

## 产品简介

厦门才茂工业级五口网关 CM520-57FBS，采用开放式软件架构设计，是一款金属外壳设计，支持双 5G 卡，带五个以太网 RJ45 接口、支持 2.4GWiFi，采用 3G/4G/5G 广域网络上网通信的工业级设计无线网关。软件功能支持 VPN 组网，IPTABLE 防火墙控制，路由表，DHCP server 和 DHCP client，端口映射 SNAT/DNAT，DMZ 主机，网络诊断，DTU 透传，用户管理，支持 APN/VPDN 网络，支持上电自动拨号，自动维护通信链路，保证链路永远在线等功能。



才茂路由器采用高速高集成芯片，芯片本身内嵌 WIFI 功能，相比于外接 WIFI 模块方案，可以降低功耗，增加产品的稳定性和一致性，整机性能更加优越。才茂路由器全部在 WIFI 前端加了信号 PA 放大功能，解决业内 WIFI 的穿墙能力差，传输距离小的问题。

本产品已广泛应用于中小企业上网，车载 WIFI 应用，金融 ATM 监控，金融交易，邮政交易，智能电网，智能交通，环保监测，消防监控，安防监控，水利监测，公共安全，广告发布，遥感勘测，工业控制，油田监测煤矿监测，地震监测，气象监测，仪表监测，水表抄表，电表抄表，燃气抄表，热网监控，集中抄表，充电桩监测，自助快递柜，自助售卖机，自助垃圾回收等行业。



## 产品型号

产品型号	接口类型	支持网络	支持 RS232	支持 RS485	数据缓存	WIFI	备注
CM520-57FBS	网口、端子	5G 全网通	是	可选配	FLASH 16MB SDRAM 128MB	支持	单 5G 模块双 SIM 卡

## 产品特性

### 工业级设计

- ❖ 工业级 CPU：工业级 32 位高性能处理器，主频 650MHz；带 32KB Dcache，高速缓存数据，加快高速数据访问速度；带 64KB Icache，高速指令缓存，加强了指令处理速度。
- ❖ 无线模块：采用高性能工业级无线模块，抗干扰强，传输稳定。
- ❖ 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。
- ❖ 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。
- ❖ 电磁防护：以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离防护
- ❖ 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。
- ❖ 工业级电源：宽压电源设计，电源适应范围为 DC6V~DC32V，内置电源反向保护和过压 过流保护。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

## 稳定可靠

- ❖ 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，网络异常、或者系统收到强干扰异常时，系统会重新彻底复位，相当于维护人员上门拔电，彻底解决了业内系统异常是需要上门拔电的麻烦，保证系统稳定可靠。
- ❖ 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。
- ❖ 串口 ESD 保护：串口 RS232 内置 15KV ESD 保护。
- ❖ 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 IP30；特别适合于环境恶劣的工业控制领域。所有无线模块都有通过 CGD 认证或者 FCC 认证或者 CE 认证。
- ❖ 高速处理 CPU：采用高速的工业级 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”、“宕机”等疑难问题。
- ❖ 内存管理 MMU：新款 高性能 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。
- ❖ 超大内存：FLASH 16MB（可扩展至 32MB），SDRAM 128MB，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。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。
- ❖ 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；通过欧洲 CE 认证，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

- ❖ 支持 3G/4G/5G 无线拨号为用户提供高速、安全、可靠的移动网络服务；
- ❖ 支持 VPN 安全隧道功能,包括 PPTP、L2TP 和 IPSEC，并且支持多种协议：TCP/IP，UDP，ICMP 等；
- ❖ 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，支持 IPTABLES 防火墙，包过滤功能。
- ❖ 支持 DHCP/DHCPD 功能；
- ❖ 支持端口映射 NAT 功能，如 SNAT，DNAT;支持 DMZ 主机；
- ❖ 支持 APN/VPDN 专网卡网络；
- ❖ 支持 SSH 功能；
- ❖ 支持 1 路 RS232 通信，RS232 接口可以当作 DTU 功能使用（实现 TCP/UDP 透明传输）；
- ❖ 支持 1 路 RS485 通信（选配功能），RS485 接口可以当作 DTU 功能使用（实现 TCP/UDP 透明传输）；
- ❖ 支持 2 路 IO 功能；
- ❖ 支持恢复出厂设置；
- ❖ 支持完成本地配置与本地升级；

## 简单易用

- ❖ 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。
- ❖ 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。
- ❖ 产品说明书提供快速配置说明，可以快速使用设备。
- ❖ 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。
- ❖ 完善的网络支持：提供包括 2G 网络（GSM 网络），2.5G 网络（GPRS 网络），2.75G 网络（EDGE 网络），3G 网络（WCDMA 网络、EVDO 网络、TD-SCDMA 网络），4G 网络（TDD 网络、FDD 网络），5G 网络（SA/NSA）全网络的产品支持。

## 技术参数

### 设备接口图：



### 配件图片：



## 外设接口信号参数说明：

项 目	内 容
以太网口	五个 10/100M Base-T 以太网口，Ethernet IEEE 802-3, 802-2；内置 1.5KV 电磁隔离保护
WAN 口	Wan 口，可以切换为 Lan 口，支持多种有线宽带联网方式；
LAN 口	默认 4 路百兆网口，内置 1.5KV 电磁隔离保护
端子串口	1 路 RS232 串口（可以选配为 RS485 功能，采购时需加以说明） 数据位：7、8 位 停止位：1、2 位 校验位：无校验、奇校验、偶校验 串口速率：300bps ~ 4000000bps 流控位：无流控、硬流控或软流控
3G/4G/5G 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
WIFI 天线接口	标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧
GPS 天线接口	标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧（选配功能）
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
电源接口	3pin 端子电源插座
指示灯	POWER、ONLINE、WIFI 指示灯
RESET 按键	复位按键，恢复出厂设置

## 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 (SA/NSA 频段)	5G NR:n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n41/n66/n71/n77/n78/n79
标准及频段 (TDD 频段)	LTE TDD: 2600/2300MHz UMTS: 2100/900MHz GSM: 850/900/1800/1900MHz

	RxDiv Band:UMTS 2100/900MHz
标准及频段 (FDD 频段)	LTE FDD: 2600/2100/1800/DD800MHz UMTS: 2100/900MHz RxDiv Band:UMTS 2100/900MHz
编码方案	NR/LTE/UMTS/HSPA+/HSDPA/HSUPA/WCDMA/EDGE/GSM
通信带宽 (5GSA/NSA)	5G NR: DL 3.4Gbps, UL 350Mbps
通信带宽 (TDD 频段)	LET TDD:DL 68Mbps/UL 17Mbps DC_HSPA+:DL 42Mb/s(Category 24) HSPA+:DL 28Mb/s(Category 18) HSdPA:DL 14.4Mb/s(Category 8) HSUPA+:DL 5.76Mb/s(Category 6) WCDMA CS:UL 64kbps/DL 64kbps WCDMA PS:UL384kbps/DL384kbps
通信带宽 (FDD 频段)	LET FDD:DL 100Mbps/UL 50Mbps DC_HSPA+:DL 42Mb/s(Category 24) HSPA+:DL 28Mb/s(Category 18) HSdPA:DL 14.4Mb/s(Category 8) HSUPA+:DL 5.76Mb/s(Category 6) WCDMA CS:UL 64kbps/DL 64kbps WCDMA PS:UL384kbps/DL384kbps
发射功率	LTE:23 dBm WCDMA/HSDPA:24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
功能支持	支持数据、语音、短信和传真

## WiFi 参数

项 目	内 容
WIFI 模块	采用芯片内嵌 WIFI 模块，高集成，稳定性好
WIFI 标准	支持 802.11 b/g/n 标准，速度支持 6M/9M/12M/18M/24M/36/48/54Mbps 最高可达 300Mbps
加密方式	支持 WEP、WPA 和 WPA 2 加密，内置 802.11I 4.0TKIP、AES 和 CCMP 等硬件安全引擎

AP 方式	支持 AP、中继模式
传输距离	室外无阻拦，室外覆盖范围可达 150 米

## 硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级高性能嵌入式处理 CPU，主频 650MHz
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	16MB 有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	128MB 有足够大的缓存来提高系统运算速度

## 供电情况：

项 目	内 容
供电电压	宽电压设计，DC 6V 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：220mA@+9VDC； 登网瞬间峰值电流：1.0A@+9VDC
待机电流	待机平均电流：<200mA@+9VDC

## 物理特性

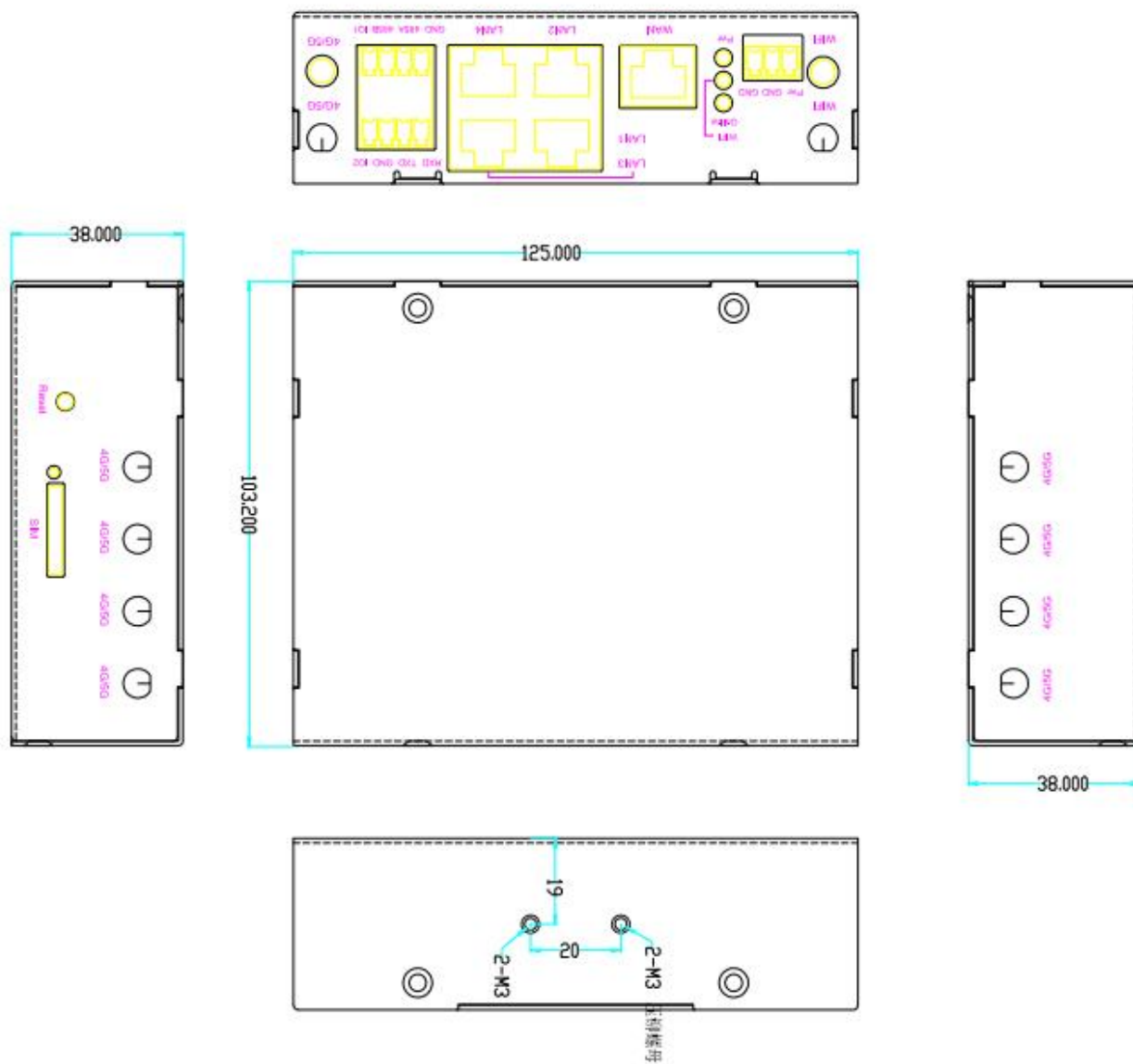
项 目	内 容
外壳	采用金属外壳，防辐射，抗干扰；外壳和系统安全隔离，防雷设计；符合电力安规要求；防护等级为 IP30；特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	125*103.2*38mm（不包括天线及固定件）其他产品尺寸参照附录
产品包装尺寸	350*215*88mm
重量	0.7kg

## 温度参数

项目	内容
工作温度	-35 °C ~+75°C
扩展工作温度	-40°C~+80°C
储存温度	-40~+85°C
相对湿度	95%(无凝结)



# 安装尺寸



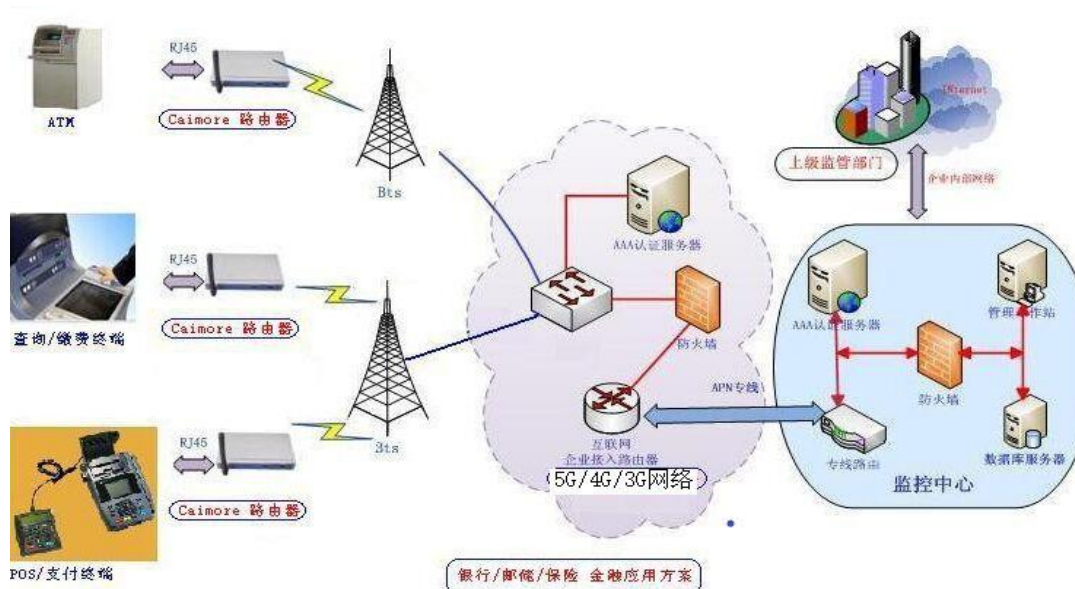


# 产品应用链接

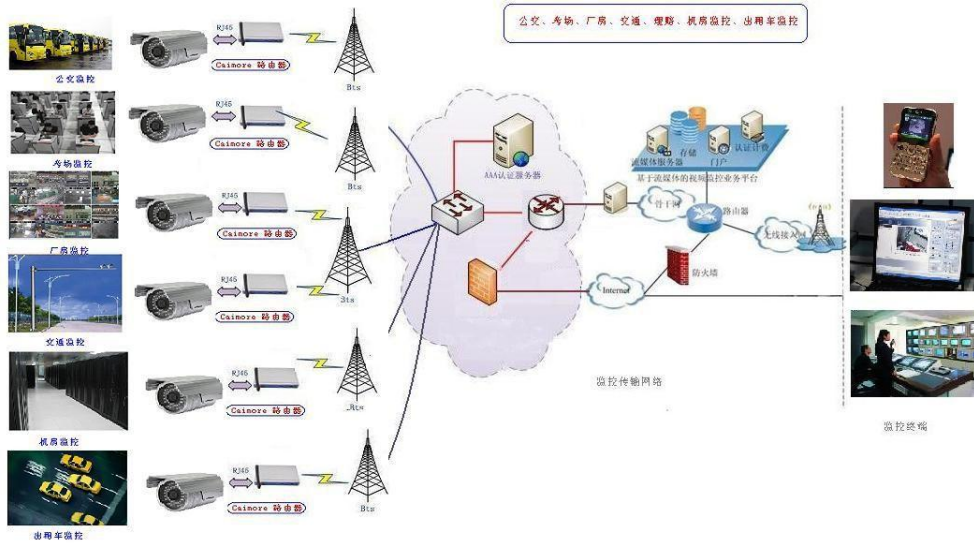
## 1、车载 WIFI 广告运营



## 2、融交易或交通控制行业应用



### 3、视频监控和视频传输



## 典型应用

- ❖ 上网应用
  - ❖ 中小企业无线上网
  - ❖ 家庭无线上网
  - ❖ 车载 WIFI 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
  - ❖ 充电桩监测
- ❖ 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;
  - ❖ DTU 实现无线数据传输
  - ❖ 自助快递柜、自助售卖机、自助垃圾回收等行业

## 公司资质

项目	内容
	<p>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”；</p> <p>2012 年公司成为“中国质量万里行”会员；</p> <p>2013 年公司成为“智能输配电设备产业技术创新战略联盟”会员。</p> <p>2014 年评为创新型试点企业</p> <p>2014 年公司湛江市 WIFI 覆盖项目被第十三届中国自动化年会 评为“样本工程奖”</p> <p>2015 年视频产品被中国工控评为“视频传输十强企业”</p> <p>2015 年噪音监控工程被第十四届中国自动化年会评为“样本 工程奖”</p> <p>2015 年视频产品被华强安防网评为“视频传输十强企业”</p> <p>2016 年视频产品线被华强安防网评为“2015~2016 年度中国 安防行业 优质供应商”</p>

公司荣誉	<p>2016 年被充电桩通信设备被评为“最佳充电设备零部件供应商”</p> <p>2016 年获“2016 第七届广州国际新能源汽车工业展览会产品 金奖”</p> <p>2016 第三届中国好 WIFI 组委会授予才茂“2016 年度最佳 WIFI 行业应用解决方案提供商”</p> <p>2018 年公司工业级路由器被评为“中国工业路由器十大品牌”、DTU 被评为“中国 DTU 十大品牌”</p> <p>2018 年评为厦门市重点上市后备企业</p> <p>2019 年评为厦门市重点上市后备企业</p> <p>2019 年评为福建省重点上市后备企业</p> <p>2019 年才茂通信入围中国电信股份有限公司. 上海分公司 DICT 解决方案合作伙伴</p> <p>2020 年评为厦门市重点上市后备企业</p>
高新科技企业	2009 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
职业健康安全管理体系认证证书	<p>ISO9001:2015 质量管理体系符合标准</p> <p>ISO14001:2015 环境管理体系符合标准</p> <p>ISO45001:2018 职业健康安全管理体系符合标准</p>
著作版权	公司拥有 7 项保持设备稳定的专利技术证书和 31 个软件著作权 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 2058 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
历史沉淀	18 年的行业研发积累和行业应用考验