

ZIGBEE 固件功能说明:

- 1、适用 MCU: CC2530
- 2、使用协议栈版本: ZStack-CC2530-2.5.1a
- 3、是否支持 AT 命令: 是
- 4、支持状态指示 I/O:
- 5、串口 I/O: P02/P03
- 6、模块支持掉电重启后自动恢复之前的网络状态
- 7、提供编程指导支持非 at 命令模块与 at 命令模块透明上传数据

AT 命令部分:

一、默认的串口配置为: 波特率 9600, 无校验, 数据位 8, 停止位 1, 无流控。

二、指令及数据格式说明:

1.AT 指令格式: AT+指令类型=参数, 参数... 其中参数的格式为 16 进制数对应的是 16 进制字符, 如 设置 IEEE 地址参数为 8 字节 (0x01,0x02,x03,0x04,0x05,x06,0x07,0x08) 则 AT 指令参数” 0102030405060708” 16 个字符的字符串。

2.数据格式: 其中参数的格式为 16 进制数对应的是 16 进制字符, 如上解释。

A)zigbe 非协调器设备加入网络之后自动发送包含自己 IEEE 地址和短地址的报告数据包到协调器, 不需人工干预, 格式为+ZBC=<logicalType>,<localshortaddr>,<localieeeaddr><\r\n>

B)zigbee 非协调器设备端直接接收串口数据, 经模块处理转换格式为 +ZBD=<localieeeaddr>,<data><CR><LF>的数据包, 发给协调器, 同时直接串口输出发送的数据。

C)协调器端接收和发送均按+ZBD=<localshortaddr>,<data><CR><LF>数据格式收发数据

D)当协调器复位或正常启动建立网络成功之后串口会输出: zigbee 协调器的信息如下:

+RST 00,0000,1112131415161718,1256,13

三、AT 命令详细说明:

1、进入/退出 AT 命令配置模式:

指令	应答	参数	说明
+++	CCATMODE LOGIN	无	进入 AT 命令
	CCATMODE LOGOUT	无	退出 AT 命令
	ERROR	无	错误

例: 发送+++ , 返回 CCATMODE LOGIN

2、查询、设置串口波特率

指令	应答	参数
查询: AT+ BAUD?	范围: 00~04	范围: 00~04
设置: AT+ BAUD =para	OK	00=9600;01=19200; 02=38400;03=57600; 04=115200 Default: 00 (9600)

3、查询，设置设备类型

指令	应答	参数
查询: AT+DETP?	+DETP para	Para: 00/01/02
设置: AT+DETP=para	OK	00: 协调器 01: 路由器 02: 终端节点 Default: 00

4. 查询、设置 IEEE 地址(MAC 地址):

指令	应答	参数
查询: AT+IEAD?	+IEAD para	Para: 64 位 IEEE 地址
设置: AT+IEAD=para	OK	64 位 16 进制数

5、查询、设置网络标识符(PANID)

指令	应答	参数
查询: AT+PNID?	+PNID Para	Para: 网络标识
设置: AT+PNID=para	OK	8 位 16 进制数, 代表四字节的 16 进制数, 高位在前

如发送 AT+PNID?

返回+PNID 0B

6、查询、设置通信信道(CHANNEL)

指令	应答	参数
查询: AT+CHAN?	+CHAN para	支持 16 个通信信道, 取值 0x0B~0x1A, 对应频率 2405MHz~2480MHz, 每个信道占用 5MHz
设置: AT+CHAN=para	OK	

7、重新建立网络路由 (broadcast)

指令	应答	参数
AT+BDCT	OK	无

此命令只对 COO 节点有效。COO 收到此命令之后将在 1S 内发起一次广播，其作用是让 COO 节点发起一次全网广播，重新建立网络的路由结构，因此在此命令的执行后的 3—5S 内，无线数据会很繁重，因此不建议用户在此时间之内进行数据的收发，以免造成数据的丢失。

8、恢复出厂配置(FACTORYRESET)

指令	应答	参数
设置：AT+FRST	OK	模块默认设置，内容如下

串口波特率 9600，设备类型 00，IEEE 地址为 3333333333333333，网络标识符为 0001，通信信号号为 0B

9、模块复位，重启(SOFTRESET)

指令	应答	参数
AT+SRST	+SRST para	Para 格式： <devicetype>,<localshortaddr>,<ieeeaddr>,<pan id>,<channel> 说明例子如下

如发送 AT+SRST

返回+SRST 00,0001,1112131415161718,1256,13

00 代表设备类型为协调器，0001 为短地址，1112131415161718 为 IEEE 地址，1256 为网络标识符，13 为通信信道号

注：经过上述配置以后须（软）复位设备，这样新的网络参数才能生效。

配置完成并软复位完成入网组网后，不能进行设备类型的修改。如须修改请恢复出厂设置后再修改设备类型。