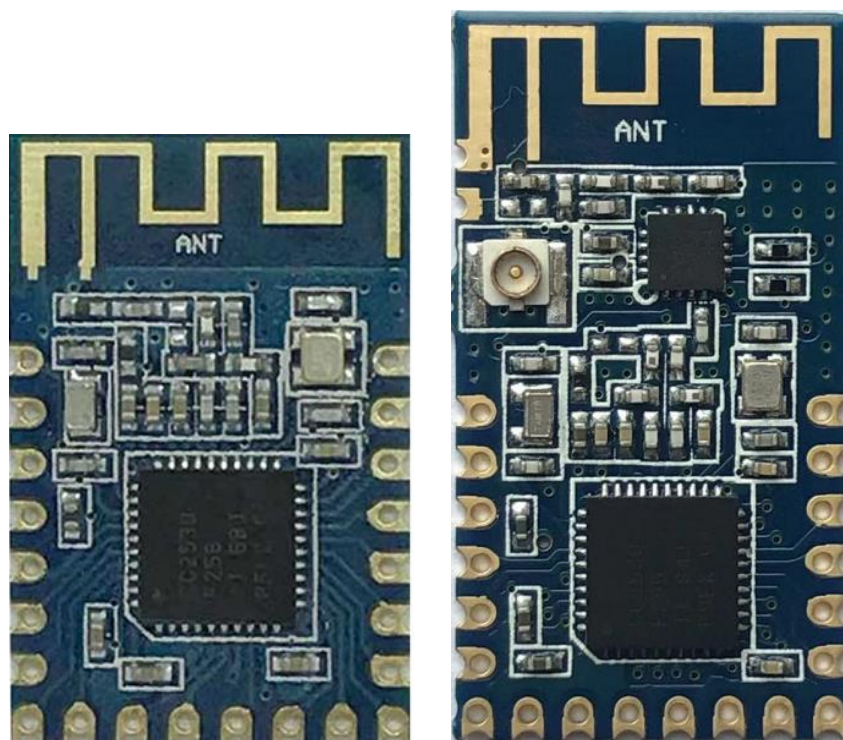




CC2530 2.4G 无线 K 型热电偶测温模块 使用说明书 版本(V3.0)



(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 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 0xNN 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

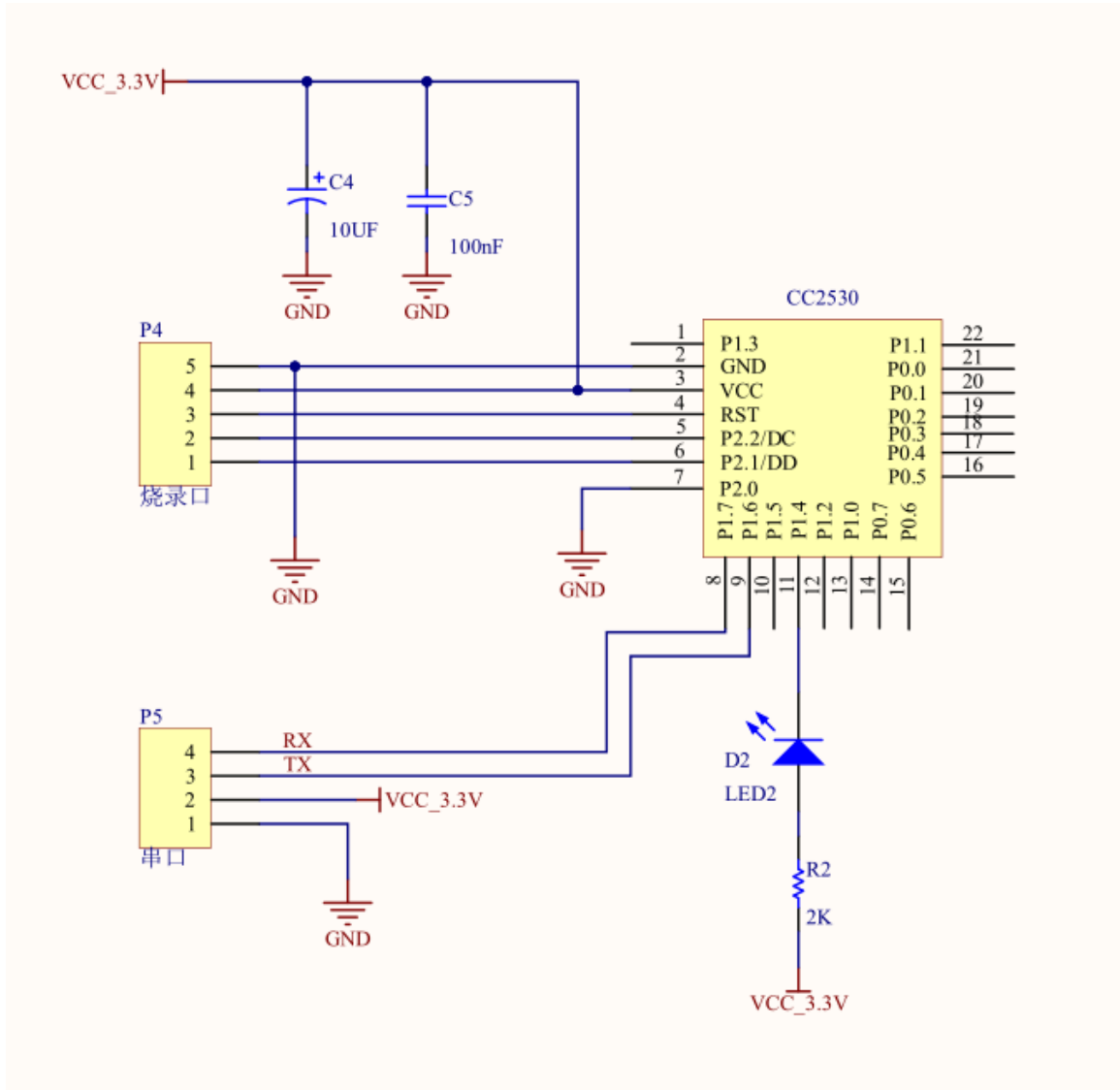
如果睡眠周期小于等于 5 秒，上电后模块每隔一个睡眠周期 RF 发射一个信息数据包（信息包括 ID、温度和电池电压 AD 值）

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

