

# 仁化县矮岭头村小排渠黑臭水体 整治方案

委托单位：仁化县住房和城乡建设管理局

编制单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

编制时间：2025 年 7 月

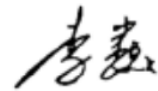


委托单位：仁化县住房和城乡建设管理局

编制单位：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

资信证书：专业资信 甲 232024011004

法定代表人：李巍（正高级工程师）



技术负责人：罗赤字（正高级工程师）



审 定：原效凯（正高级工程师）



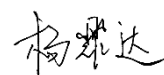
审 核：毕 芳（高级工程师）



项目总负责：苏昭忠（高级工程师）



编制人员： 徐绍鹏      杨 湛      杨耀达



统一社会信用代码 914400004558576332		<b>营业执照</b>			
名称 广东省建筑设计研究院集团股份有限公司		注册资本 人民币壹亿元			
类型 其他股份有限公司(非上市)		成立日期 1994年04月15日			
法定代表人 李巍		住所 广州市荔湾区流花路97号			
经营范围 许可项目：建设工程设计；国土空间规划编制；建设工程勘察；建设工程监理；人防工程设计；特种设备设计；测绘服务；检验检测服务；建设工程质量检测；建筑智能化系统设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；专业设计服务；工程造价咨询业务；招投标代理服务；政府采购代理服务；软件开发；信息技术咨询服务；图文设计创作；对外承包工程；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；市政技术服务；标准化服务；新材料技术推广服务；合同能源管理；采购代理服务；建筑设计；工程和技术研究和试验发展；设计服务；技术开发；技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术研发；文物文化遗产保护服务；资源循环利用技术研发；水污染防治服务；农业废弃物再生资源技术研发；企业资源管理；水利相关咨询服务；土壤污染治理与修复服务；资源循环利用服务技术咨询；咨询策划服务；环境咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工业设计服务；信息系统集成服务；数据处理服务；自有资金投资的资产管理服务；以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		登记机关 		2024年11月14日	

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

<b>工程咨询单位甲级资信证书</b>	
单位名称：广东省建筑设计研究院集团股份有限公司	住所：广州市荔湾区流花路97号
统一社会信用代码：914400004558576332	法定代表人：李巍
技术负责人：方虎生	资信等级：甲级
资信类别：专业资信	
业务：建筑，市政公用工程	
证书编号：甲232024011004	
有效期：2024年07月01日至2027年06月30日	
 证书查询	发证单位：中国工程咨询协会 

# 目录

第一章 概述.....	1
1.1 概况.....	1
1.2 项目背景.....	1
1.3 编制目的及要求.....	2
1.4 编制依据.....	3
1.4.1 国家相关法律、法规.....	3
1.4.2 相关政策性文件.....	3
1.4.3 标准与规范.....	4
第二章 黑臭水体概况及成因分析.....	5
2.1 黑臭水体概况.....	5
2.2 黑臭原因分析.....	6
2.2.1 点源污染.....	6
2.2.2 面源污染.....	6
2.2.3 内源污染.....	7
第三章 黑臭水体整治方案.....	8
3.1 整治原则.....	8
3.2 整治措施选择.....	8
3.2.1 工程措施.....	9
3.2.2 非工程措施.....	13
3.3 整治工程方案设计.....	14
3.3.1 控源截污工程方案.....	14
3.3.2 内源治理工程方案.....	23
3.3.3 主要工程量.....	25
3.4 工程实施后的维护管理.....	25
第四章 工程投资估算及资金筹措.....	27
4.1 投资估算.....	27
4.1.1 编制依据.....	27
4.1.2 工程投资.....	27

4.2 资金筹措.....	28
第五章 长效管理机制与保障措施.....	29
5.1 长效管理机制.....	29
5.1.1 日常清捞、养护.....	29
5.1.2 定期水质监测.....	29
5.1.3 垃圾清理机制.....	30
5.2 保障措施.....	32

# 第一章 概述

## 1.1 概况

**项目名称：**仁化县矮岭头村小排渠黑臭水体整治方案

**实施单位：**仁化县住房和城乡建设管理局

**整治对象：**矮岭头村小排渠

**整治目标：**

（1）近期目标（2025 年 7 月）：整治工程完工，消除黑臭水体，通过初见成效评估；

（2）远期目标（2025 年 12 月）：建立长效管理机制，进一步提升水环境质量，通过长制久清评估。

**整治措施：**主要包括控源截污和内源治理两部分，具体整治措施如下：

- 控源截污：汇水区域内新建污水收集管网 520.30m；
- 内源治理：清理淤泥及垃圾 60m<sup>3</sup>。

**工程投资：**矮岭头村小排渠整治工程费用估算约 73.88 万元，纳入《仁化县城镇老旧小区改造项目（三期）——老旧小区周边污水处理配套基础设施建设项目（三标段）设计、施工总承包》实施。

## 1.2 项目背景

所谓城市黑臭水体，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水体的统称。城市黑臭水体不仅给群众带来了极差的感官体验，也是直接影响群众生产生活的突出水环境问题。

2015 年 4 月，国务院印发《水污染防治行动计划》，提出：到 2030 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。

2021 年 6 月，国家发展改革委、住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》，提出：到 2025 年，基本消除城市建成区生活污

水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到 70% 以上；城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到 95% 以上。

2021 年 11 月，广东省住房和城乡建设厅印发《广东省城镇生活污水处理“十四五”规划》，提出：到 2025 年底，全省基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区。加强县级及以上城市建成区黑臭水体汇水区域污水管网建设，进一步完善全省上报国家监管平台的 527 条城市黑臭水体及新发现黑臭水体汇水区域污水管网，重点加大黑臭水体治理效果不稳定区域的污水管网建设，助力全省黑臭水体长制久清。

2022 年 3 月，住房和城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委、水利部印发《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，提出：到 2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区黑臭水体排查，制定城市黑臭水体治理方案。到 2022 年、2023 年、2024 年县级城市黑臭水体消除比例分别达到 40%、60%、80%。到 2025 年，县级城市建成区黑臭水体消除比例达到 90%，京津冀、长三角和珠三角等区域力争提前 1 年完成。

2024 年 5 月，广东省住房和城乡建设厅 广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省水利厅 广东省农业农村厅联合印发《广东省推进县城黑臭水体治理工作方案》，要求到 2025 年，全省县城黑臭水体基本消除。

2024 年 07 月，化县住房和城乡建设局组织开展了黑臭水体排查工作。经排查认定矮岭头村小排渠为黑臭水体。

为贯彻落实《水污染防治行动计划》、《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》、《广东省城镇生活污水处理“十四五”规划》、《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》及《广东省推进县城黑臭水体治理工作方案》，持续推进城市黑臭水体治理，加快改善城市水环境质量，矮岭头村小排渠整治工作的开展已刻不容缓。

### 1.3 编制目的及要求

依据仁化县政府关于黑臭水体治理工作的总体要求，结合水环境特点，制定仁化县矮岭头村小排渠黑臭水体整治方案。本方案可为政府决策提供可操作实施指南；具有为确保相关部门配合一致，保证水体整治工程按计划实施的目的。

地表水体的水质改善及环境综合治理项目应在完善调水、截污、清淤、生态修复和管网改造等工程手段介入之前，全面细致的分析污染现状、污染成因，有针对性的规划实施河涌治理工程，高效、及时的改善水体环境质量，达到综合治理的阶段目标。

从本项目情况看，全面深入的了解矮岭头村小排渠的同时，摸清合流污水入流的位置及排污量、雨污水管道混接的具体情况、区域重点排污单位的排污情况、河涌监测断面的现状水质及水质变化情况等工作，将在方案编制中指导整个治理工程朝着正确、科学的方向进行，使得各项具体的治理措施均做到“对症下药”，避免因盲目或片面的采取行动而做出“无用功”。

## 1.4 编制依据

### 1.4.1 国家相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)
- (2) 《中华人民共和国水法》(2016 年)
- (3) 《中华人民共和国防洪法》(1998 年实施，2015 年修正)
- (4) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(1993 年，2011 年修订)
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017)

### 1.4.2 相关政策性文件

- (1) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(“水十条”)(国发〔2015〕17 号)
- (2) 《住房城乡建设部关于印发海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建(试行)的通知》(建城函[2014]275 号)
- (3) 《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)
- (4) 国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知(国办发〔2013〕23 号)
- (5) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日)



- (6) 《广东省住房和城乡建设厅关于印发广东省城镇生活污水处理“十四五”规划的通知》(粤建城〔2021〕216号)
- (7) 《住房和城乡建设部 生态环境部 国家发展改革委 水利部关于印发深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》(建城〔2022〕29号)
- (8) 《广东省住房和城乡建设厅 广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省水利厅 广东省农业农村厅关于印发广东省推进县城黑臭水体治理工作方案的通知》(粤建城〔2024〕114号)

### 1.4.3 标准与规范

- (1) 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- (2) 《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)
- (3) 《泵站设计标准》(GB 50265-2022)
- (4) 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- (6) 《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB 50235-2010)
- (7) 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》(CECS 164:2004);
- (8) 《合流制系统污水截流井设计规程》(CECS 91:97)
- (9) 《公路路基设计规范》(JTG D30-2014)
- (10) 《工程建设标准强制性条文》(城镇建设部分)(2013年版)
- (11) 《城市污水处理工程项目建设标准》(建标 198-2022)
- (12) 《防洪标准》(GB50201-2014)
- (13) 《建筑抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
- (14) 《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第1部分:聚乙烯双壁波纹管管材》(GB/T 19472.1—2019)
- (15) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2009)
- (16) 《低压流体输送用焊接钢管》(GB/T3091-2008)
- (17) 《顶进施工法用钢筋混凝土排水管》(JC/T640-2010)
- (18) 《给水排水工程顶管技术规程》(CECS 246:2008)

## 第二章 黑臭水体概况及成因分析

### 2.1 黑臭水体概况

经仁化县组织开展县城建成区内黑臭水体排查，排查认定矮岭头排水渠 1 处县城黑臭水体，于 2024 年 07 月 08 日在仁化县人民政府网站公示。

表2-1 仁化县建成区黑臭水体清单

序号	地级市	县	县责任部门	黑臭水体名称	水体类型	黑臭段起点	黑臭段终点	水体长度、面积	河湖长				整治前黑臭等级（轻度 / 重度）	水体黑臭成因 / 主要污染物来源	简要描述整治进展情况	是否开展水质监测
									姓名	单位	职务	电话				
1	韶关市	仁化县	仁化县住房和城乡建设管理局	矮岭头村小排水渠	排水渠	113.74695, 25.08168	113.74766, 25.08169	72 m	陈宝华	丹霞街道办事处人民政府城南村	村书记	13570768366	轻度	居民生活污水直排	已清淤，目前正在进行雨污分流工程建设	是
备注： 1. “水体类型”栏，包括河流、湖泊、排水渠等； 2. “水体长度、面积”栏，指黑臭段的水体长度、水域面积，不是指整条水体的长度、面积； 3. “水体黑臭成因/主要污染源”栏，包括居民生活污水直排、合流制管道雨季溢流、分流制雨水管道初期雨水或旱流水等；水面存在大面积漂浮物、悬浮物；岸边垃圾、未清理的水生植物或水华藻类等所形成的腐败物；水体底泥污染；企业非法排污；河流湿地、湖泊、排水渠等上游岸线范围内存在翻耕种植、畜禽养殖污染、水产养殖污染等，明确各类污染源																

4. “简要描述整治进展情况”栏，尚未开展整治的，描述整治前的水体现状；已开展整治的，说明采取的整治措施、整治进展；

5. “是否开展水质监测”栏，有条件开展监测的地区填写此项，并提供相应的本年度水质监测数据。



图2-1 仁化县黑臭水体分布图

## 2.2 黑臭原因分析

### 2.2.1 点源污染

点源污染是指以点源形式进入水体的各种污染源，主要包括排放口直排污水、合流制管道雨季溢流、分流制雨水管道初期雨水或旱流水、非常规水源补水等。

矮岭头村小排渠周边区域污水管网系统不完善,生活污水与雨水合流排至排水渠。矮岭头村小排渠主要纳污范围为北侧的矮岭头和南侧的长坝村。

### 2.2.2 面源污染

面源污染是指以非点源（分散源）形式进入水体的各种污染源，主要包括各类降水所携带的污染负荷、城乡结合部地区分散式畜禽养殖废水的污染等，通常

具有明显的区域和季节性变化特征。

矮岭头村小排渠两侧为菜地，浇地施肥的废水以及腐烂的菜叶等进入排水渠，带入较高浓度的氮、磷污染物，进而引发水体黑臭。

### 2.2.3 内源污染

内源污染主要是指水体底泥中所含有的污染物以及水体中各种漂浮物、悬浮物、岸边垃圾、未清理的水生植物或水华藻类等所形成的腐败物。

矮岭头村小排渠未进行常态化保洁，周边居民生活垃圾及腐败菜叶随意堆放在河岸边，经雨水冲刷进入涌沟，不溶性的污染物沉积，可溶性的污染物溶于水使污染物浓度升高。

另外，由于枯水期流量较小，矮岭头村小排渠容易淤积，现状可以看到排水渠淤积明显，涌沟内污染物被底泥吸附，受污染的底泥通过不断向上覆水体释放有机物和无机盐，使水体水质恶化；底泥耗氧是水体耗氧的重要组成部分，底泥耗氧加剧了涌沟耗氧速率，是水体黑臭的重要原因。



图2-2 矮岭头村小排渠整治前现场照片

## 第三章 黑臭水体整治方案

### 3.1 整治原则

通过对矮岭头村小排渠系统性摸查和分析，结合其自身固有特点，在进行整治方案设计时，其工作思路应遵循以下原则：

- 1、治理措施的选择应满足《城市黑臭水体整治工作指南》中相关技术指引要求；
- 2、治理措施的选择应借鉴国内外先进技术经验，同时结合工程实际需求及特点，使方案更具有针对性；
- 3、需系统考虑不同技术措施的组合，多措并举、多管齐下，实现河道黑臭水体的综合整治；
- 4、充分考虑矮岭头村小排渠自身特点，工程措施应保证其排水及灌溉的固有属性；
- 5、在工程措施选择时结合考虑国家“海绵城市”低影响开发系统技术的要求，做到生态控污，自然净污；
- 6、对拟选择的整治方案进行技术经济比选，确保技术经济的可行性和合理性。
- 7、整治方案既要满足近期消除黑臭的目标，也要兼顾远期水质进一步改善和水质稳定达标。

### 3.2 整治措施选择

为消除矮岭头村小排渠水体黑臭的的建设目标，必须从污水系统完善、截污治污、河涌清淤、环保执法、控制面源污染等多方面采取措施，对水体进行治理，具体分为工程措施和行政措施（非工程措施）两大方面。

### 3.2.1 工程措施

#### 3.2.1.1 整治技术介绍

治理工程措施的选择应满足《城市黑臭水体整治工作指南》中相关技术指引要求。《城市黑臭水体整治工作指南》中提出了具体治理黑臭水体的技术指引，主要有控源截污技术、内源治理技术、生态修复技术和其他治理措施。具体内容如下：

##### （一）控源截污技术

###### 1) 截污纳管

适用范围：从源头控制污水向城市水体排放，主要用于城市水体沿岸污水排放口、分流制雨水管道初期雨水或旱流水排放口、合流制污水系统沿岸排放口等永久性工程治理。

技术要点：截污纳管是黑臭水体整治最直接有效的工程措施，也是采取其他技术措施的前提。通过沿河沿湖铺设污水截流管线，并合理设置提升（输运）泵房，将污水截流并纳入城市污水收集和处理系统。对老旧城区的雨污合流制管网，应沿河岸或湖岸布置溢流控制装置。无法沿河沿湖截流污染源的，可考虑就地处理等工程措施。严禁将城区截流的污水直接排入城市河流下游。实际应用中，应考虑溢流装置排出口和接纳水体水位的标高，并设置止回装置，防止暴雨时倒灌。

限制因素：工程量和一次性投资大，工程实施难度大，周期长；截污将导致河道水量变小，流速降低，需要采取必要的补水措施。截污纳管后污水如果进入污水处理厂，将对现有城市污水系统和污水处理厂造成较大运行压力，否则需要设置旁路处理。

###### 2) 面源控制

适用范围：主要用于城市初期雨水、冰雪融水、畜禽养殖污水、地表固体废弃物等污染源的控制与治理。

技术要点：可结合海绵城市的建设，采用各种低影响开发（LID）技术、初期雨水控制与净化技术、地表固体废弃物收集技术、土壤与绿化肥分流失控制技术，以及生态护岸与隔离（阻断）技术；畜禽养殖面源控制主要可采用粪尿分类、雨污分离、固体粪便堆肥处理利用、污水就地处理后农地回用等技术。

限制因素：工程量大，影响范围广；雨水径流量及径流污染控制需要水体汇水区域整体实施源头减排和过程控制等综合措施，系统性强，工期较长；工程实施经常受当地城市交通、用地类型控制、城市市容管理能力等因素制约。

## （二）内源治理技术

### 1) 垃圾清理

适用范围：主要用于城市水体沿岸垃圾临时堆放点清理。技术要点：城市水体沿岸垃圾清理是污染控制的重要措施，其中垃圾临时堆放点的清理属于一次性工程措施，应一次清理到位。

限制因素：城市水体沿岸垃圾存放历史较长的地区，垃圾清运不彻底可能加速水体污染。

### 2) 生物残体及漂浮物清理

适用范围：主要用于城市水体水生植物和岸带植物的季节性收割、季节性落叶及水面漂浮物的清理。

技术要点：水生植物、岸带植物和落叶等属于季节性的水体内源污染物，需在干枯腐烂前清理；水面漂浮物主要包括各种落叶、塑料袋、其他生活垃圾等，需要长期清捞维护。

限制因素：季节性生物残体和水面漂浮物清理的成本较高，监管和维护难度大。

### 3) 清淤疏浚

适用范围：一般而言适用于所有黑臭水体，尤其是重度黑臭水体底泥污染物的清理，快速降低黑臭水体的内源污染负荷，避免其他治理措施实施后，底泥污染物向水体释放。

技术要点：包括机械清淤和水力清淤等方式，工程中需考虑城市水体原有黑臭水的存储和净化措施。清淤前，需做好底泥污染调查，明确疏浚范围和疏浚深度；根据当地气候和降雨

特征，合理选择底泥清淤季节；清淤工作不得影响水生生物生长；清淤后回水水质应满足“无黑臭”的指标要求。

限制因素：需合理控制疏浚深度，过深容易破坏河底水生生态，过浅不能彻底清除底泥污染物；高温季节疏浚后容易导致形成黑色块状漂泥；底泥运输和处



理处置难度较大，存在二次污染风险，需要按规定安全处理处置。

### （三）生态修复技术

#### 1) 岸带修复

适用范围：主要用于已有硬化河岸（湖岸）的生态修复，属于城市水体污染治理的长效措施。

技术要点：采取植草沟、生态护岸、透水砖等形式，对原有硬化河岸（湖岸）进行改造，通过恢复岸线和水体的自然净化功能，强化水体的污染治理效果；需进行植物收割的，应选定合适的季节。

限制因素：工程量较大，工程垃圾处理处置成本较高；可能减少水体的亲水区，降雨或潮湿季节，岸带危险性可能增加；生态岸带植物的收割和处理处置成本较高、维护量较大。

#### 2) 生态净化

适用范围：可广泛应用于城市水体水质的长效保持，通过生态系统的恢复与系统构建，持续去除水体污染物，改善生态环境和景观。

技术要点：主要采用人工湿地、生态浮岛、水生植物种植等技术方法，利用土壤-微生物-植物生态系统有效去除水体中的有机物、氮、磷等污染物；综合考虑水质净化、景观提升与植物的气候适应性，尽量采用净化效果好的本地物种，并关注其在水体中的空间布局与搭配；需进行植物收割的，应选定合适的季节。

限制因素：应用生态净化技术要以有效控制外源和内源污染物为前提，生态净化措施不得与水体的其他功能冲突；生态净化措施对严重污染河道的改善效果不显著；植物的收割和处理处置成本较高。

#### 3) 人工增氧

适用范围：作为阶段性措施，主要适用于整治后城市水体的水质保持，具有水体复氧功能，可有效提升局部水体的溶解氧水平，并加大区域水体流动性。

技术要点：主要采用跌水、喷泉、射流，以及其他各类曝气形式有效提升水体的溶解氧水平；通过合理设计，实现人工增氧的同时，辅助提升水体流动性能；射流和喷泉的水柱喷射高度不宜超过 1 米，否则容易形成气溶胶或水雾，对周边环境造成一定的影响。

限制因素：重度黑臭水体不应采取射流和喷泉式人工增氧措施；人工增氧设



施不得影响水体行洪或其他功能；需要持续运行维护，消耗电能。

#### （四）其他治理措施

##### 1) 活水循环

适用范围：适用于城市缓流河道水体或坑塘区域的污染治理与水质保持，可有效提高水体的流动性。

技术要点：通过设置提升泵站、水系合理连通、利用风力或太阳能等方式，实现水体流动；非雨季时可利用水体周边的雨水泵站或雨水管道作为回水系统；应关注循环水出水口设置，以降低循环出水对河床或湖底的冲刷。

限制因素：部分工程需要铺设输水渠，工程建设和运行成本相对较高，工程实施难度大，需要持续运行维护；河湖水系连通应进行生态风险评估，避免盲目性。

##### 2) 清水补给

适用范围：适用于城市缺水水体的水量补充，或滞流、缓流水体的水动力改善，可有效提高水体的流动性。

技术要点：利用城市再生水、城市雨洪水、清洁地表水等作为城市水体的补充水源，增加水体流动性和环境容量。充分发挥海绵城市建设的作用，强化城市降雨径流的滞蓄和净化；

清洁地表水的开发和利用需关注水量的动态平衡，避免影响或破坏周边水体功能；再生水补水应采取适宜的深度净化措施，以满足补水水质要求。

限制因素：再生水补源往往需要铺设管道；需加强补给水水质监测，明确补水费用分担机制；不提倡采取远距离外调水的方式实施清水补给。

##### 3) 就地处理

适用范围：适用于短期内无法实现截污纳管的污水排放口，以及无替换或补充水源的黑臭水体，通过选用适宜的污废水处理装置，对污废水和黑臭水体进行就地分散处理，高效去除水体中的污染物，也可用于突发性水体黑臭事件的应急处理。

技术要点：采用物理、化学或生化处理方法，选用占地面积小，简便易行，运行成本较低的装置，达到快速去除水中的污染物的目的；临时性治理措施需考虑后期绿化或道路恢复，长期治理措施需考虑与周边景观的有效融合。

限制因素：市场良莠不齐，技术选择难度大；需要费用支持和专业的运行维护；部分化学药剂对水生生态环境具有不利影响。

4) 旁路治理

适用范围：主要适用于无法实现全面截污的重度黑臭水体，或无外源补水的封闭水体的水质净化，也可用于突发性水体黑臭事件的应急处理。

技术要点：在水体周边区域设置适宜的处理设施，从污染最严重的区段抽取河水，经处理设施净化后，排放至另一端，实现水体的净化和循环流动；临时性治理措施需考虑后期绿化或道路恢复，长期治理措施需考虑与周边景观的有效融合。

限制因素：需要费用支持和专业的运行维护。

3.2.1.2 工程措施选择

根据矮岭头村小排渠的特点，结合整治技术适用条件，整治工程措施选择如下：

表3-1 整治工程措施

整治技术	矮岭头村小排渠
控源截污	截污纳管：在汇水区域内新建污水收集管道，避免污水直排进入水体。
内源治理	清淤疏浚：清除底泥及垃圾，降低黑臭水体的内源污染负荷，避免其他治理措施实施后，底泥污染物向水体释放。
生态修复	/
其他治理措施	/

3.2.2 非工程措施

3.2.2.1 污水污染控制

规范城镇污水处理系统公共污水管网覆盖范围内的水污染物排放行为。

综合各部门的行政执法资源和行政执法手段，加大执法力度，严查违反环保法律法规、超标准或超总量排放水污染物、向水体直排废（污）水等的违法行为。

排查执法重点为各所在流域内的工业、饮食服务业、畜禽养殖业等排放水污染物的单位及个体工商户等污染源。

### 3.2.2.2 垃圾污染控制

排水渠内及渠岸的垃圾对水体水质及景观造成不利影响，须加强与城管部门沟通，加强河涌保洁改造，对漂浮垃圾与涌边垃圾进行收集清运，改善河涌景观，确保水质达标目标的实现。

### 3.2.2.3 新增污染源控制

城管、环保及水务等所有相关部门应加强执法、严格审批，杜绝排水渠两岸新建排污口，避免涌边退缩范围新增违规建筑，对河道产生新的污染源，确保水体水质逐步改善。

## 3.3 整治工程方案设计

### 3.3.1 控源截污工程方案

#### 3.3.1.1 设计思路

根据区域排水系统的特点、地势地貌、巷道情况的分析，有针对性的进行污水治理改造。

对纳污范围内埋地排水管道进行雨污分流改造，新建污水管道收集现状居民生活污水（含化粪池、厨房、洗涤、淋浴等污水），将现状合流排水管道用作雨水管道，埋地排水管道实现雨污分流。

本工程将很大程度上减少排入排水渠的污水量，并改善服务范围内居民生活环境。

#### 3.3.1.2 纳污范围

矮岭头村小排渠主要纳污范围为北侧的矮岭头和南侧的长坝村。



图3-1 矮岭头村小排渠纳污范围图

### 3.3.1.3 排水体制

城市排水体制的选择是城市排水系统规划中的首要问题，排水体制的选定必须与排水系统终端的雨水和污水处理方式和环境质量要求相结合，同时受现实排水系统状况的限制。排水体制和执行情况的好坏，直接影响整个排水工程社会效益和环境效益。

为确保按时完成黑臭水体整治目标，彻底实现水体不黑不臭，有效改善周边居住环境，同时为提高污水收集率、提升污水处理厂进水浓度，本工程采用**雨污分流排水体制**，在纳污范围内新建污水管道收集居民生活污水，现状合流管用作雨水管。

### 3.3.1.4 建设目标

通过本工程建设，实现纳污范围内污水全收集。

### 3.3.1.5 水量计算

#### (1) 平均日综合生活用水定额

根据《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)，平均日综合生活用水定额详

见下表。

表3-2 平均日综合生活用水定额〔L/（人·d）〕

城市类型	超大城市	特大城市	I型大城市	II型大城市	中等城市	I型小城市	II型小城市
一区	210~400	180~360	150~330	140~300	130~280	120~260	110~240
二区	150~230	130~210	110~190	90~170	80~160	70~150	60~140
三区	——	——	——	90~160	80~150	70~140	60~130

仁化县为II型小城市，平均日综合生活用水定额取110~240L/（人·d）。

矮岭头村小排渠纳污范围位于仁化县城乡结合部，平均日综合生活用水定额取低值150L/（人·d）。

## （2）城市综合污水排放系数

根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），污水综合排放系数结合建筑内部给排水设施水平确定，可按当地相关用水定额的90%，本方案按90%计取。

## （3）地下水入渗量

根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），入渗地下水量可按综合生活污水和工业废水总量的10%~15%计，本方案按15%计取地下水渗入量。

## （4）总变化系数

生活污水量的总变化系数，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）按下表选用：

表3-3 综合生活污水量变化系数表

平均日流量 (L/S)	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
变化系数	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

注：当污水平均日流量为中间数值时，变化系数可用内插法求得。

## （5）污水量计算

计算公式： $Q_{污} = (n \cdot N \cdot K) / 86400$

其中： $Q_{污}$ —污水设计流量（L/s）

$n$ —生活污水定额（L/(cap·d)）

$K$ —污水总变化系数

矮岭头村小排渠纳污范围内常住人口数约 300 人,旱季设计污水量 1.41L/s。

根据现状污水排放口位置，设计沿水体东侧道路敷设管网，顺着长坝村北侧道路往西接至滨江路现状市政污水管道。设计污水管道管径 DN200~DN300，管道总长度 520.30m。

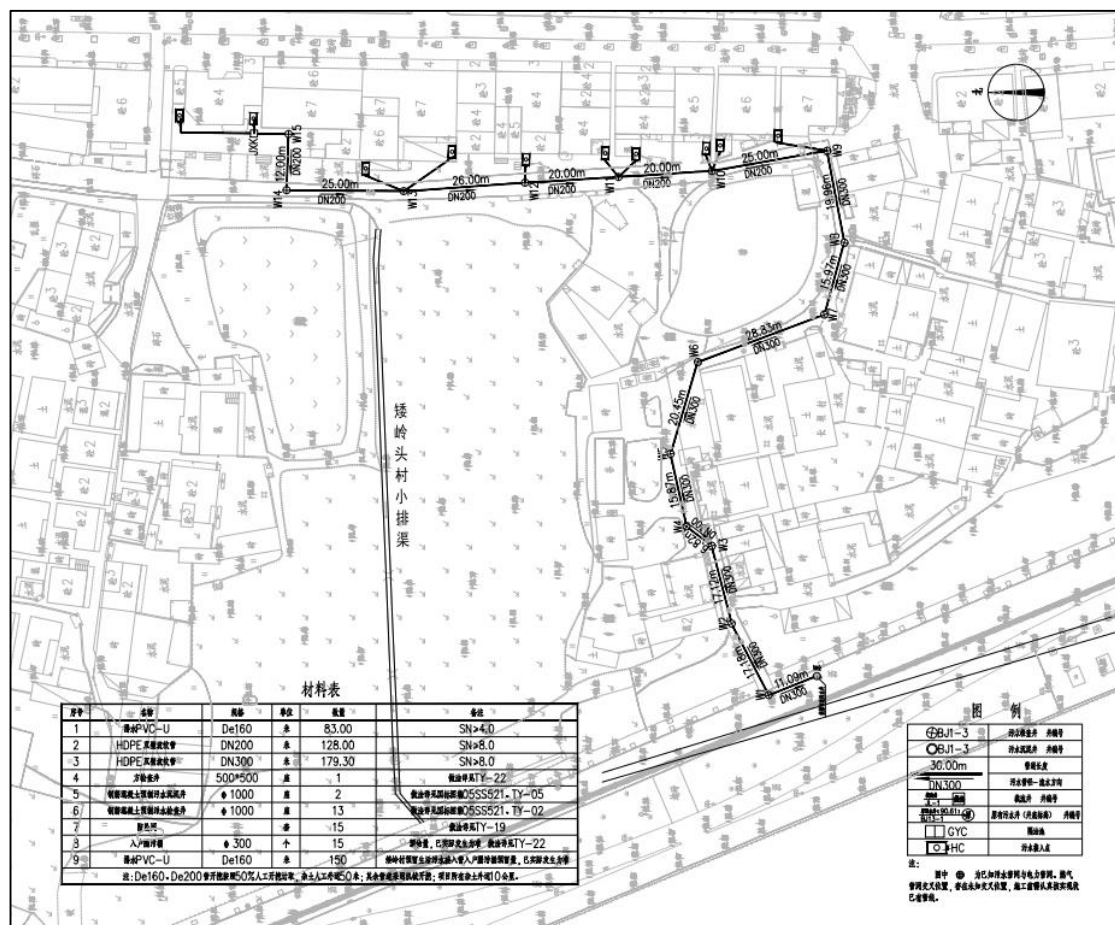


图3-2 污水管网平面布置图

对工程范围内居民化粪池、厕所、厨房、户外洗涤龙头、阳台产生的污水（不含房屋天台屋面水）进行逐户收集，通过新建或进一步完善污水收集管网，实现污水不再外流，力争污水全收集、全覆盖、全处理，形成较为清晰、封闭、完整的市政污水系统。

改造原则如下：

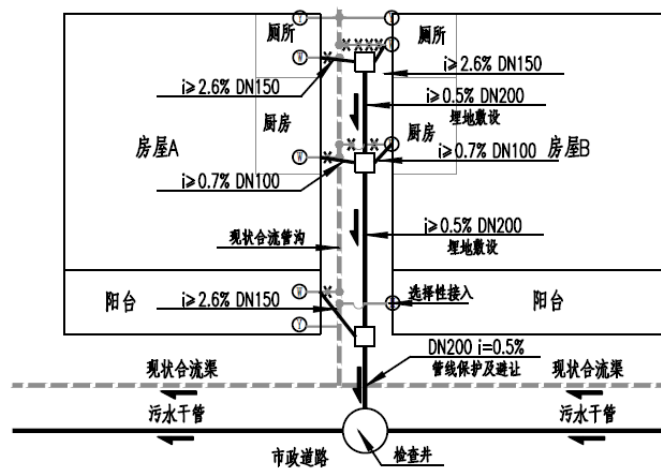
a、污水立管：需接驳至新建污水管道；

雨水立管：严禁接入本工程新建污水管道，现状合流管渠用作雨水系统；

合流立管：当合流立管仅承接洗衣、洗涤废水及部分阳台地面雨水时，可接入本工程新建污水管道。当合流立管承接天台屋面水时，不得接入本工程新建污水管道。

b、对于居民厨房洗涤、户外洗涤出水，接驳管管径为 dn110，对于淋浴、粪水，接驳管管径为 dn160，接驳管接入本工程新建 0.5×0.5 污水收集小方井，通过 dn225 输送至市政污水管道。

c、根据巷道宽度及现状住户排水情况对接户管道和接户井分为 6 类，具体如下：



A类巷道排水系统改造示意平面图

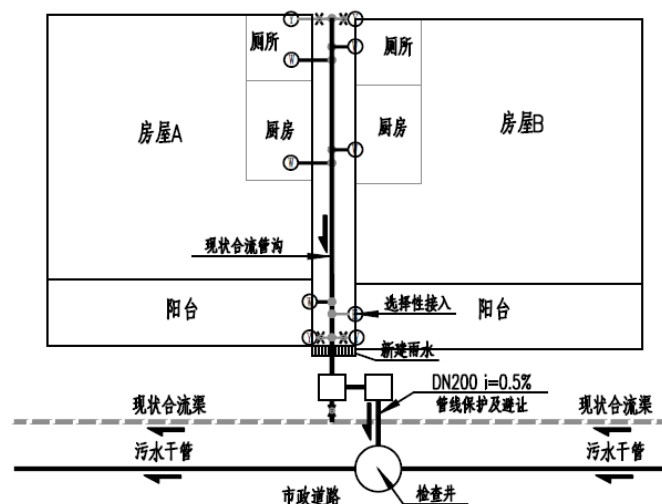
适用于巷道宽度> ( 1.0m )

排水特点：雨水、污水、合流立管接入巷道下一套合流管（沟）排放至巷道外，巷道内具备施工空间。

做法：（1）巷道新建埋地污水管，巷道现状合流管沟改造为雨水管沟；

（2）巷道内小方井因场地受限而无法建设时，可用 $\varnothing$  300塑料检查井代替。



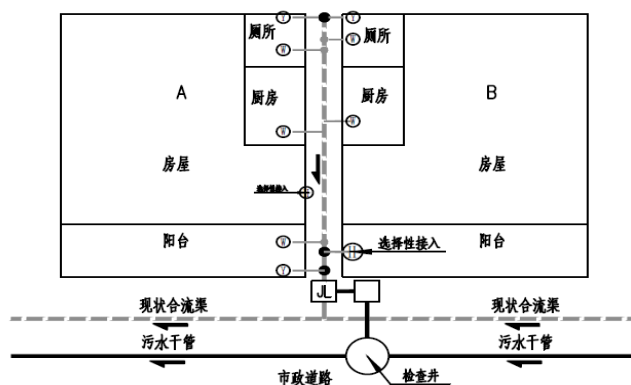


B类巷道排水系统改造示意平面图

适用于巷道宽度 $> (1.0\text{m})$

- 排水特点：(1) 雨水、污水、合流立管接入巷道下一套合流管(沟)排放至巷道外；  
 (2) 巷道雨水可通过地表径流顺利排至巷道外排水管沟，雨季排水通畅；  
 (3) 新建埋地污水管道时，需破除巷道内整条现状合流管沟。

- 做法：(1) 巷道现状合流管沟改造为污水管沟，在现状合流管沟末端接入污水收集小方井。  
 (2) 在巷道口新建雨水口及雨水连接管，导排巷道内雨水至巷道外现状排水管沟。  
 (3) 施工单位需根据现场情况复核新建雨水系统过流能力，确定雨水导排顺畅。



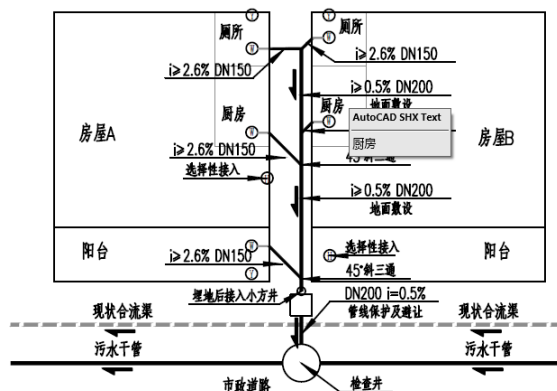
C类巷道排水系统改造示意平面图

( $1.0\text{m} <$  适用于巷道宽度 $< 2.0\text{m}$ )

- 排水特点：(1) 雨水、污水、合流立管接入巷道下一套合流管(沟)排放至巷道外；  
 (2) 巷道雨水无法通过地表径流顺利排至巷道外排水管沟；  
 (3) 新建埋地污水管道时，需破除巷道内整条现状合流管沟。

- 做法：(1) 保留巷道现状合流管渠，在合流管渠末端设置污水截流井(做法详见排水暗沟截流做法大样图)；  
 (2) 保留现状合流管渠溢流口，确保雨季导排雨水。  
 (3) 当A、B类改造方式无法实施时，施工单位需结合现场情况，经监理、设计、业主会审后，方可采用。



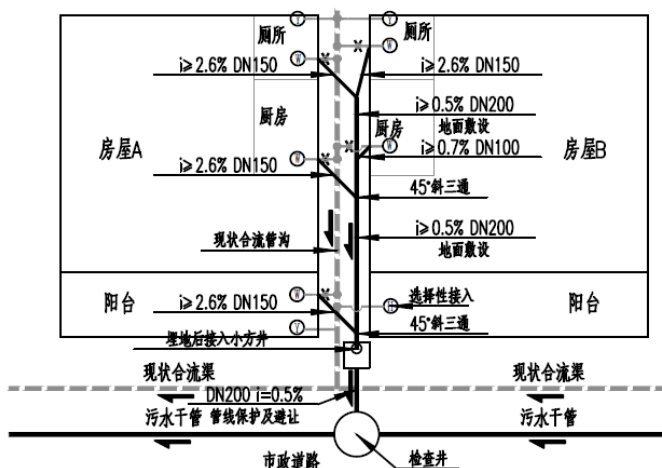


D类巷道排水系统改造示意平面图

(0.5m < 适用于巷道宽度 < 1.0m)

排水特点：雨水、污水、合流立管散排至巷道，通过地表径流至巷道外排水系统，巷道内具备一定施工空间。

做法：巷道新建污水管采用明敷形式，巷道雨水维持现状，即雨水通过地表径流至雨水管沟，雨水不得接入本工程新建污水管道。

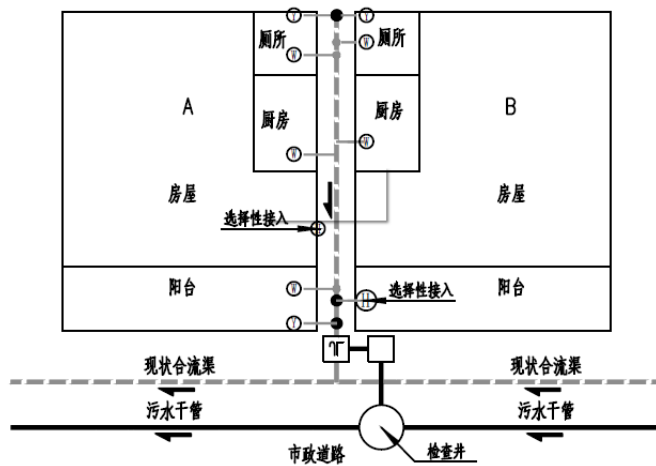


E类巷道排水系统改造示意平面图

(0.5m < 适用于巷道宽度 < 1.0m)

排水特点：雨水、污水、合流立管接入巷道下一套合流管（沟）排放至巷道外，巷道内具备一定施工空间。

做法：巷道新建污水管采用明敷形式，保留巷道现状合流管沟改造为雨水管沟。



F类巷道排水系统改造示意平面图 (适用于巷道宽度 $<0.5\text{m}$ )

排水特点：雨水、污水、合流立管接入巷道下一套合流管（沟）排放至巷道外，巷道内无施工空间。

做法：（1）保留巷道现状合流管沟，在合流管渠末端设置污水截流井（做法详见排水暗沟截流做法大样图）；

（2）保留现状合流管渠溢流口。

### 3.3.1.8 管材选择

决定管道材料选择的影响因素很多，主要包括以下的一些因素：

（1）施工方法：包括打开挖、维护开挖、顶管、沉管及非开挖（如管道牵引）等施工方法。

（2）管材管径及单根管节长度

（3）管道埋深及地下水状况

（4）施工现场具体情况

（5）施工周期

（6）地质状况

（7）回填质量

（8）管材的物理性质

（9）管道接口形式及止水密封性能

（10）管道综合价格：包括管材、运输及施工等综合造价。

#### 一、管材比较

以下对几种管材的性能进行比较，详见下表。

表3-1 常用管材性能比较

性能	钢筋混凝土管	钢管	HDPE 管	玻璃钢管
使用寿命	较长	较长	长	长
抗渗性能	较强	强	较强	较强
防腐能力	强	较强	强	强
承受外压	可深埋、能承受较大外压	可深埋、能承受较大外压	受外压较差，易变形	受外压较差，易变形
施工难易	较难	方便	方便	方便
接口形式	承插式、橡胶圈止水	现场焊接、刚性接口	承插式、橡胶圈止水	套管、橡胶止水
粗糙度（n 值）水头损失	0.013~0.014 水头损失较大	0.013（水泥内衬）水头损失较大	0.009~0.011 水头损失较小	0.009~0.011 水头损失较小
重量 管材运输	重量较大 运输较麻烦	重量较大 现场制作	重量较小 运输方便	重量较小 运输方便
价格	便宜	较贵	较贵	较贵
对基础要求	较高	较低	较低	较低

## 二、推荐管材

通过进行各种排水管材的技术、性能、经济等指标比较，结合本项目建设地点的具体要求、根据施工工法的不同而相应选用不同的管材。

综合考虑应用管材的特点和实际施工条件，同时结合本地施工经验，本工程管材选取规则如下：

（1）污水管道（管径 DN200~DN300）采用 HDPE 双壁波纹管，环刚度  $SN \geq 8KN/m^2$ ，O 型橡胶圈承插接口连接，180° 砂石基础；

（2）污水接户管道（管径 dn160）采用 UPVC 平壁管，粘接连接，180° 砂石基础；

### 3.3.1.9 施工方式

1.0m<沟槽开挖深度≤6.0m 时，采用放坡开挖或拉森钢板桩加水平内支撑

支护明挖施工；  
沟槽开挖深度 $\leq 1.0\text{m}$  时，采用直槽明挖施工。

3.3.2 内源治理工程方案

现状涌沟内的底泥污染物会对涌沟水质造成持续污染，清淤疏浚可减轻底泥污染物释放对水体的影响。

3.3.2.1 清淤方案比选

根据水体水文特征、清淤深度、场地实际情况以及工期、环保等诸多因素，水体清淤主要有以下两种方案：

方案一：人工清淤+汽车运输。人工清淤即人工方式采用简易工具及人力运输器械将淤泥开挖，并以汽车运至弃淤场所。

方案二：机械清淤。机械清淤就是对有条件下机械疏淘的河（渠）道，使用（长臂）挖掘机、船坞相结合的方式在河（渠）道内进行淤泥疏掏。



图3-3 机械清淤图示（左）、人工清淤（右）

现将两种清淤方案比较如下表：

表3-2 清淤方案对比表

方案名称	方案适用性	方案比较	
		优点	缺点
人工清淤	适用于河面较窄、河床较软，施工现场无法下行机械	不受场地条件限制，操作方便，不易损坏硬质河床及护坡	费工费力，工期长
机械清淤	适用于有条件下	清淤效率高，可有效避免二	挖运卸设备间相

	机械疏淘的河道 清淤	次污染，淤泥 2 年内就可快速凝固	互影响大。
--	---------------	-------------------	-------

综上所述，根据矮岭头小排渠水面窄、水浅、施工现场无法下行机械等特点，本工程采用人工清淤。

### 3.3.2.2 清淤清障要求

(1) 清淤与因地制宜相结合。平均清淤深度 0.30~0.50 米，清淤设计断面基本上以现状断面控制。

(2) 彻底清除设计范围内的淤泥，但不致开挖、破坏涌底原状地基土。

(3) 清出渠道中所有淤泥、杂草、杂物和沙石等，并运至指定堆泥场。

(4) 淤泥转运必须全程封闭，严防对沿途街道和大气产生二次污染。

(5) 明涌段进行清淤时，要注意保护现状岸墙。在清淤过程中，如损坏岸墙的，应按现状进行恢复。

### 3.3.2.3 清淤规模及措施

本次清淤主要包括渠内的淤滩、底泥、生活垃圾、杂草杂物，以及砖、石建筑废料等河床淤积物和岸边废弃物。经计算，本次清淤总量约 60m<sup>3</sup>。

对开挖出来的底泥，由清淤单位自行设置收集和处理装置，先进行底泥脱水、固化后，再采用自卸汽车直接运至指定的底泥弃置场。

### 3.3.2.4 底泥弃置和运输方式

本工程清淤主要为河道底泥，含水量高，大部分属于污染底泥，不能乱堆放。很多资源化利用（如湿地农业、城市绿化、防风防浪土堤、制作陶粒、垃圾堆场覆盖和污泥燃烧发电等）的方法不适合仁化县实情或缺乏专门的研究，轻度污染的底泥可被较少利用，但近期大规模采用的可能性很小。

对该部分清淤底泥，须做专门的处置。建议本工程底泥运输至专门的处置场，进行封闭填埋处理。淤泥转运必须全程封闭，严防对沿途街道和大气产生二次污染。

### 3.3.3 主要工程量

表3-3 矮岭头村小排渠黑臭水体整治工程量表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	排水 PVC-U 管	De160	233	米	SN≥4.0
2	HDPE 双壁波纹管	DN200	128	米	SN≥8.0
3	HDPE 双壁波纹管	DN300	179.3	米	SN≥8.0
4	钢砼方形检查井	500×500	1	座	
5	钢砼预制污水沉泥井	Φ 1000	2	座	详见图集 05SS521
6	钢砼预制污水检查井	Φ 1000	13	座	
7	防坠网		15	套	
8	入户隔污桶	Φ 300	15	个	
9	清淤		60	m <sup>3</sup>	人工清淤

### 3.4 工程实施后的维护管理

水环境整治是一个系统工程，为全面完成整治目标，彻底治理矮岭头村小排渠的水污染问题，还要进行相应的配套工作。

巩固治理成果，可以从以下几个方面进行努力：

（1）加强对保护水体的宣传，提高市民的保护意识。完善水体管理制度，落实河长制，明确相关责任部门。完善村居垃圾收集制度，减少进入水体的污染物。加强对水体周边居民的宣传教育，提高保护环境意识，共同保护水环境，从而巩固整治工程的工作成果。

（2）加大排污设施的财政投入，彻底从排污源头去解决。加强对生活污水排放的监控力度，禁止污水排入市政雨水管网。

（3）加强城市地下管线的规划统筹，规划时基础设施要先行，严格实施城市地下管线规划管理。

（4）加强污水管网建设工程的监管，落实各方责任，建立健全工程质量管理体系，完善各项制度并持续改进，加强对在建污水管网工程的社会监督。污水管网是城市重要地下基础设施，服务周期长，与民生息息相关，加之建成后，维

护运行工况复杂，因此，在建设过程中必须确保质量。

（5）加强对现有管网的梳理排查，对管网发生堵塞的区域及时清理，消除安全隐患。开展城市地下管线普查，建立和完善综合管理信息系统，建立动态管理机制。

## 第四章 工程投资估算及资金筹措

### 4.1 投资估算

#### 4.1.1 编制依据

(1) 工程项目方案设计。

(2) 定额及计价依据：

- ① 全国市政工程投资估算指标（2007 版）
- ② 市政工程投资估算编制办法（建标（2007）164 号文）
- ③ 《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额》（2018）
- ④ 《广东省市政工程综合定额》（2018）
- ⑤ 《广东省通用安装工程综合定额》（2018）
- ⑥ 同类工程估算

(3) 2025 年 5 月《建设工程工程材料指导价格》文件，不足部分参考当地实际情况，按现行市场价计取。

#### 4.1.2 工程投资

根据方案设计本项目工程费用估算约 73.88 万元，具体费用测算如下：

序号	名称	规格	单位	数量	单价(元)	合价(万元)	备注
1	排水 PVC-U 管	De160	米	233	1000	23.30	SN≥4.0
2	HDPE 双壁波纹管	DN200	米	128	1250	16.00	SN≥8.0
3	HDPE 双壁波纹管	DN300	米	179.3	1500	26.90	SN≥8.0
4	钢砼方形检查井	500×500	座	1	1600	0.16	
5	钢砼预制污水沉泥井	φ1000	座	2	4000	0.80	详见图集 05SS521
6	钢砼预制污水检查井	φ1000	座	13	3500	4.55	
7	防坠网		套	15	50	0.08	
8	入户隔污桶	φ300	个	15	1000	1.50	
9	清淤		m <sup>3</sup>	60	100	0.60	人工清淤
	合计					<b>73.88</b>	



## 4.2 资金筹措

本项目工程费用估算约 73.88 万元，纳入《仁化县城镇老旧小区改造项目（三期）——老旧小区周边污水处理配套基础设施建设项目（三标段）设计、施工总承包》实施。

## 第五章 长效管理机制与保障措施

### 5.1 长效管理机制

#### 5.1.1 日常清捞、养护

##### （1）水体的清捞

- ①对于水体沿岸垃圾临时堆放点应一次清理到位。
- ②应定时清理水体表面的漂浮物(包括各种落叶、塑料袋、其他生活垃圾等)。
- ③应对水体水生植物和岸带植物的季节性收割、季节性落叶及水面漂浮物进行清理。

##### （2）水体的养护

- ①对水体实施不间断保洁：对水体垃圾、漂浮物、污染物等及时全面清理。
- ②控制污染：杜绝生活污水和垃圾进入水体，减少水体周围沿岸的植被使用肥料和农药的量。
- ③制定相应的防污染措施。

#### 5.1.2 定期水质监测

根据《城市黑臭水体整治工作指南》要求，制定本实施监测方案：

##### （1）监测责任单位

仁化县环境监测站或委托有资质的第三方环境检测机构。

##### （2）监测点位、监测指标及监测频率

###### 1) 监测点位布置：

①在一条垂线上，当水深不足 0.5m 时，在 1/2 水深处设监测点；水深 0.5~5m 时，只在水面下 0.5m 处设一个监测点；水深>10m 时，设三个监测点，即水面下 0.5m 处、河底以上 0.5m 处及 1/2 水深处各设一个监测点。

②避开死水区、回水区，根据水体具体情况在治理后的水体的上游、中游、下游各设置一个监测点位。

根据要求选用适合的布点方法。

2) 监测指标:参照《城市黑臭水体整治工作指南》，城市黑臭水体分级的评

价指标包括透明度、溶解氧(DO)、氧化还原电位(ORP)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)。

3) 监测频率：验收整改期，每 10 日监测一次，正常管护期，每个月中旬监测一次。

(3) 水质指标监测方法

按照《城市黑臭水体整治工作指南》表 5-1 要求进行监测，具体监测方法见下表。

表5-1 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 0.45m 滤膜过滤

(3) 评价方法

按照《城市黑臭水体整治工作指南》中城市黑臭水体分级与判定标准进行评价，分级标准见下表。

表5-2 城市黑臭水体污染程度分级标准

特征指标	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

5.1.3 垃圾清理机制

(1) 相关社区

- ①负责辖区内黑臭水体日常保洁管理工作，落实专人负责；
- ②落实社区段黑臭水体的责任人，定期开展辖区内黑臭水体清理保洁巡查督查，管理监督好清理保洁员的工作，对发现的问题及时进行整改并上报；
- ③社区负责向沿途居民宣传保持城市黑臭水体清洁，教育沿途居民不向黑臭水体乱扔垃圾，提高沿途居民保护环境素质，确保黑臭水体在社区范围段干净清

洁。

## (2)各黑臭水体清理保洁员工作职责

①开展日常清理保洁工作，清理保洁范围：黑臭水体内、河底、两岸堤坡、两堤顶、两堤坝顶外边坡脚，外边坡脚主黑臭水体两岸清理绿化范围上，没有绿化的一般堤顶外坡脚 3m 范围内，清理保洁干干净净：

②打捞黑臭水体面漂浮物(含动物尸体)；

③清理黑臭水体内垃圾(含生活垃圾和少量建筑垃圾)；

④及时上报黑臭水体内大量建筑垃圾、淤泥、排污口等情况；

⑤清理保洁黑臭水体两岸两堤及外坡脚绿化范围内的所有垃圾，捡的干干净净；

⑥看护好两岸的绿化树林；

⑦将所有垃圾装到袋子拉到附近垃圾收集点，不能随地乱倒；

⑧加强日常巡查，及时制止并记录上报沿途居民向黑臭水体抛扔垃圾的行为，及时制止在黑臭水体的管护范围内侵占、乱搭乱建、强建违建的建筑、构筑物，或者从事影响危害河岸堤防安全和其他妨碍黑臭水体的活动；

⑨不间断巡查，及时制止并上报在黑臭水体设置新增大排污口的行为；

⑩及时将沿途违法违纪涉水事件向社区汇报。

## (3)黑臭水体巡查员工作职责及黑臭水体巡查主要内容

### 1)黑臭水体巡查员工作职责：

①积极开展宣传。加强水法律法规及相关水务政策的宣传，及时对黑臭水体范围内的水法规告示牌进行检查和清洁，查漏补缺；

②黑臭水体实行不定期检查，做好巡查记录。每天至少巡查一次要加强对重点地段的巡查，制止一切违法行为。每天上传发现的问题并在巡查登记本上登记，

### 2)黑臭水体巡查主要内容：

①向黑臭水体倾倒大量垃圾废渣等固体物，淤积黑臭水体造成河流不畅；

②在黑臭水体管理范围内建设桥梁、码头、围堰等侵占黑臭水体的各种行为；

③在堤防上任意开缺口和建设的；

④在黑臭水体管理范围内设置和扩大排污口和取水口的；

⑤毁坏堤防、护岸、闸坝等设施的；

⑥其它法律规定的禁止行为。

## 5.2 保障措施

（一）加强组织领导，各职能部门要高度重视，明确责任分工，落实专人负责，倒排时间和任务，确保各项任务扎实推进、取得实效。

（二）保障资金到位，确保工作开展。要将黑臭水体整治工程列入财政预算，积极争取国家及省、市对黑臭水体整治工程补助资金，优先安排黑臭水体整治资金，确保资金及时足额到位。加大河道、排水管线等设施日常管理养护经费投入，确保设施正常运行，

（三）广泛宣传发动，营造良好氛围。要重视公众参与在黑臭水体整治工作中的作用，把公众参与和监督作为长效管理的主要手段，充分发挥新闻媒体的舆论导向作用，利用网络、电视、报刊、举办广场大型活动等多种形式，教育引导广大市民参与城市黑臭水体整治的积极性、主动性，及时发现黑臭水体隐患，为消除黑臭水体整治工作的顺利开展营造良好氛围。