

风速仪的工作原理及各部件组成结构

风速仪是基于冷冲击气流带走热元件上的热量，借助一个调节开关，保持温度恒定，则调节电流和流速成正比关系。当在湍流中使用热敏式探头时，来自各个方向的气流同时冲击热元件，从而会影响到测量结果的准确性。在湍流中测量时，热敏式风速仪流速传感器的示值往往高于转轮式探头。以上现象可以在管道测量过程中观察到。根据管道紊流的不同设计，甚至在低速时也会出现。

因此，风速仪测量过程应在管道的直线部分进行。直线部分的起点应至少在测量点前 $10 \times D$ (D =管道直径，单位为CM)外；终点至少在测量点后 $4 \times D$ 处。流体截面不得有任何遮挡

风速仪的转轮式探头

风速仪的转轮式探头的工作原理是基于把转动转换成电信号，先经过一个临近感应开关，对转轮的转动进行“计数”并产生一个脉冲系列，再经检测仪转换处理，即可得到转速值。

风速仪的大口径探头(60mm,100mm)适合于测量中、小流速的紊流(如在管道出口)。风速仪的小口径探头更适于测量管道横截面大于探头横截面积100倍以上的气流。

风速仪在空气流中的定位风速仪的转轮式探头的正确调整位置，是气流流向平行于转轮轴。在气流中轻轻转动探头时，示值会随之发生变化。当读数达到最大值时，即表明探头处于正确测量位置。在管道中测量时，管道平直部分的起点到测量点的距离应大于是 $0XD$ ，紊流对风速仪的热敏式探头和皮托管的影响相对较小。

风速仪在管道内气流流速测量实践证明风速仪的16mm的探头用途最广。其尺寸大小既保证了良好的通透性，又能承受更高达60m/s的流速。管道内气流流速测量作为可行的测量方法之一，间接测量规程(栅极测量法)适用空气测量。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/11937.html>