

# CAP2000 锥板粘度计操作手册

## 一、操作界面

### 1. 开启电源。

使用控制基台后面的开关，开启电源。

起始画面会显示 4 秒钟，接着显示粘度计机型，版本，扭矩范围。

仪器温度会显示默认值，

CAP L 系列粘度计：25.0 摄氏度

CAP H 系列粘度计：50.0 摄氏度

若 CAP2000+粘度计有通过控制机台背面的埠与 PC 连接，主画面会显示 EXTERNAL。

### 特殊的功能

测量及控制转速的机台，可以通过特殊的画面选择。于仪器开始时，按下 STOP 可进入特殊功能的画面。

CAP2000+可更改软件设定，变更粘度显示的单位：P/CP/Pa.s/mPa.s 在特殊功能画面下，选择 2=测量单位，选择 1=P, 2=CP, 3=Pa.s, 4=mPa.s, 接着按下 ENTER 完成设定。

一旦 CAP2000+软件设定更改，仪器一定要先关机，软件之设定便会储存。

### 2. 锥转子选择及设定

将仪器把手抬起至最高位置。

选择适当粘度范围的转子之后，小心的将锥转子安装在粘度计上。

确认将转子完全的插入适配器的孔内，将转子的沟槽对准螺丝并拧紧。

**按下 SPINDLE 键。**屏幕会显示转子输入画面，使用数字键，输入需要的转字数。输入锥转子的数目需要为两位数，以锥转子 01 到 09 而言，第一位数为“0”。按下 enter 键确认。

若这台 CAP 粘度计是第一次使用，或刚经过维修，按下 YES。

**转速设定。**如需更改转速，使用数字键输入新的转速，则新的转速便会显示在屏幕的右下角，按下 ENTER 键确认。在按下 enter 前，按 esc 可取消设定。按下 run 键，可开始转子转动。

**\*注意：**当转子正在转动时，不能更改转速。

**温度控制设定。**按下 TEMP 键，目前所设定的温度会闪烁。开机时低温模式预设的温度为 25 摄氏度，高温模式为 50 摄氏度。

低温：5-75 摄氏度          高温：50-235 摄氏度

使用数字键输入需要的设定。温度的设定，每次增加 0.1 摄氏度。按下 enter 键确认。

**Hold Time 设定。**为按下 run 键开始到转子开始转动的的时间。这段时间通常是用来确认样品及转子间的热平衡。时间范围为 0-999 秒。

按下 hold time 键，时间设定会在屏幕上闪烁，使用数字键以输入需要的时间按 enter 键确认。

**\*注意：**当运行时间为 0 时，hold time 将不会被启用。

**运行时间设定。**为转子运动的时间周期。运行时间设定的范围为 0-999 秒。

按下 run time 键，时间设定会在屏幕上闪烁，使用数字键以输入需要的时间按 enter 键确认。运行时间设定为 0 时，会使粘度计进入无限运转模式。

**\*注意：读数稳定所需的时间是依据转速及测试样品的本质而定。转速越慢，建议等待较长的时间。**

### **执行及停止键。**

Run 键有三个功能：

- ①按下 run 进行测试。
- ②当运转时间为 00，压下 run 键不放，为连续运动。
- ③执行锥转子校正时使用

STOP 键三个功能：

- ①在任何时候停止锥转子转动。
- ②于开机期间，按下 stop/esc 键不放，进入特殊模式，更改粘度显示单位及转速。
- ③按下 stop 及 print 键不放，可执行打印新的标题。

**参数显示。**按下 run 键后会立即显示，所有相关的计算参数都将显示 5 秒钟，包括速度、剪切率、运行时间、hold time 及转子，5 秒后，屏幕会返回预设的画面。

## **二、操作**

### **1. 满量程(FSR)及计算准确度**

满量程 FSR 的粘度是指当%扭矩为 100 时，最大测量和可发生的粘度。博勒飞建议粘度的测量应在扭矩为 10-100%之间。

### **2. 锥转子校正**

当第一次使用一个全新的转子，两个具有相同数目的锥转子更换时，校正确认的结果超出可接受的范围时，必须进行锥转子的校正。

**【**

开启 CAP2000+的电源。

将溶剂防溅罩装入连接器上。

装入转子。

在粘度计平板的中心，转子正下方放入适量的样品。

将把手放下，将把手固定在最低的位置，使转子与平板接触。

降下溶剂防溅罩。

使用 SPINDLE 键选择欲校正的转子。

于 CALIBRATE 选择 YES，按下 enter。

从仪器尚未热机起，至少等待 30 分钟让平板、校正液及转子达到热平衡。

选择转子速度。低扭矩粘度计在进行校正时，都应在 100 转下进行；高扭矩粘度计可以在任何转速下进行。

按下 run 开始运行。

**】**

### 3. 执行粘度测量

以下为测量粘度的建议步骤：

将粘度计置于水平且干净的桌面上，连接电源。

【

将电源开关切至 on。

选择并安装转子。

设定温度控制。

设定锥转子的编号。

降低把手，将锥转子置于基台平板上，将把手锁在其最低的位置上，等待 10 分钟，达到热平衡。

将防溅罩安装在转轴上。（低扭矩粘度计可不装，高扭矩粘度计需要安装）

让锥转子、基台平板及样品与设定的控制温度平衡。

设定锥转子转动的 run time 及 hold time

将打印机处于备机状态

按下 run 并执行粘度测定。

读取打印机的样品读数，或记录粘度计屏幕上显示的粘度值。

抬起把手，拆下转子清洁，清洁粘度计的基台平板。

】