

河道浮球液位计

使用手册

使用产品前，请仔细阅读使用手册

1. 概述

1.1 本仪器按照国家标准GB/T11828.1-2002《水文测量仪器第十部分 浮子式水位计》要求设计、制造。仪器在水位变率大、波涌严重的环境下，具有良好的测量精度和工作稳定性，特别适合于水文站、水库站、闸坝站、遥测站、水电站、潮位站使用。

1.2 本仪器由绝对值编码型水位编码器、水位轮显示器、浮子、悬索、平衡锤、通信接口等部分组成，是独立的水位观测测量仪器，又可以与电显示器、闸门开度仪、闸门启闭机控制系统连接，共同组成计算机显示、控制系统（如船闸、水电站、抽水蓄能电站、农业灌溉系统，给排水系统等）；配置RS485通信接口的水位仪，可直接与通信机、计算机联网组成水文自动测报系统，可广泛用于装备各种类型的水位测站。

1.3 仪器采用国家新型防波涌专利技术设计、制造，在波涌环境下，能有效防止测缆与测轮之间打滑，使仪器稳定、可靠地工作。仪器具有断电记忆功能、抗强电磁干扰，无温度、零点漂移。

1.4 本仪器适合于内径 ≥ 25 厘米的细井和一般测井使用。

2. 特点

2.1 数字显示，带北背光，更加直观；

2.2 数字化按键，无机械按键，操作更加方便；

2.3 功耗低，采用间断性休眠工作，每秒工作200毫秒，功耗低于传统纯机械式浮球液位计；

2.4 供电：5-30V。

3. 工作原理

3.1 本仪器由浮子、悬索、平衡锤、水位轮、水位编码器、显示器、滚动压轮组件、输出插座等部分构成，如图1所示。

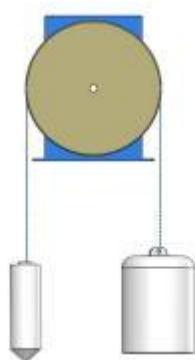


图1

3.2 工作原理

仪器以浮子感测水位变化，工作状态下，浮子、平衡锤与悬索连接牢固，悬索悬挂在水位轮的“V”形槽中。平衡锤起拉紧悬索和平衡作用，调整浮子的配重可以使浮子工作于正常吃水线上。在水位不变的情况下，浮子与平衡锤两边的力是平衡的。当水位上升时，浮子产生向上浮力，使平衡锤拉动悬索带动水位轮作顺时针方向旋转，水位编码器的显示读数增加；水位下降时，则浮子下沉，并拉动悬索带动水位轮逆时针方向旋转，水位编码器的显示器读数减小。

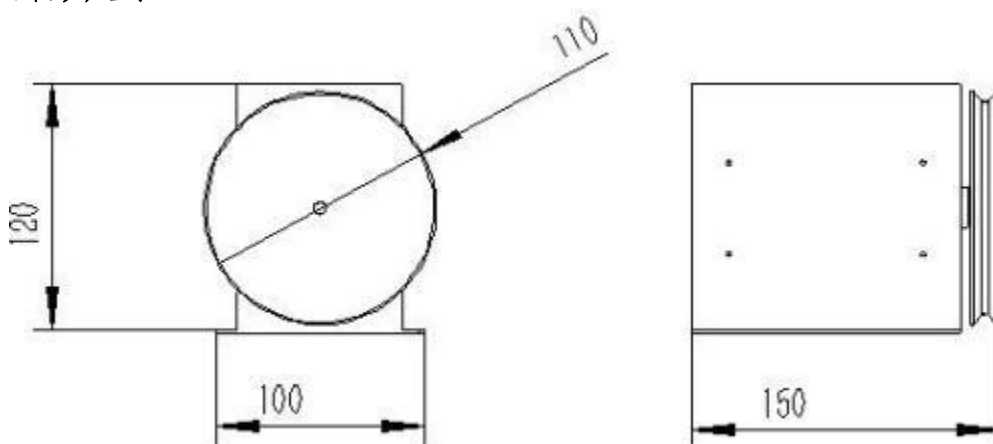
本仪器的水位轮测量圆周长为32厘米，且水位轮与编码器为同轴联接，水位轮每转一圈，编码器也转一圈，输出对应的32组数字编码。当水位上升或下降，编码器的轴就旋转一定的角度，编码器同步输出一组对应的数字编码（二进制循环码，又称格雷码）。不同量程的仪器使用不同长度的悬索能够输出1024至4096组不同的编码，可以用于测量10至40米水位变幅。

通过与仪器插座相联接的多芯电缆线可将编码信号传输给观察室内的电显示器或计算机，用作观测、记录或进行数据处理；安装有RS485数字通信接口（或4-20mA）的水位计，可以直接与通信机、计算机或相应仪表相联接，组成为水文自动测报系统。

仪器的内置式RS485数字通信接口（选装），具备选址、选通功能，能以二线制方式远距离传输信息，在一对双绞线信号线上可以驱动或接收多台水位（或闸位）传感器，实现遥测组网。

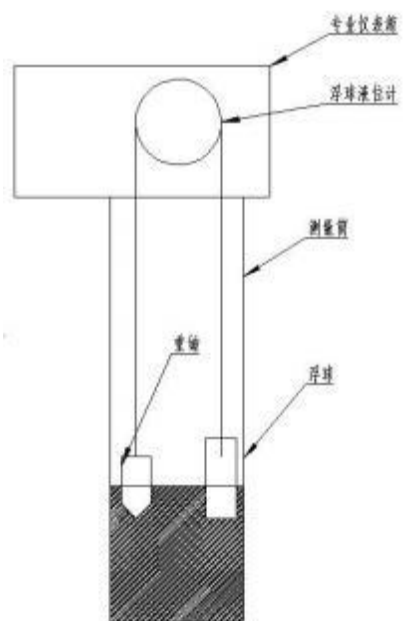
4. 尺寸

外形尺寸：



5. 安装

仪表箱尺寸：304*200*230



河低面打导流孔，导流孔直径为 20-40 毫米皆可，然后用筛网包裹，防止泥沙沉积。



6. 协议

通讯详解:

本仪表通讯协议遵守MODBUS-RTU通讯规约，1个起始位，8个数据位，一个停止位。

以下指令定义假设仪表参数为：仪表地址设置为 1、通讯波特率 9600、无效验位、小数点 1 位、单位MPa、仪表显示值500.0MPa。指令中读指令、写指令中的地址及数据均为高字节在前、低字节在后；CRC 检验低字节在前，高字节在后。

读命令格式（03 功能码）

地址	功能码	数据起始 (H)	数据起始 (L)	数据个数 (H)	数据个数 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X03	0X00	0X04	0X00	0X01	0XC5	0XCB

返回读命令格式:

地址	功能码	数据长度	数据 (H)	数据 (L)	CRC16 (L)	CRC16 (H)
0X01	0X03	0X02	0X00	0X01	0X79	0X84

详解:

读空高和返回

命令: 01 03 00 04 00 01 C5 CB

指令说明: 01 (仪表地址) 03 (读命令) 00 04 (显示值地址) 00 01 (读一个参数)
C5 CB (CRC16 效验码)

响应: 01 03 02 13 88 B5 12

指令说明: 01 (仪表地址) 03 (读命令) 02 (读取的字节数, 1个参数为2, 2个参数为
4 ...) 13 88 (13 88 为 16 进制数 13 为高字节 88 为低字节转为 10 进制数刚好为 5000)
B5 12 (CRC16 效验码) 当前空高为 5 米

修改仪表地址:

01 06 00 00 00 02 08 0B 修改仪表地址到2

保留备用 | 201905143002

本公司保留对产品 & 说明书改进的权利，如有改动恕不另行通知，产品外观以实物为准；

本册经过认真核对，但不排除可能存在印刷错漏或内容上的误解，敬请谅解，本公司保有解释权。

西安云仪仪器仪表有限公司

生产基地：

地址：西安市高陵区融豪工业园二期 21 栋

销售中心：

地址：西安市未央区四海国际 10 层

电话：4000-118-588

传真：029-88612256

网址：www.369yb.com

Email：yunyi@369yb.com