



SWIP 浅水冰剖面仪

现场实时测量冰的动态信息，对于湖泊、河流、渠道、潮汐等水环境是非常重要的研究手段。SWIP 浅水冰剖面仪通过发射和接收声纳信号来实现冰情测量，结合高精度压力传感器，最终得到冰厚、水深和冰花浓度。SWIP 主要应用在以下方面：

- 监测河流冰情，预防洪水
- 河流，湖泊和河口冰情调查



图 1 SWIP 浅水冰剖面仪

特点：

- SWIP 可以监测和记录水面的冰粒子和水体中冰粒子的散射
- 连续采样频率 2Hz
- 采用频率为 546KHz、波束角为 7° 的换能器，使得水平分辨率表现相当优秀
- 坚固耐用的外壳设计
- 实时通讯：RS-232，RS-422



- 低压直流电源（岸边或外部电池包供电）
- 数据存储容量 4GB(可支持 16GB)
- 基于 Windows 系统的操作软件可实现：部署计划、初始化、仪器测试和下载数据

技术参数

向上声纳传感器	
工作频率	542kHz（标准版），235kHz（可选版）
半波束角	3.0°（标准版），5.5°（可选版）
采样频率	高达 2Hz
连续工作时间比	100%
工作水深范围	20m
分辨率	±0.05m
倾角传感器	
工作范围	±20°
准确性	±0.5°
精确性	0.01°
温度传感器	
准确性	±0.1°C
分辨率	0.05°C
绝对压力传感器	
测量范围	0 至 20 米 ()
实时时钟	
准确性	±5 分钟/年
外型尺寸	
外部供电时	27*15*15cm
内配 40Ahr 电池	62*15*15cm
内配 200Ahr 电池	117*17*17cm

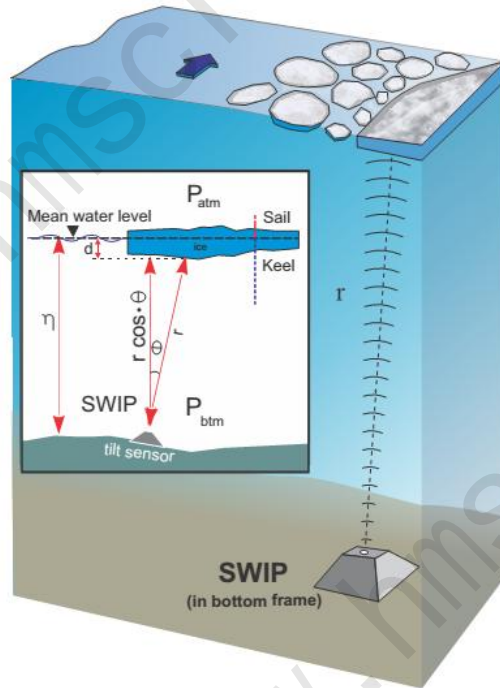


图 2 SWIP 浅水冰剖面仪测量原理示意图

可选功能

- 频率为 235KHz，波束角为 11° 的换能器(用于热冰测量)
- 阳极腐蚀保护(适应淡水和咸水长期布放)
- 外接电池组 塑胶电缆(最长 800m)
- 铠装电缆(最长 300m)
- 根据客户要求提供安装协助与设备
- 岸基气压表
- 可以声学多普勒流速仪 ADCP 进行集成
- 为客户定制 SWIP 与 ADCP 数据数据管理系统
- ASL 提供近 200 个冰剖面仪与 ADCP 冰流速仪的数据处理与分析程序
- 数据处理服务
- RS-232 通讯(出厂可选，标配 RS-422)