

H720 系列双卡双模块 DTU 规格说明书



H720 系列DTU产品概述

H720 系列双模块双网 DTU 是一种物联网无线通信 DTU，利用两个不同的公用网络为用户提供无线长距离数据传输功能，并具备双链路智能切换备份功能。

H720系列DTU是伊林思科技有限公司基于无线移动网络需求，采用最新ARM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，性能优异的无线DTU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。

H720实质为路由器+DTU二合一设备。

该产品采用高性能的工业级 32 位通信处理器和工业级无线模块，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，同时提供 1 个 RS232（或 RS485/RS422）、4 个以太网和 1 个 WIFI 接口，可同时连接串口设备、以太网设备和 WIFI 设备，实现数据透明传输和路由功能

支持WEB/Telnet/Console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行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。

行业应用

金融：银行储蓄点机房监控，移动性证券交易和信息查询

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

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

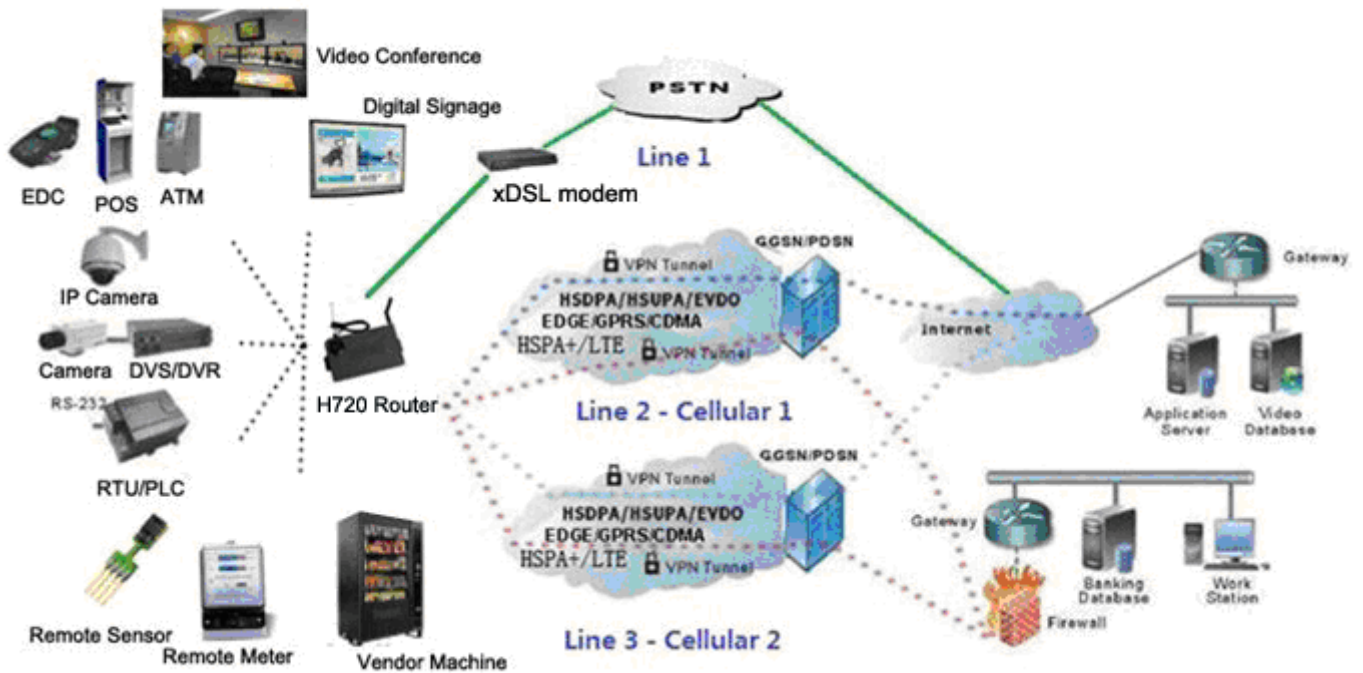
生活：煤气调压站实时数据采集自动控制，自来水，
污水管道，闸门、泵站与水厂实时监控维护
电子商务：支持B2B、B2C的电子商务和电子支付、股票交易等。
监控：视频监控, CCTV

>>| 主要功能特性

项目	内容
支持多种网络灵活选择	双卡双模块机型，两卡同时支持： 电信 2G CDMA1x, 3G CDMA2000 EVDO Rev0, RevA, RevB 网络； 联通 2G GSM/GPRS/EDGE, 3G WCDMA HSDPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/DC-HSPA+网络； 移动 GSM/GPRS/EDGE, 3G TD-SCDM/TD-HSDPA/TD-HSUPA 网络； 4G FDD LTE 网络； 4G TD-LTE 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 5~50V；
稳定可靠	内置大容量锂电池，防止掉电造成的系统中断（可选）； 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”现象； 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护； RS232/RS485/RS422 接口内置 15KV ESD 保护； SIM/UIIM 卡接口内置 15KV ESD 保护； 电源接口内置反相保护和过压保护； 天线接口防雷保护（可选）；
双模块双卡	双模块双卡设计，不同运营商之间自由切换以保证系统稳定； 可以使用其中的一个卡，也可以进行双卡同时在线备份： 1) 仅 sim 卡 1 工作 2) 仅 sim 卡 2 工作 3) sim 卡 1 优先: 卡 1 掉线了，切换到卡 2，同时侦测卡 1 是否能恢复，如果可以恢复则切换到卡 1。 4) sim 卡 2 优先: 卡 2 掉线了，切换到卡 1，同时侦测卡 2 是否能恢复，如果可以恢复则切换到卡 2。 5) 自动: 卡 1 工作直到掉线后切换到卡 2, 切保持工作在卡 2 直到掉线后切换到卡 1。 注: 此形态同时可选配 WAN RJ45 口的有线链路
负载均衡/捆绑加速	可选
标准易用	提供标准 RS232（或 RS485/RS422）、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；

	<p>智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态；</p> <p>使用方便，灵活，多种工作模式选择；</p> <p>方便的系统配置和维护接口（包括本地和远端 WEB、CLI、Telnet 方式）；</p>
接口丰富	<p>标配4个RJ45 LAN口，1个RJ45 WAN口；支持POE功能；</p> <p>可选：无线 WiFi，GPS 定位，DTU 串口，I/O 端子座接口，内置电池；</p>
功能强大	<p>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)；</p> <p>支持VPN client (PPTP, L2TP, IPSEC和GRE)，支持VPN server (IPSEC)；</p> <p>支持远程管理，SYSLOG、SNMP、TELNET、SSH，HTTP等功能；</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 300Mhz双天线MIMO，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, 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>
SMA天线接口	可换高增益天线
体积小巧	适合嵌入式集成
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

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	<p>3G UMTS/HSPA/HSUPA/HSPA/HSPA+/DC-HSPA+ (WCDMA/FDD) 2100Mhz 或者 850/1900/2100MHz 或者 850/900/1900/2100Mhz/AWS; 2G GSM 900/1800Mhz 双频或者 850/900/1800/1900Mhz 四频; CDMA1x/EVDO: 800/1900Mhz 或者 450Mhz 可选; 3G TD-SCDMA 2010~2025MHz/1880~1920MHz;</p> <p>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 12--700Mhz</p>

	<p>Band 13--700(B13)Mhz Band 17--700(B17)/AWS Band 19—800Mhz Band 20--DD800Mhz Band 21 Band 25 –1900Mhz G Block Band 31– 450Mhz 其他 FDD LTE 频段...</p> <p>4G TDD LTE (TD-LTE): Band 41 – 2500/2600Mhz Band 40 -- 2300Mhz Band 39 – 1900Mhz Band 38 -- 2600Mhz 其他 TDD LTE 频段...</p> <p>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</p>
<p>理论带宽</p>	<p>4G LTE 网络: FDD LTE 下行 100Mbps 或 150Mbps 或 300Mbps, 上行 50Mbps TDD LTE 下行 150Mbps, 上行 50Mbps</p> <p>DC-HSPA+网络: 下行: 42Mbps; 上行: 5.76Mbps</p> <p>HSPA+(H)网络: 下行: 21Mbps可选; 上行: 5.76Mbps</p> <p>HSPA+(L)网络: 下行: 14.4Mbps可选; 上行: 5.76Mbps</p> <p>HSUPA/HSPA 网络 下行: 7.2Mbps; 上行: 5.76Mbps</p> <p>HSDPA 网络 下行: 7.2 Mbps; 上行: 384k bps</p> <p>WCDMA/UMTS 网络 上行/下行: 384 kbps</p> <p>EDGE 网络 下行: 236.8 kbps; 上行: 118 kbps</p> <p>GPRS 网络 下行: 85.6 kbps; 上行: 42.8 kbps</p>

	CDMA1x 网络 上行/下行:153.6kbps CDMA2000 EVDO 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
FLASH	8MB(64Mb) (可扩展至 64MB/512Mb)
RAM	64MB (512Mb) (可扩展至 128MB/1024Mb)
接口类型	
以太网接口	4 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; POE 功能;
DTU 串口	1 个端子排 RS232 串口 (或 RS485), 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	2 个, 需要定制开发
LED 指示灯	系统电源 SYS*1, VPN*1, 上线 Cell*1, WAN*1, LAN1~LAN4, WiFi*1, CHR (内置电池充电显示灯)*1, GPS*1
天线接口	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×2 个, 50ohm; 无线天线接口--SMA 母天线接口×2 个或 4 个, 50ohm;

	GPS 天线接口--SMA 母天线接口× 1 个或 2 个, 50ohm; 可选支持 MIMO
SIM/UIM 卡接口	标准的抽屉式用户卡接口*2 个, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
电源接口	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
供电	
标准电源	DC12V/1A-2A 可选内置电池: 8000mAH(4000mAH*2)
供电范围	宽电源输入 (DC 5~40V), 可选 DC 5~50V
电流	闲置模式: 大约 170mA@12VDC 通讯模式: 大约 320mA@12VDC
软件系统	
VPN 特性	支持 IPSec、PPTP、L2TP、GRE; 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: SHA-1 MD5 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 VPN 机接入: Remote Access VPN
Wi-Fi	可选 WiFi 功能, 支持 802.11b/g/n 300Mbps
GPS(可选配)	GPS 功能
语音(可选配)	控制上下线
SMS 短信(可选配)	控制上下线, 检测路由器状态; SMS 短信收发
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, DNS, SNMP, NAT, DMZ, Qos, ALG, VLAN
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 RMS	可选
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: 165mm x 104mm x 20mm 整机: 180mm x 110mm x 31mm
重量	705~725g (不包括天线和安装件)
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

>>| H720 系列路由器型号与版本定义

H720 xx --- XXX (可选配)

W: WiFi WLAN

G: GPS 功能

RS232/RS485: DTU 功能 (cellular to serial), RS232 或 RS485 可选

50V: DC 输入 范围 5~50V, 默认为 5~40V

B: 内置可充电电池

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

说明 :

- 1) H720 内置双模块, 用户在购买前可选配置需求的网络及版本
- 2) 可选功能可选一种或多种
- 3) 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

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。