



中华人民共和国国家标准

GB/T 14157—2023

代替 GB/T 14157—1993

水文地质术语

Terminology of hydrogeology

2023-11-27 发布

2024-03-01 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 水文地质学基本理论 | 1 |
| 3.1 一般术语 | 1 |
| 3.2 水文地质学基础 | 4 |
| 3.3 地下水动力学 | 15 |
| 3.4 水文地球化学 | 25 |
| 4 专门水文地质理论 | 35 |
| 4.1 环境水文地质 | 35 |
| 4.2 污染水文地质 | 38 |
| 4.3 生态水文地质 | 42 |
| 4.4 农业水文地质 | 45 |
| 4.5 矿山水文地质 | 50 |
| 4.6 岩溶水文地质 | 59 |
| 4.7 地热水文地质 | 63 |
| 4.8 基岩水文地质 | 68 |
| 4.9 黄土水文地质 | 69 |
| 4.10 冻土水文地质 | 70 |
| 5 水文地质调查与地下水监测 | 71 |
| 5.1 水文地质调查类型 | 71 |
| 5.2 水文地质调查内容 | 71 |
| 5.3 水文地质调查成果 | 73 |
| 5.4 地下水监测 | 74 |
| 6 地下水资源评价 | 76 |
| 6.1 地下水资源量相关概念 | 76 |
| 6.2 地下水资源评价内容 | 78 |
| 6.3 地下水资源评价方法 | 79 |
| 7 地下水资源开发与保护 | 83 |
| 7.1 地下水资源开发 | 83 |
| 7.2 地下水资源保护 | 86 |
| 7.3 地下水资源管理 | 87 |

| | |
|--------------------|-----|
| 7.4 地下水人工补给 | 89 |
| 8 水文地质技术方法 | 92 |
| 8.1 遥感 | 92 |
| 8.2 水文地质物探 | 93 |
| 8.3 水文地质钻探 | 96 |
| 8.4 水文地质试验 | 98 |
| 8.5 同位素技术 | 101 |
| 8.6 模拟和模型技术 | 106 |
| 9 水文地质信息化 | 109 |
| 9.1 水文地质数据库 | 109 |
| 9.2 水文地质信息系统 | 110 |
| 9.3 水文地质三维模型 | 110 |
| 参考文献 | 111 |
| 索引 | 112 |

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。

本文件代替 GB/T 14157—1993《水文地质术语》，与 GB/T 14157—1993 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 范围增加了适用于水文地质调查评价、地下水保护等工作(见第 1 章，1993 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语和定义 588 条，重点是污染水文地质、生态水文地质、水文地质调查与地下水监测、水文地质技术方法、水文地质信息化等部分；
- c) 删除了术语和定义 365 条，主要包括三个方面：一是目前不再适用的术语，二是部分一般性的基础术语，三是 GB/T 15218—2021《地下水资源储量分类分级》中一些过细的地下水分类名称；
- d) 更改了术语和定义 481 条，主要是对水文地质调查、地下水资源评价与开发利用、生态保护修复等的术语和定义进行了规范和完善。

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：中国地质调查局、中国地质环境监测院、中国地质调查局天津地质调查中心、水利部信息中心(水利部水文水资源监测预报中心)、中国地质调查局西安地质调查中心(西北地质科技创新中心)、中国地质科学院水文地质环境地质研究所、中国地质调查局水文地质环境地质调查中心、中国地质科学院岩溶地质研究所、中国地质大学(北京)、中国地质大学(武汉)、河北地质大学。

本文件主要起草人：郝爱兵、吴爱民、张二勇、梁杏、王旭升、何江涛、陈宗宇、蔡五田、李向全、章树安、尹立河、张光辉、张福存、夏日元、王贵玲、王宇、叶成明、朱庆俊、李长青、聂振龙、张礼中、于开宁、陈彭、王璜、刘宏伟、苗晋杰、王家松、杨桂莲、殷秀兰、孟晖、孙龙、李文娟、闫佰忠、李小杰、邢博、金喜来、王茜、李曼、潘建永、王旭清。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1993 年首次发布为 GB/T 14157—1993；

——本次为第一次修订。

引 言

本文件在 GB/T 14157—1993 的基础上,根据近几十年来水文地质学科发展和调查研究工作实际,以及相关研究成果修订而成,目的是进一步规范水文地质调查评价和地下水勘查、开发、利用、保护、规划管理、科研、教学及国际交流等工作领域的相关术语。

水文地质术语

1 范围

本文件界定了水文地质学基本理论、专门水文地质理论、水文地质调查与地下水监测、地下水资源评价、地下水资源开发与保护、水文地质技术方法和水文地质信息化等水文地质领域的相关术语。

本文件适用于水文地质调查评价和地下水的勘查、开发、利用、保护、规划管理、科研、教学、国际交流等领域工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 水文地质学基本理论

3.1 一般术语

3.1.1

水文地质学 **hydrogeology**

以地下水为研究对象的地质学分支学科。

注：主要研究天然和人类活动影响下，地下水的时空分布状况、形成演化规律和运动特征，岩土水理性质、水文地质参数及其空间变化，地下水与岩土间的物理和化学作用，地下水的生态环境属性和功能，地下水资源合理开发利用方法与保护技术等。

3.1.1.1

水文地质学基础 **principles of hydrogeology**

水文地质学中的基本概念、基本原理和基本分析方法。

注：又称为普通水文地质学或水文地质学原理。

3.1.1.2

地下水动力学 **groundwater hydraulics**

研究地下水在岩土中运动规律的学科。

3.1.1.3

水文地球化学 **hydrogeochemistry**

研究地下水化学成分的形成和演化规律、地下水中化学元素的迁移、转化、聚集过程以及地下水在岩层中地球化学作用的学科。

3.1.2

专门水文地质 **applied hydrogeology**

针对特定目的或专门对象进行的水文地质调查评价和科学研究。

注：其中一些领域经过长期发展建立了较为完整的理论和技术方法体系，如环境水文地质、矿山水文地质、岩溶水文地质等。

3.1.2.1

区域水文地质 **regional hydrogeology**

以认识和揭示地下水时空分布与形成演化的一般规律为目的，对资源总体状况和相关生态环境效