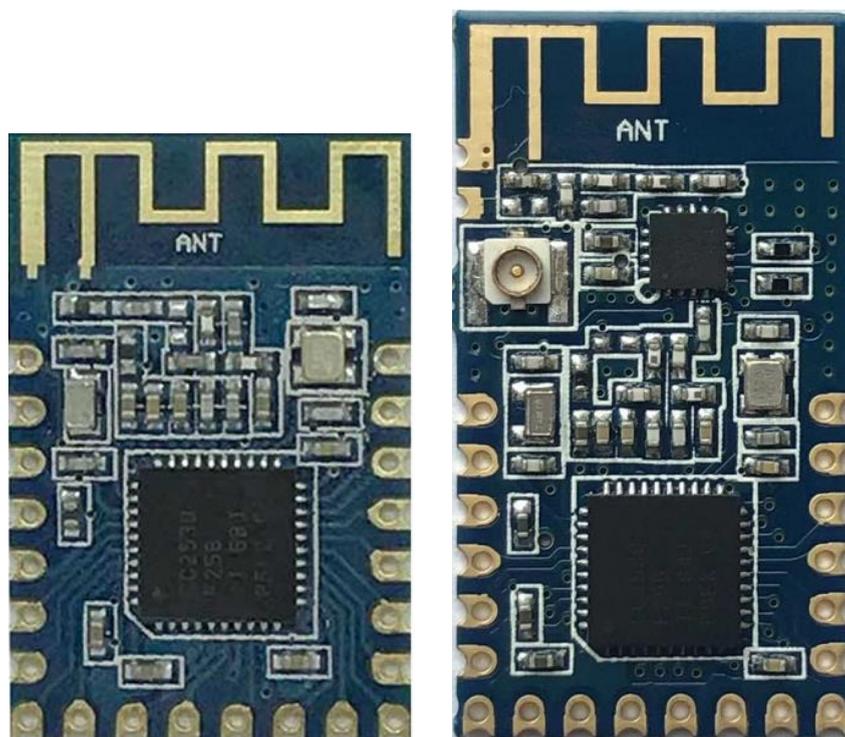




## CC2530 2.4G 无线 K 型热电偶测温模块 使用说明书 版本(V3.0)



(以实物为准)

地址：深圳市龙华区三联创业路汇海广场 C 座 13 层 1305

邮编：518109

电话：0755-33592127

传真：0755-36862612

邮箱：zhangly@silicontra.com

网址：<https://www.silicontra.com>



## 文档修订记录

版本	修订日期	备注
V3.0	2022-08-25	初始版本



## 一、 模块接口说明

CC2530 2.4G 无线 K 型热电偶测温模块标准供电电压为 3.3V，操作采用串口通讯进行控制，波特率 38400，数据采用 16 进制格式。模块支持标签模式和主机模式，参数设置需要在主机模式下通过串口完成。模块接口定义图如下：

引脚	描述
VCC	供电引脚
GND	接地引脚
RST	复位引脚，低电平复位，正常工作时是高电平
P0.0	MAX6675_VCC
P0.1	SLEEP，拉高或悬空在标签模式下使能休眠功能，模块上电瞬间有效，标签模式下有效
P0.2	MAX6675_SO
P0.3	预留
P0.4	MAX6675_CS
P0.5	MAX6675_SCK
P0.6	预留
P0.7	AD_BAT，电池电压采样引脚，标签模式下有效
P1.0	AD_GND，AD 采样电路负极端，标签模式下有效
P1.1	射频 PA 控制引脚，高电平有效，带 PA/LNA 的模块内部直接控制 PA
P1.2	LED1，电源指示
P1.3	射频 LNA 控制引脚，高电平有效，带 PA/LNA 的模块内部直接控制 LNA
P1.4	LED2，射频收发指示
P1.5	预留
P1.6	TX，串口发送引脚
P1.7	RX，串口接收引脚
P2.0	MODE，拉高或悬空为标签模式，拉低为主机模式，模块上电瞬间有效
P2.1	DD，烧录接口数据引脚
P2.2	DC，烧录接口时钟引脚



## 二、 模块参数设置说明

模块供电电压为 3.3V，模块工作模式由 P2.0 引脚的电平状态决定，如果 P2.0 输入为 0 则模块工作在主模块模式，如果 P2.0 输入为 1 或者悬空则模块工作在标签模块模式。

模块的参数配置（修改睡眠周期、ID 码、PANID 码和 RF 信道）必须工作在主模式下。模块的参数配置通过串口，P1.7 为 RX, P1.6 为 TX。串口波特率为 38400，数据采用 16 进制格式。命令格式如下：

1. 设置睡眠周期：0xFA 0x01 0xTT 0xAA（0xTT 表示睡眠周期，范围 0~254，单位为秒，如果设置为 0 或者 0xFF，则模块恢复出厂设置，包括 ID 码，PANID 码和 RF 信道，出厂设置睡眠周期为 3 秒）
2. 设置 ID 码：0xFB 0x08 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xAA（0xNN 表示 8 个字节的 ID 码，模块出厂时有固定唯一 ID 码）
3. 设置 PANID 码：0xFC 0x02 0xPP 0xPP 0xAA（0xPP 表示 2 个字节的 PANID 码，低字节在前，范围 0x0001~0xFFFFE，模块出厂默认为 0xABCD）
4. 设置 RF 信道：0xFD 0x01 0xRR 0xAA（0xRR 表示信道，范围 0-15，模块出厂默认为 0）
5. 查询命令：0xF0 0x00 0xAA
6. 返回命令：0xFE 0x0C 0xTT 0xPP 0xPP 0xRR 0xNN 0xAA（对模块发送设置和查询指令，模块正确接收会输出返回指令）



### 三、 主机模块操作说明

模块 RF 每收到一个标签数据包 LED2 (P1.4) 引脚会输出一个脉冲，同时串口输出标签数据。

串口数据格式如下：

头 (4bytes)	ID 码 (8bytes)	温度 (2byte)	电池 (2byte)	帧序列 (1byte)	信号强度 (1byte)
0xAABBCCDD		低字节在前	低字节在前		

注：

电池 AD 有效值为 11bit，最小为 0，最大为 2047

电池电压的计算公式为： $V*[10K/(10K+27K)]/1.2 = AD/2047$

温度的计算：详见 MAX6675 规格书

### 四、 标签模块操作说明

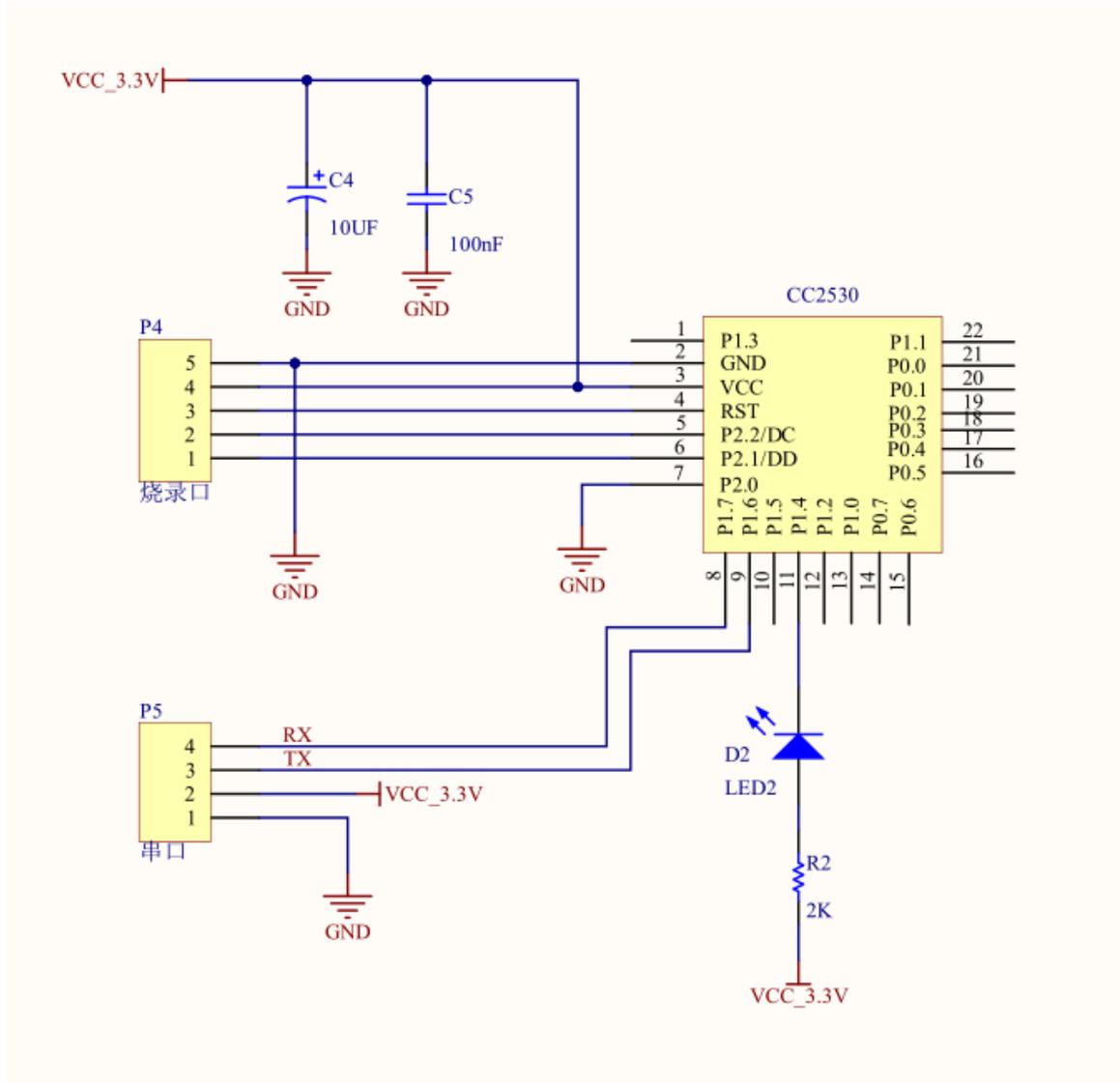
如果睡眠周期小于等于 5 秒，上电后模块每隔一个睡眠周期 RF 发射一个信息数据包（信息包括 ID、温度和电池电压 AD 值）

如果睡眠周期大于 5 秒，上电后模块每隔 5 秒钟 RF 发射一个信息数据包，10 秒钟后每隔一个睡眠周期 RF 发射一个信息数据包。

RF 发射时 LED2 (P1.4) 同时输出一个脉冲。



## 五、 主机模块连接示意图





## 六、 标签模块连接示意图

