

# 霍尼韦尔HumidIcon™ 数字式温湿度传感器

霍尼韦尔HumidIcon™数字式温湿度传感器HIH8000系列将数字输出的相对湿度 (RH) 传感器和温度传感器组合在一个封装内。该系列产品具有 ±2.0 %RH 的精度等级。

- 业界领先的长期稳定性
- 真实的带温度补偿的数字I<sup>2</sup>C或SPI输出
- 业界领先的可靠性
- 高能效
- 总成本最低的解决方案
- 超小型封装和选件
- 可提供其他精度的产品：±1.7 %RH ( HIH9000系列 )、±3.0 %RH ( HIH7000系列 )、±4.0 %RH ( HIH6100系列 ) 和 ±4.5 %RH ( HIH6000系列 )

## 为何霍尼韦尔的传感器更胜一筹？

- 一个传感器可提供两种功能！
- ±2.0 %RH精度（湿度性能）
- ±0.8 °C精度（BFSL最佳拟合直线精度）（温度性能）

该系列传感器提供多种封装类型。客户可以选择外壳类型（SIP单列直插4针或SOIC-8 SMD表面贴装）、过滤器（阻水过滤器或无过滤器）、输出接口（I<sup>2</sup>C或SPI）以及封装类型（带式盒装、卷带包装以及带装样片）。



HIH8000系列外壳、过滤器、输出和封装类型比较

产品系列*	输出类型	电源电压	外壳类型	过滤器	精度	输出接	封装类型
HIH8120-021-xxxx	数字式	2.3 Vdc to 5.5 Vdc	SIP单列直插4针	不带过滤器，非冷凝条件	±2.0 %RH	I <sup>2</sup> C	100到249之间的产品采用带式盒装，250及以上的产品采用卷带包装，或带装5个样片
HIH8121-021-xxxx			SIP单列直插4针	带过滤器，抗冷凝		I <sup>2</sup> C	
HIH8130-021-xxxx			SOIC-8 SMD表面贴装	不带过滤器，非冷凝条件		I <sup>2</sup> C	卷带包装1000个；或带装5个样片
HIH8130-000-xxxx			SOIC-8 SMD表面贴装	不带过滤器，非冷凝条件		SPI	
HIH8131-021-xxxx			SOIC-8 SMD表面贴装	带过滤器，抗冷凝		I <sup>2</sup> C	
HIH8131-000-xxxx			SOIC-8 SMD表面贴装	带过滤器，抗冷凝		SPI	

\* 完整的产品目录列表，请参见第11页的订购指南。

业界领先的可靠性 · 精度 · 封装类型 · 长期稳定性

## 特性与优势

### 业界领先的长期稳定性\* (5年漂移为1.2%RH)

业内许多其他品牌的湿度传感器需要12小时、75%RH的再次水合操作（该步骤需要特殊的湿度箱）以纠正回流焊接造成的温度偏移。霍尼韦尔的传感器在回流焊之后也会出现温度偏移，但只需要5小时、环境湿度(>50%RH)下的再次水合操作。霍尼韦尔传感器业界领先的长期稳定性可为客户提供以下收益：

- 最大限度地减少了系统性能问题
- 传感器在使用寿命期间不需要保养或更换，从而**优化了系统正常运行时间**
- 传感器在使用中**不需要定期进行复杂又昂贵的二次校准**

### 业界领先的可靠性 (MTTF平均无故障时间可达9312507小时)\*

热固聚合物电容式感应元件的多层结构使得传感器对冷凝、灰尘、污垢、油类和一般环境化学品等绝大多数不利应用因素都具备出色的抵抗力，从而确保了传感器具有业界领先的可靠性。



## 为客户提供了总成本最低的解决方案

### 总成本最低的解决方案\*

霍尼韦尔HumidCon HIH8000系列产品采用了业界领先的组合式温湿度传感器方案，因此可为用户提供总成本最低的解决方案。

## 一个传感器提供两种功能!

### 组合式温湿度传感器

可以对RH相对湿度测量值进行温度补偿，并且可以提供第二路独立的温度传感器输出。因此用户只需购买一个传感器即可满足要求，而不用像以往那样需要购买两个传感器。

### 高能效\*

- 低电源电压：可在2.3 Vdc低电压下工作，可用于低能耗和无线应用场合，可提高能效，延长系统电池寿命。
- 低功耗：应用过程不进行测量时，传感器便进入休眠模式。电池供电系统在全工作状态下需耗电750  $\mu$ A，而休眠模式下仅为1  $\mu$ A。休眠模式有助于电池寿命最大化并减小电源尺寸，同时也减轻了应用设备的总重量。

\*差异化竞争优势

## 特性与优势

### 高分辨率

应用中湿度传感器和温度传感器分辨率高达14位，可帮助用户系统**探测出最微小的温度或相对湿度变化**。

## 节省PCB空间、降低成本

### 真实的带温度补偿的数字I<sup>2</sup>C或SPI输出\*

可使客户省去PCB板上与信号处理相关的元件，不仅节约空间，还可降低与这些元件的相关成本（例如购买、存货和组装等成本）。这种集成的功能可避免因在PCB板上安装多个信号处理元件可能出现的问题，简化与微处理器之间的集成，并使客户无需进行复杂的信号处理。

## 选择与应用最佳匹配的方案

### 外壳类型

SOIC-8 SMD（表贴器件）和SIP 4针单列直插封装的体积都非常小。超小型尺寸有助于在应用中的灵活使用、占用更少的PCB空间，并且可以在拥挤的PCB板或小型设备上简化器件的放置过程。工业标准设计可简化用户的设计工作。

### 过滤器

产品可配备阻水过滤器以提供抗冷凝功能（可用在许多冷凝环境中），或不带阻水式过滤器（可用于无冷凝应用中）。

### 卷带包装

节省成本的卷带包装适用于大批量使用的自动化取放制造，能消除引线错位，帮助客户降低生产成本。

### 工作温度范围广

可达-40 °C到100 °C [-40 °F到212 °F]，适用于多种应用。

### 可选一个或两个%RH相对湿度等级报警输出

可以帮助用户监控相对湿度等级是否超出或低于应用中预设的临界湿度等级。

### 多功能ASIC

降低或消除了OEM校准的风险与成本，从而确保应用的灵活性

### 兼容ROHS和WEEE标准，不含卤素