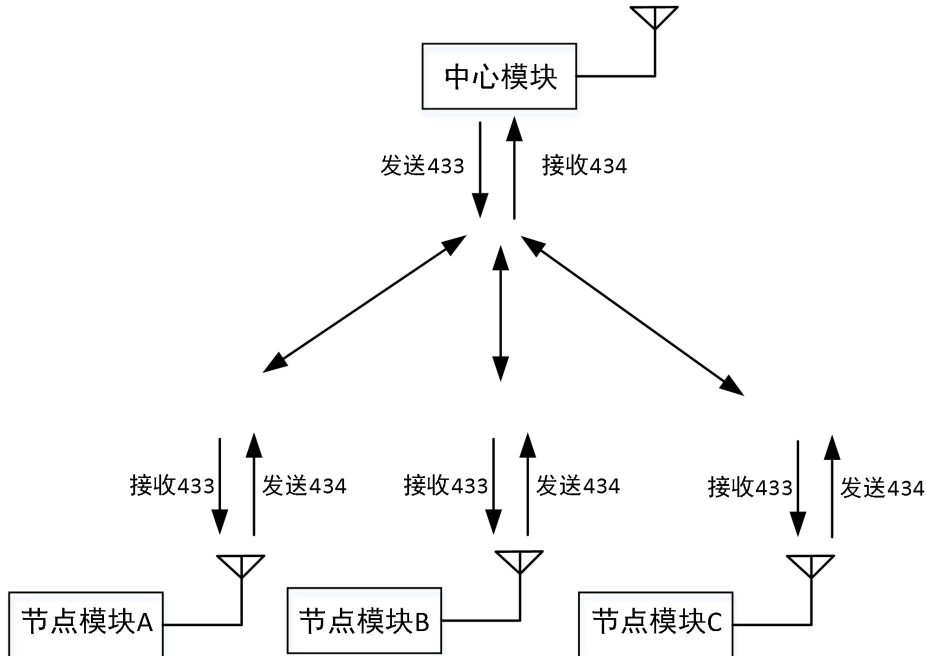


## M-KL9 模块带地址组网通信

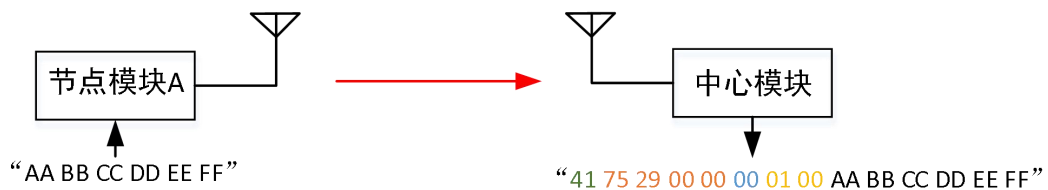
M-KL9 模块内置唯一识别地址，可以进行模块识别。在用节点之间组网时，推荐使用收发异频的方式进行通信。网络拓扑如下：



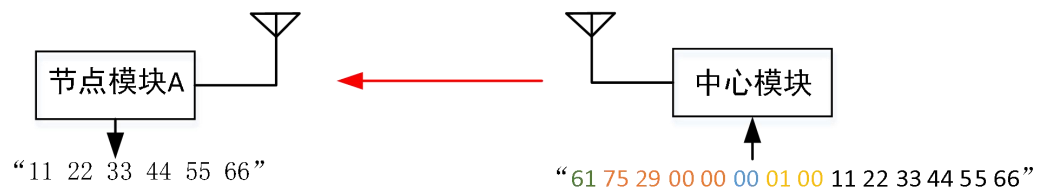
在通信时，节点模块 A 打开地址功能后将以协议格式进行数据收发，协议格式如下：

协议头	模块地址	控制字	数据包序号	用户数据
1 字节	4 字节	1 字节	2 字节	N 字节
发送：0x41	低位在前	0x00	低位在前	最大不超过 200 字节
接收：0x61	高位在后		高位在后	

模块节点 A 开地址功能后发送用户数据时，内部会自动将协议补充完整，例如：用户串口发送“AA BB CC DD EE FF”，

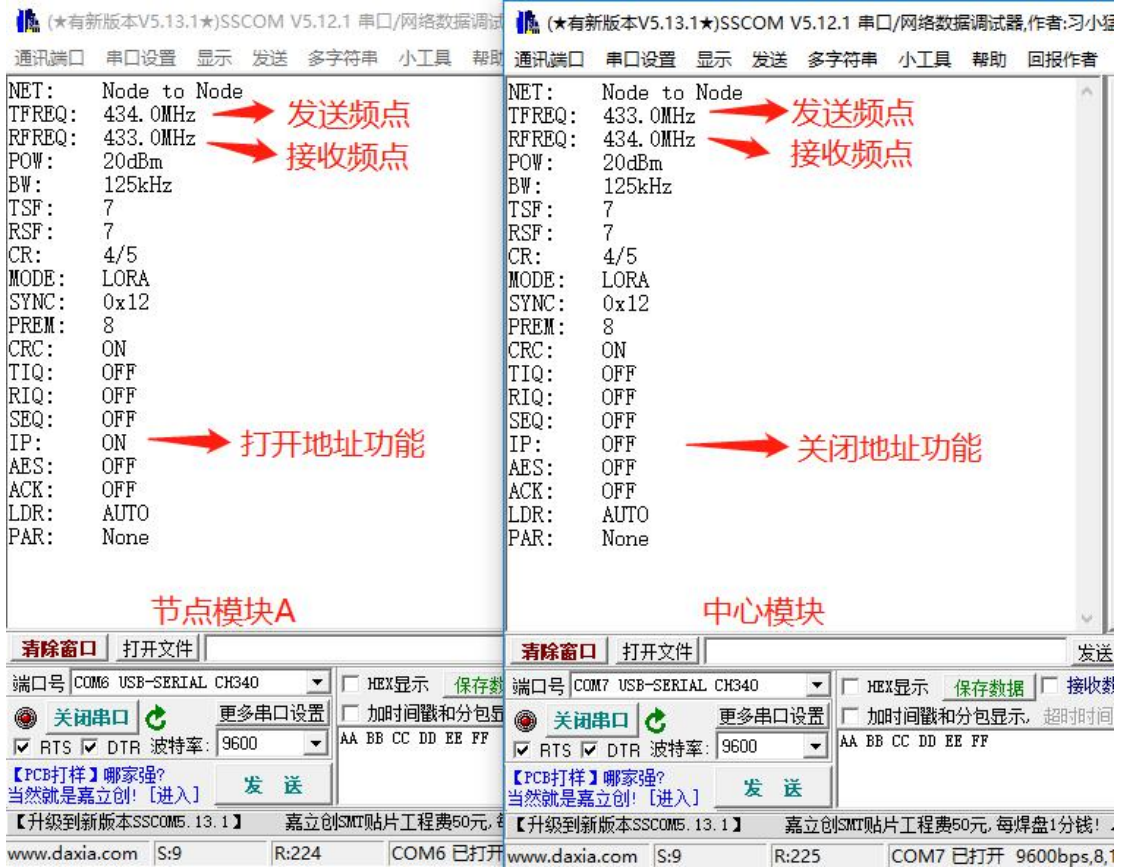


模块节点 A 开地址功能后接收数据时，会根据协议格式进行解析，不符合协议格式的数据包将被丢弃。

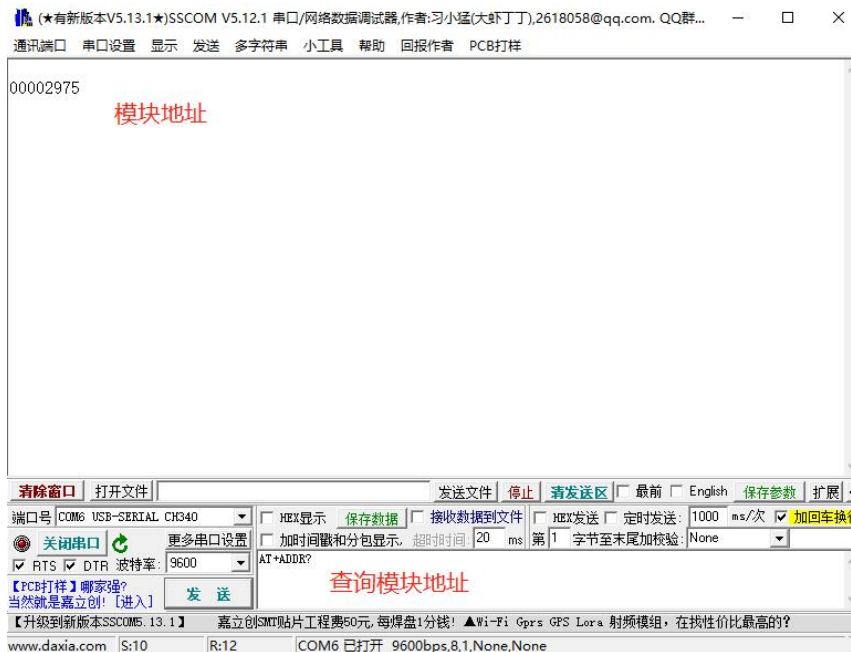


节点模块 A 开地址功能接收时，不对接收数据的“控制字”和“数据包序号”进行校验，因此这 2 个字段可以任意指定。

节点模块 A 和中心模块收发举例，节点模块 A 和中心模块主要配置参数如下：

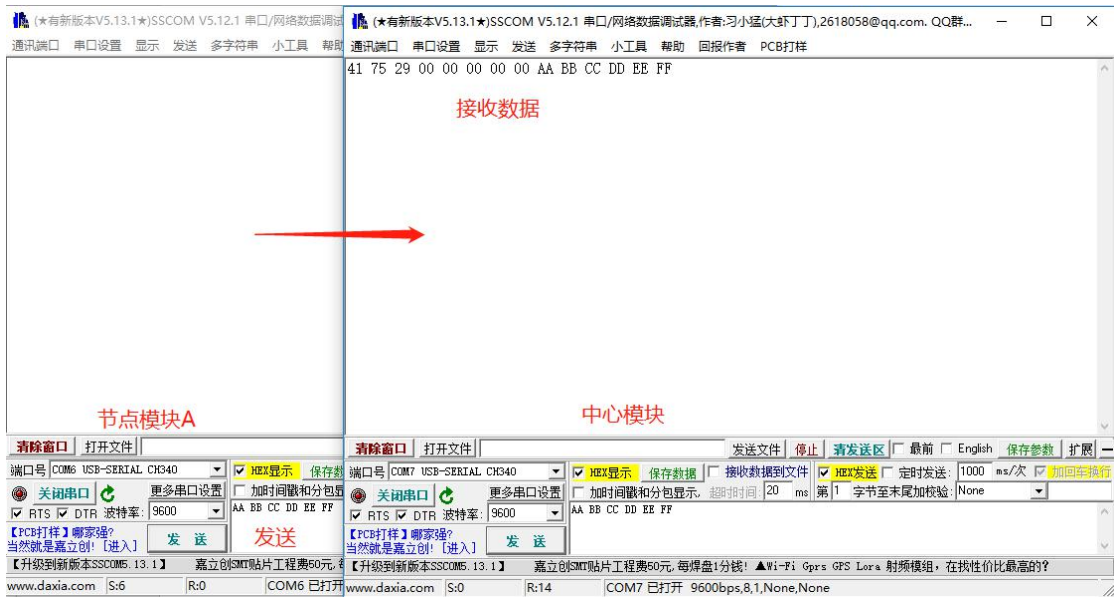


通过“AT+ADDR?”指令可查询模块当前地址：



此处模块地址显示，为高位在前，低位在后，与协议格式中的地址字段顺序相反。

节点模块 A 发送数据给中心节点：



用户可以将中心模块收到的数据根据协议格式，进行解析，从而获取数据内容，和来源。

点播：

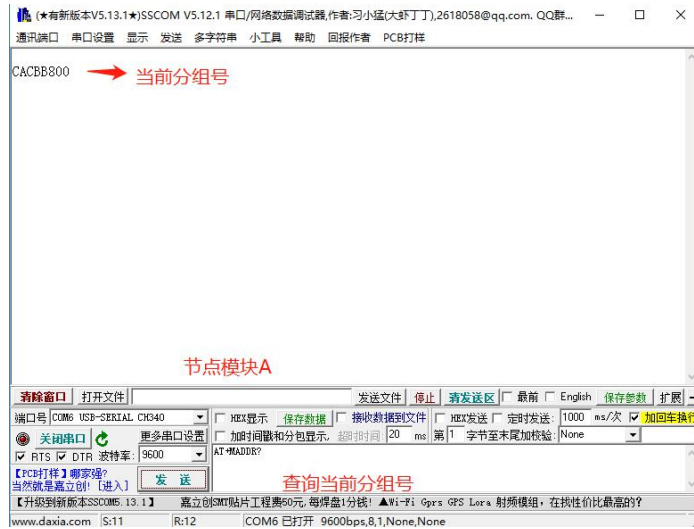
中心模块给指定地址节点发送数据：



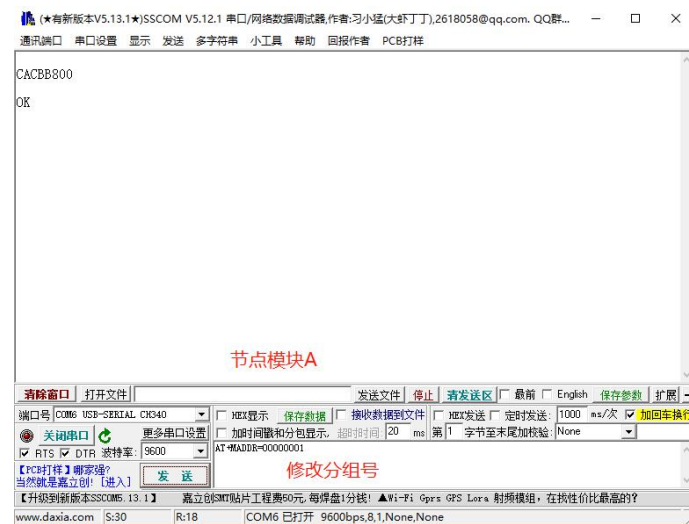
组播:

中心节点给指定组的节点发送数据:

查询当前模块分组号指令 “AT+MADDR?”



修改当前模块分组号:



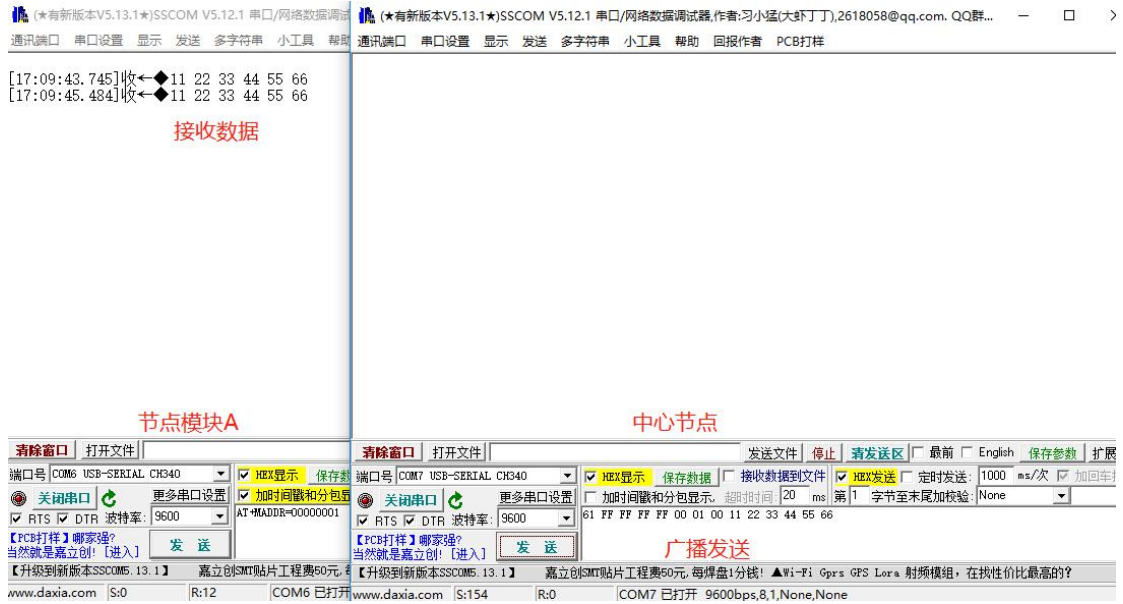
给指定分组模块发送数据:



给指定分组节点发送数据时，只需将目标地址字段设置为目标组号即可，同样为，低字节在前，高字节在后。

广播发送:

当需要对所有节点, 进行广播发送时, 只需将目标地址字段设置为“FF FF FF FF”



此时所有开启地址功能的节点都可以接收中心节点的广播数据。