

湿度是表示空气中水蒸气的含量的物理量，常用绝对湿度、相对湿度、露点等表示。所谓绝对湿度就是单位体积空气内所含水蒸气的质量，也就是指空气中水蒸气的密度。一般用一立方米空气中所含水蒸气的克数表示，即为 $H_a = mV/V$ (6-1) 式中， mV 为待测空气中水蒸气质量， V 为待测空气的总体积。单位为 g/m^3 。相对湿度是表示空气中实际所含水蒸气的分压(P_w)和同温度下饱和水蒸气的分压(P_N)的百分比，即 $HT = (P_w/P_N)T \times 100\%RH$ (6-2) 通常，用 $RH\%$ 表示相对湿度。当温度和压力变化时，因饱和水蒸气变化，所以气体中的水蒸气压即使相同，其相对湿度也发生变化。日常生活中所说的空气湿度，实际上就是指相对湿度而言。温度高的气体，含水蒸气越多。若将其气体冷却，即使其中所含水蒸气量不变，相对湿度将逐渐增加，增到某一个温度时，相对湿度达 100%，呈饱和状态，再冷却时，蒸气的一部分凝聚生成露，把这个温度称为露点温度。即空气在气压不变下为了使其所含水蒸气达饱和状态时所必须冷却到的温度称为露点温度。气温和露点的差越小，表示空气越接近饱和。

湿度的测量方式有以下几种，即采用伸缩式湿度计、干湿球湿度计、露点计和阻抗式湿度计等。伸缩式湿度计是利用毛发、纤维素等物质随湿度变化而伸缩的性质，以前多用于自动记录仪、空调的自动控制等，目前用于家庭设备的是把纤维素与约 $50\mu m$ 的金属箔粘合在一起，卷成螺旋状的传感器。不需要进行温度补偿，但不能转换为电信号。

干湿球温度计是用于气象的湿度计，根据湿球的通风情况测量湿度，精度高。把湿球的温度换算成湿度，采用微机进行处理，使其达到最佳状态。这种湿球传感器已有各种类型，但缺点是要给湿球供水。露点计用于电子冷却系统的冷却，还用于测量镜面结露的温度。露点计也可以用来作为标准湿度的校正计，这与干湿球湿度计相同。但装置复杂，为保证镜面结露温度，需要进行控制。

阻抗式湿度计是根据湿敏传感器的阻抗值变化而求得湿度的一种湿度计，由于能简单地转换为电信号，它是广泛采用的一种方法，本节主要介绍这类湿敏传感器及其应用。

湿敏传感器是由湿敏元件和转换电路等组成，它是将环境湿度变换为电信号的装置。

湿敏传感器在工业、农业、气象、医疗以及日常生活等方面都得到了广泛的应用，特别是随着科学技术的发展，对于湿度的检测和控制越来越受到人们的重视并进行了大量的研制工作。通常，理想的湿敏传感器的特性要求是，适合于在宽温、湿范围内使用，测量精度要高；使用寿命长，稳定性好；响应速度快，湿滞回差小，重现性好；灵敏度高，线形好，温度系数小；制造工艺简单，易于批量生产，转换电路简单，成本低；抗腐蚀，耐低温和高温特性等

欢迎索取免费详细资料、设计选型指南和光盘、样品；产品繁多未能尽录，欢迎来电查询。

中国传感器科技信息网：[HTTP://WWW.SENSOR-IC.COM/](http://WWW.SENSOR-IC.COM/)

工控安防网：[HTTP://WWW.PC-PS.NET/](http://WWW.PC-PS.NET/)

消费电子专用电路网：[HTTP://WWW.SUNSTARE.COM/](http://WWW.SUNSTARE.COM/)

E-MAIL：xjr5@163.com szss20@163.com

MSN：suns8888@hotmail.com

QQ: 195847376

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83376549 83376489 83387030 83387016

传真：0755-83376182 83338339 邮编：518033 手机：(0)13902971329

深圳展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 TEL/FAX：
0755-83665529 25059422

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：010-82613476

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 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

成都：TEL:(0)13717066236

技术支持：0755-83394033 13501568376