

# 韶关市重要饮用水水源地安全保障 达标建设实施方案 (征求意见稿)



韶关市水务局  
2023 年 10 月

# 目 录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 第 1 章 总则 .....           | 1  |
| 1.1 任务由来 .....           | 1  |
| 1.2 目的意义 .....           | 3  |
| 1.3 编制依据 .....           | 3  |
| 1.3.1 主要法律、法规和政策文件 ..... | 3  |
| 1.3.2 主要标准、技术规范 .....    | 5  |
| 1.3.3 相关规划、区划等文件 .....   | 6  |
| 1.4 主要任务和编制原则 .....      | 7  |
| 1.4.1 主要任务 .....         | 7  |
| 1.4.2 编制原则 .....         | 7  |
| 1.5 建设目标 .....           | 8  |
| 1.5.1 水量保证具体目标 .....     | 8  |
| 1.5.2 水质保证具体目标 .....     | 9  |
| 1.5.3 监控完备具体目标 .....     | 10 |
| 1.5.4 制度健全具体目标 .....     | 11 |
| 1.6 实施范围和建设时限 .....      | 12 |
| 1.6.1 实施范围 .....         | 12 |
| 1.6.2 建设时限 .....         | 12 |
| 第 2 章 区域环境概况 .....       | 13 |
| 2.1 区域自然环境概况 .....       | 13 |
| 2.1.1 地理位置 .....         | 13 |
| 2.1.2 气候气象 .....         | 13 |
| 2.1.3 河流水系 .....         | 14 |
| 2.2 研究区域水文概况 .....       | 15 |
| 2.2.1 武江水流域 .....        | 15 |
| 2.2.2 南水河和南水水库 .....     | 17 |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>第 3 章 重要饮用水源地现状评估 .....</b>    | <b>19</b> |
| 3.1 评估内容和指标体系 .....               | 19        |
| 3.2 评估指标分值及评估方法 .....             | 21        |
| 3.2.1 水量保障评估方法 .....              | 21        |
| 3.2.2 水质保障评估方法 .....              | 22        |
| 3.2.3 监控保障评估方法 .....              | 23        |
| 3.2.4 管理保障评估方法 .....              | 24        |
| 3.3 重要饮用水源地评估指标现状调查分析及评分结果 ...    | 25        |
| 3.3.1 水量保障指标现状调查分析及评分结果 .....     | 25        |
| 3.3.2 水质保障指标现状调查分析及评分结果 .....     | 26        |
| 3.3.3 监控保障指标现状调查分析及评分结果 .....     | 27        |
| 3.3.4 管理保障指标现状调查分析及评分结果 .....     | 28        |
| 3.4 重要饮用水源地评估结果及存在问题分析 .....      | 29        |
| 3.4.1 市区武江饮用水源地评估结果及存在问题分析 ...    | 29        |
| 3.4.2 南水水库饮用水源地评估结果及存在问题分析 ..     | 30        |
| <b>第 4 章 重要饮用水水源地达标建设内容 .....</b> | <b>31</b> |
| 4.1 水量达标建设内容 .....                | 31        |
| 4.1.1 乳源城区应急备用水源工程 .....          | 31        |
| 4.2 水质达标建设内容 .....                | 32        |
| 4.2.1 韶关市区防洪堤工程 .....             | 33        |
| 4.2.3 南水水库水环境保护工程 .....           | 34        |
| 4.3 监控达标建设内容 .....                | 35        |
| 4.3.3 建立严格的饮用水源巡查制度 .....         | 35        |
| 4.4 管理体制建设内容 .....                | 36        |
| 4.4.1 制定《韶关市饮用水源水质保护规定》 .....     | 36        |
| 4.4.2 制定应急预案及开展应急演练 .....         | 37        |
| <b>第 5 章 投资估算与资金筹措 .....</b>      | <b>40</b> |
| 5.1 投资估算 .....                    | 40        |
| 5.2 资金筹措 .....                    | 40        |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>第 6 章 达标建设效益分析 .....</b> | <b>42</b> |
| 6.1 社会效益 .....              | 42        |
| 6.2 经济效益 .....              | 42        |
| 6.3 生态环境效益 .....            | 43        |
| 6.4 促进长效机制的建立 .....         | 43        |
| <b>第 7 章保障体系建设 .....</b>    | <b>44</b> |
| 7.1 组织保障 .....              | 44        |
| 7.2 制度保障 .....              | 44        |
| 7.3 技术保障 .....              | 45        |
| 7.4 资金保障 .....              | 45        |
| 7.5 应急保障 .....              | 46        |
| 7.6 宣传保障 .....              | 46        |

# 第 1 章 总则

## 1.1 任务由来

获得安全的饮水是人类的基本需求和基本生存权,饮水安全保障关乎国计民生,党中央、国务院高度重视,水利部将饮水安全保障列为重大的民生水利问题。《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》(中发〔2011〕1号)明确要求加强饮用水安全保障,提出到2020年“城镇供水水源地水质全面达标”的目标。为保障饮水安全,水利部下发了《关于开展全国重要饮用水水源地安全保障达标建设的通知》(水资源〔2011〕329号),对全国重要饮用水水源地开展安全保障达标建设工作。《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》(国发〔2012〕3号)和《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号)对饮用水水源地的保护提出了更加严格的要求。《水利部关于印发全国重要饮用水水源地名录(2016年)的通知》明确了韶关市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地为全国重要饮用水水源地。2018年12月19日,韶关市人民政府办公室印发《韶关市重要饮用水水源地安全保障达标建设实施方案》(以下简称“《实施方案》”),市政府通过加强违法整治、建设防护工程、完善截污工程、开展环境综合整治、实施水质在线监控等措施,不断加强饮用水水源地的规范保护,切实保障了人民群众饮水安全。

保障饮用水水源安全事关人民群众切身利益，直接关系到人民群众生命健康和社会稳定大局。《实施方案》实施以来，韶关市水务局积极沟通同级生态环境等部门，持续做好本年度辖区内全国重要饮用水水源地安全保障达标建设工作，每年1月份完成上一年度的《韶关市武江饮用水水源地安全保障达标建设评估报告》和《韶关市南水水库饮用水水源地安全保障达标建设评估报告》，从水量达标建设情况、水质达标建设情况、安全监控体系达标建设情况和管理体系达标建设情况四部分共25个考核指标进行评估，连续多年评估分值达到98分以上，评估结果为优秀，通过年度评估，及时发现并强化保护薄弱环节，持续提升我市重要饮用水水源地安全保障达标建设水平。

根据《广东省水利厅关于做好2022年饮用水水源地安全保障工作的通知》（粤水资源函〔2022〕566号），“地级以上市水行政主管部门要对本市现有的《实施方案》进行复核，对已超出规划期限、或其他必要原因需对《实施方案》进行修订的，应对照《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南（试行）》等相关文件要求，在对饮用水水源地进行评估的基础上，针对存在的问题和不足，认真制（修）订切实可行和具有可操作性的达标建设方案。”韶关市委、市政府高度重视饮用水水源地的安全建设，始终把确保人民饮水安全作为工作的重中之重。为更好的保障韶关市“全国重要饮用水水源地”的安全稳定运行，韶关市水务局委托广东韶科环保科技有限公司开展韶关市全国重要饮用水水



源地安全保障达标建设实施方案修订工作，不断提高和完善韶关市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地的达标建设水平。

## 1.2 目的意义

韶关市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地作为全国重要饮用水水源地，关乎市区饮用水安全，市政府已通过加强违法整治、建设防护工程、完善截污工程、开展环境综合整治、实施水质在线监控等工程措施，不断加强饮用水源地的规范保护，确实保障了群众饮水安全。但是，由于饮用水源地仍可能存在保护漏洞和监管薄弱环节，有必要在对饮用水水源地进行评估的基础上，通过系统梳理饮用水源保护相关规划和方案，及时发现并强化保护薄弱环节，修订并实施重要饮用水水源地安全保障达标建设实施方案，保证饮用水源安全保障达标建设的优先地位，进一步系统保护我市全国重要饮用水水源地水质安全，确保本市满足饮用水源安全保障达标建设的考核要求，同时为全市饮用水源系统保护提供示范。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 主要法律、法规和政策文件

- (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) 《中华人民共和国饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年修正）；
- (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) 《城市供水条例》（2020 年修订）；
- (10) 《入河排污口监督管理办法》（2015 年 12 月修正）；
- (11) 《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日第二次修正）；
- (12) 《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）。
- (13) 《广东省水资源管理条例》（2003.3）；
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11）；
- (15) 《国务院办公厅关于印发突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕101 号）；
- (16) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函〔2014〕119 号）；
- (17) 《国务院办公厅关于加强饮用水安全保障工作的通知》（国办发〔2005〕45 号）；
- (18) 《关于开展全国重要饮用水水源地安全保障达标建设的通知》（水资源〔2011〕329 号）；
- (19) 《水利部办公厅关于做好全国重要饮用水水源地保护有关工作的通知》（办资源函〔2015〕631 号）。



(20) 《广东省水利厅关于进一步加强饮用水水源地安全保障达标建设的通知》（2016 年 8 月）；

(21) 《关于印发全国重要饮用水水源地名录（2016 年）的通知》（水资源〔2016〕383 号）；

(22) 《水利部办公厅关于进一步明确全国重要饮用水水源地安全保障达标建设年度评估工作有关要求的通知》（办资源函[2018]204 号）；

(23) 《广东省水利厅关于做好 2022 年饮用水水源地安全保障工作的通知》（粤水资源函〔2022〕566 号）。

### 1.3.2 主要标准、技术规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (2) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (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) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (5) 《水文调查规范》（SL196-2015）；
- (6) 《水资源评价导则》（SL/T238-1999）；
- (7) 《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010）；
- (8) 《土石坝安全监测技术规范》（SL551-2012）；
- (9) 《水利工程水利计算规范》（SL104-2015）；
- (10) 《水利水电工程水文计算规范》（SL/T278-2020）；
- (11) 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）；

- (12) 《饮用水水源保护区标志技术要求》(HT/T433-2008);
- (13) 《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ773-2015)
- (14) 《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)。
- (15) 《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南(试行)》(2015.4)。

### 1.3.3 相关规划、区划等文件

- (1) 《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号);
- (2) 《韶关市城市总体规划(2015-2035年)》;
- (3) 《韶关市国土空间总体规划(2021-2035年)》;
- (4) 《韶关市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;
- (5) 《韶关市水利建设发展“十四五”规划》;
- (6) 《韶关市生态环境保护战略规划(2020~2035年)》;
- (7) 《韶关市生态环境保护“十四五”规划》;
- (8) 《韶关市水生态环境保护“十四五”规划》;
- (9) 《广东省韶关市水资源保护规划》(2014年11月);
- (10) 《广东省韶关市江河流域综合规划修编报告(2011)》;
- (11) 《韶关市乳源瑶族自治县南水水库供水工程水资源论证报告书》;
- (12) 《武江十里亭饮用水源地饮用水安全应急预案》(2020

- 年发布) ) ;
- (13) 《乳源瑶族自治县南水水库饮用水水源地突发环境事件应急预案》(2019年发布) ;
- (14) 《韶关市中心城区给水专项规划(2022-2035)年》 ;
- (15) 《2021年韶关统计年鉴》(韶关市统计局, 2021) ;
- (16) 《韶关市水资源公报(2022年)》 ;
- (17) 《韶关市生态环境状况公报(2022)》 ;
- (18) 《广东省海洋与渔业厅关于同意北江特有珍稀鱼类省级自然保护区调整的函》(粤海渔函[2017]733号) ;

## 1.4 主要任务和编制原则

### 1.4.1 主要任务

根据《全国重要饮用水水源地安全保障达标建设目标要求》和《广东省水利厅关于做好2022年饮用水水源地安全保障工作的通知》, 结合我市全国重要饮用水水源地的现状、规划、监控和管理等情况, 对《韶关市重要饮用水水源地安全保障达标建设实施方案》进行修编, 并印发实施。

### 1.4.2 编制原则

#### 1. 统筹规划, 以人为本

实施方案要与我市饮用水源相关的规划、方案等相协调。坚持以人为本, 把保障和改善民生作为水源保护工作的根本出发点和落脚点, 着力解决群众最关心最直接最现实的饮用水安全问题, 保障城乡居民饮水安全。

## **2. 因地制宜、突出重点**

在全面调查饮用水水源地状况基础上，与相关规划、区划协调与衔接，根据水源地所在区域自然地理、水资源条件和经济发展水平，针对饮用水水源地安全保障存在的主要问题进行规划。突出重点，先解决重要和问题突出的饮用水水源地安全问题。

## **3. 防治并重、注重管理**

坚持饮用水水源地预防保护和综合治理并重的原则，明确水源地保护、修复、建设、管理的具体目标和任务，合理配置各种措施，制定具体的实施计划。健全体制、完善机制、强化机制，严格水资源管理，加强水利改革与管理，逐步形成良性运行机制，提高水利公共服务与社会管理水平。

## **4. 政府主导，人水和谐**

坚持政府主导，发挥公共财政对水利发展的保障作用，形成政府社会协同治水兴水合力。坚持人水和谐，顺应自然规律和社会发展规划，合理开发、优化配置、全面节约、有效保护水资源。

## **1.5 建设目标**

根据《全国重要饮用水水源地安全保障达标建设目标要求（试行）》，全国重要饮用水水源地达标建设的总体目标是：水量保证，水质合格，监控完备，制度健全。

### **1.5.1 水量保证具体目标**

（1）饮用水水源地供水保证率达到95%以上。

（2）流域和区域调度中，应有优先满足饮用水供水要求的

调度配置方案,确保相应保证率下取水工程正常运行的水量和水位。

(3) 供水设施完好,取水和输水工程运行安全;取水口处河势稳定;地下水水源地采补基本平衡,长期开采不产生明显的地质和生态环境问题。

(4) 建立重要城市应急备用水源地,建立特枯年或连续干旱年的供水安全储备,制订特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案;备用水源能够满足特殊情况下一定时间内生活用水需求,并具有完备的接入自来水厂的供水配套设施。

#### 1.5.2 水质保证具体目标

饮用水水源地水质达标建设目标包括水质保护和区域综合治理两类。

##### 1. 水质保护

地表水饮用水水源地取水口供水水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准(按基本项目和补充项目评价)。

##### 2. 区域综合治理

(1) 饮用水水源地一级保护区内有条件的应实行封闭管理,保护区边界设立明确的地理界标和明显的警示标志;取水口和取水设施周边设有明显的具有保护性功能的隔离防护设施。

(2) 饮用水水源地一级保护区内,没有与供水设施和保护水源无关的建设项目,没有从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或



者其他可能污染饮用水水体的活动；二级保护区内，无入河排污口，无排放污染物的建设项目，无污染饮用水水体的网箱养殖、旅游等活动，无固体废物贮存、堆放场所，禁止使用含磷洗涤剂、农药和化肥；准保护区内，没有对水体产生严重污染的建设项目，没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所。

（3）饮用水水源保护区范围内有公路、铁路通过的，交通设施应建设和完善桥面雨水收集处置设施与事故环境污染防治措施，在进入保护区之前应设立明显的警示标志，确保水源不被污染。

（4）饮用水水源一级保护区内适宜绿化的陆域，植被覆盖率应达到80%以上，二级保护区和准保护区内适宜绿化的陆域，植被覆盖率应逐步提高。

### 1.5.3 监控完备具体目标

#### 1. 实现对饮用水水源地安全的全方位监控

（1）管理部门建立自动在线监控设施，对饮用水水源地取水口及重要供水工程设施实现24小时自动视频监控。

（2）建立巡查制度，饮用水水源一级保护区实行逐日巡查，二级保护区实行不定期巡查，做好巡查记录。

#### 2. 常规性监测和排查性监测相结合，形成较为完善的监测机制

（1）地表水饮用水水源地水质指标定期监测，监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的基本项目和补



充监测项目；饮用水水源保护区水域每月至少监测2次，取水口附近水域实施必要的在线监测。

（2）按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的特定项目，地表水饮用水水源地每年至少进行1次定期排查性监测。

（3）湖库型饮用水水源地，除按照以上要求开展相关监测外，还应按照《地表水资源质量评价技术规程》（SL395-2007）规定的项目开展营养状况监测。

### **3. 具备一定的信息管理和应急监测能力**

具备水量、水质、水位、流速等水文水资源监测信息采集、传输和分析处理能力，建立饮用水水源地水质水量安全管理信息系统；加强针对突发污染事件及藻华等水质异常现象的应急监测能力建设，具备预警和突发事件发生时，加密监测和增加监测项目的应急监测能力。

#### **1.5.4 制度健全具体目标**

1. 按照《水污染防治法》等有关法律法规要求，地方政府负责全国重要饮用水水源地保护工作，水行政主管部门按照职责分工做好饮用水水源地安全保障工作。重要饮用水水源地的管理和保护应配备专职管理人员，落实工作经费。

2. 建立水源地安全保障部门联动机制，实行资源共享和重大事项会商制度。

3. 完成饮用水水源保护区划分，报省级人民政府批准实施；

完成饮用水水源地边界、保护区边界警示标志的设置。

4. 制定饮用水水源地保护的相关法规、规章或办法，并经批准实施；建立稳定的饮用水水源地保护资金投入机制；完善饮用水水源地监测设施，加强技术人员培训，提高监测能力和水平。

5. 制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案；建立应对突发事件的人员、物资储备机制和技术保障体系；实行定期演练制度，建立健全有效的预警机制等。

## **1.6 实施范围和建设时限**

### **1.6.1 实施范围**

实施范围为列入《全国重要饮用水水源地名录》（2016年）的韶关市2个重要饮用水水源地，包括韶关市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地。

### **1.6.2 建设时限**

韶关市饮用水水源地安全保障达标建设实施方案的建设期限为2023-2030年，现状水平年为2022年。

## 第2章 区域环境概况

### 2.1 区域自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

韶关市地处粤北,全境面积  $18385\text{km}^2$ ,位于东经  $112^\circ 50' \sim 114^\circ 45'$ 、北纬  $23^\circ 5' \sim 25^\circ 31'$  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。韶关市被称为广东的北大门,从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道,战略地位历来重要。

#### 2.1.2 气候气象

韶关市气候属中亚热带湿润型季风气候区,一年四季均受季风影响,冬季盛行东北季风,夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵,秋季降水偏少,冬季寒冷,夏季偏热。年平均气温  $18.8^\circ\text{C} \sim 21.6^\circ\text{C}$ ,最冷月份(1月)平均气温  $8^\circ\text{C} \sim 11^\circ\text{C}$ ,最热月份(7月)平均气温  $28^\circ\text{C} \sim 29^\circ\text{C}$ ,冬季气温自北向南递增,夏季气温较接近。雨量充沛,年均降雨  $1400 \sim 2400\text{mm}$ ,3~8月为雨季,9~2月为旱季。日平均温度在  $10^\circ\text{C}$  以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%,光能、温度、降水配合较好,雨热基本同季,有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310d 左右,年日照时间  $1473 \sim 1925\text{h}$ ,北部山区冬季有雪。

### 2.1.3 河流水系

韶关市水系发达，水资源丰富。境内河流主要由珠江流域北江水系上游和东江流域新丰江水系西部上游组成。其中，北江干流纵贯全境，境内北江水系面积  $17299\text{km}^2$ ，境内新丰江水系面积  $1600\text{km}^2$ 。北江由北向南贯穿本市，两侧大小支流密布，本市范围内集雨面积在  $1000\text{km}^2$  以上的支流就有墨江、锦江、武江、南花溪、南水、滙江等 6 条。

韶关市河川径流充沛，但受降水影响，径流年内分配不均匀。汛期（4~9 月）的径流量约占年径流量 75%；径流的年际变化较大，最大年径流为最小年径流的 5~7 倍；年径流量在地区上的分布与降水量的分布大体一致，乃自北向南递增。韶关水系集雨区划图见图 2.1-1。

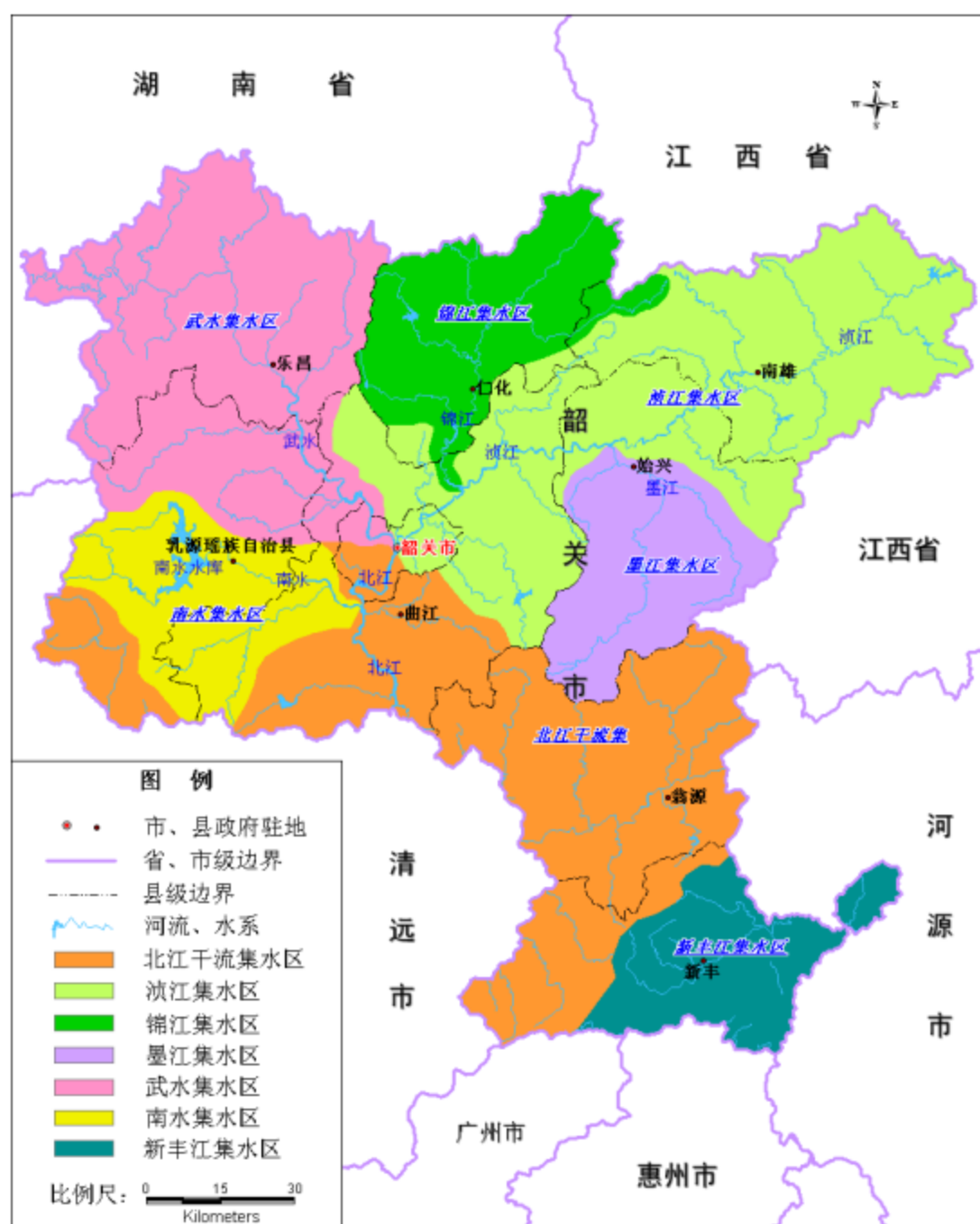


图 2.1-1 韶关市水系集雨区划图

## 2.2 研究区域水文概况

### 2.2.1 武江水流域

#### 1. 武江流域概况

武江是北江流域的一级支流，位于东经  $112^{\circ} 23'$  至  $113^{\circ} 36'$ ，北纬  $24^{\circ} 46'$  至  $25^{\circ} 41'$  之间。武江发源于湖南省临武县三峰岭，流经湖南省的临武县、宜章县、苏仙区、桂阳、汝城等五县和广东省的乐昌、乳源、曲江、韶关市区，与韶关市区沙洲尾注入北江。武江全河长 260km，流域面积  $7097\text{km}^2$ （其中湖南境内河长 92km，流域面积  $3408\text{km}^2$ ）河床平均坡降 0.91‰，总落差 123m。

武江主流在韶关境内坡降较陡，平均坡降为 1.27‰，流速大，洪水传播时间短，流域地势高峻，含沙量较少，是弯曲型的山区河流，洪水期坪石、乐昌、曲江、韶关市区等地的沿河农田、村庄常受到洪水威胁。乐昌峡河段位于武江中游，全长 41km，天然落差 54.0m，平均坡降 1.31‰。乐昌峡河段属峡谷河段，河道曲折，河面狭窄，两岸沟壑纵横，且河道切割较深，滩多水急，有“九洑十八滩”之称。乐昌至韶关河段较平缓，坡降 0.59‰。

武江共有十四条主要支流，在湖南省境内的有辽思水、宜章水、白沙水、梅花水、田头水、太平水、九峰河、西坑水、廊田水。流经乳源瑶族自治县境内的有杨溪河。

## 2. 武江水文概况

武江多年平均河川径流量 61.2 亿  $\text{m}^3$ ，其中过境水量 22.5 亿  $\text{m}^3$ ，枯水年（ $P=90\%$ ）为 32.4 亿  $\text{m}^3$ ，最小年径流量为 22.6 亿  $\text{m}^3$ ，本地多年平均浅层地下水为 7.92 亿  $\text{m}^3$ ，最枯流量为  $9.49\text{m}^3/\text{s}$ （出现于 2004 年）。



## 2.2.2 南水河和南水水库

### 1. 南水河和南水水库概况

南水河发源于乳源瑶族自治县的五指山安墩头，流经龙南、乳源瑶族自治县县城，于龙归和龙归水汇合，再经曲江区孟洲坝汇入北江。全流域集雨面积为  $1489 \text{ km}^2$ ，在乳源乡境内为  $869 \text{ km}^2$ ，全长  $104 \text{ km}$ ，坡降为  $4.83\%$ 。南水流域地表植被较好，森林覆盖率较高，上游属中高山区，为暴雨中心，是雨量高区，故径流和浅层地下水较为充沛。1956～2005 年多年平均年降水量  $1898\text{mm}$ ，年径流深  $1396.9\text{mm}$ ，年径流量  $20.80 \text{ 亿 m}^3$ ，多年平均流量  $66.0\text{m}^3/\text{s}$ 。

流域内有大型的南水水库是大（1）型水库，位于粤北韶关市乳源瑶族自治县的北江支流南水河上，距离韶关市区约  $40\text{km}$ 。水库集雨面积  $608\text{km}^2$ ，流域内多年平均降雨量  $2221\text{mm}$ ，多年平均径流量  $94600 \text{ 万 m}^3$ 。水库校核洪水位  $225.9\text{m}$ ，相应库容  $128050 \text{ 万 m}^3$ ；设计洪水位  $222.5\text{m}$ ，相应库容  $114500 \text{ 万 m}^3$ ；正常蓄水位  $220\text{m}$ ，相应库容  $105400 \text{ 万 m}^3$ ；死水位  $197\text{m}$ ，相应库容  $34000 \text{ 万 m}^3$ 。

南水水库原设计是一座以发电为主，兼顾灌溉等综合利用的多年调节水利枢纽工程，2011 年广东省水利厅以〔粤水规计 34 号〕文，将南水水库的功能以发电为主调整为以防洪供水为主。南水电站装机容量  $7.5 \text{ 万 kW}$ ，年设计发电量  $2.92 \text{ 亿 kWh}$ 。南水电站排水渠南水河是乳源瑶族自治县主要取用水河道，设计

灌溉面积 2.0 万亩，乳源瑶族自治县市政设计取水规模 11 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

## 第3章 重要饮用水源地现状评估

按照《全国重要饮用水水源地安全保障达标建设目标要求（试行）》，需要对水源地现状情况进行综合评估，以全面摸清重要饮用水水源地安全保障达标建设现状值，为重要饮用水水源地安全保障达标建设工作的实施提供基础依据。同时，通过评估，提高各级政府、相关部门和水源地管理单位对饮用水水源地安全保障的认识，确保重要饮用水水源地安全保障达标建设实施方案可以得到落实和完成。

### 3.1 评估内容和指标体系

重要水源地安全保障达标建设评估内容分为四大类 25 个指标，对饮用水水源地水量保证、水质合格、监控完备、制度健全等四方面进行综合评估。全国重要饮用水水源地安全保障评估指标体系详见表 3.1-1。

表 3.1-1 全国重要饮用水水源地安全保障评估指标体系

| 一级指标 | 二级指标    | 评估标准                                                                                             |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水量评估 | 年度供水保证率 | 年度供水保证率达到 95% 以上。                                                                                |
|      | 应急备用水源地 | 建立重要城市应急备用水源地；备用水源能够满足特殊情况下一段时间内生活用水需求，并具有完备的接入自来水管网的供水配套设施。                                     |
|      | 水量调度管理  | 流域和区域调度中，应有优先满足饮用水供水要求的调度配置方案，确保相应保证率下取水工程正常运行水量和水位；制订特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案，建立特枯年或连续干旱年的供水安全储备。 |
|      | 供水设施运行  | 供水设施完好，取水和输水工程运行安全；取水口处河势稳定；地下水水源地采补基本平衡，长期开采不产生明显的地质和生态环境                                       |

| 一级指标 | 二级指标           | 评估标准                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                | 问题。                                                                                                                                                                                            |
| 水质评估 | 取水口水质达标        | 地表水饮用水水源地取水口能够按照《地表水环境质量标准》(GB3838)规定的基本项目和补充项目进行监测,每月至少监测2次,并且水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838)III类标准;<br>地下水饮用水水源地能按照《地下水质量标准》(GB/T14848)水质监测指标进行监测,每月至少监测1次,并且供水水质达到或优于《地下水质量标准》(GB/T14848)III类标准。 |
|      | 封闭管理及界标设立      | 一级保护区内有条件的地方应实行封闭管理;保护区边界设立明确的地理界标和明显的警示标志;取水口和取水设施周边设有明显的具有保护性功能的隔离防护设施。                                                                                                                      |
|      | 入河排污口设置        | 在饮用水水源保护区内禁止设置排污口                                                                                                                                                                              |
|      | 一级保护区综合治理      | 饮用水水源地一级保护区内,没有与供水设施和保护水源无关的建设项目;没有从事网箱养殖、没有畜禽饲养场、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动;                                                                                                                    |
|      | 二级保护区综合治理      | 二级保护区内,无排放污染物的建设项目;从事网箱养殖、畜禽饲养场、旅游等活动的应按规定采取措施防止污染饮用水水体;                                                                                                                                       |
|      | 准保护区综合治理       | 准保护区内,没有对水体产生严重污染的建设项目,没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所。                                                                                                                                                   |
|      | 含磷洗涤剂、农药和化肥等使用 | 保护区内采取禁止或限制使用含磷洗涤剂、农药、化肥以及限制种植养殖等措施;                                                                                                                                                           |
|      | 交通设施管理         | 保护区范围内有公路、铁路通过的,交通设施应建设和完善桥面雨水收集处置设施与事故环境污染防治措施,在进入保护区之前应设立明显的警示标志。                                                                                                                            |
| 监控评估 | 植被覆盖率          | 一级保护区内适宜绿化的陆域,植被覆盖率应达到80%以上,二级保护区内适宜绿化的陆域植被覆盖率应逐步提高。                                                                                                                                           |
|      | 视频监控           | 实现对饮用水水源地安全的全方位监控。管理部门建立自动在线监控设施,对饮用水水源地取水口及重要供水工程设施实现24小时自动视频监控。                                                                                                                              |
|      | 巡查制度           | 建立巡查制度,饮用水水源一级保护区实行逐日巡查,二级保护区实行不定期巡查,做好巡查记录。                                                                                                                                                   |
|      | 特定指标监测         | 地表水水源地按照《地表水环境质量标准》(GB3838)规定的特定项目,每年至少进行1次定期排查性监测;<br>湖库型饮用水水源地,还应按照《地表水资源质量评价技术规程》(SL395)规定的项目开展营养状况监测;<br>地下水饮用水水源地能按照《地下水监测规范》(SL183)有关规定,对水位和采补量进行定期监测。                                   |
|      | 水质水量在线监测       | 取水口附近水域具有水质水量在线监测                                                                                                                                                                              |
|      | 信息监控系统         | 具备水量、水质、水位、流速等水文水资源监测信息采集、传输和分析处理能力,建立饮用水水源地水质水量安全监控信息系统;                                                                                                                                      |
|      | 应急监测能力         | 加强针对突发污染事件及藻华等水质异常现象的应急监测能力建设,具备预警和突发事件发生时,加密监测和增加监测项目的应急监测能力。                                                                                                                                 |

| 一级指标 | 二级指标    | 评估标准                                                                                           |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管理评估 | 保护区划分   | 完成饮用水水源保护区划分，报省级人民政府批准实施；                                                                      |
|      | 部门联动机制  | 建立水源地安全保障部门联动机制，实行资源共享和重大事项会商制度。                                                               |
|      | 法规体系    | 制定饮用水水源保护的相关法规、规章或办法，并经批准实施；                                                                   |
|      | 应急预案及演练 | 制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案；<br>每年至少开展一次应急演练，建立健全有效的预警机制；<br>建立应对突发事件的人员、物资储备机制和技术保障体系； |
|      | 管理队伍    | 重要饮用水水源地的管理和保护应配备专职管理人员，落实工作经费；<br>加强技术人员培训，提高监测能力和水平。                                         |
|      | 资金保障    | 建立稳定的饮用水水源地保护资金投入机制                                                                            |

## 3.2 评估指标分值及评估方法

### 3.2.1 水量保障评估方法

水量保障评估共 4 项二级指标，满分 30 分，水量保障评估指标分值及评估方法详见表 3.2-1。

表 3.2-1 水量保障评估指标分值及评估方法

| 一级指标 | 二级指标      | 分值 | 评估方法                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水量评估 | 年度供水保证率   | 14 | 年度供水保证率达到 95% 以上的，得 14 分<br>年度供水保证率不能达到 95% 的，得 0 分                                                                                                                                                                                |
|      | 应急备用水源地建设 | 8  | 供水城市建立应急备用水源地，并能满足一定时间内生活用水需求，并且具有完善的接入自来水厂的供水配套设施的，得 8 分<br>已建立应急备用水源地，但供水储备和供水配套设施有一项不完善的，得 6 分<br>已建立应急备用水源地，但供水储备和供水配套设施均不完善的，得 3 分<br>没有建立应急备用水源地的，得 0 分                                                                      |
|      | 水量调度管理    | 4  | 流域和区域供水调度中有优先满足饮用水供水要求，能确保相应保证率下取水工程正常运行所需水量和水位要求的，并且制订了特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案，并经批准实施的，得 4 分<br>流域和区域供水调度中有优先满足饮用水供水要求，但没有制订特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案的，得 2 分<br>有特殊情况下区域水资源配置和供水联合调度方案，但流域区域供水调度中没有优先满足饮用水供水要求的，得 1 分<br>两者均没有的，得 0 分 |

| 一级指标 | 二级指标   | 分值 | 评估方法                                                                                                 |
|------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 供水设施运行 | 4  | 供水设施完好，取水和输水工程运行安全的，得 4 分<br>取水设施、输水设施偶尔出现事故影响供水，经过抢修后能够安全运行的，得 2 分<br>取水设施、输水设施经常出现生产事故，影响供水的，得 0 分 |

### 3.2.2 水质保障评估方法

水质保障评估共 9 项二级指标，满分 40 分，水质保障评估指标分值及评估方法详见表 3.2-2。

表 3.2-2 水质保障评估指标分值及评估方法

| 一级指标 | 二级指标      | 分值 | 评估方法                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水质评估 | 取水口水质达标率  | 20 | <p>〔湖库型水源地、河道型水源地〕取水口水质全年达到或优于Ⅲ类标准的次数不小于 80%的，监测频次达到每月至少 2 次，且监测项目达到《地表水环境质量标准》中规定的基本项目和补充项目的，得 20 分</p> <p>〔地下水型水源地〕取水口水质全年达到或优于Ⅲ类标准的次数不小于 80%的，监测频次达到每月至少 1 次，且按照《地下水质量标准》（GB/T14848）中规定的监测项目开展监测的，得 20 分</p> <p>以上任一条件没有达到的，得 0 分</p>      |
|      | 封闭管理及界标设立 | 4  | <p>〔湖库型水源地〕一级保护区实现全封闭管理，且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的，得 4 分</p> <p>〔河道型水源地〕一级保护区取水口半径 50 米内进行全封闭管理，且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的，得 4 分</p> <p>〔地下水型水源地〕一级保护区实现单井封闭管理，且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的，得 4 分</p> <p>实现部分封闭或界标、警示标示以及隔离防护设施等不完善的，得 2 分</p> <p>未开展相关工作的，得 0 分</p> |
|      | 入河排污口设置   | 3  | <p>一、二级保护区内没有入河排污口的，得 3 分</p> <p>保护区内有入河排污口的，得 0 分</p>                                                                                                                                                                                        |
|      | 一级保护区综合治理 | 3  | <p>〔湖库型水源地、河道型水源地〕没有与供水设施和保护水源无关的建设项目，没有从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动，水面没有树枝、垃圾等漂浮物的，得 3 分</p> <p>〔地下水型水源地〕没有与供水设施和保护水源无关的建设项目，没有垃圾堆放、旱厕、加油站或者其他可能污染饮用水水体的活动的，得 3 分</p> <p>有上述建设项目或存在上述污染水体活动的，得 0 分</p>                               |
|      | 二级保护区综合治理 | 2  | <p>〔湖库型水源地、河道型水源地〕没有排放污染物的建设项目，从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的按照规定采取了防止污染饮用水水体的措施的，得 2 分</p> <p>〔地下水型水源地〕没有严重污染的企业，没有城市垃圾、粪便和易溶、</p>                                                                                                                       |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                               |



| 一级指标 | 二级指标           | 分值 | 评估方法                                                                                                                                        |
|------|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                |    | 有毒有害废弃物堆放场和转运站，没有污水灌溉农田的，得 2 分<br>有排放污染物的建设项目或上述活动场所，未按照规定采取了防止污染饮用水水体措施的，得 0 分                                                             |
| 水质评估 | 准保护区综合治理       | 2  | 没有对水体产生严重污染的建设项目，没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所的，得 2 分<br>存在上述情况的，得 0 分                                                                               |
|      | 含磷洗涤剂、农药和化肥等使用 | 2  | <b>（湖库型水源地、河道型水源地）</b> 保护区内采取禁止或限制使用含磷洗涤剂、农药、化肥以及限制种植养殖等措施的，得 2 分<br><b>（地下水型水源地）</b> 保护区内禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存农药的，得 2 分<br>没有禁止或限制的，得 0 分 |
|      | 保护区交通设施管理      | 3  | 保护区无公路、铁路通过；若有公路、铁路通过，并已建设和完善桥面雨水收集处置设施与事故环境污染防治措施，并在进入保护区之前应设立明显的警示标志的，得 3 分                                                               |
|      |                |    | 保护区有公路、铁路通过，但采取部分防治措施的，且有警示标志的，得 2 分                                                                                                        |
|      | 保护区植被覆盖率       | 1  | 保护区有公路、铁路通过，但没采取相应防治措施的，得 0 分                                                                                                               |
|      |                |    | 一级保护区内适宜绿化的陆域，植被覆盖率应达到 80%以上，二级保护区内适宜绿化的陆域植被覆盖率逐步提高的，得 1 分<br>保护区植被覆盖率不满足上述要求的，得 0 分                                                        |

### 3.2.3 监控保障评估方法

监控保障评估共 6 项二级指标，满分 15 分，监控保障评估指标分值及评估方法详见表 3.2-3。

表 3.2-3 监控保障评估指标分值及评估方法

| 一级指标 | 二级指标   | 分值 | 评估方法                                                                                              |
|------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 监控评估 | 视频监控   | 2  | 建立自动在线监控设施，对饮用水水源地取水口及重要供水工程设施实现 24 小时自动视频监控的，得 2 分                                               |
|      |        |    | 管理部门建立自动在线监控设施，但不能对取水口和重要供水工程实现 24 小时自动视频监控的，得 1 分                                                |
|      |        |    | 管理部门没有建立自动在线监控设施的，得 0 分                                                                           |
|      | 巡查制度   | 2  | 建立巡查制度，并且一级保护区实现逐日巡查，二级保护区实行不定期巡查，巡查记录完整的，得 2 分                                                   |
|      |        |    | 建有巡查制度，但一级保护区不能实现逐日巡查，巡查记录不完整的，得 1 分<br>没有建立巡查制度的，得 0 分。                                          |
|      | 特定指标监测 | 3  | <b>（湖库型水源地）</b> 按照《地表水环境质量标准》规定的特定项目每年至少进行 1 次排查性监测，并且按照《地表水环境质量评价技术规程》（SL395）规定项目开展营养状况监测的，得 3 分 |

|  |        |   |                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        |   | <b>〔河道型水源地〕</b> 按照《地表水环境质量标准》规定的特定项目每年至少进行 1 次排查性监测的, 得 3 分<br><b>〔地下水型水源地〕</b> 能按照《地下水监测规范》(SL183) 有关规定对水位、取水量等进行定期监测的, 得 3 分<br><b>〔湖库型水源地〕</b> 开展排查性监测或营养状况监测其中一项的, 得 2 分<br>没按上述要求开展监测的, 得 0 分 |
|  | 在线监测   | 3 | 取水口附近水域具有水质水量在线监测的, 得 3 分<br>取水口附近水域没有水质水量在线监测的, 得 0 分                                                                                                                                             |
|  | 信息监控系统 | 2 | 建立水质水量安全监控系统, 具备取水量、水质、水位等水文水资源监测信息采集、传输和分析处理能力的, 得 2 分<br>水质水量安全监控系统, 具备上述 1-2 项能力的, 得 1 分<br>没有建立饮用水水源地水质水量安全信息监控系统的, 得 0 分                                                                      |
|  | 应急监测能力 | 3 | 具备预警和突发事件发生时, 加密监测和增加监测项目的应急监测能力的, 得 3 分<br>具备预警和突发事件发生时, 具备加密监测或增加监测项目能力之一的, 得 2 分<br>应急监测能力难以满足应对突发性应急监测需要的, 得 0 分                                                                               |

### 3.2.4 管理保障评估方法

管理保障评估共 6 项二级指标, 满分 15 分, 管理保障评估指标分值及评估方法详见表 3.2-4。

表 3.2-4 管理保障评估指标分值及评估方法

| 一级指标 | 二级指标    | 分值 | 评估方法                                                                                                                  |
|------|---------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管理评估 | 保护区划分   | 3  | 完成保护区划分工作并报省级人民政府批准实施的, 得 3 分<br>未划分水源保护区的, 得 0 分                                                                     |
|      | 部门联动机制  | 2  | 建立水源地安全保障部门联动机制, 实行资源共享和重大事项会商制度的, 得 2 分<br>未建立水源地部门联动机制的, 得 0 分                                                      |
|      | 法规体系    | 2  | 制定饮用水水源地保护的相关法规、规章或办法, 并经批准实施的, 得 2 分<br>没有制定饮用水水源地保护的相关法规、规章或办法的, 得 0 分                                              |
|      | 应急预案及演练 | 3  | 制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案, 每年至少开展一次应急演练, 并建立人员、物资储备机制和技术保障体系, 每具备一项得 1 分, 共 3 分<br>应急预案、应急演练或应急储备都没有的, 得 0 分 |
|      | 管理队伍    | 3  | 水源地的管理和保护配备专职管理人员, 落实工作经费, 加强管理和技术人员培训的, 得 3 分                                                                        |
|      |         |    | 人员配备不到位, 工作经费相对紧张, 关键管理和技术岗位培训能够保证的, 得 2 分<br>人员和工作经费缺失严重, 已经明显影响水源地管理工作效率, 并且无明显                                     |

|  |      |   |                            |
|--|------|---|----------------------------|
|  |      |   | 改善趋势的，得 0 分                |
|  | 资金保障 | 2 | 建立稳定的饮用水水源地保护资金投入机制的，得 2 分 |
|  |      |   | 未建立稳定的资金投入机制的，得 0 分        |

### 3.3 重要饮用水源地评估指标现状调查分析及评分结果

#### 3.3.1 水量保障指标现状调查分析及评分结果

表 3.3-1 水量保障评价指标评分结果

| 一级指标 | 二级指标      | 分值 | 评估方法                                                                                         | 评分结果          |               |
|------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|      |           |    |                                                                                              | 市区武江<br>饮用水源地 | 南水水库<br>饮用水源地 |
| 水量评估 | 年度供水保证率   | 14 | 年度供水保证率达到 95%以上的，得 14 分                                                                      | 14            | 14            |
|      |           |    | 年度供水保证率不能达到 95%的，得 0 分                                                                       |               |               |
|      | 应急备用水源地建设 | 8  | 供水城市建立应急备用水源地，并能满足一定时间内生活用水需求，并且具有完善的接入自来水管网的供水配套设施的，得 8 分                                   | 8             | 7             |
|      |           |    | 已建立应急备用水源地，但供水储备和供水配套设施有一项不完善的，得 6 分                                                         |               |               |
|      |           |    | 已建立应急备用水源地，但供水储备和供水配套设施均不完善的，得 3 分                                                           |               |               |
|      |           |    | 没有建立应急备用水源地的，得 0 分                                                                           |               |               |
|      | 水量调度管理    | 4  | 流域和区域供水调度中有优先满足饮用水供水要求，能确保相应保证率下取水工程正常运行所需水量和水位要求的，并且制订了特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案，并经批准实施的，得 4 分 | 4             | 4             |
|      |           |    | 流域和区域供水调度中有优先满足饮用水供水要求，但没有制订特殊情况下的区域水资源配置和供水联合调度方案的，得 2 分                                    |               |               |
|      |           |    | 有特殊情况区域水资源配置和供水联合调度方案，但流域区域供水调度中没有优先满足饮用水供水要求的，得 1 分                                         |               |               |
|      |           |    | 两者均没有的，得 0 分                                                                                 |               |               |
|      | 供水设施运行    | 4  | 供水设施完好，取水和输水工程运行安全的，得 4 分                                                                    | 4             | 4             |
|      |           |    | 取水设施、输水设施偶尔出现事故影响供水，经过抢修后能够安全运行的，得 2 分                                                       |               |               |
|      |           |    | 取水设施、输水设施经常出现生产事故，影响供水的，得 0 分                                                                |               |               |
| 小计   |           | 30 |                                                                                              | 30            | 29            |

### 3.3.2 水质保障指标现状调查分析及评分结果

表 3.3-2 水质保障评估指标结果

| 一级指标 | 二级指标      | 分值 | 评估方法                                                                                                                                                                                                                                                              | 评分结果      |           |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 市区武江饮用水源地 | 南水水库饮用水源地 |
| 水质评估 | 取水口水质达标率  | 20 | <p><b>(湖库型水源地、河道型水源地)</b> 取水口水质全年达到或优于III类标准的次数不小于80%的, 监测频次达到每月至少2次, 且监测项目达到《地表水环境质量标准》中规定的基本项目和补充项目的, 得20分</p> <p><b>(地下水型水源地)</b> 取水口水质全年达到或优于III类标准的次数不小于80%的, 监测频次达到每月至少1次, 且按照《地下水质量标准》(GB/T14848)中规定的监测项目开展监测的, 得20分</p> <p>以上任一条件没有达到的, 得0分</p>           | 20        | 20        |
|      | 封闭管理及界标设立 | 4  | <p><b>(湖库型水源地)</b> 一级保护区实现全封闭管理, 且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的, 得4分</p> <p><b>(河道型水源地)</b> 一级保护区取水口半径50米内进行全封闭管理, 且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的, 得4分</p> <p><b>(地下水型水源地)</b> 一级保护区实现单井封闭管理, 且界标、警示标示以及隔离防护设施完善的, 得4分</p> <p>实现部分封闭或界标、警示标示以及隔离防护设施等不完善的, 得2分</p> <p>未开展相关工作的, 得0分</p> | 2         | 2         |
|      | 入河排污口设置   | 3  | <p>一、二级保护区内没有入河排污口的, 得3分</p> <p>保护区内有入河排污口的, 得0分</p>                                                                                                                                                                                                              | 3         | 3         |
|      | 一级保护区综合治理 | 3  | <p><b>(湖库型水源地、河道型水源地)</b> 没有与供水设施和保护水源无关的建设项目, 没有从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动, 水面没有树枝、垃圾等漂浮物的, 得3分</p> <p><b>(地下水型水源地)</b> 没有与供水设施和保护水源无关的建设项目, 没有垃圾堆放、旱厕、加油站或者其他可能污染饮用水水体的活动的, 得3分</p> <p>有上述建设项目或存在上述污染水体活动的, 得0分</p>                                   | 3         | 3         |
|      | 二级保护区综合治理 | 2  | <p><b>(湖库型水源地、河道型水源地)</b> 没有排放污染物的建设项目, 从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的按照规定采取了防止污染饮用水水体措施的, 得2分</p> <p><b>(地下水型水源地)</b> 没有严重污染的企业, 没有城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站, 没有污水灌溉农田的, 得2分</p> <p>有排放污染物的建设项目或上述活动场所, 未按照规定</p>                                                            | 2         | 2         |

| 一级指标 | 二级指标           | 分值 | 评估方法                                                                                                                                                   | 评分结果      |           |
|------|----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      |                |    |                                                                                                                                                        | 市区武江饮用水源地 | 南水水库饮用水源地 |
|      |                |    | 采取了防止污染饮用水水体措施的，得 0 分                                                                                                                                  |           |           |
| 水质评估 | 准保护区综合治理       | 2  | 没有对水体产生严重污染的建设项目，没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所的，得 2 分<br>存在上述情况的，得 0 分                                                                                          | 2         | 2         |
|      | 含磷洗涤剂、农药和化肥等使用 | 2  | （湖库型水源地、河道型水源地）保护区内采取禁止或限制使用含磷洗涤剂、农药、化肥以及限制种植养殖等措施的，得 2 分<br>（地下水型水源地）保护区内禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存农药的，得 2 分<br>没有禁止或限制的，得 0 分                            | 2         | 2         |
|      | 保护区交通设施管理      | 3  | 保护区无公路、铁路通过；若有公路、铁路通过，并已建设和完善桥面雨水收集处置设施与事故环境污染防治措施，并在进入保护区之前应设立明显的警示标志的，得 3 分<br>保护区有公路、铁路通过，但采取部分防治措施的，且有警示标志的，得 2 分<br>保护区有公路、铁路通过，但没采取相应防治措施的，得 0 分 | 3         | 3         |
|      | 保护区植被覆盖率       | 1  | 一级保护区内适宜绿化的陆域，植被覆盖率应达到 80% 以上，二级保护区内适宜绿化的陆域植被覆盖率逐步提高的，得 1 分<br>保护区植被覆盖率不满足上述要求的，得 0 分                                                                  | 1         | 1         |
|      | 小计             | 40 |                                                                                                                                                        | 40        | 40        |

### 3.3.3 监控保障指标现状调查分析及评分结果

表 3.3-3 监控保障评估指标结果

| 一级指标 | 二级指标 | 分值 | 评估方法                                                                                                                                 | 评分结果      |           |
|------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|      |      |    |                                                                                                                                      | 市区武江饮用水源地 | 南水水库饮用水源地 |
| 监控评估 | 视频监控 | 2  | 建立自动在线监控设施，对饮用水水源地取水口及重要供水工程设施实现 24 小时自动视频监控的，得 2 分<br>管理部门建立自动在线监控设施，但不能对取水口和重要供水工程实现 24 小时自动视频监控的，得 1 分<br>管理部门没有建立自动在线监控设施的，得 0 分 | 2         | 2         |
|      | 巡查制度 | 2  | 建立巡查制度，并且一级保护区实现逐日巡查，二级保护区实行不定期巡查，巡查记录完整的，得 2 分                                                                                      | 1         | 1         |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|    |        | 建有巡查制度，但一级保护区不能实现逐日巡查，巡查记录不完整的，得 1 分                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |
|    |        | 没有建立巡查制度的，得 0 分。                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |
|    | 特定指标监测 | 3<br>【湖库型水源地】按照《地表水环境质量标准》规定的特定项目每年至少进行 1 次排查性监测，并且按照《地表水资源质量评价技术规程》（SL395）规定项目开展营养状况监测的，得 3 分<br>【河道型水源地】按照《地表水环境质量标准》规定的特定项目每年至少进行 1 次排查性监测的，得 3 分<br>【地下水型水源地】能按照《地下水监测规范》（SL183）有关规定对水位、取水量等进行定期监测的，得 3 分<br>【湖库型水源地】开展排查性监测或营养状况监测其中一项的，得 2 分<br>没按上述要求开展监测的，得 0 分 | 3  | 3  |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    | 在线监测   | 3<br>取水口附近水域具有水质水量在线监测的，得 3 分<br>取水口附近水域没有水质水量在线监测的，得 0 分                                                                                                                                                                                                               | 3  | 3  |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    | 信息监控系统 | 2<br>建立水质水量安全监控系统，具备取水量、水质、水位等水文水资源监测信息采集、传输和分析处理能力的，得 2 分<br>水质水量安全监控系统，具备上述 1-2 项能力的，得 1 分<br>没有建立饮用水水源地水质水量安全信息监控系统的，得 0 分                                                                                                                                           | 2  | 2  |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    | 应急监测能力 | 3<br>具备预警和突发事件发生时，加密监测和增加监测项目的应急监测能力的，得 3 分<br>具备预警和突发事件发生时，具备加密监测或增加监测项目能力之一的，得 2 分<br>应急监测能力难以满足应对突发性应急监测需要的，得 0 分                                                                                                                                                    | 3  | 3  |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |
| 小计 |        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14 | 14 |

### 3.3.4 管理保障指标现状调查分析及评分结果

表 3.3-4 管理保障评估指标结果

| 一级指标 | 二级指标   | 分值 | 评估方法                                   | 评分结果      |           |
|------|--------|----|----------------------------------------|-----------|-----------|
|      |        |    |                                        | 市区武江饮用水源地 | 南水水库饮用水源地 |
| 管理评估 | 保护区划分  | 3  | 完成保护区划分工作并报省级人民政府批准实施的，得 3 分           | 3         | 3         |
|      |        |    | 未划分水源保护区的，得 0 分                        |           |           |
|      | 部门联动机制 | 2  | 建立水源地安全保障部门联动机制，实行资源共享和重大事项会商制度的，得 2 分 | 2         | 2         |
|      |        |    | 未建立水源地部门联动机制的，得 0 分                    |           |           |
|      | 法规体系   | 2  | 制定饮用水水源地保护的相关法规、规章或办法，并经批准实施的，得 2 分    | 2         | 2         |
|      |        |    | 没有制定饮用水水源地保护的相关法规、规章或办法的，得 0 分         |           |           |

|  |         |    |                                                                                                                                  |    |    |
|--|---------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
|  | 应急预案及演练 | 3  | 制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案，每年至少开展一次应急演练，并建立人员、物资储备机制和技术保障体系，每具备一项得1分，共3分<br>应急预案、应急演练或应急储备都没有的，得0分                       | 2  | 2  |
|  | 管理队伍    | 3  | 水源地的管理和保护配备专职管理人员，落实工作经费，加强管理和技术人员培训的，得3分<br>人员配备不到位，工作经费相对紧张，关键管理和技术岗位培训能够保证的，得2分<br>人员和工作经费缺失严重，已经明显影响水源地管理工作效率，并且无明显改善趋势的，得0分 | 2  | 2  |
|  | 资金保障    | 2  | 建立稳定的饮用水水源地保护资金投入机制的，得2分<br>未建立稳定的资金投入机制的，得0分                                                                                    | 2  | 2  |
|  | 小计      | 15 |                                                                                                                                  | 13 | 13 |

表 3.3-5 评估得分结果

| 分项   | 分值  | 市区武江饮用水源地 | 南水水库饮用水源地 |
|------|-----|-----------|-----------|
| 水量保障 | 30  | 30        | 29        |
| 水质保障 | 40  | 40        | 40        |
| 监控保障 | 15  | 14        | 14        |
| 管理保障 | 15  | 13        | 13        |
| 合计   | 100 | 97        | 96        |
| 级别   |     | 优         | 优         |

### 3.4 重要饮用水源地评估结果及存在问题分析

#### 3.4.1 市区武江饮用水源地评估结果及存在问题分析

根据《评估指南》评分指标和方法，对韶关市区武江饮用水源地达标建设情况进行综合评分，评估结果为 97 分。通过评价分析可知，韶关市区武江饮用水源地的总体达标情况优秀，结合评分结果，韶关市区武江饮用水源地在一级保护区总体实现了逐日巡查，但专业管理人员配备和资金落实等方面都有提高的空间，目前管理人员和经费落实在确保饮用水水源地满足达标建设要求方面还比较困难；虽然 2022 年开展了供水部门应急演练，由于经费预算满足达标建设要求尚存在一定困



难，目前，尚无法达到每年至少开展一次应急演练的常态化要求。

### 3.4.2 南水水库饮用水源地评估结果及存在问题分析

根据《评估指南》评分指标和方法，对南水水库饮用水源地达标建设情况进行综合评分，评估结果为 96 分。通过评价分析可知，南水水库饮用水源地的总体达标情况优秀，但需要加快推进乳源瑶族自治县备用水源地的应急能力建设，以提升乳源瑶族自治县的饮用水安全。结合评分结果，南水水库饮用水源地在专职人员逐日巡查、应急演练等方面都有提高的空间，主要是目前在这一块在经费预算满足达标建设要求尚存在一定困难。

## 第4章 重要饮用水水源地达标建设内容

### 4.1 水量达标建设内容

韶关市重要饮用水水源地的主要供水区域为韶关市武江区和浈江区,南水水库饮用水源地同时为乳源瑶族自治县县城的供水水源,重要饮用水源地同时兼有向曲江应急供水的功能。韶关市重要饮用水源地在年度供水保证率达到95%以上,已制定了《韶关市基于生态流量保障的水量调度方案》《武江十里亭饮用水源地突发环境事件应急预案》《乳源瑶族自治县南水水库饮用水水源地突发环境事件应急预案》,在水量调度管理方面已达到《全国重要饮用水水源地安全保障评估指南》要求,但在应急备用水源地建设指标仍有提升空间。韶关市水量达标建设需加快推进杨溪水应急备用水源工程的建设,以建立多源供水的安全供水格局。

#### 4.1.1 乳源城区应急备用水源工程

##### 1. 目的和意义

乳源瑶族自治县供水由乳源瑶族自治县瑶泉自来水有限公司承担,水厂设计供水能力为8万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,能充分保障供水辖区内生产、生活、建筑、绿化、消防市政等各项用水需求,但是,水厂取水水源仅为南水水库,属于单一水源供水,且南水水库存在交通事故风险,遇到突发事件,县城居民生活和生产用水可能中

断,有必要加快推进解决乳源瑶族自治县县城应急备用水源引水的问题,保障市民的用水安全。

## **2. 主要工程内容**

根据《韶关市县级以上城市应急备用水源规划(征求意见稿)》,乳源瑶族自治县城区规划应急备用水源为银溪电站取水前池,拟通过铺设管道从取水前池引水至乳源瑶族自治县自来水厂,建议 DN600 原水管从银溪电站取水前池取水,沿 X235、S250、北环西路、S249 敷设至乳源水厂,全线管道长约 31km。取水点地面标高约 114m,沿线最高地面标高约 213m,乳源水厂地面标高约 92m,沿线设置 3 座中途无负压加压泵站,扬程 90m,投资估算为 13400 万元。

## **3. 预期成果**

乳源瑶族自治县现状供水水源为南水水库,规划乳源瑶族自治县应急备用水源拟定为银溪电站取水前池,通过新建输水管网,接入乳源瑶族自治县自来水厂,形成多水源供水格局,提升城区供水保障能力,保障市民供水安全,促进城市发展。

## **4.2 水质达标建设内容**

韶关市重要饮用水源地为韶关市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地,2020-2022 年水质月报数据显示,饮用水源水质达标率为 100%。市区武江饮用水源地和南水水库饮用水源地已完成规范化建设;韶关市区武江饮用水源地取水口以上水源一级和二级保护区不存在入河排污口;南水水库一级和二级保护区

不存在入河排污口；韶关市区武江水源保护区违法建筑、违法项目已全部完成清理整治，南水水库网箱养殖已全部完成清拆；保护区没有对水体产生严重污染的建设项目，没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所；市区武江饮用水源地一级保护区桥梁建设了应急防护措施，南水水库饮用水源地对部分靠近水库水域的路段建设应急池；水源地一级和二级绿化满足达标建设方案要求。市区武江饮用水源地在水源地在防洪堤防护和截污方面仍有提升空间，南水水库在源地生态保护方面仍有提升空间，着重推进韶关市区防洪堤三期工程（武江段）、南水水库水环境保护项目，以进一步保障饮用水源水质安全。

#### 4.2.1 韶关市区防洪堤工程

##### 1. 目的和意义

韶关市区武江饮用水源地“十里亭大桥—溢洲电站”河段尚未建成防洪堤，两侧村庄生活污水仍对饮用水源水质造成一定影响，且《广东省人民政府关于调整韶关市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函【2018】427号）明确要求“加快完善武江沿岸防洪堤坝建设”。有必要加快推进该河段防洪堤、截污管网完善工程、对道堤路段建设防撞栏，可以减少河段两侧村庄农村面源污染，减缓右岸 X313 和京广线的交通运输风险。

##### 2. 主要工程内容

根据《关于韶关市市区饮用水源保护区河堤建设情况说明的

函》（韶市水函【2018】148号），韶关市区防洪排涝工程堤防工程按20年一遇防洪标准设计，结合武江上游的乐昌水库及浈江上游的湾头水利枢纽组成防洪工程体系，经两库联合调度后达到防御100年一遇洪水标准。韶关市区防洪堤三期工程（武江段）位于市区十里亭桥上游武江河段，新建河堤7.645km（左岸3.497km，右岸4.148km），工程估算总投资为72510万元。

### 3. 预期成果

完成“十里亭大桥—溢洲电站”河段防洪堤建设，实现一级保护区河岸的物理隔防护，减少陆域面源对河段的不良影响。

#### 4.2.3 南水水库水环境保护工程

##### 1. 目的和意义

南水水库规划为韶关市区主水源，近期供水25万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期供水50万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，水源水质的保护关系到市区和乳源瑶族自治县上百万人口的饮用水安全，南水水库周边消落带等裸地容易造成水土流失，水库周边的农业农村面源污染等可能对水源水质造成不良影响，有必要持续开展南水水库水环境保护工程，进一步提升南水水库的保护水平。

##### 2. 主要工程内容

修复南水水库消落带，综合整治南水河崩塌、滑坡和地面塌陷，治理水土流失；针对南水水库周边的农业农村面源污染等情况，开展农业面源污染控制氮磷生态拦截沟渠系统建设试点工程，系列项目投资预算3000万元。



### 3. 预期成果

通过实施南水水库水环境保护工程，减少南水水库周边裸地水土流失，通过农业面源污染控制氮磷生态拦截沟渠系统建设试点工程，探索农业面源消减路径，进一步保护水源水质安全。

### 4.3 监控达标建设内容

经过长期的自动监测、监控和预警和应急监测能力建设，韶关市已具备《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）全分析能力，生态环境局和水文局都建立了饮用水源水质监测监控体系，有较强的监测、监控、预警能力。虽然，韶关市重要饮用水源地在一级保护区总体实现了逐日巡查，但专业管理人员配备和资金落实等方面都有提高的空间，有必要进一步争取国家和省、市资金落实，使水源地管理与保护工作制度化规范化进一步得到完善，明确管理部门，加强水源地巡查工作。

#### 4.3.3 建立严格的饮用水源巡查制度

##### 1. 目的和意义

除了对重要供水设施进行监控，对水源水质进行在线监测外，还需要通过安排专人每天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。

##### 2. 主要内容

（1）属地政府安排专人每天对一级保护区进行巡查并记录，

一旦发现影响水源安全的违法违规行为，马上汇报市（县）水务局处理，市水务局根据违法违规情况，通告相关主管单位或责任政府处理。

（2）属地政府安排人对二级保护区进行不定期巡查，每年巡查次数不少于6次，不定期巡查需要进行巡查记录。

（3）市区武江水源地巡查工作工具车、电脑、相机等硬件费用约需20万元，每年油费、维修费、人工费约为50万元；南水水库巡查工作中巡逻船、工具车、电脑、相机等硬件费用约需100万元，每年油费、维修费和人工费等约需90万元。

### **3. 预期成果**

强化了水源保护区的保护和管理，避免了新增污染个体和违法违规行为反复出现的情况，特别是餐饮和网箱养殖等问题有很好的管理效果。

## **4.4 管理体制建设内容**

韶关市对饮用水源地管理已形成了规范的管理体系，有必要根据韶关实际情况和最新的法规要求，修订《韶关市区河段水环境保护规定》，以适应相关法规和保护方案的变化；需加强应急演练，提高饮用水源地突发水污染事件整体应急能力。

### **4.4.1 制定《韶关市饮用水源水质保护规定》**

#### **1. 目的和意义**

《韶关市区河段水环境保护规定》颁布于2006年，2008年、



2017 年,《中华人民共和国水污染防治法》进行了二次修正,《广东省水污染防治条例》也都于 2020 年进行修正,有必要对《韶关市区河段水环境保护规定》进行修订,以适应新的法规变化,建立强有力的饮用水源地管理保障体系。

## **2. 主要内容**

(1) 结合相关法规,制定《韶关市饮用水源水质保护规定》,替代原来的《韶关市区河段水环境保护规定》。

(2) 在保护规定中,进一步明确各饮用水源相关职能部门的职责,提供饮用水源保护的监管效率。

## **3. 预期成果**

制定并颁布实施《韶关市饮用水源水质保护规定》,明确部门职责和管理队伍建设和资金保障要求,明确饮用水源部门联动机制,实行资源共享和重大事项会商制度,建立饮用水源应急预案定期修订制度和演练制度,建立完善的饮用水源地管理保障体系。

### **4.4.2 制定应急预案及开展应急演练**

#### **1. 目的和意义**

饮用水源安全是重大的民生工程,水污染事件、洪水和干旱等特殊条件可能影响供水安全保障能力。定期开展应急演练,有利于真正提高各相关部门的应急能力,及时发现问题和不足,不断提高应对水污染事件、洪水和干旱等特殊条件的能力,消除一旦发现环境风险处理不当或处理不及时,造成重大社会经济损失的

隐患，确实保障供水安全。

## **2. 主要内容**

（1）供水引水工程完工后，修订《韶关市区饮用水源地突发污染事件应急预案》，建立饮用水水源地安全保障跨部门联动机制，强化应急演练的内容和计划。

（2）针对洪水和干旱等特殊条件，在《韶关市基于生态流量保障的水量调度方案》的基础上，进一步优化水库调度运行规则，建立防洪、供水等的联合调度方案。

（3）每年至少开展一次应急演练，做好大演练和小演练相辅相成，通过实践检验，全面提升我市应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障能力和应急协调能力。

（4）进一步完善武江流域跨界协调机制，进一步提高跨界水污染风险应对能力。

## **3. 预期成果**

制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案；每年至少开展一次应急演练，并建立人员、物资储备机制和技术保障体系。将应急预案与应急演练实践充分结合，全面我市的应对饮用水源突发事件的能力。

表 4.4-1 重要饮用水水源地达标建设工程表（2023-2030 年）

| 序号         | 项目名称            | 项目概况                                                                                                             | 投资额(万元) | 进度安排         | 责任单位        |
|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------------|
| 一、水量达标建设工程 |                 |                                                                                                                  |         |              |             |
| 1          | 乳源城区应急备用水源工程    | 原水输送工程，敷设 DN600 球墨铸铁管 31km，新建无负压泵站 3 座。                                                                          | 13400   | 争取 2025 年底前  | 乳源瑶族自治县人民政府 |
| 二、水质达标建设工程 |                 |                                                                                                                  |         |              |             |
| 2          | 韶关市区防洪堤工程       | “十里亭大桥”溢洲电站”河段新建河堤 7.645km（左岸 3.497km，右岸 4.148km）。                                                               | 72510   | 争取 2030 年底完成 | 市水务局        |
| 3          | 南水水库水环境保护工程     | 南水水库消落带保护与湿地修复工程；南水水库农业面源污染控制氮磷生态拦截沟渠系统建设试点工程。                                                                   | 3000    | 争取 2025 年底建成 | 乳源瑶族自治县人民政府 |
| 三、监控达标建设内容 |                 |                                                                                                                  |         |              |             |
| 9          | 建立严格的饮用水源巡查制度   | 属地政府安排专人每天对韶关市区武江饮用水源地一级保护区进行巡查并记录，属地政府安排人对二级保护区进行不定期巡查，每年巡查次数不少于 6 次；市区水源地巡查配置工具车、电脑、相机等硬件。                     | 600     | 持续           | 浈江区政府、武江区政府 |
|            |                 | 属地政府安排专人每天对南水水库一级保护区进行巡查并记录，属地政府安排人对二级保护区进行不定期巡查，每年巡查次数不少于 6 次；南水水库巡查巡逻船、工具车、电脑、相机等硬件。                           | 1080    | 持续           | 乳源瑶族自治县人民政府 |
| 四、管理体制建设内容 |                 |                                                                                                                  |         |              |             |
| 10         | 《韶关市饮用水源水质保护规定》 | 根据国家和省相关法规要求，结合韶关实际，制定《韶关市饮用水源水质保护规定》。                                                                           | 50      | 2030 年底      | 市水务局        |
| 11         | 制定应急预案及开展应急演练   | 制定应对突发水污染事件、洪水和干旱等特殊条件下供水安全保障的应急预案；每年至少开展一次应急演练，并建立人员、物资储备机制和技术保障体系；建立防洪、供水等的联合调度方案；全面提升我市的应对饮用水源突发事件的能力和应急协调能力。 | 300     | 持续           | 市水务局、市生态环境局 |
|            |                 | 合计                                                                                                               | 90940   |              |             |

备注：表中所列项目所列投资仅为规划估算，不作为各级财政安排资金的依据，对需要安排资金的，应按照规定程序另行研究和报批。

## 第5章 投资估算与资金筹措

### 5.1 投资估算

按照技术可行、经济合理社会及生态环境效果较好，有利于水源地达标建设深入开展的原则进行投资测算。本项目工程种类较多，实施方案阶段采用投资估算指标法和单位实物工程量投资估算法进行投资估算。估算指标依据多年来韶关市已竣工和在建水利工程、市政园林工程以及生态环境保护工程的各项技术、经济指标进行搜集、整理、分类，再对得到的数据进行技术分析，最后汇总。在全面总结的基础上积累了很多经验值，根据这些经验值综合物价变化指数和工程所在地的差异来估算项目投资额。2023-2030年度，韶关市重要水源地达标建设投资90940万元，其中水量保障13400万元，水质保障和监控建设75510万元，巡查制度建设1680万元，管理保障350万元。

### 5.2 资金筹措

韶关市重要饮用水水源地达标建设所需要资金较多，资金筹措以地方政府投资为主，多方渠道争取中央、省级和社会资金，保证资金落实，确保达标实施计划的顺利实施。项目投资均为参考投资，在项目实施时候需要重新核定。

#### 1. 政府专项资金

韶关市重要水源地的管理责任单位为韶关市人民政府，政府

部门要切实履行职责，重视饮用水水源地达标建设工作，设置年度专项资金用于水源地达标建设。

## **2. 上级管理部门专项资金**

充分利用水利部门的各种专项资金，积极申请国家环境保护部的保护专项，利用国家林业局的湿地保护专项。建立水源地年度专项维护资金，用于水源地的日常运行管理及保护，成立专门的管理组织，确保项目资金落到实处，发挥作用。

## 第 6 章 达标建设效益分析

### 6.1 社会效益

韶关市重要饮用水水源地承担着区域性供水的重要任务，为维护社会稳定和区域经济发展起到了极其重要的作用。达标建设实施完成后，韶关市 2 个重要饮用水水源地将在工程运行、安全监控、管理水平等方面得到有效提升，工程运行效率和安全水平都会有所改善，可以进一步提高水源地水量保障程度和水质安全程度，将极大提高区域调蓄能力，提高供水区生活、生产用水安全，维护社会稳定和经济的稳步发展，产生长期的社会效益。

### 6.2 经济效益

韶关市重要饮用水水源地的保护势必涉及整个韶关市国民经济产业结构、社会经济活动方式、劳动力就业结构等的调整，会引起一系列经济反映，造成一定程度的经济损失。但是水源地保护工程的实施将会给供水区域的社会经济发展提供有力的支撑，从而带来明显的社会效益。达标建设工程的实施，将有效控制韶关市重要饮用水源地的水污染，促进水源地水质的保持和提高，降低或消除因水污染造成的经济损失风险，体现水源地水资源的经济价值，对地区经济的快速发展起到促进作用。生态环境的改善也必然拉动地方经济的发展，实现资源环境的最优目标。



### 6.3 生态环境效益

实施韶关市重要水源安全保障工程后,可有效降低水源地污染负荷,改善水源地内水质。同时通过达标建设水源地内植被覆盖率增加,水土流失减少,改善水源地生态环境。一系列生态工程的建设都会使水源地环境质量得到提高,如南水水库生态保护项目和市区武江防护工程在控制面源污染同时,对环境没有负面影响,同时带来调节水分、净化空气、改善环境等生态效益。

### 6.4 促进长效机制的建立

结合社会主义新农村的建设,对韶关市重要饮用水水源地周边村庄、乡镇实施“清洁村庄、清洁田园、清洁河道”的“三清”创建活动,在村镇社区生活污水治理的同时,引导农民走专业合作社的道路,促进农业生产向规模化发展,促进农业废弃物的资源化综合利用。通过开展生态乡镇、生态村、水美乡村的建设,把目标责任落实到各乡镇、各村庄及各家各户,保证生活污水、生活垃圾、畜禽粪便有效处理,循环利用,达到污染岸上治、废物不入河湖的目标。

建立生态补偿机制,保障生态建设资金投入。建立和完善政府倾斜与补偿平衡机制,加大对生态建设的专项补贴范围和补贴数额的“倾斜”力度,同时,促进和加强“生态监控”、“生态补偿”等科学技术的应用和发展,支持水资源保护事业的深入开展。



## 第7章保障体系建设

### 7.1 组织保障

韶关市人民政府为韶关市重要饮用水水源地安全保障达标建设的责任单位。市政府主要负责人、各级区政府负责人、市发改、监察、财政、水利、生态环境、林业、农业农村、自然资源、住建管理等部门切实增强责任感和紧迫感,精心组织,周密部署,协调配合,强力推进达标建设工作。建立联动机制,由办公室对各相关部门、各个工程进行协调指挥,形成分级管理,部门相互协调,上下联动,良性互动的推进机制。

### 7.2 制度保障

按照“明确责任、层层落实、责任到人”的要求建立目标责任制,将达标建设项目分解到各有关部门,各项治理工程分别签订目标责任书,责任到人,层层落实,确保各项工程的有效实施和按时完成。根据“水十条”、“河长制”和《广东省党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则》有关水源、河湖的考核制度和要求,建立相应责任考核机制,并将考核情况作为奖罚依据之一。对有效实施并及时完成任务的相关部门及领导给予一定的奖励。对因决策失误造成工程未实施或延误的领导干部和公职人员,要追求相应的责任。

### 7.3 技术保障

加强水源地管理和技术人员的培训和教育，加强国家重要水源的水质、水量、水文水资源信息共享。加强水源地水污染防治及管理保护先进实用技术的攻关和推广。整合各方力量，大力加强科技攻关，强化对韶关市重要饮用水水源地水体氮、磷污染控制、湿地修复、消落带保护、面源污染控制、污水排放标准、生态补偿机制等方面的关键技术研发，增强科技支撑能力。开展水库和河道水源地先进适用技术试点，通过试点示范选择出工艺操作相当简单、运行稳定可靠，投资节省以及低运行费的适合韶关市的先进技术，向全流域推广。加强水源地水环境保护国际交流与合作，积极引进国外先进适用技术。

### 7.4 资金保障

资金筹措以地方政府投资为主，多方渠道争取中央资金和社会资金。积极争取财政部、环境保护部、水利部关于生态环境保护、水源地达标建设、水库养护等相关资金，地方资金来源于韶关市财政资金和韶关市重要饮用水水源地流域内相关区县财政资金，社会资金包括企业投资和世行贷款、用户自筹。广东省政府应加大财政的转移支付力度，可通过税收返还、专项拨款、财政援助、财政补贴、对综合利用和优化环境予以奖励等形式给韶关市重要以适当的补偿，进行一定的投入，用于自然生态的保护，或帮助兴办一些不增加当地自然资源压力的产业，来带动区域经济的发展。同时，韶关市重要饮用水水源地流域内各级政府在资

金的投向和使用上，应该进行优化和改善，充分发挥财政转移支付促进生态建设积极性的良好作用。

### **7.5 应急保障**

健全应急保障组织，完善应急保障制度，重视能力建设，不断加强应急保障能力，从组织上、技术上、设备上、人员上时刻做好应急准备，遇到突发水污染事件可以快速响应，妥善处置。建立应急保障投入机制，不断提高应急保障能力和水平，有针对性的开展应急保障演练，实现社会联动。根据水源地实际情况，确定重点应急保障内容，制定应急保障手册，宣传应急保障知识。

### **7.6 宣传保障**

利用“世界水日”“中国水周”等水利宣传窗口，定期加强韶关市重要饮用水水源地宣传力度，让饮用水水源地保护切实成为每一个公民的社会义务。通过广播、电视、报纸等各类媒体对饮用水水源地保护管理进行宣传，深入人心，在全社会形成保护水源的共识。