

九江市龙开河黑臭水体治理项目  
环境影响报告表

江西景瑞祥环保科技有限公司

二〇一九年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	九江市龙开河黑臭水体治理项目				
建设单位	九江市绿诚环境科技有限公司				
法人代表	刘琪		联系人	王强	
通讯地址	九江市长虹大道 318 号				
联系电话	13767079375	传真	/	邮政编码	332000
建设地点	江西省九江市主城区				
立项审批部门	九江经济技术开发区（出口加工区）经济发展局		批准文号	2017-360499-77-03-017365	
建设性质	新建		行业类别及代码	N7721 水污染治理 E4852 管道工程建筑	
占地面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	50000	其中：环保投资（万元）	50000	环保投资占总投资	100%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 1 月		
<p><b>一、项目由来：</b></p> <p>九江市中心城区规划建设用地 120km<sup>2</sup>，中心城区人口 2015 年 100 万，99.37km<sup>2</sup>，2020 年 120 万，119.34km<sup>2</sup>。九江市城区内主要水系有八里湖，南湖，甘棠湖，白水湖，琵琶湖等五大湖。龙开河南起八里湖东北端，西至官牌夹，全长 3.465km，龙开河有 3 条支流，分别为护池河（2.8km）、向阳沟（2.5km）以及龙开故道河段（1.153km）。现状水质为劣 V 类水体，局部为重度黑臭。</p> <p>城市黑臭水体是百姓反映强烈的水环境问题，不仅损害城市人居环境，也严重影响城市形象。国务院颁布实施的《水污染防治行动计划》（“水十条”）明确，城市人民政府是整治城市黑臭水体的责任主体，由住房城乡建设部牵头，会同环境保护部、水利部、农业部等部委指导地方落实并提出目标：2017 年年底前，地级及以上城市实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口，直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体；2020 年年底前，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内；到 2030 年，全国城市建成区黑臭水体总体得到消除。</p> <p>根据《九江市人民政府办公厅关于印发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字[2016]57 号文的要求，2017 年年底前，城市建成区应实现河面无大面积漂浮</p>					

物，河岸无垃圾，无违法排污口；2020 年底前，城市建成区黑臭水体控制在 10%以内；2030 年前，城市建成区黑臭水体总体得到消除。具体是完成两大工程、四项工作。

两大工程：①2020 年底前，完成龙开河整治工程；②2030 年前，完成琵琶湖治理工程。

四项工作：①做好沿河（湖）截污工作；②做好河道湖床淤泥污染源的清除；③做好生态修复工程与水质改善工程；④做好沿河（湖）景观工程建设。

因此，九江市龙开河黑臭水体迫切急需进行治理，九江市绿诚环境科技有限公司投资 50000 万元治理龙开河及其 3 条支流的黑臭水体，水系总长度约 9.9km，其中龙开河长 3.465km，护池河 2.8km、向阳沟 2.5km 以及龙开故道河段 1.153km。本项目涉及控源截污工程、径流和初期雨水污染削减、内源污染治理工程、生态修复工程等。本工程主体工程内容含：新建改造雨污水管道系统约 7.2km；新建智能截流井 14 个；河道治理总长度约 9.9km，底泥清淤量约 14.57 万 m<sup>3</sup>；新建 4000m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座、2500m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座、12000m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座及相关海绵城市建设工程等。

依据国务院 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及其它法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令）相关规定：项目属“四十六、水利”中“145 河湖整治”中其他，应编制报告表。

九江市绿诚环境科技有限公司特委托江西景瑞祥环保科技有限公司承担建设项目的环评工作。我公司工作人员经过现场实地踏勘，结合建设项目的相关资料和具体情况，依据有关环评技术规范，编制完成环境影响报告表，供相关部门决策参考。

## 二、编制依据

### 1、国家法律法规、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正版；

- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日起施行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》修订版，2018年4月28日起施行；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，2013年5月1日起施行；
- (11) 《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012年本)〉的通知》(国土资发〔2012〕98号)；
- (12) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过)；
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)；
- (14) 《江西省人民政府关于印发江西省水污染防治工作方案的通知》(赣府发〔2015〕62号)。
- (15) 《江西省人民政府办公厅关于印发2019年江西省水污染防治工作计划的通知》(2019年4月20日)；
- (16) 《住房城乡建设部 环境保护部关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》(建城[2015]130号)；
- (17) 《九江市人民政府办公厅关于印发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字[2016]57号文。

## 2、技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，2017年1月1日实施；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，2019年3月1日实施；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，2010年4月1日实施；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，2018年12月1日实施；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，2011年9月1日实施。
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，2019年3月1日实施；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，2016年1月7日实施；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，2019年7

月 1 日实施；

(7) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(8) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(9) 《声环境质量标准》(GB 3096—2008)；

(11) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；

(12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(13) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单。

(14) 《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)。

### 三、工程内容

详见专题一，项目概况。

### 四、项目与产业政策及规划的符合性

#### 1、国家产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正本)和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》(江西省发改委 2006 年 11 月 23 日发布)，本项目属于鼓励类“二、水利”中的第 1 项“江河堤防建设及河道、水库治理工程”；属于国家鼓励类的建设项目。故本项目符合国家产业政策。

#### 2、地方产业政策相符性分析

对照《江西省环境保护禁止和限制建设项目目录(第一批)》(赣环督字[2005]45号)，本项目采用技术和设备不属于省、市产业政策中的禁止类和限制类，项目属于省、市产业政策中的鼓励类项目。因此本项目符合地方产业政策。

#### 3、与相关法律法规的相符性分析

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)：

工作目标:到2020年,全国水环境质量得到阶段性改善,污染严重水体较大幅度减少。

主要指标:到2020年,长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良(达到或优于III类)比例总体达到70%以上,地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内。

到2030年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体为95%左右。

本项目为龙开河黑臭水体整治工程，项目建成后，龙开河水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，黑臭水体得到控制，符合《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）中的要求。

《江西省人民政府办公厅关于印发2019年江西省水污染防治工作计划的通知》[2019年4月20日，赣环水体（2019）10号]：稳步推进城市建成区黑臭水体治理，地级城市建成区黑臭水体消除比例平均达到90%。本项目为龙开河黑臭水体整治工程，项目建成后，龙开河水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，黑臭水体得到控制，符合《江西省人民政府办公厅关于印发2019年江西省水污染防治工作计划的通知》（2019年4月20日）中的要求。

《九江市人民政府办公厅关于下发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字【2016】57号文的要求：2017年底前，城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；2020年底前，城市建成区黑臭水体均控制在10%以内；2030年，城市建成区消除黑臭水体。具体做好两大工程、四项工作。两大工程中其一为：2020年底前，完成龙开河整治工程。本工程符合《九江市人民政府办公厅关于下发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字【2016】57号文的要求。

综上所述，项目建设符合国家、地方法律法规的要求。

## 五、土地利用合理性分析

土地是国家宝贵的资源，必须有效地加以利用。本工程在考虑满足工艺要求、施工建设和运行管理等方面的前提下，在排水管网布置、河道附属设施设置、新建调蓄池的时候，主要遵循以下原则：

- 1、平面布置紧凑，尽量少占地；
- 2、施工建设时保护和改善周边生态环境，保障土地的可持续利用；

## 六、建设内容布局的环境合理性进行分析

### （1）一体化提升泵站

项目设一座一体化污水提升泵站，一体化污水提升泵站由复合缠绕玻璃钢桶体为主体，主体由井筒、潜水泵、提升链、管道、阀门、液位传感器、内置粉碎性格栅、智能控制系统和通风系统及进出水口的柔性接头等重要部件组成，是把所有设备及仪表集成

在一起的成套设备，地埋式结构。项目选址于金泰半岛一品以南，玉兰苑以北。距离一体化污水提升泵站最近的敏感点为项目用地南面 45m 处的玉兰苑居民区。

### (2) 应急水质提升处理系统

本工程设置旁路处理设施—应急水质提升处理系统，共设 2 套，每套处理能 5000m<sup>3</sup>/d。该装置为可移动组合式一体化设备，应急水质提升处理系统是在河道水体发生急剧污染时和突发紧急情况时进行使用，设备占地面积为 24×12m。设置位置为两处，一处设置在护池河的最东端（八里湖北大道与八里湖东路交口西北角），另一处设置在向阳沟入龙开河入口的对岸滩地上。距离护池河的最东端（八里湖北大道与八里湖东路交口西北角）应急水质提升处理系统最近的敏感点为东北面 45m 处的九江职业大学，距离向阳沟入龙开河入口的对岸滩地上应急水质提升处理系统最近的敏感点为东面 37m 处的阳光锦城。

### (3) 调蓄池

本项目 1~3#调蓄池，均为全地下式，顶部覆土 1.5~3m，除检修通道、通风孔外，调蓄池为全密封式地下结构，调蓄池运行方式为间歇式，每年约 300 天左右为空池状态。由格栅井、排污泵、门式水力冲洗系统等附属构筑物及进出水管线组成。

其中 1#调蓄池，选址于鹤问污水处理厂东侧 200m 的护池河北侧绿地中，距离 1#调蓄池最近的敏感点为东北面 240m 处的新恒通观天下居民区。

2#调蓄池，选址于龙开河西侧，科苑路与长城交口东侧的龙开河绿化带内，距离 2#调蓄池最近的敏感点为北面 50m 处的东方塞纳。

3#调蓄池，选址于在向阳沟南端，杭州路与胜利大道交口东北侧，距离 3#调蓄池最近的敏感点为西北面 95m 处的民强院 99 号居民区。

由环境影响分析结果可知：项目大气污染物厂界浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值（其指标硫化氢（H<sub>2</sub>S）≤0.01mg/m<sup>3</sup>、氨（NH<sub>3</sub>）≤0.2mg/m<sup>3</sup>），根据 GB/T3840-91 中规定：“无组织排放的有毒气体进入呼吸带大气层时，其浓度如果超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值（质量标准），则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应该设置卫生防护距离”。

《大气环境影响评价实用技术》（王栋成等编，中国标准出版社 2010 年 9 月）之第 10 章内容：“……在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、场界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区



内就满足 GB3095 及 TJ36（质量标准）要求，可不必设置卫生防护距离。故项目不需设置卫生防护距离。

由环境影响分析结果可知：项目建设内容声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

因此，从环保角度分析，一体化提升泵站、应急水质提升处理系统、调蓄池选址合理可行。

## 七、“三线一单”符合性分析判定

### （1）生态保护红线

项目不在九江市生态保护区中，符合生态红线区域保护规划管控要求，满足生态红线要求。

### （2）环境质量底线

环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级；龙开河及其 3 条支流水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准；项目治理范围内以居住、商业、学校混杂为主，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，城市交通干线区域（35m±5m）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

废气、废水治理后能做到达标排放，固体废物可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

### （3）资源利用上线

项目属于环保工程，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

项目属于环保工程，建成后对于龙开河水质有很大的改善。生产过程污染物经处理后污染较轻，经预测和分析，大气污染物不会对周边环境产生较大影响。因此项目不在环境准入负面清单内。

## 八、与长江经济带负面清单指南符合性分析

表1-1 《关于印发长江经济带负面清单指南（试行）》（第89号文）相符性分析

序号	内容	符合性分析
----	----	-------

1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为河道治理工程，不属于码头项目，不属于长江通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目选址于九江市城区，工程内容不涉及自然保护区、风景名胜区核心景区。
3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目选址于九江市城区，项目选址不在水源保护区范围内。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目选址于九江市城区，不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目选址九江市主城区，不位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不位于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内。
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田范围。
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目属于河道治理工程，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局的规划的项目。	本项目属于河道治理工程，不属于石化、现代煤化工产业。
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。	本项目属于河道治理工程，属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》鼓励类项目中的“二、水利 1、江河堤防建设及河道、水库治理工程”。本项目不属于政策命令禁止的落后产能项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目属于河道治理工程，属于环保工程，不属于严重过剩产能行业的项目。

综上所述，项目满足《关于印发长江经济带负面清单指南（试行）》（第 89 号文）所有条件，因此本项目不在该负面清单范围内。

## 九、本项目与市政其他建设工程处理龙开河黑臭水体的协同作用和相互关系

### （1）与向阳沟区域的雨污分流改造工程的关系分析

目前九江经济技术开发区管委会正在实施向阳沟区域的雨污分流改造，由九江市人民政府办公室九府办纪要（2019）12 号文：九江经济技术开发区管委会确保向阳沟雨污分流改造效果，并在今年 12 月底前完成。向阳沟区域的雨污分流改造项目的实施、完成是本项目 3#调蓄池运行的前置条件。

### （2）与鹤问湖污水处理厂进场浓度提升工程的关系分析

相关设计单位按照《城市黑臭水体整治工作指南》相关要求采取措施进行处理，经开区接入鹤问湖污水处理厂进场浓度提升工程的新建雨水管道排口可考虑纳入龙开河项目的初雨调蓄池，确保龙开河及护池河的面源污染得到有效控制，有效减少初期雨水直接入河，削减初期雨水对龙开河等水体的污染，实现水环境持续改善。

### （3）与鹤问湖污水处理厂二期工程的关系分析

项目设计调蓄池收集的雨水均进入鹤问湖污水处理厂处理，目前鹤问湖污水处理厂一期工程已超负荷运行，旱季日进水量达 11~12 万  $m^3/d$ ，雨季进水量达 14 万  $m^3/d$ ，超负荷溢流污水与污水厂尾水进入临时泵站。鹤问湖污水处理厂一期工程无接纳处理调蓄池雨水的余量。

根据中国市政工程华北设计研究院总院有限公司编制的《鹤问湖污水处理厂二期工程初步设计》可知：鹤问污水处理厂二期工程，设计规模 7 万  $m^3/d$ 。总占地面积 8.36ha。预计在 2021 年 10 月投产运行。本项目预计 2019 年 12 月底建成，故从时间衔接上项目初期雨水调蓄池收集水进鹤问湖污水处理厂分以下两种情况：

①鹤问污水处理厂二期工程未建成运行之前，项目调蓄池收集的雨水进入临时泵站，项目调蓄池收集初雨，对向阳沟片区起到排涝作用。

②鹤问污水处理厂二期工程未建成运行之后，项目调蓄池收集的雨水进入鹤问污水处理厂二期工程进行处理，项目调蓄池收集的初雨，对向阳沟片区起到排涝作用，同时对初期雨水起到进一步净化作用，对当地水环境有积极的正面效应。

### ③引用龙开河区域物探成果，分析项目调蓄池周边污水管网建设情况如下：

1#调蓄池护池河北侧的污水主管网干管已建成，雨水经过调蓄后用泵小流量提升至护池河北侧的污水主管网干管中，可排入鹤问污水处理厂。

2#调蓄池龙开河西侧的已建成 d1200 的污水主管网，雨水经过调蓄后接入龙开河西侧的 d1200 的污水主管网中，可排入鹤问污水处理厂。

3#调蓄池，雨水经过调蓄后用压力管接入环湖东路的 d2200 的污水主管网中，可排入鹤问污水处理厂。

综上所述，本项目调蓄池收集水进鹤问湖污水处理厂可行。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

#### 一、地理位置

九江市位于江西省北部，京九铁路中段，地处赣、鄂、湘、皖四省交界处的长江中下游南岸。东与鄱阳县和安徽省东至县毗邻；南与新建、安义、靖安、奉新和铜鼓五县相连；西与湖南省平江县和湖北省崇阳、通城、通山、阳新四县交界；北濒长江，与湖北省武穴市、黄梅县及安徽省宿松、望江两县隔江相望，是长江黄金水道沿岸十大港口城市之一，江西省唯一的沿江对外开放和外贸港口城市，重要的工业、商贸城市，著名的旅游城市。境内有长江、鄱阳湖，历来是江西省通江入海口岸。铁路有京九干线南北贯通，向西有武九线，向东有铜九线。公路有杭瑞、福银高速公路及 105、316 国道等干线，可通达武汉、长沙、南京、合肥、南昌等大城市。中心城区地处市域北侧中部，是鄱阳湖与长江交汇处及铁路、公路的枢纽点，水路、铁路、公路、航空等对外交通条件极为便捷。从市区沿长江上抵武汉 265km，下到南京 460km、上海 859km，沿福银高速公路至南昌 124km，沿杭瑞高速公路抵景德镇 138km。



图 2-1 九江市区域位置图

目前，九江市下辖：浔阳区、濂溪区、柴桑区、武宁县、修水县、永修县、德安县、都昌县、湖口县、彭泽县、瑞昌市、共青城市、庐山市等 3 区、7 县、3 县级市。此外，九江市设立以下县级管理单位：九江经济技术开发区（国家级）、庐山风景名胜区。

项目选址在九江主城区。

#### 二、自然环境状况

##### 1、地形、地貌

九江地势东西高，中部低，南部略高，向北倾斜，平均海拔 32 米（市区海拔 20 米），全市山地占总面积的 16.4%，丘陵占 44.5%，湖泊占 18%，耕地 365.22 万亩，俗称“六山二水分半田，半分道路和庄园”。

九江处于淮阳山字型构造的前弧地带，境内地貌较复杂，地形变化大，山地、丘陵、平原、江湖相间分布，以山地、丘陵居多，约占总面积的 59.41%。市区地势东高西低，海拔高度在 13~70 米之间，平均海拔 20 米。市区的地形地貌特征主要是河流作用产生的台积、堆积地貌及侵蚀切割低丘产生的残积地形。

## 2、气象

本区属亚热带湿润季风气候，四季分明，光照充足，气候温和，雨量充沛，无霜期长。九江地区各气象站的 1951~1990 年资料表明：多年年平均气温 16.9℃，历史极端最高气温为 41.2℃（1966 年 8 月 1 日），极端最低气温为 -13.4℃（1969 年 2 月 5 日）。年内气温 7 月份最高，1 月份达到最低。区域多年平均降水量为 1405.03mm，年最大降雨量为 2165.7mm（1954 年），年最小降雨量为 868.3mm（1978 年）。每年 3~8 月为雨季，降水量占全年的 70%~80%，12 月~翌年 1 月为枯水季，降水量只占全年的 5.8%~7.6%。

多年平均蒸发量为 1509.9mm，年最大蒸发量为 2165.71925.1mm（1978 年），年最小蒸发量为 1223.2mm（1980 年）。多年平均相对湿度 77.7%，浮动范围 76%~80%，潮湿系数在 1.1 左右，属于潮湿带。年平均日照 1891.5 小时，平均降雨日 142 天，无霜期 266 天。风向以东北风为主，6~8 月为西南风，年平均风速 2.3m/s。

## 3、水文

长江年平均流量为 24300m<sup>3</sup>/秒，八月份最大为 48100m<sup>3</sup>/秒，极端最大可达 58800m<sup>3</sup>/秒，一月最小 7100m<sup>3</sup>/秒，极端最小 4800m<sup>3</sup>/秒，中水位时平均流速 1.86 米/秒，水位最高在七、八、九月份，最低在一、二月份，年平均最高水位 19.15m（吴淞高程，下同），最低水位 7.9m，中水位 14.91m，1954 年 7 月 16 日实测最高洪水达 22.8m，按上游有限分洪 492 亿 m<sup>3</sup> 的恢复水位达 23.25m。极端最低水位 1929 年 3 月 28 日为 6.51m，因江水与河湖水相通，可起调节作用，每年有 40 天时间长江水位高于河湖水面，其他时间龙开河、甘棠湖、八里湖均可流入长江。1998 年 7 月长江水位达 23.03m。

八里湖：位于市区西南部，流域面积 273km<sup>2</sup>，主要水源是庐山北部的来水，流域内主要水系有十里河、沙河等。八里湖原来与赛城湖同由龙开河汇入长江，九江市对龙

开河进行整治后，1994 年改由现在的位置（阎家渡）注入长江，八里湖闸与赛城湖闸紧靠在一起，进水流道分开，出水流道合并成同一出口。八里湖 50 年一遇防洪水位 18.97m，控制水位 16.5m，泵站起排水位 16.62m。

甘棠湖及南湖（两湖）：位于九江市城区中心。两湖连通在一起，中间有小堤及桥涵隔开，西边的称甘棠湖，东边的称南湖。集水面积 15.35km<sup>2</sup>，原来汇入龙开河，龙开河填平后，由地下排水涵管经龙开河口的排水闸及泵站排入长江。湖底高程 12.6~13.1，两湖常年水位 15.6m，最高洪水位高程 17.4m。

龙开河在区内东部蜿蜒而过，是城市的一条景观河。西边从八里湖补水，东边通过提升泵站进入甘棠湖、南湖，北边通过长江大道下面的两根涵管连通长江。全长 3.465km，景观水位控制在 12.8m，正常水深 1.6m，水面宽 16m-60m。右岸支流为龙开故道，起始于长城路桥东南侧，与龙开故道相连，经十里大道至甘棠湖，全长 1.15km，其中明河段长 520m，暗渠段长 630m，龙开故道箱涵末端为三中引水提升泵站，主要是将龙开故道水源引到甘棠湖（南湖），引水流量约 2m<sup>3</sup>/s（两台潜水轴流泵流量分别为 1.36m<sup>3</sup>/s、2×1.32m<sup>3</sup>/s）。

护池河在区内南部，平行于八里湖北岸，兼有景观水系及排涝功能，主要汇集周边地块的雨水，水面宽约为 10m-20m。东边从八里湖补水，西边通过提升泵站进入新开河，新开河连通长江。

向阳沟：向阳沟（十里河北路~龙开河），全长 2.5km，沟底高程 11.6~10.3m，淤泥厚度 0.4~0.8m，渠道断面为 4m×3m~4m×2m。向阳沟通过拍门（2 个 DN1200 拍门）与龙开河相连。雨季时，向阳沟在向阳路最高点（大润发南侧，涵底高程 11.6m）为分界，雨水一部分向北自流排入龙开河，一部分向南通过李家山排涝泵站（8.4m<sup>3</sup>/s）排入十里河。

龙开河、护池河、向阳沟、龙开故道明渠段的水流方向详见附件 5。

#### 4、矿产资源

九江地处江南古陆成矿带与长江中下游成矿带交汇地段，已发现的矿种有金属，非金属，能源矿产三大类 80 种，已探明储量的有 44 种，其中金、锑、锡、萤石储量居全省首位，铜居第二，钨居第三，石灰石、石英砂、大理石、花岗石、瓷土等蕴藏丰富，矿产潜在价值在千亿元以上。1990 年起跨进全国“万两黄金市”之列，

最高年产量达 1.7 万两，主要生产基地有瑞昌洋鸡山，修水土龙山金矿。

## 5、植被资源

九江市森林主要分布在西部九岭、幕阜山脉，面积达 85.7 万公顷，森林覆盖率 46.3%，活立木蓄积量 2538 万立方米，毛竹 6196 万株，列为国家重点保护的珍稀树种 37 种，主要有南方红豆杉、樟木、杜仲、银杏、柳杉等。有国家级森林公园三个，省级森林公园四个。



## 环境质量现状

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

### 一、环境空气质量现状

#### (1)基本污染物

2018年,九江市城市环境空气质量有77天为优,215天为良,62天轻度污染,9天中度污染,2天重度污染,优良率为80%。主要污染物为臭氧8小时。空气质量优良天数比2017年增加4天。

二氧化硫浓度值为13微克/立方米,二氧化氮浓度为29微克/立方米,可吸入颗粒物浓度为68微克/立方米,细颗粒物浓度为43微克/立方米,一氧化碳日均值95%位数值为1.2毫克/立方米,最大值为1.6毫克/立方米,臭氧8小时日均值90%位数值为153微克/立方米,最大值为229微克/立方米。其中细颗粒物超过二级标准,九江市空气质量为超二级。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物四项污染物浓度分别比2017年减少35%、0、2.9%和10.4%。

根据九江市2018年环境质量公报可知各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等,见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	68	75	91%	不达标
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	/	/	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	123%	
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	/	/	/	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	22%	
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	/	/	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	73%	
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	/	/	/	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	
	百分位数日平均或8h 平均质量浓度	1.2 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (日均95%位)	4	30%	

		数值)			
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	/	/	/	
	百分位数日平均或8h平均质量浓度	153 (日最大8小时均值90%位数)	160	96%	

(2)补充监测

监测点设置

环境空气质量现状监测布设 4 个监测点，锦绣尚海湾 A1，民强 99 号院 A2，源丰上城小区 A3 和联泰万泰城 A4。

监测项目：氨气、硫化氢及监测期间的气象要素。

监测频次：连续监测 7 天，其中报告监测氨气、硫化氢 1 小时平均浓度，1h 平均值采样时间不少于 45min。

监测方法：氨气、硫化氢监测和分析按《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)和《环境空气质量手动监测技术规范》(HJ/T194-2005)执行，取 1 小时平均浓度。

(3) 监测结果及评价

氨气、硫化氢执行参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中质量标准；

大气质量现状采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$ ，式中： $I_{ij}$ : 第i种污染物在第j点的标准指数； $C_{ij}$ : 第i种污染物在第j点的监测值，mg/m<sup>3</sup>； $C_{sj}$ : 第i种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>；环境空气质量现状监测结果，见下表3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/Nm <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
锦绣尚海湾 A <sub>1</sub>	3999 06.5 7	32860 39.50	H <sub>2</sub> S	1h	0.01	0.001-0.003	0.3	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1h	0.2	0.04-0.05	0.25	0	达标
民强 99 号院 A <sub>2</sub>	3996 43.0 0	32859 96.00	H <sub>2</sub> S	1h	0.01	0.001-0.003	0.3	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1h	0.2	0.03-0.05	0.25	0	达标
源丰上城小区 A <sub>3</sub>	4000 41.0 0	32859 69.00	H <sub>2</sub> S	1h	0.01	0.001-0.003	0.3	0	达标
			NH <sub>3</sub>	1h	0.2	0.03-0.05	0.25	0	达标

联泰万泰城 A4	4000	32856	H <sub>2</sub> S	1h	0.01	0.001-0.003	0.3	0	达标
	73.0 0		71.00	NH <sub>3</sub>	1h	0.2	0.03-0.04	0.20	0

从上表中评价结果可知，环境敏感点 H<sub>2</sub>S 浓度为 0.001mg/m<sup>3</sup>-0.003mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率 0.3%、NH<sub>3</sub> 浓度为 0.03mg/m<sup>3</sup>-0.05mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率 0.25%，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 》中的限值，表明评价区域内的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 空气质量环境现状良好，满足功能区划要求。

## 二、地表水环境质量现状

为了解项目所在范围内地表水的水质现状，项目本次评价引用《九江市黑臭水体治理项目设计采购施工（EPC）总承包》初步设计报告中委托江苏康达检测技术股份有限公司检测数据（2018 年 1 月 15 日至 1 月 24 日），监测结果见表 3-3。

表 3-3 各河道水质监测数据总表单位：mg/L

分析指标		化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	SS	溶解氧	pH 值
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	无量纲
分析设备检出限		4.0	0.5	0.025	0.01	0.05	4.0	/	/
样品编号	样品名称	检测结果							
W18012901	龙开河上游水样	18	4.4	12.8	0.56	15.8	7	7.46	7.46
W18012902	龙开河中游水样	22	5.6	10.8	0.66	14.9	10	7.33	7.33
W18012903	龙开河下游水样	21	5.3	10.8	0.86	15.3	9	7.4	7.37
W18012904	护池河上游水样	14	3.5	12.8	0.94	15.1	9	7.52	7.38
W18012905	护池河中游水样	23	5.5	10.9	1.59	16.0	12	7.29	7.42
W18012906	护池河下游水样	13	3.2	12.2	0.61	17.9	10	7.81	7.27
W18012907	龙开故道明渠段上游水样	17	4.1	0.202	0.05	2.62	7	7.58	8.53
W18012908	龙开故道明渠段中游水样	11	2.6	2.10	0.09	3.97	4	7.99	8.32
W18012909	龙开故道明渠段下游水样	13	3.2	1.51	0.06	2.39	11	7.88	7.24
W18012910	向阳沟上游水样	38	3.4	4.12	0.1	5.44	16	7.96	7.56
W18012911	向阳沟中游水样	105	25.4	39.1	4.38	65.4	180	6.03	6.81
W18012912	向阳沟下游水样	40	10.4	7.79	0.54	14.4	10	6.61	7.37
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准限值		30	6.0	1.5	0.3	1.5	/	3	6~9

温度（℃）：15~30；“ND”表示未检出；

从上表中检测数据可知，龙开河、护池河、龙开故道明渠、向阳沟地表水各污染因子均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准限值。

2016年10月《九江市龙开河截污管道改造工程》完成了龙开河截污管道清淤堵漏和污水检查井破损渗漏修复，但是据现场调研及物探结果显示，目前任然还存在一些问题。

#### (1) 点源污染

1) 向阳沟雨污合流水溢流入龙开河向阳沟收集的大多为雨污合流水，沿线部分小区根本没有雨污分流，直接排入向阳沟，向阳沟直排入龙开河；向阳沟暗涵坡度均不超过1%，流速低，淤积严重。

#### 2) 龙开河河道两侧污水主管渗漏入龙开河

根据现状资料和现场物探结果显示，目前龙开河中有少量的污水主管位于河道中，在2007年龙开河整治工程中将沿河雨污排放口接入到龙开河截污干管内，在雨季水量大的时候合流水溢出，截污干管污水检查井冲开，污水进入龙开河，对河道水质造成了严重的污染。

3) 龙开河两侧雨污合流管错接导致污水入河现场调查，在龙开河与长江大道交口存在2处合流，主要原因由于道路雨水管未排入水体，而直接接入现状d600穿河污水管道，与污水一同进入龙开河d1200沿河截污干管。雨季时大量雨水进入污水管道，造成沿河检查井井盖翻水，合流污水进入龙开河，同时对下游污水处理厂造成冲击。

4) 护池河沿线排口护池河位于龙开河上游，水质较差，开发区管委会片区未彻底雨污分流，护池河沿线有污水、合流水排出口，污水的来源：欧洲风情街、观澜盛世、汽车城等的污水，沿河排放口有：抗洪大道DN800雨水排放口、观澜盛世旁1.5m×1.5m雨污合流排放口、支路支巷口的初期雨水排放口和污水排放口（如重庆路、武汉路）。

#### 5) 鹤问湖污水处理厂尾水影响

鹤问湖污水处理厂现状的规模10万吨/d，但现状污水量较多，污水厂已超负荷运行，在旱季溢流（不含污水厂的尾水量）入护池河的污水量1~2万吨/日，在雨季溢流合流水翻倍，达3~4万吨/d。

#### (2) 面源污染

龙开河、护池河汇水区内有城乡结合部，周边居民将未开发的用地开荒种菜，菜地灌溉施肥，氮、磷等富营养化元素经菜地径流流入龙开河，菜叶的腐烂等有机肥料进入水体，易导致水体富营养化，滋生藻类等水生植物，最终间接或直接导致水体污染。

排水管网排水主要通过雨水管网进入河道，尽管九江市城区现状已经基本完成雨污分流建设，但仅限于干管层面，有些居民小区将排污管私自接入雨水支管，或将泔水、便水倾倒进入雨水管网。

大面积初期雨水的直排也是面源污染之一。河道垃圾堆放使得河道两侧生态景观效果降低；垃圾沥出液随雨水进入河道造成了水体的污染加剧。

### (3) 内源污染

由于多年存在污水流入龙开河的原因，造成大量污染物在底泥中累积，致使腐败菌滋生，有害微生物占据优势。河底淤泥总氮、总磷、氨氮和有机物质超标，底泥颜色为黑色和灰色，淤积较厚，富含营养物质，散发着腥臭味。

由上表监测结果分析知，龙开河、护池河、向阳沟和龙开故道明渠段水质均为劣IV类。其中龙开河、护池河和龙开故道明渠段水质主要超标因子为氨氮和总氮，护池河污染因子超标的主要原因是上游鹤问污水处理厂的大量超负荷污水未经处理溢流至护池河以及河道北侧的部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河；龙开河污染因子超标的主要原因是上游鹤问污水处理厂的大量超负荷污水未经处理溢流至护池河进而进入了下游的龙开河，以及龙开河河道两侧以及河道内的污水主干管渗漏导致的污水入河，流域内部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河；龙开故道明渠段污染因子超标的主要原因是龙开河故道明渠段两侧的部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河。向阳沟各主要特征污染物（COD、BOD<sub>5</sub>、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP）超标倍数较高，其水质超标的主要原因是向阳沟两侧存在大量的雨污水管道混接、错接导致，导致大量的生活污水直排入河。

## 三、声环境质量现状

为了解区域声环境现状，江西守仁检测技术有限公司于2019年2月26日到项目所在地及周围进行了现场声环境检测。

- 1、监测内容：项目所在区域环境噪声现状值。
- 2、监测方法：按《声环境功能区监测方法》(GB3096-2008 附录B)进行监测。
- 3、监测频次：昼间、夜间各一次。
- 4、监测点位如表3-4所示。

表3-4 声环境监测点位表

名称	具体位置	距厂界方位及距离
----	------	----------

N1	观澜盛世	一号调蓄池东面，833m
N2	九江职业大学	应急处理系统东面，50m
N3	金泰半岛一品	提升泵站西南面，50m 二号调蓄池东面，530m
N4	锦绣尚海湾	三号调蓄池东北面，140m

5、声环境质量现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位		N1	N2	N3	N4	标准
2月26日	昼	53.9	56.9	56.8	57.1	60
	夜	44.3	46.4	47.3	47.4	50

从声环境质量现状监测结果来看，各监测点的噪声值昼间、夜间均无超标现象，声环境均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求，区域声环境质量现状良好。

#### 四、生态环境

本项目所在区域的生态环境由于人为开发活动，早已由自然生态环境转为城市人工生态环境。项目沿线周边为城市小区、单位、商户和企业，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。查阅当地生态相关资料，动植物现状如下：

##### （1）植物资源

受人类活动和评价区立地条件影响，目前评价区范围内主要植被类型为：马尾松、灌草丛、乔木、农作物植被。区内主要的木本植物有马尾松、苦楝、女贞、黄檀、花椒、野桐、盐肤木、乌泡、鸡桑、花竹等；草本植物主要有白茅、野古草、香茅草、狗尾草、车前草、野菊花、狗牙根、芒、蒲公英等；另外还有多种蕨类和藤本植物。物种均为常见种，丰度一般，主要为人工栽植。区内农作物主要有粮食作物和蔬菜类作物。项目用地及评价范围内现状植被以乔木、杂木及灌木为主，项目用地类型主要为灌木地、草地。项目组走访了当地居民及林业部门，调查表明项目沿线区域内没有发现濒危、珍稀保护野生植物及古树名木。无濒危保护植物物种分布。

##### （2）动物资源

项目处于人类活动长期活动区域，野生动物的生存环境基本上已遭到破坏；野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而食谷物的鼠类和鸟类有所增

加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见中小型动物，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，本次调查在项目所在地未发现国家和省级重点保护野生动物，无珍稀保护动物，也未发现其栖息地和迁徙通道。项目所在地及周边主要动物为鼠类、蛙类、蛇类等常见中小型动物。

根据当地渔业部门及村民反映，评价范围内鱼类资源中未发现国家重点保护鱼类；通过访问和现场调查，项目评价范围内沿线河流河段均无鱼类分布。

### 五、现状水体黑臭等级评价

城市黑臭水体是指城市建成区内，呈现令人不悦的颜色和（或）散发令人不适气味的体水的统称。

城市黑臭水体的识别与分级评价指标包括透明度、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N），分级标准见下表。

根据黑臭程度的不同，可将黑臭水体细分为“轻度黑臭”和“重度黑臭”两级。水质检测与分级结果可为黑臭水体整治计划制定和整治效果评估提供重要参考。

表 3-6 城市黑臭水体污染程度分级标准

特征指标（单位）	轻度黑臭	重度黑臭
透明度（cm）	25~10*	<10*
溶解氧（mg/L）	0.2~2.0	<0.2
氧化还原电位（mV）	-200~50	<-200
氨氮（mg/L）	8.0~15	>15

注：\*水深不足 25cm 时，该指标按水深的40%取值。

表 3-7 水质指标测定方法

序号	项目	测定方法	备注
1	透明度	黑白盘法或铅字法	现场原位测定
2	溶解氧	电化学法	现场原位测定
3	氧化还原电位	电极法	现场原位测定
4	氨氮	纳氏试剂光度法或水杨酸-次氯酸盐光度法	水样应经过 0.45 微米滤膜过滤

委托相关监测机构对本次工程范围内4个水体进行采样，通过水质检测数据分析判定黑臭情况。具体监测数据及分析结果详见下表所示：

表 3-8 主要水体黑臭等级表

序号	河道	监测序号	监测点位	监测项目				黑臭水体分级
				透明度 (cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	氨氮 (mg/L)	
1	龙开河	W18012901	龙开河上游水样	33	7.46	-86	12.8	轻度黑臭
2		W18012902	龙开河中游水样	22	7.33	-79	10.8	轻度黑臭
3		W18012903	龙开河下游水样	18	7.4	-81	10.8	轻度黑臭
4	护池河	W18012904	护池河上游水样	16	7.52	-83	12.8	轻度黑臭
5		W18012905	护池河中游水样	17	7.29	-43	10.9	轻度黑臭
6		W18012906	护池河下游水样	16	7.81	-27	12.2	轻度黑臭
7	龙开河故道	W18012907	龙开河故道上游水样	22	7.58	-79	0.202	轻度
8		W18012908	龙开河故道中游水样	33	7.99	-34	2.1	轻度黑臭
9		W18012909	龙开河故道下游水样	25	7.88	-76	1.51	轻度黑臭
10	向阳沟	W18012910	向阳沟上游水样	8	7.96	-89	4.12	轻度黑臭
11		W18012911	向阳沟中游水样	9	6.03	-132	39.1	重度黑臭
12		W18012912	向阳沟下游水样	5	6.61	-94	7.79	轻度黑臭

根据监测数据及分级标准，结论如下：

- (1) 龙开河水质整体为轻度黑臭；
- (2) 护池河水质整体为轻度黑臭；
- (3) 龙开河故道水质整体为轻度黑臭；
- (4) 向阳沟水质整体为重度黑臭，水体质量较差。



主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要保护目标详见表 3-9 至表 3-14 及附图 2。

表 3-9 项目沿线环境保护目标一览表

环境要素	河段	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
			X	Y					
大气环境和声环境	护池河段	九江鑫恒通房产	396795.00	3286397.00	居民区	北面	43m	400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区
		沿浔安置小区	396456.00	3286849.00	居民区	北面	475m	1500 人	
		九江观澜盛世	397349.00	3286411.00	居民区	北面	20m	12880 人	
		源丰紫庐	397514.00	3286700.00	居民区	北面	395m	400 人	
		富和小区	398147.00	3286510.00	居民区	北面	50m	300 人	
		七里湖学校	397819.54	3286883.34	学校	北面	617m	2000 人	
		天翼景城	398106.23	3286871.22	居民区	北面	418m	800 人	
		诚盛御庭	398284.00	3286846.00	居民区	北面	416m	900 人	
		鹤问湖社区	398572.00	3286694.00	居民区	北面	38m	720 人	
		九江职业大学	399126.00	3286453.00	居民区	东北面	62m	1800 人	
	龙开河段	九江职业大学	399126.00	3286453.00	居民区	西面	30m	1800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区
		九江四中	399421.00	3286144.00	居民区	东南面	160m	1000 人	
		长安小区	399419.97	3286603.85	居民区	东面	12m	400 人	
		容昌桂花园	399360.91	3286866.86	居民区	西面	42m	460 人	
		恒盛上花园	399230.00	3287063.00	居民区	西北面	210m	1400 人	
		龙开御景	399405.00	3287052.00	居民区	西面	65m	360 人	
		东方塞纳西	399444.00	3287232.00	居民区	西北面	105m	1600 人	

	贵和小区	399461.00	328744.8.00	居民区	西北面	102m	1700人	
	河岸人家	399622.00	328734.4.00	居民区	北面	68m	180人	
	弘雅新苑	399632.00	328714.0.00	居民区	南面	29m	1500人	
	弘雅花园	399859.13	328705.9.06	居民区	南面	34m	1600人	
	国豪水岸城	399799.00	328746.0.00	居民区	北面	59m	1700人	
	两岸一品	400056.64	328697.5.04	居民区	南面	110m	600人	
	利江花园	400179.00	328701.4.00	居民区	南面	25m	380人	
	玉兰苑	400358.13	328698.8.92	居民区	南面	18m	720人	
	金泰半岛一品	400275.00	328716.5.00	居民区	北面	20m	1100人	
	润景台小区	400550.00	328706.1.00	居民区	东南面	36m	950人	
	阳光锦城	400474.62	328725.1.86	居民区	东面	12m	820人	
	城市华庭	400257.00	328749.3.00	居民区	北面	43m	320人	
	向湖社区	399927.00	328763.1.00	居民区	东面	56m	4500人	
	海扬新苑四区	399578.00	328777.4.00	居民区	西面	54m	750人	
	兴中社区	399460.72	328797.5.50	居民区	西南面	48m	500人	
向阳沟段	润景台小区	400550.00	328706.1.00	居民区	东面	2m	950人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区
	阳光锦城	400474.62	328725.1.86	居民区	北面	8m	820人	
	时代天城	400837.66	328661.8.58	居民区	东面	32m	1100人	
	西苑小区	400264.19	328659.0.12	居民区	东面	26m	700人	
	维也纳春天	400527.13	328658.3.52	居民区	西面	31m	260人	
	源丰上城小区	400041.00	328596.9.00	居民区	西面	5m	150人	
	锦绣尚海湾	399906.00	328603.9.00	居民	西面	7m	1000	

龙开故道明渠段	新湖柴桑春天	400447.00	3285864.00	居民区	东面	63m	1700人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区
	联泰万泰城	400073.00	3285671.00	居民区	东面	160m	1200人	
	城市华庭	400257.00	3287493.00	居民区	北面	43m	320人	
	阳光锦城	400474.62	3287251.86	居民区	南面	75m	820m	
	铁路幼儿园	400422.00	3287501.00	学校	北面	95m	50人	
	星辉华庭	400706.00	3287590.00	居民区	北面	42m	600人	
	钻石名苑	400879.00	3287343.00	居民区	南面	36m	500人	
九江市第三中学	401049.00	3287393.00	学校	南面	130m	3500人		
水环境	龙开河			本次工程治理内容			小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖			西南面, 100m	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体		
	甘棠湖			东面, 500m	小湖			
	河东水厂(第三水厂)取水口			东北面, 排污口下游7000m	取水量 15×10 <sup>4</sup> t/d <sup>3</sup>	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体		

表 3-10 一体化提升泵站环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
		X	Y					
大气环境和声环境	利江花园	400179.00	3287014.00	居民区	西南面	141m	380人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域;《声环境质量标准》(GB3096-2008)2
	玉兰苑	400358.13	3286988.92	居民区	南面	45m	720人	
	金泰半岛一品	400275.00	3287165.00	居民区	北面	63m	1100人	

	开元润景台小区	400550.00	3287061.00	居民区	东南面	51m	950人	类区
	阳光锦城	400474.62	3287251.86	居民区	东北面	110m	820人	
水环境	龙开河	本次工程治理内容					小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖	西南面, 1800m					大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
	甘棠湖	东北面, 1000m					小湖	
	河东水厂(第三水厂)取水口	东北面, 排污口下游 7000m					取水量 15×10 <sup>4</sup> t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体

表 3-11 应急提升处理系统环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
		X	Y					
大气环境和声环境	金泰半岛一品	400275.00	3287165.00	居民区	西面	63m	1100人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类区域; 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区
	开元润景台小区	400550.00	3287061.00	居民区	东南面	209m	950人	
	阳光锦城	400474.62	3287251.86	居民区	东面	37m	820人	
	鹤问湖社区	398572.00	3286694.00	居民区	北面	96m	720人	
	九江职业大学	399126.00	3286453.00	居民区	东北面	45m	1800人	
水环境	龙开河	本次工程治理内容					小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖	西南面, 150m					大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
	甘棠湖	东北面, 900m					小湖	
	河东水厂(第三水厂)取水	东北面, 排污口下游 7000m					取水量	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体

	口		15×10 t/d	类水体
--	---	--	--------------	-----

表 3-12 1#调蓄池选址环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
		X	Y					
大气环境和声环境	新恒通观天下	39679 5.00	32863 97.00	居民区	东北	240m	400 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域；《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区
	九江观澜盛世	39734 9.00	32864 11.00	居民区	东南面	430m	12880 人	
	沿寻小区	39645 6.00	32868 49.00	居民区	东面	380m	1500 人	
	亿达蓝湾	39695 8.00	32866 77.00	居民区	北面	590m	2870 人	
	沿浔村	39625 2.00	32871 80.00	居民区	东北面	950m		
水环境	龙开河	本次工程治理内容					小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖	北面，140m					大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
	河东水厂(第三水厂)取水口	东北面，排污口下游 7000m					取水量 15×10 t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体

表 3-13 2#调蓄池选址环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
		X	Y					
大气环境和声环境	东方塞纳	39944 4.00	32872 32.00	居民区	北面	50m	1600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域；《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区
	龙开御景	39940 5.00	32870 52.00	居民区	西南面	60m	360 人	
	恒盛上花园	39923 0.00	32870 63.00	居民区	西面	150m	1400 人	
	河岸人家	39962 2.00	32873 44.00	居民区	东北面	140m	180 人	

	弘雅新苑	39963 2.00	32871 40.00	居民 区	东北 面	70m	1500 人	
水环境	龙开河	本次工程治理内容					小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖	西南面, 1150m					大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
河东水厂(第三水厂)取水口	东北面, 排污口下游 7000m					取水量 15×10 <sup>4</sup> t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体	

表 3-14 3#调蓄池选址环境保护目标一览表

环境要素	名称	监测点坐标/m		保护内容	方位	与本项目沿线最近距离	规模	功能区划
		X	Y					
大气环境和声环境	源丰上城小区	40004 1.00	32859 69.00	居民区	东北	300m	150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区域; 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区
	锦绣尚海湾	39990 6.00	32860 39.00	居民区	东北	130m	1000 人	
	联泰万泰城	40007 3.00	32856 71.00	居民区	东南	280m	1200 人	
	民强院 99 号	39964 3.00	32859 96.00	居民区	西北	95m	840 人	
	九江四中	39948 8.00	32861 58.00	居民区	西北	300m	1000 人	
水环境	龙开河	本次工程治理内容					小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体
	护池河						小河	
	龙开故道明渠段						小河	
	向阳沟						小河	
	八里湖	西面, 850m					大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体
河东水厂(第三水厂)取水口	东北面, 排污口下游 7000m					取水量 15×10 <sup>4</sup> t/d	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体	

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气：确保评价范围内的环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。特征污染物氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。

（2）地表水环境：项目所在区域龙开河、护池河、龙开故道明渠、向阳沟地表水段符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；八里湖地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

（3）环境噪声：项目治理范围内以居住、商业、学校混杂为主，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，城市交通干线区域（35m±5m）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求。

## 评价适用标准

### 环境质量标准

#### 1、环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准(ug/m<sup>3</sup>)

污染物名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )			标准来源
	1h 平均	24h 平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区标准
PM <sub>10</sub>	--	150	70	
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
PM <sub>2.5</sub>	--	75	35	
CO	10 (mg/m <sup>3</sup> )	4 (mg/m <sup>3</sup> )	/	
O <sub>3</sub>	200	160(日最大 8 小时平均)	/	
NH <sub>3</sub>	200	--	--	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
H <sub>2</sub> S	10	--	--	

#### 2、地表水

龙开河、护池河、龙开故道明渠段和向阳沟地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV级标准，八里湖地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	DO	SS	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
III类标准	6~9	≥5	≤30	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤1.0
IV类标准	6~9	≥3	≤30	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5

#### 3、声环境

项目治理范围内以居住、商业、学校混杂为主，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，城市交通干线区域（35m±5m）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	标准值 (dB (A))	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a	70	55



### 1、废气

施工期：本项目施工期产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放标准。

表 4-4 项目施工期废气排放标准

污染物	生产工艺	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	建筑施工	周界外浓度最高点 1.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放标准
NO <sub>x</sub>	建筑施工	周界外浓度最高点0.12mg/m <sup>3</sup>	

营运期：厂界恶臭排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准，见表 4-5。

表 4-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准

项目	氨	硫化氢
《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	0.06

### 2、废水

项目施工期生活污水、营运期初期雨水排放执行鹤问污水处理厂接管标准。

表 4-6 鹤问污水处理厂接管标准（摘录） 单位：mg/L

序号	基本控制项目	进水水质限值
1	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	≤250
2	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	≤100
3	悬浮物(SS)	≤200
4	总氮（以 N 计）	≤35
5	氨氮（以 N 计）	≤25
6	总磷（以 P 计）	≤3.5

### 3、噪声

建筑施工期施工场界环境噪声排放限值标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准；营运期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、城市交通干线区域（35m±5m）执行 4 类区标准。

总 量 控 制 指 标	<b>表 4-7 建筑施工场界噪声执行标准限值单位：dB(A)</b>		
	<b>标准</b>	<b>昼间</b>	<b>夜间</b>
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
	<b>表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)</b>		
	<b>标准</b>	<b>昼间</b>	<b>夜间</b>
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准	60	50
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类区标准	70	55
	<b>4、固体废物</b>		
	项目一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。		
	根据项目工程分析及计算，本项目无需申请总量控制。		

## 建设项目工程分析

见评价专题二。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	路面开挖、管道铺设、旧闸拆除、路面修复等作业	扬尘	无组织排放	无组织排放
		运输车辆尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	少量	少量
	营运期	应急水质提升处理系统、一体化提升泵站、调蓄池	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	少量(短期运行)	少量(短期运行)
水污染物	施工期	施工机械清洗废水	COD <sub>cr</sub> SS 石油类	300mg/L, 0.144kg/d 800mg/L, 0.384kg/d 40mg/L, 0.0192kg/d	0
		施工过程产生的污水及暴雨地表径流	泥沙、石油类等	少量	0
		生活污水	COD	280mg/L	250mg/L, 0.2351t
			BOD <sub>5</sub>	160mg/L	150mg/L, 0.1411t
			SS	200mg/L	120mg/L, 0.1128t
	氨氮		30mg/L	25mg/L, 0.0282t	
	营运期	初期雨水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	3000m <sup>3</sup> /d~4600m <sup>3</sup> /d (短期运行)	3000m <sup>3</sup> /d~4600m <sup>3</sup> /d (短期运行)
固体废物	施工期	路面开挖、管道铺设、路面修复、清淤等	弃土	一定量	0
			建筑垃圾	一定量	0
			清淤淤泥	14.56 万 m <sup>3</sup>	0
	营运期	应急水质提升处理系统	污泥	少量(短期运行)	0
		调蓄池	栅渣	少量(短期运行)	0
噪声	施工期路面开挖、管道铺设、路面修复等机械设备噪声源强为 95~105dB(A)之间；运营期水泵站设备运行时产生的噪声，噪声源强约在 70~85dB(A)之间。				
其他	无				

## 主要生态影响

本项目施工场所主要位于道路和龙开河两侧，工程管网基本沿道路铺设，其中大部分为沿现有道路铺设，管网所经路面大部分为水泥或铺砖路面，只有少部分为泥土路面。在建设期间地表植被将受到一定程度的破坏，施工过程中失去保持水土功能，并导致水土流失，这种影响仅存在于施工阶段，并且与施工强度紧密相关，施工结束后开挖管道处均用水泥或铺砖硬化路面，对于原有泥土路面可根据需要回复原貌或硬化路面。管道施工会伤及路边的草皮、花木，同时造成水土流失，施工单位要设置围栏和水土围堰，施工结束后要对草皮复植；建设单位应注意在实施过程中加强对工程承包单位的监督和管理。另外还应将施工中剥离的富含腐殖质的地表土妥善保存，备用作绿化用土。

在施工期应注意开挖路面时必要的基坑防护措施，余泥渣土、清淤淤泥及时清运，防止水土流失。此外，施工期对生态造成的影响还体现在地表施工时对鸟类、小型爬行动物等造成的惊扰以及清淤时对鱼类等水生生物造成的惊扰。随着施工结束，这一影响将很快消失。

本项目各段工程生态环境影响减缓措施如下：

项目管网新建及改造均沿基本道路沿线铺设，施工过程中生态环境影响主要是水土流失，管线开挖两旁设置围挡，挖土沿线堆于管线两旁围挡内，管道铺设完成好，及时管线两旁挖土回填并进行路面硬化，可以将水土流失的影响降低到最小程度。开挖、回填路面多余的泥土可用于绿化用土。

河道清淤工程主要集中在河道两旁 10m 范围内，在施工期完成后通过建设生态浮岛、栽培水生植物、植种灌木草皮、河道引入本地常见鱼类生物，在一定的程度上，施工期完成后生态环境较之前能得到大大的优化。

## 环境影响分析

### 一、已完成工程回顾性评价

经现场勘探，项目建设内容至今分已完成工程、在建工程及未建工程。其中已建设完成项目为河道清淤工程，回顾性环境影响分析如下：

河道清淤工程施工期产生的废气、噪声环境影响已结束，本次评价不在赘述。现河道清淤淤泥干化后已运至九江市濂溪区芳兰湖。

#### (1) 清淤河道污染源及产生量

##### ①清淤河道污染源

河道的污染底泥主要来自于河道周边商业设施、居民区的产生的生活污水以及流域地表径流所携带的污染物。

##### ②淤泥干化量

根据建设单位提供的干化淤泥外运台账材料，项目干化淤泥总运输车次为 1783 车，每车约为 20m<sup>3</sup>，则项目干化淤泥填埋总量为 35660m<sup>3</sup>。

建设单位委托江西力圣检测有限公司对项目干化淤泥回填场做了土壤和地下水检测，检测数据分析如下：

表 7-1 干化淤泥回填场土壤环境质量现状检测数据分析表 单位 (mg/kg)，pH 值 (无量纲)

地点/项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	氯仿	二氯甲烷	
<b>标准值</b>	/	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>18000</b>	<b>800</b>	<b>38</b>	<b>900</b>	<b>0.9</b>	<b>616</b>	
填埋场 S1	检测值	7.79	15.2	0.13	28	12.4	0.375	35	0.119	0.0735
	标准指数	/	0.253	0.002	0.0016	0.0155	0.0098	0.039	0.132	0.0001
填埋场 S2	检测值	6.81	18.0	5.65	29	12.3	0.529	41	0.146	0.0866
	标准指数	/	0.3	0.087	0.0016	0.015	0.014	0.046	0.162	0.00014
填埋场 S3	检测值	6.99	16.1	3.90	27	10.3	0.502	36	0.168	0.0495
	标准指数	/	0.268	0.06	0.0015	0.013	0.013	0.04	0.187	0.00008
填埋场 S4	检测值	6.75	17.6	0.86	31	12.4	0.531	47	0.161	0.0766
	标准指数	/	0.293	0.001	0.0017	0.0155	0.014	0.052	0.179	0.00012

填埋场 S5	检测值	6.80	15.0	5.12	32	10.5	0.624	53	0.138	0.0990
	标准指数	/	0.25	0.079	0.0018	0.013	0.016	0.059	0.153	0.00016
填埋场 S6	检测值	7.19	13.7	0.46	31	11.8	0.669	29	0.113	0.0819
	标准指数	/	0.228	0.007	0.0017	0.015	0.018	0.032	0.126	0.00013

备注：六价铬、氰化物、四氯化碳、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯丙烷、1,1,2,2-四氯丙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘检测结果低于方法检出限。

注：本项目检测值统计分析取柱状采样点最大值。

表 7-2 干化淤泥回填料地下水环境检测数据分析表

地点/项目		pH 值	高锰酸盐指数	氨氮	氟化物	氯化物	亚硝酸盐	硝酸盐	硫酸盐	汞
标准值		6.5~8.5	3.0	0.5	1.0	250	1.0	20.0	250	0.001
GW1	监测值	6.96	2.5	0.361	0.468	26.2	0.065	0.497	60.8	ND
	单因子指数	/	0.83	0.722	0.468	0.10	0.065	0.025	0.24	/
GW2	监测值	7.27	0.9	0.475	0.518	34.1	0.231	0.116	149.9	ND
	单因子指数	/	0.3	0.95	0.518	0.09	0.231	0.008	0.60	/
GW3	监测值	7.06	2.5	0.336	0.427	25.0	0.083	0.651	58.2	$8 \times 10^{-5}$
	单因子指数	/	0.83	0.672	0.427	0.1	0.083	0.03	0.23	0.08
地点/项目		六价铬	总硬度	镉	铁	镍	铅	锰	溶解性总固体	
标准值		0.05	450	0.005	0.3	0.02	0.01	0.1	1000	
GW1	监测值	0.030	201	$7 \times 10^{-5}$	0.71	0.012	ND	0.28	353	
	单因子指数	0.6	0.45	0.014	2.37	0.6	/	2.8	0.355	
GW2	监测值	0.031	168	$2.3 \times 10^{-4}$	0.52	0.011	$1.7 \times 10^{-4}$	0.13	232	
	单因子指数	0.62	0.37	0.046	1.73	0.55	0.017	1.3	0.233	
GW3	监测值	0.034	210	$1.3 \times 10^{-4}$	0.80	0.013	ND	0.24	318	
	单因子指数	0.68	0.47	0.026	2.7	0.65	/	2.4	0.318	

根据表 7-1 监测数据统计，对照《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控

标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地的筛选值可知,项目各检测因子均满足《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地的筛选值要求。

根据表 7-2 监测数据统计,地下水各检测因子除铁、锰外均满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准。项目布设的参照点及各检测点铁、锰检测值超标。

铁、锰超标原因分析:据相关资料统计,我国长江流域及以南和东北,已知的有四川、云南、湖南、湖北、广东、广西、江西、浙江、江苏、福建、安徽、辽宁、吉林、黑龙江等 18 个省存在着地下水铁锰超标现象。本项目位于江西省九江市濂溪区,地下水水质现状为铁、锰超标。

综上所述,项目干化淤泥对回填场地无影响。

#### (2) 干化场生态恢复情况

共设置 2 处干化场地,其中护池河设置一处干化场地;龙开河处设置一处干化场地。2 处干化场地原为城市绿地,现 2 处干化场地机械设备已拆除,分别建设 1、2#调蓄池,调蓄池为在建状态(现已停工),建设进度为混凝土池体已成,暂未进行生态恢复。根据 1、2#调蓄及绿化工程的的施工图可知,项目调蓄池四周种植大量的香樟、白玉兰、乌桕、金森女贞、木槿、金桂,海桐、栾树、红花木等,在一定的程度上,施工期完成后生态环境较之前能得到大大的优化。

#### (3) 清淤施工期扰民情况及解决措施:

该项目清淤施工期未出现扰民情况,未收到任何环境行政处罚记录。

## 二、施工期环境影响分析

### 1、施工期大气环境影响分析

施工期对空气环境影响的因素主要是运输车辆和施工机械排放的尾气、建设中的扬尘及清淤臭气。

#### (1) 运输车辆及施工机械排放的尾气

施工运输车辆多为大吨位车辆,而且车辆车况多数不佳,工程车辆行驶将加重城镇车辆尾气污染负荷。因此,施工单位应注意车辆以及施工机械的保养,尽量保证车辆尾气达标排放。施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生,为影响空气环境的主要污染物之一,主要成份是烯烃类、CO 和 NO<sub>x</sub>,属无组织排放,间隙性排放。在施工工程中用到的推土机、挖掘机、装载机及



运输卡车,按耗油 100t/a 计,约排放有害物质烯烃类有机物 3~4t、CO<sub>8</sub>~9t、SO<sub>2</sub>0.4~0.5t、NO<sub>x</sub>1.5~1.7t。施工场地空旷,扩散条件较好,CO 不会产生局部浓度过高的情况,预计对周围大气环境影响较小。

## (2) 施工扬尘

在工程施工建设过程中,平整土地、挖土、建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。

据有关文献资料介绍,施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的,约占扬尘总量的 60%,但这与道路状况有很大关系。扬尘粒径都在 3~80 $\mu$ m,大多为球形,比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同,在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用,可以发生沉降、上升和扩散,因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象,就是这原因所致。在自然风作用下,道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 左右。

扬尘量的大小因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件不同而差异较大。针对施工工期所处的季节需采取有针对性的抑制扬尘的措施。针对引起施工扬尘大气污染源的特点和污染物的性质,特提出如下防治措施与对策建议:

a.旱季施工时为了尽量抑制扬尘产生,需定时洒水和清扫。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫,可使扬尘量减少 70%~80%,若清扫后洒水,抑尘效率能达 90%以上,其抑尘效果是显而易见的。洒水抑尘的试验结果见表 7-3。

表 7-3 场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度(mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表 7-1 可知,经洒水处理后,TSP 的小时浓度可有效降低。因此,对施工中的土石方开挖、运输、装卸、堆放,灰土的装卸、运输、混合等易于产生地面扬尘的场所,采用洒水等办法降低施工粉尘的影响。对在建成区附近的施工点,应配备专用洒水车在施工场地进行喷洒,净化大气环境,防止扬尘污染。建议工程配备洒水车一部,对施工现场和进场道路进行定期洒水,保持地面湿度,根据本工程特点,建议在土建阶段,裸露的施工面上下午各洒水一次,减少二次扬尘产生。

b.大风天气是防护的重点时段,由于其平均风速较大,扬尘的影响范围最大,因此施工应成为防护重点。在大风天气和台风影响期间应注意运输车辆和裸露面的保护,对

运送散装物料的机动车，以及存放散装物料的堆场，均应用篷布遮盖，保证覆盖率。对已回填后的沟槽等，需要长期裸露的，应当采取覆盖等措施防止扬尘污染，保证覆盖率。

c.土方的暂时堆放除按要求防止扬尘产生外，还应设置围挡，防止进入水体，特别是在雨季，应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。弃土要在指定地点进行填筑，回填场地如暂时不予利用，应进行表面植被培养，防止水土流失。

d.冲洗出场车辆以免污染市区。为控制粉尘污染，在土建阶段必须对出场的车辆进行冲洗，或者建设水槽，使所有的出场车辆必须经过水槽的清洗方可进入建成区，达到出工地车辆 100%冲净车轮车身。不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。

施工阶段产生的扬尘还有堆场扬尘。据资料介绍，当料堆表面含水率大于 6%，扬尘对周围环境的影响将大大减少，提高表面含水率能对料堆风吹起尘起到很大的抑制作用。因此在选择建材堆放、转运的场地时，首先应避开人群流动较为集中的场地。

同时，在施工过程中，建议应采取如下方案：

1、为减少管线沟槽开挖土方堆放和运土时的过量扬尘，在晴天或大风天气的情况下，应适当向管道沿线一侧临时堆土区频繁洒水；

2、开挖出来的泥土和拆解的土回填后多余的土方应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被风刮起尘土；

3、运土卡车要求保持完好，装载不宜过满，保证运土过程不散落；

4、经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车在运输过程携带泥土、杂物散落地面和路面；

5、及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地、路面上的泥土，减少卡车运行过程和刮风引起的扬尘；

6、规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活区和人流密集的交通要道，避免交通堵塞及注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

## 2、施工期噪声对环境的影响

本项目施工期噪声主要是截污管道工程、补水及路面修复等施工产生的噪声，因此本项目施工期噪声影响主要分析截污、补水及路面修复施工噪声对河涌沿线的影响。本项目施工过程中所用到的主要设备及其噪声值见表 7-4。

表 7-4 主要施工设备的噪声值 单位：dB(A)

序号	施工设备	测点距施工设备的距离/m	最大噪声级/dB(A)
----	------	--------------	-------------

1	反铲挖掘机	5	90
2	装载机	5	95
3	推土机	5	90
4	振动沉拔桩机	5	105
5	排水泵	5	76
6	振捣器	5	95
7	载重汽车	5	90
8	风动机具	5	95

(1) 施工期间噪声影响预测

①噪声预测模式

A、项目施工过程中场地的  $L_{eq}$

项目施工过程中场地的  $L_{eq}$  预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg 1/T \sum_{i=1}^n T_i 10^{L_i/10}$$

式中： $L_i$ ——第*i* 施工阶段的 $L_{eq}$  (dB)；

$T_i$ ——第 *i* 阶段延续的总时间；

$T$ ——从开始阶段 ( $i=1$ ) 到施工结束 ( $i=2$ ) 的总延续时间；

$N$ ——施工阶段数。

B、点声源的几何发散衰减模式

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r)$  ——距声源 $r$  米处的施工噪声预测值dB (A)；

$L(r_0)$  ——距声源 $r_0$  米处的参考声级。

②施工噪声预测结果

对表 7-4 中距各种施工设备不同距离噪声预测，结果见表7-5。

表7-5 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB (A)

距离(m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
反铲挖掘机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.0
装载机	95	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	72.1	70.9	69.0
推土机	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.0
振动沉拔桩机	105	99.0	93.0	89.4	86.9	85.0	83.4	82.1	80.9	79.0
排水泵	76	70.0	64.0	60.4	57.9	56.0	54.4	53.1	51.9	50.0

振捣器	95	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	72.1	70.9	69.0
载重汽车	90	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	68.4	67.1	65.9	64.0
风动机具	95	89.0	83.0	79.4	76.9	75.0	73.4	72.1	70.9	69.0

施工现场一般多台设备同时使用，多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总Aeq}} = 10 \log \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{Aeq}i}} \right)$$

式中： $n$  为声源总数；

$L_{\text{总Aeq}}$  为对某点的总声压级。

对表7-5 中多个噪声源叠加后的总声压级计算结果如表7-6 所示。

表 7-6 多台设备同时运转时不同距离处的总声压级

距离 (m)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100	150
总声压级 dB(A)	106.4	100.4	94.4	90.9	88.4	86.4	84.9	83.5	82.4	80.4	76.9

### (2) 施工期噪声环境影响评价

施工过程发生的噪声与其它噪声不同。其一是噪声由许多不同种类的设备发出的；其二是这些设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。根据《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），本项目施工期场界噪声限值为昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。根据实地调查，本项目沿线分布有居民区敏感点离施工地20m的沈家塆和40m的龙开河农家产品批发市场，噪声值分别为94.4dB(A)，88.4dB(A)可看出，机械设备噪声在沿线较近的居住区落超过《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的标准，项目施工产生的噪声会对周边环境造成一定的影响，因此，施工单位需采取必要的噪声防治措施，减轻施工噪声对周边敏感点的影响。

### (3) 施工期间噪声影响防治措施

为减少噪声对敏感点以及周边环境的影响，做好施工噪声污染防治工作，应采取以下措施：

①选用低噪声设备和工作方式，加强设备维护与管理，尽量减少进场的高噪声的设备数量，从源强上减少噪声的产生。施工联络采用旗帜、无线电通讯等方式，尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式。

②在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。将施工现场的固定噪声源相对集中放置，以缩小噪声干扰范围。

③对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。

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

B、消声降噪：对产生空气动力性噪声源的施工机械，如空压机等高频率噪声源采用阴性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法，能降低噪声 10~30dB(A)。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅。

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

④隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量 1/10~1/100，降噪 20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

⑤施工单位应严格做好建筑施工噪声污染防治工作，在城市噪声敏感建筑物集中区域内，除抢修和抢险作业外，禁止夜间（22 时至翌晨 6 时）进行环境噪声污染的建筑施工作业。因工程技术原因确需连续作业延长施工时间的，须有建设行政主管部门出具的证明，经环保局批准，并公告附近居民。

⑥建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

⑦尽量避免在靠近村落一侧进行高噪声作业，并设置合适的隔声屏障以减小对居民区的影响，屏障须高于 3.0m。

⑧工程开工后，建设单位和施工单位必须成立群众来访接待处，接待处要认真接待来访的居民，接收并妥善处理关于施工扰民的意见，并尽快给予答复。

在施工过程中不可能完全避免产生噪声，而上述预测结果只考虑施工期噪声经距离衰减的情况，而建设单位在做好上述噪声防治措施的前提下，可将噪声的影响降至最低，本项目施工期较短，施工噪声随着施工期的结束而消失，对项目周边敏感点的

声环境影响不大。

### 3、施工期废水对环境的影响

#### (1) 施工废水来源

本工程施工废水主要包括施工过程中产生的污水、施工机械清洗废水、暴雨的地表径流和生活污水。施工过程中产生的污水主要指施工开挖过程中产生的泥浆水；施工机械清洗废水主要指各种运输车辆及施工机械产生的清洗废水；暴雨地表径流除了冲刷浮土、建筑砂石、垃圾和弃土，夹带大量的泥沙外，还会携带水泥、油类等各种污染物。施工现场不设置施工营地及临时食堂等设施，施工人员的食宿依托周边城市基本设施解决。不设专门的机械修配厂，施工设备维修养护可以在附近的修理加工厂进行。

#### (2) 施工废水对龙开河的影响

本项目施工废水含有一定量的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS、石油类等污染物，若不经处理而直接外排，将直接对龙开河的水环境质量产生一定影响。此外，龙开河清淤会对龙开河中鱼类等水生动物造成惊扰而游向上下游区域。随着施工结束，上下游的水生动物会重新回来，水生植物也会重新生长。因此，施工期对水生生态的影响可接受。

#### (3) 淤泥脱水排水对水环境的影响

项目清淤的淤泥脱水后的水排入原龙开河及其 3 条支流，其水质跟原有水体的水质基本相同，但是 SS 浓度比较高，需要经过施工期自建的沉淀池进行沉淀再排入河道中，经过沉淀后 SS 明显降低，因此不会对龙开河及其 3 条支流水体造成大的影响。

#### (4) 施工期废水防治措施

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下：

①设置污水临时沉沙池，泥浆水、清洗废水经沉沙池沉淀后回用到施工中（如喷洒压尘等）。

②设置临时的排雨、排水系统。基槽开挖前，在基槽两侧设置截水明沟，截掉雨水或地表排水；基槽开挖后，在基槽底设置排水边沟及集水井，配备抽水机排除基坑集水或渗水。抽出的废水引入沉沙池沉淀净化后，回用到施工中。

③临时雨水管导流。为保持施工过程中原有排水口的排水，新旧管交叉点检查井施工时，先施工检查井，再破管，如下游管道施工没完成，则安排抽水机将雨水抽入周围市政管网，禁止雨水直排，影响城市环境卫生。

④施工期的生活废水经化粪池预处理后由市政管网排入鹤问污水处理厂。

通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响。随着建设期的结束，该类污染将随之不复存在。

#### 4、施工期固体废物对环境的影响

施工期固废主要为项目施工过程中产生的弃土、建筑垃圾以及少量施工人员的生活垃圾。施工过程中产生的固体废物如果不妥善处置无组织堆放，不采取积极的防护措施，将污染周围环境。

施工期固体废弃物处置措施：

①根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

②施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。

③对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

④对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

⑤施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

⑥根据九江市对建筑废弃物管理的有关规定，建设单位应当确保排放建筑废弃物的施工工地符合下列规定：

1) 工地周边设置符合相关技术规范的围蔽设施；

2) 工地出口实行硬地化、设置洗车槽、车辆冲洗设备和沉淀池并有效使用；

3) 施工期间采取措施避免扬尘，拆除建筑物应当采取喷淋除尘措施并设置立体式遮挡尘土的防护设施；

4) 设置建筑废弃物专用堆放场地，并及时清运建筑废弃物。

5) 建设工程施工单位进行管线铺设、道路开挖、管道清污、绿化等工程必须按照市政工程围蔽标准，隔离作业，采取有效保洁措施，施工产生的建筑废弃物应当在二十四小时内清理完毕，并清洁路面，工程竣工后二十四小时内应当将建筑废弃物清运完毕。

一般情况下，项目建设施工过程中会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

### 5、水土流失影响分析

建设项目若在施工过程中不采取水保措施，可导致大量的水土流失情况出现，甚至影响周边水体，对此本项目水土保持措施具体要求如下：

#### (1) 采用先进的施工方法

项目建设的开挖和回填应以机械化施工为主，在减少扰动面积的同时，缩短施工期，尤其要注意开挖土的临时防护问题，并且要及时对不再扰动区恢复植被，减少水土流失量和水土流失危害。

#### (2) 严格控制扰动地表面积

为避免施工期对项目区外的地表造成扰动，需要加强对施工队伍的管理，提高水土保持意识，将水土流失防治责任和工程建设放在同等重要的位置，列入施工合同中，作为项目建设质量和文明施工的考核指标之一。

#### (3) 施工要求

①加强挖填施工过程中的临时拦挡措施，减少施工过程中的水土流失；

②土方开挖时，应尽量避免在雨季施工，如果雨季施工，注意采取防护措施，防止水土流失发生；

③明确防治责任范围，限定作业面，在容许的范围内施工，不能堵塞、隔阻水流，保证河道行洪畅通。

#### (4) 水土保持防治措施

##### ①植物措施可行性及必要性分析

植物措施具有工程措施没有的生态和景观效果，能够十分有效的防治水土流失。而且，项目区大部分地区土壤和降雨条件能够满足造林种草需求。因此，植物措施是必要而且可行的。本工程主要施工工区、临时堆土区的植被恢复，选择生长迅速、耐瘠薄的草种。

##### ②管道沟槽主体工程区

工程施工前主体工程考虑清表（剥离表土），施工后期设置实行生态恢复，使临时占用的绿地恢复原有状态，在一定程度上有效防治由于管道敷设开挖破坏的地表植



被以及水土流失。本项目主要考虑表土回填、施工期临时排水塑料彩条布覆盖防护等防护措施。

(一)工程措施：表土回填 主体工程施工完成后必须对地表进行道路恢复及生态恢复，能够满足景观绿化和水土保持要求，实施施工前的表土回填措施。

## (二)临时措施

### 1) 塑料彩条布覆盖

在管槽开挖铺设的施工过程中，在水流作用下易产生水土流失，存在一定的不稳定因素，主体工程需对其进行护坡防护，因此在管槽开挖堆填过程中应做好雨情预报，雨前采用塑料彩条布覆盖保护边坡。

### 2) 编织土袋拦挡

为减少工程施工对沿线绿地、水体等敏感区域的影响，管槽填筑前，用编织土袋在堆土边坡坡脚进行临时拦挡。土袋土料取用剥离的表土或开挖土方。施工结束后，拆除土袋，用于表层生态恢复的绿化覆土。

施工过程中还应注意水土保持应急措施，主要包括下雨的时候彩条布覆盖裸露地表，覆盖松散土体，做好排水措施，避免场地积水，造成地基松软，影响稳定、安全。同时应避免流沙、流土流入项目附近的河涌内。施工单位应派专人负责沉砂池排水沟的清淤工作，平时注意定期清淤，在下雨前和下雨过程中加大清淤力度，以免造成雨水管网堵塞。若施工过程中及时采取水保措施，如在现场低洼处构筑足够容量的临时沉淀池截留泥砂、优化土石方的调配、合理安排施工进度、土方工程和排水工程同步进行等措施后，建设项目所在地施工期的水土流失量可有效降低。

## 6、生态环境影响分析

### (1) 对植物的影响分析

项目用地主要为龙开河及其3条支流周围绿地，主要植物为水草和荷花苗、芦苇苗等。项目对施工范围内的原有植被的破坏、土壤的扰动及土壤的生物生境产生一定的干扰。施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，在施工期完成后通过建设生态浮岛、栽培植物种类类似表流湿地，种类以千屈菜、菖蒲、荷花、水葱、水鳖、睡莲和黑藻、狐尾藻、金鱼藻等，则施工期对植物的影响可逐渐得到恢复。

### (2) 对动物的影响分析

项目所在区域属于市区，沿线附近多城市小区、学校、医院、商户，野生动物数量

很少，主要是一些适应郊区环境的常见动物。因此，道路建设对动物种群、数量不会有影响，区域内没有发现有珍稀保护动物的出现，因此，对整个野生生态系统不会产生大的影响。

### (3) 临时场地对生态环境的影响

本项目弃土能够及时运至市容局指定地点，不设弃土占地，只设施工材料临时堆放营地，临时营地占地的主要生态环境影响为：破坏地表植被，造成地表裸露从而产生一定量的水土流失等。施工人员临时施工营地都是租用附近村庄，不会对植被占用。

本项目施工完成后必须对地表进行道路恢复及生态恢复，使临时占用的地表恢复原有状态，在一定程度上有效防治由于管道敷设开挖破坏的地表植被以及水土流失。此外，本项目施工期对生态造成的影响，还体现在地表施工时对鸟类、小型爬行动物等造成的惊扰以及清淤时对鱼类等水生生物造成的惊扰。施工期影响是暂时性的，施工期结束后生态环境会恢复，鸟类和小型爬行动物会重新迁移回来，龙开河上下游的水生动物会重新回来，水生植物也会重新生长。因此，施工期对水生生态的影响可接受。

本项目工程施工期为8个月，施工人数拟从当地招用 29人，施工管道较短，施工期也较短。在施工过程中采取有效的噪声、废气、污水和水土保持防治措施，同时施工结束后及时恢复路面、绿化，则本项目施工对周边生态环境影响不大。

## 三、运营期对环境的影响分析

### 1、大气污染物环境影响分析

项目废气主要为应急水质提升处理系统、一体化提升泵站、调蓄池运行时均会产生一定的恶臭气体。

#### (1) 废气污染源

表 7-7 本项目矩形面源参数表

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
应急水质提升处理系统	16.0	24	12	0	0.5	1440	正常	0.00033	0.00009
一体化提升泵站		1	1	0	0.5	1440	正常	0.00018	0.00006
3#调蓄池		32.8	15	15	0.5	1440	正常	0.00026	0.00012

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCEEN)，对项目废气中各污染因子最大落地浓度进行预测，根据估算模式预测

结果，统计单个源各污染物下风向轴线最大落地浓度。

(2) 模型预测参数

评价因子、评价标准和模型预测参数具体如下表所示。

表 7-8 污染物评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
NH <sub>3</sub>	小时	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
H <sub>2</sub> S	小时	10	

表 7-9 估算模型预测参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	330000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

大气评价等级判定见表 7-10，预测结果见表 7-11。

表 7-10 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

表 7-11 本项目面源排放估算模型预测结果表

序号	离源距离(m)	3#调蓄池系统正常工况下			
		氨气		硫化氢	
		浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
1	10	4.75E-03	2.37	1.28E-04	1.28
2	25	2.77E-03	1.38	5.97E-05	0.60
3	50	1.29E-03	0.65	3.83E-05	0.38
4	75	8.30E-04	0.42	2.73E-05	0.27
5	100	5.91E-04	0.30	2.07E-05	0.21

6	125	4.49E-04	0.22	1.65E-05	0.16
7	150	3.57E-04	0.18	1.35E-05	0.13
8	175	2.92E-04	0.15	1.13E-05	0.11
9	200	2.46E-04	0.12	9.72E-06	0.10
10	225	2.11E-04	0.11	8.45E-06	0.08
11	250	1.83E-04	0.09	7.45E-06	0.07
12	275	1.61E-04	0.08	6.91E-06	0.07
13	300	1.50E-04	0.07	1.28E-04	1.28
最大值	18	4.97E-03	2.48	2.29E-04	2.29

续表 7-11 本项目面源排放估算模型预测结果表

序号	离源距离(m)	应急水质提升处理系统正常工况下			
		氨气		硫化氢	
		浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
1	10	1.48E-02	7.38	7.65E-04	7.65
2	25	3.74E-03	1.87	1.90E-04	1.90
3	50	1.33E-03	0.66	6.82E-05	0.68
4	75	7.36E-04	0.37	3.77E-05	0.38
5	100	4.87E-04	0.24	2.49E-05	0.25
6	125	3.54E-04	0.18	1.81E-05	0.18
7	150	2.74E-04	0.14	1.40E-05	0.14
8	175	2.20E-04	0.11	1.13E-05	0.11
9	200	1.82E-04	0.09	9.34E-06	0.09
10	225	1.55E-04	0.08	7.92E-06	0.08
11	250	1.34E-04	0.07	6.84E-06	0.07
12	275	1.17E-04	0.06	5.99E-06	0.06
13	300	1.04E-04	0.05	5.30E-06	0.05
最大值	10	1.48E-02	7.38	7.65E-04	7.65

续表 7-11 本项目面源排放估算模型预测结果表

序号	离源距离(m)	应急提升正常工况下			
		氨气		硫化氢	
		浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
1	10	9.17E-03	4.58	2.50E-04	2.50
2	25	3.88E-03	1.94	1.06E-04	1.06
3	50	1.85E-03	0.93	5.05E-05	0.51
4	75	1.14E-03	0.57	3.12E-05	0.31
5	100	7.95E-04	0.40	2.17E-05	0.22
6	125	5.96E-04	0.30	1.63E-05	0.16
7	150	4.69E-04	0.23	1.28E-05	0.13
8	175	3.82E-04	0.19	1.04E-05	0.10
9	200	3.20E-04	0.16	8.71E-06	0.09

10	225	2.84E-04	0.14	7.74E-06	0.08
11	250	2.45E-04	0.12	6.68E-06	0.07
12	275	2.14E-04	0.11	1.06E-04	1.06
13	300	1.90E-04	0.09	5.05E-05	0.51
最大值	11	9.26E-03	4.63	3.12E-05	2.53

由上表可知，项目无组织估算最大占标率为无组织面源  $P_{\max}$ :7.65%，评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价，大气环境影响评价范围边长取 5 km。预测结果显示，本项目建成后，3#调蓄池氨气无组织排放的最大落地浓度占标率为 2.48%，最大落地浓度为 0.00497mg/m<sup>3</sup>；硫化氢无组织排放的最大落地浓度占标率为 2.29%，最大落地浓度为 0.000229mg/m<sup>3</sup>。一体化提升泵站氨气无组织排放的最大落地浓度占标率为 7.38%，最大落地浓度为 0.0148mg/m<sup>3</sup>；硫化氢无组织排放的最大落地浓度占标率为 7.65%，最大落地浓度为 0.000765mg/m<sup>3</sup>。应急水质提升处理系统氨气无组织排放的最大落地浓度占标率为 4.63%，最大落地浓度为 0.00926mg/m<sup>3</sup>；硫化氢无组织排放的最大落地浓度占标率为 2.53%，最大落地浓度为 0.0000312mg/m<sup>3</sup>。

项目污染物厂界浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准。其指标硫化氢 (H<sub>2</sub>S) ≤0.06mg/m<sup>3</sup>、氨 (NH<sub>3</sub>) ≤1.5mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度≤20)。臭气经处理后对周围环境的影响很小。

为进一步减轻臭气对周围环境的影响，根据绿化工程的的施工图可知，项目调蓄池、应急水质处理系统选址四周种植大量的香樟、白玉兰、乌桕、金森女贞、木槿、金桂，海桐、栾树、红花木等，在一定的程度上，施工期完成后生态环境较之前能得到大大的优化。

(3) 卫生防护距离：根据 GB/T3840-91 中规定：“无组织排放的有毒气体进入呼吸带大气层时，其浓度如果超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值（质量标准），则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应该设置卫生防护距离”。

《大气环境影响评价实用技术》（王栋成等编，中国标准出版社 2010 年 9 月）之第 10 章内容：“.....在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、场界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36（质量标准）要求，可不必设置卫生防护距离。”

由上述预测结果可知：项目污染物预测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值（其指标硫化氢 (H<sub>2</sub>S) ≤0.01mg/m<sup>3</sup>、氨 (NH<sub>3</sub>)

≤0.2mg/m<sup>3</sup>），故项目不需设置卫生防护距离。

(4) 调蓄池、应急水质提升装置、一体化提升泵站和提升泵站臭气处理设施的可行性分析

①应急水质提升装置、提升泵站项目本体自带离子除臭装置，该一体化设备成功应用于多个城市。且根据大气预测结果，项目应急水质提升装置、提升泵站产生的无组织挥发的氨气、硫化氢能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准限值的要求。故应急水质提升装置、提升泵站项目本体自带离子除臭装置除臭可行。

②根据调研统计，目前调蓄池工程中常用的除臭工艺主要有生物除臭及离子除臭，其主要经济技术比较详见下表所示。

表 7-12 除臭系统比选一览表

序号	除臭工艺	主要优点	存在不足
1	生物除臭	设备简单，造价较低；操作管理方便，施工简单；运行费用较低	占地较大；维护费用高；冲击负荷低
2	离子除臭	处理效率高；抗冲击负荷高；维护费用低；体积小	设备较复杂，投资较高；运行费用较高

根据以上比选，结合本工程调蓄池的布置及占地情况，本工程的除臭方式选用（土壤）生物除臭的方式。且根据大气预测结果，项目调蓄池顶部通风及检修口产生一定的无组织挥发的氨气、硫化氢能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准限值的要求。故项目调蓄池采取生物除臭装置除臭可行。

## 2、地表水环境影响分析

### (1) 地表水评价等级：

初期雨水截流进入调蓄池中，晴天时通过排污泵将初期雨水泵入污水管网中，最终进入鹤问污水处理厂。因此本项目为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），间接排放建设项目评价等级为三级B。根据评价导则要求，本项目仅对项目初期雨水纳入鹤问污水处理厂可行性进行分析。

### (2) 项目初期雨水调蓄池收集水纳入鹤问污水处理厂可行性进行分析

鹤问污水处理厂一期工程，设计规模 10 万 m<sup>3</sup>/d，占地面积为 6.98ha，采用 CAST 工艺，出水水质为一级 A 标准。引用该项目初步设计调查结果：目前污水处理厂已超负荷运行，旱季日进水量达 11~12 万 m<sup>3</sup>/d，雨季进水量达 14 万 m<sup>3</sup>/d，超负荷溢流污水与污水厂尾水进入临时泵站。鹤问湖污水处理厂一期工程无接纳处理调蓄池雨水的余量。

根据中国市政工程华北设计研究院总院有限公司编制的《鹤问湖污水处理厂二期工

程初步设计》可知：鹤问污水处理厂二期工程，设计规模 7 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。总占地面积 8.36ha。预计在 2021 年 10 月投产运行。本项目预计 2019 年 12 月底建成，故从时间衔接上项目初期雨水调蓄池收集水进鹤问湖污水处理厂分以下两种情况：

(1) 鹤问污水处理厂二期工程未建成运行之前，项目调蓄池收集的雨水进入临时泵站，项目调蓄池收集初雨，对向阳沟片区起到排涝作用。

(2) 鹤问污水处理厂二期工程未建成运行之后，项目调蓄池收集的雨水进入鹤问污水处理厂二期工程进行处理，项目调蓄池收集的初雨，对向阳沟片区起到排涝作用，同时对初期雨水起到进一步净化作用，对当地水环境有积极的正面效应。

引用龙开河区域物探成果，分析项目调蓄池周边污水管网建设情况如下：

1#调蓄池护池河北侧的污水主管网干管已建成，雨水经过调蓄后用泵小流量提升至护池河北侧的污水主管网干管中，可排入鹤问污水处理厂。

2#调蓄池龙开河西侧的已建成  $\text{d}1200$  的污水主管网，雨水经过调蓄后接入龙开河西侧的  $\text{d}1200$  的污水主管网中，可排入鹤问污水处理厂。

3#调蓄池，雨水经过调蓄后用压力管接入环湖东路的  $\text{d}2200$  的污水主管网中，可排入鹤问污水处理厂。

综上所述，本项目调蓄池收集水进鹤问湖污水处理厂可行。

### 3、水文情势影响分析

根据河道治理工程特点，工程清淤施工作业扰动水体，对施工作业范围内的水流流向以及流速等产生短期影响。由于本工程呈线性分散于两河中下游，局部水下工程量较小，类比其它同类工程，施工对水文情势影响较小，且施工结束后即消失。

在丰水期，龙开河主要承担排涝、蓄洪功能，不需要进行补水，因此仅考虑枯水期对河道进行补水。枯水期利用八里湖湖水做为主要补充水源，通过官牌夹排涝泵站、三中引水泵站及八里湖水位控制对龙开河进行补水活水，增强河道水动力。龙开河年综合生态需水量取 390 万  $\text{m}^3/\text{a}$ （枯水季 11 月~次年 3 月，共 5 个月），换算为枯水期平均供水量约为 2.6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （约  $0.3\text{m}^3/\text{s}$ ），八里湖流域面积  $273\text{km}^2$ ，湖区库容量 1.54 亿  $\text{m}^3$ ，引水量占八里湖总量的比列较小，约为 0.0169%。故枯水期利用八里湖湖水做为主要补充水源不改变八里湖水势，对水文情势无明显影响。

### 3、固废环境影响分析

拟建项目所产生的固废主要包括应急水质提升处理系统产生的污泥、初期雨水调

蓄过程产生的栅渣等。

①本项目应急水质提升处理系统旋转滤布滤池及生物选择高效沉淀池产生的少量剩余污泥用泵提升至污泥箱，在抽入污泥脱水系统设备进行脱水，脱水后产生的污泥由全封闭的车运走，不在场地储存。

②初期雨水调蓄池内部采用分廊道式，廊道与廊道之间用矮墙分格，每个廊道设有独立的冲洗廊道，冲洗廊道和初雨调蓄池廊道之间通过冲洗门隔开，待水泵将初雨调蓄池廊道内的初雨1~2d内抽完后，分别开启各廊道冲洗门，通过冲洗廊道内的液位势能转化为动能对各初雨廊道进行冲洗，冲洗后的少量泥水通过水泵抽至污水干管，不存在沉积泥沙。

③本工程调蓄池格栅井截留下来的漂浮物，产生量不确定，由工作人员根据实际运行情况定期清理，同当地生活垃圾一同处置。

应急水质提升处理系统产生的污泥根据实际运行情况定期运往垃圾厂处理，污泥和栅渣向外运输时采用封闭罐车运输，避开人群高峰期、避免运输路途中对沿线环境的影响，杜绝污泥、栅渣运输过程中出现沥水污染现象。

综上所述，拟建项目的固废全部得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

#### 4、噪声环境影响分析

本项目主要为应急水质提升处理系统、一体化提升泵站、调蓄池排污泵运行时产生的噪声，噪声源强在70~85dB(A)之间，采用封闭式构造，经过墙壁、地面的封闭隔声以后传播在外环境时已衰减10~20dB(A)。

表 7-13 运营期泵站声环境影响预测结果 Leq: dB(A)

噪声源	与噪声源不同距离的噪声值									
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	140m
75dB(A)	44.0	38.0	34.5	32.0	30.0	28.5	26.0	24.0	22.4	21.1

表 7-14 调蓄池泵站敏感点声环境影响预测结果 Leq: dB(A)

敏感点	敏感点距离 泵站位置	贡献值	背景值		预测值		环境标准	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜
			九江职业 大学	应急处理系 统东面 50m	30.0	56.9	46.4	56.90
金泰半岛 一品	提升泵站西 南面, 50m	30.0	56.8	47.3	56.81	47.38		



锦绣尚海湾	三号调蓄池东北面，140m	21.1	57.1	47.4	57.1	47.41		
-------	---------------	------	------	------	------	-------	--	--

从表 7-14 可以看出，敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60dB，夜间 50dB）。

由于拟建项目离居民区较近，为降低项目噪声对周围噪声敏感点的影响，本项目泵类均设置在地下，并安装减震基础。

同时，针对各类主要声源的特点，采取相应的降噪、减振措施，如在满足工作性能条件下，各种泵类尽量选取低噪音、振动小的生产设备。

设备用房内部墙面均采取隔声、吸声等措施；

严格控制设备运转噪声，加强设备的维护与保养，加强润滑管理。

在厂址附近广泛设置绿化带，形成隔声屏障，进一步降低噪声对周围环境的影响。拟建项目经过采取以上治理措施后，其噪声对周围居民影响较小。

## 5、环境风险分析

本项目为河道治理工程，建设内容包括雨、污水管，雨水调蓄和处理等工程，运行过程中的主要风险分析：

### 1、地震对构筑物的可能影响

地震是一种破坏性很大的自然灾害，波及的范围也很大，万一发生地震，必将造成很大的破坏，致使构筑物损坏，初期雨水将溢流至厂区和附近地区及水域，造成暂时性的局部污染。

由于本工程结构已考虑了抗震问题，按六级抗震强度进行设计，因此一般地震不会对工程造成破坏，对环境的不良影响的可能性较小。

### 2、事故排污对环境的影响

事故排放主要有两种情况，一是工艺发生故障或其它事故，未能达到设计处理效果，处理后的废气不能达到排放标准；二是由于停电等重大原因造成除臭装置全面停止运行，废气直接排放。

#### ①工艺发生故障或其它事故

本项目雨水调蓄和处理等工程采取的工艺均为已经成熟应用的工艺，建设单位在运行过程中加强操作人员的管理及培训，工艺发生故障或其它事故的可能性很小。

#### ②停电风险事故污染分析

根据建设单位提供的可研资料，本项用电来自市政。为避免停电事故而采取的措施是进线柜设熔断器作过负荷保护。因而臭气治理措施出现停电事故的概率很小。

同时，雨后应尽快将初期雨水调蓄池中的雨水尽快排到市政管网中去，避免雨水初期储存产生恶臭，以减轻对周围环境的影响。

采取以上措施后，本项目建设环境风险较小。

## **6、地下水环境影响分析**

本项目利用自来水作为用水源，不用地下水作为供水，项目不与地下水产生直接联系；拟建工程对地下水可能产生的影响是主要构筑物和管道泄漏对地下水的影响。

为了避免污染，首先在雨水收集与处理设施设计、施工中严格执行高标准防渗要求，真正起到防止渗漏的作用；其次加强运行管理，减少初期雨水在初期雨水调蓄池的储存时间，做到雨后即排。同时制定严格细致的检查制度，定期对初期雨水管道和初期雨水调蓄池防渗情况进行检查，发现问题及时妥善处理，减少初期雨水事故渗漏发生的概率。采取以上措施后，拟建项目雨水的排放对区域内地下水影响较小。为了保护项目区的地下水资源，工程建设过程中一定要采取严格高标准的防渗措施，防止跑、冒、滴、漏污染地下水，运行期要加强管理和监督力度。采取以上措施后，可以基本消除拟建工程对当地地下水的污染。

综上所述，拟建工程运行后，环保措施在按设计要求落实好的情况下，项目建设对当地地下水影响甚微。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ/T 610-2016），本项目属 IV 类项目，环境敏感程度为不敏感，因此本次评价对地下水环境影响不作分析。

## **7、土壤环境影响分析**

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属 IV 类项目，因此本次评价对土壤环境影响不作分析。

## **8、环境效益分析**

### **（1）项目未建设前的环境现状**

根据环境质量现状章节，本项目所在地常规污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求；常规污染物 PM<sub>2.5</sub> 超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应标准要求。特征污染物氨、硫化氢检测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。

水环境现状主要为龙开河、护池河、向阳沟和龙开故道明渠段水质均为劣V类。其中龙开河、护池河和龙开故道明渠段水质主要超标因子为氨氮和总氮，护池河污染因子超标的主要原因是上游鹤问湖污水处理厂的大量超负荷污水未经处理溢流至护池河以及河道北侧的部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河；龙开河污染因子超标的主要原因是上游鹤问湖污水处理厂的大量超负荷污水未经处理溢流至护池河进而进入了下游的龙开河，以及龙开河河道两侧以及河道内的污水主干管渗漏导致的污水入河，流域内部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河；龙开故道明渠段污染因子超标的主要原因是龙开河故道明渠段两侧的部分雨污水管道混接、错接导致的生活污水直排入河。向阳沟各主要特征污染物（COD、BOD<sub>5</sub>、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP）超标倍数较高，其水质超标的主要原因是向阳沟两侧存在大量的雨污水管道混接、错接导致，导致大量的生活污水直排入河。

黑臭现状为：①龙开河水水质整体为轻度黑臭；②护池河水水质整体为轻度黑臭；③龙开河故道水质整体为轻度黑臭；④向阳沟水质整体为重度黑臭，水体质量较差。

## （2）项目落成后带来的环境正效益

### ①水环境效益分析

本项目落成后能长久治理和控制龙开河的水质，解决了黑臭水体的环境问题，给龙开河水系及周边水系带来了良好的水文环境，具有良好的水环境效益。

本项目实施后，可以大幅度解决沿河污水直排问题，提升管网收集率，削减径流污染和河道内源污染，提高水体的自净功能，各工程主要污染物削减量如下。

引用《九江市龙开河黑臭水体治理工程初步设计方案》中的数据，本工程控源截污工程共削减污染物 COD 1575.17 吨/年，SS 946.34 吨/年，氨氮约 202.51 吨/年，总磷 17.87 吨/年，总氮 200.36 吨/年；

内源污染治理工程共削减污染物 COD 966.62 吨/年，SS 206.54 吨/年，氨氮 29.76 吨/年，总磷 2.35 吨/年，总氮 30.61 吨/年；

生态修复及海绵城市工程共削减污染物 COD 87.87 吨/年，SS 43.67 吨/年，氨氮 14.43 吨/年，总磷 1.47 吨/年，总氮 15.03 吨/年。

通过各类工程措施，水环境可明显得到改善，共计削减 COD 2629.66 吨/年，SS 削减 1196.55 吨/年，氨氮削减 246.70 吨/年，总磷削减 21.69 吨/年，总氮 246.00 吨/年，满足污染物削减需求，入河污染物总量小于河道水环境容量，最终使河道水质达标。

## ②大气环境效益分析

现状水质为V类水体，局部为重度黑臭，黑臭水体会产生恶臭，严重影响龙开河水系沿线居民的生活环境。本项目的实施和落成后，能够有效地解决周围水体中的恶臭气体带来的环境影响，还原城市居住环境，给周边的居民带来了良好的空气环境。

通过本工程的实施，对城市雨污水管网进行综合治理，能够有效减少污水直接入河，大幅降低生活污染源对水质的影响；改善了龙开河水体的生态系统，提升了河道自身的净化能力，可削减大量污染物，水体环境能得到明显地改善；可以有效缓解下游长江水体的环境压力，进而保护水系的生态功能；建立人与自然和谐相处的新环境，推动经济社会实现可持续发展。

## 9、排水管网

项目区应建清污分流排水系统，实现雨污分流。目前九江经济技术开发区管委会正在实施向阳沟区域的雨污分流改造，由九江市人民政府办公室九府办纪要（2019）12号文：九江经济技术开发区管委会确保向阳沟雨污分流改造效果，并在今年12月底前完成。**本项目预计2019年12月底建设完成，和向阳沟雨污分流改造工程完成时间可衔接。另本项目调蓄池设置有闸门，如有污水进入调蓄池，可将闸门关闭不准污水进入调蓄池。**

## 10、目标可达性分析

本工程的总体目标为2019年底前水体黑臭现象完全得到消除，水体水质基本能达到IV类水质标准，实现水体无异味、水质有效提升、滨水空间绿化美化，人居环境明显改善、公众满意度显著提高。

为满足龙开河及其支流水体水质基本能达到IV类水质标准的工程目标，理论上需削减入河污染物COD 2400.60吨/年，SS 930.82吨/年，NH<sub>3</sub>-N 210.59吨/年，TP 2.93吨/年，TN 244.41吨/年。

### (2) 工程可削减污染物定量分析

本项目实施后，可以大幅度解决沿河污水直排问题，提升管网收集率，削减径流污染和河道内源污染，提高水体的自净功能，各工程主要污染物削减量见下表。

表 7-15 各项措施治理效果分析汇总表

序号	工程措施类别	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
1	入湖污染负荷总量	2624.44	1248.00	236.27	5.81	290.13
2	控源截污工程	1575.17	946.34	202.51	17.87	200.36
3	内源污染治理工程	966.62	206.54	29.76	2.35	30.61

4	生态修复及海绵城市	87.87	43.67	14.43	1.47	15.03
5	总削减量	2629.66	1196.55	246.70	21.69	246.00

备注：本表中的数据来自《九江市龙开河黑臭水体治理工程初步设计方案》。

### (3) 分析结论

根据上述计算分析，通过控源截污工程、内源污染治理工程、生态修复工程等，可以实现 2019 年河道水质主要指标达到地表水Ⅳ类水质标准。

## 11、环境监测

### 11.1 环境监测目的

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术的支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### 11.2 环境监测机构

建议本项目运营期的环境监测工作委托有资质的单位承担。

### 11.3 监测项目及监测计划

污染源监测项目及监测计划见下表：

表 7-16 施工期污染源监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	1#~3#调蓄池厂区四周边界	粉尘	每月 1 期
噪声	1#~3#调蓄池厂区四周边界	Leq(A)	每月 1 期

表 7-17 污染源监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率
废气	1#~3#调蓄池厂区四周边界	氨气、硫化氢	每季 1 期，每期连续 2 天
噪声	1#~3#调蓄池厂区四周边界	Leq(A)	每季 1 期，每期连续 2 天，每天昼、夜各 1 次

### 11.4 监测数据的管理

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民及环境影响范围内的敏感点进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

## 三、环保设施验收清单

表 7-18 项目环保设施验收清单、“三同时”汇总表

时段	污染类型	治理项目	环保治理内容	预期治理效果	
施工期	废气	路面开挖、管道铺设、旧闸拆除、路面修复等作业	扬尘	定期洒水、篷布遮盖、设置围挡、车辆冲洗	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准
		运输车辆尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	车辆保养	
	废水	施工机械清洗废水	COD <sub>cr</sub> 、SS、石油类	沉砂池	回用，不外排
		施工过程产生的污水	泥沙、石油类等	排水沟及集水井	
		生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池	
	固废	路面开挖、管道铺设、路面修复等	弃土	运至市容指定地点	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单要求
			建筑垃圾	分类定点储存、及时收集清理	
	干化淤泥	/	填埋至九江市芳兰湖湿地公园	《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB15618-2018)	
噪声	施工机械设备	噪声	选低噪声设备、设置吸声屏障、减震垫等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
营运期	废气	应急水质提升处理系统	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	设备本体自带离子除臭装置	《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 4 中二级排放标准
		一体化提升泵站		设备本体自带离子除臭装置	
		调蓄池		3 套生物土壤除臭装置，一个调蓄池配备一套	
	废水	初期雨水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	调蓄池	达到鹤问污水处理厂接管标准
固废	应急水质提升处理系统	污泥	脱水后产生的污泥定期运往垃圾填埋场处置。污泥向外运输时采用封闭罐车运输，避开人群高峰期、避免运输途中对沿线环境的影响，杜绝污泥、栅渣运输过程中出现沥水污染现象。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单要求	

		调蓄池	栅渣	同当地生活垃圾一起 处置	
	噪声	噪声	噪声源治理	优先选购高效低噪声设备，在安装时增加必要的隔声、消声、降噪措施，加强绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，城市交通干线区域（35m±5m）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
合计					---

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	路面开挖、管道铺设、旧闸拆除、路面修复等作业	扬尘	定期洒水、篷布遮盖、设置围挡、车辆冲洗	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放标准
		运输车辆尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	车辆保养	
	运营期	应急水质提升处理系统、一体化提升泵站、调蓄池	NH <sub>3</sub>	设备本体自带离子除臭装置	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)表2中相应排放标准
			H <sub>2</sub> S	设备本体自带离子除臭装置	
			臭气浓度	3套生物土壤除臭装置，一个调蓄池配备一套	
	水污染物	施工期	施工机械清洗废水	COD <sub>cr</sub> 、SS、石油类	沉砂池
施工过程中产生的污水及暴雨地表径流			泥沙、石油类等	排水沟及集水井	
生活污水			COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等	化粪池	达到鹤问污水处理厂接管标准
运营期		初期雨水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N等	调蓄池	达到鹤问污水处理厂接管标准
固体废物	施工期	路面开挖、管道铺设、路面修复	弃土	运至市容指定地点	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求
			建筑垃圾	分类定点储存、及时收集清理	
	运营期	应急水质提升处理系统	污泥	用泵提升至污泥箱，在抽入污泥脱水系统设备进行脱水，脱水后产生的污泥定期运往垃圾填埋场处置。污泥向外运输时采用封闭罐车运输，避开人群高峰期、避免运输路途中对沿线环境的影响，杜绝污泥、栅渣运输过程中出现沥水污染现象。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求



		调蓄池	栅渣	同当地生活垃圾一起处置	
<b>噪声</b>	经过墙壁的封闭隔声以后传播在外环境时已衰减 10~20dB(A)，通过将噪声源设备采取基础减振、建筑隔声、安装吸声、消声材料等措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；城市交通干线区域（35m±5m）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。				
<b>其他</b>					
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>本项目各段工程生态环境影响减缓措施如下：</p> <p>项目管网新建及改造均沿基本道路沿线铺设，施工过程中生态环境影响主要是水土流失，管线开挖两旁设置围挡，挖土沿线堆于管线两旁围挡内，管道铺设完成好，及时管线两旁挖土回填并进行路面硬化，可以将水土流失的影响降低到最小程度。开挖、回填路面多余的泥土可用于绿化用土。</p> <p>河道清淤工程主要集中在河道两旁 10m 范围内，在施工期完成后通过建设生态浮岛、栽培水生植物、植种灌木草皮、河道引入本地常见鱼类生物，在一定的程度上，施工期完成后生态环境较之前能得到大大的优化。</p>					

## 结论与建议

### 结论:

#### 一、项目概况

九江市中心城区规划建设用地 120km<sup>2</sup>，中心城区人口 2015 年 100 万，99.37km<sup>2</sup>，2020 年 120 万，119.34km<sup>2</sup>。九江市城区内主要水系有八里湖，南湖，甘棠湖，白水湖，琵琶湖等五大湖。龙开河南起八里湖东北端，西至官牌夹，全长 3.465km，龙开河有 3 条支流，分别为护池河（2.8km）、向阳沟（2.5km）以及龙开故道河段（1.153km）。现状水质为劣 V 类水体，局部为重度黑臭。

城市黑臭水体是百姓反映强烈的水环境问题，不仅损害城市人居环境，也严重影响城市形象。国务院颁布实施的《水污染防治行动计划》（“水十条”）明确，城市人民政府是整治城市黑臭水体的责任主体，由住房城乡建设部牵头，会同环境保护部、水利部、农业部等部委指导地方落实并提出目标：2017 年年底前，地级及以上城市实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口，直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体；2020 年年底前，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内；到 2030 年，全国城市建成区黑臭水体总体得到消除。

根据《九江市人民政府办公厅关于印发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字[2016]57 号文的要求，2017 年底前，城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；2020 年底前，城市建成区黑臭水体控制在 10%以内；2030 年前，城市建成区黑臭水体总体得到消除。具体是完成两大工程、四项工作。

两大工程：①2020 年底前，完成龙开河整治工程；②2030 年前，完成琵琶湖治理工程。

四项工作：①做好沿河（湖）截污工作；②做好河道湖床淤泥污染源的清除；③做好生态修复工程与水质改善工程；④做好沿河（湖）景观工程建设。

因此，九江市龙开河黑臭水体迫切急需进行治理，形成本项目。

九江市绿诚环境科技有限公司投资 50000 万元治理龙开河及其 3 条支流的黑臭水体，水系总长度约 9.9km，其中龙开河长 3.465km，护池河 2.8km、向阳沟 2.5km 以及龙开故道河段 1.153km。本项目涉及控源截污工程、径流和初期雨水污染削减、内源污染治理工程、生态修复工程等。本工程主体工程内容含：新建改造雨污水管道系统约 7.2km；新建智能截流井 14 个；河道治理总长度约 10.05km，底泥清淤量约 14.57 万 m<sup>3</sup>；

新建 4000m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座、2500m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座、12000m<sup>3</sup> 调蓄池 1 座及相关海绵城市建设工程等。

依据国务院 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及其它法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部第 1 号令）相关规定：项目属“四十六、水利”中“145 河湖整治”中其他，应编制报告表。

九江市绿诚环境科技有限公司特委托江西景瑞祥环保科技有限公司承担建设项目的的环境影响评价工作。我公司工作人员经过现场实地踏勘，结合建设项目的的相关资料 and 具体情况，依据有关环评技术规范，编制完成环境影响报告表，供相关部门决策参考。

## 二、产业政策相符性分析

### 1、国家产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正本）和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》（江西省发改委 2006 年 11 月 23 日发布），本项目属于鼓励类“二、水利”中的第 1 项“江河堤防建设及河道、水库治理工程”；属于国家鼓励类的建设项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》中限制类、淘汰类。故本项目符合国家产业政策，可以进行建设。

### 2、地方产业政策相符性分析

对照《江西省环境保护禁止和限制建设项目目录（第一批）》（赣环督字[2005]45 号），本项目采用技术和设备不属于省、市产业政策中的禁止类和限制类，项目属于省、市产业政策中的鼓励类项目。

### 3、与城市总体规划的相符性分析

《九江市人民政府办公厅关于下发九江市中心城区黑臭水体治理实施方案的通知》九府厅字【2016】57 号文的要求：2017 年底前，城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；2020 年底前，城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内；2030 年，城市建成区消除黑臭水体。具体做好两大工程、四项工作。两大工程中其一为：2020 年底前，完成龙开河整治工程。本工程符合九府厅字【2016】57 号文的要求。

综上所述，项目建设符合国家、地方产业政策。

### 三、环境质量现状

(1) 本项目所在地常规污染物 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)相应标准要求；常规污染物 PM<sub>2.5</sub> 超《环境空气质量标准》(GB3095-2012)相应标准要求。

特征污染物氨、硫化氢检测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的限值。

(2) 龙开河、护池河、向阳沟和龙开故道明渠段水质均为劣 IV 类。

(3) 项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、城市交通干线区域(35m±5m)符合4a类功能区标准。

### 四、环境影响分析

#### 1、施工期环境影响分析

##### (1) 大气

##### ①运输车辆及施工机械排放的尾气

施工运输车辆多为大吨位车辆，而且车辆车况多数不佳，工程车辆行驶将加重城镇车辆尾气污染负荷。因此，施工单位应注意车辆以及施工机械的保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

##### ②施工扬尘

在工程施工建设过程中，平整土地、挖土、建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。

工程配备洒水车一部，对施工现场和进场道路进行定期洒水，保持地面湿度，裸露的施工面上下午各洒水一次，减少二次扬尘产生。对运送散装物料的机动车，以及存放散装物料的堆场，均应用篷布遮盖，保证覆盖率。弃土要在指定地点进行填筑，回填场地如暂时不予利用，应进行表面植被培养，防止水土流失。在土建阶段必须对出场的车辆进行冲洗。

本项目施工期的废气经过有效的措施都能减小对周边环境的影响，且施工期是短暂的，因此项目施工期废气对周边环境影响较小。

##### (2) 废水

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。设置污水临时沉沙池，泥浆水、清洗废水经沉沙池沉淀后回用到施工中（如喷

洒压尘等)；设置临时的排雨、排水系统。基槽开挖前，在基槽两侧设置截水明沟，截掉雨水或地表排水；基槽开挖后，在基槽底设置排水边沟及集水井，配备抽水机排除基坑集水或渗水。抽出的废水引入沉沙池沉淀净化后，回用到施工中；临时雨水管导流；施工人员生活用水经化粪池处理达到鹤问污水处理厂接管标准。项目施工期废水对周边环境的影响较小。

### (3) 噪声

项目施工机械设备选用低噪声设备，安装减震垫等基础减震措施，设置吸声屏障和隔声墙，禁止夜晚施工等环保措施后，项目施工期噪声对周边环境敏感点影响不大。

### (4) 固废

项目路面开挖、管道铺设、路面修复等过程产生的弃土运送至市容局指定地点，建筑垃圾定期清理清运，生活垃圾由环卫部门进行定期处理。因此项目施工期固废对周边环境的影响较小。

## 2、运营期环境影响分析

### (1) 大气污染物环境影响分析

本项目应急水质提升处理系统、一体化提升泵站会产生一定的恶臭气体，但均为短期运行，废气产生量很小，由大气预测结果可知：项目污染物预测浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的限值(其指标硫化氢( $\text{H}_2\text{S}$ ) $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨( $\text{NH}_3$ ) $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ )

卫生防护距离：根据 GB/T3840-91 中规定：“无组织排放的有毒气体进入呼吸带大气层时，其浓度如果超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值(质量标准)，则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应该设置卫生防护距离”。

《大气环境影响评价实用技术》(王栋成等编，中国标准出版社 2010 年 9 月)之第 10 章内容：“.....在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、场界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36(质量标准)要求，可不必设置卫生防护距离。”

故项目不需设置卫生防护距离。

### (2) 水环境影响分析

初期雨水截流进入调蓄池中，晴天时通过移动抽水泵将初期雨水泵入污水管网中，最终进入鹤问污水处理厂。本项目废水得到合理处置，满足环境要求，对项目所在地的

地表水环境影响很小。

本项目落成后能长久治理和控制龙开河的水质，解决了黑臭水体的环境问题，给龙开河水系及周边水系带来了良好的水文环境，具有良好的水环境效益。

本项目实施后，可以大幅度解决沿河污水直排问题，提升管网收集率，削减径流污染和河道内源污染，提高水体的自净功能，各工程主要污染物削减量如下。

引用《九江市龙开河黑臭水体治理工程初步设计方案》中的数据，本工程控源截污工程共削减污染物 COD 1575.17 吨/年，SS 946.34 吨/年，氨氮约 202.51 吨/年，总磷 17.87 吨/年，总氮 200.36 吨/年；

内源污染治理工程共削减污染物 COD 966.62 吨/年，SS 206.54 吨/年，氨氮 29.76 吨/年，总磷 2.35 吨/年，总氮 30.61 吨/年。

生态修复及海绵城市工程共削减污染物 COD 87.87 吨/年，SS 43.67 吨/年，氨氮 14.43 吨/年，总磷 1.47 吨/年，总氮 15.03 吨/年；

通过各类工程措施，水环境可明显得到改善，共计削减 COD 2629.66 吨/年，SS 削减 1196.55 吨/年，氨氮削减 246.70 吨/年，总磷削减 21.69 吨/年，总氮 246.00 吨/年，满足污染物削减需求，入河污染物总量小于河道水环境容量，最终使河道水质满足水环境质量 IV 类标准。故本项目的实施，对水环境有积极的正效益。

### **(3) 水文情势影响分析**

根据河道治理工程特点，工程清淤施工作业扰动水体，对施工作业范围内的水流流向以及流速等产生短期影响。由于本工程呈线性分散于两河中下游，局部水下工程量较小，类比其它同类工程，施工对水文情势影响较小，且施工结束后即消失。

在丰水期，龙开河主要承担排涝、蓄洪功能，不需要进行补水，因此仅考虑枯水期对河道进行补水。枯水期利用八里湖湖水做为主要补充水源，通过官牌夹排涝泵站、三中引水泵站及八里湖水位控制对龙开河进行补水活水，增强河道水动力。龙开河年综合生态需水量取 390 万  $m^3/a$ （枯水季 11 月~次年 3 月，共 5 个月），换算为枯水期平均供水量约为 2.6 万  $m^3/d$ （约 0.3 $m^3/s$ ），八里湖流域面积 273 $km^2$ ，湖区库容量 1.54 亿  $m^3$ ，引水量占八里湖总量的比列较小，约为 0.0169%。故枯水期利用八里湖湖水做为主要补充水源不改变八里湖水势，对水文情势无明显影响。

### **(3) 固废环境影响分析**

栅渣和污泥处理后运往垃圾发电厂处理，不在厂内贮存。污泥和栅渣向外运输时采

用封闭罐车运输，避开人群高峰期、避免运输路途中对沿线环境的影响，杜绝污泥、栅渣运输过程中出现沥水污染现象。

综上所述，拟建项目的固废全部得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

#### **(4) 噪声**

项目噪声泵站产生的噪声，噪声源强的 70~85dB(A)之间，采用封闭式构造，经过墙壁的封闭隔声以后传播在外环境时已衰减 10~20dB(A)，通过将噪声源设备采取基础减振、建筑隔声、安装吸声、消声材料等措施降低对外环境的影响。各噪声源设备采取相应措施后，其噪声污染可以得到有效的控制，敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 60dB，夜间 50dB）。预计对周围环境影响不大。

#### **(5) 环境风险分析**

本项目为河道治理工程，建设内容包括雨、污水管，雨水调蓄和处理等工程，由环境风险分析可知，本项目建设环境风险较小。

#### **(6) 地下水环境影响分析**

本项目利用自来水作为用水源，不用地下水作为供水，项目不与地下水产生直接联系；拟建工程对地下水可能产生的影响是主要构筑物 and 管道泄漏对地下水的影响。

为了避免污染，首先在雨水收集与处理设施设计、施工中严格执行高标准防渗要求，真正起到防止渗漏的作用；其次加强运行管理，减少初期雨水在初期雨水调蓄池的储存时间，做到雨后即排。同时制定严格细致的检查制度，定期对初期雨水管道和初期雨水调蓄池防渗情况进行检查，发现问题及时妥善处理，减少初期雨水事故渗漏发生的概率。采取以上措施后，拟建项目雨水的排放对区域内地下水影响较小。为了保护项目区的地下水资源，工程建设过程中一定要采取严格高标准的防渗措施，防止跑、冒、滴、漏污染地下水，运行期要加强管理和监督力度。采取以上措施后，可以基本消除拟建工程对当地地下水的污染。

综上所述，拟建工程运行后，环保措施在按设计要求落实好的情况下，项目建设对当地地下水影响甚微。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ/T 610-2016），本项目属 IV 类项目，环境敏感程度为不敏感，因此本次评价对地下水环境影响不作分析。

#### **(7) 土壤环境影响分析**

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属 IV 类项目，因此本次评价对土壤环境影响不作分析。

#### **（8）排水管网**

项目区应建清污分流排水系统，实现雨污分流。目前九江经济技术开发区管委会正在实施向阳沟区域的雨污分流改造，由九江市人民政府办公室九府办纪要（2019）12 号文：九江经济技术开发区管委会确保向阳沟雨污分流改造效果，并在今年 12 月底前完成。**本项目预计 2019 年 12 月底建设完成，和向阳沟雨污分流改造工程完成时间可衔接。另本项目调蓄池设置有闸门，如有污水进入调蓄池，可将闸门关闭不准污水进入调蓄池。**

### **五、评价总结论**

九江市龙开河黑臭水体治理项目为非污染环保类项目，本项目建设符合国家产业政策。建设内容主要为控源截污工程、径流和初期雨水污染削减、内源污染治理工程、生态修复工程等。本工程的环境问题主要为施工期的环境污染，包括污水、废气、噪声、固体废弃物及施工期生态影响等，在落实报告书提出各项环保措施前提下，工程施工对环境的不利影响可减少到最低程度；且随着施工的结束，污染及生态影响也随之消失。项目建成后，调蓄池、泵站运行会产生一定的废气、噪声、固废，采取合理的防污措施后，对环境影响很小。另外，该工程建成后将改善周边水环境，最终使河道水质达地表水 IV 类水质标准。对生态环境、群众生活和社会生产极为有利。从环境影响的角度，项目的建设可行。

### **建议**

1、严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、定期清运固体废物。

3、建议在厂区及周围种植树木，增加绿化面积。

4、加强企业管理，提高环境保护意识，提倡清洁生产。

**说明：**上述评价结果是在建设单位提供的有关资料基础上得出的，建设单位对所提供资料真实性负责。一旦项目规模、工艺、用途等发生变化，建设单位应根据有关规定重新委托有资质单位进行环境影响评价并重新申报。



预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章  
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日