

## ADV 高精度声学多普勒点流速仪

ADV 高精度声学多普勒点流速仪采用遥距测量方式，对探头前方一定距离的采样点进行测量。ADV 已成为水力和海洋实验室以及野外现场的标准流速测量仪器。

- 点流速测量，对边界测量、底部测量和贴近水面的测量均能获得理想的数据，测点离边界非常近（毫米级）；
- 高精度测量三维流速遥距测量，不干扰流畅；
- 适用于极低流速测量；无需启动流速；
- 所测数据包括声学逆向散射强度，经过标定亦可用来确定水体中的悬沙浓度。

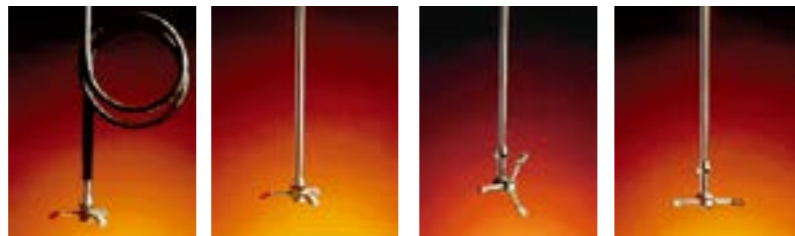


### > 技术参数

ADV系列	16 MHz MicroADV	10 MHz ADV	5 MHz ADV0cean
采样频率(Hz)	0.1-50	0.1-50	0.1-25
采样体积(cm³)	0.09	0.25	2.0
采样点至探头距离(cm)	5	5 或 10	18
流速测量范围(cm/s)	3、10、30、100、250	3、10、30、100、250	5、20、50、200、500
分辨率(cm/s)	0.01	0.01	0.01
准确度(cm/s)	实测流速1%，0.25 cm/s		
最大工作深度(m)	60	60	250(Delrin外壳) 2000(不锈钢外壳)
可选探头形式	三维俯式、二维侧式	三维俯式、三维侧式、 二维/三维侧式	
应用	实验室平均流速、边界层流速和紊流(雷诺应力)的测量，实验室低流速和紊流研究	现场平均流速和紊流(雷诺应力)测量，既适用于实验室也适用于野外现场测量	用于海流海底边界层、现场波谱和碎浪区紊流(雷诺应力)测量，恶劣环境中测流的理想仪器

### > ADV 探头有三种形式

三维俯式、三维侧视式和二维侧视式，测量单元（及测点）距探头距离可以为 5 cm 或 10 cm。二维侧视式探头可用于水深极浅的情况（2-3 cm）。



三维俯视式探头/电缆    三维俯视式探头    三维侧视式探头    二维侧视式探头

### > ADV 标准配置:

- 实验室 / 水下式型号**
- ADV 探头和 25 cm 的不锈钢探头杆
  - 带湿插接头的 Delrin 外壳
  - 防泼溅的防水处理器（仅实验室型）
  - 连接探头和处理器的 10 m 电缆（实验室型）或 3 m 电缆（水下式）
  - HorizonADV 操作软件
  - 1 瓶 500 ml 助反射的颗粒种材
  - 24 V 电源
  - 1.8 m 串口通讯电缆（实验室型）或 10 m 供电和串口通讯电缆（水下式）
  - 专用工具箱

### 自容式型号

- ADV 探头和 25 cm 的不锈钢探头杆
- 带湿插接头的 Delrin 外壳
- 罗盘 / 倾斜传感器
- 温度传感器
- 内含处理器的加宽壳体
- 128MB 内存
- 2 个碱性电池组
- 3 m 探头电缆
- 供电和串口通讯电缆
- ViewHydra 测量软件
- 24 V 电源
- 1 瓶 500 ml 助反射的颗粒种材
- 专用工具箱

### > ADVOcean 标准配置:

- 5 MHz 声学频率探头
- 不锈钢探头和 1.27 cm 厚的不锈钢外壳
- 集成温度传感器
- 电子处理器封装在圆柱体的水下壳体中（直径 16.5 cm，高 35.3 cm）
- RS-232 通讯协议

### > ADVOcean 标准配置:

- 扩展的 Delrin 外壳 - 安放可调的罗盘 / 倾斜传感器和压力传感器
- 应变式压力传感器 (0.1% 精度)
- RPT 压力传感器 (0.01% 精度 -- 可用于 20 m 以内的深度)
- RS-422 通讯协议



美国军队水路实验站

水槽中研究波浪轨迹

美国地调局 (USGS) 采用 ADV 测量沼泽地中的流速

室内水力模型实验室