



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3412.1—2009

---

## 大坝监测仪器 检测仪 第 1 部分：振弦式仪器检测仪

Instrument for dam monitoring—Readout unit—  
Part 1: Readout unit for vibrating wire type transducer

2009-05-26 发布

2009-10-01 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

## 前 言

GB/T 3412《大坝监测仪器 检测仪》分为十二个部分：

- 第 1 部分：振弦式仪器检测仪；
- 第 2 部分：差阻式仪器检测仪；
- 第 3 部分：差动电感式仪器检测仪；
- 第 4 部分：电容式仪器检测仪；
- 第 5 部分：电阻应变片式仪器检测仪；
- 第 6 部分：电位器式(滑线电阻式)仪器检测仪；
- 第 7 部分：电感调频式仪器检测仪；
- 第 8 部分：步进式仪器检测仪；
- 第 9 部分：压阻式仪器检测仪；
- 第 10 部分：伺服加速度计式仪器检测仪；
- 第 11 部分：气压式仪器检测仪；
- 第 12 部分：差动变压器式仪器检测仪。

本标准是对 GB/T 3412—1994《电阻比电桥》的扩展修订。本部分是 GB/T 3412 中的第 1 部分，原 GB/T 3412—1994《电阻比电桥》的主题内容属于本系列标准的第 2 部分。

本部分与 GB/T 21029—2007《岩土工程仪器系列型谱》、GB/T 15406—2007《岩土工程仪器基本参数及通用技术条件》和 GB/T 13606—2007《岩土工程仪器 振弦式传感器通用技术条件》等标准有一定的相互衔接关系，并在技术内容上相互协调一致。

本部分由中华人民共和国水利部提出并归口。

本部分主要起草单位：水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心、水利部南京水利水文自动化研究所。

本部分参加起草单位：常州金土木工程仪器有限公司、全国工业产品生产许可证办公室水文仪器及岩土工程仪器审查部。

本部分主要起草人：陈宇、徐国龙、石明华。

本部分参加起草人：杨志余、袁普生。

# 大坝监测仪器 检测仪

## 第 1 部分:振弦式仪器检测仪

### 1 范围

GB/T 3412 的本部分规定了振弦式仪器检测仪产品的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志及使用说明书、包装、运输和贮存的要求。

本部分适用于测读各种振弦式传感器输出信号的振弦式仪器检测仪。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3412 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 5080.7 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

GB/T 15406 岩土工程仪器基本参数及通用技术条件

GB/T 15464 仪器仪表包装通用技术条件

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

SL 268—2001 确立的术语和定义适用于 GB/T 3412 的本部分。

### 4 技术要求

#### 4.1 基本技术参数

##### 4.1.1 测量范围

振弦式仪器检测仪(以下简称检测仪)的测量范围应满足下列规定:

- a) 频率:400 Hz~6 000 Hz;
- b) 温度:—20 ℃~70 ℃(带测温功能,下同)。

##### 4.1.2 分辨力

检测仪的分辨力应满足下列规定:

- a) 频率:小于或等于 0.1 Hz;
- b) 温度:小于或等于 0.1 ℃。

#### 4.2 工作环境

检测仪应能在下列环境范围内正常工作:

- a) 温度:—10 ℃~50 ℃;
- b) 相对湿度:不大于 90%(40 ℃时)。

#### 4.3 绝缘性能(仅对带充电功能的检测仪)

##### 4.3.1 绝缘电阻

电源端子对外壳的绝缘电阻应大于 50 MΩ。