

SM3610B-4

搜博 MODBUS 温湿度采集模块工具软件 说明书



一、测温湿度原理.....2

二、软件安装.....3

三、软件基本功能.....6

 3.1 通讯端口及波特率设置。.....6

 3.2 MODBUS 设置.....7

 3.3 数据查询操作.....7

 3.4 运行状态指示.....8

 3.5 设备地址查询与修改。.....8

 3.6 二次开发命令观察窗口.....9

四、软件适用范围.....9



一、测量原理

如图 1.1 所示，4 通道温湿度采集模块通过 RS485 转换器与电脑相连，模块通过传感器总线与传感器相连，通过软件就可以读出其温湿度的值。



图 1.1 测温湿度原理示意图

基于上述测温湿度原理，与我们 SM 系列温湿度采集模块配套，我们开发了《搜博 MODBUS 温湿度采集模块工具软件》，以方便用户学习和掌握搜博产品，并快速应用于实际需求中。

二、软件安装

软件安装过程以下面描述为例，实际文字或软件内容部分根据软件版本有所不同。

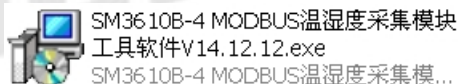


图 2.1 软件安装图标

找到“SM3610B-4 MODBUS 温湿度采集模块工具软件 V14.12.12.exe”文件名，双击并按以下说明进行安装操作。

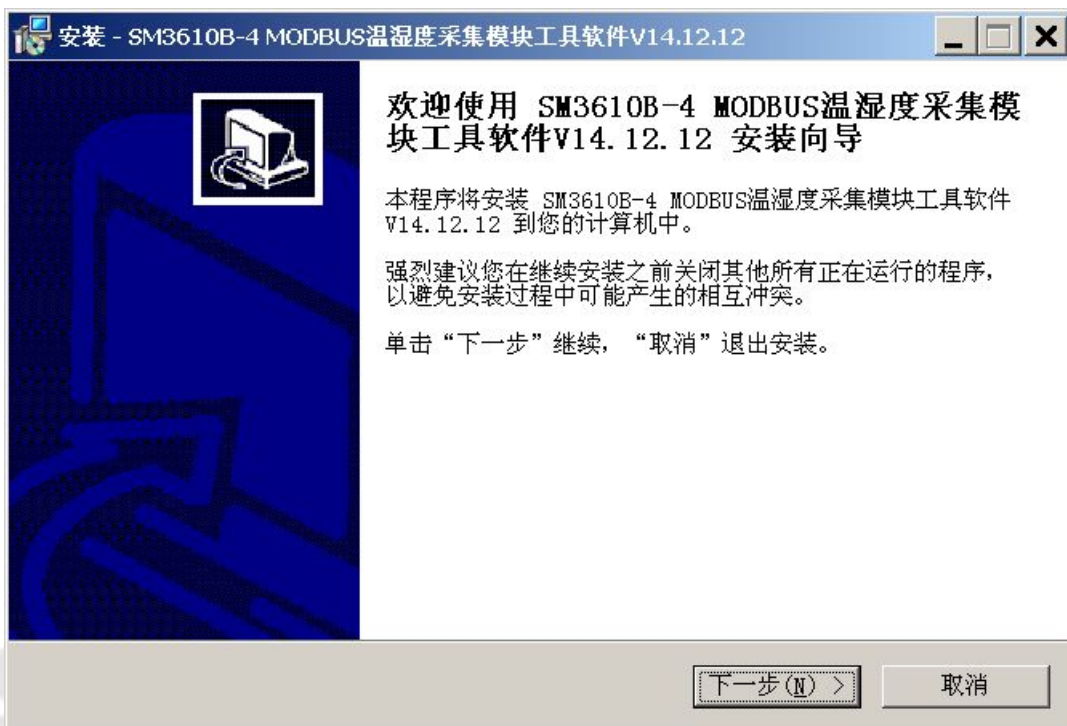


图 2.21 软件安装过程

直接点下一步。

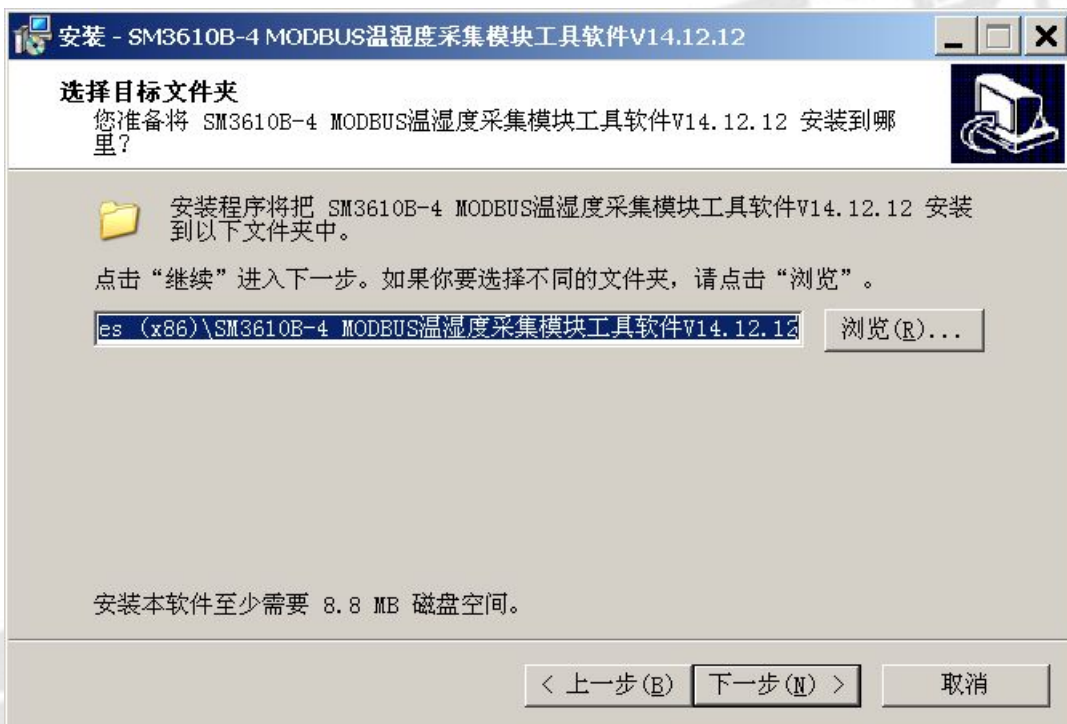


图 2.23 软件安装选择安装路径

选择合适的安装路径，也可以直接选择默认路径，还可更改到其它目录进行安装。

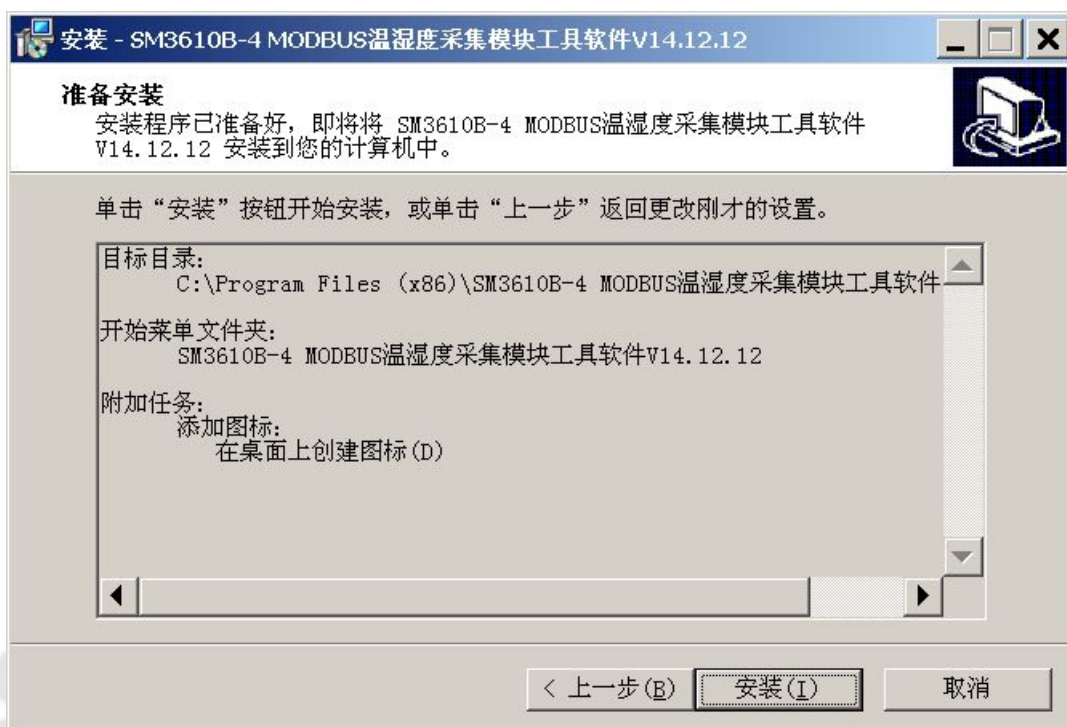


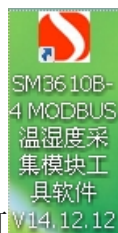
图 2.2 4 软件安装过程显示选定的安装目标

直接点击“安装”。



图 2.2.5 安全卫士 360 木马防护墙提示

若弹出以上木马提示, 可以选择“允许本次操作”, 本软件绝无木马, 请放心安装, 让 360 放行。若多次提示, 可以先关掉防火墙后再进行安装操作。



一直点击【下一步】即可完成安装。
成功安装后，点击桌面快捷键即可运行软件。

三、软件基本功能

本软件是配合搜博多通道温湿度采集模块使用的工具软件。在操作本软件之前，请先将模块、传感器、通讯线连接好。



图 3.1 软件界面

如上图所示，软件有串口设置、观察窗、运行状态、MODBUS 设置、数据查询操作、设备 ID 修改操作、显示修正值、二次开发命令观察窗口等几部分功能。下面介绍每个功能的用法及作用。

3.1 通讯端口及波特率设置。

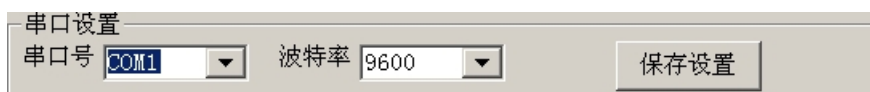


图 3.1.1 串口设置

在“串口设置”这栏中，默认的串口为 COM1，在电脑没有串口发情况下，可使用 USB/RS485 转换器，此时需要更改端口号。

一般 USB/RS485 都需要安装驱动程序。转换线插入电脑 USB 接口后，是否正常安装可以进行如下操作查看：

我的电脑(右键)---管理设备管理器。查看 USB/RS485 转换是否被正确识别，从图 3.1.2 可以看出当前使用的端口号为 COM3。在确保识别后上面没有“!”号，则表明 Com3 是当前可用的端口号。

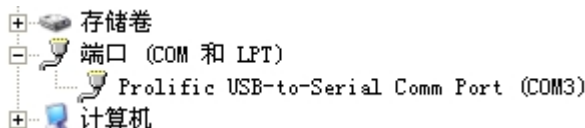


图 3.1.2 串口识别

在软件的“软件设置”-“串口设置”中选择实际使用的端口，如上例 COM3，然后保存。

常用的波特率为 9600，可不作修改，操作完成后保存设置，会弹出如下图 3.1.3 所示的界面。



图 3.1.3 串口设置成功

3.2 MODBUS 设置

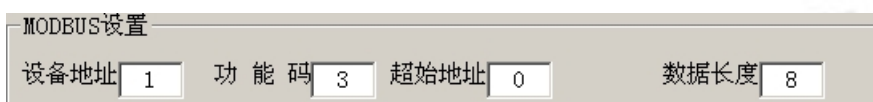


图 3.2 MODBUS 设置成功

如上图所示，此处为标准 MODBUS-RTU 命令调试框。设置项分为设备地址、功能码、起始地址、数据长度等几项。一般情况下无需更改以下操作，即可进行数据查询操作。

【设备地址】即当前操作的设备 ID，值范围一般为 1-63，由设备内部拨码开关决定设置地址。

【功能码】查询输入寄存器的命令码，一般为 3，无需修改。

【起始地址】查询所有数据一般从 0 开始，若查询某一个位置的数据，则可输入对应编号。

【数据长度】当前设备下要查询的项目个数，一般为 8，即传感器的 4 组温度和湿度值。

3.3 数据查询操作

硬件连接好，将 MODBUS 设置成与硬件相符配置后，则可进行数据查询操作。

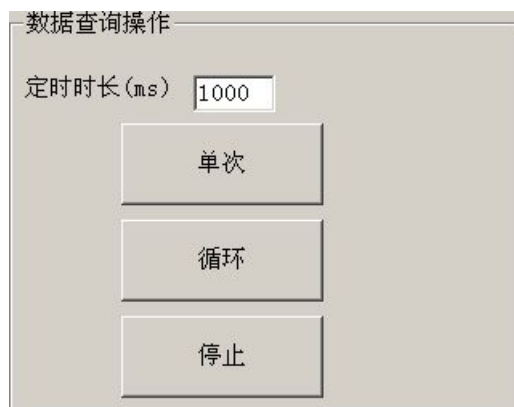


图 3.3 数据查询操作界面

调试过程中，可以手动修改 MODBUS 设置项，点击【单次】则可看到回复命令。

【单次】如果硬件连接正常，串口配置也正常，点击此按钮后，设备上的 RX 指示灯应该闪烁。如果不闪，请检查硬件。设备正常响应后，软件即可将数据解析成当前测量值。

【循环】如果通讯及手动采集都正常后，则软件会定时按设置的时间进行数据采集。

【停止】点击后，即停止采集及保存数据。

3.4 运行状态指示

若硬件连接正常，软件的状态指示灯会黄绿交替显示，左右边的数据不断的增加。

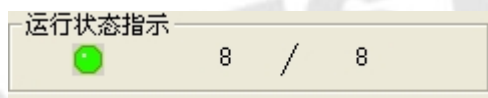


图 3.4 运行状态指示界面

状态指示中，左边的数据为发出命令计数，右边的数据为成功返回命令计数。方便观测采集数据的误码率。

3.5 设备地址查询与修改。

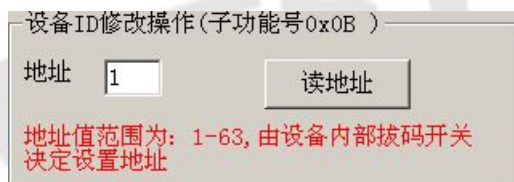


图 3.5 设备地址读取与修改界面

若模块或设备因意外原因，无法知道真实地址，则可以通过【读地址】来读出实际设备地址。可以通过内置拨码开关对地址进行更改操作。

3.6 二次开发命令观察窗口



图 3.6 二次开发命令观察窗口

本窗口是方便用户观察发出的命令和设备回复的命令。从而可以自己行编写相关软件。

四、软件适用范围

本软件适用于搜博以下型号的产品：
SM3610B-4。



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 19 楼