

维萨拉的HUMICAP® 传感器用于测量相对湿度



维萨拉于1973年推出了世界上第一只薄膜电容型湿度传感器，HUMICAP®传感器。自那时起维萨拉公司就成为市场上相对湿度测量的领导者，而且这种薄膜电容型湿度传感器也从一个公司的独家发明创造变成了一个全球性的标准。

维萨拉的HUMICAP传感器代表着质量和可靠，就如同著称于它的准确、极好的长期稳定性和极小范围的湿滞。

工作原理

HUMICAP是一种高分子薄膜电容型传感器，采用高分子薄膜被放置于两个导电电极之中的结构。传感器表面被多孔隙的上电极覆盖以防止被污染，且能暴露在冷凝状态中。下电极典型材料为玻璃和陶瓷。

当周围空气中的相对湿度上升或下降时，薄膜状的高分子会随之吸收或释放水气，高分子薄膜做为电介质的介电常数与吸收水气量有关，即传感器周围的相对湿度变化时，高分子薄膜的介电常数也发生变化，相应的传感器电容发生改变。仪表中的电路测量到传感器电容量并将其转化成某一湿度量值。

湿度测量的典型应用

维萨拉(Vaisala)带有HUMICAP传感器的湿度仪表适用于很多方面的应用，从电力、钢铁到船舶和塑料，许多工业领域都需要测量湿度 -- 一些列举如下：

很多干燥过程中湿度测量和控制是必须的，例如建筑材料和造纸过程中的干燥，以及流化床干燥机。这些过程中的气体湿度就清楚地说明了干燥过程的进展

洁净室和其它一些关键场合同样需要高性能的环境测量仪表以保证操作过程的连续性和可控性。此外手套箱和隔离开关--这些对水分或气体非常敏感的材料--都将得益于精确和可靠的湿度测量。关键环境中的测量湿度是非常具有挑战性的。

HUMICAP传感器特性

- 一种高分子薄膜电容型传感器
- 0...100%RH量程测量
- 准确度可达±1%RH
- 可溯源的湿度测量
- 已在市场上长达近40年

HUMICAP传感器不同寻常的优点

- 良好的长期稳定性
- 对尘埃和大多数化学物质不敏感
- 化学清除功能选项会使传感器在高浓度化学物质中的环境中测量稳定
- 即使在冷凝环境中，传感器加热功能也能使测量进行
- 完全可以从冷凝中恢复



传感器种类

在食品工业中面包烘烤和麦片制造中的干燥机和干燥炉都需要仔细控制湿度水平以保证质量恒定和效率,同时最终成品又具有独特的口味。

在建筑物自动控制领域,同时优化室内环境温度和相对湿度比单一优化温度会使员工的舒适度提高很多。而精心的湿度控制在以下领域则是必须的:博物馆、档案馆、仓库,以及其它对湿度非常敏感的物品存放环境。

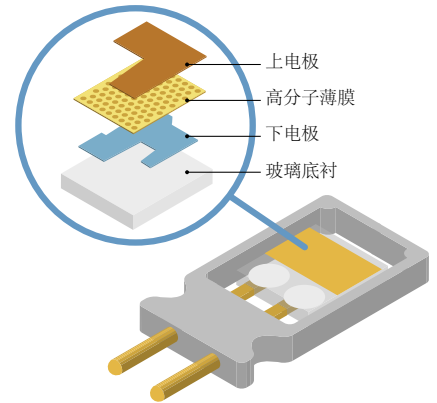
维萨拉(Vaisala)HUMICAP湿度测量产品

维萨拉(Vaisala)拥有你所需要的各种湿度测量仪表,多种产品覆盖了各种各样的应用,从暖通空调(HVAC)到极度苛刻的工业环境,从室内到室外。维萨拉湿度产品包括变送器、湿度模件、便携式/手持式仪表,以及湿度校验仪。这些产品均可以在维萨拉公司网站上

www.vaisala.com/humidity找到。

维萨拉(Vaisala)的 INTERCAP湿度传感器

- 与HUMICAP传感器相同的测量原理
- 在出厂时已经预调整过--无需额外的调校
- 可以随意更换传感器
- 用于±3%RH准确度的湿度仪表中



传感器结构

HUMICAP®湿度传感器 - 不断创新的产品

在上世纪七十年代之前,无线探空仪常常采用毛发式湿度计,那时不可能有可靠的湿度测量。为了解决这个难题,维萨拉开始研发一种采用半导体技术和薄膜材料的新型传感器。两年后在1973年召开的世界气象组织第六届仪器与观测方法委员会(CIMOVI)会议上正式推出HUMICAP这种革命性湿度传感器。

HUMICAP传感器是一个全新的创新,它永久地改变了湿度测量的传统方

法。这种新技术的开创性在于,1)传感器没有移动部件,2)体积小,这是因为最早采用半导体和薄膜技术。该传感器具有快速的反应时间、良好的线性、较低的湿滞,以及很小的温度漂移

尽管当时传感器的开发主要是为了新一代无线探空仪,但其它领域的人士也对它产生极大的兴趣。这些工作领域非常宽泛,从温室、烘烤、仓储到建筑工地、砖/木材干

燥窑、博物馆等等。人们的共同点就是需要可靠的湿度测量,当时的仪表不能提供精确测量,远远不能满足需要。

自1980年基于HUMICAP技术的各种产品--从手持表到工业型变送器,再到校准仪,以及各种附件--已经销往六十多个国家。自HUMICAP诞生以来,它已成为维萨拉公司核心技术的一部分,并使得维萨拉成为湿度测量领域的领导者。



更多详情,请访问 cn.vaisala.com,
或联络我们: chinasales@vaisala.com

Ref. B210781ZH-C ©Vaisala 2012
本资料受到版权保护,所有版权为Vaisala及其合伙人所有。版权所有,任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先未经Vaisala的书面许可,不得以任何形式复制、转印、发行或储存本手册中所包含的信息。所有规格,包括技术规格,若有变更,恕不另行通知。此文本原文为英文,若产生歧义,请以英文版为准。