

YTYL0100/0200系列孔隙水压计/渗压计

国家知识产权，专利号：201420835957.3

概述及原理

孔隙水压计/渗压计测量原理：根据压力与水深成正比关系的静水压力原理，该传感器核心在于压力式敏感集成元器件；且内置温度传感器，对外界温度影响产生的变化进行温度修正。

孔隙水压计/渗压计是由传感器、水工电缆线等部件组成。适用于测量各种环境下孔隙水压力/渗压渗流的变化，可以直接挂接系统进行数据自动采集。孔隙压计和渗压计为绝压传感器，实际应用中由于大气压的变化会影响测量结果，所以孔隙水压计/渗压计经常搭配气压补偿计（YT-YL-0400）一起使用，这样可以弥补大气压对测量结果的影响，提高测量精度。孔隙水压计/渗压计的材质为不锈钢材质，对于恶劣环境下或腐蚀环境中，也可根据客户需求定制。



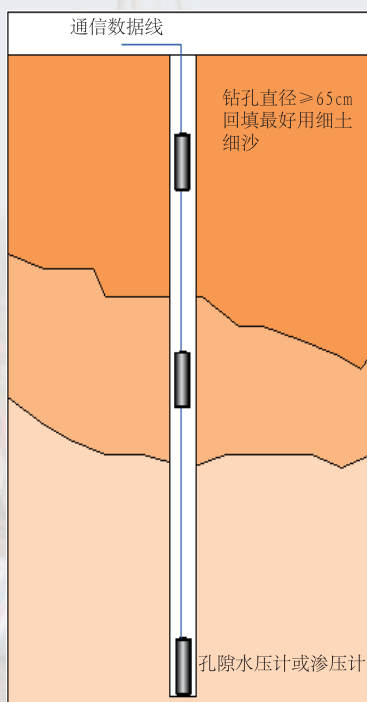
孔隙水压计/渗压计图片

技术指标

型 号：	YT-YL-0100/YT-YL-0200系列	精 度：	±0.1%F.S（包括非线性、迟滞性和重复性）	外 型 尺 寸：	Φ26×190mm
量 程：	0.1/0.3/0.6/2MPa或者（定制）	使用环境温度：	-40℃~+125℃，温补-20~50℃	过 压 系 数：	最大量程的2倍
分 辨 率：	0.01Kpa-0.1Kpa	防 护 等 级：	IP68，材质316L不锈钢	信 号 输 出：	485数字信号

安装方法

先把将要安装的孔隙水压计/渗压计放入清水中浸泡；根据不同监测环境，可采用预埋或钻孔埋设的方式安装；预埋操作简单，暂不介绍；钻孔埋设方式，请用户提前安排钻孔，孔径大小以 $\phi 80$ 为宜，钻孔偏差应小于1.5%。并无塌孔、缩孔现象存在。确定孔隙水压计/渗压计安装深度，可采用直接放入孔中或下PVC管的方式安装；孔隙水压计/渗压计与读数仪连接，读数正常且固定安装完毕后，将孔隙水压计/渗压计数据线集中套上PVC钢丝软管进行保护，并挖槽将PVC钢丝软管从一侧引出。注意安装过程中轻拿轻放传感器，把每个孔隙水压计/渗压计与安装点一一对应。记录好孔隙水压计/渗压计的自编号，以及所需安装的位置。孔隙水压计安装好后，如果需要接入总线进行自动采集，孔隙水压计数据线与总线接头要注意防水措施。自动化采集的每套系统搭配一个气压补偿计来消除大气压力变化带来的误差，提高精度。



钻孔内安装孔隙水压计现场拍摄图片

◆ 孔隙水压计或渗压计安装示意图 ◆

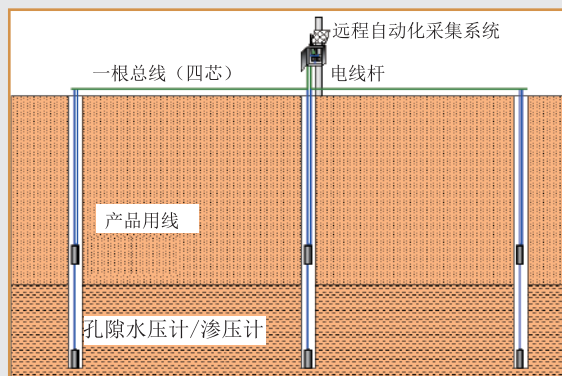
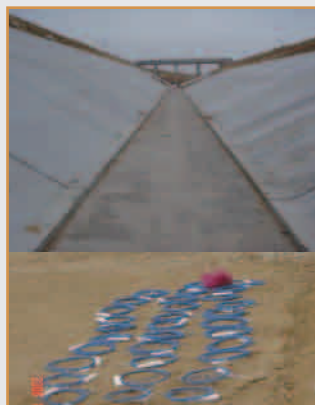
《产品数据采集方式》

标准化设计提供了三种可供用户选择的数据采集方式：

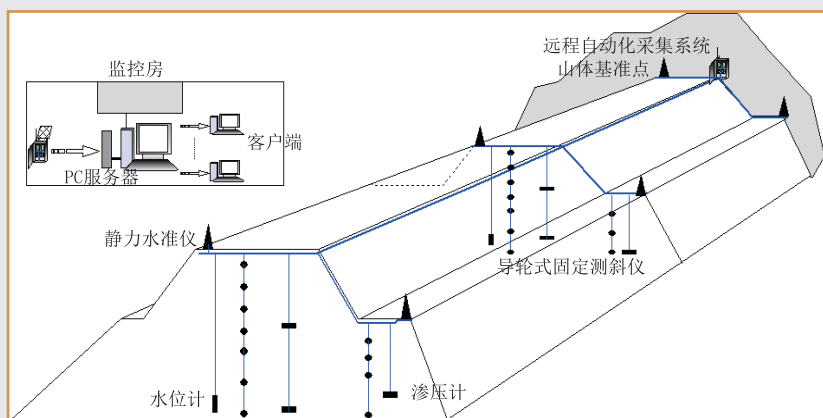
- 人工读数方式-读数仪
 - 多通道集中远程数据采集方式-16通道远程自动化采集系统（太阳能）
 - 单通道无线采集方式-微低功耗无线传输终端（锂电池供电，最新品）
- 持通用读数仪进行人工读数；

人工读数方式：可用YT-RG-01通用测试仪直接读取被测物理量。

南水北调水利渗压监测拍摄图片 ▶▶▶



◆ 孔隙水压力监测远程采集系统 ◆



多通道远程采集系统：多个监测点集中进行数据采集和无线传输，采用多通道数据收集线器（YT-ZD-0308/16）+自动化采集模块（YT-ZD-01）+无线传输模块（YT-ZD-02）+太阳能供电组（YT-ZD-05）+户外密封机箱组合。数据可远程传输回亿拓云平台或手机APP，随时随地采集、查询、下载、分析、处理数据，且可实现预警预报。

◀◀◀ 尾矿坝渗压、沉降、测斜监测系统示意图

微低功耗无线采集终端：精致小巧的一体机独立外观设计，高度集成化模式创新技术实现，微低功耗模式运行，自带锂电池供电，易于用户现场安装和维护使用。支持接入1-6个传感器；支持数据存储8千万条；支持1S-24h自定义采集频率；支持GPRS无线传输数据；支持微低功耗模式运行1年以上免维护，后期可以快速充电。

亿拓云平台和手机APP：随时随地采集、下载、查询处理、分析数据，且可实现预警预报。尤其是手机APP随时随地看数据，更加方便快捷。软件支持二维地图定位、数据库显示、曲线图表分析、关联分析、算法换算、数据导出、项目管理维护、预警预报设置等功能。

\\\\\\

亿拓云平台-实际测量曲线-微低功耗采集终端 ▶▶▶

