

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：宣城市城市水生态体系建设项目

建设单位（盖章）：宣城市市政园林公用建设管理处



编制日期：二〇二〇年六月

国家生态环境部

打印编号: 1596611021000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	n70100		
建设项目名称	宣城市城市水生态体系建设项目		
建设项目类别	46_145河湖整治		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	宣城市市政园林公用建设管理处		
统一社会信用代码	12341700F153596135		
法定代表人（签章）	徐刚		
主要负责人（签字）	徐刚		
直接负责的主管人员（签字）	徐刚		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江西圣亚环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91360802MA388JH57N		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王炬	2013035660350000003510660050	BH022502	王炬
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王炬	全部	BH022502	王炬

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江西圣亚环保科技有限公司（统一社会信用代码 91360802MA383JH57M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的宣城市城市水生态体系建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为王炬（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20130356603500000003510660050，信用编号 BH022502），主要编制人员包括王炬（信用编号 BH022502）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：





证照编号: 080220034214



# 营业执照

(副本)<sub>1-1</sub>

统一社会信用代码 91360802MA383JH57M

名称 江西圣亚环保科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 江西省吉安市吉州区(城南)井冈山大道新88号(庐陵新区)  
法定代表人 段武林  
注册资本 伍佰万元整  
成立日期 2018年08月24日  
营业期限 2018年08月24日至长期  
经营范围 环保新产品、新技术的推广与运用;环境污染治理、环境监测、环境评估服务;环保咨询及相关技术服务;环保工程的监理、设计、承包与管理;机构商务代理服务;法律咨询服务(不含法律代理及诉讼等国家法律法规规定需前置许可及禁止项目)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。



提示:请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报,即时信息按规定公示。

登记机关

2018年08月24日 新发



gsxt.jxaic.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

环境影响评价信用平台

姓名:

从业单位名称:

信用编号:

职业资格情况:

职业资格证书管理号:

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近一年培训报告书 (学时/学时)	近三年继续报告表 (学时/学时)	当前状态	更新时间	信用记录
1	王炬	江西圣亚环保科技有限公司	BH022502	201303566035000003510660050		0	正常公开	2019-12-12 18:29:45	<a href="#">详情</a>

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

编号: HP 00014146  
No. HP 00014146

持证人签名:  
 Signature of the Bearer

201303566035000003510660050  
 管理号:  
 File No.

姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

签发单位:   
 Issued by

签发日期:   
 Issued on



## 江西省社会保险个人参保缴费证明

[illegible]

社会保险经办机构



- 1.本记录单由当前参保地社保经办机构负责解释
- 2.本记录单已签署国家电子政务外网江西省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章
- 3.请登录江西省社会保险线上服务大厅输入验证码验证此证明的真伪，验证码为 scfECqtYJPPy

打印日期 2020-06-10

## 编制单位承诺书

本单位 江西圣亚环保科技有限公司（统一社会信用代码 91360802MA383JH57M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的。
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2020年

8月

5日



## 编制人员承诺书

本人 王炬 (身份证件号码 652101197609200413) 郑重承诺: 本人在 江西圣亚环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91360802MA383JH57M) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

王炬

2020年

8

月

5

日





## 建设项目基本情况

项目名称	宣城市城市水生态体系建设项目				
建设单位	宣城市市政园林公用建设管理处				
法人代表	徐刚		联系人	彭坤泉	
通讯地址	宣城市住房与城乡建设局				
联系电话		传真	---	邮政编码	242000
建设地点	宣城市宣州区梅溪河、道汉河、宛溪河、解放河、泥河、清溪河、连接河等河道及活水工程渠道。				
立项审批部门	宣城市发展和改革委员会		批准文号	发改审批函[2019]183号	
建设性质	新建		行业类别及代码	N7690其他水利管理业	
占地面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	30000	
总投资（万元）	580000	其中：环保投资（万元）	4640	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费（万元）	--		预期投产日期	2023年7月	

### 一、任务由来

城市水环境质量是人居环境的重要内容，不仅有水土保持、贮水调洪、水质涵养等功能，还能调节温湿度、改善城市小气候和周围生活环境，对城市的景观生态和经济发展起着非常重要的作用。

随着宣城市的城市化发展和城市人口的增加，水资源短缺、水环境恶化、水资源利用不合理等水问题，成为了宣城市经济、社会可持续发展的重要制约因素，其中水环境恶化尤为突出。根据水质现状调查，道义河、梅溪河、解放河水体污染程度较重，水质均为劣V类；泥河、清溪河、宛溪河二期水质为III-VI类。河道污染严重，由于城区河道的雨污合流，导致大量污水未经处理直接排入河道，另一方面由于河道水体流动性差，河道水源补充不足导致河道的纳污能力下降。随着城市雨污分流改造的同时，通过河道建设、水系沟通、环境提升等，建设城市的活水工程，加强水体流动，可以有效提高河道的纳污能力，改善河道的水质环境，为营造滨水景观，美化城市环境，提升城市形象奠定基础。

为全面贯彻落实国家住建部建设海绵城市、整治黑臭水体的工作部署，为加快建设皖苏浙省际交汇区域中心城市，宣城市住房与城乡建设局提出对城区水生态系统实施综合整治项目，在《宣城市城市水系规划（2013-2020年）》的基础上提出了建设宣城市城市水生态体系建设项目，主要建设内容包括：1、对城区泥河、道义河、梅溪河、清溪河、解放河五条内河及连

接河进行实施综合整治；2、对宛溪河二期景观工程进行实施打造，与一期形成整体线；3、实施城区活水工程，以改善主城区河道生态环境，构建良好的城区水生态系统。本项目已通过宣城市发展和改革委员会备案，备案文号为发改审批函[2019]183号。

根据《国民经济行业分类（2019修订版）》，本项目属于“N7690其他水利管理业”；根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和等有关法规要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2019版）》，本项目为“四十六、水利-145、河湖整治-其他”类，应编制环境影响报告表。

我公司接受委托后，在对项目进行了实地踏勘、资料收集和类比调查的基础上，按照国家相关法律、法规及环境影响评价技术导则等编写本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供依据。

## 二、工程基本概况

### 1、项目概况

项目名称：宣城市城市水生态体系建设项目

建设地点：宣城市宣州区梅溪河、道汉河、宛溪河、解放河、泥河、清溪河、连接河等河道及活水工程渠道。

建设单位：宣城市市政园林公用建设管理处

建设性质：新建

投资概算：本工程总投资为609780万元，其中环保投资4640万元，环保投资占比0.8%。

建设周期：工程计划于2020年7月开工建设，预计于2023年7月竣工，建设期为36个月。

### 2、工程规模及建设内容

本项目建设地点位于宣城市宣州区梅溪河、道汉河、宛溪河、解放河、泥河、清溪河、连接河等河道及活水工程渠道，项目由宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程、宣城市宛溪河二期景观工程和宣城市城区活水工程三部分构成。主要建设内容包括：1、对城区泥河、道叉河、梅溪河、清溪河、解放河五条内河及连接河进行实施综合整治；2、对宛溪河二期景观工程进行实施打造，与一期形成整体线；3、实施城区活水工程，以改善主城区河道生态环境，构建良好的城区水生态系统。

表 1-1 建设项目组成及工程内容一览表

序号	工程名称	建设内容与规模	
1	宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程	河道治理工程	河道工程主要包括泥河、道叉河、梅溪河、清溪河（1#、2#、3#）、解放河和连接河，按照30年一遇排涝标准进行治理。
		截污工程	本项目截污工程拟于道叉河、梅溪河与清溪河三条内河两岸以及连接河两岸或临近河流道路上敷设截污管线，截流沿线排口的污水，将上游污水截流后输送至下游截污管道，然后接入现状污水管，最终经现状污水泵站提升进入敬亭圩污水厂。泥河自铁路线到叠嶂东路河段采用暗涵方式，沿线为棚户区，结合棚户区改造其污水排放纳入附近污水管网中，不产生入河排口，自叠嶂东路起沿规划河道蓝线设置截污管线，接入现状污水管网；解放河拟在河道周边新建污水管道，将部分段解放河南岸入河污水截走，通过一体化泵站输送至水阳江大道现状污水管道。
		水生态修复工程	水生态修复工程主要包括五条河道的生态治理，分别为泥河、道叉河、梅溪河和清溪河2#、解放河，目标是消除水体黑臭现象，并使水质达到地表Ⅳ类
		桥涵工程	项目泥河、道叉河、梅溪河和清溪河（1#、2#、3#）、解放河河道整治范围内对过水能力不足的桥梁、涵洞进行拆除重建。项目桥涵均为为跨河的中小型桥涵，涉及桥梁拆除11座、新建桥梁3座；涵洞拆除8道，新建涵洞9道。
		景观工程	项目泥河、道叉河、梅溪河、清溪河（1#、2#、3#）、解放河和连接河综合整治，包括水域整治和景观整治，景观整治又包括铺装建设和绿地建设。
		海绵城市设计：	海绵城市单项措施包括以下建设形式：下沉式绿地、湿塘、植草沟、植被缓冲带、初期雨水调蓄池等。根据海绵城市专项规划要求，规划扩建敬亭圩污水处理厂，使其出水达到一级A排放标准。
2	宣城市宛溪河二期景观工程	景观工程	本项目的主体，主要为总体布置、基底梳理，建设园路栈道、停车场等游览系统，广场、平台等休闲活动空间。
		绿化工程	在结合现状绿化的基础上，对设计范围内的绿地进行生态绿化。
		水利工程	河道的岸坡整治、驳岸工程、堤防工程。
		道路工程	滨河西路、滨河东路及堤顶路，其中滨河西路为局部路段新建，部分老路改造。
		桥梁工程	本项目桥梁工程共包含4座桥梁，按河道桩号由小到大排序分别为：K0+345处九华桥、K1+345.15处开元桥、K1+564.964处济川桥和K2+200处泥河支流（马王桥电力排涝渠）上的马王桥。
		建筑工程	根据总体设计，配套建设天延阁、天逸阁、开元水阁，商铺茶室、管理房、公厕、古建亭等建筑。
		电气工程	设计范围内的功能照明、亮化照明、监控系统
3	宣城市城区活水工程	主城区城内活水工程	从青弋江灌区东干渠经北分干渠通过已建的三支渠向彩金湖自流引水。主要建设内容包括对补水渠道东干渠、北分干渠进行整治，治理总长45.18km，其中东干渠全段43.23km，北分干渠1.95km。
		主城区城外活水工程	通过新建补水管道自彩金湖向城区河道补水，管道沿创业路-梅溪河-宝城路-殷村水库敷设，分别向清溪河1#、清溪河2#、梅溪河和道叉河进行补水。建设内容包括新建彩金湖至清溪河2#、清



			溪河1#、梅溪河和道叉河的输水管道。
		城东联圩活水工程	从水阳江引水经贡村引水涵→前殷村沟渠→杨村中沟→三岔沟引水涵→双河灌排沟→泥河；解放河从泥河引水经皖赣铁路过水涵，利用新建引水涵沿皖赣铁路、水阳江堤脚外至水口处接入解放河上游沟渠，经小拐、东风、罗塘至沪渝高速。城东联圩活水工程设计范围内，河道整治长度共计9.4km。

## 2.1宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程

工程主要建设内容有：河道整治工程、截污工程、水生态修复工程、桥涵工程、景观工程和海绵城市设计。

### 2.1.1河道治理工程

本次河道工程主要包括泥河、道叉河、梅溪河、清溪河（1#、2#、3#）、解放河和连接河，治理范围总长约25.26km，按照30年一遇排涝标准进行治理。

泥河治理范围包括：（1）泥河右支由铁路线至汇合口段，河道长度约0.61km；（2）泥河干流由鳌峰东路至宛溪南路段，道长度约0.72km。本次治理范围内泥河段总长为1.33km。

道叉河治理范围包括：（1）道叉河右支水阳江大道（源头）至瞿山路，河道长度约1.6km；（2）昭亭路至市人民医院，河道长度约1.32km。治理范围内河道总长为约2.92km。

梅溪河治理范围包括：（1）梅溪河右支梅溪路至水阳江大道，桩号河道长度约1.28km；环山南路至莲塘路，河道长度约2.38km；（2）创业路至响山路，河道长度约2.06km。治理范围内河道总长为约5.72km。

清溪河1#设计范围内分为2段，第一段由源头至日新路段，桩号K0+000-K0+450，河道长度约0.45km；第二段由兴业路至玉荷路段，河道长度1.05km。本次治理范围内清溪河1#河段总长约为1.50km。清溪河2#设计范围内分为两段，第一段由源头至御林河畔北侧段，河道长度0.94km；第二段由御林河畔西侧段至熏化路段，河道长度5.65km。本次治理范围内清溪河2#河段总长约为6.59km。清溪河3#设计范围由文景路至沪渝高速段，桩号KS0+000-KS1+850，长1.85km。本次治理范围内的清溪河总河段长为9.94km。

解放河治理范围包括：（1）沪渝高速至火车站段，河道长度约2.8km；（2）宣城八中至东河路段，河道长度约0.88km；（3）东河路至惠济路段，河道长度约0.45km。本次治理范围内的解放河总河段长为4.13km。

连接河治理范围包括：（1）叠嶂东路至皖赣铁路段，河道长度约0.3km；（2）皖赣铁路至烟雨路段，道长度约0.8km。本次治理范围内泥河段总长为1.14km。

同时为了满足储水、滨水景观打造以及市民亲水活动的要求，拟在工程范围内新建25座蓄水坝。

### 2.1.2截污工程

根据《宣城市城市水系规划》（2013-2020），并结合现场实地踏勘的现状污水排放口，截污设计如下：

泥河，泥河截污范围包括泥河中游（鳌峰东路-宛溪南路）和泥河右支（阳德路-叠嶂东路），河段截污采用暗涵方式，沿线为棚户区，结合棚户区改造其污水排放纳入附近污水管网中，不产生入河排口，自叠嶂东路起沿规划河道蓝线设置截污管线，接入现状污水管网，最终进入敬亭圩污水厂。

道叉河截污工程范围：左支自中央街以西水源到宛溪河入河口，西支以水阳江大道以北源头至宛溪河入河口全流域均为本次截污纳管范畴。该河段根据现场调研现有雨水排口12个，污水排口9个，雨污水合流管排口4个，最终进入敬亭圩污水厂。

梅溪河截污工程范围：自环山南路水源地到下游宛溪河汇合口全流域均为本次截污纳管范畴，合流管做截污溢流处理。该河段根据现场调研现有雨水排口20个，污水排口12个。

清溪河截污工程范围：清溪河分六条支线，本次截污工程涉及其中1-3#支流，其中3#支流周边尚未开发程度较低，尚无污水排放口，本次截污范围对于该段支流建议不新增截污管线。本项目清溪河1#-2#截污范围为全流域，自河流起源龟灵路附近水源至宛陵湖均为本次截污范围；清溪河3#支流为清溪河2#的支流，其流域水质治理范围是自文景路到水系汇合口，本次不涉及排口截污。清溪河主要排口分布在1#和2#支流，3#支流两岸基本处于未开发状态。本次不考虑截污，后期规划开发建设时需严格按照河流功能对开发项目进行排污限制。

解放河截污工程范围：西至宛溪北路，北起沿水阳江绿化带，东至水阳江下游。由于解放河河道沿岸排放口多为生活污水直排入河，造成河道水体黑臭，自净能力基本丧失。通过对排污口进行整理排查，初步确定在上游沪渝高速至水阳江大道段河道南侧新建350m的d300污水管道，将此段解放河南岸入河污水截走，通过一体化泵站输送至水阳江大道现状污水管道，最终进入敬亭圩污水厂。

连接河截污工程范围：自叠嶂东路到烟雨路全流域内现状已设置截污管，可保留该段截污管线，另由于部分河道拓宽，一部分原截污管需要从河道中间移至规划河道以外，并接入现有污水管网，最终进入敬亭圩污水厂。

### **2.1.3水生态修复工程**

水生态修复工程主要包括五条河道的生态治理，分别为泥河、道叉河、梅溪河和清溪河2#、解放河，目标是消除水体黑臭现象，并使水质达到地表IV类，工程规模如下：

泥河涉及三个片区的生态治理，A区在泥河右支，为铁路线-叠嶂东路，占地面积470m<sup>2</sup>。B区在泥河右支，为叠嶂东路-宛溪南路，占地面积为2400m<sup>2</sup>。C区在泥河干流，为张果路-宛溪南路，占地面积为11500m<sup>2</sup>。泥河主要工程内容包括：沉水植物14370m<sup>2</sup>，水生动物115kg。

道叉河工程区范围位于道叉河干流，为敬亭路-状元路段人民医院上游，占地面积为1500m<sup>2</sup>。道叉河主要工程内容包括：挺水植物540m<sup>2</sup>，沉水植物960m<sup>2</sup>，水生动物15kg。

梅溪河的工程区范围主要分为四个片区，A区在梅溪河干流上游，为莲塘路-宝城路段，占地面积为8510m<sup>2</sup>。B区在梅溪河干流，为宝城路-创业路段，占地面积为22900m<sup>2</sup>。C、D区在梅溪河干流下游，为九同路-响山路段，C区占地面积为9950m<sup>2</sup>。D区为熏化路-响山路段，占地面积为5500m<sup>2</sup>。梅溪河主要工程内容包括：沉水植物30850m<sup>2</sup>，挺水植物7500m<sup>2</sup>，水生生物投放284kg。

清溪河主要对2#及清溪河干流进行生态修复。项目范围内主要分为五条片区，A区在清溪河2#的上游，为日新路-莲塘路，占地面积为2960m<sup>2</sup>。B、C区为莲塘路-宝城路，占地面积分别为2350m<sup>2</sup>和2820m<sup>2</sup>。D区为清溪河汇合及清溪河干流处，位于5#蓄水坝-6#蓄水坝-7#蓄水坝之间，占地面积为17065m<sup>2</sup>。E区清溪河的清溪路-熏化路，占地面积为11000m<sup>2</sup>。清溪河主要工程内容包括：沉水植物31700m<sup>2</sup>，挺水植物4500m<sup>2</sup>，水生动物110kg。

解放河水体采用水生植物群落恢复与净化技术，水生动物共生系统构建技术，底栖动物调控技术，土著微生物培育技术等构建生态河道，经生物净化与景观效果最大化，净化河道水质及构建生态滨水景观。解放河主要工程内容包括：沉水植物21516m<sup>2</sup>，挺水植物10705m<sup>2</sup>，浮叶植物1282m<sup>2</sup>，水生动物1650kg。

连接河：工程区范围内主要对叠嶂东路至阳德路段进行水生态修复，面积约2800m<sup>2</sup>，主要工程内容包括：沉水植物1500m<sup>2</sup>，挺水植物1300m<sup>2</sup>，水生生物投放65kg。

#### **2.1.4桥涵工程**

项目泥河、道叉河、梅溪河和清溪河（1#、2#、3#）、解放河河道整治范围内现有多座桥梁、涵洞等构造物，由于河道整治后，河道断面增大、流量加大，需要对过水能力不足的桥梁、涵洞进行拆除重建。项目桥涵均为跨河的中小型桥涵，涉及桥梁拆除11座、新建桥梁3座；涵洞拆除8道，新建涵洞9道。

主要技术标准为：

- （1）设计荷载：城-A级
- （2）设计基准期：100年
- （3）设计安全等级：桥梁：一级；涵洞：二级；
- （4）设计使用年限：桥梁：50年；涵洞：30年
- （5）环境类别：II类
- （6）航道等级：不通航
- （7）地震动峰值加速度为0.05g，基本地震动加速度反应谱特征周期为0.35s，相应的地震



基本烈度为Ⅵ度。

表1-2 新建桥梁一览表

序号	中心桩号	孔数及孔径 (孔×m)	斜交角	桥宽 (m)	桥梁全长 (m)	结构类型			
						上部结构	下部结构		
							桥墩	桥台	基础
1	泥河								
	K0+503.8	2-16.0	90	4.0	38.0	现浇梁	柱式墩	桩柱式	桩基础
2	梅溪河								
	K6+926.0	2-13.0	105	60.0	32.0	预应力砼矮T梁	柱式墩	桩柱式	桩基础
3	清溪河（2#）								
	KZ3+746.3	1-16.0	90	7.5	22.0	预应力砼矮T梁	-	桩柱式	桩基础

2.1.5景观工程

（1）泥河

泥河综合整治面积约为60.12ha，已完成整治或正在建设面积为53.52ha，本次可研研究红线范围为6.6ha，水域面积1.93ha，其中景观用地面积约为4.67ha，铺装面积约为1.89ha，绿地面积约为2.78ha，绿地率为60%。

（2）道叉河

道叉河综合整治面积约120.66ha,中央公园综合整治面积约69.35ha并已在规划设计阶段，道叉河已完成整治或正在建设整治过程中面积约15.6ha，本次道叉河综合整治可研研究红线范围面积约16.31ha。

（3）梅溪河

综合整治面积约94.43ha，已完成整治或正在整治改造规划设计阶段的面积约62.91ha，本次梅溪河综合整治可研研究红范围面积约31.52ha。

（4）清溪河（1#、2#、3#）

综合整治面积约95.18ha，其中莲花湖公园已整治，面积约23.15ha，本次综合整治可研研究红范围约72.03ha。

（5）解放河

解放河设计范围北起惠济路，南至沪渝高速，河道长度11.232公里（含管涵长964米），水域面积8.6684ha（不含代建项目内河道），总面积约为35.18ha（不含明镜湖公园，已治理）。其中范围内主河道总长约9.04km，河道上口宽8m-30m，支流河道总长2.48km，河道上口宽10m。

#### （6）连接河

本次连接河整治范围南起叠嶂东路,北至烟雨路,红线整治范围为2.4ha(其中叠嶂东路-铁路段土地未出让,为临时整治范围,面积约0.6ha)。

#### 2.1.6海绵城市设计

本项目结合海绵城市的主要工程和技术措施选择其中与现状及规划水系相吻合的措施进行建设。海绵城市单项措施包括以下建设形式：下沉式绿地、湿塘、植草沟、植被缓冲带、初期雨水调蓄池等。根据海绵城市专项规划要求,规划扩建敬亭圩污水处理厂,使其出水达到一级A排放标准。

表1-3 海绵城市设计技术指标一览表

类别	序号	指标	指标值
一、水生态	1	年径流总量控制率	73%
	2	生态岸线恢复	新建区生态岸线恢复80%,旧城区岸线改造时,必须改造成为生态岸线。
二、水环境	3	水环境质量	不得出现黑臭现象。 不低于《地表水环境质量标准》IV类标准。 当城市内河水系存在上游来水时,下游断面主要指标不得低于来水指标。
	4	城市面源污染控制	雨水管网不得有污水直接排入水体。 非降雨时段,合流制管渠不得有污水直排水体。 径流污染物削减率(以SS计)不低于50%
三、水安全	5	城市暴雨内涝灾害防治	历史积水点彻底消除或明显减少。
	6	城市防洪	防洪标准:50年一遇; 山洪标准:20年一遇;水系河道标准:内河水系30一遇,干流及一级支流50年一遇
四、水资源	7	污水再生利用率	不低于35%
	8	雨水资源利用率	替代城市杂用水不低于10%

#### 2.2宣城市宛溪河二期景观工程

宛溪河综合整治二期项目南起鳌峰桥,北至皖赣铁路,西至澄江路(滨河西路),东至滨河东路,总长约2.6km,总面积57.05ha,其中水面面积约18ha。本项目除景观、绿化工程外,还涉及河道防洪驳岸、配套市政道路、跨河桥梁、建筑、给排水、电气亮化等多个方面的建设内容。主要分为:

**2.2.1 景观工程：**本项目的主体，主要为总体布置、基底梳理，建设园路栈道、停车场等游览系统，广场、平台等休闲活动空间。总体设计依据宛溪河现状条件特点，从防洪、景观、生态、游憩、文化、服务的角度，进行景观设计，增加园路系统和集散休憩空间，结合文化元素和景观建筑，营造充满韵味的河道景观。打造“一河、两岸、三区”的景观格局。

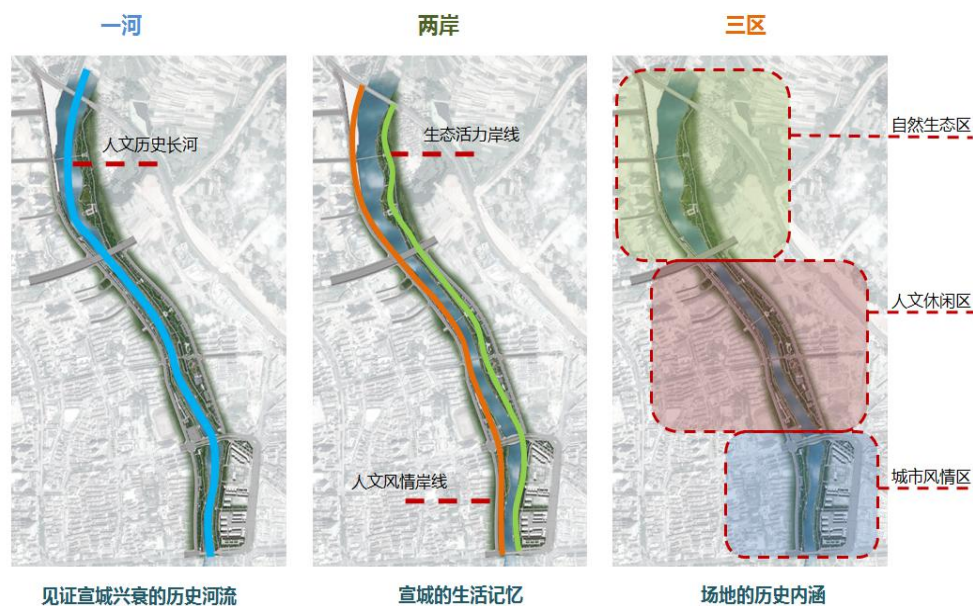


图1-1景观结构图

表1-4景观工程主要经济技术指标

序号	项目名称	面积	单位	占比
1	绿化面积	176549	m²	31.31%
2	广场面积	47000	m²	8.33%
3	园路面积	10200	m²	1.81%
4	防汛通道	12200	m²	2.16%
5	市政道路	104571	m²	18.54%
6	左岸平台	7808	m²	1.38%
7	开元寺山体	15190	m²	2.69%
8	建筑占地	4243	m²	0.75%
9	停车场	5799	m²	1.03%
10	水域	180370	m²	31.98%
11	总面积	563930	m²	100.00%

**2.2.2 绿化工程：**本项目在结合现状绿化的基础上，对设计范围内的绿地进行生态绿化。





图 1-2 绿化植被配置示意图

表1-5植被选择一览表

植被种类		植被名称
常绿乔木		香樟、冬青、广玉兰、杜英、桫欏石楠、雪松、单干红叶石榴、桂花、龙柏、马尾松
落叶乔木		枫杨、乌桕、榉树、榔榆、三角枫、国槐、银杏、无患子、合欢、黄山栎树、悬木林、水杉、柳杉、落羽杉、垂柳、杂交马褂木、臭椿、重阳木、青铜、喜树、七叶树、黄连木
开花小乔/灌木	春季开花	迎春、云南黄馨、连翘、碧桃、二乔玉兰、紫玉兰、花桃、日本早樱、日本晚樱、花石榴、西府海棠、垂丝海棠、紫荆、棣棠、栀子花、毛鹃、春鹃、东鹃
	夏季开花	红花紫薇、红花木槿、夹竹桃、木本绣球、麻叶绣线菊、金山绣线菊、金丝桃、夏鹃
	秋季开花	桂花、木芙蓉、茶花、凤尾兰
	冬季开花	朱砂梅、宫粉梅、复瓣绿萼梅、龙游梅、腊梅、茶梅
常绿灌木		红花檵木、红叶石楠、海桐、金边黄杨、火棘、南天竹、大叶金黄、金叶女贞、洒金东瀛珊瑚、狭叶十大功劳、云南黄馨、紫叶小檗
竹		刚竹、慈孝竹、凤尾竹、簕竹
水生植物	挺水植物	单瓣荷花、重瓣荷花、复瓣荷花、千瓣荷花、花菖蒲、水生美人蕉、香蒲、千屈菜、慈姑、水葱、芦苇、梭草鱼
	浮水植物	睡莲、浮萍
	沉水植物	轮叶黑藻、穗状狐尾藻
地被及草花		八宝景天、宿根福禄考、矮牵牛、金盏菊、石竹、葱兰、红花酢浆草、金鸡菊、玉簪、萱草、鸢尾、美人蕉、多花月季、万寿菊、三色堇、沿阶草、白花三叶草、二月兰、蒲苇、细叶芒、狗尾草、狼尾草、矮生百慕大、细叶麦冬

### 2.2.3 水利工程：河道的岸坡整治、驳岸工程、堤防工程。

本次宛溪河河道整治范围自水阳江河口-鳌峰路桥，河道长度约2.6km。水利工程设计内容包括河道清淤疏浚、堤防加培、护坡护岸、防洪墙及早闸等。

A.河道疏浚设计：从安全性、亲水性、生态性、自然性出发，充分考虑平水期、丰水期、

枯水期的景观效果，结合河道现状、平面线形设计、河道主导功能及景观的要求，对河道断面进行分段设计。此外，本次设计对泥河入宛溪河河口段（九州大道-马王桥泵站段，长约950m）进行改造，将现状暗涵拆除改为明渠，采用复式断面，设计底宽5m左右，上口宽20m。

B.护岸设计：本工程宛溪河河道共新建护岸长约1.3km，均采用斜坡式护坎结构，其余段均维持现状；泥河（九州大道-马王桥泵站）改造段，河道护岸均采用直立式挡墙结构，挡墙长约0.2km。宛溪河护岸采用斜坡式护坎结构，护坎采用12cm厚C20砼预制块，下垫粗砂厚0.1m，护坎坡度1：2.0-1：2.5，坎底、坎顶均采用0.6m×0.8m（宽×高）C20砼镇脚，坎顶护砌至正常蓄水位以下1.5m，预留浅水区用于种植水生植物和散置景石。

新建护岸工程布置范围见表：

表1-6 新建护岸工程布置表

河名	岸别	河道桩号范围	长度（m）	型式
宛溪河	右岸	0+940-1+515	575	斜坡式护坎（1:2.5）
		2+110-2+470	360	斜坡式护坎（1:2.0）
	左岸	2+120-2+470	350	斜坡式护坎（1:2.0）
	小计	/	1285	/
泥河	左右岸	0+000-0+100	200	直立式挡墙

C.提防设计：本次设计范围自鳌峰路桥-水阳江河口，河长约2.6km。现状宛溪河左岸，除河口段依靠堤防加防浪墙来挡水外，其余段基本依靠防洪墙来防洪；宛溪河右岸，现状除凤凰桥上游25m-济川桥下游35m范围（K1+520-K2+080）东侧为防洪墙外，其余段均为土堤。本次设计拟对现状土堤全线进行加高培厚，共计加固堤线长度2035m；对右岸凤凰桥-济川桥段（K1+520-K2+080）东侧防洪墙进行拆除，在现状墙后新筑堤防，堤线长度360m。由于济川桥东侧桥头由于现状地面高程较低（基本在13.40m），本次设计拟通过设置过路旱闸来防御洪水，并在旱闸上下游通过防洪墙连接新建堤防。

表1-7 宛溪河堤防工程布置统计表

岸别	分段位置	河道桩号范围	堤线长度（m）	备注
左岸	皖赣铁路桥-规划双塔路	K0+000-K0+120	120	加固
右岸	皖赣铁路桥-济川桥	K0+000-K1+560	1395	加固
	济川桥-凤凰桥	K1+560-K2+040	360	新建
	凤凰桥-鳌峰路桥	K2+040-K2+605	520	加固

2.2.4 道路工程：滨河西路、滨河东路，其中滨河西路为局部路段新建，部分老路改造。本

次建设的滨河西路、滨河东路，道路合计全长 4077.8m。道路工程基本参数如下：

(1) 道路等级

根据交通规划，滨河西路规划为次干路，滨河东路规划为支路。

(2) 交通等级：轻型

(3) 设计速度 30km/h

(4) 车行道结构荷载标准：双轮组单轴载 100kN

(5) 车道宽度：3.25-3.5m

(6) 路面结构设计年限：次干路、支路为 10 年。

(7) 坐标及高程系统：1988 年宣州坐标系；高程采用 1985 年国家高程基准。

(8) 道路横断面设计：

①滨河西路（自来水厂-皖赣铁路），桩号范围 K0+220-K2+739.338，规划道路红线宽度 24m。具体路幅分配为：4.5m 人行道+15m 车行道+4.5m 人行道=20m。

②滨河东路（鳌峰路-宛陵路），桩号范围 K0+198.903-K1+338.478，规划道路红线宽度 24m。具体路幅分配为：4.5m 人行道+15m 车行道+4.5m 人行道=20m。

(9) 交通管理设计：交通管理设施包括交通标线和标记、交通标志、交通信号控制、电子警察（闯红灯）与交通图像监控系统的设计。滨江西路全长约2.74km，各类交口共计11个。滨江东路全长1.34km，各类交口共计4个。

**2.2.5 建筑工程：**根据总体设计，配套建设天延阁、天逸阁、开元水阁，商铺茶室、管理房、公厕、古建亭等建筑。本工程内容包括新建及改造 2 项，合计 15 栋单体建筑，总用地面积约为 6418 m²，总建筑面积约 3562 m²。新建天延阁、天逸阁、公厕 4 座、管理用房、商铺、茶室、四角亭、六角亭、水阁及阳德门共计 13 栋单体建筑，建筑面积约 2650 m²，改造滨河西路沿街商铺 2 处，建筑面积约 650 m²。

表1-8 建筑工程主要经济技术指标

序号	建筑名称	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑层数	建筑高度 (m)	结构形成
1	天延阁	1487	472	2层	7.70	框架结构
2	天逸阁	440	320	3层	15.80	框架结构
3	公厕一	85	72	1层	3.60	框架结构
4	公厕二	85	72	1层	3.60	框架结构
5	公厕三	85	72	1层	3.60	框架结构
6	公厕四	95	81	1层	3.45	框架结构





6、桥梁宽度：0.25m（栏杆）+4.5m（人行道）+0.25m（栏杆）=5.0m

7、设计使用年限：50年

8、宛溪河设计水位：50年一遇：14.90m；20年一遇：13.95m

9、泥河（马王桥电力排涝渠）：常水位：10.0m。

10、开元桥处宛溪河规划河道底宽约20m，上口宽约80m；

11、九华桥处宛溪河规划河道底宽约30m，上口宽约140m；

12、泥河（马王桥电力排涝渠）规划河道底宽约5m，上口宽约20m。

### 2.2.7 电气工程：设计范围内的功能照明、亮化照明、监控系统。

本设计为宣城市宛溪河综合整治二期河道整治及景观工程的电气工程设计，以10kV电缆终端以下为分界点，设计主要包括以下内容：

- 1、10/0.4KV供配电系统设计；
- 2、道路照明及其配电系统设计；
- 3、景观照明及其配电系统设计；
- 4、建筑配电及照明设计；
- 5、防雷与接地设计；
- 6、安防视频监控及公共广播系统设计。

**2.2.8 给排水工程：**配合道路、景观、建筑的给排水。本工程给排水工程设计内容为：滨河东路、滨河西路雨、污水管道及公厕、管理用房室内给排水管道设计。

老城区暂以截流式合流制过渡，规划改造一片，分流一片。其余各片区均采用雨污分流制，雨水分片就近排放。宣城市内涝防治标准为30年一遇。工程所在污水系统污水设计总流量为3.48m³/s，规模为15万m³/d。

具体污水设计标准如下：

表1-9滨河西路排水工程量表

系统	滨河西路		
	管道尺寸 (mm)	管道长度 (m)	管材
雨水	300	545	钢筋砼Ⅱ级
	500	245	HDPE
	600	184	HDPE
	800	165	钢筋砼Ⅱ级
	1000	170	钢筋砼Ⅱ级
	1000	40	钢管

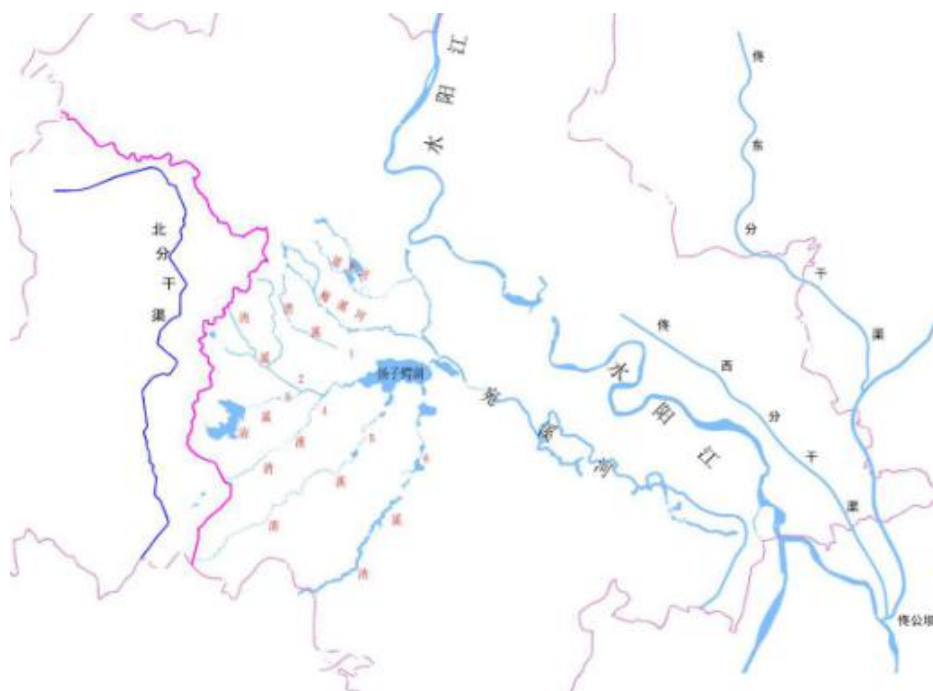
	d1200	183	钢筋砼 II 级
	d1600	363	钢筋砼 II 级
	d1800	140	钢筋砼 II 级
污水	400	215	HDPE
	500	239	HDPE
	600	605	HDPE
	800	448	HDPE
	1600	948	钢筋砼 II 级

**表1-10滨河东路排水工程量表**

	滨河东路		
系统	管道尺寸 (mm)	管道长度 (m)	管材
雨水	300	449	钢筋砼 II 级
	500	107	HDPE
	600	325	HDPE
	800	412	钢筋砼 II 级
	1000	539	钢筋砼 II 级
	1200	45	钢筋砼 II 级
污水	500	1526	HDPE

### 2.3 宣城市城区活水工程规模及内容

为保证河道的生态水量，维护河道生态环境，促进河道水体的流动和景观功能打造，满足城市发展需要，实施宣城市城区活水工程。本次活水工程建设主要包括：主城区城外活水工程、主城区城内活水工程和城东联圩活水工程。



### 2.3.1 主城区城外活水工程

### 2.3.2 主城区城内活水工程

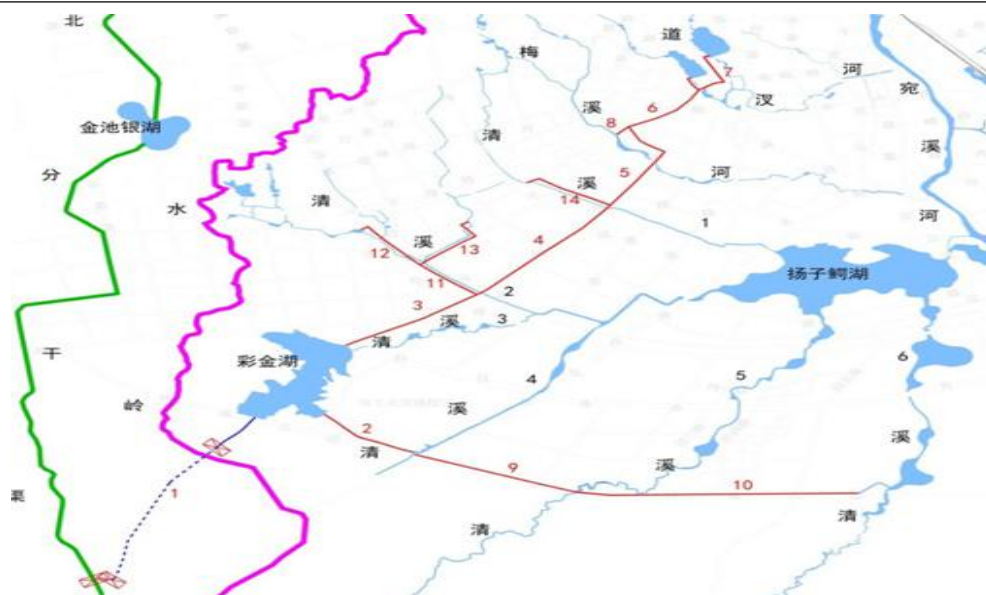


图1-5主城区活水工程线路图

表1-11各河道生态补水量及补水规模

特征值	道叉河	梅溪河	清溪河1#	清溪河2#	总计
流域面积 (km <sup>2</sup> )	8.76	8.90	4.35	9.89	31.9
年径流量 (万m <sup>3</sup> )	592.61	602.08	294.28	669.05	2158.0
年生态需水量 (万m <sup>3</sup> )	237.04	240.83	117.71	267.62	863.2
最大月需水量 (万m <sup>3</sup> )	41.86	42.53	20.79	47.26	152.44
生态补水流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.17	0.18	0.08	0.19	0.62

### 2.3.3 城东联圩活水工程

该工程主要补水河道为泥河、解放河。（1）从水阳江引水经贡村引水涵→前殷村沟渠→杨村中沟→三岔沟引水涵→双河灌排沟→泥河；（2）解放河从泥河引水经皖赣铁路过水涵，利用新建引水涵沿皖赣铁路、水阳江堤脚外至水口处接入解放河上游沟渠，经小拐、东风、罗塘至沪渝高速。城东联圩活水工程设计范围内，河道整治长度共计 9.4km。其中殷村沟渠 1.25km、杨村中沟 3km、三岔沟 0.67km、双河灌排 2.78km、泥河 1.7km。新建引水闸站 1 座，引水暗涵 2 处，引水节制闸 2 座，拆除重建路下涵 15 座（箱涵 13 座，管涵 2 座），新建路下涵 3 座（箱涵），拆除重建桥梁 5 座，新建引水涵洞长 1.15km。



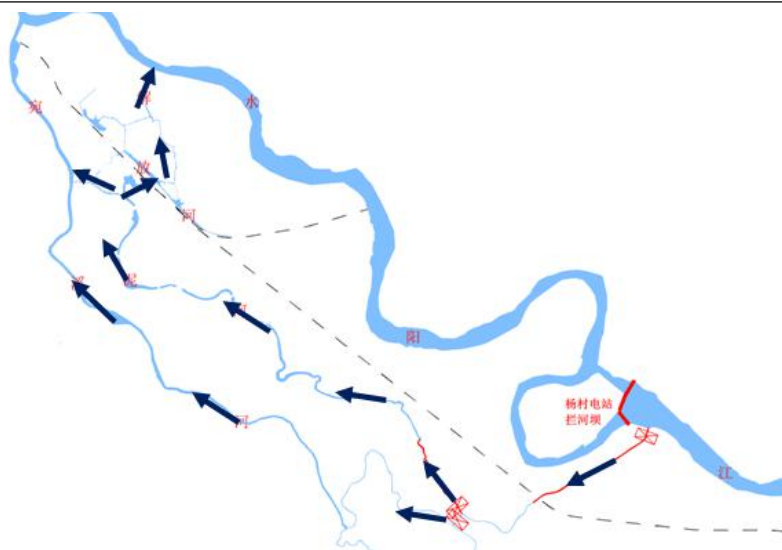


图1-6城东联圩活水工程线路图

表1-12城东联圩河道正常工况生态补水量和补水规模

特征值	解放河	泥河	杨村中沟（取水口）	总计
流域面积（km <sup>2</sup> ）	6.75	11.37	7.16	25.28
年径流量（万m <sup>3</sup> ）	456.63	769.17	484.37	1710.18
年生态需水量（万m <sup>3</sup> ）	182.65	307.67	193.75	684.07
最大月需水量（万m <sup>3</sup> ）	32.25	54.33	34.21	120.80
生态补水流量（m <sup>3</sup> /s）	0.19	0.32	0.20	0.72

### 3、占地、移民安置

（1）工程永久征地：本工程永久征地主要包括河道拓宽征地、水环境治理征地等。根据项目总体布置成果，本工程沿河拆迁永久征地约3322亩。

（2）临时征地：根据施工组织安排，本工程施工占地主要为临建工程等占地，工程施工结束后恢复原状。其中渠道及建筑物整治工程及新建管道工程临时占地，临时工程329项，总占地面积300亩。

（3）拆迁及移民安置：本项目建设征地范围内涉及居民点的房屋、人口、附属设施及专项设施等，通过对工程征地范围内的实物指标进行调查，项目拆迁房屋总面积约 496100 平方米。

表 1-13 宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治项目征地拆迁统计表

序号	工程内容	数量/规格	单价	总价
一	泥河			
1	房屋拆迁	约40500平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约26730万元
2	征地	约118亩	12万元/亩	约1416万元

	合计约28146万元			
二	道叉河			
1	房屋拆迁	约55200平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约36432万元
2	征地	约402亩	12万元/亩	约4824万元
	合计约41256万元			
三	梅溪河			
1	房屋拆迁	约111600平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约73656万元
2	征地	约399亩	12万元/亩	约4788万元
	合计约78444万元			
四	清溪河			
1	房屋拆迁	约36800平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约24288万元
2	征地	约1235亩	12万元/亩	约14820元
	合计约39108万元			
五	解放河			
1	房屋拆迁	约41300平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约27258万元
2	征地	约538亩	12万元/亩	约6456万元
	合计约33714万元			
六	连接河			
1	房屋拆迁	约18700m <sup>2</sup>	约6600元/m <sup>2</sup>	约12342万元
2	征地	约35亩	12万元/亩	约420万元
	合计约12762万元			

**表 1-14 宣城市宛溪河二期项目征地拆迁统计表**

序号	工程内容	数量/规格	单价	总价
1	房屋拆迁	约210700平方米	约6600元/m <sup>2</sup>	约139062万元
2	征地	约555亩	12万元/亩	约6660万元
	合计约145722万元			

**表 1-15 宣城市活水工程项目征地拆迁统计表**

序号	工程内容	数量/规格	单价	总价
1	/	/	/	/
2	征地	约40亩	12万元/亩	约480万元
	合计约480万元			

#### 四、工程土石方情况

经现场踏勘核实，本工程清淤2603.23万m<sup>3</sup>，土方开挖共计2622.83万m<sup>3</sup>，回填土方4023.29万m<sup>3</sup>，项

目土石方就近利用、附近渠段调配使用，挖填基本平衡；多余土方以及路面拆除弃渣，就近运往附近的道路路基、公园施工用，对环境的影响较小。

清淤（开挖）出的表层腐殖淤泥晾干后可用作堤后绿化种植土，其他淤泥（含沙质较多的土方）就近运至堤后垫高地面。本工程主要工程量详见下表。

本工程主要工程量详见下表。

**表 1-16 工程清淤及土石方情况一览表单位：万 m<sup>3</sup>**

工程名称		清淤	挖方	填方
宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程	泥河	149.70	139.95	200.75
	道叉河	219.11	230.44	352.09
	解放河	473.86	855.99	1143.8
	梅溪河	429.21	451.42	690.69
	清溪河	745.87	784.45	1200.26
	连接河	28.76	0	0
宣城市宛溪河二期景观工程	景观绿化工程	0	101.72	414.58
	水利工程	182.48	58.86	21.12
宣城市城区活水工程		374.24	0	0
总计		2603.23	2622.83	4023.29

## 五、施工总进度

本工程计划施工总工期36个月。

**宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程：**根据泥河、道叉河、梅溪河、清溪河、解放河的现状为建设规模，计划建设总工期约 3 年，2020-2023 年。

**宛溪河二期景观工程：**拟于2020年5月完成项目前期准备工作，2020年7月动工，预计2023年7月建成，投产后第一年生产负荷达到设计能力。

**宣城市城区活水工程：**工程项目中渠道及管线呈线性分布，渠系建筑物沿渠道点状分布。城外段渠道及渠系建筑物工程施工安排在非灌溉期；管线施工主要沿创业路及宝成路，实施时需协调好路面交通，尽量减小施工干扰与影响。其中BSY22~24穿越清溪河二支段及殷村水库东西库入库段需安排在枯水期10~12月期间施工，其它管段根据道路交通的要求，合理安排施工时段，优化工程施工进度安排，尽早发挥工程效益。工程筹建期2个月左右时间，项目法人可根据实际情况适当增加。施工准备期约需1个月时间，主要完成施工前的各项准备工作，主要工作内容为“四通一平”及各种临时建筑物的建设等。先实施城外段渠道清淤、切岭、护坡及渠系建筑物等工程施工约需14个月左右时间。随后实施城内段管道施工约需12个月，其中穿越清溪河二支段及殷村水库东西库入库段需安排在枯水期10~12月期间施工。工程扫尾与竣工验收约需2个月时间。完成所有扫尾工程及资料整理，工程竣工验收。

## 六、项目可行性分析

### 6.1项目产业政策符合性

本项目为N7690其他水利管理业，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产业，属于鼓励类。因此，本项目建设符合国家产业政策。

2019年12月，本项目通过宣城市发展和改革委员会审批，审批文号为发改审批函【2019】363号。

## 6.2规划合理性分析

根据《宣城市水系规划（2013-2020）》，河道整治保护区范围必须将滨水功能区作为整体进行保护，包括水体、岸线和滨水区，按蓝线、绿线和灰线三个层次进行界定，同时按不小于绿线范围作为城市用地开发的边界线。本项目确定的河道绿线范围基本以河道两岸道路红线来控制，湖泊绿线控制范围按总体规划公共绿地范围确定。

根据《宣城市城市水系活水工程（2013-2020）》，规划范围内河道均存在不同程度的缺水，由于城市发展需要及河道生态需水的迫切性，补水方案采用分期规划，近远期结合的推进策略，主要针对城市建成区和规划建设区约150km<sup>2</sup>进行补水方案论证，主要包括道叉河、梅溪河、清溪河1#、清溪河2#、清溪河3#、清溪河4#、宛溪河、泥河、解放河、白马河、官塘河、西敬河和长桥河。本项目活水工程涉及其中的道叉河、梅溪河、清溪河1#、清溪河2#、清溪河3#、宛溪河、泥河、解放河。

根据《宣城市海绵城市专项规划（2016-2030）》，2016-2020年，重点完成试点区域的海绵城市建设任务，同时在城市其他重点建设项目中要落实海绵城市建设理念，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响。本项目宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程中包含海绵城市设计，根据海绵城市专项规划要求，规划扩建敬亭圩污水处理厂，使其出水达到一级A排放标准。

根据《安徽省宣城市城区黑臭河道综合治理专项规划（2015-2020）》，需开展泥河生态修复水质提升工程、道叉河综合整治工程、梅溪河生态修复水质提升工程、清溪河南-北段综合整治工程、解放河综合整治工程，全面提升宣城市水体水质。

综上所述，本项目符合上述宣城市水生态综合治理的相关规划。

## 七、“三线一单”相符性分析

### 1、生态红线

对照《安徽省划定并严守生态保护红线实施方案》，本项目不涉及安徽省及宣城市生态红线保护目标，故本项目符合安徽省和宣城市生态红线区域保护规划要求。

### 2、环境质量底线

根据宣城市环保局公布的2018年宣城市环境质量状况公报，项目所在区域环境质量现状符合相应环境功能区要求。本项目施工期可能会对水环境造成短暂影响，但从长远考虑，本项目能够改

善水循环，水体质量将得到改善。在采取相应的污染防治措施后项目建设对周围环境影响较小，不会降低环境功能区要求，能维持区域环境质量现状。

3、资源利用上线

本项目营运过程主要资源消耗为电能，消耗量约 15000 万千瓦时/年，由当地供电部门提供；项目资源消耗量较小，不会超出当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目与环境准入负面清单相关文件相符性分析内容见下表。

表1-17环境准入负面清单分析对照表

序号	文件	相符性分析
1	《市场准入负面清单草案（试点版）》	不属于禁止准入类和限制准入类项目
2	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	不属于限制类和淘汰类项目
3	《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》	不属于《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单所列范畴
4	《限制用地项目目录（2012年本）》 《禁止用地项目目录（2012年本）》	不属于限制和禁止用地。
5	《安徽省人民政府关于进一步强化土地节约集约利用工作的意见》	不属于限制和禁止用地。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）管控要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与本项目有关的主要环境问题如下：

- 1、老城区部分段现状水系位于棚户区，河道两岸合流污水管道排入河道，两侧违章搭建较多，侵占河道现象普遍，沿河截污难度大。
- 2、现状水系淤积严重，淤泥腐殖质淤积严重，河道杂草丛生，蓄水、排水能力减弱。
- 3、河道水体流动性差，部分水系水质恶化，没有达到要求的水质类别。
- 4、现状水系分布与城市总体用地规划不适应。城市建设需填埋部分水系及将部分水系移位。导致水面率降低，旧的水系被破坏，而新的水系又未建成，对城市建设期排涝及农业灌排产生不利影响。
- 5、现状水系不满足城市防洪、排涝及其它涉水规划要求，需进行全面整治。
- 6、河道管理规范化不足，存在人为设障、占河侵湖现象。

二、拟采取的措施

针对当前河道水系淤堵、水质差、水系规划紊乱、不满足防洪排涝标准、河道管理不规范等水生态环境存在的主要问题，计划用 36 个月的时间（2020～2023 年），重点整治河



道、优化景观配置、改善水环境，兼顾引水、活水的功能，保证城区水质，改善城市环境。

具体如下所示：

1、开展河道整治、截污工程、桥涵工程、绿化工程、海绵城市设计、景观工程等，优化河道排水能力、提升水质、优化城市水系和景观规划契合。详见宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程和宣城市宛溪河二期景观工程规模和内容分析部分。

2、开展主城区外、主城区内、城区东圩活水工程，改善水系防洪排涝功能，打通水系水脉，优化整体水环境。详见宣城市城区活水工程规模和具体内容分析部分。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境概况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 1、地理位置

宣城市宣州区位于安徽省东南部、宣城市西北部，是宣城市唯一市辖区。其地处东经 $118^{\circ}26'$ ~ $119^{\circ}04'$ ，北纬 $30^{\circ}34'$ ~ $31^{\circ}19'$ 之间；东邻郎溪、广德，南靠宁国、泾县，西连南陵、芜湖，北接当涂和江苏省高淳县。

宣州区域面积 $2620\text{km}^2$ 。区内主要河流10条、湖泊2个、水库59座、山区塘坝17300个。自然水域总面积 $35982\text{ha}$ ，年可利用水量 $30472\times 104\text{m}^3$ ，其中地表水 $30298\times 104\text{m}^3$ ，地下水 $174\times 104\text{m}^3$ ，水质较好。全区林业用地 $90000\text{ha}$ ，活立水蓄积 $247\times 104\text{m}^3$ 。

宣州地处安徽省重点发展的“两山一湖”（九华山、黄山、太平湖）旅游带上，敬亭山、中国鳄鱼湖、北宋广教寺、龙泉洞、白云洞、朝天洞、圣母堂等景点闻名遐迩。

### 2、植被

宣州自然资源丰富，全区林业用地9万ha，活立水蓄积247万 $\text{m}^3$ 。以“三竹三果”为主的特色林业基地；以新田为中心的800ha宣木瓜基地；以水东为中心的0.8万ha枣树基地；以古泉为中心的940ha早熟梨基地；1.4万ha的竹类；50余种、0.2万ha的绿化大苗基地均已建成。同时，全区用材林造林面积每年以1350ha的速度递增。

全区粮食作物播种面积 $69796\text{ha}$ ，总产量48.05万t；油料面积 $31222\text{ha}$ ，总产量6.75万t；棉花面积 $5842\text{ha}$ ，总产量0.81万t；蔬菜瓜果面积 $11590\text{ha}$ ，总产量22.2万t；茶园面积 $1830\text{ha}$ ，总产量1.8万t。曾被列为国家商品粮、优质棉、世行贷款造林、皖南优势烟国家级生产基地。在2003年安徽省确立的十大优势农产品区域化布局中，该区有优质水稻、优质专用棉、“双低”油菜、禽肉、水产和蔬菜生产基地入选。该区农产品区位优势十分明显。

### 3、地质、地貌特征

宣城辖境在地质分区上位于扬子准地台地区。地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，海拔高程一般200~1000m以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般15~100m；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港湾，圩区一般高程为7~12m。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。

### 4、气候、气象特征

评价区属温和湿润的亚热带季风气候区，四季分明，日照充足，无霜期长，雨量充沛，

但降雨的年际差异，年内差异及地区差异较大。区内多年平均气温为15.7℃，相对湿度70～90%，全年日照数为2074小时，太阳辐射热总量平均115.4千卡/cm²，无霜期240天。

全区多年平均降雨量为1367.6mm，但降雨量年度变化较大，最大年降雨量为2105.4mm（1954年），最小年降雨量为760.8mm（1978年）。地表水年平均水资源总量36.09×108m³，年平均径流量为17.49×108m³，各类水利工程多年平均蓄水量为2.27×108m³。近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为2.2m/s。

5、水文及水文地质

(1) 地表水

宣城市河流湖泊分属长江、钱塘江流域，境内有青弋江、水阳江、新安江等水系。本项目中主要涉及的河流有水阳江及其一级支流宛溪河、解放河，二级支流清溪河、道叉河、梅溪河及泥河。



图2-1项目水系图

①水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州区。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州区新河庄汇入干流。在宣州区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。水阳江流域跨皖、苏两省，包括3市、2地区的10个县、市。境内流域面积为7451.1平方公里。上游宁国县境内流域面积2820平方公里，其中西津河港口湾以上1120平

方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州区和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州区流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

水阳江在区内的主要支流有：

西津河发源于绩溪县，自宁国县胡乐乡入境。主要河道在境内长 70 公里，总流域面积 1198 平方公里。河面最宽处 108 米，最窄处 44.8 米。主河道河口高程 70 米，落差 110 米。洪水期水深 7 米，枯水期水深 0.6 米。多年平均流量 31.84 立方米/秒，最大洪峰流量港口湾 3920 立方米/秒（1969 年 7 月），年平均径流量 10.4 亿立方米。现河床淤深 2 米。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。

东津河在宁国县境内。主河道长 69 公里，流域面积 1013.9 平方公里。河面最宽处 80 米，最窄处 35 米。洪水期水深 7.5 米，枯水期水深 0.4 米。主河道河口高程 40 米，落差 410 米。多年平均流量 27.41 立方米/秒，最大流量 2850 立方米/秒，年平均径流量 8.55 亿立方米。现河床淤深 1.5 米。

中津河在宁国县境内。主河道长 43 公里，流域面积 311.4 平方公里。河面最宽处 58.4 米，最窄处 10.8 米，洪水期水深 5.2 米。枯水期水深 0.2 米。主河道河口高程 70 米，天然落差 80 米。多年平均流量 8.56 立方米/秒，年平均径流量 2.7 亿立方米。现河床淤深 2.5 米。

华阳河在宣州区境内。全长 42 公里，流域面积 285 平方公里，于向阳乡大洪村注入水阳江。河道坡降大，平均坡降 3.8%，又是由 22 条支流组成，河床卵石覆盖层厚，河水猛涨猛落，流量变幅很大，宣城县曾进行较大规模治理。但因新河坡降太大，流速太快，河床难以稳定，河堤屡遭洪水冲毁，效益无法维持。

郎川河发源于广德县南部山区。全流域面积 2552 平方公里。上游广德境内有两条大支流：桐油河和无量溪河，分别长 73.5 公里和 73.2 公里。两河在郎溪县涛城乡合溪口汇合成郎川河干流，长 32.7 公里，河道宽 80~100 米，于幸福乡朱家圩处注入南漪湖。流域内水土流失严重，河水含沙量大，河道落差仅 7 米，每年约有 20~30 万 t 黄沙淤积河床。郎川河平均流量 25 立方米/秒，最大洪峰流量合溪口 110 立方米/秒（1984 年 6 月），一般年份洪峰通过量 1600 立方米/秒，年平均径流量 11 亿立方米。1970 年冬至 1976 年于老河南侧开凿 23.3 公里长的新河，可分洪流量 1600 立方米/秒。

## ②青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵

县、宣州区、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米（1954 年），最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米 / 秒（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿立方米。1958 年在陈村峡谷建造陈村水库，控制面积 2800 多平方公里。经水库调蓄后的洪水，千年一遇最大洪峰流量为 4460 立方米/秒，百年一遇为 3350 立方米/秒。

青弋江在区内的主要支流有：

徽水河发源于绩溪县，流经旌德县，汇白沙河、玉溪河等支流于浙溪桥进入泾县。复汇榔桥河、乌溪河诸支流于百园乡的后许注入青弋江。流域面积 1064 平方公里，泾县境内 361.3 平方公里。河流总长 94 公里，泾县境内 51 公里。河道宽 100~150 米，水深 1~5 米。平垣站多年平均流量 26.7 立方米/秒，最大洪峰流量为光绪八年（1882）的 3740 立方米/秒；年平均径流量 6.56 亿立方米，最大径流量为 1954 年的 17.53 亿立方米。徽水流域绝大部分是山区，水能蕴藏丰富。

孤峰河发源于泾县，流经本县和南陵县，流域面积 178.7 平方公里，干流总长 49.8 公里，河道宽 10~50 米，水深 1~3 米，20 年一遇洪峰流量 530 立方米/秒。该河原在泾县昌桥乡的小河湾折向北经南陵县弋江平原注入资福河。1971 年改道自桃园滩导入青弋江。

琴溪河在泾县境内，汇汀溪、漕溪二水而成。干流长 5 公里，流域面积 440 平方公里（干流区间 47 平方公里）。其中河溪流域面积 229 平方公里，长 44 公里；漕溪流域面积 164 平方公里，长 25 公里。

包合河在泾县境内，长 27 公里，流域面积 151.9 平方公里。

茂林河在泾县境内，长 20.4 公里，流域面积 140 平方公里。

高桥河在宣州区境内，长 30.6 公里，流域面积 133 平方公里。

周寒河为青弋江一级支流，发源于宣城市宣州区周王镇梅龙村羊桃岭，西北流经周王镇、杨柳镇、寒亭镇，至杨滩汇入青弋江，根据全国水利普查资料，周寒河全长 56 公里，流域面积 421 平方公里，周寒河河道平均坡降 2.6‰，多年平均年径流量 2.9 亿 m<sup>3</sup>（约 9.2m<sup>3</sup>/s），是宣州区乃至宣城市的重要河流之一。在东经 118°30′50″、北纬 30°56′18″处有高桥河汇入，然后进入青弋江。

## （2）地下水

宣城市范围内分布有 2 条地下水带，即敬亭山地下水带和水阳江河滩地下水带，均属于



孔隙、裂隙弱富水区，资源模数为  $10.7 \times 104 \text{ m}^3/\text{k m}^2 \cdot \text{a}$ ，水质优良，可作为城市饮用水源。宣城市地下水资源较为丰富，地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年，是安徽省地下水较为丰富地区之一。城市山区地下水属构造裂隙水、基岩裂隙水和岩溶水，孔隙水局限于山间盆地、谷地、河漫滩及其阶地。我市地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年。市内由于地表水丰富，山区人口稀少，地下水利用率不高。

## 6、景观资源

敬亭山国家森林公园、省级风景名胜区，位于宣城市区北郊水阳江畔，属黄山支脉，东西绵亘十余里，大小山峰60座，主峰名“一峰”，海拔317m。风景名胜区总面积15.30km<sup>2</sup>，由“双塔景区、独坐楼景区、一峰景区、宛陵湖景区、白马湖景区”等五年景区二十几处景点组成，1987年8月被省政府列为安徽省第一批省级风景名胜区，1996年8月被国家林业部定为国家森林公园。现在敬亭山有大小景观26处，其中国家重点文物保护单位一处——宋代广教寺双塔，省重点文物保护单位三处，是集旅游观光、寻古探幽、科学考察、休闲度假于一身的游览胜地，以成为黄山、九华山、太平湖旅游圈外围的一个亮点、“唐诗之旅游”、“李白行踪游”热线上的一颗明珠，吸引着大批中外游客前来观光揽胜、寻古觅踪。

## 7、地震烈度

按照国家地震局1990版，50年超越概率10%的《中国地震烈度区域图》及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），本项目工程址位于6度区范围内，项目工程场地抗震设防烈度为6度。

## 环境质量状况

### 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

根据《2018年宣城市生态环境状况公报》显示：

#### 1、大气环境

2018年，宣城市区空气质量达标（优和良）天数为313天，达标天数比例为86.0%，达标天数同比增加26天，其中优级天数同比增加16天。在空气质量超标天中，PM<sub>2.5</sub>为首要污染物的天数占80%。

宣城市区环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为44微克/立方米，同比下降12.0%。各县市区环境空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度范围为24~47微克/立方米。

宣城市区环境空气中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为64微克/立方米，同比下降15.8%。各县市环境空气中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度范围为47~84微克/立方米。

#### 2、水环境

2018年，宣城市地表水水质总体良好。监测的17个地表水国、省控断面中，Ⅰ~Ⅲ类水质占86.5%，Ⅳ~Ⅴ类水质占23.5%。境内青弋江水系和新安江水系水质好于水阳江水系和太湖水系。

2018年，纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的7个断面水质达标率为85.7%。

全市11个县级以上城市集中式饮用水水源地取水总量为10099.5万吨，全市水源达标率为90.9%，水量达标率为99.9%。

2018年，全市地表水河流水质总体良好。监测的14个国、省控断面中Ⅰ~Ⅲ类水质断面占85.7%，Ⅳ~Ⅴ类水质断面占14.3%。其中青弋江水系水质总体为优，新安江水系水质为优，水阳江水系水质总体良好，太湖水系水质总体良好。境内青弋江水系和新安江水系水质好于水阳江水系和太湖水系。

南漪湖总体水质为Ⅳ类，港口湾水库水质为Ⅱ类，南漪湖处于轻度富营养状态，港口湾水库处于中营养状态。

#### 3、声环境

2018年，全市声环境质量总体较好。城市区域声环境和道路交通声环境质量基本保持稳定。

昼间区域声环境质量等级为较好，昼间平均等效声级为54.5dB（A）；夜间区域声环境

质量等级为一般，平均等效声级为46.1dB（A）。

昼夜间道路交通声环境等级均为好，昼间和夜间加权平均等效声级分别为59.3dB（A）和51.4dB（A）。功能区声环境质量达标率为100%。

4、辐射环境

2018年，全市辐射环境质量总体良好。环境电磁辐射水平总体情况较好，环境电离辐射水平基本保持稳定。

5、自然生态环境

宣城市生态环境质量为优。生态环境状况综合指数（EI）为80.33，居全省第三。宁国市、广德县、泾县、绩溪县和旌德县生态环境质量等级均为优；宣州区、郎溪县的质量等级为良。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地点位于宣城市宣州区梅溪河、道汭河、宛溪河、解放河、泥河、清溪河、连接河等河道及活水工程渠道。经现场踏勘，项目500m范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区等特殊环境制约因素，其代表性主要环境保护目标如下：

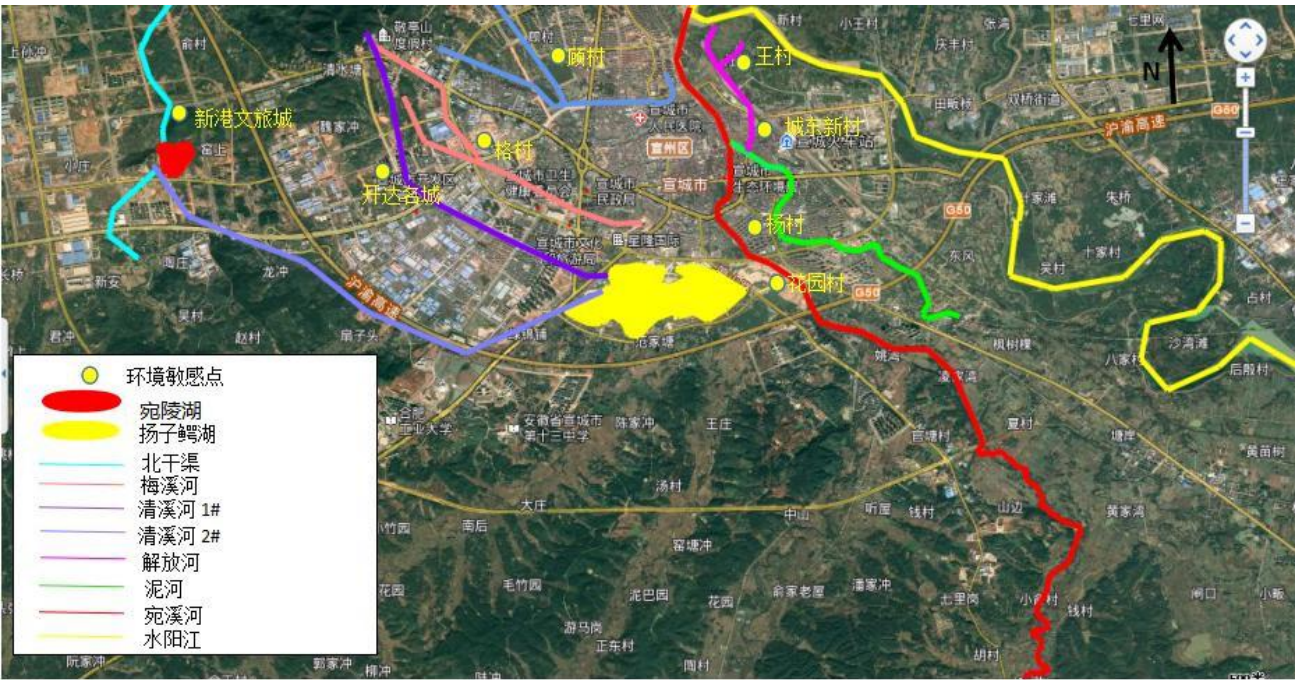


图3-2环境敏感保护目标分布图

表3-6主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对工程方位	涉及工程
	X	Y					

花园村	118.7700239	30.9248265	居民	人群	大气环境：2类区；声环境：2类区	东南侧	宣城市宛溪河二期景观工程、宣城市城区活水工程
杨村	118.7744871	30.9328946				东侧	
城东新村	118.7719122	30.9395894				东北侧	宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程、宣城市城区活水工程
新港文旅城	118.7317435	30.9637937				西北侧	宣城市城区活水工程
王村	118.764359	30.966196				东北侧	宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程、宣城市城区活水工程
顾村	118.7327734	30.9646520				北侧	
开达名城	118.7099425	30.9425076				西侧	
格村	118.7223021	30.9480008	水体	水质	地表水环境：3类区	西侧	/
水阳江	118.7702034	30.9248265				东侧	

### （1）大气环境保护目标

环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，不因本项目建设而降低原有功能级别。

### （2）声环境质量保护目标

项目区域声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不因本项目建设而影响声环境质量。

### （3）地表水环境质量保护目标

水阳江评价河段水体水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，不因本项目建设而降低原有功能级别。

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### (1) 环境空气

区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体见下表。

**表4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>**

污染物名称	取值时间	二级标准	执行标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24小时平均	150	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	

### (2) 地表水

本项目地表水体为水阳江，执行《地表水环境质量标准》标准（GB3838-2002）中III类标准，标准值见下表。

**表4-2地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH为无量纲）**

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

### (3) 环境噪声

本工程评价区内声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。标准值见下表。

**表4-3环境噪声限值 单位：dB（A）**

标准	类别	昼间	夜间
GB3096-2008	2类	60	50



### (1) 废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值，具体见下表所示。

**表4-4 大气污染物排放标准**

污染物	无组织排放监控点浓度限值	
	监控点	浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫		0.4mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物		0.12mg/m <sup>3</sup>

### (2) 废水

本项目运营期无废水产生，主要为施工期废水。

城区外活水工程施工时期，就近租用民房，利用民房原有废水处理设施（化粪池等）处理。处理后用于周边耕地、林地及绿化用地灌溉和施肥，不排放。

其他工程施工时期，施工生活、办公用房等就近租用城区现有厂房，废水经厂区化粪池处理后达到污水处理厂接管标准，由市政管网进入敬亭圩污水处理厂，经过敬亭圩污水处理厂处理后按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中A标准排放。有关污染物及其浓度限值见下表。

**表4-5水污染物排放执行标准**

序号	污染物名称	敬亭圩污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
1	pH值	6~9	6~9
2	COD	360	50
3	SS	200	10
4	BOD <sub>5</sub>	180	10
5	氨氮	30	5(8)
6	TP（以 P计）	4.0	0.5
7	动植物油	-	1

### (3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值。具体见下表。

**表4-6建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）**

	<table><tr><th>标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB12523-2011</td><td>70</td><td>55</td></tr></table>	标准	昼间	夜间	GB12523-2011	70	55	
	标准	昼间	夜间					
	GB12523-2011	70	55					
<p>营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）</b></p> <table><tr><th>标准</th><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>GB12348-2008</td><td>2</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <p>（4）固体废弃物：</p> <p>本工程评价区内一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及（2013修正）和的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p>	标准	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	GB12348-2008	2	60	50
标准	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间					
GB12348-2008	2	60	50					
总量控制指标	<p>本项目属于水生态体系建设工程，根据工程分析，本项目运营期无废气、废水产生无需申请总量。</p>							

## 建设项目工程分析

本项目属于城市水生态体系建设工程，改善河道生态环境，促进河道水体的流动和景观功能打造。本项目建成后运营期基本无废气、废水、固体废物、噪声产生。运营期基本上没有负面影响。因此，本项目环境影响主要为施工期的污染。

### 一、施工期

#### 1.河道整治工程及活水工程工艺流程及流程简述

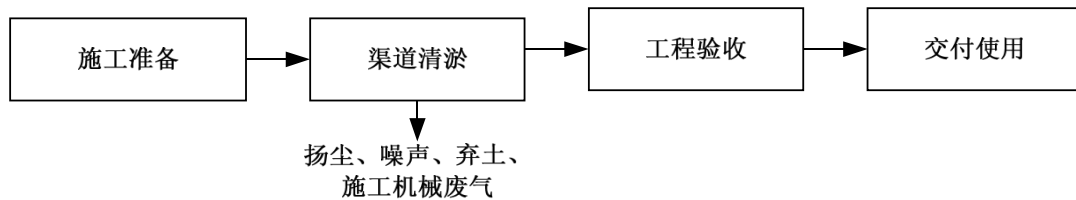


图5-1 渠道清淤工程施工工艺流程及产污节点示意图

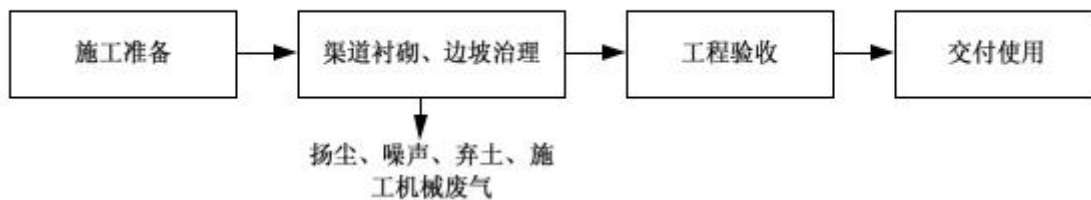


图5-2 渠道衬砌防渗、边坡治理工程施工工艺流程及产污节点示意图



图5-3 渠系建筑物工程施工工艺流程及产污节点示意图

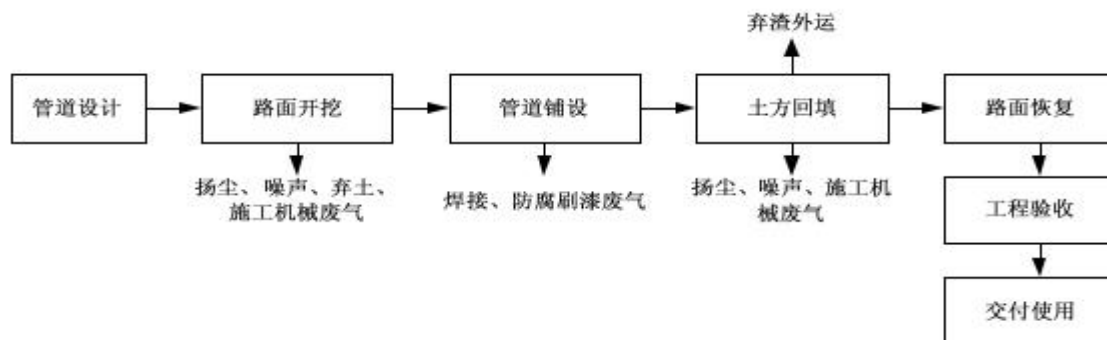


图5-4 管道工程施工工艺流程及产污节点示意图

## 工艺流程简述:

### (1) 渠道清淤工程

对东干渠及北分干渠45.18km的渠道按照设计断面进行清淤（开挖），拟采用反铲挖掘机及索铲挖掘机进行机械清淤（开挖），局部配合人工施工，自卸汽车运输，推土机推平。渠道清淤在冬季干旱少雨，干渠系统停运，渠内无水状态下进行，以机械作业为主，局部配合人工施工，施工工程产生的污染物：施工扬尘、机械噪声、施工弃土、施工机械废气。

### (2) 渠道衬砌、边坡防渗施工

砼护坡施工：采用现浇C20砼护坡，厚度为120mm，下设500mm粘性土回填、压实度不小于0.91，粘土与原坡面间铺设土工膜。护坡坡顶设混凝土压顶，坡脚处设混凝土镇脚，压顶、镇脚每隔5m设置一道伸缩缝，缝宽20mm,采用BW闭孔泡沫板填充。每隔5m设置一道横向格埂，与两边的C20护坡各设置一道伸缩缝，缝宽20mm,采用BW闭孔泡沫板填充。护坡砼采用商品砼，集中在拌和站拌制，罐车运输到工地现场，自渠顶沿坡面采用溜筒、溜槽输送至仓面，部分砼再经手推车转运入仓。砼浇筑主要采用工字钢模板立模，浇筑面人工分料、平仓，滚轮压平，平板振捣器振实。混凝土冬季施工应严格遵照相关施工规范要求，在日平均气温连续5天低于5°C的特殊气候条件下施工要提前作好相应的防寒准备，以保证施工质量。

草皮护坡：砼护坡顶（设计水位+0.5m）以上至现状渠顶间坡面采用草皮护坡。草皮护坡采用全铺草皮法铺设或铺草皮条成1m×1m方格，方格中播种矮草，如紫苜蓿、猫尾草、三叶草等，即种草护坡法铺设。要避免采用易招白蚁的白毛根草。铺草皮前先在坡面上铺筑一层厚度为4~10cm的腐植土，移植草皮时间应在早春和秋季，铺植要均匀，草皮厚度不应小于5cm，并注意加强草皮养护，提高成活率。渠道衬砌防渗施工在冬季干旱少雨，干渠系统停运，渠内无水状态下进行，以机械作业为主，局部配合人工施工，施工工程产生的污染物：施工扬尘、机械噪声、弃土、施工机械废气。

边坡土方开挖：采用1m<sup>3</sup>反铲挖掘机配合人工开挖；坡面保护层、镇脚及压顶基础等局部机械难以开挖的部位及边坡整坡等由人工开挖，双胶轮车运出。

纵横向排水沟施工：排水沟基础土方人工开挖，排水沟采用商品砼。渠道边坡防护施工在冬季干旱少雨，干渠系统停运，渠内无水状态下进行，以机械作业为主，局部配合人工施工，施工工程产生的污染物：施工扬尘、机械噪声、弃土、施工机械废气。

### (3) 渠系建筑物加固或拆建施工

砌石工程：包括浆砌块石护坦、护坡及干砌块石护坡、护底、碎石垫层、反滤层等，砌石材

料应选用质地坚硬的新鲜岩石。原砌石拆除石料，择优用于护底砌筑。浆砌石所需的砂浆尽量由拌和机拌制，双胶轮车运至现场，工程量很小的，可由人工拌制。

金属结构施工：金属结构主要为工作门及启闭机设备。门体结构为平板钢闸门及铸铁闸门，由专业厂家制作，汽车运至现场，采用10~40t汽车起重机或采用扒杆手动葫芦吊装就位。预埋件应提前制作，以保证不影响土建工程施工进度。渠系建筑物加固或拆建施工在冬季干旱少雨，干渠系统停运，渠内无水状态下进行，以机械作业为主，局部配合人工施工，施工工程产生的污染物：施工扬尘、机械噪声、弃土、建筑垃圾、施工机械废气。

**(4) 管道工程**

管道焊接：管道清洗后，主干线采用对口器进行管道组对。当使用外对口器进行管道组对时，根焊必须完成50%以上，且焊完的焊道应沿管周长均匀分布。外对口器及吊具在完成全部根焊道后方可拆除。

防腐刷漆：按设计要求的特加强防腐结构为“一底二布六油”，即一层底漆、两层面漆、两层玻璃布、两层中间漆、二层面漆。为了使管口处的外防腐层与管体原有的外防腐层接茬严密，不但要求管口防腐层搭接到管体防腐层上不少于100mm，而且要使搭接处成圆锥形圆滑过渡。防腐补口前要用刀将管底防腐层高起部分削成坡茬，使搭接严密，不至造成空鼓和褶皱。刷漆时第一道漆表干后，才允许涂刷第二道漆。涂刷要求均匀，不挂流。

管道铺设：下沟前首先复测管沟沟底标高、沟底宽度，应符合设计要求。对有塌方情况的管沟段，清理后进行复测，以保证管沟达到设计深度。管材起吊时，用50t汽车式起重机作业，起吊高度以1米为宜。起吊用具采用专用尼龙吊带或滚轮吊具，应避免管道碰撞沟壁，以减少沟壁塌方和防腐层损伤。

**2.截污工程工艺流程及流程简述**

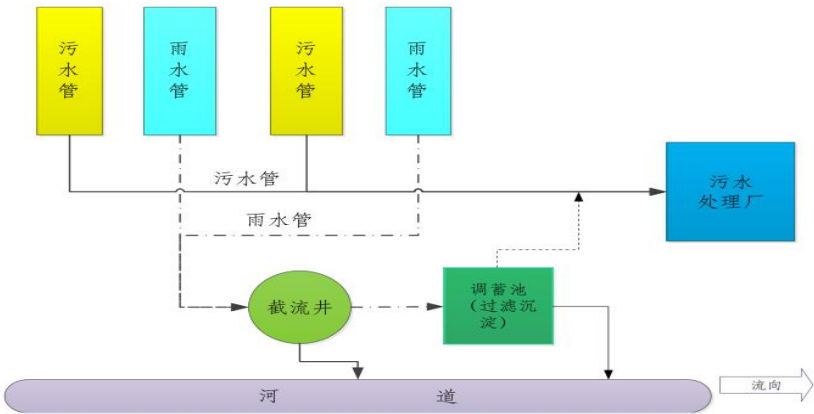


图5-5截污工程工艺流程图



本项目将沿河雨水、污水排口通过截流井经新建的雨水管和污水管重力汇入调蓄池内，经调蓄池过滤沉淀处理处置后再原位置排入河流，并预留初期雨水和污水接入市政污水管网的通道。截污管线设计一方面考虑现有雨、污水排放需求，另一方面为后期土地开发利用污水排放留有余地。

3、水生态修复工程工艺流程及流程简述

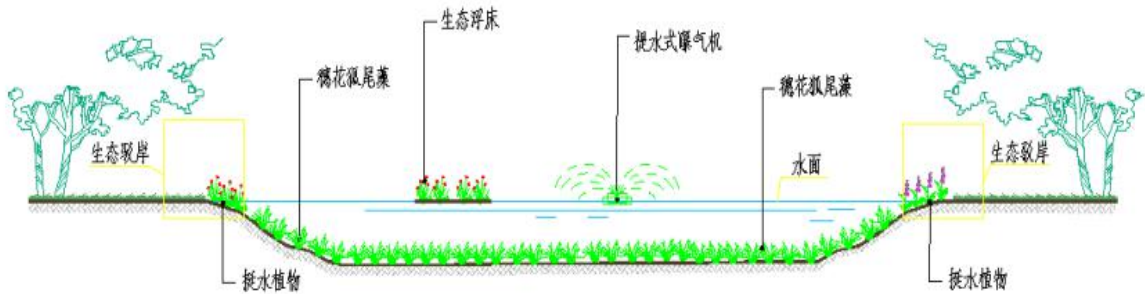


图5-6水生态修复工程工艺流程图

本项目拟采取的主要生态修复措施为：水生植物和水生动物群落构建技术、仿生人工水草-生物膜技术手段对宣城市城市内河水体进行生态修复。主要包括：在河道内布置仿生水草生物膜系统（生态浮床）、水生植被种植等原位净化技术手段对水体进行强化净化。并通过挺水植物修复、沉水植物恢复及水生生物投放等技术手段，使水生生态系统稳定，水体中污染物持续被水生植物吸收，降低水体营养盐和悬浮物含量，提高水体透明度。

4、桥涵工程工艺流程及流程简述

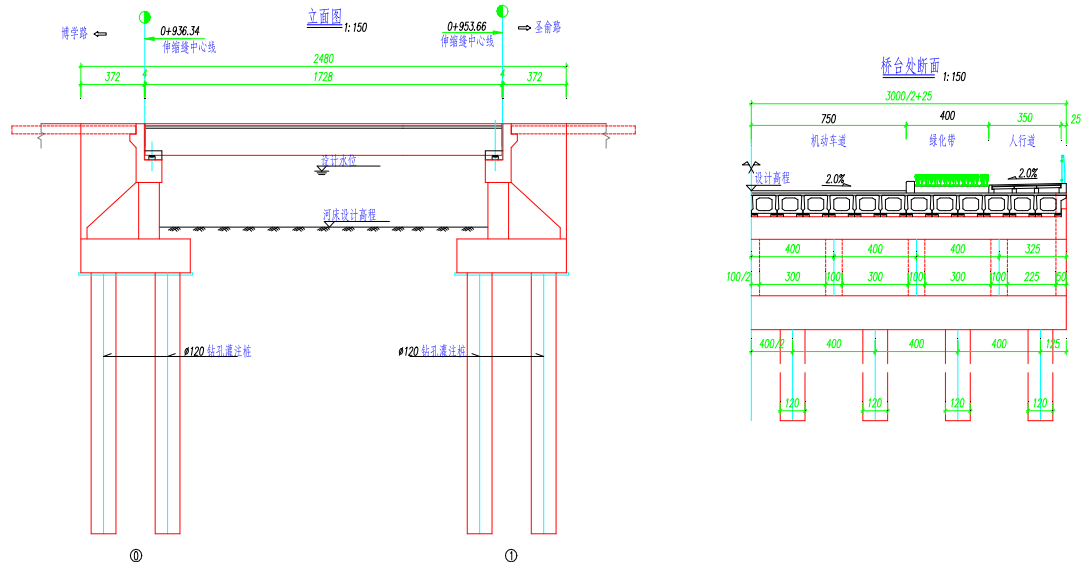


图5-7桥涵工程工艺流程图

考虑到河道规模、工程造价、施工难易程度、施工进度等要求，本项目新建桥梁设计均建议采用简支桥梁。同时考虑到桥梁跨径及空心板结构具有梁高较低，施工方便、快捷，造价经济等优点，桥梁上部结构推荐方案采用预制空心板梁。桥梁上部结构采用预应力混凝土空心板梁。梁高0.85m，中板宽1.24m，边板底宽1.24m，顶板厚0.12m，底板厚

0.12m，腹板厚0.16m。下部结构桥台采用扶壁式桥台形式，桩基础。桥台采用C30混凝土，桩基础采用C25水下混凝土。面板采用直立式，厚度为1.0m，扶肋厚1.0m，间距4.0m，承台厚1.5m，桩基础直径为1.2m。

方案特点：空心板梁为标准跨径，易于工厂化生产，从而降低成本，节约施工工期。  
装配式预应力混凝土空心板梁施工工艺成熟，质量可靠。

## 5、海绵城市工程工艺流程及流程简述

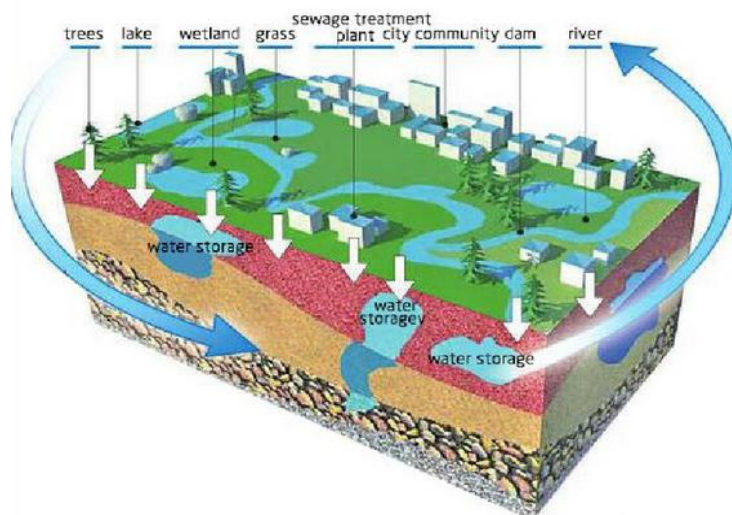


图5-8 海绵城市工程工艺流程图

海绵城市的建设思路即将传统的城市雨水纳管排放过程转变为原地内蓄吸收为主，纳管排放为辅的综合治理过程，本项目海绵城市设计的主要措施如下：

### 1、点源污染控制措施

新建处理措施工程量为：主要工程量为：新建污水管道总长20km，初雨截流雨水管道总长约12.2km。

### 2、面源污染控制措施

新建处理措施工程量包括：结合景观设计建设下沉式绿地2-3处；初期雨水调蓄池27座，总调蓄容积28050立方米。

### 3、内源污染控制措施

对近期建设范围内受污染的河道进行清淤疏浚和生态修复，并对疏浚出的底泥进行有效控制与利用，解决对环境的二次污染问题。

## 主要污染工序：

### 一、施工期主要污染工序

#### 1、废水

本项目施工期间产生的废水主要来自：施工机械及运输车辆的冲洗水、下雨时冲刷浮

土、弃土等产生的地表径流、施工人员的生活污水等。

#### (1) 施工生产废水

本项目施工过程中，施工车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，冲洗废水排放量约15m<sup>3</sup>/d，污水的主要污染物为COD、SS、石油类，浓度为COD300mg/L、SS800mg/L、石油类40mg/L。项目施工期场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，经隔油、沉淀处理后回用。

#### (2) 施工期生活污水

本项目工程施工期约36个月，施工队伍最高峰约有100人。临时施工人员雇佣当地工人，施工人员不住宿在施工现场。施工人员生活用水每人每天按50L计，则整个施工期生活用水量约5400t，排污系数以0.8计，则施工期产生的生活污水约4320t。生活污水中主要污染物包括COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等。参照居民生活污水特点及浓度指标可知，主要污染物产生见下表所示：

表5-1施工期生活污水主要污染物浓度及产生情况单位：mg/L

类型	废水量（t）	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	4320t	300	200	180	20
产生量		1.296	0.864	0.77	0.08

## 2、废气

施工期对大气环境影响最大的是土方挖掘、堆放、材料运输、土方回填、路面恢复过程中产生的扬尘，还有施工机械产生的废气、管道焊接及防腐废气。

#### (1) 施工扬尘

施工扬尘污染产生于土方的开挖、清淤、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业，主要污染因子为TSP。

扬尘分施工扬尘和道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于土方开挖、施工现场物料装卸、堆放等过程中。道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为1.5~30mg/m<sup>3</sup>，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。施工过程中产生的粉尘往往呈无组织排放形式，借助风力在施工现场使空气环境中的总悬浮颗粒物（TSP）增加，造成一定范围内环境空气总悬浮颗粒物的超标。根据有关实测资料，参考对大型土建工程施工现场的扬尘实地监测结果，TSP产生系数一般在0.01~0.05mg/m<sup>2</sup>·s。由于施工扬尘粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，根据相关资料，在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过（GB3095-

2012) 二级标准中日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的5-100倍, 污染相当严重。在 $2.5\text{m}/\text{s}$ 风速情况下, 据施工点下风向200m处的TSP浓度仍可超过国家空气质量标准的二级标准。因此, 建设单位在施工过程中, 必须采取抑尘措施, 如施工场地洒水抑尘、加强管理、必要时设置隔离屏障等措施, 这些措施将降低扬尘量50-80%, 可有效地减少对环境的影响。

### (2) 燃油废气

在工程施工过程中, 免不了有施工机械尾气的排放, 均属无组织排放, 燃油废气主要污染物为 $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{THC}$ 等废气。随施工期结束而消失, 量少, 一般不会对环境产生严重影响。

### (3) 管道焊接及防腐废气

在管道施工过程中, 管道连接采用焊接方式, 将产生少量的焊接烟尘, 焊接部位局部防腐处理也将产生少量涂布废气, 均属无组织排放, 焊接烟尘主要污染物为 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{MnO}$ 等废气; 本项目外防腐采用环氧煤沥青涂料, 涂布废气主要污染物为沥青烟、非甲烷总烃。随施工期结束而消失, 量少, 一般不会对环境产生严重影响。

### (4) 清淤产生的异味

在清淤及淤泥运输、堆放过程中会产生一定的异味, 其主要污染因子为臭气、氨及硫化氢, 其产生量较难估算, 本环评不对其进行定量分析。

## 3、施工噪声源

噪声是施工期的主要污染因子, 施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如挖掘机、推土机、土方运输车辆等都是噪声的产生源。机械设备噪声源强采用《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 附录表A.2中数据, 其声压级见下表。

表5-2主要施工机械噪声源强单位:  $\text{dB}(\text{A})$

序号	机械设备名称	规格型号	单位	数量	距声源5m处参考声压级
1	挖掘机	$1\text{m}^3$ 反铲	台	30	82~90
2	自卸汽车	8t	辆	50	82~90
3	砼插入式振捣器	1.1kw	台	30	80~88
4	平板振捣器	/	台	30	80~88
5	汽车吊	5t	台	6	75~85
6	钢筋加工设备	/	套	6	93~95
7	木材加工设备	/	套	6	93~95
8	振动碾	8-10t	套	6	80~90
9	砼路面破碎机	/	套	社会车辆 若干	85~90
10	商砼搅拌车	/	辆		85~90
11	混凝土输送泵	/	辆		88~95

本工程砼工程量约24万 $\text{m}^3$ ，拟采用商品砼，不设置混凝土拌和系统。

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

#### 4、固体废物

##### (1) 施工弃土

本工程清淤2603.23万 $\text{m}^3$ ，土方开挖共计2622.83万 $\text{m}^3$ ，回填土方4023.29万 $\text{m}^3$ ，项目土石方就近利用、附近渠段调配使用，挖填基本天平衡；城内段多余土方以及路面拆除弃渣，就近运往附近的道路路基、公园施工用，对环境影响较小。

清淤（开挖）出的表层腐殖淤泥晾干后可用作堤后绿化种植土，其他淤泥（含沙质较多的土方）就近运至堤后垫高地面。

##### (2) 建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要为放水涵闸拆建工程的拆除物，根据项目可研，本工程建筑垃圾产生量约为600t。

##### (3) 生活垃圾

本项目施工高峰期间上工人数约为100人，按人均每天产生活垃圾0.5kg/人·d计，则施工期内生活垃圾产生量约54t。

#### 5、生态环境

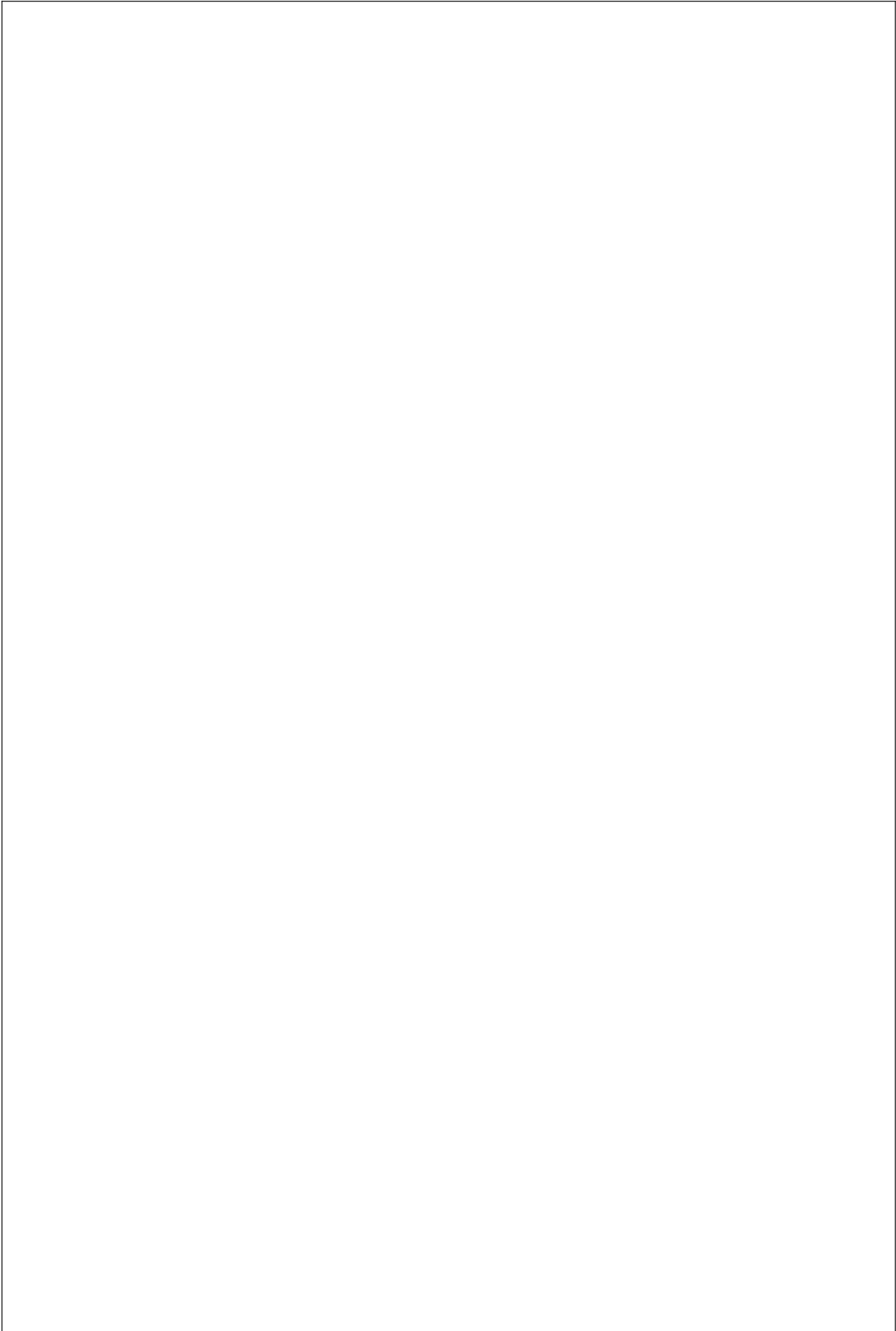
本项目建设永久性占地较少，临时占地充分利用渠道两侧附近空地。对征用的土地均按货币方式补偿。本项目建设对沿渠植被带来一定影响，通过沿渠绿化和采取场地清理、平整和进行植被栽培等措施，可以将对植被影响降低到较低的程度。项目施工会对周围的景观造成一定得影响，可能会破坏项目所在地原有的植被，但随着施工的结束，沿河两岸的景观质量将得到很大的提高，能美化周围环境，改善当地景观。

#### 6、水土流失

水土流失是自然与人为双重因素作用的结果。在区域自然侵蚀背景下，工程可能加剧水土流失的主要因素体现在两个方面：一方面是工程施工扰动、破坏地表植被等具有水土保持功能的设施，改变原坡面坡长、坡度，使地表径流汇流过程发生变化，使边坡岩层裸露；同时，扰动、破坏使土壤质地发生相应变化，导致区域土壤侵蚀模数显著增大，加剧区域的水土流失。另一方面是土方开挖将产生临时堆放渣土，多数未采取相应的防护措施，在施工期遇暴雨冲刷，造成弃渣大量流失，导致新增水土流失量的显著增加。

#### 二、营运期主要污染工序

本项目运营期无污染物产生。本项目的建设主要带来的是有利的环境效益。





## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及 排放量
大气 污染 物	施工扬尘	TSP	污染物产生量较小，且为无组织、不连续排放	
	燃油废气	NO <sub>2</sub> /CO/SO <sub>2</sub> /THC		
	管道焊接及防腐废气	焊接烟尘、沥青烟、非甲烷总烃		
水污 染物	施工废水	SS/石油类	工程施工过程中，施工车辆、机械设备冲洗产生少量冲洗废水，经隔油、沉淀处理后回用。	
	生活废水	废水量	4320t/a	0
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L、1.296t/a	
		BOD <sub>5</sub>	200mg/L、0.864t/a	
		SS	180mg/L、0.77t/a	
		氨氮	20mg/L、0.08t/a	
固体 废物	施工弃土	/	/	/
	建筑垃圾	涵闸拆除物	600t	0
	职工生活	生活垃圾	54t/a	0
噪声	施工期各类机械设备等	施工场界噪声	75~100dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
其他	/			

主要生态影响（不够时可附另页）：

施工期中临时用地包括取土场、沙石料场、弃渣场、及施工临时道路等占地，临时用地中会破坏原有地表植被，开挖的过程对土壤产生一定的扰动和水土流失。

水土流失会破坏水土资源导致土壤有机质流失，土壤结构遭到破坏，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量下降。增加河流泥沙、影响河道功能，影响水域水体功能，造成水土流失的同时，地表径流带入水域的悬浮物数量剧增，从而使该水域水体功能受到影响。

工程施工过程对陆生动物、水生生物及周边景观带来一定的负面影响，但从长远来看，项目有利于河流水质净化，对生态的正面影响远大于负面影响。

## 环境影响分析

### 施工环境影响简要分析:

#### 一、施工期废水污染分析

本项目施工期间产生的废水主要来自：施工机械及运输车辆的冲洗水、施工人员的生活污水等。

##### 1、施工生产废水

本项目施工过程中，施工车辆、机械设备冲洗将产生少量冲洗废水，冲洗废水排放量约 15m<sup>3</sup>/d，污水的主要污染物为 COD、SS、石油类，浓度为 COD300mg/L、SS800mg/L、石油类 40mg/L。项目施工期场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，经隔油、沉淀处理后回用，对水环境影响很小。

##### 2、施工期生活污水

本项目工程施工期约 36 个月，施工期产生的生活污水约 4320t。

城区外活水工程施工时期，就近租用民房，利用民房原有废水处理设施（化粪池等）处理。处理后用于周边耕地、林地及绿化用地灌溉和施肥，不排放。

其他工程施工时期，施工生活、办公用房等就近租用城区现有厂房，废水经厂区化粪池处理后达到污水处理厂接管标准，由市政管网进入敬亭圩污水处理厂，经过敬亭圩污水处理厂处理后按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准排放。

#### 二、施工期大气污染分析

##### 1、施工扬尘

施工扬尘污染产生于土方的开挖、清淤、弃土、建材装卸、车辆行驶等作业，主要污染因子为 TSP。

扬尘分施工扬尘和道路运输扬尘。施工扬尘主要来自于土方开挖、施工现场物料装卸、堆放等过程中。道路运输扬尘来自于施工机械和车辆的往来过程。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场附近和运输道路沿途。

其中，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：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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/m<sup>2</sup>。

下表为一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m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。

表6-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

单位：kg/辆·km

车速 \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
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

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。

如果在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。

表6-2施工场地洒水抑尘试验结果

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP (mg/Nm <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

可见每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。

施工扬尘控制措施：

依据《安徽省大气污染防治条例》、《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》、《宣城市建筑工程施工扬尘污染防治办法》、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等规定采取如下防尘措施：

①在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散。在施工现场周围，应设置不低于1.5m高的围挡，以避免对周围环境造成影响。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1—2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区。

④工程中采取洒水措施，禁止大风天气施工。

⑤工程应设置专用的拌料场地和材料堆放场所，并设置专人负责。建筑材料堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对建筑垃圾及弃土应及时清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦需要运输、处理的，按照政府相关部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

采取以上措施后，施工扬尘的影响可以得到较大程度的缓解，施工结束后，扬尘影响随即消失。

## 2、燃油废气

施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。排放的主要污染物有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  等，选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，选用较高质量的油品，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃油的运输车辆、挖掘机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。

由于施工机械数量较少且较分散，施工区地形开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，排放的废气对区域的环境空气质量影响小。

## 3、管道焊接及防腐废气

在管道施工过程中，管道连接采用焊接方式，将产生少量的焊接烟尘，焊接部位局部防腐处理也将产生少量涂布废气，均属无组织排放，焊接烟尘主要污染物为  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{MnO}$  等废气；本项目外防腐采用环氧煤沥青涂料，涂布废气主要污染物为沥青烟、非甲烷总烃。合理安排工作时间，尽量采取先进工艺，由于本项目城内管道工程位于规划道路上，部分管道通过公园，距离住居小区等环境敏感目标 50 米以上，施工均在室外，且地形开阔，空气流通性好，焊接机防腐排放的废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性和工程施工期有限，量少。随施工期结束而消失，一般不会对环境产生严重影响。

#### 4、异味环境影响分析

渠道清淤搅动底泥以及底泥在岸边堆放时产生恶臭气味。本过程清淤造成的恶臭影响基本限于渠道两侧 60 米内。本项目选择冬季渠道枯水期施工，渠底淤泥水干化，进行袋装后及时由密闭罐车清运，可以进一步降低恶臭的影响程度及影响范围。

#### 三、施工噪声环境影响分析

本项目在施工过程中，由于各种施工机械的运转，不可避免地将产生噪声污染。主要噪声设备有挖掘机、自卸汽车等。其声压级见下表。

表6-3主要施工机械噪声源强 单位：dB(A)

序号	机械设备名称	单位	数量	声源5m处声压级
1	挖掘机	台	10	82~90
2	自卸汽车	辆	35	82~90
3	砼插入式振捣器	台	10	80~88
4	平板振捣器	台	10	80~88
5	汽车吊	台	2	75~85
6	钢筋加工设备	套	2	93~95
7	木材加工设备	套	2	93~95
8	振动碾	套	2	80~90
9	砼路面破碎机	套	若干，社会车辆	85~90
10	商砼搅拌车	辆	若干，社会车辆	85~90
11	混凝土输送泵	辆	若干，社会车辆	88~95

由上表可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

##### 1、施工噪声预测

施工噪声可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ ——距声源 $r$ 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

$L_{p0}$ ——距声源 $r_0$ 米处的参考声级，dB(A)；

$r$ ——预测点与点声源之间的距离（m）

$r_0$ ——参考位置与点声源之间的距离，m。

$\Delta L$ ——建筑物等各种因素引起的的噪声衰减量，dB(A)。

声源叠加公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}} \right]$$

式中： $L_{eq}$ —— $n$ 个噪声源叠加后的总声压级，dB（A）；

$L_{Ai}$ ——第 $i$ 个噪声源对该点的声压级，dB（A）；

$N$ ——噪声源的个数。

施工期主要噪声源有施工机械如砼路面破碎机、挖掘机、运输车辆、筑路机械、搅拌机。

## 2、施工噪声预测结果及分析

### ①预测结果

运用上式对管道施工中施工机械噪声的影响进行预测计算，其结果如下表所示。

**表6-4 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值** 单位：dB(A)

序号	机械设备名称	噪声预测值					
		5m	10m	20m	40m	70m	100m
1	挖掘机	78	72	66	60	55	52
2	自卸汽车	78	72	66	60	55	52
3	砼插入式振捣器	76	70	64	58	53	50
4	平板振捣器	76	70	64	58	53	50
5	汽车吊	89	83	77	71	66	63
6	钢筋加工设备	83	77	71	65	60	57
7	木材加工设备	83	77	71	65	60	57
8	振动碾	78	72	66	60	55	52
9	砼路面破碎机	78	72	66	60	55	52
10	商砼搅拌机	78	72	66	60	55	52
11	混凝土输送泵	83	77	71	65	60	57

现场施工时具体投入多少台设备很难预测，假设有5种设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果列入下表：

**表6-5 多台设备同时运转时在不同距离处的噪声预测值** 单位：dB(A)

距离	5m	10m	20m	45m	70m	100m	150m	200m	250m	400m
总声压级	89	83	77	70	66	63	59	57	55	51

### ②施工期噪声影响分析

施工噪声很大程度取决于施工点与以上敏感点的距离和施工时段，距离越近或在夜间施工影响最大。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

本项目噪声影响主要表现在城区段管道工程建设施工阶段，该阶段机械化程度高，由此



而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），城区段管道工程建设施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从表 30 可知：噪声叠加后昼间施工机械噪声昼间在距施工场地 45m 处降到施工噪声评价标准 70dB 以下，夜间 250 米外噪声可降至 55dB 以下。施工机械噪声夜间影响严重，施工场地 250m 范围内有居民区的地方禁止夜间使用高噪声的施工机械，尽可能避免夜间施工。固定地点施工机械操作场地，应设置在 250m 范围内无学校和较大居民区的地方。在无法避开的情况下，采取临时降噪措施，如安置临时声屏障。

本项目在城区段管道工程建设施工期间产生的噪声对敏感点的影响比较大，昼间 45m 内、夜间 250m 内均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，因此必须采取相应措施进行预防和治理，以最大程度减轻施工噪声的影响。

### 3、声环境保护措施

①应对施工场地进行合理规划，统一布局，制定合理的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

②应选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低噪声源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

③对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作棚。不能入棚的，可采用设置临时围护栏隔声的办法以降低施工噪声对周边居民的影响。

④施工单位要合理安排施工作业时间，午间（12:00-14:00）严禁高噪设备施工，以免影响附近居民的休息。夜间（22:00-06:00）则应禁止一切施工活动。如因连续作业确需在夜间施工的，应在开工前报当地环保部门批准，并公告居民，以便取得谅解，并尽可能集中时间缩短施工期。

⑤施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

⑥严禁车辆超载运输，并且在运输过程中尽量避免鸣笛。

⑦合理安排高噪声设备的使用时间，同时要选择设备放置的位置，注意利用自然条件减噪，以把施工期的噪声影响减至最小。

### 四、施工期固体废弃物影响分析

本工程施工过程中产生的固体废弃物主要包括：施工弃土(渣)、建筑垃圾、施工废料以及生活垃圾等固体废弃物，若不采取措施，任意堆放，不仅引起水土流失，污染环境，而且

影响景观、交通，给周围居民生活也带来不便。

#### ①施工弃土

本工程清淤 2603.23 万  $m^3$ ，土方开挖共计 2622.83 万  $m^3$ ，回填土方 4023.29 万  $m^3$ ，项目土石方就近利用、附近渠段调配使用，挖填基本天平衡；城内段多余土方以及路面拆除弃渣，就近运往附近的道路路基、公园施工用，对环境的影响较小。

清淤（开挖）出的表层腐殖淤泥晾干后可用作堤后绿化种植土，其他淤泥（含沙质较多的土方）就近运至堤后垫高地面。

#### ②建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要为放水涵闸拆建工程的拆除物，根据项目可研，本工程建筑垃圾产生量约为 600t，本项目拆除砌体用于护底砌筑、垫路利用。因此，本项目建筑物的拆除物充分利用后对环境的无不利影响。

#### ③生活垃圾

本工程虽然较为分散，每个施工点每天生活垃圾产生量不大，然而生活垃圾主要为有机污染物，同时含有种类细菌和生活病源体，又是苍蝇和蚊子等传播疾病媒介的孳生地，为疾病的发生和流行提供了条件，若不及时清理，将污染附近水域，引起环境卫生状况恶化，破坏影响景观环境，危害施工人员身体健康。建设施工人员生活区内的生活垃圾，如果管理不善，不能及时得到清理和处置，将会使垃圾长期堆积，发出恶臭令人生厌，蚊蝇孳生、蟑螂和鼠类肆虐，致使致病细菌蔓延，容易诱发各种疾病，影响城市环境卫生，同时给周围的城市景观带来负面影响。

生活垃圾不妥善处理会污染环境，并且引发卫生问题，必须采取措施加以处置。按人均每天产生生活垃圾 0.5kg/人·d 计，施工高峰期间上工人数约为 100 人，则施工期内生活垃圾产生量约 54t，集中收集并依托市容环卫部门统一清运处理。

### 五、施工期生态环境影响分析

该项目施工过程对所在流域生态环境的影响主要表现在以下几个方面：

①土石方开挖、工程临时占地会造成一定程度的水土流失；

②本工程主要渠系和水工建筑物建设，以及施工临时道路、施工营地、取弃土场等临时占地对人工林木、农田、草地和动物的栖息环境造成破坏和干扰；

③渠道清淤及护坡防渗工程会对渠道水生生物产生影响，并且会导致施工河段生物量的减少，对底栖生态系统也会造成一定影响。

④本工程的施工临时占地将对农业生产造成一定的影响，但不利影响时间较短，工程结束后临时占地全部复耕，将基本恢复原有土地功能，相对影响较小；

⑤施工过程中由于渠道治理、管线工程等，会导致项目流域自然景观的破坏。

⑥总而言之，由于工程施工空间上呈线状分布，时空上全部施工区域按计划间断施工（不在同一时段同时施工），施工期建设对生态环境的影响是局部、短暂影响，对区域生态系统稳定以及物种的多样性影响非常有限。

## 六、景观影响分析

本项目施工覆盖范围大，管网工程施工过程中，由于破路开挖和土方堆置会使管网铺设地区显得较为凌乱，虽然有围挡阻隔，但施工工地总会给人留下混乱的印象；在土方外运过程中的遗洒，不仅使路面变脏而且易引起道路扬尘，也会给周围景观产生不良影响。因此，做好施工场地的清洁工作就显得尤为重要。

管道施工工程中尽量减少对道路的穿越，在改变原有景观后应及时恢复，力求在设计上与当地自然景观相协调。在穿越区域内管道附近进行植被恢复和绿化，以恢复植被来减少对景观斑块的割裂程度，维持景观的完整性。对于林地景观的恢复应根据“适地适树”原则和景观生态学原理，使迹地斑块与景观相协调，促进林斑生长，避免斑块的退化。

主要减缓措施：

（1）在开挖建设中，应尽量避免雨季；

（2）工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；管道铺设过程产生的弃土在回填后多余部分及时外运用于施工的填方以及绿化用土；

（3）临时堆放场应选择较平整的场地，且场地使用后尽快恢复植被；施工期料场，搅拌场及施工通道等临时用地尽量不占用良田；

（4）工程施工应分期分区进行，不要全市全面铺开以缩短单项工期，尤其是管网铺设工程。开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；

（5）施工便道尽量利用已有的道路，严格控制管线施工作业带的宽度；

（6）施工场地应注意土方的合理堆置，距下水道和河道保持一定距离，尽量避免流入河道和下水道，减少水土流失对河流及雨水管网的影响；在砂石料场地周围堆置草包挡砂，场地四周可开挖简单的排水沟引走场地上的积水。

（7）为减少工程施工对土壤的破坏，施工作业时，要制定分层取土，分层堆放，分层回填的施工操作制度并严格执行，坚决制止乱挖乱堆行为，采取有效措施，合理设置进场道路工程，力争工程竣工后较短的时间内临时占地功能得以恢复。

（8）加强绿化。

## 七、城市交通影响分析

本项目在施工期对交通的影响主要表现在三个方面：

- (1) 管网施工破路阻碍交通；
- (2) 土方的堆置和道路的开挖阻碍交通；
- (3) 运输车辆的增加使道路上的车流量增大。

工程施工对交通的影响主要表现在对公路交通的影响上，详见下表。

**表6-6工程施工对交通影响及减缓措施**

施工内容	对交通影响	减缓措施
材料运输	1、加重城区交通流量，影响畅通； 2、土、石、砂料运输撒落，影响交通安全，路面损坏。	1、加强交通调度、管理，避免交通高峰运输； 2、加强司机教育，严禁超载，及时清理撒落物料。
管线施工	破坏路面，土方堆积，影响车辆通行。	1、分段施工，尽快完成开挖、回填； 2、设置临时便道和警示标志，专人疏导交通； 3、交通繁忙的道路施工时间要昼避让高峰，如采取夜间施工等。

管网施工对道路交通的影响比较显著，虽然可以采取阶段施工方法，但在工程施工过程中总有部分土方需要临时堆置，对引水管道施工沿线道路的交通产生影响。当管线穿越道路时，本项目采取开槽方式，则易使道路上车辆受阻，对交通状况影响较大，因此采用上表的减缓措施可确保控制在影响范围内。但此时道路承压力（承重量）下降，必须短时间禁止载重汽车通行。据估计，管线穿越每条道路时，需施工20余天，故对该道路的交通影响将持续20天左右。原材料（砂石、水泥等）和弃土运输量较大，但由于不集中运输且可在夜间运输，因此对交通的干扰影响不大。

#### 营运期环境影响分析：

##### 1、水环境

本项目主要为城区活水工程，运营期不排放废水，项目完工后，可改善渠道、城区河道、水域的水文条件，从而提高了水域稀释污染物的能力。因此，本项目对水环境的影响为正面有利的影响。

##### 2、大气环境

本项目运营期无废气排放，随着河渠道清淤工程的完工，将会改变评价区域目前河道淤积的现状；同时，渠道两岸绿化修复工程实施后，会净化空气并释放氧气，可大大改善区道两侧区域的环境空气质量。因此，运营期本项目对环境空气的影响是正面有利的而影响。

##### 3、“三同时”及环保投资估算

本项目本身为环境改善治理工程。为防止项目建设对环境的影响，项目环保投资165.6万元，占总投资的0.56%，具体环保投资及“三同时”验收见下表。

**表6-7 项目“三同时”及环保投资一览 单位：万元**

时段	污染因子	主要影响源或不利影响	投资(万元)	环保措施或对策	执行标准和竣工验收内容
施 工 期	水环境	生活污水	140	租用民房、厂房，利用现有化粪池等；农村区域化粪池处理后用作农肥，城区纳入市政污水处理系统。	水环境保护专项投资落实情况。
		施工废水		油水分离器、沉砂滤油池，布置沉砂滤油池10座，收集后送当地指定地点处理。	
	空气环境	①土方开挖、砼拌和粉尘、扬尘②交通运输产生扬尘、废气	280	混凝土拌和防尘；燃油废气控制措施；多尘物料运输过程中的除尘；物料堆积时的防尘，抑尘覆盖物；施工道路每天洒水4-6次，每个工区设置一台洒水车。	环境敏感点大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，大气环境保护专项投资落实情况。
	声环境	①施工机械 ②交通运输	280	噪声源控制，采用低噪声的设备移动；施工隔声障总长1000m；严禁车辆超载运输，并且在运输过程中尽量避免鸣笛。	《建筑施工场界噪声噪声控制专项投资落实情况。
	固体废物	①弃渣②生活垃圾 ③建筑垃圾	314	弃渣场复耕；租用农户住宅作为施工营地，生活垃圾委托当地环卫部门清运；建筑垃圾用于搬迁建房地基填筑、防汛道路垫层、低洼地填埋等。	生活垃圾集中收集运送垃圾场，建筑垃圾不得随意堆放，固费处理专项投资落实情况。

	生态环境	①堤防退建、削坡、料场开采、弃渣堆放等破坏地表植被；护坡； ②施工惊扰野生动物	2393	植被恢复，种植草皮护坡；料场、渣场复耕，表土收集；生态保护宣传，在各施工区内分别张贴公告、制作板报宣传生态保护知识，每年召开生态保护科普会；预留扬子鳄救助预备金；优化和平鹭鸟县级自然保护区内的临时施工道路；运行期堤顶道路禁止作为一般交通道路，仅供防汛抢险时使用；施工人员管理，严禁施工人员猎捕蛙类、蛇类、兽类、鸟类等野生动物。	生态保护专项投资落实情况。
	水土保持	水土流失	1233	做好保护措施，土石方平衡合理调运利用，优化施工工艺，减少弃渣量，做好施工过程中的临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施，注意植被绿化，改善和恢复生态景观；施工结束后需进行土地整治，覆土绿化，恢复原状；弃渣场区应做好土方调运过程中的防护措施，后期覆土绿化；弃渣场表层耕植土先行剥离，集中堆放，遮盖，防止暴雨、大风引起的水土流失。待弃渣场完成后再回填覆盖于弃渣场表面，尽量恢复原地貌景观。	水土保持专项投资落实情况。
运营期	生态环境	/	/	加强渠道、河道两旁绿化维护，防止水土流失，美化景观环境。	生态、水土保持方案落实情况与效果。
总计			4640	/	/

## 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 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工扬尘	TSP	材料采用覆盖、封闭式运输，车辆及时冲洗、设置围挡，禁止大风天气进行开挖、材料装卸工作、道路洒水抑尘等	短期施工，对环境影响较小
	燃油废气	NO <sub>2</sub> /CO/SO <sub>2</sub> /THC	选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，选用较高质量的油品加强施工机械的保养、运输车辆、挖掘机等要安装尾气净化装置等	施工机械数量较少且较分散，施工区地形开阔，空气流通性好，各项污染物能够很快扩散，对环境影响较小
	管道焊接及防腐废气	焊接烟尘、沥青烟、非甲烷总烃	合理安排工作时间，采取先进工艺	产生量少，经空气稀释后浓度极小，不会对环境产生严重影响
水污 染物	施工废水	SS/石油类	工程施工过程中，施工车辆、机械设备冲洗产生少量冲洗废水经隔油、沉淀处理后回用。	
	员工生活	COD/BOD <sub>5</sub> /SS/氨氮	城区外活水工程施工时期，就近租用民房，利用民房原有废水处理设施（化粪池等）处理。处理后用于周边耕地、林地及绿化用地灌溉和施肥，不排放。 其他工程施工时期，施工生活、办公用房等就近租用城区现有厂房，废水经厂区化粪池处理后达到污水处理厂接管标准，由市政管网进入敬亭圩污水处理厂，经敬亭圩污水处理厂处理。经过上述处理后满足环保要求，对环境的影响很小。	
固体废 物	施工弃土	土石方	土石方就近利用、附近渠段调配使用	充分利用后对环境的无不利影响
	建筑垃圾	涵闸拆除物	优用于护底砌筑、垫路利用	
	职工生活	生活垃圾	集中收集并依托环卫部门统一清运处理	满足环保要求，对环境的影响很小
噪声	施工机械、运输车辆等	施工噪声	选低噪声设备，合理布设施工机械 合理安排施工时间，加强检查维护和保养、保持润滑，设置临时围挡隔声等措施	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求

## 生态保护措施及预期效果

①在开挖建设中，应尽量避免雨季；②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；管道铺设过程产生的弃土用于回填及绿化用土，多余部分及时清运处理；③临时堆放场应选择较平整的场地，且场地使用后尽快恢复植被；施工期堆场及施工通道等临时用地尽量不占用良田。



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目工程概况

项目名称：宣城市城市水生态体系建设项目

建设地点：宣城市宣州区梅溪河、道汭河、解放河、泥河、清溪河、连接河、宛溪河等河道及活水工程渠道。

建设单位：宣城市住房与城乡建设局

建设性质：新建

投资概算：本工程总投资为580000万元，其中环保投资4640万元，占总投资的0.8%。

建设周期：工程计划于2020年7月开工建设，预计于2023年7月竣工，建设期为36个月。

工程规模及建设内容：1、对城区泥河、道汭河、梅溪河、清溪河、解放河五条内河及连接河进行实施综合整治；2、对宛溪河二期景观工程进行实施打造，与一期形成整体线；3、实施城区活水工程，以改善主城区河道生态环境，构建良好的城区水生态系统。

#### 2、产业政策符合性

本项目为N7690其他水利管理业，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类产业，属于鼓励类。因此，本项目建设符合国家产业政策。

2019年12月，项目通过宣城市发展和改革委员会审批，审批文号为发改审批函【2019】363号。

#### 3、规划符合性

根据《宣城市水系规划（2013-2020）》，河道整治保护区范围必须将滨水功能区作为整体进行保护，本项目确定的河道绿线范围基本以河道两岸道路红线来控制，湖泊绿线控制范围按总体规划公共绿地范围确定。

根据《宣城市城市水系活水工程（2013-2020）》，规划范围内河道均存在不同程度的缺水，本项目活水工程涉及其中的道汭河、梅溪河、清溪河1#、清溪河2#、清溪河3#、宛溪河、泥河、解放河。

根据《宣城市海绵城市专项规划（2016-2030）》，2016-2020年，重点完成试点区域的海绵城市建设任务，本项目宣城市五条内河、连接河水体及水环境整治工程中包含海绵城市设计，根据海绵城市专项规划要求，规划扩建敬亭圩污水处理厂，使其出水达到一级A排放标准。

根据《安徽省宣城市城区黑臭河道综合治理专项规划（2015-2020）》，需开展泥河生态修复水质提升工程、道汭河综合整治工程、梅溪河生态修复水质提升工程、清溪河南-北段综

合整治工程、解放河综合整治工程，全面提升宣城市水体水质。

综上所述，本项目符合上述宣城市水生态综合治理的相关规划。

#### 4、评价区域环境质量状况

拟建工程项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；评价区域修改河流河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求；评价区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

#### 5、施工期环境影响

由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性的，经过相应防治措施后，施工期对环境的影响在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

#### 6、营运期环境影响

本项目属于城市水生态体系建设工程，改善河道生态环境，促进河道水体的流动和景观功能打造。本项目建成后运营期基本无废气、废水、固体废物、噪声产生。

#### 7、环境影响评价总体结论

综上所述，宣城市城市水生态体系建设项目符合国家相关产业政策，符合地方及专项总体规划要求，选址合理。在项目实施过程中，采取一系列切实可行的污染治理措施，各项污染物均可达标排放，对评价区域环境影响较小。项目的实施基本实现了社会效益、经济效益和环境效益的统一。因此，从环保影响角度分析该项目建设可行。

## 二、建议

- （1）严格按宣城市相关规划实施该项目。
- （2）落实环保治理经费，加强对施工现场的监督，负责施工期环境行动的实施与管理。
- （3）项目施工期，建设单位应加强对施工单位的监督管理，实行文明施工，使施工期对周围环境的影响降到最低。