

# USR-G780s 规格书

工业级多功能 4G 定位版 DTU



## 产品说明

2019年，有人将 USR-G780 升级成 Smart DTU，开启硬件上云新时代；

2022年，4G Cat1 崛起，有人顺势推出新制式的 Smart DTU，延续辉煌，保持强大。

第二款 Smart DTU USR-G780s，保持原有硬件接口和外观尺寸下，延续工业品质设计，提高面向恶劣环境的防护等级，拓展更多领域的适用性，产品主要特点表现在：

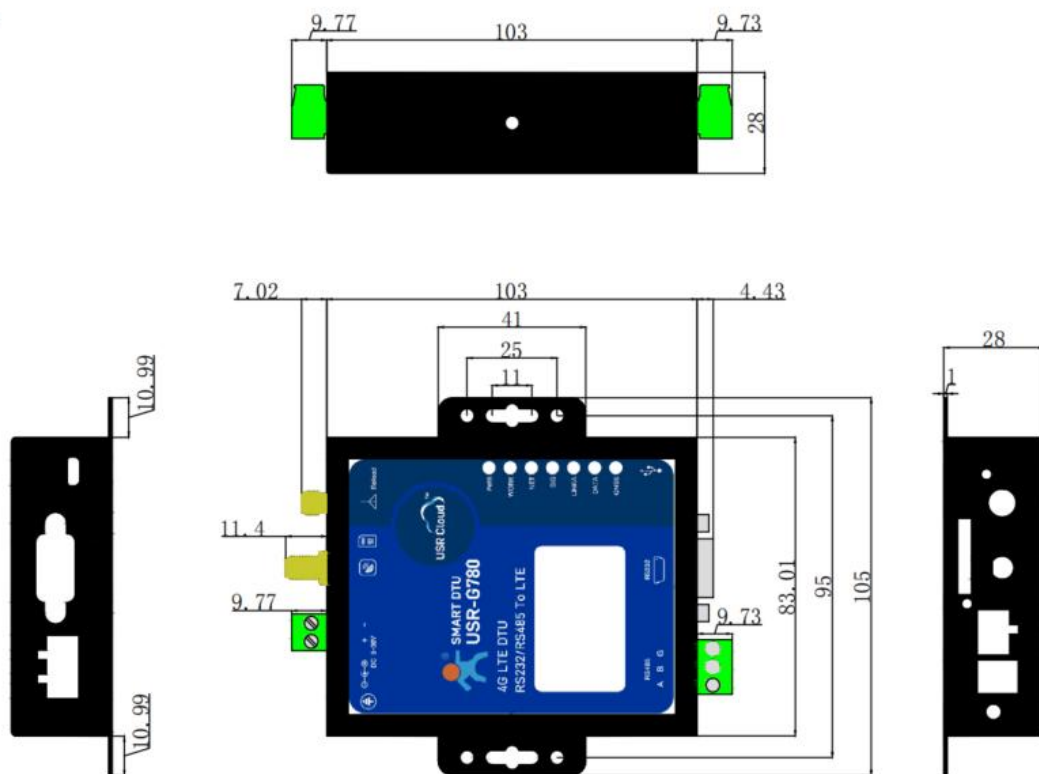
- 出厂即送 8 年流量：上电即可联网应用，充值缴费改套餐，一站式 SIM 卡管理；
- 多功能满足各应用：4G 全网通、双向透传、MQTT 上云、SSL 加密、GNSS 等；
- 无惧严苛环境考验：EMC 4 级（含静电、浪涌、脉冲群）、耐高低温；
- 开启远程运维新形态：添加到有人云上，轻松实现参数配置、固件升级、断电报警、异常推送；
- 轻松驾驭多行业场景：广泛应用于智慧电力、农业、环保、水务、新能源等领域；
- 协议可灵活定制：可面向行业协议、平台规则、出厂参数，进行个性化定制开发。

## 产品特点

- 搭载 4G Cat-1 网络，10Mbps 下载，5Mbps 上传，毫秒级延时体验；
- 无需特殊卡、无需特殊套餐，常规卡即可使用；
- 内置电信 eSIM 卡，出厂即送 8 年免费流量，100M/月，上电即用；
- 支持网络透传功能，串口数据直接传到网络端，简单可靠；
- 支持 MQTT 协议，可以接入标准 MQTT 协议的物联网平台，快捷接入阿里云；
- 支持 SSL/TLS 加密传输，可选双向证书校验，实现 HTTPS/MQTTS 数据安全传输；
- 支持 GNSS 全球卫星定位系统，可接入有人云、千寻云以及私有云平台，精度高；
- 可通过添加 SN 快速接入有人云，实现远程参数配置、断电报警、固件升级等
- 支持 KEEP-ALIVE 机制，可以保活连接，增强连接稳定性；
- 支持自定义注册包、心跳包数据；
- 支持基站定位和 NTP 时间更新；支持 FTP 他升级协议；
- 多种参数设置方式：网络、短信、串口 AT 指令和电脑端设置软件配置；
- 支持宽电压供电；多种指示灯，状态判断方便准确；
- 工业级设计，硬件看门狗，超高可靠性，EMC 达到严酷 4 级。

## 产品尺寸

单位: mm



- 支持挂耳式安装
- 产品尺寸: 124.2×105.0×28.0 (L\*W\*H) (含端子、挂耳)

## 产品规格

DTU 产品	USR-G780s	USR-G780
所属系列	4G Cat-1	4G Cat-4
<b>电源</b>		
电源	DC 9.0V ~ 36.0V	DC 5.0 ~ 36.0V
电源接口类型	端子供电/DC 电源座, 双电源	端子供电/DC 电源座, 双电源
工作电流(功耗)	平均电流 81mA@12V 峰值电流 234mA@12V	平均电流 72mA@12V 峰值电流 106mA@12V
<b>频段信息</b>		
TDD-LTE	Band 38/39/40/41	Band38/39/40/41
FDD-LTE	Band 1/3/5/8	Band 1/3/8
WCDMA	-	Band 1/8
TD-SCDMA	-	Band 34/39
GSM/GPRS	-	Band 3/8
<b>技术规范</b>		
TDD-LTE	下行速率 7.5Mbps, 上行速率 1Mbps	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps , 上行 50 Mbps
FDD-LTE	下行速率 10Mbps, 上行速率 5Mbps	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps , 上行 50 Mbps
WCDMA	-	HSPA+ 下行 21Mbps , 上行 5.76Mbps
TD-SCDMA	-	3GPP R9 下行 2.8 Mbps , 上行 2.2 Mbps
GSM	N/A	下行速率 384kbps, 上行速率 128kbps
<b>功率等级</b>		
TDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	+23dBm (Power class 3)
FDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	+23dBm(Power class 3)
WCDMA	-	+23dBm(Power class 3)
TD-SCDMA	-	+24dBm(Power class 2)
GSM Band 8	N/A	+33dBm (Power class 4)
GSM Band 3	N/A	+30dBm (Power class 1)
<b>硬件接口</b>		
SIM/USIM 卡	卡 1: 1.8V/3V 外置 SIM 卡槽 卡 2: 内置贴片卡	1.8V/3V 外置 SIM 卡槽
天线接口	1 个 4G 天线, 1 个 GPS 天线 SMA 外螺内孔	1 个 4G 天线, SMA 外螺内孔
USB 接口	USB 2.0, 从机	USB 2.0, 从机

串口规格		
串口数量	RS232*1/RS485*1 (不可同时使用)	RS232*1/RS485*1 (不可同时使用)
串口引脚	RS23: DB9 串口 RS485:端子,A/B/G	RS23: DB9 串口 RS485:端子,A/B/G
数据位 (bit)	8	7、8
停止位 (bit)	1、2	1、2
检验位	NONE、ODD、EVEN	NONE、ODD、EVEN
波特率 (bps)	1200 ~ 230.4K	1200 ~ 460.8K
其他		
状态指示灯	PWR、WORK、NET、SIG、LINKA、DATA、GNSS	PWR、WORK、NET、LINKA、LINKB
尺寸(L*W*H,mm)	124.2*105*28 (含端子、挂耳)	122.5*105*28 (含端子、挂耳)
工作温度	-25°C ~ +75°C	-25°C ~ 75°C
存储温度	-40°C ~ 90°C	-40 ~ 125°C
工作湿度	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)
存储湿度	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)
基本功能		
简单透传方式	TCP/UDP Clinet	TCP/UDP Clinet、TCP/UDP Server
HTTP 协议传输	✓	✓
短信透传	✓	✓
MQTT 透传	✓	✓
SSL/TLS 加密	支持 TCPC+SSL/MQTT/HTTPS	支持 MQTTS
GNSS 全球定位	支持上报有人云、千寻云、私有云	×
边缘计算	×	✓
断电报警	✓	×
APN/VPDN 卡	✓	✓
域名解析 DNS	✓	✓
虚拟串口工具	✓	✓
FTP 他升级	✓	✓
透传性能		
TCP Client 数量	4 个	2 个
串口发送缓存	20 包 * 4K byte	20 包 * 2K byte
串口打包机制	打包时间: 50ms 打包长度: 1024 字节 均可设置	打包时间: 50ms 打包长度: 1024 字节 均可设置
可靠性		
防护等级	EMC 4 级 (含静电、浪涌、脉冲群)	EMC 3 级 (含静电、浪涌、脉冲群)

## 订购及售后

- 官方网址：<http://www.usr.cn/>
- 客户支持中心：<http://im.usr.cn/>
- 产品介绍：<https://www.usr.cn/Product/345.html>
- 官方商城：<http://shop.usr.cn/cat1-dtu/lte-cat1.html>
- 天猫旗舰店：<http://detail.tmall.com/item.htm?id=695740017328>
- 官方淘宝店：<http://item.taobao.com/item.htm?id=694188340672>
- 官方淘宝店：<https://item.jd.com/10067533675449.html>