



# RS-GPRS-D

# GPRS 无线探头型温湿度

# 变送器用户手册

文档版本：V3.0





山东仁科

目录

1. 产品介绍.....	4
1.1 功能特点.....	4
1.2 主要技术指标.....	4
2.设备安装说明.....	5
2.1 设备清单.....	5
2.2 产品安装尺寸说明.....	5
2.3 接口定义.....	6
2.4 接线说明.....	7
3. 配置软件使用说明.....	8
3.1 软件使用注意.....	8
3.2 连接设备.....	9
3.3 运行参数读取与配置.....	11
3.4 GPRS 网络参数读取与配置.....	13
3.5 快速接入设备到内网的监控平台.....	14
3.6 快速接入云平台.....	15
4. 接入监控平台.....	16
5. 联系方式.....	19
6. 文档历史.....	19



## 1. 产品介绍

RS-GPRS-D 是本公司针对没有网络的场合推出的基于 GPRS 传输的温湿度变送器。现场只要准备一张移动或联通的 SIM 卡，设备就可以通过移动或联通的网络基站，将温湿度数据传输到软件平台。

RS-GPRS-D 设备安装方便，GPRS 通讯流量极小，月流量小于 30M。可接入我司 RS-RJ-K 软件平台及本公司免费提供的环境监控云平台。

设备可在野外或不方便架设网络的场合、药品运输车辆、工业控制、自动化过程控制、汽车行业、楼宇控制、暖通空调、电力、计量测试、仓库、冷冻车及冷库等行业应用。

### 1.1 功能特点

- 采集单一位置的温湿度数据，探头线最长可达 30 米。
- 无线发射，采用 GPRS 传输方式，无需现场布线，无距离限制。
- 温湿度采集频率 2S/次，数据上传频率 1S-10000S/次可设。
- 带有 1 路继电器触点或者有源触点输出（订货时指定），此触点可与温湿度越限报警关联，作为就地报警输出使用。
- 带有 1 路开关量信号输入，可接入开关量报警。
- 可接入我公司 RS-RJ-K 软件平台及环境监控云平台。
- 设备 10~30V 供电。

### 1.2 主要技术指标

供电	10~30VDC	
通信接口	GPRS 无线,可接入中国移动或中国联通的手机网络，借助网络将数据上传。	
目标地址	既支持连接服务器公网IP，又支持连接服务器域名	
A 准精度	湿度	±2%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.4℃ (25℃)
B 准精度 (默认)	湿度	±3%RH(60%RH,25℃)
	温度	±0.5℃ (25℃)
变送器电路工作温度	-40℃~+60℃，0%RH~80%RH	
探头工作温度	默认-40℃~+80℃	
探头工作湿度	0%RH-100%RH	
长期稳定性	湿度	≤1%RH/y
	温度	≤0.1℃/y
响应时间	湿度	≤8s(1m/s 风速)
	温度	≤25s(1m/s 风速)

数据上传间隔

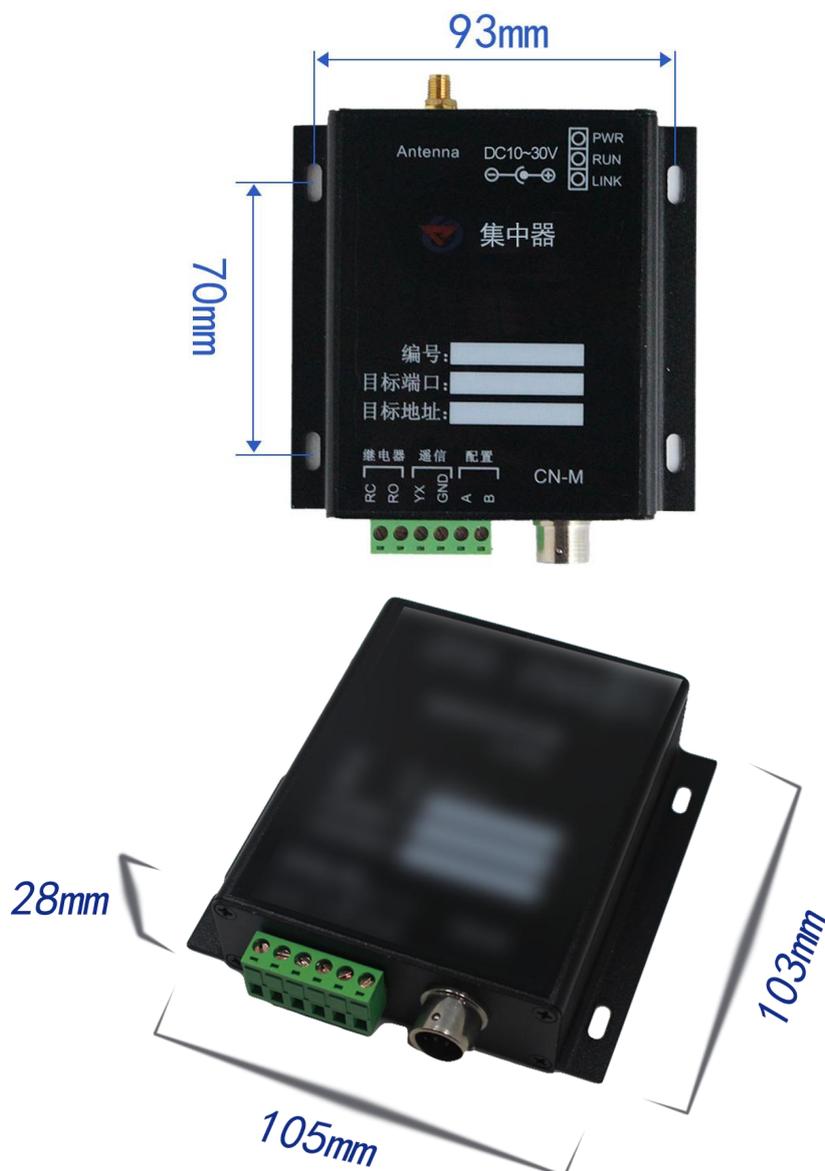
1S~10000S 可设

## 2.设备安装说明

### 2.1 设备清单

- 温湿度变送器设备 1 台
- 合格证、保修卡、校准报告等
- USB 转 485
- 声光报警器（选配）

### 2.2 产品安装尺寸说明



## 2.3 接口定义

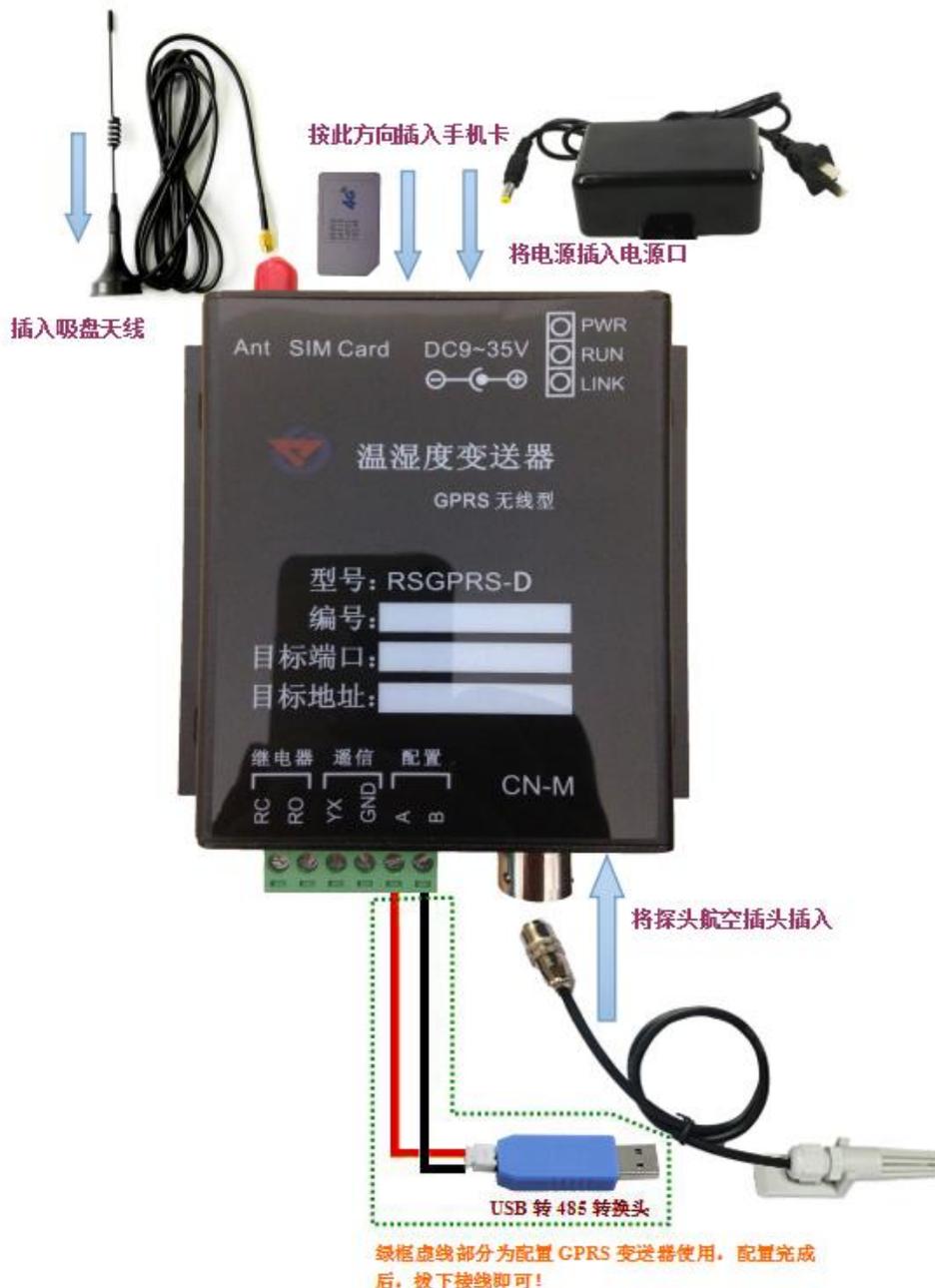


标号	名称		说明
1	GPRS 天线接口		接专用吸盘天线
2	SIM 卡接口		插入中国移动或中国联通的手机卡，2G、3G、4G 均可。
3	电源接口		电源输入端，可接 12V/2A 的电源
4	LINK	连接指示灯	若设备连接上了监控平台则 LINK 灯会长亮，若与监控平台没有连接成功，则会闪烁
	RUN	运行指示灯	1S 闪烁一次说明设备正常运行，其余情况说明设备不正常
	PWR	电源指示灯	设备上电后 PWR 灯会长亮
5	温湿度探头插口		接温湿度探头
6	RC	继电器常开触点输出 (若为有源触点输出，则输出电源负)	若产品订货时继电器输出为无源输出型，则 RC,RO 为继电器的常开触点输出；若订货时选择继电器输出为有源

	RO	继电器常开触点输出 (若为有源触点输出, 则输出电源正)	输出, 则 RO 为有源信号正极, RC 为有源信号负极, 此时可以直接接我们公司的声光报警器, 实现就地声光报警的功能。
	YX	开关量常开点输入端	此处为开关量信号输入端, 要求输入触点必须为无源输入。若 YX 和 GND 短接, 则设备会采集到开关量输入报警, 若 YX 和 GND 断开则设备采集到开关量正常
	GND	开关量常开点公共端	
	NC	保留	保留

## 2.4 接线说明

配置时接线说明:





将专用吸盘天线插入设备，将SIM卡插入设备，将温湿度探头插入CN-M接口插好，将USB转485转换头与设备的配置A和B连接如图所示然后连接电脑，在电脑上安装USB转485转换头的驱动，然后便可通过电脑对设备进行配置了，配置完毕后设备便可将数据上传至局域网内或者广域网的监控平台了。

使用时接线说明：



将专用吸盘天线插入设备，将SIM卡按图示方向插入卡槽，将温湿度探头插入CN-M接口插好，根据需要接入声光报警器，给设备上电，设备便可将数据上传至局域网内或者广域网的监控平台了。

### 3. 配置软件使用说明

#### 3.1 软件使用注意

在使用 RS-GPRS-D 配置软件时要先确保设备已正常连接并上电，打开软件后，要

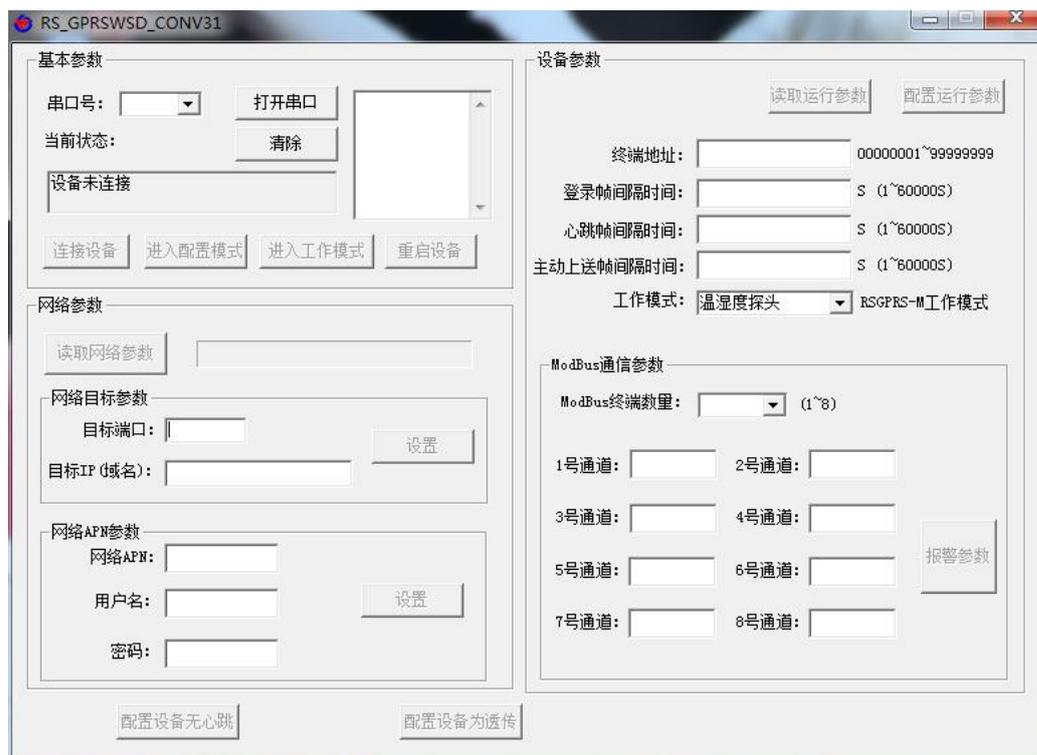


先选择并打开串口，使设备进入配置模式，然后一般对参数遵循先读取--》修改--》保存的原则，在配置完所有的参数后，要使设备再次进入工作模式，或者给设备断电再上电，设备也会自动进入工作模式。

### 3.2 连接设备



1) 双击  打开软件。



2) 选择串口号并打开串口



串口号此处应该选取我们提供 USB 转换模块所提供的串口，此处可在设备管理器中查看，具体步骤为：右击“我的电脑”选择“管理”，然后选择“设备管理器”找到“端口”，确认串口号。



3)点击“连接设备”按钮。若设备连接成功，则在状态栏中会显示设备正常连接状态如图 1 所示。第一行代表设备是否已和配置软件连接；第二行代表设备是否已准备就绪；第三行代表设备当前的运行模式。



### 设备运行模式说明：

**工作模式：**设备处于正常工作状态，此时可监控设备状态哦，但无法进行配置。设备默认上电为工作模式。

**配置模式：**当点击进入配置模式后，设备会弹出进入配置模式的状态。在配置模式下可进行设备运行参数和网络参数的配置。

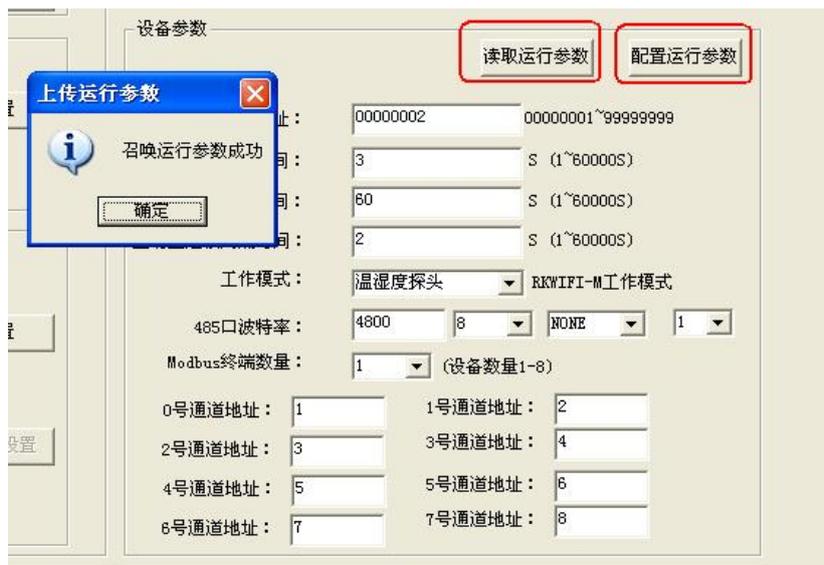


4) 点击“进入配置模式”按钮，设备会弹出进入配置模式成功或失败的窗口，设备进配置模式后，其余功能按钮会自动解锁，可自由进行参数配置，一般配置过程是先读取参数然后修改后进行配置。



### 3.3 运行参数读取与配置

1) 设备成功进入配置模式后可点击“读取运行参数”按钮进行运行参数读取，点击“配置运行参数”进行运行参数的下载存储。



- **终端地址：**为设备唯一的地址，软件监控平台就是根据此地址来区分不同的设备。
- **登陆帧间隔时间：**设备进行注册时上送登陆帧的间隔时间，默认为 3S，用户可不必修改。
- **心跳包间隔时间：**若链路上没有数据时，设备维持链路链接的时间，即设备每隔间隔时间就发送一个心跳包，本时间间隔默认为 60S，用户可不必修改。
- **主动上送帧间隔时间：**设备主动上送数据的间隔时间，本时间即为温湿度更新的时间，若用户对温湿度时间相应要求较高，则可将此时间设短，若用户想减少网络负荷，则可将本时间设长，本时间范围是 1~60000S。一般用户可设置为 20S，即设备每隔 20S 上送一次数据。
- **工作模式：**对于 RS-GPRS-D 型设备此处选择“温湿度探头”。

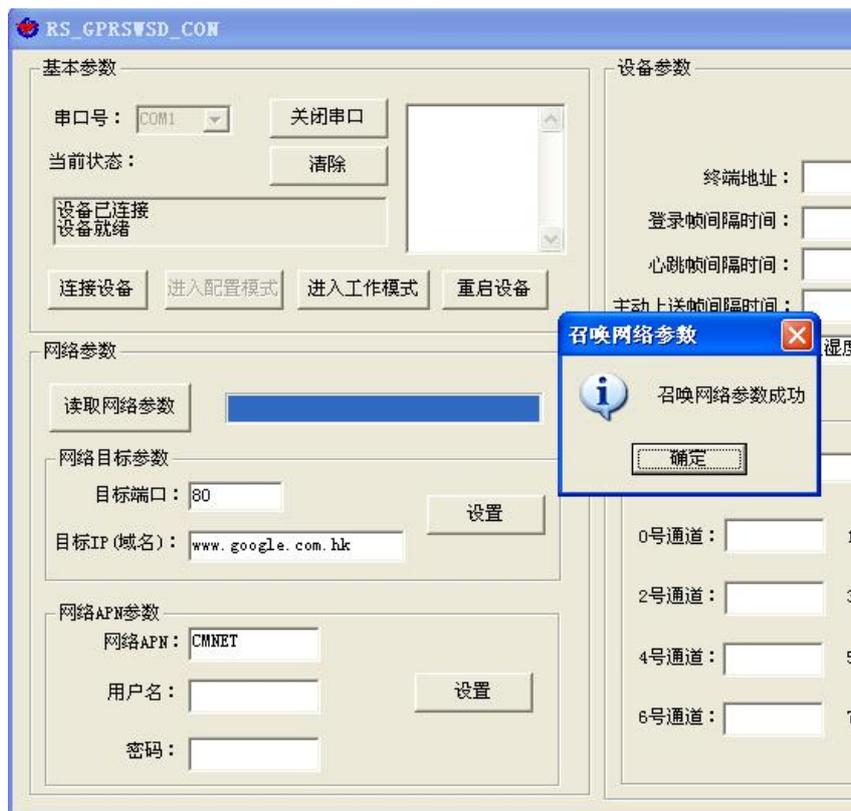


- **ModBus 终端数量：**若使用设备自带开关量输入，则 ModBus 终端数量设置为 2；对应的软件平台上，此设备的节点数量也仅为 2
- **1~8 号通道地址：**若使用设备自带开关量输入，将 2 号通道地址设置为 255 则此通道的数据来源便外部开关量。
- **报警参数：**设置 1-8 号通道的温湿度报警值，其中 1 号通道报警值对应温湿度探头的报警值。



### 3.4 GPRS 网络参数读取与配置

1) 点击“读取网络参数”按钮可将设备网络参数上传。若提示读取网络参数失败，检查设备是否已上电，配置端口接线是否正确。可将设备重启再次进入配置模式，进行网络参数读取。



2) 网络目标参数配置

目标端口：RS-GPRS-D 设备要连接的温湿度监控平台的目标端口，与温湿度监控平台所开放的接口一致即可，我公司 RS-RJ-K 软件平台默认监听端口为 2404，环境监控云平台监听端口为 8020。



目标 IP(域名): 此处填写温湿度监控平台所在的服务器的 IP 地址, 若温湿度监控平台启用了域名解析服务, 则此处可填写对应的目标域名。

### 3) 网络 APN 参数

网络 APN: 代表设备内部插入的手机卡所使用的 GPRS 网络的外部数据网络的总称。一般中国移动则设置为“CMNET”, 中国联通则设置为“UNINET”, 实际应用中一般不用设置即可。

用户名: APN 网络的用户名, 实际应用中可不用设置。

密码: APN 往里的接入密码, 实际应用中可不用设置。

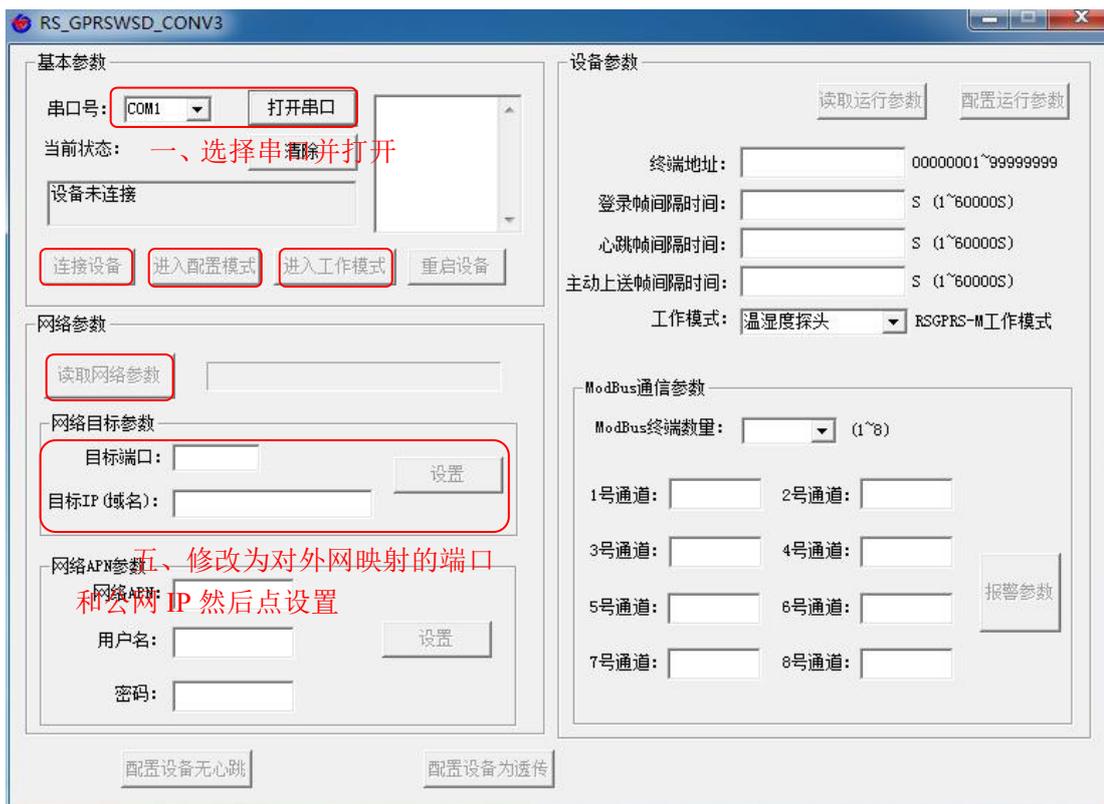
## 3.5 快速接入设备到内网的监控平台

第一步: 按照 3.1 做好前期准备工作

第二步: 映射端口

1. 电脑 IP 设置为静态 IP
2. 登录路由器, 在路由器传输控制选项的虚拟服务器页面里做端口映射



**第三步：配置设备网络参数**

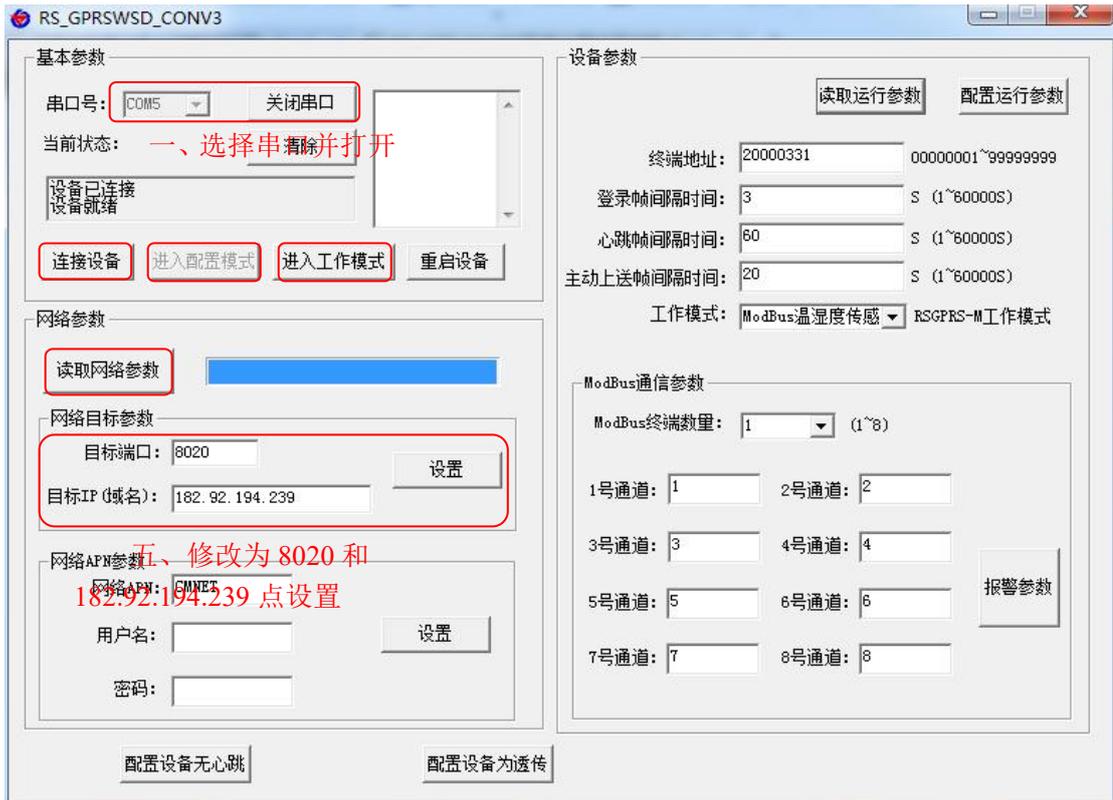
点击“进入工作模式”之后配置软件就可以关掉了。监控软件端的具体操作，详情查看监控软件使用说明。

**3.6 快速接入云平台**

已知条件：设备要接入云平台，已经提前由销售人员分配好云平台账号密码。

**第一步：按照 3.1 做好前期准备工作**

**第二步：配置设备网络参数**



点击“进入工作模式”之后配置软件就可以关掉了，过 5 分钟左右刷新一次云平台页面，设备就能正常上传监控数据了。

## 4. 接入监控平台

RS-GPRS-D GPRS 无线探头型温湿度变送器可接入我公司 2 种平台：

两种软件平台对比：

“■”代表有此功能；“□”代表无此功能；

功能	软件平台名称	
	RS-RJ-K 仁科环境监控平台	环境监控云平台
温湿度数据后台实时监控	■	□
温湿度数据 WEB 实时监控	■	■
温湿度上下限设定	■	■
监控界面实时报警	■	■
邮件报警	■	■
短信报警	■（需配合我司短信猫）	■
WEB 前端导出历史数据及报警数据	■	■
自定义监控数据的单位、名称及系数	■	■
设备分权限管理	■	■
续传存储型设备中的数据	■	■
提供软件升级服务	■	■
客户自建服务器	需客户自己的服务器	无需搭建任何服务器

平台 1: RS-RJ-K 软件平台。此平台部署在客户电脑或者服务器上，设备便可通过 GPRS 无线网络，将数据上传至 RS-RJ-K 软件平台，具体关于 RS-RJ-K 软件平台的资料请参照“RS-RJ-K 仁科温湿度监控平台使用说明”。



平台 2: 环境监控云平台。若 RS-GPRS-D GPRS 无线探头型温湿度变送器上送数据至本公司的云监控平台, 设备的设置是最简单的, 客户无需对产品做任何配置, 只需要将设备插上天线及手机卡然后给设备供电即可。





## 5. 联系方式

山东仁科测控技术有限公司

总部地址：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 11 楼整层

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：(86) 0531-67805165

网址：[www.rkckth.com](http://www.rkckth.com)

云平台地址：[www.0531yun.com](http://www.0531yun.com)

YY 版云平台地址：[yy.0531yun.cn](http://yy.0531yun.cn)



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

## 6. 文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 增加设备安装尺寸描述
- V2.0 文档更新
- V3.0 增加安装尺寸