

用于测量相对湿度的维萨拉 HUMICAP® 传感器



在 1973 年，维萨拉推出了薄膜电容型湿度传感器 HUMICAP®。从那时起，维萨拉成为相对湿度测量产品的生产商和服务提供者，满足客户在相对湿度测量领域的需求。

维萨拉 HUMICAP 传感器以它的高准确度著称，同时能够保证质量和可靠性，具有良好的长期稳定性和很小的湿滞。

工作原理

HUMICAP 是一款电容型薄膜聚合物传感器，由上下两个电极板和附着在下极板上的聚合物薄膜组成。传感器上电极是表面涂覆多孔的金属电极，以保护它免受污染，但可暴露于冷凝环境。下基板通常是玻璃或陶瓷制成。

当环境空气的相对湿度上升或下降时，薄膜聚合物相应吸收或释放水气。聚合物薄膜的介电特性取决于吸收的水分量。传感器周围的相对湿度发生变化时，聚合物薄膜的介电特性也会变化，传感器的电容就会随之变化。仪表的电子处理部件测量传感器的电容并将其转换为湿度读数。

湿度测量的典型应用

维萨拉配备 HUMICAP 传感器的湿度仪表适用于多种应用场合。从电力和钢铁到生命科学和楼宇自动化，很多行业都需要测量湿度 - 这里只列举了其中几个：

在很多干燥过程中必须测量和控制湿度，如建筑材料和造纸，以及流化床干燥器。工艺过程空气的湿度是指示干燥进度的一个很好的指标。

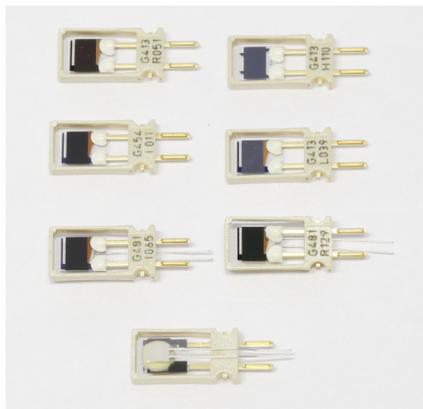
为确保运行连续且符合规范，洁净室及其他关键环境也需要进行高水准环境测量。此外，手套箱和隔离器（用于处理水分或气体敏感的材料）也从准确可靠的湿度测量中受益。在关键环境中测量湿度特别具有挑战性。

HUMICAP 简介

- 电容型薄膜聚合物传感器
- 测量范围为 0...100 %RH
- 准确度为 ± 0.8 %RH
- 可溯源的湿度测量
- 1973 年推出

HUMICAP 的优点

- 良好的长期稳定性
- 耐受灰尘和大多数化学物质
- 化学物质清除选项可在化学物质浓度很高的环境中进行稳定测量
- 传感器加热功能用于在冷凝环境中进行测量
- 可从冷凝中恢复



HUMICAP 传感器系列。

在食品工业中，面包烘烤和谷物生产中使用的干燥机和烤箱必须严格控制湿度水平，以保持高质量和高产量，使得成品具有鲜明的特色。

在楼宇自动化中，优化室内环境的温度和相对湿度与单独优化温度相比，可提供更高的舒适度。在博物馆、档案馆、仓库和存放对湿度敏感材料的其他环境中，必须严格控制湿度。

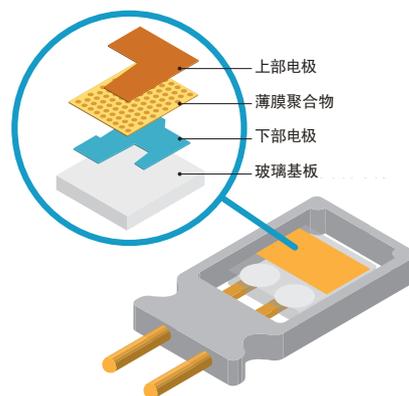
维萨拉 HUMICAP 湿度产品

维萨拉拥有测量湿度所需的技术，提供多种类型的湿度仪表，涵盖从暖通空调到苛刻的工业应用等多种应用，无论是室内还是室外。维萨拉提供的湿度仪表产品包括变送器、大批量应用的模块、手持式湿度计和湿度校准仪等。可在以下网址找到所有湿度产品：

www.vaisala.com/humidity。

维萨拉 INTERCAP® 传感器

- 与 HUMICAP® 传感器采用相同的测量原理
- 出厂预校准 - 无需额外校准或调整
- 可完全互换
- 用于准确度为 $\pm 3\%RH$ 的湿度仪表中



HUMICAP 传感器的结构。

HUMICAP® - 维萨拉的故事

直到 20 世纪 70 年代早期，毛发湿度计一直广泛用于无线电探空仪中。可靠的湿度测量在那时还难以实现，为了解决这个问题，维萨拉开始使用半导体和薄膜材料开发一种新型湿度传感器。两年以后（即 1973 年），在国际气象组织仪器和观测方法委员会(CIMO)第六次大会上推出了 HUMICAP 湿度传感器。

HUMICAP 的出现，给湿度测量领域带来了新变化。HUMICAP 传感器没有活

动部件，并且由于采用半导体和薄膜技术，它的尺寸很小。传感器具有快速的响应时间、良好的线性、低湿滞和很小的温度系数。

尽管 HUMICAP 湿度传感器最初是为无线电探空设计的仪器，但它现在也在多个行业得到了广泛的应用：在各种环境下工作的人，如温室、面包房、仓库、建筑工地、砖窑、木窑和博物馆。这些行业都需要进行准确可靠的湿度测量，而能够做到这一点的仪表非常少。

到 1980 年，各种基于 HUMICAP 技术的产品在 60 多个国家/地区销售：从手持式仪表到工业变送器、校准仪和其他配件，种类繁多。自面世以来，HUMICAP 逐渐成为维萨拉的核心业务，推动公司在湿度测量领域不断开拓、创新，以切实满足客户日益增长的需求。

VAISALA

www.vaisala.cn

请联系我们，网址为：
www.vaisala.cn/zh/lp/contact-form



扫描二维码获取更多
信息

参考编号 B2J0781ZH-D-R ©Vaisala 2020
本资料受版权保护，维萨拉及其合作伙伴保留所有版权。保留所有权利。所有徽标和/或产品名称均为维萨拉或其单独合作伙伴的商标。未经维萨拉事先书面同意，严禁以任何形式复制、转让、分发或存储本手册中的信息。所有规格（包括技术规格）如有变更，恕不另行通知。