H820QO 系列 3G/4G 路由器规格说明书

产品概述

H820QO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。 H820QO支持IP67/IP68级防水防尘，胜任户外使用，可支持双频WiFi或者三频WiFi。

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10/100M以太网接口，支持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；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

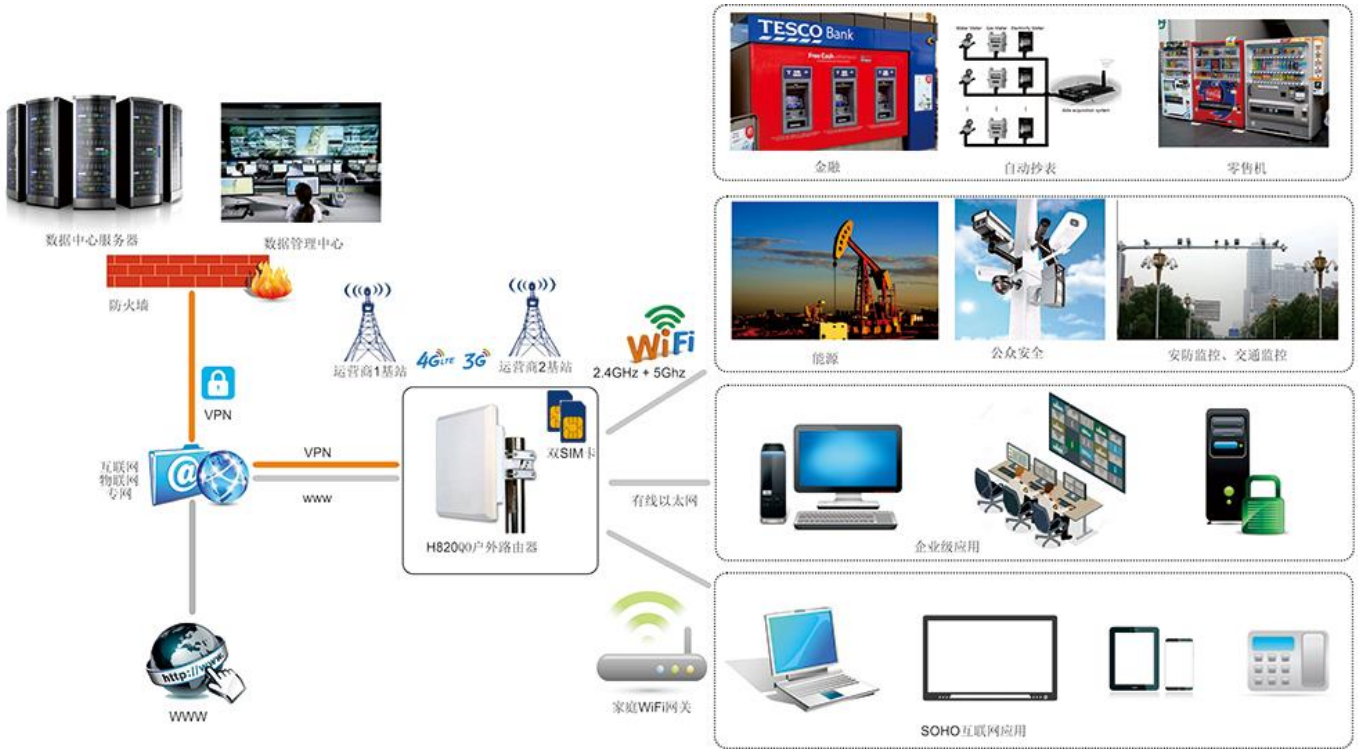
项目	内容
支持多种网络灵活选择	全网通支持 中国联通、中国电信、中国移动、中国广电等 2G/3G/4G 网络
工业级应用设计	户外 IP67/IP68 级防水防尘； 采用高性能工业级无线模块； 采用高性能工业级 32 位通讯处理器； 支持低功耗模式，包括休眠模式、定时上下线、模式和定时开关机模式； 宽电源输入（DC 5~40V），可选 DC 5~60V;
稳定可靠	WDT 看门狗设计，保证系统稳定； 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线； 实时动态刷新，有效解决了无线网络的“假连接”及“死连接”现象； 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护； SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护，可选配双 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 LAN口，1个RJ45 WAN口，并支持POE功能； (WAN RJ45可以转为LAN RJ45口使用，则成为2个LAN RJ45口) 可选：无线 WiFi，GPS 定位
功能强大	支持2G/3G/4G 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)； 支持MIMO； 支持WAN（微蜂窝、WiFi客户端、有线）链路失效切换备份、负载均衡； 支持VPN client（PPTP，L2TP，IPSEC，GRE，OpenVPN，DMVPN），支持VPN server（IPSEC，PPTP，L2TP，OpenVPN）； 支持本地和远程在线升级，导入导出配置文件； 支持NTP； 支持国内外多种DDNS； 支持 MAC 地址克隆，PPPoE服务器； WIFI支持 802.11b/g/n或802.11AC；可支持Wave2，MU-MIMO；可选双频或三频WiFi；可选高功率WiFi；

	支持 WIFI AP、AP Client，中继器，中继桥接和WDS 等多种工作模式（可选）； 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； 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； 支持 APN/VPDN； 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； 支持SPI 防火墙，VPN 穿越，访问控制，URL过滤，等功能； 静态路由与动态路由； IPv6；
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	可换高增益天线； 可选配其他接口TNC（需转接头）、 N头天线
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、杆柱安装

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



>>| 技术参数

无线特性	
无线模块	工业级无线模块
标准及频段	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 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 TDD 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) Quad-band EGSM 850/900/1800/1900Mhz; CDMA1x/EVDO: 800/1900Mhz，可选 450Mhz;

	3G TD-SCDMA: 2010~2025MHz/1880~1920MHz 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	4G FDD LTE 网络: CAT3 下行 100Mbps，上行 50Mbps； CAT4 下行 150Mbps，上行 50Mbps； CAT6 下行 300Mbps，上行 50Mbps； CAT9 下行 450Mbps，上行 50Mbps； CAT12 下行 600Mbps，上行 100Mbps； 4G TDD LTE 网络：下行 150Mbps，上行 50Mbps； DC-HSPA+网络：下行 42Mbps，上行 5.76Mbps； HSPA+网络：下行 21Mbps，上行 5.76Mbps； HSUPA/HSPA 网络：下行 7.2Mbps，上行 5.76Mbps； HSDPA 网络：下行 7.2 Mbps，上行 384k bps； WCDMA/UMTS 网络：上行/下行 384 kbps； EDGE 网络：下行 236.8 kbps，上行 118 kbps； GPRS 网络：下行 85.6 kbps，上行 42.8 kbps； CDMA1x 网络：上行/下行 153.6kbps； CDMA2000 EVDO 网络 Rev B：14.4Mbps 下行，5.7Mbps 上行 Rev A：3.1Mbps 下行，2.4Mbps 上行 Rev O：2.4Mbps 下行，153.6kbps上行 3G TD-SCDMA：下行速率 2.8Mbps，上行速率 2.2Mbps 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 位通信处理器高通方案, 650Mhz;
FLASH	16MB (128Mb)，可按需求扩展
RAM	128MB (1Gb) ，可按需求扩展

接口类型	
以太网接口	1 个 10/100M 以太网 LAN 口（RJ45 插座），自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护； 1 个 10/100M 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 2 个 LAN RJ45 口)
DTU 串口	需要定制开发
I/O 口	需要定制开发
LED 指示灯	系统电源 SYS*1，信号强度 Signal*2，上线 Cell*2，WAN*1，LAN*1，WiFi*1
天线及接口	内置 14dbi 全频 2G/3G/4G 天线及 WiFi 天线； 可选 N 头高增益天线接口；
SIM/UIM 卡接口	标准的自弹式用户卡接口，支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡，内置 15KV ESD 保护； 可选支持 2 个 SIM 卡；
电源接口	2 种供电方式备份 POE 供电 (网口供电，默认支持 5-40VDC 电压，如果 POE 供电电压为 48V，请选择 5-60VDC 配置的版本)；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
供电	
标准电源	DC12V/1A 或者 9V/1.5A
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 或者 802.11AC Wave2 MU-MIMO 支持； 可扩展为双频/三频 WiFi； 可选高功率 WiFi 模块； 支持 AP 模式、桥接模式与 Client 客户端模式； 频率范围： 2.4Ghz：2.412 ~ 2.472Ghz 5Ghz Band 1：5150~5250MHz 5Ghz Band 4：5475~5850MHz 速率： 802.11n 300Mbps; 802.11AC 867Mbps, 1300Mbps, 1730Mbps, 2033Mbps 或者更高（速率会由于选用的 WiFi 模块不同而不同）
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	伊林思网络管理系统
物理特性	
外壳	PC+防紫外线防老化外壳，保护等级 IP7/IP68； 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: 125mm x 105mm x 20mm 整机: 185mm x 172mm x 82mm
重量	560g (不包括天线和安装件)
工作温度	-35~+75° C（-31~+167℉）
储存温度	-40~+85° C（-40~+185℉）
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

>>| H820QO 系列路由器型号与版本定义

H820QO x - - XXX (可选配)

W: WiFi WLAN

G: GPS/GNSS功能

60V: 宽电压输入支持，默认为5-40V, 可选5-60V或更宽

t: 4G LTE 版本 . 支持 FDD LTE or TDD LTE or FDD+TDD LTE, 向下兼容 3G 和 2G

w: 3G WCDMA HSPA 版本 , 支持 HSUPA/HSDPA/UMTS/EDGE/GPRS/GSM

p: 3G WCDMA HSPA+ 版本 , 支持 HSPA+/HSUPA/HSDPA/UMTS/EDGE/GPRS/GSM

eva: 3G CDMA2000 EVDO 版本 , 支持 EVDO RevA/EVDO Rev0/CDMA1x

evb: 3G CDMA2000 EVDO 版本 , 支持 EVDO RevB/EVDO RevA/EVDO Rev0/CDMA1x

td: 3G TD-SCDMA 版本 , 支持 TD-HSUPA/TD-HSDPA/TD-SCDMA/EDGE/GPRS/GSM

e: 2G EDGE 版本 , 支持 EDGE/GPRS/GSM

g: 2G GPRS 版本 , 支持 GPRS/GSM

c: 2G CDMA 版本 , 支持 CDMA1x

说明：

1) 可选功能可选一种或多种

2) 4G LTE 覆盖的频段比较多。如果购买 4G LTE 版本，请确认好支持的频段

3) 后缀"W"表示单WiFi， “WW” 表示双频WiFi或者三频WiFi

H820QO 系列路由器版本与型号											
版本 产品编号	4G LTE	3G	2G	WiFi	双 WiFi	GPS	N-Type	双卡	5-60VDC	支持的运营商	其他
4G 5 模版 H820QOt-TF1	Y	Y	Y	Y	O	O	O	O	O	联通+移动	CAT4/6/9/12
4G 全网通版 7 模 H820QOt-TF2	Y	Y	Y	Y	O	O	O	O	O	全网通	CAT4/6/9/12
3G 版本 H820QOp		Y	Y	Y	O	O	O	O	O	联通	
Y = 支持 O = 可选 N-Type = N 头天线											

注:

1. 在选配 DTU 功能时，请注明需要 RS232 口，或者 RS485 口。
2. 在下订单时候，请确认好需要的选配功能。