



HW3000TR4-GC

433MHZ FSK/GFSK 无线数据收发模块

一、描述

本公司模块采用海尔HW3000 系列RF器件,这是一款业内高性价比高集成度的无线收发芯片。本模块是一款工业级低功耗sub-1G射频收发模块,极低的接收电流(8mA,低功耗接收模式)加上业内领先的20dBm输出功率可以充分保证用户通信的链路性能及产品低功耗要求。同时本模块可支持硬件跳频接收功能,可以有效的减小环境无线电对本模块通信信号的干扰。

二、特点

- ◆ 频率范围: 433MHz
- ◆ 最大输出功率: +20dBm
- ◆ 90mA@+20dBm(发射)
- ◆ 数据传输速率: 1.2-100kbps
- ◆ FSK, GFSK 调制模式
- ◆ 2.0-3.6V 供电
- ◆ 超低功耗关机模式
- ◆ 数字接收信号强度指示(RSSI)
- ◆ 定时唤醒功能
- ◆ 支持自动应答、自动重传功能
- ◆ 可配置数据包结构(增强型帧数据结构和直接 FIFO 帧结构)
- ◆ 前同步信号检测
- ◆ 252 字节收发数据 FIFO
- ◆ 多 PIPE 逻辑通道
- ◆ 集成稳压器
- ◆ 硬件跳频接收功能



- ◆ 支持数据白化、FEC、CRC 校验

三、应用场合

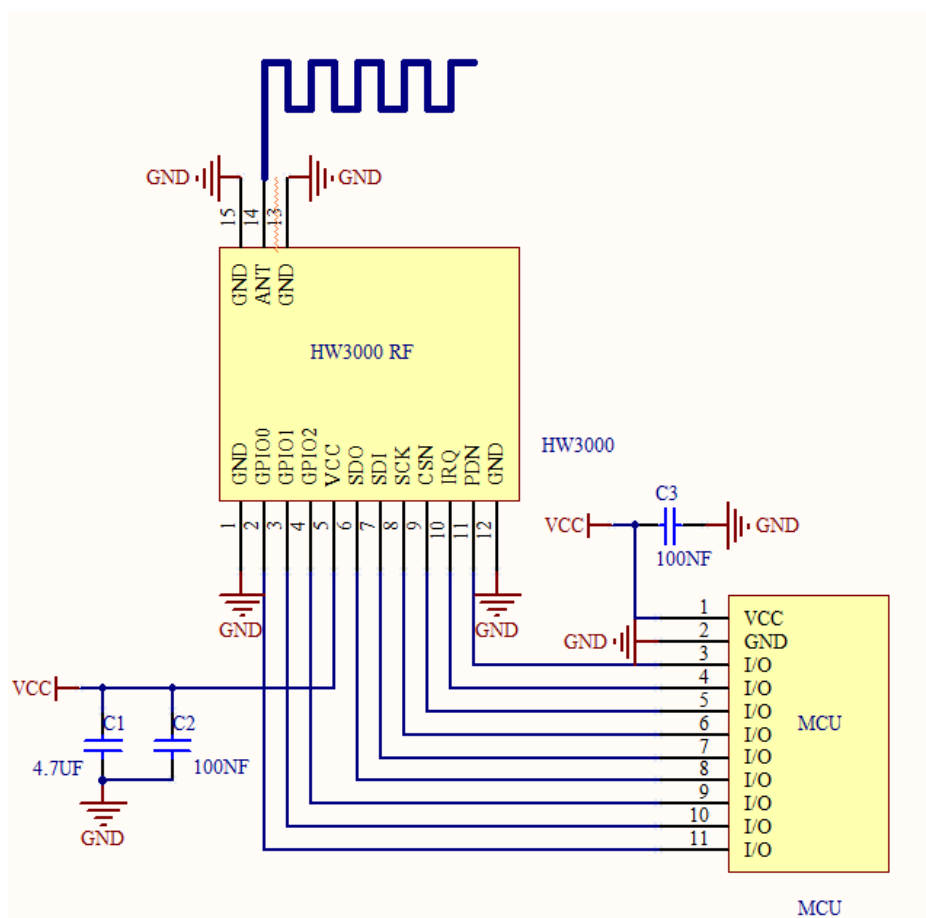
- ◆ 遥控器
- ◆ 远程抄表
- ◆ 家庭安防报警及远程无匙进入
- ◆ 工业控制
- ◆ 家庭自动化
- ◆ 个人数据记录
- ◆ 玩具控制
- ◆ 传感网络
- ◆ 轮胎气压监测
- ◆ 健康监测
- ◆ 无线 PC 外围设备

四、性能参数

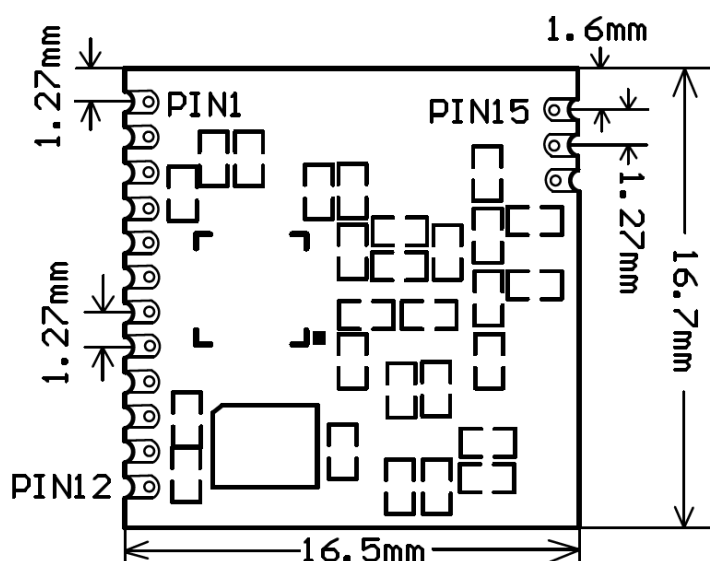
参数	最小	典型	最大	单位	条件
工作电压范围	2.0	3.3	3.6	V	
工作温度范围	-40		+80	°C	
电流消耗					
接收电流		18		mA	非低功耗接收模式
		8		mA	低功耗接收模式
发射电流		90		mA	@20dBm
射频参数					
频率范围		433		MHz	
调制数率	1.2		100	Kbps	GFSK
发射功率范围	-20		+20	dBm	
接收灵敏度		-114		dBm	@data=10kbps, Fdev=25kHz



五、典型应用电路



六、引脚说明及尺寸





引脚 序列	引脚 定义	I/O	描述
PIN1	GND		电源地
PIN2	GPI00	I/O	通用数字I/O(功能详见HW3000 Datasheet第十三章寄存器说明GPIO部分)
PIN3	GPI01	I/O	
PIN4	GPI02	I/O	
PIN5	VCC		电源3.3V, 电源电压范围2.0V~3.6V
PIN6	SDO	O	SPI 串行数据输出口
PIN7	SDI	I	SPI串行数据输入口
PIN8	SCK	I	SPI时钟信号
PIN9	CSN	I	SPI片选信号(低电平有效)
PIN10	IRQ	O	中断输出引脚(极性可配, 默认低电平有效)
PIN11	PDN	I	POWER DOWN模式使能输入引脚(高电平有效), 及模块硬件复位引脚
PIN12	GND		电源地
PIN14	ANT		RF天线输出, 接50欧姆433弹簧天线
PIN15	GND		电源地

注: 如果用户 MCU 引脚数确实比较紧张, GPI00 , GPI01 , GPI02 可以不接; 引脚数允许的情况下 GPI00, GPI01, GPI02 建议接出其中一个, 但 SDO , SDI , SCK, CSN , IRQ, PDN 必须接。