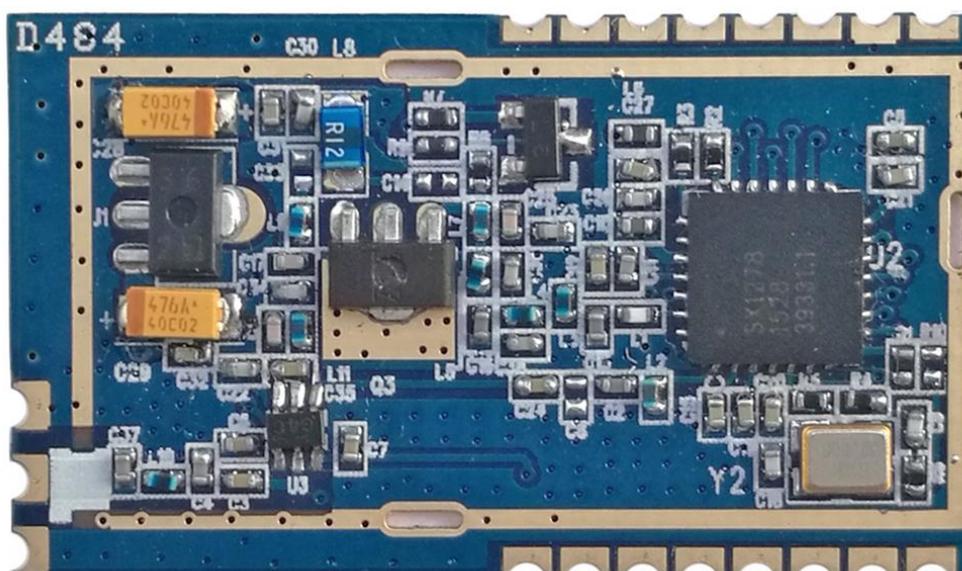


SX1278PATR4 FSK 无线接收模组说明书

概述

SX1278PATR4 无线模组是基于 SEMTECH 的一款远程大容量网络系统解决方案 SX1278 加一级功率放大的无线模组。除了传统的 GFSK 调制技术外，新型的 SX127X 平台还采用了 LoRa(远程)扩频技术。该模块具有高效的接收灵敏度和超强的抗干扰性能，可以广泛使用在无线抄表、智能家居、汽车电子、安防报警、工业监控与控制、远距离农业灌溉及其它远距离无线控制。

本系列模组可以非常容易地嵌入到现有产品或系统中；或者新产品研发伊始，规划使用本模组，大大提高客户设计效率，缩短研发周期，并且在批量使用中，有效保证产品的高性能和一致性。



模组特性

-
- FSK/GFSK , LoRa(远程)扩频技术
 - 半双工通信
 - 超强抗干扰性
 - 信道抑制比(ADJ):56dBm
 - 高接收灵敏度 : -139dBm
 - ISM 多波段 , 不需要申请频率免费使用
 - 多频率可选 , 多种传输速率。可以在 FDMA 及调频技术中应用
 - 智能复位、低电压监测 , 定时唤醒、低功耗模式、休眠模式
 - 低功耗接收电流 : 12~13 mA
 - 256 位 FIFO TX/RX
 - ISSI 信道侦测功能
 - 传输模式 : FIFO / 直接模式 (推荐 FIFO 包模式)
 - 配置 : AFC/空中唤醒功能/低功耗/载波侦听/FEC 纠错/AEC 加密

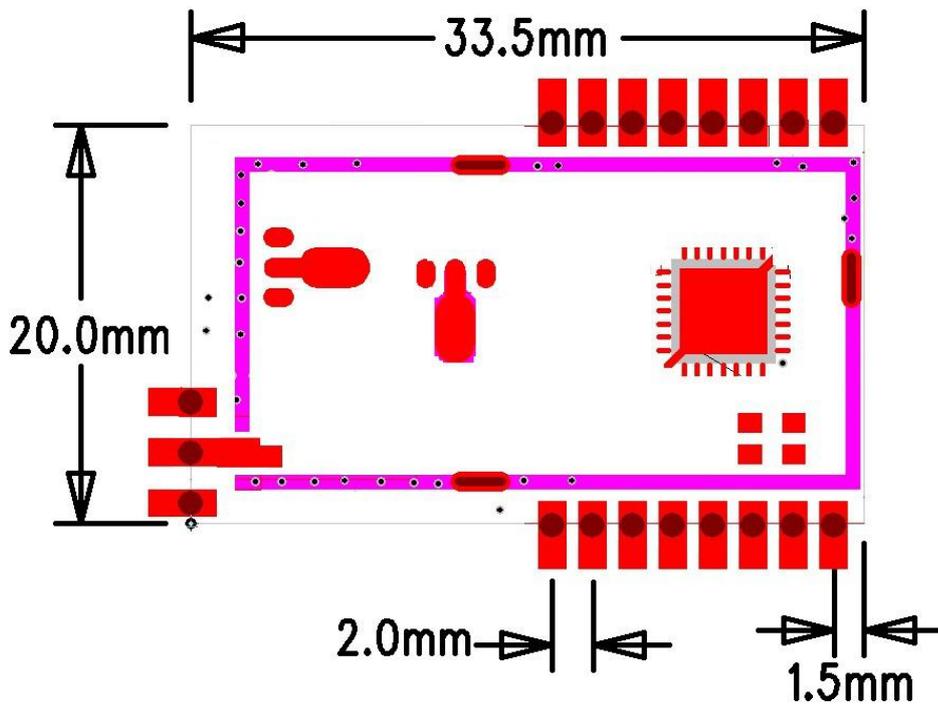
应用市场

- 远程遥控和远程数据采集系统
- 无线抄表 (水表、电表、气表)
- 无线点菜机、油田、矿区、工地、工厂
- 工业数据采集、传输、智能控制
- 无线报警系统
- 智能家居系统
- 婴儿监控系统、医院呼叫系统
- 无线小数据传输系统

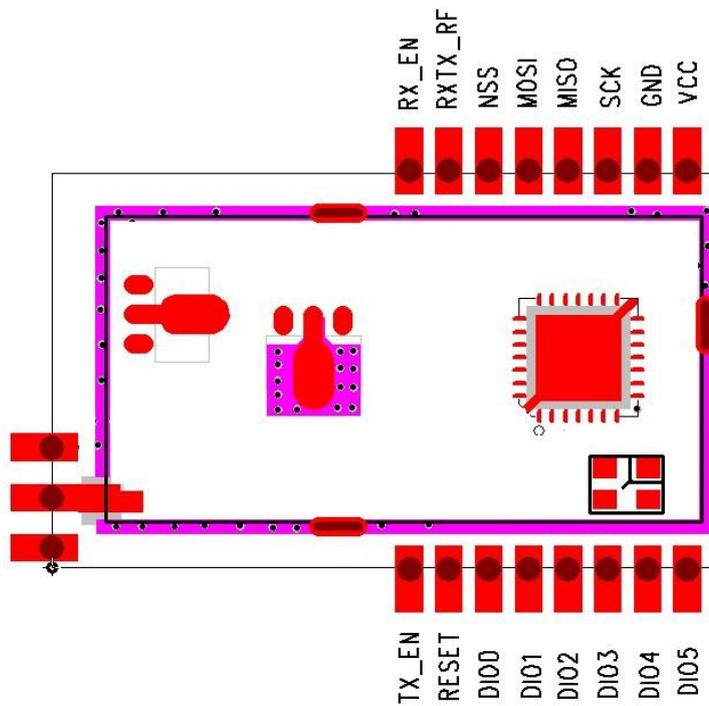
电气参数

技术指标	参数	备注
工作电压	5—8V	DC 直流
中心频率	433MHz	可定制其它频率
频率误差	+/- 10ppm	
调制方式	FSK,GFSK,OOK/LoRa TM	可编程设置
输出功率	最大2W	
接收灵敏度	-139dbm	@1.2kbps
待机电流	IDLE(1.5uA)/SLEEP(0.2uA)	参考工作方式
传输速率	0-300KHz	可编程设置
通讯距离	5km / LoRa模式	
天线阻抗	50欧姆	
工作温度	-40~+85 °C	
存储温度	-40~+85 °C	
外形尺寸	20 x 33.5 mm	

模块尺寸



模块引脚定义：



序号	引脚名	类型及描述	备注
1	TX_EN	发射使能(高电平使能)	天线开关发射控制及放大器使能
2	RESET	芯片复位	芯片复位输入
3	DI00	数字 I/O 口, 可自定义	做收发指示, 类似 NIRQ 脚
4	DI01/DCLK	数字 I/O 口, 可自定义, 可选 DCLK	用来测试灵敏度, 可以悬空
5	DI02/DATA	数字 I/O 口, 可自定义, 可选 DATA	用来测试灵敏度, 可以悬空
6	DI03	数字 I/O 口, 可自定义	可选用
7	DI04	数字 I/O 口, 可自定义	可选用
8	DI05	数字 I/O 口, 可自定义	可选用
9	RX_EN	接收使能(高电平使能)	天线开关接收控制
10	RXTX_RF	天线开关控制脚 (高电平是 TX)	
11	NSS (SEL)	SPI 片选	SPI 控制
12	MOSI	SPI 数据输入	
13	MISO	SPI 数据输出	
14	SCK	SPI 时钟输入	
15	GND	信号地	
16	VCC	电源	

备注：

- 1、模块的通信速率会影响通信距离，速率越高，通信距离会越近。
- 2、模块的通信速率会影响接收灵敏度，速率越高，接收灵敏度越低。
- 3、模块的供电电压会影响发射功率，在工作电压允许范围内，电压越低，发射功率越低。
- 4、模块的工作温度的变化，会导致工作频率偏移，只要不超出工作温度范围，不影响应用。
- 5、天线对通信距离有很大影响，要使用和工作频率标称的天线，驻波比要小，阻抗接近 50 欧姆。
- 6、模块的安装位置和方式会影响通信距离。