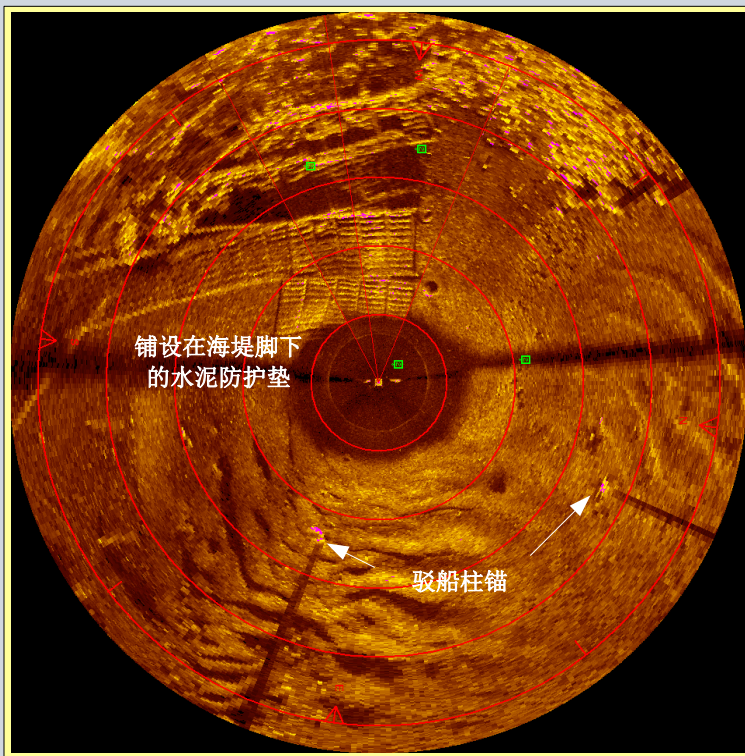
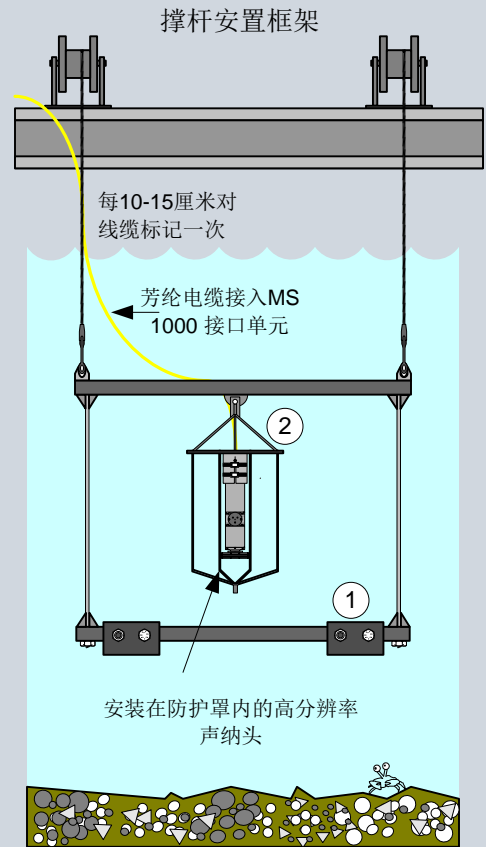




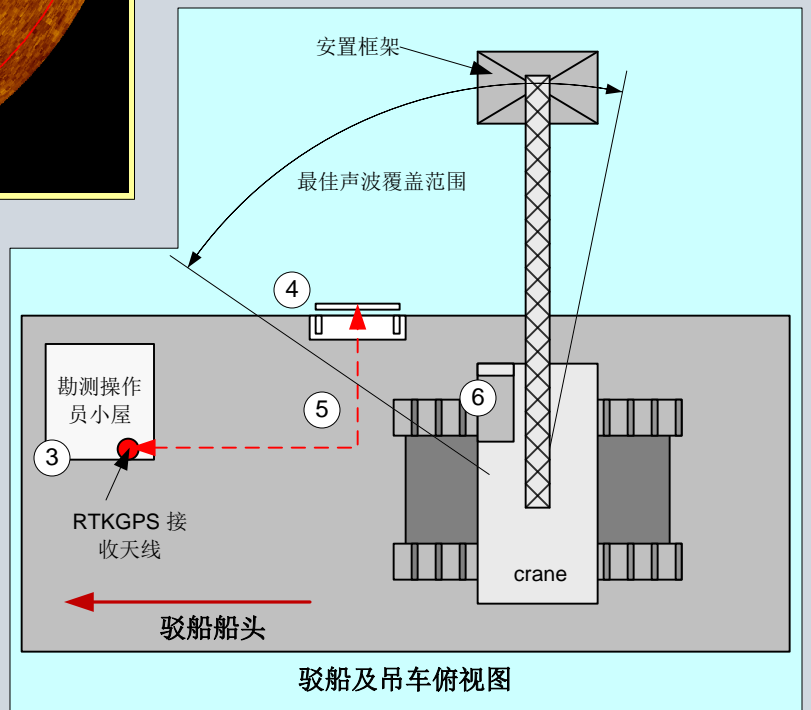
沿海护岸工程所需的MS 1000设备配置:

- 安装了 MS 1000 软件的计算机
- MS 1000 借口单元
- 芳纶电缆
- 675 kHz或多频高分辨率扫描声纳
- 撑杆安置框架
- RTKGPS
- 测量级陀螺罗盘
- 远程显示器 (安装在吊车驾驶室)



其他信息:

- ① 在撑杆上加重, 以尽量减少由于水流产生的晃动。
- ② 将声纳保护笼锁定到只可以向驳船的前方或后方摆动, 不向驳船的左右舷摆动, 以保持与支撑杆的方位角不变。
- ③ 将计算机, RTKGPS及陀螺罗盘都安装到勘测操作员小屋。
- ④ 由2部绞车安置撑杆以保持相对于驳船前/后方向的稳定。
- ⑤ 测量RTKGPS天线和声纳头之间X, Y的偏差。
- ⑥ 在驾驶室安装第二部声纳显示屏, 使吊车操作人员可以从声纳图像上看到混凝土固定垫的位置。



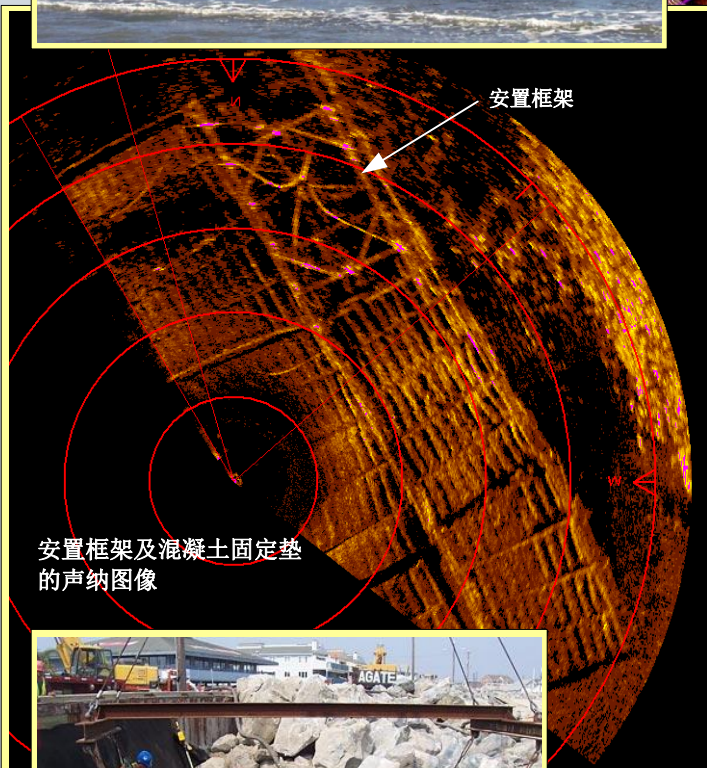


沿海护岸工程海岸固定垫的放置

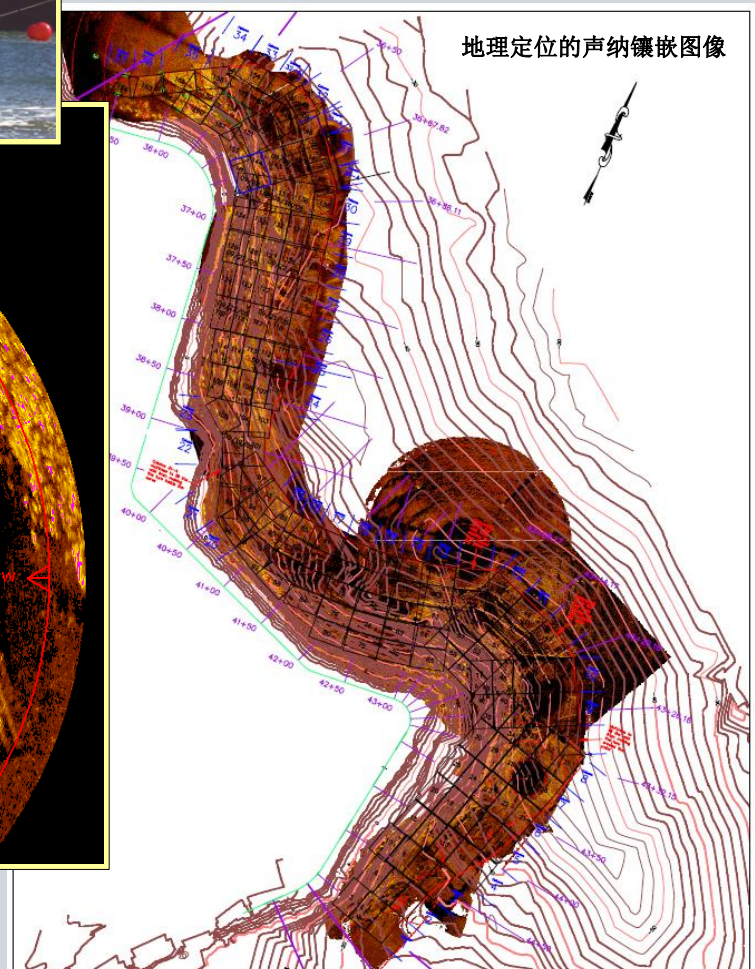
费城区美国陆军工程兵团公司(USACE)签约 **Agate Construction** 对Hereford湾的部分石海堤进行重建。在这项工程中使用了MS 1000高分辨率扫描声纳系统，由起重机操作员通过观察声纳图像放置海岸固定垫。当固定垫被释放到海底后，由MS 1000来确定固定垫的四角的地理坐标。



扫描声纳头安装在一个撑杆安置框架中，以便保持其相对驳船的位置和方向。RTKGPS和陀螺仪被用来定位驳船。两台显示器同时放置在驾驶室和勘测小屋里以便美国陆军工程兵团的代表和起重机操作员可以观察到声纳图像，保证每一个固定垫安放的正确位置。声纳镶嵌图显示的是所有海岸固定垫的地理参考位置。



安置框架及混凝土固定垫的声纳图像



地理定位的声纳镶嵌图像



安置框架及混凝土固定垫的照片

声纳数据，图片及地理定位声纳镶嵌来源：

Agate Construction CO., Inc. and Alpine Ocean Seismic Surveys, Inc.