



Perfect Wireless Experience
完美无线体验

FIBOCOM_L610应用指南_HTTP

文档版本：V1.0.0

更新日期：2020-02-10



适用型号

序号	型号	说明
1	L610 系列	适用于 L610-XX-XX

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
V1.0.0	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5

3 HTTP 相关 AT 命令5

 3.1 发数据前确认模块状态是否允许做业务5

 3.2 HTTP 业务使用的 AT 指令8

4 L610 开发板 Win7 下演示说明9

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_AT_Commands_User_Manual_HTTP》
- 《FIBOCOM_L610_AT_Commands_User_Manual》
- 《FIBOCOM_L610_AT_Commands_User_Manual TCP&UDP》

3 HTTP 相关 AT 命令

3.1 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+GTACT?（可选）	+GTACT: 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 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+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
AT+CGDCONT=1, "IPV4V6", "APN"	OK	<1	90 秒	功能: 设置 APN 根据查到的 IMSI 判断是那家运营商, 配置对应的 APN, 如果是专网配置专网 APN
AT+QCPDPP=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	<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。

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
	OK			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+PSRAT? (可选)	+PSRAT: TDD LTE OK	<1	90 秒	功能：查询当前驻网网络制式
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+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。

3.2 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 秒	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 秒	90 秒	查询命令用于查询当前 IP
AT+HTTPSET="URL", "www.fibocom.com:80"	OK	60 秒	60 秒	设置 HTTP 功能各项参数
AT+HTTPDATA	OK	60 秒	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 秒	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=0	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。

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 开发板使用说明_V1.0.2.pdf》

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+MIPCALL=1,"CMNET" //模块和运营商核心网做 PDP 激活，请求运营商给模块分配 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

+HTTTPRES: <0>,<200>,<5600>

//必须等返回 +HTTPS: 1 和 +HTTTPRES 再下面操作

AT+HTTTPREAD=0,50

//从模块中读取收到的服务器数据

+HTTTPREAD: 50

HTTP/1.1 200 OK

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

OK

FIBOCOM
Confidential