

# CM550-52 系列



## 产品简介

才茂 CM550-52 系列智能无线远程测控终端(以下简称无线 RTU) 是厦门才茂通信经过多年的实践及工程应用,为满足市场需求而自主研发的集数据采集、远程控制与无线通讯功能为一体的无线终端控制产品。该系列产品集成了模拟信号采集,开关量输入,开关量输出,脉冲计数,支持以太网通信,串口 RS232 通信,RS485 通信 4G/3G/2G 无线数据通信于一体的高性能测控装置,可以直接接入各种传感器、标准变送器信号、仪表等输出的模拟信号、电平信号、干触点、脉冲信号等,是实施无线测控的最佳选择。



CM550-52 系列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设备提供在线维持技术,保持数据终端永久在线,保存数据链路任何时候畅通,实现高速、稳定、可靠的数据采集和控制功能。

该产品拥有工业级处理器和智能三级保护,它不但通过电力 3000V 电击测试,还拥有专利技术,产品性能稳定可靠。

该产品已广泛应用于电力集中抄表、水表集中抄表、热网监控、燃气监控、水利监控、环保检测、气象检测、地震监测、交通控制等等行业。



## 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
CM550-52F	端子接口、网口	7 模全网通	是	是	256Mbits
CM550-52T	端子接口、网口	4G/GPRS/GSM	是	是	256Mbits

## 产品特性

### 工业级设计

- ❖ CPU: 工业级高性能嵌入式处理, 抗干扰能力强。
- ❖ 工业级无线模块: 采用工业级无线模块, 传输稳定。
- ❖ 实时操作系统: 采用实时操作系统, 带内存管理单元, 实时性强, 功能升级快,
- ❖ 强化电路板: PCB 采用遵循 20H 和 3W 原则, 同时公司所有产品电路板都采用生益
- ❖ 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, 抗干扰性强, 性能稳定。
- ❖ 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。

### 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: RS232/RS485/TTL/RS422, 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 IP41; 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。
- ❖ DNS 自动获取: 自动获取 DNS, 不再需要人工配置输入 DNS; 规避了因为选择的 DNS 服务器异常, 导致无线 RTU 设备当机的严重现象。
- ❖ 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

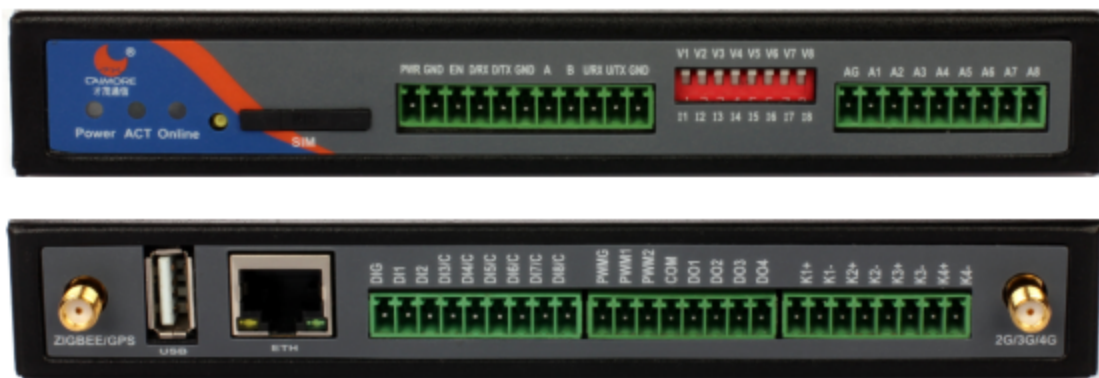
- ❖ 支持虚拟数据专用网（APN/VPDN）。
- ❖ 支持双数据中心备份及多数据中心（8个）接受数据，最大支持发送中心达256个。
- ❖ 智能防掉线，支持在线检测，在线维持，掉线自动重拨，确保设备永远在线。
- ❖ 远程唤醒：支持短信、语音、数据等唤醒方式以及超时断开网络连接。
- ❖ 支持固定IP通信方式；支持DDNS动态域名通信方式。
- ❖ 支持8路开关输入量。
- ❖ 支持2路PWM输出。
- ❖ 支持4路继电器输出。
- ❖ 支持1路串口RS232通信。
- ❖ 支持1路RS485通信。
- ❖ 支持1路以太网。（硬件带以太网接口的才有此功能）
- ❖ 支持扩展无线RTU管理平台协议。
- ❖ 支持远程配置，远程控制，远程升级。
- ❖ 支持WEB配置。
- ❖ 支持telnet功能。
- ❖ 支持网口支持GPS/北斗定位（非标配，采购时需额外告知）。本地软件升级，升级速度快。
- ❖ 支持ZIGBEE低功耗的近距离无线组网通讯（非标配，采购时需额外告知）。
- ❖ 同时支持LINUX、UNIX和WINDOWS操作系统。

## 简单易用

- ❖ 完善的WEB配置界面。
- ❖ 中心软件：提供完整的数据中心管理软件，可同时管理大量无线RTU，并对无线RTU各项资源进行控制。
- ❖ 丰富接口：提供RS232接口或者RS485接口或者TTL接口或者RS422接口或者USB接口或者RJ45以太网接口，全接口支持。
- ❖ 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），全网络的产品支持。
- ❖ 检查软件：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。

## 技术参数

### 设备接口图：



### CM550-52 产品带以太网接口的配件图片：

			
电源接头	以太网线	串口线	可配天线

### 外设接口信号参数说明：

项 目	内 容
串口 RS232	1 个RS232接口，内置15KV ESD 保护，串口参数如下： 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、1.5、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及MARK 校验 串口速率：110~115200bits/s
RS485	1 个RS485接口，内置15KV ESD 保护
以太网口	1个 10/100 Base-T 以太网口 (Lan1-lan4)，Ethernet IEEE 802-3，802-2；内置1.5KV电磁隔离保护
USB 接口	支持一路USB接口
指示灯	具有电源 POWER、通信 ACT 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
电源接口	端子接口，内置电源反相保护和过流保护
模拟量输入接口	分辨率达 16bit,输入电压 (-10V~+10V),输入电流 (0~20mA)，精度小于±0.5%
开关量输入接口	输入范围 (0~3.3V 为低电平，5~30V 为高电平)其中包含 6 路计数功能 (计数频率 0~1KHz)。
继电器输出接口 (干接点)	驱动能力 5A/30VDC, 5A/250VAC

光隔离数字量输出接口	集电极开路输出, 最大支持30V, 最大电流40mA, 最大功率125mW
光隔离 PWM 输出	集电极开路输出, 最大支持30V, 最大电流40mA, 最大功率125mW, 输出频率为0-1KHz, 占空比可调。

## 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 ( 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

## 硬件系统

项目	内容
CPU	工业级 CPU, 性能稳定可靠
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 有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	256Mbits 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 7V 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: 0.2A@+9VDC 登网瞬间峰值电流: 1.0A@+9VDC
待机电流	待机平均电流: 0.15A@+9VDC

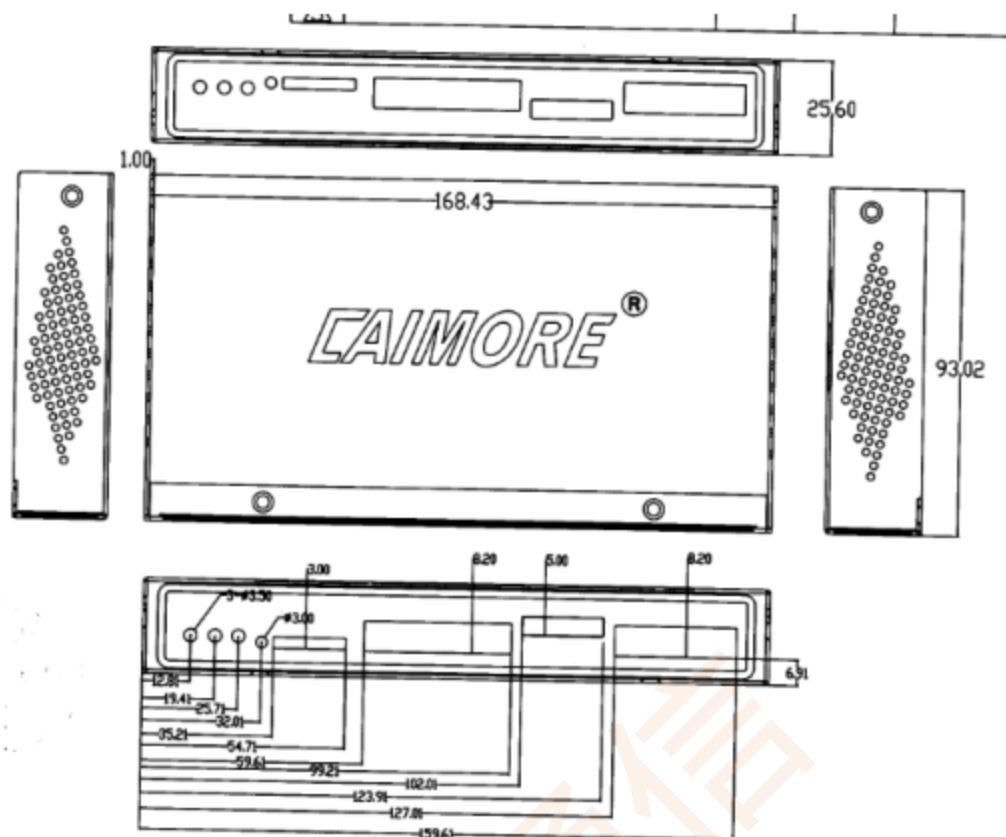
## 物理特性

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	167*104*26mm (不包括天线和安装件)
产品包装尺寸	350x215x88mm
重量	0.52Kg

## 温度参数

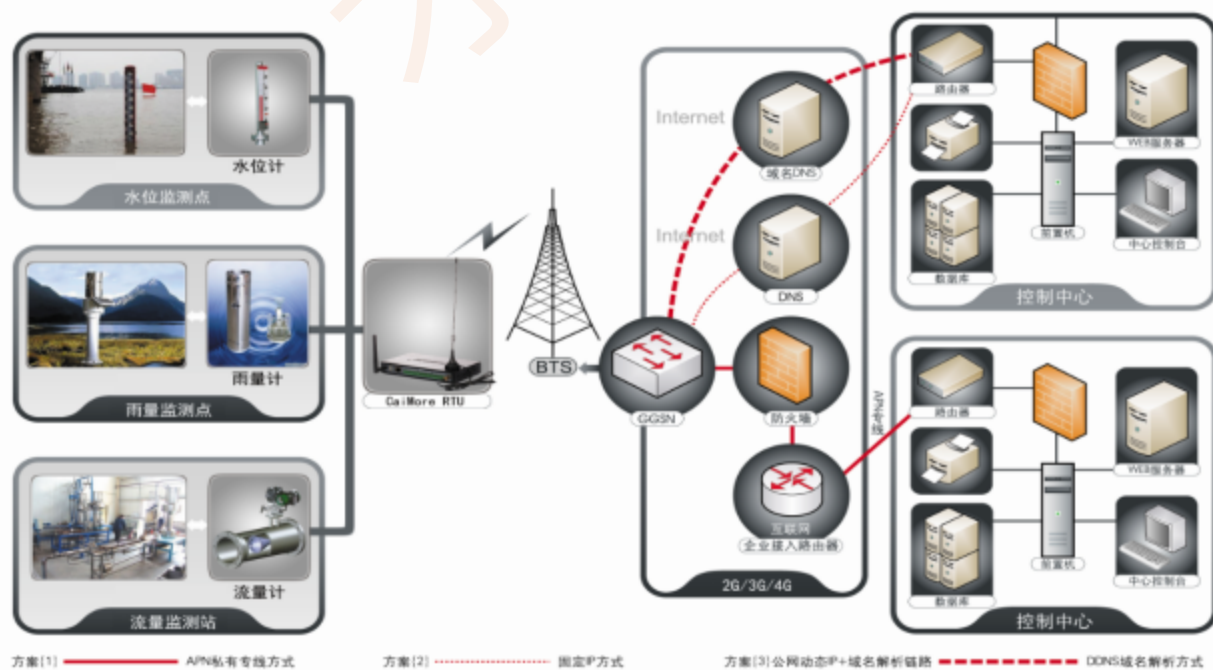
项目	内容
工作温度	-25 °C ~+70°C
储存温度	-40 °C ~+85°C
相对湿度	95% (无凝结)

## 安装尺寸

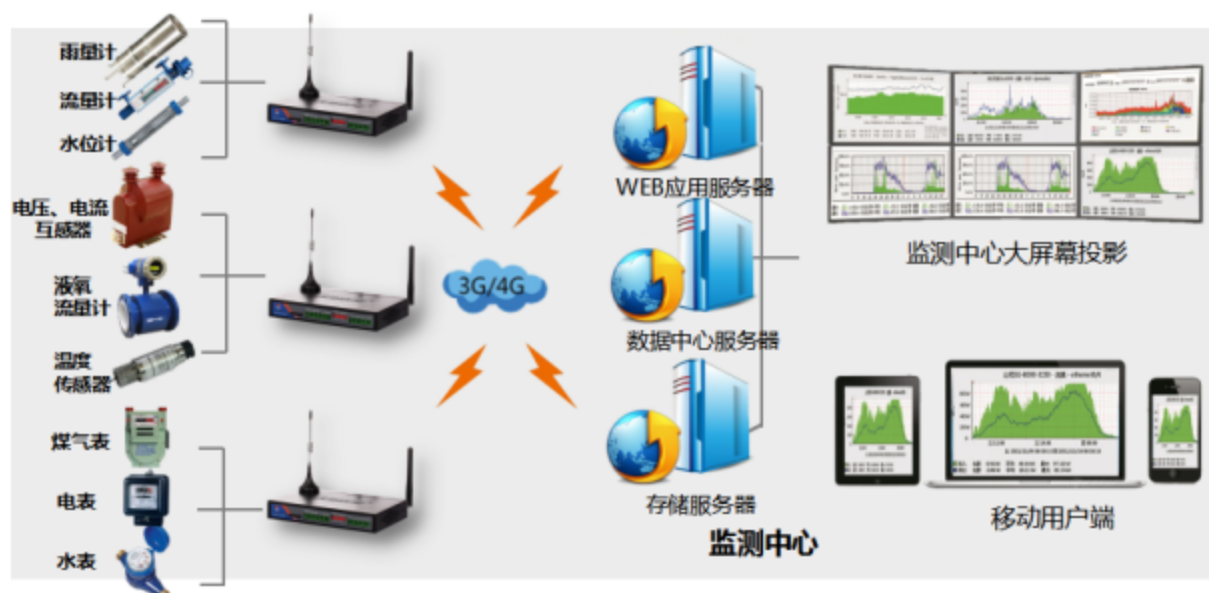


## 产品应用链接

### 1、水利行业应用



## 2、才茂多功能无线 RTU 应用拓扑图



### 典型应用

- ❖ 电力行业
- ❖ 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
- ❖ 水务监测
- ❖ 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



## 公司资质

项目	内容
公司荣誉	<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> <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 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