

SZ11-01 LoRa 模块 用户使用手册 V1.0

上海顺舟智能科技股份有限公司

www.shuncom.com

更新日期：2018-6-6

目 录

一、产品概述.....	4
1.1 性能特点.....	4
1.2 规格型号.....	5
1.3 技术参数.....	5
二、外观结构尺寸图.....	6
2.1 产品外观图.....	6
2.2 模块尺寸图.....	6
2.3 模块引脚定义.....	7
2.4 转接板.....	8
2.5 评估板.....	8
三、产品参数设置指南.....	9
3.1 串口工具设置参数.....	9
3.2 全指令操作表(指令后需加换行).....	12
3.3 全指令查询表(指令后需加换行).....	12
3.4 指令返回信息.....	13
四、产品使用指南.....	14
4.1 性能描述.....	14
4.2 串口配置要求.....	14
4.3 透明传输.....	14
4.4 LoRa 数据传输.....	15
五、技术支持.....	16

文档修订记录

版本	变化状态	日期	作者
V1.0	新增	2018-6-6	SHUNCOM

一、产品概述

LoRa 一种基于扩频技术的超远距离无线传输方案。这一方案改变了以往关于传输距离与功耗的折衷考虑方式，为用户提供一种简单的能实现远距离、长电池寿命、大容量的系统，进而扩展传感网络，主要工作在 470M~510M 频段。

该产品采用高性能的工业级芯片，实现数据透明传输功能。引脚设计上兼容顺舟智能之前的产品，方便客户快速，灵活的进行产品的设计和升级。

此产品低功耗广域网技术其优越的性能，在农业信息化，环境监测，智能抄表，智能油田，车辆追踪，智慧工业，智慧城市，智慧社区等领域发挥着重要作用。

1.1 性能特点

- ◆ 支持用户数据 100%透明传输
- ◆ 支持串口指令配置
- ◆ 支持点对点通讯
- ◆ 易嵌入，开发方便
- ◆ 引脚可兼容顺舟所有产品
- ◆ 超高接收灵敏度
- ◆ 全工业级器件，嵌入式看门狗设计，满足恶劣工作环境和苛刻设备空间的需求

1.2 规格型号

规格型号		
SZ15	-XX	-XXX
产品系列	产品形态	数据接口
SZ15	-01	-LoRa

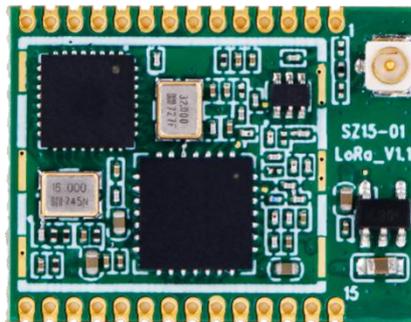
比如：型号 SZ15-01-LoRa，表示 SZ15 系列，01 硬件版本，LoRa 模块

1.3 技术参数

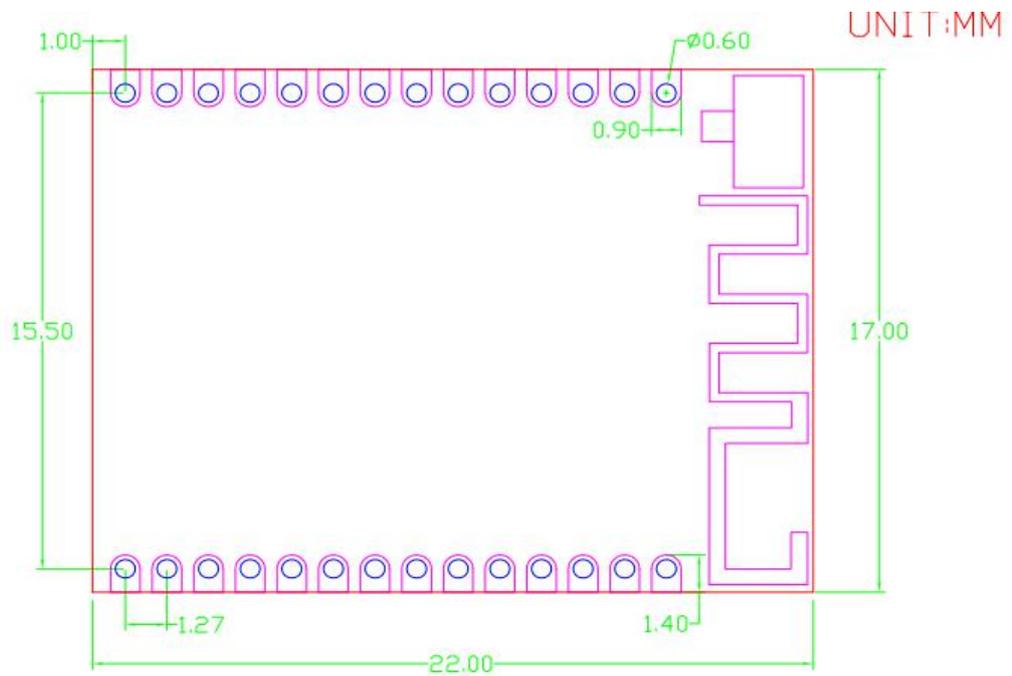
技术参数	
工作频率	470.3-510MHZ
无线速率	300bps
发射功率	17dbm
接收灵敏度	-140dbm
串口类型	TTL(3.3V)
串口波特率	1200-115200 (标准波特率)
工作电压	嵌入式模块：DC5V
工作平均电流	21mA
工作温度	-40°C~+85°C
天线接口	IPEX 天线
工作湿度	10%~90%不结露

二、外观结构尺寸图

2.1 产品外观图



2.2 模块尺寸图



17MM X 22MM

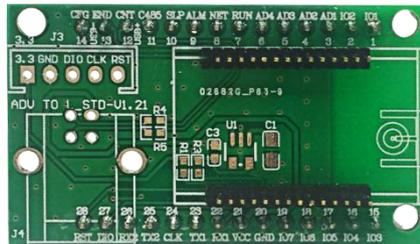
2.3 模块引脚定义

上排引脚从左至右定义说明			
排序	标识	功能	备注
1	PW1	悬空	
2	PW2	悬空	
3	AD1	悬空	
4	AD2	悬空	
5	AD3	悬空	
6	AD4	悬空	
7	RUN	网络灯	LED
8	NET	运行灯	LED
9	NC	悬空	
A	SLP	悬空	
B	NC	悬空	
C	NC	悬空	
D	NC	悬空	
E	CFG	悬空	低电平 3S 有效

下排引脚从左至右定义说明			
排序	标识	功能	备注
1	PW3	复位	
2	PW4	悬空	
3	IO2	悬空	预留 IO2
4	IO1	悬空	预留 IO1
5	NC	悬空	
6	GND	电源负	
7	VCC	电源正	5V
8	RXD	TTL 电平	接用户 TX
9	TXD	TTL 电平	接用户 RX
A	CLK	悬空	
B	NC	悬空	
C	NC	悬空	
D	DIO	悬空	
E	RST	悬空	低电平复位

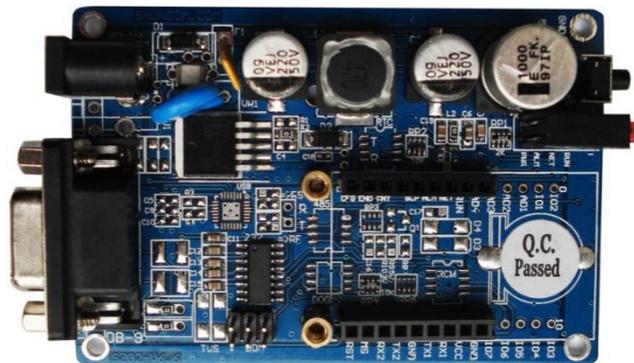
2.4 转接板

SZ05-L 接插板	
项目	参数
规格型号	SZ05-L 接插板
适用模块	SZ05-L 无线模块
插件尺寸	27mm X 48mm (长 X 宽)
功能描述	配合 ZigBee 评估板, 方便对模块进行配置



2.5 评估板

ZigBee 评估板	
项目	参数
规格型号	评估板
适用模块	SZ05 无线模块
工作电压	DC 5 ~ 24V
数据接口	RS232、RS485、USB
功能描述	方便用户对模块进行配置, 以减少因不当的接线而烧毁模块。



三、产品参数设置指南

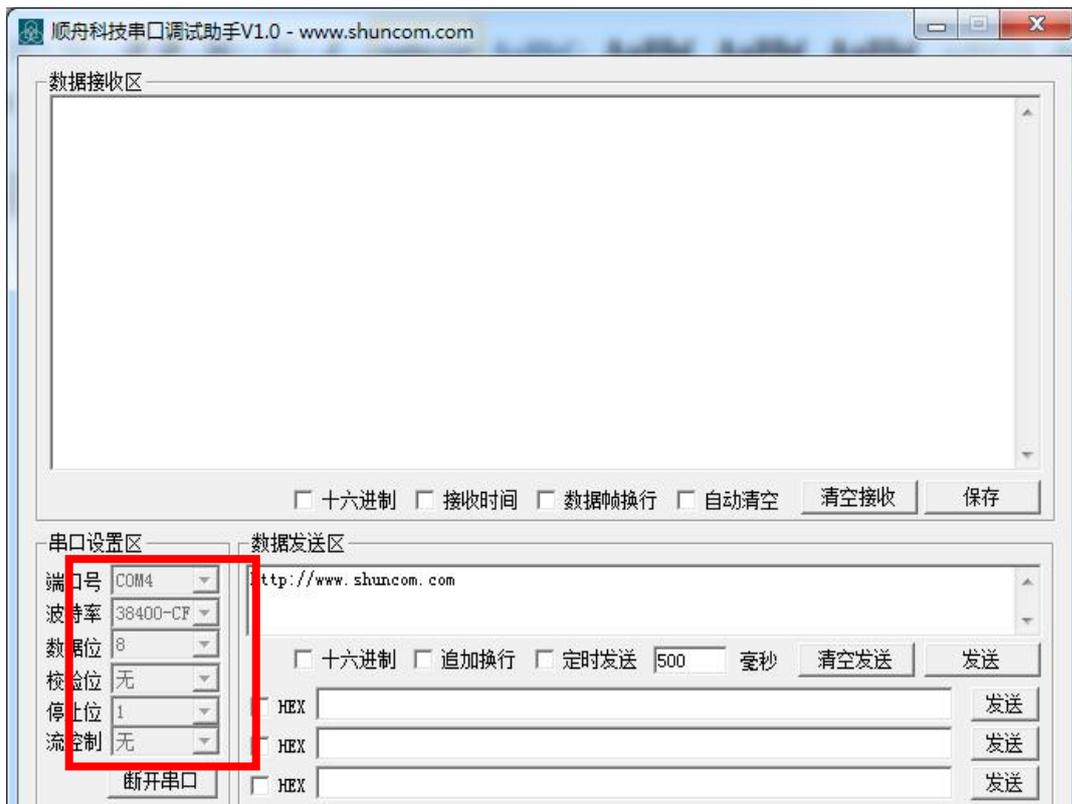
3.1 串口工具设置参数

1、硬件连接：

如有采购评估板：插在评估板上，接好串口线，接上电源（5-24V）；如单独采购模块的话，给模块供电，然后将模块 TTL 转成串口或 USB 后接电脑。

2、查看模块的串口号：右击“我的电脑”，选择管理。在跳出的页面上选择设备管理器。找到端口（COM 和 LPT），点击打开查看模块对应的串口号。

3、打开串口调试工具：选择正确的 COM 口，然后点击 打开串口 按钮；



串口号：请选择正确的模块所对应的串口号。串选择错了，（界面没有任何显示）。

波特率：进配置的波特率是 38400。波特率不是选择 38400（乱码）

数据位：8

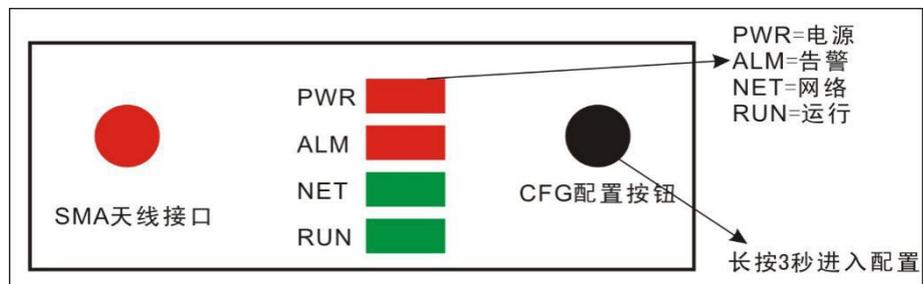
停止位：1

校验位：NONE（无）

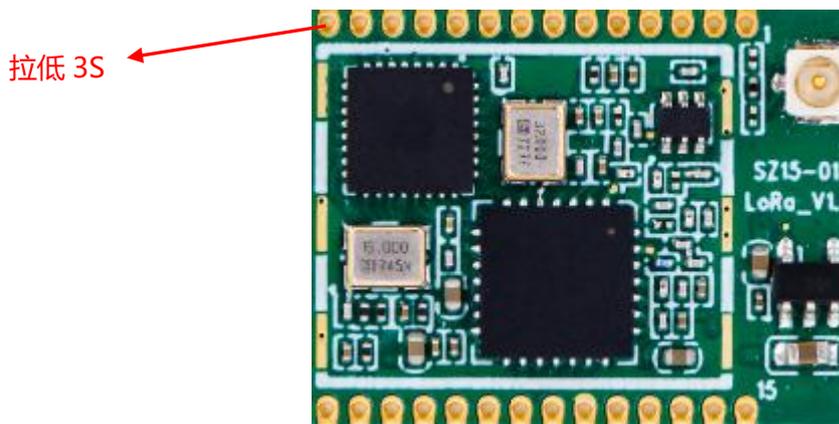
流控制：NONE（无）。

4、进入配置状态：

使用评估板按住配置按键：按住 3 秒，设备进入配置状态。

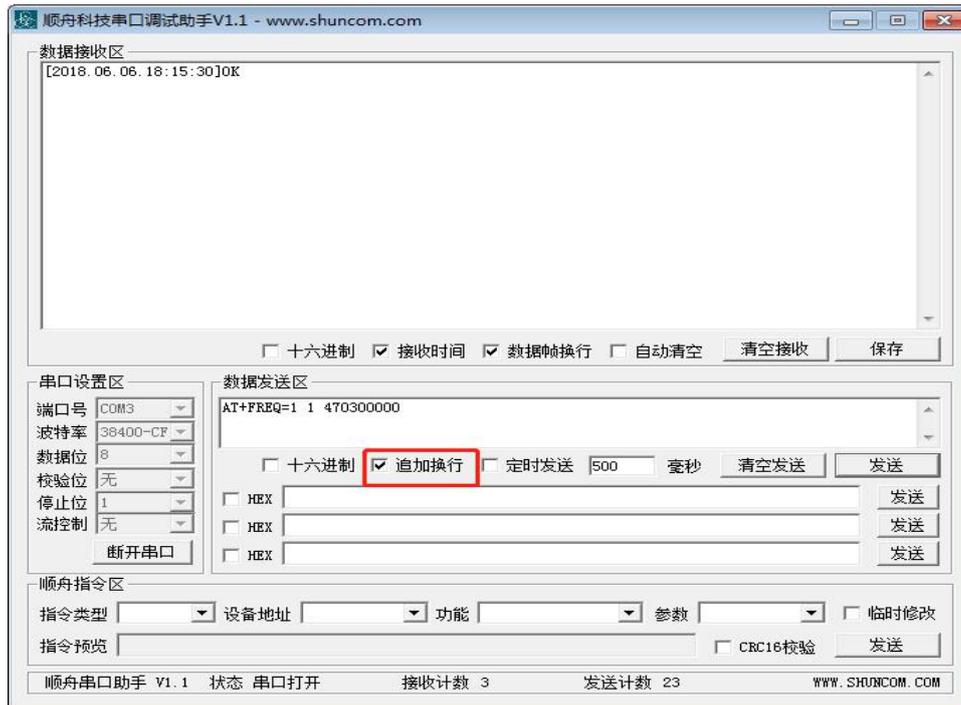


如果单独使用模块的话，把模块上面的 CFG 引脚拉低 3S 进入配置状态。



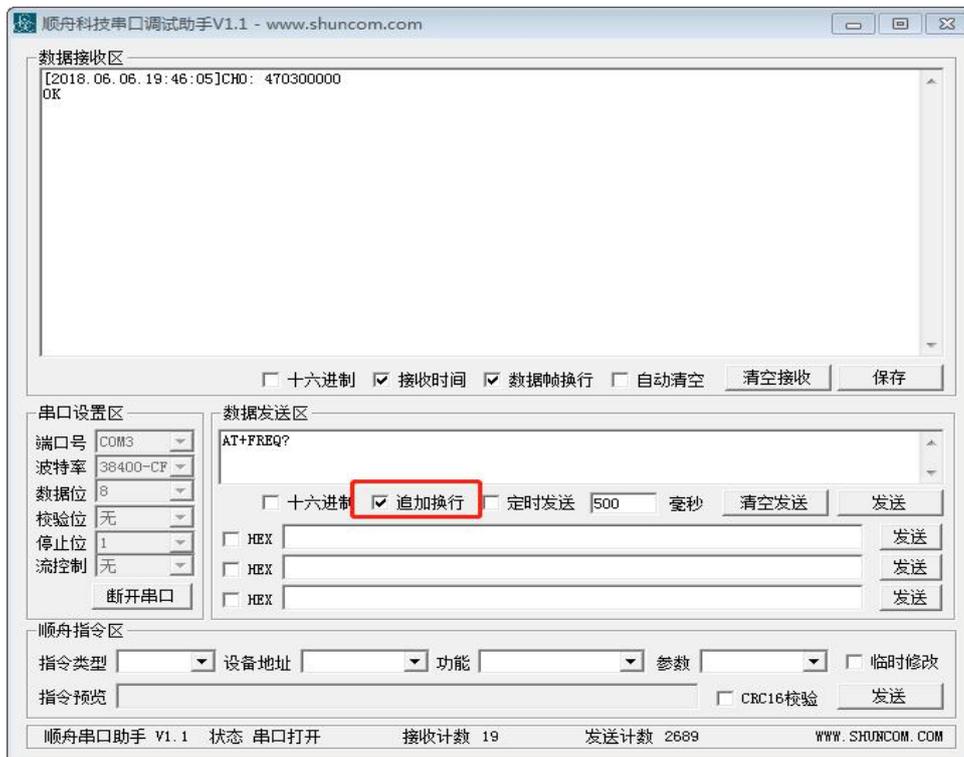
5、发送数据

串口软件中的数据发送区,输入指令：AT+FREQ=1 1 470300000,点击发送。模块返回 OK，说明配置成功。（全指令操作表所示）



6、查询设备

串口软件中的数据发送区,输入指令: AT+FREQ?,点击发送。模块返回 OK,说明模块读取成功。(全指令查询表所示)



设备地址查询	AT+DEVADDR?	DEVADDR: 00000005 GROUP1 ADDR: 00000000 GROUP2 ADDR: 00000000 GROUP3 ADDR: 00000000 OK	“?” 符号英文状态下 GROUP ADDR 暂不支持
---------------	-------------	--	--------------------------------

3.4 指令返回信息

命令	响应内容	响应说明
输入错误指令	Error 0001	语法错误
输入正确指令	OK	语法正确

四、产品使用指南

4.1 性能描述

顺舟智能 LoRa 产品类型一般有两种：

中心节点：又指网络协调器，它包含所有的网络消息，是 2 种设备类型中最复杂的一种，发送网络信标、建立一个网络、管理网络节点、寻找一对节点间的终端消息、不断地接收信息。

终端节点：又称精简功能设备（RFD），附带有限的功能来控制成本和复杂性；在网络中通常用作终端设备。

4.2 串口配置要求

顺舟智能 LoRa 设备默认中心节点的地址为固定 **00000000**，从站（终端节点地址 **00000001-FFFFFFFE** 可随意设置。 同个网络中，所有设备的 **无线频点** 与 必须相同；**波特率、校验、数据位** 必须与所连接设备匹配。

4.3 透明传输

1)中心发送数据指点节点地址。例如：节点地址为 00000005

主站发送：00 00 00 05 11 12 13 14 15

从站接收：11 12 13 14 15

2)节点发送数据到中心。例如：不用加地址

从站发送：11 12 13 14 15

主站接收：11 12 13 14 15

3)中心节点广播发送。例如：前面加 FFFFFFFF

主站发送：FF FF FF FF 11 12 13 14 15

从站接收：11 12 13 14 15

4.4 LoRa 数据传输

1、从站参数设置

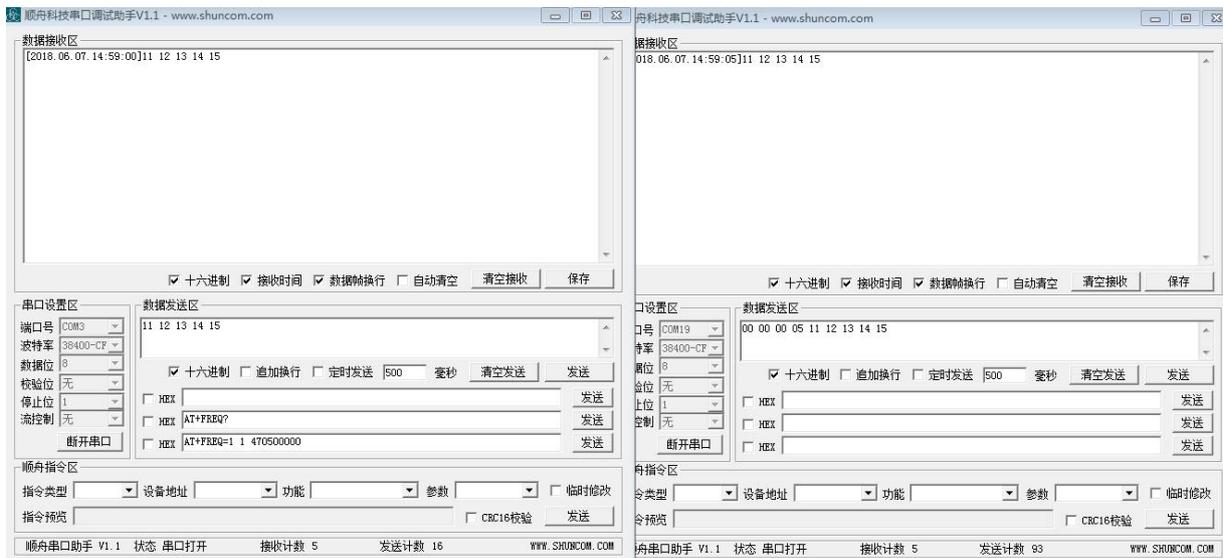
波特率、数据位、校验：用户串口和 LoRa 模块为有线连接，所以 LoRa 串口参数必须要和用户设备一致。

2、中心参数设置

波特率、数据位、校验：用户串口和 LoRa 模块为有线连接，所以 LoRa 串口参数必须要和用户设备一致。

3、通信测试

用户可先在电脑上进行调试：（1）打开顺舟智能串口调试助手；（2）电脑上打开串口工具选择正确的串口参数；（3）串口工具和服务器互发数据，两端都能收到说明串口及无线都工作正常。



五、技术支持

上海总部

电话：021-339339 88/78/68/58/28/18

传真：021-339339 68 转 6808

邮箱：sales@shuncom.com

地址：上海市浦东张江盛荣路 88 弄盛大天地源创谷 1 号楼 6F (总部)

技术支持

电话：021-339339 88/78/68/58/28/18 售后转 6251

邮箱：6800@shuncom.com/6251@shuncom.com

Q Q：800074800

请扫描二维码，关注我们的微信公众号

