

# 4G模块



## 稳恒科技—4G 模块系列

WH-G405tf 规格书 V1.0.2

上海稳恒电子科技有限公司

信任 专注 创新!



### 产品特性

- ◆ 5模13频：移动，联通，电信 4G 高速接入，同时支持移动和联通 3G 与 2G 接入；
- ◆ 支持 2 个网络连接同时在线，支持 TCP 和 UDP；
- ◆ 每路连接支持 20 条串口数据缓存，连接异常时可选择缓存数据不丢失；
- ◆ 支持注册包/心跳包功能；
- ◆ 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、UDC 模式；
- ◆ 支持套接字分发协议，可以向不同 Socket 发送数据；
- ◆ 支持 FTP 更新协议，方便客户设备远程更新；
- ◆ 支持 FOTA 远程升级，固件升级更方便；
- ◆ 支持简单指令发送中文/英文短信，避免了 PDU 发送中文短信复杂难用；
- ◆ 支持网络，短信和串口 AT 指令，参数设置更方便；
- ◆ 基于嵌入式 Linux 系统开发，具有高度可靠性；

## 产品介绍

WH-G405tf 是一款体积小，功能丰富的 M2M 4G 产品，适用于移动、联通、电信 4G 和移动、联通 3G 和 2G 网络制式。以“透传”作为功能核心，高度易用性，用户可方便快速的集成于自己的系统中。

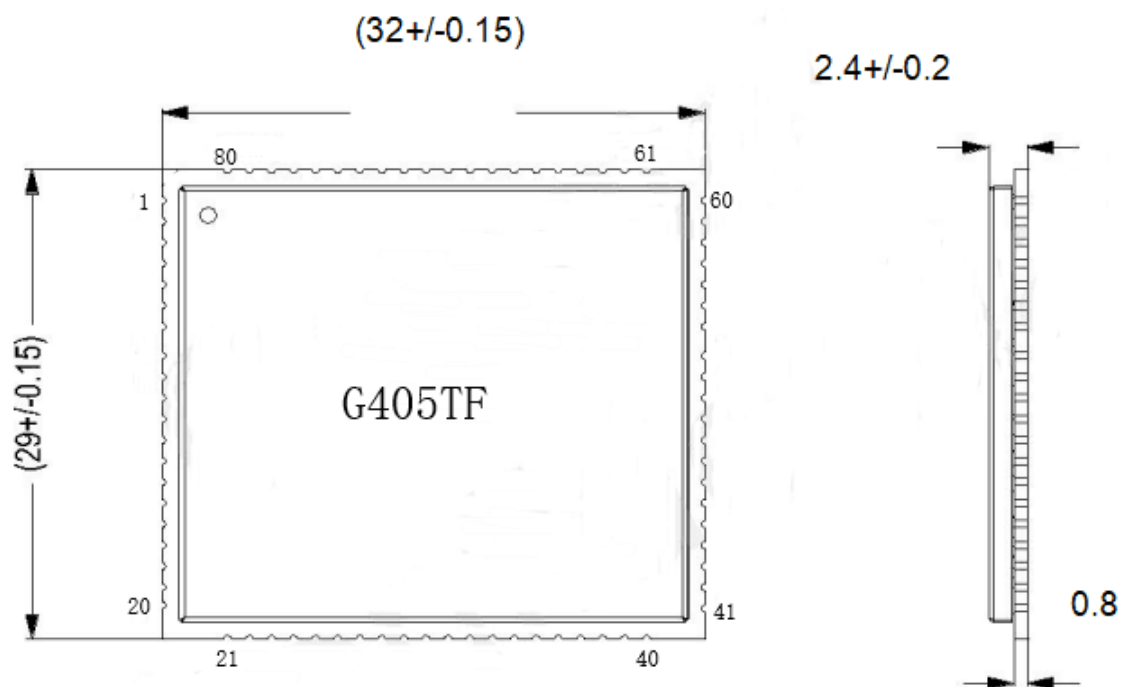
该模块软件功能完善，覆盖绝大多数常规应用场景，用户只需通过简单的设置，即可实现串口到网络的双向数据透明传输。并且支持自定义注册包，心跳包等功能，支持 2 路 Socket 连接，支持 httpd 等协议通信。具有高速率，低延时的特点。

## 产品规格

网络		串口		
制式标准	TD-LTE FDD-LTE WCDMA TD-SCDMA GSM/GPRS/EDGE		串口	TTL*1 1V8
频段标准	TD-LTE	Band 38/39/40/41	Log 口	TTL*1 1V8
	FDD-LTE	Band 1/3/8	USB	USB 2.0 High speed
	WCDMA	Band 1/8	数据位	5, 6, 7, 8,
	TD-SCDMA	Band34/39	停止位	1, 2
	GSM	Band3/8	校验位	None, Even, Odd
发射功率	TD-LTE	+23dBm(Power class 3)	波特率	1200 2400 4800 9600 19200 38400 57600 115200 230400
	FDD-LTE	+23dBm(Power class 3)	串口缓存	20 包*2k
	WCDMA	+23dBm(Power class 3)	<b>硬件接口</b>	
	TD-SCDMA	+24dBm(Power class 2)	VCC	3.4~4.2 V, (3.8V 最佳)
	GSM Band8	+33dBm(Power class 4)	SIM/USIM 卡	标准 6 针 SIM 卡接口, 3V/1.8V SIM 卡
技术规范	GSM Band3	+30dBm(Power class 1)	天线	RF *2
	TD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps, 上行 50 Mbps	<b>工作环境</b>	
	FDD-LTE	3GPP R9 CAT4 下行 150 Mbps, 上行 50 Mbps	工作温度	-20°C~ +70°C
	WCDMA	HSPA+ 下行 21 Mbps 上行 5.76 Mbps	储存温度	-40°C~ +85°C
	TD-SCDMA	3GPP R9 下行 2.8 Mbps 上行 2.2 Mbps	工作湿度	5%~95%RH(无凝露)
网络协议	GSM	MAX:下行 384 kbps 上行 128 kbps	储存湿度	5%~95%RH(无凝露)
	UDP TCP DNS HTTP FTP		<b>机械结构</b>	
网络缓存	发送 10Kbyte, 接收 10Kbyte			

功能架构		模块尺寸	32mm×29mm×2.4mm (LCC+LGA)
辅助功能	心跳包, 注册包, FTP 升级, 套接字分发协议	封装形式	LCC 80pin

## 产品尺寸



## 相关产品信息

3G/4G 模块	USR-G402tf	WH-G405tf	WH-LTE-7S4 V2
所属系列	4G		
硬件规格			
电源			
VDD	3.8V ~ 4.2V	3.4V ~ 4.2V	3.4V ~ 4.2V
VCC	-	-	5~16V
工作电流 (功耗)	556mA	556mA	平均 55mA ~ 127mA 最大: 147mA (12V)
频段信息			
TD-LTE	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41	Band 38/39/40/41
FDD-LTE	Band 1/3	Band 1/3/8	Band 1/3/8
WCDMA	Band 1/8	Band 1/8	Band 1/8
TD-SCDMA	Band 34/39	Band 34/39	Band 34/39
GSM/GPRS/EDGE	Band 3/8	Band 3/8	Band 3/8
技术规范			
TD-LTE	下行速率 150Mbps 上行速率 50Mbps	下行速率 150Mbps 上行速率 50Mbps	下行 150 Mbps 上行 50 Mbps
FDD-LTE	下行速率 150Mbps 上行速率 50Mbps	下行速率 150Mbps 上行速率 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

TD-SCDMA	下行速率 2.8Mbps 上行速率 2.2Mbps	下行速率 2.8Mbps 上行速率 2.2Mbps	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
<b>功率等级</b>			
TD-LTE	+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)	+23dBm(Power class 3)	+23dBm(Power class 3)
TD-SCDMA	+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)
GSM Band 3	+30dBm(Power class 1)	+30dBm(Power class 1)	+30dBm(Power class 1)
<b>串口规格</b>			
串口数量	0	TTL*1	TTL*1
串口引脚	-	TX/RX	3.3V TTL:TX/RX
数据位 (bit)	-	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8
停止位 (bit)	-	1, 2	1, 2
检验位	-	NONE, ODD, EVEN	NONE, ODD, EVEN
波特率 (bps)	-	1200 ~ 460.8K	1200 ~ 460.8K
<b>硬件接口</b>			
SIM/USIM 卡	1.8V/3V (外置)	1.8V/3V (外置)	1.8V/3V (外置)
USB 协议	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
<b>其他</b>			
状态指示灯	✓	✓	✓
尺寸 (mm)	30.0x30.0x3.5 (LCC) 51.0x30.0x5.15 (MPCIE) (L*W*H)	32×29×2.4 (LCC+LGA) (L*W*H)	44.4×41.8×12.5 (含插针高度) (L*W*H)
封装形式	mPCIE	LCC 80pin	DIP (双排针)
工作温度	-20°C ~ +70°C	-20°C ~ +70°C	-20°C ~ +70°C
存储温度	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C	-40°C ~ 85°C
工作湿度	5% ~ 95%	5% ~ 95%	5% ~ 95%
存储湿度	5% ~ 95%	5% ~ 95%	5% ~ 95%
<b>软件功能</b>			
<b>基本功能</b>			
域名解析 DNS	✓	✓	✓
语音电话	支持硬 PCM 语音		
短信	✓	✓	✓
参数设置方式	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	-	✓	✓
<b>透传性能</b>			
TCP Client 数量	-	2 个	2 个
网络发送缓存	-	10K byte	10K byte
网络接收缓存	-	10K byte	10K byte
串口发送缓存	-	20 包*2k	20 包*2k
串口接收缓存	-	10K byte	10K 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: 50ms, 可设置 打包长度: 1024 字节, 可设置
<b>配套软件</b>			
虚拟串口软件	-	✓	✓
透传云软件	-	✓	✓
参数设置软件	-	✓	✓
<b>可靠性</b>			

安规认证

Pending

## 订购及售后

官方淘宝店：<https://item.taobao.com/item.htm?id=559854189234>

京东商城：<https://item.jd.com/31328346591.html>

客户支持中心：<http://h.mokuai.cn/>

官方网址：<http://www.mokuai.cn/products/132.html>

## 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2018-08-01
V1.0.1	功能说明完善	2018-05-23
V1.0.2	修改串口缓存数据大小的描述	2020-03-30