

SC-GR841-NS 说明书

版本：V1.00



上海霜蝉信息科技有限公司

Shanghai Scicala Information Technology Co.,Ltd

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

本文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提供、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止发言或其他方式授权任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

版权归©2019 上海霜蝉信息科技有限公司所有。保留所有权利。

目录

1、产品简介	4
2、功能特点	4
3、基本参数	5
4、硬件结构	6
4.1 外形示意图	6
4.2、通信模块与外围设备连线	7
4.3、指示灯定义	7
4.3、尺寸描述	8
5、快速设置	9
5.1、Web 页面设置	9
5.2、无线中继	10
6、远程组网功能	11
6.1、SC-IoT Client 软件与 PLC 编程软件的对接	11
6.2、程序下载	11
7、远程监控功能	12
7.1 设备通过霜蝉云客户端与第三方软件对接	12
7.1 设备与组态软件的直接对接	13
8、网口远程通信功能	14
9、本地组网	14
10、设备定位功能	15
11、联系方式	16

1、产品简介

SC-GR841-NS 是一款工业级联网设备，提供了一种工业设备接入网络远程组网，远程视频接入，远程监控组网，远程下载 PLC 程序，远程调试的解决方案。

SC-GR841-NS 联网方式有多种：WIFI 桥接、有线网、4G 网络，可以实现三种网络的无缝切换，保证设备一直在线。

支持两组以太网接口可以用来连接 PLC/HMI/摄像头等网络设备；串口支持 RS232/RS485，用于远程 PLC 的程序下载，数据监控等。

采用工业级高性能 CPU 嵌入式 Linux 系统，广泛适用于工控联网，充电桩，智慧医疗，智能电网等领域，特别适用于 PLC 联网使用。

2、功能特点

- 支持 PLC 的本地组网和远程组网数据采集；
- 支持 PLC 的本地和远程程序下载更新；
- 4G 全网通，支持移动、联通、电信网络；
- 支持物联卡、手机卡和 APN 专网卡；
- 支持多路通信状态指示灯、数据通信指示、网络指示、电源指示、4G 信号指示；
- 支持断线重连设备永远在线功能；
- 支持串口 RS232，RS485；
- 串口波特率支持 300~921600bps，无-奇-偶校验，7-8 位数据，1-1.5-2 位停止位；
- 支持远程修改设备工作参数；
- 10/100Mbps 网口，支持 Auto-MDI/MDIX；
- 支持 WIFI 联网、有线联网、4G 联网；
- 支持 2 个 LAN、1 个 WIFI 局域网连接；
- 支持设备定位功能，自动获取位置信息；
- 内置 WEB 网页，可通过 WEB 配置参数；
- 支持宽电压供电 DC5.0~48.0V；
- 支持工作温度范围-30℃~+75℃；
- 支持 Reload 按键，可硬件恢复出厂设置。

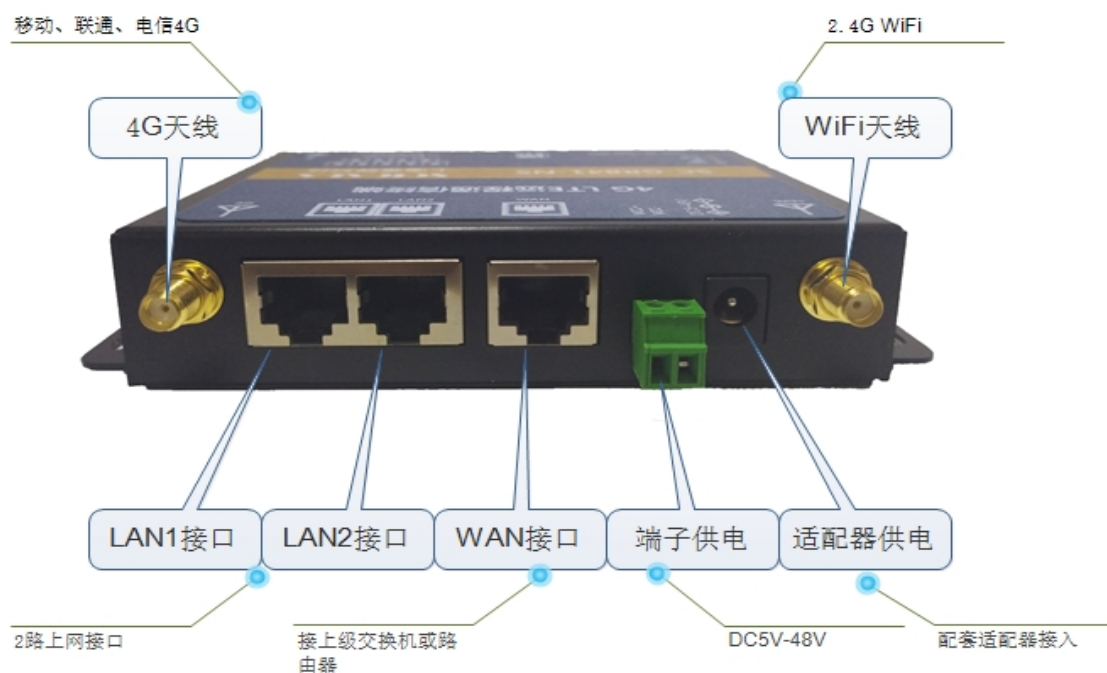
3、基本参数

SC-GR841-NS基本参数如下表：

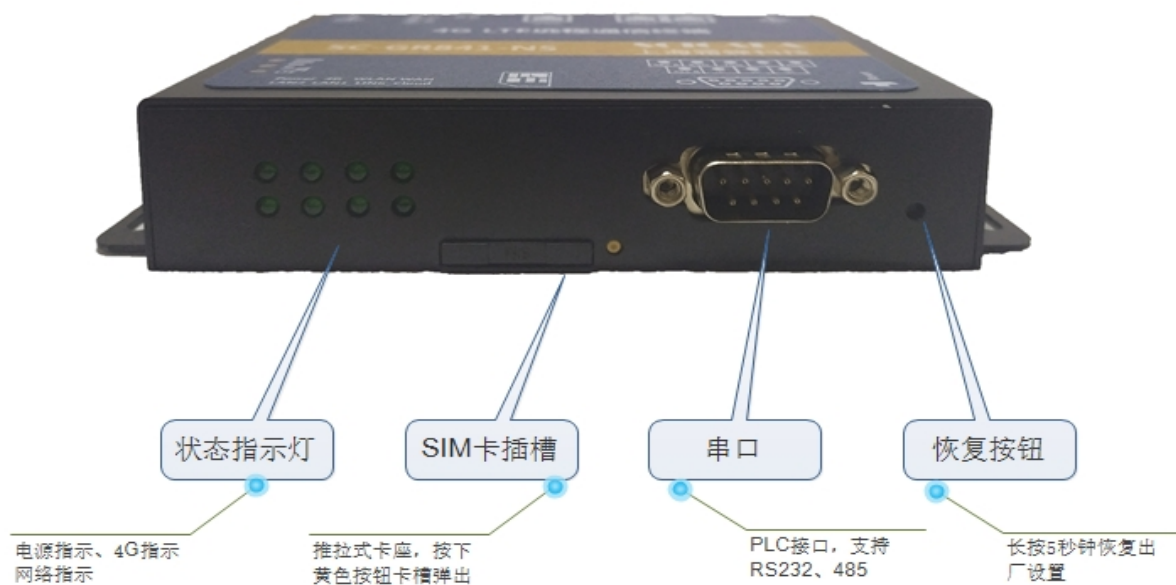
产品规格		
项目		描述
软件参数	网络协议	IP、TCP、UDP、DNS、DHCP、ARP、ICMP、Scloud
	域名解析	支持域名解析
	IP获取方式	静态IP，DHCP
	用户配置	SC-IOTClient，SC-IOTClientMS，SC-WN Config
	接收缓存	2kByte
	发送缓存	2kByte
	平均传输延迟	局域网<10ms
配套软件	支持软件	SC-IOTClient（远程调试下载版本），SC-IOTClientMS(远程监控专用)，SC-TCP2COM(私有服务器搭载版本)，SC-WN Config参数配置工具
SIM卡与天线	SIM/USIM卡	物联卡、手机卡、APN专网卡
	4G天线	2/3/4G全频天线
	WIFI天线	2.4G天线
按键	Reload	一键恢复出厂设置，长按大于5秒放开后恢复出厂值
频段标准	FDD-LTE	B1/B3/B5/B8
	TD-LTE	B38/B39/B40/B41
	TD-SCDMA	B34/B39
	WCDMA	B1/B8
	CDMA 1x/EVDO	BC0
	GSM	900/1800
技术规范	TD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps，上行 50 Mbps
	FDD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 130 Mbps，上行 35 Mbps
	WCDMA	HSPA+ 下行 42 Mbps，上行 5.76 Mbps
	TD-SCDMA	3GPP R9 下行 4.2 Mbps，上行 2.2 Mbps
	EVDO	MAX: 下行 3.1Mbps，上行 1.8Mbps
	UMTS	MAX: 下行 384 kbps，上行 384 kbps
	GSM/GPRS/EDGE	MAX: 下行 384 kbps，上行 128 kbps
串口参数	RS232/RS485	DB9公头
		300~921600bps，无-奇-偶校验，7-8位数据，1-1.5-2停止位
	RS485保护	防浪涌保护，防雷保护，过流保护，ESD保护，数据抗干扰增强
工作环境	工作温度	-30℃~+75℃
	存储温度	-40℃~+85℃
	工作湿度	10%~90%
	存储湿度	5%~90%
供电	供电范围	DC5.0~48.0V
	电流消耗	在DC9V供电下，平均150mA，最大900mA
接口保护	电源保护	ESD保护，防浪涌，反接保护，过流保护
尺寸	长宽高	134mm * 82 mm* 25mm

4、硬件结构

4.1 外形示意图



图示：模块后面板视图



图示：模块前面板视图

4.2、通信模块与外围设备连线

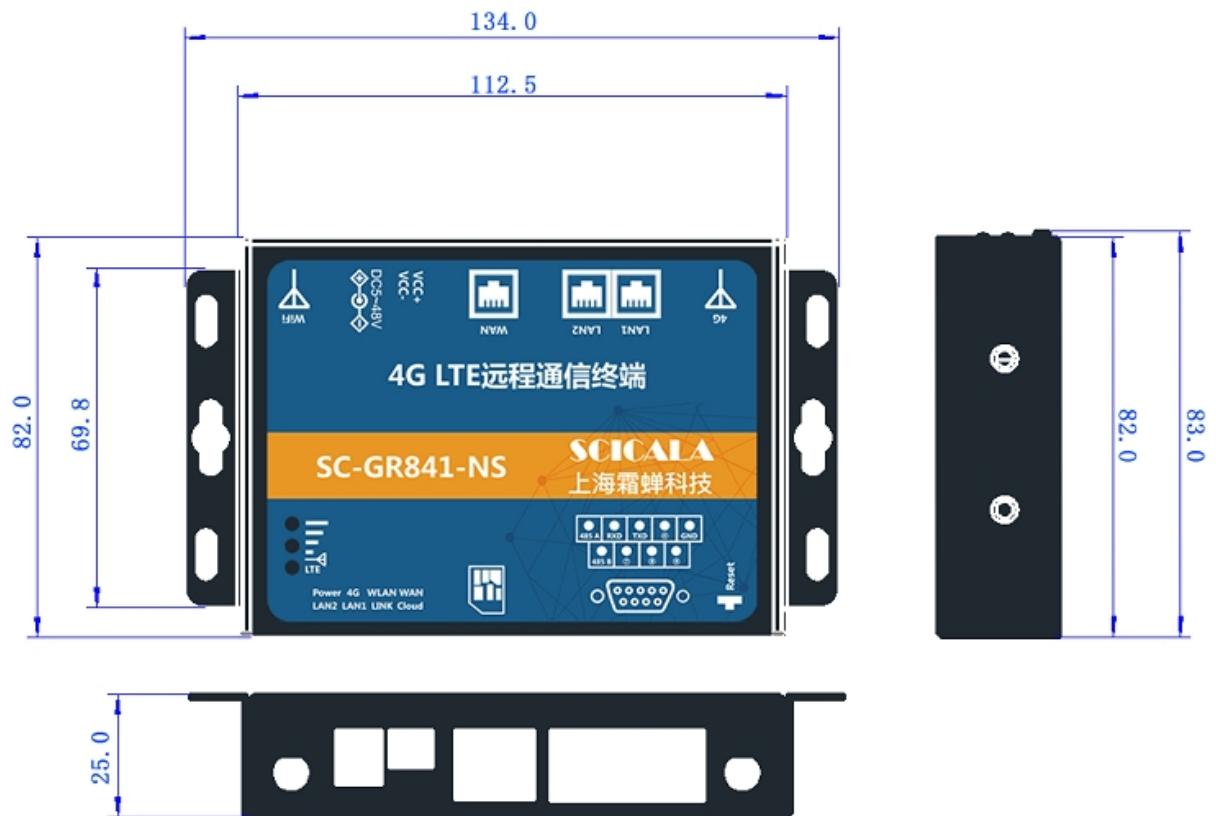
模块 DB9 公头端子定义，RS422 接线需要在 RXD 和 TXD 处串联 510 欧姆电阻，连接不同设备请参考相应接线端子定义。

项目	SC-GR841-NS	连接介质	PLC、HMI、其它
RS232 接线方法	DB9-2(RXD)	连接线缆	TXD
	DB9-3(TXD)	连接线缆	RXD
	DB9-5(GND)	连接线缆	GND
RS485 接线方法	DB9-1(485A)	连接线缆	RS485A
	DB9-6(485B)	连接线缆	RS485B
RS422 接线方法	DB9-2(RXD)	线缆串联 510 Ω 电阻	RS422TX-
	DB9-3(TXD)	线缆串联 510 Ω 电阻	RS422RX-
	DB9-5(GND)	连接线缆	RS422TX+, RS422RX+

4.3、指示灯定义

序号	名称	状态描述
1	Power	上电后常亮
2	4G	启动成功后慢闪（亮0.2S，灭0.8S），此时还未注册上网络；当慢闪（亮0.8S，灭0.2S）表示已注册上网络；持续0.2S间隔快闪表示已经连上网络并通信。
3	WLAN	当无线WIFI成功启动后闪烁
4	WAN	当WAN口网线连接后常亮，有数据时闪烁
5	LAN1	当LAN1口网线连接后常亮，有数据时闪烁
6	LAN2	当LAN2口网线连接后常亮，有数据时闪烁
7	LINK	当内部SOCKET工作时常亮，有数据时闪烁
8	Cloud	当模块连接到服务器时常亮，有数据时闪烁
9	LTE	4G网络信号指示（闪烁，代表即将常亮），SIM卡欠费仅中间灯闪

4.3、尺寸描述



图示：模块尺寸图（单位为 mm）

5、快速设置

5.1、Web 页面设置

首次使用 SC-GR841 设备时，需要对该设备进行一些设置。可通过 PC 连接 SC-GR841 的 LAN 口，或者连接 WLAN 无线，然后用 Web 管理配置页面。



图示：路由器登录页面

默认SC-GR841的AP名称为SCFly-xxxx，IP地址和用户名称、密码如下：

参数名称	默认参数
SSID	SCFly-xxxx（xxxx设备MAC地址后4位）
LAN口IP地址	192.168.1.1
用户名	root
密码	admin
无线密码	123456789

首先用PC的无线网卡，SC-GR841的默认SSID为SCFly-xxxx，操作电脑的无线网卡加入这个无线网络。等无线连接好后，打开浏览器，在浏览器的地址栏输入192.168.1.1回车。出现路由器的登录界面，填入用户名称和密码（默认为admin），然后点击确认登录。

网页会出现SC-GR841的管理页面，SC-GR841管理页面默认语言与浏览器相同（可更改为中文或英文界面）。

5.2、无线中继



图示：无线中继设置页面

SC-GR841 4G 无线路由器本身自即可做为 STA 无线连接上级路由器，也可做为 AP 让其它设备接入无线上网。

功能特点：

- | 可实现路由器的无线级联，减少布线；
- | 可实现路由器的信号放大，路由器一边接收信号一边发送信号；
- | 可实现路由器的无线 WAN 功能，无线级联上网。

6、远程组网功能

SC-GR841-NS 支持远程组网的功能，通过 SC-GR841-NS 可实现远程 PLC 的程序下载和数据采集功能。

详细步骤可参考“霜蝉远程串口使用说明”；西门子 S7-200 请参考“西门子 PLC 远程下载说明”。

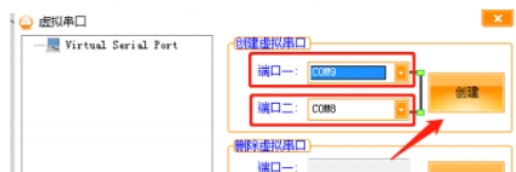
6.1、SC-IoT Client 软件与 PLC 编程软件的对接

1 创建虚拟串口

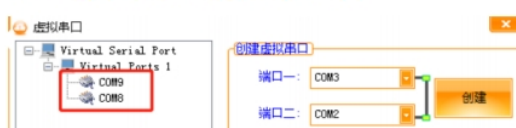
1.1、点击虚拟串口图标



1.2、选择串口号，点击创建



1.3、稍等片刻，创建成功如上图



2 远程设定终端串口参数

2.1、点击远程配置图标



2.2、选择要配置的设备



2.3、设定参数，保存



该参数必须与 PLC 串口通信参数一致

6.2、程序下载

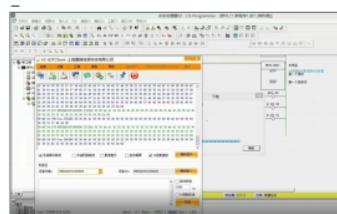
1 选择虚拟串口



2 对接编程软件



3 联机\上下载



7、远程监控功能

SC-GR841-NS 远程通信模块方便系统集成，在不改变系统原有应用的情况下可以方便的实现设备远程监控功能。

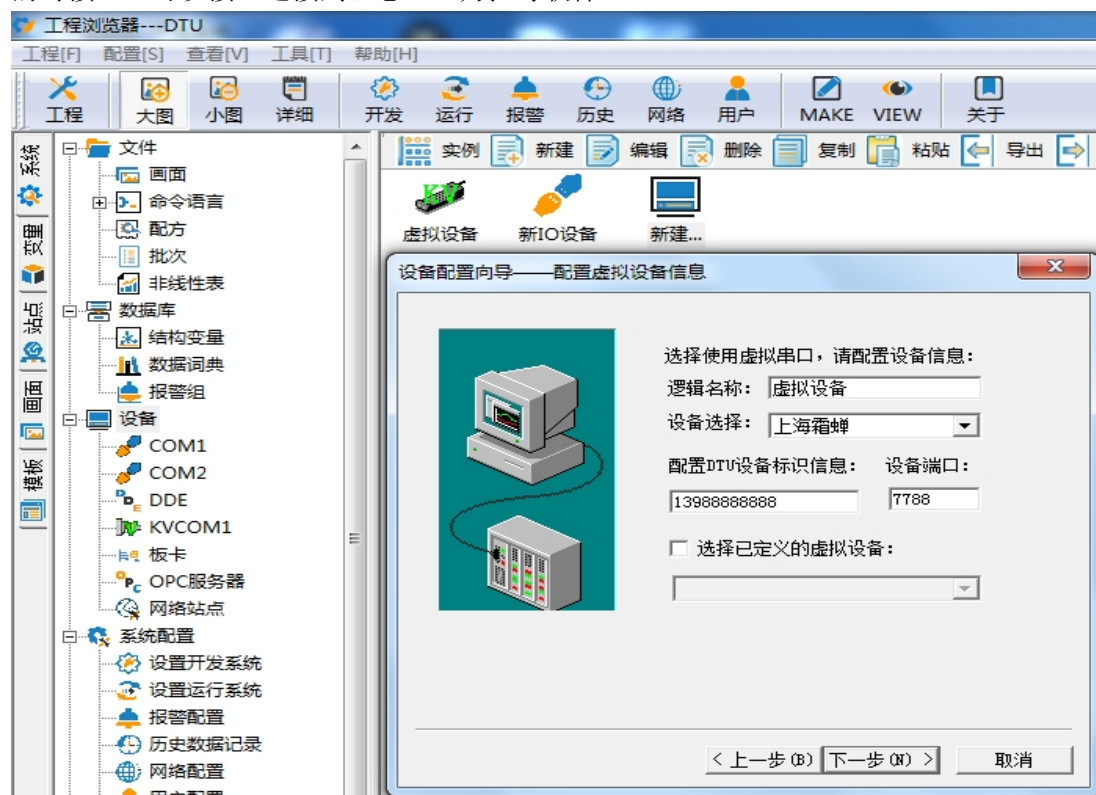
7.1 设备通过霜蝉云客户端与第三方软件对接

远程监控可选用 SC-IOT ClientMS（多串口版本）软件或私有服务器搭载 SC-TCP2COM 软件，实现与组态软件的数据对接。

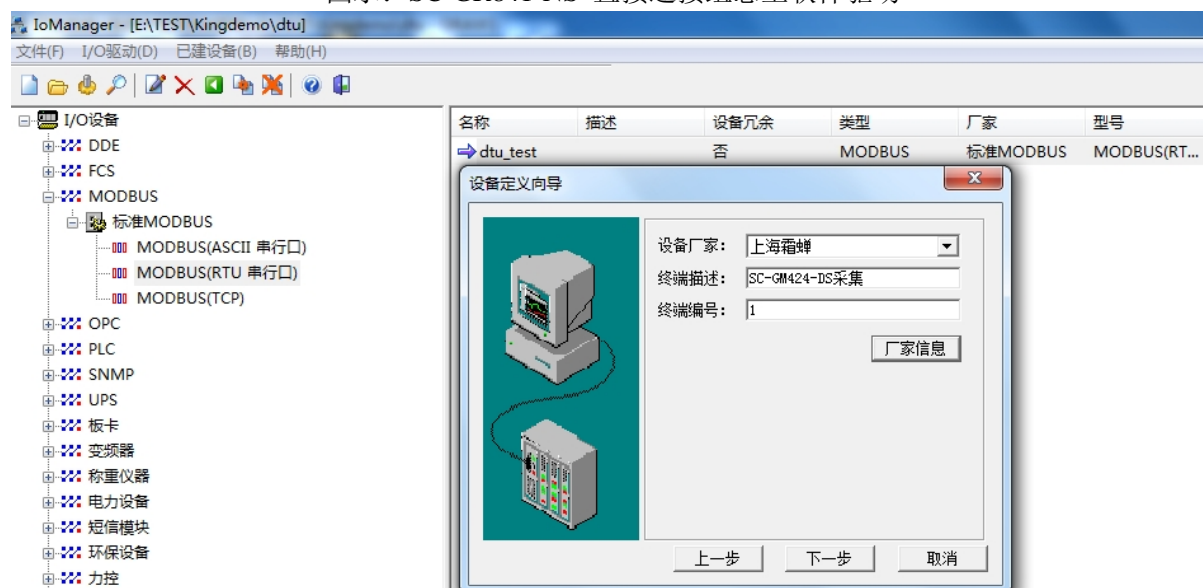


7.1 设备与组态软件的直接对接

SC-GR841-NS 内置多种组态连接协议，不仅可以通过霜蝉多路虚拟串口软件实现与组态软件的对接，还可以接直连接到组态王，力控等软件。



图示：SC-GR841-NS 直接连接组态王软件驱动



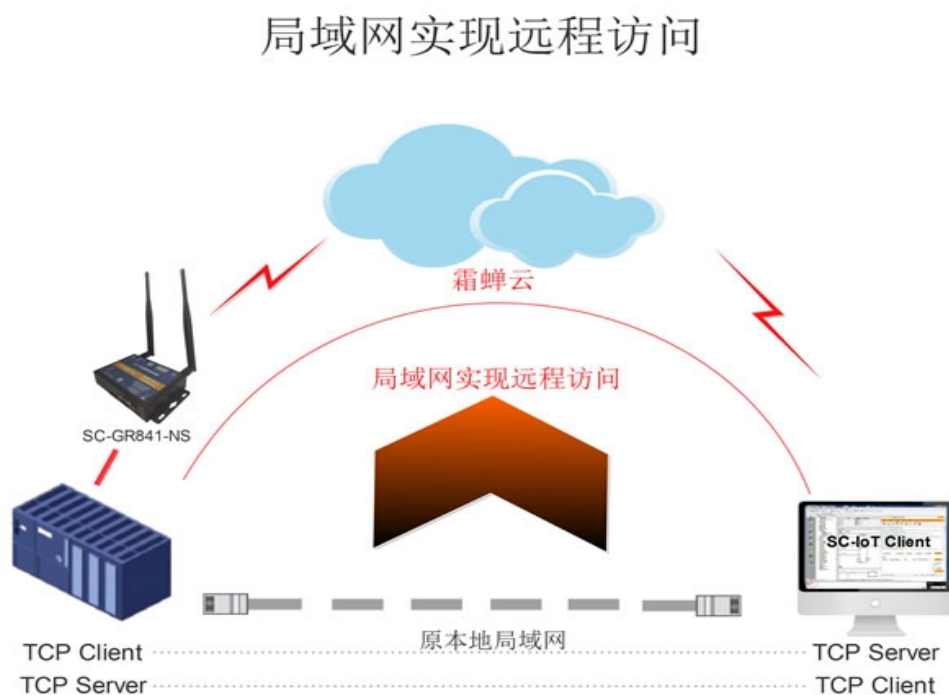
图示：SC-GR841-NS 直接连接力控软件驱动

具体使用方法可参考“霜蝉 DTU 对接组态王组态软件的使用方法”。<http://www.scicala.com/yybj>

8、网口远程通信功能

SC-GR841-NS 支持网口 TCP_Server、TCP_Client 连接的任何协议，此模式下 SC-GR841-NS 会把 SOCKET 的数据封装转发到霜蝉云，从而实现模块的远程通信。

使用时接入 LAN 口或 WLAN 的设备可以连接 SC-GR841-NS 的内部服务器，通过内部数据的处理即可实现远程数据的透明传输。



图示：应用系统原理图

9、本地组网

SC-GR841-NS 可以实现串口和网口的相互通信，从而实现本地局域网和 PLC 的通信，可以实现 PLC 程序的下载，梯形图监控和组态监控等。

使用时，设置 SC-GR841-NS 的 SOCKET 工作在 TCP_Server 模式，局域网电脑的上位机软件直接访问 SC-GR841-NS 的 IP 和端口，即可实现对现场 PLC 的通信。



11、联系方式

公司：上海霜蝉信息科技有限公司

网址：www.scicala.com

销售：sales@scicala.com

联系电话：[021-60780743](tel:021-60780743)

技术支持：support@scicala.com