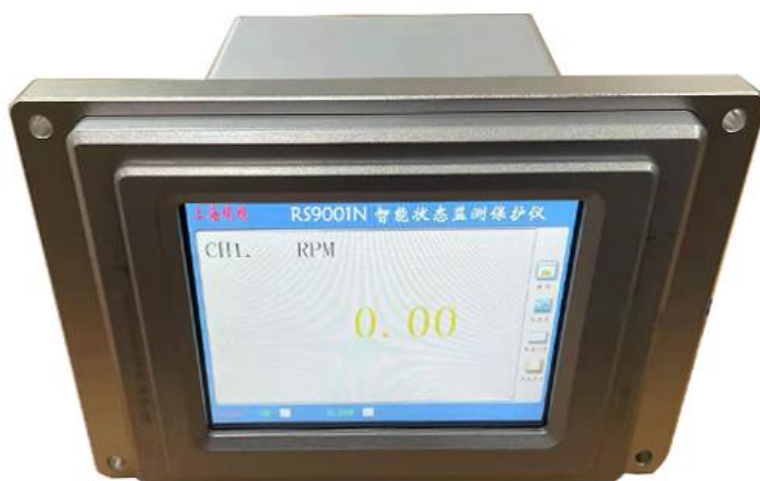




# 瑞视

## RS9001N 智能转速监测保护仪 使用说明书



(具有 **USB**、以太网、触摸屏组态功能)

上海瑞视仪公司表电子有限公司

# RS9001N 智能转速监测保护仪

## 系统概述

RS9001N 智能转速监测保护仪,简称“RS9001N”是一款结合国内外同类产品优点并充分考虑客户需求而研发的可配接不同类型转速传感器的信号调节装置。可以用于测量化工、电力、钢铁等行业的汽轮机、压缩机、水泵等设备的实时转速值。

RS9001N 智能转速监测保护仪用于旋转机械转速监测/保护,用户可组态设置报警值、齿数.该转速变送器采用高亮度 LED 屏显示,功能全,测量精度 0.01r/min。可接入电涡流传感器、无源磁电传感器、有源磁电传感器等测量转速,将转速信号转换为 4~20mA (或 1~5V) 的标准模拟信号,可直接接入 PLC、DCS 系统或其他故障诊断系统。可通过触摸组态、USB 接口组态、网口组态设置量程、报警值、继电器工作状态,并能在变送器上实时查看报警记忆查询、棒图显示、趋势图、数据列表、翻页查询等功能;

RS9001N 智能转速监测保护仪通常外接  $\phi 5\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$  电涡流传感器系统 (包含电涡流探头、延伸电缆 (1+4/0.5+4.5 米或 1+8/0.5+8.5 米电缆线)、前置器。)和有源、无源磁电式传感器,传感器灵敏度为 7.87V/mm; 外接  $\phi 11\text{mm}$  电涡流传感器系统,传感器灵敏度为 3.94V/mm,用户可根据需要通过组态软件选择适合的配套传感器系统。

## 主要功能

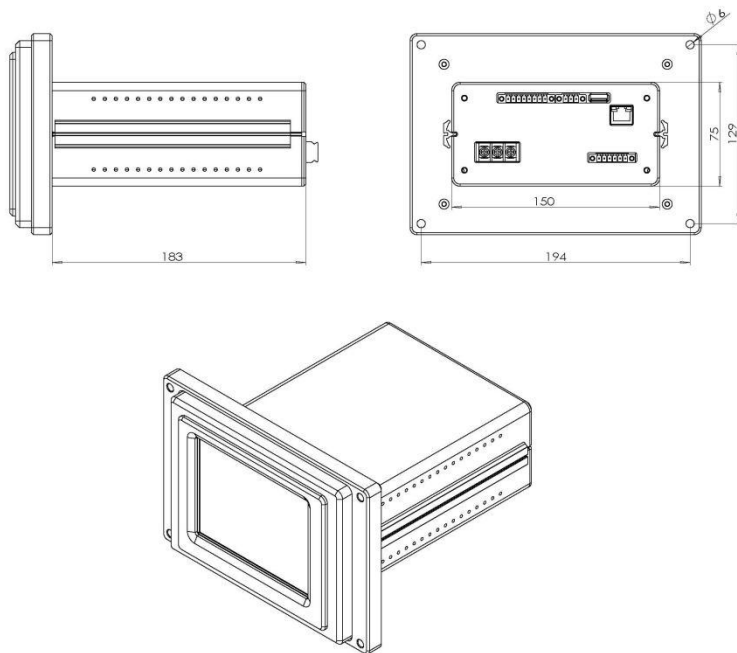
- 220ADC 供电。
- 输入输出信号全隔离技术。
- 测量精度最低可达到 0.2Hz。
- 转速变送器具有报警记忆查询、棒图显示、趋势图、数据列表、翻页查询等功能；
- 1~255 范围内任意模拟齿轮盘齿数设置。
- 具有触摸组态、USB 接口组态
- 通道:单通道;
- 输入信号:电涡流传感器、无源磁电式传感器、有源磁电式传感器;
- 输入阻抗: 10K
- 传感器供电:
  - 24±1V(电涡流传感器供电限流 30mA, 防止打火)
  - +24±1V(有源磁电传感器供电),
- 测量精度: 0.01%;
- 输出方式:4~20mA(最大负载 500Ω)或 1~5V;
- 通讯方式: RS485
- 诊断缓冲信号:BNC 接头和端子的 Buf 原始信号输出;
- 继电器输出:
  - 报警点数:2 个点;
  - 报警设定精度:±1%(全量程);
  - 继电器状态:常失电;
  - 触电容量:300VAC, 6A;
  - 报警延时选择:0 秒;1 秒;3 秒;6 秒等多种组合选择;
- 显示:5.7 英寸高亮度彩色显示屏;
- 工作指示灯:绿色 LED;
- 报警指示灯:警戒黄色 LED;危险红色 LED;
- 工作环境:温度环境:-25℃~85℃;
- 安装方式:导轨安装;
- 外形尺寸:150×75×183mm(长宽深)

## 性能参数

- 量程范围: 0.3~999999r/min
- 齿轮齿数: 1~255 齿
- 输入阻抗: 10KΩ
- 输出信号: 1~5VDC, 4~20mA
- 最大可带负载: 510Ω

# 1. 下位机操作说明

## 1.1 外形结构



## 1.2 传感器选择

RS9001N 智能转速监测保护仪可配接电涡流传感器、无源磁电式传感器、有源磁电式传感器测量转速。在实际应用中，不同的旋转机械领域的转速测量要求不同需要选择特定的转速传感器。电涡流传感器输出信号幅值较高，适用于测量从零转速以上的任意转速，对被测体要求也很低。被测体齿轮模数可以很小，也可以是一个很小的孔眼、小凸键或小凹槽。电涡流传感器适用于工作温度在  $-20^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$  转速范围在  $0 \sim 10,000 \text{ r/Min}$  (60 齿) 的环境。

无源磁电式传感器不需供电，测速齿轮旋转在探头线圈中产生感应电动势，其幅度与转速有关。无源磁电式转速传感器要正常工作需要在被测体上安装导磁体发讯齿轮或孔板齿轮，模数大于或等于 1。适用于工作温度在  $-20^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$  转速范围在  $10 \sim 10,000 \text{ r/Min}$  (60 齿) 的环境。

有源磁电式传感器需供电，其低频性能比无源磁电式传感器好，有源磁电式

转速传感器要正常工作需要在被测体上安装导磁体发讯齿轮或孔板齿轮，模数大于或等于 1。适用于工作温度在-20℃~100℃转速范围在 0.1~20,000 r/Min (60 齿) 的环境。

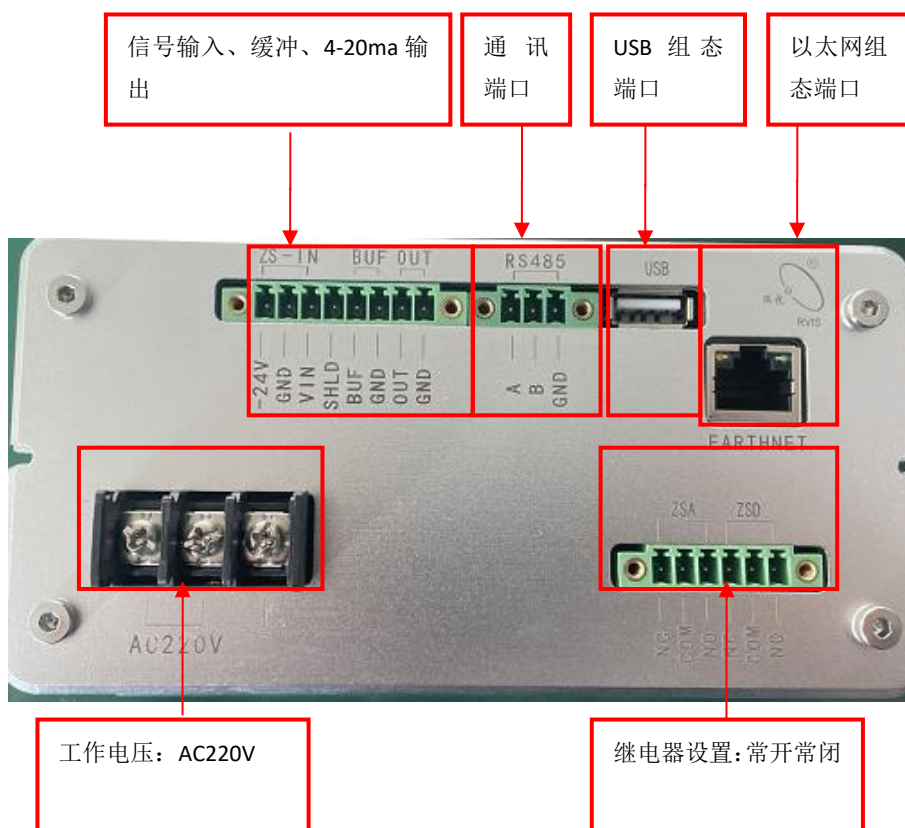
### 1.3 接线说明

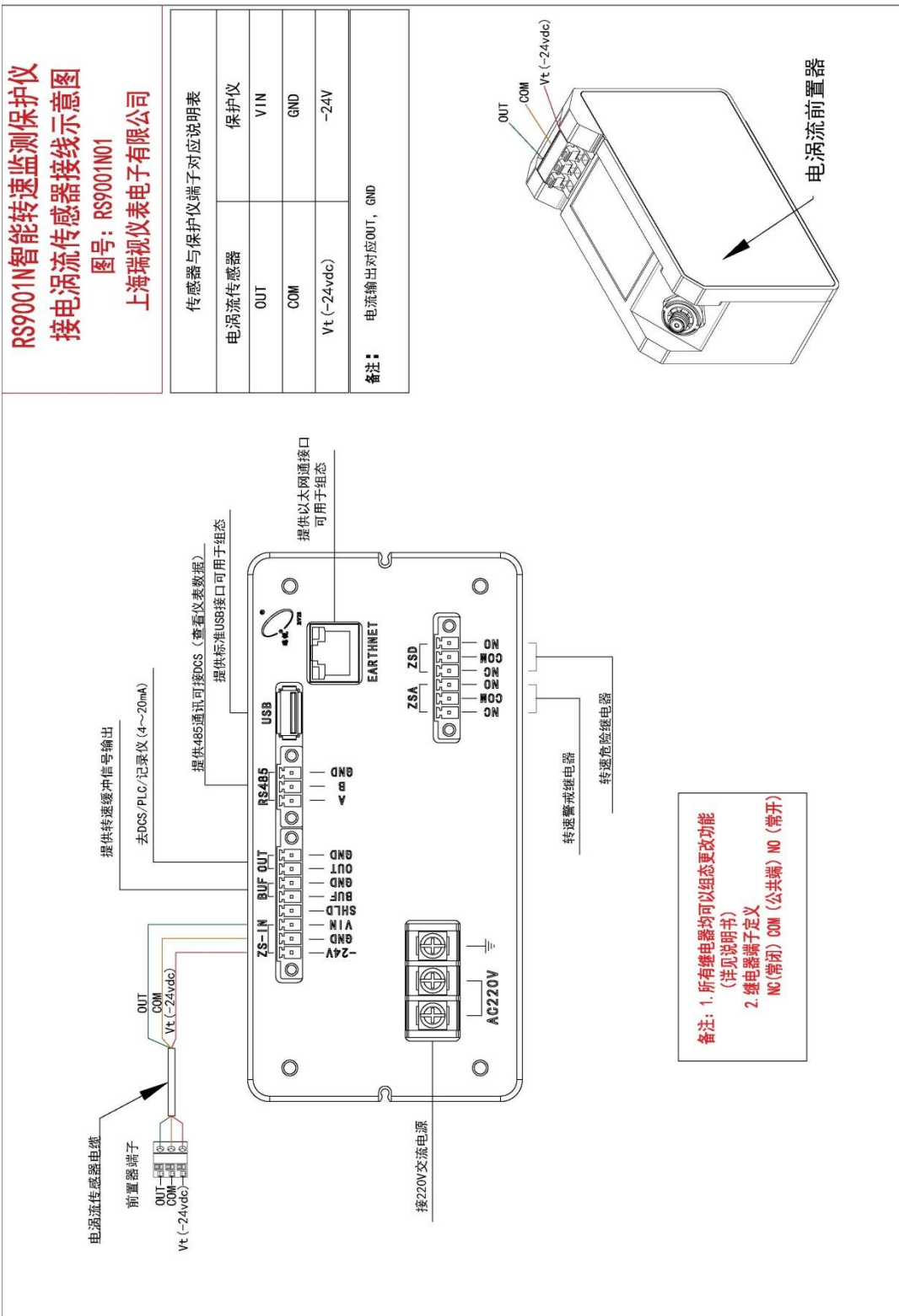
**传感器输入：**RS9001N 智能转速监测保护仪配接电涡流传感器、无源磁电式传感器、有源磁电式传感器测量的转速信号共用同一信号输入端口。RS9001N 智能转速监测保护仪提供-24V 直流电压，所以有源磁电式传感器接入 RS9001N 智能转速监测保护仪可将-24V 电源反接即可。

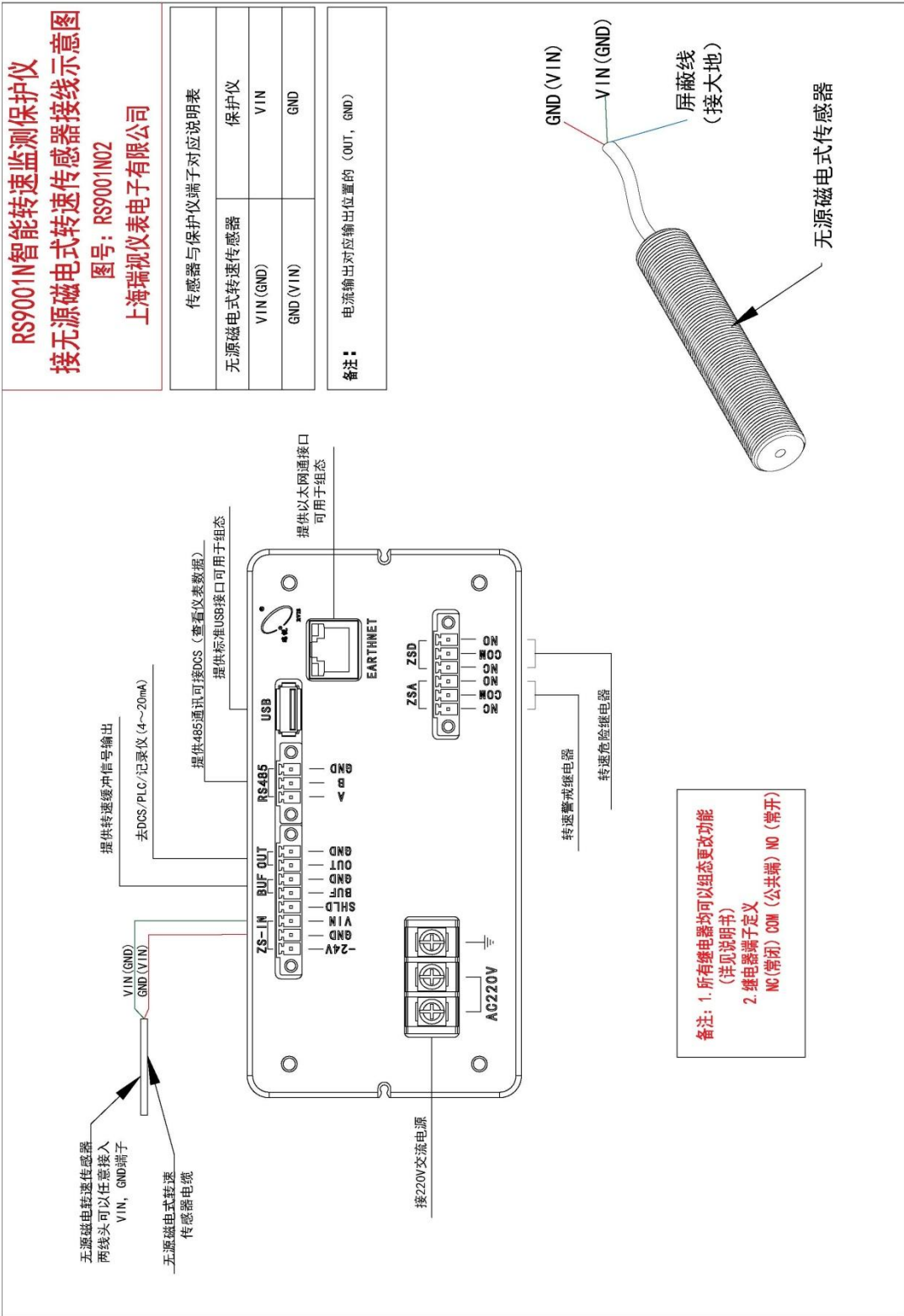
**缓冲信号输出：**RS9001N 智能转速监测保护仪配有缓冲信号输出端口，可缓冲输出转速原始信号。

**电流输出：**RS9001N 智能转速监测保护仪可将转速信号转化成对应的 4~20mA 电流。

**继电器输出：**RS9001N 智能转速监测保护仪带警戒、危险报警继电器输出。







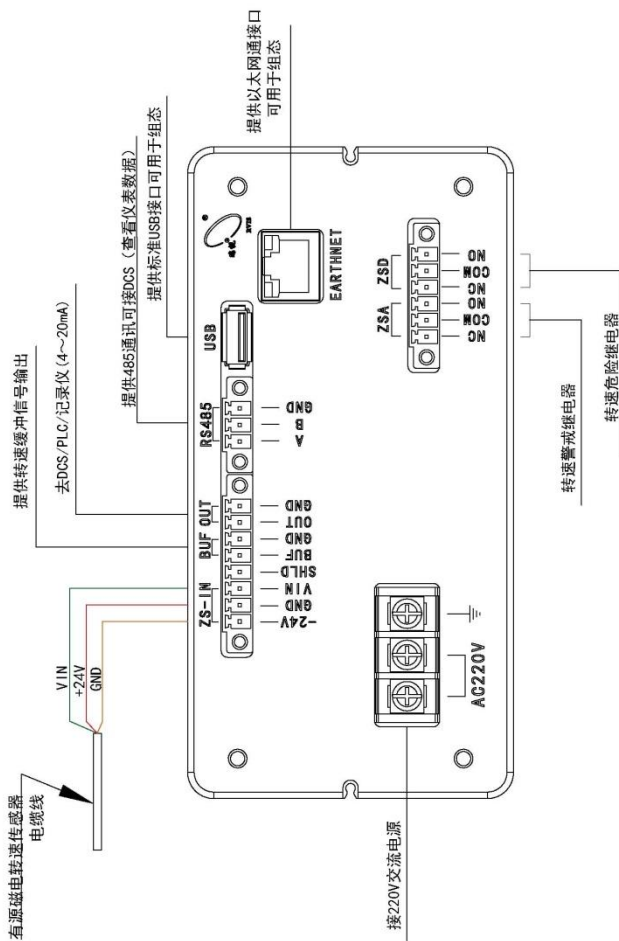


**RS9001N智能转速监测保护仪  
接有源磁电式传感器接线示意图**

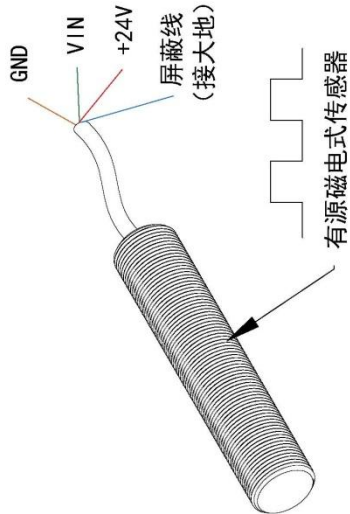
图号: RS9001N03  
上海瑞视仪表电子有限公司

传感器与保护仪端子对应说明表	
有源磁电式传感器	保护仪
V IN	V IN
+24V	GND
GND	-24V

备注: 电流输出对应OUT, GND



备注: 1. 所有继电器均可以组态更改功能 (详见说明书)  
2. 继电器端子定义  
NC (常闭) COM (公共端) NO (常开)



有源磁电式传感器



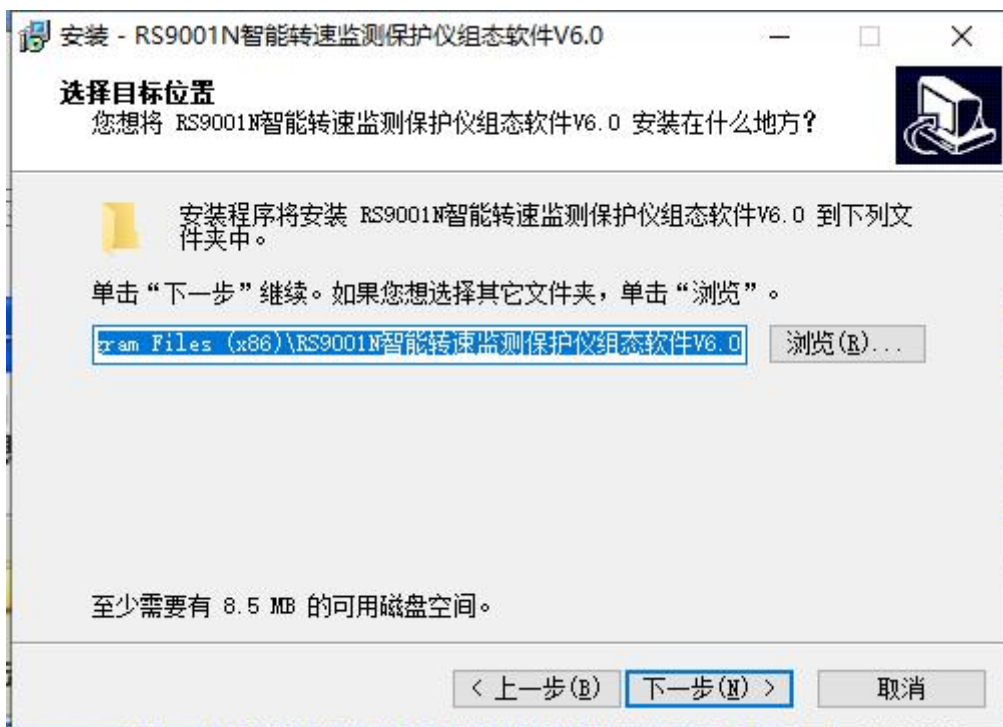
## 上位机操作说明

### 2. 1RS9001N 组态软件安装

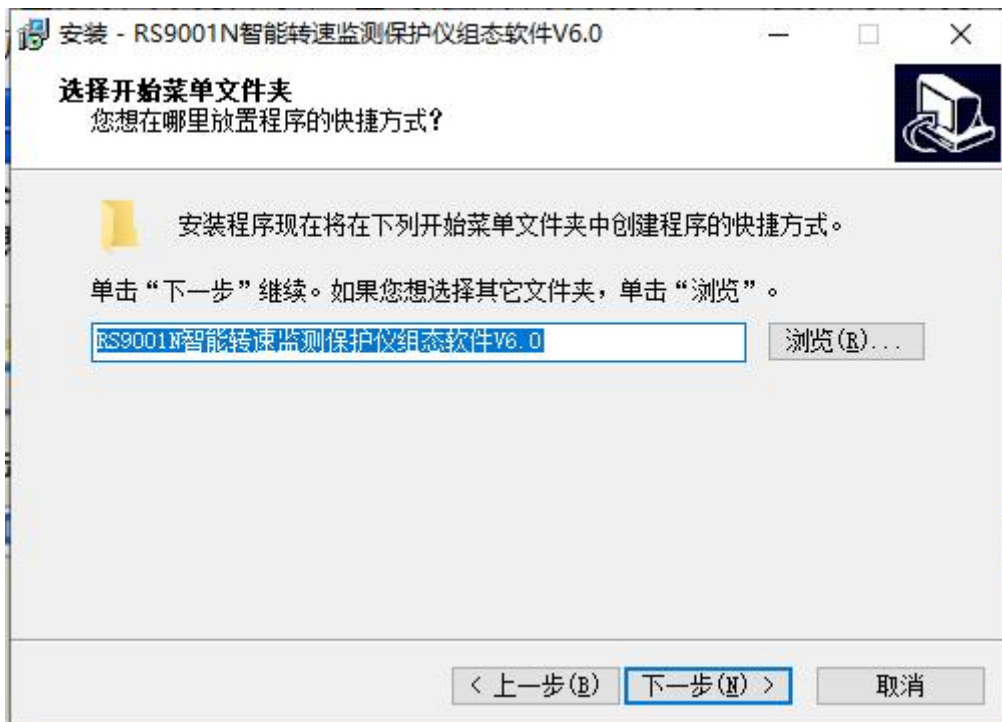
取出随仪表一起配送的附件中的配套光盘，放入电脑光盘驱动器，找到 RS9001N 组态软件安装文件用鼠标左键双击出现如下画面：



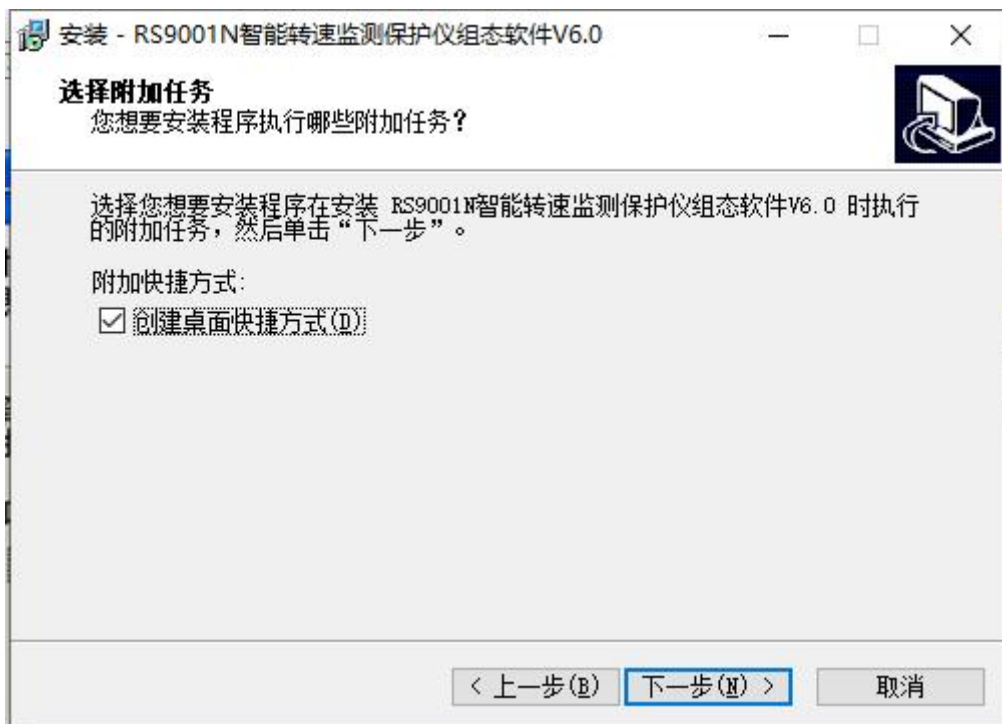
点击下一步，进入安装目录选择，安装界面如下：



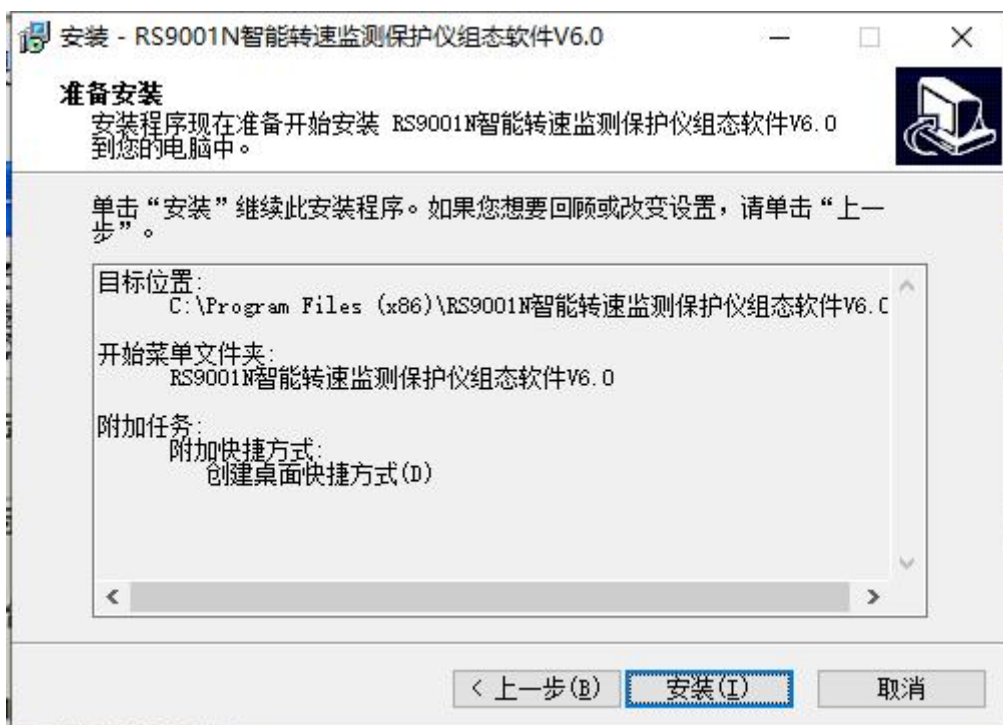
用户可自己选择安装目录，也可选默认安装目录。选择好安装目录后，点击下一步，出现安装快捷方式目录选择的界面如下：



点击下一步，选择是否创建桌面快捷方式，界面如下：



用户可根据喜好选择是否在桌面创建快捷方式, 选好后点击下一步，出现如下界面：



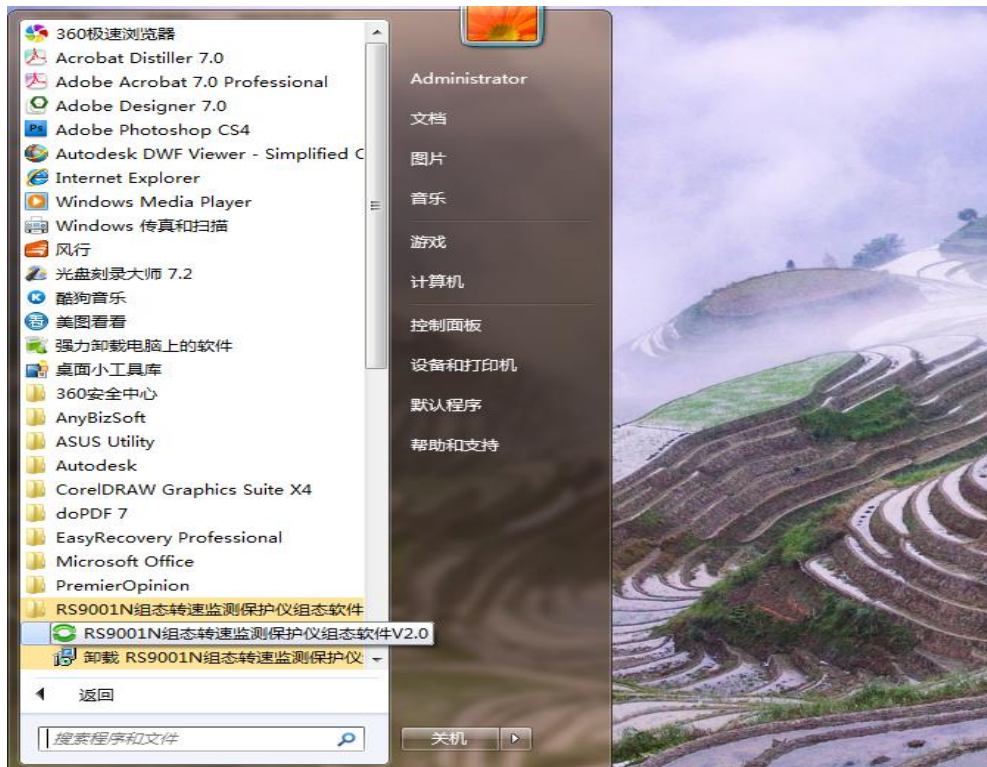
单击安装，出现如下界面：



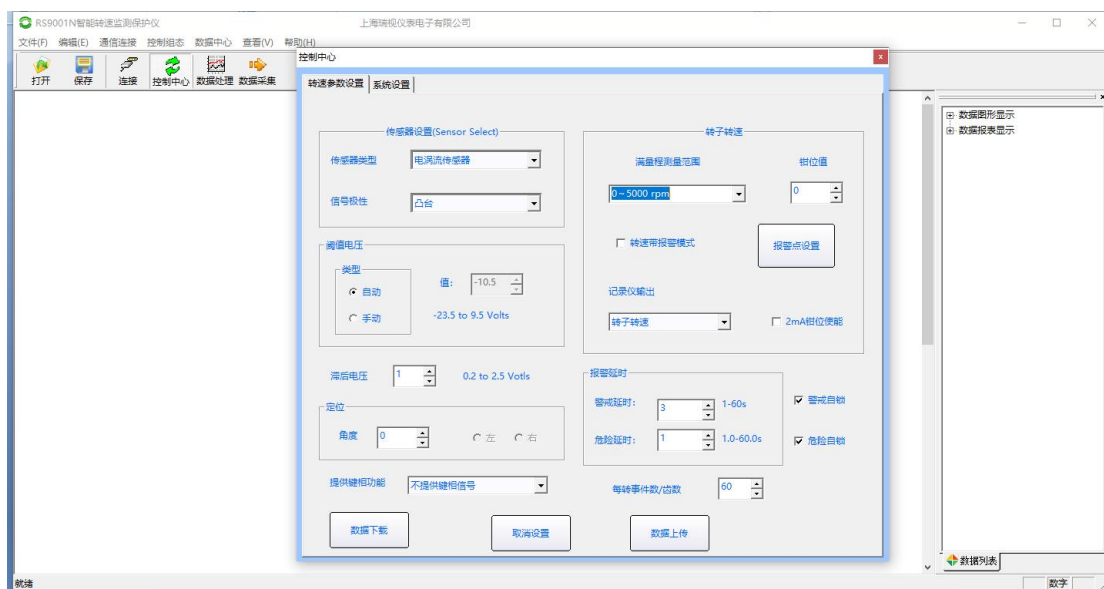
用户可以选择是否运行 RS9001N 组态软件，选好后单击完成。

## 2.2 RS9001N 组态软件运行

安装 RS9001N 组态软件时，如果选择创建桌面快捷方式，双击桌面的图标：  
如果没有创建桌面快捷方式，可以单击“开始”选择“所有程序”如下：



进入 RS9001N 组态软件界面如下：



打开组态软件后需要先建立通信连接，才能使用组态软件。建立通信连接有两种方式：一是端口连接，二是通过网口连接，具体连接操作参考下文。

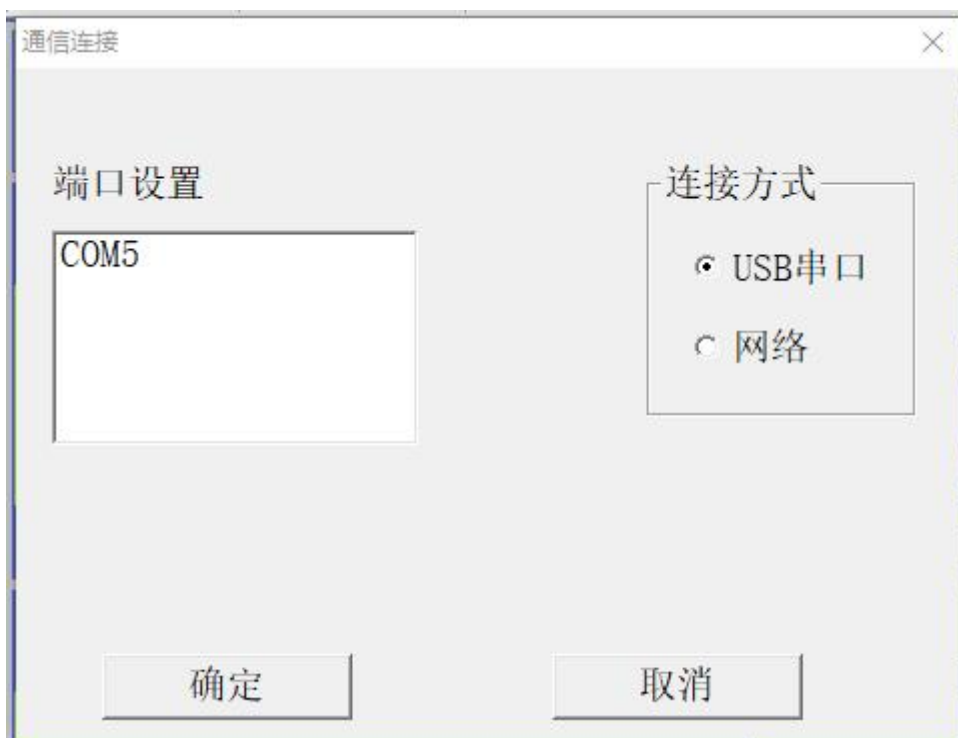


## 2.3 通信连接

### 2.3.1 端口连接


取出随仪表一起发送的配件中的 USB 数据线，将 USB 通信连接线连接到 RS9001N 的 USB 接口。然后打开上位机软件，然后单击菜单“数据通信”选择“连接”，如图：

软件会自动显示出连接的哪个端口，直接点击一下出现的端口，然后点击“确定”即可。



如果连接失败需要检查 RS9001N 组态装置是否通电以及是否与电脑可靠连接，端口选择是否正确，或者改换一个 USB 接口重新连接，如果以上方法都连接不上，需返厂维修。

### 2.3.2 网口连接

取出随仪表一起配送的网线，连接 RS9001N 智能转速监测保护仪表和电脑。单击工具栏中的  按钮，也可单击菜单“通信连接”选择“建立连接”，如图：

右键单击电脑右下角球形图标，如图红色箭头指示：



疑难解答

打开“网络和 Internet”设置

点击“打开网络和 Internet 设置”，如图：

在以下界面中点击“更改适配器选项”，如图：

以太网  
最近 30 天内

属性

数据使用量

显示可用网络  
查看周围的连接选项。

### 高级网络设置

更改适配器选项  
查看网络适配器并更改连接设置。

网络和共享中心  
根据所连接到的网络，决定要共享的内容。

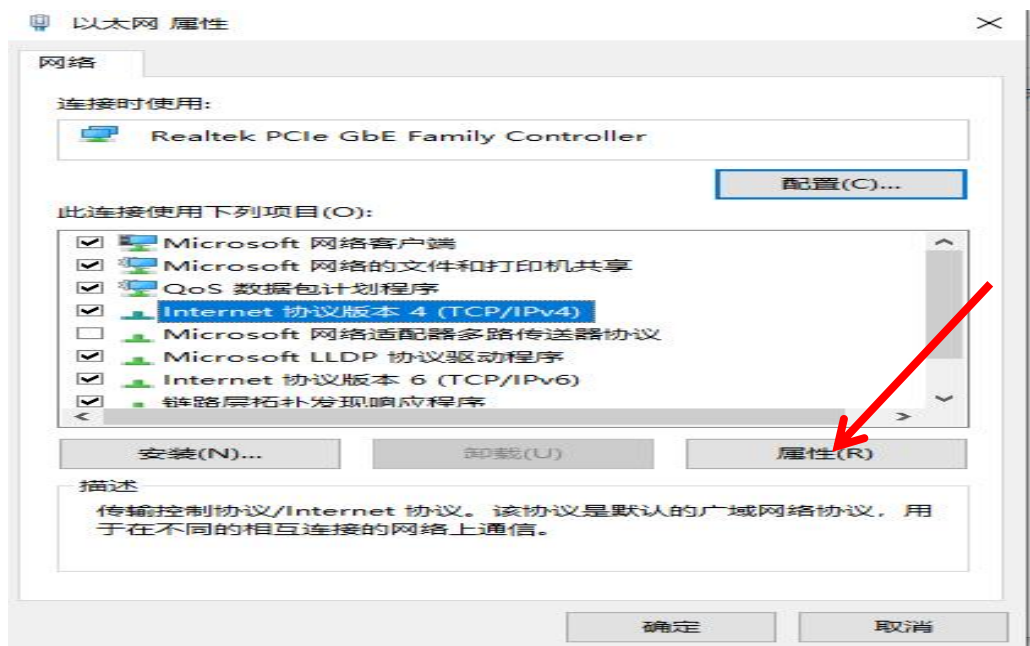
[查看硬件和连接属性](#)



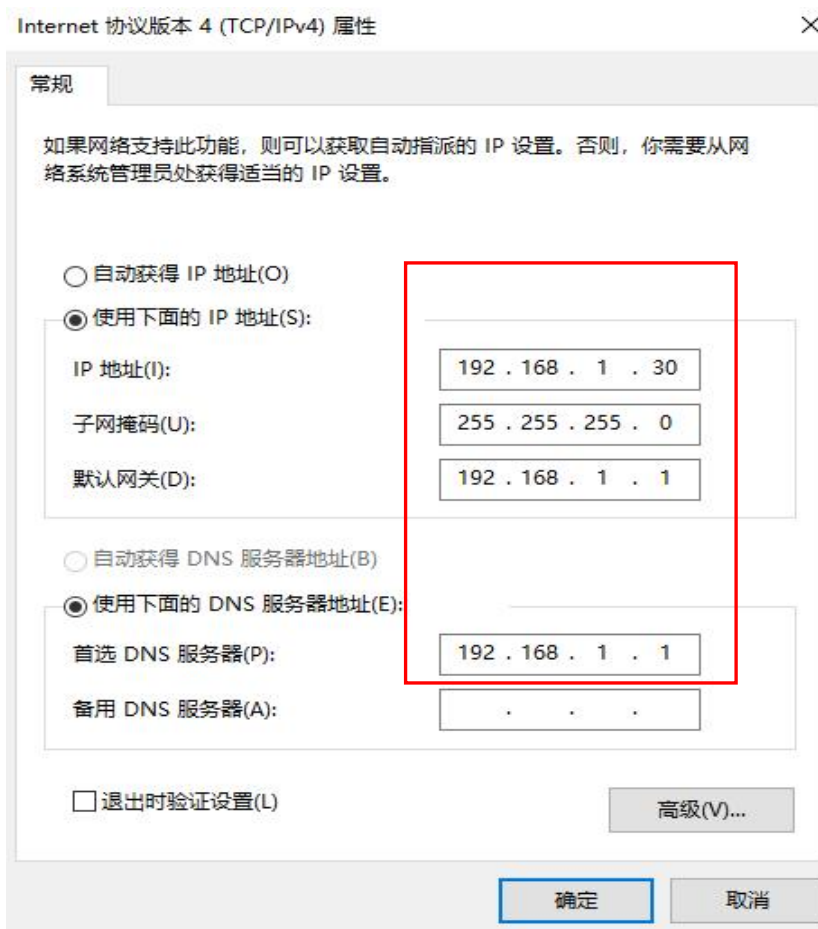
在“以太网”处右击，如图：  
在“以太网属性”窗口中点击“Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)”，如图：



单击“属性”，如图：



点击“使用下面的 IP 地址 (S)”，如下图设置



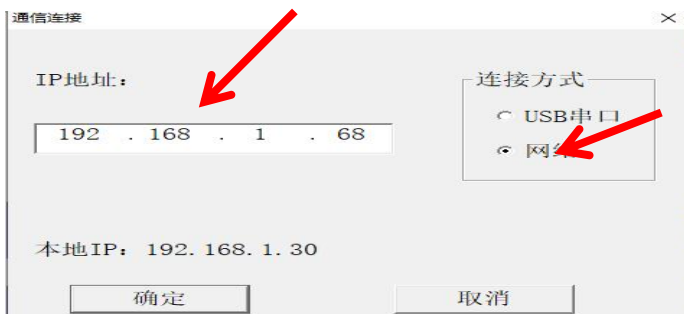
单击“确定”。



因为仪表默认 IP 地址为：192.168.1.68 ，所以电脑的 IP 地址第一次连接时不能设为：192.168.1.68。当然可以在上位机软件组态界面修改 IP 地址，只要电脑设置的 IP 地址和仪表的 IP 地址不一样即可。



双击桌面 “RS9001N智能转速监测...” 图标，点击 “连接”，如图：



选择 “网络”，单击 “确定”。

## 2.4 上位机软件设置

RS9001N 智能转速监测保护仪与电脑连接成功后，选择 “参数读取” 初始化 RS9001N 组态装置，然后使用 RS9001N 组态软件对 RS9001N 组态装置进行任意组态。RS9001N 智能转速监测保护仪上位机可组态设置齿数、转速传感器类型、量程、警戒值、危险值、继电器工作方式、报警延时等参数。

电涡流传感器组态界面：



无源磁电传感器组态界面：



有源磁电转速传感器组态界面：



## 系统设置

系统设置界面如下图所示：



在此界面可以设置仪表以太网 IP 地址，仪表默认 IP 地址为：192.168.1.68。用户可根据需要自行修改。

点击“系统时间校准”按钮后可以将仪表参数设置里的显示时间校准为当前电脑时间。

### RS485——MODBUS 协议通信设置：

用户可以根据需要设置模块的地址、数据范围（一般为 65535）、波特率、超时字节数以及 MODBUS 寄存器起始地址。

## 数据查看

RS9001N 可以在上位机软件里查看监测数据。点击菜单栏的“数据中心”下的数据列表，可以在右侧看到数据列表的实时数据显示。

### 1. 实时数据显示

点击实时数据显示，软件会切换到数据显示界面，再点击菜单栏“数据中心”下的“数据读取”或者是点击工具栏的“数据采集”按钮，就可以看到实时监测到的测量值。



## 2.数据报表显示

点击右侧数据报表显示下的报警数据，会弹出报警数据列表，但是仍看不到报警数据，需要点击菜单栏“数据中心”下的“报警数据”，软件会弹出报警数据下载成功的提示框。就可以查看最近一次保存的报警数据了。若数据比较多，可以通过点击右上角的“下一页”按钮查看剩余的数据，一共有 120 个报警数据记录点，在最后一页的界面，再次点击“下一页”按钮就可以切换到第一页的数据。



图：报警数据列表

在数据报表显示下面还有一个 MODBUS 地址映射列表，在该界面可以看到

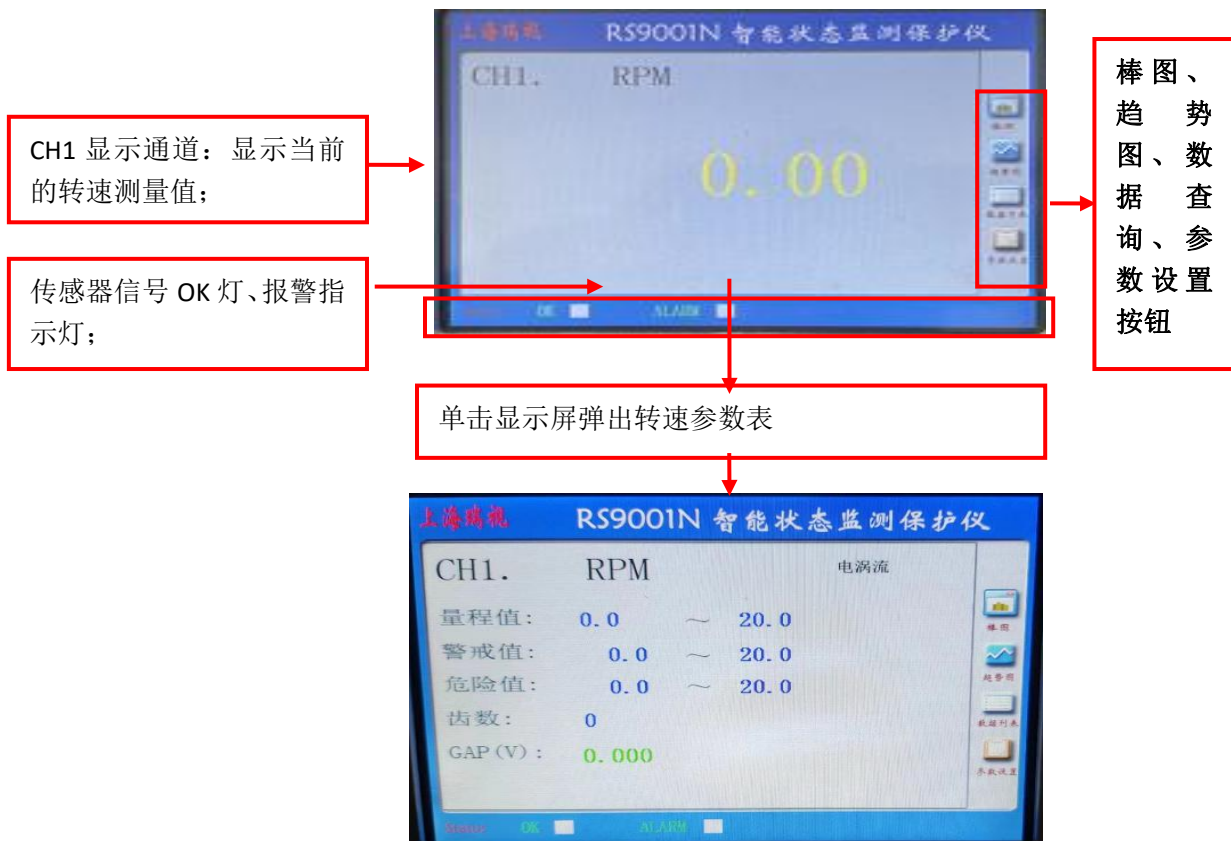
RS485 通信配置、命令格式、MODBUS 寄存器地址映射列表等，如下图所示。



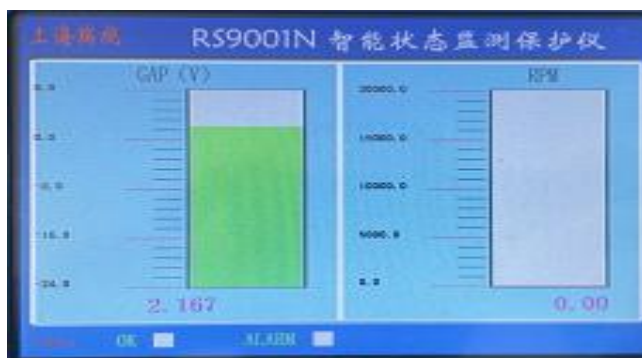
图：MODBUS 地址映射列表

## 2.5 触摸屏修改参数：

RS9001N 仪表触摸屏界面显示：（点击右边的棒图、趋势图、数据查询、参数设置按钮，弹出如下对话框，进行数据管理）



棒图显示界面：



报警时间查询界面：



报警时间查询界面显示了报警历史记录。界面顶部显示“上海瑞视 RS9001N 智能状态监测保护仪”。

报警类型	报警日期	报警时间	报警内容
1	21-12-09	09:47:30	报警内容
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

触摸屏参数组态界面：



触摸屏趋势显示界面：





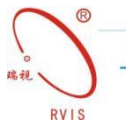
触摸屏参数组态界面：



修改参数：点击参数组态设置，需要修改那个参数，直接双击该参数，弹出右边的小键盘，然后输入修改的参数，然后点击确定，再点击上传，这样参数就修改完毕。

感谢您对上海瑞视仪表电子有限公司的关注和支持，我们将竭诚为您服务，



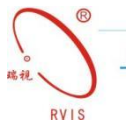


尽最大可能解决您使用中遇到的问题，也希望您能给予我们宝贵的意见，以便我们能更好的服务于您！

网址：<http://www.rvissensor.com>

电话：021-67871955

传真：021-54865118



公司地址: 上海市松江区泗砖南路 255 弄 54 幢 118 号(名企公馆)  
公司总机: 021-67871955  
销售热线: 021-54425984      67871955-222/111  
技术支持: 021-54422671  
传真: 021-54865118  
公司网址:[www.rvissensors.com](http://www.rvissensors.com)  
E-Mail:[rvis@rvissensors.com](mailto:rvis@rvissensors.com)