

产品简介

IR4000Pro 是一种物联网无线通信网关，支持国际通用 5G/4G 标准的 NR、FDD-LTE、TDD-LTE 移动网络制式，为用户提供方便快速的高速网络传输功能。

该系列产品采用高性能的 32 位专业网络通信处理器，以嵌入式非实时操作系统为软件支撑平台，为用户提供安全，高速，稳定可靠的 4G/5G 无线路由网络，并支持 5 个以太网 RJ45 接口、TF 卡、USB 口、通信串口 RS232 和 RS485、DI 及继电器。

该系列产品可广泛应用于智能电网，医疗车，应急车，充电桩，自助设备，智能交通，智能快递柜，环保监测，消防监控，安防监控，水利监测，公共安全，广告发布，工业控制，地震监测，气象监测，仪表监测等行业。



产品特点

工业级设计

- 采用高性能工业级无线模块
- 采用高性能工业级 32 位 MIPS 处理器
- 低功耗，发热量低，速度快，稳定性高
- 支持导轨卡扣安装
- 采用钣金冷轧钢外壳
- 供电电源：7.5V~32V DC 和端子
- 支持标准工业级推杆式 SIM/USIM 卡设计

稳定可靠

- 采用软硬件看门狗及多级链路检测机制，具备故障自动检测、自动恢复能力，保证设备稳定可靠运行
- 多重设备自检机制，确保链路畅通和告警
- 各接口 ESD 防护，防止静电冲击
- 具备 5G/4G 网络信号指示灯，分三段显示现场信号强度
- 支持数据断点续传

功能特性

- 支持 5G 网络，向下兼容 4G
- 支持有线和 5G 负载均衡或备份，自动切换
- 支持 1 X WAN, 4 X LAN 或 5X LAN 支持 1 个 USB 接口，一个 TF 卡口、支持 2 路 DI 功能, 2 路继电器
- 支持 WiFi，支持 IEEE802.11b/g/n/ac
- 提供标准 RS232 和 RS485 串口，支持串口透传功能，支持 Modbus 协议
- 支持硬件 WDT，提供防掉线机制，确保数据终端永远在线
- 支持多种 VPN 协议（GRE、PPTP、L2TP、IPSec、openVPN、N2N、EOIP、GRETAP、IPIP）协议

网络特性

- 网络链路实时监控
- 支持 VPDN 专网卡、普通公网卡、物联网卡和三网卡等多种运营商流量卡。
- 支持端口转发、DMZ、防火墙黑白名单
- 支持串口透传功能、Modbus、IEC101、IEC104、西门子 S7 等工业协议。
- 支持 QoS、IP 限速
- 支持 TCP/UDP 数据广播中继
- 支持动态路由协议（OSPF/RIP）

平台远程管理

- 设备在线监控
- 远程流量监控
- 远程参数配置
- 远程重启和日志查询
- 远程设备升级

- 支持 DHCP、DDNS、防火墙、NAT 以及 DMZ 主机、黑白名单等功能
- 支持 ICMP、TCP、UDP、FTP、HTTP、HTTPS 等网络协议
- 支持 SNMP 和 TR069 管理协议
- 支持 OSPF、RIP 等动态路由
- 支持定时重启
- 支持本地 TCP 管理通道
- IEC101、IEC104 电力协议、西门子 S7 协议

扩展功能

- 支持扩展高精度独立北斗/GPS 定位功能【可选】
- 支持国外频段【可选】
- 支持 Wi-Fi 强制广告推送功能【可选】



产品规格

5G 无线参数

无线模块	工业级无线模块
标准及频段	具体参考下面“产品选型表”，不同国家地区有所不同
理论带宽	5G Sub-6G: 上行 900Mbps / 下行 2.4Gbps LTE CAT.19: 上行 200Mbps / 下行 1.6Gbps
接受灵敏度	-109dBm
整机功率	约 8W

WiFi 无线参数

标准及频段带宽	支持 IEEE 802.11ac 及 IEEE 802.11 b/g/n 标准，最高速率达 1167 Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式
发射功率	22dBm (11g), 24dBm (11b), 20dBm (11n), 22dBm (11ac)
接收灵敏度	<-72dBm@54Mbps

接口类型

WAN/LAN	1*WAN+4*LAN 或配置 5*LAN 千兆以太网接口 (RJ45 插座)，自适应 MDI/MDIX，内置电磁隔离保护
端子串口及 IO 口	1 个通信 RS485 和 1 个 RS232 接口，适用于本身带有 RS485 和 RS232 接口的采集设备；2 路 DI 接口，2 路继电器。
TF 接口	一个 TF 卡槽接口
USB 接口	1 个 USB 2.0 接口
指示灯	具有 1 X “PWR”、1 X “SIM1”、1 X “SIM2”、1 X “WIFI”、1 X “VPN” 3X “信号灯” 指示灯，其中“信号灯”全亮，信号最强，
天线接口	4 个标准 SMA 天线接口 (4G/5G)，2 个标准 SMA 的 WiFi 天线接口，2 个标准 SMA 天线预留接口 (Aux/GPS)，特性阻抗 50 欧
SIM/USIM 接口	推杆式 SIM/USIM MINI 双卡槽(双 Nano 卡槽)，自锁式保护卡不掉落。1.8V/3V 自动检测
电源接口	7.5V~32V DC 和两 PIN 端子 (标配 DC 12V/1.5A)，内置电源瞬间过压保护
Reset 复位键	通过按此键 10 秒可将设备的参数配置恢复为出厂值

供电

- 标准电源: DC 12V/1.5A

其他参数

- CPU: 双核 880MHz
- Flash/RAM: 16MB / 256MB
- EMMC: 16GB(可选)
- 工作温度: -30~+70°C
- 存储温度: -40~+85°C
- 相对湿度: < 95%无凝结

外形特性

- 外壳: 采用板金冷轧钢外壳 (导轨卡扣安装)
- 外形尺寸: 126×103×40mm
- 重量: 含导轨卡扣 430g, 不含导轨卡扣 407g

行业应用

- 支持电力 1.8G 专网(选配专用模组)
- 支持 TF 加密卡加密
- IEC101、IEC104 电力协议

IR4000Pro 系列接口图

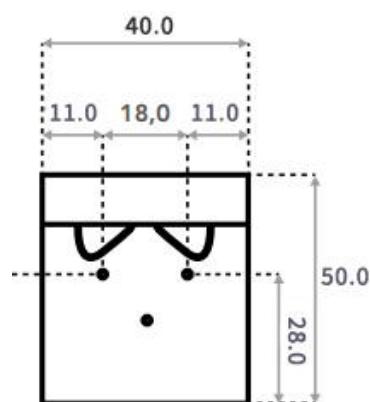
上面板



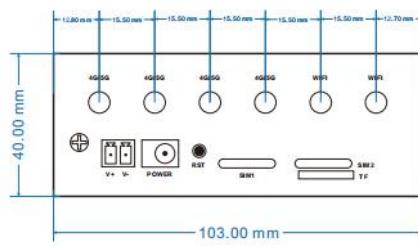
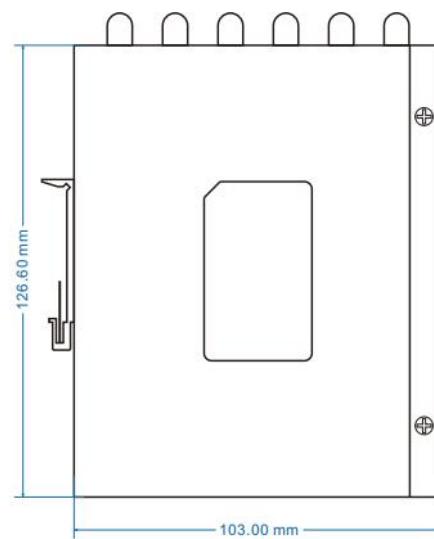
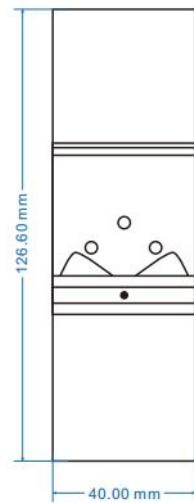
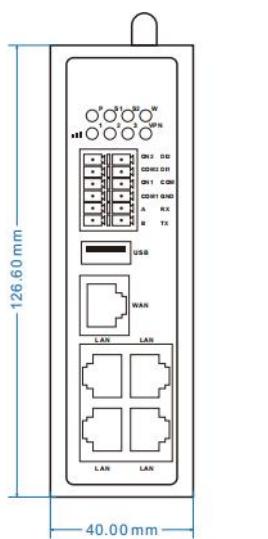
前面板



装配：导轨卡扣（单位：mm）



IR4000Pro 结构尺寸图



ZLWL	产品型号	IR4000 Pro系列	幅面		设计	
	产品尺寸	126.60*103*40	比例	1:1	单张	



IR4000Pro 产品选型列表

备注：其中 DI / 继电器 / USB / TF 卡为通用功能。

GPS 为可选配置，选配 GPS 的设备原型号添加后缀-G，示例：IR4730Pro-G-G。

序号	型号	区域	频段	WiFi	串口类型
1	IR4730Pro	中国大陆 (高通版本)	5G NR:N1/28/41/78/79 LTE FDD:1/3/5/8/28 LTE TDD:B34/38/39/40/41 WCDMA:B1/8	无	232+485
2	IR4731Pro			有	232+485
3	IR4730Pro-V2	中国大陆 (展锐版本)	5G NR NSA:N41/78/79 5G NR SA:N1/28/41/78/79 LTE FDD:B1/3/5/8 LTE TDD:B34/38/39/40/41 WCDMA:B1/8	无	232+485
4	IR4731Pro-V2			有	232+485
5	IR4730Pro-R	中国大陆 (RedCap 版本)	5GNR: N1/3/5/8/28/41/78/79 LTE FDD:B1/3/5/8 LTE TDD:B34/38/39/40/41	无	232+485
6	IR4731Pro-R			有	232+485
7	IR4730Pro-G	全球	5G NR NSA: N1/2/3/5/7/8/12/14/20/25/28/30/38 /40/41/48/66/71/77/78/79 5G NR SA: N1/2/3/5/7/8/12/13/14/18/20/25/26 /28/29/30/38/40/41/48/66/70/71/75 /76/77/78/79 LTE FDD: B1/2/3/4/5/7/8/12/13/14/17/18/19/ 20/25/26/28/29/30/32/66/71	无	232+485
8	IR4731Pro-G		LTE TDD: B34/38/39/40/41/42/43/48 LAA: B46 WCDMA: B1/2/4/5/8/19	有	232+485