CM560-61

CAIMORE
才茂通信

产品简介

厦门才茂智慧灯杆网关 CM560-61 系列，采用开放式软件架构设计，是一款金属外壳设计，支持 5G/4G 网络(可选)，支持 VPN（包括 PPTP、L2TP、IPSEC 和 OpenVPN），IPTABLE 防火墙，静态及动态路由，PPPOE，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 2 路千兆光口、8 路千兆 LAN（其中 4 路 POE）、1 路千兆 WLAN、2 路 RS485（带 12V 输出）、1 路 AC220V 输入、3 路 AC220V 输出、1 路 DC24V 输出、1 路 DC12V 输出。

智慧灯杆网关替代传统由网关、电源模块、光猫等组合应用，它集成了包括电源转换系统，交流/直流电源控制系统，数据采集系统，网络路由和交换系统，防浪涌系统以及灯控系统等，配合智慧终端管理平台系统工作。基于物联网设计，可以满足智慧终端的数据收集和智能控制，同时具备扩展性，方便在现有硬件下实现新设备接入。支持前端多媒体设备及照明设备的集中控制和单一控制管理。可接入智慧照明、视频监控、交通管理、环境监测、无线通信、信息交互、应急求助、应急广播等多功能于一体的公共基础设施，是构建新型智慧城市的重要载体。

产品型号

产品型号	接口类型	支持网络	数据缓存
CM560-61F	AC220V 接口，RS485 接口，以太网接口，DC 输出	光口，电口，7 模全网通	FLASH 512Mb SDRAM 4Gb

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 880MHz，Dual-Core；带 32KB Dcache，高速缓存数据，加快高速数据访问速度；带 32KB 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： 电源输入 220V，内置过压过流保护。

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。
- 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；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”、“当机”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 512Mb，SDRAM 4Gb，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

- 支持光口、网口、3G/4G/5G 无线拨号、WI-FI 等方式接入互联网，为用户提供高速、安全、可靠的网络服务；
- 2 路光纤接口，具备光纤二层组网功能，适合环型、链型组网应用。
- 支持 5G/4G/PPPoE/DHCP/静态地址等连接方式，有线无线互为备份，多网智能切换备份，多种工作模式选择；
- 支持边缘计算计算，进行数据采集、处理、执行，实时分析，安全高效；
- 支持 VPN 安全隧道功能,包括 openvpn、PPTP、L2TP、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；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；
- 支持本地配置与本地升级，本地系统日志、串口输出日志；
- 支持 MQTT、Modbus RTU 和 Modbus TCP 互转、Ntrip Client、Ntrip Server、HJ212-2005/2017 等协议

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：提供光口，网口，WI-FI，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），全网络的产品支持。

技术参数

设备接口图：

产品全景	正面接口	背面接口

外设接口参数说明：

项　目	内　容
AC 接口	1 路 AC220V 输入，最大支持 35A； 3 路 AC220V 输出，最大支持 10A；
DC 接口	1 路 DC24V 输出、1 路 DC12V 输出，最大电流 3A；
以太网口	2 个 SFP 光口，10/100/1000Mbps，支持单模、多模光纤、支持环型、链型等网络

	拓扑结构； 1 路 RJ45WAN 口，10/100/1000Mbps； 8 路 RJ45LAN 口，10/100/1000Mbps，4 路 POE，支持 POE+，单路 POE 功率可达 25W，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护；
RS485 接口	2 路标准 RS485 接口，带 12V 输出，带光电隔离，内置 15KV ESD 保护；
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧；
UIM 卡接口	1.8V/3V 标准的推杆式用户卡接口，内置 15KV ESD 保护
指示灯	具有电源、WI-FI、SFP、在线指示灯等
TF 卡接口	1 个标准弹式 TF 卡接口，支持各种 TF 卡
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（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	LTE/UMTS/HSPA+/HSDPA/HSUPA/WCDMA/EDGE/GSM
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	LET FDD:DL 100Mbps/UL 50Mbps

（FDD 频段）	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

硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级高性能嵌入式处理 CPU，主频 880MHz
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	512Mb 有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	4Gb 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	AC220V 供电
通信电流	通信时平均电流：350mA@+12VDC;
待机电流	待机平均电流：<300mA@+12VDC；

物理特性

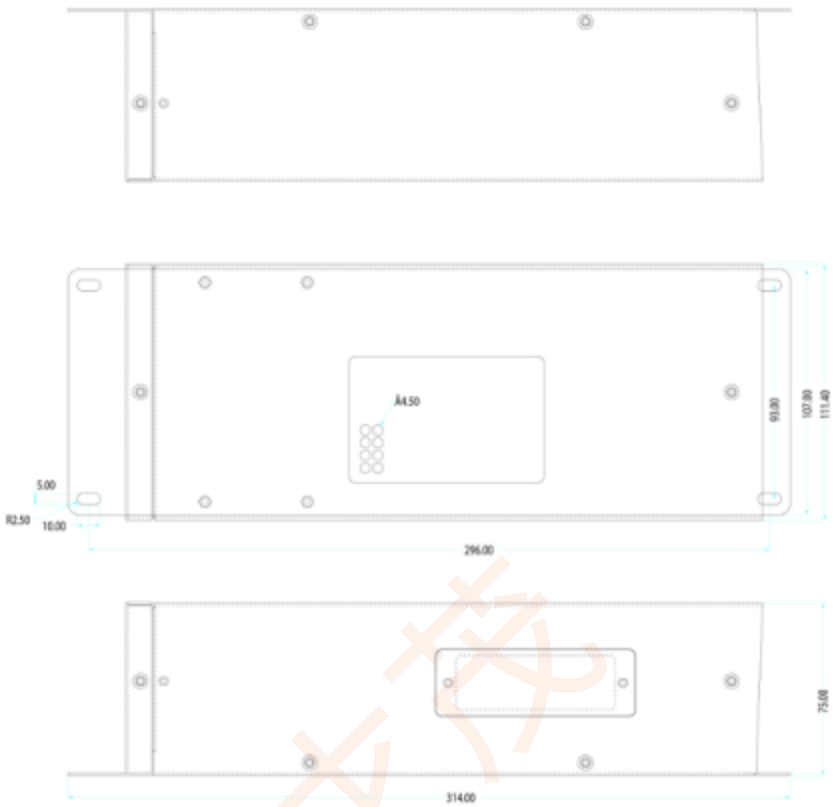
项 目	内 容
外壳	采用金属外壳，防辐射，抗干扰；外壳和系统安全隔离，防雷设计；符合电力安规要求；防护等级为 IP30；特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	314*111.5*75mm（不包括天线及固定件）
重量	1.915kg

温度参数

项目	内容
工作温度	-35 °C ~+70°C

扩展工温度	-40 °C~+75°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

公司资质

项目	内容
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”； 2012 年公司成为“中国质量万里行”会员； 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。 2014 年评为创新型试点企业 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” 2015 年视频产品被中国工控评为“视频传输十强企业” 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” 2015 年视频产品被华强安防网评为“视频传输十强企业” 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” 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” 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” 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”

	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” 2018 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为厦门市重点上市后备企业 2019 年评为福建省重点上市后备企业 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 2020 年评为厦门市重点上市后备企业
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	ISO9001:2015 质量管理体系符合标准 ISO14001:2015 环境管理体系符合标准 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系符合标准
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 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