



SIM7020系列_LWM2M协议 _应用文档

LPWA Module

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:	SIM7020系列_LWM2M协议_应用文档
版本:	1.03
日期:	2020.6.10
状态:	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
V1.00	2018.04.10	管林书	第一版
V1.01	2018.06.07	Albert	修正版面
V1.02	2019.05.10	来文洁	增加 LWM2M 介绍，更改网络承载设置
V1.03	2020.06.10	徐晓辉	所有

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
SIM7020C	NB1	17.6*15.7	频段 1/3/5/8
SIM7020E	NB1	17.6*15.7	频段 1/3/5/8/20/28
SIM7030	NB1	16*18	频段 1/3/5/8
SIM7060	NB1+GNSS	24*24	频段 5/8
SIM7020G	NB2	17.6*15.7	频段 1/2/3/4/5/8/12/13/17/18/19/20/25/26/28/66/70/71/85
SIM7060G	NB2+GNSS	24*24	频段 1/2/3/4/5/8/12/13/17/18/19/20/25/26/28/66/70/71/85

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	5
1.1 本文目的	5
1.2 参考文档	5
1.3 术语和缩写	5
2 LWM2M 介绍	6
3 LWM2M 相关 AT 指令	7
4 网络承载配置	8
4.1 PDN 自激活	8
4.2 手动改变 APN 配置	9
5 LWM2M 业务流程	10

1 介绍

1.1 本文目的

基于 AT 指令手册扩展，本文主要介绍 LWM2M 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] SIM7020 Series_AT Command Manual

1.3 术语和缩写

2 LWM2M 介绍

LWM2M 的全称是 Lightweight Machine-To-Machine，是 OMA (open Mobile Alliance)定义的物联网协议，主要可以使用在资源受限(包括存储、功耗等)的嵌入式设备上。

LWM2M 协议有以下几个突出特点：

- 1) 协议基于 REST 架构
- 2) 协议的消息传递是通过 CoAP 协议来达成的
- 3) 协议定义了一个紧凑高效又不乏扩展性的数据模型

LWM2M 定义了三个逻辑实体：

- 1) LWM2M Server 服务器
- 2) LWM2M client 客户端 负责执行服务器 的命令和上报执行结果
- 3) LWM2M 引导服务器 Bootstrap server 负责 配置 LWM2M 客户端

3 LWM2M 相关 AT 指令

Command	Description
AT+CLMCONF	Configure LwM2M instance and create the connection
AT+CLMADDOBJ	Add LwM2M object
AT+CLMDELOBJ	Delete LwM2M object
AT+CLMREAD	Read notification and command
AT+CLMWRITE	Write notification and command
AT+CLMEXECUTE	Execute notification and command
AT+CLMNOTIFY	Notify data change
AT+CLMDEL	Delete LwM2M instance
+CLMOBSERVE	Indicated an observe command
+CLMPARAMETER	Indicated an observer's parameter
+CLMERR	Indicated there are some errors

更多的 AT 指令信息，请参考“SIM7020 Series_AT Command Manual”。

4 网络承载配置

模块开机自动激活 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 自激活例子

AT+CPIN?

//检查 SIM 卡状态

+CPIN: READY

OK

AT+CSQ

//检查射频信号

+CSQ: 20,0

OK

AT+CGREG?

//查询 PS 业务附着

+CGREG: 0,1

OK

AT+CGACT?

// PDN 激活成功.

+CGACT: 1,1

OK

AT+COPS?

//查询网络信息，运营商及网络制式

+COPS: 0,2,"46000",9

//9 即 NB-IOT 网络

OK

AT+CGCONTRDP

//查询网络下发 APN 和分配的 IP 地址.

+CGCONTRDP:

1,5,"cmnbiot","100.80.73.123.255.255.255.0"

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。

//手动改变 APN 配置例子。

```
AT+CFUN=0                                //关闭 RF
+CPIN: NOT READY

OK
AT+MCGDEFCONT="IP","cmnbiot"             //配置 APN
OK
AT+CFUN=1                                //打开 RF
OK

+CPIN: READY
AT+CGREG?                                 //查询 PS 业务附着.
+CGREG: 0,1

OK
AT+CGCONTRDP                              //若 PS 附着成功，一般会得到网络分配的 IP 地址
+CGCONTRDP:
1,5,"cmnbiot","100.80.73.123.255.255.255.0"

OK
```

5 LWM2M 业务流程

//LWM2M 业务流程实例

AT+CLMCONF="182.150.27.21","5683","1222","sim7020test","IPv4",100	//创建 LWM2M 连接
+CLMCONF: 0	//若成功创建，LWM2M 服务器端实例 id 会返回。
OK	
AT+CLMADDOBJ=0,5,2,8,0,1,2,3,4,5,6,7	//创建对象
OK	
AT+CLMDELOBJ=0,5	//删除对象
OK	
+CLMREAD: 0,5,2,1,1	//READ 消息下发
AT+CLMREAD=0,5,2,1,1,"S",5,"abcde"	//读取
OK	
+CLMWRITE: 0,5,2,1,1,"S",4,"abcd"	//WRITE 消息下发
AT+CLMWRITE=0,0	//写操作。
OK	
+CLMEXECUTE: 0,5,2,1,3,"abc"	//执行消息下发
AT+CLMEXECUTE=0,0	//执行。
OK	
+CLMOBSERVE: 0,0,5,2,3	//OBSERVE 消息下发
+CLMPARAMETER:0,5,2,3,1,0,200,300,2.0,5.0,1	//下发一系列参数
AT+CLMNOTIFY=0,5,2,3	//通知配置。
OK	
AT+CLMDEL=0	//断开并删除实例。
OK	