

VISCO 070 手动粘度测量套装

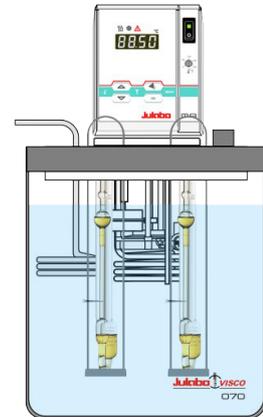
VISCO 070 是优莱博专门为手动测量粘度的用户提供的整体解决方案，手动粘度测量方法是最常规的运动粘度测量方法，该套装包含了毛细管粘度测试需要的所有基本配件，依据最简洁的设备，您将得到最准确的测量结果。该套装包括：粘度槽、毛细粘度计、粘度计支架、秒表（无证书）。

手动粘度测量标配附件

- 玻璃毛细粘度计
- 恒温粘度浴槽（精度一般为 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ）
- 粘度支架
- 温度计（用来测试和校准粘度浴槽温度）
- 计时器（最小刻度一般为 0.1S，并且在 15 分钟内其速率稳定在 $\pm 0.1\%$ ）

手动粘度测量选配附件

- 冷却循环器（与恒温粘度浴槽冷却盘管连接，可以在低温下进行粘度测量）
- 机械混合加热器（用于测量样品前期处理和配置）
- 移液器或分注器（用于定量加入溶剂或清洗剂）
- 过滤器（将样品加入粘度计之前需要进行过滤）



手动粘度测量常规步骤

1、粘度计的清洗

- 1.1、粘度计需要定期清洗，同时粘度计投用前或测量结果超差时也要清洗粘度计；
- 1.2、在两次连续的测量之间，需要用对应的溶剂进行清洗，清洗完毕后，将溶剂抽出，用无粉尘、无油污的空气或氮气吹扫至其干燥；

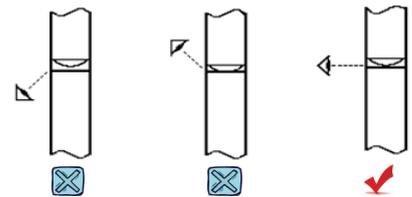
2. 流出时间测量

用计时秒表准确记录测量样品从毛细粘度计上刻线到下刻线的流过时间

- 绝对粘度测量可直接将测量样品加入洁净、干燥的毛细粘度计来测量
- 相对粘度测量需要根据标准方法，配置一定浓度的溶液，并且溶剂和溶液的粘度都要通过同一粘度计测量

3. 计算

每种样品测量结束后，都需要根据特定的公式进行计算



正确的计时方法

VISCO 170 自动粘度计时套装

VISCO 170 是具有极高性价比的半自动运动粘度测量计时系统。利用该系统，我们可以免除常规运动粘度测量时肉眼观察液面，手动掐秒表计时的操作，可以大大提高运动粘度测试效率及测量结果的重复性和精度。

两组光电液位传感器，一个电子计时装置以及粘度测量元件整合在由 PPA 复合材料制成的固定架上安装简单，使用方便

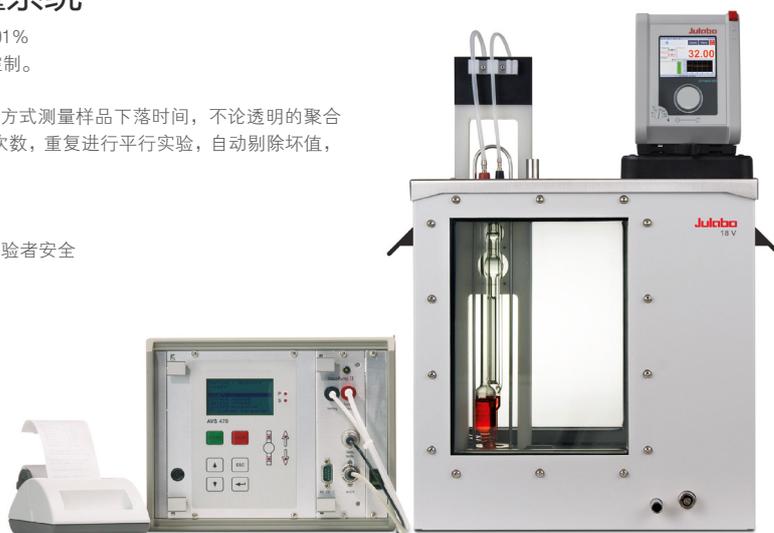
使用时：首先将需测量的样品加入到粘度管中，然后将粘度管固定在粘度钟支架上，按下粘度钟右侧压杆封闭 M 管，然后使用随机附送的手动泵从 L 管加压或从 N 管吸引，即可将样品提升至球泡 D 内；随后点击粘度钟顶部中心按钮，封闭 M 的直杆自动跳起，截取一段悬浮样品，样品上液面经过 E 线时自动开启计时，经过 F 线计时结束，该段时间乘以粘度管相应常数即可得到样品的运动粘度

- 时间测量范围：0.00... 999.99S 显示分辨率：0.01S
- 时间测量准确度： $\pm 0.01\text{S}$ 或者整个读值的 0.1%
- 2 粘度测量范围：0.35... 10000mm/s (cSt)（和配套粘度管内径相关）
- 适合测量的温度范围： $-40\cdots 150^{\circ}\text{C}$ 适合运行的环境温度： $10\cdots 40^{\circ}\text{C}$
- 防护等级：IP50
- 适合粘度管：SCHOTT 乌氏粘度管；微量乌氏粘度管；微量奥氏粘度管
- 适合粘度浴槽：JULABO ME-31A；ME-16G；ME-18V
- RS232 接口：适合连接打印机或者 PC 进行结果输出



VISCO 270 半自动聚合物粘度测量系统

- 依据最精确的毛细管粘度计法设计，其测量时间准确度可达 0.01%
- 不需要连接 PC 机，专用的键盘和打印机即可以实现自动测量控制。
- 第一台集真空法 / 压力法粘度测试于一体的粘度系统
- 客户可选择采用光电感应时间测量或热电阻感应时间测量两种方式测量样品下落时间，不论透明的聚合物溶液还是不透明的油品都可被精确测量。并能自动设定测试次数，重复进行平行实验，自动剔除坏值，并将结果储存在内建记忆体中统一进行计算处理。
- 可连接安全瓶报警装置，防止样品抽提时过溢进入测量单元
- 可根据具体实验要求灵活选择粘度浴槽，毛细粘度管
- 可选配 VISCO 270 自动粘度管清洗装置，提高实验效率，保护实验者安全



技术参数

型号	VISCO 270
测量原理	压力法 / 真空法 (二者任选其一，只需要更换泵体，即可实现方法转换)
泵压	压力法为 +160mbar, 真空法为 -160mbar/ 全自动控制
粘度测量范围	0.35...1800mm ² /s (cSt)/ 压力法 0.35... 约 5000mm ² /s (cSt)/ 真空法
时间传感器	光电传感器 / 热电阻传感器 (可选)
时间范围 / 解析度	最高 9999.99 秒 / 0.01 秒; 时间测量精度: +/- 0.01%
可使用的粘度管	乌氏粘度管, 坎氏粘度管 (cannon 管), 奥氏粘度管, 稀释型粘度管及微量粘度管

VISCO 370

自动运动粘度测量系统

灵活、准确、稳定、高效



VISCO 370

自动运动粘度测量系统

灵活、准确、稳定、高效

质检及科研的得力助手

功能强大的全自动粘度测试系统，适合几乎所有的粘度测量应用。仪器符合 ASTM D445 D446 标准，并提供了高精度的温度控制和时间测量，可完成自动样品提升，自动测量，自动结果计算，自动清洗和自动烘干功能，配套的软件也以强大的功能帮助客户完成测试，不论用于科学研究还是质量控制，均为实验室大量粘度测量最强有力的工具。

适用粘度管

- 所有乌氏 (Ubbelohde) 粘度管
- 坎氏 (Cannon-Fenske routine) 粘度管
- 微量乌氏 (Micro-Ubbelohde) 粘度管
- 微量奥氏 (Micro-Ostward Viscometer) 粘度管
- 热导乌氏 (TC Ubbelohde) 粘度管
- 微量热导乌氏 (TC Micro Ubbelohde) 粘度管
- 稀释型乌氏 (Dilution Viscometer) 粘度管

样品处理量

测量主机的测量单元可以从一个扩展至更多，最多可扩展至两个主机控制 8 个测量单元 (同时进行 8 根粘度管粘度测量)，每个测量单元可以采用不同的测量方法测量不同的样品，或者统一一个测量原理测量相同的多个样品，在测量统一样品时，可提供非常好的平行性

控制及结果

- 标配 WinVisco 粘度测试软件，实现远程控制。该软件可直接完成绝对及相对粘度测量，聚合物特性粘度及分子量计算，油品 K 值计算，赛波特粘度计算，粘度管校准等。并可所有的粘度实验数据记录下来，随时等待和 LIMS 的链接
- 此外，我们还提供适合多点法特性粘度及分子量测量的稀释型自动测量软件，自动按照设定浓度配置溶液，逐一测试并绘图确定特性粘度，软件详见软件介绍。

温度控制

温度稳定性 $\pm 0.01^\circ\text{C}$ ，多个温度点的测试浴槽可选， 25°C ， 135°C 测试条件轻松达到，测试温度最高可致 150°C ，最低可致零下 40°C ，覆盖几乎所有的聚合物样品测试温度

技术参数

VISCO 370 自动粘度测量系统	
时间测量范围	最长为 9999.99s，解析度为 0.01s
粘度测量范围	压力法: 0.35-1800mm ² /s (cSt) 真空法: 0.35-5000mm ² /s (cSt)
测量参数	流体下落时间 (s)
时间测量精度	$\pm 0.01\%$
测量控制	通过电脑软件 Winvisco 控制及显示
恒温时间	0-20 分钟
测量次数	同一个样品做多可以测量 10 次
液面检测方法	光电法 / 热导法，热导法主要用于测量不透光样品
可配套的粘度管	DIN 乌氏粘度管、ASTM 乌氏粘度管、DIN 微量乌氏粘度管、微量奥氏粘度管、坎农-芬斯克粘度管、热导法乌氏粘度管、热导法微量乌氏粘度管。
适用于测量样品	聚合物类，包括：PP、PE、PET、PBT、PVC、PA 等 油品类，包括：轻质润滑油等
模块升级功能	最多可以控制 8 根粘度管同时工作

集真空法，压力法于一体，适合进行任意样品的粘度测量

- 压力法测量范围：0.35...1800 mm²/s
- 真空法测量范围：0.35...5000 mm²/s

清洗功能

- 可以选择手动清洗，单溶剂自动清洗或双溶剂自动清洗
- 自动清洗功能由 PC 通过电磁阀控制，可实现对多个粘度管的同时或分别清洗可设定及更改清洗及烘干时间，绝对保证粘度管清洁如新，直接用于下次测量

安全保护

标配高温报警及低液位报警功能，还可以选择废液瓶满报警及安全瓶满报警附件所有可能与样品接触的部件均采用防化学腐蚀材质制造，使用安全，方便最大限度的减少操作人员接触溶剂的机会，提供清新的实验环境，保护操作者人身安全。

计量校准

- 每根粘度管都经过 ISO/ASTM 校准，具有自己独一无二的计量证书，粘度管常数精确至小数点后四位
- 国内近百家实验室的应用经验及方法参考，多位行业专家的倾情指导我们的工程师也将进行全程服务，为您建立专门的样品测试方法，解除您的后顾之忧测试全自动，技术服务依旧全自动！！

