

# 总线型传感器软件 使用说明书

V1.0

## 目录

一、软件概述、软件安装及系统配置说明.....	3
1.1 软件概述.....	3
1.2 系统配置.....	3
1.3 硬件驱动安装.....	3
二 软件使用说明.....	6
2.1 参数设置.....	7
2.2 数据测量.....	12
2.3 数据查询.....	16
2.4 其它功能.....	17

## 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

总线型传感器软件是与本公司 JMQJ-73xxY 型垂直倾角测斜探头、JMQJ-73xxX 型水平倾角探头、JMDL-6210、JMDL-6220 型埋入式静力水准仪、JMWS-100AD 型温湿度计、JM JL-1011RD 信号自动记录盒相配套使用的软件。包括了数据测量、公式设置、数据查询、作图四个功能。

### 1.2 系统配置

本软件是在 WindowXP 环境下开发，使用环境为 Windows2000、windowsXP、windows7 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

上位机与传感器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 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 2 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、安装成功后在设置备管理器的端口项下会出现：USB Serial Port (COMx) 的字样，如图 3，则说明安装成功。

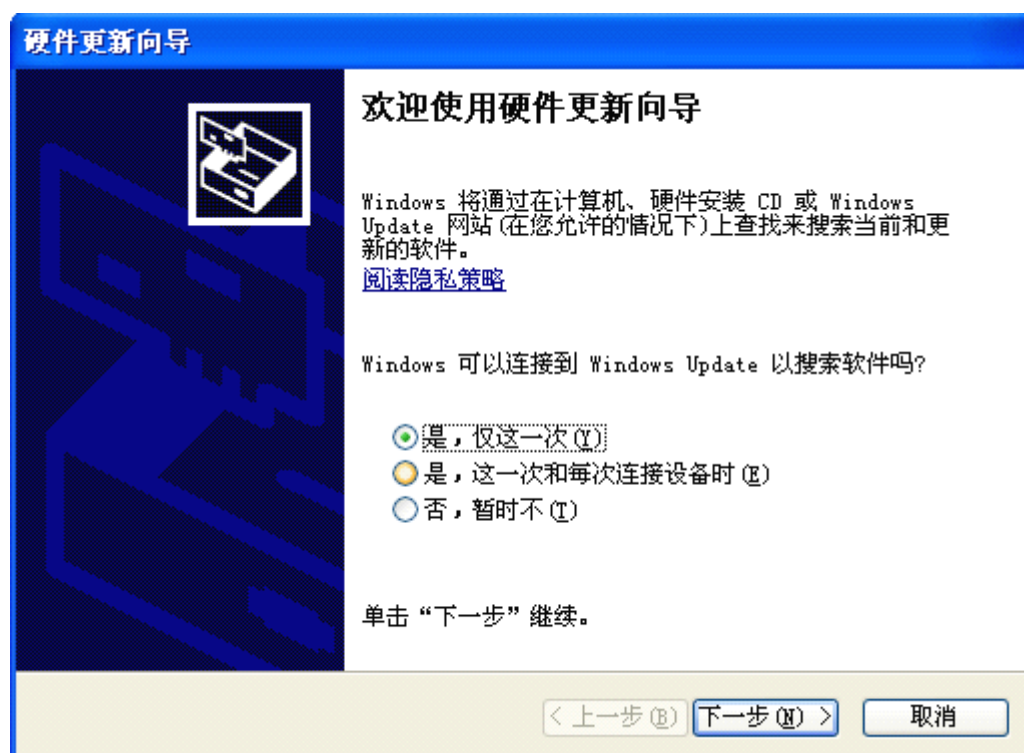


图 1

## 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 (B)

- ☐ 不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序 (D)。

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 2

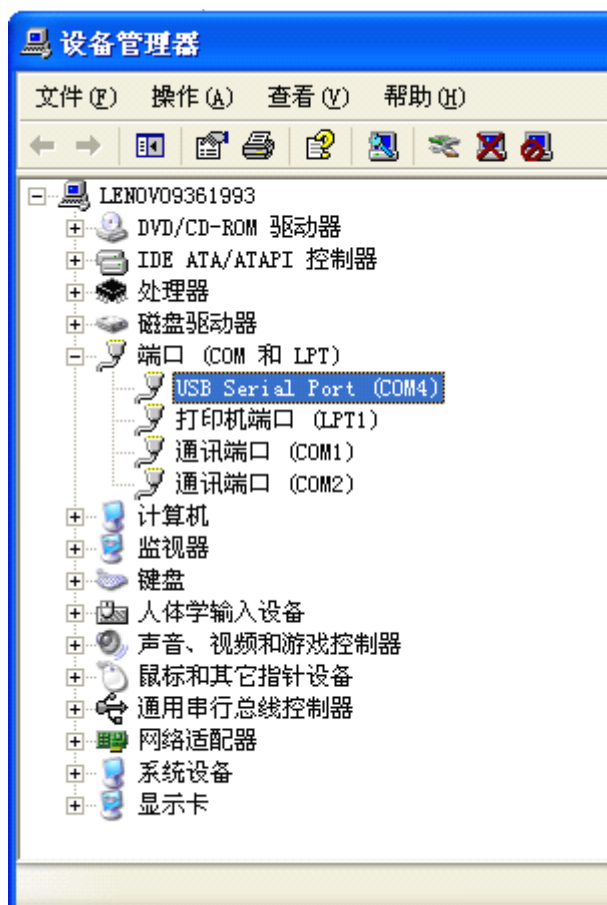


图 3

## 二 软件使用说明

驱动安装之后，双击  **总线型传感器软件.exe**，即可打开软件。软件主界面如图 4

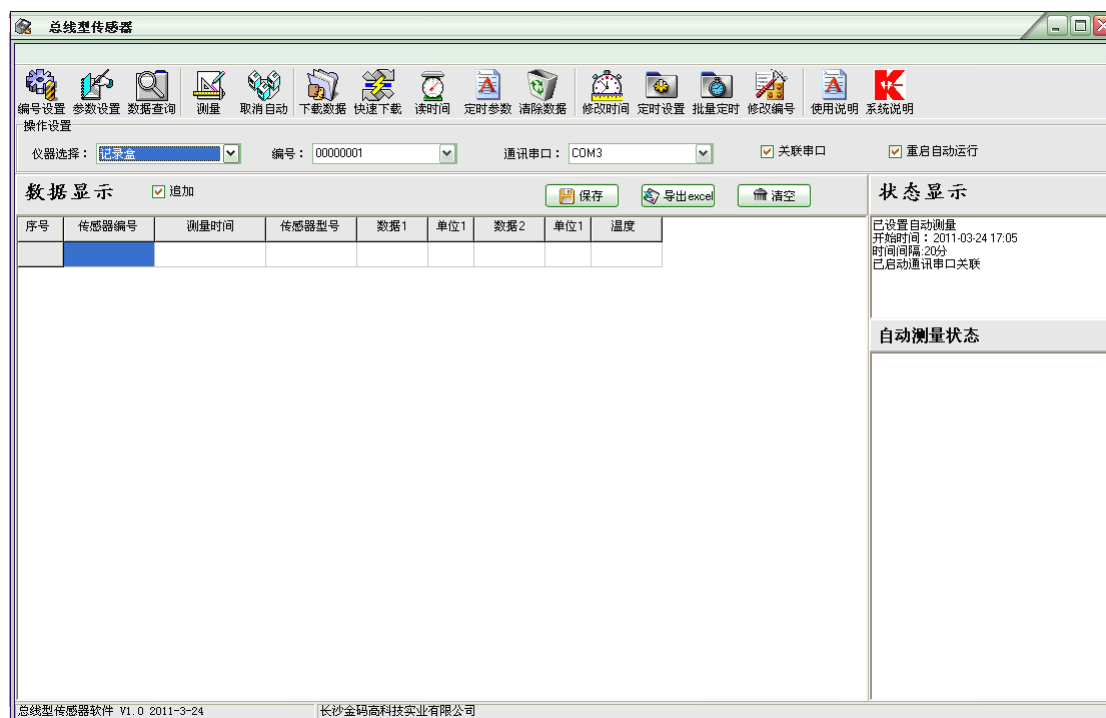



图 4 软件主界面

### 2.1 参数设置

在进行测量前，需要将传感器的相应信息设置进入软件。传感器设置包括编号设置、参数设置。

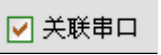
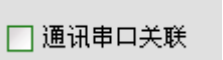
#### 2.1.1 编号设置

点击主界面上  **编号设置** 按钮，进入编号设置界面，如图 5。编号设置里有  
销售热线：0731-88806625/88902188/88850478 管理用电话：0731-88801406/8864031 传真：0731-88913421


三个参数需要设置。

**传感器编号：**本软件可测的总线型传感器都为智能型传感器，每个传感器都有唯一的编号。

**传感器类型：**软件可测静力水准仪、固定测斜仪、温湿度计、记录盒四种类型传感器，根据实际情况选择。

**通讯串口：** 安装驱动后会产生一个通讯串口。如果有多根转换线就会有多个串口，根据传感器实际连接的串口进行选择。设置后，如在主界面上选择了 ，则选择传感器编号时，通讯串口会改变为设置的串口。同时在设置自动测量时，选择 ，自动测量时会自动更换串口为设置的串口。如未设置，则始终始用主界面上所选串口进行通讯。

**注：**如果传感器接在不同串口上，要实现自动测量，则必须设置通讯串口。

设置好后，点击 ，在传感器编号列表中增加新设置传感器。

 删除

删除传感器编号中填入的传感器信息，选择删除传感器数据。

 修改

修改传感器编号中填入的传感器信息。

 关闭

关闭设置窗口。



图 5 编号设置

### 2.1.2 参数设置

参数设置用于设置传感器的计算公式，包括数据公式设置、温度参数



设置。点击 **参数设置**，进入参数设置界面，如图 6。

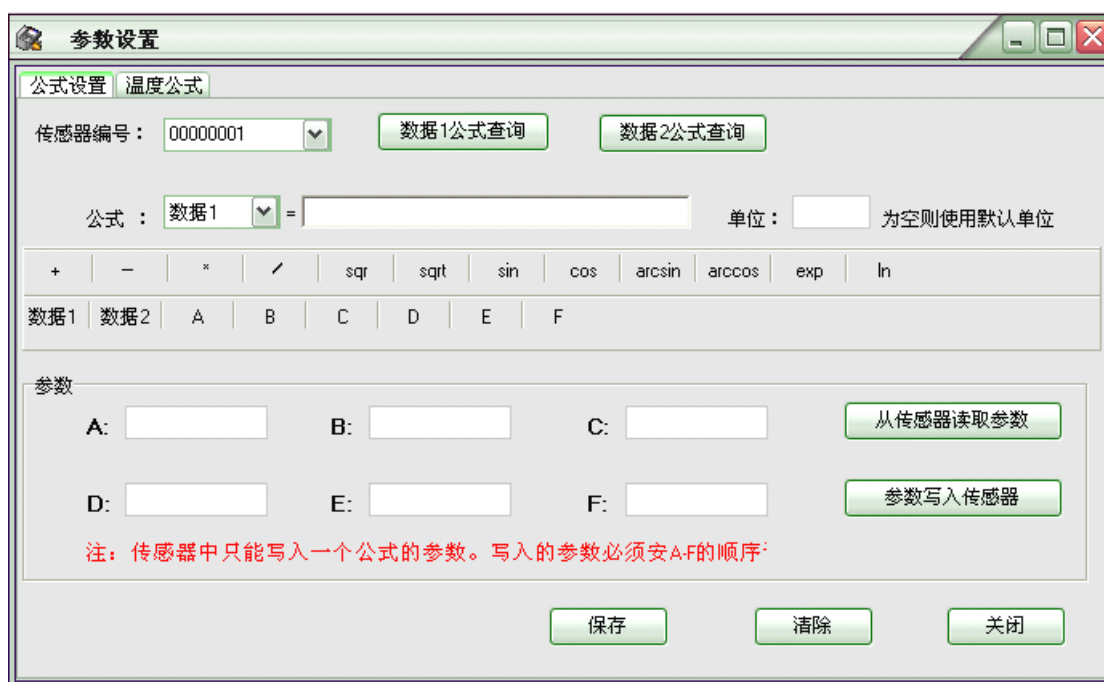




图 6 参数设置界面

### 1) 公式设置

本公司智能型传感器测量到的数据一般都为所需的物理量，不需要特别的计算。但如果客户仍需对测到的数制进行其它处理，可在公式设置里设置计算公式。

公式设置用于设置数据 1、数据 2(对于静力水准仪为绝对位移、相对位移，固定测斜仪为 Y 方向、X 方向，温湿度计为温度、湿度)的计算公式。步骤如下：

①在“传感器编号”选择要设置的传感器编号。

②在“公式”的第一个输入框选择要设置公式的数据。可选“数据 1”或“数据 2”，如果选择了数据 1，则数据 1 的数据安排设置的公式进行计算。

③设置计算公式。公式包括运算符、运行参数。

运算符只能从软件中选择，运算符如图 7。

运算参数包括数据及参数。数据直接写入公式。参数必须从软件选择。如图 8。其中：数据 1、数据 2 为原始的数据 1、数据 2，即未设置公式时读到的数据 1、数据 2。A、B、C、D、E、F 为可设置的系数。在参数栏内设置。

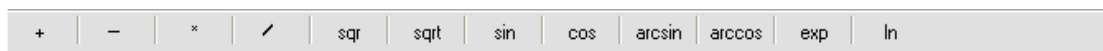


图 7 运算符



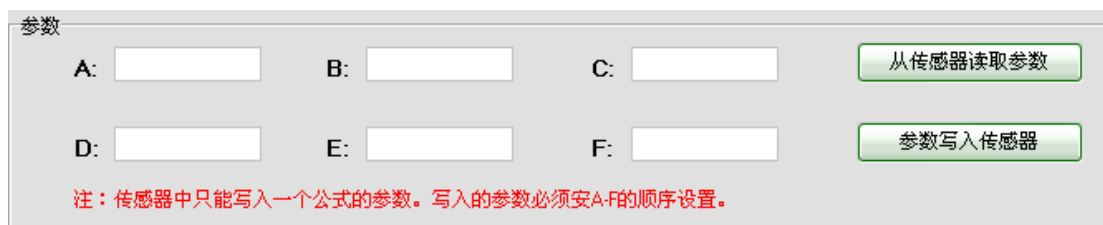
图 8 运算参数

④参数设置。在参数栏里（如图 9）设置公式中用到的参数，没用

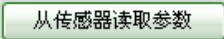
到可不设置。注：参数必须以从 A 到 F 的顺序设置。且必须与公式对应。

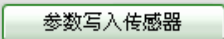
公式中有的参数必须设置

⑤点击 ，返回成功提示即说明公式设置成功。



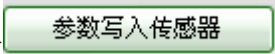
参数

A:  B:  C:  

D:  E:  F:  

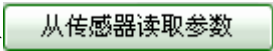
注：传感器中只能写入一个公式的参数。写入的参数必须按A-F的顺序设置。


图 9 参数设置

记录盒可以保存公式的参数值。在图 9 的参数栏中输入要保存的参数，然后点击 ，即可将参数写入传感器。但要注意以下 2 点：

注：① 只能保存一个公式的参数

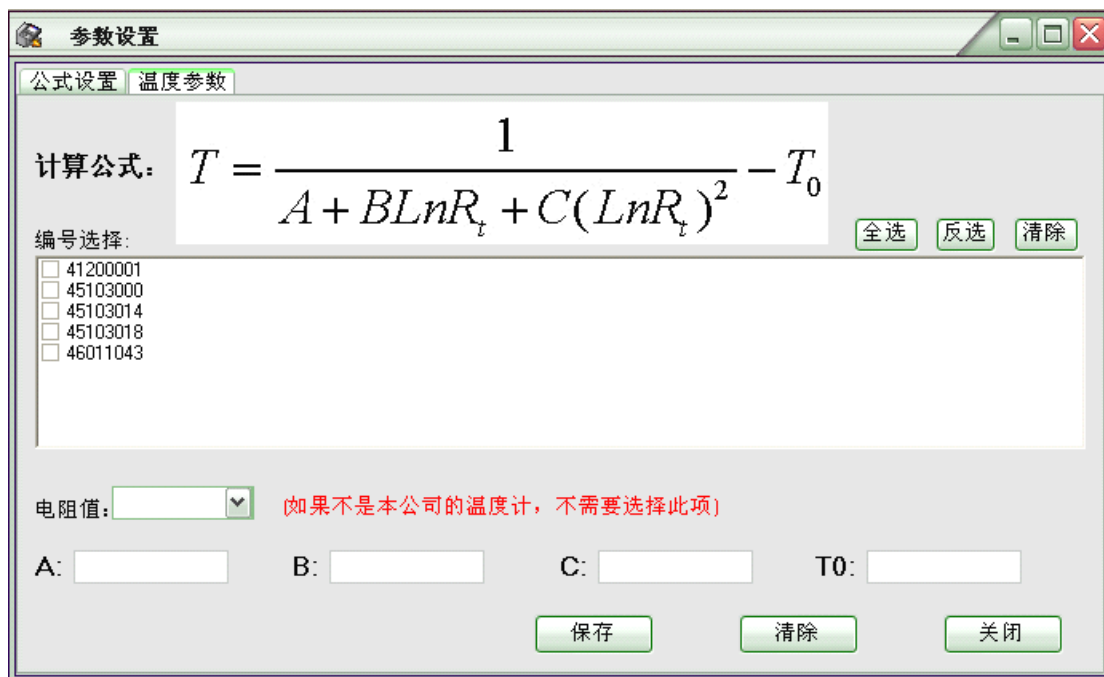
②参数必须按 A 到 F 的顺序设置。后面没有的可不填

点击 ，可读取设置进入传感器的参数。

选择“传感器编号”，并选择设置公式的数据后，点击 ，清除该传感器某个数据的公式设置。

## 2) 温度公式

温度公式用于设置电阻型温度计的公式参数。如图 10。



参数设置

公式设置 | 温度参数

计算公式: 
$$T = \frac{1}{A + B \ln R_t + C (\ln R_t)^2} - T_0$$

编号选择:

- ☐ 41200001
- ☐ 45103000
- ☐ 45103014
- ☐ 45103018
- ☐ 46011043

电阻值:  (如果不是本公司的温度计, 不需要选择此项)

A:  B:  C:  T0:

保存 清除 关闭

图 10 温度公式

设置步骤:

- ① 在编号选择栏中选择要设置的传感器编号。
- ② 选择对应的电阻值。选择后, 我公司相应电阻值的温度计参数会自动显示。这步仅针对我公司的电阻型传感器而言, 如不是我公司的, 则不用选择此项。
- ③ 将参数值填入 A、B、C、T0 中。
- ④ 点击保存, 出现“保存成功”提示, 说明参数已设置。

点击  , 清除所选传感器的参数设置。

注: 如果设置了温度参数, 则温度按照设置参数进入计算。如未设置, 则温度按照本公司半导体式温度计计算公式进行计算。

## 2.2 数据测量

### 2.1.1 测量步骤及说明

销售热线: 0731-88806625/88902188/88850478 管理用电话: 0731-88801406/8864031 传真: 0731-88913421

设置传感器编号后，可对传感器进行测量等操作。操作步骤如下：

- ① 操作设置。对传感器作任何操作之前，都要进行操作设置。必须选择正常的仪器类型、编号、通讯串口，才能正常操作。如图 11。

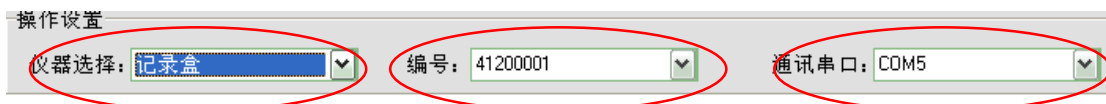


图 11 操作设置

- ② 操作设置设置正确后，点击软件上方的按键，对传感器进行操作。不同仪器可作的操作不一样。

A、静力水准仪：可作操作按键如图 12。



图 12 静力水准操作



测量：测量静力水准仪位置数据。



测量频率：测量频率值。

B、测斜仪：可作操作如图 13



图 13 测斜仪操作



测量：测量测斜 X、Y 方向倾角

C、温湿度计：如图 14



图 14 温湿度计操作



测量：测量温、湿度。

D、记录盒：如图 15

销售热线：0731-88806625/88902188/88850478 管理用电话：0731-88801406/8864031 传真：0731-88913421

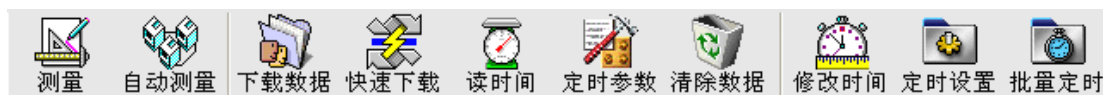


图 15 记录盒操作



**测量**：测量传感器数据



**下载数据**：下载记录盒内存储的数据。可设置下载数据时间段。



**快速下载**：快速下载记录盒内存储的数据。如果要下载的数据在 500 条以上，而通讯线较短，且附近没有干扰，可用快速下载加快下载速度。



**读时间**：读取记录盒时间。



**定时参数**：读取记录盒内设置的定时测量参数。包括定时测量的“开始



时间“、”时间间隔。此参数在**定时设置**或**批量定时**中设置。



**清除数据**：清除记录盒内所有数据。

**注**：此操作执行后记录盒内所有数据将被清除，不能恢复，请谨慎操作。



**修改时间**：修改记录盒内部时间。



**定时设置**：设置记录盒定时测量数据参数包括“始如时间”、“时间间隔”。设置后，记录盒将会按照设置时间定时采集传感器数据，并保存在记录盒内。



执行**下载数据**可从记录盒将数据下载至软件中。执行**定时参数**可查看设置的定时参数。




**批量定时**：以上的操作只针对唯一一个记录盒进行。此操作可批量设置记录盒的定时测量参数。只要接到同一条 485 总线上的记录盒，都会更改记录盒的定时测量参数。销售热线：0731-88806625/88902188/88850478 管理用电话：0731-88801406/8864031 传真：0731-88913421

录盒定时测量参数。

### 2.2.2 自动测量



软件可实现无人职守自动测量。点击 ，进入自动测量设置界面，如图 16。

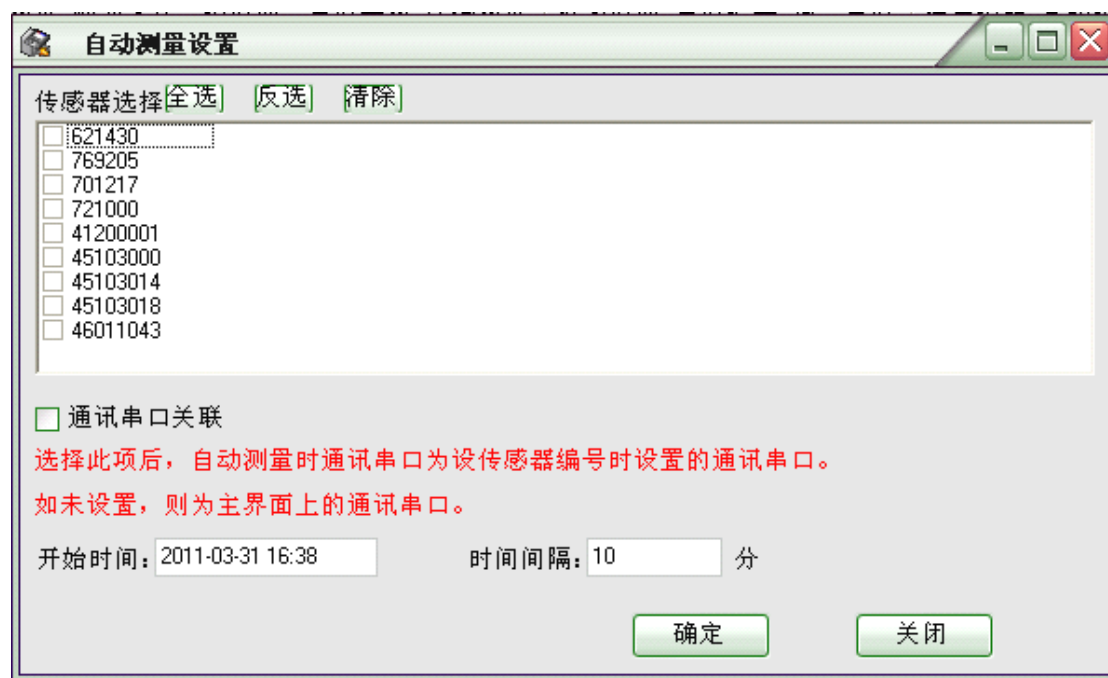


图 16 自动测量设置

设置步骤:

- ① 在传感器选择栏中选择要进行自动测量的传感器编号。
- ② 通讯串口关联选择。如果选择此项，则测量时所用的串口为增加传感器编号时（2.1.1）设置的串口号。如未设置串口号，则用软件主界面上所显示的串口号。如未选择此项，则自动测量时始终使用主界面上所显示的串口号。
- ③ 设置开始时间、时间间隔。
- ④ 点击确定。

设置自动测量后，在主界面的状态显示处显示设置的相应参数，在自动测量状态处显示自动测量模块是否成功的实时状态。如图 17。



图 17

自动测量的数据自动保存进入软件数据库中。

## 2.3 数据查询



点击 **数据查询**，进入数据查询界面，如图 18。

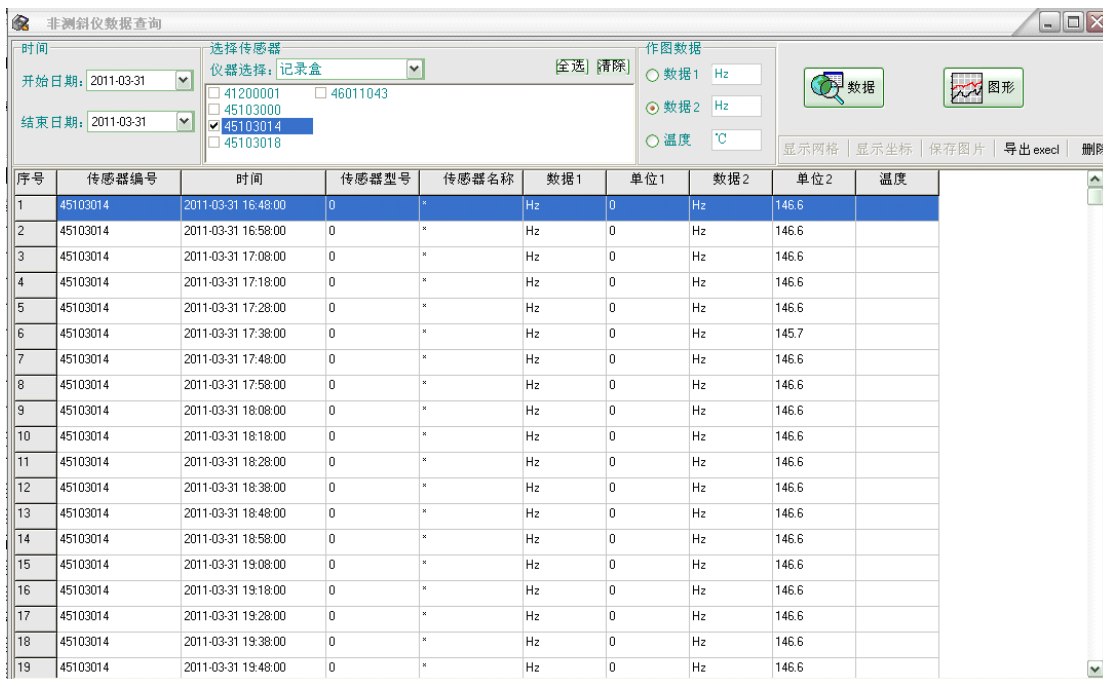


图 18 数据查询

选择要查询的开始时间、结束时间、传感器类型、传感器编号后点击



，所查询数据显示在软件中。

可点击 **导出 excel**，将数据导出到 EXCEL 中。

点击 **删除行**，删除选中的数据。



选择作图数据后，点击 **图形**，得到数据曲线图。如图 19.。可以多可传感器同时做图。但只能为同一类型传感器同时作图。

点击 **显示网格**，在图形上显示网格。

点击 **显示坐标**，显示坐标。

点击 **保存图片**，保存图片。



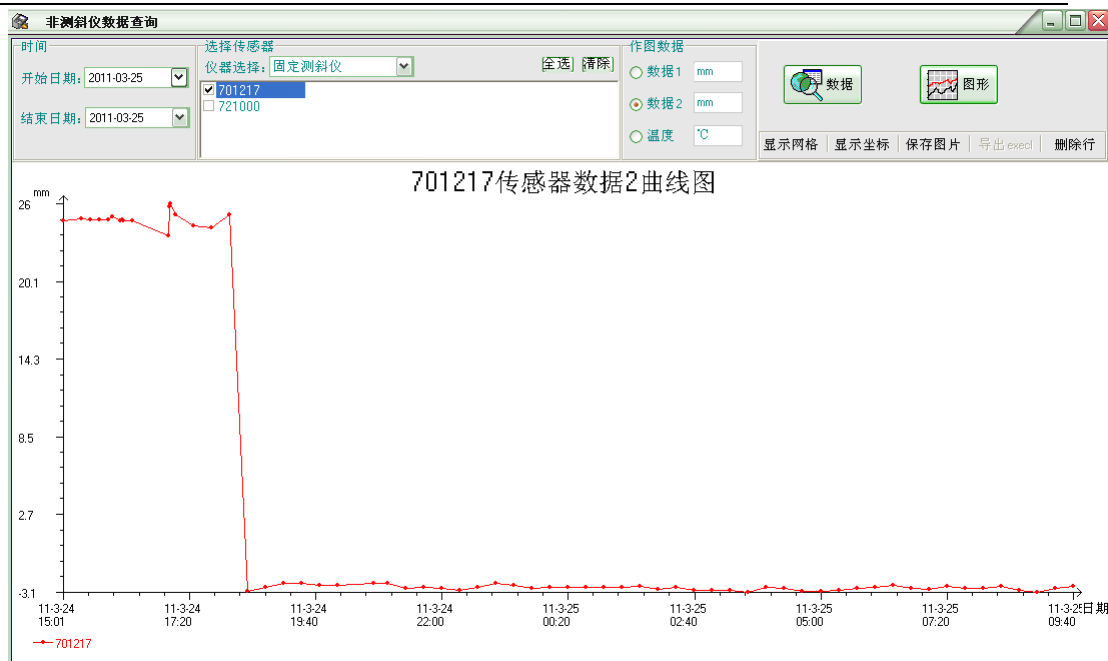


图 19 曲线图

## 2.4 其它功能

### 2.4.1 关联串口

选择 ☐ 关联串口，更改传感器时，软件上串口号也相应更改为设置传感器编号时设置的传口号。如果未选择此项或传感器未设置串口，则始终使用软件上用选择的串口。

### 2.4.2 重启自动运行

如果设置自动测量，选择 ☒ 重启自动运行 后，再次运行软件，软件会自动识别最后一次设置自动测量的参数进行自动测量。


### 2.4.3 保存、导出、清空

如图 20，这三个按钮均对数据表格进行操作。可对数据表格中的数据进行保存、导出为 EXCEL、清空操作。



图 20


### 2.4.5 追加

 **追加** 选项决定数据表格中的数据是否加下追加。如不选，则每次测量都会更新数据表格，只显示最后一次测量的数据。


### 2.5.6 删除数据

选择数据表格中的一行或几行，点击鼠标右键，选择“删除”，可删除选中的数据。

### 2.5.7 使用说明

 **使用说明**，打开软件使用说明。使用说明为 PDF 格式，如不能打开，请安装 PDF 浏览器。

### 2.5.8 系统说明

 **系统说明**，本软件系统说明，包括软件版本、开发公司及联系电话等。