

# 高性价比 4G DTU

5模13频，网络兼容性更好



全端子接口，RS232+485

高速率，低时延

云平台，FOTA远程升级

USR-G776

## 有人物联网—4G DTU 系列

USR-G776 规格书

V1.0.2

济南有人物联网技术有限公司

有人在认真做事!



### 产品特性

- ◆ 5 模 13 频：移动，联通，电信 4G 高速接入，同时支持移动，联通 3G 和 2G 接入；
- ◆ 基于嵌入式 Linux 系统开发，具有高度的可靠性；
- ◆ 支持 2 个网络连接同时在线，支持 TCP 和 UDP；
- ◆ 每路连接支持 20 包串口数据缓存；
- ◆ 支持发送注册包/心跳包数据；
- ◆ 支持远程短信设置模块参数；
- ◆ 支持多种工作模式：网络透传模式、HTTPD 模式；
- ◆ 支持基本指令集；
- ◆ 支持套接字分发协议，可以向不同 Socket 发送数据；
- ◆ 支持 FTP 他更新协议，方便客户设备远程更新；
- ◆ 支持 FOTA 自升级协议，保持固件最新状态；
- ◆ 支持简单指令发送中文/英文短信
- ◆ 工业级全端子设计，自带导轨卡扣，方便使用

## 产品介绍

USR-G776 是有人物联网 2019 年推出的 M2M 产品。支持移动，联通，电信 4G 高速接入，同时支持移动，联通 3G 和 2G 接入。软件功能完善，覆盖绝大多数常规应用场景，用户只需通过简单的设置，即可实现串口到网络的双向数据透明传输。并且支持自定义注册包，心跳包功能，支持 2 路 Socket 连接，并支持透传云接入。

USR-G776 是采用嵌入式 Linux 系统开发的产品，具有高度的稳定性。在 4G 网络下具有速率快，延时低的特点，适合应用在一些传输大数据量，交互频繁的场景，例如一些要求响应速度的工业数据采集，控制领域。

本产品设计理念：使用最简单的设置软件，支持 AT 命令配置，支持短信配置功能。工作稳定的 4G DTU 产品，简单易用。

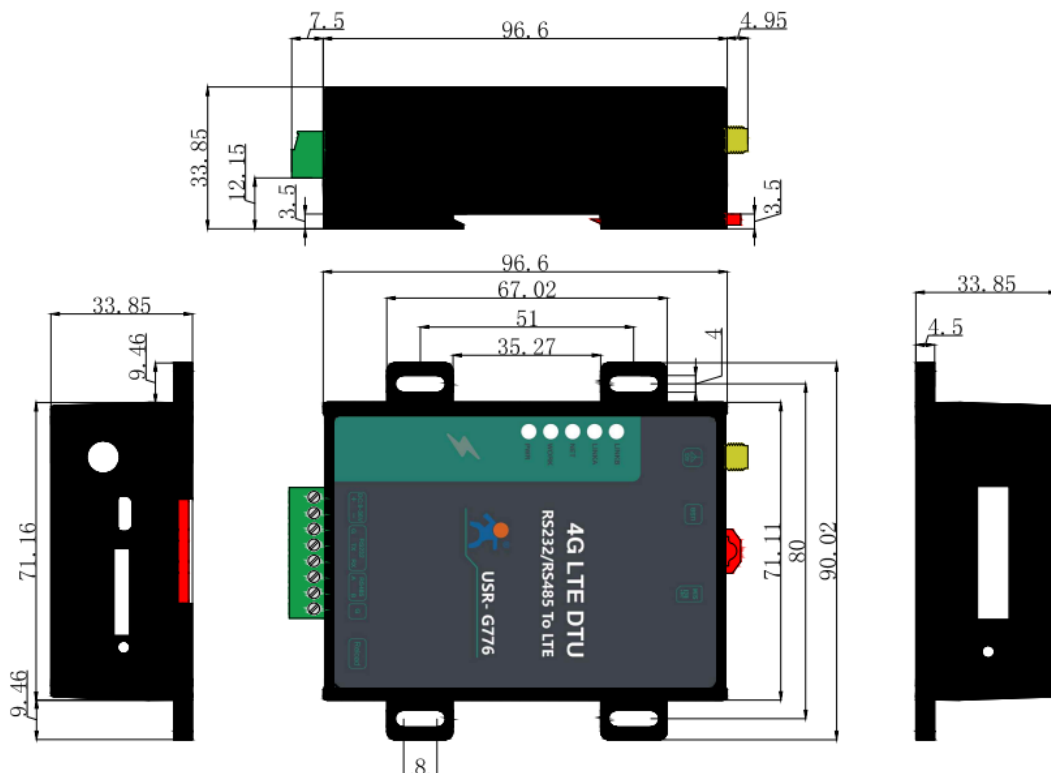
## 产品规格

### 无线参数

制式标准	TD-LTE		频段标准	TD-LTE	Band 38/39/40/41
	FDD-LTE			FDD-LTE	Band 1/3/8
	WCDMA			WCDMA	Band 1/8
	TD-SCDMA			TD-SCDMA	Band34/39
	GSM/GPRS/EDGE			GSM/GPRS/EDGE	Band3/8
发射功率	TD-LTE	+23dBm(Power class 3)	技术规范	TD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps, 上行 50 Mbps
	FDD-LTE	+23dBm(Power class 3)		FDD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps, 上行 50 Mbps
	WCDMA	+23dBm(Power class 3)		WCDMA	HSPA+ 下行 21 Mbps 上行 5.76 Mbps
	TD-SCDMA	+24dBm(Power class 2)		TD-SCDMA	3GPP R9 下行 2.8 Mbps 上行 2.2 Mbps

	GSM Band8	+33dBm(Power class 4)		GSM/GPRS/EDGE	MAX:下行 384 kbps 上行 128 kbps
	GSM Band3	+30dBm(Power class 1)		<b>串口</b>	
<b>功能</b>	TCP Client、UDP Client、DNS、HTTPD Client、FTP		端口数	RS232*1/RS485*1(不可同时使用)	
网络协议	发送 10Kbyte, 接收 10Kbyte		标准	RS-232: DB9 孔式; RS-485: 3 线 (A,B,GND)	
网络缓存	20*2K 字节 (每条链路 20 包, 每包最大 2K 字节)		数据位	7bit, 8bit	
断线缓存	2 路连接		停止位	1bit, 2bit	
连接数量	ICCID/IMEI/透传云/自定义		校验位	None, Even, Odd	
注册包	网络心跳/串口心跳		波特率	1200 ~ 460.8K	
心跳包	FOTA 升级/他升级		缓存	RX:2*20Kbyte, TX: 2*20Kbyte	
FTP 升级	支持		流控	无	
套接字分发	USB 2.0 从机		保护	RS485: 防浪涌, ESD 保护	
USB 接口			RS-485 上下拉电阻	2.2 KΩ	
<b>电源</b>			<b>设备端口</b>		
VCC	9.0V ~ 36.0V		SIM 卡	1.8V/3V	
工作电流	平均电流 45mA@12V, 峰值电流 201mA@12V		天线	SMA 外螺内孔	
电源接口类型	DC 电源座/端子供电		<b>软件</b>		
电源防护	防浪涌, ESD 保护, 防反接		USR-VOCM	Windows 2000 或更高 (32 位/64 位)	
<b>机械结构</b>			配置方式	上位机设置软件, 串口指令, 短信指令, 网络指令	
设备尺寸(mm)	96.6*90.02*33.85(L*W*H)		<b>工作环境</b>		
外壳	有		工作温度	-25°C ~ 75°C	
			储存温度	-40°C ~ 85°C	
			储存湿度	5% ~ 95% RH(无凝露)	

## 产品尺寸



## 相关产品信息

4G DTU	USR-G776	USR-G780 V2	USR-G785
<b>硬件规格</b>			
<b>电源</b>			
VDD	DC 9.0 ~ 36.0V	DC 5.0 ~ 36.0V	DC 9.0 ~ 36.0V
电源接口类型	端子供电/DC 电源座		
工作电流(功耗)	平均电流 22-45mA 峰值 201mA/12V	平均电流 72mA@12V, 峰值电流 106mA@12V	平均电流 79.7mA@12V, 峰值电流 175mA@12V
<b>4G 规格</b>			
制式标准	TDD-LTE		
	FDD-LTE		
	WCDMA		
	TD-SCDMA		
			CDMA
	GSM/GPRS/EDGE		
天线数量	1 个		
天线接口	SMA 接口(外螺内孔)		
<b>频段信息</b>			
TD-LTE	Band38/39/40/41		
FDD-LTE	Band 1/3/8		
WCDMA	Band 1/8		
CDMA2000	-	BC0	
TD-SCDMA	Band 34/39		
GSM/GPRS/EDGE	Band 3/8		
<b>技术规范</b>			
TD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps 上行 50 Mbps		3GPP R9 CAT4 下行 130 Mbps 上行 35 Mbps
FDD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps 上行 50 Mbps		
WCDMA	HSPA+ 下行 21Mbps 上行 5.76Mbps		HSPA+ 下行 42Mbps 上行 5.76Mbps
CDMA2000			下行: 3.1Mbps 上行: 1.8Mbps
TD-SCDMA	3GPP R9 下行 2.8 Mbps 上行 2.2 Mbps		CCSA Release3 下行 4.2 Mbps 上行 2.2 Mbps
GSM	EDGE 下行 384kbps 上行 128kbps		
<b>功率等级</b>			
TD-LTE Band38/39/40/41	23dBm (Power class 3)		

FDD-LTE Band 1/3/8	23dBm (Power class 3)	
WCDMA Band 1/8	23dBm (Power class 3)	
TD-SCDMA Band34/39	24dBm (Power class 2)	
GSM Band8	33dBm (Power class 4)	
GSM Band3	30dBm (Power class 1)	27dBm (Power class E2)

**串口规格**

串口数量	RS232*1/RS485*1(不可同时使用)	RS232*1/RS485*1
串口引脚	RS232:TX/RX RS485:A/B/GND	
数据位 (bit)	7, 8	
停止位 (bit)	1, 2	
检验位	NONE,ODD,EVEN	
波特率 (bps)	1200 ~ 460.8K	2400 ~ 115.2K

**硬件接口**

SIM/USIM 卡	普通 SIM 卡 (1.8V/3V)	
USB 协议	USB2.0 (从机)	-

Reload	✓		
状态指示灯	✓		
尺寸 (mm)	96.6*90.02*33.85(L*W*H)	122.5*105*28 (L*W*H)	96.5*70.0*25.0(L*W*H)
工作温度	-25°C ~ 75°C		-40°C ~ 85°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 125°C	
工作湿度	5% ~ 95%		
存储湿度	1% ~ 95%		

**软件功能**
**基本功能**

域名解析 DNS	✓		
参数设置方式	AT 指令		
简单透传方式	✓		
HTTP 协议传输	✓	-	
类 RFC2217	-	✓	
TCP Server 支持 Client 数量	8	4	
网络发送缓存	20*2K byte	1000 byte	
网络接收缓存	20*2K byte	1000 byte	
串口发送缓存	20*2K byte	1000 byte	
串口接收缓存	20*2K byte	1000 byte	
串口打包机制	打包时间: 50ms, 可设置 打包长度: 1024 字节, 可设置	打包时间: 300ms, 可设置 打包长度: 1000 字节, 可设置	

**配套软件**

虚拟串口软件	✓		
透传云软件	✓	-	
参数设置软件	✓		

电源保护	ESD 保护, 防浪涌, 防反接	
串口保护	RS-485: 防浪涌, ESD 保护 RS-232: ESD 保护	RS-485: 防浪涌, ESD 保护 RS-232:防浪涌, ESD 保护

## 订购及售后

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com/>

淘宝官方店: <https://usrcn.taobao.com/>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com/>

官方商城: <http://shop.usr.cn/>

技术支持中心: <http://h.usr.cn/>

官方网址: <http://www.usr.cn/>