

专业 品质 服务 创新



RSM-YBJ(B) 表贴式应变计

使用说明书

武汉中岩测控技术有限公司

地址：武汉市东湖高新区民族大道163号（CBI）产业园

邮编：430074

电话：027-87365086

传真：027-87197069

网址：www.whrsmmc.com

邮箱：rsmmc@whrsmmc.com



扫一扫获取更多产品资讯

RSM-YBJ(B)表贴式应变计 使用说明书

1. 简介

RSM-YBJ(B)表贴式应变计广泛适用于长期安装在水工建筑物或其它混凝土结构物（如梁、柱、桩基、挡土墙、衬砌、墩以及基岩等）表面，测量埋设点的线性变形（应变）与应力，同时可兼测埋设点的温度。加装配套附件可组成钢板计、无应力计等多种测量应变的仪器。

当结构物受力或因温度变化发生线性伸缩变形时，与结构物刚性固连的应变计产生同步变形，通过前、后端座传递给振弦使其产生应力变化，从而改变振弦的固有振动频率。激励与信号拾取装置激励振弦使其发生谐振，同时拾取其振动频率信号，此信号经电缆传输至读数装置，即可测出被测结构物的线性改变量，此改变量与仪器标称长度的比值即为应变值。应变计附设温度计可同步测出埋设点的温度值。

2. 主要技术参数

型号		RSM-YBJ (B)
规格 (mm)		100、150、250
应变测量范围	拉伸/ 10^{-6}	1000
	压缩/ 10^{-6}	1500
分辨率 (%F.S)		≤ 0.015
综合误差 (%F.S)		≤ 1.5
测温范围 (°C)		-25~+60
测温精度 (°C)		± 0.5

3. 计算公式

应变 ε_m 计算公式为：

$$\varepsilon_m = k (f^2 - f_0^2) + (b - a) \cdot (T - T_0)$$

式中： k —应变计标定系数；

f —应变计的实时测量值，单位 Hz；

f_0 —应变计的基准值；

b —应变计的温度修正系数；

T —温度的实时测量值；

T_0 —温度的基准值；

ε_m —被测结构物的应变值；

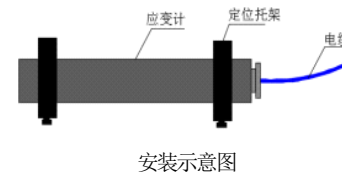
a —被测结构物的线膨胀系数。

4. 使用方法

(1) 表面应变计主要用于钢结构表面，也可用于混凝土表面。

(2) 表面应变计由两块安装钢支座、微振线圈、电缆组件和应变杆组成，其微振线圈可从应变杆卸下，这样就增加了一个可变量使得传感器的安装、维护更为方便，并且可以调节测量范围（标距）。

(3) 安装时使用一个定位托架，用电弧焊将两端的安装钢支座焊（或安装）在待测结构的表面。表面应变计的特点在于安装快捷，可在测试开始前再行安装，避免前期施工造成的损坏。



(2) 注意事项

- ① 本仪器应在额定测量范围内工作。
- ② 引出电缆可达 1000 米(另购)。
- ③ 根据现场需要接长电缆时,应注意接头处的防水密封要可靠。
- ④ 仪器未使用放置 12 个月以上时,使用前应重装进行标定。

5. 验收与保存

(1) 用户开箱验收仪器，应先检查仪器数量与装箱清单是否相符，如有不符者，请与我单位联系。

(2) 本仪器应在额定测量范围内工作。

(3) 仪器应轻拿、轻放，切忌剧烈震动。

(4) 开箱后的仪器应放在湿度小于 80% 的房间内保存，室内不能含有腐蚀性气体，存放环境必须干燥、通风，搬运时小心轻放。