

# 通过无线修改模块的网络 ID 参数

---

通过修改无线模块的网络 ID 可以实现网络的划分，将大的网络划分为多个小的网络。无线模块的网络 ID 为 3 个字节，不同网络 ID 的模块之间是不能互通的。我们这里仅仅修改网络 ID 的低字节，以减小修改出错的机会。在修改时需要同时修改 ROOT 模块和 NODE 模块的网络 ID，需要准备 2 个 ROOT 模块，其修改的步骤如下：

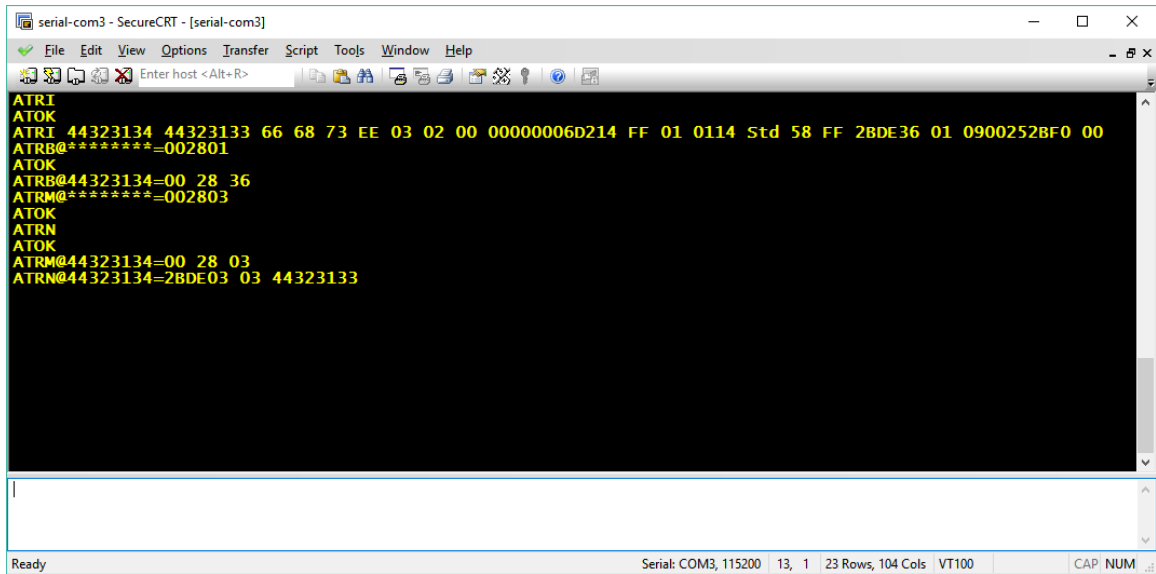
1. 选择一个新的网络 ID，长度为一个字节；
2. 通过串口修改一个 ROOT 模块为新的网络 ID，另外一个保持原有的网络 ID；
3. 通过原网络 ID 的 ROOT 模块发送无线 AT 指令修改一个指定的 NODE（表）模块的网络 ID；
4. 通过新网络 ID 的 ROOT 模块发送读表指令用来检验第三步的 NODE（表）模块的网络 ID 参数是否修改成功；
5. 重复第三步直到所有想要修改的模块都修改成功为止；

## 新网络 ID 的选择

我们仅仅修改网络 ID 的低字节，因此可以选择的范围为 1~255（10 进制）或者 0x00~0xFF（16 进制）。实际中可能仅仅需要划分成几个网络，因此可以事先选择好喜欢的数字，并且一定要做记录。**注意一定不要设置为 0。**

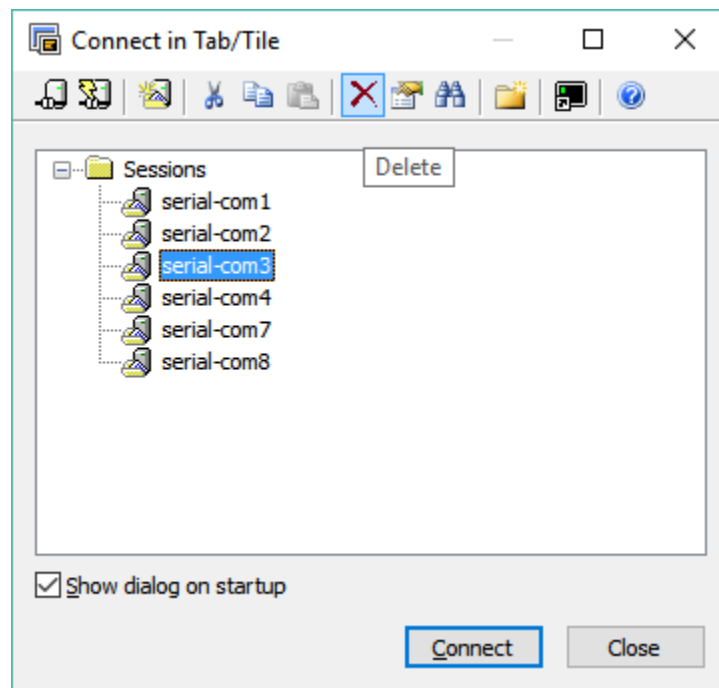
## 串口调试助手

工欲善其事必先利其器，串口调试助手虽然很多，这里推荐的用“SecureCRT”这个软件。该软件会自动在输入的一串字符后添加回车符 0x0D，对模块 AT 指令的操作很方便。

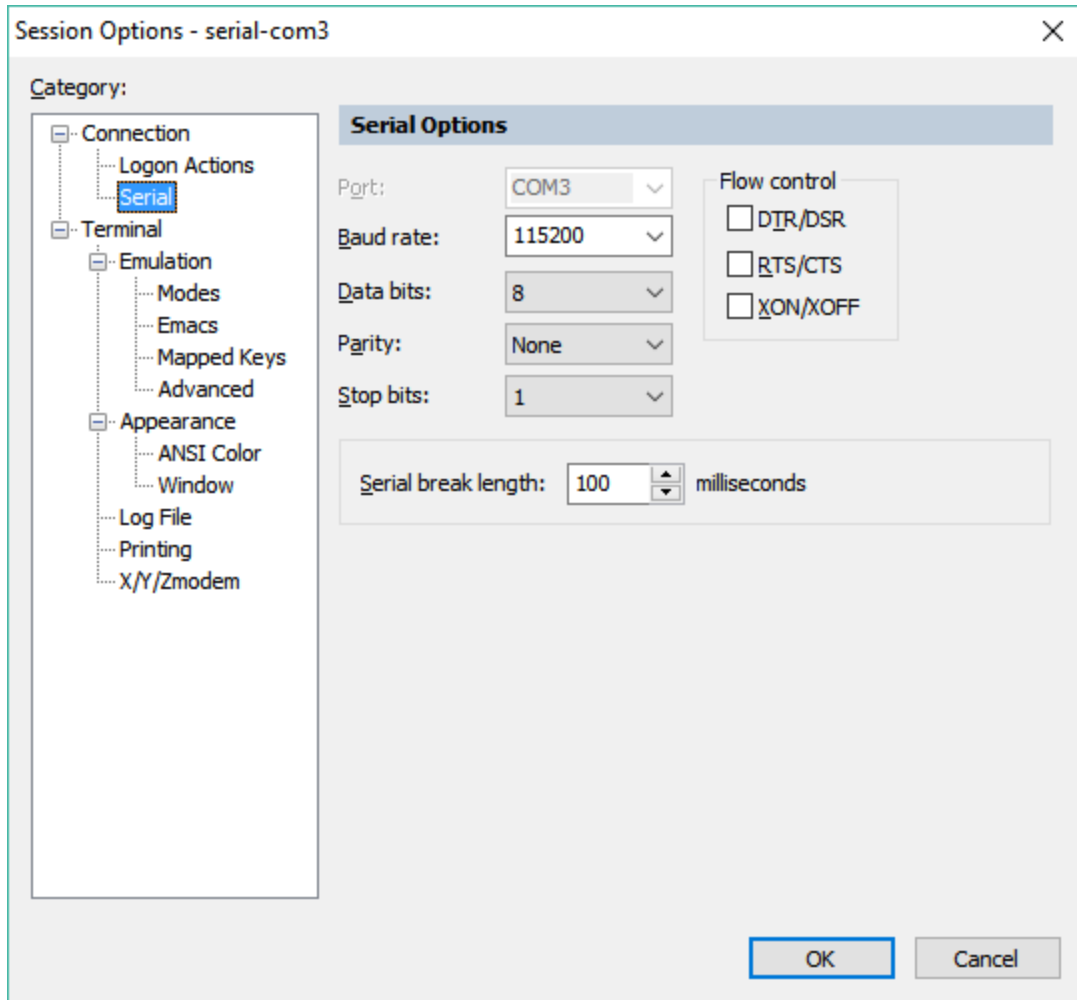


该软件的下侧的白框可以直接输入 AT 指令，按回车就可以直接发送给模块。其配置也是比较简单的：

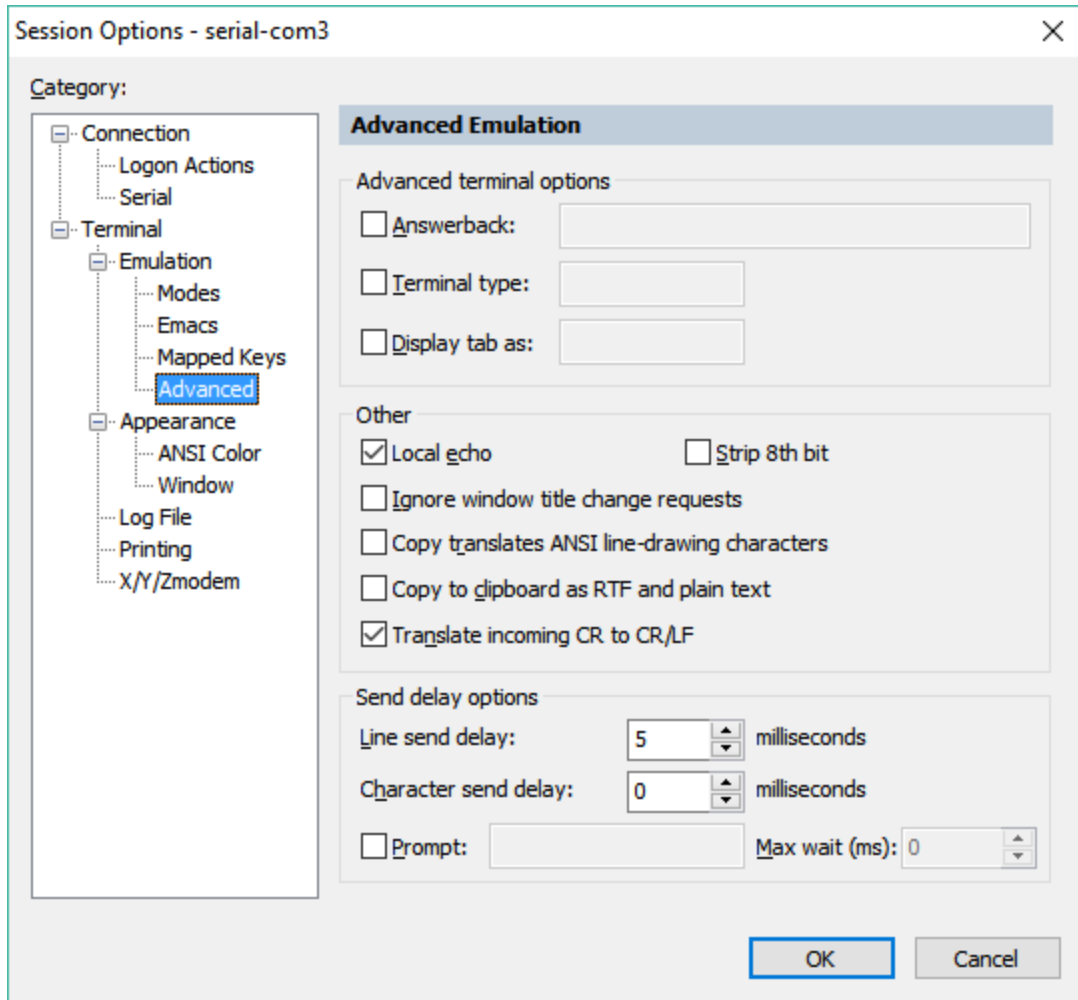
1. “File” -> “Connect” 选择对应的串口号：



2. “Option” -> “Session Options” 设置串口的参数如下：



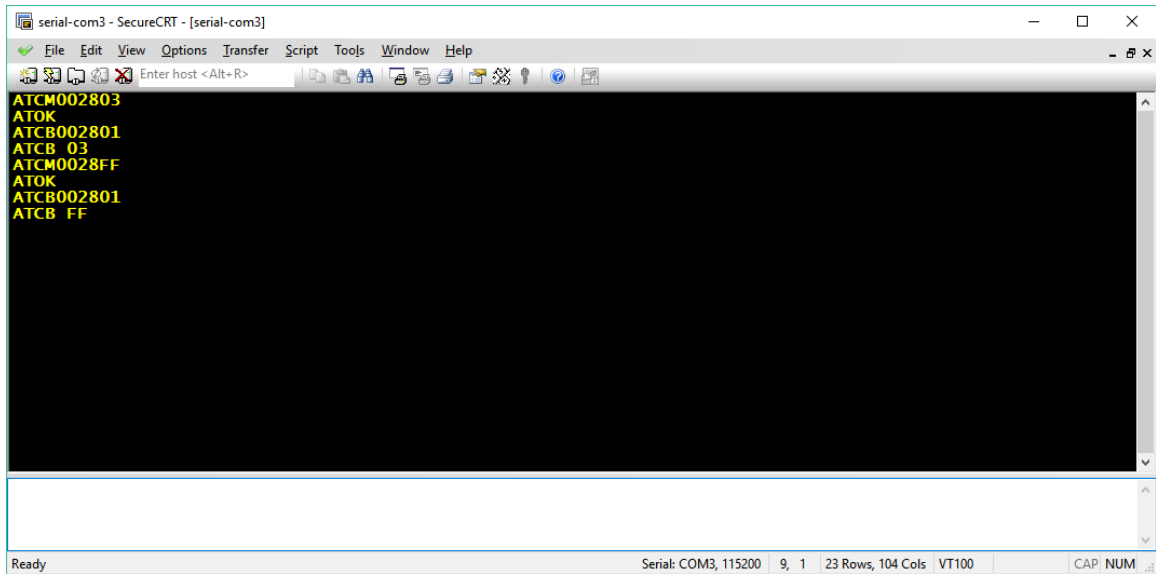
3. 在“Session Options”的对话框中使能“Local echo”和“Translate incoming CR to CR/LF”：



4. 使能 "View" -> "Chat Window"

## 通过串口修改一个 ROOT 模块

通过串口助手的会话框，输入 "ATCM0028XX" 并且按回车，其中 XX 为新的网络 ID 的低字节，用 2 位 ASCII 字符表示的 16 进制数："01" 表示 1；"FF" 表示 255：

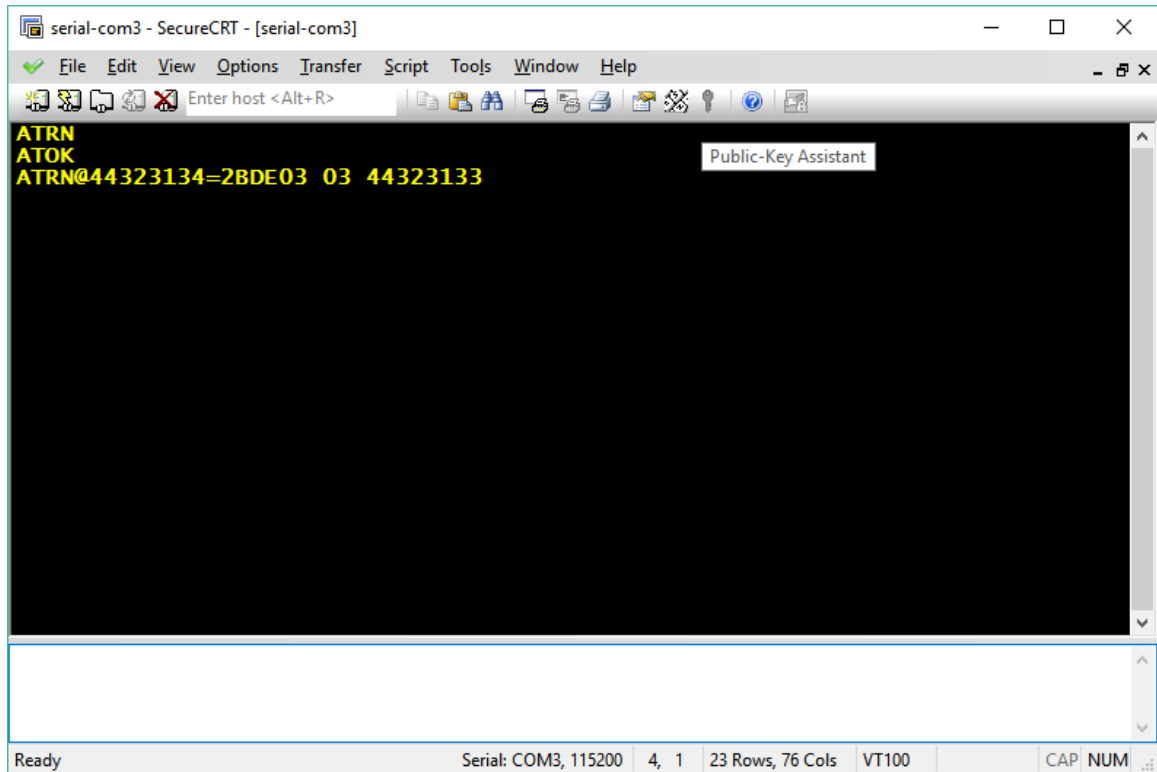


```
serial-com3 - SecureCRT - [serial-com3]
File Edit View Options Transfer Script Tools Window Help
Enter host <Alt+R>
ATCM002803
ATOK
ATCB002801
ATCB 03
ATCM0028FF
ATOK
ATCB002801
ATCB FF
Ready Serial: COM3, 115200 9, 1 23 Rows, 104 Cols VT100 CAP NUM
```

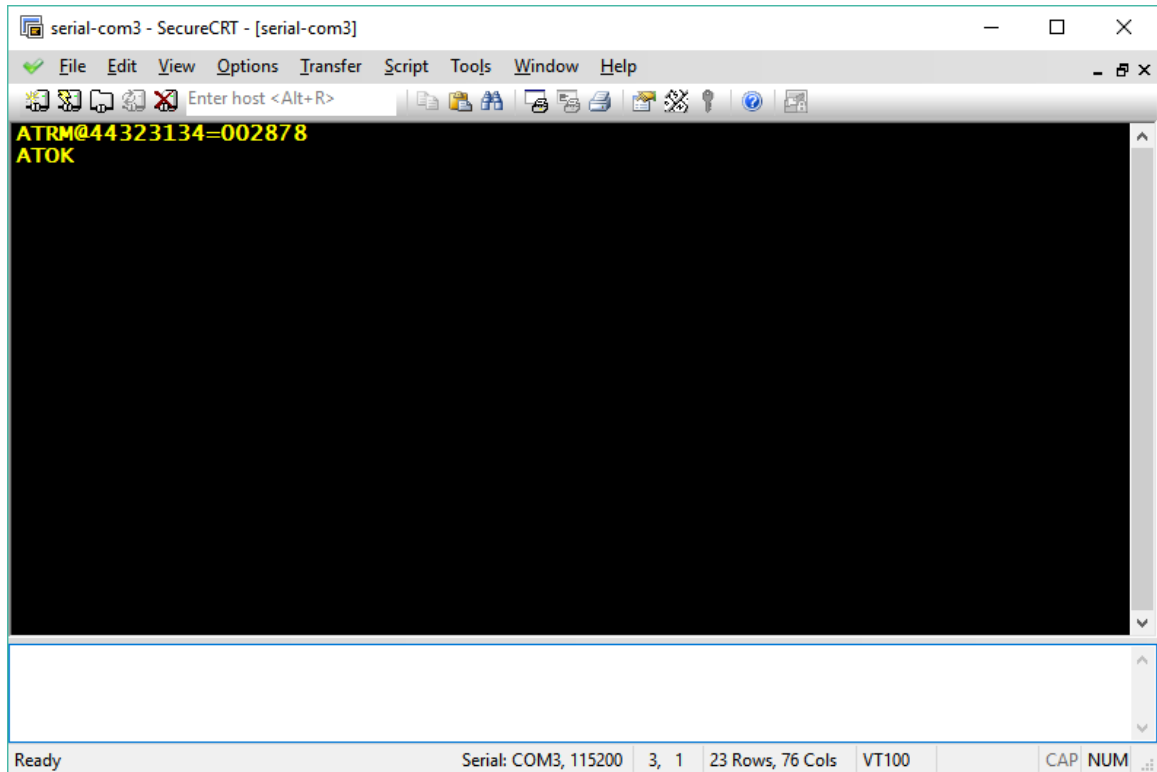
修改成功会返回“ATOK”。另外也可以用“ATCB002801”来查看修改后的参数值，如上图所示。

## 通过原网络 ID 的 ROOT 模块发送无线 AT 指令修改一个指定的 NODE ( 表 ) 模块的网络 ID

1. 通过串口助手的会话框，输入“ATRN”并且按回车，来读取网络中已经工作的节点模块。注意，如果网络中的节点数量很多，该命令会返回大量的数据，因此建议逐个唤醒节点（表）进行操作：



2. 如上图所示，ATRN 的节点返回的报文为 “ATRN@44323134=2BDE03 03 44323133”，在 ‘@’ 字符之后和 ‘=’ 之前的字段为表的地址。该地址用 2 个字节的 ASCII 表示一个字节的 16 进制。例子中 “44323134” 对应的地址为 0x44 0x32 0x31 0x34。
3. 通过串口助手的会话框，输入 “ATRM@XXXXXXXX=0028YY” 并且按回车修改地址为 “XXXXXXXX” 的网络 ID 的低字节为 “YY”。其中 “XXXXXXXX” 为 ATRN 返回的地址地段，例子中为 “44323134”。“YY” 为新的网络 ID 的低字节，用 2 位 ASCII 字符表示的 16 进制数，例子中设置的网络 ID 为 0x78：



注意，这时在原网络 ID 的 ROOT 模块的串口并看不到任何 NODE（表）模块修改之后的返回值。需要通过新网络 ID 的 ROOT 模块进行通信，这时可以发送读表等授时命令进行判断网络 ID 是否修改成功。

## 注意事项

1. 最好逐个唤醒表，进行修改网络 ID，并且修改后立即休眠。否则，节点返回的数量众多，不容易判断是否修改成功，另外“ATRN”采用的大范围的广播网络 ID，并不受小网的范围的限制。
2. 一定不要修改除了网络 ID 低字节之外的参数，否则会造成无法挽回的事故；
3. 修改网络 ID 低字节的操作是安全的，即使设置错误或者忘记，可以通过“ATRN”得到之前的参数。