



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22543.1—2008

---

## 大坝监测仪器 引张线仪 第 1 部分：步进电机式引张线仪

Instrument for dam monitoring—Extension line gauge—  
Part 1: Step motor type extension line gauge

2008-11-21 发布

2009-02-01 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 22543《大坝监测仪器 引张线仪》共分为六个部分：

- 第 1 部分：步进电机式引张线仪；
- 第 2 部分：电容式引张线仪；
- 第 3 部分：电磁式引张线仪；
- 第 4 部分：电感式引张线仪；
- 第 5 部分：光电式引张线仪；
- 第 6 部分：光学引张线仪。

本部分是 GB/T 22543 的第 1 部分。

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、南京水利水电自动化研究所、水利部水利信息中心。

本部分参加起草单位：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：徐国龙、陈宇、姜永富。

本部分参加起草人：石明华。

# 大坝监测仪器 引张线仪

## 第 1 部分：步进电机式引张线仪

### 1 范围

GB/T 22543 的本部分规定了步进电机式引张线仪的术语和定义、产品组成、技术要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书以及包装、运输、贮存等。

本部分适用于水利水电工程等外部变形监测的步进电机式引张线仪。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 22543 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 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 50279 岩土工程基本术语标准

### 3 术语和定义

GB/T 50279 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 22543 的本部分。

#### 3.1

**引张线仪 extension line gauge**

将被测物的位移通过引张线转换为电量输出的仪器。

#### 3.2

**步进电机式引张线仪 step motor type extension line gauge**

利用步进电机驱动光电探头作直线运动,通过传动机构和探头扫描引张线线体,测得引张线在坐标轴方向的位置,并将坐标位置转换为数字量输出的仪器。

### 4 产品组成

步进电机式引张线仪(以下简称步进式引张线仪)主要由传动机构和测量机构两部分组成。其结构如图 1 所示。

其中:

- a) 传动机构:主要包括基座、丝杆、导杆和步进电机;
- b) 测量机构:主要包括底板、探头、基准杆和电缆插座等;探头内主要为光电管。