

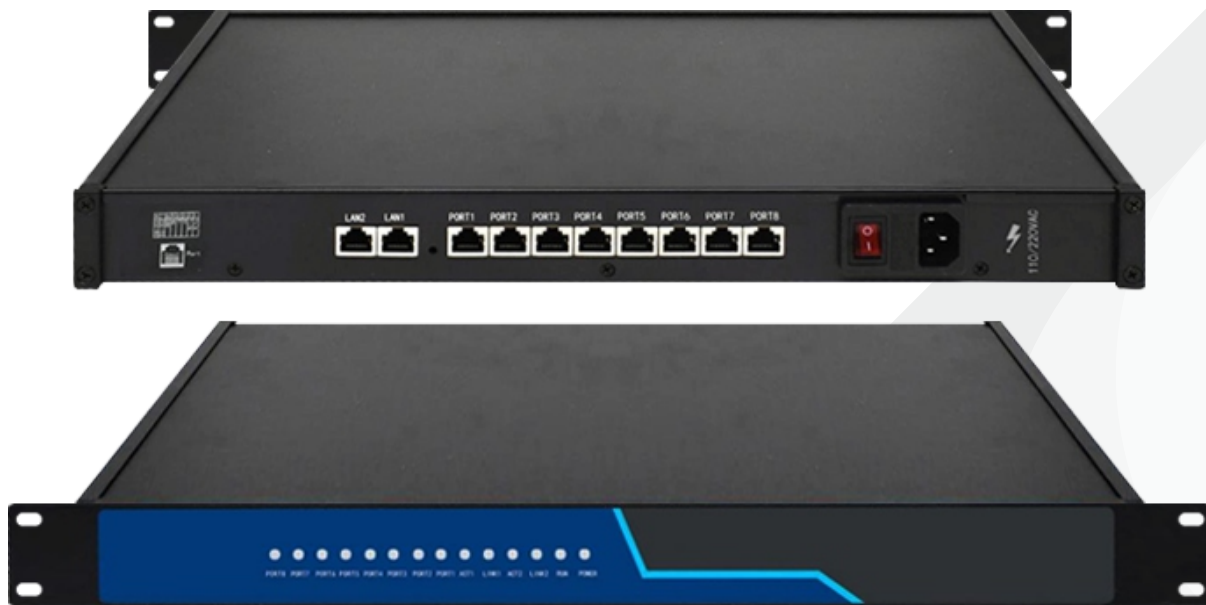


瑞众科技  
RUIZHONG TECHNOLOGY

# 智能网关型串口服务器 SG-RS-8

## 规格书

Ver 1.0



▲ 实物参考

深圳市瑞众科技有限公司  
SHENZHEN RUIZHONG TECHNOLOGY CO., LTD.

# 产品简介

---

深工SG-RS-8是深圳市瑞众科技有限公司自主研发的智能网关型串口服务器，具有2路网口（交换机功能）、8路带光电隔离的S485/RS422/RS232 接口。CPU采用ARM9内核处理器，内部集成了TCP/IP协议栈，可实现串口到以太网口数据的双向透明传输、ModBus 协议转换等功能。设备通过简单的配置，即可轻松实现串口设备的联网、上云等功能。广泛应用于机房监控、智慧农业、环境监控、智能交通、道闸控制、智能快递柜等行业。支持多种通讯协议：MQTT、HTTP、TCP、UDP、JSON、Web Socket、Modbus TCP/RTU主从等。

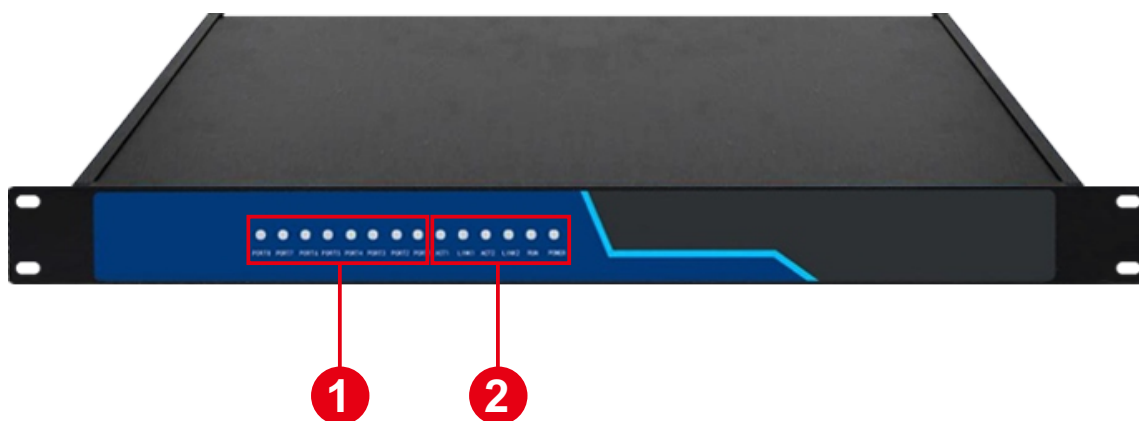
# 产品特点

---

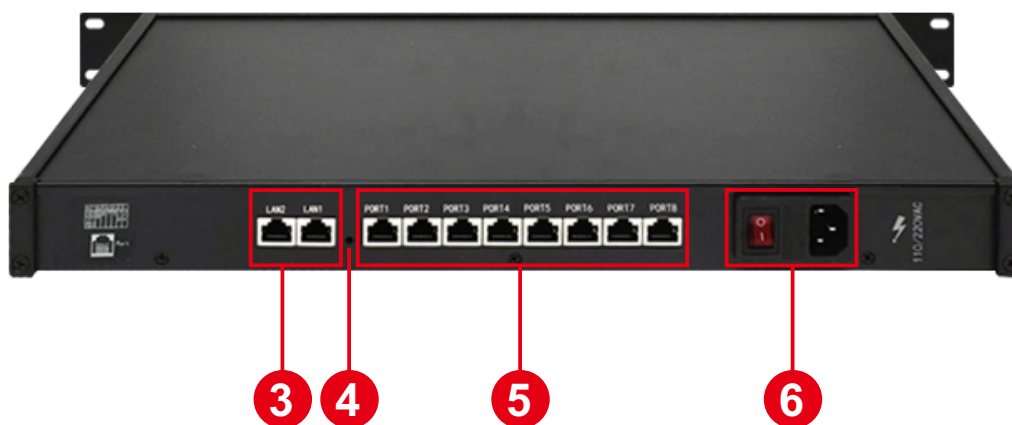
- ★ 工业级设计，软硬件双看门狗护卫；
- ★ 八路带光电隔离的 RS485/RS422/RS232 相互独立，八路串口可同时使用；
- ★ 双网口，交换机功能，可以手拉手布线；
- ★ 支持 Modbus 地址、寄存器映射；
- ★ 支持 modbus 主动轮询，定时/变化上报，上报格式可配置（JSON、阿里云ALINK、Modbus 等）；
- ★ 支持接入智嵌云、阿里云、私有云；
- ★ 支持 MQTT/HTTP/TCP SERVER/TCP CLIENT、UDP SERVER、UDP CLIENT 等网络工作模式；
- ★ 可透明传输，可虚拟串口（可动态修改串口参数）；
- ★ 支持 24 个网络通道同时连接，每个网络通道可支持 64 个 TCP客户端连接；
- ★ 支持串口中继功能；
- ★ 支持 TLS 证书加密；
- ★ 支持心跳包、注册包功能,支持固件升级；
- ★ 丰富的调试信息，快速定位问题；
- ★ 可使用配置工具或网页配置参数；
- ★ 支持二次开发，提供二次开发 Demo、编译环境。

# 设备接口

---



▲ 设备正面



▲ 设备背面

## 序号

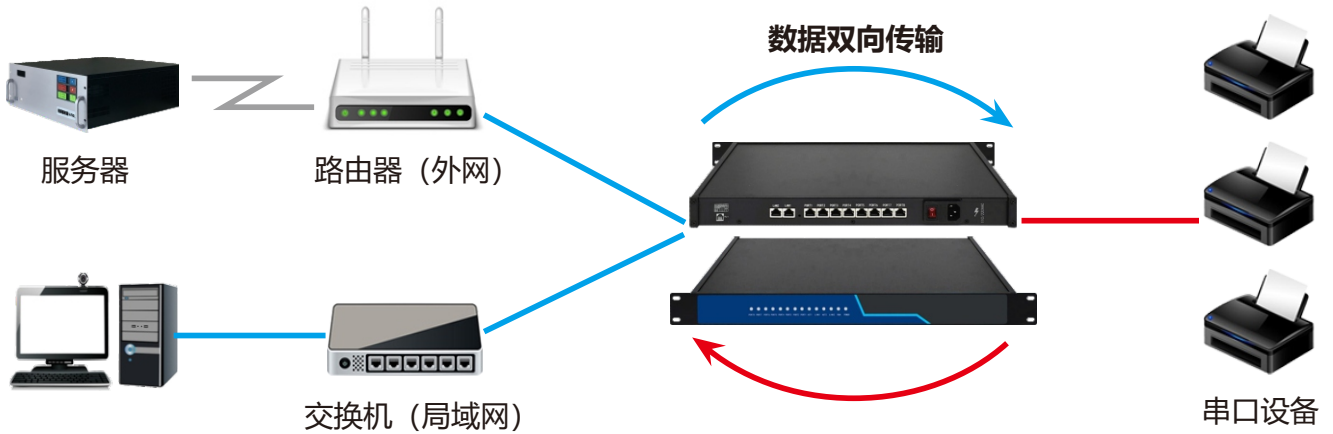
## 接口说明

---

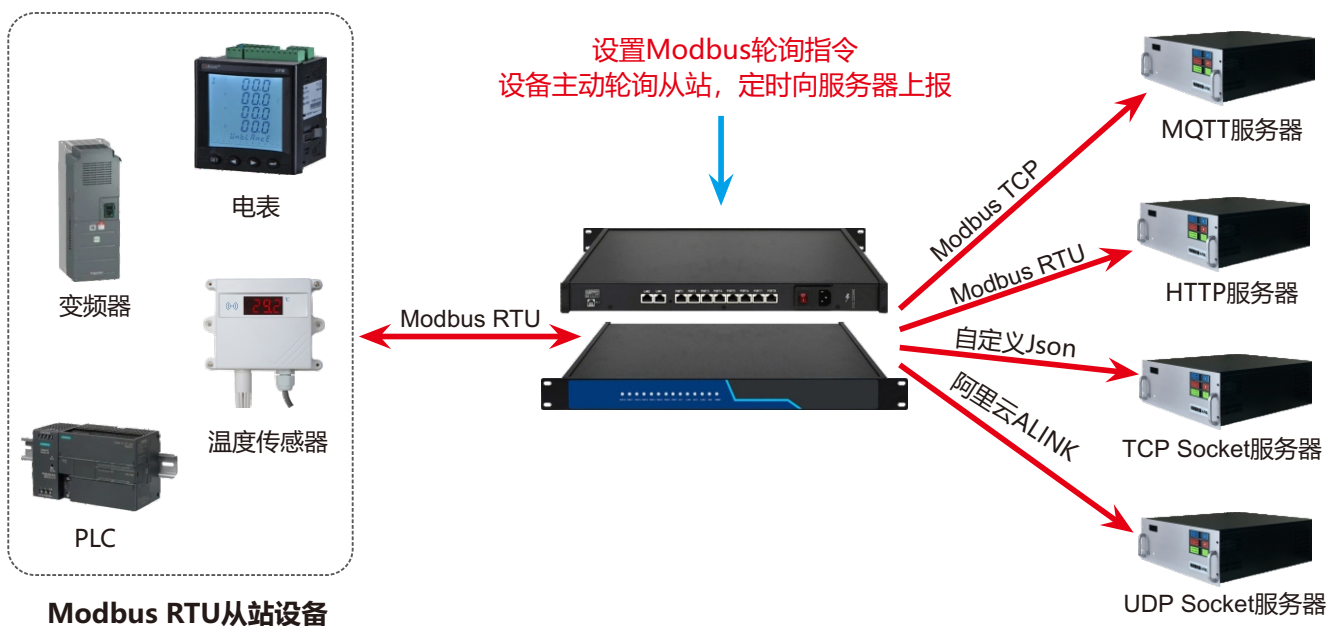
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 | 8路串口通讯指示灯                  |
| 2 | 1个系统运行灯；1个电源指示灯；4个网络指示灯    |
| 3 | 2路10/100M自适应网络（交换机功能）      |
| 4 | 复位/恢复出厂设置                  |
| 5 | 8路串口每路均支持RS232/485/422任意切换 |
| 6 | 电源开关，110/220V AC（功耗小于5W）   |

# 应用拓扑

**典型应用一：**串口与网络数据透明传输 串口服务器既可通过交换机连接局域网，也可经过简单的设置通过路由器连接外网。

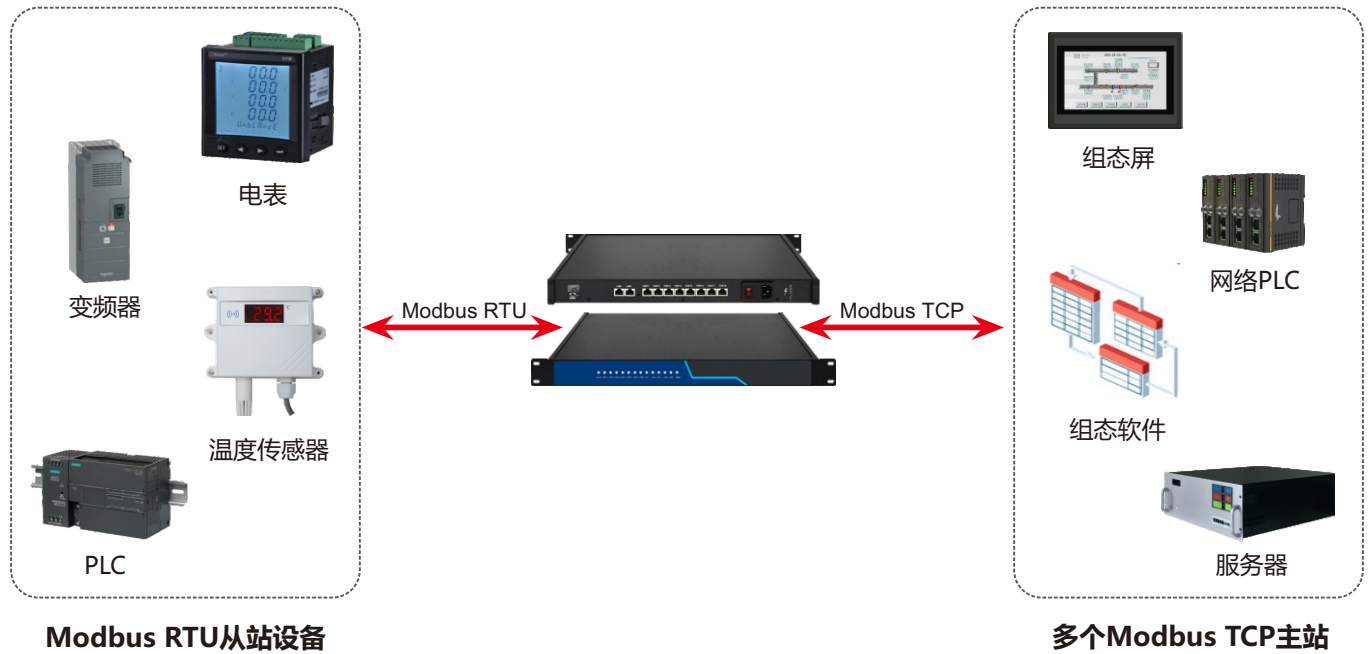


**典型应用二：**Modbus主动轮询，定时上报启用 Modbus 主动轮询功能功能后，用户服务器只需要接收数据，不需要再下发Modbus查询指令，可极大的缓解服务器的压力。设备会按照用户事先设置的ModBus指令轮询串口设备，设备会将不同指令返回的数据保存到缓存里。定时主动将缓存中的所有数据一次性上传到设置好的网络通道上。上报格式可配置：自定义JSON、阿里云ALINK、Modbus、RTU/TCP等格式。

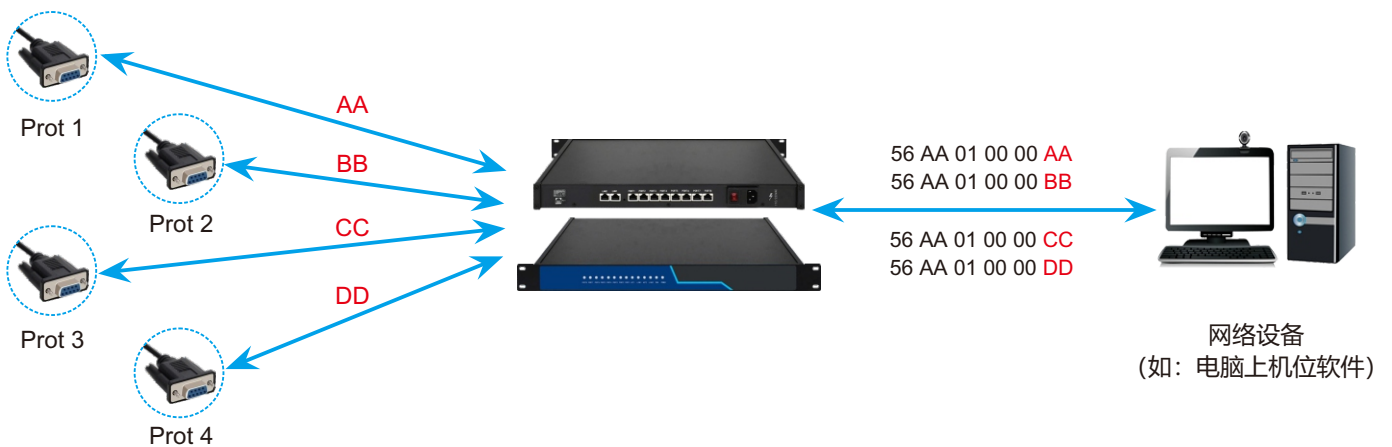


# 应用拓扑

**典型应用三：** Modbus网关可实现Modbus RTU/TCP协议互转，并支持多个Modbus主站同时轮询Modbus从站设备。



**典型应用四：** 向任意指定的串口发数据 设备的每一路串口会被分配一个不同的串口地址，这样用户可以按照设备的分发协议，向指定的串口发送数据，同时用户也可以根据串口地址来区分数据来自哪一路串口。



# 规格参数

---

<b>网络协议:</b>	以太网接口: 双网口, 交换机功能, 可以手拉手布线 数据速率: 10/100M 自适应, MDI/MDIX 交叉直连自动切换 支持协议: ETHERNET、TCP、UDP、IP、ARP、DHCP、DNS、ICMP、MQTT、HTTP、WEBSOCKET
<b>8路串口:</b>	端口数: 8 路 RS485/RS422/RS232 (带光电隔离的串口可同时使用) 接口形式: RS485/RS422/RS232 是网口接线方式 波特率: 600~460800bps 校验位: NONE、EVEN、ODD 数据位: 7、8 停止位: 1、1.5、2
<b>网络工作模式:</b>	MQTT、HTTP CLIENT、TCP_SERVER、TCP_CLIENT、UDP_SERVER、UDP_CLIENT、WEBSOCKET
<b>串口工作模式:</b>	每路串口均支持透传、Modbus TCP/RTU互转 (从)、Modbus TCP/RTU互转 (主)、一问一答、分发等
<b>阿里云/私有云:</b>	支持接入阿里云、公/私有云
<b>MQTT协议:</b>	支持标准的 MQTT, TLS 证书加密
<b>ModBus 网关:</b>	支持 Modbus 指令主动轮询, 定时/变化上报 上报格式支持 Modbus、JSON、ALINK 支持 Modbus 地址、寄存器映射
<b>参数配置方式:</b>	支持浏览器网页配置和上位机软件配置
<b>特色功能:</b>	八路串口之间支持中继功能 八路串口均支持自主修改波特率功能 虚拟串口: 提供虚拟串口软件 注册包: 每路串口均可设置注册包的发送方式和数据 心跳包: 每路串口均可设置心跳包数据和心跳包时间
<b>配套软件:</b>	提供虚拟串口软件、参数配置软件、二次开发 Demo
<b>CPU:</b>	内核: ARM9 处理器

---

# 规格参数

---

<b>电源:</b>	接口形式: 3pin 凤凰端子 供电电压: 220VAC, 内置 10A 保险丝 最大功耗: 3W 电源灯 (PWR) : 红灯, 常亮; 运行灯 (RUN) : 绿灯, 闪烁 (1Hz) 串口灯 (PORT) : 绿灯, 串口有数据时闪烁或常亮 网口灯: 有数据时, LAN 灯闪烁
<b>按键:</b>	短按, 设备复位; 长按 5S 以上, 设备恢复出厂
<b>EMC防护:</b>	IEC 61000-4-5 Surge: 电源: $\pm 2$ KV; 信号: $\pm 2$ KV IEC 61000-4-2 ESD: 接触: $\pm 8$ KV; 空气: 15KV IEC 61000-4-2 EFT: 电源: $\pm 2$ KV; 信号: $\pm 2$ KV
<b>工作环境:</b>	工作温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$ (工业级) 储存温度: $-45\sim 85^{\circ}\text{C}$ 工作环境湿度: 5%~95%RH (无凝露)
<b>安装方式:</b>	标准 1U 支架安装
<b>重量:</b>	约1930g
<b>尺寸:</b>	482*180*44mm (长*宽*高)
<b>设备默认参数:</b>	IP 地址: 192.168.1.253 串口参数: 9600bps、8bit、NONE、1bit 串口本地端口号: 第一路 RS485 端口号: 1030, 按顺序增加, 第八路 RS485 端口号是 1037。 工作模式: TCP_SERVER
<b>配件:</b>	网口转Rs485 (8路独立的串口通过 RJ45引出)

---