

DT9250系列嵌入式工业无线路由器 技术规格书



V1.0

厦门锐谷通信设备有限公司

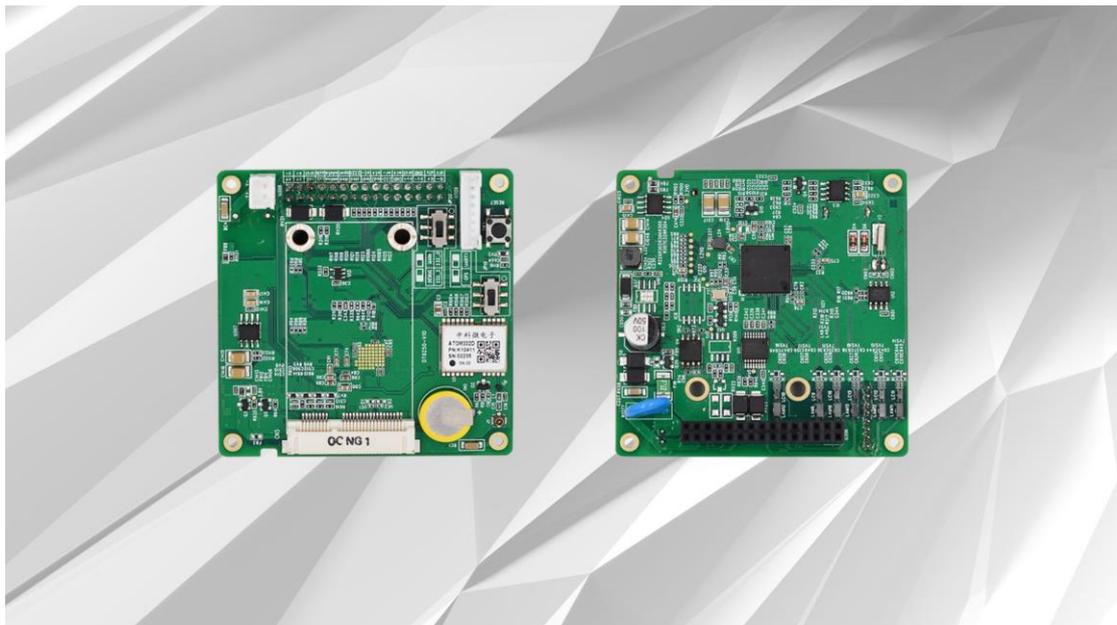
RIGÖ
锐谷智联

产品概述

DT9250系列是一款嵌入式工业无线路由器，支持网口和串口两种设备连接，支持北斗/GPS定位授时。采用蜂窝无线网络作为数据承载网络，为远程设备和数据中心之间提供TCP/IP之上的无线数据传输通道，可实现现场串口设备或网口设备与控制中心系统间的无线数据通信。

DT9250系列嵌入式工业无线路由器满足工业用户的需求，操作温度可达-40°C~+75°C，支持+4~5.5V DC宽压供电，EMC指标严格，可以满足恶劣的温度，湿度和电磁干扰环境下的网络通信需求，是工业应用的理想选择。

DT9250系列嵌入式工业无线路由器同时具有VPN功能，提供IPSec、L2TP、GRE等多种VPN加密模式，使设备数据在安全的数据通道中传输，防止了数据被访问和篡改，提供了网络应用更高的安全性。支持Web、GoDevice平台等多种配置和管理手段，简化现场施工及后期维护的难度，大幅提升施工效率，降低系统运营的整体成本，从而使客户真正体验到无线通信的便捷。



关键特性及价值

工业级应用设计，带来更好的业务体验

- 采用工业级器件和专门设计，能适应电力现场严酷的工作环境
- 无风扇设计，可长期工作在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$ 的温度环境
- 网串一体设计，适合于各种工控现场的应用
- 低功耗设计，宽电源输入（ $4\sim 5.5\text{VDC}$ ），适用不同现场供电方式
- 符合国网一二次融合分布式DTU用远程模块新标准

高可靠设计，业务安全稳定可靠

- 内嵌看门狗技术，故障自愈，确保设备正常运行
- 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- WDT看门狗设计，硬件接口隔离保护，保证系统稳定
- 支持 PPP 层心跳、ICMP 探测、TCP Keepalive 以及应用层心跳等机制，多级链路检测机制维持无线连接“永久在线”

功能丰富，提供智能解决方案

- 支持透明TCP/UDP协议
- 支持自定义TCP/UDP数据报文
- 支持1-5个多中心
- 支持Modbus RTU/Modbus TCP协议转换
- 支持IPSec, L2TP, GRE, N2N等多种VPN加密模式，以确保数据传输安全
- 支持北斗/GPS定位授时，授时精度1ms以内
- 支持路由、NAT等网络功能
- 支持TD-LTE 1.8G专网频段(DT9250-PN)

智能业务部署，便捷运维

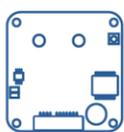
- 提供Web配置界面，简单易用，极易部署
- 支持GoDevice远程设备统一管理，并通过云平台实时监控设备，提高运维质量
- 提供远程固件升级，功能扩展安全简便

典型应用

电网配网自动化



分布式DTU



DT9250



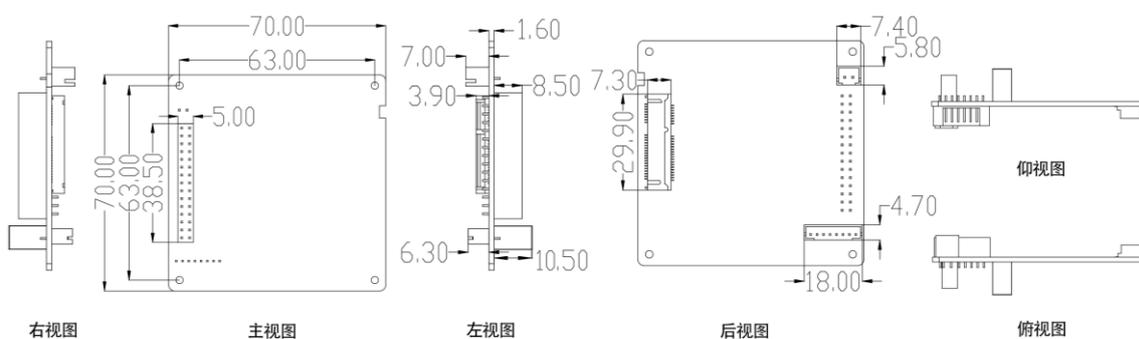
基站



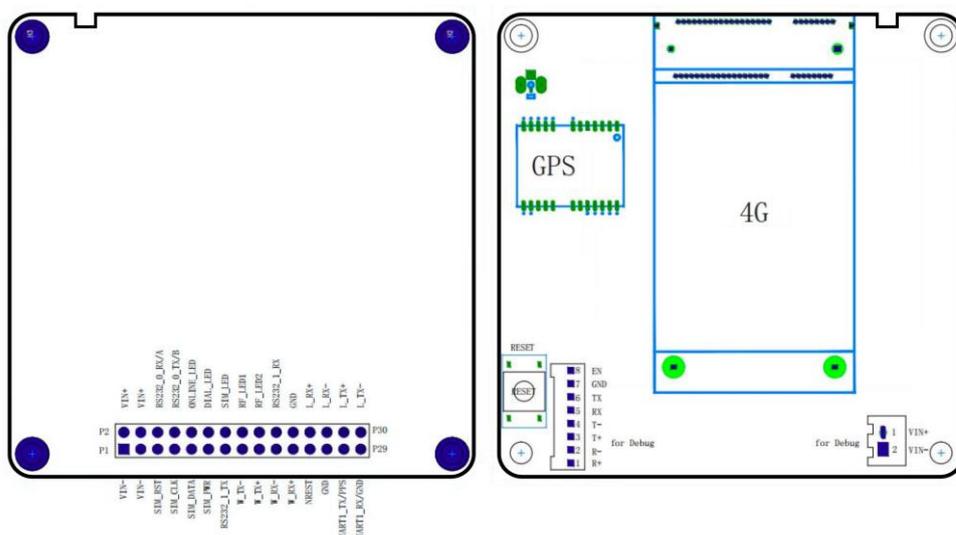
监控中心

随着经济的发展，电力客户对供电可靠性的要求越来越高，配电自动化作为配电网监测、控制、信息集成等的技术手段，在配电网运维、调控及运营中得到越来越广泛的应用。电力二次设备的智能联网是电力配网自动化的重要环节，其状态监控对电网调度、故障监测具有举足轻重的作用。在电网配网自动化方案中，DT9250系列嵌入式工业无线路由器将二次设备接入电力无线专网，为二次设备提供可靠稳定的网络接入，保证二次设备和主站的正常通信。

外观尺寸



接口定义



调试电源接口引脚定义

引脚	定义	说明
1	VIN+	电源正极
2	VIN-	电源负极

调试通信接口引脚定义

引脚	定义	说明
1	L_RX+	LAN 口收据接收正
2	L_RX-	LAN 口收据接收负
3	L_TX+	LAN 口收据发送正
4	L_TX-	LAN 口收据发送负
5	RXD	RS232_2 数据接收
6	TXD	RS232_2 数据发送
7	GND	系统地
8	EN	RS232_2 使能信号

主接口引脚定义

电源		
引脚	定义	说明

1	VIN-	电源负极
2	VIN+	电源正极
3	VIN-	电源负极
4	VIN+	电源正极
GND引脚		
引脚	定义	说明
22	GND	系统地
25	GND	系统地
串口信号		
引脚	定义	说明
6	RS232_0_RX/A	RS232_0 数据接收
8	RS232_0_TX/B	RS232_0 数据发送
13	RS232_1_TX	RS232_1 数据发送
20	RS232_1_RX	RS232_1 数据接收
UART 信号/PPS		
引脚	定义	说明
27	UART1_TX/PPS	UART1 数据发送/PPS
29	UART1_RX/GND	UART1 数据接收/GND
SIM 卡信号		
引脚	定义	说明
5	SIM_RST	SIM 卡复位信号
7	SIM_CLK	SIM 卡时钟信号
9	SIM_DATA	SIM 卡数据信号
11	SIM_PWR	SIM 卡供电电源
以太网 WAN 口(可配置为 LAN 口)		
引脚	定义	说明
21	W_RX+	WAN 口数据接收正
19	W_RX-	WAN 口数据接收负
17	W_TX+	WAN 口数据发送正
15	W_TX-	WAN 口数据发送负
以太网 LAN 口		
引脚	定义	说明
24	L_RX+	LAN 口数据接收正
26	L_RX-	LAN 口数据接收负

28	L_TX+	LAN 口数据发送正
30	L_TX-	LAN 口数据发送负
网络指示		
引脚	定义	说明
10	ONLINE_LED	指示通信状态
12	DIAL_LED	指示拨号状态
14	SIM_LED	指示 SIM 卡是否插入
16	RF_LED1	指示信号强度
18	RF_LED2	指示信号强度
复位信号		
引脚	定义	说明
23	NREST	复位信号

产品规格

规格名称	DT9250-FA	DT9250-PN
硬件规格描述		
4G	FDD-LTE:B1/B3/B5/B8 TDD-LTE:B38/B39/B40/B41	FDD-LTE:B1/B3/B5/B8 TDD-LTE:B38/B39/B40/B41 TD-LTE:1.8G
3G	WCDMA:B1/B8 CDMA2000EVDO:800MHz TD-SCDMA:B34/B39	WCDMA:B1/B8
2G	EDGE/GPRS/GSM:1800 MHz/900MHz CDMA2000 1X:800MHz	EDGE/GPRS/GSM:1800 MHz/900MHz
处理器	工业级32位通信处理器	
DRAM容量	64MB	
Flash容量	16MB (可扩展至32MB)	
操作系统	PanGu OS (基于Linux深度定制)	
SIM/UIM卡接口	提供SIM卡无接口信号	
工业串口	1*RS232、1*RS232/RS485 (默认RS232)	
调试通信接口	采用2.0mm间距的PH-8接口, 1*RS232/RS485 (默认RS232) 和1路网口	
以太网接口	1*LAN口, 1*LAN口/WAN复用口 (默认LAN口)	
天线	1个4G天线接口 (IPEX), 1个GNSS天线 (GNSS选配)	
GNSS	支持北斗/GPS定位 (可选支持)	

LED指示灯	Online*1 DIAL*1 SIM*1 RF1*1 RF1*2	
调试电源接口	采用2.54mm间距的XH-2接口，支持DC 4.0~5.5V (DC9.0~36V可选)，内置电源反相保护和过压保护	
Reset复位按钮	通过此按钮，可将设备的参数配置恢复为出厂值	
实时时钟	内置RTC，电池供电（可选支持）	
标准电源	DC 5V/3A (DC 12V/1.5A可选)	
供电范围	DC 4~5.5V (DC 9~36V可选)	
最大功耗	4.2W	
空闲工作电流	500mA@5VDC (200mA@12VDC)	
平均工作电流	550mA@5VDC (250mA@12VDC)	
峰值工作电流	700mA@5VDC (350mA@12VDC)	
对时定位指标	支持北斗/GPS授时，单串口授时≤1ms，PPS授时≤40us 守时精度≤2s/24h，定位精度≤2.5m	不支持
外形尺寸 (W*D*H)	70.00mm * 70.00mm * 19.10mm (不包括天线和安装件)	
重量	40.0g	
工作温度	-40~+75℃	
存储温度	-40~+85℃	
相对湿度	5~95%(不结露)	
软件规格描述		
网络接入	APN, VPDN	
接入认证	CHAP/PAP/MS-CHAP/MS-CHAPV2	
LAN协议	ARP, Ethernet	
VLAN	VLAN管理	
IP应用	Ping, Traceroute, DHCP Server/Client, DNS Relay, Dynamic DNS, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, TFTP, FTP, SFTP, NAT	
IP路由	静态路由, 动态路由	
VPN	IPsec, L2TP/PPTP, GRE, OpenVPN, N2N	
防火墙	NAT, PAT, DMZ, 端口映射, IP过滤, 端口过滤, MAC过滤	
链路备份	4G/3G/2G无线网络和有线以太网的链路切换	
链路检测	TCP/Ping心跳检测, VPN链路检测, 断线自动连接	
QoS	上下行带宽限制	
内嵌看门狗	设备运行自检, 设备运行故障自修复	

串口应用	支持串口数据透传, 透明TCP/UDP、TCP Server、用户自定义登录/心跳数据包
定时任务	定时重启
配置维护	Web管理 系统状态监控 NTP客户端, 支持设备系统时钟网络同步 支持GoDevice云平台远程管理 配置导入导出 网络工具: Ping, Tracert
固件管理	固件升级, 支持本地 (HTTP/串口) 和远程升级
事件告警	系统日志, 应用日志

包装清单

必备清单

- 1 x 锐谷智联DT9250系列嵌入式工业无线路由器
- 1 x 1米 全频段吸盘天线
- 1 x 合格证

可选配件

- 2米3米 全频段吸盘天线
- 1 x GPS/北斗天线

选配方式

主机

根据端口类型和业务需求进行选配主机型号。

附件

根据实际接入环境，配置天线、串口线的类型和数量。

订购信息

型号	无线网络模式	GNSS
DT9250-FA-<G>	七模	G: GNSS 空: 无GNSS
DT9250-PN-<G>	公专一体	G: GNSS 空: 无GNSS

例子：DT9250-FA： DT9250系列嵌入式工业无线路由器，支持4GLTE（七模）网络。

更多信息，敬请访问锐谷官方网站<http://www.rigoiot.com>或联系服务电话4000-780-190。