



SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器

SmartWSN Industrial Wireless Router-MultiSIM

产品说明书

Rev. 2.0

2020/08

注意事项

- ! 请勿带电插拔核心板及外围模块!
- ! 请遵循所有标注在产品上的警示和指引信息。
- ! 请保持本产品干燥。如果不慎被任何液体泼溅或浸润，请立刻断电并充分晾。
- ! 使用中注意本产品的通风散热，避免温度过高造成元器件损坏。
- ! 请勿在多尘、脏乱的环境中使用或存放本产品。
- ! 请勿将本产品应用在冷热交替环境中，避免结露损坏元器件。
- ! 请勿粗暴对待本产品，跌落、敲打或剧烈晃动都可能损坏线路及元器件。
- ! 请勿使用有机溶剂或腐蚀性液体清洗本产品。
- ! 请勿自行修理、拆卸本公司产品，如产品出现故障请及时联系本公司进行维修。
- ! 擅自修改或使用未经授权的配件可能损坏本产品，由此造成的损坏将不予以保修。



联系方式

如产品使用过程中出现硬件故障可根据以下联系方式进行沟通:

邮件: sales@smartwsn.com

网址: www.smartwsn.com

电话: 0755-2790 5893

地址: 深圳市宝安区新安街道留仙大道 2 号汇聚创新园 2 栋 2306



維申斯
SMARTWSN

目 录

一、产品概述.....	1
二、硬件接口说明.....	2
三、产品操作说明.....	2
3.1 配置路由器.....	4



維申斯
SMARTWSN

一、产品概述

SIWR-MS100-4G 是一款多功能路由器设备，具有强大的异构网络通讯能力，支持百兆 RJ45 以太网和 IEEE 802.11b/g/n 标准多种连网方式，为客户提供便捷的有线和无线宽带接入方案。本产品采用 DC 9~36V 宽电压设计，更好的适应复杂的工业供电，并具备防雷击、防浪涌的供电保护设计。

本产品采用高性能网络处理器，基于高可靠 Linux 嵌入式操作系统开发，提供友好的可视化界面和安全的 VPN 接入功能，实现安全、稳定、高速的移动宽带接入。本产品可广泛应用于工业自动化、智慧城市、仓储、物流、分拣、电力、大型机械设备、以及各类信息化/工业化改造。



产品实物图

二、硬件接口说明

SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器正面接口如图 1 所示。

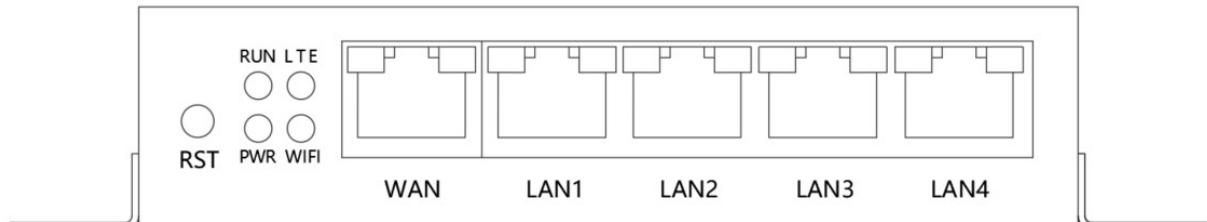


图 1 SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器正面接口图

SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器正面接口功能说明如表 1 所示。

表 1 SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器正面接口说明表

名称	功能说明
RST	系统复位键
RUN	系统运行指示灯
PWR	电源指示灯
LTE	移动网络指示灯
WiFi	WiFi 状态指示灯
WAN	广域网接入
LAN1	终端接入
LAN2	终端接入
LAN3	终端接入
LAN4	终端接入

SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器主要指示灯功能说明如表 2 所示。

表 2 SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器指示灯功能说明表

指示灯	描述	说明	指示信息
LTE	移动网络指示灯	慢闪（0.2S 灭/1.8S 亮）	正在建立 4G 网络连接
		慢闪（1.8S 灭/0.2S 亮）	已连接网络，但无数传输
		快闪	正在传输数据
		常亮	正在语音通话
		熄灭	网卡未启动或未配备该功能
WiFi	WiFi 状态指示灯	常亮	WiFi 正常工作
		熄灭	WiFi 尚未启动
RUN	系统运行指示灯	闪烁	指示系统负载，频率与 CPU 负载成正比
		熄灭	系统尚未运行
PWR	电源指示灯	常亮	设备供电正常
		熄灭	设备供电异常

SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器背面接口如图 2 所示。

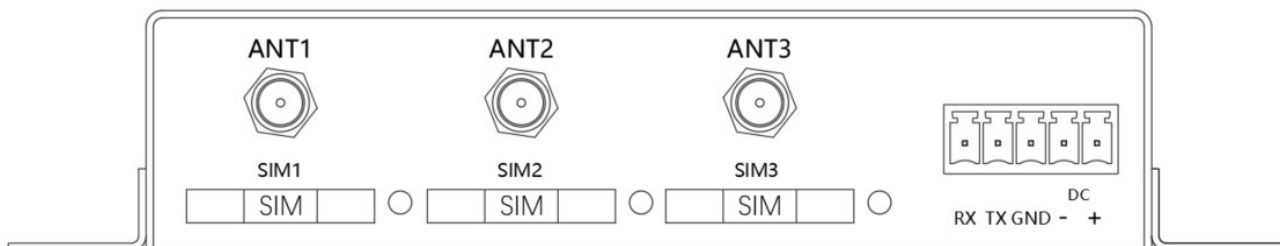


图 2 SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器背面接口图

SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器背面接口功能说明如表 3 所示。

表 3 SIWR-MS100-4G 三卡工业无线路由器背面接口说明表

名称	功能说明
ANT1	4G 天线端口
ANT2	WiFi 天线端口
ANT3	WiFi 天线端口
SIM1	SIM 卡位 1
SIM2	SIM 卡位 2
SIM3	SIM 卡位 3
RX	RS232 接口的 RX 脚
TX	RS232 接口的 TX 脚
GND	RS232 接口的 GND 脚
DC	供电输入口

維申斯
SMARTWISN

三、产品操作说明

本系统操作推荐使用谷歌浏览器，使用其他浏览器可能会给您带来不好的使用体验。

3.1 配置路由器

配置工业物联网路由器的地址。

工业物联网路由器 LAN 口的默认 IP: 192.168.99.1;

本地配置路由器步骤如下:

1、电脑端接入网线并与工业物联网路由器的 LAN 口直连。

2、用户在电脑端，使用谷歌浏览器输入 IP 地址: 192.168.99.1 访问本地配置网页，如图 3 所示，初始本地配置网页登录密码为空。可以点击“跳转到密码配置页...”进行密码的自定义配置，亦可以直接点击“登录”进行路由器的操作设置。

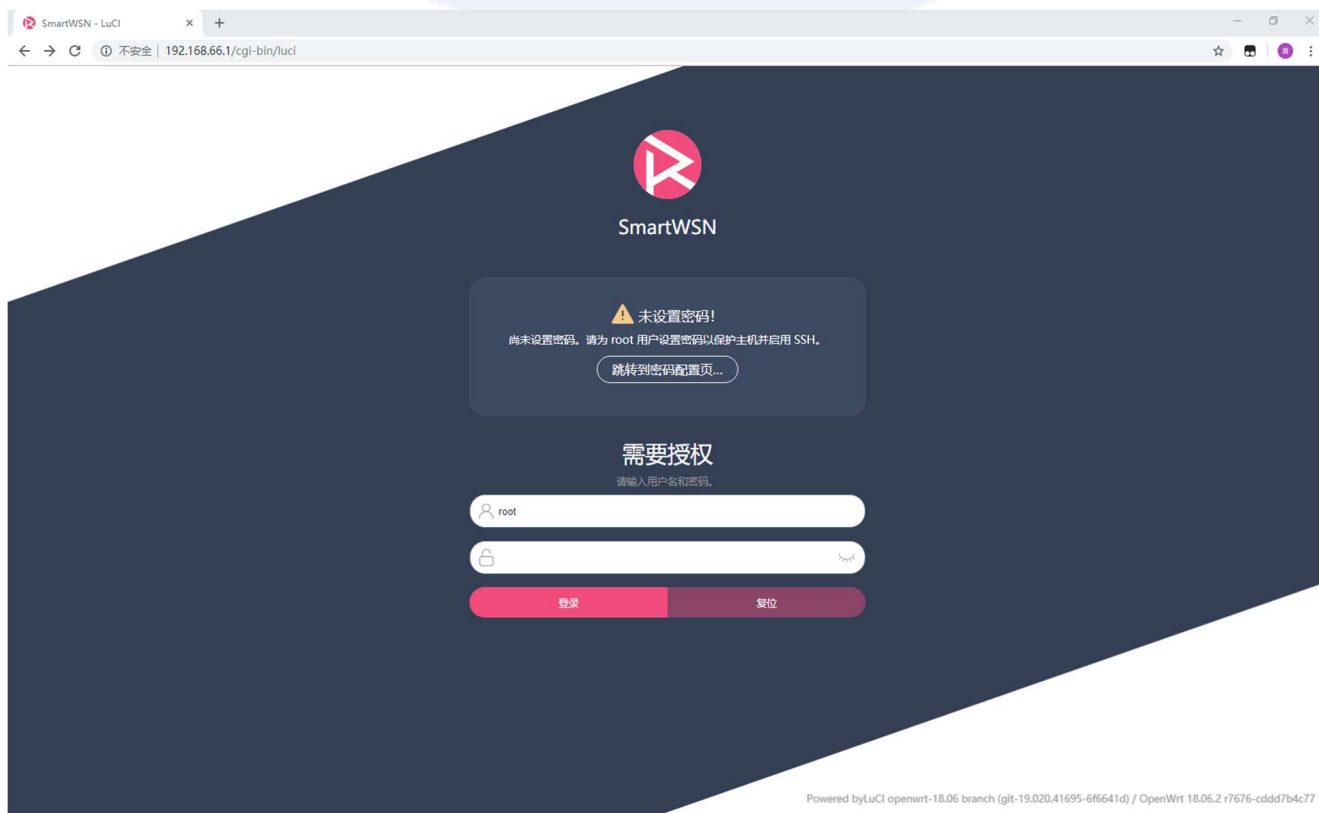


图 3 本地配置网关登录页面图

3、SIM 卡管理配置 (4G 版)

在侧边菜单栏的选项卡中点击“服务”，选中“服务”选项卡下的“SIM 卡管理”应用功能，如图 4 所示。



图 4 SIM 卡管理配置图

点击相应的 SIM 卡图标即可以完成 4G 蜂窝数据网络的切换，切换 4G 蜂窝数据网络平均用时 30 秒内完成。“响应值”为当前运营商对阿里云服务器的网络延迟数值。最大可支持“移动”“联通”“电信”三大运营商的蜂窝数据网络切换，如图 5 所示。

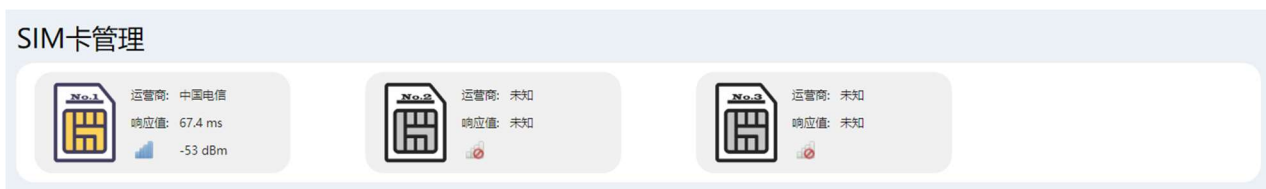


图 5 SIM 卡手动切换配置图

同时支持网络维护策略配置，可根据网络健康状况切换预设的 SIM 卡网络数据，保证长时间无人维护的情况下可靠稳定运行。

网络维护策略是否运行，在 web 界面上有相应的提示；红色文本提示“**网络策略 NOT RUNNING**”表示切换策略尚未运行，此时 SIM 卡管理运行在手动模式下。绿色文本提示“**网络策略 RUNNING**”表示切换策略正在后台运作，此时 SIM 卡管理运行在网络维护策略模式下，SIM 卡的切换将通过策略自动完成，如图 6 所示。



图 6 SIM 卡策略配置图

网络维护策略可选择“开启”或“禁用”，禁用之后策略将不再介入 SIM 卡蜂窝数据网络的切换。

“首选网络数据”和“次选网络数据”为切换 SIM 卡网络时的预选配置，如果网络状态不佳将优先选择切换这两个 SIM 卡网络。

“跟踪的主机或 IP 地址”为用来检测网络健康状态的目标网址，此处的网址可以设置为现场应用数据需要回传的服务器地址，通过检测服务器地址的链路状态判断是否需要切换 SIM 卡网络。

“跟踪可靠性”这个项数值指定了当多少个 IP 地址链路不能连通时 SIM 卡网络会被认为网络状态不佳，网络状态不佳时将进行预设的 SIM 卡网络切换。

“Ping 计数”“Ping 大小”“Ping 超时”“Ping 间隔”为检测网络健康状态的方法参数，通过 ping 指令对目标 IP 的网络状况检测。“Ping 大小”为每次发包的数据大小，目前系统运行配置参数不建议设置为超过 1500。“Ping 间隔”为每个跟踪 IP 地址之间发送 ping 指令的间隔等待时间。“Ping 计数”为每个跟踪 IP 地址的 ping 指令发送的次数。“Ping 超时”为等

待每个 IP 地址 ping 指令的响应时间，响应时间内未应答则认为本次链路断开。

“故障检测间隔”为切换 SIM 卡网络之后的等待时间，等待 SIM 卡切换结束后再进行 ping 指令检测。目的是等待切换网络稳定后再进行网络监测，保证测试结果的可靠性。

“接口离线”当 ping 指令失败次数达到这个数值后，IP 地址链路则被认为不能连通，此时“跟踪可靠性”+1，当“跟踪可靠性”数值达到预设值时将认为当前 SIM 卡网络不佳，SIM 卡自动进行切换。

上述属性配置界面如图 7 所示。



图 7 SIM 卡策略配置图

网络策略的运行逻辑为：跟踪 IP 地址连续 ping 指令失败次数大于等于“接口离线”数值时、“跟踪可靠性”“+1”，一个跟踪 IP 地址只能使“跟踪可靠性”“+1”一次，即一个 IP 地址连续 ping 失败 100 次，那么“跟踪可靠性”始终只能被“+1”一次。当“跟踪可靠性”达到阈值时将完成一次 SIM 卡网络切换，切换后“跟踪可靠性”重置为 0。