

气泡式水位计

YTQP0100 系列

# 产 品 说 明 书

湖南亿测物联传感技术研发有限公司

2022-01 版本

## 注意事项

- ① 气泡式水位计设备内含有敏感元器件，运输、使用过程中应轻拿轻放，外力作用可能造成仪器损坏，请各方注意防护；
- ② 闲置时应将存放于阴凉、干燥处；
- ③ 严禁用任何方式自行打开或修理仪器，否则可能造成损坏；
- ④ 如发现仪器破损、浸水，请勿使用；
- ⑤ 仪器有任何质量问题或对使用仪器有任何疑问请及时联系厂家，我们将第一时间为您解决。（联系电话：0731-85836050）；

## 目 录

|                   |            |
|-------------------|------------|
| 注意事项 .....        | 2          |
| 一、产品概述: .....     | 4          |
| 二、产品图片: .....     | 4          |
| 三、技术参数: .....     | 4          |
| 四、产品型号和规格: .....  | 错误! 未定义书签。 |
| 五、技术优势: .....     | 5          |
| 六、产品尺寸图: .....    | 错误! 未定义书签。 |
| 七、产品安装: .....     | 5          |
| 八、数据读取和处理 .....   | 6          |
| 九、维护与保养: .....    | 6          |
| 十. 注意事项: .....    | 6          |
| 十一、故障排除 .....     | 6          |
| 十二、产品安装参考图片 ..... | 错误! 未定义书签。 |

## 一、产品概述：

YTQP0100 系列气泡式水位计工作原理是外部空气通过空气过滤器过滤、净化后，进入气泵。经气泵压缩，产生气压，通过单向阀快速流向气室，气体分两路分别向压力控制单元中的压力传感器和通入水下的通气管中输送扩散。当气泵停止工作时，单向阀闭合，水下通气管口被气体封住，从而形成了一个密闭的连接压力传感器和水上通气管口的空腔。由于密闭的气体容器内各处的压强相等，根据压力传递原理可知，气管底部承受的压强与压力控制单元的传感器处压强相等，用此压强减去大气压强，即可得到水头的净压，通过换算和修正便可得出测量水位值。

## 二、产品图片：



## 二、技术参数：

产品型号：YTQP0100 系列

量 程：20m/30m/40m/70m 可选

精度：±0.03% F.S

分辨率：1mm

电源电压：10~24V DC

待机电流：≤3.5mA

平均电流：≤10mA （测量间隔 1 分钟，RS485 输出）

长期稳定性：≤±0.1% F.S. 每年

水位变化率：1m/min

测量间隔：1-60 分钟可设置，默认 1 分钟

通讯接口：RS 485

模拟量输出：4~20mA

测量管规格：内 φ3/外 φ8

温度传感器：NTC 103 （选配件）

测量介质：水（江、河、湖泊、地下水等），特殊液体可定制

工作温度：-20~65℃

储存温度：-40~80℃

环境湿度：≤95%

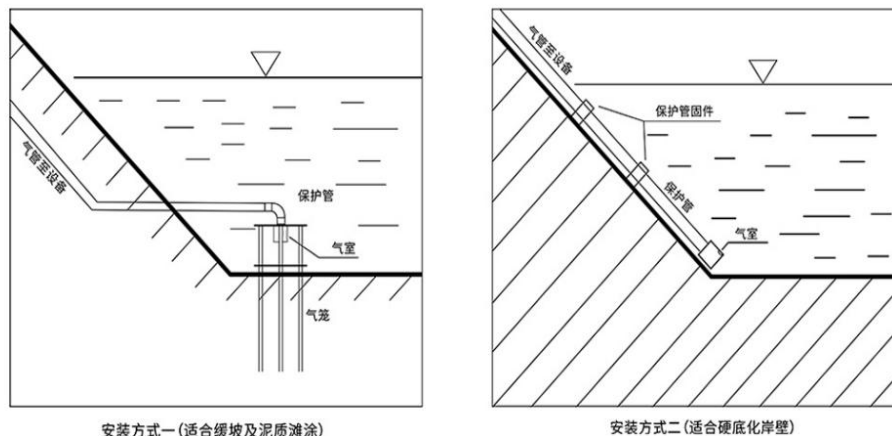
### 三、技术优势：

- ★非接触式测量，精度高、稳定性好、维护方便；
- ★安装便捷，无需建测井，且不受水面漂浮物的影响；
- ★具有零点自动校正功能，可完全消除零点漂移误差；
- ★通过外接温度传感器，可有效补偿液体比重受温度变化的影响；
- ★具有模拟输出和数字通讯接口，方便用户使用；
- ★宽电压设计，具有反接保护、过压过流保护和雷击浪涌吸收能力；
- ★自动清洗功能，确保导气管畅通；
- ★循环存储 1 万条测量记录；
- ★采用 Modbus 通讯协议，方便与各种数据采集设备对接。

### 四、安装步骤：

#### 4.1、设备检查

气泡式水位计安装前检查：首先，详细了解设备的具体参数，检测设备是否工作正常；安装标准配件，另外检查配套使用的传感器、气管是否齐全。检查传感器数量及数据线长度是否正确。以确定传感器在运输过程中是否损坏或丢失。



（图一）气泡式水位计安装示意图

## 2、工具准备

准备工具：钻机、 $\geq 25\text{mm}$  镀锌管、透明胶、防水胶带、剥线钳、剪刀、卷尺、水准尺等。

## 3、布点

清理好场地后，选择无雨、雪天气进行钻孔安装气泡式水位计。

根据试验设计方案，用卷尺进行测量，确定设备安装位置。

## 4、防护

做好气泡水位计安装记录（实验段面、对应监测点位置、仪器编号、仪器自编号、埋设安装日期、天气状况及安装人员），并存档。

5、数据线气管穿管预埋保护好并做好标识以免破坏

## 五、数据读取和处理

V2.0 亿拓云登陆方式：

建议优选谷歌浏览器，登录亿拓云平台入口：[www.hnyice.com](http://www.hnyice.com)，进入登陆界面后输入贵单位项目出厂前预设账号和密码：

账号：\*\*\*\*\*（具体可联系业务员）

密码：默认

如有疑问，不懂软件操作，详细可咨询业务员、售后技术、软件工程师！

## 六、维护与保养：

设备及电池：传感器本身的保养仅限于周期的检查天线的连接和电池的保养，设备本身不能打开检查。如出现天线破坏，可更换备用天线。如电池工作一段时间后，电量耗尽，可专用充电器进行充电，或3年后返厂更换电池。

## 七、注意事项：

气泡式水位计在安装吹气管时，安装位置非常重要，它关系到水位测量精度、稳定性、系统的耐久性，吹气管出口处的安装位置应使其不能随水流产生位移，必须完全固定。气管必须由镀锌不锈钢管作为保护，尽可能埋在地下，气线必须沿向下的坡度，保护管的弯曲度不应过于尖锐，保证气体有一个顺畅的通行管道，气管的关键部位应用混凝土固定或将气管固定在现有的稳定建筑物上，防止发生洪水时产生塌陷，影响水位计的正常工作，每个设备本体是经过亿拓公司严格测试和出厂测试完成，请用户真实反馈现场使用情况。

## 八、故障排除

如果设备出问题，应采取以下步骤：

1. 如果单个设备故障，应现场检查传感器及线缆有无人为破坏，尤其是数据线一旦线路比较长，要沿线路一一排查是否破坏。
2. 如果设备管辖的任何一个传感器都没有读数，就该怀疑是该设备发生故障，这时应向厂家咨询，查询数据平台采集日志，判断是否供电正常、是否有欠费情况。
3. 如果传感器线缆是在现场断了或短路，可直接将两端线剥开，相同颜色的线芯对接上，做好绝缘和防水处理，此处建议另购亿拓公司的防水接线管，避免人工接线老化和后期维护风险。



微信公众号

名称：湖南亿测物联传感技术研发有限公司

地址：湖南长沙市星沙经济开发区人民东路二段 169 号绿谷产业园 7 栋 3 楼

电话：0731-85836050

Email: csyituo@163.com