厦门才茂工业级 4 口 HSPA+ 4G 路由器技术参数

一、产品简介



厦门才茂工业级 4 口 HSPA+ 4G 路由器 CM8155R+，是一款采用联通 HSPA+ 4G 网络，工业级设计，带 4 个以太网口 RJ45 的无线路由器。设备兼容 HSPA+/WCDMA/HSPDA/HSUPA/EDGE/GPRS 网络。设备采用高性能的工业级 ARM9 通信处理器，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，系统集成了全系列从逻辑链路层到应用层通信协议，支持 VPN（包括 PPTP+L2TP+MPPE 和 IPSEC+GRE）,IPTABLE 防火墙，静态及动态路由，PPP server 及 PPP client，,DHCP server 及 DHCP client，DDNS，防火墙，SNAT/DNAT，DMZ 主机,WEB 配置，支持 APN/VPDN，支持上电自动拨号，自动维护通信链路，保证链路永远在线，支持自动定时上线和下线功能等功能。

该产品整机采用工业级设计；系统带有看门狗 WDT 保护，另外加载了系统监测保护 SWP（System Watch Protect）；产品通过电力 3000V 电击测试；产品拥有维护系统稳定的专利技术，确保设备永远在线；经过严格的设计、测试和 8 年的实际应用，产品性能稳定可靠。

本产品已广泛应用于金融，交通，监控，水利，环保，电力，邮政，气象等行业。

产品接口图：

		
产品全景	正面接口	反面接口

产品配件图片：

			
电源	以太网线	串口线	可配天线

二、产品特性

工业级设计

1. 工业级 CPU：工业级 ARM9 高性能嵌入式处理，200MPS；带 16KB Dcache，高速缓存数据，加快高速数据访问速度；带 16KB Icache，高速指令缓存，加强了指令处理速度。
2. 工业级无线模块：采用工业级无线模块，抗干扰强，传输稳定。
3. 实时操作系统：采用 LINUX2.6.28 操作系统，带内存管理单元，实时性强，功能升级快，系统稳定，带完善 TCP/IP 协议栈；
4. 强化电路板：PCB 采用遵循 3H 和 3W 原则，同时公司所有产品电路板都采用高品质材质来生产，确保板材的稳定可靠。
5. 工业级元器件：整机元器件采用严格筛选的工业级元器件来生产。
6. 工业级电源：宽压电源设计，电源适应范围为 DC5V~DC35V，内置电源反向保护和过压过流保护。
7. 电磁防护：以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离防护
8. 抗干扰设计：采用金属外壳，屏蔽电磁干扰，系统保护等级 IP30；天线带防雷设计；系统超低温和超高温设计；特别适合在环境恶劣的工业环境下使用。

稳定可靠

1. 在线维持专利技术：智能防掉线，在线检测，在线维持，掉线自动重拨，异常自动复位，确保设备永远在线
2. 三层系统保护：在原来两级（软件保护+CPU 内置看门狗 WDT 保护）系统保护的基础上，增加一级系统虚拟值守 VWM（Virtual Man Watch）检测保护功能，确保系统稳定可靠
3. UIM/SIM 卡 ESD 保护：1.8V/3V/5V 标准的推杆式用户卡接口，内置 15KV ESD 保护。
4. 串口 ESD 保护：串口 RS232 内置 15KV ESD 保护。
5. 金属外壳：采用金属外壳，防辐射，抗干扰；外壳和系统安全隔离，防雷设计；符合电力安规要求；防护等级为 IP41；特别适合于环境恶劣的工业控制领域。
6. 所有无线模块都有通过 CGD 认证或者 FCC 认证或者 CE 认证。
7. 高速处理 CPU：采用高速 ARM9 的工业级 CPU，可以更加高速地处理各种协议数据转换；解决了业内“假在线”、“假死机”、“当机”等疑难问题。
8. 内存管理 MMU：新款 CPU 带内存管理 MMU，可以防止系统内存异常问题导致的系统不稳定现象
9. 超大内存：FLASH64Mbits，SDRAM，256Mbits，有超大的内存来缓存客户发送数据，同时接收超大数据包，数据不丢失。
10. 完善的协议栈：新系统加载了完善的 TCP/IP 协议栈，采用了完善的 TCP/IP 协议栈；使网络通信性能优异，掉线概率极大降低。
11. EMC 性能优异：通过电力 3000V 电击测试，特别适合在工业领域环境恶劣下使用；系统 EMC/EMI 优异，系统稳定可靠；通过 EMC 测试；公司产品 2010 年荣获“中国工控行业客户满意最佳供应商”。

功能强大

1. 支持以太网数据通信和路由转发，同时也支持串口 TCP/UDP 透明数据传输或者串口

配置

2. 支持 VPN 安全隧道功能,包括 PPTP、MPPE、L2TP、GRE 和 IPSEC
3. 智能防掉线，支持在线检测，在线维持，掉线自动重拨，确保设备永远在线
4. 支持 IPTABLES 防火墙，包过滤功能
5. 支持定时上线下线功能，可以设置设备在某段时间内上线和某个时间内下线
6. 支持动态路由和静态路由、RIPv1、RIPv2、OSPF、BGP、NDSP、IRMP、SNSP、IGMP、DVMRP、PIM-SM/DM
7. 支持多种协议：TCP/IP，UDP，ICMP，SMTP，HTTP，POP3，OICQ，TELNET，FTP 等。
8. 支持动态路由和静态路由
9. 支持 DHCP/DHCPD 功能
10. 支持端口映射 NAT 功能，如 SNAT，DNAT
11. 支持动态 DDNS：支持花生壳、88IP 和 dyndns 域名服务商
12. 支持 DMZ 主机
13. 支持 APN/VPDN 网络
14. 方便的 WEB 配置，支持远程 WEB 管理
15. 支持 WEB 配置保存和恢复，实现参数的备份和批量设备的快速配置
16. 支持 telnet 管理，方便易用的控制台 shell 交互环境
17. 支持多台终端共享 router ppp 广域网出口
18. 支持多种无线拨号方式：自动分配，指定 IP，指定本地对端 IP
19. 支持作为 PPP 服务器，多种认证方式，支持双向认证
20. 方便易用的 COM 及 SYSLOG 系统诊断，调试功能
21. 支持串口本地软件升级
22. 支持 TFTP 软件远程升级
23. 支持实时时钟
24. 同时支持 LINUX 和 WINDOWS 操作系统

简单易用

1. 产品出厂配置默认参数，客户只需修改个别参数甚至不需要做任何参数修改，就可以实现快速使用设备。
2. 图形化配置工具：完善的图形化配置工具，提供快速配置功能，实现客户快速配置；提供批量配置功能，实现批量设备的配置。
3. 产品说明书提供快速配置说明，可以快速使用设备。
4. 检查软件：提供 SYSLOG 日志输出功能，可以用于参考设备工作日志，同时协助分析异常时的原因；通过串口调试软件，提供不同的调试等级输出，方便客户查看各种信息，快速定位问题。
5. 设备经过 8 年的沉淀，设备功能完善同时简单易用。

三、技术参数

无线参数：

项目	内容
无线模块	采用工业级无线模块
标准及频段	支持 HSPA+/UMTS/HSDPA/WCDMA 850/900/1900/2100MHz 双频 EGSM 850/900/1800/1900MHz 支持 GPRS/EDGE CLASS 12
编码方案	HSPA+/HSDPA/HSUPA/WCDMA/EDGE/GPRS/CSD 模式
通信带宽	HAPA+模式:下载速率 21Mbps,上传速率 5.76Mpbs HSDPA/HSUPA 模式：Downlink up to 7.2Mbps,Uplink up to 5.76Mbps WCDMA 模式：Downlink/Uplink up to 384Kbps
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
功能支持	支持数据、语音、短信和传真

硬件系统：

项目	内容
CPU	工业级 ARM9 高性能嵌入式处理；200MPS；带 16KB Dcache,高速缓存数据，加快高速数据访问速度；带 16KB Icache，高速指令缓存，加强了指令处理速度
MMU	CPU 带 MMU 内存管理单元，可以防止内存溢出导致系统的异常
FLASH	64Mbits（可扩充到 256Mbits）有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	256Mbits(可扩充到 2048Mbits)>=256Mbits，有足够大的缓存来提高系统运算速度

操作系统：

项目	内容
操作系统	采用 LINUX2.6.28 操作系统，带内存管理单元，实时性强，功能升级快，系统稳定；

接口类型：

项目	内容
以太网口	4个 10/100 Base-T 以太网口，Ethernet IEEE 802-3, 802-2；内置1.5KV电磁隔离保护
串口	1 个 RS232 串口或 1 个 RS485 接口（可支持 RS422/TTL） 数据位：7、8 位 停止位：1、2 位 校验位：无校验、奇校验、偶校验、SPACE 及 MARK 校验 串口速率：110bps ~ 230400bps 流控位：无流控、RTS/CTS 硬流控或 XON/XOFF 软流控
指示灯	具有电源 POWER,连接 Link/ACT，通信 COMM 及在线指示灯 Online
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧；公司可以选配 3M/5M/10M/15M 的天线延长线，满足客户的不同使用场合需要
UIM 卡接口	1.8V/3V/5V 标准的推杆式用户卡接口，内置 15KV ESD 保护
语音接口	标准的耳机麦克风接口（需要软件配合才能使用）
电源接口	标准的 3 芯火车头电源插座

供电情况：

项目	内容
供电电压	宽电压设计，DC 5V 到 DC32V 电源都可以直接给设备供电；同时内置电源反向保护和过压过流保护
标配电源	DC9V/1.5A
通信电流	通信时平均电流：390mA@+9VDC; 登网瞬间峰值电流：1.0A@+9VDC
待机电流	待机平均电流：<56mA@+9VDC

物理特性：

项目	内容
外壳	采用金属外壳，防辐射，抗干扰；外壳和系统安全隔离，防雷设计；符合电力安规要求；防护等级为 IP30；特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	155*96*23mm（不包括天线及固定件）
产品包装尺寸	298x226x60mm
重量	0.69kg

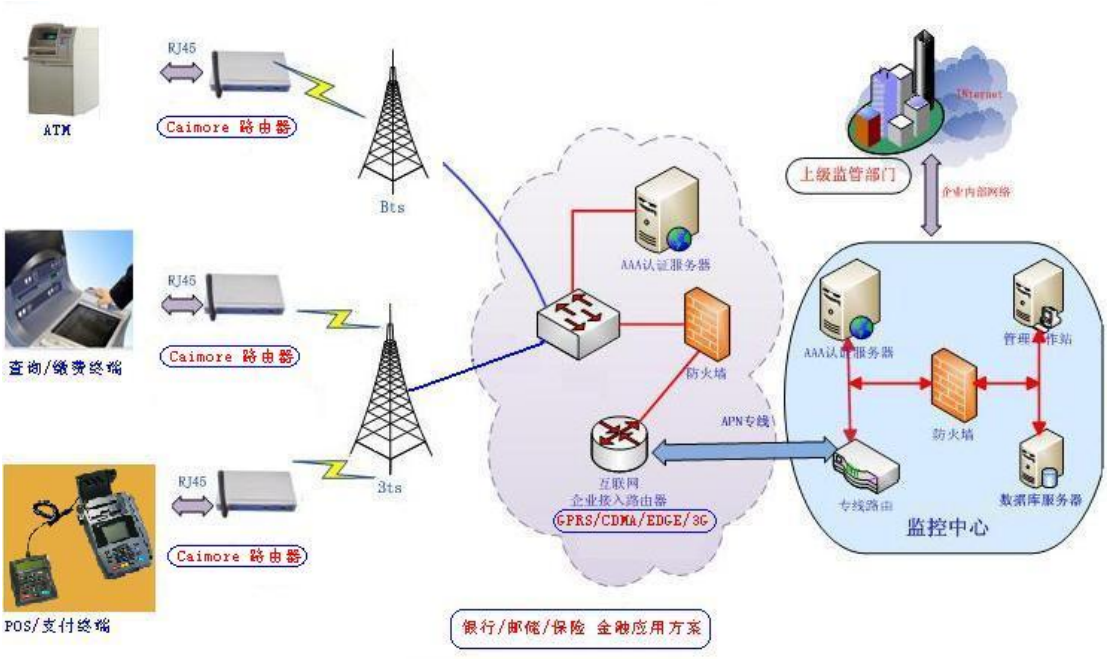
其他参数：

项目	内容

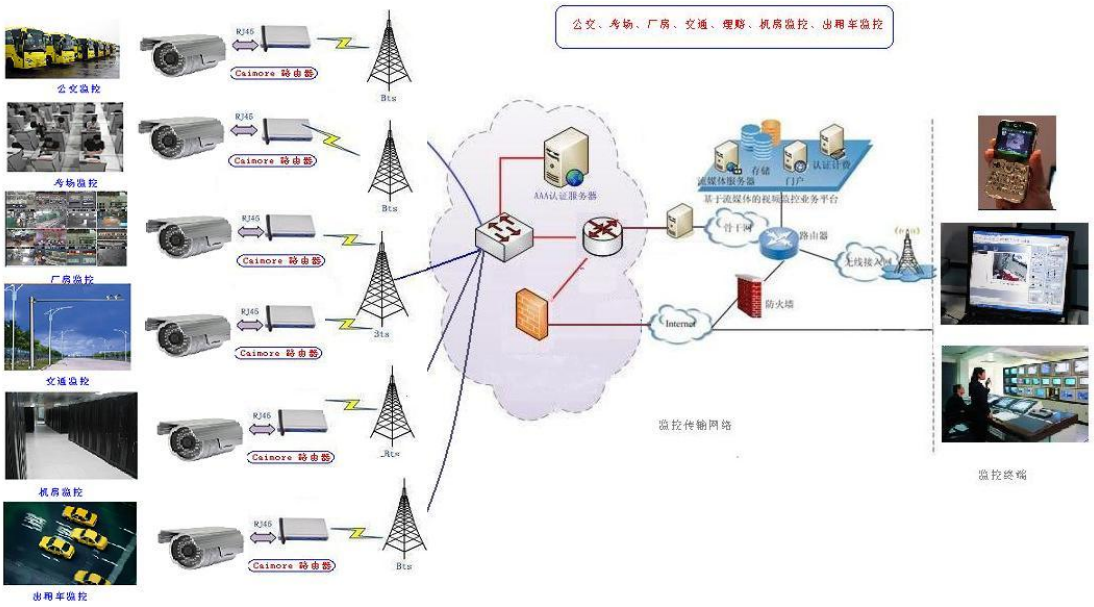
工作温度	-25 °C ~+65°C
扩展工作温度	-35 °C~+75°C
储存温度	-40~+85°C
相对湿度	95%(无凝结)

四、产品应用链接图

1、金融交易或交通控制行业应用



2、视频监控或视频传输



五、典型应用

电力行业

- ❖ 电力监控
- ❖ 路灯监控
- ❖ 电表监测
- ❖ 机房监控
- ❖ 电力配网自动化遥控系统
- ❖ 远程抄表

交通行业

- ❖ 交通指示
- ❖ 车辆诱导
- ❖ 高速公路监测
- ❖ 交通红绿灯控制和拍照传输

水利行业

- ❖ 水利监测
- ❖ 供水管网实时传输监控

环境、气象、油田等行业

- ❖ 环保重点污染源监控
- ❖ 环境监测
- ❖ 气象监测
- ❖ 噪声实时监控
- ❖ 油田监测
- ❖ 热网监测
- ❖ 煤炭监控
- ❖ 地震监测
- ❖ 各类国内外带串口或 485 接口的 PLC，RTU 实现无线数据传输

六、公司资质

内容	情况指标
公司荣誉	2011 年被评为“中国工控行业客户满意最佳供应商”；公司 GPRS DTU 产品被评为“创新产品奖”
高新科技企业	2010 年被国家认定的高新科技企业
双软企业	2010 年被国家认定的双软企业
著作版权	公司拥有 1 项保持设备稳定的专利技术证书和 8 个软件著作版权证书
办事处	全国设立了 9 大区域办事处，方便为客户提供近距离贴心服务
注册资本	公司注册资本 500 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
历史沉淀	11 年的行业研发积累和行业应用考验