

# 韶关市水土保持规划

(2018~2030 年)

## 支撑性专题研究

委托单位：韶关市水务局

编制单位：广东省建科建筑设计院有限公司

2019 年 07 月

# 韶关市水土保持规划（2018~2030 年）

## 一、水土流失重点防治区划分专题

## 二、水土保持区划专题

审定：李 廷（院长，教授级高工）

审核：徐其功（总工、教授级高工）

校核：劳新龙（所长、高工）

编写：欧又铭、麦颖雪、黄励南

覃宜篮、张群英、陈素萍

郑柏坤、黄嘉莹、卢涌颖

---

# 目 录

<b>专题一、韶关市水土流失防治重点防治区划分</b>	<b>1</b>
<b>1 任务由来</b>	<b>1</b>
<b>2 划分总则</b>	<b>2</b>
2.1 划分目的	2
2.2 划分原则	2
2.3 划分依据	3
2.4 相关规划	4
2.5 划分思路	4
2.6 技术路线	5
<b>3 在上位水土流失重点防治区划分相关情况</b>	<b>7</b>
3.1 在国家级水土流失重点防治区中划分情况	7
3.2 在省级水土流失重点防治区中的划分情况	8
<b>4 水土流失重点预防区划分</b>	<b>11</b>
4.1 指标选取依据	11
4.2 划分指标	11
4.3 划分标准及指标体系	13
4.4 划分结果	13
<b>5 重点治理区划分</b>	<b>15</b>
5.1 指标选取依据	15
5.2 划分指标	15
5.3 划分标准及指标体系	16
5.4 划分结果	17
<b>6 重点防治区划分成果</b>	<b>18</b>
6.1 总体划分结果	18

---

6.2	水土流失重点预防区介绍.....	19
6.3	水土流失重点治理区介绍.....	20
<b>专题二、水土保持区划成果报告 .....</b>		<b>1</b>
<b>1</b>	<b>区划目的及原则 .....</b>	<b>1</b>
1.1	区划目的.....	1
1.2	区划原则.....	1
<b>2</b>	<b>区划指标体系 .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>区划划分方法 .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>区划结果.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>分区概述及防治方向 .....</b>	<b>11</b>
5.1	中部北部山地丘陵水源涵养生态维护区（I） .....	11
5.2	中部平原水质维护人居环境维护区（II） .....	12
5.3	东部北部盆地土壤保持生态维护区（III） .....	13
5.4	南部低山丘陵水源涵养生态维护区（IV） .....	14
<b>附图 .....</b>		<b>16</b>

---

# 韶关市水土保持规划

## 专题一、韶关市水土流失防治重点防治区划分

委托单位：韶关市水务局

编制单位：广东省建科建筑设计院有限公司

2019年07月

---

## 1 任务由来

新修订的《中华人民共和国水土保持法》第一章第四条、第二章第十二条、第三章第二十四条明确规定：县级以上人民政府应当依据水土流失调查结果划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区；对水土流失潜在危险较大的区域，应当划定水土流失重点预防区，对水土流失严重的地区，应当划定为水土流失重点治理区；新法中不再保留水土流失重点监督区，将水土流失重点防治区明确为水土流失重点预防区和重点治理区，要求县级以上人民政府依据水土流失调查结果划定并公告，同时要求各级人民政府应当加强本区水土流失治理，将水土保持工作纳入本级国民经济和社会发展规划，实行水土保持目标责任制和考核奖励制度。

水土流失是一个动态的过程，水土流失重点防治区成果应体现时效性，不能无限期使用。近年来韶关市社会经济和水土流失状况已发生很大变化，水土流失重点防治区的划分也应随之调整。随着社会经济的发展，韶关市境内影响水土流失的人为因素发生了巨大的变化，与水土保持相关的行业如国土、环保、林业等也新增了相关规划或对其原有规划进行调整或修改，并有一些功能区划分如省、市级主体功能区划分等相继公布。此外，韶关市所在的广东省，已于 2015 年 10 月正式公告省级水土流失重点防治区，韶关市目前尚未划定市级水土流失重点防治区，为满足新形势下广东省水土保持工作的需求，亟需开展韶关市级水土流失重点防治区划分工作。

---

## 2 划分总则

### 2.1 划分目的

据新修订的《中华人民共和国水土保持法》，县级以上人民政府应当依据水土流失调查结果划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区；对水土流失潜在危险较大的区域，应当划定水土流失重点预防区，对水土流失严重的地区，应当划定为水土流失重点治理区；新法中不再保留水土流失重点监督区，将水土流失重点防治区明确为水土流失重点预防区和重点治理区，要求县级以上人民政府依据水土流失调查结果划定并公告，同时要求各级人民政府应当加强本区水土流失治理，将水土保持工作纳入本级国民经济和社会发展规划，实行水土保持目标责任制和考核奖励制度。

为适应新法的要求，以及韶关市面临的生态环境改善和社会经济可持续发展的要求，满足新形势下韶关市水土保持工作的需求，需要在国家级广东省级水土流失重点防治区基础上进行市级水土流失重点防治区划分，以利于水土保持预防监督和综合治理工作的开展。

### 2.2 划分原则

水土保持重点防治区的划分遵循以下划分原则。

#### （1）统筹考虑水土流失现状和防治需求的原则

水土流失重点防治区划分要以水土流失调查为基础，立足于技术经济的合理性和可行性，与国家和省水土流失防治需求相协调，统筹考虑水土流失潜在危险性、严重性后进行。

#### （2）与区域生态格局和功能定位相适应的原则

水土流失重点防治区划分要充分借鉴全国主体功能区划、广东省主体功能区划以及韶关市主体功能区规划实施纲要等成果，在遵循国家国土空间开发格局和功能定位的基础上，确定划分的方向。

#### （3）定性分析与定量分析相结合的原则

重点防治区划分应采取定性分析与定量分析相结合的方法，通过定性分析协调，把握全局，通过定量分析确定区域范围和边界。

---

#### (4) 集中连片的原则

为便于水土保持管理，发挥水土流失防治整体效果，水土流失重点防治区划分应集中连片，具有与对应防治区级别相适应的规模。

### 2.3 划分依据

#### 2.3.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》(全国人大常委会，1991年6月29日颁布，2010年12月修订，2011年3月1日施行)；

(2) 《中华人民共和国水法》(2002年8月29日)；

(3) 《中华人民共和国国土法》(1999年1月1日实施)；

(4) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(国务院令第120号，1993年8月1日)；

(5) 《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订)；

(6) 《中华人民共和国森林法》(全国人大常委会，1984年9月20日颁布，1998年4月29日修订并施行)；

(7) 《中华人民共和国森林法实施条例》(国务院令第278号，2000年颁布)；

(8) 《广东省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》(广东省人大常委会，1993年9月16日颁布，1997年9月22日修订)。

#### 2.3.2 技术规范及规范性文件

(1) 水利部《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》(水规计[2011]224号)；

(2) 《关于开展国家级水土流失预防保护区和重点治理区复核划分工作的通知》(水保规便字[2012]2号)；

(3) 《水土流失重点防治区划分导则》(SL 717-2015)；

(4) 水利部办公厅印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知办水保[2013]188号文)；



---

(5) 水利部 发展改革委 财政部 自然资源部 生态环境部 农业农村部 林草局关于开展全国水土保持规划实施情况考核评估工作的通知（水保[2018]192号）；

(6) 关于贯彻落实《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》的意见（粤水水保函〔2017〕445 号）。

## 2.4 相关规划

- (1) 《全国主体功能区规划》（国发[2010]46 号）；
- (2) 《广东省主体功能区规划》（粤府〔2012〕120 号）；
- (3) 《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020）》；
- (4) 《全国生态环境保护纲要》（国发[2000]38 号）；
- (5) 《广东省环境保护规划纲要》（广东省环保局 2006～2020 年）；
- (6) 《广东省水土保持生态建设规划（2000～2050）》；
- (7) 《广东省易灾地区生态环境综合治理专项规划》；
- (8) 《广东省水土保持生态建设“十二五”规划》；
- (9) 《广东省山洪灾害防治规划》；
- (10) 《广东省土地利用总体规划（2006-2020 年）》；
- (11) 《广东省崩岗治理规划（2006-2030 年）》；
- (12) 《广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》；
- (13) 《中国水土流失防治与生态安全 南方红壤区卷》；
- (14) 《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》。

## 2.5 划分思路

参照《全国主体功能区划》和《广东省主体功能规划》，在遵循国家国土空间开发格局和功能定位的前提下，根据广东省实际情况，从保障全省生态安全和社会环境安全的需要出发，依据水土流失重点防治区相关的法律法规及规范性文件，参照国家及省级水土流失重点防治区划分导则及划分结果，根据韶关市自身情况，在分析影响水土流失的自然、社会等诸多因素的基础上，制定市级水土流失重点防治区划分的控制性指标，建立指标体系和划分标准，在已划定的国家、省级水土流失重点防治区外，补充划定市级水土流失重点防治区，从而形成完整的韶关市水土流失重点防治区划分成果。

---

此外，由于水土流失重点防治区划分是一个技术管理层面上的分区工作，在划分中既应考虑量化的指标，以保证划分的科学性和准确性；同时，还应根据各地的实际情况，允许适度调整，以满足全省防治的实际需求。

报告中指标体系依据水土流失重点防治区的法律释义提出，对相关指标采取一定技术手段量化处理，在此基础上，研究各指标与水土流失的关系，确定划分标准，在 GIS 技术的支持下，利用各指标的耦合叠加关系初步划定水土流失重点防治区，然后再经过定性指标对划分结果进行适当调整。

## **2.6 技术路线**

### **（1）资料的搜集与整理**

搜集韶关市水土流失重点防治区划分相关资料，包括全市行政区划数据，社会经济相关资料、各行政区土地利用资料、全国及韶关市主体功能区规划、相关生态功能区规划、水土流失相关自然因子、全省土壤侵蚀强度数据、遥感数据、相关行业规划及其它相关资料；资料收集后进行统一归档、分类，对数据进行初步整理，统一数据空间坐标及地理坐标等。

### **（2）确定市级防治区划分初步方案**

在整理分析相关资料与规划成果的基础上，分析全市水土流失及其防治现状、存在的问题，然后根据国家水土流失重点防治区划分导则和韶关市水土流失重点防治区划分要求，提出重点防治区的划分条件及划分技术方法，初步确定韶关市水土流失重点防治区划分技术方案。

### **（3）形成省级水土流失重点防治区划分草案**

根据韶关市水土流失重点防治区划分技术方案，确定重点防治区划分的指标体系，包括定量指标和定性指标，再依据各指标体系，确定不同的划分标准。水土流失重点防治区划分过程中，以定量指标为基础，对定量指标体系中各因子统一数据格式，分别成图，并利用 GIS 空间叠加分析功能对各指标因子进行空间叠加分析，形成重点防治区划分初步成果，然后结合定性指标和约束性条件，在定量指标划分基础上对划分成果进行完善，划定以镇级行政区划为划分单位的韶关市水土流失重点预防区和重点治理区（草案）。

### **（4）形成韶关市水土流失重点防治区最终划分成果**

---

提出韶关市水土流失重点防治区（草案）后，须经韶关市市水务局组织相关领导专家进行审查，并征求相关部门的意见。在对划定区域进行适当修改调整后，最终确定韶关市水土流失重点防治区，在履行正式批准程序后，向社会公告，并上报省水利厅备案。

### 3 在上位水土流失重点防治区划分相关情况

#### 3.1 在国家级水土流失重点防治区中划分情况

##### 3.1.1 水土流失重点预防区

###### (1) 划分指标体系

广东省属全国土壤侵蚀类型区中的南方红壤丘陵区，根据《水土流失重点防治区划分导则》（SL 717-2015），水土流失重点预防区划分定量标准如下：

###### 1) 定量划分标准

**表 3-1 水土流失重点预防区划定定量标准表**

区类	指标	南方红壤区
重点预防区	林草覆盖率	$\geq 60\%$
	轻度以下水土流失面积占总土地面积比例	$\geq 75\%$

###### 2) 定性因素

水土保持功能重要性、水土流失危险程度，与国家主体功能区、饮用水源区、重要江河源头区和湖库周边区位关系。定性划分因素见表 3-2。

**表 3-2 水土流失重点预防区划定定性要素表**

因素	水土保持功能重要性	水土流失危险程度	所处区位
特征	重要	重度以上面积占划分单元总土地面积 30%以上	禁止开发区、限制开发区，饮用水水源地、重要江河源头区或湖库周边区

划分符合下列条件之一，并达到规模要求的应划分为水土流失重点预防区。

①定量定性标准全符合；②定量基本满足，且符合定性标准之一。

###### (2) 韶关市境内划分结果

划定的韶关市境内国家级重点预防区主要涉及新丰县，国土面积约 2015.2km<sup>2</sup>，约占全市国土面积的 11.80%，划定区域内属珠江流域，所属重点防治区为东江上中游国家级重点预防区。

##### 3.1.2 水土流失重点治理区

###### (1) 划分指标体系

同水土流失重点预防区，根据《水土流失重点防治区划分导则》（SL 717-2015）。韶关市所在的南方红壤丘陵区水土流失重点治理区划分标准见表 3-3 和表 3-4：

**表 3-3 水土流失重点治理区划定定量标准表**

区类	指标	南方红壤区
水土流失重点治理区	水土流失面积占总土地面积比例	$\geq 15\%$
	中度以上水土流失面积占水土流失面积比例	$\geq 40\%$

**表 3-4 水土流失重点治理区划定定性标准表**

因素	水土流失危害程度	治理迫切程度	所处区位
特征	严重	高	老少边贫地区

定量指标全部符合、定性指标符合其中之一且达到规模要求的，应划定为水土流失重点治理区。

## （2）韶关市境内划分结果

根据划分标准，韶关市境内无国家级水土流失重点治理区。

## 3.2 在省级水土流失重点防治区中的划分情况

### 3.2.1 水土流失重点预防区

#### （1）划分指标体系

划分区域不在国家及广东省主体功能区划中的重点开发区之内，划分结果不与环保、林业等相关规划冲突，位于人类社会经济活动较弱区内，同时符合相对集中连片原则。符合下列条件之一者，即可划定为广东省水土流失重点预防区：

- 1) 定量指标全部符合；
- 2) 定量指标基本符合且符合定性指标之一的区域；

根据上述标准，将相关定量指标、定性指标分别成图，并利用 GIS 空间分析功能，划定广东省水土流失重点预防区。

划分指标及指标体系见表 3-5。

**表 3-5 广东省水土流失重点预防区划定指标体系构成表**

类型区	划分指标			划分条件	约束性条件
水土流失重点预防区	定量指标	*林草植被覆盖率	>=70%	同时满足	在国家及广东省主体功能区划中的重点开发区之外，不与相关规划冲突，同时位于人类社会经济活动较弱区内，划定的区域相对集中连片
		*水土流失轻微率	>=85%		
		水土流失高潜在危险区面积比	>=15%		
	定性指标	*是否位于大江大河源头区	是	结合定量指标判断	
		是否位于石漠化严重区	是		
		*生态重要性评价区	高值区		
		生态系统脆弱区	重度脆弱区		

注：带“\*”的指标为国家防治区划分导则中已有的指标；水土流失高潜在危险区：国家导则中为定性指标，本报告中量化为定量指标。

## （2）划分结果

根据上述指标体系，韶关市省级水土流失重点预防区主要集中在北部的乐昌市、仁化县、东部的始兴县及乳源县等地，约有 45 个镇级行政单位，面积约 9194.66km<sup>2</sup>，约占韶关市国土面积的 49.70%；所属区域为北江上中游水土流失重点预防区。

### 3.2.2 水土流失重点治理区

#### （1）划分指标体系

符合下列条件之一者，同时符合相对集中连片原则，即可划定为广东省水土流失重点治理区：

- （1）定量指标中符合三个定量划分指标其中一项的区域；
- （2）接近定量指标判定条件且符合定性指标之一的区域。

根据上述标准，将相关定量指标、定性指标分别成图，并利用 GIS 空间分析功能，划定广东省水土流失重点治理区。

划分标准及指标体系详见表 3-6。

**表 3-6 广东省水土流失重点治理区划定指标体系构成表**

类型区	划分指标				划分条件
水土流失重点治理区	定量指标	*土壤侵蚀强度	*水土流失面积比	$\geq 20\%$	同时满足
			*中度以上水土流失面积比	$\geq 30\%$	
		崩岗	崩岗数量（处）	$\geq 500$	同时满足
			崩岗侵蚀面积比	$\geq 20\%$	
		坡耕地	坡耕地面积（ $\text{hm}^2$ ）	$\geq 200$	同时满足
			坡耕比	$\geq 15\%$	
	定性指标	*水土流失危害程度		严重	结合定量指标判断
		*水土流失治理紧迫性		紧迫	
		*民生治理要求的迫切性		迫切	
		是否位于滑坡、泥石流一级重点防治区		是	

注：带“\*”的指标为国家防治区划分导则中已有的指标。

## （2）划分结果

根据划分标准，韶关市境内无省级水土流失重点治理区。

---

## 4 水土流失重点预防区划分

### 4.1 指标选取依据

根据新修订的《中华人民共和国水土保持法》，应当将水土流失潜在危险较大的区域划定为水土流失重点预防区，潜在危险较大的区域一般是指目前水土流失较轻，但潜在水土流失危险程度较高，对国家或区域防洪安全、水资源安全以及生态安全有重大影响的生态脆弱或敏感地区，这类地区一般人类社会经济活动较弱。

根据以上论述，划定的水土流失重点预防区应符合以下条件之一：

（1）现状水土流失相对轻微，植被覆盖较好，是国家、省级重要的生态屏障和生态功能区；存在水土流失潜在风险，一旦破坏难以恢复和治理，或者恢复、治理成本较大；

（2）属人类社会经济活动较弱区，对国家或区域防洪安全、水资源安全以及生态安全有重大影响的生态脆弱或敏感地区；

（3）人为扰动和破坏植被后，对当地或下游产生明显的水土流失危害（泥沙淤积、水土资源减少、土地生产力和水质下降），且破坏后难以治理的区域。

### 4.2 划分指标

#### 4.2.1 定量判断指标

（1）水土流失轻微率：水土流失轻微率是水土流失重点防治区划分单元内轻度和微度水土流失面积占总土地面积的比例。

水土流失重点预防区内一般水土流失相对轻微，微度及轻度面积越大，其预防保护需求越大，水土流失轻微率是评判区域内水土流失程度的重要指标，是水土流失重点预防区的一个重要判定依据，同省级水土流失重点防治区划分，本报告中水土流失重点预防区内水土流失轻微率取值大于 85%。。

（2）林草植被覆盖率：同省级水土流失重点预防区划分情况，以镇级行政区为基本划分单元，确定镇级行政区内林草植被覆盖率大于 70%的区域，满足上述要求的镇级行政区才可划入水土流失预防区。见图 2-2。

（3）水土流失高潜在危险区面积比



---

水土流失潜在危险度通过水土流失潜在危险因子来反映，水土流失潜在危险性因子反映在人为不可控的自然因素下，自然界潜在的水土流失强度。水土流失潜在危险因子主要由地形地貌、土壤、降雨和地质岩性等因子决定。各水土流失潜在危险因子中均与水土流失息息相关，反映出一个区域内水土流失潜在危险程度，水土保持法中将水土流失潜在危险程度作为判断水土流失重点预防区的重要的特征，本报告将韶关市各地分为水土流失低潜在危险度区域和高潜在危险度区域，高潜在危险区面积较大的区域为水土流失潜在危险较大区域，水土流失潜在危险度划分标准参照广东省水土保持规划。

报告中重点预防区内水土流失高潜在危险区面积占镇级行政区国土面积比例（水土流失高潜在危险区面积比）大于 15%。

#### **4.2.2 定性判断指标**

根据区域是否位于石漠化严重区、大江大河源头区、区域内的生态功能的重要性、生态环境的脆弱性等进行定性判断。

属于石漠化严重区、大江大河源头区、人类社会经济活动强度较弱区和生态功能重要的镇级行政区，结合定量指标，在适当放宽定量指标取值标准的基础上，定性判断。

#### **4.2.3 划定区域的约束性条件**

##### **（1）与主体功能区划分相协调**

划定区域应同含国家主体功能区划和广东省主体功能区划相协调，划定的重点预防区应在含国家及广东省主体功能区划中的重点开发区之外。

##### **（2）与相关规划协调**

为确保规划实施及政策的延续性，重点预防区划分成果应与已批复实施的水土保持综合、专项规划、韶关市土地利用规划、韶关市环境保护规划等相关规划协调。

##### **（3）人类社会经济活动强度**

水土流失重点预防区内一般人类社会经济活动较弱，划定区域应属人类社会经济活动较弱区。

### 4.3 划分标准及指标体系

划分区域在国家及省级重点防治区以外，划分区域不在国家及广东省主体功能区划中的重点开发区之内，划分结果不与环保、林业等相关规划冲突，位于人类社会经济活动较弱区内，同时符合相对集中连片原则。符合下列条件之一者，即可划分为韶关市水土流失重点预防区：

- （1）定量指标全部符合；
- （2）定量指标基本符合且符合定性指标之一的区域；

根据上述标准，将相关定量指标、定性指标分别成图，并利用 GIS 空间分析功能，划定韶关市水土流失重点预防区。

划分指标及指标体系见表 4-1。

表 4-1 韶关市水土流失重点预防区划定指标体系构成表

类型区	划分指标			划分条件	约束性条件
水土流失重点预防区	定量指标	林草植被覆盖率	$\geq 70\%$	同时满足	在国家及广东省主体功能区划中的重点开发区之外，不与相关规划冲突，同时位于人类社会经济活动较弱区内，划定的区域相对集中连片
		水土流失轻微率	$\geq 85\%$		
		水土流失高潜在危险区面积比	$\geq 15\%$		
	定性指标	是否位于大江大河源头区	是	结合定量指标判断	
		是否位于石漠化严重区	是		
		生态重要性评价区	高值区		
		生态系统脆弱区	重度脆弱区		

### 4.4 划分结果

全市根据划分指标，划定结果同省级水土流失重点预防区相同，省级重点预防区以外无市级重点防治区，韶关省级水土流失重点预防区主要集中在北部的乐昌市、仁化县、东部的始兴县及乳源县等地，约有 45 个镇级行政单位，面积约 9194.66km<sup>2</sup>，约占韶关市国土面积的 49.70%。

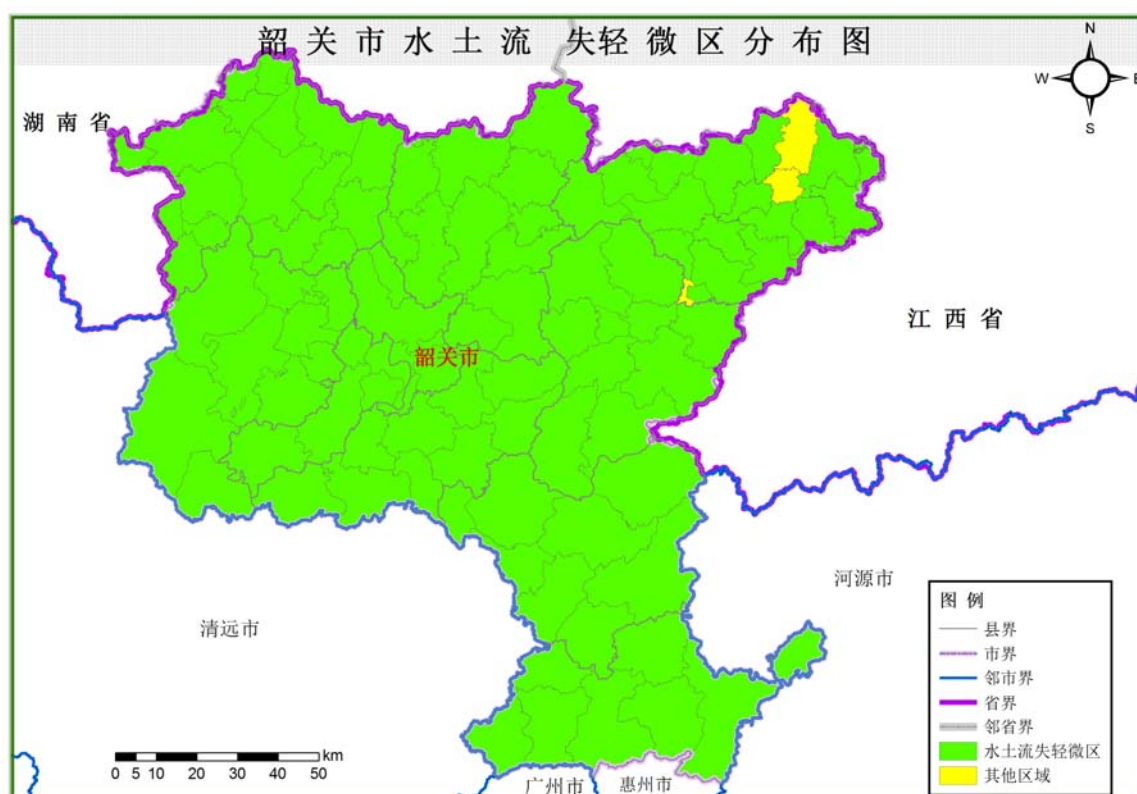


图 4-1 韶关市水土流失轻微区分布图

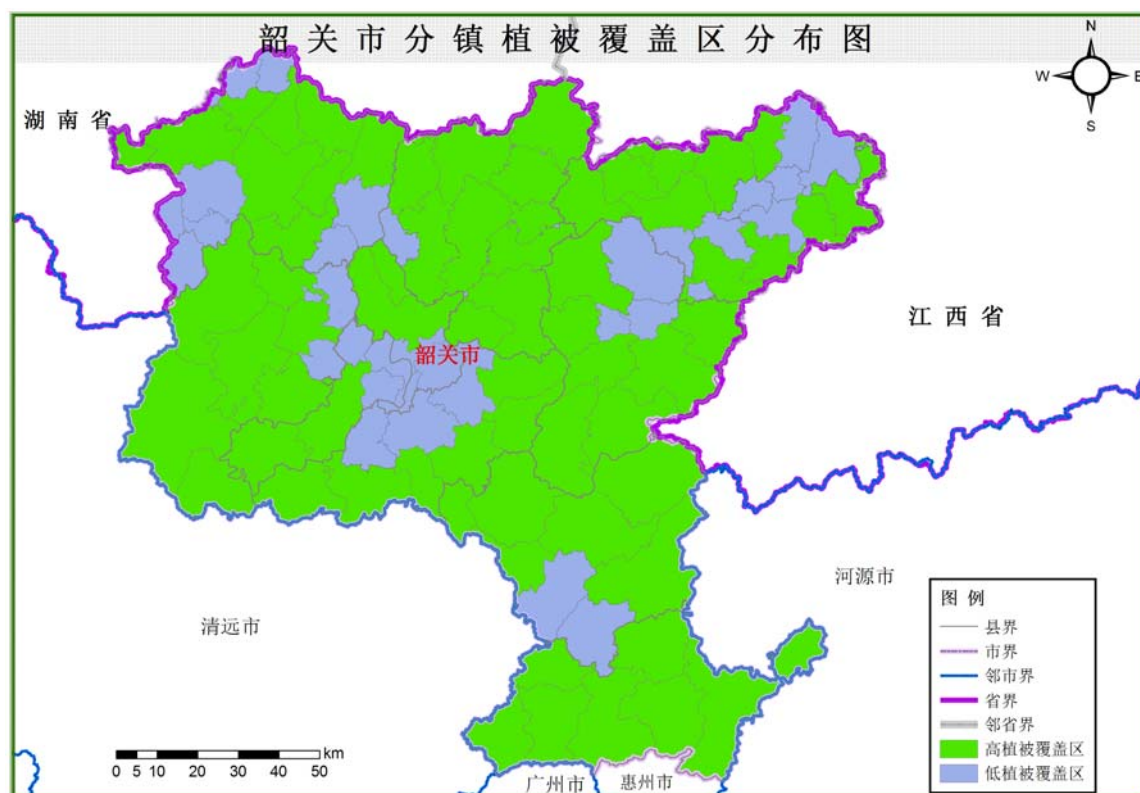


图 4-2 韶关市各镇植被覆盖率分布图

---

## 5 重点治理区划分

### 5.1 指标选取依据

根据新修订的《中华人民共和国水土保持法》，应当将水土流失严重地区划定为重点治理区。水土流失严重地区主要指人为活动较为频繁、生态环境恶化、自然条件恶劣水土流失是当地和下游国民经济和社会发展主要制约因素的区域。

根据以上论述，结合韶关市主要水土流失类型特点，划定的市级水土流失重点治理区应符合以下条件之一：

（1）水土流失严重，水土流失对大江大河干流和重要支流、重要湖泊、水库淤积影响较大的区域；

（2）水土流失严重威胁土地资源，造成土地生产力下降，直接影响农业生产和农村生活，急需开展抢救性、保护性治理的区域；

（3）主要水土流失侵蚀类型集中区，如崩岗、坡耕地严重区；

（4）涉及革命老区、贫困人口集中地区、少数民族聚居区等民生治理迫切的特定区域。

### 5.2 划分指标

#### 5.2.1 定量指标选取

水土流失重点治理区选取的定量指标有：土壤侵蚀强度、坡耕地面积及坡耕比等因子。

##### （1）土壤侵蚀强度

土壤侵蚀强度是反映地面水土流失和生态环境态势的重要指标，也是反映土地退化和土地适宜性的重要指标，是土壤侵蚀学研究的核心问题。土壤侵蚀强度也是指导水土流失防治、治理措施选择的最基本、最重要的科学依据。水土流失重点治理区内一般水土流失相对严重，土壤侵蚀强度应属于严重区；对于水土流失重点治理区而言，在土壤侵蚀强度上，要求水土流失面积比、中度以上水土流失面积比均需大于一定的比例，突出该区域总体上水土流失状况相对严重，水土流失治理迫切。

报告通过区域内水土流失面积比和中度以上水土流失面积比来确定该区域土壤侵蚀强度，划分出土壤侵蚀轻微区和土壤侵蚀严重区，土壤侵蚀严重区作为划分水土流失重点治理区一重要指标。报告中将水土流失面积比大于 20%且中度以上水土流失面积比大于 15%的区域判定为土壤侵蚀严重区，满足该定量条件的区域划定为水土流失重点治理区。

## （2）坡耕地

韶关市北部区域坡耕地分布极广，坡耕地由于长年耕作，土质疏松，土壤可蚀性极高，极易造成水土流失。对于镇级行政区，坡耕地面积大于 200hm<sup>2</sup> 的乡镇，坡耕地开发已是造成区域内水土流失的主要侵蚀类型；在镇级界限内，坡耕地面积占耕地面积的比例超过 15%的区域，突出坡耕地是该区域主要的农业建设活动，区域内农业生产水平相当低下，需布设坡改梯、保土耕作等措施进行治理。

同省级治理区指标划分标准，本报告以镇级行政区为统计单位，将坡耕地面积大于 200hm<sup>2</sup> 且坡耕比大于 15%的区域列入水土流失重点治理区。

### 5.2.2 定性指标选取

包含滑坡及泥石流等山洪灾害严重程度、水土流失危害程度、水土流失治理的急迫性及民生治理要求的迫切性

属于滑坡及泥石流等山洪灾害一级重点防治区、水土流失危害程度较重、水土流失治理急迫或民生治理要求较高的镇级行政区，结合定量指标，在适当放宽定量指标取值标准的基础上，定性判断。

### 5.3 划分标准及指标体系

在国家及省级重点防治区以外，符合下列条件之一者，同时符合相对集中连片原则，即可划定为韶关市级水土流失重点治理区：

- （1）定量指标中符合两个定量划分指标其中一项的区域；
- （2）接近定量指标判定条件且符合定性指标之一的区域。

根据上述标准，将相关定量指标、定性指标分别成图，并利用 GIS 空间分析功能，划定广东省水土流失重点治理区。

划分标准及指标体系详见表 5-1。

表 5-1 韶关市级水土流失重点治理区划定指标体系构成表

类型区	划分指标				划分条件
水土流失重点治理区	定量指标	土壤侵蚀强度	水土流失面积比	$\geq 20\%$	同时满足
			中度以上水土流失面积比	$\geq 15\%$	
		坡耕地	坡耕地面积 ( $\text{hm}^2$ )	$\geq 200$	同时满足
			坡耕比	$\geq 15\%$	
	定性指标	水土流失危害程度		严重	结合定量指标判断
		水土流失治理紧迫性		紧迫	
		民生治理要求的迫切性		迫切	
		是否位于滑坡、泥石流一级重点防治区		是	

## 5.4 划分结果

全市根据划分指标，省级重点预防区以外划定 2 处镇级行政区作为韶关市水土流失重点治理区，位于韶关市南雄市的古市镇和主田镇，面积约  $287.4\text{km}^2$ ，约占韶关市国土面积的 1.58%。



图 5-1 韶关市土壤侵蚀严重区分布图

## 6 重点防治区划分成果

### 6.1 总体划分结果

韶关市水土流失重点防治区划分成果见图 6-1。主要包括一处国家级水土流失重点预防区和一处省级水土流失重点预防区，本次划定区域主要为市级水土流失重点治理区，位于韶关市南雄市的古市镇和主田镇，面积约 287.4km<sup>2</sup>，约占韶关市国土面积的 1.58%。

重点防治区面积在各镇街分布情况详见表 6-1。

表 6-1 韶关市重点防治区在各镇街的面积分布 单位：km<sup>2</sup>

县（区）	镇（乡、街道）	重点预防区	重点治理区	备注
新丰县	新丰县全境	2015.2		国家级水土流失重点预防区
乐昌市	九峰镇	192.60		省级水土流失重点预防区
	五山镇	185.72		
	两江镇	131.07		
	大源镇	329.98		
	乐城街道	186.34		
	北乡镇	110.46		
	梅花镇	196.83		
	沙坪镇	118.38		
	云岩镇	66.47		
	秀水镇	55.81		
	坪石镇	271.53		
南雄市	澜河镇	139.25		
	百顺镇	191.42		
	帽子峰林场	28.76		
	帽子峰镇	97.21		
	全安镇	190.44		
	珠玑镇	197.54		
	邓坊镇	118.05		
	油山镇	146.64		
	乌迳镇	157.03		
	界址镇	56.39		
仁化县	城口镇	266.90		
	红山镇	169.65		
	长江镇	300.64		
	扶溪镇	187.90		
	闻韶镇	85.78		
	周田镇	296.12		
	黄坑镇	164.94		

县（区）	镇（乡、街道）	重点预防区	重点治理区	备注
	丹霞街道	288.14		
乳源县	洛阳镇	588.39		
	大布镇	220.30		
	东坪镇	333.03		
	游溪镇	133.62		
	必背镇	146.79		
	大桥镇	465.81		
始兴县	罗坝镇	312.45		
	司前镇	276.35		
	隘子镇	310.21		
	深渡水乡	171.24		
	沈所镇	156.84		
	太平镇	279.28		
	城南镇	50.52		
翁源县	铁龙林场	95.87		
	新江镇	342.99		
	坝仔镇	382.98		
	省级预防区合计	9194.66		
南雄市	古市镇		100.4	本次划定的市级水土流失重点治理区
	主田镇		187.0	
	小计		287.40	

## 6.2 水土流失重点预防区介绍

本专题在国家及省级水土流失重点预防区外，没有再划定市级水土流失重点预防区，国家和省级水土流失重点预防区情况如下：

### （1）范围

划定的韶关市境内国家级重点预防区主要涉及新丰县，国土面积约 2015.2km<sup>2</sup>，约占全市国土面积的 11.80%，划定区域内属珠江流域，所属重点防治区为东江上中游国家级重点预防区。

韶关市省级水土流失重点预防区主要集中在北部的乐昌市、仁化县、东部的始兴县及乳源县等地，约有 45 个镇级行政单位，面积约 9194.66km<sup>2</sup>，约占韶关市国土面积的 49.70%；所属区域为北江上中游水土流失重点预防区。

### （2）区域特点

水土流失重点预防区内林草植被覆盖率较高，虽然存在水土流失，但大多以轻度的自然水土流失为主，但存在水土流失加剧的潜在危险，水土流失潜在的危



---

险程度较高。区域内主要为人类社会经济活动强度较低、林草植被覆盖率较高的区域，该地区有大面积的森林和连片治理的成果、省级自然保护区韶关市多处江河源头区，土壤侵蚀强度大多属于微度侵蚀区和轻度侵蚀区。预防保护区内物种丰富、自然资源相对集中、生态环境良好。

### 6.3 水土流失重点治理区介绍

#### (1) 范围

韶关市水土流失重点治理区分布相对集中，位于韶关市南雄市的古市镇和主田镇，面积约 287.4km<sup>2</sup>，约占韶关市国土面积的 1.58%。

#### (2) 区域特点

水土流失重点治理区大多地区水土流失较为严重，人口密度较大、人为活动较为频繁，生态环境恶化，水土流失是当地和下游国民经济和社会发展主要制约因素的区域，区域内自然水土流失相对严重，人为活动强烈、自然环境相对脆弱、易发生水土流失，也是水土保持监督工作的重点区域。

#### (3) 水土流失现状

经统计，韶关市水土流失重点治理区内水土流失面积约 47.83km<sup>2</sup>，其中，自然侵蚀面积 24.96km<sup>2</sup>，人为侵蚀面积 22.87km<sup>2</sup>。

自然侵蚀中，轻度侵蚀面积最大，约 24.24km<sup>2</sup>，占自然侵蚀总面积的 97.12%；中度侵蚀次之，面积约 0.72 km<sup>2</sup>，占自然侵蚀总面积的 2.88%。

人为侵蚀中，坡耕地面积较大，约 15.24km<sup>2</sup>，占人为侵蚀总面积的 66.64%；火烧迹地次之，面积约 6.69km<sup>2</sup>，占人为侵蚀总面积的 2.93%；工程侵蚀面积相对较小，面积合计 0.93km<sup>2</sup>，合计占人为侵蚀总面积的 4.10%。

可见，韶关市水土流失重点治理区内水土流失较重，侵蚀类型以自然侵蚀为主，强度上以轻度为主。

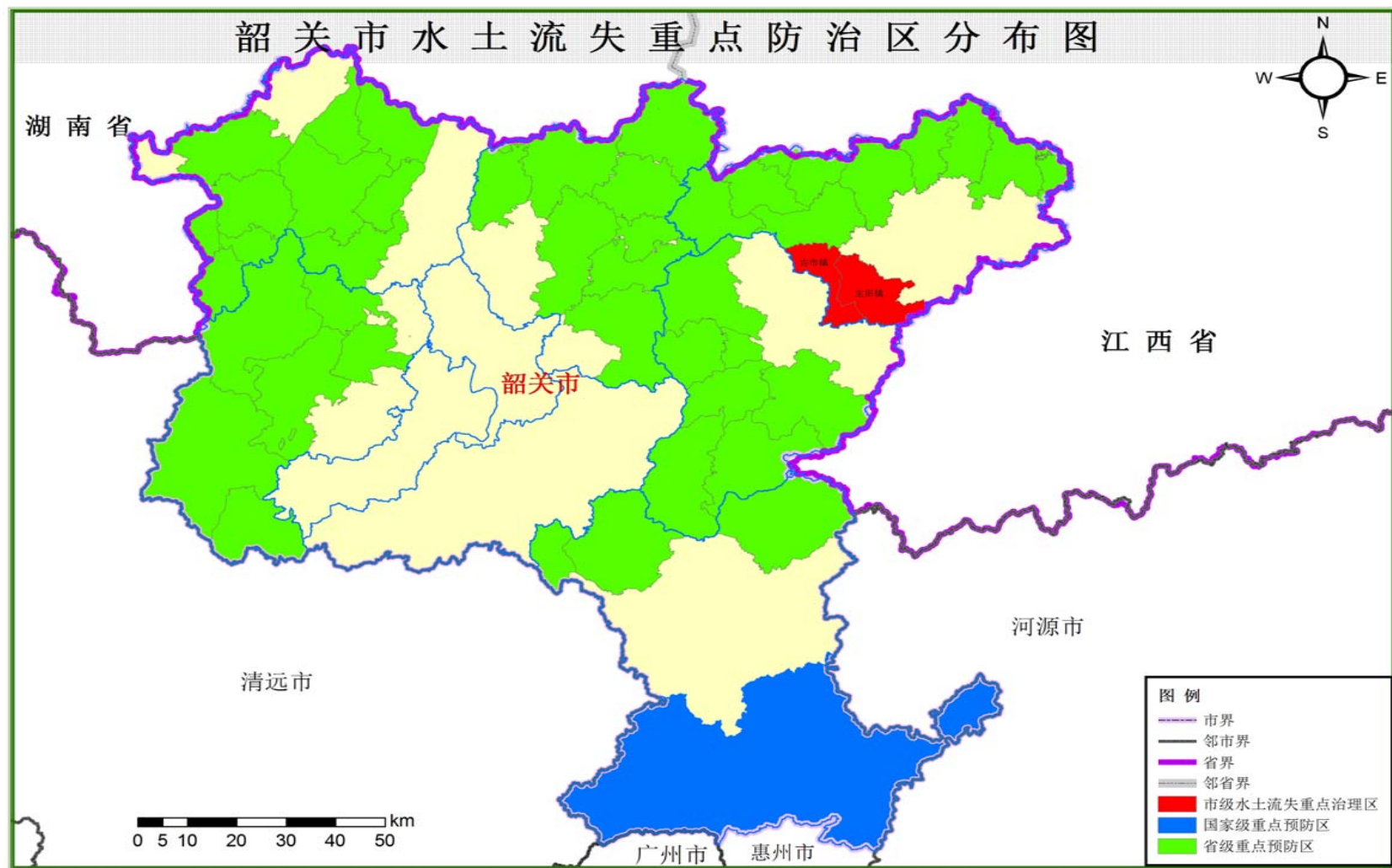


图 6-1 韶关市水土流失重点防治区划分图

---

# 韶关市水土保持规划

## 专题二、水土保持区划成果报告

委托单位：韶关市水务局

编制单位：广东省建科建筑设计院有限公司

2019年07月

---

# 1 区划目的及原则

## 1.1 区划目的

在广东省省级水土保持区划的基础上（省级区划中韶关市武江区、浈江区、曲江区、仁化县、翁源县、乳源县、乐昌市，清远市阳山县、连山县、连州市、连南县、英德市属于南岭山地丘陵水源涵养生态维护区，韶关市南雄市、始兴县属南雄始兴盆地土壤保持生态维护区，新丰县属岭南中部低山丘陵水源涵养生态维护区），根据韶关市具体情况和实际需要，在省级区划基础上进一步划分，提出韶关市水土保持区划，并明确水土保持、水土流失防治方向及防治模式。

根据区域水土流失特点、社会经济发展状况及防治需要，系统分析水土流失及其防治现状，制定科学完整的水土保持区划方案，为本次规划的分区防治方案、布局、重点项目布局与规划方案的制定提供决策依据。

## 1.2 区划原则

### （1）与上位区划成果相衔接原则

遵循全省区划成果，在全省四级区划的基础上，进一步划分五级区，形成市级区划体系。

### （2）区内相似性和区间差异性原则

综合把握区域自然社会条件、水土流失特点等特征，突出区内的相似性和区间的差异性，做到区内差异性最小，而区间差异性最大。

### （3）主导因素和综合性相结合原则

水土保持影响因素众多，既要考虑影响分异的主导因素，又要考虑各因素之间的作用和关系，做到主导因素与综合性相结合。

### （4）保持行政区划完整、连片原则

尽量与行政区协调，保持镇一级行政区界限的完整性，并使同一分区集中连片，便于水土流失防治工程的实施和水土保持监督管理。



图 1-1 韶关市境内广东省级水土保持分区划分图

---

## 2 区划指标体系

在收集有关专业区划成果的基础上，通过实地调查，根据影响水土流失发生发展的主要因子和综合因子，采用专家评分法，确定以下 5 类 15 个因子作为该类型区划分的定量指标和定性指标。由于各类因子对水土流失与治理所起作用的大小不同，分别确定了不同的权重系数。见韶关市水土保持区划指标体系结构图 2-1。

### (1) 主导类指标

主导类指标为地貌特征因子，权重为 3.0，因子包括：核心指标  $x_1'$  错误！未找到引用源。特征地貌；辅助指标 3 个，即  $x_2'$  错误！未找到引用源。平均海拔（m）， $x_3'$  错误！未找到引用源。相对高差（m）， $x_4'$  错误！未找到引用源。沟壑密度（km/km<sup>2</sup>）。以上数据系从万分之一地形图中量算。

### (2) 综合类指标

综合类指标包括水土流失特征、社会经济特征、土地利用特征、水土流失防治需求因子等 4 类，总权重为 2.0，包括每类权重 0.5。分别为：

水土流失特征因子，核心指标  $x_5'$  错误！未找到引用源。土壤侵蚀敏感系数（采用韶关市环境保护规划（2006-2020）中所划分的土壤侵蚀敏感区等级及各街镇的侵蚀敏感性得分）；辅助指标 2 个包括： $x_6'$  错误！未找到引用源。中度以上水土流失面积比（%）（数据采用两区划分成果）， $x_7'$  错误！未找到引用源。水土流失面积比（%）（数据采用两区划分成果）。

社会经济特征因子，核心指标  $x_8'$  错误！未找到引用源。人类活动扰动强度（%）（系指 2005~2010 年各街镇建设用地面积占其总面积的比例）；辅助指标 2 个包括： $x_9'$  错误！未找到引用源。人口密度（人/km<sup>2</sup>）， $x_{10}'$  错误！未找到引用源。人均 GDP（元）。以上数据来自统计资料。

土地利用特征因子，核心指标  $x_{11}'$  错误！未找到引用源。坡耕地比（%）；辅助指标 2 个包括： $x_{12}'$  错误！未找到引用源。植被覆盖率（%）， $x_{13}'$  错误！未找到引用源。耕垦指数。以上数据来自土地利用总体规划资料。

水土流失防治需求因子，核心指标  $x_{14}'$  错误！未找到引用源。防治特点，即

人为水土流失防治和自然侵蚀防治的比例，分别占重点预防保护区、重点治理区的比例。辅助指标 x15 错误！未找到引用源。防治需求，即水土保持主要功能。前者根据两区划分资料分析，后者根据实地勘察辨识，结合其它规划综合分析评定。

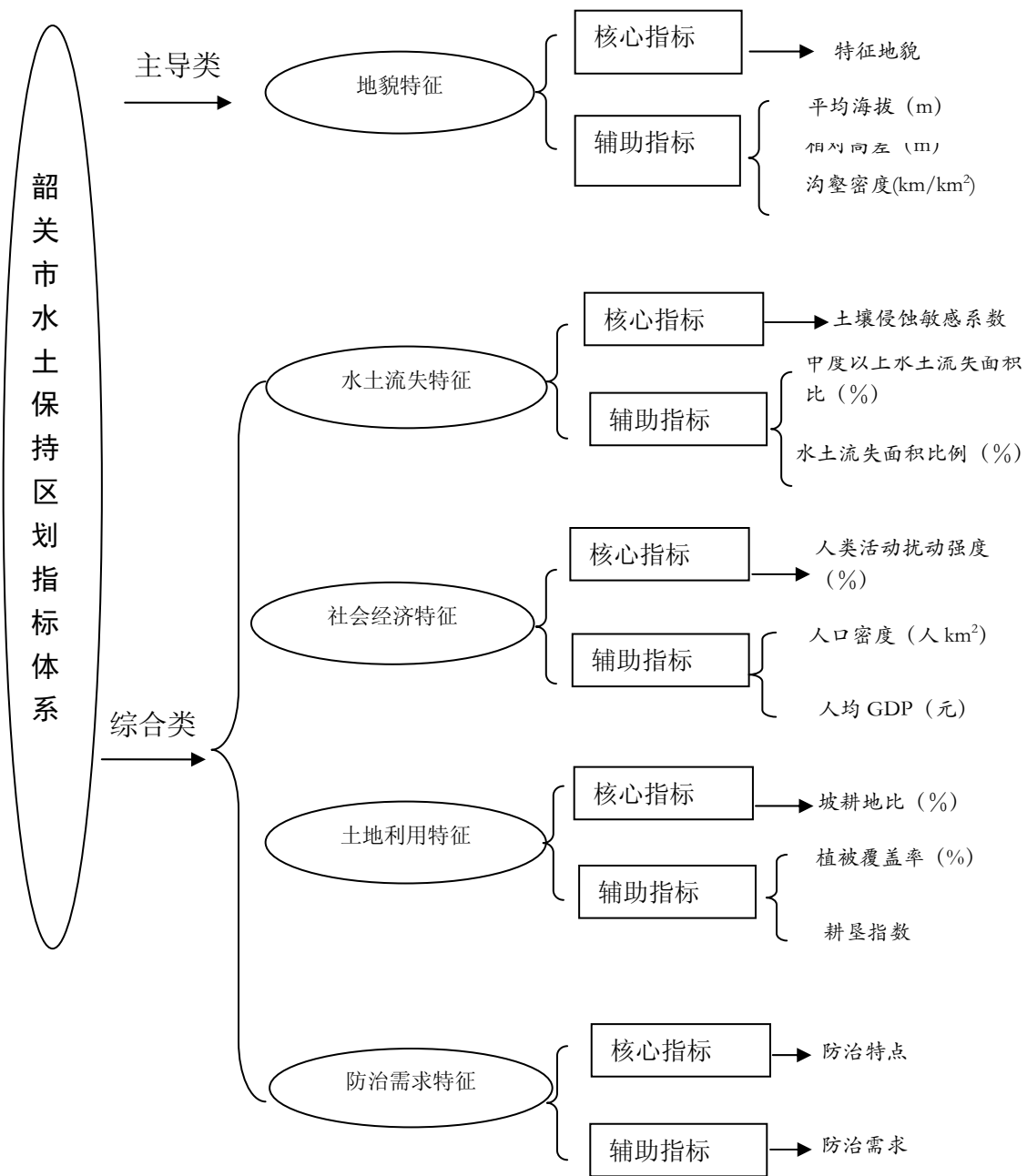


图 2-1 韶关市水土保持区划指标体系图

### 3 区划划分方法

本次区划采用模糊聚类定量分析结合定性分析进行决策。

#### (1) 样本和指标的确定

涉及韶关市所以县区的镇区行政区，系统搜集整理达到区划指标要求的各项数据。

#### (2) 变量统计数据的标准化处理

为了消除由于各因素量纲不同所造成的影响，全部数据均按以下公式标准化处理。

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_i}{S_i} \dots\dots\dots (3-1)$$

$$\bar{x}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{ij} \dots\dots\dots (3-2)$$

$$S_i = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2} \dots\dots\dots (3-3)$$

#### (3) 建立模糊相似矩阵，获得模糊分类关系

采用夹角余弦公式计算样本之间相似系数矩阵，全部计算用微机完成。

$$v_{ij} = \frac{x_i^k \cdot x_j^k}{\sqrt{\frac{m}{k-1} x_{ik}^2 \cdot \sum_{k=1}^n x_{jk}^2}} \dots\dots\dots (3-4)$$

#### (4) 进行模糊聚类

对于满足传递性的模糊相似矩阵进行聚类处理，将类逐渐合并，最后得到聚类谱系图，从而进行合理的分类。

#### (5) 确定分区界限，并进行适当调整

采用定性分区和定量分区相结合的方法进行分区划界，边界的确定应满足镇街行政边界的完整性的要求。以特定地貌单元为分区基础，适当考虑流域边界、水资源分区等，确定分区界限。初步划定分区后，按照韶关市行政区划图，根据区划连续性原则，对初步划分的韶关市水土保持分区进行调整。

#### (6) 确定各区水土保持主导功能

根据《全国水土保持区划导则（试行）》，水土保持基础功能分为水源涵养、



水土保持、蓄水保水、防风固沙、生态维护、防灾减灾、农田防护、水质维护、拦沙减沙和人居环境维护（改善）10 类。各区水土保持主导功能的确定采用定性方法，即结合地形地貌、水土流失、土地利用、社会经济、水土保持防治需求等特征，统筹考虑韶关市十二五发展规划及生态环境、国土整治等专业规划中的有关功能区划成果，综合评价水土保持防治方向，取水土保持基础功能中的一或二种功能作为韶关市水土保持分区的主导基础功能。

### （7）分区命名

韶关市水土保持分区命名：采用“地理位置+地貌特征+水土保持主导功能”三因素命名。

表 3-1 水土保持基础功能分类

基础功能	定义	重要体现区域	辅助指标
土壤保持	水土保持设施发挥的保持土壤资源、维护和提高土地生产力的功能	山地丘陵综合农业生产区	耕地面积比例/大于15度土地面积比例
蓄水保水	水土保持设施发挥的集蓄利用降水和地表水径流以及保持土壤水分的功能	干旱缺水地区及季节性缺水严重地区	降水量/旱地面积比例/地面起伏度
拦沙减沙	水土保持设施发挥的拦截和减少入江（河、湖、库）泥沙的功能	多沙粗砂区及河流输沙量大的地区	土壤侵蚀模数
水源涵养	水土保持设施发挥或蕴藏的调节径流、保护与改善水质的功能	江河湖泊的源头、供水水库上游地区以及国家已划定水源涵养区	林草植被覆盖率/人口密度
水质维护	水土保持设施发挥或蕴藏的减轻面源污染、有利于维护水质的功能	河湖水网、饮用水源地周边面源污染较重地区	耕地面积比例/人口密度
防风固沙	水土保持设施减小风速和控制沙地风蚀的功能	绿洲防护区及风沙区	大风日数/林草植被覆盖率/中度以上风蚀面积比例
生态维护	水土保持设施在维护森林、草原、湿地等生态系统功能方面所发挥的作用	森林、草原、湿地	林草植被覆盖率/人口密度/各类保护区面积比例
防灾减灾	水土保持设施发挥或蕴藏的减轻山洪、泥石流、滑坡等山地灾害	山洪、泥石流、滑坡易发区及工矿集中区	灾害易发区面积比例/工矿面积比例

基础功能	定义	重要体现区域	辅助指标
	的功能		
农田防护	水土保持设施在平原和绿洲农业区发挥的改善农田小气候、减轻风沙、干旱等自然灾害的功能	平原地区的粮食主产区	耕地面积比例/平原面积比例
人居环境维护	水土保持设施发挥的维护经济发达区域的城镇及周边环境的功能	人均生活水平高的大中型现代化城市	人口密度/人均收入

## 4 区划结果

根据区划指标体系及划分方法,本规划中水土保持分区划分将韶关市划分为四个区,分别为: I 区:中部北部山地丘陵水源涵养生态维护区, II 区:中部平原水质维护人居环境维护区, III 区:东部北部盆地土壤保持生态维护区, IV 区:南部低山丘陵水源涵养生态维护区。

韶关市水土保持区划结果及水土流失防治需求及治理模式见表 4-1、图 4-1。

表4-1 韶关市水土保持区划结果及水土流失防治需求及治理模式

省四级区名称	市五级区名称	面积(km <sup>2</sup> )	行政区	防治对象、方向及治理模式
南岭山地丘陵水源涵养生态维护区	中部北部山地丘陵水源涵养生态维护区 (I)	10718.78	翁源县、曲江区、乳源瑶族自治县、仁化县和乐昌市	<p>主要防治对象: 自然水土流失(面蚀)、火烧迹地、坡耕地及人为水土流失。</p> <p>防治方向: 以预防保护为主, 加强北江源头区水源涵养林、水土保持林的保护和建设, 实施农村新能源替代, 提高林草覆盖率; 加强饮用水水源地清洁型小流域建设, 控制水土流失, 减轻面源污染; 强化岩溶区石漠化治理, 实施保土耕作、缓坡地修建梯田、配套水利设施等措施改善农村生产生活条件, 促进陡坡退耕和封育保护措施的实施。</p> <p>治理模式: 清洁小流域治理模式、坡耕地水土流失防治模式, 岩溶区面蚀治理模式等。</p>
	中部平原水质维护人居环境维护区 (II)	1254.47	武江、浈江区	<p>主要防治对象: 人为水土流失, 轻度自然水土流失。</p> <p>防治方向: 控制人为水土流失, 加强城镇水土保持。实施重要水源地上游和生态保护区预防保护措施, 维护现有植被和自然生态系统; 加强山地丘陵地区的水土保持生态建设, 开展山区坡地治理; 严格控制山地开发活动, 实施开发建设项目准入制, 规范采石、采矿、取土活动, 重点实施采石、采矿点的</p>

省四级区名称	市五级区名称	面积(km <sup>2</sup> )	行政区	防治对象、方向及治理模式
				植被恢复，加强开发建设活动监督管理。 治理模式：城镇水土流失治理模式，清洁、安全小流域（片区）治理模式。
南雄始兴盆地土壤保持生态维护区	东部北部盆地土壤保持生态维护区（III）	4458.10	南雄市、始兴县	主要防治对象：人为水土流失，水源地上游自然水土流失治理，低效林林分改造。 防治方向：加强低山、丘陵区现有植被的保护，适当进行林分改造，减少人为活动干扰；加大水土流失重点预防区内水源涵养林和水土保持林的建设和保护力度，防止植被破坏造成水土流失；加强坡地水土流失治理，对紫色和红色砂岩、页岩地区种植经济作物的坡地进行改造，强化整地和林草立体配置，营造植被防护带，修建水平梯田（梯地）等，控制水土流失。 治理模式：清洁小流域治理模式、坡耕地水土流失防治模式，红色岩系区坡面水系治理模式。
岭南中部低山丘陵水源涵养生态维护区（IV）	南部低山丘陵水源涵养生态维护区（IV）	2015.2	新丰县	主要防治对象：：控制人为水土流失（主要为坡地），加强山丘区自然水土流失治理，实施生态清洁型治理。 防治方向：（1）实施重要水源地上游和生态保护区预防保护措施，维护现有植被和自然生态系统；以新丰江上游水源涵养水质保护、生态保护与修复为重点，加强森林生态建设与石灰岩生态修复。（2）加强山地丘陵地区的水土保持生态建设，开展山区坡地治理；（3）严格控制山地开发活动，实施开发建设项目准入制，规范采石、采矿、取土活动，重点实施采石、采矿点的植被恢复，加强开发建设活动监督管理。 治理模式：水源地上游生态保护区生态修复模式，清洁小流域治理模式、坡面水系治理模式。

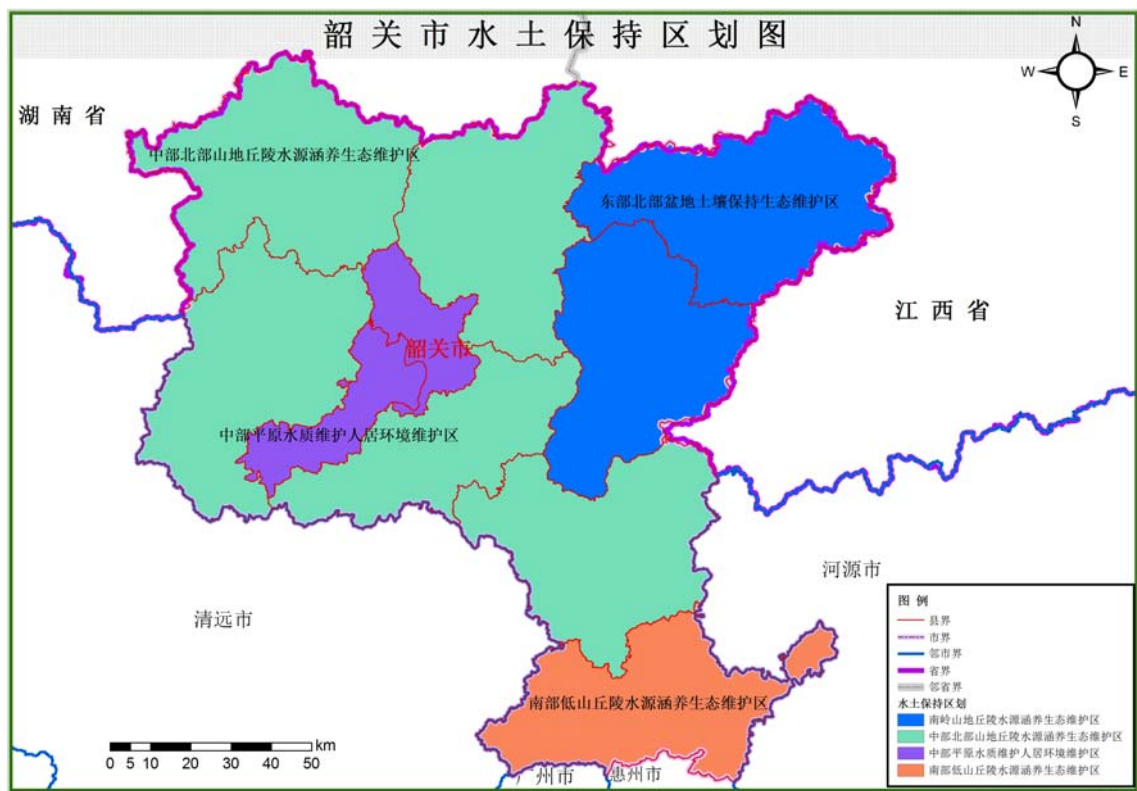


图 4-1 韶关市水土保持防治类型区

---

## 5 分区概述及防治方向

### 5.1 中部北部山地丘陵水源涵养生态维护区（I）

#### （1）区域概况

区域内行政区域上包括翁源县、曲江区、乳源瑶族自治县、仁化县和乐昌市，土地面积 10718.78km<sup>2</sup>，该区总体上位于韶关市中北部，本区位于南岭山脉南部，地势为全省最高，山地海拔多为 700m~1300m，地貌成“三山两谷”格局。本区大部分属中亚热带湿润季风气候，年均气温 19~21℃，年均降水量在 1400mm-2200mm。岩性主要为石灰岩、花岗岩，岩溶地貌分布较广。区内植物资源种类繁多，植被类型为中亚热带常绿阔叶林，但原始森林已不多见。本区在全国主体功能区规划中属国家重点生态功能区“南岭山地森林及生物多样性生态功能区”。

区内人口密度 212 人/km<sup>2</sup>，人均耕地约 0.07hm<sup>2</sup>。本区水土流失主要表现为坡地开发、面蚀和崩岗。本区以种植业为主，山区特色农业资源丰富。林地、草地和园地面积约占区内土地面积的 80%，水土流失面积 738.13km<sup>2</sup>，占本区土地面积的 6.89%，侵蚀强度以轻度为主，侵蚀类型以面蚀为主，主要为石灰岩溶蚀—面蚀类型，本区石漠化问题较突出。

#### （2）存在的问题

人地矛盾突出，土地利用不合理，坡地开发、陡坡开荒等人为活动引起的侵蚀现象普遍；区域内石灰岩区分布较广，岩溶广布，且部分县区崩岗较为发育；局部岩体稳定性差，在强降雨作用下容易引起滑坡、泥石流灾害；开矿、采石，筑路等各类开发建设项目加剧了水土流失，人为水土流失增长较快。

#### （3）防治方向

本区为全市乃至全省重要的生态屏障，对全省生态安全具有无可替代的作用，同时是北江众多河流发源地，是全省重要的水源涵养区。区内原始森林破坏较多，近年来虽种植人工林，但林种单一，水源涵养能力下降；石漠化、石质山区土地生产力退化，干旱缺水严重。本区开发强度较小，水土流失总体较轻，石灰岩山区石漠化问题较突出。

以预防保护为主，加强北江源头区水源涵养林、水土保持林的保护和建设，

---

实施农村新能源替代，提高林草覆盖率；加强饮用水水源地清洁型小流域建设，控制水土流失，减轻面源污染；强化岩溶区石漠化治理，实施保土耕作、缓坡地修建梯田、配套水利设施等措施改善农村生产生活条件，促进陡坡退耕和封育保护措施的落实。

#### （4）治理模式

清洁小流域治理模式、坡耕地水土流失防治模式，岩溶区面蚀治理模式等。

## 5.2 中部平原水质维护人居环境维护区（II）

### （1）区域概况

该区总体上位于韶关市中部市区，包括浈江区和武江区，土地面积约 1254.47km<sup>2</sup>，本区以平原为主，区域内大部分面积海拔在 300m 以下，区域总体上人口密集地带，人类活动强烈。本区大部分属亚热带地区，年均气温 21.3℃，年均降雨量约 1537.4mm。地质属于沉积岩石地区。以上古生界泥盆～石炭系岩层分布最广，植被属南亚热带季风常绿阔叶林。

区内人口密度 678.93 人/km<sup>2</sup>，本区水土流失主要表现为生产建设造成的水土流失和局部面蚀区，水土流失面积约 104.85km<sup>2</sup>，占本区土地面积的 8.36%，侵蚀强度以轻度为主，生产建设和农业坡地开发是造成本区水土流失的一个重要原因。

### （2）存在的问题

区域内园区开发，采石，筑路等各类开发建设项目加剧了水土流失，人为水土流失增长较快。由于农业及林果业的迅速发展，造成森林面积减少，局部区域林种较为单一，水源涵养能力下降；本区是韶关市市区，境内浈江、武江等多条河流经过，经济活动致使面源污染加剧，使得本区水源涵养和水质维护压力增大。

### （3）防治方向

确定主要防治对象为：控制人为水土流失，加强城镇水土保持。实施重要水源地上游和生态保护区预防保护措施，维护现有植被和自然生态系统；加强山地丘陵地区的水土保持生态建设，开展山区坡地治理；严格控制山地开发活动，实施开发建设项目准入制，规范采石、采矿、取土活动，重点实施采石、采矿点的植被恢复，加强开发建设活动监督管理。

---

#### （4）治理模式

城镇水土流失治理模式，清洁、安全小流域（片区）治理模式。

### 5.3 东部北部盆地土壤保持生态维护区（Ⅲ）

#### （1）区域概况

该区总体上位于韶关市东北部，包括韶关市的南雄市、始兴县，土地面积 4458.10km<sup>2</sup>，占全市土地面积的 24.47%。本区位于韶关市东北部，中部为一呈北东—南西西走向的长条形红岩盆地，盆地南北两侧为中低山。盆地内起伏不大，中部沉积了紫红色砂岩、页岩等红色岩系。本区属中亚热带湿润季风气候，年均气温 19.6℃，年均降水量 1462mm。周边山地森林资源丰富，植被类型为中亚热带常绿阔叶林。本区亦属国家重点生态功能区“南岭山地森林及生物多样性生态功能区”。

区内人口密度 263 人/km<sup>2</sup>，人均耕地 0.06hm<sup>2</sup>。本区以种植黄烟等经济作物为主。林地、草地和园地面积占区内土地面积的 77.8%，耕地面积占土地面积的 14.2%。

水土流失面积 488.60km<sup>2</sup>，占本区土地面积的 11.0%，区域水土流失以紫色和红色砂岩、页岩区的面蚀、沟蚀为主。

#### （2）存在的问题

本区地势相对缓和，低山、丘陵疏林区受人为影响，植被逆向演替发展。区内水土流失总体较轻，盆地内的低丘缓坡地农业开发强度较大，紫色和红色砂岩、页岩区不适当的开荒和耕作习惯加速了水土流失的发展。

#### （3）防治方向

加强低山、丘陵区现有植被的保护，适当进行林分改造，减少人为活动干扰；加大水土流失重点预防区内水源涵养林和水土保持林的建设和保护力度，防止植被破坏造成水土流失；加强坡地水土流失治理，对紫色和红色砂岩、页岩地区种植经济作物的坡地进行改造，强化整地和林草立体配置，营造植被防护带，修建水平梯田（梯地）等，控制水土流失。

#### （4）治理模式

清洁小流域治理模式、坡耕地水土流失防治模式，红色岩系区坡面水系治理模式。



---

## 5.4 南部低山丘陵水源涵养生态维护区（IV）

### （1）区域概况

该区位于韶关市南部新丰县，土地面积 2015.2km<sup>2</sup>，占全区总面积的 11.06%。地貌以低山、丘陵台地为主，中部地区兼有小片的平原台地。东部为九连山脉，西部为青云山脉，呈东北—西南走向，是国家重点生态功能区、全国生态示范区建设试点县、广东重要的生态屏障、广东省林业重点县。

本区属亚热带湿润季风气候，年均气温 19.3℃，年均降水量 1923mm。周边山地森林资源丰富，植被类型为亚热带常绿阔叶林。区内人口密度 130 人/km<sup>2</sup>，林业用地面积为 252 万亩，是国家重点生态建设示范区，是广东省林业重点县之一，森林面积 157410.7hm<sup>2</sup>，森林覆盖率 80.79%。

水土流失面积 170.55km<sup>2</sup>，占本区土地面积的 8.46%，区域水土流失以面蚀为主，大多为轻度侵蚀，其次是坡耕地侵蚀，所占比例也相对较高。

### （2）存在问题

区域内水土流失总体上轻微，但水土流失潜在危险较高，一旦表土被破坏流失，极难恢复其生态功能。山区采石采矿取土、坡地、侵蚀劣地等是本区引发土壤侵蚀的主要原因。一些山区采石场经营活动造成局部地区坡面和植被的严重破坏，植被覆盖减少引发了人为水土流失问题。

### （3）防治方向

本区主要防治对象：控制人为水土流失（主要为坡地），加强山丘区自然水土流失治理，实施生态清洁型治理。

防治需求： 1）实施重要水源地上游和生态保护区预防保护措施，维护现有植被和自然生态系统；以新丰江上游水源涵养水质保护、生态保护与修复为重点，加强森林生态建设与石灰岩生态修复。2）加强山地丘陵地区的水土保持生态建设，开展山区坡地治理； 3）严格控制山地开发活动，实施开发建设项目准入制，规范采石、采矿、取土活动，重点实施采石、采矿点的植被恢复，加强开发建设活动监督管理。

### （4）治理模式

---

治理模式：水源地上游生态保护区生态修复模式，清洁小流域治理模式、坡面水系治理模式。

---

## 附图

附图 1、韶关市地形地貌分布图

附图 2、韶关市水系分布图

附图 3、韶关市植被盖度分布图

附图 4、韶关市年均降雨分布图

附图 5、韶关市水土流失现状图

附图 6、韶关市水土保持区划图

附图 7、韶关市水土流失重点防治区分布图