

带 PA 和LNA 的NRF24L01+ 超远距离无线模块

技术说明文档 (REV1.0)

深圳云佳科技多年来一直专注无线传输的研发和应用,拥有多名经验丰富的研发工程师,可提供无线数传.

NRF24L01P+PA+LNA是我司为超远距离数据传输专门研发的大功率和高灵敏度的无线数传模块。

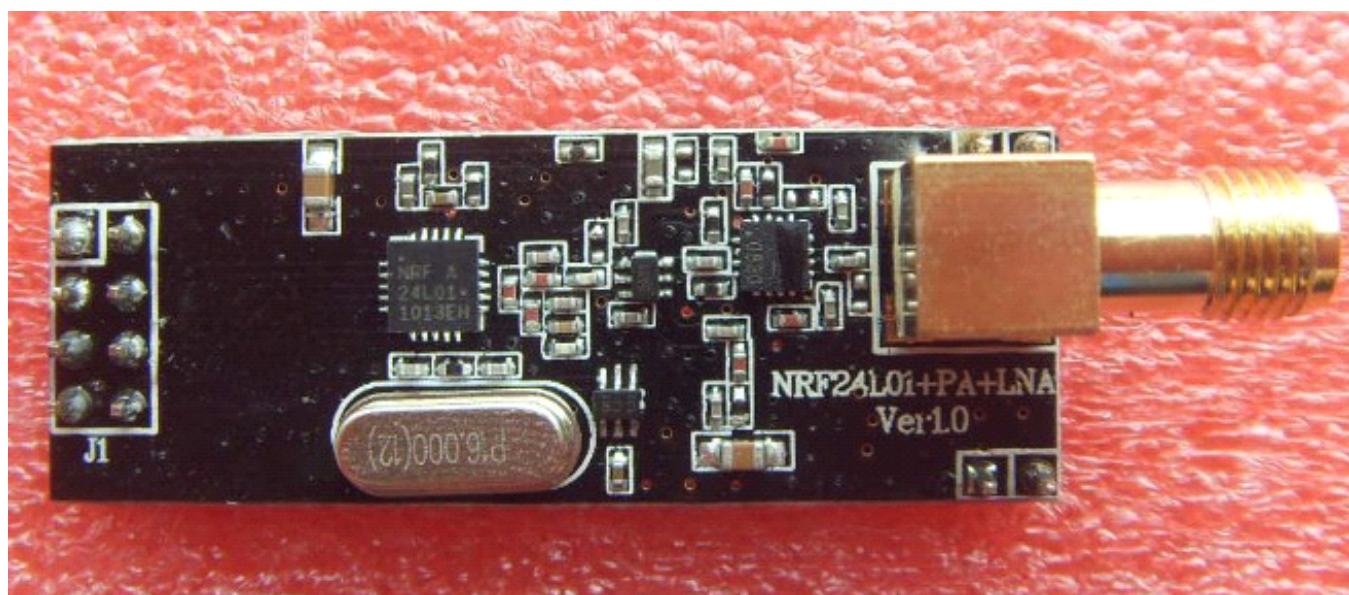
NRF24L01P+PA+LNA无线模块工作于免许可证的2.4G ISM频段,可以点对点应用,也可组成星形网络。

NRF24L01P+PA+LNA无线模块的核心为挪威NORDIC公司最新的高性能无线数传芯片NRF24L01+,配合本司的专业设计,,增加了大功率PA和LNA芯片,射频开关,带通滤波器等组成了专业的全双向的射频功放,使得有效通信距离得到极大拓展。

在射频部分,本司做了大量的优化匹配调试,使得发射效率达到最高,谐波最小,使得NRF24L01P+PA+LNA无线模块对外界设备的射频干扰达到最低,同时也不容易受到其他设备的干扰,极大提高工作的稳定性。

NRF24L01P+PA+LNA无线模块集成度极高,尺寸也只有45.54mm*16.46mm,方便嵌入于任何空间紧张的产品中,客户只要增加一个MCU通过SPI口控制NRF24L01P+PA+LNA无线模块即可完成超远距离无线数据传送系统的设计,完全无需为射频部分的研发操心,大幅度削减研发经费和缩短研发周期

带PA和LNA的NRF24L01+超远距离无线模块



一、总览

- 高达2Mbps数据速率
- 支持6个节点组网
- 支持125个射频通道
- 极低功率消耗
- 高灵敏度外接天线接口（旁保留外接天线接口）
- 带有PA放大，适合超远距离传输数据
- 接收带LNA低噪声放大，适合超远距离传输数据
- 输出功率可软件设置

二、典型应用

- 远距离遥控
- 远距离无线抄表系统
- 远距离无线监测系统
- 远距离无线数据采集系统
- 远距离VOIP系统
- 远距离门禁系统、
- 远距离小区传呼、

- 远距离无线标签、
- 远距离无线**232**、无线**422/485** 数据通信

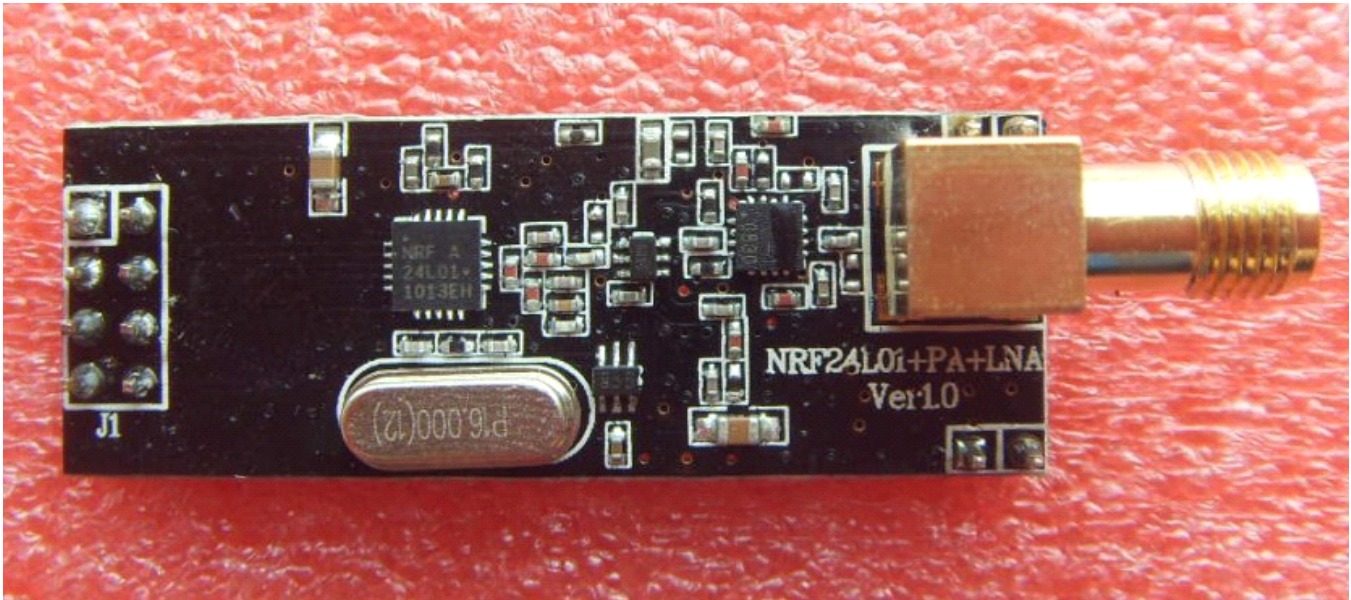
三、 电气参数

参数（条件）	数值	单位
使用电压	3——3.6V(推荐 3.3V)	V
最大输出功率	+20	dBm
发射模式工作电流(峰值)	115	mA
接收模式工作电流(峰值)	45	mA
掉电模式电流	4.2	uA
工作温度	-20~70	℃
接收灵敏度2Mbps模式	-92	dBm
接收灵敏度1Mbps模式	-95	dBm
接收灵敏度250kbps模式	-104	dBm
PA增益	20	dB
LNA增益	10	dB
LNA噪声系数	2.6	dB
天线增益（峰值）	2	dBI
2MB速率下（空旷地）	520	m

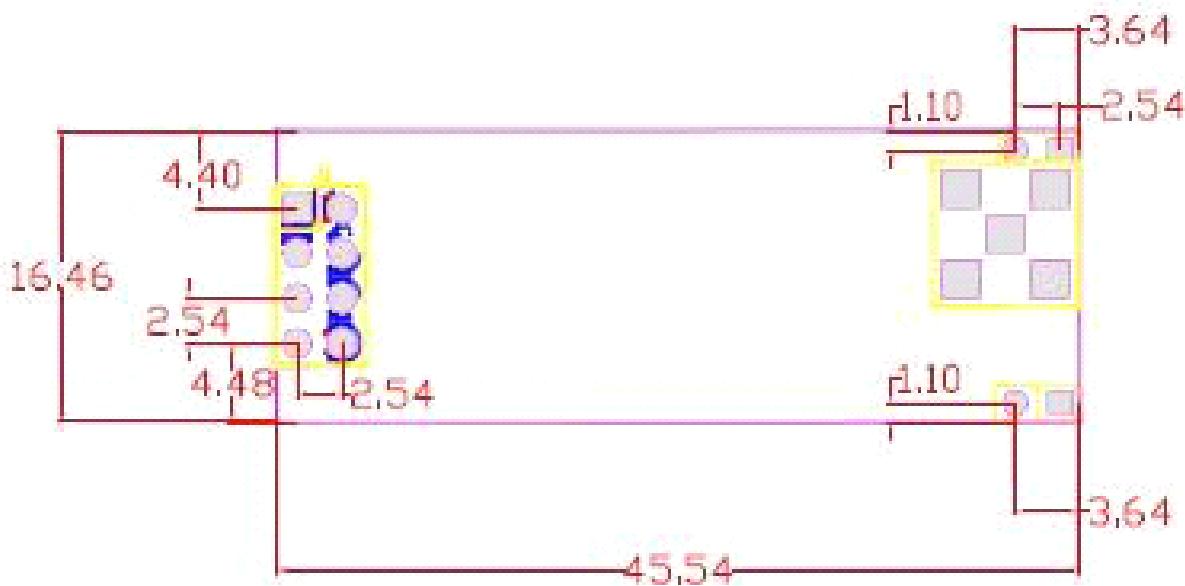
1MB速率下（空旷地）	750	m
250KB速率下（空旷地）	>1000	m

四、模块实物图物理尺寸及引脚定义

4.0 模块实物图：



4.1 物理尺寸：

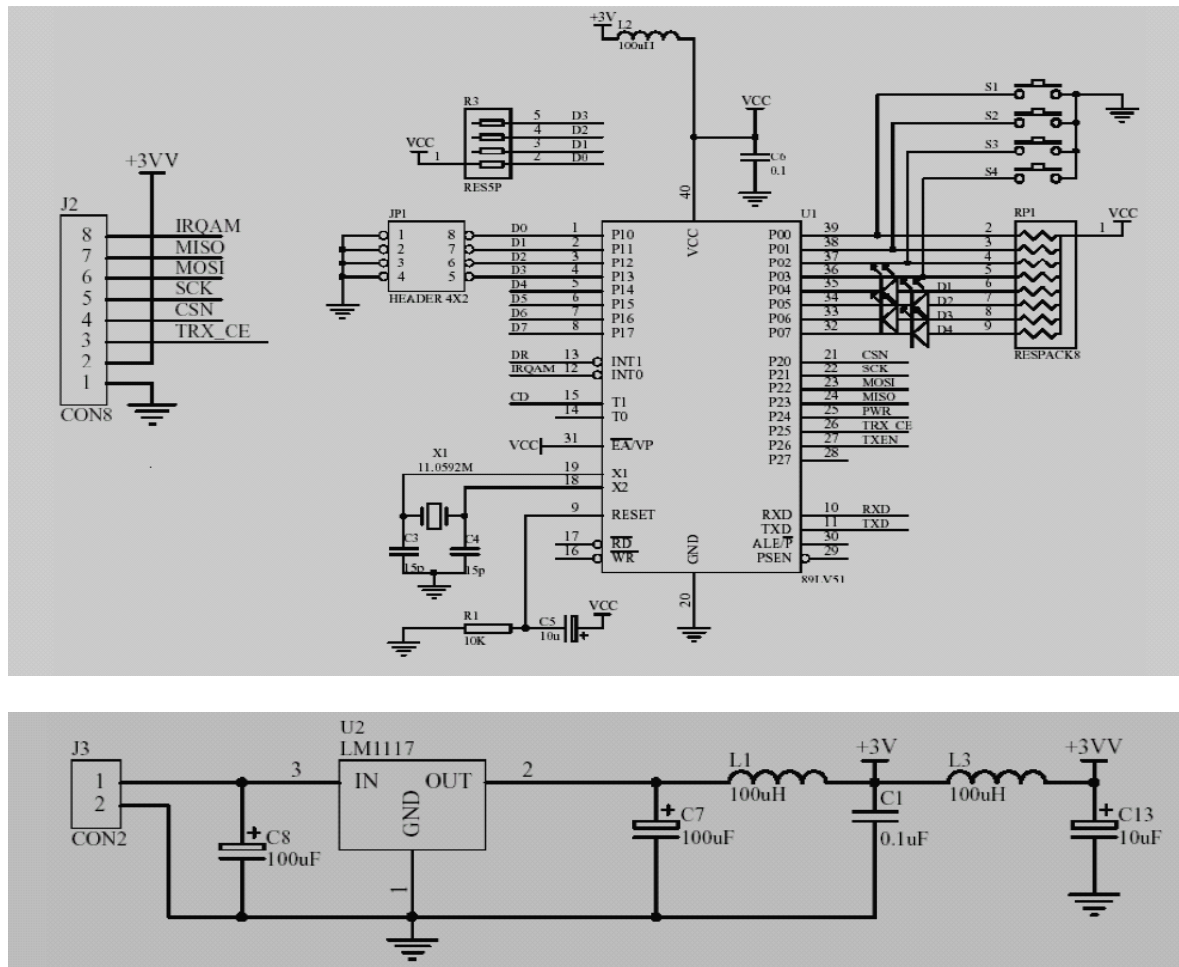


4.2 引脚定义

GND	VCC
CE	CSN
SCK	MOSI
MISO	IRQ

管脚		功能	方向	备注
PIN 1	GND	地线		
PIN 2	VCC	电源输入, 1.9-3.6V		
PIN 3	CE	工作模式选择, TX 或 RX 模式选择	I	
PIN 4	CSN	SPI 片选使能, 低电平使能	I	
PIN 5	SCK	SPI 时钟	I	
PIN 6	MOSI	SPI 输出	I	
PIN 7	MISO	SPI 输入	O	
PIN 8	IRQ	中断输出	O	

五、NRF24L01 与单片机接口电路示例



六、注意事项

本模块属于静电敏感设备，评估测试请在防静电工作台上进行
工作电压请勿高于**3.6V**
详细编程及使用方法，请参照对应主芯片 **NRF24L01+**的官方数据档

深圳云佳科技有限公司
NRF24L01P+PA+LNA
2.4G Wireless Module

<http://shop35991384.taobao.com>

专业无线总汇

QQ:1002421875

EMAIL:myb33695@163.com

PHONE:13430551040 <http://shop35991384.taobao.com>

深圳云佳科技有限公司
NRF24L01P+PA+LNA
2.4G Wireless Module

<http://shop35991384.taobao.com>