

晴川科技

LoRaWAN™ Module

网关套件使用手册

目录

引言.....	3
1. 性能参数.....	4
2. 物料清单.....	5
3. 安装.....	6
4. 使用说明.....	7
<u>附录.....</u>	<u>12</u>

引言

LoRaWAN™ Module（以下称 网关模块）内部集成 SX1278 芯片完成 lorawan 单通道网络服务。

网关模块具备高性价比，宽温工作条件，上电即工作，同时支持用户自定义 lorawan 频点，扩频因子等功能，与现有 lorawan SX1301/SX1308 兼容，支持 classA B C 模式，可作为 lorawan 小数量终端使用或者补盲使用，非常适合 class C 应用。

网关模块可通过 wifi 或者 2G 形式与云端 lorawan 服务器通信。

通过 SX1278 接收 lora 信号，转发到云端 lorawan 转发网络服务。同时接收转发服务下达的 lora 指令。

网关模块管脚定义简单，正常情况只需接通 3.3V 电源便可以正常工作。用户可以十分方便的集成到设备当中去。

Lorawan AT 模块支持 CLASS A/C 模式，低至 700NA 的睡眠电流。

网关性能参数

性能	描述
物理尺寸	38.9 (L) 20.1 (W) 4.8 (H) mm
工作频段	470MHz-510Mhz/430-440MHZ
工作温度	[-20 + 75℃]
存储温度	[-40 + 85℃]
工作电压	3.3V@300MA
输出功率	18dbm±0.5dBm;
接口	4x2 2.54mm 排针
通道数	单通道配套 AT 模块支持全扩频
视距距离	5 公里（视距） 1~2 公里（城市环境）

AT 模块性能参数

性能	描述
物理尺寸	33.6 (L) 20.1 (W) 4.8 (H) mm
工作频段	470MHz-510Mhz/430-440MHZ
工作温度	[-20 + 75℃]
存储温度	[-40 + 85℃]
工作电压	3.3V@300MA
输出功率	18dbm±0.5dBm;
接口	4x2 2.54mm 排针
通道数	单通道配套 AT 模块支持全扩频
视距距离	5 公里（视距） 1~2 公里（城市环境）

一、料清单

1. 网关模块。
2. 网关模块底板*2。
3. AT 模块。



二、安装

- 1.依据示例图将底板和网关模块连接，PCB 板子朝外。
- 2.插入电脑（可以查看调试信息）或者 USB 电源。



三、使用说明

首次使用需要对网关模块进行 wifi, lorawan 服务器, 以及频点配置。

使用步骤:

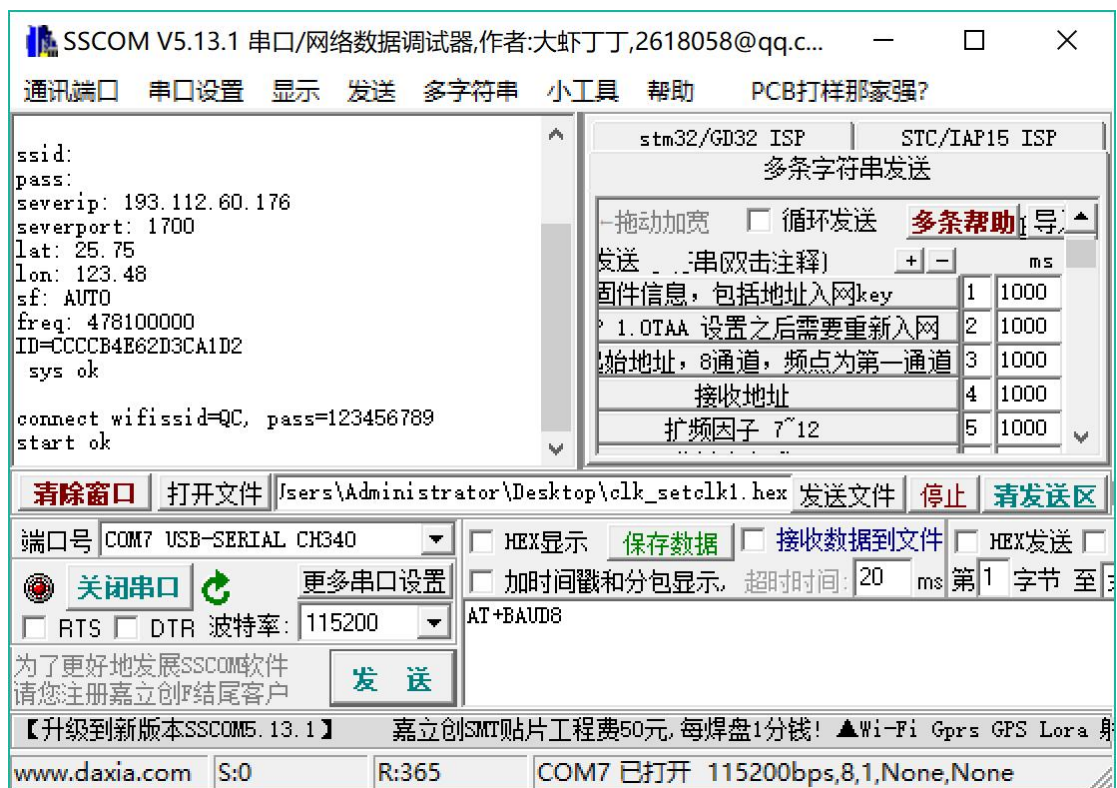
1. 网关模块连接底板插入 USB 电源。
2. 短接底板排针后放开（可用弹簧天线碰触即可），此时可以看到模块指示灯在闪烁。



3. 通过手机连接 **Qingchuan** 网络，由于该网络是模块释放的不具备联网功能，手机设置的时候需要注意不要被切换到其它网络。

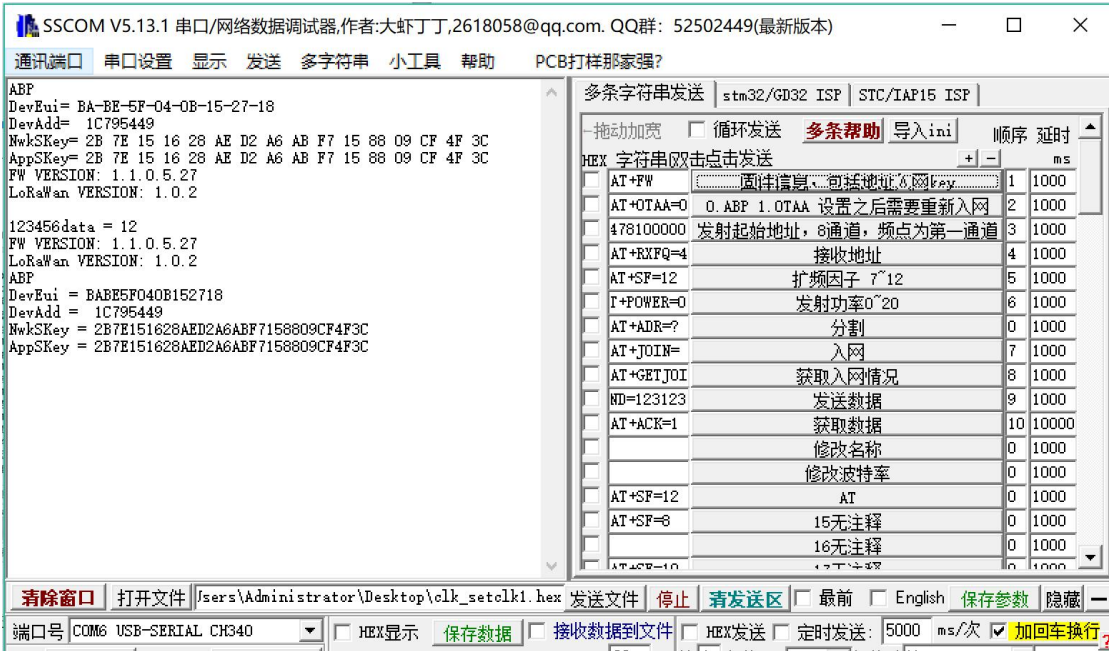


4. 手机通过浏览器输入 **192.168.1.1** 进行参数配置，保存退出重启。

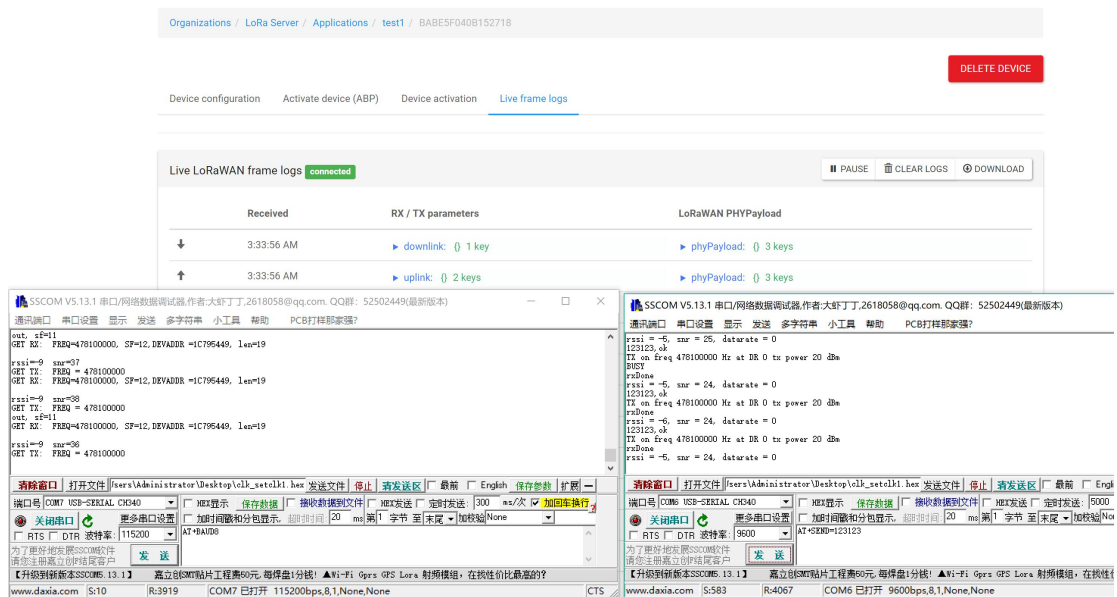


5. 可以通过底板串口工具 波特率使用 **115200** 查看现有网关 ID，进行服务器网关 ID 录入，按底板复位查看网关 ID。（二维码后期批量订单可印制）

6. 通过底板链接 AT 模块，波特率使用 9600，底板按键为复位按键，按复位按键可以查看 AT 模块的 ABP 信息，或者使用 **AT+FW** 加上回车换行符查看信息到服务器进行数据录入。（二维码后期批量订单可印制）



7. 继续使用 **AT+SEND=123** 指令发射数据第一次发射设备会自动入网。

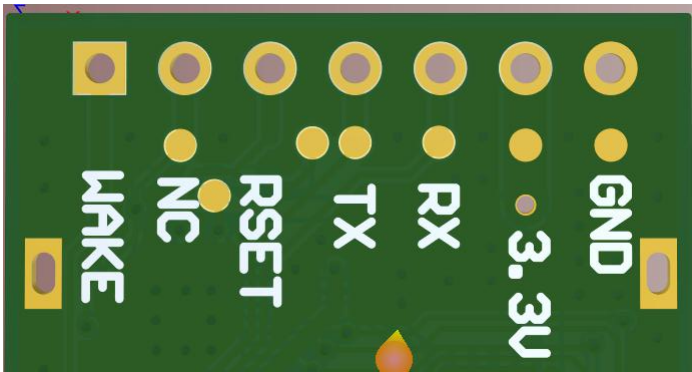


此时可以看到数据通信成功，如果网关收到消息没有反馈请查看 NS 服务是否配置正常网关设备是否创建成功。

目前 RX1 和 RX2 都与 TX 同频 不受服务器频点影响， 后续会加入网关是否按照服务器频点配置。

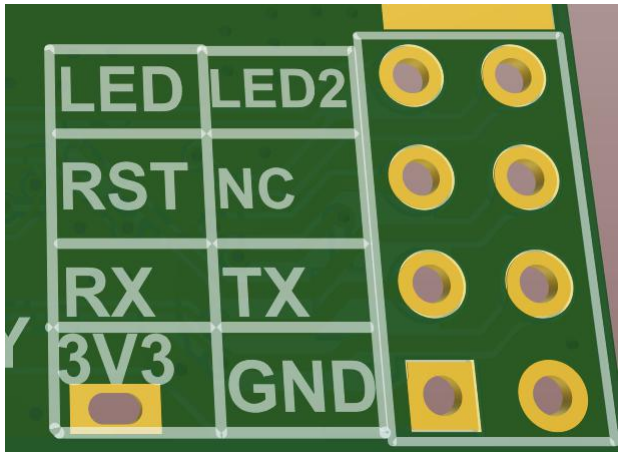
附录:

AT 模块引脚图



引脚	定义	说明
1	WAKE	芯片使能口，高电平工作，低电平睡眠，典型睡眠功耗 700 NA
2.	NC	悬空
3.	RSET	芯片复位管脚，上电进行一次复位动作
4.	TX	9600 模块发射管脚
5.	RX	9600 模块接收管脚
6.	2V-3.6V	工作电源，不可超过 3.6V 否则容易导致内部芯片烧毁
7.	GND	地

网关模块引脚图



引脚	定义	说明
1	3V3	额定电源电源 500MA
2.	GND	地
3.	RX	115200 接收管脚
4.	TX	115200 发射管脚
5.	RST	复位管脚
6.	NC	WPS 按键脚
7.	LED1	指示灯引脚
8.	LED2	预留

射频指标

支持 430-440 470-510M 频点

