

## 产品简介

厦门才茂 4G 无线视频监控终端，是厦门才茂通信科技自主研发的一款一体化智能无线视频监控终端。它融合了多项高新技术，如视频获取、4G 无线通信技术、语音及对讲、报警、GPS 定位、抓拍、云台控制、录像以及录像断电保护、硬盘存储、TF 卡存储、远程视频回放、四口路由、VPN、DTU 数据透传等技术。

本产品支持智能传感器接入，包括：入侵探测、接近、遮挡、环境温湿度、烟雾、气体检测等现场监控报警处理。

设备采用无线在线维持专利技术，成功解决了“假在线”、“假死机”、“当机”等疑难问题。同时使用 Linux 操作系统，实时性强，系统稳定。



本产品整机严格按照工业级要求设计，外观采用全封闭式、全铝结构设计理念，拥有先进的硬盘防震、防尘、散热专利技术。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) 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，彻底解决了业内系统异常时需要上门拔电的麻烦，保证系统稳定可靠。同时，设备通过电力 3000V 电击测试，特别适合在工业领域恶劣下环境使用。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、测试和多年的实际应用，产品性能稳定可靠。设备通过国家 3C 认证。

本产品特别适用于交通红绿灯控制和拍照传输、公交车监控、高速公路监测、环境检测、车载移动、消防通道、综合报警点等视频监控领域。



## 产品型号

产品型号	接口类型	支持网络	支持固态硬盘	支持 TF 卡	支持 GPS
CM530-81F	串口、网口、音视频接口、IO 口、TF 卡接口	7 模全网通	是	是	否
CM530-82F	串口、网口、音视频接口、IO 口、TF 卡接口	7 模全网通	是	是	是

## 产品特性

### 工业级设计

- ❖ 工业级无线模块：采用工业级无线模块，抗干扰强，传输稳定。
- ❖ 实时操作系统：采用 LINUX 操作系统，带内存管理单元，实时性强，功能升级快，系统稳定。
- ❖ 强化电路板：PCB 遵循 20H 和 3W 原则，同时公司所有产品电路板都采用生益材质来生产，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。
- ❖ 工业级电源：宽压电源设计，电源适应范围为 DC6V~DC36V，内置电源反向保护和过压过流保护。
- ❖ 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 IP41；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

- ❖ 在线维持技术：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。
- ❖ 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 VMW（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。
- ❖ 产品通过 3C 认证，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：采用高速工业级 CPU，可以更加高速地处理各种协议数据转换；解决了“假在线”、“假死机”、“当机”等疑难问题。
- ❖ 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 EMC 测试；

## 功能强大

- ❖ 支持 3G、4G 无线通信和以太网通信；
- ❖ 支持 1-4 路实时视频与录像，具备 1080P (1920\*1080)和 720P (1280\*720)等高清分辨率；
- ❖ 支持常规录像，移动侦测录像，计划录像，手动录像，报警录像，同时支持录像的轨迹回放；
- ❖ 支持录像断电保护；
- ❖ 支持录像存储在硬盘或者 TF 卡，TF 卡最大支持 128G，硬盘最大支持 2T（2000G），并支持录像文件自动覆盖；
- ❖ 支持 FTP 方式下载录像文件；
- ❖ 支持 GPS 定位功能；
- ❖ 支持语音传输，语音对讲功能；
- ❖ 支持云台控制，控制云台上、下、左、右移动，放大、缩小，聚焦，光圈调节，云台速度调节；
- ❖ 支持网页、电视墙、手机（安卓和苹果）及本地监控台浏览视频；
- ❖ 支持 1 路和 4 路的 VGA 和 HDMI 输出；
- ❖ 支持环境温湿度的检测；
- ❖ 支持移动侦测报警与 IO 报警功能；
- ❖ 支持 I/O 端口，支持 7 路带光电隔离高/低电平触发输入，支持 2 路高/低电平触发输出；支持 1 路开关量/干节点输出；
- ❖ 支持手动抓拍和自动抓拍，自动抓拍还可分为周期抓拍、定时抓拍和移动侦测抓拍；
- ❖ 支持 DHCP、路由转发、IPTABLES 防火墙、VPN 连接、NAT 功能、DMZ 主机等路由功能；
- ❖ 支持 telnet 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，RS485 接口可以当作 DTU 功能使用（实现 TCP/UDP 透明传输）；
- ❖ 支持恢复出厂设置；
- ❖ 支持完成本地配置与本地升级；
- ❖ 支持远程配置、远程升级，远程集中管理；
- ❖ 方便易用的调试功能。

## 简单易用

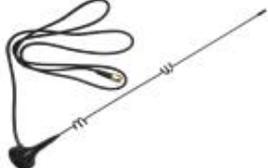
- ❖ 产品出厂配置默认参数，如果没有特别的需求，不需要修改任何参数，就可以快速使用设备。
- ❖ 产品说明书提供配置说明，可以快速使用设备。

## 技术参数

### 设备接口图：

产品全景	正面接口	反面接口
		

### 视频一体机配件图片：

电源	电源接口线	串口/IO 口
		
GPS 天线	3G/4G 天线	网线
		

### 外设接口信号参数说明

项目	内容
视频输入输出	4 路视频输入接口，1 路 VGA 和 1 路 HDMI 输出接口
音频输入输出	4 路音频输入接口，1 路音频输出接口
IO 口	支持 7 路带光电隔离高/低电平触发输入，支持 2 路带光电隔离高/低电平触发输出；支持 1 路开关量/干节点输出；
TF 卡	一个 TF 卡接口，最大支持 128G
硬盘	一个 SATA 硬盘，最大支持 2T（2000G）
以太网口	5 个 100M/1000M 自适应网络接口

串口	1 个 RS485 接口, 3 个 RS232 接口 数据位: 5、6、7、8 位 停止位: 1、2 位 校验位: 无校验 串口速率: 110~115200bps 流控位: 无流控
指示灯	电源指示灯、3G/4G 指示灯、GPS 指示灯、LINK/ACT 指示灯、录像指示灯
天线接口	2 个 3G/4G 天线接口, 1 个 GPS 天线接口
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	标准的 3 芯车载电源接口

## 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

## GPS 参数

项目	内容
无线模块	采用工业级 GPS 无线模块
接收机类型	接收全球定位系统，48 个频道，L1 的频率，1575.42 兆赫芯片速度，C / A 码 1.023 兆赫芯片速度；支持 SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, 兼容 GALILEO
定位精确度	定位：2.5m CEP SBAS:2.0m CEP
速度精度	速度精度 < 0.01 米/秒（高速）<0.01°（heading），（50 % @ 30 米/秒）
捕捉时间	冷启动：35S；辅助启动:<3 秒；热启动：1 秒
输出信息	NMEA, UBX 二进制：GGA GSA GSV RMC VTG GLL
导航数据更新速率	1Hz
灵敏度	跟踪：-163dBm；导航：-160dBm；获取：-147dBm
运行限制	速度：500m/s 高度：50000m

## 硬件系统

项目	内容
CPU	工业级 ARM9 高性能嵌入式处理；1GHz；带 32KB Dcache, 高速缓存数据，加快数据访问速度；带 32KB Icache, 高速缓存指令，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	32M, 有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	512MB, 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 Linux 操作系统，带内存管理单元，实时性强，功能升级快，系统稳定

## 供电情况

项目	内容
供电电压	宽电压设计，DC 6V 到 DC 36V 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	DC12V/2A
通信电流	通信时平均电流：550mA@+12VDC 登网瞬间峰值电流：1.5A@+12VDC
待机电流	待机平均电流：< 65mA@+12VDC

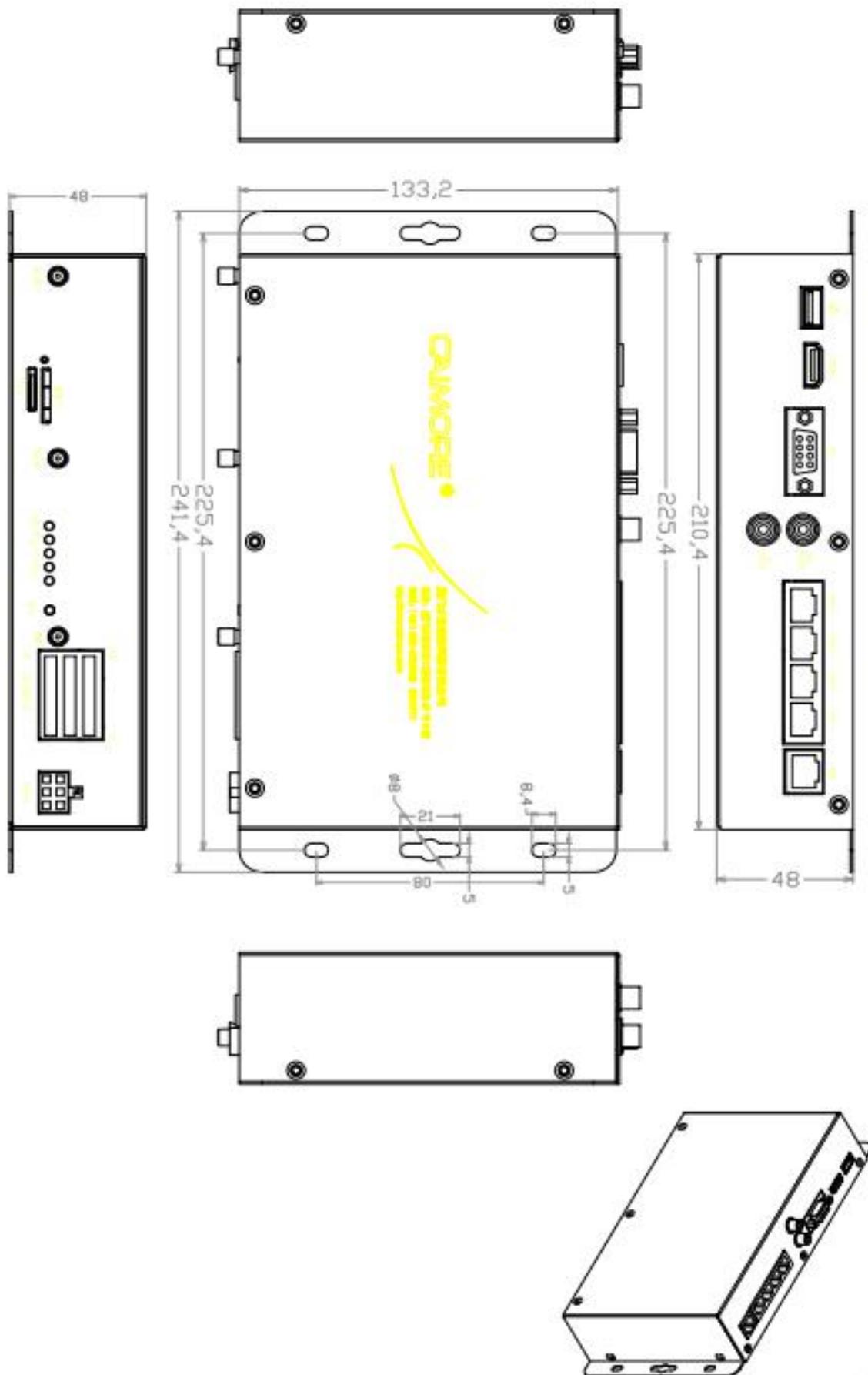
## 物理特性

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 IP41，特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	205x157x33mm（不包括天线及固定件）
产品包装尺寸	308x231x64mm
重量	0.98kg

## 温度参数

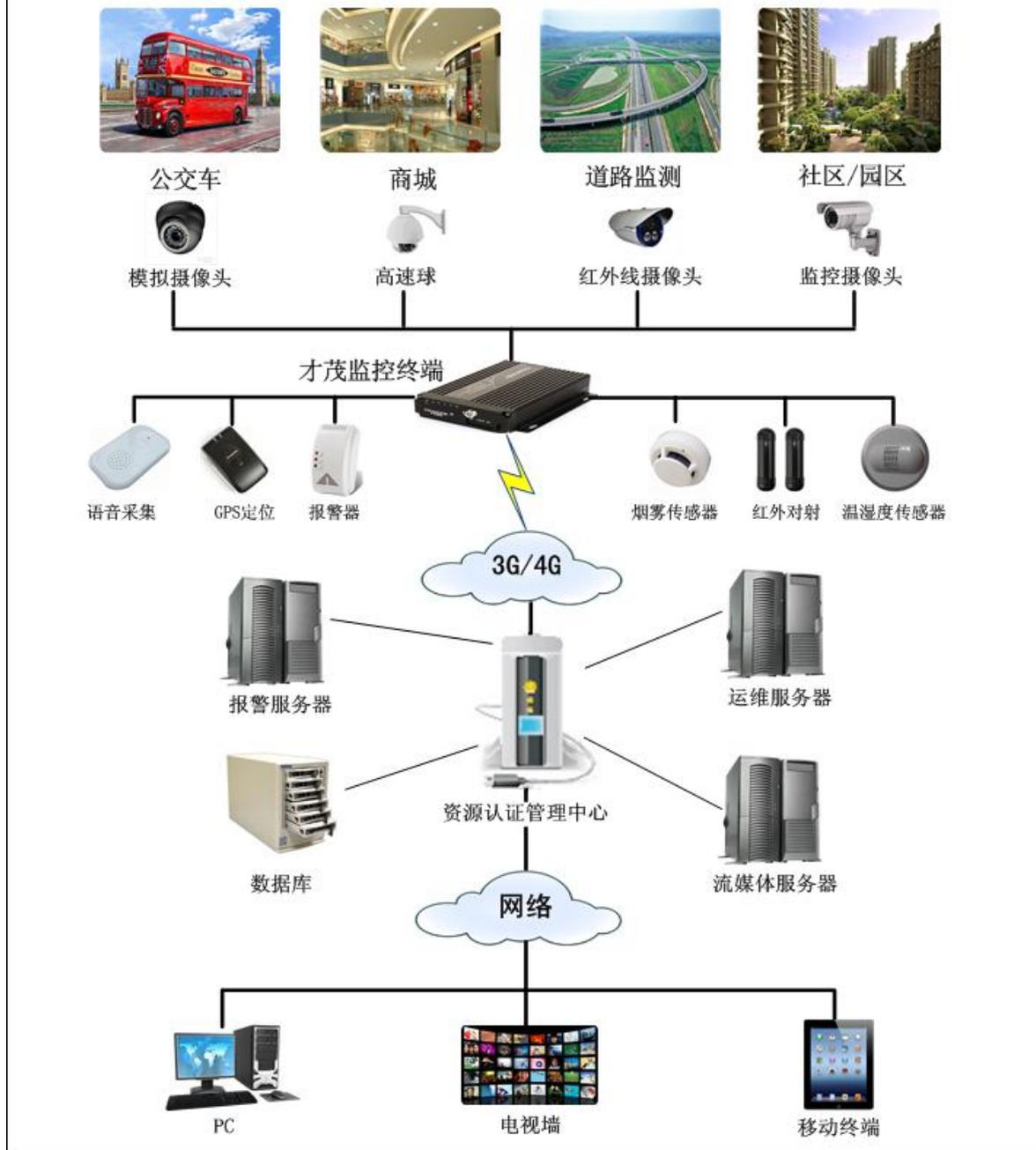
项目	内容
工作温度	-25°C ~ +70°C
扩展工作温度	-30°C ~ +75°C
储存温度	-40°C ~ +85°C
相对湿度	95% (无凝结)

# 安装尺寸



## 产品应用链接

### 才茂无线视频监控平台



## 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;

## 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</p>

	<p>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>
著作权版权	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 2280 万；是厦门市重点扶持高新科技企业
历史沉淀	16 年的行业研发积累和行业应用考验