



XR806 ATCMD 应用 开发指南

版本号：1.0

发布时间：2021-01-29

版本历史

版本	日期	责任人	版本描述
1.0	2021-01-29	XRA 0038	创建文档。

目录

版本历史.....	i
目录.....	ii
表格目录.....	iv
1 前言.....	1
1.1 文档简介.....	1
1.2 目标读者.....	1
1.3 适用范围.....	1
1.4 文档约定.....	1
1.4.1 标志说明.....	1
1.4.2 地址与数据描述方法约定.....	1
1.4.3 数值单位约定.....	2
2 概述.....	3
2.1 背景说明.....	3
2.2 规格特性.....	3
2.3 文件位置.....	4
3 应用说明.....	5
3.1 应用简述.....	5
3.2 配置说明.....	5
3.3 接口说明.....	5
3.3.1 工程初始化接口.....	6
3.3.1.1 at_cmd_init.....	6
3.3.1.2 serial_init.....	6
3.3.2 命令解析接口.....	7
3.4 格式说明.....	7
3.5 指令说明.....	9
3.5.1 基础功能 AT 指令.....	9
3.5.1.1 AT 测试启动.....	9
3.5.1.2 AT+RST 重启模块.....	9
3.5.1.3 ATE0 关闭回显.....	9
3.5.1.4 ATE1 开启回显.....	9
3.5.1.5 AT+GMR 查询版本信息.....	10

3.5.1.6 etf 设备进入 etf 模式.....	10
3.5.1.7 AT+RESTORE 恢复出厂设置.....	10
3.5.1.8 AT+SLEEP 设置并进入模块休眠模式.....	11
3.5.1.9 AT+WAKEUPGPIO 设置唤醒的管脚.....	11
3.5.1.10 AT+SYSIOSETCFG 设置 IO 工作模式.....	11
3.5.1.11 AT+SYSIOGETCFG 查询 IO 工作模式.....	12
3.5.1.12 AT+SYSGPIODIR 设置 GPIO 工作为输入或输出.....	12
3.5.1.13 AT+SYSGPIOWRITE 设置 GPIO 的输出电平.....	13
3.5.1.14 AT+SYSGPIOREAD 读取 GPIO 的电平状态.....	13
3.5.2 Wi-Fi 功能 AT 指令.....	13
3.5.2.1 AT+CWMODE 设置 Wi-Fi 工作模式.....	13
3.5.2.2 AT+CWJAP XR806 连接到指定的 AP.....	14
3.5.2.3 AT+CWLAP 扫描附近的 AP.....	15
3.5.2.4 AT+CWQAP 断开连接的 AP.....	16
3.5.2.5 AT+CWDHCP 设置 DHCP.....	16
3.5.2.6 AT+CIPSTAMAC 设置 STA 的 MAC 地址.....	17
3.5.2.7 AT+CIPSTA 设置 STA 的 IP 地址.....	17
3.5.2.8 AT+CWLIF 获取 station 的信息.....	18
3.5.2.9 AT+CIPSTATUS 查询网络信息.....	18
3.5.2.10 AT+CIPDOMAIN 域名解析.....	18
3.5.2.11 AT+CIPSTART 建立 TCP 或者 UDP 连接.....	19
3.5.2.12 AT+CIPSEND 发送数据.....	19
3.5.2.13 AT+CIPCLOSE 关闭 TCP/UDP.....	20
3.5.2.14 AT+PING ping 功能.....	20
3.5.2.15 AT+CIPDINFO 接收网络数据时,"+IPD"是否提示对端 IP 和端口.....	20
3.5.2.16 AT+CIPDNS 查询 DNS 地址或者设置 DNS 服务器.....	21
3.5.2.17 AT+OTA 进行 OTA 升级.....	21

表格目录

表 2-1 XR806 ATCMD 规格特性.....	3
表 2-2 XR806 ATCMD 方案的文件位置.....	4
表 2-3 XR806 ATCMD 方案关键文件.....	4
表 3-1 XR806 ATCMD 模块配置列表.....	5
表 3-2 XR806 ATCMD 模块接口简介.....	5
表 3-3 at_cmd_init 接口函数说明.....	6
表 3-4 serial_init 接口函数说明.....	6
表 3-5 at_parse_cmd 接口函数说明.....	7
表 3-6 at_response 接口函数说明.....	7
表 3-7 ATCMD 语法规则.....	8
表 3-8 ATCMD 命令说明.....	8
表 3-9 ATCMD 参数类型说明.....	8

1 前言

1.1 文档简介

此文档用以说明 AT command 方案中相关指令的使用方法。

1.2 目标读者

本文档适合于 XR806 AT command 方案开发及维护的人员。

1.3 适用范围

此文档适用于 XR806 SDK，支持 XR806 系列芯片产品。

1.4 文档约定

1.4.1 标志说明

本文档采用各种醒目的标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的含义如下：

标识	说明
 警告	该标志后的说明应给予格外关注，如果不遵守，可能会导致人员受伤或死亡。
 注意	提醒操作中应注意的事项。不当的操作可能会损坏器件，影响可靠性、降低性能等。
 说明	为准确理解文中指令、正确实施操作而提供的补充或强调信息。
 窍门	一些容易忽视的小功能、技巧。了解这些功能或技巧能帮助解决特定问题或者节省操作时间。

1.4.2 地址与数据描述方法约定

本文档在描述地址、数据时遵循如下约定：

符号	例子	说明
0x	0x0200, 0x79	地址或数据以 16 进制表示。
0b	0b010, 0b00 000 111	数据采用二进制表示(寄存器描述除外)。
x	00X, XX1	数据描述中，x 代表 0 或 1。 例如，00X 代表 000 或 001；XX1 代表 001, 011, 101 或 111。

1.4.3 数值单位约定

本文档在描述数据容量（如 NAND 容量）时，单位词头代表的是 1024 的倍数；描述频率、数据速率等时则代表的是 1000 的倍数。具体如下：

类型	符号	对应数值
数据容量（如 NAND 容量）	1 K	1024
	1 M	1 048 576
	1 G	1 073 741 824
频率，数据速率等	1 k	1000
	1 M	1 000 000
	1 G	1 000 000 000

2 概述

2.1 背景说明

XR806 SDK 提供了一套 AT command 应用方案，此时 XR806 相当于一个提供 Wi-Fi、BLE 等功能的透传模块。主控可通过串口使用 AT 指令与 XR806 进行通信，实现网络连接、网络数据传输、功耗控制、控制外设等功能。

2.2 规格特性

表 2-1 XR806 ATCMD 规格特性

指令类型	指令	简要说明
基础功能 AT 指令	AT	测试 AT 启动
	AT+RST	重启模块
	ATE0	关闭回显
	ATE1	开启回显
	AT+GMR	查询版本信息
	etf	设备进入 etf 模式（用于产测固件合并后使用）
	AT+RESTORE	恢复出厂设置
	AT+SLEEP	设置并进入模块休眠模式
	AT+WAKEUPGPIO	设置唤醒的管脚
	AT+SYSIOSETCFG	设置 IO 工作模式
	AT+SYSIOGETCFG	查询 IO 工作模式
	AT+SYSGPIODIR	设置 GPIO 工作为输入或输出
	AT+SYSGPIOWRITE	设置 GPIO 的输出电平
	AT+SYSGPIOREAD	读取 GPIO 的电平状态
Wi-Fi 功能 AT 指令	AT+CWMODE	设置 Wi-Fi 模式（STA/AP/STA+AP）
	AT+CWJAP	当处于 STA 模式下时，连接到 AP
	AT+CWLAP	当处于 STA 模式下时，扫描附近的 AP
	AT+CWQAP	当处于 STA 模式下时，断开连接的 AP
	AT+CWDHCP	设置 DHCP
	AT+CIPSTAMAC	设置 STA 的 MAC 地址
	AT+CIPSTA	设置 STA 的 IP 地址
	AT+CWLIF	当处于 AP 模式下时，获取连接到 SoftAP 的 station 的信息
	AT+CIPSTATUS	查询网络信息

指令类型	指令	简要说明
Wi-Fi 功能 AT 指令	AT+CIPDOMAIN	域名解析
	AT+CIPSTART	建立 TCP 或者 UDP 连接
	AT+CIPSEND	发送数据
	AT+CIPCLOSE	关闭 TCP/UDP
	AT+PING	ping 功能
	AT+CIPDINFO	接收网络数据时,"+IPD"是否提示对端 IP 和端口
	AT+CIPDNS	查询 DNS 地址或者设置 DNS 服务器
	AT+OTA	进行 OTA 升级

2.3 文件位置

以 SDK 包为根目录，本技术方案涉及到的主要文件位置如下。

表 2-2 XR806 ATCMD 方案的文件位置

组件名	文件分类	文件位置
ATCMD	源码文件	sdk/src/atcmd
	头文件	sdk/include/atcmd
	示例工程	sdk/project/demo/at_demo

表 2-3 XR806 ATCMD 方案关键文件

文件名	文件说明
sdk/project/demo/at_demo/gcc/defconfig	本工程的配置选项，主要用于覆盖默认全局配置
sdk/project/demo/at_demo/atcmd.c	ATCMD 技术方案的主函数
sdk/project/src/atcmd/at_command.c	ATCMD 指令解析函数
sdk/project/demo/at_demo/functions.c	ATCMD 命令对应的实现函数
sdk/project/demo/at_demo/ping.c	Ping 功能相关函数
sdk/project/demo/at_demo/serial.c	ATCMD 技术方案 UART 接口
sdk/project/demo/at_demo/ap_socket.c	Socket 相关实现任务



说明

XR806 SDK 可在以下 GitHub 仓库获取：https://github.com/XradioTech/xr806_sdk.git

3 应用说明

3.1 应用简述

ATCMD 的代码已经内嵌到 XR806 SDK 中，通过配置以及函数接口调用即可使用。

3.2 配置说明

表 3-1 XR806 ATCMD 模块配置列表

配置项	配置说明
系统的 UART 功能使能	设置说明： 此项配置用于在 SDK 中启用 UART 功能，即在 platform init 阶段进行 UART 功能的初始化。 设置位置： /project/demo/at_demo/prj_config.h 文件。 设置方式： 在 prj_config.h 文件，添加或修改以下定义，其中 1 为进行 UART 功能初始化，0 为不进行 UART 功能初始化。 <pre>/* uart enable/disable */ #define PRJCONF_UART_EN 1</pre>
端口设置	设置说明： ATCMD 可修改 AT 指令的输出/输入端口。 设置位置： /project/demo/at_demo/serial.h 文件。 设置方式： 在 serial.h.h 文件，添加或修改以下定义。 <pre>#define SERIAL_UART_ID UART0_ID /* debug and console */</pre>

3.3 接口说明

表 3-2 XR806 ATCMD 模块接口简介

接口名	简要介绍
工程初始化接口	本接口主要用于串口参数的初始化

接口名	简要介绍
命令解析接口	本接口主要用于解析指令和增加/减少指令

3.3.1 工程初始化接口

3.3.1.1 at_cmd_init

表 3-3 at_cmd_init 接口函数说明

信息项	说明
原型	void at_cmd_init(void);
功能	指令初始化，串口队列初始化以及注册网络端消息回调注册
参数	无
返回值	无

3.3.1.2 serial_init

表 3-4 serial_init 接口函数说明

信息项	说明
原型	int serial_init(UART_ID uart_id, int baudrate, int data_bits, int parity, int stop_bits, int hwfc);
功能	ATCMD 工程的串口初始化。
参数	UART_ID uart_id 含义解释：串口通信的 ID 号 使用说明：根据硬件适配相应的串口号 int baudrate 含义解释：串口波特率 使用说明：N/A int data_bits 含义解释：数据位 使用说明：N/A int parity 含义解释：奇偶校验位 使用说明：N/A int stop_bits 含义解释：停止位 使用说明：N/A int hwfc 含义解释：使能硬件流控 使用说明：N/A

信息项	说明
返回值	0：成功 其它：失败

3.3.2 命令解析接口

表 3-5 at_parse_cmd 接口函数说明

信息项	说明
原型	static AT_ERROR_CODE at_parse_cmd(char *cmdline, s32 size);
功能	解析串口输入进来的 AT 指令，注意：包含的 AT 指令都放在 at_command_table 这个表中。
参数	char *cmdline 含义解释：串口获取到的指令数据 使用说明：捕获到的数据将与 at_command_table 进行对比，如果属于指令范围内则执行相应的动作，用户也可以在此表上增加相应的指令。 s32 size 含义解释：串口获取到的指令数据的长度 使用说明：N/A
返回值	AT_ERROR_CODE，数据错误的类型，详情请参考 at_command.h 中枚举的错误类型，用户也可以增加自定义的错误类型

表 3-6 at_response 接口函数说明

信息项	说明
原型	void at_response(AT_ERROR_CODE aec);
功能	解析完指令后，输出到串口的结果
参数	AT_ERROR_CODE aec 含义解释：解析完指令的结果 使用说明：通过 at_parse_cmd 函数解析完的结果会在此函数输出到串口，具体输出的结果在 err_info 这个数组中，注意需要与 AT_ERROR_CODE 的枚举一一对齐。
返回值	无

3.4 格式说明

ATCMD 的语法约定如下表。

表 3-7 ATCMD 语法定义

符号	说明
=	参数引导符
,	参数分隔符
<>	强制使用
[]	选择使用
<NL>	换行符，其中 MAC 系统使用<CR>、Unix/Linux 系统使用<LF>，Windows 系统使用<CR><LF>，命令接收时兼容上述三种风格，命令输出时固定使用 Windows 风格换行符。
<CR>	回车符，ASCII 码为 0x0d
<LF>	换行符，ASCII 码为 0x0a

在上述语法定义下，有以下格式定义。

表 3-8 ATCMD 命令说明

分类	格式	说明
指令格式	AT[+<CMD>[=][p1],[p2],[p3],...]<NL>	AT：命令前缀 <CMD>：指令字符 [p1]：参数，其类型见下表。
响应格式	<NL><RSP>[: <MSG>]<NL>	<RSP>：执行结果，具体含义如下： OK：执行成功 ERROR：出现错误 <MSG>：错误提示信息
信息格式	#[<title>:][<text>]<NL>	<title>：信息标题 <text>：信息内容
异步事件	<NL>+EVENT:<number>:<description><NL>	EVENT：事件前缀 <number>：事件编号 <description>：事件描述

表 3-9 ATCMD 参数类型说明

类型	格式	说明	示例
TEXT[size]		文本	Hello World!
IP	DDD.DDD.DDD.DDD	IP 地址	192.168.1.123

3.5 指令说明

3.5.1 基础功能 AT 指令

3.5.1.1 AT 测试启动

信息项	说明
原型	AT
功能	测试启动
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.2 AT+RST 重启模块

信息项	说明
原型	AT+RST
功能	重新启动 XR806
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.3 ATE0 关闭回显

信息项	说明
原型	ATE0
功能	关闭回显功能
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.4 ATE1 开启回显

信息项	说明
原型	ATE1
功能	开启回显功能
参数	N/A

信息项	说明
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.5 AT+GMR 查询版本信息

信息项	说明
原型	AT+GMR
功能	查询版本信息
参数	N/A
响应	<SDK version info> <compile time> OK
示例	N/A
备注	<SDK version info>SDK 版本信息 <compile time>SDK 完成时间

3.5.1.6 etf 设备进入etf模式

信息项	说明
原型	etf
功能	设备进入 etf 模式，用于产测固件合并后使用，如没有不是合并的固件重启后仍然运行当前 ATCMD 软件。
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.7 AT+RESTORE 恢复出厂设置

信息项	说明
原型	AT+RESTORE
功能	恢复出厂设置
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.1.8 AT+SLEEP 设置并进入模块休眠模式

信息项	说明
原型	AT+SLEEP=<sleep mode>
功能	设置模块进入休眠模式
参数	<sleep mode>低功耗工作模式 0~3
响应	OK
示例	AT+SLEEP=1
备注	<sleep mode> 0: PM_MODE_ON 测试用, 功耗不变 1: PM_MODE_SLEEP 模块进入 SLEEP 模式 2: PM_MODE_STANDBY 模块进入 standby 模式 3: PM_MODE_HIBERNATION 模块进入 hibernation 模式 模块功耗从大到小依次是: PM_MODE_ON、PM_MODE_SLEEP、PM_MODE_STANDBY、PM_MODE_HIBERNATION。具体工作模式以及唤醒方式参考《XR806_PM_应用_开发指南》文档。

3.5.1.9 AT+WAKEUPGPIO 设置唤醒的管脚

信息项	说明
原型	AT+WAKEUPGPIO=<GPIOID>,<trigger mode>
功能	测试启动
参数	<GPIOID>唤醒的管脚 ID 号相对应的 GPIO 唤醒脚 <trigger mode> 0: 下降沿触发 1: 上升沿触发
响应	OK
示例	AT+SLEEP=2;0
备注	GPIO 的 ID 号与管脚号对应关系请参考 XR806_PIN_Multiplexing_V1_0.pdf, GPIO 的唤醒脚, 请注意独立使用, 避免与其他功能复用。

3.5.1.10 AT+SYSIOSETCFG 设置 IO 工作模式

信息项	说明
原型	AT+SYSIOSETCFG=<id>,<mode>,<pull>
功能	设置 IO 工作模式
参数	<id> GPIO 的 ID 号 <mode> 0: 输入模式

信息项	说明
	1: 输出模式 <pull> 0:无上下拉电阻 1:内部上拉电阻 2:内部下拉电阻
响应	OK
示例	AT+SYSIOSETCFG=1,1,1
备注	设置的管脚可选，在 function.c 中的数组 BoardGPIO[3]。根据相对应的 IO 号来修改。

3.5.1.11 AT+SYSIOGETCFG 查询 IO 工作模式

信息项	说明
原型	AT+SYSIOGETCFG
功能	查询 IO 工作模式
参数	N/A
响应	OI1 driver level is 1 OI1 mode is Input OI1 pull is pull none OI2 driver level is 1 OI2 mode is Input OI2 pull is pull none OI3 driver level is 1 OI3 mode is Input OI3 pull is pull none OK
示例	N/A
备注	当前版本输出所有 IO 的工作状态

3.5.1.12 AT+SYSGPIODIR 设置 GPIO 工作为输入或输出

信息项	说明
原型	AT+SYSGPIODIR=<id>,<mode>
功能	设置 GPIO 工作为输入或输出
参数	<id>: GPIO 的 ID 号 <mode> 0: 输入模式 1: 输出模式
响应	OK
示例	AT+SYSGPIODIR=0,0
备注	N/A

3.5.1.13 AT+SYSGPIOWRITE 设置 GPIO 的输出电平

信息项	说明
原型	AT+SYSGPIOWRITE=<id>,<data>
功能	设置 GPIO 的输出电平
参数	<id>: GPIO 的 ID 号 <data> 0: 输出低电平 1: 输出高电平
响应	OK
示例	AT+SYSGPIOWRITE=1,1
备注	N/A

3.5.1.14 AT+SYSGPIOREAD 读取 GPIO 的电平状态

信息项	说明
原型	AT+SYSGPIOREAD=<id>
功能	读取 GPIO 的电平状态
参数	<id>: GPIO 的 ID 号
响应	响应: <level> OK <level> 输出电平状态 0: 低电平 1: 高电平
示例	AT+SYSGPIOREAD=1
备注	N/A

3.5.2 Wi-Fi 功能 AT 指令

3.5.2.1 AT+CWMODE 设置Wi-Fi工作模式

信息项	说明
原型	AT+CWMODE=< mode>
功能	设置 Wi-Fi 的工作模式
参数	<mode>: 0: 进入 STA 模式 1: 进入 AP 模式

信息项	说明
响应	OK
示例	进入 AP 模式： AT+CWMODE=1
备注	默认 AP 模式的 ssid 与 psk 是:AP-XRADIO 和 123456789。

3.5.2.2 AT+CWJAP XR806连接到指定的AP

信息项	说明
原型	AT+CWJAP=<ssid>,<psk> or AT+CWJAP?
功能	当处于 STA 模式下时，XR806 使用该指令连接到指定的 AP
参数	<ssid> 连接中的 AP 的 ssid <psk> 连接 AP 的密码
响应	查询指令：AT+CWJAP? 响应： + CWJAP:<ssid>,<AP MAC>,<channel>,<rssi>,<my MAC> OK 或者 "NO AP" <ssid> 连接中的 AP 的 ssid <AP MAC> 连接中的 AP 的 MAC 地址 <channel> 连接中的 AP 的信道 <rssi> 连接中的 AP 的 rssi <my MAC> 本机的 MAC 地址 执行指令：AT+CWJAP =<ssid>,<psk> 响应： OK 或者 +CWJAP:<error code> FAIL <ssid> 连接中的 AP 的 ssid <AP MAC> 连接中的 AP 的 MAC 地址 <channel> 连接中的 AP 的信道

信息项	说明
	<code><rss></code> 连接中的 AP 的 rssi <code><my MAC></code> 本机的 MAC 地址
示例	在响应一栏
备注	输入 SSID 和密码中的特殊字符时需要使用转义字符，转义的定义是在转义字符前面加上斜杠。转义字符包括半角符号中的双引号，斜杠和逗号即："\"。例如 AP 的 ssid 为 ab\c，psk 为 12356789\"时，输入的 AT 指令是 AT+CWJAP="abc\\c" ,"123456789\\\"。"

3.5.2.3 AT+CWLAP 扫描附近的AP

信息项	说明
原型	AT+CWLAP or AT+CWLAP=<ssid>
功能	当处于 STA 模式下时，扫描附近的 AP
参数	<code><ssid></code> 指定搜索的 AP 的 ssid
响应	扫描附近 AP:AT+CWLAP + CWJAP:<ssid>,<rssi>,<bssid>,<channel> + CWJAP:<ssid>,<rssi>,<bssid>,<channel> + CWJAP:<ssid>,<rssi>,<bssid>,<channel> OK <code><ssid></code> 搜索到的 AP 的 ssid <code><rssi></code> 搜索到的 AP 的 rssi <code><bssid></code> 搜索到的 bssid <code><channel></code> 搜索到的 AP 的信道 扫描指定 AP :AT+CWLAP=<ssid> + CWJAP:<ssid>,<rssi>,<bssid>,<channel> OK <code><ssid></code> 指定搜索的 AP 的 ssid <code><rssi></code> 搜索到的 AP 的 rssi <code><bssid></code> 搜索到的 bssid <code><channel></code> 搜索到的 AP 的信道

信息项	说明
示例	输入： AT+CWLAP="abcd" 响应： +CWLAP:"abcd",52,"d4:83:4:5b:a9:2a","1"
备注	N/A

3.5.2.4 AT+CWLAP 断开连接的AP

信息项	说明
原型	AT+CWLAP
功能	当处于 STA 模式下时，断开连接的 AP
参数	N/A
响应	OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.2.5 AT+CWDHCP 设置DHCP

信息项	说明
原型	AT+CWDHCP=<mode>,<en> or AT+CWDHCP?
功能	设置 DHCP
参数	<mode>工作模式 0 是 AP 模式 1 是 station 模式 <en> 0 关闭 DHCP 1 开启 DHCP
响应	查询指令：AT+CWDHCP? 响应： +CWDHCP:bit0bit1 OK Bit0： 0 - AP DHCP 关闭 1 - AP DHCP 开启 bit1： 0 - station DHCP 关闭 1 - station DHCP 开启 设置指令：AT+CWDHCP=<mode>,<en> 响应： OK

信息项	说明
示例	输入： AT+CWDHCP=1,1 输出： OK
备注	N/A

3.5.2.6 AT+CIPSTAMAC 设置STA的MAC地址

信息项	说明
原型	AT+CIPSTAMAC? or AT+CIPSTAMAC_CUR=<MAC>
功能	设置 STA 的 MAC 地址
参数	<MAC> 本机的 MAC 地址
响应	查询指令:AT+CIPSTAMAC? 响应: +CIPSTAMAC_CUR:<MAC> OK
	执行指令: AT+CIPSTAMAC_CUR=<MAC> 响应: OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.2.7 AT+CIPSTA 设置STA的IP地址

信息项	说明
原型	AT+CIPSTA? or AT+CIPSTA=<IP>,<gateway>,<netmask>
功能	设置 station 的 IP 地址
参数	<IP> 本机的 IP 地址 <gateway> 本机的网关地址 <netmask> 本机的子网掩码
响应	查询指令: AT+CIPSTA? 响应: +CIPSTA:<IP> +CIPSTA:<gateway> +CIPSTA:<netmask> OK
	执行指令: AT+CIPSTA=<IP>,<gateway>,<netmask> 响应:

信息项	说明
	OK
示例	AT+CIPSTA="192.168.6.100","192.168.6.1","255.255.255.0"
备注	设置 STA 的 IP 时需要断开网络，DHCP 关闭后才能设置

3.5.2.8 AT+CWLIF 获取station的信息

信息项	说明
原型	AT+CWLIF
功能	当处于 AP 模式下时，获取连接到 SoftAP 的 station 的信息
参数	N/A
响应	<num> <MAC> OK <num>: 接入的 station 的数量 <MAC>: 接入 station 的 MAC 地址
示例	AT+CWLIF
备注	N/A

3.5.2.9 AT+CIPSTATUS 查询网络信息

信息项	说明
原型	AT+CIPSTATUS?
功能	查询网络信息
参数	N/A
响应	STATUS:<status> OK <status> 2:成功连接上网络 4:连接网络失败 5:网络未连接
示例	AT+CIPSTATUS?
备注	N/A

3.5.2.10 AT+CIPDOMAIN 域名解析

信息项	说明
原型	AT+CIPDOMAIN=<domain name >

信息项	说明
功能	域名解析
参数	<domain name > 解析的目标域名
响应	响应: +IPDNS:<IP> 或者 FAIL <IP> 域名所在的 IP 地址
示例	AT+CIPDOMAIN="www.baidu.com"
备注	N/A

3.5.2.11 AT+CIPSTART 建立TCP或者UDP连接

信息项	说明
原型	AT+CIPSTART=<link ID>,<type>,<remote IP>,<remote port>
功能	建立 TCP 或者 UDP 连接
参数	<link ID> 0~3: 连接的 link 号 <status> 0:连接成功 -1:连接失败
响应	响应: OK <link ID>,<status>
示例	AT+CIPSTART=0,"TCP","192.168.0.117",1000
备注	发送连接请求后，不会马上返回连接成功或者失败的状态，等成功连接后或者超时而才发送相应状态。

3.5.2.12 AT+CIPSEND 发送数据

信息项	说明
原型	AT+CIPSEND=<link ID>,<length>
功能	发送 TCP 数据或者 UDP 数据
参数	<link ID> 0~3: 连接的 link 号 <length> 发送的数据长度，最大 1024 <data> 发送的数据内容

信息项	说明
响应	'> <data> OK
示例	AT+CIPSEND=0,10 > 0123456789
备注	发送 AT+CIPSEND=<link ID>,<length>请求后, XR808 返回'>'然后开始接收串口数据, 当数据长度满 length 时或者超时 10 秒, 回到普通指令模式, 等待下一条 AT 指令。

3.5.2.13 AT+CIPCLOSE 关闭TCP/UDP

信息项	说明
原型	AT+CIPCLOSE=<link ID>
功能	关闭 TCP/UDP
参数	<link ID> 0~3: 连接的 link 号
响应	OK
示例	AT+CIPCLOSE=0
备注	N/A

3.5.2.14 AT+PING ping功能

信息项	说明
原型	AT+PING=<IP> or <domain name>
功能	ping 功能
参数	<IP> Ping 的目标 IP <domain name> Ping 的目标域名
响应	响应: <+time> or <timeout> <+time> or <timeout> <+time> or <timeout> OK
示例	AT+PING="www.baidu.com"
备注	N/A

3.5.2.15 AT+CIPDINFO 接收网络数据时,"+IPD"是否提示对端IP和端口

信息项	说明
原型	AT+CIPDINFO=<en>
功能	接收网络数据时,"+IPD"是否提示对端 IP 和端口

信息项	说明
参数	<en> 0:不显示对方断的 IP 与端口 1:显示对方断的 IP 与端口
响应	OK
示例	AT+CIPDINFO=1
备注	N/A

3.5.2.16 AT+CIPDNS 查询DNS地址或者设置DNS服务器

信息项	说明
原型	AT+CIPDNS?
功能	查询 DNS 地址或者设置 DNS 服务器
参数	<IP> 查询到或者设置 DNS 的 IP
响应	查询指令：AT+CIPDNS? 响应： +CIPDNS:<IP> OK
示例	N/A
备注	N/A

3.5.2.17 AT+OTA 进行OTA升级

信息项	说明
原型	AT+OTA=<url>
功能	进行 OTA 升级
参数	<url>: http 升级的镜像地址
响应	OK
示例	AT+OTA="http://192.168.0.100/at_test0628.img"
备注	N/A

著作权声明

版权所有©2020 广州芯之联科技有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）拥有并保留一切权利。

本文档是芯之联的原创作品和版权财产，未经芯之联书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明



（不完全列举）均为广州芯之联科技有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与广州芯之联科技有限公司（“芯之联”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，芯之联概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。芯之联尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，芯之联概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予芯之联的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。芯之联不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。芯之联不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。