

USR-G760c V2 说明书

文件版本: V1.0.5



功能特点

- 支持 CDMA2000 1x, EVDO REV A 800MHz 网络;
- 基于嵌入式实时操作系统开发, 具有高度可靠性;
- 支持 2 个网络连接同时在线, 支持 TCP 和 UDP;
- 每路连接支持 10KB 串口数据缓存, 连接异常时可保存数据不丢失
- 支持发送注册包/心跳包数据;
- 支持短信设置模块参数;
- 支持多种工作模式: 网络透传模式、HTTPD 模式、UDC 透传模式、短信透传模式;
- 支持基本指令集;
- 支持固件升级;
- 支持简单指令发送英文短信;
- 支持类 RFC2217 功能, 可从网络动态修改模块的串口参数;
- 支持 RS232/RS485。

目录

USR-G760c V2 说明书.....	1
功能特点.....	2
1. 快速入门.....	4
1.1. 模块测试硬件环境.....	4
1.1.1. 硬件准备.....	4
1.2. 数据传输测试.....	5
1.2.1. 模块的初始化参.....	5
2. 产品概述.....	6
2.1. 产品简介.....	6
2.2. 模块基本参数.....	6
2.3. 硬件描述.....	7
2.3.1. 接口描述.....	7
2.3.2. 尺寸描述.....	7
3. 产品功能.....	8
3.1. 工作模式.....	9
3.1.1. 网络透传模式.....	9
3.1.2. HTTPD 模式.....	11
3.1.3. UDC 透传模式.....	13
3.1.4. 短信透传模式.....	15
3.2. 串口.....	16
3.2.1. 基本参数.....	16
3.2.2. UART 成帧机制.....	17
3.3. 特色功能.....	18
3.3.1. 注册包功能.....	18
3.3.2. 同步串口波特率功能.....	19
3.3.3. 心跳包功能.....	19
3.3.4. 透传云功能.....	21
3.3.5. 状态指示灯.....	22
3.3.6. 硬件恢复出厂设置.....	22
3.3.7. 固件升级.....	23
4. AT 指令配置.....	23
4.1. AT 指令模式.....	23
4.2. 指令格式.....	24
4.3. 串口 AT 指令.....	26
4.4. 网络 AT 指令.....	26
4.5. 短信 AT 指令.....	26
5. AT 指令集.....	27
6. 联系方式.....	29
7. 免责声明.....	29
8. 更新历史.....	29

1. 快速入门

本章是针对 USR-G760c V2 系列产品的快速入门介绍，建议用户系统的阅读本章并按照指示操作一遍，将会对模块产品有一个系统的认识，用户也可以根据需要进行感兴趣的章节阅读。针对特定的细节和说明，请参考后续章节。

如果在使用过程中有使用上的问题，可以提交到我们的客户支持中心：

<http://h.usr.cn>

1.1. 模块测试硬件环境

1.1.1. 硬件准备

测试数据流拓扑图：



图 1 测试数据流拓扑图

在测试之前，请按如下图示，进行硬件连接。电脑串口连接到 G760c V2 的串口上，有些电脑可能没有硬件串口，可以 USB 转 RS232 线进行连接。具体连接方式参考下面的硬件连接示意图。

注：RS232 和 RS485 接口二选一。



图 2 硬件连接示意图

1.2. 数据传输测试

1.2.1. 模块的初始化参

表 1 测试初始参数

工作模式	网络数据透传
服务器地址	test.usr.cn
服务器端口	2317
串口参数	115200,8,1,None
心跳包	使能, 心跳数据: www.usr.cn

1. 向 G760 卡槽放置 SIM 卡，用上述的连接方式连接到电脑串口。打开设置软件，首先选择 RS232 的串口号、波特率等参数，并打开串口，如下图。

注：以 WIN7 系统为例，串口号可在“控制面板→设备管理器→端口”中查询。

2. 用我司配置的电源适配器给 USR-G760c V2 供电，POWER 灯亮起，WORK 灯闪烁，等待约 30 秒左右 NET 和 LINKA 指示灯亮起后进行下一步操作，关于指示灯的相关说明请参考下面章节有详细介绍。

注：本次测试过程中，请保持出厂参数。

3. 待 LINKA 灯亮起后，通过 RS232 串口，给模块发送数据，例如，发送“www.usr.cn”，稍后，回到软件的接收窗口，收到“www.usr.cn”，这是测试服务器返回的。

4. 到此为止，入门测试完成。其他相关操作请仔细阅读以下章节。

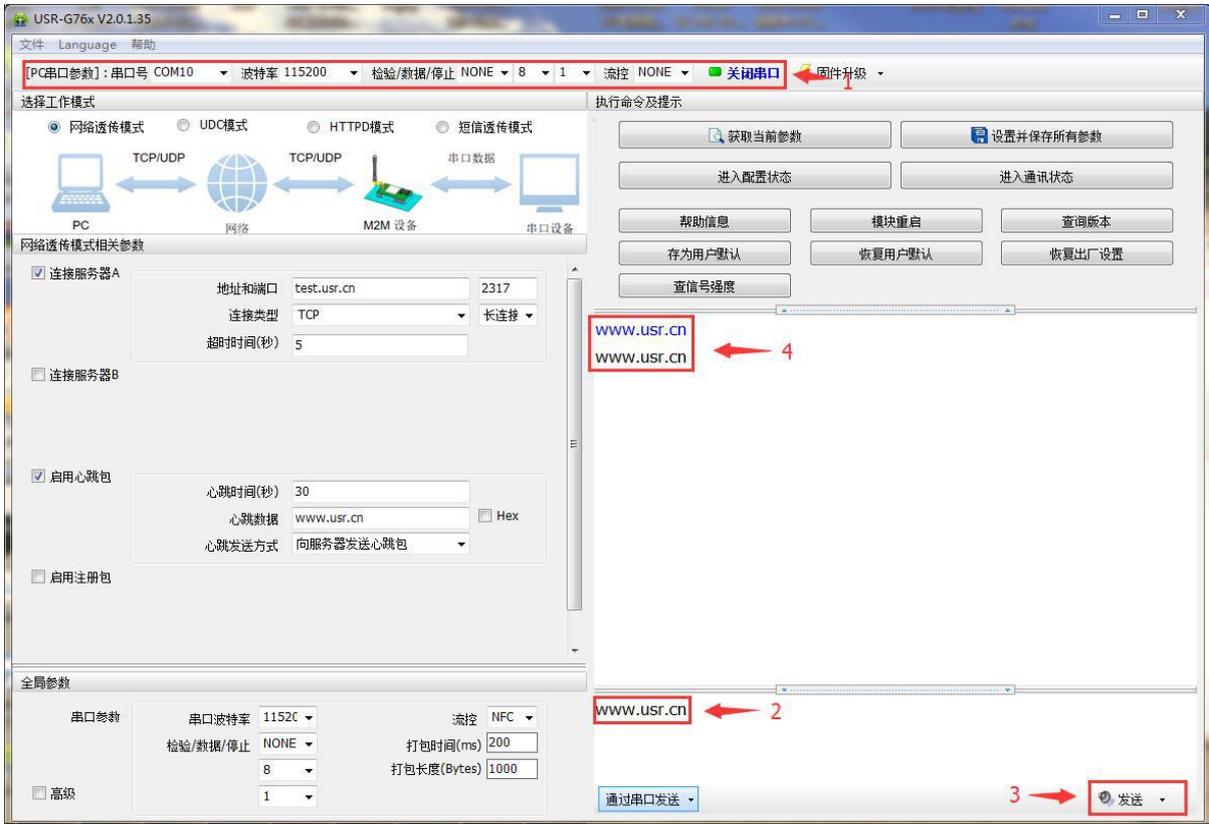


图 3 设置软件示意图

2. 产品概述

2.1. 产品简介

USR-G760c V2 是一款适用于 CDMA2000 网络制式的 3G DTU 产品，支持 CDMA2000 1x, EV-DO REV A 800MHz 高速接入。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，实现基于 CDMA2000 网络的数据传输。

2.2. 模块基本参数

表 2 模块基本参数

	项目	指标
无线参数	频段	CDMA 2000 1X 800MHz
	接收灵敏度	-106dBm
	最大发射功率	23dBm ~ 25dBm@ All up bits
	数据带宽	下行：3.1Mbps 上行：1.8Mbps
硬件参数	数据接口	RS232：300bps - 460800bps
		RS485：300bps - 460800bps
	工作电压	DC:5-36V
	工作电流	5V:139.8-145mA 12V:66.2-69.6mA
	工作温度	-30℃ ~ 70℃
	存储温度	-40℃ ~ 85℃
软件参数	尺寸	103 * 83 * 28mm
	工作模式	网络透传模式、HTTTPD 模式、UDC 透传模式、短信透传模式
	设置命令	AT+命令结构
	用户配置方式	设置软件

2.3. 硬件描述

2.3.1. 接口描述



图 4 USR-G760c V2 硬件接口示意图

2.3.2. 尺寸描述

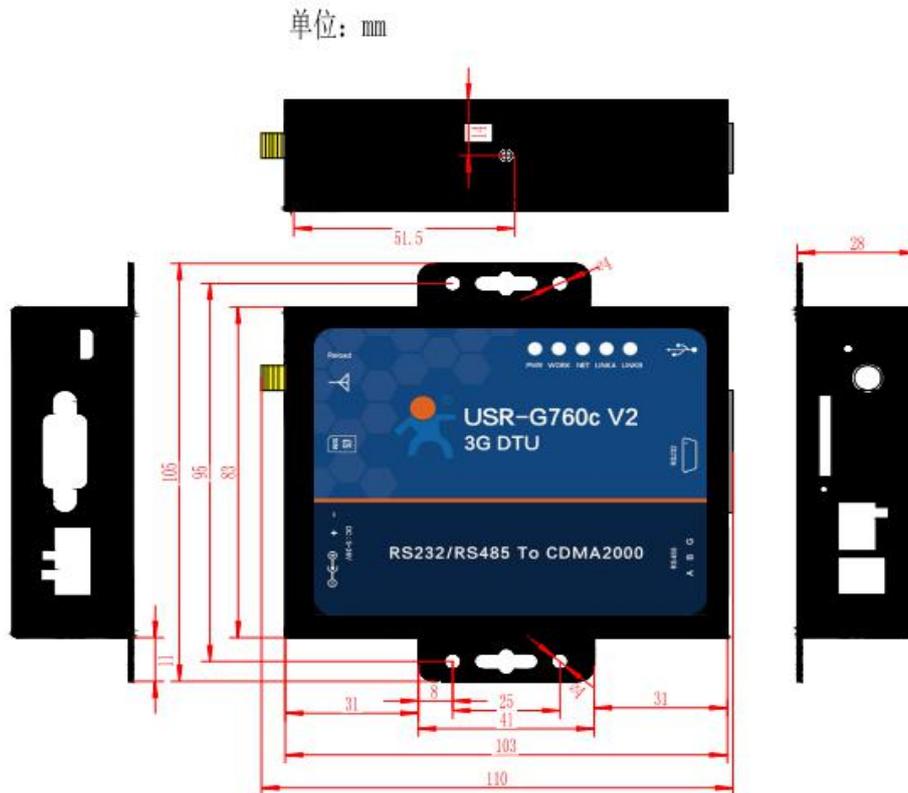


图 5 USR-G760c V2 尺寸图

3. 产品功能

本章介绍一下 USR-G760c V2 所具有的功能，下图是模块的整体功能框图，可以帮助您对产品有一个总体的认识。

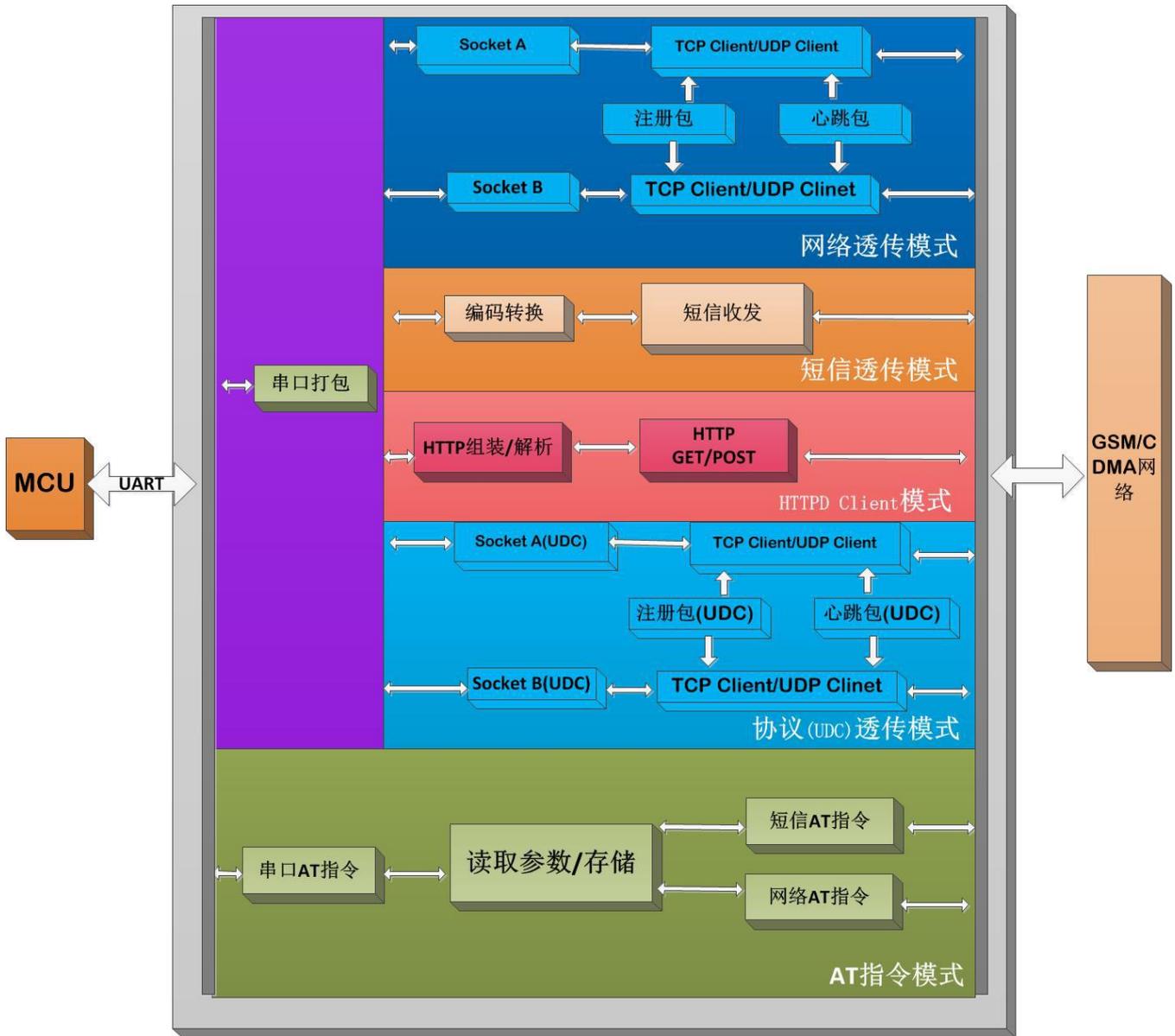


图 6 USR-G760c V2 功能框图

3.1. 工作模式

3.1.1. 网络透传模式

3.1.1.1. 模式说明

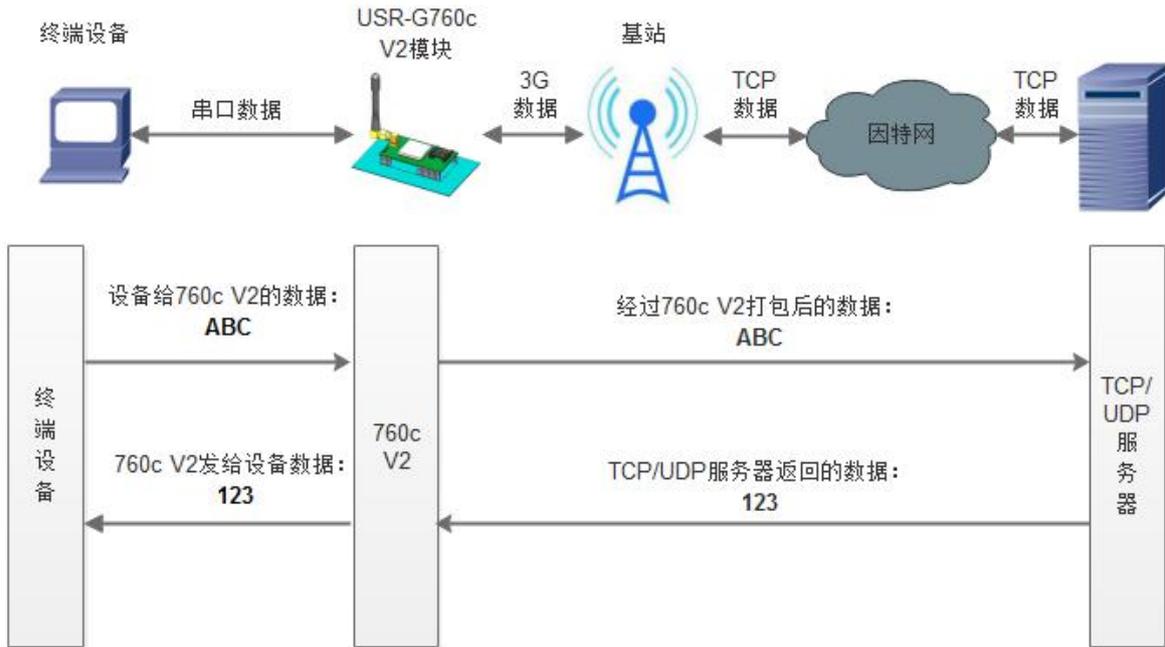


图 7 网络透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本模块发送数据到网络上指定的服务器。模块也可以接受来自服务器的数据，并将信息转发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现串口设备与网络服务器之间的数据透明通信。

G760c V2 支持两路 socket 同时连接，分别为 socket A 和 socket B，它们是相互独立的。本设备支持仅支持作为 TCP Client 和 UDP Client。

本模块支持两路 socket 分别设置为短连接，当设置为短连接时只有在发送数据的时候才会和服务器建立连接，当无数据时开始计时，超过设置的超时时间之后断开和服务器的连接。

“透传”，即透明传输，透明的意思是在数据传输过程中，DTU 不对数据做任何转换，明文传输。下同。

表 3 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+WKMOD	查询/设置工作模式	NET
AT+SOCKA	查询/设置 socket A 参数	TCP,test.usr.cn,2317
AT+SOCKB	查询/设置 socket B 参数	TCP,test.usr.cn,2317
AT+SOCKAEN	查询/设置是否使能 socketA	ON
AT+SOCKBEN	查询/设置是否使能 socketB	OFF
AT+SOCKASL	查询/设置 socketA 的连接方式	LONG
AT+SOCKBSL	查询/设置 socketB 的连接方式	LONG
AT+SOCKALK	查询/设置 socketA 连接状态	无
AT+SOCKBLK	查询/设置 socketB 连接状态	无
AT+SOCKATO	查询/设置 socketA 长连接超时重连时间	5
AT+SOCKBTO	查询/设置 socketB 长连接超时重连时间	5
AT+SHORATO	查询/设置 socketA 短连接超时时间	5
AT+SHORBTO	查询/设置 socketB 短连接超时时间	5
AT+SOCKIND	查询/设置是否显示透传数据来源 socket	OFF
AT+RSTIM	查询/设置无数据发送超时重启时间	1800
AT+SOCKRSTIM	查询/设置 socket 连接服务器超时重启时间	60

设置软件示意图:

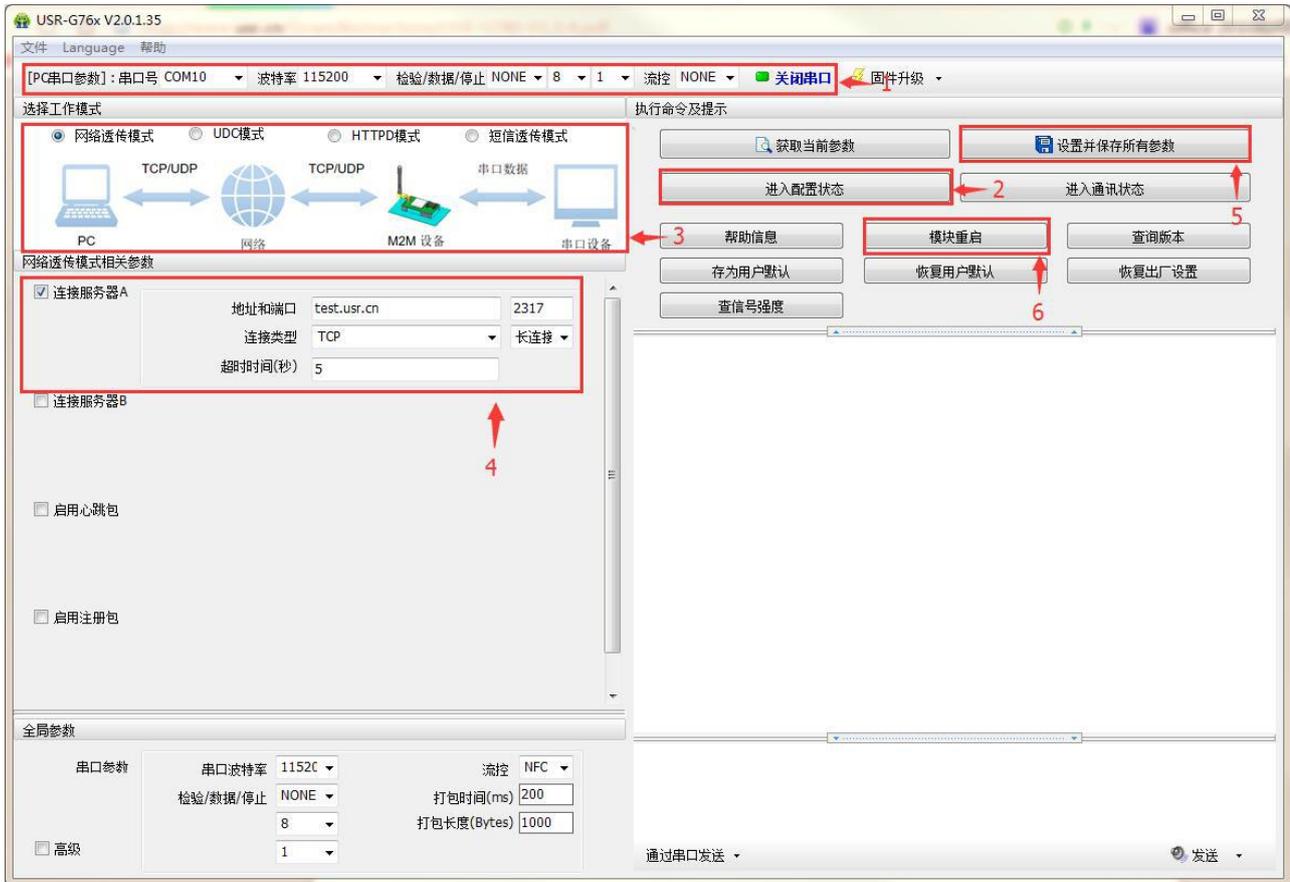


图 8 设置软件示意图

3.1.2. HTTPD 模式

3.1.2.1. 模式说明

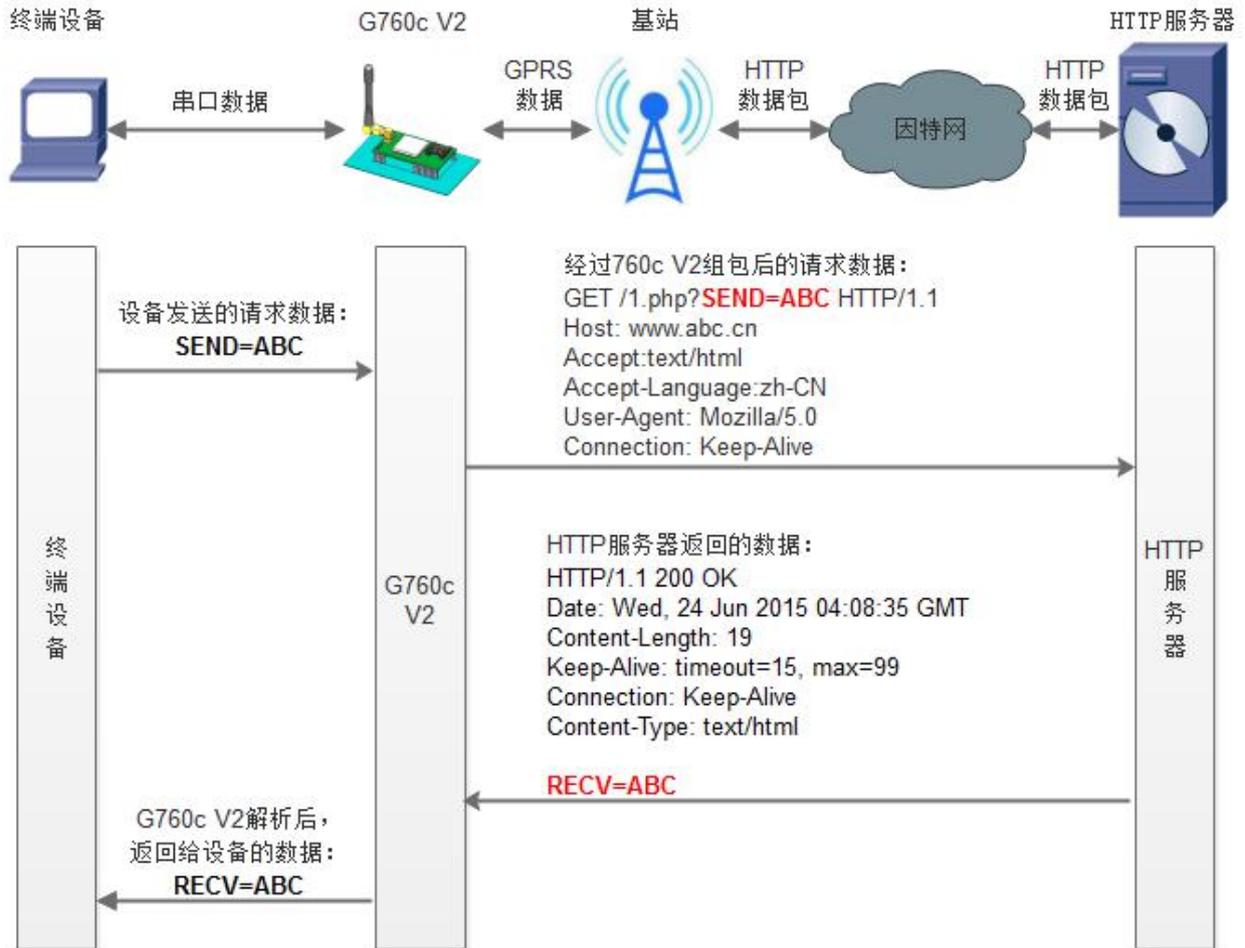


图 9 HTTPD 模式

在此模式下，用户的终端设备，可以通过本模块发送请求数据到指定的 HTTP 服务器，然后模块接收来自 HTTP 服务器的数据，对数据进行解析并将结果发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现串口设备向 HTTP 服务器的数据请求。

用户想实现串口设备向 HTTP 服务器请求数据，但是串口设备所在的地方，不方便通过路由器接入因特网，但是有基站信号，这样就可以采用 G760c V2 为串口设备和 HTTP 服务器搭起一座通信的桥梁。

表 4 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+WKMOD	设置/查询工作模式	HTTPD
AT+HTPTP	设置/查询 HTTP 工作方式	GET
AT+HTPURL	设置/查询 URL	/1.php[3F]
AT+HTPSV	设置/查询目标服务器地址和端口	Test.usr.cn
AT+HTPHD	设置/查询 HTTP 协议 HEAD 信息	Connection:close[0D][0A]
AT+HTPFLT	设置/查询是否开启 HEAD 过滤功能	ON
AT+HTPTO	设置/查询 HTTPD 的超时时间	10

设置软件示意图:

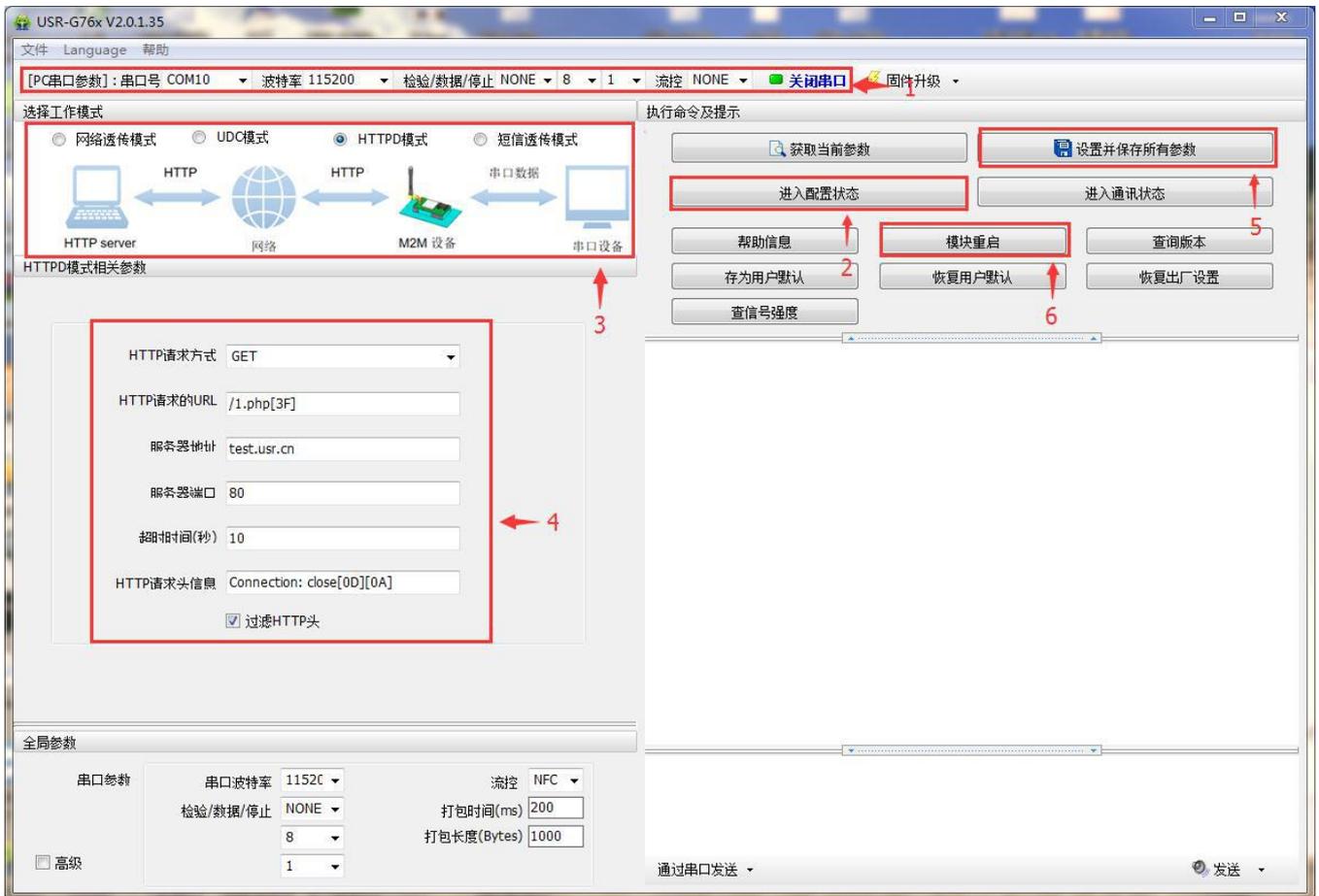


图 10 设置软件示意图

3.1.3. UDC 透传模式

3.1.3.1. 模式说明

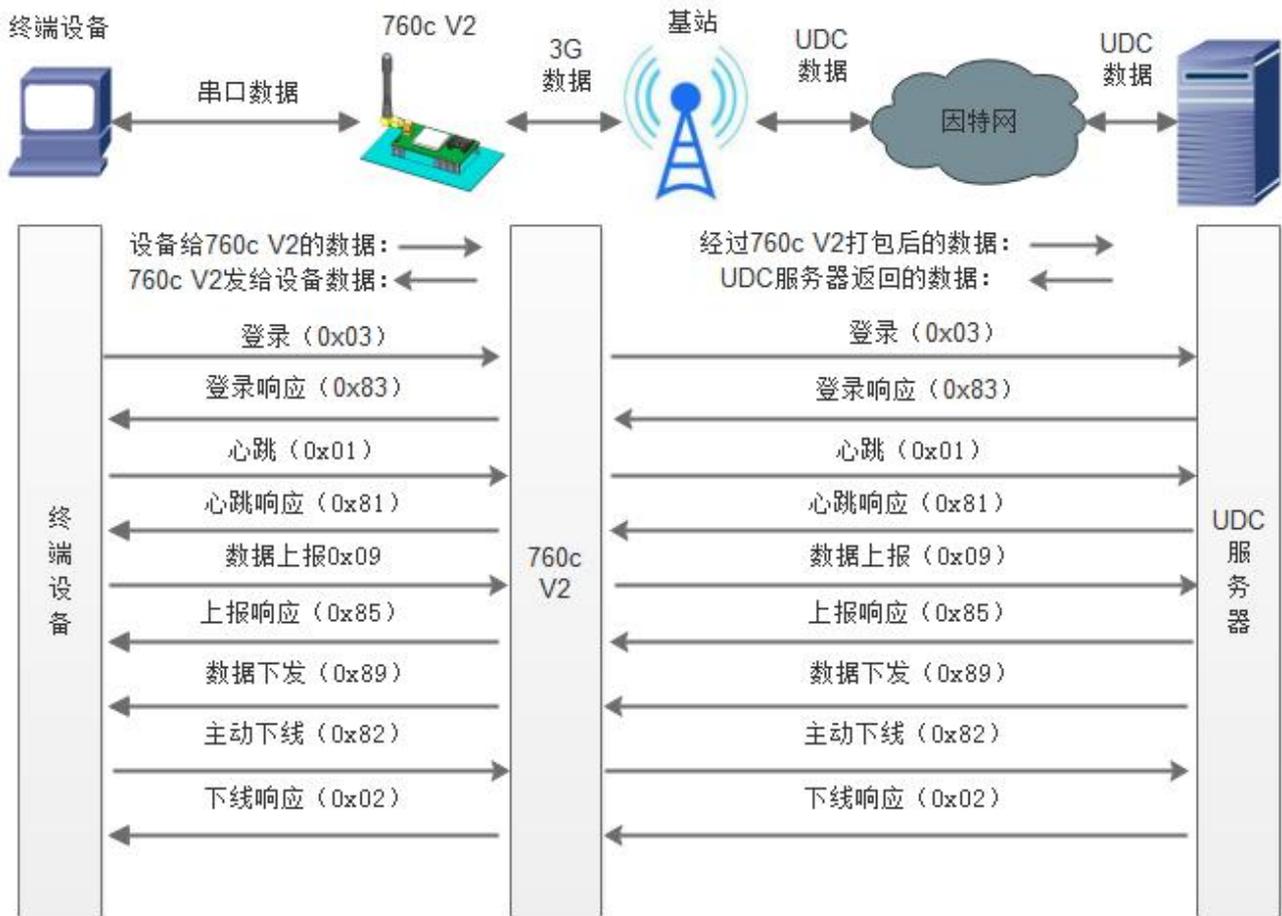


图 11 UDC 透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本模块发送数据到网络上指定的服务器。模块也可以接受来自服务器的数据，并将信息转发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现串口设备与网络服务器之间的数据协议透明通信。

此模式在网络透传模式上增加特定的注册包和心跳包，并且对数据进行组包。这种模式方便用户使用和二次开发，用户可以理解成加入 UDC 协议的网络透传模式。此模式下，我们提供了服务器端二次开发包，用户在将链接库加入到自己的工程后，就可以通过调用我们提供的接口，快速开发自己的服务端，好处在于设备的上线情况和数据传输既能被用户所掌握，也可以由用户来控制，既方便了用户开发，也提高了服务器端的统一性，稳定性和可靠性。

表 5 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+WKMOD	查询/设置工作模式	UDC
AT+SOCKA	查询/设置 socket A 参数	TCP,test.usr.cn,2317
AT+SOCKB	查询/设置 socket B 参数	TCP,test.usr.cn,2317
AT+SOCKAEN	查询/设置是否使能 socketA	ON
AT+SOCKBEN	查询/设置是否使能 socketB	OFF
AT+SOCKASL	查询/设置 socketA 的连接方式	LONG
AT+SOCKBSL	查询/设置 socketB 的连接方式	LONG
AT+SOCKALK	查询/设置 socketA 连接状态	无
AT+SOCKBLK	查询/设置 socketB 连接状态	无
AT+SOCKATO	查询/设置 socketA 长连接超时重连时间	5
AT+SOCKBTO	查询/设置 socketB 长连接超时重连时间	5
AT+SHORATO	查询/设置 socketA 短连接超时时间	5
AT+SHORBTO	查询/设置 socketB 短连接超时时间	5
AT+SOCKIND	查询/设置是否显示透传数据来源 socket	OFF
AT+RSTIM	查询/设置无数据发送超时重启时间	1800
AT+SOCKRSTIM	查询/设置 socket 连接服务器超时重启时间	60
AT+ID	查询/设置协议透传设备 ID	0000000000

设置软件示意图:

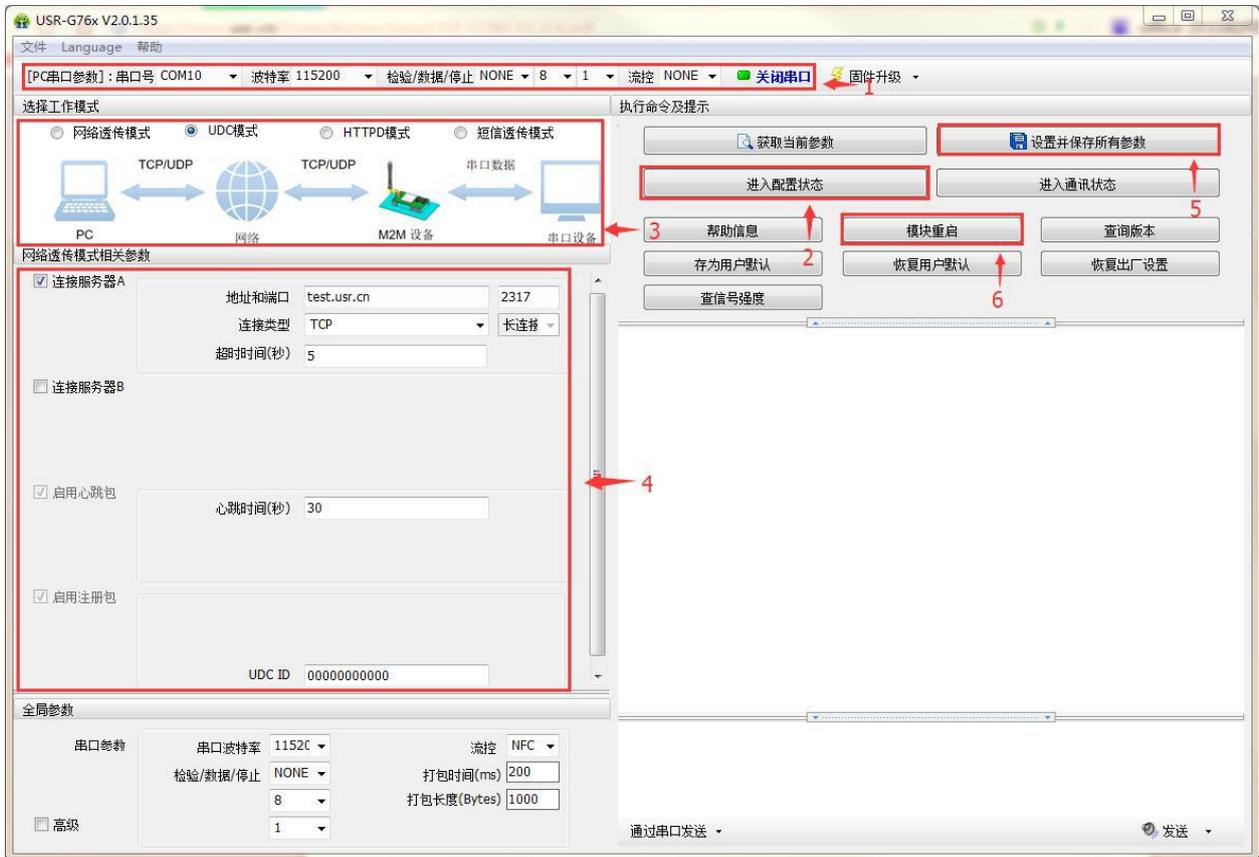


图 12 设置软件示意图

3.1.4. 短信透传模式

3.1.4.1. 模式说明



图 13 短信透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以发送短信到指定的手机上，也可以接受来自任何手机发来的短信息，并将信息转发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与短信息之间的数据转换过程，只需通过简单的参数设置，即可实现手机与串口设备之间的数据透明通信。

表 6 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+WKMOD	设置/查询工作模式	SMS
AT+DSTNUM	设置/查询目标电话号码	1008610010
AT+SMSFLT	设置/查询是否过滤来源电话号码	OFF
AT+SMSPH	设置/查询是否显示短信来源号码	OFF

设置软件示意图：



图 14 设置软件示意图

3.2. 串口

3.2.1. 基本参数

表 7 串口基本参数

项目	参数
波特率	300,600,1200,2400, 4800,9600,19200,38400, 57600,115200,230400,460800
数据位	7,8
停止位	1,2
校验位	NONE(无校验位) EVEN(偶校验) ODD(奇校验)

3.2.2. UART 成帧机制

3.2.2.1. 时间触发模式

G760c V2 在接收来自 UART 的数据时，会不断的检查相邻 2 个字节的间隔时间。如果间隔时间大于等于某一“时间阈值”，则认为一帧结束，否则一直接收数据直到大于等于用户设置的打包长度。将这一帧数据作为一个 TCP 或 UDP 包发向网络端。这里的“时间阈值”即为打包间隔时间。可设置的范围是 50ms~2000ms。出厂默认 200ms。

这个参数可以根据 AT 命令来设置，AT+UARTFT=<time>。

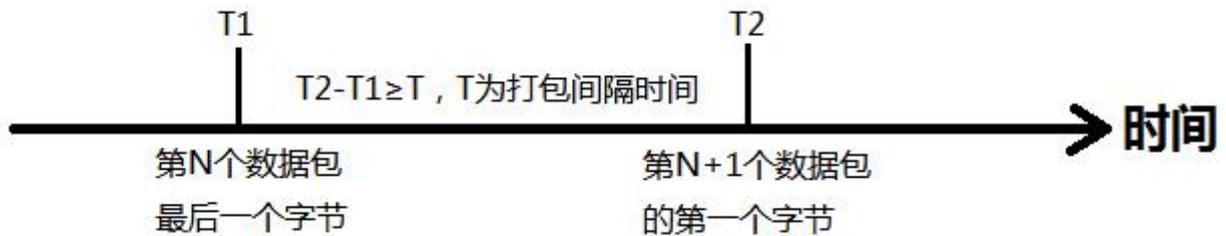


图 15 时间触发模式

3.2.2.2. 长度触发模式

G760c V2 在接收来自 UART 的数据时，会不断的检查已接收到的字节数。如果已接收到的字节数某一“长度阈值”，则认为一帧结束。将这一帧数据作为一个 TCP 或 UDP 包发向网络端。这里的“长度阈值”即为打包长度。可设置的范围是 1~1024。出厂默认 1000。

这个参数可以根据 AT 命令来设置，AT+UARTFL=<length>。

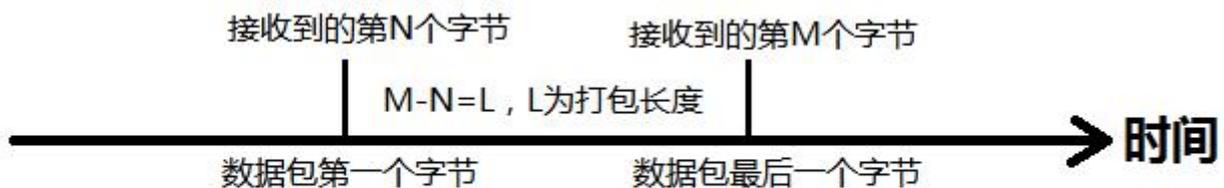


图 16 长度触发模式

3.3. 特色功能

3.3.1. 注册包功能

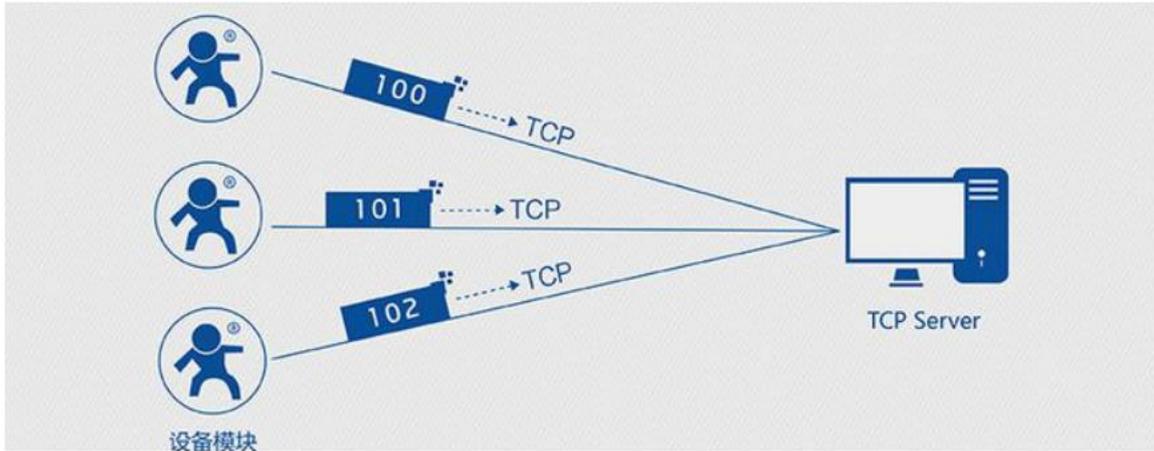


图 17 注册包功能示意图

注册包是指在 G760c V2 发送网络透传数据时，增加一些附加信息，来实现一些特殊的功能。这些附加信息会在建立网络连接（TCP 连接）时，或是将其插入到数据包的最前端作为数据包的一部分。

注册包的类型有 ICCID、MEID、CLOUD 和 USER。

- ICCID，SIM 的唯一识别码，适用于基于 SIM 卡识别的应用。
- MEID，DTU 设备内上网模块的唯一识别码，适用于基于设备识别的应用，与其内安装的 SIM 卡无关。
- CLOUD，基于有人透传云应用的识别码，通过设置的已获取权限的相关参数，即可轻松使用有人透传云服务。
- USER，用户自定义数据，可应用于用户自定义的注册数据。

表 8 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+REGEN	查询/设置是否使能注册包	ON
AT+REGTP	查询/设置注册包内容类型	USER
AT+REGDT	查询/设置自定义注册信息	7777772E7573722E636E
AT+REGSND	查询/设置注册包发送方式	LINK

设置软件示意图：

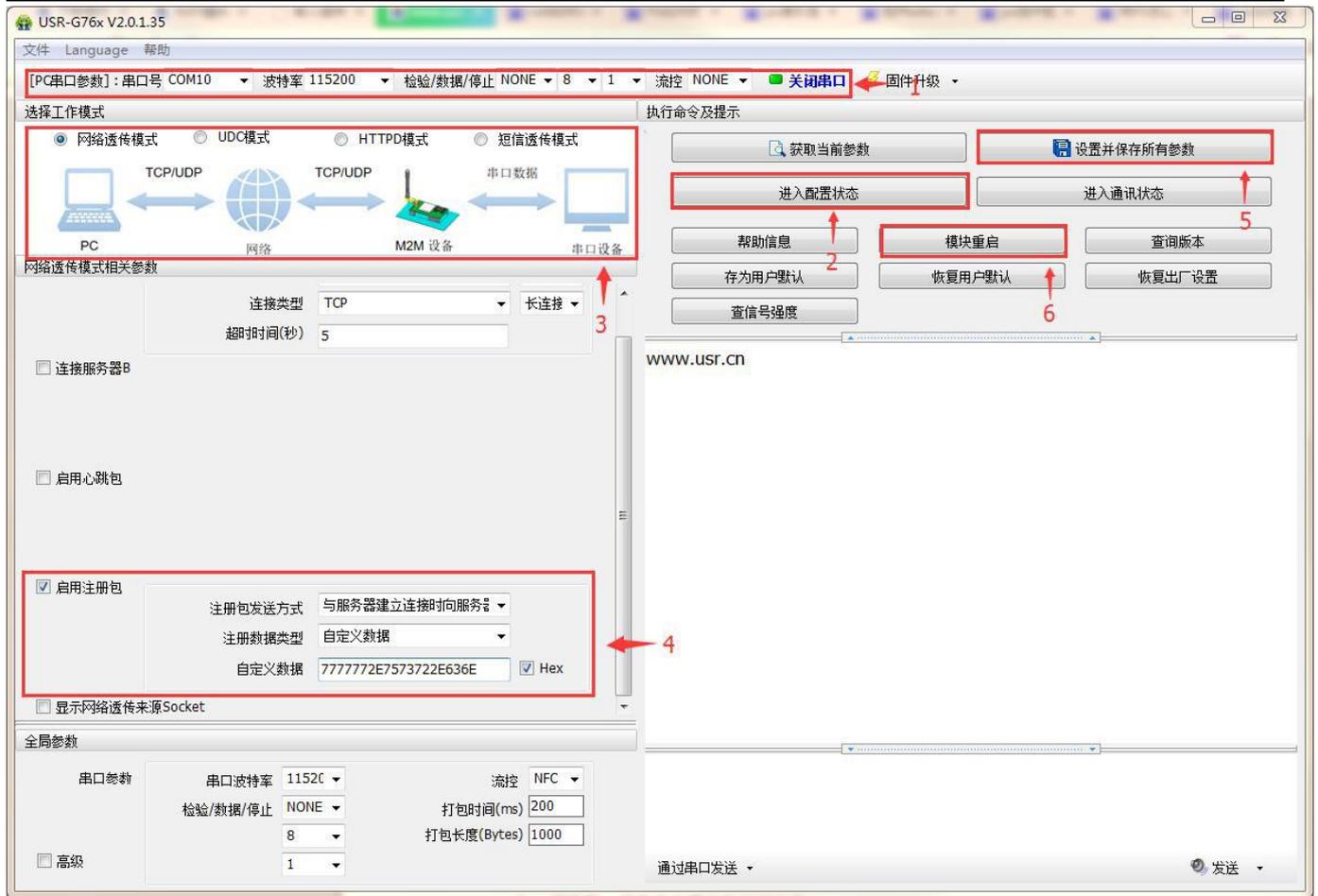


图 18 设置软件示意图

3.3.2. 同步串口波特率功能

此功能类似于 RFC2217，即从网络端动态修改串口参数。从网络端发送符合特定协议的数据，即可实时修改串口的参数，这种修改只是临时性的，模块重启后，恢复原来的参数。

注：协议详细内容请参考“USR-G760c V2 软件设计手册”

3.3.3. 心跳包功能



图 19 心跳包功能示意图

在网络透传模式下，用户可以选择让 DTU 发送心跳包。心跳包可以向网络服务器端发送，也可以向串口设备端发送。

向网络端发送主要目的是为了与服务器保持连接，和让长时间空闲（很长时间内不会向服务器发送数据）的 DTU 保持与服务器端的连接。

在服务器向设备发送固定查询指令的应用中，为了减少通信流量，用户可以选择，用向串口设备端发送心跳包（查询指令），来代替从服务器发送查询指令。

表 9 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+HEARTEN	查询/设置是否使能心跳包	ON
AT+HEARTDT	查询/设置心跳包数据	7777772E7573722E636E
AT+HEARSND	查询/设置心跳包的发送方式	NET
AT+HEARTTM	查询/设置心跳包发送间隔	30

设置软件示意图：

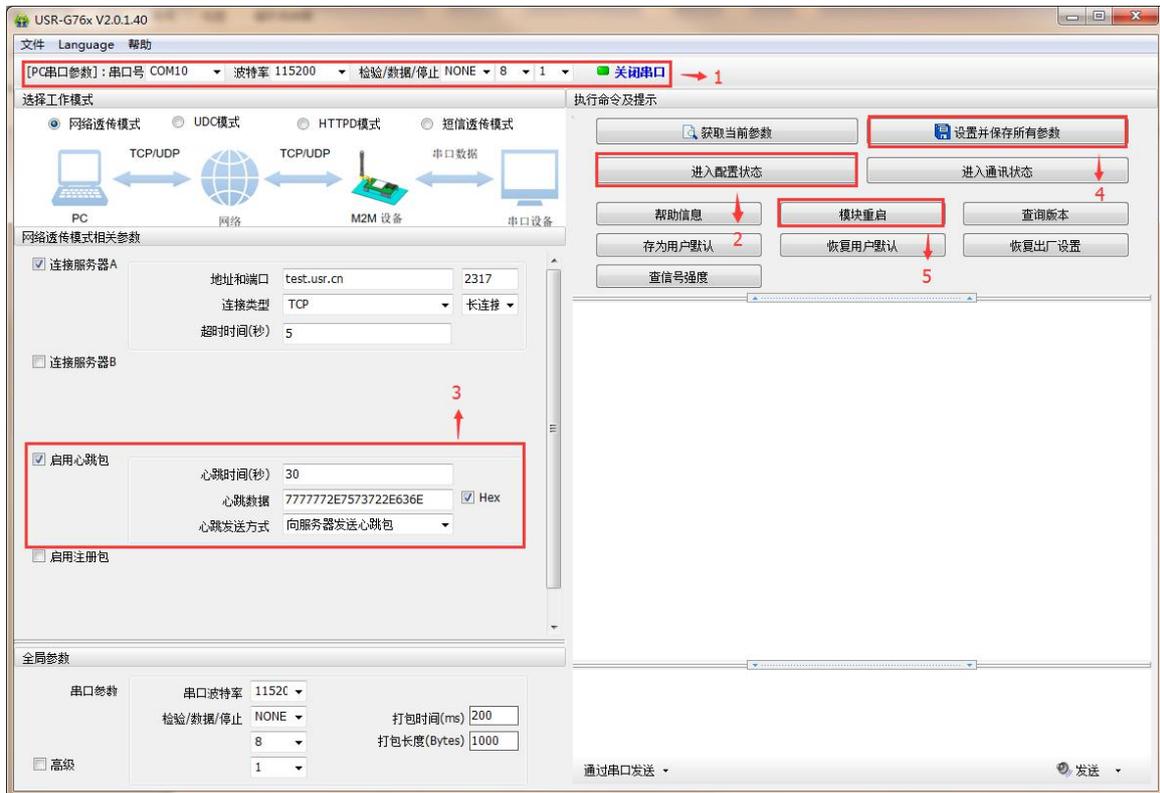


图 20 设置软件示意图

3.3.4. 透传云功能



图 21 透传云功能示意图

有人透传云主要是为解决设备与设备、设备与上位机（Android、iOS、PC）之间相互通信而开放的平台。透传云主要用来透传数据，接入设备几乎不需要做修改便可接入实现远程透传数据。透传云适合用于远程监控、物联网、车联网、智能家居等领域，所以我们的 USR-G760c V2 也支持接入透传云。关于透传云的相关信息请浏览 cloud.usr.cn 获取更多资料。

表 10 参考 AT 指令集

指令名称	指令功能	参考参数
AT+WKMOD	查询/设置工作模式	NET
AT+SOCKA	查询/设置 socket A 参数	TCP,cloud.usr.cn,15000
AT+SOCKAEN	查询/设置是否使能 socketA	ON
AT+SOCKASL	查询/设置 socketA 的连接方式	LONG
AT+REGEN	查询/设置是否使能透传云	ON
AT+CLOUD	查询/设置透传云 20 位设备 ID 和 8 位通讯密码	00007465000000000001 12345678
AT+REGTP	查询/设置注册包发送类型	CLOUD
AT+REGSND	查询/设置注册包发送方式	LINK

设置软件示意图：

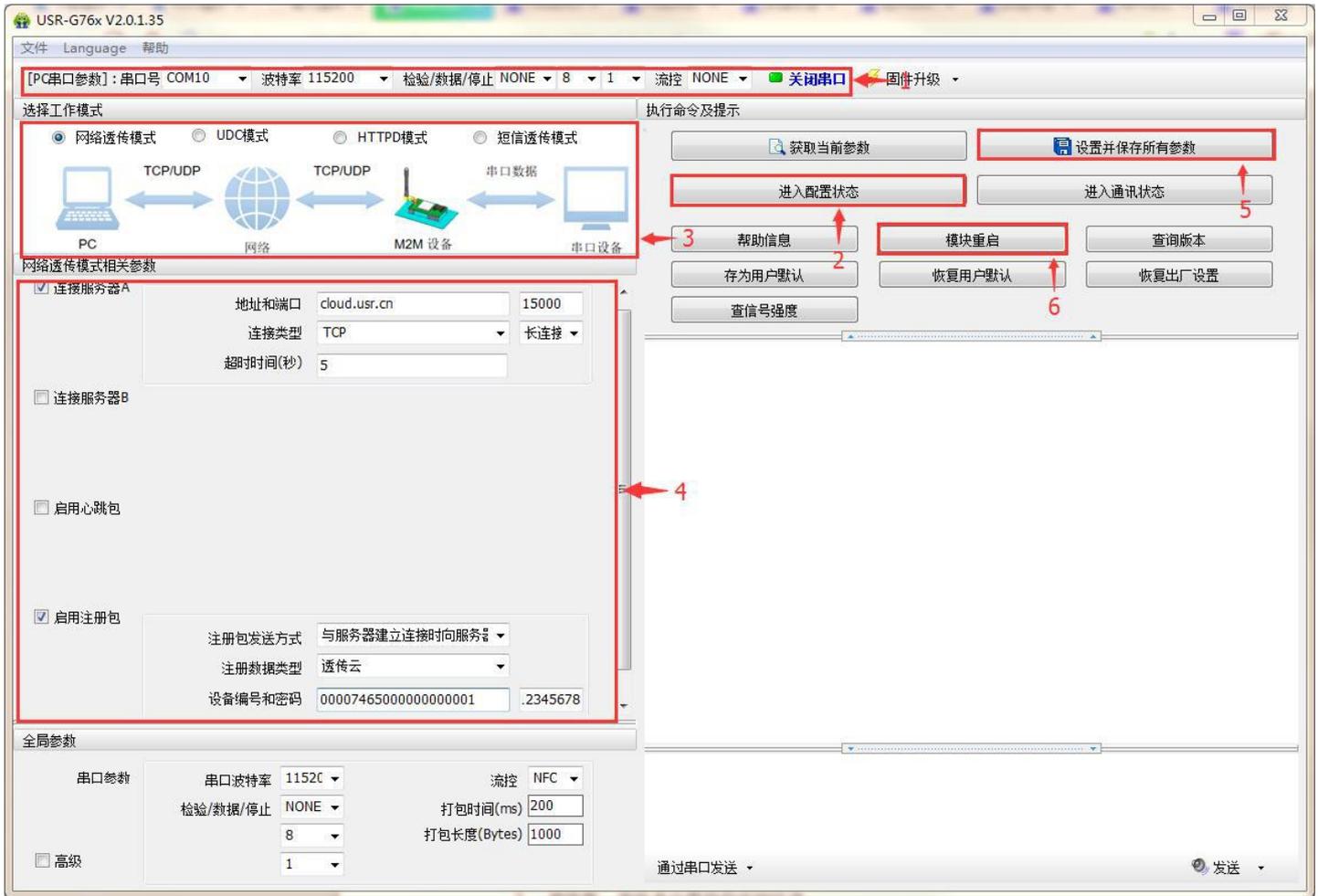


图 22 设置软件示意图

3.3.5. 状态指示灯

G760c V2 的状态指示灯有 POWER、WORK、NET、LINKA、LINKB。

表 11 指示灯状态

指示灯名称	指示功能	状态
POWER	电源指示灯	电源工作正常常亮
WORK	系统运行工作指示灯	系统运行后闪烁
NET	网络状态指示灯	连接上网络后常亮
LINKA	Socket A 连接指示	Socket A 连接建立常亮
LINKB	Socket B 连接指示	Socket B 连接建立常亮

3.3.6. 硬件恢复出厂设置

通过操作 Reload 键可恢复出厂设置。上电后，按下 Reload 键 3S~15S，然后松开，即可将设备参数恢复至出厂参数。未到 3 秒或者超出 15S 则认为误操作，不做处理。

3.3.7. 固件升级

USR-G760c V2 支持通过软件进行升级，具体操作请参考软件设计手册。

4. AT 指令配置

4.1. AT 指令模式

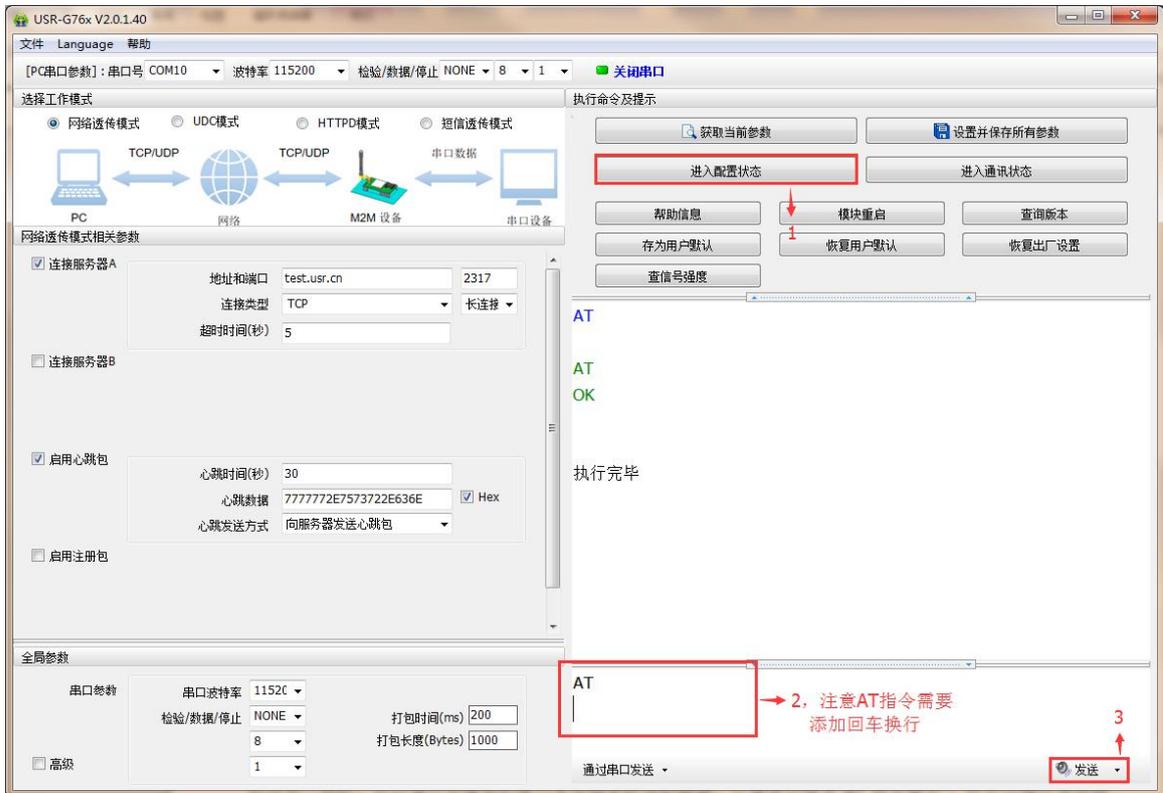


图 23 设置软件示意图

当模块工作在短信透传模式、网络透传模式、HTTPD Client 模式、协议（UDC）透传模式四种工作模式的任何一种时，可以通过向模块的串口发送特定时序的数据，让模块切换至“AT 指令模式”。也可以通过发送特定指令让模块重新返回之前的工作模式。

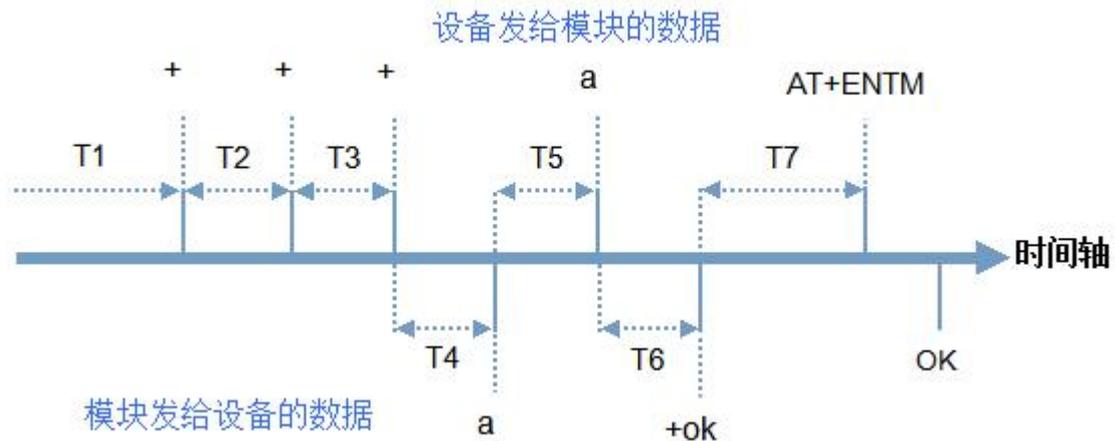


图 24 切换指令模式时序

在上图中，横轴为时间轴，时间轴上方的数据是串口设备发给模块的，时间轴下方的数据为模块发给串口的。

时间要求：

T1 > 当前串口打包时间间隔（参考 AT+UARTFT）

T2 < 50ms

T3 < 50ms

T5 < 3s

从网络透传模式、HTTPD 模式、UDC 透传模式、短信透传模式切换至“AT 指令模式”的时序：

1. 串口设备给模块连续发送“+++”，模块收到“+++”后，会给设备发送一个‘a’。
在发送“+++”之前的 T1 时间内不可发送任何数据。
2. 当设备接收‘a’后，必须在 3 秒内给模块发送一个‘a’。
3. 模块在接收到‘a’后，给设备发送“+ok”，并进入“AT 指令模式”

从 AT 指令模式切换至网络透传、HTTPD、UDC、短信透传的时序：

1. 串口设备给模块发送指令“AT+ENTM”。
2. 模块在接收到指令后，给设备发送“+OK”，并回到之前的工作模式。
3. 设备接收到“+OK”后，知道模块已回到之前的工作模式。

4.2. 指令格式

AT 指令为“问答式”指令，分为“问”和“答”两部分。“问”是指设备向模块发送 AT 命令，“答”是指模块给设备回复信息。

注：指令中的字符不区分大小写。

符号说明

表 12 符号说明

<>	被包括的内容为必需项
[]	被包括的内容为非必需项
{ }	被包括的内容为此文档中特殊含义的字符串

~	参数范围，例 A~B，参数的范围是从 A 到 B
CMD	表示指令码
OP	表示操作符
PARA	表示参数
CR	表示 ASCII 码中的“回车符”，十六进制数表示为 0x0D
LF	表示 ASCII 码中的“换行符”，十六进制数表示为 0x0A

指令中“问”的格式

指令串: <AT+>[CMD][OP][PARA]<CR>

表 13 符号说明

命令码	含义	是否是必需项
AT+	AT 命令头	是
CMD	指令的功能属性	是
OP	操作符，如=, ?, =?	否
PARA	执行的参数	否
CR	回车，命令结束符	是

指令类型说明:

表 14 符号说明

类型	指令串格式	说明
0	<AT+><CMD>?<CR>	执行该指令的动作或查询当前参数值
1	<AT+><CMD>=?<CR>	查询该指令中的参数的取值范围或类型
2	<AT+><CMD><CR>	执行该指令的动作或查询当前参数值
3	<AT+><CMD>=<PARA><CR>	置该指令的参数值

指令中“答”的格式

注：指令的响应信息分为有回显和无回显两种，回显的含义是在输入指令的时候，把输入的内容返回来，然后再对该指令做出响应。无回显则是不会返回输入的内容，只对指令做出响应。在以下说明中，均以无回显模式为例。

命令串: [CR][LF][+CMD][OP][PARA][CR][LF]<CR><LF>[OK]<CR><LF>

表 15 符号说明

命令码	含义	是否是必需项
CR	回车符	否
LF	换行符	否
+CMD	响应头	否
OP	操作符，如：	否
PARA	返回的参数	否
CR	回车符	否
LF	换行符	否
CR	回车符	是
LF	换行符	是
OK	表示操作成功	否
CR	回车符	是
LF	换行符	是

响应指令类型说明

表 16 符号说明

类型	指令串格式	说明
0	<CR><LF><OK><CR><LF>	返回该指令成功
1	<CR><LF><+CMD:><PARA><CR><LF><CR><LF><OK><CR><LF>	返回当前参数

4.3. 串口 AT 指令

串口 AT 指令是指工作在透传模式下，我们不需要切换到指令模式，可以使用密码加 AT 指令方法去查询和设置参数的方法。

一般应用在客户设备需要在模块运行时查询或者修改参数使用，可以不需要复杂的+++时序进入指令模块，从而快速的查询或者设置参数。

注：具体使用方法请参考《软件设计手册》。

4.4. 网络 AT 指令

网络 AT 指令是指工作在透传模式下，通过网络发送密码加 AT 指令的方式去设置和查询参数。

网络 AT 指令和串口 AT 指令类似，区别在于网络 AT 是使用网络下发 AT 指令，用于客户服务器设备远程查询或者修改参数使用，客户可以使用网络 AT 指令进行批量的参数修改和查询，方便对拥有的设备进行管理。

注：具体使用方法请参考《软件设计手册》。

4.5. 短信 AT 指令

短信 AT 指令是指，我们可以使用短信的方式去查询和配置模块的参数。

短信 AT 指令一般是客户临时需要查询或者修改参数的情况下使用，只要知道设备的手机号，就可以查询

和修改参数，对于偏远地区的设备管理十分方便。

注：具体使用方法请参考《软件设计手册》。

5. AT 指令集

表 17 AT 指令集

指令	功能描述
管理指令	
AT	测试指令
H	帮助信息
Z	模块重启
E	查询/设置是否开启指令回显
ENTM	退出命令模式
WKMOD	查询/设置工作模式
CMDPW	查询/设置命令密码
STMSG	查询/设置模块启动信息
配置参数指令	
RELD	恢复用户默认设置
CLEAR	恢复原始出厂设置
CFGTF	将当前设置保存为默认设置
信息查询指令	
VER	查询软件版本信息
HDVER	查询硬件版本信息
SN	查询 SN 码
IMSI	查询 IMSI 码
ICCID	查询 ICCID 码
MEID	查询 MEID 码
BUILD	查询固件构建时间
CSQ	查询当前信号强度
CIP	查询设备当前 IP
串口参数指令	
UART	查询/设置串口参数
UARTFT	查询/设置串口打包间隔时间
UARTFL	查询/设置串口打包数据长度
RFCEN	查询/设置是否使能类 RFC2217 功能
网络指令	
APN	查询/设置 APN 信息
SYSINFO	查询/设置网络服务
SOCKA	查询/设置 socket A 参数
SOCKB	查询/设置 socket B 参数
SOCKAEN	查询/设置是否使能 socket A
SOCKBEN	查询/设置是否使能 socket B

SOCKASL	查询/设置是否使能 socket A 短连接
SOCKBSL	查询/设置是否使能 socket B 短连接
SOCKALK	查询 socket A 连接状态
SOCKBLK	查询 socket B 连接状态
SOCKATO	查询/设置 socket A 长连接超时重连时间
SOCKBTO	查询/设置 socket B 长连接超时重连时间
SHORATO	查询/设置 socket A 短连接超时时间
SHORBTO	查询/设置 socket B 短连接超时时间
SOCKIND	查询/设置是否显示来源 socket
RSTIM	查询/设置无数据发送超时重启时间
SOCKRSTIM	查询/设置 socket 连接服务器超时重启时间
注册包指令	
REGEN	查询/设置是否使能注册包
REGTP	查询/设置注册包内容类型
REGDT	查询/设置自定义注册信息
REGSND	查询/设置注册包发送方式
CLOUD	查询/设置透传云注册参数
ID	查询/设置协议透传设备 ID
心跳包指令	
HEARTEN	查询/设置是否使能心跳包
HEARTDT	查询/设置心跳包数据
HEARTSND	查询/设置心跳包发送方式
HEARTTM	查询/设置心跳包发送间隔
HTTPD 指令	
HTPTP	查询/设置 HTTP 工作方式
HTPURL	查询/设置 URL
HTPSV	查询/设置目标服务器地址和端口
HTPHD	查询/设置 HTTP 协议 HEAD 信息
HTPTO	查询/设置超时时间
HTPFLT	查询/设置是否使能过滤包头
短信息指令	
SMSSEND	发送短信息
DSTNUM	目标电话号码
SMSFLT	查询/设置是否使能过滤短信息来源电话号码
SMSPH	查询/设置是否显示短信息来源电话号码
SMSPASS	查询/设置是否在 http、网络、UDC 模式下显示短信息

6. 联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

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

网 址：<http://www.usr.cn>

客户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：sales@usr.cn

电 话：4000-255-652 或者 0531-88826739

有人愿景：拥有自己的有人大厦

公司文化：有人在认真做事!

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长

7. 免责声明

本文档提供有关 USR-G760c V2 系列产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

8. 更新历史

2017-05-27 版本 V1.0.0 建立。

2017-06-14 版本 V1.0.1 修正一些错误。

2017-07-05 版本 V1.0.2 修改错误 AT 指令。

2017-08-08 版本 V1.0.3 添加固件升级说明，添加串口、网络、短信 AT 指令说明等。

2017-08-14 版本 V1.0.4 修改 AT 指令配置的说明。

2017-08-16 版本 V1.0.5 修改功能特点的说明等。