

UTC 无线模块动态修改频率、地址功能解析

V1.0

UTC 系列无线模块可以通过我们提供的 PC 上位机软件一键修改,也可以通过外加 MCU 来修改。通过 PC 上位机软件设置的参数都将保存在 UTC 无线模块的 EEPROM 内,掉电不丢失。同时,为更好地满足多点通信应用,UTC 系列模块支持,动态修改参数,即通过外部 MCU 可根据应用需要随时修改频率和地址参数,动态参数存储在无线模块 RAM 空间内,掉电后无记忆性,无线模块掉电后重启将恢复为 EEPROM 内存储的参数。

参数动态修改前提需要将模块的工作模式设置为 MODE4,即:SETA=1,SETB=1,该模式下,UTC 无线模块会自动切换到 9600bps 波特率.外部 MCU 需要通过串口以 9600bps 波特率传输配置数据,设置成功后,无线模块会返回应答,根据无线模块串口返回的应答信息可以判断参数是否动态修改成功,不成功重新输入参数。设置完参数后,将无线模块的模式设置为非 MODE4 时,无线模块的波特率会自动切换到原先已经设定的波特率。

无线组网,一般采用星形网,即可以通过切换地址或者切换频率来实现多点通信。

1. 可以动态设置目标地址: tx_addr

外部 MCU 通过串口以 9600bps 波特率向 UTC 无线模块

发送: FF 56 AE 35 A9 55 8E 00 01 3A

无线模块修改参数后返回

应答: 24 24 24 3A

备注: 3A 为有效地址,收到应答信息: 24 24 24 3A 才表示设置成功

联系电话: 024-62397375 13704018223

E-mail: chj_006@sina.com

在线咨询: QQ:35625400 474882985

MSN:ll88mm88@hotmail.com

2. 可以动态设置本机地址: rx_addr

MCU 通过串口以 9600bps 波特率向 UTC 无线模块

发送: FF 56 AE 35 A9 55 8F 00 01 **3C**

无线模块修改参数后返回

应答: 24 24 24 **3C**

备注: **3C** 为有效地址, 收到应答信息: 24 24 24 **3C** 才表示设置成功

3. 广播通信

当节点的 tx_addr 设定为 0x00 或者 0xFF 时为广播通信, 所有节点只要频率一致即可接收到数据。因为节点发送数据时, 将地址数据 (tx_addr) 和待传输数据一起发出, 而接收节点, 在接收数据时会判断接收到的地址是否和自己的本机地址 (rx_addr) 吻合, 如果这两个地址不吻合, 通信将无效, 此外, 当接收到的地址为 0x00 或者 0xFF 时, 视为广播信息, 通信有效进行。

4. 可以动态设置 fre

外部 MCU 通过串口以 9600bps 波特率向 UTC 无线模块

发送: FF 56 AE 35 A9 55 9f 00 03 **06 9f 00**,

应答: 24 24 24 **06 9f 00**

备注: **06 9f 00** 为有效频率参数, 收到应答信息: 24 24 24 **06 9f 00** 才表示设置成功, 频率为 $0x069f00 == 433920\text{khz}$ (16 进制换算为 10 进制即可)

5. 无线网络简介

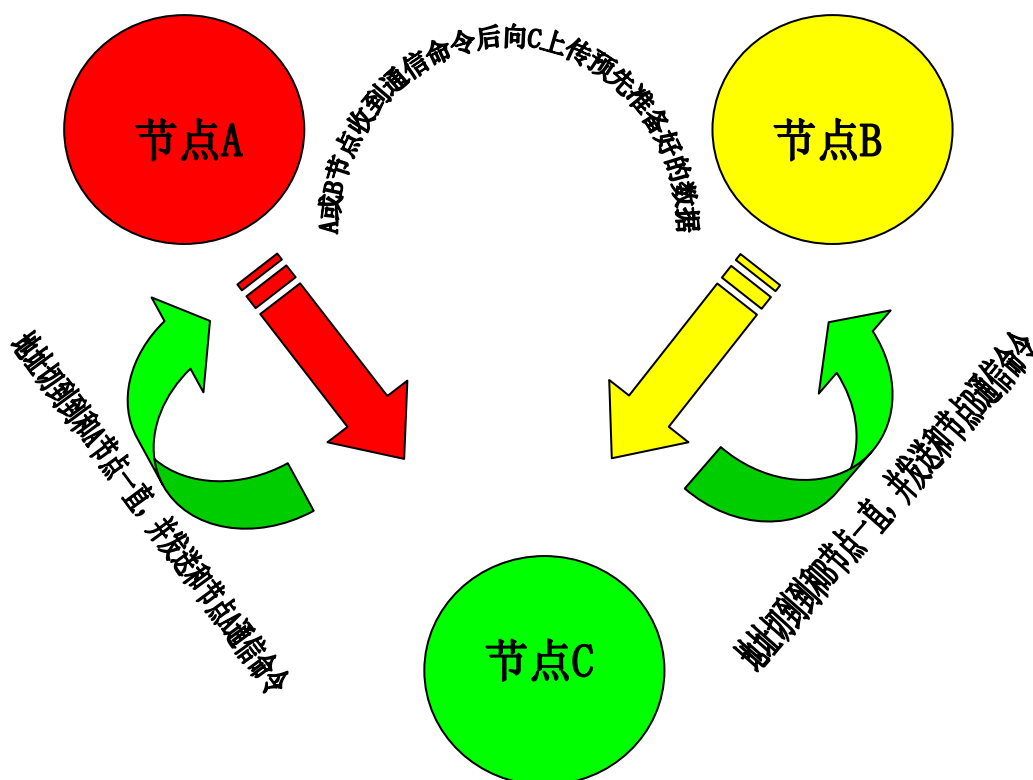
实际应用中, 通常会需要构建 1 个无线网络, 在网络通信原理中, 星型网络是其中最常用, 也是最简单, 最稳定可靠的网络组成方式, 抛开网络通

信机制的种种繁杂和无聊的术语，从无线芯片自身特点和应用角度出发，软件实现角度上看，星型网络，一般采用轮询机制，按地址轮询或者按频点轮询。因为建立通信有 2 个基本前提：

1. 收发地址需要匹配，这好比人和人对话，首先得找对交流对象，否则只能是对牛谈情。
2. 工作频率需要一致，这好比人和人对话，首先语言得互通，一个普通的地球人（或中国人）和一个外星人（或外国人）无法直接交流的

正因为有以上 2 个前提条件，就可以而对芯片操作来看也就是软件修改对应的地址寄存器或者频率寄存器，按照一定的顺序切换，某一时刻主机只和其中 1 个从机节点进行交互信息，各从节点不相互冲突，以达到轮询通信效果。

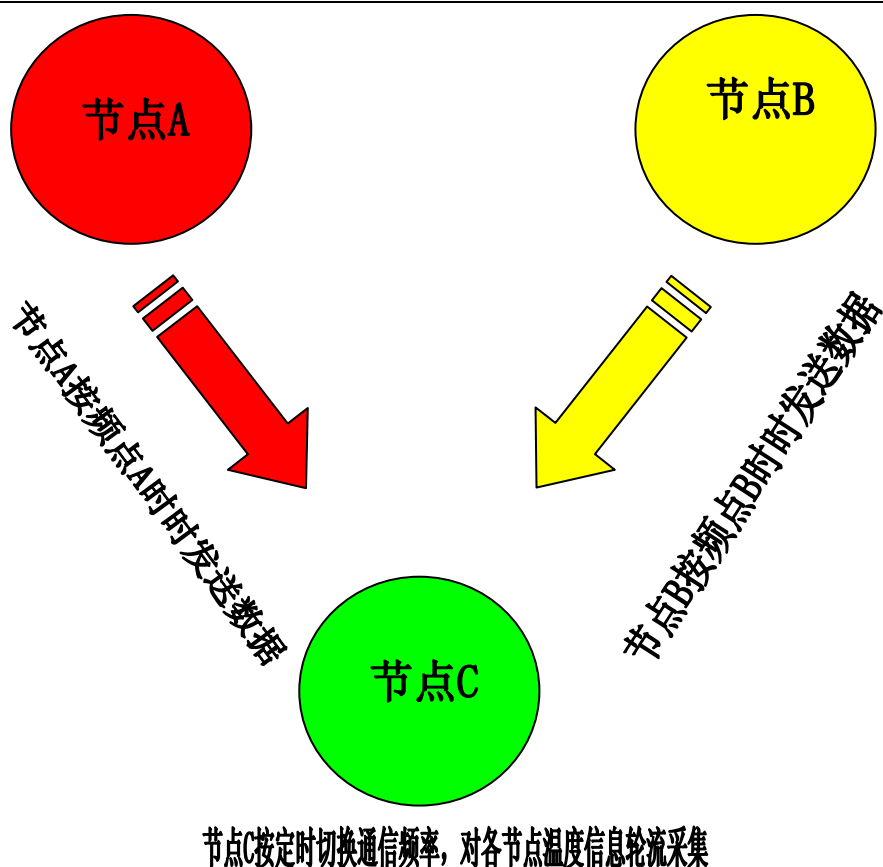
以下为简易示意图：



星型网络-地址轮询

联系电话：024-62397375 13704018223
在线咨询：QQ:35625400 474882985

E-mail: chj_006@sina.com
MSN: ll88mm88@hotmail.com



星型网络-跳频通信