# 古人如何测量空气湿度？从观察琴弦到湿度测量仪

来源：网络 作者：空谷幽兰 更新时间：2025-01-05

*人们通常说的“空气湿度”一般都是指“相对湿度”，它是空气中实际水汽压与当时气温下的饱和水汽压之比，用百分数表示，百分数越大，表明空气湿度越大。　　古人当然不知道相对湿度的百分数，但大致的空气干湿概念还是有的：湿度越小表示空气越干燥，湿度...*

　　人们通常说的“空气湿度”一般都是指“相对湿度”，它是空气中实际水汽压与当时气温下的饱和水汽压之比，用百分数表示，百分数越大，表明空气湿度越大。

　　古人当然不知道相对湿度的百分数，但大致的空气干湿概念还是有的：湿度越小表示空气越干燥，湿度越大表示空气越潮湿。早在西晋，傅玄就有一首《炎旱诗》问世，诗中的“河中飞尘起，野田无生草。”就写出了空气的干燥和旱情的严重。宋代梅尧臣的《梅雨》诗中就有“湿菌生枯篱，润气醭素裳。”其中的“润气”就是潮气、湿气。古人甚至还能根据空气湿度的大小进行天气预测，唐代黄子发著的《相雨书》里便有“壁上自然生水者，天将大雨”、“石上津润出液，将雨数日”等记载。

　　空气湿度肉眼是看不到的，怎样大致评估出空气湿度的大小，其实就涉及空气湿度的测量了。

　　我国是最早发明测湿仪器的国家。东汉王充在《论衡·变动篇》中曾经谈到，琴弦变松，天就要下雨。琴弦变松，是天变潮湿、弦线伸长所造成的，表示空气湿度较大。可见，古代的弦琴也可当作原始的空气湿度测量仪器。现代毛发湿度计中的“毛发”，其实就是古代琴弦的微缩和精确。

　　元末明初娄元礼在《田家五行》一书中也说，如果质量很好的干洁弦线忽然自动变松宽了，那是因为琴床潮湿的缘故;出现这种现象，预示着天将阴雨。他还谈到，琴瑟的弦线所产生的音调如果调不好，也预兆有阴雨天气，这其实也是因为变松宽了的弦线，其音准敏感度降低了，合乎科学道理。

　　在《史记·天官书》中曾提到一种把土和炭分别挂在天平两侧，以观测挂炭一端天平升降的仪器。这其实就是原始的“湿度计”。原理是：天气干燥了，炭就轻，天平就倾向于土;天气潮湿了，炭就重，天平就倾向于炭。也就是古人说的“燥故炭轻，湿故炭重”。《淮南子·泰族训》曰：“夫湿之至也，莫见其形，而炭已重矣。”翻译成现代汉语就是：湿气到来的时候，人是看不见的;但是炭已经表现出沉重了。这就进一步阐明了这个测湿仪器能测量出看不见的水汽。显然，这样的测湿仪器在测量方式和精确度上，比“琴弦测湿”又进了一步。

　　清康熙年间，西方来华传教士南怀仁曾用小鹿的筋做成一个弦线湿度表，以验空气中的燥湿。其原理也是“鹿筋吸湿”，但如此制作仪器，取材太残忍也太昂贵了。

　　最接近现代湿度计的测湿仪器的发明者，当数清代发明家黄履庄。1656年出生的黄履庄，发明或改进过许多光学仪器(如探照灯、望远镜、显微镜)，也发明过许多“验器”，其中的验冷热器，就是现代“温度计”的雏形;而验燥湿器，就是现代“湿度计”的雏形，它利用弦线吸湿伸缩的原理，测量空气中的湿度，比瑞士人索修尔发明的毛发湿度计，早了一百多年。

　　免责声明：以上内容源自网络，版权归原作者所有，如有侵犯您的原创版权请告知，我们将尽快删除相关内容。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn