

# M-KL9 模块之间点对点通信

## 1.模块之间收发通信

### 1.1 硬件准备



### 1.2.天线一对



## 2.1 软件准备

### 1.USB 转串口驱动

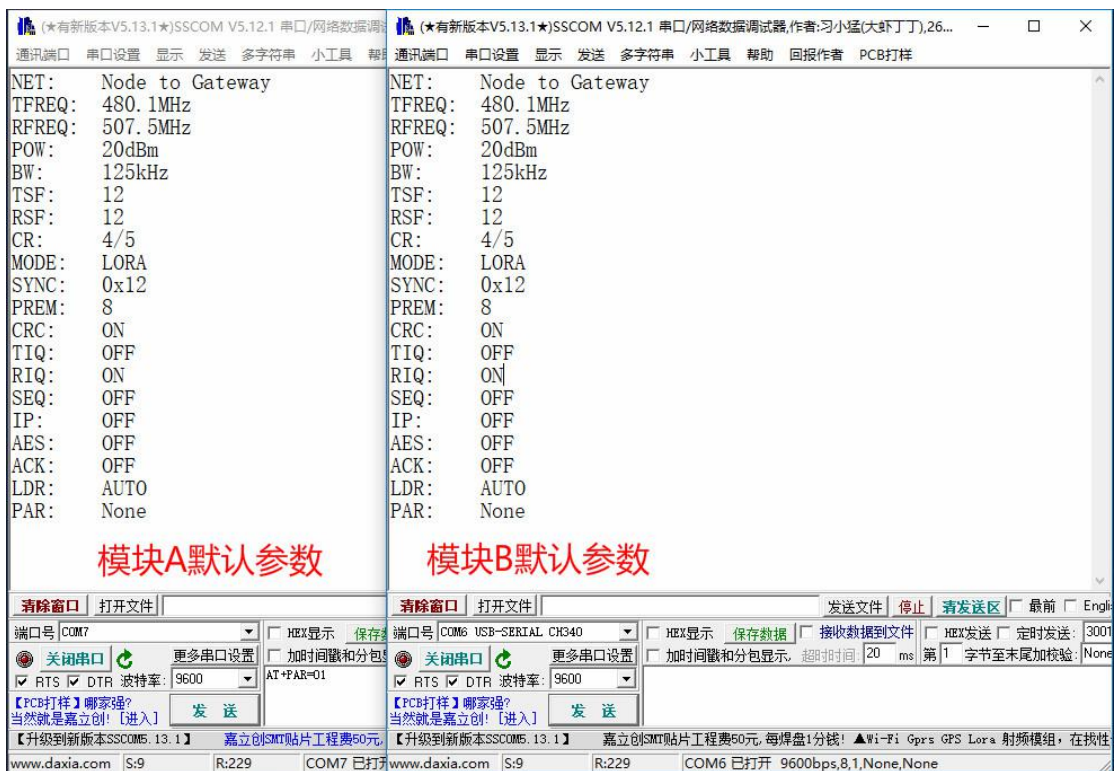
下载链接如下: [http://www.wch.cn/download/CH341SER\\_EXE.html](http://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html)

### 2.串口调试助手

下载链接如下: [http://www.wch.cn/download/CH341SER\\_EXE.html](http://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html)

## 3.参数配置

M-KL9 模块出厂默认支持与 SX1301 网关通信, 因此如需模块之间通信, 需要修改部分参数, 具体参数可根据实际需要, 进行配置:



举例: 433MHZ 收发, SF=12,进行收发。

模块进入 AT 模式:

- 收发模块进入配置模式, 将 NET 选项配置到 Node to Node 模式。

发送指令: “AT+NET=00”

- 将收发模块的收发频点配置到 433MHz。(收发频率可配置相同也可以不同)。

发送指令: “AT+TFREQ=19CF0E40” 配置发送频率 433MHz

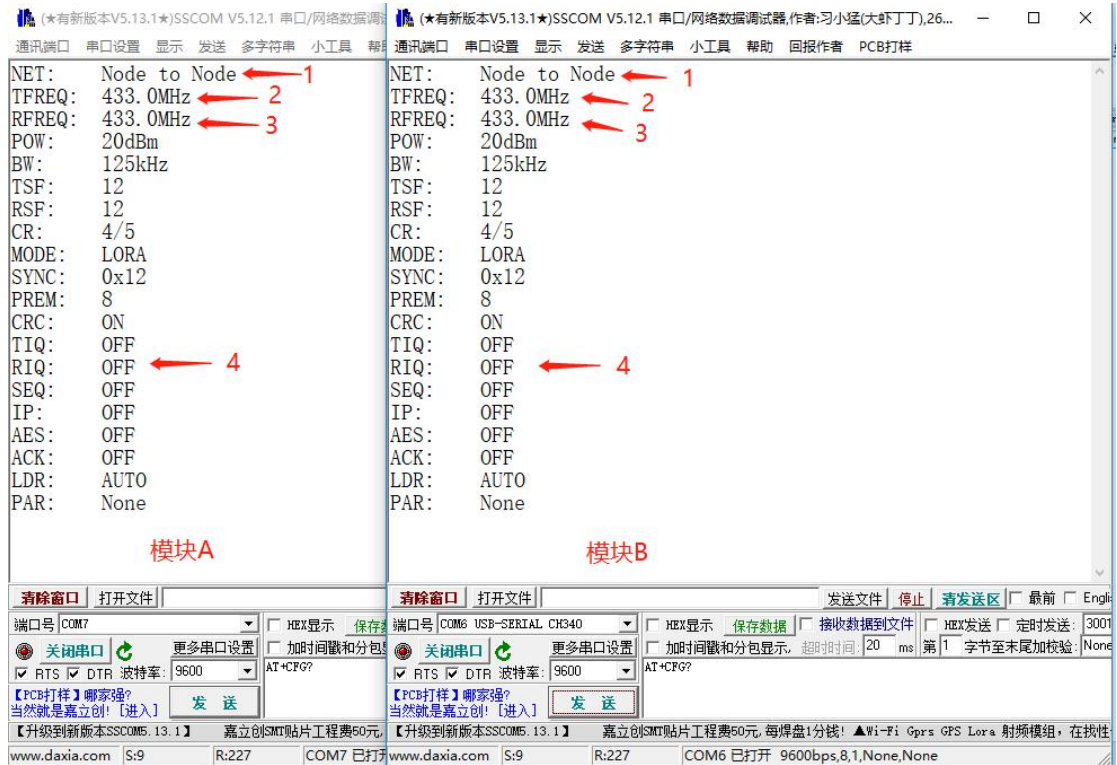
发送指令: “AT+RFREQ=19CF0E40” 配置接收频率 433MHz

- 关闭模块接收反转

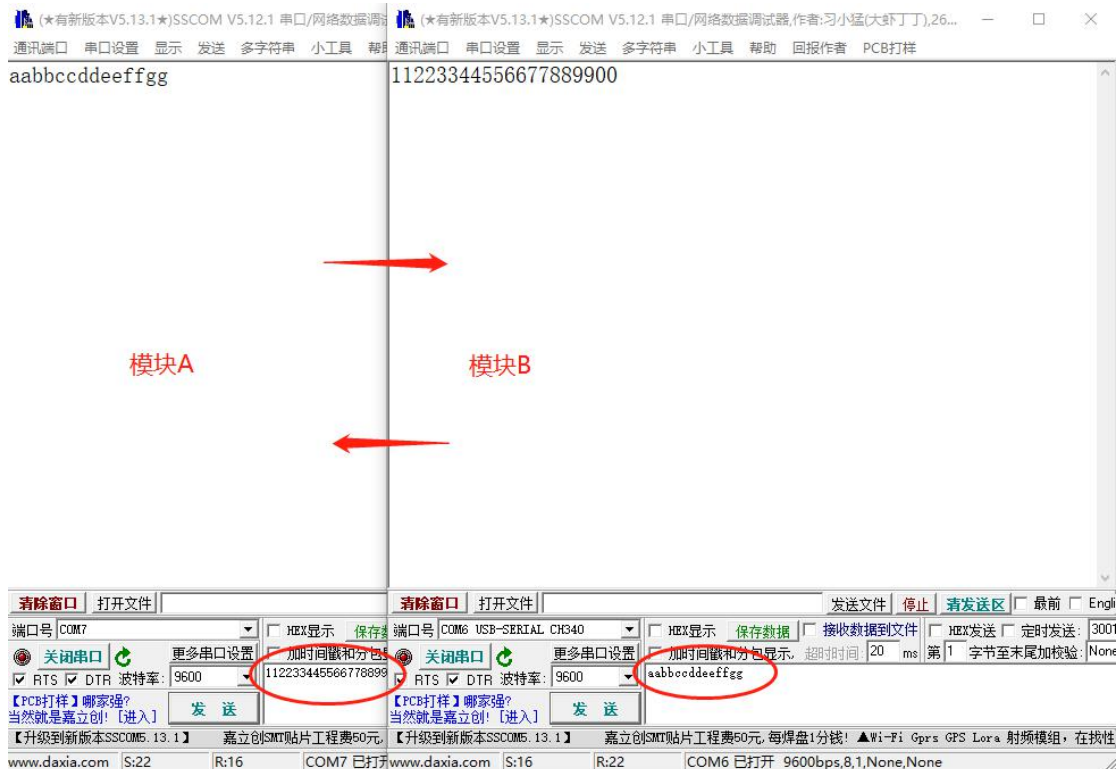
发送指令: AT+RIQ=00

- 查询收发模块更改后配置信息。

发送指令: “AT+CFG?”



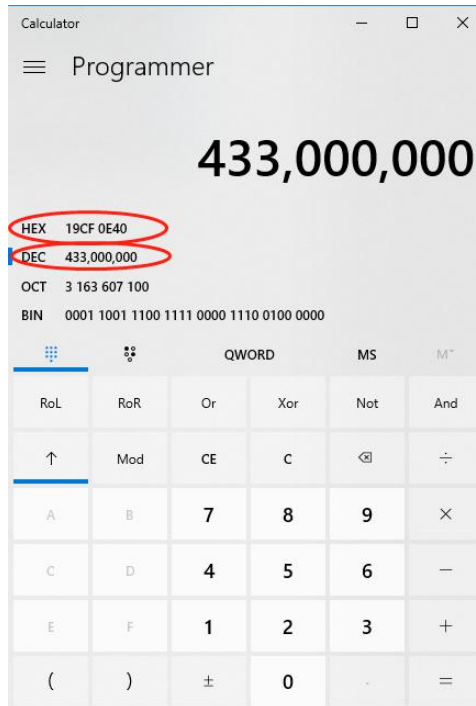
配置完成之后，进入透传模式，即可进行数据透传：



③注意：模块通信方式为半双工方式，确保完成发送之后，模块才能进行数据接收。

## 4.收发频点计算

频点计算可借助 windows 计算器功能，如下图所示：



模块使用不同的收发频点时，可以有效避免节点之间互相干扰，如需组网收发频点建议如下图所示进行配置：

