

低功耗模式_空中唤醒 配置教程

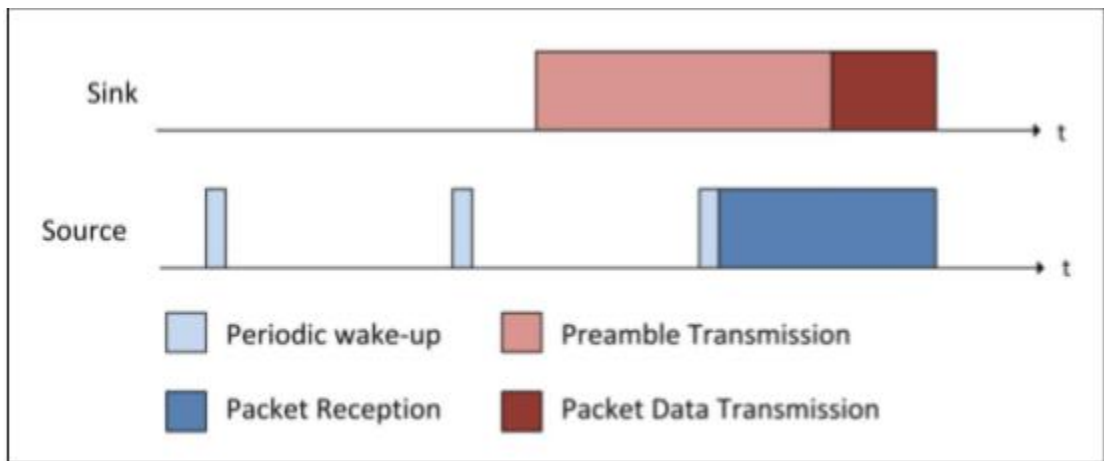
一、前期准备

先保证 2 个 lora 设备透传模式能相互通信。

二、空中唤醒原理介绍

1、无线网络应用中有一种低功耗操作模式，即空中唤醒模式：节点即使处于休眠，当需要节点工作时，可以直接通过无线手段唤醒该节点，让其接收到数据。

2、空中唤醒的基础原理是，唤醒发起端在有效数据前头加一段较长的前导码，待唤醒端的无线节点进行周期性地唤醒，监听网络。一旦捕捉到前导码就进入正常的接收流程，若没有就立即休眠，等待下一次唤醒。



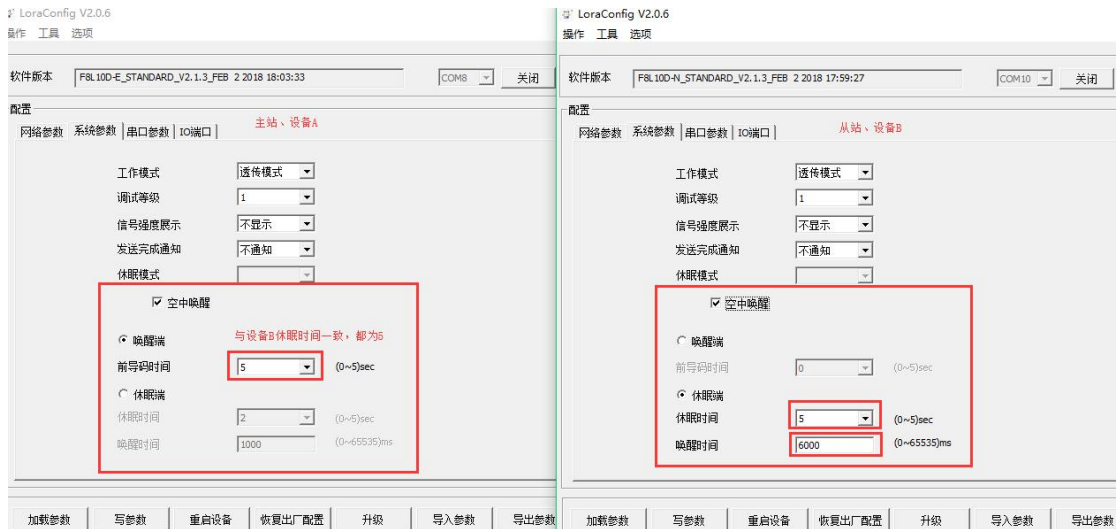
如果需要启用空中唤醒模式，可按照 唤醒端 和 休眠端 来分别进行配置。

3、空中唤醒的休眠端，需要配置“唤醒时间”和“休眠时间”：唤醒时间，指保持设备唤醒的时间，单位 ms，当设备唤醒超这个时间则会进入休眠；休眠时间，指保持设备休眠的周期，单位 s，当设备休眠超这个时间则会唤醒，监听前导码。

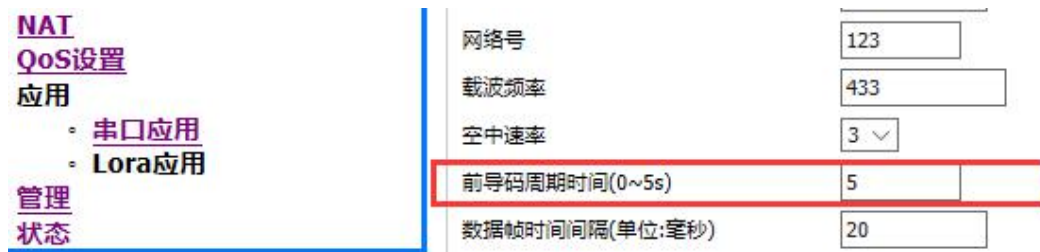
空中唤醒的唤醒端，需要配置“前导码时间”，该数值需要与休眠端的休眠时间一致，否则会造成无法通信的情况。

4、若设备接收到空中数据，在 RXDone 16 管脚会有 10ms 高电平脉冲进行提示

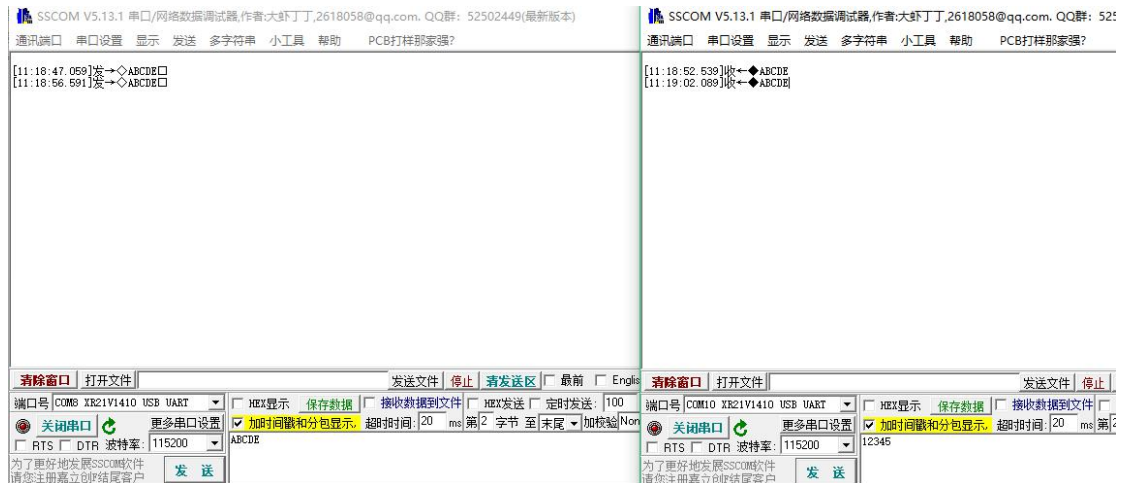
三、具体配置如下图所示（休眠时间 5s，唤醒时间 6s）；



(注：如果主站为 F8926 网关，那么只需修改其前导码周期时间即可，如下图)



四、实际通讯测试



五、注意事项

- 1、F8L10D-N\E_Standard_v2.1.5_190228.bin 版本以后，修改了如下机制：
 - a. 修改前导码时间配置范围为 0~60 秒；
 - b. 修改休眠时间配置范围为 0~60 秒；
 - c. D11/RXDone（第 16 脚），目前机制为接收完成来自空口的数据后，该引脚会输出 10ms 高电平脉冲，脉冲结束后数据才会从串口输出（可利用这个高电平脉冲来唤醒外置 MCU，达到低功耗设计的目的）；且这个脉冲长度可配置，指令为 AT+RDT；