

水位计水利水位监测

产品名称	水位计水利水位监测
公司名称	长沙国瑞电子科技有限公司
价格	1.00/个
规格参数	品牌:长沙国瑞 型号:GR-SWXXB 量程:3MP
公司地址	高新技术开发区正兴路118号
联系电话	18229899012 13548535898

产品详情

欢迎使用我公司的产品！您拥有我公司传感器及其检测设备的同时就标志着您掌握了先进的工程检测手段和享有本公司的优质服务，使用本产品之前请仔细阅读本说明书或来电垂询，谢谢！

一、水位计的用途

GR-SWXX系列水位计广泛应用于建筑、铁路、交通、水电、大坝、隧道等工程领域，埋设在饱和或非饱和土体中，可测得施工期和运行期土中水位的高度和消散情况。

二、水位计的特点

- 1、水位计具有高灵敏度、高精度、高稳定性的优点，适应于长期观测。
- 2、水位计采用数字检测，信号长距离传输不失真，抗干扰能力强。
- 3、水位计具有智能记忆功能，出厂时将传感器型号、编号、标定系数存贮在传感器中。
- 4、绝缘性能良好，防水耐用。
- 5、水位计采用脉冲激振方式激振，测试速度快。

6、可直接测出测点温度，并能进行温度补偿（编号型）。

7、水位计配备本公司智能读数仪即可直接显示压力值，也可显示振弦频率，测量直观、简便、快捷。配接自动综合测试系统，完成无线远程遥测。

三、水位计的技术参数

a) 量程：0.2MPa~3MPa

b) 灵敏度:0.001 MPa

c) 使用环境温度：-20 ~70

d) 温度测量范围：-20 ~125

e) 温度测量：灵敏度0.25 精度±5

f) 主要性能指标

品名	型号	精度	量程	灵敏度
水位计	智能型	0.5%F.S	0.2MPa	0.001MPa
	智能型	0.3MPa	0.6MPa	1.0MPa
	智能型	4.0MPa		1.5MPa

四、水位计的安装与使用

1、根据设计要求选定测点

2、将连接好相应的检测仪表，校准水位计的零点。（操作详见检测仪表使用说明书）

3、将水位计小心的埋入到测试点。传感器在埋设前，先在清水中浸泡24小时以上或把水位计末端的透水石取下放入水中加热煮沸，然后再让其自然冷却。根据监测要求，其埋设方法可分为压入法（插入法）、钻孔法、挂布法、气顶法。

（1）压入法

1) 在设计点处钻机成孔至设计深度-0.5 ~ -1.0米停机。

2) 用槽杠或钻杆等工具将传感器送入孔底，再压入土中至设计深度，回填泥球，将孔填实。

3) 传感器的导线长度要大于设计深度，引出地面放在集线箱内并编号，复测其频率。

(2) 钻孔法

1) 在设计点处钻机成孔至设计深度+ (0.5 ~ 1.0) 米处。

2) 钻机钻至设计深度，孔底填直径1 ~ 2mm的洗净沙粒20 ~ 52cm，将传感器埋在沙中，再放泥球封堵至第二、第三个传感器埋设深度。依此反复，以保持良好的隔水性和渗水性。

3) 传感器的导线长度大于设计深度，引出地面放在集线箱内并编号，复测其频率。

(3) 挂布法

1) 用挂布包住需埋设传感器一侧的钢筋骨架。

2) 根据设计深度，事先在挂布上做好放入传感器的口袋，每只口袋放入1只传感器。随钢筋骨架逐渐放入槽内。

3) 传感器的导线长度大于设计深度，引出地面放在集线箱内并编号，测试频率。

(4) 气顶法

1) 在需埋设传感器的位置用电焊固定好气顶装置 (气动活塞) 。

2) 在气顶装置上安装水位计或土压力计。

3) 连接气顶装置的进、出气管直至钢筋骨架顶端 (地面) ，并留有余量。

4) 当钢筋骨架下槽定位后，用气泵加气压，通过气顶装置中的汽缸把传感器送到泥土里 (或紧贴泥土表面) 。

5) 传感器的导线长度大于设计深度，引出地面放在集线箱内并编号，测试频率。

4、将导线沿结构体引出，采用护套管保护引出

5、登记好每个测试点的孔压计编号并保存好记录资料

6、根据测试要求进行测量，智能孔压计可直接测量应变值和相对零点的压力差值。如果需要测试钢弦的频率可不连接白线与绿线，这时仪表自动显示振弦频率 (分辨率为0.1Hz) ，

应变与振弦频率的计算公式为： $\epsilon = K_0 f^2$

其中: μ 为应变 (μ) , f 为频率 (Hz) , $K_0=0.0005389$

压力与应变的计算公式为 : $P=K$

其中 P 为压力 , $\Delta\epsilon$ 为应变增量, K 为标定系数 (参见系数) 。

7、温度修正

A . 带温度的水位计内置温度传感器及保存有温度修正参数 , 测量过程中的自动进行温度修正。剔除温度对测量值的影响 , 再无须用手工修正。

B . 若为不带温度的水位计 , 则应手工修正 , 方法如下 :

标定系数为 F , (见传感器标定系数表) 测量应变为 ϵ ,

温度为 T , 修正后应变为 : $\epsilon_{\text{修}} = \epsilon - KT (T - T_0)$,

其中 : $KT = 0.45$