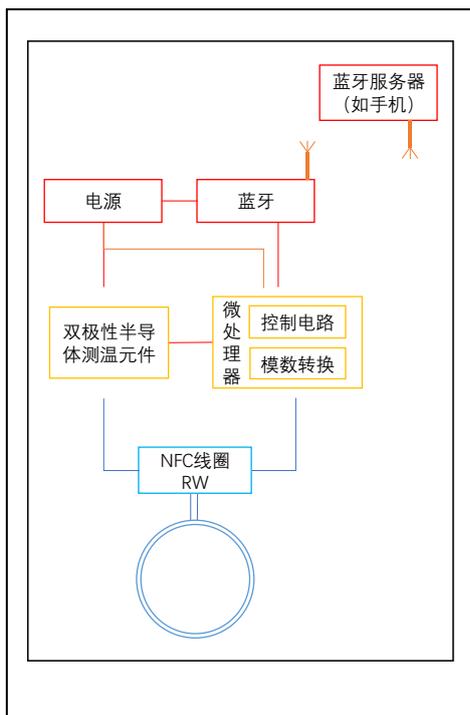


温度测量数据可蓝牙通信,也可 RFID 通信,增加电源及蓝牙通信控制模块(可拆卸),拆卸后仍可利用 NFC 进行测温。框图如下。整个系统包括五部分:电源及蓝牙模块;(基于双极性半导体测温元件及微处理器的)测温核心模块;RFID 通讯模块;三个模块构成电子温度计的核心测量部分;以下两部分为辅助测量部分:蓝牙服务器(如手机,但不限于手机),RFID 读卡器或手机 NFC 功能(发布方可提供)。



蓝牙测量工作流程如下:

0. 电源蓝牙模块(包含纽扣电池一枚,蓝牙 BLE 一块)在未收到采集命令时一直处于待机状态;
1. 手机蓝牙服务器发送采集命令(即时采集,或设置采集间隔时间,如隔 2 或 5 分钟采集一次);
2. 电源蓝牙模块收到采集命令后,结束电源待机状态,测温元件及电路工作,测温元件产生温度数据(电压?)。
3. 温度数据经 A/D 转换后给电源蓝牙模块中的蓝牙(天线),最终传输给手机(蓝牙)进行显示。

RFID 或 NFC 通讯: RFID 通讯时,将测温核心模块与 RFID 通讯模块相连。首先由 RFID 读卡器(或手机 NFC)发射测温指令信号给 RFID 通讯模块,当 RFID 模块的柔性天线收到测温指令信号后将信号转换为能量提供给各模块供电;传感器产生温度信号并转换为电信号,该电信号在微处理器中进行模数转换后又传输给 RFID 通讯模块,经柔性天线无线传输给 RFID 读卡器进行显示。

优势:利用蓝牙通信时,由于自带电源,无需近距离的读卡器,只需远距离(十米左右,同一房间内可实现)的蓝牙服务器(如手机)发出采集命令,即可采集到温度数据。最终

实现任意时刻（实时）温度数据的自动采集。

要求：

若微处理器含有物理识别号码，需将此识别号与温度信号（即数字，需有四位数字，二位小数，如 88.88）一起传输，应能写入一识别字符串以代替物理识别号，该字符串不会超过 40 字节，甚至只有十几个字节。

为提高测量精度，减小误差，可在一较短时间内（如 5 秒，2 秒）进行多次（如 10 次）温度测量取平均以减小误差。

为提高准确度，产品应能在出厂前进行校正，以应对器件的不准确性。（不强制，但需可做到）

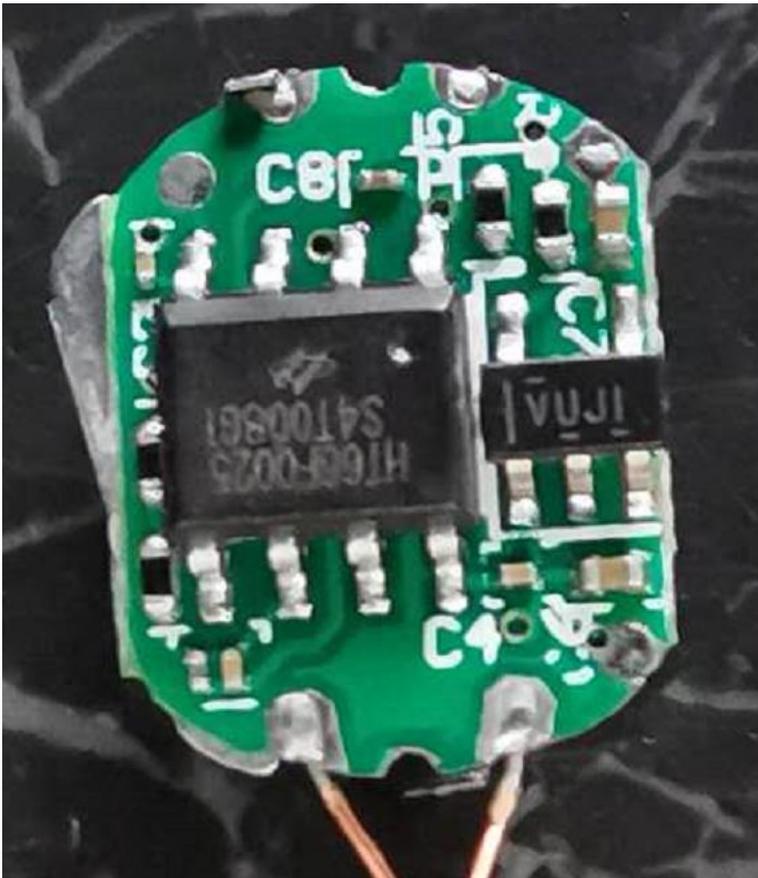
利用蓝牙进行通讯时，蓝牙服务器未发送测温指令时，电源及其它模块进行待机，减小能耗。蓝牙服务器（手机）发送测温指令时，微处理器中的控制电路开始工作（由电源蓝牙模块供电），传感器产生温度信号并转换为电信号，该电信号在微处理器中进行模数转换后又传输给蓝牙通讯模块，经蓝牙天线无线传输给蓝牙服务器进行显示。蓝牙服务器可随时发射测温指令，实现实时监测。

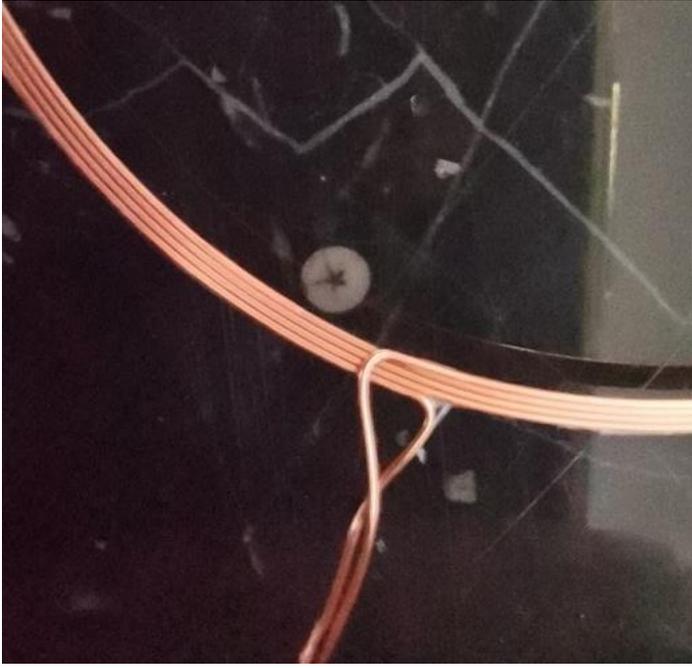
若有其它，请沟通。

13984182020 张老师

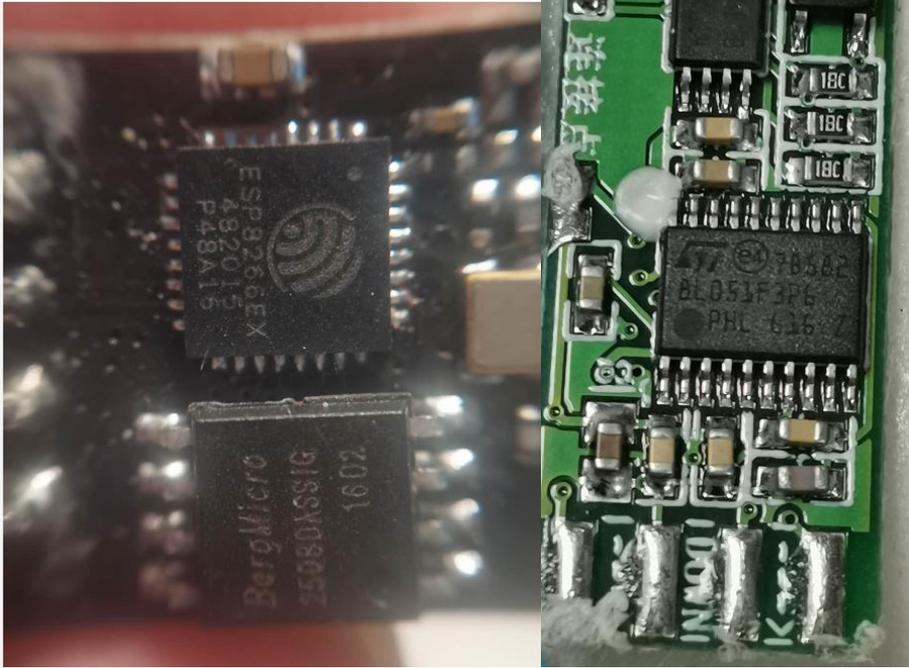
zhangskong 微信

zhangskong@126.com





下面是另外一款同样功能的电路



最终产品的样子，中间需使用延长线将三个模块分开

