

ZQ-CC1101 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_007

版本: V1.0

2015年5月20日



■ 模块简介

ZQ-CC1101 是一款基于 CC1101 无线芯片开发的 1GHz 高性能射频收发器，设计旨在用于极低功耗 RF 应用。其主要针对工业、科研和医疗 (ISM) 以及短距离无线通信设备 (SRD)。ZQ-CC1101 可提供对数据包处理、数据缓冲、突发传输、接收信号强度指示 (RSSI)、空闲信道评估 (CCA)、链路质量指示以及无线唤醒 (WOR) 的广泛硬件支持。ZQ-CC1101 在代码、封装和外引脚方面均与 CC1100 兼容，可用于全球最为常用的开放式低于 1GHz 频率的 RF 设计。

■ 产品特点

- 387.0MHz ~ 464.0MHz 工作频段。
- 高灵敏度(433MHz , 0.6kbps , 1%误码率时为-116dBm)。
- 低电流消耗(接收模式 , 433MHz , 1.2kbps 时仅 16.0mA)。
- 最高可设置为+10dBm 的发射功率。
- 支持 0.6kbps ~ 500kbps 的数据传输速率。
- 支持多种调制模式(OOK、ASK、GFSK、2-FSK、4-FSK 和 MSK)。
- 提供对同步字检测、地址校验、灵活的数据包长度以及自动 CRC 处理的支持。
- 支持 RSSI(接收信号强度指示)和 LQI(链路质量指示)。
- 通过 4 线 SPI 接口与 MCU 连接，同时提供 2 个可设定功能的通用数字输出引脚。
- 独立的 64 字节 RX FIFO 和 TX FIFO。
- 工作电压范围：1.8V ~ 3.6V，待机模式下电流仅为 200nA。
- 独立的 64 字节 RX FIFO 和 TX FIFO。
- SMA 接口，可方便连接同轴电缆或外置天线。
- 工作温度范围：-40°C ~ +85°C
- 通讯距离:1000 米



■ 产品用途

ZQ-CC1101 可适用于多种无线通讯应用，如超低功耗无线收发器、无线传感网络、家庭和楼宇自动化、高级抄表架构(AMI)、无线计量、无线报警和安全系统等。

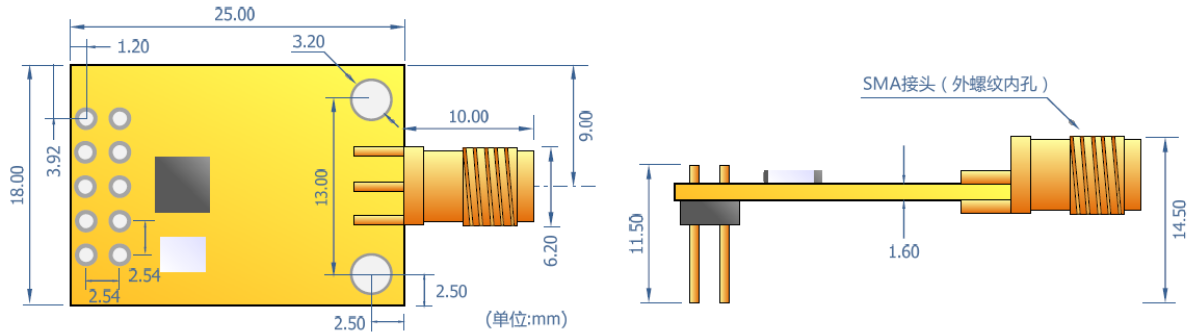
■ 性能参数

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	387		464	MHz	
数据速率	0.6		500	kbps	2-FSK
	0.6		250		GFSK、OOK 和 ASK
	0.6		300		4-FSK
	26		500		MSK
发射功率	-30		+10	dBm	
接收灵敏度		-116		dBm	数据速率 0.6kbps
		-112			数据速率 1.2kbps
		-104			数据速率 38.4kbps
		-95			数据速率 250kbps
输入/输出阻抗		50		Ω	外螺纹内孔 SMA 端子
工作电压	1.8		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	°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		29.2		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



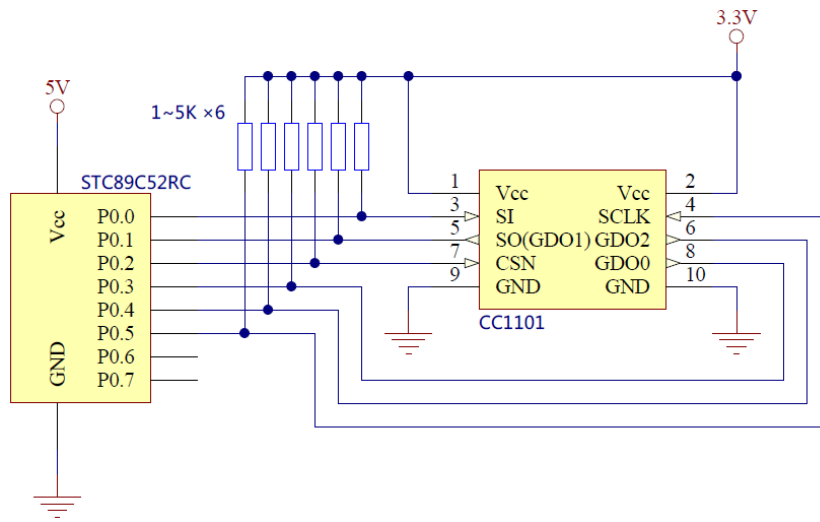
■ 引脚定义



引脚	名称	功能
1	VCC	电源输入, 1.8 ~ 3.6V
2	VCC	电源输入, 1.8 ~ 3.6V
3	SI	SPI 接口, 数据输入
4	SCLK	SPI 接口, 时钟输入
5	SO	SPI 接口, 数据输出
6	GDO2	通用数字输出引脚 2
7	CSN	SPI 接口, 芯片选择
8	GDO0	通用数字输出引脚 0
9	GND	电源地
10	GND	电源地



应用电路



51 系列单片机与 ZQ-CC1101 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