

产品简介

厦门才茂 CM510-62X DTU 是一款低功耗、工业级无线数据传输设备，最低功耗达到 10mA@+9VDC，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；设备为用户提供 TCP 透明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 PLC 设备、工控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，内嵌自主知识产权的 TCP/IP 协议栈；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 TCP 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。

该产品取得摩尔实验室出具的“环境可靠性测试报告”，测试项目包含：高温 80℃/湿度 85%、低温 -40℃、盐雾、自由跌落、振动等测试。其中高温、低温测试分别在该环境下连续收发数据 4 小时。

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
CM510-62X	端子接口	GPRS	是	是	8k
CM510-62C	端子接口	CDMA	是	是	8k

CM510-62G/C 产品配件图片:

		
电源接头	RS232 数据线	天线

产品特性

低功耗设计

- ❖ 休眠功能: DTU 可设置是否开启休眠功能, 一旦 DTU 没有通信, 就进入休眠, 休眠状态下的功耗低至 10mA@+9VDC。
- ❖ 唤醒休眠设计: DTU 在休眠状态下, 支持下位机设备发送任意数据唤醒休眠、中心下发任意数据唤醒休眠, 达到实时唤醒 DTU 的功能, 不丢失数据。

工业级设计

- ❖ 工业级 CPU: 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。
- ❖ 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。
- ❖ 实时操作系统: 采用实时操作系统, 实时性强, 系统稳定, 带完善 TCP/IP 协议栈。
- ❖ 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。
- ❖ 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 DC7V~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，确保系统稳定可靠。
- ❖ 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, 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。
- ❖ 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。
- ❖ 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。
- ❖ 取得摩尔实验室出具的“环境可靠性测试报告”。

功能强大

- ❖ 支持单中心 TCP 透明数据传输
- ❖ 支持休眠功能，支持串口数据自动唤醒休眠
- ❖ 支持各种组态软件：紫金桥组态王软件、亚控组态王软件、三维力控软件
- ❖ 支持虚拟数据专用网 (APN)
- ❖ 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
- ❖ 支持固定 IP 和动态域名通信方式
- ❖ 接口：提供 RS232 接口或者 RS485 接口
- ❖ 网络支持：提供 2G 网络
- ❖ 数据包传输状态报告
- ❖ 标准的 AT 命令界面
- ❖ 支持串口软件升级
- ❖ 支持短信配置 IP、端口；支持远程配置所有参数
- ❖ 特设调试串口，若出现问题，可在施工现场边接设备边测试，方便、快捷；调试串口可随时配置参数和下装升级文件。

简单易用

- ❖ 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。
- ❖ 中心软件：提供 C#, VC 中心端软件，方便客户测试。
- ❖ 丰富第三方软件支持：包括亚控软件，三维力控软件在内的业内主要中心端软件支持（驱动中选择“厦门才茂（桑荣）”或者“桑荣”的驱动），可以直接方便购买第三方软件来上项目，实现快速稳定低成本地完成项目。
- ❖ 检查软件：提供串口调试软件，网络速度检测软件，提供单独串口调试信息输出，方便客户查看各种信息，快速定位问题。

技术参数

设备接口平面图及接口定义说明:

9V	GND	485A	485B	RX	TX	GND	DRX	DTX	SW	IO1	IO2	IO3	IO4
----	-----	------	------	----	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

接口编号	功能分类	接口名称	默认功能	扩展功能	输入 OR 输出	电气特性
1	电源	POWER	电源正极+	无		供电范围 (7-32V)
2		GND	电源接地	无		GND
3	RS485	485A	485 接口 A	无		
4		485B	485 接口 B	无		
5	RS232 (通信串口、 配置串口、下载 串口)	RXD	RS232 接口, 接收脚 (假设 DTU 连接电脑, 则此引脚的流向是: DTU←-电脑)	无	输入	
6		TXD	RS232 接口, 发送脚 (假设 DTU 连接电脑, 则此引脚的数据流向是: DTU->电脑)	无	输出	
7		GND	RS232 接口, GND 脚 (通信串口和调试串口共用接地)	无		
8	RS232 (调试串口、配 置串口、下载串 口) 注意:此串口如 果用于调试信 息输出,串口参 数: 115200/8/1/N	DRX	RS232 接口, 接收脚	无	输入	
9		DTX	RS232 接口, 发送脚	无	输出	
10	使能脚	SW	预留脚	无	输入	当输入电压 0V, DTU 电源被切断; 当悬空或输入高电平, DTU 电源连通。

11	IO 口	I01	预留脚	无		
12		I02		无		
13		I03		无		
14		I04		无		

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

注意: 休眠条件下, 串口波特率 115200bps 接收下位机设备数据异常, 请换其他波特率或关掉休眠功能。

无线参数

项目	内容
无线模块	工业级无线模块, 性能稳定, 低功耗, 通过 FCC 认证和 CE 认证, 抗干扰强, 传输稳定。
标准及频段	GSM/GPRS 850/900/1800/1900MHz CDMA 800MHz GPRS multi-slot class 12/10 GPRS mobile station class B 满足 GSM 2/2+ 标准
编码方案	CS1~CS4
通信带宽	理论带宽: 数据传输, 最大 85.6 kbps (上行\下行速率);
发射功率	Class 4 (2 W @850/900 MHz) Class 1 (1 W @1800/1900MHz)
接收灵敏度	GSM850, EGSM900: 典型值: <-109dBm, 最大值: <-107dBm DCS1800, PCS1900: 典型值: <-109dBm, 最大值: <-107dBm

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
------	--------------------

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/1330mA
通信电流	CM510-62G 通信时平均电流: 52mA@+9VDC CM510-62C 通信时平均电流: 85mA@+9VDC 登网瞬间峰值电流: 120mA@+9VDC
待机电流	CM510-62G 待机平均电流: <30mA@+9VDC CM510-62G 休眠平均电流: <10mA@+9VDC CM510-62C 待机平均电流: <30mA@+9VDC CM510-62C 休眠平均电流: <14mA@+9VDC

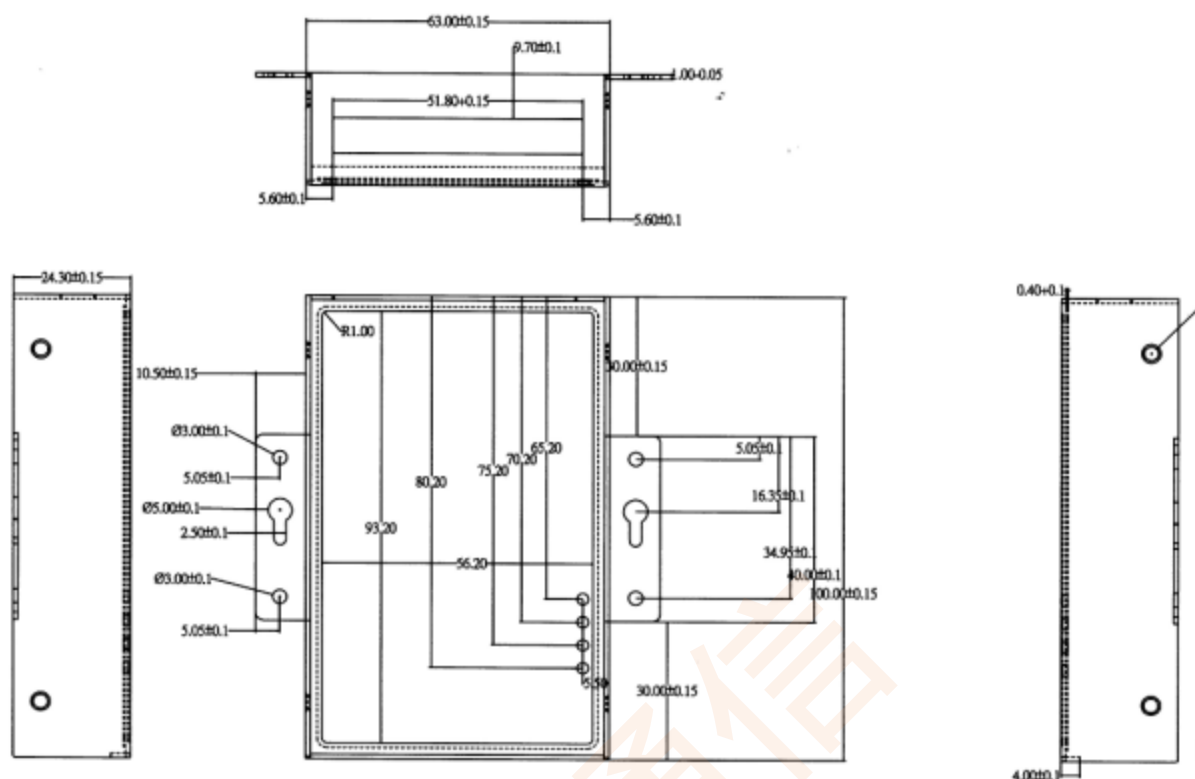
物理特性

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 IP41; 特别适合于环境恶劣的工业控制领域
产品外形尺寸	92x62x22 mm (不包括天线及固定件)
产品包装尺寸	298x226x60mm
重量	0.41kg

温度参数

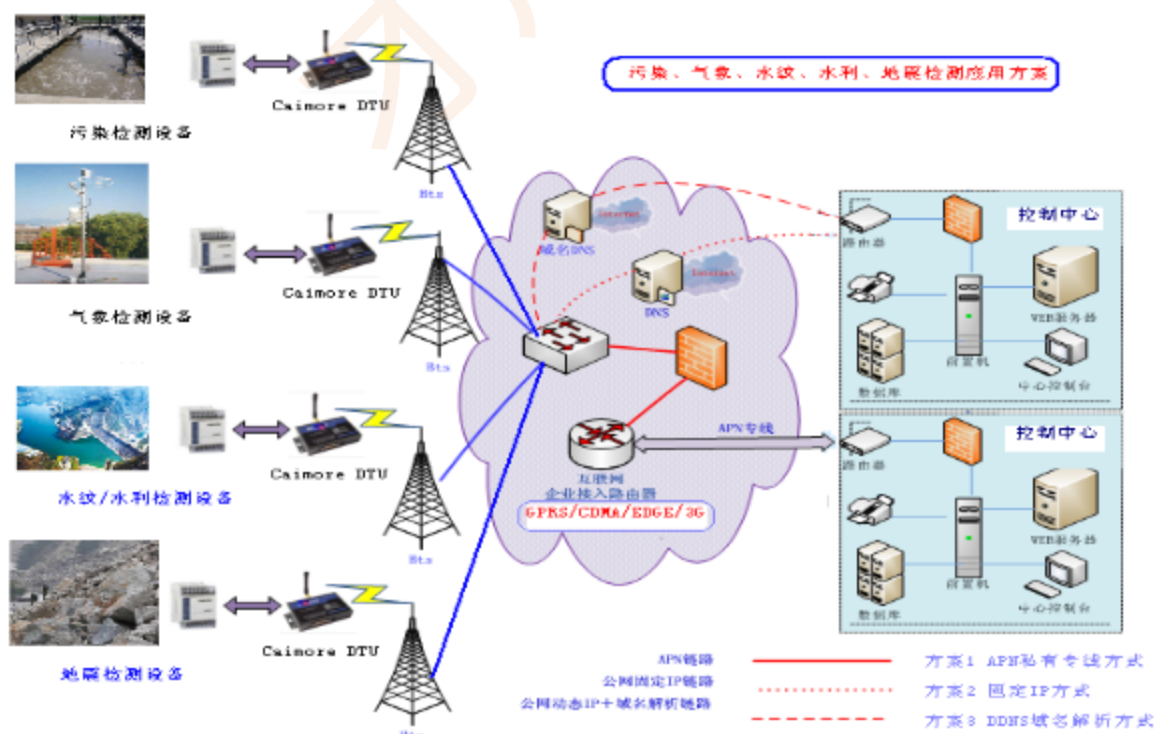
项目	内容
工作温度	-30°C ~+75°C
储存温度	-45°C ~+90°C
相对湿度	95%(无凝结)

安装尺寸

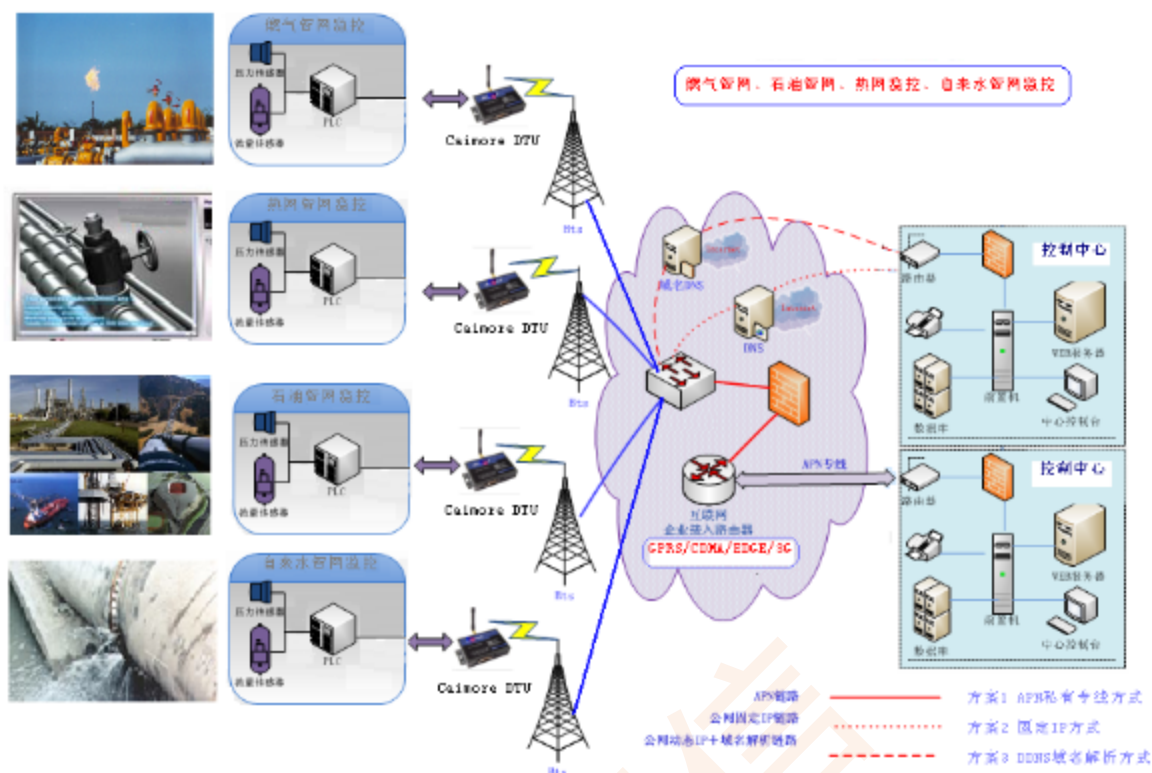


产品应用链接

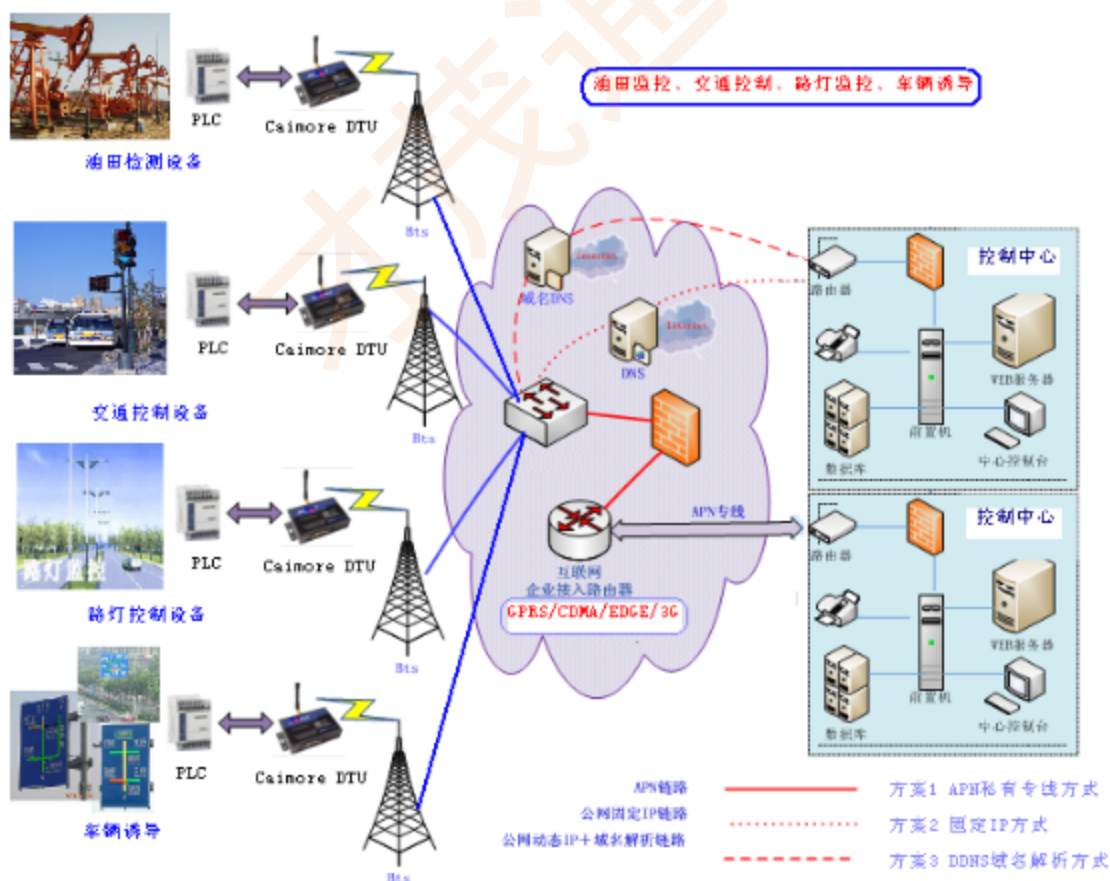
1、检测行业应用（污染、气象、水文、水利、地震等）



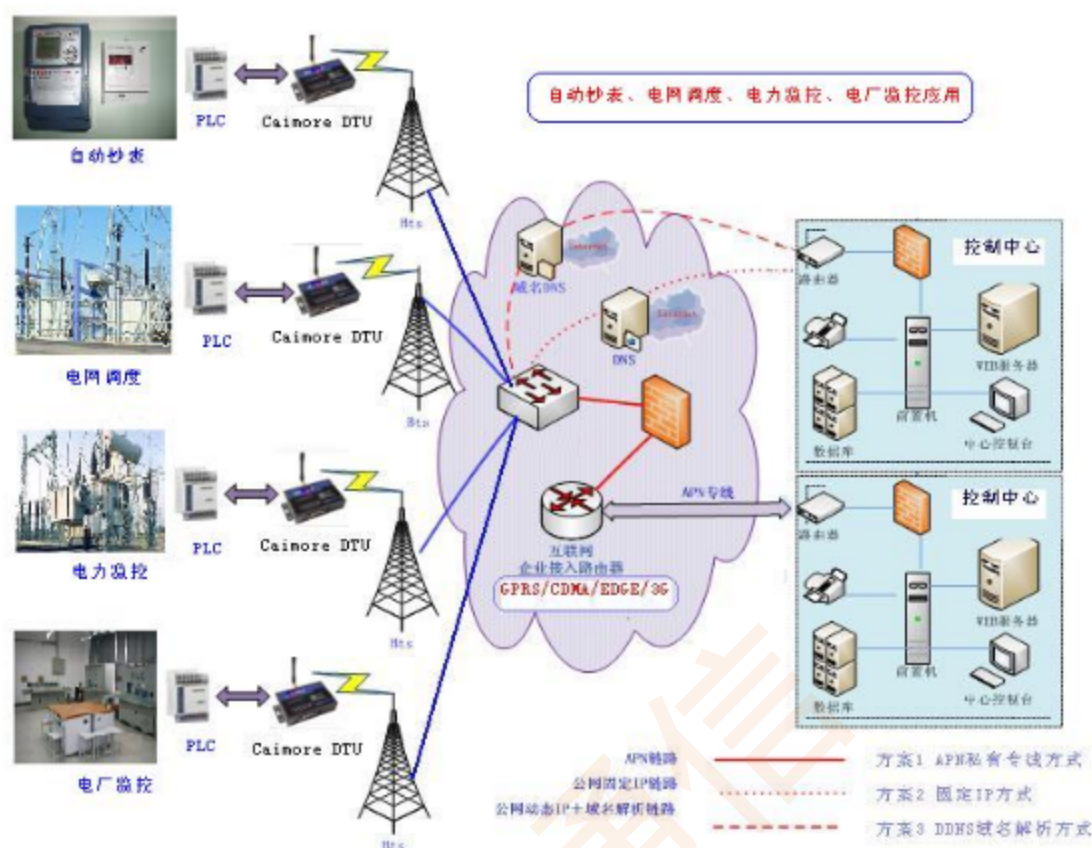
2、网管监控行业应用（燃气管网、石油管网、热网监控、自来水管网监控等）



2、油田监控、路灯控制、交通控制、车辆诱导



4、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）



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

- ❖ 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