

快速开始之一、通过串口助手实现本地采集与控制

——针对成品模块用户

说明：由于飞比多年专注于物联网技术，产品种类繁多，而且均支持“飞比云”平台。在下文的介绍中，我们会分三级分别进行介绍——开发平台、成品模块与应用产品。

本文的目的就是让读者从零开始，使用 FBee Zigbee 模块与云服务平台，实现一个可远程控制的电灯，同时可采集电灯的亮、灭状态。

一、准备工作

硬件部分：

设备名称	数量
FZB5000 模块（协调器）	1
FZB5000 模块（路由节点）	1
FB232TDB 模块底板	2
USB 转串口线	1
红色 LED 灯	1
杜邦线	3
5V/1A 电源适配器	2

软件部分：

- 1、串口助手 sscom32，用于调试数据

二、操作步骤

1、硬件连接

分别将两个模块与底板连接，将协调器通过 USB 转串口线连接电脑串口，并将 LED 灯连接终端节点底板的 CN3 第 10 脚（即 DIO1，其与模块 P2 PIN19 连通）与 CN3 第 20 脚（即 GND），注意 LED 灯的极性，脚短一侧接地，同时将底板 P70 PIN23 与 PIN25 相连，用于控制状态反馈。如下图所示（右侧为路由节点）：



2、设置节点参数

为方便大家了解 FBee 模块的 AT 指令集，下面我们采用串口助手进行设置，串口助手使用 SSCOM32，波特率设为 38400。（用户也可使用上位机软件 FBee Wizard 进行设置）

1)、设置协调器为控制模式

依次输入如下命令：

%FBee&AT（记得勾选“发送新行”，即增加回车换行符\r\n）

ATCT

模块回复：

CT OK

EXIT AT MODE

表明模块已经进入 CT 模式

2)、将路由节点组网，并设置相应参数

在保持协调器打开的前提下，打开路由节点电源，观察协调器绿色 LED 灯，闪烁数次，表明路由节点已经成功入网，此时按终端节点的测试键 S1，协调器绿色将会闪烁。如果未出现此现象，则按模块手册介绍的方法，分别将协调器与路由节点“重置参数”，然后重复前面步骤。

将路由节点连接电脑串口，按 1)相同的方法，依次输入如下命令：

%FBee&AT（记得勾选“发送新行”，即增加回车换行符\r\n）

ATUD 0201（将模块的 UserID 号设为 0201，原因后续将详解）

ATIO 02（将节点 DIO1 和 DIO3 设为输出模式，DIO2 设为输入模式，用于反馈状态）

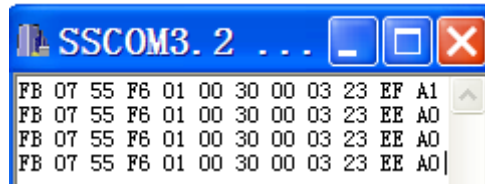
ATSO 00E0（BIT5-BIT7 置 1，代表传感数据中包含 Bit5:开关量；bit6:最后一跳 rssi；
Bit7: 用户自定义 ID）

ATCL（设为采集模式）

注：上述指令发送成功后，模块会返回类似“OK xxxx”表明设置成功
以上指令的详解请浏览“FBee Zigbee Module 产品手册 V2.0.pdf”，此处不再赘述。

3、用串口助手测试本地采集

将协调器与电脑串口相连，重启路由节点，选择 38400 波特率，8-N-1，会在串口助手连续收到数据，勾选“Hex 显示”后，将得到下图所示数据：



这说明我们已经迈出了成功的第一步——采集，也即灯的亮灭状态已经可以实现上报了。对这段数据所代表的含义，简单解析如下：

FB(协议头)

07(数据长度，红色字体部分)

55 F6(节点短地址)

01 00(一个开关量，值为 0)

30 02 01(UserID 号为 0201)

23 EE(信号质量 RSSI 值为-17dbm)

A0(检验和)

4、用串口助手测试本地控制

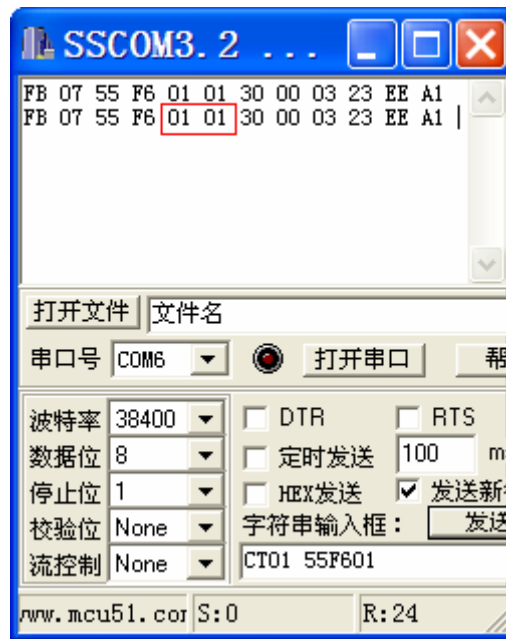
在前面的设置中，我们已经将协调器设为了控制模式了，此时只需要在串口助手中输入如下指令，即可开关终端节点上的红色 LED 灯了：

CTO1 55F601（将终端节点 DIO1 端口电平置高）

CTO1 55F600（将终端节点 DIO1 端口电平置低）

注：55F6 地址是终端节点短地址，从上述采集数据中获取

可以发现，当 LED 灯状态变化时，在随后所采集的 DIO2 的数值也相应变化。如下图：



至此，我们已经成功地实现了“本地”的电灯控制与状态反馈。