

# F-IM100 系列

## F-IM100 系列技术规范

文档版本	密级
V1.0.0	

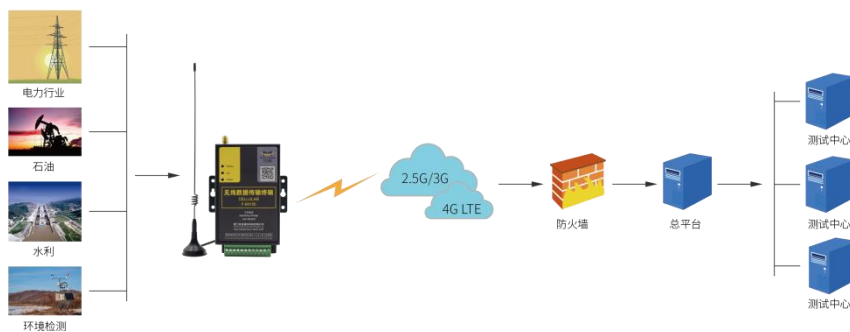


F-IM100 系列 IP MODEM 是一种物联网无线数据终端，利用公用蜂窝网络为用户提供无线长距离数据传输功能。

该产品采用高性能的工业级 32 位通信处理器和工业级无线模块，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，同时提供 RS232 和 RS485 接口，可直接连接串口设备，实现数据透明传输功能；低功耗设计；提供 1 路 ADC，2 路 I/O，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。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。

## 应用拓扑



## 产品特点

### 工业级应用设计

- ◆ 采用高性能工业级无线模块
- ◆ 采用高性能工业级 32 位通信处理器
- ◆ 低功耗设计，支持多级休眠和唤醒模式，最大限度降低功耗
- ◆ 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
- ◆ 宽电源输入（DC 9~36V）

### 稳定可靠

- ◆ 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/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
- ◆ 天线接口防雷保护（可选）

### 标准易用

- ◆ 采用工业端子接口，特别适合于工业现场应用
- ◆ 提供 1 路标准 RS232 和 1 路标准 RS485 接口（或 2 路标准 RS232），可直接连接串口设备
- ◆ 可定制 TTL 电平串口，可定制 ADC
- ◆ 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态
- ◆ 提供功能强大的中心管理软件，方便设备管理（可选）
- ◆ 使用方便，灵活，多种工作模式选择
- ◆ 方便的系统配置和维护接口
- ◆ 支持串口软件升级和远程维护

### 功能强大

- ◆ 支持 TCP server 功能，可同时支持 4 个 TCP 连接（可选）
- ◆ 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
- ◆ 提供 2 路 I/O，可实现 2 路数字量输入输出；兼容 2 路脉冲输出、2 路模拟量输入、2 路脉冲计数功能
- ◆ 支持多种上下线触发模式，包括短信、电话振铃、串口数据触发上下线模式
- ◆ 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

## 产品规格

### ● F-IM100 系列无线参数

项 目	内 容
<b>F-IM100 GPRS IP MODEM</b>	
标准及频段	支持 GSM850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GSM phase 2/2+ 支持 GPRS class 10/12（可选 1-12）
理论带宽	85.6Kbps
发射功率	GSM850/900: <33dBm GSM1800/1900: <30dBm
接收灵敏度	<-108dBm

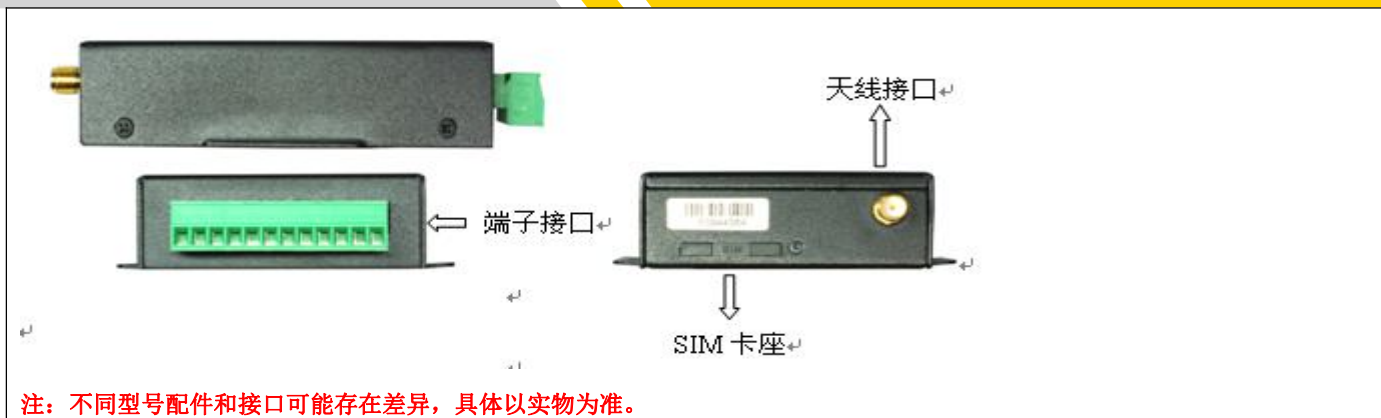
<b>F-IM100 WCDMA IP MODEM</b>	
标准及频段	支持 UMTS/WCDMA/HSDPA/ HSUPA/HSPA+ 850/1900/2100MHz 三频, 可选 850/900/1900/2100MHz 四频 支持 GSM850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GPRS/EDGE CLASS 10/12
理论带宽	UMTS: 384Kbps(DL/UL) HSDPA/HSUPA: 2.8 Mbps(DL), 2.2 Mbps(UL) HSPA+: 21Mbps(DL), 5.76Mbps(UL) DC-HSPA+: 42Mbps(DL), 5.76Mbps(UL) TD-HSPA+: 4.2Mbps(DL), 2.2Mbps(UL)
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
<b>F-IM100 LTE IP MODEM</b>	
标准及频段	支持全网: LTE FDD、LTE TDD、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE
理论带宽	LTE FDD: 150Mbps(DL), 50Mbps(UL) LTE TDD: 130Mbps(DL), 35Mbps(UL) DC-HSPA+: 42Mbps(DL), 5.76 Mbps(UL) TD-HSPA+: 4.2Mbps(DL), 2.2Mbps(UL) EVDO Rev. A: 3.1Mbps(DL), 1.8Mbps(UL)
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-98dBm

## ● 硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	512KB (可扩展至 8MB)
SRAM	256KB

## ● 接口类型

项 目	内 容
串口	1 个 RS232 和 1 个 RS485 接口 (或 2 路标准 RS232), 内置 15KV ESD 保护, 串口参数如下: 数据位: 5、6、7、8 位 停止位: 1、1.5、2 位 校验: 无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 串口速率: 1200~230400bits/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	标准的抽屉式用户卡接口, 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



## ● 供电

项目	内容
标准电源	DC 12V/0.5A
供电范围	DC 9~36V

## ● 功耗

工作状态	功耗
通信状态	20~65mA@12VDC(2G:20~40 mA 4G:20~65mA) 20~95mA@9VDC (2G:30~45 mA 4G:20~95mA)
待机状态	15~30 mA@12VDC 20~40 mA@9VDC
休眠状态	5~17mA@12VDC 6~22mA@9VDC

## ● 物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳，保护等级 IP30。外壳和系统安全隔离，特别适合工控现场应用
外形尺寸	91x58.5x22 mm (不包括天线和安装件)
重量	约 205g

## ● 其它参数

项目	内容
工作温度	-35~+75°C (-22~+167°F)
储存温度	-40~+85°C (-40~+185°F)
相对湿度	95%(无凝结)

## ● 订购信息

产品型号	描述
F-IM100-G	GPRS IP MODEM
F-IM100-W	WCDMA IP MODEM
F-IM100-L	LTE IP MODEM