

产品简介

厦门才茂 CM510-76F 是一款工业级嵌入式无线数据传输设备，支持移动、联通、电信运营商的无线网络，支持无线网络有：GPRS/CDMA/WCDMA/TD-SCDMA/EDGE/FDD-LTE/TDD-LTE；设备为用户提供 TCP/UDP/DCUDP 无线远距离数据传输的功能。

设备支持串口 RS232 接口、RS485 接口，设备可以直接相连客户的上述接口设备，把客户的配网 FTU 设备的数据透明传输到客户的数据中心，实现对客户端设备的数据采集、数据传输、设备控制等功能。

该产品采用 ARM7 工业级高性能嵌入式处理器，以实时操作系统为软件支撑平台，超大内存；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、稳定的 TCP/UDP/DCUDP 透明数据传输功能。

该产品拥有 ARM7 工业级处理器和智能三级保护，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。

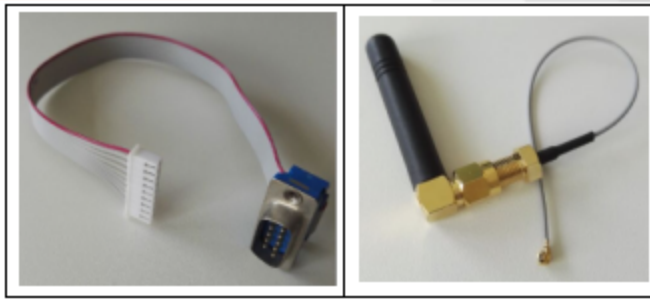
该产品已广泛应用于电力集中抄表、水表集中抄表、热网监控、燃气监控、水利监控、环保检测、气象检测、地震监测，交通控制等等行业。

产品接口图

CM510-76F DTU 产品图片



CM510-76F DTU 配件图片



产品特性

工业级设计

1. 工业级 CPU(型号 STM32F401RET6): 工业级高性能嵌入式处理, 高速缓存数据, 加快高速数据访问速度, 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, 通过 FCC 认证和 CE 认证, 抗干扰强, 传输稳定。
3. 实时操作系统: 采用实时操作系统, 实时性强, 系统稳定。
4. 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, 抗干扰性强, 性能稳定。
6. 工业级电源: 宽压电源设计, 电源适应范围为 DC7V~DC32V, 内置电源反向保护和过压过流保护。

稳定可靠

1. 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
2. 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。
3. 串口 ESD 保护: RS232/RS485, 内置 15KV ESD 保护。
4. DNS 自动获取: 同时支持 DNS 自动获取和 DNS 手动设置, 适应不同场合需要。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 DTU 设备当机的严重现象。
5. 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;

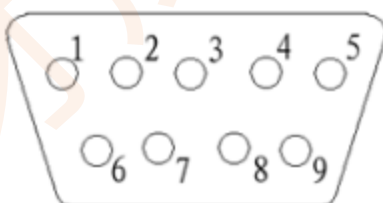
功能强大

- 1、电力罩式 FTU 专用，支持电力规约。电力级设计，支持 IEC101/104 电力规约，支持多中心 TCP/UDP/DCUDP 透明数据传输，可无缝对接各种电力主站平台。
- 2、嵌入式设计，体积小。符合电力配网自动化设备的结构要求。双串口设计，可配置串口 DEBUG 模式和通信模式，支持在线调试、日志存储、历史日志信息调取。
- 3、通过 FCC 认证和 CE 认证，抗干扰强，传输稳定。
- 4、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。
- 5、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。
- 6、支持 5G、南网/国网硬件加密、电力 1.4/1.8GHz 专网。

技术参数

3.1. 设备接口信号定义说明:

3.1.1 接口平面图



管脚	管脚作用	备注
1	V-	电源负极
2	TXD	串口 1, 通信串口发送
3	RXD	串口 1, 通信串口接收
4	RXD2	串口 2, 调试串口接收
5	GND	信号地
6	V+	电源正极
7	485B	485 通信接口
8	485A	485 通信接口
9	TXD2	串口 2, 调试串口发送

3.2 接口类型:

项目	内容
串口	数据位: 8 位 停止位: 1、1.5、2 位 校验位: 无校验、奇校验、偶校验 串口速率: 300bps ~ 115200bps 流控位: 无流控
指示灯	可指示信号值、故障、在线情况
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	标准的 3 芯火车头电源插座

3.3 无线参数:

项目	内容
无线模块	工业级无线模块(EC20 或 N720), 性能稳定, 低功耗, 通过 FCC 认证、CE 认证、CCC 认证和 RoHS 认证, 抗干扰强, 传输稳定。
标准及频段	LTE FDD:B1/B3 LTE TDD:B39/B40/B41 TD-SCDMA:B34/B39 WCDMA:B1 CDMA2000 1X/EVDO:B5 GSM/GPRS/EDGE:B3/B8
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-129dBm

3.4 操作系统:

项目	内容
操作系统	采用实时操作系统, 实时性强, 系统稳定

3.5 供电情况:

项目	内容
供电电压	宽电压设计, DC7V 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/1500mA
功耗	待机平均电流: 25mA@+12VDC; 通信时平均电流: 60mA@+12VDC

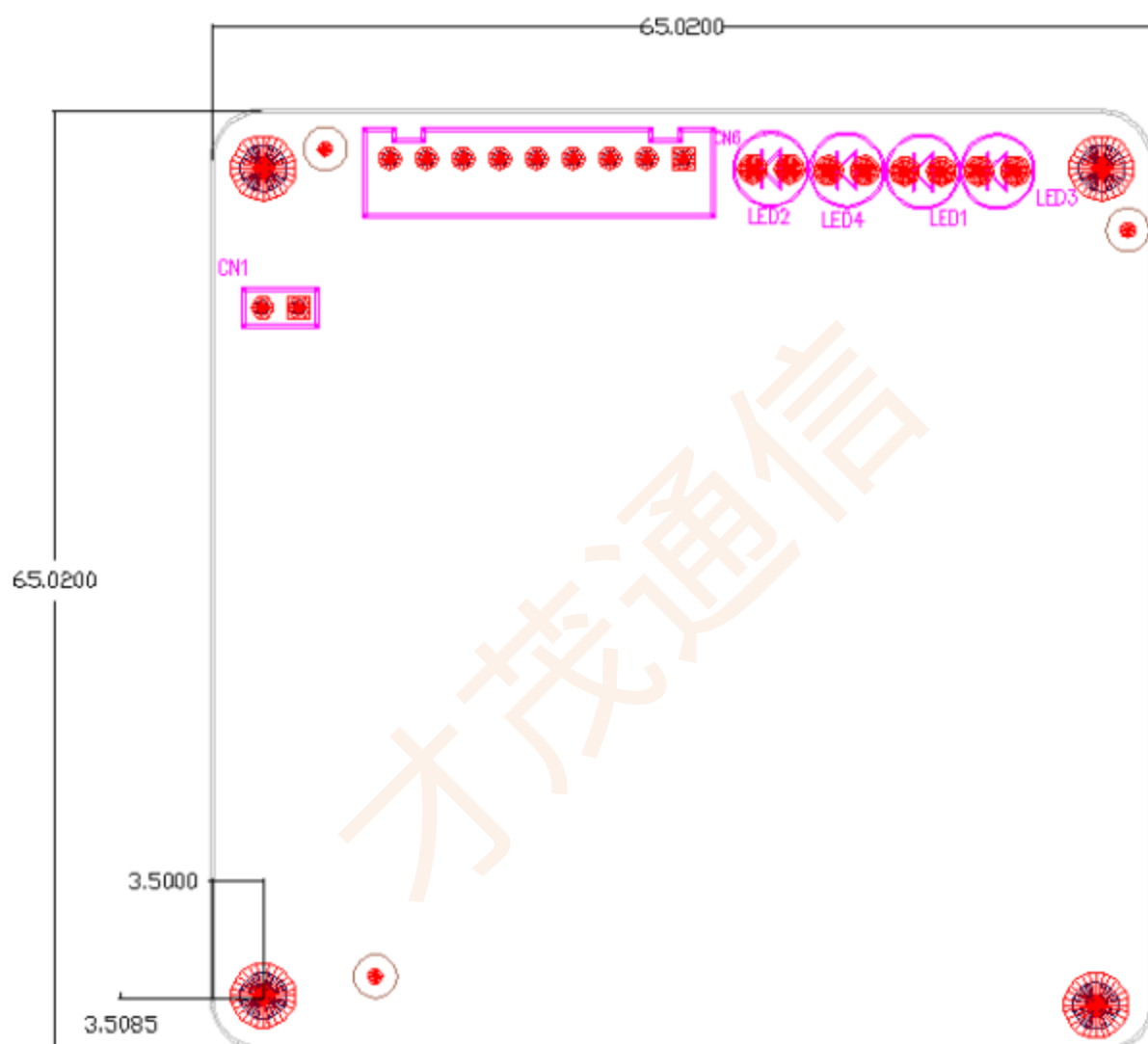
3.6 物理特性:

项目	内容
产品外形尺寸	65*65*18mm (不包括天线及固定件, 不同模块有差距以实际产品为准)
重量	0.040kg

3.7 其他参数:

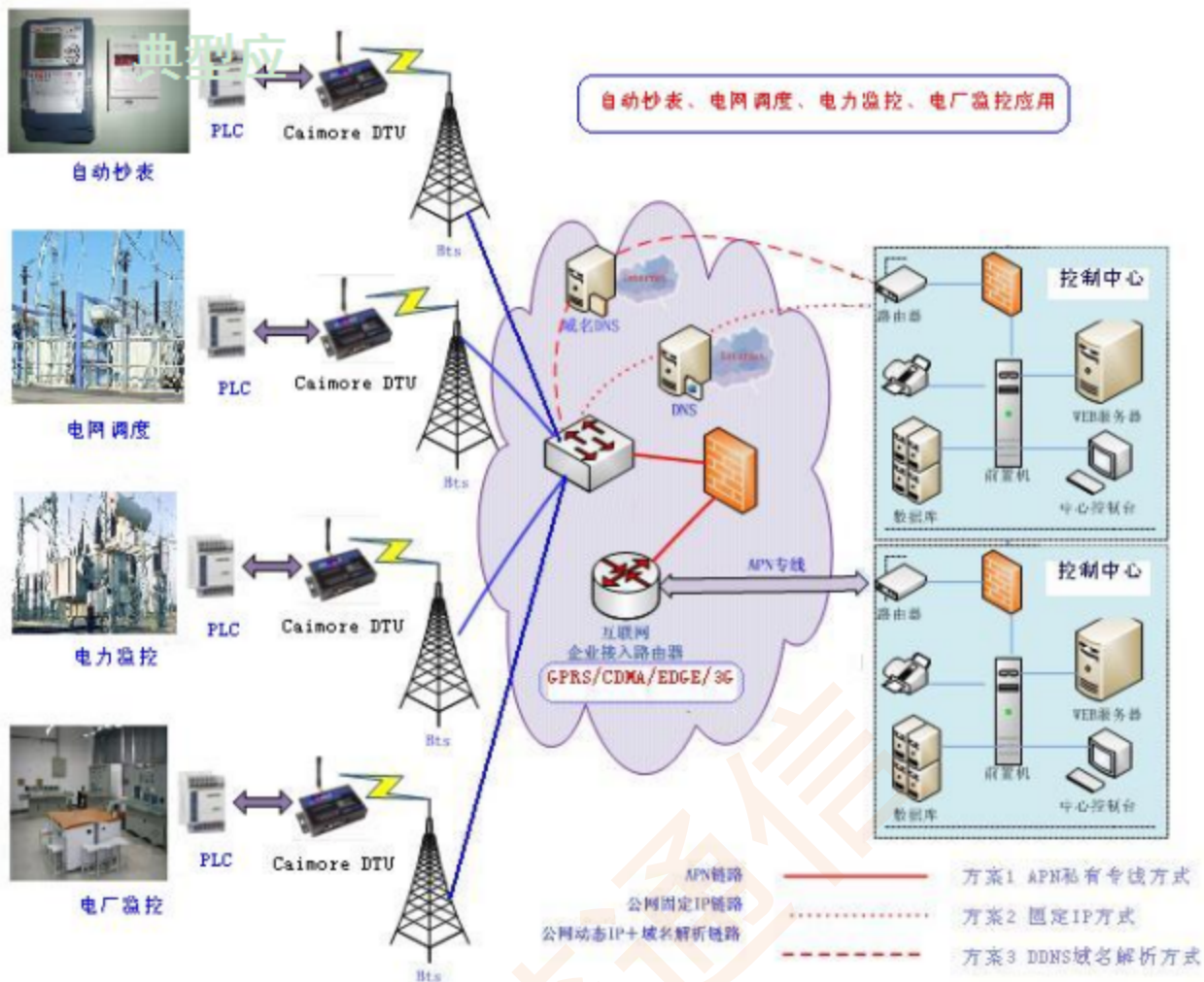
项目	内容
工作温度	-30°C ~+75°C
储存温度	-45°C ~+90°C
相对湿度	95%(无凝结)

安装尺寸



产品应用链接图

电力行业应用案例（配电监控、电网自动化、自动抄表、电网调度）



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