

梅州市全面推行河长制

梅州市石窟河“一河一策”实施方案

(2022年修订)

(征求意见稿)

梅州市水务局

广东河海工程咨询有限公司

二〇二三年五月

工程名称：梅州市韩江、梅江、汀江、石窟河、程江“一河一策”
实施方案（2022年修订）

工程名称：梅州市石窟河“一河一策”实施方案（2022年修订）

建设单位：梅州市水务局

设计单位：广东河海工程咨询有限公司

证号编号：工咨甲232021011020 水文证44121107号

批 准：孙栓国

审 查：吴绍祝

校 核：安 娟

项目负责人：范立柱 廖舒婷

主要参加人员：冷险险 黄梓豪 陈 海 张喜泽

左 冬 张 昶 李宗达 刘治军

王忠伟 孙永萌

质量技术管理：高仁杰

地 址：广东省广州市天寿路101号3楼

联系电话：020-38863999转8910

传真电话：020-38811355

电子邮件：gdhhgczx@163.com

工程咨询单位资信证书

单位名称： 广东河海工程咨询有限公司

住 所： 广州市天河区天寿路10号237房

统一社会信用代码： 914400007536854545

法定代表人： 孙栓国

技术负责人： 吴绍祝

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 水利水电， 市政公用工程， 生态建设
和环境工程

证书编号： 甲232021011020

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日



发证单位： 中国工程咨询协会



水文、水资源调查评价 单位水平评价证书

单位名称 广东河海工程咨询有限公司

单位地址 广州市天河区天寿路10号237房

注册资本（万元） 1001

法定代表人 孙桂国 技术负责人 林志文

业务范围及等级

甲级

水文测量与分析计算：水文调查、水文分析与计算
水资源调查评价：地表水水资源调查评价

乙级

水文测量与分析计算：水平衡测试（以下空白）

证书编号：水文证 44121107

证书有效期：至 2026 年 11 月 28 日

发证机构

2021年11月29日



前 言

为进一步落实绿色发展理念，推进生态文明建设，维护河湖健康生命，完善水治理体系，根据《中共中央办公厅国务院办公厅〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》（厅字〔2016〕42号）要求，我省出台了《中共广东省委办公厅广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省全面推行河长制工作方案〉的通知》（粤委办〔2017〕42号，以下简称《工作方案》），强调实行“一河一策、一湖一策”，解决好河湖管理保护的突出问题。省水利厅、环保厅联合印发了《广东省水利厅广东省环保厅关于贯彻落实〈广东省全面推行河长制工作方案〉实施意见的函》（粤水办函〔2017〕1171号，以下简称《实施意见》），要求各市、县要根据本级河湖名录，抓紧组织开展辖区内主要河湖“一河一策”实施方案编制。根据最新《水利部办公厅关于印发2022年河湖管理工作要点的通知》（办河湖〔2022〕45号）的要求，强化河湖长制，开展幸福河湖建设，滚动编制“一河（湖）一策”，深入推进河湖综合治理、系统治理、源头治理，打造人民群众满意的幸福河湖。

自全面推行河长制以来，梅州市发布了《梅州市全面推行河长制工作方案》（梅市明电〔2017〕153号文）、《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市水利发展“十四五”规划的通知》（梅市府办〔2021〕24号），全面落实推进河长制湖长制各项工作，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，全力促进河湖管理提质增效，统筹山水林田湖草系统治理，河湖管理保护工作进一步加强。梅州市水务局根据相关文件要求，委托编制单位在旧版石窟河“一河一策”实施方案

（2018-2020年）的基础上，投入大量时间、人力、物力，进一步核查石窟河流域水资源、水安全、水污染、水环境、水生态等方面工作。结合现状调查，在石窟河河流健康评价、河道岸线保护与利用规划、节约用水规划、城乡供水保障规划和灌区续建配套与现代化改造规划等的基础上，评价上一期实施方案实施的效果，从水资源、水安全、水污染、水环境、水生态、水域岸线管理以及执法监督等方面，重新梳理存在的主要问题，修编《梅州市石窟河“一河一策”实施方案（2022年修订）》（以下简称“实施方案”）。本实施方案以2020年为基准年，近期规划水平年为2026年，远期规划水平年为2030年，从水资源、水安全、水污染、水环境、水生态、水域岸线管理和执法监督等七个方面，系统梳理流域仍存在的主要问题，确定下一阶段治理保护目标任务，从治理和管控两方面入手，提出治理和保护对策措施，最后按照治理保护工作的紧迫性，确定2023~2026年的任务实施安排，落实责任分工，为石窟河流域以后管理及有关项目实施提供指导。

目 录

1	总 则	1
1.1	编制目的.....	1
1.2	编制主体.....	1
1.3	编制对象.....	2
1.4	编制方式.....	2
1.5	编制原则.....	3
1.6	实施周期.....	4
1.7	编制依据.....	4
1.8	技术路线.....	10
1.9	任务分工.....	12
1.10	河长组织体系.....	13
2	概 况	21
2.1	自然概况.....	21
2.2	社会经济概况.....	46
2.3	水资源开发利用.....	48
2.4	水污染.....	51
2.5	水生态.....	59
2.6	水环境.....	65
2.7	现有工程.....	67
2.8	岸线开发利用与保护现状.....	81
3	主要问题	88
3.1	上一阶段回顾.....	88
3.2	水资源.....	93
3.3	水安全.....	97
3.4	水污染.....	99
3.5	水环境.....	102
3.6	水生态.....	103
3.7	水域岸线.....	104
3.8	执法监督.....	108
4	目标指标	110
4.1	总体目标.....	110
4.2	主要指标.....	113
5	主要任务及措施	116
5.1	保护水资源.....	116
5.2	保障水安全.....	127
5.3	防治水污染.....	133
5.4	治理水环境.....	143

5.5	修复水生态	150
5.6	管理保护水域岸线	157
5.7	强化执法监管	160
5.8	"互联网+河长制"建设	165
6	投资匡算及年度实施计划	168
6.1	投资匡算	168
6.2	年度实施计划	169
6.3	远期实施建议	169
7	保障措施	174
7.1	组织保障	174
7.2	制度保障	174
7.3	监督考核	175
7.4	经费保障	176
7.5	公众参与	177
附表 1	梅州市石窟河河长及范围清单	179
附表 2	石窟河主要问题清单	180
附表 3	石窟河主要问题措施响应清单	188
附表 4	石窟河流域河长制工作主要指标	194
附表 5	石窟河“一河一策”2023-2026 年计划建设项目一览表	197
附表 6	石窟河“一河一策”重点实施项目清单一览表	207
附图 1	梅州市石窟河水系示意图	209
附图 2	梅州市石窟河水利工程分布图	210
附图 3	梅州市石窟河流域重点工程分布图	211

1 总 则

1.1 编制目的

贯彻落实《水利部办公厅关于印发2022年河湖管理工作要点的通知》（办河湖〔2022〕45号）、《广东省全面推行河长制工作方案》（粤委办〔2017〕42号）、《广东省水利厅 广东省环境保护厅关于贯彻落实〈广东省全面推行河长制工作方案〉实施意见的函》（粤水办函〔2017〕1171号）、《梅州市全面推行河长制工作方案》（梅市明电〔2017〕153号）、《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市水利发展“十四五”规划的通知》（梅市府办〔2021〕24号）等文件要求，坚持问题导向，因地制宜，立足石窟河上下游、左右岸发展水平与河湖实际，分级分段剖析存在的突出问题，以保护水资源、保障水安全、防治水污染、治理水环境、修复水生态、管理保护水域岸线、强化执法监管等任务为核心，提出切实可行的治理与保护策略，确保石窟河水生态环境持续改善。

1.2 编制主体

根据水利部办公厅关于印发《“一河（湖）一策”方案编制指南（试行）》的通知（办建管〔2017〕1071号）文的规定：“一河（湖）一策”方案由省、市、县级河长制办公室负责组织编制。最高层级河长为省级领导的河湖，由省级河长制办公室负责组织编制；最高层级河长为市级领导的河湖，由市级河长制办公室负责组织编制；最高层级河长为县级及以下领导的河湖，由县级河长制办公室负责组织编

制。

本项目涉及河道为石窟河，石窟河最高河长为梅州市副市长谢钦文。经梅州市水务局委托，广东河海工程咨询有限公司为梅州市石窟河“一河一策”实施方案（2022年修订）的承担单位。

1.3 编制对象

本实施方案编制对象为石窟河梅州市境内段。

石窟河是韩江二级支流，发源于福建武平洋石坝，于蕉岭广福流入梅州，于河子口汇差干河，于长潭汇乌土河，经蕉岭石窟河盆地，于蕉城镇汇溪峰河，于新铺镇汇柚树河、石扇河，流经梅县白渡，在丙村东洲坝汇入梅江。石窟河流域面积3681km²，河长179km，平均坡降1.79‰。长潭以上河段河床陡峻，落差大，植被较好，水力资源丰富，长潭以下河段，河床较平缓，坡降0.6‰，河面宽100~200m。石窟河在梅州境内有集雨面积2295km²，河长87.0km，占流域总面积的62.35%。流域内主要行政区域包括梅州市平远县、蕉岭县、梅县区。

本次实施方案编制原则上以石窟河流域为单元进行编制，覆盖梅州市平远县、蕉岭县、梅县区段，即实施方案编制范围为石窟河梅州市境内河段。

1.4 编制方式

采用“自上而下、自下而上”相结合方式编制。

“自上而下”是指由上一级河长办组织制定整体工作思路，并将治理保护目标与任务按照河流行政区划层级关系分解落实到下一级

河长。

“自下而上”是指下级河长办负责编制所属河流、河段方案，由上一级河长办根据上下游、左右岸、干支流之间的关系进行协调。

1.5 编制原则

（1）坚持流域统筹、系统治理

牢牢把握山水林田湖是一个生命共同体的理念，统筹经济社会发展和生态环境保护要求，统筹流域和行政区域，统筹上下游、左右岸和干支流，统筹城市和乡村、水域和陆地，系统推进河流治理与保护，构建安全生态、蓄泄兼筹、循环通畅、多源互补的江河湖库水系。

（2）坚持问题导向、因河施策

从石窟河流域自身特点、现状、问题出发，对存在的问题进行全面的排查，抓住河流河段管护的主要矛盾，对症下药，因地制宜、因河施策，重点解决严重影响河流健康的突出问题。

（3）坚持统筹兼顾、注重实效

按照轻重缓急，统筹考虑投资规模、实施效果、前期工作、资金来源与保障措施，以近期为重点，兼顾远期目标，对于提升河流健康水平最为显著的措施，应重点部署、优先安排。

（4）坚持专业协调、措施落地

按照综合治理的要求，打破部门、区域、层级的壁垒，充分利用已有规划和治理方案成果，做好目标、任务之间衔接，充分考虑工程及管理措施的可行性，落实部门分工，明确责任及要求。

1.6 实施周期

“一河一策”实施方案修编实施周期为2023~2026年；现状年原则上为2020年，同时参考最新的资料和数据。

1.7 编制依据

1.7.1 法律法规和规章

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年修订）；
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修订）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）；
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修订）；
- (8) 《水功能区监督管理办法》（2017年）；
- (9) 《入河排污口监督管理办法》（2015年修订）；
- (10) 《城市蓝线管理办法》（2011年修订）；
- (11) 《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》（2015年）；
- (12) 《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年修订）；
- (13) 《广东省跨行政区域河流交接断面水质保护管理条例》（2006年）；
- (14) 《广东省湿地保护条例》（2020年修订）；
- (15) 《梅州市湿地保护规划》（2021年）（征求意见稿）；
- (16) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年）；

- (17) 《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》(2017年);
- (18) 《广东省水利工程管理条例》(2020年修订);
- (19) 《广东省韩江流域水质保护条例》(2018年修订);
- (20) 《广东省河道堤防管理条例》(2012年修订);
- (21) 《广东省环境保护条例》(2019年修订);
- (22) 《广东省河道管理条例》(2019年);
- (23) 《广东省河道采砂管理条例》(2019年修订);
- (24) 《广东省水污染防治条例》(2021年修订);
- (25) 《梅州市重点水利工程项目管理办法》(2012年);
- (26) 《梅州市江河水库水资源保护办法》(2011年);
- (27) 《梅州市水资源管理办法》(2020年);
- (28) 《梅州城区排水及污水处理管理办法》(2020年);
- (29) 其他相关法律、法规。

1.7.2 重要政策文件

- (1) 《水利部办公厅关于印发2022年河湖管理工作要点的通知》(办河湖〔2022〕45号);
- (2) 《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于全面推行河长制的意见〉的通知》(厅字〔2016〕42号);
- (3) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(2015年);
- (4) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发

〔2012〕3号)；

(5) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)；

(6) 《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》(2013年)；

(7) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018年)；

(8) 《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)；

(9) 《水利部环境保护部关于印发贯彻落实〈关于全面推行河长制的意见〉实施方案的函》(水建管函〔2016〕449号)；

(10) 《关于加强河湖管理工作的指导意见》(水建管〔2014〕76号)；

(11) 《水利部关于加快推进水生态文明建设工作的意见》(水资源〔2013〕1号)；

(12) 《中共广东省委办公厅广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省全面推行河长制工作方案〉的通知》(粤委办〔2017〕42号)；

(13) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》(粤办函〔2016〕89号)；

(14) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131号)；

(15) 《广东省人民政府办公厅关于大力构建湿地生态保护体

系加快珠江三角洲地区绿色生态水网建设的意见》（粤办函〔2015〕556号）；

（16）《广东省人民政府办公厅关于进一步加强全省重点流域污染整治和城市建成区黑臭水体治理工作的会议纪要》（粤府办〔2016〕48号）；

（17）《广东省水利厅 广东省环境保护厅关于贯彻落实〈广东省全面推行河长制工作方案〉实施意见的函（粤水办函〔2017〕1171号）；

（18）《广东省河长制办公室关于印发〈广东省全面推行河长制省级河长会议制度（试行）〉等六项制度的通知》（粤河长办〔2017〕10号）；

（19）《中共广东省委广东省人民政府关于推进水利高质量发展的意见》（2022年）；

（20）《梅州市全面推行河长制工作方案》（梅市明电〔2017〕153号）；

（21）《梅州市全面推行河长制市级河长会议制度等六项河长制相关配套制度》；

（22）《梅州市水污染防治工作方案》（梅市府函〔2015〕238号）；

（23）《梅州市城乡环境综合整治生活污水处理基础设施建设实施方案》（梅市府办函〔2017〕28号）；

（24）《梅州市达标水体水质保持工作方案》（2017年9月）；

(25) 其他相关文件。

1.7.3 相关规划

- (1) 《广东省地表水环境功能区划》(2011年);
- (2) 《梅州市流域综合规划修编报告书(2011年~2030年)》(2012年);
- (3) 《梅州市重要河道岸线保护与利用规划(2021-2035年)》(2022年2月);
- (4) 《梅州市碧道建设总体规划(2019-2035年)》(2020年4月);
- (5) 《梅州市水土保持规划(2016年~2030年)》(2019年6月);
- (6) 《梅州市城乡供水保障规划(2021-2035年)》(2022年3月);
- (7) 《梅州市节约用水规划(2021-2030年)》(2021年12月);
- (8) 《韩江流域水质保护规划(2017-2025年)》, 2017年8月;
- (9) 《韩江流域综合规划》(2021年9月);
- (10) 《梅州市石窟河干流健康评价报告》(2021年12月);
- (11) 《梅州市水资源综合规划(2010-2030年)》;
- (12) 《梅州市蕉岭县水资源综合规划(2019-2030年)》(2019年5月);
- (13) 《梅州市蕉岭县节约用水规划(2019-2030年)》(2019年10月);
- (14) 《“十四五”全国水情教育规划》(2021年12月);
- (15) 《广东省“十四五”用水总量和强度管控方案》(2022年6月);

- (16) 《广东省推进农业农村现代化“十四五”规划》(2021年8月);
- (17) 《梅州市水利发展“十四五”规划》(2021年9月);
- (18) 《梅州市生态环境保护“十四五”规划》(2022年2月);
- (19) 《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》(2022年5月);
- (20) 《梅州市农村生活污水治理攻坚行动方案(2022-2025年)》(2022年7月);
- (21) 《平远县“十四五”农村生活污水治理攻坚行动方案》(2022年4月);
- (22) 《蕉岭县“十四五”农村生活污水治理攻坚行动方案》(2022年1月);
- (23) 《梅州市蕉岭县生态文明建设规划(2021-2025年)》(2021年10月);
- (24) 《平远县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021年5月);
- (25) 《蕉岭县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(2021年3月);
- (26) 《广东省水资源公报(2020年)》;
- (27) 《梅州市水资源公报(2020年)》;
- (28) 《2021年梅州市生态环境质量状况》;
- (29) 《梅州统计年鉴(2021年)》;
- (30) 《蕉岭县统计年鉴(2021年)》;

(31) 《梅州市梅县区统计年鉴（2016-2020年）》；

(32) 其他相关资料。

1.8 技术路线

按照“摸清底数、系统梳理、问题导向、方案落地、工作分解、重点突出、协调推进、强化考核”的总体工作思路，充分利用现有规划成果，对未有规划成果的，在调查研究的基础上提出实施方案。

在收集有关资料的基础上，对石窟河补充开展现状调查，摸清石窟河现状基本情况，重点补充与水资源、水安全、水生态等相关的要素调查。从水资源、水安全、水污染、水环境、水生态、水域岸线管理以及执法监督等方面，系统分析存在的主要问题，根据国家、省和流域区域要求，确定治理保护目标任务。从治理和管控两方面入手，提出治理保护对策措施。按照治理保护工作紧迫性，确定2023~2026年任务实施安排，落实责任分工。最后，要划分职责和断面，明确各级河长和各相关部门职责，划清交接断面清单。“一河一策”实施方案编制流程见图 1.8-1。

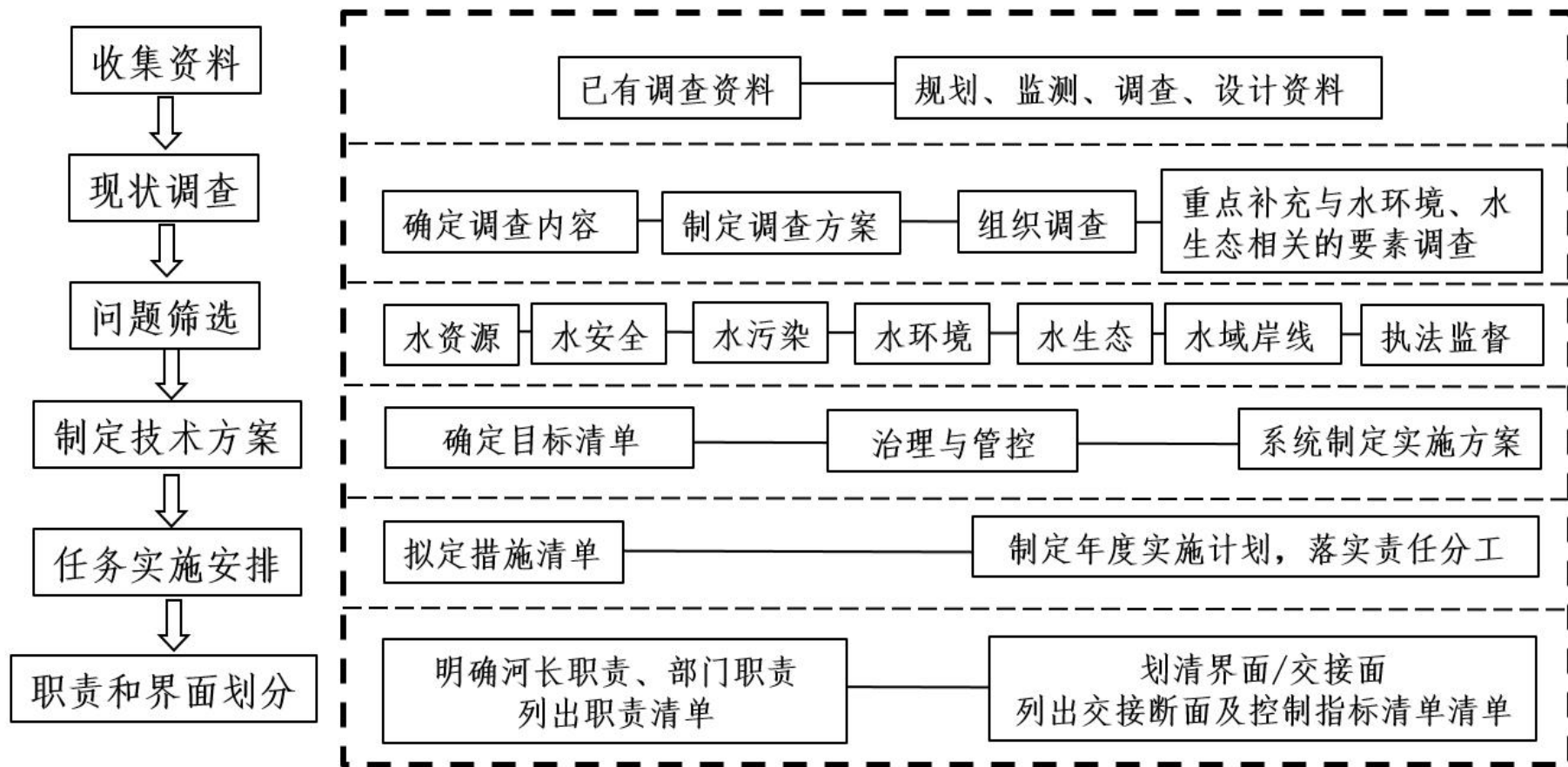


图 1.8-1 “一河一策” 实施方案编制流程图

1.9 任务分工

“一河一策”实施方案编制工作涉及水务、生态环境、自然资源、住房和城乡建设等诸多部门，需要明确并落实各项任务内容的主要责任部门，并需要各相关部门提供基本资料、存在问题及任务措施等内容。牵头单位主要负责任务内容清单见表 1.9-1。

表 1.9-1 主要部门责任清单

任务分类	主要内容	梅州市的责任部门
水资源保护	(1) 水资源“三条红线”控制；	水务、生态环境、住房和城乡建设
	(2) 落实水资源管理制度；	务、生态环境、工业和信息化、住房和城乡建设
	(3) 水资源监控能力建设；	水务、生态环境
水安全保障	(1) 防洪安全；	水务
	(2) 内涝整治；	住房和城乡建设、水务
	(3) 非工程措施；	水务、气象
水污染防治	(1) 入河排污口整治与监测；	生态环境、水务、住房和城乡建设、农业农村
	(2) 点源污染防治；	生态环境、住房和城乡建设、工业和信息化
	(3) 面源污染防治；	生态环境局、农业农村局
	(4) 突发水污染事故应急预案。	生态环境、水务、应急管理
水环境治理	(1) 饮用水源地规范化建设	生态环境、住房和城乡建设、水务、交通运输、农业农村、自然资源、林业、应急管理等
	(2) 河涌水环境整治；	生态环境、住房和城乡建设、水务
	(3) 重污染流域治理；	住房和城乡建设、生态环境、工业和信息化、水务
	(4) 城市建成区黑臭水体治理；	住房和城乡建设、生态环境、水务、林业
	(5) 农村水环境整治。	住房和城乡建设、生态环境、农业农村、水务
水生态修复	(1) 河湖生态特征保护与修复；	水务、生态环境、住房和城乡建设
	(2) 重要生物栖息地与水生生物资源保	农业农村、生态环境、林业、农业农村

任务分类	主要内容	梅州市的责任部门
	护；	
	(3) 生态保护红线及生态补偿机制；	生态环境、水务、林业、住房和城乡建设、自然资源
	(4) 水土流失治理；	林业、农业农村、自然资源、生态环境、水务
	(1) 划界确权；	水务、自然资源、住房和城乡建设、交通运输
水域岸线管理保护	(2) 水域岸线管控；	水务、自然资源、住房和城乡建设、农业农村
	(3) 基础工作。	水务、自然资源
	(1) 管理制度建设；	各部门
执法监管	(2) 能力建设；	水务、生态环境、住房和城乡建设
	(3) 制定执法方案；	水务、生态环境、住房和城乡建设

注：牵头详细分工详见第五章。

1.10 河长组织体系

1.10.1 河长体系

根据《广东省全面推行河长制工作方案》《梅州市全面推行河长制工作方案》《石窟河“一河一策”实施方案（2018-2020年）》《关于建立“河长+警长”工作机制的实施方案》《关于建立“河长+检察长”工作机制的实施方案》以及《梅州市人民政府办公室关于印发梅州市水利发展“十四五”规划的通知》，石窟河流域已全面构建区域与流域相结合的市、县、镇、村四级河长制组织体系，流经的市、县、镇均实行双总河长制，由党委、政府主要领导共同担任各级总河长。在上述基础，进一步建立河湖管护与公安、检察机关联动的工作机制，充分发挥公安机关打击犯罪、检察机关法律监督职能和市河长办统筹协调作用。

石窟河干流流经的市、县、镇级河长名单见下表。

表 1.10-1 梅州市石窟河市、县、镇级河长名单

梅州境内 集雨面积 (km ²)	梅州境内 河道长度 (km)	河段起止	市级河长		县 (区)	县级河长		镇	镇级河长	
			姓名	职务		姓名	职务		姓名	职务
2295	87	蕉岭县广福镇入境口至梅县区丙村镇与梅江汇合口	谢钦文	副市长	平远县	王平梅	副县长	泗水镇	蔡平	镇党委书记
					蕉岭县	刘裕君	县委副书记、县长	广福镇	陈国政	镇党委书记
								长潭镇	王辉	镇党委书记
								蕉城镇	王裕胜	镇党委书记
								三圳镇	徐晓威	党委副书记
								新铺镇	罗伟春	镇党委书记
					梅县区	刘演政	副区长	白渡镇	陈浩	党委书记
								丙村镇	姚妮雅	党委副书记、镇长
								雁洋镇	李新泉	镇长

注：更新至2023年4月，本表列出的河长清单范围为石窟河干流。

根据《梅州市全面推行河长制工作方案》，市成立河长制工作领导小组，由市委主要负责人担任组长，市政府主要负责人担任常务副组长，市委、市政府相关领导担任副组长，成员由市发展改革局、市财政局、市自然资源局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市交通运输局、市水务局、市农业农村局、市林业局、市应急管理局、市卫生健康局等相关部门主要负责人担任。

领导小组下设市河长制办公室，设在市水务局。市自然资源局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市林业局等有关单位按照职责分工，协同推进各项工作。

石窟河流域各县（市、区）均成立了县级全面推行河长制工作领导小组及河长办，各镇均已成立全面推行河长制工作领导小组，负责推进属地的河长制相关工作。

1.10.2 工作职责

（1）河长湖长的主要职责

最高层级河长湖长对相应河湖管理和保护负总责，分级分段（片）河长湖长对本辖区内相应河湖管理和保护负直接责任。

各级河长湖长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作，包括水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等，牵头组织对侵占河道、围垦湖泊、超标排污、非法采砂、破坏航道、水体黑臭、非法设置排污口等突出问题依法进行清理整治，协调解决重大问题；统筹协调湖泊与入湖河流的管理保护工作，对跨行政区域的河湖明晰管理责任，协调上下游、左右岸实行联防联控；对相关部门（单位）和下一级河长湖长履职情况进行督导，对目标任务完成情况进行考核，强化激励问责。

（2）市级河长制办公室职责

对市第一总河长、市总河长、市副总河长、市级河（库）长负责。承担河长制组织实施具体工作、负责拟定河长制管理制度和评价方法，组织、协调、监督、指导河长制各项工作任务落实，并组织实施评价、督察、验收、信息共享等工作。按照一河（库）一策原则，负责制定区域内主要河库河长制实施方案。

1.10.3 河长制工作机制

根据国家和省的总体部署和要求，市河长办已建立河长会议、信息公开与共享、工作督察、河长巡查、考核问责与激励、信息报送、验收等7项制度，为市全面推行河长制工作提供了制度保障。各级河长需根据本级河长制工作配套制度开展相关工作。

（1）会议部署

原则上每年主持召开一次石窟河流域河长会议，如有必要，经市级河长同意，可适时另行召开。研究贯彻党中央、国务院、省委、省政府和市委、市政府全面推行河长制工作的重要决策部署；研究贯彻市级总河长会议、领导小组会议决议部署；研究所辖河流（流域）内河长制工作目标、重点任务、推进措施、配套制度等，协调解决河流（流域）管理重点难点问题；研究部署和指导开展河流（流域）内“一河一策”实施工作；听取所辖河流（流域）内督察情况汇报，研究河流（流域）内各县（区）河长制考核问责和奖励细则等事项。

参加市总河长工作会议和领导小组工作会议。总河长工作会议主要研究贯彻中央、国务院、省委、省政府全面推行河长制的决策部署；研究议定全市全面推行河长制工作的重大政策、重要制度和重要规划；协调解决全市河长制工作中涉及全局性的重点难点问题，协调处

理部门之间、县之间河长制工作中的重大争议；总结全市全面推行河长制年度工作，研究确定河长制年度工作要点；听取全市河长制工作年度督察情况汇报，研究确定河长制年度考核问责和奖励事项等。领导小组工作会议主要研究贯彻党中央、国务院、省委、省政府全面推行河长制的决策部署，以及市级总河长会议的重大决策；研究提交市级总河长会议审议的事项；审议领导小组议事工作规则及相关制度；通报成员单位全面推行河长制工作进展情况，研究存在问题，部署下一步工作；听取市内各河流（流域）全面推行河长制工作督察情况汇报，研究考核问责和奖励有关事项等。

（2）巡查河湖

市级河长对责任河湖的巡河每季度不少于一次，可视情况增加。巡河方式包括实地巡查、远程视频巡查等，内容包括“三问”、“四看”、“五查”。按照“只能更好，不能变坏”原则，通过巡查，层层传导压力，督促落实河长制各项任务，实现流域河湖无直排污水、水面无大面积漂浮垃圾、沿岸无新增侵占河道岸线、堤岸无损毁现象、生态无进一步破坏。

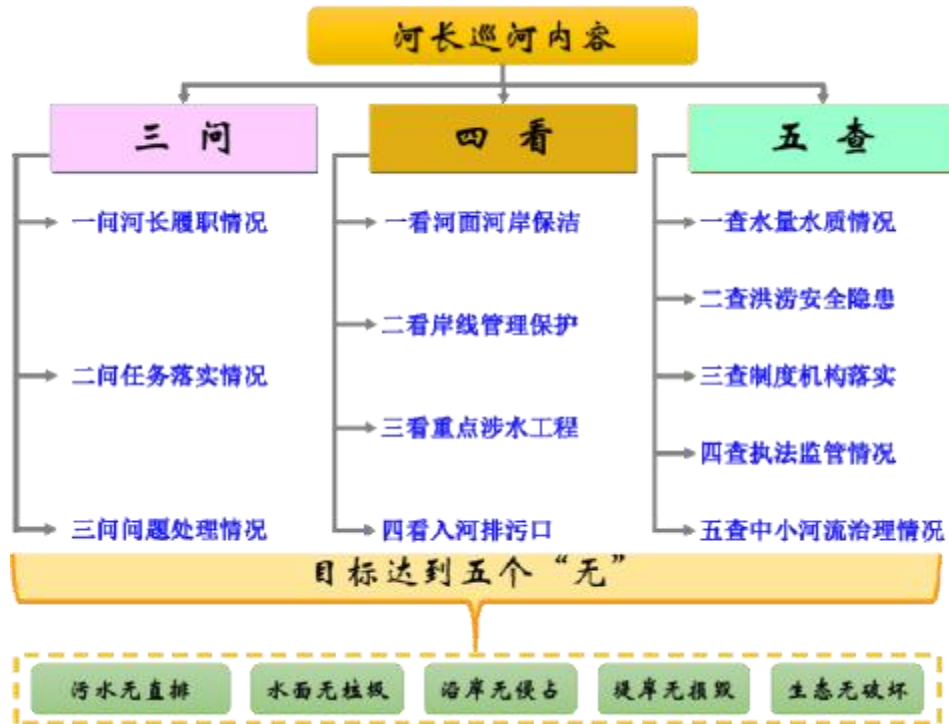


图 1.10-1 河长巡河内容示意图

注：查水量水质情况是指查交接断面的流量和水质达标情况。目标达到五个“无”是指按照“只能变好、不能变坏”原则，在稳定现状的基础上力争进一步改善。

（3）工作督察

石窟河流域市级河长同时也是市级副总河长，石窟河流域督察工作由市级副总河长牵头，河长助理（市级责任单位）为市农业农村局，包干负责对流域内相关县全面推行河长制工作进行督察，市河长制办公室负责督察工作的组织与协调。督察范围为石窟河梅州市境内流域，其中干流涉及梅州市平远县、蕉岭县、梅县区三个县（区）。监督协调市级责任单位和下级河长履职，重点督察中央和省决策部署传达贯彻情况、河湖管理保护法律法规实施情况、河长制工作方案制定情况、组织体系建设情况、河长履职情况、河长制任务实施情况、工作机制建设及运行情况、特定事项或任务实施情况等。督察结果及整改情况作为河长制考核的重要依据。

（4）考核评估

组织领导石窟河流域河长制目标任务完成情况年度考核评估。对流域内各县级以上河长全面推行河长制的目标任务完成情况进行评价考核。指导将我省最严格水资源管理制度、水污染防治行动计划实施情况等纳入河长制落实情况考核内容，结合领导干部自然资源资产离任审计和整改等情况进行评价考核。考核工作在市委、市政府领导下，由市领导小组统筹负责，市全面推行河长制工作领导小组办公室（以下简称“市河长办”）牵头组织具体实施。每年考核一次。考核结果作为地方党政领导干部综合考核评价的重要依据。

（5）信息化监督管理

指导实施“互联网+河长制”行动，全面掌握石窟河流域内主要河湖健康保护情况、河长制组织体系管理情况、河长履职情况和考核结果等信息，实时监督河道水雨情、交接断面水质水量、河道重点区域和公众投诉建议处理等动态，对相关工作进行会商、指导、协调和督办。

（6）工作验收

①组织形式：河长制工作验收由市总河长统一领导，市河长制办公室会同市水务局、自然资源局、生态环境局、住房和城乡建设局、农业农村局、林业局等市直单位，结合督察工作，具体组织实施。

②验收内容主要包括河长制工作方案、组织体系和责任落实、相关制度和政策措施、监督检查和考核评估四个方面的到位情况及其他工作开展情况。

自2018年以来，梅州市高位高标准推动河（湖）长制工作，每年多次召开会议研究部署全市年度工作任务。为凝聚河湖监管保护力量，还创新建立了“河长+警长”“河长+检察长”工作机制，充分发

挥了公安机关和检察机关在河湖治理、违法案件查处、生态损害公益诉讼的法律监督职能，共同守护梅州的河湖生态安全。

在“河长+警长”方面，如果河长摸排发现有河砂盗采、侵占河道、水环境污染等问题，他们将联合公安机关研究解决对策，严厉打击涉水违法犯罪行为；在“河长+检察长”方面，如果河长在河湖管护和治理工作中发现有涉水公益诉讼案件的线索，他们会及时把线索移送检察机关，为开展诉讼监督、公益诉讼等工作提供协助。

2 概 况

2.1 自然概况

2.1.1 地理位置

石窟河是梅江一级支流，发源于福建武平洋石坝，于梅州市蕉岭广福流入梅州，于河子口汇差干河，于长潭汇乌土河，经蕉岭石窟河盆地，于蕉城镇汇溪峰河，于新铺镇汇柚树河、石扇河，流经梅县白渡，在丙村东洲坝汇入梅江。

石窟河流域面积3681km²，其中梅州市境内2295km²，占流域总面积的62.35%；石窟河全长179km，其中梅州市境内87km，占河流总长度的48.60%。石窟河流域内梅州市的主要行政区域包括平远县、蕉岭县、梅县区。

平远县位于广东省东北部，地处粤闽赣三省交界处，建县于公元1562年，县城设在大柘镇。平远县总面积为1381km²。

蕉岭县，旧称镇平县，广东省梅州市下辖的中央苏区县，位于广东省东北部，韩江上游，闽粤赣交界处，西与平远县相连，东南与梅州市梅县区接壤，北与福建省武平县、上杭县毗邻。全县总面积为960km²。

梅县区位于广东省东北部，韩江上游，梅州市中部。介于北纬23°55′~24°48′、东经115°47′~116°33′之间，东西宽78km，南北长98km；东邻大埔，西界兴宁，南连丰顺，北接蕉岭；东北与福建省上杭、永定毗连，西北与平远接壤，中部环接梅州市梅江区。2021

年年底，全区总面积2482.86km²。石窟河在境内自北进入白渡镇，向东南经梅州市梅县区丙村镇至东洲坝汇入梅江。

石窟河流域范围见图 2.1-1。

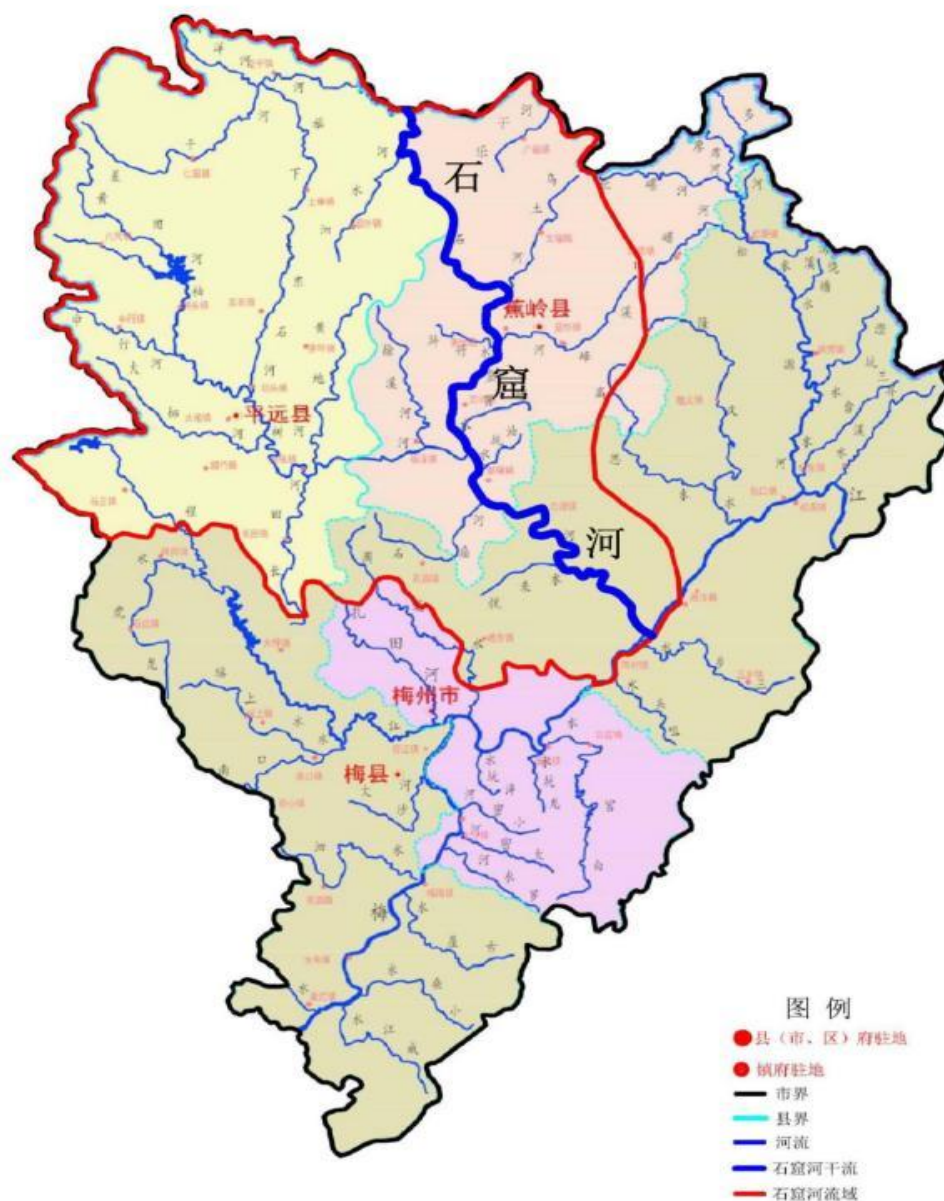


图 2.1-1 梅州市境内石窟河流域范围图

2.1.2 地形地貌

梅州地质构造比较复杂，主要有褶皱构造和断裂构造，梅州处于华南褶皱系的南部，有北东向、东西向、北西向、南北向四种走向的

断裂带。境内总体地势北高南低，由闽粤赣边境逐渐下降到梅县、兴宁等盆地后又重新高起，再逐渐下降到潮汕平原。按地貌形态可划分为由花岗岩、喷出岩、变质岩、砂页岩、红色岩和灰岩六大岩石构成的平原（盆地）、阶地、台地、丘陵和山地五大类。全市山地面积占24.3%；丘陵及台地、阶地面积占56.6%；平原面积占13.7%；河流和水库等水面积占5.4%。

石窟河流经梅州市北部，平均坡降1.79‰。长潭以上为山区河段，河床陡峻，落差大，植被较好，水力资源丰富；长潭以下向下游流经山间盆地，地势平缓，两岸为村镇和农田；至新铺进入丘陵地带，呈现一定程度的高低起伏。

2.1.3 河流水系

石窟河是梅江一级支流，发源于福建武平洋石坝，于蕉岭县广福流入梅州，于河子口汇差干河，于长潭汇乌土河，经蕉岭县石窟河盆地，于蕉城镇汇溪峰河，于新铺镇汇柚树河、石扇河，流经梅县区白渡，在丙村东洲坝汇入梅江。石窟河全流域面积3681km²，河长179km，平均坡降1.79‰。长潭以上河段河床陡峻，落差大，植被较好，水力资源丰富，长潭以下河段，河床较平缓，坡降0.6‰。河面宽100m~200m。

石窟河在梅州境内有集雨面积2295km²，主河道长87km。石窟河干流主要流经平远县泗水镇，蕉岭县广福镇、长潭镇、蕉城镇、三圳镇、新铺镇和梅县区白渡镇、丙村镇、雁洋镇等共9镇。

流域内主要河流有差干河、乐干河（又称中赤河、广福河）、乌

土河、溪峰河、柚树河等，各河流基本情况见表 2.1-1。

差干河发源于梅州市平远县仁居镇牛牯寨南，流经差干镇，于平远县泗水镇河子口汇入石窟河干流。差干河集雨面积611km²，干支流涉及广东平远县、江西省寻乌县和福建武平县；其中广东省境内集雨面积359.0km²，江西省境内集雨面积50.4km²，福建省境内集雨面积201.1km²。

乐干河发源于梅州市蕉岭县广福镇冷水坑上游，于岩前流入福建省，经武平县于石营村车子峰流入石窟河。乐干河集雨面积443km²，主要集雨范围在福建境内，梅州境内集雨面积59.9km²。

乌土河属韩江流域梅河水系石窟河支流，源起蕉岭县文福镇金山笔西麓，纵贯文福镇中部，途中龙潭水汇入，于高陂村流入石窟河，流域集雨面积129.67km²，干流河长23.86km，平均坡降18.97‰。

溪峰河发源于南礫镇富居窝，于蕉城镇湖沟坝汇入石窟河，集雨面积为77km²，河长为22.3km。

柚树河发源于平远县八尺镇梅龙寨，流经河头镇、坝头镇、热柘等镇，于蕉岭县新铺镇同福新芳里汇入石窟河，河流集雨面积988km²。

石扇河发源于梅县石扇真武嶂，于南山下汇入石窟河，集雨面积巍峨81km²，河长为21km。

表 2.1-1 石窟河流域主要河流基本情况

河流名称	河流级别	发源地	河流出口	集雨面积 (km ²)	河长 (km)
石窟河	干流	福建武平洋石坝	丙村东洲坝汇入梅江	2295 (3681)	87 (179)
差干河	1级	仁居镇牛牯寨南	泗水镇河子口汇入石窟河	359(611)	50

河流名称	河流级别	发源地	河流出口	集雨面积 (km ²)	河长 (km)
乐干河 (中赤河、广福河)	1级	广福镇冷水坑上游	石营村车子峰流入石窟河	59.9 (443)	52
乌土河	1级	文福镇金山笔西麓	高陂村流入石窟河	130	24
溪峰河	1级	南礫镇富居窝	蕉城镇湖沟坝汇入石窟河	77	22.3
柚树河	1级	平远县八尺镇梅龙寨	同福新芳里汇入石窟河	988	90
石扇河	1级	梅县石扇真武嶂	南山下汇入石窟河	81	21

注：括号外数字为广东省境内数值，括号内数字为全流域数值。

2.1.4 水文气象

(1) 降雨

受南海海洋性气候和北方冷空气气流的影响，上半年降雨多为锋面雨，出现阴雨连绵天气，夏秋之间降雨多为台风雨。

平远县多年平均年降雨量22.08亿 m³，多年平均降水量为1626.2mm，最大年降水量为1983年的2641.9mm，最小年降水量为1991年的927.5mm，雨量充沛，但年内分配不均匀。境内雨量季节性变化较大，雨季与旱季分明。冬春季少雨，约占全年25%，4~9月降用量约占全年75%，其中4~6月降雨量以锋面雨为主，7~9月降雨量以台风雨为主，而台风与冷锋共同作用，往往造成本地区较大暴雨和洪水。

蕉岭县多年平均降水量为1610mm，最大年降雨量为1983年的2488.6mm，最小年降雨量为1963年的964.1mm，丰枯极值比2.58，降雨量在年际间分配不均匀；降雨量在年内分配也极不均匀，每年4~9月份雨量集中，出现汛期，10月至次年的3月份降雨少；降雨量在区域上的分布也很不均匀，石窟河梅州境内地势东、北高，南部低，由

于受地势的影响，造成由北向南降雨量逐渐递减，变化幅度在1700~1400mm之间。

梅县区多年平均年降雨量37.2亿 m^3 ，多年平均降雨量1528.5mm，最多年降雨量2355mm。

(2) 气温

梅州市的年平均气温为20.7℃~21.5℃。年平均气温的年际变化约1℃左右，各县(区)变化呈一致趋势。其中，蕉岭县年平均气温20.9℃，其中5月~9月的平均气温多在25℃以上，该地区夏季可长达6~7个月，最高气温常发生在7月~8月，最低气温多出现1月~2月。最高极端气温38.4℃（1971年7月25日），最低极端气温-2.4℃（1979年1月16日），最冷月1月份平均气温11.8℃。

(3) 蒸发

梅州市7月份的蒸发量最大，平均为130.2mm；2月份的蒸发量最小，平均为46.8mm，最大蒸发量与最小蒸发量比值在2.41~2.90之间。4月~11月是梅州市蒸发量最大的时期，其多年平均蒸发量占全年蒸发量的76~79%，这主要是由于日照时间长、温度高、风速较大等因素造成的。根据梅州市多年蒸发量，历年蒸发量与多年平均值最大变幅不超过120mm，表明蒸发量多年变化趋势较为平稳。蒸发量区域分布表现为平原地区的比多山的地方大，最大的梅县为1102.5mm。由南向北、由东向西递减的趋势，东南部的丰顺，为1084.7mm，到了西北部的河子口，多年平均蒸发量减小至953.1mm。

蕉岭县陆地多年平均蒸发量为1511.3mm，最小蒸发量为

111.79mm（发生于1997年），最大蒸发量为1684.4mm（发生于1969年）。在时间上，一般夏秋高温期的蒸发量较大，而冬春的蒸发量较小，在区域上，蒸发量由北至南递减。干旱指数为0.91。

（4）水文

石窟河多年平均径流深880mm，多年平均径流总量为8.46亿m³，另有过境客水量19.34亿m³。由于径流的形成主要来自降雨，所以其分布规律与降雨基本一致，在年际上分配不均匀，最大年径流量为34.06亿m³（发生于1983年），最小年径流量为5.87亿m³（发生于1963年），丰枯悬殊较大；每年的4月~9月份径流集中，约占全年径流的74%，形成丰水期，10月~次年3月份径流偏少，仅占全年径流的26%，形成枯水期；在区域上的分布也出现由北至南逐渐递减的分布规律，变化幅度在920~750mm之间。

（5）水文站网

石窟河上有新铺水文站。水文站的基本情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 石窟河上水文站基本情况

流域	河名	站名	设立年月	集雨面积（km ² ）	测验项目
韩江	石窟河	新铺	2005.01	3370	水质、水位、流量、降雨量

2.1.5 水资源特征

石窟河在梅州境内有集雨面积2295km²，主河道长87km，主要支流有差干河、乐干河（又称中赤河、广福河）、乌土河、溪峰河、柚树河、石扇河等。

建国前，沿河两岸水利设施甚少，防洪能力差，洪水经常侵蚀田

庐，沿岸人民群众备受其苦。建国后兴建了高峰滩和长潭万亩灌区、长潭水库（大（二）型）、黄田水库（中型）以及河东万亩堤围，在主流兴建了长潭水电站（装机6.45万kW）、瓜洲水电站（装机1.005万kW）、坝头水电站（装机1.5万kW），并在支流柚树河进行梯级开发，装机超过1万kW，全流域水力资源开发较好。

根据《梅州市水资源公报（2020）》，2020年平远县地表水资源量为10.96亿m³，径流深为795mm，多年平均水量为12.12亿m³，浅层地下水资源量为2.26亿m³，水资源总量为10.96亿m³；蕉岭县地表水资源量为6.76亿m³，径流深为703mm，多年平均水量为8.46亿m³，浅层地下水资源量为1.58亿m³，水资源总量为6.76亿m³；梅县区地表水资源量为14.48亿m³，径流深为583mm，多年平均水量为19.39亿m³，浅层地下水资源量为4.07亿m³，水资源总量为14.48亿m³。

表 2.1-3 2020年石窟河流域内各县、区水资源特征

项目	平远县	蕉岭县	梅县区
地表水资源量（亿m ³ ）	10.96	6.76	14.48
径流深（mm）	795	703	583
多年平均水量（亿m ³ ）	12.12	8.46	19.39
浅层地下水资源量（亿m ³ ）	2.26	1.58	4.07
水资源总量（亿m ³ ）	10.96	6.76	14.48

2.1.6 土壤植被

梅州市地貌类型主要为山区丘陵，根据地质结构，其风化残积表层土壤主要有赤红壤、红壤、黄壤以及紫色土等，其中赤红壤、红壤

分布最广，是梅州市的主要土壤类型，全市各县（市、区）均有分布。赤红壤分布面积约7216.99km²，占自然土壤面积的50.0%；红壤面积4668.55km²，占32.3%；黄壤375.5km²，紫色土分布面积316.1km²。据土壤普查取样分析，本市土壤普遍呈酸性，PH值大多介于4.5~6.5之间，养分含量适中。耕作土壤主要有赤红壤、红壤、黄壤、紫色土、潮沙土、水稻土及菜园土等类型。

不同母质发育的土壤其性质也不同。发育于花岗岩母质的赤红壤、红壤，物理风化和化学风化均极其强烈，风化产物分解彻底，形成深厚的风化壳，土壤结构疏松，易被冲刷流失，容易形成崩岗。发育于砂砾岩、砂岩、砂页岩母质上的赤红壤、红壤，矿物质养分有效性较高，含有一定量的P、K，但有机质缺乏，土壤粘性差，土层浅薄，易出现石质土，保水保肥能力差。紫色砂岩、紫色页岩发育的紫色土，成土时间短，物理风化强烈，易被淋溶冲刷而裸露母岩，形成光头山岗。

梅州市的植被总体良好，根据2010年统计，全市林业用地面积1218550.9hm²，占国土面积的76.8%，2017年全市森林覆盖率为75.06%。植被的主要组成为乔木、灌木和草类等，其中乔木以马尾松、湿地松、杉木、毛竹、绿竹、台湾相思、油茶、木荷、桉树等为主，灌木和草类则以桃金娘、猪屎豆、芒箕、芒草、葛藤等为主。

主要水土保持优势树草种有大叶相思、绢毛相思、木荷、黎蒴、油茶、茶、花椒、猪屎豆、糖密草等。

2.1.7 历史自然灾害

2.1.7.1 洪涝灾害

建国以前境内较严重的洪灾有：

清乾隆十五年（1750年）平远2月底、程乡、大埔、长乐3月、丰顺4月先后暴雨成灾。大埔县东南城墙崩决，沿河一带冲毁民房无数；程乡县大水淹倒、冲毁许多房屋、田畴，尤以李坑、长滩最甚；长乐县洪水浸至县衙门前。

道光二十二年（1842年），兴宁6月初8日大水冲崩城西北墙丈余，城内倒塌祠堂、房屋、店铺甚多；大埔7月1日水涨衙门，谯楼、盐仓、民房倒塌十之六七；长乐县7月大水，大洋田一带房屋耕地多被毁坏；程乡、丰顺均七月洪水为灾。

咸丰三年（1853年），兴宁6月大水，矮车坝及坭坡被浸，塌房甚多；大埔洪水，自6月20日水涨，至27日才退；丰顺大水冲毁沿岸田庐无数，东留尤甚。

光绪十五年（1889年），蕉岭县大水，三圳泗溪堤、冻车堤被洪水冲垮，由冻车至三圳形成临时河道，行船达三月之久，农田被冲毁，农民饿死者无数。兴宁9月初8日大雨成灾，鹅椒坝崩溃，洪水经过的地方，庄稼无收，高处也仅能收七成，是年米荒严重，斗米千钱。

宣统三年（1911年），梅县、蕉岭、大埔、丰顺大雨成灾。大埔7月水灾，汀江、漳溪、清溪三水暴涨五丈余，9~12月100多天霪雨，不见天日，是建县以来的第三次最大水灾。丰顺县沿韩江，村落被水淹浸，灾害为数十年所未见。

民国26年（1937年），五华、兴宁大水成灾。五华8月16日大雨，五华河水陡涨2丈多，次日冲毁华城河堤80多丈，城墙2处，华城商店倒塌70多间，死7人；兴宁8月17日水灾，宁江崩堤101处，倒塌房屋3350间，淹死100多人，淹没耕地7万亩，有6万多人受灾。丰顺县于10月5日受强台风袭击，全县农作物损失严重。

民国36年（1947年）6月，兴宁县水灾，淹没农田17.8万亩，大部分无收成，受灾15万人，淹死100多人，牲畜淹死1850头；同年五华县洪水成灾，华侨李桂和捐款300万元国币给附城赈济会购米施粥，赈济灾民。梅县受浸农田10余万亩，毁民房37万间，死1人，7万余人受灾。

建国以来梅州市发生的严重洪灾共有15次，主要成因是台风引发的暴雨（11次）及前汛期锋面雨（4次）。

（1）1960年6月洪灾

6001号强台风6月9日3时在香港登陆。受台风影响，梅县地区7个县从6日至10日续降中雨到大雨，三天平均总降雨量达229mm，最大雨磔头678mm，中心坝313mm，丰顺汤坑400.3mm，池狗寮864.8mm。全区江河水位暴涨，五华尖山6月9日出现最高洪水位18.33m，兴宁水口6月10日出现最高洪水86.94m，接近20年一遇洪水位86.96m。梅县（三）站6月11日出现最高洪水位79.77m，超过20年一遇洪水位79.52m。横山站6月10日出现最高洪水位58.56m（历史最高洪水位），造成解放后全区性最大一次洪灾，梅江南堤中心坝段、梅江桥二侧堤围崩决。据严重受灾的梅县、五华、丰顺3个县统计，

受灾农作物38.4万亩，房屋倒塌16738间，死亡83人。

（2）1970年9月洪灾

1970年9月8日和14日，7010号强热带风暴和1011号强台风相继在福建福清和广东汕尾登陆。7天全市平均降雨量321.4mm，超过10年一遇降雨频率，大埔百侯降雨量频率超过50年一遇，丰顺县三天降雨529mm，超过20年一遇。除平远、蕉岭两县外，其余各县暴雨成灾，受浸良田40.3万亩，倒塌房屋13608间，死亡80人，冲毁、损坏水利设施18008宗（处）。其中：梅县9月16日梅江水位79.33m，超过10年一遇洪水位78.74m，全县受灾农田6.18万亩，失收1.3万亩，死亡11人，受灾损失共计600万元。地区粮食部门被水淹粮食13.45万公斤，商业部门被淹食盐14.5万公斤，另各种商品损失计26万元；五华县受浸农田18万亩，其中水稻12万亩，房屋倒塌或程度不同受到破坏的5344间，死亡8人，冲垮河堤249处；大埔县全县19个公社洪涝为害，受浸农田3.59万亩；丰顺县9月14~15日风力6~7级，最大阵风11级，县城汤坑镇24小时内下400mm特大暴雨，全县出现罕见特大洪水，潭江崩山，汤坑全镇被淹，全县冲垮水库4宗、山塘42口、堤围719处，倒塌房屋3546间，伤126人，死亡47人，受损农作物8万亩，其中失收3万亩。

（3）1986年7月洪灾

1986年7月11日，8607号台风在陆丰碣石湾登陆，全区普遍出现6至8级大风，11日至13日三天平均降雨量223.8mm，最大降雨量丰顺龙岭1097.6mm，日雨量719.6mm，超过200年一遇三天暴雨量

1063mm，全区降雨量200mm以上笼罩面积10215km²，降雨量300mm以上面积7350km²，降雨量500mm以上面积877.5km²。全区塘库蓄水暴满，江河水位暴涨，五华尖山洪水位18.36m，超警戒4.74m，兴宁水口洪水位86.94m，超4.44m，梅县（三）站洪水位79.56m，超过20年一遇洪水频率。梅州城区南堤先后溃决6处467m，梅城一片汪洋，省政府四次派飞机视察、空投救灾食品、救生圈等物资。此次洪灾是梅州市百多年来最严重的一次洪水灾害。全区131个乡镇受灾，受灾人口222万人，受淹农田133.9万亩，倒塌房屋5.3万间，损坏11.09万间，死亡15363人，伤1640人，损坏山塘水库1144宗，溃决堤围2391处112.8km，社会经济总损失达6.47亿元。

（4）1990年7月洪灾

受9009号强热带风暴影响，7月30日20时至31日9时，梅州市丰顺县上、下八乡及五华县西南部普降150~227mm大暴雨，硝芳乡降308mm特大暴雨；接着减弱后的热带低压受南岭、武夷山的阻滞和北方冷空气南下共同影响，8月1日20时至2日6时，梅州市北部平远县柚树河控制面积988km²普降177mm（近似20年一遇）到241mm（超过200年一遇日雨量233mm）；石窟河差干支流上游611km²普降260mm到285mm（暴雨强度达500年一遇）为历史所首见。这次暴雨时间短、强度大、范围广。五华县尖山站水位31日18时出现洪峰水位16.12m（超警戒2.62m），平远县差干乡老圩浸水深5m，比1928年历史最高水位高出2m，全县受灾人口11万，受浸农田9.97万亩，倒塌房屋4457间，死亡21人，其中山体滑坡房屋倒塌压死17人，有二户四口之家各压死

3人，全县311户1582人无家可归，大批水利设施被冲坏，灾情十分严重。洪水汇流石窟河，长潭水库2日5时最大进库流量达4416m³/s，超过百年一遇进库流量值，2日15时出现最高库水位150.31m，超正常水位2.31m，迫使长潭水库从2日3时起紧急泄洪400m³/s，最大泄洪量达1860m³/s，长达7h。长潭泄洪汇柚树河洪流837m³/s和区间水200m³/s，总流量达2897m³/s，使下游新铺镇出现最高水位6.52m，新铺街道浸水深3.52m，接近50年一遇洪水值。新铺福矮堤经组织抢救，仍溃缺3处，8000多群众被洪水围困。这次洪灾，全市71个乡镇受灾，严重的32个乡镇，受灾人口52.11万人，死亡28人，受浸农田39万亩，倒塌房屋7393间，损坏23330间，造成无家可归378户1627人，损坏水库7宗、山塘168宗及其他水利设施一批，经济损失15414万元。

（5）1996年8月洪灾

受9610号热带风暴减弱形成低压槽影响，8月7日至10日，全市普降大到暴雨，局部特大暴雨。由于雨量集中，上游福建又连降大暴雨，致梅州市大埔、丰顺、梅县、兴宁、蕉岭、平远等六个县受灾严重，全市受灾59镇355管理区38万人受灾，死亡42人（其中大埔38人），直接经济损失达3.682亿元（其中大埔3.06亿元），其中水利设施6256.8万元。

（6）1997年8月洪灾

受9710号台风影响，8月2至5日，全市普降暴雨到大暴雨，局部特大暴雨。8月2日凌晨至3日13时，丰顺潭山降365mm、黄金330.4mm、下马329.2mm、滩良324.7mm、火淮310.3mm，五华桥江332mm、双

华303mm，兴宁宋声306mm。致山洪暴发，江河水位猛涨，全市全面受灾，局部地区灾害程度超过1986年7号台风洪灾。据统计，全市8县148镇1962村186.04万人受灾，死亡57人，被洪水围困27.34万人，无家可归2065人；浸水城镇35个、积水城镇24个，损坏房屋44764间，倒塌房屋10899间；淹浸农田、经济作物74.35万亩、冲毁农田3.1272万亩，损坏果树22.69万亩，受浸鱼塘3.4619万亩。共损坏小一型水库10宗、小二型54宗、堤防108.25km、护岸426处，渠道65缺口7765处，损坏渡槽84座、桥涵435座、水闸155座、山塘81座，崩溃固定式水陂1164座、临时水陂1871座，损坏机电泵站34座、水电站376座、水利管理设施109处。全市直接经济损失14.2193亿元，其中水利损失2.6613亿元。由于境内主要江河水位暴涨，造成堤围决口较多。五华河东堤；兴宁市宁江与琴江汇合处水口上洋堤段；梅县畚江堤、丙村堤；大埔汇东堤、大麻中兰堤、陂村陂寨堤、古野大党堤、新生堤；丰顺谭江堤、高池堤、割布堤等81条主要堤围决口358处，总长25.47km。

（7）2002年8月洪灾

受第12号强热带风暴影响，8月5日，梅州市普降大到暴雨，全市平均降雨59.2mm。五华县大部分地区、丰顺县八乡、平远县仁居、中行、兴宁市黄槐、黄陂、坭陂等地日降雨量超过100mm。五华南部局部地区下了特大暴雨，从8月4日下午至8月5日11时30分，五华县全县30个镇平均降雨量达100mm，五华县双华镇降雨195mm，郭田镇降雨120多mm，桥江镇降雨110多mm。此次降雨过程雨量集中、强度大，造成梅州市五华、兴宁、平远、梅县局部地方山洪暴发，河水暴涨，

沿河桥梁、电站、水陂被冲垮，供电、道路、电信中断，农田被浸，损失严重。据统计，全市有4个县（区）55个镇18.49万人受灾，倒塌房屋800间，死亡27人，2人失踪，312人无家可归；农作物受灾面积22.71万亩，成灾面积4.19万亩；损坏高压输电线路12.1km、通讯线路12.8km；损坏堤防292处36.96km、水闸65座、灌溉设施971处、小电站8座。全市直接经济损失4150万元，其中水利设施损失2300万元。

五华县灾情最严重，全县30个镇412个管理区都不同程度受灾，受灾人口15.3万人，死亡27人（双华镇25人，潭下镇因山体滑坡倒塌房屋压死2人），受伤15人，失踪2人，紧急转移人口1.8万人，损坏房屋1638间，倒塌房屋750间，312人无家可归；农作物受浸面积17.5万亩，鱼塘过水1200亩；损坏堤围145处33.5km、水闸60座、冲毁固定式水陂82座，损坏通讯线杆83条11km、损坏高压输电线杆76条7km；全县直接经济损失3150万元，其中水利设施损失1750万元。

（8）2003年5月洪灾

2003年5月15日至18日，受低压槽影响，梅州市普降大到暴雨，局部特大暴雨。此次降水具有暴雨强度大、范围广、过程雨量大等特点。17日2时至8时，6个小时内梅县龙虎站降雨量达173mm、梅西水库进库站雨量达204mm。平远县八尺镇、上举镇8个小时内雨量达220mm。梅西水库进库站16日3时时段降雨量达78mm，降雨强度为历史罕见。平远县16个镇8小时降雨量都在108mm以上，蕉岭县全县12个小时平均降雨量达160.3mm。梅县从5月16日下午至17日8时除梅县南部畚江片降雨量较小外，中北部16个镇降雨量均在100mm以上。兴

宁市北部从16日15时至18日8时，降雨均在120mm以上，且降雨几乎集中在17日5时至8时，其中石马219mm、罗岗191mm，坪洋184mm。大埔县5月16日至17日全县平均降雨达145.5mm。随着降雨云系的南移，5月17日，梅州市五华、丰顺县也普降暴雨。由于此次降雨集中、强度大、范围广，来势猛，造成松源河、程江、石窟河、韩江水位急剧上涨，全市山塘水库水位暴涨。梅西水库最大进库流量628m³/s，最大泄洪流量达420m³/s；长潭水库最大进库流量2280m³/s，最大泄洪流量达1480m³/s；兴宁合水水库最大进库流量达556m³/s，泄洪流量达200m³/s；石壁水库最大泄洪流量达180m³/s；大埔双溪水库最大泄洪流量达400m³/s。全市124个乡镇75.61万人受灾，倒塌房屋5310间，死亡15人，农作物受灾面积3.863万公顷，造成直接经济总损失4.371亿元。以梅县、平远、兴宁、蕉岭的灾情最为严重。

（9）2006年6月洪灾

2006年6月1日全市普降大到暴雨，局部地方降了大暴雨，梅州市中北部有39个遥测站雨量超过50mm，梅州城区等10个遥测站雨量超过100mm。受强降雨影响，全市水库、江河水位急涨，宁江部分河段、石窟河、汀江、梅江松口以下河段、韩江出现超警戒水位洪水。梅江下游、汀江出现了超5年一遇洪水，韩江三河坝段出现接近10年一遇洪水。全市均不同程度受灾，其中大埔县、丰顺县受灾最为严重。全市8个县（区）83个镇48.1万人受灾，倒塌房屋4597间，损坏房屋10391间；3天内因山体滑坡造成9人死亡（6月1、2日大埔3人、蕉岭2人、梅县1人、兴宁1人，3日大埔2人），房屋倒塌死亡1人（蕉岭县），41

人受伤，农作物受灾面积41.6万亩，其中粮食作物27万亩，成灾面积18.2万亩，农作物绝收面积2.1万亩，损坏输变电路223.8公里，通讯线路45.5公里，毁坏公路路基（面）130.6km；损坏塘坝113座，损坏堤防210处16.83km、灌溉设施2351处，损坏小水电站4座，造成直接经济损失5.4亿元，其中水利设施损失1.213亿元，农林牧渔业损失1.272亿元。

（10）2006年7月洪灾

受台风“碧利斯”影响，自7月14日以来梅州市连续出现强降雨，14日、15日兴宁、五华、梅县、丰顺、大埔等县局部地方降了特大暴雨，从7月14日8时至7月18日8时4天全市平均降雨量230.7mm，全市65个遥测雨量站中，有2个雨量站雨量超过400mm，有12个测站雨量超过300mm，最大为丰顺丰良451mm。14日兴宁市坊陂遥测雨量站雨量达到230mm，最大6小时降雨量150mm。兴宁宁塘镇气象自动观测站雨量252mm，是有气象记录以来的最大值。五华河子口水文站24小时最大降雨量频率接近50年一遇，3天最大降雨量频率大于200年一遇受强降雨影响，各江河水位上涨，梅江、韩江、梅潭河出现超警戒水位洪水，梅江中游出现了自1997年以来的最高洪水位。梅江上游尖山水文站17日21时出现15.67m的洪峰水位，超过警戒水位2.17m，流量1240m³/s；梅江水口水文站（兴宁水口）于15日22时出现83.82m的洪峰水位，超过警戒水位1.32m，流量2320m³/s；梅州城区梅江梅县（四）站17日1时出现洪峰水位76.38m,超警戒水位0.38m；梅潭河百侯水位站10时左右出现17.45m的洪峰水位。超警戒水位4.45m；韩江

三河坝水位站16日18时出现44.8m的洪峰水位，超过警戒水位2.8m；韩江留隍水位站17日8时出现24.58m的洪峰水位，超过警戒水位2.58m。此次强降雨造成山洪暴发、内涝严重，全市各县（市、区）均不同程度受灾。据统计：全市有83镇42.8万人受灾，兴宁市、大埔县、丰顺县因山体滑坡造成9人死亡（兴宁1人，大埔4人，丰顺4人），倒塌房屋3733间，农作物受灾面积31.45万亩，成灾面积27.88万亩，其中粮食作物成灾面积19.32万亩，农作物绝收面积3.33万亩，毁坏公路路基111km、输变电路112.42km、通信线路61.9km，损坏水库5座、堤防449处长21.6km、水闸33座，冲毁塘坝58座，损坏灌溉设施2909处。造成直接经济损失4.055亿元，其中水利设施损失1.325亿元。

（11）2007年6月洪灾

受高空槽东移及副热带高压边缘西南气流影响，6月7~9日梅州市普降暴雨，全市平均降雨224mm，最大为丰顺县潘田345.5mm。强降雨导致梅州市江河水位急剧上涨，五华琴江尖山水文站出现15.57m的洪峰水位，超过警戒水位2.07m；梅江梅县四站于9日18时出现洪峰水位78.24m，超过警戒水位2.24m，超过10年一遇洪水位；梅江横山水文站于10日12时出现洪峰水位55.93m，流量6700m³/s，超过20年一遇洪水流量；韩江三河坝水位站于10日20时出现洪峰水位47.95m，超警戒水位5.95m，超过10年一遇洪水位。留隍水位站11日0时出现洪峰水位26.44m，超警戒水位4.44m，超过10年一遇洪水位。丰顺县丰良镇出现了解放后第二大洪水，大龙华镇出现了解放后最高洪水位。此次洪灾造成全市8个县（区）106万人受灾，死亡11人，倒塌房屋0.995

万间；农作物受灾面积54.01万亩，其中粮食作物48.85万亩，成灾面积31.21万亩,损坏一大批水利、供电、通讯、交通等基础设施，直接经济损失10.37亿元，其中水利设施损失3.112亿元。

（12）2009年6月洪灾

受第3号热带风暴“莲花”外围环流影响，梅州市平远、大埔降了暴雨到特大暴雨。6月22日上午6时到16时，平远县大柘镇降雨420mm、大埔县桃源镇降雨390mm、平远县石正镇降雨220mm、富石水库降雨207mm。其中大柘镇22日6时至9时降雨量达210.5mm，8时~9时1小时雨量达121mm，1小时和3小时降雨量频率超300年一遇。大埔县桃源镇13时至14时降雨量192mm。据市气象台统计，平远县22日6时至11时降雨297.4mm，超过梅州市5小时降雨记录。由于此次强降雨来势凶猛，雨量大，造成整个平远县城灾情十分严重，县城机关、学校、厂矿企业90%受浸，县城及周边农村房屋大部分受淹，县城沿街商店、居住底层群众财产损失惨重，县城全城及城郊全部停水、停电。此次强降雨造成平远、大埔、蕉岭等3个县20个镇9.0438万人受灾，因灾死亡5人，倒塌房屋2952间，紧急转移群众15734人，农作物受灾面积4.89万亩，中断公路30条次、一批公路、交通设施受损严重，损坏水库1宗、堤防644处18.2km，损坏灌溉设施1631处、水电站10座，灾害造成直接经济损失7.5236亿元，其中农林渔业损失1.0343亿元、工业交通运输业损失2.2335亿元、水利设施损失1.5043亿元。以平远县灾情最为严重，全县受灾人口7.5万人，转移人口0.65万人，被洪水围困1.2万人，倒塌房屋2866间，山体滑坡162处，损坏山塘11宗、

堤防644处18.2km，直接经济损失6.68亿元，水利工程损失1.35亿元。

（13-15）2013年洪灾

2013年汛期梅州市多次遭受洪涝灾害，造成8个县（区）112个镇122.396万人受灾，倒塌房屋7140间，死亡15人，转移23.715万人，农作物受灾面积54.7212千公顷等，直接经济损失29.8774亿元，其中农林牧渔业损失9.6533亿元、工业交通运输业损失9.9142亿元、水利设施损失7.7244亿元。其中3次灾情最为严重：

A. “5·19”洪灾。5月18日至19日，受低压槽影响，梅州市东北部地区出现暴雨到大暴雨，局部特大暴雨，其中最大降雨站点为蕉岭县广福站206mm（超二百年一遇）。在“5·19”洪灾中，蕉岭、平远受灾较为严重，全市8县（区）61镇39.02万人受灾，共转移人口2.359万人，死亡4人；倒塌房屋2300间，多处房屋受损；农作物受灾面积13450.3公顷，其中成灾面积6657.2公顷，绝收1316.3公顷；堤围损坏327处114.38km、决口71处3.75km，毁坏公路1296条次、供电中断264条次、通信中断337条次，一批陂头、圳道、桥梁和供水管道等设施受到损毁。全市直接经济损失15.2亿元，其中水利设施直接损失3.258亿元。

B. “7·14”洪灾。7月13日至14日，受7号超强台风“苏力”外围云系影响，梅州市大部分地区出现暴雨到大暴雨，局部特大暴雨。全市平均雨量达105.8mm，降雨站点200mm以上29个，100mm以上122个，最大降雨点出现在梅县石坑镇，雨量达283mm。在“7·14”洪灾中，全市7县（区）70镇31.138万人受灾，兴宁、大埔、梅县灾情较

为严重。据统计，全市转移人口4.944万人，造成5人死亡，倒塌房屋1840间，农作物受灾面积10.8255千公顷，山体滑坡222处，部分交通道路、供电线路中断，一批陂头、圳道、桥梁和供水管道等设施毁损，直接经济损失3.6793亿元，其中水利设施损失0.8404亿元。

C. “8·17”洪灾。受11号台风“尤特”外围残留云系影响，8月16日至18日梅州市西南部地区出现暴雨到大暴雨，局部特大暴雨的降水过程，最大降雨点在丰顺上八乡高基坪村347.5mm。在“8·17”洪灾中，五华县受灾最为严重，全市6县（区）50镇39.718万人受灾，转移15.865万人，死亡6人，倒塌房屋2568间，农作物受灾面积24.1369千公顷，停产工矿企业41个，公路中断265条次，供电线路中断81条次，通讯线路中断108条次，冲垮桥梁17座，损坏堤防135处29.4km，损坏水闸39座、塘坝39座、水电站16座、水文测站1座、泵站6座等，造成直接经济损失8.2388亿元，其中水利设施损失2.4435亿元。

2.1.7.2 干旱

梅州市雨量充沛，但雨量季节性变化较大，雨季和旱季分明。影响梅州市的旱灾有春旱和秋旱。

春旱多在每年2~5月间发生。据1953年以后的气象资料统计，至2005年有52年出现不同程度的春旱，但严重春旱则比较少，大约十年一遇。

秋旱多发生在8~10月，因无或少热带气旋影响而造成。秋旱出现机率十年八遇，严重秋旱明显多于严重的春旱，大约十年三遇。

建国前梅州市出现的较严重的旱灾如下：

咸丰七年（1857年），程乡、镇平两县2~5月无雨，粮价上涨，斗米千钱，程乡成千饥民不约而至，在嘉应州署门前请求救济。

光绪二十七（1901年），长乐（五华）、大埔等地大旱。大埔县8月至次年4月无雨，溪河干涸，田园失耕，从三河坝往旧寨、东文部，可涉足过江，次年饥荒严重。

民国32年（1943年），梅州全境大旱。丰顺上年冬至当年春无雨，3月21日始雨，4月又旱，5月斗米五百元，沦陷区饿死民众甚多；兴宁县4、5月40多天无雨，宁江河断流，湖池沟渠尽皆干涸，全县35万亩水稻七成无收，12.5万户、35.9万人靠吃猴头、蕨根等野菜充饥，饿死5000余人，逃荒江西、福建1.44万人；蕉岭县春旱，石鼓潭出现历史上最低水位线，农田龟裂，春耕无法进行。五华春初至4月下旬无雨，4月27日始下大雨，秧苗枯死无数，逃荒江西等地者达8000多户、1.7万多人，饿死1.05万多人；大埔、平远、梅县大旱，赤地千里。梅县米价由每石1400元涨至4400元。群众称之为“癸未年大饥荒”，谈荒色变。

建国后梅州市出现的较严重的旱灾有13次：1950年秋旱（60天），1951年秋旱（33天），1952年秋旱（60天），1954年秋旱（40天），1955年大旱（从1954年10月至1955年4月底，连续7个月），1960年春旱，1963年奇旱（早期长达270天，从1962年9月至1963年5月），1972年春旱（90天），1977年大旱（从1976年10月至1977年4月），1991年春旱，2002年春旱，2004年秋旱，2007年秋旱。

近三十年来，旱情较严重的是1991年。1990年10月至1991年5月，

整8个月，梅州市平均降雨量387mm，占多年平均同期812mm的47.6%，尤其进入春耕早造生产过程的2~5月，仅降雨246mm，占多年同期639mm的38.4%。全市塘库蓄水从1990年汛末蓄水量5.88亿m³，逐月减少到1991年6月10日统计时仅有0.86亿m³，只占正常蓄水量的10%，90%以上的山塘、小型水库干涸见底。全市144.7万人出现饮水困难。全市受旱面积达12.27万公顷，其中水田8.09万公顷，占水稻插蒔面积的75.9%，无水抗旱拌田插蒔的0.9万公顷，插蒔后晒死的0.68万公顷，严重失收的达1.37万公顷。市抗旱指挥机构深入重旱区组织群众抗旱，出动抗旱人数从每天30万人到105.55万人，最高峰达121.7万人。抗旱至6月初，水源严重枯竭，基本处于无水可抗的地步。市委、市政府决定，请求解放军部队支援，实施三七高炮人工催雨。6月8日~29日共实施人工催雨22天，共发射催雨弹187次2957发，促成全市平均降雨量247.3mm，效果显著。

2001年10月至2002年6月，梅州市降雨量持续偏少，出现了近60年来最严重的冬春夏连旱现象。据2002年5月13日统计：全市农作物受旱面积117.79千公顷，其中重旱52.6千公顷，干枯6.73千公顷，水田缺水面积49.52千公顷，旱地缺墒39.88千公顷，42.31万人、4.59万头大牲畜饮水困难。15万亩农田无法插蒔，约占早稻应插面积140万亩的11%，水田插后缺水73.47万亩，约占已插面积的52%。2004年，春旱全市农作物受旱面积66.56万亩，其中轻旱24.09万亩，重旱2.18万亩，无水拌田26.45万亩，旱地缺墒13.84万亩。因旱有12.85万人，3308头大牲畜发生饮水困难。秋旱全市农作物受旱面积108万亩，其

中重旱18.42万亩，干枯1.86万亩，水田缺水面积37.2万亩，旱地缺墒22.2万亩。

2007年7月全市作物受旱面积35.65万亩，其中轻旱24.6万亩、重旱8.8万亩，作物干枯2.25万亩；18.3万亩水田缺水，9.353万人和4.11万头大牲畜出现饮水困难。9月下旬至12月，全市未下过透雨，局部地方出现了旱情。据12月17日统计，全市作物受旱面积12.67万亩，其中轻旱10.08万亩。重旱2.6万亩，因旱无法进行冬种面积2.45万亩，部分地方出现临时性饮水困难。

2014年，全市平均降雨量较常年偏少，特别是进入秋季后，降雨量更为稀少，平远、蕉岭、梅县、大埔等地出现了轻度旱情。据统计，全市农作物受旱面积4.32千公顷，其中重旱0.6千公顷，轻旱3.72千公顷，水田缺水面积0.455千公顷，2100人、3300头大牲畜出现临时性饮水困难。

2018年全市农作物受旱面积34.57千公顷，受灾面积21.37千公顷，因旱造成11.77万人临时饮水困难，粮食因旱损失0.56万吨，因旱直接经济总损失1.16亿元。

2020年全市农作物受旱面积23.906千公顷，受灾面积5.789千公顷，因旱造成0.037万人临时饮水困难，因旱直接经济总损失7565万元。

2.1.7.3 地质灾害

梅州市地处广东省东北部，全市丘陵山地多，地势起伏大，地形切割强烈，地质构造较复杂，地质环境脆弱，是我省地质灾害高易发

区之一。2006~2019年全市共发生地质灾害4581起，死亡92人，直接经济损失1.5亿元。

2006~2019年地质灾害主要特点：

(1) 发生的地质灾害以崩塌、滑坡为主，规模主要为小型；

(2) 大埔、丰顺和五华丘陵山区的花岗岩分布区，岩石风化土层厚度大，发生崩塌、滑坡地质灾害频率最高，造成人员伤亡和财产损失较严重；

(3) 极端天气增多，在局部强降雨的作用下，特别是4~6月“龙舟水”及7~9月台风带来的暴雨，容易引发大规模群发性山体崩塌、滑坡等地质灾害，造成较严重的人员伤亡和财产损失；

(4) 因工程建设等人为活动导致山体崩塌、滑坡和地面塌陷的地质灾害呈上升趋势，并造成一定的人员伤亡和经济损失。

截止2019年10月底，全市共有地质灾害隐患点1459处（其中威胁100人以上地质灾害隐患点52处），其中崩塌955处，滑坡454处，地面塌陷48处，地裂缝2处，威胁总人口3.48万人，潜在经济损失约10.42亿元。

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划及人口

本实施方案石窟河流域所在县（区）级行政分区分为：平远县、蕉岭县、梅县区。

平远县全县总面积1381km²，辖大柘镇、仁居镇、东石镇、石正镇、八尺镇、差干镇、上举镇、泗水镇、长田镇、热柘镇、中行镇、

河头镇12个镇、136个村委会、7个居委会。县城设在大柘镇。截至2021年年底，有户籍人口26.24万人，常住人口19.08万人。

蕉岭县全县总面积960km²，辖蕉城镇、广福镇、文福镇、新铺镇、三圳镇、南礫镇、蓝坊镇、长潭镇8个镇和广东梅州蕉华工业园区、107个村（居），2021年年底，人口23.13万人。

梅县区总面积2482.86km²，辖新城工委、扶大高新区管委会、程江、南口、畚江、水车、梅南、梅西、石坑、大坪、城东、石扇、白渡、丙村、雁洋、松口、隆文、桃尧、松源等19个镇（办事处、高管会），梅县区共有355个行政村、34个社区居委会。2020年年末，全区户籍人口618685人，城镇人口286971人，农村人口331714人。

2.2.2 经济社会

2020年，平远县地区生产总值为77.88亿元。其中，第一产业增加值为151641万元，第二产业增加值为210774万元，第三产业增加值为416336万元。

2020年，蕉岭县地区生产总值100.13亿元，同比增长5.1%。其中，第一产业增加值为17.46亿元，同比增长5.0%；第二产业增加值为44.39亿元，同比增长8.0%；第三产业增加值为38.28亿元，同比增长2.2%。一二三产业结构由2019年的15.8：44.1：40.1调整为17.4：44.4：38.2。

2020年，梅县区地区生产总值219.95亿元，比2015年增长25.2%，五年年均增长4.6%；2020年，全区人均GDP为39599元，比2015年增长22.36%，五年年均增长4.1%。全区三次产业结构由2015年的23.1：36.7：40.2调整优化为2020年25.7：32.3：42.0，第一、三产业地位更

加突出,充分体现梅县资源优势。分产业来看,第一产业比重增加2.64个百分点,第二产业比重减少4.42个百分点;第三产业比重增加1.79个百分点。

2.3 水资源开发利用

2.3.1 供用水量

根据2020年《梅州市水资源公报》,2020年石窟河流域所在的平远县、蕉岭县、梅县区总供水量63307万m³,其中地下水工程供水1626万m³,占总供水量2.57%;其他水源工程供水466万m³,占总供水量0.74%。石窟河流域内各县、区供水情况见表 2.3-1。

根据2020年《梅州市水资源公报》,2020年石窟河流域所在的平远县、蕉岭县、梅县区总用水量63307万m³,其中以农田灌溉为最多,达41030万m³,占总用水量的64.81%;林牧渔蓄用水7172万m³,占总用水量11.33%;工业用水6338万m³,占总用水量10.01%;城镇公共用水2163万m³,占总用水量3.42%;城镇生活3682万m³,占总用水量5.82%;农村生活2365万m³,占总用水量3.74%;生态环境557万m³,占总用水量0.88%。流域用水及用水比例分别见表2.3-2~表2.3-3。

表 2.3-1 2020年石窟河流域内各县、区供水量(万m³)

项目	梅州市	平远县	蕉岭县	梅县区	3个区县合计
总供水量	200065	16385	14328	32594	63307
蓄水工程	107618	7880	5815	19616	33311
引水工程	64178	6855	7051	8545	22451
提水工程	16851	1434	624	3395	5453
地下水工程	9594	216	740	670	1626

项目	梅州市	平远县	蕉岭县	梅县区	3个区县合计
其他水源工程	1824	0	98	368	466

表 2.3-2 2020年石窟河流域内各县、区用水量 (万m³)

项目	梅州市	平远县	蕉岭县	梅县区	3个区县合计
农田灌溉	134361	11763	8192	21075	41030
林牧渔畜	17609	2022	1193	3957	7172
工业用水	13626	571	2775	2992	6338
城镇公共	6989	653	738	772	2163
城镇生活	14560	761	765	2156	3682
农村生活	10740	572	523	1270	2365
生态环境	2179	43	142	372	557
总用水量	200064	16385	14328	32594	63307

表 2.3-3 2020年石窟河流域内各县、区用水比例 (%)

项目	平远县	蕉岭县	梅县区
农田灌溉	71.79	57.17	64.66
林牧渔畜	12.34	8.33	12.14
工业用水	3.49	19.37	9.18
城镇公共	3.99	5.15	2.37
城镇生活	4.64	5.34	6.61
农村生活	3.49	3.65	3.9
生态环境	0.26	0.99	1.14

2.3.2 水资源开发利用率

根据2020年《梅州市水资源公报》和《广东省水资源公报》，2020年梅州市全市年平均降雨1217mm，折合年降雨总量193.21亿m³，比2019年减少32%，比多年平均降雨量减少23.6%，属偏枯年份。

全市降雨时空分布不均，据省水文局梅州分局实测统计资料显示，2020年全市降雨主要集中在3月至6月和8月至9月份，6个月降雨量达986.8mm，占全年降雨总量的81.1%。

2020年全市本地地表水资源量为104.38亿m³，年径流深657mm，比2019年少31.7%，比多年平均少26.4%。全市水资源总量为104.38亿

m³，比2019年减少31.7%，比多年平均少26.4%。

2020年全市大中型水库蓄水总量为3.81亿m³，比上年同期减少7717万m³。

2020年全市水资源利用率为19.17%，各县（区）利用程度不一，其中梅江区最高，达50.45%，大埔县最低，为9.99%，其它依次为兴宁市39.19%，梅县区22.51%，蕉岭县21.20%，五华县17.81%，平远县14.95%，丰顺县11.61%。（注：水资源利用率等于总用水量除以本地水资源总量。）石窟河流域内各县、区用水指标见表 2.3-4。

表 2.3-4 2020年石窟河流域用水指标统计表

行政分区	广东省	梅州市	平远县	蕉岭县	梅县区
水资源利用率 (%)		19.17	14.95	21.2	22.51
人均水资源量 (m ³)	1296	2695	5753	3666	2601
人均综合用水量 (m ³)	323	485	770	724	592
万元GDP用水量 (m ³)	36.6	166	210	143	148
万元工业增加值用水量 (m ³)	20.7	52	35	90	50
农业灌溉综合用水量 (m ³ /亩)	730	734	921	719	681
城镇居民生活用水指标 (L/人·日)	168	188	194	191	201
农村居民生活用水指标 (L/人·日)	132	147	148	162	135

2.3.3 水功能区划情况

根据《广东省水功能区划》，石窟河干流划定为2个一级区，包括缓冲区1个，保留区1个，详见表 2.3-5。两个水功能区水质管理目标均为Ⅱ类。梅州市石窟河流域水库水功能区一级区划成果见表

2.3-6。

表 2.3-5 梅州市石窟河水功能区一级区划成果表

水资源三级区	水功能区一级区	功能区编码	范围		长度(km)	所在行政区	水质现状	水质管理目标	
			起始范围	终止范围				2020	2030
韩江白莲以上	石窟河闽粤缓冲区	H0801001504000	省界	省界下2km	2	蕉岭县	II	II	II
韩江白莲以上	石窟河蕉岭、梅县保留区	H0801001602000	省界下2km	入梅江口	85	蕉岭县、梅县区	II	II	II

表 2.3-6 梅州市石窟河流域水库水功能区一级区划成果表

水资源三级区	水功能区一级区	功能区编码	所在行政区	集雨面积(km ²)	水质现状	水质管理目标	
						2020年	2030年
韩江白莲以上	长潭水库保留区	H080100A030200	蕉岭县	1990	II	II	II

2.4 水污染

2.4.1 废污水排放及入河情况

根据《梅州市入河排污口整治工作方案》，石窟河干流分布有5个入河排污口，均位于石窟河蕉岭县段，包括4个混合废污水入河排污口和1个企业（工厂）入河排污口，详见表 2.4-1和图 2.4-1。5个排污口均排入石窟河蕉岭、梅县保留区，均已完成规范化整治，所在水功能区2020年水质已达标。

5个入河排污口均未布置在饮用水源保护区内，但其中蕉岭县金发纸业有限公司工业入河排污口与其下游的蕉岭秋峰水电投资有限

公司榕子渡拦河电站取水口、长潭镇灌区取水口的距离不足500m，蕉岭县新铺镇滨水公园混合废污水入河排污口距其下游的象岭电灌站取水井距离不足1km。

表 2.4-1 石窟河干流入河排污口统计表

序号	排污口名称	区域	排入水体			所属行业	污水入河方式	入河排污口类型	是否已完成规范化整治	是否在饮用水水源保护区内	所在水功能区2020年水质是否达标
			排入河流名称	水功能一级区	水功能二级区						
1	蕉岭县蕉城污水处理厂混合废污水入河排污口	蕉岭县	石窟河（蕉城镇湖谷段）	石窟河蕉岭、梅县保留区	无	污水处理	暗管	混合废污水入河排污口	是	否	是
2	蕉岭润兴生态食品有限公司屠宰场工业入河排污口	蕉岭县	石窟河（蕉城段）	石窟河蕉岭、梅县保留区	无	其他	暗管	混合废污水入河排污口	是	否	是
3	蕉岭县金发纸业有限公司工业入河排污口	蕉岭县	石窟河（蕉城镇段，三圳镇段，新铺镇段）	石窟河蕉岭、梅县保留区	无	造纸纸浆	暗管	企业(工厂)入河排污口	是	否	是

序号	排污口名称	区域	排入水体			所属行业	污水入河方式	入河排污口类型	是否已完成规范化整治	是否在饮用水源保护区内	所在水功能区2020年水质是否达标
			排入河流名称	水功能一级区	水功能二级区						
4	蕉岭县梅州市蕉华区污水处理有限公司混合废污水入河排污口	蕉岭县	石窟河（三圳镇福北村段）	石窟河蕉岭、梅县保留区	无	污水处理	暗管	混合废污水入河排污口	是	否	是
5	蕉岭县新铺镇滨水公园混合废污水入河排污口	蕉岭县	石窟河（新铺段）	石窟河蕉岭、梅县保留区	无	其他	暗管	混合废污水入河排污口	是	否	是

注：数据来源于梅州市水务局。



图 2.4-1 石窟河干流取水口和入河排污口分布示意图

2.4.2 工业污染源统计情况

依据梅州市环统数据，石窟河平远蕉岭控制单元有42家重点废水排放企业，工业新鲜用水量为275.3万吨，工业废水排放量251.3万吨，工业废水中COD年排放量达321.86吨/年，氨氮年排放量达23.18吨/年，总磷年排放量为3.3825吨/年。

根据工业企业环统数据，石窟河平远蕉岭控制单元内按细分的行业类别可划分为28种，从工业污水排放量从大到小来看，水泥制造、

木质家具制造、铁矿采选、胶合板制造排名前五名，排名前五的行业占新铺对应控制单元内工业废水排放量的46.7%，COD、氨氮和总磷的排放量分别占控制单元的41.1%、47.9%和53.6%。

经过排查、整治，石窟河干流只分布有1个企业（工厂）入河排污口，位于石窟河蕉岭县段，详见表 2.4-1和图 2.4-1。排污口排入石窟河蕉岭、梅县保留区，已完成规范化整治，所在水功能区2020年水质已达标。

入河排污口未布置在饮用水源保护区内，蕉岭县金发纸业有限公司工业入河排污口与其下游的蕉岭秋峰水电投资有限公司榕子渡拦河电站取水口、长潭镇灌区取水口的距离不足500m。

2.4.3 畜禽养殖污染统计情况

规模化、散养畜禽养殖将造成一定的污染，可能会产生如COD、氨氮、总磷和总氮污染物等入河污染物。

根据《2021年梅州统计年鉴》，2020年，畜牧业生产情况见表 2.4-2和表 2.4-3。

表 2.4-2 畜牧业生产情况（单位：头、只）

县、区划	山羊		猪		
	存栏	出栏	存栏	母猪年末存栏	出栏
平远县	8161	13616	82756	9512	108899
蕉岭县	13265	24755	79405	6922	144841
梅县区	18750	27312	182325	10410	245600

表 2.4-3 畜牧业生产情况（单位：头、只）-续表

县、区划	肉类总产量 (吨)	家禽年末 存栏	家禽出栏	禽肉产量 (吨)	禽蛋产量 (吨)
平远县	12858	982562	2292640	3430	1648
蕉岭县	18560	1031448	4239473	5672	748
梅县区	38653	3028932	9195432	16364	4965

经过排查、整治，石窟河干流只分布有1个关于畜禽养殖的排污口，即蕉岭润兴生态食品有限公司屠宰场工业入河排污口，位于石窟河蕉岭县段，详见表 2.4-1和图 2.4-1。排污口排入石窟河蕉岭、梅县保留区，已完成规范化整治，所在水功能区2020年水质已达标。

2.4.4 农业面源污染统计情况

化肥、农药已成为农村面源污染最为重要的来源。目前，化肥、农药的施用已成为提高土地产出水平的重要途径，但是不合理的使用使化肥利用率低、流失率高，不仅导致农田土壤污染，还通过农田径流造成了对水体的有机污染、富营养化污染甚至地下水污染和空气污染。此外，因为大棚农业的普及，地膜污染也在加剧。梅州市化肥、农药使用情况见下表。

表 2.4-4 梅州市化肥、农药使用情况表

指标	单位	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
化肥施用量 (折纯)	吨	157223	155694	153318	148486	146428	144926
农药施用量	吨	4694	4660	4566	4619	4438	4383

据梅县区农业农村局统计，示范区施用项目有机肥总量为27733吨、亩均用量0.5吨，比项目实施前增幅26.8%。与此同时，化肥使用

数量为13722吨，亩均化肥用量194.5公斤、比项目实施前的减少22.2%，带动全县化肥使用量负增长1.26%。

梅县是全国生猪养殖大县，常年存栏的生猪在40万只以上。梅县区通过有机肥替代化肥项目，引导养殖企业建设、完善、提升有机肥加工能力，将粪污腐熟制作有机肥进行资源化利用，既减少排污又为种植业提供了优质的有机肥。2021年，项目区处理消纳畜禽粪便量达4.4万吨，梅县区畜禽粪便资源化利用率提高了7%，达到82%。

这大幅度减少了农业面源污染，梅县区土壤条件也得到了改良。项目区耕地有机质含量提升了13.6%，pH值提升至4.82，土壤结构变得疏松。

2.4.5 水产养殖污染统计情况

根据梅州市统计年鉴，2020年梅州市水产品总产量为10.77万吨。石窟河流域涉及县区统计情况见下表。

表 2.4-5 2020年梅州市石窟河流域各县区水产品统计情况

县区	水产品总产量（吨）
平远县	9558
蕉岭县	6215
梅县区	30000

从普查情况看，全县水产养殖业的养殖废水一般都没有经过处理就直接排放或者循环使用，循环使用的水体主要是一些水源抽取比较困难的区域，利用空余的池塘将养殖水体经过简单的消毒沉淀后循环使用。

2.5 水生态

2.5.1 水土流失情况

根据广东省第四次水土流失遥感普查成果并结合现场调查，梅州市境内石窟河流域水土流失总面积264.44km²，其中自然侵蚀面积222.07km²，人为侵蚀面积42.38km²，流域范围内水土流失以自然侵蚀为主，人为侵蚀面积较少。自然侵蚀中轻度侵蚀162.97km²，中度侵蚀26.72km²，强烈侵蚀11.06km²，极强烈侵蚀11.64km²，剧烈侵蚀9.68km²，自然侵蚀以轻度侵蚀为主；人为侵蚀中生产建设侵蚀14.29km²，火烧迹地侵蚀5.46km²，坡耕地侵蚀22.62km²（其中轻度侵蚀5.19km²，中度侵蚀9.60km²，强烈侵蚀6.69km²，极强烈侵蚀1.06km²，剧烈侵蚀0.07km²），侵蚀以中度、强烈侵蚀为主。各强度侵蚀情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 石窟河流域土壤侵蚀类型（强度）面积统计表

类型（强度）		面积（km ² ）	
自然侵蚀	轻度	162.97	
	中度	26.72	
	强烈	11.06	
	极强烈	11.64	
	剧烈	9.68	
	自然小计	222.07	
人为侵蚀	生产建设	14.29	
	火烧迹地	5.46	
	坡耕地	轻度	5.19
		中度	9.60
		强烈	6.69
		极强烈	1.06
		剧烈	0.07
小计	22.62		
人为小计	42.38		

类型（强度）	面积（km ² ）
总侵蚀	264.44

2.5.2 水生生物状况

梅州市境内鱼类资源丰富，上游梅江等水系以山地为主，溪流众多，适应于山溪急流生活的鱼类较多。其中，韩江拥有102种淡水鱼类。隶属于16科，71属，其中鲤科计56种，鳅科计7种，平鳍鳅科计8种，即鲤科鱼类在总体上占有最优的势地位。韩江的102种鱼类中，除鳊鲂、花鳊为降河性洄游鱼类外，其余均为纯淡水鱼类。

（1）大型底栖无脊椎动物

根据《梅州市石窟河干流健康评价报告》，6个调查站位中，共采集到120只大型底栖无脊椎动物个体，隶属于10目15科18种。

各调查点位中，采集到个体数最多的是石窟河大桥点位，共采集到了47个个体，其中个体数最多的是河蚬；“属”的数量最多的是新铺水质监测断面和石窟河大桥2个监测点位，均有5个“属”；蕉岭县城断面位于硬质堤防岸段，未能采集到大型底栖无脊椎动物。各点位中，大型底栖无脊椎动物丰富度指数最高的是新铺水质监测断面点位，丰富度指数为1.13；其次为石窟河大桥，丰富度指数为1.04；三圳拦河电站坝上丰富度指数为1.00，其余点丰富度指数均为0.00。

在采集到的大型底栖无脊椎动物中，仅福寿螺（原产美国）为外来入侵物种，数量为1只，占总种数量的0.83%。

表 2.5-2 石窟河流域大型底栖无脊椎动物调查结果表

评价 河段	调查点位	采集个 体数量 (个)	“属”的数 量	采集数量最 多的个体种 类	丰富度指 数
评价 河段1	长兴电站	9	1	铜锈环棱螺	0.00
	长潭水库	9	1	中华米虾	0.00
评价 河段2	蕉岭县城	0	0	/	0.00
	三圳拦河电站坝上	20	4	梨形环棱螺	1.00
评价 河段3	新铺水质监测断面	35	5	河蚬	1.13
	石窟河大桥	47	5	河蚬	1.04

(2) 鱼类

根据《梅州市石窟河干流健康评价报告》，6个站位共采集到鱼类19种，分属于3目10科，以鲤形目为主，共1科9种，占总数的47.37%，其次是鲈形目6科7种占36.84%，鲇形目（鲶形目）3科3种占15.79%。

整体而言，石窟河干流鱼类的丰富度大致呈现自上游向下游减少的趋势，丰富度指数最高的是长兴电站点位，丰富度指数为3.72；至石窟河大桥，丰富度指数仅为0.00。

调查中共采集外来种2种，分别是尼罗罗非鱼和齐氏罗非鱼，隶属于丽鱼科。本次共捕获到尼罗罗非鱼1条，齐氏罗非鱼1592条，占所有捕获到鱼类数量的96.5%。尤其是石窟河大桥点位，捕获到的763条鱼均为齐氏罗非鱼。可见入侵种齐氏罗非鱼已成为石窟河的优势种。

表 2.5-3 石窟河流域鱼类调查结果表

评价 河段	调查点位	采集个 体数量 (条)	种类	外来种	丰富度指 数
评价 河段1	长兴电站	128	15	1	3.72
	长潭水库	210	8	2	2.40
评价 河段2	蕉岭县城	159	4	1	1.82
	三圳拦河电站坝上	195	4	1	0.87
评价 河段3	新铺水质监测断面	194	3	1	1.44
	石窟河大桥	763	1	1	0.00
合计		1649			

2.5.3 “三线一单”实施情况

根据《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，梅州市全市共划定61个环境管控单元，其中优先保护单元25个，面积为7113.21km²，占全市面积的44.82%；重点管控单元28个，面积为647.04km²，占全市面积的4.08%；一般管控单元8个，面积为8108.89km²，占全市面积的51.10%。

梅州市石窟河干流生态空间划定情况见表 2.5-4，梅州市石窟河干流环境管控单元汇总表见表 2.5-5。

表 2.5-4 梅州市石窟河干流生态空间划定情况表

序 号	行政分区	生态保护红线		一般生态空间		生态空间	
		面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)	面积 (km ²)	比例 (%)
1	平远县	425.45	30.95	90.27	6.57	515.72	37.52
2	蕉岭县	376.47	39.14	180.78	18.79	557.25	57.93
3	梅县区	446.94	18.04	542.62	21.90	989.56	39.94

表 2.5-5 梅州市石窟河干流环境管控单元汇总表

序号	行政分区	优先保护单元			重点管控单元			一般管控单元		
		单元数量 (个)	面积 (km ²)	比例 (%)	单元数量 (个)	面积 (km ²)	比例 (%)	单元数量 (个)	面积 (km ²)	比例 (%)
1	平远县	2	705.38	51.35	2	34.27	2.49	1	634.77	46.19
2	蕉岭县	1	643.06	66.85	3	60.31	6.27	1	258.57	26.88
3	梅县区	5	655.03	26.44	6	130.73	5.28	1	1691.67	68.28

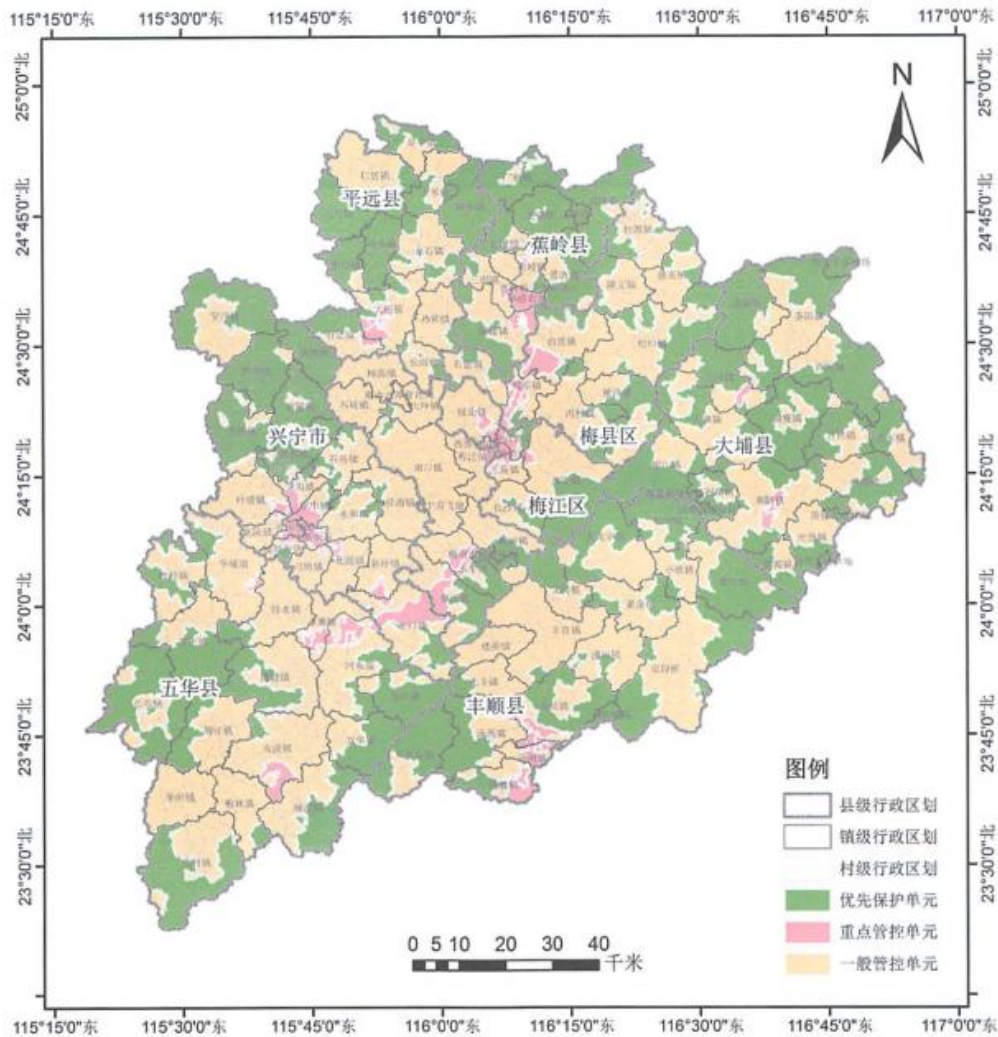


图 2.5-1 梅州市环境管控单元图

2.5.4 碧道建设情况

截至2022年底，梅州市累计建成碧道约184km。梅州市碧道所在河段的水流量均能满足生态流量（水位）要求，河道防洪标准均能满足防洪要求，河流水质均能满足碧道标准和所在水功能区水质目标要求，达到III类及以上水质。同时，全市已将碧道列入城乡公共基础设施运行管护体系，明确碧道项目运行管护责任和主体，并落实管护经费，构建长效管护机制。

2020~2022年期间，于蕉岭县建设有石窟河碧道蕉岭县段，碧道

主导类型为城镇型，总长度为14.7km。2020年度完成建设长度3.5km（蕉城镇龙安村滨水公园至三圳镇福北村水利景观公园），建设资金1250万；2021年度完成建设长度6km（起点为长潭陂头，终点为三圳福北村），投入建设资金2500万；2022年度完成建设长度5.2km（起点位于矮坝水和石窟河交汇处，终点位于世纪大桥），投入建设资金70万。

2.6 水环境

2.6.1 流域水质现状

根据《2020年梅州市生态环境状况公报》，2020年，梅州市江河水质总体优良。全市16个主要河段的30个监测断面（不包含入境断面）中有26个断面水质达到水质目标，达标率为86.7%：达到或优于III类水质断面30个，水质优良率为100%，无劣V类水质断面。与上年相比，断面水质达标率下降了6.6个百分点，断面水质优良率持平。

梅州市主要河流水质均为良好以上，水质优良，其中石窟河水质均为优。

根据石窟河干流长兴电站、新铺、石窟河大桥3个水质监测断面2020年监测数据（表 2.6-1）可知，2020年，3个水质监测断面水质均为II类，达到或优于水质目标。断面位置见图 2.6-1。

表 2.6-1 石窟河干流水质断面达标情况（2020年）

序号	监测断面	断面类别	水质目标	2020年水质情况	所在河段
1	长兴电站	市考断面	III类	II类	长潭水库段

序号	监测断面	断面类别	水质目标	2020年水质情况	所在河段
2	新铺	省考断面	II类	II类	石窟河蕉岭段
3	石窟河大桥	市考断面	II类	II类	石窟河梅县区段

注：数据来源于梅州市生态环境局、广东省水文局梅州水文分局。



图 2.6-1 石窟河干流水质断面分布示意图

2.6.2 水源地达标评价

根据《2020年梅州市生态环境状况公报》和收集到的水质数据，2020年石窟河干流的集中式生活饮用水水源地水质达标率为100%，年均水质均为优。

2.6.3 水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》石窟河上有4个水环境功能区。其中，河流部分有3个，水库部分有1个。河流部分的功能现状均为饮用、农业、发电，总长度为105.5km，详见表 2.6-2。水库部分的功能现状也为饮用、农业、发电，详见表 2.6-3。

表 2.6-2 石窟河河流部分水环境功能区划情况表

序号	功能现状	起点	终点	长度(km)	水质现状	水质目标
1	饮农发	福建省界	蕉城镇	66.5	II	II
2	饮农发	蕉城镇	蕉岭新埔镇	19.5	III	III
3	饮农发	蕉岭新埔镇	梅州东洲坝	19.5	II	II

表 2.6-3 石窟河水库部分水环境功能区划情况表

序号	功能现状	水库	库容(万m ³)	水质现状	水质目标
1	饮农发	长潭水库	17200	II	II

2.7 现有工程

2.7.1 蓄水工程

根据《梅州市流域综合规划报告(2011~2030)》，平远县石窟河流域已建水库34宗，其中黄田水库为中型水库，总库容为5230万m³，石窟河流域内平远县水库工程详见表 2.7-1。

蕉岭县石窟河流域已建水库工程50座，其中：其中长潭水库为大(2)型水库，位于广东省蕉岭县境内蕉城镇西北约6km的长潭峡谷中。水库集水面积1990km²，总库容为17200万m³。流域内多年平均降水量为1640mm；多年平均流量为55.8m³/s，设计多年平均径流量为17.55亿m³；设计多年平均径流系数为0.54；设计多年平均水量利用率为92.9%。工程于1978年3月动工兴建，1987年4月建成投产运行。长

潭水库按百年洪水设计,总库容为1.72亿m³,设计正常高水位为148m,汛期防洪限制水位为144m,死水位为136.5m,属季调节水库。蕉岭县水库工程详见表 2.7-2。

石窟河流域梅县区境内已建水库6宗,详见表 2.7-3。

表 2.7-1 石窟河流域平远县境内已建水库工程情况表

序号	镇/街	水库名称	集雨面积 (km ²)	挡水主坝 类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线 中心点坐标	
						经度	纬度
1	河头镇	黄田水库	140	均质土坝	5230	115.8768	24.7040
2	仁居镇	红山水库	2.7	均质土坝	79	115.8062	24.8405
3	仁居镇	栋罗塘水库	0.2	均质土坝	12	115.8283	24.8187
4	仁居镇	径子背水库	0.545	均质土坝	25	115.8825	24.8302
5	仁居镇	白泥径水库	0.59	均质土坝	20.4	115.8717	24.7977
6	仁居镇	麻楼水库	2.75	均质土坝	83	115.8981	24.7621
7	八尺镇	梅塘水库	0.3	均质土坝	27	115.7878	24.7303
8	八尺镇	叶畚水库	0.95	均质土坝	39	115.7864	24.8264
9	八尺镇	高桥水库	3.8	水力冲填坝	184	115.7908	24.7176
10	八尺镇	碓坑子水库	0.39	均质土坝	19.2	115.7945	24.8203
11	泗水镇	梅泗水库	3.5	均质土坝	14.5	116.0424	24.7285
12	泗水镇	三丫塘水库	0.5	均质土坝	17	116.0267	24.7264
13	长田镇	长田水库	14	均质土坝	375	115.9711	24.4501
14	东石镇	冷水坑水库	18.2	均质土坝	376	115.9686	24.7147
15	东石镇	刁坑水库	6	均质土坝	9.7	115.9726	24.7110
16	东石镇	鲢鲤塘水库	0.52	均质土坝	15.3	115.9614	24.7348
17	东石镇	锅笃水库	4.3	其他	104	116.0288	24.6800
18	东石镇	黄坑角水库	0.95	均质土坝	12	115.9713	24.6644
19	东石镇	上白墓水库	1.3	均质土坝	31	115.9831	24.6484
20	东石镇	下白墓水库	0.3	均质土坝	20	115.9771	24.6409
21	差干镇	五指石水库	1.23	砌石重力坝	51	115.9535	24.8974
22	差干镇	排岌上水库	0.94	均质土坝	16	116.0224	24.8935
23	上举镇	银隆径水库	0.7	均质土坝	21	115.9562	24.7583

序号	镇/街	水库名称	集雨面积 (km ²)	挡水主坝 类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线 中心点坐标	
						经度	纬度
24	大柘镇	长坑径水库	6.9	均质土坝	207	115.8865	24.5177
25	大柘镇	葫芦坑水库	0.54	均质土坝	12	115.9149	24.5215
26	大柘镇	麻竹畲水库	1.25	均质土坝	20	115.9108	24.5268
27	大柘镇	高枫坑水库	1.28	均质土坝	34	115.9078	24.5390
28	大柘镇	油草塘水库	0.3	均质土坝	11	115.8976	24.4927
29	大柘镇	铁炉塘水库	0.6	均质土坝	19	115.9213	24.5847
30	热柘镇	石结陂水库	2.6	均质土坝	45	116.0090	24.5750
31	热柘镇	留畲寨水库	6.2	均质土坝	172	115.9766	24.6077
32	热柘镇	船子窝水库	1.0	均质土坝	21	115.9677	24.5205
33	热柘镇	坑头水库	0.75	均质土坝	13.4	116.0276	24.5703
34	中行镇	横水水库	14.25	均质土坝	730	115.7979	24.6732

表 2.7-2 石窟河流域蕉岭县境内已建蓄水工程情况表

序号	水库名称	镇/街	集雨 面积 (km ²)	挡水主 坝类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线中心点 坐标	
						经度	纬度
1	长潭水库	长潭镇	1990	混凝土 坝	17200	116.133318	24.701522
2	黄竹坪水库	文福镇	18.2	土坝	1158	116.229199	24.726350
3	多宝水库	南礫镇	68	土坝	2213	116.359306	24.857012
4	冷水坑水库	广福镇	4.5	土坝	151	116.216844	24.821146
5	铁坑水库	广福镇	1.1	土坝	24	116.144093	24.832602
6	念子亭水库	广福镇	0.35	土坝	15	116.176752	24.850409
7	猪古凹水库	广福镇	0.21	土坝	12	116.161768	24.859144
8	芋子坪水库	广福镇	0.98	土坝	23	116.158078	24.810188
9	桐中坑水库	广福镇	0.4	土坝	15	116.186949	24.842241
10	叶山下水库	广福镇	0.24	土坝	14	116.185252	24.861701

序号	水库名称	镇/街	集雨面积 (km ²)	挡水主坝类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线中心点坐标	
						经度	纬度
11	湖坑水库	广福镇	1	土坝	17.3	116.187044	24.854515
12	蕉下岩水库	广福镇	1.72	土坝	17	116.187875	24.863667
13	大水坑水库	广福镇	1.8	土坝	19	116.181175	24.870829
14	浒竹水库	长潭镇	8.5	土坝	161	116.125806	24.651127
15	鼠子挖仓水库	蕉城镇	0.1	土坝	16.5	116.182929	24.687332
16	老鸦山水库	蕉城镇	11	其他	20.25	116.176895	24.621387
17	高背炭水库	三圳镇	0.8	土坝	26	116.117815	24.624761
18	北坑水库	新铺镇	0.5	土坝	146.3	116.151071	24.560221
19	百丈礞水库	新铺镇	2.28	土坝	131	116.061339	24.566897
20	大和亭水库	新铺镇	0.45	土坝	35	116.171406	24.522204
21	刘屋塘水库	新铺镇	0.4	土坝	11.92	116.157341	24.539943
22	牛神坑水库	新铺镇	6.5	土坝	13.28	116.148222	24.523291
23	丹竹坑水库	新铺镇	0.6	土坝	14	116.148663	24.527809
24	赤子塘水库	新铺镇	0.2	土坝	14	116.150186	24.514255
25	矮岭山口水库	新铺镇	1.18	土坝	26.8	116.156053	24.513231
26	矮岭三口(2)水库	新铺镇	1.18	土坝	13	116.153959	24.511471
27	矮岭三口(3)水库	新铺镇	1.18	土坝	12.5	116.152987	24.510267
28	沙背坑水库	新铺镇	0.85	土坝	14	116.119554	24.508497
29	赖付塘水库	新铺镇	0.2	土坝	11.92	116.126195	24.505031

序号	水库名称	镇/街	集雨面积 (km ²)	挡水主坝类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线中心点坐标	
						经度	纬度
30	焦坑水库	新铺镇	0.4	土坝	14	116.120151	24.497362
31	顿头坑水库	文福镇	2.8	土坝	98.81	116.184609	24.780587
32	鸡公田水库	文福镇	1.5	土坝	11	116.212811	24.782752
33	君坑水库	文福镇	10	浆砌石坝	16	116.221003	24.756627
34	均坑水库	文福镇	11	土坝	14	116.219021	24.754733
35	下岭岗水库	文福镇	1.3	土坝	26.37	116.164936	24.756908
36	龙潭水库	文福镇	17.3	浆砌石坝	452	116.221289	24.715172
37	黄竹塘水库	文福镇	12.28	土坝	28	116.959271	24.738879
38	哇子塘水库	文福镇	0.2	土坝	15.14	116.159054	24.737547
39	立禾畲水库	南礲镇	5.4	浆砌石坝	12	116.305372	24.807311
40	茅再峰水库	南礲镇	12.2	浆砌石坝	60	116.323464	24.823638
41	红坑水库	蓝坊镇	9.29	土坝	430	116.226468	24.640104
42	大地水库	蓝坊镇	3.8	土坝	37.5	116.223357	24.602706
43	赖公坑水库	蓝坊镇	2.18	土坝	16	116.226611	24.609212
44	坦子岌水库	蓝坊镇	1.17	土坝	16	116.253389	24.620584
45	杨梅坑水库	蓝坊镇	2.2	土坝	16	116.259051	24.584906
46	高思水库	蓝坊镇	9.7	其他	46	116.281217	24.589596
47	水口水库	蕉华管理区	2.49	土坝	130.27	116.179035	24.592549
48	隔子水库	蕉华管理区	0.7	土坝	39.3	116.181384	24.583632

序号	水库名称	镇/街	集雨面积 (km ²)	挡水主坝类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线中心点坐标	
						经度	纬度
49	厄子水库	蕉华管理区	0.553	土坝	13	116.148453	24.591375

表 2.7-3 石窟河流域梅县区境内已建水库工程情况表

序号	镇/街	水库名称	集雨面积 (km ²)	挡水主坝类型	总库容 (万m ³)	水库坝轴线中心点坐标	
						经度	纬度
1	白渡镇	碓子角水库	1.30	均质土坝	20	116.2254	24.4478
2	白渡镇	陂头坑水库	1.50	均质土坝	21	116.1651	24.4626
3	城东镇	芦下陂水库	3.5	均质土坝	34	116.2076	24.4067
4	城东镇	汉塘坑水库	3.00	均质土坝	15	116.1423	24.4377
5	石扇镇	背夫坑水库	0.60	均质土坝	20	116.0655	24.4401
6	石扇镇	径尾坪水库	1.39	均质土坝	86	116.0823	24.4091

2.7.2 梯级枢纽

石窟河干流有梯级枢纽9宗，长潭水库段、石窟河蕉岭县段、石窟河梅县区段分别有2宗、5宗和2宗，详见图 2.7-1和表 2.7-4。

表 2.7-4 石窟河干流主要梯级枢纽

所在河段	梯级名称	正常蓄水位 (m)	设计水头 (m)	多年平均流量 (m ³ /s)	水库库容 (亿m ³)	装机容量 (万kw)
长潭水库段	长兴电站	/	5	55.8	172	4800
	长潭水库	/	/	51.17	/	60000
石窟河蕉岭县段	艾坝水电站	/	/	/	/	5000
	榕子渡电站	/	5	/	110	1600
	荣春电站	92.4	4.9	22.7	467	3780
	三圳拦河电站	85.8	3.5	60.6	290	3000
	新铺拦河电站	79.9	3.5	63.1	300	4000
石窟河	瓜洲电站	76.5	5.3	79.9	510	10050

所在河段	梯级名称	正常蓄水位 (m)	设计水头 (m)	多年平均流量 (m ³ /s)	水库库容 (亿m ³)	装机容量 (万kw)
梅县区段	坝头电站	67.5	/	/	1168	15000

注：

- 1、数据来源于《梅州市石窟河干流健康评价报告》（2021年12月）；
- 2、水位高程基面为珠基。

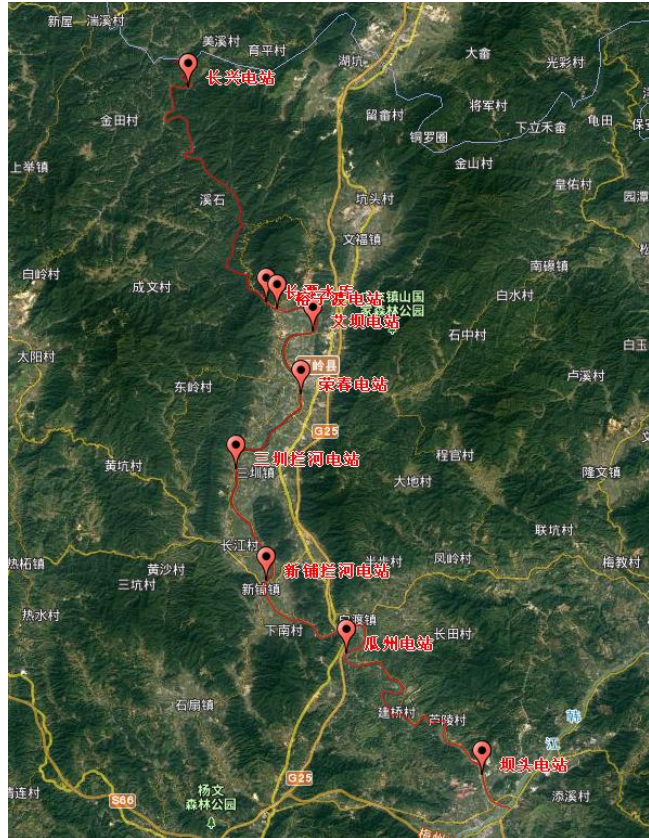


图 2.7-1 石窟河干流梯级枢纽分布示意图

2.7.3 堤防工程

根据广东省第一次水利普查数据和《梅县区主要河道管理范围划定技术报告（2019年度）》，石窟河两岸主要堤防工程共计18段，长度合计84.56km，全部达到规划标准，详见表 2.7-5。其中13段堤防位于蕉岭县，长度合计68.98km；5段位于梅县区，长度合计15.58km。

石窟河蕉岭县段的蕉城大堤规划防洪（潮）重现期为50年一遇，其余堤段均为20年一遇，各堤段均已达标。河东堤围和河西联围的长

度较长，超过10km，其余堤段长度均在10km以下。

石窟河梅县区段的5段堤防规划防洪（潮）重现期均为20年一遇。

表 2.7-5 石窟河两岸堤防情况统计表

序号	堤防名称	所在河段	河流岸别	堤防型式	工程建设情况	堤防级别	规划防洪（潮）标准[重现期]（年）	堤防长度（km）	达到规划防洪（潮）标准的长度（km）
1	九岭堤围	石窟河蕉岭县段	左岸	土堤	已建	4级	20	2.34	2.34
2	南山堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	2.3	2.3
3	尖长堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	6.54	6.54
4	横龙堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	1	1
5	河东堤围		左岸	土堤	已建	4级	20	12.13	12.13
6	河西联围		右岸	土堤	已建	4级	20	14.62	14.62
7	潘田堤围		左岸	土堤	已建	4级	20	2.56	2.56
8	白马堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	6.04	6.04
9	矮辛堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	4.06	4.06
10	福矮堤围		左岸	土堤	已建	4级	20	4.53	4.53
11	蕉城大堤		左岸	土堤	已建	3级	50	9.04	9.04
12	象岭堤围		右岸	土堤	已建	4级	20	2.52	2.52
13	马鞍堤		左岸	土堤	已建	4级	20	1.31	1.31
14	沙坪堤	石窟河梅县区段	右岸	土石混合堤	已建	4级	20	3.8	3.8
15	蔚彩堤		左岸	土堤，土石混合堤	已建	4级	20	3	3
16	蔚蕉堤		左岸	土堤	已建	4级	20	2.98	2.98
17	金盘堤		右岸		已建		20	2.8	2.8
18	永沙堤		左岸		已建		20	3	3

序号	堤防名称	所在河段	河流岸别	堤防型式	工程建设情况	堤防级别	规划防洪(潮)标准[重现期](年)	堤防长度(km)	达到规划防洪(潮)标准的长度(km)
合计								84.56	84.56

注：数据来源于广东省第一次水利普查和《梅县区主要河道管理范围划定技术报告（2019年度）》。

2.7.4 水闸

根据《梅州市流域综合规划报告（2011~2030）》，石窟河流域内蕉岭县现有水闸14座，水闸总净宽32m，设计总过闸流量49m³/s；梅县区现有水闸46座，水闸总净宽68m，设计总过闸流量259m³/s；。

流域内水闸工程统计见表 2.7-6。

表 2.7-6 石窟河流域内县、区现有水闸统计表

县、区名	宗数	集水面积(km ²)	水闸规模			设计过闸流量(m ³ /s)
			孔数	总净宽(m)	有效排水断面(m ²)	
蕉岭县	14	34.1	25	32	95	49
梅县区	46	129.6	49	68	94	259

石窟河流域现有中型水闸4座，基本情况统计表见表 2.7-7。

表 2.7-7 石窟河流域中型水闸基本情况表

序号	水闸名称	所在地	所在河流	过闸设计流量(m ³ /s)	水闸类型
1	长兴水电站橡胶坝水闸	蕉岭县	石窟河	130.81	拦河闸
2	蕉城荣春水电站橡胶坝水闸	蕉岭县	石窟河	114.545	拦河闸
3	三圳拦河水电站橡胶坝水闸	蕉岭县	石窟河	114.3	拦河闸
4	新铺（墩伦）拦河水电站橡胶坝水闸	蕉岭县	石窟河	178	拦河闸

2.7.5 泵站

根据《梅州市流域综合规划报告（2011~2030）》，石窟河流域内现有大型泵站工程（装机500kW以上）2宗，分别是金盘电排站、河东电排站，设计流量25.9m³/s，设计供排水量690.10万m³，装机容量2800kW。流域内泵站工程统计见表 2.7-8。

表 2.7-8 石窟河流域内县、区现有排水泵站统计表

县（区）	工程名称	所在河流	集水面积 (km ²)	扬程 (m)	设计流量 (m ³ /s)	设计供排水量 (万m ³)	装机 (台/kW)
1.装机500kW以上等小计			58		25.9	690.10	10/2800
蕉岭县	河东电排	石窟河	20	7	8.9	280.00	6/1680
梅县区	金盘电排	石窟河	38	4	17.0	410.10	4/1120
2.装机500kW以下等小计			227		62.3	3376.00	27074
平远县	电灌站	16宗					22/275
蕉岭县	电排站	13宗	59		33.1	447.00	21/2200
	电灌站	15宗			0.2	157.00	17/128
梅县区	电排站	29宗	168		23.0	1720.00	43/1887
	电灌站	64宗			6.0	1052.00	76/1305

2.7.6 引水灌溉工程

根据《梅州市流域综合规划报告（2011~2030）》，石窟河流域内现有大型引水工程（受益万亩以上工程）5宗，分别是高峰滩灌区、长潭东干圳、长潭西干圳、黄竹坪南北干渠、油坑引灌工程，设计引水流量19.7m³/s，设计供水流量21583万m³。流域内引水灌溉工程统计见表 2.7-9。

表 2.7-9 石窟河流域内各县、区现有引水灌溉工程统计表

县、区	工程名称	所在河流	集水面积 (km ²)	设计引水 流量 (m ³ /s)	设计 供水量 (万m ³)	灌溉面积 (万亩)
1.受益万亩以上工程小计			4399	19.7	21583.0	15.6
平远县	高峰滩灌区	柚树河	285	3.2	2554	1.97
蕉岭县	长潭东干圳	石窟河	1999	6.0	3023	5.05
	长潭西干圳	石窟河	1999	6.0	10225	5.50
	黄竹坪南北干渠	乌土河	18	2.5	2324	1.25
	油坑引灌工程	石窟河	98	2.0	3458	1.86
2.受益万亩以下工程小计			4835	43.0	26912	19.55
平远县	531宗		1012	18.8	4580	4.66
蕉岭县	432宗		1323	9.5	6984	3.58
梅县区	2567宗		2500	14.6	15348	11.31

2.7.7 已建污水处理设施

根据相关资料，石窟河流域内现有已建污水处理厂5座，分别是蕉岭县蕉城污水处理厂、长潭镇污水处理厂、新铺镇污水处理厂、丙村镇一体化污水厂、雁洋镇一体化污水厂。流域内已建污水处理设施基本情况表见表 2.7-10。

表 2.7-10 已建污水处理设施基本情况表

序号	县、区	所在地	污水处理厂 名称	设计处理 能力 (万吨/日)	配套 管网长度 (km)	投资 (万元)	完成时间
1	蕉岭县	县城	蕉岭县蕉城 污水处理厂	2.0	10.46	4933	一期2008.12 二期2014.6
2	蕉岭县	长潭镇	长潭镇污水 处理厂	0.05	3.00	500	2016.10
3	蕉岭县	新铺镇	新铺镇污水 处理厂	0.10	1.50	250	2016.11
4	梅县区	丙村镇	丙村镇一体 化污水厂	0.15	4.70	925.9	2017.6
5	梅县区	雁洋镇	雁洋镇一体 化污水厂	0.10	5.00	418.07	2015.4

2.7.8 桥梁

根据遥感影像图和现场调查情况，石窟河干流共有桥梁18座，其中长潭水库范围内有2座，石窟河蕉岭县段分布有9座，石窟河梅县区段有分布7座，详见表 2.7-11。

表 2.7-11 石窟河干流桥梁分布统计表

所在河段	桥梁	数量
长潭水库段	普滩大桥、长潭桥	2
石窟河蕉岭县段	榕仔渡大桥、逢甲大桥、中华大桥、宪梓大桥、塔牌大桥、晋元大桥、同福大桥、锡林大桥、南山大桥	9
石窟河梅县区段	石窟河大桥（G25）、白渡大桥（G205）、沙坪桥、白渡桥、瓜洲大桥、梅坎铁路石窟河桥、石窟河大桥（S224）	7

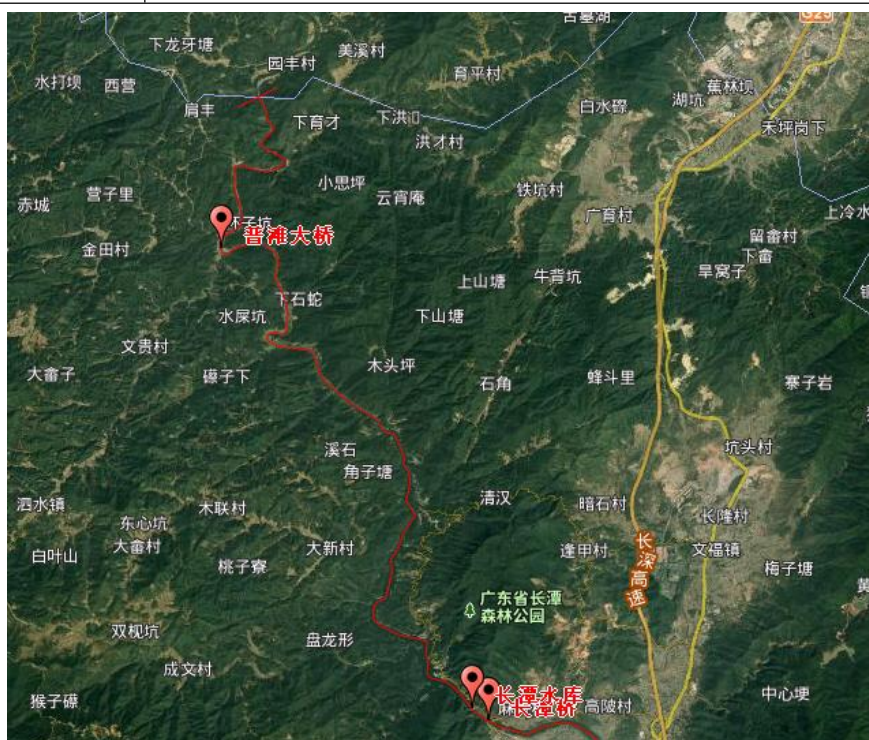


图 2.7-2 长潭水库段桥梁分布示意图



图 2.7-3 石窟河蕉岭县段桥梁分布示意图

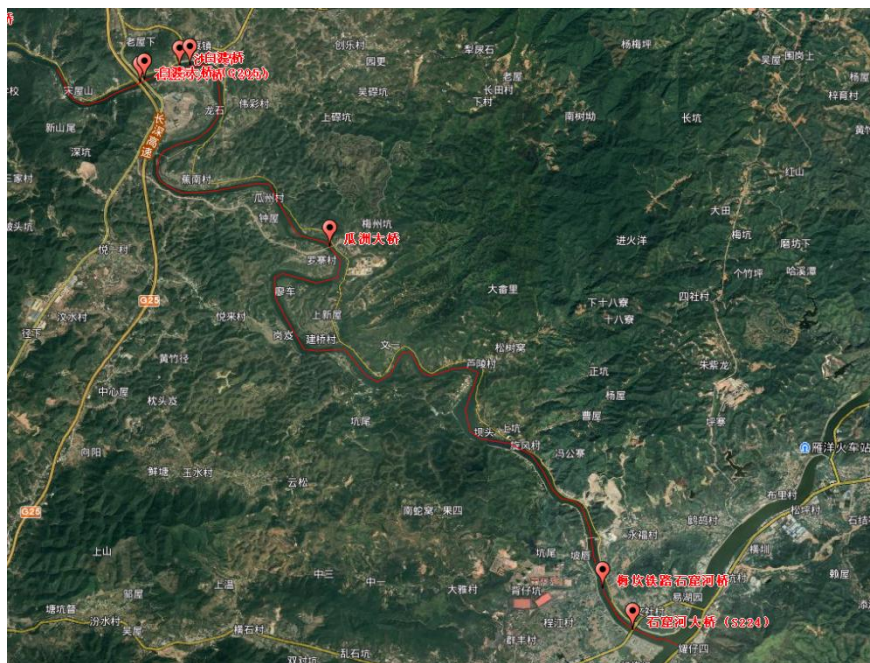


图 2.7-4 石窟河梅县区段桥梁分布示意图

2.7.9 码头航道

根据《梅州市河道采砂规划报告（2021-2025年）》，石窟河干流共分布10宗码头，其中长潭水库分布有1宗，其余9宗均分布在石窟河梅县区段，详见表 2.7-12。此外，石窟河干流全段现状为9级航道，但现状无通航需求，详见表 2.7-13。

表 2.7-12 石窟河干流码头分布统计表

河段	码头	数量
长潭水库段	长潭水库码头	1
石窟河蕉岭县段	/	/
石窟河梅县区段	坝岭码头、徐屋码头、侧田码头、徐寨村渡口、建侨渡口、温屋码头、文一湖下码头、曹堆山码头、凉扇岌码头	9

注：数据来源于《梅州市河道采砂规划报告（2021-2025年）》。

表 2.7-13 石窟河干流航道分布统计表

航道名称	起点名称	终点名称	航道里程(km)	现状等级	发展规划技术等级	涉及河段
石窟河1	石窟河口	新铺镇	34	九	V	长潭水库段、石窟河蕉岭县段
石窟河2	新铺镇	河子口	56	九	VII	石窟河蕉岭县段、石窟河梅县区段

2.8岸线开发利用与保护现状

根据《梅州市重要河道岸线保护与利用规划（2021-2035年）》，石窟河流域岸线资源总长200.28km，规划范围内现状已建堤防长度60.13km，占岸线总长30.02%；无堤防段岸线长度140.15km，占岸线总长69.98%。

2.8.1 岸线开发利用现状

根据《梅州市重要河道岸线保护与利用规划（2021-2035年）》，石窟河干流现状跨（穿）河设施主要为桥梁共有桥梁18座，占用岸线1.84km。石窟河干流现状共有小码头10座，其中梅县区内有5座，占用岸线0.5km，蕉岭县内有5座，占用岸线长度为0.6km。石窟河干流现状共有工业取水口2个，农业取水口2个，工业排水口40个，城市排水口8个，占用岸线长度为3.75km。

2.8.2 岸线保护

与岸线有关的主要保护对象有饮用水源保护区、生态保护红线、自然保护区，目前主要保护对象内岸线按照所在保护区的相关保护要求，得到了较好的保护，无明显破坏、占用等情况。

县级饮用水源保护区：县级长潭水库饮用水水源保护区。涉及石窟河干流左岸、右岸岸线长度分别为13.37km、25.25km。

镇级饮用水源保护区：镇级丙村镇石窟河新圩饮用水水源保护区、新铺镇新铺石窟河饮用水水源保护区。涉及石窟河干流左岸、右岸岸线长度分别为2.46km、3.38km。

表 2.8-1 石窟河干流现状市县级饮用水源保护区涉及岸线统计表

水源保护区级别	饮用水水源保护区名称	河流名称	岸别	所属行政区	岸线长度 (km)
一级保护区	县级长潭水库饮用水水源保护区	石窟河	左岸	蕉岭县	0.05
二级保护区	县级长潭水库饮用水水源保护区	石窟河	左岸	蕉岭县	8.49
	县级长潭水库饮用水水源保护区	石窟河	右岸	蕉岭县	15.74
准保护区	县级长潭水库饮用水水源保护区	石窟河	左岸	蕉岭县	4.83
	县级长潭水库饮用水水源保护区	石窟河	右岸	蕉岭县	9.51
合计					38.62

表 2.8-2 石窟河干流现状乡镇及以下饮用水源保护区涉及岸线统计表

水源保护区级别	饮用水水源保护区名称	河流名称	岸别	所属行政区	岸线长度 (km)
一级保护区	镇级丙村镇石窟河新圩饮用水水源保护区	石窟河	左岸	梅县区	0.06
	镇级丙村镇石窟河新圩饮用水水源保护区	石窟河	右岸	梅县区	1.11
二级保护区	新铺镇新铺石窟河饮用水水源保护区	石窟河	左岸	蕉岭县	0.13
	镇级丙村镇石窟河新圩饮用水水源保护区	石窟河	左岸	梅县区	2.27
	镇级丙村镇石窟河新圩饮用水水源保护区	石窟河	右岸	梅县区	2.27
合计					5.84

生态控制红线：石窟河干流河段涉及生态岸线为67.35km，其中左岸为25.88km，右岸为41.47km。

自然保护区：梅州长潭省级自然保护区。涉及的石窟河干流岸线长度共计29.36km。其中核心控制区涉及岸线长度3.85km，一般控制区涉及岸线长度25.51km。石窟河干流现状自然保护区涉及岸线统计见表 2.8-3。

表 2.8-3 石窟河干流现状自然保护区涉及岸线统计表

功能分区	河流名称	岸别	自然保护区名称	所属行政区	岸线长度(km)
核心控制区	石窟河	右岸	梅州长潭省级自然保护区	蕉岭县	3.85
一般控制区	石窟河	左岸	梅州长潭省级自然保护区	蕉岭县	8.42
	石窟河	右岸	梅州长潭省级自然保护区	平远县	17.09
合计					29.36

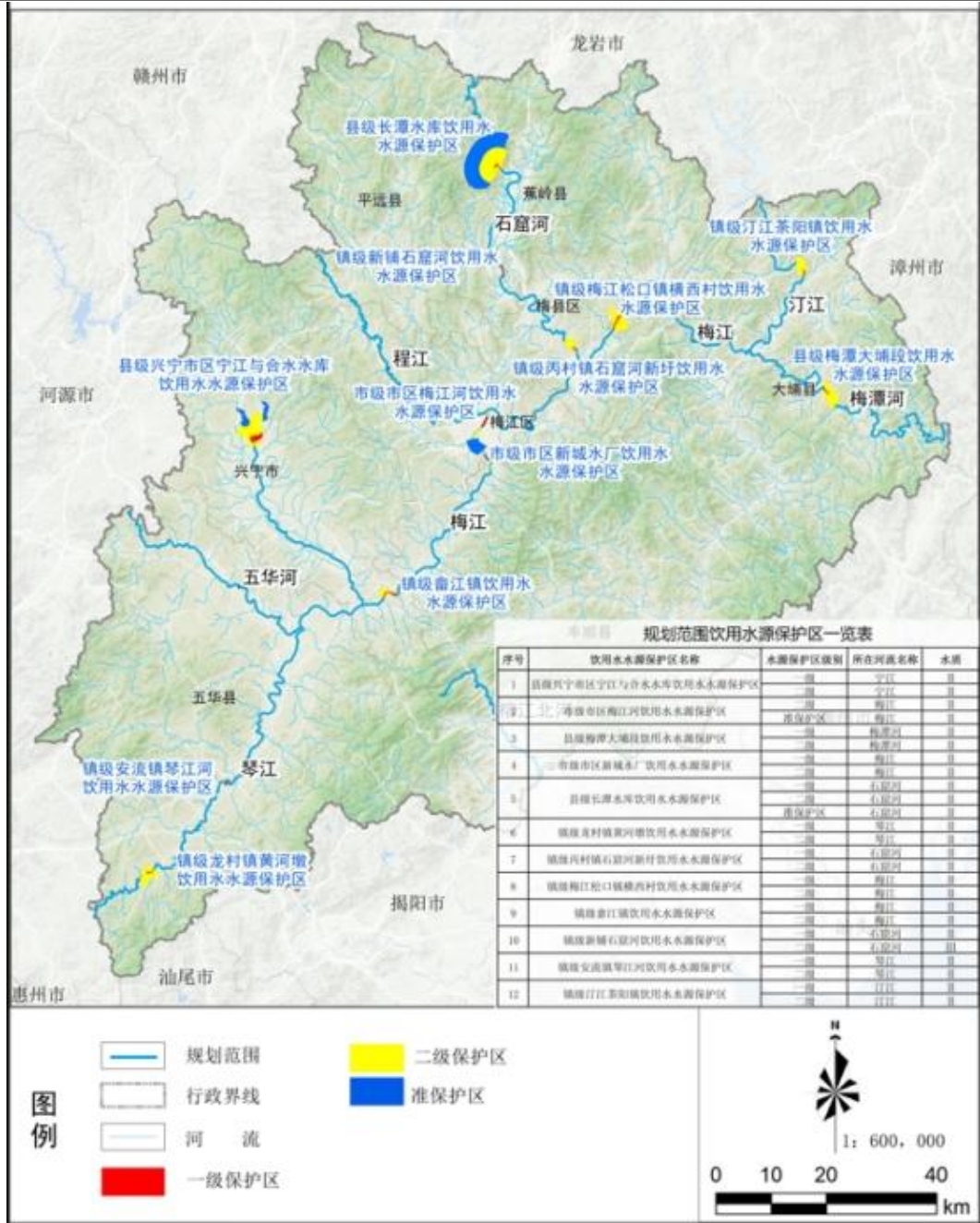


图 2.8-1 梅州市重要河道饮用水源保护区范围图

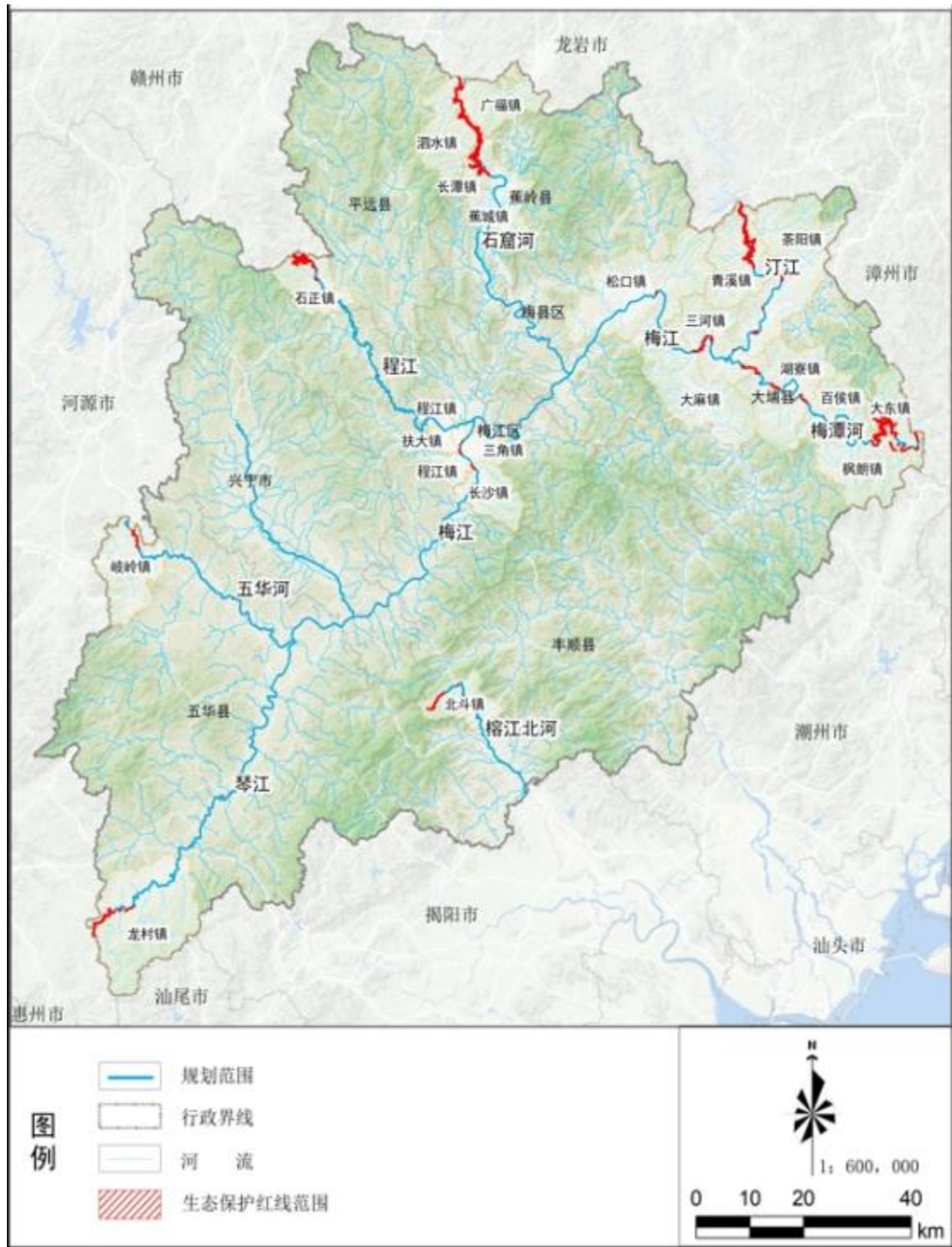


图 2.8-2梅州市重要河道生态保护红线范围图

2.8.3 岸线功能区划分

根据《梅州市重要河道岸线保护与利用规划（2021-2035年）》可知，对石窟河划分了岸线保护区、岸线保留区、岸线控制利用区，具体划分如下：

（1）岸线保护区规划

石窟河共划分岸线保护区5个，总长度72.67km，占河段岸线总长36.28%。

（2）岸线保留区规划

石窟河共划分岸线保留区6个，总长度12.17km，占岸线总长度6.08%。

（3）岸线控制利用区规划

石窟河共划分岸线控制利用区9个，总长度115.44km，占岸线总长度57.64%。

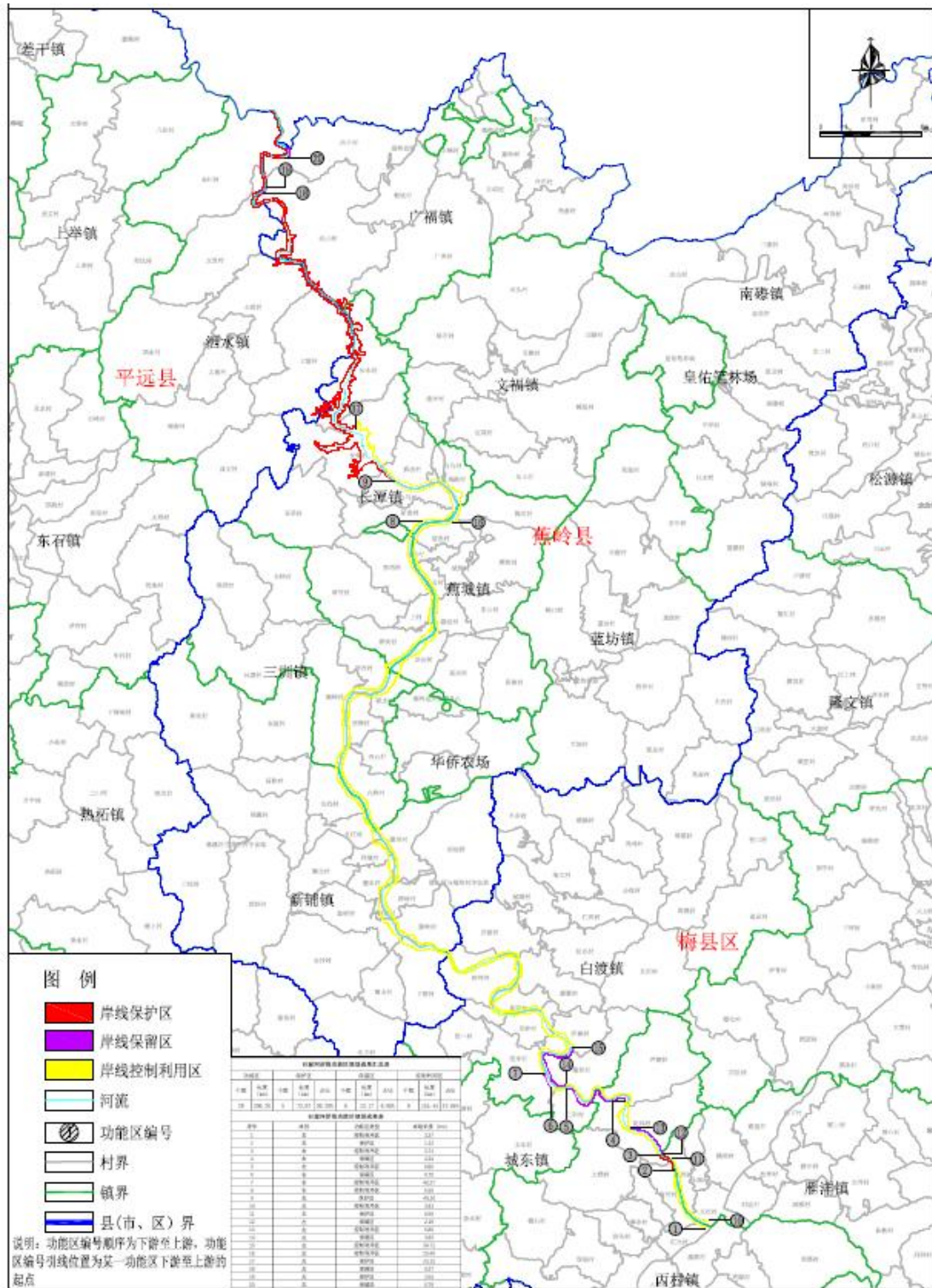


图 2.8-4梅州市石窟河岸线功能区划分图

3 主要问题

3.1 上一阶段回顾

根据《梅州市石窟河“一河一策”实施方案（2018-2020年）》、《梅州市水利发展“十四五”规划》及各县区相关规划成果，并结合现场查看可知，上一阶段围绕着保护水资源、保障水安全、防治水污染、治理水环境、修复水生态、管理保护水域岸线、强化执法监管等七大任务核心，整理石窟河流域现状主要问题，确定目标指标，提出整治措施与任务，并落实于各个项目中。项目的完成情况如下：

（1）水资源

石窟河流域内各县（区）截止2020年末，年用水总量、万元GDP用水量降幅、万元工业增加值用水量降幅、重要水功能区水质达标率、农田灌溉水有效利用系数等指标值基本满足上一阶段目标指标。各县区农村供水“三同五化”改造提升工作正在稳步进行中。

（2）水安全

上一阶段积极推进石窟河流域水安全保障工程建设，完善防洪体系，实施项目如石窟河干流长潭及以下河段的堤防的加固工程；整治内涝，建设自排闸、抽排泵站等工程，使涝区的排涝标准达到10年一遇24小时暴雨所产生的的径流量1天排干。

（3）水污染

据统计，2019年梅州市城市污水处理率达96.68%，完成城市污水处理率95%的目标值；镇级生活污水处理设施覆盖率100%，农村生活

污水治理完成省下达目标，顺利完成上一阶段实施方案相关污水处理厂建设；推进石窟河流域各县（市、区）畜禽养殖污染治理工程、农业面源污染治理等建设项目，根据《梅州市农业农村现代化“十四五”规划》，其规模化畜禽养殖粪便综合利用率达80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套率98.43%。规模化畜禽养殖粪便综合利用率有待进一步提高。

（4）水环境

根据逐年《梅州市生态环境状况公报》及《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》，梅州市于2020年末顺利完成相关水环境目标指标，县级集中式饮用水水源水质100%达到或优于III类，地表水水质优良（100%达到或优于III类），无地表水丧失使用功能（劣于V类）水体断面，无城市建成区黑臭水体。说明石窟河流域在治理水环境方面做了很多努力，并且取得了不错的成绩。

（5）水生态

截止2020年末，梅州市顺利完成8%城市水域面积率；梅州市水土流失治理率为20.7%，部分县（区）未能达到治理目标，这与水土流失分布范围广有关。水土流失防治工作面临着严峻的形势和挑战：一是梅州市仍然是全省水土流失最严重的地区，水土流失面积比例最大，崩岗分布最多，山洪灾害最为严重；二是群众收入仍处于全省末位，生产发展与生态保护的矛盾十分突出；三是旅游特色区、生态屏障区的发展定位，绿色崛起的发展战略，为水土流失防治工作提出了更高的要求。

（6）水域岸线管理

石窟河干流已100%划定水域岸线规划，并完成市级水域岸线管控项目。

（7）执法监督

执法监管及互联网+河长。顺利完成市级强化执法监管项目和市级互联网+河长制项目，完成上一阶段目标指标。

上一阶段目标指标及截止2020年末完成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 上一阶段完成情况表

序号	指标类别	指标	平远县境内		蕉岭县境内		梅县区境内		梅州市境内		
			上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值	
1	水资源	年用水总量 (亿m ³) *	0.0963泗水镇	-	1.72	1.43	3.97	3.26	24.2	24.2	
2		万元GDP用水量降幅 (%)	45	45	45	45	45	45	45	45	
3		万元工业增加值用水量降幅 (%)	35	35	35	35	35	35	35	35	
4		重要水功能区水质达标率 (%) *	100	-	100	-	85	100	85	91	
5		农田灌溉水有效利用系数*	0.51	-	0.51	0.5125	0.51	0.56	0.51	0.513	
6	水安全	洪涝 (干旱) 灾害年均损失率 (%)	<0.51	-	<0.51	-	<0.5	0.14	<0.5	0.1	
7		中小河流治理长度 (km) *	185	-	145.5	-	156.6	219.4	1741	1810	
8	水污染	生活污水处理率 (%)	城镇	100	98.28	90	90	-	100	≥80	96.68
			农村	80	-	≥80	-	-	-	≥80	-
9		城镇生活垃圾无害化处理率 (%)	100	100	100	100	100	100	90	100	
10		规模化畜禽养殖粪便综合利用率 (%)	90以上	-	≥90	-	≥90	-	≥90	87.32	
11	水环境	县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例 (%) *	100	100	100	100	100	100	100	100	
12		地表水水质优良 (达到或优于Ⅲ类) 比例 (%) *	85	100	85	100	85	100	100	100	

序号	指标类别	指标	平远县境内		蕉岭县境内		梅县区境内		梅州市境内	
			上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值	上一阶段目标指标	2020年末指标值
13		地表水丧失使用功能（劣于Ⅴ类）水体断面比例（%）*	0	0	0	0	0	0	0	0
14		城市建成区黑臭水体比例（%）*	0	0	0	0	0	0	<10	0
15	水生态	城市水域面积率（%）	8	-	8	-	8	3.26	8	8
16		水土流失率（%）	85	-	85	-	-	90	-	20.7
17	水域岸线管理	自然岸线保有率（%）	-	-	-	-	-	-	-	-
18		河湖管理范围划定比例（%）	100	-	100	-	100	100	100	100
19	执法监管	涉河违法行为处理率（%）*	100	-	100	-	100	100	100	100

3.2 水资源

3.2.1 水资源开发利用分析

(1) 用水总量

根据2020年《梅州市水资源公报》，梅州市总用水量为200064万 m^3 。平远县总用水量为16385万 m^3 ，其中农田灌溉用水最多，为11763万 m^3 ，占总用水量的71.79%；蕉岭县总用水量为14328万 m^3 ，其中农田灌溉用水最多，为8192万 m^3 ，占总用水量的57.17%；梅县区总用水量为32594万 m^3 ，其中农田灌溉用水最多，为21075万 m^3 ，占总用水量的64.66%。

根据《梅州市水利发展“十四五”规划》和《梅县区水利发展“十四五”规划》，梅州市2020年全市用水总量的控制指标为24.2亿 m^3 ，梅县区用水总量的控制指标为3.26亿 m^3 。2020年，梅州市和其中的蕉岭县、梅县区，均能满足用水总量的控制指标要求。

(2) 用水效率

水资源利用率：蕉岭县、梅县区的水资源利用率均高于梅州市。

人均水资源量：梅州市、平远县、蕉岭县和梅县区的人均水资源量均高于广东省的人均水资源量。

人均综合用水量：梅州市、平远县、蕉岭县的人均综合用水量均高于梅州市、广东省的人均综合用水量，石窟河流域所在县（区）级行政分区中，平远县的人均综合用水量最高，分别为梅州市、广东省人均综合用水量的1.59倍、2.38倍。

万元GDP用水量：平远县的万元GDP用水量为梅州市万元GDP

用水量的1.27倍，蕉岭县和梅县区的万元GDP用水量虽然低于梅州市的平均水平，但是均远远高于广东省的万元GDP用水量，分别为广东省的万元GDP用水量的3.91倍、4.04倍。

万元工业增加值用水量：蕉岭县的万元工业增加值用水量为梅州市万元工业增加值用水量的1.73倍，平远县、梅县区的万元工业增加值用水量虽然低于梅州市的平均水平，但是仍高于广东省的平均水平，为广东省万元工业增加值用水量的1.69倍、2.42倍。

农业灌溉综合用水量：蕉岭县和梅县区的农业灌溉综合用水量均低于广东省的平均水平，平远县的农业灌溉综合用水量比梅州市高187m³/亩。

城镇居民生活用水指标：平远县、蕉岭县和梅县区的城镇居民生活用水指标均高于梅州市的平均水平，其中以梅县区的最高，为梅州市城镇居民生活用水指标的1.07倍。

农村居民生活用水指标：平远县、蕉岭县的农村居民生活用水指标高于梅州市的平均水平，蕉岭县的农村居民生活用水指标约为梅州市的1.10倍，梅县区的农村居民生活用水指标低于梅州市的平均水平，且仅比广东省的指标高3升/人·日。

（3）废污水排放

石窟河干流分布有5个入河排污口，均位于石窟河蕉岭县段，包括4个混合废污水入河排污口和1个企业（工厂）入河排污口。5个排污口均排入保留区，均已完成规范化整治，所在水功能区2020年水质已达标。

主要问题：

(1) 节水灌溉技术落后，农田灌溉用水浪费严重

石窟河流域所在县（区）级行政分区中均农田灌溉用水最多。在农业用水方面，梅州市农田灌溉普遍采用漫灌、串灌方式，节水灌溉技术落后，灌溉用水浪费严重，灌溉工程分散、规模小，供水能力不足，保证率低。目前流域内灌溉渠系水利用系数一般在0.40~0.55之间，甚至个别的土渠才0.3。

(2) 流域内用水效率不高，节水水平有待提高

石窟河流域内不仅农业用水效率低，工业用水效率也低。

流域内现有工业用水大部分采用直用直排的方式，水的重复利用率较低，且存在供水管理不严，管网老化的问题，存在跑、冒、滴、漏现象，工业用水浪费较严重。

(3) 流域内水资源开发利用效率较低

一个区域的水资源开发利用程度的高低，可以用区域内的水资源实际供水量占当地水资源总量的比例表示（简称水资源开发利用效率），水资源开发利用效率分析是对区域内水资源四级区的地表水（包括过境水）、地下水资源总量等各项指标进行分析，从而反映各水系水资源开发利用情况。

根据2020年《梅州市水资源公报》，石窟河流域内的县区的水资源利用率普遍偏低，存在不同程度的水资源浪费现象。其中，平远县水资源开发利用效率较低，仅为14.95%，开发利用潜力巨大。

3.2.2 水功能区水质问题分析

根据石窟河干流长兴电站、新铺、石窟河大桥3个水质监测断面2020年监测数据知，2020年，3个水质监测断面水质均为Ⅱ类，达到或优于水质目标。详见表 2.6-1。

3.2.3 水资源管理现状问题分析

(1) 水务工作还未实现一体化整合，仍存在多头管水的局面，导致水资源管理工作分工不明确，水资源管理工作效率没有达到预期的期望。

(2) 水利专业技术人员匮乏，老龄化较为严重，急需年轻血液进行补充。

(3) 基层水利管理体系不健全，水管所办公条件简陋，干部职工工资难以按时发放，小型水利工程管理维护问题尤为突出。

(4) 水资源开发利用的运行机制和水管理体制有待进一步深化改革。

石窟河流域有关县（区）水利资金投入尚未建立有效机制，一些已立项的重点项目和列入议案的项目配套资金未能落实到位，投资力度与其基础设施和基础产业的地位不适应；部分地区存在工程水价偏低，水费收取困难的问题；公益性支出的合理补偿机制未形成，造成工程运行管理经费短缺，经济陷入困境，限制了在工程管理、水利科技、队伍培训等方面的投入，使工程难以实现良性循环；安全监测手段较为落后；水利执法力度有待加强；节水型城市建设进展较为缓慢，节水型企业、学校、社区及公共机构节水型单位建设有待加快推进。

（5）监控体系建设还需继续推进

目前，梅州市水资源监控系统还在逐步完善中，城镇和工业用水计量率为100%，满足“十三五”规划目标95%的要求，然而农业用水计量率仅为10.3%，未达到“十三五”规划目标55%的要求。此外，梅州对地下水水质监测站数很少，入河排污口监测率较低，石窟河、梅江等重点流域水资源监控体系建设还需加强。

3.3 水安全

石窟河流域大部分为山区性河流，每遇暴雨，河水陡涨陡落，洪涝灾害对沿河人民群众的生产、生活造成较大影响，制约着沿河村庄的经济发展。近几年，石窟河所在流域实施了中小河流治理工程、新建堤围工程等。工程实施后，提高了河道的行洪能力，保障了沿线居民的生命财产安全，为流域内的人民群众生产活动提供保障，利于流域内经济的可持续发展。而受限于治理资金等，流域内目前仍存在一定的水安全问题，主要如下：

（1）流域内堤防存在一定的安全隐患，抵御自然灾害能力有待提高

石窟河在梅州境内主河道长87km，主要堤防工程长度为84.56km，仍有部分堤段尚未修筑堤围。

石窟河长潭水库以下干流两岸经过多年治理，两岸堤防已基本达到防洪要求。但部分堤段建设年代久远，存在一定的安全隐患，抵御自然灾害能力有待提高。

新铺镇等部分河段房屋临河而建，占用河滩，洪水期易受影响。



图 3.3-1 堤防尚未达标段（白渡镇）

（2）流域内部分河道存在淤积

部分河道中下游河床较平缓，至下游平坦地带，流速减缓，水流的冲刷能力和搬运能力减弱，河道悬移质泥沙沉淀，河道断面束窄，河床抬高，出现沙洲、石洲、浅滩，影响了河道行洪能力。此外，部分河道两岸杂草丛生，行洪能力不足。

（3）流域内非工程措施有待加强

梅州市江河众多，水利工程星罗棋布，洪涝灾害较为频繁。目前已完成市三防会商系统硬件建设，一批重要水库的水情遥测系统基本完成，也具备了一定的山洪灾害的监测能力和预测预报能力。但对于石窟河全流域而言，不少一级支流（如乌土河、石扇河等）流域范围内水位站、水文站站点密度不够、监测数据缺乏，水利信息化、现代化建设仍然相对滞后。

石窟河干流沿程设置多座电站，由于受淹没条件限制，多是建设

为低水头电站。各梯级间水量调度衔接不够，往往较小的降雨在各梯级共同作用下就可能形成较大的人工洪水，其对下游防洪和梯级调度的影响不容忽视，超标准洪水防洪预案应对措施不足。

另外，河道沿程流经多个村庄、圩镇，沿岸没有编制洪水风险图，同时也缺乏与之配套的防洪预警措施和风险控制措施来减小洪水损失，一旦发生超标准洪水，有可能造成严重的经济损失。

（4）治涝工程体系仍不完善，城镇及乡村人口集中地区排涝能力亟待提升

由于石窟河流域地势起伏较大，加上降雨集中于雨季，同时受上游水土流失影响，河床淤积抬高，及筑堤建围后受外江水位顶托，围内客水不能及时排出而积水成涝。除上游局部地势较高位置，尚未受较大的涝灾威胁外，其它各镇（街）均有不同程度的内涝威胁，涝区比较严重的是蕉岭县河西、河东等流域沿岸的低洼地区。总体上，涝区多而分散、范围又大，加上治涝工程的投资较大，涝区整治相比于经济社会发展有所滞后。

3.4 水污染

（1）取水口和入河排污口的分布存在不合理的情况

根据取水口和入河排污口分布，蕉岭县金发纸业有限公司工业入河排污口与其下游的蕉岭秋峰水电投资有限公司榕子渡拦河电站取水口、长潭镇灌区取水口的距离不足500m，蕉岭县新铺镇滨水公园混合废污水入河排污口距其下游的象岭电灌站取水井距离不足1km，可能导致取水口的水质污染问题。

(2) 石窟河流域中上游地区仍存在生活污水直排、畜禽养殖污染、农村面源污染等情况

石窟河流域中上游主要涉及平远县的泗水镇，蕉岭县的广福镇、长潭镇、蕉城镇、蓝坊镇、三圳镇和徐溪镇的部分区域，该区域在经济社会发展方面，经济以农业为主。城镇污水处理能力和管网完善程度较低，城镇生活污水未经处理直接排放进入河道中，对水体产生一定的污染。



图 3.4-1 白渡镇入河排污口

畜禽养殖污染、农村面源污染也是该区域的重要污染源，农户散养和小规模养殖业仍旧占据相当的比例，且污染处理技术、处理水平比较落后；部分养殖场无法按要求对粪便、污水进行处理，存在较大的养殖业污染进行河流水库。此外，农业种植、水产养殖仍是该区域重要的产业，由于监管控制较为薄弱，种植业及水产养殖业生产过程

所用的化肥、农药等使得农业面源污染负荷加重；农村生活垃圾也是该区域的一个污染源，由于垃圾收集设施不到位、收集转运率不高，农村居民环保意识不强，“脏乱差”现象仍然存在。

农业面源污染防治工作的宣传有待加强，农村环保科技推广亟待强化。农村环境保护需要科技的支撑与推动，如农村的污水处理、垃圾处理、秸秆利用、土壤、化肥、农药面源的污染防治等。目前，这方面的成熟配套的技术无论研究与推广利用都不够。

（3）污染源控制、污水处理等设施建设有待完善

部分地区由于污水处理厂建设进度滞后、配套污水管网不完善，污染控制效果得不到有效的发挥，减排效益大打折扣；农村环境基础设施建设薄弱，垃圾处理处置设施建设推进缓慢，普遍缺乏垃圾处理系统，大量生活污水和生活垃圾得不到处理。同时，该区域环境基础设施建设结构性问题较为突出，区与区之间的治理能力存在较大差异，外围城区的设施建设普遍落后于中心城区；农村环境基础设施相对薄弱，不能满足环境质量改善的需求。

（4）农村环境监测能力需加强

农村环境监测能力需加强。一是农村环境监测能力尤其是土壤监测能力极为薄弱，形成系统环境监测网络困难较大。二是农村环境监测缺乏必要运行保障。山区经济较为落后，农村环境监测经费难以保障，影响工作正常开展。三是缺乏相应农村环境监测技术路线、评价体系，影响对农村环境质量评价结论。

3.5水环境

(1) 农村环境基础设施建设滞后，农村生活垃圾和污水处理设施亟待完善

受资金投入的制约，农村环境基础设施仍较落后，大部分乡镇未建成污水处理设施，未建成符合国家规范和环保要求的垃圾填埋场，流域内不少农村地区缺乏生活污水与生活垃圾处理设施，生活污水基本未经处理直排，村庄垃圾收集及转运的人员和设施也长期缺乏，缺乏配套的生活污水、生活垃圾收集、处理设施与管理机制，农村生活污水产生量大和农村地区环境基础设施建设严重滞后的矛盾已成为当前农村环境管理的主要难题之一，对农村水环境造成较大困扰。

虽然各区已基本完成了城乡“一镇一站、一村一点”生活垃圾中转站及配套设施的建设，但是实际运行过程中还是存在垃圾转运车不够、垃圾收集点覆盖不全、垃圾收集箱摆放位置不合理等问题，造成农村偏僻地区部分生活垃圾仍有随意丢弃现象，直接造成对农村水环境造成污染。

(2) 部分支流存在污染情况

石窟河流域中部分支流的河道中存在垃圾，水体有一定程度的污染，如溪峰河、徐溪河。

(3) 基层环境监管能力建设水平落后

农村环境监测评价体系、农村环境监测网络基本空白，水质、环境空气、地表水、土壤环境等常规监测工作相对滞后。农村环境监察执法能力有待进一步加强，必要的交通、通讯、现场快速检测和调查

取证等设备落后，未能达到标准化建设要求。缺乏健全的农村环境监察制度，监察人员执法水平相对落后等问题突出，不能有效保障农村环境安全。

3.6 水生态

(1) 流域范围内存在水生态被破坏的情况

石窟河流域范围内城市生活垃圾及生活污水增加，导致流域内生态环境遭到破坏，如河道沿岸居民生活、建筑垃圾随意堆砌在河道中，缩窄了河道的过流断面，污染了河道水体，影响河道的生态平衡。

(2) 流域内水土流失现象加剧，需持续治理

根据《梅州市水土保持规划（2016年~2030年）》，平远县、蕉岭县、梅县区水土流失总面积为876.85km²。石窟河流域内水土流失面积见表 3.6-1。

表 3.6-1 石窟河流域水土流失面积及比例表

项目	全市合计	平远县	蕉岭县	梅县区
土地总面积 (km ²)	15876	1376	960	2483
水土流失面积 (km ²)	3235.75	246.45	105.76	524.64
占土地总面积 (%)	20.3	17.9	11.0	21.1

石窟河水土流失重点治理区包含平远县（大柘镇、八尺镇、仁居镇）、蕉岭县（新铺镇、三圳镇、长潭镇（不含长潭省级自然保护区））、梅县区（白渡镇），区域面积合计为768.74km²，水土流失面积为133.58km²，崩岗1022个。

(3) 枯水期生态流量难以得到保障

石窟河流域河川径流量总体较大，但由于干流兴建了多个水利水电工程，利益冲突严重，加上流域水源涵养能力不足，易导致部分河段枯水期生态流量得不到保障，同时影响河道内鱼类的生存环境。

表 3.6-2 石窟河流域河道内主要控制节点生态环境需水量预测成果

控制节点名称	所在河流	地点	集水面积	月份	维持河道一定功能的需水量				河道内生态环境需水综合采用量	
					Tennant法					
					多年平均月流量	生态环境需水百分比	月生态需水量	生态基流	平均流量	径流量
km ²	月	m ³ /s	%	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	亿m ³			
白渡	石窟河	梅县白渡镇沙坪村	3370	4~9	150	30	45.0	11.0	11.0	1.73
				10~3	50.6	10	5.06	11.0	11.0	1.73
				全年	100	25.0	25.0	11.0	11.0	3.47

3.7 水域岸线

(1) 存在占用河道岸线现象

占用河道岸线现象仍存在。由于历史原因，河段干流岸线被违法占用、围垦种地的现象仍然存在。部分河岸种植作物、修建房屋等，形成河障，束窄了河流过水断面，增加了水流的阻力，从而使河道局部流态变化，恶化河势，造成河床局部冲刷或淤积，并引起水位壅高，加剧了岸线崩塌，加大了防洪的压力，对第三人合法权益造成不利影响。

截止2022年12月，河湖“四乱”均已销号。2022年12月石窟河干流“四乱”问题台账表见表 3.7-1。

表 3.7-1 2022年12月石窟河干流“四乱”问题台账表

序号	区域	河流、河段 (湖泊)名称	所在位置 (乡、村)	所在位置地理坐标						问题类型 (乱占、乱采、乱堆、 乱建、其他)	问题描述 (需定性、定量描述)	问题发生时间 (始建时间)年/月	问题整治情况
				经度			纬度						是否销号(已销 号打√)
				度	分	秒	度	分	秒				
1	梅县区	石窟河 白渡镇段	白渡镇长深高速公路(洋西坑)	116	11	16.8	24	28	45.9	乱占	围占养殖	2008年	√
2	平远县	柚树河	热柘镇段	116	1	23.44	24	23	33.33	乱建	河道管理范围内有挖掘机作业正建设南药生物组培中心驿站,未办理有关审批许可手续	2022年7月	√
3	蕉岭县	石窟河	972县道长潭镇 高台庵	116	8	7	24	42	1	其他	是长潭镇长潭电厂的管理房及回车场等建筑。	2019年1月	√
4	蕉岭县	石窟河	972县道长潭镇 高台庵	116	8	19	24	41	53	乱建	是长潭镇周本汗(徐婉美)房屋,2019年河湖“乱建”问题已核查。	2019年1月	√
5	蕉岭县	石窟河	桃园西路长潭镇 桃溪村	116	8	54	24	39	40	其他	经过调查核实,该图斑位置属蕉城镇金星村范围,是县相关部门组织建设打造的卡拉比丘广场(观景平台)。	2019年1月	√
6	蕉岭县	石窟河	125乡道长潭镇 神岗村	116	9	2	24	37	44	其他	经过调查核实,该图斑位置属蕉城镇龙安村范围,为配合县打造十里画廊而打造的滨水公园景观节点。	2019年1月	√
7	蕉岭县	石窟河	046县道三圳镇 顺岭村	116	6	57	24	36	1	其他	是三圳镇顺岭村游船码头。	2019年1月	√
8	蕉岭县	石窟河	962县道南山大桥 西北	116	8	46	24	30	11	其他	是新铺镇矮岭村矮岭沙场,已审批临时占用。	2019年1月	√
9	蕉岭县	石窟河	新铺镇同福村 (石窟河新铺镇段 与柚树河出口右岸 交汇处)	116	7	48	24	32	38	乱堆	新铺镇同福村(石窟河新铺镇段与柚树河出口右岸交汇处),存在乱堆现象。	2019年1月	√
10	蕉岭县	石窟河	广福镇洪才村 (长兴电站下游约 400米处,福建-广 东省省界界河碑 旁)	116	5	12	24	50	21	乱占	广福镇洪才村(长兴电站下游约400米处,福建-广东省省界界河碑旁),存在乱占现象。	2020年5月	√

序号	区域	河流、河段 (湖泊)名称	所在位置 (乡、村)	所在位置地理坐标						问题类型 (乱占、乱采、乱堆、 乱建、其他)	问题描述 (需定性、定量描述)	问题发生时间 (始建时间)年/月	问题整治情况
				经度			纬度						是否销号(已销 号打√)
				度	分	秒	度	分	秒				
11	蕉岭县	石窟河	962县道新铺镇矮岭村(水东角段)	116	9	12	24	29	55	其他	经现场复核,无其他堆放现象。	2020年4月	√
12	蕉岭县	石窟河	三圳镇福北村	116	8	8	24	36	43	其他	是碧道景观提升工程(三圳段)暨蕉岭县石窟河十里画廊“美丽乡村”慢行系统建设项目中的一个景观节点,不属四乱问题。	2020/09/03	√
13	蕉岭县	石窟河	长潭镇麻坑村	116	7	59	24	42	5	其他	是建于1978年的长潭水库大坝,不属四乱。	2019/01/25	√

（2）流域内河湖确权划界工作推进缓慢

水域岸线管理和保护的工作基础是河湖确权划界。2014年，水利部下发了《水利部关于开展河湖管理和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号），2015年广东省水利厅下发了《广东省水利厅关于切实做好河湖管理范围和水利工程管理范围与保护范围划界确权工作的通知》（粤水建管〔2015〕45号），水利部和省水利厅要求切实做好河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作。

目前，石窟河等梅州市重要河道已经制定了河道岸线保护与利用规划，同时石窟河大部分干流段已实施中小河流治理工程。

但对于全流域，流域内河湖确权划界工作进展仍相对缓慢，主要突出原因体现在：确权划界工作量巨大，需要大量的人力、物力和财力做后备支援；需与自然资源局、住房和城乡建设局等部门密切协调；确权划界的落实，需要大量征地拆迁工作，难度较大。

蕉岭县已全面完成集雨面积50km²所有河道的划界工作，目前已完成67%集雨面积50km²以下所有河道的划界工作。还有部分集雨面积50km²以下的河道的划界工作2023年可全面完成。

（3）岸线保护、利用工作有待提升

全流域的岸线利用程度并不高。一些地势平坦，交通条件允许的地方，岸线资源还未进行开发利用。岸线利用的布局不够合理，除蕉岭县城的岸线在沿江干流岸线上整体规划，利用合理外，很多沿江村镇的岸线利用布局不合理，显得凌乱，岸线资源没有得到很好配置。

流域内河宽变化很大，有些河段很窄，不适宜开发影响防洪安全的建设项目，但局部河流岸线利用不合理，影响防洪安全和航道安全。不少岸线利用项目立足于局部利益，常以单一功能进行岸线的开发利用，不能达到岸线资源的优化配置，造成岸线资源的浪费。局部河段污水排水口位置不合理，保护区内的河段已有部分岸线被利用。

3.8 执法监督

（1）违法、违章现象仍时有发生

随着沿江两岸工业化、城市化的不断发展，土地资源控制，存在与河争地、填高滩地、设障阻水等问题。加上因企业守法意识不强、地方保护等种种原因，开发利用中违法违建现象仍时有发生，有的甚至侵占、破坏防洪工程，影响石窟河行洪、岸线稳定和防洪安全。

（2）基层执法能力不足，执法手段和装备相对滞后

涉水执法监督力量不能适应日益繁重的水务、生态环境等监管业务，基层涉水执法部门、人员不稳定，管养经费不足，基层水务、环保高水平人员较欠缺。

水务、生态环境等主要涉水执法监督技术仍主要依靠传统手段，对“互联网+”、大数据、卫星遥感、无人机船等新的先进信息技术创新融合应用才刚刚起步。

（3）行政执法和刑事司法衔接机制有待健全

有些水事违法行为（如侵占河道岸线、滩地、人为设障）的社会危害性极大，仅有行政处罚不足以惩罚其过，执法力度有待进一步加强。

（4）涉水部门职责交叉，执法监管缺乏协调机制

涉河项目建设等涉及水务局、生态环境局、自然资源局、住房和城乡建设局、交通运输局、农业农村局、林业局等部门，管理多头、职能交叉，涉水的执法监管缺乏协调机制，部门之间各自为政、难以起到有效的河湖保护和监管作用。

（5）流域环保监管能力薄弱，农村监管能力尤为滞后

近年来梅州市工业发展迅速，城市化进程加快，生态环境监管力量有待进一步加强、资金投入严重不足、水生态环境基础设施建设滞后等问题日渐突出。水生态环境部门的设备布设仍不完善，污染防治存在局部盲点，存在部分污染源未列入管理范围。特别是小城镇的经济实力逐步增强，但城镇的环境管理机构设置仍然按照镇级机构设置，相当部分镇的环保机构是与建设部门合署办公或隶属于建设部门，人员配置不能满足对区内乡镇企业环境管理的需求，经费得不到保证，加上农村环保相关法律法规不完善，对破坏环境的行为缺乏必要的监管和适当的处罚措施。同时，人力物力匮乏，环境监测、环境监察等尚未全面覆盖到农村，如农村饮用水源地标准化建设和管理不够完善，乡镇级饮用水水源地常规监测制度尚未全部建立，农村饮用水源周边环境风险依然存在；农村地区微型工业企业众多、家底不清、类型繁杂，排放的污染物种类和成份难以统计，监管困难等。

4 目标指标

4.1 总体目标

《广东省全面推行河长制工作方案》目标提出：到2017年年底，全省境内全面建立河长制，构建省、市、县、镇、村五级河长制组织体系。截至到2017年年底，石窟河流域所在的县（区）已全面建立河长制，构建了市、县（区）、镇、村四级河长制组织体系。

根据《梅州市全面推行河长制工作方案》、《梅州市水利发展“十四五”规划》、《梅州市生态环境保护“十四五”规划》、《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》：

至2026年，建成与梅州市经济社会发展相适应的水安全保障体系，供水安全基本满足经济社会发展需求，节约用水水平明显提高，水生态环境质量持续改善，努力把河流建设成为造福人民的幸福河，水利行业管理能力稳步提高，“互联网+现代水利”建设取得重要成效，基本建成安全牢固、生态和谐、空间均衡的水利基础设施网络和系统完备、管控有力、智慧融合的现代化水治理体系，以“安全、生态、智慧”作为“十四五”水利建设发展的主旋律，实现水利改革发展大跨越和高质量发展。

打造更高标准的水安全屏障，基本建成江河安澜的防灾减灾保障体系。城镇防洪排涝设施建设明显加强，中小河流重要河段防洪标准和主要低洼易涝地区排涝标准明显提高。主要江河干流防洪能力总体达到20~30年一遇，县级城市防洪能力全面达到规划标准，主要江河

堤防达标率提高到85%以上，大中型水利工程安全隐患基本消除。河道岸线、采砂、河口管理科学有序。山洪灾害防治能力进一步提高，城乡抗旱应急（备用）水源工程建设稳步推进，基本建立山洪与干旱预警防治体系。

水资源高效利用体系基本建立，水资源保障能力全面提升。水资源刚性约束制度基本建立，节水型生产生活方式基本形成。根据《梅州市水利发展“十四五”规划》及《广东省各地级以上市“十四五”用水效率控制目标表》，全市年供用水总量控制在24.2亿m³以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量达到省级下达要求。农田灌溉水有效利用系数提高到0.544以上，农村自来水普及率达到99%以上。

水生态文明建设取得积极成效，构建健康宜居、亲水惠民的河湖健康绿色生态水网。主要河湖水生态得到基本修复，形成从源头到河口、从乡村到城市的全域水生态网络。统筹山水林田湖草系统治理，厚植生态优势，筑牢粤北生态屏障，让良好河湖生态环境成为高质量发展的重要支撑。高质量建设碧道长度超过276.3km。水生态空间得到有效管护，重点河湖生态水量得到有效保障，水生态环境状况明显改善。有效控制人为水土流失，幸福河湖建设全面开展。农村水系综合治理取得良好开局，绿色小水电科学有序可持续发展。

水治理体系更加完善，改革与创新激发活力，行业监管水平全面提升。水利工程管护体制改革取得实效，水利工程良性运行并发挥效益。水利投融资机制更加完善，水利建设与管理资金得到有效保障。

“放管服”改革持续深化，水利政务服务效能大幅提升。河长制湖长

制深入推进，主要河湖水域岸线得到有效管控。涉水监管法制体制机制日趋完善，水行政执法能力显著提高。水法规体系进一步完善，水行政执法监管全面强化，水利科技投入稳步增长，水利智慧化管理初步实现。

到2026年，梅州市水生态环境质量持续改善，县级及以上城市集中式饮用水水源水质稳定达标，农村饮用水水源安全进一步得到保障，县级及以上城市建成区黑臭水体全面消除，国控、省考、市考断面优良率100%。韩江、梅江、汀江、石窟河、程江等重要河流生态流量全面保障，以大埔梅潭河、蕉岭石窟河、平远柚树河等部分河段为试点，加快河湖生态保护与修复治理，打造一批“三有两美”美丽河湖样板，推动梅州水生态环境进一步提升，主要指标保持全省领先水平。

4.2主要指标

主要指标见表 4.2-1。

表 4.2-1 石窟河流域内主要县、区河长制目标指标体系表

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
1	水资源	年用水总量*	亿m ³	1.64	1.69	1.72	1.43	1.54	1.59	3.26	3.52	3.65
2		水功能区水质达标率*	%	91	93	95	91	93	95	100	100	100
3		农田灌溉水有效利用系数*		-	0.538	0.544	-	0.538	0.544	0.56	0.538	0.544
4		万元GDP用水量降幅	%	45	15	20	45	15	20	45	15	20
5		万元工业增加值用水量降幅	%	35	15	18	35	15	18	35	15	18
6	水安全	洪涝（干旱）灾害年均损失率	%	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	0.14	0.5	0.5
7		中小河流治理长度*	km	-	-	-	-	-	-	219.4	-	-
8	水污	城镇生活污水处理率	%	98.28	100	100	90	95	100	100	100	100

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
9	染	城镇生活垃圾无害化处理率	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10		农村生活污水处理率	%	-	45	60	-	45	60	-	45	60
11		规模化畜禽养殖粪便综合利用率	%	-	70	≥80	-	70	≥80	-	70	≥80
12	水环境	城市集中式饮用水水源水质达标率*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13		县级集中式饮用水水源水质达标率*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14		地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15		地表水丧失使用功能（劣于Ⅴ类）水体断面比*	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		城市建成区黑臭水体比例*	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	水生	城市水域面积率	%	-	-	-	-	-	-	3.33	-	-
18	态	水土流失治理率	%	-	41.67	50	-	41.67	50	90	93	95

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
19	水域	自然岸线保有率	%	-	≥55	≥55	-	≥55	≥55	-	≥55	≥55
20	岸线管理	河湖管理范围划定比例	%	-	90	100	-	90	100	-	90	100
21	执法监管	重要河湖水域岸线监管率*	%	-	85	100	-	85	100	-	85	100

注：

- 1、上表指标统计范围包括平远县、蕉岭县、梅县区3个县区，排序是从流域上游至下游。
- 2、本表参照《梅州市水利发展“十四五”规划》、《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》、《梅州市农业农村现代化“十四五”规划》、《梅州市水土保持规划（2016年~2030年）》、《梅州市海绵城市专项规划》及各县（市、区）专项规划等；
- 3、标“*”为约束性指标，其余为预期性指标。

5 主要任务及措施

根据本方案编制范围内河道实际存在的问题，结合治理与保护目标和新农村建设任务要求，从水资源保护、水安全保障、水污染防治、水环境治理、水生态修复、水域岸线管理保护、执法监管强化、“互联网+河长制”建设等多个方面提出重点任务与措施，以改善河道水质、水生态环境，实现“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”的总目标。

5.1 保护水资源

5.1.1 水资源“三条红线”控制

（1）用水总量红线控制

严格落实广东省实行最严格水资源管理制度考核办法分配给各地市用水总量控制指标和石窟河流域分水方案分水指标，将其纳入经济社会发展综合评价体系。对新、改、扩建建设项目，均严格按有关程序进行水资源论证；严把取水许可证核发关，从取水、用水和退水的合理性三个方面严格把关，严格限制和禁止高耗水、高污染的建设项目；开展规划水资源论证工作，全方位统筹规划、合理利用、优化配置水资源。全面实施水资源计量监控和用水统计，实施用水总量统计、按季度报送用水量数据制度，实施对取水户建立取水许可日常监督管理巡查台账并在线监测。严格控制流域和地市取用水量在红线控制范围内。

（市水务局牵头，市生态环境局、住房和城乡建设局、发展和改革局等部门等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

表 5.1-1 石窟河流域各行政区用水总量控制目标 (单位: 亿m³)

行政区	2025年用水总量控制目标	2030年用水总量控制目标
平远县	1.72	1.95
蕉岭县	1.59	1.72
梅县区	3.65	3.96

(2) 用水效率红线控制

落实执行各区用水效率控制指标方案，严格用水效率控制指标，强化节水减排的刚性约束。加快高耗水行业节水改造，增加工业循环用水力度。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业，严格控制高耗水、高污染行业发展。加大农业节水工程措施与非工程措施，推进城市供水管网改造，降低供水管网漏损率。2025年前，确保各地市万元GDP用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等指标满足考核指标要求。

表 5.1-2 石窟河流域各县、区用水效率控制目标

行政区	万元GDP用水量 降幅 (%)			万元工业增加值用水 量降幅 (%)			农田灌溉水有效 利用系数		
	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
平远县	10	15	20	10	15	18	0.532	0.538	0.544
蕉岭县	10	15	20	10	15	18	0.532	0.538	0.544
梅县区	10	15	20	10	15	18	0.532	0.538	0.544

① 农业节水

节水工程措施以渠道防渗、渠系配套为重点，鼓励山区小型灌区发展管道化灌溉，对缺水地区和高效农业示范区因地制宜发展喷灌和管道输水灌溉。

非工程措施主要以水稻节水控灌技术为重点，提高水田用水效率，改善稻谷质量。在发展节水灌溉工程和推广水稻控灌技术的同时，

加强用水管理，逐步提高计划用水、科学用水的管理水平。

至2026年，农田灌溉水有效利用系数提高到0.544；农业灌溉水计量率达70%；农业水价综合改革实施面积比例达100%；高效节水灌溉面积按省下达目标完成。

（市农业农村局牵头，市水务局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

②工业节水

工业节水以限制高耗水行业发展，提高工业用水重复利用率和降低工业用水定额为重点。工业总用水量增长率应做到逐步降低；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电镀等项目，不得批准其新增取水许可。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。

根据《梅州市节约用水规划》，按照梅州市现状用水水平和社会经济发展需要，按照最严格水资源管理要求，制定工业节水目标。

至2026年各区工业用水重复利用率都达到55%，全市万元工业增加值用水量较2020年有所下降，节水型企业覆盖率达20%。

（市工业与信息化局牵头，市水务局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

③城镇生活节水

城市生活及服务业主要节水措施包括：健全节水法规体系，加强法制建设；制定用水定额，实行计划管理；合理调整水价，改革水费收缴制度，运用经济手段推动节水工作；推广使用节水器具和设备；

加快城市供水管网改造，降低管网漏失率；推广中水利用；加强节水宣传与教育，提高市民的节水意识等。

规划至2026年梅州市城镇居民生活人均用水量下降至155L/（人·d），农村居民生活人均用水量控制在100L/（人·d）以内，城镇供水管网漏失率下降至10%，居民生活用水户装表计量率达到100%，节水型生活用水器具普及率达到85%，节水型居民小区覆盖率达到20%，公共机构节水型单位覆盖率达到30%。

（市发展和改革局牵头，市水务局、工业与信息化局、住房和城乡建设局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

④非常规水源利用

梅州市非常规水源利用目标主要是再生水利用目标和雨水利用目标。在调查梅州市非常规水源利用现状和分析非常规水源利用基础上，根据对当地水资源条件、经济社会发展状况、科学技术水平等因素的综合分析，参考广东省、国内外地区先进生活用水水平的指标与参数，确定至2026年，梅州市再生水利用率达到15%，雨水收集利用量占可开发利用量的10%。

根据《梅州市节约用水规划》，梅州市开展城市再生水回用，可替代优质水资源，有效减少水资源需求，缓解水资源供需矛盾；可提供大量环境景观用水，恢复水循环，重建水生态和水环境；可进一步减少进入自然水体的污染物量，改善水体水质；可改善水环境，为下一阶段塑造亲水空间、水体景观，发展城市水文化提供契机。在城市开发的过程中，高强度开发造成城市下垫面不透水层增加，径流系数增

大，降雨后径流增加。因此，可采用“低影响开发”的雨洪控制技术，利用绿色雨水基础设施，从源头削减、中途控制、末端处理三个环节，对雨水进行调蓄利用，建立起雨水调蓄利用系统，其中减少雨水径流量是十分重要的一个环节。通过采用渗透、调蓄等设施，减少及减缓进入分流制雨水管道和合流制雨水管道的雨水量，减少合流制排水系统溢流次数和溢流量，从而有效地防治内涝的同时，加强雨水利用。目前，雨水径流量控制可采取的措施主要包括下凹式绿地、植草沟、可渗透地面、雨水花园和调蓄池等。

（市发展和改革局牵头，市水务局、住房和城乡建设局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）水功能区限制纳污红线

根据《梅州市节约用水规划》、《梅州市城乡供水保障规划（2021-2035年）》、《梅州市水利发展“十四五”规划》及《梅州市水生态环境保护“十四五”规划》，科学分解流域内各县、区年水功能区限制纳污指标，严格控制各水功能区入河排污总量。对不同水体功能制订不同的水质要求，将水质目标和控制指标逐级分解，从政府部门到企业建立责任制，落实任务，尤其明确跨界河流、水功能区的水质目标责任。

强化水环境功能区水质监测，严格排污许可证管理，严格控制排污总量。到2025年，确保各县、区水功能区水质达标率满足考核指标要求。

（市生态环境局牵头，市水务局、发展和改革局、住房和城乡建设

设局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

表 5.1-3 石窟河流域各行政区水功能区水质达标率控制目标

行政区	水功能区水质达标率（%）		
	2023年	2024年	2025年
平远县	91	93	95
蕉岭县	91	93	95
梅县区	100	100	100

5.1.2 水资源管理制度

石窟河流域未来应积极落实最严格的水资源管理制度，有效控制用水总量和用水效率；强化节约用水各项措施，提高工业、生活及农业的用水效率；尤其要加强各业取用水量计量和监督管理，将最严格的水资源管理制度落到实处，通过定额管理、水价改革、节水宣传等多种方式促进节水型社会建设，保障水资源可持续开发利用，支撑区域经济社会快速健康发展。

（1）严格、规范取水许可管理制度

按照《广东省水利厅关于进一步规范取水许可和水资源论证管理工作的通知》（粤水资源〔2017〕24号）要求，规范取水许可和水资源论证管理工作。坚持总量控制和定额管理，严格核定取水户许可水量，在用水总量分配中要留有余地，节省用水指标。统筹配置区域内的各种水源，强化水资源的行业配置。优先保障城乡居民生活用水，确保生态基本需水，优化配置生产用水。

加强农业取水许可管理，按照《广东省水利厅关于印发〈广东省农业取水许可管理工作方案〉的通知》（粤水资源〔2015〕20号）要求，

及时完成灌区取水发证工作，确保农业合理用水权。

（市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局牵头，各县（市、区）人民政府负责落实，市发展和改革委员会、市住房和城乡建设局等配合）

（2）强化监督管理和考核机制，规范用水行为

①落实用水计量与统计制度

完善供水管网的计量仪表配套，加强仪表的检查和更新，严防私接用水和偷盗水行为；对自备水源情况进行排查，严禁私自取水用于生产和商业用途；结合大中型灌区续建配套与节水改造、小型农田水利设施等建设，进一步完善灌溉用水计量设施，健全灌溉试验站网体系，提高农业灌溉用水定额管理和科学计量水平；建立健全取用水计量器具检定工作；加强征收水资源费计量管理，根据在线监测的取水量征收水资源费；健全取用水台帐及原始记录等统计制度，规范取用水户用水统计的内容和要求。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、市住房和城乡建设局、市生态环境局、市农业农村局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

②强化水资源监督管理机制

推动建立水资源督察制度，把节水作为约束性指标纳入政绩考核。建立各地市重点监控用水单位名录，加强对重点用水单位的主要用水设备、用水工艺、水消耗情况进行监控管理，加强对取水许可、计划用水、超计划用水累进加价、取用水计量、节水管理制度、水平衡测试等事项的监督管理。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、住房和城乡建设局等部门参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

③落实最严格水资源管理制度考核制度

各地市严格执行最严格水资源管理制度考核，通过不同阶段各项指标的考核，强化政府职责，严格问责追究，做好水资源管理工作。通过考核认真总结成效和经验，对存在问题及时采取改进措施，使考核得到实效。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、生态环境局、住房和城乡建设局、农业农村局等部门参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）加强水功能区监督管理，保护水资源

实施并完成石窟河干流及各主要支流纳污能力核定。按照《水功能区监督管理办法》，对水功能区实行保护和监督管理，根据其功能定位和分级分类要求，统筹水量、水质、水生态，严格管理和控制涉水活动，严格控制入河湖排污口设置和污染物排放总量，促进经济社会发展与水资源水环境承载能力相协调。

水功能区达标率未达控制目标的，县级以上地方人民政府应当组织相关部门制定并实施水功能区限期达标整治方案，通过截污控污、生态修复等工程和非工程措施，限期达到确定的控制目标。

（市生态环境局牵头，市水务局、发展和改革委员会等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（4）完善水资源有偿使用制度

①完善水资源有偿使用制度

按照《国务院办公厅关于推进农业综合改革的意见》以及《广东省农业水价综合改革实施方案》的要求，进一步建立健全农业水价形成机制，采取精准补贴和节水奖励措施，促进农业节水。

（市发展和改革局牵头，市农业农村局、水务局等部门参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

②完善收费政策

完善城镇污水处理费、排污费征收管理办法。结合农村供水“三同五化”改造提升工作，扩大污水、垃圾处理费征收范围，将收费制度普及到县、镇和乡村，做到应收尽收。积极研究和依法落实环境保护、节能节水、资源综合利用等方面税收优惠政策。

（市发展和改革局牵头，市生态环境局、水务局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（5）加强节水宣传，提升公众节水意识

①广泛开展“节水”宣传

充分发挥互联网、移动电视媒体、电台广播、微博、微信、手机报等各类媒体的舆论监督作用，利用媒体开展广泛、深入、持久的宣传教育，多形式、多层次鼓励、组织社会公众参与爱水、节水、护水行动。

（市宣传部门牵头，市水务局、生态环境局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

②加强节水教育培训

实施《“十四五”全国水情教育规划》，加强水情教育工作格局的

构建。水利部门是水情教育工作的牵头部门，负责做好水情教育的顶层设计，并主动争取各级党委政府支持，将水情教育工作纳入精神文明建设、干部教育、青少年教育等总体部署。各级宣传、教育、文化和旅游等部门以及共青团、科协等组织，发挥各自优势，加强配合，与水利部门携手，广泛动员社会力量，加快构建政府主导、多部门共同推动、社会广泛参与的水情教育工作格局。

（市教育局牵头，市水务局、生态环境局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

③强化公众参与与社会监督

依法公开水资源信息，及时发布水资源管理政策。健全听证、举报等公众参与制度，对涉及群众用水利益的发展规划和建设项目，充分听取公众意见，强化社会监督。

（市宣传部门牵头，市发展和改革委员会、水务局、生态环境局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.1.3 水资源监控能力建设

为支撑水资源的定量考核工作，协调落实最严格水资源管理制度，增强水资源监控机制建设，需做到：

（1）督促取水口用水计量设施安装工作

在核查并完善石窟河流域河道取水口名录、取水许可证的基础上，加快推进非农业取水口及农业用水计量的在线监测，加强对重点取用水单位及企业的全面监督管理，开展水资源监控系统建设。

（市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局牵头，市发展和

改革局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加大对水质监测监控力度

在优化监测系统布局的条件下，加大对石窟河流域饮用水源地、重要水功能区及入河排污口的监测力度，增强突发性水污染事件的应急反应能力，提高对入河排污口的监控管理。

（市水务局、市生态环境局牵头，市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市应急管理局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）提高农村用水计量率

梅州市2020年农业用水计量率仅为10.3%，未达到“十三五”规划目标55%的要求。

根据《梅州市蕉岭县节约用水规划（2019-2030年）》，蕉岭县仅长潭灌区（5.05万亩）、黄竹坪灌区（1.35万亩）、东联灌区（1.01万亩）安装有用水计量设施，其余中小型灌区普遍缺乏用水计量。

农业用水计量是落实农业水权制度、实施总量控制、定额管理、水费计收、实施精准补贴和节水奖励的依据。提高农村用水计量率不仅能强化用水管理力度，减少水量的跑冒滴漏，也是农业节水的必然趋势。

（市水务局、市农业农村局牵头，市发展和改革委员会、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.1.4 优化水资源配置

优化水资源配置，加快推进城乡供水工程建设。继续推进各县区农村供水“三同五化”改造提升工作。改善城镇、农村供水条件，实行新建蓄水工程及城区供水改造工程。开展应急备用水源建设，提高城市供水保障能力。如平远县农村供水保障工程等。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、市农业农村局、市乡村振兴局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市生态环境局、市卫生健康局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏1 “保护水资源”建设任务
<p>1.区域内引调水工程。推进区域内引调水工程的建设，如石窟河供水工程。</p> <p>2.农村饮水安全巩固提升工程。推进平远县农村供水保障工程、平远县城乡供水提质工程、蕉岭县农村供水巩固提升工程等工程的建设。</p>

5.2 保障水安全

5.2.1 防洪安全

根据《梅州市水利发展“十四五”规划报告》，“十三五”期间，新城区及中心镇的部分堤段完成提高防洪标准建设，并进行达标加固和堤防建设，城市防洪工程达标率100%。在“十四五”新时期，重点完善石窟河流域内堤库结合防洪工程体系，中小河流基本建成“堤围稳固、行洪通畅、江河安澜”的平安水系，水利设施能力和标准显著提高，流域、区域防洪排涝能力大幅提升，现有水利工程提质升级取得显著成效，各类水利工程质量、安全、效益和智能化水平有效提升，水利监测预警、调度指挥、应急反应体系全面建成。其中主要江

河干流防洪能力总体达到20~30年一遇，县级城市防洪能力全面达到规划标准，主要江河堤防达标率提高到85%以上，大中型水利工程安全隐患基本消除。河道岸线、采砂、河口管理科学有序。山洪灾害防治能力进一步提高，城乡抗旱应急（备用）水源工程建设稳步推进，基本建立山洪与干旱预警防治体系。

（1）主要江河防洪体系

完善大江大河骨干防洪体系，建设堤库结合、蓄泄兼施、调控自如的防洪骨干工程体系。有序推进治理工程的建设，通过整治堤防、险工险段防护、拆除重建或加固涵闸等，使梅州主城区防洪标准达到100年一遇。加快堤防建设工程，如平远县城防洪工程达标加固工程、梅县区1.5km防洪堤防洪工程达标加固工程等堤防工程，进一步提升巩固梅州市防洪减灾体系。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、财政局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加强防洪薄弱环节建设，开展中小河流治理工作

深入查找防汛薄弱环节，着力解决突出问题，确保重要基础设施和重大工程的安全。以生态文明理念及碧道标准开展中小河流治理。在全面完成山区五市中小河流治理基础上，继续实施中小河流治理，启动中小河流三期治理实施方案编制，治理河长超1500km，实现主要乡镇、重要村庄等防洪标准达到10~20年一遇，建成河畅安全、自然生态、水清景美、人文彰显、管护高效、人水和谐的美丽河流。

（市水务局牵头，市住房和城乡建设局、发展和改革委员会、财政局

等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）山洪灾害防治

山洪灾害直接关系到人民群众生命财产安全，是梅州防灾减灾的重点，也是梅州水利建设必须解决的问题。按照防治结合、以防为主的方针，继续推进山洪沟治理、山坡水土保持、滑坡及泥石流沟治理，以及建设防灾撤离设施等工程措施。加快推进山洪灾害预警预报、建立风险预警机制等非工程措施落实，将非工程措施纳入行业能力建设。

（市水务局、住房和城乡建设局牵头，市发展和改革局、财政局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（4）推进病险水库（水闸）除险加固

完成水库的除险加固工作，提高水库调蓄能力和质量标准，保障防洪安全。持续推进新出现险情的病险水库水闸除险加固，全面消除病险水库水闸安全隐患。加快实施山塘除险加固工程及标准化建设工程。

（市水务局牵头，市发展和改革局、财政局参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（5）开展洪水风险管理工作

建设防灾联合调度系统，以水工程联合调度和控制性枢纽调度为核心，实现预报调度一体化，按照“先干流后支流、先骨干工程后一般工程”的原则，逐步覆盖全市重要水工程。针对流域、区域应对超标准洪水存在的问题，以梅州市主要河流为重点，编制超标准洪水防

御预案。开展梅州市洪水干旱防治规划、防御洪水方案、重要江河湖库和重要水工程的防御洪水抗御旱灾调度以及应急水量调度方案编制工作。

（市水务局牵头，市应急管理局、气象局参与）

5.2.2 内涝整治

（1）加强城市水利排涝设施建设

加强城市水利排涝设施建设要以县级以上城市重度涝区治理为重点，结合海绵城市建设，并与城市内部排水体系相协调，加强城市外围排水骨干河道、泵站、水闸等水利排涝设施建设，进一步完善城市排水防涝体系。

（市水务局、市住房和城乡建设局牵头，市发展改革局、市财政局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加快农村重点易涝区治理

加快农村重点易涝区治理要以大中型泵站建设与改造为重点，结合水闸加固、渠系整治，有序推进农村易涝区治理。

石窟河流域内涝区主要分布在蕉岭县，主要包括河东涝区、河西涝区、尖长涝区等17个涝区，规划建设蕉岭县石窟河沿岸灌（排）渠系改造工程、蕉岭县城长潭片区埤垣、上村电排站建设及配套排涝设施项目等工程以提高重点涝区排涝能力。

（市水务局、市住房和城乡建设局牵头，市农业农村局、市发展改革局、市财政局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.2.3 非工程措施

(1) 建立和健全防洪减灾体制

各级领导要加强防洪减灾的意识,实行以各级人民政府首长责任制为核心的五方面责任制,即地方政府行政首长负责制、分级责任制、分部门责任制、技术人员责任制和岗位责任制,并贯穿到防洪排涝工作的各个方面、各个环节,逐步实现正规化、规范化、制度化。

群测群防体系包括县级以下责任制组织体系、山洪灾害宣传、人员培训和预案演练等。

利用广播、宣传栏、宣传册、挂图、光碟及发放明白卡等方式宣传山洪灾害防御知识。组织居民熟悉转移路线及安置方案,在危险区醒目的地方树立明确的警示牌,标明转移对象、转移路线、安置地点等。

对县、乡(镇)山洪灾害防御指挥部人员、责任人、监测人员、预警人员、片区负责人进行山洪灾害专业知识培训,明确各自职责。对山洪灾害监测预警系统技术及运行维护进行培训,保障系统有效运行。

山洪灾害防治区组织开展山洪灾害避灾演练,演练内容包括应急响应、抢险、救灾、转移、后勤保障、人员转移、安置等。

(市河长办牵头,市水务局、市教育局等配合,各县(市、区)人民政府负责落实)

(2) 建立救灾保障体系

救灾保障体系的目的是帮助和促进受灾群众和企业及时有效地

恢复生活和生产，减轻灾害对家庭和社会造成的影响，是一项必不可少的措施。救灾保障体系主要包括防洪基金和洪水保险两个部分。

防洪基金是指政府采取一定的形式和措施，在洪水未发生前，积累一定的资金，以待洪水发生时进行政府救济和补偿。根据梅州市的实际情况，可以采取如下三个方面的措施：

①在水利部门现在收取的各类费用中，以适当的比率提取资金，作为防洪基金。

②通过发售灾害救助等类型的社会福利彩票筹措救助资金。

③通过社会募捐，建立相应的基金会组织，广泛吸收社会各界人士的捐助资金，作为洪灾基金，在洪水发生后，救急使用。

洪水保险是一种灾害风险分担的经济行为。通过实施范围广泛的洪水灾害保险，可以对局部受灾地区的企业和家庭财产损失实施部分经济赔偿。现有的灾害保险有两种，一种是商业性保险，另外一种是非商业性保险。商业性保险可以由各家保险公司或由政府指定的保险公司实行。对于非商业性保险，其实施范围越广，效用越大，建议采取强制性保险的方式，在风险度不同的地区实行不同的保费收取制度，从而既保证措施的可行性，又可以有效筹措资金。

（市水务局牵头，市工业和信息化局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）完善预警预报技术

在省、市、县（区）建立基于平台的山洪灾害预警系统，所有自动测站信息首先传到市水情分中心，通过数据接收设备实时完成监测

站点信息数据的实时接收处理，并存入数据库中。同时，市级平台通过数据传输交换软件，在局域网中进行共享传输，将信息发送到省和县级监测平台，实现省、市、县信息共享，及时发布预报、警报。

（市水务局、梅州水文分局牵头，市应急管理局、市气象局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏2 “保障水安全”建设任务

1.大江大河堤防建设与河道整治。进行大江大河堤防建设与河道整治，如平远县城防洪工程达标加固工程。

2.中小河流治理工程。实施中小河流治理工程，如平远县中小河流治理二期（柚树河、差干河等）等。

3.山洪灾害防治。实施平远县重点山洪沟治理工程、平远县山洪灾害防御监测工程等。

4.病险水库除险加固。

5.重点涝区治理。开展蕉岭县城长潭片区整垣、上村电排站建设及配套排涝设施项目等。

5.3 防治水污染

5.3.1 入河排污口整治与监测

（1）实施入河排污口排查整治

围绕“查、测、溯、治”，高标准推进入河排污口排查整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，完善入河排污口管理清单，全面掌握梅州市石窟河等主要河流入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，封堵位于饮用水水源保护区、自然保护区等法律法规明令禁止设置区域内的入河排污口，规范化标识与管理满足

排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水功能区水质达标以及威胁饮用水安全等的入河排污口，倒逼区域加快控源截污，实现岸上水里“一体化”整治。

（市生态环境局牵头，市住房和城乡建设局、水务局、农业农村局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加强入河排污口的监测

根据《广东省水资源保护规划》的要求，对石窟河流域入河排污口进行监测能力建设。

入河方式主要分为明渠、泵站和暗管。入河方式为泵站和暗管的入河排污口排污水量自动采用超声波管道流量计进行测流，其中暗管方式需要开挖后将流量计安装在管道底部。入河排污口除了在线监测排污水量外，还需要新建视频在线监视设备，新建监控点视频设备的防雷、接地及供电方案，均与相应的信息采集监测设备共享。

每年汛期、非汛期分别对排污口废污水排放水质进行监测，监测因子包括COD、氨氮、总磷、总氮以及其他污染因子。

（市生态环境局牵头，市住房和城乡建设局、水务局、农业农村局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）入河排污口的规范化建设。

在排查、监测、溯源、整治的基础上，对确需保留的入河排污口进行规范化建设。入河排污口的规范化建设包括硬件建设及档案建设。

硬件建设主要包括监测点设置、标识牌设置和视频监控系统设

置。硬件建设由入河排污口责任主体负责。

档案建设包括两个方面的内容：

①建立单个入河排污口台账，由入河排污口责任主体维护并动态更新；

②建立流域或区域所有入河排污口设置和使用档案，由入河排污口管理单位审核、上报、公示、统计，并根据管辖范围内排查整治和设置审核工作定期更新。

（市生态环境局牵头，市水务局牵头、市住房和城乡建设局、市农业农村局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.2 点源污染防治

5.3.2.1 工矿企业污染防治

实施梅县区污水处理设施建设及配套管网完善工程、蕉岭县蕉城污水处理厂提标改造及长潭片区污水管网建设工程等，完善工业污水处理设施，严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污。健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效机制，持续推进重点行业清洁化改造。以广州（梅州）产业转移工业园等工业集聚区为重点，加快建立循环型工业体系，鼓励开展“污水零直排区”试点示范建设。

（1）清理取缔小型污染企业

全面排查手续不健全、装备水平低、环保设施差的小型造纸、染料、炼硫、炼砷、炼油等严重污染水环境的工业企业；应依法全部取缔不符合产业政策的小型污染生产项目，并建立长效机制防止回潮。

（市工业和信息化局、市生态环境局牵头，市水务局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）专项整治重点行业

制定流域内各行政区域内造纸、有色金属、农副食品加工等行业专项治理方案，明确治理目标、任务和期限。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。实施造纸、有色金属、农副食品加工等行业清洁化改造。

（市工业和信息化局、市生态环境局牵头，市水务局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）强化工业集聚区水污染治理

对全流域范围内生态工业集聚区等工业集聚区的环保基础设施进行排查，要求工业集聚区建成污水集中处理设施、安装自动在线监控装置并与环保部门联网；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

（市工业和信息化局、市生态环境局牵头，市水务局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.2.2 城镇生活污染防治

（1）加快城镇污水处理设施建设与改造，提升城镇污水收集处理能力

积极推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理转变，从对COD向对BOD管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。加快推进梅县区新城水质净化厂等建设

或扩容升级。按照“管网建成一批，生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，重点加强重点国考断面汇水区污水管网建设，完善城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网体系。继续推进梅江区、梅县区、丰顺县老城区等重点城区污水截流和雨污分流改造，提高生活污水收集率。全面推进污水处理设施提质增效，以梅县区新城水质净化厂等效能低（进水水质浓度不足）的污水厂为重点，加强生活污水收集管网日常养护，持续开展老旧管网清淤修复、断头管网筛查联通及城市污水收集体系排查，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，提升现有污水处理设施的减排效益。到2026年，实现城镇生活污水管网全覆盖，城镇生活污水处理厂BOD浓度稳步提升。推进城镇污水管网“一张图”建设，实现管网精细化、信息化管理。

（市住房和城乡建设局牵头，市水务局、市生态环境局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）完善污水处理厂配套管网。

加快推进现有污水处理设施配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取沿河截污、调蓄和治理等措施。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。

（市住房和城乡建设局牵头，各县（市、区）人民政府负责落实，市水务局、市生态环境局等配合）

（3）切实推进污泥无害化处置

污水处理设施产生的污泥需进行稳定化、无害化和资源化处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。规划期内，实施流域内全面排查非法污泥堆放点，列出清单一律予以取缔。

（市住房和城乡建设局牵头，各县（市、区）人民政府负责落实，市水务局、市生态环境局等配合）

5.3.2.3 农村生活污染防治

分类梯次推进农村生活污水治理，优先解决乡镇所在地、中心村生活污水问题，围绕重点国省市考断面水质达标控制单元、饮用水水源保护区和“百村示范、千村整治”工程示范镇等重点区域优先开展治理。以办好农村生活污水治理民生实事为抓手，因地制宜、精准施策推进农村污水处理设施建设和管网改造工作，到2026年，农村生活污水治理率达到60%。加强农村雨污分流管网建设，鼓励优先选择氮磷资源化与尾水利用技术、手段或途径，推动农村生活污水处理排放尾水及产生污泥资源化利用。加强农村生活污水处理设施运行维护工作，建立设施运行维护台账及报告制度，保障农村治污设施长效运行。

（市乡村振兴局、市生态环境局牵头，市农业农村局、市住房和城乡建设局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.3 面源污染防治

5.3.3.1 农业面源污染防治

石窟河流域各县、区应大力开展农药化肥减量增效，推进农机农艺融合，推广机械施肥、种肥同播、水肥一体等技术，提高肥料利用效率；推广生物农药、高效低毒低残留农药。深入推行绿色防控与统防统治融合发展，将绿色防控及其物化产品与高效低毒农药、先进植保器械有效融入病虫害防治全过程。推进秸秆全量化综合利用，优先开展就地还田。引导农民将农用残膜、农药包装废弃物、废旧肥料袋等投放到收集池，纳入农村垃圾处理体系统一处理，推进农业投入品废弃物的回收处置和资源化利用。到2026年，确保化肥利用率稳定在40%以上，主要农作物病虫害绿色防控覆盖率达到30%以上，农膜回收利用率85%以上。

（市农业农村局、市乡村振兴局牵头，市生态环境局、市住房和城乡建设局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.3.2 畜禽养殖污染防治

加强源头管控，优化养殖布局，推进实施集约化、清洁化畜禽养殖模式，推动小散养殖向规模化绿色科学养殖转型。

进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，做好畜禽养殖禁养区矢量化边界图制定工作。强化指导和服务，开展畜禽养殖场环境影响评价、排污许可证申报和粪污综合利用技术等指导。以畜牧大县和畜禽规模养殖场为重点，实行“一县一案”“一场一策”，指导养殖场粪污综合利用和设施装备改造升级，实现畜牧大县整县畜禽粪污资源化

利用。鼓励大型养殖场推广规模化、标准化、清洁化、绿色化养殖，结合实际选用适宜的粪便处理和综合利用方式，推进畜禽养殖健康有序发展。调整优化生猪养殖布局，积极引导畜牧业从水源地、水网地区、人口密集区向丘陵地区、农区转移，发展现代生猪产业。到2026年，畜禽粪污综合利用率有效提升，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率100%。

（市农业农村局、市乡村振兴局牵头，市生态环境局、市住房和城乡建设局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.3.3 水产养殖污染防治

严格控制和规范水产养殖，推进养殖池塘标准化改造，确保尾水达标排放。

认真落实养殖水域滩涂规划，开展水产养殖污染排查、整治工作。探索建立水产养殖污水排放监管体系，加强监测能力建设，强化养殖污染综合治理。大力推进水产健康生态养殖，鼓励支持规模化养殖池塘标准改造，积极推广人工配合饲料。

（市农业农村局、市乡村振兴局牵头，市生态环境局、市住房和城乡建设局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.3.4 突发水污染事件应急预案

（1）建立突发污染事故应急响应程序

突发性水污染事故处理与处置的特点要求一旦事故发生，必须尽快进行有效处理，最大限度地减小或消除事故造成的损失。为了能够让整个事故的应急处理做到有条不紊、井然有序，须有一套行之有效

的突发性水污染事故应急程序（见图 5.3-1）。

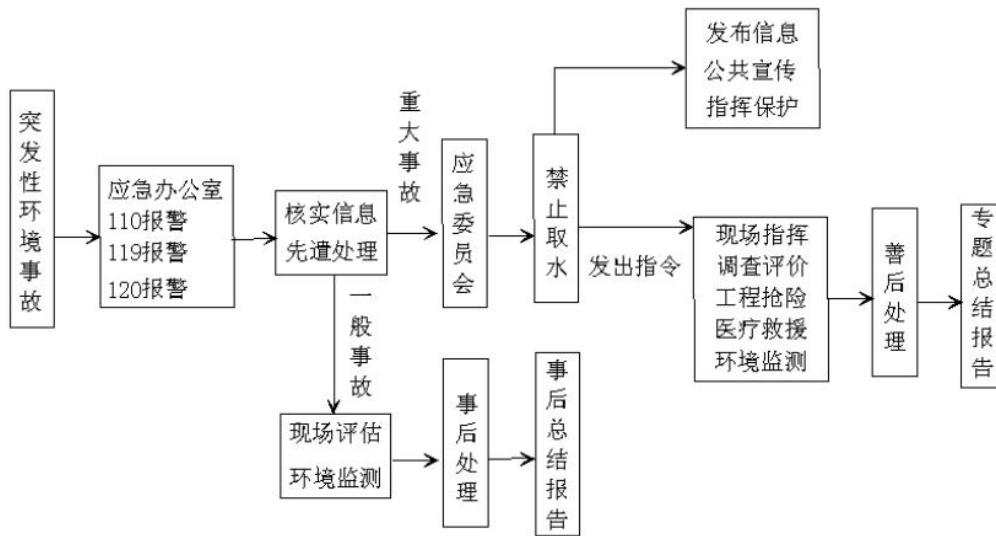


图 5.3-1 突发污染事故应急程序

(2) 建立突发污染事故应急响应组织系统

当突发性污染事故发生时，由市政府协调市生态环境局、水务局、住房和城乡建设局、公安局、气象局等部门，制定突发性水污染事件的应急处理预案，设立应急委员会等机构。及时处理突发水污染事件的现场污染灾害、疏散人员、转移财产、评估污染危害和损失并及时向上级汇报。在处理重大突发性水污染事故时，可增设临时应急指挥部，统一协调应急行动；市应急办是应急组织中的常设机构。日常工作由环保部门各科室和监测站的负责人组成，主要职责是防治污染，监测水质，建立技术储备，接收突发性污染事故的报警，处置一般污染事故，重大污染事故在报告应急委员会的同时作先遣处理；应急专业组包括公安消防、监测评价、医学救援、水文气象和工程抢险等方面，在应急响应时提供各种专业支持，配备所需器材，比如溢油应急设备主要配备围油栏、撇油器、吸油材、消油剂及消油剂喷洒装置等，

应急专业队伍应统一组织应急业务培训，熟悉应急设施的操作使用。

应急组织系统关系见图 5.3-2。

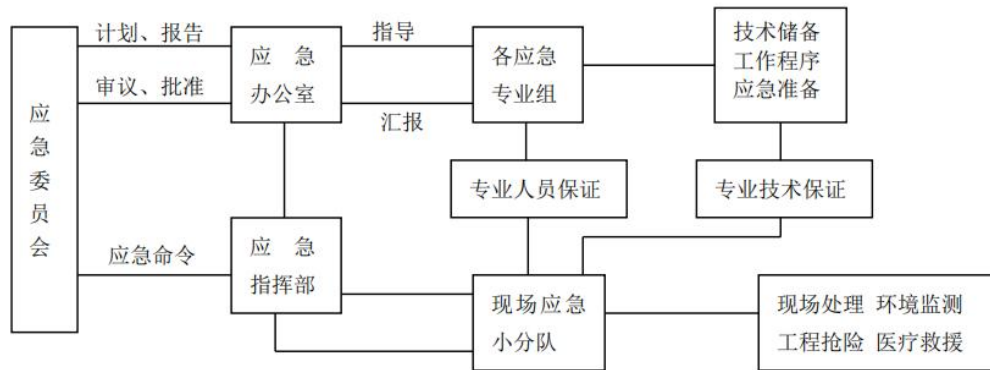


图 5.3-2 突发污染事故应急组织关系

(3) 建立突发污染事故应急预案

建立突发性水污染事故应急预案，是为了防患于未然，一旦发生污染事故时，指导应急工作人员迅速采取有效的应急措施。应急预案包括：

①建立石窟河流域内各行政区的企业档案，主要指危险品仓储（各地的大型化学试剂、油库、储气罐）；重点工业污染事故排放隐患；污染事故高发的饮用水源地事故隐患。

②建立石窟河流域环境优先污染物名单及应急监测技术方案。

③建立石窟河流域的重点污染源地理信息系统。

④建立石窟河流域突发性污染事故的场内、场外应急对策和建议。分析确定作为应急水源的工程，配备必要的应急设备。避免有危害的水体侵袭下游地区。

⑤建立石窟河流域应急调水措施。为减轻下游地区突发性水污染事件的危害程度，可临时调用上游以发电为主的蓄水工程的水源，根

据水污染的危害程度，制定优先调用上游水源的顺序，并以对调用的上游蓄水工程效益减少最小，同时又最有利于减轻下游污染为原则。对主要供水水源工程，不作为突发水污染事件的应急水源；靠近突发水污染地的水源应优先使用；地下水可作为突发水污染事件的应急水源。

（市生态环境局牵头，市水务局、市应急管理局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市公安局、市气象局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏3 “防治水污染”建设任务

1.入河排污口整治与监测。实施入河排污口排查整治；入河排污口监测；入河排污口的规范化建设。

2.污水厂的建设、提标、管网改造及修复工程。推进蕉岭县产业集聚地基础设施建设（污水厂建设）、梅县区污水处理设施建设及配套管网完善工程、梅县区镇级污水厂提标及新建、改造污水管网项目、蕉岭县污水处理中心提标扩容工程项目等工程的建设。

3.农村环境综合治理。推进蕉岭县农村环境综合整治项目、蕉岭县农村生活污水处理设施建设项目等。

4.水产养殖尾水治理。推动梅县区水产养殖治理及尾水处理示范点建设。开展水产绿色健康养殖，对水库水产养殖开展集中整治，50亩以上连片池塘利用稻田、水沟、湿地等进行尾水净处理。建立养殖循环水利用、尾水处理三个示范点。

5.4 治理水环境

5.4.1 水源保护

（1）部分小型水库退出养殖功能

为加强梅州市水资源管理和保护工作，有效防止水库水质污染，

保障群众饮用水安全，加快推进生态文明建设，规划全市范围内承担水源功能的小型水库退出养殖承包，实行“人放天养”。禁止向水库投放鱼饲料、有机肥、无机肥和其他生物复合肥，取缔或关停水库周边的畜禽养殖场，确保水库水质达到国家地表水Ⅱ类标准以上。

规划2030年前完成全市所有承担水源功能的小（1）型水库退出养殖承包；2035年前完成全市所有承担水源功能的小（2）型水库退出养殖功能。

（市生态环境局牵头，市农业农村局、市水务局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）地表水保护措施

加强保障现有水功能区的水质监测。目前梅州市水环境质量保持稳定，并能按水环境功能区的要求稳定达到国家相应功能区标准。梅州市各监测站点（断面）目前能适应其水资源保护的需要。随着梅州社会经济的发展，各县级行政区排污情况会发生变化，现有的监测站点（断面）也应随之发生相应的变化。各级政府应积极推行重点污染企业安装在线自动监测系统，加强对重点污染企业的污染监控管理。进一步完善主要江河湖库水环境监测网的建设，及时掌握区域水环境质量动态情况。加强跨行政区域水环境质量监控体系建设，促进“地方人民政府对管辖区环境质量负责”落实。完善饮用水源地监测制度和报告制度。

优化调整取水排水格局，实现高、低用水功能之间的相对分离与协调和谐；供水通道严禁新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有

机污染物的排污口，汇入供水通道的支流水质要达到地表水环境质量标准Ⅲ类要求。

开展饮用水水源保护区环境风险排查，列出清单，依法清理市区饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。完成饮用水水源保护区规范化建设工作，在人类活动频繁影响较大的一级水源保护区设置隔离防护设施。

建立健全饮用水源安全预警制度，受上游污染、降雨径流、农田退水等因素影响较大的饮用水源，要建立相应的污染预警制度，形成饮用水源的污染来源预警、水质安全预警和水厂处理预警三位一体的饮用水源安全预警体系。

（市生态环境局牵头，市住房和城乡建设局、市水务局、市农业农村局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）地下水保护措施

推动地下水污染防治体系建设。坚持保护优先的总体方针，加大对地下水污染状况调查和监管力度，综合防治，着力解决地下水污染突出问题，切实保障地下水饮用水水源环境安全，严格控制城镇、重点工业、农业面源对地下水的污染，加强土壤对地下水污染的防控，健全法规标准，完善政策措施，逐步建成以防为主的地下水污染防治体系。

近年来，梅州市农业面源污染呈发展趋势，对水环境质量产生了极大的影响，故要坚持“以防为主”的农业生态环境保护方针，加强农业生态环境保护和建设，建立和完善农业生态环境监测监督管理体

系，合理施用化肥、农药量，实施“污染防治和生态保护并重”的环境保护方针，积极开展农村生态示范村建设，增加农业生态环境保护和建设投入，减少来自农业生态环境的污染和破坏。

（市生态环境局牵头，市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

表 5.4-1 石窟河流域饮用水水源保护区实施方案

序号	所在地	名称和级别	水域保护范围	水源地类型	水质目标 (达到或优于)
1	蕉岭县城	蕉岭县城饮用水源一级保护区	长潭水库全部水域	备用	II
2	蕉岭县城	蕉岭县城饮用水源二级保护区	蕉岭大桥至新铺大桥河段水域	备用	II
3	蕉岭县城	蕉岭县城饮用水源一级保护区	石窟河长潭陂下游200m至上游1000m的水域	应急	II
4	新铺镇	新铺镇饮用水源一级保护区	以石窟河新铺水厂吸水点为中心上溯500m，下溯500m内的水域。	建制镇	II

5.4.2 水环境综合整治

提升基础环境监测能力。各县（区）监测站升级改造实验室，淘汰老旧仪器，更新及购置监测仪器。

全面推进污染河段综合整治，系统实施水面保洁、清淤清障、引流活水、节制污水、生态河岸、绿化美化、亲水景观等工程，不断提升河流环境承载力和人居环境质量。

（市生态环境局牵头，市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落

实)

5.4.3 重污染流域治理

(1) 积极推进跨界水污染联防联控

加强与石窟河流域上游福建省市的协调，对影响长潭水库等跨界流域水环境的工业、生活、农业污染源加强排查和监控，采取限制、搬迁、建设沼气工程等有效措施解决养猪业污染问题，加大力度整治小型造纸厂、冶炼厂、矿山开采等小企业污染，取缔违法排污企业，确保继续运转的厂矿企业外排污水达标排放，严禁新批高污染企业进入流域上游等，确保省界石窟河流域水体达到水质管理目标。

(市生态环境局牵头，市水务局、农业农村局、工业与信息化局参与，各县(市、区)人民政府负责落实)

(2) 加强重污染流域治理

流域内所有中心镇、县城以上集中式饮用水源保护区内建制镇、主要供水通道两岸敏感区的建制镇以及长潭、多宝等水库集雨区内对水质影响较大的建制镇每年应整治一条以上污染较重的支流河涌。2026年底前，长潭、多宝水库等水库力争优于Ⅱ类水质，并持续改善，逐步恢复相应的水环境功能。

(市生态环境局牵头，市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局等配合，各县(市、区)人民政府负责落实)

5.4.4 流域水质管理

实施基于控制单元的流域水质管理，推进“流域—控制区—控制

单元”三级分区管理。按照“流域—控制区—控制单元”三级分区体系，以水质改善为根本，强化水污染治理和水网疏浚贯通，推进水环境精细化管理。

2023年底前，国考断面所在水体重点一级支流力争基本消除劣V类；到2026年，国考、省考断面水质优良比例稳定保持100%，国考断面控制单元内所有一级支流全部消除劣V类。

（市生态环境局牵头，市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.4.5 城市建成区黑臭水体治理

控制城市黑臭水体。对于流域内排查到的黑臭水体，采取控源截污、垃圾清理、清淤、疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体防控力度，巩固已有的治理成果，每半年向社会公布治理情况。规划到2026年，全面消除县级以上城市建成区黑臭水体。

（市生态环境局牵头，市水务局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.4.6 农村水环境整治

（1）开展农村黑臭水体治理

建立农村黑臭水体监管清单，优先整治面积较大、群众反映强烈的水体，实行“拉条挂账、逐一销号”，稳步消除较大面积的农村黑臭水体。针对黑臭水体问题成因，以控源截污为根本，综合采取清淤疏浚、生态修复、水体净化等措施。将农村黑臭水体整治与生活污水、

垃圾、种植、养殖等污染统筹治理，将治理对象、目标、时序协同一致，确保治理成效。强化河长制、湖长制体系向村级延伸，农村黑臭水体所在河湖的河长湖长要切实履行责任，实现农村黑臭水体有效治理和长效管护。对已完成整治的黑臭水体，开展整治过程和效果评估，确保达到水质指标和村民满意度要求。到2026年，农村黑臭水体治理数达到省下达的目标要求。

（乡村振兴局、市生态环境局牵头，市水务局、市农业农村局、市工业和信息化局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加强农村生活垃圾处理

多措并举宣传推进农村生活垃圾分类，以兴宁市、丰顺县为重点，推进农村垃圾分类试点工作，有序推动农村生活垃圾分类处理，引导农户就地分类、源头减量，健全农村卫生保洁长效运营机制。统筹建设村庄垃圾收集点，进一步完善“户分类、村收集、镇转运、县处理”的垃圾收集处理机制，按照每个自然村1个以上垃圾收集点、1个以上保洁员标准配备。到2026年，实现所有自然村垃圾处理设施全覆盖。

（乡村振兴局、市生态环境局牵头，市水务局、市农业农村局、市住房和城乡建设局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏4 “治理水环境”建设任务

- 1.水源保护。**开展饮用水水源安全保障工程、梅县区饮用水源地保护工程。
- 2.水环境综合整治。**开展蕉岭县石窟河流域水生态修复工程、梅县区水环境综合整治工程、柚树河水生态环境综合整治工程等的建设。
- 3.重污染流域治理。**积极推进跨界水污染联防联控。流域内所有中心镇、县城以上

专栏4 “治理水环境”建设任务

集中式饮用水源保护区内建制镇、主要供水通道两岸敏感区的建制镇以及长潭、多宝等水库集雨区内对水质影响较大的建制镇每年应整治一条以上污染较重的支流河涌。2026年底前，长潭、多宝水库等水库力争优于Ⅱ类水质，并持续改善，逐步恢复相应的水环境功能。

4.流域水质管理。推进“流域—控制区—控制单元”三级分区管理。2023年底前，国考断面所在水体重点一级支流力争基本消除劣Ⅴ类；到2026年，国考、省考断面水质优良比例稳定保持100%，国考断面控制单元内所有一级支流全部消除劣Ⅴ类。

5.城市建成区黑臭水体治理。对于流域内排查到的黑臭水体，采取控源截污、垃圾清理、清淤、疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体防控力度，巩固已有的治理成果，每半年向社会公布治理情况。规划到2026年，全面消除县级以上城市建成区黑臭水体。

6.农村水环境整治。治理农村黑臭水体；加强农村生活垃圾处理。

5.5 修复水生态

5.5.1 河湖生态特征修复与保护

（1）维持和恢复河床底质的多样性和稳定性

对硬质化现象严重的河道断面，在保证防洪排涝安全的前提下，根据河道岸坡坡度、水流特点和岸坡土质等因素进行生态治理，实现外形缓坡化、材质自然化。强化河流浅滩、江心洲、河漫滩、天然堤坝、冲积扇以及河流阶地、滩涂、湿地等独特的河流地貌系统保护，加强水生植物保护，丰富水生植物群落，营造水鸟栖息地，提高水生生物多样性。

（市生态环境局牵头，市发展改革局、市林业局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）强化河湖生态缓冲带修复

严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。加强河湖开发建设过程中水生态环境保护，尽量维持河湖岸线自然状态。推进河岸缓冲带建设及修复，以存在潜在水生态风险的河流湖库为重点，推进河湖滨岸生态缓冲带、生态沟渠、滞留塘、湿地等建设，维持和恢复一定的河漫滩宽和植被空间，逐步恢复河岸带生态系统功能，增强面源污染的拦截、净化功能。大力推动石窟河蕉岭段长潭陂以下河段、溪峰河蕉城段河道实施生态缓冲带修复，恢复河道自然形态。

（市生态环境局、市自然资源局牵头，市发展改革局、市林业局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）保障生态基流

将流域综合规划、水资源综合规划中确定的重要控制断面生态基流成果纳入本方案。对于尚未确定生态流量的部分生态脆弱或重要河流，提出研究任务。

根据重要控制断面生态基流成果，提出生态基流保障措施要求，包括限制取水措施、闸坝生态调度、河湖水系连通及生态补水、合理安排闸坝下泄水量和泄流时段、河湖库联合调度等方案及要求。重点保障枯水期生态基流。

（市水务局牵头，市发展和改革委员会、自然资源局、生态环境局、林业局等参与，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.5.2 重要生物栖息地与水生生物资源保护

(1) 加强重要湿地生态系统保护。

将各地提出的湿地规划及实施安排成果纳入本方案。

强化现有湿地资源保护，严格控制开发占用自然湿地，加快湿地生态系统重建与恢复。以恢复湿地生态系统的生态特性和基本功能为目标，对水量短缺而导致生态功能退化的湿地，重点加强水资源配置与管理，适时进行生态补水；对人为和自然因素导致的生态功能退化的湿地，应实施退耕还湿，限制开发活动，加强湿地管理，湿地恢复重建等措施。

保护和维系河湖自然形态，不得任意截弯取直、改变岸线、填堵、缩窄河道以及出现“三面光”式河道。加强河湖自然岸线保护，尽量保留局部弯道、深滩、江心洲、古水道、洲滩湿地以及河滨带等多样性的自然景观格局和生物栖息地。结合万里碧道建设、水系连通等工作，加大湿地资源整合，横贯梅江、韩江、琴江、汀江，优先在生态区位敏感、污染较大的河涌水网建设示范性湿地公园，逐步将有条件的农田水网等湿地建设成各具特色的小微型湿地公园，积极建设水鸟生态廊道、鱼类洄游通道、两栖爬行类动物栖息地，完善水生态系统网络。

(市自然资源局、市林业局牵头，市发展改革局、市生态环境局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实)

(2) 实施生物多样性保护工程。

以南岭山地、典型河湖为重点，实施珍稀濒危野生动植物保护工

程。加快启动梅州市生物物种资源调查，利用3S等现代技术手段，结合野外调查、模型模拟等方法，就典型生态系统、重点物种、重要生物遗传资源开展调查、观测和评估。根据国家野生动物重要栖息地名录和本地区野生动物及其栖息地情况，严格保护穿山甲、豹猫、白鹇、猫头鹰等重点野生动物。加强以南岭山地为代表的中亚热带常绿阔叶林带等具有代表性的地带性森林植被保护，积极参与北部生态发展区地市共同推进南岭山地生物多样性保护工作，维护特色生态系统、野生动植物生境和特殊地质遗迹。以各类保护区为重点，加强野生动物栖息地、原生地的重建、修复与保护，构建全方位、多层次的生物多样性保护体系。加大区域内走私濒危物种活动打击力度，严惩非法捕杀、交易、食用野生动物行为。

（市自然资源局、市林业局牵头，市发展改革局、市生态环境局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）健全生物入侵风险管理制度

建立外来入侵物种监测预警及风险管理机制，规管合法放生，禁止随意放生，积极防治外来物种入侵。加强野生动物疫源疫病监测站能力建设，健全病源和疫源微生物监测预警体系。加强生物安全防治，建立健全针对红火蚁、薇甘菊、互花米草、松材线虫等外来入侵物种的监测预警及风险管理机制，推进自然水域外来物种入侵调查摸底。积极构建外来入侵物种的监测网络，制定外来入侵物种应急预案，推动开展外来入侵物种防治工作。加强基因多样性保护，推动建立本地物种和特有种标本和基因库，积极推动开展基因安全相关研究。

（市自然资源局、市生态环境局牵头，市发展改革局、市林业局、市水务局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.5.3 生态保护红线及生态补偿机制

（1）生态保护红线

严格生态保护红线监管，生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线之外的一般生态空间，在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。配合国家、省推进生态保护红线监管平台建设，提高生态保护红线监管效能，完善生态保护红线监测网络体系。积极推动开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。加强生态保护红线面积、功能、性质和管理实施情况的监控，强化生态保护红线监测预警。生态保护红线占国土面积比例情况见表 5.5-1。

（市自然资源局牵头，市水务局、市生态环境局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

表 5.5-1 规划目标指标体系（生态保护红线占国土面积比例，%）

地区	全市	平远县	蕉岭县	梅县区
----	----	-----	-----	-----

2020年值	27.13	29.11	39.14	18.04
2025年值	27.13	29.11	39.14	18.04

（2）生态补偿机制

积极争取省级加大对生态保护红线覆盖比例较高地区支持力度，推动引入生态保护红线作为相关转移支付分配因素。在条件成熟的江河湖库源头区、重点饮用水水源地等探索开展市级生态保护补尝试点。持续完善生态公益林、基本农田补偿制度，鼓励各县（区）动态更新激励性补偿方案，推动林农收入稳步增长。发挥市场机制作用，加快推进多元化补偿。鼓励地方将环境污染防治、生态系统保护修复等工程与生态产业发展有机融合，完善居民参与方式，建立持续性惠益分享机制。

（市生态环境局、市自然资源局牵头，市水务局、市财政局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.5.4 防治、监管水土流失

（1）加强水土流失综合防治。

加强2个水土流失重点预防区（莲花山地、蕉平山地）和7个水土流失重点治理区（琴江五华河、宁江下游、梅江中游、韩江中下游、东江上游、松源河上游、石窟河流域）的防治工作，建立水土流失重点防治项目库，力争到2026年实现工程措施基本到位，生物措施基本达到设计要求，初步建立崩岗防治工程维护运行机制，崩岗区初步恢复植被，区域生态环境步入良性循环，提升梅州作为韩江上游重要的生态屏障的功能定位。通过实施山洪灾害防治、地质灾害防治、水土流失防治以及林草措施和封禁治理等工程措施，使流域内水土资源

得到有效保护、合理配置和高效利用。

（市水务局牵头，市发展改革局、市生态环境局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、市林业局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加强人为水土流失监管。

建立人为水土流失问题清单，制定生产建设活动水土保持监管与责任追究办法，出台水土保持诚信与信用评价制度，分类明确行政处罚、信用惩戒等责任追究方式。建立完备的市、县水土保持监督管理制度体系，强化属地管理制度，完善相关法规、技术标准和能力培训。落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，要求水土保持方案的申报率达到98%。

（市水务局牵头，市发展改革局、市生态环境局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、市林业局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）提高水土保持监测支撑能力。

推进各县（区）达到水土保持监督管理规范化建设。开展流域水土流失动态监测，定量掌握水土流失面强度和动态变化。加强监测站点建设，优化水土保持监测站网。监测站点要有代表性，能够反应所在流域（区域）的水土流失特性。流域面积1000km²以上的主要河流均布设监测站点，测量悬移质泥沙和推移质泥沙。监测站点要兼顾上、中、下游，各主要支流，不同地貌类型。

（市水务局牵头，市生态环境局、市林业局等配合，各县（市、

区) 人民政府负责落实)

(4) 加强重点建设项目水土保持督察。

将市内水土流失重点预防区内的生产建设项目，以及线性工程(铁路、公路等)、水利水电和航电枢纽工程、矿山开采等生产建设项目作为市重点监督项目，健全档案，加密监督管理，做好服务。建成梅州市互联互通、资源共享的水土保持信息平台。

(市水务局牵头，市生态环境局、市林业局、市住房和城乡建设局、市交通运输局等配合，各县(市、区)人民政府负责落实)

专栏5 “修复水生态”建设任务

1、河湖生态特征修复与保护。开展碧道工程建设，如石窟河碧道蕉岭县段、石窟河碧道梅县区段；开展蕉岭县河湖缓冲带修复工程等；开展蕉岭县小水电生态流量管控项目。

2、重要生物栖息地与水生生物资源保护。加强重要湿地生态系统保护；实施生物多样性保护工程；健全生物入侵风险管理制度。

3、生态保护红线及生态补偿机制。严格生态保护红线监管，生态保护红线内的自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；完善生态补偿机制。

4、防治、监管水土流失。开展蕉岭县重点水土流失区综合治理项目。

5.6 管理保护水域岸线

5.6.1 强化河湖水域岸线管控

加快推进全市开展流域面积50km²以下河流、水面面积1km²以下湖泊管理范围划定，明确管理界限、管理单位和管理要求，设立界桩并向社会公告。

强化河湖管理范围线的法律地位，明确河湖空间在国土空间的地位和作用，将河湖空间管控要求纳入国土空间总体规划和相关专项规

划中，促进经济社会发展与河湖资源承载能力相协调。

建立生产建设项目占用水域补偿制度，严控建设项目占用水域行为。

加快完成流域面积1000km²以上河流，并推进流域面积200~1000km²河流水域岸线保护与利用规划，划定岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区范围和界线，明确分区用途和管控要求，强化岸线分区管控。

（市水务局牵头，市自然资源局、市生态环境局、住房和城乡建设局、交通运输局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.6.2 加强河库监督管理

推动建立石窟河流域河道管理动态监控机制，充分利用第一次水利普查成果，并整合自然资源局、农业农村局等部门监控平台信息，加快推进石窟河流域河道管理监控系统建设。通过建立河库管理信息系统，实现河库管理信息化：积极运用遥感、空间定位、卫星航片、视频监控等科技手段，对重点河库、水域岸线进行动态监控，及时发现围垦河库、侵占岸线、非法设障、水域变化等情况，为河库管理和行政执法提供技术支撑。强化河库日常巡查和检查，加强事中、事后的监督管理。

严格涉河建设项目管理，落实水域占补平衡制度；加大石窟河流域涉河建筑项目的管理力度，加强事前、事中、事后管理；加大执法力度，严厉打击涉河违法行为。

（市水务局牵头，市自然资源局、市生态环境局、市农业农村局、

市住房和城乡建设局、市交通运输局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.6.3 建立险工险段监测档案

全面掌握石窟河干流险工险段现状基本情况，明确险工险段名录，绘制险段分布图，并根据险段特点对其进行分类，对现行或历史治理措施进行效果评估；加强险工险段发育情况监测，制定台账，建立险工险段监测档案；开展险工险段评价指标体系建设，建立预警机制。

（市水务局牵头，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.6.4 完善河道采砂管理机制

（1）强化河道采砂监管

加快推进重点流域重要河段河道采砂规划，规范河道采砂秩序。严格落实河湖采砂管理责任制，把采砂规划作为采砂许可的前置条件，加大日常监管、暗访巡查和执法打击力度。健全河湖管理机构及部门联动机制，建立联合执法常态化机制，加大河湖执法巡查排查和水事违法案件查处力度。继续加强河湖日常监管及暗访督查，建立问题及整改台账，完善跟踪督办及问责机制，严格责任追究，促进问题整改落实。建议采用技防手段，加强信息化监测。

加强与当地群众的联系，提供畅通的举报途径；加强高科技手段的运用，比如无人机、摄像头等；沿河各村镇可设置巡管员，每日巡视，及时发现处理各种情况并上报。

（市河长办、市公安局、市检察院牵头，市自然资源局、市生态

环境局、市交通运输局、市水务局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）联合执法行动

进一步规范河道采砂管理，由市河长办牵头，从各职能部门抽调人员，组建相对稳定的常态化联合执法队伍，并分组定期巡查摸底，把非法偷砂、跨区域偷砂、超重超载运砂等行为遏制在萌芽状态。与此同时，不定期组织集中整治行动，对违采行为“抬头就打”，做到发现一宗、查处一宗、震慑一片。

（市河长办、市公安局、市检察院牵头，市自然资源局、市生态环境局、市交通运输局、市水务局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏6 “水域岸线管控”建设任务

- 1.强化河湖水域岸线管控。**加快推进河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划界确权工作。
- 2.加强河库监督管理。**推动建立石窟河河道管理动态监控机制，充分利用第一次水利普查成果，并整合自然资源局、农业农村局等部门监控平台信息，加快推进石窟河流域河道管理监控系统建设。
- 3.建立险工险段监测档案。**全面掌握石窟河干流险工险段现状基本情况，明确险工险段名录，绘制险段分布图，并根据险段特点对其进行分类，对现行或历史治理措施进行效果评估；加强险工险段发育情况监测，制定台账，建立险工险段监测档案；开展险工险段评价指标体系建设，建立预警机制。

5.7 强化执法监管

5.7.1 管理制度建设

（1）建立健全联合执法机制

流域内由各市河长办牵头，水务局、生态环境局、自然资源局、住房和城乡建设局等相关执法部门参加，成立打击涉水违法行为联合领导小组，进一步明确职能，完善机制，努力形成党委政府统一领导、分管部门认真负责、执法部门积极参与、有关部门主动配合齐抓共管的长效机制。

流域内各市河长办原则上每个季度至少组织1次打击涉水违法行为联合行动。

（市河长办、市公安局、市检察院牵头，市水务局、市生态环境局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）全面推行两法衔接

县级以上人民政府水务、生态环境局、自然资源局、住房和城乡建设局、农业农村局等行业主管部门加强与公安、检察机关的沟通、协调、配合，积极研究出台各行业领域行政执法与刑事司法衔接（简称“两法衔接”）的管理意见，规范行政处罚和刑事司法衔接工作程序，完善衔接工作机制。

（市河长办、市公安局、市检察院牵头，市水务局、市生态环境局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.7.2 加强能力建设

（1）以互联网+河长制平台，统筹监控能力建设

各级政府以河长制工作目标为导向，加强取水工程、退水工程、

重要断面、漂浮物、重点污染源和黑臭水体等动态监测能力，完善相关监测覆盖网络。根据国家水资源监控能力建设要求，广东省水资源管理信息系统的基础上，各级水务部门应扩大对取水户、水功能区、水源地的建设范围，提高水资源监控能力。各级环保部门应完善污染源在线监控网络，实施重点企业重金属和挥发性有机化合物等特征污染物在线监控，加强污染源自动监控系统日常运行管理和自动监控数据有效性审核，提高企业排污状况智能化监控水平。各级政府各部门监测数据接入广东省互联网+河长制平台。

（市河长办牵头，市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市工业和信息化局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）改善执法装备、落实执法经费

充分发挥互联网+监督、第三方服务的优势，通过信息化管理手段和购买专业化、社会化服务，确保执法有力、执法全覆盖。推广卫星遥感、无人船、无人机拍摄等监控技术手段在水生态破坏、水污染源识别和执法取证等领域的运用，提升涉水监察执法效能。落实涉水执法监督主体责任，按定额足额落实执法经费。省水利厅水政监督局石窟河分局、省环境保护厅监察分局石窟河监察局应发挥流域执法的作用，加大对石窟河流域的执法力度和指导各地开展相关执法监督。各级环保部门应完善执法人员前端移动执法终端配备和后台移动执法业务管理支撑系统建设，全面推广应用环境监察移动执法系统开展环境监察工作。

（市河长办牵头，市公安局、市检察院、市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市工业和信息化局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（3）推进水行政执法能力建设

加强各级水行政部门水政监察队伍建设，落实执法人员持证上岗和资格管理制度。

推进水政监察队伍执法标准化建设。加强水行政综合执法，健全市委市河长办主导、水务局牵头、公安等相关部门参与配合的河湖综合执法、联合执法机制，全面提升执法装备及监管能力。

（市河长办牵头，各县（市、区）人民政府负责落实，市公安局、市检察院、市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市工业和信息化局、市交通运输局、梅州海事局等配合）

（4）推进生态环境执法监督能力建设

加快推进完成生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革。以生态环境保护综合行政执法改革为契机，推动生态环境执法重心下移，加强执法队伍建设。以大练兵活动为抓手，全方位锻炼执法人员综合素质，进一步提升环保执法综合效能。

以执法监督信息化网络系统建设为支撑，督促排污重点企业实现在线监管，逐步推进执法能力现代化建设。继续保持执法检查高压态势。

（市河长办牵头，市公安局、市检察院、市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市工业和信息化局、市交

通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.7.3 开展专项执法行动

（1）强化监管执法

加强环境执法与刑事司法衔接，坚持日常监管和专项整治相结合，重点打击重污染行业企业、饮用水水源地、污水处理厂、垃圾填埋场、规模化畜禽养殖场等存在的环境违法行为。在重点区域、重点流域持续开展多部门联合执法、交叉执法，依法从严从重查处环境违法行为，对涉嫌违法违纪的启动“一案双查”。

保持环保执法高压态势，严厉打击环境违法行为。深入开展环境监管“双随机”和环境安全大排查，建立环境风险隐患排查整治台账，不断加大环境违法案件查处力度。重点强化对省级产业园和产业集聚地工业企业的监管，针对印制电路板、牲畜屠宰、造纸等废水排放量较大的行业，以梅江区西阳镇和三角镇、梅县区雁洋镇、平远县大柘镇、丰顺县汤坑镇、五华县水寨镇为重点，加强监督性监测，确保工业废水达标排放。

（市河长办牵头，市公安局、市检察院、市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市工业和信息化局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

（2）加强环境污染联防联控

以石窟河流域等跨界流域为重点，加强毗邻的平远县、蕉岭县、梅县区的联动交流，做好信息互通，开展交界联合执法检查，推动联防联控跨界演练，协调解决重大环境问题。推动建立多层次区域环保

合作体系，巩固提升跨界河流污染整治方面的阶段性合作成果。加强与公安、安监、消防、气象、水务、交通、自然资源等部门的横向协调联系，在突发事件发生后做到信息共享，协同应对，加强联合执法检查。

（市河长办牵头，市公安局、市检察院、市水务局、市生态环境局、市气象局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市应急管理局、市工业和信息化局、市交通运输局、梅州海事局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

5.7.4 强化水环境督察

以环保督察工作制度为基础，对流域内各地党委、政府及有关部门贯彻落实国家和省水环境保护决策部署、处理突出水环境问题、履行水环境保护责任等有关情况开展督察。

（市河长办牵头，市水务局、市生态环境局、市住房和城乡建设局、市农业农村局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏7“强化执法监管”建设任务
<p>1.管理制度建设。建立健全联合执法机制；全面推行两法衔接。</p>
<p>2.能力建设。以互联网+河长制平台，统筹监控能力建设；改善执法装备、落实执法经费；推进水行政执法能力建设；推进生态环境执法监督能力建设。如开展梅州市水利防汛抗旱物资仓库建设；智慧水利建设等。</p>
<p>3.开展专项执法行动。强化监管执法；加强环境污染联防联控。</p>

5.8“互联网+河长制”建设

石窟河“互联网+河长制”建设依托全省统一建设的通用版河长制信息管理平台，充分共享整合现有水利、环保、住建、自然资源、

农业、林业、交通等相关行业信息资源，完善重点河段（点）重要监测站网建设，并按统一平台技术标准推送信息资源。

通过石窟河“互联网+河长制”建设，利用面向公众的“河道治理APP”、“微信公众号”、“河长制”管理信息系统等，各级河长和公众可根据不同权限实现交互式共同治水管河，从而全面了解和及时关注石窟河健康保护情况，查阅石窟河涉河管理组织机构、河道基本情况、主要污染源情况、各地河长工作情况和考核结果等基础信息，实时查看河道水雨情、交接断面水质水量、河道重点区域视频监控和公众投诉建议处理等动态信息，对相关工作进行会商、指导、协调和督办等。

（1）整合共享现有信息化资源，规范数据并推送信息。

对现有涉及到石窟河流域的水资源、水污染、水安全、水生态、水环境、水域岸线、执法监督等进行信息提取和采集，涵盖水利、环保、住建、自然资源、农业、林业、交通等相关行业信息资源。按照全省通用版河长制信息管理平台标准规范体系和安全保障体系，对数据进行规范化处理并实时推送到省统一河长制信息服务平台。

（2）完善监测站点网建设。

在现有监测体系的基础上，补充完善监测网站建设，重点对交界断面水质，干流及主要支流排污口、漂浮物等加强监测，为治理措施制定和保护水资源、保障水安全、防治水污染、治理水环境、修复水生态、管理保护水域岸线、强化执法监管等提供技术支撑。

（市水务局牵头，市生态环境局、市自然资源局、市住房和城乡建设

建设局、市农业农村局、市乡村振兴局、市林业局、市交通运输局等配合，各县（市、区）人民政府负责落实）

专栏8 “互联网+河长制”建设任务

- 1.整合共享现有信息化资源，规范数据并推送信息。**提取和采集涉及石窟河流域的信息，对数据进行规范化处理并实时推送到省统一河长制信息服务平台。
- 2.完善监测站网建设。**补充完善监测网站建设，重点对交界断面水质，干流及主要支流排污口、漂浮物等加强监测。

6 投资匡算及年度实施计划

6.1 投资匡算

结合石窟河流域的实际，制定治理与保护的主要任务，分为水资源保护工程、水安全保障工程、水污染防治工程、水环境治理工程、水生态修复工程、水域岸线管控措施、执法监管等七大类建设任务，共实施48宗项目，涉及平远县、蕉岭县和梅县区3个县（区），计划总投资约为28.69亿元。

其中，水资源保护工程项目投资额为70727.53万元，水安全保障工程项目投资额为18780.81万元，水污染防治工程项目投资额为85071.40万元，水环境治理工程项目投资额为31237.88万元，水生态修复工程项目投资额为78114.73万元，执法监管项目投资额为2950.78万元。

表 6.1-1 石窟河“一河一策”建设项目2023-2026年投资汇总表

建设项目	总投资（万元）
水资源保护工程项目	70727.53
水安全保障工程项目	18780.81
水污染防治工程项目	85071.40
水环境治理工程项目	31237.88
水生态修复工程项目	78114.73
执法监管项目	2950.78
合计	286883.13

石窟河“一河一策”2023-2026年计划建设项目见附表5，重点实施项目详见附表6。

6.2年度实施计划

2023年，逐步推进中小河流治理、碧道建设、防洪工程达标加固工程、流域综合整治、城镇水污染防控工程等工作，开展入河排污口规范化建设、完成未清退的河道违章建筑物。

2024年，进一步推进上一年度未完成的水资源保护工程、水安全保障工程、水污染防治工程、水环境治理工程、水生态修复工程等工程。

2025~2026年，全面落实完成水资源保护工程、水安全保障工程、水污染防治工程、水环境治理工程、水生态修复工程等工程，确保“一河一策”修编目标如期完成。

6.3远期实施建议

（1）逐步实施相关规划

河长制涉及多行业、多部门，各行业均做有行业规划，对本行业做过系统的长远发展设想，本“一河一策”报告仅到2026年，今后需要逐步、系统实施相关行业规划的内容，实现最终规划目标。

（2）长期坚持，不可急于求成

实现水资源合理利用、水安全保障有力、水污染彻底治理、水环境极大改善、水生态充分修复，达到“河畅、水清、堤固、岸绿、景美”的总体目标，还有很多的工作要做，需要长时间、持续不懈的努力，也许30年、也许50年，注定是一场持久的工作，不可急于求成。

（3）水资源保护

持续实施对材质落后的供水管网的更新改造，降低供水管网漏损

率。继续推动石窟河流域内再生水利用项目建设，进一步强化最严格水资源管理制度的实施，加强对主要领域及重点研究方向的关键技术集成应用研究，推进水资源配置和调度、水质和水生态安全预警等研究，完善石窟河流域内各县（区）城市水务工程建设管理信息化系统建设。

（4）水安全保障

防洪：

①为减轻下游日益增加的行洪和排涝压力，充分发挥和挖潜上游水库的防洪能力是必要的，建议对上游主要水库从防洪、供水、改善下游河道水环境等方面进行综合利用调度的专题研究，包括现有水库的功能调整，结合水库达标加固研究提高正常蓄水位的扩库可能性，水库联合调度等。

②贯彻执行《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国河道管理条例》以及梅州市的地方相关法规，制定有效措施，坚决制止水库防洪库容、蓄滞洪区、原有河道被占用，恢复原有水库、蓄滞洪区、河道的天然防洪能力，依法严格控制岸线。

③由于城市化后流域的下垫面发生改变，产流汇流条件不同，产生后果是峰高量大，干流洪水逐年增大，防洪压力随着逐年增加，建议在城市规划和建设过程中要充分考虑城市水生态、水环境，严格要求城市建设用于调蓄洪水的水域、低洼绿地满足一定的比例，最小不低于5%~10%，满足城市化后增加的水量调蓄。

排涝：

①排涝工程是保障国民经济健康持续发展的基础产业，排涝规划需与开发建设同步实施，同时需要做好协调工作。

②随着社会经济的发展，规划期内可能对城镇排涝提出更高的要求，因此应根据经济社会发展的要求，必要时对本规划进行修订。

③开发建设过程中，应做好城区的排水管网与排涝规划的衔接，同时，还有很多问题需要在实际工作中加以研究解决。

④城市化建设中，建议保留一定比例的绿地、水面，采用渗水材料铺砌人行道及广场路面，以减少地面径流，从而间接地提高城市的排涝标准。

⑤流域内各镇需在本规划基础上，进一步根据各自的实际情况，编制本镇详细的防洪排涝规划。

（5）水污染防治

继续实施最严格环保准入政策，继续实施流域限批；坚决整治、淘汰重污染企业，依法清理整顿“十小”企业和“散乱污”企业；全面完成各镇区排水专项规划及截污次支管网专项规划；严格落实禁养区制度，建立长效机制，明确各镇街的属地治理责任，防治非法养殖业反弹；依法关闭全部非法入河排污口。

（6）水环境治理

建设流域跨区断面和出口控制断面主要污染物通量实时监控站，开展跨镇街交接断面、饮用水源地水质常规监测，建设流域水环境综合管理平台，推进环境监测和环境监察能力标准化建设。

（7）水生态修复

进一步落实生态空间管控，建立实施“准入清单”和“负面清单”，加强生态保护红线分级分类管理；严格控制生态保护红线，加强禁止开发区、重要生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域保护力度；建立与完善生态补偿机制，完善跨区域生态激励补偿机制。

（8）水域岸线管护

①实施清障工程

岸线方案实施需要对河道两岸滩地及卡口进行清障，但清障涉及拆迁、移民安置、农田保护等民生问题，而且涉及面积广，实施难度大，应参考实施意见进行分段实施。

②加强基础资料动态观测

基础资料的积累对水文分析以及模型建立是非常必要的。为更好地动态地研究其变化规律及成因，加强基础资料观测，如泥沙及水流系统完整的观测、河道地形的同步更新等是必不可少的，在条件下建议每隔5~10年施测一次。

③根据划定岸线及时立法实施

通过研究石窟河流域的河势流态、行洪安全等多个方面，并结合河势治理等因素得出的岸线。批复后，应当立法作为以后河道管理的依据。

④严格依法实施动态管理

建议梅州市水务局对石窟河流域岸线进行统筹规划、设计、治理和管理。并严格依法治水，清除河障，统一管理主要的大中型水闸的

防洪调度，以保证防洪安全。

⑤继续开展后评估工作

石窟河流域人类活动频繁，方案实施对河道冲淤变化预测较难，需要根据相关规划及实施情况进行适时调整，并根据今后的资料的积累、完善，同时组织有关科研院校和社会各方面的力量进行全面研究，在遵循河道演变的自然规律的基础上，开展实时、动态研究。

7 保障措施

7.1 组织保障

落实河长责任。明确相关责任部门及其具体职责，统筹协调解决石窟河流域河道治理管理工作中的问题。切实加强各类工程措施与非工程措施的组织实施，并作为政府“河长制”重要考核内容，加强对实施方案和执行结果的检查评估。

加强组织领导。坚持河长负责制，各级总河长是本行政区域推行河长制的第一责任人。各级党委、政府要把全面推行河长制作为推进生态文明建设的重要举措，切实加强组织领导建设的重要举措，切实加强组织领导，狠抓责任落实，做到责任到位、措施到位、投入到位，确保各项任务全面完成。对本计划中所列的工程优先安排，视成熟程度列入年度重点建设投资项目。

7.2 制度保障

加大政策扶持力度，保护水资源、保障水安全、防治水污染、治理水环境、修复水生态、管理保护水域岸线、强化执法监督。水生态环境、水安全等重大工程和重点项目优先立项，依法优先保证用地，并在税收等方面依法给予优惠支持。建立生态红线、自然资源与环境等有偿使用政策，对资源受益者征收资源开发补偿费和生态环境补偿费。清理和规范收费项目，调整收费标准，依法征收和管理，引导社会生产力要素向有利于水资源、水安全、水生态环境等方面建设的方向发展。

创新“一河一策”实施保护制度。推动“一河一策”管理机制创新，积极探索建立幸福河湖要求的水环境等方面治理机制，建立体现水生态环境持续改善、水安全切实保障、水资源严格保护等要求的目标体系、考核办法、奖惩机制，全面提升执法监督管理水平。加快政府职能转变和管理体制创新，改善营商环境，维护市场秩序来保证公平竞争，负责搜集和提供信息、典型示范、搞好服务等，为“一河一策”实施铺平道路。

加大执法监督力度。建立高效的巡河稽查管理制度，强化执法检查 and 监督管理，依法严肃查处各种侵占水域岸线、破坏水生态环境、违法偷沙等违法现象，适时开展专项整治活动，解决突出的水污染等问题。加强执法队伍建设，提高监督管理能力。按国家标准化建设要求，配好水环境监测和巡河稽查等装备设施；完善重点排污口、沿河居民聚集区在线监测监控系统，提升监督管理手段。

7.3 监督考核

工作督察。对石窟河流域河长制督察工作负总责。听取河长制督察组关于梅州市石窟河流域各县区河长制实施情况和河长履职情况的督察工作报告。重点督察中央和省决策部署传达贯彻情况、河湖管理保护法律法规实施情况、河长制工作方案制定情况、组织体系建设情况、河长履职情况、河长制任务实施情况、工作机制建设及运行情况、特定事项或任务实施情况等。督察范围为石窟河干流及流域内一级支流，包括平远县、蕉岭县、梅县区3个县区。督察结果及整改情况作为河长制考核的重要依据。

考核评估。组织领导石窟河流域河长制目标任务完成情况年度考核评估。对流域内各县级以上市河长全面推行河长制的目标任务完成情况进行评价考核。指导将河长制落实情况纳入我省最严格水资源管理制度、水污染防治行动计划实施情况等考核内容，结合领导干部自然资源资产离任审计和整改等情况进行评价考核。考核结果作为地方党政领导干部综合考核评价的重要依据。

7.4 经费保障

切实增加政府资金投入。各相关部门要密切合作，组织各地申报中央水污染防治专项资金。市财政在财力许可范围内安排属于市级事权的水环境保护、水生态修复、水安全等项目。各县（区）人民政府要重点支持污水处理、污泥处理处置、河道整治、饮用水水源保护、畜禽养殖污染防治、水生态修复、应急清污等项目和工作，建立、更新水污染防治项目储备库，财政资金优先支持列入项目储备库的重点项目。对环境监管能力建设及运行费用分级予以必要保障。

加大污水和垃圾处理费征收力度。各地要尽快制订或完善生活污水和垃圾处理费标准，处理费原则上不低于治污设施的运营成本。结合农村供水“三同五化”改造提升工作，适度扩大污水、垃圾处理费征收范围，将收费制度普及到县、镇和乡村。若征收的处理费不足以保障治污设施运行成本，资金缺口由各级财政统筹解决。

统筹流域综合开发与环境治理。将河流污染治理与流域综合开发相结合，以水环境质量改善提升带动周边土地升值，探索实施“水环境治理、土地整备与开发、投融资”三位一体的流域治污新途径。

建立多元化投资机制。引导社会资金投入，积极推广PPP模式（政府和社会资本合作）、排污权抵押融资和环境污染保证金制度，鼓励BOT（建设—经营—转让）和BLT（建设—租赁—转让）等合作治污模式。制订政策鼓励乡贤与企业家捐建水污染治理设施。

7.5 公众参与

依法公开环境信息。综合考虑水环境质量及达标情况等因素，在指定媒体公布上一年度县城水体环境质量综合排名，定期公布各地水环境质量状况。严格执行信息公示有关条例。省和市确定的重点排污单位应依法向社会公开其产生的主要污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及污染防治设施的建设和运行情况，主动接受监督。

加强社会监督。充分发挥党代表、人大代表、政协委员和新闻媒体监督作用。推行环保社会监督员、环保志愿者制度。为公众、社会组织提供水污染防治法规培训、咨询和参与平台，邀请其参与重要环保执法行动、重大水污染事件调查、污染源现场检查、投诉举报处理、环境行政处罚案件听证，以及对环保工作人员的违法违纪行为进行监督举报等各项工作。环保部门在政府网站设立“环境违法曝光台”，公开曝光环境违法典型案例。健全举报制度，进一步完善环保举报热线和网络举报平台，建立环境投诉举报奖励制度，鼓励公众对污染现象“随手拍”。通过公开听证、网络征集等形式，充分听取公众对重大决策和建设项目的意见。积极推行环境公益诉讼。督促企业贯彻落实《企业信息公开暂行条例》，主动公开环境违法受罚信息。

构建全民行动格局。树立“节水洁水，人人有责”的行为准则。加强宣传教育，把水资源、水环境保护和水情知识纳入国民教育体系，提高公众对经济社会发展和环境保护客观规律的认识。依托中小学节水教育、水土保持教育、环境教育等社会实践基地，开展环保社会实践活动。支持民间环保机构、志愿者开展工作。倡导绿色消费新风尚，开展环保社区、学校、家庭等群众性创建活动，推动节约用水，鼓励购买使用节水产品和环境标志产品。

附表1 梅州市石窟河河长及范围清单

流域 总河长	河流名称		河长		起始断面	终止断面
	河道	河段	姓名	职务		
谢钦文 (梅州市 副市长)	石窟河 平远县段	平远县	王平梅	副县长	福建河子口	平远县半坑
		泗水镇	蔡平	镇党委书记	福建河子口	平远县半坑
	石窟河 蕉岭县段	蕉岭县	刘裕君	县委副书记、县长	福建河子口入境	蕉岭县新铺镇炭山子与梅县区白渡镇交界
		广福镇	陈国政	镇党委书记	福建河子口入境广福镇洪才村	白沙潭与长潭镇长东村交界
		长潭镇	王辉	镇党委书记	广福交界至蕉城樟坑交界左岸	平远交界至三圳河西交界右岸
		蕉城镇	王裕胜	镇党委书记	乌土河口	福北村官人小组屋背
		三圳镇	徐晓威	党委副书记	福北村官人小组屋背	九岭下九电排侧
		新铺镇	罗伟春	镇党委书记	下九岭电排站	炭山子与梅县区白渡镇交界
		石窟河 梅县区段	梅县区	刘演政	副区长	白渡农中
	白渡镇		陈浩	党委书记	白渡农中	尖刀山
	丙村镇		姚妮雅	党委副书记、镇长	尖刀山	猴古岌
	雁洋镇		李新泉	镇长	猴古岌	梅江汇入口

注：本表河长名单资料更新至2023年4月（由梅州市河长办提供）。

附表2 石窟河主要问题清单

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
水资源	节水灌溉技术落后，农田灌溉用水浪费严重	在农业用水方面，梅州市农田灌溉普遍采用漫灌、串灌方式，节水灌溉技术落后，灌溉用水浪费严重，灌溉工程分散、规模小，供水能力不足，保证率低。	全流域
	流域内用水效率不高，节水水平有待提高	流域内现有工业用水大部分采用直用直排的方式，水的重复利用率较低，且存在供水管理不严，管网老化的问题，存在跑、冒、滴、漏现象，工业用水浪费较严重。	全流域
	流域内水资源开发利用率较低	石窟河流域内的县区的水资源利用率普遍偏低，存在不同程度的水资源浪费现象。其中，平远县资源开发利用率较低，仅为14.95%，开发利用潜力巨大。	全流域
	存在多头管水的局面	水务工作还未实现一体化整合，仍存在多头管水的局面，导致水资源管理工作分工不明确，水资源管理工作效率没有达到预期的期望。	全流域
	水资源开发利用的运行机制和水管理体制有待进一步深化改革	石窟河流域有关县（区）水利资金投入尚未建立有效机制，一些已立项的重点项目和列入议案的项目配套资金未能落实到位，投资力度与其基础设施和基础产业的地位不适应；部分地区存在工程水价偏低，水费收取困难的问题；公益性支出的合理补偿机制未形成，	全流域

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
		造成工程运行管理经费短缺，经济陷入困境，限制了在工程管理、水利科技、队伍培训等方面的投入，使工程难以实现良性循环；安全监测手段较为落后；水利执法力度有待加强；节水型城市建设进展较为缓慢，节水型企业、学校、社区及公共机构节水型单位建设有待加快推进。	
	水资源监控能力建设滞后	由于历史原因和经济社会发展局限，目前，石窟河流域水资源利用方式仍较粗放，管理手段落后，应加快实施现代化的水资源管理监测系统建设，强化水资源的合理配置和开发、利用、保护。	全流域
水安全	流域内堤防存在一定的安全隐患，抵御自然灾害能力有待提高	部分堤段尚未修筑堤围；部分堤段建设年代久远，存在一定的安全隐患，抵御自然灾害能力有待提高；新铺镇等部分河段房屋临河而建，占用河滩，洪水期易受影响。	全流域
	流域内部分河道存在淤积	部分河道中下游河床较平缓，至下游平坦地带，流速减缓，水流的冲刷能力和搬运能力减弱，河道悬移质泥沙沉淀，河道断面束窄，河床抬高，出现沙洲、石洲、浅滩，影响了河道行洪能力。	全流域
	流域内非工程措施有待加强	不少一级支流（如乌土河、石扇河等）流域范围内水位站、水文站站点密度不够、监测数据缺乏，水利信息化、现代化建设仍相对滞后；各梯级间水量调度衔接不够，往往较小的降雨在各梯级共同作用下就可能形成较大的人工洪水，其对下游防洪和梯级调度的影响不容忽视，超标准洪水防洪预案应对措施不足；河道沿程流经多个	全流域

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
		村庄、圩镇，沿岸没有编制洪水风险图，同时也缺乏与之配套的防洪预警措施和风险控制措施来减小洪水损失，一旦发生超标准洪水，有可能造成严重的经济损失。	
	治涝工程体系仍不完善，城镇及乡村人口集中地区排涝能力亟待提升	石窟河流域地势起伏较大，降雨集中于雨季，同时受上游水土流失影响，河床淤积抬高，及筑堤建围后受外江水位顶托，围内客水不能及时排出而积水成涝。	全流域
水污染	取水口和入河排污口的布局存在不合理的情况	蕉岭县金发纸业有限公司工业入河排污口与其下游的蕉岭秋峰水电投资有限公司榕子渡拦河电站取水口、长潭镇灌区取水口的距离不足500m，蕉岭县新铺镇滨水公园混合废污水入河排污口距其下游的象岭电灌站取水井距离不足1km，可能导致取水口的水质污染问题。	全流域
	石窟河流域中上游地区仍存在生活污水直排、畜禽养殖污染、农村面源污染等情况	城镇污水处理能力和管网完善程度较低，城镇生活污水未经处理直接排放进入河道中，对水体产生一定的污染。 农户散养和小规模养殖业仍旧占据相当的比例，且污染处理技术、处理水平比较落后；部分养殖场无法按要求对粪便、污水进行处理，存在较大的养殖业污染进行河流水库。由于监管控制较为薄弱，种植业及水产养殖业生产过程所用的化肥、农药等使得农业面源污染负荷加重；由于垃圾收集设施不到位、收集转运率不高，农村居民环保意识不强，“脏乱差”现象仍然存在。	圩镇段及沿河村庄

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
		农业面染污染防治工作的宣传有待加强,农村环保科技推广亟待强化。农村环境保护需要科技的支撑与推动,如农村的污水处理、垃圾处理、秸秆利用、土壤、化肥、农药面源的污染防治等。	
	污染源控制、污水处理等设施建设有待完善	部分地区污水处理厂建设进度滞后、配套污水管网不完善,污染控制效果得不到有效的发挥,减排效益大打折扣;农村环境基础设施建设薄弱,垃圾处理处置设施建设推进缓慢,普遍缺乏垃圾处理系统,大量生活污水和生活垃圾得不到处理;区与区之间的治理能力存在较大差异,外围城区的设施建设普遍落后于中心城区;农村环境基础设施相对薄弱,不能满足环境质量改善的需求。	全流域
	农村环境监测能力需加强	农村环境监测能力需加强。一是农村环境监测能力尤其是土壤监测能力极为薄弱,形成系统环境监测网络困难较大。二是农村环境监测缺乏必要运行保障。山区经济较为落后,农村环境监测经费难以保障,影响工作正常开展。三是缺乏相应农村环境监测技术路线、评价体系,影响对农村环境质量评价结论。	全流域 农村地区

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
水环境	农村环境基础设施建设滞后，农村生活垃圾和污水处理设施亟待完善	受资金投入的制约，农村环境基础设施仍较落后，乡镇污水处理设施不够完善，符合国家规范和环保要求的垃圾填埋场较少，流域内不少农村地区缺乏生活污水与生活垃圾处理设施，生活污水基本未经处理直排，村庄垃圾收集及转运的人员和设施欠缺，缺乏完整的生活污水、生活垃圾收集、处理设施与管理机制，农村生活污染产生量大和农村地区环境基础设施建设严重滞后的矛盾已成为当前农村环境管理的主要难题之一，对从农村水环境造成较大困扰。实际运行过程中存在垃圾转运车不够、垃圾收集点覆盖不全、垃圾收集箱摆放位置不合理等问题，造成农村偏僻地区部分生活垃圾仍有随意丢弃现象，直接造成对农村水环境造成污染。	全流域
	部分支流存在污染情况	石窟河流域中部分支流的河道中存在垃圾，水体有一定程度的污染，如溪峰河、徐溪河。	部分支流
	基层环境监管能力建设水平落后	农村环境监测评价体系、农村环境监测网络基本空白，水质、环境空气、地表水、土壤环境等常规监测工作严重滞后。农村环境监察执法能力薄弱，必要的交通、通讯、现场快速检测和调查取证等设备落后，未能达到标准化建设要求。农村环境监察制度有待加强，监察人员执法水平相对落后等问题突出，不能有效保障农村环境安全。	全流域

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
水生态	流域范围内存在水生态被破坏的情况	石窟河流域范围内城市生活垃圾及生活污水增加,导致流域内生态环境遭到破坏,如河道沿岸居民生活、建筑垃圾随意堆砌在河道中,缩窄了河道的过流断面,污染了河道水体,影响河道的生态平衡。	全流域
	流域内水土流失现象加剧,需持续治理	城镇化加快,乡镇区域扩张、开发区建设、修路等城镇化建设是引发土壤侵蚀主要因素。	全流域
	枯水期生态流量难以得到保障	由于干流兴建了多个水利水电工程,利益冲突严重,加上流域水源涵养能力不足,易导致部分河段枯水期生态流量得不到保障,同时影响河道内鱼类的生存环境。	全流域
水域岸线管控	存在占用河道岸线现象	由于历史原因,河段干流岸线被违法占用、围垦种地的现象仍然存在。	全流域
	流域内河湖确权划界工作推进缓慢	确权划界工作量巨大,需要大量的人力、物力和财力做后备支援;需与自然资源局、住房和城乡建设局等部门密切协调;确权划界的落实,需要大量征地拆迁工作,难度较大。	支流
	岸线保护、利用工作有待提升	一些地势平坦,交通条件允许的地方,岸线资源还未进行开发利用。岸线利用的布局不够合理,除蕉岭县城的岸线在沿江干流岸线上整体规划,利用合理外,很多沿江村镇的岸线利用布局不合理,显得凌乱,岸线资源没有得到很好配置。流域内河宽变化很大,有些河段很窄,不适宜开发影响防洪安全的建设项目,但局部河流岸线利用不合理,影响防洪安全和航道安全。不少岸线利用项目立足于局	全流域

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
		部利益,常以单一功能进行岸线的开发利用,不能达到岸线资源的优化配置,造成岸线资源的浪费。局部河段污水排水口位置不合理,保护区内的河段已有部分岸线被利用。	
执法监管	违法、违章现象仍时有发生	随着沿江两岸工业化、城市化的不断发展,土地资源控制,存在与河争地、填高滩地、设障阻水等问题。加上因企业守法意识不强、地方保护等种种原因,开发利用中违法违建现象仍时有发生,有的甚至侵占、破坏防洪工程,影响石窟河行洪、岸线稳定和防洪安全。	全流域
	基层执法能力不足,执法手段和装备相对滞后	涉水执法监督力量不能适应日益繁重的水务、生态环境等监管业务,基层涉水执法部门、人员不稳定,管养经费不足,基层水务、环保高水平人员较欠缺。 主要涉水执法监督技术仍主要依靠传统手段,对“互联网+”、大数据、卫星遥感、无人机船等新的先进信息技术创新融合应用才刚刚起步。	全流域
	行政执法和刑事司法衔接机制有待健全	有些水事违法行为(如侵占河道岸线、滩地、人为设障)的社会危害性极大,仅有行政处罚不足以惩罚其过,仍需加强执法力度。	全流域
	涉水部门职责交叉,执法监管缺乏协调机制	涉河项目建设等涉及水务局、生态环境局、自然资源局、住房和城乡建设局、交通运输局、农业农村局等部门,管理多头、职能交叉,涉水的执法监管缺乏协调机制,部门之间各自为政、难以起到有效的河湖保护和监管作用。	全流域

问题类别	主要问题	成因简析	所在位置
	流域环保监管能力薄弱，农村监管能力尤为滞后	人力物力匮乏，环境监测、环境监察等尚未全面覆盖到农村，如农村饮用水源地标准化建设和管理不够完善，乡镇级饮用水水源地常规监测制度尚未全部建立，农村饮用水源周边环境风险依然存在；畜禽养殖场环境影响评价和环保“三同时”制度的执行率仍需进一步加强，污染治理设施建设相对滞后；农村地区微型工业企业众多、家底不清、类型繁杂，排放的污染物种类和成份难以统计，监管困难。	全流域

附表3 石窟河主要问题措施响应清单

问题类别	主要问题	主要措施
水资源	节水灌溉技术落后，农田灌溉用水浪费严重	<p>节水工程措施以渠道防渗、渠系配套为重点，鼓励山区小型灌区发展管道化灌溉，对缺水地区和高效率农业示范区因地制宜发展喷灌和管道输水灌溉。</p> <p>非工程措施主要以水稻节水控灌技术为重点，提高水田用水效率，改善稻谷质量。在发展节水灌溉工程和推广水稻控灌技术的同时，加强用水管理，逐步提高计划用水、科学用水的管理水平。</p> <p>至2026年，农田灌溉水有效利用系数提高到0.544；农业灌溉水计量率达70%；农业水价综合改革实施面积比例达100%；高效节水灌溉面积按省下达目标完成。</p>
	流域内用水效率不高，节水水平有待提高	<p>(1) 加强节水宣传，提升公众节水意识。</p> <p>(2) 工业节水以限制高耗水行业发展，提高工业用水重复利用率和降低工业用水定额为重点。工业总用水量增长率应做到逐步降低；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、电镀等项目，不得批准其新增取水许可。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。至2026年各区工业用水重复利用率都达到55%，全市万元工业增加值用水量较2020年有所下降，节水型企业覆盖率达20%。</p>
	流域内水资源开发利用较低	优化水资源配置，加快推进城乡供水工程建设，如平远县农村供水保障工程等。
	存在多头管水的局面	涉建立健全综合执法机制，开展专项执法行动。完善机制，努力形成党委政府统一领导、分管部门认真负责、执法部门积极参与、有关部门主动配合齐抓共管的长效机制。建立流域内涉水

问题类别	主要问题	主要措施
		违法案件督办制度，开展年度专项执法行动。
	水资源开发利用的运行机制和水管理体制有待进一步深化改革	强化监督管理和考核机制，规范用水行为；完善水资源有偿使用制度。
	水资源监控能力建设滞后	加强水功能区监督管理，保护水资源；督促取水口用水计量设施安装工作；加大对水质监测监控力度。
水安全	流域内堤防存在一定的安全隐患，抵御自然灾害能力有待提高	加强防洪薄弱环节建设；山洪灾害防治；推进病险水库（水闸）除险加固；开展洪水风险管理工作。
	流域内部分河道存在淤积	开展中小河流治理工作，如平远县中小河流治理二期（柚树河、差干河等）。
	流域内非工程措施有待加强	建立和健全防洪减灾体制；建立救灾保障体系；完善预警预报技术。
	治涝工程体系仍不完善，城镇及乡村人口集中地区排涝能力亟待提升	（1）加强城市水利排涝设施建设； （2）加快农村重点易涝区治理。以县级以上城市重度涝区治理为重点，结合海绵城市建设，并与城市内部排水体系相协调，加强城市外围排水骨干河道、泵站、水闸等水利排涝设施建设，进一步完善城市排水防涝体系。加快农村重点易涝区治理要以大中型泵站建设与改造为重点，结合水闸加固、渠系整治，有序推进农村易涝区治理。
水污染	取水口和入河排污口的布	实施入河排污口排查整治；入河排污口监测；入河排污口的规范化建设。

问题类别	主要问题	主要措施
	局存在不合理的情况	
	石窟河流域中上游地区仍存在生活污水直排、畜禽养殖污染、农村面源污染等情况	<p>(1) 加快城镇污水处理设施建设与改造，提升城镇污水收集处理能力；完善污水处理厂配套管网；切实推进污泥无害化处置。</p> <p>(2) 大力开展农药化肥减量增效，推进农机农艺融合，推广机械施肥、种肥同播、水肥一体等技术，提高肥料利用效率；推广生物农药、高效低毒低残留农药；深入推行绿色防控与统防统治融合发展，将绿色防控及其物化产品与高效低毒农药、先进植保器械有效融入病虫害防治全过程。到2026年，确保化肥利用率稳定在40%以上，主要农作物病虫害绿色防控覆盖率达到30%以上，农膜回收利用率85%以上。</p> <p>(3) 优化养殖布局，推进实施集约化、清洁化畜禽养殖模式，推动小散养殖向规模化绿色科学养殖转型。到2026年，畜禽粪污综合利用率有效提升，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率100%。</p> <p>(4) 严格控制和规范水产养殖，推进养殖池塘标准化改造，确保尾水达标排放。认真落实养殖水域滩涂规划，开展水产养殖污染排查、整治工作。探索建立水产养殖污水排放监管体系，加强监测能力建设，强化养殖污染综合治理。大力推进水产健康生态养殖，鼓励支持规模化养殖池塘标准改造，积极推广人工配合饲料。</p>
	污染源控制、污水处理等设施建设有待完善	<p>(1) 实施入河排污口排查整治；入河排污口监测；入河排污口的规范化建设。</p> <p>(2) 加快城镇污水处理设施建设与改造，提升城镇污水收集处理能力；完善污水处理厂配套管网；切实推进污泥无害化处置。</p>
	农村环境监测能力	加强入河排污口的监测。入河排污口除了在线监测排污水量外，还需要新建视频在线监视设备，

问题类别	主要问题	主要措施
	需加强	新建监控点视频设备的防雷、接地及供电方案，均与相应的信息采集监测设备共享。
水环境	农村环境基础设施建设滞后，农村生活垃圾和污水处理设施亟待完善	开展农村黑臭水体治理；加强农村生活垃圾处理。
	部分支流存在污染情况	推进“流域-控制区-控制单元”三级分区管理；推进污染河段综合整治；积极推进跨界水污染联防联控。2023年底前，国考断面所在水体重点一级支流力争基本消除劣V类；到2026年，国考、省考断面水质优良比例稳定保持100%，国考断面控制单元内所有一级支流全部消除劣V类。
	基层环境监管能力建设水平落后	各县（区）监测站实验室升级改造，老旧仪器淘汰，监测仪器更新及购置，提升基础环境监测能力。
水生态	流域范围内存在水生态被破坏的情况	维持和恢复河床底质的多样性和稳定性；强化河湖生态缓冲带修复；保障生态基流。
	流域内水土流失现象加剧，需持续治理	加强水土流失综合防治；加强人为水土流失监管；提高水土保持监测支撑能力；加强重点建设项目水土保持督察。
	枯水期生态流量难以得到保障	对于尚未确定生态流量的部分生态脆弱或重要河流，提出研究任务；限制取水措施、闸坝生态调度、河湖水系连通及生态补水、合理安排闸坝下泄水量和泄流时段、河湖库联合调度等方案及要求。
水域岸线管控	存在占用河道岸线现象	严格涉河建设项目管理，落实水域占补平衡制度；加大石窟河流域涉河建筑项目的管理力度，加强事前、事中、事后管理；加大执法力度，严厉打击涉河违法行为。

问题类别	主要问题	主要措施
	流域内河湖确权划界工作推进缓慢	<p>(1) 加快推进全市开展流域面积50km²以下河流、水面面积1km²以下湖泊管理范围划定，明确管理界限、管理单位和管理要求，设立界桩并向社会公告。</p> <p>(2) 强化河湖管理范围线的法律地位，明确河湖空间在国土空间的地位和作用，将河湖空间管控要求纳入国土空间总体规划和相关专项规划中，促进经济社会发展与河湖资源承载能力相协调。</p> <p>(3) 建立生产建设项目占用水域补偿制度，严控建设项目占用水域行为。</p> <p>(4) 加快完成流域面积1000km²以上河流，并推进流域面积200~1000km²河流水域岸线保护与利用规划，划定岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区范围和界线，明确分区用途和管控要求，强化岸线分区管控。</p>
	岸线保护、利用工作有待提升	
执法监管	违法、违章现象时有发生	以互联网+河长制平台，统筹监控能力建设。
	基层执法能力不足，执法手段和装备相对滞后	<p>(1) 加强各级水行政部门水政监察队伍建设，落实执法人员持证上岗和资格管理制度。</p> <p>(2) 推进水政监察队伍执法标准化建设。</p> <p>(3) 通过信息化管理手段和购买专业化、社会化服务，确保执法有力、执法全覆盖。</p> <p>(4) 推广卫星遥感、无人船、无人机拍摄等监控技术手段的运用。</p>
	行政执法和刑事司法衔接机制有待健全	两法衔接。相关行业主管部门加强与公安、检察机关的沟通、协调、配合，积极研究出台各行业领域行政执法与刑事司法衔接的管理意见，规范行政处罚和刑事司法衔接工作程序，完善衔接工作机制。
	涉水部门职责交叉，	建立健全联合执法机制。成立打击涉水违法行为联合领导小组，明确职能，形成党委政府统一

问题类别	主要问题	主要措施
	执法监管缺乏协调机制	领导、分管部门认真负责、执法部门积极参与、有关部门主动配合齐抓共管的长效机制。
	流域环保监管能力薄弱，农村监管能力尤为滞后	加强基层执法队伍建设，强化保障，切实解决基层行政执法的队伍建设问题；加强基层执法监管能力建设，加大专业培训力度，全面提高专业素质；加强行政执法人员的法律法规学习，强化环保行政执法的过程和程序要求，确保行政执法的合法性。

附表4 石窟河流域河长制工作主要指标

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
1	水资源	年用水总量*	亿m ³	1.64	1.69	1.72	1.43	1.54	1.59	3.26	3.52	3.65
2		水功能区水质达标率*	%	91	93	95	91	93	95	100	100	100
3		农田灌溉水有效利用系数*		-	0.538	0.544	-	0.538	0.544	0.56	0.538	0.544
4		万元GDP用水量降幅	%	45	15	20	45	15	20	45	15	20
5		万元工业增加值用水量降幅	%	35	15	18	35	15	18	35	15	18
6	水安全	洪涝（干旱）灾害年均损失率	%	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	0.14	0.5	0.5
7		中小河流治理长度*	km	-	-	-	-	-	-	219.4	-	-
8	水污染	城镇生活污水处理率	%	98.28	100	100	90	95	100	100	100	100
9		城镇生活垃圾无害化处理率	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
10		农村生活污水处理率	%	-	45	60	-	45	60	-	45	60
11		规模化畜禽养殖粪便综合利用率	%	-	70	≥80	-	70	≥80	-	70	≥80
12	水环境	城市集中式饮用水水源水质达标率*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13		县级集中式饮用水水源水质达标率*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14		地表水水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例*	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15		地表水丧失使用功能（劣于Ⅴ类）水体断面比*	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		城市建成区黑臭水体比例*	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	水生	城市水域面积率	%	-	-	-	-	-	-	3.33	-	-
18	态	水土流失治理率	%	-	41.67	50	-	41.67	50	90	93	95
19	水域	自然岸线保有率	%	-	≥55	≥55	-	≥55	≥55	-	≥55	≥55
20	岸线	河湖管理范围划定比	%	-	90	100	-	90	100	-	90	100

序号	指标类别	指标	单位	平远县			蕉岭县			梅县区		
				2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年	2020年	2023~2024年	2025~2026年
	管理	例										
21	执法监管	重要河湖水域岸线监管率*	%	-	85	100	-	85	100	-	85	100

注：

- 1、上表指标统计范围包括平远县、蕉岭县、梅县区3个县区，排序是从流域上游至下游。
- 2、标“*”为约束性指标，其余为预期性指标。

附表5 石窟河“一河一策”2023-2026年计划建设项目一览表

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
保护水资源	1	平远县农村供水保障工程	水利发展“十四五”规划	平远县农村供水保障工程	2021-2026	5154.35	平远县政府
	2	蕉岭县供水管网建设与供水智慧化	水利发展“十四五”规划	蕉岭县供水管网建设与供水智慧化	2021-2026	4366.29	蕉岭县政府
	3	蕉岭县农村供水巩固提升工程	水利发展“十四五”规划	蕉岭县农村供水巩固提升工程	2021-2026	25669.89	蕉岭县政府
	4	石窟河供水工程	水利发展“十四五”规划	石窟河供水工程	2021-2026	34500	梅县区政府
	5	梅县区全域自然村集中供水工程(2宗)	水利发展“十四五”规划	梅县区白渡镇全域自然村集中供水工程、梅县区丙村镇全域自然村集中供水工程	2021-2026	1037	梅县区政府
	“十四五”估算投资合计						70727.53
保障水	1	平远县城防洪工程达标加固工程	水利发展“十四五”规划	平远县城防洪工程达标加固工程	2021-2026	387.55	平远县政府
	2	平远县中小河流治理二期	水利发展“十四五”规划	平远县中小河流治理二期(柚树河、	2021-2026	16250	平远县

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
安全		(柚树河、差干河等)	规划	差干河等)			政府
	3	县城防洪工程水闸升级改造工程	水利发展“十四五”规划	县城防洪工程水闸升级改造工程	2021-2026	513.50	平远县政府
	4	平远县重点山洪沟治理工程	水利发展“十四五”规划	平远县重点山洪沟治理工程	2021-2026	290.66	平远县政府
	5	平远县山洪灾害防御监测工程	水利发展“十四五”规划	平远县山洪灾害防御监测工程	2021-2026	48.44	平远县政府
	6	县城排涝工程	水利发展“十四五”规划	县城排涝工程	2021-2026	290.66	平远县政府
	7	蕉岭县城长潭片区埤垣、上村电排站建设及配套排涝设施项目	水利发展“十四五”规划	蕉岭县城长潭片区埤垣、上村电排站建设及配套排涝设施项目	2021-2026	1000	蕉岭县政府
	“十四五”估算投资合计						18780.81
防治水污	1	入河排污口规范化建设	水生态环境保护“十四五”规划	按照省和市关于入河排污口规范化建设的要求,开展入河排污口监测点设置、标志牌设置、视频监控体系构建及入河排污口信息化管理平台建	2021-2026	3053.08	梅州市河长办

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
染				设。			
	2	平远县县城排水排污改造工程	生态环境保护“十四五”规划	建设环北路、梅青路、鸿禧中新城南侧道路、柘东路、平城南路等道路的雨污分流管网系统，以及平远县教师村柘东路口至大柘河截污管口污水管网项目等。	2021-2026	1743.95	平远县政府
	3	蕉岭县城镇生活污水处理设施提质增效建设项目	水生态环境保护“十四五”规划	总纳污面积约19.94平方公里。通过清污分流、空白区管网新建、现状管网改造及修复等工程措施着重解决污水厂进水浓度偏低和沿线各排水单元污水的收集等问题。	2022-2023	24917.36	蕉岭县政府
	4	蕉岭县长潭片区集污管网工程	水生态环境保护“十四五”规划	建设改造5公里集污管网。	2023	2800	蕉岭县政府
	5	蕉岭县污水处理中心提标扩容工程项目	水生态环境保护“十四五”规划	2万吨/日的污水处理厂扩建，采用氧化沟工艺，主要新建的污水处理构筑物有氧化沟、二沉池，改扩建的有沉砂池、脱水机房、风机房、配电间、	2023-2024	4800	蕉岭县政府

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
				中控室；配套的污水处理厂尾水提标改造，采用微絮凝池+转盘过滤器，主要的污水处理构筑物微絮凝池、转盘过滤器、污泥池、加药间			
	6	梅州蕉华污水处理厂建设项目	水生态环境保护“十四五”规划	对现有污水处理扩容至2.4万吨/日，按照国家和省环保要求将污水排一级B标准提高到一级A标准，并配套敷设污水管网15公里等	2021-2026	12000	蕉岭县政府
	7	蕉岭县农村环境综合整治项目	水生态环境保护“十四五”规划	1、建设人工湿地、庭院式人工湿地、稳定塘生活污水处理工程； 2、村庄现有边渠的改建、农村污水收集与处理工程； 3、生活垃圾整治工程； 4、畜禽养殖污染整治。	2021-2026	5597.81	蕉岭县政府
	8	梅县区城区新增污水管网、老旧管网改造项目	水生态环境保护“十四五”规划	新建梅县区城区污水管网及改造老旧雨污水管工程等。	2021-2026	6215.92	梅县区政府
	9	梅县区镇级污水厂提标及	水生态环境保护“十	10座镇级污水处理厂提标及污水管	2021-2026	2970.44	梅县区

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
		新建、改造污水管网项目	四五”规划	网新建、改造等。			政府
	10	梅县区污水处理设施建设及配套管网完善工程	生态环境保护“十四五”规划	1.梅县新城水质净化厂扩容2万吨/天处理能力，新建江北污水处理厂及配套管网。 2.完善梅县区华侨城片区、大新城片区、梅县新城西片区、高铁片区和槐岗片区雨污分流排水系统。 3.完善16个镇22座镇级污水处理厂及配套集污管网。	2021-2026	12651.87	梅县区 政府
	11	梅县区产业转移集聚地污水处理设施项目	水生态环境保护“十四五”规划	规划新建沙坪、汶水、谢田污水处理设施、悦来污水处理设施与梅州坑污水处理设施，其中悦来污水处理设施总建设规模为2000吨/日、谢田污水处理设施总建设规模为10000吨/日、梅州坑污水处理设施未11000吨/日。	2020-2026	8320.97	梅县区 政府
“十四五”估算投资合计						85071.40	
治	1	饮用水水源安全保障工程	生态环境保护“十四	以饮用水水源地为重点，推动实施全	2021-2026	6106.15	梅州市

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
理水环境			五”规划	市饮用水水源地综合整治，完善水源地周边生活污水、生活垃圾治理体系，开展畜禽养殖污染整治、植被保护修复、水土流失治理、除险加固措施等，保障全市饮用水水源安全。			河长办
	2	柚树河水生态环境综合整治	水生态环境保护“十四五”规划	对柚树河开展水生态环境综合整治和水生态修复，提升水生态环境质量，推动建成“美丽河湖”试点。	2022-2026	11000	平远县政府
	3	蕉岭县石窟河流域水生态修复工程	水生态环境保护“十四五”规划	1、广福镇：污水治理工程，生态湿地4460m ² 、河道清淤量3219.6m ³ 、岸带修复0.729km、景观处理1.337km； 2、长潭镇：污水治理工程，生态浮床14021m ² 、河道清淤量6951m ³ 、岸带修复4km、景观处理2km、生态湿地10410m ² ； 3、蓝坊镇：污水治理工程，清理河道长11.85km、清理河道垃圾量	2021-2026	10567.2	蕉岭县政府

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
				1000m ³ ; 4、新铺镇：污水治理工程，生态修复总面积23193m ² 、河道清淤6000m ³ 、岸带修复0.8km。			
	4	梅县区饮用水源地保护工程	水生态环境保护“十四五”规划	实施列入饮用水源保护区的镇级饮用水源保护区的保护措施。	2021-2026	264.04	梅县区政府
	5	梅县区水环境综合整治工程	生态环境保护“十四五”规划	开展河流以及水库排污口（排水口）排查，建立入河排污口名录，制定实施整治方案，分类整治。	2021-2026	3300.49	梅县区政府
“十四五”估算投资合计						31237.88	
修复水生态	1	平远县近期万里碧道项目	水利发展“十四五”规划	完成柚树河碧道（9公里）建设。	2021-2026	6004.20	平远县政府
	2	平远县生态清洁小流域综合治理工程	水利发展“十四五”规划	平远县生态清洁小流域综合治理工程	2021-2026	629.76	平远县政府
	3	石窟河碧道蕉岭县段	水利发展“十四五”规划	完成石窟河碧道蕉岭县段，长度为40.51km	2021-2026	29700	蕉岭县政府
	4	蕉城镇陂角金星新区集污	水利发展“十四五”	蕉城镇陂角金星新区集污管网工程	2021-2026	4000	蕉岭县

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
		管网工程	规划				政府
	5	蕉岭县农村水系综合整治工程（新铺镇）	水利发展“十四五”规划	蕉岭县农村水系综合整治工程（新铺镇）	2021-2026	6000.00	蕉岭县政府
	6	蕉岭县重点水土流失区综合治理项目	水利发展“十四五”规划	蕉岭县重点水土流失区综合治理项目	2021-2026	1119.56	蕉岭县政府
	7	蕉岭县小水电生态流量管控项目	水生态环境保护“十四五”规划	对全县电站安装流量监控设施。科学确定生态流量，加强江河湖库水量调度管理，维持河湖生态用水需求，重点保障枯水期生态基流。	2021-2022	727.72	蕉岭县政府
	8	蕉岭县河湖缓冲带修复工程	水生态环境保护“十四五”规划	石窟河蕉岭段长潭陂以下河段、溪峰河蕉城段恢复21.6km河道自然形态，实施21.6km岸边带生态治理。	2021-2026	16800	蕉岭县政府
	9	蕉岭县饮用水源、重点水库水环境综合整治工程项目	水生态环境保护“十四五”规划	蕉岭县长潭水库、多宝水库、黄竹坪水库、龙潭水库等重点水库水质净化工程、库区生活污水治理工程、生态修复及植被保护工程、水土流失治理工程、固废整治工程等。	2021-2026	5597.81	蕉岭县政府

项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
	10	石窟河碧道梅县区段	水利发展“十四五”规划	完成石窟河碧道梅县区段，长度为28.85km	2021-2026	2970	梅县区政府
	11	梅县区生态清洁型小流域综合治理工程	水利发展“十四五”规划	梅县区生态清洁型小流域综合治理工程	2021-2026	3916.58	梅县区政府
	12	梅县区崩岗治理工程	水利发展“十四五”规划	梅县区崩岗治理工程	2021-2026	649.10	梅县区政府
	“十四五”估算投资合计						78114.73
强化执法监管	1	梅州市水利防汛抗旱物资仓库建设	水利发展“十四五”规划	防汛抗旱物资仓库建设	2021-2026	137.39	梅州市河长办
	2	平远县农村饮水信息化工程	水利发展“十四五”规划	平远县水利信息化建设，包括农村饮水信息化工程的建设	2021-2026	193.77	平远县政府
	3	平远县智慧水利建设工程	水利发展“十四五”规划	平远县水利信息化建设	2021-2026	484.43	平远县政府
	4	梅州市梅县区农村饮水智能节水系统安装工程	水利发展“十四五”规划	梅县区水利信息化建设，包括农村饮水智能节水系统安装等	2021-2026	1915.16	梅县区政府
	5	梅县区智慧水利	水利发展“十四五”规划	梅县区水利信息化建设	2021-2026	220.03	梅县区政府

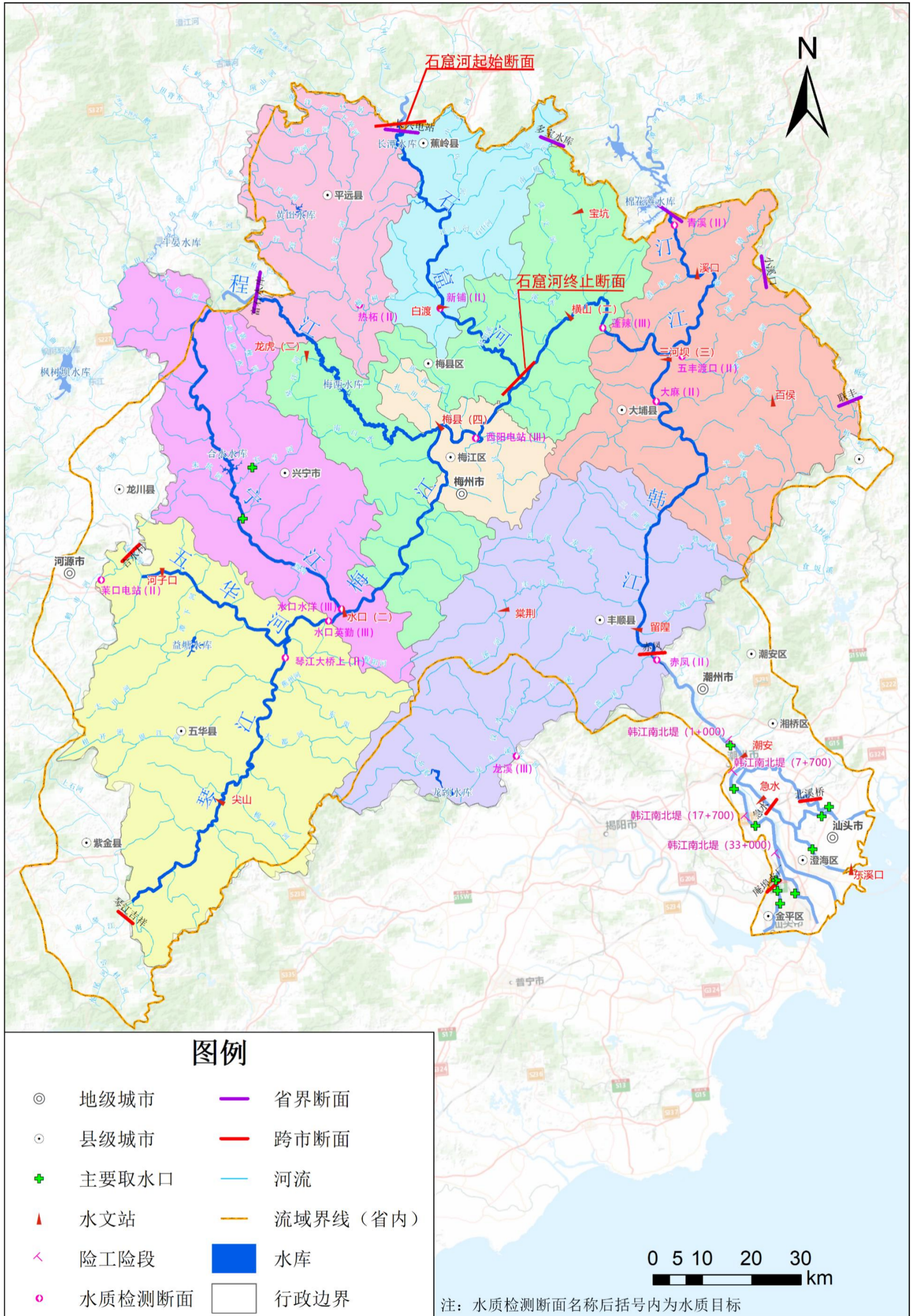
项目分类	序号	项目名称	依据	建设内容及规模	实施年份	计划投资 (万元)	责任单位
	“十四五”估算投资合计					2950.78	

附表6 石窟河“一河一策”重点实施项目清单一览表

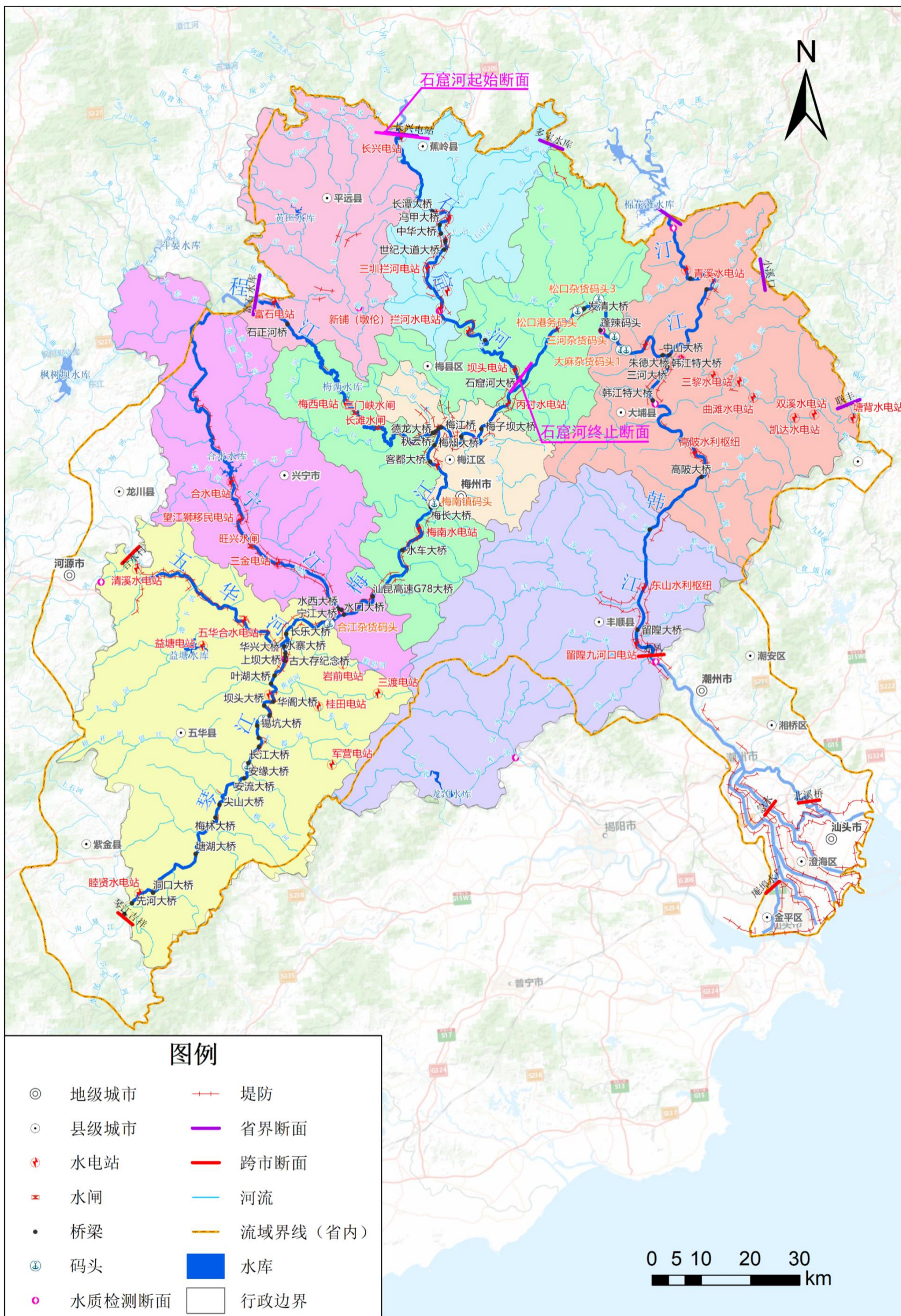
项目分类	序号	项目名称	建设内容及规模	计划投资（万元）	实施年份	责任单位	依据
防治水污染	1	蕉岭县城镇生活污水处理设施提质增效建设项目	总纳污面积约19.94平方公里。通过清污分流、空白区管网新建、现状管网改造及修复等工程措施着重解决污水厂进水浓度偏低和沿线各排水单元污水的收集等问题。	24917.36	2022-2023	蕉岭县政府	水生态环境保护“十四五”规划
	2	梅州蕉华污水处理厂建设项目	对现有污水处理扩容至2.4万吨/日，按照国家和省环保要求将污水排一级B标准提高到一级A标准，并配套敷设污水管网15公里等	12000	2021-2026	蕉岭县政府	水生态环境保护“十四五”规划
	3	梅县区城区新增污水管网、老旧管网改造项目	新建梅县城区污水管网及改造老旧雨污水管工程等。	6215.92	2021-2026	梅县区政府	水生态环境保护“十四五”规划
	4	梅县区镇级污水厂提标及新建、改造污水管网项目	10座镇级污水处理厂提标及污水管网新建、改造等。	2970.44	2021-2026	梅县区政府	水生态环境保护“十四五”规划

项目分类	序号	项目名称	建设内容及规模	计划投资（万元）	实施年份	责任单位	依据
	5	梅县区产业转移集聚地污水处理设施项目	规划新建沙坪、汶水、谢田污水处理设施、悦来污水处理设施与梅州坑污水处理设施，其中悦来污水处理设施总建设规模为2000吨/日、谢田污水处理设施总建设规模为10000吨/日、梅州坑污水处理设施未11000吨/日。	8320.97	2020-2026	梅县区政府	水生态环境保护“十四五”规划
修复水生态	1	石窟河碧道蕉岭县段	完成石窟河碧道蕉岭县段，长度为40.51km	29700	2021-2026	蕉岭县政府	水利发展“十四五”规划

附图1 梅州市石窟河水系示意图



附图2 梅州市石窟河水利工程分布图



附图3 梅州市石窟河流域重点工程分布图

