

## ZPulse 多普勒海流计

多普勒海流计 (DCS)，可直接将水质传感器连接集成到海流计上 (5810 版)。该传感器使用具有扩展功能的新技术取代了 DCS4100 在线海流传感器。它的设计便于与 Aanderaa 或第三方传感器集成到系统中。

基于改进的 ZPulse 多普勒海流传感器 4520，它通过组合系泊和信号电缆连接。对于浮标应用，当浮标与内部传感器罗盘产生磁干扰时，可以使用外部罗盘解决。



### 工作原理：

DCS 传感器基于后向散射声多普勒原理。它有两个正交传感器轴，每个轴上有两个传感器。传感器能够在每个轴的两个方向上进行测量。通过利用面向上游的两个传感器，使传感器对来自系泊周围涡流速度和传感器本身的干扰不敏感（前向 ping 功能）。每个轴上的一个传感器同时发送一个短波脉冲（一个 ping），相同的传感器接收水中颗粒的后向散射信号。得到正交的 x 和 y 速度分量，该分量经过倾斜补偿以找到正确的水平速度分量。

向北和向东的速度分量是根据 X 和 Y 速度分量以及内置固态电子罗盘的航向计算得出的。传感器进行了多次两个分量的测量，最后计算出平均北向和东向速度分量以及矢量平均绝对速度和方向。

双频 ZPulse 技术能够提供更高精度的 ping 数据。这种增益既可以用于提高测量精度，也可以通过将所需 ping 数减半来降低平均功耗。

传感器可以使用提供的 Aanderaa 实时采集器软件进行配置，该软件可以直接连接到计算机，也可以通过 SmartGuard 或 Seaguard 数据记录器进行配置。实时采集器是一个强大而有效的工具，用于收集和控制 Aanderaa 的海洋仪器和传感器的数据。



使用 SeaGuard 数据记录器记录的数据可以使用 SeaGuard Studio 软件进行后期处理，而来自 SmartGuard 的数据可以使用 Data Studio 软件进行查看和导出。Geoview 软件包可用于定制实时数据可视化。

### 配置：

可用的配置设置包括：轮询/非轮询模式、ping 速率、录制间隔和 5810 连接传感器的设置。

### 5800/5810/5800R/5800RR/5810E 的特点：

- 坚固可靠、精度高的传感器
- 内置固态三轴倾斜补偿罗盘
- 每 ping 的航向和倾斜补偿
- 低功耗

### 可用方案：

接口	海流测量	额外附加传感器
AiCaP, 连接到 Aanderaa 记录器	5800	5810; 最多 6 个 Aanderaa 传感器
RS 232, 系统集成, 第三方数据记录器	5800RR	5810E
RS 422, 系统集成, 第三方数据记录器	5800R	5810E

5800/5810: 使用 AiCaP 电缆串接多达 4 个内联 DCS, 最大长度为 300 米。

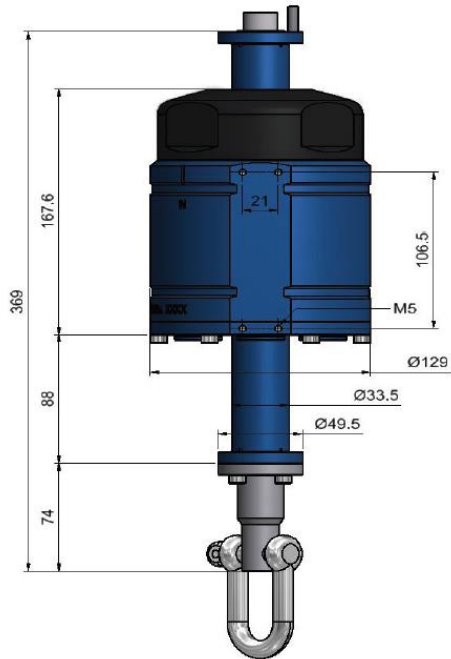
5810E 是一款带有定制接线的版本, 用于模拟、AICAP、RS232 和 RS422 传感器的组合。

### 应用：

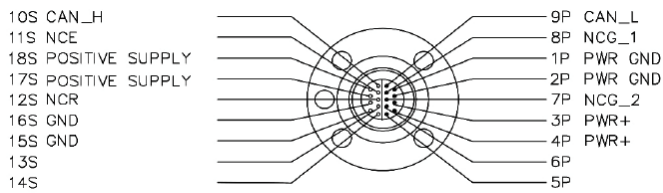
- 海洋/海岸观测站
- 港口监控系统
- 数据浮标
- 传感器串
- 绞车剖面系统



规格:



5800 和 5810 (AiCaP) 的 PIN 配置:



接口:

5800 / 5810: AiCaP protocol

5800RR: RS-232<sup>8)</sup>

5800R: RS-422

5810E: Engineering - Analog, AiCaP, RS-232 or RS-422

供电:

供电电压: 6-14VDC

环境:

深度: 2000m

运行温度: -5 to +40° C

尺寸: 直径: 129mm 高: 369mm



官网: [www.qdtkocean.com](http://www.qdtkocean.com)

邮箱: [manager@qdtkocean.com](mailto:manager@qdtkocean.com)

电话: 86-0532-83932272 / 83932271

地址: 中国山东省青岛市辽阳东路 16 号 18 号楼 404 室

材质：Durotong, 钛合金

重量：5.5 kg

**速度测量：**

海流速度：（矢量平均）

范围：0-300cm/s

分辨率：0.1mm/s

平均精度：±0.15cm/s

相对：读数的±1%

统计精度（std）：0.3cm/s（ZPulse 模式），0.45cm/s<sup>1)</sup>

**海流方向：**

范围：0-360° 磁性

分辨率：0.01°。

精度：倾斜 0-15° 倾斜时为±5°；15-35° 倾斜时为±7.5°。

倾斜：

范围：0-35°

分辨率：0.01 度

精度：± 1.5 度

罗盘：

分辨率：0.01 度

精度：± 3 度

**声学：**

频率：1.9 至 2.0 兆赫

功率：25 瓦，1 毫秒脉冲

波束角（主瓣）：2°

**5810 和 5810R 版本可选传感器：**



官网：[www.qdtkocean.com](http://www.qdtkocean.com)

邮箱：[manager@qdtkocean.com](mailto:manager@qdtkocean.com)

电话：86-0532-83932272 / 83932271

地址：中国山东省青岛市辽阳东路 16 号 18 号楼 404 室

### 温度传感器 4060

范围：-4~36° C (32-96.8° F)<sup>2)</sup>

分辨率：0.001° C (0.0018° F)

精度：±0.03° C (0.054° F)

响应时间 63%：<2 秒

### 电导传感器 4319

范围：0-7.5 s/m

分辨率：0.0002 s/m

精度 4319 A: ±0.005 s/m-4319; B: ±0.0018 s/m

响应时间：<3s

温度：

温度范围：-5~40° C (23-104° F)，分辨率：0.01° C (0.018° F)

准确度：±0.1° C (0.18° F)，响应时间 (63%)：<10 秒

### 潮汐传感器 5217/5218

潮汐：

多个可用范围，最大波幅：1000kPa<sup>4)</sup> (145psia)

分辨率：<00001%FSO

精度：±0.02%FSO，±0.01%FSO<sup>3)</sup>

波：

采样率：2Hz，4Hz，采样数：256，512，1024，2048

### 压力传感器 4117，多个范围可用

分辨率：<0.0001%FSO

精度：±0.02%FSO，±0.01%FSO<sup>3)</sup>

温度：

温度范围：0-36° C (32-96.8° F)，分辨率：<0.001° C (0.0018° F)。

准确度：±0.1° C (0.18° F)，响应时间 (63%)：<10 秒

### 氧气光电管 4835/4330<sup>5)</sup>



氧气浓度	空气饱和度
范围: 0-500 $\mu\text{m}$	0-150%
分辨率: <1 $\mu\text{m}$	0.4%
精度: <8 $\mu\text{m}$ 或 5% <sup>6)</sup>	<5% <sup>7)</sup>
(以较大者为准)	
多点校准: <±2 $\mu\text{m}$ 或 ±1.5%	
温度:	
范围: -5 至 +40° C (23 至 104° F), 分辨率: 0.01° C (0.018° F)	
准确度: ±0.03° C (0.18° F), 响应时间 (63%): <2sec	

- 1) 基于 300 pings 的标准差
- 2) 可根据要求扩展校准范围
- 3) 需要加强校准, 额外收费
- 4) 压力换算: 1000KPa=100m 深
- 5) 4835 用于 300 米以下, 4330 用于 2000 米以下
- 6) 要求盐度变化>1 ms/cm 时进行盐度补偿, 压力>100 米时进行压力补偿。
- 7) 在校准范围内 0-120%
- 8) 9600 波特, 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验, xon/xoff Handshake

