

Argonaut-SL 实时在线声学多普勒测流仪

简单 · 光滑 · 智能

天然河道、明渠测量流速和水位，需要有一种简单有效的仪器。SonTek-SL (简称: SL 或 侧视 ADCP) 作为一种自动在线流量监测仪器，已经获得了全世界该行业的首肯和广泛应用。最新研制和开发的二种新颖款式 (3G)，采用了 SonTek 的最新技术 - 智能脉冲功能 (SmartPulseHD®)，配合应用软件、选配的安装支架、各种兼容的集成方式，可满足用户更多的需求和应用。

特别的设计，仪器可安装在桥墩、渠道壁或河道岸边。光滑扁平的外形，使得现场安装更容易。三种不同规格的型号可供选择，既可使用在一脚就能跳过的小型渠道，也可使用在类似于亚马逊河的大江大河。超窄的声学波束和无与伦比的旁瓣抑制功能，避免了水面和河底的干扰，使得声波发射得更远，从而获得更大的水平测量范围。

性能	优势
流速和水位	仪器简单、易用，可获流速、水位、流量、水量等参数。采用声学多普勒原理，测量水平剖面流速，使用超声测量水位，提供了精确、可靠数据。
智能脉冲功能* (适用于3G 型号) *专利申请中	依据水深、剖面范围、流速、水流扰动的动态环境和条件，仪器自动智能选择窄带、宽度或脉冲相干的工作模式，以适应各种条件的变化，获得最佳的实测数据。高分辨率，最小测量单元仅为 4 厘米。
小型、流线型设计	紧凑和超轻、易于运输、安装。流线型的外壳便于维护、清洗。扁平的体积，可测量更多的采样面积，适用于更多的场合。
流速剖面	可由用户自行选择的单元，适应不同应用。3G 型号可提供最多 128 个单元，高分辨率和更多的剖面数据。
超声压力双重水位 (适用于3G 型号)	超声波垂直波束和压力传感器双重测量水深，连续自检。压力数据自动校正大气压力引起的偏差。
可选的测波功能	集成的压力传感器实时计算和输出波高和波周期。



- 混凝土渠道和天然河道
- 河流流量监测
- 港口
- 灌溉渠道
- 浅水小溪
- 水源地
- 水力发电
- 暴雨区
- 市政
- 港口

SonTek-SL500: 适用于长距离的河流、港口

一款可靠、经典的在线流速仪，安装在码头或者河岸边，便于快速维护，而不需要潜水员或船只。与同类产品相比，更为轻便和容易安装。水平测量范围可达 120 米。特别适用于：

- 大江大河、河口、供水渠道
- 安装在桥墩、码头边，测量潮汐和流速，用于港口的安全、船只导航和天气预报
- 海上平台

SonTek-SL1500 (3G): 广泛用于中等宽度的河流

扁平瘦小的设计，带有智能脉冲功能，SL1500 (3G) 成为功能最强大的测流系统。采集高质量的水平剖面数据，测流范围：0.2~20米。采用侧视的安装方式，借助于智能脉冲功能，即使水流条件发生变化，仍然可以获得高分辨率和高质量的数据。特别适用于：

- 河流、小溪、供水渠道、灌溉渠道、排水渠道
- 即使在非常小的流速（甚至断流）或者逆流条件下，仍表现出无与伦比的性能
- 水力发电、暴雨、市政建设中满足安装维护简单，工程不能中断的需要

SonTek-SL3000 (3G): 更为小型的仪器

一款同类产品中最小、最轻的侧视式多普勒流速仪。SL3000(3G) 可以采用更小的采样单元，应用的渠道甚至可小到 0.5 米。高分辨率的剖面单元，最小单元仅为 4 厘米。不论多窄的渠道，仍然可测量到靠近岸边、渠壁、或水工建筑物边的高精度数据。特别适用于：

- 河流、小溪、供水渠道、灌溉渠道、排水渠道
- 即使在非常小的流速（甚至断流）或者逆流条件下，仍表现出无与伦比的性能
- 水力发电、暴雨、市政建设中满足安装维护简单，工程不能中断的需要



> 技术参数

	SL3000 (3G)	SL1500 (3G)	SL500
水平测量范围 ¹	0.1 ~ 5m	0.2 ~ 20m	1.5 ~ 120m
最小明渠宽度	0.5m	1.0m	6.5m
声学			
水平波束宽度 ²	1.4°	1.4°	1.4°
垂直波束宽度	1.4°	2.9°	3.8°
旁瓣抑制 ³	>60dB	>60dB	>60dB
多单元流速剖面	可达 128 单元	可达 128 单元	可达 10 单元
智能脉冲功能	有	有	无
SonTek 罗盘 / 倾斜仪	倾斜仪	倾斜仪	罗盘 / 倾斜仪
非易失存储器	4GB	4GB	4MB
流速			
范围	± 7 m/s	± 7 m/s	± 6 m/s
分辨率	0.0001 m/s	0.0001 m/s	0.001 m/s
精度	± 1% 实测流速 ± 0.005 m/s	± 1% 实测流速 ± 0.005 m/s	± 1% 实测流速 ± 0.005 m/s
水位			
垂直波束范围	0.1 ~ 5.0 m	0.15 ~ 10 m	0.2 ~ 18.0 m
垂直波束精度	(水深 < 3 m): ± 0.3 cm (水深 > 3 m): ± 0.1%	(水深 < 3 m): ± 0.3 cm (水深 > 3 m): ± 0.1%	(水深 < 6 m): ± 0.6 cm (水深 > 6 m): ± 0.1%
压力传感器范围	30 m	30 m	20 m
压力传感器精度	0.10% FS	0.10% FS	0.25% FS
波谱	可选	可选	可选
电源			
输入	9 ~ 15 VDC	9 ~ 15 VDC	7 ~ 15 VDC
功耗 ⁴	0.8W	1.0 W	0.7 ~ 1.0 W
物理参数			
空气中重量	0.45 kg	0.90 kg	6 kg
水中重量	0.15 kg	0.20 kg	1.1 kg
耐压范围 (最大水深)	30 m	30 m	30 m
安装板尺寸	25 x 17 x 1 cm	25 x 17 x 1 cm	35.5 x 22.9 x 1.5 cm
工作温度	-5° ~ 60°C	-5° ~ 60°C	-5° ~ 60°C
存储温度	-10° ~ 70°C	-10° ~ 70°C	-10° ~ 70°C
通讯			
标准协议	RS232/SDI-12/Modbus	RS232/SDI-12/Modbus	RS232/SDI-12
软件	SonTek-SL: 智能	SonTek-SL: 智能	ViewArgonaut
Modbus 接口模块	无	无	Modbus
模拟输出选项	集成在流量显示器内	集成在流量显示器内	分离的 AO 模块
流量显示器类型	SonTek 流量显示器	SonTek 流量显示器	Argonaut® 流量显示器
温度传感器			
分辨率	± 0.01°C	± 0.01°C	± 0.01°C
精度	± 0.2°C	± 0.2°C	± 0.1°C

流速 ■ 换能器：水平二波束 25° 倾斜 二维流速

选项 ■ 外置电池仓，用于自容工作方式 (500WH)

标准性能 ■ 垂直波束 + 压力传感器 用于水深测量
■ 多单元流速剖面
■ 实时流量和总水量的计算并输出

■ 独立流速测量单元；可不同于多单元的大小和位置，可位于仪器测量范围内的任何位置；用于计算流量和其它特殊需求。
■ FlowPack 指标速率率定软件包