

## 湿度/测湿传感器 测湿传感器

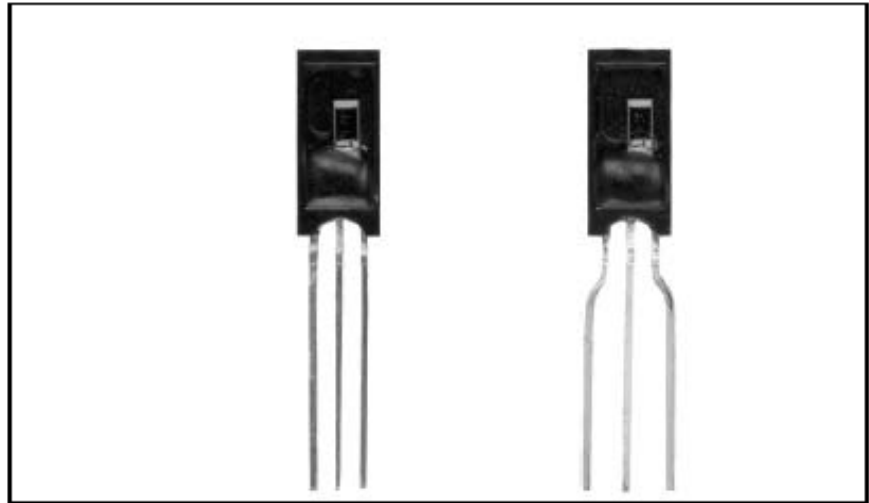
### HIH-4000 系列

#### 特点

- 热固塑料外壳
- 相对于 RH%(相对湿度)值的线性电压输出
- 激光调整互换性
- 低功率设计
- 高精度
- 快速响应时间
- 稳定, 漂移小
- 抗化学性

#### 典型的应用

- 制冷设备
- 采暖、通风空调设备
- 医用设备
- 干燥设备
- 测量设备
- 电池供电系统
- 原始设备制造厂(OEM) 组装件



HIH-4000 系列测湿传感器是专为大量生产的原始设备制造厂(OEM)用户而设计的。利用这传感器的线性电压输出可直接输入到控制器或其他装置。一般仅需取出  $200 \mu A$  电流, HIH-4000 系列测湿传感器就能理想地用于低引出、电池供电系统。传感器良好的互换性减少或消除了 OEM 的生产校验成本。可以提供单个传感器校准数据。

HIH-4000 系列测湿传感器作为一个低成本、可软焊的单个直插式组件(SIP)提供仪表测量质量的相对湿度(RH)传感性能。RH 传感器可用在二引线间有间距的配量中,它是一个热固塑料型电容传感元件,其芯片内具有信号处理功能。传感元件的多层结构对应用环境的不利因素,诸如潮湿、灰尘、污垢、油类和环境中常见的化学品具有最佳的抗力。

表 1：性能规格

在 5.0 VDC 供电电压和 25°C 时，除非另有规定  
%RH 性能规格包括试验系统测量误差(±0.5%的典型值)

参数	最小值	典型值	最大值	单位
互换性(最佳配合直线)				
0 至 60%RH	-5		5	%RH
60%至 100%	-8		8	%RH
互换性(二阶曲线)		± 3.5		%RH
*精度(最佳配合直线)		± 3.5		%RH
**精度电压输出(二阶曲线)		± 2.5		%RH
滞后性		3		%RH
重复精度		± 0.5		%RH
整定时间			70	mS
响应时间 1/e 指在缓慢流动的空气中		15		Sec
***稳定性(在 1 年内 50%RH 的条件下)		± 1.2		%RH
****稳定性(50%RH 条件下)				%RH
供电要求		TBD		
供电电压	4		5.8	VDC
供电电流			500	μA
电压输出(一阶配合)	$V_{\text{输出}} = V_{\text{供电}}(0.0062(\text{传感器 RH}) + 0.16)$			
电压输出(二阶曲线配合)	$V_{\text{输出}} = 0.00003(\text{传感器 RH})^2 + 0.0281(\text{传感器 RH}) + 0.820$ ，在 25°C 时的典型数据			
温度补偿	$V_{\text{输出}} = (0.0305 + 0.000044T - 0.0000011T^2)(\text{传感器 RH}) + (0.9237 - 0.0041T + 0.000040T^2)$ T=温度单位为°C			
工作温度	-40	见图 1	85	°C
	-40		185	°F
工作湿度	0	见图 1	100	%RH
储存温度	-40		125	°C
	-40		257	°F
储存湿度	见图 2			%RH

\* 仅对 HIH-400-003 和-004 型号而言。

\*\* 仅对 HIH-400-003 和-004 型号而言(在信息发布时尚不能供货,请和贵方的霍尼韦尔销售代表联系)。

\*\*\* 规格包括所推荐工作区范围外的试验数据。

\*\*\*\*规格仅对所推荐工作区范围而言。

#### 备注:

1. 传感器不得暴露在有冷凝的环境中。
2. 暴露在液体水中会引起传感器输出指示为 0%RH。
3. 传感器属于光敏感设备。为获得最佳性能，应屏蔽传感器，避免强光。
4. 暴露在>90%RH 的环境中可造成 3%RH 的可逆漂移。
5. 传感器对静电应保护传感器连接，最大至 15kV。
6. 传感器输出与供电电压是成比例的。



图 1：推荐的工作条件

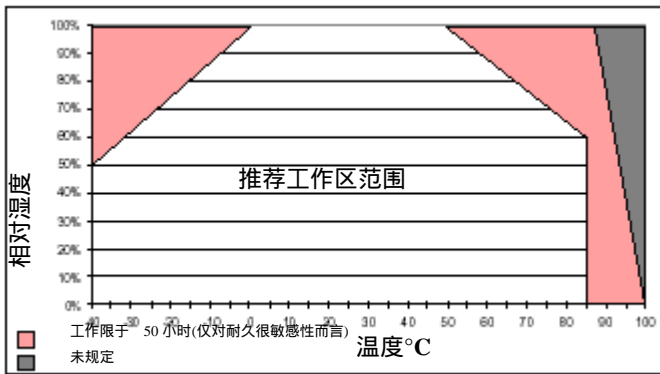


图 2：储存环境

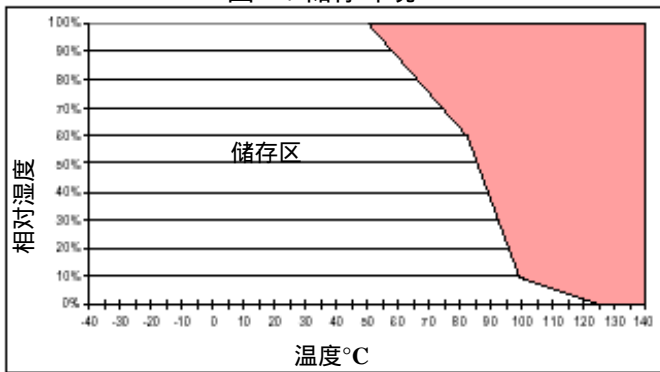


图 3：典型最佳的配合直线

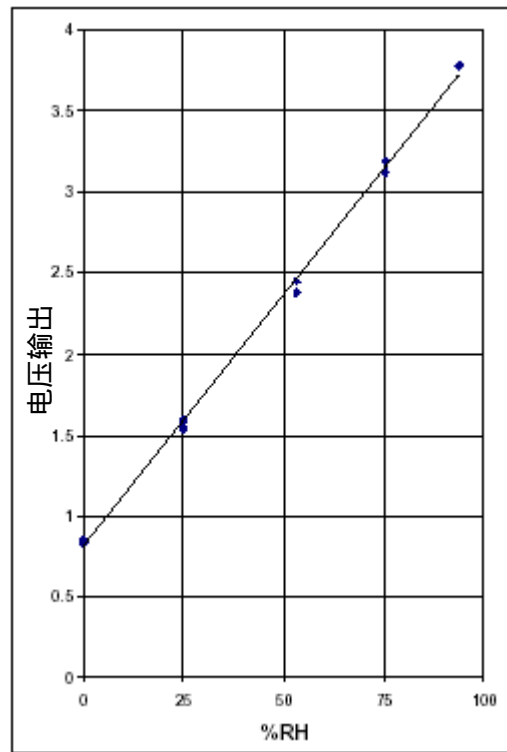
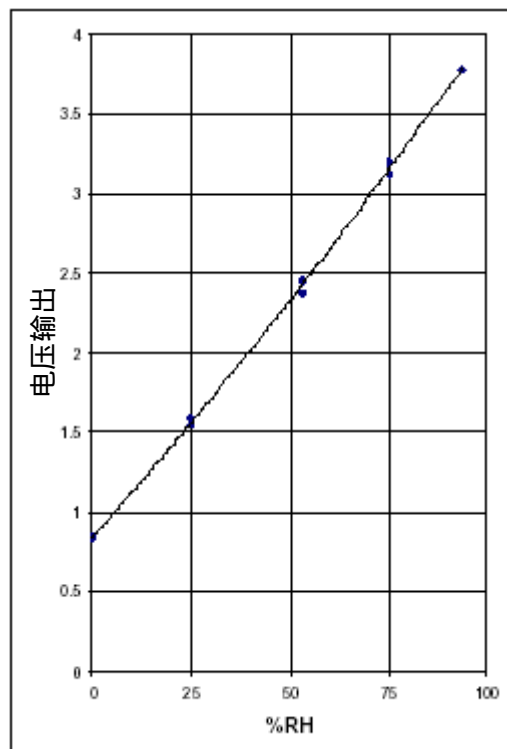


图 4：典型的二阶曲线配合



工厂校准数据

HIH-4000 系列传感器订货时可附有校准与数据的打印件(表 2)。见后面的订货须知。

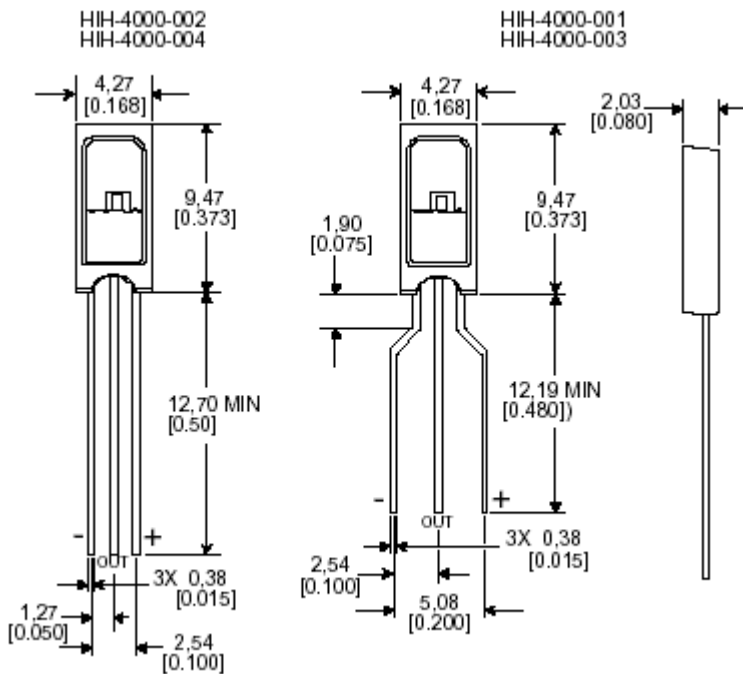
表 2：列举数据打印件

型号	HIH-4000-001
信道	92
触片	030996M
MRP	337313
在 5V 时的计算值	
$V_{OUT(输出), 0\% RH}$ 时	0.958 V
$V_{OUT(输出), 75.3\% RH}$ 时	3.268 V
2% RH 的线性输出	
精度 25°C 时	
零偏移	0.958 V
斜率	30.680 mV%RH
RH	$(V_{输出} - 零偏移) / 斜率$ $(V_{输出} - 0.958) / 0.0307$
0-100%RH 的比例响应	
$V_{输出}$	$V_{供电}(0.1915 - 0.8130)$

订货须知

产品目录号	说明
HIH-4000-001	集成电路测湿传感器，0.100”引线间距的单个直插式组件(SIP)
HIH-4000-002	集成电路测湿传感器，0.050”引线间距的单个直插式组件(SIP)
HIH-4000-003	附有校准和数据打印件集成电路测湿传感器，0.100”引线间距的单个直插式组件(SIP)
HIH-4000-004	附有校准和数据打印件集成电路测湿传感器，0.050”引线间距的单个直插式组件(SIP)

图 5: 安装尺寸  
仅供参考 单位 mm (in)



SUNSTAR商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有10多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌IC芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。专业以现代信息产业（计算机、通讯及传感器）三大支柱之一的传感器为主营业务，专业经营各类传感器的代理、销售生产、网络信息、科技图书资料及配套产品设计、工程开发。我们的专业网站——中国传感器科技信息网（全球传感器数据库）[www.SENSOR-IC.COM](http://www.SENSOR-IC.COM) 服务于全球高科技生产商及贸易商，为企业科技产品开发提供技术交流平台。欢迎各厂商互通有无、交换信息、交换链接、发布寻求代理信息。欢迎国外高科技传感器、变送器、执行器、自动控制产品厂商介绍产品到中国，共同开拓市场。本网站是关于各种传感器-变送器-仪器仪表及工业自动化大型专业网站，深入到工业控制、系统工程计 测量、自动化、安防报警、消费电子等众多领域，把最新的传感器-变送器-仪器仪表买卖信息，最新技术供求，最新采购商，行业动态，发展方向，最新的技术应用和市场资讯及时的传递给广大科技开发、科学研究、产品设计人员。本网站已成功为石油、化工、电力、医药、生物、航空、航天、国防、能源、冶金、电子、工业、农业、交通、汽车、矿山、煤炭、纺织、信息、通信、IT、安防、环保、印刷、科研、气象、仪器仪表等领域从事科学研究、产品设计、开发、生产制造的科技人员、管理人员、和采购人员提供满意服务。我们公司专业生产、代理、经销、销售各种传感器、变送器、敏感元器件、开关、执行器、仪器仪表、自动化控制系统：专业从事设计、生产、销售各种传感器、变送器、各种测控仪表、热工仪表、现场控制器、计算机控制系统、数据采集系统、各类环境监控系统、专用控制系统应用软件以及嵌入式系统开发及应用等工作。如热敏电阻、压敏电阻、温度传感器、温度变送器、湿度传感器、湿度变送器、气体传感器、气体变送器、压力传感器、压力变送、称重传感器、物（液）位传感器、物（液）位变送器、流量传感器、流量变送器、电流（压）传感器、溶氧传感器、霍尔传感器、图像传感器、超声波传感器、位移传感器、速度传感器、加速度传感器、扭距传感器、红外传感器、紫外传感器、火焰传感器、激光传感器、振动传感器、轴角传感器、光电传感器、接近传感器、干簧管传感器、继电器传感器、微型电泵、磁敏（阻）传感器、压力开关、接近开关、光电开关、色标传感器、光纤传感器、齿轮测速传感器、时间继电器、计数器、计米器、温控仪、固态继电器、调压模块、电磁铁、电压表、电流表等特殊传感器。同时承接传感器应用电路、产品设计和自动化工程项目。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达军工产品网：<http://www.junpinic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/> 传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦1602室

电话：0755-83607652 83376489 83376549 83370250 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: [SUNS888@hotmail.com](mailto:SUNS888@hotmail.com)

邮编：518033 E-mail: [szss20@163.com](mailto:szss20@163.com) QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场2583号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路132号中发电子大厦3097号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路668号上海赛格电子市场D125号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区20所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路88号电子商城二楼D23号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382