

F2924-D/DS 系列

F2924-D/DS 技术

文档版本	密级
V1.0.0	

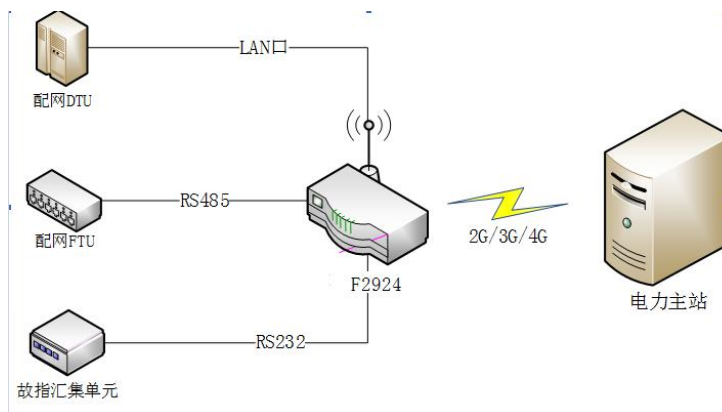


F2924-D/DS 系列电力级 DTU 是一种物联网无线数据终端，利用 GPRS/WCDMA/EVDO/LTE 网络为用户提供无线数据传输功能。

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，双串口设计，提供 2 路 RS232 及 1 路 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。支持 GPS 定位（可选）。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能变电站、智能配电网、智能电能表、智能交互终端、智能调度、智能家电，智能用电楼宇、智能城市用电网、智能发电系统，新型储能系统等智能电网。

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
- ◆ 支持低功耗模式，包括休眠模式、定时上下线模式
- ◆ 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
- ◆ 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和瞬态过压保护
- ◆ 接插件少，具良好抗震性能

标准易用

- ◆ 提供标准 RS232、RS485、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，上电即进入数据传输状态
- ◆ 提供功能强大的中心管理软件，方便管理设备（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
- ◆ 支持串口升级、远程维护，设备日志导出
- ◆ 嵌入式安装方便，快速固定，方便快捷

功能强大

- ◆ 支持 TCP Server 功能，可同时支持 4 个 TCP 连接（可选）
- ◆ 支持 Modbus RTU/TCP 协议转换（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）
- ◆ 支持多中心，1-5 个中心
- ◆ 支持电力 101/104 协议互转（可选）
- ◆ 内嵌标准 TCP/UDP 协议，支持透明数据传输
- ◆ 支持登录安全认证
- ◆ 支持双数据中心备份传输及多数据中心同步传输
- ◆ 多指示灯，可指示多种系统状态
- ◆ 支持 GPS 定位（可选）
- ◆ 带加密芯片（使用北京智芯微电子专用安全芯片 SC1161Y，SC1161Y 是一款可用于配电自动化系统中终端侧的安全防护，且具有普遍安全应用价值的嵌入式数据安全产品。该产品具备 SM1、SM2、SM3 国密算法、真随机数发生器等多种安全性保护机制，可有效保证数据传输、存储的机密性和完整性。

产品规格

项 目	内 容
F2924-D/DS GPRS 电力级 DTU	
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
F2924-D/DS WCDMA 电力级 DTU	
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
F2924-D/DS EVDO 电力级 DTU	
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
F2924-D/DS FDD LTE 电力级 DTU	
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

● 接口类型

项 目	内 容
串行数据接口	端口数量：3 个串口 串口 1：RS232 串口 2：RS232 串口 3：RS485 串口形式：端子接口 停止位：1 位、2 位 校验：无校验、奇校验、偶校验 波特率：300~115200bps
天线接口	2 个标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧（2G/3G/4G 天线接口，GPS 接口）
以太网接口	1 个 10/100M 以太网 RJ45 接口
SIM/UIM 卡接口	2 个标准抽屉式卡座接口，支持 1.8/3V SIM/UIM 卡
复位键	1 个参数复位轻触按键
指示灯	PWR、SYS、LAN、NET、GPS、2G/3G/4G 信号灯

● 供电

项 目	内 容
推荐电源	DC 12V/1.5A
工作电压	DC 5~36V

● 设备功耗

项 目	内 容
通信状态	45~90mA@12VDC
待机状态	10~15mA@12VDC

● 物理特性

项 目	内 容
外壳	金属外壳，保护等级 IP30
外形尺寸	126mm x 89mm x 30mm（不包括天线和安装件）
重量	约 320g

● 其它参数

项 目	内 容
工作温度	-40~+75°C（-40~+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
F2924-D	电力级 DTU
F2924-DS	电力级 DTU(含加密芯片)