



SIM7000系列_FTP _应用文档

LPWA 模组

芯讯通无线科技(上海)有限公司
上海市长宁区金钟路633号晨讯科技大楼B座6楼
电话: 86-21-31575100
技术支持邮箱: support@simcom.com
官网: www.simcom.com

名称:	SIM7000系列_FTP_应用文档
版本:	1.02
日期:	2020-07-28
状态:	已发布

版权声明

本手册包含芯讯通无线科技（上海）有限公司（简称：芯讯通）的技术信息。除非经芯讯通书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播，违反者将被追究法律责任。对技术信息涉及的专利、实用新型或者外观设计等知识产权，芯讯通保留一切权利。芯讯通有权在不通知的情况下随时更新本手册的具体内容。

本手册版权属于芯讯通，任何人未经我公司书面同意进行复制、引用或者修改本手册都将承担法律责任。

芯讯通无线科技(上海)有限公司

上海市长宁区金钟路 633 号晨讯科技大楼 B 座 6 楼

电话：86-21-31575100

邮箱：simcom@simcom.com

官网：www.simcom.com

了解更多资料，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/download/list-230-cn.html>

技术支持，请点击以下链接：

<http://cn.simcom.com/ask/index-cn.html> 或发送邮件至 support@simcom.com

版权所有 © 芯讯通无线科技(上海)有限公司 2020，保留一切权利。

关于文档

版本历史

版本	日期	作者	备注
1.00	2017-12-15	来文洁	第一版
1.01	2020-07-28	来文洁	修改文档结构和风格

适用范围

本文档适用于以下产品型号：

型号	类别	尺寸 (mm)	备注
SIM7000E/C/A/G	Cat-M1(/NB1/EGPRS)	24*24	
SIM7000E-N SIM7000C-N	NB1	24*24	

目录

关于文档.....	3
版本历史.....	3
适用范围.....	3
目录.....	4
1 介绍.....	6
1.1 本文目的.....	6
1.2 参考文档.....	6
1.3 术语和缩写.....	6
2 FTP 简介.....	7
2.1 特点.....	7
2.2 工作模式.....	7
2.2.1 主动 FTP.....	7
2.2.2 被动 FTP.....	8
3 可支持 FTP 的 AT 命令.....	9
4 承载设置.....	10
4.1 PDN 自激活.....	10
4.2 手动改变 APN 配置.....	11
5 应用实例.....	13
5.1 FTP GET 方法.....	13
5.2 FTP PUT 方法.....	14
5.3 FTP 超时.....	15
5.4 FTP 出错.....	15
5.5 FTP 操作错误.....	16
5.6 FTP 读写错误.....	16
5.7 FTP 下载断点参数.....	17
5.8 FTP DELE 方法.....	18
5.9 FTP SIZE 方法.....	19
5.10 FTP MKD 和 RMD 方法.....	19
5.11 FTP LIST 会话.....	20
5.12 FTP 扩展的 PUT 方法.....	21
5.13 FTP 扩展的 GET 方法.....	22
5.14 FTP ETPUT 方法.....	23
5.15 FTP ETGET 方法.....	24
5.16 FTP QUIT 方法.....	25
5.17 FTP 重命名方法.....	25

5.18	FTP MDTM 方法.....	26
------	------------------	----

SIMCom
Confidential

1 介绍

1.1 本文目的

本文是基于 AT 指令手册的扩展，主要介绍 FTP 的业务流程。
参考此应用文档，开发者可以很快理解并快速开发相关业务。

1.2 参考文档

[1] SIM7000 Series_AT Command Manual

1.3 术语和缩写

术语	描述
FTP	文件传输协议
APN	接入点名称
GPRS	通用分组无线业务
PDP	分组数据协议

2 FTP 简介

文件传输协议（FTP）是使用客户端/服务器模型的基于 TCP 的协议。通过 FTP 协议，用户可以在 FTP 服务器中上载或下载文件。尽管有许多通过 HTTP 协议下载的站点，但 FTP 协议可以控制用户数量和宽带分布，并可以快速、轻松地上传和下载文件。因此，FTP 已成为网络上文件上传和下载的首选服务器。同时，它还是一个应用程序，允许用户将其计算机连接到世界各地运行 FTP 协议的所有服务器，从而访问服务器上的大量程序和信息。FTP 服务的功能是实现完整文件的异地传输。

2.1 特点

- FTP 使用两个平行连接：控制连接和数据连接。控制连接在两主机间传送控制命令，如用户身份、口令、改变目录命令等。数据连接只用于传送数据。
- 在一个会话期间，FTP 服务器必须维持用户状态，也就是说，和某一个用户的控制连接不能断开。另外，当用户在目录树中活动时，服务器必须追踪用户的当前目录，这样，FTP 就限制了并发用户数量。
- FTP 支持文件沿任意方向传输。当用户与一远程计算机建立连接后，用户可以获得一个远程文件也可以将一本地文件传输至远程机器。[2]

2.2 工作模式

FTP 是仅基于 TCP 的服务，不支持 UDP。与众不同的是 FTP 使用 2 个端口，一个数据端口和一个命令端口（也可叫做控制端口）。通常来说这两个端口是 21（命令端口）和 20（数据端口）。但 FTP 工作方式的不同，数据端口并不总是 20。这就是主动与被动 FTP 的最大不同之处。主要有两种工作模式：

2.2.1 主动 FTP

即 Port 模式，客户端从一个任意的非特权端口 N（ $N > 1024$ ）连接到 FTP 服务器的命令端口，也就是 21 端口。然后客户端开始监听端口 N+1，并发送 FTP 命令“port N+1”到 FTP 服务器。接着服务器会从它自己的数据端口（20）连接到客户端指定的数据端口（N+1）。

针对 FTP 服务器前面的防火墙来说，必须允许以下通讯才能支持主动方式 FTP：

- ✧ 任何大于 1024 的端口到 FTP 服务器的 21 端口。（客户端初始化的连接）
- ✧ FTP 服务器的 21 端口到大于 1024 的端口。（服务器响应客户端的控制端口）
- ✧ FTP 服务器的 20 端口到大于 1024 的端口。（服务器端初始化数据连接到客户端的数据端口）
- ✧ 大于 1024 端口到 FTP 服务器的 20 端口（客户端发送 ACK 响应到服务器的数据端口）

2.2.2 被动 FTP

为了解决服务器发起到客户的连接的问题，人们开发了一种不同的 FTP 连接方式。这就是所谓的被动方式，或者叫做 PASV，当客户端通知服务器它处于被动模式时才启用。

在被动方式 FTP 中，命令连接和数据连接都由客户端发起，这样就可以解决从服务器到客户端的数据端口的入方向连接被防火墙过滤掉的问题。

当开启一个 FTP 连接时，客户端打开两个任意的非特权本地端口（ $N > 1024$ 和 $N+1$ ）。第一个端口连接服务器的 21 端口，但与主动方式的 FTP 不同，客户端不会提交 PORT 命令并允许服务器来回连它的数据端口，而是提交 PASV 命令。这样做的结果是服务器会开启一个任意的非特权端口（ $P > 1024$ ），并发送 PORT P 命令给客户端。然后客户端发起从本地端口 $N+1$ 到服务器的端口 P 的连接用来传送数据。

对于服务器端的防火墙来说，必须允许下面的通讯才能支持被动方式的 FTP：

- ✧ 从任何大于 1024 的端口到服务器的 21 端口（客户端初始化的连接）
- ✧ 服务器的 21 端口到任何大于 1024 的端口（服务器响应到客户端的控制端口的连接）
- ✧ 从任何大于 1024 端口到服务器的大于 1024 端口（客户端初始化数据连接到服务器指定的任意端口）
- ✧ 服务器的大于 1024 端口到远程的大于 1024 的端口（服务器发送 ACK 响应和数据到客户端的数据端口）

SIM7000 系列模块支持 FTP 协议的主动模式，被动模式。支持下载、上传、创建目录、删除目录、获取目录或文件大小，获取目录详情、删除文件等功能。

3 可支持 FTP 的 AT 命令

命令	描述
AT+FTPPORT	设置 FTP 控制端口
AT+FTPMode	设置 FTP 主动或被动模式
AT+FTPType	设置数据传输类型
AT+FTPPUTOPT	设置 FTP 输入类型
AT+FTPCID	设置 FTP 承载文件标识
AT+FTPREST	设置下载续传
AT+FTPSERV	设置 FTP 服务地址
AT+FTPUN	设置 FTP 用户名
AT+FTPPW	设置 FTP 口令
AT+FTPGETNAME	设置下载文件名称
AT+FTPGETPATH	设置下载文件路径
AT+FTPPUTNAME	设置上传文件名称
AT+FTPPUTPATH	设置上传文件路径
AT+FTPGET	设置下载文件
AT+FTPPUT	设置上传文件
AT+FTPDELE	删除 FTP 服务器上的指定文件
AT+FTPSIZE	获取 FTP 服务器上的指定文件的文件大小
AT+FTPSTATE	获得 FTP 状态
AT+FTPEXTPUT	扩展方式上传文件
AT+FTPMKD	在远程计算机上创建目录
AT+FTPMD	在远程计算机上删除目录
AT+FTPLIST	列出远程计算机的目录详情
AT+FTPEXTGET	扩展方式下载文件
AT+FTPETPUT	ET 方式上传文件
AT+FTPGET	ET 方式下载文件
AT+FTPQUIT	退出当前 FTP 会话
AT+FTPRENAME	重命名文件
AT+FTPMDTM	获得文件的最新修改时间

详细的 AT 命令介绍，请参考 SIM7000 Series_AT Command Manual。

4 承载设置

模块开机会自动激活 PDN 并获取 PS 业务地址。前提是数据卡和天线正常。

4.1 PDN 自激活

//PDN 自动激活示例.

AT+CPIN?

+CPIN:READY

OK

AT+CGDCONT=1,"IP",""

//检查 SIM 卡状态

//在 CAT-M 或 NB-IOT 网络，如果需要可以在网络注册前配置 APN

//APN 设置为空，模块将采用基站下发的 APN（推荐用此方式）。使用 AT+CGAPN 可查看具体下发的 APN。

OK

AT+CSQ

+CSQ: 13,99

//检查射频信号

OK

AT+CGATT?

+CGATT: 1

//检查是否成功注册 PS 服务。

//1 表示已经注册成功

OK

AT+COPS?

+COPS: 0,0,"CHN-CT",9

//查询网络信息，运营商及网络制式

//9 即 NB-IOT 网络

OK

AT+CGNAPN

+CGNAPN: 1,"ctnb"

//查询网络下发 APN 参数。

OK

AT+CNCFG=1,"ctnb","cdma","1234"

//如果需要的话激活之前请使用 AT+CNCFG 设置 APN\用户名\密码等。

在 CAT-M 或 NB-IOT 网络，如果设置的 APN 和

OK

AT+CNACT=1

OK

+APP PDP: ACTIVE

AT+CNACT?

+CNACT: 1,"10.94.36.44"

OK

CGNAPN 查询的 APN 相同或者 APN 设置为空, 将使用默认的 PDN, 否则将会向网络激活一路新的 PDN。

//在 GSM 网络下, 此 APN 必须向运营商查询

//激活网络承载

//查询注册网络成功后分配的 IP 地址

4.2 手动改变 APN 配置

若有需要改变 APN 配置的情景, 请参照如下步骤。

//APN 配置示例.

AT+CFUN=0

+CPIN: NOT READY

OK

AT+CGDCONT=1,"IP","ctnb"

//关闭 RF

//在 CAT-M 或 NB-IOT 网络, 如果需要可以在网络注册前配置 APN。

//使用 AT+CGAPN 可查看网络下发的 APN。

OK

AT+CFUN=1

OK

//打开 RF

+CPIN: READY

AT+CGATT?

+CGATT: 1

//检查是否成功注册 PS 服务

//1 表示已经注册成功

OK

AT+CGNAPN

+CGNAPN: 1,"ctnb"

//在 CAT-M 或 NB-IOT 网络注册成功后查询网络下发的 APN。GSM 网络下 APN 为空。

OK

AT+CNCFG=1,"ctnb","cdma","1234"

//如果需要的话激活之前请使用 AT+CNCFG 设置 APN\用户名\密码等。

//在 CAT-M 或 NB-IOT 网络，如果设置的 APN 和 CGNAPN 查询的 APN 相同或者 APN 设置为空，将使用默认的 PDN，否则将会向网络激活一路新的 PDN。

OK

AT+CNACT=1

//激活网络承载。

OK

+APP PDP: ACTIVE

AT+CNACT?

//查询注册网络成功后分配的 IP 地址

+CNACT: 0,1,"10.94.36.44"

OK

5 应用实例

5.1 FTP GET 方法

从 FTP 服务器下载数据。

//FTP GET 方法

AT+FTPCID=1

//设置 FTP 会话参数

OK

AT+FTPSERV="116.228.221.52"

OK

AT+FTPUN="sim.cs1"

OK

AT+FTPPW="*****"

OK

AT+FTPGETNAME="1K.txt"

OK

AT+FTPGETPATH="/"

OK

AT+FTPGET=1

//打开 FTP GET 会话

OK

//数据可读

+FTPGET: 1,1

AT+FTPGET=2,1024

//请求读取1024字节，

+FTPGET: 2,50

012345678901234567890123456789012345678

//但当前仅50字节可读

90123456789

OK

AT+FTPGET=2,1024

//再次请求读取1024字节。

+FTPGET: 2,0

//当前没有数据可读，但会话尚未结束

OK

+FTPGET: 1,1

//如果模块收到了数据，但用户没有输入
"AT+FTPGET:2, <reqlength>" 来读取数据，
"+FTPGET:1,1"会在一定时间后再次显示
//请求读取1024字节数据

```
+FTPGET: 2,1024 //当前有 1024 字节数据可读
012345678901234567890123456789012345678
901234567890.....1234
OK

+FTPGET:1,0 //数据传输结束，FTP 服务器连接关闭
```

5.2 FTP PUT 方法

向 FTP 服务器上传数据。

```
//FTP PUT 方法

AT+FTPCID=1 //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPPUT=1 //打开 FTP Put 会话
OK

+FTPPUT: 1,1,1360 // FTP 会话可以开始上传数据。一次最多可以上传
// 1360 字节数据。上传数据的多少取决于当前网络状态

AT+FTPPUT=2,100 //客户端请求发送100字节数据。
//响应提示用户现在必须输入100字节数据进行传输
//准备从UART接收数据，DCD引脚拉低
//所有数据接收完毕，DCD引脚拉高
//URC提示FTP会话可以传输更多数据

.....

OK

+FTPPUT: 1,1,1360
```

AT+FTPPUT=2,0

//所有数据传输完毕，FTP 会话将会关闭

OK

+FTPPUT: 1,0

//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭

FTP 会话过程中可能由于糟糕的网络环境或其他原因发生各种错误。包括超时错误、密码错误等各种常见的报错。

5.3 FTP 超时

在 FTP 会话中由于各种原因发生超时。

//FTP 超时

AT+FTPGET=1

//打开 FTP Get 会话。

OK

//如果网络情况不好，可能会发生超时。

// FTP 服务器的连接关闭

+FTPGET: 1,64**AT+FTPGET=1**

//打开 FTP GET 会话。

OK

//数据可读

+FTPGET: 1,1

//如果用户没有输入"AT+FTPGET:2, <reqlength>"来读取数据，"+FTPGET:1,1"会在一定时间后再次显示

+FTPGET: 1,1

.....

+FTPGET: 1,1**+FTPGET: 1,64**//如果用户长时间不读取数据，会话将会发生超时。
FTP 服务器的连接关闭

5.4 FTP 出错

由于不正确的参数设置导致 FTP 应用过程中发生错误。

//FTP 出错

AT+FTPPW="3214567"

//设置错误的密码

OK

AT+FTPGET=1

//打开 FTP GET 会话

OK

// FTP 会话密码错误。FTP 服务器连接关闭

+FTPGET: 1,72

注意：对于其他错误的描述，请参考《SIM7000 Series AT Command Manual》。

5.5 FTP 操作错误

由于不正确的操作导致 FTP 应用过程中发生错误。

//FTP 操作错误

AT+FTPGET=1

//打开 FTP GET 会话

OK

+FTPGET: 1,66

//参数"get file name"为空。应用提示 FTP 操作错误

AT+FTPPUT=1

//打开 FTP PUT 会话

OK

AT+FTPPUT=1

//再次打开 FTP PUT 会话。

OK

//提示 FTP 操作错误

+FTPPUT: 1,66

5.6 FTP 读写错误

由于在不正确的状态下进行操作，导致 FTP 应用开始前发生错误。

//FTP 读写错误 r

AT+FTPGET=1	//打开 FTP GET 会话
OK	
AT+FTPGET=2,1000	//在"+FTPGET: 1,1"提示出现前读取数据
ERROR	
	//数据可读
+FTPGET: 1,1	
AT+FTPGET=2,1000	//在"+FTPGET: 1,1"提示出现后读取数据.
+FTPGET: 2,50	
012345678901234567890123456789012345678	
90123456789	
OK	
	//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭
+FTPGET: 1,0	
AT+FTPGET=2,1000	//FTP 会话关闭后读取数据
ERROR	
AT+FTPPUT=1	//打开 FTP PUT 会话
OK	
AT+FTPPUT=2,1000	//在"+FTPPUT: 1,1,1360"提示前写数据
ERROR	
	// FTP 会话可以上传数据
+FTPPUT: 1,1,1360	
AT+FTPPUT=2,100	//在"+FTPPUT: 1,1,1360"提示后写数据
+FTPPUT: 2,100	
.....	
OK	
AT+FTPPUT=2,0	//所有数据传输完毕，FTP 会话将会关闭
OK	
AT+FTPPUT=2,100	//在 FTP 会话结束后写数据
ERROR	

5.7 FTP 下载断点参数

应用提供设置 FTP 断续传功能的方法。

//FTP 下载断点参数

AT+FTPGET=1	//打开 FTP GET 会话
OK	数据可读

```
+FTPGET: 1,1
AT+FTPGET=2,1024                                     //从 FTP 服务器下载数据

+FTPGET: 2,29                                           //数据传输结束，FTP 服务器连接关闭
wodeceshijieguo,zhgeshigeshia
OK

+FTPGET: 1,0
AT+FTPREST=20                                           //设置断点
OK
AT+FTPGET=1                                             //打开 FTP Get 会话.
                                                         //数据可读
OK

+FTPGET: 1,1
AT+FTPGET=2,1024                                       //从断点处开始获取数据
                                                         //数据传输结束，FTP 服务器连接关闭

+FTPGET: 2,9
shigeshia
OK

+FTPGET: 1,0
```

5.8 FTP DELE 方法

删除 FTP 服务器上指定文件。

```
//FTP DELE 方法

AT+FTPCID=1                                             //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
```

```
AT+FTPGETPATH="/"
```

```
OK
```

```
AT+FTPDELE=1
```

```
//打开 FTP DELE 会话
```

```
OK
```

```
//文件删除完成，FTP 服务器连接关闭
```

```
+FTPDELE: 1,0
```

5.9 FTP SIZE 方法

获取 FTP 服务器上指定文件的大小。

```
//FTP SIZE 方法
```

```
AT+FTPCID=1
```

```
//设置 FTP 会话参数
```

```
OK
```

```
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
```

```
OK
```

```
AT+FTPUN="sim.cs1"
```

```
OK
```

```
AT+FTPPW="*****"
```

```
OK
```

```
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
```

```
OK
```

```
AT+FTPGETPATH="/"
```

```
OK
```

```
AT+FTPSIZE
```

```
//打开 FTP SIZE 会话
```

```
OK
```

```
//获取文件大小完成，FTP 服务器连接关闭
```

```
+FTPSIZE: 1,0,1024
```

5.10 FTP MKD 和 RMD 方法

在远程计算机上创建或删除文件目录。

```
// FTP MKD 和 RMD 方法
```

```
AT+FTPCID=1 //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPMKD //打开 FTP 会话
OK
//在远程计算机上创建了目录"test"
+FTPMKD: 1,0
AT+FTPRMD //打开 FTP 会话
OK
//远程计算机上的目录"test"被删除
+FTPRMD: 1,0
```

5.11 FTP LIST 会话

列出远程目录的内容。

```
//FTP LIST 会话

AT+FTPCID=1 //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
```

OK

//打开 FTP 会话

AT+FTPLIST=1

OK

//数据可读

+FTPLIST: 1,1

AT+FTPLIST=2,1024

//请求读取 1024 字节数据，但当前仅有 126 字节可读

+FTPLIST: 2,126

total 0

drw-rw-rw- 1 user group 0 Oct 12

14:58.

drw-rw-rw- 1 user group 0 Oct 12 14:58...

OK

+FTPLIST: 1,0

//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭

5.12 FTP 扩展的 PUT 方法

扩展方式向 FTP 服务器上传数据。

//FTP 扩展的 PUT 方法

AT+FTPCID=1

//设置 FTP 会话参数

OK

AT+FTPSERV="116.228.221.52"

OK

AT+FTPUN="sim.cs1"

OK

AT+FTPPW="*****"

OK

AT+FTPGETNAME="1K.txt"

OK

AT+FTPGETPATH="/"

OK

AT+FTPEXTPUT=1

//设置 FTP 会话参数

OK

AT+FTPEXTPUT=2,0,1024,10000

//客户端请求发送 1024 字节数据。
//响应提示用于必须输入 1024 字节数据进行传输。
这些数据保存在模块中。

+FTPEXTPUT: 0,1024

//准备从 UART 接收数据，DCD 引脚拉低

.....

//所有数据接收完毕，DCD 引脚拉高

OK

AT+FTPPUT=1

//打开 FTP PUT 会话，等待模块向远程计算机上传数据。

OK

//数据传输结束。远程计算机连接关闭。

+FTPPUT: 1,0

AT+FTPEXTPUT=0

// FTP 应用设置为普通 PUT 方法

OK

5.13 FTP 扩展的 GET 方法

扩展方式下载文件。

// FTP 扩展的 GET 方法

AT+FTPCID=1

//设置 FTP 会话参数

OK

AT+FTPSERV="116.228.221.52"

OK

AT+FTPUN="sim.cs1"

OK

AT+FTPPW="***"**

OK

AT+FTPGETNAME="1K.txt"

OK

AT+FTPGETPATH="/"

OK

AT+FTPEXTGET=1

// FTP 应用设置为 FTPEXTGET 方法

OK

AT+FTPEXTGET?

//查询 FTP 会话进度

+FTPEXTGET: 1,64136

//正在运行 FTPEXTGET，已下载 64136 字节数据

OK

//下载成功

```
+FTPEXTGET: 1,0
AT+FTPEXTGET=3,0,174125           //输出数据，从 0 字节开始，长度 174125 字节
+FTPEXTGET: 3,174125
.....                             //输出数据

OK                                 //数据输出结束
AT+FTPEXTGET=0                     //结束 FTPEXTGET
OK
```

5.14 FTP ETPUT 方法

将文件从文件系统中读入 RAM，并使用 ETPUT 上传

//FTP ETPUT 方法

```
AT+FTPCID=1                       //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="test.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPETPUT=1                     //启动 FTP etput 会话
OK                                 //FTP session is ready for uploading.
+FTPETPUT: 1,1
AT+FTPETPUT=2                     //Client requests to send data.
                                   Response indicates that user must input data for
                                   transferring now.
OK                                 //It is ready to receive data from UART, and DCD
                                   has been set to low.
                                   //To notify the module that all data has been sent,
                                   switch from data mode to command mode
                                   //All data has been received over, and DCD is set
                                   to high.
```

+FTPETPUT:2,1

.....

<ETX>

OK

//数据传输结束。远程计算机连接关闭

+FTPETPUT:1,0

5.15 FTP ETGET 方法

从远程机器下载数据。

//ETGET 方法

AT+FTPCID=1

//设置 FTP 会话参数

OK

AT+FTPSERV="116.228.221.52"

OK

AT+FTPUN="sim.cs1"

OK

AT+FTPPW="*****"

OK

AT+FTPGETNAME="test.txt"

OK

AT+FTPGETPATH="/"

OK

AT+FTPETGET=1

//启动 FTP ETGET 会话

OK

//进入数据传输模式

+FTPETGET: 1,1

//数据传输完成，远程连接关闭。

提示用户所有的数据都传输完成，从数据模式切换到命令模式。

012345678901234567890123456789012345678

901234567890.....1234

<ETX>

+FTPGET:1,0

5.16 FTP QUIT 方法

退出当前 FTP 会话

//FTPQUIT 方法

```
AT+FTPCID=1 //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPGET=1 //下载文
OK
AT+FTPQUIT //退出下载
OK
//成功退出下载

+FTPGET: 1,80
```

5.17 FTP 重命名方法

重命名文件。

//FTP 重命名方法

```
AT+FTPCID=1 //设置 FTP 会话参数
```

```
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"           //旧文件名是"1K.txt"

OK
AT+FTPPUTNAME="1.txt"           //新文件名是 "1.txt"
OK
AT+FTPRENAME                     //修改文件名 "1K.txt" 为 "1.txt".
OK
                                   //重命名成功

+FTPRENAME:1,0
```

5.18 FTP MDTM 方法

获取上次修改的时间戳。

```
//FTP MDTM 方法

AT+FTPCID=1                       //设置 FTP 会话参数
OK
AT+FTPSERV="116.228.221.52"
OK
AT+FTPUN="sim.cs1"
OK
AT+FTPPW="*****"
OK
AT+FTPGETNAME="1K.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPMDTM                       //获取上次修改的时间戳
```

OK

//返回时间戳

+FTPMDTM:1,0,20140409060951

SIMCom
Confidential