



中华人民共和国国家标准

GB/T 15406—2007
代替 GB/T 15406—1994

岩土工程仪器基本参数及通用技术条件

Primary parameter and general specification for
geotechnical engineering instrument

2007-06-11 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国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 产品分类	1
4.1 土工试验仪器的分类	1
4.2 大坝监测(观测)仪器的分类	1
4.3 岩石试验(测试)仪器的分类	2
4.4 其他	2
5 基本参数	2
5.1 土工试验仪器	2
5.2 大坝监测(观测)仪器	7
5.3 岩石试验(测试)仪器	20
6 通用技术条件	25
6.1 一般要求	25
6.2 土工试验仪器	26
6.3 大坝监测(观测)仪器	28
6.4 岩石试验(测试)仪器	29
7 试验方法	36
7.1 一般要求	36
7.2 土工试验仪器	36
7.3 大坝监测(观测)仪器	37
7.4 接收仪表自动化采集装置试验方法	37
7.5 岩石试验(测试)仪器	37
8 检验规则	37
8.1 出厂检验	37
8.2 型式检验	37
9 标识、使用说明书	38
9.1 标识	38
9.2 使用说明书	39
10 包装、运输、贮存	39
10.1 包装	39
10.2 运输	39
10.3 贮存	39
附录 A (资料性附录) 相关仪器基本参数	40
A.1 直接剪切仪	40
A.2 三轴仪	40

A.3	球形压模仪	40
A.4	旁压仪	41
A.5	波速测定仪	41
A.6	横臂式沉降仪	41
A.7	大坝视准仪	41
A.8	双管封闭式孔隙水压力计	41
A.9	气压式孔隙水压力计	42
A.10	气压式土压力计	42
A.11	气压测定仪	42
A.12	振弦式仪器集线箱	42
A.13	差动电阻式仪器集线箱	42

前 言

本标准是对 GB/T 15406—1994《土工仪器基本参数及通用技术条件》的修订,与 GB/T 15406—1994 相比,主要变化如下:

- 增加了大坝监测(观测)仪器、岩石试验(测试)仪器的内容;
- 本标准对岩土工程仪器的测量单位及符号进行了统一;
- 本标准在条文上对原规定的产品门类、基本参数、技术要求等有关内容作了适当的拓宽和调整,并加以进一步明确;
- 随着国内岩土工程仪器生产技术、工艺水平以及电子元器件品种、质量等方面的进步和提高,本标准对岩土工程仪器的通用技术环境试验模拟因素亦做出原则规定。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由中华人民共和国水利部提出。

本标准由水利部国际合作与科技司归口。

本标准主要起草单位:水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心、南京水利科学研究院、南京水利水文自动化研究所、国电自动化研究院、南京电力自动化设备总厂。

本标准参加起草单位:国家水文仪器及岩土工程仪器许可证审查部、水利部大坝安全管理中心、河海大学、长江水利科学院、南京土壤仪器厂有限责任公司。

本标准主要起草人:陆旭、章一新、陈宇、关秉洪、卢有清、徐国龙、沈省三。

本标准参加起草人:石明华、徐海峰、李泽崇、顾冲时、李雷、张德康、周火明、贾宁一。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15406—1994。

引 言

我国的岩土工程仪器标准化基础比较薄弱,产品品种多、批量小、精度高等特点非常突出,由于产品跨行业、跨专业应用及市场需求情况的复杂性,使得各种土工试验仪器、大坝监测(观测)仪器及岩石试验(测试)仪器的产品品种非常繁多,其中,许多特殊的被测量在量纲单位、术语符号、误差计算等方面都极其不规范,因此,本标准对岩土工程仪器的测量单位及符号进行了统一和规范,总体要求应符合国家相关标准的基本规定。

本标准是水利、电力、交通、地矿及港口、工民建等行业广泛采用的由土工试验仪器、大坝监测(观测)仪器及岩石试验(测试)仪器三个专业所共同构成的岩土工程仪器类产品的基础性标准。

岩土工程仪器基本参数及通用技术条件

1 范围

本标准规定了岩土工程仪器的产品分类、基本参数及通用技术条件、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输、贮存等。

本标准适用于岩土工程仪器的产品研制、设计、生产和使用。

本标准不适用于地震、水力学和环境量监测仪器设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 9359 水文仪器基本环境试验条件及方法

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 15464 仪器仪表包装通用技术条件

GB/T 21029 岩土工程仪器系列型谱

GB/T 50279—1998 岩土工程基本术语标准

SL 268—2001 大坝安全自动监测系统设备 基本技术条件

3 术语和定义

GB/T 50279—1998、SL 268—2001 确立的术语和定义适用于本标准。

4 产品分类

4.1 土工试验仪器的分类

土工试验仪器分为室内试验仪器和原位试验(测试)仪器。

4.1.1 室内试验仪器

室内试验仪器按其功能分为：

- a) 化学分析和矿物分析仪器；
- b) 物理性试验仪器；
- c) 力学性试验仪器。

4.1.2 原位试验(测试)仪器

原位试验(测试)仪器按其功能分为：

- a) 物理性试验仪器；
- b) 力学性试验仪器。

4.2 大坝监测(观测)仪器的分类

大坝监测(观测)仪器按其功能分为：

- a) 变形监测(观测)仪器；
- b) 压力/应变监测(观测)仪器；