



# SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 系列\_FTP(S)\_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:	SIM7070_SIM7080_SIM7090系列_FTP(S)_应用文档
版本:	1.02
日期:	2020.7.8
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](mailto:simcom@simcom.com)

官网: [www.simcom.com](http://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](mailto: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	2019-10-12	来文洁	第一版
1.01	2020-02-26	来文洁	增加产品型号
1.02	2020-07-08	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
SIM7080G	CAT-M/NB	17.6*15.7*2.3	N/A
SIM7070G/SIM7070E	CAT-M/NB/GPRS	24*24*2.4	N/A
SIM7070G-NG	NB/GPRS	24*24*2.4	N/A
SIM7090G	CAT-M/NB	14.8*12.8*2.0	N/A

# 目录

版权声明.....	2
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 功能描述.....	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
2.2.3 FTP 扩展模式.....	8
2.2.4 FTP SSL 模式.....	9
3 FTP(S)相关 AT 指令.....	10
4 Bearer 配置.....	11
4.1 PDN 自激活.....	11
4.2 手动改变 APN 配置.....	12
5 FTP(S)示例.....	14
5.1 FTP 功能.....	14
5.1.1 FTP GET 方法.....	14
5.1.2 FTP PUT Method.....	15
5.1.3 FTP 超时.....	16
5.1.4 FTP 出错.....	16
5.1.5 FTP 操作错误.....	17
5.1.6 FTP 读写错误.....	17
5.1.7 FTP 下载断点参数.....	18
5.1.8 FTP DELE 方法.....	19
5.1.9 FTP SIZE 方法.....	19
5.1.10 FTP MKD 和 RMD 方法.....	20
5.1.11 FTP LIST 会话.....	20
5.1.12 FTP 扩展的 PUT 方法.....	22
5.1.13 FTP 扩展的 GET 方法.....	22
5.1.14 FTP ETPUT 方法.....	23

5.1.15	FTP ETGET 方法.....	24
5.1.16	FTP QUIT 方法.....	25
5.1.17	FTP 重命名方法.....	25
5.1.18	FTP MDTM 方法.....	26
5.1.19	FTP TOFSST 方法.....	27
5.2	FTPS 功能.....	27
5.2.1	FTPS 证书下载/转换/设置.....	27
5.2.2	FTPS 显式连接方法.....	28
5.2.3	FTPS 隐式连接方法.....	29

SIMCom  
Confidential

# 1 介绍

## 1.1 本文目的

基于 AT 指令手册扩展，本文主要介绍 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] SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 Series\_AT Command Manual
- [2] SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 Series\_SSL\_Application Note

## 1.3 术语和缩写

## 2 FTP 功能描述

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 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）

### 2.2.3 FTP 扩展模式

相比较于 FTP 正常模式，扩展模式的特点在于：一个是可以下载上传大量数据，二是可以直接下载进入文件系统。

AT+FTPEXTGET 命令是扩展模式下载，



- 设置 **mode** 参数为 1，使用扩展模式从 FTP 服务器下载文件到本地缓存，下载成功后返回+FTPEXTGET: 1,0 的 URC 上报。下载成功后设置 **mode** 参数为 3 来将下载到本地缓存的文件输出到串口。
- 设置 **mode** 参数为 0，清空下载缓存。
- 设置 **mode** 参数为 2，使用扩展模式下载文件到本地文件系统，使用 **dir** 参数设置下载文件存放的目录，下载成功后文件将存放在相应选择的目录中，下载失败或者下载过程中文件系统无剩余空间，正在下载的文件将被自动删除。

AT+FTPEXTPUT 命令是扩展模式上传，

- 设置 **mode** 参数为 2，从串口输入数据到本地缓存。
- 设置 **mode** 参数为 1，上传本地缓存数据到 FTP 服务器。
- 设置 **mode** 参数为 0，清空上传缓存。

## 2.2.4 FTP SSL 模式

FTP SSL 有两种模式：

**显式 SSL：** 在与 ftp 服务器建立连接后，ftp 客户端要以命令 ("AUTH SSL" 或者 "AUTH TLS") 显式地告诉服务器端来初始化相应的安全连接。此时使用的是默认的 ftp 端口 21。

**隐式 SSL：** 当 ftp 客户端连接到服务器端时，服务器端自动建立安全连接。此时，客户端默认以 990 端口来安全连接服务器端，而服务器端端口可设置。

SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 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 FTP(S)相关 AT 指令

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

更多详情，请参考“SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 Series\_AT Command Manual”文档。

## 4 Bearer 配置

模块开机机会自动激活 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+CSQ

+CSQ: 13,99

OK

AT+CGATT?

+CGATT: 1

OK

AT+CGACT?

+CGACT: 1,1

+CGACT: 2,0

OK

AT+COPS?

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

OK

AT+CGNAPN

+CGNAPN: 1,"ctnb"

OK

AT+CNCFG=0,1,"ctnb"

OK

//检查 SIM 卡状态

//检查射频信号

//检查是否成功注册 PS 服务. 1 表示已经注册成功。

//PDN 激活成功

//查询网络信息，运营商及网络制式  
//9 即 NB-IOT 网络

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

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

**AT+CNACT=0,1**

//激活网络承载.

OK

**+APP PDP: 0,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"****+CNACT: 1,0,"0.0.0.0"****+CNACT: 2,0,"0.0.0.0"****+CNACT: 3,0,"0.0.0.0"**

OK

## 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**

//关闭RF

**+CPIN: NOT READY**

OK

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

//配置APN。有些运营商网络注册需要先设置APN。

OK

**AT+CFUN=1**

//打开RF

OK

**+CPIN: READY****AT+CGATT?**

//检查是否成功注册 PS 服务. 1 表示已经注册成功。

**+CGATT: 1**

OK

**AT+CGNAPN**

//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。

**+CGNAPN: 1,"ctnb"**

OK

**AT+CNCFG=0,1,"ctnb"**

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

OK

**AT+CNACT=0,1**

//激活网络承载.

OK

+APP PDP: 0,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"

+CNACT: 1,0,"0.0.0.0"

+CNACT: 2,0,"0.0.0.0"

+CNACT: 3,0,"0.0.0.0"

OK

SIMCom  
Confidential

## 5 FTP(S)示例

### 5.1 FTP 功能

#### 5.1.1 FTP GET 方法

从 FTP 服务器下载数据。

//FTP GET 请求示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

OK

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

OK

**AT+FTPUN="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPGETNAME="simftp.txt"**

OK

**AT+FTPGETPATH="/"**

OK

**AT+FTPGET=1**

//开始下载文件。

OK

//数据可读。

+FTPGET: 1,1

**AT+FTPGET=2,1024**

//请求读取 1024 字节。

+FTPGET: 2,50

//但当前仅 50 字节可读。

012345678901234567890123456789012345678  
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

AT+FTPGET=2,1024

//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。

### 5.1.2 FTP PUT Method

向 FTP 服务器上传数据。

//FTP PUT Method 请求示例

AT+FTPCID=0

//设置 FTP 会话参数。

OK

AT+FTPSERV="112.74.93.163"

OK

AT+FTPUN="simcomtest"

OK

AT+FTPPW="simcomtest"

OK

AT+FTPPUTNAME="simftp.txt"

OK

AT+FTPPUTPATH="/"

OK

AT+FTPPUT=1

//开始上传文件。

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。

+FTPPUT: 2,100

//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。

```
OK
+FTPPUT: 1,1,1360           //所有数据接收完毕，DCD 引脚拉高。
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。

### 5.1.3 FTP 超时

在 FTP 会话中由于各种原因发生超时。

//FTP 超时请求示例

```
AT+FTPGET=1                 //开始下载文件。
OK
+FTPGET: 1,64               //如果网络情况不好，可能会发生超时。
                              //FTP 服务器的连接关闭。
AT+FTPGET=1                 //开始下载文件。
OK
+FTPGET: 1,1                //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                //如果用户长时间不读取数据，会话将会发生超时。
+FTPGET: 1,64               //FTP 服务器的连接关闭。
```

### 5.1.4 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 出错请求示例

```
AT+FTPPW="3214567"         //设置错误的密码。
OK
AT+FTPGET=1                 //开始下载文件。
```



OK

+FTPGET:1,72

//FTP 会话密码错误。FTP 服务器连接关闭。

注意：对于其他错误的描述，请参考“SIM7070\_SIM7080\_SIM7090 Series AT Command Manual”。

### 5.1.5 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 操作错误请求示例

AT+FTPGET=1

//开始下载文件。

OK

+FTPGET:1,66

//参数"get file name"为空。应用提示 FTP 操作错误

AT+FTPPUT=1

//开始上传文件。

OK

AT+FTPPUT=1

//再次上传文件。

OK

+FTPPUT:1,66

//提示 FTP 操作错误。

### 5.1.6 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 读写错误请求示例

AT+FTPGET=1

//开始下载文件。

OK

AT+FTPGET=2,1000

//在"+FTPGET: 1,1"提示出现前读取数据。

ERROR

+FTPGET: 1,1

//数据可读

AT+FTPGET=2,1000

//在"+FTPGET: 1,1"提示出现后读取数据。

+FTPGET: 2,50

012345678901234567890123456789012345678

90123456789

OK

<b>+FTPGET: 1,0</b>	//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭。
<b>AT+FTPGET=2,1000</b>	//FTP 会话关闭后读取数据。
<b>ERROR</b>	
<b>AT+FTPPUT=1</b>	//开始上传文件。
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPGET=2,1000</b>	//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭。
<b>ERROR</b>	
<b>+FTPPUT: 1,1,1360</b>	//在"+FTPPUT: 1,1,1360"提示后写数据。
<b>AT+FTPPUT=2,100</b>	//在"+FTPPUT:1,1,1360"提示后写数据。
<b>+FTPPUT: 2,100</b>	
<b>.....</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPPUT=2,0</b>	//所有数据传输完毕，FTP 会话将会关闭。
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPPUT=2,100</b>	//在 FTP 会话结束后写数据。
<b>ERROR</b>	

### 5.1.7 FTP 下载断点参数

应用提供设置 FTP 断续传功能的方法。

//FTP 下载断点参数请求示例

<b>AT+FTPGET=1</b>	//开始下载文件。
<b>OK</b>	
<b>+FTPGET: 1,1</b>	//数据可读。
<b>AT+FTPGET=2,1024</b>	//请求读入 1024 字节。
<b>+FTPGET: 2,29</b>	
<b>wodeceshijieguo,zhgeshigeshia</b>	
<b>OK</b>	
<b>+FTPGET: 1,0</b>	//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭。
<b>AT+FTPREST=20</b>	//设置断点。
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPGET=1</b>	//开始下载文件。
<b>OK</b>	
<b>+FTPGET: 1,1</b>	//数据可读。
<b>AT+FTPGET=2,1024</b>	//从断点处开始获取数据。
<b>+FTPGET: 2,9</b>	
<b>shigeshia</b>	

OK

+FTPGET: 1,0

//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭。

### 5.1.8 FTP DELE 方法

删除 FTP 服务器上指定文件。

//FTP DELE 请求示例

AT+FTPCID=0

//设置 FTP 会话参数。

OK

AT+FTPSERV="112.74.93.163"

OK

AT+FTPUN="simcomtest"

OK

AT+FTPPW="simcomtest"

OK

AT+FTPGETNAME="simftp.txt"

OK

AT+FTPGETPATH="/"

OK

AT+FTPDELE

//删除服务器上文件。

OK

+FTPDELE:1,0

//删除文件完成，FTP 服务器连接关闭。

### 5.1.9 FTP SIZE 方法

获取 FTP 服务器上指定文件的大小。

//FTP SIZE 请求示例

AT+FTPCID=0

//设置 FTP 会话参数。

OK

AT+FTPSERV="112.74.93.163"

OK

AT+FTPUN="simcomtest"

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPGETNAME="simftp.txt"**

OK

**AT+FTPGETPATH="/"**

OK

**AT+FTPSIZE**

//查询文件大小。

OK

**+FTPSIZE:1,0,1024**

//获取文件大小完成，FTP 服务器连接关闭。

### 5.1.10 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 请求示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

OK

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

OK

**AT+FTPUN="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPGETPATH="/test"**

OK

**AT+FTPMKD**

//创建文件夹。

OK

**+FTPMKD: 1,0**

//在远程计算机上创建了目录"test"。

**AT+FTPRMD**

//删除文件夹。

OK

**+FTPRMD: 1,0**

//在远程计算机上删除目录"test"。

### 5.1.11 FTP LIST 会话

列出远程目录的内容。

## //FTPLIST 会话请求示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

OK

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

OK

**AT+FTPUN="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPGETNAME="simftp.txt"**

OK

**AT+FTPGETPATH="/"**

OK

**AT+FTPLIST=1**

//列出信息。

OK

**+FTPLIST: 1,1**

//数据可读。

**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。

**AT+FTPGETPATH="/simftp.txt "**

OK

//获取文件“simftp.txt”的信息。

**AT+FTPLIST=1**

OK

//列出信息。

//数据可读。

**+FTPLIST: 1,1****AT+FTPLIST=2,1024****+FTPLIST:2,78**

//请求读取 1024 字节数据，但当前仅有 78 字节可读。

**-rw-rw---- 1 zhangkunsimcom 8807854 Mar****19 13:31 /simftp.txt**

OK

//Returns information of the file

**+FTPLIST: 1,0**

//数据传输结束，FTP 服务器连接关闭。

### 5.1.12 FTP 扩展的 PUT 方法

通过扩展方法向远程计算机上传数据。

//FTP 扩展的 PUT 请求示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

OK

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

OK

**AT+FTPUN="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPUTPATH="/"**

OK

**AT+FTPEXTPUT=1**

//FTP 应用设置为 EXTPUT 方法。

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。

OK

//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。

**+FTPPUT: 1,0**

//数据传输结束。远程计算机连接关闭。

OK

**AT+FTPEXTPUT=0**

//FTP 应用设置为普通 PUT 方法。

OK

### 5.1.13 FTP 扩展的 GET 方法

扩展方式下载文件。

//FTP 扩展的 GET 请求示例

```
AT+FTPCID=0 //设置 FTP 会话参数。
OK
AT+FTPSERV="112.74.93.163"
OK
AT+FTPUN="simcomtest"
OK
AT+FTPPW="simcomtest"
OK
AT+FTPGETNAME="simftp.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
+FTPEXTGET: 1,0 //下载成功。
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
```

#### 5.1.14 FTP ETPUT 方法

将文件从文件系统中读入 RAM，并使用 FTPETPUT 上传。

//FTP ETPUT 请求示例

```
AT+FTPCID=0 //设置 FTP 会话参数。
OK
AT+FTPSERV="112.74.93.163"
OK
AT+FTPUN="simcomtest"
OK
AT+FTPPW="simcomtest"
```

```
OK
AT+FTPPUTNAME="simftp.txt"
OK
AT+FTPPUTPATH="/"
OK
AT+FTPETPUT=1                                //启动 FTP etput 会话。
OK

+FTPETPUT: 1,1                                //FTP 应用设置为 FTPETPUT 方法。
AT+FTPETPUT=2                                //客户端请求发送数据。
                                              //响应提示用于必须输入数据进行传输。

OK
+FTPETPUT:2,1                                //准备从 UART 接收数据，DCD 引脚拉低。

.....                                         //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。

<ETX>

OK
+FTPETPUT:1,0                                //所有数据接收完毕，DCD 引脚拉高。
                                              //数据传输结束。远程计算机连接关闭。
```

### 5.1.15 FTP ETGET 方法

从远程机器下载数据。

//FTP ETGETT 请求示例

```
AT+FTPCID=0                                //设置 FTP 会话参数。
OK
AT+FTPSERV="112.74.93.163"
OK
AT+FTPUN="simcomtest"
OK
AT+FTPPW="simcomtest"
OK
AT+FTPGETNAME="simftp.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPETGET=1                                //启动 FTP ETGET 会话。
OK
```



<b>+FTPETGET: 1,1</b>	//进入数据传输模式。
<b>012345678901234567890123456789012345678</b> <b>901234567890.....1234</b> <b>&lt;ETX&gt;</b>	//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。
<b>+FTPETGET:1,0</b>	

### 5.1.16 FTP QUIT 方法

退出当前 FTP 会话

//FTP QUIT 请求示例

<b>AT+FTPCID=0</b>	//设置 FTP 会话参数。
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPSERV="112.74.93.163"</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPUN="simcomtest"</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPPW="simcomtest"</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPGETNAME="simftp.txt"</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPGETPATH="/"</b>	
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPGET=1</b>	//下载文件。
<b>OK</b>	
<b>AT+FTPQUIT</b>	//退出下载。
<b>OK</b>	
<b>+FTPGET: 1,0</b>	//成功退出下载。

### 5.1.17 FTP 重命名方法

重命名文件。

//FTP 重命名请求示例

<b>AT+FTPCID=0</b>	//设置 FTP 会话参数。
OK	
<b>AT+FTPSERV="112.74.93.163"</b>	
OK	
<b>AT+FTPUN="simcomtest"</b>	
OK	
<b>AT+FTPPW="simcomtest"</b>	
OK	
<b>AT+FTPGETPATH="/"</b>	
OK	
<b>AT+FTPGETNAME="simftp.txt"</b>	//旧文件名是"simftp.txt"。
OK	
<b>AT+FTPPUTNAME="simftp2.txt"</b>	//新文件名是"simftp2.txt"。
OK	
<b>AT+FTPRENAME</b>	//修改文件名"simftp.txt"为"simftp2.txt"。
OK	
<b>+FTPRENAME:1,0</b>	//重命名成功。

#### 5.1.18 FTP MDTM 方法

获取上次修改的时间戳。

//FTP MDTM 请求示例

<b>AT+FTPCID=0</b>	//设置 FTP 会话参数。
OK	
<b>AT+FTPSERV="112.74.93.163"</b>	
OK	
<b>AT+FTPUN="simcomtest"</b>	
OK	
<b>AT+FTPPW="simcomtest"</b>	
OK	
<b>AT+FTPGETNAME="simftp.txt"</b>	
OK	
<b>AT+FTPGETPATH="/"</b>	
OK	

**AT+FTPMDTM**

//获取上次修改的时间戳。

OK

**+FTPMDTM:1,0,20140409060951**

//返回时间戳。

### 5.1.19 FTP TOFSST 方法

获得 FTP 下载文件到文件系统状态

//FTP TOFSST 请求示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

OK

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

OK

**AT+FTPUN="simcomtest"**

OK

**AT+FTPPW="simcomtest"**

OK

**AT+FTPGETNAME="simftp.txt"**

OK

**AT+FTPGETPATH="/"**

OK

**AT+FTPEXTGET=2,3,"fssimftp.txt"**

// 下载服务器上 simftp.txt 文件到文件系统 fssimftp.txt 文件。

OK

**+FTPEXTGETFILE: 1,0**

//返回下载文件成功。

**AT+FTP TOFSST**

//获得 FTP 下载文件到文件系统状态。

**+FTP TOFSST: 0,0,1000**

//返回下载文件到文件系统的状态。

OK

## 5.2 FTPS 功能

### 5.2.1 FTPS 证书下载/转换/设置

## //FTPS 下载转换证书示例

**AT+CFSINIT**

**OK**

//初始化文件系统。

**AT+CFSWFILE=3,"ftpbinary\_root\_ca.cer",0,1492,  
1000**

//"DOWNLOAD"提示之后，通过串口发送证书文件。

//1492 是证书文件长度。

**DOWNLOAD**

//发送证书文件成功。

**OK**

**AT+CFSTERM**

//释放数据缓冲区。

**OK**

**AT+CSSLCFG="convert",2,"ftpbinary\_root\_ca.cer"  
"**

//转换证书格式。

//2 表示证书格式类型。

**OK**

//ftpbinary\_root\_ca.cer 是证书文件的名称。

## 5.2.2 FTPS 显式连接方法

使用显式的 FTP 连接服务器

### //FTP 显式连接服务器示例

**AT+FTPCID=0**

//设置 FTP 会话参数。

**OK**

**AT+FTPSERV="112.74.93.163"**

**OK**

**AT+FTPUN="simcomtest"**

**OK**

**AT+FTPPW="simcomtest"**

**OK**

**AT+FTPGETNAME="simftp.txt"**

**OK**

**AT+FTPGETPATH="/"**

**OK**

**AT+FTPSSL=2,0,"ftpbinary\_root\_ca.cer",""**

//设置显式连接服务器，并忽略证书。

**OK**

**AT+FTPGET=1**

//开始下载。

**OK**

**+FTPGET: 1,1**

**AT+FTPGET=2,1024**

//请求读取 1024 字节。

**+FTPGET: 2,50**

//但当前仅 50 字节可读。

```
012345678901234567890123456789012345678
90123456789
OK
```

### 5.2.3 FTPS 隐式连接方法

使用隐式的 FTP 连接服务器

//FTP 隐式连接服务器示例

```
AT+FTPCID=0 //设置 FTP 会话参数。
OK
AT+FTPSERV="112.74.93.163"
OK
AT+FTPUN="simcomtest"
OK
AT+FTPPW="simcomtest"
OK
AT+FTPGETNAME="simftp.txt"
OK
AT+FTPGETPATH="/"
OK
AT+FTPPORT=990 //设置隐式连接的端口为 990。
OK
AT+FTPSSL=1,0,"ftpbin_root_ca.cer","" //设置显式连接服务器，并忽略证书。
OK
AT+FTPGET=1 //开始下载。
OK

+FTPGET: 1,1
AT+FTPGET=2,1024 //请求读取 1024 字节。
+FTPGET: 2,50 //但当前仅 50 字节可读。
012345678901234567890123456789012345678
90123456789
OK
```