温度传感器在电表/燃气表中的应用

端子测温、温压补偿

Application Document 1.0 CN

说明

随着电表功能的不断增多，电路的设计也越来越复杂，相应的电表故障率也在逐渐增加，如由于人为或其他因素导致电表端子松动而造成电表烧毁，从而给用户带来不便以及一些不必要的经济损失。而电表的烧毁的前兆就是电表端子温度异常升高，因此端子测温显得尤为重要。

此外，由于环境温度、大气压力以及管道介质温度、压力等对天然气计量准确性影响很大，因此许多流量计计量时会对介质温度、压力进行修正，并转化为标准状态下的体积流量。这个修正的过程就是通过测量现场温度以及气压数据来进行温压补偿。

特性

·超高精度，无需补偿

·双引脚可替 NTC

·无需占用 ADC 资源

·响应迅速

相关产品

NS18B20 系列

NST1001 系列

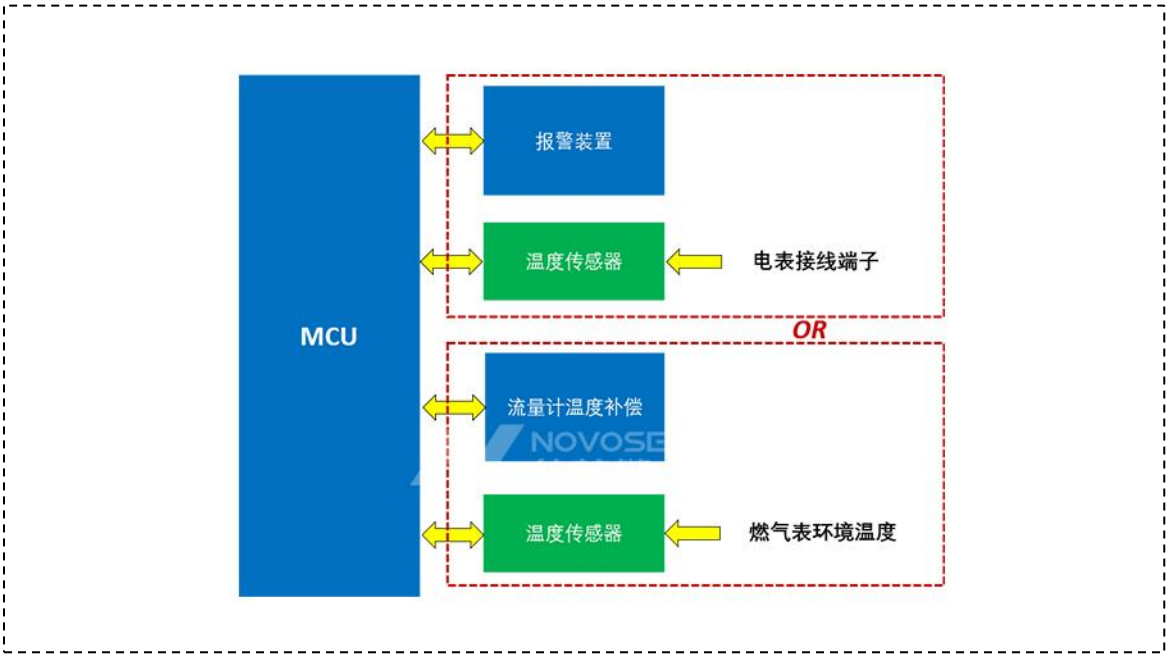
应用

·电表端子测温

·燃气表温度补偿

·通用环境监测

框图



Copyright © 2020, NOVOSENSE

相关产品推荐

NS18B20 超小封装高精度低功耗 I2C 接口数字温度传感器

NS18B20 是一款高精度单总线温度测量芯片。温度传感器的测温范围为-55°C到+125°C根据用户需要通过配置寄存器可以设定数字转换精度和测温速度。芯片内置 5byte 非易失性存储单元供用户使用，3byte用于高低温报警及配置精度，另外 2byte 用于保存用户自定义信息, 非易失存储写周期需10ms。在-10°C到+85°C范围内最大误差为±0.5°C，在全温度范围内最大误差为±1°C。NS18B20具有寄生供电和外部供电两种工作方式，其中寄生供电可以通过数据线供电，不需要外部供电。每一个NS18B20具有唯一的64bit 序列号，利用单总线接口允许多个设备挂在同一总线，因此，该特性可以利用一个处理器去控制多个NS18B20传感器。

NST1001：高精度双引脚数字脉冲输出温度传感器

NST1001 系列是一款高精度、双引脚数字脉冲输出型温度传感器，属于纳芯微电子 D-NTC®系列。该产品在-50°C 到 150°C 宽温度范围内输出精度小于±0.75°C，其中 NST001HA 版本在常温下可实现±0.2°C (Max)的输出精度，其特有的脉冲计数型数字输出可直接与 MCU 的 GPIO 口连接使用，在保证精度的同时可以降低 MCU 的资源占用并减少成本。保障测量精度的同时降低 MCU 开销并减少成本。NST1001 仅有两个引脚，可以直接替代 NTC 热敏电阻。且使用更简单、数字化、更精确，其无需借助系统校准或软硬件补偿的情况下就可以实现全温区内的高精度温度检测。

修订历史

版本	描述	日期
1.0	创建	2021/3/3

Copyright © 2020, NOVOSENSE