

# 风向风速记录仪

## 风速仪的探头选择

0 至 100m/s 的流速测量范围可以分为三个区段：低速：0 至 5m/s；中速：5 至 40m/s；高速：40 至 100m/s。风速仪的热敏式探头用于 0 至 5m/s 的精确测量；风速仪的转轮式探头测量 5 至 40m/s 的流速效果最理想；而利用皮托管则可在高速范围内得到最佳结果。正确选择风速仪的流速探头的一个附加标准是温度，通常风速仪的热敏式传感器的使用温度约达  $\pm 7^{\circ}\text{C}$ 。特制风速仪的转轮探头可达  $35^{\circ}\text{C}$ 。皮托管用于  $+35^{\circ}\text{C}$  以上。风向风速仪简介

风向、风速仪用于测量瞬时风速风向，具有自动显示功能。主要由支杆，风标，风杯，风速风向感应器组成，风标的指向即为来风方向，根据风杯的转速来计算出风速。

## 用途

风向风速仪由微处理器和高动态特性的测风传感器组成。它适用于气象、能源、环保、农林以及军工等场所测量风向风速。编辑本段主要技术指标技术指标

## 风速

测量范围：0~60m/s

精确度： $\pm(0.3+0.03V)\text{m/s}$

分辨率：0.1m/s

## 风向

测量范围：0~360°

精确度： $\pm 3^{\circ}$

分辨率： $3^{\circ}$

2.抗风强度：70m/s

3.起动风速： $\leq 0.5\text{m/s}$

4.起动风向： $\leq 0.5\text{m/s}$

5.2 分钟、10 分钟平均风向风速。

6.当日最大和极大风速风向及它所出现的时间。

7.工作电压：AC220x(1 $\pm$ 10%)V 50Hz 或 DC6V(交直流自动切换)

8.遥测距离： $\leq 100\text{m}$ (根据用户需求可订制)

9.输出接口：RS232C 波特率 9.6k。

风速的测试方法 风速测试有平均风速的测试和紊流成分（风的乱流 1~150KHz、与变动不同）的测试。测试平均风速的方法有热式、超音波式、叶轮式、及皮拖管式等，下面对这些风速的测定方法做一下说明。

## 热式风速测试方法

该方式是测试处于通电状态下传感器因风而冷却时产生的电阻变化，由此测试风速。不能得出风向的信息。除携带容易方便外，成本性能比高，作为风速计的标准产品广泛地被采用。热式风速计的素子有使用白金线、电热偶、半导体的，但我公司使用白金卷线。白金线的材质在物质上最稳定。因此，长期安定性、以及在温度补偿方面都具有优势。

## 风向风速记录仪 HZD-F1 HZD-F1（液晶双路）

测量范围：风速：0~45m/s 风向：0~360°

传感器：EL-1

记录容量：7420 组数据

记录间隔：2 秒~24 小时连续可调

通讯接口：RS-232 或 USB

软件：中、英文两种版本

功能特点：

1、全程跟踪记录风速风向变化数据，记录时间长（15分钟记录一次数据，可记录长达5个月甚至更长的时间），集数据采集、记录和传输于一体。

2、整机功耗小，使用锂电池（内置）供电，电池寿命可达一年以上。

3、软件有中英文两种版本，可任意选择，英文版具有国际通用性。

4、软件功能强大，数据查看方便。

5、自动生成记录曲线图，采集的数据能用 EXCEL、WORD 或专用软件处理。

6、记录时间间隔从2秒至24小时任意设置。

7、体积小，操作简单，性能可靠（适应恶劣环境，失电时不丢失数据）。

风向风速记录仪[1]LCW系列，经过多年精心研制完成的新一代数据记录仪，该记录仪体积小、精度高，可采集记录温湿度、照度、CO<sub>2</sub>、风向风速、雨量、电压、电流、PH等参数，已在多项国家重点实验室、科研单位、疾控中心及光明乳业、哈根达斯等企业应用中应用，反映极好。

它集数据采集、记录和传输于一体，具有小体积（58×72×29mm）、低功耗（配锂电池可连续工作1年）、高可靠（适应恶劣环境，失电时不丢失数据）、多功能（同时显示、记录多路数据，自动生成记录曲线图，采集的数据能用专用软件或 EXCEL、WORD 处理）。

使用方法

1、用随机附带的通讯电缆将记录仪与一般计算机（PC586以上即可）的串行口相连接。

2、在计算机上运行记录仪应用程序，设置好记录仪的记录启动时间、记录周期、停止时间、停止方式等参数。

3、设定完成后脱开记录仪与计算机的连接，将记录仪置于需检测的场合。

4、检测完毕后，再将记录仪与计算机连接，运行记录仪应用程序，将记录数据下载到计算机内进行数据处理编辑本段风速计的作用 风速的测定 常用的仪器有杯状风速计、翼状风速计、卡他温度计和热球式电风速计。翼状和杯状风速计使用简便，但其惰性和机械摩擦阻力较大，只适用于测定较大的风速。

热球式电风速计

1.构造原理 是一种能测低风速的仪器，其测定范围为0.05-10m/s。它是由热球式测杆探和测量仪表两部分组成。探头有一个直径0.6mm的玻璃球，球内绕有加热玻璃球用的镍铬丝圈和两个串联的热电偶。热电偶的冷端连接在磷铜质的支柱上，直接暴露在气流中。当一定大小的电流通过加热圈后，玻璃球的温度升高。升高的程度和风速有关，风速小时升高的程度大；反之，升高的程度小。升高程度的大小通过热电偶在电表上指示出来。根据电表的读数，查校正曲线，即可查出所的风速（m/s）。

2.使用方法

① 使用前观察电表的指针是否指于零点，如有偏移，可轻轻调整电表的机械调整螺丝，使指针回到零点；

②将校正开关置于断的位置；

③将测杆插头插在插座上，测杆垂直向上放置，螺塞压紧使探头密封，“校正开关”置于满度位置，慢慢调整“满度调节”旋钮，使电表指针指在满度位置；

④将“校正开关”置于“零位”，慢慢调整“粗调”、“细调”两个旋钮，使电表指针指在零点的位置；

⑤经以上步骤后，轻轻拉动螺塞，使测杆探头露出（长短可根据需要选择），并使探头上的红点面对风向，根据电表度读数，查阅校正曲线，即可查出被测风速；

⑥在测定若干分后（10min左右），必须重复以上③、④步骤一次，使仪表内的电流得到标

准化：

⑦测毕，应将“校正开关”置于断的位置。

### 3.注意事项

①本仪器为一较精密的仪器，严防碰撞振动，不可在含尘量过多或有腐蚀性的场所使用。

②仪器内装有4节电池，分为两组一组是三节串联的，一组是单节的。在调整“满度调节”旋钮时，如果电表不能达到满刻度，说明单节电池已耗竭；在调整“粗调”、“细调”旋钮时，如果电表指针不能回到零点，说明三节电池已耗竭；更换电池时将仪器底部的小门打开，按正确的方向接上。

③仪器维修后，必须重新校正。