

CTD Sensor

CTD传感器用于精确测量地表水和浅层地下水的水深、电导率和水温，是一款经济实用的传感器。它通过压差传感器获得水柱产生的压强，从而测出水深。连接热敏电阻的探针可以测出水温，传感器表面的6个电极用来测定电导率。

电导率 ▼

电导率用于测量水中的盐分含量，也可以反映水中溶解性固体的信息。电导率的测定是利用两个电极产生交流电，测量电极之间的电流，并用另外的电极同步测量压降值来达到测定电导率的目的。电导(conductance)是电流和电压的比值。电导率(conductivity)是电导(conductance)乘以电导率基准中的常数换算而得的。需要注意的是，6个电极位于空气中时的读数是不可靠的，因为电压电极和电流电极间没有连通。

温度 ▼

电导传感器附近的热敏电阻可以测量水温。该温度用于将测出的电导率值校正到25°C时的电导率值，并在数据记录中同步输出温度。

水深 ▼

CTD传感器通过压差转换器来测量传感器上部水柱产生的压强，它利用压强和水深的关系求出水深。压差传感器的参比接口有一根测量大气压强的管线，不需要参比大气压。管线末端的特氟龙(Teflon)排气口可以提供参比值。特氟龙材料可以隔绝液态水而允许气体进出。该排气口应保持畅通，该处的气压等于相应深度的水产生的压强。因为该管线在传感器和大气间传送参比气体，所以保护管线不受进水的危害就非常重要。

* 订单产品可按需求组合

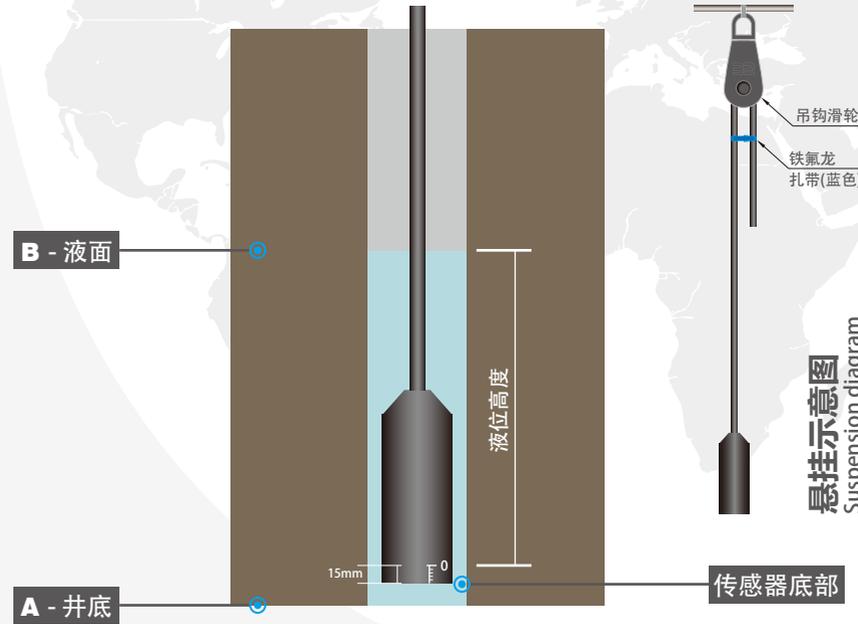
CTD-xx-mode

xx:代表水位深度

- A: SDI-12接口
- B: RS232接口
- C: RS485接口
- D: DDO数字输出
- E: 模拟电压输出



测量原理示意图 Schematic diagram of measurement principle



(*注意: 传感器头部15mm, 不计入液位高度)

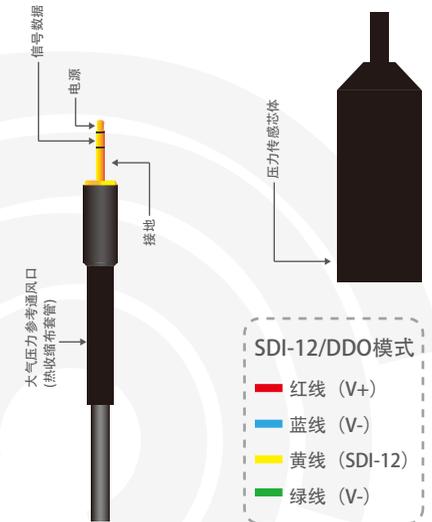
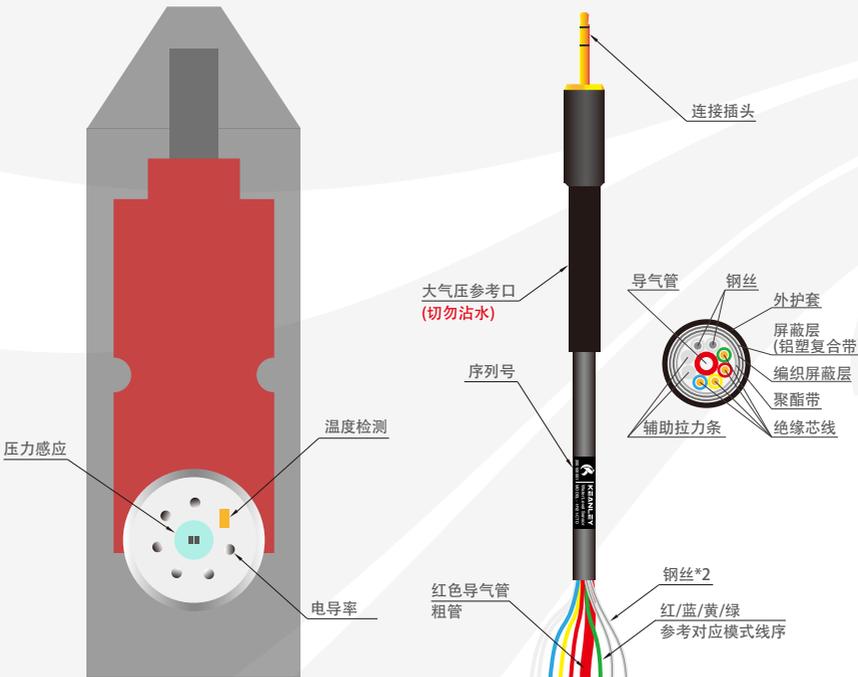
功能特点

- 传感器持续监测地下水 and 地表水位变化。
- 自动大气压补偿(通风传感器意味着不需要额外的传感器来测量和参考大气压力)。
- 集成电导率，水深和温度测量。
- 低成本。
- 耐用的。
- 易于使用(小直径的传感器，适合狭小空间)
- 在特殊应用场景中，电导率可用于计算水、油的密度，补偿液体的高度。

应用领域

- 湿地监测。
- 含水层蓄水及排水。
- 盐水入侵、脱盐作用和废水监测。
- 地下水污染监测。
- 地表水监测。
- 石油勘探(油层厚度)。

悬挂示意图
Suspension diagram



- ### SDI-12/DDO模式
- 红线 (V+)
 - 蓝线 (V-)
 - 黄线 (SDI-12)
 - 绿线 (V-)

- ### RS485模式
- 红线 (V+)
 - 蓝线 (V-)
 - 黄线 (A)
 - 绿线 (B)

- ### RS232模式
- 红线 (V+)
 - 蓝线 (V-)
 - 黄线 (R)
 - 绿线 (T)

测量规格	范围: 0-100m (详见订购选项)	水深
	分辨率: 1毫米	
	精度: 25°C时满刻度的±0.25%	
	范围: -40至+60°C	温度
	分辨率: 0.10°C	
	准确度: +1.00°C	
	注意:如果在冰中冷冻, 压力传感器可能会损坏或毁坏。如果水温可能降至0° 以下, 请取下传感器。	
	范围: 0-150 dS/m	体积电导率(EC)
	分辨率: 0.001 dS/m	
	准确度:+0.01 dS/m 或+10%, 以较大者为准	
注: EC 测量值已校正为 25°C 的标准温度。		
通讯规范	DDO(单总线双向传输)串行通信协议	输出协议
	支持 4- 30V DC 电源	宽电源供电范围
物理规格	直径小于: 3.5 厘米, 长度小于: 9.0 厘米	尺寸
	最低: 0°C, 最高: 60° C	工作温度范围
	5-100 m	电缆长度
	小于8.5mm	电缆直径
	3pin 音频插头, 4芯裸线(见配置)	连接器类型
	3.5 - 5.5 毫米(可定制)	连接器直径
	20-AWG 信号和电源/21-AWG 地线	导体规格
	电气和时序特性	最小值: 3.6 V, 典型值: 5V, 最大值: 30V
最低值: 0.8V, 典型值: 3.3V, 最大值: 5.0V		数字输入电压(逻辑高电平)
最小值: -0.3V, 典型值: 0.0V, 最大值: 0.8V		数字输入电压(逻辑低电平)
最低值: NA, 典型值: 3.3V, 最大值: NA		数字输出电压(逻辑低电平)
最小值: 1.0 V/ms, 典型值: NA, 最大值: NA		电源线转换率
最小值: 3 mA, 典型值: 3.5 mA, 最大值: 6 mA		电流消耗(测量期间)
最低值: 2μA, 典型值: 5μA, 最大值: 10μA		电流消耗(睡眠时)
最小值: 50 毫秒, 典型值: NA, 最大值: 100 毫秒		上电时间(DDO串行)
最低值: NA, 典型值: 500 毫秒, 最大值: 1000 毫秒		测量持续时间

CTD Sensor

电导率/温度/水深 传感器/产品介绍

单位: mm

www.keanley.com

北京精立科技有限公司
Beijing Keanley Technology Co.,Ltd
市场部: 北京市海淀区罗庄北里6号A610室

KEANLEY

有关最新更新, 请访问www.keanley.com