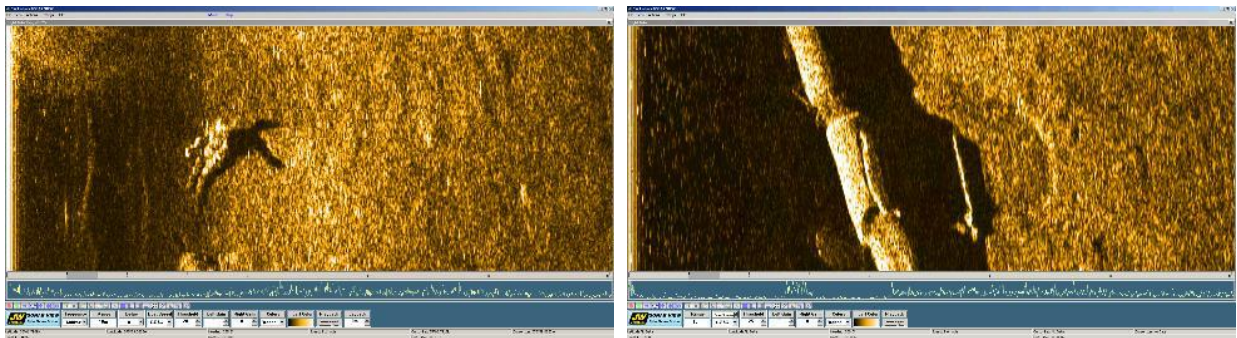


美国 JW Fisher 公司 SSS 600K/1200K 侧扫声呐系统

SSS 600K/1200K Side Scan Sonar



侧扫声呐是一种专业水下探测的重要搜索工具。因为无论水的能见度如何，它们都可以快速覆盖大片区域并“看到”水体底部的东西。侧扫发出声呐束扫过水体底部，水底部的物体反射，然后将信号返回拖鱼，从而找到物体，接收到的信号通过拖缆发送到水面显示器。显示的图像是海洋、湖泊或河底以及位于那里物体的高度详细的二维图片。声呐波束由安装在拖鱼两侧的换能器发射和接收，换能器的构造方式决定了声呐波束的频率。使用低频换能器的侧扫具有出色的远距离能力，但在较短距离内的分辨率较低；使用高频换能器的侧扫具有更高的分辨率，但距离很短。双频侧扫可以在同一拖鱼中安装高频和低频换能器，以发挥两种系统的效果；即远距离和在短距离上的高度详细的图像。



SSS 600K/1200K 侧扫声呐系统特点：

- 低成本
- 在笔记本电脑上显示声呐图像
- 150 米耐压
- 易操作系统
- 双频或单频系统
- 存储文（XTF 格式）

JW Fisher 声呐代表了低成本侧扫系统在价格/性能上的重大突破。我们提供了三种不同频率的侧扫系统：SSS-600K，SSS-1200K 和双频系统组成的 600/1200khz 包。

- SSS-1200K 有从 5 米到 25 米的高分辨率。
- SSS-600K 有从 10 米到 75 米的高分辨率。

当需要最大分辨率（细节）时，SSS-1200K 系统非常适合，它可以看到 600K 所能看到的任何东西，且细节更清晰。当与双频系统（如 SSS-600K/1200K）一起使用时效果最佳。600K 用于定位目标，1200K 用于近距离拍摄高分辨率图像。

当需要高分辨率时，SSS-600K 是理想的选择。它是搜索小型或软型目标时的理想选择。600K 的应用范围包括：搜索旧木船残骸、散落的碎片区域、原木、溺水受害者、军队水雷对策（MCM）以及各种其他目标。它还可以在最远 75 米的范围内定位更大的目标，例如沉船。SSS-600K 被世界各地的执法机构、潜水救援团体和军事单位使用。

SSS-1200K 具有比 600K 更高的分辨率，最大范围为 25 米。对于那些需要非常详细分辨率的任务来说，这个频率是很理想的。

双频侧扫具有单个高频和低频系统的所有功能，两者内置在一条拖鱼中。搜索小目标或软目标时选择高频，需要较长距离时选择低频。操作员可以在搜索操作期间随时从一个频率切换到另一个频率。双频拖鱼即：

- SSS-600K/1200K

JW Fisher 的侧扫拖鱼专为实现最大稳定性而设计，因此表面波和船的摇晃对信号的传输和接收几乎没有影响。拖鱼可以以任何速度拖曳，但是 1 到 3 节的速度可以最大限度地收集信息，以产生最高质量的图像。

侧扫声呐显示

显示区域从中间分割开来，每个通道占屏幕的一半。显示屏右侧是拖鱼右侧底部的图片，显示屏左侧是拖鱼左侧底部的图片。

显示是如何生成的

发射的声呐信号由高能脉冲组成，形成非常窄（1 度）的波束。该波束扫过水底部，产生连续的回波流。回波返回到换能器并被发送到到上层的声呐处理器，产生均匀间隔的样本。这些样本在计算机上以水平线显示，每条线都是一系列的小点。点的颜色取决于返回的回声的强度或振幅。当整行打印出来时，换能器发出另一个信号，然后重复该过程。当拖鱼在水中向前移动时，每一条新线都在前一条线的旁边，从而形成了一幅图画。

计算机

Fishers SONAR VIEW 软件（包含在侧扫中，参见单独的介绍）可以使操作员能完全自主控制。大多数操作参数是通过屏幕上易于使用的下拉菜单选择的。

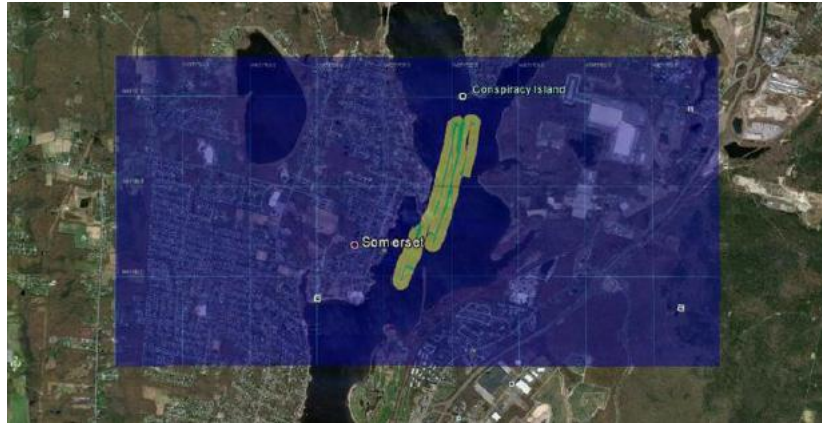
计算机显示声呐数据的实时彩色图像。操作员可以在操作期间更改



可选安装在控制盒中的
Microsoft Surface 平板
电脑

颜色、范围、放大器增益和各种其他系统控制参数。侧扫数据可以存储在内存中（XTF 格式），用于回放和进行其他的后处理。可以复制包括屏幕截图在内的一些小文件用于发送电子邮件。尺寸调整工具使操作员能确定目标的大小，缩放功能可以轻松放大目标。操作员能确定离底部的高度，并且可以添加和保存注释。可以在所有的标准打印机上打印存储的侧扫数据。

可选的 **Microsoft Surface** 平板电脑可以安装在控制盒盖中，这样就无需配备单独的笔记本电脑，使其外观更加时尚。另一种选择是配 **GETAC** 坚固耐用的防溅笔记本电脑。**XTF** 格式和输出信号可以与第三方软件（**Hypack**、**Chesapeake** 等）连接以进行拼接和进行其他的后处理。



Sonar Coverage Map 可以导出并且可以在其他绘图程序上叠加

可选的 **Sonar Coverage Map** 软件窗口（上图）能显示船只在搜索区域上行驶时的路径，并显示扫描区域的宽度。也可以在地图中添加并保存注释和航点。**Tracker** 地图可以导出为带有 **KML** 文件的图像，以便轻松地将其叠加在其他的地图程序上（如上所示）。

所有的数据都可以存储在计算机硬盘或磁盘上。当 **GPS**（随附）连接到计算机时，位置坐标将被捕获并与声呐数据一起存储。当光标指向计算机屏幕上的目标时，会自动显示该目标的 **GPS** 坐标。

SSS 600K/1200K 侧扫声呐系统信息：

- 标准笔记本电脑：Win10 系统, 15.6 英寸宽屏, 320G 硬盘, R/W DVD 刻录, 4GB RAM;
- 防溅输入电源：12 vdc, 120/220V, 60w;
- 文件格式：XTF（工业标准）。

拖鱼

- 频率：600Khz / 1200 KHz;
- 分辨率（长轨道和交叉轨道）：25cm x 4cm x 2cm;
- 波束宽度：水平 x 垂直 - 1.5 度 x 40 度;
- 传感器倾斜角度：向下 20 度;
- 脉冲长度：0.1ms;
- 功率输出：1000w/通道。

最大范围

- 600 KHz: 75m (75m 每通道/150m 长) ;
- 1200 KHz: 25m (25m 每通道/50m 长) ;
- 最大深度: 150m;
- 推荐拖缆速度 (高质图片) : 1-3 kt。

SSS 600K/1200K 侧扫声呐系统技术参数:

重量尺寸	声呐处理器: LxWxD: 35.5x28x15.2cm, 3.6kg; 标准笔记本电脑: LxWxD: 35.5x28 x14cm, 3.2kg; 电缆: 直径 x 长: 0.95cm x 45-304m, 6.8 至 45kg; 拖鱼: 直径 x 长: 10 x 122/135cm, 17.2/21.8kg。
声呐处理器 输入功率	12 vdc, 120/220V, 50 w

SSS 600K/1200K 侧扫声呐系统可选项:

- 单频或双频
- Microsoft Surface®平板电脑
- 电缆可达 300 米
- DDW1-1 深潜翼
- 带滑环电缆盘 (CMS)
- GETAC 加固, 防溅笔记本电脑
- Sonar Coverage Map 软件