

# 宣城开盛水务有限公司 入河排污口设置论证报告

建设单位：宣城开盛水务有限公司

编制单位：安徽禾美环保集团有限公司

二〇二一年十一月

## 目录

<b>1 总则</b>	<b>1</b>
1.1 论证目的	2
1.2 论证原则及依据	2
1.3 论证范围	4
1.4 水功能区水质评价标准	5
1.5 论证等级	6
1.6 论证工作程序	1
1.7 论证的主要内容	2
<b>2 项目概况</b>	<b>4</b>
2.1 项目基本情况	4
2.2 项目所在区域概况	9
<b>3 入河排污口设置方案概况</b>	<b>19</b>
3.1 入河排污口基本情况	19
3.2 废污水来源及构成	19
3.3 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量	20
<b>4 拟建入河排污口情况</b>	<b>21</b>
4.1 废污水来源及构成	21
4.2 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求	21
4.3 水域纳污能力及限制排放总量	24
4.4 水域现有取排水状况	26
4.5 所在水功能区纳污状况	30
<b>5 入河排污口设置必要性及可行性分析</b>	<b>31</b>
5.1 入河排污口设置的必要性分析	31
5.2 水功能区对入河排污口设置基本要求	32
5.3 水功能区纳污能力及限制排放总量	32
5.4 所在水功能区纳污状况	34
5.5 入河排污口设置可行性分析	34
<b>6 入河排污口设置合理性分析</b>	<b>38</b>
6.1 影响范围	38
6.2 位置与排放方式分析	38
6.3 排放时期分析	38
6.4 对水域水体纳污能力的影响分析	43
6.5 对水生态的影响分析	43

6.6 对地下水的影响分析.....	44
6.7 对第三者影响分析.....	44
6.8 防洪安全合理性分析.....	45
6.9 入河排污口设置合理性分析结论.....	46
<b>7 水资源保护措施.....</b>	<b>47</b>
7.1 工程措施.....	47
7.2 管理措施.....	49
7.3 应急措施.....	50
<b>8、论证结论与建议.....</b>	<b>55</b>
8.1 论证结论.....	55
8.2 建议.....	56

## 附图、附件

### 一、附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区总平面布置图
- 附图 3 排污口平面布置图
- 附图 4 项目周边水系图
- 附图 5 项目论证范围图
- 附图 6 宣州区一级水功能区划图
- 附图 7 宣州区二级水功能区划图

### 二、附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 土地使用证
- 附件 3 项目核准批复
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 工商变更说明
- 附件 6 竣工验收意见
- 附件 7 项目尾水水质报告（参考废水监测标准）
- 附件 8 项目尾水水质报告（参考饮用水水质监测标准）
- 附件 9 项目地表水监测报告

宣城开盛水务有限公司入河排污口基本情况表

申请单位	宣城开盛水务有限公司		法人代表	蔡振龙	
详细地址	宣城经济技术开发区天湖街道马村、318 国道北侧		邮政编码	242000	
单位性质	有限责任公司/国有企业		主管机关	宣城市经济技术开发区管委会	
联系人	唐晓辉		联系电话	13956593812	
取用水量（万 t/年）	1779.38				
服务面积（km <sup>2</sup> ）	17.889km <sup>2</sup>		服务人口	15.2 万	
排污口设置类型	新建	√	排污口分类	工业	√
	改建			生活	
	扩大			混合	
排放方式	连续	√	入河方式	明渠（）、暗管（√）	
	间歇			泵站（）、涵闸（） 潜没（）、其他（）	
入河排污口位置	所在行政区：宣城市经济技术开发区天湖街道				
	排入水体名称：无名沟渠				
	排入的水功能区名称：无				
	坐标：东经 118° 34'36.834" 、北纬 30° 55'23.7945"				
设计排污能力（t/d）		1160	排污口大小		直径 800mm
工业废水排放量（t/d）		1160	年排放污水总量（万 t）		42.34
生活污水排放量（t/d）					
混合污水排放量（t/d）					
污水是否经过处理		是	污水处理方式		沉淀池
主要污染物排放浓度及排放总量					
项目名称	排放浓度（mg/L）		总量（t）		
			日排放总量		年排放总量
COD	30		0.03480		12.70200
BOD <sub>5</sub>	6		0.00696		2.54040
SS	80		0.09280		33.87200
TN	1.5		0.00174		0.63510
NH <sub>3</sub> -N	1.5		0.00174		0.63510
TP	0.3		0.00035		0.12702





# 1 总则

宣城开盛水务有限公司原名宣城大豪自来水有限公司，该项目位于宣城经济技术开发区天湖街道马村、318 国道北侧，于 2012 年正式运行，现状供水规模为 2.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，占地面积为 26666 平方米。该水厂现状供水范围主要为宣城经济技术开发区向西扩展的新区、天湖办事处、军天湖农场、寒亭镇及大豪生态园。该水厂水源为青弋江，现状取水位置为新 318 国道青弋江大桥上游 1Km 左右河流凹岸处。现状原水输水管为一根 DN800 的玻璃钢管管，长度约 10km。

随着宣城市经济社会的发展，城市规模的扩大，城市需水量日益增加，供水能力和供水需求间的矛盾将日益突出，同时现状各水厂供水范围未统筹考虑，供水布局和分区不甚合理，供水安全性较差。为解决供需矛盾和供水分区问题，根据《宣城市城市给水工程专项规划（2019-2030）》对宣城市城市供水区域进行了划分，系统规划各水厂的供水范围，依据供水分区规划，开盛水厂规划供水范围包括承接转移示范区、彩金湖生态新城及天湖办事处。根据《宣城市给水工程专项规划（2019-2030）》，近期根据供水区域内社会经济发展情况，特别是宣城市西部新城起步区的开发建设，规划开盛水厂在现状供水范围基础上，新增向彩金生态新城主体供水。

为此，该项目近期进行扩建（2021 年），其扩建规模为 3.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 、新建配水管网（长约 12km）来为片区发展提供供水设施保障，总供水规模达到 5.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据 2015 年 12 月 16 日水利部令第 47 号修改并施行的《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）规定，在江河、湖泊（含运河、渠道、水库等水域）新建、改建或者扩大入河排污口的设置单位，必须编制入河排污口设置论证报告书，并向有管辖权的县级以上地方人民政府水行政主管部门或者流域机构提出入河排污口设置申请，经相关部门审批同意后方可设置入河排污口。

为更好贯彻落实《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号），加强入河排污口监督管理，有效控制水环境污染，实现水资源可持续利用和保护，建设单位委托安徽禾美环保集团有限公司编制《宣城开盛水务有限公司入河排污口设置论证报告》。

本次论证将严格按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》、《水功能区管理办法》、《水污染防治行动计划》（简称“水十条”）和《安徽省人民政府关于实施最严格水资源管理制度的意见》等法律法规要求，通过分析工程入河排污口的有关信息，在满足相关水功能区保护要求的前提下，论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据水功能区纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护

措施，分析入河排污口设置方案可行性及合理性，为生态环境主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全，把入河排污口设置的不利影响减到最小。

## 1.1 论证目的

本报告编制目的：

(1) 为建设单位依据相关法律法规设置入河排污口提供依据。

(2) 在满足水功能区（或水域）保护要求的前提下，通过论证入河排污口设置对水功能区、水生态和第三者权益的影响，根据纳污能力、排污总量控制、水生态保护等要求，提出水资源保护措施，优化入河排污口设置方案。

(3) 为地表水环境质量行政主管部门或流域管理机构审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全。

## 1.2 论证原则及依据

### 1.2.1 论证原则

- (1) 符合国家法律、法规和相关政策的要求和规定。
- (2) 符合国家和行业有关技术标准与规范、规程。
- (3) 符合流域或区域的综合规划及水资源保护等专业规划。
- (4) 符合水功能区管理要求。

### 1.2.2 论证依据

#### 1.2.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日修订施行；
- (3) 《中华人民共和国水法》，2016年7月修订；
- (4) 《中华人民共和国防洪法》，2017年10月修订；
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》，2017年10月7日国务院第687号令修改；
- (6) 《城镇排水与污水处理条例》，2014年1月1日起施行；
- (7) 《水功能区监督管理办法》，水利部，水资源[2017]101号，2017年4月1日起施行；
- (8) 《入河排污口监督管理办法》，水利部，2015年12月16日水利部令47号修订；
- (9) 《水产种质资源保护区管理暂行办法》，中华人民共和国农业部令2011年第1号，

2011.01.05;

(10) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，国家环境保护局、卫生部、建设部、水利部、地矿部，（89）环管字第 201 号，2010 年 12 月 22 日修正版；

(11) 《水利部关于开展入河湖排污口调查摸底和规范整治专项行动的通知》，水利部，水资源函[2017]218 号；

(12) 《饮用水水源保护区划分技术规范》，原环保部，环保部公告 2018 年第 19 号，2018 年 3 月 9 日；

(13) 《安徽省饮用水水源环境保护条例》，2016 年 12 月 1 日起实施；

(14) 《安徽省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法(2014 年修正本)》，安徽省人民政府，安徽省人民政府令第 258 号，2014 年 12 月 16 日；

(15) 《关于印发<安徽省入河排污口监督管理实施细则>的通知》，安徽省水利厅，皖水资源[2017]91 号，2017.9.16；

(16) 《农业部办公厅关于公布第三批国家级水产种质资源保护区名单的通知》，原农业部办公厅，农业部公告 1308 号，2009.12.17。

(17) 《农业部办公厅关于公布第三批国家级水产种质资源保护区面积范围和功能分区的通知》，原农业部办公厅，农办渔[2010]104 号，2010.09.30。

#### **1.2.2.2 技术规范**

- (1) 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；
- (2) 《入河排污口设置论证报告技术导则（征求意见稿）》；
- (3) 《入河排污量统计技术规程》(SL662-2014)；
- (4) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T 25173-2010）；
- (5) 《建设项目水资源论证导则》（GB/T35580-2017）；
- (6) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；
- (7) 《水利水电工程水文计算规范》（SL 278-2020）；
- (8) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- (9) 《地表水资源质量标准》（SL63-1994）；
- (10) 《水环境监测规范》（SL219-2013）；
- (11) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (12) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (13) 《生活饮用水水质标准》（GB5749-2006）；
- (14) 《渔业水质标准》（GB11607-1989）；



- (15) 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；
- (16) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (17) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (18) 《企业水平衡与测试通则》（GB/T 12452-2008）；
- (19) 《水功能区划分技术规范》（DB34/T732-2007）。

#### 1.2.2.3 其他相关资料

- (1) 《入河排污口监督管理办法》（水利部令第 22 号）及 2015 年 12 月 16 日修正；
- (2) 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水资源[2017]138 号）；
- (3) 《安徽省入河排污口监督管理实施细则》（皖水资源[2017]91 号）；
- (4) 《安徽省水资源保护规划》；
- (5) 《宣城市水资源综合规划》（2014）
- (6) 《宣城市宣州区周寒河寒亭段防洪治理工程》
- (7) 建设单位提供的其它相关资料和数据。

### 1.3 论证范围

根据入河排污口设置论证技术要求，论证范围确定是否合适，直接关系到论证结论是否全面、客观，因此入河排污口论证范围原则上应以受入河排污口影响的主要水域和其影响范围内的第三方取、用水户为论证范围。分析评价的基础单元为排污口所在的水功能区（水域），以及可能受其影响的上下游水域。

宣城开盛水务有限公司无阀滤池反冲洗废水及絮凝沉淀池排泥水入河排污口拟建于厂区南侧，地理位置坐标为：118°34'36.834"、30°55'23.7945"，具体见图1.3-1。项目尾水经沉淀池沉淀后，通过管道经入河排污口排入无名沟渠，再经无名沟渠汇入周寒河支流（二湾河），最终汇入周寒河。

结合本项目入河排污口设置位置和厂区排水水质情况及排污影响程度，确定本项目论证范围为厂区入河排污口—无名沟渠—周寒河支流（二湾河）—周寒河。共长4.795km，故本项目论证范围总长4.795km。其论证范围见下图1.3-1。



图 1.3-1 入河排污口设置位置图



图 1.3-2 论证范围图

## 1.4 水功能区水质评价标准

### (1) 地表水环境质量标准

地表水环境质量评价执行地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准，二湾河、周寒河水质指标见表 1.4-1。

表 1.4-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位 mg/L

序号	项目	III 类
1	pH	6-9
2	溶解氧	5
3	氨氮	1
4	化学需氧量	20
5	高锰酸盐指数	6
6	五日生化需氧量	4
7	总磷	0.2
8	石油类	0.05

(2) 宣城开盛水务有限公司废水排放限值

宣城开盛水务有限公司出水水质参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。各项指标排放标准见表 1.4-2。

表 1.4-2 宣城开盛水务有限公司主要水污染物排放限值

项 目	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	PH
排放限值（mg/L）	30	6	1.5	1.5	0.3	6~9

备注：上述标准中，pH 无量纲。

## 1.5 论证等级

入河排污口设置论证分类分级指标见表 1.5-1。

表 1.5-1 入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级分类			本项目符合情况	分级
	一级	二级	三级		
水功能区管理要求	涉及一级水功能区中的保护区、保留区、缓冲区及二级水功能区中饮用水水源区	涉及二级水功能区中的工业、农业、渔业、景观娱乐用水区	涉及二级水功能区中的排污控制区和过渡区	未涉及水功能区	三级
水功能区水域纳污现状	现状污染物入河量超出水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量接近水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	现状污染物入河量远小于水功能区水域纳污能力	三级
水生态现状	现状生态问题敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生明显影响，同时存在水温或水体富营养化影响问题	现状生态问题较为敏感；相关水域现状排污对水文情势和水生态环境产生一定影响	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	现状无敏感生态问题；相关水域现状排污对水生态环境无影响或影响轻微	三级
污染物排放种类	所排放废污水含有毒有机物、重金属、放射性或持久性化学污染物	所排放废污水含有多种可降解化学污染物	所排放废污水含有少量可降解的污染物	本项目仅含有 SS 等污染物，水质情况较简单	三级
废污水排放流量（缺水地区）（m <sup>3</sup> /h）	≥1000（300）	1000~500（300~100）	≤500（100）	48.33	三级
年度废污水排放量	大于 200 万吨	20~200 万吨	小于 20 万吨	年排放量 42.34 万吨	二级
区域水资源状况	用水紧缺，取用水量达到或超出所分配用水指标	水资源量一般，取用水量小于或接近所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	水资源丰沛，取用水量远小于所分配用水指标	三级
本项目入河排污口设置论证等级					二级



## 1.6 论证工作程序

论证工作开展情况如下：

### （1）现场查勘与资料收集

根据入河排放口设置的方案，组织技术人员对现场进行多次查勘，调查和收集该项目所在区域的自然环境和社会环境资料，排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等，同时收集可能影响的其他取排水用户资料。

### （2）资料整理

根据所收集的资料，进行整理分析，明确工程布局、工艺流程、入河排污口位置、主要污染物排放量及污染特性等基本情况；分析所属河段水资源保护管理要求，水环境现状和水生态现状等情况，以及其他取排水用户分布情况等。

### （3）建立数学模型，进行预测模拟

根据水功能区水质和水生态保护要求，结合废污水处理排放情况，项目所处河段河道水文特性，按照《水域纳污能力计算规程》，选定合适的数学模型，拟定模型预测计算工况，进行污染物扩散浓度预测计算，统计分析不同条件下入河废污水的影响程度及范围。

### （4）影响分析

根据计算结果，得出的入河排污口污染物排放产生的影响范围，以及所处河段水生态现状，论证分析入河排污口对二湾河、周寒河的影响程度。

论证分析排污口对上下游水功能区内第三方取用水安全的影响，提出入河排污口设置的制约因素。

### （5）排污口设置合理性分析

根据影响论证结果，综合考虑水功能区水质和水生态保护的要求（尤其是徽水河为特有鱼类国家级种质资源保护区的试验区）、第三者权益等因素，分析入河排污口位置、排放浓度和总量是否符合有关要求。

入河排污口设置论证工作程序如图 1.5-1。

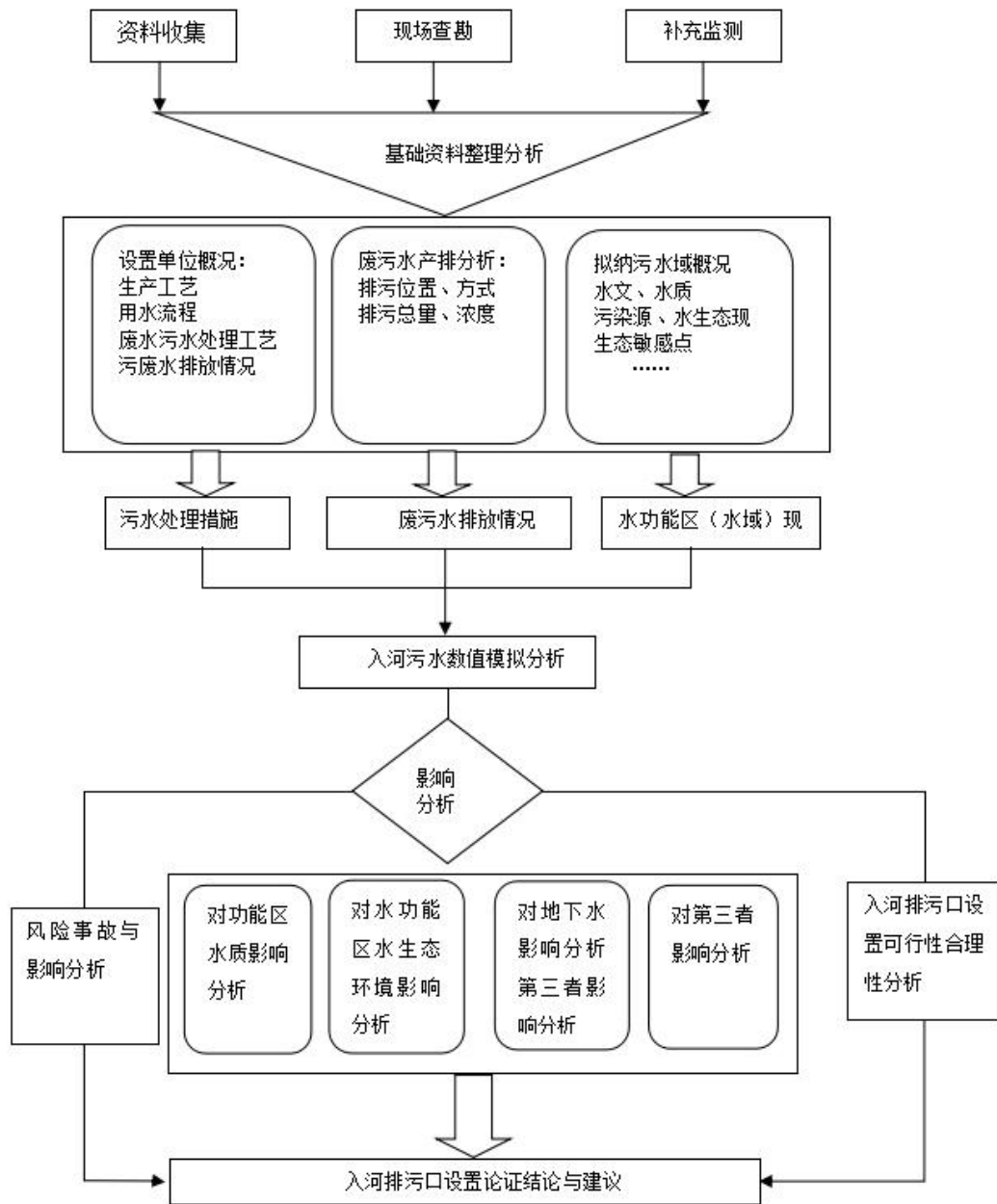


图 1.5-1 入河排污口设置论证工作程序

## 1.7 论证的主要内容

- (1) 建设项目基本情况；
- (2) 论证范围内水功能区（水域）状况；
- (3) 拟建入河排污口情况；
- (4) 入河排污口设置可行性分析；
- (5) 对第三者影响分析；
- (6) 水资源保护措施分析；
- (7) 入河排污口设置可行性、合理性分析；



(8) 结论与建议。

## 2 项目概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 工程概况

- (1) 项目名称：宣城开盛水务有限公司入河排污口；
- (2) 项目性质：新建；
- (3) 建设单位：宣城开盛水务有限公司；
- (4) 建设地点：宣城经济技术开发区天湖街道马村、318 国道北侧；
- (5) 建设规模：现状供水规模为 2.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，预计于近期进行扩建（2021 年），其扩建规模为 3.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 、新建配水管网（长约 12km）来为片区发展提供供水设施保障，总供水规模达到 5.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；
- (6) 占地面积：26666 平方米；
- (7) 废水排放类别：滤池反冲洗水及絮凝沉淀池排泥水，废水水量为 1160 $\text{m}^3/\text{d}$ ，连续排放；
- (8) 废水排放标准：满足地表水准 IV 类水环境质量标准（GB3838-2002）；
- (9) 废水排放方式：经厂区污水处理站（沉淀池）处理后由管道引至厂区南侧无名沟渠排放；
- (10) 废水排放路径：入河排污口—无名沟渠—周寒河支流（二湾河）—周寒河，最终汇入周寒河；
- (11) 受纳水体基本情况：无名沟渠无水环境质量标准，参考周寒河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；周寒河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

#### 2.1.3 项目建设情况回顾

宣城开盛水务有限公司原名为宣城大豪自来水有限公司，于 2008 年 10 月 20 日成立（2019 年进行了公司名称变更）。2008 年 10 月 28 日，宣城市发展改革委员会以“发改投资[2008]302 号”同意宣城大豪自来水厂项目立项申请（项目取水规模为 4 万吨/天）。2009 年 3 月 30 日，宣城市环境保护局开发区分局对该项目进行环评审批（宣环开[2009]18 号），2015 年该项目建成并试生产，2015 年 8 月 4 日，该项目进行了环评验收（一期验收 6000 吨/d）。

根据《宣城市供水设施完善工程水资源论证报告书》：该项目现状取水量为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，项目区域供水矛盾突出，现状供水水量无法满足区域用水需求。因此项目于近期进行扩建，其扩建规模为 3.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 、新建配水管网（长约 12km）来为片区发展提供供水设施保障，总供水规模达到 5.8 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 2.1.4 项目建设及供水概况

#### （1）水厂概况

开盛水厂位于宣城经济技术开发区天湖办事处马村、318 国道北侧，该水厂于 2012 年正式运行。水厂取水水源为青弋江地表水，现状取水口位于青弋江宣城市宣州区文昌镇境内，取水口距离水厂约 10km（图 2.1-2 和 2.1-3），现状取水规模为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。现状供水范围为宣城市承接转移示范区、天湖办事处、寒亭镇及大豪生态园。



图 2.1-2 开盛水厂位置图



图 2.1-3 开盛水厂现状取水口图

## (2) 水厂总平面布置

开盛水厂现状位于宣城经济技术开发区天湖办事处马村、318国道北侧，现状供水规模为 $2.0\text{万m}^3/\text{d}$ ，现状占地面积为 $26666\text{平方米}$ 。水厂南侧紧邻G318国道，西侧为空地，东侧为鸿通模具公司，北侧为空地及水塘。厂内构筑物有加矾井、折板絮凝斜管沉淀池、无阀滤池、清水池、二级潜水泵房、加氯加药间、综合楼、传达室。厂内西南部为空地，西北部为水塘。

水厂电源为双电源，分别是天湖变 $10\text{千伏}$ 马村线和寒亭变 $10\text{千伏}$ 肖北线，变压器容量 $800\text{千伏安}$ 2台，一用一备，水厂装机总容量 $570\text{kW}$ 。本次设计开盛水厂扩建规模为 $3.8\text{万m}^3/\text{d}$ ，现状厂址内不具备足够空间，故需扩建水厂用地。根据该项目可研成果，为便于水厂统一运行管理，本工程设计在原厂址附近扩建开盛水厂，在尽可能有效利用开盛水厂现状用地的基础上，挨着厂址西侧进行扩建，征地面积约为 $31402\text{m}^2$ 。



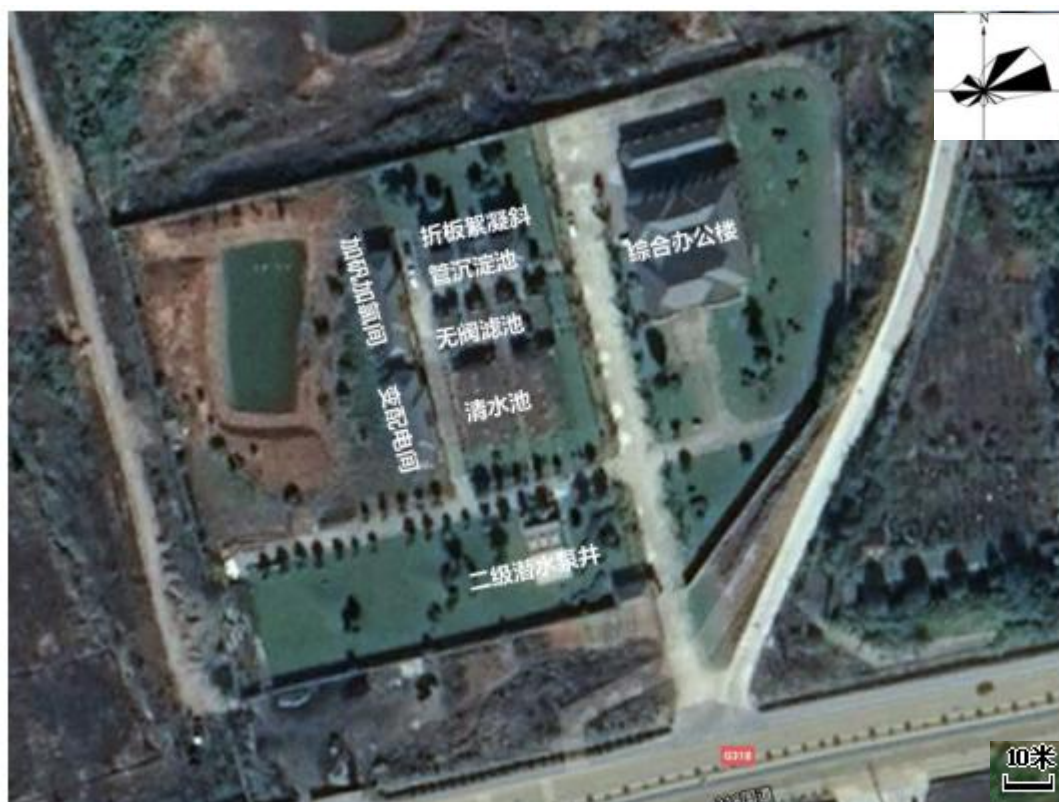


图2.1-4 开盛水厂现状平面布置图



图2.1-5 开盛水厂扩建位置图

## 2.1.2 项目论证规模

开盛水厂位于宣城经济技术开发区天湖办事处马村、318 国道北侧，该水厂于 2012 年正式运行，现状供水规模为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，现状供水范围为宣城市承接转移示范区、天湖

办事处、寒亭镇及大豪生态园。水厂取水水源为青弋江地表水，现状取水口位于青弋江宣城市宣州区文昌镇境内，取水口距离水厂直线距离为 10km。

随着宣城市彩金湖片区、承接转移示范区及天湖办事处等的加紧建设发展，现状开盛水厂供水量已不能满足该片区的用水需求，开盛水厂预计于近期进行扩建，其扩建规模为 3.8 万 m<sup>3</sup>/d、新建配水管网（长约 12km）来为片区发展提供供水设施保障，总供水规模达到 5.8 万 m<sup>3</sup>/d。

该水厂工艺流程如下：

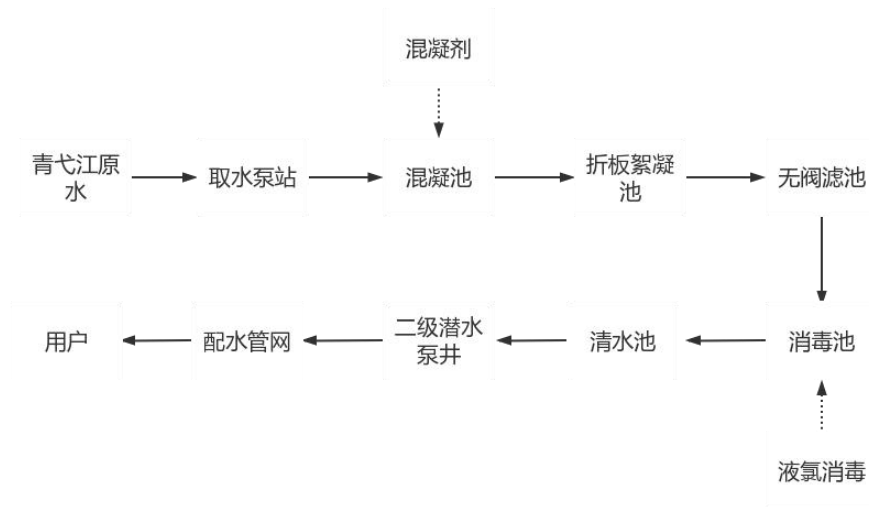


图2.1-6 开盛水厂工艺流程图

该项目水厂排放的废水主要为无阀滤池反冲洗用水及絮凝沉淀池排泥废水。由业主提供的相关资料可知，水厂每日排放的废水（滤池反冲洗水及排泥池水）量约占净产水量的 2%，则项目排放的废水约为：

$$5.8 \text{ 万 m}^3/\text{d} \times 2\% = 0.116 \text{ 万 m}^3/\text{d} = 42.34 \text{ 万 m}^3/\text{a}$$





图2.1-7 无阀滤池现状图

### 2.1.4 污水处理工艺

本项目产生的污水主要为滤池反冲洗水及絮凝沉淀池排泥废水，其主要污染物为SS。排放的废水暂存在沉淀池内，经沉淀池沉淀后，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，由管道引至厂区南侧无名沟渠排放。

## 2.2 项目所在区域概况

### 2.2.1 自然地理

建设项目所在区域属青弋江、水阳江、漳河流域，流域位于长江下游南岸，地跨安徽、江苏省2省21个市县，流域总面积18900km<sup>2</sup>，其中安徽省占93%，江苏省占7%。流域西北部滨临长江，东北部以茅山山脉与太湖流域为界；北与秦淮河接壤；东南、南、西南三面以黄山、天目山及九华山为分水岭，分别与新安江、秋浦河等为邻。流域大地构造属江南古陆与南京凹陷的过渡区，由于地壳差异性的升降运动，地貌呈南高北低态势。流域内山地面积占54%，丘陵区面积占27%，平原圩区面积占15%，湖泊面积占4%。流域上游属丛山峡谷地区，岩石分布主要为花岗岩和变质岩。流域中游为低山丘陵区，岗峦起伏，为皖南山区与沿江平原的过渡地带。下游为滨临长江的平原圩区，主要由长江及本流域河流的冲积作用和湖泊淤积而成，河道纵横，水网交错，土壤肥沃，为著名的鱼

米之乡，一般地面高程为7~8m，低于汛期洪水位3~4m。

流域内的主要城市宣城市，地处安徽省东南部，位居长江下游南岸，皖南山区和长江下游平原的接合部，地处东经117°58′~119°40′与北纬29°57′~31°19′之间，西部与池州、芜湖两市相交，南部与黄山市毗邻，北部、东部与江苏浙江两省接壤，是东南沿海沟通内地的重要通道。宣城东连天目，南倚黄山，西靠九华，域内襟山带水，风景绝佳，是规划建设的皖南国际文化旅游示范区三个核心区之一。宣城市紧靠经济发达的长江三角洲的优越地理位置，是皖江城市带承接产业转移示范区一翼。

全市总面积12312.5km<sup>2</sup>（占安徽省总面积的8.84%），辖宣州区、郎溪县、广德县、泾县、绩溪县、旌德县和宁国市等一区五县一市，境内河流分属长江、新安江流域，以长江流域为主；长江一级支流水阳江、青弋江水系涉及五县一市一区；新安江上游部分水系发源于绩溪县南部山区。流域内另一重要城市芜湖市，位于长江和青弋江交汇口，地处东经117°40′~118°44′与北纬 30°19′~31°34′之间，南倚皖南山系，北望江淮平原。北与合肥市、马鞍山市毗邻，南与宣城市、池州市接壤，东与马鞍山市、宣城市相连，西与铜陵市交界。芜湖市在地貌上属长江中、下游平原的组成部分，由阶地和河漫滩构成的平原为主。广阔平原上散落着零星的低丘和残丘，其中最高者是濒江而立的四褐山，海拔仅132m。地势南高北低，地形呈不规则长条状；地貌类型多样，平原丘陵皆备，河湖网密布。芜湖市东部和北部为冲积平原，间有洼地，有少数丘陵，地势低平，西南高东北低，西部和南部多山地。

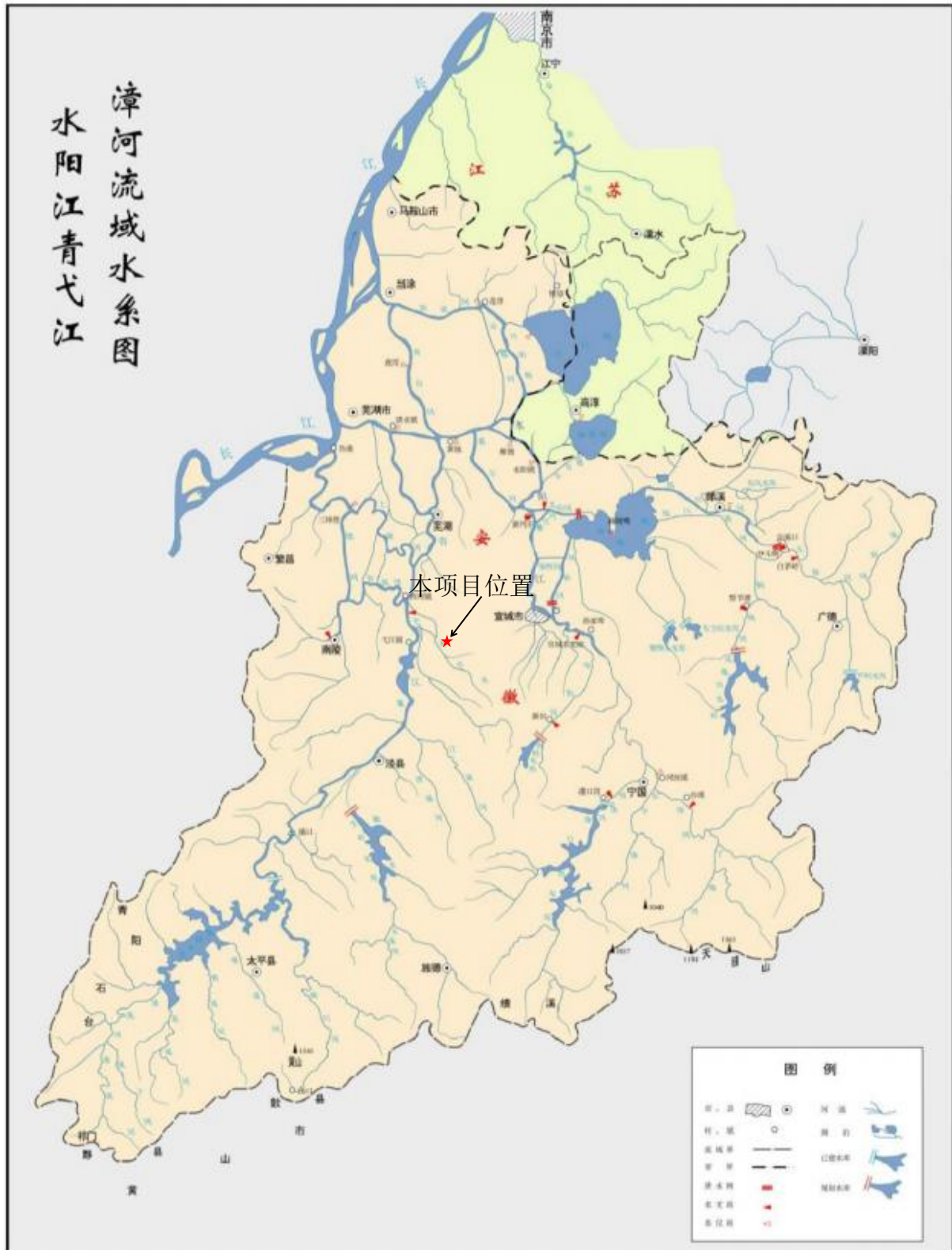


图2.2-1 项目所在流域图

## 2.2.2 水文气象

地区属中亚热带湿润季风气候区，由于地理位置、季风环流、地形差别的相互影响，

该区具有春雨连绵、夏雨集中、秋雨偏少、冬季干冷、四季分明、日照充足、无霜期长的气候特点。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。一年中夏季最长，约121天（5月21日至9月18日，平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ ）；冬季次之，约102天（11月27日至次年3月8日，平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ）；春季较短，约73天（3月9日至5月20日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）；秋季最短，约69天（9月19日至11月26日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）。春暖、夏热、秋爽、冬寒，四季分明。光温同步，雨热同季。日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。

地区年平均温度为 $15.6^{\circ}\text{C}$ ，最热月平均 $28.1^{\circ}\text{C}$ ，最冷月平均 $2.7^{\circ}\text{C}$ ，气温年较差 $25.4^{\circ}\text{C}$ ，气候变化温和。雨量丰沛，多年平均降雨量 $1328.5\text{ mm}$ ，最大年降雨量 $2105.4\text{ mm}$ （1954年），最小年降雨量 $760.8\text{ mm}$ （1978年）。气候湿润温和，无霜期长达8个月。梅雨是本区的一种重要天气现象，每年约在6月中旬入梅，7月上旬出梅，梅雨日数25天左右。平均梅雨量 $200\sim 350\text{ mm}$ ，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 $500\sim 600\text{ mm}$ ，占全年降水量的40%左右。

### 2.2.3 河流水系

流域水系主要有两江、一河、四湖，即青弋江、水阳江、漳河、南漪湖、固城湖、丹阳湖和石臼湖。

青弋江位于流域中部，流域面积 $7100\text{ km}^2$ ，干流长 $233\text{ km}$ 。青弋江源出安徽省黟县黄山北麓，源头主河为清溪河（美溪河），经石台县、黄山区，于周家坦注入陈村水库（太平湖），出陈村水库流经泾县、宣城、南陵、芜湖等地，于芜湖市区入长江。东界水阳江流域，西部上游接九华山山脉，中下游与漳河水系为邻，南依黄山山脉，北临长江。水系呈扇形分布，主要支流有徽水（流域面积 $1072\text{ km}^2$ ）、琴溪河（流域面积 $442\text{ km}^2$ ）、孤峰河（流域面积 $185\text{ km}^2$ ），寒亭河（流域面积 $265\text{ km}^2$ ）。下游清水河、黄池河及赵家河、青山河，中游资福河、上潮河，为青弋江与漳河之间的通道。西河镇以下，进入水网圩区，与左侧的漳河、右侧的水阳江，河港交叉，很难严格划清水系。

水阳江位于两江流域东部，流域面积 $10385\text{ km}^2$ ，干流长 $273\text{ km}$ 。东津河、中津河、西津河三支流在河沥溪附近汇合，河沥溪以上为上游。干流流经宣城后即进入圩区，经新河庄后进入下游水网区，流经水阳镇、西陡门后称运粮河，至花津后称姑溪河，在魏家渡汇青山河后由当涂金柱关入长江。水阳江最大的支流为右岸的郎川河，流域面积  $2526$

km<sup>2</sup>，郎川河直接与南漪湖相通，经湖泊调蓄后，通过北山河在新河庄与水阳江相汇；此外，支流还有华阳河、夏渡河，流域面积分别为280km<sup>2</sup>和360km<sup>2</sup>。

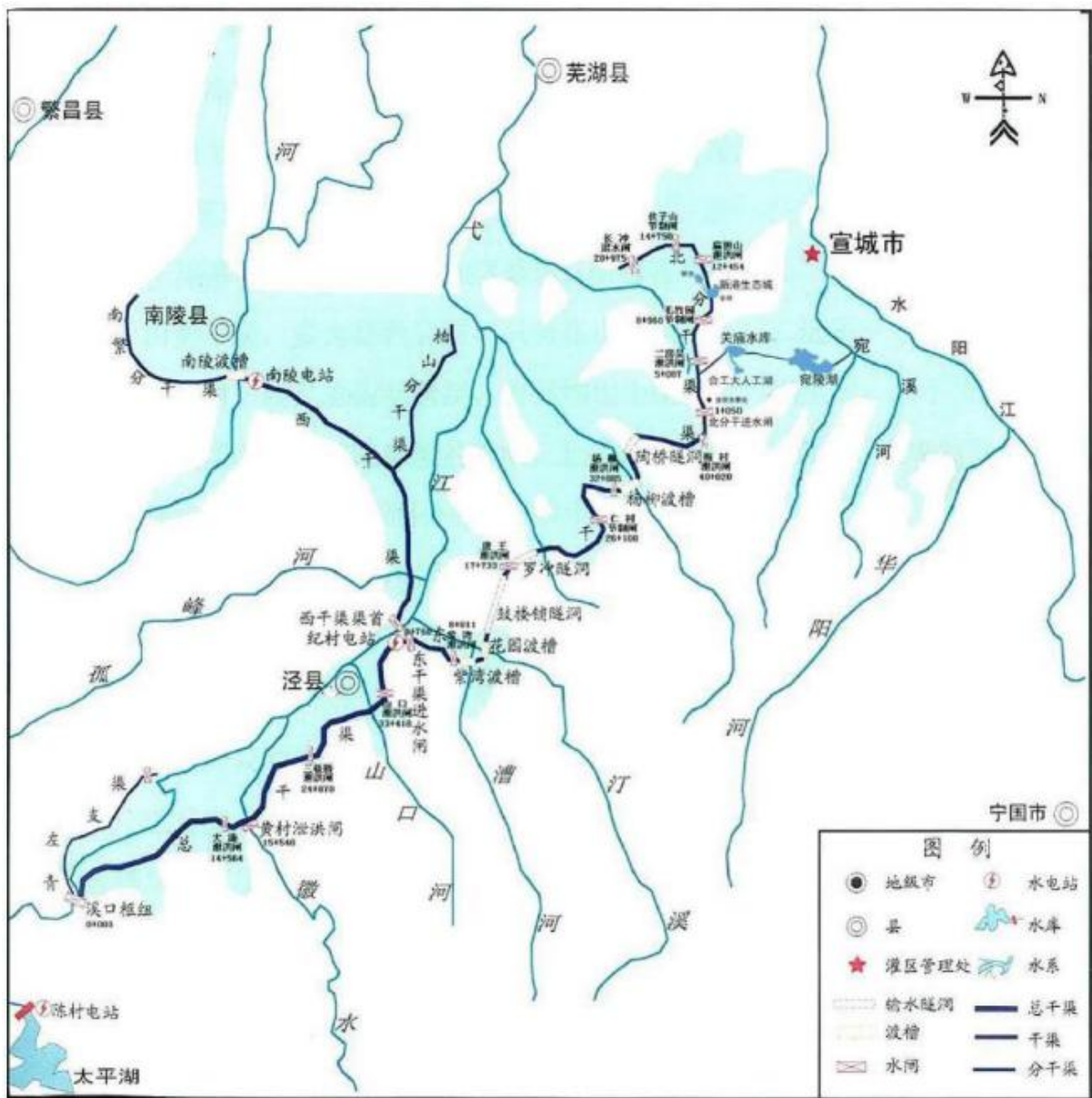


图 2.2-2 项目所在区域主要水系图

## 2.2.4 水利工程

### (1) 蓄水工程

据统计，宣城市已建成水库490座，其中大型水库2座，中型水库5座，小型水库483座，总库容39.84亿m<sup>3</sup>，兴利库容22.69亿m<sup>3</sup>。全市大型湖库年末蓄水量21.341亿m<sup>3</sup>，较年初增加1.253亿m<sup>3</sup>；中型水库年末蓄水量0.827亿m<sup>3</sup>，较年初增加0.175亿m<sup>3</sup>；小型水库年末蓄水量1.052亿m<sup>3</sup>，较年初增加0.063亿m<sup>3</sup>；全市山塘蓄水量（年末）1.584亿m<sup>3</sup>，较年



初减少0.085亿 $\text{m}^3$ 。芜湖市已建水库总计106座，其中南陵县55座，总库容6606.2万 $\text{m}^3$ ，兴利库容3756万 $\text{m}^3$ ，塘坝总库容17421万 $\text{m}^3$ 。

#### (2) 提防工程

据统计，宣城市扩建和整修大小圩口115个，堤长1206km，保护农田50.62千公顷，其中万亩以上圩口14个，堤长382km，保护农田30.5千公顷；修建山区防洪堤459km，保护农田14.8千公顷。

#### (3) 机电排灌工程

宣城市已兴建各类机电排灌站682处，装机37.08万千瓦，其中固定外排站102处，装机容量17.94万千瓦。

#### (4) 灌区工程

宣城市已兴建万亩以上灌区10处，灌溉面积27.27千公顷。其中，青弋江灌区是流域内唯一的大型灌区，受益范围为宣城市的泾县、宣州区和芜湖市的繁昌县、南陵县，共45个乡镇，总控制面积1383 $\text{km}^2$ 。青弋江灌区耕地面积111.6万亩，设计灌溉面积106.91万亩，现状实际有效灌溉面积72.37万亩。

#### (5) 小水电工程

宣城市兴建小水电站109处，装机容量10250千瓦，年平均发电量1400万度。

### 2.2.5 青弋江灌区

青弋江灌区是安徽省长江以南唯一的大型灌区，是利用陈村水库发电尾水和区间径流为水源集灌溉、发电、城镇供水为一体的综合性水利工程。灌区地处长江支流青弋江、水阳江及漳河流域，地理坐标为东经118°12′~118°53′，北纬30°33′~30°19′。南以泾县的溪口、黄村、纪村、琴溪及宣州区的杨柳铺一带 55~57m高程为界；北与养贤圩、长兴圩、沈公圩、保太圩毗连；东临水阳江边；西至南陵县的葛林、峨岭、家发和繁昌县的平铺、新林。

青弋江灌区受益范围为宣城市的泾县、宣州区和芜湖市的繁昌县、南陵县，共45个乡镇，总控制面积1383 $\text{km}^2$ 。青弋江灌区耕地面积111.6万亩，设计灌溉面积106.91万亩，现状实际有效灌溉面积72.37万亩，近期规划灌溉面积46.89万亩；纪村电站总装机3.4万kW，年发电量1.65亿kW.h。

青弋江灌区主要渠道情况如表 2.2-1 所示。



表 2.2-1 青弋江灌区主要渠道

渠道名称	长度 (km)	设计灌溉面 积 (万亩)	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	范围 (含乡镇)	备注
总干渠	40.50	10.50	160.00	安吴、章渡、丁家桥、黄村、茂林、城关、晏公	
青左支渠	14.20	2.70	6.00	安吴、章渡、中村、云岭、太园、包合、丁家桥	
东干渠	42.74	17.81	44.30	琴溪、文昌、金坝、杨柳、高桥	泾县境内 3.1 万亩，宣州区境内 14.71 万亩
南分干渠	33.20	15.12	8.60	金坝、夏渡、向阳、峰山、水东、杨林	
北分干渠	21.10	26.86	22.52	寒亭、敬亭山、古泉、养贤、新河、鳌峰、济川、西林	
西干渠	23.00	20.55	66.00	童疃、昌桥、葛林、奚滩、峨岭、平铺、弋江、石铺、九连	含柏山干渠灌溉面积 14.5 万亩
南繁分干渠	21.00	13.37	12.00	工山、家发、平铺、新林、浮山、新淮	

a.溪口枢纽。溪口枢纽工程1971年10月动工兴建，1976年基本竣工。溪口枢纽由拦河坝、总干渠进水闸、船闸和青左支渠等组成。拦河坝可将青弋江水位由原来的47~50 m抬高到58m，以满足总干渠渠首引水的需要，拦河坝溢流堰段总长155.6m，设14扇（孔）弧形闸门。船闸按六级航道设计。总干渠引水闸设计引水流量160m<sup>3</sup>/s，闸下与总干渠相连。青左支渠进水闸设计引水流量6.0m<sup>3</sup>/s，闸下与青左支渠相连。

b.总干渠。总干渠于1971年11月动工兴建，1976年底建成通水。总干渠从溪口枢纽至纪村总长40.50km，总干渠直灌面积10.5万亩。在距溪口枢纽15.5km处的黄村，总干渠与徽水平交，建有黄村泄洪闸。纪村水电站建在总干渠末端，利用渠道与青弋江落差发电，装机3.4万kW，纪村水电站兴建于1973年，1977年投产发电。

c.青左支渠。青左支渠始建于1975年，长14.20km，设计灌溉面积2.7万亩。青左支渠是从溪口枢纽副坝直接引水的越级渠道，它自溪口枢纽沿青弋江左岸的全填方渠道至沙园村，过溪西风渡槽后，沿岗脚绕蓝山岭，穿蓝山隧洞，过中村河渡槽跨中村河，再沿赤祝山脚，穿云岭河倒虹吸至渠尾左家坑，尾水仍入青弋江。

d.东干渠及南、北分干渠。东干渠始建于1976年，它上起总干渠末端的纪村水电站前池，经双坑，绕西峰山，过柿木铺、马桥、夏屋，于杨柳镇南建杨柳渡槽跨周寒河，然后经华村，于榨冲建陶桥隧洞，再经施粮村、毕冲铺方向，至金坝梅村结束。东干渠

长42.74km，设计灌溉面积17.81万亩。在梅村分设北分干渠和南分干渠。北分干渠经西林办事处、敬亭山茶场，至古泉镇长冲止，全长21.10km，设计灌溉面积26.86万亩。南分干渠规划全长33.20km，设计灌溉面积15.12万亩。

e.西干渠及南繁分干渠。西干渠长23.00km，设计灌溉面积20.55万亩（含柏山分灌区14.5万亩）。南繁分干渠长21.00km，设计灌溉面积13.37万亩。

## 2.2.6 区域水环境

### （1）2020 年宣城市生态环境质量状况公报

2020 年，全市地表水环境质量有所好转，局部水体水质改善明显。境内水阳江、青弋江、新安江水系和港口湾水库水质为优，太湖水系水质总体良好，南漪湖总体水质为良好。

2020 年，宣城市国、省控地表水断面水质总体为优。I~II 类水质断面占 94.1%，同比上升 5.9 个百分点；IV~V 类水质断面占 5.9%，同比下降 5.9 个百分点；无劣 V 类水质断面。

水阳江水系水质总体为优。水阳江水系 7 个断面水质均在 I~II 类之间，其中水阳江干流、西津河、东津河、桐汭河水质为优，无量溪河水质良好。

青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，其中青弋江干流、总干渠、徽水河水质均为优。

太湖水系水质总体良好。梅溧河和泗安河水质分别为 IV 类和 I 类。

新安江水系水质为优。扬之河水质持续为优。

### （2）2019 年宣城市生态环境质量状况公报

2019 年，全市水环境质量持续稳定，局部水体水质改善明显，境内水阳江、青弋江两大主要水系和港口湾水质持续为优，管家渡、泾南交界等出境断面水质为优。

2019 年，宣城市地表水水质总体良好。I~III 类水质断面占 88.2%，同比上升 11.7 个百分点；IV~V 类水质断面占 11.8%，同比下降 11.7 个百分点。境内青弋江水系、新安江水系和水阳江水系好于太湖水系。

2019 年，全市地表水河流水质总体为优。I~III 类水质断面占 92.9%，IV~V 类水质断面占 7.1%。水阳江水系水质总体为优。I~III 类水质断面比例同比上升 14.3 个百分点，其中水阳江干流水质相对好于支流。青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质持续稳定，上游支流徽水河旌泾交界断面水质改善为 II 类。太湖水系水质总体良好。梅栗河殷

桥和泗安河东村桥断面水质分别为Ⅳ类和Ⅱ类。新安江水系水质为优。扬之河新管断面水质持续为Ⅱ类。

2019年，南漪湖西湖、东湖总体水质分别为Ⅲ类和Ⅳ类。港口湾水库水质为Ⅱ类。

2019年，全市2个地级城市集中式饮用水水源地取水总量为3430万吨，水源达标率及水量达标率均为100%。9个在用县级以上城市集中式饮用水水源地取水总量为11084.4万吨，水源达标率和水量达标率均为100%。

### （3）2018年宣城市生态环境质量状况公报

2018年，宣城市水环境质量总体良好。青弋江水系和新安江水系水质好于水阳江和太湖水系，青弋江、新安江扬之河和水阳江等出境水质持续为优。

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，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%。水阳江水系水质总体良好。监测的7个国、省控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质占85.7%，Ⅳ～Ⅴ类水质占14.3%，干流水质好于支流。青弋江水系水质总体为优。青弋江干流水质为优，支流徽水河旌德泾县交界断面水质良好。太湖水系监测的2个国、省控断面梅栗河殷桥断面和泗安河东村桥断面水质分别为Ⅳ类和Ⅱ类。新安江水系水质为优。监测的扬之河新管断面水质为Ⅱ类。

2018年，南漪湖西湖、东湖总体水质均为Ⅳ类。港口湾水库水质为优。

2018年，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，2个地级城市集中式饮用水水源地取水总量为3430万吨，水源达标率及水量达标率均为100%。

### （4）2017年宣城市生态环境质量状况公报

2017年，宣城市地表水水质总体良好。监测的16个地表水国、省控断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质占81.3%，Ⅳ～Ⅴ类水质占18.7%。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。地表水湖库水质总体良好。

2017年，水污染防治考核目标责任书确定的宣城市的7个地表水国控考核断面水质达标率为100%。全市11个县级及以上城市集中式饮用水水源地取水总量为9843.0万吨，水源达标率及水量达标率均为100%。

综上，宣城市水环境质量良好，其中青弋江水系水质总体为优。项目区域水环境质

量较好。

## 3 入河排污口设置方案概况

### 3.1 入河排污口基本情况

(1) 排污口位置：设置于厂区南侧，G318 国道南，坐标为东经  $118^{\circ} 34'36.834''$ ，北纬  $30^{\circ} 55'23.794''$ ；

(2) 排污口类型：新建排污口；

(3) 排污口分类：工业废水排污口；

(4) 排放方式：连续排放；

(5) 排污口入河方式：暗管排放；

(6) 排入水体基本情况：无名沟渠暂未划定水功能区，无名沟渠下游汇入周寒河支流（二湾河），最终汇入周寒河；根据《宣城市水资源综合规划》，周寒河及其支流控制断面现状水质为Ⅲ类，水质管理目标为Ⅲ类。

(7) 入河排污路线：入河排污口—无名沟渠—周寒河支流（二湾河）—周寒河，全长 4.795km。

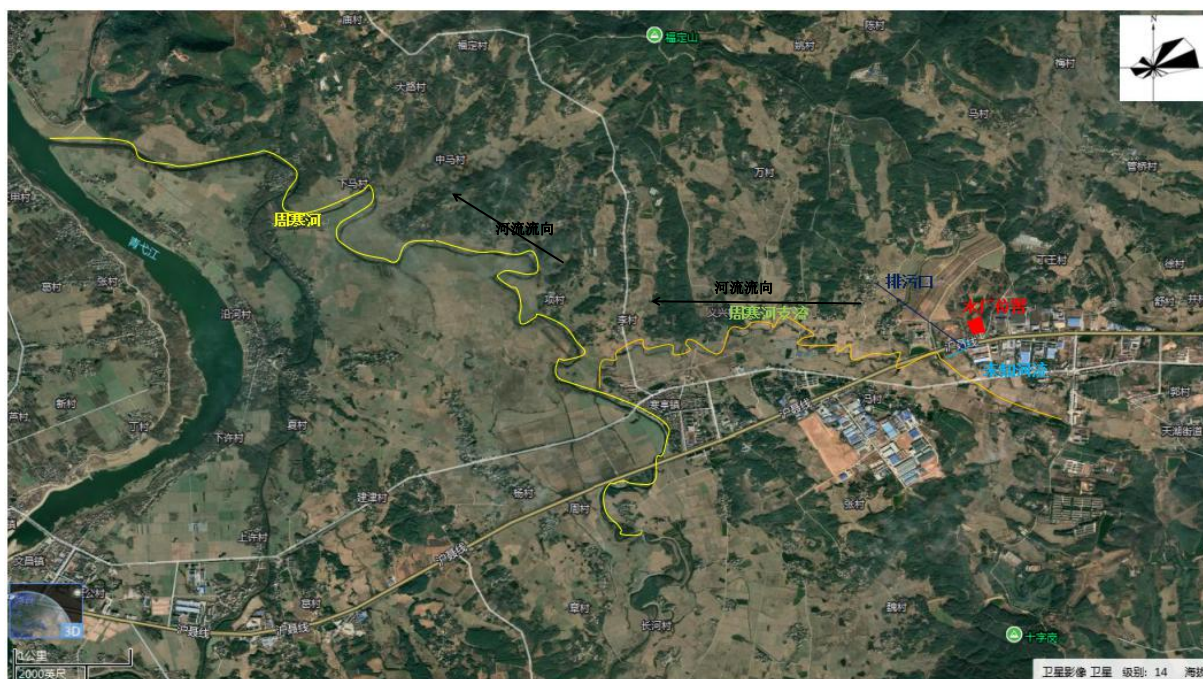


图 3.1-1 入河排污口位置及入河排污路线图

### 3.2 废污水来源及构成

本项目排放的废水主要为滤池反冲洗废水及排泥池上清液废水，由业主提供的相关资料可知。该废水量约占水厂净产水量的 2%，则废水产生量为：

$$5.8 \text{ 万 m}^3/\text{d} \times 2\% = 0.116 \text{ 万 m}^3/\text{d} = 42.34 \text{ 万 m}^3/\text{a}$$

废水经过厂区沉淀池进行沉淀处理后，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准后，通过入河排污口排入河道之中。

### 3.3 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

项目废水主要污染物为悬浮物。为科学分析项目废水水质特征，本报告参考厂区水质监测报告，项目废水产排情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目废水主要污染物产生及排放情况表

污染物指标	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	SS	PH
产生浓度（mg/L）	12.9	1.92	0.89	1.1	0.03	1258	6~9
产生量（t/d）	0.015	0.002	0.001	0.001	0.00003	1.46	/
排放浓度（mg/L）	10.58	1.81	0.16	0.44	0.02	63	6~9
排放量（t/d）	0.012	0.002	0.0002	0.0005	0.00002	0.07	/



## 4 拟建入河排污口情况

### 4.1 废污水来源及构成

本项目废水来自于厂区无阀滤池反冲洗废水、絮凝沉淀池排泥废水，项目废水经沉淀池沉淀后，于 G318 国道南侧排污口进行排污，尾水排入无名沟渠一周寒河支流（二湾河）一周寒河，最终汇入周寒河。

### 4.2 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

《宣城市水环境功能区划》是宣城市水资源合理开发、有效保护和水环境综合治理的重要依据。各地各有关部门要加强领导，密切配合，制定落实《区划》的相应措施，切实加强流域水资源保护和水环境综合治理，确保各水功能区按期达到水质目标。要在全市水资源管理、水污染防治、节能排污等工作中严格执行《区划》要求，协调好《区划》与土地利用、城市建设等有关规划的关系。县级以上人民政府水行政主管部门要按照《区划》对水质的要求和水体的自然净化能力，核定水域纳污能力。要加强水功能区水质、水量动态监测和入河湖排污口管理，强化水功能区达标监督管理，定期向有关人民政府报告水功能区水质达标状况，并通报有关部门。

#### （1）无名沟渠

无名沟渠暂未划定水功能区。

#### （2）周寒河支流（二湾河）

参考《宣城市水资源综合规划》，二湾河未划定其水功能要求及水质标准。参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中水域功能划分标准，此次二湾河论证水环境质量参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

水质指标见表 4.2-1：

表4.2-1 地表水水质执行标准

序号	项目	Ⅲ类
1	pH	6-9
2	溶解氧	5
3	氨氮	1.0
4	化学需氧量	20
5	高锰酸盐指数	6
6	五日生化需氧量	4
7	总磷	0.2

8	石油类	0.05
---	-----	------

## (3) 周寒河

本项目尾水最终通过汇入周寒河，根据《宣城市水资源综合规划》，该河流涉及 1 个水功能一级保护区——周寒河宣州保留区。

周寒河宣州保留区：从周王镇梅龙村（源头）到入青弋江口杨滩，长 31km。该区内各控制断面现状水质为 III 类。周寒河近、远期水质管理目标为 III 类。

根据宣城市人民政府网站 (<http://www.xuancheng.gov.cn>) 发布的“2021 年 7、8 月水环境质量”、“2021 年 7、8 月宣城市集中式生活饮用水水源水质状况”可知：“2021 年 7、8 月份，宣城市周寒河地表水水质类别达到 III 类标准；集中式生活饮用水水源地水质达标”。

表1 2021年8月宣城市河流水质

所属水系	河流	断面	断面性质	水质类别	备注
水阳江水系	西津河	柏山	国控-考核	II	
	东津河	坞村	国控-考核	II	
	水阳江	汪溪	国控-考核	III	
	水阳江	玉山	国控-考核	II	
	水阳江	水碧桥	国控-考核	III	
	水阳江	管家渡	国控-考核	III	
	无量溪河	狮子口	国控-考核	III	
	新郎川河	梨园口	国控-考核	II	
青弋江水系	玉水河	南元桥	国控-考核	II	
	徽水河	旌泾交界	国控-考核	III	
	青弋江	泾南交界	国控-考核	II	
	周寒河	宣芜交界	国控-考核	III	

图 4.2-1 宣城市 8 月水环境质量截图

表1 2021年7月宣城市河流水质

所属水系	河流	断面	断面性质	水质类别	备注
水阳江水系	西津河	柏山	国控-考核	II	
	东津河	坞村	国控-考核	II	
	水阳江	汪溪	国控-考核	III	
	水阳江	玉山	国控-考核	II	
	水阳江	水碧桥	国控-考核	II	
	水阳江	管家渡	国控-考核	II	
	无量溪河	狮子口	国控-考核	III	
	新郎川河	梨园口	国控-考核	II	
青弋江水系	玉水河	南元桥	国控-考核	II	
	徽水河	旌泾交界	国控-考核	II	
	青弋江	泾南交界	国控-考核	II	
	周寒河	宣芜交界	国控-考核	II	

图 4.2-2 宣城市 7 月水环境质量截图

## 2021年8月宣城市集中式生活饮用水水源水质状况

发布时间：2021-09-03 16:54 来源：市生态环境局 浏览次数：26 字体：[大 中 小] 文本下载

2021年8月，对市辖区内的2个城市集中式饮用水水源地开展例行监测，取水总量为402.0万吨，水质达标率为100%。水源地水质持续稳定。

表1 2021年8月宣城市省控城市集中式饮用水源地水质评价结果

序号	水源地名称	所属水系	取水里 (万 $\text{m}^3$ )			水质达标率		
			本月	上月	上年同期	本月	上月	上年同期
1	玉山	水阳江	381.0	360.0	282.0	100%	100%	100%
2	宣城市大豪自来水厂	青弋江	42.0	38.0	30.0	100%	100%	100%
合计			423.0	398.0	317.0	100%	100%	100%

图 4.2-3 宣城市 8 月饮用水水源水质状况截图

## 2021年7月宣城市集中式生活饮用水水源水质状况

发布时间：2021-08-05 16:52 来源：市生态环境局 浏览次数： 字体：[大 中 小] 文本下载

2021年7月，对市辖区内的2个城市集中式饮用水水源地开展例行监测，取水总量为402.0万吨，水质达标率为100%。水源地水质持续稳定。

表1 2021年7月宣城市省控城市集中式饮用水源地水质评价结果

序号	水源地名称	所属水系	取水量 (万 $\text{m}^3$ )			水质达标率		
			本月	上月	上年同期	本月	上月	上年同期
1	玉山	水阳江	360.0	396.0	285.0	100%	100%	100%
2	宣城市大豪自来水厂	青弋江	38.0	40.0	30.0	100%	100%	100%
合计			398.0	436.0	315.0	100%	100%	100%

图 4.2-3 宣城市 7 月饮用水水源水质状况截图

由上可知，项目所在流域为周寒河符合水功能区划要求，属于水质达标水域。

同时，根据安徽环科检测中心有限公司于 2021 年 12 月 4~6 日对无名沟渠、周寒河支流（二湾河）、周寒河项目区河段检测结果表明：水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的相关要求。

本项目废水经沉淀池处理后达到准 IV 类水环境质量标准（GB3838-2002）要求后，方可排入河流，确保周寒河周边水域水功能区的水质管理目标，本项目排污口的设置不得改变下游周寒河及其支流的水质。

### 4.3 水域纳污能力及限制排放总量

#### （1）二湾河

参考《宣城市水资源综合规划》（2014 年版），二湾河未划定其水功能要求及水质标准。根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6 “水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按照 GB/T 25173 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。因此，本报告需计算二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污能力。

#### 1) 纳污能力计算模型

论证范围河段纳污能力计算采用河流一维模型计算其水域纳污能力。当计算水域有多个入河排污口，可将相对集中的排污口概化为一个排污口，排污量为各排污口排污量

之和，位置用各排污口的相对排污口加权确定。

河流纳污能力一维模型计算公式为：

$$M(x) = \left[ C_s - \frac{Q}{Q+q} C_0 \exp\left(-\frac{KL}{86400u}\right) \right] \exp\left(\frac{K(L-x)}{86400u}\right) \times (Q+q) \times 31.54$$

式中：M(x)：水域纳污能力，t/a；

Q：起始断面的入流流量，m³/s；

q：旁侧入流量，m³/s；

C₀：起始断面的水质浓度；

Cq：旁侧入流的水质浓度，mg/L；

Cs：水体的水质控制目标，mg/L；

x：排污口距离起始断面的距离，m；

u：设计流量下河流断面平均流速，m/s；

L：计算河段长，m；

K：污染物衰减系数 1/d，K<sub>COD</sub>=0.1（1/d），K<sub>氨氮</sub>=0.1（1/d）。

## 2) 模型的参数选择

二湾河纳污能力计算范围为二湾河入河排污口至周寒河入河口段，旁侧入流量 q=0，L=x=4500m，u=0.1m/s。二湾河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，其中 COD、氨氮标准限值分别为 20mg/L、1.0mg/L。根据安徽环科检测中心有限公司于 2020.12.04~06 日连续 3 天对二湾河断面的监测，二湾河河上游背景浓度值取 3 天的平均值，其中 COD 为 17.0mg/L，氨氮为 0.399mg/L，总流量为 0.98m³/s（包括寒亭镇污水处理厂 2000t/d 的水量）。

## 3) 纳污能力计算结果

根据上述公式和参数计算出二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污能力，其中 COD 为 112.56t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 34.61t/a。

### (2) 周寒河

本项目尾水最终汇入周寒河，根据《宣城市水资源综合规划》，周寒河保留区纳污能力 COD 为 361t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 14.2t/a，入河控制量 COD 为 361t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 14.2t/a。

表4.3-1 周寒河宣州保留区水功能区划及纳污能力、污染物入河控制量 单位t/a

水功能区	长度(km)	起始断面	终止断面	纳污能力
------	--------	------	------	------



					COD	氨氮
一级	周寒河宣州保留区	31	周王镇梅龙村（源头）	入青弋江口杨滩	361	14.2

4.4 水域现有取排水状况

4.4.1 取水口现状

本项目工程废水经未知沟渠汇入周寒河支流，最后进入周寒河，根据实际调查以及查阅相关资料，论证范围内无取水工程，仅青弋江上有取水口（为开盛水厂取水口，取水口经纬度为：东经 118°29'18″，北纬 30°53'42″）。



图4.3-1 开盛水厂取水口位置

4.4.2 流域排污口现状

对于本项目排污影响范围现状排水情况，据收集的相关资料，二湾河入周寒河河口上游 750m 处有寒亭镇污水处理站的排水口，具体地理位置为经度 118.54992628，纬度 30.92256546，排放量为 73 万 m³/a，其外排废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。

序号	排污口名称	污水排放量（万 t/a）	COD	NH <sub>3</sub> -N
1	寒亭污水处理厂入河排放口	73	36.5	5.84
合计			36.5	5.84

4.4.3 监测断面

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）和区域水系分布，共设置 7 处地表水环境质量现状补充监测断面，具体采样断面设置情况见表 4.3-2 和图 4.3-1。

表 4.3-1 地表水环境质量现状采样断面

河流	断面编号	断面位置	监测断面布置
未知河流	W1	排污口上游 500m	对照断面
周寒河支流	W2	无名沟渠汇入周寒河支流（二湾河）上游 500m	对照断面
	W3	无名沟渠汇入周寒河支流（二湾河）下游 500m	混合断面
	W4	无名沟渠汇入周寒河支流（二湾河）下游 1500m	削减断面
周寒河	W5	周寒河支流汇入周寒河上游 500m	背景断面
	W6	周寒河支流汇入周寒河下游 500m	混合断面
	W7	周寒河支流汇入周寒河下游 1500m	削减断面



图 4.3-1 监测断面图

4.4.4 水质监测结果

安徽环科检测中心有限公司于 2021.12.4~6 日连续 3 天对未知沟渠、二湾河、周寒河的水质进行检测，项目地表水环境质量现状监测结果汇总详见表 4.3-2。

表 4.3-2 地表水环境检测结果统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

检测类别：地表水（单位：mg/L，pH 无量纲）										
检测断面	采样日期	pH	溶解氧	总磷	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	五日生化需氧量	石油类
W1（未知河流上游 500m）	2021.09.20	7.2（11.2℃）	9.4	0.08	16	0.058	8	0.81	0.08	<0.01
	2021.09.21	7.3（10.6℃）	8.5	0.10	15	0.095	8	0.80	0.10	<0.01
	2021.09.22	7.1（10.5℃）	8.8	0.09	16	0.084	9	0.84	0.09	<0.01
W2（周寒河支流上游 500m）	2021.09.20	7.4（11.4℃）	7.9	0.13	17	0.403	6	0.81	0.13	<0.01
	2021.09.21	7.4（11.3℃）	7.7	0.13	18	0.425	6	0.79	0.13	<0.01
	2021.09.22	7.4（11.6℃）	7.6	0.08	16	0.369	7	0.75	0.08	<0.01
W3（周寒河支流下游 500m）	2021.09.20	7.2（11.5℃）	8.2	0.12	17	0.425	5	0.71	0.12	0.01
	2021.09.21	7.1（12.1℃）	9.2	0.10	18	0.411	6	0.81	0.10	0.01
	2021.09.22	7.3（11.3℃）	9.4	0.13	18	0.439	8	0.73	0.13	0.02
W4（周寒河支流下游 1500m）	2021.09.20	7.3（11.1℃）	8.7	0.12	16	0.121	6	0.60	0.12	0.01
	2021.09.21	7.6（12.4℃）	8.1	0.15	15	0.119	8	0.53	0.15	0.01
	2021.09.22	7.5（10.7℃）	8.2	0.16	15	0.138	8	0.50	0.16	0.02
W5（周寒河上游 500m）	2021.09.20	7.5（11.6℃）	8.9	0.10	16	0.091	9	0.60	0.10	<0.01
	2021.09.21	7.2（10.9℃）	7.3	0.12	16	0.112	7	0.65	0.12	<0.01
	2021.09.22	7.6（11.0℃）	7.7	0.08	17	0.095	8	0.58	0.08	<0.01
W6（周寒河下游 500m）	2021.09.20	7.1（11.9℃）	7.6	0.09	15	0.083	8	0.45	0.09	<0.01
	2021.09.21	7.0（11.5℃）	7.7	0.12	14	0.091	7	0.43	0.12	<0.01
	2021.09.22	7.0（10.9℃）	8.0	0.15	13	0.080	7	0.41	0.15	<0.01
W7（周寒河下游 1500m）	2021.09.20	7.3（12.5℃）	9.2	0.13	16	0.151	8	0.59	0.13	<0.01
	2021.09.21	7.5（12.1℃）	8.3	0.17	15	0.148	9	0.53	0.17	<0.01
	2021.09.22	7.0（21.6℃）	8.5	0.16	16	0.143	9	0.51	3.6	<0.01
III 类水质标准		6-9	5	0.2	20	1.0	/	1.0	4	0.05

从监测结果可知，本项目区域地表水体中二湾河断面的 pH、溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮等均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求，周寒河各断面的 pH、溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮等均符合《地表水环境质量

标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求。

## 4.5 所在水功能区纳污状况

参考《宣城市水资源综合规划》（2014 年版），二湾河未划定其水功能要求及水质标准。根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6 “水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按照 GB/T 25173 的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。因此，本报告计算二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污能力：其中 COD 为 112.56t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 34.61t/a。

目前二湾河入河排污口至周寒河入河口段的排污口主要为寒亭镇污水处理厂，寒亭镇污水处理厂服务范围为寒亭镇区域范围内生活污水，污水处理厂设计处理能力为 2000t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，则寒亭镇污水处理厂的排污量COD为36.5t/a，NH<sub>3</sub>-N为5.84t/a。

二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污余量为其纳污能力减去寒亭镇污水处理厂的排污量，则纳污余量 COD 为 76.06t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 28.77t/a。本项目的入河排污口排污量 COD 为 12.7t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 0.64t/a，占二湾河入河排污口至周寒河入河口段剩余纳污量的 16.70%和 2.22%，故该河段有较为充足的纳污空间。



## 5 入河排污口设置必要性及可行性分析

### 5.1 入河排污口设置的必要性分析

随着宣城市经济社会的发展，城市规模的扩大，城市需水量日益增加，供水能力和供水需求间的矛盾将日益突出，同时现状各水厂供水范围未统筹考虑，供水布局和分区不甚合理，供水安全性较差。为解决供需矛盾和供水分区问题，根据《宣城市城市给水工程专项规划（2019-2030）》对宣城市城市供水区域进行了划分，系统规划各水厂的供水范围，依据供水分区规划，开盛水厂规划供水范围包括承接转移示范区、彩金湖生态新城及天湖办事处。根据《宣城市给水工程专项规划（2019-2030）》，近期根据供水区域内社会经济发展情况，特别是宣城市西部新城起步区的开发建设，规划开盛水厂在现状供水范围基础上，新增向彩金生态新城主体供水。

因此，宣城开盛水厂的项目建设迫在眉睫。

根据《宣州区寒亭镇污水处理工程》，目前项目未在寒亭镇污水处理厂收水范围内，且周边未设有排水管网。



图 5.1-1 宣城市宣州区寒亭镇污水治理收水范围

2021年12月6日，开盛水务公司对沉淀池后排水水质进行了水质监测，其监测结果

如下表所示。

表 5.1-1 开盛水厂排水水质监测结果（参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）指标）

分析项目	单位	限值	检测结果
1 总大肠菌群	CFU/100mL	不得检出	60
2 耐热大肠菌群	CFU/100mL	不得检出	5
3 菌落总数	CFU/mL	100	240
4 色度	铂钴色度单位	15	48
5 浑浊度	NTU	1 条件限制时为 3	44.6
6 嗅和味		无异臭、异味	无
7 肉眼可见物		无	浑浊，少量泥沙沉淀
8 PH		6.5~8.5	7.67
9 耗氧量（以O <sub>2</sub> ）	mg/L	3 原水有耗氧量>6 mg/L 时为 5	12.15
10 二氧化氯	mg/L	0.10-0.80	0.15

由监测结果可知，其沉淀池排水未能满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求，其中总大肠杆菌、耐热大肠杆菌、菌落总数、色度、耗氧量等指标均超标。

沉淀池出水水质虽满足准IV类水环境质量标准（GB3838-2002），而根据《宣城市城市供水完善工程》（2020）要求，开盛水厂取水水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准）。因此，本项目沉淀池排水水质不满足取水水质要求。

综上，鉴于开盛水厂项目建设的迫在眉睫、项目排水水质未满足相关水质要求、项目周边未有排水管网等因素，因此，项目需设置入河排污口。

## 5.2 水功能区对入河排污口设置基本要求

保障城镇饮水安全是构建和谐社会、确立以人为本思想、树立科学发展观是各级政府的重要职责。目前，境内分布的一部分入河排污口设置不合理，未进行科学论证，各级政府应组织有关部门对城镇污水管网进行规划和调整，加快城镇污水管网的优化调整建设，除禁止在饮用水源地和保护区内新设入河排污口外，对饮用水源地和保护区内现有入河排污口进行调整迁移。严格入河排污口的审批，加强入河排污口设置论证，对入河排污口实行统一规划、统一管理。研究制定入河排污口监督管理办法或实施细则。

## 5.3 水功能区纳污能力及限制排放总量

### 5.3.1 水功能区纳污能力

水域纳污能力的计算，是制定水域污染物排放总量控制方案的依据。水域纳污能力是指在一定设计水文条件下，满足水功能区水质目标要求，功能区水域所能容纳污染物

的最大数量。其大小与水体特征水质目标及污染物特性有关，通常以单位时间内水体所能承受的污染物总量表示。同一水功能区在不同设计水文条件下，所能容纳的污染物的最大数量也不相同。

根据《入河排污口设置论证基本要求》，限制排污总量原则上以水行政主管部门或流域管理机构向环境保护部门提出的意见为准。尚未提出限制排污总量意见，以不超过纳污能力为限，同时可参考各级人民政府环境保护部门提出的针对入河排污口设置单位的控制总量。

污染物入河控制量的确定原则：

①保护区水质不得恶化，保护区污染物入河控制量取纳污能力与现状污染物入河中较小者；

②禁止向饮用水源区排污，污染物入河控制量取零值；

③不得在水库、湖泊周边设置入库、入湖排污口；

④原则上不得在人工开挖的干渠上设置入河排污口；

⑤其他功能区的污染物入河控制量按该功能区纳污能力确定。

针对水功能区水文水资源状况、城镇点源污染分布及入河排污量状况，依据水功能区的水质目标和不同保证率水文设计条件下的流量（水量）以及功能区长度（面积）等特征资料，应用水质模型分析计算水域的纳污能力。河流主要选用一维水质模型，湖库选用均匀混合模型。

本项目排污口设在无名沟渠，后汇入二湾河，暂无规划为水功能区。

### 5.2.2 限制排污总量意见

《安徽省水功能区纳污能力核定和分阶段限排总量控制方案》（2014年6月），水功能区限制排放总量以不超过最枯月平均流量90%保证率（相对最严格）条件下水功能区纳污能力为限，项目排污口设置在无名沟渠，经无名沟渠汇入二湾河，二湾河暂无规划为水功能区。

与此同时，结合本项目入河排污口设置位置和厂区排水水质情况及排污影响程度，本项目论证范围涉及1个水功能一级保护区——周寒河宣州保留区。

周寒河宣州保留区：从周王镇梅龙村（源头）到入青弋江口杨滩，长31km。该区内各控制断面现状水质为Ⅲ类。周寒河近、远期水质管理目标为Ⅲ类。

表5.3-2 周寒河宣州保留区水功能区划及纳污能力、污染物入河控制量 单位t/a

水功能区		长度(km)	起始断面	终止断面	纳污能力	
					COD	氨氮
一级	周寒河宣州保留区	31	周王镇梅龙村（源头）	入青弋江口杨滩	361	14.2

## 5.4 所在水功能区纳污状况

通过调查，排污口所在沟渠，主要接纳附近居民的生活污水。

## 5.5 入河排污口设置可行性分析

### 5.5.1 与相关法律法规的符合性

一、与《中华人民共和国水法》的符合性

《中华人民共和国水法》第三十四条规定：“禁止在饮用水水源保护区内设置排污口”，本项目入河排污口不在饮用水水源保护区范围内，符合《中华人民共和国水法》的规定。

二、与《安徽省委、省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》的符合性

表 5.5-1 与皖发〔2018〕21 号文相符性分析一览表

要求内容	本项目实际情况	相符性分析
沿江 1 公里范围严禁新建项目，沿江 5 公里范围严控新建化工项目，沿江 15 公里范围严把各类项目准入门槛。	本项目距离长江直线距离为 55.7km。本项目不属于石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。	符合

### 5.4.2 与相关规划的协调性

一、与《安徽省水功能区划》的协调性

宣城开盛水务有限公司入河排污口设置在厂区南侧无名沟渠，排污口经纬度为：东经 118°34'36.834"、北纬 30°55'23.7945"。沉淀池处理后的尾水先排入厂区南侧无名沟渠，然后排入周寒河支流（二湾河），不位于保护区内。宣城开盛水务有限公司入河排污口为工业废水入河排污口（滤池反冲洗废水及絮凝沉淀池排泥水），排放方式为连续排放，污水处理站处理后的尾水排入北侧无名沟渠，然后通过沟渠进入周寒河支流（二湾河）。

因此，排污口的设置符合《安徽省水功能区划》中相关要求。

二、与《长江经济带取水口、排污口和应急水源布局规划》的协调性

根据《长江经济带取水口、排污口和应急水源布局规划》，本项目位于周寒河支流（二湾河），没有列入禁止排污区，在此设置入河排污口是合适的。

### 三、与《宣城市水资源综合规划》的协调性

根据《宣城市水资源综合规划》，其中：（二）加大污染源控制力度。（1）入河污染控制，宣城市境内现有较大入河排污口 37 个，根据估算，根据预测，到 2020 年废污水入河总量将达到 2.55 亿  $m^3$  左右，2030 年废污水入河量将达到 2.80 亿  $m^3$  左右，随着皖江城市带承接产业转移示范区的建设，需水量的不断增加，入河废污水量也将有大幅度的增加。对达标排放后仍不能满足水功能区纳污能力的，应进行区域产业结构调整，采用清洁生产工艺，建立中水回用激励机制，大力推行中水回用产业发展。

宣城开盛水务有限公司入河排污口出水水质执行准 IV 类水环境质量标准（GB3838-2002），符合相关管理要求。周寒河现状水质为 III 类，满足现状水质管理目标，废水达标排放后满足水功能区纳污能力相关要求。

因此，排污口设置符合《宣城市水资源综合规划》中相关要求。

### 四、与《宣城市宣州区周寒河寒亭段防洪治理工程》的协调性

周寒河寒亭段堤防工程建设年代久远，由于堤防质量差、运行时间长，堤防防护设施薄弱，急需对堤段边坡、堤脚进行防护。同时，周寒河现有堤防防洪标准偏低，堤身断面不足，穿堤建筑物多为圉工结构，砂浆及砼老化，汛期易出现漏水险情，且无启闭设备。加之地处皖南山区，水量季节变化较大，流急、落差大，汛期短时强降雨时常出现，往往造成山洪暴发，山区洪水来势凶猛，人工修筑的堤防很快水毁殆尽。现状情况下，周寒河寒亭镇段防洪能力仅能达到 5~10 年一遇，洪水灾害频繁发生。2017 年寒亭镇人民政府对周寒河寒亭段进行了防洪治理工程，治理总河长 5.05km，主要建设内容为堤防加固 7055m，岸坡防护 1005m。新建堤顶防汛道路 7055m，新建防浪墙 320m，新建预制砼连锁式护坡 5550m，新建模袋砼护岸 5610m。拆除重建穿堤涵 1 座。2019 年，该防洪治理工程完成，工程实施后，河段防洪标准提高至 20 年一遇，堤防级别为 4 级，涵闸等建筑物为 4 级建筑物。

根据《宣城市宣州区周寒河寒亭段防洪治理工程》，周寒河寒亭镇段 20 年一遇洪峰流量  $641m^3/s$ ，设计洪水位为 19.40~15.83m。本项目排放废水量仅为  $0.014m^3/s$ ，占洪峰流量的 0.0021%，其洪峰流量的影响微乎其微。

因此，该项目排污口设置对周寒河寒亭镇防洪影响微乎其微，对相关工程规划无影响。



### 5.5.3 与水域管理要求的符合性分析

本项目入河排污口位于无名沟渠，后汇入二湾河，二湾河未设置水功能区。其主体功能是农业灌溉用水，水质一般为Ⅲ类，属于“非保护区、饮用水源区、缓冲区、非禁止设置水域”。本项目入河排污口设置在内河水域，不存在水土流失和岸坡失稳问题，入河排污口建成后引起的水位变化较小，不会对区域防洪造成影响。因此，本项目入河排污口设置与水域管理要求是相适应的。

### 5.5.4 达标排放符合性分析

宣城开盛水务有限公司入河排污口出水水质执行满足地表水准Ⅳ类水环境质量标准（GB3838-2002），符合相关管理要求。

表 5.5-2 厂区废水执行的标准单位 mg/L (pH 无量纲)

序号	项目	单位	满足地表水准Ⅳ类水环境质量标准 (GB3838-2002)
1	pH	无量纲	6~9
2	水温	℃	/
3	COD <sub>cr</sub>	mg/L	30
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	6
5	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.5
6	SS	mg/L	/
7	总氮	mg/L	1.5
8	总磷	mg/L	0.3

### 5.5.5 排污口位置可行性论证

通过现场调查，无名沟渠无取水口，本项目建设范围不涉及饮用水源保护区。

本项目沉淀池出水水质执行地表水准Ⅳ类水环境质量标准（GB3838-2002），尾水排入无名沟渠。

工程的实施对无名沟渠、周寒河支流（二湾河）甚至周寒河整体水质影响不大，不会对鱼类产卵和肥育产生明显不利影响，不会对水生生物的种群结构、数量、健康等各方面产生影响。排污口上下游附近无自然保护区等其他生态环境敏感区，入河排污口对生态的影响较小。

因此，本排污口设置位置是可行的。

### 5.5.6 设置可行性分析结论

本项目属于新建的工业废水处理设施排污口，本项目出水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。本项目入河排污口设置符合《中华人民共和国水法》、《安徽省水功能区划》等相关法律法规和规划的要求。

本项目污出水水质满足地表水Ⅳ类水环境质量标准（GB3838-2002），符合相关管理要求。

入河排污口设置在厂区南侧无名沟渠，不涉及水源保护区，对下游河流生态的影响较小，不存在生态环境制约性因素，设置位置可行。

综上所述，本项目入河排污口设置基本可行。

## 6 入河排污口设置合理性分析

### 6.1 影响范围

结合本项目入河排污口设置位置和排水水质情况及排污影响程度，划定入河排污口设置影响范围为矿区入河排污口—无名沟渠—二湾河，最终汇入周寒河。经现场调查，未知沟渠的水流流速较快，且距离较短。因此，主要考虑对二湾河的影响。

### 6.2 位置与排放方式分析

本项目入河排污口设置在厂区南侧无名沟渠，排污口经纬度为：东经  $118^{\circ}34'36.834''$ 、北纬  $30^{\circ}55'23.7945''$ ，排放方式为连续排放，废水排放量为  $0.013\text{m}^3/\text{s}$ ，而根据现场监测及相关资料参考，周寒河支流（二湾河）附近水体平均河宽 4.87 米，平均深度 2.14 米，流量约  $0.98\text{m}^3/\text{s}$ 。根据《宣城市宣州区周寒河寒亭段防洪治理工程》，周寒河寒亭镇段 20 年一遇洪峰流量  $641\text{m}^3/\text{s}$ ，设计洪水位为  $19.40\sim 15.83\text{m}$ 。本项目排放废水量仅为  $0.014\text{m}^3/\text{s}$ ，占洪峰流量的  $0.0021\%$ ，其洪峰流量的影响微乎其微。因此，宣城开盛水务有限公司入河排污口排放量相对二湾河防洪流量很小，对区域防洪影响较小。

宣城开盛水务有限公司入河排污口入河方式为暗管（UPVC800mm）。沉淀池沉淀处理后的尾水排入厂区南侧无名沟渠，然后进入周寒河支流（二湾河）。

### 6.3 排放时期分析

#### 6.3.1 水功能区水质预测

##### 6.3.1.1 预测内容

本次预测的入河排污口污水来自滤池反冲洗及排泥废水，其排放废水水量为  $1160\text{t/d}$ 。经处理后的尾水排入厂区南侧无名沟渠，然后进入二湾河，因此预测的主要内容包括：

- （1）正常工况下，污水处理达标排放对二湾河水质的影响程度和范围；
- （2）事故工况下，污水事故排放对二湾河水质的影响程度和范围。

为客观地反映出污水处理实施后尾水对二湾河水质的变化程度，以尾水入二湾河为预测基点，且在预测范围内无其他污染源的排入和影响为条件，预测污水处理站实施前后主要污染物对二湾河的贡献值变化。

根据论证范围水域功能、水质现状、治污水平的可达性以及污水处理污染物排放特

征等因素，结合《地表水环境质量标准（GB3838—2002）》基本项目，确定 COD、氨氮作为水质预测时的污染物因子。

### 6.3.1.2 水质预测模型

为更好的分析宣城开盛水务有限公司入河排污口对水功能区水质影响，现对水质进行预测。

模型及参数选择：根据监测数据，二湾河平均宽度为 4.87 米，平均水深 2.14 米，河水流速较慢，污水入河口位置（初始断面）选择完全混合模型进行水质预测，汇入二湾河后水质变化情况采用一维稳态水质模型预测分析。

#### A、混合模型

$$C_0 = \frac{C_h Q_h + C_p Q_p}{Q_h + Q_p}$$

式中： $C_0$ ——排放污水与河水混合后的浓度，mg/L；

$C_h$ ——河流上游现状某污染物的浓度，mg/L；

$Q_h$ ——河流上游的流量，m<sup>3</sup>/d；

$C_p$ ——污水处理站排放口处污染物的排放浓度，mg/L；

$Q_p$ ——污水处理站排放口处的废水排放量，m<sup>3</sup>/d。

#### B、一维稳态水质模型

$$\text{即 } C = C_0 \exp(-Kt)$$

$$\text{其中 } t = \frac{X}{86400U}$$

式中：C——某环境水体未来某污染物浓度 mg/L；

$C_0$ ——排放某污染物与水体混合均匀后浓度 mg/L；

K——污染物衰减系数 1/d；

t——时间 d；

X——河段距离 m；

U——河流流速 m/s。

### 6.3.1.3 设计计算条件

#### 1. 设计流量

通常情况下，天然河流中枯水季节是对水质最不利时期，河流水质问题一般出现在枯水期。目前国内外普遍采用枯水期 90%保证率最小月均流量作为河流水质规划的控制

流量，根据二湾河水文特性，在枯水期时，流速缓慢，最不利于污染物扩散。因此本次污染物浓度预测选用二湾河枯水期 90%保证率最小月均流量作为计算流量，将同流量对应的河道断面流速作为设计流速。根据 12 月份（枯水期）实测数据，流量、流速分别取：流量  $0.97\text{m}^3/\text{s}$ ， $0.1\text{m}/\text{s}$ 。

## 2.综合衰减系数

对于没有实测污染物综合衰减系数 K 的河段，参考中国环境规划院 2003 年 9 月编制的《全国水环境容量核定 技术指南》中“3.5 参数推求方法”，以及中国环境规划院 2004 年 2 月编制的《全国地表水水环境容量核定 技术复核点》（征求意见稿 01）中“三、模型参数复核中一般河道水质降解系数参考值表”，一般河道水质降解系数参考值表见表 6.3-1。

为保守估算污染物降解情况，本项目降解系数均取最低值。因此，本项目二湾河 COD 和氨氮的水质降解系数 K 分别取  $0.1/\text{d}$ 、 $0.1/\text{d}$ 。

表 6.3-1 一般河道水质降解系数参考值表

水质及水生态环境状况	水质降解系数参考值（1/日）	
	COD	氨氮
优 （相应水质为 II-III 类）	0.18-0.25	0.15-0.20
中 （相应水质为 III-IV 类）	0.10-0.18	0.10-0.15
劣 （相应水质为 V 类或劣 V 类）	0.05-0.10	0.05-0.10

表 6.3-2 水质参数检测结果统计表

污染物因子	降解系数 K1
COD	0.10
NH <sub>3</sub> -N	0.10

## 3、背景浓度

污染物背景浓度以入二湾河交汇处上游 500m 现状监测的结果为准，见表 6.3-4。

表 6.3-4 主要污染物背景浓度

河流名称	预测指标	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）
二湾河	背景浓度	17	0.399

## 4、计算工况组合

预测分为正常工况、非正常工况。

正常排放工况：污染物经过二沉池后排放浓度计算。

非正常排放工况：项目废水未经任何处理直接排入二湾河。



## 5、污染负荷分析

工程废水正常排放和非正常排放情况的水量水质见表 6.3-5。

表 6.3-5 工程废水污染排放一览表

排放工况		废水水量 (m <sup>3</sup> d)	污染物	
			污染因子	排放浓度(mg/L)
正常工况	废水经二沉池处理	1160	COD	30
			氨氮	1.5
非正常工况	废水未经二沉池处理	1160	COD	50
			氨氮	2.0

## 6.3.2 模型计算

### (1) 计算参数

根据安徽环科检测中心有限公司于 2021.12.4~6 日连续 3 天对二湾河、周寒河断面的检测数据：其中二湾河 COD 的  $C_h$  为 17.00mg/L， $NH_3-N$  的  $C_h$  为 0.399mg/L，及二湾河枯水期的水文监测数据，得到相关水文资料如下：二湾河  $U=0.1m/s$ ； $Q_h=0.97m^3/s$ ； $H=2.14m$ ； $B=4.87m$ ；周寒河  $U=0.12m/s$ ； $Q_h=7.90m^3/s$ ； $H=2.14m$ ； $B=4.87m$ 。

表 6.3-6 参数一览表

种类参数	COD	$NH_3-N$
$C_p$ (mg/L) (正常情况)	30	1.5
$C_p$ (mg/L) (非正常情况)	50	2.0
$Q_p$ (m <sup>3</sup> /s)	0.013	
$C_h$ (mg/L)	17.00	0.399
$Q_h$ (m <sup>3</sup> /s)	0.97	
$U$ (m/s)	0.1	
$K$ (1/d)	0.1	

### (2) 计算结果

#### ①正常排放情况

表 6.3-7 正常排放时二湾河水质预测结果

项目	COD (mg/L)	$NH_3-N$ (mg/L)	备注
本底浓度(上游 500m)	17.00	0.399	
衰减距离 (m)	COD (mg/L)	$NH_3-N$ (mg/L)	
0	17.1719	0.4136	入河排污口
100	17.1521	0.4131	二湾河
200	17.1322	0.4126	
500	17.0728	0.4112	

1000	16.9743	0.4088	
1500	16.8764	0.4064	
2000	16.7790	0.4041	
2500	16.6822	0.4018	
3000	16.5859	0.3994	
3500	16.4902	0.3971	
4000	16.3950	0.3949	
4500	16.3004	0.3926	周寒河入河口

## ②非正常排放情况

表 6.3-8 非正常排放时二湾河水质预测结果

项目	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	备注
本底浓度(上游 500m)	50	2.0	
衰减距离 (m)	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	
0	17.4364	0.4202	入河排污口
100	17.4162	0.4197	二湾河
200	17.3961	0.4192	
500	17.3358	0.4177	
1000	17.2358	0.4153	
1500	17.1363	0.4129	
2000	17.0374	0.4106	
2500	16.9391	0.4082	
3000	16.8414	0.4058	
3500	16.7442	0.4035	
4000	16.6476	0.4012	
4500	16.5515	0.3988	周寒河入河口

从预测结果可以看出，厂区排水经二湾河混合后，污染物浓度逐渐削减。正常和事故排放情况下 COD 和氨氮浓度值均满足现状二湾河和周寒河Ⅲ类水质要求。但是为了减小对二湾河、周寒河的影响，本报告建议企业在事故排放情况下做好应急措施，避免事故发生。

### 6.3.3 入河排污口设置对下游水质的影响分析

#### (1) 污水排放对二湾河的影响分析

正常和事故排放情况下，排污口下游水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准要求。

### (2) 污水排放对周寒河的影响分析

本项目污水正常和事故排放情况下排入周寒河后，主要污染物浓度值均符合周寒河Ⅲ类水质要求，满足周寒河宣州保留区的管理目标与要求。

### (3) 污水排放对下游水库的影响分析

根据《宣城市灾后水利薄弱环节治理三年行动实施办法的通知》（水管[2018]189号），宣州区小中型水库共有12座，分别为：宣州区敬亭山旅游度假区管委会青莲池水库、宣州区黄渡乡高湾水库、宣州区洪林镇伙房水库、宣州区孙埠镇管塘水库、宣州区孙埠镇狮子头水库、宣州区杨柳镇中村水库、宣州区向阳办油坊水库、宣州区孙埠镇东陵塘水库、宣州区周王镇百子岗水库、宣州区狸桥镇稻山冲水库、宣州区孙埠镇后村冲水库、宣州区文昌镇东山水库。

本项目排入二湾河，最终汇入周寒河。经查，其河流上游、下游未有水库拦蓄水影响。

## 6.4 对水域水体纳污能力的影响分析

参考《宣城市水资源综合规划》（2014年版），二湾河未划定其水功能要求及水质标准。根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6“水域纳污能力应采纳各级水行政主管部门或流域管理机构核定的数据，未核定纳污能力的水域，应按照GB/T 25173的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。因此，本报告计算二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污能力：其中COD为112.56t/a，NH<sub>3</sub>-N为34.61t/a。

目前二湾河入河排污口至周寒河入河口段的排污口主要为寒亭镇污水处理厂，寒亭镇污水处理厂服务范围为寒亭镇区域范围内生活污水，污水处理厂设计处理能力为2000t/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，则寒亭镇污水处理厂的排污量COD为36.5t/a，NH<sub>3</sub>-N为5.84t/a。

二湾河入河排污口至周寒河入河口段的纳污余量为其纳污能力减去寒亭镇污水处理厂的排污量，则纳污余量COD为76.06t/a，NH<sub>3</sub>-N为28.77t/a。本项目的入河排污口排污量COD为12.7t/a，NH<sub>3</sub>-N为0.64t/a，占二湾河入河排污口至周寒河入河口段剩余纳污量的16.70%和2.22%，故该河段有较为充足的纳污空间。

## 6.5 对水生态的影响分析

论证范围内没有重要的水域生态保护目标。

### A、对鱼类的影响分析

根据废污水性质，对下游鱼类影响较大的水质因子为 COD 及悬浮物，正常排放情况下，所排污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 使评价段河水浓度有所增加，但是经过一段河道后能够满足河道水质管理目标，因此，在废污水正常排放情况下，工程实施所造成的水质变化幅度是鱼类可以承受的。

#### B、对其他水生生物的影响分析

经过论证计算可知，正常排放情况下水质类别没有发生显著变化，不会对该河生物群落结构和生物量产生明显影响；在非正常排放情况下，由于污染物浓度较高，可能引起浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，耐污种数量和种类可能会增加。

### 6.6 对地下水的影响分析

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目对地下水可能产生的污染途径是渗透污染，如污水管线发生渗漏、废水处理构筑物等发生渗漏。本项目污水处理构筑物（沉淀池）均为一定厚度的混凝土结构，可以防止废水下渗，并且污水处理各单元的容积均能容纳每天进入的废水量。此外，厂址区域地下水自然防护条件相对较好，包气带厚度较大，地层岩性以粘土为主，并且在污染物下渗过程中，包气带对污染物具有吸附、降解等作用，因此厂址区域地下水不易受到废水污染物下渗影响，只要落实好本项目事故风险防范措施，同时做好厂内地面硬化防渗和污水管道的防渗工作，正常情况下，本项目的实施不会对地下水环境产生明显不利的影响。

### 6.7 对第三者影响分析

#### （1）对农田灌溉的影响

根据现场调查，论证区域河道沿岸无其它生活和工业用水取水口，亦无现状养殖或规划养殖区，主要用于农业灌溉。对比《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相应控制指标与项目污水设计出水水质标准、实际出水主要污染指标浓度、二湾河现状水质可知，污水处理站出水水质标准及二湾河现状水质主要污染指标浓度限值及实测值均小于《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相应控制限值，满足农田灌溉水质要求。本项目排放的污水不会对农业灌溉造成影响。

6.6-1 厂区出水、二湾河水质与农田灌溉水质标准对比表

分类		pH值	BOD <sub>5</sub>	COD	SS
			mg/L		
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)	水作	5.5~8.5	≤60	≤150	≤80
	旱作	5.5~8.5	≤100	≤200	≤100
	蔬菜	5.5~8.5	≤40 <sup>a</sup> (15 <sup>b</sup> )	≤100 <sup>a</sup> (60 <sup>b</sup> )	≤60 <sup>a</sup> (15 <sup>b</sup> )
二湾河现状水质 (最大值)		7.6	0.16	18	/
设计出水水质		/	6	30	80

注：a 为加工、烹调及去皮蔬菜；b 为生食类蔬菜、瓜类和草本水果。

## (2) 对取水口影响分析

本项目论证范围内没有取水口。

## 6.8 防洪安全合理性分析

2012 年 9 月，安徽省水利水电勘测设计院编制了《宣城市宣州区周寒河周王、杨柳、寒亭、文昌段防洪工程初步设计报告》，同年 12 月，安徽省水利厅对该报告进行了批复，即安徽省水利厅文件“关于宣州区周寒河周王、杨柳、寒亭、文昌段防洪工程初步设计的批复”（皖水基【2012】455 号）。该报告计算完成了周寒河设计洪水及洪水位，其中，周寒河寒亭镇段 20 年一遇洪峰流量 641m<sup>3</sup>/s，设计洪水位为 19.40~15.83m。

### 1. 河势稳定方面

项目废水经沉淀池处理后的尾水排入南侧无名沟渠，然后进入周寒河支流（二湾河），最终汇入周寒河。周寒河支流（二湾河）、周寒河道演变受自然因素和人为因素双重影响，其中人为因素对河道演变起主导作用，且人为因素在近年来起到越来越重要的作用。区间内水资源开发利用程度低，项目排污量（0.014m<sup>3</sup>/s）相对周寒河支流（二湾河）很小（二湾河平均流量为 0.97m<sup>3</sup>/s；周寒河流量 7.90m<sup>3</sup>/s），对河势稳定方面影响可以忽略不计。

### 2. 行洪排涝方面

项目废水经沉淀池处理后的尾水排入南侧无名沟渠，然后进入周寒河支流（二湾河）、周寒河，基本不会在河道内形成阻水面积。本工程对河道行洪安全影响主要为增加了河道设计洪峰流量。周寒河河道设计洪峰流量为 641m<sup>3</sup>/s。而该项目排水规模为 1160t/d（约合 0.014m<sup>3</sup>/s），污水排放少量增加河道行洪流量。考虑到污水排放流量仅相当于河道设计防洪流量的 0.002%，污水排放流量占河道洪峰流量的比重微乎其微，且排涝洪峰流量一般历时较短，两侧堤防有一定安全超高，因此本项目基本不会占用河道行洪面积，对河道行洪安全影响较小。

### 3.河道冲刷方面

为防止入河排污口尾水对河床造成冲刷，影响河岸重力墙挡墙的稳定，建议对出水口对应的河床采取浆砌石防护，防护范围为出水口周边及上下游各 10 米，防护结构型式为 10cm 碎石垫层+30cm 浆砌石护面。

## 6.9 入河排污口设置合理性分析结论

(1) 宣城开盛水厂服务范围为该水厂现状供水范围主要为宣城经济技术开发区向西扩展的新区、天湖街道、寒亭镇、文昌镇及大豪生态园。该水厂水源为青弋江。水厂生产废水（滤池反冲洗水及沉淀池排泥水）产生量为1160m<sup>3</sup>/d，本项目的外排废水经沉淀池沉淀后满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，项目排水水质虽较好，但并不满足原水水质标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准）及《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求，且周边无配套排水管网。因此本项目通过管道将生产废水直接排入无名沟渠，经无名沟渠流入二湾河，最终汇入周寒河。排放方式为连续排放。

(2) 本项目的入河排污口为工业排污口，主要来源于生产废水，排放总量为1160m<sup>3</sup>/d。

(3) 二湾河入河排污口至周寒河入河口段的剩余纳污余量COD为76.06t/a，NH<sub>3</sub>-N为28.77t/a。本项目的入河排污口排污量COD为12.7t/a，NH<sub>3</sub>-N为0.64t/a，占周寒河入河口段剩余纳污量的16.70%和2.22%，故该河段有较为充足的纳污空间。

(4) 通过水环境影响预测分析，正常和事故排放情况下，厂区排水经二湾河混合削减后，污染物浓度逐渐削减，主要污染物浓度值已满足现状二湾河、周寒河III类水质要求的污染物浓度值，对二湾河和周寒河的影响较小。

(5) 本项目的外排水污染物含量低，对水功能区水质、水生态、地下水以及第三者的影响较小。

综上所述，本项目排污口对其区域内水环境影响较小。因此，本入河排污口设置基本合理。



## 7 水资源保护措施

### 7.1 工程措施

本项目废水采用沉淀池沉淀处理。出水通过暗管排入厂区南侧无名沟渠，然后进入周寒河支流（二湾河），最后汇入周寒河。沉淀池出水水质执行准 IV 类水环境质量标准（GB3838-2002）。

宣城开盛水务有限公司入河排污口拟采取以下控制措施：

#### 1、污染源控制

项目废水成份较简单，为了保证处理工程的正常运行，一定要做好水污染源的源头控制和管理。

#### 2、排污管道维护措施

废水在经沉淀池沉淀处理后，通过暗管（DN800mm）排入无名沟渠，为了保证排污稳定运行，应加强排污管道的维护和管理，防止管道老化、破损及泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。

#### 3、站内运行管理

针对厂区入河排污口的设置，需按照入河排污口监督管理细则要求，完成落实入河排污口申请及审批手续，正式投入使用前，需向主管部门，提出验收申请，验收合格后方可投入运行使用。排污单位需在入河排污口位置建立明显标牌，完善细化排污口基本信息；排污期间，排污单位需定期对排放水质进行监测，并及时汇报相关生态环境主管部门，并协助配合监督管理部门的定期督查。

#### 4、水生态保护措施

（1）实行最严格的水资源管理制度。建立用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”。从严核定水域纳污能力，严格控制入河排污总量，建立水功能区水质达标评价体系。强化水资源统一调度，协调好生活、生产、生态环境用水。

（2）强化流域水质监测，建立健全水质预警预报系统，加强水污染防治和水环境保护，确保水质和水生态安全。

（3）加强污水处理设施的运行管理和维护，确保污水处理系统的稳定运行，杜绝事故排放。

（4）加强外排污水回用，减少水资源浪费。本项目的外排污水可达到准 IV 类水环境质量标准（GB3838-2002），应加强水资源综合利用

#### 5、中水回用措施

污水处理过程中应积极响应国家政策，逐步采用中水回用。中水回用既可提高区域中水回用率，又可有效的削减排入二湾河的污染物总量。中水回用的主要途径有：

- ①消防用水；
- ②建筑施工用水；
- ③环保用水（公厕、街道清洗、道路降尘洒水等）；
- ④景观用水（喷泉、人工瀑布和人工溪流等）；
- ⑤绿化用水（浇花、浇树等）；
- ⑥在镇上招商引资过程中应优先引进可使用中水作为生产用水的工业企业。

## 6、事故污染防治措施

事故发生原因主要源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差。事故对水环境的污染影响是严重的，必须加强防范和采取应急措施。

（1）选用优质设备，对废水处理各种设施、仪表等设备，必须选择质量优良故障率低，便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用，在出现故障时能尽快更换。

（2）加强事故的预防监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

（3）严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样测定。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。

（4）处理设施的管理人员应有较高的业务水平和管理水平，主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

（5）出现事故工况或者尾水不能达到准Ⅳ类水环境质量标准（GB3838-2002），立即启用事故应急预案和污水应急储水池，在未恢复正常处理能力前禁止排放不达标尾水排出。

（6）为了有效地控制废污水排放，宣城开盛水务有限公司还应按月对排污情况进行定期常规监测统计，对总排污口的污染物（如 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS）浓度和流量进行监测，而且沉淀池前进水口废污水的流量和浓度也要进行监测，各监测项目的监测方法、手段、频次等均按国家有关规定进行。

### A、监测对象

监测沉淀池进出口水质。

### B、监测内容

监测内容包括进水、出水。

C、监测项目

pH、BOD<sub>5</sub>、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 等；

D、监测点位

沉淀池：进水口

厂区：总排口。

E、监测频次

考察处理效果的常规性监测项目，如 BOD<sub>5</sub>、COD、pH、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等每月分析 1~2 次。

## 7.2 管理措施

根据《中华人民共和国环境保护法》第 63 条规定，企业事业单位和其他生产经营者不得通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011），入河排污口门的设置应符合下列要求：

（1）入河排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

（2）入河排污口应设置在设计洪水淹没线之上。

（3）入河排污口口门不得设暗管通入河道或湖库底部，如特殊情况需要设管道的，必须留出观测窗口，以便于采样和监督。

根据上述规定和要求，提出如下排污口规范化建设与管理措施：

（1）新建排污口规范化建设

结合周边地形，在站区围墙之外、管道入河之前，设置必要的观测井监督性采样点，以便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。在管道入河处按照管理部门规范要求设置标识牌，注明了排污单位、排污总量、出水水质执行标准及主要污染物浓度，排入水功能区名称及水质管理要求，管理责任人及联系方式，监督单位及联系方式等信息，以满足排污口标识管理要求。

（2）排污口档案管理

污水处理站（沉淀池）运营方应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况及时记录于档案。

## 7.3 应急措施

### 7.3.1 防范措施

为了保证废污水得到有效处理，实现废污水达标排放，避免运行期间出现废污水非正常排放，提出以下几点防范措施：

- (1) 宣传、组织、贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，实施好项目环境保护工作；
- (2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；
- (3) 监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；
- (4) 开展环保教育、技术培训和术交流活动，提高员工素质，推广利用先进技术和经验；
- (5) 对项目涉及的水域要进行系统的水质监测，并协助当地环保部门做好水污染防治工作。

### 7.3.2 预防与预警机制

- (1) 突发事件应急处理领导小组，进一步建立完善应急预案

公司成立突发环境事件应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部（由总指挥，副总指挥组成），下设抢险抢修组、后勤保障组、通讯联络组、警戒疏散组和医疗救护组，各小组设组长一名。

- (2) 在全厂范围内开展应急培训及演练，让每一位员工在突发事件发生后，有章可循。

(3) 各部门加强业务知识及设备维护、保养，检修、操作规程培训，要求员工严格执行操作规程，避免突发事件的发生。

(4) 化验人员定时抽取进水口、各池体及总出水口的水样，避免突发性排放污染物和其它能够造成人与动植物急性中毒损害的剧毒污染物排入水体造成的危害严重事件。

(5) 现场运行人员、维护人员每两小时巡视一次，发现问题及时解决，如不能解决向领导小组汇报解决，污水处理站内部不能解决则请专家解决。

- (6) 领导小组人员需每天巡视一次污水处理站运行情况，查看是否存在安全隐患。

### 7.3.3 应急预案措施

- (1) 环境风险源排查和预警响应措施

A 当污水处理设备发生故障，可能造成污水的超标排放时，向上一级反馈，发出预警。

B 当设备发生故障，首先启用备用设备，向在现场主要负责人汇报，安排检修。

C 启用备用设备，如出水水质仍不能达到排放标准，向厂区主要领导汇报，要求减少进水

量或停止进水。

D 设备故障排除后，尽早投入正常运行。

E 预警解除。

F 如设备、设施发生严重故障，进水水位达到超高水位，则升一级至超高水位预警，启动备用设备。

G 设备定期检修保养，定期互换运转，闲置期进行检修调试，保证备用设备 100%完好。

(2) 进水水质超标可能造成出水的超标排放时，发出预警

A 当出现不正常指标时，应及时向领导小组汇报，并召集相关人员对情况进行分析，立即调整相立工艺，并采取相应措施，如控制进水量、稀释进水水质等方法来达到达标排放，预警解除。

B 当进行相应工艺调整后，仍然不足以应对时，应及时向厂区领导及环保局汇报，以避免污水对环境的危害。

C 做好相关记录。

(3) 进水水量超过处理能力(包括突峰暴雨)可能造成超高水位预警

A 开足各部门设计额定处理能力的所有设备。

B 如仍不能降低水位，立即向上一级应总办公室联系，要求其开启应急抖放闸门，将污水排入政府规划的可储存污水的指定地点，事故解除后，由政府行管部门陆线排入管网，再进行处理。

C 及时跟环保主管部门汇报污水处理站出现的突发性情况以及采取的错施，以取得帮助。

D 做好相关记录。

停电事故

A 在遇到突发事件停电，操作人员首先须保持冷静，并且能快速采取相应的应急措施以保证设施的正常进行。

B 及时向运行主管报告，并听候指示。

C 采取相应的措施:

1)致电电力局调度室询问是否为拉闸限电。

2)及时向领导汇报情况，听候指示或采取相应的措施。

D 对于以上可能发生的给周围环境或流域造成影响和损害的突发事件，应当报告环保部门并立即通知周围相关单位和群众，采取有效防范措施，避免遭受损失。

E 在应急处理过程中需要应急物资时，对已有储备的物资，由领导小组负责调用，对储

备不足或尚未储备的应急物资，由领导小组商请有关部门组织调运。

#### (5) 应急处置措施

##### 水质处理异常

A 运行科负责站区的一切工艺调节。工艺工程师及操作人员负责具体日常生产工艺的运行观察、总结，发现问题及时向上一级汇报，并提出相应措施。

B 生产一线员工要听从运行科关于工艺调节的统一指挥，不得随意改变工艺参数。

C 任何员工发现进水水质出现异常情况，都有向运营科告之的责任。

#### (6) 应急程序

厂区接到任何人关于发现进水水质出现异常的报告，工程师必须到进水口和工艺处理环节仔细观察，并向总指挥报告。若确定发现进水水质异常，对工艺设施影响或出水水质产生影响，厂区负责人应根据现有对情况的了解，组织人员对工艺设备参数进行修改。

操作工人负责对污水处理设施"的进、出水水质仔细观察研究，做到勤跑勤看，发现紧急情况立即向领导汇报，组织开展异常应对措施。

##### 工艺应急调节措施

##### A 进水 COD 数值超标

发现进水 COD 数值有超标现象，立即配合人工采样化验复合，同时通知环保局相关部门。

发现进水水量超标现象，立即通知污水处理设施值班领导及管理人员，要求降低水量。

严格监控全厂设备，发现异常数据，立即通知设备所属部门，现场核实，并向上一级决策者发出预警。

##### B 进水 SS 过高

一旦发现进水，SS 过高，或者进水 SS 波动幅度较大可增加运行时间。

#### (8) 应急事故预防措施

A 操作人员应严格按照工艺操作规程进行操作，加强巡视巡查，准确反馈进水水质和水量。

B 多次观察监测设备运行工况。

C 加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门和闸门的检直作，对存在的安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换。

#### (9) 突发事件的调查与处理

A 在进行现场应急处理的同时，领导小组办公室应当抓紧进行现场调查取证工作，必要时组织有关全面收集有关事故发生的原因、危害及其损失等方面的证据和资料，应当请求



公安司法部门介入部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，和参与调查取证工作。

B 现场应急处理工作告一段落后，由领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，报定追完事放责任部门和责任人员责任的意见，报领导小组审批，对于触犯刑律的，移交司法机关追究刑事责任。

#### (10)应急终止

A 符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

事件现场得到控制，事故隐患已经消除；

污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

采取必要的防护措施保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### B 应急终止的程序

现场应急指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准。

现场应急指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

#### (11)应急终止后的行动

A 突发性事件应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时整改。

B 组织各成员对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见。

C 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

D 善后处置:事件后果影响消除后，突发事件应急领导小组应立即总结经验教训，检查完善应急方案，并对抢险过程和应急救援能力进行评估，对应急预案等内容进行修订。

E 调查与评估:配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估。积极恢复突发事件带来的损害，使污水处理站正常运行。

项目非正常排放的形式主要有：在抢修、停电、设备故障、等情况下导致的废水未经处理直接排放和污水满溢。非正常排放时，对水域有严重的影响，因此，项目建设单位必须加

强日常管理与巡检，确保处理系统安全稳定运行，尽可能避免非正常排放发生，并制定非正常排放应急措施，建立水质保护管理措施，并不断充实和完善各项管理制度。健全水质保护管理机构，实行统一领导，分区负责，保障各项水质，保护规章制度有效实施。

## 8、论证结论与建议

### 8.1 论证结论

#### 8.1.1 排污口基本情况

- (1) 项目名称：宣城开盛水务有限公司入河排污口；
- (2) 项目性质：新建；
- (3) 排污口位置：位于厂区南侧无名沟渠，排污口经纬度为：东经 118° 34'36.834"、北纬 30° 55'23.7945"；
- (4) 设计规模：污水处理规模为 1160t/d；
- (5) 入河排污口分类：工业废水入河排污口；
- (6) 排放方式：连续排放；
- (7) 入河方式：暗管；沉淀池沉淀处理后的尾水排入厂区南侧无名沟渠，然后进入二湾河，最终流入周寒河；
- (8) 排入水体及水功能区名称：接纳水体二湾河，未划分水功能区，水质参考执行Ⅲ类，主要用于农田灌溉；沉淀池出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 和总磷等。COD 排放浓度为 30mg/L，年排放量为 12.7t/a，BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 6mg/L，年排放量 2.54t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为 1.5mg/L，年排放量为 0.64t/a，SS 排放浓度为 80mg/L，年排放量为 33.87t/a，总磷排放浓度为 0.3mg/L，年排放量为 0.12t/a。。

#### 8.1.2 设置可行性分析结论

本项目属于新建的工业废水排污口，本项目沉淀池沉淀后出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，满足达标排放的要求。入河排污口设置符合《中华人民共和国水法》、《安徽省水功能区划》等相关法律法规和规划的要求。

入河排污口设置在厂区南侧处无名沟渠，后汇入二湾河，最后进入周寒河，不涉及水源保护区，对相关流域水生态的影响较小，不存在生态环境制约性因素，设置位置可行。

综上所述，本项目入河排污口设置基本可行。

#### 8.1.3 入河排污口设置合理性分析结论

正常工况下，宣城开盛水务有限公司处理后的排水汇入二湾河，对二湾河水质影响较小；论证区域内没有重要水域生态保护目标，不会对水生态环境及地下水的影响；论证区域

内现状没有城镇生活和工业取用水户，其水资源主要用于区域农业灌溉，项目排水满足农田灌溉水质要求，本项目排放的污水不会对农业灌溉及其他取用水户造成影响。

本项目排污口入河水域无城镇生活和工业用水等重要取用水户，入河方式采用岸边管道排放的方式，排污口位于正常水位线以上，基本不涉及防洪安全问题；项目设计的出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。因此，入河排污口设置基本合理。

#### 8.1.4 对周边水生态影响分析结论

影响区域内没有重要水域生态保护目标。污水经过处理后排放到站区南侧无名沟渠，然后进入二湾河，最后汇入周寒河。由于沉淀池出水水质较好，对水生生态造成轻微影响，在短距离水体中氮、磷等营养物质可能增加，浮游藻类增多，影响水体透光度，改变了水生生物的生存条件。非正常排放时污水未经处理直接排放水体，对水环境将产生稍大的影响。因此，应该做好事故工况下应急方案，严格杜绝事故发生时污水外排。

#### 8.1.5 对第三者影响分析

根据实地勘察，宣城开盛水务有限公司入河排污口周边无小区、学校，基本为农田。项目排水不含难降解的污染物。项目排水满足农田灌溉水质要求，本项目排放的污水不会对农业灌溉及其他取用水户造成影响。

**最终结论：**本项目排污口的设置符合水功能区的管理要求，符合水生态保护要求，对第三者需求基本无影响，设置方案是基本可行的。

### 8.2 建议

#### （1）对排污口进行规范化管理

按照国家《水功能区管理办法》和《入河排污口监督管理办法》的有关要求，设置入河排污口标志牌，标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，设置高度为其上缘距地面约 2m 为宜。根据排污口管理档案内容要求，项目投产后，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案，并按有关要求报送相应管理部门备案。

#### （2）制定事故情况下的应急措施

为了避免极端的水环境污染事故的发生，建议项目建设单位考虑污水处理设施非正常情况下的应急措施，与工程同步设计、同步施工。非正常工况的应急措施主要做到：一旦污水处理系统发生事故，立即停止外排污水，通过应急事故池存储污水，杜绝事故排放。相关部门应建立突发事件预警系统，编制可行的应急解决预案。

### （3）加强监督管理及监测分析

建议建设运行管理单位做好对生产工艺中产生的污染进行控制，加强环境监督管理力度，定期对主要污染物进行例行监测。通过对主要污染物进行监测分析、资料整理、编制报表、建立技术文件档案，为水资源管理部门进行水资源规划、管理和保护以及科学开发利用水资源提供依据。加强污水采样监测与分析，可以采取委托第三方监测机构定期取样监测，如出现水质污染不达标现象，及时展开应急处置，避免污水外排至下游水系。

### （4）水环境综合治理

区域水系开展水环境综合治理，采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，综合整治区内水系、改善水环境。强化水环境质量目标管理，确定各类水体的水质保护目标，强化水环境质量目标管理和水功能区管理。注重提升内部水系及江河纵向和横向连通性，以及生态补水等，提高河湖水体的自净能力。

### （5）配合环保部门实施水功能管理

配合环保部门开展水功能管理，设置监测断面，定期监测水质情况。