

ACOUSTIC LOGGING TESTER

**YL-SLT**

声波测井仪

技术说明书

MANUAL



感谢您选择本公司的仪器，在使用本仪器前，请仔细阅读本说明书。

**尊敬的岩联用户：**

为了使您尽快掌握本仪器的使用方法，我们特别为您编写了此说明书，从中您可获得有关本仪器的功能特点、性能参数、操作方法等方面的知识。我们建议您在使用本产品之前，务必先仔细阅读，这会有助于您更好的使用本产品。

我们将尽最大的努力确保本说明书中所提供的信息是正确可靠的，如有疏漏，欢迎您指正，我们表示感谢。

为了提高本仪器的整机性能和可靠性，我们可能会对仪器的硬件和软件做一些改进和升级，导致本说明书内容与实物存在差异，请以实物为准，单着不会实质性的影响您对本仪器的使用，请您能够谅解！

谢谢您的合作！

Y-LINK 团队

## 仪器配置

序号	名称	数量	备注
1	YL-SLT 主机	1	
2	一发双收换能器	1	50m 线缆
3	电源适配器	1	
4	多用数据线	1	传数据和仪器充电连线
5	U 盘	1	导出数据、存储分析软件和说明书电子版
6	附件		用户手册、出厂合格证等

## 注意事项

1. 仪器的使用及储藏过程中应注意**防尘、防水**；
2. 在运输过程中应注意**防撞、防摔**。
3. 不要使用坚硬的物体（如钥匙等）操作触摸屏，否则会使触摸屏出现划痕甚至损坏。
4. 本仪器采用内置专用可充电锂电池进行供电，如完全充满，最长工作时间 $\geq 6$ 小时；随着使用次数的增加，最长工作时间会变短。
5. 仪器充电状态下充电器充电指示灯为红灯，充满状态下，充电指示灯为绿灯，**切忌不要对电池进行超长时间充电**。
6. 仪器长期闲置不用时，应定期对仪器进行使用放电、充电。
7. 在充电过程当中，若出现过热等异常现象发生时，请立即切断电源开关。
8. 传感器在使用过程中应注意保护，应防止传感器从高处跌落或被压在重物之下；同时不能随意扯拉加速度计连线。
9. 本仪器已进行密封处理，未经允许**请勿自行拆卸仪器**。
10. 在进行数据导出时，请在**关机状态插入和拔出 U 盘**。

版本：2023040301

## 目 录

采集操作说明 .....	1
启动与运行 .....	1
设置界面 .....	2
采集界面说明 .....	5
分析界面说明 .....	10
管理界面说明 .....	14
帮助 .....	15
测井分析软件说明 .....	17
软件安装、运行、卸载 .....	17
菜单栏说明 .....	20
检测信息区 .....	33
波形区 .....	34
波列区 .....	35
分析结果区 .....	36
剖面分析 .....	38
联系我们 .....	40

## 采集操作说明

本采集程序可进行单井岩体的纵波波速测试和隧道围岩松动圈的测试。

### ▶▶ 启动与运行

用户在连接好一发双收换能器后，按下电源开关，屏幕上显示开机 LOGO；数秒钟后，仪器进入初始引导界面，用户即可进行测试工作。其引导界面如图 1-1 所示。



图 1-1 引导界面

主界面上包括仪器的名称、4 个功能按钮、公司名称、软件版本号等信息。各按键操作功能如下：

- 设置：进行采集前的工程信息、采集参数设置。
- 采样：一发双收换能器连接到仪器主机上进行波形采集。
- 管理：对波形文件进行数据导出、删除、分析。
- 帮助：进行操作流程说明、程序升级。

## 设置界面

仪器正常启动后，在引导界面单击【设置】后，将进入仪器的测试参数设置界面。该界面包括以下部分：仪器信息显示区、参数输入区、按键操作区，如图 1-2 所示。

新建项目		基本信息	
工程名称:	Y-Link	采样间隔( $\mu$ s):	1.0
测孔编号:	Pile-1	采样点数:	512
测孔深度:	50.00 m	发射电压:	低压
测孔孔径:	800 mm	移距(mm):	200
检测单位:	Y-Link	波幅阈值线:	10
检测人员:	vae	探头系数:	40
系统日期:	2023-03-20 12:40	始测深度(m):	50.00
		发射脉宽( $\mu$ s):	2.0
		<input checked="" type="checkbox"/> 数字滤波	
通道信息		滑轮修正	
通道:	间距(mm): 增益: 校零( $\mu$ s): 延时( $\mu$ s):	滑轮直径(mm):	70.00
CH1-2:	300 1 8 0	线缆直径(mm):	10.00
CH1-3:	500 1 8 0		
		<input type="button" value="修正"/>	<input type="button" value="默认值"/>

图 1-2 参数设置界面

- 仪器信息显示区

该区在界面的最上方，依次显示：生产厂家标志、剩余电量指示、当前工程名称、当前井号、亮度调节标识，仪器系统时间。如图 1-3 所示。



图 1-3 仪器信息显示界面

- 测试参数设置

在该区依次显示：新建信息、基本信息、通道信息、滑轮修正区域。

- ① 新建项目

根据钻井记录输入工程信息和测井信息，其界面如图 1-4 所示。

新建项目		
工程名称:	Y-Link	...
测孔编号:	Pile-1	...
测孔深度:	50.00	m
测孔孔径:	800	mm
检测单位:	Y-Link	
检测人员:	vae	
系统日期:	2023-03-20 12:40	

图 1-4 基本信息设置界面

## ②基本信息

仪器基本信息如图 1-5 所示。

基本信息	
采样间隔( $\mu$ s):	采样点数:
1.0	512
发射电压:	移距(mm):
低压	200
波幅阈值线	探头系数:
10	40
始测深度(m):	发射脉宽( $\mu$ s):
50.00	2.0
<input checked="" type="checkbox"/> 数字滤波	

图 1-5 采样参数设置界面

- 采样间隔：相邻两次采样间的时间间隔。最小精度达到  $0.1\mu\text{s}$ ，对于测井一般默认值设置为  $1\mu\text{s}$ 。
- 采样点数：指采集的点个数，有 512 点和 1024 点两种选择。默认值设置为 512 点。
- 发射电压：有低电压和高电压两种选择，高电压发射能量大，适用于波形信号衰减较大情况。一般默认设置为低电压。
- 移距：是指相邻两个测点之间的竖向距离，有 50mm、100mm、150mm、200mm、

500mm 几个下拉菜单选项；一般设置选择 $\leq 500\text{mm}$ 。

- 波幅阈值线：默认。
- 探头参数：默认。
- 始测深度：探头测试时所放深度位置。
- 发射脉宽：指发射脉冲从发射到放电的时间长度。默认值设置为  $20\mu\text{s}$ 。
- 数字滤波：现场不滤波。

### ③ 通道信息

仪器通道信息如图 1-6 所示。

通道信息			
通道:	间距(mm):	增益:	校零( $\mu\text{s}$ ): 延时( $\mu\text{s}$ ):
CH1-2:	300	1	8 0
CH1-3:	500	1	8 0

图 1-6 通道信息

- 间距：指的是收发换能器之间的距离，对于标配的一发双收换能器，CH1-2 间距为 300mm，CH1-3 间距为 500mm；
- 增益：仪器对接收波形的放大倍数，不影响波幅实际值，以最大幅值不超过边框和看清收首波为宜。一般设置 200~400；
- 校零：该时间指声波仪和换能器的延迟校正，使用一发双收探头测岩体波速时，保证校零值相等即可，使用平面探头测岩块波速时，校零值设为 0。
- 延时：指开始记录的时刻晚于发射声波的时刻，以免记录过多的无效信号。

### ④ 滑轮修正。

随着电缆的老化、太阳暴晒、温度变化等因素影响，电缆直径会发生变化以及电缆线与计数器滑轮之间滑动，导致仪器显示深度和实际电缆提升深度不一致，此时点击【修正】进行修正，如图 1-7 所示，在将换能器放到一定深度的位置，点击【开始修正】，提升电缆，仪器显示深度会随着计数器的转动不断变化，比如提升到 20m，再输入实际电缆提升的值，点击【修正】，滑轮和电缆的直径值就修正过来了，暂未开放此功能。





图 1-7 滑轮修正

## 采集界面说明

在参数设置成功后，点击【确定】，进入采集界面；也可在引导界面点击【采集】进入采集界面，采集参数默认为上次设置参数。采集界面如图 1-8 所示，该界面包括四个部分：信息显示区、波形显示区、波列显示区、按键操作区。

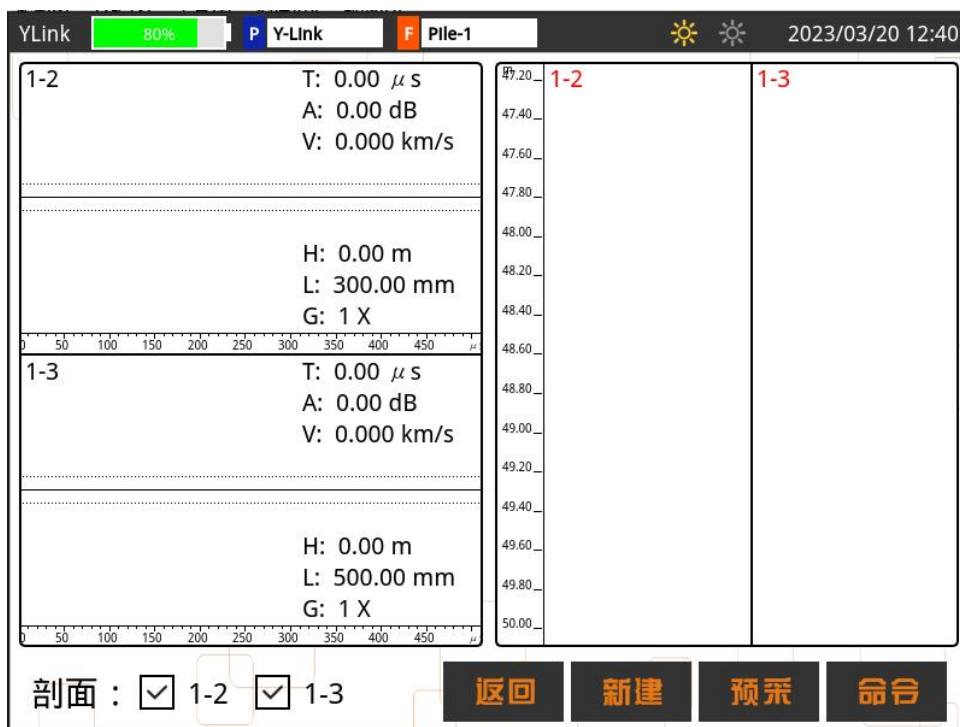


图 1-8 采集界面

- 波形显示区

波形显示区如图 1-9 所示。

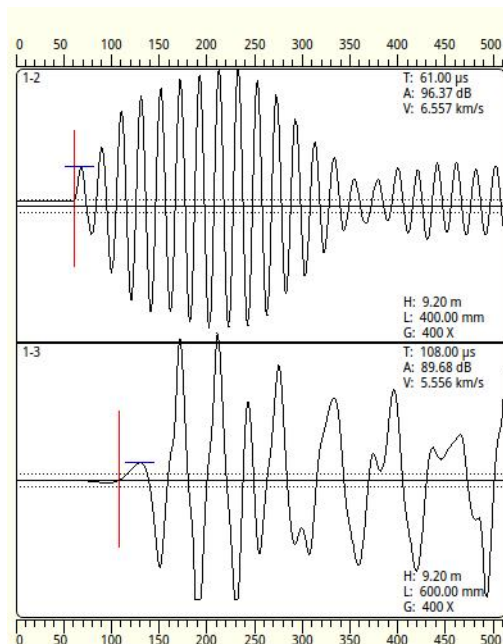


图 1-9 波形区界面

其中各符合代表的意义：

T: 测点的首波声时；

A: 测点的首波波幅；

V: 测点的声速；

H: 测点所在的深度；

L: 收发探头间距；

G: 增益。

该处隐藏的功能：

点击某剖面的波形的上方或下方，该剖面的增益变大或变小，增益示值也相应变化。为了方便观察首波，可点击声时坐标轴左侧，延时变小；点击声时坐标轴右侧，

延时变大。

- 剖面选择区

采样界面默认显示全部 2 个剖面，可选择需要查看的剖面，如图 1-10 所示。在波列图中也可双击该剖面，则只显示该剖面，再双击还原显示。



图 1-10 剖面选择区界面

- 波列区

如 1-11 所示波列显示界面。左侧为深度坐标轴，上方为速度坐标轴。显示分析图或波列图时候，双击图区可切换显示单道剖面 and 双道剖面。

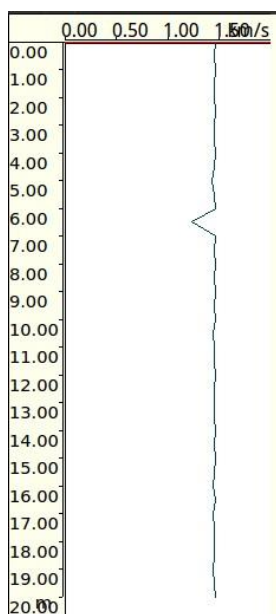


图 1-11 V-H 曲线

- 按键操作区

- ① 返回

点击【返回】回到初始引导界面。

## ②设置

返回设置界面。

## ③采样/暂停、新建/完成

在进入采集界面后，为查看系统各连线是否正常连接，增益和延时等参数设置是否合理，点击【采集】进行预采，此时按键变成【暂停】。查看波形后，调整延时和增益后点击【暂停】，系统连线正常、参数等设置合理点击【新建】，弹出如图 1-12 所示的拉动探头界面，点击【确定】，或者不点击等待五秒进入采集。



图 1-12 新建后提示界面

在采样过程中，可直接点击【完成】结束采样进行采样数据的保存工作。

## ④下移

点击一次【下移】回到上一个测点。

## ⑤上移

点击一次【上移】，对当前的波形进行保存并进入到一个测点采样状态。直至达到井口深度会弹出如图 1-13 所示保存界面。



图 1-13 保存界面

- A. 若点击【是】该桩数据文件保存，会弹出图 1-18 所示保存文件名界面。



图 1-14 保存文件名界面

保存完成后，会弹出图 1-15 所示界面：



图 1-15 保存完成界面

点击【退出】返回到初始引导界面。

点击【分析】进入到分析界面。详见“2.4 分析界面说明”的分析过程说明。

点击【采样】进入到采样界面，其设置参数同上一个井的设置参数。

点击【设置】进入到设置界面，进行下一井的采样设置。

B.点击【否】会回到采集初始界面。

## 分析界面说明

可通过两种途径进入该界面：一种在引导界面点击【管理】，选择文件点击【分析】进入分析界面，另外一种在采集波形保存后点击【分析】进入分析界面。分析界面如图 1-16 所示，分为波形显示区、判读区、剖面选择区、按键操作区四个部分。

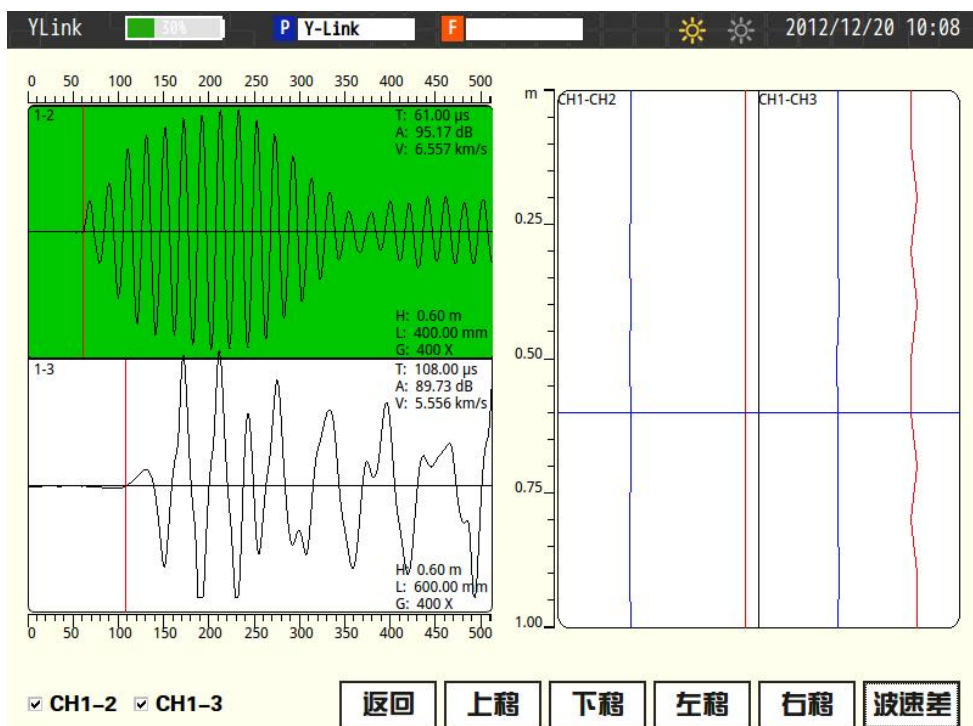


图 1-16 分析主界面

- 波形显示区

波形显示区如图 1-17 所示。

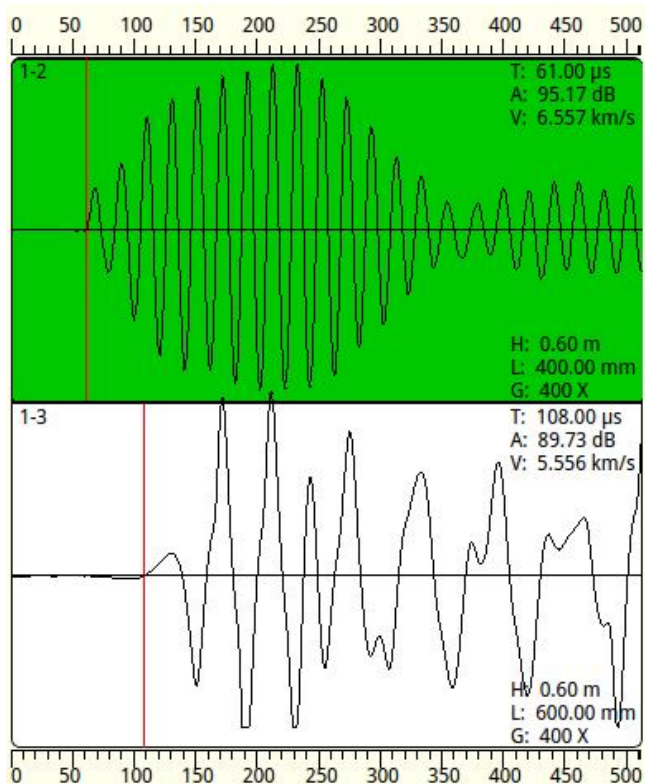


图 1-17 波形显示界面

点击坐标轴上方进行声时的判读，即红色的声时线会移动；点击坐标轴下方进行波幅的判读，即蓝色的波幅线会移动，再结合【左移】或【右移】进行精准判读。一般在仪器自动判读有误的情况下进行手动判读。

点击判读区其中任何一点，该测点的波形会在波形区显示。

- 判读区

其界面如图 1-18 所示。



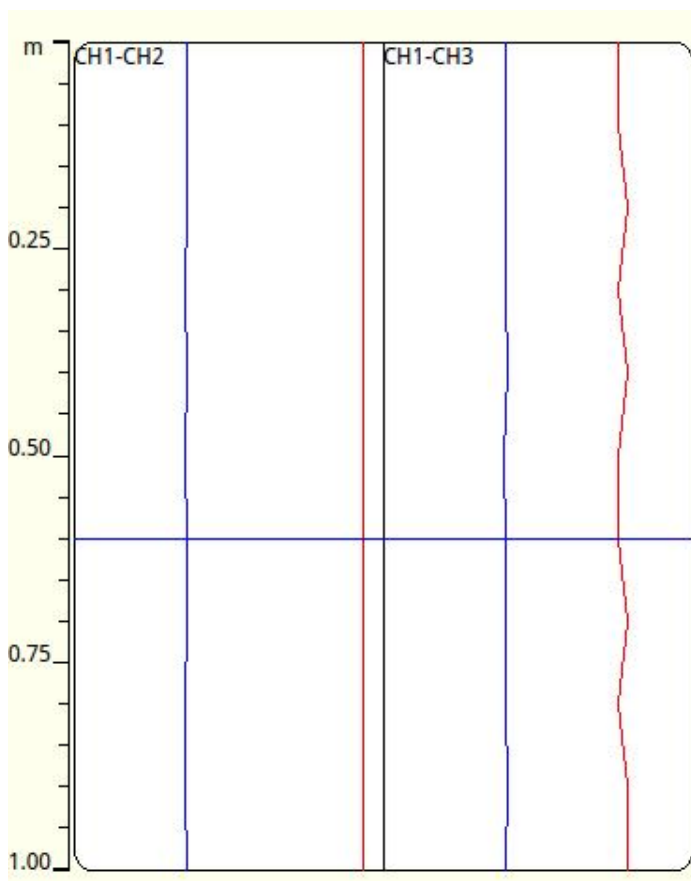


图 1-18 曲线-深度判据图

上方显示声速坐标，零点在左侧，从左往右增大。

下方显示波幅坐标，零点在右侧，从右往左增大。

左侧显示深度坐标。

点击按键中的【分析图】、【波列图】或者【波速差】进行判读区的三种显示。

当显示波列图和分析图时，双击图表区可切换显示单道双道曲线图。

- 剖面选择区

同采集界面剖面选择区功能。

- 按键显示区

## ①返回

点击【返回】返回到初始界面。

## ②左移/右移

进行声时或波幅判读精确的左/右移动，每次移动一个点。

## ③上移/下移

在判据图中切换当前显示的测点。

## ④波速差/数据表/波列图/分析图

在判据区中进行波速差曲线、数据表、波列图、分析图切换查看。

## 管理界面说明

在引导界面点击【管理】进入管理界面，如图 1-19 所示。




图 1-19 管理界面图

- 工程列表

工程名列表中显示工程名，相当于文件夹，该工程中的所有桩均在该文件夹。下方的上下箭头进行换页切换。点击【工程列表】可逆序/正序排列工程。

- 文件列表

显示当前工程下所保存的桩名称。下方的上下箭头进行换页切换。点击【文件列表】可逆序/正序排列当前文件列表。

 此外可以选择根据采集时间排序或文件名排序。

- 按键操作

- ① 返回

返回到初始的引导界面。

- ② 分析

进入到分析界面。

- ③ 删除

若选择工程列表中的工程名，点击【删除】，则弹出删除工程确认的窗口，注意：该操作将删除该工程下的所有桩文件。若选择文件列表中的单桩文件，点击【删除】，则弹出删除单桩文件的窗口，此操作只删除单桩文件。

- ④ 导出

插入 U 盘，选择要导出的工程文件，点击【导出】，将该工程文件夹所有文件拷入到 U 盘。

## 帮助

---

在初始引导界面，点击【帮助】将进入如图 1-20 所示的帮助界面。



图 1-20 帮助界面

- 在帮助列表中可根据列表目录快速找到需要帮助的内容。
- 【退出】键主要是切换当前仪器的不同采集软件功能。
- 采集程序升级时，插入 U 盘点【升级】即可。

🔧 升级时需将升级包解压放置在 U 盘根目录，且文件夹名为“update”。

## 测井分析软件说明

本分析软件主要用于对测井的数据进行分析处理。本分析软件的运行环境为 Windows XP、Win7 操作系统的普通计算机。

### 软件安装、运行、卸载

#### ● 软件安装

①在随仪器配置的 U 盘上找到 YLSLT 声波测井分析软件 Setup.exe 文件，双击打开该文件，即可进入安装界面，见图 2-1。



图 2-1 安装界面

②点击【下一步(N)】，进入许可证协议界面，如图 2-2 所示。

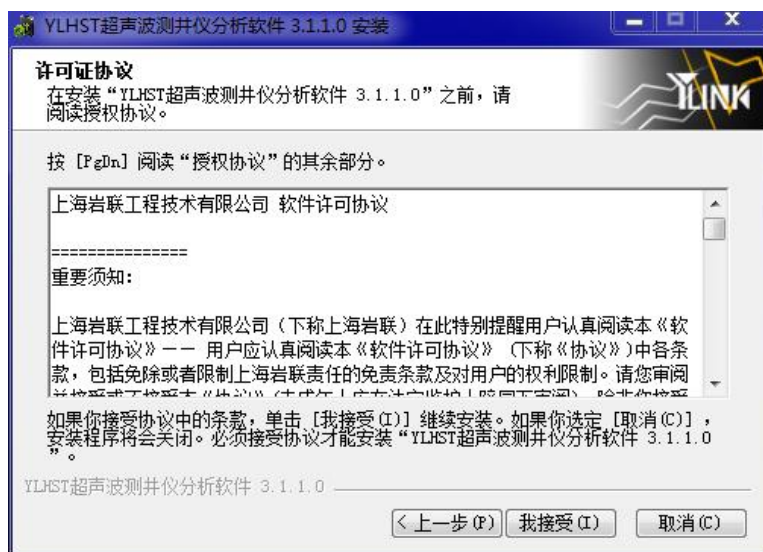


图 2-2 许可证协议确认界面

③ 点击【我接受】，进入组件选择界面，见图 2-3 所示。

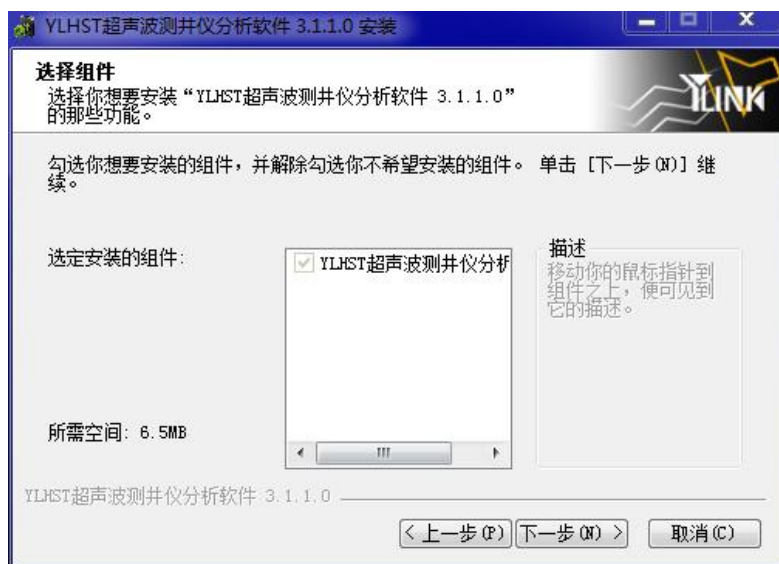


图 2-3 组件选择界面

 如果本机第一次安装我公司分析软件，请勾选安装 .Net Frame Work 3.5。

④ 点击【下一步】，进入安装路径选择界面，见图 2-4 所示。

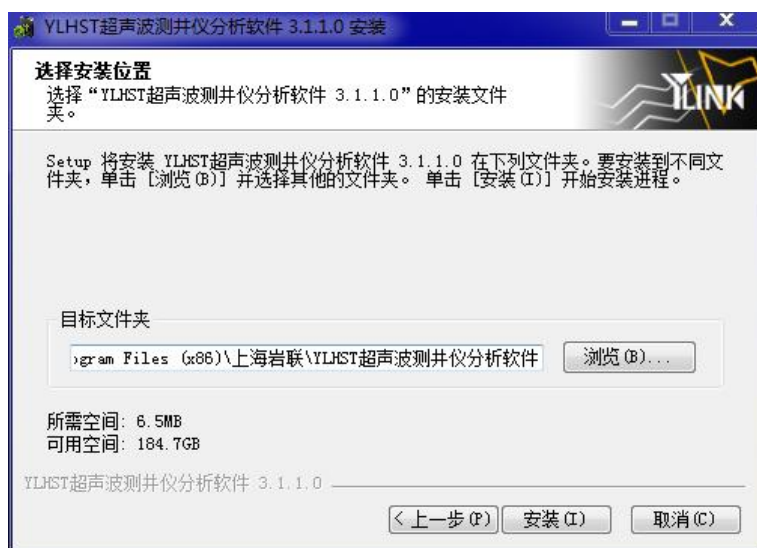



图 2-4 安装路径选择界面

⑤选择好安装路径后，点击【安装】即可开始安装工作，直至弹出对话框提示安装完成即可。

 如果选择了安装.Net Frame Work 3.5，则需要花费较长时间，请耐心等待。

- 软件运行

点击桌面上快捷图标或开始菜单 YLHST 测井分析软件目录中的 YLHSTAnalyser.exe 即可打开分析软件。

- 软件卸载

点击开始菜单 YLHST 分析软件目录中的 Uninstall 即可完成软件的完全卸载。

## 主界面介绍

分析软件主界面如图 2-5 所示，分为以下几个部分：

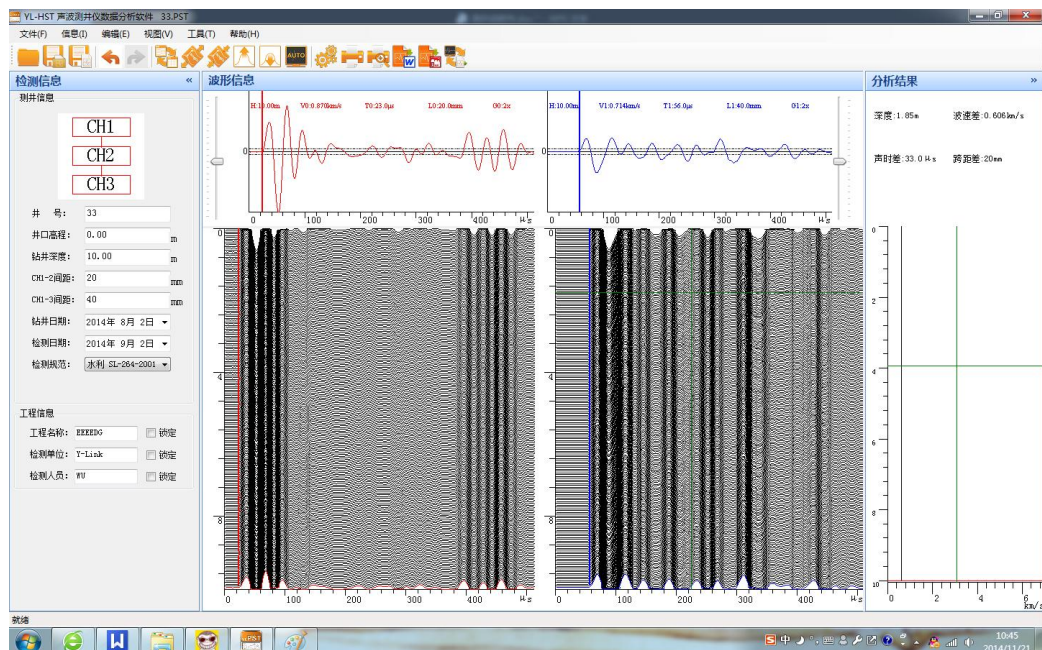


图 2-5 分析软件主界面

- 信息区
- 菜单栏
- 常用工具栏
- 波形区
- 波列区
- 分析结果区

## 菜单栏说明

- 文件菜单

进行波形文件的打开、打印、输出等操作，其界面如图 2-6 所示文件菜单界面。





图 2-6 文件菜单界面

各子菜单介绍如下：

#### ①打开文件

打开单个的原始测试文件，文件格式后缀为.HST。

#### ②打开判读文件

打开已经分析过的判读文件，文件格式后缀为.HSS。

#### ③保存

对分析的文件进行保存为判读文件。

#### ④另存为

可另存为原始文和判读文件两种模式。

#### ⑤打印设置

进行页面设置、表头设置、输出项目的选择、曲线图的选择、桩截面图的设置等，其界面如图 2-7 所示。

在表头信息设置中，可选择软件提供的模式，也可根据检测单位或地方要求进行自定义设置，直接拖动需要的项目名称到方框内即可，不需要的项目双击即可去掉。

桩截面图中可进行桩型的选择：有圆桩、方桩、椭圆桩、长方形桩、地下连续墙

直槽段、转角槽段的选择，相应的桩位图也随之变化。

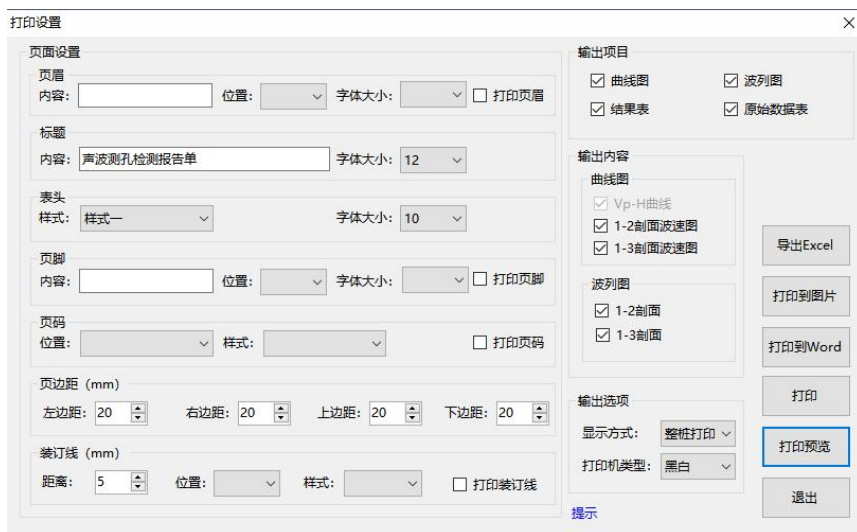


图 2-7 打印设置界面

### ⑥打印预览

打印或输出之前，查看页面设置的内容和分析的结果是否满足要求。

### ⑦打印

打印界面如图 2-8 所示，进行打印机的选择、打印范围和打印份数的选择。



图 2-8 打印界面

### ⑧打印到 Word

根据打印设置中的输出项目内容，输出 Word 版的报告格式。

⚠ 支持 Microsoft Office Word 2003 及以上版本。

### ⑨打印到图片

根据打印设置中的输出项目内容，输出 BMP 图片的报告格式。

### ⑩输出 Word

对分析结果文件，可按要求分别导出：单桩报告、桩身质量完整性检测结果表、交通检测结果表、受检桩设计施工资料。

⚠ 支持 Microsoft Office Word 2003 及以上版本。

### ⑪输出 excel

输出波形数据文件为 excel 格式。

⚠ 支持 Microsoft Office Excel 2003 及以上版本。

### ⑫近期浏览文件显示

显示近期浏览的文件，方便查找和打开文件。

### ⑬退出

退出本程序。

## ● 信息

此菜单的功能主要对工程信息、基桩信息、采样参数的查看和修改。菜单界面如图 2-9 所示，各子菜单介绍如下：

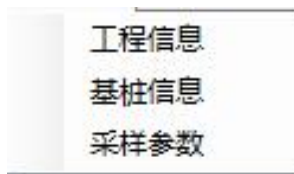
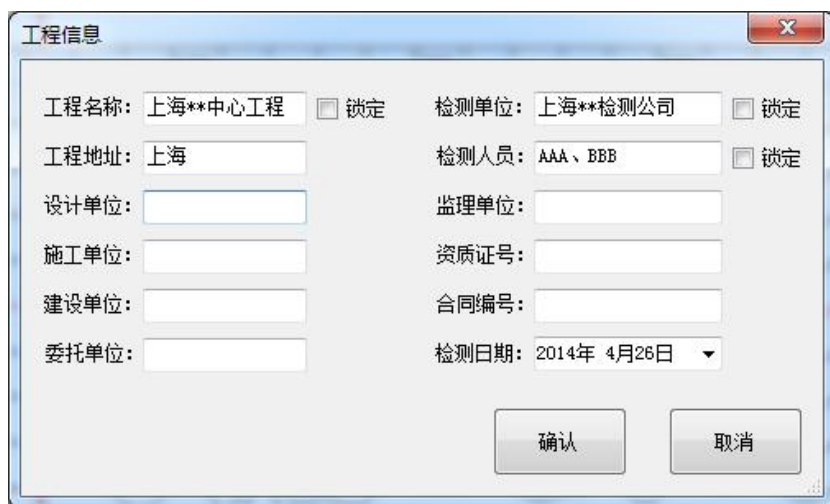


图 2-9 信息菜单

### ①工程信息

工程信息设置界面如图 2-10 所示，在一个文件夹下进行了第一根桩的设置，勾选锁定项，后面打开的原始文件的工程信息设置均默认为第一根桩的设置，也可对结果文件需要进行单独的修改。



工程名称:	上海**中心工程	<input type="checkbox"/> 锁定	检测单位:	上海**检测公司	<input type="checkbox"/> 锁定
工程地址:	上海		检测人员:	AAA、BBB	<input type="checkbox"/> 锁定
设计单位:			监理单位:		
施工单位:			资质证书:		
建设单位:			合同编号:		
委托单位:			检测日期:	2014年 4月26日	▼

确认 取消

图 2-10 工程信息设置界面

### ②测井信息

测井信息设置界面如图 2-11 所示。可以进行测井参数的修正。



井号:	33	检测深度:	10.00	m	
井深:	10.00	m	井口高程:	0.00	m
井径:	500	mm	钻井日期:	2014年08月02日	▼
井位坐标X:	0.00	测试日期:	2014年09月02日	▼	
井位坐标Y:	0.00				

确认 取消

图 2-11 测井信息设置界面

### ③ 采样参数

显示仪器在采集阶段设置的参数，该参数不能修改，便于分析时查找原因，其界面如图 2-12 所示。



图 2-12 采样信息界面

- 编辑菜单

编辑菜单的功能主要是对波形进行编辑。其界面如图 2-13 所示。

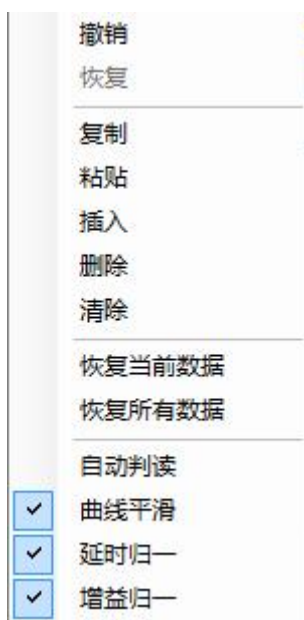


图 2-13 编辑菜单界面

#### ①撤销

撤销上一步操作。

#### ②重复

恢复上一步操作。

#### ③复制

对波形进行单个或多个数据进行复制。

#### ④粘贴

选择需要粘贴的波形区域，进行单个或多个的粘贴。

#### ⑤插入

在当前测点前插入复制的测点数据。

#### ⑥删除

可选取单个或多个波形，删除其波形和参数，下方波形上移。

### ⑦清除

可选取单个或多个波形，清除当前测点波形和参数，将选中波形归零，深度不删除。

### ⑧恢复当前数据

对当前测点波形恢复到原始状态。

### ⑨恢复所有数据

对所有测点波形恢复到原始状态。

### ⑩自动判读

自动重新判读所有剖面波列首波。

### ⑪曲线平滑

将所有剖面所有测点的曲线进行平滑处理。

### ⑫延时归一

将当前剖面所有波形延时进行归一。

### ⑬增益归一

将当前剖面所有波形增益进行归一。

### 视图菜单

进行界面显示选择和调整，其界面如图 2-14 所示，各子菜单介绍如下：



图 2-14 视图菜单界面

### ①横向排列波形

在波形图区将两个通道波形横向并排显示。

### ②纵向排列波形

在波形图区将两个通道波形纵向并排显示。

### ③合并显示波形

在波形图区将两个通道波形合并到一个坐标系中显示。

### ④横向显示波列

在波列区将两通道波列并排显示。

### ⑤合并显示波列

在波列区将两通道波列合并到一个坐标系中显示。

### ⑥分析视图



显示分析视图，包括波形信息区和分析结果区。

⑦输出视图

显示输出视图。

⑧曲线波列

显示波列。

⑨数据表

显示数据表。

⑩波列幅度增大/缩小

在波列中曲线波幅放大/缩小显示。

⑪波列间隔增大/缩小

在波列中曲线间隔增大/缩小显示。

⑫分析曲线布局

判据图中的坐标刻度调整，保证曲线居中便于查看，其界面如图 2-15。

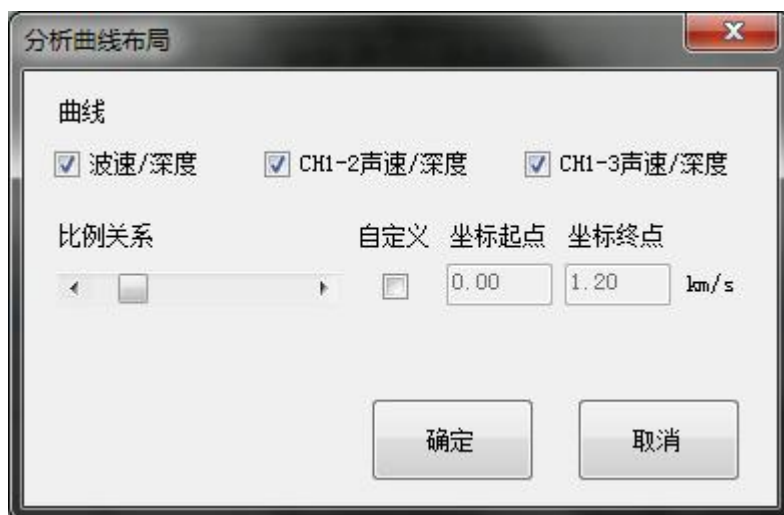


图 2-15 分析曲线布局界面

- 工具菜单

进行波形文件的分析处理，其界面如图 2-16 示，各子菜单介绍如下：

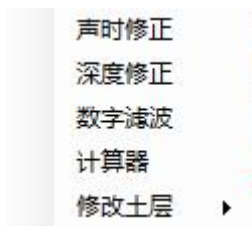


图 2-16 工具菜单界面

- ① 声时修正

当采集设置中对仪器没进行声时修正或设置不当，导致波速明显偏低或偏高，可点击声时修正弹出如图 2-17 示界面，可选择需要修正的剖面。修正时间输入正值，声时值变小，波速值变大；输入负值，声时值变大，波速值变小。



图 2-17 声时修正界面

- ② 深度修正

因计数器参数不准或其它原因导致实际测桩深度和采集的波形深度不一致，可采用深度修正功能，其界面如图 2-18 所示，此处修正深度进行采样移距的调整。



图 2-18 深度修正界面

### ③数字滤波

对波形进行滤波处理，其界面如图 2-19 所示。



图 2-19 数字滤波界面

### ④计算器

打开操作系统自带的计算器程序。

### ⑤修改土层

修改土层参数。可分别修改声波结果和钻探资料。

## a) 声波结果修改

声波结果修改界面如图 2-20 所示，可添加/删除分层，设置分层参数并进行声波解释。



图 2-20 声波结果修改界面

## b) 钻探资料修改

钻探资料修改界面如图 2-21，可添加/删除土层，设置土层参数并进行描述。

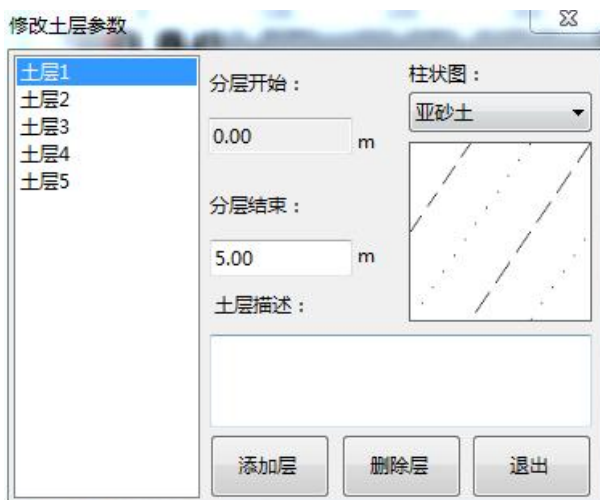


图 2-21 钻探资料修改界面

- 帮助菜单

帮助菜单界面如图 2-22 所示，可查看软件版本号。



图 2-22 帮助菜单界面

## 检测信息区

分为测井信息和工程信息两部分，测井信息区如图 2-23 所示。显示测井参数，选择检测规范。

测井信息

CH1  
CH2  
CH3

井号: 33

井口高程: 0.00 m

钻井深度: 10.00 m

CH1-2间距: 20 mm

CH1-3间距: 40 mm

钻井日期: 2014年 8月 2日

检测日期: 2014年 9月 2日

检测规范: 水利 SL-264-2001

图 2-23 测井信息界面

工程信息显示界面如图 2-24 所示，显示工程信息，选择锁定，可将本文件夹下所有文件相应工程信息锁定为同一个字段。



图 2-24 工程信息界面

## 波形区

打开文件初始状态下波形界面如图 2-25 所示。在波形区可点击鼠标左键进行首波的声时判读，相应的在波列和 V-H 判据图中联动修改。在波形区点击右键，弹出右键菜单如图 2-26，可放大/缩小显示波形，重新判读首波，切换显示模式。

注意：在波形区按住 Ctrl 键点击鼠标左键，设置波幅阈值线，此阈值线对自动判读首波有影响。不宜设置过大或过小。

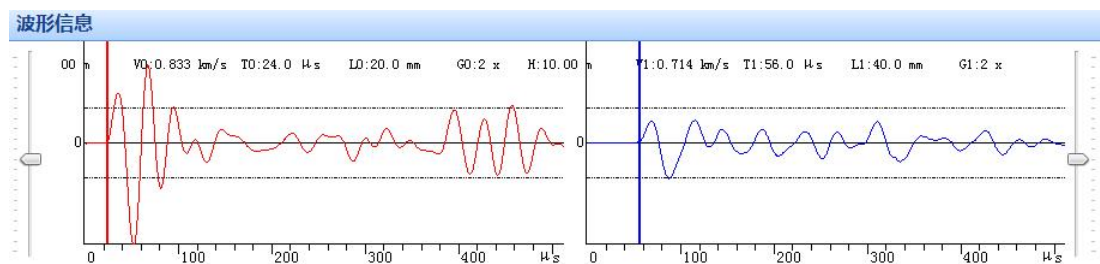


图 2-25 波形显示界面

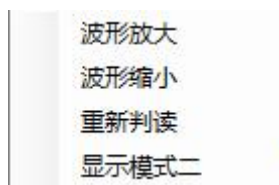


图 2-26 波形右键菜单

## 波列区

波列区有曲线波列、数据表两种显示界面分别如图 2-27、图 2-28，可通过视图菜单或快捷图标进行切换。

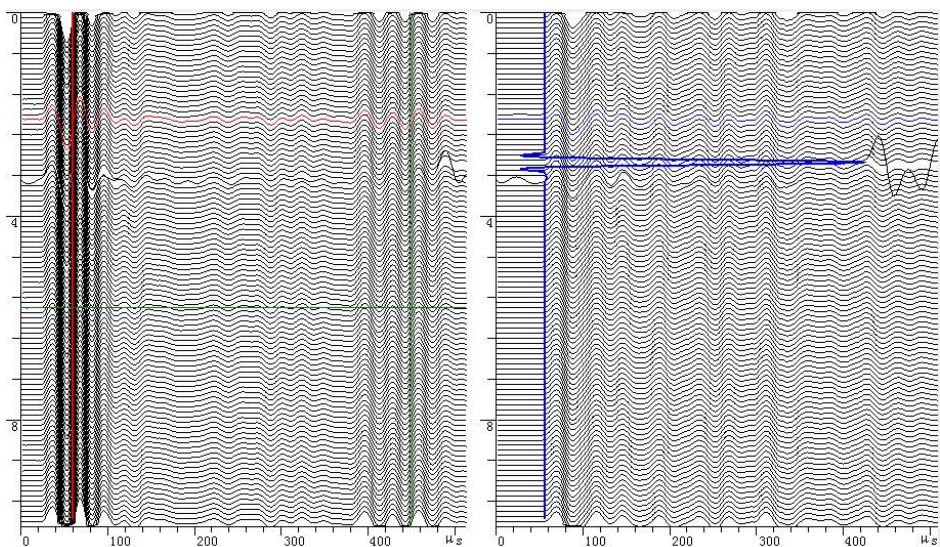


图 2-27 曲线波列显示界面

索引号	声速差	声速CH1-CH2	声速CH1-CH3	声时差	声程差
1	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
2	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
3	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
4	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
5	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
6	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
7	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
8	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
9	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
10	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
11	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
12	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
13	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
14	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
15	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
16	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
17	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
18	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
19	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
20	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
21	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00
22	0.000	0.339	0.339	-3.0	20.00

图 2-28 数据表显示界面

在曲线中，点击右键进行波形数据的复制、粘贴、删除等，其右键界面如图 2-29 所示，功能同菜单。

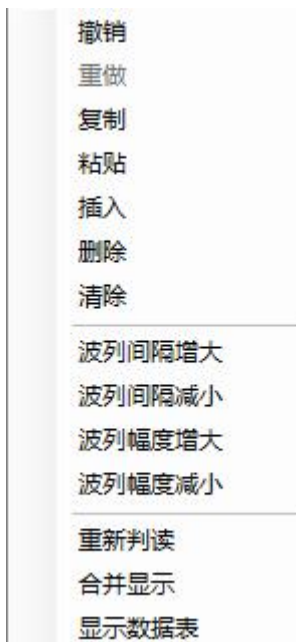


图 2-29 右键界面

## 分析结果区

在分析结果图中显示 CH1-CH2、CH1-CH3 剖面速度曲线、波速差，其界面如图 2-30 所示，在波形中进行声时判读，该区实时显示判读后的速度曲线。



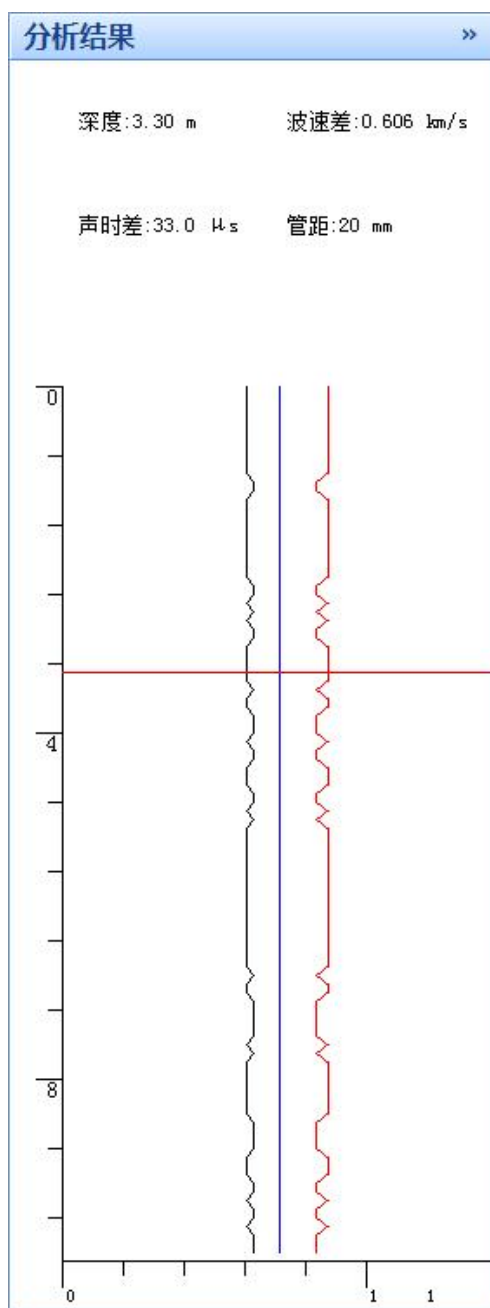


图 2-30 判据曲线界面

右键点击结果图形区弹出右键菜单如图 2-31，可修改土层、选择需要显示的曲线

和是否进行曲线平滑，修改土层操作同菜单栏【工具】→【修改土层】→【声波结果修改】。



图 2-31 判据右键菜单

## 剖面分析

点击【视图】→【输出视图】或者工具栏【切换到剖面分析视图】进入剖面分析视图界面（图 2-32）。

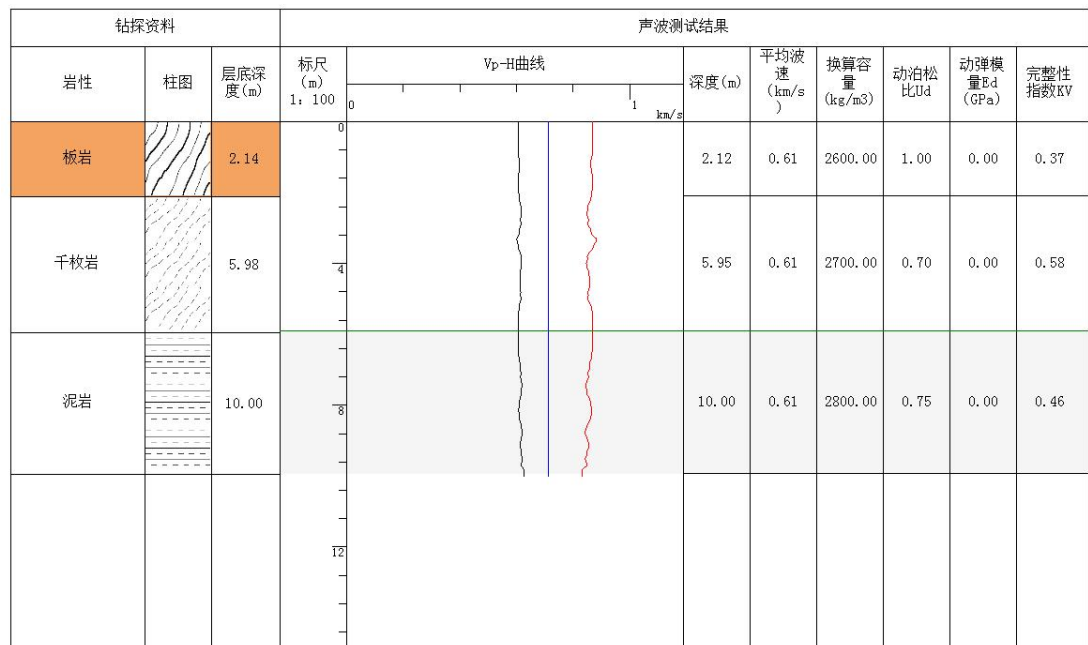


图 2-32 剖面分析

在“钻探资料”列点击右键弹出右键菜单，可在当前鼠标位置添加、修改、删除

分层。修改分层操作同菜单栏【工具】→【修改土层】→【钻探资料修改】。

在“声波测试结果”列点击右键弹出右键菜单，也可在当前鼠标位置添加、修改、删除分层。修改分层操作同菜单栏【工具】→【修改土层】→【声波结果修改】。分好层之后双击该分层弹出“修改输出模式”窗口（图 2-33），输出模式可选择样式一或样式二。



图 2-33 修改输出模式

### ①样式一

有两种计算方式：

计算方式一：输入横波波速、芯样密度、岩块波速计算土层动泊松比、土层动弹模量和完整性指数。

计算方式二：输入土层动泊松比、芯样密度、岩块波速计算横波波速、土层动弹模量和完整性指数。

### ②样式二

直接输入声波解释。

## 联系我们

CONTACT

如果您对本仪器或说明书有任何疑问，请及时与我公司联系  
我们将竭诚为您服务！

客服电话：021-69899545

销售电话：021-69899545 | 13917511776

24 小时技术支持电话：13554682155

电子邮箱：[supports@y-link.cn](mailto:supports@y-link.cn)



一切从顾客感受出发 ● 珍惜每一次服务机会

---



**上海岩联工程技术有限公司**

Shanghai Y-link Engineering & Technology Co., Ltd

上海市嘉定区沪宜公路 1188 号 20 幢

Tel: 021-69899545 Fax: 021-69899545