

Seaguard II DCP 多普勒流速剖面仪



产品介绍

Seaguard II DCP 是一款全新的海洋卫士系列声学流速剖面仪。它创造性的提高了声学剖面能力,更进一步提高了锚系系统移动倾斜时采集高质量海流数据的能力。它既可用于自容式测量,也可用于实时在线监测,可满足用户不同的测量需求。SeaGuardII 是一个智能数据采集与控制中心,它是由 SeaGuard 电子器件与安德拉成熟的管理软件 SmartGuard 组合而成。Seaguard II DCP 工作频率 600kHz,设备

测量海流同时还可进行水质多参数的测量。为了应对海洋上层环境监测的特殊要求，产品设计时做了许多革新，如延长了布放时间，优化了配置的灵活性等。该设备可以安装多款不同的 Aanderaa 智能传感器，例如温度、压力、电导率、溶解氧、波浪、潮汐和浊度。Seaguard II 拥有四个模拟接口，两个串行接口，用于外接电源和实时数据传输。

应用

- 浮标安装
- 水利测量系统
- 锚系观测，可倒置测量
- 一个设备可同时接两个流速传感器
- 海洋传感器链观测站
- 座底安装
- 多参数海洋观测站

特点

独特的可扩展平台，简单方便连接额外传感器：

- 可增加额外的传感器，例如：波浪，潮汐，温度，电导率，压力，溶解氧，浊度，ORP，pH，总藻等
- 可方便的扩展成一个高效的多参数海洋观测站
- 同一个设备上安装两个换能器，可将量程扩展至双倍
- 可在盲区或边界层加装一个单点流速传感器
- LED 指示灯，设备状况可见

卓越的环境干扰补偿功能

卓越的环境干扰补偿功能:

- 每次脉冲测量都对数据进行动态运动补偿修正
- 先进的层位调整倾斜补偿算法，获取真实的水平流测量

最佳的灵活性:

- 窄带和宽带两种模式可选，可满足不同的应用需求
- 使用一台设备，即可解决多种应用需求，可以同时进行三种不同的剖面配置
- 表层测量功能，可测表层厘米级别层厚的海流（需压力探头）
- 表层参比功能，表层为基准，每个测量层与表层保持固定距离的海流测量，跟踪水位的变化

更长的连续布放时间:

- 每 30min 一次的采样频率可连续布放 24 个月
- 采用宽带技术电耗更低
- 增加的内置电池容量
- 电池可用户自制

智能数据质量控制:

- 数据质控能力增强
- 自动标记质量差的数据，每一层均有状态报告
- 用户可选的自动脉冲算法；自动选择合适的三束脉冲组合，以去除由于物体经过造成某束能量遮挡从而对数据的影响

更强的实时功能:

- 支持 AIS, GOES, 伪二进制格式

- 独立的数据记录和数据发送间隔设置
- 丢失数据自动重发

友好的参数设置和数据分析界面：

- 布放前设置软件；实时数据采集软件
- 快速可视化数据后处理软件
- 基于网页的 Geoview 实时显示软件

技术参数

声波频率	600 kHz	供电	
剖面范围	宽带：30~70m 窄带：35~80m	外部电源	12~30V
层厚	0.5m~5m	内置电池	2 块电池组 碱电池 3988：9V，15Ah(6)； 或锂电池 3908：7V，35Ah
层重叠	0~90%		
速度范围	窄带：0~500 cm/s 宽带：0~400 cm/s	工作电流	4.2mA(7)
		深度	300m
流速准确度	0.3 cm/s 或 $\pm 1.5\%$ 读数	环境温度	-5~40° C
流速分辨率	0.1cm/s	尺寸	D:160mm H:585mm
流速精确度	<3.3cm(2)	重量	空气中：10.8kg
脉冲频率	大于 10Hz		水中：3.6kg
水柱数量	3 个同时使用水柱+表面单元(3)	可选配传感器	
层位置	静态（仪器参比） 动态（表层参比） 多水柱	温度传感器 4060	
		量程范围	-4~36° C(8)
		分辨率	0.001° C
最大层数	共 150，第一个水柱 75、 第二个水柱 50、第三个水柱 25	准确度	$\pm 0.03^{\circ}$ C
		响应时间(63%)	<2s
盲区	1m	电导率传感器 4319	
换能器		量程范围	0~7.5 S/m

波束数量	4	分辨率	0.0002 S/m	
平台	高级自动脉冲算法(4)	准确度	4319 A: ±0.005 S/m	
波束角	25°		4319 B: ±0.0018 S/m	
波束宽度	2.5°	响应时间	<3s(9)	
回波强度		压力传感器 4117		
动态范围	>50dB	分辨率	<0.0001% FSO	
分辨率	<0.01dB	准确度	±0.01% FSO	
精度	<0.01dB	量程范围	0-1000k/0-4000kPa	
倾斜和罗经		波潮传感器 5217/5218		
类型	内置固态罗盘	分辨率	<0.0001% FSO	
纵摇/横摇范围	± 90° /± 180° (5)	准确度	±0.01% FSO	
倾斜/艏向精度	±1.5° /± 3.5°	采样频率	2Hz, 4Hz	
倾斜/艏向分辨率	<0.1°	波浪采样数	256, 512, 1024, 2048	
温度探头		量程范围	潮位: 0-400/0-1000/0-4000kPa	
量程范围	-4~+40° C		波浪: 0-400/0-1000kPa	
分辨率	0.001° C	浊度 4112		
准确度	±0.05° C	量程范围	量程 0-25/0-125/0-500/0-2000FTU	
响应时间(63%)	<5s	输出格式	0-5V 模拟输出	
通讯和数据记录		溶解氧 4835/4330(10)		
数据存储	2G SD 存储卡	量程范围	0~500 μ M	0-150%
可遥控操作	设备概况, 设备配置, 开始/停止记录, 状态监控	分辨率	<1 μ M	0.4%
遥测方式	电缆, 无线电模块: GPRS, GOES, GSM, Iridium	准确度	<8 μ M 或 5%(11)两者更大者	<5%(12)
设置和实时数据软件	实时采集软件 (windows XP, windows 7)	响应时间 (63%)	4330F (快速膜) <8s	
			4835/4330(标准膜)<25s	
设置端口	USB/RS232/RS422	模拟和串口输出		
		模拟	4 通道 0-5V	
记录系统	多个传感器组, 可采用单独的记录间隔和开始工作模式	串口	2 通道(一个 RS232 和一个 RS422), 可供传感器和供电使用(13)	

注:

- (1) 测量范围受后向散射条件影响, 对于低散射水域, 测量范围会低于高散射水域。
- (2) 宽带模式下水平速度的标准偏差, 层厚 3m 。
- (3) 需要压力传感器 4117。
- (4) 选取最佳的 3 个波束, 避免遮挡和回波失败的影响。
- (5) 补偿校准到 $\pm 35^{\circ}$ 。
- (6) 上层电池仓不建议使用碱性电池, 因为它可能对罗经造成干扰。
- (7) 在宽带模式, 30 分钟的采样间隔, 20×2 pings, 2m 层厚, 20 层。
- (8) 可根据要求扩展测量范围。
- (9) 取决于流通过电导池。
- (10) 可提供多点校准: 40 个点, 在 5 个温度和 8 个氧浓度条件下。
- (11) 盐度变化 $>1\text{mS/cm}$ 时需要盐度补偿 。
- (12) 校准范围 0-120 % 。
- (13) 串行端口可以作为传感器的输入接口, 或实时输出系统接口。
- (14) 指标参数发生变化恕不提前通知