

Fibocom

完美 无线 体验

FIBOCOM L610系列

应用指南_HTTP

文档版本：V1.0.3

更新日期：2020-06-16



适用型号

序号	型号	说明
1	L610 系列	NA

FIBOCOM
Confidential

版权声明

版权所有©2020 深圳市广和通无线股份有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标申明



为深圳市广和通无线股份有限公司的注册商标，由所有人拥有。

版本记录

文档版本	编写	审核	批准	更新日期	说明
V1.0.3	王宇星	翟葵波	龙忠友	2020-06-16	规范化格式修改
V1.0.2	何嘉照		王海亮	2020-05-18	规范化格式
V1.0.1	王宇星	石煜	龙忠友	2020-04-14	删除 PSRAT, 修改鉴权 at, mipcall 和 cfun 使用
V1.0.0	柴小强	龙忠友	龙忠友	2020-02-11	初始版本

目录

1	前言	5
2	参考文档	6
2.1	发数据前确认模块状态是否允许做业务	6
3	HTTP 相关 AT 命令	9
3.1	HTTP 业务使用的 AT 指令	9
4	L610 开发板 Win7 下演示说明	11

FIBOCOM
Confidential

1 前言

L610 模块内部集成了标准 HTTP/IP 协议，MCU 通过向模块发送 AT 指令的形式实现 HTTP/IP 传输功能。

2 参考文档

《FIBOCOM L610 Series AT Commands_HTTP》

《FIBOCOM L610 Series AT Commands》

《FIBOCOM L610 Series AT Commands_TCP & UDP》

2.1 发数据前确认模块状态是否允许做业务

AT 指令	预期 AT 指令响应格式	超时 (秒)	失败或超时最少连续重发	功能描述
AT (可选)	OK	<1	300 秒	功能: 判断串口是否可用
ATE0 (必选)	OK	<1	90 秒	功能: 关闭回显 注意: 掉电不保存
AT+CFUN?(可选)	+CFUN: 1,0 OK	<1	90 秒	功能: 查询模块工作模式 参数 1 工作模式: 1 为正常工作模式 注意: 参数 1 为其它值表示工作模式异常, 可以发 AT+CFUN=1 尝试把工作模式设置为 1
AT+GACT?(可选)	+GACT: 10,3,4,1,8,900,180 0,300,101,103,105 ,108,138,139,140, 141,201,206 OK	<1	90 秒	功能: 查询搜网模式、第一优选网络、第二优选网络、支持频段等信息 参数 1 为搜网模式, 10 表示自动搜网 注意: 在不清楚当前使用的是那个运营商的卡以及不清楚当前 SIM 卡支持那些网络制式的情况下, 建议用自动搜网模式
AT+CPIN? (必选)	+CPIN: READY OK	<1	90 秒	功能: 检查 SIM 卡状态 如果需要设置 PIN 用设置命令设置, 掉电不保存 注意: SIM 卡不存在的情况下, 注意控制给模块掉电的频率, 掉电之前需要先发 AT+CPWROFF 让模块进飞行模式
AT+CIMI?(可选)	+CIMI: 460042172609878 OK	<1	90 秒	功能: 查询 IMSI, 确认是那个运营商的 SIM 卡

本文件版权属深圳市广和通无线股份有限公司所有, 未经批准, 不得复制。

AT 指令	预期 AT 指令响应格式	超时 (秒)	失败或超时最少连续重发	功能描述
AT+CGDCONT=1,"IPV4V6","APN"	OK	<1	90 秒	功能：设置 APN 根据查到的 IMSI 判断是哪家运营商，配置对应的 APN，如果是专网配置专网 APN
AT+MGAUTH=1,1,"PASSWORD","USERNAME"	OK	<1	90 秒	功能：配置用户名密码以及鉴权方式
AT+CCID?(可选)	+CCID: 898604011017009 99378 OK	<1	90 秒	功能：查询 ICCID，确认 ICCID 号段
AT+CSQ? (必选，可不判断)	+CSQ: 31,99 OK	<1	90 秒	功能：查询当前信号值。 参数 1 信号值：参数范围 0-31 或 99，小于 31 时数值越大信号越好，12 以下弱信号（含），21（含）以上信号好，99 网络未知或者不可用。 参数 2 误码率：参数范围 0-7 或 99，99 表示未知，7 以下数值越小越好，暂时不支持查询误码率。 注意：如果要提高拨号成功率可以判断返回的第一个数是否大于 15（含）并且小于等于 31，否则循环查询信号。
AT+COPS? (可选)	+COPS: 0,0,"CHINA MOBILE",7 OK	<1	90 秒	功能：查询运营商信息、驻网网络制式、搜网模式、运营商信息显示格式 注意：1、参数 1 如果不为 0，可以用 AT+COPS=0 设置成自动搜网。 2、设置命令可用于设置字符格式以及搜网模式，搜网制式
AT+CGREG=2 (可选)	OK	<1	90 秒	功能：设置查询指令上报格式 参数配置成 2 会上报基站 ID 以及驻网制式，并且当小区发生变化时会主动上报，不使用 LBS 可以不用设置

AT 指令	预期 AT 指令响应格式	超时 (秒)	失败或超时最少连续重发	功能描述
AT+CGREG?	+CGREG: 2,1,"FFFE","0B0D B602",7 OK	<1	300 秒	功能: 查询 PS 业务注册情况、基站 ID、驻网制式 参数 2 注册状态: 1 表示本地网, 数据服务可用, 5 表示漫游 (运营商漫游), 数据服务可用 注意: 在国内除了港澳台, 可能因为卡配置问题出现假漫游, 注册网络时间与 SIM 卡和环境有关, 例如在海外使用 NL668 模块时, 最长注册网络时间可能会达到 7 分钟。
AT+CREG?	+CREG: 2,1,"FFFE","0B0D B602",7 OK	<1	300 秒	功能: 查询 CS 业务注册情况、基站 ID、驻网制式 参数 2 注册状态: 1 表示本地网, 数据服务可用, 5 表示漫游 (运营商漫游), 数据服务可用 注意: 在国内除了港澳台, 可能因为卡配置问题出现假漫游, 注册网络时间与 SIM 卡和环境有关, 例如在海外使用 NL668 模块时, 最长注册网络时间可能会达到 7 分钟。

3 HTTP 相关 AT 命令

3.1 HTTP 业务使用的 AT 指令

AT 指令	预期 AT 指令响应格式	超时 (秒)	失败或超时最少连续重发	描述
AT+MIPCALL=1,"cmnet","USERNAME","PASSWORD",1	OK +MIPCALL: 10.181.220.73	60	180 秒	配置 PDP 参数并激活 PDP，获取 IP 地址
AT+MIPCALL?	+MIPCALL: 1, 10.181.220.73 OK	1	90 秒	查询命令用于查询当前 IP
AT+HTTPSET="URL", "www.fibocom.com:80"	OK	60	60 秒	设置 HTTP 功能各项参数
AT+HTTPDATA	OK	60	60 秒	将需要 POST 的数据通过串口导入模块, 数据输入超时时间为 30 秒, 超时未完成输入返回 ERROR
AT+HTTPACT=0	OK +HTTP: 1 +HTTPRES: 0,200,12017	60	60 秒	启动 HTTP GET 业务
AT+HTTPACT=1,30	OK +HTTP: 1 +HTTPRES: 1,411,534	60 秒	60 秒	启动 HTTP POST 业务, 30 表示超时时间, 范围 10~60 秒
AT+HTTPREAD	OK +HTTPREAD: 534 <Content>	60 秒	60 秒	从模块中读取收到的服务器数据

说明

- 1、模块默认波特率是 115200。推荐用 115200。如果需要改串口波特率 9600，请发指令 AT+IPR=3，

掉电保存。用串口调试工具也要选择对应的波特率。模块支持哪些波特率请查看 AT 手册里 IPR 命令。

2、AT+CFUN 简述，详见 AT 手册。

AT 指令	预期 AT 指令响应格式	超时(秒)	如果判断失败或超时，则最少连续重发	功能
AT+CFUN=4	OK	<1	1 次	返回 OK，模块进入飞行模式
AT+CFUN=15	OK	<1	1 次	返回 OK，模块软重启

3、对于 AT+MIPCALL=1,"CMNET"; AT+HTTTPACT=1,30; AT+MIPCALL=0 等指令返回 OK，只表示模块已执行指令，不表示指令已经达到所需效果，执行效果需要通过主动上报的非请求结果码来判断。

4、由于模块平台特性决定，模块处理与基带相关的 AT 指令时，偶尔会处理不过来，导致模块返回 ABORT 或者无返回，此时继续发 AT 指令，模块暂时不会响应。等待若干秒后，模块会返回之前的指令执行结果并恢复正常。

5、注册网络时间与 SIM 卡和环境有关，例如在海外使用 L610 模块时，最长注册网络时间可能会达到 7 分钟。

FIBOCOM Confidential

4 L610 开发板 Win7 下演示说明

工具名称：串口调试助手（最好带时间戳功能）

适用范围：Windows 系统（包括 Windows XP/Windows 7/Windows 10）

ADP 板的使用说明请查看《FIBOCOM ADP-L610-CN-00 使用指南》

把 ADP 板上电源选择开关拨向“ON”，长按 POWER 按钮大于 100ms 对模块开机。

在串口工具中修改服务器端口号，按顺序点击发送。

可以参考以下 log。

```

+SIM READY           //模块开机成功，SIM 卡准备就绪

AT                  //判断串口是否可用

OK

AT+CPIN?           //检查 SIM 卡状态
+CPIN: READY       //SIM 卡准备就绪

OK

AT+CSQ?           //查询当前信号值
+CSQ: 31,99

OK

AT+CGREG?         //查询数据服务是否可用
+CGREG: 0,1       //收到+CGREG: 0,1 表示数据服务可用，则继续

OK

AT+CGDCONT=1,"IP","cmnet" //建议先设置 APN

OK

AT+MIPCALL=1      //在用 AT+CGDCONT 设置 APN 后，和网络激活 PDP 请求 IP 配 IP

OK

+MIPCALL: 10.40.216.79 //必须等返回 IP 再下面操作。

AT+HTTPSET="URL","http://www.baidu.com" //设置 HTTP URL 参数
    
```

OK

AT+HTTPSET="UAGENT","fibocom" //设置 HTTP UAGENT 参数

OK

AT+HTTPDATA=10 //将需要 POST 的数据通过串口导入模块

> //输入数据 0123456789

OK

AT+HTTPACT=1,30 //开始 POST 业务

OK

+HTTP: 1 //连接建立成功

+HTTPRES: <1>,<302>,<499> //必须等返回 +HTTPS: 1 和 +HTTPRES 再下面操作

AT+HTTPREAD=0,30 //从模块中读取偏移量为 0，指定长度 30 字节的数据

//如果全部读取，直接发 AT+HTTPREAD，不需要后面的参数

+HTTPREAD: 30

HTTP/1.1 302 Moved Temporarily

OK

AT+HTTPACT=0 //开始 GET 业务

OK

+HTTP: 1 //连接建立成功

+HTTPRES: <0>,<200>,<5600> //必须等返回 +HTTPS: 1 和 +HTTPRES 再下面操作

AT+HTTPREAD=0,50 //从模块中读取收到的服务器数据

+HTTPREAD: 50

HTTP/1.1 200 OK

Date: Thu, 18 May 2017 09:42:28 G

OK