



# GT560 系列陶瓷电容式水位计 说明书

南京基泰土木工程仪器有限公司

NANJING GEOT CIVIL ENGINEERING INSTRUMENTS CO., LTD

## GT560 系列陶瓷电容式水位计说明书

### 一、用途

GT560 系列陶瓷电容式水位计适用于长期埋设在水工建筑物或其它混凝土建筑物及地基内，测量结构物或地基内部的渗透(或孔隙)水压力以及水库、湖泊等水位。水位计加装配套附件可在测压管、地基钻孔中等场合下使用。

### 二、原理及结构



图 1

传感器测头主要为一个陶瓷电容式测压传感器，其输出电压信号的大小与外界水位所产生的压力线性相关。输出电压经内部电路转变成 4-20mA 标准电流信号或 RS485 数字信号（需订制），由传感器导线输出，并通过对应信号的测量仪表检测。传感器导线，采用特制五芯屏蔽通气电缆。此电缆内有通气导管，可将大气导入传感器内部，平衡传感器受压模两侧气压差。陶瓷电容满量程输出 4-20mA 标准电流信号或数字信号 4000-20000F，并用推荐的 GT202 型标准信号读数仪人工读取，亦可接入 MCU32-GT1104 自动测量模块获取监测数据，再通过公式计算求得所测位置渗透水压力或水位变化量。

### 三、主要技术指标

| 型号规格          | GT560  |        |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| 测量范围 (mm)     | 100    | 500    | 700    | 20000  |
| 最小读数 K (mm/F) | ≤0.007 | ≤0.032 | ≤0.045 | ≤1.250 |

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 分辨力 r (%F.S) | ≤0.01             |
| 综合误差 (%F.S)  | ≤0.1              |
| 耐水压力 (MPa)   | 额定水压力下, 绝缘 > 50MΩ |

注: F.S 表示满量程输出。

超量程: 允许额定量程的 2 倍, 但超出量程部分, 不保证输出准确。

非标量程: 不在测量范围内的量程, 需订制。

## 四、性能特点

1、陶瓷电容传感原理, 4-20mA 标准电流信号或 RS485 数字信号输出, 可方便配套不同信号采集的仪表;

2、测量精度高、范围大, 同时灵敏度高, 性能长期稳定, 坚固可靠, 使用寿命长。

3、防渗水、耐腐蚀, 长期可靠。

4、适用于遥测和自动化数据采集。

5、在小量程时, 可抵消大气压力变化所带来的影响。

## 五、传感器输入输出特性

$$\Delta H = K(F_i - F_0)$$

1、 $\Delta H$ —水位变化量;  $K$ —标定系数 (最小读数);  $F_i$ —实时测量读数;  $F_0$ —安装初始读数。在计算时, 请注意统一各参数的数量级、单位。

2、单支传感器参数, 如  $K$  值等, 详见传感器合格证。

## 六、仪器安装、调试

安装埋设前, 应做好以下准备:

1、仪器室内处理。仪器检验合格后, 将压力计放入水中浸泡 2 小时以上, 使其充分饱和, 排除传感器囊中的气泡。

2、用纱布或土工布等透气透水性材料将测头包好, 确保压力计进水口通畅且预防泥沙等渗入以致堵塞, 并继续浸入水中。

3、当作投入式水位计使用时, 应事先在地基或土层中钻孔, 根据设计深度预埋一根直径大于 50mm 的渗(透)水导管。

4、将包扎好的传感器测头投放到要测量位置。

## 七、验收与保管

1、用户开箱验收仪器或设备，应先检查仪器数量与装箱清单是否相符、是否含有对应附件、合格证及相关资料，如有不符合者，请与我公司联系。

2、对于箱内仪器或设备，用任意型式的标准信号读数仪检查常温常压下的传感器初值，若初值变化异常(正常为 4000mA (F) 左右)，请与本公司联系。

3、开箱后仪器或设备应放在湿度小于 80%的房间内保存，室内不含有腐蚀性气体，存放环境须干燥，通风，搬运时小心轻放。

## 八、注意事项

1、本仪器应在额定测量范围内工作；

2、仪器引出电缆可达 1000 米（另购）。用户订货时未加以说明，均按 1.5 米长度接线出厂；

3、根据现场需要接长电缆时，应特别注意接头处的防水密封可靠；

4、仪器未使用放置 12 个月以上时，使用前应重新进行标定。

5、请勿摔打、碰撞或长期振动本仪器。

## 九、产品保修须知

1、本产品以产品出厂之日起一年内为产品保修期。

2、在产品保修期内，用户在遵守运输、储存和使用规则的条件下，如发现产品质量低于技术条件规定时，我公司负责更换或修理(若擅自拆卸，我公司不予保修)。

3、在保修期内以下情况将实施有偿维修服务：

3.1 由于不能出示证明为我公司产品；

3.2 由于不可抗力造成的故障、损伤；

3.3 由于未能按照产品使用说明书上的方法保管、使用和注意事项操作而造成的故障、损伤(使用不当的)。

4、需要保修时请将我公司产品合格证及传感器，一起送往南京基泰土木工程仪器有限公司，运输费用由用户承担。

地址：南京市鼓楼区黄家圩路 41-1 号

网址：[www.njgeot.cn](http://www.njgeot.cn)

电话：+86-025-83421939

传真：+86-025-83471496