

## 多普勒海流计 4420/4420R/4830/4830R



### 特点:

- 独特的ZPulse多频声学技术改善了数据质量、采样速度，减少了功耗
- 智能传感器容易集成在海洋卫士平台上
- 嵌入式固态三维罗盘用于倾斜补偿
- 直接读出工程数据
- 采样速度快
- 耗电量少
- 对污染不敏感

多普勒海流计4420/4830为单点海流计，它主要用于集成到安德拉海洋卫士平台，既可用作科研，也可用作商用，4830除测量海流外还可同时测量温度。4420/4830具有AiCaP 和RS-232两种输出，集成到海洋卫士平台时采用AiCaP，单独使用时采用RS-232输出。该海流计还有另外两种型号4420R/4830R，可连接较长电缆单独使用，RS-422输出，无法集成到海洋卫士平台。

多普勒海流计4420/4830采用后向散射声学多普勒原理，它有两个正交的传感器轴，每个轴上有两个传感器，因此在每个轴上都可进行双向测量，这是该传感器的一大优势，它使传感器测量时对传感器周边涡流的干扰不敏感（启用前向测量功能）。启用前向测量功能后，每个轴上只有一个传感器同时发送声学脉冲并接收来自颗粒的声学脉冲反射信号，从而测量X轴跟Y轴的正交速度分量，经过倾斜补偿后得出水平速度分量。通过X轴跟Y轴速度矢量的测量和内置固态电子罗盘的朝向计算北向跟东向的速度分量，多次测量求平均后输出流速和流向。

多普勒海流计4420/4830 采用ZPulse技术，ZPulse 技术的优点是它可以提高测量精度。复杂声学脉冲技术在一个单独的脉冲中包含不同的频率，将接收信号分成不同的频率带，每个频率带作为一次脉冲信号传送到处理器，采用高速数字



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

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

电话: 86-0532-83932272

地址: 中国山东省青岛市即墨区凤凰山路8号11号别墅

处理器和基于ARMA参数模型算法分析多普勒频率的变化。这种多频技术在达到所需精度的同时减小了Ping的次数。仪器的测量精度与Ping的次数成反比，而Zpuls技术采用两种频率，与单频相比，要达到相同的精度，Ping的次数减小为单频的一半。

多普勒海流计4420/4830很适合监测没有移动颗粒的低流速水体，另外因为仪器测量区域距仪器0.4~1.0m，污染与湍流的影响也最小。

## 技术参数

流速		声学	
测量范围	0-300cm/s	频率	1.9 to 2.0MHz
分辨率	0.1mm/s	功率	25W/1ms脉冲
准确度	±0.15cm/s	波束角（主瓣）	2°
相对精度	±1%读数	接口	
统计精度 (标准误差)	0.3cm/s (ZPulse 模式), 0.45cm/s	4420/4830	AiCaP protocol, RS-232
		4420R/4830R	RS-422
流向		罗盘	
量程范围	0-360°磁角	分辨率	0.01°
分辨率	0.01°	准确度	±3°
准确度	±5° (0-15° 倾角) ±7.5° (15-35° 倾角)	最大电缆长度	RS-232: 15m RS-422: 1500m
温度 (4830/4830R)		电气连接	10针防护插头
量程范围	-5 ~ 40°C	电压	6 ~ 14V
分辨率	0.01°C	工作温度	-5 ~ 50°C
准确度	0.1°C	工作深度	300m
倾斜度	安装距离		



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

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

电话: 86-0532-83932272

地址: 中国山东省青岛市即墨区凤凰山路8号11号别墅

量程范围	0-35°	表层	0.75m
分辨率	0.01°	底部	0.5m
准确度	±1.5°		

注：指标参数若发生变化恕不另行通知。



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

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

电话：86-0532-83932272

地址：中国山东省青岛市即墨区凤凰山路8号11号别墅