

振弦式混凝土应力计,土压力计，压力计

产品名称	振弦式混凝土应力计,土压力计，压力计
公司名称	四川葛南仪器有限公司
价格	1.00/个
规格参数	
公司地址	四川省德阳市庐山北路477号1幢第24层E-24-1号
联系电话	0838-2565309 13547070258

产品详情

仪器名称：振弦式应力计
vwes型振弦式应力计产品使用说明书

仪器型号：
vwes型振弦式应力计，其中包括有vwe-10s、vwe-16s、vwe-25s、vwe-40s、vwe-60s等系列型号。

仪器用途：vwes型振弦式应力计适用于长期埋设在水工结构物或其它混凝土结构物内，监测结构物或基岩的受压状态，并可同步测量埋设点的温度。

产品特点：应力计主要用于测量水工结构物或其它混凝土结构物内部混凝土中(混凝土与基岩面)的应力，结构物受力轴线应垂直于应力计受力感应板。单只应力计可测量与感应板相垂直的正应力，多只应力计互成角度安装即可测量出埋设点受力的空间状态。

工作原理：当被测结构物内部应力发生变化时，混凝土应力计感应板同步感受应力的变化，感应板将会产生变形，变形传递给振弦转变成振弦应力的变化，从而改变振弦的振动频率。电磁线圈激振振弦并测量其振动频率，频率信号经电缆传输至读数装置，即可测出被测结构物的压应力值。同时可同步测出埋设点的温度值。

技术参数：

规格代号		vwe-10s	vwe-16s	vwe-25s	vwe-40s	vwe-60s
尺寸	最大外径 d , mm	156	156	156	156	156
参数	承压盘高 h , mm	20	20	20	20	20
	测量范围 , mpa	0 ~ 10	0 ~ 16	0 ~ 25	0 ~ 40	0 ~ 60
	最小读数k , mpa/f	0.005	0.008	0.012	0.02	0.03
性能参数	温度测量范围 ,	-25 ~ +60	-25 ~ +60	-25 ~ +60	-25 ~ +60	-25 ~ +60
	温度测量精度 ,	± 0.5	± 0.5	± 0.5	± 0.5	± 0.5
	温度修正系数b , kpa/	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3
	绝缘电阻 , 绝缘电阻 , m	50	50	50	50	50

工程适用： 其产品已广泛应用于水电,铁路,公路,矿山,国防及建筑工程安全监测领域物理量的测量，既具有光纤高灵敏度、高精度，又具有高可靠性和恶劣环境适应性。

计算方法： a)当外界温度恒定，应力计仅受到压应力时，其压应力值p与输出的频率模数 f具有如下线性关系：

$$p = k \cdot f \quad f = f - f_0$$

式中： k—应力计测量应力值的最小读数，单位为kpa/f；

f—应力计实时测量值相对于基准值相的变化量，单位为f；

f—应力计的实时测量值，单位为f；

f₀—应力计的基准值，单位为f。

b)当作用在应力计上的压应力恒定时，而温度增加 t，此时应力计有一个输出量 f'，这个输出量仅仅是由温度变化而造成的，因此在计算时应给以扣除。实验可知 f'与 t具有如下线性关系：

$$p' = k \cdot f' + b \quad t = 0 \quad k \cdot f' = -b \cdot t$$

$$t = t - t_0$$

式中： b—应力计的温度修正系数，单位为kpa/；

t—温度实时测量值相对于基准值的变化量，单位为；

t—温度的实时测量值，单位为；

t₀—温度的基准值，单位为。

c)当应力计受到应力和温度的双重作用时，应力计的一般计算公式为：

$$p_m = k f + b \quad t = k (f - f_0) + b (t - t_0)$$

式中： p_m — 被测结构物的压应力值，单位为kpa。

注意事项：应力计安装就位后应及时测量仪器初值，根据仪器编号和设计编号作好记录并存档，严格保护好仪器的引出电缆。

www.mcu3.com