

庐山市华林镇生活污水处理厂 入河排污口设置论证报告

建设单位：庐山市华林镇人民政府

编制单位：江西清川检测有限公司

二〇二六年四月

目录

1 总则	- 1 -
1.1 论证目的	- 1 -
1.2 论证依据	- 2 -
1.3 论证范围	- 6 -
1.4 论证工作程序	- 11 -
1.5 论证的主要内容	- 11 -
2 责任主体基本情况	- 13 -
2.1 责任主体名称、单位性质、地址	- 13 -
2.2 责任主体生产经营状况	- 13 -
3 建设项目基本情况及产排污分析	- 14 -
3.1 建设项目基本情况	- 14 -
3.2 建设项目所在区域概况	- 14 -
3.3 建设项目建设及运行情况	- 20 -
3.4 建设项目水平衡及废水排放分析	- 22 -
4 水生态环境现状调查分析	- 24 -
4.1 现有入河排污口调查分析	- 24 -
4.2 水环境状况调查分析	- 25 -
4.3 水生态状况调查分析	- 37 -
4.4 生态环境分区管控要求调查分析	- 44 -
5 入河排污口设置方案设计	- 46 -
5.1 入河排污口设置基本要求	- 46 -
5.2 入河排污口排污情况	- 46 -
5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量	- 46 -
6 水环境影响分析	- 53 -
6.1 重点污染物最大影响范围	- 53 -
6.2 预测模型及预测因子	- 53 -
6.3 花桥水参数确定	- 53 -
6.4 蓼花池参数确定	- 55 -
6.5 新池港参数确定	- 58 -
6.6 蚌湖参数确定	- 59 -
6.6 预测结果分析	- 62 -
7 入河排污口设置水生态影响分析	- 64 -
7.1 对河流富营养化影响	- 64 -
7.2 对水域生态环境保护目标的影响	- 64 -
7.3 对地下水的影响	- 65 -
7.4 对第三者权益影响	- 65 -

7.5 对蓼花池的影响	- 65 -
8.1 非正常工况排水的风险分析	- 66 -
8.2 防洪分析	- 67 -
9 入河排污口设置合理性分析	- 69 -
9.1 法律法规政策的符合性	- 69 -
9.2 水生态环境保护目标的符合性	- 70 -
9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析	- 73 -
9.4 入河排污口规范化设置要求	- 75 -
9.5 入河排污口编码	- 76 -
10 论证结论与建议	- 77 -
10.1 论证结论	- 77 -
10.2 建议	- 78 -
附图 1：项目位置图	- 80 -
附图 2：污水处理厂处理工艺剖面图	- 81 -
附图 3：厂区平面布置图	- 82 -
附图 4：项目排放路径图	- 83 -
附图 5：项目照片	- 84 -
附图 6：论证范围保护目标分布位置关系图	- 85 -
附图 7：庐山市生态环境分区管控单元图	- 86 -
附件 8：污水管网收集范围图	- 87 -
附件 1：项目立项批复	- 88 -
附件 2：检测报告（虎口冲港）	- 91 -

1 总则

1.1 论证目的

庐山市（原名星子县），为江西省九江市下辖县级市。位于江西省北部，面临鄱阳湖，东与都昌县隔水为邻，西与九江市江州区、德安县、共青城市接壤，北与九江市濂溪区接壤，南与永修县湖洲相接。总面积 940 平方公里，辖 9 镇、1 乡、1 个国营林场、1 个湿地管理处，总人口 30 万（多为汉族江右民系）。

华林镇，隶属于江西省庐山市，华林镇集镇面积 45.13 平方公里，人口 5500 人，华林镇现有污水处理终端日处理量是 150 立方米/日，覆盖陈家岭、景家港（部分）、老屋邹（部分）、集镇上街、集镇下街，现有终端运行良好。2026 年新建华林镇污水处理厂 400 吨/天，覆盖主要服务区域为老屋邹、景家港、王家眷畈、花桥岭、油匠湾、双口汤、花桥下街等地，共计约 700 余户。

本次新建的庐山市华林镇生活污水处理厂（简称“污水厂”）位于庐山市华林镇花桥村油匠湾村小组，厂址中心地理坐标：东经 115°57'5.15275"，北纬 29°21'46.78927"。

为全力推进农村人居环境整治，完善集镇基础设施，扩大集水范围，庐山市住房和城乡建设局委托江西晨凰工程咨询有限公司编制了《庐山市 2026 年集镇污水处理厂新建及配套污水管网建设项目可行性研究报告》，将华林镇新建 400t/d 污水处理厂列入其中，项目于 2026 年 2 月 25 日取得了庐山市发展和改革委员会的立项批复，批准文号为（庐发改农经字（2026）20 号）；批复同意在华林镇建设污水处理厂。

本次新建的污水处理厂污水处理后出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及 2025 年修改单通过入河排污口排入虎口冲港进入花桥水下游。排污口类型为城镇污水处理厂入河排污口，排放方式为连续排放，入河方式为管道排放。

按照《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国长江保护法》、《入河排污口监督管理办法》（2024 年修正本，2025 年 1 月 1 日起施行）等法律法规的要求，在江河、湖泊新建、改建或扩大排污口，需要对入河排污口设置的可行性和合理性进行论证。

本次论证许可排污水量为 400t/d，经 5.5m 专用管道排入虎口冲港进入花桥水下游，污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及 2025 年修改单，年排放废水 14.6 万吨，年排放 COD≤7.3 吨、氨氮≤0.73 吨、总氮≤2.19 吨、总磷≤0.073 吨。

为此，庐山市华林镇人民政府委托江西清川检测有限公司编制《庐山市华林镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告》（以下简称“入河排污口设置论证报告”）。

通过实地查勘，收集本项目前期相关技术资料及审查意见，分析入河排污口有关信息，在满足水功能区（或水域）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。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018 年 3 月 19 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国渔业法》（2014 年 3 月 1 日实施）；
- (6) 《城镇排水与污水处理条例》（2014 年 1 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）（2017 年修订）；
- (8) 《建设项目水资源论证管理办法》（2017 修正）；
- (9) 《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101 号）；
- (10) 《入河排污口监督管理办法》（2024 年修正本）；
- (11) 《关于印发<长江、黄河和渤海入海（河）排污口排查整治分类规则（试行）><长江黄河和渤海入海（河）排污口命名与编码规则（试行）><长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）>的通知》（环办执法函

(2020) 718 号)；

(12)《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》(国办函〔2022〕17号)；

(13)《关于贯彻落实<国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见>的通知》(环办水体〔2022〕34号)；

(14)《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》2012年3月29日；

(15)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)，2020年12月9日国务院第117次常务会议通过，自2021年3月1日起施行；

(16)《水利部、住房城乡建设部、国家卫生计生委关于进一步加强饮用水水源保护和管理的意见》，水资源〔2016〕462号，2016年12月16日；

(17)《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，2017年03月29日；

(18)《生态环境部办公厅关于做好入河排污口水功能区划相关工作的通知》，环办水体〔2019〕36号，2019年4月24日；

(19)中国地表水环境水体代码编码规则(HJ932-2017)。

1.2.2 相关规划

(1)《江西省环境污染防治条例》，2000年12月23日江西省第九届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2008年11月28日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第六次会议修订；

(2)《江西省人民政府关于发布江西省生态保护红线的通知》，赣府发〔2018〕21号，2018年6月30日；

(3)《江西省河道管理条例》，2021年7月28日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议第五次修正；

(4)《江西省水资源条例》，2006年3月30日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过2016年4月1日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订；

(5)江西省人民政府关于印发《江西省流域综合管理暂行办法》的通知，赣府发〔2020〕18号，2020年10月10日；

(6)《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，

赣府发〔2020〕17号，2020年8月19日；

（7）江西省人民政府关于印发《江西省“十四五”生态环境保护规划》的通知，赣府发〔2021〕25号，2021年11月16日；

（8）中共江西省委、江西省人民政府印发了《关于进一步加强生态环境保护深入打好污染防治攻坚战实施意见》，2022年3月7日；

（9）《江西省政府办公厅关于印发2020年江西省水污染防治工作计划的通知》，赣环水体〔2020〕20号，2020年7月7日；

（10）《江西省人民政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》，赣府发〔2012〕29号，2012年7月20日；

（11）《贯彻落实〈江西省全面推行河长制工作方案（修订）〉》；

（12）《江西省污染防治攻坚战入河排污口整治专项行动实施方案》，2017年8月；

（13）《江西省全面推行河长制工作方案（修订）》，赣办字〔2017〕24号，2017年5月；

（14）《江西省重要江河湖泊水功能区纳污能力和分阶段限制排污总量控制意见》；

（15）《江西省地表水（环境）功能区划》，赣府字〔2007〕35号，江西省水利厅、江西省环保厅，2007年8月7日；

（16）《九江市水域纳污能力及限制排污染总量意见》，九江市水利局，2009年5月；

（17）九江市人民政府关于《九江市水功能区划》的批复，九府字〔2009〕21号，2009年4月10日；

（18）九江市人民政府办公厅关于印发《九江市入河（湖）排污口布局规划》的通知，九府厅字〔2018〕192号，2018年12月29日；

（19）中共九江市委、九江市人民政府关于印发《九江市深入打好污染防治攻坚战实施方案》的通知，九发〔2022〕6号，2022年4月15日；

（20）《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）；

（21）《江西省水污染防治行动计划工作方案》；

（22）《江西省深入推进入河排污口专项整治工作方案》；

- (23) 《庐山市城市总体规划（2017-2035年）》；
- (24) 主席令第六十五号《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）；
- (25) 江西省生态环境厅《2017-2021年江西省生态环境状况公报》；
- (26) 《九江市水生态环境质量月报》（2021~2024年）；
- (27) 《九江市“三线一单”分区管控单元生态环境准入清单》（九环委办字〔2021〕16号）。

1.2.3 技术规程、规范、标准

- (1) 《入河入海排污口监督管理技术指南 整治总则》（HJ 1308-2023）；
- (2) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ 1309-2023）；
- (3) 《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ 1312-2023）；
- (4) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》（HJ 1386-2024）；
- (5) 《入河入海排污口监督管理技术指南 溯源总则》（HJ 1313-2023）；
- (6) 《入河入海排污口监督管理技术指南信息 采集与交换》（HJ 1314-2023）；
- (7) 《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ1235-2021）；
- (8) 《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》（HJ1387-2024）；
- (9) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (10) 《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；
- (11) 《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）；
- (12) 《水环境监测规范》（SL219-2018）；
- (13) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 水处理（试行）》（HJ978-2018）；
- (17) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (18) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 修改单；
- (19) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ

1309-2023)；

(20) 《鄱阳湖生态经济区水污染物排放标准》(DB36/852-2015)；

(21) 《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》(HJ1309-2023)；

(22)《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口设置》(HJ1386-2024)；

(23) 《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》(HJ1387-2024)。

1.2.4 相关技术报告

(1) 2026年2月《庐山市2026年集镇污水处理厂新建及配套污水管网建设项目可行性研究报告》及发改委批复(庐发改农经字(2026)20号)；

(2) 2026年3月《华林镇污水处理厂初步设计图稿》中述设计集团有限公司。

1.3 论证范围

论证项目尾水经污水厂北侧管道排入虎口冲港进入花桥水。管道长5.5m,入河排污口坐标为东经115°57'5.00040",北纬29°21'47.68200";在虎口冲港汇入花桥水流经3.24km后汇入蓼花池花桥水星子县蓼花池开发利用区断面起点。

本项目尾水排放口位于虎口冲港,经汇入花桥水排放终点为蓼花池,根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030年)》(国函(2011)167号),花桥水为花桥水星子县华林保留区(项目排水段为III类水质目标)、蓼花池为花桥水星子县蓼花池开发利用区(III类),详见下表:

表 1.3-1 庐山市水功能区划一览表

序号	水系	河流	功能区名称	区划级别	控制断面	起始~终止位置	长度(km)	面积(km ²)	水质目标	水功能区等级
1	鄱阳湖水系	鄱阳湖	鄱阳湖湖区保留区	一级		鄱阳湖其他水域		2020.7	III	国划
2	鄱阳湖水系	鄱阳湖	鄱阳湖星子开发利区	一级		星子县水厂取水口1km半径水域		2.59	II~III	国划
3	鄱阳湖水系	鄱阳湖	鄱阳湖星子饮用水源区	二级	星子县水厂	星子县水厂取水口1km半径水域		2.59	II~III	国划
4	鄱阳湖水系	寺下湖	寺下湖开发利用区	一级		寺下湖全湖区		6		市划
5	鄱阳湖水系	寺下湖	寺下湖渔业用水区	二级	环湖区	寺下湖全湖区		6	III	市划
6	鄱阳湖水系	洞霄水	洞霄水源头保护区	一级	星子县华林镇桃园	庐山汉阳峰南坡的笱箕洼~星子县华林镇桃园康王城	2.8		II	市划

7	鄱阳湖水系	洞霄水	洞霄水星子县开发利用区	一级		星子县华林镇桃园康王城~九江县马头水库大坝	11.6			市划
8	鄱阳湖水系	洞霄水	洞霄水星子县景观娱乐用水区	二级	星子县华林镇观口村	星子县华林镇桃园康王城~九江县马头水库大坝	11.6		II~III	市划
9	鄱阳湖水系	洞霄水	洞霄水九江县~德安县保留区	一级	德安县高塘乡	九江县马头水库大坝~德安县丰林镇依塘村三港口刘村入博阳河口	18		III	市划
10	鄱阳湖水系	隘口水	隘口水星子县保留区	一级	星子县横塘镇	星子县华林镇西风洞~星子县苏家垵乡郑家埠入寺下湖口	24.1		III	市划
11	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县华林保留区	一级	星子县华林镇	星子县华林镇杨家岭起源~星子县蓼南乡板桥刘村	11.9		项目排水段III	市划
12	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县蓼花池开发利用区	一级		星子县蓼南乡板桥刘村~星子县蓼南乡颜家村	5			市划
13	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县蓼花池渔业用水区	二级	星子县蓼南乡蓼花池	星子县蓼南乡板桥刘村~星子县蓼南乡颜家村	5		III	市划
14	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县蓼南保留区	一级	星子县蓼南乡南阳畈村	星子县蓼南乡颜家村~星子县蓼南乡新池口入鄱阳湖口	5		III	市划

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》HJ1386-2024 章节 6.2 的规定：对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域。涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域的，论证范围扩展至上述区域相关水域。

根据 2023 年《江西省林业局办公室、江西省自然资源厅办公室和江西省生态环境厅办公室关于报送自然保护地整合优化方案的函》，庐山市自然保护地整合优化情况：蓼花池整合并入江西庐山星湖湾地方级湿地公园。因此本项目的论证范围为：选取本项目尾水入虎口冲港，经花桥水星子县华林保留区至水功能区末端 3.24km 的河段及排污口所在功能区的下一个水功能区花桥水星子县蓼花池开发利用区所在河段，长 5.0km，共 8.24km 作为排污影响论证的水域范围。

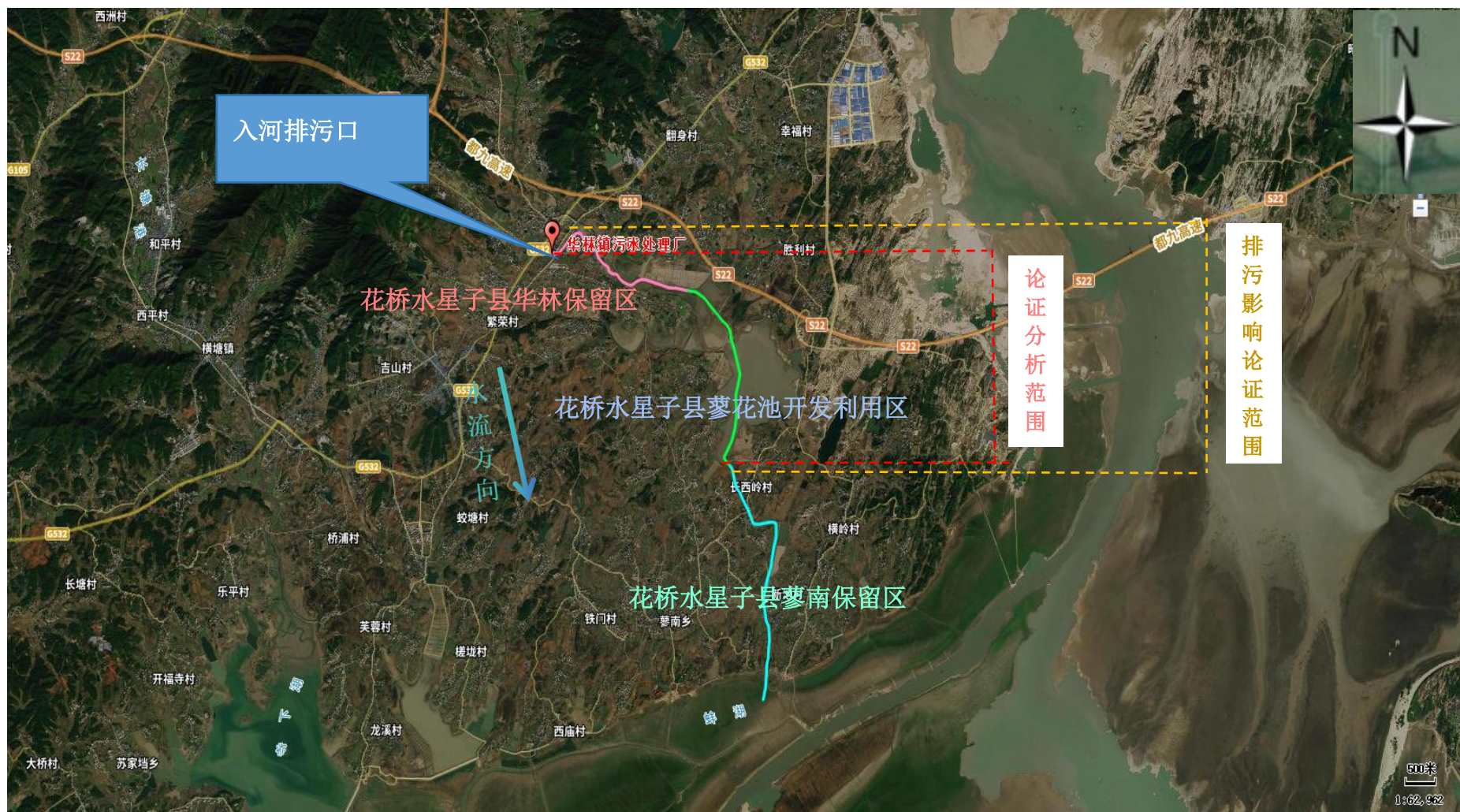


图 1.3-1 项目分析、论证范围简图



图 1.3-2 入河排污口河道地理相对位置关系图



图 1.3-3 入河排污口地理位置图

1.4 论证工作程序

根据初步确定的排污口设置方案，论证单位组织技术人员对现场进行勘查，调查和收集庐山市华林镇污水处理厂所在区域的自然环境和社会环境资料，工程基本情况、排污量、废水处理工艺、处理达标情况，排污口设置区域的水文、水质和水生态资料等，充分考虑入河排污口设置方案，采用数学模型模拟的方法，预测入河废水在设计水文条件下对水功能区（水域）的影响及范围，论证入河排污口设置的合理性，提出设置入河排污口的建议。

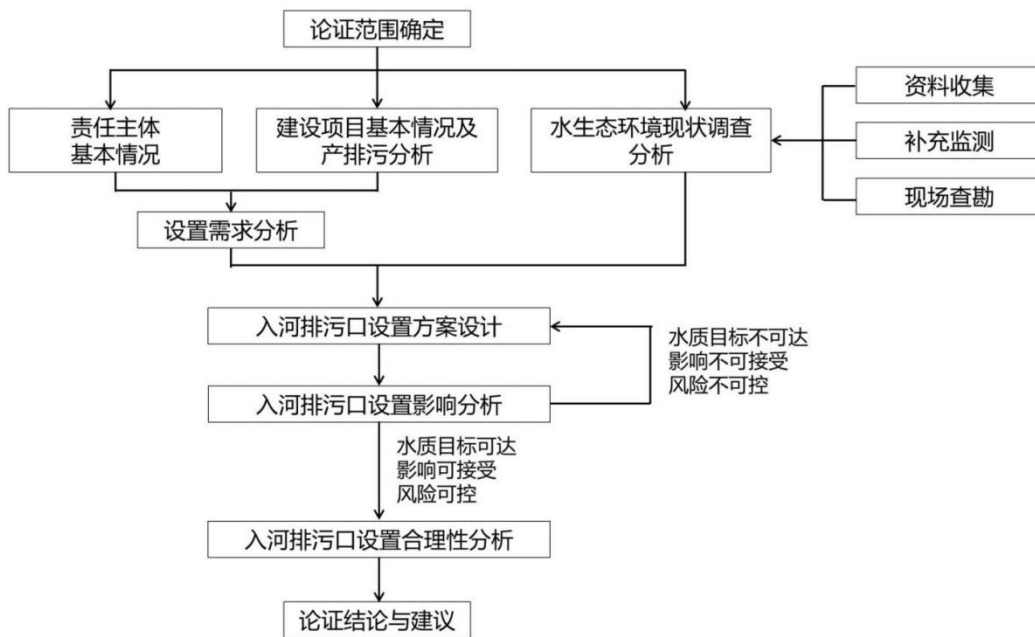


图 1.4-1 污水处理厂入河排污口设置论证工作程序图

1.5 论证的主要内容

- (1) 总则
- (2) 责任主体基本情况
- (3) 建设项目基本情况及产排污分析
- (4) 水生态环境现状调查分析
- (5) 入河排污口设置方案设计
- (6) 入河排污口设置水环境影响分析
- (7) 入河排污口设置水生态影响分析
- (8) 入河排污口设置水环境风险影响分析
- (9) 入河排污口设置放射性物质影响分析（本项目不涉及）

- (10) 入河排污口设置合理性分析
- (11) 其他需要分析或者说明的事项（无其他需分析内容）
- (12) 论证结论与建议

2 责任主体基本情况

2.1 责任主体名称、单位性质、地址

责任主体名称为庐山市华林镇人民政府，单位性质为机关，登记机关是庐山市事业单位登记管理局，法定代表人为熊超，统一社会信用代码是11360427MB0439988D，其办公地址位于江西省九江市庐山市华林镇花桥街（花桥路）。

2.2 责任主体生产经营状况

华林镇生活污水处理厂位于九江市庐山市华林镇花桥村油匠湾村小组，厂址中心地理坐标为东经 115° 57' 5.15275"，北纬 29° 21' 46.78927"，厂区东面为花桥村油匠湾村小组，南、西为农田，北面为虎口冲港。

华林镇生活污水处理厂主要收集处理服务范围内的华林镇集镇区域及周边居民生活废水，处理能力为 400t/d，处理工艺为“格栅+初沉池+调节池+一体化设备 2 套（A/0+MBR 膜）”，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及 2025 年修改单限值经入河排污口排入虎口冲港进入花桥水。庐山市华林镇污水处理厂主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮。目前污水处理厂正在初步设计并建设中。

3 建设项目基本情况及产排污分析

3.1 建设项目基本情况

项目名称：华林镇生活污水处理厂

建设地点：庐山市华林镇花桥村油匠湾村小组

工程属性：新建

设计规模：项目设计处理规模 400t/d，处理集镇及农村生活废水。

实际论证规模：400t/d

入河排污口属性：城镇污水处理厂排污口

排水去向：排入虎口冲港最终进入花桥水

入河排污口地理位置：地理坐标为东经 115° 57' 5.00040"，北纬 29° 21' 47.68200"，处理达标后的尾水通过 5.5m 的管道连续排入虎口冲港最终进入花桥水

占地面积：1117m²

项目投资：2400 万元

排放标准：污水厂在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准及 2025 年修改单。

3.2 建设项目所在区域概况

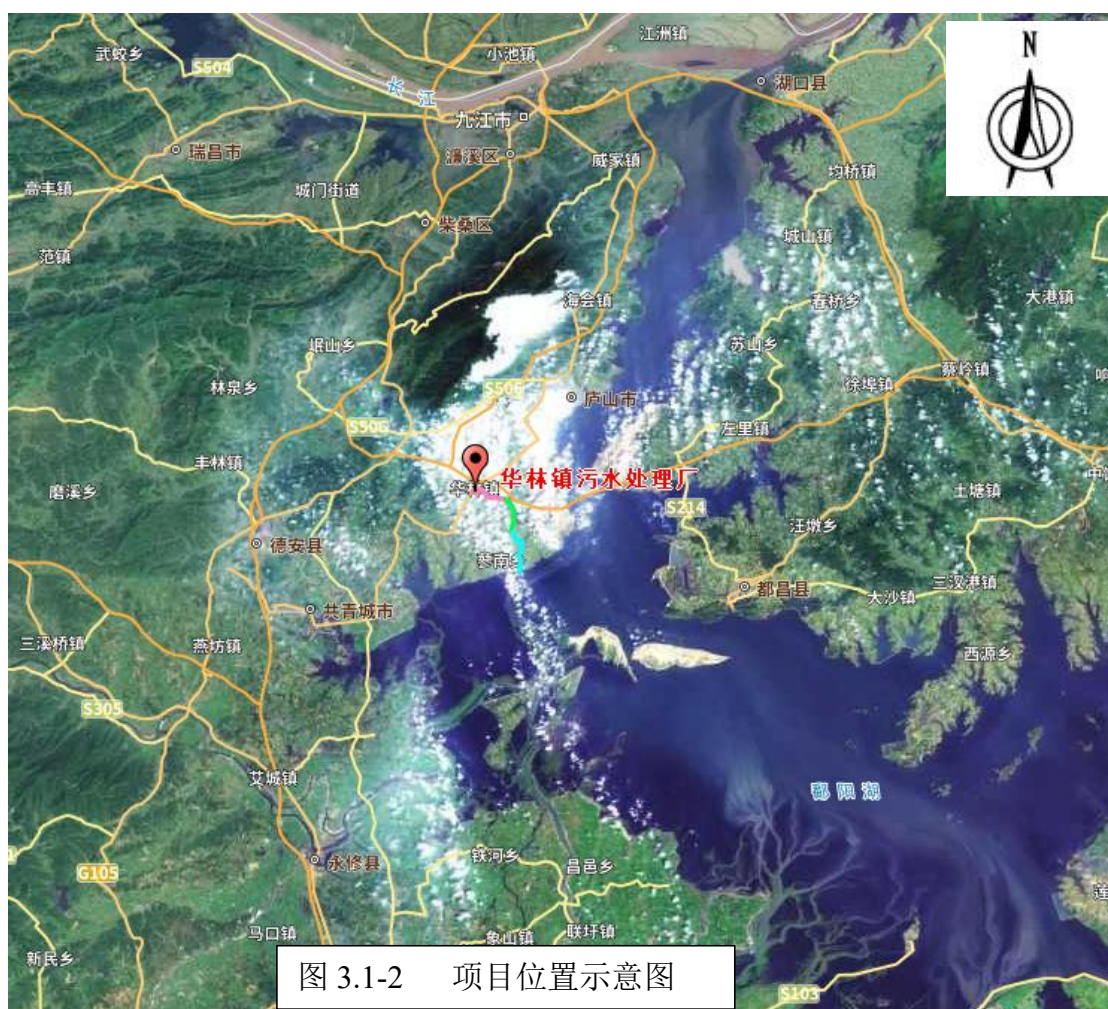
庐山市（原星子县）地处赣北，背靠庐山，面向鄱阳湖，素有“庐阜标其秀，彭蠡擅其雄”之称。庐山市交通便利，处于九江市半小时经济圈内，通过环山公路北到九江市 32 公里，是昌九工业走廊中的重要旅游城市。



图 3.1-1 庐山市地理位置图

华林镇，隶属于江西省庐山市，位于庐山市中西部，辖 1 个社区、9 个行政村，东濒鄱阳湖与白鹿镇接壤，南连华林镇、横塘镇，西邻九江市柴桑区马迥岭镇，北倚庐山。辖区东西最大距离 15 千米，南北最大距离 20 千米，总面积 116.73 平方千米。其中陆地 93 平方千米，占 86%；水域 14.6 平方千米，占 14%。华林镇地处丘陵地区，地势东北高，西南低。地形分为北端东西走向的庐山，东南鄱阳湖冲积平原，中部属丘陵地带。主要山脉有汉阳峰，境内最高峰汉阳峰位于桃花源村，海拔 1473.8 米。境内风景名胜区有东林大佛、东林古镇、庐山温泉丛林野战、简寂观、庐山桃花源漂流、华林镇及杏林文化、虎爪崖、陶渊明醉石、天下第一泉、磨盘岭周代文化遗址、温泉等名胜古迹。

项目地理位置见下图：



3.2.1 入河排污口附近的河流水系及华林镇给排水现状

项目尾水排入虎口冲港然后进入花桥水，经蓼花池、新池港最终排入蚌湖。庐山市境内水资源丰富，地表径流量 3.645 亿立方米，水系分两大块。一是庐山山南及中部丘陵的涧、港水流：境内长度在 2 千米以上的涧港有 20 条，总长 178 千米。赣江、抚河、饶河、信江、修河五大水系在南部的庐山市、都昌市交界处-老爷庙水域归宗东流。二是本项目（花桥水、蓼花池）所在的鄱阳湖过境水流。

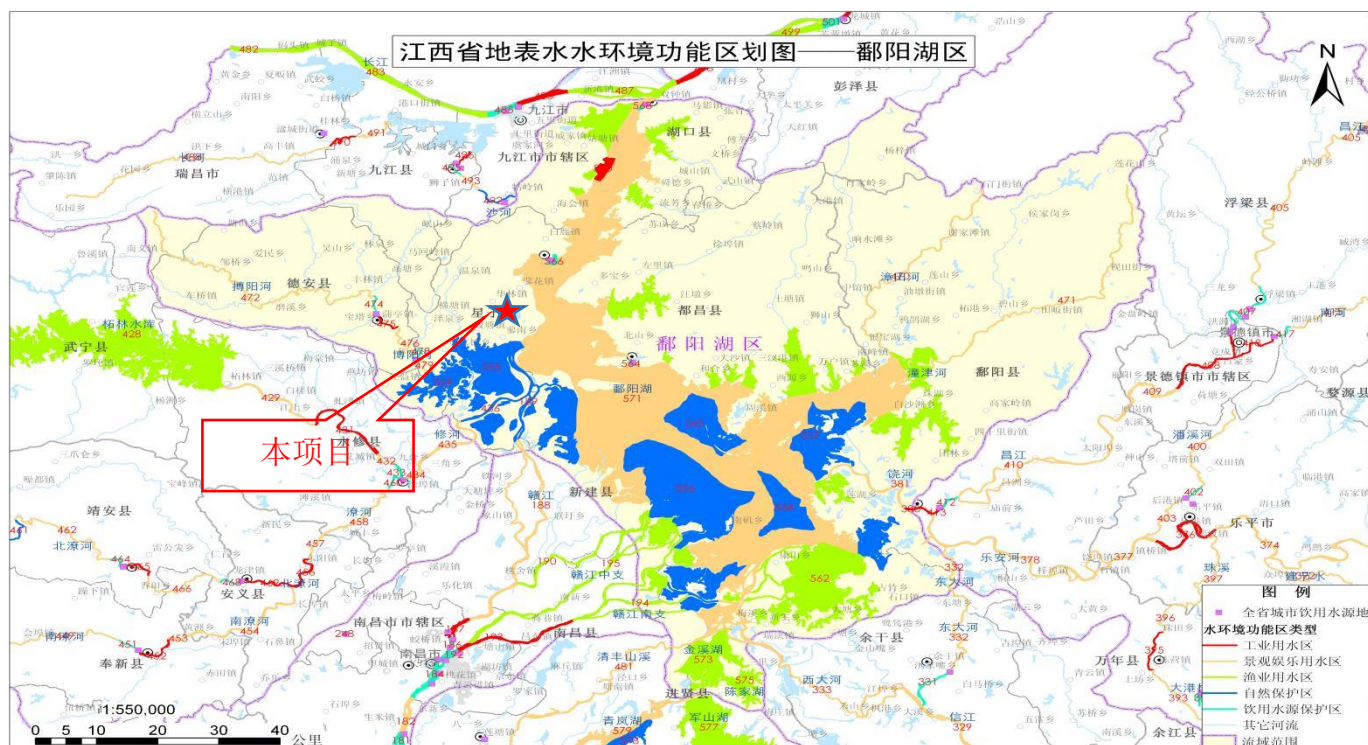


图 3.2-1 本项目流域水系图

（1）虎口冲港概况

地处江西省九江市庐山市中部的华林镇，属鄱阳湖流域水系支流，是华林项目区水系连通的关键节点；是华林镇三条主干河港之一（另两条为花桥港、三八港），位于虎口冲村境内，兼具防洪、灌溉、生态景观等多重功能。流域属丘陵相间的地貌，北高南低；河道为季节性山溪性河流，雨季水量暴涨，枯水期流量偏小；承担着虎口冲村及周边区域的排涝与农业灌溉任务。

（2）花桥水概况

花桥水是庐山市的一条河流，流经华林镇区域，属于鄱阳湖水系，水功能区为花桥水星子县华林保留区，起源于庐山市华林镇杨家岭，止于庐山市华林镇板桥刘村。

（3）蓼花池概况

蓼花池水功能区为花桥水星子县蓼花池开发利用区，旧名草堂湖，亦名荷叶塘。西仰黄龙、丫吉、华林等山，东横沙山、向称有汉九十九。蓼花池水域面积约 3.92 平方公里，由蓼南乡、华林镇、星子镇水系自北向东南汇集后流入鄱阳湖，是重要的水系汇集地及泄洪分压点。涉及三镇一乡约 7.68 万人。

蓼花池原为内湖，后通过人工开挖一排水河道—新池港与鄱阳湖相连，并新建了上、下闸。现状上闸（节制闸）位于蓼南乡黄鸠垅村，距蓼花池出口下游约 360m 处，主要功能为灌溉，控制蓼花池水位在 16m，平均水深 2.3m，总库容 1870 万 m³；下闸（防洪闸）位于蓼南乡新华村，何家堡左家自然村，距河道出口 660m 处，主要功能为防洪排涝。蓼花池上、下闸建成后，使蓼花池周边 1.7 万余亩农田的提灌水源得到有效保证，保护耕地面积 5.17 万亩（其中水田 3.1 万亩，旱地 2.07 万亩）。

蓼花池流域内径流主要来自降雨，其次由地下水补给，流域降雨主要集中在 4~8 月份，多年平均降雨量 1360mm，径流的年际年内变化与降水基本一致，根据径流深等值线图，流域多年平均径流深为 700mm，径流年际变化较大，蓼花池流域径流特性与邻近长河流域铺头水文站距离较近，且下垫面情况相似，径流特性具有类比性。流域内 5~10 月为汛期，水量占年水量 71.8%，枯期 11~4 月水量占年水量 28.2%，最枯月 1 月，占年水量 3.7%。实测最大月平均流 29.23m³/s(2004 年 6 月)，最小月平均流量 0.27m³/s(1988 年 1 月)。

（4）新池港概况

新池港是一条人工开挖的河道，全长 5 公里，连接蓼花池与鄱阳湖。蓼花池

原为内湖，通过新池港与鄱阳湖相连，增强了蓼花池的防洪、排涝及灌溉功能。

(5) 蚌湖概况

蚌湖位于庐山市南部，西临共青城市，南为永修县，与沙湖、南湖相通，修河及赣江干流下游尾间左侧，呈长方形，面积约为 80km²，平均水深 3.0m，最大水深 13m。西北有博阳河等河流来水，北经庐山市，由蓼花池入鄱阳湖。蚌湖断面的汇水范围主要涉及共青城市的苏家垱乡、泽泉乡、金湖乡、江益镇、甘露镇、茶山街道和庐山市的蛟塘镇、华林镇、横塘镇、华林镇、蓼南乡。汇水范围面积约为 724.37km²。蚌湖是鄱阳湖国家级自然保护区中的核心湖泊，也是水禽候鸟越冬栖息场所。



图 3.2-2 蓼花池水系图

3.2.2 入河排污口所在的水功能区水质状况

(一) 水功能区（水域）保护水质管理目标与要求

本项目位于九江市庐山市华林镇花桥村油匠湾村小组，主要涉及水体为花桥港及蓼花池，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030年）》（国函〔2011〕167号）和《江西省地表水（环境）功能区划》（赣府字〔2007〕35号）（水功能区）对该段水域进行了功能区划。

花桥水为花桥水星子县华林保留区（项目排水段为Ⅲ类水质目标，长11.9km）、蓼花池为花桥水星子县蓼花池开发利用区（湖、库Ⅲ类，长5km），详见下表：

表 3.2-1 庐山市水功能区划一览表

序号	水系	河流	功能区名称	区划级别	控制断面	起始~终止位置	长度 (km)	面积 (km ²)	水质目标	水功能区等级
1	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县华林保留区	一级	星子县华林镇	星子县华林镇杨家岭起源~星子县蓼南乡板桥刘村	11.9		项目排水段Ⅲ	市划
2	鄱阳湖水系	花桥水	花桥水星子县蓼花池开发利用区	一级		星子县蓼南乡板桥刘村~星子县蓼南乡颜家村	5		Ⅲ	市划



图 3.2-3 项目所在水域水功能区划示意图

(二) 水功能区（水域）现有取排水情况

根据实际调查资料和建设单位提供的资料，项目排水路径中无集中式饮用水水源地取水口、规模化工业取水设施及城镇生活取水点，仅涉及项目周边农户农田灌溉用水需求，且该灌溉取水均取自区域内现有自然沟渠，与项目排水路径无直接水力连通关系。项目排水主要为上游庐山温泉镇度假区污水处理厂排水和周边农田灌溉后的季节性退水，退水来源以自然降水及合规农业灌溉尾水为主，不含工业废水等污染性排水。

3.3 建设项目建设及运行情况

3.3.1 项目主要建设内容及规模

(1) 建设内容及规模

本项目污水处理厂处理能力为 400t/d，处理工艺为“格栅+初沉池+调节池+一体化设备 2 套（A/O+MBR 膜）”，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及其（2025 年）修改单限值经入河排污口排入虎口冲港进入花桥水。论证处理能力 400t/d。

(2) 工程主要构筑物

主要构筑物有：格栅井、调节池、一体化设备装置 2 套（A/O+MBR 膜）、污泥池、在线监测设备房、明渠计量器（巴歇尔槽配套设施）等；

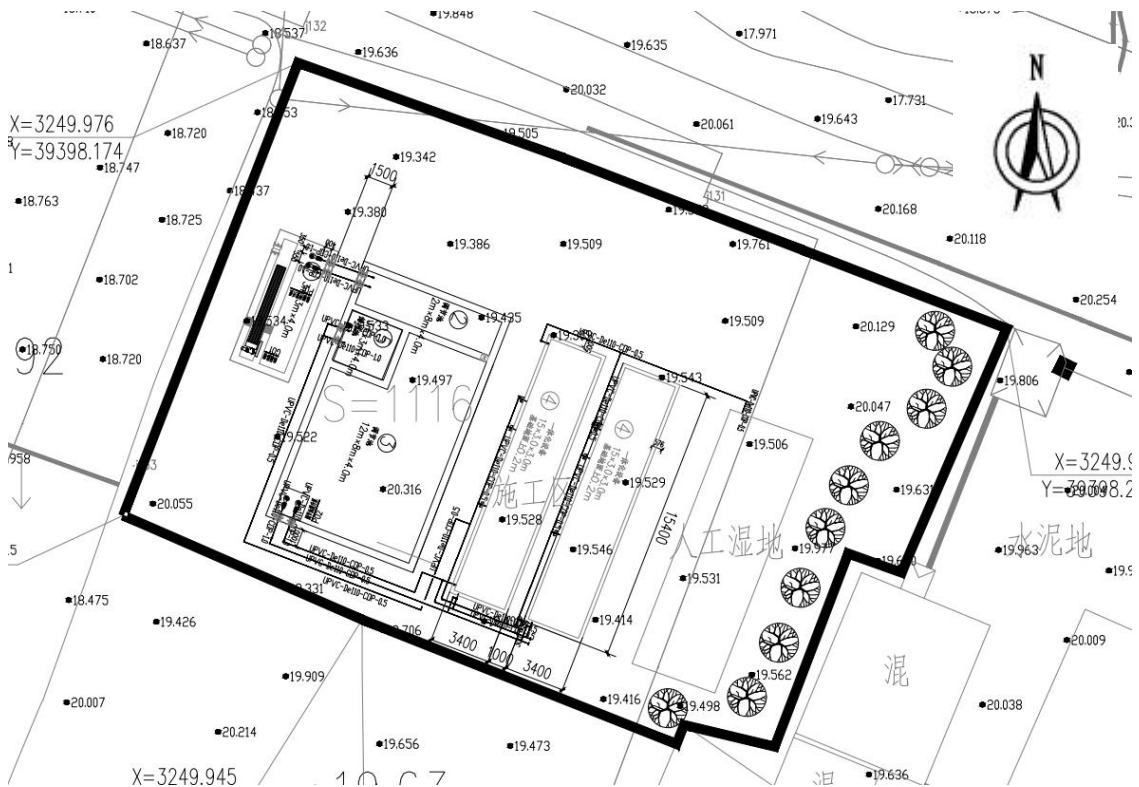


图 3.3-1 厂区平面布置图

(3) 工程主要设备情况

主要设备参数见表 3.3-1；

表 3.3-1 主要设备明细表

序号	设备位号	名称	规格	数量	功率(KW)	备注
格栅						
1	G01	回旋式机械格栅	栅前水深 1m, 栅陈 3mm 电机功 0.37-0.75kW	1 台	0.75	

2	p01	格栅井提升泵	流量：50m ³ /h	2 台	2.2	
二	调节池					
3	p03	调节池提升泵	流量：25m ³ /h	2 台	1.5	
三	一体化设备（A/O+MBR 膜）					
4	YTH01	一体化设备	流量：200m ³ /d	2 台	27	
四	明渠流量计					
5	M01	明渠流量计	/	1 套	0.004	
6		马歇尔槽	/	1 套	/	
五	在线监测系统					
7	M02	在线监测设备	监测指标：pH、COD、氨氮、总磷	1 套	/	

3.3.2 建设项目服务范围

本项目污水厂接纳华林镇集镇及周边居民的生活废水，服务户数约 700 余户，主要服务区域为老屋邹、景家港、王家眷畈、花桥岭、油匠湾、双口汤、花桥下街等地。

3.3.3 处理的污水类型及排放主要污染物

1、污水来源：主要为污水厂员工生活废水及服务范围内居民的生活污水。

污水构成：项目生活废水生活污水主要构成为 pH、化学需氧量（COD_{Cr}）、生化需氧量（BOD₅）悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油等污染物种类；

3、污水处理规模：华林镇集镇及周边农村在外务工人员较多，节假日人口会增加，按每户约 0.5t/d，经计算人口最高峰时总接纳污水容量约为 350t/d 左右，因此华林镇生活污水处理厂设计规模 400t/d 可行。

3.3.4 进出水指标

污水处理厂进出水质浓度指标见下表：

表 3.3-2 项目进出水质一览表（pH 为无量纲、mg/L）

控制项目名称	设计进水水质	出水标准（日均值）	出水标准（瞬时值）	出水标准（参考执行）
pH 值	6-9	6-9	6-9	-
化学需氧量（COD _{Cr} ）	220	50	75	60
生化需氧量（BOD ₅ ）	120	10	/	20
悬浮物（SS）	200	10	/	20
氨氮（以 N 计）	25	5（8）	10（15）	8
总氮（以 N 计）	35	15	20	20
总磷（以 P 计）	3	0.5	1	1
动植物油	/	1	/	3.0

污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》
(GB18918-2002)一级A标准及2025年修改单

参考执行《鄱阳湖生态经济区
水污染物排放标准》
(DB36/852-2015)

根据项目初步设计内容本项目使用较为先进的一体化设备2套(A/O+MBR膜)工艺,对COD、氨氮、总磷、总氮,均有很好的处理效果,以上所涉及的污染物均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及2025年修改单浓度限值。本项目污水处理厂位于鄱阳湖高效集约发展区内,同时参考执行《鄱阳湖生态经济区水污染物排放标准》(DB36/852-2015)高效集约发展区限值要求。

3.4 建设项目水平衡及废水排放分析

3.4.1 污水处理工艺及水平衡分析

1、项目处理工艺

采取的处理工艺为“格栅+初沉池+调节池+一体化设备2套(A/O+MBR膜)”,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,最终由污水处理厂排污口统一排放。

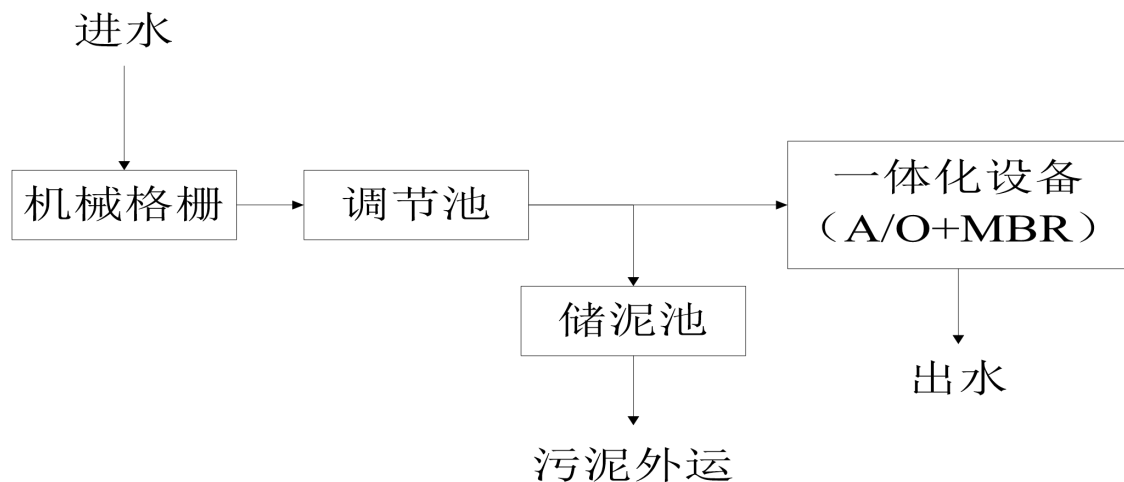


图 3.4-1 污水处理工艺流程框图

(1) 预处理段

主要预处理工艺为设置格栅拦截杂物及悬浮物,保护后续处理设施的正常运行。

提升泵站设置格栅,对管网中的杂物进行拦截,起到保护提升泵的作用,保证后续处理设施可以获得稳定水源。

(2) 生化处理工艺段

本工程要求出水水质执行现行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准及 2025 年修改单, 该标准对总氮、总磷提出较为严格的要求, 根据国家标准《室外排水设计标准》(GB50014-2021) 等标准规范, 本工程生化段处理工艺选择 A/O-MBR 工艺, 该工艺的主要优势来源于 MBR 工艺的先进性能。

从出水水质及达标稳定性来看, MBR 工艺要明显优于常规污水再生处理工艺;

从占地面积来看, MBR 工艺要明显小于常规污水再生处理工艺;

从二次污染来看, MBR 工艺污泥产量相较于传统活性污泥法大幅减少, 且充分的好氧环境, 使剩余污泥排出系统后仍较少散发异味;

从管理维护复杂程度来看, 膜生物反应器 (MBR) 工艺流程短, 易于调控, 处理效果稳定。

(3) 污泥处理工艺段

本项目污水处理工艺采用膜生物反应器 (MBR) 工艺, 该工艺剩余污泥产量低, 设备排出的少量的剩余污泥排入污泥池, 经过污泥脱水处理系统处理后, 污泥含水率降至60%, 定期外运处置。

2、本项目水平衡

项目废水包含污水厂自身的员工生活废水、华林镇居民生活废水来水, 水平衡见下图:

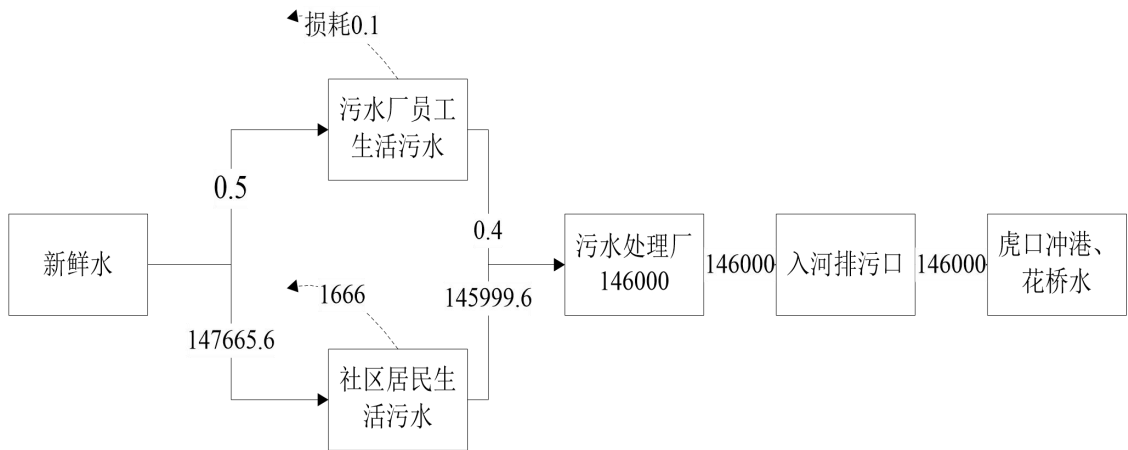


图 3.4-2 项目水平衡图

4 水生态环境现状调查分析

4.1 现有入河排污口调查分析

4.1.1 区域现有入河排污口设置调查

本项目入河排污口水域（花桥水）上游设置有庐山市温泉度假区污水处理厂入河排污口，以下为该入河排污口的情况内容：

庐山市温泉污水处理项目分两期推进，共用一个排口排放，许可排污水量总规模为 5000 吨/天。其中，一期项目统筹处理温泉集镇、度假区生活污水及温泉企业室内含氟废水，许可排放量 3000 吨/天；二期工程新建一体化除氟设施单独处理温泉企业室外含氟废水，许可排放量为 2000 吨/天。氟化物出水标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准 ($\leq 1.0\text{mg/L}$)，其他污染物在执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《鄱阳湖生态经济区水污染物排放标准》(DB36/852-2015)表 1 高效集约发展区最高允许排放浓度限值较严标准的基础上，COD 年均值 $\leq 35\text{mg/L}$ ，氨氮年均值 $\leq 3\text{mg/L}$ 。废污水日排放总量不得超过 5000 吨，年排放总量不得超过 182.5 万吨，年排放 COD ≤ 63.875 吨、氨氮 ≤ 5.475 吨、总磷 ≤ 0.9125 吨、总氮 ≤ 27.375 吨、氟化物 ≤ 1.825 吨。

4.1.2 现有入河排污口设置调查

本次为新建华林镇生活污水处理厂，项目污水处理厂设计处理能力为 400t/d，设计处理工艺为“格栅+初沉池+调节池+一体化设备 2 套（A/O+MBR 膜）”，接纳华林镇生活污水及周边农村生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油。尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及 2025 年修改单限值经入河排污口排入虎口冲港进入花桥水。本次新建入河排污口坐标：东经 115° 57' 5.00040"，北纬 29° 21' 47.68200"。



本项目已完成初步设计，土地平整建设中，暂无历史污水处理厂出水监测数据。

4.2 水环境状况调查分析

4.2.1 花桥水水质现状

庐山市花桥水设有一处华林水文监测站，位于华林镇，位于本项目排污口花桥水主河道上游，根据鄱阳湖水文水资源监测中心庐山水文水资源监测大队提供的监测数据，花桥水 2023 年至 2024 年水质监测结果如下：

表 4.2-1 花桥水水质现状监测数据

站点名称	采样时间	水温	电导率	溶解氧	pH 值	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	CODcr	氟化物	透明度	水深	流速
		°C	μS/cm	mg/L		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	m	m	m/s
华林	2023/1/4	9.3	273	10.0	7.9	2.0	0.281	0.046	1.74	13	4.84			
华林	2023/2/6	7.4	257	10.7	7.5	2.2	0.278	0.128	2.84	17	4.09	0.50	0.3	0.52
华林	2023/3/6	9.8	290	9.4	7.7	1.9	0.177	0.136	1.68	10	3.14	0.30	0.3	
华林	2023/4/10	18.5	155	8.0	7.7	5.5	0.539	0.139	2.37	9	3.14	0.15	2.0	0.74
华林	2023/5/9	19.4	241	7.8	7.7	2.4	0.158	0.138	1.42	12	1.26	0.52	0.3	
华林	2023/6/6	25.2	209	5.9	7.9	5.4	0.851	0.215	2.93	12	0.56	0.05	1.7	
华林	2023/7/4	29.9	319	5.1	7.4	3.8	0.326	0.103	3.58	10	0.89	0.40	0.6	
华林	2023/8/2	28.1	291	6.3	7.4	3.2	0.136	0.138	1.30	9	0.30	0.52	0.5	
华林	2023/9/3	24.9	485	6.6	7.1	2.6	0.146	0.071	0.90	12	0.83	0.53	0.3	
华林	2023/10/8	20.8	233	6.3	7.1	2.3	0.189	0.131	1.93	13	2.15	0.38	0.4	
华林	2023/11/1	21.3	208	7.4	7.5	3.3	0.551	0.107	1.40	12	0.92	0.54	0.6	
华林	2023/12/1	10.4	180	10.1	7.6	2.6	0.148	0.112	1.19	17	1.31	0.40	0.5	0.17
华林	2024/1/7	8.7	185	10.0	7.5	4.1	0.535	0.114	1.34	12	0.37	0.26	0.3	
华林	2024/1/26	5.6	217	12.6	7.8	3.2	0.317	0.129	1.22	11	1.15			
华林	2024/3/11	10.4	152	10.0	7.4	2.2	0.323	0.080	1.43	12	0.22	0.34	0.8	
华林	2024/4/10	17.9	147	10.0	7.4	2.6	0.429	0.069	1.94	11		0.26		0.07
华林	2024/5/11	19.5	135	9.1	8.3	1.8	0.426	0.066	1.80	8	0.20	0.10	0.4	
华林	2024/6/11	25.3	199	7.3	7.5	1.9	0.506	0.126	1.73	14	0.12	0.10	0.2	
华林	2024/7/8	24.8	64	7.4	7.3	2.2	0.431	0.064	1.79	10	0.18	0.20		
华林	2024/8/5	31.7	216	6.9	8.1	3.6	0.723	0.142	3.04	11	0.21	0.30		
华林	2024/9/5	32.1	237	6.9	7.6	5.9	0.293	0.108	1.89	8	0.69	0.40	0.4	
华林	2024/10/14	20.3	156	8.7	7.9	2.1	0.110	0.071	1.55	11	0.35	0.40	0.8	
华林	2024/11/6	18.6	191	9.5	7.8	2.1	0.216	0.080	1.32	13	0.17	0.35	0.5	0.17
华林	2024/12/1	12.4	172	10.5	8.1	2.6	0.327	0.081	2.49	10	0.23	0.46	0.5	

花桥水位于花桥水星子县华林保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。因河流型不考虑总氮，故根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办(2011)22号)，花桥水2023年至2024年期间，共计9次超过III类水质标准，其中8次为氟化物超标，1次为总磷小幅度超标（2023年6月6日）。

氟化物超标原因：根据鄱阳湖水文水资源监测中心庐山水文水资源监测大队的追踪调查，花桥水氟化物的来源指向上游温泉镇的温泉企业排水。一方面，温泉经营企业及公共澡堂的污水管网存在破损渗漏问题，导致部分未经处理的含氟温泉水直接排入花桥水；另一方面，上游温泉镇污水处理厂2016年建厂设计的污水工艺及2023年提标改造的一期一阶段设计的污水工艺均缺乏针对氟化物的有效去除能力。加之花桥水本身流量较小，对污染物的稀释能力有限，共同导致了中下游河段氟化物严重超标。2024年开始温泉镇加快建设温泉镇污水处理厂二期项目，其中包含除氟工艺，使得花桥水氟化物水质情况有向好趋势。本项目华林镇生活污水处理厂主要收集的为华林镇集镇及周边农村生活污水，不涉及含氟废水。

4.2.2 蓼花池水质情况

项目尾水经花桥水排入蓼花池，蓼花池为花桥水星子县蓼花池开发利用区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据庐山市生态环境局提供的水质监测结果，蓼花池（监测点位坐标：E115°59'9"，N29°19'35"）近三年水质监测情况如下：

表 4.2-2 蓼花池近三年水质监测结果

监测时间	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	超标污染物	水质类别
2023.1.3	7.7	23	0.349	0.07	化学需氧量（超 0.15 倍）、总磷（超 0.4 倍）	IV类
2023.2.6	7.9	20	0.457	0.049	——	III类
2023.3.6	7.16	16	0.297	0.004	——	III类
2023.3.27	7.09	9	0.926	0.103	总磷（超 1.06 倍）	V类
2023.4.10	7.74	17	0.663	0.07	总磷（超 0.4 倍）	IV类
2023.4.26	7.6	12	0.564	0.16	总磷（超 2.2 倍）	V类
2023.5.5	7.51	17	0.833	0.148	总磷（超 1.96 倍）	V类
2023.5.29	7.52	26	0.495	0.164	化学需氧量（超 0.3 倍）、总磷（超 2.28 倍）	V类
2023.6.7	7.11	35	0.975	0.128	化学需氧量（超 0.75 倍）、总磷（超 1.56 倍）	V类
2023.6.26	7.25	24	0.821	0.091	化学需氧量（超 0.2 倍）、总磷（超 0.82 倍）	IV类

	2023.7.11	6.94	19	0.324	0.099	总磷（超 0.98 倍）	IV类
	2023.7.25	7.35	17	0.347	0.103	总磷（超 1.06 倍）	V类
	2023.8.25	7.23	19	0.364	0.095	总磷（超 0.9 倍）	IV类
	2023.9.5	7.81	17	0.379	0.063	总磷（超 0.26 倍）	IV类
	2023.9.25	7.73	20	0.415	0.035	——	III类
	2023.10.11	7.51	36	0.579	0.080	化学需氧量（超 0.8 倍）、 总磷（超 0.6 倍）	V类
	2023.10.23	7.76	31	0.45	0.071	化学需氧量（超 0.55 倍）、 总磷（超 0.42 倍）	V类
	2023.11.8	7.43	28	0.544	0.137	化学需氧量（超 0.4 倍）、 总磷（超 1.74 倍）	V类
	2023.11.27	7.53	24	0.691	0.108	化学需氧量（超 0.2 倍）、 总磷（超 1.16 倍）	V类
	2023.12.6	7.25	25	0.774	0.104	化学需氧量（超 0.25 倍）、 总磷（超 1.08 倍）	V类
	2023.12.26	8.23	27	1.96	0.141	化学需氧量（超 0.35 倍）、 氨氮（超 0.96 倍）、总磷（超 1.82 倍）	V类
	2023 年平均	7.49	22.20	0.63	0.10	化学需氧量（超 0.11 倍）、 总磷（超 1 倍）	IV类
2024 年	2024.1.15	6.94	12	0.903	0.055	总磷（超 0.1 倍）	IV类
	2024.2.27	6.92	20	1.78	0.167	氨氮（超 0.78 倍）、总磷（超 2.34 倍）	V类
	2024.3.26	7.46	19	1.54	0.237	氨氮（超 0.54 倍）、总磷（超 3.74 倍）	劣V类
	2024.5.25	7.85	12	0.67	0.086	总磷（超 0.72 倍）	IV类
	2024.6.17	7.13	15	0.359	0.056	总磷（超 0.12 倍）	IV类
	2024.8.26	7.54	23	0.808	0.213	化学需氧量（超 0.15 倍）、 总磷（超 3.26 倍）	劣V类
	2024.9.23	7.95	24	1.59	0.11	化学需氧量（超 0.2 倍）、 总磷（超 1.2 倍）	V类
	2024.10.28	7.50	28	1.16	0.20	化学需氧量（超 0.4 倍）、 氨氮（超 0.16 倍）、总磷（超 3 倍）	V类
	2024.11.26	7.60	14	0.357	0.05	——	III类
	2024.12.16	7.80	17.00	1.13	0.24	氨氮（超 0.13 倍）、总磷（超 3.8 倍）	劣V类
2024 年平均	7.47	18.40	1.03	0.14	氨氮（超 0.03 倍）、总磷（超 1.8 倍）	V类	
2025 年	2025.01	7.6	23.00	1.90	0.33	化学需氧量（超 0.15 倍）、 氨氮（超 0.9 倍）、总磷（超 5.6 倍）	劣V类
	2025.02	7.5	12	1.16	0.23	氨氮（超 0.16 倍）、总磷（超 3.6 倍）	劣V类
	2025.03	7	35	0.207	0.01	化学需氧量（超 0.75 倍）	V类
	2025.04	7.4	22	0.795	0.12	化学需氧量（超 0.1 倍）， 总磷（超 1.4 倍）	V类
	2025.05	7.8	17	0.807	0.12	总磷（超 1.4 倍）	V类
	2025.06	7.5	17	0.041	0.05	——	III类
	2025.07	7.2	23	0.377	0.07	化学需氧量（超 0.15 倍），	IV类

						总磷（超 0.4 倍）	
2025.08	7.6	37	0.414	0.18		化学需氧量（超 0.85 倍）， 总磷（超 2.6 倍）	V类
2025.09	7.4	20	0.589	0.18		总磷（超 2.6 倍）	V类
2025.10	7.4	25	0.519	0.17		化学需氧量（超 0.25 倍）， 总磷（超 2.4 倍）	V类
2025.11	7.3	20	0.323	0.08		总磷（超 0.6 倍）	IV类
2025.12	7.2	19	0.12	0.1		总磷(超 1 倍)	IV类
2025 平均值	7.41	22.50	0.60	0.14		化学需氧量（超 0.14 倍）， 总磷（超 1.8 倍）	V类

根据检测结果，蓼花池 2023 年 III 类水质达标率为 15%，主要污染物为 COD 及 TP；2024 年 III 类水质达标率为 10%，主要污染物为氨氮及 TP；2025 年 III 类水质达标率为 12.5%，主要污染物为 COD 及 TP。

超标原因分析：蓼花池原为省级重要湿地及候鸟自然保护区实验区，2023 年整合并入江西庐山星湖湾地方级湿地公园。蓼花池汇水来自来水主要为里湖港及周边灌渠、华林港、三八港、桥南连圩、颜家港及周边初期雨水，周边因农业生产活动产生的污染物通过“灌溉回流+地表径流”汇入蓼花池，主要表现为：

农村生活污水：主要来自农户洗漱、厨房洗涤、冲厕、畜禽散养冲洗等，具有分散、面广、浓度波动大、处理率低、直排多的特点，未经有效处理直接排入沟渠、塘堰、河流，会导致水质造成显著负面影响。

化肥流失：春耕秋种季节，农田大量施用含磷复合肥、氮肥，未被作物吸收的磷、氮随灌溉尾水排入灌渠，或经雨水冲刷进入港渠，导致水体氮磷含量升高。

农田有机物残留：作物收获后，农田残留的秸秆、枯枝等有机物随径流进入港渠，导致 COD_{Cr} 升高。

地表污染物冲刷：雨季期间，初期雨水会冲刷汇水区域内的道路尘土、生活垃圾、农田表层残留化肥/农药，形成高浓度污染径流，快速汇入蓼花池。

港渠自身污染积累：里湖港、华林港、三八港、颜家港等港渠渠底会沉积大量有机物（如枯枝落叶、生活垃圾），在水流扰动下释放，导致 COD_{Cr} 升高。

4.2.3 监测断面水质调查

一、国控断面

论证排污口尾水入鄱阳湖下游 0.6km、0.8km 处有两个国控断面（新屋朱村、蚌湖），尾水入鄱阳湖下游 20km 处一国控断面（星子），水质目标管理为 III 类。

二、省考断面

论证排污口尾水入鄱阳湖上游 14.8km 处有一省控断面（星子沙湖山），水质目标管理为 II 类。

三、水功能区断面

论证排污口尾水入鄱阳湖上游 6.8km 处有一水功能区断面（蚌湖内），尾水入鄱阳湖下游 5.7km 处一水功能区断面（渚溪口），水质目标管理为 III 类。各断面基本信息情况见表 4.2-3。考核断面与本项目位置关系图见图 4.2-1。

表 4.2-3 考核断面基本信息

序号	水域	断面名称	相对位置	控制属性	目标水质类别
1	鄱阳湖	新屋朱村	论证排污口入鄱阳湖处下游 0.6km	国控断面	III类
2	鄱阳湖	蚌湖	论证排污口入鄱阳湖处下游 0.8km	国控断面	III类
3	鄱阳湖	星子	论证排污口入鄱阳湖处下游 20km	国控断面	III类
4	鄱阳湖	星子沙湖山	论证排污口入鄱阳湖处上游 14.8km	省控断面	III类
5	鄱阳湖	渚溪口	论证排污口入鄱阳湖处下游 5.7km	水功能区断面	III类
6	鄱阳湖	蚌湖内	论证排污口入鄱阳湖处上游 6.8km	水功能区断面	III类



图 4.2-1 考核断面与本项目位置关系图

根据九江市生态环境局公布的《九江市水生态环境质量月报》（2021~2025），
以上监测断面近五年水质统计情况见下表：

表 4.2-4 鄱阳湖监测断面 2021~2024 年水质统计表

2021 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
蚌湖	IV	V	IV	III	III	III	III	V	IV	IV	III	IV
星子	IV	IV	V	IV	III	III	IV	III	IV	IV	III	IV
星子沙湖山	II	IV	II	I	I	II	II	II	III	II	III	III
渚溪口	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	IV	III
蚌湖内	III	III	III	III	III	II	IV	III	III	IV	IV	IV
2022 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
蚌湖	III	III	IV	III	III	III	III	IV	-	IV	III	III
星子	III	III	III	III	IV	III	IV	IV	IV	II	III	IV
星子沙湖山	III	III	II	I	I	I	II	II	III	III	IV	III
渚溪口	III	III	III	III	III	III	III	IV	IV	III	III	III
蚌湖内	III	III	III	III	III	III	II	IV	IV	III	III	III
2023 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
蚌湖	III	III	III	V	III	III	III	III	III	III	III	III
星子	III	II	IV	IV	IV	III	III	III	III	III	III	III
星子沙湖山	IV	III	III	III	II	II	II	III	II	II	II	III
渚溪口	II	III	III	III	IV	III	III	III	III	III	IV	IV
蚌湖内	II	III	III	III	IV	III	III	III	III	III	V	IV
2024 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
蚌湖	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	/	IV
星子	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	/	III
星子沙湖山	III	III	II	II	II	II	II	II	II	III	/	III
渚溪口	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	III	/	III
蚌湖内	III	III	III	III	III	III	III	III	IV	III	/	III
2025 年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
蚌湖	III	III	III	IV	III	III	III	IV	III	III	III	III
星子	III	III	III	III	IV	III	III	III	IV	III	III	III
星子沙湖山	II	III	II	III	III	II	II	II	II	II	II	II

注：2025 年《九江市水生态环境质量月报》中未查询到渚溪口、蚌湖内等相关数据。

根据近五年排污口临近断面的监测结果表明，除 2021 年 2 月星子沙湖山断面为 COD、BOD 超标；2022 年 10 月蚌湖断面为 COD、总磷超标，2024 年 12 月蚌湖为 IV 类水质，主要超标污染物为总磷。2025 年 4 月和 8 月蚌湖为 IV 类水质，2025 年 5 月和 9 月星子为 IV 类水质，主要超标污染物为总磷。

其中蚌湖断面 21 年超标率为 58%，22 年超标率为 27%，23 年超标率为 8.3%，24 年超标率为 8.3%，25 年超标率为 16.7%；星子断面 21 年超标率为 67%，22 年超标率为 41.7%，23 年超标率为 25%；24 年全年达标，25 年超标率为 16.7%。

4.2.4 新池港新屋朱村监测断面水质情况

表 4.2-5 新池港新屋朱村监测断面 2025~2025 年水质统计表

监测断面名称	月份	监测项目 (单位: mg/L pH 无量纲)				超标项目及倍数	水质类别
		pH	化学需氧量	氨氮	总磷		
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准值		6~9	20	1	0.2 (河流)	--	--
监测内容	2024.1	8.12	16	0.615	0.032	—	Ⅲ类
	2024.2	7.05	28	0.644	0.23	化学需氧量: 0.4 倍; 总磷: 0.15 倍	Ⅳ类
	2024.3	7.46	17	1.32	0.183	氨氮: 0.32 倍	Ⅴ类
	2024.4	7.58	20	0.598	0.148	—	Ⅲ类
	2024.5	7.76	19	0.604	0.078	—	Ⅲ类
	2024.6	7.12	19	0.796	0.1	—	Ⅲ类
	2024.8	7.37	19	0.911	0.189	—	Ⅲ类
	2024.9	7.63	24	1.81	0.145	化学需氧量: 0.2 倍; 氨氮: 0.81 倍	Ⅴ类
	2024.1	7.3	22	1.04	0.2	化学需氧量: 0.1 倍; 氨氮: 0.04 倍	Ⅳ类
	2024.1 ₁	7.7	16	1.5	0.13	氨氮: 0.5 倍	Ⅴ类
	2024.1 ₂	7.2	13	1.06	0.1	氨氮: 0.06 倍	Ⅳ类
	2024 平均值	7.48	19.36	0.99	0.14	—	Ⅲ类
	2025.1	7.4	16	4.79	0.21	氨氮: 3.79 倍; 总磷: 0.05 倍	劣Ⅴ类
	2025.2	7.5	11	1.35	0.18	氨氮: 0.35 倍	Ⅴ类
	2025.3	7.2	14	1.31	0.19	氨氮: 0.31 倍	Ⅴ类
	2025.4	6.8	20	1.94	0.19	氨氮: 0.94 倍	Ⅴ类
	2025.5	7.2	20	0.39	0.08	—	Ⅲ类
	2025.6	7	17	0.199	0.04	—	Ⅲ类
	2025.7	7.5	22	0.067	0.05	化学需氧量: 0.1 倍	Ⅳ类
	2025.8	7.7	20	0.142	0.1	—	Ⅲ类

	2025.9	7.7	18	0.378	0.04	—	III类
	2025.10	7.2	20	0.362	0.16	—	III类
	2025.11	7.30	23.00	0.77	0.29	化学需氧量：0.15倍；总磷：0.45倍	V类
	2025.12	7.50	21.00	0.169	0.08	化学需氧量：0.05倍	IV类
	2025平均值	7.33	18.73	0.64	0.13	—	III类

根据以上数据显示 2024 和 2025 年新池港新屋朱村监测断面水质数据为III类水质。

4.2.5 蚌湖现状水质调查

项目尾水经花桥水排入蓼花池，最终由蚌湖汇入鄱阳湖，根据庐山市生态环境局提供的 2025 年蚌湖国考断面水质监测情况如下：

表 4.2-6 蚌湖 2025 年现状水质监测结果

监测时间	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐	CO D	BO D	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒
	°C	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2025-01-07	10.2	7	11.5	2.3	8.0	1.6	0.21	0.050	0.93	0.005	0.383	0.252	0.0002
2025-02-14	9.2	7	11.1	1.9	9.0	-1	0.09	0.040	1.50	-1	-1	-1	-1
2025-03-02	14.8	8	7.9	2.0	11.0	-1	0.11	0.050	1.66	-1	-1	-1	-1
2025-04-17	20	8	7.2	4	17	2.1	0.16	0.08	1.71	0.002	0.005	0.36	0.0005
2025-05-07	27.3	8	6.4	3.9	15	-1	0.17	0.05	0.38	-1	-1	-1	-1
2025-06-20	28	7	5.7	4.3	10	-1	0.12	0.05	1.2	-1	-1	-1	-1
2025-07-02	32.3	7	7.2	3.6	13.5	2.8	0.03	0.05	0.92	0.003	0.016	0.242	0.0002
2025-08-05	33.2	8	6.6	5	18	-1	0.32	0.06	1.46	-1	-1	-1	-1
2025-09-17	33.1	8	6.3	4.2	15	-1	0.05	0.05	1.24	-1	-1	-1	-1
2025-10-11	29.6	8	6.9	2.5	9	1.5	0.05	0.04	0.81	0.008	0.019	0.25	0.0002
2025-11-11	16.8	8	8.2	3.4	12	-1	0.16	0.03	1.24	-1	-1	-1	-1
2025-12-04	12.6	8	9.7	4.3	18	-1	0.2	0.05	1.9	-1	-1	-1	-1
监测时间	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群	水质类别	超标污染物
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L		
2025-01-07	0.0010	0.00002	0.00005	0.002	0.001	0.001	0.0002	0.005	0.02	0.005	-1	III类	
2025-02-14	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
2025-03-02	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	

2025-04-17	0.00 24	0.0 000 2	0.000 02	0.002	0.0 000 4	0.0 02	0.000 2	0.005	0.02	0.005	-1	IV类	总磷 (0.60) IV类
2025-05-07	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
2025-06-20	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
2025-07-02	0.00 26	0.0 000 2	0.000 2	0.002	0.0 001	0.0 005	0.000 2	0.005	0.02	0.005	-1	III类	
2025-08-05	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	IV类	总磷 (0.20)IV 类
2025-09-17	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
2025-10-11	0.00 28	0.0 000 2	0.000 02	0.002	0.0 000 4	0.0 005	0.000 2	0.005	0.02	0.005	-1	III类	
2025-11-11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	
2025-12-04	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	III类	

(注：表中“-1”为非必测指标空缺)

蚌湖国考断面 2025 年 1-12 月指标年平均值均无超标 III 类水质（其中总磷平均值为 0.05mg/L），对比 21 年-24 年存在明显改善现象。

总磷超标原因为：蚌湖断面处主要接纳蓼花池来水，蓼花池周围农田较多，农田径流雨水或灌溉水经过农田表面后排出的水流，是农业污水的主要来源。农田径流中主要含有氮、磷、农药等污染物；星子断面主要的受水区域包括庐山市、永修县、共青城市水系和过境客水，其中冰玉涧、西涧、流泗港水质情况较差，该断面如南康镇排口非汛期流量很少，内湖流动性差，部分排口闸内水质较差，如钱湖港等；南康镇内河涧流动性差，污染较重，因此对断面水质影响较大。

4.2.6 入河排污口现状水质调查

入河排污口虎口冲港是一条山溪性河流（山港 / 溪港），属于鄱阳湖水系的中小河流，区域环境质量现状监测数据如下：

表 4.2-7 地表水分析结果一览表

采样日期	2026年03月23日	2026年03月24日	标准限值
检测点位	SW1 入河排污口		
检测项目	检测结果		
pH 值（无量纲）	7.1	8.1	6-9
化学需氧量（mg/L）	13	15	20
氨氮（mg/L）	0.550	0.514	1.0
总磷（mg/L）	0.12	0.17	0.2
高锰酸盐指数（mg/L）	2.9	2.0	6
五日生化需氧量（mg/L）	3.4	3.3	4
溶解氧（mg/L）	6.8	7.0	≥5
挥发酚（mg/L）	ND	ND	0.005
水温（℃）	15.6	16.4	-
阴离子表面活性剂（mg/L）	ND	ND	0.2
氰化物（mg/L）	ND	0.001	0.2
硫化物（mg/L）	ND	ND	0.2
六价铬（mg/L）	ND	ND	0.05
粪大肠菌群（MPN/L）	3.5×10 ³	4.3×10 ³	10000 个/L
石油类（mg/L）	0.03	0.02	0.05
氟化物（mg/L）	0.250	0.308	1.0
铜（mg/L）	ND	ND	1.0
锌（mg/L）	ND	ND	1.0
汞（μg/L）	0.07	0.08	0.1
砷（μg/L）	0.5	ND	50
硒（μg/L）	ND	ND	10
铅（μg/L）	ND	ND	50

镉 (µg/L)	0.7	0.7	5
----------	-----	-----	---

根据检测数据显示,监测数据均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

4.3 水生态状况调查分析

4.3.1 敏感目标分布情况

根据2023年《江西省林业局办公室、江西省自然资源厅办公室和江西省生态环境厅办公室关于报送自然保护地整合优化方案的函》要求,庐山市自然保护地整合后与项目有关自然保护地分布情况见下表:

表 4.3-1 项目周边自然保护地分布情况表

序号	自然保护地	与本项目入河排污口相对距离 (km)	与本项目入鄱阳湖口处的相对距离 (km)
1	江西庐山国家级自然保护区	无关联	
2	鄱阳湖国家级自然保护区	/	下游 3.5km
3	鄱阳湖长江江豚省级保护区	下游 16.6km	下游 2km
4	庐山风景名胜区	无关联	
5	江西庐山星湖湾地方级湿地公园	下游 3.24km (蓼花池) 下游 11.6km (蚌湖)	下游 0.8km (蚌湖)

附图2 庐山市自然保护地整合优化后分布图

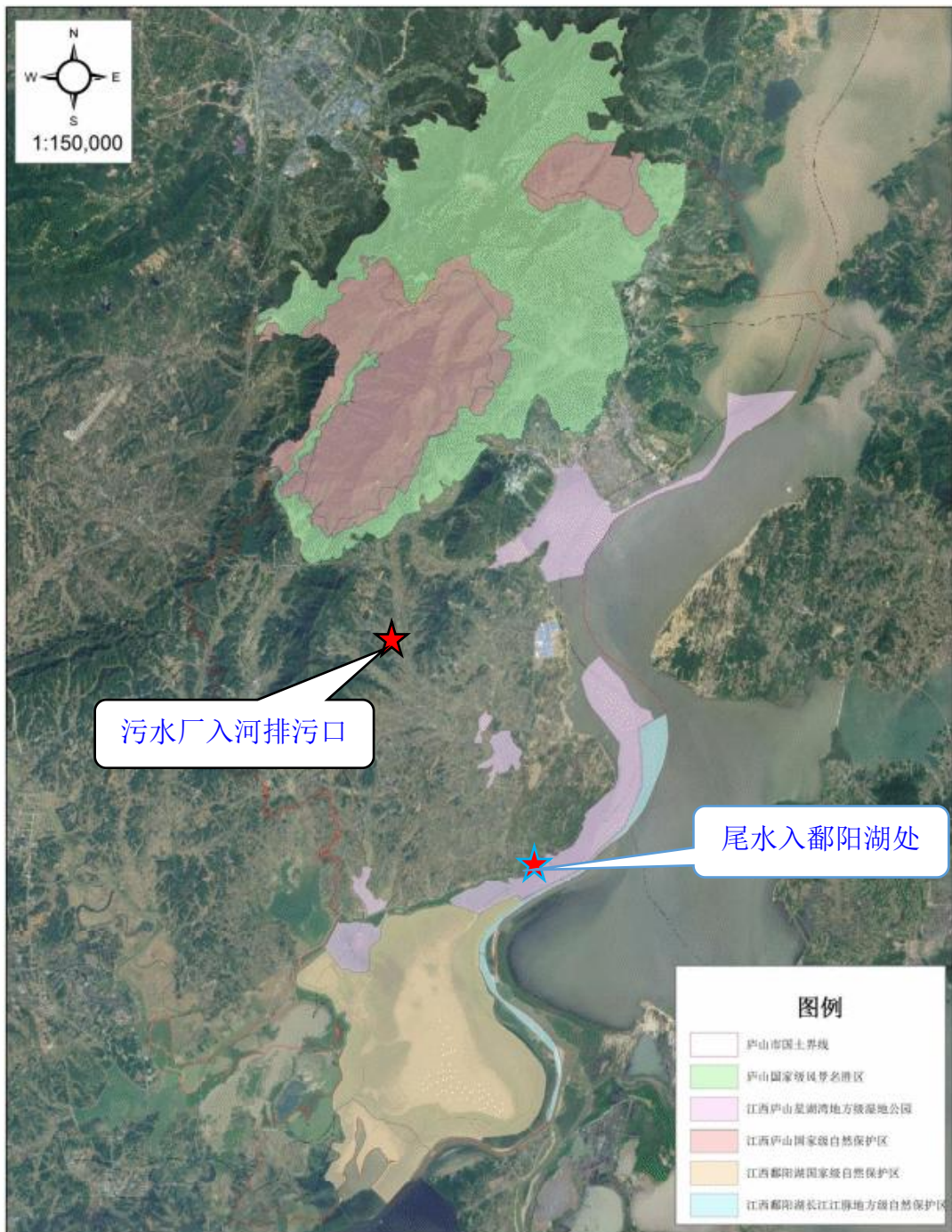


图 4.3-1 项目与主要自然保护区位置关系图

(1) 与江西庐山星湖湾地方级湿地公园符合性分析

江西庐山星湖湾地方级湿地公园整合后包含蓼花池县级自然保护区及鄱阳湖国家级鸟类自然保护区（蚌湖）

蓼花池县级自然保护区，地理位置位于东经 115°04'08"-116°15'00"，北纬 29°08, 00"-29°36, 00"，保护区总面积 3778.2hm²。其中：枯水期水面 1636.7hm²、陆地 1019hm²、洲滩 328hm²、草洲 794.5hm²；丰水期水域面 2586.4hm²、陆地 1019hm²、滩涂 172.8hm²；蓼花池保护区包括 6 个小湖湖汉。

其中梅溪湖，在白鹿乡东北，为鄱阳湖湖汉，约 100hm²；十里湖，在县城南门外，又称南门湖，系本县北部湖汉，约 1000hm²；蓼花池介于蓼花、华林、蓼南、新池四乡之间，约 340hm²；寺下湖在苏家垵乡东面，土牛嘴与龙溪湖之间，约 1000hm²；沟子口在赣江行道边，面积大约 600hm²的滩地草洲。常年水面和洲滩为鸟类栖息地，村宅周边的草洲有放牧地，陆地主要为林业用地、农地和村庄等。

1、植物资源

保护区有湿地高等植物 200 余种。植被群落主要由森林植物群落、湿地木本植物群落和湿地草本植物群落组成，以湿地草本植物群落为主，下分 40 余个植被类型。

湿地木本植物群落：旱柳林、枫杨林和枸骨-刺果酸模+藨草群丛等类型。

湿地草本植物群落：糙叶苔草群丛、卵穗苔草-肉根毛茛+四叶葎群丛、大花蒿草-菊叶委陵菜群丛、芒尖苔草+红穗苔群丛、芒尖苔草-水田碎米荠群丛、灰化苔草群丛、刚毛荸荠-轮生孤尾藻+水马齿+牛毛毡群丛、藨草-卵穗苔草+菊叶委陵菜+紫云英群丛、藨草+狭叶艾-菊叶委陵菜+紫云英群丛、芦苇-藨草+狭叶艾+灰化苔草-四叶葎群丛、芦苇群丛、芦苇+南荻+狭叶艾-卵穗苔草+菊叶委陵菜群丛、南荻-单性苔草群丛、狗牙根+大花蒿草+雀稗群丛、南荻+野古草-菊叶委陵菜群丛、宽叶鼠妇草群丛、狭叶艾+南荻-灰化苔草+菊叶委陵菜群丛、鼠曲草+狗牙根群丛、马兰群丛、蓼子草群丛、辣蓼群丛、刺果酸模-细子蔊菜+小珍珠菜群丛、水田碎米荠群丛、绿水苋群丛、芫荽菊群丛、蓼子草+肉根毛茛+牛毛毡群丛、还亮草群丛、南苜蓿群丛、益母草群丛、一年蓬+喜旱莲子草群丛、纤细鹅观草群丛、野燕麦-卵穗苔草、夏枯草群丛、菹草+狐尾藻群丛、苦草-黑藻+苔草群丛、马来眼子菜-苦草群丛、苦草群丛、槐叶萍+满江红群丛、紫背浮萍+浮萍群丛、菱群丛、荇菜-马来眼子菜-金鱼藻+黑藻+苦草群丛等类型。

2、动物资源

保护区内已知鸟类：主要有鹤、天鹅、雁、鹭、鹊、莺、燕、画眉、鹧鸪、

猫头鹰、斑鸠、鹰、鸬鹚、水鸭、鹧、啄木鸟、八哥、野鸽、乌鸦、布谷等近 30 多种；鱼类主要有，鲤鱼、鳊鱼、鲫鱼、鲢、鳙、鳅、草鱼、鲟鱼等 10 多种，产在保护区的蓼花池、钩子口、寺下湖等地，鲟鱼巡回往返，每年 5 月来，8 月去。在保护区还有很多其它珍稀鱼类，如银鱼、石鱼等。保护区是鄱阳湖的湖汉区，候鸟众多，主要有：白鹤、丹顶鹤、白鹳、东方白鹳、天鹅、雁等珍稀候鸟，每年 10 月底自北向南飞来，栖息在寺下湖、梅溪湖、蓼花池、钩子口等地。其中属国家 I 级重点保护的有白鹤、东方白鹳等，都是冬候鸟；属国家 II 级重点保护的有白额雁、天鹅等，大多数也是冬候鸟；属中日候鸟保护协定规定种类的有几十种；夏候鸟中以鹭类和雀形目为主；在保护区内繁殖的鸟类有 80 种左右，且主要是留鸟和夏候鸟。

本项目为城镇污水集中处置工程，生活废水经收集处理后于花桥水达标排放，后汇入蓼花池花桥水星子县蓼花池开发利用区断面起点，预计不会对蓼花池湿地候鸟保护区造成显著影响。

蚌湖（29°10'N~29°17'N，115°54'E~116°01'E）位于江西省永修县吴城镇北部，鄱阳湖西北部，面积80km²，是鄱阳湖的一个边缘性天然湖泊。蚌湖断面枯平水期位于杨柳津河上，距杨柳津河与赣江交汇处约150m（东经115.999647°，北纬29.283733°），丰水期位于鄱阳湖上，考核永修县、共青城市和庐山市。蚌湖断面来水情况较为复杂，由赣江、修河、杨柳津河、博阳河等周边水汇聚而成，包括永修县、德安县、共青城市、庐山市。每年冬春枯水季节，蚌湖栖息了大量的越冬候鸟，是鄱阳湖国家级鸟类自然保护区下属9个重点保护湖泊之一。

（2）鄱阳湖国家级自然保护区

鄱阳湖国家级自然保护区位于我国第一大淡水湖——鄱阳湖西北部，赣江、修河的交汇处，东经 115°54'~116°12'，北纬 29°02'~29°19'。保护区管理处设在永修县吴城镇。保护区的范围以吴城镇为中心，半径约 15 公里，包括大汉湖、大湖池、中湖池、沙湖、蚌湖、朱市湖、常湖池、象湖、梅西湖等 9 个湖滩草洲，总面积 33.6 万亩（22400 公顷）。蚌湖流域约 8000 公顷，占整个鄱阳湖国家级自然保护区 35.71%，地跨南昌市新建县、九江市永修县和星子县 3 县。

保护区于 1983 年 6 月经江西省人民政府批准成立，1988 年经国务院批准晋升为国家级自然保护区。保护区以其独特的地理特征与自然条件，为白鹤等越冬珍禽提供了良好的越冬场所，成为世界著名的“珍禽乐园”、“鹤之王国”。保护区

自建立以来，先后被列入世界自然基金会、世界自然保护联盟的重点保护地区，1992年2月被列为具有全球意义的A级优先领域，1992年7月被列入《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》的名录，成为我国首批6个加入国际重要湿地的保护区之一。1994年在国家环境保护委员会批准的《中国生物多样性保护行动计划》中被确定为最优先的生物多样性保护地区。1997年被国家林业局指名加入东北亚鹤类保护网络。2002年加入了中国生物圈保护区网络。

鄱阳湖国家级自然保护区是生物多样性非常丰富的国际重要湿地，区内珍稀濒危鸟类种类繁多，为国内外所罕见。据调查统计，现有鸟类310种，其中国家I级保护鸟类10种，国家II级保护鸟类44种。按居留型分，留鸟71种，冬候鸟147种，夏候鸟81种，旅鸟3种，谜鸟8种。有20种列入全球受胁鸟种，包括极危种：白鹤，濒危种：东方白鹳、黑脸琵鹭、鸿雁和中华秋沙鸭等4种，易危种：卷羽鹈鹕、小白额雁、花脸鸭、青头潜鸭、乌雕、白肩雕、白枕鹤、白头鹤、花田鸡、大鸨、黑嘴鸥、遗鸥、蓝翅八色鸫、斑背大尾莺和硫磺鹇等15种。列入《中国濒危动物红皮书》水鸟名录的有15种，属中日候鸟保护协定中保护的鸟类有153种，属于中澳候鸟保护协定中保护的鸟类有46种。保护区也是迄今发现的全球最大的鸿雁越冬群体所在地，也是我国小天鹅最大越冬种群所在地。

(3) 鄱阳湖长江江豚省级保护区

江西鄱阳湖长江江豚省级自然保护区，总面积8712.44公顷，分属都昌县、庐山市、永修县、新建区、鄱阳县和余干县。都昌县行政区划内面积3874.66公顷，其中核心区面积为1847.26公顷，实验区面积为2027.4公顷。

长江江豚是唯一且相对独立的一个江豚淡水种群，仅分布于长江中下游干流及洞庭湖、鄱阳湖。2017年长江江豚种群数量约1012头，其中长江干流445头，干流种群快速下降的趋势得到基本遏制，但是极度濒危的现状没有改变。根据2022年长江江豚科学考察数据，长江江豚数量有所回升，最新的种群数量为1249头，其中鄱阳湖长江江豚492头，较2017年增加了35头，实现了稳中有升。

2005~2022年鄱阳湖江豚种群考察目击率没有显著性差别，种群数量维持比较稳定。历史调查显示，周年内鄱阳湖江豚数量呈现出随季节的波动。随着水位变化，江豚在鄱阳湖的分布范围、数量和活动规律随之变化。枯水期江豚主要分布在老爷庙至星子县城水域、松门山北部沙坑、康山乡下游约10~30km处。整体上，都昌县城至瑞洪镇水域，蛤蟆石至老爷庙水域也有较多江豚活动，赣江西

支吴城镇以下江段江豚分布密集，而鞋山至湖口水域长江江豚数量很少。鄱阳湖与长江干流之间存在由捕食需求或空间需求驱动的江豚的江湖迁移行为，对前鄱阳湖种群遗传多样性维持和干流种群补充，尤其是对干流种群补充具有重要意义。

近几年，江西省多措并举，大力保护长江江豚的栖息环境，2004年，鄱阳湖长江江豚省级自然保护区建立，禁止在保护区进行采砂、非法捕捞等作业，同时加强涉渔工程监管和评估，避免或减少对长江江豚的影响。2019年，江西省启动十年禁渔工作，率先将鄱阳湖和长江干流江西段提前一年全面禁捕，6.82万名渔民“洗脚上岸”，从而解决了“人豚争食”问题。近三年，通过“四清四无”等专项行动，全省销毁清理违规网具1.64万吨，清理整治“蟹秋湖”233个、面积125万亩，持续改善长江江豚栖息环境。

本项目尾水排入花桥水后，经蓼花池等水体消解后，最终进入蚌湖，因此本项目对江豚保护区影响较小。

4.3.2 论证区域生态分布情况

一、生物现状

据调查，花桥水及蓼花池主要为灌溉及渔业用水，论证区域内共有鱼类12种，隶属3目4科。其中鲤形目最多，有10种（83.33%），鲇形目和鲈形目各有1种（8.33%）（表4-9）。从科的水平来看，鲤科的鱼类最多，有7种（58.33%），其次为鳅科3种（25.00%）、鲶科1种（8.33%）和真鲈科1种（8.33%）。

二、大型底栖动物现状

底栖动物是指生活史的全部或者大部分时间生活于水体底部的水生动物群，通常将不能通过0.5mm（约40目）孔径网筛、体长21mm的底栖动物称为大型底栖动物。

据调查，论证区域内有大型底栖动物21种，隶属5纲10科19属（表4-2）。其中腹足纲Gastropoda和双壳纲Bivalvia的种类最多，分别有9种，占总种数的42.86%。其余各纲均仅含1种，占总种数的4.76%。从科的水平来看，蚌科Unionidae的种类最多，有7种，其次是田螺科Viviparidae，有6种，其余各科都仅含1种。

三、浮游生物

论证区域内共有浮游生物32种，其中浮游植物5门27种，占总数的84.38%，浮游动物有2门5种，占总数的15.62%。以硅藻门等单细胞藻类为优势，绿藻

门等丝状藻类少。无国家重点保护藻类。

浮游植物密度平均为 $4.17 \times 10^4 \text{ind./L}$ ，生物量平均为 0.0215mg/L 。硅藻门的密度和生物量最高，其中密度为 $1.86 \times 10^4 \text{ind./L}$ ，生物量为 0.0093mg/L 。其次是绿藻门的密度和生物量，分别为 $0.81 \times 10^4 \text{ind./L}$ ，和 0.0042mg/L 。其它各门的密度和生物量均比较小，分别为 $0.017 \times 10^4 \text{ind./L}$ ，和 0.0009mg/L 。浮游动物密度为 1.97ind./L ，生物量为 0.015mg/L 。其中轮虫类的密度和生物量最高，其中密度为 1.55ind./L ，生物量为 0.011mg/L 。

四、动物资源

论证区域内已知鸟类：主要有鹤、天鹅、雁、鹭、鹊、莺、燕、画眉、鹧鸪、猫头鹰、斑鸠、鹰、鸬鹚、水鸭、鸱、啄木鸟、八哥、野鸽、乌鸦、布谷等近 30 多种；鱼类主要有，鲤鱼、鳊鱼、鲫鱼、鲢、鳙、鳅、草鱼、鲇鱼等 10 多种，产在保护区的蓼花池、钩子口、寺下湖等地，鲇鱼巡回往返，每年 5 月来，8 月去。在保护区还有很多其它珍稀鱼类，如银鱼、石鱼等。保护区是鄱阳湖的湖汊区，候鸟众多，主要有：白鹤、丹顶鹤、白鹳、东方白鹳、天鹅、雁等珍稀候鸟，每年 10 月底自北向南飞来，栖息在寺下湖、梅溪湖、蓼花池、钩子口等地。其中属国家 1 级重点保护的有白鹤、东方白鹳等，都是冬候鸟；属国家 II 级重点保护的有白额雁、天鹅等，大多数也是冬候鸟；属中日候鸟保护协定规定种类的有几十种；夏候鸟中以鹭类和雀形目为主；在保护区内繁殖的鸟类有 80 种左右，且主要是留鸟和夏候鸟。

五、植物现状

花桥水周边主要为农田，蓼花池保护区有湿地高等植物 200 余种。植被群落主要由森林植物群落、湿地木本植物群落和湿地草本植物群落组成，以湿地草本植物群落为主，下分 40 余个植被类型。

湿地木本植物群落：早柳林、枫杨林和构骨-刺果酸模+藨草群丛等类型。湿地草本植物群落：糙叶苔草群丛、卵穗苔草-肉根毛茛+四叶葎群丛、大花蒿草-菊叶委陵菜群丛、芒尖苔草+红穗苔群丛、芒尖苔草-水田碎米荠群丛、灰化苔草群丛、刚毛荸荠-轮生孤尾藻+水马齿+牛毛毡群丛、藨草-卵穗苔草+菊叶委陵菜+紫云英群丛、藨草+狭叶艾-菊叶委陵菜+紫云英群丛、芦苇-藨草+狭叶艾+灰化苔草-四叶葎群丛、芦苇群丛、芦苇+南荻+狭叶艾-卵穗苔草+菊叶委陵菜群丛、南荻-单性苔草群丛、狗牙根+大花蒿草+雀稗群丛、南荻+野古草-菊叶委陵菜群丛、

宽叶鼠妇草群丛、狭叶艾+南荻-灰化苔草+菊叶委陵菜群丛、鼠曲草+狗牙根群丛、马兰群丛、蓼子草群丛、辣蓼群丛、刺果酸模-细子蕻菜+小珍珠菜群丛、水田碎米荠群丛、绿水荇群丛、芫荽菊群丛、蓼子草+肉根毛茛+牛毛毡群丛、还亮草群丛、南苜蓿群丛、益母草群丛、一年蓬+喜旱莲子草群丛、纤细鹅观草群丛、野燕麦-卵穗苔草、夏枯草群丛、菹草+狐尾藻群丛、苦草-黑藻+苔草群丛、马来眼子菜-苦草群丛、苦草群丛、槐叶萍+满江红群丛、紫背浮萍+浮萍群丛、菱群丛、荇菜-马来眼子菜-金鱼藻+黑藻+苦草群丛等类型。

4.4 生态环境分区管控要求调查分析

(1) 入河排污口所处的环境管控单元

根据《九江市“三线一单”分区管控单元生态环境准入清单》（九环委办字〔2021〕16号），本项目位于华林镇（生态空间外），属于江西省九江市庐山市一般管控单元2（环境管控单元编码为ZH36048330002）华林镇（生态空间外）。

该管控单元具体准入清单要求见下表。

表4.4-1 入河排污口设置与所在环境管控单元管控要求的相符性

维度	清单编制要求	准入清单	本工程	符合情况
单元特征	该单元为一般农村区域，发展产业主要以农业种植养殖、生态旅游等产业为主。庐山自然保护区（保护对象为森林生态景观、野生动植物、自然历史遗迹和文化遗产）、庐山风景名胜区、庐山山南国家森林公园、江西庐山星湖湾省级湿地公园			
空间布局约束	允许开发建设活动的要求	生态红线范围内按照生态红线管理办法执行；涉及自然保护区、风景名胜区、湿地公园和森林公园按相关管理规定执行。涉及河湖（含水库）管理范围的按照相关法律法规执行。	入河排污口不涉及保护区及饮用水源地	符合
	禁止开发建设活动的要求	畜禽养殖执行农业部门禁养区相关管理要求。	不涉及	符合
	限制开发建设活动的要求	小（二）型及以上的山塘水库要科学确定养殖容量，不投放无机肥、有机肥和生物复合肥养殖，防止污染水环境；畜禽养殖执行农业部门可养区划定相关管理要求。	不涉及	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	无	无	符合

污染物排放管控	现有源提标升级改造	执行相应行业标准或综合排放标准；居民聚集区污水收集处理达标外排	华林镇生活废水经本项目收集处理后，污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	符合
	新增源等量或倍量替代	新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。		符合
	新增源排放标准限值	新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。		符合
	污染物排放绩效水平准入要求	污染物排放绩效水平达到相应行业准入要求和清洁生产相应水平		符合
环境风险防控	严格管控类农用地环境风险防控要求	严格管控类农用地，不得在重度污染区域种植食用农产品。	不涉及	符合
	安全利用类农用地环境风险防控要求	安全利用类农用地，应制定农艺调控、替代种植等安全利用方案，降低农产品超标风险。	不涉及	符合
	污染地块（建设用地）环境风险防控要求	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。	本工程不涉及污染地块	符合
	园区敏感点风险准入类防控要求	无	无	符合
	园区风险防控体系要求	无	无	符合
	企业风险防控配套措施	无	无	符合
	企业生产过程风险防控要求	无	无	符合
资源利用效率要求	水资源重复利用率要求	无	无	符合
	水资源利用效率和强度要求	无	无	符合
	地下水禁采要求	无	无	符合
	地下水开采总量要求	无	无	符合
	能源利用效率要求	无	无	符合
	岸线管控要求	无	无	符合

由上表可知，本项目入河排污口设置符合环境管控单元和生态环境准入清单要求。

5 入河排污口设置方案设计

5.1 入河排污口设置基本要求

入河排污口设置地点：入河排污口设置在虎口冲港，入河排污口坐标为东经 115°57'5.00040"，北纬 29°21'47.68200"；

排污口类型：城镇污水处理厂入河排污口；

设置类型：新建；

污水排放方式：入河排污口的污水排放方式为持续性连续排放，入河方式为管道；

尾水排放去向：排入虎口冲港经花桥水排入蓼花池，最终由蚌湖进入鄱阳湖；

入河排污口论证排水量：400t/d（14.6 万 t/a）。

5.2 入河排污口排污情况

污水处理厂服务范围内：主要为华林镇辖区内的居民生活污水。

因此，该服务范围内的污水中主要污染物为 COD、NH₃-N、TN、TP，本次论证将上述污染物确定为本次论证的重点污染物。污水处理厂出水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及 2025 年修改单限值。

5.3 申请的入河排污口重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

5.3.1 重点污染物排放浓度、排放量和污水排放量

华林镇生活污水处理厂论证处理规模为 400t/d，年污水处理量为 14.6 万 t/a，主要污染物排放浓度及排放量见下表：

表 5.3-1 污水厂主要污染物浓度及排放量

处理水量	指标	排放浓度 (mg/L) 日均值	排放浓度 (mg/L) 瞬时值	日排放总 量 (t/d)	年排放总 量 (t/a)	执行标准
14.6 万 t/a (400t/d)	COD	≤50	≤75	0.02	7.3	污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及 2025 年修改单
	氨氮	≤5 (8)	≤10 (15)	0.002	0.73	
	总磷	≤0.5	≤1	0.0002	0.073	
	总氮	≤15	≤20	0.006	2.19	

5.3.2 水功能区（水域）纳污能力及限制排放总量

入河排污口受纳水域水功能区的纳污能力是指该水功能区在满足使用功能，在一定的水质保护目标下所容纳污染物的最大能力。也就是在给定水域范围、给

定水质目标、给定的不利水文条件下水域的最大允许纳污量。纳污能力的大小变化是与水环境系统各要素相互关联，相互作用、相互制约，并且有内在自我调节的特点。

根据《入河排污口管理技术导则》（SL532-2011）5.3.6条“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《水域纳污能力计算规程》（GBGB/T25173-2010）的规定和水功能区管理要求核算纳污能力”。

本项目入河排污口接纳水体花桥水未核定纳污能力，按规范要求，本项目所涉及的水域水环境功能区需进行水域纳污能力分析计算，论证时应根据水功能区管理要求核算纳污能力以作为论证分析的依据。

1、水功能区纳污能力计算

花桥水纳污能力计算：

本项目入河排污口接纳水体花桥水未核定纳污能力，根据其水体功能划分，本项目所在河段按Ⅲ类水质管理目标要求，根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）对花桥水水域的纳污能力进行计算，确保水域纳污能力满足水域要求。

（1）水文时期

本项目尾水排放位置为花桥水上游支流收集水（虎口冲港水）尾端，根据水文部门反馈虎口冲港无历史水文资料参数，故本次排污预测为花桥水枯水期的水质纳污能力。

（2）水域范围

根据本项目污水排放情况，本项目尾水排放位置为花桥水上游收集水（虎口冲港水尾端），结合项目水环境影响评价等级以及纳污水域环境特点，本项目论证分析范围为排污口尾水入河口上游 50m 至尾水入河口功能区末端共 3.24km 的长河段。

（3）计算方式

本项目纳污水体为花桥水，根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型算法，按计算河段的多年平均流量 Q 将计算河段划分为以下三种类型：

—— $Q \geq 150 \text{m}^3/\text{s}$ 为大型河段；

—— $15\text{m}^3/\text{s} < Q < 150\text{m}^3/\text{s}$ 为中型河段；

—— $Q \leq 15\text{m}^3/\text{s}$ 为小型河段。

根据花桥水华林水文站2024年的水文监测信息，花桥水年平均流量1.81 (m^3/s)，属于 $\leq 15\text{m}^3/\text{s}$ 为小型河段，因无十年以上的逐月流量数据，本次项目依据前文表4.2-1花桥水近两年流量数据，根据其枯水期（11月-次年2月）数据，将 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 作为本次论证90%最枯流量。本排污口设置论证污染物纳污能力预测方法采用河流一维模型。

河段污染物浓度计算公式如下：

$$C_x = C_0 \exp\left(-K \frac{x}{u}\right)$$

式中： C_x ——流经 x 距离后的污染物浓度， mg/L ；

C_0 ——初始断面的污染物浓度， 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， $1/\text{s}$ ；

相应的水域纳污能力计算公式如下：

$$M = (C_s - C_x)(Q + Q_p)$$

式中： C_s ——水质目标浓度值， mg/L ；

Q ——初始断面的入流流量， m^3/s ；

Q_p ——污水排放流量， m^3/s 。

(4) 控制指标的选取

根据国家及地方生态环境部门相关要求，确定项目的地表水污染物排放总量控制因子为 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP ，故本次论证选取 COD_{cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 三个指标作为纳污能力分析指标。

(5) 计算方案和参数选取

① 计算方案

按现状条件下，水域纳污能力 90%保证率月平均最枯来水流量情况计算该水域的纳污能力。

② 水文参数的确定

根据鄱阳湖水文水资源监测中心庐山水文水资源监测大队提供的相关资料，

花桥水主要水文参数见表 5.3-2。

表 5.3-2 评价河段花桥水枯水期水文参数

参数类型	取值	说明
河流流量 Q (m ³ /s)	0.17	90%最枯流量
河流平均宽度 B (m)	7.94	华林水文站水文资料
河流平均流速 u (m/s)	0.042m/s	
水深 H (m)	0.51	
水力坡度 I (%)	0.0219	预测河段：排放口位置高程 37.7m，功能区末端 9.6km 高程 16.6m
排放口到岸边的距离 a (m)	0	岸边排放

③降解系数

根据《江西省地表水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制意见》，根据经验系数，该河段污染物综合衰减系数 $K(\text{COD})=0.15\text{d}^{-1}$ ， $K(\text{NH}_3\text{-N})=0.12\text{d}^{-1}$ ， $K(\text{TP})=0.10\text{d}^{-1}$ 。

④初始断面污染物浓度 C_0

此次计算中背景浓度 C_0 应以花桥水现状水质为背景浓度。最终估算到花桥水入蓼花池水质断面出水水质单元所处的功能区水质目标达到Ⅲ类水质要求。

本次论证中以污水处理工程入河排污口为起始断面，花桥水主要污染物（预测因子）COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及 TP，背景浓度化学需氧量 COD 的浓度 11.54mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度 0.35mg/L、TP 的浓度 0.108mg/L。

综上所述，入河排污口接纳水体花桥水设计计算水文参数见表 5.3-3。

表 5.3-3 花桥水水文参数

河流	污染因子	Cs(mg/L)	C ₀ (mg/L)	x(m)	u(m/s)	K(1/d)	Q(m ³ /s)	Qp(m ³ /s)
花桥水	COD _{cr}	20	11.54	3.24	0.042	0.11	0.17	0.0579
	NH ₃ -N	1.0	0.35			0.09		
	TP	0.2	0.108			0.07		

(6) 计算结果

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），花桥水的水域纳污能力计算结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 水域纳污能力计算结果一览表

位置	项目	水域纳污能力 (t/a)	备注
花桥水 (3.24km)	COD _{cr}	29.36	1 年按 365 天计算
	NH ₃ -N	2.31	
	TP	1.03	

蓼花池纳污能力计算：

根据其水体功能划分，本项目所在河段按Ⅲ类水质管理目标要求，根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）对蓼花池水域的纳污能力进行计算，确保水域纳污能力满足水域要求。

（1）水文时期

本项目尾水排入虎口冲港经花桥水最终进入蓼花池水体，根据水文部门反馈蓼花池水文资料参数，预测为蓼花池枯水期的水质纳污能力。

（2）水域范围

根据本项目污水排放情况，蓼花池水域范围选取枯水期 3.2km²，属于小型湖（库）。

（3）计算方式

根据《水域纳污能力计算规程》（GBT25173-2010）河流纳污能力数学模型计算法，蓼花池为小型浅水湖泊，封闭性强、流速极缓，枯水期近似完全均匀混合湖库。选取湖（库）均匀混合模型：

计算公式如下：

A.2.1 湖(库)均匀混合模型

适用于污染物均匀混合的小型湖(库)。其计算模型为：

a) 污染物平均浓度按式(A.17)计算：

$$C(t) = \frac{m + m_0}{K_h V} + \left(C_h - \frac{m + m_0}{K_h V} \right) \exp(-K_h t) \quad \dots\dots\dots (A.17)$$

其中

$$K_h = \frac{Q_t}{V} + K \quad \dots\dots\dots (A.18)$$
$$m_0 = C_0 Q_t \quad \dots\dots\dots (A.19)$$

式中：

K_h ——中间变量，单位为负一次方秒(1/s)；

C_h ——湖(库)现状污染物浓度，单位为毫克每升(mg/L)；

m_0 ——湖(库)入流污染物排放速率，单位为克每秒(g/s)；

V ——设计水文条件下的湖(库)容积，单位为立方米(m³)；

Q_t ——湖(库)出流量，单位为立方米每秒(m³/s)；

t ——计算时段长，单位为秒(s)；

$C(t)$ ——计算时段 t 内的污染物浓度，单位为毫克每升(mg/L)；

（4）控制指标的选取

根据国家及地方生态环境部门相关要求，确定项目的地表水污染物排放总量控制因子为 COD_{cr}、NH₃-N、TP，故本次论证选取 COD_{cr}、NH₃-N、TP 三个指标作为纳污能力分析指标。

(5) 计算方案和参数选取

① 计算方案

按现状条件下,水域纳污能力 90%保证率月平均最枯来水流量情况计算该水域的纳污能力。

② 水文参数的确定

根据鄱阳湖水文相关资料,蓼花池主要水文参数见表 5.3-5。

表 5.3-5 评价河段花桥水枯水期水文参数

参数类型	取值	说明
出湖流量 Q (m ³ /s)	0.15	90%最枯流量
水域面积 (km ²)	3.92	水文资料
库容 (万 m ³)	1870	
平均水深 H (m)	2.3m	
高程	11m	

③ 降解系数

根据《江西省地表水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制意见》,根据经验系数,该河段污染物综合衰减系数 $K(\text{COD})=0.06\text{d}^{-1}$, $K(\text{NH}_3\text{-N})=0.08\text{d}^{-1}$, $K(\text{TP})=0.051\text{d}^{-1}$ 。

④ 现状污染物浓度 C_h

蓼花池主要污染物(预测因子)COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及 TP,现状污染物浓度化学需氧量 COD 的浓度 22.50mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度 0.60mg/L、TP 的浓度 0.14mg/L,为 V 类水。综上所述,接纳水体蓼花池设计计算水文参数见表 5.3-6。

表 5.3-6 蓼花池水文参数

污染因子	$C_h(\text{mg/L})$	$m_0(\text{g/s})$	$C_0(\text{mg/L})$	$K(1/\text{d})$
COD_{cr}	22.5	0.0023	20	0.06
$\text{NH}_3\text{-N}$	0.60	0.00023	1.0	0.08
TP	0.14	0.000023	0.05	0.051

(7) 计算结果

根据《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010),蓼花池的水域纳污能力计算结果见表 5.3-7。

表 5.3-7 水域纳污能力计算结果一览表

位置	项目	水域纳污能力 (t/a)	备注
蓼花池 (3.2km ²)	COD_{cr}	0	1 年按 365 天计算
	$\text{NH}_3\text{-N}$	34.6	
	TP	0	

2、区域纳污能力结果总结

花桥水上游有庐山市温泉镇污水处理厂入河排污口，庐山市温泉镇污水处理厂一期已经建成运行中，二期正在建设中，根据《庐山市温泉度假区污水处理厂入河排污口（扩大）设置论证报告》中计算出花桥水全长 11.2km 纳污能力 COD 为 95.557t/a，氨氮为 11.191t/a，总磷为 1.998t/a。

另根据《关于庐山市温泉度假区污水处理厂入河排污口（扩大）设置论证报告的批复》年排放总量为 182.5 万吨，年排放 COD 为 63.875 吨、氨氮为 5.475 吨、总磷为 0.9125 吨、总氮为 27.375 吨、氟化物为 1.825 吨。但考虑区域未来污水排放最大量的情况存在，本次预测计算以一期、二期污水最大排放量为准。

本次华林镇生活污水处理厂入河排污口测算花桥水尾段 3.24km 在枯水期纳污能力，水域纳污能力为 COD_{Cr}29.36t/a、氨氮 2.31t/a、总磷 1.03t/a。本项目论证拟排水量 400t/d，COD、氨氮、总磷、总氮的最大排放量分别为 7.3t/a、0.73t/a、0.073t/a、2.19t/a。

花桥水 COD，预测值 95.557t/a \geq 实际排放值 71.148t/a（63.848t/a（已建）+7.3t/a（拟建））；氨氮，预测值 11.191t/a \geq 实际排放值 6.2058t/a（5.475t/a（已建）+0.73t/a（拟建））；总磷，预测值 1.998t/a \geq 实际排放值 t/a（0.9125t/a（已建）+0.073t/a（拟建））。

本项目 COD、氨氮、总磷均低于花桥水预测水域纳污能力，满足花桥水枯水期纳污能力要求。

蓼花池枯水期采用 GB/T 25173-2010 湖库均匀混合模型计算，COD、总磷现状已超过水域纳污能力，无剩余环境容量；仅氨氮尚有一定环境容量。叠加区域在建排污口后，总体仍满足氨氮管控要求，但 COD、总磷需通过削减内源污染、严控入湖负荷等措施保障水质达标。

总体来看，本项目为生活污水集中处理工程，收集了区域内面源污染物，经处理后达标排放，近些年开展的庐山市典型湿地蓼花池水质及水生态功能提升一期-三期项目工程中，对庐山市蓼花池范围进行生态修复，恢复蓼花池湖滨湿地，改善蓼花池的生态环境，提升蓼花池水质，改善其水生态功能，生态及环境效益均较为显著，本身正面意义较大。

6 水环境影响分析

6.1 重点污染物最大影响范围

根据《入河入海排污口监督管理技术指南入河排污口设置》HJ1386-2024 章节 6.2 的规定：对地表水的影响论证以明确功能的水体（水域）为基础单元，论证重点区域为入河排污口所在水体（水域）、可能受到影响的周边水体（水域）以及可能受到影响的监测评价断面所在水域。涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等保护区域的，论证范围扩展到上述区域相关水域。

因此本项目入河排污口影响范围包括入河排放口至下一断面蓼花池 3.24km（其中包含虎口冲港排口处-花桥水主河道 1.6km）、蓼花池（江西庐山星湖湾地方级湿地公园）5km 及下一断面新池港至蚌湖（国考断面）5km，共计 13.24km 的距离。

6.2 预测模型及预测因子

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）规定，以及本项目入河排污口所处河段的情况，采用河流的均匀混合一维水质模型进行污染物浓度沿程变化预测，并计算污染物对水域影响范围。

根据本工程分析范围内主要污染源调查与评价及排污口附近水质现状调查与评价，因河流型不考虑总氮污染物，确定本次论证预测因子为 COD、氨氮、总磷，以污水厂排水水质达标值以及承诺排放限值进行正常排放预测（其中 COD \leq 50mg/L，氨氮 \leq 5mg/L，总磷 \leq 0.5mg/L），以污水厂进水标准作为事故排放预测。

6.3 花桥水参数确定

花桥水预测参数见表 6.3-1。

表 6.3-1 花桥水预测参数一览表

项目	预测参数	数据来源
河宽 B (m)	7.94	华林水文站数据
平均水深 H (m)	0.51	
平均流速 u (m/s)	0.042	
平均流量 Q (m ³ /s)	0.17	

水力坡降 J (%)		0.0219	参照纳污能力计算中分析
预测水质浓度目标值 mg/L	COD _{Cr}	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	NH ₃ -N	1.0	
	TP	0.2	
预测河段背景浓度 mg/L	COD _{Cr}	11.54	花桥水水文站监测断面近两年 平均值
	NH ₃ -N	0.35	
	TP	0.108	
正常排放污染物源强 mg/L	COD _{Cr}	50	排水标准及承诺值
	NH ₃ -N	5	
	TP	0.5	
事故排放污染物源强 mg/L	COD _{Cr}	220	设计进水标准
	NH ₃ -N	25	
	TP	5	
污染物降解系数 k(1/d)	COD _{Cr}	0.11	参照纳污能力计算中分析
	NH ₃ -N	0.09	
	TP	0.07	
本项目废水排放量 Qp(m ³ /s)		0.0005	年运行 365 天, 每天 24 小时

6.3.1 花桥水预测结果

本项目建成后, 污水处理厂尾水(400m³/d)正常排放对花桥港段枯水期水质的影响。根据上文给出的预测公式, 预测本项目污水处理厂尾水正常排放对花桥水的影响。预测结果见表 6.3-2 至表 6.3-3。

表 6.3-2 排污口下游水质预测结果一览表(正常排放)

距排污口下游距离 (m)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
50	11.5247	0.3496	0.1079
100	11.4984	0.3482	0.1076
150	11.4736	0.3469	0.1074
200	11.4492	0.3456	0.1072
250	11.4251	0.3444	0.1069
300	11.4012	0.3432	0.1067
350	11.3774	0.342	0.1065
400	11.3538	0.3408	0.1063
450	11.3302	0.3396	0.106
500	11.3067	0.3384	0.1058
550	11.2832	0.3372	0.1056
600	11.2598	0.3361	0.1054
650	11.2365	0.3349	0.1052
700	11.2133	0.3338	0.1049
750	11.1901	0.3326	0.1047
800	11.1669	0.3315	0.1045
850	11.1438	0.3303	0.1043
900	11.1208	0.3292	0.1041
950	11.0978	0.328	0.1039
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2

表 6.3-3 排污口下游水质预测结果一览表(事故排放)

距排污口下游距离 (m)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
--------------	--------------------------	---------------------------	-----------

50	63.6823	25.121	1.4204
100	62.3773	24.2701	1.3913
150	61.1005	23.4482	1.3629
200	59.8501	22.6542	1.335
250	58.6254	21.8871	1.3077
300	57.4259	21.146	1.2809
350	56.2509	20.4299	1.2547
400	55.1	19.7382	1.2291
450	53.9726	19.0698	1.2039
500	52.8684	18.4241	1.1793
550	51.7867	17.8002	1.1552
600	50.7272	17.1975	1.1315
650	49.6894	16.6152	1.1084
700	48.6729	16.0526	1.0857
750	47.6771	15.509	1.0635
800	46.7017	14.9839	1.0417
850	45.7463	14.4765	1.0204
900	44.8105	13.9863	0.9996
950	43.8938	13.5127	0.9791
1000	42.9935	12.7869	0.9516
1500	42.114	11.5467	0.9037
2000	41.2525	10.7689	0.8624
2500	40.4087	9.1003	0.7813
3000	39.5821	8.7624	0.7123
3500 (入蓼花池)	38.7724	7.5684	0.6498
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2

6.4 蓼花池参数确定

为调查本项目废水排放对蓼花池(江西庐山星湖湾地方级湿地公园)的影响,以上文中花桥水 3.24km 处的预测浓度为正常/事故排放源强,预测本项目污水处理厂尾水正常排放对蓼花池的影响。

蓼花池平均水深 2.3m<10m, 水域面积 3.92km², 属于水面面积小于 5km² 的为小型湖(库), 采取湖(库)均匀混合模型进行预测。

蓼花池预测参数的确定:

表 6.4-1 蓼花池预测参数一览表

项目	预测参数	数据来源	
湖库总库容 V (万 m ³)	1870	参照前文蓼花池水文资料	
平均水深 H (m)	2.3		
水面面积 A (km ²)	3.92		
预测水质浓度目标值 mg/L	CODcr	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	NH ₃ -N	1.0	
	TP	0.05	
预测河段背景浓度	CODcr	22.50	蓼花池监测断面 2025 年平均值

mg/L	NH ₃ -N	0.60	
	TP	0.14	
正常排放污染物源强 mg/L	CODcr	11.0978	花桥水正常排放预测数据
	NH ₃ -N	0.328	
	TP	0.1039	
事故排放污染物源强 mg/L	CODcr	38.774	花桥水事故排放预测数据
	NH ₃ -N	7.5684	
	TP	0.6498	
污染物降解系数 k(1/d)	CODcr	0.06	参照纳污能力计算中分析
	NH ₃ -N	0.08	
	TP	0.051	
本项目废水排放量 Qp(m ³ /s)		0.0005	年运行 365 天, 每天 24 小时

6.4.1 蓼花池预测结果

预测结果见表 6.4-2 至表 6.4-7:

表 6.4-2 排污口下游水质预测结果一览表 (COD 正常排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度 限值
100	22.3703	22.3702	22.3702	22.3702	22.3702	22.3703	22.3702	20
200	22.2412	22.2411	22.2411	22.2411	22.2411	22.2412	22.2411	
300	22.1128	22.1128	22.1128	22.1128	22.1128	22.1128	22.1128	
400	21.9852	21.9852	21.9852	21.9852	21.9852	21.9852	21.9852	
500	21.8584	21.8583	21.8583	21.8583	21.8583	21.8584	21.8583	
1000	21.2349	21.2349	21.2349	21.2349	21.2349	21.2349	21.2349	
2000	20.0409	20.0409	20.0409	20.0409	20.0409	20.0409	20.0409	
3000	18.9141	18.9141	18.914	18.914	18.914	18.9141	18.9141	
4000	17.8506	17.8506	17.8506	17.8505	17.8505	17.8506	17.8506	
5000	16.8469	16.8469	16.8469	16.8469	16.8469	16.8469	16.8469	

表 6.4-3 排污口下游水质预测结果一览表 (COD 事故排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度 限值
100	43.6407	43.6405	43.6405	43.6405	43.6405	43.6405	43.6407	20
200	43.3889	43.3888	43.3887	43.3887	43.3887	43.3887	43.3889	
300	43.1386	43.1384	43.1383	43.1383	43.1383	43.1383	43.1386	
400	42.8896	42.8895	42.8894	42.8894	42.8894	42.8894	42.8896	
500	42.6421	42.642	42.6419	42.6419	42.6419	42.6419	42.6421	
1000	41.4259	41.4259	41.4258	41.4258	41.4258	41.4258	41.4259	
2000	39.0966	39.0966	39.0965	39.0965	39.0965	39.0965	39.0966	
3000	36.8983	36.8982	36.8982	36.8982	36.8982	36.8982	36.8983	
4000	34.8235	34.8235	34.8235	34.8235	34.8235	34.8235	34.8235	
5000	32.8655	32.8655	32.8655	32.8654	32.8654	32.8654	32.8655	

表 6.4-4 排污口下游水质预测结果一览表 (氨氮正常排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度 限值
100	0.5965	0.5965	0.5965	0.5965	0.5965	0.5965	0.5965	1.0
200	0.5931	0.5931	0.5931	0.5931	0.5931	0.5931	0.5931	
300	0.5897	0.5897	0.5897	0.5897	0.5897	0.5897	0.5897	
400	0.5863	0.5863	0.5863	0.5863	0.5863	0.5863	0.5863	
500	0.5829	0.5829	0.5829	0.5829	0.5829	0.5829	0.5829	

1000	0.5663	0.5663	0.5663	0.5663	0.5663	0.5663	0.5663	
2000	0.5344	0.5344	0.5344	0.5344	0.5344	0.5344	0.5344	
3000	0.5044	0.5044	0.5044	0.5044	0.5044	0.5044	0.5044	
4000	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	
5000	0.4493	0.4493	0.4492	0.4492	0.4492	0.4492	0.4493	

表 6.4-5 排污口下游水质预测结果一览表（氨氮非正常排放）

x \ Y	Y								浓度 限值
	0	50	100	200	500	800	1000		
100	13.4347	13.4347	13.4347	13.4347	13.4347	13.4347	13.4347	13.4347	1.0
200	13.3572	13.3572	13.3572	13.3572	13.3572	13.3572	13.3572	13.3572	
300	13.2801	13.2801	13.2801	13.2801	13.2801	13.2801	13.2801	13.2801	
400	13.2035	13.2035	13.2035	13.2035	13.2035	13.2035	13.2035	13.2035	
500	13.1273	13.1273	13.1273	13.1273	13.1273	13.1273	13.1273	13.1273	
1000	12.7529	12.7529	12.7529	12.7529	12.7529	12.7529	12.7529	12.7529	
2000	12.0359	12.0359	12.0358	12.0358	12.0358	12.0358	12.0358	12.0358	
3000	11.3591	11.3591	11.3591	11.3591	11.3591	11.3591	11.3591	11.3591	
4000	10.7204	10.7204	10.7204	10.7204	10.7204	10.7204	10.7204	10.7204	
5000	10.1176	10.1176	10.1176	10.1176	10.1176	10.1176	10.1176	10.1176	

表 6.4-6 排污口下游水质预测结果一览表（总磷正常排放）

x \ Y	Y								浓度 限值
	0	50	100	200	500	800	1000		
100	0.1392	0.1392	0.1392	0.1392	0.1392	0.1392	0.1392	0.1392	0.05
200	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	0.1384	
300	0.1376	0.1376	0.1376	0.1376	0.1376	0.1376	0.1376	0.1376	
400	0.1368	0.1368	0.1368	0.1368	0.1368	0.1368	0.1368	0.1368	
500	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	
1000	0.1321	0.1321	0.1321	0.1321	0.1321	0.1321	0.1321	0.1321	
2000	0.1247	0.1247	0.1247	0.1247	0.1247	0.1247	0.1247	0.1247	
3000	0.1177	0.1177	0.1177	0.1177	0.1177	0.1177	0.1177	0.1177	
4000	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	0.1111	
5000	0.1048	0.1048	0.1048	0.1048	0.1048	0.1048	0.1048	0.1048	

表 6.4-7 排污口下游水质预测结果一览表（总磷非正常排放）

x \ Y	Y								浓度 限值
	0	50	100	200	500	800	1000		
100	0.9735	0.9735	0.9735	0.9735	0.9735	0.9735	0.9735	0.9735	0.05
200	0.9678	0.9678	0.9678	0.9678	0.9678	0.9678	0.9678	0.9678	
300	0.9622	0.9622	0.9622	0.9622	0.9622	0.9622	0.9622	0.9622	
400	0.9567	0.9567	0.9567	0.9567	0.9567	0.9567	0.9567	0.9567	
500	0.9512	0.9512	0.9512	0.9512	0.9512	0.9512	0.9512	0.9512	
1000	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	
2000	0.8721	0.8721	0.8721	0.8721	0.8721	0.8721	0.8721	0.8721	
3000	0.8231	0.8231	0.8231	0.8231	0.8231	0.8231	0.8231	0.8231	
4000	0.7768	0.7768	0.7768	0.7768	0.7768	0.7768	0.7768	0.7768	
5000	0.7331	0.7331	0.7331	0.7331	0.7331	0.7331	0.7331	0.7331	

6.5 新池港参数确定

新池港南北走向人工开挖河道，为蓼花池唯一对外泄洪排水通道，1964 年开挖建成，主要干流为 5km。新池港预测参数见表 6.5-1。

表 6.5-1 新池港预测参数一览表

项目	预测参数	数据来源	
河宽 B (m)	8	当地水文数据	
平均水深 H (m)	2		
平均流速 u (m/s)	0.05		
平均流量 Q (m ³ /s)	0.23		
水力坡降 J (%)	0.0219		
预测水质浓度目标值 mg/L	CODcr	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	NH ₃ -N	1.0	
	TP	0.2	
预测河段背景浓度 mg/L	CODcr	18.73	新屋朱村监测断面 2025 年平均 值
	NH ₃ -N	0.63	
	TP	0.13	
正常排放污染物源强 mg/L	CODcr	16.84	蓼花池正常排放预测数据
	NH ₃ -N	0.4	
	TP	0.10	
事故排放污染物源强 mg/L	CODcr	32.86	蓼花池事故排放预测数据
	NH ₃ -N	10.11	
	TP	0.7	
污染物降解系数 k(1/d)	CODcr	0.11	参照纳污能力计算中分析
	NH ₃ -N	0.09	
	TP	0.07	
本项目废水排放量 Qp(m ³ /s)	0.0005	年运行 365 天，每天 24 小时	

6.5.1 新池港预测结果

本项目建成后，预测本项目污水处理厂尾水正常排放对新池港的影响。预测结果见表 6.5-2 至表 6.5-3。

表 6.5-2 水质预测结果一览表（正常排放）

距蓼花池距离 (m)	COD _{cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
500	18.3478	0.3992	0.1298
1000	17.9723	0.3984	0.1295
1500	17.6046	0.3976	0.1292
2000	17.2444	0.3967	0.1289
2500	16.8916	0.3959	0.1287
3000	16.5461	0.3951	0.1284
3500	16.2076	0.3943	0.1281
4000	15.876	0.3935	0.1279
4500	15.5513	0.3927	0.1276
5000	15.2331	0.3918	0.1273
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2

表 6.5-3 水质预测结果一览表（事故排放）

距蓼花池距离 (m)	COD _{cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
------------	--------------------------	---------------------------	-----------

500	32.1896	10.0909	0.6987
1000	31.5308	10.0695	0.6972
1500	30.8857	10.0485	0.6957
2000	30.2538	10.0276	0.6943
2500	29.6349	10.0068	0.6929
3000	29.0286	9.9861	0.6914
3500	28.4348	9.9654	0.69
4000	27.8531	9.9448	0.6886
4500	27.2833	9.9243	0.6871
5000 (入蚌湖)	26.7252	9.9037	0.6857
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	20	1.0	0.2

6.6 蚌湖参数确定

项目入河排污口设置于花桥水，经蓼花池排入新池港，新池港出口处为蚌湖国考断面，新池港是一条人工开挖的河道，全长 5 公里，本次预测采取新池港 5km 处预测浓度，预测蚌湖国考断面排放情况。

蚌湖平均水深 $3.0\text{m} < 10\text{m}$ ，水域面积 80km^2 ，属于水面面积大于 50km^2 的为大型湖（库）；采取湖（库）非均匀混合模型进行预测。

蚌湖预测参数的确定：

表 6.6-1 蚌湖预测参数一览表

项目	预测参数	数据来源	
水域外边界至排污口距离 r (m)	19600	参照前文蓼花池水文资料	
平均水深 H (m)	3.0		
水面面积 A (km ²)	80		
预测水质浓度目标值 mg/L	CODcr	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	NH ₃ -N	1.0	
	TP	0.05	
预测河段背景浓度 mg/L	CODcr	13	蚌湖监测断面 2025 年平均值
	NH ₃ -N	0.136	
	TP	0.049	
正常排放污染物源强 mg/L	CODcr	15.2331	新池港正常排放预测数据
	NH ₃ -N	0.3918	
	TP	0.1273	
事故排放污染物源强 mg/L	CODcr	26.7252	新池港事故排放预测数据
	NH ₃ -N	9.9037	
	TP	0.6857	
污染物降解系数 k(1/d)	CODcr	0.06	参照纳污能力计算中分析
	NH ₃ -N	0.08	
	TP	0.051	
本项目废水排放量 Qp(m ³ /s)		0.0005	年运行 365 天，每天 24 小时

6.5.1 蚌湖预测结果

预测结果见表 6.6-2 至表 6.6-7：

表 6.6-2 排污口下游水质预测结果一览表（COD 正常排放）

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度限值
100	15.1463	15.1456	15.1452	15.1452	15.1452	15.1452	15.1452	20
200	15.0586	15.0583	15.0579	15.0578	15.0578	15.0578	15.0578	
300	14.9716	14.9714	14.9711	14.971	14.9709	14.9709	14.9709	
400	14.8851	14.885	14.8847	14.8846	14.8845	14.8845	14.8845	
500	14.7991	14.799	14.7989	14.7987	14.7987	14.7987	14.7986	
1000	14.3769	14.3769	14.3768	14.3767	14.3767	14.3766	14.3766	
2000	13.5684	13.5684	13.5684	13.5684	13.5683	13.5683	13.5683	
3000	12.8055	12.8055	12.8055	12.8054	12.8054	12.8054	12.8054	
4000	12.0854	12.0854	12.0854	12.0854	12.0854	12.0854	12.0854	
5000	11.4059	11.4059	11.4059	11.4059	11.4059	11.4058	11.4058	

表 6.6-3 排污口下游水质预测结果一览表 (COD 事故排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度限值
100	26.5721	26.5714	26.571	26.571	26.571	26.571	26.571	20
200	26.4185	26.4181	26.4178	26.4177	26.4177	26.4177	26.4177	
300	26.2659	26.2657	26.2654	26.2653	26.2652	26.2652	26.2652	
400	26.1142	26.1141	26.1139	26.1137	26.1137	26.1137	26.1137	
500	25.9635	25.9634	25.9632	25.9631	25.963	25.963	25.963	
1000	25.2228	25.2228	25.2227	25.2226	25.2226	25.2225	25.2225	
2000	23.8045	23.8045	23.8045	23.8044	23.8044	23.8044	23.8043	
3000	22.466	22.466	22.466	22.466	22.4659	22.4659	22.4659	
4000	21.2028	21.2028	21.2028	21.2028	21.2027	21.2027	21.2027	
5000	20.0106	20.0106	20.0106	20.0106	20.0106	20.0105	20.0105	

表 6.6-4 排污口下游水质预测结果一览表 (氨氮正常排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度限值
100	0.3907	0.39	0.3896	0.3895	0.3895	0.3895	0.3895	1.0
200	0.3881	0.3878	0.3874	0.3873	0.3873	0.3873	0.3873	
300	0.3857	0.3855	0.3852	0.3851	0.3851	0.3851	0.3851	
400	0.3834	0.3833	0.383	0.3829	0.3828	0.3828	0.3828	
500	0.3811	0.381	0.3808	0.3807	0.3806	0.3806	0.3806	
1000	0.3701	0.3701	0.37	0.3699	0.3698	0.3698	0.3698	
2000	0.3492	0.3492	0.3492	0.3491	0.3491	0.349	0.349	
3000	0.3295	0.3295	0.3295	0.3295	0.3295	0.3294	0.3294	
4000	0.311	0.311	0.311	0.311	0.3109	0.3109	0.3109	
5000	0.2935	0.2935	0.2935	0.2935	0.2934	0.2934	0.2934	

表 6.6-5 排污口下游水质预测结果一览表 (氨氮非正常排放)

x \ Y	0	50	100	200	500	800	1000	浓度限值
100	9.8477	9.847	9.8466	9.8466	9.8466	9.8466	9.8466	1.0
200	9.7905	9.7902	9.7898	9.7897	9.7897	9.7897	9.7897	
300	9.7339	9.7337	9.7334	9.7333	9.7332	9.7332	9.7332	
400	9.6776	9.6775	9.6773	9.6771	9.6771	9.6771	9.6771	
500	9.6217	9.6216	9.6215	9.6213	9.6213	9.6212	9.6212	
1000	9.3472	9.3471	9.3471	9.347	9.3469	9.3469	9.3468	
2000	8.8215	8.8215	8.8215	8.8214	8.8214	8.8214	8.8213	
3000	8.3255	8.3255	8.3254	8.3254	8.3254	8.3254	8.3253	

4000	7.8573	7.8573	7.8573	7.8573	7.8573	7.8572	7.8572	
5000	7.4155	7.4155	7.4155	7.4155	7.4155	7.4155	7.4154	

表 6.6-6 排污口下游水质预测结果一览表（总磷正常排放）

x \ Y	Y								浓度 限值
	0	50	100	200	500	800	1000		
100	0.1277	0.127	0.1266	0.1266	0.1266	0.1266	0.1266	0.1266	0.05
200	0.1266	0.1263	0.1259	0.1258	0.1258	0.1258	0.1258	0.1258	
300	0.1257	0.1256	0.1253	0.1251	0.1251	0.1251	0.1251	0.1251	
400	0.1249	0.1248	0.1246	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244	0.1244	
500	0.1242	0.1241	0.1239	0.1238	0.1237	0.1237	0.1237	0.1237	
1000	0.1205	0.1204	0.1204	0.1203	0.1202	0.1202	0.1202	0.1202	
2000	0.1136	0.1136	0.1136	0.1135	0.1135	0.1135	0.1135	0.1134	
3000	0.1072	0.1072	0.1072	0.1071	0.1071	0.1071	0.1071	0.1071	
4000	0.1011	0.1011	0.1011	0.1011	0.1011	0.1011	0.1011	0.1011	
5000	0.0954	0.0954	0.0954	0.0954	0.0954	0.0954	0.0954	0.0954	

表 6.6-7 排污口下游水质预测结果一览表（总磷非正常排放）

x \ Y	Y								浓度 限值
	0	50	100	200	500	800	1000		
100	0.6829	0.6822	0.6818	0.6817	0.6817	0.6817	0.6817	0.6817	0.05
200	0.6786	0.6783	0.6779	0.6778	0.6778	0.6778	0.6778	0.6778	
300	0.6745	0.6744	0.6741	0.6739	0.6739	0.6739	0.6739	0.6739	
400	0.6706	0.6704	0.6702	0.6701	0.67	0.67	0.67	0.67	
500	0.6666	0.6665	0.6664	0.6662	0.6662	0.6661	0.6661	0.6661	
1000	0.6475	0.6474	0.6474	0.6473	0.6472	0.6472	0.6472	0.6472	
2000	0.611	0.611	0.6109	0.6109	0.6109	0.6108	0.6108	0.6108	
3000	0.5766	0.5766	0.5766	0.5765	0.5765	0.5765	0.5765	0.5765	
4000	0.5441	0.5441	0.5441	0.5441	0.5441	0.5441	0.5441	0.5441	
5000	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	0.5135	

6.6 预测结果分析

6.6.1 花桥水预测结果分析

COD 正常排放时排污口下游 50m 处浓度为 11.5mg/L, 随距离增加逐步降低, 至 950m (断面终点) 降至 11.1mg/L, 全程低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (20mg/L), 对花桥水 COD 水质影响较小。

氨氮正常排放时排污口下游 50m 处浓度 0.349mg/L, 随距离增加逐渐降低, 至 950m 处降至 0.328mg/L, 全程低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (1.0mg/L), 对花桥水 COD 水质影响较小。

总磷正常排放时排污口下游 50m 处浓度 0.1079mg/L, 随距离增加逐步降低, 至 950m 处降至 0.103mg/L, 全程低于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 (0.2mg/L), 达标且对花桥水总磷水质影响可控, 对花桥水 COD 水质影响较小。

正常排放下, 花桥水因本项目尾水达标排放, 水质污染物均能满足 III 类水体要求; 事故排放下, 各污染物均有不同程度超标。

6.6.2 蓼花池预测结果分析

对蓼花池而言, 由于蓼花池主要接纳农田排水, 根据历史监测资料, 蓼花池水质基本难以达到 III 类水质标准, 本项目正常排放时 COD 近源区 (0m) 略超 III类标准 (22.3703mg/L), 在 2000m 后达标, 氨氮全程达标, 总磷全程远超目标浓度 (0.392-0.1048mg/L, 目标 0.05mg/L), 事故排放时 COD、氨氮、总磷全程严重超标, 总磷超标尤为显著; 原因在于蓼花池为小型湖库, 稀释能力有限, 总磷易沉降积累且降解慢, 且背景值偏高, 排放源强叠加本底值后远超环境容量。

6.6.3 新池港预测结果分析

新池港为蓼花池内湖出水提供排放出口, 承担上游蓄水、灌溉控水, 根据 2024 年和 2025 年历史监测资料, 新池港水质达到 III 类水质标准。本项目正常排放时, 预测新池港末端 5km 处, COD, 氨氮, 总磷全程满足 III 类水质标准, 事故排放时, 预测新池港末端 5km 处, COD、氨氮、总磷全程严重超标, 总磷超标尤为显著; 原因在总磷易沉降积累且降解慢, 排放源强叠加本底值后远超环境容量。

6.6.4 蚌湖预测结果分析

对蚌湖而言，正常排放时 COD、氨氮全程达标，总磷产生超标考核目标（目标 0.05mg/L），事故排放时 COD、氨氮、总磷全程严重超标，总磷超标尤为显著；原因在于蚌湖为大型湖库（水面面积 80km²），稀释能力极强，COD、氨氮降解较快，仅总磷因初始浓度高、降解慢且易积累导致全程超标。

6.6.5 结论

考虑到本污水厂接纳生活废水，属城镇生活污水处理厂，此类污水处理厂一般坐落于集镇聚集区，周边仅有小河小溪方便排水，受水体的流速、地形及使用功能的限制，导致废水稀释不足、无法快速扩散，并且自净能力有限，进而影响水体水质功能。针对此情形，根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）中第十二条指导意见指出：“对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。”及《中华人民共和国长江保护法》第四十七条：“对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口”。因此本项目的落地实施虽会影响到相关水体的水质目标，但项目本身是为了更好的收集周边民众的生活废水，避免不经处理排放污染水源。由此来看，本项目正面意义较大。

7 入河排污口设置水生态影响分析

7.1 对河流富营养化影响

鄱阳湖作为花桥水的最终收纳水体，当前富营养化问题突出：根据公开监测数据（结合花桥水入湖关联性），鄱阳湖水体总磷浓度常年处于 0.08-0.15mg/L，部分湖区（如赣江入湖口、南矶山湿地周边）枯水期总磷超标率达 60%以上，远超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（TP≤0.05mg/L）。蓝藻、绿藻季节性爆发风险高，富营养化已成为制约鄱阳湖生态功能（如候鸟栖息地、渔业资源）的核心环境问题。花桥水作为鄱阳湖的支流之一，其污染物排放直接纳入鄱阳湖流域总负荷，尤其是总磷的输入，对鄱阳湖富营养化具有“叠加贡献”，因此控制花桥水入湖污染物，是鄱阳湖富营养化治理的重要环节。

本项目污水处理厂使用 MBR 技术，消减与其他污染物的达标排放可以保障河流、湖泊水生生物群落完整性，确保水体对磷的自然循环与净化能力，从生态基础层面保障富营养化防控效果。因此，本项目对生态的影响较小。

7.2 对水域生态环境保护目标的影响

项目入河排污口不在各鱼产卵场内，且没有需要保护的珍稀鱼类，不会对上游鱼类产卵和肥育产生明显不利影响。在入河排污口附近水生生物种群结构可能发生一定变化，如清水种减少，耐污种增加；水域浮游生物生境有一定变化，浮游生物的种类和数量也将随之发生变化。主要表现在水质影响变化区的水域内，浮游生物的生物量会略有增大，浮游动物的增加量可能大于浮游植物的增加量，但总体的增加量都不会很大，在排污口附近，浮游生物的喜污物种的生物量可能会有所增加。由于尾水中氮磷及有机污染物等营养盐的排放，导致水体中的营养盐含量升高，可能引起浮游植物与浮游动物数量和组成的变化，如蓝藻、绿藻等耐污浮游藻类数量迅速繁殖，水体的富营养化程度升高。但与此同时水体中植物生长增加，一定程度可提高水体净化能力。

由于影响区域内没有重要水域生态保护目标。污水处理达标后排放，对水环境的影响较小。本项目本身属于市政环保工程，随着项目的建成运营，可大量削减排入附近水体的水污染物，可以进一步防止未经处理的生活污水污水的氮、磷等营养盐大量流入所引起的富营养化的各种后果，维持水域的生物生态平衡，有效地保护水域的良好的生态环境，所以，本项目建设对纳污水域整体水环境生态

改善具有积极意义。

7.3 对地下水的影响

本项目污水处理厂不使用地下水，不进行注水，对地下水位无影响，不会引起水资源衰竭、地面沉降塌陷等环境地质问题。污水管道破裂、装置等跑冒滴漏等非正常工况下排放污水会通过土壤、径流入渗等形式进入地下水循环，污染地下水水质，所以本项目地下水受到污染的主要因素为非正常情况下污水管道泄漏污染和土壤渗漏污染。

污水通过管道密闭输送，应该加强对于污水输送管道的检查和维护，尽量防止泄漏事件的发生。本项目对现有管道进行防漏梳理，将存在渗漏的管道进行修补更换，后续要求污水处理站对管道、管廊设置防渗导排渠，严格做好防渗、防泄漏措施，定期排查修复，对于偶然泄漏的污水进行收集和处理，尽量防止泄漏污水污染地下水的事件发生。

7.4 对第三者权益影响

根据水功能区水质和水生态保护要求，分析本项目污水排放对所在河段第三方的影响。对第三者的影响主要为对下游取用水户的影响，本次入河排污口设置所论证的花桥港及蓼花池不涉及第三方规模取排水用户，周边取排水主要为农业灌溉及农业排水。本项目尾水途径花桥港、蓼花池，新池口后汇入鄱阳湖口，鄱阳湖来水量巨大，稀释能力强，经预测，废水在花桥水星子县华林保留区断面末端时污染物浓度已能满足相应的水功能区划要求。因此本项目不会影响下游其他第三者的权益。

7.5 对蓼花池的影响

本项目通过控源截污，完善华林镇污水管网、雨污分流，生活污水全部接入污水处理厂达标排放，取缔散排口，对蓼花池水质有明显改善。通过生态化改造入湖口设置生态缓冲带、人工湿地、生态浮岛，削减氮磷、净化尾水。通过庐山市典型湿地蓼花池水质及水生态功能提升一期-三期项目，庐山市对水体生态修复蓼花池内恢复沉水植物、投放底栖生物、调控鱼类结构，重建“草型清水态”。本项目通过监测与管控，常态化监测排污口，保障数据管控要求，枯水期强化污染管控。总体来看对蓼花池的负面影响较小，从水源上游大大的改善了蓼花池水质。

8 入河排污口设置水环境风险影响分析

8.1 非正常工况排水的风险分析

本项目污水排放口在正常工况下，对花桥水基本不存在风险影响；在非正常工况下，对下游生态环境存在一定的风险影响。主要是污水处理设施故障或发生事故，不能正常运行，可能导致超标污水排放。污水处理工程项目，发生风险事故的可能环节及由此产生的影响主要有以下几方面：

(1) 设备故障

污水或污泥处理系统的设备发生故障，使污水处理能力降低，出水水质下降或污泥不能及时外运，引起污泥发酵，贮泥池爆满，散发恶臭。

(2) 进水水质在收水范围外

污水排放不正常致使进厂水质负荷突增，或有毒有害物质误入管网，造成曝气池的微生物活性下降或被毒害，影响污水处理效率。

(3) 突发性外部事故

由于出现一些不可抗拒的外部原因，如停电、突发性自然灾害等，造成泵站及污水处理厂污水处理设施停止运行，大量未经处理的污水直接排放，这将是污水处理工程非正常排放的极限情况。

(4) 洪水对污水处理厂污水排放口安全的影响洪水对污水处理厂带来的影响主要有冲毁污水处理厂部分设施和设备，导致污水处理厂不能正常运行，污水直接溢流排放至河道，给水体带来严重污染。

(5) 为防范和控制本项目发生事故及事故处理过程中产生的物料泄漏和污水对周边水体环境的污染及危害，降低环境风险，本项目拟采取以下措施予以防范。

①污水处理厂采用双路供电，防止因突发事件而造成停运。

②为使在事故状态下污水处理工程能够迅速恢复正常运行，主要污水处理建筑物的容积应留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门缓及仪表等）。

③对各种机械电器、仪表等设备必须选择质量优良、便于维修的产品。

④定期巡检，调节、保养、维修。

⑤严格控制处理单元的水量、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。

⑥事故状态下的应急处理：污水处理厂应设置事故处理应急池，事故处理应急池容积要满足容纳污水处理厂日处理污水总量。本污水处理厂在运营期间，当污水厂设备发生故障时，将废污水排入事故应急池中，待污水处理设施恢复正常后，再进行处理达标后排放。事故应急池与本工程同时建设，同时投入使用或配备应急污水转运车，及时未经处理的污水转运到其他污水处理厂处理后达标排放。

⑦运行中应制定严格的安全操作制度、检修制度，加强对操作人员和维修人员的定期培训。

⑧污水处理厂及入河排污口排水管道应设置在防汛设计洪水位以上，以满足项目对防洪的要求。

在污水处理厂发生突发环境事件或运行故障后，将关闭该污水处理设施的进水阀门，停止将市政污水泵入，并立即对事故进行排查和对污水处理设施进行检修，待事故状态结束后，再恢复正常运行。在此期间，污水处理厂应设置事故处理应急池或污水转运车。污水处理厂在运营期间，当污水厂设备发生故障时，将废污水排入事故应急池中，待污水处理设施恢复正常后，再引入污水处理设施中进行处理达标后排放。或运用污水转运车，将进场污水通过污水转运车，外运至其他污水处理厂处理达标后外排。确保未经处理的污水不从排污口排出进入地表水体。由此可见，在做好污水处理厂应急方案的同时，并落实风险防范措施的情况下，污水处理厂一般不会出现超标排污，非正常工况带来的环境风险可控。

8.2 防洪分析

本项目为入河排污口水系为虎口冲港，农村小型河流，对其的监测数据较少，历史洪水，1998年（历史最高）虎口冲港（入蓼花池口）：约 21.8–22.3m，2020年（历史次高）虎口冲港：约 21.5–22.0m（受鄱阳湖强顶托）。

通过当地水文情况，2024年6--7月，江西北部遭遇持续性暴雨，鄱阳湖流域发生超警，华林镇区域-入蓼花池口段，洪峰水位为 20.8-21.3m，本项目出水高程为 20.99m，正常情况下不会出现洪水倒灌现象。

若遇二十年一遇暴雨季节，可能导致污水倒灌到周边地区，造成严重的环境污染和健康风险。为了预防污水厂排口在洪水期倒灌，可以采取以下预防措施：

建立防洪设施：在污水厂排口周围建立防洪设施，如防洪墙、挡水板等，以防止洪水倒灌进入排口。

提高排口防洪能力：对污水厂排口进行加固和改造，提高其抗洪能力，确保在洪水期间能够正常运作并避免倒灌。

加强监测和预警：建立排口洪水监测系统，实时监测周边水位变化，并建立洪水预警机制，及时采取措施应对可能的倒灌风险。

制定应急响应计划：制定排口洪水期倒灌的应急响应计划，包括洪水预警响应程序、排口封闭或转移操作程序等，以减少倒灌造成的影响。

加强维护管理：定期检查和维护污水厂排口设施，确保其正常运行和防洪能力，及时修复和处理可能存在的问题和隐患。

9 入河排污口设置合理性分析

9.1 法律法规政策的符合性

(1) 与国家产业政策及地区规划相符性分析

此次设置的入河排污口位于虎口冲港，符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《入河排污口监督管理办法》、《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）、《关于推进农村生活污水治理的指导意见》、《饮用水水源地保护区污染防治管理规定》等多部法律和规范性文件。本项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目通过污水处理先进技术等措施，解决了《中华人民共和国水污染防治法》中“防止水体污染、保障水生态安全”的核心要求，同时响应《关于推进农村生活污水治理的指导意见》中“完善集镇基础设施、推进农村人居环境整治”的部署——前文 2023 年项目因“推进农村人居环境整治”启动提质升级，项目实施直接落实了上述政策中“针对性治理区域特征污染、补齐污水收集处理短板”的要求。

(2) 《江西省深入推进入河排污口专项整治工作方案》的符合性

2017 年 8 月，江西省水利厅、省环境保护厅、省住房和城乡建设厅及省农业厅印发了《江西省深入推进入河排污口专项整治工作方案》。该方案明确提出要对照 2016 年摸底情况及《江西省河长制办公室关于切实做好“清河行动”发现问题整改落实工作的通知》，认真梳理每个入河排污口整治进展情况，建立整治台账，实行销号管理。各市区要进一步加强入河排污口日常监督管理工作，将其纳入“双随机”监督检查中，逐步提高监督检查频次、规范监督检查程序，年底前要实现规模以上入河排污口日常监督检查全覆盖。

本项目入河排污口属于规模以上入河排污口扩建，需要对入河排污口设置的可行性和合理性进行论证。因此，本次论证符合《江西省深入推进入河排污口专项整治工作方案》的管理要求。

(3) 与《九江市入河(湖)排污口布局规划》的符合性

2017 年九江市水利局编制了《九江市入河(湖)排污口布局规划》(以下简称《排污布局规划》)，《排污布局规划》于 2018 年 12 月 6 日市政府第 27 次常务会议研究通过，九江市人民政府以九府厅字[2018]192 号予以印发。

《排污布局规划》分析了九江市水功能区划及水质现状、入河排污口分布、水环境敏感区，根据《江西省地表水功能区纳污能力核定和分阶段限制排污总量控制意见》确定了九江市辖区内 56 个水功能区的限制排污总量，对该 56 个水功能区按照禁止排污区、严格限制排污区、一般限制排污区进行了分类划定，提出了整治意见和建议。

论证项目排污口所在水功能区为一级水功能区中的保留区。对照规划要求，在严格限制排污区内新建、改建、扩大入河排污口需采用数学模型模拟预测其对排入水域水质的影响，充分论证，严格审批。

本项目入河排污口属于排污口新设论证，《论证报告》采用了《水域纳污能力计算规程》(GB/T25173-2010)可适用的模型“地表水新导则预测模型解析法 0305”（未明确发文废止前均可有效）进行了充分的模拟预测和论证分析，最大限度降低区域废水对规划水功能区的影响。因此，论证排污口设置满足《排污布局规划》要求。

（4）与《庐山市城市总体规划（2017-2035 年）》的符合性

根据《庐山市城市总体规划》（2017-2035 年）规划，进乡村转型发展城乡统筹。通过加快完善乡村设施与服务、推实施乡村风貌与环境整治，排水工程：至 2035 年，市域范围内共建成污水处理厂 10 座，总规模达到 7.89 万吨/天。本项目为华林镇污水收集处理工程，符合庐山市城市总体规划（2017-2035 年）的要求。

（5）与《庐山市典型湿地蓼花池水质及水生态功能提升项目》（一期-三期）的符合性

根据《庐山市典型湿地蓼花池水质及水生态功能提升项目》中，对庐山市蓼花池华林港来水进行拦截净化，恢复蓼花池湖滨湿地，改善蓼花池的生态环境，提升蓼花池水质，改善其水生态功能，生态及环境效益均较为显著。

本项目入河排污口位于华林港花桥水水域范围内，项目污水处理厂对区域内的生活污水直排进行管道拦截并收集集中处理，大大的改善了蓼花池水质，对生态级环境效益较为显著。

9.2 水生态环境保护目标的符合性

庐山市华林镇生活污水处理厂为乡镇级民生环保工程，核心功能是收集、处理华林镇镇区及周边农村生活污水，处理达标后通过专用管道排入受纳水体（华

林河 / 鄱阳湖支流），入河排污口属城镇污水处理厂入河排污口，需依法履行设置审批与论证程序。项目以改善区域水环境、削减生活源污染、保障流域水生态安全为目标，是庐山市乡镇污水治理与美丽河湖建设的重要组成。

依据江西省、九江市及庐山市生态环境分区管控方案，全域划分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为硬约束，配套差异化准入清单；

结合九江市、庐山市环境管控单元划定成果，华林镇镇区及污水处理厂选址、排污口所在区域属重点管控单元（城镇生活污染管控区），接纳水体（蓼花池）纳入地表水重点管控水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类水质目标，同时需符合鄱阳湖流域水生态保护、饮用水水源地安全防护等管控要求。

（一）空间布局与生态保护红线、禁限区相符性

生态保护红线：华林镇生活污水处理厂及入河排污口选址不在生态保护红线范围内，远离庐山风景名胜区、庐山自然保护区、星湖湾湿地公园等核心生态敏感区，不触碰生态保护红线硬约束。

饮用水水源保护区：排污口未设置在城乡集中式饮用水水源地一、二级保护区及准保护区，与庐山市乡镇级饮用水水源地（海会镇、白鹿镇等）保持足够防护距离，符合《入河排污口监督管理办法》禁止在饮用水水源保护区设排污口的规定。

河湖缓冲带与防洪要求：排污口设置于河道管理范围合规区域，不侵占河湖生态缓冲带、不影响防洪安全，布局符合流域水功能区划、水资源保护规划要求。

结论：项目空间布局完全符合生态环境分区管控空间约束要求，无禁限区违规情形。

（二）污染物排放与环境质量底线、总量控制相符性

排放标准与接纳水体水质目标

污水处理厂设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及 2025 年修改单（核心指标：COD \leq 50mg/L、NH₃-N \leq 5mg/L、TP \leq 0.5mg/L），严于接纳水体 III 类水质管控要求。

入河后经水体稀释、自净，不会导致接纳水体水质降至 III 类以下，符合“入河排污口设置不得使水域水质达不到水功能区要求”的管控规定。

污染物排放总量

项目属生活污染减排工程，替代原生活污水散排、直排模式，削减区域生活源 COD、氨氮、总磷等污染物入河量，符合重点管控单元“污染物排放只减不增、总量控制达标”要求。

排放规模纳入庐山市水污染物排放总量管控体系，已落实总量指标来源，无超总量排放风险。

结论：污染物排放完全符合环境质量底线与总量控制要求，属环境友好型减排项目。

（三）项目性质与重点管控单元准入清单相符性

产业与功能准入：项目为城镇生活污水处理环保民生工程，属重点管控单元鼓励类项目，符合“优先完善城镇污水收集处理设施、提升污染治理能力”的准入清单要求。

生态环境风险防控：配套建设污水管网、应急池、在线监测装置，落实防渗、防泄漏、防溢流措施，无重大生态环境风险。

污泥、栅渣等固体废物规范处置，不产生重金属、有毒有害污染物，符合重点管控单元“严控环境风险、杜绝二次污染”要求。

结论：项目性质、建设内容、风险防控全面符合重点管控单元生态环境准入清单要求。

（四）与流域、区域生态环境规划相符性

契合庐山市污染防治攻坚战目标：项目助力消除黑臭水体、提升地表水优良比例，与《庐山市深入打好污染防治攻坚战实施方案》碧水保卫战任务高度一致。

契合鄱阳湖流域保护要求：作为鄱阳湖支流末端治理工程，减少入湖生活污染，符合江西省、九江市鄱阳湖生态环境保护与生态环境分区管控总体部署。

契合入河排污口监管规则：履行设置论证、审批程序，属规范审批的城镇污水处理厂排污口，符合《入河排污口监督管理办法》《入河入海排污口监督管理技术指南》（HJ 1386-2024）要求。

相符性综合结论：庐山市华林镇生活污水处理厂入河排污口设置整体与生态环境分区管控要求高度相符：空间布局合规，未触碰生态保护红线、饮用水水源保护区等禁限区约束；排放达标、总量可控，满足环境质量底线与重点管控单元减排要求；项目属鼓励类环保民生工程，风险防控到位，符合准入清单与流域规

划；

华林镇污水处理厂入河排污口设置符合《九江市“三线一单”生态环境分区管控方案》入河排污口设置不涉生态保护红线，与生态红线的管控要求相协调。本项目入河排污口设置符合环境管控单元和生态环境准入清单要求。

9.3 应采取的水生态环境保护措施及实施效果分析

9.3.1 进水源头管控及工程运维措施

为降低入河排污口设置对下游河流水质的影响，建设单位已按照从源头控制和运维管理等方面采取措施，保护排污口下游水质及生态环境，特别是要防范非正常工况下的事故废水排入花桥水，主要措施如下：

（1）建立应急联动机制

建立污水处理厂的应急联动机制，在该污水处理厂进行设备检修维修或发生停电、故障等非正常工况时，可将其污水由运行正常的设施厂区进行临时引入应急污水处理池或运用污水转运车，避免设备超负荷处理污水，待事故状态解除后，恢复正常运行。在此期间，应避免未处理达标的污水进入地表水体。

（2）尽可能避免非正常工况排水

建设单位已协调城市管理部门，在批准服务范围内的企业污水接纳管时，应明确接受的水质标准，同时明确对事故废水的管控要求，避免服务范围内企事业单位超标污水和事故废水排入市政污水管道。完善自身环境风险三级防控体系建设，尽量避免非正常工况下的事故废水排入花桥水。

（3）加强水环境管理，保障尾水稳定达标排放加强出水在线监测装置对出水水质进行监控，并与生态环境主管部门进行联网，实时监控主要污染物排放情况，同时对其它常规项目和特征污染物按规范要求开展监测，一旦发现进水浓度超出设计进水水质要求的情况，则立即启动应急措施，排查超标原因并及时解决超标问题。

污水收集、处理、排放设备设施以及接口、阀门等采用优质产品，做好质量检查、验收工作，有质量问题的及时更换，防止出现设备破损和“跑、冒、滴、漏”现象。定期对污水输送管线、消毒池等设施的渗漏性进行检查，即注满水后观察是否有渗水、漏水现象，发现问题及时解决。

9.3.2 环境管理措施

一、建立环境管理及监测制度

(1) 环境保护管理机构及职责

项目污水处理厂应设置专门的环保科室，专门管理企业环保事宜，贯彻执行国家、省市有关环保法规，掌握污染防治措施运行效果，监测进出水水质。设有专职人员负责环保方面的行政和技术管理工作，下设环境监测化验室，专职负责污染防治设施的正常运行，监测排水水质，确保污染物排放达标。

(2) 主要环境管理内容

- ①贯彻执行国家、省市环保法规、标准和政策；
- ②建立环保工作管理制度，并检查督促各部门执行；
- ③编制企业环保规划和计划并组织实施；
- ④领导并组织环境监测，建立监控档案；
- ⑤负责环境影响评价及报批、竣工环保验收等工作；
- ⑥负责企业环保教育、宣传和技术培训。

(3) 主要环境监测管理内容

- ①制定完善环境监测年度计划；
- ②建立健全环境监测规章制度；
- ③完成各项监控任务、编制监测报表和报告并负责呈报；
- ④在发生突发环境事故后，参加事故调查分析。

(4) 环境监测设施及运行情况

项目污水处理厂安装在线监测系统，与生态环境主管部门联网，对进、出水水质分别进行实时监测，其中一期出水监控项目为流量、pH 值、水温、COD、NH₃-N、TP、TN。

9.3.3 环境检测要求

根据《入河入海排污口监督管理技术指南 排污口分类》（HJ1312-2023），项目污水处理厂入河排污口属于城镇生活污水排污口。按照《入河入海排污口监督管理技术指南 监测》（HJ1387-2024）、《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化设置》（HJ1309-2023），本论证的入河排污口建成使用后，责任主体应对排污口状况进行自行监测，监测采样点设置在污水处理厂外、污水入河前。尾水监测指标及频次见表 9.3-1

表 9.3-1 项目废水监测计划表

排污口类型	监测指标	监测频次
-------	------	------

城镇污水处理厂排 污口	流量、pH值、化学需氧量、五日生化 需氧量、氨氮、总氮、总磷	半年
----------------	-----------------------------------	----

9.4 入河排污口规范化设置要求

项目入河排污口的设置应符合《入河入海排污口监督管理技术指南 入河排污口规范化建设》（HJ 1309-2023）的相关规定，具体如下：

A 监测采样点设置

（1）监测采样点设置在污水处理厂外、污水入河前。

（2）监测采样点设置考虑了实际采样的可行性和便利性。污水排放管道为圆形。测流段水流平直、稳定、有一定水位高度。

根据《入河入海排污口监督管理技术指南整治总则》（HJ1308-2023）第 8.2.3.1 节要求：入河排污口原则上设置在河湖岸边，位于设计防洪标准洪水淹没线之上。入河排污口确需淹没排放，必须留出观测及采样窗口。因此，入河排污口均应设置于设计防洪标准洪水淹没线之上。

B 检查井设置

（1）检查井设置位置与污水入河处的最大间距，根据疏通方法等情况确定，具体要求参照 GB 50014 规定。

（2）检查井满足排污口检修维护工作需求，各部分尺寸要求参照 GB 50014 规定。

（3）检查井设置的安全防护要求参照 GB 50014 规定。

C 标识牌设置

（1）标识牌设置在污水入河处或监测采样点等位置，便于公众监督。

（2）标识牌公示信息包含但不限于排污口名称、编码、类型、管理单位、责任主体、监督电话等，可根据实际需求采用文字或二维码等形式展示。标识牌可选用立柱式、平面式等。

（3）标识牌应具有耐候、耐腐蚀等理化性能，保证一定的使用寿命。

（4）标识牌公示信息发生变化的，建设单位应及时更新或更换标识牌。

D 视频监控系统及水质流量在线监测系统设置（1）设置视频监控系统对监测采样点和污水出流状况进行监控和摄录的，设置满足以下要求：

①基座宜采用混凝土材质，基座的浇筑应满足后期线缆敷设需要，基座埋设在基坑内，基坑的开挖深度满足立杆抗风、抗震等稳定性要求：

②立杆高度满足前端视频监控器使用及检修需要，立杆表层应进行防腐防锈处理，底部与基座稳固连接，设置防雷及接地系统；

③高清数字摄像头水平分辨率不低于 1080P，网络视频录像机硬盘满足当前站点 90 天的视频存储容量要求；

④设备箱空间尺寸满足所有箱体内设备的安装布线要求，箱体宜采用不锈钢材质，设置百叶窗散热，并满足防水、防虫、防盗等要求；

⑤路由器应支持多种数据采集和视频监控设备，满足 4G 及以上通信要求，支持全网通信制式；

⑥优先采用双路供电，可选供电方式包括太阳能供电、风力供电、有线供电等，保证设备稳定持续运行，同时预留远程控制和设备重启功能接口，提高设备的可维护性。

(2) 水质和流量在线监测系统安装在监测采样点处，安装、验收、运行、数据有效性判别等要求参照 HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ356 规定。

E 档案建设

(1) 排污口档案应当真实、完整和规范。

(2) 排污口文件材料、影像资料等的形成与积累、整理、归档及档案的管理与利用等其他要求参照 HJ/T 8.4 规定。

9.5 入河排污口编码

根据《入河（海）排污口命名与编码规则》（HJ 1235-2021），项目为城镇污水处理厂入河排污口，位于庐山市华林镇，属鄱阳湖流域，本次为首次申请，暂未赋予入河排污口编码。

10 论证结论与建议

10.1 论证结论

10.1.1 入河排污口基本情况

地理坐标为东经 115° 57' 5.00040"，北纬 29° 21' 47.68200"，处理达标后的尾水通过 5.5m 的管道连续排入虎口冲港最终进入花桥水

入河排污口性质：新建排污口。

入河排污口类型：城镇污水处理厂入河排污口。

入河排污口排放方式：连续排放。

入河排污口入河排放：管道。

入河排污口管道：水泥管道，圆形截面 $d=0.5\text{m}$ ， $S=0.196\text{m}^2$

10.1.2 废污水排放量和污染负荷

论证排污口的废污水主要来自华林镇集镇及周边农村生活污水，经管网收集后进入本项目污水处理系统，项目污水经处理后外排尾水最大总量约为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，所含主要污染物包括有 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 等。年排放废水 14.6 万吨，年排放 COD ≤ 7.3 吨、氨氮 ≤ 0.73 吨、总氮 ≤ 2.19 吨、总磷 ≤ 0.073 吨。

排污口新建的同时，庐山市华林镇生活污水处理厂同时实施了污水处理厂的管网扩建修复工程，项目尾水出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及 2025 年修改单。

10.1.3 入河排污口设置水域管理要求符合性

新建项目后，会对现有受纳水体产生一定的负面影响，改变下游水体功能区类别，但根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17 号）中第十二条指导意见指出：**“对未达到水质目标的水功能区，除城镇污水处理厂入河排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。”**因此本项目建设可行。

10.1.4 综合结论

污水处理工程属于城市基础设施建设项目，是一项治理水体污染，保护水环境的公益性工程。污水处理工程的建设将原来分散排放的城镇污水进行收集、并集中处理达标排放，污水处理工程的建成运行将改善服务区域内的水环境质量，改善城市的投资环境，促进城市的可持续发展。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“十三、环境保护与资源节约综合利用”中的“15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。本项目属于“三废”中废水的治理工程，故本项目属于鼓励类。

综上所述，该入河排污口设置方案基本可行。

10.2 建议

（1）建议：严禁污水处理厂污水未经处理排入入河排污口内。本项目污水处理厂入河排污口排水管道应设置在防汛设计洪水位以上，以满足相关部门监管要求，同时以不影响河道在洪水期行洪的要求。根据排污口具体位置情况，编制入河排污口排水管道洪水影响评价报告。

（2）入河排污口规范化建设

入河排污口规范化建设中要求排污口立标管理，标明水污染物限制排放总量及浓度情况、明确责任主体及监督单位等内容，由于排放标准及监督单位等内容发生了变化，因此待该入河排污口新建设置验收批准后，应及时安装标志牌内容。

（3）排放监测要求

按照《污染源自动监控设施运行管理办法》的规定，本项目污水处理厂安装出水在线监测设备，采取24小时在线监控，并已与当地生态环境部门信息平台联网，建议采取切实有效的措施，保证监测设备正常运行。

（4）信息报送

入河排污口设置单位应按要求定期向生态环境部门如实报送上一年度入河排污口有关情况的报表。生态环境部门每年按照规定的审批权限，对排污口开展监督性检查和年审工作，不定期组织排污口第三方监督性监测，并向上级主管部门报告排水水质、水量及污染物排放状况的统计报表。

（5）事故排放应急措施

一旦发生事故风险情况，应立即向有关部门报告状况，简要说明事故类型、发生地点、已采取的控制措施等情况，并针对污水厂可能出现的各类环境风险，有针对性的制定环境风险事故应急预案，同时报相关主管部门备案，切实在运行中落实。

（6）加强水功能区、自然保护区监督管理

①本项目污水处理工程建成投入使用后，运行管理单位应加强与当地环境保护主管部门和水行政部门的联系，服从环境保护主管部门和水行政部门的管理和

监督。

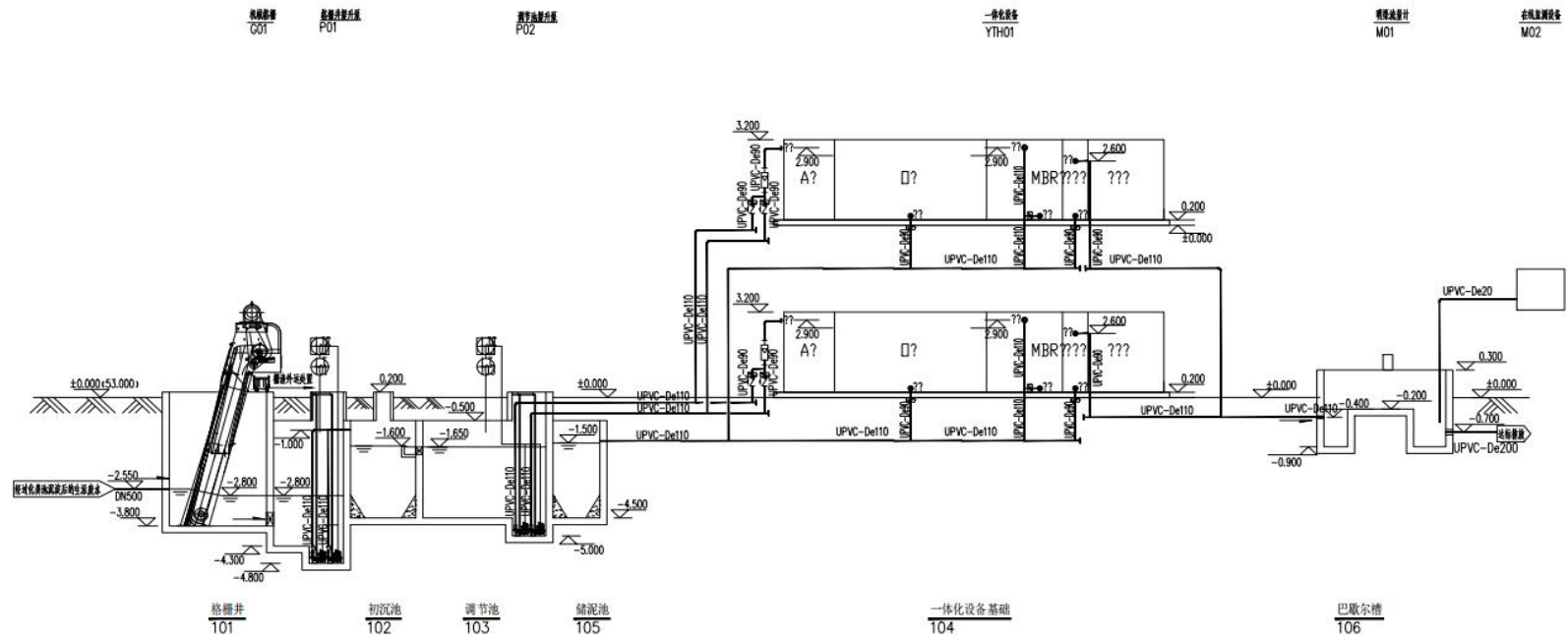
②环境保护主管部门和水行政部门，应加强水功能区、自然保护区水质监测工作，全面掌握水功能区、自然保护区的水环境状况，对于超标排污或排放污染物量超过限排指标的情况，依照法律、法规提出整改意见并监督执行，确保水功能区及水产种质区的水质达标。

(7) 其他未尽事宜，请参照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治实施细则》等有关法律法规执行。

附图 1：项目位置图

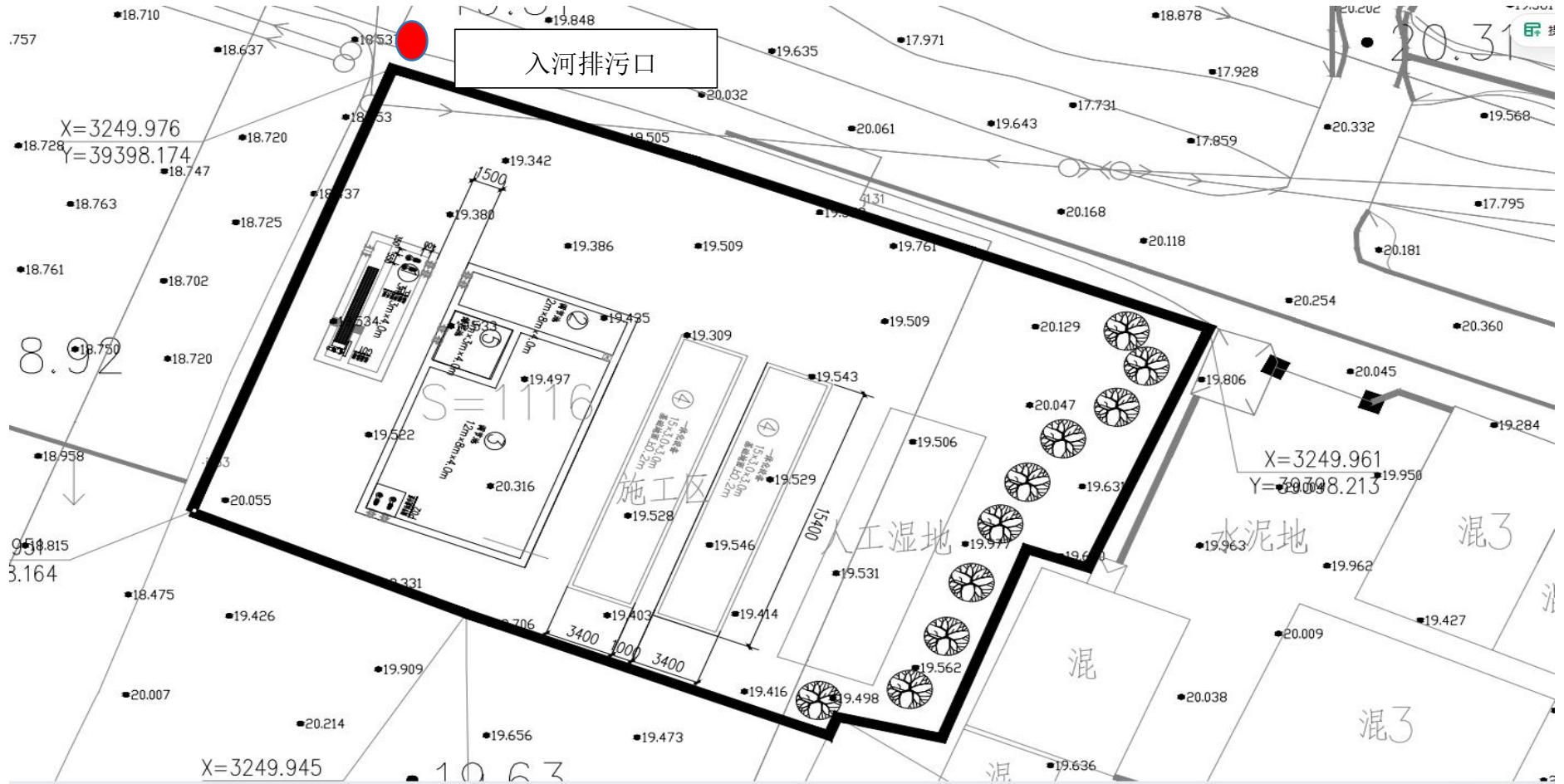


附图 2：污水处理厂处理工艺剖面图



说明：
 1、本图中所有标注单位除标高以m计外，均以mm计。
 2、本图中所注标高均采用相对高程系，以室外地坪标高为±0.000m，相当于绝对标高16.600m。
 3、潜水泵采用浮球液位计控制水泵启停
 4、机械格栅安装角度60度。

附图 3：厂区平面布置图



附图 4：项目排放路径图



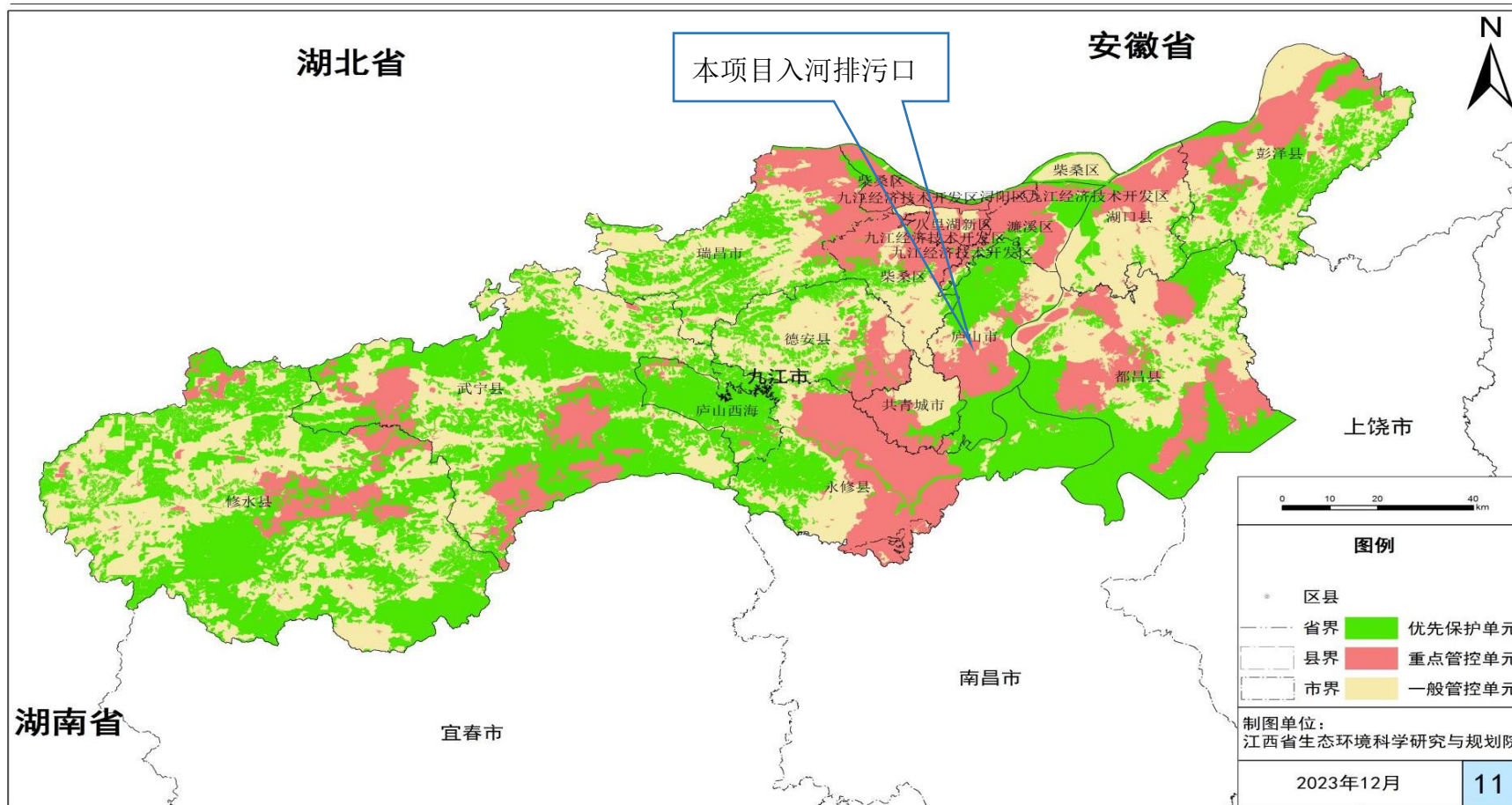
附图 5：项目照片



附图 6：论证范围保护目标分布位置关系图



附图 7：庐山市生态环境分区管控单元图



附件 8：污水管网收集范围图



附件 1：项目立项批复

庐山市发展和改革委员会

庐发改农经字（2026）20 号

关于庐山市 2026 年集镇污水处理厂新建及 配套污水管网建设项目可行性研究报告的批复

庐山市住房和城乡建设局：

报来《关于申请对庐山市 2026 年集镇污水处理厂新建及
配套污水管网建设项目可行性研究报告进行评估的报告》
及有关材料收悉。经研究，现就该项目可行性研究报告批复
如下：

一、依据《政府投资条例》（国务院令 712 号）、《江
西省政府投资管理办法》（省政府令第 251 号），同意建设
庐山市 2026 年集镇污水处理厂新建及配套污水管网建设项
目（2506-360483-04-01-194591）。

二、项目建设地点：庐山市星子镇、华林镇、蛟塘镇。

三、项目主要建设内容及规模：本项目为庐山市集镇污
水处理厂改扩建及配套管网建设。其中包括新建华林镇污水

处理厂日污水处理量400吨/天,华林镇新建DN300-DN400污水管网约12000米, DN300-DN400污水管网修复3000m;蛟塘镇新建DN300-DN400污水管网约4000m, DN300-DN400污水管网修复约2600m;星子镇新建DN300-DN400约污水管网800m, DN300-DN400雨水污水管网修复约8000m,新建污水井约720个等市政基础配套工程。

四、项目计划建设工期为8个月。

五、项目总投资约2400万元,资金来源为申请专项债资金及市财政资金。

六、招标内容见招标事项核准意见表。请严格执行国家有关招标投标的规定,项目的勘察、设计、建筑安装工程、监理、重要设备和材料采购等全部按照本文所附招标核准事项表内容执行。

七、请按照《江西省政府投资管理办法》(省人民政府令第251号)要求,编制项目初步设计,报我委审批。并在下一步工作中加强项目管理,严格控制投资,确保建设工期和质量。严禁在项目中设置培训中心等各类具有住宿、会议、餐饮等接待功能的设施或场所。

八、如需对本项目批复文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整,请按照《江西省政府投资管理办法》(省政府令第251号)的有关规定,及时提出变更申请,我委将根据项目具体情况,作出是否同意变更的书面决定。

九、请在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

十、工程建设必须按照《中华人民共和国安全生产法》要求，严格执行“建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的安全生产“三同时”制度，认真落实各项安全生产措施。

十一、本批复有效期为二年，需要延期的请在二年期限届满的三十个工作日前，向我委申请延期。本批复只能延期一次，延期期限最长不得超过一年。国家另有规定的，依照其规定执行。



庐山市发展和改革委员会

2026年2月25日印发

附件 2：检测报告（虎口冲港）



检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：QCHP20260320003

项目名称：华林镇生活污水处理厂入河排污口设置论证报告

环境质量现状监测

委托单位：庐山市华林镇人民政府


项目类型：零星检测

报告日期：2026 年 04 月 01 日

江西清川检测有限公司
Jiangxi Qingchuan Testing Co.,Ltd



说 明

1. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及资质认定章  视为无效。
2. 本报告涂改无效，无编制、审核、授权签字人签发视为无效。
3. 由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
4. 对无法保存、复现的样品不受理复测要求。
5. 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责，本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
6. 未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告，若全文复制本报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效。
7. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内向本公司提出，逾期视为认可本报告。

江西清川检测有限公司

联系地址：江西省九江市九江经济技术开发区城西港区官湖路 17 号

联系电话：0792-8816222

E-mail: qchtest@163.com

1、基本信息

项目名称	华林镇生活污水处理厂入河排污口 设置论证报告环境质量现状监测	委托单位	庐山市华林镇人民政府
单位地址	江西省庐山市华林人民政府		
采样日期	2026年03月23日 -2026年03月24日	采样人员	王荣欣、万军
到样日期	2026年03月23日、 2026年03月24日	分析日期	2026年03月23日 -2026年03月29日
检测类别	检测点位	检测频次	检测项目
地表水	SW1 入河排污口	2天, 每天1 次	pH值、溶解氧、氨氮、 化学需氧量、高锰酸盐指数、 水温、总磷、石油类、铅、汞、 挥发酚、五日生化需氧量、镉、 硫化物、铜、锌、硒、砷、 氟化物、阴离子表面活性剂、 六价铬、氰化物、粪大肠菌群

2、检测依据

检测类别	检测项目	依据标准(方法)名称 及编号(含年号)	使用仪器名称及 型号	仪器编号	方法检出限/ 最低检测浓度
水和 废水	pH值	水质 pH值的测定 电 极法 (HJ 1147-2020)	便携式 pH/ORP 计 /YHBJ-262	QCHQY-B015-2	/
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电 化学探头法 (HJ 506-2009)	便携式溶解氧分析 仪 /JPBJ-608	QCHQY-B017-1	/
	化学需 氧量	水质 化学需氧量的测 定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 消解器 (12位) /JC-102C	QCHQY-A014-1; QCHQY-A014-2	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	可见分光光度计 /V-5600 (PC)	QCHQY-A007-1	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸 铵分光光度法 (GB 11893-89)	可见分光光度计 /V-5600 (PC)	QCHQY-A007-2	0.01mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4- 氨基安替比林分光光度 法(萃取分光光度法) (HJ 503-2009)	双光束紫外可见分 光光度计 /UV-9000	QCHQY-A006-1	0.0003mg/L

检测类别	检测项目	依据标准(方法)名称及编号(含年号)	使用仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限/最低检测浓度
水和废水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)(HJ 970-2018)	双光束紫外可见分光光度计 /UV-9000	QCHQY-A006-1	0.01mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 (GB 11892-89)	(8位)电热恒温水浴锅 /SYG-2-68	QCHQY-A021-2	0.5mg/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)	便携式溶解氧分析仪/JPBJ-608; 生化培养箱 /SPX-150BIII	QCHQY-B017-4; QCHQY-A019-3	0.5mg/L
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 (GB 13195-91)	表层水温计 /DL-SWD	QCHQY-B023-2	/
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-87)	可见分光光度计 /V-5600 (PC)	QCHQY-A007-2	0.004mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 (HJ 755-2015)	生化培养箱 /SPX-150BIII	QCHQY-A019-2	20MPN/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (GB 7475-87)	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG	QCHQY-A009-1	0.05mg/L
	锌				0.05mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计 /AFS-930	QCHQY-A008-1	0.04μg/L
	砷				0.3μg/L
	硒				0.4μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	可见分光光度计 /V-5600 (PC)	QCHQY-A007-2	0.01mg/L

检测类别	检测项目	依据标准(方法)名称及编号(含年号)	使用仪器名称及型号	仪器编号	方法检出限/最低检测浓度
水和废水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法 (GB 7494-87)	可见分光光度计 /V-5600 (PC)	QCHQY-A007-2	0.05mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) (HJ 484-2009)	双光束紫外可见分光光度计 /UV-9000	QCHQY-A006-1	0.001mg/L
	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 (HJ 84-2016)	离子色谱仪 /CIC-D100	QCHQY-A010-1	0.006mg/L
	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章七(四)	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG	QCHQY-A009-1	0.1μg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第四章十六(五)	原子吸收分光光度计 /TAS-990AFG	QCHQY-A009-1	1μg/L

备注: 1、“ND”表示检测结果低于方法检出限; 2、标准限值由委托方提供。

3、质量控制措施

- (1) 检测人员及采样人员均经岗前培训, 并持有相应项目上岗证。
- (2) 所有仪器设备均经计量检定或校准合格, 且在有效期内使用, 并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
- (3) 检测分析方法均采用现行有效的标准方法。
- (4) 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。
- (5) 按照《环境监测质量管理技术导则》HJ 630-2011 等相关技术规范要求实施全程序空白、现场平行样、实验室空白、平行双样、密码样、加标回收等质控措施, 每 10 个样品至少选取以上一种质控措施。
- (6) 数据和报告均实行三级审核。



4、分析结果

表 1 地表水分析结果一览表

采样日期	2026年03月23日	2026年03月24日	标准限值
检测点位	SW1 入河排污口		
检测项目	检测结果		
pH 值 (无量纲)	7.1	8.1	6-9
化学需氧量 (mg/L)	13	15	20
氨氮 (mg/L)	0.550	0.514	1.0
总磷 (mg/L)	0.12	0.17	0.2 (湖、库 0.05)
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.9	2.0	6
五日生化需氧量 (mg/L)	3.4	3.3	4
溶解氧 (mg/L)	6.8	7.0	≥5
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	0.005
水温 (°C)	15.6	16.4	-
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	0.2
氰化物 (mg/L)	ND	0.001	0.2
硫化物 (mg/L)	ND	ND	0.2
六价铬 (mg/L)	ND	ND	0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.5×10 ³	4.3×10 ³	10000 个/L
石油类 (mg/L)	0.03	0.02	0.05
氟化物 (mg/L)	0.250	0.308	1.0
铜 (mg/L)	ND	ND	1.0
锌 (mg/L)	ND	ND	1.0
汞 (μg/L)	0.07	0.08	0.1
砷 (μg/L)	0.5	ND	50
硒 (μg/L)	ND	ND	10
铅 (μg/L)	ND	ND	50
镉 (μg/L)	0.7	0.7	5
样品性状	微黄、无味、微浊	微黄、无味、微浊	-

5、采样照片



*****报告结束*****



编制: 王瑞 审核: 余莹莹 签发: AK
日期: 2026.04.01 日期: 2026.04.01 日期: 2026.04.01

