温湿度传感器在冷链物流中的应用

冷链运输控温

Application Document 1.0 CN

说明

冷链物流是保障食物，药物，化工等产品送到用户手中的关键一环，它包括装卸搬运、变更运输方式、更换包装设备等环节，所有运送货物在各个环节中都需要始终保持一定温度和湿度，任意一个环节发生失控都将影响产品的品质，进而影响到人们的生活质量和健康。因此如何实现快速、安全、便捷的控温控湿就显得尤为重要。

传统的冷链主要通过人力使用温湿度测量仪来实现控制，但这往往难以实现精确快速控制，而利用温湿度传感器结合处理单元可预设温湿度范围，自动触发制冷器以及通风系统，可以将温湿度完美地控制在所需范围之内，保障了运输过程中温湿度的一致性。

特性

·高精度，出厂预校准

·低功耗，自发热小

·无需占用 ADC 资源

·响应迅速

·数字化输出

相关产品

NS18B20 系列

NST1001 系列

NST175 系列

NSHT35 系列

应用

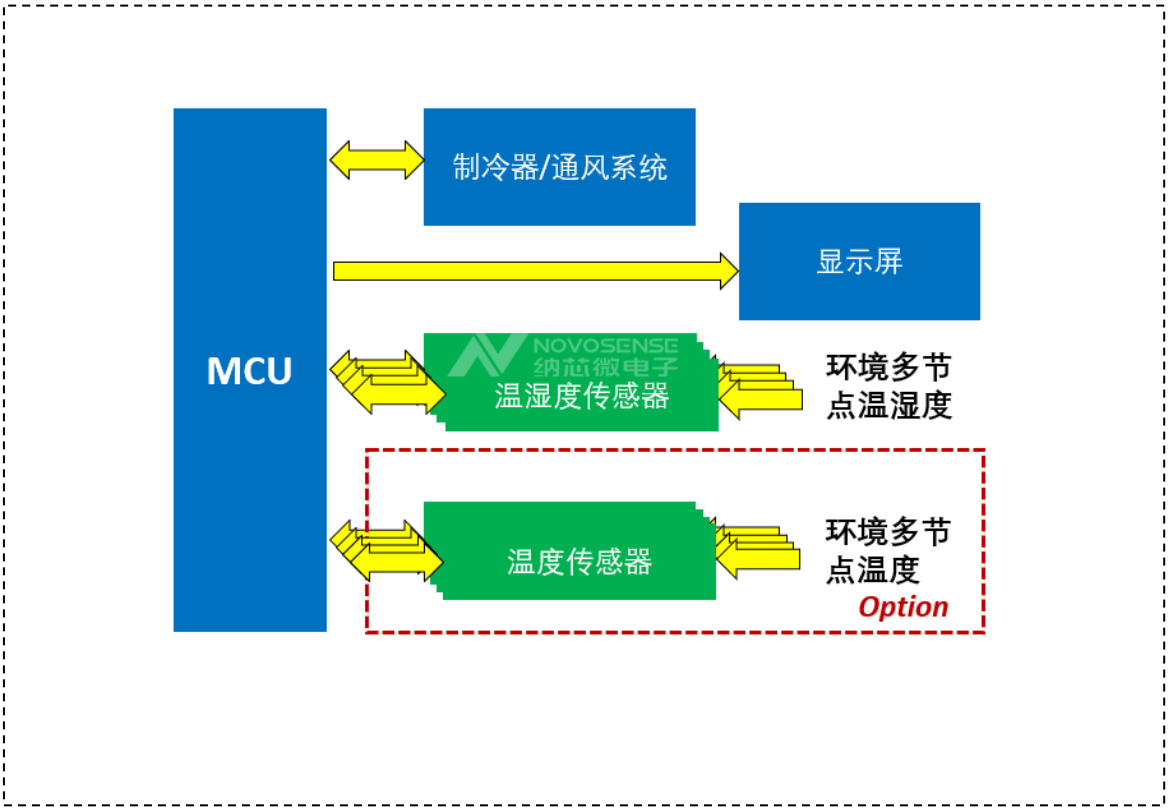
·冷藏集装箱

·冷藏车

·冷藏包

·冷库

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，无需借助系统校准或软硬件补偿的就可实现全温区的高精度温度检测。

NST175：工业标准封装 I2C 接口数字温度传感器

NST175 系列是一款低功耗高精度数字温度传感器，是负温度系数(NTC)和正温度系数(PTC)热敏电阻的理想替代品。该器件额定工作范围为-55°C 到+125°C，无需校准或外部组件信号调节即可提供典型值为±0.5°C 的输出精度。NST175 温度传感器为高度线性化产品，无需复杂计算或查表即可得知温度。片上 12 位模数转换器(ADC)提供低至 0.0625°C 的分辨率。NST175 与 SMBus/I²C 兼容，允许一条总线上最多连接 27 个器件，支持 SMBus 报警功能。

NSHT35：小尺寸高精度±0.3℃ I2C/SMBus 接口数字温度传感器

NSHT35 是一款具有 SMBus 和 I2C 接口的集成式温湿度传感器，能够以超低功耗提 供高精度测量。NSHT35 支持的工作温度范围 为 -40°C 至 125°C，相对湿度范围为 0% 至 100%。经工厂校准，NSHT35 可以提供为 ±0.3°C 温度精度，与±3%RH 的相对湿度精度，其通信速度最高可达 1MHz。同时，NSHT35 还具有 可编程采样间隔，功耗较低，1.8 V 至 5.5 V 的宽电源电压范围保证了与各种装配情况的兼容性。NSHT35 具有极高的可靠性和出色的长期稳定性，且功耗低、反应快、抗干扰能力强。

Copyright © 2020, NOVOSENSE

修订历史

版本	描述	日期
1.0	创建	2021/3/4

Copyright © 2020, NOVOSENSE