



五岳监控测量

渗压计 说明书

湖南五岳监控测量技术有限公司

WY-PXXB 型弦式渗压计



一、用途

WY-PxxB 系列弦式渗压计广泛应用与建筑、铁路、交通、水电大、坝、隧道等土木工程领域基础的孔隙水压力的测量。监测防渗效果、绕坝渗流、渗漏状态及土体的浸润线。

二、特点

- 1、采用振弦式理论设计制造，具有高灵敏度、高精度、高稳定性的特点，适应于长期观测。
- 2、采用数字信号信号检测，信号长距离传输不失真，抗干扰能力强。
- 3、绝缘性能良好，防水耐用。
- 4、采用脉冲激振方式，激振、测试速度快。
- 5、测量直观、简便、快捷、配接本公司的 MCU 自动测试单元可完成无限远程遥测，完全自动无人值守，检测。

三、技术参数

- a. 量程：0.1MPa —0.4MPa
- b. 分辨率：0.01%FS
- c. 使用环境温度：-20℃~80℃
- d. 温度测量范围：-20℃~110℃
- e 温度测量：灵敏度：0.25℃。精度：±0.5℃
- f 准确度：0.05%FS
- g 重复性：0.2%FS
- h 可 485 信号输出

四、连接仪表

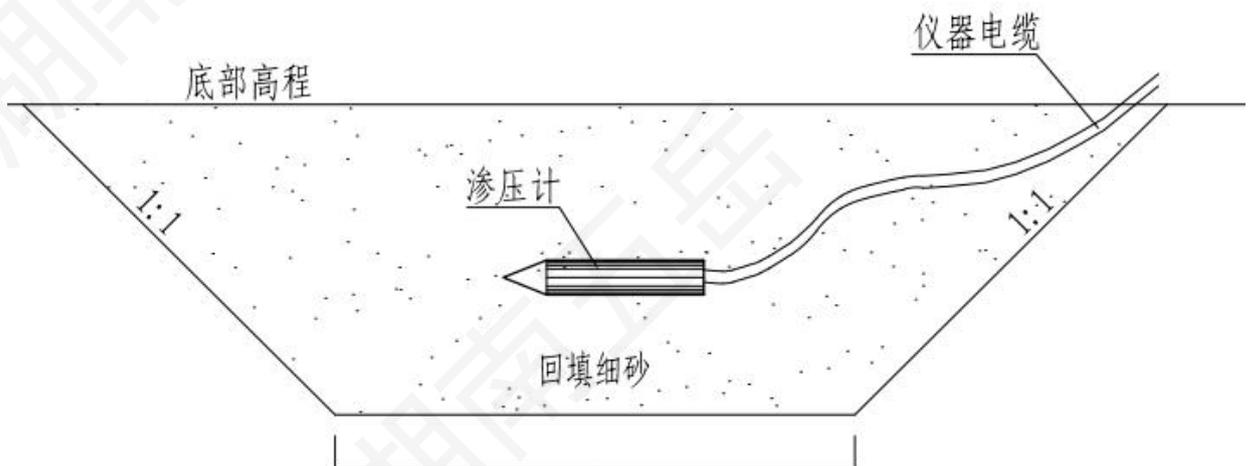
1. 连线说明：本产品采用四芯屏蔽线，各色芯线对应信号为①裸线—公共线；②黑线—频率输出；③白线—温度。

2. 连线方法说明:

- ① 直接连接: 数显表配备传感器连接插口, 对于配备插头的传感器可直接插入仪表测量。
- ② 夹线连接: 数显表配备连接线, 可将连接线与应变计用夹子将颜色相同的线一一对应连接测量操作详见测量仪表使用说明书。

五、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, 校准孔压计的零点。(操作详见检测仪表使用说明书)
3. 将渗压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 小时以上或把渗压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。
4. 安装示意图:



5. 应变与振弦频率的计算公式为: $\varepsilon = K_0 f^2$

其中: ε 为应变 ($\mu\varepsilon$), f 为频率 (Hz), K_0 为系数

压力与应变的计算公式为: $P = K_{\Delta} \varepsilon$

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

6. 温度修正

A 带温度的孔压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 若为不带温度的孔压计, 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_1 ,

温度为 T , 修正后应变为: $\varepsilon_{修} = \varepsilon - K_T (T - T_0)$,

其中: $K_T = 0.36$

六、产品使用注意事项

1. 要注意储存位置，不能与其它重物堆放，防止挤压以免传感器损坏，不要靠近火源或者放置潮湿的地方。保存好产品系数表，无系数表的除外，建议拍照归档保存到 U 盘。
2. 严禁拉线提扯、高空坠落或者产品结构拆装，安装时引线不能绑的太紧。
3. 本公司的产品在适宜的环境中储存和正确使用的前提下，免费保修一年。
4. 不可抗力因素而造成的产品损坏，不在本公司的职责之内。