



SV3000

搜博动态数据在线监测系统软件

操作手册



目 录

一、产品概况	3
软件使用环境	3
软件使用范围	3
软件授权与版权声明	3
二、软件安装	3
三、软件使用说明	6
3.1 栏目说明	6
3.2 软件授权	7
3.3 数据列表	7
3.4 调试功能	9
3.5 实时采集	10
3.6 实时曲线	10
3.7 历史曲线	11
3.8 数据报表	13
3.9 导出 EXCEL 文件	14
4. 通讯设置	15
4.1 系统初始化	15
4.2 模块设置	16
4.3 测点设置	16
4.4 通讯设置	18
4.5 其它设置	20
五、关于软件	20

一、产品概况

常用的工业控制方式通常为 PLC 控制和 DCS 系统，而两者具有各自的局限性。伴随着计算机技术的发展，出现了组态软件，这种开放、灵活、通用的控制方式，迅速显示出强劲的生命力，在各种控制系统中得到了广泛的应用，市场份额日益增大。

但小型应用场合，其按点收费的方式及价格，让客户望而却步。为了让监测更简单，我们开发了 SV3000 系列软件，低成本、高效快速是本软件设计的原则。搜博动态数据监测系统软件 SV3000 是为搜博模块或仪表更好地方用户使用而研制开发的专业监测软件。为方便用户快速掌握和了解本软件，我司提供了一系列的视屏教程。

软件使用环境

SV3000 可安装于 windows XP, windows2000, windows2003 等使用环境，若使用 window 7 平台，请使用兼容 windows XP 模式。软件对硬件配置要求较低，硬盘空间大于 1G，内存大于 1G，CPU 单核及以上即可。

软件使用范围

本软件分为演示版、收费版、随机版。

【演示版】本版本可以让用户快速、真实、全面地了解软件的功能、界面、及特性。本版本与其它版本的基本区别在于本版本无通讯功能、不可以进行设置与修改配置。

【常规版】收费版拥有全功能，支持 500 个测点。有售后服务和技术支持。

【随机版】软件已限定产品型号，仅与用户所购产品配套使用，用户不可添加硬件或修改硬件配置。

软件授权与版权声明

本软件由上海搜博实业有限公司独立研制开发，未经许可，不能使用本软件。软件采用机器码授权的方式，软件仅许可单台电脑使用。

二、软件安装

下载软件后，解压缩软件包，则可看到“SV3000.exe”文件，双击即可安装，如图 1 所示：



图 2.1 软件运行图标

双击后，如下图，点击下一步：

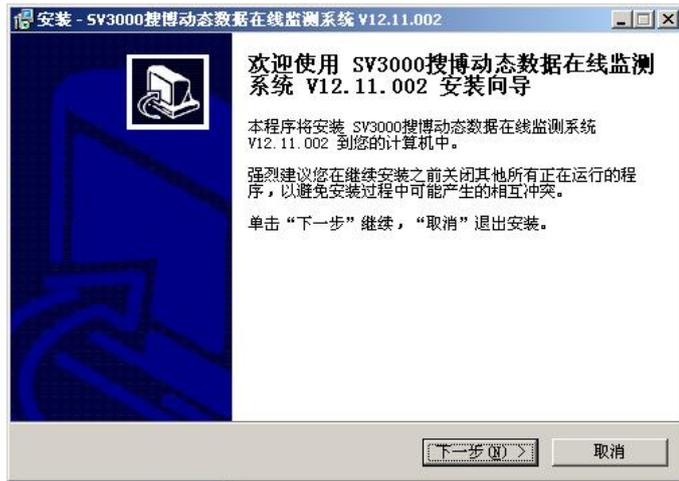


图 2.2 安装后第一个界面

选择合适的安装路径:

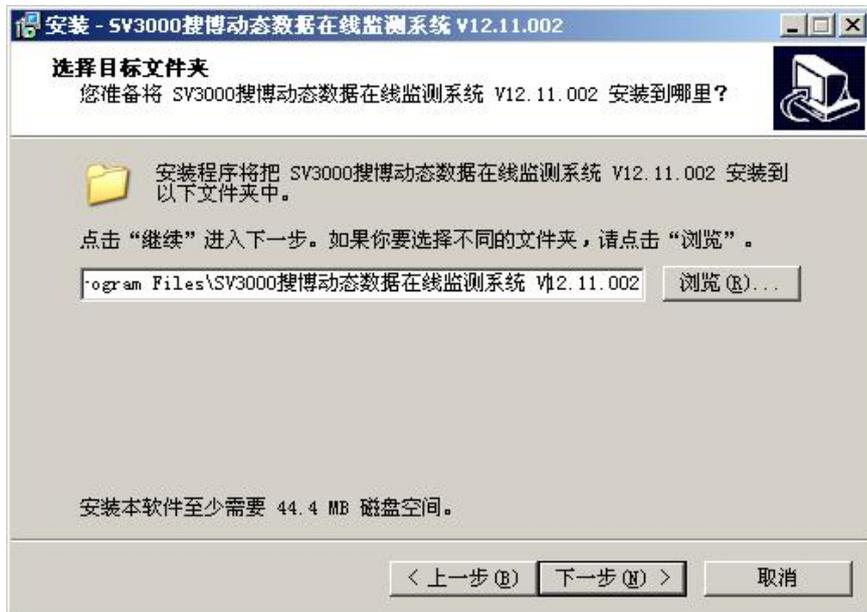


图 2.3 选择合适的安装路径

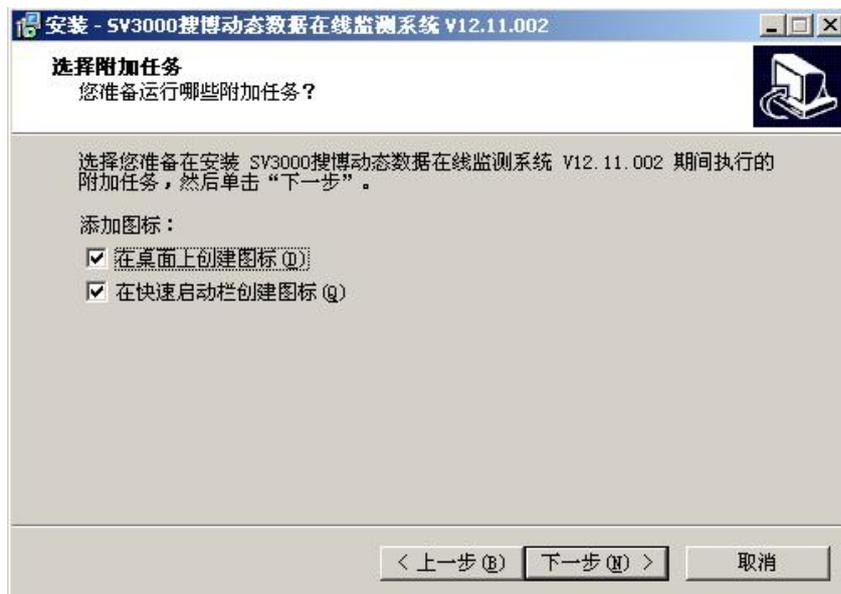


图 2.4 是否生成软件图标

按上图 2.3、图 2.4，三次点击【下一步】即可完成安装。

若安装过程中，360 等安全软件提示如下警告，请点击允许本次操作，本软件保证无病毒或木马。



图 2.5 安全卫士危险提示



图 2.6 若系统已有相关控件，直接点确认即可



图 2.7 软件安装成功后的界面

软件成功安装后，则自动会在桌面生成快捷键或及在附近中生成菜单栏。



图 2.8 软件成功安装的菜单栏位置

如图 2.7 所示，我们可以点击“开始-程序-搜博单通道数据在线监视软件 V10.0.1-搜博单通道

数据在线监视软件 V10.0.1.exe”文件运行本软件，也可以在电脑桌面直接双击  图标运行软件。

软件默认安装位置为：“C:\Program Files\SV3000 搜博动态数据在线监测系统 V12.11.002”

三、软件使用说明

3.1 栏目说明

软件的主界面如下图所示：



3.1 软件主界面

软件分为主界面、数据列表、实时采集、实时曲线、历史曲线、数据报表、软件设置、等几个主要栏目。

- 【主界面】为一个导航面板，可以让用户方便地切换进入各操作界面。
- 【数据列表】将所有测点数据列表显示，内置调试功能，可以让用户快速熟悉硬件系统。
- 【实时采集】为一个组态画面及实时数据显示，组态画面用户可以任意更改。
- 【实时曲线】动态显示曲线变化趋势，可以最多实时显示 8 个测点的实时曲线。
- 【数据报表】可以查看历史数据，也可以将数据导成 EXCEL 表格方式。
- 【软件设置】用来设置通讯、模块、测点及组态画面等信息。

3.2 软件授权

为更好地为搜博的用户服务，软件采用与电脑硬件绑定的方式进行授权。一套软件仅限一台电脑使用。软件安装后，双击软件图标，进入软件后，即出弹出【SV3000 软件授权识别】界面。

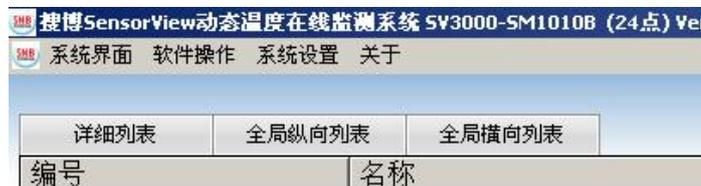


3.2.1 软件授权识别操作界面

对于搜博的产品用户或正常版客户，可以直接向销售员申请软件授权码。若只是想了解软件，可以直接进入演示模式。

3.3 数据列表

【数据列表】可以显示所有测点实时数据并以列表的方式显示，为方便用户对数据的观察和使用，列表方式又分为“详细列表”、“全局纵向列表”、“全局横向列表”。切换方式如图所示：



3.3.1 数据列表多种列表方式

【详细列表】以测点地址、名称、测量值、单位等为表头。可以纵观全部测点信息及数据。如上界面，正常采集会有编号、名称、测量值、单位、上限、下限、上下限值、修正值、时间、日期。【上限】、【下限】是报警状态，是当前测量值与【上下限值】比较后的状态判断。

系统界面 软件操作 系统设置 关于							
详细列表		全局纵向列表	全局横向列表				
编号	名称	测量值	单位	上限...	下限...	上下限值	修正值
<input type="checkbox"/> S010101T	1#设备通道1#温度	25.87	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010102H	1#设备通道1#湿度	26.67	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010103T	1#设备通道2#温度	25.44	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010104H	1#设备通道2#湿度	26.46	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010105T	1#设备通道3#温度	26.80	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010106H	1#设备通道3#湿度	25.44	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010107T	1#设备通道4#温度	26.96	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010108H	1#设备通道4#湿度	26.93	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010109T	1#设备通道5#温度	26.74	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010110H	1#设备通道5#湿度	26.05	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010111T	1#设备通道6#温度	26.30	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010112H	1#设备通道6#湿度	25.91	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010113T	1#设备通道7#温度	25.31	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010114H	1#设备通道7#湿度	26.29	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010115T	1#设备通道8#温度	26.23	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010116H	1#设备通道8#湿度	26.71	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010117T	1#设备通道9#温度	25.73	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010118H	1#设备通道9#湿度	25.11	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010119T	1#设备通道10#温度	26.01	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010120H	1#设备通道10#湿度	25.11	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010121T	1#设备通道11#温度	25.75	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010122H	1#设备通道11#湿度	25.90	%RH	正常	正常	90 0	0
<input type="checkbox"/> S010123T	1#设备通道12#温度	25.60	℃	正常	正常	90 0	0
<input checked="" type="checkbox"/> S010124H	1#设备通道12#湿度	26.94	%RH	正常	正常	90 0	0

3.3.2 详细数据列表方式

【全局纵向列表】本列表方式所有测点纵向显示，常用于多模块，用以对比数据。

系统界面 软件操作 系统设置 关于			
详细列表		全局纵向列表	全局横向列表
模块	模块1		
<input type="checkbox"/> 1#	25.17		
<input checked="" type="checkbox"/> 2#	26.88		
<input type="checkbox"/> 3#	25.42		
<input checked="" type="checkbox"/> 4#	25.65		
<input type="checkbox"/> 5#	26.77		
<input checked="" type="checkbox"/> 6#	25.88		
<input checked="" type="checkbox"/> 7#	25.55		

3.3.3 全局纵向列表方式

【全局横向列表】本列表方式所有测点数据横向显示，用以对比数据实际同位置测点对比。

系统界面 软件操作 系统设置 关于							
详细列表		全局纵向列表	全局横向列表				
模块	测点1	测点2	测点3	测点4	测点5	测点6	测点7
<input checked="" type="checkbox"/> 1#多通道温湿度采集...	25.70	25.55	26.67	26.19	26.36	25.51	25.42

3.3.4 全局横向列表方式

3.4 调试功能

在数据列表栏目，内置调试功能，可以让用户根据 MODBUS-RTU 协议及十六进制命令快速查询可检查硬件。



3.4.1 MODBUS-RTU 命令调试框

如图 3.4.1 所示，可以在“显示调试操作框”前打勾，则可以看到 MODBUS-RTU 命令调试框。

MODBUS-RTU 命令调试框内有设备地址、功能码、起始地址、数据长度等几项。

【设备地址】即当前操作的设备 ID，值范围为一般为 1-35。

【功能码】查询输入寄存器的命令码，一般为 3，不用修改，

【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数据个数。

调试过程中，可以手动修改上述几项，点击【手动采集】则可看到回复命令。若无回复需检查硬件或通讯接口。

【手动采集】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。设备响应后，软件即可将数据解析成当前测量值。

显示调试操作框

开始采集

停止采集

返回主界面

3.4.2 采集列表操作命令

【开始采集】如果调试正常后，点击本按钮，软件会按设定的采集频率及保存时间间隔进行日常数据采集与保存。

【停止采集】点击后，即停止采集及保存数据。

“显示调试操作框”中采集参数设置主要有串口号、波特率、存储时间间隔及定时采集时长。

【存储时间间隔】即定时保存数据的存储时间间隔，单位为秒。最大为 63335 秒。



3.4.4 采集参数设置

【串口号】此处与实际接入的串口号有关，若为台式机，一般为 COM1 或 COM2，或 USB 转换器映射成串口，则一般 COM3-16，可以接入后在电脑硬件信息中查询。

【波特率】此处一般不用修改，常用值为 9600。

【存储时间间隔】此参数一般指保存数据的时间间隔，值范围为 1-65535 秒。

【采集定时时长】此参数一般指采样周期，值范围为 1-60 秒，也可理解为软件运行的心跳间隔。

【主动上传模式】一般用于无线系统。

以上参数设置好后，点击保存，则系统会直接按所设置参数运行，无需重启。

3.5 实时采集

本功能是方便用户快速组建漂亮直观的用户界面。用户可以更换美观直观的工控图片。



3.5.1 实时采集主界面

测点显示的数据可以根据实际情况任意布置。布置的方式详见图 3.5.2:【软件设置】-【测点设置】-【组态设置】



3.5.2 组态设置按钮

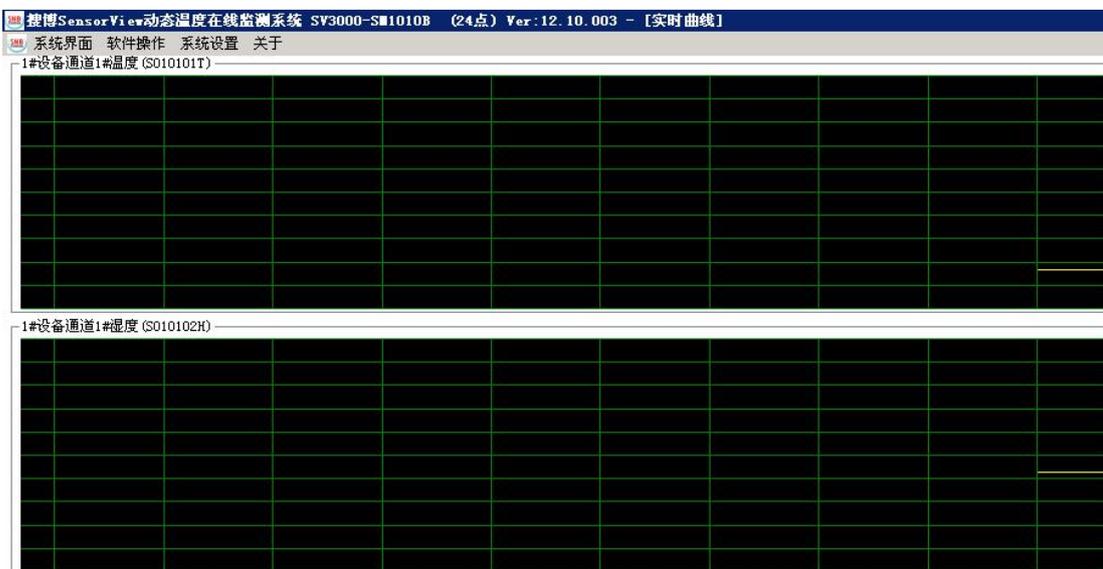
3.6 实时曲线

用户可以将需要动态观察的数据以曲线的方式动态显示出来，软件支持 8 个测点的动态实时曲线显示。测点的选择设置方式：界面【软件设置】-栏目【通讯设置】。



3.6.1 实时曲线设置

如图 3.6.1 所示，实时显示曲线设置右面表单里需要填写测点编号，如 1，2，...，200 等。如果不设置，使其值为 0 即可。



3.6.2 实时曲线界面

3.7 历史曲线

单击【历史曲线】进入界面,如图 3.7.1 所示。

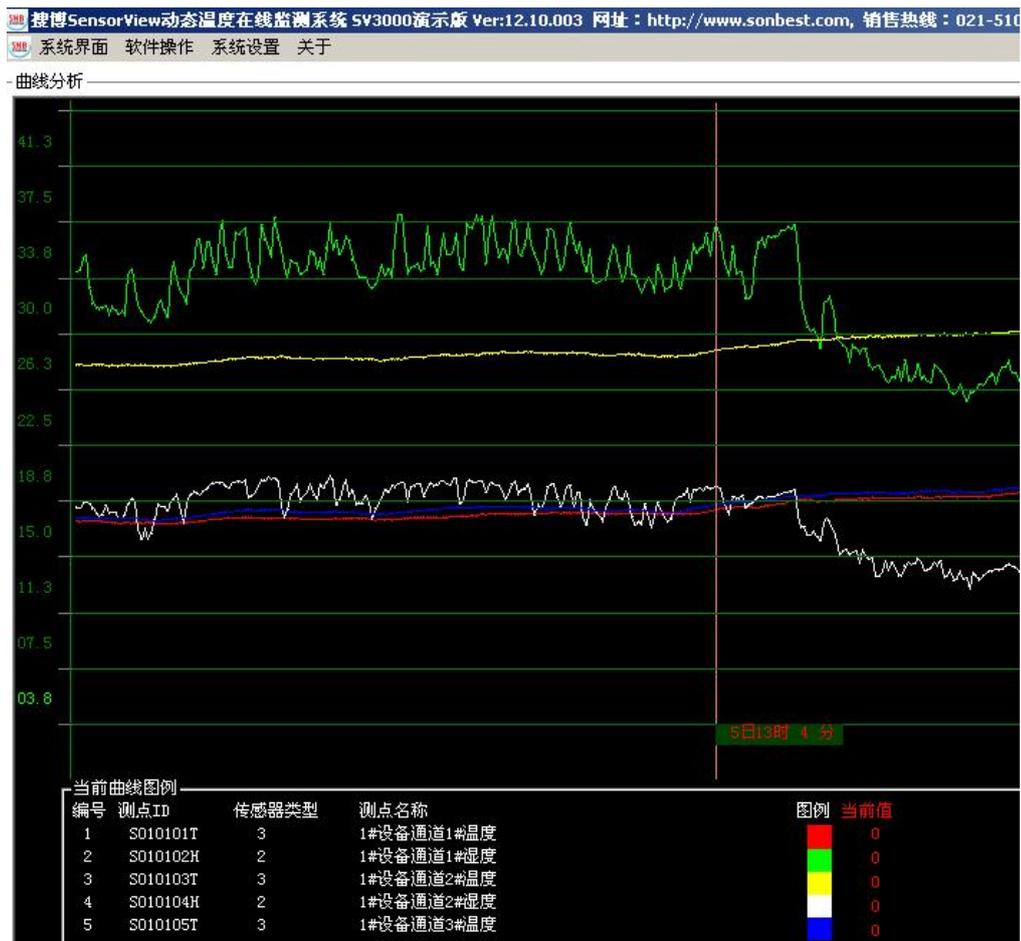


图 3.7.1 历史曲线界面

历史曲线对话框包括测点选择和曲线分析两部分组成。

【曲线选择与设置】由于系统的测点比较多，我们不可能将所有的数据在同一窗口绘成曲线来分析，根据需要，我们可选择自己所关注的测点进行曲线分析，系统最多同时打开五个曲线进行分析。选择列表左边为按月存储的数据表单，右边为所有测点列表。用户可以任意选择不超过5个测点的测点。选择后点击【显示曲线】，则可显示当前的曲线。

【打开图例】点击后，曲线窗口将变成下图示界面，用户在使用时间线实时查询当前的测量值及测点编号、地址及位置。

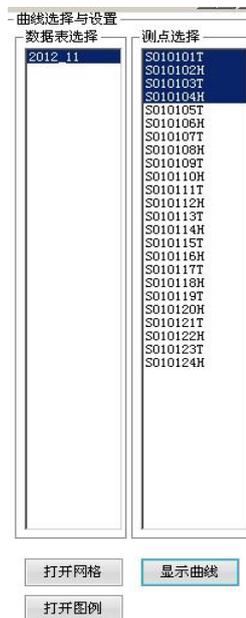


图 3.7.2 测点选择



图 3.7.3 历史曲线图例

【打开网格】可以打开或关闭历史曲线网格。【打开网格】点击后，曲线背景会出来与纵坐标对齐的网络线，便于用户分析曲线数据。

【曲线分析】曲线分析包括包括【曲线扩展】、【纵坐标】、【滑动条步长设置】、【曲线平移】系统按月份把数据存储为一个曲线表，用户可根据需要，选择一个月份的数据作为曲线分析的对象。

【滑动条步长设置】分析曲线时，可以通过点击按钮使曲



图 3.7.4 曲线分析工具

线向左或向右平移，此项设置主要是设置该按钮点击一次平移的幅度。

【按时间扩展】、【按时间线】、【按固定时间】系统按月份把数据存储为一个曲线表。进入对话框后，首先应该选取历史时间段。【按时间扩展】、【按时间线】、【按固定时间】都是选择时间段的方法。按时间扩展，主要由用户输入时间范围，按时间线扩展，主要由用户用时间测量线在曲线图上选择时间范围。按固定时间扩展为快捷方式，点击后直接分析标称时间范围内的曲线。

不进行段段选择时，系统默认打开当前月的数据记录绘制曲线，如果平均每小时记录一个温度点。其中曲线图上横坐标为时间值（按日期），纵坐标为温度值。用鼠标把时间线移到图表中，打开图例时即可显示曲线当前值。

3.8 数据报表

系统中所有测点的数据都是按月存储的。查询报表也是按月的方式产生的。

如图 3.8.2 所示，右边列表显示所有测点，当不选择时，则自动显示所有测点数据。当测点数据量较大时，用户需耐心等待。

报表如图 3.8.1 所示，记录包括 ID、时间、测点地址等几项。每个测点都有唯一测点地址。每个测点数据一般都包括 2 个小数点。

id	time	S010101T	S010102H	S010103T	S010104H
62	2012-11-03 下午 05:21:29	20.88	51.62	30.74	28.52
63	2012-11-03 下午 05:21:59	20.87	51.71	30.69	28.55
64	2012-11-03 下午 05:22:29	20.87	51.87	30.75	28.56
65	2012-11-03 下午 05:22:59	20.88	51.87	30.8	28.49
66	2012-11-03 下午 05:23:29	20.86	51.87	30.72	28.55
67	2012-11-03 下午 05:23:59	20.88	51.81	30.74	28.59
68	2012-11-03 下午 05:24:29	20.88	51.81	30.76	28.56
69	2012-11-03 下午 05:24:59	20.93	51.78	30.8	28.49
70	2012-11-03 下午 05:25:29	20.88	51.84	30.76	28.48
71	2012-11-03 下午 05:25:59	20.91	51.69	30.77	28.41
72	2012-11-03 下午 05:26:29	20.88	51.62	30.76	28.45
73	2012-11-03 下午 05:26:59	20.9	51.62	30.76	28.41
74	2012-11-03 下午 05:27:29	20.9	51.72	30.76	28.56
75	2012-11-03 下午 05:28:00	20.87	51.87	30.78	28.56

图 3.8.1 数据查询报表

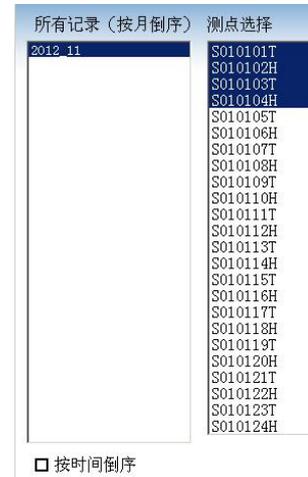


图 3.8.2 测点选择

3.9 导出 EXCEL 文件

数据报表产生后，点击【EXCEL 报表】即可弹出如下界面：



图 3.9.1 导出 EXCEL 对话框

如果数据较多，则会弹出进度条。



图 3.9.2 导出 EXCEL 进度条

EXCEL 表格的数据内容与转换前的数据完全相同。导出的 EXCEL 文件数据记录很清晰易懂。此时用户可以用强大的 EXCEL 软件进行各种成图表。

	A	B	C	D	E	F
1	id	time	S010101T	S010102H	S010103T	S010104H
2	62	2012-11-3 17:21	20.88	51.62	30.74	28.52
3	63	2012-11-3 17:21	20.87	51.71	30.69	28.55
4	64	2012-11-3 17:22	20.87	51.87	30.75	28.56
5	65	2012-11-3 17:22	20.88	51.87	30.8	28.49
6	66	2012-11-3 17:23	20.86	51.87	30.72	28.55
7	67	2012-11-3 17:23	20.88	51.81	30.74	28.59
8	68	2012-11-3 17:24	20.88	51.81	30.76	28.56
9	69	2012-11-3 17:24	20.93	51.78	30.8	28.49
10	70	2012-11-3 17:25	20.88	51.84	30.76	28.48
11	71	2012-11-3 17:25	20.91	51.69	30.77	28.41

图 3.9.3 EXCEL 报表

4. 通讯设置

在设置栏目，软件提供了【系统初始化】、【模块设置】、【测点设置】、【通讯设置】、【其它设置等功能】。在测点设置里，还包括了【组态设置】。

4.1 系统初始化

系统初始化适用于用户第一次使用本软件并对软件进行硬件配置。如果你购买了SM1210B-12这个12通道温湿度模块，取得软件时系统中还没有设置过硬件。那只需在设备地址中输入实际插入的设备地址，则点击“生成设备及测点信息”按钮，则即会完成这一设备添加的过程。同理，可以添加其它型号。注意，配置结束后，一定要重新启动软件。

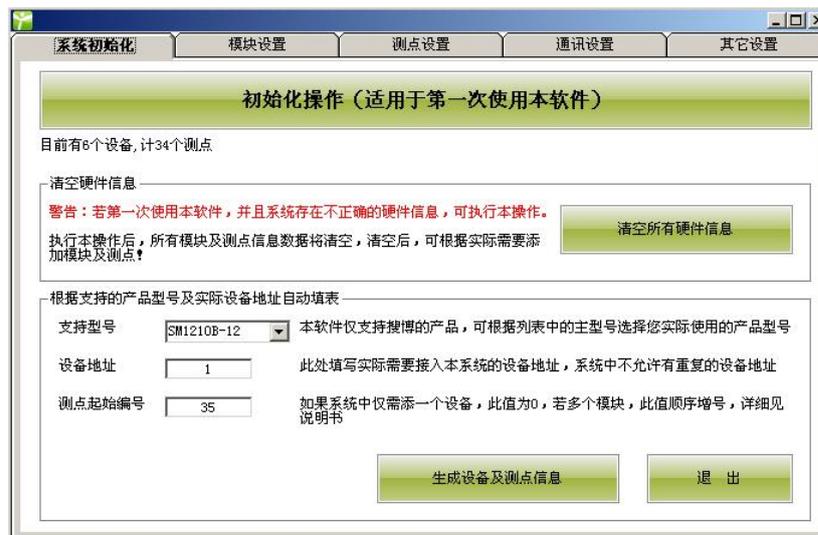


图 4.1.1 初始化操作

注意：

1. 如果之前已进行过数据采集，重启后需要在安装目录“\data”目录下删除或重命名“data.mdb”数据库文件。运行软件后系统会重建该文件。

2. 本系统目前仅支持列表中的产品型号，后续产品型号，我司将会陆续添加。
3. 若配置错误，可以清空所有硬件后，重新添加设备硬件信息

4.2 模块设置

用户添加后系统硬件后，若需要模块名称、描述、轮循时间等参数，可以在模块设置中进行修改，其它参数不建议用户进行修改，以避免造成系统紊乱或出错。

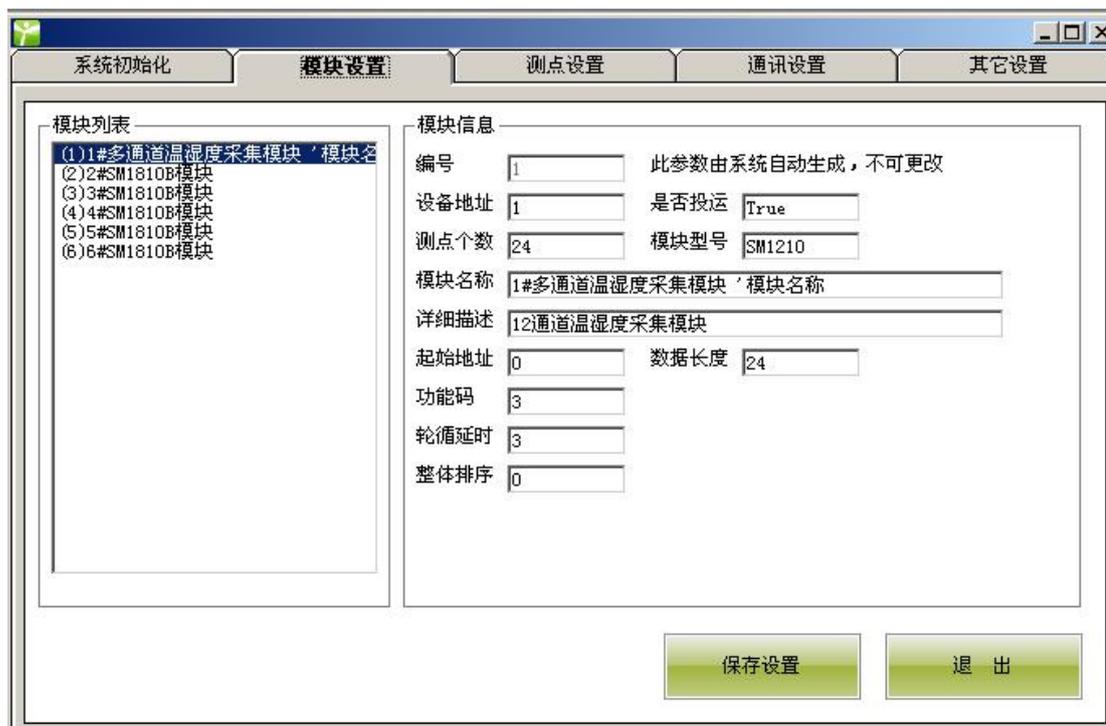


图 4.2.1 模块设置

4.3 测点设置

系统中所有测点是由系统初始化产生的，产生时，测点描述、名称、报警上下限等参数都是自动产生的。若用户需要修改这些信息，可以在本栏目进行修改。若需修改所有测点的报警上下限等参数，可以将“以下参数应用于所有测点”前打勾。



图 4.3.1 测点设置

为进一步设置测点在组态画面中的坐标信息，我们提供了组态设置这一功能。

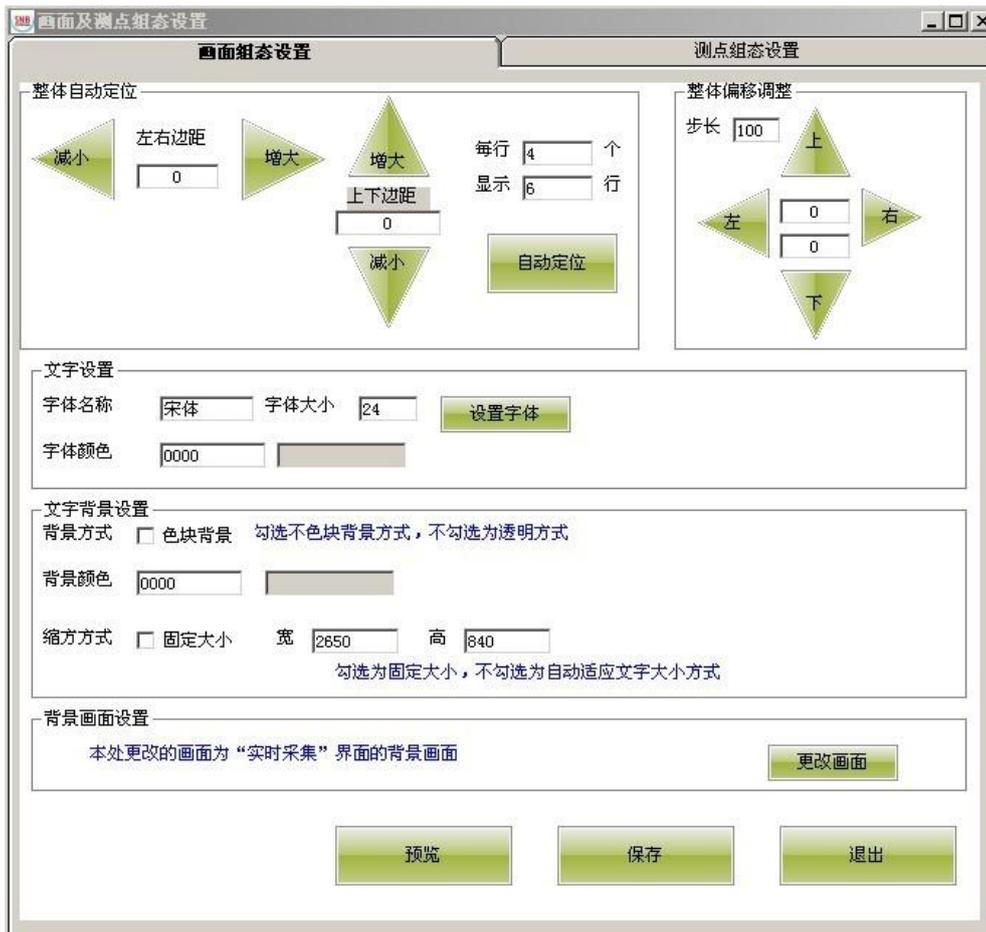


图 4.3.2 画面组态设置

点击“组态设置”后会弹出图 4.3.2 的设置界面，同时打开组态画面。本组态设置栏目包括画面组态设置、测点组态两个基本功能。画面组态，用户可以任意选择自己的图片作为背景画面，只需点击“更改画面”按钮即可。自动定位是用以将所有测点按矩阵的方式定位。定位后可以直接在画面上能够看到效果。也可以用“减小”或“增大”按钮来调整左右边距。也可以通过上下左右来整体调整测点位置。

对于测点显示的文字大小、背景、前景颜色等都可以整理调整。调整的示例效果如图 3.5.1 所示。方法如 4.3.3 所示。调整后可以预览效果，不满意重新设置。



图 4.3.3 测点组态设置

移动测点位置方法：

1. 选择测点
2. 点击“重新定位”
3. 在组态画面上双击相同编号的测点，然后移动测点
4. 放下测点，并保存。

4.4 通讯设置

通讯设置及循环周期设置这两项在“列表显示”栏目中已提过。



图 4.3.4 通讯设置

【波特率】此处一般不用修改，常用值为 9600。

【存储时间间隔】此参数一般指保存数据的时间间隔，值范围为 1-65535 秒。

【采样时间间隔】此参数一般指采样周期，值范围为 1-60 秒，也可理解为软件运行的心跳间隔。

【串口号】在“串口号”这栏中，有串口设置，默认的端口 COM1，现在很多电脑没有串口情况下用 USB/RS232 转换器时，常常要更改串口号。

一般 USB/RS232 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/RS232 转换是否被正确识别，从图 2.2.2 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，则表明当前可用的端口 Com3。

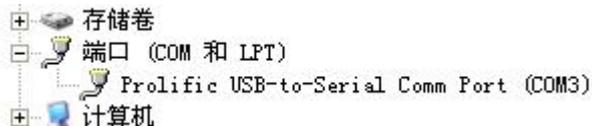


图 2.2.1

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

如图 4.3.4 所示，实时显示曲线设置右面表单里需要填写测点编号，如 1，2，...，200 等。如果不设置，使其值为 0 即可

4.5 其它设置

见 3.2 软件授权详细说明

五、关于软件



关于软件界面



上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

地址：上海市中山北路 198 号 24 楼