

公司简介

Company profile

我公司是专业提供生态气象、水文水质、新能源应用、工业应用、遥感监测方面仪器的系统集成商。为用户提供全面的高精度仪器，并为他们提供优质的技术服务。作为专业的系统方案提供商， 我们拥有美国Campbell公司，Sensit公司，Eppley公司等国际知名公司的代理运营权。

我们公司拥有多名10年以上系统集成经验的技术工程师，熟练使用各种数据采集器及各种传感器。对设备的特性与用户的需求有深刻的理解，可以非常贴近客户的需要设计他们所需要的系统。具有检测维护各种观测仪器的丰富经验，对许多研究机构和使用单位进行过多次系统的培训，我们始终强调对系统的稳定设计，为用户提供准确的数据，方便的操作维护。

随着新产品的不断出现，为了更好的更方便的服务于客户和读者，我们的2010版样本终于和大家见面了，本期共发行5册，用户可以根据不同需求进行选择，下面是样本简介：

- 1) 数据采集器及方案：数据采集器，组件，软件，便携式仪器，系统解决方案，供电支架等；
- 2) 环境监测要素：风，温湿，蒸发，降水，气压，辐射，土壤，等其他类型要素监测；
- 3) 水文水质监测：水位，浊度，溶解氧，PH值，电导率，流速，多参数水质仪等；
- 4) 遥感监测：基于遥感原理的，风测量，云测量，雨测量，气溶胶臭氧测量，温湿测量；
- 5) 工业与新能源：工业测试，HVAC系统，岩土工程，太阳能发电评估，太阳能热力发电评估，风资源评估。

在过去的几年中，我们先后为中国科学院及其他科研院所，全国高等院校，中国气象局，国家海洋局，长委，土木工程及结构应力监测的研究设计院等项目中提供了良好的技术支持和服务，在这些项目的建设过程中，我们积累了丰富的经验和技能，使得我们不仅在产品供应方面有强大的优势，而且形成了从初设、最终设计到安装调试的一系列完整体系。这已成为我公司标准的业务模式，得到了广大客户的认可。



目录

CONTENTS

一、水位	
1、HOB0系列水位采集器.....	01
2、DH21水位测量仪.....	02
3、CS408水位传感器.....	03
4、CS410水位传感器.....	04
5、CS431压力传感器.....	04
6、CS440、445水位传感器.....	05
6、CS450、455水位传感器.....	05
7、DB1水位传感器.....	06
8、超声式传感器 SR50A/SR50AT.....	06
9、CS460水位传感器.....	07
10、CS470、471水位传感器.....	08
11、CS475、476、477雷达水位传感器.....	09
12、H-312水位传感器.....	10
13、H-310水位传感器.....	10
14、H-330水位传感器.....	11
15、H-334水位传感器.....	11
16、H-3611雷达式水位传感器.....	12
17、H355气泡式水位测量探头.....	12
二、浊度	
1、OBS 3+浊度传感器.....	13
三、电导率	
1、CS547A-L电导率和温度传感器.....	14
四、PH值及氧化还原电位	
1、CS525PH值传感器.....	15
2、CSIM11-L传感器.....	16
3、ORP-L CSIM11-PH-L传感器.....	16
五、溶解氧	
1、CS511溶解氧传感器.....	17
六、流速	
1、FP系列便携式流速仪.....	18
2、FlowTracker手持式流速仪.....	19
3、SL系列固定式流速仪.....	20
4、RS系列走航式流速仪.....	22
七、多参数水质组合传感器	
1、Hydrolab 5系列多参数水质测量仪.....	23
2、Quanta多参数水质监测仪.....	26
3、Quanta G型多参数水质监测仪.....	26
八、系统方案	
1、洪水预警系统.....	27
2、暴雨排水监测系统.....	27
3、渠道控制.....	28
4、水产养殖.....	28



HOBO系列水位采集器

HOBO水位采集器的特点是具有很高的精度，优惠的价格，很容易使用。在井下、河流、湖泊、湿地中测量水位和温度都是非常理想的。水位采集器还可以用空气中测量的大气压力数据，作为精度补偿。

特点

- HOBOWare软件提供很容易转换的精确水位读数，全部的大气压力、温度、水密度补偿
- HOBOWare提供完整的图形数据，分析，报告
- 无通风管设计，排除了安装维护等麻烦和错误
- 光学/USB接口下载接近1年的数据，在完全湿的环境中操作
- 防雷保护(没有长的信号线)，不锈钢构架中有电子屏蔽装置
- 持久耐用的压力传感器
- 多种采样速率可以使采集器在比较恶劣的环境中快速采集数据



技术性能参数

温度范围	温度精度	温度分辨率	水位范围	水位精度	水位分辨率	尺寸重量	内存
U20-001-01							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-9m	±0.5cm	0.21cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000
U20-001-02							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-30m	±1.5cm	0.41cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000
U20-001-03							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-76m	±3.8cm	0.87cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000
U20-001-04							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-4m	±0.3cm	0.14cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000
U20-001-01-Ti, 钛金属外壳, 防腐蚀							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-9m	±0.5cm	0.21cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000
U20-001-04-Ti, 钛金属外壳, 防腐蚀							
-20-50°C	±0.37°C@20°C ±0.5°C超出-5-40°C	0.1°C@20°C	0-4m	±0.3cm	0.14cm	15cm×2.46cm 7 grams	21000

光电USB基站

在HOBO水位采集器与电脑之间必须要有一个光电USB基站。光电基站上简单的插头可以很容易的插入到电脑的USB接口中。

- 在30秒钟内即可卸载完采集器中所有的数据
- 光学连接可以排除任何不可靠的连接
- 很容易就连接到电脑上
- 操作范围：0~50°C；0~95% RH, 无凝结，无雾凇

DH21水位测量仪

特点

- 耐用的，防腐蚀的
- 传感器和采集器（液位和温度）组合在一起
- 闪存存储数据
- 五种不同的采集模式
- 可存储43,688个数据
- 图形或者表格显示数据
- 现场连接电缆
- 锂电池供电，可延长使用寿命，用户可更换，也可外接12V电源
- 适合两英寸的测井口
- 自动介质密度修正
- 通过RS-232接口可连接至掌上电脑、笔记本电脑
- 采集器还可以提供RS-485接口



技术性能参数

压力精度：好于±0.03% FS

温度精度：±1°C

A/D分辨率

压力：0.0004%

温度：0.0004%

输出分辨率

压力：0.0001 psi

温度：0.01°C

线性：小于0.02%背离

压力滞后：小于0.03% FSO/年

长期稳定性：精度漂移小于±0.05% FS

压力测量范围：0—15PSI；0—30PSI

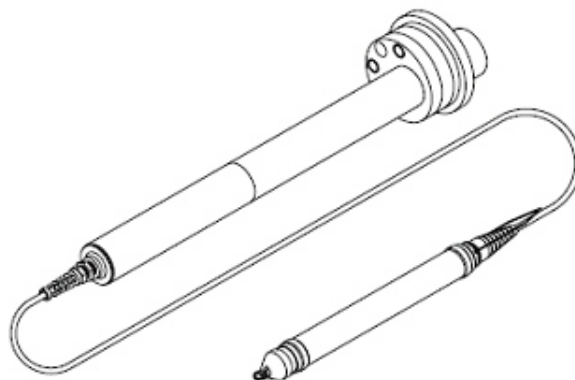
测量深度/精度：0—34.60英尺/±0.01英尺
0—69.20英尺/±0.02英尺

过载压力：最大两倍的额定压力

工作环境温度：0-60°C，非冷凝

补偿温度范围：0-40°C

存储温度范围：-10-75°C





CS408水位传感器

CS408是一个以SDI-12为输出信号的压力式水位传感器，传感器可以测量地表水、地下水或者反向水位。

特点

- 高静态精度和可重复性
- 体积小，耐用
- 316不锈钢结构
- 计算机测试，标定和连接
- 独特电缆密封系统
- 全量程温度补偿
- 兼容Campbell公司的CR200系列，CR800，CR1000，CR3000和CR5000数据采集器
- 直接连接至采集器

订购信息

CS408 SDI-12压力变送器，必须选择电缆类型和测量范围

电缆选项

- L 聚亚胺酯电缆，用户选择电缆长度
- LT 乙烯-四氟乙烯共聚物电缆，用户选择电缆长度

测量范围选项

- 5 0~5 psig
- 15 0~15 psig
- 30 0~30 psig
- 50 0~50 psig
- 100 0~100 psig

16244 干燥剂

13462 可选择的1/4" NPT压力盖

技术性能参数(压力系统)

性能

用户指定测量范围：0~10，35，70，115，230英尺

静态精度：

水位：±0.05% FS TEB* 水位>10 英寸
±0.1% FS TEB* 水位≤10 英寸

温度：±0.5 °C

激发：±0.5 Vdc

分辨率：

水位：±0.0001% FS

温度：±0.001 °C

激发：±0.1 Vdc

防水压力：1.5倍额定压力

爆破压力：2倍额定压力

*由于非线性，滞后，不可重复性，以及超出温度补偿范围的热效应，总误差压力(TEB)包含了综合误差。

环境

温度补偿范围：0~50°C

工作温度范围：-20~60°C

物理规格

重量：26 oz.，750 g (含25英寸电缆)

电缆：聚亚胺酯或者乙烯-四氟乙烯共聚物，屏蔽电缆，含透气管和Kevlar牵拉构件。牵拉力200 lbs。电缆规格是22 awg，重量大约为0.05 lb/英尺(79 g/m)。聚亚胺酯电缆包含密封带，可以防止水从电缆上的小切口进入到电缆内部。

尺寸：

变送器：长4.5" (11.4 cm)，直径1.0" (2.5 cm)

电缆：直径0.28" (0.71 cm)

输出：SDI-12标准数字接口



CS410水位传感器

CS410是一个杆轴编码器，设计用于测量水位。传感器的一侧有一个滑轮，一个浮子和一个平衡配重悬挂在滑轮上，保证浮子随着水位的上升和下降而发生变化。编码器会发送两个脉冲串给数据采集器。数据采集器记录下脉冲串，通过滑轮旋转的运动数量来计算水位的变化。编码器的分辨率为每一个杆轴旋转一周100个计数，因此1英尺的滑轮旋转有0.01英尺的分辨率。目前兼容我们的数据采集器有CR5000，CR3000，CR1000。

一个完整的系统需要一个浮子，滑轮，漂浮带，挂钩，配重，和一个数据采集器。

订购信息

CS410-L 编码器和接口电缆，用户指定电缆长度

技术性能参数

温度：-25 -50°C (注意，冰冻水面无响应)

尺寸：18×12.4×10cm

重量：0.82kg

杆轴尺寸：0.8cmOD

计数螺纹：每英寸24个

分辨率：100个计数/分辨率

最大电缆长度：100英尺 (30m)

后动力矩：小于0.125英寸盎司

供电电源：4—5.6V

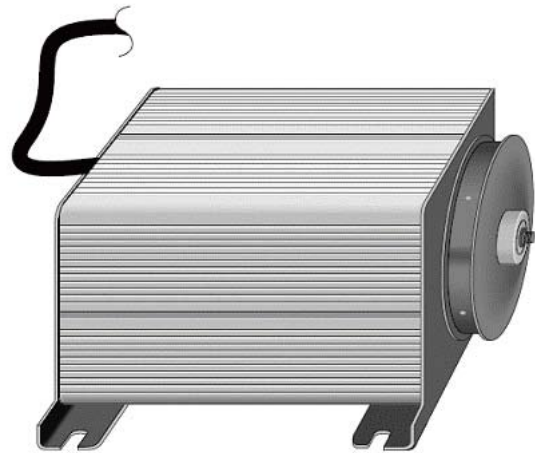
电流消耗：0.5mA

最小时间间隔

输入转换：0.75ms

输出脉冲宽度：0.25ms@25°C

信号大小(电压)：0 (低)，供应电压 (高)



Campbell提供的设备

12221 聚乙烯浮子，直径6"

10803 配重，4 oz

10801 漂浮带

12225 配重，8 oz (0.01 ft分辨率)

12222 挂钩，需要两个

10799 塑料滑轮，周长1 ft

CS431压力传感器

CS431是一种可潜入水中的压力传感器，它可以用来测量水位和水温。它利用压阻技术来测量水位，利用便携式的热敏电阻来测量温度。它可与CR1000与CR3000、CR5000等数采连接（不适用于PST系统）。

技术性能参数

压力测量：5，10，30，50，100 psi

精度：

可用压力范围：±0.1% FS

线性压力测量：±0.1% FS

温度误差：±2.0% FS，0~40°C

采用放大温度选项时温度误差：±0.2% FS，0~40°C

输出灵敏度：15-16 mV/V@20°C

桥电阻：4 千欧姆@20°C

激发电压：0.8 V

补偿温度范围：0~40°C

工作温度范围：-5~70°C

最大限度电缆长度：2000英尺

直径：2.13 cm

长：27.31 cm

重量：1.4 Kg





CS440、445水位传感器

CS440和CS445水位传感器是通过压力变送器来测量液位的，传感器由ACData制造，可应用于测井，湖泊，河流和容器测量液位。传感器是由一个单独的硅张力计和316不锈钢外壳组成，传感器是非常耐用的，聚亚胺酯电缆可以保证传感器在各种恶劣的液体环境中使用。CS440输出的是4-20 mA信号，通过采样电阻实现和我们的数据采集器连接；CS445提供的是SDI-12信号输出，可以直接连接到我们的数据采集器上进行测量。

技术性能参数

激发：8~24 Vdc

静态精度：0.1%FS

热转换误差：±1.0%FS，0-50°C，5 psig；±0.4%FS，0-50°C，其他压力范围

热转换跨度：±0.75%FS，0-50°C，5 psig；±0.4%FS，0-50°C，其他压力范围

工作温度范围：0-60°C，非凝结环境



CS450、455水位传感器

Campbell Scientific公司的CS450和CS455压力水位传感器可以提供可靠的、精确的压力/水位测量，还可以完全的提供温度补偿。传感器具有耐用的机构，可以保证它们适合在渠道、水井、池塘、海港、湖泊、河流以及罐槽测量液位高低。通过一个NTP固定装置，可以使得CS450和CS455水位传感器用于封闭的管道中。

这两种压力水位传感器的输出可以是SDI-12或RS-232信号，Campbell公司的数据采集器就可以读取这些输出信号。

CS450和CS455由一个压阻传感器和一个金属外壳组成。CS450的外壳为不锈钢，可以用于大多数的渠道、水井、池塘、湖泊以及河流。CS455的外壳是更加耐用的钛合金，适用于盐水或者其它更加恶劣的环境。

传感器使用耐用的Hytrel电缆，具有非常好的柔韧性，适用水下恶劣环境。电缆结合了一个透气管，很好的补偿了大气压力对水压力测量产生的影响。为了防止水汽进入变送器的内腔，透气管开口处有干燥管或干粉箱来阻止水汽的进入。

特点

●SDI-12或RS-232输出信号，静态精度，±0.1% FS @ 0-60°C

●优质的结构确保产品的可靠性

●耐用的不锈钢或钛合金提供极佳的保护

●压阻传感器，

●完全的温度补偿

●24位 A/D

●同时50/60 Hz 抑制

●两次测量之间仪器处于低功耗睡眠状态



订购信息

压力变送器

CS450-L：不锈钢外壳压力变送器，用户指定电缆长度

CS455-L：钛合金外壳压力变送器，用户指定电缆长度

CS450和CS455可选择测量范围

-2 0-2.0psig (0-20Kpa)，0-6.7英尺洁净水环境

-7 0-7.25psig (0-50Kpa)，0-16.7英尺洁净水环境

-14 0-14.5psig (0-100Kpa)，0-33.4英尺洁净水环境

-29 0-29psig (0-200Kpa)，0-67.0英尺洁净水环境

-72 0-72.5psig (0-500Kpa)，0-167.0英尺洁净水环境

-145 0-145psig (0-1000Kpa)，0-334.5英尺洁净水环境

其它配件

25431：电缆夹

25366：干燥管

右图为CS450压力水位传感器，CS455和其外观类似，只是外壳材料为钛金属

技术性能参数

供电需求：6-18 Vdc

功耗：待机，<80 μA；测量/通讯，每一秒测量8mA；最大40mA

测量时间：<1.5秒

输出：SDI-12 (V1.3) 波特率1200；RS-232波特率9600

精度：±0.1% FS TEB

分辨率：0.0035% FS

过载压力：两倍的压力范围

工作温度范围：-10-80°C

补偿温度范围：0-60°C

温度精度：±0.2°C

最大电缆长度：

SDI-12: 1500 ft (457 m)，一个传感器连接在一个单独的端口；200 ft (60 m)，10个传感器可以连接在一个单独的端口

RS-232: 200 ft (60 m)

电缆类型：5芯，26AWG，Hytrel Jacket

传感器顶部锥形体材料：Delrin

CS450外壳材料：316L不锈钢

CS455外壳材料：钛金属

尺寸：长8.4英寸(21.34 cm)，直径0.84英寸(2.13 cm)

重量：CS450 (不含电缆)，0.40磅(0.18 kg)；CS455 (不含电缆)，0.25磅(0.11 kg)；电缆，0.283 磅/英尺(0.421 kg/m)

DB1水位传感器

DB1双气泡水位传感器

DB1是一个自标定系统，用于测量水位（或者其它液位），在渠道内测量，或者在静水井中测量。通过测量压力的变化来测量水位，测量压力需要氮气气泡，通过一对潜水管实现。管的出入口分别通过固定装置垂直固定。通过数据采集器来测量压力管线的压力大小，通过管路上的开启阀门和关闭阀门来操作。每个管路上有一个独立的压力变送器，测量每个管道的压力，和大气压力一样测量。这种技术补偿了温度对测量产生的影响，以及长时间测量所产生的影响，可以获取更多精确的测量。

DB1可以通过Campbell Scientific公司的CR10X，CR800，CR1000或CR3000数据采集器来测量并控制。

订购信息

DB1-5：0-5psi (0-11.5英尺) 测量范围

DB1-15：0-15psi (0-34.5英尺) 测量范围

DB1-30：0-30psi (0-69英尺) 测量范围

技术性能参数

精度：±0.05%，全量程

工作温度范围：-25-50°C

供电电压：12VDC

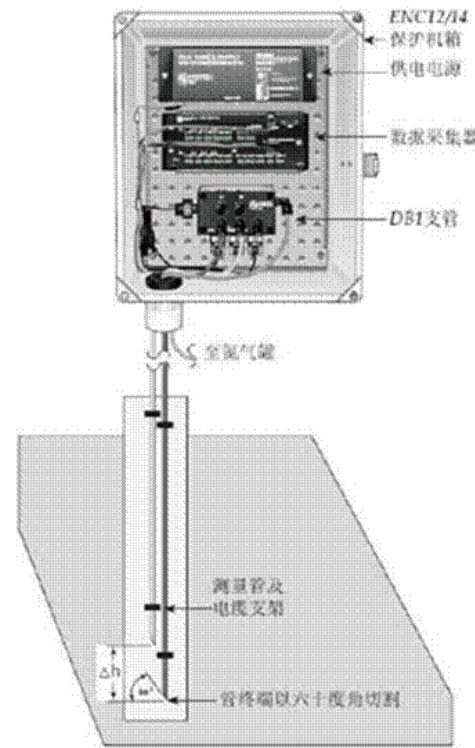
阀门电流消耗：40mA（激活），0mA（待机）

系统承受最大压力：可选择20psi，45psi，60psi

注意：实际使用超出压力允许范围会损坏仪器

推荐释放气泡速度：1-3个气泡每秒

用户可提供辅助：氮气瓶（225立方英尺），含自动压力调节器，外径0.25"



超声式传感器 SR50A /SR50AT

SR50A是Campbell公司新研发的声波测距传感器，通过测量超声波脉冲发射和返回的时间计算出距离。这个传感器可以用来测量雪深或水深。还需要测量一个温度用来修正声速在空气中的变化。

SR50AT增加了一个温度传感器，输出一个温度修正距离的读数，免除了后续处理的需要。

特点

本设计满足了很多测量雪深的需要

测量范围：0.5 - 10 m (1.6 - 32.8 ft)

精度：±1.0 cm (±0.4 in) or ±0.4%（较大的数据）

该仪器和Campbell的大部分数据采集器兼容，也兼容很多其他公司的数据采集器。

Campbell Scientific (Canada) 制造

电源需求：9-18 VDC

能耗：静止 SDI-12 模式 < 1.0mA

RS-232/RS485 模式 < 2.25mA

最大测量电流 250 mA 典型

测量时间：小于1.0 second

可选择输出：SDI-12 (version 1.3) 60m

RS-232 (1200 - 38400 BAUD) 30m

RS-485 (1200 - 38400 BAUD) 300m

测量范围：0.5 - 10 m

精度：±1 cm or 0.4%（较大数据）

可消除温度补偿误差。SR50A需要另外测量一个温度来修正读数。

分辨率：0.25mm

测量区域：30°

操作温度：-45°C~50°C

尺寸：长10.1 cm 直径 7.6 cm

重量：传感器重量 0.4kg

电缆 (SR50A) 4.58m 0.25kg

温度测量 (SR50AT)：0~50°C ±0.2°C

-45°C~0°C ±0.75°C





CS460水位传感器

CS460高精度压力水文传感器

16位内部数字误差校正：极低的总误差

316L SS冲洗隔膜传感器：可选择钛金属

用户指定范围的模拟量输出：确保满足用户的需求

RS-485改良的Modbus兼容：单个总线上最大可容纳128个发射机

双重输出（模拟量和RS-485）标准：简化的控制接口用于数据收集/遥测



凯勒美国提供的acculevel压力水位传感器，该款传感器是凯勒压力水位传感器三个级别中的中等级别。在同价位位的传感器中，CS460的性能远远超出了其它产品，包括有±0.25% FS（可选择±0.1%）的标准总误差范围。Acculevel可以提供连续的卓越性能，具有非常宽的工作环境范围，对于环境监测应用，比如地表水、河流、水库都是非常理想的。凯勒美国防雷保护使得该款仪器非常适合用于经常有雷暴发生的测量区域。

产品比较	Levelgage	Acculevel	Microlevel
精度	±1或±0.5% FS T.E.B.	±0.25或±0.1% FS T.E.B.	±0.25或±0.1% FS T.E.B.
用户指定压力测量范围	可以	可以	可以
可应用压力范围	0 - 3至0 - 900 ft. WC	0 - 3至0 - 900 ft. WC	0 - 3至0 - 375 ft. WC
温度补偿范围	0 - 60°C	-10 - 80°C	0 - 50°C
现场范围调整	不可以	可以	可以
压力输出	0 - 5 VDC, 0 - 10 VDC 4 - 20 mA	0 - 5 VDC, 0 - 10 VDC 4 - 20 mA, RS485	4 - 20 mA, RS485
温度输出	无	RS485	RS485
触水材料	316L SS, 聚酰胺, 碳氟化合物	316L SS, 聚酰胺, 碳氟化合物	316L SS, 聚酰胺, 碳氟化合物
电气终端	Hytrel透气电缆	Hytrel透气电缆	Hytrel透气电缆
相对成本	低	中	高

技术性能参数

测量范围（用户指定）	0-3至0-900ft 水，用户选择		
精度, TEB	标准：±0.25%	可选择：±0.1%	
补偿/工作温度范围	-10-80℃		
供电		8-28 VDC	13-28VDC
输出	2线模拟	4-20mA	
	3线模拟	0-5VDC	0-10VDC
	4线数字	RS485	
负载(欧姆)	mA:<(-8V)/0.02A	VDC:>4千欧姆	
触水材料	标准316L S.S.(可选择钛金属), 聚酰胺, 碳氟化合物		
电缆	Hytrel-jacketed, 透气, 屏蔽		

CS470、471水位传感器

CS470和CS471使用空气气泡原理测量液位，实际上，是测地下水水位和地表水水位，任何的常温液位都可以测量。CS470和CS471的精度不同，CS470是标准精度版本，提供±0.02英尺的精度；CS471是一个高精度版本，提供±0.01英尺（0-15英尺）的精度，±0.065%（15-35英尺）的读数，或者±0.02英尺（35-50英尺）

特点

- 使用相对测量提供偏移补偿
- 自带清洗功能，可清洗测量管和气泡室内的较小的污染物
- 提供三种通讯选择：SDI-12, 4 - 20 mA或 RS-485 (SDI-12协议通过一个物理的RS-485接口)



气泡原理

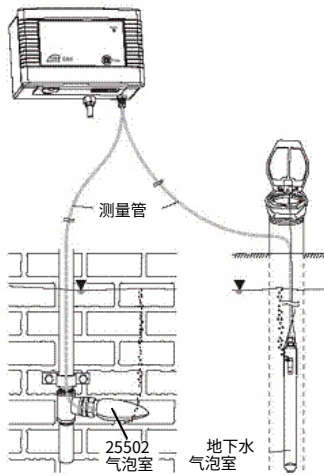
通过一个活塞泵产生压缩气体，由测量管进入被测量的水中。测量管产生的压力和气泡室上的水柱产生的压力是直接成一定比例的，传感器测量大气压力和气泡压力。通过测量两个信号之间的差别，计算出气泡室上面的水位。

系统组件

除了气泡传感器以外，系统还含有测量管，气泡室，供电电源，以及数据采集器，Campbell Scientific公司提供了测量管和气泡室。该传感器兼容我们的CR200系列，CR800系列，CR1000, CR3000, 以及CR5000数据采集器。传感器，数据采集器，以及供电电源需要放置在一个密封的防护机箱内。

订购信息

型号	描述
CS470	OTT CBS气泡水位传感器，标准精度
CS471	OTT CBS 气泡水位传感器，高精度
共用组件	
CABLE4CBL-L	4芯，24AWG电缆，用户指定电缆长度
25503	测量管(聚乙烯, 3/8" OD x 1/8" ID)，用户指定长度
25502	OTT EPS-50气泡室，必须购买



技术性能参数

供电需求：10 - 30 Vdc

典型测量/通讯电流：

1分钟间隔：320 mAhr/天

15分钟间隔：25 mAhr/天

测量时间：1分钟

输出：SDI-12 (v1.3) 波特率1200, 4-20 mA, RS-484 (SDI-12 协议经由RS-485接口)

测量范围：0 ~ 50 ft

CS470精度：±0.02 ft

CS471精度：0 - 15 ft, ±0.01 ft；15 - 35 ft, ±0.065%读数；35 - 50 ft, ±0.02 ft

分辨率：0.003 ft / 0.014 psi

工作温度范围：-20 - 60°C

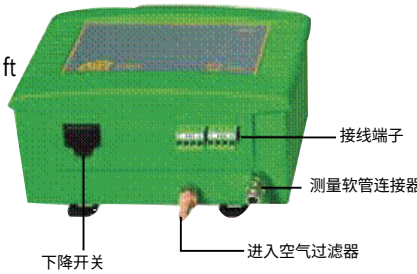
存储温度范围：-40 - 85°C

工作相对湿度范围：10% - 95% RH, 非冷凝环境

测量管：1/8" I.D. x 3/8" O.D.

电气箱尺寸：16.5 x 20.5 x 11.5 cm

重量：1500 g





CS475、476、477雷达水位传感器（230ft最大深度）

CS475, CS476和CS477是脉冲雷达水位传感器，通过短波脉冲测量发送和返回脉冲共用的时间来测量水位。通常情况下，主要用于测量江河、湖泊、海潮以及水库的水位。

传感器的测量范围和测量精度不尽相同，CS475可以测量最大量程为65英尺，精度为±0.2英寸；CS476最大测量量程为98英尺，精度为±0.1英寸；CS477最大测量量程为230英尺，精度为±0.6英寸。

这些雷达传感器输出信号为数字SDI-12信号，兼容CSI的数据采集器。

特点

- 压力式传感器容易被腐蚀、污染、水中的杂物损坏，该系列传感器在此环境中测量更为理想
- 低维护—无移动部件，减少维护成本、节省时间
- 兼容我们的CR200系列、CR800系列、CR1000、CR3000以及CR5000数据采集器
- 无需再标定
- 低电流消耗，睡眠，4.7mA；测量，14mA
- 耐用的NEMA 4X保护非常适合室外安装
- 非常宽的工作温度范围 -40 ~ 80°C
- 无FCC执照要求

订购信息

脉冲雷达水位计

CS475-L 65英尺量程雷达水位计，用户指定电缆长度

CS476-L 98英尺量程雷达水位计，用户指定电缆长度

CS477-L 230英尺量程雷达水位计，用户指定电缆长度

尾部电缆选择

- PT 电缆尾部裸线，直接连接至数据采集器的接线端子上

- PW 带电缆连接器，适合预接线机箱

可选配件

25619 水平泡，用于调整雷达水位计的垂直位置，防止测量误差

25616 调节/显示模块，用于更改设置、测试，以及诊断

25654 25616显示器盖

技术性能参数

测量范围

CS475：2英寸 - 65英尺 (50 mm - 20 m)

CS476：2英寸 - 98英尺 (50 mm - 30 m)

CS477：16英寸 - 230英尺 (400 mm - 70 m)

精度

CS475：±0.2 inch (±5 mm)

CS476：±0.1 inch (±3 mm)

CS477：±0.6 inch (±15 mm)

分辨率：0.0033 ft (1 mm)

输出协议：SDI-12

雷达

频率：~26 GHz

电磁兼容：EN 61326；Class B

脉冲能量：最大1 mW

电磁波束宽度

CS475：10° (3-in dia horn)

CS476, CS477：8° (4-in dia horn)

供电需求

输入电压：9.6 - 16 Vdc

浪涌保护：1.5 KVA

12V供电电流消耗：睡眠，4.7mA；测量，14mA

工作温度范围：-40 ~ 80 °C；存储温度范围：-40 ~ 80 °C

温度灵敏性：平均，2 mm/10 K，最大5mm @ -40 ~ +80°C

震动阻力：机械振动4g，5 - 100Hz

机械

保护等级：NEMA 4x

外部材料：铝，护套IP66/68

面部直径：0.625 inches (16 mm)

喇叭口长度

CS475：5.4英寸 (137 mm)

CS476, CS477：16.9英寸 (430 mm)

喇叭口材料：316L不锈钢



H-312水位传感器

特点

- 容易安装、使用以及维护，无需标定
- 完美的测量精度
- 线性背离少于0.05%
- 分辨率是0.0001%
- 精度可达到±0.02 ft，水中
- 外壳是绝缘的，防腐蚀的
- 输出信号为SDI-12
- 压力测量数据，数字信号传输，长电缆传输无误差

技术性能参数

压力精度：小于或等于0.05%，全量程输出

温度精度：±1°C

压力分辨率：0.0001%

温度分辨率：0.0001%

线性：小于0.05%背离

压力滞后：小于0.02% FS

长期稳定性：精度漂移小于±0.1% FS/年

响应时间：SDI-12，4秒

压力测量范围/精度：

0~15PSI，0~34.60英尺/±0.017英尺

0~30PSI，0~69.20英尺/±0.035英尺

压力过载：少于额定压力的两倍

工作环境温度：0~40°C，非冷凝

补偿温度范围：0~40°C

存储温度范围：-10~75°C

供电：9.6—16.0 VDC

功耗：最大1mA，睡眠；最大50mA，测量

输出波特率：1200

协议：SDI-12

输出电压：最高3.5V，最低0.8V，最大电缆长度1000英尺



H-310水位传感器

特点

- 容易安装、使用以及维护，无需标定
- 完美的测量精度
- 线性背离少于0.02%
- 精度为1/250,000
- 精度可达到±0.01 ft，水中
- 外壳是绝缘的，防腐蚀的
- 输出信号：SDI-12和RS-232
- 压力测量数据，数字信号传输，长电缆传输无误差

技术性能参数

压力精度：小于或等于0.02%

温度精度：±1°C

压力和温度分辨率：0.0004%

线性：小于0.02%背离

压力测量范围：0~15PSI；0~30PSI

测量深度/精度：0~34.60英尺/±0.007英尺

0~69.20英尺/±0.014英尺

压力滞后：小于0.01% FS

长期稳定性：精度漂移小于±0.05% FS/年

响应时间：SDI-12，8秒(编程2秒快速测量)；

RS-232C，8秒

过载压力：小于两倍的额定压力

工作环境温度：0~40°C，非冷凝

补偿温度范围：0~40°C

存储温度范围：-10~75°C

供电：9.6~16.0 VDC

功耗：最大1mA，睡眠；最大50mA，测量

SDI-12输出电压：最高3.5V，最低0.8V，最大电缆长度1000英尺

RS-232输出波特率：1200





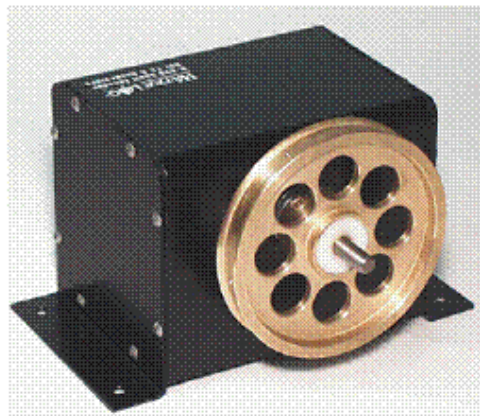
H-330水位传感器

特点

- 电池供电，实现最小化电流消耗
- 系统成本低
- 多功能传感器，SDI-12输出
- 磁性感知最小化静态灵敏度
- SDI-12输出，每个分辨200个计数
- 用户可选择输出单位，英尺，米等
- 精密密封的双轴设计以及特殊的低温润滑
- 密闭外壳可防止水分灰尘进入
- 零缓冲
- 低电流操作
- 高速编码电路防止缺数
- 内置的电压过载保护电路

技术性能参数

输入：杆轴位置
输出：SDI-12 & 2线模拟
SDI-12输出分辨率：200计数/分辨
模拟输出分辨率：100计数/分辨
杆轴最大旋转：15 rev/sec
SDI-12输出
波特率：1200
最高电压：3.5V
最低电压：0.8V
最大电缆长度：250英尺
供电：9.6-16.0 VDC
功耗：小于2mA @ 800 μ A
工作温度范围：-40~60°C
存储温度范围：-50~70°C
工作湿度范围：0-100%
机械轴承：双轴承外密封
后动扭矩：0.15盎司.英寸，最大0.50盎司.英寸 @ 超出温度范围



H-334水位传感器

特点

- 绝对的、非接触式光学编码，即使失去电源也可以保证获得正确的位置
- 分辨率达到65536个计数/每个分辨
- 精度为0.00024 ft
- 最大转动 $\pm$ 32768
- 零缓冲
- 4-20mA信号输出
- 内置的LCD显示器
- 电池供电，最小化电流消耗，待机小于200FA
- 精密的双轴设计，特殊的低温润滑
- 密封的外壳保护，防止灰尘水分进入
- 编码器上刻度单位可以为英尺，米等
- 一根三芯电缆实现多个传感器通讯
- 可扩展的SDI-12命令

技术性能参数

输入：轴间角+旋转计数
编码器：绝对的、非接触式
输出：SDI-12和4-20mA
显示器：4.5数字 $\times$ 0.4英寸字符
分辨率：16位
精度：0.00024 转
最大旋转： $\pm$ 32,768 转
最大旋转速度：20 rev/sec
偏移量调节：SDI-12或前面板调节
4-20mA输出
类型：4-20mA，光电隔离
回路电压：最小8.0V，最大35V
SDI-12输出
波特率：1200
协议：SDI-12
输出电平：最小高电平3.5V，最低电平0.8V，最大电缆长度250英尺
供电：9.6—16.0 V DC
功耗：测量40mA
旋转计数电池型号：CR-1/3N (3.3V，160mAh，锂电池)
寿命：10年
工作环境温度：-40~60°C
存储环境温度：-40~70°C



H-3611雷达式水位传感器

H-3611可以很容易和任何一个数据采集器或数据记录仪连接起来，进行数据采集，传感器提供的数据信号为SDI-12。H-3611由+12V提供电源，三芯SDI-12电缆。

H-3611特点

- 容易安装、使用、维护
- 非接触式测量，应用各种环境
- 冰、雾不会损坏传感器
- $\pm$ 3.0毫米精度
- -40~80°C的操作范围
- NEMA外壳适合各种室外环境
- 不锈钢声头
- 频率范围大约为26Ghz
- 无需FCC执照
- 内置的LCD显示屏用于监测和设置
- 低电流消耗，待机8.0mA
- 连续操作，无需热后
- 扩展的SDI-12命令设置当前水位状态

技术性能参数

测量范围：0.3 m-22 m
精度（包括线性、可重复性和滞后）：
小于10 m： $\pm$ 3 mm
大于10 m： $\pm$ 0.03%测量范围
雷达
频率： $\sim$ 26 GHz
脉冲功率：最大1mW
SDI-12输出
输出电平：最低高电平3.5V，最低低电平0.8V
响应时间：一般1秒，最大5秒
供电：10~16VDC
浪涌保护：内置，1.5 KVA
功耗：睡眠7.6mA；测量12mA；启动最大18mA
工作环境温度：-40~80°C
存储环境温度：-40~80°C
温度灵敏度：
平均温度：2 mm/10 K，全温度范围最大5 mm
机械部分
等级：NEMA 4x
壳体：铝，涂层 IP65
喇叭口：L = 211mm，d = 75 mm)标准
L = 282 mm，d = 95 mm) 可选



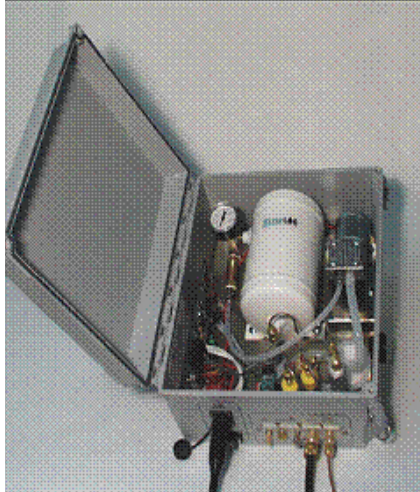
H355气泡式水位测量探头

H355特点

- 完整单独的气体净化系统
- 最深可到115ft
- 无针形阀或横隔膜问题
- 无水银
- 无可视进油
- 无沉重的、危险的液氮
- 操作温度 -40°C - 60°C
- 具有自净化功能
- 可靠的流量控制（带温度补偿）
- 可选流量
- 得到ISO9000认证可用于医药行业
- 可由12V和太阳能板供电

技术性能参数

量程：0-115ft
标准操作温度：-40°C~60°C
存储温度：-50°C~80°C
气流技术：定量流动
压缩类型：经过ISO9003认证的活塞式压缩机
压缩操作：低填充系数
净化功能：自动设定间隔，遥控操作



数据接口：SD2-12和RS485
供电：通过RS485电缆供电（10V-16V）
或压缩机供电（10V-16V）
24小时平均耗电：6mA在流量为60 bubbles每分钟时
机箱：密封的防腐蚀的玻璃纤维机箱
尺寸：25.4cm宽30.5cm长15.2cm高
重量：5.5kg



OBS 3+浊度传感器

OBS 3+结合了我们的OBS探头集压力传感器、温度传感器电导率传感器于一体，采用电池供电，并可内部记录数据。监测仪运行软件需要在Windows98，2000和XP操作系统下。

用户可以通过一台PC编程采样顺序，在测量期间，数据实时显示并存储，在自动运行期间，仪器测量的数据记录在内部FLASH存储上，可以通过WXCEL或LOTUS进行后处理。

特点

- 无需电缆，3节D型电池可运行1500 - 8000小时
- 测量沉淀物浓度至5000mg/l，浊度至4000NTU
- 记录深度，浪高，波浪周期，温度，以及盐分
- 记录200000行数据在FLASH内存中
- 紧凑的设计
- 程序设置开始时间和采样时间

应用

- 远程记录浊度
- 监测清淤和采矿
- 废水影响测量
- 沉淀物运送研究
- 河流和小溪计量

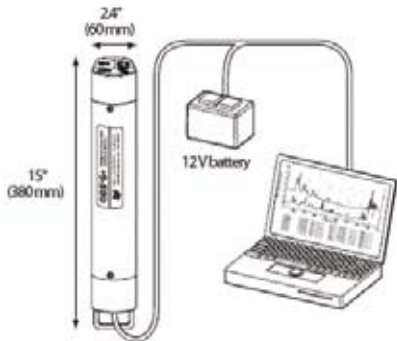
技术性能参数

浊度：0~4000 NTU
浓度：泥，0~5000mg/l；
沙，0~50g/l
压力：0~200dBar
温度：0 - 40°C
电导率：0~65mS/cm
量程根据沉淀物类型而定
1dBar相当于1米深水的压力

精度

浊度：0~100, 0.5NTU；100~500, 2NTU；500~4000, 10NTU
浓度：泥，0.5mg/l；沙，0.5g/l
压力：0.2%FS
温度：0.05°C
电导率：0.07mS/cm
3fs=50,100或200 dBar

PC接口：RS-232/115kbps；RS-485/115kbps；USB
最大数据速率：25Hz
红外波长：875nm
最大深度：300m
漂移：<2%/年
连接器：MCBH-7-FS，防水插头



CS547A-L电导率和温度传感器

Campbell公司的CS547A探头可以测量电导率、总溶解固体和水温，EC通过三个密封在环氧体中的圆柱形不锈钢电极测量，电极的配置消除了接地环路的问题。为了减少电器化学反应、最小化腐蚀、以及延长探头寿命，电极是AC连接的，而且采用两极激发。温度是通过一个热敏电阻测量的。

CS547A非常容易清洗，而且抗腐蚀能力也很好。探头的安装和拆除都是很容易就完成的。在地下水应用中，必须要为探头选择一个配重。每个CS547A都是在工厂的标准溶液中标定的，而且可溯源NIST，精度为±0.25%。电导率和温度的测量需要一个差分通道和一个单端通道，探头兼容的数据采集器有CR800，CR850，CR10X，CR1000，CR3000和CR7。A547电导率接口包含一个极间耦合电容器和一个桥电阻，电导率测量时必须使用A547接口才可以。当探头直接连接至数据采集器上时，每个CS547A都需要一个A547接口。如果要测量多个CS547A探头，可以把多个CS547A连接到一个AM16/32A扩展板上，然后通过一个A547接口连接至数据采集器上。

订购信息

CS547A -L 电导率和温度探头，用户指定电缆长度，必须使用A547接口
- CW CS547A 配重
7421 可选择电缆夹
A547 CS547A电导率接口

A547技术性能参数

尺寸：6.4 x 2.3 x 4.6 cm
重量：45g

CS547A技术性能参数

电导率范围：大约0.005 - 7.0mS cm~1，工厂可扩展测量范围
电导率精度：
±% 范围
5 0.44~7.0 mS cm~1
10 0.005~0.44 mS cm~1

额定深度：1000英尺（305m）
电缆长度：最大1000英尺（305m）
材料：环氧外壳，316不锈钢，聚亚胺酯电缆
温度测量范围：0~50°C
PH范围：3.0~9.0
温度精度：多项式线性误差<0.1°C@0~48°C
热敏电阻可互换性：<0.2°C@0~50°C
CS547A安装管最小ID：2.79cm
尺寸：2.54 x 1.91 x 8.89 cm
重量：120g/4英尺电缆
可选择配重：80g





CS525PH值传感器

Campbell Scientific公司的CS525 PH值探头提供可靠，精确的PH值测量，测量实现了完全的温度补偿。该探头可以用于水中，也可以用在半凝固溶液中，或者插进储藏罐中、管道中，开放的渠道中。CS525使用了SETRON的高科技，离子敏感场效应管(ISFET)半导体作为传感器的PH值感应元件，探头包含了一个银/氯化银-氯化钾参比系统。ISFET技术是目前在PH值测量领域最有效的监测方法。使用这种技术，在极端恶劣的PH环境中相当于降低了酸性或碱性误差。

CS525可以监测高固体、侵略性化学品，或者生物材料的PH值，而这些材料可能会污染堵塞传统的玻璃电极的PH值探头的联结点。CS525耐用的设计非常适合用于几乎所有的液体PH值监测应用，从实验室到极端环境应用均可。探头的电子元件部分安全的嵌在耐用的PEEK材料体里面。消除了传统玻璃电极容易被破坏的隐患，保证了CS525可以更加持久，更加安全的使用。



特点

- 革新的ISFET pH感应元件
- 极端PH环境中最好的测量仪器，无堵塞，无污染
- 容易清洗
- 比传统的玻璃PH电极更耐用
- 可以长期放置在测量现场，兼容Campbell公司的数据采集器（含CR200系统数据采集器）
- 严格的质量控制下设计和生产ISO 9001环境下控制，每个传感器都经过了独立测试
- 通过CE认证
- 完全的温度补偿

订购信息

pH探头
CS525-L ISFET pH探头，用户指定电缆长度，电缆长度为英尺单位
电缆选项(选一个即可)
- PT 电缆终端为裸线，可以直接连接在数据采集器的接线端子上
- PW 电缆终端为连接器，可以和快速连接机箱连接

溶液

25587 pH4缓冲溶液(500 ml)，两种或者更多的不同类型缓冲溶液需要标定

25586 pH7缓冲溶液(500 ml)，两种或者更多的不同类型缓冲溶液需要标定
25588 pH10缓冲溶液(500 ml)，两种或者更多的不同类型缓冲溶液需要标定
16349 KCl溶液，用于清洗(4 oz)
辅助材料
7421 电缆夹
VDIV2:1 2：1电压分配器，用于CR200系列数据采集器

技术性能参数

pH测量范围：0 - 14
供电需求：4.5 - 5.5 Vdc
电流消耗：2 mA
测量时间：200 ms < t67% < 500 ms
输出：0 - +5000 mV; +2700 mV @ pH7, 25 °C ;
灵敏度，270 mV - 330 mV/pH @ 25 °C
精度：±0.1 pH，两点标定工作
温度范围：0 - 70°C
可承受水压：0 - 30 kPa (0 - 45 psi)
最大电缆长度：30 m (100 ft)
电缆类型：一对双绞线，22 AWG，Santoprene
外套传感器材料：PEEK
尺寸长度：190 mm (7.48英寸)
直径：16mm (0.63英寸)
重量：318 g (11.2 oz.)，含10英尺电缆

CSIM11-L ORP-L CSIM11-PH-L传感器

CSIM11和 CSIM11-ORP是一个多功能传感器，由Innovative Sensors Inc公司生产。CSIM11测量全范围PH值，CSIM11-ORP测量氧化还原电位。传感器设计用于液体中，开放渠道中。目前兼容我们的数据采集器有CR510，CR10(X)，CR1000和CR3000数据采集器；传感器占用一个差分通道。

两个传感器的结构是相似的，CSIM11-ORP多包含一个0.2英寸的玻璃电极。传感器可以以任何一种角度安装。

订购信息

CSIM11-L pH传感器和球形保护器，参比电解液。用户指定电缆长度
CSIM11ORP-L ORP传感器和球形保护器，参比电解液，用户指定电缆长度
M11REFILL 4 oz瓶装KCl溶液

技术性能参数

温度范围：0~70°C
压力范围：0~30psig
精度：±0.1%，全量程
阻抗：<1M欧姆@25°C
材料：PPS, Teflon, Viton, Glass, Titanium
响应时间：10秒达到95%
漂移：小于2mv/周
内部锂电池寿命：5年
PH传感器
范围：0~14
零点电势：7.0PH±0.2PH
钠差：小于0.05PH@0.1Molar Na+ ion @ 12.8 pH
输出：±59 mV/pH

ORP传感器

ORP范围：-700~1100 mV





CS511溶解氧传感器

CS511是一款耐用的，维护量低的传感器，由OxyGuard生产。传感器由一个自偏振原发电池产生毫伏级信号表示介质（一般为水）中的氧气的含量，氧气通过阴极上的隔膜扩散产生化学反应。这样就会产生一个电流信号，电流信号通过电阻转换成毫伏级电压信号。

特点

- 探头隔膜周围无气泡产生
 - 完全密封（无透气孔）
 - 塑料与塑料之间的密封（无O型密封圈）
- 注意：不可以打开传感器，除非隔膜被损坏

PT4搅拌器

PT4搅拌器用于流速低于1cm/s的水中，PT4由一个12Vdc螺线管和一个弯头刷组成，定时器控制刷子搅动的频率，保持探头清洁，让测量的水分充分的运动起来提高测量的精度。

运输

- 5个备用隔膜
- 50ml电解液
- 一个阴极清洗垫

订购信息

- CS511 溶氧传感器，含23英尺电缆
- CS511-L 溶氧传感器，用户指定电缆长度
- 18026 溶氧电解液，1L
- 18027 Teflon隔膜，10包
- PT4-L 循环定时搅拌器，含安装支架，用户指定电缆长度

技术性能参数

测量范围：0~50mg/l溶解氧，或0~100%体积气态氧

输出：2.5~5mv/mg/l

输出阻抗：~1 kohm

最小水流速度：根据溶氧和温度，一般为1cm/s通过隔膜

最小淹没深度：6.35cm

工作温度范围：0~40°C

压力：0~29psi

可重复性：好于±0.2mg/l

尺寸：直径5.8cm，高度5.9cm

重量：450g

PT4供电：12Vdc，0.9A

兼容数据采集器：兼容CSI在户的所有采集器，停产的需要咨询



FP系列便携式流速仪

FP系列流速探头是一款高精度的流速测量仪，用于测量开放取到以及部分填充管道的液体流速。流速探头由一个受保护的螺旋桨正向位移传感器，以及一个可张开的探头手柄式数字读数显示器组成。流速表把真正的流速值平均为测量值，实现精确的流速测量。对于暴雨径流研究、下水管道流速、江河流速测量、以及沟渠管道流速测量，该仪器非常的理想。

螺旋桨发电机传感器：流速探头包含独立的螺旋桨发电机传感器，使用精确的正位移技术测量流速。为了保护螺旋桨，设计使用一个两寸管进行保护。探头可以直接放置在管道的底部，或者河床上，测量深度比较大的位置的低流速。流速仪的轴承上无任何机械部件，最小化了机械摩擦。螺旋桨的顶部的磁性材料拾获流速值，并产生一个电子脉冲，通过内部电缆输送到手柄顶端的显示器上。底部的螺旋桨可以移下来清洗，或者替换。

数字输出显示器：数字输出显示器收到来自螺旋桨的电子信号，并将信号放大，转换成英尺每秒（或者米每秒，根据程序而定）的单位显示出来。输出显示数值为瞬时流速和真实平均流速。显示器为防水部件，包含一个独立的两按钮操作，用于改变功能和零点。内部的电池电源可以保证仪器连续使用1年，并可以轻易实现替换。显示器还是可以显示最大流速读数，获取时间，以及秒表功能。

探头手柄：FP111流速仪的探头手柄长度为3.7英尺至6英尺，FP211流速仪的探头手柄长度为5.5英尺至15英尺，FP311流速仪的探头手柄长度为2.5英尺至5.5英尺。探头手柄由阳极电镀铝材料制作，重量轻，寿命长。FP211的手柄长度达15英尺，可以用来测量下水管道中的水流流速，用户站在街道地平上即可完成测量；当然，如果需要测量河流的流速，用户使用该长柄流速仪站立在桥上即可完成，非常方便。FP311的手柄长度比较短，2.5英尺的长度适合携带，对于前往远程站点实地测量时非常理想。

真实流速平均：流速探头使用真实的流速平均。开始运行一个平均，第一步为保持重启按钮3秒，至0显示。当探头处于流动的液体中时，一个平均值将开始。只要流速传感器保持在流动液体中，平均将连续保持。一旦平均读数变得稳定，真实平均流速值即可以获取。当用户将流速探头从液体中提出时，平均值将被冻结在显示器上直至重启。

技术性能参数

范围：0.3 – 19.9 FPS (0.1 - 6.1 MPS)

精度：0.1FPS

平均：数字式测量平均，每秒钟一个数

显示器：LCD，眩光和紫外保护

控制：4键

数据采集器：30种设置，最小值，最大值，平均值

特点：可定时，低电量警示

传感器类型：受保护的涡轮螺旋桨电磁拾波器

重量：

FP111：2 lbs (0.9 kg)/13 lbs (5.9 kg)

FP211：3 lbs (1.4 kg)/23 lbs (10.4 kg)

FP311：2.8 lbs (1.3 kg)/19 lbs (8.6 kg)

材料：

探头：PVC及阳极电镀铝，不锈钢轴承

计算机：ABS/聚碳酸酯外壳，聚酯纤维涂层

供电：内部锂电池，大约5年寿命，不可替换

工作温度范围：-4 –158°F (-20 – 70°C)

运输：带里衬的专用运输箱

认证：CE

延长长度：

FP111：3.7 to 6 ft (1.1 to 1.8 m)

FP211：5.5 to 15 ft (1.7 to 4.6 m)

FP311：2.5 to 5.5 ft (0.76 to 1.7 m)





流速

北京华益瑞科技有限公司
Beijing Truvel Instruments, Inc.

流速

www.truvel.com www.truvel.net
电话：+86 10 88202236 传真：+86 10 88202336



FlowTracker手持式流速仪

只需轻按数键，即可测到实验室精度的实时流速或断面流量数据，是日常流量检测、环境监测和水文应用的最佳测量工具。FlowTracker具有无可比拟的低流速和浅水测量功能，使传统机械流速仪望尘莫及；可测最小流速为0.1厘米/秒、最浅为2厘米的小溪。基于国际上常用、可选的流量测量方法（包括ISO和USGS标准）和计算程序，在测得所需数据后，只需轻按一个键，即可自动计算出流量。使用标配的FlowTracker软件，能够快速下载和报告数据，并支持包括中文在内的多国语言。FlowTracker手持式ADV特别为野外测量设计，仪器配套包括能很容易安装在测杆上的手持式操作显示器和便携式ADV探头。新增内置的SmartQC智能质量控制监测功能，每测量一个数据即可判定该数据的可靠和准确程度，对超过设定的限值会给予警告和提示。FlowTracker坚固的结构能够抵御恶劣气候，背光显示功能便于在昏暗的环境中读取数据。使用非散失性内存，当电池能量耗尽时，不会遗失或破坏数据。仪器本身无需标定和校准。

应用于

- 天然溪流
- 浅宽河道
- 灌溉渠道
- 堰板/堰槽
- 人工渠道
- 污水排放口
- 沼泽
- 湿地
- 矿道

流速

- 测量范围：0.001 - 4.5 米/秒
- 分辨率：0.0001米/秒
- 准确度：所测流速的±1%，±0.0025米/秒

特点

- 可测最小水深仅为2厘米
- 可测流速最高达4.5米/秒
- 可测流速最低至0.001米/秒（无与伦比的低速测流性能）
- 实验室精度的多普勒点流速仪
- 可选的自动流量计算国际标准，包括ISO和USGS标准等
- 记录每次测量中变化的水位、额定流量
- 可随时安装在测杆上，方便测量
- 轻巧、坚固、防水
- 液晶屏实时显示流速和流量
- 智能自动质量控制，获得精确数据
- 二维或三维流速测量
- 使用非散失性内存，电池能量耗尽时，不会遗失或破坏数据
- 内置温度传感器
- 无需校准

标准配置

- 带2米电缆的二维侧视式点流速探头(可测最小深度为0.02米)
- 手持式仪器，配有液晶屏可实时显示流速
- 自动流量计算方法，包括基于ISO/USGS标准的部分中间法、部分平均法等
- 流速测量方法：一点法、二点法、三点法、Kreps法、五点法和多点法
- 内存：可记录64次流量测量或存储150,000多个独立的流速样本
- 数据文件：高达20组，包括测验时的水位、额定流量、时间标记和用户注释
- QA/QC：自动数据回顾，流量不确定计算
- RS232通讯协议，测量结果可上传至计算机生成报表
- FlowTracker中文软件：波束检验、数据存取、可视数据和用户自定义报告
- 兼容FlowPack流量处理软件
- 内置温度传感器，分辨率为0.1℃
- 耐防水仪器携带箱

可选配置

- 二维/三维侧视式ADV探头
- 三维俯式ADV探头
- 5米电缆
- 1.2米顶置式智能定位和水深测杆
- 2.4米或5米深度测杆

电源

- 8节5号电池（碱性电池、镍氢电池或镍铬电池）
- 电池寿命：可连续工作25小时（碱性电池）

物理/环境 参数

- 重量：1.8公斤
- 探头宽度：13厘米
- 显示器防水规格：能承受1米水压
- 工作温度：-20~50℃
- 存储温度：-20~50℃



使用FlowTracker时的典型姿势和方法

SL系列固定式流速仪

淘金者-SL型 测流仪 采用声学多普勒原理，精确测量水平二维流速和水位，实时输出流量和水量数据。淘金者-SL使用垂直波束声学换能器测量水位，精度达±0.003米，长期稳定，不受大气压变化的影响。仪器不需要校准，测速精度也不受水生生物附着影响，并且可以很容易地安装在岸边、桥墩边或其它水中的垂直建筑物旁。超窄的波束指向角（1.4°）和最大限度的旁瓣抑制（>60dB）大大减少了来自水面或河底界面的反射干扰。在同样的水深条件下，可最大程度地获得有效的水平测量距离。淘金者-SL 配有ViewArgonaut和FlowPack软件。ViewArgonaut软件提供复杂的数据收集和处理工具，以及易行、直观的输出选项和设置操作步骤。FlowPack指标流速率定软件用于集成、存储和分析来自多个站点的数据，可快速、专业地获得水位-面积关系曲线和可选的最合适的指标流速率定系数方程式。SonTek公司所有的仪器和其它设备的数据均可输入至FlowPack软件。

特点

- 采用当今最先进的声学多普勒剖面测流技术
- 直接水位、流量和水量输出，实现实时在线及通报流量
- 多流层流速剖面
- 高精度PowerPing采样
- 精度不受水生生物附着影响
- 安装容易、操作简便、维护方便
- FlowPack指标流速率定软件

适用范围

- 河流流速、流量监测
- 船舶交通
- 轮船停泊
- 洪水预警系统
- 调水工程
- 灌溉渠道
- 环境监测



SL作为独立的流量计进行流量在线实时监测

流 速

- 测量范围：±6米/秒
- 分辨率：0.1厘米/秒
- 精确度：所测流速之±1%，±0.5厘米/秒

标准配置

- 用于水位测量的垂直波束换能器
- “多流层”流速剖面（可编，最高达10个等距离流层）
- “独立的”流速测量单元，此单元不仅在尺寸上可以不同于10个流层，而且还可以在仪器测量（采样）范围内由用户选择测量单元的大小，此单元适用于计算流量或其它特殊功能
- 流量评估和输出，包括总水量
- FlowPack 指标流速率定软件
- 4M内存（可存储200,000多个样本）
- 温度传感器
 - 分辨率：0.01℃
 - 准确度：±0.1℃

通 讯

- RS-232和SDI-12电源/通讯电缆（标配10米，如有需要可订购长度达100米）
- ViewArgonaut软件用于参数设置、数据采集以及数据后处理
- SonUtils PDA 软件适用于掌上电脑

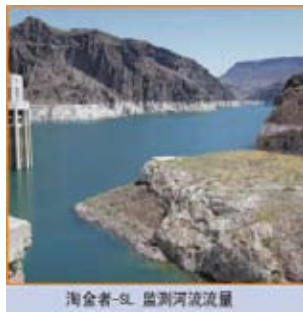
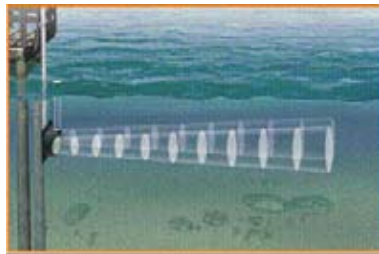
环 境

- 工作温度：-5~60℃
- 存储温度：-10~70℃

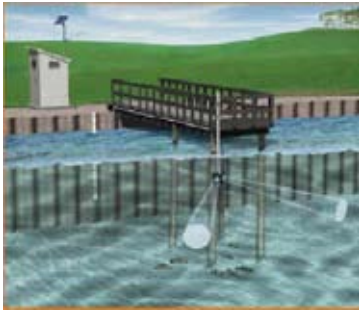
可选配置

- 实时流量显示
- 用于自容式操作的外接电池仓（500瓦时）
- 波谱输出（仅适用于SL500和SL1500）
- 模拟信号输出模块（4-20mA或0-5V）

- Modbus输出模块（MIM）
- RS422输出，可接长达1500米的电缆
- 河道安装支架
- YSI ECONET卫星或无线电遥测



淘金者-SL 监测河流流量



水文水质测量



SL系列固定式流速仪

	SL3000	SL1500	SL500
测量范围 ¹	0.1 - 5米	0.2 - 20米	1.5 - 120米
最小河道宽度	0.75米	1.5米	6.5米
声学指标			
水平波束指向角 ²	1.4°	1.4°	1.4°
垂直波束指向角 ²	1.4°	1.4°	1.4°
旁瓣抑制 ³	>60dB	>60dB	>60dB
高精度PowerPing	√	√	√
SonTek罗盘/倾斜仪	不适用	√	√
水位			
测量范围	0.1 - 5米	0.15 - 10米	0.2 - 18米
准确度	深度<3米：±0.3厘米； 深度≥3米：±0.1%	深度<3米：±0.3厘米； 深度≥3米：±0.1%	深度<6米：±0.6厘米； 深度≥6米：±0.1%
压力传感器准确度	不适用	0.25%	0.25%
波谱	不适用	可选	可选
电源			
输入	7 - 15伏 直流	7 - 15伏 直流	7 - 15伏 直流
功耗 ⁴	0.5 - 0.7瓦	0.5 - 0.7瓦	0.5 - 1.0瓦
物理参数			
空气中重量	1.2公斤	2.4公斤	6公斤
水中重量	0.3公斤	0.2公斤	1.1公斤
耐压(最大水深)	30米	30米	30米
安装板尺寸	28×25×1厘米	集成安装	33.5×22.9×1.5厘米

- 注：
- 实际可测最大剖面深度随测量断面的具体条件的不同而变化
 - 波束指向角是指在半功率(- 3dB)时的角度
 - 旁瓣抑制功能大大改善了在浅水河道测验中最大测量距离对水深的要求
 - 功耗会随PowerPing功能和实时流量显示功能的开关而变化

RS系列走航式流速仪

基于SonTek公司久经考验的ADP（声学多普勒剖面仪）技术，“河流调查者”已成为船只走航进行精确而可靠流量测验的一种先进设备。系统包括走航式ADP剖面仪、底跟踪测量功能、DGPS测量接口和适用于Windows操作平台的RiverSurveyor软件等。SonTek仪器备有数种不同配置和工作频率，既可用于像长江、黄河那样的大河，也同样适合在只有几米深的小溪中使用。仪器采用了自动适应不同水深的单一工作模式，在各种不同水深或河床水深变化很大的河道中测量，同样可靠稳定，而且软件的使用非常方便，只需几分钟就可以设置完毕，投入运行。

实时测量
河流调查者始于一个易于使用的软件包。为开发、完善此软件，SonTek进行了数年的野外试验。只要将最大水深输入到系统设置中，你就可以准备测量了！基于易于使用和节省时间的设计理念，即使没有详细的培训，绝大多数使用者也能够学会基本的测量技术。

数据处理结果
河流调查者软件程序允许您查看实时采集数据，以及使用高级菜单返回和处理数据。支持英制和公制单位，同时也允许每一个剖面集成DGPS数据。

RiverSurveyor 标准系统
基于传统的SonTek ADP平台，这个型号非常适合于采用较低工作频率的深水河流，使用者在移动的船上或固定安装在水下自动测量都可以灵活地使用ADP。标准ADP系统的特点是有一个耐压力的铝合金外壳，能够很容易地安装在测量船的一侧。可选配件包括自动测量换能器、入水深度传感器、内置记录器和外置电池箱。

RiverSurveyor 小型系统
10厘米直径的换能器探头，小型系统能够很方便地搬移和安装在所有船的一侧或浮标上。小型换能器探头对水流的扰动非常小，即使在浅水中的测量，也能达到理想的效果。可选配件包括自动测量换能器入水深度的传感器和内置的可充电电池。

“河猫”集成系统
“河猫”是“河流调查者”产品线中的旗舰产品。自带整合的铝合金双体船，“河猫”能测量小型系统所不能测量的地方，由内置的碱性电池供电，双向无线通讯，重量小于12公斤，它能很容易地在桥墩上进行拖曳，也可以拖在小船和皮艇后面。“河猫”可很容易地从整合的船体上取下，电子控制盒可根据需要安放在其它工作平台上；这样，“河猫”就可固定在测船上使用。同样，任何型号的“河流调查者”系统也可很容易地升级为“河猫”系统。

频率（KHz）	最大剖面深度*（米）	最小盲区距离（米）	可选系统
250	180	1.5	标准系统
500	120	1.0	标准系统
1000	40	0.5	小型系统或河猫集成系统
1500	25	0.4	小型系统或河猫集成系统
3000	6	0.2	小型系统或河猫集成系统

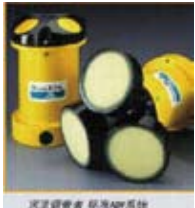
* 表中列出的最大剖面深度范围仅供参考，实际可测最大剖面深度随测量断面的具体条件的不同而变化。

- 流速数据**
- 测量范围：±10米/秒
 - 分辨率：0.1厘米/秒
 - 准确度：所测流速的±1%，±0.5厘米/秒

- 硬件配置**
- SonTek ADP（声学多普勒剖面仪）
 - 转换功能强大的信号处理器
 - 罗盘/倾斜 传感器
 - 温度传感器
 - RS - 232串行接口

- 软件特点**
- 兼容Windows 95/98/2000/NT/XP
 - 独立于GPS的底跟踪功能
 - 可直接与DGPS数据集成
 - 实时流量计算
 - 对非实测区域的流量补偿
 - 流量概要文件输出
 - 带有速度矢量的船只轨迹和测量断面形状
 - 显示各垂直剖面的平均流速、测量断面中任何一个测量单元的瞬时流速以及最大测点流速

- 可选配置**
- 自动测量换能器入水深度的传感器（适用于所有配置）
 - 内置可充电电池（仅适用于小型系统）
 - 内置数据存储器（仅适用于标准系统）
 - 四波束换能器结构（仅适用于标准系统）
 - 固定垂线流量测量（适用于所有配置）



- “河猫”的标准配置**
- 68厘米（27英寸）铝合金双船体
 - 集成的、工作频率可扩展的、双向无线电调制解调器
 - 集成的DGPS接口
 - 可替换的2号碱性电池的电池盒
 - 带轮子的硬质塑料装运箱

- “河猫”可选配件**
- 102厘米（40英寸）玻璃钢双体船外壳

- 应用于**
- 河流
 - 明渠
 - 水库
 - 溪流
 - 湖泊
 - 海洋
- RiverSurveyor软件由水文专家设计，能够按照用户要求的格式使用和描绘数据。RiverSurveyor允许用户采集、组织和处理自己的数据，支持数种不同的输出和报告格式。小型ADP的10厘米直径换能器头使其很容易地安装在小船的一侧。小直径对水流的扰动非常小，即使在浅水中测量也能够达到理想的效果。
- “河猫”提供了桥上测量的最佳解决方案。以前需要几个人带着笨重的设备花费几个小时的工作，现在只要很轻松地化和上几分钟的时间就能够完成了。“河猫”的模块化设计，可以很容易地用开或关来控制带双体船的系统。可选的DGPS系统使其成为湖泊、水库测量的理想工具。





Hydrolab 5系列多参数水质测量仪

Hydrolab 5系列多参数水质分析仪是一款新型多参数、宽量程的水质监测仪器，可用于地表水、地下水、水源水、污水口、饮用水、海洋等不同水体的水质在线及便携监测。监测参数包括溶解氧、pH、ORP（氧化还原电位）、电导率（盐度、总溶解固体、电阻）、温度、深度、浊度、叶绿素a、蓝绿藻、若丹明WT、铵/氯离子、硝酸根离子、氯离子、环境光、总溶解气体共十五种参数。

从1967年开始，Hydrolab每隔7、8年就推出新一代产品，目前已经是第五代。5系列Hydrolab产品共有三种型号：DS5、DS5X和MS5。其中DS5和DS5X可以同时测量多达10种参数，而MS5小巧轻便，可以同时测量7种参数，DS5X更带有自清洗刷，可以适应泥沙或其他杂质较多的污水环境。

常规参数：

温度：热敏电阻法，使用寿命高于5年

溶解氧：

LDO：荧光法溶解氧，探头帽使用寿命为一年

膜法：常规的Clark膜法，需要定期更换半透膜、电解液及磨光阳极。由于该探头是化学方法，因此会受到水中重金属离子、H2S等成分的影响。同时由于该方法消耗氧气，因此需要加装水样搅拌子，以保证一定的流速。

pH：玻璃电极法，参比电极需要定期更换电解液

ORP：铂电极法，与pH电极共用参比电极

电导：四石墨电极法，耐腐蚀，可通过随机软件自动换算为盐度、总溶解固体、电阻

浊度：

自清洗浊度：符合ISO7027的光学法，带有自清洗刷，可以有效保护探头表面；量程高达3000NTU

四光束浊度：专利技术，通过两个接收装置接收来自两个光源的两束反射光和两束透射光，有效消除单光束引起的误差，特别适用于比较干净的水体，如饮用水

深度：压敏电阻法，有四种量程可选

其他参数：

叶绿素a：体内荧光法，比起实验室的萃取法操作极为简单，精度高，量程大，非常适用于地表水、水源水的在线便携使用以及实验室便携使用。叶绿素的含量可以反映水体富营养化的程度

蓝绿藻：体内荧光法，在淡水中测量藻青蛋白，海水中测量藻红蛋白。比常规的人工计数法测蓝绿藻有很突出的优点，节省大量的时间和人工。非常适用于地表水尤其是景观水、水源水以及自来水管厂的进口。有效的藻类监控可以及时采取应对措施以减少蓝藻产生毒素对于饮用水的影响。

氨/铵离子（氨氮）：电化学方法，使用寿命半年，不能用于15m水深以下或电导大于1.5 ms/cm的水体中，适用于污水排放口

硝酸根离子（硝酸盐氮）：电化学方法，使用寿命半年，不能用于15m水深以下或电导大于1.5 ms/cm的水体中，适用于污水排放口

氯离子：电化学方法，使用寿命1年，不能用于15m水深以下

环境光：光学原理，测量光合作用有效光的光强度（波长400-700 nm），适用于水生环境的研究、水产养殖等领域

总溶解气体：毛细管原理，适用于需要监测水中溶解气体的场合如水坝的消能结构等

若丹明WT：体内荧光法，在国外，主要用于市政排污泄漏检测

【行业应用方案】

环保：

推荐参数：常规五参数（温度、溶解氧、pH、电导、浊度）、叶绿素、蓝绿藻、氨氮、硝氮

典型配置：1、DS5：常规五参数（溶解氧采用LDO）+叶绿素/蓝绿藻/（氨氮+硝氮）

2、DS5：常规五参数（溶解氧采用膜法）+叶绿素+蓝绿藻/氨氮、硝氮

注：“/”表示“或者”

市政污水：

推荐参数：常规五参数、氨氮、硝氮

典型配置：DS5X：常规五参数+氨氮+硝氮

自来水厂进口：

推荐参数：常规五参数、叶绿素、蓝绿藻

典型配置：1、DS5：常规五参数（溶解氧采用LDO）+叶绿素/蓝绿藻

2、DS5：常规五参数（溶解氧采用膜法）+叶绿素+蓝绿藻

实验室：

推荐参数：常规五参数、叶绿素、蓝绿藻

典型配置：1、DS5：常规五参数（溶解氧采用LDO）+叶绿素/蓝绿藻

2、DS5：常规五参数（溶解氧采用膜法）+叶绿素+蓝绿藻

地表水（包括景观水）：

推荐参数：常规五参数、叶绿素、蓝绿藻

典型配置：1、DS5：常规五参数（溶解氧采用LDO）+叶绿素/蓝绿藻

2、DS5：常规五参数（溶解氧采用膜法）+叶绿素+蓝绿藻



Hydrolab 5系列多参数水质测量仪

农业（生态、水产养殖）：

推荐参数：常规五参数、叶绿素、蓝绿藻、环境光

典型配置：1、DS5：常规五参数（溶解氧采用LDO）+叶绿素/蓝绿藻/环境光

2、DS5：常规五参数（溶解氧采用膜法）+（叶绿素、蓝绿藻、环境光）三选二

地下水：

推荐参数：温度、溶解氧、pH、电导、深度、氯离子

典型配置：MS5：LDO+pH+电导+深度+氯离子

工业排放口：

推荐参数：常规五参数、氨氮、硝氮、氯离子

典型配置：DS5X：常规五参数（LDO）+氨氮+硝氮+氯离子

注：如果所测水样含泥沙或其他杂质较多，则选用DS5的配置可改为DS5X，配置不变。

关于手持终端：手持终端Surveyor 4a 可以用于便携测量，具有实时显示读数、校准、设置定时监测、存储数据等功能。手持终端上还可以增加大气压力传感器和GPS定位功能，适用于需要长期便携使用的用户。

附1：探头配置要点

基本原则：

Hydrolab的探头分为基本探头和二级探头，分别如下：

基本探头：温度（主机自带）、膜法溶解氧、水样搅拌子、pH、电导、ORP、深度

二级探头：LDO、浊度、叶绿素、蓝绿藻、氨氮、硝氮、氯离子、环境光、总溶解气体、若丹明WT

所有的基本探头都可以直接连在主板上，所有的二级探头都需要通过一块子卡才能连接到主板上，不同的探头用的子卡不同不能混用（三种离子选择探头除外，它们可以装在一块子卡上），Hydrolab 5系列产品的主板最多可以装三块子卡。

温度、深度、ORP、环境光探头不占用主机上的探头安装孔，其中温度、ORP和深度探头可集成在主机内部，环境光探头则必须外挂于主机外面。MS5主机上有4个探头安装孔，DS5和DS5X主机上各有7个探头安装孔。

因此，一台仪器能否配置成功有几个重要因素：主机安装孔是否足够、子卡数是否足够，下表可以用于简单参考

探头名称	占用主机安装孔数	占用子卡数	备注
温度	0	0	主机自带
LDO	1	1	
膜法溶解氧	1	0	必须配水样搅拌子
水样搅拌子	1	0	
pH（标准参比电极）	2	0	pH和参比电极各占一个安装孔
pH（集成参比电极）	1	0	
ORP	0	0	和pH共享一个安装孔
电导	1	0	如用膜法溶解氧，则溶解氧探头与电导探头可集成为一个
浊度	1	1	
深度	0	0	集成在主机上
叶绿素a	1	1	
蓝绿藻	1	1	
氨氮	1	1	
硝氮	1	1	
氯离子	1	1	三者可共用一块子卡
环境光	0	1	外挂
总溶解气体	1	1	
若丹明WT	1	1	

注：如果有两个以上的光学探头，推荐配内置电池仓与手持操作器或外接电源一起供电，以免供电不足。

附2：电源配置要点

Hydrolab是一台既可用于在线监测也可用于便携使用的多参数仪器，为了适应不同的使用方式，需要配置合适的电源选项。通常选配的电源选项主要有以下几种：

1、内置电池仓：使用8节2号电池给仪器供电，连续使用时间大约在20小时左右，在线监测（测量间隔1小时）可持续使用45—60天

2、220V电源供电：需要同时选配013170外电源适配器和013460 220V电源适配器。

3、手持终端供电：手持终端Surveyor可以在测量时给仪器供电。

通常可以根据需要酌情选用以上的至少一种或几种。如果用户有其他需要也可以选配其他的电源选项，如配移动电池包、蓄电池适配器等。

附3：Hydrolab技术指标



Hydrolab 5系列多参数水质测量仪

主机	
外径	8.9厘米（DS5、DS5X），4.4 厘米（MS5）
长度	58.4a厘米（DS5、DS5X），76.9 厘米（MS5）
重量（典型配置）	3.35公斤（DS5、DS5X），1.3 公斤（MS5）
最大深度	225米
计算机接口	RS232、SDI-12、RS485
温度传感器	
范围	-5到50 ℃
精度	± 0.10 ℃
方法	热敏电阻法
电导率传感器	
范围	0到 100 mS/cm
精度	读数的± 1 %；± 0.001 mS/cm
分辨率	0.0001个单位
方法	四石墨电极法
pH传感器	
范围	0到14个单位
精度	± 0.2个单位
分辨率	0.01个单位
方法	玻璃电极法、参比电极可填充
膜法溶解氧传感器	
范围	0到50 mg/L
精度	≤20 mg/L时为± 0.2 mg/L >20 mg/L时为± 0.6 mg/L
分辨率	0.01 mg/L
方法	膜电极法
荧光法溶解氧传感器	
范围	0到20 mg/L
精度	≤8 mg/L时为± 0.1 mg/L >8 mg/L时为± 0.2 mg/L
分辨率	0.01 mg/L
方法	荧光法
ORP（氧化还原电位）	
范围	-999到999mV
精度	± 20 mV
分辨率	1 mV
方法	铂电极法、参比电极可填充
深度0—10、25、100、200米	
范围	0到10（透气水深）、25、100、200米
精度	± 0.003米（10米透气水深）、± 0.05米（25、100米探头）、± 0.1米（200米探头）
分辨率	0.001米（10米透气水深）、0.01米（25、100米探头）、0.1米（200米探头）
方法	压敏电阻法
盐度	
范围	0到70 ppt
精度	± 0.2 ppt
分辨率	1 mV
方法	电导率换算
自清洗浊度	
范围	0到3000 NTU
精度	100 NTU以内为± 1%，100到400 NTU为± 3%，400到3000 NTU为± 5%
分辨率	400 NTU以内为0.1，400 到3000 NTU为1.0
方法	光学法
铵/氯离子	
范围	0到100 mg/L - N
精度	大于读数的± 5 %或± 2 mg/L - N（常规）
分辨率	0.01 mg/L - N
方法	电极法
硝酸根离子	
范围	0到100 mg/L - N
精度	大于读数的± 5 %或± 2 mg/L - N（常规）
分辨率	0.01 mg/L - N
方法	电极法
氯离子	
范围	0.5 到18000 mg/L
精度	大于读数的± 5 %或± 2 mg/L（常规）
分辨率	4位数字
方法	电极法
叶绿素a	
范围	低灵敏度：0.03 到500 μg/L 中灵敏度：0.03 到50 μg/L 高灵敏度：0.03 到5 μg/L
精度	± 3 %
分辨率	0.01 μg/L
方法	体内荧光法
蓝绿藻	
范围	低灵敏度：100 到2,000,000 cells/L 中灵敏度：100 到200,000 cells/L 高灵敏度：100 到20,000 cells/L
精度	± 3 %
分辨率	20 cells/L
方法	体内荧光法
若丹明	
范围	低灵敏度：0.04 到1000 ppb 中灵敏度：0.04 到100 ppb 高灵敏度：0.04 到10 ppb
精度	± 3 %
分辨率	0.01 ppb
方法	体内荧光法
环境光PAR	
范围	0 到 10,000 μmol s ⁻¹ m ⁻²
精度	读数的± 5 %或± 1 μmol s ⁻¹ m ⁻²
分辨率	1 μmol s ⁻¹ m ⁻²
方法	光电法

Quanta多参数水质监测仪

Hydrolab的Quanta型水质监测仪包括一台多参数组合式主机和可选配的数据显示仪。可提供的参数包括：温度、pH、溶解氧（DO）、电导率、深度、氧化还原电位（ORP）、盐度和总溶解固体（TDS）。Quanta可以广泛地应用于江河、湖泊、溪流、海洋、养殖、高度污染的各种水体。

特点

- 4个内置可扩展通道可满足各种需求
- 可同时测量多达10个参数
- 用压型或斑点测量
- 先进的技术测量基本六要素参数
- 适合野外实验，可靠耐用
- 低成本的测量
- 少有的三年质保

技术性能参数

主机：
最大深度：100米
工作温度：-5℃~50℃
工作电压：7~14VDC
操作电流（关闭搅拌器）：<40mA
操作电流（打开搅拌器）：<70mA
尺寸：外部直径7.6cm 长度22.9cm
重量：1.3kg
显示器：
屏幕尺寸：对角线8.9cm
重量：0.95kg
内存：200组数据
操作温度：-5℃~50℃
电池：3节2号电池
电池寿命：15小时
防水标准：IP67



	范围	精度	分辨率
温度	-5-50℃	±0.15℃	0.01℃
溶解氧	0-50mg／L	±0.2mg／L≤20mg/L ±0.6mg／L>20mg/L	0.01mg／L
电导率	0-100mS／cm	±1%或±0.01PSS	4位读数
pH	0-14	±0.2	0.01
ORP氧化还原电位	-999-999mV	±20mV	1mV
浊度	0-1000NTU	±5%或±1NTU	0.1NTU(<100) 1NTU(≤100)
深度（0-25 m）	0-25 m	±0.1 m	0.1 m
深度（0-100 m）	0-100m	±0.3 m	0.1 m
通风面	0-10m	±0.003m	0.001m
盐度	0-70PSS	±1%或±0.01PSS	0.01PSS

Quanta G型多参数水质监测仪

Hydrolab的Quanta G型多参数水质监测仪是专门设计用于测量地下水的一款监测仪器。通过一种先进的测量技术可同时监测8种水质参数，外壳为不锈钢材料，可和防水手持显示器共用。

特点

- 4个内置可扩展通道可满足各种需求
- 可同时测量多达8个参数
- 常用的压型或斑点测量
- 先进的技术测量基本五要素参数
- 完整的系统输出可靠的水质参数
- 性能可靠，经久耐用
- 价格便宜，测量准确
- 充分利用空间节省外壳地方

技术性能参数

主机：
最大深度：100米
工作温度：-5℃~50℃
工作电压：7~14VDC
尺寸：外部直径4.5cm
 长度38.1cm
重量：1.9kg
材料：316不锈钢
显示器：
屏幕尺寸：对角线8.9cm
重量：0.95kg
内存：200组数据
操作温度：-5℃~50℃
电池：3节2号电池
电池寿命：16小时
防水标准：IP67
可选附件：电池，背包，吊带，SDI-12电缆



	范围	精度	分辨率
温度	-5-50℃	±0.15℃	0.01℃
溶解氧	0-50mg／L	±0.2mg／L≤20mg/L ±0.6mg／L>20mg/L	0.01mg／L
电导率	0-100mS／cm	±1%或±0.01PSS	4位读数
pH	0-14	±0.2	0.01
ORP氧化还原电位	-999-999mV	±20mV	1mV
深度（0-25 m）	0-25 m	±0.1 m	0.1 m
深度（0-100 m）	0-100m	±0.3 m	0.1 m
通风面	0-10m	±0.003m	0.001m
盐度	0-70PSS	±1%或±0.01PSS	0.01PSS



洪水预警系统

我们的洪水预警系统具有广泛的适用性、灵活性和很高的可靠性。我们的标准ALERT报警站包括降水和水位的测量与传输，综合站可以提供更多因子的测量，如风速风向、相对湿度、温度、土壤水分或水质，还可利用最新的通讯技术制成高速的网络系统，满足用户的特定要求。

包括压力传感器、浮子解码式压力计、气泡式压力计、红外测距仪等。键盘控制可以计算小时、日平均值、最小/大值、汇总、流量或其他统计数据。这些数据可以在站内存储，提供数据备份。太阳能电池可用连续为电池充电，实现无人值守连续监测。

它有以下优点：

- 反应式
- 收集历史数据（数据无漏洞）
- 时钟同步
- 对话式控制
- 可从基站进行重新设置
- 音频电话报警

洪水预警系统可以使用利用双向RF通讯和最新的网络管理LoggerNet软件。因为它的速度可满足多个RF站的处理，并可将数据传输至多个用户，它适用于用户终端/服务器的监测站网络管理。当发出“send data”指令向一组远程站发送数据时，预先定义好的数据传送到LoggerNet，时间短到100ms，每个站点的处理时间为1秒。当收到数据时，LoggerNet用户可以在任意地点通过LAN或Internet读到数据，使众多用户可以几乎同步地得到这些实时的数据。



暴雨排水监测系统

特点

- 采用菜单驱动设置屏幕
- 精确，设定标定水情测量
- 计算大量水文条件下的水流
- 流量比例采样
- 在出现暴雨事件时呼叫传呼机
- 通过电话现场监测和下载数据

系统配置

CSI的暴雨排放系统（SWDI）自动进行测量、数据存储、取样控制以及远程输出数据库。在水槽、堰内或水管内测量流量。系统的标准配置一般包括一个CR1000数据采集器、电源、双气泡发生器（用于高度测量）、水取样器、雨量桶、电话解调器、机箱等。SWDI是一种具有广泛的兼容性的系统，可连接现有的大多数水取样器。

雨量的测量是在发生下雨时进行，每小时记录一次流量。当水开始流动，测量每分钟进行一次，每5分钟记录一次。当雨量超过一定等级时，可选择通过电话或呼叫形式进行人工更换，在形成积水的情况下，早些进行人工取样。

降水和流量的数据存储于数据采集器内。CR1000将收集到的流量汇总，命令取样器开始取样，并按流量比例取样。它还检查并记录每次成功取样的时间。暴雨汇流的数据可通过现场提取，或通过远程通讯提取。

支持软件

Model PC151 SDWI 支持软件是系列菜单式的程序，简化了SWDI的使用。可以支持以下这些功能：

- 控制监测站：用户输入主要设备的类型、取样量、数据间隔、现场的具体指标
- 查看实时数据：显示现场当时的状态，每分钟更新一次数据
- 读取数据：提取站内或基站计算机的档案内存储的数据
- 查阅历史数据：测量的时间和对应数据将标签分类放置



渠道控制

特点

- 可根据时间或测量数据进行无人控制
- 无线通讯可进行闸门和其他设备的控制
- 多通道类型可适用大多数的传感器
- 通讯设备包括：电话、无线电和卫星
- 数采器可在一定范围向手机发声音信号
- 可进行就地数据运算
- 电池和太阳能板可长时间远程控制

CSI公司提供无人操作和控制的管道，渠道和支线。我们的系统利用水位和流量监控器控制水的分配，也可以利用控制阀门，水泵，和其它装置在时间、条件、或者测量参数上帮助你处理水的分配。水文站可以通过手机直接和用户联系。我们系统的关键是数采器和通讯设备，具体的可以根据各个站点的要求自己制定。

通讯

用户在家里或者办公室从一个屏幕就可以观察到所有水文站的情况，也可以利用你的传播手段与站进行联系。我们提供多种通讯方式去传输信息。其中包括卫星（DCP），RF，电话，无线通讯，可视电话，并且我们同样可以做SCADA和微波系统。这些通讯装置可以同时被使用，我们可以帮助你决定哪种通讯方式是最适合你。

软件

我们提供软件使整个测量系统都简单化并且可以控制中间的过程，从管理到数据获取，数据显示，和数据分析。使用我们的软件可以自动操作一个或多个监控站的数据收集。经过对数据的校核保证了数据没有错误。实时或者历史数据都可以很容易的被看到，今后的数据可用ASC II 文件来输出。



水产养殖

在水产养殖中通常监测如下参数（不仅限于此）：溶解氧、温度、PH、电导率、盐度、浊度、ORP、氨氮、水流和水位等。我们提供各种通讯方式以获得数据，有：无线、有线和卫星乃至互联网。可以把各种警报传给手机和电话等。对于大型的养殖企业，我们可以提供其循环水测量和控制系统。

系统优点：

- 连续水质测量和控制，节约时间和增加产量
- 仅在需要的时候激发爆气机、泵和其它设备，降低能耗
- 先进的测量和控制系统满足用户的特定需要
- 系统可以通过传呼机、手机或电话报告各种状态
- 存储的数据可以用于预测水质的趋势对产量的影响

池塘测量

在池塘中，我们的系统典型用于监测溶氧、温度，电机上的电流或转速也可以被测量，用于爆气机探测。我们的无线的、基于浮漂的系统减轻了安装和维护带来高成本和电缆困扰。在池塘监测系统中，一个CR1000测量和控制单元，被放置在一个密封的环境机箱中，测量传感器和控制爆气机基于当前时间或基于溶氧的浓度，爆气机作为传感器被测量。

再循环操作

CR1000 (或其它控制单元) 监测溶氧，PH，温度，流量，水位以及其它传感器。基于这些测量的阀，泵，化学注射器，爆气机，以及其它设备都可以被控制，用于维护适合的水质和水产运行的质量。控制单元的供电，通讯都放置在一个环境机箱中，数据传输至中央计算机中用于分析。

