

宁国市城北污水处理厂二期项目

入河排污口设置论证报告书

建设单位：宁国市住房和城乡建设局

编制单位：安徽国邦检测有限公司

编制日期：二〇二二年九月

项目名称：宁国市城北污水处理厂二期项目入河排污口设置论证报告书

委托单位：宁国市住房和城乡建设局

编制单位：安徽国邦检测有限公司

批 准：姜卫星

审 定：黄佳东

项目负责：姜卫星

编写人员：郑集锦、方琳

目录

1.总则.....	1
1.1论证目的.....	1
1.2论证原则.....	2
1.3论证依据.....	2
1.4论证范围.....	4
1.5论证工作程序.....	5
1.6论证的主要内容.....	8
2.项目概况.....	11
2.1项目基本情况.....	11
2.2项目所在区域概况.....	26
3.水功能区(水域)管理要求和现有取排水状况.....	35
3.1水功能区(水域)保护水质管理目标与要求.....	35
3.2水功能区(水域)纳污能力及限制排放总量.....	37
3.3论证水功能区(水域)现有取排水状况.....	39
4.拟建入河排污口所在水功能区(水域)水质现状及纳污状况.....	42
4.1水功能区(水域)水质现状.....	42
4.2所在水功能区(水域)纳污状况.....	44
5.拟建入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况.....	45
5.1现状入河排污口设置和排污情况.....	45
5.2扩建入河排污口设置和排污情况.....	45
5.3废污水来源及构成.....	45
5.4废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量.....	46
5.5入河排污口设置可行性分析论证.....	49
5.6入河排污口设置方案.....	50
6.入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析.....	52
6.1影响范围.....	52
6.2对水功能区水质影响分析.....	56
6.3对水生态的影响分析.....	57

6.4对地下水影响的分析.....	57
6.5对第三者影响分析.....	57
7.水环境保护措施.....	59
7.1水生态保护措施.....	59
7.2事故排污时应急措施.....	60
8.入河排污口设置合理性分析.....	61
8.1基本要求.....	61
8.2入河排污口设置位置与排污口门工程方案.....	61
8.3排放方式与排污浓度及总量.....	62
8.4排污影响与制约因素.....	62
8.5入河排污口设置合理性分析结论.....	62
9.论证结论与建议.....	63
9.1论证结论.....	63
9.2建议.....	64

附件附图

附件：

附件 1、委托书

附件 2、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目建议书的批复 发改投资〔2019〕16 号

附件 3、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目可行性研究报告的批复 发改投资〔2019〕17 号

附件 4、宣城市宁国市生态环境分局关于宁国市城北污水处理厂环境影响报告书的复函 宁环审批〔2019〕125 号

附件 5、宁国市城北污水处理厂项目入河排污口设置论证报告的批复 宁环〔2020〕52 号

附件 6、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目初步设计的批复 发改审批〔2020〕9 号

附件 7、宁国市自然资源和规划局关于城北污水处理厂及小南河综合治理项目的规划选址意见函 宁自然资规函〔2019〕6 号

附件 8、宁国市城北污水处理厂纳污接管说明

附件 9、宁国市城北污水处理厂项目地表水检测报告

附件 10、专家意见

附图：

附图 1、区域水系图

附图 2、建设项目位置图

附图 3、污水处理厂平面布置图

附图 4、宣城市水功能一级区划示图

附图 5、宣城市水功能二级区划示意图

附图 6、论证区域取排水口分布图

入河排污口设置论证报告基本情况表

基 本 情 况	项目名称	宁国市城北污水处理厂二期项目		项目位置	宁国市汪溪街道联合村众村以北、洪村以南
	项目性质	扩建		所属行业	污水处理工程
	建设规模	5.0万m ³ /d		项目单位	宁国市住房和城乡建设局
	建设项目的审批机关	宁国市发展和改革委员会		入河排污口审批机关	宣城市宁国市生态环境分局
	报告书编制合同委托单位	宁国市住房和城乡建设局		报告书编制单位	安徽国邦检测有限公司
	论证工作等级	一级		工作范围	宁国市
	论证范围	水阳江宣城保留区		水平年	2021年
分析范围内控制指标情况	纳污水域水功能区水质达标率指标(%)	100		纳污水域水功能区水质达标率(%)	100
排 污 口 基 本 情 况	排污口名称	宁国市城北污水处理厂混合废污水入河排污口			
	排污口行政地址	安徽省宣城市宁国市汪溪街道			
	所在水功能区概况	一级水功能区：水阳江宣城保留区			
	排污口经纬度	东经：118° 56′ 19.32″，北纬：30° 43′ 49.99″			
	排污口类型	扩建			
	废污水年排放量	3650万m ³ （一期年度废污水排放量1825万m ³ ，扩建后废污水排放量达到3650万m ³ ）			
	主要污染物	项目	日最高排放浓度（mg/L）	月平均排放量（t）	最大年排放量（t）
		COD	30	91.25	1095
		氨氮	1.5	4.56	54.75
	计量设施安装	废污水计量设施			
	污水性质	混合废污水			
	废污水入河方式	管道			
	废污水排放方式	连续			

<p>排污河道、 排污口平 面位置示 意图</p>				
<p>退 水 及 影 响 退 水 及 影 响</p>	<p>废污水是否经过处理</p>	<p>是</p>		
	<p>废污水处理方式及处 理工艺</p>	<p>脱氮除磷功能的A2/O污水处理工艺</p>		
	<p>污水处理厂进水及出水 浓度</p>	<p>项目</p>	<p>进水浓度 (mg/L)</p>	<p>出水浓度 (mg/L)</p>
		<p>COD</p>	<p>280</p>	<p>30</p>
		<p>氨氮</p>	<p>25.0</p>	<p>1.5</p>
	<p>设计水文条件选取及计 算方法, 拟入河废污水、 纳污水体水污染物浓度 可能最大值计算方法, 水 质模型选取</p>	<p>设计水文条件: 枯水期, 90%最枯月; 计 算方法: 河流纳污能力数学模型计算法; 计算模型: 河流一维模型。</p>		
<p>水 资 源 保 护 措 施</p>	<p>管理措施</p>	<p>(1) 加强污水处理厂内监督检查、考核培训等管理措施; (2) 按照入河排污口设置要求, 设立国家标准规定的标志牌; (3) 按规定设置水质监测断面, 按照丰、枯水期进行监测; (4) 设置污水处理厂事故应急池, 制定突发水污染应急预案; (5) 定期组织污水处理厂运行管理人员进行培训和演练。</p>		
	<p>技术措施</p>	<p>(1) 在未来客观条件允许情况下, 进一步提高污水出水水质标准; (2) 加强污水深度处理, 回用作农田灌溉;</p>		
	<p>污染物总量控制意见</p>	<p>(1) 污水处理厂在竣工环保验收期间, 进一步核算主要污染物排放总量, 填写污染物总量登记表; (2) 制定事故应急处理预案, 避免污水处理厂事故状态下污水直排; (3) 结合排污影响水域污染源分布核查情况, 根据河流纳污能力进一步核定污染物控制总量。</p>		

	污水排放监控要求	<p>(1) 污水处理厂制定污染物排放监测方案，确定监测方式、监测点位及采样监测时间、频次等，针对确定的监测项目选取合理的监测方法，结合监测结果核定污染物排放总量；</p> <p>(2) 利用“互联网+”技术，建立污水数字化运行维护服务管控平台，平台运行后，不仅对污水处理厂厂区进行视频监控，对达标排放的污水进行在线监测，还要与市、区环境保护部门的在线监测监控设施联网。</p>
	突发水污染事件应急预案	<p>当地政府应成立应急救援领导小组，制定应急预案，组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作、发布和解除应急救援指令，组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向生态环境局和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。</p>

1 总则

宁国市城北污水处理厂位于宁国市汪溪街道北侧众村以北、洪村以南,总投资约50872.42万元,规划占地面积约146亩,污水处理设计总规模10.0万 m^3/d ,分两期建设。于2019年3月完成项目立项【发改投资〔2019〕16号】和可研审批【发改投资〔2019〕17号】,2019年10月通过环境影响报告审批【宁环审批〔2019〕125号】。一期项目于2019年11月23日开工建设,2021年1月10日建设完成;一期项目占地面积108亩,处理规模5万 m^3/d ,总投资37872.42万元;2019年7月宁国市城北污水处理厂运营单位宁国市住房和城乡建设局委托安徽翔凌水利规划设计有限公司开展宁国市城北污水处理厂入河排污口论证并于2019年7月15日完成并取得一期项目入河排污口设置的批复【宁环〔2020〕52号】;2021年2月25月完成宁国市城北污水处理厂项目自主验收并取得验收意见。2022年3月,由于宁国市现有污水产生量已超过宁国市城北污水处理厂现有的处理量,故宁国市城北污水处理厂拟进行二期扩建工程,根据二期扩建工程的可行性研究报告及相关资料,主要建设内容为:细格栅及沉砂池、A2/O生化池、二沉池、配水井及污泥泵房、中间提升泵房、高效沉淀池、深床滤池、消毒接触池、污泥浓缩池、污泥混合池、调理池、污泥脱水机房、配电间、鼓风机房、加药加氯间、生物除臭滤池等。

根据《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》和《安徽省入河排污口监督管理实施细则》等法律法规的要求,在江河、湖泊新建、改建和扩大排污口,需经生态环境行政主管部门审批。在项目建设单位提交的申请材料中应包括《入河排污口设置论证报告》。为更好贯彻落实《入河排污口监督管理办法》(水利部令第22号),加强入河排污口监督管理,有效控制水环境污染,实现水资源的可持续利用和保护,宁国市住房和城乡建设局委托我公司承担宁国市城北污水处理厂拟进行二期扩建工程入河排污口设置论证报告编制工作。接受委托后,我公司在对实地作了详尽查勘,并搜集了有关工程、水文、水质等多方面资料的基础上编制了本次二期扩建工程入河排污口设置论证报告,为生态环境行政主管部门审批入河排污口提供技术依据。

1.1 论证目的

根据宁国市城北污水处理厂所在区域的水系和水质状况,对宁国市城北污水处理厂二期扩建工程(以下简称“二期工程”)入河排污口设置方案进行合理性研究。分析入河排污口有关信息,在满足水功能区保护要求的前提下,论证入河排污口设置对水功能

区、水生态和第三者权益的影响，根据纳污能力、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，为行政主管部门审批入河排污口以及建设单位合理设置入河排污口提供科学依据，以保障生活、生产和生态用水安全，降低入河排污口所产生的不利影响。

1.2 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；
- (5) 全面系统，重点突出；
- (6) 客观公正，科学合理；

1.3 论证依据

一、法律、法规和相关政策

1. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1施行）；
2. 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1施行）；
3. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12修订）；
4. 《中华人民共和国水法》（2016.6修订）；
5. 《中华人民共和国河道管理条例》（2018.3修改）；
6. 《入河排污口监督管理办法》（水利部第47号令2015.12修改）；
7. 《水利部关于进一步加强入河排污口监督管理工作的通知》（水利部水资源水
资源〔2017〕138号2017.3.30）；
8. 《水功能区水资源质量评价暂行规定（试行）》（水利部水资源司、资源保7
号2004.8）；
9. 《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101号2017.2）；
10. 《关于印发<地表水环境质量评价办法（试行）>的通知》（环办〔2011〕22号）；
11. 《安徽省实施<中华人民共和国河道管理条例>办法》（2022.1修订）；
12. 《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131号）；
13. 《安徽省水资源评价与利用研究》（2004.10）；
14. 《安徽省入河排污口监督管理实施细则》（皖水资源〔2017〕91号）；

15 《安徽省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》(皖政[2013]15号)；

16 《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21号文）；

17 《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见(升级版)》（皖发〔2021〕19号）；

18 《关于印发宁国市水污染防治工作方案的通知》（宁政办秘〔2016〕22号）；

19 其它法律、法规和相关政策。

二、有关技术标准与规范、规程

1. 《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）；

2. 《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）；

3. 《入河入海排污口监督管理技术指南 入海排污口设置技术导则（征求意见稿）》

4. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

5. 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；

6. 《地表水环境质量评价办法》（环办[2021]22号文）；

7. 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；

8. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2020）；

9. 《城镇污水处理厂污泥处理技术指南》（试行）；

10. 《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2002）；

11. 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；

12. 《水环境监测规范》（SL219-2013）；

13. 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）；

14. 《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）；

15. 《安徽省行业用水定额》（安徽省市场管理局 2020.1）；

16. 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；

17. 《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；

18. 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；

19. 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；

20. 其它有关技术标准与规范、规程。

三、有关规划和技术资料

1. 《安徽省水功能区划》（安徽省水利厅、安徽省环境保护局2003.10）；
2. 《宣城市水功能区划》（宣城市水务局、宣城市环保局2010.1）；
3. 《宁国市生态环境功能区规划》（宁国市人民政府、宁国市环保局2013.04）；
4. 《2021年宣城市水资源公报》（宣城市水务局、芜湖水文水资源局2021.6）；
5. 《2021年宁国市环境质量公报》（宣城市宁国市生态环境分局2021.6）；
6. 《宁国市城市总体规划（2012-2030年）》（宁国市人民政府2015.9）；
7. 《宁国市城市市政管线综合规划》；
8. 《宁国市城市给水专业规划（2015-2030）》（福州市规划设计研究院2016.8）；
9. 《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》（福州市规划设计研究院2016.8）；
10. 《安徽省皖南国际旅游文化示范区旅游发展总体规划（2011-2020）》（安徽省旅游局2011.12）；
11. 《宁国水利“十四五”规划》；
12. 《安徽省宁国市“十四五”农村供水保障规划》（宁国市人民政府（办公室2020.05））；
13. 《宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目可行性研究报告》（福州市规划设计研究院2019.3）；
14. 《宁国市城北污水处理厂工程方案设计》（安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司2019.6）；
15. 《宁国市城北污水处理厂勘察设计工程初步设计说明书》（安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司2022.3）；
16. 其它有关规划和技术资料。

1.4 论证范围

根据宁国市城北污水处理厂的纳污水体现状及规划情况，结合排污口位置、行政区划、及污水排放影响的水域和其影响范围内的第三者相关权益，本报告将主要依据水功能区划确定本排污口的分析论证范围。

分析论证范围：论证范围涉及1个水功能一级保护区-----水阳江宣城保留区

宁国市城北污水处理厂现状设有1个入河排污口，设置于宁国市东山边附近，距离上游宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场东、西津河汇合处约12.01km，距离下游宣州区杨村电站橡皮坝处约29.99km，排入水体为联合滩，最终进入水阳江。本次扩建依托原有入河排污口，在原有基础上扩大入河排污口入河能力，由之前的5.0万t/d，扩大至10.0万t/d。

论证范围见图1.4-1。

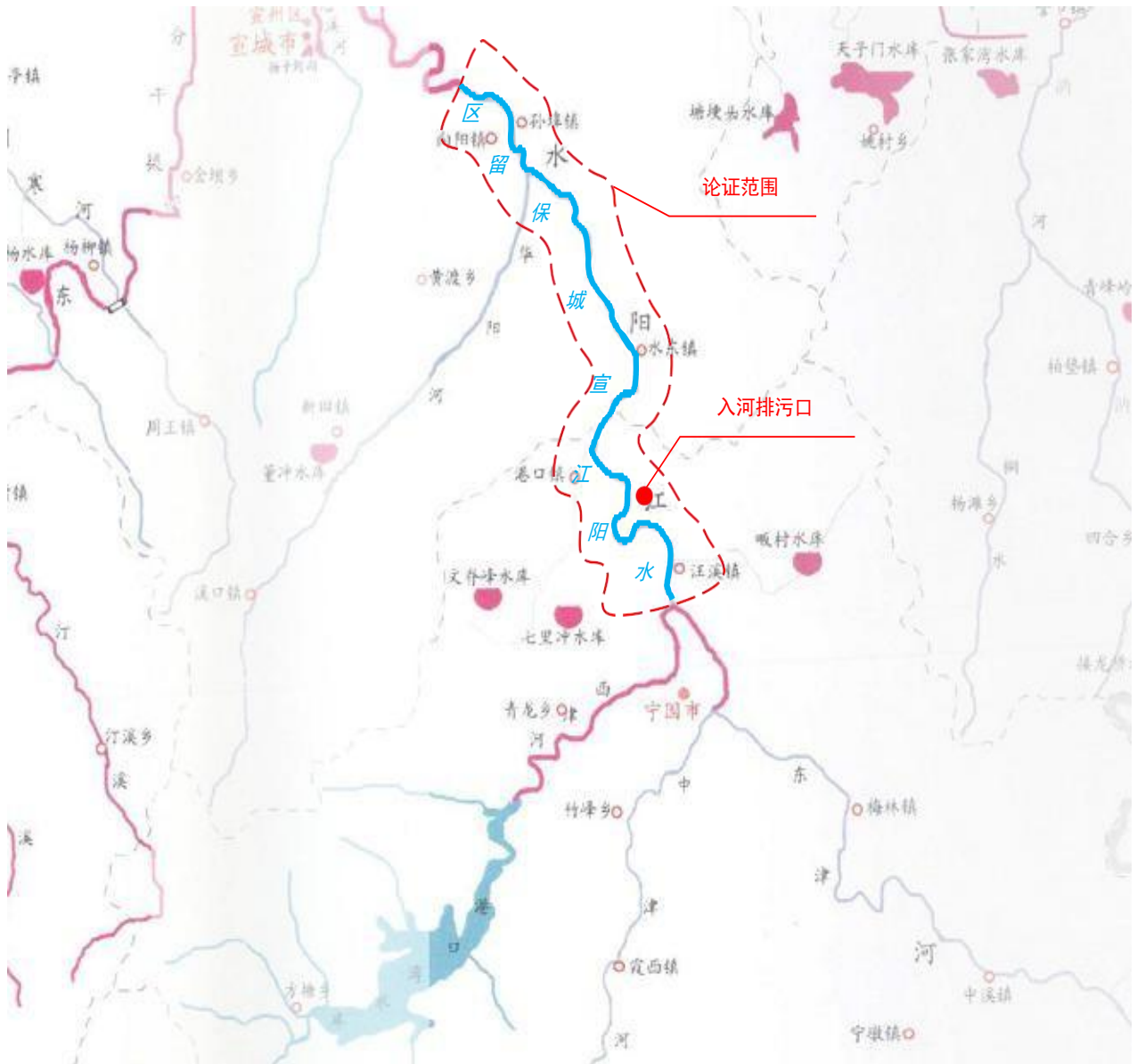


图1.4-1入河排污口论证范围图

区域水系图见附图1。

1.5 论证工作程序

1、现场查勘与资料收集

根据宁国市城北污水处理厂可行性研究报告及初步设计，组织技术人员对污水处理厂建设、入河排污口位置情况及周边水系情况进行多次查勘、调查和收集该项目所在区域的自然环境和社会环境资料以及入河排污口设置河段的水文、水质和水生态资料等。

主要包括：

- (1) 工程所在区域的自然环境和社会环境；
- (2) 工程建设基本情况、排污量、废污水的处理工艺流程、处理达标情况；
- (3) 入河排污口设置河段的水文、水质和水生态资料及相关图表；
- (4) 收集可能影响的其它取水用户资料等。

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》（GB/T25173-2010），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

根据计算结果及实测水质资料，得出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设置对所在河道的影响程度。

5、事故风险评价

预测建设项目发生水污染事故可能影响的水域范围，从污水处理设施事故、突发事故消防废水等环节存在突发性水污染事故风险进行识别，并进行定性和定量分析；根据风险分析结果，针对可能发生的突发性水污染事件，提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

论证程序见框图1.5-1。

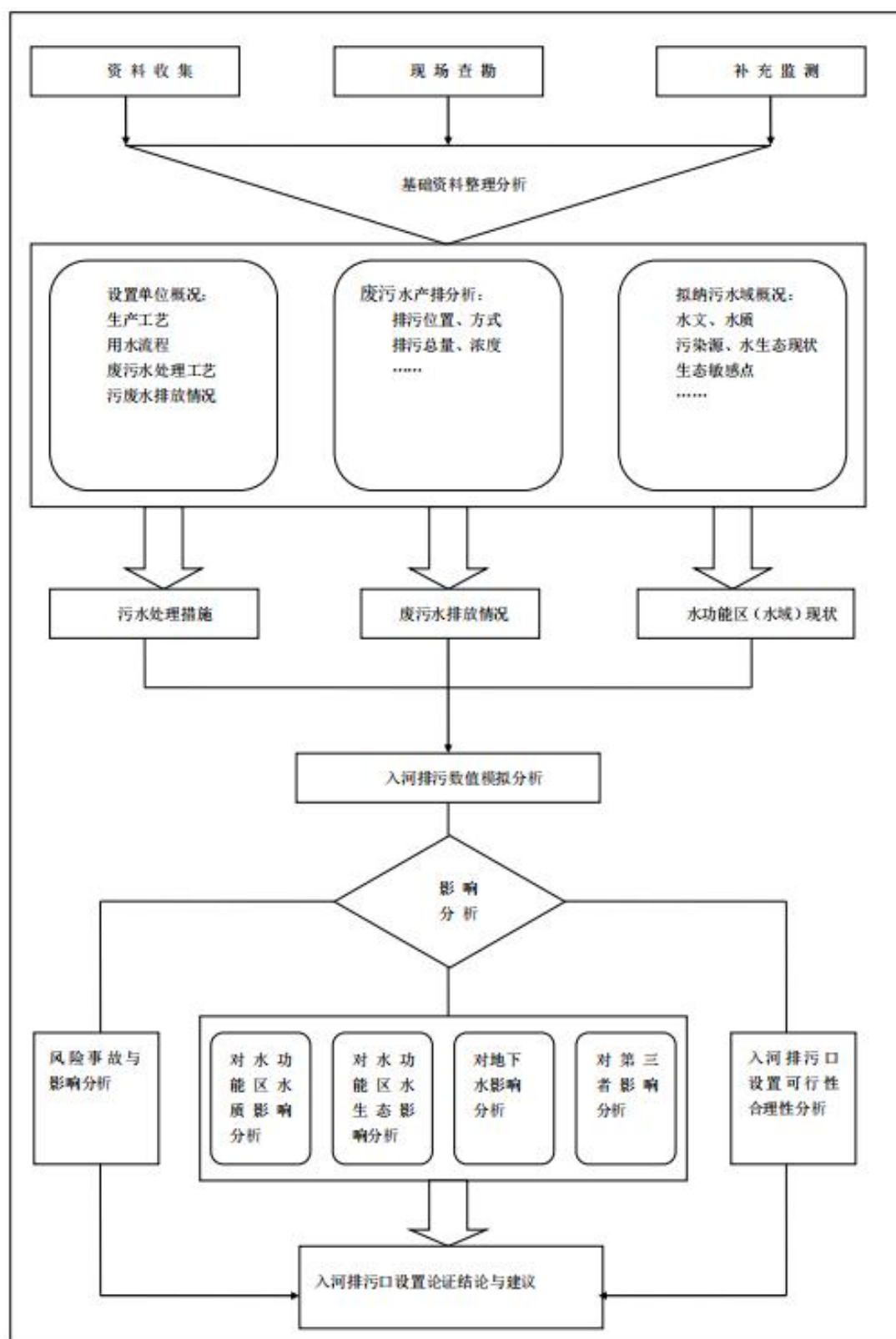


图1.5-1入河排污口设置论证工作程序

1.6 论证的主要内容

1.6.1 论证水平年

入河排污口设置论证水平年的确定尽量与国民经济和社会发展规划、流域或区域水资源规划等有关规划水平年相协调。

现状水平年应选取最近具有代表性的年份，并考虑经济社会发展和资料条件确定，因此，现状水平年定为2021年。

规划水平年应主要考虑建设项目的建设计划，以项目建成排污年作为近期规划水平年；对于需要扩建的项目，以规划确定的建成年作为远期规划水平年。根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》整个宁国市污水工程规划规划设计年限为：近期2020年，远期2030年。依据可研，考虑到目前已是2022年，本工程设计目标年限与排水专业规划保持一致，远期工程目标年限与规划远期一致。因此，确定近期规划水平年为2022年，远期规划水平年为2030年。

1.6.2 论证工作等级

参考《入河排污口设置论证报告技术导则》（征求意见稿）中关于入河排污口设置论证工作等级划分依据，结合本项目污水处理工程污染物排放情况和排污所涉及水功能区（水域）管理要求及纳污情况，综合确定论证工作等级。具体见表1.6.1。

表1.6.1入河排污口设置论证分类分级指标

分类指标	等级		
	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
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
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

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
废污水排放流量（缺水地区） (m ³ /h)	≥1000 (300)	1000~500 (300~100)	≤500 (100)
年度废污水排放量	大于200万吨	20~200万吨	小于20万吨
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

根据表1.6.1中比较分析，论证工作等级由各分类指标等级的最高级别确定，因此，本项目入河排污口设置论证工作等级为一级。

1.6.3 论证的主要内容

结合宁国市城北污水处理厂建设情况、处理规模及所含污染物浓度、总量及对水域和水功能区影响综合分析，根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）中相关论证要求，论证报告应主要包含以下内容：

- （1）建设项目基本情况；
- （2）拟建入河排污口所在水功能区（水域）水质及纳污现状分析；
- （3）拟建项目入河排污口设置可行性分析及入河排污口设置方案；
- （4）入河排污口设置对水功能区（水域）水质影响分析；
- （5）入河排污口设置对水功能区（水域）水生态影响分析；
- （6）入河排污口设置对地下水影响分析；
- （7）入河排污口设置对有利害关系的第三者权益的影响分析；
- （8）入河排污口设置合理性分析；
- （9）结论及建议。

1.6.4 水环境影响评价因子及工作重点

（1）水环境现状评价因子：pH、溶解氧（DO）、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）等。

（2）水环境影响评价因子：COD_{Cr}、NH₃-N。

（3）工作重点：本项目入河排污口所在水功能区纳污能力的影响分析、项目实施对水环境影响程度与范围分析、入河排污口设置的合理性及可行性。

1.6.5 评价标准

根据《宣城市水功能区划》，水阳江宣城保留区的控制断面汪溪现状水质为Ⅱ类，水质管理目标为不低于现状。

本报告关于宁国市城北污水处理厂入河排污口接纳水体水阳江划为水阳江宣城保留区，因此该水功能区（水域）水质保护目标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。

地表水Ⅱ类、Ⅲ类标准值见表1.5.2。

表1.6.2地表水环境质量标准值单位：除pH外，mg/L

序号	项目		Ⅱ类标准	Ⅲ类标准
1	pH		6~9	
2	溶解氧	≥	6	5
3	化学需氧量（COD）	≤	15	20
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	3	4
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤	0.5	1.0
6	总磷（以P计）	≤	0.1	0.2
7	总氮（湖、库，以N计）	≤	0.5	1.0

特别说明：本报告中所涉及的高程均采用黄海高程系，另外，本报告数据仅为本项目论证使用。

2项目概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 现有项目基本情况

(1) 项目名称：宁国市城北污水处理厂项目

(2) 建设地点：宁国市汪溪街道联合村众村以北、洪村以南

(3) 处理规模：近期 5.0 万 m³/d，远期 10.0 万 m³/d

(4) 出水标准：出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量 4 项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L 和 30mg/L。

(5) 现有建设项目内容：宁国市城北污水处理厂规划占地：约146亩，污水处理能力为5.0万m³/d。一期工程主要处理构筑物土建建设规模按 5.0万m³/d 建造，部分附属构筑物按远期10.0万m³/d 建造，配套设备规模按 5.0万m³/d购置安装。

(6) 服务范围：城北污水处理厂工程现状服务范围为城区污水及司尔特园区已建电镀污水处理厂尾水，南山园区（南山一区及二区）废污水排除在外。

(7) 现有项目相关手续履行情况：

① 2019年3月完成项目立项【发改投资〔2019〕16号】

② 2019年3月完成可研审批【发改投资〔2019〕17号】

③ 2019年10月通过环境影响报告审批【宁环审批〔2019〕125号】

④ 一期项目于2019年11月23日开工建设，2021年1月10日建设完成；

⑤ 2019年7月15日完成并取得一期项目入河排污口设置的批复【宁环〔2020〕52号】；

⑥ 2021年2月25月完成宁国市城北污水处理厂项目自主验收并取得验收意见。

2.1.2 本项目基本情况

(1) 项目名称：宁国市城北污水处理厂二期项目

(2) 性质：扩建

(3) 建设地点：宁国市汪溪街道联合村众村以北、洪村以南

(4) 建设单位：宁国市住房和城乡建设局

(5) 处理规模：5.0万m³/d

(6) 出水标准：出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L

(7) 受纳水体：联合滩、水阳江干流

(8) 排水路径：尾水通过排放管道在东山边附近排入联合滩，经人工湿地+稳定塘净化后排入水阳江干流

(9) 排放方式：连续排放

(10) 入河排污口分类：混合废污水入河排污口

(11) 污水处理工艺：采用具有脱氮除磷功能的A2/O污水处理工艺

(12) 总平面布置：工程占地面积10.46hm²，本工程在一期已征地范围内实施

(13) 工程投资：工程总投资13000.00万元

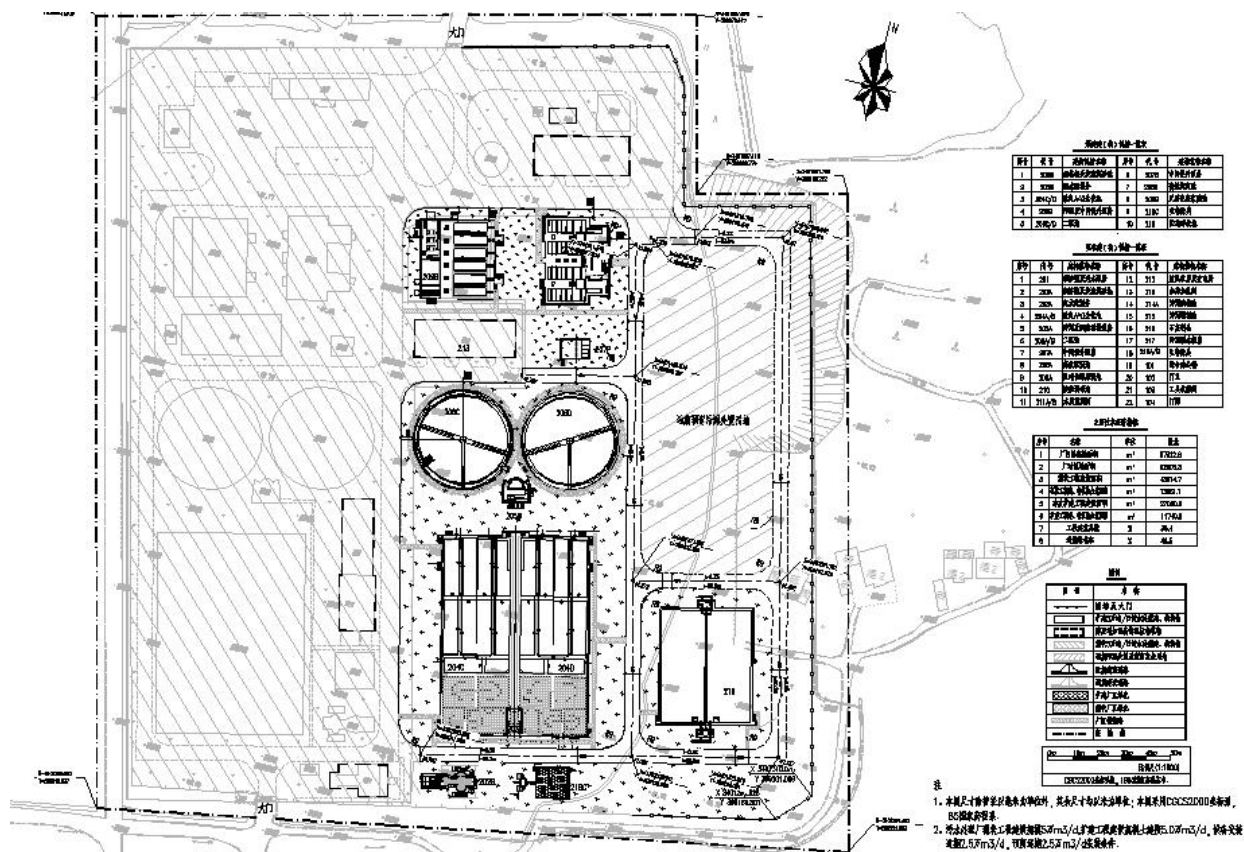
具体见表2.2.1。

表2.2.1宁国市城北污水处理厂基本情况一览表

项目性质	扩建	建设地点	汪溪街道联合村众村以北、洪村以南
总处理规模	5.0万m ³ /d	受纳水体	联合滩、水阳江干流
排放方式	连续排放	排污口分类	混合废污水入河排污口
建设单位	宁国市住房和城乡建设局	工程投资	13000万元



图2.2.1项目地理位置图



2.1.3污水处理厂工程概括

1、一期现状:

城北污水处理厂一期工程已建主要处理构筑物中除粗格栅、提升泵房、加氯加药间、脱水机房、鼓风机房及配电间等土建部分按远期10万m³/d规模一次建成，设备按照5万m³/d安装运行；消毒接触池、污泥浓缩池、混合池及调理池等构筑物按照10万m³/d规模建设，其余构筑物土建及设备均按照5万m³/d规模建设。

2、本次建设内容和经济指标:

在一期基础上增加5万m³/d污水处理规模，新建构筑物土建按照5万m³/d一次建成，设备按照5万m³/d配套安装运行，二期建成后城北污水厂处理规模达10万m³/d，二期工程在一期已征地区域内建设。

类别	规模	标准	备注
污水处理厂二期	土建5万m³/d新建，设 备5万m³/d配套	一级标准的A 标准	

主要建构筑物及设备配备表

序号	建/构筑物	土建规模	设备规模
1	粗格栅及进水泵房	无	5万m ³ /d
2	细格栅及曝气沉砂池	5万m ³ /d	5万m ³ /d
3	改良AAO生化池	5万m ³ /d	5万m ³ /d
4	二沉池	5万m ³ /d	5万m ³ /d
5	污泥及中间提升泵房	5万m ³ /d	5万m ³ /d
6	高效沉淀池	5万m ³ /d	5万m ³ /d
7	反硝化深床滤池	5万m ³ /d	5万m ³ /d
8	加氯加药间	无	5万m ³ /d
9	污泥脱水机房	无	5万m ³ /d
10	生物除臭（预处理部分）	5万m ³ /d	5万m ³ /d

本项目设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。由于国家生态红线的划定，水阳江属受保护生态红线范围，水环境受重点监督，本此出水水质设计在一级A的基础上，对主要受控指标提出更严格的处理要求，主要加强指标在化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮、TN和TP。

本次设计出水水质指标表 单位:mg/l

序号	项目	一级处理出水水质mg/l（一级A标准）	加强指标出水水质mg/l（本次设计）
1	PH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	<50	<30
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	<10	<10
4	悬浮物（SS）	<10	<10
5	氨氮（以N计）	<5（8）	<1.5（2.5）
6	TN	15	5（7）
7	TP	0.5	0.3
8	粪大肠菌群（个/L）	<10000	<10000

注：标准依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》，括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温<12℃时的控制指标。

污染物去除率表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质 (mg/l)	280	140	150	40	25	2.5
设计出水水质 (mg/l)	30	10	10	5	1.5	0.3
去除率 (%)	89.3	92.9	93.3	87.5	94	88

3、污水处理厂工艺

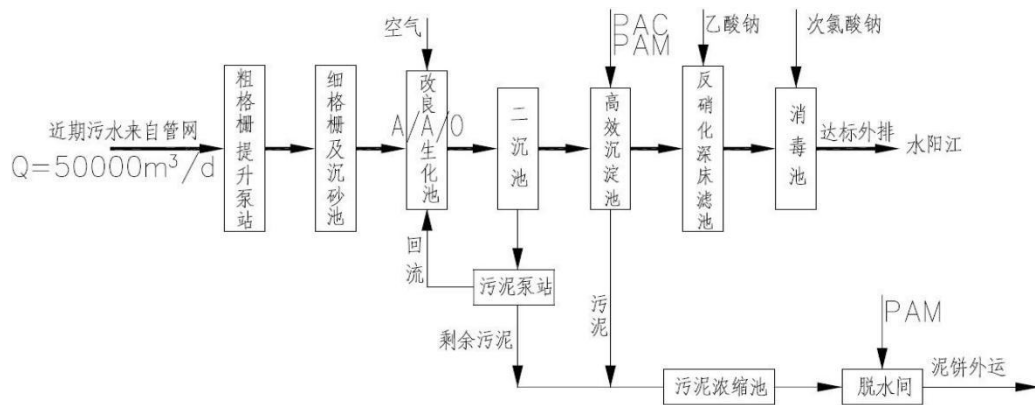


图2.1.3污水厂流程框图

(1) 一级预处理段

由市政污水管网送来的污水首先分别进入污水厂的粗格栅井内，经粗格栅去除较大的漂浮物后，进入提升泵站的吸水井。污水经提升后进入细格栅，进一步拦截和去除污水中细小悬浮物，再经过旋流沉砂池处理，分离并去除污水中砂粒与浮渣。

(2) 二级生化处理段

经上述一级处理后的污水和回流污泥一起进入预选择区及厌氧池，进行生物除磷并改善污水沉降性能。厌氧池出水后进入改良AAO生化池的缺氧段，进行反硝化反应，使污染物得到降解。好氧池内底部设微孔曝气管，充分供氧，降解去除大部分有机污染物并将大部分有机氮、氨氮转化成硝酸盐和亚硝酸盐。在好氧段与缺氧段间设置穿墙泵，将硝化液回流至缺氧段实现反硝化。

生化处理后的污水经配水井流入二沉池，进行固液分离。

(3) 深度处理段

二沉池出水中经提升泵站提升至高效沉淀池，在高效沉淀池的混合区中投加铝盐进行化学除磷。然后进入反硝化深床滤池，并在反硝化滤池中投加乙酸钠，进一步去除TN、

SS。滤池出水进入消毒反应，消毒后的污水达标排放。

(4) 污泥处理

二沉池分离出的剩余污泥以及高效沉淀池产生的污泥经提升后送污泥浓缩池、调理池，经污泥脱水机脱水后泥饼外运。

(5) 臭气处理

将格栅、泵房、沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机成套设备产生的臭气分别进行收集处理，最终由生物除臭成套设备统一处理达标排放。

建设项目位置图见附图2。

2.1.4总图设计

1、总平面布置

(1) 总图布置原则

根据规划红线图，本工程在一期已征地范围内实施。

污水处理厂进行平面布置时力求遵循以下原则：

- ①功能分区明确，处理构筑物布置紧凑，节约用地并便于管理。
- ②处理构筑物顺流程布置，避免管线迂回。
- ③配电中心布置在既靠近污水厂进线，又靠近用电负荷大的构筑物处，以节省能耗。
- ④综合楼等建筑物尽可能布置在南北朝向及夏季主导风向的上方。
- ⑤污泥处理集中独立，与整个厂区形成整体又相对独立，便于管理和污泥运输。

厂区平面布置除遵循上述原则外，还应根据进水方向、排水方向、工艺流程特点及厂区地形、地质条件等因素进行布置，既要考虑流程合理，管理方便，经济实用，还要考虑建筑造型，厂区绿化及与周围环境相协调等因素。

(2) 现状场地特点分析

厂区形状较规整，东北侧三八大塘不在征地范围，场地基本呈矩形，南北宽度约为335m，东西宽度最大为310m，东西最小宽度为245m。

污水处理厂用地范围东高西低，现场以农田、水塘、微丘林地为主，东侧山地有零星住房，地面标高37.43~57.43m，现状汪联路横穿地块。



图2.1.4现状卫星图

(3) 厂区平面布置

厂区平面布置主要根据城市主导风向、进水方向、排放口位置、工艺流程特点、厂址地形及地质条件情况确定，同时还需考虑建筑造型、厂区绿化及与周围环境相协调等因素。为节约投资、节省占地，在满足工艺处理需要的前提下，力求节约用地。厂区南部即为排放水体水阳江。

本次二期工程平面布置按照功能分区的要求，主要在污水处理区内建设，原污泥处理区及附属生产区无大型土建工程，仅在原构建筑物内进行设备安装。各分区之间以道路、绿化分隔。新建道路服务于二期处理构筑物并与现状路相接，对厂区内构建筑物形成环绕围和，并贯通布置支路，形成纵横通达的道路系统，以方便厂区内外的交通运输，其中新建主路宽度6m，支路宽度4m，各处转弯半径根据规范要求均设计为9m，以满足防火施救的需求。

近期建设用地按功能分为：污水厂内分厂前区、近期污水处理区、污泥处理区、远期污水处理区、远期预留处理区四大核心区域。

结合场地特点，总图呈东西对称布置，西侧为已实施一期工程，东侧为本次设计二期工程和远期预留用地，利用现状综合楼、景观带、污泥系统等作中轴。污泥浓缩、脱水等位于厂区东南侧次出入口附近，相对集中布置，方便车辆进出，且位于宁国弱风向。该布置主要特点包

括：

二期工程主要构筑物平行于一期工程，主要布置在厂区东侧，对称美观，南侧主出入口靠近市政进水管，构筑物顺着水流方向，流程从南至北顺畅，没有管道迂回，减少管道长度，节约投资，同时减少管道的水力损失，节约能耗。

有气味的预处理单元（粗格栅及提升泵站、细格栅及沉砂池）布置在厂区的南侧，在此区域新设置了3#除臭单元，与已经运行的一期1#除臭单元和污泥处理区2#除臭单元，分区除臭，便于收集废气，可节省臭气管线。

厂前区布置在污水处理厂的最北侧，面向厂区大门，位于上风向；办公室、宿舍等紧邻进厂道路，交通便利，方便工作人员上下班，又与处理构筑物、泵房等保持一定距离，卫生条件与工作条件均较好。

鼓风机房和变电所位于中轴。鼓风机房靠近一期和二期A/A/O池，减少风管和能耗。变电所靠近用电负荷中心（风机房、进水泵房），减少能量消耗。

厂区进水泵房、鼓风机房及配电间、加药加氯间和污泥脱水间为污水处理厂一期和二期合用。

厂区近期设置了两个大门，人流和物流分开，便于车辆进出。

厂区二期实施部分设置雨水系统采用管道排水，结合区域场平竖向设计，预留远期区域雨水管道接口，远期部分场平后采用草皮覆盖，避免水土流失，且对有三八大塘灌溉渠进行厂外改线，不影响二期工程实施和下游灌溉需求。

污水处理厂平面布置图见附图3。

2、竖向布置

（1）高程布置原则

设计地面标高尽可能考虑土方平衡，并与周围场地道路标高相适应。

利用现有地形，减少厂区土方量，节省工程投资，同时减少主体构筑物的基础底部入土埋深，保证构筑物的抗浮安全。

污水处理工程处理设施的地面标高应高于防洪排涝标准的水位。

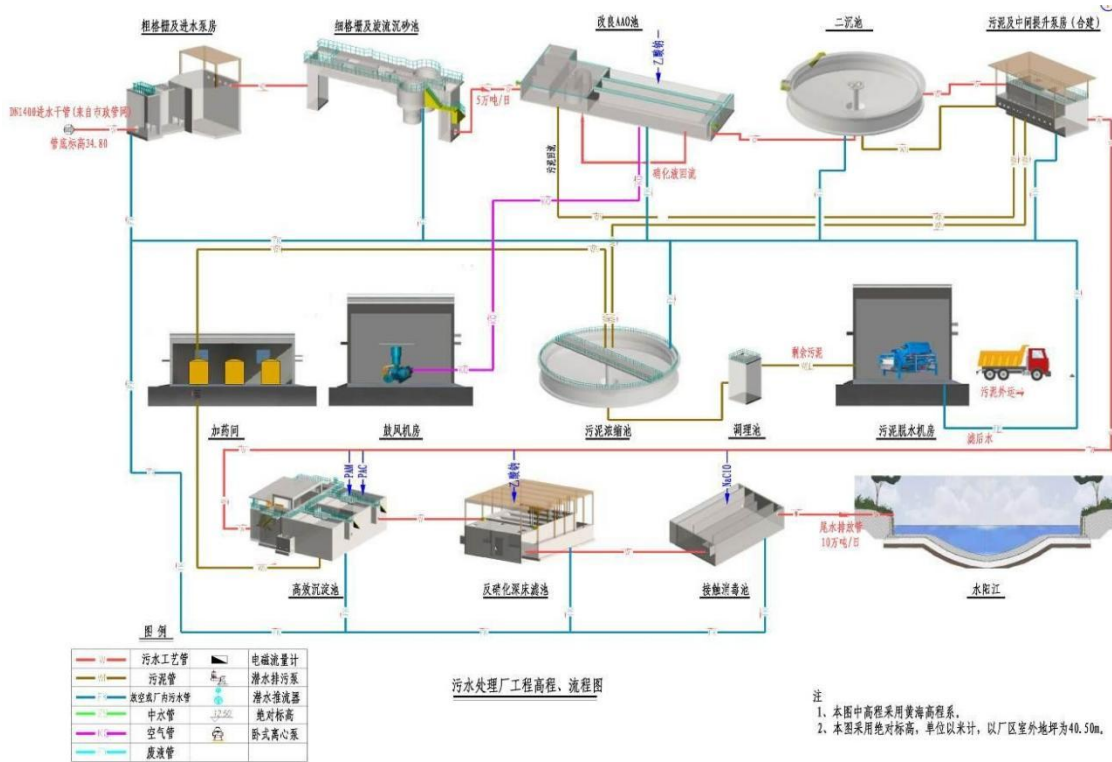
（2）设计地面标高

宁国市城北污水处理厂工程厂区现状地面标高为37.23~52.33m，厂区西侧水阳江50年一遇洪水位为39.87m，周边汪联路现状标高在40.23~40.43m。考虑到厂区土方的平

衡，结合周边道路标高、水阳江防洪水位等因素，将厂区地面标高定为40.53m。

(3) 高程流程设计

构筑物水位标高，根据出水监测井出水水位标高及水头损失依次推算处理构筑物高程，消毒池出水自流排入厂区西北侧的现状联合滩湿地，后排入水阳江。



项目工艺高程见图2.2.5

2.1.5 尾水排放

根据建设单位要求，同时结合《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，本项目受纳水体为联合滩、水阳江。

根据《宁国市水阳江（宁国段）联合滩生态修复工程规划》，B区域进行生态修复，对该区域内部进行合理规划，建立自然水体净化系统，将城北污水厂的出水作为净化系统的进水源，实现污水厂出水的二次净化，本工程中将采用人工湿地+稳定塘处理工艺来对污水厂出水水质进行再提升。

宁国市城北污水处理厂入河排放口设在东山边联合滩前，尾水通过排放管道在厂区分下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，入河排污口地理位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。

该河段为水阳江干流中上游，入河排污口距离上游水阳江宣城保留区宁国市汪溪街道

办事处渡口村高家场东、西津河汇合处约12.01km，距离下游宣州区杨村电站橡皮坝处约29.99km。

2.1.6设计年限及纳污范围

1、设计年限

根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，整个宁国市污水工程规划设计年限为：近期2020年，远期2030年。考虑到目前已是2022年，本工程设计目标年限与排水专业规划保持一致，具体年限对应人口及用地规模见表2.2.2。

表2.2.2建设用地及人口

宁国市	2020年		2030年	
	建设用地（km ² ）	人口（万人）	建设用地（km ² ）	人口（万人）
	25.9	26.2	31.9	31.2

远期工程目标年限与规划远期一致。

2、纳污范围

根据《宁国市城市排水专业规划（2015-2030）》，规划宁国市污水系统又可分为两个污水分区，九个污水子分区。城北污水处理厂工程除南山园区（南山一区及二区），其余城区污水及司尔特园区已建电镀污水处理厂尾水均达到纳管标准后进入下游宁国市城北污水处理厂。

表2.1.3城北污水处理厂污水分区及产污量一览表

系统	服务范围	总服务面积（km ² ）
河沥一区	东城大道以北区域	2.97
河沥二区	长虹路~宜黄公路以东、东城大道以南、平兴路以西、八里路以北区域	3.26
河沥三区	富宁北路~青山路~三里亭路以东、兴宁路西南、兴盛路~泉水路以北区域	1.41
河沥四区	东津河以北、富宁北路~青山路~三里亭路以南区域	2.60
司尔特区	新岭路以南、惠民路以北、包村以西区域	0.97
主城一区	站前路~独山路~宁港路~千秋路~宁阳西路~万福路以东、凤新路以南、东城大道~长虹路~宜黄公路以西、中津河以北区域	23.4

2.1.7 污水水质及处理程度

1、进水水质

合理拟定污水水质指标是进行污水处理厂布局方案、优化技术经济指标的前提。从污水产生因素方面看，城市污水水质指标主要受当地居民生活及用水习惯、工业性质以及污水排放量等因素影响。从城市污水组成上看，其水质主要受生活污水和工业区废水中污染物浓度的影响。

城北污水处理厂污水来源主要为生活污水。由于缺少主要排污口实测的水质数据，本工程参考设计规范建议值和现状城建污水处理厂实际运行水质拟定本工程进水水质。

根据工程分期建设的特点，从远期的发展考虑，污水处理厂设计进水水质应适当留有一定的余地，以期适应城市今后发展中可能产生的新变化。考虑到本工程服务范围内现状企业排污量少，参考现状城建污水处理厂实测平均进水水质，进水水质沿用现状污水处理厂的进水设计水质，主要为当地的生活污水，设计进水水质如下：

污水处理厂设计进水水质单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	280	140	150	40	25	4

2、出水水质

现状污水处理厂原处理工艺为一级处理+二级处理，二沉池出水经消毒后排入东津河，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），本次城北污水厂排入国家重点流域水系水阳江，处理后尾水必须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。

由于国家生态红线的划定，水阳江属受保护生态红线范围，水环境受重点监督，本此出水水质设计在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A的基础上，对主要受控指标提出更严格的处理要求，主要加强指标在化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮、TN和TP。

表2.1.4本次设计出水水质指标表单位：mg/L

序号	项目	一级处理出水水质（一级A标准）	加强指标出水水质（本次设计）
1	PH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤50	≤30
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	≤10	≤10

4	悬浮物 (SS)	≤10	≤10
5	氨氮 (以N计)	≤5 (8)	≤1.5 (2.5)
6	TN	15	5 (7)
7	TP	0.5	0.3
8	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000	≤10000

注：氨氮为水温大于12℃时的值，标准依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》

表2.1.5污染物去除率表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质 (mg/L)	280	140	150	40	25	2.5
设计出水水质 (mg/L)	30	10	10	5	1.5	0.3
去除率 (%)	89.3	92.9	93.3	87.5	94	88

《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016年版) 中对污水厂处理效率的一般规定见下表：

表2.1.6污水处理厂的处理效率

处理级别	处理方法	主要工艺	处理效率 (%)	
			SS	BOD ₅
一级	沉淀法	沉淀 (自然沉淀)	40~55	20~30
二级	生物膜法	初沉、生物膜反应、二沉	60~90	65~90
	活性污泥法	初沉、活性污泥反应、二沉	70~90	65~95

根据污染物处理程度分析，本工程对主要污染物去除率的要求均较高，均在85%以上。一般情况下，随剩余污泥排走的氮、磷约占10%~25%，采用生物脱氮除磷工艺总氮去除率可达60%~80%，总磷去除率50%~75%，总氮和总磷均无法达到去除率要求，说明该污水处理厂必须选择具备强化除磷脱氮的功能的处理工艺。因此，污水处理厂的污水工艺流程包括一级强化预处理段、二级生物处理段、三级（深度）处理工段、消毒工段以及化学相结合的除磷措施。

2.1.8设置人工湿地+稳定塘工艺

宁国市城北污水处理厂的尾水通过排放管道在东山边附近排入联合滩，经人工湿地+稳定塘净化后排入水阳江干流，入河排污口位置设置在联合滩前，本工程中将采用人工湿地+稳定塘处理工艺来对污水厂出水水质进行再提升。根据联合滩的自然条件、土地利用、经济发展等特征，并按照生态系统结构特点和功能要求，将项目区域进行分区规划，采用多种生态治理和修复的技术措施来对不同分区进行重建和修复自然生态系统，

为实现联合滩生态修复创造了必要条件。水阳江（宁国段）生态修复项目的规划内容主要有河道疏浚、河堤整治、植被修复以及生态修复等工程。项目范围内共有 7 个区域见图2.1-1，分别用字母 A-G 表示，其中 D、E 区域河道淤积情况严重，影响了水阳江的排洪防涝能力，因此，这两个区域需要进行河道疏浚，疏浚后能有效改善区域水环境，提高水阳江的防洪排涝能力；联合滩河道边坡结构不稳定，固坡能力差，植被较少导致水土流失现象严重，本工程将对河堤道路、河堤护坡进行修建，增强项目区域洪水期防洪能力；A、C、F、G 区域地表部分地区有少量植被，部分裸露状态，水土流失现象较为严重，为恢复区域自然生态系统，提高区域内植被覆盖率，增加区域绿量，增强区域防自然灾害能力，本工程中对将这四个区域进行植被修复。B 区域进行生态修复，对该区域内部进行合理规划，建立自然水体净化系统，将城北污水厂的出水作为净化系统的进水源，实现污水厂出水的二次净化。

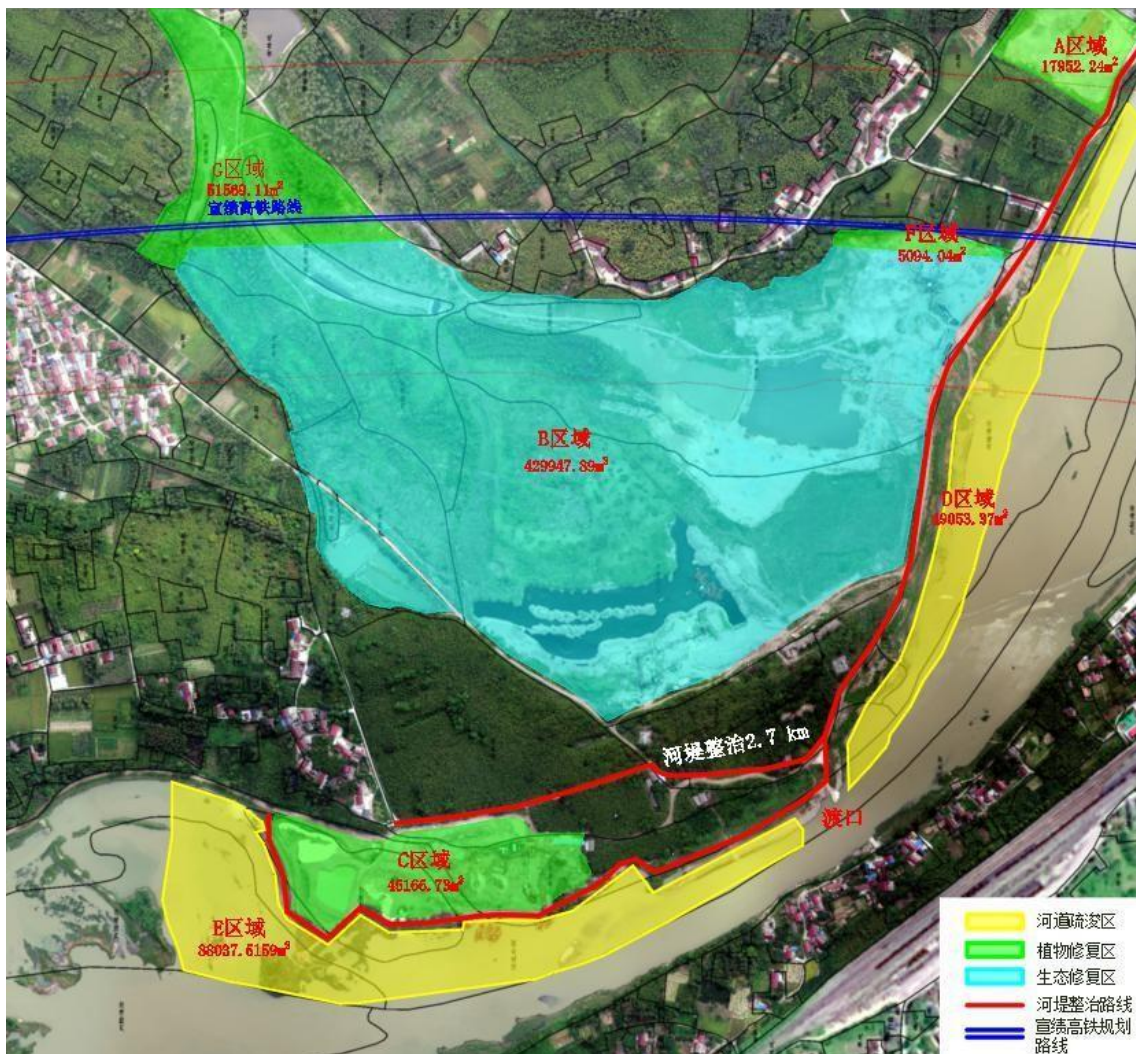


图 2.1-1 项目分区规划图

根据《宁国市水阳江（宁国段）联合滩生态修复工程规划》，确定 B 区域是生态修复区域，工程选用表面流人工湿地+稳定塘工艺来对城北污水厂出水水质进一步提升，人工湿地主要作用是去除城北污水厂出水中的 N、P 元素，进一步提升城北污水处理厂的出水水质。稳定塘不仅仅起到净化水质的作用，还保证了充足的水力停留时间，确保水体能在生态修复区域能够得到充分净化，提高城北污水处理厂出水的净化效果。本次报告论述不包括人工湿地+稳定塘设计规模。

2.3 项目所在区域概况

2.3.1 地理位置

宁国市位于安徽省东南边陲，北临宣州区，南界绩溪县，西接泾县，东及东北与广德县相连，东南与浙江省临安市、安吉县交界。地跨东经 $118^{\circ}37' \sim 119^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}17' \sim 30^{\circ}47'$ ，市区位于市域中北部，北距芜湖市128km、距省会合肥市265km，东距上海市303km、杭州市173km、南距宁国市143km。皖赣铁路、慈张公路过境而过，是皖东南山区之咽喉，南北通衢之要道。

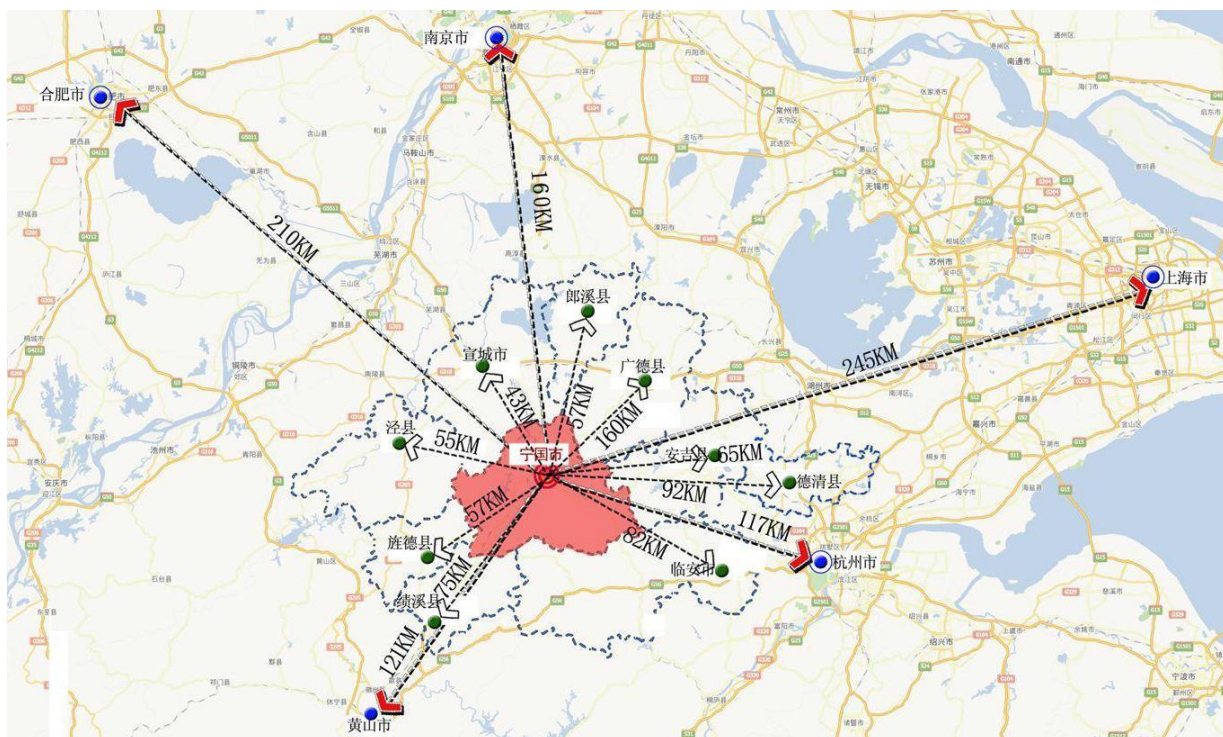


图2.2.1宁国市区位分析图

2.3.2地形地貌

宁国市属皖东南山地丘陵区，市域地形地貌复杂，以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原和盆地等，地貌组合分异明显，素有“八山一水半分田，半分道路和庄园”之称。

宁国市地形总体特征是南高北低，东南部有天目山连绵，西部有宁国余脉延伸入境，中部的羊毫山曲折起伏。市内千米以上山峰有20座，800~1000m山峰60座，均坐落在东南部和西部，一般海拔300~500m，最高海拔1587m，最低海拔30m。城区地处水阳江水系3条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，四面群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山岭隆起，海拔85m，南部为丘陵岗地。

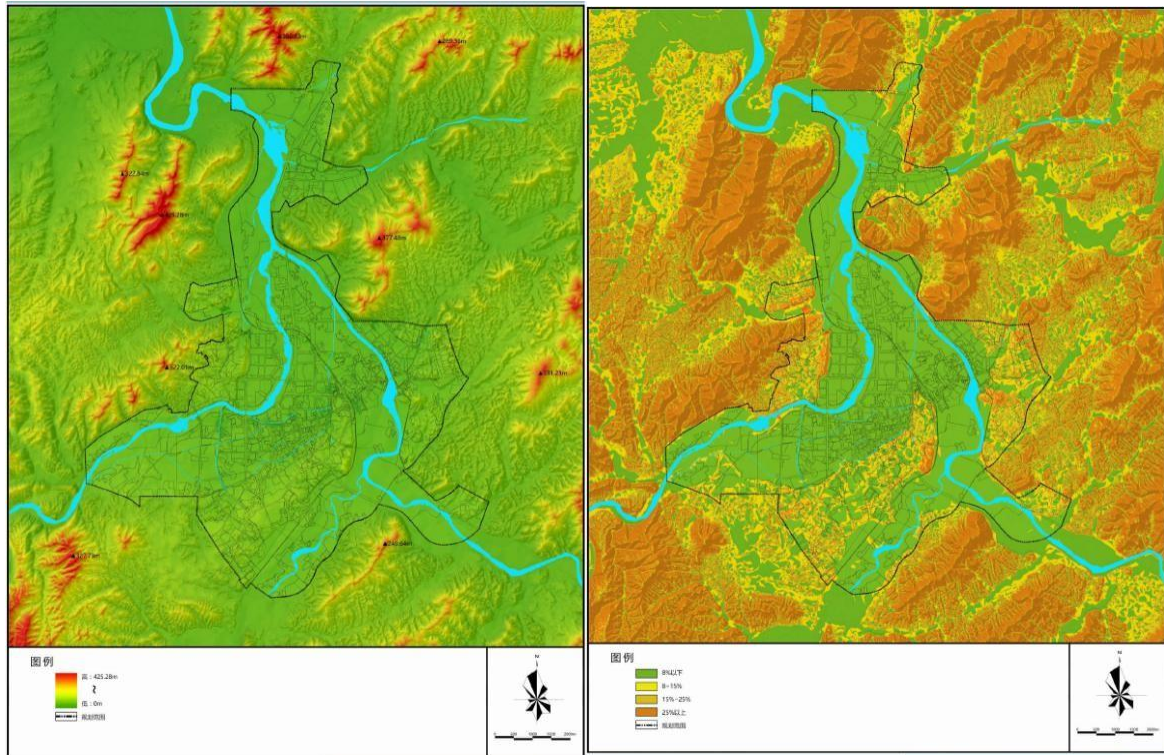


图2.2-2宁国市地形地貌及山体坡度分析图

2.3.3气象气候

宁国市属北亚热带季风湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明。历年（1981~2010年）平均降雨量1475.2mm，年平均气温15.8℃，其中极端最高气温41.1℃，极端最低气温-15.9℃，平均日照时数为1699.2h，年均蒸发量1499.1mm，相对湿度80%，全年无霜期224d，最多风向为偏北风，南风次之。

全市气候条件优越，气候资源丰富，雨热同步，适宜各种粮食作物和经济作物的种植与生长。但境内地势、地形复杂，天气形势多变，冷暖气团活动频繁，常有暴雨、大风、冰雹等灾害性天气出现，造成不同程度的洪涝和干旱灾害，给经济发展和人民生活带来一定影响。

2.3.4水文水系

宁国市共有河流465条，总河长1734.6km，平均河网密度0.7km/km²。全市10.0km以上河流34条，流域面积在200~3000km²的中小河流为东津河、中津河和西津河三条河流。三条支流的流域面积为2369.4km²，占全市总面积的96.8%。

宁国市现有城区面积约18.0km²，位于西津河与东、中津河交汇口上游的三角洲地

带。四周群山环抱，中部有巫山岭隆起，向南形成丘陵岗地，城北地势平坦，平均高程约为53.0m。由于地理、气候条件特殊，山区洪水来势凶猛，且流经城区的西津河、东津河防洪标准较低，市区易受淹。

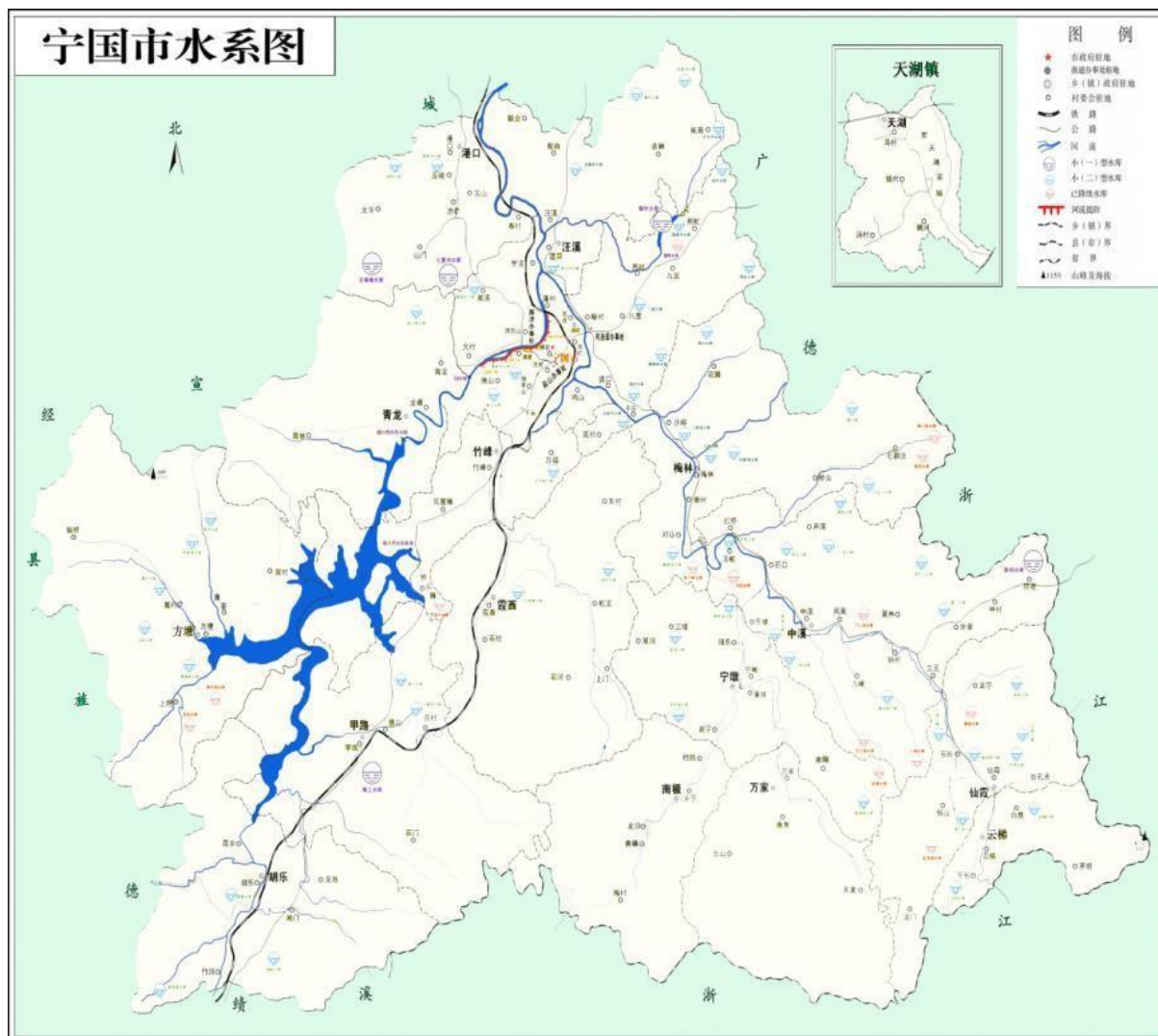


图2.2-3宁国市河流水系图

2.3.5地质条件

宁国市位于安徽省东南部皖南山区，全市地势南高北低，东西山川起伏。城区地处水阳江水系3条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山隆起，海拔85.0m，向南形成丘陵岗地，称南门山岗。

宁国市地层属扬子地层区江南分区。从东向西，大致以西津河为界，河西主要是志留系地层，河东主要是震旦系、寒武系、奥陶系地层相间出露。全市以沉积岩分布最广，砂岩、粉砂岩、页岩最为常见。西津河以西岩性比较单纯，西津河以东岩性比较复杂，有较大面积石灰岩出露。地基土主要为第四系冲、洪积物、残积物及人工堆积物。全市

水资源丰富，属全国水文区划中湿润地带的丰水区域。全市地表水总量约为24.82亿m³。地下水量充沛，全市地下水总量约为5850万m³。地区规划区域地下水则主要为第四系松散堆积物中的孔隙潜水，赋存于砂卵石及砂土之中，与地表水关系密切。

2.3.6地震烈度

宁国市境在绩溪大断裂以西，受黄山凹褶断束控制，为黄山复式向斜南东翼的一部分。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区地震基本烈度为Ⅵ度。

2.3.7社会经济概况

根据《2017年宁国市国民经济和社会发展统计公报》，年末全市户籍人口38.5万人，全年人口出生率9‰，比上年下降0.8个千分点；死亡率7.2‰，上升0.1个千分点；自然增长率1.8‰，下降0.9个千分点。

初步核算，全年生产总值（GDP）290.3亿元，按可比价格计算，比上年增长8.8%。分产业看，第一产业实现增加值22.0亿元，增长3.7%；第二产业实现增加值172.4亿元，增长9.3%；第三产业实现增加值95.8亿元，增长9.1%。三次产业比重为7.6:59.4:33.0。按常住人口计算，全市人均生产总值为75397元，折合11170美元。

2.3.8生态环境概况

宁国属天目山和宁国余脉交错形成的皖东南山地丘陵区，全市自然资源丰富、物种繁多、生态环境优良：是水阳江、青弋江、富春江的源头，境内东津、西津、中津三条河流穿城而过；拥有峰岭地貌的天下奇观青龙湾，亚热带最后一篇原始森林板桥自然保护区，地球上濒临灭绝的防癌治癌珍稀物种、“植物界大熊猫”天然红豆杉群落；全市森林覆盖率达75.3%，绿色植物覆盖率达85%，素有“长三角绿色氧吧”之称；水质常年保持Ⅰ、Ⅱ类，干流水质常年保持Ⅱ、Ⅲ类，农村空气质量达到国家二级标准，城镇噪声环境质量达到各功能区标准；涌现出13个“全国环境优美乡镇”，3各国家级生态村，91各宣城市级生态村。2013年荣获“国家级生态市”称号，跻身第五批全国生态文明建设试点区。

2.3.9城市给水现状及存在问题

1、水源现状

宁国市源水一期工程于2013年竣工运行，取水口位于港口湾水库副坝，远期设计供水能力为24.0万 m^3/d ，现一期工程取水口设置在港口湾水库副坝东侧约50m、离岸约40m处；输水管线一期按15.0万 m^3/d 规模建设。整个源水工程均可自流至水厂，中间无需设置提升泵站。

目前仅宁国市三水厂供水水源采用港口湾水库水，二水厂水源仍采用东津河-中津河汇合下游河漫滩下的浅层水，汪溪水厂采用西津河水。待一期宜黄线及河沥溪路原水管道建成后，在建河沥溪水厂水源及汪溪水厂水源均可取自港口湾水库。

2、给水厂及加压泵站现状

(1) 宁国市二水厂

二水厂位于宁国市经济开发区河沥溪片区，占地面积2亩多，厂区内为一体化净水设备，水厂始建于1992年，于1995年正式投产，供水规模为1.0万 m^3/d ，后经挖潜改造供水规模扩大至1.2万 m^3/d ，2013年市住建委对河沥溪二水厂泵房部分机电设备和水厂净水系统进行升级改造，投入500余万元新建一套重力式一体化净水设备，目前已正式投入使用，自此供水规模扩大至2.0万 m^3/d 。水厂取东津河-中津河汇合下游河漫滩下的浅层水，经消毒后送往用户。

(2) 宁国市三水厂

宁国市第三水厂位于五里铺环城西路南侧，厂区占地面积约5.9 hm^2 ，设计规模为10.0万 m^3/d ，一期工程于2007年7月1日投产运行，供水规模为5.0万 m^3/d ，2013年二期工程扩建至10.0万 m^3/d ，目前已竣工投入使用。

原取水口位置位于港口湾水库下游约13km（刘村坝下游约3km）处的双龙取水口，取西津河段截取的港口湾水库发电尾水及刘村坝上游的调节容积区间来水。2013年宁国市源水工程自港口湾副坝引水至三水厂，三水厂水源改为港口湾水库水，原双龙取水点现已停止使用，作为城市应急备用水源使用。

(3) 汪溪水厂

汪溪新水厂及向司尔特供水工程BT项目，是开发区2012年重点基础设施建设项目，由开发区众益水务有限公司投资建成。项目建成运营以来不仅解决了市重点项目司尔特年产70万吨氨化造粒缓释复合肥迁扩建项目的生产用水，而且有效缓解了汪溪园区、河沥园区及城区供水压力。

汪溪新水厂设计供水规模为3.0万m³/d，一期工程日供水量为3.0万m³/d，其中1.0万m³/d源水直接供给司尔特厂区工业用水，其余2.0万m³/d经净水厂处理后，分别向汪溪园区和河沥园区供水。目前汪溪新水厂一期工程已于2013年建成并投入使用，水源取自水阳江。

3、输配水管网现状

2013年宁国市源水工程中建成DN1100~DN1400球墨铸铁输水管约13.2km，将港口湾水库水引入三水厂。2013年新建汪溪水厂及完善原汪溪片区配套输配水管网，新建源水管道约0.6km。

目前宁国市主城区（包含主城片区及河沥溪片区）已建成配水管网约130km，其中供水主干管网≥DN100管道为112km。

2.3.10城市排水现状及存在问题

1、排水工程现状

（1）城区排水河道现状

宁国市城区排水河道主要有南干渠、南支渠、三排沟、星河、龙潭河及小南河，市区内河淤积严重，过流断面不够。其中三排沟最终汇入西津河，小南河最终汇入东津河。

①小南河：小南河流域汇水面积约9.0km²，小南河源于城西凤行路三排沟（三津中学西侧），经水务局西、宁阳公园、火车站西，在金桥大桥西侧汇入东津河，全长6.50km。小南河有两条较大支流，星河支流西起清华路奕美花园，东到南门桥盛唐大酒店汇入小南河，长1.05km；龙潭河支流西起津河西路中奇花园，东到迎宾路北园路口汇入小南河，长2.16km。

小南河下游火车站西侧桥涵到金桥路小南河桥长1.95km为土质河道，地势平坦，一期可拓宽清淤改善排涝，远期结合总部经济园区建设一并整治。宁阳湖下游烈士陵园至火车站西侧河段淤塞最为严重，陵园西北侧河道上正座一幢老旧楼（老津南饭店），下穿宁阳路桥涵多次扩宽续建（断面不规整，交错阻水），迎宾路沿线河道上搭建大排档（河道障碍物众多），河道狭窄（此段河道规划20年一遇排涝宽度11~16m），河底淤积抬高河床，严重影响城区排涝。

②龙潭河：原发源地为津被村的龙塘，后因中奇花园开发建设，龙潭河上游局部河段被填埋，现在北闸附近，引刘村坝南干渠的水进河道，沿途流经中鼎花园，在宁城中

路（总工会）西侧为敞开式，穿路后经锦苑广场均埋入地下，在鸿翔房产（鸿韦路）处露出，最终在北园路与迎宾路接口处汇入小南河。河道全长约2.30km，因缺乏整治，现已成为半渠半涵的状态。

③星河：为小南河的一条支流，长约1.50km。发源于津南小康村的沼泽，在盛唐大酒店后汇入小南河，随着城市建设，现已成为片区雨污地下排水涵。

④南干渠：原为灌溉渠道，灌溉面积0.25万亩，自刘村坝起，沿西津河右岸，经梅村、袁家塔、柏庙寺，穿皖赣铁路，至龙潭河上游止，全长5.60km，渠道宽度3~20m，渠底高程59.7~51.4m。

⑤三排沟：三排沟为城区凤形路西侧排涝河道，南接南山公园，自北向南依次与南干渠、南支渠及小南河相交，全长约2.85km。

上述河道现状主要功能是排涝、灌溉、纳污等，由于宁国市的城市污水处理厂污水管网设施不尽完善，以致部分未经处理污废水直接排入内河，现状水体的水质状况较差。

（2）合流及雨水管道现状

宁国市河沥园区及南山园区主要为工业聚集地，其余地块大多为商业居住区，目前大部分城区现状道路下均已铺设了雨水管道，就近排入附近水体，管径为d300~d1800。城区内现有大部分排水系统已按照雨污分流建设，因小区源头未实施分流，雨污分流不彻底，导致后期建设的污水管道不能正常发挥其功能，而原有雨水管道仍承担排放合流污水的功能，虽河道沿河已设置部分截污干管，但因整个污水管网不尽完善，城区污水仍持续污染着河道。

综上目前整个老城区管网形成了新旧兼备、管渠并存、雨污分流不彻底、多头排放的格局，雨水主要通过三排沟和小南河直接排入外河。

（3）污水（截污）管网工程现状

目前宁国市已建成主干管三根，城西污水干管沿仙霞南路、滨河路、青龙东路、宁国大道敷设，并于竹林路处汇合西津河西侧凤形区d800污水干管后向下游接入城中污水干管；城中污水干管沿杨山路—小南河沿线—皖赣铁路西侧敷设至竹林路处汇合城西污水干管后向下游接至金桥路；城东污水干管自宁城南路起沿皖赣铁路东侧敷设至金桥路，与城中干管汇合后沿万家路、五芳路敷设，最终接至现状宁国市城北污水处理厂。已建污水管道管径为d300~d1200mm。

（4）污水处理厂现状

宁国市城北污水处理厂位于宁国市宁国市汪溪街道北侧众村以北、洪村以南，厂区占地面积148亩，总处理能力为10.0m³/d，工程分两期建设，一期建设处理能力是5.0万m³/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。现有污水产生量已超过宁国市城北污水处理厂现有的处理量，故宁国市城北污水处理厂拟进行二期扩建工程。

2、排水工程存在问题分析

近年来随着市区的发展，人口的增加，大量的生活污水排入东津河、小南河、西津河，特别是小南河做了名副其实的城市公共下水道，河道污染最为严重，严重影响了城市居民的身体健康。目前城区内现有大部分排水系统已按照雨污分流建设，但仍存在以下问题：

（1）河道输水能力小、污染严重

现状城区河道断面不足，淤积严重，杂草丛生，严重影响城市的排涝安全。城区居民习惯在河道洗刷、倾倒垃圾等，虽沿河修建部分截污管道，但截污管道设置不合理及存在严重渗漏现象甚至局部区域污水直接入河，另城区建筑密集，硬化面积较大，雨季时大量初期雨水直接进入河道，以上污染源造成城区河道水质越来越差。

（2）雨污分流不彻底

因小区源头未实施分流，雨污分流不彻底，导致后期建设的污水管道不能正常发挥其功能，而原有雨水管道仍承担排放合流污水的功能，虽河道沿河已设置部分截污干管，但因整个污水管网不尽完善，城区污水仍持续污染着河道。

（3）污水管网未完善

南山园区（宁阳西路以南区域）工业污废水管道建设至万福路和南山西路交口，因下游污水干管未打通，导致污水直接排入中津河；河沥园区污水管道均已随路敷设，但因梅林路、宜黄公路沿线下游污水管道未建设，导致区域污水直接排入附近现状冲沟及东津河，园区污水管道建设形同虚设，无法将收集的污水转输至下游污水处理厂处理，并持续污染周边河道及水体。

3水功能区（水域）管理要求和现有取排水状况

3.1 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

1、宣城市水功能区划

根据《宣城市水功能区划》，水阳江干流从东、西津河汇合处到当涂县乌溪镇裘公河河口长115km的水域划为3个一级水功能区，即1个保留区、1个开发利用区和1个缓冲区。

（1）水阳江宣城保留区

水阳江从宁国市河沥溪镇潘村渡村高家场东、西津河汇合处到宣州区杨村电站橡皮坝长42km的水域，开发利用程度较低，可作为将来经济发展预备水源，划为保留区。该区控制断面汪溪现状水质为Ⅱ类，水质管理目标为不低于现状。在该区内的开发利用，须经有管辖权的水行政主管部门批准，并不得破坏现状水质。

（2）水阳江宣城开发利用区

宣城市是皖东南中心城市，安徽毗邻苏浙地区的现代工贸城市，和谐宜居的山水旅游城市。依托皖江城市群，积极参与泛长三角的分工与合作，逐步形成“三个基地、一个枢纽”：承接东部产业和资本转移的新型加工制造业基地；面向长三角的优质农副产品生产加工供应基地；以自然生态和地域文化为特色的旅游休闲度假基地；皖苏浙交界地区重要的交通物流枢纽。一期至2010年，中心城区人口规模43万人，用地规模43km²；远期至2020年，中心城区人口规模65万人，用地规模65km²。2006年宣州区国内生产总值88.5亿元，其中工业26.2亿元。饮用水源以地表水为主，现状供水能力10.0万 m³/d。水阳江贯穿市境南北，开发利用程度较高，将从宣州区杨村电站橡皮坝到水阳镇下游渔业村长57km的水域划为开发利用区。该区内控制断面现状水质为Ⅱ~Ⅳ类。

（3）水阳江皖苏缓冲区

水阳江从宣州区水阳镇下游渔业村到当涂县乌溪镇裘公河口长16km的水域，有部分水域左岸是安徽省，右岸是江苏省，为了减少省际间的用水矛盾，将此16km水域划为缓冲区。该区控制断面乌溪镇渡口现状水质为Ⅲ类，水质管理目标为不低于现状。

根据项目拟建入河排污口设置情况，入河排污口仅涉及水阳江宣城保留区，水阳江宣城保留区位置见图3.1-1。

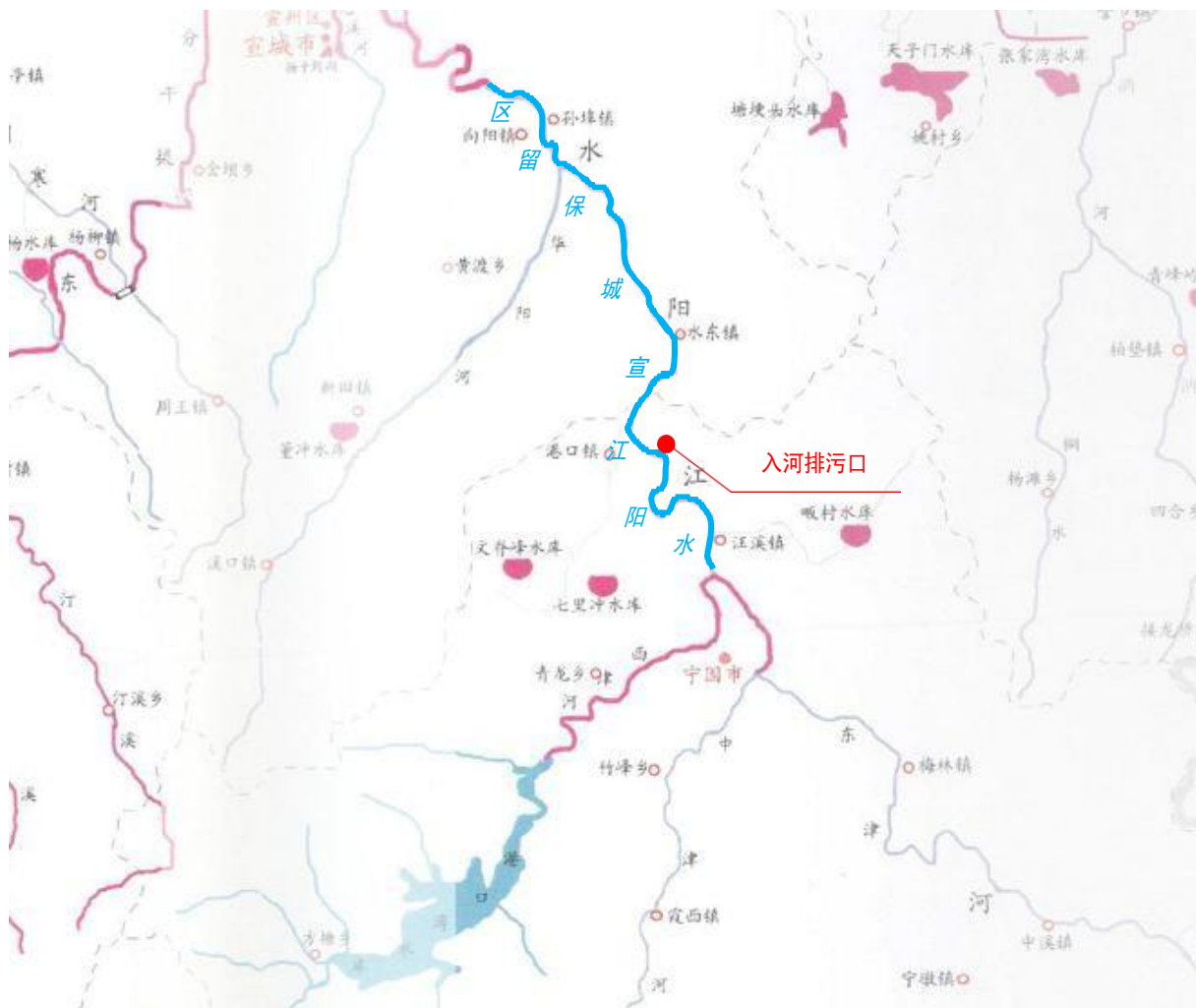


图3.1-1水阳江宣城保留区

水阳江干流一级水功能区划情况见表3.1.1。

表3.1.1水阳江干流一级水功能区划情况

水功能区名称	区划等级	范围		水质代表断面	长度(km)	现状水质	水质管理目标	
		超始范围	终止范围				一期	远期
水阳江宣城保留区	一级	东、西津河汇合处	宣州区杨村电站橡皮坝	汪溪	42	II	II	
水阳江宣城开发利用区	一级	杨村电站橡皮坝	水阳镇下游渔业村	二级区划确定	57	II~V	二级区划确定	
水阳江皖苏缓冲区	一级	宣州区水阳镇下游渔业村	当涂县乌溪镇袁公河口	乌溪镇渡口	16	II	II	

本项目拟建入河排污口距离上游水阳江宣城保留区宁国市汪溪街道办事处渡口村高家场东、西津河汇合处约12.01km，距离下游宣州区杨村电站橡皮坝处约29.99km。

宣城市水功能一级区划示意图见附图4；

宣城市水功能二级区划示意图见附图5。

2、宁国市水污染防治工作方案

根据《宁国市水污染防治工作方案》，应加强良好水体保护，落实水阳江流域“十三五”水污染防治规划和《安徽省皖南国际旅游文化示范区旅游发展总体规划（2011-2020）》中水环境保护要求，按期完成长江经济带生态环境保护重大工程项目。对我市境内水体水质良好的东津河、中津河、西津河和水阳江宁国段开展生态安全评估，制定生态保护方案，实施水源涵养、湿地建设、流域污染治理等项目，严禁生态环境破坏行为，禁止新建小水电站，保护水生态系统完整性，确保良好水体水质和生态服务功能不降低。

3.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

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量中较小者；
- 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。计算过程中，选用最枯月平均流量90%保证率水文设计条件，分别计算主要污染物纳污能力。

根据《宣城市水功能区划》（2009年），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，限制排污总量意见见下表。

表3.2.1水功能区纳污能力（平均流量90%保证率）

水功能区名称	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
水阳江宣城留区	185.0	33.1

2、纳污能力模型选择

按照《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），根据水阳江退水河段的河道特征和水力条件，选择不同的水质预测模型进行预测。

选择河流一维水质模型进行计算，计算公式如下：

$$C_x = C_h \exp\left(-K \frac{x}{86400u}\right)$$

$$C_h = \frac{(C_p \times Q_p + C_o \times Q)}{(Q_p + Q)}$$

式中：

C_x —流经 x 距离后污染物浓度，mg/L；

C_o —初始断面污染物浓度，mg/L； C_p —

排放的废污水污染物浓度，mg/L；

C_h —河道断面的混合污染物浓度，mg/L；

x —沿河段的纵向距离，m；

u —设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K —污染物综合衰减系数，1/d；

Q —初始断面入流流量，m³/s；

3、模型参数及条件的确定

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），采用90%保证率最枯月平均

流量或近10年最枯月平均流量作为设计流量。本次评价采用近10年最枯月平均流量为来水流量。根据推算，水阳江最枯月90%保证率下的月平均流量为2.66m³/s。

河段水质目标为Ⅱ类水质标准，即COD为20mg/L，氨氮为0.5mg/L。

4、宁国市生态环境功能区规划

根据《宁国市生态环境功能区规划》中有关地表水河流水环境容量的计算可知，宁国市水阳江水域COD的环境容量为1131.0t/a，氨氮的环境容量为34.0t/a。

具体见表3.2.2。

表3.2.2宁国市水阳江的环境容量

计算单元	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
水阳江	1131.0	34.0

3.3 论证水功能区（水域）现有取排水状况

论证范围水阳江流经宣城市宁国市和宣州区，全长42km。境内从上至下有东津河、中津河、西津河和华阳河等4条主要河流汇入。另外取水口主要有宁国市月亮湾取水口、宁国市海螺水泥取水口和宣州区水东水厂取水口。

3.3.1 东津河

东津河俗称东河，历史上又称“东溪”、“杭水”。发源于宁国市东南部云梯乡铜岭关，在西津街道办事处潘村高家场以北与西津河汇合后始称水阳江。与中津河汇合前的流域面积为1013.9km²，总落差为410m，主河道长69.0km，河道平均坡降2.45‰。

3.3.2 中津河

中津河俗称中河，明、清时期称为“洋汀源水”，发源于宁国市中南部甲路镇石门村进坞岭，在河沥溪街道办事处河沥溪与东津河汇合后以下称河沥溪段。流域面积311.4km²，主河道全长43.0km。

3.3.3 西津河

西津河俗称西河，历史上有“西溪”、“徽水”之称。发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境称戈溪河，河长22.0km，流域面积160.0km²。至38号桥与南来的金沙河（发源

于绩溪县校头乡东坑山南麓，河长22.0km，流域面积78.0km²）汇合后向北流入宁国县境内，称西津河。在西津街道办事处潘村高家场附近与东津河汇合入水阳江水系。流域面积约有1200余km²，主河道长约94.0km，河道平均坡降2.55%。

3.3.4 华阳河

华阳河发源于宣州区溪口镇华阳村，于向阳镇大洪村汇入水阳江，全长42.0km，流域面积285.0km²。华阳河沿途没有经过大的城镇，用水量不大。

3.3.5 现有取排水状况

根据统计数据及现场调查，入河排污口附近设有三个取水口和一个抽水站，分别为宁国市月亮湾取水口、宁国市海螺水泥取水口和宣州区水东水厂取水口，排污口附近暂无其他排污口。其具体情况见表3.3.1。

表3.3.1拟建入河排污口附近水阳江干流取排水口分布情况

序号	项目						与拟建入河排污口的相对位置 (km)
	取排水单位			取排水规模		取排水口位置	
				一期	远期		
1	取水口	生态取水	月亮湾水库	—	—	桃园	上游4.65
2		生产取水	海螺水泥	600m³/h	730m³/h	流村	下游0.99
3	取水口	生活取水	水东水厂 (东经118°57'17"、北纬30°46'59")	0.5万 m³/d	1.0万 m³/d	枣乡村	下游8.09
4	抽水站	灌溉取水	联合众村抽水站	—		众村	上游1.36
说明：拟建入河排污口位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。							

论证区域取排水口分布图见附图6。

4 拟建入河排污口所在水功能区（水域）水质现状及纳污状况

4.1 水功能区（水域）水质现状

4.1.1 水质监测

1、生态环境部门监测

根据《2021年宁国市环境质量公报》，2021年度宁国市地表水东津河坞村、东津河石村、西津河大桥、西津河滑渡、西津河柏山、港口湾水库湖心、中津河鸡山、水阳江汪溪、水阳江钟鼓滩、四联河汪溪村委会、山门河港口等10个监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，地表水水质达标率为100%，水质良好。

2021年宁国市地表水环境质量状况见图4.1-1。

2021年1月~2021年12月宣城市水阳江水质状况见表4.1.1。



图4.1-1 2021年宁国市地表水环境质量状况

表4.1.12021年1月~2021年12月宁国市水阳江水质状况

监测时间	水阳江		备注
	汪溪	钟鼓滩	
2021年1月	II	II	
2021年2月	II	II	
2021年3月	II	II	
2021年4月	II	II	
2021年5月	II	II	
2021年6月	II	II	
2021年7月	II	II	
2021年8月	II	II	
2021年9月	II	II	
2021年10月	II	II	
2021年11月	II	II	
2021年12月	II	II	

4.1.2 水质检测

由于缺乏拟建入河排污口处水阳江枯水期的实测水质资料，2022年10月8日宁国市城北污水处理厂委托安徽国邦检测有限公司对水阳江总排口上游5m处及下游5m处进行了水质检测，根据检测结果，水阳江现状水质符合II类标准。

具体检测结果见表4.1.3。

表4.1.3水阳江水质检测结果

检测断面	检测日期	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	DO	TN	TP	NH ₃ -N
水阳江总排口下游5m处	2022.10.8	7.5	7	2.0	6.2	0.85	0.05	0.209
水阳江总排口上游5m处	2022.10.8	7.6	7	2.1	7.3	0.73	0.06	0.178
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	II类	6.00~9.00	15.0	3.0	6	0.50	0.10	0.500
	III类		20.0	4.0	5	1.00	0.20	1.000

备注：1、超标指超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值；2、根据《地表水环境质量评价办法》（试行）河流总氮不参与评价。

综合分析，本报告论证范围为水阳江宣城保留区，结合近期宁国市河流地表水体水质监测结果，水阳江现状水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，达标率为100%，满足地表水功能区的要求。

4.2 所在水功能区（水域）纳污状况

根据《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》中有关安徽省水功能区纳污能力复核及限排总量方案成果，水阳江宣城保留区 COD、氨氮的现状入河量分别为 393t/a、17t/a，COD、氨氮的限制排放总量分别为 393t/a、3t/a。本项目实施后没有新增COD和氨氮总量。

表 4.2.1 纳污能力复核及限排总量方案成果

水资源三级区			青弋江和水阳江及沿江诸河	备注
地级行政区			宣城市	
水功能区名称			水阳江宣城保留区	
河流、湖库			水阳江	
COD (t/a)	现状入河量		393	
	纳污能力	2015 年	393	
		2020 年	393	
		2030 年	393	
	限制排放总量	2015 年	393	
		2020 年	393	
		2030 年	393	
氨氮 (t/a)	现状入河量		17	
	纳污能力	2015 年	3	
		2020 年	3	
		2030 年	3	
	限制排放总量	2015 年	3	
		2020 年	3	
		2030 年	3	

5 入河排污口设置可行性分析论证及入河排污口设置情况

5.1 现状入河排污口设置和排污情况

排污口名称：宁国市城北污水处理厂入河排污口；

排污口位置：东经：118° 56′ 19.32"，北纬：30° 43′ 49.99"；

排放方式及入河方式：连续，管道；

排污口类型：现有；

排污口分类：混合废污水入河排污口；

污水排放量：5万m³/d。

5.2 扩建入河排污口设置和排污情况

排污口名称：宁国市城北污水处理厂入河排污口；

排污口位置：东经：118° 56′ 19.32"，北纬：30° 43′ 49.99"；

排放方式及入河方式：连续，管道；

排污口类型：扩建；

排污口分类：混合废污水入河排污口；

污水排放量：5万m³/d（一期建设5万m³/d，二期扩建5万m³/d，总规模10万m³/d）

5.3 废污水来源及构成

5.3.1 废污水来源及构成

根据宁国市城北污水处理厂相关报告及走访调查，本项目接纳的废水主要为区域内生活污水，少量开发区工业废水接入。项目以收纳生活污水为主，不接受一类污染物企业废水，宁国经开区南山园区、汪溪园区企业废水进入工业污水处理厂处理，不在本项目纳污范围。

结合本项目服务范区域功能特点，现状城区产生的废污水主要为生活污水，主要污染物组成为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、SS等。

5.3.2 污水量预测

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-98），宁国市所属地区人均综合生活用水指标为280-520L/人·d(最高日)。根据《室外给水设计规范（GBJ50013-2006）》规定，宁国市

属一区中等城市，居民综合生活用水定额220~370L/人·d(最高日)。结合规划范围内居民的用水现状、生活水平、用水普及率以及发展趋势，确定宁国市城市综合生活用水量标准如下，供水普及率均按100%考虑。2020年：240L/人·d；2030年：260L/人·d。

宁国市需水量近期（2020年）15万m³/d，远期（2030年）为19万m³/d。污水量根据需水量计算得出，其中折污系数为0.8，供水日变化系数为1.3，远期污水收集率取0.95。

表5.3.1污水量预测表

分类	2015年（现状）	2020年	2030年
总用水量（万m ³ /d）	8.6	15	19
日变化系数	1.3	1.3	1.3
污水收集率（%）	75	80	95
折污系数	0.8	0.8	0.8
污水量（万m ³ /d）	4.0	7.3	11.1

根据水量预测并适当考虑工程分期实施的合理性，确定宁国市城北污水处理设施规模为：近期（2020年）：5万m³/d；远期（2030年）：10万m³/d。

该预测规模与《宁国市城市污水专业规划（2015-2030）》基本保持一致。本次设计采用分期实施的方法建设宁国市城北污水处理厂（10万m³/d），将整个城北污水处理厂的建设分为两期建设，即一期建设规模5万m³/d，二期扩建5万m³/d，总规模达到10万m³/d。

5.4 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

5.4.1 废污水所含主要污染物种类及其排放浓度、总量

建设单位结合目前水阳江流域的水环境情况，以及我国的污水处理发展趋势，应对保留区内的污水处理厂执行更严格的标准，本工程为加大环境保护力度，提高污水处理能力，将出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L排放标准。

纳污范围废污水主要由生活污水组成，根据项目方案设计，同时考虑远期规划，确定宁国市城北污水处理厂进水水质预测指标，见表5.2.1。

表5.4.1城北污水处理厂进水水质

主要指标	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
浓度 (mg/L)	6.0~9.0	150	280	140	25	40	4

宁国市城北污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L。

主要污染物指标见表5.2.2。

表5.4.2城北污水处理厂出水水质

主要指标	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
浓度 (mg/L)	6.0~9.0	≤10	≤30	≤10	≤1.5	≤5	≤0.3

根据本项目初步设计，宁国市城北污水处理厂收集范围的污水来源主要为服务区内的生活污水。

根据上述章节计算分析可知，该污水处理厂二期日处理污水5.0万m³，则年处理污水1825万m³，污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L后由联合滩排入水阳江。

表5.4.3宁国市城北污水处理厂废污水接管及排放情况

处理规模 (m ³ /d)	接管废水量 (万m ³ /a)	污染物 指标	进水水质 (mg/L)	进污总量 (t/a)	出水水质 (mg/L)	排污总量 (t/a)	污染物消减量 (t/a)
50000	1825	SS	150	2737.50	10	182.50	2555.00
		COD _{Cr}	280	5110.00	30	547.50	4562.50
		BOD ₅	140	2555.00	10	182.50	2372.50
		NH ₃ -N	25	456.25	1.5	27.38	428.88
		TN	40	730.00	5	91.25	638.75
		TP	4	73.00	0.3	5.48	67.53

5.4.2废污水处理措施及效果

经处理后从污水处理厂排出的水质SS浓度≤10mg/L、COD_{Cr}浓度≤30mg/L、BOD₅浓度≤10mg/L、NH₃-N浓度≤1.5mg/L、TN浓度≤5mg/L、TP浓度≤0.3mg/L，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L要求，然后

由排放管道排入联合滩、水阳江。因此宁国市城北污水处理厂建设工程能够大大削减服务范围内排水的污染物排放量。

根据宁国市城北污水处理厂建设工程进出水设计水质，项目建成后，污染物的削减量及排放量见表5.2.4~5.2.6。

表5.4.4改扩建前污染物削减量单位：t/a

污染物	建设前排放量	改扩建前排放量	削减量	削减率（%）
SS	2737.50	365.00	2372.50	86.67
CODCr	5110.00	1095.00	4015.00	78.57
BOD5	2555.00	365.00	2190.00	85.71
NH3-N	456.25	146.00	310.25	68.00
TN	730.00	365.00	365.00	50.00
TP	73.00	18.25	54.75	75.00

表5.4.5改扩建后污染物削减量（一级A标准到出水水质）单位：t/a

污染物	改扩建前排放量	改扩建后排放量	削减量	削减率（%）
SS	365.00	182.50	182.50	50.00
CODCr	1095.00	547.50	547.50	50.00
BOD5	365.00	182.50	182.50	50.00
NH3-N	146.00	27.38	118.63	81.25
TN	365.00	91.25	273.75	75.00
TP	18.25	5.48	12.78	70.00

表5.4.6本项目实施前后污染物削减量（进水水质到出水水质）单位：t/a

污染物	建设前排放量	建设后排放量	削减量	削减率（%）
SS	2737.50	182.50	2555.00	93.33
CODCr	5110.00	547.50	4562.50	89.29
BOD5	2555.00	182.50	2372.50	92.86
NH3-N	456.25	27.38	428.88	94.00
TN	730.00	91.25	638.75	87.50
TP	73.00	5.48	67.53	92.50

由上表可知，本工程建成后，在达到上述标准后排放，宁国市城北污水处理厂纳污范围污水排放中，CODCr 排放量由处理前的 5110.00t/a 削减至 547.50t/a，削减量达到 4562.50t/a，削减率达 89.29%；NH3-N 排放量由处理前的 456.25t/a 削减至 27.38t/a，削减量达到 428.88t/a，削减率达 94.00%。由此可见拟建项目建成后将对大

大减轻区域水环境的污染状况，减轻了水阳江的污染负荷，对实现区域水功能区水质目标管理有着积极的作用。

5.5 入河排污口设置可行性分析论证

5.5.1 水功能区（水域）对入河排污口设置基本要求

1、入河排污口设置与相关法律法规的符合性

(1) 宁国市城北污水处理厂入河排污口所在河道联合滩，间接入水阳江，其主要功能是行洪和灌溉，入河排污口为岸边式，河道内不设置阻水构筑物。因此该入河排污口设置与水法、防洪法、河道管理条例等法律法规无不适应性。

(2) 宁国市城北污水处理厂入河排污口设置符合水污染防治法、环境保护法，以及建设项目环境保护管理条例等法律法规要求。

2、入河排污口设置与相关规划设计的符合性

宁国市城北污水处理厂设计处理规模10.0万m³/d（分两期建设，一期已建5万m³/d处理规模，本次建设规模5万m³/d），厂址选在汪溪街道联合村众村以北、洪村以南，总占地面积约10.46hm²，本次二期扩建工程位于厂内预留用地内，施工完成后场地平整要求至40.53m，该厂址与城市总体规划污水处理厂位置基本一致，交通方便，对周围环境影响小。

宁国市城北污水处理厂入河排放口设在东山边联合滩内，尾水通过排放管道在厂区分下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，入河排污口地理位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。污水处理厂处理达标后的尾水经联合滩排入水阳江，处理工艺采用具有脱氮除磷功能的A²/O污水处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L。

因此，宁国市城北污水处理厂建设与相关规划设计是相适应的。

3、入河排污口设置与相关公共设施的符合性

根据宁国市城北污水处理厂厂址所处地理位置和入河排污口设置位置，均处于水阳江右岸，邻近周边乡村及城镇要道。综合考虑厂址距离附近河流水系较近，减少出水管道布设长度；厂址所在区域地势较高，有利于污水自流，减少污水提升次数；为减少污水出水管道布设对周边公路等公共设施和交通通行的影响。

因此，经比选优化分析，入河排污口设置于东山边附近联合滩。

5.5.2 入河排污口设置可行性分析论证

项目属于扩建的城镇污水集中处理设施排污口，本项目污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上满足达标排放的要求。扩建后将大大减轻区域水环境的污染状况，减轻了水阳江的污染负荷，对实现区域水功能区水质目标管理有着积极的作用。

入河排污口位于水阳江右岸，水功能区属于水阳江宣城保留区，入河排污口布设满足水功能区管理要求。入河排污口所涉及水域没有城镇集中生活取水口和大型企业取水口，没有生态敏感因素等保护目标，不属于水产种质资源保护区和湿地保护区，不涉及水生态保护问题。

宁国市城北污水处理厂污水排放采用管道排放方式，入河排污口为岸边式固定排放口，河道内无阻水构筑物，对地下水和河道防洪影响很小。

综上所述，宁国市城北污水处理厂入河排污口设置是可行的。

5.6 入河排污口设置方案

宁国市城北污水处理厂扩建工程依托原有入河排污口，不另外新建入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道，排入水体为联合滩、水阳江，污水处理厂处理达标后的尾水间接排入水阳江，水阳江现状水质为Ⅱ类。

项目入河排污口设置情况如下：

排污口位置：东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"；

出水水质：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L；

排污口类型：扩建；

排放方式：连续性排放；

入河方式：管道，长约1000m；

本项目入河排污口口门设置为八字出水口，具体工艺设计见图5.4-1。

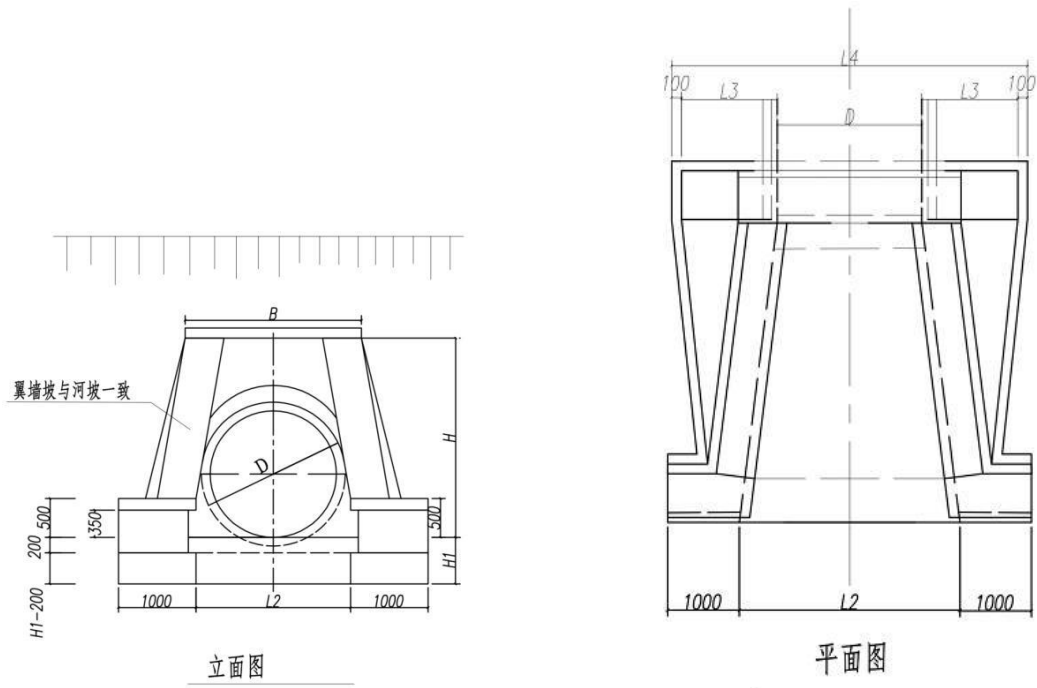


图5.6.1八字出水口立面、平面图

6 入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

6.1 影响范围

宁国市城北污水处理厂位于汪溪街道联合村众村以北、洪村以南，项目尾水通过排放管道排入联合滩，最终入水阳江。

项目河段水阳江纳污属于水阳江宣城保留区（起始断面：宁国市河沥溪镇潘村渡村高家场东、西津河汇合处，终止断面：宣州区杨村电站橡皮坝），项目尾水在宁国市水阳江大桥下游约3.00km右岸进入水阳江水体。尾水的排放对水阳江宣城保留区产生影响，因此，选定水阳江宣城保留区长42km的水域作为重点论证范围和影响范围。

6.1.1 预测模型

按照《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），根据水阳江退水河段的河道特征和水力条件，选择不同的水质预测模型进行预测。

选择河流一维水质模型进行计算，计算公式如下：

$$C_x = C_h \exp\left(-K \frac{x}{86400u}\right)$$

$$C_h = \frac{(C_p \times Q_p + C_o \times Q)}{(Q_p + Q)}$$

式中：

C_x —流经 x 距离后污染物浓度，mg/L；

C_0 —初始断面污染物浓度，mg/L；

C_p —排放的废污水污染物浓度，mg/L；

C_h —河道断面的混合污染物浓度，mg/L；

x —沿河段的纵向距离，m；

u —设计流量下河道断面的平均流速，m/s；

K —污染物综合衰减系数，1/d；

Q —初始断面入流流量，m³/s；

Q_p —废污水排放流量，m³/s。

6.1.2 预测计算

1、预测因子

本工程入河排污口收集污水主要为城市居民生活污水，废水中不含持续性污染物，因此本次评价选取污染因子 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 作为预测因子。

2、预测时段

本次预测分正常排放和非正常排放两种情况。

正常排放（处理厂处于正常运行下）：污水经处理后达出水水质标准排放，其中 COD_{Cr} 排放浓度为 30mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度为 1.5mg/L 。

非正常排放（处理厂处于事故运行下）：污水未经处理直接排放，其中 COD_{Cr} 排放浓度为 280mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度为 25mg/L 。

3、预测参数的选择

（1）环保参数

根据《宁国市生态环境功能区规划》，宁国段水阳江干流河长 21km ，河段平均宽度 50m ，河段平均深度 1.21m ，河段水质目标为Ⅱ类，90%保证率最枯季的水文条件下，河段流量 $8.90\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 0.10m/s ， COD 降解系数 0.18d^{-1} ，氨氮降解系数 0.10d^{-1} ，入河系数为 0.8 。

（2）水利参数

宣城水文站于1950年7月设立，位于水阳江干流，隶属于芜湖水文水资源局，宣城水文站具体地理位置为宣州区济山办事处土山村，地理坐标为东经： $118^\circ48'10.0''$ ，北纬： $30^\circ55'55.0''$ ，集水面积为 3410km^2 ，多年平均径流量 25.150亿m^3 ，实测最大流量为 $7700\text{m}^3/\text{s}$ （1996年7月1日），实测最小流量为 $0\text{m}^3/\text{s}$ （1971年7月29日）。

根据宣城水文站1987~2017的实测水文资料进行统计分析，按最不利情况考虑，本次计算直接采用90%保证率下最枯月平均流量，然后利用水文比拟法得出该河段90%保证率下最枯月平均流量为 $2.66\text{m}^3/\text{s}$ ，流速为 0.10m/s 。

宣城水文站位置见图6.1-1。

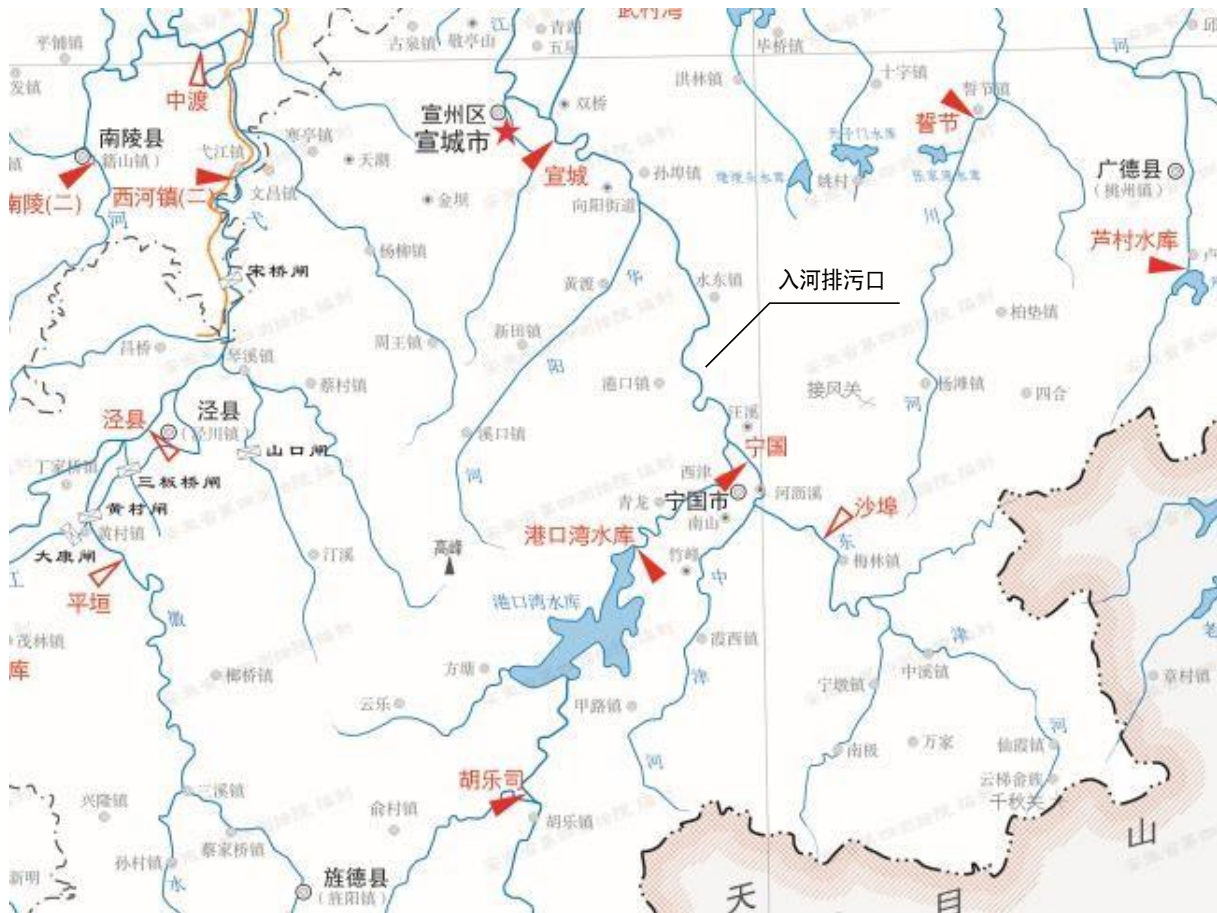


图6.1-1宣城水文站位置图

根据上述分析，依据《宁国市生态环境功能区规划》选取的参数比采用水文比拟法偏大，为安全起见，本报告采用水文比拟法的相关参数计算分析排放废水对水阳江流域产生的影响。

4、污染物入河系数

根据原国家环保总局《主要水污染物总量分配指导意见》中对于入河系数的相关要求，入河系数以企业排放口和城市污水处理设施排放口到入河排污口的距离来确定：

① $L \leq 1\text{km}$ ，入河系数1.0；② $1\text{km} < L \leq 10\text{km}$ ，入河系数0.9；③ $10\text{km} < L \leq 20\text{km}$ ，入河系数0.8；④ $20\text{km} < L \leq 40\text{km}$ ，入河系数0.7；⑤ $L > 40\text{km}$ ，入河系数0.6。

根据宁国市城北污水处理厂污水处理设施规划设计情况，厂内出水口距入河排污口距离 $L > 1000\text{m}$ ，且经过人工湿地+稳定塘净化后，入河系数大为下降，结合《宁国市生态环境功能区规划》入河系数和国内外人工湿地+稳定塘净化效果经验，综合确定入河系数为0.7。

5、入河排污口上游污染物浓度 C_0 的确定

入河排污口上游污染物浓度 C_0 指标的确定，选取安徽国邦检测有限公司2022年的实测平均值，即COD：7.00mg/L，氨氮：0.178mg/L。相关参数取值见表6.1.1。

表6.1.1相关参数取值表

项目			单位	数值	项目		单位	数值
C_p	正常 工况	COD	mg/L	21.00	C_0	COD	mg/L	7.00
		氨氮	mg/L	1.050		氨氮	mg/L	0.178
	事故 工况	COD	mg/L	196.00	K	COD	1/d	0.18
		氨氮	mg/L	17.500		氨氮	1/d	0.10
Q			m³/s	2.66	u		m/s	0.10

6.1.3 预测结果

1、正常工况下水环境模拟计算分析

污水处理厂扩建后，收集的废污水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L，达标后，尾水采用管道间接排入水阳江。入河排污口设计排污量为5.0万 m^3/d ，折算为0.58 m^3/s 。

正常工况下在90%保证率下最枯月平均流量条件，本工程入河排污口对水阳江的水质影响预测结果见表6.1.2。

表6.1.2正常工况下90%保证率最枯月平均流量水质COD、氨氮预测值

起点距 (m)	断面名称	浓度 (mg/L)		备注
		COD	氨氮	
0	/	9.51	0.334	
1000	/	9.32	0.323	
2000	/	9.13	0.322	
5000	/	8.56	0.312	
8000	/	8.08	0.300	
10000	/	7.70	0.294	

根据模拟计算成果表，宁国市城北污水处理厂扩建运行后，尾水正常排放，污染物COD、氨氮进入水阳江，沿程逐渐衰减，COD、氨氮衰减程度较快，入河断面处即可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，污染物对流域贡献值较小；下游8.09km的枣乡村取水口及整个水阳江保留区均能达到地表水II类标准。本次新增入河排污口排放量对水功能区（水域）水质的影响较小，不会对水体水质现状及使用用途产生

影响，符合水质管理目标。

2、事故工况下水环境模拟计算分析

污水处理厂扩建后，假设由于一些自然或人为因素，造成污水处理厂不能正常运行，污水未经处理即直接排放。对90%保证率最枯月平均流量条件下，本工程入河排污口对水阳江的水质影响预测结果见表6.1.3。

表6.1.3事故工况下90%保证率最枯月平均流量水质COD、氨氮预测值

起点距 (m)	断面名称	浓度 (mg/L)		备注
		COD	氨氮	
0	/	40.83	3.279	
1000	/	40.02	3.213	
2000	/	39.20	3.203	
5000	/	36.75	3.095	
8000	/	34.71	2.984	
10000	/	33.08	2.918	

根据模拟计算可以看出，宁国市城北污水处理厂扩建运行后，在事故工况下，污染物COD、氨氮进入水阳江，沿程逐渐衰减，至10000m处，COD、氨氮污染物浓度仍不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，项目所排放的污染物在事故工况下对河道的贡献较大，对本河段及下游水体水质的影响显著，应杜绝事故污水直接排放进入水阳江，同时应做好应对工程或操作施工导致直接排水的预防措施和应急预案。

6.2 对水功能区水质影响分析

（1）枯水期，正常排放情况下，COD_{Cr}、NH₃-N排入水阳江，经混合降解衰减后，至2000m处能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，未超出水阳江宣城保留区的水质管理目标，总体上项目建成后对水功能区水质的影响较小。

（2）枯水期，非正常排放情况下，COD_{Cr}、NH₃-N排入水阳江经混合降解衰减后，到10000m处仍不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，对水阳江水质影响比较大。

6.3 对水生态的影响分析

本项目涉及的各个河段的底栖生物个数与种类均较少，其生物量也不大，因此本工程的实施对水生生物的影响不大；另外，本河段水阳江水域无生态敏感因素等保护目标，不属于水产种质资源保护区和湿地保护区，不涉及重要水生态保护问题。

6.4 对地下水影响的分析

本项目入河排污口正常排水对本区域地下水基本无影响。但在污水处理过程中，易通过土层，进入厂区周边地下水，从而对厂区周边地下水环境造成影响，因此，应对各种污水处理设施构筑物进行防渗处理，阻隔污染物进入地下水体中，做到废水不下渗。厂内污泥临时堆放场地，地面必须采取硬化、防渗处理。设置应急池，避免非正常排放情况的发生。

本项目处理后的污水经排放管道由联合滩排入水阳江，虽然处理后污水污染物浓度大大降低，但如发生渗漏，仍可能对沿线地表水及地下水产生污染，因此应做好污水输送管道的防渗措施，运行期加强检查，应避免管道发生渗漏。

6.5 对第三者影响分析

1、对农业用水的影响分析

项目正常退水情况下，不会改变水体现状使用用途，其水体水质消毒后可满足该区域农田灌溉水质要求。在项目正常退水时对两岸补水灌溉影响不大，但在事故排放时，除采取应急处理方案外，还应及时通知影响范围内取水户在事故排放影响尚未消除时停止取水，以免造成更大影响和经济损失。农田灌溉水质标准（部分）见表6.5.1。

表6.5.1农田灌溉水质标准（GB5084-2005）

序号	项目	旱作物标准	水作物标准值
1	生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）≤	100	60
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）≤	200	150
3	悬浮物（mg/L）≤	100	80
4	凯氏氮（mg/L）≤	30	30
5	总磷（以P计）（mg/L）≤	10	10
6	pH值≤	5.5~8.5	

2、对工业用水的影响分析

项目正常退水情况下，不会改变水体现状使用用途，其水体水质消毒后可满足该区域工业用水水质要求。在项目正常及事故退水时对海螺水泥用水影响都不大。水泥用水参照《混凝土用水水质要求》（JGJ63-2006）。

具体见表6.5.2。

表6.5.2 《混凝土用水水质要求》（JGJ63-2006）

检测项目	水质要求
pH（无量纲）	≥4.5
氯化物（mg/L）	≤3500
硫酸盐（mg/L）	≤2700
溶解性总固体（mg/L）	≤10000
悬浮物（mg/L）	≤5000

3、对排污口下游水功能区的影响分析

本项目尾水排入水阳江后，沿着水流方向，分析水阳江不同断面污染物的混合浓度和污染物浓度预测值。正常排放情况下，COD与氨氮在2000m处可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，符合水域水质目标管理要求，因此不会对下游水功能区产生影响。

4、对纳污水体水质影响分析

根据模拟计算成果表，污水处理厂尾水正常排放，污染物COD、氨氮进入水阳江，虽然在一定范围内会增加水阳江的氮、磷等物质总量，但是水阳江水体水质较好，总体水质满足地表水II类标准，尾水排入水阳江与河流混合流向下流，经过水体自身净化消减，污染物浓度逐渐消减，恢复至背景浓度，对水阳江水体水质无不良影响，符合水质管理目标与要求。

5、对其他取水用户的影响分析

经调查及现场查勘，论证范围内水阳江水域内除农田灌溉和海螺水泥取水外无其他取水用户，不会对现有取水用户产生影响。宁国市城北污水处理厂出水处理达标后排出的尾水可以供给市政用水及工业用水，如道路浇洒、绿地绿化等对水质要求低的区域，污水处理厂尾水的排放，在一定程度上缓解了水资源紧张，增加了下游部分取水用户的可供水量。

7. 水环境保护措施

7.1 水生态保护措施

7.1.1 工程措施

(1) 增设在线监测设备：根据当前环保政策的要求，建设单位按照国家政策健全完善相关监测设备。如：进、出水口设置流量计及水质在线监测设备等。

(2) 水处理工艺升级：随着国家对环境保护要求不断提高，水处理工艺水平不断进步，企业要按照行业管理和国家对污水处理排放的要求，及时进行处理工艺升级改造。

(3) 雨水利用工程：需要加强排水和污染防治管理，防止厂区及周边受到污染后随着雨水排放口排入水阳江。

(4) 水污染应急处置工程：厂区应建设应急事故池且要保证正常运行，杜绝其他方面占用，应急处置设备要保证维护、保养到位，防止事故时不能及时启用。

7.1.2 管理措施

(1) 管理措施：按照生产工艺流程产污环节、废污水处理流程、排污设施运行等要求，加强监督检查、考核培训、制度建设、质量控制等管理措施，减轻和消除人为因素产生不利影响。

(2) 技术措施：根据国家、地方及行业有关标准要求，进一步提高节水、污水资源化、雨水利用等技术措施，提高水资源利用效率，减少废污水排放量。

(3) 入河排污口规范化建设及管理：按照国家生态环境部、安徽省生态环境厅、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，设立国家标准规定的标志牌，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测，对已建标志牌要进行看护管理，防治被盗或破坏。

(4) 污水排放监控措施：按照有关规范要求，结合污水处理厂入河排污口影响范围，在入河排污口下游河道同侧500m处设置水质监测断面，按照丰、枯水期进行监测，监测时段：丰水期宜选在7~8月监测1次，枯水期宜选在11~12月监测1次，监测项目按照环保要求执行。监测目的是为了实时掌握入河排污口水质变化情况，判断对接纳水功能区和下游水功能区水质可能产生的影响，以便制定相应的应对措施。

(5) 突发水污染事件应急预案：制定科学的、实效的和可操作的水污染事件应急

预案，健全责任制度，明确组织机构与职责，完善运行机制、应急保障及后期处置措施。

(6) 宣传教育：定期组织培训与演练，提高职工、管理人员水生态保护意识，提升人员应对突发水污染事件的应急处置能力，制定切实可行的宣传教育方案。

7.2 事故排污时应急措施

根据《宁国市城北污水处理厂勘察设计工程初步设计说明书》中事故分析及应急措施的介绍，关于本项目事故排污时，提出应急预案及应急措施如下：

1、应急启动

当污水处理厂排放未达标的出水，应启动应急预案。污水处理厂有责任确保处理后出水稳定达标排放，以避免出水对受纳水体造成二次污染。

2、应急响应

(1) 事故报警

发生环境污染事故在第一时间内向当地水利局、生态环境局、住建委报警。

通过在线COD监控仪器，可对污水处理厂出水情况进行实时监控，当监控数值超出排放要求时，由中控人员发出报警。

(2) 处理措施

发生处理后出水超标排放时，应首先检查现场实际出水状况，适当调整生产工艺，例如减少进水量、增加曝气量；如果超标情况并不属实，判断是由监测仪器误差造成的，联系设备厂家到场校正，期间，污水处理厂化验室人员应每隔2小时采样1次，对出水水质进行分析，并做好记录，方便生态环境部门检查。

3、应急结束

(1) 应急结束条件

在确保出水稳定达标排放12小时后，可认为污水处理厂的出水超标排放事故已结束。

(2) 应急结束程序

事故处置结束后，由生产技术主管向厂长汇报，并撰写事故调查报告，阐述事故发生原因、采取措施方法、事故最终解决情况等，经厂长审核同意，正式向当地相关上级政府主管部门及运营单位报告事故应急结束。

8. 入河排污口设置合理性分析

8.1 基本要求

随着宁国市市区人口及市区基础设施建设的发展，区域居民生活污水产生量逐渐增多，对周围环境以及水环境的污染日趋严重。为缓解宁国市环境污染的压力，需启动建设宁国市城北污水处理厂二期项目。宁国市城北污水处理厂建设总规模10.0万m³/d，已建一期处理规模为5.0万m³/d，新增二期处理规模为5.0万m³/d。设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L，尾水通过排放管道在厂区下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，入河排污口地理位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。污水处理厂二期项目建设完成后，可进一步促进雨污分流，避免雨水携带污染物进入河道，同时，经污水处理厂处理过的污水，污染物浓度大大降低，有利于缓解污染、改善水质，达到水阳江宣城保留区水质管理目标。

8.2 入河排污口设置位置与排污口门工程方案

1、入河排污口设置位置

拟建入河排污口位于东山边联合滩内，尾水通过排放管道在厂区下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，入河排污口地理位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。

2、口门工程方案

入河排污口门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位淹没线之上；
- (3) 入河排污口口门不得设暗管通入河道底部，如特殊情况需要设管道的，应留出观测窗口，以便于采样和监督；
- (4) 入河排污口口门处应有明显的标准牌。

8.3 排放方式与排污浓度及总量

宁国市城北污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L。

本工程建成后，在达到上述标准后排放，宁国市城北污水处理厂纳污范围污水排放中，CODCr 排放量由处理前的 5110.00t/a 削减至 547.50t/a，削减量达到4562.50t/a，削减率达 89.29%；NH₃-N 排放量由处理前的 456.25t/a 削减至 27.38t/a，削减量达到 428.88t/a，削减率达 94.00%。由此可见拟建项目建成后将大大减轻区域水环境的污染状况，减轻了水阳江的污染负荷，对实现区域水功能区水质目标管理有着积极的作用。

8.4 排污影响与制约因素

入河排污口的设置不改变水功能区水质类别，对水生态、地下水和第三者基本无不利影响。通过实地调查，宁国市城北污水处理厂入河排污口周边无第三者取水口。排污口位置符合防洪规划、水功能区划、水资源保护规划和河道管理的要求。

8.5 入河排污口设置合理性分析结论

城镇污水处理厂本身就是治理水污染的环境治理工程，是城镇的基础设施建设，符合国家的产业政策。宁国市城北污水处理厂二期扩建工程的建设可有效的减轻对地表水的污染，从而改善区域的水环境，对完善宁国市基础设施配套，改善城区人民的生活环境具有明显的促进作用；本工程实施的减排效果明显，设置的入河排污口位置、排放浓度和总量符合《水污染防治行动计划》、《入河排污口监督管理办法》等政策，正常情况下本工程入河排污口不会对水功能区（水域）水质造成影响，改善区域水生态，对第三者影响较小。因此，宁国市城北污水处理厂混合入河排污口设置可行，入河排污口设置方案合理。

9. 论证结论与建议

9.1 论证结论

(1) 宁国市城北污水处理厂入河排放口设在东山边联合滩内，尾水通过排放管道在厂区下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，入河排污口地理位置为东经：118°56'19.32"，北纬：30°43'49.99"。排放方式为连续排放，入河方式为管道，排污口设置类型为混合废污水入河排污口。入河排污口为岸边式，河道内不设置阻水构筑物。

(2) 污水处理厂采用具有脱氮除磷功能的A2/O污水处理工艺，设计污水处理尾水达标排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的基础上，总磷、总氮、氨氮和化学需氧量4项指标浓度值分别不高于0.3mg/L、5mg/L、1.5mg/L和30mg/L。出水水质中主要污染物平均排放浓度为 C_{COD} 为30mg/L， $C_{\text{氨氮}}$ 为1.5mg/L；年排放污水总量约为3650万t/a，年产生主要污染物总量为COD为1095t/a，氨氮为54.75t/a；污水处理厂处理后主要污染物浓度COD的削减率为82%，氨氮的削减率为91.00%。

(3) 根据本项目排污所影响的水域、水功能区及饮用水源保护区现状水质管理要求情况，并结合入河排污口设置影响预测计算分析结果，综合分析，本项目入河排污口设置满足水功能区（水域）相关管理要求。

(4) 根据入河排污口设置对水功能区（水域）水质和水生态影响分析，枯水期污水正常排放状态下，排污口排放污染物浓度削减稀释后，至下游2000m处时，满足水阳江水功能区Ⅱ类水质管理目标要求；非正常排放状态下，污染物浓度对水功能区（水域）贡献值较大，建议本项目需加强事故状态下应急处理机制，保证污水正常处理达标排放。

(5) 根据入河排污口设置对农业用水、排污口下游水功能区及其他取用水户影响分析，本项目正常排放状态下排污对区域农业用水、排污口下游水功能区及其他取用水户取水水质影响较小；建议本项目需加强事故状态下应急处理机制。

(6) 结合本项目排污口设置位置合理性分析结果，入河排污口设置于联合滩，结合水阳江河段取水口分布和饮用水源保护区划分情况，入河排污口在饮用水源保护区

范围之外，且排污口设置在河道内未设置阻水构筑物，满足河道防洪要求。

(7) 结合本项目污水排放方式合理性分析结果，本项目污水排放方式为连续排放，入河方式为管道，且设计入河口处留有观测窗口，便于生态环境局对排污口排放水质达标情况定期取样监测。

9.2 建议

(1) 污水处理厂处理非正常情况下污水直排对水阳江水质影响很大，应防止此类异常情况发生，在污水厂排放口安装自动在线监测设施，一旦发现污水处理厂排放水超标及时报警，同时尽量建设较大的调节池或事故应急池，一旦发现排放废水超标，立即停止外排，同时把超标污水重新打回调节池或事故应急池重新处理。

(2) 排污口设置规范化，符合河道管理部门要求。入河方式为管道输送，在管道前设置监测窗口，要满足“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”管理要求；

对排污口进行规范化管理应按国家《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。标识内容中完整，满足现阶段入河排污口标识化管理要求。

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。

加强入河排污计量及水质监测，严格控制尾水达标排放。

(3) 加强对建设项目排放的污水进行长期监测，动态掌握排放污水水质，以便针对污水中的其他污染物及时采取处理措施。建立污水处理厂进、出水水质水量在线监测系统，对主要污染物浓度及污水量进行在线监测，在污水进、出水口分别安装COD、氨氮、总磷、总氮水质在线监测仪。污水处理厂出口处应按规范安装自动在线监测设备，并与生态环境部门联网，杨村河入沂湖口应设置监测窗口。

(4) 设置单位对入河排污口处及下游500m处实行定期与不定期水质监测措施，

送具有相应资质部门分析检测，并将监测结果及时报送水行政或水环境主管部门。

（5）加强污水处理厂应急管理，防止水污染事故的发生；落实风险管理措施，制定切实可行的事故应急预案。一旦发生非正常污水排放事故，立即启动应急方案，严防污水外排。一旦发生污水外排事故，应及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低对周围环境和人民生命及财产造成的危害。

（6）加强污水管网和处理设备的维护和保养，避免发生事故性环境危害。

（7）随着社会经济的发展，人民生活水平的提高，环境生活质量的要求的提高，建议业主不断增强环保意识，根据周边水功能区水质的要求，逐步提高污水处理能力，提高污水排放质量。

附件1、委托书

委托书

委托事项	宁国市城北污水处理厂二期项目入河排污口设置论证报告书编制			
委托单位	名 称	宁国市住房和城乡建设局		
	地 址	宁国市宁城北路10号建设大厦	邮政编码	242300
	联系人	费涛	联系电话	0563-4037082
	手 机	15212700042	电子邮件	
受托单位	名 称	安徽国邦检测有限公司		
	地 址	宁国市经济技术开发区港口产业园职工生活服务中心6#楼西侧众创中心	邮政编码	242300
	联系人	周力	联系电话	0563-4830988
	手 机	18056380563	电子邮件	755492450@qq.com
技术要求	本项目报告书编制依据入河排污口有关规定和相关技术规范、标准规定要求进行编制。			
备注	其他事项见技术咨询合同书。			
	<div style="text-align: right;"> 日期： 公章：  </div>			

附件2、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目建议书的批复 发改投资〔2019〕16号

宁国市发展和改革委员会文件

发改投资〔2019〕16号

关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目建议书的批复

宁国市住房和城乡建设局：

你单位“关于要求批准城北污水处理厂及小南河综合治理项目建议书的请示”（建城〔2019〕51号）及相关资料收悉，经研究，批复如下：

一、该项目已纳入2019年度市级重点项目。同意由你单位牵头组织实施。

项目代码为：2019-341881-46-01-005392。

二、该项目建设地点：月亮湾水库下游，众村以北、洪村以南；小南河及其支流河道范围线附近区域。

三、项目建设内容及规模：主要建设包括宁国市城北污水处理厂和小南河综合治理工程。具体建设规模、内容请进一步论证。

四、项目总投资及资金来源：项目估算投资50610.02万元，资金来源为政府投资。

请据此复开展下一阶段工作，并编制项目《可行性研究报告》
报我委审批。



抄送：市政府，市自然资源规划局、环保局、应急局、住建局、
财政局，相关街道办事处。

附件 3、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目可行性研究报告的批复 发改投资〔2019〕17 号

宁国市发展和改革委员会文件

发改投资〔2019〕17 号

关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理 项目可行性研究报告的批复

宁国市住房和城乡建设局：

你单位关于申请审批城北污水处理厂及小南河综合治理项目可行性研究报告的请示及相关资料悉，经研究原则同意可行性研究报告，现批复如下：

一、该项目暂由你单位作为项目法人组织实施，待项目法人选择确定后，如与审批时的项目法人不一致，应按照规定依法办理项目法人变更手续。

项目代码：2019-341881-46-01-005392。

二、该项目地点位于汪溪街道联合村众村以北、洪村以南；小南河及其支流河道范围线附近区域。

三、项目建设内容和规模：该项目包含城北污水处理厂、小南河综合治理工程两个子项目。各项具体内容如下：

1. 城北污水处理厂项目计划占地 10.46 公顷，按日处理污水 10 万吨的规模建设（分两期建设，此次建设为一期 5 万吨/日）。

主要建构筑物包括细格栅及沉砂池、A2/O生化池、二沉池、配水井及污泥泵房、中间提升泵房、高效沉淀池、深床滤池、消毒接触池、污泥浓缩池、污泥混合池、调理池、污泥脱水机房、配电间、鼓风机房、加药加氯间、生物除臭滤池、综合楼、机修间及仓库、大门及传达室等。新建污水提升泵站2座、污水主管12.68km；配套建设厂内辅助建筑物和厂区给水、排水、通风、道路等工程。

2.小南河综合治理工程主要包括小南河、龙潭河及星河3条内河河道拓宽改造、截污、清淤，河道总长度10.1km（小南河6.5km、龙潭河2.2km、星河1.4km），3条河道桥梁改造及新建，河道两侧道路绿化亮化工程。

四、项目建设期3年。

五、项目估算投资50610.02万元，资金来源为政府投资。

六、项目实施过程中按规定必须招标的应全部实行公开招标。要认真落实各项安全、节能、环保措施。

七、请据此委托有资质的设计单位编制工程初步设计，进一步优化工程设计方案，并按程序报批。项目建设过程中要严格执行基本建设程序，完善项目前期工作条件，切实加强项目管理。

附：招标事项核准意见表

2019年3月21日

抄送：市政府，市自然资源规划局、环保局、应急局、水利局、财政局，相关街道办事处。

附件 4、宣城市宁国市生态环境分局关于宁国市城北污水处理厂环境影响报告书的复函 宁环审批〔2019〕125 号

宣城市宁国市生态环境分局文件

宁环审批〔2019〕125 号

关于宁国市城北污水处理厂 环境影响报告书的复函

宁国市住房和城乡建设局：

你单位报来的《宁国市城北污水处理厂环境影响报告书》已收悉。经研究，现将审批意见复函如下：

一、宁国市城北污水处理厂选址于宁国市汪溪街道联合村，项目占地 10.46 公顷，建设 10 万 m³/d 污水处理规模的生活污水处理厂。主要构筑物包括细格栅及沉砂池、A2/O 生化池、二沉池、配水井及污泥泵房、中间提升泵房、高效沉淀池、深床滤池、接触消毒池、配电间、鼓风机房、加药加氯间等，并配套建设现状污水处理厂至新建污水处理厂污水主干管。项目建成后，收集处理城区污水（除南山园区、汪溪园区）。项目经宁国市发展和改革委员会同意备案，项目编码为：2019-341881-46-01-005392。经我局研究，原则

同意建设。

二、该项目尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准排入水阳江。

三、该项目恶臭废气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的二级标准。

四、施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关要求；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

五、该项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB12348-2008)及其修改单。

六、项目总量控制指标 COD 为 1825t/a，NH₃-N 为 182.5t/a。

七、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告报我局并应当依法向社会公开验收报告。我局负责对建设项目环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及有关环境影响评价文件确定的其他环境保护措施的落实情况，进行督查检查。



附件 5、宁国市城北污水处理厂项目入河排污口设置论证报告的批复 宁环（2020）52 号

宣城市宁国市生态环境分局文件

宁环（2020）52 号

关于宁国市城北污水处理厂项目入河 排污口设置论证报告的批复

宁国市住房和城乡建设局：

你单位《关于报送〈宁国市城北污水处理厂项目入河排污口设置论证报告〉的函》（以下简称《报告》）收悉。我局及时组织专家查勘了现场，对《报告》进行了技术审查，并提出了专家评审意见，编制单位根据专家意见对《报告》进行了修改完善，形成了《报告》（报批稿）。根据《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》的有关规定，我局于4月16日—4月22日在“宁国市生态环境分局信息网”上进行了公示，经研究，批复如下：

一、为扩大污水收集范围，改善城区河流水环境，提高居民生活质量，促进城市社会经济持续健康发展，同意宁国市城北污水处理厂项目废污水处理达标后通过管道在下游排入联合滩，经人工湿地+稳定塘处理后进入水阳江，具体坐标为东经 118° 59′ 19.32″，北纬 30° 43′ 49.99″。

二、同意入河排污口近期排放污水不超过 5 万吨/天，

近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排放，确保水质满足水阳江水功能区的要求。污水处理厂迁建新址时，需重新补办设置入河排污口相关手续。

三、你单位应加强污水处理厂的管理，必须采取严格措施保证长期稳定达标排放；要制定并落实针对污水处理厂无法正常运行时的应急预案，坚决杜绝水污染事故的发生。

四、你单位要协调好与第三者的利益关系，不得影响人畜饮水和灌溉用水，在入河排污口投入使用之前，应及时申请验收，经验收合格后方可投入使用。

五、建设单位应在入河排污口处设置标志牌，污水处理厂安装在线流量计、COD监测仪的监测设备，进行定期监测。

六、入河排污口设施涉及河道建设项目的，应按照涉河建设项目管理规定及时办理涉河建设项目工程建设方案的报批审查手续。



附件 6、宁国市发展和改革委员会关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目初步设计的批复 发改审批〔2020〕9 号

宁国市发展和改革委员会文件

发改审批〔2020〕9 号

关于宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目初步设计的批复

市住建局：

你单位“关于商请批准宁国市城北污水处理厂工程及小南河综合治理工程初步设计的函”的请示及有关材料收悉。根据该工程初步设计专家评审会意见，经研究，现批复如下：

一、原则同意宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目初步设计方案。

二、该项目建设地点位于月亮湾水库下游，众村以北、洪村以南；小南河及其支流河道附近区域。

三、项目建设内容和规模：该项目包含城北污水处理厂、小南河综合治理工程两个子项目。具体内容如下：

1.城北污水处理厂占地约 146 亩，按日处理污水 10 万吨的规模建设（分两期建设，此次建设为一期 5 万吨/日），水厂主要处理构筑物中除粗格栅、提升泵房、加氯加药间、脱

水机房、鼓风机房及配电间等土建部分按远期 10 万 m³/d 规模一次建成，设备按照近期 5 万 m³/d 安装；消毒接触池、污泥浓缩池、混合池及调理池等构建筑物按照 10 万 m³/d 规模建设，其余构筑物土建及设备均按照近期 5 万 m³/d 规模建设。新建河沥溪污水中途提升泵站 1 座，污水主干管 DN1000-1400 约 12.43km。

2.小南河综合治理工程主要包括小南河 6.59km、龙潭河（小南河支流）2.135km、星河（小南河支流）1.226km 的河道工程、排水工程、结构工程及其附近区域的景观工程、道路工程、交通工程、照明工程。

四、工程实施中要做到环保、消防、安全“三同时”。

五、宁国市城北污水处理厂及小南河综合治理项目总概算核定为 50591.11 万元，其中工程费 43437.37 万元，其他费用 4633.03 万元，预备费 2403.52 万元，流动资金 117.19 万。

请据此并结合专家组审查意见逐项落实需要补充完善的内容。按政府投资项目管理要求，规范工程招投标和监理工作。

此复。



抄送：市政府，市自然资源规划局、生态环境分局、应急局、水利局、财政局，相关街道办事处。

附件 7、宁国市自然资源和规划局关于城北污水处理厂及小南河综合治理项目的规划选址意见函 宁自然资规函〔2019〕6 号

宁国市自然资源和规划局

宁自然资规函〔2019〕6 号

关于城北污水处理厂及小南河综合治理项目 的规划选址意见函

市住房和城乡建设局：

城北污水处理厂项目选址位于汪溪街道联合村众村以北，洪村以南，用地面积约 10.46 公顷，小南河整治项目主要包括截污、清淤、引水、河道扩宽等措施。经研究，原则同意项目选址，你单位可以开展前期相关工作。

此函。



附件 8、宁国市城北污水处理厂纳污接管说明

纳污接管说明

为了保护宁国市水环境安全，切实有效地搞好宁国市城区污水的处理，提高社会效益和经济效益。根据最新环保要求及《企业污水纳管及进出水设置的规范化标准》，依据相关法律、法规和标准，凡进入宁国市城北污水处理厂的企业工业废水，其接管需满足以下要求：

一、管道设置必须做到雨、污分流及清污分流，不得混接；企业所产生的废污水经自身污水处理设施处理后，必须达到宁国市城北污水处理厂污水处理工艺设计文件等有关规定。

排放污水浓度应符合下列标准：

项目名称	浓度 (mg/L)	项目名称	浓度 (mg/L)
COD _{Cr}	280	TP	4
NH ₃ -N	25	TN	40
BOD ₅	140	pH	6-9
SS	150	—	—

二、企业不得排放有毒有害物质及危害污水处理生物正常生存的其他物质，否则，所引起的污水处理厂工艺破坏等后果，由企业负担。

三、企业排放的废污水污染物浓度，如超过宁国市城北污水处理厂的设计进水要求，宁国市城北污水处理厂有权拒绝接受处理。

四、企业私自将超过宁国市城北污水处理厂设计进水标准的污水，排入污水管网进入宁国市城北污水处理厂，致使宁国市城北污水处理厂出水排放不达标，一切责任将由企业负责。



附件 9、宁国市城北污水处理厂项目地表水检测报告



报告编号: GBJC[2022-10]003 号



检 测 报 告

报告编号: GBJC[2022-10]003 号

项目名称: 宁国市城北污水处理厂地表水检测

委托单位: 安徽国邦检测有限公司

检测类别: 委托检测

编 制: 黄仕东

审 核: 古 珊

签 发: 姜卫昌

日 期: 2022年10月17日





报告编号: GBJC [2022 - 10] 003 号

声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 样品送检检测，只对来样负责；委托检测/监测，仅对本次工况负责。
8. 对适宜保存样品，自完成检测之日起，保存一个月，如因对分析结果有异议提出复检，请在一个月内通知本公司。
9. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。
10. 未加盖资质认定标志时，不具有对社会的证明作用。

检测机构通讯资料:

联系地址: 安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口产业园职工生活服务中心 6#楼
西侧众创中心

邮政编码: 242310

联系电话: 0563-4830988

邮 箱: anhuijbjc@163.com



报告编号: GBJC [2022 - 10] 003 号

一、基本信息

表 1-1 基本信息

委托方信息	单位名称	安徽国邦检测有限公司		
	地 址	安徽省宣城市宁国市经济技术开发区港口产业园职工生活服务中心 6#楼西侧众创中心		
	联 系 人	王总	联系电话	13855533506
受检方	单位名称	宁国市城北污水处理厂		
	地 址	安徽省宣城市宁国市港口经济开发区		
样品类型： 地表水				

二、样品信息

表 2-1 样品信息

样品类型	点位名称	样品性状/采样介质	监测频次	经纬度
地表水	水阳江总排口下游 5 米处	无色、无味、无浮油、少量悬浮物。	1 次/天, 共 1 天。	30°43'42.55"N 118°56'15.89"E
	水阳江总排口上游 5 米处	无色、无味、无浮油、少量悬浮物。	1 次/天, 共 1 天。	30°43'43.18"N 118°56'17.69"E
备注:				



报告编号: GBJC [2022-10] 003 号

三、检测结果

表 3-1 地表水检测结果

单位: mg/L (除注明外)

采样日期: 2022.10.08		分析日期: 2022.10.08-2022.10.14	
检测项目	点位名称		
	水阳江总排口下游 5 米处	水阳江总排口上游 5 米处	
pH 值 (无量纲)	7.5	7.6	
水温 (°C)	16.9	16.4	
溶解氧	6.2	6.7	
化学需氧量	7	7	
五日生化需氧量	2.0	2.1	
氨氮	0.209	0.178	
总磷	0.05	0.06	
总氮	0.85	0.73	
备注: 1、水温为 pH 值测定时快检仪所显示的温度。2、监测点位图详见附图 1。			



报告编号: GBJC [2022 - 10] 003 号

四、检测分析方法依据

表 4-1 检测项目及分析方法

类型	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	水质多参数分析仪 SX836 型	—
	溶解氧	便携式溶解氧仪法 (B) 《水与废水监测分析方法》(第四版, 国家环境保护总局, 2002 年) 第三篇第三章一 (三)	水质多参数分析仪 SX836 型	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	6B-12S 型 COD 标准消解器、滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B、水质多参数分析仪 MP551 型	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800 型	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1800 型	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UV-1800 型	0.05mg/L
备注:				

五、附图



图 1 监测点位示意图

报告结束

附件 10、专家意见

宁国市城北污水处理厂二期项目入河排污口设置论证报告 专家审查意见

宣城市宁国市生态环境分局于 2022 年 9 月 26 日在宁国市主持召开了《宁国市城北污水处理厂二期项目入河排污口设置论证报告》(以下简称《论证报告》)技术审查会。参加会议的有宁国市住房和城乡建设局(建设单位)、安徽国邦检测有限公司(编制单位)等单位的代表共 10 名,会议邀请 3 名专家组成技术评审组。与会代表踏勘了项目现场,在听取建设单位关于项目建设情况的介绍和编制单位关于《论证报告》内容汇报后,经认真讨论,形成技术审查意见如下:

一、项目基本情况

建设宁国市城北污水处理厂二期项目,对排污总量控制、水资源保护有着积极的作用。因此,建设该污水治理工程是必要的。宁国市城北污水处理厂位于宁国市汪溪街道北侧众村以北、洪村以南,设计处理总规模100000吨/日,污水处理厂设计出水水质主要污染指标化学需氧量、氨氮、总氮、总磷浓度分别不超过30mg/L、1.5mg/L、5mg/L、0.3mg/L。污水处理厂尾水通过排放管道在东山边附近排入联合滩,经人工湿地+稳定塘净化后排入水阳江干流。排放方式为连续排放,拟设入河排污口地理坐标为东经118° 56'19.32",北纬32° 43'49.99"。

《报告》对入河排污口位置、排入方式、入河污染物排放总量及污水排放对下游考核断面、水功能区、第三者、水生态的影响进行了初步论证。建议参照《入河排污口设置论证报告技术导则(征求意见稿)》(2017版),进一步梳理技术路线和论证思路,规范和论证报告编制内容。细化完善已建污水处理厂(一期工程)及其入河排污口设

置回顾性评价。

二、论证方法、依据、范围

建议：补充完善编制依据，复核论证范围，明确论证水平年、规划水平年。补充完善区域水系图、污水厂尾水入河线路图等图件。

三、入河排污口位置及受纳水体

建议：完善受纳水域基本情况，完善水质现状评价内容，进一步明确入河排污口和监督性监测取样口设置位置；补充论证范围内现状主要取水口、排污口及取、排水量，复核河流纳污能力、限制排污总量计算结果。

四、入河排污口设置可行性分析

建议：完善拟设置排污口与宁国市排水规划、水阳江防洪规划、水阳江宣城保留区功能等相关规划相符性分析。完善排污口规范化设置要求。补充排污口方案比选论证内容，进一步论证拟设置排污口的合理性及可行性。细化排污口坐标、性质、入河方式，核实排污口废污水来源及组成，完善排水途径、排水走向及纳污水域概况。细化排污口、排污量、入河量等调查内容，完善纳污水体现状监测及考核断面地表水现状监测数据。

五、入河排污口设置对水功能区水质和水生态影响分析

建议：完善工程尾水主要污染物对沿线水功能区、水生态及地下水影响分析内容。补充事故情景设置，完善枯水期正常及事故情况下工程尾水主要污染物排放对下游考核断面的影响预测，核实正常及事故情况下主要水污染带影响范围，附图标识。补充污水处理厂应急防范措施，提出第三者权益补偿建议。

六、入河排污口设置合理性分析

建议：进一步完善入河排污口设置位置、排放浓度和总量是否符合有关要求，是否存在制约因素；补充水域限制排污总量满足程度分析内容；补充设置管理符合性分析内容。

七、水资源保护

建议：补充水资源保护措施与事故工况下的应急处理措施。

八、结论和建议

建议：根据项目前述内容，结合入河排污口规范化建设及监管要求（入河排污口必须按规范安装自动在线监测设备，并与生态环境部门联网；加强入河排污计量及水质监测，严格达标排放；加强应急管理，防止水污染事故发生；为便于入河排污口的监督性管理，须在排污管道（厂区外、入河前）留出观察窗口，并按规定设置入河排污口标志牌），进一步完善论证报告结论和建议。

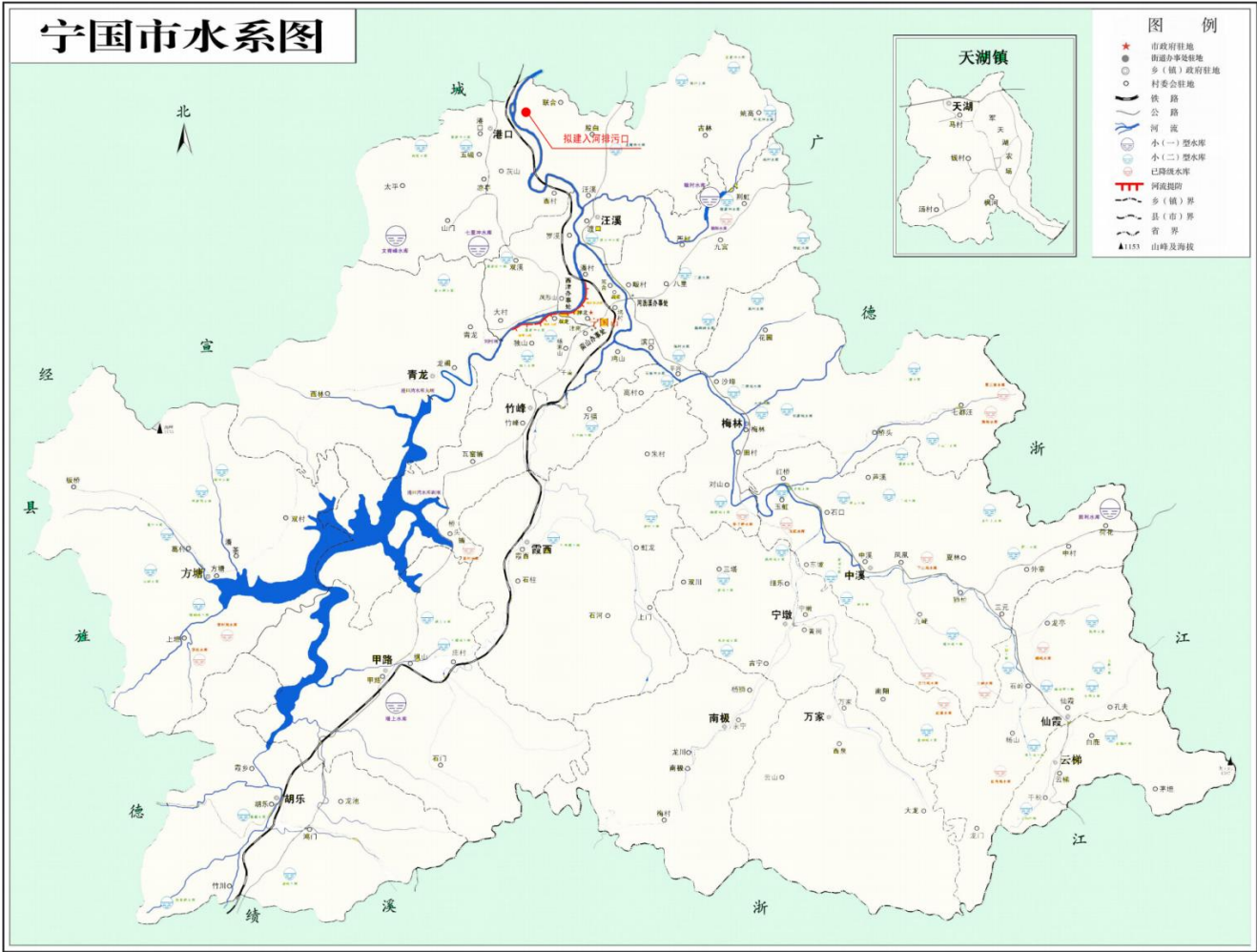
建议进一步论证拟设置入河排污口的合理性及可行性。规范报告编制文本，完善报告中相关附图、附表。

专家组长：



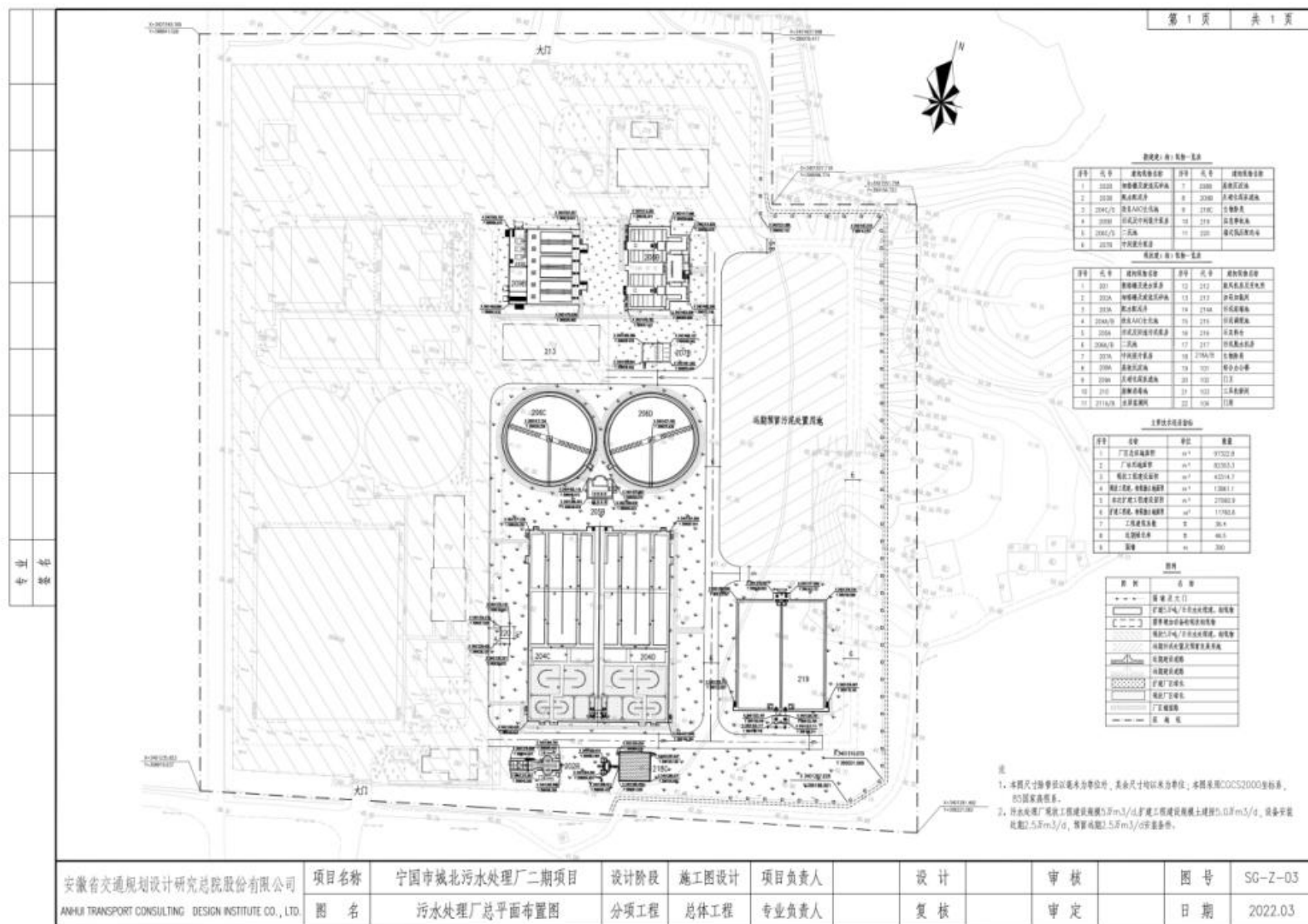
2022 年 9 月 26 日

附图 1、区域水系图

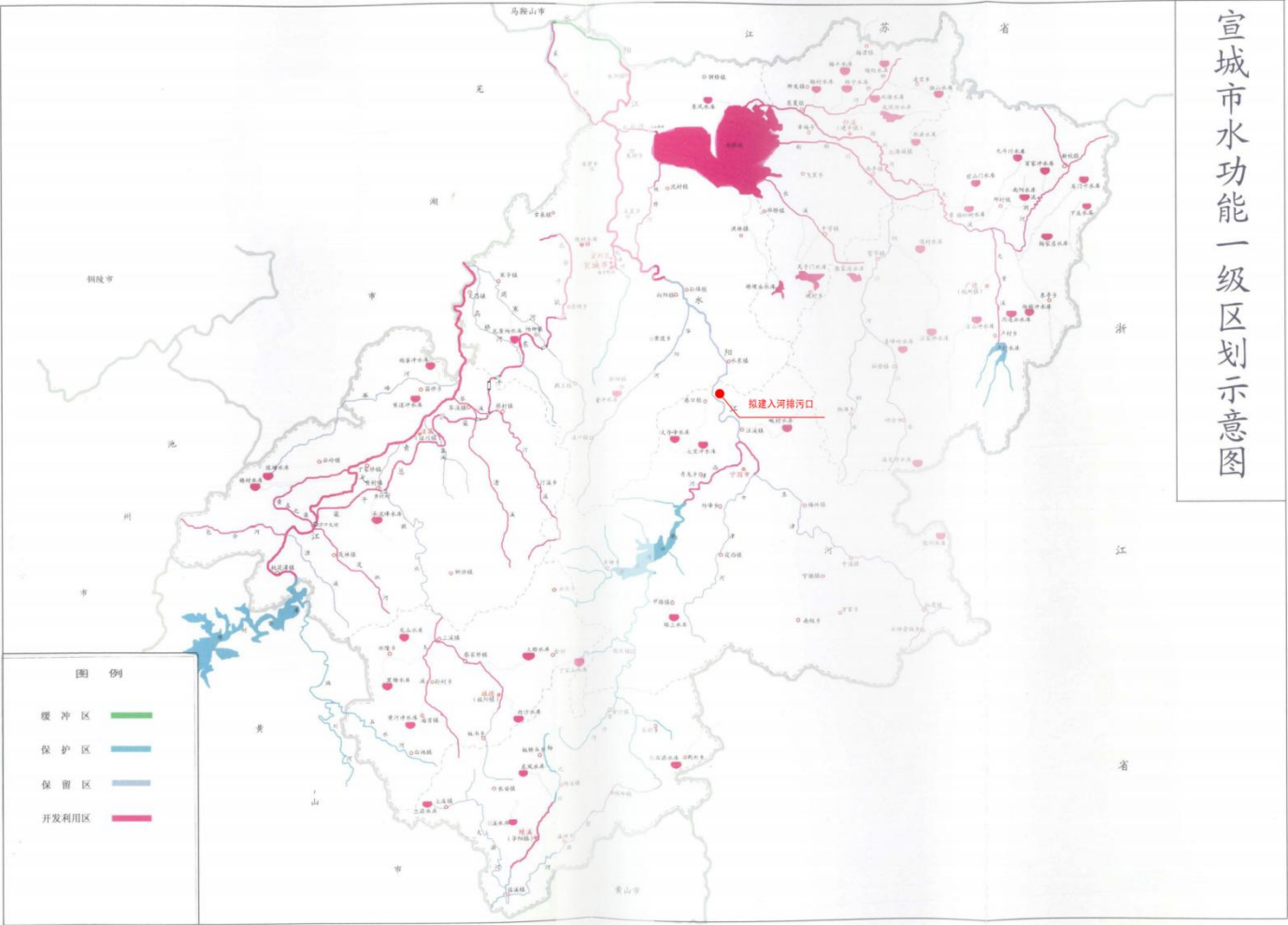


附图 2、建设项目位置图





附图 4、宣城市水功能一级区划示意图



附图 5、宣城市水功能二级区划示意图

