

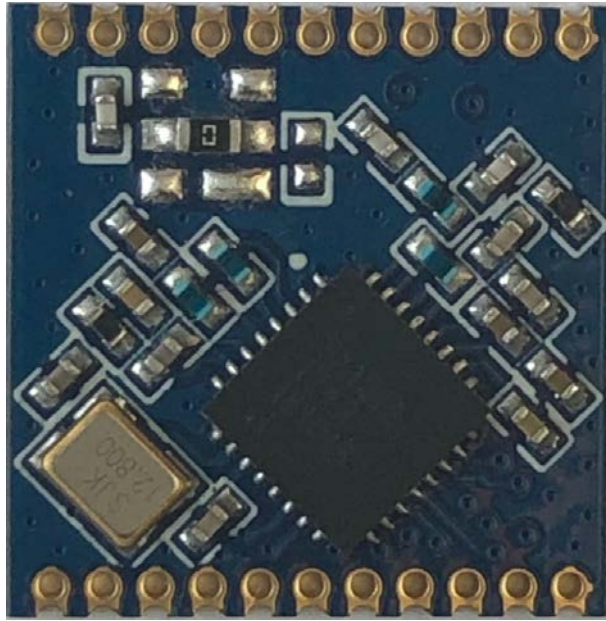


深圳市硅传科技有限公司

Tel:086-0755-33592127  
Fax:086-0755-36862612  
Web:[www.silicontra.com](http://www.silicontra.com)

## **SX1212ZTR4-GC**

### 433MHz 无线收发模块使用说明书



(以实物为准)

产品名称：SX1212 迷你模块

产品型号：SX1212ZTR4-GC

版本：V1.0



文档修改记录

产品名称	SX1212 迷你模块	产品型号		SX1212ZTR4-GC	
编制人		编制日期		20190410	
序号	修改日志	修改人	审核人	文档版本	修改日期
1	初始版本			V1.0	2019-04-10



## 一、功能特点

SX1212ZTR4-GC 无线模块是基于 SEMTECH 射频集成芯片 SX1212 的射频模块，是一款超低接收电流无线收发器，可广泛应用于各种场合的短距离物联网无线通信领域。其具有体积小、功耗低等特点，可根据实际应用情况有多种天线方案可供选配，模块未配置微控制芯片，主要用于客户二次开发。

该模块功能特点如下：

- 超低接收电流，仅 3mA 左右，支持低功耗开发；
- 超小体积，仅 15x15mm；
- 最大发射功率 20mW，适用于低功耗电池供电；
- 理想条件下，通信距离可达 800m；
- 支持免许可 ISM 433MHz 频段；
- 支持 0.78kbps ~ 150kbps 的数据传输速率；
- 独立的 64 字节 RX FIFO 和 TX FIFO；
- 支持 2.1~3.6V 供电，大于 3.3V 供电均可保证最佳性能；
- 工业级标准设计，支持-40 ~ +85°C 下长时间使用；
- 抗干扰，邻道选择性好，支持密集环境使用。
- SPI 通信接口，可直接连接各种单片机使用，软件编程非常方便。



---

## 二、应用场合

- 智能家居以及工业传感器等；
- 无线玩具遥控器；
- 无线 PC 外围设备；
- 轮胎气压监测；
- 标签读写器；
- 无线报警安全系统；
- 楼宇自动化解决方案；
- 无线工业级遥控器；
- 医疗保健产品；
- 高级抄表架构(AMI)；
- 汽车行业应用。

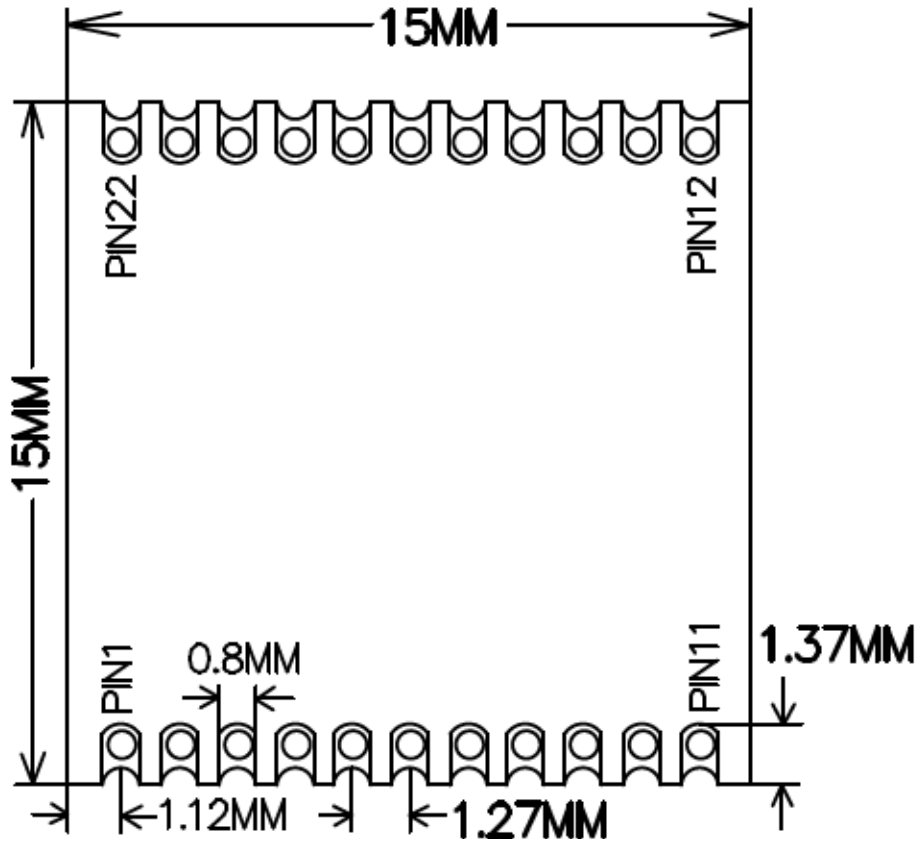


### 三、规格参数

参数	性能	备注	
工作电压	2.1~3.6V		
工作温度	-40~85 °C		
工作频率	410~438 MHz	推荐 434MHz, 可在程序中配置	
功耗	发射状态	35mA	发射功率 12.5dBm
	接收状态	3mA	
	睡眠状态	4uA	
最大发射功率	12.5dBm	用户可编程	
调制方式	FSK/GFSK		
接收灵敏度	-104dBm	空中速率 1Kbps	
通信速率	0.78~150kbps	用户可编程自定义	
接口类型	邮票孔		
通讯协议	SPI		
外形尺寸	15mm×15mm	不含天线	
天线匹配	用户在使用贴片模块时, 必要时在电路板上预留匹配网络, 并按照 50 欧姆阻抗匹配原则布线		



四、外形尺寸：



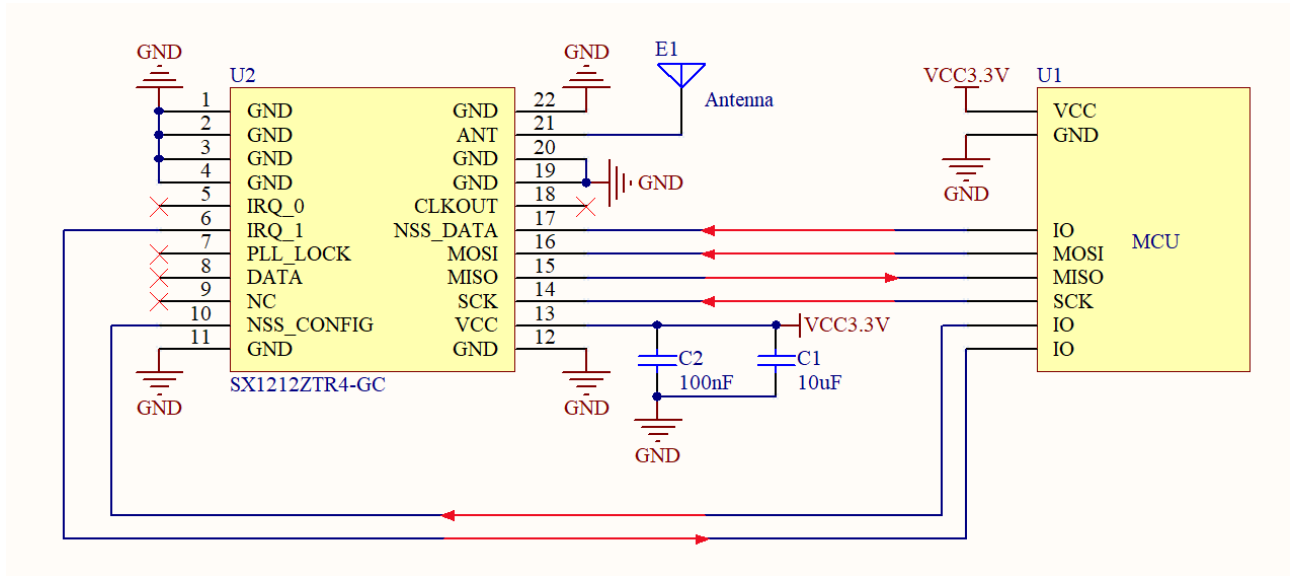


五、引脚功能说明：

序号	接口名	功能
1	GND	地
2	GND	地
3	GND	地
4	GND	地
5	IRQ_0	中断输出(详见SX1212数据手册)
6	IRQ_1	中断输出(详见SX1212数据手册)
7	PLL_LOCK	锁相环锁定监测(详见SX1212数据手册)
8	DATA	NRZ数据输入输出脚(连续模式)
9	NC	空
10	NSS_CONFIG	SPI配置使能
11	GND	地
12	GND	地
13	VCC	电源(典型值3.3V)
14	SCK	SPI总线时钟
15	MISO	SPI总线主入从出脚
16	MOSI	SPI总线主出从入脚
17	NSS_DATA	SPI数据使能
18	CLKOUT	可编程时钟输出引脚(详见SX1212数据手册)
19	GND	地
20	GND	地
21	ANT	天线端口
22	GND	地



## 六、接线图







## 七、基本操作

在用户的电路板上安装模块，使用微控制器与模块进行 SPI 通讯，对其控制寄存器与收发缓存进行操作，即能完成无线数据收发功能。详细操作请参阅最新的 SX1212 数据手册。

网站链接:

<https://www.semtech.com/products/wireless-rf/fsk-transceivers/sx1212>

## 八、附加说明

- 1、推荐使用直流稳压电源对该模块进行供电，电源纹波系数尽量小，模块需可靠接地，并注意电源正负极的正确连接，如反接可能会导致模块永久性损坏；
- 2、模块天线附近不能围绕其它金属物体，否则会严重影响通讯距离。