

SNS-2 数据模块手册

常州万联网络数据信息安全股份有限公司

CHANGZHOU MACROUNION NETWORK & IT SECURITY CO., LTD.

ISO9001认证企业

目录

1. 概述.....	3
2. 主要特点及技术参数.....	4
3. 产品外观及尺寸.....	5
3.1. 产品外观.....	5
3.2. 产品尺寸.....	6
4. 外部接口及信号定义.....	7
4.1. 外部接口定义.....	7
4.2. LED 指示灯信号定义.....	7
4.3. RES 功能说明.....	8
5. 硬件连接说明.....	8
5.1. 电源连接.....	8
5.2. 串口信号连接.....	8
5.3. 以太网线的连接.....	9
5.4. 模块典型接线顺序.....	9
6. 模块常见问题及处理.....	9
7. 免责声明.....	11
8. 联系方式.....	12

1. 概述

SNS-2 模块为复合型串口服务器模块，除具备常规串口服务器功能外，还具备 Modbus 网关的功能。能够将两路标准的 RS-232/485 串口信号转换成 TCP/IP 网络信号，实现 RS-232/485 串口设备与 TCP/IP 网络之间的双向数据透明传输，或根据需要做 ModbusTCP 与 ModbusRTU/ModbusASCII 协议之间的转换。使得串口设备能够立即具备 TCP/IP 网络接口功能，连接网络进行数据通信，极大的扩展串口设备的通信距离。SNS-2模块按照工业级电路设计标准进行设计，工作电压范围宽、抗干扰能力强、防雷击及浪涌冲击，可长期稳定工作。设备参数配置方便灵活，支持软件及 Web 网页双重配置，提供虚拟串口软件可方便用户与现有软件进行衔接。产品广泛应用到 PLC 控制、门禁医疗、楼宇自控、工业自动化、测量仪表及环境动力监控系统、信息家电和 LED 信息显示设备。

2. 主要特点及技术参数

产品特点：

- 10/100M 自适应以太网接口，支持动态 IP（DHCP）和静态 IP
- 采用 32 位高性能处理器
- 支持通用 Socket 操作模式，包括 TCP Server/Client 和 UDP
- 支持两块模块成对背靠背连接使用
- 网络电气断开后自动断开 TCP 连接，保证整个网络的 TCP 连接可靠建立
- 支持 Web/PC 软件多种参数配置方式
- 支持虚拟串口，方便用户与现有软件衔接
- 支持 ModbusTcp 与 ModbusRTU/ModbusASCII 协议转换
- 网络服务端支持域名地址，方便远程监控
- 具有自动报告 IP 地址的功能
- 设有密码保护，具有较高的安全等级
- 网口和串口都有独立的指示灯，方便地指示工作状态
- 具有 Reset 键，可在系统参数配置混乱的情况下恢复到出厂设置
- 具有较宽的工作电压及电源反接保护
- 支持在线更新固件，方便用户对设备进行更新
- 采用高档金属外壳，外观精致，可有效保护产品稳定运行

技术参数：

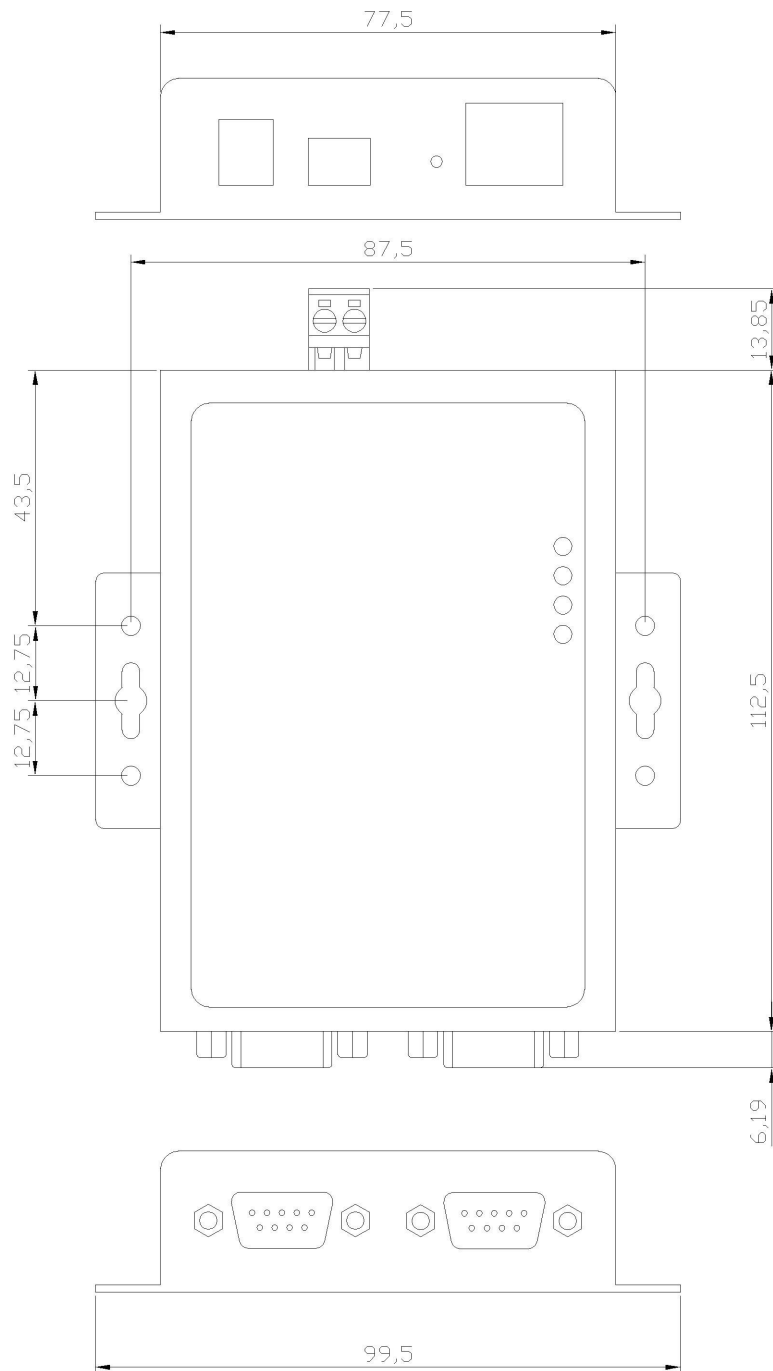
接口类型：两路 RS232/RS485
通讯速率：1200~115200
支持位数：8 位
停止位数：1 为和 2 位
校 验：无校验、奇校验和偶校验
网口速率：**10/100M**
网口保护：**2KV** 电磁隔离保护
串口保护：**500W** 雷击浪涌保护
指示方式：LED 指示
工作方式：TCP Server/Client 和 UDP
工作电压：DC9~30V
模块功率：**≤0.8W**
工作温度：-20℃~80℃
工作湿度：≤95%RH
存储温度：-40℃~80℃

3. 产品外观及尺寸

3.1. 产品外观



3.2. 产品尺寸




单位: 毫米

4. 外部接口及信号定义

4.1. 外部接口定义

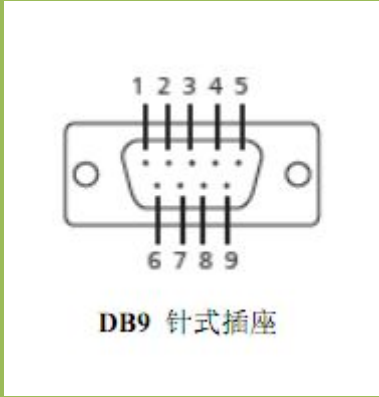
SNS-2 模块的外部接口包含有: 电源接口、RS232/485 接口和以太网接口。具体定义见下表:

序号	接口名称	接口定义
1	RS232/485 COM1	串口 1 对应信号的接口端子, 包含有 RS232 和 RS485 信号, 具体信号定义见下表
2	RS232/485 COM2	串口 2 对应信号的接口端子, 包含有 RS232 和 RS485 信号, 具体信号定义见下表
3		电源适配器插座
4	VCC	电源接线端子正极
5	GND	电源接线端子负极
6	10M/100M Ethernet	连接以太网的 RJ45 端子
7	RES	模块复位按键插入孔

SNS-2 模块具有两个供电口: 电源适配器插座和电源接线端子, 模块出厂标配 DC9V/0.5A 的电源适配器, 用户可直接使用该适配器为模块供电, 也可通过接线端子用自己的电源给设备供电, 用户在使用自己电源时, 其电源的供电能力要与模块的电气参数相符。模块电源设计具有防接反、过流及过压保护, 用户在使用时要确保供电电压在 9~30V 范围内, 模块供电电流不小于 0.5A, 电源正极接“VCC”对应的端子, 电源负极接“GND”对应的接线端子, 注意不要接反(接反后模块不会正常工作, 但不会把模块烧掉)。

RS232/485 接插件的管脚定义如下表:

PIN	管脚定义
1	NC
2	RXD
3	TXD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	RS485_A
9	RS485_B



4.2. LED 指示灯信号定义

此模块上的 LED 指示信号有“PWR”、“COM1”, “COM2”和“CFG”三种。“COM1”为模块串口 1 的通讯指示灯, 当模块串口 1 上有数据流时这个指示灯闪烁, 用户可通过这个信号灯了解模块串口 1 的数据交互情况; “COM2”为模块串口 2 的通讯指示灯, 当模块串

口 2 上有数据流时这个指示灯闪烁, 用户可通过这个信号灯了解模块串口 2 的数据交互情况; ; “PWR” 为模块电源指示灯, 模块正常工作上电时此 LED 灯常亮, 否则请检查模块供电是否正常, 如电源正常模块可能出现了硬件故障, 请联系厂家当地的售后或直接与我司联系进行返修。“CFG” 指示灯为系统复位指示灯, 当用户按下系统复位按键时, 该灯进行闪烁, 闪烁三次后模块会将参数恢复到出厂设置并自动重启。

4.3. RES 功能说明

当用户对模块参数设置混乱, 出现无法对模块进行参数设置时, 用户可用一个细的硬铁丝或其他比较硬的物体, 插入“RES”对应的圆孔并使劲按下不要松开, 这时“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁, 闪烁三次后模块会将参数恢复到出厂默认值并重启。

5. 硬件连接说明

5.1. 电源连接

此模块供电采用的是电源适配器插座和螺钉式接线端子两种方式, 用户首先根据自己的应用情况选择合适的供电方式, 然后接入符合模块供电电气参数的电源, 注意接入时不要将电源的正负极接反, 电源的正极接模块上“VCC”对应的端子或电源适配器插座对应的针, 电源负极接“GND”对应的端子或电源适配器插座对应的弹片。此模块的电源具有防接反、过压、过流保护功能, 可防止用户因接反电源而损坏模块。

5.2. 串口信号连接

此模块提供两路串口, 每路串口同时提供 RS232 和 RS485 信号, 采用标准的 DB9 接插件, 用户首先确定使用哪种信号, 然后按照串口接插件的管脚定义连接。

RS232 是三线制信号, 其信号的管脚分布和计算机上 DB9 信号的分布相同, 用户可查看串口接插件管脚定义表格进行详细了解, 用户在使用中将自己 RS232 设备通过串口线与模块进行连接 (**注意: RS232 信号的方向**)。

RS485 是使用串口接插件的第八针(A)和第九针(B), 用户只需要将自己的 485 设备按照信号管脚定义接入即可, 模块内部集成有 120Ω 终端匹配电阻, 模块出厂时此电阻默认没有连接, 用户如需要请打开盖子, 将对应通道的拨码开关三位全部拨到“ON”的位置, 串口 1 对应的拨码开关为 S2, 串口 2 对应的拨码开关为 S3。

用户不能在同一个串口通道同时接入 RS232 和 RS485 设备, 这样会造成模块通讯异常, 用户在使用中只能使用这两种信号中的一种。

另外本公司针对该模块有专门的接线端子板, 可以把 DB9 插针上的信号转换为螺钉式接线端子, 用户如需要该接线端子板请在购买时和我司的销售人员联系。

5.3. 以太网线的连接

厂家为此模块配套的网线为 1.5M 的直通网线，现在大部分电脑的以太网口均支持自动跳线，用户可直接使用此网线和电脑或路由器连接。如果用户的电脑不支持自动跳线的话请自行购买交叉网线进行连接。

5.4. 模块典型接线顺序

- 1) 用户打开包装取出模块
- 2) 将模块放置到合适的位置，如果需要请固定
- 3) 将用户的 RS232 设备或 RS485 设备与模块进行电气连接
- 4) 将模块和网络设备（电脑、路由器或交换机）进行连接
- 5) 根据现场情况为模块选择合适的供电方式，并把线接好
- 6) 给模块上电并进行测试（**建议测试前请仔细阅读 NCOM 系列模块用户手册**）

6. 模块常见问题及处理

- 1) 上电后为什么通讯指示灯或电源灯不亮
 - 检查电源是否接好
 - 检查电源电压是否在正常范围内
 - 如果电源正常，则设备可能出问题了请联系我们
- 2) 如何选择网线
 - 与 PC 链接选择交叉网线
 - 与交换机和集线器连接选择交叉网线
 - 与路由器连接选择直通网线
- 3) 使用浏览器无法打开设备配置网页
 - 检查网络，看网络连接指示灯是否正常
 - 看浏览器访问的 IP 地址是否为设备的 IP
 - 如果不知道网络地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
 - 如果配置软件找到设备可在浏览器中输入设备地址进行访问
 - 如果配置软件找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的网络参数要设置正确）
- 4) 使用配置软件无法找到设备
 - 检查网络连接是否正常
 - 是否为夸网段搜索，如果是可指定 IP 地址访问
 - 检查网络中是否存在 IP 冲突
 - 关闭电脑防火墙
- 5) 用网页配置参数后重启新参数没有生效
 - 检查设置完参数后是否进入“保存/重启”界面并按“提交”按钮
 - 检查参数是否设置正确
 - 有可能设备存储空间问题，请联系厂家

6) 使用配置软件无法对设备进行配置

- 检查是否选中设备
- 检查是否对设备解锁

7. 免责声明

感谢您使用常州万联网络数据信息安全股份有限公司系列产品, 当您准备使用本产品时请务必仔细阅读本手册。并按照所提供的有关操作步骤进行, 使您能充分享受我公司提供的服务, 同时避免您的误操作而损坏本机或发生其它意外。请妥善保管本手册, 以便在您日后需要时能及时查阅、获得帮助。

版权声明

本手册版权属常州万联网络数据信息安全股份有限公司所有, 未经书面许可, 本手册任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段及方式进行传播。

常州万联网络数据信息安全股份有限公司秉承科技进步原则, 不断致力于产品改进、提高产品性能, 公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。

如果用户不依照本手册说明擅自安装或修理更换部件, 由此产生的责任由用户负责。

产品及产品颜色、款式请以购买的实物为准。

用户服务指引:

- 1 在使用本产品前, 请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全, 若发现不全, 请立即与销售商或厂家联络。
- 2 本产品自售出之日起保修期内, 凡用户遵守贮存、运输及使用要求, 而产品质量低于技术指标的, 凭保修单联系我公司可享受免费维修。
- 3 因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题, 我公司将进行收费维修。
- 4 产品进行维修时, 请附带保修卡一起寄回我公司。不能出示产品保修卡的将作为收费维修。
- 5 如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满, 包括产品技术、质量、安装维修、服务态度、收费标准等问题, 请您及时联络我们, 我们将会对您的意见妥善处理。

8. 联系方式

通讯地址：常州市怀德中路48号申龙商务广场东座906

服务热线：400-822-3922

企业信箱：info@macrounion.com

企业网址：<http://www.macrounion.com>