村石门引山泉水	梅村镇黄田村
18		梅村镇黄田村带冲引山泉水	梅村镇黄田村
19		梅村镇黄田村上畈引山泉水	梅村镇黄田村
20		梅村镇黄田村南冲引山泉水	梅村镇黄田村
21		梅村镇黄田村北冲引山泉水	梅村镇黄田村
22		梅村镇黄田村茅坦组引山泉水	梅村镇黄田村
23		梅村镇黄田村茅坦引山泉水工程	梅村镇黄田村
24		梅村镇黄田村马山引山泉水工程	梅村镇黄田村
25		梅村镇必胜村塘田引山泉水工程	梅村镇必胜村
26		梅村镇必胜村楼华引山泉水工程	梅村镇必胜村
27		梅村镇新村村沙坡引山泉水工程	梅村镇新村村
28		梅村镇栗坑沈湾引山泉水工程	梅村镇栗坑村
29		梅村镇栗坑村马头引山泉水工程	梅村镇栗坑村
30		梅村镇梅山村叶果引山泉水工程	梅村镇梅山村

③供水管网工程中供水管网改建工程主要位于江口街道、里山街道、马衙街道、墩上街道、梅龙街道、秋江街道、牛头山镇、梅街镇、殷汇镇、涓桥镇等 10 处区域；供水管网新建工程涉及牛头山镇、梅街镇、马衙街道、殷汇镇、涓桥镇、乌沙镇、唐田镇、梅村镇、牌楼镇、棠溪镇等 10 处区域。

详见图 1-1 和图 1-2。



图 1-1 本项目工程范围示意图

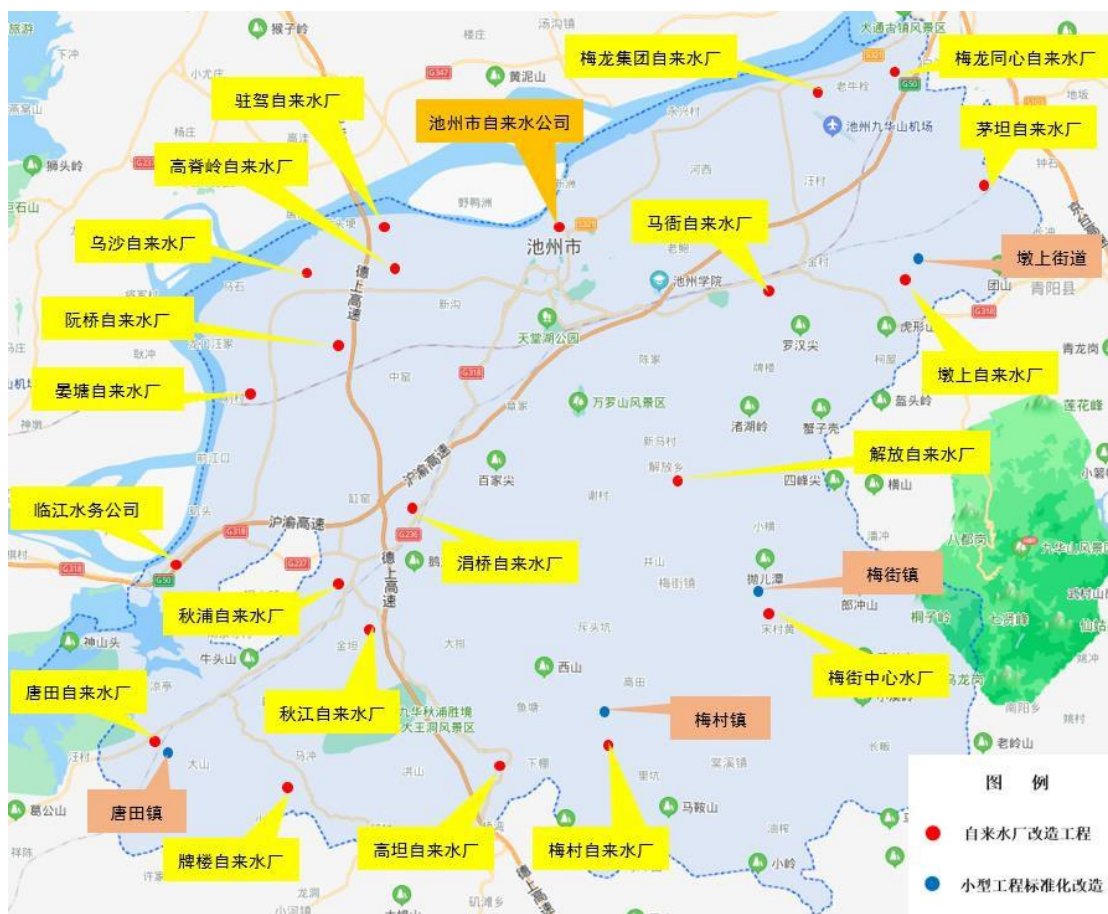


图 1-2 项目工程分布示意图

（2）建设规模

1）自来水厂改造工程

本工程主要包括 1 座供水规模 20000m³/d、6 座供水规模 5000m³/d、7 座供水规模 3000m³/d、1 座供水规模 2000m³/d 和 5 座供水规模 1000m³/d 的乡镇自来水厂改造，主要改造内容包括智慧化系统、取水工程、输水工程、净水工程、厂内管网工程等。

2）小型工程标准化改造

小型工程标准化改造主要包括 10 处千人以上小型集中供水工程改造和 20 处千人以下小型集中供水工程，主要改造内容包括净水设施、消毒设备、计量装置和入户水表等内容。

3）供水管网工程供水管网工程主要包括供水管网改建工程和供水管网新建工程。其中管网改建工程包括管网改建 115000.00m、配套附属工程和破路修复等；供水管网新建工程包括新建管网 190000.00m、配套附属工程和破路修复等。

表 1-3 工程建设规模内容一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容与规模	备注
主体工程	自来水厂改造工程	1 座供水规模 20000m ³ /d、6 座供水规模 5000m ³ /d、7 座供水规模 3000m ³ /d、1 座供水规模 2000m ³ /d 和 5 座供水规模 1000m ³ /d 的乡镇自来水厂改造，主要改造内容包括智慧化系统、取水工程、输水工程、净水工程、厂内管网工程等。	各自来水厂规模不变
	小型工程标准化改造	10 处千人以上小型集中供水工程改造和 20 处千人以下小型集中供水工程，主要改造内容包括净水设施、消毒设备、计量装置和入户水表等内容。	各小型集中供水工程规模不变
	供水管网工程	供水管网改建工程：包括管网改建 115000.00m、配套附属工程和破路修复等；	改建
		供水管网新建工程：包括新建管网 190000.00m、配套附属工程和破路修复等。	新建
公用工程	供电	依托市政供电管网，配套 1 间配电房	依托
	排水	生活污水经化粪池预处理后清掏农用，沉淀池废水经沉淀后排入附近沟渠。	依托
环保工程	废气处理	/	
	废水处理	本项目为扩建项目，不新增员工，依托现有排水设施，生产废水排入附近沟渠，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。	
	噪声处理	取水泵房设置减震基础，采取封闭式泵房	
	固废处理	回收利用、环卫工人清运	

本项目建设主要经济技术指标详见表 1-4:

表 1-4 项目建设工程经济技术指标一览表

序号	项目	数量/指标	单位	备注
一	自来水厂改造工程			
1	乡镇自来水厂 (20000m ³ /d)	20000.00		1 座, 临江水务公司供水工程
1.1	智慧化系统	1.00	套	智慧水厂升级
1.2	取水工程	1.00	项	泵船形式, 更新单级双吸离心泵
1.3	输水工程	800.00	m	DN300, 修复
1.4	净水工程			提升改造
1.4.1	建构筑物工程			
1.4.1.1	网格絮凝斜管沉淀池	100.00	m ²	液面负荷 5.21m ³ / (m ² /h)
1.4.1.2	快滤池	125.44	m ²	4 格
1.4.1.3	反冲洗泵房	140.00	m ²	单水冲洗, 含设备整修
1.4.1.4	加氯间	100.00	m ²	采用液氯消毒
1.4.1.5	清水池	850.00	m ²	容积 3301m ³
1.4.1.6	排泥池	180.00	m ²	两格, 含排泥泵
1.4.1.7	管理用房	1400.00	m ²	两层, 提升改造, 管理用房为按远期 100000m ³ /d 设计
1.4.2	室外工程	17804.56	m ²	含室外道路、绿化等, 预留远期用地
1.4.2.1	道路工程	2136.55	m ²	
1.4.2.2	绿化补植	2000.00	m ²	
1.4.2.3	停车场	2985.28	m ²	120 个停车位, 24 个充电桩
1.4.2.4	围墙	2000.00	m	
1.5	厂内管网工程	3000.00	m	DN300
2	乡镇自来水厂 (5000m ³ /d)			6 座自来水厂, 包括秋浦、高脊岭、乌沙、晏塘、马衙、涓桥自来水厂
2.1	智慧化系统	6.00	套	智慧水厂升级
2.2	取水工程	6.00	项	设备更新, 选用 ISG 型立式单级管道离心泵
2.3	输水工程	3000.00	m	DN300, 修复
2.4	净水工程			提升改造
2.4.1	建构筑物工程			
2.4.1.1	混凝池	90.00	m ²	自动加药设备
2.4.1.2	翼片隔板反应池	113.34	m ²	12 格, 高 3.87 米
2.4.1.3	沉淀池	171.72	m ²	斜管沉淀池
2.4.1.4	滤池	270.00	m ²	石英石滤料, 选用 2 台反冲洗泵
2.4.1.5	加氯间	120.00	m ²	二氧化氯消毒, 选用二氧化氯发生器 2 台
2.4.1.6	清水池	3612.24	m ²	池深 4.1 米
2.4.1.7	管理用房	3000.00	m ²	

2.4.2	室外工程	7200.00	m ²	含室外道路、绿化等
2.5	厂内管网工程	12000.00	m	DN300
3	乡镇自来水厂 (3000m ³ /d)			7 座自来水厂，包括秋江、驻驾、阮桥、墩上、茅坦、高坦、梅街自来水厂
3.1	智慧化系统	7.00	套	智慧水厂升级
3.2	取水工程			
3.2.1	拦河坝	7.00	项	重力自流，加固
3.2.2	大口井	137.38	m ²	加固，直径为 5m，更新配潜水泵
3.3	输水工程	6300.00	m	DN250，修复
3.4	净水工程			提升改造
3.4.1	建构筑物工程			
3.4.1.1	混凝池	84.00	m ²	自动加药设备
3.4.1.2	网格反应池	81.41	m ²	12 格，高 3.87 米
3.4.1.3	沉淀池	189.00	m ²	斜管沉淀池
3.4.1.4	滤池	385.00	m ²	石英石滤料，选用 2 台反冲洗泵
3.4.1.5	加氯间	140.00	m ²	次氯酸钠消毒
3.4.1.6	清水池	1458.24	m ²	池深 4.1 米
3.4.1.7	管理用房	2100.00	m ²	
3.4.2	室外工程	7000.00	m ²	含室外道路、绿化等
3.5	厂内管网工程	14000.00	m	DN250
4	乡镇自来水厂 (2000m ³ /d/d)			1 座，唐田自来水厂
4.1	智慧化系统	1.00	套	智慧水厂升级
4.2	取水工程	1.00	项	更新配两台潜水泵（一用一备）
4.3	输水工程	700.00	m	DN250，修复
4.4	净水工程			提升改造
4.4.1	建构筑物工程			
4.4.1.1	混凝池	10.00	m ²	自动加药设备
4.4.1.2	反应池	12.00	m ²	4 格
4.4.1.3	沉淀池	22.00	m ²	斜管沉淀池
4.4.1.4	滤池	48.00	m ²	更新 2 台反冲洗泵
4.4.1.5	加氯间	25.00	m ²	次氯酸钠消毒
4.4.1.6	清水池	200.00	m ²	
4.4.1.7	管理用房	300.00	m ²	
4.4.2	室外工程	800.00	m ²	含室外道路、绿化等
4.5	厂内管网工程	1500.00	m	DN200
5	乡镇自来水厂 (1000m ³ /d)			5 座自来水厂，包括解放、梅村、牌楼、梅龙同心、梅龙集团自来水厂
5.1	智慧化系统	5.00	套	智慧水厂升级
5.2	取水工程	5.00	项	更新配潜水泵
5.3	输水工程	2500.00	m	DN250，修复
5.4	净水工程			提升改造

5.4.1	建构筑物工程			
5.4.1.1	混凝池	50.00	m ²	自动加药设备
5.4.1.2	沉淀池	100.00	m ²	斜管沉淀池
5.4.1.3	滤池	190.00	m ²	更新 2 台反冲洗泵
5.4.1.4	加氯间	100.00	m ²	二氧化氯消毒, 选用二氧化氯发生
				器 2 台
5.4.1.5	清水池	750.00	m ²	
5.4.1.6	管理用房	1500.00	m ²	
5.4.2	室外工程	4000.00	m ²	含室外道路、绿化等
5.5	厂内管网工程	7500.00	m	DN200
二	小型工程标准化改造			小型集中供水工程, 共 30 处
1	千人以上小型集中供水工程			共 10 处, 唐田镇、牌楼镇、梅村镇、梅街镇、墩上街道地势较高处
1.1	净水设施	10.00	套	一体化
1.2	消毒设备	10.00	套	
1.3	计量装置	32.00	块	进出厂水计量装置
1.4	入户水表	4494.00	块	
2	千人以下小型集中供水工程			共 20 处, 梅村镇
2.1	净水设施	20.00	套	一体化
2.2	消毒设备	20.00	套	
2.3	计量装置	20.00	块	进出厂水计量装置
2.4	入户水表	1902.00	块	
三	供水管网工程			
1	供水管网改建工程			江口街道、里山街道、马衙街道、墩上街道、梅龙街道、秋江街道、牛头山镇、梅街镇、殷汇镇、涓桥镇
1.1	管网工程	115000.00		
1.1.1	DN100 以下	15000.00	m	含 DN100,PPR 管
1.1.2	DN150	13000.00	m	球墨铸铁管
1.1.3	DN200	13000.00	m	球墨铸铁管
1.1.4	DN250	12000.00	m	球墨铸铁管
1.1.5	DN300	10000.00	m	球墨铸铁管
1.1.6	DN350	10000.00	m	球墨铸铁管
1.1.7	DN400	10000.00	m	球墨铸铁管
1.1.8	DN450	8000.00	m	球墨铸铁管
1.1.9	DN500	6000.00	m	球墨铸铁管
1.1.10	DN550	6000.00	m	球墨铸铁管
1.1.11	DN600	6000.00	m	球墨铸铁管
1.1.12	DN600 以上	6000.00	m	球墨铸铁管

1.2	配套附属工程			
1.2.1	闸阀井	80.00	个	
1.2.2	蝶阀井	80.00	个	
1.2.3	水表井	90.00	个	
1.2.4	排气阀井	60.00	个	
1.2.5	排泥湿井	90.00	个	
1.2.6	配套设备	1.00	套	阀门、弯头及法兰等
1.3	破路修复	172500.00	m ²	含道路、绿化及路灯修复等
2	供水管网新建工程			牛头山镇、梅街镇、马衙街道、殷汇镇、涓桥镇、乌沙镇、唐田镇、梅村镇、牌楼镇、棠溪镇
2.1	管网工程	190000.00		
2.1.1	DN100 以下	30000.00	m	含 DN100,PPR 管
2.1.2	DN150	25000.00	m	球墨铸铁管
2.1.3	DN200	20000.00	m	球墨铸铁管
2.1.4	DN250	18000.00	m	球墨铸铁管
2.1.5	DN300	15000.00	m	球墨铸铁管
2.1.6	DN350	15000.00	m	球墨铸铁管
2.1.7	DN400	13000.00	m	球墨铸铁管
2.1.8	DN450	12000.00	m	球墨铸铁管
2.1.9	DN500	12000.00	m	球墨铸铁管
2.1.10	DN550	10000.00	m	球墨铸铁管
2.1.11	DN600	10000.00	m	球墨铸铁管
2.1.12	DN600 以上	10000.00	m	球墨铸铁管
2.2	配套附属工程			
2.2.1	闸阀井	200.00	个	
2.2.2	蝶阀井	250.00	个	
2.2.3	水表井	200.00	个	
2.2.4	排气阀井	250.00	个	
2.2.5	排泥湿井	220.00	个	
2.2.6	配套设备	1.00	套	阀门、弯头及法兰等
2.3	破路修复	285000.00	m ²	含道路、绿化及路灯修复等

1.4 主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 1-5 项目主要原辅材料及其用量一览表

序号	规模产能 (t/d)	原辅料名称	用处	单位	现状用量	本次设计用量	水厂名称
1	20000	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	1340	临江水务公司供水工程
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	24	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	93	
2	5000*6	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	2010	6 座自来水厂。包括秋浦、高脊岭、
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	36	

		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	139.5	乌沙、晏塘、马衙、涓桥自来水厂
3	3000*7	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	1407	7 座自来水厂,包括秋江、驻驾、阮桥、墩上、茅坦、高坦、梅街自来水厂
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	25.2	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	97.65	
4	2000	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	134	唐田自来水厂
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	2.4	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	9.3	
5	1000*5	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	335	5 座自来水厂,包括解放、梅村、牌楼、梅龙同心、梅龙集团自来水厂
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	6	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	23.25	
6	1677	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	112.4	共 10 处,唐田镇、牌楼镇、梅村镇、梅街镇、墩上街道地势较高处
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	2.0	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	7.8	
7	1665	聚合氯化铝	混凝剂	t/a	0	111.6	梅村镇
		聚丙烯酰胺	助凝剂	t/a	0	2.0	
		次氯酸钠	消毒剂	t/a	0	7.7	

聚合氯化铝：聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被简称为聚铝，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体按颜色不同又分为棕褐色、米黄色、金黄色和白色，液体可以呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。主要用途如下：

- （1）絮凝剂，主要用于净化饮用水和给水的特殊水质处理，如除铁、除氟、除镉、除放射性污染、除漂浮油等。也用于工业废水处理，如印染废水等。此外，还用于精密铸造、医药、造纸橡胶、制革、石油、化工、染料。
- （2）聚合氯化铝在表面处理中用作水处理剂。
- （3）抑汗化妆品主要原料。
- （4）部分絮凝剂可用于食品添加剂。

聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。聚丙烯酰胺目数：目数是指

物料的粒度或粗细度,目数是单位面积上的方格数.一般定义是指在 1 英寸*1 英寸的面积内有多少个网孔数,即筛网的网孔数。

次氯酸钠:强氧化剂,用作漂白剂、氧化剂及水净化剂用于造纸、纺织、轻工业等,具有漂白、杀菌、消毒的作用。用于水的净化,以及作消毒剂、纸浆漂白等,医药工业中用制氯胺等。

1.5 主要建设方案

1.5.1 自来水厂改造工程

1.5.1.1 智慧化系统

1、概述

本工程拟对现有乡镇自来水厂进行智慧水厂升级,项目建设以构建智慧供水为目标,注重供水业务移动化、供水综合信息集成化、供水数据服务化,实现供水空间和属性数据统一动态管理,为供水管网的规划、设计、施工、运营、评估提供可靠的依据和服务,提高供水业务管理的水平和流转的效率,从而实现供水管网智慧运作和科学管理,进而塑造供水企业的良好形象,提高供水企业的经济和社会效益。

在当前信息化技术飞速发展的环境下,不仅可以满足传统的供水管网信息化管理需求,还是供水信息的共享服务平台、业务系统的可视开发平台,可作为供水核心资产管理和完整信息化的战略平台,助力可持续发展。

2、主要子系统

本工程主要由以下子系统构成,分别如下所述:

(1) 自动控制系统

采用工业以太网通讯方式。系统的工程范围主要包括原水部分水质分析仪(PH 计、浊度、水温、流量等)、加氯加药部分、V 型滤池部分、清水池部分和送水泵房部分,主要功能是采集水厂内设备运行状态信号和流量、液位、压力以及水质检测信号,根据工艺处理的要求自动控制水厂各处理段设备的运行,实现水厂自动控制和科学管理。

本工程自动控制系统主要由中央监控系统、PLC 控制系统、通信系统、报警系统、自动加药系统所组成。主要功能是采集水厂内设备运行状态信号和流量、液位、压力以及水质检测信号,根据工艺处理的要求自动控制水厂各处理段设备的运行,实现水厂自动控制和科学管理。

(2) 自来水智慧调度子系统

采用 B/S 架构，通过 B/S 软件可以在网页上浏览调度系统的管网、供水泵房、水厂等各类数据，并实现调度管理、设备辅助管理、系统配置管理等功能，从而保障城市公共服务的质量和城市供水安全。可以用 GIS 地图为底图，实现主干管网的缩放展示，并在地图上显示管网监测点、管网阀控点、水厂、泵站等数据显示，实现水厂、泵站外景和主要设备间的场景浏览。系统的主要功能还包括基于 GIS 实时展示管网中的压力、流量和水质数据，历史数据的查询、统计、分析、报表、报警及输出等功能。

通过该子系统建设可实现深井泵站远程控制及在线监测（可控制机泵开停、监测电流、电压、水压），加压泵站在线监测（监测电流、电源、水压、水位），数据及报表统计（数据存储周期 3-6 个月），与各泵站通话功能。

（3）水质监测管理子系统

建立水质在线监测分析平台，实时在线监测各水厂的原水、出厂水的流量、浊度、余氯、PH 值、电导率、氨氮、二氧化氯、COD 等指标，进行实时监控，以便及时发现水质问题，并迅速做出反应，另一方面，还可以通过对历史数据的分析，对自来水生产工艺提出改进、调节建议，使出厂水质达到或超过国家标准。

此外本系统还可用来监测河道、湖泊等地表水质的系统。通过水质监测系统可以实时监测水质状况，可以提供在线数据查询及统计分析，水质超标自动预警，水质情况综合分析等功能，能够为河道、湖泊水质的监测和管理提供数据分析和决策依据，并为河道治理及环保执法提供丰富的数据支持。

（4）管网 GIS 系统

管网 GIS 系统以保障管网运行安全为目标，提供了一套可查询、可分析，可预警的管网监控系统。系统负责水厂所管辖各片区管网压力、流量、水质等的数据采集、分析、展现和预警。系统可对所管辖片区的供水安全工程基础设施的信息管理包括：全管线信息录入，主管管线基本信息、支管管线基本信息（管道材质，口径，接水点位置，阀井位置，压力、流量、水质等设备安装位置）。系统主要对供水流量、压力、水质、等监测和监测数据的展现，系统对数据、地图、等信息的获取、维护、查询、统计分析、决策指挥、供水服务供基础信息支撑，为安全运行供监控管理保障。

（5）智能巡检系统

智能巡检系统以 GIS 地理信息系统为基础，在基础空间数据上结合 GPS 定位，实现对人员、车辆设备的可视化、规范化和网络化管理，实现资料的信息共享，提高资料

的利用率和工作效率，减少管理人员的重复性劳动。所有巡检的数据，监控中心的管理平台系统都会自动的进行处理、分析、统计、制作报表等，给管理者提供一个科学、准确的巡检信息和查询依据，同时能大幅提高管理者的工作效率。

（6）营业收费系统

营业收费系统能实现自来水公司抄表、收费、档案等日常业务的精细化管理。系统提供流程化的档案工单、流程化账务处理、集成了各种抄表方式、收费方式、严格且适应性更广的开票方式、更加强大的查询报表功能。其拓展功能还包括区域计量管理、用户信用度管理、第三方数据管理、动态用户日志管理等，更加细致有效地对营业部门日常业务进行规划化管理。

（7）OA 办公自动化子系统

OA 系统是整個公司办公协作的重要系统，办公管理系统基于 workflow 概念，使企业内部人员方便快捷地共享信息，高效协同工作；改变过去复杂、低效的手工办公方式，实现迅速、全方位的信息采集、处理，为企业管理和决策提供科学依据。整个分为协同办公平台门户管理、协同办公平台流程管理、协同办公平台收发文管理、协同办公平台知识管理、协同办公平台综合事务管理、协同办公平台人事基础信息管理、协同办公平台移动办公等七大功能主题。

1.5.1.2 取水工程

本工程主要为设备更新、7 项拦河坝改造以及占地面积 137.38m² 的大口井改造。

1、设备更新

原水厂的取水头部为固定式岸边取水构筑物，有进水池和泵房，本次利用现状取水头部和取水泵房的主体结构，只更换水泵型号。主要涉及更新单级双吸离心泵、选用 ISG 型立式单级管道离心泵、更新配两台潜水泵等内容。

2、拦河坝、大口井加固

本工程计划涉及到的拦河坝、大口井进行加固。取水方式主要有低坝低栏栅、渗渠、大口井等。因取水点地下水位随河道水位的变化而变化，影响取水安全。因取水点地下水位随河道水位的变化而变化，影响取水安全。本次采用低坝加大口井方案，即利用已施工的大口井，在不影响河道防洪安全的前提下，修复主河道下游以损坏拦河坝，稳定大口井的地下水位并通过引水管直通主河道，以提高供水的保证率。拦河坝、大口井的建设可稳定水厂进水口的地下水位，有利于水厂的供水保证率；拦河坝、大口井的建设

有利于下游田地的灌溉，同时有利于河道的崩岸治理，综上所述，本次水厂建设将拦河坝、大口井建设纳入其中。

（1）拦河坝加固

根据重力自流原则，针对大坝坝体渗漏分门别类采取以下加固方案：在坝迎水坡铺设土工布防渗；对原防渗体进行灌浆防渗；钢筋混凝土防渗面板防渗。在项目实际建设过程中应道在原有基础上进行加固，不得破坏原有建筑主体结构，同时要注意与现状河流周边环境保持协调一致，做到不突兀、和谐美观。

本次拦河坝坝顶面高程以满足下游灌溉要求、进水口的地下水位、上游河道防洪等要求，结合当地政府的要求，坝顶高程与老坝坝顶一致。

（2）大口井加固

本工程大口井加固后直径为 5m，依据大口井现状，在前期充分调研的基础上，去除破损内壁，采用岩石及混凝土加钢筋等材料进行除险加固，在加固过程中，应当注意不得破坏原有面貌和主体结构，提升使用安全性，满足未来所需。

大口井地面高程 84.2m 左右，（取水井内径为 3m，深度 7m），河床上层 1m 为粉质粘土，以下 2m 为砂砾石结构，粒径在 10-15cm，大者在 20cm 以上，次圆形为主，含量 65%左右，充填物主要为砾石及中粗砂，少量粘土，质不均，以下依次为强风化泥质砂岩（厚 2m）、中风化泥质粉砂岩（厚 5m）。

1.5.1.3 输水工程

本工程主要为原有输水管道破损修复，主要包括 DN300 修复长度 3800.00 米，DN250 修复长度 9500.00 米。输水管道在定线、布置时选择最短线路，同时考虑供水安全，施工安全，土石方量小，造价经济，少占或不占农田；尽可能沿现状或规划道路敷设，以利施工与维护检修；尽量减少与公路、铁路、河流的交叉，以降低造价和便于管理。本工程拟采用非开挖修复进行，具体如下所述：

1、原位固化法

原位固化法属于管道修复技术。原理是：一条无纺布内衬管或者玻纤，外层涂有聚合物涂层（PU 或 PE），首先与聚酯树脂或环氧树脂浸渍，然后再通过水重力或压缩气压翻转到下水道或污水管里，或者（紫外线固化玻纤软管）拖拉进入管道。一旦内衬全部安装到主管道里，用水加热，或通蒸汽，或者紫外线 UV 加热，使树脂发生化学反应，开始固化，时间约 4~8 小时左右。内衬固化后，就会在原来的管道里形成一个新的连

续性的具有全结构性强度的管道。

2、碎（裂）管法

碎（裂）管法根据动力源可分为静拉碎（裂）管法和气动碎管法两种工艺，静拉碎（裂）管法是在静力的作用下破碎原有管道或通过切割刀具切开原有管道，然后再用膨胀头将其扩大；气动碎管法是靠气动冲击锤产生的冲击力作用破碎原有管道。

3、内衬法

将一直径较小的新管插入或拉入旧管内，新管和旧管之间的环空间通常无需灌浆固结。这种方法优点是施工简单，施工成本相对较低。然而由于直径减小，减小管道流量，因此必须采用水力摩阻系数比旧管道小的管材，如在旧混凝土管内衬入聚乙烯管。该方法适用于没有过损坏的管道，旧管内无障碍，形状完好。该方法不需要专门的设备，但有时需在新管上加金属或塑料制的定位架或扶正环，以保证新管的坡度和居中要求。可在工作坑内将聚乙烯熔接成管送入或用盘管连续送入。该方法可广泛用于重力排污管，水管和燃气管等。该方法适用的管材可小到 25mm，通常大到 2500mm 以内。

1.5.1.4 净水工程

1、改造范围

本工程拟对项目涉及的各水厂内需要改造提升的净水工程进行改造提升，以满足未来使用需求。

2、工程方案

（1）网格絮凝斜管沉淀池

本工程拟网格絮凝斜管沉淀池进行改造升级，液面负荷为 $5.21\text{m}^3/(\text{m}^2/\text{h})$ ，主要为拆除原有沉淀池，进行改造升级。主要由池体，所述池体由搅拌区和沉淀区组成，搅拌区设置在池体的一侧，搅拌区的上侧壁设置有进水口，搅拌区内中心位置竖直设置有搅拌轴，搅拌轴通过减速机与设置在搅拌区顶部的电机连接；所述搅拌轴上等间距安装搅拌杆，搅拌轴上一体式设置有螺旋叶片，螺旋叶片为涡轮结构；所述搅拌轴底端通过轴套固定设置有搅拌框，搅拌框呈 U 型结构。从而提升沉淀效率。

（2）快滤池和反冲洗泵房

本工程拟对快滤池进行改造升级，分四格，每格分两小格，滤池与管廊及反冲洗泵房合建规模为 2.0 万 m^3/d 。滤速 $7.0\text{m}/\text{h}$ ，强制滤速 $9.33\text{m}/\text{h}$ （近期）、 $8.0\text{m}/\text{h}$ （中期），近期共分 4 格。单格面积 31.36m^2 。冲洗形式为单水冲洗，冲洗强度为 $14\text{L}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ ，冲洗

历时 6min，反冲洗泵房采用单水冲洗，含设备整修。从而提升处理能力。

（3）加氯间

本工程拟对加氯间在原有基础上进行改造提升，主要改造方式为更新二氧化氯发生器等设施设备，以提升使用效率，同时在改造过程中应当考虑考虑药剂搬运的方便，依据水厂实际情况进行改造，使得改造后的加氯间更好的满足未来使用需求，满足时代发展要求。

（4）清水池

清水池的有效容积，应根据产水曲线、自用水量及消防储备水量等确定，并应满足消毒所需接触时间的要求；本工程清水池池内设导流墙，以防止池内出现死角，保证氯与水的接触时间不小于 30min。导流墙底部每隔 200mm 设 200×200mm 的过水方孔，使清洗时排水方便。池顶设圆形检修孔 4 个，直径为 1000mm。池顶设通风孔，通风管伸出覆土面的高度高低错落，便于空气流通。池底排水坡 $i=0.005$ ，坡向集水坑。池顶覆土 0.5m，并加以绿化。采用潜水排污泵进行放空，平时不用时，潜水排污泵放置在仓库间。

（5）排泥池

本工程拟对排泥池进行改造升级，排水排泥池土建按远期规模 10.0 万 m^3/d ，排水池分两格，可独立工作，单格有效容积 180.00 m^3 ，按大于滤池一格一次反冲洗水量考虑。排泥池分两格，按同时工作，两格总有效容积 627.2 m^3 ，设备按近期规模 2.0 万 m^3/d 配置。从而使得改造后的排泥池满足未来一段时间发展需求。

（6）混凝池

本工程混凝池改造后采用自动加药设备，该设备主要特点有，占地小，安装移动方便，操作简单；装有过滤装置的反冲洗系统，使过滤装置的正常运行有了可靠的保证。远期药剂每日调制次数为 2 次，一用一备，轮换使用。以保证水厂正常与突发状态下运行效率，满足未来发展需求。

（7）沉淀池

本工程采用上向流斜管沉淀池，水从斜管底部流入，沿管壁向上流动，上部出水，泥渣由底部滑出。斜管材料采用厚 0.4mm 蜂窝六边形塑料板，管的内切圆直径 $d=35mm$ ，长 $l=1000mm$ ，斜管倾角 $\theta=60^\circ$ 。斜管区由六角形截面的蜂窝状斜管组件组成。斜管与水平面成 60° 角，放置于沉淀池中。原水经过絮凝池转入斜管沉淀池下部。水流

自下向上流动，清水在池顶用穿孔集水管收集；污泥则在池底也用排泥管收集，排入下水水道。

（8）翼片隔板反应池、网格反应池

本工程采用翼片隔板反应池，12 格，高 3.87 米；其余受供水规模所限，采用普通反应池。位于前端，分 2 组，考虑自用水规模系数 10 %。絮凝池共 12 格，按反应阶段分 3 段。使得改造后的翼片隔板反应池、网格反应池起到更好的使用效果，加快反应时间，提升反应效果，从而促进未来发展。

1.5.2 小型工程标准化改造

小型集中供水主要集中在贵池区南部山区，分布在唐田镇、梅街镇、梅村镇墩上街道等地势较高，规模水厂管网无法覆盖区域。通过净水设施改造、消毒设施改造、计量装置、入户水表等措施，使得该区域农村居民饮水从水质、供水保证率等方面得到根本的改善和保障。

本工程以提升制水工艺、完善附属设施、美化区域环境为重点，建设小而精、小而美的小型集中供水工程。根据原水水质状况，综合考虑运行成本和操作方便性、安全性，升级改造制水工艺。提升现代化程度，促进未来发展，

1.5.2.1 千人以上小型集中供水工程

本工程主要包括改造一体化净水设施 10 套、消毒设备 10 套、计量装置 32 块、安装入户水表 4494.00 块。

1、净水设施

随着经济的持续发展和生活水平的提高,人们生产生活对水量的需求逐年增加,对饮用水水质的要求也越来越高。而目前贵池区现有小型集中供水净水设施大多停留在以去除悬浮性颗粒物为主要目标的传统处理技术水平,相当的水厂供水设施不完善,工艺落后或有缺陷,自动化控制低,运行、生产管理差。

本工程拟将原有的净水设施改造为一体化净水设施，集絮凝，沉淀，排污，反冲洗，集水过滤等工艺中的精华之大成，无需人员操作而能达到单体全自动运行的系列净水装置，与消毒设施设备搭配使用，即可成为一个具有全套功能的小型净水站（厂），在改造过程中应当先拆除原有净水设施，依据原有占地大小、规模，仔细研判，在进行一体化净水设施的改造与安装。使得改造后的净水设施具有使用范围广，处理效果好，出水水质优良，而且耗水量少，动力消耗省，占地面积小，节电，节水，节人工，可省去辅

助机泵及设施的现代化设施。

在后期维护过程中要进行定期的检查，尤其是对过滤减压阀的检查尤为重要，需要观察过滤杯内的积水情况，当积水达到滤杯一定量时，过滤减压阀会自动排水从而保障系统正常运行。每周都要进行储气罐泄水阀桶内的积水，在使用前要检查箱内的油位有没有在指定范围内，如果没有需要适当的添加。检查所有的空气管路系统是否有漏气也是很重要的，还有确定气缸拉杆确保排架清洗顺畅，不能出现排架清洗爬行、卡住现象。

2、消毒设备

目前贵池区小型集中供水工程原有消毒设备大多存在消毒设备落后、消毒效果不佳，消毒设备存在老化泄露、管理人员操作不规范等问题严重影响附件自来水消毒效果对人民群众饮水安全造成极大干扰。

本工程拟将原有落后的消毒设备进行统一更换，采用国内先进消毒设备，确保在水厂消毒过程中不会产生对周围有安全隐患的危险化学物质，同时所使用的原材料是食盐和水，原材料也不具有腐蚀性，因此在操作过程中就不会出现严重的危险安全事故。使得改造后的消毒设备经过调试运行后，满足水量消毒无副产物产生，满足人民群众饮水需求。

在后期运营维护中应当做到环境中不能有对次氯酸钠消毒设备不利的物质、物品，更不能有那些易燃或者是易碎的物件，因为这些物品与该设备的接触，一定会影响到质量，轻则划伤，重则有破损，破坏的情况。在保存消毒设备时也要远离高温，如果能够放在阴凉的地方，则是好的选择。当然，保存时也不可忽视维护与检查，相应的清洁也要做到。

3、计量装置

现有计量装置存在计量数据不准确，计量反应效果迟缓，操作麻烦、不能及时进行数据统计等影响小型集中供水工程日常运行管理的问题。

本工程拟建原有落后的计量装置统计更换为满足日常使用，技术先进的进出厂水计量装置。主要由差压阀与差压阀连通的蓄水室组成，在蓄水室内设有气囊,所述的差压阀为带有进,出水孔的外壳,在进水孔端设有控流室,控流室上设有弹性膜,两个相互吸引的铁磁件,固定铁磁件设在控流室上,运动铁磁件与控流门连接,使得改造后的计量装置结构简单,有效地防止了使用不计量自来水的行为,提高了计量精度。

为了保证计量器具和仪器的精度，除了定期进行检定外，还要十分注意对计量器具

的维护和保养。由于计量器具大部分是由机械件和光学件组成，所以要做好防止锈蚀、做好润滑、防止变形、远离磁场、热源等，以提升使用效率。

1.5.2.2 千人以下小型集中供水工程

本工程主要包括改造一体化净水设施 20 套、消毒设备 10 套、计量装置 20 块、安装入户水表 1902.00 块。主要改造内容与千人以下小型集中供水工程相同。

1.5.3 供水管网工程

1.5.3.1 供水管网改建工程

本项目供水管网改建工程包含供水管网改建工程 115000.00m，配套附属工程、破路修复 172500.00m²。

1、管网改建

本工程各类管网改造长度如下表所示：

本工程修复中严格按照管网原有布置进行修复，根据原有管线走向，最终确定修复管道的埋深及管道工程量。依据改建管网各处的实际情况分别采取开挖修复与非开挖修复 2 种方法进行。

（1）开挖修复

拟在工作面较宽路段，采用开挖修复的方式；土方开挖槽底预留 20cm 由人工清底，开挖过程中严禁超挖，以防扰动地基。对于有地下障碍物(现状管线)的地段要加强对原有建构筑物的保护。

同时应当注意管道及构筑物沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保安全。沟槽开挖边坡最陡值根据不同土质按 1:0.1~1.5 控制，如果现场条件不允许，必须采取加支撑等措施。

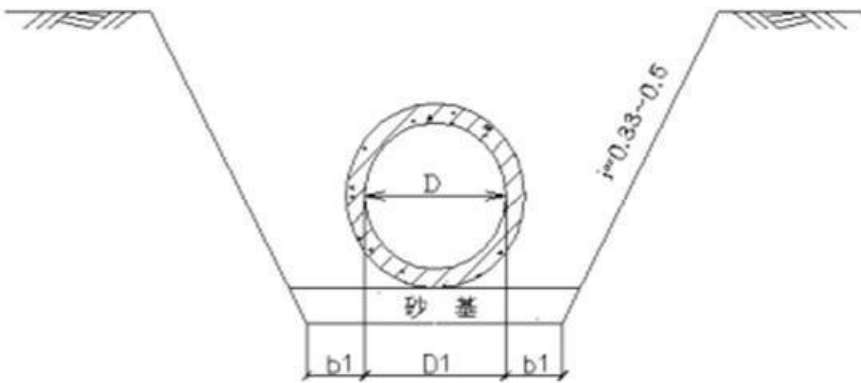


图 1-3 开挖修复示意图

①开挖修复流速要求

如果自来水厂在长时间内低速流淌，长此以往会减少过流断面，还会对管道造成腐

蚀。因此管道修复时应使流速大于最小不淤流速。管道坡度是确保在半满流的情况下最低流速不小于 0.6m/s。虽然建设坡度大的管道费用比维护相对坡度缓和的管道费用要高，为便于管理修复中应根据实际情况，适当采用稍大的具有自清流速的坡度。为了防止管道不因流速过快而受冲刷造成管道损坏，管道最大平均要流速控制在 2.5-3.0m/s。

②坡度

根据实际地形情况分平坦区和非平坦区进行分别修复，对于地形平坦区，如果管道坡度较大，虽然可以减小管径，埋深、挖方量增加使其并非经济。经比较，管道的经济坡度在 $I=(0.5\sim3)\%$ 之间；对于地形高差较大区，如果管道坡度较大，虽然可以减小管径及埋深、方便施工，但坡度过大同样流量下的流速必然增大，流速过大易造成管道损坏，相应增加了管道的日常维护费用，对于这样的地区管道坡度在选择时根据管道的最大流速来确定管道坡度，局部不满足区，考虑采用跌水等措施来解决流速过大问题。

最小管径：300mm，最大设计充满度为 0.55，最小设计坡度为塑料管 0.002，其他管为 0.003。

最小管径：在街坊和厂区内 200mm，最小设计坡度 0.004，在街道下 300mm,最小设计坡度 0.003。

③埋深

要保证管道承受一定的外部荷载，并处于冰冻线以下为原则。在车行道下，一般不宜小于 0.7 米。为了避让现有或待建的供水管、煤气管和电缆，同时考虑支管接入，一般将管道的覆土深度至少为 1.20 米。

根据《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ124—2008)和甘棠镇区域的具体情况：
(1)人行道下 0.6m，车行道下 0.7m；(2) 机动车道下 0.7m，绿化带下或庭院内 0.4m。
如因实际情况不能满足上述标准则应采用混凝土方包等结构加固措施。

④地基

管道及构筑物地基承载力不小于 0.2Mpa（有特殊要求的，按相关设计图说明）。沟槽在填方地段、地基受到扰动或沟槽超挖的，管道基础以下必须分层夯实回填，密实度不小于 90%。对于地质条件较差地段，如淤泥、杂填土等，必须进行换填。换填材料根据具体情况分别采用原土、砂石、浆砌片石、素混凝土等。

⑤沟槽回填

管道及构筑物沟槽回填必须在混凝土及砂浆达到 80%以上。回填要求分层压实、对

称均匀回填。回填材料及压实度应严格执行本原图纸要求，同时必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）相关规定。

管区（沟槽底至管顶以上 1.0m 范围内）禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。回填材料从管底基础面至管顶以上 0.5m 范围内的沟槽回填材料可采用粒径小于 30mm 碎石屑、粒径小于 40mm 的砂砾、高（中）钙粉煤灰（游离 CaO 含量在 12%以上）、中粗砂或沟槽开挖出的良质土，良质土指粒径小于 0.075mm 的细粒土含量小于 12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹石、土夹石。

2、配套附属工程

本工程拟对闸阀井 80.00 个、蝶阀井 80.00 个、水表井 90.00 个、排气阀井 60.00 个、排泥湿井 90.00 个和阀门、弯头及法兰等配套设备进行修复，在修复过程中应当注意，不得破坏原有主体结构，在现状破损基础上进行维修，确保现状使用效率，同时使得维修完成后的检查井达到维修前使用水准，从而确保其发挥应有的作用。

位置应设在管道的交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一段距离处。管道检查井井盖上应有“供水”字标记。井筒直径小于或等于 315mm，且检查井设置在绿化带时，宜采用硬聚氯乙烯材质的井盖；当室外环境最冷月平均气温低于-10℃时，应采用聚合物基复合材料或高密度聚乙烯材质的井盖；设置在车行道时，应采用有防护盖座的井盖，对检查井设置在田边沟地等无车辆通行的地段无需加设防护井盖。在绿化带需要设置大于或等于 450mm 井筒时，可采用车行道上的井盖，但不做混凝土基础。

阀门、弯头及法兰等配套设备修复过程中，应当研判原有设备型号、大小、损坏原因，破损规模，针对破损原因对症下药，在修复材料选择上应当注意与原有材料保持匹配，为后期使用提供便利，在确保经济合理的前提下发挥最大效益。

3、破路修复

本工程破路修复面积 172500.00m²，主要修复内容为道路、绿化及路灯修复，通过项目实施，达到提升道路通行效率，改善通行条件，满足区域发展需求。

1.5.3.2 供水管网新建工程

本项目供水管网新建工程包含供水管网新建工程 190000.00m，配套附属工程、破路修复 285000.00m²。

1、管网布置

配水管网的任务是将净水厂处理过的自来水安全输送到各用水区域和各用水户，并能够满足用户对水量、水压、水质的要求。考虑到本项目是村镇供水，以及施工维修方便和经济等因素，本工程采用枝状管网布置。

管线布置原则：结合地形沿供水范围区现有、规划的道路路边布置，合理分布于整个用水区，尽量避免穿越村镇居民区、河流沟渠、高岗地以及腐蚀性地段，并尽可能缩短配水管线的长度。

综合考虑项目区的经济状况、当地的施工条件以及用水点的分布，本项目拟采用树状管网。树状网的供水可靠性差，因为管网中任一段管线损坏时，在该管段以后的所有管线就会断水，另外在树状网的末端，因为用水量已经很小，管中的水流缓慢，甚至停滞不流动，因此水质容易变坏，有出现浑水和红水的可能。

2、管材选用

适合本工程配水管的管材有 PPR 管、球墨铸铁管、夹砂玻璃钢管、PE 管和 UPVC 管等。

PPR 管是 UPVC 给水管、铝塑管、PE 管、PE-X 管、PE-RT 管的更新换代产品。由于它使用无规共聚技术，使聚丙烯的强度，耐高温性得到很好的保证，从而成为水管材料的主力军。

球墨铸铁管（延性铸铁管）的优点是：管壁较薄，较一般铸铁管的强度高，防腐能力较钢管强，其强度比钢管大，重量较混凝土管轻，延伸率也高出 10%。有标准配件，适合于配件和支管较多的管段。



图 1-4 PPR 管示意图



图 1-5 球墨铸铁管示意图

本项目 DN100 以下采用 PPR 管，其余采用球墨铸铁管。

1.6 公共设施

(1) 供电：项目用电均取自市政供电设施。

(2) 排水：项目厂区排水体制采用雨污分流制，雨水收集后直接排入附近地表水；沉淀池和滤池冲洗水进入排泥塘沉淀后外排；生活污水经化粪池处理后用于农田施肥灌溉，不外排。

1.7 劳动定员及制度工时

项目劳动定员详见下表：

表 1-6 项目劳动定员一览表

序号	水厂名称	劳动定员	工作时间（d）	工作制度
1	临江水务公司供水工程 (20000t/d)	20	365	三班制，每班 8 小时
2	6 座自来水厂。包括秋浦、高脊岭、乌沙、晏塘、马衙、涓桥自来水厂（5000t/d）	30		
3	7 座自来水厂，包括秋江、驻驾、阮桥、墩上、茅坦、高坦、梅街自来水厂（3000t/d）	20		
4	唐田自来水厂（2000t/d）	4		
5	5 座自来水厂，包括解放、梅村、牌楼、梅龙同心、梅龙集团自来水厂（1000t/d）	10		
6	千人以上小型集中供水工程 (10 处，共 1677t/d)	10		
7	千人以上大型集中供水工程 (20 处，共 1665t/d)	20		

1.8 产业政策符合性及规划相符性分析

1、产业政策符合性

根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》国发（2005）40 号文，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目为鼓励类范围，符合省发改委、水利厅《关于转发国家发展改革委和水利部关于改进中央补助地方小型水利项目投资管理方式的通知》（皖发改农经〔2010〕27 号）有关要求。且 2021 年 3 月 3 日，贵池区发展和改革委员会以贵发改审[2021]38 号文对本项目建设予以备案，项目代码为 2103-341702-04-01-579738。

本工程是为适应池州市贵池区经济发展的需要，是提高贵池区居民生活质量、改善贵池区区域投资环境、保障饮用水安全的一项民生工程。供水工程及净水厂等工程是符合《产业结构调整指导目录》鼓励发展的基础设施工程建设项目，项目为国家大力倡导发展的乡镇供水工程，符合国家产业政策，符合当地经济社会发展的需要，符合改善当

地居民生活条件的需要，符合以人为本，建立和谐社会的需要。

本项目取水，是充分利用地表水资源，开拓水资源利用空间，提高优质水源的社会经济效益，提高乡镇供水保证率，以确保人民群众饮用水安全。项目符合国家大力倡导发展的乡镇供水工程，符合国家产业政策。项目取水符合当地经济社会发展的需要，符合改善当地居民生活条件的需要，符合以人为本，建立和谐社会的需要。

2、规划相符性分析

《池州市贵池区水资源综合规划（2018~2035）》（2018 年）指出：完善各水源地及取水设施建设。积极巩固和完善现有城市集中式饮用水源地和各镇、街道集中式饮用水水源地的基础设施建设，加强各水源地保护区边界标牌标准化设置，更新改造各水厂基础设施，提高供水管网覆盖面。完成农村集中式饮用水水源保护区划分工作，新建农村集中饮水工程应同步划定水源保护区，并完善保护区标准化建设和水厂供水管网工程；完成备用水源和输水管网等配套设施建设。

《贵池区城乡供水一体化建设实施方案》（2020 年）指出：按照城乡供水“同水源、同管网、同水质”的基本要求，从贵池区实际出发，创新思路，拓宽视野，科学规划，合理布局，适度超前的原则，优化方案设计，实现全覆盖，少浪费；从提高供水稳定性、安全性着手，实现城乡供水主管网连通、区域联网、供水联调的体系；针对管网老化严重、漏损率高的实际情况，对到村、组、户管网及水表进行更新改造，与主管网同步设计、同步实施、同步到位。本区优先考虑实施城乡供水一体化，对没有条件实行城乡供水一体化的地区大力实施区域供水规模化，少数深山区单独建设的小型集中供水工程要进行规范化建设和管理。

综上所述，本项目符合国家产业政策和池州市发展规划。

1.9“三线一单”相符性分析

根据环境保护部 2016 年 10 月 27 日下发的环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目的“三线一单”符合性分析如下：

表 1-7 项目“ 三线一单” 相符性

序号	内容	要求	项目情况	相符性
----	----	----	------	-----

1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目不在安徽省生态保护红线范围内，项目的建设不会对区域内的生态环境产生明显影响，符合安徽省生态保护红线的要求	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的 施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	根据《2019 年池州市环境质量状况公报》，项目周围地表水、声环境质量均可满足质量标准要求；项目区域大气环境虽为不达标区，但本项目不产生废气。本项目实施后预测结果表明，项目营运期排放的污染物能够满足相应标准要求，不会改变区域环境功能。采取环评提出的相关防治措施后，拟建项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	项目用水取自当地自来水，且用水量较小，且本项目不属于高耗水高耗能行业项目。不会达到资源利用上线	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》中限制类和淘汰，项目符合国家 和地方产业政策。	相符

从上表可知，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.10 与皖发[2018]21 号文件相符性

（1）本项目属于技改项目，符合《中共安徽省委文件、安徽省人民政府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）中严禁 1 公里范围内新建项目相关要求；

（2）本项目不属于石油化工、煤化工等重化工、重污染项目，符合《中共安徽省委

文件、安徽省人民政府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）中严控5公里范围内新建项目相关要求；

（3）本项目按照环评及环评批复要求配套建设其他污染治理设施，污染物可稳定达标排放，固体废物得到妥善处理、处置，符合《中共安徽省委文件、安徽省人民政府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）中“纳统管”等相关要求。

1.11 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

表 1-8 与打赢蓝天保卫战三年行动计划相符性分析

项目	相关内容	建设项目情况	备注
优化产业布局	完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，制订严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目符合规划环评要求。	符合
加大区域产业布局调整力度	加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施重污染企业搬迁工程，推动转型升级。禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	本项目不属于重污染企业。	符合
严控“两高”行业产能	严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、铸造、水泥等产能；严格执行钢铁、水泥等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。严格按照《产业结构调整指导目录》，执行过剩产能淘汰标准。严防“地条钢”死灰复燃。（市经济和信息化委牵头，市发展改革委、市环保局、市财政局、市工商质监局、市安全监管局等参与）	项目不属于“两高”行业，不属于《产业结构调整指导目录》落后产能、过剩产能。	符合

强化“散乱污”企业综合整治	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至合规园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。以上工作任务2019年底前基本完成。	项目严格遵守各项规章制度，严格落实各项环保措施，不属于“散乱污”企业。	符合
深化工业污染治理	推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2019年底前基本完成治理任务。	项目各污染源在采取相应环保措施后能做到达标排放	符合

表 1-9 与“安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符性分析

序号	安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案要求	企业状况	相符性
1	严控“两高”行业产能，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	本项目不属于《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》中的“两高”行业和严禁新增产能行业	符合
2	推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	项目不产生废气	符合
3	实施 VOCs 专项整治行动。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合

表 1-10 与“池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”相符性分析

序号	相关要求	本项目建设情况	相符性
1	（三）优化产业布局。完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。严格执行国家高耗能、高污染和资源型行业准入条件，制订严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单的“三线一单”控制性要求，且不属于高耗能、高污染行业。	符合
2	（七）深化工业污染治理。推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目不产生废气	符合
3	（二十五）实施 VOCs 专项整治行动。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	符合

综上所述，本项目建设符合“与打赢蓝天保卫战三年行动计划”的相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、千吨万人供水工程概况

目前贵池区集中供水工程共有 164 处，其中千吨万人供水工程 20 处（含城市管网延伸），供水人口达 50.017 万人，规模以上供水人口 42.83 万人。其中：

1、临江水务公司

供水规模 20000 m³/d，受益人口 6 万人，供水范围覆盖牛头山镇宝赛村委会,滨江社区居民委员会,长丰居委会,长林村委会,观山村 委会,惠民村委会,姥山居委会,木闸居委会,牛头山村委会,前江村委会,万生村委会,万子村委会,杨店村委,供水水源为长江，水质达 II 类水，在 2019 年干旱期间，供水保证率较好，制水工艺采用常规处理， 现状运行良好。

2、 秋浦自来水厂

供水规模 5000m³/d，受益人口 3.4 万人，供水范围覆盖殷汇镇东溪村委会,读山村委会,河东村委会,汇丰村委会,联丰村委会,龙山村委会,龙庄村委会,五里村委会,肖滩村委会,殷汇村委会,殷汇居委会,供水水源为秋浦河，水质达 II 类水，在 2019 年干旱期间，基本能够正常运行，制水工艺采用常规处理，由于建设时间较长，部分供水管网已老化，管网漏损率较高。

3、高脊岭自来水厂

供水规模 5000m³/d，受益人口 2 万人，供水范围覆盖秋江街道办事处莲台村委会,梅里居委会,民生村委会,普庆村委会,三联村委会，目前水源由临江水务公司转供水，由于建设时间较长，部分供水管网已老化，管网漏损率较高。

4、乌沙自来水厂

供水规模 5000m³/d，受益人口 1.5 万人，供水范围覆盖乌沙镇丰庄村委会,横塘村

委会,乌沙居委会,新庄村委会,供水水源为长江,水质达Ⅱ类水,在 2019 年干旱期间,水量能够保证正常运行,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

5、晏塘自来水厂

供水规模 5000m³/d,受益人口 0.68 万人,供水范围覆盖乌沙镇灯塔村委会,丰庄村委会,横塘村委会,红庄村委会,李阳村委会,联村村委会,联庄村委会,莲花村委会,龙干村委会,双塘村委会,新义村委会,晏塘居委会,供水水源为临江水厂转供水,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

6、马衙自来水厂

供水规模 5000m³/d,受益人口 1.61 万人,供水覆盖范围马衙街道办事处滨河居委会,茶山村委会,大路村委会,金山村委会,灵芝村 委会,马衙村委会,南星居委会,童铺村委会,杨安居委会,,供水水源 为马衙水库,水质达Ⅱ类水,在 2019 年干旱期间,水量基本满足供水需求,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,制水工艺落后, 出厂水质不达标,部分供水管网已老化,管网漏损率较高,且供水规模不能够满足供水要求。

7、涓桥自来水厂

供水规模 5000m³/d,受益人口 2.48 万人,供水覆盖范围涓桥镇普丰村委会,七一村委会,三友村委会,四联村委会,叶管村委会,紫岩村委会,涓桥村委会,涓桥居委会,供水水源为红旗河,水质达Ⅱ类水,在 2019 年干旱期间,水量不能满足供水需求,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高,且供水规模不能够满足供水要求。

8、秋江自来水厂

供水规模 3000m³/d,受益人口 1.27 万人,供水范围覆盖殷汇镇沧埠村委会,长庄村委会,灌口村委会,旧溪村委会,马草深村委会,石城村委会,杨桥村委会,供水水源为秋浦河,水质达Ⅱ类水,在 2019 年干旱期间,基本能够正常运行,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

9、驻驾自来水厂

供水规模 3000m³/d,受益人口 1.3 万人,供水范围覆盖秋江街道办事处幸福村委会,驻驾村委会,供水水源为长江水质达Ⅱ类水,在 2019 年干旱期间,基本能够正常运行,制水工艺采用常规处理,由于建设经费原因,管道偏小,不能满足供水要求。

10、阮桥自来水厂

供水规模 3000m³/d, 受益人口 1.3 万人, 供水范围覆盖秋江街道办事处高脊岭居委会,同心村委会,万宝村委会,新河村委会,供水水源为秋浦河,水质达II类水,在 2019 年干旱期间,基本能够正常运行,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

11、墩上自来水厂

供水规模 3000m³/d, 受益人口 1.65 万人, 供水范围覆盖墩上街道办事处墩上居委会,河口村委会,双河村委会,永岭村委会,供水水源为九华河,水质达II类水,在 2019 年干旱期间,水量不足,制水工艺采用常规处理,由于建设经费问题,管网覆盖范围较小。

12、茅坦自来水厂

供水规模 3000m³/d, 受益人口 1.37 万人, 供水范围覆盖墩上街道办事处步岭村委会,低岭村委会,茅坦村委会,山湖村委会,塔山村委会,香山村委会,供水水源为青通河,水质达II类水,在 2019 年干旱期间,水量不足,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

13、梅街中心水厂

供水规模 3000m³/d, 受益人口 1.0 万人, 供水覆盖范围梅街镇梅街村委会,潘桥居委会,桃坡村委会,峡川村委会,姚街村委会,供水水源为白洋河,现水厂取水口紧邻村庄,水源较易污染,在 2019 年干旱期间,水量不能供水需求,制水工艺采用常规处理,现状管网覆盖范围较小。

14、高坦自来水厂

供水规模 3000m³/d, 受益人口 1.11 万人, 供水范围覆盖梅村镇长山村委会,高坦居委会,杨棚村委会,珍溪村委会,供水水源为秋浦河,水质达II类水,在 2019 年干旱期间,水量基本满足供水需求,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

15、唐田自来水厂

供水规模 2000m³/d, 受益人口 1.67 万人, 供水范围覆盖唐田镇凤凰村委会,和平村委会,沙山村委会,尚书村委会,石坡村委会,四门村委会,唐田居委会,吴田居委会,供水水源为浅层地下水,水质达II类水,在 2019 年干旱期间,水量不足,制水工艺采用常规处理,由于建设时间较长,部分供水管网已老化,管网漏损率较高。

16、梅龙集团自来水厂

供水规模 1000m³/d, 受益人口 0.68 万人, 供水范围覆盖梅龙街道办事处梅龙居委会,胜利村委会,中梅村委会,供水水源为长江, 水质达Ⅱ类水, 在 2019 年干旱期间, 水量能够保证正常运行, 制水工艺采用常规处理, 由于建设时间较长, 部分供水管网已老化, 管网漏损率较高。

17、梅龙同心自来水厂

供水规模 1000m³/d, 受益人口 1.4 万人, 供水范围覆盖梅龙街道办事处大同村委会,建华村委会,双湖村委会,双惠村委会,桐梓山村委会,供水水源为长江, 水质达Ⅱ类水, 在 2019 年干旱期间, 水量能够保证正常运行, 制水工艺采用常规处理, 由于建设时间较长, 部分供水管网已老化, 管网漏损率较高。

18、解放自来水厂

供水规模 1000m³/d, 受益人口 0.4 万人, 供水范围覆盖里山街道办事处白洋村委会,合兴村委会,解放居委会,杨街村委会,元四村委会,供水水源为白洋河, 水质达Ⅱ类水, 在 2019 年干旱期间, 水量不足, 制水工艺采用常规处理, 由于建设时间较长, 部分供水管网已老化, 管网漏损率较高。

19、梅村自来水厂

供水规模 1000m³/d, 受益人口 0.44 万人, 供水范围覆盖梅村镇新村居委会,中新村委会,供水水源为霄坑河, 水质达Ⅱ类水, 在 2019 年干旱期间, 水量基本满足供水需求, 制水工艺采用常规处理, 由于建设时间较长, 部分供水管网已老化, 管网漏损率较高。

20、牌楼自来水厂

供水规模 1000m³/d, 受益人口 1.61 万人, 供水覆盖范围牌楼镇(穿山村委会,佳山村委会,兰山村委会,牌楼村委会,青山村委会,神山村委会,竹溪村委会,供水水源为牌楼河, 水质达Ⅱ类水, 在 2019 年干旱期间, 水量基本满足供水需求, 制水工艺采用常规处理, 由于建设时间较长, 部分供水管网已老化, 管网漏损率较高, 且供水规模不能够满足供水要求。



图 1-6 贵池区部分乡镇自来水厂现状图

二、小型集中供水工程现状

小型集中供水工程主要分布在贵池区梅村镇、梅街镇、唐田镇、墩上街道等南部地势较高区域，现状制水工艺较为简单，且大部分水源水量不能够保证，2019 年旱情严重，饮水困难群众大多分布在此区域，部分供水工程由于建设年代较久净水、消毒等设施设

备不能满足未来发展所需。

三、取水水源

位于沿江圩区的规模水厂，水源地为长江，水量基本满足供水要求，但部分水厂在2019年旱情期间暴露水量不足的问题，例如涓桥水厂，以红旗河为水源地，由于红旗河来水面积较小，到时干旱年水量不能够保证，唐田水厂以浅层地下水位水源，水源水量不稳定，干旱年水量不足，导致水厂采取了限时供水等应急措施。

四、运行现状

规模水厂自动信息化建设滞后，目前大部分规模水厂未进行自动信息化建设。近年来，随着社会经济快速发展，水资源需求增加，水环境污染加剧，造成了资源型、水质型和工程型缺水的状况，这严重地制约了经济社会的可持续发展。农村饮用水的不安全也严重影响了农村居民的身体健康和生命安全。农村供水工程存在水厂分布较广，难以实现集中管理，同时管网延伸长、经过的环境复杂等情况。当水厂或管网出现状况时，传统的管理在处理应急和调度方面要求的时效性的劣势就会凸显出来，

五、存在问题

1、农村饮水水质安全及工艺设备及通信传输问题

农村自来水普及率虽然比较高，但供水工程规模普遍偏小，供水保证率低。大部分乡村兴建的都是小型水厂，制水工艺比较简陋。同时水质在线监测设备使用率低下，据现场调研情况证实现存多数水厂的水质在线监测设备发现各设备多是损坏或者是无法使用的情况。也造成各个水厂的水质监测页面读表不准或是无法显示。同时各水厂的网口普遍已满或无以太网现象较多，对于信息化建设信息传输造成很大的影响。

2、视频数据问题

从现有各个水厂调研情况来看，每个水厂配置的监控数量差距很大，同时因为现场管理人员的管理问题以及视频设备使用的年限问题，多数水厂的视频监控设备发生损坏、故障。同时各水厂的视频采集配比失调，监控范围有限。容易造成财产及安全等方面的损失。

3、应急处理时效性低

传统巡线以专人定期巡查方式进行。因管理人力有限，通常出现问题是，巡线人员不能及时反应，延误处理时间，给后期维修造成不利影响。

4、工程资料管理不够规范

如对水厂及管网资料的管理，因农村管网铺设环境复杂，一般根据实际情况灵活施工。按以前资料管理，会造成记录不够详细，或记录不全等情况。遇到问题需要维护检修时，只能依靠经验或咨询当时工程建设时的具体施工人员，这样会给后期维修工作造成麻烦。

5、监管机制运行困难

村镇供水的个体有时为了减少运营成本，会有人为降低供水质量标准的行为。而政府监督管理方则会因受人力、物力、财力限制，不能做到全方位监管，供水水质安全难以保证。

6、生产管理信息化水平低

传统农村供水工程分散，其工程标准及规模不高，许多工作都是靠人工影响控制和管理，信息化应用程度低。这样会造成管理人员数量过多，流程节点多，领导管理人员工作的组织能力和协调能力要求高，管理成本较高。若某个环节出现问题，以下环节都受到影响，供水安全得不到保障。

六、解决办法

通过本项目建设，能持续推进巩固提升工程和有效提升水质保障能力，对于城乡一体化建设，提升供水保障水平，推进新型城镇化、改善农村人居环境、建设美丽宜居乡村具有积极意义。有利于进一步提高农村饮水集中供水率、自来水普及率、供水保证率和水质达标率，提升农村居民生活幸福感、获得感。

二、建设项目所在地自然环境简况

1、自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1.1 地理位置

池州市位于安徽省西南部，长江下游南岸，东连铜陵，南接黄山，西邻江西，北濒长江，辖贵池区、东至县、石台县、青阳县和九华山风景区以及国家级池州经济技术开发区，国土面积 8272 平方公里，人口 156 万。池州地理优越，区位优势明显。地处皖江城市带、长江经济带，是安徽“两山一湖”（黄山、九华山、太平湖）旅游经济圈的重要组成部分。池州港作为长江干线重点港口之一，可常年停泊 5000 吨级船舶。318 国道、206 国道、铜九铁路、沿江高速、合（肥）铜（陵）黄（山）高速、安（庆）景（德镇）高速和建设中的池州九华山机场、宁宜城际铁路共同构成便捷的立体交通网络。

1.2 地质地貌

池州地处安徽省西南部，池州大地构造上位于扬子地台东北部，根据地层、构造、岩浆活动的差异，可分别归属于三个次级构造单元，即东至县南部为江南台隆；贵池区和青阳县以北为下扬子台坳；池州市的中部为皖南浙台坳。在地壳运动影响下形成一系列褶皱与断裂，本市地层发育齐全，自太古界至新生界均有出露。市内印支期、燕山期岩浆活动强烈，导致一系列基底断裂发生，频繁的岩浆侵入活动，形成了以构造岩浆岩带为主干的成岩成矿系列。

1.3 气候气象

池州市位于北亚热带湿润性季风气候区，季风环流是支配该地区气候的主要因素。本项目所在区域四季分明，雨量充沛，气候湿润，年平均气温为 16.7℃，最热月 7 月，平均温度 28.7℃；最冷月 1 月，平均温度 3.1℃极端最高气温 39.5℃，极端最低气温-9℃，年平均气压 1014.1 百帕。年平均降雨量为 1474.9 毫米，多集中在四至七月，年蒸发量 1448.9 毫米，年平均相对湿度 76%，年平均无霜期 227 天。区内风向因受季风控制，有明显的季节性变化。常年主导风向为东北风和北风，夏季多为西南风。全年平均风速为 2.5m/s。

1.4 水文

池州境内纵横贯穿的诸河流，主要是长江干流及其支流的秋浦、九华、黄盆、龙舒、青通、白洋河等，流域面积 2311.7km²，占总面积的 95%，控制耕地面积 46.8 万亩，几乎占整个上报耕地面积。境内主要河流几乎都与地形相一致，由南向北，流入长江。

本区域河流主要靠自然降水补给，各河汛期也接受长江水补给。长江池州段全长

145km，多年平均水量 28300m³/s。

九华河为长江下游右岸一级支流，因发源于九华山，故名九华河。九华河地跨池州市九华山风景区、青阳县和贵池区。流域面积 532.8km²，河道长度 56.4km。多年平均年径流量 5.53 亿 m³。

1.5 生物资源

池州市境内生物资源种类繁多。拥有耕地 8.7 万公顷、山场 49 万公顷、水面 3.4 万公顷，国家级和省级森林公园 3 处。盛产水稻、棉花、油料、竹木、茶叶、蚕茧等农副产品，是国家重要的商品粮、优质棉、出口红茶和速生丰产林基地。野生动植物品种多样，仅中药材就有 1300 多种。

2、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.1 社会环境

根据《池州市 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，2016 年，初步核算，全年地区生产总值 589 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8.1%。分产业看，第一产业增加值 71.2 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 265.8 亿元，增长 8.4%，其中全部工业增加值 212.2 亿元，增长 9.7%；第三产业增加值 252 亿元，增长 9.6%。三次产业结构由上年的 13.0：46.1：40.9 调整为 12.1：45.1：42.8，其中工业增加值占 GDP 比重为 36%。全员劳动生产率 51360 元/人，比上年增加 3775 元/人。人均 GDP 为 40919 元（折合 6160 美元），比上年增加 2905 元。

全年固定资产投资 652.6 亿元，比上年增长 8.7%。其中，工业及信息化产业技术改造投资 228.2 亿元，增长 0.7%；基础设施投资 136 亿元，增长 20.0%；民间投资 451.2 亿元，增长 7.1%。分产业看，第一产业投资增长 22.1%，第二产业增长 2%，第三产业增长 17.4%。

全年财政收入 100.1 亿元，比上年增长 4.5%，其中地方财政收入 71.5 亿元，增长 0.2%。全部财政收入中，税收收入 66.9 亿元，下降 3.9%。其中，增值税和营业税 34.5 亿元，增长 3.0%；企业所得税 6.0 亿元，下降 23.9%；个人所得税 1.8 亿元，增长 11.8%；消费税 2.1 亿元，增长 52.4%。财政支出 149.3 亿元，增长 1.2%，其中民生类支出 129 亿元，占财政总支出的 86.4%。从重点支出项目看，社会保障与就业支出增长 2%，医疗卫生与计划生育支出下降 13.8%，城乡社区事务支出增长 32.1%，科学技术支出下降 7.9%，教育支出下降 3.5%。

2.2.教育文化

2016 年末，全市共有普通高等教育学校 3 所，普通本专科在校学生 24178 人，成人在校学生 3020 人。中等职业教育学校 8 所，在校学生 14475 人。普通中学 98 所，在校学生 76386 人。其中，高中在校学生 32860 人，高中阶段毛入学率 100%；初中在校学生数 43526 人，初中适龄人口入学率 99.9%。小学 213 所，在校学生 85833 人，小学入学率 100%。年末全市共有文化馆 6 个，公共图书馆 5 个，公共博物馆 4 个，乡镇街道综合文化站 53 个。全国重点文物保护单位 9 处，省级重点文物保护单位 45 处。国家级非物质文化遗产名录 4 项，省级非物质文化遗产名录 18 项。广播综合人口覆盖率 98.62%，电视综合人口覆盖率 98.74%。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

3.1 空气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。

3.1.1 区域环境质量达标情况调查

本次评价采用 2020 年 7 月 6 日池州市生态环境局发布的《2019 年池州市环境质量状况公报》中的结论。具体内容如下。

2019 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 281 天，优良率 76.9%，影响城区环境空气质量的主要污染物是细颗粒物和臭氧。各监测因子年均浓度值范围如下：

- ①二氧化硫（SO₂）年均值为 10μg/m³；
- ②二氧化氮（NO₂）年均值为 33μg/m³；
- ③一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度为 1.2mg/m³；
- ④臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数浓度为 171μg/m³；
- ⑤可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值为 60μg/m³；
- ⑥细颗粒物（PM_{2.5}）年均值为 42μg/m³。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均	33	40	82.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2 mg/m ³	4	30.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	171	160	106.9	超标
PM ₁₀	年平均	60	70	85.7	达标
PM _{2.5}	年平均	42	35	120.0	超标

由上表可知，项目所在地臭氧、细颗粒物（PM_{2.5}）不满足《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，判定项目所在区域为不达标区。

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，通过落实安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案中各具体措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

3.1.2 基本污染物环境质量现状

1、例行监测数据

2019 年池州市基本污染物环境质量现状如下表：

表3-2 基本污染物环境质量现状

污染物	评价指标	年均浓度 ug/m ³	评价标准 ug/m ³	占标率%	超标频率%	最大超标倍数
SO ₂	年平均	10	60	16.7	0	0
NO ₂	年平均	33	40	82.5	0	0
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2 mg/m ³	4	30.0	0	0
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	171	160	106.9	100	0.069
PM ₁₀	年平均	60	70	85.7	0	0
PM _{2.5}	年平均	42	35	120.0	100	0.2

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO24 小时平均浓度、PM₁₀ 年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。O₃ 最大 8h 平均浓度和 PM_{2.5} 年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。*注：CO 单位为 mg/m³。

3.2 地表水环境质量现状

根据《2019 年池州市环境质量状况公报》，2019 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、白洋河、龙泉河、七星河共计 9 条河流和升金湖共 18 个国、省控监测断面水质均达到Ⅱ~Ⅲ类，考核断面水质达标率 100%。平天湖水质为Ⅲ类，影响水质类别主要因子总磷的浓度较 2018 年下降了 34.2%；清溪河 3 个监测断面水质为Ⅲ类，南外环桥断面水质为Ⅱ类，水质与 2018 年相比明显好转。

本项目地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类，水质状况为良好。

3.3 声环境质量现状

根据《2019 年池州市环境质量状况公报》。按照《声环境质量标准》（GB 3096—2008）和《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ 640—2012）进行评价，2019 年，池州市区域昼间环境噪声等效声级平均值为 56.0 分贝，质量等级三级（一般）；城市道路交通噪声昼间平均等效声级 66.4 分贝，质量等级一级（好）。

2019 年池州市功能区环境噪声共监测 56 点次，其中昼间监测 28 点次，夜间监测 28 点次。功能区噪声达标率为 89.3%，其中昼间、夜间达标率均为 89.3%。

因此，项目所在地周围声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘结果，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。保护目标为总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

- 1、保护项目周围环境空气质量现有功能不被降低；
- 2、保护地表水体、长江评价段水体现有功能不被降低；
- 3、保护项目周围声环境质量不被降低。

本项目控制的污染物主要是施工期扬尘、噪声；营运期噪声、汽车尾气。保护级别为：保护评价范围内的环境功能要求和区域环境不受本建设项目影响，环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准；地表水环境质量按照不同地表水体分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III、IV类标准。

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、大气环境质量

项目区域环境空气功能区属于二类区；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等基本因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

类别	项目	取值时间	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			

2、水环境质量标准

地表水水质执行《地表水境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

表 4-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无纲量

指标	Ⅲ类标准值	标准来源
pH	6~9	《地表水境质量标准》 （GB3838-2002）
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
NH ₃ -N	≤1.0	
TP	≤0.2（湖、库 0.05）	
TN	≤1.0	

3、声环境质量标准

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类

标准，详见下表。

表 4-3 声环境质量标准

标准级（类）别	标准限值[dB（A）]		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB3096-2008

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水</p> <p>生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；运营期无废气产生。</p>		
	<p align="center">表 4-4 大气污染物排放标准限值</p>		
	序号	污染物	无组织排放监控浓度
			监控点 (mg/m ³)
	1	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0
	<p>3、噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，运营期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，具体标准见下表：</p>		
	<p align="center">表 4-5 运营期厂界噪声排放标准 单位： dB(A)</p>		
	时间段	标准类别	昼间 夜间
	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70 55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 2 类	60 50
	<p>4、固体废物</p> <p>一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（修正，2013 年第 36 号）的有关规定。</p>		

<p>总量控制指标</p>	<p>关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知（安徽省环保厅（皖环发【2017】19号）），为进一步加强大气主要污染物源头管控，有效落实《大气污染防治行动计划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》等，确保大气环境质量改善目标任务顺利完成，现就加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作通知如下：</p> <p>自 2017 年 4 月起，新增大气主要污染物排放的建设项目环境影响评价文件审批前必须取得的总量指标从两项增加为四项。在二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）的基础上增加烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）两项指标。</p> <p>根据本项目的生产特点，项目不产生废气及废水，不申请总量。</p>
---------------	---

五、建设项目工程分析

5.1 施工期

5.1.1 改造水厂施工期主体工程工艺流程：

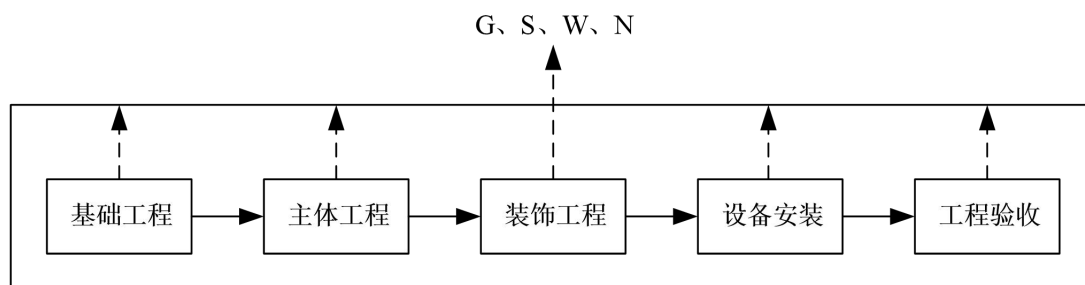


图 5-1 改造水厂施工期主体工程施工流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）基础工程

基础工程主要为静压预应力混凝土管桩。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和排放的尾气。由于作业时间较短，对周围环境影响较小。

（2）主体工程

主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、铝合金等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物和游离甲醛含量应符合规定的要求。住宅进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”。

（4）设备安装

包括道路、化粪池、雨污管网铺设等施工，主要污染物是机械设备安装机械产生的噪声、尾气等。

5.1.2 施工期管道施工工艺流程：

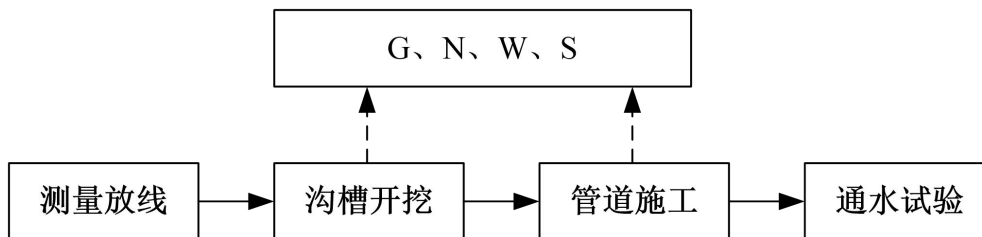


图 5-2 项目施工期工艺流程图

工艺流程简述:

针对管道施工的特殊性，项目对管道施工工艺采取以下工艺措施：

(1) 测量放线:

①按设计施工图要求进行管道定位、放线，在各变坡点、三通处标出桩号、埋深。

②每隔一段距离进行复测，必须经设计、业主等各方复测签字后方可开挖。

(2) 沟槽开挖

①沟槽开挖前应要求各有关管线部门提供地下管线情况，并结合人工开挖勘察，确认无误后方可进行施工。当发现管线位置后应做好清晰的标志以保护好地下管线。

②管道沟槽应按设计要求的平面位置和标高开挖，管沟开挖应使沟底原土层不被扰动，人工开挖且无地下水时，槽底宜预留 50-100 mm，机械开挖或有地下水时，槽底宜预留 200 mm，预留部分的管道安装前用人工清底，如局部超挖，需用砂土或素土填补并分层夯实。

③本工程的沟槽深度为 0.7-1 米。开挖时用挖掘机进行，人工配合。沟槽开挖土方沿开挖线就近堆放用于回填，使用自卸式汽车外运弃土。在开挖前，沟槽的断面、开挖的次序和堆土的位置由现场施工员向司机及土方工详细交底。在挖土过程中管理人员应在现场指挥并应经常检查沟槽的净空尺寸和中心位置，确保沟槽中心偏移误差符合规范要求。为保证槽底土壤不被扰动、破坏或超挖，用机械挖土至设计标高高 20~30cm 后改用人工挖土和平整。开挖要保证连续作业，分段开挖，每段 10m~20m，以防止土方塌方出现安全事故。

(3) 管道施工

①工艺流程

安装准备→管道运输→管道安装→通水试验

②操作要点

聚乙烯给水管道连接采用热熔连接，在焊接过程中，操作人员应参照焊接工艺卡各项参数进行操作，而且在必要时根据天气、环境温度等变化对其进行适当调整；核对欲焊接管材规格、压力等级是否正确，检查其表面是否有磕、碰、划伤，如伤痕浓度超过管材壁厚的 10%，应进行局部切除后方可使用；用干净的布清除两管端的油污或异物；欲将焊接的管材置于机架卡内，使两端伸出的长度相当（在不影响铣削和加热的情况下尽可能短）管材机架以外的部分用支撑托起，使管材轴线与机架中心线处于同一高度，然后用卡瓦紧固好；置入铣刀，先打开铣刀电源开关然后再合拢管材两端，并加以适当的压力，直到两端有连续的切屑出现后（切屑厚度为 0.5~1.0mm，通过调节铣刀片的高度可调节切屑厚度），撤掉压力，略等片刻，再退开活动架，关闭铣刀电源；取出铣刀，合拢两管端，检查两端对齐情况（管材两端的错位量不能超过壁厚的 10%，通过调整管材直线度和松紧卡瓦予以改善；管材两端面圆角间隙也不能超过壁厚的 10%，否则需再次铣削，直至满足上要求）；将加热板表面的灰尘和残留物清理干净（必须特别注意不能划伤加热板表面的不粘层），检查加热板温度是否达到设定值；加热板温度达到设定值后，放入机架，施加规定的压力，直到两边最小卷边达到规定值（ $0.1 \times \text{管材壁厚} + 0.5\text{mm}$ ）；将压力减小到接触压力，继续加热至规定的时间；达到规定时间后，退开活动架，迅速取出加热板，然后合拢两管端，其时间间隔尽可能短，最长不能超过切换时间；冷却规定的时间后，卸压，松开卡瓦，取出连接完成的管材。管道的三通、四通及变径（有专门的大小头）的焊接方法同上所述。

加热完毕，对接加热板应迅速脱离待连接件，并用均匀外力使两待连接面对接顶紧，形成均匀凸缘并平滑过渡到管材本体。卷边凸缘宽度为 5-8mm，高度为 3-5mm。接口保压冷却 36min 后卸开夹具并检查接口质量。

③管道敷设

一般要求：最小管顶敷土厚度至少在土壤冰冻线以下，且不小于 0.8m；管道敷设时的弯曲半径不能小于允许最小弯曲半径；敷设时可充分利用 PE 管道

的良好柔性，在地面上将其连成一定长度（不超过 100m）的管路后直接进行铺设。

管材直径大于 315mm 时，采用人工配合吊车敷设（吊装时，不能在接头处用力，施力点必须事先采用橡皮材料包裹，用麻绳吊装），管材直径不大于 315mm 时，采用人工敷设。

PE 管道需在沟底标高和管沟地基质量检查合格后，才能进行敷设。

PE 管道敷设时，应防止划伤、扭曲或过大的拉伸和弯曲。

（4）通水试验

施工完毕后启动设备，进行通水试验，看是否正常取水，是否有漏水现象，水压是否正常。实验合格后即可交付使用。

5.1.3 管道敷设设计：

（1）管顶覆土应根据冰冻情况、外部荷载、管材强度、与其他管道交叉等因素确定。管顶覆土层厚度原则上不小于 0.7m，穿越道路、农田或沿道路铺设时，管顶覆土层厚度原则上不小于 1.0m。

（2）管道一般应埋设在未经扰动的原状土层上；管道周围 200mm 范围内应用细土回填；回填土的压实系数不应小于 90%。在岩基上埋设管道，应铺设砂垫层；在承载力达不到设计要求的软地基上埋设管道，应进行基础处理。

（3）当供水管道与污水管交叉时，供水管应布置在上面，且不应有接口重叠；若供水管敷设在下面，应采用钢管或设钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不得小于 3m，套管两端应采用防水材料封闭。

（4）供水管道与建筑物、铁路和其他管道的水平净距，应根据建筑物基础结构、路面种类、管道埋深、内水工作压力、管径、管道上附属构筑物大小、卫生安全、施工和管理等条件确定。与建筑物基础的水平净距应大于 3.0m；与围墙基础的水平净距应大于 1.5m；与铁路路堤坡脚的水平净距应大于 5.0m；与电力电缆、通讯及照明线杆的水平净距应大于 1.0m；与高压电杆支座的水平净距应大于 3.0m；与污水管、煤气管的水平净距应大于 1.5m。

（5）穿越河流、沟谷、陡坡等易受洪水或雨水冲刷地段的管道，采取斜支架或架空管方式过河。

5.1.4 主要污染工序

本项目施工期施工现场不提供施工人员食宿。施工期主要环境影响是施工废水、废气、施工机械噪声、固废等，由于施工工期短，且随着施工结束，污染影响会慢慢消失。根据本项目特点，本报告不包括房屋室内装修影响分析。

1、大气污染：施工期的大气污染源主要为施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，车辆燃料废气等。

2、废水污染：施工队均来自当地，建设期间不提供食宿，故施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水。冲洗废水主要来源于机具及石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS 和石油类。

3、噪声污染：主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪声以及物料运输的交通噪声。

4、固废污染：施工期固体废弃物主要为施工过程中产生的少量的生活垃圾、施工渣土及废弃的包装材料等。

5、水土流失：项目所在地建设前为空地，项目建设期间的土地平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，破坏原有的植被和水土保持设施，使得大量表土裸露且呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。

5.2 运营期

5.2.1 工艺流程

改建后的水厂运营期工艺流程一致，如下图所示：

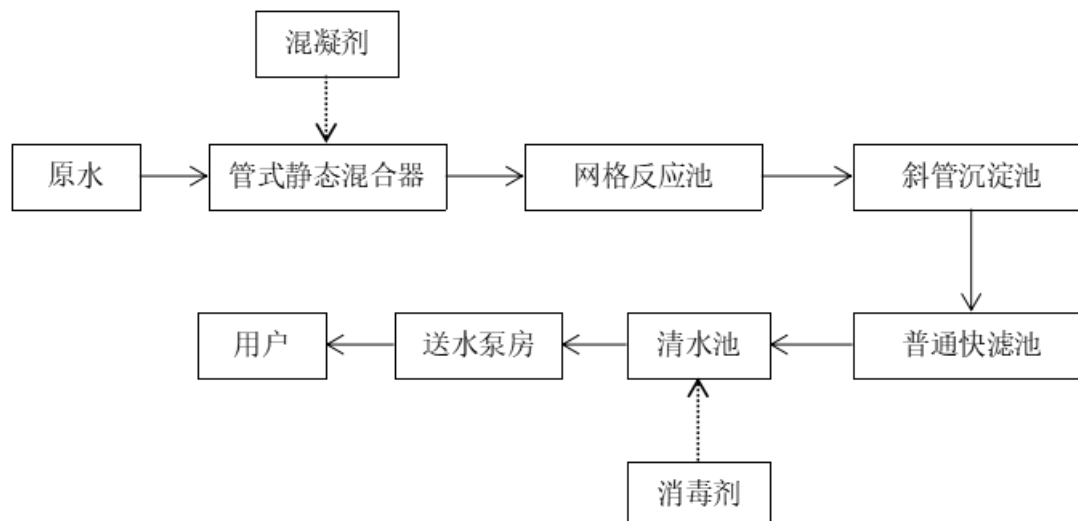


图 5-3 水厂生产工艺流程及产污节点图

工艺流程描述：

（1）混合

混合是整个絮凝过程的重要环节，目的在于使投入水中的混凝剂能迅速而均匀的扩散于水体，使水中的胶体脱稳，提高凝聚效果。目前在大中型水厂中主要以管式混合、机械混合为主。

管式静态混合器因其安装容易、不需维修，无需动力，在国内水厂中被广泛使用。其主要缺点是混合效果随管道内流量的变化而变化，随水流速度的减小而降低；由于要保持管内一定的水流速度，因此水头损失较大，一级静态混合器水头损失一般为 1.0m 左右。适用于中小水厂净水工艺。

由新建的取水泵房进行取水，取出的原水进入一体化净水装置，内含混合絮凝沉淀过滤消毒等工序，设备自动加药，自动过滤，可实现原水进，清水出的设备，经净化处理后的原水进入清水池，由送水泵站进行输送，通过配水管网输送至用户。

（2）絮凝

目前国内普遍使用的是水力絮凝池，并以竖流式隔板絮凝池、网格絮凝池

和折板絮凝池为主。

网格絮凝池和折板絮凝池，是在竖流式的基础上发展起来的，具有絮凝时间短的优点，絮凝时间一般在 15-20min。由于水力停留时间短，所以这两种池型平面尺寸小，池体容积小，占地面积小，土建工程投资较低，但是结构比较复杂，需设置填料，填料购置费和安装费较高。综合分析网格絮凝池应对低温低浊水质的性价比及效果更为理想。

且网格絮凝池理论来源于微涡旋理论，它是从流体力学中的紊流理论来研究絮凝动力学机理；该理论认为在各向同性紊流中存在各种尺度不等的涡旋，外部施加的能量造成大涡旋的形成，使流体各部分相互掺混，颗粒均匀扩散于流体中，并将外界获得的能量输送给小涡旋，当小涡旋与颗粒尺寸接近时，即可获最佳絮凝条件，这一理论被认为更接近实际絮凝过程。

（3）沉淀

沉淀或气浮的目的是去除水中悬浮物，以使出水达到待滤水的水质要求。

斜管沉淀池的斜管部分容易形成藻类繁殖，带来管理困难和影响水质；斜管沉淀池由于使用塑料管，存在老化问题，使用 8~10 年后须更换，此外，因斜管沉淀池停留时间短，要求配套的絮凝池亦具有良好的效果

（4）过滤

给水处理中的过滤一般是指通过过滤介质的表面或滤层截留水体中悬浮固体和其他杂质的过程。对于大多数地面水处理来说，过滤是消毒工艺前的关键性处理手段，对保证出水水质具有重要的作用。

普通快滤池使用历史最久，具体成熟的运转经验，运行稳妥可靠；采用砂滤料，材料易得，价格便宜；可采用降速过滤，水质较好；可适用于大、中、小型水厂；可采用表面冲洗或空气助洗设备，冲洗效果较好，冲洗耗水量较小；但该池型阀门较多，必须有全套冲洗设备。

5.2.2 主要污染工序

1、废气

本项目无废气产生。

2、废水

(1) 用排水情况

本项目废水主要为生活污水。

根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2014）中的相关内容，办公用水定额为50-70L/(人.d)，本项目取值60L/(人.d)，排污系数按0.8计。生活污水经化粪池预处理后清掏农用。本项目劳动定员一共114人，则生活用水量为6.84t/d，2496.6t/a。生活污水产生量为5.472t/d，1997.28t/a。

本项目职工生活污水经化粪池预处理后清掏农用，不外排。

(2) 水质分析

表 5-2 项目废水产生及排放情况表

污染物		CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	产生浓度(mg/l)	280	150	200	30
	本次设计总产生量 (t/a)	0.559	0.300	0.399	0.060
	经化粪池处理后浓度(mg/l)	230	120	150	18
	经化粪池处理后量 (t/a)	0.459	0.240	0.300	0.060
清掏农用					

3、噪声

项目噪声主要来自于取水泵房机械设备运行过程中产生的噪声，噪声级在85dB(A)左右。因此必须在取水泵房布局隔声、减振、降噪、设备维护等方面考虑噪声防治措施。具体噪声源见下表。

表 5-3 项目噪声源的平均声压级

序号	产噪设备	噪声声压级 (dB(A))
1	泵	85

4、固体废弃物

本项目固废主要为职工生活垃圾及污泥。

生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d 计。则本项目总生活垃圾产生量约20.805t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

污泥：项目沉淀池会产生污泥。本项目总供水规模为 81342t/d，污泥量按 3.25t/d 计，则年产生污泥约 1186.25t/a。沉淀池污泥收集后外售给制砖厂综合利用。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气污 染物	施工期	/	扬尘、汽车尾 气	/	无组织排放
	运营期	/	/	/	/
水污染 物	施工期	生活污水	COD、NH ₃ -N	经旱厕处理后用作 农肥	合理处置
		生产废水	SS	经沉淀池沉淀后回 用	
	运营期	生活污水 (1997.28 t/a)	COD	280mg/L, 0.559t/a	230mg/L, 0.459t/a
			BOD	150mg/L, 0.3t/a	120mg/L, 0.240t/a
			SS	200mg/L, 0.399t/a	150mg/L, 0.3t/a
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.06t/a	30mg/L, 0.06t/a
固体废 物	施工期	/	弃土、建筑垃圾外运至政府指定的弃土地点；生活垃圾送垃圾处理场处理。		
	运营期	一般固废	沉淀池污泥	1186.25t/a	0（外售综合利用）
		职工生活	生活垃圾	20.805t/a	0（委托环卫部门定期清运）
噪声	施工期	①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态； ②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位； ③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区； ④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业； ⑤对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理； ⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量1/10~1/100，降噪20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。 ⑦减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣			

	运营期	运营期主要噪声来自泵类，通过距离衰减等措施降噪
其他		/

主要生态影响

项目在施工期间的生态影响主要是破坏植被和加剧水土流失。

施工期造成的水土流失主要为施工过程中，由于土石方堆放和移除植被造成土壤松动和地表裸露，失去固土防冲的能力，造成施工扰动范围内的水土流失以及弃土和建筑材料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。但造成的影响是临时性的，待工程结束对其进行恢复后影响将随之消失。

本项目运营对生态环境影响较小。通过对污染采取有效控制措施，厂区范围内生产活动造成的环境影响可减小到最低程度，对项目区域内生态环境不产生影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

7.1.1 施工期大气环境影响分析

拟建项目施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘、施工机械的尾气和装修废气。这些废气的影响是局部的、暂时的，影响的程度及范围有限，随着施工期的结束而逐渐消失。

1、扬尘：

施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆载重5吨的卡车，通过一段长度为500米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可使TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（米）		5	20	50	100
TSP小时平均浓度（mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^{3e-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面50米出风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段，同时应禁止在大风天进行搅拌等作业。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250微米时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

为保证项目施工对敏感点影响减至最小，根据《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》：严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到“六个百分之百”，定期开展楼层冲洗，严禁现场搅拌（包括现场搅拌砂浆），安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

(1) 施工区域100%标准围挡。

(2) 裸露黄土100%覆盖。未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水、防止扬尘产生。

(3) 施工道路100%硬化。施工现场内主要道路必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。

(4) 渣土运输车辆100%密闭拉运。渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，防止车辆在行进过程中出现扬尘或渣土漏撒。

(5) 施工现场出入车辆100%冲洗清洁。现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行补充冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。

(6) 建筑物拆除100%湿法作业。对建筑物实施拆除时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施，抑制扬尘污染。

在采取以上施工期大气污染防治措施后可减轻对周围环境敏感点的空气环境影响。

2、燃料废气：

此外，施工期的挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量的间歇性废气，包括THC、CO、NOX、SO₂等，由于当地环境空气质量现状较好、施工场地开阔、空气流通性较好、污染物产生量不大，有利于污染物的扩散。因此，施工机械尾气的影响范围和影响程度都十分有限。

7.1.2 施工期废水环境影响分析

施工队均来自当地，建设期间不提供食宿，故施工期废水主要为施工区的冲洗废水等。因无混凝土搅拌工程，施工期冲洗废水主要为施工建材和施工机械设备冲洗废水，主要污染物为SS和石油类。

冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

施工期中废水主要来自施工生产废水和生活污水。

(1) 施工生产废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙石油类和SS，浓度约1600mg/L左右，另含有少量油污，

基本无其它有机污染物。

(2) 生活废水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体，施工期人数按 10 人计，人均排水量按 50L/人·d 计，则废水量产生量为 0.5t/d 左右，废水中主要污染物 COD 浓度约 300mg/L、SS 浓度约 300mg/L；污染物产生量 COD：0.15kg/d、SS：0.15kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

施工期废水污染防治对策：

(1) 在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

(2) 施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

(3) 对于施工期的冲洗废水，施工单位在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，用于降尘洒水和施工中用水，不外排。施工废水未对项目区地表水环境产生不利影响。

(4) 生活污水经旱厕出来后用作农肥。

7.1.3 声环境影响分析

(1) 主要噪声源及其特性

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），本工程施工期的产噪设备噪声级见下表：

表7-3 各施工段的噪声源强及其特点 单位:dB(A)

设备名称	距声源5m	距声源10m
------	-------	--------

推土机	83~88	80~85
挖掘机	80~86	75~83
装载机	90~95	85~91
重型运输车	82~90	78~86
木工电锯	93~99	90~95
静压桩	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
振捣器	80~88	75~84

(2) 噪声污染分析

根据类比调查可知，建筑施工在不同的阶段产生的噪声具有各自的噪声特性，土方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；基础阶段噪声源主要有各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等，基本属固定声源；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段施工时间较长，但声源数量较少。

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算：

$$L_p(r)=L(ro)-20\lg(r/ro)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)； $L(ro)$ —参考点 ro 处声压级，dB(A)；

r —受声点至声源距离，m； ro —参考点至声源距离，m。

限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设昼间有5台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。

施工期单台机械设备噪声预测值具体见下表：

表 7-4 单台机械设备的噪声预测值 单位：dB(A)

机械类型	噪声预测值									
	5m	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m	300m	400m
推土机	83	77	71	65	61.4	57	53.5	51	47.4	44.9

装载机	90	83	77	71	65	61.4	57	53.5	51	47.4
挖掘机	80	73	67	63.4	59	55.5	53	49.4	46.9	43.9
运输车	82	76	68	62	58.4	54	50.5	48	43.4	40.9
振捣器	80	73	67	63.4	59	55.5	53	49.4	46.9	43.9

(3) 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

根据上述预测公式，不计空气等影响，噪声预测结果如下：

表 7-5 多台机械设备同时运转的噪声预测值(dB(A))

距离 (m)	5	10	20	30	60	80	100	150	200	300
昼间噪声预测值	92.6	82.6	76.6	73.1	67	64.6	62.6	59.1	56.6	53

(4) 施工噪声环境影响分析

由上表可知，若不采取任何降噪措施，多台机械同时运转时噪声最大影响范围为150m，项目区域声环境敏感点较多，施工过程中土石方、基础以及结构阶段均将对其产生影响，在不采取相关防治措施的情况下，项目施工场界不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准要求，因此项目施工期要求施工设备采取合理降噪措施，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

(5) 噪声污染控制对策

拟建项目施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定，采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，基础打桩应采用静压桩。另外，对施工场地平面布局时应将高噪声设备尽量置于场地东南侧，进行合理布置，以减少施工噪声对周围敏感点的影响。同时在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，对于夜间施工认真执行申报审批手续，并报环保部门备案。根据有关规定，建设施工时除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条）。

针对施工期噪声影响，拟采取的污染防治措施如下：

①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、

运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态；

②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位；

③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区；

④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业；

⑤对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。

a、吸声降噪：可以在搅拌机、电锯机等高噪声施工机械附近设置吸声屏，能降低噪声3~15dB(A)。

b、消声降噪：对产生空气动力性噪声源的施工机械，如空压机等高频率噪声源采用阴性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法，能降低噪声10~30dB(A)。对于运输土石方的装卸机以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声。

c、隔声降噪：用隔声性能好的隔声构件将施工机械噪声源与周围环境隔离，使施工噪声控制在隔声构件内，以减少环境声污染范围与污染程度。隔声间由12~24m的空心砖构成，其隔声量为30~50dB(A)、隔声罩由1~3m钢板构成、隔声量为10~20dB(A)，如在钢板外表用阻尼层，内表用吸声层处理，隔声量会再提高10dB(A)；施工场地四周建2.5m高的围墙。

⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量1/10~1/100，降噪20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

⑦减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣；

上述措施能有效的减轻施工噪声，尽可能减少对周边环境的影响。

7.1.4施工固废处置

施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土，由施工单位或承建单位

同渣土办联系外运至政府指定的弃土地点，在渣土运输过程中严格执行下列相关规定：

①施工单位在开工前，应与环境卫生行政主管部门签订环境卫生责任书，对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；

②工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地；

③按照环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒；

④建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。

⑤建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。

⑥施工期生活垃圾分类收集、袋装化；与环卫部门签订协议，由环卫部门负责将生活垃圾及时清运，做到日产日清。

⑦沉淀池污泥直接用作原料使用。

由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

7.1.5 水土流失影响分析

项目所在地建设前为空地，项目建设期间，土地平整和基坑开挖，必然扰动现有地貌，破坏原有的植被和水土保持设施，使得大量表土裸露且呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，加剧区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石堆放产生的扬尘，砂石料冲洗等均有可能产生新的水土流失。对附近地表水产生影响。

为了尽量减少项目施工期间造成的水土流失，本评价施工单位采取以下水土保持措施：

根据同类工程的比较，最有可能产生水土流失的时段主要集中在基础开挖期间。对本项目而言，基础开挖持续时间较短，如果将此步工序调整在秋、冬

季，则本项目的水土流失发生的可能性将大大降低。建议建设方在今后的大规模施工中，尽量避开雨季。这样可大幅度减少水土流失并有利施工顺利进行。

雨季施工时应随时关注气象变化，对雨季中不得不进行的某些施工，建设方应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作。例如对新产生的裸露地表的松土予以压实。此外，在不影响工作效率的前提下，做好工程运筹计划，尽量缩小土方工程的工作面，避免同时产生较多的裸露地表。在暴雨季节不应进行大规模的土石方工程作业。

综上，本环评要求建设单位在施工时做好以下污染防范措施：

1、合理选择施工路线和施工走向，确保选址周边无水源地、学校等敏感点，做好施工前期规划，把一切污染问题考虑进去并设计防范措施；

2、加强施工现场监督管理。要定期对施工现场进行噪声监测，落实固废、废水的去向。施工前应对施工人员进行环保培训；

3、优化施工方式，采用高效率、低尾气、低噪声机械设备，合理布局施工现场，走向环保科技化；

4、施工结束即进行生态恢复，加强绿化，修多长，种多长，绿多长。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 空气环境

本项目无废气产生。

7.2.2 水环境

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后清掏农用。对附近地表水水环境影响较小。

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐；间接排放 ●；其他 ☒	水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐
	影响因素	持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☐；pH 值 ☐；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☐	水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☒	一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐；在建 ☐；拟建 ☒；其他 ☐	数据源 排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验收 ☐；既有实测 ●；现场监测 ●；入河排放口数据 ☐；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐ 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐	数据源 生态环境保护主管部门 ☒；补充监测 ●；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据源
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期	水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☐

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="radio"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="radio"/> ; IV类 <input checked="" type="radio"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="radio"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="radio"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="radio"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响	水污染控制和	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="radio"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

评价	水环境影响减缓措施有效性评价														
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>													
	污染源排放量核算	<table border="1"> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> <tr> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </table>		污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	/	/	/						
	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）												
	/	/	/												
	替代源排放情况	<table border="1"> <tr> <th>污染源名称</th> <th>排污许可证编号</th> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> <tr> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> <td>（ ）</td> </tr> </table>					污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）											
（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）											
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m														
防治措施	环保措施	污水处理设施●；水文减缓设施 ●；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 ●；其他 ☼													
	监测计划			环境质量		污染源									
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 ☼；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>									
		监测点位		（ ）		厂区总排放口									
		监测因子		（ ）		COD、氨氮									
污染物排放清单	●														
评价结论		可以接受☼；不可以接受 ●													
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。															

7.2.3 声环境

1、固定噪声源

本项目运营期噪声主要为各类机械等设备噪声，类比分析其噪声声级值约

为 65-90dB（A）。详见下表：

表 7-7 主要噪声源及噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	产噪设备	噪声声压级 (dB(A))	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	泵	85	经减震、降噪、厂房隔音	15~20

经减振、建筑隔声以及距离衰减后，建设项目厂界噪声的预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求，项目噪声对区域声环境影响较小。

2、噪声污染防治措施

为了进一步降低本项目噪声对周边声环境与敏感点声环境的影响，该企业必须采取如下降噪措施：

- （1）选取噪声相对较小的设备，从源头削减污染源；
- （2）通过合理布局等措施，将高噪声设备布置的尽量远离厂界；
- （3）对噪声源采取隔声、减震等措施；
- （4）厂房减少开窗率，窗户使用双层玻璃，削减噪声；高噪声设备设置在厂区中部和厂房内部，远离厂界。
- （5）厂区大力进行绿化建设，厂区内部应当形成卫生防护景观绿化；同时厂界应当建设高围墙，围墙内外种植“枝密型”乔木和灌丛。
- （6）充分发挥几何距离衰减作用的效果，车间布置上使声源远离厂界，达到衰减效果。
- （7）合理安排生产时间。建立设备定期维护，保养的管理制度，加强机械设备维修保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

经采取以上噪声治理措施后，项目生产过程中产生的噪声对周围敏感点影响很小。

7.2.4 固体废物

本项目固废主要为职工生活垃圾及污泥。

生活垃圾交由环卫部门处理，污泥收集后外售给制砖厂综合利用。因此对环境的影响较小。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于143 自来水生产和供应工程，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境评价。

7.2.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为IV类，不开展土壤环境评价。

7.2.7 生态影响分析

工程实施前，评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程沿线的杂草、灌木、农作物以及城市绿化等，工程实施后，为了满足生态、景观的要求，管道沿线结合不同区域的功能因素进行不同植物配置，可补偿工程建设破坏的原有植被，在供给水的同时，有利于沿线生态环境的改善。

7.2.8 清洁生产分析

本项目在建设和运营设计中，秉持了“节能、降耗、环保、增效”的理念。建筑施工选用环保材料，施工机械采用低能耗、低噪声、低污染的新型设备；工程选线和施工布局合理，节省了土地资源；施工期采用抑尘、降噪、减污等相关措施，可使各项活动对环境的影响降至最低；项目进行过程中，相关施工人员定期接受技术培训和环保教育，

将最大程度地避免人为操作引起的环境污染和资源消耗；项目营运期无三废产生。因此，本项目的建设符合清洁生产政策的要求。

7.2.9 环境风险分析

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和安徽省环境保护厅文件《关于构件全省环境安全防控体系的实施意见》

（鲁环发[2009]80 号）的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对拟建项目进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

本项目运营过程无废水、废气、固体废物等排放，噪声得到有效治理，对外环境的影响可以接受。但管网运行过程中存在泄漏的潜在风险。本项目采取以下风险防范措施：

- （1）在管网建设中使用物理性能好、防腐蚀性能优异的管材。
- （2）严把管道施工质量，杜绝因施工质量原因发生爆管。
- （3）管网接口选用抗腐蚀材料，杜绝因接口施工不当出现泄漏的问题。
- （4）定期巡检，发现泄漏及时修补。

7.2.10 项目水源地建设规划

（一）实施方案

1、指导思想

认真贯彻落实省、市、区集中式饮用水水源地规范化建设有关工作要求，对我镇已划定保护区且经省政府批复的集中式饮用水源地保护区开展综合整治，对水源地一级保护区范围内的违规建设项目进行拆除，对存在的面源污染等问题进行全面治理，保障人民群众用水安全。

2、工作目标

（1）保护区建设

按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433）的相关要求，设置界碑、交通警示牌和宣传牌等标识，且状态完好；保护区内道路警示标志的设置应符合《道路交通标志与标线》（GB5768）要求；在一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施。

（2）保护区整治

一级保护区内依法取缔一切与供水设施和保护水源无关的建设项目。保护区内危险化学品运输管理制度健全；有道路、桥梁穿越的，危险化学品运输采取限制运输重量和物资种类、限定行驶路线等管理措施，并完善应急处置设施；

有输油（气）管线、污水管网穿越的应完善应急处置设施。

（3）监控能力建设

按照要求完善视频监控系统并与水厂和环保部门的监控系统平台实现数据共享。

（4）风险防控与应急能力建设

制定保护区及影响范围内风险源名录和风险防控方案，开展饮用水水源地周边环境安全隐患排查及饮用水水源地环境风险评估；编制饮用水水源地专项应急预案，按照环保主管部门要求备案并定期演练和修订预案。

（5）管理措施

饮用水水源地档案完整，做到“一源一档”；按照环境监察要求定期巡查；定期开展饮用水水源地环境状况评估；饮用水水源地信息化管理平台完善；定期公开饮用水水源地相关信息。

（二）保护措施

（1）加强组织协调，落实目标责任

调整充实集中式饮用水水源地规范化建设工作领导小组，科学制定水源地保护区保护工作计划，落实各项任务措施，切实加强工作协调，实行目标责任制，明确任务，细化分工，责任到人，狠抓落实，全力保障规范化建设项目的实施，保障饮用水环境安全。

（2）制定实施方案，狠抓问题整改

强化树立对齐对标意识，坚持问题导向，严格对照市、区工作要求，全面排查梳理饮用水水源地存在的问题，找准薄弱环节，提出解决措施，制定实施计划，报区环保局备案。同时，将目标、任务进一步细化分解，实施台账式管理，确保按期完成治理任务。

（3）加强环境巡查，严格执法监管

建立对水源地周边的定期巡查制度，对我镇两处饮用水水源地及取水井进行定期巡查，将饮用水水源地环境综合整治纳入环保专项行动，坚决配合环保部门依法查处对影响饮用水水质安全的环境违法行为。

7.2.11 环境管理和环境监测计划

1、环境管理

(1) 设置环境管理机构

为保证环境管理措施落到实处，及时协调施工、营运过程中环保问题，建设单位应设立自己的环保机构，配备的环保管理人员，负责不同时期的环保管理，其主要职责如下：

①严格执行环保法规 and 环境保护管理制度，并监督检查执行情况。

②落实工程项目的环保验收，并负责检查环保设施的运行情况，根据存在的问题提出改进意见；

③负责污染物排放报表的填写、上报，与上级环境管理部门保持联系沟通。

当地生态环境部门应对该项目的环境管理进行监督、指导，共同搞好项目区及周边区域的环境保护工作。

(2) 验收阶段的环境管理

验收阶段的环境管理包括以下内容：

①落实环保投资，确保污染治理措施达到设计要求；

②需要对建设项目环保设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。调试期间，建设单位应当对环保设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况；

③验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环保设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用；

④验收合格后，向当地环保部门进行排污申报登记。

2、污染源监测计划

建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理。

(3) 运营期环境监测计划

3、声环境监测计划

表 7-9 声环境监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	频率	实施单位	执行标准
1	水厂四周，东南西北各一个监测点	噪声	1 次/年	有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求

4、排污口规范化

根据相关环境保护主管部门的有关文件精神，本项目工程废物排放口必须实行排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

(1) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470 号文件要求，进行规范化管理。

②污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在厂区总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。

③设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

(2) 排污口立标管理

按照国家环境保护部、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范排污口，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口

要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

③噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

④固体废物临时堆放场

对各种固体废物应分类收集、贮存和运输，设置专用危险废物临时贮存仓库，有防止雨淋、防扬散、防流失、防渗漏等措施，并设置标志牌。

⑤设置标志牌

一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境监理单位同意并办理变更手续。

表 7-10 排污口图形标志牌

雨水排放口	污水排放口	一般工业固体废物
		
危险废物	噪声排放源	废气排放口
		

7.2.12 项目“三同时”验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《国务

院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环境部 公告 2018 年第 9 号）等规定，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应该按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告表，并上网公示。

根据项目环保设施要求，项目竣工验收主要内容见下表。

表 7-13 本项目“三同时”验收一览表

序号	污染源分类	治理措施		预期效果	完成时间
1	废水治理	生活污水	化粪池	清掏农用	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
2	废气治理	/		/	
3	噪声治理	机械噪声	设备基础减震、墙体隔声、加强管理	达到 GB12348- 2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准	
4	固废治理	污泥外售制砖厂综合利用，生活垃圾委托环卫部门定期清运		不对外环境产生影响	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型		排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工期	/	扬尘、汽车尾 气	严格执行“六个百分 之百”，加强施工管 理	达标排放
	运营期	/	/	/	/
水污染 物	施工期	生活污水	COD、NH ₃ -N	经旱厕处理后用作 农肥	合理处置
		生产废水	SS	经沉淀池沉淀后回 用	
	运营期	生活污水	COD BOD SS NH ₃ -N	经化粪池预处理后 用作农肥	合理处置
固体废 物	施工期	/	弃土、建筑垃圾外运至政府指定的弃土地点；生活垃 圾送垃圾处理场处理。		
	运营期	一般固废	沉淀池污泥	外售综合利用	合理处置
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期 清运	
噪声	施工期	①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态； ②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位； ③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区； ④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业； ⑤对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理； ⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量1/10～1/100，降噪20～40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。			

		⑦减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣
	运营期	运营期主要噪声来自泵类，通过距离衰减等措施降噪
其他		/
主要生态影响 <p>项目在施工期间的生态影响主要是破坏植被和加剧水土流失。</p> <p>施工期造成的水土流失主要为施工过程中，由于土石方堆放和移除植被造成土壤松动和地表裸露，失去固土防冲的能力，造成施工扰动范围内的水土流失以及弃土和建筑材料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。但造成的影响是临时性的，待工程结束对其进行恢复后影响将随之消失。</p> <p>本项目运营对生态环境影响较小。通过对污染采取有效控制措施，厂区范围内生产活动造成的环境影响可减小到最低程度，对项目区域内生态环境不产生影响。</p>		

九、结论与建议

9.1 结论

1、项目概况

池州金桥投资集团有限公司拟投资 48800 万元建设“池州市贵池区农村供水保障工程项目”，主要建设内容为包括 20 座自来水厂改造、30 处小型集中供水工程标准化改造、10 处供水管网新建和 10 处供水管网改建。

2、产业政策符合性及规划相符性分析

（1）产业政策符合性

根据《国务院关于发布实施<促进产业结构调整暂行规定>的决定》国发（2005）40 号文，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目为鼓励类范围，符合省发改委、水利厅《关于转发国家发展改革委和水利部关于改进中央补助地方小型水利项目投资管理方式的通知》（皖发改农经〔2010〕27 号）有关要求。且 2021 年 3 月 3 日，贵池区发展和改革委员会以贵发改审[2021]38 号文对本项目建设予以备案，项目代码为 2103-341702-04-01-579738。

本工程是为适应池州市贵池区经济发展的需要，是提高贵池区居民生活质量、改善贵池区区域投资环境、保障饮用水安全的一项民生工程。供水工程及净水厂等工程是符合《产业结构调整指导目录》鼓励发展的基础设施工程建设项目，项目为国家大力倡导发展的乡镇供水工程，符合国家产业政策，符合当地经济社会发展的需要，符合改善当地居民生活条件的需要，符合以人为本，建立和谐社会的需要。

本项目取水，是充分利用地表水资源，开拓水资源利用空间，提高优质水源的社会经济效益，提高乡镇供水保证率，以确保人民群众饮用水安全。项目符合国家大力倡导发展的乡镇供水工程，符合国家产业政策。项目取水符合当地经济社会发展的需要，符合改善当地居民生活条件的需要，符合以人为本，建立和谐社会的需要。

（2）规划相符性分析

《池州市贵池区水资源综合规划（2018~2035）》（2018 年）指出：完善各水源地及取水设施建设。积极巩固和完善现有城市集中式饮用水源地和各镇、街道集中式饮用水水源地的基础设施建设，加强各水源地保护区边界标牌标准化

设置，更新改造各水厂基础设施，提高供水管网覆盖面。完成农村集中式饮用水水源保护区划分工作，新建农村集中饮水工程应同步划定水源保护区，并完善保护区标准化建设和水厂供水管网工程；完成备用水源和输水管网等配套设施建设。

《贵池区城乡供水一体化建设实施方案》（2020 年）指出：按照城乡供水“同水源、同管网、同水质”的基本要求，从贵池区实际出发，创新思路，拓宽视野，科学规划，合理布局，适度超前的原则，优化方案设计，实现全覆盖，少浪费；从提高供水稳定性、安全性着手，实现城乡供水主管网连通、区域联网、供水联调的体系；针对管网老化严重、漏损率高的实际情况，对到村、组、户管网及水表进行更新改造，与主管网同步设计、同步实施、同步到位。本区优先考虑实施城乡供水一体化，对没有条件实行城乡供水一体化的地区大力实施区域供水规模化，少数深山区单独建设的小型集中供水工程要进行规范化建设和管理。

综上所述，本项目符合国家产业政策和池州市发展规划。

3、区域环境质量现状

项目所在区域环境空气质量不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，超标因子为臭氧、细颗粒物（PM_{2.5}）。地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。区域环境噪声现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声功能区标准要求，区域声环境质量现状较好。

4、“三线一单”相符性分析

本项目位于池州市贵池区，符合生态保护红线、符合资源利用上限、环境质量底线的要求，同时不在该功能区的负面清单内。

6、环境影响分析

（1）废气

施工期：本项目施工期废气主要是扬尘和汽车尾气。施工期严格执行“六个百分之百”，加强施工管理。

运营期：本项目运营期无废气产生。

（2）废水

施工期：本项目施工期施工人员生活污水经旱厕处理后用作农肥；生产废水（冲洗废水、开挖废水等）经沉淀池沉淀后回用。

运营期：本项目运营期生活污水经化粪池处理后用于农田施肥。

（3）噪声

施工期：施工期噪声采取以下措施：

①降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态；

②合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22:00 以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位；

③合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区；

④降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子指挥作业；

⑤对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理；

⑥隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 $1/10 \sim 1/100$ ，降噪 $20 \sim 40\text{dB(A)}$ 。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

⑦减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣。

经上述措施，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。

运营期：本项目运营期噪声主要为各类机械等设备噪声，本工程运营生产时，其设备噪声经墙体隔声、减震处理和距离衰减后，昼、夜间厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（3）固废

施工期：本项目施工期弃土、建筑垃圾外运至政府指定的弃土地点；生活垃

圾送垃圾处理场处理。

运营期：本项目固废主要为职工生活垃圾及污泥。生活垃圾委托环卫部门定期清运，污泥收集后外售给制砖厂综合利用。

综上所述，池州金桥投资集团有限公司“池州市贵池区农村供水保障工程项目”项目建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求，选址合理，采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放和总量控制要求，对环境的影响较小。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，从环境保护角度来看，该项目建设是可行的。

9.2 建议

1、提高管理人员和职工队伍的整体素质和环保意识，广泛宣传环境保护这一基本国策，使广大干部职工充分认识到环境保护的重要性及应尽的责任和义务。

2、落实各项环保资金、环保设施到位情况。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章
年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 立项批准文件

附件 3 机关证件附件 4 租赁合同

附件 5 检测报告

附图 1 项目地理位置图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

池州市贵池区农村供水保障工
程项目
生态环境影响专项评价

二〇二一年三月

目录

1 评价范围与评价等级.....	1
1.1 评价等级.....	1
1.2 评价范围.....	2
2 生态现状调查与评价.....	3
2.1 调查评价目的.....	3
2.2 调查范围、时间、内容与方法.....	3
2.3 生态现状调查结果.....	3
3 工程内容.....	6
3.1 建设规模.....	6
3.2 土建工程.....	6
4 工程主要生态影响因素分析.....	8
4.1 施工期主要生态影响因素.....	8
4.2 营运期主要生态影响因素.....	9
5 生态影响评价.....	10
5.1 施工期生态影响分析.....	10
5.2 营运期生态影响分析.....	12
6 生态保护与恢复措施.....	13
6.1 一般性措施.....	13
6.2 针对性生态环境保护措施.....	14
6.3 绿化补偿.....	18
7 结论与建议.....	19
7.1 结论.....	19
7.2 建议.....	19

生态环境影响评价是通过对生物多样性和生态系统进行全面调查研究，预测和估计建设项目对生态系统的结构和功能所造成的影响，并提出生态恢复与生态保护的对策。

1 评价范围与评价等级

1.1 评价等级

1.1.1 区域生态敏感性判定

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中对区域生态敏感程度的分类，判定本项目区域的生态敏感性。导则中将生态敏感性区域分为特殊生态敏感区、重要生态敏感区和一般区域。

特殊生态敏感区：指具有极重要的生态服务功能，生态系统极为脆弱或已有较为严重的生态问题，如遭到占用、损失或破坏后所造成的生态影响后果严重且难以预防、生态功能难以恢复和替代的区域，包括自然保护区、世界文化和自然遗产地等。

重要生态敏感区：具有相对重要的生态服务功能或生态系统较为脆弱，如遭到占用、损失或破坏后所造成的生态影响后果严重，但可以通过一定措施加以预防、恢复和替代的区域，包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。

一般区域：除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域。

本项目供水管线分别分布在贵池区江口街道、里山街道、马衙街道、墩上街道、梅龙街道、秋江街道、牛头山镇、梅街镇、殷汇镇、涓桥镇、牛头山镇、梅街镇、马衙街道、殷汇镇、涓桥镇、乌沙镇、唐田镇、梅村镇、牌楼镇、棠溪镇等。管线敷设地不涉及基本农田、自然保护区等生态敏感区，沿线主要为农田生态系统、村镇生态系统等，为一般区域。

1.1.2 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）要求将建设项目生态影响评价等级划分为一级、二级和三级。等级判定依据见表 1-1。

表 1-1 生态影响评价工作等级划分表

	工程占地（水域）范围
--	------------

影响区域生态敏感性	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目供水管线永久占地长度为 $305\text{km} \geq 100\text{km}$ ，区域属于一般区域，因此，生态评价等级判定为二级评价。

1.2 评价范围

评价范围包括项目建设的全部时空范围和可能的间接影响所及范围，以充分说明项目建设区域所在地生态系统的整体特点和主要的生态环境敏感保护目标的情况为目标。由于生态系统结构与功能的完整性及其功能都是在较大的空间范围内才能完整和清晰地表现出来，因而生态影响的评价选择比建设区域较大的范围开展，确定本次评价的范围为供水管线两侧各 200m 带状区域占地范围。

2 生态现状调查与评价

2.1 调查评价目的

了解拟建项目评价范围内的生态现状。

2.2 调查范围、时间、内容与方法

调查范围：拟建项目生态影响评价范围。调查时间：2021 年 3 月。

调查内容：植被生长状况、野生动植物种类、水土流失、土地利用现状、生态系统类型等。

调查方法：收集本区已有资料；实地调查评价范围内的植被物种分布，动物的种类、栖息地；调查土地利用现状与规划；结合卫星影像调查水土流失及植被覆盖率情况。调查时配合使用照相记录法记录生态现状。

2.3 生态现状调查结果

2.3.1 区域动植物种类调查

1、生态系统类别、分布及特征

评价区内生态系统类型主体为农田生态系统，呈斑带状分布；其次为居落生态系统，呈斑块状分布；水域生态系统主要包括西湖、石马河、碧山河、白沙河及水塘等，呈条状、斑块状分布。由于区域耕种历史悠久，土地利用率和垦殖率相对较高，除部分河沟沿岸低洼地外，基本上无闲置土地。评价区内生态系统主要类型、分布及特征见表 2-1。

表 2-1 评价区生态系统类型、分布及特征表

序号	类别	分布	特征
1	农田生态系统	呈斑带状广泛分布于评价范围	半人工生态系统，人类普遍干预，活动频繁，但仍保持一定的自然状态
2	居落生态系统	呈斑块状广布于评价范围	半人工及人工生态系统，人为干预频繁，物种数量较少
3	水域生态系统	呈条状、斑块状分布于河沟、湖泊、河流	淡水生态系统

2、植被状况

在《中国植被区划》上，本项目的评价区属亚热带常绿阔叶林带。该地区植被类型为中亚热带常绿阔叶林，主要分布低山丘陵地带，丘岗地区。

据调查，区域内木本植物 400 多种，分属 60 科。常见的常绿树种有：马

尾松、火炬松、毛竹、侧柏、桧柏、女贞、广玉兰、樟树、蜀桧等。主要落叶树种有：水杉、池杉、金钱松、三角枫、枫香、白榆、黄檀、刺槐、山槐、臭椿、香椿、锥栗、茅栗、栎类等。主要经果林树种有：桃、茶叶、石榴、杏、柿、李、板栗、枣等。主要灌木有：青檀、野山楂、绣线菊、六月雪、山胡椒、卫茅等。草本植物主要有黄背草、马唐、五节芒、铁芒萁、黑麦草、狗尾草、狗牙根、苔草、茜草、雀稗、莎草、野刺梅、蛇莓等。

根据现场调查和野生动物主管部门了解，评价区内无《国家重点保护植物名录》中的动植物，也无省级重点保护的珍稀濒危野生植物及古树名木。

3、土地利用现状

本区域内自然土壤以粘性壤土、黄棕土两类为主，约占全部土壤的 85%。流域土壤有机质的质量分数较低，土壤有机质含量约在 1.07-2.06%，平均 1.4%，全氮 0.068-0.120%，磷 2-9ppm，适合多种作物生长。

4、动物资源

根据有关资料和现场调查，评价区主要动物介绍如下：

两栖动物：主要有中华蟾蜍、无斑雨蛙、黑斑蛙等。

爬行动物：其分布主要与生境有关，灌草丛和沟渠中多见蝮蛇，草蛇多见于农田等。

鸟类：喜鹊、大嘴乌鸦、杜鹃、麻雀、家燕等。

哺乳动物：野兔、野猪、臭鼬、隐纹花松鼠、板齿鼠、针毛鼠、褐家鼠、黄胸鼠、黄毛鼠、小家鼠等。。

2.3.2 水土流失现状

项目区附近主要为农田、林地及村镇用地等，部分沿线路段地表裸露，无地表植被覆盖，水土涵养作用相对较好，水土流失现象不明显。

2.3.3 景观生态现状

整体来看，区域内各种类型的生态系统属于相互联系的整体，同时它们与区域外围的生态系统也具有紧密的联系。区域内的农田生态系统和区外的农田生态系统是连续的整体，其组成成分基本相同，是典型的人工干扰斑块，对于当地居民具有同等重要的粮食保障和环境绿化功能；区域内的居民点是引进斑块中的聚居地，是受人工干扰的景观中最显著的成分之一，属于人造

的斑块类型；道路生态系统是廊道，上述景观组分之间有着相辅相成、相互制约的特定的生态学关系。

区域以农田为基质，居民地为斑块，以交通道路为廊道，形成区域尺度上的景观生态系统，它们是一个独特的、有着广泛影响的半自然生态系统。其整体结构和功能虽然受人工、自然等多种外来因素的干扰，但其整体功能仍然能维持区域生态环境平衡。

3 工程内容

3.1 建设规模

池州金桥投资集团有限公司拟投资 48800 万元建设“池州市贵池区农村供水保障工程项目”，主要建设内容包括 20 座自来水厂改造、30 处小型集中供水工程标准化改造、10 处供水管网新建和 10 处供水管网改建。

3.2 土建工程

施工期工艺流程如下图：

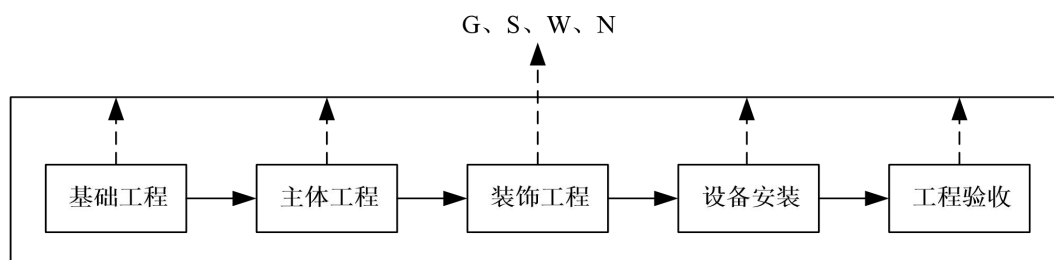


图 3-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺过程简述：

工艺流程简述：

（1）基础工程

基础工程主要为静压预应力混凝土管桩。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和排放的尾气。由于作业时间较短，对周围环境影响较小。

（2）主体工程

主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、铝合金等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物和游离甲醛含量应符合规

定的要求。住宅进行室内装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”。

（4）设备安装

包括道路、化粪池、雨污管网铺设等施工，主要污染物是机械设备安装机械产生的噪声、尾气等。

4 工程主要生态影响因素分析

4.1 施工期主要生态影响因素

(1) 对野生动物的影响

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。施工期间，人类活动、交通运输工具与施工机械产生的噪声、灯光等可能对在施工区及邻近地区栖息和觅食的野生动物产生一定的影响。

(2) 对植被的影响

施工人员、机械对植被的践踏和碾压，损伤和碾死植物；过往车辆产生的扬尘会影响附近的植被，覆盖的尘埃使植被叶的光合作用和呼吸作用能力降低，影响植物的生长。该项目在施工过程中可利用现有道路，同时施工过程中要对施工便道全部洒水灭灰，这样不仅限制了影响的范围而且保护植被，并将影响减缓至最低。

(3) 对土壤的影响

施工过程中对土壤的影响主要表现在以下几个方面：

①施工人员的践踏和施工机械的碾压，将改变土壤的坚实度、通透性，对土壤的机械物理性质有所影响。

②施工弃方在沿线不合理的堆放，不仅会扩大占用土地的面积而且使地表高有机质的表层壤土被掩盖，对地表植被恢复造成困难，同时可能造成水土流失。

③施工人员产生的污水，生活垃圾不合理的处理排放，也会污染土壤。

(4) 扬尘的影响

施工扬尘主要来自土地平整、作业面开挖、车辆行驶、建材装卸等，尤以天气干燥、大风时的扬尘量大。施工扬尘对村庄等会造成一定的影响。此外，工程大量土石方的开挖将使区域水土涵养功能下降，在雨水冲刷下，易造成水土流失。

(5) 对农业生态环境影响

拟建工程建设对农业生态环境的影响主要体现在造成农田植被的损失及对耕作层的影响、对农田水利功能的影响、对野生动物的影响等。

4.2 营运期主要生态影响因素

工程实施前，评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程沿线的杂草、灌木、农作物以及城市绿化等，工程实施后，为了满足生态、景观的要求，管道沿线结合不同区域的功能因素进行不同植物配置，可补偿工程建设破坏的原有植被，在供给水的同时，有利于沿线生态环境的改善。

5 生态影响评价

5.1 施工期生态影响分析

(1) 对野生动物的影响

施工期间，本区域的野生动物可能因噪声或灯光的影响而产生规避反应，暂时远离施工区域，使区域中分布的野生动物数量减少、物种多样性降低。经现场调研，管道沿线的野生动物全部为该区域的常见种，且种群数量稀少，主要分布在管道沿线的村庄附近。

本项目管线涉及的范围较小，而野生动物的活动能力较强，在项目施工期能够迁移到附近生活环境一致的地方，并且管道施工对野生动物的规避影响是短期且可逆的。管道工程完工后，随着植被的恢复、施工影响的消失，动物的生存环境得以复原，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地，由管道施工造成的对动物活动的影响消失。因此，不会对野生动物的活动产生影响。

因此，项目的建设不会造成该地区动物种类和数量的下降，对野生动物的影响较小。

(2) 对植被的影响分析

本项目管线涉及的自然植被主要为绿化带植被及农田、果园分布。

管道沿线植被类型为人工栽培植被，主要为农作物、果树、林地等，自然植被主要为农田杂草和山丘洼地草本，自然植被分布在管道沿线零星分布，数量很少。尽管施工活动会使原有植被遭到局部破坏，但由于本工程管道沿线无需要保护的植物物种，在采取一定的生态环境保护措施后，本工程不会使管道沿线植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失，但会造成一些植物种数量减少。

(3) 土地利用及对土壤影响分析

本项目建设过程中，管道属于临时占地，临时占地将破坏原有的植被，对植被的影响是暂时性的，待管道敷设完成后，对地表植被进行恢复；项目共设置六个加压泵站，占地为永久占地，但由于其占地面积较小，建设位置位于村镇周边空地，不涉及基本农田，对植被影响较小。

建设期间表层覆盖的植被被去除、土方开挖产生大量活动的弃土是导致

土壤侵蚀增加的主要原因。施工期土壤侵蚀的特点是时间、地点集中，易于控制和处理，及时将开挖的土方回填、利用，尽量缩短其暴露和滞留的时间，可大大减少土壤侵蚀量。在建设的同时，对活动裸露的土面在生长季开始后尽快绿化覆盖，减少水蚀和风蚀的风险。只要防护和处理得当，建设期的土壤侵蚀量可以大量减少。

（4）水土流失影响分析

安徽省为了加强水土保持的监督管理，依照《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实施条例》的规定，结合安徽省水土流失分布情况及水土保持综合防治的特点，将水土流失重点防治区划分为重点预防保护区、重点监督区和重点治理区。项目在建设过期间，伴随着基础开挖、场地平整、施工道路施工、临时堆土等施工活动，将扰动原地表、破坏地表形态、损坏植被，导致地表裸露、土层结构破坏，尤其是项目建设对现有植被和水土保持工程措施的破坏等导致场址区域内一定的新增水土流失。

工程运行期间，地表开挖，回填，平整等扰动活动基本结束，水土流失程度有所减弱，但扰动后的区域自然生态修复能力低，在运行初期仍将会产生一定的水土流失。

工程施工单元较为分散，水土流失影响范围较大，建设过程中造成的水土流失危害主要体现在以下几个方面：

①影响立地条件：土地被占用后，其土壤结构及植被遭到严重破坏。若不采取措施有效遏制水土流失现象的发生，将使土壤中的氮、磷等有机物及无机盐含量迅速下降，土壤动植物、微生物以及它们的衍生资源减少，土层逐年变浅，还可能出现沙化、酸化，从而使立地条件恶化。

②破坏生态环境：项目建设扰动原地形地貌，地表裸露面积增加，一遇暴雨，加速地表径流，易造成洪涝灾害，遇上旱季，土壤蓄水能力削弱，降低地下水位，加剧灾情。

③影响景观：工程土石方开挖面积较大，工程开挖造成地表植被破坏，从而造成地表裸露，影响自然景观视觉。特别是项目土石料场，采石造成采剥面裸露，如不采取相应的绿化措施，必将对景观视觉造成不良影响。

本次评价分施工期和恢复期两个时段对水土流失量进行预测，水土流失

主要发生在施工期，施工期包括施工准备与管道敷设，伴随较大规模的土石方开挖和地表扰动，会导致地表裸露和土壤理化性质变化，是产生水土流失的主要时段；工程结束后地表扰动活动基本停止，通过地面硬化及绿化等措施工程区水土流失将趋于稳定。

（5）对农业生态环境影响

拟建工程建设对农业生态环境的影响主要体现在对耕作层的影响、对农田水利功能的影响、对野生动物的影响等。施工期的影响程度将远大于运营期。建成营运后，经过自然或人工恢复，沿线区域内的农田生态系统中的生物群落仍以植物群落为主，并且以人工栽培的农作物种群为优势种群，种群数量、种植密度及生产量仍基本维持原来状况，不会产生明显影响，生态系统中的食物网结构、能量流动和流动数量也不会发生明显变化。

5.2 营运期生态影响分析

工程实施前，评价区陆生生态系统类型主要是分布于工程沿线的杂草、灌木、农作物以及城市绿化等，工程实施后，为了满足生态、景观的要求，管道沿线结合不同区域的功能因素进行不同植物配置，可补偿工程建设破坏的原有植被，在供给水的同时，有利于沿线生态环境的改善。

6 生态保护与恢复措施

6.1 一般性措施

1、加强施工期环境管理，强化施工人员环保意识，规范施工

(1) 加强对施工人员生态环境保护意识的教育，教育职工爱护环境，保护施工场所周围的一草一木，不随意摘花、折木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和树木。

划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定进行操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤和农田作物的破坏。

(2) 严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场，以防对植物的破坏范围扩大。施工结束后，要进行现场清理，采取恢复措施。

2、作好施工组织安排工作

(1) 根据当地农业活动特点，组织本工程施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。尽量避免在收获时节进行施工。

(2) 线路走向尽量避免占用农田、林地等植被较好的地段。尽量不要影响或破坏现有的农田水利设施和水土保持设施。要本着尽量少占地、少破坏植被的原则，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏，将项目建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。

(3) 合理安排施工进度，要尽量避开雨季施工，施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面。

(4) 提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间。

3、严格遵守操作规程

在敷设管道、建设施工便道的地方，执行分层开挖的操作制度，即表层土与底层土分开堆放；管沟填埋时，分层回填，即底土回填在下，表土回填在上。

耕作层土壤和表层土壤是经过多年耕作和植物作用而形成的熟化土壤，是深层生土所不能替代的，对于植物种子的萌发和幼苗的生长有着重要作用。因此，在土壤较肥沃的地段建设永久性设施时，要保护和利用好表层的熟化

土壤（主要为 0cm~30cm 的土层）。为此，在施工前，首先要把表层的熟化土壤尽可能地堆到合适的地方并集中起来；待施工结束后，再施用到要进行植被建设的地段，使其得到充分、有效的利用。

4、作好施工后的恢复工作

（1）做好土地的复垦工作。施工结束后，施工单位负责清理现场。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，植被一时难以恢复的可在来年予以恢复。

（2）对于占用农田段的临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，竣工后按照国务院《土地复垦规定》进行土地复垦和植被重建工作。

6.2 针对性生态环境保护措施

本工程对环境的影响主要是在施工期，为有效减轻施工作业对生态环境的影响，确保对环境影响降到最低程度，根据管道施工过程中不同的工程活动特点和生态环境保护目标采取切实可行的环保措施并对环保措施执行情况进行监督。

6.2.1 管线工程的生态环境保护措施

管道线路施工主要生态保护目标为道路两侧绿化带等。因此生态环境保护措施可以分为施工期生态环境破坏减缓措施、施工后生态恢复措施两部分。

1、施工期生态环境破坏减缓措施

（1）控制施工带宽度：一般地段的施工作业带宽度控制在 16m 范围内，可以采用机械施工与人工施工相结合的方式，减少对施工作业带范围内植被的破坏，同时也有利于施工期结束后植被的恢复；在果园等经济林区地段作业带控制在 12m 以内，减少管道施工对植被的破坏。

（2）由于本工程距离交通干线较近，交通依托条件相对较好，因此施工前，应选择合适的运输路线，尽量利用现有的耕道，以减少对耕地及植被的破坏。

（3）合理安排施工进度，要尽量避开雨季施工；提高工程施工效率，缩短施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间。

（4）在管沟开挖施工过程中实行分段作业，在农田区段执行分层开挖、分层回填的操作制度，有效保护表层土，利于后期植被的恢复。

(5) 限定施工人员活动范围，生活垃圾及其它废物应定点堆放，待施工结束后带离施工现场，并恢复占用场地原貌。

2、施工后生态恢复措施

施工结束后，按国务院《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌。

6.2.2 道路工程的生态环境保护措施

道路工程包括施工作业带内的便道和连接施工作业带和现有运输道路之间的通道，施工作业带内的便道宽度一般地段为 4m，平行于管沟修筑在靠近公路或运输便道的一侧。对新建道路工程选择植被稀少地带，尽量少占耕地，或者尽量利用管道施工作业带；道路工程保持平坦且有足够的承压强度，保证施工机具

和设备的行驶安全；道路工程和现有公路连接处采用袋装土堆垫，高于现有路面， 并保证平缓过渡，以防损坏路基和路肩。

6.2.3 农业生态系统的保护措施

(1) 管道通过农业区时，尤其是占用园地、菜地、粮棉油地等经济农业区时尽量缩小影响范围，减少损失，降低工程对农业生态环境的干扰和破坏，避免占用国家规定的耕地。

(2) 施工中虽采用了分层开挖、分层回填措施，但耕层土养分也会部分流失，需进行土壤恢复。

(3) 提高施工效率，缩短施工时间，以保持耕作层肥力，缩短农业生产季节的损失，因地制宜地选择施工季节，尽量避开农作物的生长和收获期，减少农业当季损失。

(4) 管道施工中要采取保护土壤措施，对农业熟化土壤要分层开挖，分别堆放，分层填埋，减少因施工造成生土上翻、耕层养分损失、农作物减产的后果， 同时要避免由于土层不坚实而形成的水土流失等问题。

(5) 在施工中尽量减少对农田防护树木的砍伐，完工后根据不同的地区特点采取植被恢复措施，种植速生树木和耐贫瘠的先锋灌木草本植物，在农地可种植绿肥作物，加速农业土壤肥力的恢复。

(6) 施工完成后做好现场清理及恢复工作，尽可能降低施工对农田生态

系统。

(7) 由于施工设备庞大，在施工时，避免农田基础设施受碾压而失去正常使用功能，会导致灌溉区受益范围内农作物生长受影响。

6.2.4 水环境系统的保护措施

(1) 施工期选在枯水季节。

(2) 施工期间严格管理，禁止丢弃施工垃圾、生活垃圾，排放生活污水。

(3) 开挖土方、施工材料、施工弃料堆置应远离河道。

(4) 穿越施工时，应避开雨季施工，避免水土流失发生。

(5) 施工完成后做好现场清理及恢复工作，由于管道为埋地敷设，施工采取顶管施工的方式，施工结束后不会对周围水体产生较大扰动水土流失防治。

6.2.5 水土保持的目标

本着“全面规划，因地制宜，综合防治，加强管理”指导思想，以保持水土，恢复植被，改善生态环境为目的，坚持“谁开发，谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则，通过工程措施和生物措施相结合，减轻、控制水土流失。

6.2.6 水土流失防治任务

根据《水土保持法》的规定，开发建设项目应作好以下几个方面的水土流失防治工作：对征用、租用、管辖范围的水土流失进行防治，在生产过程中保护水土资源；尽量减少对植被的破坏；废弃土、石必须有专门的存放场地，并采取拦挡措施；采挖、排弃、填方等场地必须进行护坡和土地整治；开发建设形成的裸露土地，应恢复林草植被。

结合拟建工程的实际情况，主要进行以下几方面的工作：施工期在挖填土方量大的场地外围建挡土墙；对不是工程要求必须改变的地貌形态的场地，尽量减少其扰动，以减少对原有植被的破坏；对形成的裸露土地，尽快恢复林草植被等。

6.2.7 水土流失主要防治措施

项目区域内的水土保持总体布局原则为：工程措施和植物措施相结合，形成完整的防治体系。根据不同的施工区特点，建立分区防治措施体系，即

工程水土保持措施以“点”为防治重点，实现以“点”带“面”，做好项目区水土流失防治工作。针对项目区内水土流失的分区特点，为实现工程的水土保持防治目标，依据水土保持总体布局确定的工程水土流失分区防治具体措施如下：

（1）道路施工防治区

根据施工组织设计，对管道内施工主干道和支线道路路面考虑硬化，同时设置边坡防护、截排水等工程防护措施，确保道路路基及边坡稳定。水保方案中新增道路防护带和施工期临时防护措施，可有效减轻降雨及大风造成的水土流失。

（2）临时施工场地防治区

临时施工区主要是材料堆放场地。该区域施工期间多为临时建筑物遮挡，水土流失轻微。该区防治要求主要是施工前清理表土、施工期间临时防护及工程竣工而终止使用后，拆除覆盖物并进行土地平整，覆土恢复植被。

6.2.8 水土保持监测

水土保持监测的目的是为了对工程建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，及时掌握建设过程中水土流失的成因、数量、强度、影响范围及后果等指标，了解水土保持方案实施后各种措施的防治效果及取得的效益，及时采取相应的防控措施，最大限度的减少水土流失。同时也为工程建设和运营期间水土保持各项措施的落实和监督管理提供依据。通过水土保持监测，积累水土流失预测的实测资料和数据，为确定预测参数、预测模型服务，最大限度的为提高生态效益提供基础数据。

项目的水土保持监测工作由工程建设单位负责组织实施，委托具有水土保持监测资质的单位承担，监测单位按方案中的监测要求和《水土保持监测技术规程》（SL277-2002），编制监测方案和实施监测计划，开展水土保持监测工作，监测成果实行年报制度定期向水行政主管部门报告，并在水土保持设施竣工验收时提交专项监测报告。按水土保持方案的要求由监测单位编制监测实施计划并负责实施，其监测布点、检测内容、方法、时段和频率见表 6-1。

表 6-1 水土保持监测点位和方法

监测时段	监测区域	监测点	监测内容	监测频次
建设期	管线	挖、填边坡，表土暂存场	扰动地表面积、破坏植被面积及变化情况；水土流失量；挖填方量	扰动地表面积，破坏植被面积，在施工前、中、后各监测一次；水蚀量在每年 7-9 月每月一次，遇大暴雨（降雨量>50mm）加测一次；风蚀量在每 11 月至来年 3 月各测一次；堆土数量、高度、占地面积，挖填方量在施工前、中、后各监测一次。
	道路	路基边坡		
	临时施工场地	施工作业面		
植被恢复期	管线	表土暂存场	各区域水土流失量的变化情况，防治措施的实施数量及效果观测，水土流失面积，林草措施成活率、盖度，灰渣流失量	水蚀量在每年 7—9 月每月一次，遇大暴雨（日降雨量>50mm）加测；风蚀量在每年 11 月至来年 3 月各测一次；各项防治措施实施后的拦渣保土效果在工程施工前后各测定一次，各区域林草措施成活率、保存率、生长状及盖度春秋两季各测定一次。
	道路	道路防护林		
	临时施工场地	施工作业面		

6.3 绿化补偿

根据生态建设保护性开发的原则，项目开发建设的环境补偿措施将从两方面进行：即原位补偿和异地补偿。

6.3.1 原位补偿

项目建设导致区域的生态系统发生变化，部分地表因建筑而硬化。原位补偿主要是在站区内未被硬化的地面、道路两侧及工程建设废弃的土、石、渣堆进行绿化。在道路两侧各植两条林带，并按水土保持的要求进行布设；选用适应当地条件、速生的乔木和灌木树种，并引进新的生态树种，增加绿化强度，改善生态环境。

6.3.2 异地补偿

补偿的内容主要是对周围荒地进行绿化。建设单位应根据实际需要项目区所在地周围的空地植树绿化，增加异地补偿绿化面积，充分弥补因工程建设对生态可能带来的不良影响。针对本地的砂质土壤，绿化宜选用的树种为杉、松、檫木、枫香、毛白杨等。

7 结论与建议

7.1 结论

(1) 拟建工程对生态影响的主要因素是：水土流失。

(2) 施工期间严格执行水土保持措施，并加强环境管理，控制和减轻因施工可能造成水土流失影响。

工程建成运行期，因施工破坏而影响水土流失的各种因素，在各项水土保持措施功能日益得到发挥的过程中逐渐消失，生态环境逐步得到恢复和改善。

(3) 实施绿化补偿，增加绿化强度，合理配置绿化体系，将有利于区域生态功能的优化，使其结构更加合理，弥补因工程建设造成的植被破坏，项目的建设对改善该地区生态环境将起到积极作用。

7.2 建议

(1) 按照“因地制宜，科学规划”的原则进行生态恢复，以本土植物为主，逐年进行生态建设的施工，避免无序施工。

(2) 在管道的生态恢复区域设专业管护人员，常年进行管理，加大生态保护力度。

(3) 严格按照本报告中论述的治理措施进行实施，项目竣工后经环保主管部门验收合格后方可运营。

综上所述，本项目在采取必要措施后，生态功能将有所改善，从环保角度讲，池州市贵池区农村供水保障工程项目的建设是可行的。