

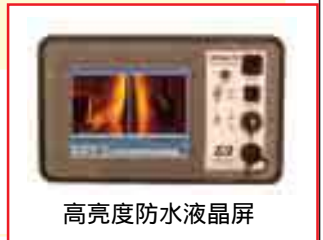


大连宁航通导科技发展有限公司
Dalian Ninghang Com. & Nav. Co.,Ltd.

侧扫声纳 Side Scan Sonars



- 高性价比
- 最大工作深度150米
- 单侧最大探测范围为600米
- 可选双频或单频系统
- 声纳扫描图像可通过便携式计算机显示
- 界面友好、操作简单
- 数据可存储在CD、DVD或硬盘上
- 在小船上工作可选配专用防水电脑
- 两年质保



高亮度防水液晶屏

100K/600K/1200K 系统简介

美国Fishers公司生产的侧扫声纳是水下探测最受欢迎、最有效的工具之一。原因在于它可以快速大面积探测，还可以在任何能见度下探测出水底地貌。侧扫声纳通过安装在拖鱼两侧的换能器发送和接收声波，声波快速扫描海底，海底目标将声波反射回换能器，通过电缆传输到显示单元。所显示的图像是一个非常详细的二维图片，能够反应出海洋，湖泊、江河的底部图像。换能器型号决定声纳波速的频率。低频换能器对于远距离有较高分辨率，但在较近的范围内分辨率低。高频换能器具有更高的分辨率，但量程很短。双频侧扫声纳具有高频和低频换能器两个系统；能够兼具远距离大面积探测和近距离高分辨率探测的功能。

拖拽式侧扫声纳

Fishers公司生产的侧扫声纳是同价位产品中性价比最高的产品。Fisher提供三个不同频率的侧扫系统：SSS-100K，SSS-600K，SSS-1200K以及能够搭配以上任意两个频率的双频侧扫声纳系统。

型号	频率(K)	探测范围(米)	分辨率级别
SSS-1200K	1200	5-25	高
SSS-600K	600	10-75	较高
SSS-100K	100	25-600	一般

600K和100K能探测到目标，但无法显示更清晰的细节，SSS-1200K系统具有非常高分辨率，能够呈现清晰的细节。使用双频系统如SSS-600K/1200K更有效，600K大范围定位目标，1200K近距离呈现高清细节。

SSS-600K型侧扫声纳具有较高分辨率。它非常适合于搜寻海底较小或弱回波目标。其应用包括搜寻木质沉船、散落的残骸、丢失网具、溺水者、海军水雷以及其他多种目标。它也可以对75米范围内的大型目标（例如沉船）进行定位。SSS-600K型在海事部门、潜水救援团体和军事上应用广泛。

技术参数

计算机系统配置：

- 便携式笔记本电脑（标配）：
Win7, 15.6英寸宽屏，320GHD.
R/W DVD 刻录机，4GB RAM
- 防溅式电脑（选配）：
Win7, 10.4英寸超高亮屏，64GHD
R/W DVD 刻录机，2GB RAM
- 输入电源：12VDC，120/220VAC，60瓦
- 文件格式：XTF（行业标准）

拖鱼：

- 频率：100 KHz/600 KHz/1200 KHz
- 航迹方向分辨率：25cm.....4cm.....2cm
- 波束（水平×垂直）角：1.5° × 40°
- 传感器俯仰角度：水平向下20度
- 脉冲长度：0.1 ms
- 输出功率：每通道1000 W
- 最大扫描范围：100 KHz时.....600m(单侧)
600 KHz时.....75m (单侧)
1200 KHz时.....25m (单侧)
- 最大工作深度：150 m
- 推荐航行速度（获最佳图像状态下）：1-3节

材料/颜色：

- 声纳处理器：高耐冲击PVC面板/黑色
- 可选防水PC：高耐冲击PVC面板/黑色
- 拖鱼：高耐冲击PVC，环氧树脂及不锈钢/黄色
- 电缆：10芯凯夫拉增强电缆/黄色

选配：

- 单频或双频拖鱼
- 500英尺的电缆
- DDW-1深潜翼
- 防溅式电脑

SSS-100K型侧扫声纳具有更大的探测范围，但其近量程分辨率较低。其单侧覆盖范围达600米，双侧达1200米，特别适合于大型沉船搜索。它也可以定位如尾挂马达、船锚、雪撬车、大型螺旋桨以及其它较小但较“硬”的目标。除了沉船定位等常见的应用外，SSS-100K还常用于搜寻淹没在湖泊和河流中的交通工具，搜寻失事飞机，沉没的玻璃钢游艇以及巡视水下管道等。

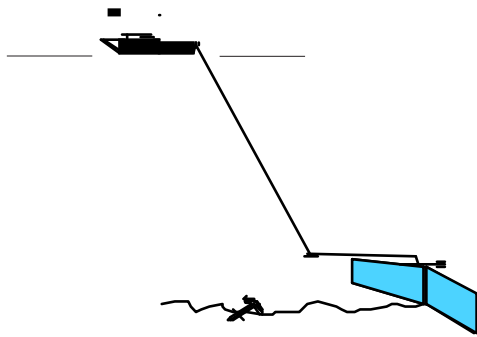
双频侧扫声纳的拖鱼同时装配了高频和低频换能器，即可同时提供高频和低频声波。高频搜寻小型或弱回波的目标时；低频搜寻大型目标。在搜寻的任何时间，都可随时切换频率。双频拖鱼有：SSS-100K/600K，SSS-600K/1200K。

一般探测建议采用SSS-100K/600K，搜索、救援和科研工作建议采用SSS-600K/1200K。

Fisher侧扫声纳具有较强稳定性，波浪和摇摆的船体对信号的接收和发送影响很小。拖鱼可以在任何航速下拖拽，然而在1-3节航速时，可以收集最多的信息，提供最高质量的图像。

侧扫声纳显示屏

显示区域被分左右两部分。显示屏的右侧显示拖鱼右侧的海底，左侧显示拖鱼左侧的海底。

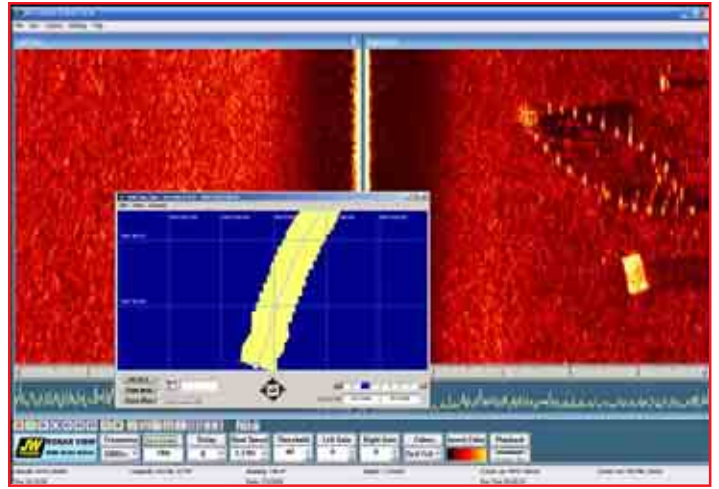


发送的声纳信号是一个波束角很窄（1度），但范围很广的高能量、短脉冲波束。该波束扫描海底通过回波得到一个连续的数据流，被换能器吸收并传送到显示单元。回波被均匀间隔抽取样本进行处理，在显示器上产生一条横线。两侧换能器同时执行此操作时，在屏幕两边各显示一条横线。横线是由一系列小点组成。显示屏上的颜色取决于回波的强度或幅度。整行显示完成后，换能器发送另一组信号，并重复上述过程。拖鱼向前移动，处理后生成的横线累积排列组成一幅图像。

计算机应用软件

Fishers SONAR VIEW软件（包括侧扫功能，请参阅其它技术文档）使操作者完全控制侧扫声纳系统，。通过易于操作的下拉菜单在屏幕上选择运行参数。

计算机实时显示声纳扫描的彩色图像。在操作过程中，操作员可以改变颜色，范围，放大器的增益，以及其它各种系统控制。侧扫描的数据可以保存在（XTF格式）存储器内，用于回放和后续处理。利用屏幕截图的方式切割成小文件，以便发送电子邮件。“Sizing tool”功能条方便操作者判断目标的大小。放大功能条，可以放大目标图像。操作者可以判断目标距离海底的高度并且添加注释和保存。保存的侧扫数据可以在任何标准的打印机上打印输出。



在“Tracker Map”程序中显示的21年船龄的木船骨架残骸图



“Tracker Map”文件可输出或嵌入到其它地图软件中

第三方软件（HYPACK，Chesapeak等）可对XTF格式的文件和输出的信号，进行图像拼接和后续处理。

上图内选购的“Tracker Map”软件窗口中显示出船舶扫描的路径，并显示被扫描区域的宽度。注释和航点可以添加到地图中，并保存。“Tracker Map”文件可以导出一个KML类型的图像文件，可以方便显示在其它的绘图软件中（如上所示）。所有数据都可以存储在PC的硬盘驱动器或磁盘。

计算机可连接GPS系统，可存储目标位置坐标。光标指向目标时，目标位置GPS坐标将自动显示。

Fishers侧扫系统设计精良、坚固耐用，并提供2年质保。

大连宁航通导科技发展有限公司

T:0411-82568595/82568596

F:0411-82561282

Http://www.wesmar.cn

E-mail:sales@wesmar.cn