



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43216—2023

## 岩溶关键带监测技术要求

Technical requirement for karst critical zone monitoring

2023-09-07 发布

2024-01-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	1
4.1 目的任务 .....	1
4.2 一般要求 .....	2
5 岩溶关键带监测工作布设 .....	3
5.1 岩溶关键带类型 .....	3
5.2 监测站构建 .....	3
5.3 监测站设置 .....	3
5.4 监测站运行 .....	3
5.5 监测工作布设其他条件 .....	3
6 岩溶关键带监测 .....	4
6.1 一般规定 .....	4
6.2 监测区环境调查 .....	4
6.3 气象要素监测 .....	4
6.4 水文要素监测 .....	4
6.5 土壤要素监测 .....	4
7 特殊过程监测 .....	5
7.1 水土流(漏)失过程监测 .....	5
7.2 流域碳-水-钙物质循环监测 .....	5
7.3 岩溶碳汇通量监测 .....	5
7.4 岩溶水环境监测 .....	5
8 监测数据汇交与处理 .....	5
8.1 数据库建设与运维 .....	5
8.2 数据汇交 .....	6
8.3 数据产品加工 .....	6
9 监测信息共享与服务 .....	7
9.1 用户权限划分 .....	7
9.2 服务方式 .....	7
9.3 系统安全 .....	7

**GB/T 43216—2023**

附录 A (资料性) 岩溶关键带类型划分 .....	8
附录 B (规范性) 岩溶关键带调查、监测指标分类 .....	10
参考文献 .....	12

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国自然资源与国土空间规划标准化技术委员会(SAC/TC 93)归口。

本文件起草单位：中国地质科学院岩溶地质研究所、中国地质调查局、中国地质大学(武汉)、中国科学院地球化学研究所、山东省鲁南地质工程勘察院、山东省地质矿产勘查开发局八〇一水文地质工程地质大队。

本文件主要起草人：章程、蒋忠诚、王世杰、吴爱民、陈宏峰、苗迎、肖琼、孙平安、郭永丽、汪进良、姜光辉、彭韬、周宏、卜华、罗为群、罗劬侃、白冰、吴泽燕、刘文、许琦。

## 引 言

岩溶区土在地表、水在地下特殊结构,对气候、水文等环境要素响应敏感迅速,资源环境问题突出。通过对岩溶关键带环境变化响应快速的水文过程、地球化学过程、生物过程(三大过程)进行监测可解决岩溶区资源环境问题。目前全球岩溶关键带监测站网建设尚未开展,中国岩溶区面积占国土总面积的三分之一,制定本文件,开展岩溶关键带监测,对解决岩溶区水土漏失、旱涝灾害、含水层脆弱和生态环境保护等问题具有重要意义;同时可推动岩溶关键带研究,开展岩溶关键带国际对比,继续保持我国岩溶学的国际引领地位。

# 岩溶关键带监测技术要求

## 1 范围

本文件规定了岩溶关键带监测工作布设、过程(特殊过程)监测、监测数据汇交与处理、监测信息共享与服务等内容。

本文件适用于不同类型岩溶关键带的监测,其他类型关键带的监测参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12329—1990 岩溶地质术语

GB/T 14157 水文地质术语

## 3 术语和定义

GB/T 12329—1990 和 GB/T 14157 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 关键带 **critical zone**

地球关键带

与人类生存环境密切相关的地表圈层(岩石圈-土壤圈-生物圈-水圈-大气圈)相互作用地带。

注:即从树冠、土壤至含水层。关键带监测强调水文过程、地球化学过程、生物过程(三大过程)的相互作用。

#### 3.1.1

##### 岩溶关键带 **karst critical zone**

以碳酸盐岩为基岩的关键带(3.1)。

注:具有关键带的一般特征,兼具土在地表、水在地下的特殊结构,空间不均一性,三大过程以碳水钙循环为主,水土漏失、石漠化等资源环境问题突出的特征。

### 3.2

#### 节点站 **node station**

岩溶关键带类型中涵盖所有监测指标的整体性监测站点。

### 3.3

#### 骨干站 **backbone station**

针对某一特征指标开展系统监测的代表性站点。

## 4 总则

### 4.1 目的任务

通过岩溶关键带监测工作,捕捉岩溶关键带水文过程、地球化学过程、生物过程的相互作用,认识岩