

USR-G760c 软件设计手册

文件版本: V1.1.04



目录

USR-G760c 软件设计手册.....	1
1. 快速入门.....	5
1.1. 设备测试硬件环境.....	5
1.2. 数据传输测试.....	5
2. 产品概述.....	7
2.1. 产品简介.....	7
2.2. 产品特点.....	7
2.3. 设备基本参数.....	7
2.4. 硬件描述.....	8
2.5. 尺寸描述.....	8
3. 产品功能.....	9
3.1. 基本参数设置.....	10
3.2. 工作模式.....	10
3.2.1. 短信透传模式.....	10
3.2.2. 网络透传模式.....	11
3.2.3. HTTPD Client 模式.....	12
3.3. UART 成帧机制.....	14
3.3.1. 时间触发模式.....	14
3.3.2. 长度触发模式.....	14
3.4. 特色功能.....	15
3.4.1. 注册包功能.....	15
3.4.2. 同步串口波特率功能.....	15
3.4.3. 心跳包功能.....	16
3.4.4. 状态指示灯.....	16
3.4.5. 硬件恢复出厂设置.....	16
3.4.6. 固件升级方法.....	17
4. AT 指令.....	18
4.1. 切换指令模式.....	18
4.2. 指令格式.....	19
4.2.1. 符号说明.....	19
4.2.2. 指令中“问”的格式.....	19
4.2.3. 指令中“答”的格式.....	20
4.2.4. 特殊符号说明:	20
4.3. AT 指令集.....	21
4.4. AT 指令集说明.....	23
4.4.1. AT.....	23
4.4.2. AT+H.....	23
4.4.3. AT+Z.....	23
4.4.4. AT+E.....	23
4.4.5. AT+ENTM.....	24
4.4.6. AT+WKMOD.....	24
4.4.7. AT+CMDPW.....	24

4.4.8. AT+STMSG.....	24
4.4.9. AT+CSQ.....	25
4.4.10. AT+RELD.....	26
4.4.11. AT+CLEAR.....	26
4.4.12. AT+CFGTF.....	26
4.4.13. AT+VER.....	27
4.4.14. AT+SN.....	27
4.4.15. AT+ICCID.....	27
4.4.16. AT+MEID.....	27
4.4.17. AT+UART.....	27
4.4.18. AT+UARTFT.....	28
4.4.19. AT+UARTFL.....	28
4.4.20. AT+RFCEN.....	28
4.4.21. AT+APN.....	29
4.4.22. AT+SOCKA.....	29
4.4.23. AT+SOCKB.....	29
4.4.24. AT+SOCKAEN.....	30
4.4.25. AT+SOCKBEN.....	30
4.4.26. AT+SOCKASL.....	31
4.4.27. AT+SOCKBSL.....	31
4.4.28. AT+SOCKALK.....	31
4.4.29. AT+SOCKBLK.....	31
4.4.30. AT+SOCKATO.....	32
4.4.31. AT+SOCKBTO.....	32
4.4.32. AT+SOCKIND.....	32
4.4.33. AT+REGEN.....	32
4.4.34. AT+REGTP.....	33
4.4.35. AT+REGID.....	33
4.4.36. AT+REGDT.....	33
4.4.37. AT+REGSND.....	34
4.4.38. AT+CLOUD.....	34
4.4.39. AT+HEARTEN.....	34
4.4.40. AT+HEARTDT.....	35
4.4.41. AT+HEARTSND.....	35
4.4.42. AT+HEARTTM.....	35
4.4.43. AT+HTPTP.....	36
4.4.44. AT+HTPURL.....	36
4.4.45. AT+HTPSV.....	36
4.4.46. AT+HTPHD.....	37
4.4.47. AT+HTPTO.....	37
4.4.48. AT+HTPFLT.....	37
4.4.49. AT+DSTNUM.....	37
4.4.50. AT+SMSSEND.....	38
4.4.51. AT+CISMSEND.....	38

4.4.52. AT+SMSFLT.....	38
4.4.53. AT+SMSPH.....	39
5. 联系方式.....	40
6. 免责声明.....	40
7. 更新历史.....	40

1. 快速入门

本章是针对 USR-G760c 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，将会对设备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。

也可以将问题提交到我们的客户支持中心：

<http://h.usr.cn>

1.1. 设备测试硬件环境

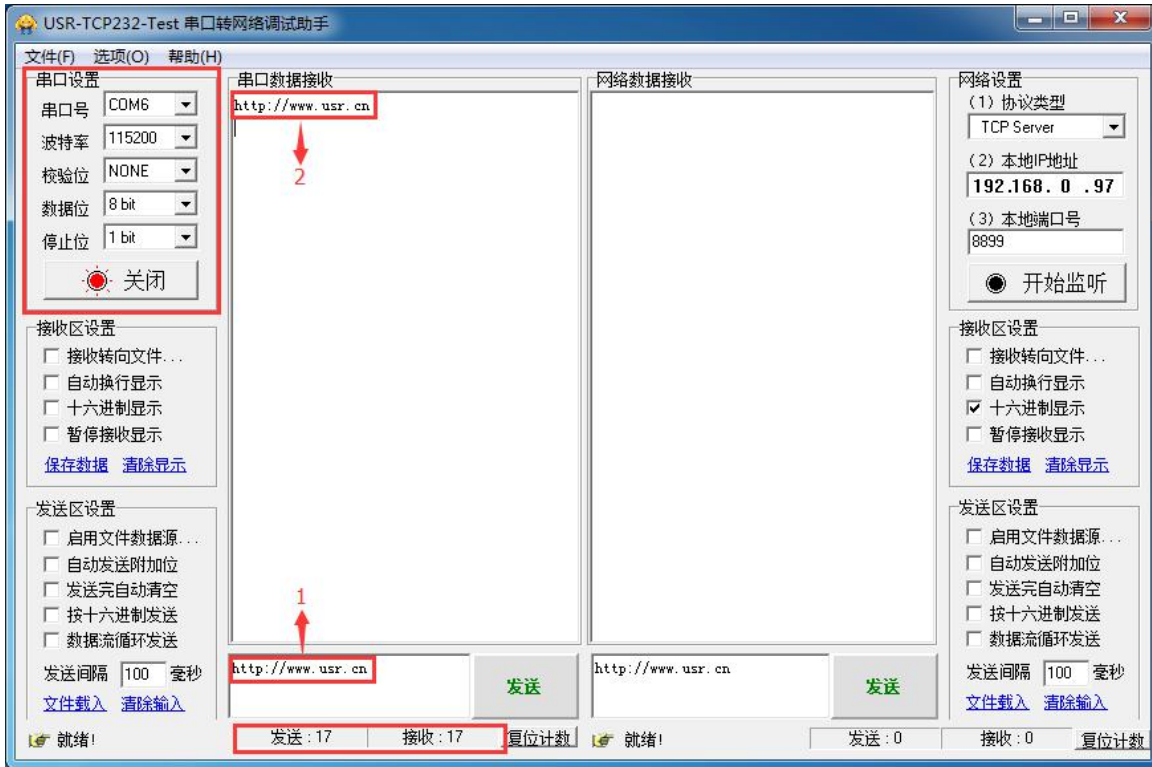


1.2. 数据传输测试

1. 使用电源适配器给 DTU 供电，将 DTU 参数恢复至默认值。恢复方法请参考 3.4.5。
2. 打开有人的串口转网络调试助手软件（下称“小黄人软件”），设置正确的串口参数，并启动串口。
3. 在软件左侧即“串口操作测”的发送框内输入 <http://www.usr.cn>，点击发送按钮，然后会在串口数据接收框内接收到 <http://www.usr.cn>。

说明：在默认参数中 socket A 被设置为 TCP Client，目标地址为 test.usr.cn，目标端口为 2317。
test.usr.cn:2317 是有人的测试服务器，此服务器会返回它所接收到的数据。

图 1 网络透传示意图



2. 产品概述

2.1. 产品简介

USR-G760c 是一款适用于 CDMA2000 网络制式的 3G DTU 产品，支持 CDMA2000 1xEV-DO Revision 0 and A 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. 产品特点

- 支持 CDMA2000 1xEV-DO Revision 0 and A 网络；
- 支持 2 个网络连接同时在线，支持 TCP 和 UDP；
- 支持发送网络注册包；
- 支持发送心跳包数据，可发向网络或串口。
- 支持远程短信设置设备参数；
- 支持多种工作模式：短信透传模式、网络透传模式、HTTPD 模式；
- 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；
- 支持类 RFC2217 功能，可从网络动态修改设备的串口参数；
- 支持 RS485。

2.3. 设备基本参数

表 1 设备基本参数

	项目	指标
无线参数	工作频段	CDMA1X/ 1xEV-DO rel.0/ 1xEV-DO rev. A: 800 MHz
	接收灵敏度	<-106.5dBm
	最大发射功率	CDMA: 23dBm
	数据带宽	WCDMA 下行: up to 3.1Mbps 上行: 1.8Mbps
硬件参数	数据接口	UART: 1200bps - 460800bps RS485: 1200bps - 460800bps
	工作电压	DC 5V~24V
	工作电流	平均电流 55mA@12V, 峰值电流 230mA@12V
	工作温度	-30℃~70℃
	存储温度	-40℃~85℃
	尺寸	103 x 105 x 28 (mm)
软件参数	工作模式	透明传输模式, 串口指令模式
	设置命令	AT+命令结构
	用户配置方式	设置软件

2.4. 硬件描述

下图是 USR-G760c 的硬件接口示意图:



图 2 USR-G760c 硬件接口示意图

2.5. 尺寸描述

下图是 USR-G760c 的尺寸图:

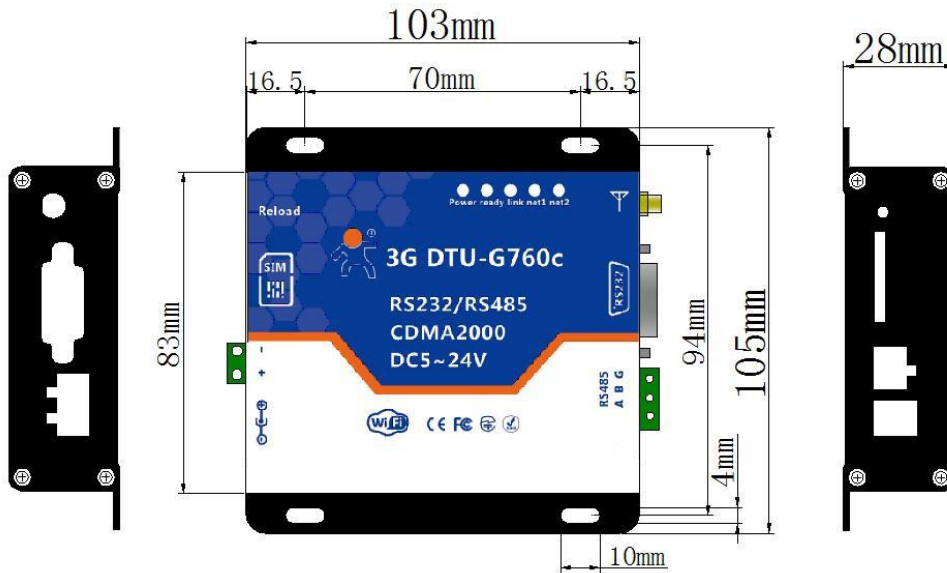


图 3 USR-G760c 硬件接口示意图

3. 产品功能

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

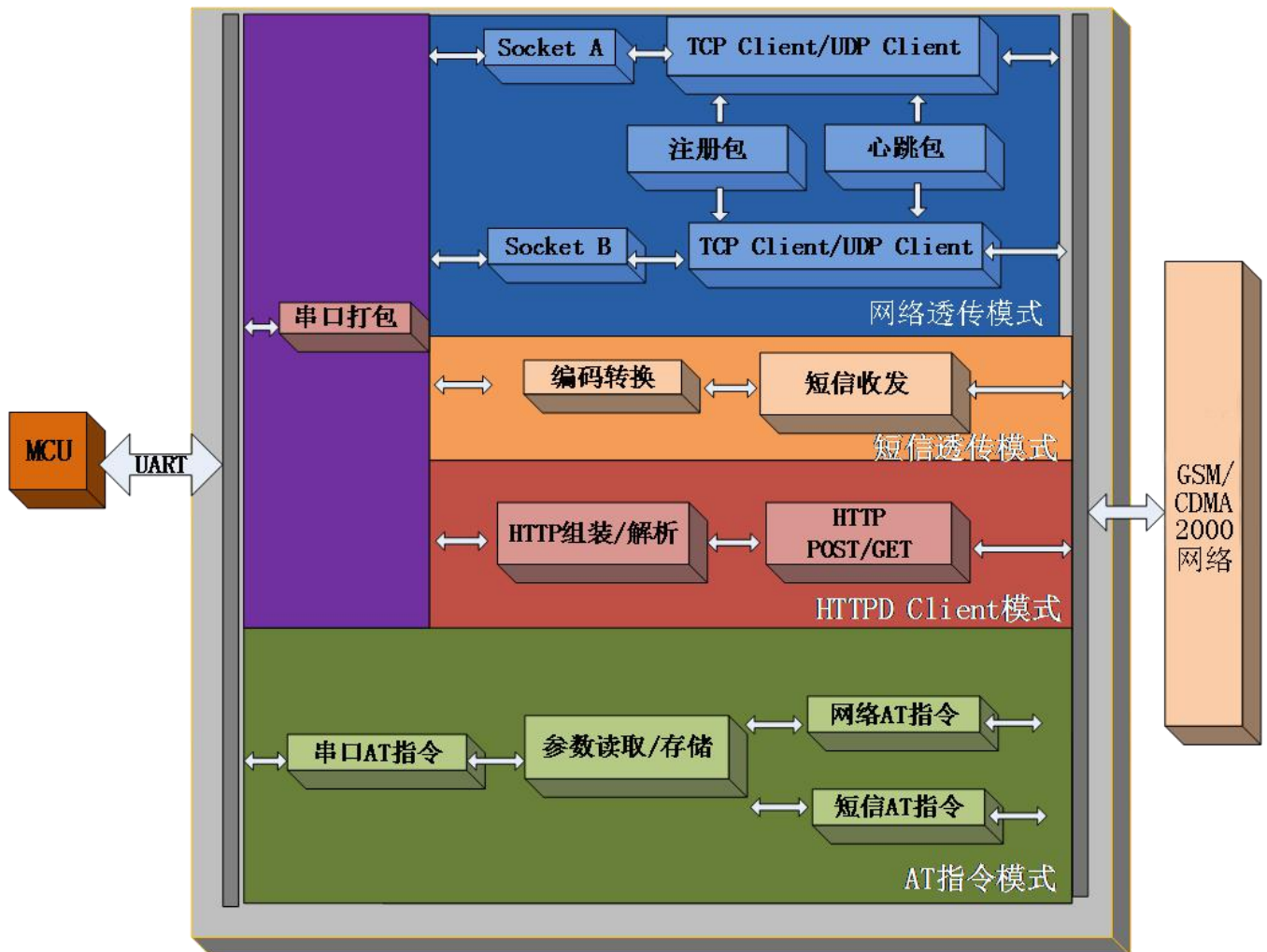


图 4 USR-G760c 功能框图

3.1. 基本参数设置

USR-G760c 设备上电启动后，会根据用户预先设置好的参数，自动的去连接网络及服务器，并且进入设置的工作模式，按预设的串口参数打开串口。

用户需要预设的参数有：

- ❖ 工作模式
 - 短信透传模式/网络透传模式/HTTPD Client 模式
- ❖ 默认 TCP/UDP 连接参数
 - 协议类型
 - 目的端口
 - 目的 IP 地址
- ❖ 串口参数
 - 波特率
 - 数据位
 - 检验位
 - 停止位

用户配置完所有参数后重启，设备就可以按照设置的参数工作了。下面的章节将具体对每一部分进行介绍。

3.2. 工作模式

共有 3 种工作模式：

- 短信透传模式
- 网络透传模式
- HTTPD Client 模式

3.2.1. 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。

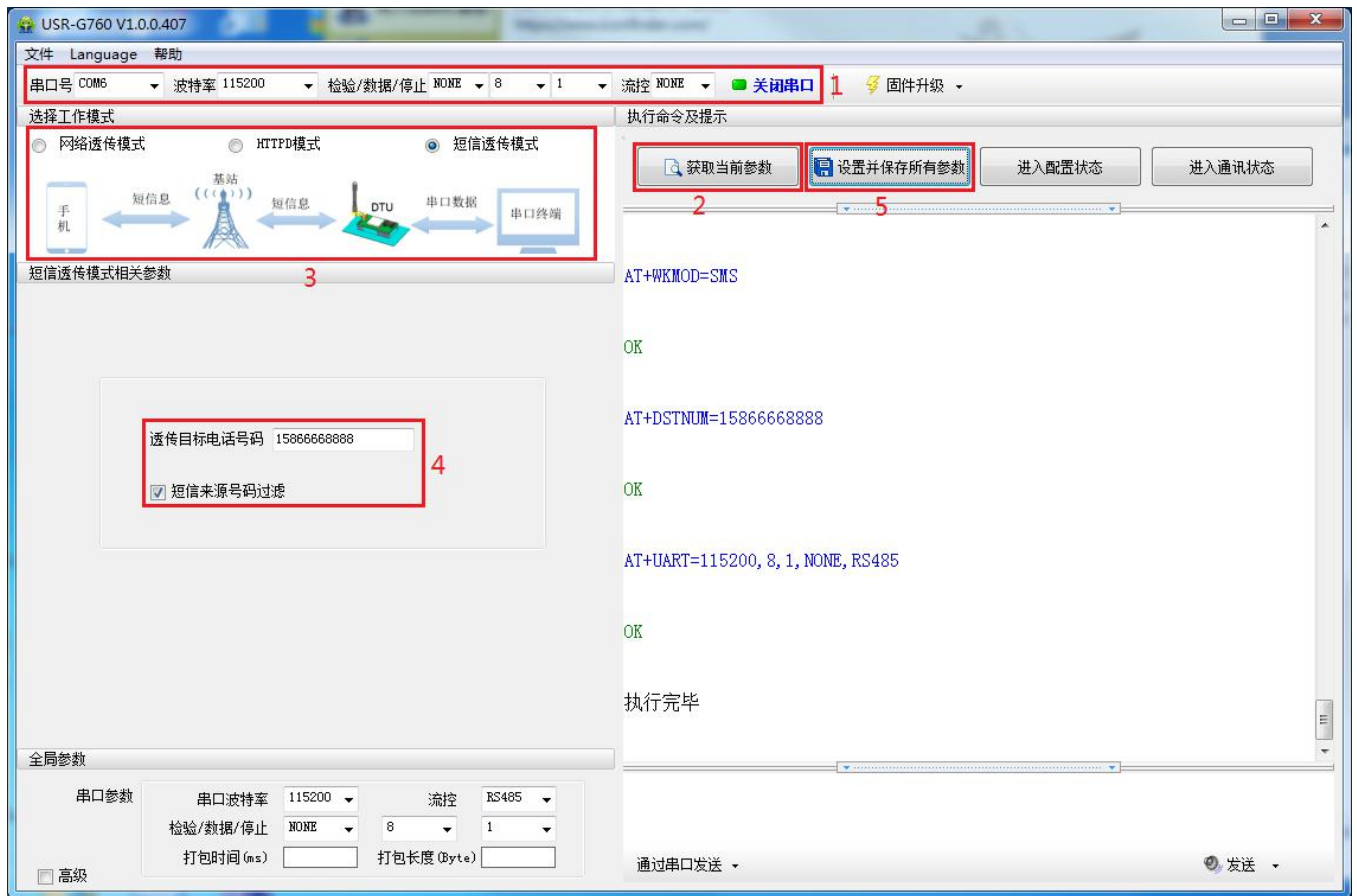
说明：

“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。

使用 AT 指令设置：

1. 设置工作模式为短信透传模式： `AT+WKMOD=SMS`
2. 设置指定的手机号码为目标： `AT+DSTNUM=15866668888`
3. 设置过滤短信来源电话号码： `AT+SMSFLT=ON`

使用软件工具设置：



1. 打开 G760 专用设置软件“USR-G760 USR-G760 V1.0.0.392”或更高版本。根据实际情况设置串口参数并点击“打开串口”。
2. 点击“获取当前参数”，等待获取所有当前参数完毕。
3. 在“选择工作模式”一栏中，选中“短信透传模式”。
4. 设置“透传目标电话号码”为 15866668888，勾选“过滤短信来源号码”。
5. 点击“设置并保存所有参数”。保存完毕后，重新上电即可。

3.2.2. 网络透传模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本设备发送数据到网络上指定的服务器。设备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。

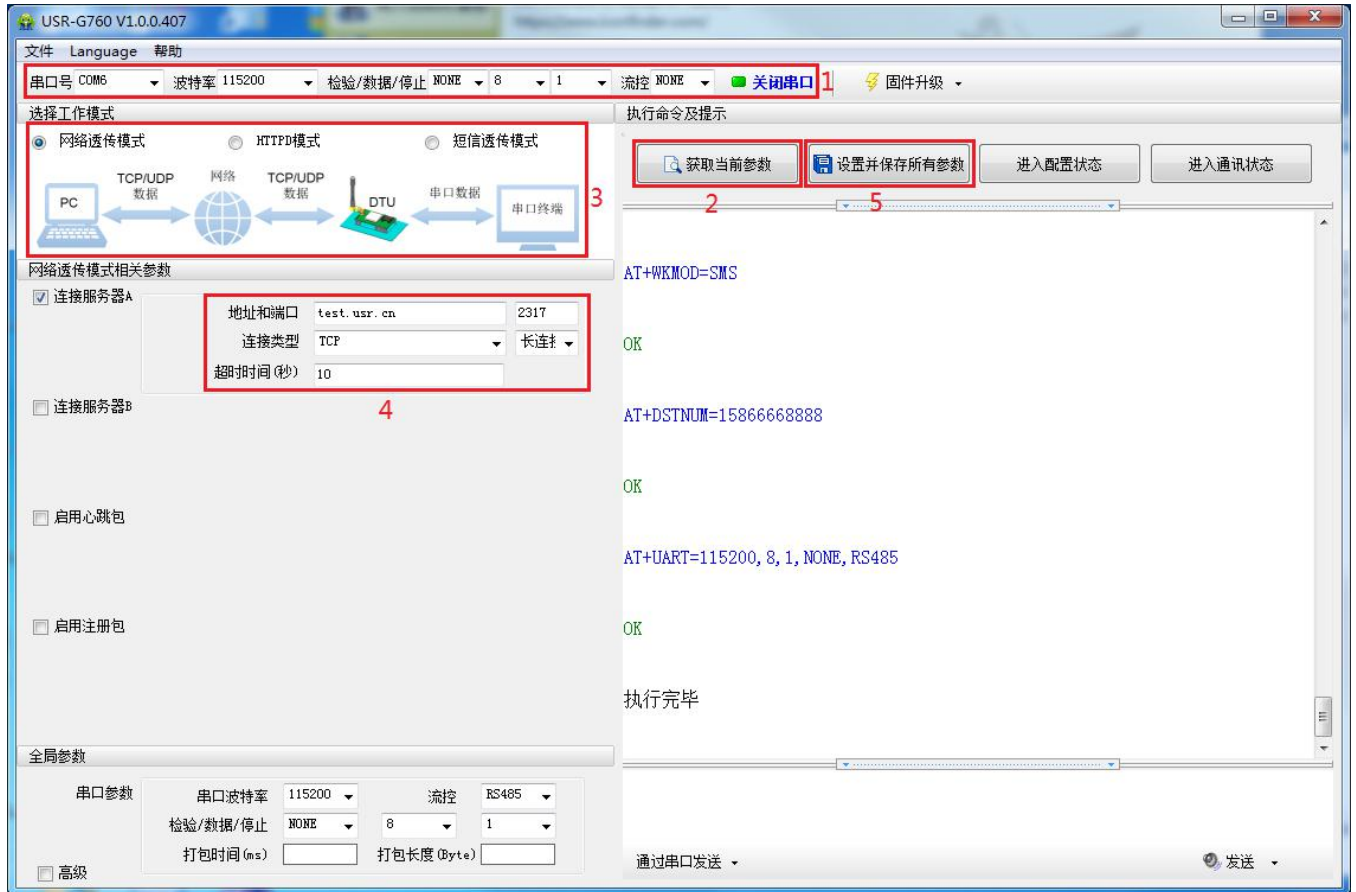
G760c 支持两路 socket 同时连接，分别为 socket A 和 socket B，它们是相互独立的。本设备支持仅支持作为 TCP Client 和 UDP Client。

AT 指令设置方法：

1. 设置工作模式为网络透传： AT+WKMOD=NET

2. 设置 socket A 为使能状态: AT+SOCKAEN=ON
3. 设置 socket A 为 TCP Client: AT+SOCKA=TCP,test.usr.cn,2317
4. 设置 socket A 为长连接: AT+SOCKASL=LONG

使用软件工具设置:



1. 打开 G760 专用设置软件“USR-G760 USR-G760 V1.0.0.392”或更高版本。根据实际情况设置串口参数并点击“打开串口”。
2. 点击“获取当前参数”，等待获取所有当前参数完毕。
3. 在“选择工作模式”一栏中，选中“网络透传模式”。
4. 设置“地址和端口”为 test.usr.cn 和 2317。设置“连接类型”为 TCP 和长连接。
5. 点击“设置并保存所有参数”。保存完毕后，重新上电即可。

3.2.3. HTTPD Client 模式

在此模式下，用户的串口设备，可以通过本设备发送请求数据到指定的 HTTP 服务器，然后设备接收来自 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。

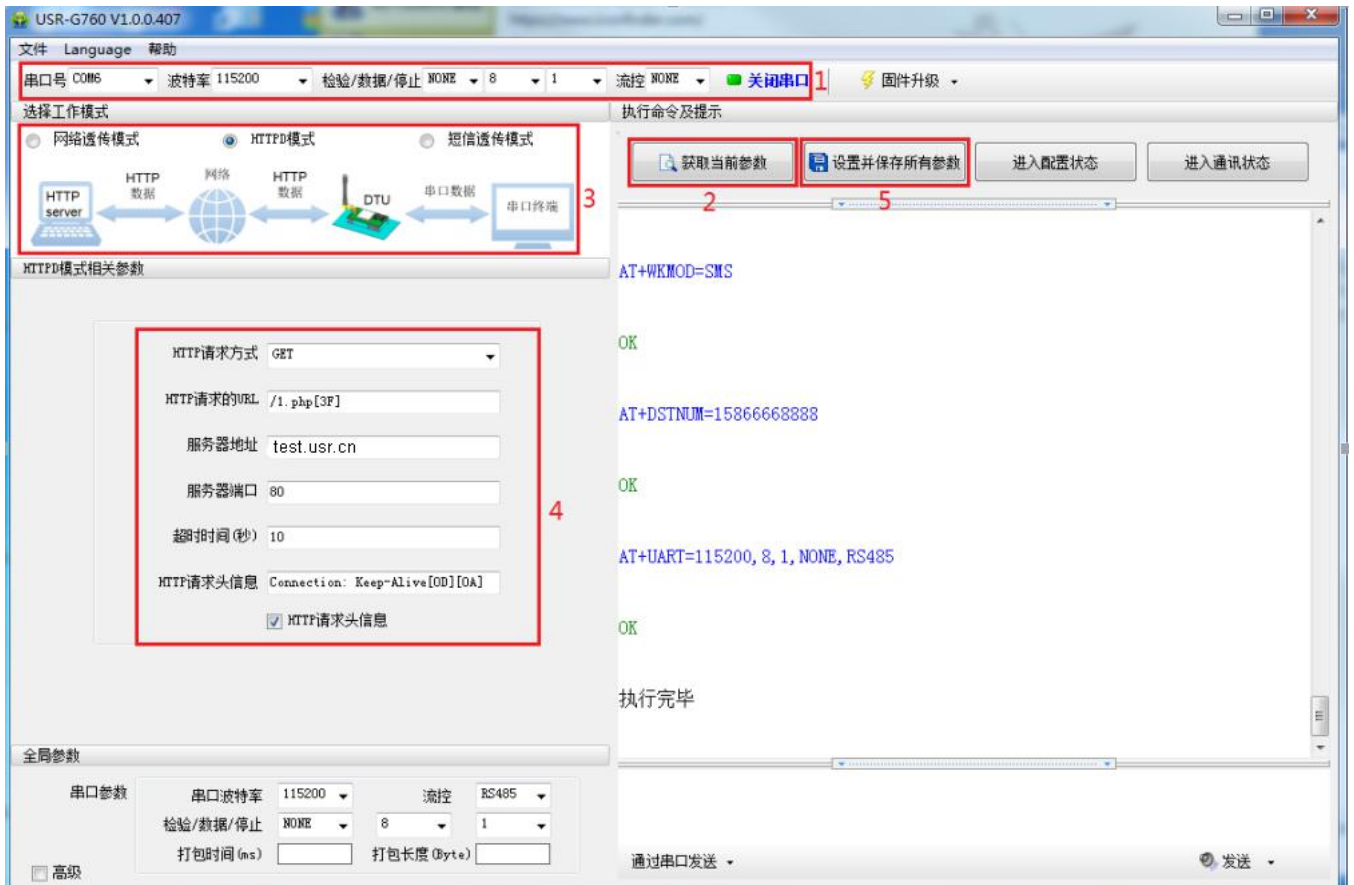
<说明>:

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 为串口设备和 HTTP 服务器搭起一座通信的桥梁。

AT 指令设置方法：

1. 设置工作模式为 HTTPD: AT+WKMOD=HTTPD
2. 设置 HTTP 的请求方式: AT+HTPTP=GET
3. 设置 HTTP 的请求 URL: AT+HTPURL=/1.php[3F]
4. 设置 HTTP 的请求服务器: AT+HTPSV=test.usr.cn,80
5. 设置 HTTP 的请求头信息: AT+HTPHD=Connection: close[0D][0A]
6. 设置 HTTP 的请求超时时间: AT+HTPTO=10
7. 设置是否过滤回复信息包头: AT+HTPFLT=ON

使用软件工具设置：



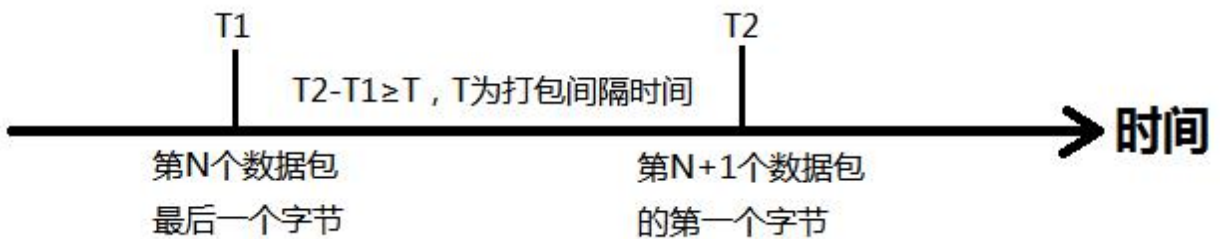
1. 打开 G760 专用设置软件“USR-G760 USR-G760 V1.0.0.392”或更高版本。根据实际情况设置串口参数并点击“打开串口”。
2. 点击“获取当前参数”，等待获取所有当前参数完毕。
3. 在“选择工作模式”一栏中，选中“HTTPD 模式”。
4. 设置“HTTP 请求方式”为 GET。设置“HTTP 请求的 URL”为“/1.php[3F]”。设置“服务器地址”为“test.usr.cn”。设置“服务器端口”为 80，设置“超时时间”为 10 秒。设置“HTTP 请求头信息”为“Connection: close[0D][0A]”，选中“过滤 HTTP 头信息”。
5. 点击“设置并保存所有参数”。保存完毕后，重新上电即可。

3.3. UART 成帧机制

3.3.1. 时间触发模式

G760c 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 1K 字节。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~60000ms。出厂默认 200ms。

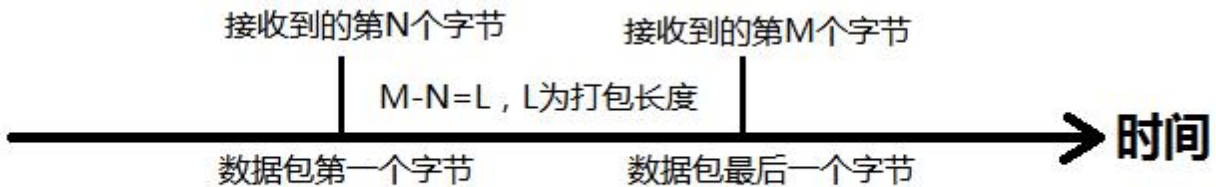
这个参数可以根据 AT 命令来设置，AT+UARTFT=<time>。



3.3.2. 长度触发模式

G760c 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 1~1000。出厂默认 1000。

这个参数可以根据 AT 命令来设置，AT+UARTFL=<length>。



3.4. 特色功能

3.4.1. 注册包功能

注册包是指在 G760c 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、D2DID、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。
- D2DID，基于有人 D2D 应用的一个识别码，可以使用有人 D2D 服务器软件实现数据转发。
- 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。

3.4.2. 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，设备重启后，恢复原来的参数。

协议说明

协议长度为 8 个字节，具体协议内容如下，举例的数值为 HEX 格式：

名称	包头	波特率	位数参数	和校验
字节数	3	3	1	1
说明	三个字节 减少误判	三个字节表示一个 波特率值，高位在前	不同的 bit 来表示不 同的含义，见附表	前面四位的和校 验，忽略进位
举例 (115200,N,8,1)	55 AA 55	01 C2 00	83	46
举例 (9600,N,8,1)	55 AA 55	00 25 80	83	28

串口参数位 bit 含义说明

位号	说明	值	描述
1:0	数据位选择	00	5 位数据位
		01	6 位数据位
		10	7 位数据位
		11	8 位数据位
2	停止位	0	1 位停止位
		1	2 位停止位
3	校验位使能	0	不使能校验位
		1	使能检验位
5:4	校验位类型	00	ODD 奇校验
		01	EVEN 偶校验
7:6	无定义	00	请写 0

3.4.3. 心跳包功能

在网络透传模式下，用户可以选择让设备发送心跳包。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）的设备检测连接状态是否有效。当连接异常时，设备会检测到无法正常发送心跳包数据到服务器端，发送失败次数大于 3 次时，设备认为连接异常，将尝试重新接入服务器。**建议用户开启此功能。**

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。

3.4.4. 状态指示灯

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

- POWER，指示设备的供电是否正常。正常时常亮，异常时不亮。
- WORK，指示设备是否正常工作。正常时闪烁，异常时不亮。
- STA，指示设备内的联网设备的工作状态，启动后常亮，联网时闪烁。
- LINKA，指示 socket A 的连接状态，连接时常亮，断开时不亮。
- LINKB，指示 socket B 的连接状态，连接时常亮，断开时不亮。

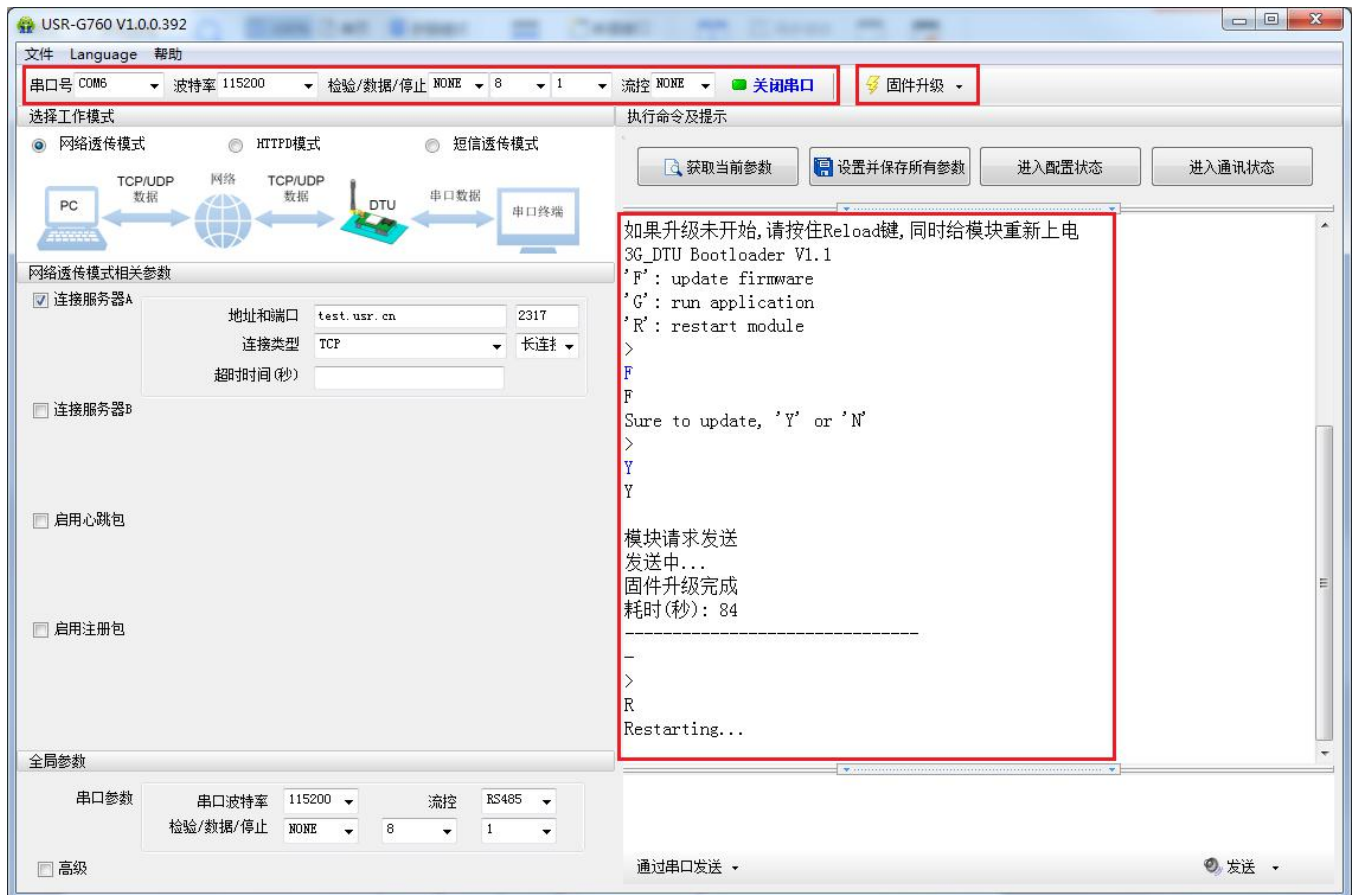
3.4.5. 硬件恢复出厂设置

通过操作 Reload 键可恢复。出厂设置参数分为用户默认参数和有人出厂参数。

- 恢复用户默认参数，上电后，按下 Reload 键大于 3S 小于 10S，然后松开，即可将设备参数恢复至用户默认参数。
- 恢复有人出厂参数，上电后，按下 Reload 键 10S 以上，然后松开，即可即可将设备参数恢复至有人出厂参数。

3.4.6. 固件升级方法

1. 使用 USB 转 RS232 数据线或者 USB 转 485 数据线连接 G760 和电脑，此时保持 G760 处于断电状态。
2. 打开 G760 专用设置软件“USR-G760 USR-G760 V1.0.0.392”或更高版本。保持默认串口参数，选择正确的串口，点击“打开串口”。
3. 点击“固件升级”，在弹出的窗口中选择正确的固件文件，此时软件提示等待设备上电。
4. 先按住 Reload 按键，再给 G760 上电，开始下载固件过程，直到下载完毕。重新上电即可。



3.4.7. AT 指令特殊工作方式

AT 指令特殊工作方式是指在网络透传、短信透传、HTTPD 等工作模式下时，在不改变当前工作模式的情况下，从串口端、网络端、短信息等方式向 G760c 发送 AT 指令的工作方式。分别称为“串口透传 AT 指令、网络 AT 指令、短信 AT 指令”。

这种方式明显区别于普通 AT 指令操作方式的地方在于，不用通过+++a 的时序让 G760c 进入“AT 指令模式”，而是直接通过在普通 AT 指令前增加一个命令字，告知 G760c 当前数据非透传数据，而是要作为 AT 指令进行解析，并把执行结果返回至 AT 指令的发送方，同样返回结果的开头也会带有命令字。

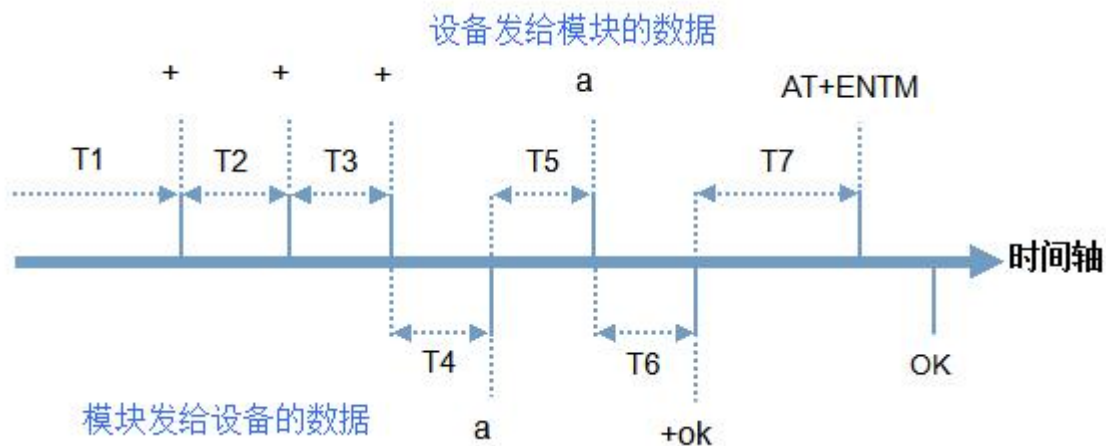
格式：命令字+普通 AT 指令，命令字的设置与查询请参考 AT 指令“AT+CMDPW”。

举例：已查询版本号的 AT 指令 AT+VER 为例，默认的命令字是 www.usr.cn#，那么默认串口透传 AT 指令，网络 AT 指令，短信 AT 指令格式为 www.usr.cn#AT+VER。

4. AT 指令

4.1. 切换指令模式

当设备工作在短信透传模式、网络透传模式、HTTPD Client 模式三种工作模式的任何一种时，可以通过向设备的 串口发送特定时序的数据，让设备切换至“AT 指令模式”。也可以通过发送特定指令让设备重新返回之前的工作模式。



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设备的，时间轴下方的数据为设备发给串口的。

时间要求：

T1 > 200ms

T2 < 50ms

T3 < 50ms

T5 < 3s

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

- 串口设备给设备连续发送“+++”，设备收到“+++”后，会给设备发送一个‘a’。
在发送“+++”之前的 200ms 内不可发送任何数据。
- 当设备接收‘a’后，必须在 3 秒内给设备发送一个‘a’。
- 设备在接收到‘a’后，给设备发送“+ok”，并进入“临时指令模式”。
- 设备接收到“+ok”后，知道设备已进入“临时指令模式”，可以向其发送 AT 指令。

从临时指令模式切换至短信透传、网络透传、HTTPD 的时序：

- 串口设备给设备发送指令“AT+ENTM”。
- 设备在接收到指令后，给设备发送“OK”，并回到之前的工作模式。
- 设备接收到“OK”后，知道设备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”是指设备向设备发送 AT 命令，“答”是指设备给设备回复信息。

注：指令中的字符不区分大小写。

4.2.1. 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

4.2.2. 指令中“问”的格式

指令串：<AT+>[CMD][OP][PARA]<CR>

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：

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

4.2.3. 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>

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

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

4.2.4. 特殊符号说明：

在 AT 指令中，等号 (=)、逗号 (,)、问号(?)、回车、换行都是特殊符号，所以参数中不可直接包含等号、逗号、问号。需要对其进行转义。

转义规则：用[]把特殊符号的十六进制编码括起来，表示输入一个十六进制编码表示的 ASCII 码。

举例：问号(?)的十六进制编码是 0x3F，用此转义方法转义后表示为[3F]。

4.3. 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	设备重启
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/设置设备启动信息
CSQ	查询设备当前信号强度信息
CIP	查询 IP
SYSINFO	查询系统信息
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	查询版本信息
SN	查询 SN 码
ICCID	查询 ICCID 码
MEID	查询 MEID 码
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
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 短连接超时时间
SOCKBTO	查询/设置 socket B 短连接超时时间
SOCKIND	查询/设置是否使能指示透传数据来源 socket

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
REGID	查询/设置注册 ID (适用于 D2D 功能)
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
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/设置心跳包的发送方式
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	
DSTNUM	目标电话号码
SMSSEND	发送短信息
CISMSEND	发送短信息
SMSFLT	查询/设置是否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 HTTPD 和网络透传下显示短信息

4.4. AT 指令集说明

4.4.1. AT

- 功能：测试指令，用于测试当前设备是否处于活动状态。
- 格式：
 - ◆ 查询：
AT{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.2. AT+H

- 功能：帮助指令。
- 格式：
 - ◆ 查询：
AT+H{CR}
{CR}{LF}help message{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ help message: 指令帮助说明。

4.4.3. AT+Z

- 功能：重启设备。
- 格式：
AT+Z{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.4. AT+E

- 功能：查询/设置设备 AT 指令的回显状态。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+E{CR}或 AT+E?{CR}
{CR}{LF}+E:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置：
AT+E=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ status: 回显状态，包括：
 - ◇ “on”：开启
 - ◇ “off”：关闭

4.4.5. AT+ENTM

- 功能：设置设备返回之前的工作模式。
- 格式：
 - ◆ 执行指定功能：
AT+ENTM{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.6. AT+WKMOD

- 功能：查询/设置设备的工作模式。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+WKMOD{CR}或 AT+WKMOD?{CR}
{CR}{LF}+WKMOD:mode{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置：
AT+WKMOD=mode{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ mode：工作模式，包括：
 - ◇ “SMS”：短信透传模式
 - ◇ “NET”：网络透传模式
 - ◇ “HTTPD”：HTTPD 模式

4.4.7. AT+CMDPW

- 功能：查询/设置命令密码。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+CMDPW{CR}或 AT+CMDPW?{CR}
{CR}{LF}+CMDPW:password{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置：
AT+CMDPW=password{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ password：命令密码，1~11 个字节的 ASCII 码。

4.4.8. AT+STMSG

- 功能：查询/设置设备的欢迎信息。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+STMSG{CR}或 AT+STMSG?{CR}
{CR}{LF}+STMSG:message{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置：
AT+STMSG=message{CR}

{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ **message:** 欢迎信息，设备上电启动后，主动输出的信息。0~20 字节的 ASCII 码。

4.4.9. AT+CSQ

➤ 功能: 查询设备当前信号强度信息。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+CSQ{CR}或 AT+CSQ?{CR}

{CR}{LF}+CSQ: rssi,ber {CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ **rssi:** 接收信号强度指示

- ◇ 0, 等于或小于-125 dBm
- ◇ 1~30, 取整 $(31 \times (125 - |rssi|) / 50)$ dBm
- ◇ 31, 等于或大于-75 dBm
- ◇ 99, 未知或不可测

- ◆ **ber:** (比特误码率百分比): 暂时不支持 BER 查询, 在 Execution 命令和 Test 命令均返回 99。

4.4.10. AT+CIP

➤ 功能: 查询设备当前 IP。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+CIP{CR}或 AT+CIP?{CR}

{CR}{LF}+CIP: ip {CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ **ip:** 设备当前 IP。

4.4.11. AT+SYSINFO

➤ 功能: 查询设备当前信号强度信息。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+SYSINFO{CR}或 AT+SYSINFO?{CR}

{CR}{LF}+SYSINFO: srv_status,srv_domain,roam_status,sys_mode,sim_state{CR}{LF}

{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ **srv_status:** 系统服务状态, 取值如下:

- ◇ 0, 无服务
- ◇ 1, 有限制服务
- ◇ 2, 服务有效
- ◇ 3, 有限制的区域服务
- ◇ 4, 省电和深睡状态

- ◆ **srv_domain**: 系统服务域, 取值如下:
 - ◇ 0, 无服务
 - ◇ 1, 仅 CS 服务
 - ◇ 2, 仅 PS 服务
 - ◇ 3, PS+CS 服务
 - ◇ 4, CS、PS 均未注册, 并处于搜索状态
 - ◇ 255, CDMA 不支持
- ◆ **roam_status**: 漫游状态, 取值如下:
 - ◇ 0, 非漫游状态
 - ◇ 1, 漫游状态
- ◆ **sys_mode**: 系统模式, 取值如下:
 - ◇ 0, 无服务
 - ◇ 2, CDMA 模式
 - ◇ 4, HDR 模式
 - ◇ 8, CDMA/HDR HYBRID
- ◆ **sim_state**: UIM 卡状态, 取值如下:
 - ◇ 1, UIM 卡状态有效
 - ◇ 240, ROMSIM 版本
 - ◇ 255, UIM 卡不存在

4.4.12. AT+RELD

- 功能: 恢复用户默认设置, 设备会重启。
- 格式:
 - ◆ 执行指定功能:
AT+RELD{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.13. AT+CLEAR

- 功能: 恢复出厂设置, 设备会重启。
- 格式:
 - ◆ 执行指定功能:
AT+CLEAR{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.14. AT+CFGTF

- 功能: 将设备当前的运行参数保存为默认参数。
- 格式:
 - ◆ 执行指定功能:
AT+CFGTF{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

4.4.15. AT+VER

- 功能：查询设备的固件版本。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+VER{CR}或 AT+VER?{CR}
{CR}{LF}+VER:version{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ version：固件版本号。

4.4.16. AT+SN

- 功能：查询设备的 SN 码。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+SN{CR}或 AT+SN?{CR}
{CR}{LF}+SN:code{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ code：SN 码

4.4.17. AT+ICCID

- 功能：查询设备的 ICCID 码。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+ICCID{CR}或 AT+ICCID?{CR}
{CR}{LF}+ICCID:code{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ code：ICCID 码。

4.4.18. AT+MEID

- 功能：查询设备的 IMEI 码。
- 格式：
 - ◆ 查询当前参数值：
AT+MEID{CR}或 AT+MEID?{CR}
{CR}{LF}+MEID:code{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数：
 - ◆ code：MEID 码。

4.4.19. AT+UART

- 功能：查询/设置串口参数。
- 格式：
AT+UART{CR}或 AT+UART?{CR}
{CR}{LF}+UART:baud,data bit,stop bit,parity,flow control{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

- ◆ 设置:
AT+UART=baud,data bit,stop bit,parity,flow control{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ baud: 波特率, 1200~460800 范围内的连续值。
 - ◆ data bit: 数据位, 包括:
 - ◇ 7: 7 位数据
 - ◇ 8: 8 位数据
 - ◆ stop bit: 停止位, 包括:
 - ◇ 1: 1 位数据
 - ◇ 2: 2 位数据
 - ◆ parity: 校验方式, 包括:
 - ◇ “NONE”: 无校验
 - ◇ “ODD”: 奇校验
 - ◇ “EVEN”: 偶校验
 - ◆ flow control: 流控, 包括:
 - ◇ “NFC”: 无流控
 - ◇ “RS485”: 使用 RS485 功能

4.4.20. AT+UARTFT

- 功能: 查询/设置串口打包间隔时间。
- 格式:
AT+UARTFT{CR}或 AT+UARTFT?{CR}
{CR}{LF}+UARTFT:time{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+UARTFT=time{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ time: 打包间隔时间, 范围是 50~60000ms, 请参考 [3.3 章节](#)。

4.4.21. AT+UARTFL

- 功能: 查询/设置串口打包长度。
- 格式:
AT+UARTFL{CR}或 AT+UARTFL?{CR}
{CR}{LF}+UARTFL:length{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+UARTFL=length{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ length: 打包长度, 范围是 1~1000 字节, 请参考 [3.3 章节](#)。

4.4.22. AT+RFCEN

- 功能: 查询/设置是否使能类 RFC2217 功能。

- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+RFCEN{CR}或 AT+RFCEN?{CR}
{CR}{LF}+RFCEN:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+RFCEN=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ status: 类 RFC2217 功能使能状态, 包括:
 - ◇ “on”: 使能
 - ◇ “off”: 禁止

4.4.23. AT+APN

- 功能: 查询/设置 APN 码。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+APN{CR}或 AT+APN?{CR}
{CR}{LF}+APN:user,passwd{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+APN=user,passwd{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ user: 用户名
 - ◆ passwd: 密码

4.4.24. AT+SOCKA

- 功能: 查询/设置 socket A 的参数。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKA{CR}或 AT+SOCKA?{CR}
{CR}{LF}+SOCKA:protocol,address,port{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKA=protocol,address,port{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ protocol: 通信协议, 包括:
 - ◇ “TCP”: TCP 协议
 - ◇ “UDP”: UDP 协议
 - ◆ address: 服务器地址, 此地址可以域名或 IP。
 - ◆ port: 服务器端口, 范围 1~65535。

4.4.25. AT+SOCKB

- 功能: 查询/设置 socket B 的参数。

- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKB{CR}或 AT+SOCKB?{CR}
{CR}{LF}+SOCKB:protocol,address,port{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKB=protocol,address,port{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ protocol: 通信协议, 包括:
 - ◇ “TCP”: TCP 协议
 - ◇ “UDP”: UDP 协议
 - ◆ address: 服务器地址, 此地址可以域名或 IP。
 - ◆ port: 服务器端口, 范围 1~65535。

4.4.26. AT+SOCKAEN

- 功能: 查询/设置是否使能 socket A。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKAEN{CR}或 AT+SOCKAEN?{CR}
{CR}{LF}+SOCKAEN:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKAEN=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ status: socket A 功能使能状态, 包括:
 - ◇ “on”: 使能
 - ◇ “off”: 禁止

4.4.27. AT+SOCKBEN

- 功能: 查询/设置是否使能 socket B。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKBEN{CR}或 AT+SOCKBEN?{CR}
{CR}{LF}+SOCKBEN:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKBEN=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ status: socket B 功能使能状态, 包括:
 - ◇ “on”: 使能
 - ◇ “off”: 禁止

4.4.28. AT+SOCKASL

- 功能: 查询/设置 socket A 用于 TCP 通信时的连接方式。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKASL{CR}或 AT+SOCKASL?{CR}
{CR}{LF}+SOCKASL:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKASL=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ type: 连接方式, 包括:
 - ◇ “short”: 短连接
 - ◇ “long”: 长连接

4.4.29. AT+SOCKBSL

- 功能: 查询/设置 socket B 用于 TCP 通信时的连接方式。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKBSL{CR}或 AT+SOCKBSL?{CR}
{CR}{LF}+SOCKBSL:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SOCKBSL=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ type: 连接方式, 包括:
 - ◇ “short”: 短连接
 - ◇ “long”: 长连接

4.4.30. AT+SOCKALK

- 功能: 查询 socket A 是否已建立连接。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKALK{CR}或 AT+SOCKALK?{CR}
{CR}{LF}+SOCKALK:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ status: socket A 连接状态, 包括:
 - ◇ “on”: 已连接
 - ◇ “off”: 未连接

4.4.31. AT+SOCKBLK

- 功能: 查询 socket B 是否已建立连接。
- 格式:

- ◆ 查询当前参数值：
AT+SOCKBLK{CR}或 AT+SOCKBLK?{CR}
{CR}{LF}+SOCKBLK:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ status: socket B 连接状态, 包括:
 - ◇ “on”: 已连接
 - ◇ “off”: 未连接

4.4.32. AT+SOCKATO

- 功能: 查询/设置 socket A 短连接的超时时间。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKATO{CR}或 AT+SOCKATO?{CR}
{CR}{LF}+SOCKATO:time{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ time: socket A 短连接超时时间, 可设置范围是 1~100S。

4.4.33. AT+SOCKBTO

- 功能: 查询/设置 socket B 短连接的超时时间。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKBTO{CR}或 AT+SOCKBTO?{CR}
{CR}{LF}+SOCKBTO:time{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ time: socket B 短连接超时时间, 可设置范围是 1~100S。

4.4.34. AT+SOCKIND

- 功能: 查询/设置是否使能指示透传数据来源 socket。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+SOCKIND{CR}或 AT+SOCKIND?{CR}
{CR}{LF}+SOCKIND:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

- ◆ 设置:

AT+SOCKIND=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ status: 指示透传数据来源 socket 功能使能状态, 包括:
 - ◇ “on”: 开启
 - ◇ “off”: 关闭

4.4.35. AT+REGEN

- 功能: 查询/设置是否使能注册包功能。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+REGEN{CR}或 AT+REGEN?{CR}
{CR}{LF}+REGEN:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+REGEN=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ status: 注册包功能使能状态, 包括:
 - ◇ “on”: 开启
 - ◇ “off”: 关闭

4.4.36. AT+REGTP

- 功能: 查询/设置注册包的内容类型。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+REGTP{CR}或 AT+REGTP?{CR}
{CR}{LF}+REGTP:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+REGTP=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ type: 注册数据类型, 包括:
 - ◇ “ICCID”: ICCID 码
 - ◇ “MEID”: MEID 码
 - ◇ “D2DID”: D2D 功能的注册 ID
 - ◇ “CLOUD”: 透传云功能
 - ◇ “USER”: 用户自定义

4.4.37. AT+REGID

- 功能: 查询/设置注册 ID。
- 格式:
 - ◆ 查询当前参数值:
AT+REGID{CR}或 AT+REGID?{CR}
{CR}{LF}+REGID:id{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+REGID=id{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ id: D2D 功能的注册 ID, 可设置范围是 1~65536。

4.4.38. AT+REGDT

- 功能: 查询/设置自定义注册包数据。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+REGDT{CR}或 AT+REGDT?{CR}
{CR}{LF}+REGDT:data{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

- ◆ 设置:

AT+REGDT=data{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ data: 用户自定义注册包数据,十六进制字符串格式,最大长度 80 字节。例如: 参数值为“7777772E7573722E636E”,如果用 ASCII 码表示则为“www.usr.cn”

4.4.39. AT+REGSND

- 功能: 查询/设置注册包的发送方式。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+REGSND{CR}或 AT+REGSND?{CR}
{CR}{LF}+REGSND:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

- ◆ 设置:

AT+REGSND=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ type: 发送方式,包括:

- ✧ “link”: 建立连接时发送
- ✧ “data”: 注册包数据作为每包数据的开头

4.4.40. AT+CLOUD

- 功能: 查询/设置有人透传云功能的注册参数。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+CLOUD{CR}或 AT+CLOUD?{CR}
{CR}{LF}+CLOUD:id,password{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

- ◆ 设置:

AT+CLOUD=id,password{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

- ◆ id: 有人透传云功能的注册 ID,长度是 20 个字节。
- ◆ password: 有人透传云功能的通信密码,长度是 8 个字节。

4.4.41. AT+HEARTEN

- 功能: 查询/设置是否使能心跳包功能。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

AT+HEARTEN{CR}或 AT+HEARTEN?{CR}

{CR}{LF}+HEARTEN:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

◆ 设置:

AT+HEARTEN=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

◆ status: 心跳包功能使能状态, 包括:

- ◇ “on”: 开启
- ◇ “off”: 关闭

4.4.42. AT+HEARTDT

➤ 功能: 查询/设置心跳包数据。

➤ 格式:

◆ 查询当前参数值:

AT+HEARTDT{CR}或 AT+HEARTDT?{CR}
{CR}{LF}+HEARTDT:data{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

◆ 设置:

AT+HEARTDT=data{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

◆ data: 心跳包数据, 十六进制字符串, 2~80 偶数个字节, 例如: 参数值为“7777772E7573722E636E”, 如果用 ASCII 码表示则为“www.usr.cn”

4.4.43. AT+HEARTSND

➤ 功能: 查询/设置心跳包的发送方式。

➤ 格式:

◆ 查询当前参数值:

AT+HEARTSND{CR}或 AT+HEARTSND?{CR}
{CR}{LF}+HEARTSND:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

◆ 设置:

AT+HEARTSND=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

➤ 参数:

◆ type: 发送方式, 包括:

- ◇ “COM”: 向串口端发送心跳包
- ◇ “NET”: 向网络端发送心跳包

4.4.44. AT+HEARTTM

➤ 功能: 查询/设置心跳包的发送间隔时间。

➤ 格式:

◆ 查询当前参数值:

AT+HEARTTM{CR}或 AT+HEARTTM?{CR}
{CR}{LF}+HEARTTM:time{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}

◆ 设置:

```
AT+HEARTTM=time{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

➤ 参数:

- ◆ time: 送间隔时间, 可设置范围是 1~6000S。

4.4.45. AT+HTPTP

➤ 功能: 查询/设置 HTTP 请求方式。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

```
AT+HTPTP{CR}或 AT+HTPTP?{CR}
{CR}{LF}+HTPTP:type{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

- ◆ 设置:

```
AT+HTPTP=type{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

➤ 参数:

- ◆ type: HTTP 请求方式, 包括:
 - ◇ “GET”: get 方式
 - ◇ “POST”: post 方式

4.4.46. AT+HTPURL

➤ 功能: 查询/设置 HTTP 请求的 URL。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

```
AT+HTPURL{CR}或 AT+HTPURL?{CR}
{CR}{LF}+HTPURL:URL{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

- ◆ 设置:

```
AT+HTPURL=URL{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

➤ 参数:

- ◆ URL: HTTP 请求的 URL, 例如/1.php[3F], 转义规则请参考 [4.2.4 章节](#)。

4.4.47. AT+HTPSV

➤ 功能: 查询/设置 HTTP 请求的服务器参数。

➤ 格式:

- ◆ 查询当前参数值:

```
AT+HTPSV{CR}或 AT+HTPSV?{CR}
{CR}{LF}+HTPSV:address,port{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

- ◆ 设置:

```
AT+HTPSV=address,port{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
```

➤ 参数:

- ◆ address: 服务器地址, 此地址可以域名或 IP。
- ◆ port: 服务器端口, 可设置范围是 1~65535。

4.4.48. AT+HTPHD

功能：查询/设置 HTTP 请求的头信息。

格式：

- ◆ 查询当前参数值：
AT+HTPHD{CR}或 AT+HTPHD?{CR}
{CR}{LF}+HTPHD:head{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置：
AT+HTPHD=head{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数：

- ◆ head：HTTP 请求的头信息。例如 Connection: Keep-Alive[0D][0A]，必须以[0D][0A]结尾，转义规则请参考 4.2.4 章节。

4.4.49. AT+HTPTO

功能：查询/设置 HTTP 请求的超时时间。

格式：

- ◆ 查询当前参数值：
AT+HTPTO{CR}或 AT+HTPTO?{CR}
{CR}{LF}+HTPTO:time{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置：
AT+HTPTO=time{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数：

- ◆ head：HTTP 请求的超时时间，可设置范围是 1~600S。

4.4.50. AT+HTPFLT

功能：查询/设置是否过滤 HTTP 请求回复信息的头信息。

格式：

- ◆ 查询当前参数值：
AT+HTPFLT{CR}或 AT+HTPFLT?{CR}
{CR}{LF}+HTPFLT:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置：
AT+HTPFLT=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数：

- ◆ status：是否过滤 HTTP 请求回复信息的头信息。
 - ◇ “on”：开启
 - ◇ “off”：关闭

4.4.51. AT+DSTNUM

➤ 功能：查询/设置短信息的目标电话号码。

➤ 格式：

- ◆ 查询当前参数值:
AT+DSTNUM{CR}或 AT+DSTNUM?{CR}
{CR}{LF}+DSTNUM:number{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+DSTNUM=number{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ number: 短信透传功能中的目标电话号码

4.4.52. AT+SMSSEND

- 功能: 发送短信息。
- 格式:
 - ◆ 设置:
AT+SMSSEND=number,type,data{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ number: 短信息的目标电话号码
 - ◆ type: 编码方式, 包括
 - ◇ 2: ASCII 编码, 无压缩
 - ◇ 3: UCS8, 中英文方式
 - ◆ data: 短信息的内容

4.4.53. AT+CISMSEND

- 功能: 发送短信息。
- 格式:
 - ◆ 设置:
AT+CISMSEND=number,type,data{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- 参数:
 - ◆ number: 短信息的目标电话号码
 - ◆ type: 编码方式, 包括
 - ◇ 2: ASCII 编码, 无压缩
 - ◇ 3: UCS8, 中英文方式
 - ◆ data: 短信息的内容

4.4.54. AT+SMSFLT

功能: 查询/设置是否过滤短信息来源电话号码。

- 格式:
- ◆ 查询当前参数值:
AT+SMSFLT{CR}或 AT+SMSFLT?{CR}
{CR}{LF}+SMSFLT:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
 - ◆ 设置:
AT+SMSFLT=status{CR}

{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数:

- ◆ status: 是否过滤短信息来源电话号码。
 - ◇ “on”: 开启
 - ◇ “off”: 关闭

4.4.55. AT+SMSPPH

功能: 查询/设置是否显示短信息来源电话号码。

格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+SMSPPH{CR}或 AT+SMSPPH?{CR}
{CR}{LF}+SMSPPH:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+SMSPPH=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数:

- ◆ status: 是否显示短信息来源电话号码。
 - ◇ “on”: 开启
 - ◇ “off”: 关闭

4.4.56. AT+SMSPASS

功能: 查询/设置是否在 HTTPD 和网络透传下显示短信息。

格式:

- ◆ 查询当前参数值:
AT+SMSPASS{CR}或 AT+SMSPASS?{CR}
{CR}{LF}+SMSPASS:status{CR}{LF}{CR}{LF}OK{CR}{LF}
- ◆ 设置:
AT+SMSPASS=status{CR}
{CR}{LF}OK{CR}{LF}

参数:

- ◆ status: 是否在 HTTPD 和网络透传下显示短信息。
 - ◇ “on”: 开启
 - ◇ “off”: 关闭

5. 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

企 业 QQ：8000 25565

电 话：4000-255-652 或者 0531-88826739

有人愿景：国内联网通讯第一品牌

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

6. 免责声明

本文档提供有关 USR-G760c 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。

7. 更新历史

2015-12-04 版本 V1.0 建立

2016-01-26 版本 V1.0.5 ， 固件版本 V1.1.10。

- 1) 完善联网处理机制。
- 2) 增加查询当前信号强度信息功能。
- 3) 增加指示透传数据来自哪个 socket 功能。
- 4) 增加指示短信息来源号码功能。
- 5) 修改 Reload 按键功能，拉低 1~3S 为恢复用户默认设置，拉低大于 6S 为恢复有人出厂设置。

2016-02-26 版本 V1.1.0 ， 固件版本 V1.1.20。

- 1) 完善长时间联网可靠性。
- 2) 增加心跳必要性说明。
- 3) 增加 CDMA2000 网络 450MHz、800MHz、1900MHz 频段的说明和订货信息。

2016-05-26 版本 V1.1.03 ， 固件版本 V1.1.30。

- 1) 增加串口透传 AT 指令、网络 AT 指令、短信息 AT 指令的说明。
- 2) 修改 HTTPD 测试服务器。

2016-05-26 版本 V1.1.04 ， 固件版本 V1.2.20。

- 1) 修复部分 bug 和参数说明。
- 2) 增加 AT 指令，如 SYSINFO。