

始兴县 2025 年农村集中式  
饮用水水源保护区  
划定（调整）技术报告



组织单位：韶关市生态环境局始兴分局

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二五年三月

项目名称：始兴县 2025 年农村集中式饮用水水源保护区

划定（调整）技术报告

组织单位：韶关市生态环境局始兴分局

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

审 定：贺健雄（高级工程师）

审 核：李伟煜（高级工程师）

项目负责人：况 群（高级工程师）

编 写 人：黄登宇（工程师） 侯少东（工程师）

阳 飞（工程师） 邹 娟（工程师）

何玉正（助理工程师）

联系人：况群

办公电话： 0751-8700090

手机号码：18127680010

E-mail: 407033922@qq.com

# 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 划分目的 .....	1
1.2 调整的原则 .....	3
1.3 调整的必要性 .....	3
1.4 划分（调整）依据 .....	4
1.5 划分原则 .....	7
1.6 保护区划分（调整）的技术路线 .....	7
<b>2 饮用水水源基础环境状况</b> .....	<b>10</b>
2.1 区域自然状况 .....	10
2.2 区域社会经济状况 .....	21
2.3 土地使用现状及规划情况 .....	32
2.4 饮用水水源地规划、功能区划情况 .....	42
2.5 饮用水水源保护区划分现状与问题 .....	49
2.6 新增（调整）饮用水水源基础状况 .....	51
2.7 饮用水水源地的水质状况调查评价 .....	61
2.8 饮用水水源地周边及上游污染源调查 .....	87
2.9 饮用水水源地水环境风险分析 .....	97
<b>3 保护区划分（调整）与定界</b> .....	<b>99</b>
3.1 水源保护区划分（调整）总体思路 .....	99
3.2 保护区划分（调整）技术方法 .....	99
3.3 划分（调整）结果与分析 .....	103
3.4 调整前后保护区范围的比较 .....	113
3.5 保护区定界方案 .....	115
3.6 保护区定界的技术说明 .....	123
<b>4 划分（调整）方案可行性分析</b> .....	<b>124</b>
4.1 合法合规性和技术可行性分析 .....	124

4.2 与区划规划相符性分析 .....	126
4.3 供水水量可达性分析 .....	133
4.4 供水水质可达性分析 .....	142
<b>5 规范化建设与管理要求 .....</b>	<b>143</b>
5.1 落实相关法律法规要求 .....	143
5.2 拟划分（调整）水源地水质保护措施 .....	147
5.3 监督管理措施 .....	151
5.4 监测计划和预警措施 .....	152
5.5 饮用水水源保护区建设投资估算 .....	153
<b>6 事故风险分析及应急措施 .....</b>	<b>155</b>
6.1 事故风险识别 .....	155
6.2 事故风险分析 .....	155
6.3 风险防范措施 .....	155
6.4 水源应急管理研究 .....	157
6.5 饮用水水源地突发污染事件应急预案 .....	157
<b>7 结论与建议 .....</b>	<b>166</b>
7.1 结论 .....	166
7.2 建议 .....	171

# 1 总则

## 1.1 划分目的

党中央、国务院高度重视饮用水安全工作。国务院2005年印发的《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）中已提出“以饮水安全和重点流域治理为重点，加强水污染防治。要科学划定和调整饮用水水源保护区，切实加强饮用水水源保护，建设好城市备用水源，解决好农村饮水安全问题。坚决取缔水源保护区内的直接排污口，严防养殖业污染水源，禁止有毒有害物质进入饮用水水源保护区，强化水污染事故的预防和应急处理，确保群众饮水安全”。

《中华人民共和国水污染防治法》规定“饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准。”《广东省水污染防治条例》规定“县级以上人民政府应当合理安排、布局农村饮用水水源，加强农村饮用水水源的保护和治理，做好水质检测和卫生防护等工作，有条件的地区可以采取城镇供水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，发展规模集中供水，推动形成城乡一体化的饮用水水源保护机制。新建、改建、扩建的农村集中供水工程，应当同步开展饮用水水源保护区的划定工作。”《广东省人民政府关于将乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案批复权限委托地级以上市行使的决定》（粤府〔2020〕62号）规定“辖区内供水范围在乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定（含调整）的批复权，由各地级以上市人民政府行使。由县（市、区）人民政府提出划定方案，报地级以上市人民政府批复，并由地级以上市人民政府报省人民政府备案”。

始兴县隘子镇石井饮用水源地作为隘子镇镇级供水水源，2022年韶关市人民政府在《韶关市人民政府关于同意韶关市部分县（市、区）新增乡镇级以下集中式饮用水水源保护区（调整）方案的批复》（韶府〔2022〕25号）中批复了隘子镇石井饮用水水源保护区划分方案。目前该饮用水水源实际供水规模1317.21m<sup>3</sup>/d，水源为石井河，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村8300人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，目前石井村饮用水源取水口位于始兴县隘子镇石井饮用水源地二级保护区内。由于隘子镇石井饮用水源地实际供水格局发生

变化，在保证始兴县隘子镇石井饮用水源地供水稳定和安全的情况下，需要对始兴县隘子镇石井饮用水源保护区展开相应的调整，在始兴县隘子镇石井饮用水源保护二级保护区范围内新增取水口，新增取水口设置后，始兴县隘子镇石井饮用水源保护区共设置有两个取水口。

饮用水水源保护区的科学划定是保护区管理的重要基础。为贯彻落实水利部、生态环境部、国家疾病预防控制局、国家乡村振兴局联合印发《关于开展农村供水水质提升专项行动的指导意见》（水农〔2022〕379号）和《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于进一步统筹规范饮用水水源保护区划定调整工作的通知》（粤环函〔2024〕144号）等文件以及《韶关市农村饮用水水源保护条例》有关要求，加快开展千人以上供水工程饮用水水源保护区划定工作，韶关市生态环境局、韶关市水务局下发了《韶关市生态环境局 韶关市水务局关于加快推进饮用水水源保护区划定工作的通知》（韶环函〔2024〕58号），要求“加快推进千人以上集中式饮用水水源保护区划定，……力争 2024 年底前完成全部千人以上集中饮用水水源保护区划定技术报告编制，2025 年 6 月底前完成饮用划定方案报批工作”。

始兴县人民政府高度重视饮用水水源地的保护工作，在农村饮用水水源环境状况评估和基础信息调查工作的基础上，在加强饮用水水源地保护的同时，开展农村集中式水源地划定工作。

始兴县人民政府指示韶关市生态环境局始兴分局牵头，抓紧开展饮用水源保护区划定工作。韶关市生态环境局始兴分局在接受任务后，会同水务部门进一步排查辖区内尚未划定饮用水水源保护区的千人以上供水工程，经过排查，始兴县隘子镇（建国村、井下村、石井村、五星村和风度村）、司前镇（甘太村、黄沙村、江草村、月武村和温下村）、澄江镇谭坑村和马市镇远迳村饮用水水源保护区供水属于千人以上供水工程，未划定饮用水水源保护区。因此，韶关市生态环境局始兴分局组织技术服务单位进行了现场勘查和资料收集等工作，分析了现有饮用水水源保护区存在的问题，分析其划定和调整的必要性和可行性，在结合水资源条件、城市总体规划、国土空间规划、生态环境规划的基础上，按照饮用水源管理相关技术规范要求，采用定性、定量相结合的方法进行了综合论证，提出划定方案，征求县有关部门和隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇的意见，编制

完成《始兴县2025年农村集中式饮用水水源保护区划分（调整）技术报告》。

## 1.2 调整的原则

### 1、坚持依法依规、科学划定的原则

饮用水源地保护区优化调整要与现行的国家、省、市相关法律法规，特别是新修订的《中华人民共和国环境保护法》的管理要求相协调，保护区具体范围按照国家和广东省有关技术规范科学划定。

### 2、坚持现状水质保护目标不变，保障供水安全的原则

饮用水源地保护区优化调整统筹考虑现用和规划备用水源的保护，重视对取水口的保护，调整以不降低在用水源地水质保护目标为底线，不降低水质保护的要求，确保供水安全。

### 3、坚持实事求是、合理可行的原则

应全面、务实地调查研究和分析范围内的自然环境、社会经济、水资源及其开发利用、水环境功能区划以及饮用水源保护区的现状，分析其中存在的问题；因地制宜，合理划定饮用水源保护区，强化管理可操作性。

### 4、坚持科学性、前瞻性的原则

应通过科学、严谨的分析和论证来选定最优的调整方案，调整过程要符合有关法律法规和技术规范的要求；调整方案应充分考虑到区域将来的水资源变化趋势、水资源保护要求、城市总体规划和经济社会发展的需要，具有科学性和前瞻性。

### 5、坚持社会、经济、资源和环境协调统一的原则

饮用水源保护区调整方案应与始兴县经济发展总体战略、水资源开发利用以及水资源保护等规划相协调；保护优先，同时充分发挥水资源、水环境对地方经济社会发展的支撑作用，做到社会、经济、水资源和环境效益的协调、可持续发展。

## 1.3 调整的必要性

根据2022年12月广东亦丰水利水电勘测设计有限公司编制的《始兴县农村供水“三同五化”改造提升工作实施方案》可知：隘子镇现有隘子水厂，设计供水规模为1317.21m<sup>3</sup>/d，水源取自石井河，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村等5个行政村0.83万人。片区规划扩建隘子水厂至2000m<sup>3</sup>/d，规划将瑶民村、联丰村（5-6组）纳入隘子镇自来水厂供水范围，规划覆盖农村人口0.91万人。石井村尚未纳入隘子镇石井饮用水水源范围内，因

此，为了保障石井村居民供水稳定和安全，需要在隘子镇石井饮用水水源范围内新增设1个取水口。由于隘子镇实际供水格局发生变化，原划定的隘子镇石井饮用水水源保护区需新增1个取水口，需对饮用水源保护区展开相应调整，进一步强化饮用水水质安全管理工作。

## 1.4 划分（调整）依据

### 1.4.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修正）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正）；
- (5) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月修正）；
- (6) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月修正）；
- (7) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年3月修正）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月修正）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月修订）；
- (10) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修正）；
- (11) 《入河排污口监督管理办法》（2015年12月16日修正）；
- (12) 《广东省环境保护条例》（2022年修正）；
- (13) 《广东省水污染防治条例》（2021年修正）；
- (14) 《韶关市农村饮用水水源保护条例》。

### 1.4.2 主要标准、技术规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）；
- (3) 《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》（卫法监发[2001]161号）；
- (4) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (5) 《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (6) 《广东省用水定额》（DB 44/T 1461.3-2021）；
- (7) 《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）；

- (8) 《水文调查规范》（SL196-2015）；
- (9) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；
- (10) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (11) 《水利水电工程水文计算规范》（SL278-2020）；
- (12) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；
- (13) 《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）；
- (14) 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）；
- (15) 《全国城市饮用水水源地安全状况评价技术细则》（水利部水规总院，2005.10）。
- (16) 《全国城市饮用水水源保护区划分技术细则》（水利部水规总院，2005.10）；
- (17) 《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）。

### 1.4.3 相关规划、区划等文件

- (1) 《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号）；
- (2) 《关于开展农村供水水质提升专项行动的指导意见》（水农〔2022〕379号）；
- (3) 《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）；
- (4) 《广东省饮用水水源环境保护规划》（2008年4月）；
- (5) 《广东省农村供水工程建后管理工作指导意见》（粤农饮办〔2011〕9号）；
- (6) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）；
- (7) 《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕427号）；
- (8) 《广东省环境保护厅关于加强和规范饮用水水源保护区划分和优化调整工作的通知》（粤环函〔2018〕672号）；
- (9) 《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于进一步做好集中式饮用水水源地环境保护工作的通知》（粤环函〔2019〕362号）；
- (10) 《广东省生态环境厅 广东省水利厅转发<关于推进乡镇有以下集中式

- 饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见>的函》（粤环函〔2019〕1111号）；
- (11) 《广东省人民政府关于将乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案批复权限委托地级以上市行使的决定》（粤府〔2020〕62号）；
  - (12) 《广东省生态环境厅 广东水利厅关于加强农村饮用水源地环境管理工作的通知》（粤环函〔2021〕514号）；
  - (13) 《关于韶关市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1998〕358号）；
  - (14) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市乡镇及以下集中式饮用水水源地环境保护专项行动实施方案的通知》（韶府办发函〔2019〕86号）；
  - (15) 《韶关市人民政府关于印发部分县（市）新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（韶府发函〔2020〕23号）；
  - (16) 《韶关市人民政府关于同意韶关市部分县（市、区）新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划分（调整）方案的批复》（韶府发函〔2022〕25号）；
  - (17) 《韶关市生态环境局关于关于开展乡镇级集中式饮用水水源地保护区划定工作的通知》（韶环函〔2021〕75号）；
  - (18) 《韶关市生态环境局关于加强和规范镇级及以下集中式饮用水水源保护区划分、调整工作的通知》（韶环函〔2021〕263号）；
  - (19) 《韶关市生态环境局 韶关市水务局关于加快推进饮用水水源保护区划定工作的通知》（韶环函〔2024〕58号）；
  - (20) 《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035年）；
  - (21) 《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》；
  - (22) 《韶关市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》；
  - (23) 《广东省韶关市水环境功能修编》（韶关市水务局，2015年）；
  - (24) 《始兴县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
  - (25) 《始兴县隘子镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）；
  - (26) 《始兴县司前镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）；
  - (27) 《始兴县澄江镇国土空间总体规划（2021-2035年）》（征求意见稿）；

- (28) 《始兴县马市子镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）；
- (29) 《始兴县“十四五”综合交通运输体系发展规划》；
- (30) 《韶关市始兴县农村供水“三同五化”改造提升项目可行性研究报告》；
- (31) 《始兴县隘子镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》；
- (32) 《始兴县司前镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》；
- (33) 《始兴县澄江镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》；
- (34) 《始兴县马市镇农村安全饮用水保证工程初步设计报告》。

## 1.5 划分原则

### （1）统筹区划，突出重点

在全面调查饮用水水源基本情况和基础环境状况的基础上，根据自然地理条件、水资源条件、国土空间规划、供水现状和相关发展规划，分析现有饮用水源水质安全存在的主要问题，把改善重要的和突出的饮用水源安全问题作为重点，将加强饮用水水源保护、确保水源水质达标和安全作为前提条件和根本目标。

### （2）科学前瞻，实用可行

针对不同饮用水水源的特点，结合各地实际情况，与流域水资源保护规划、乡镇总体规划及经济社会发展需要相协调，严格按照国家和省相关技术规范和指引，科学划定饮用水水源保护区。区划方案力求明确简单，既便于主管部门管理，也便于公众参与饮用水水源保护区的监督。

### （3）防治并重，注重管理

坚持饮用水水源保护区风险防范和综合治理并重的原则，按照集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求，合理配置相应工程和管理措施，对饮用水水源地实行精准严格管理。综合利用法律、行政、技术等手段，加强饮用水水源保护区的监督管理。

## 1.6 保护区划分（调整）的技术路线

### 1.6.1 主要思路

（1）综合调查。对拟划分（调整）的水源保护区的划分现状、自然环境、社会环境、污染源、水质现状、风险隐患、土地利用现状及相关规划进行全面调查。

**（2）划分（调整）的必要性分析。**根据综合调查结果，总结现有水源保护区中存在的问题，分析其在规划水平年的水质、水量状况及发展趋势，以及和各种规划和政策法规的协调性，对划分（调整）的必要性进行论证。

**（3）划分（调整）方案分析和边界确定。**在规范文件的指导下，对各相关因素进行分析，初步制定划分（调整）方案。根据具体的地形、地貌条件、汇水条件，结合土地利用现状和区域交通现状，结合边界确定原则，优化划分定界方案。

**（4）方案可行性论证。**从思路可行性、协调性分析、影响分析等多角度，采用定性、定量相结合的方法对划分（调整）方案的可行性进行论证，得到可行的和符合管理要求的方案。

**（5）饮用水源规范化建设与管理要求。**划定（调整）方案确定后，分析水源地突出问题，提出规范化措施、提出水源水质监测要求和保护管理要求。

## **1.6.2 技术路线**

集中式饮用水水源保护区划分（调整）技术路线详见图 1.4-1。

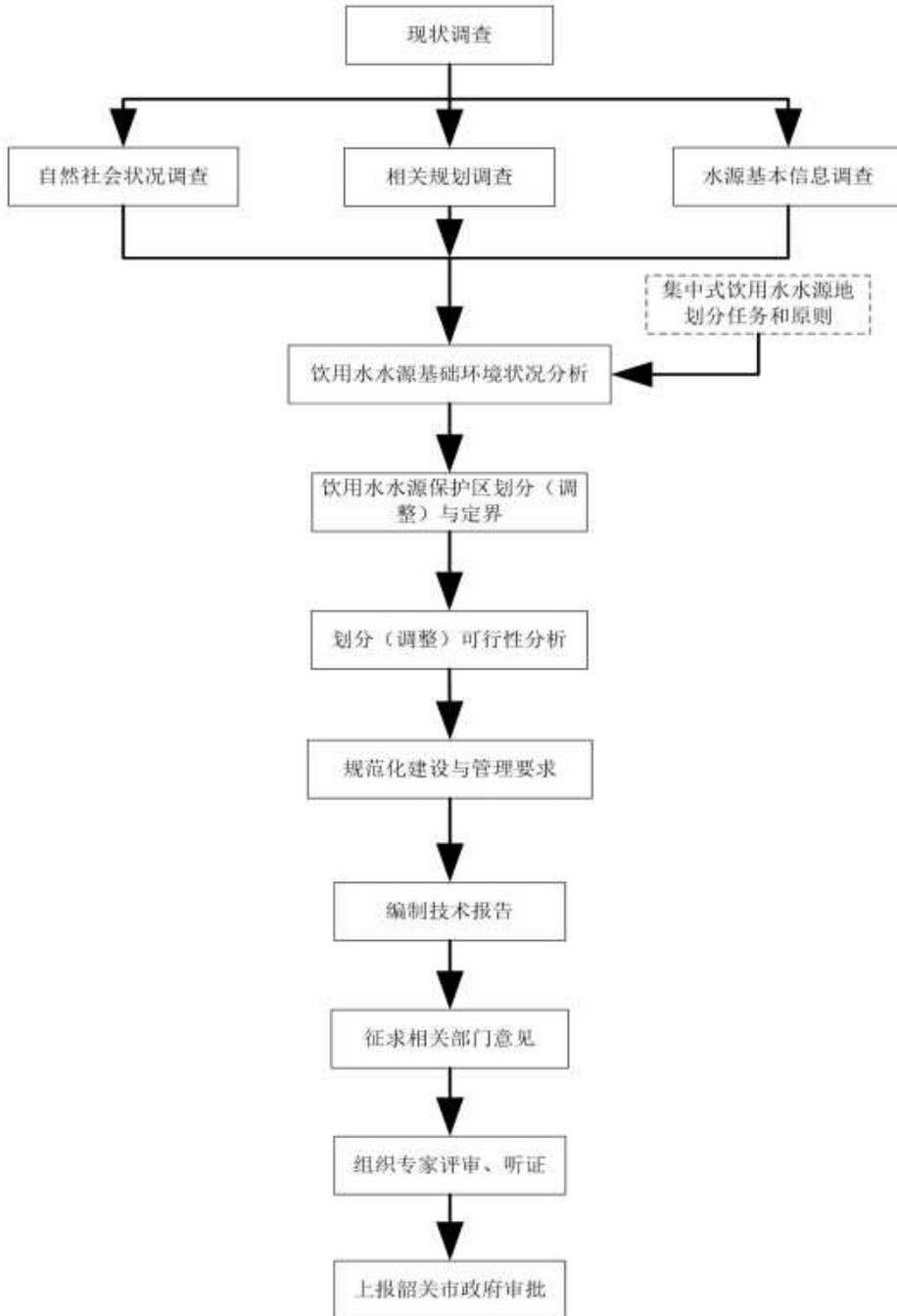


图 1.4-1 集中式饮用水水源保护区划分（调整）技术路线

## 2 饮用水水源基础环境状况

### 2.1 区域自然状况

#### 2.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，全境面积 18385km<sup>2</sup>，位于东经 112°50′~114°45′、北纬 23°5′~25°31′之间，西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。

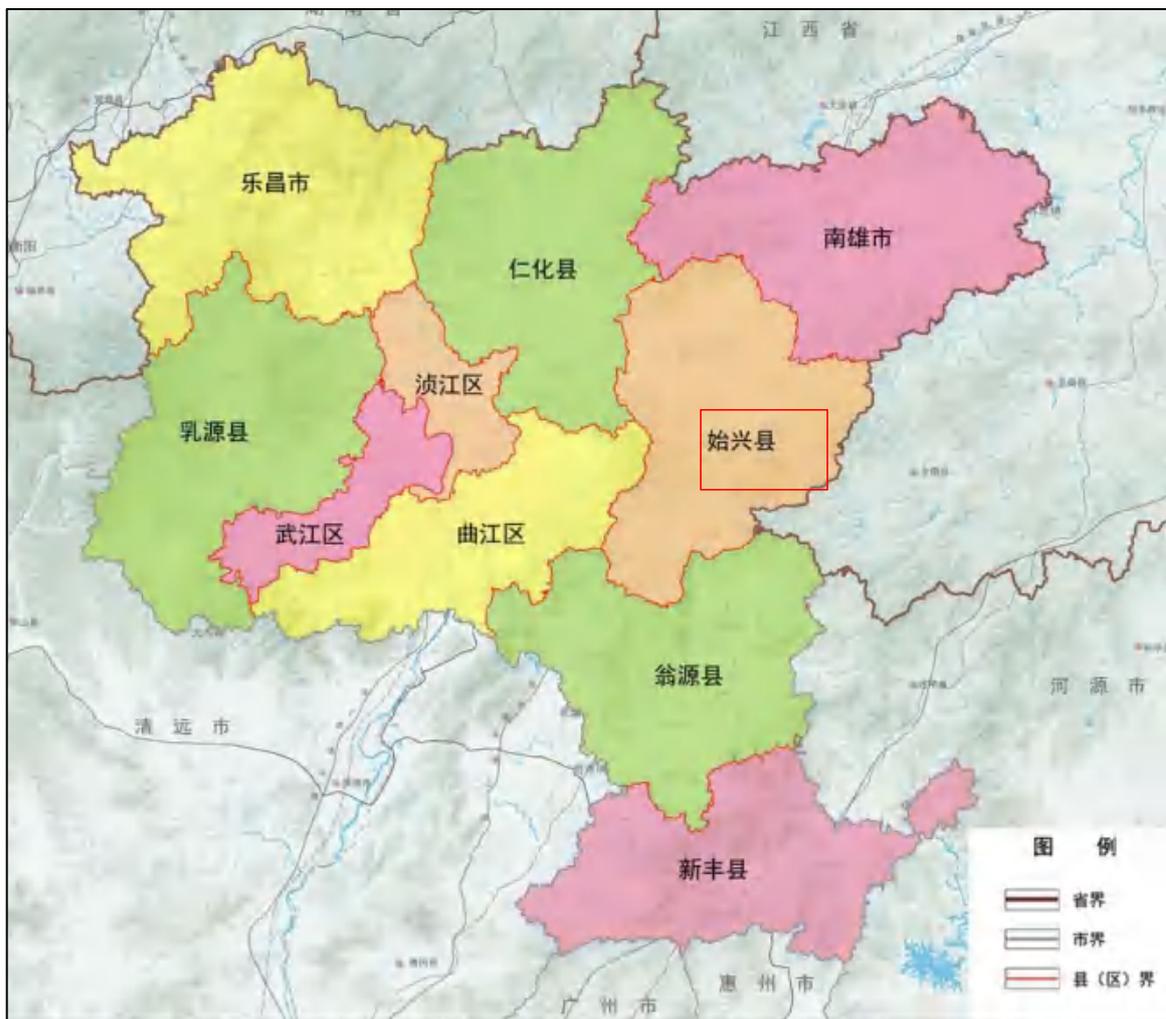


图 2.1-1 始兴县区域位置图

始兴县位于广东省北部，韶关市东部，居岭南交通要冲，是粤北第一古郡，县城距韶关市 55 公里，距广州 248 公里，连接国道 106 线的国道 323 线、省道 S244 线贯穿全境。全县现有户籍人口 25.37 万，总面积 2174 平方公里，现辖太平、马市、顿岗、罗坝、城南、沈所、司前、隘子、澄江等 9 个镇和深渡水瑶族

乡，以及 14 个居委会、113 个村民委员会。始兴是多民族聚居地区，境内有汉、瑶、畲等多个民族。

隘子镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县南部，东靠司前镇，南与翁源县毗邻，西与曲江区接壤，北与深渡水瑶族乡交界。辖区面积 317.67 平方公里，下辖 1 个居委会、13 个行政村。

司前镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县城南部，东与江西省全南县相邻，南与翁源县交界，西与隘子镇接壤，北与深渡水瑶族乡相连。辖区面积 268.91 平方公里，下辖 1 个林场生活区、9 个行政村。

澄江镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县东部，东临江西省全南县龙源坝镇，西邻顿岗镇，南靠罗坝镇，北接南雄市。辖区面积 207.06 平方公里，下辖 1 个居委会、7 个行政村。

马市镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县东北部，东临澄江镇，南接顿岗镇，西邻太平镇，北靠南雄市的古市镇。辖区面积 276.65 平方公里，下辖 1 个社区、18 个行政村。

### 2.1.2 气候气象

始兴县四周高山环绕，中间为盆地平原，地势从中部向四周逐级上升，山丘较多，地貌多样。整个地势从北向南，自东向西倾斜，导致县内气候复杂，并形成一个闭塞带，使东南气流输入较弱，不易产生水平方向的热交换，而山区气候变化明显，夏季天气酷热，午后易产生雷雨；冬季由于高大北山群峰阻隔，使冷空气沿着东侧河谷入侵内地堆积，所以受冷空气影响时，内地却吹偏东风，气温低，持续时间长，高山常有积雪；无云的夜晚，由于地面强烈的辐射冷却，又常出现霜冻和冰冻。在高山阻隔下，台风不易直接影响。但由于山谷深幽，河道贯通，南北气流均有通道，在地形的作用下，降雨量仍较充沛。

县境的主要气候特点是：全年热量充足，冷暖交替明显，春季低温阴雨寡照，夏季炎热高温多湿，秋季昼暖夜凉气爽，冬季寒冷干燥多霜雨稀。年平均温度 19.6 度，月平均最高气温 31.5 度，月平均最低气温 9 度；年平均日照 1582.7 小时；太阳辐射总量 102.1 千卡每平方厘米；年有霜日平均 15 天，无霜期 298 天；年降雨量 1468 毫米，春末夏初雨量集中，4-6 月雨量平均 680 毫米，占全年总雨量的 46.3%，11 月至次年 1 月降雨量少，为 156.2 毫米，占全年降雨量的 11%，年内风的频率以东风居首，东北风次之，年平均风速为 1.6 米每秒。始兴地处中

亚热带季风型气候区，夏季高温多雨，冬季干冷少雨，多年平均降雨量为 1514-1682mm。县内降水年际分布不均，丰水年与枯水年雨量相差一倍多，年降雨变差系数为 0.19-0.25 之间。

### 2.1.3 地形地貌

始兴县内四面环山，中部属平原地区，西部属半山区，东南部属山区，东北部属丘陵地区。始兴县的山脉属五岭山脉，主要山脉有北部最高峰观音栋，属花岗岩，横贯始兴与南雄之间，自北向东南走向，海拔 1428 米；东部山峰也属花岗岩，沿江西省界向东北伸展，其主要山峰乌梅嶂、关刀坳等海拔均在 900 米以上，南部的石鼓脑、七星墩等均在海拔 1000 米以上，沿翁源、曲江两面伸展，形成了沟谷交错的多样地貌。

①盆地。浈江沿岸散布着马市、黄江、水口和总甫等一连串小盆地，是浈江冲积而成的。墨江流域以县城大盆地面积最大，东西长 22km，南北宽约 5km，地势东高西低，平均海拔 100~110m，为墨江冲积而成。地势平坦，耕地面积 90958 亩，占全县耕地面积的 45%，土壤肥沃，有“小平原”之称。此外，县城东部的澄江、罗坝和南部隘子、司前等乡镇山间谷地面积较小。

②丘陵。丘陵主要分布在北部南北之间，以及浈江、墨江河盆地边缘地带。一般在海拔 400m 以下，如县城大盆地南侧的南蛇岭、围溪岭和县城北面的丹凤山等相对高度几十米，坡度缓和，顶部浑圆，大部分由砂页岩、砾岩和红砂岩构成。浈江沿岸两侧在太平镇以上地区，由紫红色砂岩丘陵构成。丘陵面积 411810 亩，占全县土地总面积的 12.63%。

③台地。台地分布在丘陵附近和盆地边缘区，面积不大，相对高度较小，以马市、太平镇北部和顿岗等乡镇分布较多，主要是沉积岩（如红砂岩、灰砂岩、页岩、砾岩）构成，还覆盖着深厚的红土层或黄土层，有的还夹杂着沙砾和岩石碎屑，这些土层都是岩石的风化物。土质粘重、酸性，含氧化铝和氧化铁。浈江南岸流经始兴段靠东部分多是光秃秃的低丘台地。太平镇属于紫色砂页岩风化土，土地干燥，植被稀少。

④山地。县境山脉属南岭山脉的一部分，山势大都东北—西南走向，主要山地有北山、南山和东部山地。大部分山地海拔 500~1100m，具有山高谷深林密的特点。

罗坝镇境内山峦重叠，山势陡峭，罗坝河及刘张家山河两岸略显宽阔平坦，

乡镇呈小盆地边缘。

#### 2.1.4 植被土壤

始兴县森林资源丰富，是全国闻名的林业县，是全国森林资源、林政管理示范点和国家林业综合发展示范县。2021 年，始兴县林业用地面积 17.55 万公顷，其中林地面积 15.47 公顷，森林覆盖率 77.77%，活立木蓄积量 1565.07 万立方米。2000 年，始兴被评为全国林业生态建设先进县。2001 年，被列为“全国生态示范区建设试点地区”。2005 年，被省政府授予“林业生态县”称号。2006 年，被命名为国家级生态示范区，成为广东省首个获此荣誉的山区县。2007 年，被列为全省第一个国家农村小康环保行动计划试点县。2010 年，荣获“中国绿色名县”称号，被省政府确定为全省三个“南岭山地森林生态及生物多样性功能区生态发展试点县”之一。

始兴县土壤主要为高山草甸土，山地黄壤、红壤、紫色土、潮砂土、水稻土等。

#### 2.1.5 河流水系

始兴山岚叠嶂，河流密布境内，全县共有大、小河流 220 条，主要有浈江、墨江、澄江河、罗坝河、清化河、沈所河等。其中浈江横贯县城北部，自南雄流入始兴，流经境内 2 个乡镇，流程 40 公里，为北江干流；墨江由清化河、罗坝河、沈所河汇合而成，经县城南面，再从东流向西部，注入江口与浈江汇合，流经境内 9 个乡镇和 2 个林场。这两条河流成为县内的两条大动脉，既灌溉县内的大部分农田，又是水运交通的要道，在历史上发挥了巨大的作用。其主要支流有罗坝河、澄江河和沈所河。

墨江为县境内主要河流，属浈江一级支流。由干流清化河和二级支流罗坝水于太平镇瑶村汇合后，称墨江，流经太平镇、城南镇，汇入浈江，河长 89km（瑶村至上江口 13km），流域面积 1367km<sup>2</sup>，河床比降 2.38%，河床呈浅宽型，多为河卵石冲积，两岸均有阶地分布，坡度平缓。

清化河是墨江的干流，发源于隘子镇的棉地坑顶，海拔 721m，流域面积 846km<sup>2</sup>，河床比降 2.84%，河长 76km，天然总落差 633.5m，流经隘子、司前、深渡水，在太平镇瑶村于罗坝水汇合入墨江。

罗坝水是墨江的主要支流，位于墨江右岸，属浈江二级支流，发源于东南部

的太平架，海拔 1256m，流域面积 339km<sup>2</sup>，河床比降 5.9%，河长 56km，天然总落差 1154m，流经都亨、罗坝、结龙湾水文站、顿岗，在太平镇瑶村于清化河汇合入墨江。

沈所河（又名横水）位于墨江左岸，属浈江二级支流，发源于沈所镇合水中拔与曲江界的海拔为 1050m 的高山，流域面积 129km<sup>2</sup>，河床比降 10.8%，河长 26.6km，天然总落差 899m，多年平均径流量 3.31m<sup>3</sup>/s。流经花山水库、沈所镇，在塔岗岭汇入墨江。

都安水（澄江河）为浈江一级支流，发源于与江西省交界的雪峰山，海拔 1113.7m，流经澄江、山口一级水库和山口三级水库，至鸡脚岭汇入浈江。境内流域面积 256km<sup>2</sup>，河床比降 5.56%，主河长 61km，天然总落差 1007.7m，多年平均径流量 6.33m<sup>3</sup>/s。

始兴县水系图见附图 2，始兴县水环境功能区划图附图 3。

## 2.1.6 镇区水文地质特征

### 2.1.6.1 隘子镇水文地质特征

根据《始兴县隘子镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，工程区位于始兴县城西南部的隘子镇，区内北面、西面、南面及东面地势高，为丘陵地貌，高程在 200~500m，中间及东面地势低，为山前冲洪积平原地貌，高程在 96~140m。

#### 1) 地层岩性

本区域主要有第四系冲洪积层、白垩系上统、石炭系中上统、石炭系下统和泥盆系上统地层。本区地层及岩性由新自老分叙如下：

①第四系冲洪积层（Qal），粉质粘土、砂卵砾石。分布在工程区山脚冲洪积平原。

②白垩系上统（K2），砂岩、粉砂岩、砂砾岩、凝灰质砂岩。分布在工程区东面和北面。

③石炭系中上统（C2-3），隐晶质灰岩、白云岩、白云质角砾岩。分布在工程区东北面。

④石炭系下统（C1），燧石结核灰岩、砂质页岩、铁质砂岩、粉砂岩、隐晶质灰岩。主要分布在工程区西南面和东面，在冲洪积平原上也有零星出露。

⑤泥盆系上统（D3），泥质、粉砂质页岩、粉砂岩、泥质灰岩。分布在工程区南面。

## 2) 地质构造及地震

本区处于第二构造层与第三构造层上亚层交界处，区内南侧大部分属于第二构造层（地台沉积盖层），包含泥盆系至二叠系地层。北侧部分属于第三构造层（地洼盆地沉积）上亚层，包含白垩系至第三系地层。

本区处于北东向华夏式构造体系内，受华夏式构造体系控制，区内主要的断裂构造为北东向南雄硅化断裂带，位于工程区北侧，相距较远。区域地质构造不发育，进入第四纪以后，本区没有发现活动性断裂，构造上属于相对稳定阶段。

本区地震活动微弱，新构造运动以间歇性抬升为主，属构造活动相对稳定地区。本区地震动峰值加速度为 0.05g，场址 8km 以内无活动性断裂通过，近场区（场址半径 25km 以内）无  $M \geq 5$  级地震活动，因此，场地的区域构造稳定性好，依据《广东省地震烈度区划图》(1/180 万)，本区地震烈度属 VI 度，建议水工建筑物抗震设防烈度采用 VI 度。依据国家地震局 2015 年颁布的《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。

## 3) 水文地质条件

### ①第四系松散地层

冲积层中上部的粉质粘土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数介于  $K=1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等~弱透层。

覆盖层中下部的砂卵砾石层透水性好，一般渗透系数  $K$  介于  $1 \times 10^{-1} \sim 10^{-2} \text{cm/s}$ ，是良好的含水层和透水层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在洪水期间则河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

### ②基岩

区内基岩是白垩系、石炭系、泥盆系砂岩、页岩及灰岩，其各风化带透水性及地下水类型差别较大：全风化性状与其上覆残坡积层砂砾质土相似，地下水类型属孔隙性水，透水性较强，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜水层。强风化、弱风化基岩地下水类型为基岩裂隙水，多数基岩含水层是属无压的，局部发育承压水。强风化带透水性强，弱风化带透水性较弱，透水性受裂隙主导。

### 2.1.6.2 司前镇水文地质特征

根据《始兴县司前镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，工程区位于始兴县城南部的司前镇，地势东北、西北高，西南低。区内北面、东面地势高，为丘陵地貌，高程在 400~1000m，中间及西南地势低，为山前冲洪积平原地貌，高程在 120~300m。主要河流有墨江、清化河。

#### 1) 地层岩性

本区域主要有第四系冲洪积层、残坡积层、白垩系上统、石炭系中上统、石炭系下统和泥盆系上统地层。本区地层及岩性由新自老分叙如下：

①第四系冲洪积层（Qal），粉质粘土、砂卵砾石。分布在工程区山脚冲洪积平原。

②第四系残坡层（Qed1），粉质粘土。分布于工程区低山丘陵地区。

③白垩系上统（K2），砂岩、粉砂岩、砂砾岩、凝灰质砂岩。分布在工程区东面和北面。

④石炭系中上统（C2-3），隐晶质灰岩、白云岩、白云质角砾岩。分布在工程区东北面。

⑤石炭系下统（C1），燧石结核灰岩、砂质页岩、铁质砂岩、粉砂岩、隐晶质灰岩。主要分布在工程区西南面和东面，在冲洪积平原上也有零星出露。

⑥泥盆系上统（D3），泥质、粉砂质页岩、粉砂岩、泥质灰岩。分布在工程区南面。

⑦燕山期旋回期早期(r52-3)中细粒黑云母花岗岩。

#### 2) 地质构造及地震

本区处于第二构造层与第三构造层上亚层交界处，区内南侧大部分属于第二构造层（地台沉积盖层），包含泥盆系至二叠系地层。北侧部分属于第三构造层（地洼盆地沉积）上亚层，包含白垩系至第三系地层。

本区处于北东向华夏式构造体系内，受华夏式构造体系控制，区内主要的断裂构造为北东向南雄硅化断裂带，位于工程区北侧，相距较远。区域地质构造不发育，进入第四纪以后，本区没有发现活动性断裂，构造上属于相对稳定阶段。

本区地震活动微弱，新构造运动以间歇性抬升为主，属构造活动相对稳定地区。本区地震动峰值加速度为 0.05g，场址 8km 以内无活动性断裂通过，近场区（场址半径 25km 以内）无  $M \geq 5$  级地震活动，因此，场地的区域构造稳定性好，

依据《广东省地震烈度区划图》(1/180 万)，本区地震烈度属 VI 度，建议水工建筑物抗震设防烈度采用 VI 度。依据国家地震局 2015 年颁布的《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。

### 3) 水文地质条件

#### ①第四系松散地层

冲积层中上部的粉质粘土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数介于  $K=1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等~弱透层。

覆盖层中下部的砂卵砾石层透水性好，一般渗透系数  $K$  介于  $1 \times 10^{-1} \sim 10^{-2} \text{cm/s}$ ，是良好的含水层和透层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在洪水期间则河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

#### ②基岩

区内基岩是白垩系、石炭系、泥盆系砂岩、页岩、花岗岩及灰岩，其各风化带透水性及地下水类型差别较大：全风化性状与其上覆残坡积层砂砾质土相似，地下水类型属孔隙性水，透水性较强，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜水层。强风化、弱风化基岩地下水类型为基岩裂隙水，多数基岩含水层是属无压的，局部发育承压水。强风化带透水性强，弱风化带透水性较弱，透水性受裂隙主导。

### 2.1.6.3 澄江镇水文地质特征

根据《始兴县澄江镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，工程区位于始兴县城东部的澄江镇，地势中间低四周高。区内整体地势较高，中部为丘陵、丘间谷地地貌，高程在 200~400m，四周为中低山山地地貌，高程在 500~1000m。主要河流有墨江、澄江。

#### 1) 地层岩性

本区域主要有第四系冲洪积层、残坡积层、白垩系上统、石炭系中上统、石炭系下统和泥盆系上统地层。本区地层及岩性由新自老分叙如下：

①第四系冲洪积层（Qal），粉质粘土、砂卵砾石。分布在工程区山脚冲洪积平原。

②第四系残坡层（Qedl），粉质粘土。分布于工程区低山丘陵地区。

③白垩系上统（K2），砂岩、粉砂岩、砂砾岩、凝灰质砂岩。分布在工程区东面和北面。

④石炭系中上统（C2-3），隐晶质灰岩、白云岩、白云质角砾岩。分布在工程区东北面

⑤石炭系下统（C1），燧石结核灰岩、砂质页岩、铁质砂岩、粉砂岩、隐晶质灰岩。主要分布在工程区西南面和东面，在冲洪积平原上也有零星出露。

⑥泥盆系上统（D3），泥质、粉砂质页岩、粉砂岩、泥质灰岩。分布在工程区南面。

⑦燕山期旋回期早期(r52-3)中细粒黑云母花岗岩。

## 2) 地质构造及地震

本区处于第二构造层与第三构造层上亚层交界处，区内南侧大部分属于第二构造层（地台沉积盖层），包含泥盆系至二叠系地层。北侧部分属于第三构造层（地洼盆地沉积）上亚层，包含白垩系至第三系地层。

本区处于北东向华夏式构造体系内，受华夏式构造体系控制，区内主要的断裂构造为北东向南雄硅化断裂带，位于工程区北侧，相距较远。区域地质构造不发育，进入第四纪以后，本区没有发现活动性断裂，构造上属于相对稳定阶段。

本区地震活动微弱，新构造运动以间歇性抬升为主，属构造活动相对稳定地区。本区地震动峰值加速度为 0.05g，场址 8km 以内无活动性断裂通过，近场区（场址半径 25km 以内）无  $M \geq 5$  级地震活动，因此，场地的区域构造稳定性好，依据《广东省地震烈度区划图》(1/180 万)，本区地震烈度属 VI 度，建议水工建筑物抗震设防烈度采用 VI 度。依据国家地震局 2015 年颁布的《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。

## 3) 水文地质条件

### ①第四系松散地层

冲积层中上部的粉质粘土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数介于  $K=1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等~弱透层。

覆盖层中下部的砂卵砾石层透水性好，一般渗透系数  $K$  介于  $1 \times 10^{-1} \sim 10^{-2} \text{cm/s}$ ，是良好的含水层和透层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在洪水期间则河水补给地下水。

此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

## ②基岩

区内基岩是白垩系、石炭系、泥盆系砂岩、页岩、花岗岩及灰岩，其各风化带透水性及地下水类型差别较大：全风化性状与其上覆残坡积层砂砾质土相似，地下水类型属孔隙性水，透水性较强，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜水层。强风化、弱风化基岩地下水类型为基岩裂隙水，多数基岩含水层是属无压的，局部发育承压水。强风化带透水性强，弱风化带透水性较弱，透水性受裂隙主导。

### 2.1.6.4 马市镇水文地质特征

根据《始兴县马市镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，工程区位于始兴县城东北部的马市镇，镇城区处浈江沿岸，区内东北地势高，为中低山山地地貌，中间及西南地势低，为山前冲洪积平原地貌，部分地区为丘陵地区。主要河流有墨江、澄江。

#### 1) 地层岩性

本区域主要有第四系冲洪积层、残坡积层、白垩系上统、石炭系中上统、石炭系下统和泥盆系上统地层。本区地层及岩性由新自老分叙如下：

①第四系冲洪积层（Qal），粉质粘土、砂卵砾石。分布在工程区山脚冲洪积平原。

②第四系残坡层（Qed1），粉质粘土。分布于工程区低山丘陵地区。

③白垩系上统（K2），砂岩、粉砂岩、砂砾岩、凝灰质砂岩。分布在工程区东面和北面。

④石炭系中上统（C2-3），隐晶质灰岩、白云岩、白云质角砾岩。分布在工程区东北面

⑤石炭系下统（C1），燧石结核灰岩、砂质页岩、铁质砂岩、粉砂岩、隐晶质灰岩。主要分布在工程区西南面和东面，在冲洪积平原上也有零星出露。

⑥泥盆系上统（D3），泥质、粉砂质页岩、粉砂岩、泥质灰岩。分布在工程区南面。

⑦燕山期旋回期早期(r52-3)中细粒黑云母花岗岩。

#### 2) 地质构造及地震

本区处于第二构造层与第三构造层上亚层交界处，区内南侧大部分属于第二

构造层（地台沉积盖层），包含泥盆系至二叠系地层。北侧部分属于第三构造层（地洼盆地沉积）上亚层，包含白垩系至第三系地层。

本区处于北东向华夏式构造体系内，受华夏式构造体系控制，区内主要的断裂构造为北东向南雄硅化断裂带，位于工程区北侧，相距较远。区域地质构造不发育，进入第四纪以后，本区没有发现活动性断裂，构造上属于相对稳定阶段。

本区地震活动微弱，新构造运动以间歇性抬升为主，属构造活动相对稳定地区。本区地震动峰值加速度为 0.05g，场址 8km 以内无活动性断裂通过，近场区（场址半径 25km 以内）无  $M \geq 5$  级地震活动，因此，场地的区域构造稳定性好，依据《广东省地震烈度区划图》(1/180 万)，本区地震烈度属 VI 度，建议水工建筑物抗震设防烈度采用 VI 度。依据国家地震局 2015 年颁布的《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。

### 3) 水文地质条件

#### ①第四系松散地层

冲积层中上部的粉质粘土，土层赋水能力差，含水量少，渗透性小，渗透系数介于  $K=1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，属中等~弱透层。

覆盖层中下部的砂卵砾石层透水性好，一般渗透系数  $K$  介于  $1 \times 10^{-1} \sim 10^{-2} \text{cm/s}$ ，是良好的含水层和透层，含有大量的孔隙水，而且与河水直接相通，大多数情况下是两岸地下水补给河床。但在洪水期间则河水补给地下水。此层含水层大多数属无压的孔隙性潜水，但局部地段可能会成为具低压的承压水。

#### ②基岩

区内基岩是白垩系、石炭系、泥盆系砂岩、页岩、花岗岩及灰岩，其各风化带透水性及地下水类型差别较大：全风化性状与其上覆残坡积层砂砾质土相似，地下水类型属孔隙性水，透水性较强，无稳定的地下水位，属孔隙性含水层，随季节气候变化大，属表层潜层。强风化、弱风化基岩地下水类型为基岩裂隙水，多数基岩含水层是属无压的，局部发育承压水。强风化带透水性强，弱风化带透水性较弱，透水性受裂隙主导。

## 2.2 区域社会经济状况

### 2.2.1 行政区划

始兴县位于韶关市东部，南岭山脉南麓，居北江上游、浈江中游地带，东与江西省全南县相连，南与翁源县毗邻，西与仁化县交界，北与南雄市接壤，是粤北地区交通枢纽的重要节点。全县总面积 2131.94 平方公里，总人口 26.28 万（常住人口 19.85 万），下辖太平、马市、城南、顿岗、沈所、澄江、罗坝、司前、隘子等 9 个镇和 1 个少数民族乡（广东省七个少数民族乡之一的深渡水瑶族乡），以及 14 个居委会、113 个村委会。始兴县行政区划见图 2.2-1。

隘子镇下辖 1 个居委会和 13 个行政村：隘子镇社区居民委员会、坪丰村、建国村、满堂村、冷洞村、联丰村、风度村、湖湾村、井下村、五星村、石井村、沙桥村、五一村、瑶民村。

司前镇下辖 1 个社区和 9 个行政村：司前镇社区、河口村、刘屋村、李屋村、江草村、温下村、月武村、黄沙村、甘太村、瑶族生态村。

澄江镇下辖 1 个社区和 7 个行政村：澄江社区、铁寨村、潭坑村、澄江村、暖田村、善亨村、方洞村、四村村。

马市镇下辖 1 个社区和 18 个行政村：马市社区、远迳村、堂阁村、都塘村、柴塘村、陂田村、安水村、红梨村、涝洲水村、高水村、联俄村、黄田村、赤谷村、陆源村、溪丰村、侯陂村、坊坪村、文路村、岭头村。



图 2.2-1 始兴县行政区划图

### 2.2.2 人口现状

2023 年始兴县年末户籍总人口为 26.21 万人，乡村人口 18.91 万人，户籍人口城镇化率 27.86%，其中女性 12.69 万人，占 48.4%，0 至 17 岁人口 5.55 万人，60 岁以上人口 5.09 万人。分乡镇户籍人口计，太平镇 6.53 万人，马市镇 4.16 万人，顿岗镇 2.6 万人，城南镇 2.25 万人，沈所镇 2.02 万人，澄江镇 1.77 万人，罗坝镇 2.20 万人，深渡水乡 0.76 万人，司前镇 1.71 万人，隘子镇 2.23 万人。年内出生人口 1976 人，死亡人口 1979 人，人口自然增长率下降 0.01%。全县年末常住人口 19.81 万人，常住人口城镇化率 43.75%。

全县拥有敬老院 9 个，敬老院供养人数 77 人，城乡社区服务设施 127 个，其中农村社区服务设施 113 个，全年办理结婚 1085 对、离婚 438 对。

## 2.2.3 经济发展现状

### 1、综合

据韶关市地区生产总值统一核算结果，2023 年始兴县地区生产总值 103.09 亿元，同比增长 3.5%。其中，第一产业增加值 29.96 亿元，增长 6.9%；第二产业增加值 28.95 亿元，下降 1.1%；第三产业增加值 44.18 亿元，增长 4.1%；三次产业结构为 29.0：28.1：42.9。人均地区生产总值 51987 元，增长 3.5%。

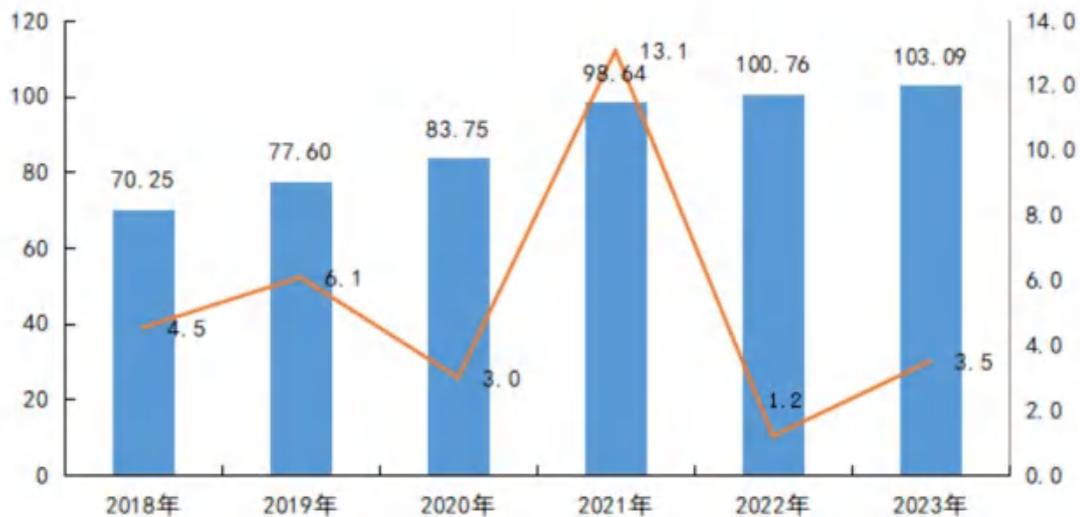


图 2.2-2 2018-2023 年始兴县地区生产总值及其增长速度

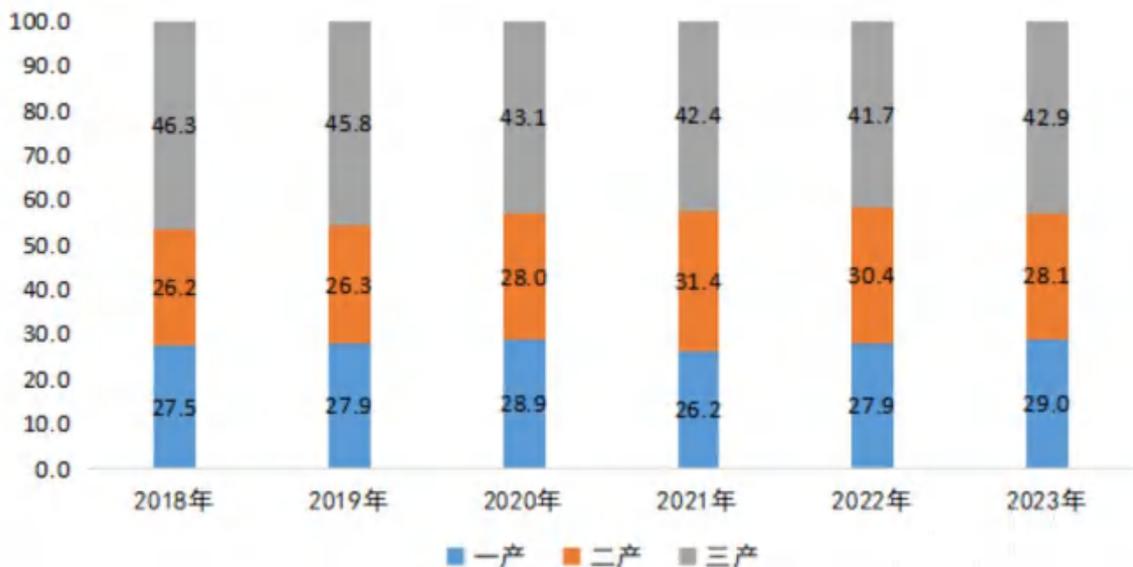


图 2.2-3 2018-2023 年始兴县三次产业占比

### 2、农业

农业整体保持平稳发展，农业生产条件进一步得到改善，产业化程度逐步提

高。全年实现农林牧渔业总产值 46.69 亿元，同比增长 7.2%，其中农业产值 32.69 亿元，同比增长 6.7%；林业产值 4.88 亿元，同比增长 5.4%；牧业产值 7.58 亿元，同比增长 10.1%；渔业产值 1.20 亿元，增长 6.2%。

全年粮食作物播种面积 16.03 万亩，比上年下降 2.3%；水稻种植面积 14.80 万亩，比上年下降 6.2%；蔬菜种植面积 9.28 万亩，同比增长 4.4%；园林水果种植面积 12.58 万亩，同比增长 4.0%。

全年粮食产量 7.41 万吨，比上年下降 1.0%；水稻产量 6.65 万吨，基本与上年持平；蔬菜产量 18.90 万吨，增长 2.4%；园林水果产量 15.13 万吨，增长 14.5%。

### 3、工业和建筑业

全年全部工业增加值 23.77 亿元，比上年增长 0.9%。规模以上工业增加值 20.04 亿元，比上年增长 0.2%，其中，国有及国有控股企业增长 6.0%，外商及港澳台投资企业增长 0.5%，股份制企业下降 0.7%。分轻重工业看，轻工业下降 4.5%，重工业增长 2.2%。按支柱产业分，玩具工业下降 4.9%，电机工业增长 6.3%，电子工业下降 9.6%。

先进制造业增加值比上年增长 1.9%，占规模以上工业增加值的比重为 58.9%。其中，高端电子信息制造业下降 9.6%，生物医药及高性能医疗器械业下降 14.0%，装备制造业增长 4.2%，先进轻纺制造业下降 12.9%，新材料制造业增长 36.4%，石油化工业增长 52.3%。

高技术制造业增加值比上年下降 9.8%，占规模以上工业增加值的比重为 23.8%。其中，医药制造业下降 14.0%，电子及通信设备制造业下降 9.6%。

装备制造业增加值比上年下降 2.7%，占规模以上工业增加值的比重为 49.6%。其中，金属制品业增长 9.2%，电气机械和器材制造业增长 6.3%，计算机、通信和其他电子设备制造业下降 9.6%，汽车制造业下降 61.4%。

优势传统产业增加值比上年增长 19.2%，其中，建筑材料增长 30.9%，金属制品业增长 9.2%，食品饮料业下降 58.0%，纺织服装业下降 6.6%。

全年规模以上工业实现利润总额 1.31 亿元，比上年增加 1.75 亿元。亏损企业亏损总额 1.39 亿元，下降 28.4%。亏损企业亏损面 37.0%。从企业大小来看，大型企业利润 0.80 亿元，下降 334.8%；中型企业利润-0.31 亿元，下降 50.7%，小微企业利润 0.82 亿元，增长 8.8%。分门类看，制造业 0.97 亿元，比上年增加 1.44 亿元；电力、热力、燃气及水生产和供应业 0.33 亿元，增长 57.1%。全

年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 89.58 元，减少 1.55 元；营业收入利润率为 1.67%，增长 1.95 个百分点。

全年全县建筑业增加值 5.18 亿元，同比下降 9.5%。全年具有资质等级的总承包和专业承包建筑企业 23 个，总承包和专业承包完成建筑业总产值 7.0 亿元，同比下降 16.0%。

#### 4、固定资产投资

全年固定资产投资同比上年增长 8.9%。其中，基础设施投资增长 10.9%，占固定资产投资的比重为 53.7%。分投资主体看，国有及国有控股经济投资下降 12.0%，占投资比重为 53.4%；民间投资增长 78.4%，占投资的比重为 40.9%；港澳台、外商经济投资下降 30.5%，占投资的比重为 5.7%。分行业看，第一产业投资增长 95.4%，第二产业投资增长 46.9%，第三产业投资下降 7.3%。其中，制造业投资下降 33.0%，电力、热力生产和供应业投资增长 431.7%，交通运输、仓储和邮政业投资增长 28.7%，房地产开发投资下降 24.2%。

全年商品房销售面积 11.47 万平方米，比上年增长 14.9%；其中，商品住宅销售面积 10.09 万平方米，增长 7.0%。

### 2.2.4 镇区人口和社会经济概况

经过调查，拟划定饮用水源保护地各行政村常住人口数见表 2.2-1。

表 2.2-1 隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇各行政村人口数统计表

所属镇区	行政村	常住人口数	所属镇区	行政村	常住人口数
隘子镇	隘子镇社区	330	澄江镇	澄江社区	425
	坪丰村	200		铁寨村	185
	建国村	530		谭坑村	825
	满堂村	665		澄江村	540
	冷洞村	179		暖田村	1160
	联丰村	878		善亨村	450
	风度村	923		方洞村	100
	湖湾村	707		四村村	75
	井下村	671	马市镇	马市社区	3314
	五星村	816		远迳村	696
	石井村	1249		堂阁村	2303
	沙桥村	837		都塘村	1966
	五一村	1375		柴塘村	1264
瑶民村	818	陂田村	1134		
司前镇	司前镇社区	970		安水村	1434

	河口村	480		红梨村	831
	刘屋村	530		涝洲水村	1076
	李屋村	530		高水村	2111
	江草村	300		联俄村	903
	温下村	860		黄田村	1479
	月武村	1100		赤谷村	1174
	黄沙村	1080		陆源村	1197
	甘太村	645		溪丰村	104
	瑶族生态村	498		侯陂村	1134
				坳坪村	774
				文路村	468
				岭头村	111

### 2.1.6.1 隘子镇

隘子镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县东南部，东靠司前镇，南与翁源县毗邻，西与曲江接壤，北与深渡水瑶族乡交界。辖区面积 323.2 平方千米，下辖 1 个社区、13 个行政村。镇政府驻农民街，隘子镇属亚热带季风气候，气候温和，雨量充沛，光照充足，适合各种林木、果树和反季节蔬菜的生长。旅游景点包括满堂客家大围旅游区和清化诗月旅游区等。镇内矿产有钨、铜、铅、锌、钾长石、绿柱石、萤石、云母、瓷土等。其他资源有松、杉、杂木、香菇、灵芝、木耳等。

2023 年，全镇完成地区生产总值 4.34 亿元，增长 9.7%；一般公共预算收入 1134.66 万元；完成固定资产投资 4657 万元，全年镇域经济考核在全市一般乡镇位列中上游。立足特色种养、文旅融合、张九龄宰相粉三大方向，新签约招商引资项目 4 个，总投资 1.03 亿元。以全过程服务推进招引项目落地建设，新签约项目全部实现当年开工建设，完成投资 1915 万元，金豆农业瘦身鱼养殖项目、九龄耕读园项目（一期）梯云轩民宿建成投产。引进的隘子煤气站项目实现投产，源松木制品有限公司、联丰玩具厂等企业稳定生产经营，强镇富村公司有序发展，全镇个体工商户和企业法人单位实现稳定增长。首批典型村——满堂村培育创建工作顺利推进，乡村产业和基础设施建设项目稳步推进，乡村治理“积分制”取得阶段性示范效应，列入全市 20 个标兵村。对照典型镇标准全面落实美丽圩镇“七个一”等各项工作，隘子镇列入市、县 2024 年典型镇培育创建名单。

张九龄宰相粉区域公共品牌创建扎实推进，成功入选广东非遗手信名单，招

引、服务好生产企业，开展小作坊整治和提升，助力产品进高校、进机关，推动张九龄宰相粉饮食店建成营业，夯实产业化、品牌化发展基础。实施满堂客家大围 4A 级景区旅游基础设施提升项目，成功举办“中国农民丰收节”始兴分会场、全国秋季“村晚”示范展示等系列文旅活动，文旅产业发展路径初步形成。完成 14 个村（居）“三张清单”<sup>[4]</sup>编制工作，以“一清单两图两表”<sup>[5]</sup>为抓手，支持各村利用闲置资源招商引资和发展特色产业，各村年集体经济收入均超 10 万元。。坚决守牢粮食安全底线，完成撂荒耕地整治 1192.54 亩、粮食种植面积 17932 亩。推进农产品种植，种植水果 3930 亩、蔬菜 5390 亩。持续巩固拓展脱贫攻坚成果，汇聚驻镇帮镇扶村工作合力，加强防返贫监测、残疾人关心关爱、农村技能培训等工作，加大人居环境整治力度，加强农房风貌管控，推动农村干净整洁。

#### 2.1.6.2 司前镇

司前镇，隶属广东省韶关市始兴县，位于始兴县城南部，东与江西省全南县相邻，南与翁源县交界，西与隘子镇接壤，北与深渡水瑶族乡相连。辖区面积 252.9 平方千米，下辖 1 个社区、9 个行政村。镇政府驻司前街，司前镇属亚热带季风气候，具有明显的山地气候特征，昼夜温差大，年平均气温 19.6℃，年平均降雨量为 1507.2 毫米，雨水多集中在 5-8 月。司前镇境内有车八岭国家级自然保护区，李屋、温下、黄沙、甘带等 5 处温泉。司前镇境内已探明矿产 10 种，包括金属矿产 5 种，非金属矿产资源 5 种。

2024 年，司前镇地区生产总值完成 5.13 亿元，同比增长 3.4%。其中第一产业完成 2.95 亿元、第二产业完成 0.68 亿元、第三产业完成 1.5 亿元。新增一家规模以上工业企业，实现零的突破。经营主体净增 75 户、累计 883 户，同比增长 9.28%。一般公共预算收入 1387.09 万元，同比增长 28%。经济综合实力稳步提升，展现出强大韧性和蓬勃生机。2024 年，落实招商引资到位资金 1.2563 亿元，同比增长 191.35%。完成固定资产投资 1.5407 亿元，同比增长 64.71%，其中产业投资完成 1.3263 亿元、占比 86.08%，成为拉动经济增长关键因素。

通过深化“链长+链主+专班”机制，建立由“一把手”作为链长的招商引资专班，按照“链主”企业推荐一批、本地商会推荐一批、自主招商引资一批等方式，组织外出招商 20 余次，累计拜访 30 多家企业、商协会以及 50 余名外出乡贤，接洽重要外来客商、企协超过 30 次，成功引进了牧鸿、锡麟、亿丰三家大型现代化养殖场以及清化美酒、旭晖新型材料等“会生蛋”“会长肉”的好项

目 5 个，总投资额 1.8 亿元；充分发挥东莞塘厦帮扶优势，积极争取项目、筹集资金，实施了司前原切片厂标准厂房及附属设施建设项目，签约引进东莞浓华食品有限公司打造乡镇食品加工产业示范园。大力消化盘活闲置资产，改造黄沙小学、月武小学和老旧厂房建成乡村振兴车间，引进了郡嘉电子、锦鸿科技、冠通制衣和万鑫服装等一批企业，带动 300 多富余劳动力就近就业，增加村集体收入 20 万元；坚持粮食安全生产和环境保护底线，科学引进特色水产、畜禽养殖等设施农业。全年粮食种植 12814 亩，完成年度目标的 105%；经济作物种植 10608 亩，同比增长 3.2%；园林水果类种植 9648 亩。新增规模化生猪养殖户 2 户、累计达到 11 户，新投产高效养殖场 2 个，完成生猪出栏 45389 头。围绕打造环车八岭 10 万亩特色林下经济产业带，新建成南药岗梅种植基地 600 亩、巨黄竹育苗基地 150 亩和赤松茸示范基地 10 亩，推动传统产业向新延伸。加快温泉资源开发利用，探索集体土地入市，李屋村牵头申报项目用地性质变更，筹集资金 348.751 万元，缴纳 9.9 亩集体土地用地报批相关规费，推动凯帝雅酒店完善经营手续。按程序解除《司前温泉度假区合作开发协议》，释放产业发展空间。完成龙泰·司前生态温泉怡养城项目 126 亩征地协议签约工作；持续深化营商环境改革，用好“接诉即办”作风监督平台，镇村干部当好“店小二”“服务员”，做实“暖企”行动，帮助中小企业解决问题 10 余项，协助 29 家企业、合作社和家庭农场申办贷款超 1 亿元。全面推行线上采购评估和资产招租工作，完成政府采购项目 31 项、金额 86.37 万元，出租镇属资产项目 2 宗。规范行政检查，做到“有事帮忙解决、无事不去打扰”，让各类经营主体安心经营、发展壮大。

### 2.1.6.3 澄江镇

澄江镇包括澄江居委会、暖田村、潭坑村、澄江村、善亨村、铁寨村、四村村、方洞村，总面积 207.06 平方公里。2023 年我镇 GDP 预计达到 3.37 亿元，增长 6%，镇级及以下企业生产总值预计为 0.2 亿元，同比增长 10%，在全市 1-10 月镇域经济考评中排第 41 名；成功签约招商引资项目 6 个，总投资额 1.695 亿元，其中产业项目 3 个，总投资额 1.25 亿元；固定资产预计完成 0.25 亿元。在全市 1-10 月的乡镇招商引资工作考评中，我镇通过不懈努力从排名靠后跃居全市和全县第一，招商引资取得了突破性进展

培育壮大特色优势产业。一是在持续做大做强现有的 4 个千亩连片农业产业示范基地以外，今年以实施“百千万工程”为契机发展了一批特色农业产业：即

引进高产值水稻品种葡聚糖水稻、建设“金都 3 号”百香果种植示范基地、引进有机生态鱼养殖项目、发展高山茶种植，在澄江镇方洞村、潭坑村、善亨村种植约 100 亩。通过加强品牌建设、技术创新、产业升级、模式创新等方式，提高农产品的附加值和利润率，带动全镇农业产业升级。二是积极培育新型农业经营主体，积极培育新型农业经营主体，推动澄江镇特色产业发展。2023 年完成始兴县果香园果业有限公司省重点农业龙头企业申报工作、五洲家庭农场市级示范家庭农场申报工作。目前全镇共培育省级农业龙头企业 1 家、市级 2 家、县级 4 家，省市级“一村一品”实施主体 4 家，家庭农场和农民合作社 29 家。三是牢牢扛起粮食安全政治责任，2023 年我镇粮食种植面积 16639 亩，油料种植面积 7632 亩，按照全年粮食和油料生产计划，顺利完成上级下达的粮油生产任务，确保粮油生产安全。此外，多措并举推进撂荒耕地复耕复种工作，通过摸清底数、聘请技术人员、引进农业经营主体等方式，有效盘活 490.58 亩土地资源。

#### 2.1.6.4 马市镇

马市镇总面积 276.65 平方公里，共 1 个社区、18 个行政村。包括马市镇社区、远迳村、塘阁村、都塘村、柴塘村、陂田村、安水村、红梨村、涝洲水村、高水村、联俄村、黄田村、赤谷村、陆源村、溪丰村、侯陂村、坊坪村文路村、岭头村。中心镇区范围包括马市镇社区、高水村、安水村部分陆域国土空间，总面积 3.11 平方公里，北至浈江北岸，南至南韶高速。

2024 年，全镇镇域生产总值 11.18 亿元，同比增长 3.1%；完成固定资产投资 8775 万元，同比增长 8.64%。增速均高于全县平均水平。全年新签约招商引资项目 11 个，总投资额约 4.7 亿元。其中联俄母猪扩繁场、土大妈山林散养土鸡蛋（一期）、维特耕地安全利用技术研发与应用科技楼、都塘谷满仓仓库、柴塘村兴兴丽民粮油加工厂、隆誉林木培育种植基地等项目已竣工投产，堂阁村分布式综合能源项目接近完工，牧金源上湖猪场项目完成土地平整，竹皮复合板生产线、星原机械配件铸造厂等项目完成选址。2024 年，全镇在建产业项目共 9 个，竣工投产项目 6 个。盘活圩镇闲置粮仓引进乡村振兴车间 1 间，创造工作岗位 100 多个，目前全镇乡村振兴车间共 9 间，累计吸纳就业人数 296 人，带动村集体经济增收 26.07 万元。强镇富村公司大力发展蛋鸡肉鸡养殖、食用菌等高附加值产业，全年实现营收 272.49 万元；各村新增林木种植、粮油加工、竹制品加工、驿站服务、光伏发电等产业项目共 23 个，增加村集体经济收入 322.47 万

元。截至目前，全镇 18 个行政村集体经济收入均超 15 万元，累计收入 504.03 万元。

### 2.2.5 始兴县发展规划概况

根据广东省人民政府《关于始兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（粤府函〔2023〕291 号），全面落实省委、省政府及市委、市政府决策部署和县委、县政府工作要求，坚持高水平保护，支撑高质量发展，创造高品质生活，实现高效能治理，统筹安排全域全要素空间资源布局，支撑始兴县建设成为国家生态文明建设示范县。规划至 2035 年，始兴县域常住人口规模约 20 万，常住人口城镇化率达 58%。中心城区常住人口规模约 10 万。统筹考虑半年以下暂住人口、短期旅游人口等在内的城市市级服务管理人口需要，按照 12 万管理服务人口需求配置基础设施和公共服务设施。结合产业结构、空间资源与要素配置优化人口布局，逐步引导农业人口向中心城区、中心镇和重点平台集中。

持续健全县域内城乡基础设施统一规划、统一建设、统一管护机制，以中心城区为中心，重点推进始兴县城综合开发与公共服务提升工程项目建设，逐步推动市政公用设施向规模较大的太平、顿岗等镇和周边农村延伸。系统完善农村水、电、路、气、讯、物流等基础设施网络。不断推进城乡基本公共服务标准统一、制度并轨，通过深化建立教育、医疗“共同体”、充分利用远程服务等方式，提升农村教育、医疗、养老、文化等公共服务水平，实现县域城乡基本公共服务均等化。

建立健全城乡统一的建设用地市场。加强对乡村振兴建设用地统筹，每年安排不少于 10% 的新增建设用地计划指标，优先保障农村一二三产业融合发展、助农服务、农民群众急需的生活基础设施和公共服务设施建设等项目。完善土地有偿使用制度，盘活农村建设用地资源，推动农村产业发展，提高农民土地增值收益分享比例，进一步完善设施农用地政策。用好用活城乡建设用地增减挂钩、增存挂钩与拆旧复垦等政策，盘活乡村存量建设用地，优化城乡建设用地布局，统筹城乡融合高质量发展、节约集约利用土地。

积极探索乡村点状供地模式。全域统筹城乡建设用地，预留部分建设用地规模，优先保障点状供地项目建设用地需求，用于零星分散的单独选址农业设施、乡村旅游设施等建设，统筹安排农村公共公益、民生工程、农业生产、农业科研等用地需求。保障现代种养业、农产品加工流通、乡村休闲旅游、乡土特色产业、

乡村信息产业及乡村新型服务业等乡村产业项目及其配套基础设施、公共服务设施用地需求。

## 2.2.6 供水与用水现状

### 1、隘子镇供水现状

隘子镇水厂为隘子镇农村安全饮水工程新建水厂，水源取自石井河，供水范围为满堂村、联丰村（1-4 组）、湖湾村、沙桥村和五一村等 5 个行政村 0.83 万人，该水厂于 2021 年建成投产。现状供水由配套的自来水供水设施供应，设计供水规模为 1317.21m<sup>3</sup>/d，水处理工艺为混凝沉淀、过滤、消毒等。

### 2、司前镇供水现状

司前镇水厂为司前镇农村安全饮水工程新建水厂，水源取自山坑水，供水范围为司前镇李屋村 0.34 万人。现状供水由配套的自来水供水设施供应，设计供水规模为 500m<sup>3</sup>/d，水处理工艺为混凝沉淀、过滤、消毒等。

### 3、澄江镇供水现状

澄江镇水厂为澄江镇农村安全饮水工程新建水厂，水源取自都安水一级支流，供水范围为澄江镇部分区域涉及澄江村、澄江社区部分区域 0.48 万人。现状供水由配套的自来水供水设施供应，设计供水规模为 926.10m<sup>3</sup>/d，水处理工艺为混凝沉淀、过滤、消毒等。

### 4、马市镇供水现状

马市镇现状供水主要由始兴县马市供水公司供应，水源取自河角水库，供水公司于 2000 年完成建设，水厂设置在始兴县马市镇陆源村，设计供水规模为 7000m<sup>3</sup>/d，服务范围包括马市镇全镇，服务人口约为 2.1 万人，水处理工艺为生物、混合、沉淀、过滤、反冲洗和消毒。

## 2.3 土地使用现状及规划情况

### 2.3.1 饮用水水源地周边土地利用现状调查

根据现场调查有关资料和第三次全国国土调查数据,结合实际管理确定支流边界,本次拟调整的隘子镇石井饮用水水源地周边土地利用现状指标见表 2.3-1。本次新增划定的隘子镇 4 个、司前镇 6 个、澄江镇 1 个和马市镇 1 个共计 12 个千人以上集中式水源地周边土地利用现状指标详见表 2.3-2,土地利用现状调查图详见附图 4-附图 65。

表 2.3-1 隘子镇石井饮用水水源地（调整）土地利用现状指标

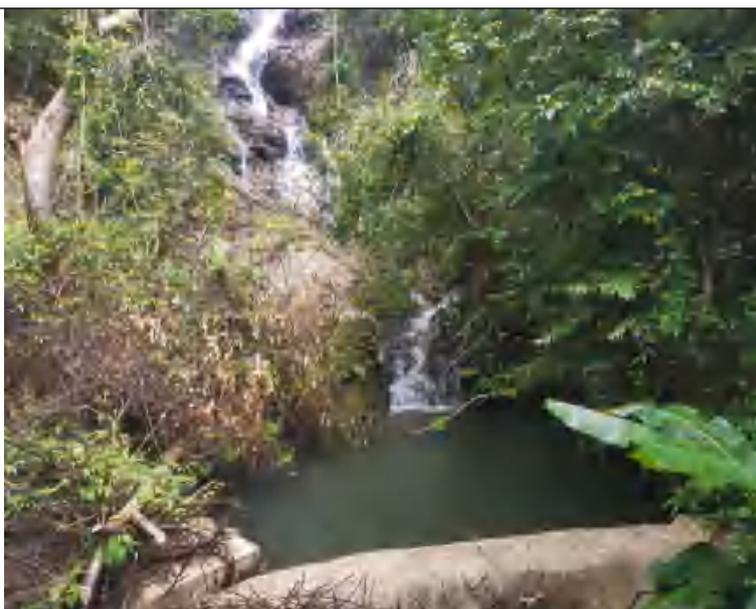
水源地名称	保护区等级	用地类型	面积 hm <sup>2</sup>	占比%	面积合计 hm <sup>2</sup>
隘子镇石井饮用水水源地	一级保护区	其他草地	1.3	0.280	101.968
		其他林地	16.7	3.592	
		水田	5.2	1.119	
		乔木林地	78.768	16.943	
	二级保护区	采矿用地	3.2	0.688	362.932
		村庄	0.1	0.022	
		其他林地	82	17.638	
		水田	4	0.860	
		有林地	273.632	58.858	
	合计				

表 2.3-2 始兴县千人以上集中式水源地（新增）土地利用现状指标

水源地名称	保护区等级	用地类型	面积 hm <sup>2</sup>	占比%	面积合计 hm <sup>2</sup>
隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	一级保护区	乔木林地	10.068	12.628	10.068
	二级保护区	其他林地	0.223	0.280	69.662
		乔木林地	69.439	87.093	
	合计				
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	一级保护区	乔木林地	9.928	6.191	9.928
	二级保护区	其他草地	0.258	0.161	150.438
		其他林地	0.120	0.075	
		乔木林地	149.319	93.111	
		水田	0.688	0.429	
		竹林地	0.053	0.033	
合计					160.366
隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	一级保护区	乔木林地	9.934	5.637	9.934
	二级保护区	其他林地	0.038	0.022	166.300
		乔木林地	166.262	94.342	
	合计				
隘子镇风度村石灰窑饮用水	一级保护区	乔木林地	10.754	27.956	10.754
	二级保护区	其他林地	0.143	0.372	27.714

		乔木林地	27.571	71.672	
		合计			<b>38.468</b>
司前镇甘太村 下再饮用水水源地	一级保护区	果园	0.683	1.467	9.460
		其他林地	0.389	0.836	
		乔木林地	8.388	18.015	
	二级保护区	果园	0.360	0.774	37.101
		其他林地	0.401	0.861	
		乔木林地	36.340	78.047	
		合计			<b>46.561</b>
司前镇黄沙村 岩子石坑饮用 水水源地	一级保护区	果园	0.799	1.257	9.919
		乔木林地	9.120	14.347	
	二级保护区	果园	0.130	0.205	53.649
		其他林地	0.005	0.008	
		乔木林地	53.438	84.064	
		竹林地	0.076	0.120	
		合计			<b>63.568</b>
司前镇江草村 黄竹山饮用 水水源地	一级保护区	乔木林地	5.793	12.555	5.793
	二级保护区	果园	0.289	0.626	40.348
		乔木林地	40.059	86.819	
		合计			<b>46.141</b>
司前镇温下村 压吉山饮用 水水源地	一级保护区	乔木林地	6.716	16.811	6.716
	二级保护区	乔木林地	33.233	83.189	33.233
			合计		
司前镇月武村 田一片乌龟坑 饮用水水源地	一级保护区	乔木林地	9.954	10.468	9.954
	二级保护区	乔木林地	85.133	89.532	85.133
			合计		
司前镇月武村 上河铜仔坑饮 用水水源地	一级保护区	乔木林地	4.101	9.120	4.101
	二级保护区	乔木林地	40.865	90.880	40.865
			合计		
澄江镇潭坑村 元坝组麦石坑 饮用水水源地	一级保护区	其他林地	0.953	0.690	9.769
		乔木林地	7.945	5.755	
		竹林地	0.871	0.631	
	二级保护区	裸岩石砾地	0.173	0.125	128.293
		其他林地	35.168	25.473	
		乔木林地	87.485	63.366	
竹林地		5.467	3.960		
		合计			<b>138.062</b>
马市镇远迳村 菜子坑饮用 水水源地	一级保护区	坑塘水面	0.074	0.027	26.129
		乔木林地	26.055	9.455	
	二级保护区	其他林地	0.022	0.008	249.432
		乔木林地	249.410	90.510	
			合计		

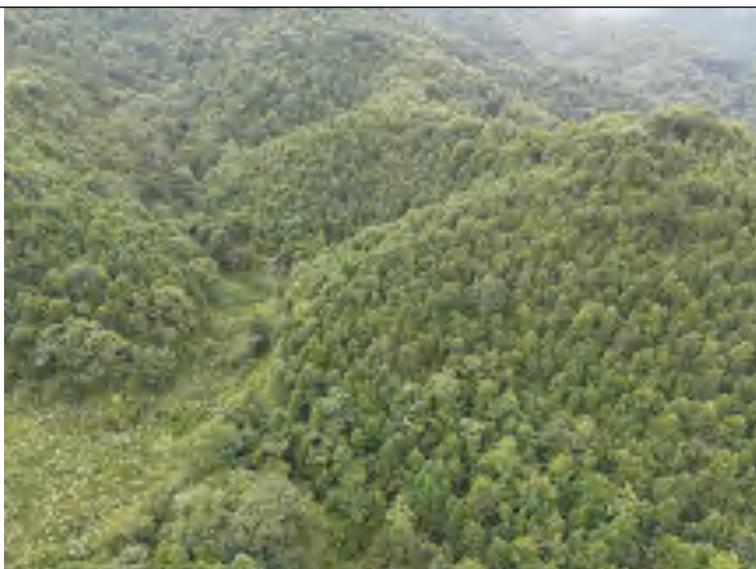
根据现场调查，各水源地周边林地大部分为林地。



隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地现场情况



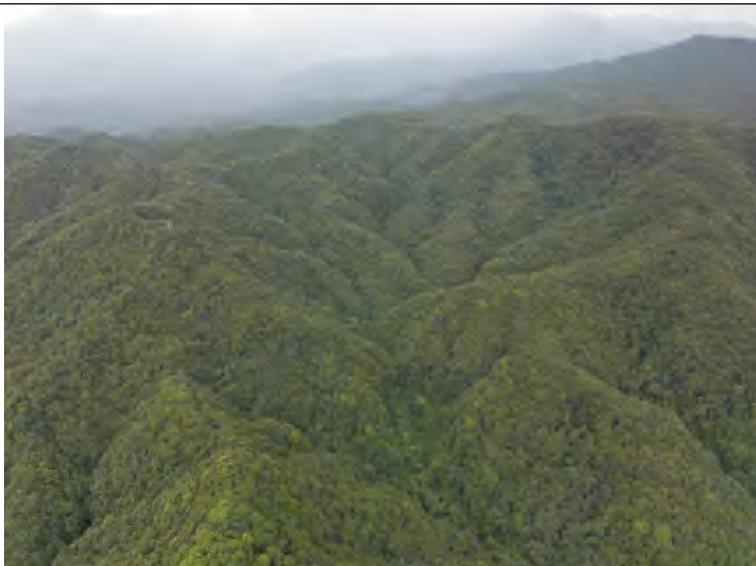
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地现场情况



隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地现场情况



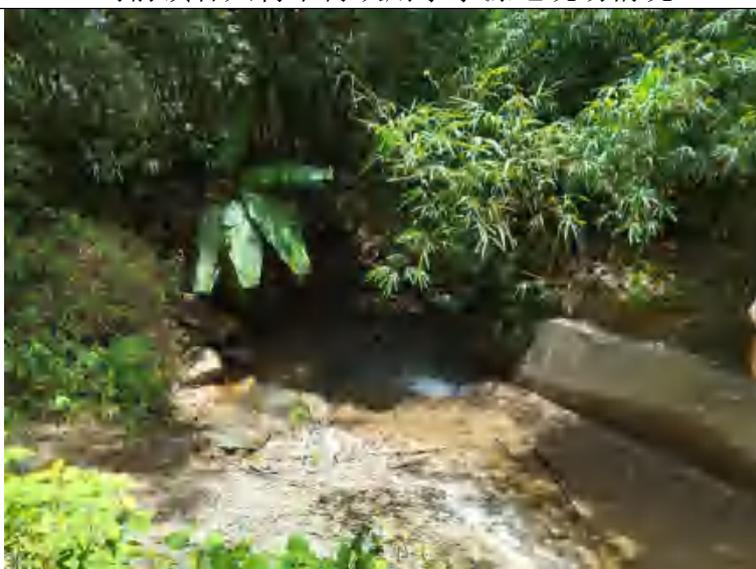
隘子镇石井村乌龟坑牛压坑饮用水水源地现场情况



隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地现场情况



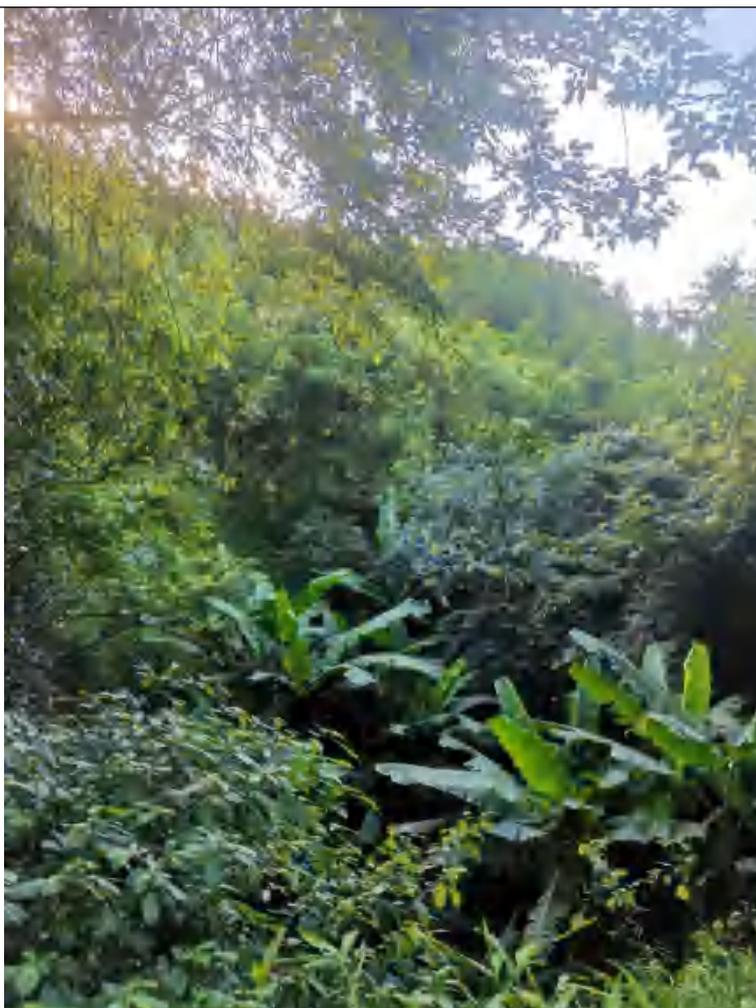
司前镇甘太村下再饮用水水源地现场情况



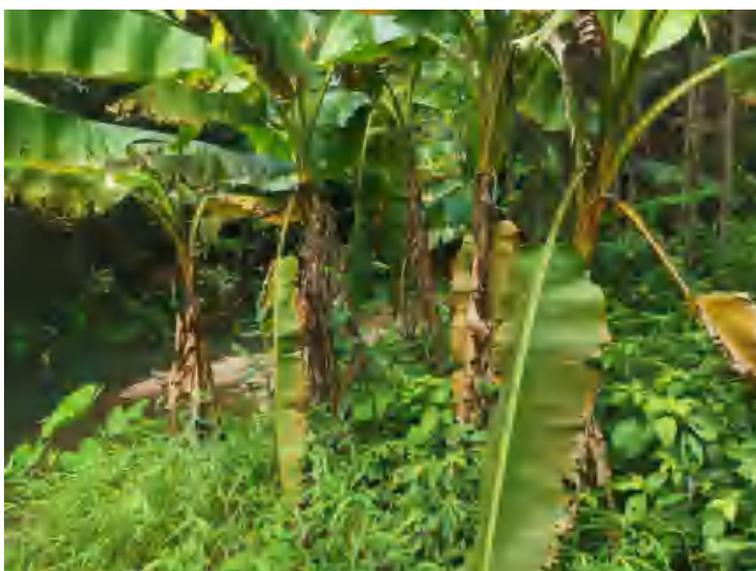
司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地现场情况



司前镇江草村黄竹山饮用水水源地现场情况



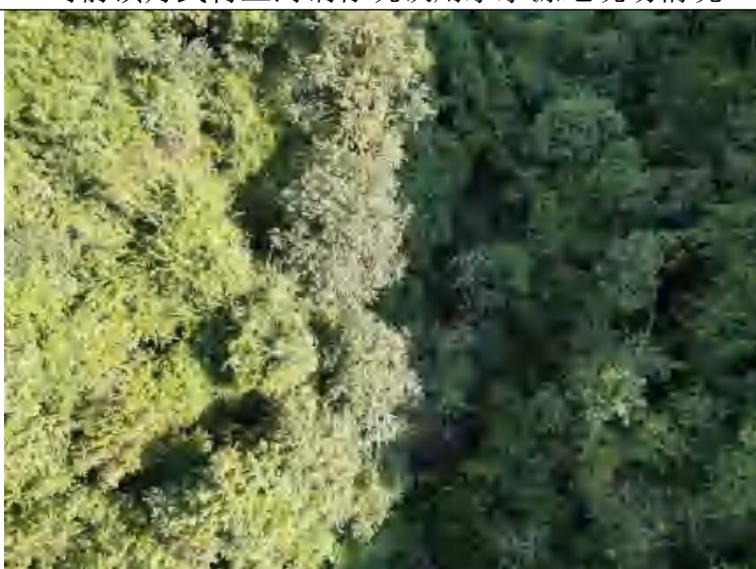
司前镇温下村压吉山饮用水水源地现场情况



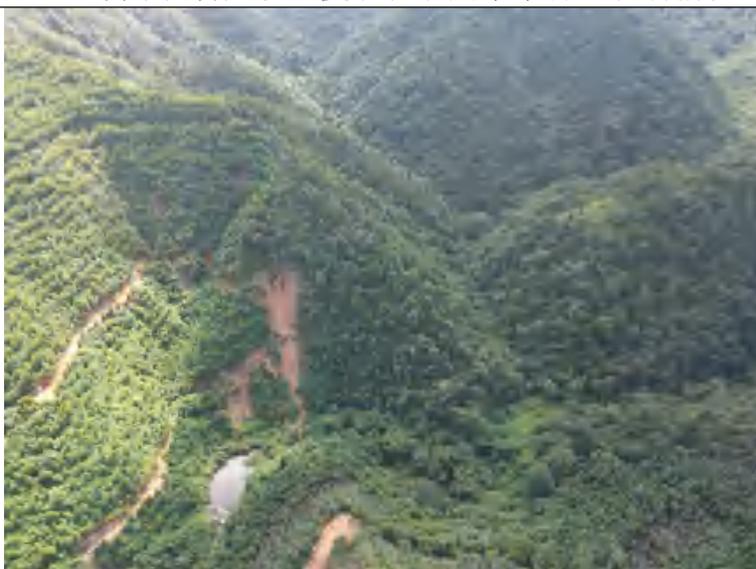
司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地现场情况



司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地现场情况



澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地现场情况



马市镇远逢村菜子坑饮用水水源地现场情况

本次拟调整的 1 个隘子镇石井饮用水水源地涉及公益林和经济林情况见表 2.3-3。本次拟新增划定的隘子镇 4 个、司前镇 6 个、澄江镇 1 个和马市镇 1 个共计 12 个千人以上集中式水源地涉及公益林和经济林情况见表 2.3-4，各水源保护区与林地关系详见附图 4-附图 65。

**表 2.3-3 隘子镇石井饮用水水源地森林类型**

序号	保护区名称	林地类型	保护等级	面积（公顷）	占比（%）	合计面积（公顷）
1	隘子镇石井饮用水水源地	一般公益林(地)	一级保护区	16.7	3.702	541.100
			二级保护区	82	18.178	
		一般商品林(地)	一级保护区	78.768	17.461	
			二级保护区	273.632	60.659	

**表 2.3-4 始兴县千人以上集中式水源地森林类型**

序号	保护区名称	林地类型	保护等级	面积（公顷）	占比（%）	合计面积（公顷）
1	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	一般公益林(地)	一级保护区	1.835	2.301	79.731
			二级保护区	42.426	10.327	
		一般商品林(地)	一级保护区	8.233	0.420	
			二级保护区	26.902	53.211	
2	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	重点商品林(地)	二级保护区	0.335	33.741	160.366
			二级保护区	25.186	15.705	
		一般商品林(地)	一级保护区	5.005	9.665	
			二级保护区	15.499	68.439	
3	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	一般公益林(地)	一级保护区	2.029	1.265	176.234
			二级保护区	109.754	1.805	
		重点商品林(地)	一级保护区	2.894	3.121	
			二级保护区	58.932	33.440	
4	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	8.683	4.927	38.468
			二级保护区	107.368	0.710	
		重点商品林(地)	一级保护区	1.251	60.924	
			二级保护区	2.683	6.975	
5	司前镇甘太村下再饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	3.354	7.204	46.561
			二级保护区	5.042	13.114	
		重点商品林(地)	一级保护区	6.106	10.829	
			二级保护区	32.059	68.853	
6	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	一般公益林(地)	一级保护区	0.145	0.228	63.568
			二级保护区	26.511	4.064	
		一般商品林(地)	一级保护区	2.583	11.312	
			二级保护区	7.981	41.705	

		重点商品林(地)	一级保护区	7.191	12.555	
			二级保护区	18.186	1.527	
		重点公益林(地)	二级保护区	0.971	28.609	
7	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	一般公益林(地)	一级保护区	0.009	0.020	46.141
			二级保护区	2.297	4.979	
		一般商品林(地)	一级保护区	8.451	7.556	
			二级保护区	3.487	18.316	
重点公益林(地)	一级保护区	31.896	69.128			
	二级保护区					
8	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	0.327	0.819	39.950
			二级保护区	3.686	15.993	
		重点公益林(地)	一级保护区	6.389	9.225	
			二级保护区	28.365	71.002	
重点商品林(地)	二级保护区	1.182	2.960			
9	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	1.604	1.709	93.863
			二级保护区	5.594	8.119	
		重点商品林(地)	一级保护区	7.631	5.959	
			二级保护区	78.449	0.635	
重点公益林(地)	二级保护区	0.596	83.578			
10	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	重点商品林(地)	一级保护区	2.395	5.326	44.967
			二级保护区	8.694	3.794	
		重点公益林(地)	一级保护区	1.706	13.639	
			二级保护区	26.039	57.907	
一般商品林(地)	二级保护区	6.133	19.334			
11	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	9.769	7.076	138.062
			二级保护区	124.089	89.879	
		重点商品林(地)	二级保护区	4.204	3.045	
12	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	一般商品林(地)	一级保护区	21.496	7.801	275.561
			二级保护区	185.274	1.681	
		重点商品林(地)	一级保护区	4.633	3.671	
			二级保护区	30.966	67.235	
一般公益林(地)	二级保护区	10.116	8.374			
重点公益林(地)	二级保护区	23.075	11.238			

### 2.3.2 饮用水水源地周边土地利用规划情况

根据《广东省人民政府关于〈始兴县国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（粤府函〔2023〕291号），到2035年，始兴县耕地保有量不低于140.87平方公里（21.13万亩），其中永久基本农田保护面积不低于132.37平方公里（19.86万亩）；全县陆域生态保护红线面积不低于505.67平方公里；城镇开发边界面积控制在26.08平方公里以内。

根据《始兴县隘子镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），隘子镇耕地保有量不低于 10.05 平方公里（1.51 万亩），其中永久基本农田不低于 9.55 平方公里（1.43 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 73.73 平方公里；城镇开发边界控制在 0.76 平方公里以内，重点保障镇区和重大平台的新增减少用地需求。隘子镇建国村、井下村、五星村、石井和风度村饮用水水源地均位于农村地区，均不涉及城镇开发边界；隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地二级保护区涉及少量的永久基本农田，建国村、五星村、石井和风度村饮用水水源地不涉及永久基本农田；隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地一级和二级保护区部分位于生态保护红线内，隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地、隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地和隘子镇石井饮用水水源地一级和二级保护区部分位于生态保护红线内；风度村饮用水水源地不涉及生态保护红线。

根据《始兴县司前镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），到 2035 年，司前镇耕地保有量不低于 7.73 平方公里（1.16 万亩），其中永久基本农田不低于 6.82 平方公里（1.02 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 71.95 平方公里；在严格避让生态保护红线和永久基本农田前提下，到 2035 年，全镇城镇开发边界控制在 0.89 平方公里以内。司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水水源地均位于农村地区，不涉及城镇开发边界；不涉及永久基本农田；司前镇江草村黄竹山饮用水水源地一级保护区和二级保护区位于生态保护红线内，甘太村、黄沙村、温下村和月武村饮用水水源地不涉及生态保护红线。

根据《始兴县澄江镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），澄江镇的耕地保有量不低于 11.21 平方公里（1.68 万亩），其中永久基本农田不低于 10.56 平方公里（1.58 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 24.87 平方公里；城镇开发边界控制在 0.42 平方公里。澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地位于农村地区，不涉及城镇开发边界，不涉及永久基本农田，但是一级保护区和二级保护部分位于生态保护红线。

根据《始兴县马市镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），到 2035 年，全镇耕地保有量不低于 43.47 平方公里（6.52 万亩），其中永久基本农田不低于 41.80 平方公里（6.27 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 17.75 平方公里；城镇开发边界控制在 2.98 平方公里以内。马市镇远迤村菜子坑饮用

水水源地位于农村地区，不涉及城镇开发边界，不涉及永久基本农田，但是一级保护区和二级保护部分位于生态保护红线。

## 2.4 饮用水水源地规划、功能区划情况

### 2.4.1 供水规划

2018 年 5 月，中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于全域推进农村人居环境整治建设生态宜居美丽乡村的实施方案》（粤办发〔2018〕21 号）提出“2018 年年底以前，完成既定的村村通自来水工程建设任务；2025 年年底以前，自然村实现集中供水全覆盖”。

2019 年 3 月，广东省水利厅印发《广东省水利厅关于做好全域自然村集中供水工作的通知》提出的目标任务如下：

（1）省定贫困村集中供水目标：2019 年年底以前，省定贫困村 75%以上的自然村实现集中供水；2020 年年底以前，实现省定贫困村自然村集中供水 100%覆盖；实现集中供水的自然村，供水入户率力争达到 90%以上。

（2）全域自然村集中供水目标：2020 年年底以前，确保全域范围 50%以上的自然村实现集中供水，2025 年年底以前，实现全域自然村集中供水 100%覆盖。

《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》中提出“强化饮用水水源地保护，保障饮用水安全……着力解决农村水源保护工作存在的生态环境问题，按要求完成“千吨万人”以下饮用水水源地保护范围划定及风险排查和整治工作”。

《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》中提出“持续推进饮用水源地“划、立、治……合理安排、布局农村饮用水水源……稳步开展乡镇及以下水源地环境风险排查整治”。

《始兴县“十四五”农村供水保障规划》统筹始兴县供水建设，确定始兴县“十四五”农村供水规模和任务，确定了隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇供水方案。

《始兴县 2023 年水污染防治攻坚工作方案》中“重点任务（二）持续推进饮用水水源保护……加强水源地规范化管理，实施饮用水水源保护区分级管理。加强饮用水水源地规范化建设，加快推进始兴县罗坝镇镇级、村级集中式饮用水水源地规范化建设项目，积极谋划司前镇、隘子镇农村集中式水源地规范化建设项目。强化农村饮水安全保障，稳步推进农村饮用水源保护区划定。”

## 2.4.2 水功能区划和水环境功能区划

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），研究流域河水环境功能汇总表详见表 2.4-1；根据《广东省韶关市水环境功能修编》（韶关市水务局，2015 年），研究河流水功能一级区划成果表详见表 2.4-2。研究流域水系图和水环境功能区划图详见附图 2 和附图 3。

本次拟调整的隘子镇石井饮用水水源地属于墨江支流；本次新增划分的隘子镇建国村、井下村、五星村和风度村；司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水水源地属于墨江支流，尚未划分水环境功能区。由于墨江为 I 类水，以上饮用水水源地属于 I 类水支流，同时根据监测数据可知：各饮用水水源地水质均满足 II 类水质要求，本着水质不降低的原则，建议以上饮用水水源地按照 II 类水质目标进行管理。

本次划分的澄江镇谭坑村饮用水水源地属于都安水支流，尚未划分水环境功能区。根据监测数据可知：各饮用水水源地水质均满足 II 类水质要求，本着水质不降低的原则，建议按照 II 类水质目标进行管理。

本次划分的马市镇远迳村饮用水水源地属于浈江支流，尚未划分水环境功能区。根据监测数据可知：各饮用水水源地水质均满足 II 类水质要求，本着水质不降低的原则，建议按照 II 类水质目标进行管理。

表 2.4-1 研究流域河流水环境功能汇总表

序号	环境功能现状	水系	河流	起点	终点	长度(km)	水质现状	水质目标	行政区	备注
1	综	北江	墨江	始兴棉地坑顶	始兴深水渡乡	50.5		I	韶关市	本次拟调整的隘子镇石井饮用水水源地；本次拟新增划分的隘子镇建国村、井下村、五星村和风度村；司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水水源地均位于该河段支流，尚未划分水环境功能区
2	综	北江	都安水	始兴云风山	始兴鸡脚岭	60		II	韶关市	澄江镇谭坑村饮用水水源地位于该河段支流，尚未划分水环境功能区
3	综	北江	浈江	古市	沙洲尾	5	III	III	韶关市	马市镇远迳村饮用水水源地均位于该河段支流，尚未划分水环境功能区

表 2.4-2 研究流域河流一级水功能表

序号	功能区编码	水功能一级区名称	范围		长度(km)	所在行政区	水质现状	水质管理目标		备注
			起始范围	终止范围				2020 年	2030 年	
1	H0501106403000	湖湾水始兴开发利用区	始兴隘子镇建国村	始兴隘子镇沙桥村	13	始兴县	IV	III	III	隘子镇井下村、建国村饮用水水源地位于该河段支流
2	H0501106503000	严屋水始兴开发利用区	始兴隘子镇冷洞村	始兴司前镇月武村	17	始兴县	IV	III	III	隘子镇五星村、风度村饮用水水源地位于该河段支流
3	H0501002601000	墨江源头水保护区	源头	始兴太平	83	始兴县	II	II	II	隘子镇石井；司前镇月武村、温下村、甘太村、江草村、黄沙村、温下村饮用水水源地位于该河段支流

4	H0501101302 000	都安水始兴保留区	源头（始兴 雪峰山）	始兴山口一级 电站	25	始兴县	III	III	II	澄江镇谭坑村饮用水 水源地位于该河段支 流
5	H0501000502 000	浈江始兴-曲江保留区	南雄古市	锦江汇入口	80	南雄市、 始兴县、 韶关市	II	III	III	马市镇远迳村饮用水 水源地位于该河段支 流

### 2.4.3 生态功能区划

根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035），本次拟调整的隘子镇石井饮用水水源地位于 E1-3-2 北江中游山地丘陵水土保持生态功能区；本次拟新增划分的隘子镇建国村、井下村、五星村和风度村饮用水源地；司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水源地均位于 E1-3-2 北江中游山地丘陵水土保持生态功能区；澄江镇潭坑村饮用水源地和马市镇远迳村饮用水源地均位于 E1-3-1 曲江东部山地水源涵养与生物多样性保护生态功能区；各饮用水源地所在生态功能区详见表 2.4-3。

表 2.4-3 区域生态功能定位

序号	水源地名称	编号	功能区名称
1	隘子镇石井饮用水水源地	E1-3-2	北江中游山地丘陵水土保持生态功能区
2	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地		
3	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地		
4	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地		
5	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地		
6	司前镇甘太村下再饮用水水源地		
7	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地		
8	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地		
9	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
10	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地		
11	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地		
12	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	E1-3-1	曲江东部山地水源涵养与生物多样性保护生态功能区
13	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		

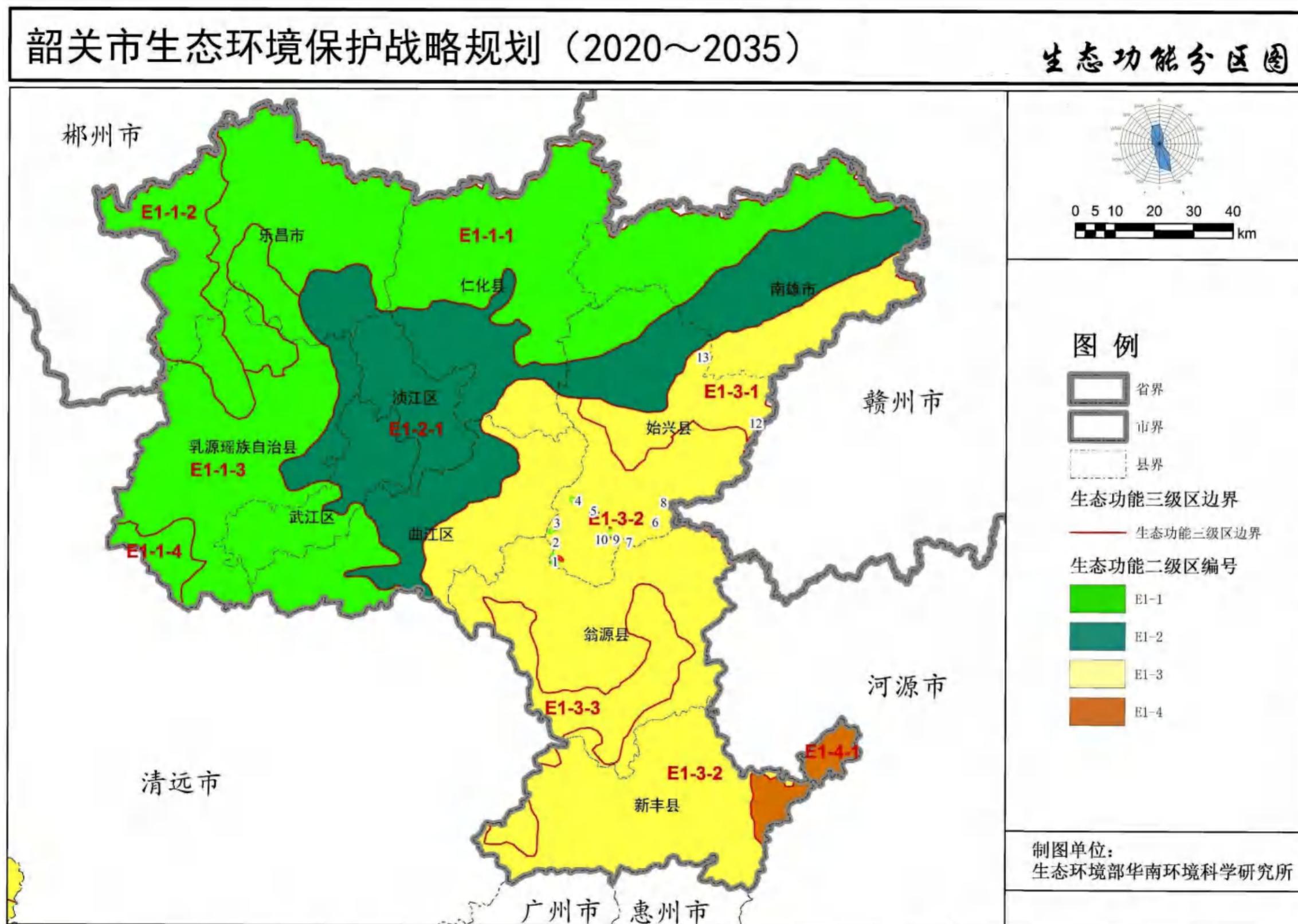


图 2.4-1 生态功能分区（1）

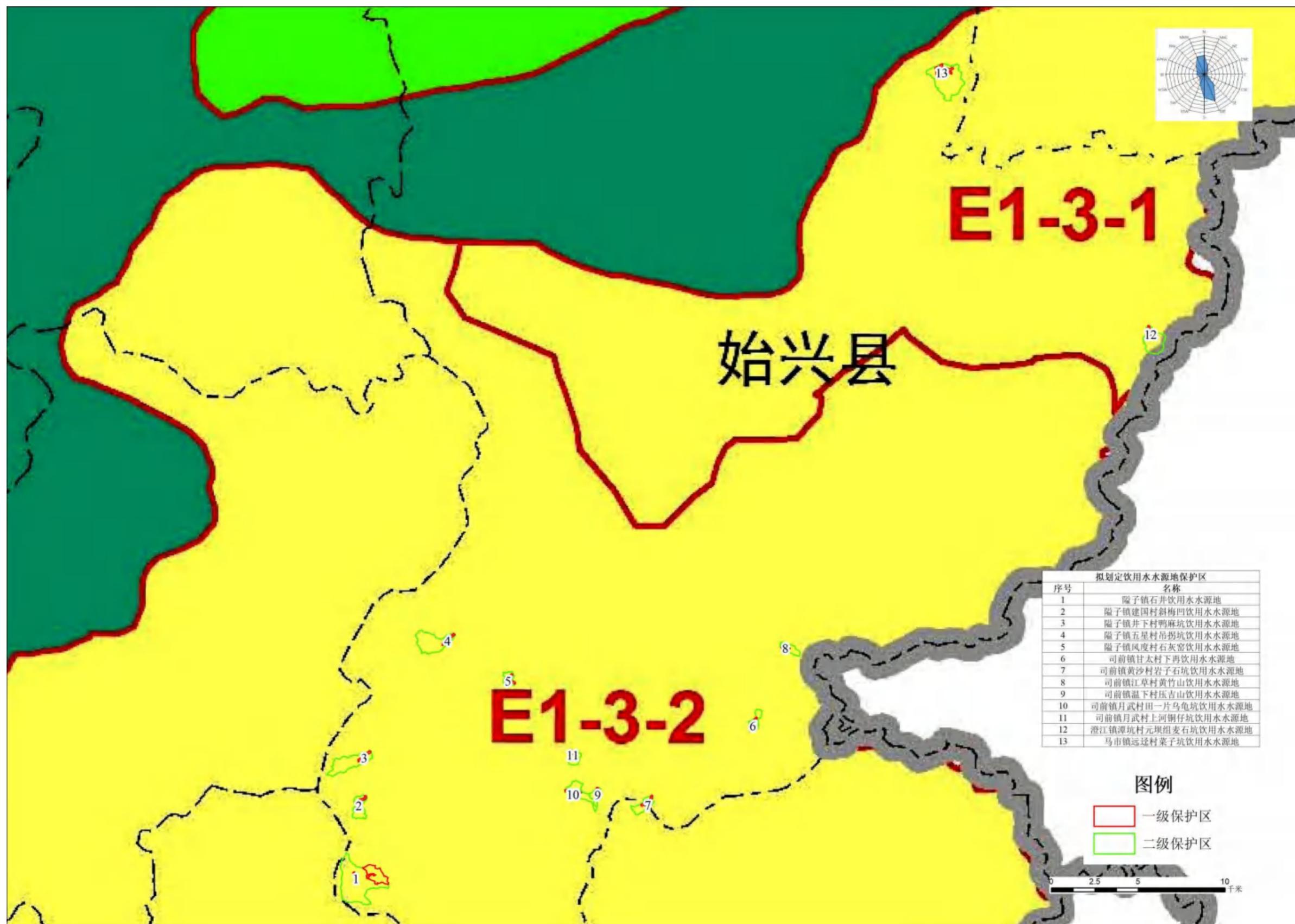


图 2.4-1 生态功能分区（2）

## 2.5 饮用水水源保护区划分现状与问题

### 2.5.1 饮用水水源保护区划分和调整回顾

广东省人民政府在《关于韶关市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1998〕358号）批复了韶关市县城以上集中式饮用水水源保护区划分方案，其中包括始兴县花山水库饮用水水源保护区划分。2015年广东省人民政府在《关于印发韶关市乡镇级饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）批复了始兴县马市镇河角水库、隘子镇中心桃共2个乡镇饮用水水源保护区划分方案，批复的2个乡镇饮用水水源保护区面积共计15.26km<sup>2</sup>，其中一级饮用水水源保护区面积3.40km<sup>2</sup>，二级饮用水水源保护区面积11.86km<sup>2</sup>，服务人口32000人，供水量为4384m<sup>3</sup>/d，进一步保障了始兴县乡镇饮用水安全。

2022年韶关市人民政府在《韶关市人民政府关于同意韶关市部分县（市、区）新增乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划分（调整）方案的批复》（韶府复〔2022〕25号）中批复了澄江镇、罗坝镇、司前镇、隘子镇及深度水乡5个乡镇级饮用水水源保护区划分方案，批复的5个乡镇及以下饮用水水源保护区面积共计15.016km<sup>2</sup>，其中一级饮用水水源保护区面积4.365km<sup>2</sup>，二级饮用水水源保护区面积10.651km<sup>2</sup>，服务人口15720人，供水量为2242m<sup>3</sup>/d，进一步保障了始兴县乡镇饮用水安全。

始兴县人民政府高度重视饮用水水源地的保护工作，并指示由韶关市生态环境局始兴分局牵头，抓紧开展饮用水水源保护区千人以上集中式饮用水水源地划定和调整工作。

### 2.5.2 水源保护区现状划分方案

始兴县已划的乡镇及以下集中式饮用水水源共8个，在水源地8个。始兴县现有乡镇及以下集中式水源保护区划分方案见表2.5-1，始兴县已划定水源保护区见附图66。

表 2.5-1 始兴县现有饮用水源保护方案

序号	行政区	保护区名称	水源类型	保护区级别	水质保护目标	保护区范围	
						水域	陆域
1	始兴县	花山水库饮用水源保护区	湖库型	一级保护区	I类	花山水库全部水域及其支流河段。	相应的 176.8m 高程线的水库集雨区。
2	始兴县	始兴县马市镇河角水库饮用水源保护区	湖库型	一级保护区	II类	河角水库正常水位下的全部水域范围。	水库周边正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线/S244 内侧的陆域集雨范围。
				二级保护区	III类	-	入库河流流域分水岭除一级保护区外的汇水区域。
3	始兴县	隘子镇中心桃水源保护区	河流型	一级保护区	II类	取水点下游 100 米以上全部水域范围。	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围。
4	澄江镇	始兴县澄江镇澄江村及墟镇饮用水源地	河流型	一级保护区	II类	取水口下游 100 米以上全部水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围
5	罗坝镇	始兴县罗坝镇上岗饮用水源地	河流型	一级保护区	II类	取水口下游以路为界以上全部水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线的陆域集雨范围
6	司前镇	始兴县司前镇李屋饮用水源地	河流型	一级保护区	II类	取水口下游 100 米至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线的陆域集雨范围
				二级保护区	II类	一级保护区水域上游边界至上游 2000 米水域范围	相应二级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线的陆域集雨范围
7	隘子镇	始兴县隘子镇石井饮用水源地	河流型	一级保护区	II类	取水口下游 100 米至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线的陆域集雨范围（不包括永久基本农田）
				二级保护区	II类	一级保护区水域上游边界至上游 2000 米水域范围	相应保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围（不含一级保护区）
8	深渡水乡	始兴县深渡水瑶族乡太阳窝饮用水源地	河流型	一级保护区	II类	取水口下游 100 米至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围（不包括永久基本农田）
				二级保护区	II类	一级保护区水域上游边界至上游 2000 米水域范围	相应保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围（不含一级保护区）

## 2.6 新增（调整）饮用水水源基础状况

为统筹乡镇及以下集中式饮用水水源地管理，保障群众的饮水安全，本次调整隘子镇石井饮用水水源地 1 个；新增划定隘子镇建国村、井下村、五星村和风度村；司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村；澄江镇谭坑村和马市镇远迳村共计 12 个集中式饮用水水源地。本报告收集了《始兴县隘子镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》、《始兴县司前镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》、《始兴县澄江镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》和《始兴县马市镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，根据初步设计报告描述由于工程所在区域内无实测的径流资料，所需参数均引用《广东省水文图集》数据，即始兴县各饮用水源地所在流域的多年平均径流深  $h=930\text{mm}$ ，多年径流差系数为 0.35 和偏差系数为 0.7，查皮尔逊 III 型曲线，设计枯水年保证率  $P=95\%$ ， $K_p=0.51$ ，则相应年份径流深  $H=K_p \times h=474.30\text{mm}$ ，总径流即来水量为相应年份的径流深和集雨面积的乘积。

### 1、拟调整饮用水水源保护区

已经划定隘子镇石井饮用水水源保护区位于隘子镇，地处墨江一级支流石井河，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，实际供水规模  $1317.21\text{m}^3/\text{d}$ ，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4 组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村 8300 人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，本次调整后隘子镇石井饮用水水源保护区新增 1 个取水口，该取水口供水规模为  $161\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为石井村，服务人口为 1638 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地。调整后 2 个取水口拦水坝以上集雨面积为  $464.9\text{hm}^2$ ，多年平均径流量  $432.357\text{万 m}^3$ ， $P=95\%$  保证率径流量为  $220.502\text{万 m}^3$ ，枯水期来水能满足用水需求。

### 2、拟新增饮用水水源保护区

#### （1）隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源保护区

隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源保护区位于始兴县隘子镇建国村斜梅凹，地处墨江一级支流湖湾水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为  $201\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为建国村，服务人口为 2033 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为  $82.30\text{hm}^2$ ，多年平均径流量

76.539 万  $m^3$ , P=95%保证率径流量为 39.035 万  $m^3$ , 枯水期来水能满足用水需求。

### **(2) 隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源保护区**

隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源保护区位于始兴县隘子镇井下村鸭麻坑, 地处墨江一级支流河背水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 181 $m^3/d$ , 服务范围为井下村, 服务人口为 1838 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 161.57 $hm^2$ , 多年平均径流量 150.260 万  $m^3$ , P=95%保证率径流量为 76.633 万  $m^3$ , 枯水期来水能满足用水需求。

### **(3) 隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地饮用水水源保护区**

隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源保护区位于隘子镇五星村吊拐坑, 地处墨江一级支流严屋水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 182 $m^3/d$ , 服务范围为五星村, 服务人口为 1846 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 176.91 $hm^2$ , 多年平均径流量 164.526 万  $m^3$ , P=95%保证率径流量为 83.908 万  $m^3$ , 枯水期来水能满足用水需求。

### **(4) 隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地饮用水水源保护区**

隘子镇风度村石灰窑饮用水水源保护区位于隘子镇风度村石灰窑, 地处严屋水一级支流张屋水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 85.7 $m^3/d$ , 服务范围为石井村, 服务人口为 1013 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 38.47 $hm^2$ , 多年平均径流量 35.777 万  $m^3$ , P=95%保证率径流量为 18.246 万  $m^3$ , 枯水期来水能满足用水需求。

### **(5) 司前镇甘太村下再饮用水水源保护区**

司前镇甘太村下再饮用水水源保护区位于司前镇甘太村下再, 地处墨江一级支流黄沙圩, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 182 $m^3/d$ , 服务范围为甘太村, 服务人口为 1843 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 47.16 $hm^2$ , 多年平均径流量 43.859 万  $m^3$ , P=95%保证率径流量为 22.368 万  $m^3$ , 枯水期来水能满足用水需求。

### **(6) 司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地**

司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源保护区位于司前镇黄沙村岩子石坑, 地处墨江一级支流排子屋前水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 291 $m^3/d$ , 服务范围为黄沙村, 服务人口为 2939 人, 属于千人以上农

村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 69.67hm<sup>2</sup>，多年平均径流量 64.793 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 33.044 万 m<sup>3</sup>，枯水期来水能满足用水需求。

#### **(7) 司前镇江草村黄竹山饮用水水源保护区**

司前镇江草村黄竹山饮用水水源保护区位于司前镇江草村黄竹山，地处罗坝水一级支流高坏坑，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 106m<sup>3</sup>/d，服务范围为江草村，服务人口为 1089 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 47.04hm<sup>2</sup>，多年平均径流量 43.747 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 22.311 万 m<sup>3</sup>，枯水期来水能满足用水需求。

#### **(8) 司前镇温下村压吉山饮用水水源保护区**

司前镇温下村压吉山饮用水水源保护区位于司前镇温下村压吉山，地处罗坝水一级支流老围屋前水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 210m<sup>3</sup>/d，服务范围为温下村，服务人口为 2125 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 41.38hm<sup>2</sup>，多年平均径流量 38.483 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 19.627 万 m<sup>3</sup>，枯水期来水能满足用水需求。

#### **(9) 司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源保护区**

司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源保护区位于司前镇月武村田一片乌龟坑，地处拐子排水一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 119m<sup>3</sup>/d，服务范围为月武村田一片乌龟坑，服务人口为 1216 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 97.82hm<sup>2</sup>，多年平均径流量 90.973 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 46.396 万 m<sup>3</sup>，枯水期来水能满足用水需求。

#### **(10) 司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源保护区**

司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源保护区位于司前镇月武村上河铜仔坑，地处墨江一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 100m<sup>3</sup>/d，服务范围为月武村上河铜仔坑片，服务人口为 1100 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 40.79hm<sup>2</sup>，多年平均径流量 37.935 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 19.347 万 m<sup>3</sup>，枯水期来水能满足用水需求。

#### **(11) 澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源保护区**

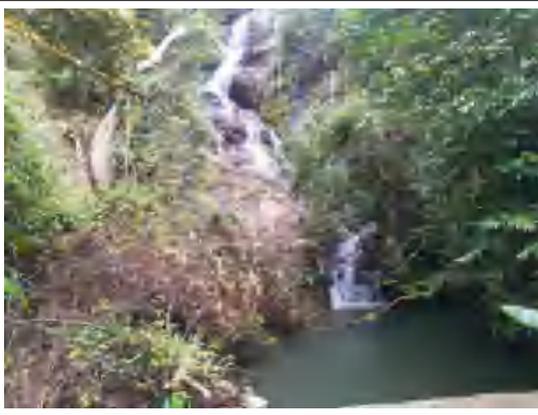
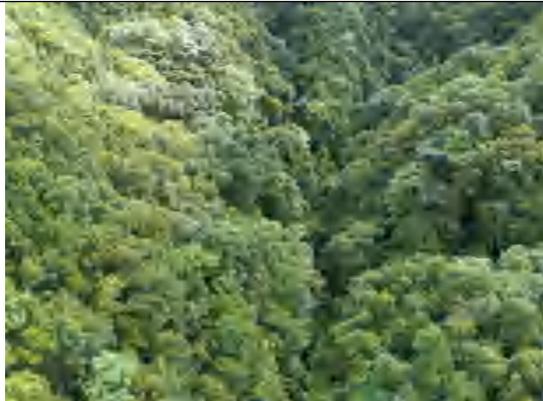
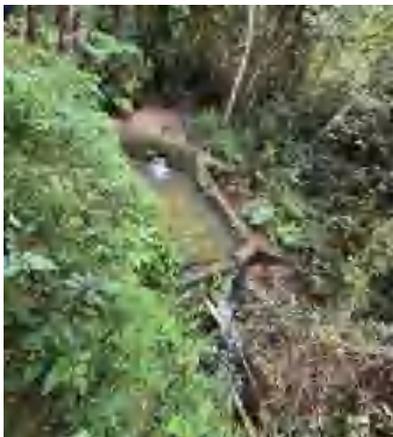
澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源保护区位于澄江镇谭坑村，地处都安水一级支流谭坑水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为  $153\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为谭坑村元坝组麦石坑，服务人口为 1557 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为  $138.45\text{hm}^2$ ，多年平均径流量 128.759 万  $\text{m}^3$ ， $P=95\%$ 保证率径流量为 65.667 万  $\text{m}^3$ ，枯水期来水能满足用水需求。

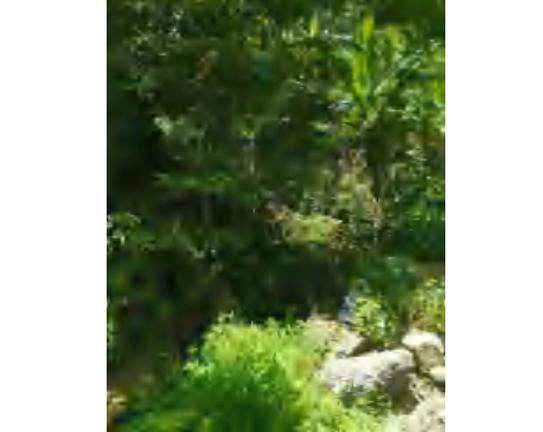
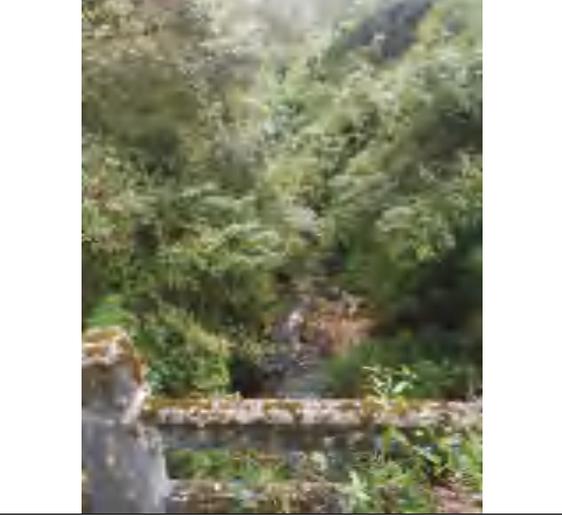
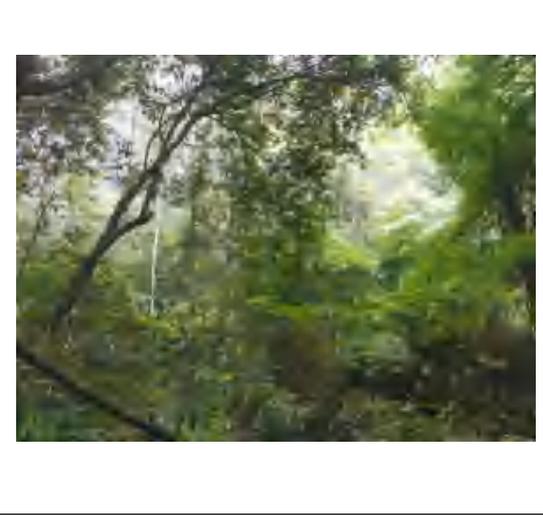
### （12）马市镇远迳村菜子坑饮用水水源保护区

马市镇远迳村菜子坑饮用水水源保护区位于马市镇远迳村，地处远迳河一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为  $286.17\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为远迳村菜子坑，服务人口为 2257 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为  $492.92\text{hm}^2$ ，多年平均径流量 458.416 万  $\text{m}^3$ ， $P=95\%$ 保证率径流量为 233.792 万  $\text{m}^3$ ，枯水期来水能满足用水需求。

始兴县隘子镇石井饮用水水源拟调整后划定集中式水源地基本信息表详见表 2.5-2，水资源基本信息表详见表 2.5-3。始兴县隘子镇拟新增划定的 4 个集中式水源地、司前镇拟新增划定的 6 个集中式水源地、澄江镇拟新增划定的 1 个集中式水源地和马市镇拟新增划定的 1 个集中式水源地基本信息表详见表 2.5-2，水资源基本信息表详见表 2.5-3。本次拟划定 13 个饮用水水源保护区范围分布图见附图 67，已划定水源保护区和拟划定水源保护区关系图见附图 68。



	
隘子镇建国村斜梅凹取水口	隘子镇建国村斜梅凹取水口周边环境
	
隘子镇井下村鸭麻坑取水口	隘子镇井下村鸭麻坑取水口周边环境
	
隘子镇五星村吊拐坑取水口	隘子镇五星村吊拐坑取水口周边环境
	
隘子镇风度村石灰窑取水口	隘子镇风度村石灰窑取水口周边环境

	
<p>司前镇甘太村下再取水口</p>	<p>司前镇甘太村下再取水口周边环境</p>
	
<p>司前镇黄沙村岩子石坑取水口</p>	<p>司前镇黄沙村岩子石坑取水口周边环境</p>
	
<p>司前镇江草村黄竹山取水口</p>	<p>司前镇江草村黄竹山取水口周边环境</p>

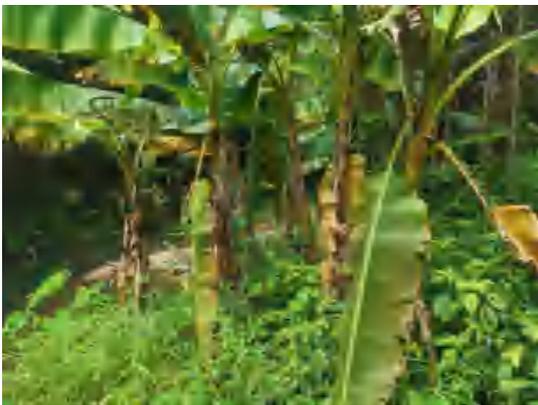
	
<p>司前镇温下村压吉山取水口</p>	<p>司前镇温下村压吉山取水口周边环境</p>
	
<p>司前镇月武村田一片乌龟坑取水口</p>	<p>司前镇月武村田一片乌龟坑取水口 周边环境</p>
	
<p>司前镇月武村上河铜仔坑取水口（拟建）</p>	<p>司前镇月武村上河铜仔坑取水口（拟建） 周边环境</p>



图 2.5-1 新增水源取水口及周边环境照片

表 2.5-2 始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇饮用水水源地基本信息

乡镇名称	水源地名称		取水点经纬度	水源类型	水源类型说明	使用状态	保护区划定情况	服务范围	服务人口(人)	设计取水量(m <sup>3</sup> /d)	投入运行时间	是/否有正规水厂	与水厂距离	输水方式	水源污染源类型	是否有道路运输
隘子镇	隘子镇石井饮用水水源地（调整）	现有	113.910194°E 24.578022°N	河流型	山溪水	在用	已划分	满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村	8300	1317.21	2020年12月	是	—	管道	农业面源	有
		新增	113.909082°E 24.580021°N	河流型	山溪水	在用	未划分	石井村	1638	161	2020年12月	否	2000	管道	农业面源	否
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地		113.914962°E 24.622893°N	河流型	山溪水	在用	未划分	建国村	2033	201	2022年6月	否	1000	管道	农业面源	否
	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地		113.917751°E 24.646368°N	河流型	山溪水	在用	未划分	井下村	1838	181	2022年9月	否	8000	管道	农业面源	否
	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地		113.965602°E 24.707243°N	河流型	山溪水	在用	未划分	五星村	1846	182	2024年2月	否	1500	管道	农业面源	否
	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地		114.001436°E 24.681301°N	河流型	山溪水	在用	未划分	风度村	1013	85.7	2007年9月	否	1200	管道	农业面源	否
司前镇	司前镇甘太村下再饮用水水源地		114.134817°E 24.656324	河流型	山溪水	在用	未划分	甘太村	1843	182	2022年8月	否	2000	管道	农业面源	否
	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地		114.078362°E 24.623011°N	河流型	山溪水	在用	未划分	黄沙村	2939	291	2024年9月	否	180	管道	农业面源	否
	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地		114.151983°E 24.699883°N	河流型	山溪水	在用	未划分	江草村	1089	106	2019年1月	否	2000	管道	农业面源	否
	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		114.047184°E 24.627271°N	河流型	山溪水	在用	未划分	温下村	2125	210	2020年	否	1500	管道	农业面源	否
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地		114.028569°E 24.625672°N	河流型	山溪水	在用	未划分	上田、田屋、中田、下田等	1216	119	2021年8月	否	600	管道	农业面源	否
	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地		114.031305°E 24.645982°N	河流型	山溪水	拟建	未划分	老影组，中心组，消湖组，上围组等	1100	100	2024年10月	否	10	管道	农业面源	否
澄江镇	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地		114.361582°E 24.866953°N	河流型	山溪水	在用	未划分	潭坑村	1557	153	2023年12月	否	3500	管道	农业面源	否
马市镇	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		114.243908°E 25.002651°N	河流型	山溪水	在用	未划分	远迳村	2257	286.17	2022年8月	否	5500	管道	农业面源	否

备注：各在用的饮用水水源地均有简易处理设施，处理工艺为沉淀+消毒。

表 2.5-3 拟划分（调整）水源水资源基本信息

乡镇名称	水源地名称		水源类型	区域多年平均降水量 (mm)	多年平均径流深 (mm)	集雨面积 (hm <sup>2</sup> )	设计日取水量 (m <sup>3</sup> /d)	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /d)	P=95%保证率平均流量(m <sup>3</sup> /d)
隘子镇	隘子镇石井饮用水水源地（调整）	现有	河流型	1647	930	464.9	1317.21	11845.397	6041.151
		新增					161		
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地		河流型	1647	930	82.3	201	2096.96	1069.45
	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地		河流型	1647	930	161.57	181	4116.72	2099.52
	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地		河流型	1647	930	176.91	182	4507.57	2298.86
隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地		河流型	1647	930	38.47	85.7	980.19	499.90	
司前镇	司前镇甘太村下再饮用水水源地		河流型	1647	930	47.16	182	1201.61	612.82
	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地		河流型	1647	930	69.67	291	1775.15	905.33
	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地		河流型	1647	930	47.04	106	1198.55	611.26
	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		河流型	1647	930	41.38	210	1054.34	537.71
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地		河流型	1647	930	97.82	119	2492.40	1271.12
	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地		河流型	1647	930	40.79	100	1039.31	530.05
澄江镇	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地		河流型	1647	930	138.45	153	3527.63	1799.09
马市镇	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		河流型	1647	930	492.92	286	12559.33	6405.26

## 2.7 饮用水水源地的水质状况调查评价

### 2.7.1 水环境质量评价方法

以达标情况、水质类别、综合污染指数和综合营养状态指数对饮用水源水质进行综合分析评价。

#### 1、达标评价

依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002），采用单因子评价方法评价水质的达标情况。《关于印发〈全国集中式生活饮用水水源地水质监测实施方案〉的函》（环办函[2012]1266号），饮用水水源达标情况按Ⅲ类标准或对应的标准限值进行评价，且水温、总氮和粪大肠菌群不参与评价。单因子评价法具体如下：

单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数计算公式如下：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ ——单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数；

$C_{ij}$ ——水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子  $i$  的评价标准，mg/L。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad \text{当 } DO_j > DO_f$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{当 } DO_j \leq DO_f$$

式中： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，mg/L， $T$  为水温（℃）；

$S_{DO,j}$ ——溶解氧在第  $j$  取样点的标准指数；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的地面水水质标准，mg/L；

$DO_j$ ——河流在  $j$  取样点的溶解氧浓度。

pH 值单因子指数按下式计算：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{LL}} \quad \text{当 } pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{UL} - 7.0} \quad \text{当 } pH_j > 7.0$$

式中： $pH_j$ ——监测值；

$pH_{LL}$ ——水质标准中规定的 pH 的下限；

$pH_{UL}$ —水质标准中规定的 pH 的上限。

水质参数的标准指数  $>1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。

超标倍数 = (某指标的浓度值 - 该指标的 III 类水质标准) / 该指标的 III 类水质标准，但由于水质目标为地表水 II 类标准，因此，本文的超标倍数 = (某指标的浓度值 - 该指标的 II 类水质标准) / 该指标的 II 类水质标准。

## 2、水质类别

水质类别反映所处的水域功能区类别状况，定性评价按中国环境监测总站《地表水环境质量评价有关问题的技术规定（暂行）》统一要求及《地表水环境质量评价办法》进行评价。地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。

## 3、综合污染指数

根据要求，某项污染物某频次监测值为未检出时则用该污染物监测分析方法检出限值的一半进行统计计算。综合污染指数反映水质现状对应评价标准的污染情况，统一采用《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准为评价标准（表 1 中除去水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标）。

### 2.7.2 水质监测

本次针对隘子镇 5 个集中式饮用水水源地、司前镇 6 个集中式饮用水水源地、澄江镇 1 个集中式饮用水水源地和马市镇 1 个集中式饮用水水源地共计 13 个水源地进行了水质监测。

#### 2.7.2.1 监测布点

本次水质监测共布设 13 个监测断面（点位），各断面名称详见表 2.7-1。

表 2.7-1 各监测断面一览表

断面编号	断面名称	采样点经纬度	监测指标	监测频次
1	隘子镇建国村斜梅凹 饮用水水源地	113.914962°E 24.622893°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
2	隘子镇井下村鸭麻坑 饮用水水源地	113.917751°E 24.646368°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
3	隘子镇五星村吊拐坑 饮用水水源地	113.965602°E 24.707243°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
4	隘子镇石井饮用水 水源地	113.909082°E 24.580021°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天

5	隘子镇风度村石灰窑 饮用水水源地	114.001436°E 24.681301°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
6	司前镇甘太村下再 饮用水水源地	114.134817°E 24.656324	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
7	司前镇黄沙村岩子石 坑饮用水水源地	114.078362°E 24.623011°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
8	司前镇江草村黄竹山 饮用水水源地	114.151983°E 24.699883°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
9	司前镇温下村压吉山 饮用水水源地	114.047184°E 24.627271°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
10	司前镇月武村田一片 乌龟坑饮用水水源地	114.028569°E 24.625672°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
11	司前镇月武村上河铜 仔坑饮用水水源地	114.031305°E 24.645982°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
12	澄江镇潭坑村元坝组 麦石坑饮用水水源地	114.361582°E 24.866953°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天
13	马市镇远迳村菜子坑 饮用水水源地	114.243908°E 25.002651°N	29 项基本项	2 天
			80 项特定项目	1 天

### 2.7.2.2 监测项目

地表水监测项目包括：水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群和硫化物 24 项，以及 5 项集中式生活饮用水地表水源地补充项目硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁和锰，共 29 项；同时加测 80 项集中式生活饮用水地表水源地特定项目。

### 2.7.2.3 监测频次

地表水基本项连续监测 2 天，每天监测 1 次。地表水监测断面加测 80 项监测 1 天。

### 2.7.2.4 监测单位及采样时间

本次监测委托由广东韶测检测有限公司，采样时间为 2024 年 8 月 20 日~8 月 23 日、2024 年 10 月 25 日、2024 年 11 月 14 日~11 月 15 日。

### 2.7.2.5 评价标准

地表水评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）基本项目、补充项目和特定项目采用其相应标准限值。

### 2.7.2.6 分析方法和检出限

检测分析方法依据、检测仪器、检出限详见表 2.7-2。

表 2.7-2 分析方法和检出限

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	水温度计 WT	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式溶解氧测量仪 JPB-607A	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 SHP250	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L
	总磷（以 P 计）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V722S	0.01 mg/L
地表水	总氮（以 N 计）	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外分光光度计 UV1800PC	0.05 mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346- 2007	紫外分光光度计 UV1800PC	0.08 mg/L
	氟化物（以 F <sup>-</sup> 计）	《水质 无机阴离子（F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）			0.018mg/L
	氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）			0.007mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收法（B）3.4.16.5	原子吸收分光光度计 AA-6880	1μg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 螯合萃取法	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.001mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 直接法	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.05mg/L
	铜			0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3 μg/L
	硒			0.4 μg/L
	锑			0.2 μg/L
	汞			0.04 μg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
钼	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	电感耦合等离子体质谱仪	0.06μg/L	
钴			0.03μg/L	

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限		
	铍	HJ 700-2014	7500CX	0.04μg/L		
	硼			1.25μg/L		
	镍			0.06μg/L		
	钡			0.20μg/L		
	钒			0.08μg/L		
	钛			0.46μg/L		
	铊			0.02μg/L		
	铬（六价）	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	可见分光光度计 V722S	0.004mg/L		
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	可见分光光度计 V722S	0.001mg/L		
地表水	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（萃取法）	可见分光光度计 V722S	0.0003mg/L		
	石油类	《水质石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	紫外分光光度计 UV1800PC	0.01mg/L		
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V722S	0.05mg/L		
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L		
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018（15 管法）	生化培养箱 LRH-150F	20MPN/L		
	四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.5μg/L		
	环氧氯丙烷			0.5μg/L		
	三氯乙烯			1.2μg/L		
	四氯乙烯			1.2μg/L		
	氯丁二烯			1.5μg/L		
	六氯丁二烯			0.6μg/L		
	苯乙烯			0.6μg/L		
	苯			1.4μg/L		
	甲苯			1.4μg/L		
	乙苯			0.8μg/L		
	异丙苯			0.7μg/L		
	氯苯			1.0μg/L		
	1,2-二氯苯			0.8μg/L		
	1,4-二氯苯			0.8μg/L		
	二甲苯			间-二甲苯	2.2μg/L	
				对-二甲苯	2.2μg/L	
				邻-二甲苯	1.4μg/L	
	1,2-二氯乙烷			《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	气相色谱-质谱联用仪	1.2μg/L
	三氯甲烷					1.4μg/L

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限	
	三溴甲烷	HJ 639-2012	GCMS-QP2010SE	0.6μg/L	
	二氯甲烷			1.0μg/L	
地表水	氯乙烯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	1.5μg/L	
	反-1,2-二氯乙烯			1.1μg/L	
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/L	
	1,1-二氯乙烯			1.2μg/L	
	乙醛	《水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定 吹扫捕集-气相色谱法》 SL 748-2017	气相色谱仪 GC-2014C	4.97μg/L	
	丙烯醛			5.12μg/L	
	丙烯腈			6.04μg/L	
	三氯乙醛	生活饮用水标准检验方法 第10部分：消毒副产物指标 GB/T 5750.10-2023（13.1）	气相色谱仪 GC-2014C	1μg/L	
	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011	可见分光光度计 V722S	0.05mg/L	
	六氯苯	《水质 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》HJ 621-2011	气相色谱仪 GC-2014C	0.003μg/L	
	三氯苯			1,2,3-三氯苯	0.08μg/L
				1,2,4-三氯苯	0.08μg/L
				1,3,5-三氯苯	0.11μg/L
	四氯苯			1,2,3,4-四氯苯	0.02μg/L
				1,2,3,5-四氯苯	0.02μg/L
				1,2,4,5-四氯苯	0.01μg/L
	2,4-二氯苯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》HJ 676-2013	气相色谱仪 GC-2014C	1.1μg/L	
	2,4,6-三氯苯酚			1.2μg/L	
	五氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》HJ 676-2013	气相色谱仪 GC-2014C	1.1μg/L	
	苯胺	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》GB/T 11889-1989	可见分光光度计 V722S	0.03mg/L	
丙烯酰胺	《水质 丙烯酰胺的测定 气相色谱法》HJ 697-2014	气相色谱仪 GC-2014C	0.07μg/L		
地表水	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》 HJ 648-2013	气相色谱仪 GC-2014C	0.17μg/L	
	2,4,6-三硝基甲苯			0.021μg/L	
	硝基氯苯			对-硝基氯苯	0.019μg/L
				间-硝基氯苯	0.017μg/L
				邻-硝基氯苯	0.017μg/L
	2,4-二硝基氯苯			0.022μg/L	
	2,4-二硝基甲苯			0.018μg/L	
	二硝基苯			对-二硝基苯	0.024μg/L
				邻-二硝基苯	0.019μg/L
				间-二硝基苯	0.020μg/L

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限	
	水合肼	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023（42.1）	可见分光光度计 V722S	0.005mg/L	
	吡啶	《水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1072-2019	气相色谱仪 GC-2014C	0.03mg/L	
	松节油	《水质 松节油的测定 气相色谱法》HJ 696-2014	气相色谱仪 GC-2014C	0.03mg/L	
	苦味酸	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023（45.1）	气相色谱仪 GC-2014C	1μg/L	
	丁基黄原酸	《水质 丁基黄原酸的测定 紫外分光光度法》HJ 756-2015	可见分光光度计 V722S	0.004mg/L	
	游离氯（活性氯）	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L	
	滴滴涕	OP'-DDT	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版)国家环境保护总局 2002 年 有机氯农药毛细柱气相色谱法（B）4.4.9（3）	气相色谱仪 GC-2014C	0.030μg/L
		pp'-DDD			0.020μg/L
		pp'-DDE			0.015μg/L
		pp'-DDT			0.050μg/L
γ-六六六（林丹）				0.010μg/L	
地表水	环氧七氯			0.058μg/L	
	多氯联苯	PCB-1016	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 B	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	0.01μg/L
		PCB-1221			0.01μg/L
		PCB-1232			0.01μg/L
		PCB-1242			0.01μg/L
		PCB-1248			0.01μg/L
		PCB-1254			0.01μg/L
		PCB-1260			0.01μg/L
	对硫磷	《水质 有机磷农药的测定 气相色谱法》GB/T 13192-1991	气相色谱仪 GC-2014C	$1.35 \times 10^{-4}$ mg/L	
	甲基对硫磷			$1.05 \times 10^{-4}$ mg/L	
	马拉硫磷			$1.60 \times 10^{-4}$ mg/L	
	乐果			$1.42 \times 10^{-4}$ mg/L	
	敌敌畏			$1.50 \times 10^{-5}$ mg/L	
	敌百虫			$1.28 \times 10^{-5}$ mg/L	
	百菌清	《水质 百菌清和溴氰菊酯的测定 气相色谱法》HJ 698-2014	气相色谱仪 GC-2014C	0.07μg/L	
	溴氰菊酯			0.40μg/L	
内吸磷	生活饮用水标准检验方法 第 9 部分：农药指标 GB/T 5750.9-2023（9）	气相色谱仪 GC-2014C	0.1μg/L		
甲基汞	《环境 甲基汞的测定 气相色谱	气相色谱仪	0.1ng/L		

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
		法》GB/T 17132-1997	GC-2014C	
	黄磷	《水质 黄磷的测定 气相色谱法》 HJ 701-2014	气相色谱仪 GC-2014C	0.1μg/L
	苯并[a]芘	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法》 HJ 478-2009	高效液相色谱仪 LC-16	0.0004μg/L
地表水	联苯胺	《水质 联苯胺的测定 高效液相色谱法》HJ1017-2019	高效液相色谱仪 LC-16	0.006 μg/L
	阿特拉津	《水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法》HJ 587-2010	高效液相色谱仪 LC-16	0.08μg/L
	甲萘威	《水质 甲萘威、溴氰菊酯、微囊藻毒素-LR 的测定 高效液相色谱法》SL 740-2016	高效液相色谱仪 LC-16	12.0 ng/L
	微囊藻毒素-LR			24.6 ng/L
采样依据		《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）		

### 2.7.2.7 监测结果与评价

#### 1、水质监测结果

水质监测表 2.7-3~表 2.7-8。

表 2.7-3 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 表 1 II 类、表 2	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地		隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地		隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地			
	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23		
pH 值	7	7	7	7.1	7.1	7.2	6~9	无量纲
溶解氧	8	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	≥6	mg/L
高锰酸盐指数	2.6	2.3	2.1	2.1	2.5	2.2	≤4	mg/L
化学需氧量	12	12	10	11	11	12	≤15	mg/L
五日生化需氧量	1.8	1.9	1.5	1.4	1.9	1.7	≤3	mg/L
氨氮	0.245	0.24	0.206	0.226	0.25	0.27	≤0.5	mg/L
总磷（以P计）	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.05	≤0.1	mg/L
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
氟化物（以F <sup>-</sup> 计）	0.187	0.199	0.15	0.135	0.116	0.13	≤1.0	mg/L
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
砷	3.4×10 <sup>-3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-3</sup>	5.3×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.00005	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
铅	2×10 <sup>-3</sup>	0.001L	3×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）	22.1	25.3	17.5	16.5	20	18.5	≤250	mg/L
氯化物（以Cl <sup>-</sup> 计）	15.4	14.6	9.05	9.65	11.3	12.6	≤250	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 2	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地		隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地		隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地			
	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23		
硝酸盐（以N计）	0.49	0.46	0.46	0.45	0.4	0.4	≤10	mg/L
铁	0.09	0.07	0.12	0.1	0.15	0.11	≤0.3	mg/L
锰	0.02	0.01L	0.04	0.03	0.05	0.04	≤0.1	mg/L

表 2.7-4 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 2	计量单位
	司前镇甘太村下再饮用水水源地		司前镇黄沙村岩石子坑饮用水水源地		司前镇江草村黄竹山饮用水水源地			
	2024.08.20	2024.08.21	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23		
pH 值	7.1	7	7.3	7.2	6.9	7	6~9	无量纲
溶解氧	7.6	7.8	8.1	8.3	7.7	7.9	≥6	mg/L
高锰酸盐指数	2.2	2.4	2.3	2.5	1.9	2	≤4	mg/L
化学需氧量	11	10	13	14	10	9	≤15	mg/L
五日生化需氧量	1.7	1.4	2	2.1	1.6	1.4	≤3	mg/L
氨氮	0.224	0.24	0.218	0.224	0.197	0.2	≤0.5	mg/L
总磷（以P计）	0.05L	0.05	0.04	0.05	0.03	0.02	≤0.1	mg/L
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
锌	0.105	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
氟化物（以F <sup>-</sup> 计）	0.0004L	0.126	0.231	0.24	0.196	0.175	≤1.0	mg/L
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
砷	3.3×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>	4.5×10 <sup>-3</sup>	6.0×10 <sup>-3</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.00005	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 2	计量单位
	司前镇甘太村下再饮用水水源地		司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地		司前镇江草村黄竹山饮用水水源地			
	2024.08.20	2024.08.21	2024.08.22	2024.08.23	2024.08.22	2024.08.23		
铅	4×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-3</sup>	0.001L	0.001L	≤0.01	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）	11.6	13	27.4	30.1	19.6	18.4	≤250	mg/L
氯化物（以Cl <sup>-</sup> 计）	7.62	8.05	18	18.6	9.81	10	≤250	mg/L
硝酸盐（以N计）	0.44	0.45	0.5	0.48	0.43	0.44	≤10	mg/L
铁	0.11	0.1	0.1	0.15	0.08	0.06	≤0.3	mg/L
锰	0.04	0.03	0.03	0.04	ND	0.01L	≤0.1	mg/L

表 2.7-5 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 2	计量单位
	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地		司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地			
	2024.08.20	2024.08.21	2024.08.20	2024.08.21	2024.10.25	2024.10.26		
pH 值	7.3	7.2	7.3	7.3	7	7	6~9	无量纲
溶解氧	7.9	7.8	7.8	8	7.3	7.5	≥6	mg/L
高锰酸盐指数	2.5	2.7	2	2.1	2.1	2.4	≤4	mg/L
化学需氧量	13	12	10	9	11	12	≤15	mg/L
五日生化需氧量	1.9	1.5	1.5	1.1	1.4	1.5	≤3	mg/L
氨氮	0.277	0.265	0.22	0.211	0.241	0.249	≤0.5	mg/L
总磷（以P计）	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	≤0.1	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） 表 1 II 类、表 2	计量单位
	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地		司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地			
	2024.08.20	2024.08.21	2024.08.20	2024.08.21	2024.10.25	2024.10.26		
铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L
氟化物（以F <sup>-</sup> 计）	0.2	0.195	0.095	0.109	0.097	0.11	≤1.0	mg/L
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L
砷	7.1×10 <sup>-3</sup>	6.5×10 <sup>-3</sup>	8×10 <sup>-4</sup>	1.0×10 <sup>-3</sup>	3.5×10 <sup>-3</sup>	3.9×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.00005	mg/L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
铅	5×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	mg/L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
硫酸盐（SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ）	25.5	29.4	19.8	17.5	20.3	19.4	≤250	mg/L
氯化物（以Cl <sup>-</sup> 计）	19.1	17.6	10	9.35	11.1	12	≤250	mg/L
硝酸盐（以N计）	0.54	0.51	0.5	0.46	0.42	0.44	≤10	mg/L
铁	0.16	0.14	0.07	0.08	0.1	0.09	≤0.3	mg/L
锰	0.06	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	≤0.1	mg/L

表 2.7-6 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果								《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 2	计量单位
	隘子镇石井饮用水水源地		隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地		澄江镇潭坑村元坝组麦石饮用水水源地		马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地			
	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15		
pH 值	7.1	7	7	7.1	7.3	7.2	7	7	6~9	无量纲
溶解氧	7.7	7.4	7.9	7.3	7.2	7.3	7.4	7.2	≥6	mg/L
高锰酸盐指数	2.4	2.3	2.1	2.4	2.3	2.2	2.7	2.5	≤4	mg/L
化学需氧量	11	10	10	11	10	10	12	11	≤15	mg/L
五日生化需氧量	1.8	1.7	1.6	1.4	1.7	1.7	1.9	1.8	≤3	mg/L
氨氮	0.244	0.24	0.264	0.251	0.217	0.226	0.231	0.235	≤0.5	mg/L
总磷（以P计）	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	≤0.1	mg/L
铜	0.05L	≤1.0	mg/L							
锌	0.05L	≤1.0	mg/L							
氟化物（以F计）	0.187	0.156	0.196	0.164	0.11	0.117	0.123	0.133	≤1.0	mg/L
硒	0.0004L	≤0.01	mg/L							
砷	5.0×10 <sup>-3</sup>	6.6×10 <sup>-3</sup>	4.5×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	6.4×10 <sup>-3</sup>	6.1×10 <sup>-3</sup>	7.1×10 <sup>-3</sup>	6.0×10 <sup>-3</sup>	≤0.05	mg/L
汞	0.00004L	≤0.00005	mg/L							
镉	0.001L	≤0.005	mg/L							
铬（六价）	0.004L	≤0.05	mg/L							
铅	4×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-3</sup>	6×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	5×10 <sup>-3</sup>	4×10 <sup>-3</sup>	≤0.01	mg/L
氰化物	0.001L	≤0.05	mg/L							
挥发酚	0.0003L	≤0.002	mg/L							
石油类	0.01L	≤0.05	mg/L							
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2	mg/L							

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果								《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 2	计量单位	
	隘子镇石井饮用水水源地		隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地		澄江镇潭坑村元坝组麦石饮用水水源地		马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地				
	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15	2024.11.14	2024.11.15			
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	mg/L
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	29.4	23.7	22.7	25.6	17.5	18.9	23.9	14.5		≤250	mg/L
氯化物 (以Cl <sup>-</sup> 计)	16.8	12.7	13.2	14.6	11	10.9	14.5	9.13		≤250	mg/L
硝酸盐 (以N计)	0.48	0.45	0.5	0.45	0.49	0.48	0.47	0.47		≤10	mg/L
铁	0.11	0.12	0.12	0.13	0.06	0.09	0.1	0.09		≤0.3	mg/L
锰	0.05	0.03	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03		≤0.1	mg/L

表 2.7-7 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果							《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 3	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20		
三氯甲烷	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.06	mg/L
四氯化碳	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.002	mg/L
三溴甲烷	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.1	mg/L
二氯甲烷	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.02	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.03	mg/L
环氧氯丙烷	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.02	mg/L
氯乙烯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.005	mg/L
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.03	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.05	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果							《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 3	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20		
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.07	mg/L
四氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.04	mg/L
氯丁二烯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.002	mg/L
六氯丁二烯	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006	mg/L
苯乙烯	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.02	mg/L
甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.9	mg/L
乙醛	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.05	mg/L
丙烯醛	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.1	mg/L
三氯乙醛	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	mg/L
苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.01	mg/L
甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.7	mg/L
乙苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.3	mg/L
二甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.5	mg/L
异丙苯	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.25	mg/L
氯苯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.3	mg/L
1,2-二氯苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	1.0	mg/L
1,4-二氯苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.3	mg/L
三氯苯	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.02	mg/L
四氯苯	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.02	mg/L
六氯苯	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.05	mg/L
硝基苯	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.017	mg/L
二硝基苯	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.5	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果							《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 3	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20		
2,4-二硝基甲苯	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.0003	mg/L
2,4,6-三硝基甲苯	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.5	mg/L
硝基氯苯	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.05	mg/L
2,4-二硝基氯苯	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.5	mg/L
2,4-二氯苯酚	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.093	mg/L
2,4,6-三氯苯酚	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.2	mg/L
五氯酚	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.009	mg/L
苯胺	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	mg/L
联苯胺	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.0002	mg/L
丙烯酰胺	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.0005	mg/L
丙烯腈	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.1	mg/L
水合肼	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	mg/L
吡啶	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.2	mg/L
松节油	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.2	mg/L
苦味酸	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5	mg/L
丁基黄原酸	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.005	mg/L
活性氯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	mg/L
滴滴涕	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.001	mg/L
γ-六六六（林丹）	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.002	mg/L
环氧七氯	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.0002	mg/L
对硫磷	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.003	mg/L
甲基对硫磷	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.002	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果							《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 3	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20		
马拉硫磷	0.00016L	0.05	mg/L						
乐果	0.000142L	0.08	mg/L						
敌敌畏	0.000015L	0.05	mg/L						
敌百虫	0.0000128L	0.05	mg/L						
内吸磷	0.0001L	0.03	mg/L						
百菌清	0.00007L	0.01	mg/L						
甲萘威	0.000012L	0.05	mg/L						
溴氰菊酯	0.0004L	0.02	mg/L						
阿特拉津	0.00008L	0.003	mg/L						
苯并[a]芘	0.0000004L	$2.8 \times 10^{-6}$	mg/L						
甲基汞	0.0000001L	$1.0 \times 10^{-6}$	mg/L						
多氯联苯	0.00001L	$2.0 \times 10^{-6}$	mg/L						
微囊藻毒素-LR	0.0000246L	0.001	mg/L						
黄磷	0.0001L	0.003	mg/L						
钼	0.00006L	0.07	mg/L						
钴	0.00003L	1.0	mg/L						
铍	0.00004L	0.002	mg/L						
硼	$2.50 \times 10^{-3}$	$5.05 \times 10^{-3}$	$3.26 \times 10^{-3}$	$2.90 \times 10^{-3}$	$6.01 \times 10^{-3}$	$1.80 \times 10^{-3}$	$6.14 \times 10^{-3}$	0.5	mg/L
锑	0.0002L	0.005	mg/L						
镍	$6.6 \times 10^{-4}$	$1.02 \times 10^{-3}$	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	$1.02 \times 10^{-3}$	0.02	mg/L
钡	$4.26 \times 10^{-2}$	$8.71 \times 10^{-2}$	$6.65 \times 10^{-2}$	$4.05 \times 10^{-2}$	$7.12 \times 10^{-2}$	$3.00 \times 10^{-2}$	$9.79 \times 10^{-2}$	0.7	mg/L
钒	0.00008L	0.05	mg/L						

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果							《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 3	计量单位
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地		
	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20	2024.08.22	2024.08.22	2024.08.20		
钛	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.1	mg/L
铊	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.0001	mg/L
邻苯二甲酸二丁酯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.003	mg/L
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.008	mg/L
四乙基铅	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.0001	mg/L

表 2.7-8 地表水水质监测结果

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 II 类、表 3	计量单位
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		
	2024.08.20	2024.10.25	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14		
三氯甲烷	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.06	mg/L
四氯化碳	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.002	mg/L
三溴甲烷	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.1	mg/L
二氯甲烷	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.02	mg/L
1,2-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.03	mg/L
环氧氯丙烷	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.02	mg/L
氯乙烯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.005	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 3	计量单位
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		
	2024.08.20	2024.10.25	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14		
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.03	mg/L
1,2-二氯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.05	mg/L
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.07	mg/L
四氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.04	mg/L
氯丁二烯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.002	mg/L
六氯丁二烯	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006	mg/L
苯乙烯	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.0006L	0.02	mg/L
甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.9	mg/L
乙醛	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.00497L	0.05	mg/L
丙烯醛	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.00512L	0.1	mg/L
三氯乙醛	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.01	mg/L
苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.01	mg/L
甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.7	mg/L
乙苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.3	mg/L
二甲苯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.5	mg/L
异丙苯	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.0007L	0.25	mg/L
氯苯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.3	mg/L
1,2-二氯苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	1.0	mg/L
1,4-二氯苯	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.0008L	0.3	mg/L
三氯苯	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.02	mg/L
四氯苯	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.02	mg/L
六氯苯	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.000003L	0.05	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 3	计量单位
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		
	2024.08.20	2024.10.25	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14		
硝基苯	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.00017L	0.017	mg/L
二硝基苯	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.000019L	0.5	mg/L
2,4-二硝基甲苯	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.000018L	0.0003	mg/L
2,4,6-三硝基甲苯	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.000021L	0.5	mg/L
硝基氯苯	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.000017L	0.05	mg/L
2,4-二硝基氯苯	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.000022L	0.5	mg/L
2,4-二氯苯酚	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.093	mg/L
2,4,6-三氯苯酚	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.2	mg/L
五氯酚	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.009	mg/L
苯胺	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	mg/L
联苯胺	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.000006L	0.0002	mg/L
丙烯酰胺	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.0005	mg/L
丙烯腈	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.00604L	0.1	mg/L
水合肼	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.01	mg/L
吡啶	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.2	mg/L
松节油	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.2	mg/L
苦味酸	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.5	mg/L
丁基黄原酸	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.005	mg/L
活性氯	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	mg/L
滴滴涕	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.001	mg/L
γ-六六六(林丹)	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.002	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 3	计量单位
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		
	2024.08.20	2024.10.25	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14		
环氧七氯	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.000058L	0.0002	mg/L
对硫磷	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.000135L	0.003	mg/L
甲基对硫磷	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.000105L	0.002	mg/L
马拉硫磷	0.00016L	0.00016L	0.00016L	0.00016L	0.00016L	0.00016L	0.05	mg/L
乐果	0.000142L	0.000142L	0.000142L	0.000142L	0.000142L	0.000142L	0.08	mg/L
敌敌畏	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.000015L	0.05	mg/L
敌百虫	0.0000128L	0.0000128L	0.0000128L	0.0000128L	0.0000128L	0.0000128L	0.05	mg/L
内吸磷	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.03	mg/L
百菌清	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.00007L	0.01	mg/L
甲萘威	0.000012L	0.000012L	0.000012L	0.000012L	0.000012L	0.000012L	0.05	mg/L
溴氰菊酯	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.02	mg/L
阿特拉津	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.003	mg/L
苯并[a]芘	0.0000004L	0.0000004L	0.0000004L	0.0000004L	0.0000004L	0.0000004L	$2.8 \times 10^{-6}$	mg/L
甲基汞	0.0000001L	0.0000001L	0.0000001L	0.0000001L	0.0000001L	0.0000001L	$1.0 \times 10^{-6}$	mg/L
多氯联苯	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	$2.0 \times 10^{-6}$	mg/L
微囊藻毒素-LR	0.0000246L	0.0000246L	0.0000246L	0.0000246L	0.0000246L	0.0000246L	0.001	mg/L
黄磷	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.003	mg/L
钼	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.07	mg/L
钴	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	0.00003L	1.0	mg/L
铍	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.002	mg/L
硼	$2.11 \times 10^{-3}$	$3.15 \times 10^{-3}$	$5.36 \times 10^{-3}$	$8.99 \times 10^{-3}$	$4.17 \times 10^{-3}$	$6.96 \times 10^{-3}$	0.5	mg/L
锑	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.0002L	0.005	mg/L

检测项目	采样点位置、采样日期及检测结果						《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 II 类、表 3	计量单位
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地		
	2024.08.20	2024.10.25	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14	2024.11.14		
镍	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.02	mg/L
钡	$2.36 \times 10^{-2}$	$5.20 \times 10^{-2}$	$5.33 \times 10^{-2}$	$6.18 \times 10^{-2}$	$3.93 \times 10^{-2}$	$6.05 \times 10^{-2}$	0.7	mg/L
钒	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.00008L	0.05	mg/L
钛	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.00046L	0.1	mg/L
铊	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.0001	mg/L
邻苯二甲酸二丁酯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.003	mg/L
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.008	mg/L
四乙基铅	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.0001	mg/L

## 2、水质达标情况

根据监测数据可知，地表水监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准和集中式生活饮用水地表水源地标准限值，为达标水质。

## 3、水质类别分析

始兴县隘子镇 5 个集中式水源地、司前镇 6 个集中式水源地、澄江镇 1 个集中式水源地和马市镇 1 个集中式水源地水环境质量优良，地表水水质类别均达到II类标准。各断面水质类别详见表 2.7-9。

表 2.7-9 水质类别分析表

断面编号	采样时间	水源水质目标	水质类别	水源达标情况
隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	2024.08.22 2024.08.23	II类	II类	达标
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	2024.08.22 2024.08.23	II类	II类	达标
隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	2024.08.22 2024.08.23	II类	II类	达标
隘子镇石井饮用水水源地	2024.11.14 2024.11.15	II类	II类	达标
隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	2024.11.14 2024.11.15	II类	II类	达标
司前镇甘太村下再饮用水水源地	2024.08.20 2024.08.21	II类	II类	达标
司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	2024.08.22 2024.08.23	II类	II类	达标
司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	2024.08.22 2024.08.23	II类	II类	达标
司前镇温下村压吉山饮用水水源地	2024.08.20 2024.08.21	II类	II类	达标
司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	2024.08.20 2024.08.21	II类	II类	达标
司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	2024.10.25 2024.10.26	II类	II类	达标
澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	2024.11.14 2024.11.15	II类	II类	达标
马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	2024.11.14 2024.11.15	II类	II类	达标

## 4、综合污染指数

地表水综合污染指数采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准为评价标准（表 1 中除去水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标）。根据监测数据计算 21 项指标标准指数见表 2.7-10~2.7-11，综合污染指数见表 2.7-12，可见，水质监测时段，各水源地综合污染指数属于较低水平。

表 2.7-10 水质标准指数计算结果一览表

检测项目	采样点位												
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	司前镇月武村田一片乌龟饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地
采样日期	2024.8.22			2024.11.14		2024.8.20	2024.8.22		2024.8.20		2024.10.25	2024.11.14	
pH 值	0.000	0.000	0.050	0.050	0.000	0.050	0.150	0.100	0.150	0.150	0.000	0.150	0.000
溶解氧	0.750	0.759	0.769	0.779	0.759	0.789	0.741	0.779	0.759	0.769	0.822	0.833	0.811
高锰酸盐指数	0.650	0.525	0.625	0.600	0.525	0.550	0.575	0.475	0.625	0.500	0.525	0.575	0.675
化学需氧量	0.800	0.667	0.733	0.733	0.667	0.733	0.867	0.667	0.867	0.667	0.733	0.667	0.800
五日生化需氧量	0.600	0.500	0.633	0.600	0.533	0.567	0.667	0.533	0.633	0.500	0.467	0.567	0.633
氨氮	0.490	0.412	0.500	0.488	0.528	0.448	0.436	0.394	0.554	0.440	0.482	0.434	0.462
总磷（以 P 计）	0.300	0.500	0.500	0.500	0.400	0.250	0.400	0.300	0.600	0.500	0.400	0.300	0.300
铜	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
锌	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
氟化物（以 F-计）	0.187	0.150	0.116	0.187	0.196	0.000	0.231	0.196	0.200	0.095	0.097	0.110	0.123
硒	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
砷	0.068	0.130	0.110	0.100	0.090	0.066	0.090	0.078	0.142	0.016	0.070	0.128	0.142
汞	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400
镉	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
铬（六价）	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
铅	0.200	0.300	0.400	0.400	0.600	0.400	0.400	0.050	0.500	0.200	0.400	0.500	0.500
氰化物	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075

检测项目	采样点位												
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	司前镇月武村田一片乌龟饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地
采样日期	2024.8.22			2024.11.14		2024.8.20	2024.8.22		2024.8.20		2024.10.25	2024.11.14	
石油类	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
硫化物	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
<b>综合污染指数</b>	0.239	0.234	0.257	0.258	0.251	0.230	0.263	0.216	0.286	0.229	0.236	0.249	0.258

表 2.7-11 水质标准指数计算结果一览表

检测项目	采样点位												
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	司前镇月武村田一片乌龟饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地
采样日期	2024.8.23			2024.11.15		2024.8.21	2024.8.23		2024.8.21		2024.10.26	2024.11.15	
pH 值	0.000	0.050	0.100	0.000	0.050	0.000	0.100	0.000	0.100	0.150	0.000	0.100	0.000
溶解氧	0.769	0.759	0.759	0.811	0.822	0.769	0.027	0.759	0.769	0.750	0.800	0.822	0.833
高锰酸盐指数	0.575	0.525	0.550	0.575	0.600	0.600	0.625	0.500	0.675	0.525	0.600	0.550	0.625
化学需氧量	0.800	0.733	0.800	0.667	0.733	0.667	0.933	0.600	0.800	0.600	0.800	0.667	0.733
五日生化需氧量	0.633	0.467	0.567	0.567	0.467	0.467	0.700	0.467	0.500	0.367	0.500	0.567	0.600
氨氮	0.480	0.452	0.540	0.480	0.502	0.480	0.448	0.400	0.530	0.422	0.498	0.452	0.470
总磷（以 P 计）	0.300	0.400	0.500	0.400	0.500	0.500	0.500	0.200	0.500	0.500	0.500	0.300	0.400

检测项目	采样点位													
	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	隘子镇石井饮用水水源地	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	司前镇甘太村下再饮用水水源地	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	司前镇月武村田一片乌龟饮用水水源地	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	
采样日期	2024.8.23			2024.11.15		2024.8.21	2024.8.23		2024.8.21		2024.10.26	2024.11.15		
铜	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	
锌	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	
氟化物（以 F-计）	0.199	0.135	0.130	0.156	0.164	0.126	0.240	0.175	0.195	0.109	0.110	0.117	0.133	
硒	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
砷	0.058	0.106	0.114	0.132	0.110	0.060	0.120	0.048	0.130	0.020	0.078	0.122	0.120	
汞	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	
镉	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	
铬（六价）	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	
铅	0.050	0.400	0.300	0.600	0.500	0.500	0.600	0.050	0.600	0.400	0.500	0.500	0.400	
氰化物	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	
挥发酚	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	
石油类	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	
阴离子表面活性剂	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	
硫化物	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	
<b>综合污染指数</b>	0.229	0.237	0.253	0.254	0.257	0.244	0.250	0.198	0.274	0.228	0.254	0.245	0.251	

表 2.7-10 综合污染指数结果一览表

采样点	采样时间	综合污染指数
隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地取水口	2024.08.22	0.239
	2024.08.23	0.229
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地取水口	2024.08.22	0.234
	2024.08.23	0.237
隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地取水口	2024.08.22	0.257
	2024.08.23	0.253
隘子镇石井饮用水水源地取水口	2024.11.14	0.258
	2024.11.15	0.254
隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地取水口	2024.11.14	0.251
	2024.11.15	0.257
司前镇甘太村下再饮用水水源地取水口	2024.08.20	0.230
	2024.08.21	0.244
司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地取水口	2024.08.22	0.263
	2024.08.23	0.250
司前镇江草村黄竹山饮用水水源地取水口	2024.08.22	0.216
	2024.08.23	0.198
司前镇温下村压吉山饮用水水源地取水口	2024.08.20	0.286
	2024.08.21	0.274
司前镇月武村田一片乌龟饮用水水源地取水口	2024.08.20	0.229
	2024.08.21	0.228
司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地取水口	2024.10.25	0.236
	2024.10.26	0.254
澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地取水口	2024.11.14	0.249
	2024.11.15	0.245
马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地取水口	2024.11.14	0.258
	2024.11.15	0.251

## 2.8 饮用水水源地周边及上游污染源调查

本次调查范围为隘子镇 5 个、司前镇 6 个、澄江镇 1 个和马市镇 1 个共计 13 个集中式水源地周边及上游的污染源。本次污染源调查对象主要为保护区范围内的工业污染源、生活源、农业活动面源和农业养殖源。

### 2.8.1 污染源源强确定方法

#### 1、工业污染源

通过污普数据、环统数据和现场调查确定工业污染源。

#### 2、生活污染源

本报告中涉及的农村生活污水均由污水处理设施进行处理，根据广东省《农

村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208-2019）中规定，出水排入环境功能明确的水体，执行一级标准（COD 为 60mg/L、氨氮 8mg/L、总磷 1.0mg/L）。确定农村人均生活污水及期污染物排放量系数详见表 2.8-1。

表 2.8-1 农村人均生活污水及其污染物排放量 g/人·d

人生活污水量 (L/人·d)	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷
120	7.2	0.96	0.12

### 3、农业污染源

根据《农业污染源产排污系数手册》，农业污染源计算主要包括畜禽、水产养殖和种植业三部分，种植业氮磷排放（流失）系数：指土壤和肥料中的氮磷在降雨或灌溉水作用下溶解或悬浮于径流水中，随径流迁移出田块而导致的农田氮磷流失的发生量（单位：千克/公顷），分为主要作物播种的排放（流失）系数和园地排放（流失）系数两部分。

由于饮用水水源保护区范围内存在商品林，林地污染物输出速率参数通过参考非点源营养负荷的输出系数相关研究成果确定，COD<sub>Cr</sub> 2t/ km<sup>2</sup>.a、氨氮 0.238t/ km<sup>2</sup>.a、总磷 0.015t/ km<sup>2</sup>.a。

表 2.8-2 种植业氮磷排放（流失）系数

地区	农作物播种过程排放（流失）系数 (千克/公顷)		园地排放（流失）系数 (千克/公顷)		
	氨氮	总磷	氨氮	总氮	总磷
广东省	1.465	1.619	1.403	12.995	0.822

### 4、农业养殖源

#### (1) 畜禽养殖

各饮用水水源地集雨区内均无规模化畜禽养殖场，也无农户散养畜禽。

#### (2) 水产养殖

根据广东省城市饮用水水源地基础环境调查及评估工作调查结果，水源地水产养殖的投饵量取 26 吨/亩·年。水产养殖单位投饵量 COD 排放强度取为 5.51 千克/吨，单位投饵量氨氮排放强度取为 0.085 千克/吨。

## 2.8.2 饮用水水源地周边污染源调查

本章节中提及的用地性质数据源于始兴县自然资源局，土地利用现状情况源于现场勘查及当地村民介绍。

#### (1) 隘子镇石井饮用水水源地

根据调查，隘子镇石井村乌龟坑牛压坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内主要为林地，无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区商品林面积为 78.768 公顷，二级保护区商品面积为 273.632 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-3。

**表 2.8-3 保护区商品林污染物排放量**

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	78.768	1575.360	187.468	11.815
	二级保护区	273.632	5472.640	651.244	41.045
	合计	352.400	7048	838.712	52.860

### (2) 隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地

根据调查，隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内主要为林地，无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区商品林面积为 8.233 公顷，二级保护区商品面积为 27.236 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-4。

**表 2.8-4 保护区商品林污染物排放量**

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	8.233	164.660	19.595	1.235
	二级保护区	27.236	544.720	64.822	4.085
	合计	35.470	709.38	84.416	5.320

### (3) 隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地

根据调查，隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内存在少量的农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区水田面积为 0.688 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-5。

一级保护区商品林面积为 7.899 公顷，二级保护区商品面积为 40.685 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-6。

**表 2.8-5 保护区种植业排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
农作物播种过程排放（流失）系数（千克/公顷）		—	1.465	1.619
水田	一级保护区	0.688	1.008	1.114
	合计	0.688	1.008	1.114

**表 2.8-6 保护区商品林污染物排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	CODcr（kg/a）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
林地污染物输出速率（t/km <sup>2</sup> .a）		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	7.899	157.980	18.800	1.185
	二级保护区	40.685	813.700	96.830	6.103
	合计	48.584	971.68	115.630	7.288

**（4）隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地**

根据调查，隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内主要为林地，无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区商品林面积为 9.934 公顷，二级保护区商品面积为 166.300 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-7。

**表 2.8-7 保护区商品林污染物排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	CODcr（kg/a）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
林地污染物输出速率（t/km <sup>2</sup> .a）		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	9.934	198.680	23.643	1.490
	二级保护区	166.300	3326.000	395.794	24.945
	合计	176.234	3524.68	419.437	26.435

**（5）隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地**

根据调查，隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内主要为林地，无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区商品林面积为 10.754 公顷，二级保护区商品面积为 27.714 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-8。

表 2.8-8 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	10.754	215.080	25.595	1.613
	二级保护区	27.714	554.280	65.959	4.157
	合计	38.468	769.36	91.554	5.770

#### (6) 司前镇甘太村下再饮用水水源地

根据调查，司前镇甘太村下再饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内存在少量的农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区内果园面积 0.683 公顷，二级保护区范围内果园面积 0.360 公顷，共计果园面积 1.043 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-9。

一级保护区商品林面积为 9.461 公顷，二级保护区商品面积为 37.101 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-10。

表 2.8-9 保护区种植业排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
农作物播种过程排放 (流失) 系数 (千克/公顷)		—	1.465	1.619
果园	一级保护区	0.683	1.001	1.106
	二级保护区	0.360	0.527	0.583
	合计	1.043	1.528	1.689

表 2.8-10 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	9.461	189.220	22.517	1.419
	二级保护区	37.101	742.020	88.300	5.565
	合计	46.561	931.24	110.818	6.984

#### (7) 司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地

根据调查，司前镇甘太村下再饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内存在少量的农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区内果园面积 0.799 公顷，二级保护区范围内果园面积 0.130 公顷，共计果园面积 0.929 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-11。

一级保护区商品林面积为 9.774 公顷，二级保护区商品面积为 26.167 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-12。

**表 2.8-11 保护区种植业排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
农作物播种过程排放（流失）系数（千克/公顷）		—	1.465	1.619
果园	一级保护区	0.799	1.171	1.294
	二级保护区	0.130	0.190	0.210
	合计	0.929	1.361	1.504

**表 2.8-12 保护区商品林污染物排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	CODcr（kg/a）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
林地污染物输出速率（t/km <sup>2</sup> .a）		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	9.774	195.480	23.262	1.466
	二级保护区	26.167	523.340	62.277	3.925
	合计	35.941	718.82	85.540	5.391

**(8) 司前镇江草村黄竹山饮用水水源地**

根据调查，司前镇江草村黄竹山饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源，无畜禽养殖和水产养殖，保护区范围内存在少量的农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区果园面积为 0.289 公顷，根据统计得污染物排放量详见表 2.8-13。

一级保护区商品林面积为 2.297 公顷，二级保护区商品面积为 8.451 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-14。

**表 2.8-13 保护区种植业排放量**

土地类型 \ 污染物		面积（公顷）	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
农作物播种过程排放（流失）系数（千克/公顷）		—	1.465	1.619
果园	一级保护区	0.289	0.423	0.468
	合计	0.289	0.423	0.468

表 2.8-14 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	2.297	45.940	5.467	0.345
	二级保护区	8.451	169.020	20.113	1.268
	合计	10.749	214.96	25.580	1.612

**(9) 司前镇温下村压吉山饮用水水源地**

根据调查,司前镇温下村压吉山饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源,无畜禽养殖和水产养殖,保护区范围内主要为林地,无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据,一级保护区商品林面积为 0.327 公顷,二级保护区商品面积为 4.868 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-15。

表 2.8-15 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	0.327	4.740	0.564	0.036
	二级保护区	4.868	97.360	11.586	0.730
	合计	5.195	102.1	12.150	0.766

**(10) 司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地**

根据调查,司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源,无畜禽养殖和水产养殖,保护区范围内主要为林地,无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据,一级保护区商品林面积为 9.225 公顷,二级保护区商品面积为 84.042 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-16。

表 2.8-16 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	9.225	184.500	21.956	1.384
	二级保护区	84.042	1680.840	200.020	12.606

	合计	93.267	1865.34	221.975	13.990
--	----	--------	---------	---------	--------

### (11) 司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地

根据调查,司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源,无畜禽养殖和水产养殖,无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据,一级保护区商品林面积为 2.395 公顷,二级保护区商品面积为 14.827 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-17。

表 2.8-17 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	2.395	47.900	5.700	0.359
	二级保护区	14.827	296.540	35.288	2.224
	合计	17.222	344.44	40.988	2.583

### (12) 澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地

根据调查,澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源,无畜禽养殖和水产养殖,保护区范围内主要为林地,无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据,一级保护区商品林面积为 9.769 公顷,二级保护区商品面积为 128.293 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-18。

表 2.8-18 保护区商品林污染物排放量

土地类型 \ 污染物		面积 (公顷)	CODcr (kg/a)	氨氮 (kg/a)	总磷 (kg/a)
林地污染物输出速率 (t/km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	9.769	195.380	23.250	1.465
	二级保护区	128.293	2565.860	305.337	19.244
	合计	138.062	2761.24	328.588	20.709

### (13) 马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地

根据调查,马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地周边无工业点源和农村生活污染源,无畜禽养殖和水产养殖,保护区范围内主要为林地,无农业种植污染源。

根据水源保护区范围的土地利用现状解译数据，一级保护区商品林面积为 26.129 公顷，二级保护区商品面积为 216.241 公顷。根据统计得污染物排放量详见表 2.8-19。

**表 2.8-19 保护区商品林污染物排放量**

土地类型		面积（公顷）	CODcr (kg/a)	氨氮（kg/a）	总磷（kg/a）
林地污染物输出速率 (t/ km <sup>2</sup> .a)		—	2	0.238	0.015
商品林	一级保护区	26.129	522.580	62.187	3.919
	二级保护区	216.241	4324.820	514.654	32.436
	合计	242.369	4847.4	576.841	36.356

表 2.8-4 始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇 13 个集中式水源地污染源调查汇总表 单位:kg/a

水源地名称	调查范围																
	点源			生活源面源				农业活动面源			农业养殖源				合计		
	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	NH <sub>3</sub> -N	人口 (人)	污水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	NH <sub>3</sub> -N	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	规模化畜禽养 殖场 (个)	网箱养殖 面积 (亩)	COD	NH <sub>3</sub> -N	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
隘子镇石井饮用水水源地	0	0	0	0	0	0	0	7048	838.712	52.860	0	0	0	0	7048	838.712	52.860
隘子镇建国村斜梅凹饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	709.380	84.416	5.320	0	0	0	0	709.380	84.416	5.320
隘子镇井下村鸭麻坑饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	971.680	116.638	1.114	0	0	0	0	971.680	116.638	1.114
隘子镇五星村吊拐坑饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	3524.68	419.437	23.435	0	0	0	0	3524.68	419.437	23.435
隘子镇风度村石灰窑饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	769.36	91.554	5.770	0	0	0	0	769.36	91.554	5.770
司前镇甘太村下再饮用水 水源地	0	0	0	0	0	0	0	931.240	112.346	8.673	0	0	0	0	931.240	112.346	8.673
司前镇黄沙村石子石坑饮 用水水源地	0	0	0	0	0	0	0	718.820	86.901	6.895	0	0	0	0	718.820	86.901	6.895
司前镇江草村黄竹山饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	214.960	26.003	2.080	0	0	0	0	214.960	26.003	2.080
司前镇温下村压吉山饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	102.100	12.150	0.766	0	0	0	0	102.100	12.150	0.766
司前镇月武村田一片乌龟 坑饮用水水源地	0	0	0	0	0	0	0	1865.34	221.975	13.990	0	0	0	0	1865.34	221.975	13.990
司前镇月武村上河铜仔坑 饮用水水源地	0	0	0	0	0	0	0	344.440	40.988	2.583	0	0	0	0	344.440	40.988	2.583
澄江镇潭坑村元坝组麦石 坑饮用水水源地	0	0	0	0	0	0	0	2761.24	328.588	20.709	0	0	0	0	2761.24	328.588	20.709
马市镇远迳村菜子坑饮用 水水源地	0	0	0	0	0	0	0	4847.400	576.841	36.356	0	0	0	0	4847.400	576.841	36.356

## 2.9 饮用水水源地水环境风险分析

始兴县隘子镇拟调整1个集中式饮用水水源地和始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇拟新增划定12个集中式饮用水水源地，目前13个饮用水水源地集雨区主要为林地，水源区位条件较好，现状没有工业污染、生活污染源及畜禽养殖污染源，存在少量农业面源污染。

本次调整1个和新增的12个集中式饮用水水源地位于人烟稀少，植被丰厚的山地，上游集雨范围内没有化工、有色采选、造纸、电镀等可能严重影响水质安全的企业，根据始兴县水务局提供的始兴县小水电站分布示意图，本次13个集中式水源地上游集雨范围内没有水电站；取水工程建成以来运行稳定，环境风险很小，存在的一些环境风险也比较容易控制和消除。

**表 2.9-1 隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇  
拟划分（调整）水源地环境管理和风险调查表**

水源地名称	区位条件	环境风险					其他风险
		污染源风险		交通风险			
	地表水型水源保护区上游来水水质	一级保护区是否有违法建设项目	二级保护区内是否有污染企业	一级保护区是否有交通穿越	二级保护区是否有交通穿越	保护区是否存在危险品运输	
隘子镇石井村饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇甘太村下再饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇温下村压吉山饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无

澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无
马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	源头水	无	无	无	无	无	无

注：1、交通穿越为县道及以上，乡道不属于以上范畴。

2、饮用水源保护区存在基本农田的，表示存在农业面源污染。

## 3 保护区划分（调整）与定界

### 3.1 水源保护区划分（调整）总体思路

隘子镇石井饮用水水源保护区实际供水范围不包括石井村，为了保护石井村居民用水安全，结合石井饮用水水源保护区的实际情况，拟在石井饮用水水源保护区内新设 1 个取水口。隘子镇建国村、井下村、五星村和风度村；司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村；澄江镇的谭坑村；马市镇的远迳村目前在用水源属于千人以上集中式饮用水水源地，以上 1 个水源地需要调整，12 个水源地尚未划分水源保护区，根据《韶关市生态环境局 韶关市水务局关于加快推进饮用水水源保护区划定工作的通知》（韶环函〔2024〕58 号）等文件要求，需划定饮用水水源保护区。

因此，本次水源保护区划分（调整）总体思路为调整隘子镇石井饮用水水源地；新增划定隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地、隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地、隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地、隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地、司前镇甘太村下再饮用水水源地、司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地、司前镇江草村黄竹山饮用水水源地、司前镇温下村压吉山饮用水水源地、司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地、司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地、澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地和马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地。

### 3.2 保护区划分（调整）技术方法

#### 3.2.1 法律依据

根据《中华人民共和国水污染防治法》，饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准。国务院和省、自治区、直辖市人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，调整饮用水水源保护区的范围，确保饮用水安全。《广东省水污染防治条例》规定“有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保护区划定程序报批。……新建、改建、扩建的农村集中供水工程，应当同步开展饮用水水源保护区的划定工作。”根据《广东省人民政府关于将乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案批复权限委托地级以上市行使的决定》（粤府〔2020〕62 号），

乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划分方案由市人民政府批准，并由地级以上市人民政府报省人民政府备案。《中华人民共和国饮用水水源保护区污染防治管理规定》中规定，按照不同的水质标准和防护要求分级划分饮用水水源保护区。饮用水水源保护区一般划分为一级保护区和二级保护区，必要时可增设准保护区，各级保护区应有明确的地理界线。

### 3.2.2 技术依据

根据《广东省环境保护厅关于加强和规范饮用水水源保护区划分和优化调整工作的通知》（粤环[2018]672号），“各地要严格按照国家《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）和省《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）开展饮用水水源保护区的划定或调整工作，确保工作内容和技术文件的完整性。”

根据《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号）和《广东省生态环境厅广东省水利厅转发〈关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见〉的函》（粤环函〔2019〕1111号）要求，“保护区分为一级保护区和二级保护区。各地在保障农村水源地水质安全的前提下，结合当地实际，因地制宜合理确定农村饮用水水源保护区。原则上，**河流型保护区**，以取水口为中心，上游不小于**1000米**，下游不小于**100米**，陆域纵深不小于**50米**，但不超过集雨范围；**地下水型保护区**，以取水口为中心，径向距离不小于**30米**；**湖库型及其他特殊类型保护区**划分参照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），水源保护区边界应结合应结合水源地所处的地形地貌，利用具有永久性的明显标志（如公路、铁路、桥梁、分水线、行政区界线、大型建筑物、水库大坝、防洪堤坝、水工建筑物、河流岔口等）合理确定。

本次划分充分考虑《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）、《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）及《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号）的技术要求，做好技术衔接，主要划分方法如下。

#### 1、河流型集中式饮用水水源保护区划分方法

##### （1）一级保护区划分技术方法

##### 1) 水域范围划分

**《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）**

一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域。

一级保护区水域宽度，为多年平均水位对应的高程线下的水域。枯水期水面宽度不小于 500m 的通航河道，水域宽度为取水口侧的航道边界线到岸边的范围；枯水期水面宽度小于 500m 的通航河道，一级保护区水域为除航道外的整个河道范围；非通航河道为整个河道范围。

**《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）**

一级保护区上、下游范围不得小于卫生部门规定的饮用水源卫生防护带范围。（《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》要求，取水点上游 1000 米至下游 100 米的水域不得排入工业废水和生活污水）。

水域宽度：没有堤防的河流型水源地，为 5 年一遇洪水所能淹没的区域；有堤防的为至堤防内侧的水域范围；通航河道在多年平均水位时，水面宽度达 500 米以上的河流，以河道中泓线为界，保留一定宽度的航道外，规定的航道边界线到取水口范围即为一级保护区范围。

**2) 地表水陆域范围划分**

**《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）**

陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度。陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围。对于有防洪堤坝的，可以防洪堤坝为边界；并要采取措施，防止污染物进入保护区内。（以防洪堤坝为保护区边界需满足以下 3 个条件：①该水源位于城市建成区内；②作为保护区边界的防洪堤坝应为本标准发布前已建设完工；③该水源水质近年来保持稳定达标。）

**《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）**

河流两岸为浅滩、平原、小山丘的水源地其陆域沿岸纵深与河岸的水平距离不小于 50 米，若有防洪堤则为至堤外侧的距离；河流两岸为陡峭山峰的水源地其一级保护区陆域范围为沿岸侧纵深至第一重山山脊线。

**(2) 二级保护区划分技术方法**

**1) 水域范围划分**

**《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）**

二级保护区长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m。

二级保护区水域宽度为多年平均水位对应的高程线下的水域。有防洪堤的河段，二级保护区的水域宽度为防洪堤内的水域。枯水期水面宽度不小于 500m 的通航河道，水域宽度为取水口侧航道边界线到岸边的水域范围；枯水期水面宽度小于 500m 的通航河道，二级保护区水域为除航道外的整个河道范围；非通航河道为整个河道范围。

#### 《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）

二级保护区水域范围应用二维水质模型计算得到，二级保护区上游侧边界到一级保护区上游边界的距离应大于污染物从 GB 3838 III类水质标准浓度水平衰减到 GB3838 II类水质标准浓度所需的距离。在水文、源强、边界条件等参数无法确定的情况下，可采用类比经验方法确定二级保护区水域范围。

### 2) 陆域范围划分

#### 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）

二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。对于流域面积小于 100km<sup>2</sup> 的小型流域，二级保护区可以是整个集水范围。具体可依据自然地理、环境特征和环境管理需要确定。对于有防洪堤坝的，可以防洪堤坝为边界；并要采取措施，防止污染物进入保护区内。

#### 《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）

二级保护区沿岸纵深范围自一级保护区陆域和二级保护区水域沿岸向外不小于 1000 米，具体可依据自然地理、环境特征和环境管理需要，通过分析地形、植被、土地利用、地面径流的集水汇流特性、集水域范围等确定；两岸是陡峭山峰的河流型水源地，其第一重山山脊线高于 50 年一遇的洪水线时可不划二级保护区；有物理隔离区的、封闭输水河（渠）的水源地可视具体情况不划或适当划分二级陆域保护区；对于流域面积小于 100 平方公里的小型流域，二级保护区可以是整个集水范围。

### 3) 准保护区划分

根据流域范围、污染源分布及对饮用水水源水质影响程度，需要设置准保护区时，可参照二级保护区的划分方法确定准保护区的范围。

## 2、水源保护区定界方法

充分利用具有永久性的明显标志，如分水线、行政区界线、公路、铁路、桥梁、大型建筑物、水库大坝、水工建筑物、河流汉口、航道、输电线、通信线等标示，结合水源保护区地形、地标、地物特点，确定各级保护区的地理界线、并修改完善电子图件。

饮用水水源保护区划分（调整）方案获得批准后，有关地方人民政府应当按照 HJ/T 433 的要求，在饮用水水源保护区边界设立界标，敏感区域设立警示标志。

### 3.2.3 区划和规划依据

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）和《广东省韶关市水环境功能修编》（韶关市水务局，2015年），本次调整隘子镇石井饮用水水源地所在水系为墨江，尚未进行水环境功能和水功能区划；新增划分的12个水源地所在水系为浈江、墨江和都安水支流，尚未进行水环境功能和水功能区划，暂按Ⅱ类水质目标进行管理。

## 3.3 划分（调整）结果与分析

### 3.3.1 划分（调整）思路

隘子镇石井饮用水工程为镇级集中供水，目前该饮用水水源实际供水规模1317.21m<sup>3</sup>/d，水源为石井河，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村8300人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，目前石井村饮用水源取水口位于始兴县隘子镇石井饮用水源地二级保护区内。因此，拟对隘子镇石井饮用水水源保护区进行调整。

隘子镇（建国村、井下村、五星村和风度村）、司前镇（甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村）、澄江镇谭坑村和马市镇远迳村饮用水工程均为小型集中供水，以山溪水为主，已经建有陂头、集水井、集水池等取水方式取水。其中司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地为拟建水源，该水源以山溪为准，新建陂头、集水井、集水池等取水方式取水。

本次调整的隘子镇1个，新增划分的隘子镇4个、司前镇6个、澄江镇1个和马市镇1个共计13个集中式饮用水水源地均为河流型水源地，流程有长有

短,集雨面积有大有小,主要依据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)类比经验法和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》(环水体函〔2019〕92号)进行划分。

### **3.3.2 饮用水水源地保护区划分（调整）方案和图件**

始兴县隘子镇 5 个、司前镇 6 个、澄江镇 1 个和马市镇 1 个共计 13 个集中式饮用水水源保护区划分方案详见表 3.3-1。技术说明详见表 3.3-2,划分方案图件详见附图 4~附图 65。

表 3.3-1 始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇 13 个集中式饮用水水源保护区划分方案

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	隘子镇石井饮用水水源地（调整）	河流型	一级保护区	II 类	现有取水口（经纬度 113.910194°E, 24.578022°N）取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	96.333
					新增取水口（经纬度 113.909082°E, 24.58002°N）取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	
			二级保护区	II 类	一级保护区水域上游边界上溯 2000 米水域范围	相应保护区水域的两岸正常岸线向陆域纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围（不含以及保护区）	368.567
2	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	10.068
			二级保护区	II 类	一级保护区水域上游边界上溯 430 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	69.662
3	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.928
			二级保护区	II 类	一级保护区水域上游边界上溯 480 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	150.784
4	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.934
			二级保护区	II 类	一级保护区水域上游边界上溯 1600 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	166.256
5	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 760 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	10.754

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	27.714
6	司前镇甘太村下再饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.466
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 30 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	37.096
7	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.919
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 410 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	53.649
8	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 540 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	5.793
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	40.348
9	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 670 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	6.716
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	33.233
10	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.954
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 220 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	85.133
11	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 260 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	4.101

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
	地		二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	40.866
12	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 980 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.769
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	128.177
13	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	II 类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	26.129
			二级保护区	II 类	一级保护区水域上游边界上溯 2000 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	249.432

表 3.3-2 划分（调整）方案技术说明

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
隘子镇石井饮用水水源地（调整）	目前已批复隘子镇石井饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较长，流域集雨面积约为 464.9hm <sup>2</sup> 。由于供水格局发生变化，拟在已批复的饮用水源保护区范围内新增 1 个取水口，流域面积不变，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点。因此，本次调整 2 个取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次调整一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。
隘子镇建国村斜梅凹	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 1430m，流域集雨面积约为

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
<p>饮用水水源地</p>	<p>83.20hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 430m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>隘子镇井下村鸭麻坑 饮用水水源地</p>	<p>隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 1480m，流域集雨面积约为 161.57hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 480m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>隘子镇五星村吊拐坑 饮用水水源地</p>	<p>隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 2600m，流域集雨面积约为 176.91hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 480m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中</p>

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
	<p>式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>隘子镇风度村石灰窑 饮用水水源地</p>	<p>隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较短，流域集雨面积约为 38.47hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游全部水域范围 760m 为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>司前镇甘太村下再饮 用水水源地</p>	<p>司前镇甘太村下再饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 1030m，流域集雨面积约为 47.16hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 30m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地	<p>司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 1410m，流域集雨面积约为 69.67hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 410m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	<p>司前镇江草村黄竹山饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较短，流域集雨面积约为 47.04hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游全部水域范围 540m 为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
司前镇温下村压吉山饮用水水源地	<p>司前镇温下村压吉山饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较短，流域集雨面积约为 41.38hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游全部水域范围 670m 为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和</p>

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
	<p>《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地</p>	<p>司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 1220m，流域集雨面积约为 97.82hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 220m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
<p>司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地</p>	<p>司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较短，流域集雨面积约为 40.79hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游全部水域范围 260m 为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>

水源地名称	水源划分（调整）技术说明
	分水岭范围。
澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	<p>澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，流程较短，流域集雨面积约为 138.45hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游全部水域范围 980m 为一级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>
马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	<p>马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地为河流型拦坝取水水源地，取水口拦水坝至上游水域长度为 4030m，流域集雨面积约为 492.92hm<sup>2</sup>，适用河流型水源地相应的经验划分法。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域，二级保护区水域长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m，但考虑到河流型拦坝后，下游水体不可能上溯污染取水点，因此，本次划分取水口拦水坝至上游 1000m 水域范围为一级保护区，一级保护区水域上游边界上溯 2000m 水域范围为二级保护区。根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）和《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函〔2019〕92 号），一级保护区陆域长度不小于相应的一级保护区水域长度，陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域沿岸长度不小于相应的二级保护区水域长度，陆域沿岸纵深一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分一级保护区陆域范围为相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深 50m 的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围，二级保护区陆域范围为取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围。</p>

### 3.4 调整前后保护区范围的比较

#### 3.4.1 面积变化概况

始兴县已划定的镇级及以下集中式水源地保护区总面积为 30.276km<sup>2</sup>，其中一级保护区面积 7.765km<sup>2</sup>，二级保护区面积 22.511km<sup>2</sup>。

本次划分（调整）后始兴县饮用水水源保护区总面积增加 1203.884hm<sup>2</sup>，其中一级保护区面积增加 132.602hm<sup>2</sup>，二级保护区面积增加 1071.282hm<sup>2</sup>。

表 3.6-1 本次划分（调整）后饮用水水源保护区面积变化情况

类型	水源地名称	级别	现划分方案	调整后划分方案	变化情况	
			保护面积 (hm <sup>2</sup> )	保护面积 (hm <sup>2</sup> )	保护区面积增减 (hm <sup>2</sup> )	增减面积比例%
调整	隘子镇石井饮用水水源保护区	一级	91.9	101.968	+10.068	+10.955
		二级	373	362.932	-10.068	-2.699
		小计	464.9	464.9	0	0
新增划定	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	一级	0	10.068	+10.068	+100
		二级	0	69.662	+69.662	+100
		小计	0	79.730	+79.730	+100
	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	一级	0	9.928	+9.928	+100
		二级	0	150.784	+150.784	+100
		小计	0	160.712	+160.712	+100
	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	一级	0	9.934	+9.934	+100
		二级	0	166.256	+166.256	+100
		小计	0	176.190	+176.190	+100
	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	一级	0	10.754	+10.754	+100
		二级	0	27.714	+27.714	+100
		小计	0	38.468	+38.468	+100
	司前镇甘太村下再饮用水水源地	一级	0	9.466	+9.466	+100
		二级	0	37.096	+37.096	+100
		小计	0	46.562	+46.562	+100
	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	一级	0	9.919	+9.919	+100
		二级	0	53.649	+53.649	+100
		小计	0	63.568	+63.568	+100
	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	一级	0	5.793	+5.793	+100
		二级	0	40.348	+40.348	+100
		小计	0	46.141	+46.141	+100
司前镇温下村压吉山饮用水	一级	0	6.719	+6.719	+100	
	二级	0	32.233	+32.233	+100	

	水源地	小计	0	38.952	+38.952	+100
	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	一级	0	9.954	+9.954	+100
		二级	0	85.133	+85.133	+100
		小计	0	95.087	+95.087	+100
	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	一级	0	4.101	+4.101	+100
		二级	0	40.866	+40.866	+100
		小计	0	44.967	+44.967	+100
	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	一级	0	9.769	+9.769	+100
		二级	0	128.177	+128.177	+100
		小计	0	137.946	+137.946	+100
	马市镇远逢村菜子坑饮用水水源地	一级	0	26.129	+26.129	+100
		二级	0	249.432	+249.432	+100
		小计	0	275.561	+275.561	+100
总计		一级	91.9	224.502	+132.602	+144.289
		二级	373	1444.282	+1071.282	+287.207
		小计	464.9	1668.784	+1203.884	+258.955

### 3.4.2 保护区面积变化影响分析

与现行区划相比，主要调整内容影响如下：

本次调整不会对始兴县隘子镇供水水量和水质产生不良影响，始兴县隘子镇石井饮用水水源地新增 1 个取水口后，供水范围进一步的增大。

本次水源地划分和调整，始兴县乡镇饮用水源保护区格局得到进一步优化，更加符合供水格局的实际变化，协调了城镇发展建设与饮用水源保护的关系，有利于环境与城镇的可持续发展。

严格执行《中华人民共和国水污染防治法》和《广东省水污染防治条例》，继续加大饮用水源保护力度，切实保障饮水安全，还将推进实施《韶关市水污染防治行动计划实施方案》，按照省市水污染防治行动计划的要求，继续做好江河湖库的水环境保护工作，持续改善始兴县水环境质量。

### 3.5 保护区定界方案

经全面、科学、深入地分析和论证后，结合饮用水水源地保护现状和管理部  
门要求，调整划定隘子镇石井饮用水水源地；新增划定隘子镇建国村斜梅凹饮用  
水水源地、隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地、隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源  
地、隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地、司前镇甘太村下再饮用水水源地、司前  
镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地、司前镇江草村黄竹山饮用水水源地、司前镇温  
下村压吉山饮用水水源地、司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地、司前镇月  
武村上河铜仔坑饮用水水源地、澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地和马市  
镇远迳村菜子坑饮用水水源地。本次新增划定的饮用水水源地集雨区主要为林地，  
定界主要以山脊线、分水岭等作为边界，水源保护区下边界主要考虑蓄水池、拦  
水坝等构筑物边界条件。各保护区的拐点坐标详见表 3.4-1~表 3.4-13。

表 3.4-1 隘子镇石井饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
AS01Y	113.9237084	24.58440325	38492272.65	2720020.739
AS02Y	113.925622	24.58126791	38492466.29	2719673.341
AS03Y	113.9279943	24.58042826	38492706.53	2719580.208
AS04Y	113.9279305	24.57689875	38492699.86	2719189.259
AS05Y	113.9242134	24.5780554	38492323.42	2719317.58
AS06Y	113.9217719	24.57687177	38492076.03	2719186.611
AS07Y	113.9204656	24.57722938	38491943.74	2719226.298
AS08Y	113.9203342	24.57859085	38491930.51	2719377.111
AS09Y	113.9157633	24.58023024	38491467.63	2719558.977
AS10Y	113.9156584	24.58405623	38491457.27	2719982.776
AS11Y	113.9133543	24.58567224	38491224	2720161.921
AS12Y	113.9177452	24.58727909	38491668.85	2720339.634
AS13Y	113.9205638	24.58676202	38491954.29	2720282.192
AS14Y	113.9233626	24.5853275	38492237.69	2720123.134
AS15Y	113.909621	24.57999736	38490845.46	2719533.576
AS16Y	113.9091046	24.57996924	38490793.15	2719530.495
AS17Y	113.9093798	24.58178082	38490821.16	2719731.14
AS18Y	113.9079131	24.58297681	38490672.69	2719863.715
AS19Y	113.9086779	24.58355939	38490750.19	2719928.193
AS20Y	113.9102629	24.58219282	38490910.63	2719776.717
AS21Y	113.9100802	24.58023861	38490891.99	2719560.268
AS22	113.9284742	24.57619196	38492754.89	2719110.942
AS23	113.9279421	24.57497827	38492700.92	2718976.534
AS25	113.9159215	24.57399289	38491483.24	2718868.076

AS24	113.9221592	24.57473175	38492115.13	2718949.546
AS26	113.9145132	24.57089879	38491340.36	2718525.44
AS27	113.9182444	24.56678639	38491718.06	2718069.695
AS28	113.9077441	24.56763929	38490654.43	2718164.839
AS29	113.9019604	24.56891118	38490068.64	2718306.127
AS30	113.9009299	24.5757295	38489964.79	2719061.444
AS31	113.9011941	24.58036692	38489991.92	2719575.097
AS32	113.9008507	24.58526344	38489957.53	2720117.493
AS33	113.9039935	24.5933023	38490276.48	2721007.708
AS34	113.90561	24.59254803	38490440.14	2720924.046
AS35	113.9097755	24.58628419	38490861.57	2720229.937

表 3.4-2 隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
AJ01Y	113.914974	24.622956	38491391	2724292
AJ02Y	113.915466	24.622926	38491440	2724288
AJ03Y	113.915488	24.622127	38491443	2724200
AJ04Y	113.912102	24.620396	38491100	2724008
AJ05Y	113.912218	24.616372	38491111	2723562
AJ06Y	113.911245	24.616399	38491013	2723566
AJ07Y	113.910537	24.620041	38490941	2723969
AJ08Y	113.911684	24.621292	38491057	2724108
AJ09Y	113.914510	24.622262	38491344	2724215
AJ10Y	113.914543	24.623176	38491347	2724316
AJ11	113.916072	24.622060	38491502	2724192
AJ12	113.912938	24.618014	38491184	2723744
AJ13	113.915719	24.612449	38491465	2723128
AJ14	113.914361	24.611054	38491328	2722973
AJ15	113.909789	24.611065	38490865	2722975
AJ16	113.907326	24.612383	38490615	2723121
AJ17	113.907768	24.615471	38490660	2723463
AJ18	113.908531	24.619207	38490738	2723877
AJ19	113.909060	24.621931	38490792	2724179
AJ20	113.913836	24.623562	38491275	2724359

表 3.4-3 隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
AX01Y	113.917649	24.646343	38491663	2726882
AX02Y	113.918101	24.646162	38491709	2726862
AX03Y	113.917447	24.645038	38491642	2726737
AX04Y	113.914274	24.642658	38491321	2726474
AX05Y	113.910902	24.640681	38490980	2726255
AX06Y	113.910800	24.641582	38490969	2726355

AX07Y	113.913419	24.643542	38491235	2726572
AX08Y	113.915803	24.645592	38491476	2726799
AX09Y	113.917182	24.646494	38491616	2726899
AX10	113.918514	24.645988	38491751	2726843
AX11	113.919228	24.643198	38491823	2726534
AX12	113.917598	24.641783	38491658	2726377
AX13	113.913130	24.639401	38491205	2726113
AX14	113.903832	24.635428	38490263	2725674
AX15	113.896069	24.633049	38489477	2725411
AX16	113.892730	24.634054	38489139	2725523
AX17	113.895693	24.638184	38489440	2725980
AX18	113.898391	24.642647	38489713	2726474
AX19	113.902426	24.643543	38490122	2726573
AX20	113.906141	24.643619	38490498	2726581
AX21	113.912359	24.644913	38491127	2726724
AX22	113.916866	24.646623	38491584	2726913

表 3.4-4 隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
AW01Y	113.965582	24.707260	38496517	2733628
AW02Y	113.965976	24.706855	38496557	2733583
AW03Y	113.963763	24.705196	38496333	2733399
AW04Y	113.961686	24.703341	38496123	2733194
AW05Y	113.958691	24.701308	38495820	2732968
AW06Y	113.958736	24.702223	38495824	2733070
AW07Y	113.960882	24.703891	38496042	2733255
AW08Y	113.962250	24.705783	38496180	2733464
AW09Y	113.965288	24.707556	38496488	2733660
AW10	113.965901	24.706334	38496550	2733525
AW11	113.963853	24.703391	38496342	2733199
AW12	113.958872	24.699193	38495838	2732734
AW13	113.950096	24.696897	38494950	2732480
AW14	113.946716	24.697468	38494608	2732544
AW15	113.944362	24.702270	38494370	2733076
AW16	113.943393	24.706303	38494272	2733522
AW17	113.946376	24.709161	38494574	2733839
AW18	113.949671	24.708223	38494907	2733735
AW19	113.954205	24.706648	38495366	2733560
AW20	113.958358	24.704446	38495786	2733316
AW21	113.960866	24.706241	38496040	2733515

表 3.4-5 隘子镇风度村石灰窑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
----	--------	--------	---	---

AF01Y	114.000341	24.681588	38500035	2730783
AF02Y	114.000115	24.681183	38500012	2730739
AF03Y	113.996933	24.682907	38499690	2730930
AF04Y	113.995530	24.682482	38499548	2730883
AF05Y	113.994461	24.683069	38499439	2730948
AF06Y	113.994211	24.683950	38499414	2731045
AF07Y	113.997034	24.683836	38499700	2731033
AF08Y	113.998106	24.686554	38499808	2731334
AF09Y	113.998948	24.686062	38499894	2731279
AF10Y	113.997881	24.683202	38499786	2730962
AF11Y	114.000268	24.682093	38500027	2730839
AF12	113.999139	24.680418	38499913	2730654
AF13	113.996041	24.681409	38499599	2730764
AF14	113.995257	24.682042	38499520	2730834
AF15	113.993832	24.681648	38499376	2730790
AF16	113.993181	24.683190	38499310	2730961
AF17	113.994302	24.684944	38499423	2731155
AF18	113.993396	24.685501	38499332	2731217
AF19	113.993628	24.687328	38499355	2731419
AF20	113.996655	24.687560	38499662	2731445
AF21	113.998721	24.687428	38499871	2731430
AF22	113.999518	24.685613	38499951	2731229
AF23	113.998734	24.683989	38499872	2731049
AF24	114.000171	24.682338	38500017	2730867

表 3.4-6 司前镇甘太村下再饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SG01Y	114.134644	24.656401	38513630	2728000
SG02Y	114.134149	24.656394	38513580	2727999
SG03Y	114.133918	24.657292	38513556	2728099
SG04Y	114.133662	24.657813	38513530	2728157
SG05Y	114.135156	24.660640	38513681	2728470
SG06Y	114.135072	24.661605	38513673	2728577
SG07Y	114.136263	24.662959	38513793	2728727
SG08Y	114.137693	24.663962	38513938	2728838
SG09Y	114.138038	24.663110	38513973	2728744
SG10Y	114.137065	24.662427	38513874	2728668
SG11Y	114.136128	24.660981	38513780	2728508
SG12Y	114.134729	24.657850	38513638	2728161
SG13Y	114.135145	24.656531	38513681	2728015
SG14	114.133663	24.656752	38513530	2728039
SG15	114.133330	24.660615	38513496	2728467
SG16	114.133241	24.661645	38513487	2728581

SG17	114.137117	24.663726	38513879	2728812
SG18	114.136821	24.665993	38513849	2729063
SG19	114.137152	24.667670	38513883	2729249
SG20	114.139837	24.667746	38514154	2729257
SG21	114.140620	24.667089	38514234	2729185
SG22	114.140500	24.664929	38514222	2728946
SG23	114.139573	24.663325	38514128	2728768
SG24	114.138480	24.662823	38514017	2728712
SG25	114.138879	24.659499	38514058	2728344
SG26	114.137998	24.657637	38513969	2728138
SG27	114.136582	24.657772	38513826	2728152

表 3.4-7 司前镇黄沙村岩子石坑用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SH01Y	114.078346	24.623019	38507933	2724298
SH02Y	114.078432	24.622530	38507942	2724244
SH03Y	114.077927	24.621399	38507891	2724119
SH04Y	114.077865	24.620052	38507885	2723969
SH05Y	114.075570	24.618609	38507652	2723810
SH06Y	114.072514	24.617645	38507343	2723703
SH07Y	114.071761	24.618228	38507266	2723767
SH08Y	114.072901	24.618995	38507382	2723852
SH09Y	114.075938	24.619509	38507689	2723909
SH10Y	114.077050	24.620729	38507802	2724044
SH11Y	114.077320	24.622112	38507829	2724198
SH12Y	114.078114	24.623417	38507909	2724342
SH13	114.078653	24.622153	38507964	2724202
SH14	114.079377	24.619988	38508038	2723962
SH15	114.077193	24.617867	38507817	2723727
SH16	114.072370	24.614325	38507328	2723335
SH17	114.069281	24.613142	38507016	2723204
SH18	114.066089	24.617906	38506692	2723731
SH19	114.071694	24.619141	38507260	2723868
SH20	114.073152	24.620016	38507407	2723965
SH21	114.073284	24.621300	38507421	2724108
SH22	114.075560	24.622568	38507651	2724248
SH23	114.077931	24.623557	38507891	2724358

表 3.4-8 司前镇江草村黄竹山饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SJ01Y	114.151966	24.699891	38515378	2732819
SJ02Y	114.151622	24.700247	38515343	2732859
SJ03Y	114.152825	24.701312	38515465	2732977

SJ04Y	114.154501	24.700753	38515634	2732915
SJ05Y	114.156641	24.699860	38515851	2732817
SJ06Y	114.156230	24.699158	38515810	2732739
SJ07Y	114.154418	24.699824	38515626	2732812
SJ08Y	114.153402	24.700504	38515523	2732888
SJ09Y	114.152260	24.699561	38515408	2732783
SJ10	114.151015	24.700904	38515282	2732932
SJ11	114.151479	24.702653	38515328	2733125
SJ12	114.153709	24.702786	38515554	2733140
SJ13	114.159412	24.700794	38516131	2732920
SJ14	114.162487	24.697689	38516443	2732577
SJ15	114.162150	24.695683	38516409	2732354
SJ16	114.159050	24.696259	38516095	2732418
SJ17	114.154869	24.698155	38515672	2732627
SJ18	114.152583	24.699184	38515441	2732741

表 3.4-9 司前镇温下村压吉山饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SW01Y	114.047109	24.627285	38504770	2724769
SW02Y	114.047469	24.627321	38504806	2724773
SW03Y	114.047809	24.624932	38504841	2724509
SW04Y	114.046981	24.621249	38504757	2724101
SW05Y	114.046018	24.621451	38504660	2724123
SW06Y	114.046821	24.624983	38504741	2724514
SW07Y	114.046506	24.627289	38504709	2724770
SW08	114.049109	24.626436	38504972	2724675
SW09	114.049694	24.625156	38505032	2724534
SW10	114.047121	24.620398	38504771	2724006
SW11	114.046764	24.617251	38504735	2723658
SW12	114.045206	24.618209	38504578	2723764
SW13	114.045081	24.620976	38504565	2724070
SW14	114.042652	24.622581	38504319	2724248
SW15	114.042343	24.623765	38504287	2724379
SW16	114.042553	24.624333	38504309	2724442
SW17	114.044872	24.625639	38504543	2724587

表 3.4-10 司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SYT01Y	114.028568	24.625677	38502893	2724591
SYT02Y	114.028567	24.626136	38502893	2724642
SYT03Y	114.032196	24.625246	38503260	2724543
SYT04Y	114.034965	24.625346	38503540	2724554
SYT05Y	114.036982	24.625485	38503745	2724570

SYT06Y	114.037915	24.624782	38503839	2724492
SYT07Y	114.037223	24.624136	38503769	2724420
SYT08Y	114.036740	24.624582	38503720	2724470
SYT09Y	114.033473	24.624006	38503389	2724406
SYT10Y	114.030629	24.624756	38503101	2724489
SYT11Y	114.028723	24.625241	38502908	2724542
SYT12	114.031374	24.628370	38503177	2724889
SYT13	114.033370	24.630712	38503379	2725148
SYT14	114.034662	24.630927	38503509	2725172
SYT15	114.038960	24.629044	38503945	2724964
SYT16	114.037778	24.626818	38503825	2724717
SYT17	114.039082	24.624880	38503957	2724503
SYT18	114.042123	24.624029	38504265	2724408
SYT19	114.045921	24.614795	38504650	2723386
SYT20	114.043195	24.620170	38504374	2723981
SYT21	114.037148	24.621499	38503762	2724128
SYT22	114.035651	24.622605	38503610	2724251
SYT23	114.034288	24.622055	38503472	2724190
SYT24	114.032203	24.622285	38503261	2724215
SYT25	114.031169	24.624270	38503156	2724435
SYT26	114.028873	24.624917	38502924	2724507

表 3.4-11 司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
SYX01Y	114.031290	24.645985	38503167.74	2726840.208
SYX02Y	114.031640	24.646304	38503203.1	2726875.563
SYX03Y	114.033325	24.645481	38503373.76	2726784.464
SYX04Y	114.034961	24.645026	38503539.34	2726734.113
SYX05Y	114.034748	24.644301	38503517.82	2726653.799
SYX06Y	114.033081	24.644605	38503349.09	2726687.417
SYX07Y	114.031097	24.645484	38503148.2	2726784.688
SYX08	114.032476	24.646976	38503287.77	2726950.026
SYX09	114.035733	24.645891	38503617.48	2726829.909
SYX10	114.037707	24.645020	38503817.43	2726733.475
SYX11	114.036900	24.641449	38503735.8	2726337.85
SYX12	114.036091	24.639211	38503653.98	2726089.963
SYX13	114.030806	24.639609	38503118.86	2726133.884
SYX14	114.031386	24.643334	38503177.5	2726546.536
SYX15	114.031599	24.645191	38503199.04	2726752.226

表 3.4-12 澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
CT01Y	114.361468	24.867151	38536530	2751387

CT02Y	114.362040	24.866963	38536587	2751366
CT03Y	114.362027	24.865538	38536586	2751208
CT04Y	114.363276	24.863054	38536713	2750933
CT05Y	114.366888	24.861673	38537079	2750781
CT06Y	114.367030	24.860801	38537094	2750685
CT07Y	114.362488	24.862366	38536634	2750857
CT08Y	114.361068	24.865313	38536490	2751183
CT09Y	114.361001	24.866995	38536482	2751369
CT10	114.363292	24.866365	38536714	2751300
CT11	114.365124	24.864125	38536900	2751052
CT12	114.370899	24.862276	38537484	2750849
CT13	114.370266	24.855686	38537422	2750119
CT14	114.366817	24.852455	38537074	2749760
CT15	114.361061	24.853407	38536492	2749864
CT16	114.358499	24.858386	38536232	2750415
CT17	114.358113	24.860809	38536192	2750683
CT18	114.359788	24.864259	38536361	2751066
CT19	114.360549	24.866607	38536437	2751326

表 3.4-13 马市镇远迳村菜子坑饮用水水源保护区拐点坐标

编号	东经 (°)	北纬 (°)	X	Y
MY01Y	114.243733	25.003462	38524604	2766460
MY02Y	114.244231	25.003514	38524654	2766466
MY03Y	114.243629	25.002353	38524594	2766337
MY04Y	114.246169	25.001783	38524850	2766274
MY05Y	114.247589	25.000896	38524994	2766176
MY06Y	114.250040	25.001703	38525241	2766266
MY07Y	114.250425	25.000857	38525280	2766172
MY08Y	114.248055	25.000007	38525041	2766078
MY09Y	114.249579	24.999189	38525195	2765987
MY10Y	114.249376	24.998304	38525175	2765889
MY11Y	114.247703	24.998842	38525006	2765949
MY12Y	114.246645	25.000562	38524899	2766139
MY13Y	114.244779	25.000935	38524710	2766180
MY14Y	114.244339	24.999201	38524666	2765988
MY15Y	114.247138	24.997786	38524949	2765832
MY16Y	114.246792	24.996924	38524914	2765736
MY17Y	114.243900	24.998146	38524622	2765871
MY18Y	114.243121	24.999944	38524543	2766070
MY19Y	114.243771	25.001271	38524608	2766217
MY20Y	114.243223	25.001486	38524553	2766241
MY21Y	114.242512	25.000740	38524482	2766158
MY22Y	114.241263	25.000810	38524355	2766166

MY23Y	114.241721	24.997953	38524402	2765849
MY24Y	114.240803	24.997546	38524310	2765804
MY25Y	114.240444	24.999158	38524273	2765982
MY26Y	114.239878	25.001294	38524216	2766219
MY27Y	114.240886	25.002144	38524317	2766313
MY28Y	114.242135	25.001591	38524443	2766252
MY29Y	114.243248	25.003372	38524555	2766450
MY30	114.245823	25.003583	38524815	2766474
MY31	114.249533	25.002701	38525190	2766377
MY32	114.252449	25.003460	38525484	2766461
MY33	114.255061	24.999093	38525749	2765978
MY34	114.254488	24.995966	38525691	2765631
MY35	114.256949	24.993949	38525940	2765409
MY36	114.253949	24.989748	38525638	2764943
MY37	114.250731	24.987197	38525314	2764659
MY38	114.249143	24.987314	38525154	2764672
MY39	114.248972	24.984635	38525137	2764375
MY40	114.244854	24.985459	38524721	2764466
MY41	114.245538	24.986943	38524790	2764630
MY42	114.241185	24.990377	38524350	2765010
MY43	114.239724	24.993927	38524201	2765403
MY44	114.238031	24.996834	38524030	2765725
MY45	114.234775	24.999342	38523701	2766002
MY46	114.239278	25.001934	38524155	2766290
MY47	114.242442	25.003323	38524474	2766444

### 3.6 保护区定界的技术说明

本次饮用水水源保护区定界主要以山脊线、分水岭等作为边界，水源保护区下边界主要考虑取水口拦水坝等边界条件，并充分利用具有永久性的明显标志，如分水线、行政区界线、公路、铁路、桥梁、大型建筑物、河流汉口、航道等标示，结合水源保护区地形、地标、地物特点，确定各级保护区的地理界线。

## 4 划分（调整）方案可行性分析

### 4.1 合法合规性和技术可行性分析

#### 4.1.1 合法合规性分析

《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《广东省水污染防治条例》、《韶关市农村饮用水水源保护条例》等法律法规对饮用水水源保护和保护区的划分及调整做了相应规定。

**《中华人民共和国水法》第四条：**开发、利用、节约、保护水资源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合利用、讲求效益，发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产经营和生态环境用水。**第三十二条：**国务院水行政主管部门会同国务院环境保护行政主管部门、有关部门和有关省、自治区、直辖市人民政府，按照流域综合规划、水资源保护规划和经济社会发展要求，拟定国家确定的重要江河、湖泊的水功能区划，报国务院批准。跨省、自治区、直辖市的其他江河、湖泊的水功能区划，由有关流域管理机构会同江河、湖泊所在地的省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门、环境保护行政主管部门和其他有关部门拟定，分别经有关省、自治区、直辖市人民政府审查提出意见后，由国务院水行政主管部门会同国务院环境保护行政主管部门审核，报国务院或者其授权的部门批准。

**《中华人民共和国水污染防治法》第五章第六十三条：**国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准。国务院和省、自治区、直辖市人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，调整饮用水水源保护区的范围，确保饮用水安全。

**《广东省水污染防治条例》第五章第四十条：**饮用水水源保护区的划定，由有关地级以上市、县级人民政府根据当地国土空间规划、供水现状和规划，按照国家 and 省的有关规定提出划定方案，报省人民政府批准。

有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确

保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保护区划定程序报批。

**第四十一条：**县级以上人民政府应当合理安排、布局农村饮用水水源，加强农村饮用水水源的保护和治理，做好水质检测和卫生防护等工作，有条件的地区可以采取城镇供水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，发展规模集中供水，推动形成城乡一体化的饮用水水源保护机制。新建、改建、扩建的农村集中供水工程，应当同步开展饮用水水源保护区的划定工作。

**《韶关市农村饮用水水源保护条例》第二章第十条：**农村集中式饮用水水源保护区划定标准，按照《饮用水水源保护区划分技术规范》执行。划定的农村集中式饮用水水源保护区应依法报经批准，并向社会公布。

广东省人民政府办公厅《关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（〔2014〕17号）议定“因取水口发生改变、供排水格局统筹调整等原因，在不影响饮用水源安全的前提下，经充分研究论证后可以市域为单位进行整体系统调整。”

始兴县隘子镇石井饮用水源作为目前隘子镇的供给水源，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村 8300 人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，目前石井村饮用水源取水口位于始兴县隘子镇石井饮用水源地二级保护区内。因此，拟对隘子镇石井饮用水水源保护区进行调整。同时根据始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇水源地的实际情况，按照相关技术规范和指引要求，新增划定隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地、隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地、隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地、隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地、司前镇甘太村下再饮用水水源地、司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地、司前镇江草村黄竹山饮用水水源地、司前镇温下村压吉山饮用水水源地、司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地、司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地、澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地和马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地。饮用水水源保护区划定后进一步加强水源保护，提升城乡供水安全系数，符合广东省人民政府对饮用水源地的管理。

划分（调整）方案将按照《广东省重大行政决策听证规定》《广东省重大行政决策专家咨询论证办法（试行）》、《韶关市重大行政决策程序规定》等相关

规定征求相关部门意见、召开专家技术论证会和听证会，形成最终划分和调整方案后由始兴县人民政府报韶关市人民政府批准。

可见，本次水源保护区划定（调整）工作合法合规。

#### 4.1.2 技术可行性分析

本次划分（调整）依照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）、《饮用水水源保护区划分技术指引》（DB44/T749-2010）、《生态环境部水利部关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）等的相关要求，合理优化始兴县饮用水水源保护区，先对拟划分（调整）的水源地的划分现状、自然环境、社会环境、污染源、水质现状、风险隐患、土地利用现状及相关规划进行全面调查，然后在技术规范和指引的指导下，对各相关因素进行分析，初步制定划分（调整）方案，最后根据具体的地形、地貌条件、汇水条件，结合土地利用现状和区域交通现状，结合边界确定原则，优化划分方案和定界方案，得到可行的和符合管理要求的方案。

从技术的角度分析，始兴县千人以上集中式饮用水水源保护区划分（调整）方案是可行的。

### 4.2 与区划规划相符性分析

#### 4.2.1 与生态环境保护相关政策相符性分析

根据《生态环境部水利部关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函[2019]92号）要求，“坚持一切从实际出发保障农村水源地环境安全，加快推进饮用水源保护区划定、保护区边界标志设立、保护区内环境问题整治”。

水利部、生态环境部、国家疾病预防控制局、国家乡村振兴局联合印发的《关于开展农村供水水质提升专项行动的指导意见》（水农〔2022〕379号）中提出：通过开展农村供水水质提升专项行动，力争用三年左右时间，基本完成乡镇级饮用水水源保护区划定，千人以上供水工程按要求全面配套净化消毒设施设备，农村集中供水工程实现水质巡检全覆盖，农村供水工程规范化管理管护水平不断完善。到 2025 年底，农村供水水质总体水平基本达到当地县城供水水质水平。

《广东省生态环境厅广东省水利厅转发<关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见>的函》（粤环函[2019]1111 号）中要求全面划定乡镇及以下集中式饮用水水源保护区。

根据《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于进一步统筹规范饮用水水源保护区划定调整工作的通知》（粤环函〔2024〕144 号）要求，加快开展千人以上供水工程饮用水水源保护区划定工作。

根据《韶关市生态环境局 韶关市水务局关于加快推进饮用水水源保护区划定工作的通知》（韶环函〔2024〕58 号）要求，力争 2024 年底前完成全部千人以上集中饮用水水源保护区划定技术报告编制，2025 年 6 月底前完成饮用划定方案报批工作。

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018），饮用水水源地（包括备用和规划的）都应设置饮用水水源保护区。始兴县本次调整 1 个水源地为镇级在用水源地，新增划定的 12 个水源地全部为千人以上的在用水源地，可见，本次划定（调整）饮用水水源保护区符合相关政策要求。

#### 4.2.2 与规划的相符性分析

《韶关市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》中提出“加强水环境保护。加强饮用水源地保护，持续推进集中式饮用水源地规范化建设和水源涵养林分更新和改造，合理、规范做好农村饮用水水源环境保护”。

《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》中提出“强化饮用水水源地保护，保障饮用水安全.....着力解决农村水源保护工作存在的生态环境问题，按要求完成“千吨万人”以下饮用水水源地保护范围划定及风险排查和整治工作”。

《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》中提出“持续推进饮用水源地“划、立、治.....合理安排、布局农村饮用水水源.....稳步开展乡镇及以下水源地环境风险排查整治”。本次调整 1 宗千人以上和增划 12 宗千人以上集中式饮用水水源地有利于解决农村水源保护工作存在的生态环境问题，提一进提升农村饮用水安全。

根据始兴县人民政府关于印发《始兴县国民经济和 社会发展第十四个五年规划和二〇三五年 远景目标纲要》的通知（始府〔2021〕3 号），纲要中提出全面完成花山水库饮用水源地垃圾、污水、违法建筑清理整治，推进乡镇以上集

中式饮用水源地规范化建设。全面清理河流沿岸堆场、非法采砂和非法排污口，构建平安绿色生态水网。加强重要生态区、水源涵养区、饮用水源区的保护，确保县域集中式饮用水水源水质、河流断面水质稳定达标，水环境质量持续改善。.....加强农村饮水安全建设，加大农村饮用水资源保护力度，扎实推进农村安全饮用水保障工程建设，改善自然村生活饮用水条件，提高集中供水覆盖率，到 2025 年农村自来水普及率达到 93%。

根据《始兴县人民政府办公室关于印发始兴县农村安全饮用水保障工程专项行动方案的通知》（始府办〔2020〕9 号），行动方案中指出以城乡供水一体化为目标，以城乡一张网为方向，按照集中连片供水技术路线，坚持能集中不分散、能大则大、能延则延、能并则并的原则，有序推进城乡供水一体化和农村供水规模化建设，着力解决好农村安全饮用水存在的问题，努力提升农村安全饮用水保障能力。本次调整 1 个和增划 12 个集中式饮用水源地均属于供水服务人口 1000 人以上的集中式饮用水源地，水源地的划分将更进一步的保障饮用水的安全，可见本次饮用水水源地的划分与行动方案目标是一致的。

本次调整和增划始兴县千人以上集中式饮用水水源地符合相关规划和工作方案的要求，有利于进一步保障始兴县各乡镇的供水安全。

### 4.2.3 与水环境功能区划的相符性分析

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）和《广东省韶关市水环境功能修编》（韶关市水务局，2015 年），本次调整 1 个和新增划定的 12 个河流型集中式饮用水水源地所在水系尚未进行水环境功能和水功能区划，本次调整 1 个和新增 12 个河流型集中式饮用水水源地中，现状水质为 II 类及以上，拟规划保护目标为 II 类，本次规划水质目标与现行的水环境功能和水功能区划相协调。

### 4.2.4 与国土空间规划的相符性分析

#### 1、与《始兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《始兴县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中确定构建“一核集聚、两轴引领、两区共生”国土空间开发保护总体格局。一核集聚：中心城区；两轴引领：东西向城镇协作发展轴、南北向特色生态发展轴；两区共生：分北部农贸特色发展区和南部生态融合保护区。

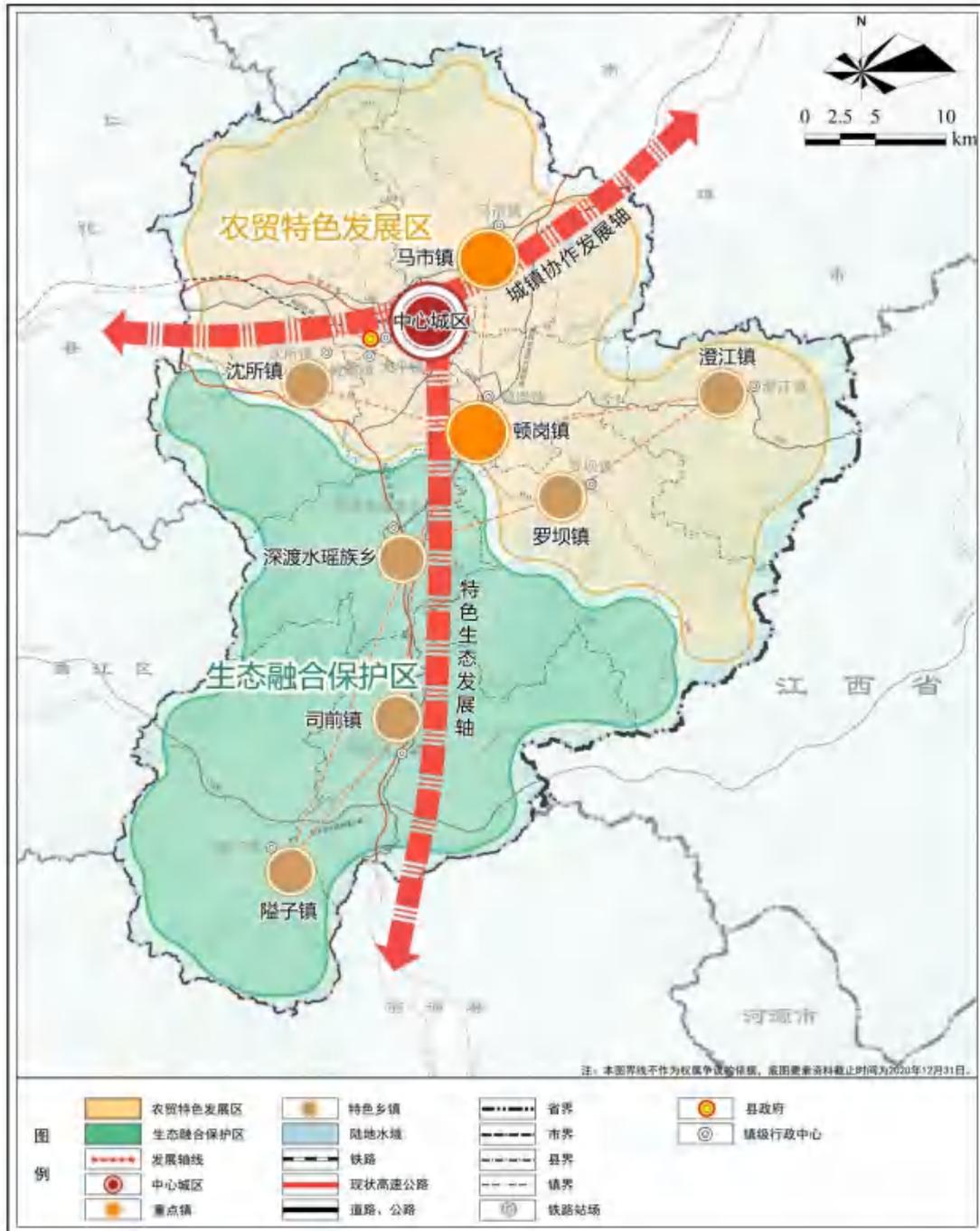


图 4.2-1 始兴县市国土空间总体格局规划图

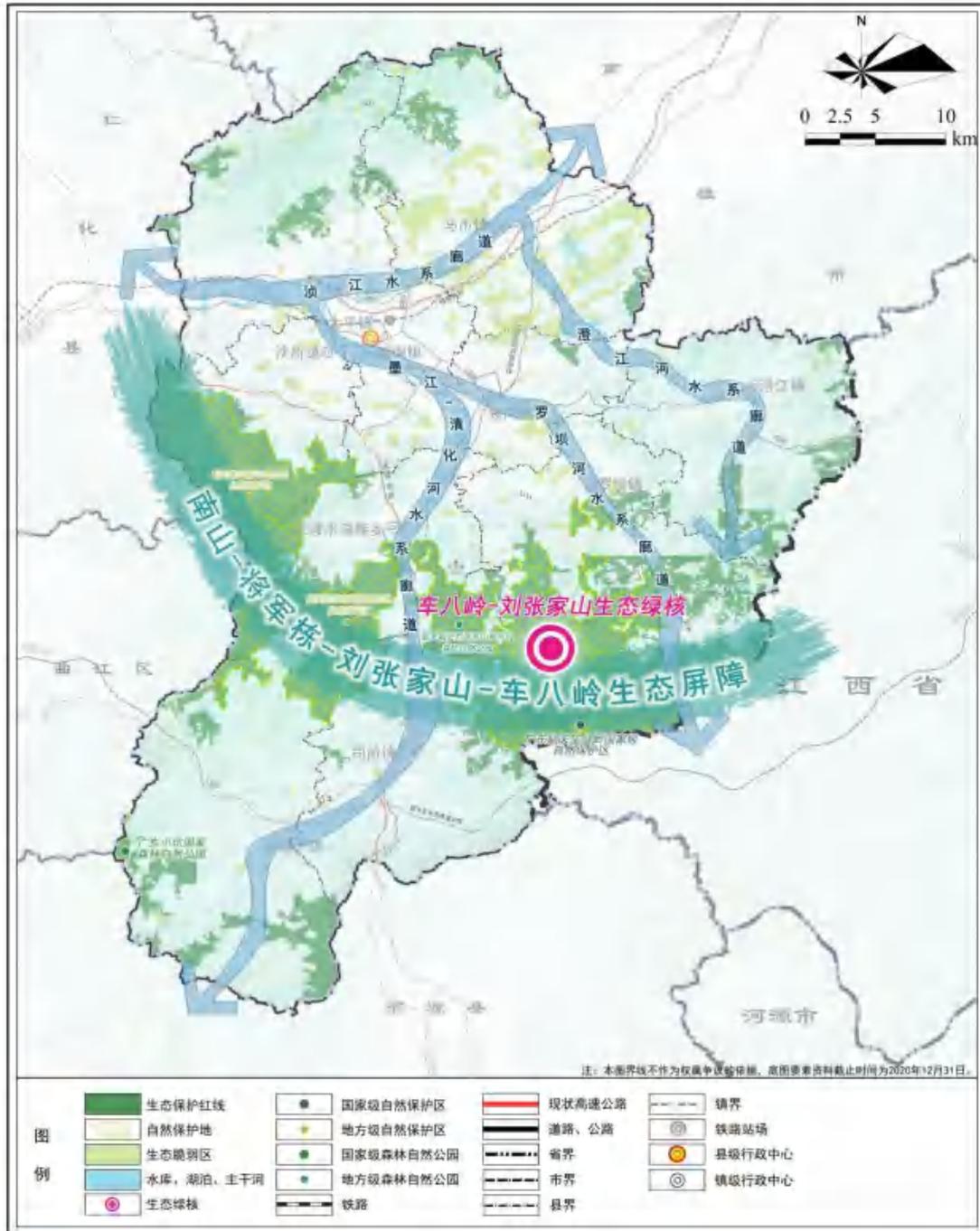


图 4.2-2 始兴县生态系统保护规划图

## 2、与《始兴县隘子镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《始兴县隘子镇国土空间规划（2021-2035 年）》（征求意见稿）规划范围包含镇域和镇区两个空间层次。镇域规划范围为隘子镇行政辖区内全部陆域国土空间，包括冷洞村、联丰村、石井村、风度村、沙桥村、五星村、井下村、建国村、坪丰村、五一村、湖湾村、满堂村、瑶族生态村共 13 个；镇区包括隘子镇社区居民委员会和联丰村、五一村、沙桥村、湖湾村、满堂村部分地区，总面积

共 1.47 平方公里。镇耕地保有量不低于 10.05 平方公里（1.51 万亩），其中永久基本农田不低于 9.55 平方公里（1.43 万亩），陆域生态保护红线不低于 73.73 平方公里，城镇开发边界控制在 0.76 平方公里以内，重点保障镇区和重大平台的新增建设用地需求。以支撑构建始兴县“一核集聚、两轴引领、两区共生”的国土空间开发保护总体格局为引领，规划构建“一心、一轴、两带、三区”的国土空间开发保护格局。

根据省下发的韶关市城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线分布图，隘子镇建国村、井下村、五星村、石井和风度村饮用水源保护区划定后范围与相关图件进行叠置可知：隘子镇建国村、井下村、五星村、石井和风度村饮用水源地均与城镇开发边界无重叠；各饮用水源地一级水源保护区内均不涉及永久基本农田，隘子镇井下村鸭麻坑饮用水源地二级保护区涉及少量的永久基本农田，其余饮用水源地二级保护区不涉及永久基本农田；隘子镇石井饮用水源地和隘子镇建国村斜梅凹饮用水源地一级和二级保护区部分位于生态保护红线内，隘子镇井下村鸭麻坑饮用水源地和隘子镇五星村吊拐坑饮用水源地二级保护区少部分位于生态保护红线内，其余饮用水源地不涉及生态保护红线。

根据《中华人民共和国基本农田保护条例》，“基本农田保护区经依法划定后，任何单位和个人不得改变或者占用。”而根据《集中式饮用水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）“一级保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。二级保护区内实行科学种植和非点源污染防治”，隘子镇涉及的基本农田全部位于隘子镇井下村鸭麻坑饮用水源地二级保护区内，在实现对饮用水源保护的同时不存在退出的问题，与相关法规要求相协调。

### 3、与《始兴县司前镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《始兴县司前镇国土空间规划（2021-2035 年）》包括镇域和镇区两个空间层次。镇域范围为司前镇行政辖区内全部陆域国土空间，总面积 268.91 平方公里，共 9 个行政村、1 个林场生活区。包括刘屋村、江草村、甘太村、河口村、瑶族生态村、黄沙村、温下村、月武村、李屋村、河口林场生活区。到 2035 年，司前镇耕地保有量不低于 7.73 平方公里（1.16 万亩），其中永久基本农田不低于 6.82 平方公里（1.02 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 71.95 平方公里；在严格避让生态保护红线和永久基本农田前提下，到 2035 年，全镇城镇开发边

界控制在 0.89 平方公里以内。构建司前镇“一核、两轴、四片区”的国土空间开发保护格局。

根据省下发的韶关市城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线分布图，司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水源保护区划定后范围与相关图件进行叠置可知：司前镇甘太村、黄沙村、江草村、温下村和月武村饮用水水源地均与城镇开发边界无重叠、与永久基本农田无重叠；司前镇甘太村、温下村和月武村饮用水水源地与生态保护红线无重叠；司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地二级保护区少部分位于生态保护红线内，司前镇江草村黄竹山饮用水水源地位于生态保护红线内。

#### 4、与《始兴县澄江镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

澄江镇国土空间范围包括镇域和镇区两个空间层次。镇域为澄江镇行政辖区内全部陆域国土空间，包括澄江居委会、暖田村、潭坑村、澄江村、善亨村、铁寨村、四村村、方洞村，总面积 207.06 平方公里。镇区范围包括澄江居委会和澄江村部分地区，总面积共 0.54 平方公里的耕地保有量不低于 11.21 平方公里（1.68 万亩），其中永久基本农田不低于 10.56 平方公里（1.58 万亩）；全镇陆域生态保护红线不低于 24.87 平方公里；城镇开发边界控制在 0.42 平方公里。

根据省下发的韶关市城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线分布图，澄江镇潭坑村饮用水源保护区划定后范围与相关图件进行叠置可知：澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地与城镇开发边界和永久基本农田均无重叠，一级保护区和二级保护部分位于生态保护红线。

#### 4、与《始兴县马市镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

马市镇国土空间范围包括镇域和中心镇区两个层次。镇域范围为马市镇行政辖区内全部陆域国土空间，总面积 276.65 平方公里，共 1 个社区、18 个行政村。包括马市镇社区、远迳村、塘阁村、都塘村、柴塘村、陂田村、安水村、红梨村、涝洲水村、高水村、联俄村、黄田村、赤谷村、陆源村、溪丰村、侯陂村、坊坪村文路村、岭头村。中心镇区范围包括马市镇社区、高水村、安水村部分陆域国土空间，总面积 3.11 平方公里，北至浈江北岸，南至南韶高速。

根据省下发的韶关市城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线分布图，马市镇远迳村饮用水源保护区划定后范围与相关图件进行叠置可知：马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地与城镇开发边界和永久基本农田均无重叠，一级保护区和

二级保护部分位于生态保护红线。

因此，本次水源保护区划分符合国土空间规划总体要求。

### 4.3 供水水量可达性分析

本报告收集了《始兴县隘子镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》、《始兴县司前镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》、《始兴县澄江镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》和《始兴县马市镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告》，根据初步设计报告描述由于工程所在区域内无实测的径流资料，所需参数均引用《广东省水文图集》数据，即始兴县各饮用水源地所在流域的多年平均径流深  $h=930\text{mm}$ ，多年径流差系数为 0.35 和偏差系数为 0.7，查皮尔逊III型曲线，设计枯水年保证率  $P=95\%$ ， $K_p=0.51$ ，则相应年份径流深  $H=K_p \times h=474.30\text{mm}$ 。

根据年径流深，通过下式计算年径流量：

$$W_p=0.1 \cdot h_p \cdot F \quad (10^4\text{m}^3)$$

式中： $h_p$ —一年径流深（mm）

$F$ —集雨面积（ $\text{km}^2$ ）

0.1—单位换算系数

#### （1）隘子镇石井饮用水水源地饮用水水源地

已经划定隘子镇石井饮用水水源保护区位于隘子镇，地处墨江一级支流石井河，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，实际供水规模  $1317.21\text{m}^3/\text{d}$ ，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村 8300 人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，本次调整后隘子镇石井饮用水水源保护区新增 1 个取水口，该取水口供水规模为  $161\text{m}^3/\text{d}$ ，服务范围为石井村，服务人口为 1638 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地。调整后饮用水水源地 2 个取水口拦水坝以上集雨面积为  $464.9\text{hm}^2$ 。

表 4.3-1 多年平均径流量表

名称	集雨面积 ( $\text{km}^2$ )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 ( $10^4\text{m}^3$ )	多年平均流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
隘子镇石井饮用水水源地	4.649	930	432.357	0.137

表 4.3-2 地表水取水点径流量计算表

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径 流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	隘子镇石井饮用水 水源地	4.649	930	0.51	474.3	220.502

调整后隘子镇石井饮用水水源地设计供水规模为 1317.21+161=1478.21m<sup>3</sup>/d, 水源地多年平均径流量为 432.357 万 m<sup>3</sup>, P=95%保证率径流量为 220.502 万 m<sup>3</sup>, 取水量占多年平均径流量的 12.479%, 占水源 P=95%保证率径流量的 24.469%, 饮用水资源较为充足, 可以满足其现状供水需求。

### (2) 隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地

隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地位于始兴县隘子镇建国村斜梅凹, 地处墨江一级支流湖湾水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 201m<sup>3</sup>/d, 服务范围为建国村, 服务人口为 2033 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 82.30hm<sup>2</sup>。

表 4.3-3 多年平均径流量表

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
隘子镇建国村斜梅 凹饮用水水源地	0.823	930	76.539	0.0243

表 4.3-4 地表水取水点径流量计算表

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径 流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	隘子镇建国村斜梅 凹饮用水水源地	0.823	930	0.51	474.3	39.035

隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地设计供水规模为 201m<sup>3</sup>/d, 水源地多年平均径流量为 76.539 万 m<sup>3</sup>, P=95%保证率径流量为 39.035 万 m<sup>3</sup>, 取水量占多年平均径流量的 9.585%, 占水源 P=95%保证率径流量的 18.795%, 饮用水资源较为充足, 可以满足其现状供水需求。

### (3) 隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地

隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地位于始兴县隘子镇井下村鸭麻坑, 地处墨江一级支流河背水, 属于地表水型水源地, 水源地取水口设有拦水坝, 供水规模为 181m<sup>3</sup>/d, 服务范围为井下村, 服务人口为 1838 人, 属于千人以上农村集中式饮用水水源地, 取水口拦水坝以上集雨面积为 161.57hm<sup>2</sup>。

表 4.3-5 多年平均径流量表

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	1.6157	930	150.260	0.0476

表 4.3-6 地表水取水点径流量计算表

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	1.6157	930	0.51	474.3	76.633

隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地设计供水规模为 181m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 150.260 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 76.633 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 4.397%，占水源 P=95%保证率径流量的 8.621%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

#### (4) 隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地饮用水水源地

隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地位于隘子镇五星村吊拐坑，地处墨江一级支流严屋水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 182m<sup>3</sup>/d，服务范围为五星村，服务人口为 1846 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 176.91hm<sup>2</sup>。

表 4.3-7 多年平均径流量表

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	1.7691	930	164.526	0.0522

表 4.3-8 地表水取水点径流量计算表

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	1.7691	930	0.51	474.3	83.908

隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地设计供水规模为 182m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 164.526 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 83.908 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 4.038%，占水源 P=95%保证率径流量的 7.917%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

#### (5) 隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地饮用水水源地

隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地位于隘子镇风度村石灰窑，地处严屋水一

级支流张屋水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 85.7m<sup>3</sup>/d，服务范围为石井村，服务人口为 1013 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 38.47hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-9 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	0.3847	930	35.777	0.0113

**表 4.3-10 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	0.3847	930	0.51	474.3	18.246

隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地设计供水规模为 85.7m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 35.777 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 18.246 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 8.743%，占水源 P=95%保证率径流量的 17.144%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(6) 司前镇甘太村下再饮用水水源地**

司前镇甘太村下再饮用水水源地位于司前镇甘太村下再，地处墨江一级支流黄沙圩，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 182m<sup>3</sup>/d，服务范围为甘太村，服务人口为 1843 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 47.16hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-11 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇甘太村下再饮用水水源地	0.4716	930	43.859	0.0139

**表 4.3-12 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇甘太村下再饮用水水源地	0.4716	930	0.51	474.3	22.368

司前镇甘太村下再饮用水水源地设计供水规模为 182m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 43.859 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 22.368 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 15.146%，占水源 P=95%保证率径流量的 29.699%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(7) 司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地**

司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地位于司前镇黄沙村岩子石坑，地处墨江一级支流排子屋前水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 291m<sup>3</sup>/d，服务范围为黄沙村，服务人口为 2939 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 69.67hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-13 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	0.6967	930	64.793	0.0205

**表 4.3-14 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	0.6967	930	0.51	474.3	33.044

司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地设计供水规模为 291m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 64.793 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 33.044 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 16.393%，占水源 P=95%保证率径流量的 32.144%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(8) 司前镇江草村黄竹山饮用水水源地**

司前镇江草村黄竹山饮用水水源地位于司前镇江草村黄竹山，地处罗坝水一级支流高坏坑，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 106m<sup>3</sup>/d，服务范围为江草村，服务人口为 1089 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 47.04hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-9 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	0.4704	930	43.747	0.0139

**表 4.3-10 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	0.4704	930	0.51	474.3	22.311

司前镇江草村黄竹山饮用水水源地设计供水规模为 106m<sup>3</sup>/d，水源地多年平

均径流量为 35.777 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 18.246 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 8.844%，占水源 P=95%保证率径流量的 17.341%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

#### （9）司前镇温下村压吉山饮用水水源地

司前镇温下村压吉山饮用水水源地位于司前镇温下村压吉山，地处罗坝水一级支流老围屋前水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 210m<sup>3</sup>/d，服务范围为温下村，服务人口为 2125 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 41.38hm<sup>2</sup>。

表 4.3-17 多年平均径流量表

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇温下村压吉山饮用水水源地	0.4138	930	38.483	0.0122

表 4.3-18 地表水取水点径流量计算表

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	0.4138	930	0.51	474.3	19.627

司前镇温下村压吉山饮用水水源地设计供水规模为 210m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 38.483 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 19.627 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 19.918%，占水源 P=95%保证率径流量的 39.053%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

#### （10）司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地

司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地位于司前镇月武村田一片乌龟坑，地处拐子排水一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 119m<sup>3</sup>/d，服务范围为月武村田一片乌龟坑，服务人口为 1216 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 97.82hm<sup>2</sup>。

表 4.3-19 多年平均径流量表

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	0.9782	930	90.973	0.0288

**表 4.3-20 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径 流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	0.9782	930	0.51	474.3	46.396

司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地设计供水规模为 119m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 90.973 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 46.396 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 4.774%，占水源 P=95%保证率径流量的 9.362%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(11) 司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地**

司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地位于司前镇月武村上河铜仔坑，地处墨江一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 100m<sup>3</sup>/d，服务范围为月武村上河铜仔坑片，服务人口为 1100 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 40.79hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-21 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	0.4079	930	37.935	0.0120

**表 4.3-22 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径 流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	0.4079	930	0.51	474.3	19.347

司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地设计供水规模为 100m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 37.935 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 19.347 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 9.622%，占水源 P=95%保证率径流量的 18.866%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(12) 澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地**

澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地位于澄江镇谭坑村，地处都安水一级支流谭坑水，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 153m<sup>3</sup>/d，服务范围为谭坑村元坝组麦石坑，服务人口为 1557 人，属于千人以上

农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 138.45hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-23 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	1.3845	930	128.759	0.0408

**表 4.3-24 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	1.3845	930	0.51	474.3	69.667

澄江镇谭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地设计供水规模为 153m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 128.759 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 65.667 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 4.337%，占水源 P=95%保证率径流量的 8.504%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

**(13) 马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地**

马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地位于马市镇远迳村，地处远迳河一级支流，属于地表水型水源地，水源地取水口设有拦水坝，供水规模为 286.17m<sup>3</sup>/d，服务范围为远迳村菜子坑，服务人口为 2257 人，属于千人以上农村集中式饮用水水源地，取水口拦水坝以上集雨面积为 492.92hm<sup>2</sup>。

**表 4.3-25 多年平均径流量表**

名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	多年平均年径总量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )	多年平均流量 (m <sup>3</sup> /s)
马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	4.9292	930	458.416	0.145

**表 4.3-26 地表水取水点径流量计算表**

频率	名称	集雨面积 (km <sup>2</sup> )	多年平均年径流深 (mm)	K <sub>p</sub>	h <sub>p</sub> (mm)	W <sub>p</sub> (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> )
95%	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	4.9292	930	0.51	474.3	233.792

马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地设计供水规模为 286.17m<sup>3</sup>/d，水源地多年平均径流量为 458.416 万 m<sup>3</sup>，P=95%保证率径流量为 233.792 万 m<sup>3</sup>，取水量占多年平均径流量的 2.279%，占水源 P=95%保证率径流量的 4.468%，饮用水资源较为充足，可以满足其现状供水需求。

表 4.2-1 饮用水源供水量情况一览表

序号	水源地名称	服务人口(人)	设计供水量(m <sup>3</sup> /d)	多年平均流量(m <sup>3</sup> /d)	P=95%枯水期平均流量(m <sup>3</sup> /d)	水源调节类型	多年平均取水比例(%)	枯水期取水比例(%)
1	隘子镇石井饮用水水源地 (现有取水口)	8300	1317.21	11845.397	6041.151	日调节	12.479	24.469
	隘子镇石井饮用水水源地 (新增取水口)	1638	161					
	隘子镇石井饮用水水源地(合计)	9938	1478.21					
2	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	2033	201	2096.959	1069.452	日调节	9.585	18.795
3	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	1838	181	4116.712	2099.534	日调节	4.397	8.621
4	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	1846	182	4507.562	2298.849	日调节	4.038	7.917
5	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	1013	85.7	980.192	499.890	日调节	8.743	17.144
6	司前镇甘太村下再饮用水水源地	1843	182	1201.616	612.822	日调节	15.146	29.699
7	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	2939	291	1775.151	905.315	日调节	16.393	32.144
8	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	1089	106	1198.548	611.260	日调节	8.844	17.341
9	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	2125	210	1054.329	537.726	日调节	19.918	39.053
10	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	1216	119	2492.411	1271.123	日调节	4.774	9.362
11	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	1100	100	1039.315	530.055	日调节	9.622	18.866
12	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	1557	153	3527.644	1799.096	日调节	4.337	8.504
13	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	2257	286	12559.342	6405.260	日调节	2.277	4.465

注：1.除集雨范围参数，本次水量估算的其余参数均源于始兴县水务局提供的各镇农村安全饮用水保障工程初步设计报告，其中，设计保证率取 95%。

2.根据水源调节类型，山溪水水源按枯水期平均流量估算取水比例。

## 4.4 供水水质可达性分析

### （1）现状水质满足程度分析

根据广东省韶关生态环境监测中心站提供的监测数据可知：拟调整始兴县隘子镇石井饮用水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准和集中式生活饮用水地表水源地标准限值，水源地水质良好，能满足饮用水要求。

拟新增划定水源地水质监测委托广东韶测检测有限公司完成，根据 2024 年 8 月 20 日~8 月 23 日、2024 年 10 月 25 日、2024 年 11 月 14 日~11 月 15 日对拟划分（调整）的 13 个集中式饮用水水源地的水质监测，各饮用水水源地断面水质均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅱ类标准和集中式生活饮用水地表水源地标准限值，各饮用水源地水质良好，能满足饮用水要求。

### （2）水源水质发展趋势和供水水质可达性分析

饮用水源保护区划定（调整）后，相关规范化建设和整治措施将有利于削减农业面源污染，防范风险事故的发生，使各水源水质保持稳定达标，并呈改善趋势，满足饮用水的要求。

## 5 规范化建设与管理要求

### 5.1 落实相关法律法规要求

为做好饮用水水源保护区的保护工作，首先必须严格执行相关法律、法规关于水源保护区的管理规定。

#### 5.1.1 水污染防治法关于水源保护区的相关管理规定

《中华人民共和国水污染防治法》关于水源保护区的主要管理规定如下：

（1）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。

（2）禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

（3）禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

（4）禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

（5）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

（6）禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

（7）县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。

（8）县级以上地方人民政府应当组织环境保护等部门，对饮用水水源保护区、地下水型饮用水源的补给区及供水单位周边区域的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，并采取相应的风险防范措施。

（9）饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，环境保护主管部门应当责令有关企业事业单位和其他生产经营者采取停止排放水污染物等措施，并通报饮用水供水单位和供水、卫生、水行政等部门；跨行政区域的，还应当通报相关地方人民政府。

（10）单一水源供水城市的人民政府应当建设应急水源或者备用水源，有条件的地区可以开展区域联网供水。

（11）县级以上地方人民政府应当合理安排、布局农村饮用水水源，有条件的地区可以采取城镇供水管网延伸或者建设跨村、跨乡镇联片集中供水工程等方式，发展规模集中供水。

（12）饮用水供水单位应当做好取水口和出水口的水质检测工作。发现取水口水质不符合饮用水水源水质标准或者出水口水质不符合饮用水卫生标准的，应当及时采取相应措施，并向所在地市、县级人民政府供水主管部门报告。供水主管部门接到报告后，应当通报环境保护、卫生、水行政等部门。

（13）饮用水供水单位应当对供水水质负责，确保供水设施安全可靠运行，保证供水水质符合国家有关标准。

（14）县级以上地方人民政府应当组织有关部门监测、评估本行政区域内饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况。

（15）县级以上地方人民政府有关部门应当至少每季度向社会公开一次饮用水安全状况信息。

（16）国务院和省、自治区、直辖市人民政府根据水环境保护的需要，可以规定在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。

### 5.1.2 饮用水水源保护区污染防治管理规定

（1）饮用水水源地各级保护区及准保护区内均必须遵守：禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。

（2）在一级保护区内禁止从事活动包括：禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。

(3) 在二级保护区内，不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

### 5.1.3 广东省水污染防治条例规定

(1) 饮用水水源保护区的划定，由有关地级以上市、县级人民政府根据当地国土空间规划、供水现状和规划，按照国家和省的有关规定提出划定方案，报省人民政府批准。

有关地级以上市、县级人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，在确保饮用水安全的前提下，提出饮用水水源保护区调整方案，按饮用水水源保护区划定程序报批。

(2) 饮用水水源保护区的划定或者调整方案经批准后，有关地方人民政府应当组织开展饮用水水源保护区规范化建设，在饮用水水源保护区边界设立明确的地理界标和明显的警示标志，在饮用水水源一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施，在取水口周围安装监控设备。

任何单位和个人不得拆除、覆盖、擅自移动、涂改和损坏饮用水水源保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施或者监控设备。

(3) 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- 1) 设置排污口；
- 2) 设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- 3) 排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；
- 4) 从事船舶制造、修理、拆解作业；
- 5) 利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- 6) 利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- 7) 运输剧毒物品的车辆通行；
- 8) 其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其

他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

（4）禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

（5）单一饮用水水源供水城市的人民政府应当建设应急水源或者备用水源，有条件的地区可以开展区域联网供水。确定为应急水源或者备用水源的，应当划定饮用水水源保护区，配备供水设施，并采取措施加强保护。

（6）县级以上人民政府可以依法征用或者租用饮用水水源保护区内的土地，用于涵养饮用水水源。严格限制饮用水水源汇水区内的生态保护与水源涵养区域变更土地利用方式。

因划定或者调整饮用水水源保护区，对饮用水水源保护区内的公民、法人和其他组织的合法权益造成损害的，有关人民政府应当依法予以补偿。

（7）县级以上人民政府应当组织生态环境、供水、卫生健康等主管部门，监测和评估本行政区域内饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头出水的水质等饮用水安全状况。

县级以上人民政府有关部门应当至少每季度向社会公开一次饮用水安全状况信息。

#### **5.1.4 韶关市农村饮用水水源保护条例**

（1）镇（乡）人民政府、街道办事处应当设立明确的农村饮用水水源保护区（范围）界碑、界桩和明显的警示标志，根据保护需要设置隔离防护设施，或

者种植具有界碑功能的灌木、荆棘等饮用水水源涵养植物围蔽取水口。任何单位和个人不得拆除、覆盖、擅自移动、涂改和损坏界碑、界桩、警示标志和隔离防护等农村饮用水水源保护设施，不得破坏灌木、荆棘等围蔽取水口隔离带植物。

（2）任何单位和个人引水、截（蓄）水不得损害公共利益和他人的合法权益，不得影响饮用水水源安全。

（3）已划定保护区的农村集中式饮用水水源保护按照《中华人民共和国水污染防治法》和《广东省水污染防治条例》规定执行，其中水源保护区与自然保护区重叠的，重叠区域的水源保护同时执行《中华人民共和国自然保护区条例》的规定。

（4）市、县（市、区）人民政府应当加强农村饮用水水源水质监测监督管理，建立和依托大数据平台，实现农村饮用水水源水质监（检）测数据资源共享。县（市、区）人民政府应当加强农村饮用水基础设施建设和水源保护区（范围）内的生态环境综合整治，完善生活垃圾和生活污水处理设施以及配套管网的建设，防止污染农村饮用水水源，保障农村饮用水安全。

## 5.2 拟划分（调整）水源地水质保护措施

本次拟调整的1个和新增划定的12个共计13个河流型集中式饮用水水源地所在水系尚未进行水环境功能和水功能区划，现状水质为Ⅱ类及以上，水质保护目标为Ⅱ类。

经过现场踏勘和调查，拟调整的1个和新增划定的12个共计13个饮用水水源地规范化建设存在以下问题：

饮用水水源地均未设置保护区标识、未建设隔离防护设施，拦水坝周边堆积枯枝烂叶，缺少日常管理，存在污染饮用水水源隐患，水源地周边有经济林，后续可能存在采伐等情况，影响水源水质。

### 5.2.1 保护区标志设置

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015），需要依据《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T433-2008）设置饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区交通警示牌和饮用水水源保护区宣传牌标识。

本次拟调整的1个和新增划定的12个共计13个水源地初步设置饮用水水源保护区界标130块，饮用水水源保护区交通警示牌1块，饮用水水源保护区宣传

牌 24 块。具体建设内容见表 5.2-1。实际工程量以施工图设计为准。

表 5.2-1 饮用水源保护区标示牌增设工程建设内容一览表

序号	饮用水源 名称	数量			合计
		界标	交通警示牌 (单面)	宣传牌 (单面)	
		大理石 与混凝 土混砌	镀锌管/镀锌板, 单面, 牌身 高 1.5m, 宽 0.6m, 厚度 5mm; 立(圆)柱高 3m, 直径 0.1m, 单根立柱	镀锌管/镀锌板, 单面, 牌身 高 2m, 宽 1.5m, 厚度 5mm; 立(圆)柱高 2~4m, 直径 0.1m, 单根或两根立柱	
1	隘子镇石井饮用水水源地(依托现有)	0	0	0	0
2	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	10	0	2	12
3	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	12	0	2	14
4	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	12	1	2	15
5	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	13	0	2	15
6	司前镇甘太村下再饮用水水源地	10	0	2	12
7	司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地	10	0	2	12
8	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	8	0	2	10
9	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	10	0	2	12
10	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	13	0	2	15
11	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	8	0	2	10
12	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	10	0	2	12
13	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	14	0	2	16

### 5.2.2 隔离防护措施

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015），在一级保护区周边人类活动频繁的区域设置隔离防护设施；保护区内有道路交通穿越的地表水饮用水水源地建设防撞护栏、事故导流槽和应急池等设施。根据饮用水源建设方案，除隘子镇五星村的其他村饮用水源地均远离交通干线，远离人类活动，根据实际饮用水源地的情况，需要在新增划定隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地取水口、蓄水池蓄水池周边设置隔离防护网，合计设置隔离防护网 200m，围网门 2 个。

### 5.2.3 生态环境保护措施

饮用水源保护区范围内陆域面积主要为林地，建议与始兴县林业部门进行沟通协商，加强饮用水源保护区范围内的生态保护，加强生态培育，控制水土流失。对于饮用水源地及其上游地区，保护好现有植被尤其是天然植被。加快生态公益林的建设步伐，严格区分公益林和经济林，逐步加大生态公益林的比重和保护的力度。

根据规范要求，饮用水水源一级保护区内不得新增农业种植和经济林。饮用水水源保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。饮用水水源二级保护区内农业种植和经济林应实行科学种植和非点源污染防治。根据《广东省水污染防治条例》“因划定或者调整饮用水水源保护区，对饮用水水源保护区内的公民、法人和其他组织的合法权益造成损害的，有关人民政府应当依法予以补偿”。对因本次划定水源保护区造成合法权益受到损害的公民、法人和其他组织，做好生态补偿工作。

为了防治森林砍伐引起的环境污染，最重要的措施是加强森林的保护与再造工作。限制砍伐和破坏行为，同时，要积极推动森林的再造工程，通过人工造林和自然恢复，提高森林的覆盖率和生物多样性，降低土壤侵蚀和水土流失的风险。

### 5.2.4 农业污染源整治措施

实施化肥、农药减量化行动。全面推广测土配方施肥、精准施肥和节水灌溉技术，推进有机肥替代化肥；全面推行高效低毒低残留农药、生物农药和先进施药机械应用，推进病虫害统防统治与全程绿色防控，建立农药包装废弃物收集处理系统。严格执行化肥、农药等农业投入品质量标准，严格控制高毒高风险农药

使用。完善高标准农田建设、土地开发整理等标准规范，新建高标准农田要达到相关环保要求。

### 5.2.5 统筹衔接国土空间规划

将饮用水源保护工作纳入国土空间规划，以主体功能分区为依据，科学布局生态、农业、城镇等功能空间，实施“三区三线”管控。饮用水源保护区划定后，必须严守生态保护红线，禁止不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”。将国土空间用途管制由资源管护向生态空间保护拓展，严格控制建设用地总量和国土开发强度，确保自然资源和生态空间面积的持续稳定。

## 5.3 监督管理措施

### （1）开展饮用水水源保护区巡查监督

水源保护区划定后，还需要安排专人对一级保护区进行巡查，不定期对二级保护区进行巡查，并作记录，及时发现和制止影响水源安全的违法违规行为，主动保护饮用水源安全。强化水源保护区的保护和管理，避免新增污染体和违法违规行为反复出现，同时，确保水源地保护区地理界标、警示标志、隔离防护设施等完好无损。

### （2）建立现代化管理体系，明确部门职能

饮用水源保护是一项涉及面广的长期性工作，不仅要求强化环境保护能力建设，更要注重各级部门加强协作，形成合力，建立有效、科学的水源地环境管理制度和长效监管机制。

1) 始兴县人民政府负责本辖区内饮用水源水质保护工作，将饮用水源水质保护情况纳入政府环境保护责任考核范围，并建立饮用水源水质保护协调领导机制，统筹各饮用水源水质保护工作。

2) 始兴县人民政府和有关行政主管部门应当将各饮用水源水质保护纳入经济社会发展规划，规划项目布局和产业结构调整应当符合饮用水源水质保护的要求。

3) 始兴县人民政府及各水源涉及的镇级人民政府应当加大投入，保障各饮用水源水质安全需要，加强保护各饮用水源和节约用水的宣传教育。

4) 韶关市生态环境局始兴分局对各饮用水源水质保护工作实施统一监督管

理，做好各饮用水源保护区的污染防治工作。

5) 始兴县水务、规划、建设、自然资源、公安、农业农村、林业、卫健等行政主管部门按照各自的职责，做好各饮用水源污染防治的监督管理工作，在土地出让、项目审批、执法检查等方面，及时制止违反饮用水源水质保护规定的行为。

6) 县政府应明确各饮用水水源的管理单位，制定饮用水水源保护区的监督管理措施，包括水源保护区的管理体制与管理机制、管理办法、因水源保护需要造成相关单位及个人损失的补偿机制、各级保护区水质监测系统等。

7) 各饮用水水源管理单位应建立水质预警制度，制定应急处理预案，发生污染事故或者其他突发事件，造成或者可能造成水质污染时，水源保护管理单位应立即采取措施防止、减轻污染，并及时通知市生态环境等相关部门。

8) 建立始兴县饮用水源保护部门联席会议制度和重大事项协商制度。定期开展城市饮用水源保护的专项行动，严厉打击各项违法行为。

9) 始兴县生态环境、水务等相关主管部门应建立饮用水水源保护区评估制度，对各饮用水源所在地的基础环境状况、水质情况、污染源信息以及环境管理情况进行自评估，对存在问题的水源，应有针对性地提出整改措施。

## 5.4 监测计划和预警措施

### (1) 监测计划

参照《2023年国家生态环境监测方案》开展水源地监测水质监测。

**监测项目：**①常规监测：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1的基本项目（23项，化学需氧量除外）、表2的补充项目（5项）和表3的优选特定项目（33项）；各地可根据当地实际情况，适当增加区域特征污染物；②水质全分析：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的109项。

**监测断面：**河流型水源地在取水口附近设置监测断面。

**监测频次：**①常规监测：地表水水源地每季度采样一次，地下水水源地每半年采样一次（前后两次采样至少间隔4个月）。如如遇异常情况，则须加密监测。②水质全分析：县级城镇集中式生活饮用水水源地，每两年（双数年）开展一次水质全分析监测。

### (2) 严格执行饮用水水源地环境质量分析专报制度

①常规监测数据：各地市级生态环境监测机构每月向省级生态环境监测机构报送当月饮用水水源地监测数据，经省级生态环境监测机构审核后，于当月 25 日前通过总站数据平台-环境监测数据平台系统报送。

②全分析监测数据和评价报告：经省级生态环境监测机构审核后，于每年 10 月 15 日前报送总站。地级及以上城市水源地水质监测数据通过总站数据平台-环境监测数据平台系统报送。

### （3）建立城市饮用水水源地应急预案

针对水源地存在的面源污染、交通污染隐患，以及可能发生的污染事故和影响区域及污染过程，重点完善水源地应急准备工作。韶关市生态环境局始兴分局、水务等职能部门应按照各自的职责，制定或完善始兴县饮用水水源地应急预案，应急预案应包括完善的管理制度、高效的安全防范体系、有效的风险应对措施等内容，要明确规定事故责任者和单位在事发时应当立即采取的应急措施、责任和事故报告程序及内容，切实发挥作用，避免或减少对饮用水源的不良环境影响和人民生命财产的损失。建立完善乡镇、市水务环保卫生饮用水水环境管理体系，一发现有水环境污染的现象发生，立即启动应急预案，确保饮水环境安全。

环境监测机构应配备应急监测设备，定期参加水源地环境污染突发事件应急演练，做到快速反应，及时到位，妥善处置，切实提高应对突发性环境污染事故的应急处理能力。一旦出现水源地污染，应立即查明污染源、污染物及污染途径，并采取应急措施，确保人民饮用水安全。

按照多水源联合、地表水与地下水联调、多管联网供水，优化配置水资源的原则，制定特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案。

## 5.5 饮用水水源保护区建设投资估算

### 5.5.1 保护区规范化建设项目投资估算

根据广东省现行建筑、市政、园林绿化、安装工程预算定额及其计价办法当地市场询价、类似工程指标，饮用水源保护工程费用估算表详见表 5.5-1。

表 5.5-1 饮用水水源地规范化建设项目投资估算表

序号	名称	数量	单位	单价	总价	备注
				(元)	(元)	
1、保护区标志设置						
1.1	界标	130	块	1000	1300000	
1.2	交通警示牌	1	块	3000	3000	

1.3	宣传牌	24	块	3000	72000	
2、隔离防护						
2.1	隔离网	200	米	400	80000	
2.2	围网门	2	个（2 米一块）	150	300	
一	工程直接费用				<b>1455300</b>	
二	间接费用				<b>161808</b>	
2	设计费				72862	计价格[2002]10 号
3	工程监理费				71544	发改价格[2007]670 号
4	全过程造价控制				17402	粤价函[2011]742 号
三	其它费用				<b>80855</b>	
1	基本预备费				80855	（一+二）的 5.0%
合计					<b>1697963</b>	

### 5.5.2 规范化建设目标达标的可行性分析

通过设置标示牌、隔离防护措施等工程，对本次调整1个和新增12个共计13个集中式水源地进行规范化建设，警示水源地周边人员活动，将大大降低水源地污染风险，进一步保障各水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类及以上水质要求。

## 6 事故风险分析及应急措施

### 6.1 事故风险识别

根据现场勘查及各部门单位提供的材料，本次拟调整1个和新增12个共计13个饮用水水源地集雨区主要为林地，水源区位条件较好，现状没有工业污染、无县道及以上交通穿越，仅隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地集雨范围内存在少量基本农田（位于二级保护区），可能在后续的种植活动出现少量人工施肥，影响水源水质。

### 6.2 事故风险分析

#### 6.2.1 农业面源事故风险分析

拟调整 1 个和新增 12 个共计 13 个集中式水源地区位条件较好，水源集雨区林业资源丰富，隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地集雨范围内存在少量基本农田（位于二级保护区），施肥容易产生氮、磷等营养物质污染水体。

#### 6.2.2 农村生活源事故风险分析

本次拟调整 1 个和新增 12 个共计 13 个饮用水水源地集雨区内不存在农村生活源污染风险。

#### 6.2.3 道路车辆运输风险分析

经调查，隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地取水点距离乡村道路直线距离约60m左右，用于人员进出，交通运输风险很小，可忽略不计；其他饮用水水源地没有交通穿越问题，不存在道路车辆运输风险。

### 6.3 风险防范措施

水源集雨区林业资源丰富，可能产生氮、磷等营养物质污染水体，饮用水水源一级保护区内不得新增农业种植和经济林。饮用水水源保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。饮用水水源二级保护区内农业种植和经济林应实行科学种植和非点源污染防治。

隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地二级保护区内存在少量基本农田，种植活动控制措施如下所示。

地方人民政府可根据实地情况，积极推进水源地内农业种植活动采取测土配

方施肥、科学使用化肥、低毒农药，或建设生态缓冲带等措施。

#### 1) 种植品种控制

根据生态环境部办公厅于 2018 年提出的《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》，文件中要求“饮用水水源二级保护区内农业种植和经济林应实行科学种植和非点源污染防治”。

为了尽可能控制和减少农田施肥对水源地的污染，倡导在水源地范围内永久基本农田中开发种植除经济林、果树、茶树等高度集约化经营的植物种类。

#### 2) 科学施肥

施肥对径流的影响主要集中在施肥方式、施肥种类及数量、施肥时间和肥料的配合使用等几个方面。减少农田化肥农药的施用量，掌握合理的施肥方式，把握时间对控制农田氮磷流失起着决定性的作用。建议根据作物需肥规律、土壤供肥性能与肥料效应，在产前提高氮磷钾和微肥的适宜用量和比例，以满足作物均衡各种营养。实行“3 个平衡”，即有机肥与无机肥平衡施用；氮、磷、钾素平衡施用；大量元素与中微量元素平衡施用，可有效地提高化肥利用率，减少化肥施用量，降低养分流失的风险性。

#### 3) 实行坡耕地改造

通过减缓地面坡度和缩短坡长，可较有效降低土壤流失和控制耕地污染。耕地改造工程主要包括坡改梯和坡面水系整治两种类型。坡改梯是将坡耕地改造成梯地和梯田，减缓坡度和坡长，从而降低土壤流失和控制耕地污染。坡面水系整治工程是坡耕地上建立相互配套的防洪、灌溉和蓄水、排水系统，因地制宜开挖排洪沟，顺坡直沟改为截流横沟，通过改变沟渠走向和截水方式，在日常使用中，既保证农业种植用水，又能减少山溪水冲刷带走的农药化肥，降低种植成本；在暴雨过程中，能有效减少径流对农田的冲刷。并且与坡改梯、田前工程相结合，减少径流量和坡长，从而控制和减少农田面源污染对饮用水源水环境的危害。

#### 4) 生态缓冲带建设

在农田和水源之间建设生态缓冲带，利用缓冲带植物的吸附和分解作用，拦截农田氮磷等营养物质进入水源，同时，缓冲区有助于阻止水源地内耕地的径流污染物，对地区的水土保持，减少土壤侵蚀量也有重要作用。一般是在河岸带种植多年生的乔木等植物。

## 6.4 水源应急管理研究

### 6.4.1 供水系统应急处理程序

当现有净水系统无法通过工艺处理解决水质超标问题或供水水量不足时，则需要采取以下应急处理程序：

①切断相关受污源水的进厂水和出厂水；及时关闭自来水的进出水闸门，对水厂进行水质监测。

②执行管网阀门应急关闭程序。

③若已连通供水管网，执行多水源管网应急调度程序。

④启动输配水管网的应急消毒工艺；对受污染管网进行冲洗消毒，防止污染物残留在管网中。

⑤启动医疗卫生部门应急防治措施。

⑥水质污染事故的快速分析、定位与污染源治理。

⑦及时发布水质检测结果。

⑧及时了解饮用水供水情况，向无水村民发出通告等，并采用流动水车送水到应急供水不能满足的地区。

### 6.4.2 风险事故应急管理

根据《中华人民共和国环境保护法》、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》、《韶关市突发环境事件应急预案》等的规定，饮用水水源地应有专门的突发环境事件应急预案，做到“一案一策”，按照有关要求备案并定期演练和修订预案。为进一步提高突发环境事件的防范和应急处置能力，确保人民群众饮用水安全，本报告结合饮用水源的保护需求，制定初步的应急预案如下。

## 6.5 饮用水水源地突发污染事件应急预案

### 6.5.1 应急组织指挥体系与职责

#### （1）领导机构

以本次拟划水源地所在镇人民政府为主导，设立集中式饮用水水源地突发污染事件应急指挥部（简称“应急指挥部”），作为集中式饮用水水源地突发污染事件的应急领导机构。该机构为非常设机构，在镇政府的领导下，负责镇级及以下饮用水水源地污染事件的应急处置工作。

应急指挥部下设应急指挥部办公室和应急工作组。

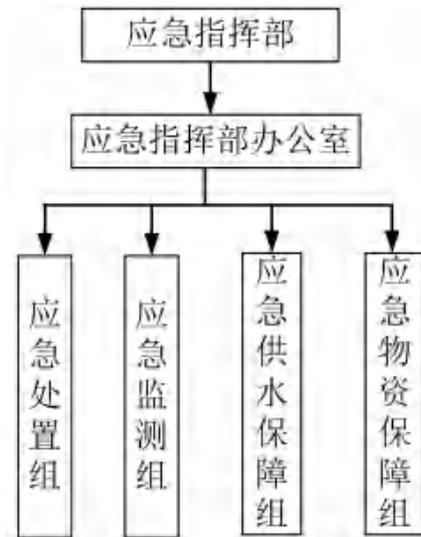


图 6.5-1 水源地突发环境事件应急组织体系示意图

## （2）应急工作组

应急工作组设立应急处置组、应急监测组、应急供水保障组和应急物资保障组共 4 个工作小组。各小组在组长的领导下，根据事故性质、严重程度、应急响应与处置要求，履行相应的职责。应急工作组由镇应急办、生态环境办、农业办、党政办、综合办等组成。

### 1) 应急处置组

负责组织制定应急处置方案，现场污染物消除、围堵和削减，以及污染物收集、转运和异地处置等工作。

### 2) 应急监测组

负责联系相关检测单位对事故状态下的水源、水厂和用户取水口的水质监测，为水厂应对决策提供依据；联系相关检测单位在污染团下游、上游分别设置断面进行监测，分析污染团迁移速率、方向和流量、浓度变化等，为应急处置提供依据。

### 3) 应急供水保障组

负责制定应急供水保障方案，指导供水单位启动深度处理设施或备用水源以及应急供水车等措施，保障居民用水。

### 4) 应急物资保障组

负责制定应急物资保障方案，调配应急物资、协调运输车辆，协调补偿征用物资、应急救援和污染物处置等费用。

## （3）外部应急救援队伍

水源地水质监测由韶关市生态环境监测站始兴分站负责，如发生突发环境事故，超出始兴分站应急监测能力，应与广东省韶关生态环境监测中心站及第三方检测机构进行沟通，请求支援。若水源地发生突发环境事故，超出镇级人民政府善后处置能力时，可上报韶关市生态环境局始兴分局和始兴县应急管理局，请求财政及物资等支援；请求外部专家技术指导。

## 6.5.2 预警机制

### （1）预警分级

据水源地潜在风险因素、事故发生影响情况及地方处置能力，镇级及以下饮用水水源地的预警级别简化为橙色和红色两级预警。

发布橙色预警时，仅采取预警行动，由各单位根据日常职责处理事故，无需启动应急措施；发布红色预警时，在采取预警行动的同时，启动突发环境事件应急预案的应急措施。

### （2）预警分布程序

预警级别及发布程序为：橙色预警由应急指挥部办公室发布；红色预警由应急指挥部发布预警。预警的发布、解除均以书面形式正式公告。

### （3）预警行动

应明确预警信息发布后，实施预警行动的组织部门和责任人、实施程序、时限要求和主要工作内容等。一般情况下，发布红色预警时，现场应急指挥部的总指挥应当到达现场，组织开展应急响应工作。

预警行动包含但不限于以下内容。

- （1）下达启动水源地应急预案的命令。
- （2）通知现场应急指挥部中的有关单位和人员做好应急准备，进入待命状态，必要时到达现场开展相关工作。
- （3）通知水源地对应的供水单位进入待命状态，做好停止取水、深度处理、低压供水或启动备用水源等准备。
- （4）加强信息监控，核实突发环境事件污染来源、进入水体的污染物种类和总量、污染扩散范围等信息。
- （5）开展应急监测或做好应急监测准备。
- （6）做好事件信息上报和通报。
- （7）调集所需应急物资和设备，做好应急保障。

- (8) 在危险区域设置提示或警告标志。
- (9) 必要时，及时通过媒体向公众发布信息。
- (10) 加强舆情监测、引导和应对工作。

### **6.5.3 应急响应**

对应预警分级（红色、橙色两个级别），应急响应分为 I 级、II 级两个级别，不同级别响应程序不同。应急响应基本程序为事故发生人员及时上报，应急指挥部立即启动应急预案，根据事故大小确定响应级别和应急措施，并根据现场应急处置措施的效果以及事故是否得到控制确定响应级别是否升级。出现橙色预警和红色预警应做好启动其他水源地准备。

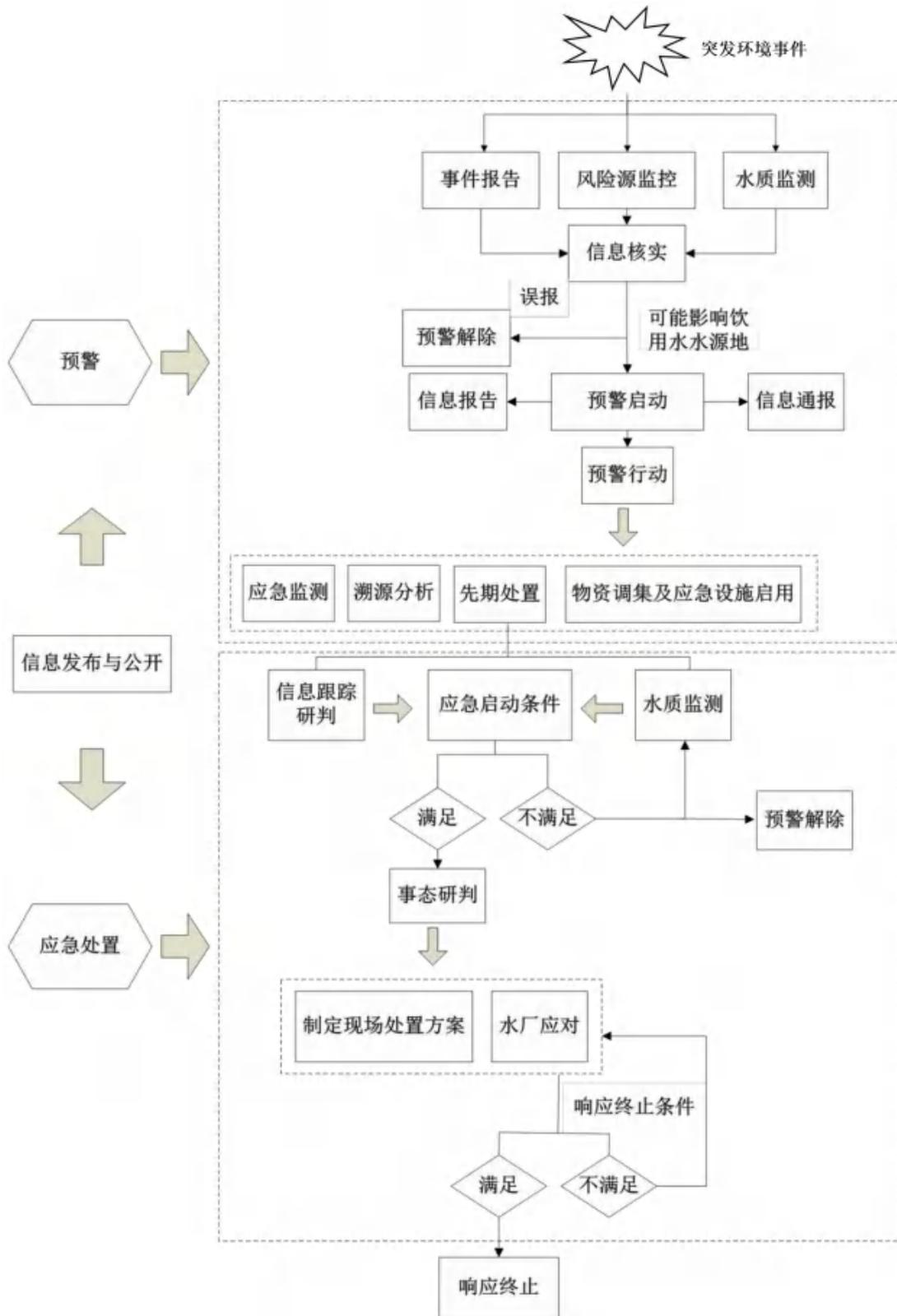


图 6.5-2 应急响应工作程序

#### 6.5.4 应急处置

(1) 发生事故时，所在地村委及时到达现场了解情况，并报告所在镇人民政府。

(2) 封锁事故现场。严禁一切无关人员、车辆和物品进入事故危险区域，开辟应急处理专业人员、车辆及物资进出的安全通道，维持事故现场的社会治安秩序和交通秩序。

(3) 控制污染源。根据发生事故的技术特点和事故类别，采取特定的污染防治技术措施，及时有效地控制事故的扩大，消除污染危害并防止发生次生灾害。

(4) 抢救受伤人员。迅速、有序地开展受伤人员的现场抢救或安全转移。尽最大可能降低人员伤亡，减少事故所造成的财产损失。

(5) 根据事故类别、规模和危害程度，迅速展开必要的环境监测等技术检验、监测工作，必要时，应果断迅速地划定污染灾害的范围或区域，组织相关人员和物质安全撤离可能受到危害的区域。

(6) 清理事故现场，消除危害后果。针对事故对人体、空气、水体、土壤、动植物所造成的现实和可能的危害，迅速采取技术措施进行事故善后处理，防止污染危害的蔓延。

(7) 提供后备饮用水。在饮用水源停止供水的情况下，积极组织运送其他饮用水，保障群众生活必要饮用水。

(8) 对受到污染危害的人员做好安抚等善后处理和社会稳定工作。

#### 6.5.5 信息发布

应急指挥部在突发环境事件发生后，由应急指挥部办公室第一时间向社会发布信息，并针对舆情及时发布事件原因、影响区域、已采取的措施及成效、公众应注意的防范措施、热线电话等。

#### 6.5.6 应急终止

(1) 应急指挥部办公室确认终止时机，或事件责任单位提出，经生态环境主管部门批准；

(2) 应急指挥部办公室向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；

(3) 应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

## 6.5.7 后期工作

### （1）后期防控

饮用水源地突发环境事件应急处置结束后，由镇生态环境保护办负责组织响应终止后污染防控工作。进行后期污染监测和治理，消除投放药剂的残留毒性和后期效应，防止次生突发环境事件；事故场地及漫延区域的污染物清除完成后，对土壤或水生态系统进行修复；部分污染物导流到水源地下游或其他区域，对这些区域的污染物进行清除等。

### （2）事件调查

应急指挥部应组成事故调查组对事故进行调查。事故调查和处理按照国家有关规定执行。

应急响应结束后，管理部门组织技术人员实施事故应急响应评估。评估总结报告包括以下主要内容：

- 1) 环境事件等级、发生原因及造成的影响；
- 2) 环境应急任务完成情况；
- 3) 是否符合保护公众、保护环境的总体要求；
- 4) 采取的重要防护措施与方法是否得当；
- 5) 出动环境应急队伍的规模、仪器装备的使用、环境应急程度与速度是否与任务相适应；
- 6) 环境应急处置中对利益与代价、风险、困难关系的处理是否科学合理；
- 7) 发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；
- 8) 成功或失败的典型事例；
- 9) 应急处置能力评估结论；
- 10) 应急预案的修订建议。

### （3）损害评估

发生一般突发环境事件，事故调查组督促镇生态环境保护办在响应终止后 30 日内会同相关部门和专家对事件原因、污染情况进行调查取证，开展突发环境事件的污染损害鉴定评估工作，并将评估报告和调查报告上报镇人民政府，并向社会公布评估结果。

## 6.5.8 应急保障

### （1）通讯与信息保障

应急指挥部办公室配备有线电话、手机、对讲机等必要的有线、无线通信器材，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。24h报警值班电话：12369。

应急组织指挥机构各成员单位的所有应急工作人员，必须保障24h的通讯工具畅通，如通讯号码发生变化，须及时通知各单位主要负责人和应急指挥部办公室。

### （2）应急队伍保障

按照突发环境事件应急预案的要求，针对流域范围内存在的风险源，建立专业性的应急处置队伍，针对不同的环境风险和污染，派出不同的人员进行处置和应对。

镇人民政府定期举办应急队伍知识技能培训，包括信息报告、个体防护、应急资源使用、应急监测布点及监测方法、应急处置方法等培训科目，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量。

### （3）应急资源保障

应急指挥部应建立健全环境应急救灾物资装备储备制度，指挥部办公室负责组织、协调，加强与县应急指挥部、相关应急处置物资生产单位的信息沟通，同时要求各主要风险源和重点源单位日常储备充足的专用应急处置物资和一定数量的通用应急处置物资。

所有应急设备、器材应由专人管理，保证完好、有效、随时可用。建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，注明管理人员姓名，联系电话。应随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。

### （4）经费保障

设立应急救援专用备用金，由财政部门实行专款专用拨付。

### （5）其他保障

要建立功能完善、反应迅速、运转协调的突发性水污染事故应急机制，必须加强饮用水源地突发性污染事件应急专业队伍建设，提高现场调查处置和实验室检测检验能力；要加强技术保障工作，建立饮用水源保障和恢复应急管理机构与

专家的日常联系和信息沟通机制，在决策重大饮用水源保障和恢复方案过程中认真听取专家意见。

适时组织相关专家和机构分析当前饮用水源安全形势，对饮用水源保障和恢复应急预案及实施进行评估，开展饮用水源保护的现场研究，加强技术储备。并采取定期和不定期相结合的形式，组织开展饮用水源地突发性污染事件的应急处置演练。

加强突发环境事件预防、预警、预测和应急处置技术的引进，不断改进技术装备，适应突发环境事件应急处置工作的需要；加强环境调查、监测能力建设，有重点地引进先进的调查、监测装备和设备；加快环境事件应急指挥的辅助决策系统的能力建设。

## **6.5.9 监督管理**

### **（1）应急预案演练**

水源应急指挥部应定期组织应急事件处置组成单位开展综合演练，提高处置饮用水源地突发污染事件时的组织指挥、部门协调、现场控制、紧急救援的综合应对能力；水源应急办及其成员单位应制订应急演练计划并定期组织开展联合应急演练，加强行政主管部门联合应急能力；行政主管部门结合本地区实际，有计划、有重点地组织相关预案的演练。

### **（2）预案管理与更新**

应急预案由镇政府制定并组织实施。预案实施后，应对处理突发环境事件的各项工作中存在的问题、经验和教训进行及时总结。针对存在的问题，及时对预案进行修订，完善预案，使预案更能够发挥作用。

## 7 结论与建议

### 7.1 结论

#### 7.1.1 划分（调整）的必要性

饮用水水源保护区的科学划定是保护区管理的重要基础。为贯彻落实水利部、生态环境部、国家疾病预防控制局、国家乡村振兴局联合印发《关于开展农村供水水质提升专项行动的指导意见》（水农〔2022〕379号）和《广东省生态环境厅 广东省水利厅关于进一步统筹规范饮用水水源保护区划定调整工作的通知》（粤环函〔2024〕144号）等文件以及《韶关市农村饮用水水源保护条例》有关要求，加快开展千人以上供水工程饮用水水源保护区划定工作，韶关市生态环境局、韶关市水务局下发了《韶关市生态环境局 韶关市水务局关于加快推进饮用水水源保护区划定工作的通知》（韶环函〔2024〕58号），要求“加快推进千人以上集中式饮用水水源保护区划定，……力争2024年底前完成全部千人以上集中饮用水水源保护区划定技术报告编制，2025年6月底前完成饮用划定方案报批工作”。

始兴县隘子镇石井饮用水源地作为隘子镇镇级供水水源，2022年韶关市人民政府在《韶关市人民政府关于同意韶关市部分县（市、区）新增乡镇级以下集中式饮用水水源保护区（调整）方案的批复》（韶府〔2022〕25号）中批复了隘子镇石井饮用水水源保护区划分方案。目前该饮用水水源实际供水规模1317.21m<sup>3</sup>/d，水源为石井河，供水范围为隘子镇满堂村、联丰村（1-4组）、湖湾村、沙桥村、五一村行政村8300人。根据实际情况，隘子镇石井村未纳入始兴县隘子镇石井饮用水源地供水范围，目前石井村饮用水源取水口位于始兴县隘子镇石井饮用水源地二级保护区内。由于隘子镇石井饮用水源地实际供水格局发生变化，在保证始兴县隘子镇石井饮用水源地供水稳定和安全的条件下，需要对始兴县隘子镇石井饮用水源保护区展开相应的调整，在始兴县隘子镇石井饮用水源保护二级保护区范围内新增取水口，新增取水口设置后，始兴县隘子镇石井饮用水源保护区共设置有两个取水口。

为进一步保障始兴县千人以上集中式饮用水安全，根据饮用水水源实际情况，

本次拟调整1个和新增划定12个共计13个饮用水水源地：隘子镇石井饮用水水源地（调整）、隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地、隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地、隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地、隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地、司前镇甘太村下再饮用水水源地、司前镇黄沙村岩子石坑饮用水水源地、司前镇江草村黄竹山饮用水水源地、司前镇温下村压吉山饮用水水源地、司前镇月武村田一片饮用水水源地、司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地、澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地和马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地。本次饮用水水源保护区调整，有利于进一步统筹城乡集中式饮用水水源地管理，保障群众的饮水安全，为社会经济发展提供基础保障。

### 7.1.2 划分（调整）方案

本次始兴县千人以上集中式饮用水水源保护区划定（调整）工作，先对拟划分（调整）水源地的划分现状、自然环境、社会环境、污染源、水质现状、风险隐患、土地利用现状及相关规划进行全面调查，然后在划分规范指引原则和方法的指导下，对各相关因素进行分析，初步制定划分（调整）方案，最后根据具体的地形、地貌条件、汇水条件，结合土地利用现状和区域交通现状，结合边界确定原则，优化划分方案和定界方案，得到可行的和符合管理要求的方案。本次提出的划分（调整）方案，整个论证、划分思路是清晰、科学、合理和可行的。划分方案详见表 7.1-1。

表 7.1-1 始兴县隘子镇、司前镇、澄江镇和马市镇 13 个农村集中式饮用水水源保护区划分方案

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	隘子镇石井饮用水水源地（调整）	河流型	一级保护区	Ⅱ类	现有取水口（经纬度 113.910194°E, 24.578022°N）取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	96.333
					新增取水口（经纬度 113.909082°E, 24.58002°N）取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 2000 米水域范围	相应保护区水域的两岸正常岸线向陆域纵深至第一重山山脊线内的陆域集雨范围（不含以及保护区）	368.567
2	隘子镇建国村斜梅凹饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	10.068
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 430 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	69.662
3	隘子镇井下村鸭麻坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.928
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 480 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	150.784
4	隘子镇五星村吊拐坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.934
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 1600 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	166.256
5	隘子镇风度村石灰窑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 760 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	10.754
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭	27.714

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
						范围	
6	司前镇甘太村下再饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.466
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 30 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	37.096
7	司前镇黄沙村岩石坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.919
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 410 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	53.649
8	司前镇江草村黄竹山饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 540 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	5.793
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	40.348
9	司前镇温下村压吉山饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 670 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	6.716
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	33.233
10	司前镇月武村田一片乌龟坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.954
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 220 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	85.133
11	司前镇月武村上河铜仔坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 260 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	4.101
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭	40.866

序号	水源地名称	水源地类型	保护区级别	水质保护目标	水域保护范围	陆域保护范围	面积 (hm <sup>2</sup> )
						范围	
12	澄江镇潭坑村元坝组麦石坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝以上全部水域范围（河段长 980 米）	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	9.769
			二级保护区	—	—	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	128.177
13	马市镇远迳村菜子坑饮用水水源地	河流型	一级保护区	Ⅱ类	取水口拦水坝至上游 1000 米水域范围	相应一级保护区水域的两岸正常岸线向陆纵深50m的陆域集雨范围，但不超过流域分水岭范围	26.129
			二级保护区	Ⅱ类	一级保护区水域上游边界上溯 2000 米水域范围	取水口拦水坝以上不超过第一重山山脊线的陆域集雨范围（一级保护区除外），但不超过流域分水岭范围	249.432

## 7.2 建议

（1）进一步开发建设新的供水源或提升现有水源的季调节能力，以提升供水保障能力；加快自来水厂及配套管网的建设，不断提升水厂处理工艺和水质检测能力，各水厂具备发现水污染和处理水污染的常规能力。

（3）积极主动申请国家、省市饮用水源生态环境专项资金，加快饮用水源地规范化建设，为饮用水源规范化建设工程全力实施提供保障。

（4）积极推进城乡一体化农村供水工程的建设，进一步保障农村供水安全。

（5）各级人民政府制定本行政区域的《饮用水水源地突发污染事件应急预案》。