
仪器数据下载软件使用说明书

V1.0



金码高科技实业有限公司
Changsha JinMa Hightech Co.,Ltd

目录

一、软件概述、软件安装及系统配置说明.....	1
1.1 软件概述.....	1
1.2 系统配置.....	1
1.3 硬件驱动安装.....	1
1.3.1 JMZX-300x 综合测试仪、JMZX-7000 综合测斜仪硬件驱动安装.....	1
1.3.2 记录盒硬件驱动安装.....	2
二、软件使用说明.....	5
2.1 系统设置.....	5
2.1.1 传感器名称设置.....	5
2.1.2 测孔名称设置.....	6
2.2 数据下载.....	7
2.3 数据处理.....	8
2.3.1 原理.....	8
2.3.2 处理步骤.....	9
2.3.3 注意事项.....	10
2.4 数据查询.....	11
2.4.1 非测斜数据查询.....	11
2.4.2 测斜数据查询.....	13
2.5 记录盒操作.....	15
2.6 帮助.....	16
2.6.1 关于系统.....	16
2.6.2 使用说明.....	16

一、软件概述、软件安装及系统配置说明

欢迎您使用长沙金码高科技实业有限公司的产品！当您拥有金码传感器及其检测设备的同时就标志着您掌握了最先进的工程检测手段和享有本公司的优质服务。使用本产品之前请您详细阅读说明书或来电垂询，谢谢！

1.1 软件概述

仪器数据下载软件是与本公司 JMZX-7000 综合测试仪、JMZX-300X 综合测试仪、JM JL-10xx 信号自动记录盒相配套的使用软件。包括了数据下载、测斜数据处理、数据查询、图形显示四个功能。

本软件使用了结合测斜仪自身特性的、科学的方法对测斜仪数据进行处理，处理后的数据去除了测量误差的影响。

软件具有根据传感器编号设置别名功能，让客户能更直观的查看下载的数据。对于测斜数据也有设置测孔名称功能，同时在查询数据、绘图时，可同时显示同一测孔不同时间的倾斜曲线。

1.2 系统配置

本软件是在 WindowXP 环境下开发，使用环境为 Windows2000/XP 系统，最佳系统 WindowsXP，最佳分辨率 1440*900@60HZ，32 位真色彩。软件使用 ACCESS 数据库存储数据。

1.3 硬件驱动安装

1.3.1 JMZX-300x 综合测试仪、JMZX-7000 综合测斜仪硬件驱动安装

仪器与上位机的连接使用公司标配的 USB 转 232 串口通讯线。第一次使用时，需先安装驱动程序。如果是 WindowXP 及以下版本的操作系统，驱动程序位于光

盘的 CP210X_Drivers 文件夹内。如果是 Window7 操作系统，驱动程序位于光盘的 CP210x_VCP_Win7 内。

1、windowsXP 系统驱动安装。双击 CP210X_Drivers\PreInstaller.exe 安装文件，在出来的窗体内点击[确定]，然后一直点击[下一步]直至提示安装成功。将 USB 转 232 串口通讯线插入电脑 USB 接口，在我的电脑上点击右键，选择[属性]，点击[硬件]页，选择[设备管理器]，在未知设备上点击右键选择更新驱动程序，驱动程序位置选择 cp210x_Drivers.exe 文件的安装路径即可。

2、windows7 系统驱动安装。双击 CP210x_VCP_Win7\CP210x_VCP_Win7.exe 按照提示完成安装即可。

安装完成后，在我的电脑上点击右键，选择[属性]，点击[硬件]页，选择[设备管理器]，在此窗口下的端口项中出现如图 1.1 所示的通讯口，则安装成功。

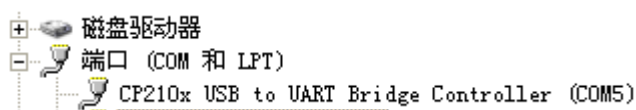


图 1.1 通讯串口

1.3.2 记录盒硬件驱动安装

上位机与记录盒之间通过我公司标配的 USB 转 485 串口通讯线进行通讯。在使用 USB 转 485 串口的通讯线时，需先安装驱动程序，驱动程序位于光盘中，文件名为 ATC-820 的文件夹内。

将通讯线插入电脑 USB 接口，如电脑上未安装过此驱动，则会自动跳出安装界面，如图 1 所示。选择“是，仅这一次”的选项，点击下一步。在下一个界面选择“从列表或指定位置安装”，进入如图 1.2 所示界面。在“在搜索中包括这个位置”将位置指定到安装盘“ATC-820”文件夹下以安装系统命名的文件夹下。然后一直点击“下一步”直到提示安装完成。

注意：必须指定到“ATC-820”文件夹下以安装系统命名的文件夹

如果将转换线插入电脑后没有出现安装界面，在我的电脑上点击右键，选择

属性，点击硬件页，选择设备管理器，在未知设备上点击右键选择更新驱动程序，就会出现安装界面。

注：1、在图 1.3 中，搜索的位置需指定到 ATC-820 文件夹下以系统名称命名的文件夹下。

2、安装成功后在设置设备管理器的端口项下会出现：USB Serial Port (COMx) 的字样，如图 1.4，则说明安装成功。



图 1.2

硬件更新向导

请选择您的搜索和安装选项。

☒ 在这些位置上搜索最佳驱动程序(S)。

使用下列的复选框限制或扩展默认搜索，包括本机路径和可移动媒体。会安装找到的最佳驱动程序。

☐ 搜索可移动媒体(软盘、CD-ROM...) (M)☒ 在搜索中包括这个位置(Q):

D:\应用软件\ATC-820\For Windows XP

浏览(R)

☐ 不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序(Q)。

选择这个选项以便从列表中选择设备驱动程序。Windows 不能保证您所选择的驱动程序与您的硬件最匹配。

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消

图 1.3



图 1.4

二、软件使用说明

将安装光盘放入光驱，将盘的所有文件复制至电脑中，双击文件夹中“仪器数据下载软件.exe”即可启动软件。如图 2.1。

2.1 系统设置

2.1.1 传感器名称设置

我公司智能传感器内置电子编号，下载数据时传感器编号与数据同时下载。软件可按照传感器编号设置传感器名称。设置后在数据中不显示编号，而是显示所设置的传感器名称。

设置步骤：

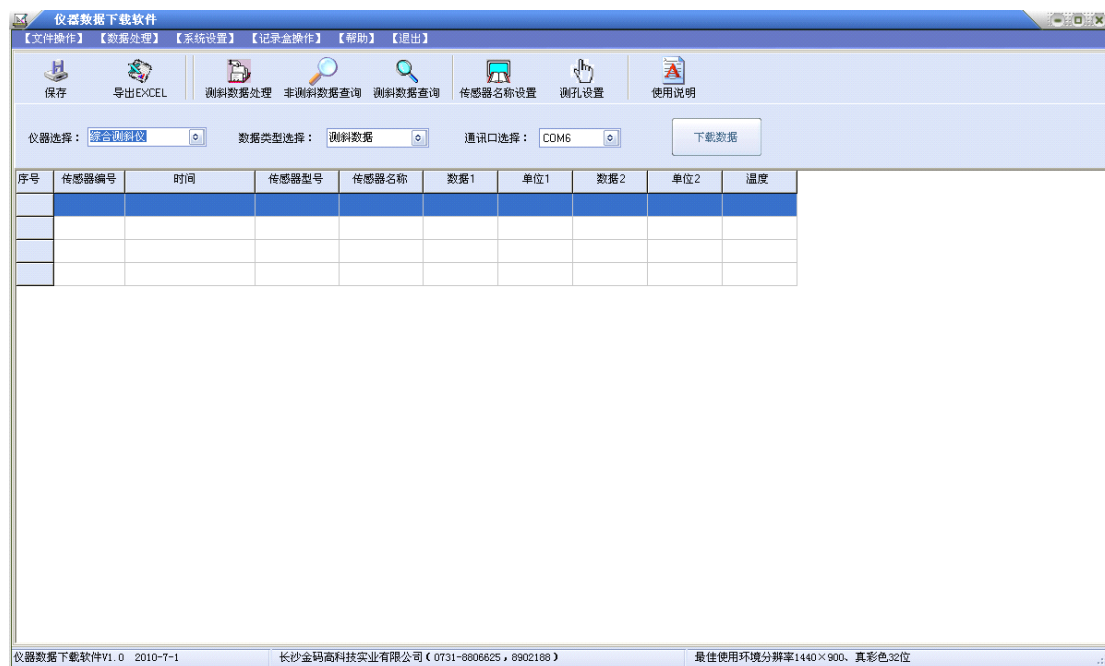





图 2.1 主界面

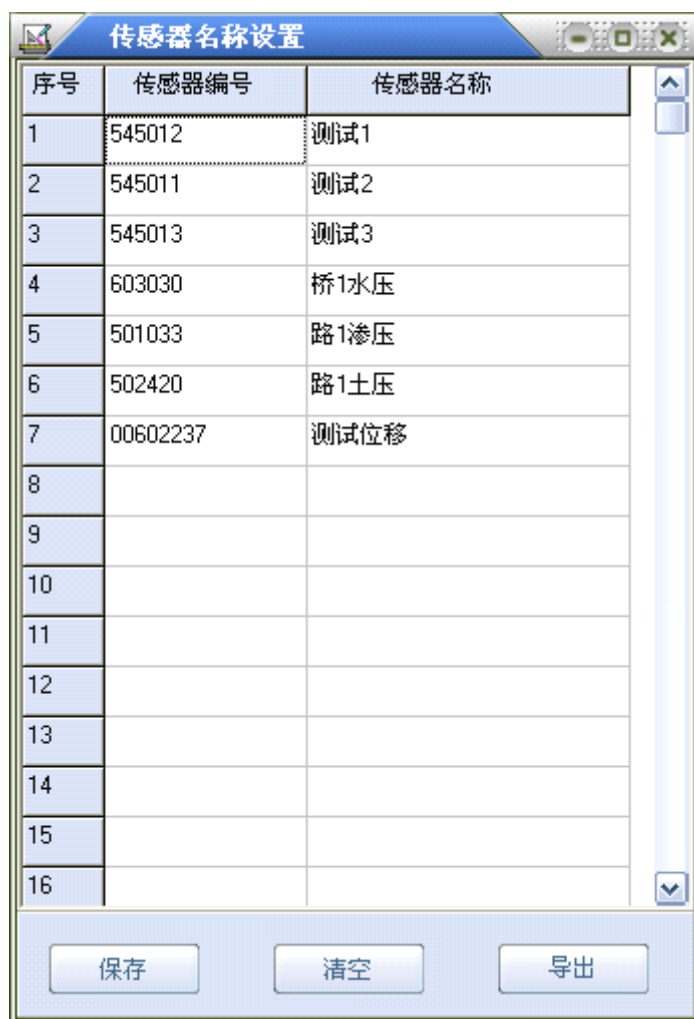
1、点击  **传感器名称设置**，出现如图 2.2 的设置界面。些界面中会显示已经设置过的名称。

2、修改或增加新的设置后，点击“保存”。

3、返回“保存完毕”提示则表示保存成功。

清空：点击 ，将会清空所有传感器名称设置。

导出：点击 ，将传感器名称设置导出到 EXCEL 中。



该对话框用于配置传感器的名称。它包含一个表格，表格有三列：序号、传感器编号和传感器名称。表格下方有三个按钮：保存、清空和导出。

序号	传感器编号	传感器名称
1	545012	测试1
2	545011	测试2
3	545013	测试3
4	603030	桥1水压
5	501033	路1渗压
6	502420	路1土压
7	00602237	测试位移
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

保存 清空 导出

图 2.2 传感器名称设置

2.1.2 测孔名称设置

软件可根据测斜数据的编号设置测孔名称。设置后在查询、作图时都以所设名称显示。

设置步骤：

- 1、点击 ，进行测孔设置界面，如图 2.3。

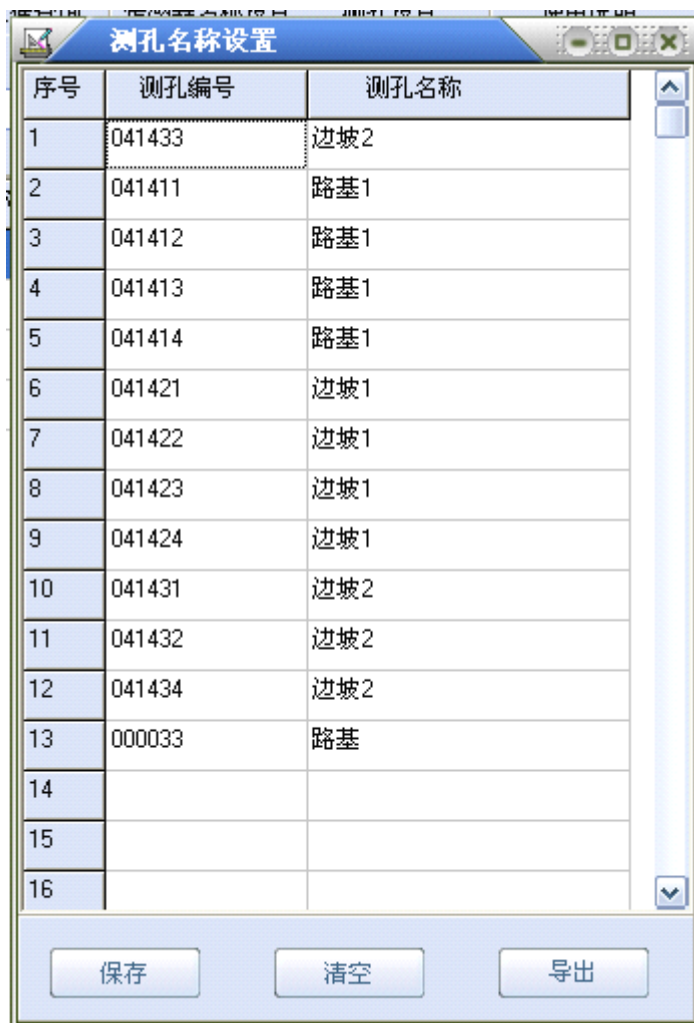



图 2.3 测孔名称设置

- 2、修改或增加新的设置后，点击“保存”。
- 3、返回“保存完毕”提示则表示保存成功。

清空：点击 ，将会清空所有传感器名称设置。

导出：点击 ，将传感器名称设置导出到 EXCEL 中。

2.2 数据下载

软件可下载我公司 JMZX-300X 型综合测试仪、JMZX-7000 综合测斜仪、信


号自动记录盒的数据。下载步骤如下：

1、采集参数设置：在“仪器选择”中选择下载数据的仪器。如果为 JMZX-7000 综合测斜仪，则需在“数据类型选择”中选择数据类型。在通讯口中选择相应的 COM 口。如图 2.4





图 2.4 数据下载设置

2、仪器设置。如果为 JMZX-300X 型综合测试仪或 JMZX-7000 综合测斜仪，则打开仪器电源，并按仪器上的“F3”按钮，此时仪器上显示“等待通讯命令”，仪器已处于通讯状态。如果是自动信号记录盒则不用做此操作。.

3、下载。点击 ，开使下载数据。

信号自动记录盒数据存储量有限，而且不能自动替换，需要通过软件手动删除，当下载完记录盒数据后，会有“是否删除记录盒数据”的提示，如果确认数据已经成功下载，建议最好选择“是”。其它两种仪器数据能够自动替换，不需要做此项操作。

下载后的数据可点击  将下载的数据保存进入数据。或者点击  将数据导出到 EXCEL 表格中。

2.3 数据处理

软件根据我公司测斜传感器的特性，提供测斜数据处理模块，对所测的原始数据进行处理。如图 5 所示。

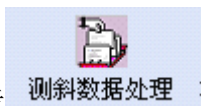
2.3.1 原理

数据处理原理：由于测斜元件安装在测斜杆中存在固定偏差，为消除此偏差，

在测同一测孔时，必须测 0° 与 180° 两组数据，即测斜时，将测斜杆导轮卡置于测斜管的导槽内（通常是垂直于路基轴线的方向），滑至管底向上拉起。利用电缆的刻度标志，每 0.5m（或 1m）测读一个数至最上端为止。保存后得到该测孔的第一组数据。然后将测斜杆旋转 180° （仅测斜时有效，测沉降需到路基另外一侧），重复测试，得到第二组数据。每两组对应方向的数据在同一深度上两两相减后除以 2 得到的为消除偏差后的位移量，两两相加则得到这个偏差，理论上为固定值。

2.3.2 处理步骤

处理步骤如下：




1、点击 ，进入测斜数据处理界面。如图 2.5。

2、选择要进行处理测孔。如果“测孔”处为空白，则认为是全部测孔数据

3、设置需要处理的数据时间段。




4、点击  按键，在表格中出现数据。每条数据代表一组原始数据。

备注中表示这组原始数据的状态。

5、进行数据配对。在每条数据的‘对称数据序号’框中填入对称数据的序号，回车或使鼠标焦点离开框体，则这两组数据背景颜色将变为黄色，说明配对成功。如不成功，将有错误提示。

6、在表格的“所属测孔”列设置测孔名称，如果传感器编号已在系统设置时设置过测孔名称，则在“所属测孔”列会自动显示测孔名称，不需要再设置。此测孔名称在此界面可以更改。



7、点击  按键，软件将对所配对的数据进行处理，并将结果存入数据库。此数据可在数据查询模块中查询。

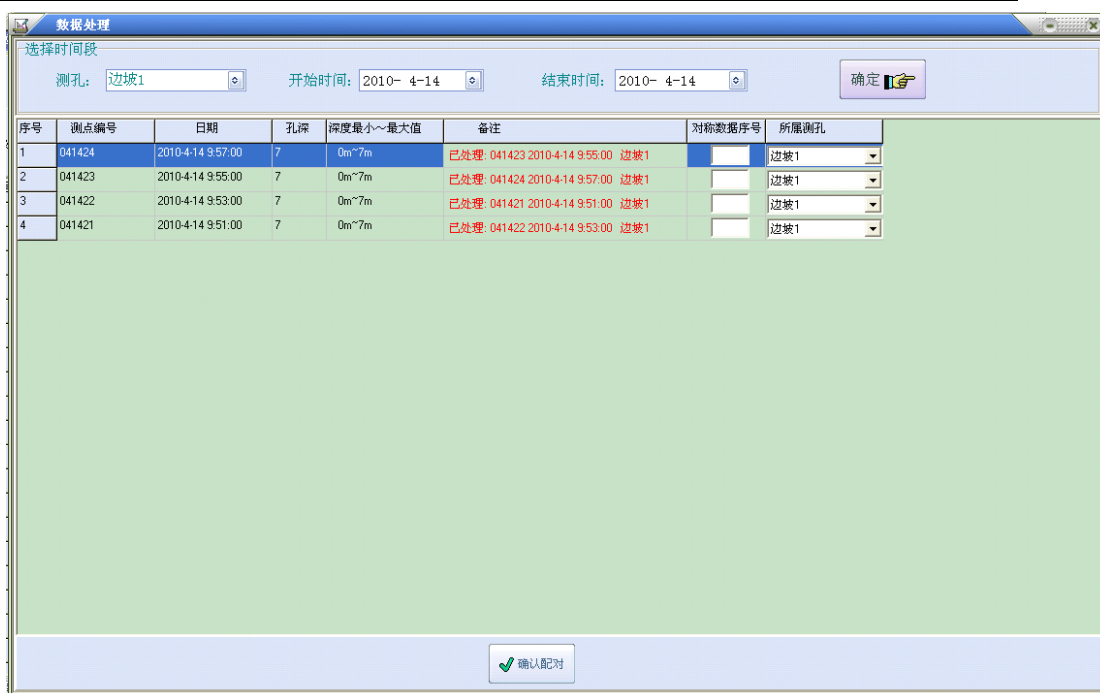


图 2.5 数据处理

在表格中，可以通过双击某行得到这组原始数据的详细数据。你可以在里面删除或恢复一条或多条原始数据。删除的数据并不是将数据从数据库中删除，而是在进行数据处理时不使用该数据，可通过恢复操作来恢复该数据的使用。已删除的数据背景颜色将会变成深灰色，同时备注为“已删除”。（如图 2.6 所示）。

2.3.3 注意事项

- 1、孔深度不一致或深度最大~最小值不一致的两组数据不能配对，否则将得到图 2.7a 的错误提示，
- 2、每一组数据只能与一组数据配对，否则将得到如图 2.7 b 的错误提示。
如要将本次已配对过的数据重新配对，可以直接在已配对数据的“对称数据序号”框中填入新的序号。
- 3、已配对并处理过的原始数据仍可以重新配对，如重新配对处理，则原处理后的数据将被删除。
- 4、背景色为深灰的数据为错误数据，不可进行配对。可以根据错误提示对其原始数据进行处理后再配对。

041422 2010-4-14 9:53:00原始数据							
序号	测点编号	测量时间	孔深(m)	深度(m)	X方向	Y方向	备注
1	041422	2010-4-14 9:53:00	7	0	1.30	-5.50	已删除
2	041422	2010-4-14 9:53:00	7	0.5	-5.60	-4.40	
3	041422	2010-4-14 9:53:00	7	1	-6.60	-4.40	
4	041422	2010-4-14 9:53:00	7	1.5	-5.80	-5.90	
5	041422	2010-4-14 9:53:00	7	2	0.10	-5.40	
6	041422	2010-4-14 9:53:00	7	2.5	-4.20	-6.80	
7	041422	2010-4-14 9:53:00	7	3	-8.30	-7.00	
8	041422	2010-4-14 9:53:00	7	3.5	-9.30	-6.30	
9	041422	2010-4-14 9:53:00	7	4	3.10	-2.40	
10	041422	2010-4-14 9:53:00	7	4.5	-0.30	-2.60	

关闭

图 2.6 原始数据界面

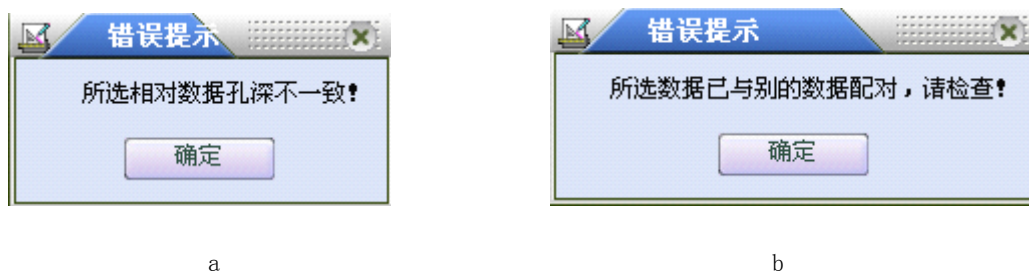
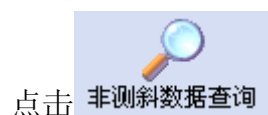


图 2.7 错误提示

2.4 数据查询

数据查询分为非测斜数据查询、测斜数据查询。数据查询中含有作图功能。

2.4.1 非测斜数据查询



点击 **非测斜数据查询**，进入非测斜数据查询。如图 2.8。

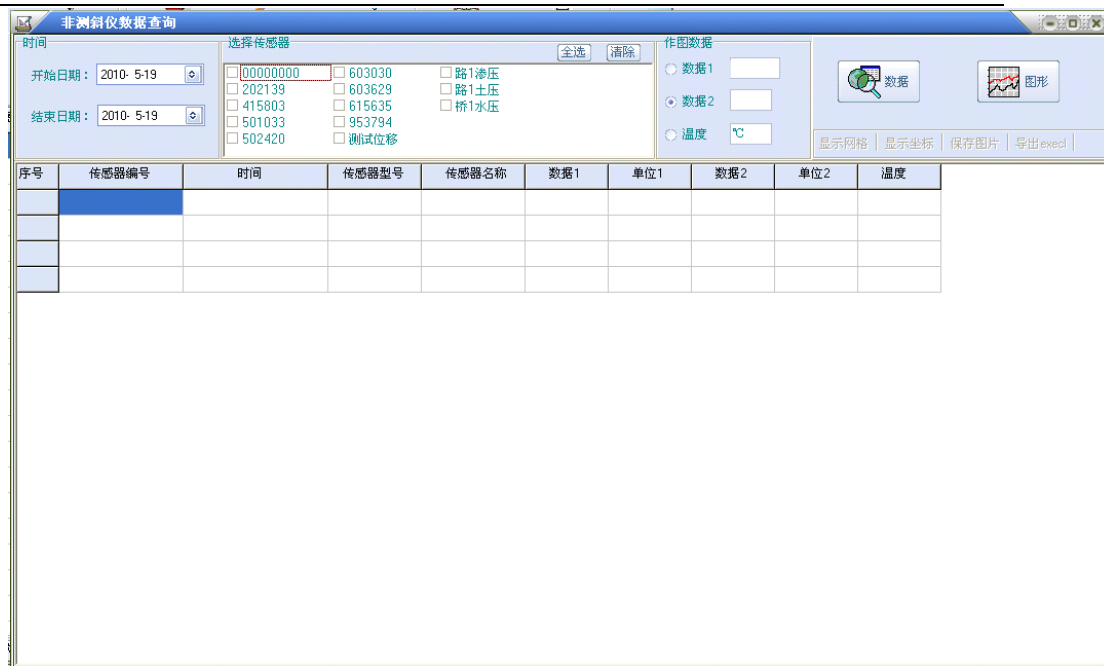



图 2.8 非测斜数据查询


- 1、在时间参数中设置查询时间。
- 2、在选择传感器中选择要查询的传感器。



- 3、点击 ，在下面表格中将显示查询的数据。

- 4、选择作图数据。



- 5、点击 ，在界面下方将显示时程曲线图。可多个传感图形同时显示。（如图 2.9）

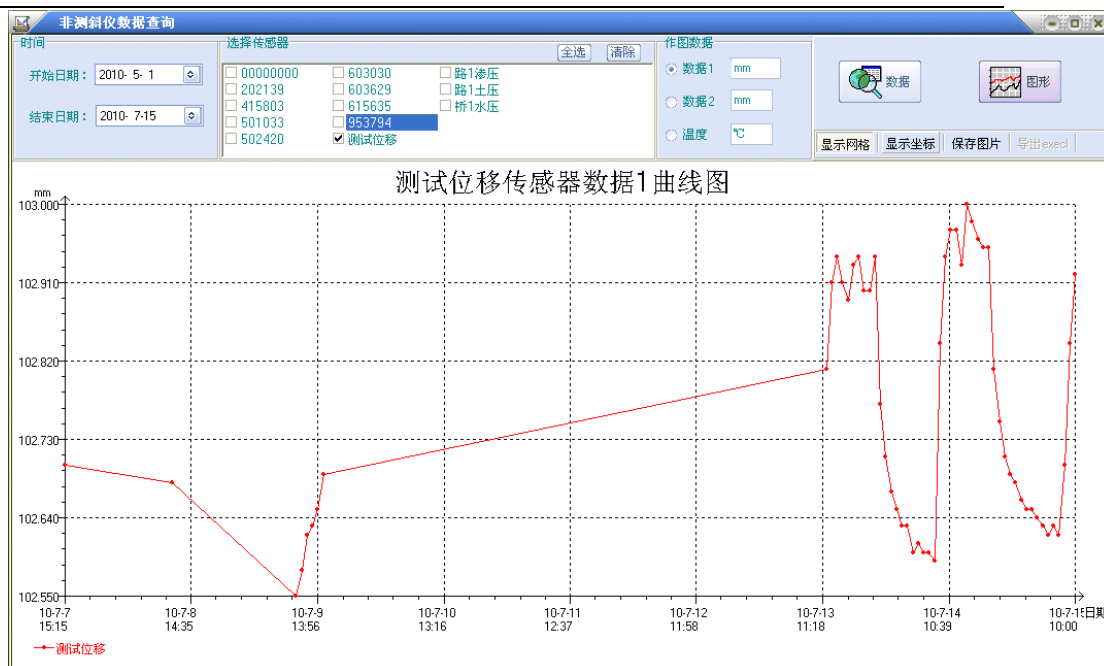


图 2.9 非测斜数据作图

显示网格：在图形界面，可点击 **显示网格**，显示网格。

显示坐标：在图形界面，点击 **显示坐标**，则会显示鼠标所处位置的坐标。

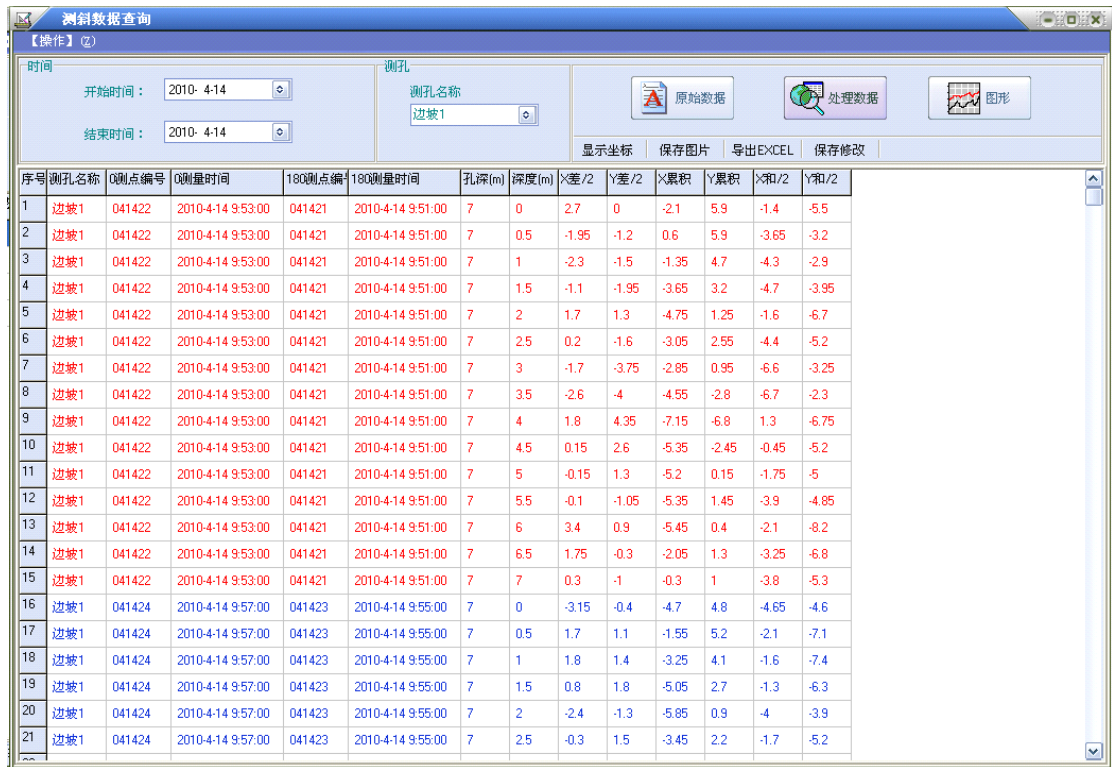
保存图片：在图形界面，点击 **保存图片**，将图片保存至指定位置。

导出 EXCEL：在数据界面，点击 **导出 excel**，可将数据导出为 EXCEL 格式。

2.4.2 测斜数据查询

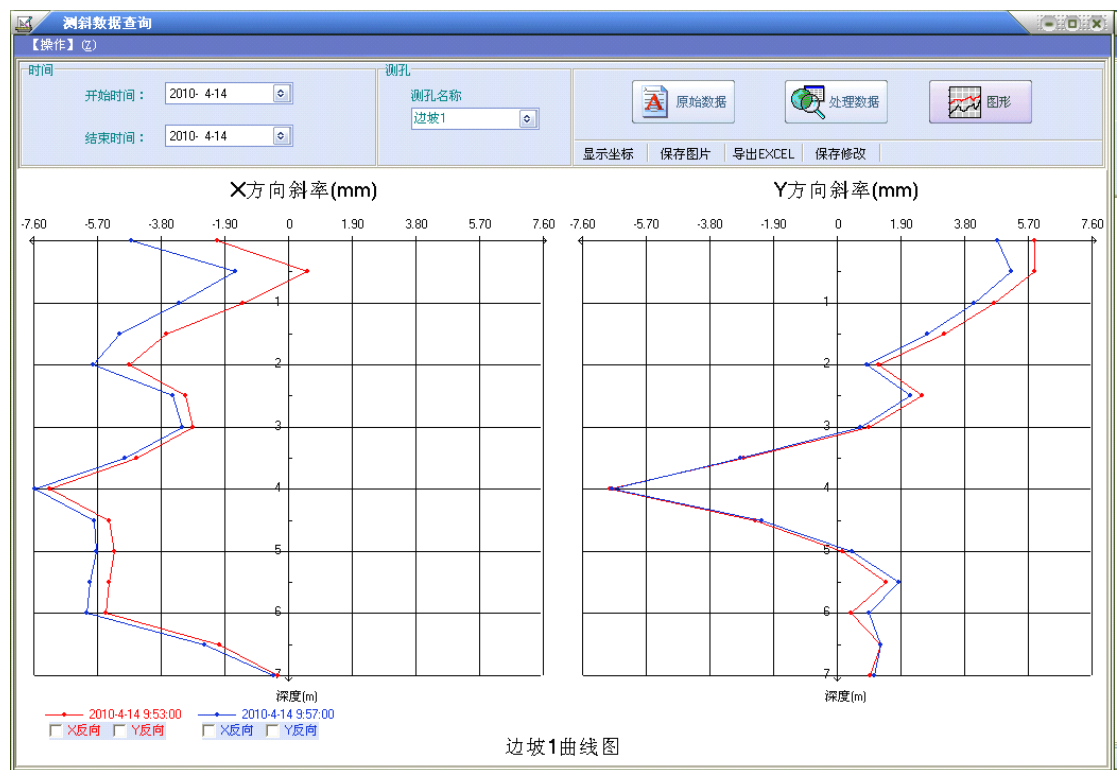
点击 **测斜数据查询**，进入测斜数据查询界面。如图 2.10。可查询测斜的原始、处理后数据、作图。

选择查询时间、测孔名称后，点击 **原始数据**，查询原始数据；点击 **处理数据**，查询处理数据；点击 **图形**，显示图形（如图 2.11）。



序号	测孔名称	测点编号	测量时间	180测点编号	180测量时间	孔深(m)	深度(m)	X差/2	Y差/2	X累积	Y累积	X和/2	Y和/2
1	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	0	2.7	0	-2.1	5.9	-1.4	-5.5
2	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	0.5	-1.95	-1.2	0.6	5.9	-3.65	-3.2
3	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	1	-2.3	-1.5	-1.35	4.7	-4.3	-2.9
4	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	1.5	-1.1	-1.95	-3.65	3.2	-4.7	-3.95
5	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	2	1.7	1.3	-4.75	1.25	-1.6	-6.7
6	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	2.5	0.2	-1.6	-3.05	2.55	-4.4	-5.2
7	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	3	-1.7	-3.75	-2.85	0.95	-6.6	-3.25
8	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	3.5	-2.6	-4	-4.55	-2.8	-6.7	-2.3
9	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	4	1.8	4.35	-7.15	-6.8	1.3	-6.75
10	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	4.5	0.15	2.6	-5.35	-2.45	-0.45	-5.2
11	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	5	-0.15	1.3	-5.2	0.15	-1.75	-5
12	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	5.5	-0.1	-1.05	-5.35	1.45	-3.9	-4.85
13	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	6	3.4	0.9	-5.45	0.4	-2.1	-8.2
14	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	6.5	1.75	-0.3	-2.05	1.3	-3.25	-6.8
15	边坡1	041422	2010-4-14 9:53:00	041421	2010-4-14 9:51:00	7	7	0.3	-1	-0.3	1	-3.8	-5.3
16	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	0	-3.15	-0.4	-4.7	4.8	-4.65	-4.6
17	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	0.5	1.7	1.1	-1.55	5.2	-2.1	-7.1
18	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	1	1.8	1.4	-3.25	4.1	-1.6	-7.4
19	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	1.5	0.8	1.8	-5.05	2.7	-1.3	-6.3
20	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	2	-2.4	-1.3	-5.85	0.9	-4	-3.9
21	边坡1	041424	2010-4-14 9:57:00	041423	2010-4-14 9:55:00	7	2.5	-0.3	1.5	-3.45	2.2	-1.7	-5.2

图 2.10 测斜数据查询



2.11 测斜曲线

说明:

- 1) 图形显示的为 X 累积值、Y 累积值在深度上的曲线图。
- 2) 曲线颜色与数据中数据的颜色对应。

- 3) 由于所图数据为两次测量相减的数据，故可能结果的方向相反，在图形下点击 X 或 Y 方向反向（如图 2.12），可将曲线反向。数据反向后，如要保存反向数据，点击 **保存修改**，如不点击，反向数据将不会保存。

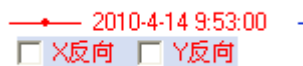


图 2.12 数据反向

显示坐标：在图形界面，点击 **显示坐标**，则会显示鼠标所处位置的坐标。

保存图片：在图形界面，点击 **保存图片**，将图片保存至指定位置。

导出 EXCEL：在数据界面，点击 **导出 excel**，可将数据导出为 EXCEL 格式。

保存修改：数据反向后，如要保存反向数据，点击 **保存修改**，如不点击，反向数据将不会保存。

2.5 记录盒操作

软件可对记录盒进行“读取仪器时间”、“设置仪器时间”、“清除数据”的操作。

在对记录进行操作前，主界面上仪器选择必须选为“信息自动记录盒”，并选择好通讯端口，如图 2.13。

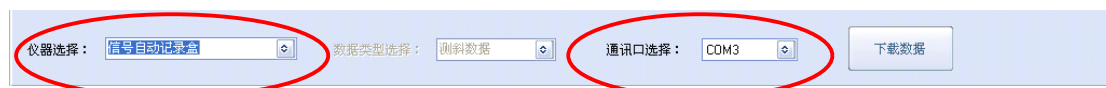


图 2.13 记录盒操作准备读取仪器时间

1、读取仪器时间

选择 [记录盒操作] -- [读仪器时间]，等待时间返回。如没有返回，则显示超时提示。

2、设置仪器时间

选择 [记录盒操作] -- [设置仪器时间], 在如图 2.14 的输入界面中输入要设置的时间。点击“OK”。时间输入界面的时间为电脑当前时间。



图 2.14 设置记录盒时间

3、清除数据

选择 [记录盒操作] -- [清除数据], 可清除记录。**请谨慎进行此项操作, 数据清除后将无法恢复。**

2.6 帮助

2.6.1 关于系统

点击菜单上的 [帮助] -- [关于系统] 的版权等信息, 如图 2.15。

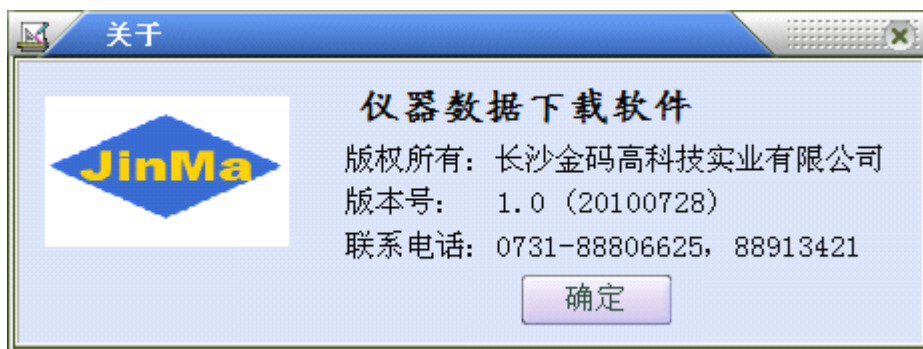


图 2.15 关于系统

2.6.2 使用说明

点击菜单上的 [帮助] -- [使用说明], 将打开本软件使用说明书。使用说明书为 PDF 格式, 需安装 PDF 格式阅读器 (如 Adobe reader) 才可打开, 否则将报错。