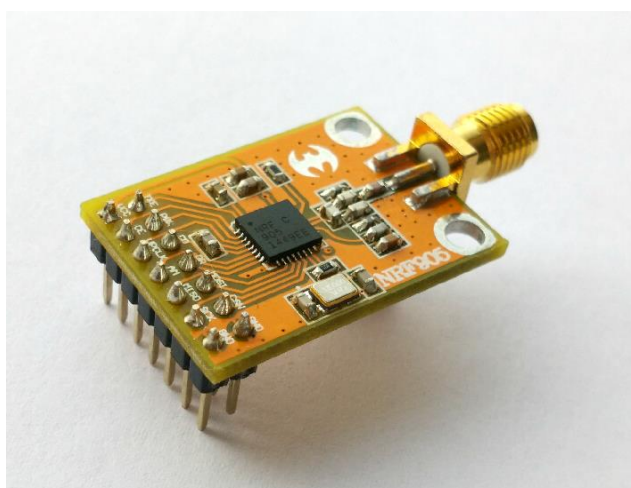


ZQ-nRF905 无线模块用户手册

至强无线模块是由深圳市智信利赢科技有限公司自主研发设计生产的一款多用途、强功率无线模块。本公司集研发采购生产于一体，从采购原材料到生产确保低成本、高质量的产品，本公司可提供技术支持及无线模块设计开发等项目。欢迎来询!!!



文件序列号：USER_004

版本：V1.0

2015年5月20日



■ 产品简介

ZQ-nRF905 是基于 Nrf905 单片射频收发芯片开发的工作于 433MHz 的 ISM 频段，芯片内置频率合成器、功率放大器、晶体振荡器和调制器等功能模块，输出功率和通信频道可通过程序进行配置。芯片能耗非常低，以 10dBm 的功率发射时，工作电流仅有 30mA,接收时工作电流只有 12.5mA，多种低功耗工作模式，待机模式下电流仅为 12.5 μ A，节能设计更方便。其 ShockBurst 技术可在通讯时自动生成前导码和 CRC 校验码。

■ 产品特点

- 422.4 ~ 473.5MHz 工作频段
- 512 个通讯频道，满足多点通讯、分组、跳频等应用需求，通道切换时间 \leq 6us
- 发射功率可设置为：10dBm、6dBm、-2dBm 和-10dBm
- 通过 SPI 接口与 MCU 连接
- 支持 50kbps 传输速率
- ShockBurst 传输模式，自动生成前导码和 CRC 校验码
- 工作电压范围：1.9V ~ 3.6V，待机模式下电流仅为 12.5 μ A
- 工作温度范围：-40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C
- 通讯距离:500 米

■ 产品用途

ZQ-nRF905 适用于多种无线通信的场合，如无线数据传输系统、报警及安全系统、家庭自动化、遥感监测、无线门禁系统等。

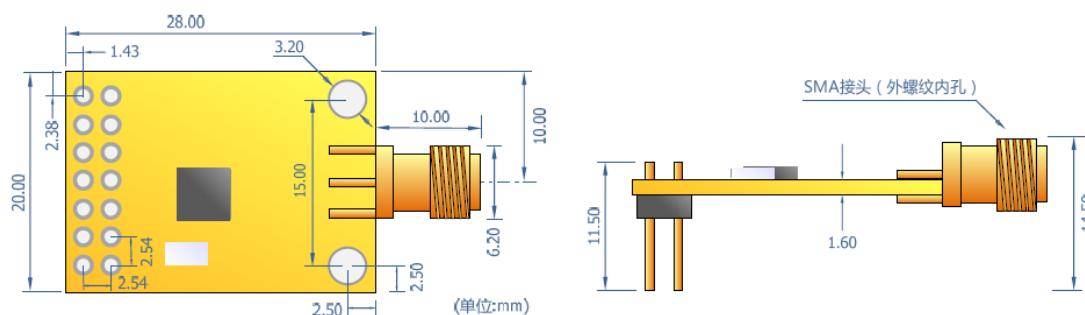


■ 性能参数

测试条件：环境温度 25°C，供电电压 3.3V。

参数	Min	Typ	Max	Unit	备注
工作频率	422.4		473.5	MHz	
数据速率		50		kbps	GFSK
发射功率	-10		+10	dBm	
接收灵敏度		-100		dBm	
输入/输出阻抗		50		Ω	外螺纹内孔 SMA 端子
工作电压	1.9		3.6	V	注意：过高的供电电压会造成器件永久损坏
工作温度	-40		+85	$^{\circ}\text{C}$	
引脚控制电压	0		VDD	V	引脚的输入电压不能高于模块的供电电压
发送模式电流		29.3		mA	发射功率+10dBm
		16.0			发射功率 0dBm
		13.1			发射功率-6dBm
接收模式电流		16.0		mA	数据速率 1.2kbps
待机模式电流		1.7		mA	
掉电模式电流		200		nA	

■ 外观尺寸





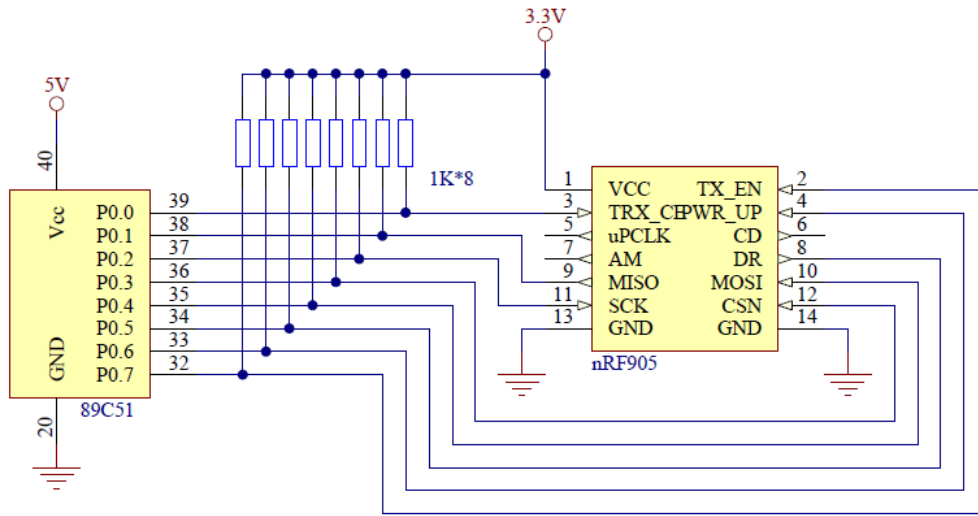
■ 引脚定义



引脚	名称	功能
1	VCC	电源输入, 1.9~3.6V
2	TX_EN	发送/接收模式选择
3	TXR_CE	使芯片工作在发送或接收模式
4	PWR_UP	上电(激活芯片)
5	uCLK	晶振时钟分频输出
6	CD	载波检测指示
7	AM	地址匹配指示
8	DR	发送、接收完成指示
9	MISO	SPI 从机数据输出
10	MOSI	SPI 从机数据输入
11	SCK	SPI 时钟
12	CSN	SPI 片选(低有效)
13	GND	电源地
14	GND	电源地



应用电路



51 系列单片机与 ZQ-nRF905 模块连接方式参考(P0)

推荐工作电压为 5V，P0 口为高阻引脚的 51 单片机使用