

F-M100 CAT1 DTU

F-M100 CAT1 技术规范

文档版本	密级
V1.0.5	

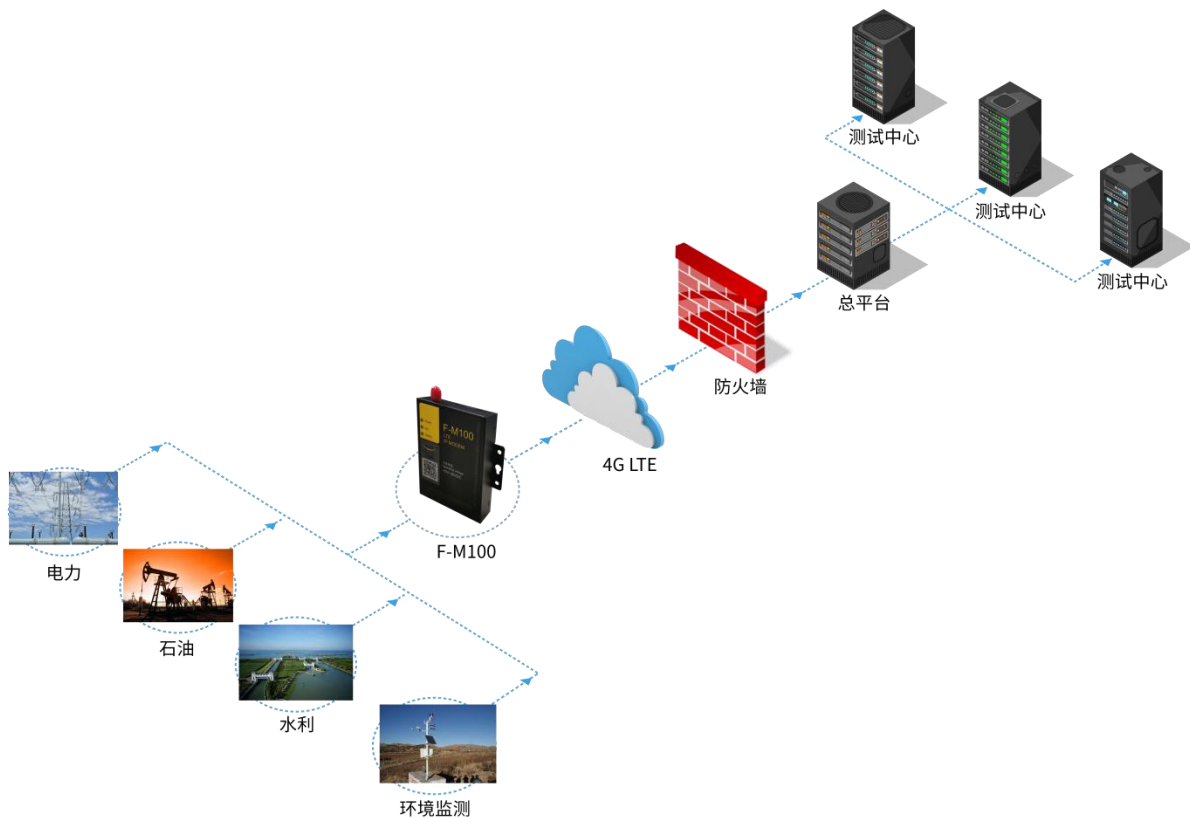


F-M100 是在 LTE Cat1 无线通信模块基础上开发的一款物联网无线数据 DTU，利用公用蜂窝网络为用户提供无线长距离数据传输功能。

该产品直接采用工业级无线模块作为数据收发，同时提供 1 路 RS232 和 1 路 RS485，可直接连接串口设备实现数据透明传输功能。提供 3 路 I/O 和 2 路 ADC，可实现数字量输入输出、脉冲输出、模拟量输入、脉冲计数等功能。

该产品可广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如：智能充电桩、智慧环保、智能电网、智能交通、智能家居、金融、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全等领域。

应用拓扑



产品特点

基础设计规范

- ◆ F-M100 是一款基于展锐平台开发的 4G CAT1 无线数据 DTU，支持 LTE-FDD，LTE-TDD 网络数据连接；
- ◆ F-M100 板卡封装紧凑，尺寸为 80mm × 58.6mm × 22.6mm，能满足绝大多数 M2M 应用需求，例如：智能充电桩、智慧环保、智能电网、智能交通、智能家居、金融、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全等领域；
- ◆ F-M100 可采用宽电源输入（DC5~36V）；
- ◆ RS485 电气隔离设计；
- ◆ F-M100 提供 1 路 RS232 和 1 路 RS485 接口，可直接连接串口设备，其中 RS485/RS232 支持互改；

产品优势

- ◆ 采用金属外壳，保护等级 IP30。金属外壳和系统安全隔离，特别适合于工控现场的应用；
- ◆ WDT 看门狗设计，保证系统稳定；
- ◆ 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线；
- ◆ RS232/RS485 接口内置 15KV ESD 保护；
- ◆ SIM/USIM 卡接口内置 15KV ESD 保护；
- ◆ 电源接口内置反相保护和过压保护；
- ◆ 支持远程 FOTA 升级；
- ◆ 方便的系统配置和维护接口；

功能强大

- ◆ 支持双数据中心备份传输及多数据中心同步传输（5 个数据中心）
- ◆ 支持 APN/VPDN
- ◆ 支持根据域名和 IP 地址访问中心
- ◆ 内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输
- ◆ 提供 3 路 I/O，可实现 3 路数字量输入输出或 3 路脉冲计数功能
- ◆ 提供 2 路 ADC，可实现 2 路模拟量（电压或电流，默认电流）输入
- ◆ 预留 eSIM 卡，可支持双卡单待
- ◆ 打开配置工具选择串口上电即可实现终端通信自动化测试

产品规格

● F-M100 DTU 无线参数表

特性	说明
工作频段	
LTE 模块	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
天线	
天线接口	1 个主集 RF 天线接口，匹配 50Ω 阻抗特性天线
主要射频特性	
最大发射功率	<23dBm
灵敏度	<-98.5dBm
电源特性	
工作电压	DC5~36V
功耗	F-M100-10 1、拨号上线：70~50mA@12V 2、发送数据：55~40mA@12V 3、待机（短连接）：33mA@12V F-M100-11 1、拨号上线：26~45mA@12V 2、发送数据：15~28mA@12V 3、待机（短连接）：12mA@12V F-M100-12 1、拨号上线：21~25mA@12V 2、发送数据：18~22mA@12V 3、待机（短连接）：15mA@12V
结构特征	
尺寸（长 x 宽 x 高）mm	80×58.6×22.6
重量	约 180 g
适用环境	
正常工作温度	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C
储蓄温度	-40°C ~ +85°C
相对湿度	≤90%
数据传输	
传输速率	LTE: FDD: 最大下行速率 10Mbps, 最大上行速率 5Mbps TDD: 最大下行速率 8.2Mbps, 最大上行速率 3.4Mbps (F-M100-10)

TDD: 最大下行速率 9.1Mbps, 最大上行速率 3.1Mbps (F-M100-11)
TDD: 最大下行速率 8Mbps, 最大上行速率 2Mbps (F-M100-12)

● 硬件系统

项 目	内 容
串口	支持 1 个 RS232 和 1 个 RS485 接口, 内置 15KV ESD 保护, 串口参数如下: 数据位: 7、8 位 停止位: 1、2 位 校验: 无校验、偶校验、奇校验 串口速率: 1200~115200bits/s
指示灯	具有电源、通信及在线指示灯
天线接口	标准 SMA 阴头天线接口, 特性阻抗 50 欧
SIM/UIM 卡接口	标准抽屉式用户卡接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
电源接口	端子接口, 内置电源反相保护和过压保护



● 订购信息

产品型号	产品备注说明
F-M100-10	8MB FLASH 和 16MB PSRAM, 无 GPS 功能, 适用中国和东南亚
F-M100-11	4MB FLASH 和 8MB PSRAM, 无 GPS 功能, 适用中国和东南亚
F-M100-12	4MB FLASH 和 8MB PSRAM, 无 GPS 功能, 适用中国和东南亚

备注: 其他国家有需求再另外型号