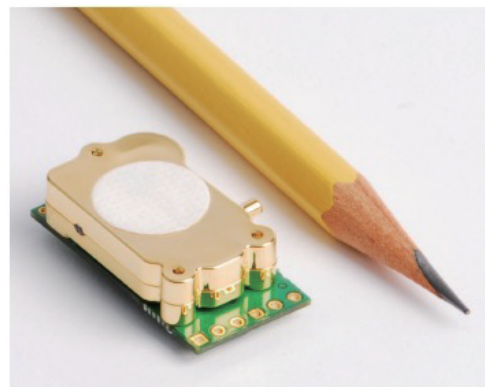




Telaire T6713 二氧化碳模块

NDIR CO₂模块专为高精度、
小体积的应用而设计



概述

Telaire® T6713二氧化碳系列非常适用于需要测量和控制二氧化碳浓度，以便确保室内空气质量，以及需要通风控制的节能应用。

所有装置出厂前均经过校准，确保可测量的二氧化碳浓度范围高达5000ppm，同时保持精度。

产品特征

- 对OEM厂商而言经济实惠的气体传感解决方案。
- 凭借Telaire专利ABC Logic™软件，在大多数应用中无需进行校准。终身校准保证。
- 20多年的研发和制造技术保证了传感器的可靠性。
- 灵活的通讯接口可以方便的与单片机进行通讯。
- 紧凑的设计可以方便的让用户将传感器集成到自己的产品中。

Amphenol
Advanced Sensors

T6713系列CO2模块规格

原理

非扩散红外 (NDIR) 、镀金光学、扩散采样 (采用Telaire专利ABC Logic™自校准算法)

测量范围

- 0至2000 ppm
- 0至5000 ppm

尺寸

29.97 mm X 15.60 mm X 8.61 mm

精度*

$\pm 30 \text{ ppm} \pm \text{读数的} 3\%$

温度特性

5ppm/°C 或 读数的0.5%/°C (取较大者)

长期稳定性

在传感器寿命期间(通常15年), 小于满量程的2%

压力特性

读数的0.13%/mm Hg

校准时间间隔

不需要

响应时间

T90 < 3分钟

信号更新

每隔5秒更新一次

预热时间

- <2分钟
- 10分钟 (最高精度)

工作条件

- -10°C至60°C
- 0~95%相对湿度, 不结露

储存条件

-30°C至70°C

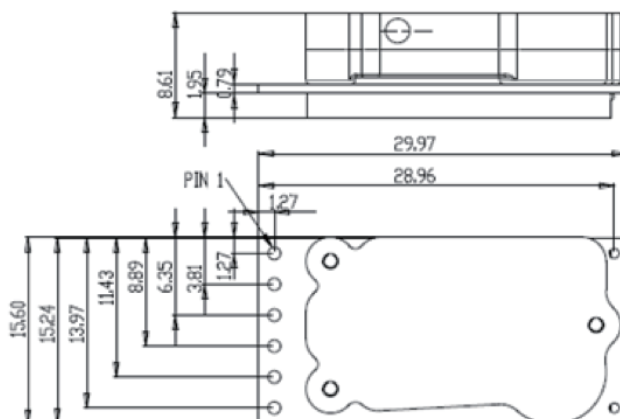


图1

所有尺寸单位为毫米 (mm)

输出

数字输出模式**

I²C从设备高达100 kHz

UART @ 19200波特, 无校验位, 支持Modbus

PWM输出模式

- 周期1002ms (约1 Hz)
- 周期40us (25KHz)

供电电压***

4.5-5.5 VDC

功耗

- 峰值功耗200mA (155mA典型值)
- 平均功耗25mA (20mA典型值)

电气接口****

可焊接6PIN, 2.54mm间距的排针, 孔径0.95mm。

* 该参数指传感器在完成一个校准周期后的精度, 由于传感器采用的是ABC逻辑算法, 如果让传感器工作在CO₂浓度小于400ppm的环境中, 可能会影响精度。

** 请参考产品应用指南。

*** 请尽可能选择稳压低噪声电源。

**** 由于T6700传感器是敏感的电气结构, 高温会改变传感器的光学特性, 并造成传感器的数据短时间偏移, 所以在焊接连接器时尽可能将温度控制在400C以内 (使用低温焊锡更好), 时间不要超过10秒, 烙铁高温部分尽可能远离CO₂模块的镀金气室; 如果在焊接后传感器的数据发生了偏移, 请通电老化24小时进行自校准恢复。

引脚名称

连接器引脚分配	功能/备用
1	TX (UART) / I ² C_SDA
2	RX (UART) / I ² C_SCL
3	V+
4	V- / GND
5	PWM / RS485 数据流控制
6	无连接 / GND / 10K下拉电阻

表1

可选型号

部件编号	采样方法	测量范围
T6713	扩散	0-2000 ppm
T6713-5k	扩散	0-5000 ppm

表2

校准

ABC Logic™自校准算法是Telaire的专利技术，只要在7天内，CO²浓度满足3次以上下降到外部环境条件水平（400ppm），就可以使用ABC Logic™实现自动校准。

ABC Logic™功能开启后，传感器在CO²浓度为400ppm的环境中连续运行24小时候后，会达到其运行精度。传感器在连续通电的21天内，有4次以上CO²浓度达到室外环境浓度，就可以保持运行精度。

Telaire不建议客户在传感器安装后使用其他方法校准。传感器的ABC Logic™算法将在通电24小时后开始，将不同传感器的输出数值调整到一致。如果希望传感器在短时间内达到比较好的一致性，可以采用单点校准的方法进行调整。

注：Telaire CO²传感器适用于普通环境下的应用场合。如果环境中存在其他气体或具有腐蚀性的成分，请咨询Telaire。

搬运和安装

由于T6713传感器是敏感的电气结构，在安装T6713传感器时，请抓住传感器的PCBA板的边缘，尽可能不要触摸镀金气室，在包装运输过程中，也应该尽可能避免挤压或振动，因为机械应力会造成传感器的数据短时间偏移；如果在安装后传感器的数据发生了偏移，请通电老化24小时进行自校准恢复。

应采取预防措施确保遵守规定限值并且防止静电放电或粗暴搬运。具体请参阅ANSI/ESD S20-1999。有关预防静电放电损害的更多信息，请参阅20-1999，有关正确电子装配的信息，请参阅IPC610 Rev. D版。

安全

在安装、搬运、使用或维护本产品之前，请参阅本规格书和应用指南。本产品应只在符合规格书和应用指南中规定的电源以及电气输入和输出限制范围内使用。产品使用不当可能会导致产品损坏、财产损失和/或人身伤害。在产品使用方面，客户应确保设计和实施安全运行的解决方案（包括审查适当可靠性或所需冗余、缓解失效模式和/或遵守相应标准）。客户负责审查任何特殊使用条件，包括但不限于环境条件、电力供应、剩余风险等。Telaire对本产品在任何特定应用，包括安全应用下的可靠性不作任何担保、声明或保证。Telaire也不会对任何产品或电路的应用或使用承担任何责任。Telaire特别声明不对任何间接或连带损失承担责任。不对本产品在任何特定应用的适用性做任何担保。

