华大单片机额温枪方案

http://www.tigerchip.com.cn/forum.php?mod=viewthread&tid=348&fromuid=9

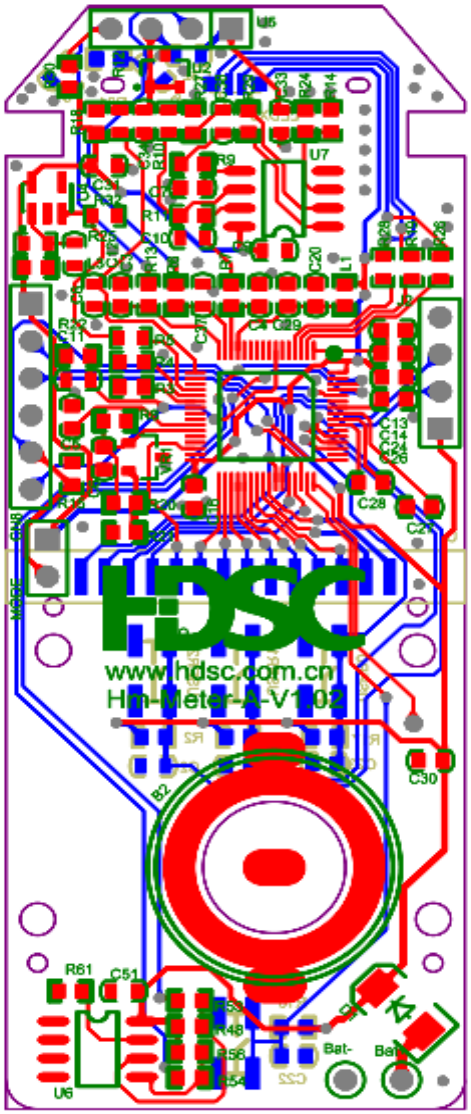
(出处: 芯虎论坛)

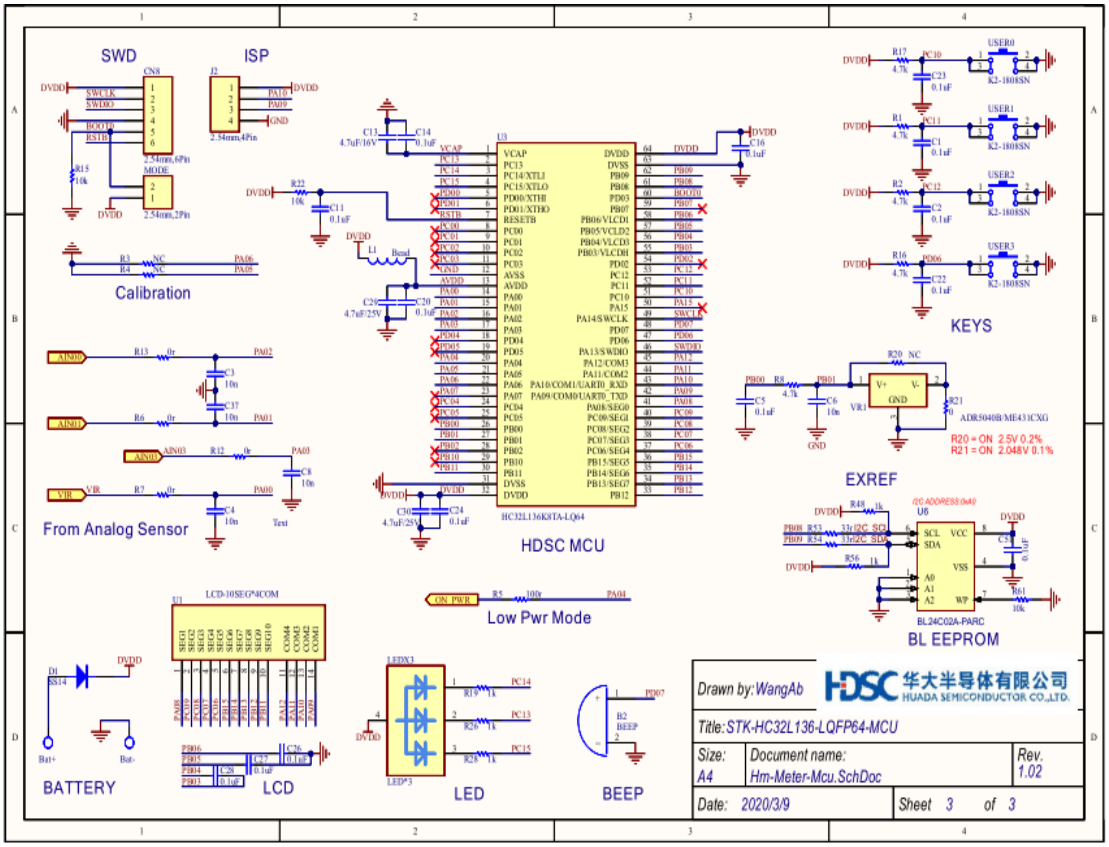
1、 本额温枪方案是选用 HC32L136K8TA-LQ64 作为 MCU，内部带段码屏(LCD)驱动，可以直接驱动段码屏，省去外部LCD管理芯片。作为超低功耗芯片，适合用于电池供电类设备。深度睡眠0.5ua.7μA 32.768KHz 低速工作模式：CPU 和外设运行，从 Flash 运行程序。

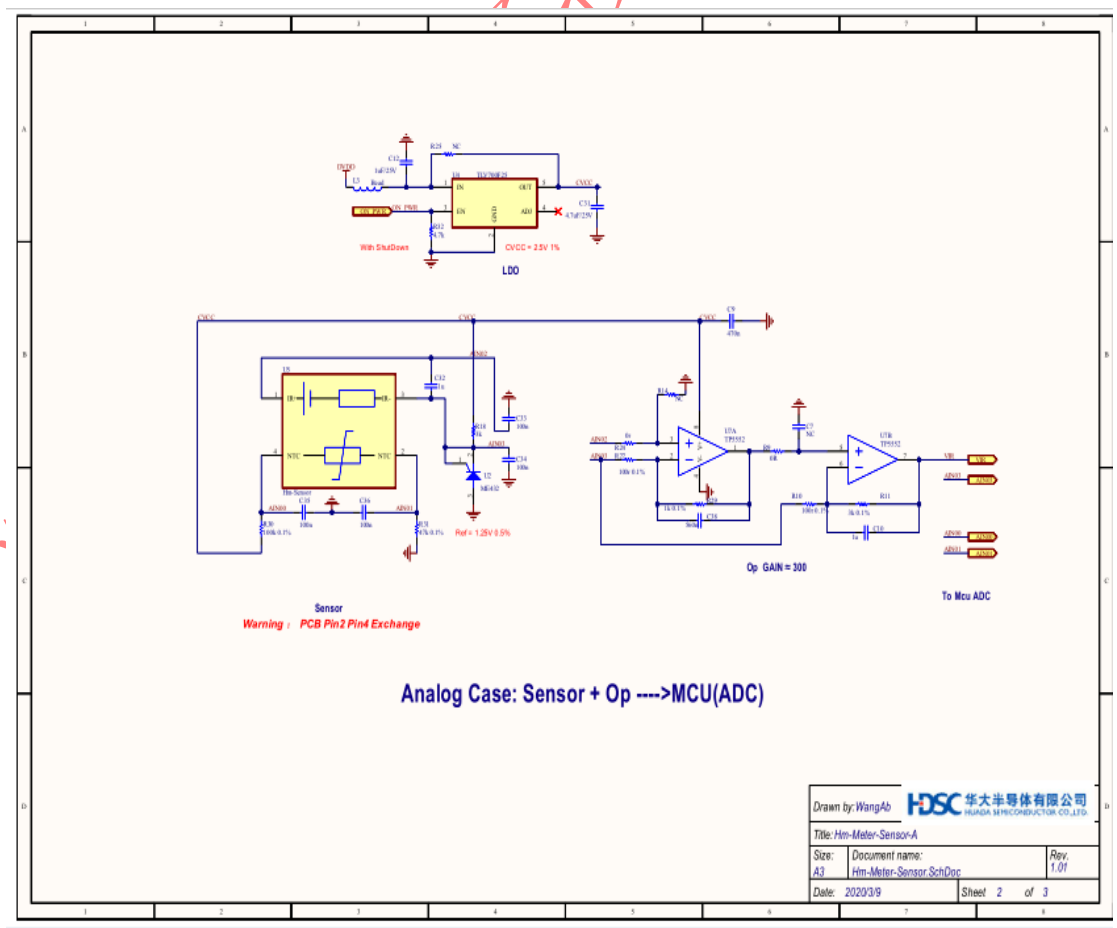
2、 红外测温传感器 I2C 通信居多，HC32L136K8TA-LQ64 最高跑 48MHz,可满足硬件或软件 I2C 通信。

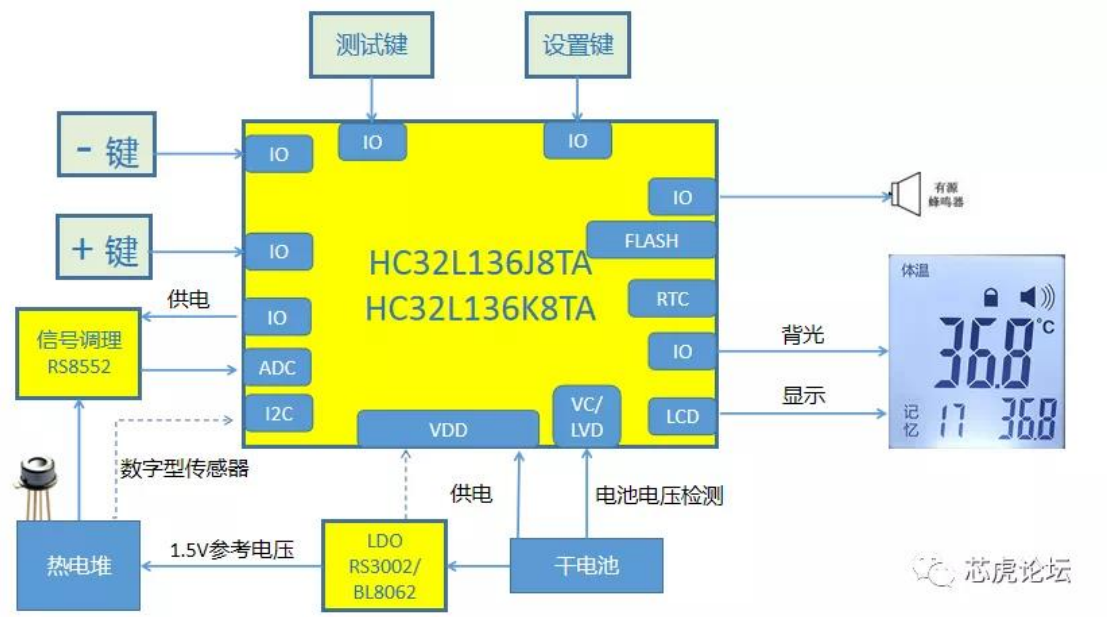
3、 推荐华大 32 位 MCU HC32L136 系列,ARM Cortex-M0+内核，64K Flash+8K RAM, 超低待机功耗 0.42uA, 可耐 3 万 V 静电，支持 LCD，适合额温枪应用。

本方案的 MCU 采用了华大半导体的 HC32L136 系列带 LCD 显示的超低功耗 MCU。因其在超低功耗和突出的性能表现以及极具竞争力的价格，非常适合手持电池供电设备。HC32L136J8TA 和 HC32L136K8TA 本身带有段码显示驱动，最大支持 288 段 LCD 段码屏。比较器(VC)和低电压检测器(LVD)可以直接就来检测电池的电量，这种方式对电池进行检测与用 ADC 检测相比，此方法不需要 CPU 的干预，因此速度更快，功耗更低并且在 MCU 深度休眠的时候，同样可以进行电量的检测。三路普通运放可以完成对热电堆 NTC 环境温度的信号处理及 50Hz 陷波电路。蜂鸣器频率发生器，可以省去驱动电路。芯片内部 RTC 可以进行定时定点的设置实现按时提醒测量体温。




SWD
ISP
Calibration
From Analog Sensor
HDSC MCU
KEYS
EXREF
BL EEPROM
Low Pwr Mode
BATTERY
LCD
LED
BEEP
Drawn by: WangAb
华大半导体有限公司
HUADA SEMICONDUCTOR CO.,LTD.
Title: STK-HC32L136-LQFP64-MCU
Size: A4
Document name: Hm-Meter-Mcu.SchDoc
Rev. 1.02
Date: 2020/3/9
Sheet 3 of 3


LDO
Sensor
Warning : PCB Pin2 Pin4 Exchange
Op GAIN = 300
To Mcu ADC
Analog Case: Sensor + Op ---->MCU(ADC)
Drawn by: WangAb
华大半导体有限公司
HUADA SEMICONDUCTOR CO.,LTD.
Title: Hm-Meter-Sensor-A
Size: A3
Document name: Hm-Meter-Sensor.SchDoc
Rev. 1.01
Date: 2020/3/9
Sheet 2 of 3



本样例实现了额温枪方案的基本方法及架构，基于华大 MCU HC32L136 进行构建，未经过充分产品级测试，想要获得完整方案程序及 PCB 等，请加入 QQ 群 164973950 华大单片机应用交流。提供产品级方案技术支持。

沈阳集万讯电子技术有限公司