

产品简介

厦门才茂工业级单口路由器 CM520-11F，采用开放式软件架构设计,是一款金属外壳设计，内部 1 个以太网口 RJ45 接口通信，外部采用 3G/4G 广域网络上网通信的工业级设计无线网关。软件功能支持 VPN 组网，IPTABLE 防火墙控制，路由表，DHCP server 和 DHCP client，端口映射 SNAT/DNAT，DMZ 主机，网络诊断，DTU 透传，用户管理，支持 APN/VPDN 网络，支持上电自动拨号，自动维护通信链路，保证链路永远在线等功能。



本产品已广泛应用于中小企业上网，金融 ATM 监控，金融交易，邮政交易，智能电网，智能交通，环保监测，消防监控，安防监控，水利监测，公共安全，广告发布，遥感勘测，工业控制，油田监测煤矿监测，地震监测，气象监测，仪表监测，水表抄表，电表抄表，燃气抄表，热网监控，集中抄表，充电桩监测，自助快递柜，自助售卖机，自助垃圾回收等行业。



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
CM520-11F	端子接口、网口	7 模全网通	是	是	FLASH 1Gbits SDRAM 1Gbits

产品特性

工业级设计

- ❖ 工业级 CPU：工业级高性能 ARM 嵌入式处理 CPU，主频 1.3GMHz，L2 缓存 256KB
- ❖ 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：宽压电源设计，电源适应范围为 DC5V~DC32V，内置电源反向保护和过压 过流保护。SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护电源接口内置反相保护和过压保护

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：串口 RS232 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。
- ❖ 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 1Gbits，SDRAM 1Gbits，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 3G/4G 无线拨号为用户提供高速、安全、可靠的移动网络服务；
- ❖ 支持 VPN 安全隧道功能,包括 PPTP、L2TP 和 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；
- ❖ 支持端口映射 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 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；

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。

技术参数

设备接口图：



CM520-11F 产品的配件图片：

			
电源	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
以太网口	1 路百兆网口，Ethernet IEEE 802-3, 802-2；内置 1.5KV 电磁隔离保护
串口	1 个 RS485 串口和 1 个 RS232 个接口 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、2 位 校验位：无校验 串口速率：300-4000000bps 流控位：无流控
指示灯	PWR 电源指示灯 4G 指示灯 SIG 指示灯 WWAN 指示灯
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	标准的圆形电源插座
OTG 接口	供电以及固件升级使用
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)	LTE 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)	LTE 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	工业级高性能 ARM 嵌入式处理 CPU，主频 1.3GHz，L2 缓存 256KB
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	16MB 有足够大的内存来存放程序和数据
SDRAM	128MB 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 5V 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	约 10mA@12V DC
待机电流	约 30mA@12V DC

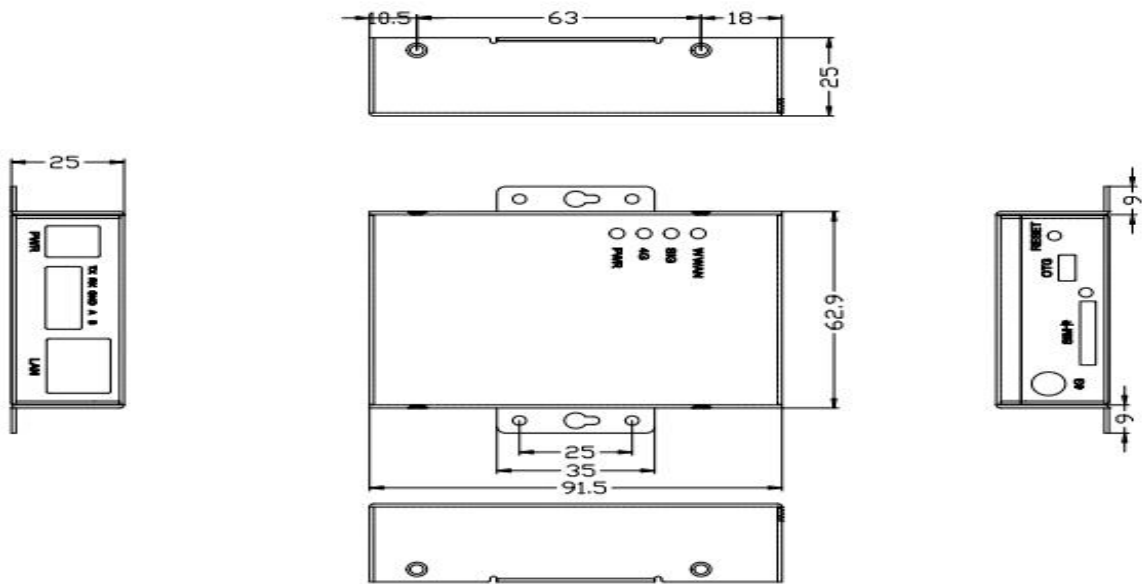
物理特性

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	100×65×20mm（不包括天线及固定件）其他产品尺寸参照附录
产品包装尺寸	350*215*88mm
重量	0.7kg

温度参数

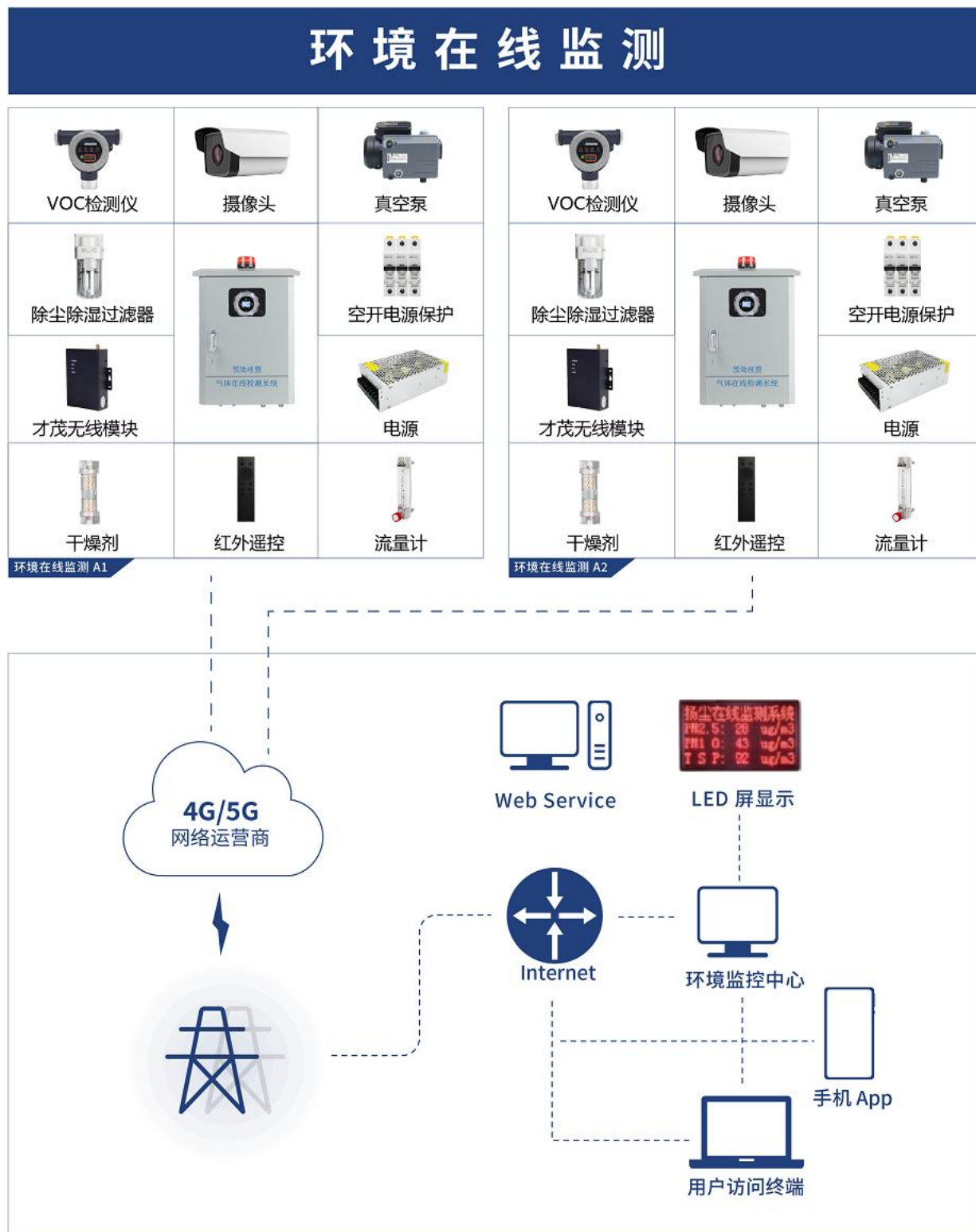
项目	内容
工作温度	-35～+75° C
扩展温度	-40～+80° C
储存温度	-40～+85° C
相对湿度	95%(无凝结)

安装尺寸

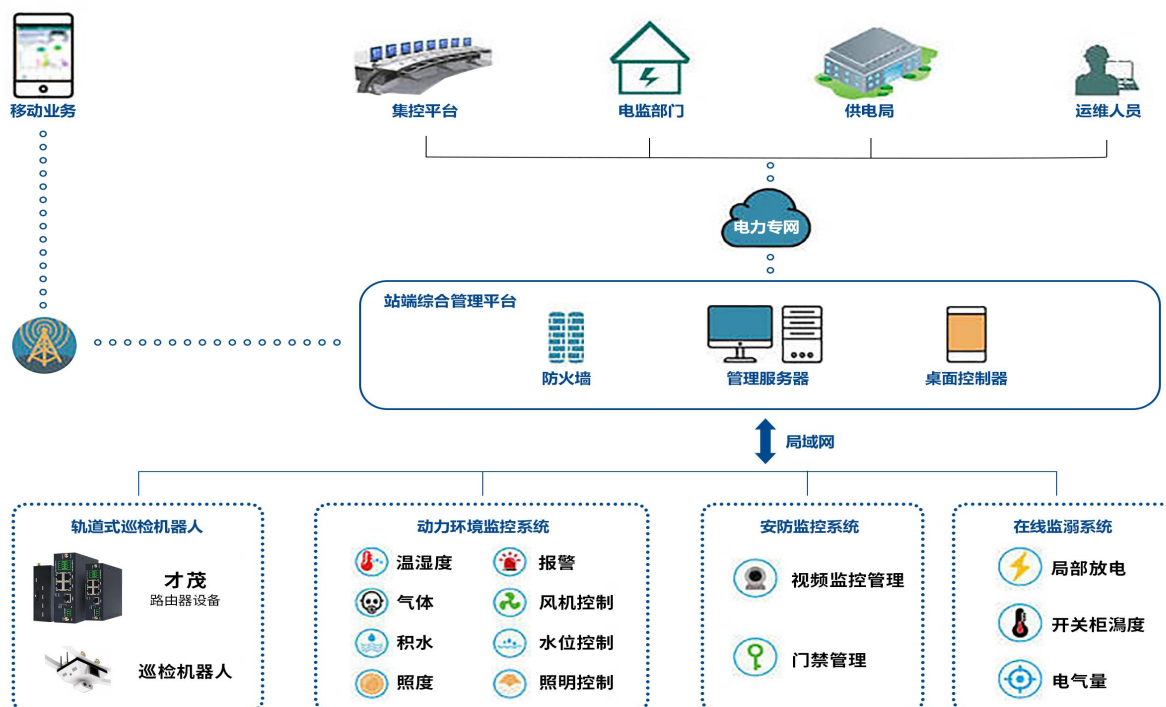


产品应用链接

1、环境在线监测



2、智能配电房环境综合监控系统



典型应用

- ❖ 上网应用
- ❖ 中小企业无线上网
- ❖ 家庭无线上网
- ❖ 车载 WIFI 应用

- ❖ 电力行业
- ❖ 电力监控
- ❖ 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
- ❖ 充电桩监测

- ❖ 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
- ❖ 自助快递柜、自助售卖机、自助垃圾回收等行业

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 个软件著作权 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