有人物联网旗下企业

信任 专注 创新

有人总部

地址：山东省济南市高新区新泺大街1166号奥盛大厦1号楼11层

电话：4000 255 652　0531-88826739

Email：sales@usr.cn

上海稳恒电子科技有限公司

上海研发中心：上海市闵行区秀文路898号西子国际5号楼610/607室

电话：021-52960996　021-52960879

关注公众号“有人物联网”

获取更多行业资讯及解决方案

华东大区	房召猛	15553138586
华北大区	韩　彬	19953126860
华中大区	雷　爽	17754448760
华南大区	周政平	13689531129

2020-07

物联网全领域模块专家

上海稳恒电子科技有限公司

稳恒：稳定恒久远

www.usr.cn

稳恒科技
www.usr.cn

物联网模块专家

企业简介

品牌意义

稳恒二字取自物理概念稳恒态，稳恒态是指某物理量基本保持不变，维持稳定，如稳恒磁场，稳恒电流，稳恒宇宙，甚至有稳恒态社会之说。取名稳恒希望公司和产品稳定恒久远。

成长历程

上海稳恒电子科技有限公司，成立于2013年05月，2017年8月被山东有人信息技术有限公司全资并购，专注物联网全领域模块的研发、生产、销售。根植上海，面向全球，稳恒以做芯片到产品的桥梁为使命，立志成为全球有影响力的模块公司。

技术实力

稳恒核心团队来自华为、高通、西门子等手机方案公司、平板设计和生产企业，华为、高通、西门子等。拥有丰富的研发设计经验和生产管理经验，领先的设计结合优秀的手机加工厂生产，从设计和生产两方面提供高稳定性、高一致性的产品。

产品实力

公司是多家知名芯片公司的IDH，涉及芯片设计厂商MTK、TI、RealTek、RDA、中兴、高通等，产品涉及Cat-1、4G、GPRS、NB-IoT、LoRa、GPS、Wi-Fi、蓝牙等多个领域，，产品特点为 稳定性+性价比，在稳定性的基础上追求高性价比是稳恒的经营指导方针；同时，稳恒能够为有批量需求的客户提供定制化设计服务。

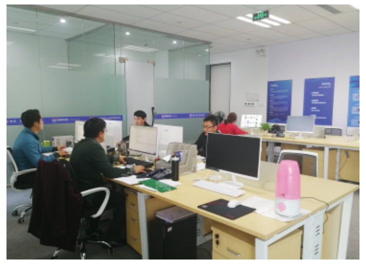
企业文化

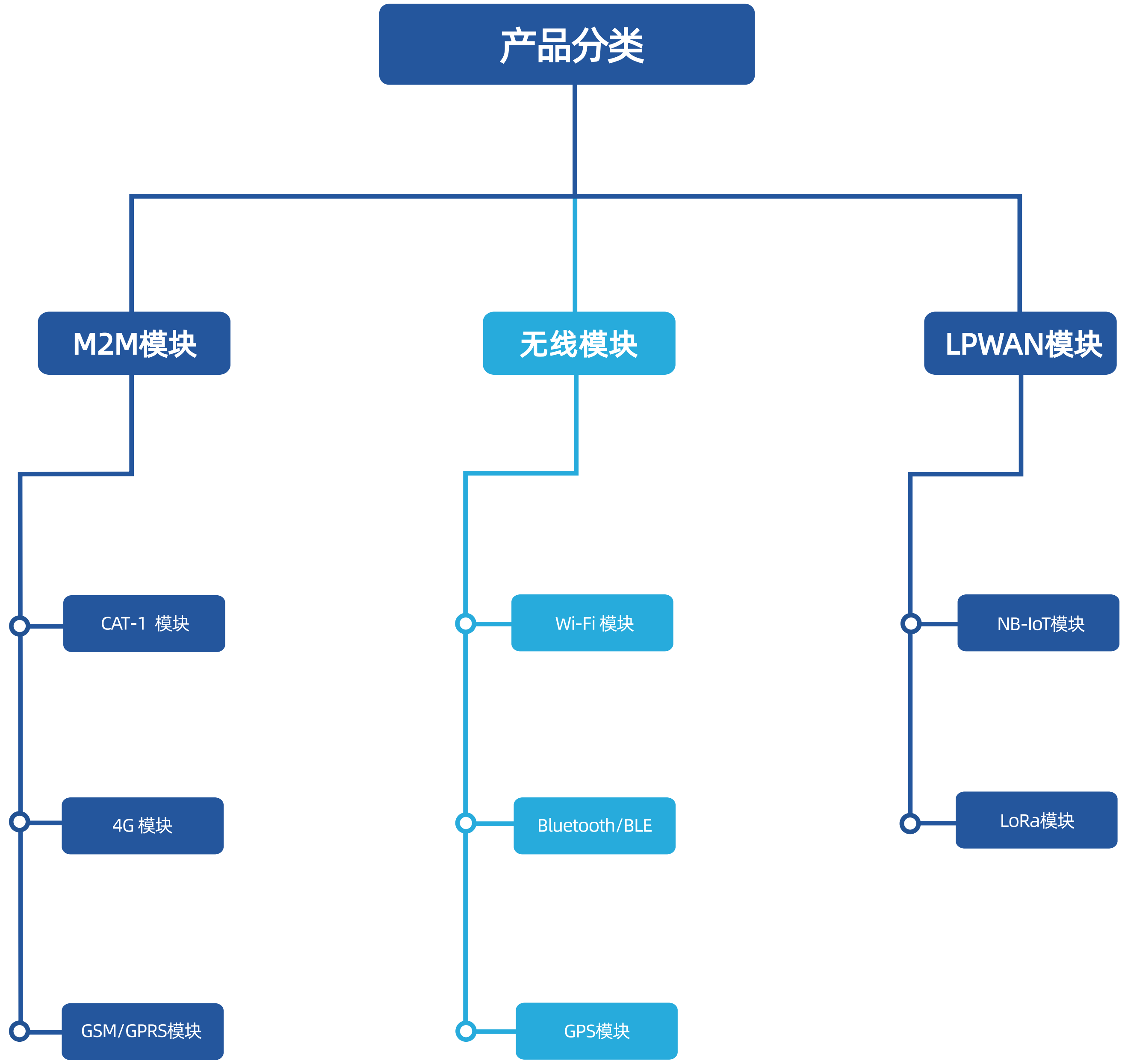
稳恒使命
做芯片到产品的桥梁

稳恒愿景
全球有影响力的模块公司

价值观
信任 专注 创新

产品观
稳定的基础上追求高性价比





稳恒4G模块选型表

4G模块	WH-G405tf	WH-LTE-7S4 V2	WH-LTE-7S5	G405tf-miniEVK
图片				
产品介绍	是一款LCC封装全能4G模块，支持移动、联通2/3/4G+电信4G，具备TTL透传、USB接口透传、HTTPD、FTP、MQTT功能，支持透传云、阿里云、OneNET等云平台接入。	是一款插针式封装4G透传模块，五模十三频，具备TTL透传、HTTPD、AT指令、FTP功能，内置看门狗稳定运行不宕机，支持透传云，远程控制更方便，支持Fota升级，远程维护更方便。	是一款插针式7模全网通4G模块，具备TTL透传、AT指令、内置看门狗稳定运行不宕机，支持透传云，远程控制方便，支持Fota升级，远程维护更方便。	是一款标准USB插口式4G透传模块，五模十三频，具备插入电脑USB口即可使用，HTTPD、AT指令、FTP功能，内置看门狗稳定运行不宕机，支持透传云，远程控制更方便，支持Fota升级，远程维护更方便。
硬件规格				
电源				
VDD	3.4V～4.2V	5V～16V	5V～16V	5V～16V
工作电流(功耗)	523mA（3.8V）	55mA～127mA（12V）	55mA～127mA（12V）	55mA～127mA（12V）
频段信息				
TD-LTE	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41
FDD-LTE	Band 1/3/8	Band1/3/8	Band 1/3/8	Band1/3/8
WCDMA	Band 1/8	Band 1/8	Band 1/8	Band 1/8
CDMA2000	-----	-----	-----	-----
TD-SCDMA	Band 34/39	Band 34/39	Band 34/39	Band 34/39
GSM/GPRS/EDGE	Band 3/8	Band 3/8	Band 3/8	Band 3/8
EVDO/CDMA1X	-----	-----	BC0	-----
技术规范				
TD-LTE	下行150 Mbps 上行50 Mbps	下行150 Mbps 上行50 Mbps	下行150 Mbps 上行50 Mbps	下行150 Mbps 上行50 Mbps
FDD-LTE	下行150Mbps 上行50Mbps	下行150 Mbps 上行50 Mbps	下行150Mbps 上行50Mbps	下行150Mbps 上行50Mbps
WCDMA	下行速率 21Mbps 上行速率 5.76Mbps	下行速率 21Mbps 上行速率 5.76Mbps	下行速率 21Mbps 上行速率 5.76Mbps	下行速率 21Mbps 上行速率 5.76Mbps
CDMA2000	-----	-----	-----	-----
TD-SCDMA	下行速率 2.8 Mbps 上行速率 2.2 Mbps	下行速率 2.8 Mbps 上行速率 2.2 Mbps	下行速率 2.8 Mbps 上行速率 2.2 Mbps	下行速率 2.8 Mbps 上行速率 2.2 Mbps
GSM	下行速率 384kbps 上行速率128kbps	下行速率 384kbps 上行速率128kbps	下行速率 384kbps 上行速率128kbps	下行速率 384kbps 上行速率128kbps
WIFI功能				
WIFI支持	✓	-----	-----	-----
功率等级				
TD-LTE Band 38/39/40/41	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)
FDD-LTE Band 1/3	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)
WCDMA Band 1/8	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)
TD-SCDMA Band 34/39	24dBm(Power class 2)	24dBm(Power class 2)	24dBm(Power class 2)	24dBm(Power class 2)
GSM Band 8	33dBm(Power class 4)	33dBm(Power class 4)	33dBm(Power class 4)	33dBm(Power class 4)
GSM Band 3	30dBm(Power class 1)	30dBm(Power class 1)	30dBm(Power class 1)	30dBm(Power class 1)
串口规格				
串口数量	TTL *2	TTL *1	TTL *1	TTL转USB*1
串口引脚	TX/RX	TX/RX	TX/RX	TX/RX
串口电平	1.8V TTL	3.3V TTL	3.3V TTL	3.3V TTL
数据位（bit）	5,6,7,8	5,6,7,8	5,6,7,8	5,6,7,8
停止位（bit）	1,1.5,2	1,1.5,2	1,1.5,2	1,1.5,2
检验位	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN
波特率（bps）	300~921600	1200~460800	1200~460800	1200~460800
硬件接口				
SIM/USIM卡	1.8V/3V（外置）	1.8V/3V（自带卡槽）	1.8V/3V（自带卡槽）	1.8V/3V（自带卡槽）
USB协议	USB 2.0	USB 2.0	-----	USB 2.0
其他				
状态指示灯	✓	✓	✓	✓
尺寸（mm）	32.0x29.0x2.4(L*W*H)	44.4×41.8×12.8 (L*W*H)	44.4×41.8×12.8 (L*W*H)	51.0x30.0x5.15（L*W*H）
工作温度	-20℃~ +70℃	-20℃~ +70℃	-20℃~ +70℃	-20℃~ +70℃
储存温度	-40℃~ +85℃	-40℃~ +85℃	-40℃~ +85℃	-40℃~ +85℃
工作湿度	5%~95%	5%~95%	5%~95%	5%~95%
软件功能				
标准AT指令	✓	✓	✓	✓
域名解析DNS	✓	✓	✓	✓
简单透传模式	✓	✓	✓	✓
HTTPD模式	✓	✓	✓	✓
UDC模式	✓	✓	✓	✓
语音电话	✓	✓	✓	✓
短信	✓	✓	✓	✓
参数设置方式	虚拟串口指令	虚拟串口AT指令	虚拟串口AT指令	虚拟串口AT指令
驱动程序				
Windows XP/7/8/10	✓	✓	✓	✓
Windows CE	✓	✓	-----	✓
LINUX	✓	✓	-----	✓
Android	✓	✓	-----	✓
可靠性				
安规认证	Pending			
推荐应用领域				
应用领域	路由器，工控机，手持POS机，智能快递柜，智能售货柜等领域			

稳恒Cat-1模块选型表

Cat-1 模块	WH-GM5	WH-LTE-7S1
图片		
产品介绍	WH-GM5是有人物联网推出的首款Cat.1联网通信模组。该模组软件功能完善，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，更加快速的将用户数据传到网络。	是一款插针式CAT-1模块，具有稳定透传、简单可靠的特征，自带SIM卡槽，支持宽电压供电。
硬件规格		
电源		
VDD	3.4V～4.2V	3.4V～4.2V
VCC	-----	5.0V～16.0V
工作电流(功耗)	40～140mA（3.8V）	-----
频段信息		
TD-LTE	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41
FDD-LTE	Band1/3/8	Band 1/3/8
WCDMA	Band 1/8	Band 1/8
TD-SCDMA	-----	-----
GSM/GPRS/EDGE	Band 3/8	Band 3/8
技术规范		
TD-LTE	下行速率 10Mbps 上行速率 5Mbps	下行速率 10Mbps 上行速率 5Mbps
FDD-LTE	下行速率 10Mbps 上行速率 5Mbps	下行速率 10Mbps 上行速率 5Mbps
WCDMA	-----	-----
TD-SCDMA	-----	-----
GSM	下行速率 384kbps 上行速率128kbps	下行速率 384kbps 上行速率128kbps
功率等级		
TD-LTE	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)
FDD-LTE	23dBm(Power class 3)	23dBm(Power class 3)
WCDMA	-----	-----
TD-SCDMA	-----	-----
GSM Band 8	33dBm(Power class 4)	33dBm(Power class 4)
GSM Band 3	30dBm(Power class 1)	30dBm(Power class 1)
串口规格		
串口数量	TTL*5	TTL *1
串口引脚	TX/RX	TX/RX
数据位（bit）	8	8
停止位（bit）	1,2	1,2
检验位	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN
波特率（bps）	2400～921600	2400～921600
硬件接口		
SIM/USIM卡	1.8V/3V（外置）	1.8V/3V（自带卡槽）
USB协议	USB 2.0	USB 2.0
其他		
状态指示灯	✓	✓
尺寸（mm）	24.5×28.14×2.4（LCC+LGA）（L*W*H）	44.5×31.8×13.94（DIP）（L*W*H）
工作温度	-20℃~ +70℃	-20℃~ +70℃
储存温度	-40℃~ +85℃	-40℃~ +85℃
工作湿度	5%~95%	5%~95%
存储湿度	5%~95%	5%~95%
软件功能		
基本功能		
域名解析DNS	✓	
语音电话	-----	
短信	-----	
参数设置方式	串口AT指令，网络AT指令	
简单透传方式	✓	
HTTP协议传输	-----	
透传性能		
TCP Client数量	2个	
网络发送缓存	10K byte	
网络接收缓存	10K byte	
串口接收缓存	20包	
串口发送缓存	-----	
串口打包机制	打包时间：100ms，可设置　打包长度：1024字节，可设置	
配套软件		
虚拟串口软件	-----	
有人云软件	-----	
参数设置软件	✓	
可靠性		
安规认证	Pending	

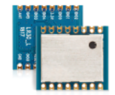
稳恒GPRS模块选型表

GPRS 模块	WH-GM35	USR-GM3	USR-GM3P	USR-GPRS232-7S3
图片				
产品介绍	是一款支持MQTT协议的GPRS模块，具有稳定可靠的特征，支持3GPP标准AT指令，MQTT协议方便云接入。	是一款GPRS透传模块，具有简单可靠的传输特征，支持注册包、心跳包、短信透传以及透传云接入功能。	是一款GPS定位的GPRS模块，拥有数据透传、短信透传功能，支持GPS全球定位，无需另外购买GPS模块。	是一款插针式GPRS模块，具有稳定透传、简单可靠的特征，自带SIM卡槽，支持宽电压供电。
硬件规格				
电源				
VCC	3.5～4.2V	3.4～4.2V		
VDD	-----			5.0～16.0V
工作电流	平均50～100mA,最大2000mA	平均55～90mA,最大750mA	平均 155～190mA, 最大 850mA	平均 35～48mA， 最大 394mA/12V
功耗电流	平均3.3mA，最小电流0.98mA	-----	-----	-----
网口规格				
标准	GSM/GPRS			
频段范围	850/900/1800/1900MHz四频			
GPRS Multi-slot Class	GPRS Class 10			
GPRS Terminal Device	Class B			
GPRS Coding Schemes	CS1-CS4			
最大发射功率	GSM900 class4（2W），DCS1800 class1（1W）			
串口规格				
串口数量	TTL*1			
串口引脚	TX / RX			
数据位（bit）	7,8			
停止位（bit）	1,2			
检验位	NONE,ODD,EVEN			
波特率（bps）	2400～460.8K	2400～921.6K		
SIM卡	1.8V/3V（外置）			
语音接口	1路MIC输入，1路SPEAK输出			
天线接口	焊盘接口	IPEX接口		
其他				
尺寸（mm）	23.6 x 19.9 x 2.2 (L*W*H)	27.9 x24.0 x3.0 (L*W*H)		45.0x32.0x14.0 (L*W*H)
封装	贴片式封装			插针式封装（DIP）
工作温度	-25～80℃	-25～85℃		
存储温度	-45～90℃	-40～125℃		
工作湿度	5%～95% RH(无凝露)			
软件功能				
标准AT指令	仅-S支持	-----	-----	-----
MQTT功能	仅-Q支持	-----	-----	-----
域名解析DNS	✓	✓	✓	✓
参数设置方式	串口AT指令	串口AT指令，短信AT指令，网络AT指令		
TCP/UDP通讯	✓	✓	✓	✓
短信功能	✓	✓	✓	✓
心跳包	-----	✓	✓	✓
注册包	-----	✓	✓	✓
打包机制	-----	打包时间200ms	打包时间200ms	打包时间200ms
超时重连	仅-Q支持	✓	✓	✓
超时重启	仅-Q支持	✓	✓	✓
GPS定位	-----	-----	✓	-----
传输模式				
通讯录管理	✓	-----		
实时时钟	✓	-----		
定时功能	✓	-----		
语音功能	✓	-----		
透传性能				
Socket数量	4			
网络发送缓存	1Kbyte	4Kbyte		
网络接收缓存	4Kbyte	4Kbyte		
串口发送缓存	-----	4Kbyte		
串口接收缓存	4Kbyte	4Kbyte		
透传性能				
有人云软件	-----	✓		
参数设置软件	-----	✓		
可靠性				
安规认证	Pending			
推荐应用领域				
应用领域	适合远程报警、电力、能源、水务、农业、工控、自助终端、智能快递柜、充电桩、智慧油田、智慧公交等领域			

稳恒NB-IoT模块选型表

NB模块	WH-NB71	WH-NB73-G	WH-NB73-BA	WH-NB63	WH-NB75-BA
图片					
产品介绍	是一款小体积，多频段的NB-IoT模组。超小的体积方便嵌入，同时超低的功耗可以长时间待机，并且支持多个云平台的接入。	是一款高集成度的NB-IoT＋GNSS定位模块，可实现移动平台设备的定位和通过运营商NB-IoT网络与云平台数据互传，支持多个频段通信，多系统定位。	是一款NB-IoT透传模块，可选内置天线/SIM卡、灵活的CoAP协议传输、提供CoAP组件、UDP透传模式以及提供资费管理平台，实现从模块到产品的一步到位。	是一款多频段、低功耗的NB-IoT模块，用于实现MCU与NB-IoT网络间的数据双向透传功能；产品搭载移芯EC616芯片，采用全新方案，性能更优，性价比更高；兼容有人Cat-1/2G/NB-IoT封装方便用户切换使用。	是一款NB-IoT透传模块，可选内置天线/SIM卡、灵活的CoAP协议传输、提供CoAP组件、UDP透传模式以及提供资费管理平台，实现从模块到产品的一步到位。
硬件规格					
电源					
VCC	3.1～4.2 V			-----	3.1～4.2 V
VDD	-----			2.2～4.3 V（3.8V 最佳）	5.0V~16V
工作电流	Active模式下最大发射电流336mA （23dBm定频测试） Active模式下接收电流40mA@3.8V Idle电流1mA@3.8V PSM电流5μA@3.8V	Active模式下最大发射电流360mA (23dBm定频发射，开启GNSS定位） Active模式下接收电流40mA@3.8V （关闭GNSS定位） Idle电流1mA@3.8V（关闭GNSS定位） PSM电流27μA@3.8V（关闭GNSS定位）	Active模式下最大发射电流336mA （23dBm定频测试） Active模式下接收电流40mA@3.8V Idle电流1mA@3.8V PSM电流5μA@3.8V	Active 模式下发射电流 239.01mA Active 模式下接收电流 27.54mA@3.8V Idle 电流 4.7mA@3.8V PSM 电流 1.03μA@3.8V	Active模式下最大发射电流130mA@5V Active模式下接收电流40mA@5V Idle电流6mA@5V PSM电流6μA@5V
射频参数					
无线标准	H-FDD-LTE			HD-FDD-LTE	H-FDD-LTE
频段范围	B1 B2 B3 B5 B8 B20 B28等			B1 B2 B3 B5 B8 B20	B1 B2 B3 B5 B8 B20 B28等
发射功率	23dBm ～ -40dBm			23dBm	23dBm ～ -40dBm
接收灵敏度	-115dBm			-118dBm	-115dBm
串口规格					
串口数量	TTL *1				
串口引脚	TX/RX				
数据位（bit）	8				
停止位（bit）	1			1,2	1
检验位	NONE				
波特率（bps）	2400 4800 9600 57600 115200 230400bps 460800 921600			4800 9600 57600 115200	2400 4800 9600 57600 115200 230400bps 460800 921600
设备接口					
外置SIM卡(3V),外置天线	WH-NB71	WH-NB73-G	WH-NB73-BA	WH-NB63	WH-NB75-BA
内置SIM卡(3V),外置天线	-----	-----	WH-NB73-CT、-CM、-CU	WH-NB63-CT	-----
外置SIM卡(3V),内置天线	-----	-----	WH-NB73-BAA	WH-NB63-BAA	-----
内置SIM卡(3V),内置天线	-----	-----	WH-NB73-CTA、-CMA、-CUA	WH-NB63-CTA	-----
其他					
尺寸（mm）	17.50x 15.00 x 2.40 (L*W*H)	27.99 x 24.50 x 2.80 (L*W*H)			44.5 x 31.8 x 12.8 (L*W*H)
封装	贴片式封装			SMT 表贴	插针式封装(DIP)
工作温度	-30～85℃			-25℃～+85℃	-30～85℃
存储温度	-40～85℃				
存储温度	5%～95% RH(无凝露)				
软件功能					
基本功能					
域名解析DNS	✓				
参数设置方式	串口AT指令				
定位功能	支持基站定位	支持GPS、北斗、galileo、glonass、QZSS、SBAS与基站定位	支持基站定位	-----	支持基站定位
传输模式					
简单透传方式	✓			-----	✓
CoAP模式	✓			✓	✓
心跳数据包	✓			✓	✓
注册包机制	✓			✓	✓
透传性能					
Socket数量	简单透传模式 2个，指令透传模式 6个			指令透传模式 5 个	简单透传模式 2个，指令透传模式 6个
网络发送缓存	1K				
网络接收缓存	1K				
串口发送缓存	-----				
串口接收缓存	1K				
串口打包机制	默认打包时间： 20ms；打包长度512字节，可自定义				默认打包时间： 20ms；打包长度512字节，可自定义
配套软件					
参数设置软件	✓				
可靠性					
安规认证	Pending			-----	Pending
推荐应用领域					
应用领域	无线抄表，楼宇安防，智能家居，智能城市安保，环境监测，工业通讯控制，智能交通，智慧农业等领域				

稳恒LoRa模块选型表

LoRa模块	WH-L101-L-C/P-H10	WH-L101-L/H-C/P	WH-L102-L/H-C/P	WH-LR30	WH-LR35
图片					
产品介绍	是一款LoRa模块，分为LoRa点对点协议和USR私有协议两个版本，需要与有人LoRa网关USR-LG210-L配套使用，支持标准LoRaWAN/LinkWAN协议特殊固件。	是一款LoRa模块，分为LoRa点对点协议和USR私有协议两个版本，其中私有协议版本的LoRa模块需要与有人LoRa网关USR-LG220-L/H配套使用。		是一款LoRa射频模块，拥有超小尺寸、超低功耗的特征，方便嵌入设备做二次开发。	是一款高增益LoRa射频模块，拥有低功耗的特征，方便嵌入设备做二次开发。
硬件规格					
电源					
VCC	1.8V~3.6V		3~6V 典型值5V	1.8V-3.6V	3.3~6V 推荐 5V
工作电流	@3.3V 发射电流130mA 接收电流16mA 唤醒接收电流3.5μA		发射电流（典型值）120mA@5V 接收电流（典型值）15mA@5V 休眠电流（典型值）3.5μA@5V	发射电流 100mA @3.3V 接收电流 15mA @3.3V 休眠电流 0.7μA @3.3V	发射电流(max) 600mA @5V 接收电流(max) 20mA@5V 休眠电流(avg) 1uA@5V
最低功耗	3.5uA			0.7uA	
射频规格					
调制方式	LoRa			LoRa/FSK	LoRa/FSK
支持频段	L：398-525MHz	L：398-525MHz H：803-930MHz		L：137Mhz~525Mhz H：800Mhz~1020Mhz	L：400Mhz~500Mhz
发射功率	10-22dBm	10-20dBm	10-20dBm	Max20dBm	Max30dBm
接收灵敏度	-140dBm@0.268Kbps	-138dBm@0.268Kbps	-138dBm@0.268Kbps	-138dBm@0.268Kbps	
天线	焊盘+IPEX座	焊盘	SMA	焊盘	
接口描述					
接口类型	TTL *1			SPI *1	
串口引脚	TX/RX			-----	
数据位（bit）	7,8			-----	
停止位（bit）	1,2			-----	
检验位	NONE,ODD,EVEN			-----	
波特率（bps）	2400~115200	1200~115200		最高10Mbps	
其他					
尺寸（mm）	26.6 x 18.2 x 2.6mm；SMT封装		21x 46 x 13mm，DIP 封装	16x 16 x 2.7mm，SMT 封装	25 x 37 x 2.8 mm
封装	贴片式封装		直插封装	16脚贴片	SMT表贴
工作温度	-40～+85℃			-40～+85℃	-40～+85℃
存储温度	-40～150℃				-40～+85℃
软件功能					
基本功能					
低功耗	✓			✓	
参数设置方式	串口AT指令			-----	
传输距离	-P:(5000m 测试条件：晴朗，空旷，22dBm 发射功率，天线增益 5dBi，高度大于 2m，0.268K 空中速率）	-C:3000m(测试条件：晴朗，空旷，20dBm 发射功率，天线增益 5dBi，高度大于 2m，0.268K 空中速率)	-P:(3500m 测试条件：晴朗，空旷，20dBm 发射功率，天线增益 5dBi，高度大于 2m，0.268K 空中速率）	3500m（测试条件：晴朗，空旷，最大功率，天线增益 2.5dBi，高度大于 2m，速率 0.268Kbps，默认信道）	8000m（测试条件：晴朗，空旷，最大功率，天线增益 2.5dBi，高度大于 2m，速率 0.268Kbps，默认信道）
工作模式					
工作模式	点对点模块： AT指令模式/透传模式/定点模式/低功耗模式 私有协议模块： 主动上报/被动轮询/服务器自动下发 LoRaWAN模块：标准/LoRaWAN协议/LinkWAN	点对点模块：AT指令模式/透传模式/定点模式/低功耗模式 私有协议模块：主动上报/被动轮询/服务器自动下发		纯射频模块，客户自己开发	
传输模式					
传输协议	点对点协议/自组网协议			-----	
透传性能					
串口发送缓存	200 bytes			-----	
串口接收缓存	200 bytes			-----	
配套软件					
串口配置工具	✓			-----	
IOS/Android透传软件	-----			-----	
推荐应用领域					
应用领域	消防报警器，环境监测，智慧油田，智慧农业，智慧水务，物流跟踪等领域				

稳恒Wi-Fi模块选型表

Wi-Fi模块	USR-WiFi232-A2	USR-WiFi232-B2	USR-C322
图片			
产品介绍	是一款高性能Wi-Fi模块，具有工业级、快速联网特征，提供内/外置天线选择。		是一款工业级Wi-Fi模块，具有超低功耗、超小尺寸的特征，采用TI的CC3200方案，支持双串口。
硬件规格			
电源			
VCC	3.3～3.6V		3.0V~3.6V
工作电流	AP:平均169mA 峰值305mA @3.3V STA:平均164mA 峰值197mA @3.3V		AP:平均70mA @3.3V STA:平均18mA 峰值247mA @3.3V
在网最低功耗	164mA @3.3		3.5mA @3.3V
射频规格			
无线标准	802.11b/g/n		
频段范围	2412GHz-2472GHz		
发射功率	802.11b: +20dBm (Max.) 802.11g: +18dBm (Max.) 802.11n: +15dBm (Max.) 用户可以配置功率		11B:15dBm(@1M/11Mbps) 11G:14dBm(@6Mbps) 11dBm(@54Mbps) 11N:13dBm(@MCS0 HT20) 10dBm(@MCS7 HT20)
接收灵敏度	802.11b: -89 dBm 802.11g: -81 dBm 802.11n: -71 dBm		11B:-94dBm(@1Mbps) -87dBm(@11Mbps) 11G:-88dBm(@6Mbps) -72dBm(@54MMbps) 11N:-88dBm (@MCS0 HT20) -68dBm(@MCS7 HT20)
天线	A2：板载PCB天线	B2：I-PEX连接器	外置：I-PEX 连接器 内置：板载天线
传输距离	A2：最大200m（空旷视距） B2：最大280m（空旷视距，3dbi天线）		内置最大180m（空旷视距） 外置最大310m（空旷视距，3dbi天线）
串口规格			
串口数量	TTL *1		TTL *2
串口引脚	TX/RX/RTS/CTS		UART0: TX/RX/RTS/CTS UART1: TX/RX
RS485收发控制引脚	✓		✓
数据位（bit）	5,6,7,8		5,6,7,8
停止位（bit）	1.2		
检验位	NONE,ODD,EVEN		
波特率（bps）	300～460.8K		300～3M
其他			
尺寸（mm）	40.0x25.0x8.0 (L*W*H)		26.6x18.2x2.8 (L*W*H)
封装	插针式封装		贴片式封装
工作温度	-20～85℃		-40～85℃
存储温度	-40～125℃		
存储湿度	5%～95% RH(无凝露)		
软件功能			
基本功能			
IP获取方式	静态IP或是DHCP获取		
域名解析DNS	✓		✓
MQTT	-----		-----
内置网页	✓		✓
参数设置方式	网络设置协议/串口设置协议/WEB设置		
传输模式			
简单透传方式	TCP Server/TCP client/UDP Server/UDP Client		
HTTP协议传输	✓		✓
MODBUS TCP	✓		-----
Websocket	✓		✓
自定义网页	-----		✓
类RFC2217	✓		✓
透传性能			
TCP Server支持Client数量	24		3
网络发送缓存	4 Kbyte		1Kbyte
网络接收缓存	64 Kbyte		32 Kbyte
串口发送缓存	4 Kbyte		1 Kbyte
串口接收缓存	4 Kbyte		1 Kbyte
串口打包机制	自由组帧（默认开启）字节间时间间隔(ms)：10/50 默认50，可设 自动成帧（默认关闭）打包时间(ms)：100～10000 默认500，可设 打包长度(byte)：16～4096 默认512，可设		自由组帧字节时间间隔(ms)：5～250 默认5,可设
无线性能			
安全机制	WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK		
加密类型	WEP64/WEP128/TKIP/AES		
网络类型	Station /AP/AP+Station		Station /AP
终端接入数	24		1
配套软件			
虚拟串口软件	✓		✓
有人云软件	✓		✓
可靠性			
安规认证	CE,FCC,ROHS,WEEE		CE,FCC,ROHS
推荐应用领域			
应用领域	智能家居，智能城市安保，环境监测，工业通讯控制，智能交通，智慧农业等领域		

稳恒科技
www.usr.cn

稳恒蓝牙模块选型表

蓝牙模块	WH-BLE102	WH-BLE103
图片		
产品介绍	是一款低功耗蓝牙模块，具有工业级，主从一体特征，支持数据透传，内置Ibeacon协议，Mesh自组网，加密传输。软硬件基本兼容原BLE100模块。	是一款超小体积蓝牙模块，具有工业级、主从一体的特征，内置iBeacon协议，Mesh自组网，加密传输及多种配置方式。软硬件基本兼容原BLE101模块。
硬件规格		
电源		
VCC	1.7V~3.6V	1.7V~3.6V
工作电流	平均2.40mA@3.3V从机待机不休眠 平均4.50mA@3.3V主机待机不休眠 平均2.40mA@3.3V广播不休眠	平均2.40mA@3.3V从机待机不休眠 平均4.50mA@3.3V主机待机不休眠 平均2.40mA@3.3V广播不休眠
最低功耗	0.00050mA@3.3V从机休眠 0.00050mA@3.3V广播休眠	0.00050mA@3.3V从机休眠 0.00050mA@3.3V广播休眠
射频参数		
无线标准	802.15.1	
频段范围	2.402GHz-2.480GHz	
BLE协议栈	BLE4.2	BLE4.2
发射功率	-14dBm至8dBm，用户可以配置功率	-19dBm至8dBm，用户可以配置功率
接收灵敏度	-85dBm	-78dBm
天线	内置：板载天线（BLE-102a） 外置：I-PEX 连接器（BLE-102b）	内置：板载天线（BLE103a） 外置：RF引脚（BLE103b）
传输距离	100m(空旷地带，最大发射功率)	60m(空旷地带，最大发射功率)
串口规格		
串口数量	TTL *1	TTL *1
串口引脚	TX/RX	TX/RX
数据位（bit）	5,6,7,8	5,6,7,8
停止位（bit）	1,1.5,2	1,1.5,2
检验位	NONE,ODD,EVEN	NONE,ODD,EVEN
波特率（bps）	1200~2000000	1200~2000000
其他		
尺寸（mm）	18.2×26.7×3 (mm) (L*W*H)	10X10X2(mm) (L*W*H)
封装	贴片式封装	贴片式封装
工作温度	-40～85℃	
存储温度	-40～125℃	
软件功能		
基本功能		
工作模式	主机模式/从机模式/广播模式/Mesh组网模式	
低功耗	✓	
iBeacon协议	✓	
Mesh组网功能	✓	
BLE/SPP兼容	-----	
参数设置方式	串口AT指令，透传AT指令	
传输模式		
传输协议	BLE4.2无线传输协议	
透传性能		
主从设备连接	一对一传输	
Mesh组网模式	网内设备一对多传输	
广播模式	广播范围内所有设备或APP均可接收广播数据	
串口发送缓存	512byte	
串口接收缓存	512byte	
串口打包机制	打包长度：20/100 字节/包 ，打包时间：打包时间可设置	
加密类型	PC1加密	
无线性能		
安全机制	128位AES引擎	
配套软件		
串口调试助手	✓	
IOS/Android透传软件	✓	
推荐应用领域		
应用领域	遥控类的(鼠标、键盘)、传感设备的数据发送(心跳带、血压计、温度传感器)，近距离数据传输控制等领域	

WENHENG SUPPORT
稳恒支持

五个十的服务标准

十　秒　在线服务QQ　旺旺　十秒响应　礼貌　准确　高效的回复
十　分　给客户做合同　做报价　传文件资料等　十分钟搞定
十小时　需要内部沟通确认后答复客户的事项，十小时答复
十　天　需要解决的问题，十天内解决
十　年　通过我们的努力，让客户满意，做客户十年以上的生意

资料下载方法

登录官网　www.usr.cn　>>>　服务与支持　>>>　资料下载

通过填写产品类别、产品型号搜索出对应的产品资料

售后支持流程

登录官网　h.usr.cn　>>>　服务与支持　>>>　技术支持中心

通过填写邮箱、手机号、产品型号、问题描述，收到邮件工作时间20分钟内准确回复

申请样品流程

登录官网　www.usr.cn　>>>　服务与支持　>>>　样品申请

通过填写个人、企业、所需产品等相关资料，提交资料完成申请

申请定制流程

登录官网　www.usr.cn　>>>　服务与支持　>>>　定制申请

通过填写个人、企业、所需产品等相关资料，提交资料完成申请

大客户支持流程

联系负责您的销售，申请大客户支持