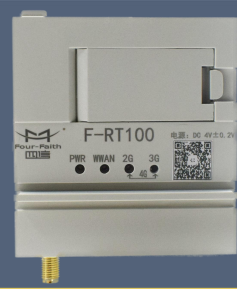




产品介绍

F-RT100 是一种物联网无线远程通信模块，利用公用 2G/3G/4G 或者专用 1.8GHz 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，可连接串口设备或以太网设备，实现数据透明传输。



工业级设计

- ▶ 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 PVC 塑料外壳，保护等级 IP30



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



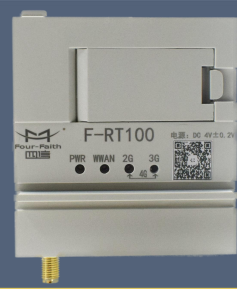
标准易用

- ▶ 提供标准 TTL、232、以太网接口，可直接连接串口设备、以太网设备
- ▶ 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）



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）
- ▶ 内嵌标准 TCP/UDP 协议，支持透明数据传输
- ▶ 支持登录安全认证



产品规格

无线参数

项目	内容
无线模块	集中式 DTU 用远程通信模块
标准及频段	LTE:B1/B2/B3/B4(66)/B5(18/19/26)/B7/B8/B12(17)/B13/B14/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B38/B39/B40/B41/B42/B43/ B46/ B48/B71 支持 1.8GHz LTE 无线专网网路
理论带宽	LTE FDD: 下行速率 100Mbps, 上行速率 40Mbps 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	24±2dBm
接收灵敏度	> -97dBm

硬件系统

项目	内容
CPU	工业级 32 位通信处理器
存储	128MB



接口类型

项目	内容
电源	DC 4±0.2V
SIM/UIM 卡接口	1 个标准的 SIM 卡接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
指示灯	共有 4 个状态指示灯, 分别是电源 PWR 灯、模块通信状态灯、2/3/4G 信号指示灯
主接口	采用 2×15 双排插针作为连接件, 其引脚示意图及定义说明如图
调试口	采用 RJ45 型式 RS232 接口
天线接口	采用 SMA 阴头接口





主接口定义:

管脚定义	信号类别	信号名称	信号方向 (针对模块)	说明
1	电源地	GND	电源输入	电源地输入， 比其它信号引脚的插针稍长 0.5mm
2	电源地	GND	电源输入	
3	电源	VBAT	电源输入	通信模块电源输入， 4V±0.2V， 正常工作电流 500mA， 电压纹波小于 30mV； 最大电流 2A， 可持续 1ms。
4	电源	VBAT	电源输入	
5	串口信号	DCE_TXD	串口发射信号	串口带流控， 用于模块与 DTU 通信
6	串口信号	DCE_RXD	串口接收信号	
7	串口信号	DCE_RTS	串口请求发送信号	
8	串口信号	DCE_CTS	串口清除发送信号	
9	信号	CARD_IN	输出	在位信号， 模块接地， 主板上拉（3.3V/TTL）
10	信号	USB_DP	输入/输出	USB2.0 HOST 接口， 可用于 3G/4G 等通信。
11	信号	USB_DM	输入/输出	
12	信号	PCTRL	输入	SIM 卡加热控制信号， 为“0”时关断（3.3V/TTL）
13	电源地	GND	电源输入	通信模块电源地输入
14	模块控制	/RST	输入	通信模块复位控制信号， 为“0”时通信模块处于复位状态（3.3V/TTL）
15	信号	ON/OFF	输入	通信模块控制信号， 默认上电开机， 模组已上拉
16	信号	STATE0	输出	在模块未插入时， 其脚不可悬空， 在终端侧对状态识别管脚做弱上拉处理， 模块侧的状态识别管脚为“0”时做强下拉处理或者直接接地
17	信号	STATE1	输出	
18	信号	STATE2	输出	

19	信号	SDA	输入/输出	IIC: SDA, 输入/输出
20	信号	SCL	输入	IIC: SCL, 输入
21	网络信号	/LED_ACT	输入	网络指示灯输入信号， 低电平有效， 指示网络有数据正在传输
22	网络信号	/LED_LINK	输入	网络指示灯输入信号， 低电平有效， 指示网络物理连接已建立
23	网络信号	TD2+	网络差分信号	备用网口， 可用于模块与 DTU 通信
24	网络信号	TD2-	网络差分信号	
25	网络信号	RD2+	网络差分信号	
26	网络信号	RD2-	网络差分信号	
27	电源	VCC3V3	电源输入	逻辑电路工作电源， 可用于网络变压器、 电平转换、 指示灯驱动等， 3.3 V±0.3V， 电流不小于 50mA， 电压纹波小于 30mV
28	电源	VCC3V3	电源输入	
29	电源地	GND	电源输入	电源地输入， 比其它信号引脚的插针稍长 0.5mm
30	电源地	GND	电源输入	电源地输入， 比其它信号引脚的插针稍长 0.5mm



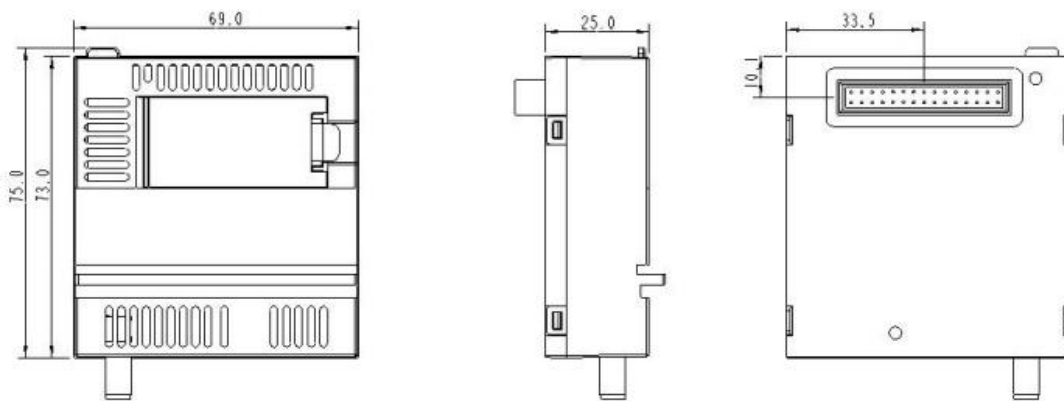
指示灯定义:

序号	PWR	WWAN	2G	3G	含义
	电源	网络	2G 网络	3G 网络	
1	亮	X	X	X	已上电, 模块初始化
2	亮	X	亮	灭	注册 2G 网络
3	亮	X	灭	亮	注册 3G 网络
4	亮	X	亮	亮	注册 4G 网络
5	亮	亮	X	X	系统拨号成功, 模块已获取卡 IP
6	亮	闪烁	X	X	模块有数据传输

物理特性

项目	内容
外形尺寸	75x69x25 mm (不包括天线和安装件)
重量	小于 200g

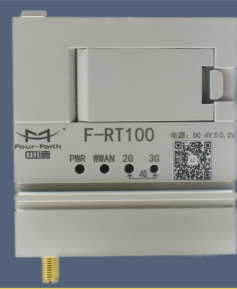
产品尺寸 (mm)



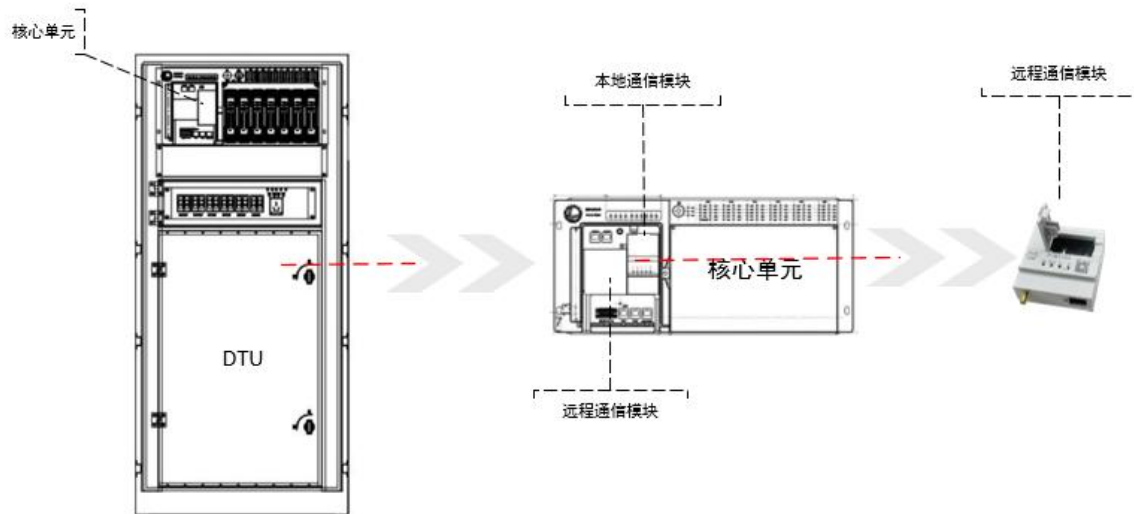
(注: 不同型号配件、天线和接口可能存在差异, 具体以实物为准)

远程通信模块

F-RT100



应用拓扑图



订购型号

产品型号	描述
F-RT100-Z	公专一体
F-RT100-L	4G
F-RT100-LS	4G+ 国网加密