



免插卡

内置流量卡，出厂即可用，
预留外置卡座，双卡备份更可靠。

易安装

芯板合一，小体积
安装简单，更灵活

速率优

LTE Cat-1网络
10M下载，5M上传

轻松配

告别传统配置方式
小程序蓝牙轻松配置

有人物联网—联博士 CAT-1 DTU 系列

USR-DR15X 规格书

济南有人物联网技术有限公司

V1.0.5



产品特性

- ◆ 支持 4G Cat-1 网络，覆盖广，低延时，10Mbps 下载，5Mbps 上传；
- ◆ 双卡单待，搭配三种 SIM 卡使用模式，使用更贴心；
- ◆ 手机微信小程序即可设置参数，使用更方便；
- ◆ 芯片板载集成，超小体积设计，更能节省空间；
- ◆ 每路连接支持 20 包串口数据缓存，连接异常时缓存数据不丢失；
- ◆ 支持注册包，心跳包功能，支持 FOTA 远程升级；
- ◆ 支持 4 路透传 Socket, 可以连接多服务器进行通信；
- ◆ 支持套接字分发协议，可以向不同 Socket 发送数据；
- ◆ 宽电压 5~16V，支持 RS232、RS485、TTL 三种标准接口，使用更方便；
- ◆ 多种指示灯，直观准确判断设备状态
- ◆ 工业级设计，独立的硬件看门狗，超高可靠性；

产品介绍

- USR-DR15X 系列是有人物联网推出的超小体积导轨式 DTU, 该产品具备高速率、低延迟、体积小、设置简单等特点，支持三大运营商 LTE Cat-1 网络接入，具备双卡单待功能；
- 产品采用工业级设计标准，使用芯板合一技术，同时支持 FOTA 远程升级，为高可靠性提供保证；产品自带导轨卡扣，安装方便。
- 宽电压端子供电，可选 RS232、RS485、TTL 三种端子接口、TTL 插针接口，客户使用更方便，适用性更强。

产品规格

网络			串口	
制式标准	TDD-LTE FDD-LTE		串口	RS232*1/RS485*1/TTL*1(分别对应 DR152/DR154/DR150)
频段标准	TDD-LTE	Band 34/38/39/40/41	标准	RS232:端子 TX/RX/GND;RS485:端子 A/B;TTL:TX/RX/GND
	FDD-LTE	Band 1/3/5/8	USB	N/A
	GSM	N/A	数据位	8,
技术规范	TDD-LTE	3GPP R13 CAT1 下行 7.5 Mbps, 上行 1 Mbps	停止位	1,2
	FDD-LTE	3GPP R13 CAT1 下行 10 Mbps, 上行 5 Mbps	校验位	None, Even, Odd
	GSM	N/A	波特率	1200~230400bps, DR150 可支持到 921600bps
发射功率	TDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	串口缓存	20 包, 每包最大长度为打包长度
	FDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	硬件接口	
	GSM Band8	N/A	电源	5.0 ~ 16.0 V, (12V/1A 最佳, 端子供电)
	GSM Band3	N/A	SIM 卡	产品内置电信贴片卡, 预留外置 SIM 卡座供用户选用
网络协议	UDP TCP DNS HTTP FTP		天线	SMA 外螺内孔

网络缓存	发送 10Kbyte, 接收 10Kbyte	工作环境	
软件功能		工作温度	-25°C ~ +75°C (扩展温度 -35°C ~ +85°C)
注册包	IMEI/SN/ICCID/CLOUD/USER, 连接发送/数据携带	储存温度	-40°C ~ +90°C
心跳包	IMEI/SN/ICCID/USER, 网络心跳/串口心跳	工作湿度	5% ~ 95%RH(无凝露)
辅助功能	套接字分发, 心跳包, 注册包	储存湿度	5% ~ 95%RH(无凝露)
配置方式	配置模式, 串口/网络 AT 指令/微信小程序参数配置	机械结构	
硬件保护	防静电, 防浪涌, 脉冲群防护	尺寸(mm)	标准品: 92*24*22mm (长*宽*高, 含端子) 插针核心板: 74.5*20*18.5mm (长*宽*高, 含插针)

产品尺寸



相关产品信息

M2M DTU 产品	USR-DR15X	USR-G771	USR-G770	USR-G776
所属系列	4G Cat-1	4G Cat-1	4G Cat-4	4G Cat-4
硬件规格				
电源				
VDD	5.0V ~ 16.0V	9.0V ~ 36.0V	9.0V ~ 36.0V	9.0V ~ 36.0V
电源接口类型	端子供电(标准品) 插针供电(4G 核心板)	端子供电	端子供电	端子供电
工作电流(功耗)	平均 67mA 最大: 289mA(12V)	平均 21mA-50mA 最大: 54mA (12V)	平均 60mA-80mA 最大: 170mA (12V)	平均 22-45mA 最大 201mA/12V
频段信息				

TDD-LTE	Band 34/38/39/40/41	Band 38/39/40/41	Band38/39/40/41	Band38/39/40/41
FDD-LTE	Band 1/3/5/8	Band 1/3/5/8		Band 1/3/8
WCDMA	-	-		Band 1/8
TD-SCDMA	-	-		Band 34/39
GSM/GPRS	-	Band 3/8	Band 3/8	Band 3/8

技术规范

TDD-LTE	下行速率 7.5Mbps 上行速率 1Mbps	下行速率 7.5Mbps 上行速率 1Mbps	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps 上行 50 Mbps	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps 上行 50 Mbps
FDD-LTE	下行速率 10Mbps 上行速率 5Mbps	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	下行 14.4kbps 上行 9.6kbps	下行速率 384kbps 上行速率 128kbps

功率等级

TDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	+23dBm(Power class 3)	+23dBm(Power class 3)	+23dBm (Power class 3)
FDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	+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)	+33dBm(Power class 4)	+33dBm (Power class 4)
GSM Band 3	N/A	+30dBm(Power class 1)	+30dBm(Power class 1)	+30dBm (Power class 1)

串口规格

串口数量	RS232*1 或 RS485*1 或 TTL*1	RS232*1/RS485*1(不可同时使用)	RS232*1/RS485*1(不可同时使用)	RS232*1/RS485*1(不可同时使用)
串口引脚	RS232:端子,TX/RX/GND RS485:端子,A/B; TTL: 端子,TX/RX/GND TTL: 插针,TX/RX/GND	RS232:端子,TX/RX/GND RS485:端子,A/B	RS232:端子,TX/RX/GND RS485:端子,A/B	RS232:端子,TX/RX/GND RS485:端子,A/B
数据位 (bit)	8	8	7, 8	7, 8
停止位 (bit)	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
检验位	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN
波特率 (bps)	DR152/154: 2400 ~ 230400 DR150 可支持到 921600bps	1200 ~ 230400	1200 ~ 460800	1200 ~ 460800

硬件接口

SIM/USIM 卡	内置贴片卡 预留外置 SIM 卡槽 (1.8V/3V)	1.8V/3V (自带卡槽)	1.8V/3V (自带卡槽)	1.8V/3V (自带卡槽)
天线接口	SMA 外螺内孔	SMA 外螺内孔	SMA 外螺内孔	SMA 外螺内孔
USB 接口	USB 2.0, 从机 (暂不开放)	USB 2.0, 从机	USB 2.0, 从机	USB 2.0, 从机

其他				
状态指示灯	✓	✓	✓	✓
尺寸 (mm)	92 x 24 x 22 (标准品, L*W*H, 含端子) 74.5 x 20 x 18.5 (核心版, L*W*H, 含插针)	96.6×90.02×33.85 (L*W*H)	109.05*90.02*33.85 (L*W*H)	96.6*90.02*33.85 (L*W*H)
工作温度	-25°C ~ +75°C	-25°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C	-25°C ~ 75°C
存储温度	-40°C ~ 90°C	-40°C ~ 90°C	-45°C ~ 90°C	-40 ~ 125°C
工作湿度	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)	10% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)
存储湿度	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)	5% ~ 95% (无凝露)
软件功能				
基本功能				
域名解析 DNS	✓	✓	✓	✓
语音电话	-	-	-	-
短信	支持短信透传	-	支持 AT 短信	支持 AT 短信
参数设置方式	串口 AT 指令, 网络 AT 指令, 短信 AT 指令, 微信小程序配置	串口 AT 指令, 网络 AT 指令, 短信 AT 指令	串口 AT 指令, 网络 AT 指令, 短信 AT 指令	串口 AT 指令, 网络 AT 指令, 短信 AT 指令
简单透传方式	✓	✓	✓	✓
HTTP 协议传输	支持 httpd 透传	支持 httpd 透传	-	支持 httpd 透传
透传性能				
TCP Client 数量	4 个	4 个	2 个	2 个
串口发送缓存	20 包 * 4K byte	20 包 * 4K byte	5 包*1K byte	20 包*2K byte
串口打包机制	打包时间: 50ms, 可设 打包长度: 1024 字节, 可设	打包时间: 50ms, 可设置 打包长度: 1024 字节, 可设	打包时间: 100ms, 可设 打包长度: 1000 字节, 可设	打包时间: 50ms, 可设置 打包长度: 1024 字节, 可设
配套软件				
虚拟串口软件	✓	✓	✓	✓
透传云软件	✓	✓	✓	✓
参数设置软件	✓	✓	✓	✓
可靠性				
静电放电抗扰度	标准版: GB/T 17626.2-2018 level 3	标准版: GB/T 17626.2-2018 level 3 隔离版 (-GL): GB/T 17626.2-2018 level 4	GB/T 17626.2-2018 level 3	GB/T 17626.2-2018 level 3
浪涌 (冲击) 抗扰度	标准版: GB/T 17626.5-2018 level 1	标准版: GB/T 17626.5-2018 level 3 隔离版 (-GL): GB/T 17626.5-2018 level 4	-	GB/T 17626.5-2018 level 3
快速脉冲群	标准版: GB/T 17626.4-2018 level 1	标准版: GB/T 17626.4-2018 level 3 隔离版 (-GL): GB/T 17626.4-2018 level 4	-	GB/T 17626.4-2018 level 3
安规认证	Pending	Pending	Pending	Pending

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/313.html>
- 官方商城: <http://shop.usr.cn/4gdtu/cat1.html>
- 天猫旗舰店: <http://detail.tmall.com/item.htm?id=643519243756>
- 官方淘宝店: <http://item.taobao.com/item.htm?id=643179614624>
- 京东旗舰店: <https://item.jd.com/10029789710061.html>