

文档版本	密 级
V2.0.0	

F8X36 系列 ROUTER 技术规范

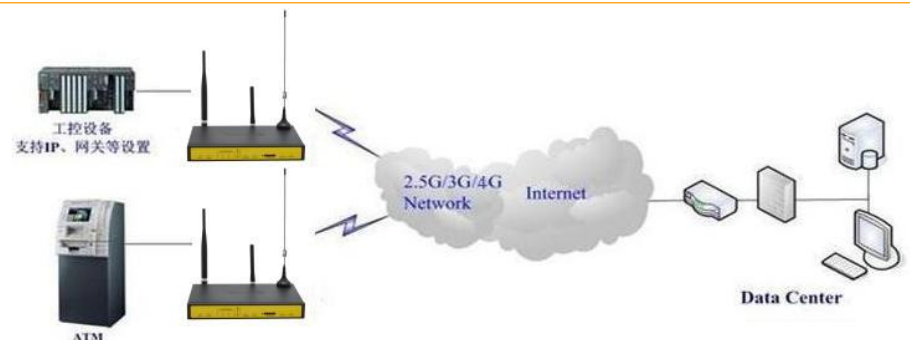


简介

F8X36 系列 ROUTER 是一种物联网无线通信路由器，利用公用 GPRS/CDMA/WCDMA/EVDO/LTE 网络为用户提供无线长距离大数据传输功能，同时支持 ZigBee 数据通信功能。

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 1 个 RS232（或 RS485/RS422）、4 个以太网 LAN，1 个以太网 WAN 以及 1 个 WIFI 接口，可同时连接串口设备、以太网设备和 WIFI 设备，实现数据透明传输、路由功能和 ZigBee 数据通信功能。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如自助终端、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。



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
- ◆ 采用高性能工业级 ZigBee 模块
- ◆ 支持低功耗模式，包括休眠模式、定时上下线模式和定时开关机模式（仅特殊版本支持）
- ◆ 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 5~36V）

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
- ◆ 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- ◆ RS232/RS485/RS422 接口内置 15KV ESD 保护

- ◆ SIM/UIIM 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

- ◆ 提供标准 RS232（或 RS485/RS422）、以太网和 WIFI 接口，可直接连接串口设备、以太网设备和 WIFI 设备
- ◆ 提供标准有线 WAN 口（支持标准 PPPOE 协议），可直接连接 ADSL 设备
- ◆ 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（包括本地和远端 WEB 方式或 CLI 方式）

功能强大

- ◆ 支持多种 WAN 连接方式，包括静态 IP，DHCP，L2TP，PPTP，PPPOE，2G/3G/4G
- ◆ 支持 ZigBee 数据通信功能
- ◆ 支持 LTE 和有线 WAN 双链路智能切换备份功能（可选）
- ◆ 支持 VPN client（PPTP，L2TP，IPSEC）（注：仅 VPN 版支持）
- ◆ 支持 VPN sever（PPTP，L2TP，IPSEC）（注：仅 VPN 版支持）
- ◆ 支持远程管理，SYSLOG，SNMP，TELNET，SSH，HTTPS 等功能
- ◆ 支持本地和远程在线升级，导入导出配置文件
- ◆ 支持 NTP，内置 RTC
- ◆ 支持国内外多种 DDNS
- ◆ 支持 VLAN，MAC 地址克隆，PPPoE 服务器

- ◆ WIFI 支持 802.11b/g/n,支持 WIFI AP、AP Client, 中继器, 中继桥接等多种工作模式(可选)
- ◆ WIFI 支持 WEP, WPA, WPA2 等多种加密方式, MAC 地址过滤等功能
- ◆ 支持多种上下线触发模式, 包括短信、电话振铃、串口数据、网络数据触发上下线模式
- ◆ 支持 APN/VPDN
- ◆ 支持多路 DHCP server 及 DHCP client, DHCP 捆绑 MAC 地址, DDNS, 防火墙, NAT, DMZ 主机, QoS, 流量统计, 实时显示数据传输速率等功能
- ◆ 支持 TCP/IP, UDP, FTP (可选), HTTP 等多种网络协议
- ◆ 支持 SPI 防火墙, VPN 穿越, 访问控制, URL 过滤, 等功能
- ◆ 定时上下线功能

产品规格

无线参数

项 目	内 容
F8136 ZigBee+GPRS WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 EGSM900/GSM1800MHz 双频, 可选 GSM850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GSM phase 2/2+ 支持 GPRS class 10, 可选 class 12
理论带宽	85.6Kbps
发射功率	GSM850/900: <33dBm GSM1800/1900: <30dBm
接收灵敏度	<-107dBm
F8236 ZigBee+CDMA WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 CDMA2000 1xRTT 800MHz 单频, 可选 450MHz 单频
理论带宽	153.6Kbps
发射功率	<30dBm
接收灵敏度	<-104dBm
F8436 ZigBee+WCDMA WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 DC-HSPA+/HSPA+/HSDPA/HSUPA/UMTS 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 12
理论带宽	DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSPA+: 下行速率 21Mbps, 上行速率 5.76 Mbps

	HSDPA: 下行速率 7.2Mbps , HSUPA: 上行速率 5.76Mbps UMTS: 384Kbps
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
F8636 ZigBee+EVDO WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 CDMA2000 1X EVDO Rev A 800MHz 单频, 可选 800/1900MHz 双频, 可选 450MHz 单频 支持 CDMA2000 1X EVDO Rev B 800/1900MHz 单频 (可选) 支持 IS-95 A/B 和 CDMA2000 1xRTT 无线网络
理论带宽	EVDO Rev. A: 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps EVDO Rev. B: 下行速率 14.7Mbps, 上行速率 5.4Mbps (可选)
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-104dBm
F8736 ZigBee+TDD LTE WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 LTE TDD 2600/1900/2300MHz (Band 38/39/40) , 可选 800/1400/1800MHz (Band 27/61/62) 支持 TD-SCDMA 2010/1900MHz (A/F 频段 Band 34/39) 支持 GSM/GPRS/EDGE 900/1800/1900MHz
理论带宽	LTE TDD: 下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps TD-HSPA+: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps TD-HSPA: 下行速率 2.8Mbps, 上行速率 2.2Mbps
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm
F8836 ZigBee+FDD LTE WIFI ROUTER	
标准及频段	支持 LTE FDD 2600/2100/1800/900/800MHz, 可选 700/1700/2100MHz 支持 DC-HSPA+/HSPA+/HSDPA/HSUPA/UMTS 850/900/2100MHz 三频, 可选 800/850/1900/2100MHz 四频 支持 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GPRS CLASS 10 支持 EDGE CLASS 12
理论带宽	LTE FDD: 下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSPA+: 下行速率 21Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSDPA: 下行速率 7.2Mbps , HSUPA: 上行速率 5.76Mbps UMTS: 384Kbps
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm
F8A36 ZigBee+LTE WIFI ROUTER	
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: 下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps LTE TDD: 下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps TD-HSPA+: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps EVDO Rev. A: 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps

发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm

ZigBee 参数

项 目	内 容
ZigBee 芯片	工业级 ZigBee 芯片
标准及频段	IEEE 802.15.4 ISM2.4~2.5GHz
室内/市区 通信距离	30m 90m (带 PA)
户外/视距 通信距离	500m 2000m (带 PA)
发射功率	2.82 mw (+4.5dBm) 100 mw (+20dBm) (带 PA)
理论带宽	250Kbps
灵敏度	-97dBm -103dBm (带 PA)
网络拓扑	点对点、点对多点、对等和 Mesh 网络
信道数	16 个信道
信道	11 to 26
最大包字节数	300 Bytes

WIFI 无线参数

项 目	内 容
标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标准
理论带宽	IEEE802.11b/g: 最高速率达 54Mbps IEEE802.11n: 最高速率达 150Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式, 可选 WPS 功能
发射功率	20dBm (11n), 24dBm (11g), 26dBm (11b)
接收灵敏度	<-72dBm@54Mbps

硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	16MB (可扩展至 64MB)
DDR2	128MB

接口类型

项 目	内 容
WAN 接口	1 个 10/100M 以太网口 (RJ45 插座), 自适应 MDI/MDIX, 内置 1.5KV 电磁隔离保护
LAN 接口	4 个 10/100M 以太网口 (RJ45 插座), 自适应 MDI/MDIX, 内置 1.5KV 电磁隔离保护
串口	1 个 RS232 串口 (或 RS422/RS485), 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（可选）、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE（可选）及 MARK（可选）校验 串口速率：2400~115200bits/s
指示灯	具有“Power”、“System”、“Online”、“ZigBee”、“Local Network”、“WAN”、“WIFI”、“信号强度”等指示灯
天线接口	蜂窝：标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧 WIFI：标准 SMA 阳头天线接口，特性阻抗 50 欧 ZigBee：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	标准的 3 芯火车头电源插座，内置电源反相保护和过压保护
Reset 复位按钮	通过此按钮，可将 ROUTER 的参数配置恢复为出厂值



注：不同型号配件和接口可能存在差异，具体以实物为准。

供电

项 目	内 容
标准电源	DC 12V/1.5A
供电范围	DC 5~36V

功耗

工作状态	功 耗
待机	4G:305~345mA@12VDC 3G:285~310mA@12VDC 2G:244~303mA@12VDC
通信	4G:355~595mA@12VDC 3G:315~390mA@12VDC 2G:284~311mA@12VDC

物理特性

项 目	内 容
外壳	金属外壳，保护等级 IP30
外形尺寸	207x135x28 mm (不包括天线和安装件)
重量	约 790g

其它参数

项 目	内 容
工作温度	-35~+75°C (-31~+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	WAN 接口	LAN 接口	蜂窝天线	WIFI 天线	SIM/UIM
F8136	ZigBee+GPRS WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8236	ZigBee+CDMA WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8436	ZigBee+WCDMA WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8636	ZigBee+EVDO WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8736	ZigBee+TDD LTE WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8836	ZigBee+FDD LTE WIFI ROUTER	1	4	1	1	1
F8A36	ZigBee+LTE WIFI ROUTER	1	4	1	1	1