

UDC 681.2 : 531.781
N 93



中华人民共和国国家标准

GB/T 3408—94

差动电阻式应变计

Unbonded elastic wire resistance type strain meter

1994-12-22 发布

1995-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB/T 3408—94

差动电阻式应变计

代替 GB 3408—82

Unbonded elastic wire resistance type strain meter

1 主题内容与适用范围

本标准规定了埋在混凝土建筑物内的差动电阻式应变计(以下简称应变计)的设计、生产、试验方法及检验规则等的统一要求。

本标准适用于埋在混凝土建筑物内的应变计。应变计是一种供长期测量混凝土建筑物内部应变并能兼测温度用的传感器。

2 引用标准

GB 5603~5604 负荷传感器术语和试验方法

GB 191 包装储运图示标志

JJG 130 工作玻璃温度计检定规程

3 术语

3.1 差动电阻式

将两根钢丝的变形设计成能差动变化的结构作为敏感元件的传感器型式。

3.2 电阻比 Z

敏感元件中两个差动变化的钢丝电阻值 R_1 和 R_2 之比。以 Z 表示。

$$Z = \frac{R_1}{R_2} \dots\dots\dots (1)$$

3.3 自由状态电阻比

差动电阻式传感器在与电阻比变化量相对应的输入量为零时的电阻比测值。

3.4 0°C 的计算电阻值 R_0'

对差动电阻式传感器 0°C 以上部分的电阻值与温度之间的校准曲线。用独立线性度方法拟合的直线在电阻值轴上的截距,以 R_0' 表示。单位为 Ω 。

3.5 0°C 以上的温度常数 K'

对差动电阻式传感器 0°C 以上部分的电阻与温度之间的校准曲线。用独立线性度方法拟合的直线的斜率,以 K' 表示单位为 $^\circ\text{C}/\Omega$ 。

3.6 0°C 以下的温度常数 K''

用于计算差动电阻式传感器 0°C 以下温度用的温度常数,以 K'' 表示,单位为 $^\circ\text{C}/\Omega$ 。

3.7 最小读数 f

差动电阻式传感器在全量程内相应于输出电阻比变化 0.01% 时的被测量的值,以 f 表示。

国家技术监督局 1994-12-22 批准

1995-10-01 实施