



L72 LoRa Module Hardware Guide

Rev. 1.1
2018/11/13

Title		L72 LoRa Module Hardware Guide			
Revision		1.1			
Date		2018/11/13			
Doc ID		L72_HWG_R1.1			
Status		Release			
拟制	陈舟	审核	吴占	批准	刘南昌

Revision History

Revision	Date	Subjects (major changes)
1.0	2018/10/24	Initial Release
1.1	2018/11/13	模块顶视图更新；引脚及相关性能参数更新

版权和许可声明

版权所有©2012-2019 厦门骐俊物联科技股份有限公司，保留所有权利。

未经书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本文档内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。

免责声明

本文档依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知。本公司在编写该文档时已努力使其内容准确可靠，但不对本文档中的遗漏、不准确或编排错误导致的损失和损害承担任何责任。

图表目录.....	3
1 序.....	4
2 产品概述.....	4
2.1 主要规格	4
3 电气特性.....	5
3.1 引脚功能	5
3.2 性能参数	6
4 机械特性.....	7
4.1 结构.....	7
5 联系我们.....	8

图表目录

表 1 关键特性.....	4
表 2 引脚功能.....	5
表 3 射频参数.....	6
表 4 功耗.....	6
表 5 建议运行条件表.....	7

图 1 模块顶视图.....	5
图 2 模块规格图.....	7

1 序

本文档详细描述了 L72 LoRa 无线通信模块的规格、功能，提供了应用设计参考建议，可以帮助您迅速了解 L72 模块的接口、电气和机械特性，在短时间内开发出基于 MR7200 模块的应用产品。

2 产品概述

L72 是一款基于 SEMTECH 公司 SX1278 无线透明传输模块(收发一体),采用先进的 LoRa 扩频技术,通信距离 15000 米,超强纠错,抗干扰能力强,具有空中唤醒功能(超低功耗)。特别适合抄表、智能家居、防盗报警等设备。

模块的射频芯片 SX1278 主要采用 LoRa™远程调制解调器,用于超长距离扩频通信,抗干扰性强,能够最大限度降低电流消耗。借助 SEMTECH 的 LoRa™专利调制技术, SX1278 具有超过 -148dBm 的高灵敏度, +20dBm 的功率输出,传输距离远,可靠性高。同时,相对传统调制技术, LoRa™调制技术在抗阻塞和选择方面也具有明显优势,解决了传统设计方案无法同时兼顾距离、抗干扰和功耗的问题。L72 的工作频率为 410-525MHz,支持中国和东南亚地区。

2.1 主要规格

表 1 关键特性

功能名称	功能描述
调制技术	LoRa™扩频调制技术
通信距离	超远通信距离 15KM
发射功率	+20dBm-100mW 电压变化时恒定的射频功率输出
接收灵敏度	高灵敏度: -134dBm(SF=10; BW=125KHz; SNR=-15dB)
通信方式	半双工通信
接口类型	SPI 接口
编程比特率	可编程比特率高达 300kbps
调制方式	支持 FSK、GFSK、MSK、GMSK、LoRa™及 OOK 调制方式
RSSI 动态范围	127dB 的 RSSI 动态范围
射频信号检测	自动射频信号检测
AFC	超高速自动频率校正
CAD 模式	信道检测功能
数据包	带有 CRC、高达 256 字节的数据包引擎
封装	小体积邮票孔贴片封装,带屏蔽壳

3 电气特性

3.1 引脚功能

模块顶视图：

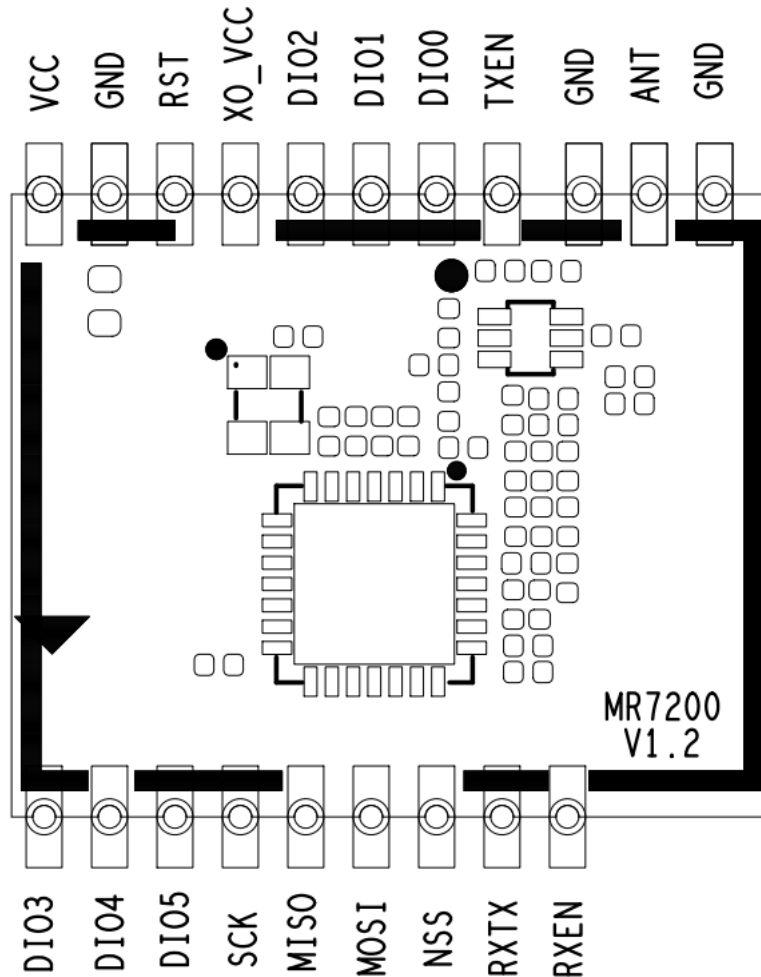


图 1 模块顶视图

表 2 引脚功能

标号	名称	功能
1	DIO3	数字 IO3, 软件配置
2	DIO4	数字 IO4, 软件配置
3	DIO5	数字 IO5, 软件配置
4	SCK	SPI 时钟输入
5	MISO	SPI 数据输出
6	MOSI	SPI 数据输入
7	NSS	SPI 片选输入
8	RXTX	模块处于发射或者接收模式指示脚

9	RXEN	射频开关控制引脚。TXEN=0; RXEN=1 为接收状态
10	GND	接地
11	ANT	50 欧姆匹配 RF 天线接口
12	GND	接地
13	TXEN	射频开关控制引脚。TXEN=1; RXEN=0 为发射状态
14	DIO0	数字 IO0, 软件配置
15	DIO1	数字 IO1, 软件配置
16	DIO2	数字 IO2, 软件配置
17	XO_VCC	晶振供电脚 2.4~3.7V
18	RST	复位
19	GND	接地
20	VCC	电源供电脚 2.4~3.7V

3.2 性能参数

表 3 射频参数

名称	描述
最大发射功率	18.5±0.5dBm
频谱范围	410~525MHz
频率偏移	< 10ppm
接收灵敏度	-134dBm±2dB (SF=10; BW=125KHz; SNR=-15dB)

表 4 功耗

测试电压：3.3V

工作模式	最小值	典型值	最大值	单位
发射模式		107	125	mA
接收模式		3.15	20	mA
休眠模式		< 1	1	uA

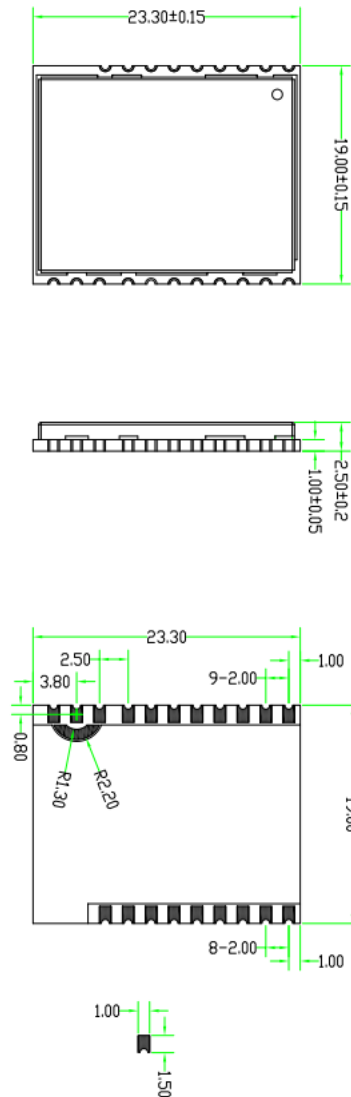
表 5 建议运行条件表

名称	符号	最小	典型	最大	单位
正常工作温度		-35	25	75	°C
拓展工作温度		-40		80	°C

4 机械特性

4.1 结构

模块外形尺寸 (mm) , 详见规格图 :


图 2 模块规格图

5 联系我们

厦门骐俊物联科技股份有限公司

电话：+86-592-5950030

传真：+86-592-5950028

主页：www.cheerzing.com

厦门地址：厦门市思明区观音山国际商务营运中心 7 号楼 8 层

深圳地址：深圳市南山区深圳湾科技生态园三区 10 栋 A 座 10 楼 1013