



HiMAX iBeam 多波束 显控软件使用说明书

手册修订情况

文件编号：YFZ-2016-1341

修订日期	修订次数	说明
2018 年 12 月	1	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A0 版本
2019 年 7 月	2	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A1 版本
2020 年 3 月	3	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A2 版本
2020 年 7 月	4	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A3 版本
2021 年 7 月	5	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A4 版本
2022 年 3 月	6	HiMAX iBeam8120 显控软件使用说明书 A5 版本
2022 年 7 月	7	增加 8140 设备，正式更名为 HiMAX iBeam 多波束显控软件，使用说明书 A6 版本

前言

说明书用途

欢迎使用中海达 HiMAX iBeam 多波束显控软件使用说明书，此说明书适用于海洋测量中多波束设备控制及图像显示。

说明书简介

本说明书是对 HiMAX iBeam 多波束显控软件功能使用的描述。

经验要求

为了您能更好的使用 HiMAX iBeam 多波束显控软件，中海达建议您仔细阅读本说明书。如果您对 HiMAX iBeam 多波束显控软件不了解，请查阅中海达的官方网站：www.hi-target.com.cn。

安全技术提示



注意： 注意提示的内容一般是操作特殊的地方，需要引起您的特别注意，请认真阅读。



警告： 警告提示的内容一般为非常重要的提示，如果没有按照警告内容操作，将会造成仪器的损害，数据的丢失，以及系统的崩溃，甚至会危及到人身安全。

责任免除

使用本软件之前，请您务必仔细阅读使用说明书，这会有助于您更好地使用本软件。广州市中海达测绘仪器有限公司不对您未按照使用说明书的要求而操作本软件，或未能正确理解使用说明书的要求而误操作本软件

产品所造成的损失承担责任。

广州市中海达测绘仪器有限公司致力于不断改进软件功能和性能、提高服务质量，并保留对使用说明书的内容进行更改而不另行通知的权利。

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查，然而不排除存在偏差的可能性，使用说明书中的图仅供参考，若有与软件存在不符之处，请以最新版软件为准。

技术与服务

如果您有任何技术问题，可以电话联系各分支机构技术中心、总部技术部，我们会及时的解答您的问题。

相关信息

您可以通过以下途径找到该说明书：

登陆中海达官方网站，在“下载中心”→“用户手册”→“海洋产品”里即可下载该电子版说明书。

您的建议

如果您对 HiMAX iBeam 多波束显控软件有什么建议和意见，请联系我们，或者拨打全国热线：400-678-6690。您的反馈信息对我们产品的质量将会有很大的提高。

目录

概述.....	5
1.1 软件概述.....	6
1.2 技术参数.....	7
1.3 安装与卸载.....	7
1.4 本章小结.....	12
简易操作流程.....	13
2.1 主界面.....	14
2.2 简要操作流程.....	14
2.3 本章小结.....	20
参数设置.....	21
3.1 声呐参数设置.....	22
3.2 底跟踪参数设置.....	23
3.3 窗口管理.....	24
3.3 本章小结.....	25
注意事项.....	26

概述

本章节介绍：

- 软件概述
- 技术参数
- 安装与卸载
- 本章小结

1.1 软件概述

本软件为 HiMAX iBeam 多波束显控软件，主要用于水上测量多波束控制及图像显示。软件的功能主要包括：连接设备接受声学及传感器数据、声呐图像显示、侧扫图像显示、数据采集模式切换、水底数据滤波、声呐参数设置、底跟踪参数设置。

从客户的角度出发，软件追求更加精确的测量、更加人性化的操作、更加丰富的功能以实现多样化的测量工作。软件有以下几个特点：

(1) 参数设置方面

- ◇支持声呐参数的设置，实现探测过程中量程、吸收、增益、扩散等参数的设置
- ◇支持底跟踪参数的设置，实现测量模式的切换，显示颜色方案的改变，水底数据的滤波等功能

(2) 图像显示方面

- ◇支持姿态曲线的显示，其中 heave 曲线是进行了 10 倍放大
- ◇支持声呐图像的显示，多重颜色方案可选，波束开角实现 30~140 度范围内的改变
- ◇支持侧扫图像的显示，实现 ping 号和图像的实时显示

(3) 其他方面

- ◇支持侧扫窗口、声呐图像窗口、姿态曲线窗口的尺寸的改变
- ◇支持传感器状态的实时显示
- ◇支持数据的回放
- ◇支持固件下发功能

1.2 技术参数

硬件要求：

通用 PC 平台

CPU：Intel i7 及以上型号

内存：16G 及以上

硬盘：1T

操作系统： Win7-32bit、Win7-64bit、Win8-32bit、Win8-64bit、
Win10-32bit、Win10-64bit

语言环境：中文

1.3 安装与卸载

1.3.1 软件安装

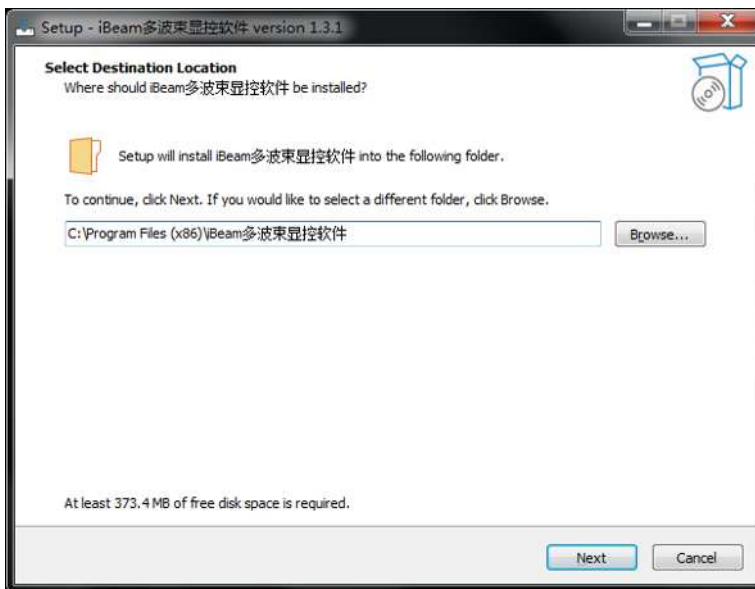


图 1-1 安装初始界面

单击【下一步】，勾选创建桌面快捷方式

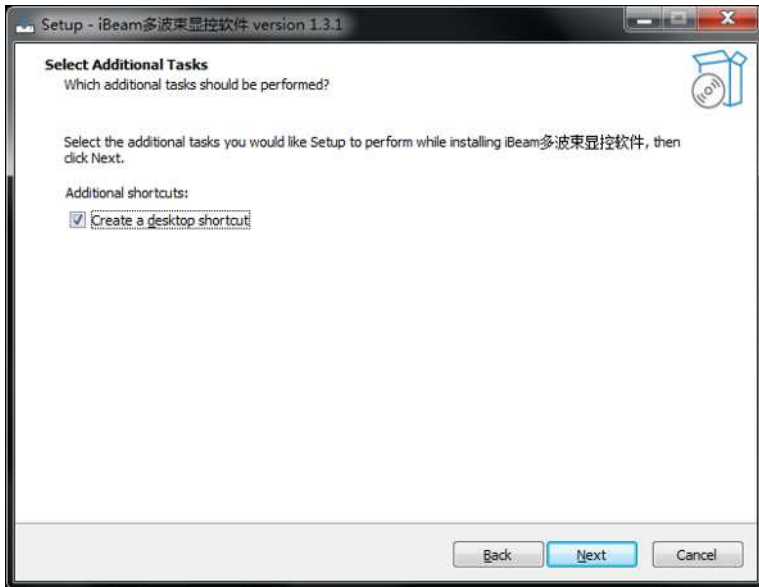


图 1-2 创建桌面快捷方式



图 1-3 开始安装

单击【安装】开始安装：

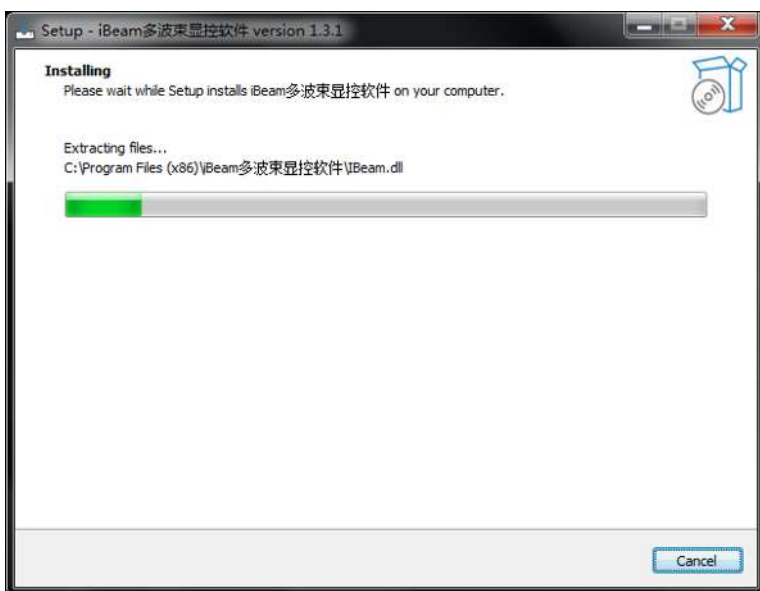


图 1-4 正在安装

安装结束，点击【关闭】，退出：

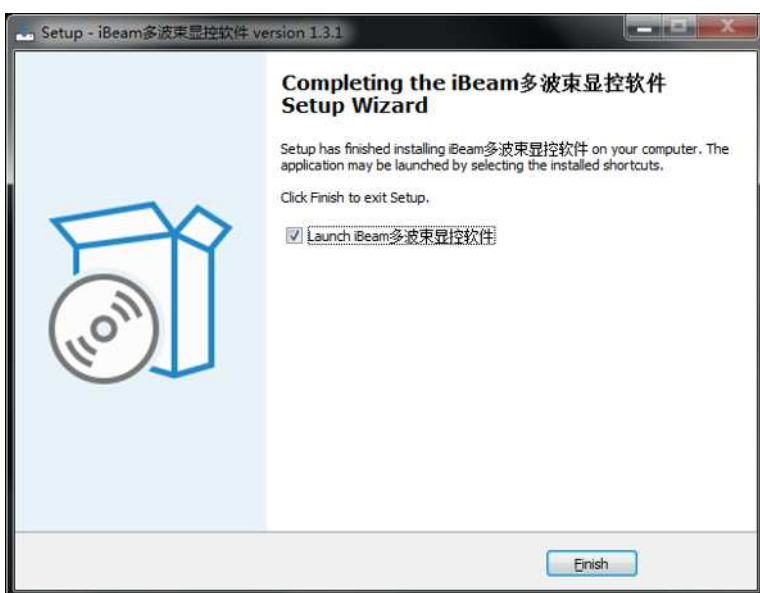


图 1-5 安装完成

安装成功后，桌面会添加软件的快捷图标：



图 1-6 软件快捷图标

双击图标运行显控软件。

1.3.2 软件卸载

卸载本软件需要打开系统控制面板，进入到程序界面，如图 1-7 所示，选中 iBeam 多波束显控软件，右击选择“卸载”，进入到卸载程序。



图 1-7 系统程序管理界面

进入卸载程序界面后，点击【是】，开始卸载，单击【否】退出当前操作，



图 1-8 开始卸载

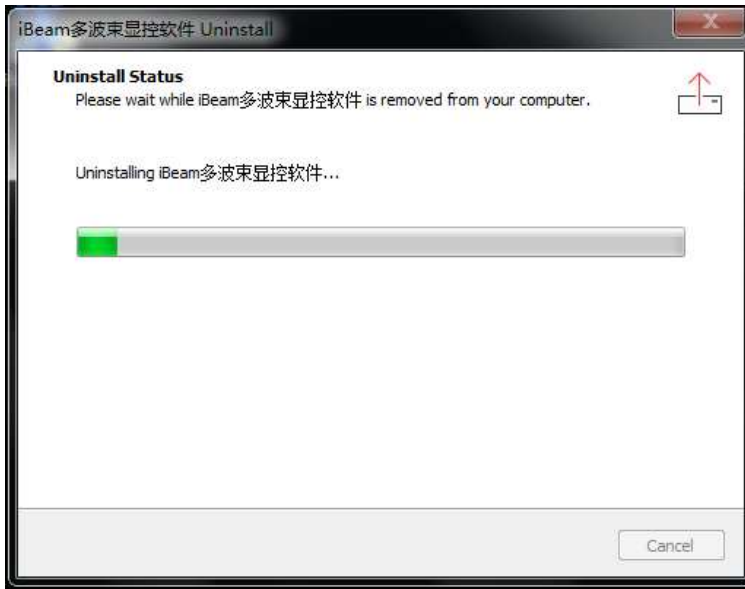


图 1-9 正在卸载



图 1-10 卸载完成

1.4 本章小结

HiMAX iBeam 多波束显控软件是一款应用于海洋测量的专业软件，本软件人性化的操作、更加丰富的功能，代表着国内海洋测量软件领域的最高水平。

简易操作流程

本章节介绍：

- 主界面
- 简易操作流程
- 本章小结

2.1 主界面

运行软件，进入主界面。HiMAX iBeam 多波束显控软件包括数据采集和数据回放两个功能。



图 2-1 软件主界面

2.2 简要操作流程

在主界面上点击【探测】，首先进入设备选择窗口，选择相应频率的设备，点击“确定”

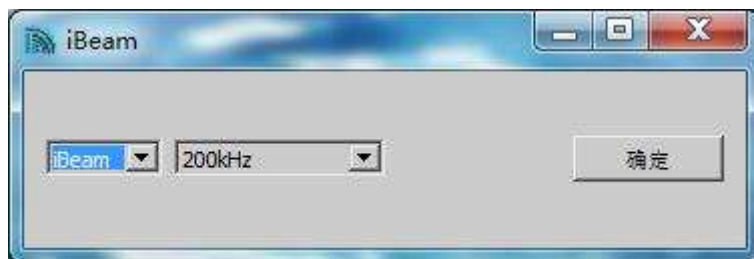


图 2-2 设备选择界面

进入探测模式，点击探测模式下【连接】按键，可采集声学数据和传感器数据，在采集过程中，可根据需要设置相关参数，具体的参数设置参考第 4 章中的介绍，连接成功后连接按钮会显示为【断开】，点击即可停止采集数据，采集过程中主界面会显示传感器的工作情况以及数据，以及

当鼠标移到相邻窗口之间，按住鼠标左键，通过移动可以实现窗口的自由控制。



图 2-5 窗口自由控制

在数据采集和回放过程中，声学数据会根据设置的“声呐图像”功能在界面显示声呐图像，同时可控制换能器的发射接收角度，最大 140° ，最小 30° 。

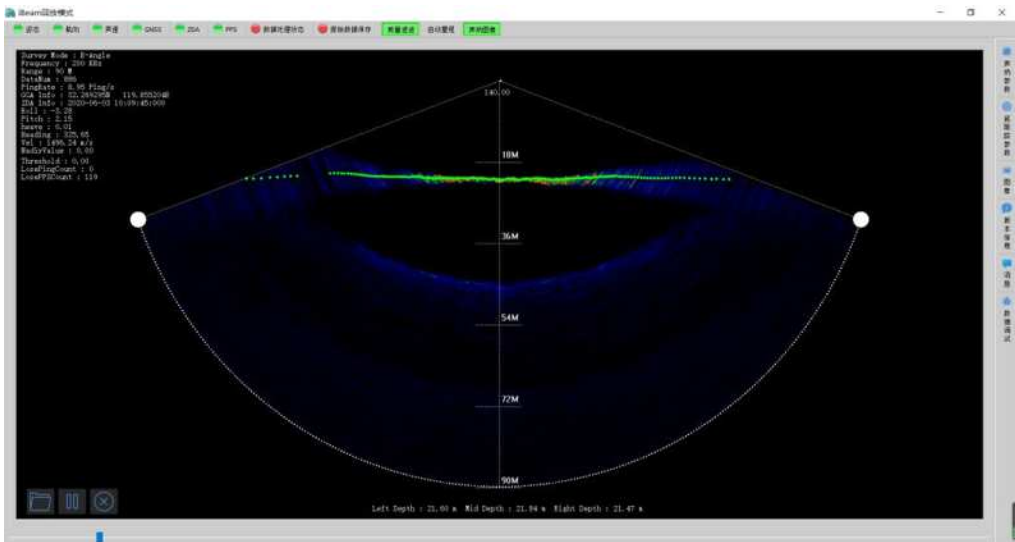


图 2-6 声呐图像

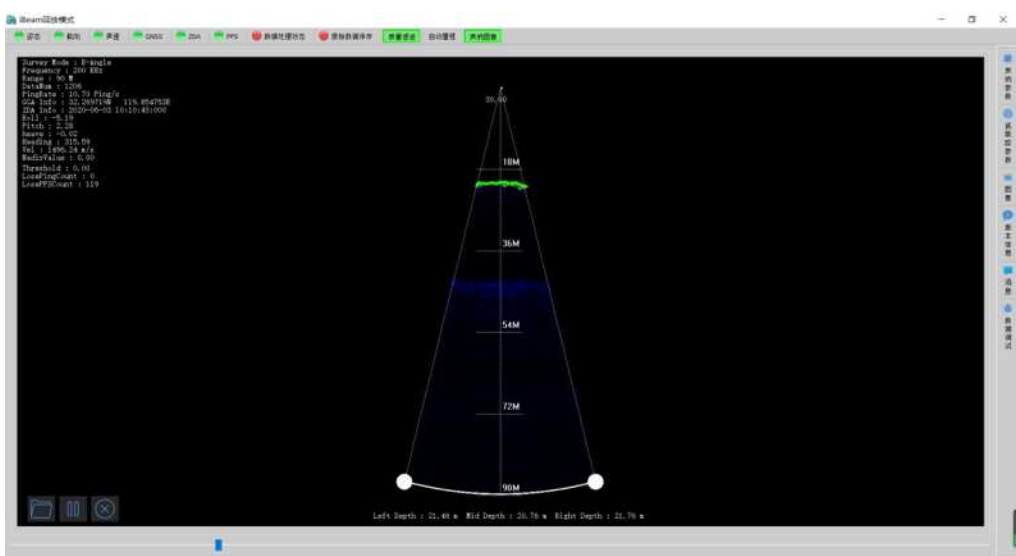


图 2-7 声呐图像

在数据采集和回放过程中，传感器数据会显示在声呐图像的下方和最下方，其中下方会显示姿态数据的曲线，最下方显示传感器的数据状态其中绿色状态代表传感器工作正常，红色代表传感器工作异常。

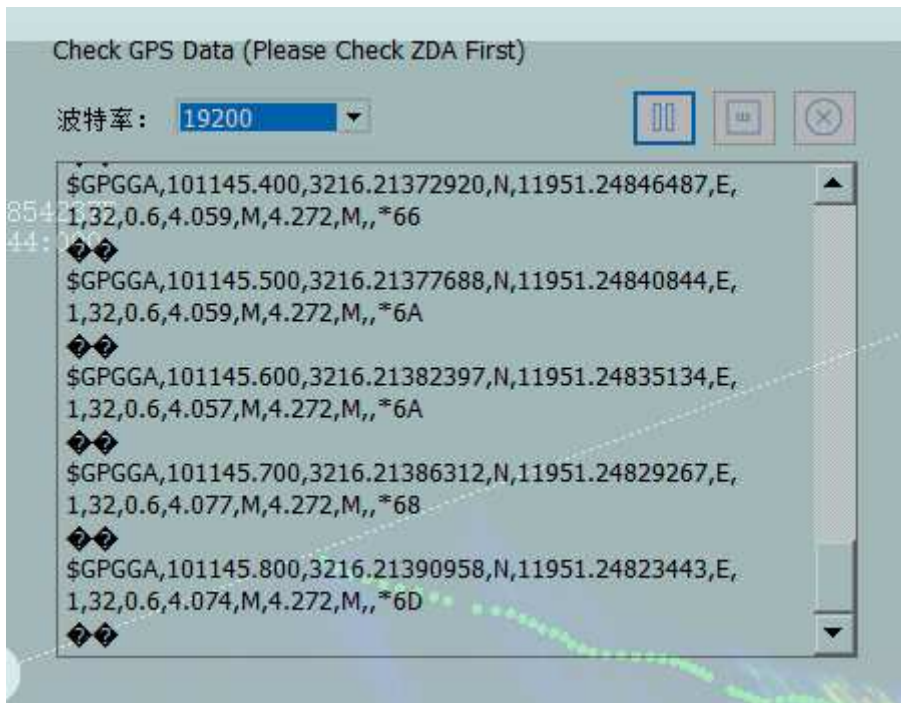


图 2-8 波特率选择界面

在探测模式下，点击【横摇】、【纵摇】、【艏摇】、【升沉】、【航向】、【声速】、【GPS】、【ZDA】、【PPS】会出现相应的波特率设置窗口进行波特率的选择。

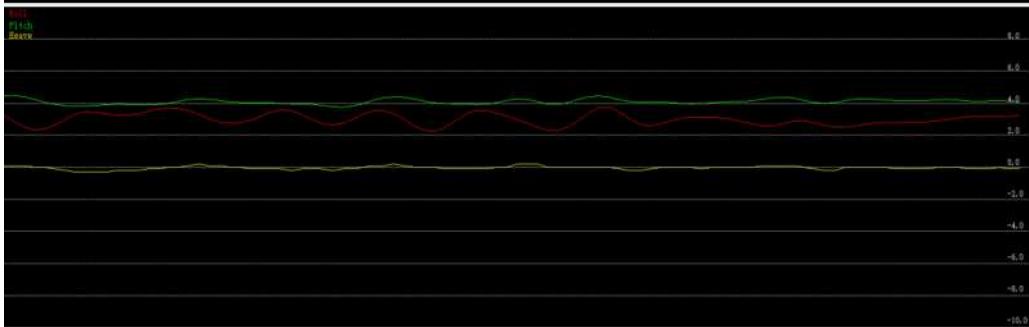


图 2-9 姿态传感器数据

上图中姿态传感器的数据，红色代表 Roll (横摇)、绿色代表 Pitch (纵摇)，黄色代表 heave (升沉)，其中 heave 是进行了 10 倍的放大。

在声纳图像的左上方，显示了采集频率、量程、帧号、数据接收频率、GGA、ZDA、姿态、声速信息，在声纳图像的左下方，显示了左中右的量程。

```

Survey Mode : E-Angle
Frequency : 200 KHz
Range : 90 M .....
DataNum : 1476
PingRate : 13.16 Ping/s
GGA Info : 32.270078N 119.854358E
ZDA Info : 2020-06-03 10:11:32:000
Roll : -2.10
Pitch : 1.81
heave : 0.00
Heading : 318.73
Vel : 1496.24 m/s
    
```

图 2-10 声纳图像

在数据采集和回放过程中，在界面上会显示侧扫数据图像，其中图像左侧显示的是 ping 号，下侧显示是量程。

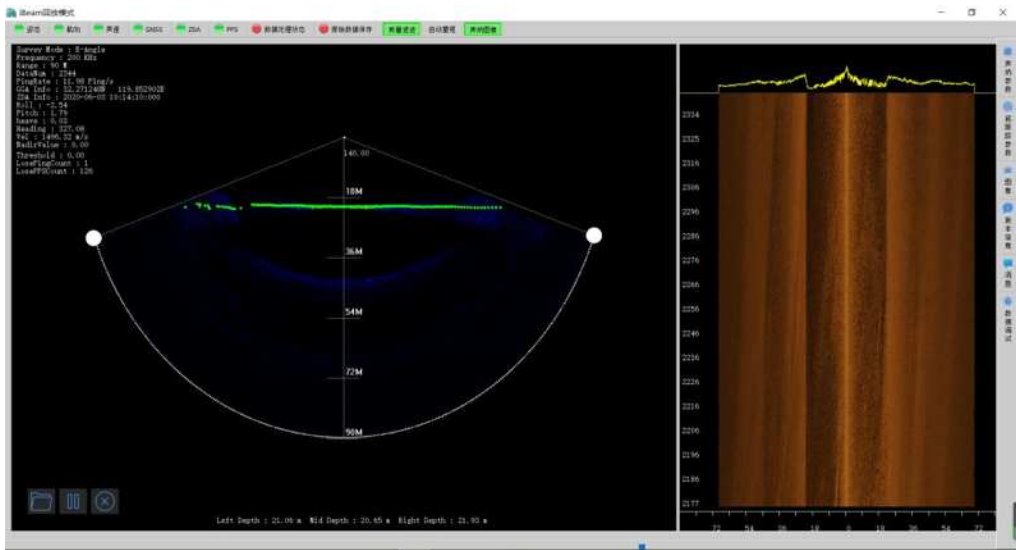


图 2- 11 侧扫图像

2.3 本章小结

软件界面简洁、高效、易懂，将探测和回放功能分为两个模块设计极大方便用户操作。此外软件实时显示了丰富的数据信息，为用户提供了方便与快捷。

参数设置

本章节介绍：

- 声呐参数设置
- 底跟踪参数设置
- 本章小结

3.1 声纳参数设置

在“声纳参数设置”界面中，右上显示海底声学图像，右下显示姿态数据曲线，最下方显示姿态数据的状态信息，左边显示声学图像的参数配置表；

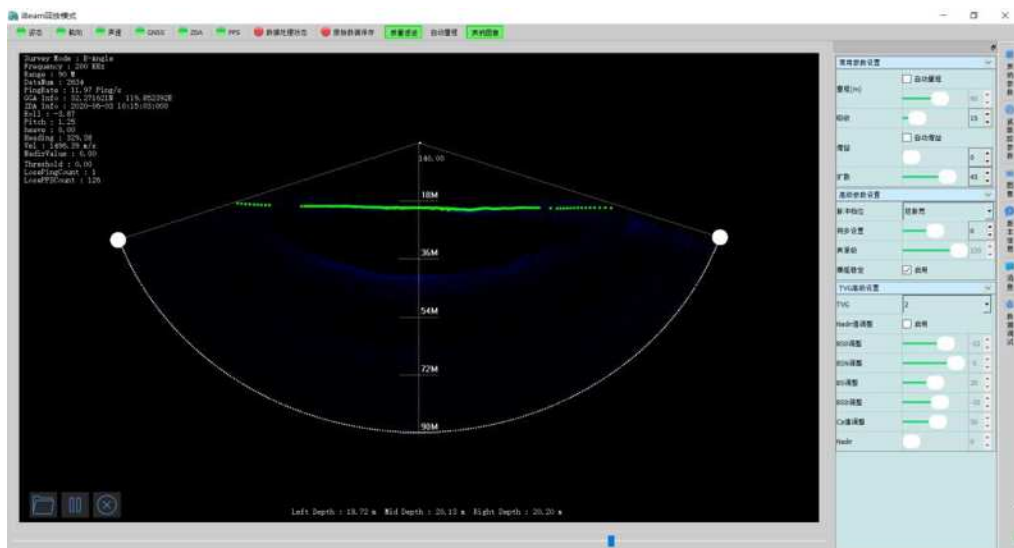


图 3- 1 声纳参数设置界面

声纳图像显示参数配置表，其中包括以下内容：

- ① 量程 (m)，范围 5~400(m)，可设为自动或手动，一般设置为自动；
- ② 吸收(dB/Km)，范围 0~120；
- ③ 增益 (dB)，范围 0~60 (dB)；
- ④ 自动增益，根据水深可以自动调节水深；
- ⑤ 扩散(dB/Km)，范围 0~60，一般设置为 2；
- ⑥ 声源级 (dB) 范围 200~220，一般设置为 200；
- ⑦ 脉冲挡位，分为三等，短脉宽，中等脉宽，长脉宽，一般设置为短脉宽；
- ⑧ 同步设置 为设置声学数据与传感器数据的时间延迟，正数为声学数据

- 7) 滤波点大小 在开启滤波功能，并显示滤波后可进行调整
- 8) 声纳图像 可自行选择打开关闭
- 9) 声纳图像/对比度，数据采集过程中显示声纳图像，默认打开，对比度，范围 0~15，声纳图像的参数，一般设置为 2；
- 10) 旁瓣消除比列，范围 0~0.99，一般设置为 0.1；
- 11) 门限阈值，默认关闭，可通过设置最大最小的门限，提高数据质量，；
- 12) 质量滤波功能，对采集的水底数据进行滤波，默认关闭；
- 13) 滤波强度，可以在采集过程中实时剔除噪点，若测试环境复杂，可以提高滤波强度至中等、高等；

3.3 窗口管理

在“窗口管理”界面中，可以实现姿态曲线显示窗口和声纳图像窗口的显示与隐藏。

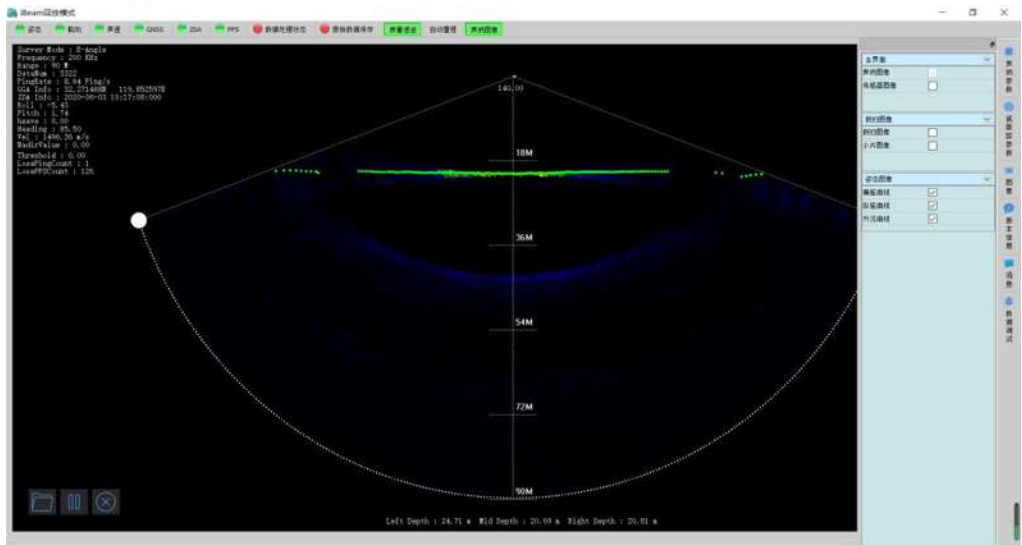


图 3-3 窗口管理界面

3.3 本章小结

软件启动后，进入探测模式，点击【声呐参数设置】或【底跟踪参数设置】都会弹出相应的参数设置对话框，在探测模式下可以实时的改变声呐参数和底跟踪参数。

版本信息

本章节介绍：

- 软件版本
- 固件版本

4.1 软件版本

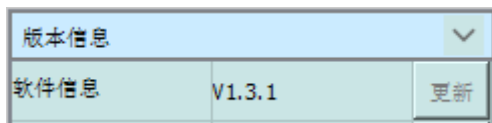


图 4-1 软件版本

4.2 固件版本

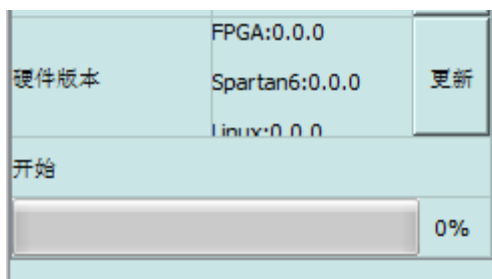


图 4-2 固件版本

固件版本在每一次连接的时候会自动获取，更新功能可以根据需求更新下位机固件。

注意： 固件名称为: `ibeam8120_ZJJT.hdf` 固件位置为软件根目录

注意事项

本章节介绍：

■注意事项

5.1 注意事项

1.与 HiMax 海洋测量软件进行数据传输的 IP 地址为 127.0.0.1，端口号为 1998。

2.用户需要根据水底深度、底质情况、地形起伏情况等条件调节多波束声学图像颜色及灰度设置，获得高质量的声学图像，也可以调节换能器参数获取良好的数据。