



H900 系列 5G 双卡千兆路由器规格说明书



产品概述



H900系列路由器是伊林思科技有限公司基于无线网络需求，采用最新硬件系统平台，使用Linux软件系统引用最新技术研发出来的一款全新的，性能更为优异的物联网无线通信路由器产品。采用工业级设计标准，它主要应用于行业用户的数据传输业务。H900支持双SIM卡，双频或三频WiFi，千兆网口及多种工作模式适合不同场景应用。

该产品采用高性能的32位嵌入式处理器,内嵌完备的TCP/IP协议栈,同时提供RS串口和10/100/1000M以太网接口。集成IO端子座，提供串口或者GPIO接口。串口分别提供RS-232、RS-485、TTL电平接口的透明传输模式，支持的VPN通信功能，采用IPSec/PPTP/L2TP/GRE/OpenVPN等VPN技术，企业级VPN隧道技术和防火墙技术，保证高安全性行业的数据安全，支持自动在线检测，实时动态刷新网络状态，保持链路畅通，产品以性能稳定、体积小、易于安装嵌入、抵抗环境能力强等优点，深受用户欢迎。

支持WEB/Telnet/Console/TR069/NMS管理系统等多种配置方式，其中用户面对的是WEB图形化管理配制界面，管理方便简单。该产品已广泛应用于物联网产业链中的M2M/IoT行业，如物流快递柜、充电桩、金融、邮政、智能电网、智能交通、智能家居、智能建筑、环保监测、消防监控、安防监控、水利监测、公共安全、广告发布、供应链自动化、工业自动化、工业控制、地震监测、气象监测、数字化医疗、遥感勘测、仪表监测、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。

行业应用

公共服务：物流快递柜、充电桩

金融：银行储蓄点机房监控，移动性证券交易和信息查询，ATM机



通信：电信机房动力环境监控，通信维护人员线路资料查询
 交通：GPRS/SMS/GPS 机动车辆监控调度系统；银行运钞车，邮政运输车监控调度
 公安：公安、110、交警车辆监控调度，公安移动性数据（身份证、犯罪档案等）查询，交警移动通信数据（车辆、司机档案等）查询
 热力：热力系统实时监控和维护
 电力：电力系统城市中电网实时监控和自动补偿，远程自动抄表；铁塔监控等；
 公司：移动办公及管理，其他外勤人员移动性数据查询
 工业：工业遥感，遥测，遥控信息回报
 气象：气象数据采集与传输
 水利：水文监测
 生活：煤气调压站实时数据采集自动控制，自来水；快递柜；污水管道，闸门、泵站与水厂实时监控维护
 电子商务：支持B2B、B2C的电子商务和电子支付、股票交易等
 监控：视频监控, CCTV

>> | 主要功能特性

| 项目 | 内容 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 支持多种网络灵活选择 | 全网通支持 中国联通、中国电信、中国移动、中国广电等 2G/3G/4G/5G 网络 |
| 工业级应用设计 | 采用高性能工业级无线模块； 采用高性能工业级 32 位双核通讯处理器； 支持低功耗模式，包括休眠模式、定时上下线、模式和定时开关机模式； 采用金属外壳，保护等级 IP30。金属外壳和系统安全隔离，特别适合于工控现场的应用； 宽电源输入（DC 5~40V），可选 DC 5~60V； |
| 稳定可靠 | WDT 看门狗设计，保证系统稳定； 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线； 实时动态刷新，有效解决了无线网络的“假连接”及“死连接”现象； 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护； RS232/RS485 接口内置 15KV ESD 保护； SIM/UIIM 卡接口内置 15KV ESD 保护，双 SIM 卡； 电源反相保护、过压保护、过流保护； 天线接口防雷保护（可选）； |
| 标准易用 | 提供标准 RS232（或 RS485）、以太网 LAN 与 WAN、WIFI 接口，可直接连接串口设备、以太网设备和 WIFI 设备； 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态； 使用方便，灵活，多种工作模式选择； 方便的系统配置和维护接口（包括本地和远端 WEB、SYSLOG、CLI、SSH Telnet、SMS、TR-069、SNMP、伊林思 NMS 网络管理平台）； |
| 接口丰富 | 1个RJ45 千兆LAN口，4个RJ45 千兆WAN口； (WAN RJ45可以转为LAN RJ45口使用，则成为5个LAN RJ45口)； 可选：无线 WiFi，GPS 定位，DTU 串口，数字输入输出 DI/DO 口，TF 卡槽，USB3.0； |

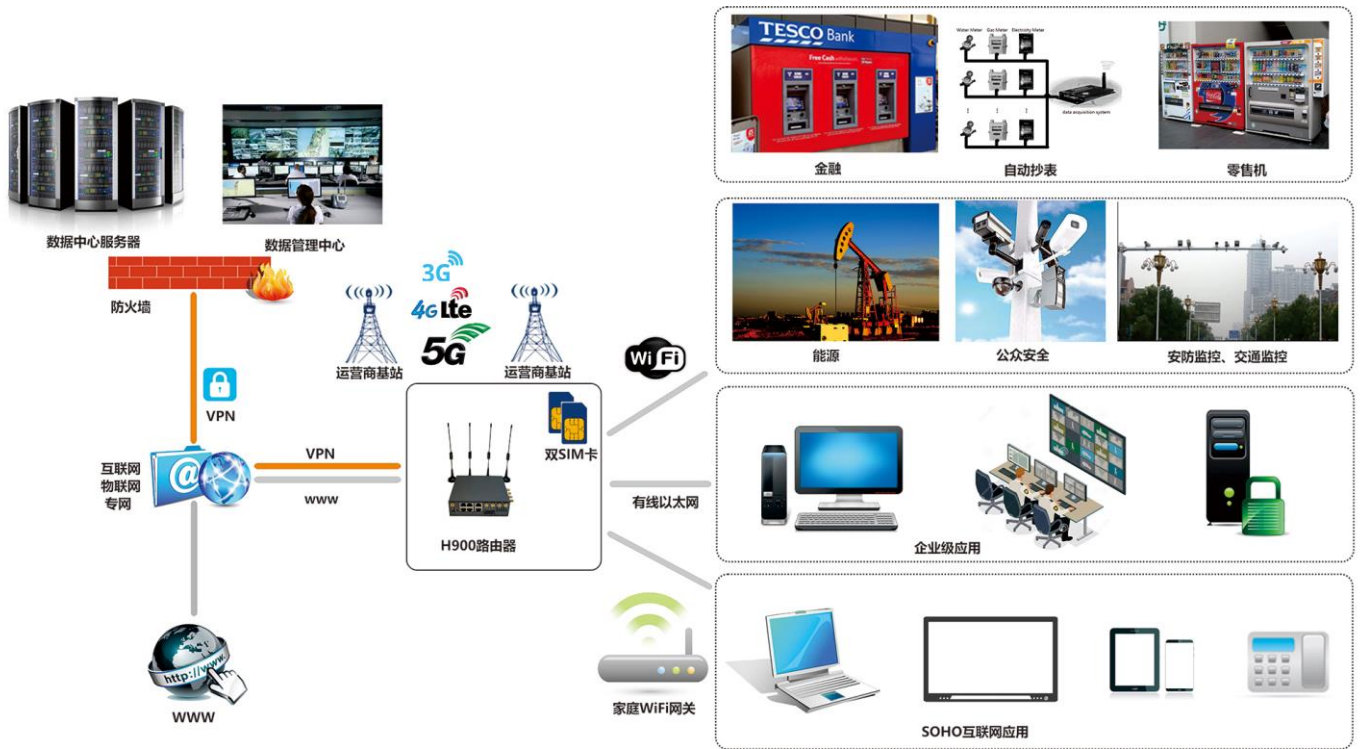


| | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功能强大 | <p>支持3G/4G/5G WAN 连接方式，支持WiFi Client连接方式，支持有线连接方式 (Cable, xDSL, 上级路由器等)；</p> <p>支持MIMO；</p> <p>支持WAN（微蜂窝、WiFi客户端、有线）链路失效切换备份、负载均衡；</p> <p>支持VPN client (PPTP, L2TP, IPSEC, GRE, OpenVPN, DMVPN), 支持VPN server (IPSEC, PPTP, L2TP, OpenVPN)；</p> <p>支持本地和远程在线升级，导入导出配置文件；</p> <p>支持NTP；</p> <p>支持国内外多种DDNS；</p> <p>支持 MAC 地址克隆, PPPoE服务器；</p> <p>WIFI支持 802.11b/g/n和802.11ac</p> <p>支持 WIFI AP、AP Client, 中继器, 中继桥接和WDS 等多种工作模式 (可选)；</p> <p>WIFI 支持 WEP,WPA, WPA2 等多种加密方式, 支持 RADIUS 认证, MAC 地址过滤等功能；</p> <p>支持多种上下线触发模式, 包括短信、语音电话振铃、串口数据、网络数据触发、定时计划上下线模式；</p> <p>支持 APN/VPDN；</p> <p>支持多路 DHCP server 及 DHCP client, DHCP 捆绑 MAC 地址, DDNS, 防火墙, NAT/NAPT端口映射与转换, DMZ 主机, QoS, 流量统计,实时显示数据传输速率等功能；</p> <p>支持SPI 防火墙, VPN 穿越, 访问控制, URL过滤, 等功能；</p> <p>静态路由与动态路由；</p> <p>IPv6；</p> |
| 优秀防火墙功能 | 支持IP与MAC地址绑定, 虚拟主机、端口映射功能, 内容过滤等功能 |
| SMA天线接口 | <p>可换高增益天线；</p> <p>可选配其他接口TNC、 N头天线 (需转接头)</p> |
| 体积小巧 | 适合嵌入式集成 |
| 多种安装方式 | 桌面安装、墙壁安装、35mm DIN导轨式安装 |

双 SIM 卡工作模式

| 模式 | 说明 |
|----|---------------------|
| 1 | 仅 SIM 卡 1 或 SIM 卡 2 |
| 2 | 按“使用时间”进行切换 |
| 3 | 按“信号强度”进行切换 |
| 4 | 按“拨号上线失败”进行切换 |
| 5 | 按“数据流量限制”进行切换 |
| 6 | 按“ICMP 在线检测”进行切换 |
| 7 | 负载均衡 |

典型应用图



多链路失效备份、负载均衡在物联网的应用



>>| 技术参数

无线特性

| | |
|-------|------------|
| 无线模块 | 工业级无线模块 |
| 标准及频段 | 5G Sub-6G: |



n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n41/n66/n71/n77/n78/n79/n257/n261

其他 5G 频段...

4G FDD LTE:

- Band 1 – 2100Mhz
 - Band 2 – 1900Mhz
 - Band 3 – 1800Mhz
 - Band 4 – AWS(1700/2100Mhz)
 - Band 5 – 850Mhz
 - Band 7 – 2600MHz
 - Band 8 – 900Mhz
 - Band 9 – 1700Mhz
 - Band 12 – 700Mhz
 - Band 13 – 700Mhz
 - Band 14 – 700Mhz
 - Band 17 – 700Mhz
 - Band 18 – 850Mhz
 - Band 19 – 800Mhz
 - Band 20 – 800Mhz
 - Band 21 – 1500Mhz
 - Band 25 – 1900Mhz G Block
 - Band 26 – 850Mhz
 - Band 28 – 700Mhz
 - Band 29 – 700Mhz (SDL)
 - Band 30 – 2300Mhz
 - Band 31 – 450Mhz
 - Band 32 – 1500Mhz (SDL)
 - Band 66 – 1700Mhz
 - Band 72 – 450Mhz
- 其他 FDD LTE 频段...

4G TDD LTE (TD-LTE):

- Band 48 – 3600Mhz (CBRS)
 - Band 46 – 5200Mhz
 - Band 43 – 3700Mhz
 - Band 42 – 3500Mhz (CBRS)
 - Band 41 – 2500/2600Mhz
 - Band 40 – 2300Mhz
 - Band 39 – 1900Mhz
 - Band 38 – 2600Mhz
- 其他 FDD LTE 频段...

UMTS/HSPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/DC-HSPA+ (WCDMA/FDD):

2100MHz(B1)/1900MHz (B2)/1800MHz (B3)/ 1700MHz /AWS (B4)/850MHz (B5)/900MHz (B8)/800MHz (B6)/1800MHz (B9)/850MHz (B19)



| | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 说明: 4G LTE 覆盖的频段比较多, 请在订购前确认好需要的频段 |
| 理论带宽 | 下行: 5G/NR sub-6: 4Gbps-10Gbps, LTE 2.4Gbps 上行: 5G/NR sub-6: 2.5Gbps, LTE 450Mbps 注: 以上均为网络理论值, 实际数值与当地使用网络情况有差异属正常现象。 |
| 硬件系统 | |
| CPU | 工业级 32 位通信处理器, 双核 880MHz |
| FLASH | 16MB (128Mb) (可扩展至 1024MB/8Gb) |
| RAM | 256MB (2Gb) (可扩展至 512MB/4Gb) |
| 接口类型 | |
| 以太网接口 | 1 个 10/100/1000M 以太网 LAN 口 (RJ45 插座), 自适应 MDI/MDIX, 内置 1.5KV 电磁隔离保护; 4 个 10/100/1000M 以太网 WAN 口 (RJ45 插座), 自适应 MDI/MDIX, 内置 1.5KV 电磁隔离保护, 级联上级路由器或者 xDSL 或者 Cable Modem 等; (WAN RJ45 可以转为 LAN RJ45 口使用, 则成为 5 个 LAN RJ45 口) |
| DTU 串口 | 支持 1 个串口; 1 个端子排 RS232 串口 (或 RS485), 1 个 DB9 口, 内置 15KV ESD 保护, 参数如下: 数据位: 5、6、7、8 位; 停止位: 1、1.5(可选)、2 位; 流控: 无, 硬件, 软件; 校验: 无校验、偶校验、奇校验、(SPACE 及 MARK 校验)(可选); 串口速率: 300bps, 600bps, 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps; 工作模式: 服务端模式(可支持 4 个中心端, 且可定制更多中心端), 客户端模式; 心跳包: 支持 |
| I/O 口 | 4 个 |
| LED 指示灯 | 系统指示灯 SYS*1, 信号强度 Signal*3, 上线 Cell*2, WAN*1, LAN*4, WiFi*1, GPS*1, VPN*1, TF*1, USB*1, ERR 错误警报指示灯*1 |
| 天线及接口 | 标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧; WiFi 天线接口--SMA 母天线接口×1-4 个, 50ohm; 无线天线接口--SMA 母天线接口×1-4 个, 50ohm; GPS 天线接口--SMA 母天线接口×1 个, 50ohm; 支持 MIMO |
| SIM/UIM 卡接口 | 标准的卡钳式用户卡接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护; 2 个 SIM 卡槽; 支持 E-SIM。 |



| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电源接口 | 2 种供电方式备份 标准的 3 芯火车头电源插座，内置电源反相保护和过压保护； 端子座式电源接口； |
| Reset 复位按钮 | 通过此按钮，可将 ROUTER 的参数配置恢复为出厂值 |
| Console 口 | 调试口×1 |
| TF 卡槽 | N/A |
| USB 口 | USB×1 |
| 供电 | |
| 标准电源 | DC12V/1.5A 或者 9V/2A |
| 供电范围 | 宽电源输入（DC 5~40V），可选 DC 5~60V |
| 电流 | 闲置模式：大约 100mA@12VDC 通讯模式：大约 260mA@12VDC |
| 软件系统 | |
| VPN 特性 | 支持 IPSec、PPTP、L2TP、GRE、OpenVPN、DMVPN(选配)及其他； 支持 VPN 透传； 防火墙吞吐速度：100Mbps VPN 加密速度：5M~200M bps 并发会话数目：8192~327680 秒 处理新会话数目：2250~45000 VPN 隧道数目：100~5000 条 钥匙交换算法：diffie-hellman HASH 算法：(MD5, SHA128, SHA256, SHA384, SHA512), Cipher (AES, 3DES, DES) 回话密钥向前完全保密（PFS） 认证模式：Preshare 密码 VPN 网络类型：支持网到网 Intranet |
| Wi-Fi | WLAN(WiFi)功能，支持 802.11b/g/n/ac/ax WiFi6， 支持 AP 模式、桥接模式与 Client 客户端模式； 支持 2.4GHz，5G Band1、5G Band4，双并发 WPA2 企业版（WiFi） 热点/强制门户 基于 SSID 的优先级 频率范围： 2.412~2.472Ghz 5Ghz 频段 1：5150~5250MHz |



| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 5Ghz 频段 4: 5475~5850MHz 速度: 802.11n 300Mbps; 802.11ac/ax 选项 (600Mbps, 867Mbps, 1300Mbps, 1730Mbps, 2033Mbps 或更高) (取决于 WiFi 模块选项); |
| GPS/GNSS (可选配) | GPS/GNSS 功能 |
| 语音(可选配) | 控制上下线 |
| 短信 SMS | 控制上下线, 检测路由器状态; 收发短信; 配置 WAN 微蜂窝 Cell 的 APN 参数; SMS 警报; |
| 警报 | 信号强度低或者无信号短信或语音通知(语音通知为选配) |
| VLAN | 支持双局域网 IP 地址 |
| 支持的协议 | TCP, UDP, SMTP, POP, ICMP, FTP, PPP, DHCP, DDNS 动态域名服务, DNS, SNMP, NAT/NAPT, DMZ, Qos, ALG,VLAN,DNS 代理, 静态路由, 动态路由等 |
| 安全 | 支持 64/128 bits WEP, 802.1x, WPA, and WPA2 支持 WDS 支持 WPA1/2 – PSK 支持 WPA1/2 – 802.1x 支持 EAP – TLS, TTLS, LEAP, PEAP 支持 access with user name & password. 支持 access control base WAN/LAN interface 支持 access control base source IP address defense DOS attack, SYN flooding, IP surfing, ping of Death, fragile, teardrop, land etc. 支持 PAP,CHAP, MsChap 支持 IP filtering |
| 远程管理系统 NMS | 伊林思远程云网络管理系统 |
| 物理特性 | |
| 外壳 | 金属外壳, 保护等级 IP30。外壳和系统安全隔离, 特别适合工控现场应用 |
| 外形尺寸 | PCBA 板: 128mm x 108mm x 29mm 整机: 132mm x 112mm x 45mm |
| 重量 | 约 410g (不含天线) 约 550g (含天线) |



| | |
|---------|-------------------------|
| 工作温度 | -35~+75° C (-31~+167°F) |
| 储存温度 | -40~+85° C (-40~+185°F) |
| 相对湿度 | 95%(无凝结) |
| 磁兼容性能 | 静电放电抗干扰度试验等级：3 级 |
| 射频电磁场辐射 | 抗干扰度试验等级：3 级 |

>>| H900 系列路由器型号与版本定义

H900xx --- XXX (可选配功能)

W: WiFi / WLAN
WW: Dual module WiFi / WLAN
G: GPS / GNSS / Beidou 导航定位
RS232/RS485: DTU功能, RS232或者RS485串口二选一
60V: 输入电压5-60V支持, 默认为5-40V
DIO: 数字输入输出功能

Fx: 5G版本, 可兼容4G/3G/2G

T: 4G版本, 可兼容3G/2G

P or W: 3G版本, 可兼容2G

说明:

1. 可选配功能部分, 可以多选; DTU串口功能请确认好RS232或RS485。
2. 网络种类比较多, 订购前请确认好版本。

| H900 系列路由器版本与型号 | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|-----------|----|----|-----|------|--------|-----|----------|---------|------------|---------------------|
| 版本 产品编号 | 5G | 4G LTE | 3G | 2G | POE | WiFi | 串 口 | GPS | DI DO | 5-60VDC | 支持的运 营商 | 其他 |
| 5G 版本 H900f | Y | Y | Y | Y | Y | O | O | O | Y | O | 全网 通 | sub-6GHz, mmWave |
| 4G 5 模 H685mt-TF1 | | Y | Y | Y | Y | O | O | O | Y | O | 联通+ 移动 | CAT3/4/6/9/12/18/20 |
| 4G 全网通 7 模 H685mt-TF2 | | Y | Y | Y | Y | O | O | O | Y | O | 全网 通 | CAT3/4/6/9/12/18/20 |
| 3G 版本 H685mp | | | Y | Y | Y | O | O | O | Y | O | 联通 | |



Y = 支持

O = 可选