



## 高端产品目录

- 流变仪
- 质构分析仪
- 粉体流动测试仪

# RST触屏流变仪

RST系列触屏流变仪具有控制剪切率 (Sec<sup>-1</sup>或RPM) 和剪切应力 (Pa或Torque) 两种模式, 特别适用于复杂的流变学分析。RST流变仪拥有多步骤测试程序功能、测量系统自动识别功能、界面友好的图形显示LED触摸屏、用户自定义数据安全功能、转子快速连接功能、间隙自动调整功能。仪器表面易于清洁, 设计持久耐用, 可长期无故障运行。应用可选的Rheo3000软件进行自动测试, 自动数据采集、保存和分析, 可实现对物料从初始屈服应力到流动、松弛、蠕变和恢复的完整流变学行为评估。



**RST-CPS**锥板型流变仪适用于小量样品和宽剪切率范围的流变测试。RST-CPS工作性能稳定, 可以通过使用平板、锥板测量系统测量在各种环境下的试样, 对试样进行从初始屈服到流动的过程测量。手动/自动间隙设置可选。可选多种控温方式, 温度控制范围: -20~200°C。

MODEL	粘度范围 (Pa·s)		SPEEDS
	Min.	Max.	RPM
<b>RST-CPS Cone/Plate</b>	0.0002	814K	0.01-1.3K
<b>RST-CPS Plate/Plate</b>	0.0004	2.49M	0.01-1.3K



**RST-CC**同轴圆柱型流变仪适用于精确剪切率控制和绝对粘度测量。RST-CC工作所需样品量少, 多种测试配件 (锥板附件、桨式转子、一次性CC转子等) 可选。易于控温, 可将样品杯直接浸入水浴中或使用外循环的FTKY3水浴夹套进行控温。温度控制范围: -20°C~180°C。

MODEL	粘度范围 (Pa·s)		SPEEDS
	Min.	Max.	RPM
<b>RST-CC Coaxial Cylinder</b>	0.00005	5.41M	0.01-1.3K



**RST-SST**软固体型流变仪适用于膏状物、浆体和含颗粒物质的测量。RST-SST能够提供物料的粘弹性数据, 如屈服应力、剪切模量、蠕变恢复等。还有多种测试配件 (锥板附件、同轴圆柱体转子、一次性CC转子、BU单位粘度测量转子RST-90Y等) 可选, 易于控温, 极大地扩展仪器的测量能力。如: 配合同轴圆柱体转子, 即可完成完美流变曲线分析。

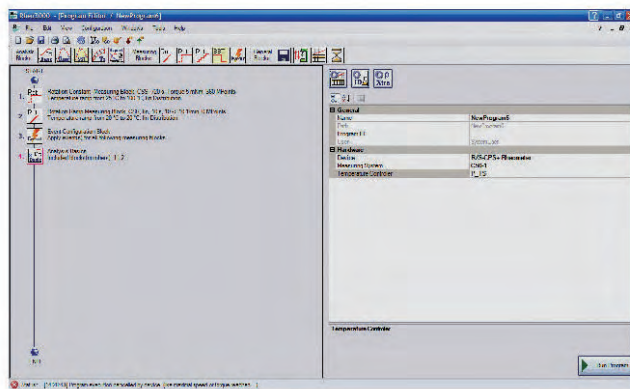
MODEL	剪切应力 (Pa)	
	Min.	Max.
<b>RST-SST Soft Solids Tester</b>	0.2	218K

# Rheo3000软件与应用

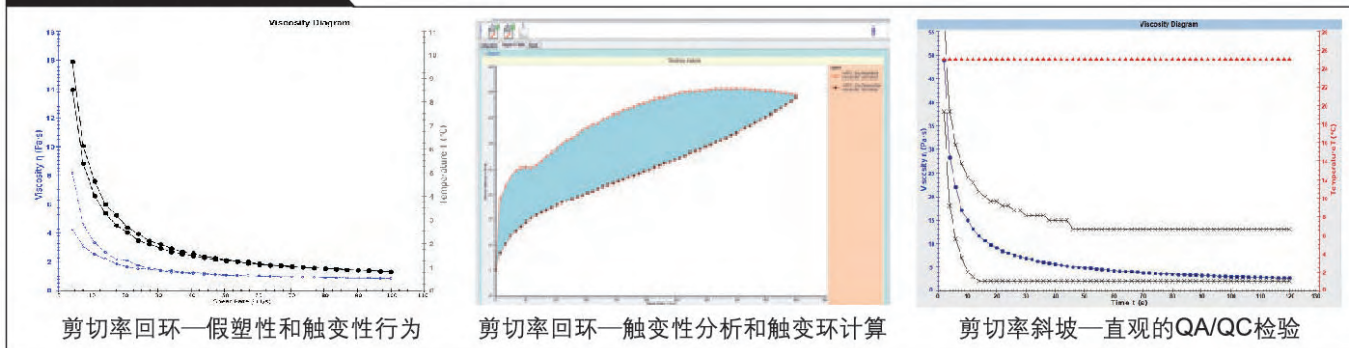
Rheo3000在Windows系统下运行，软件操作界面具有中、英、日、德、法等多种语言可选，并使用新型灵活的开放源码操作软件。该软件可灵活配置，专用于AMETEK Brookfield RST系列流变仪。软件可将普通PC作为接口，允许用户控制仪器、采集、保存并分析最终数据。测试数据存储在SQL数据库中，联网的用户群在获得权限后即可进入调用。

Rheo3000可以通过不同的流变步骤（控制剪切应力、剪切率、温度等）对试样进行分析，从而对物料的粘度流动曲线、蠕变恢复、屈服应力、应力松弛、粘弹性模量等流变参数进行完整表征。强大的数据分析能力可以在软件的基础上进行QC上下限控制、模型拟合、图表定制和剪切/粘贴等操作。

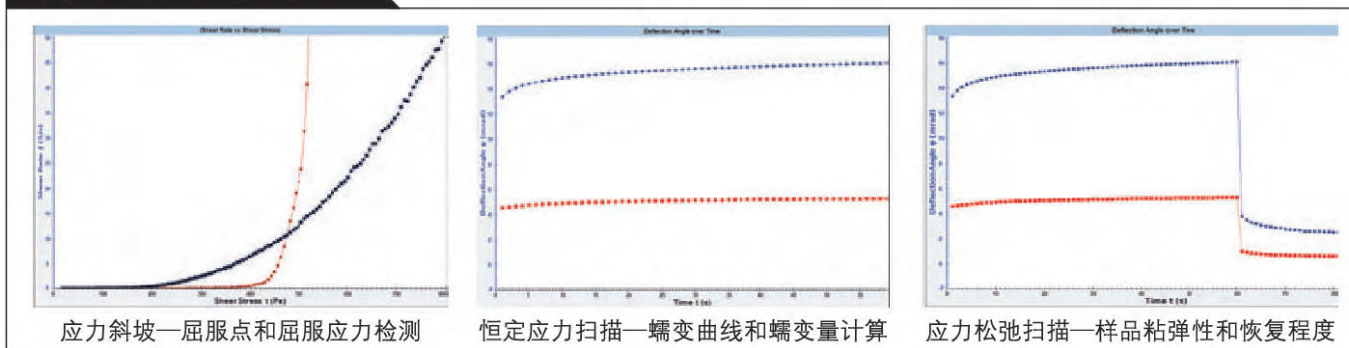
数学模型拟合，包括以下：Newton, Bingham, Casson, Ostwald, Steiger-Ory, and Herschel-Bulkley。



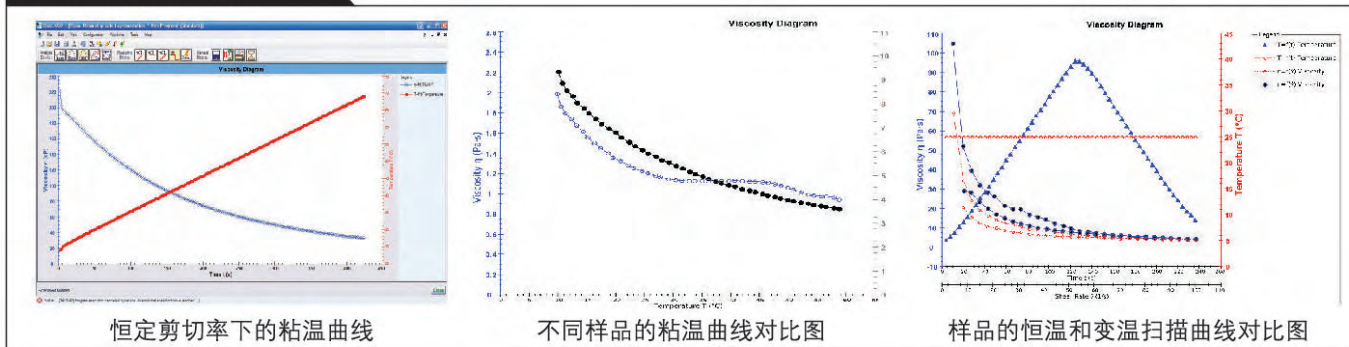
## 剪切率扫描



## 剪切应力扫描



## 温度扫描



# RST流变仪测量系统

AMETEK Brookfield RST流变仪可以提供同轴圆柱、锥/板、板/板或者桨式等测量体系。右表给出了每个体系的测量参数，供参考。详情请咨询。

## 技术指标

### 最大扭矩

100mNm

### 扭矩分辨率

0.15 $\mu$ Nm

### 速度

0.01-1300RPM

### 数据输出

USB、RS232

### 显示单位

cP, Pa·s, dynes/cm<sup>2</sup>, Pa, °C, °F

### 温控范围

利用流变仪软件，可实现粘度-温度的变化曲线自动采集功能。既可以采取程序控温水浴，也可以采取Peltier控温。

### 温度控制选项<sup>†</sup>

MODEL	Description	Temperature
RST-CPS-FH	Bath	-20° to 200°C
RST-CPS-PA	Peltier Air	0° to 180°C*
RST-CC	Bath	-20° to 180°C

<sup>†</sup>Higher temperatures available on request. \*75mm cones/plates cannot be used with Peltier systems.

## 应用

RST流变仪有广泛的应用领域

### 石化产品和高分子材料

油、润滑剂、油脂、熔融物、树脂

### 食品

奶制品、调味品、巧克力、凝胶体

### 药物

乳剂、混悬液、药膏、分散体

### 化妆品和清洁剂

护肤油、香波、面霜、洗涤剂、乳胶

### 涂料

颜料、油墨、油漆分散体

### 化学品

胶粘剂、混合物、密封胶、浆料

RST Spindles				
SPINDLE	VISCOSITY RANGE	SHEAR RATE	MAX.SHEAR STRESS	SAMPLE VOLUME
COAXIAL	Pa·s	sec <sup>-1</sup>	Pa	mL
CCT-DG	0.00005-4.07K	0.043-5.64K	177	15.7
CCT-40	0.0003-27.6K	0.0215-2.79K	594	68.5
CCT-25	0.002-177K	0.013-1.67K	2.28K	16.8
CCT-14	0.012-1M	0.013-1.68K	13K	3.4
CCT-8	0.065-5.41M	0.013-1.672K	69.6K	1.0
CONE				
RCT-25-1	0.005-407K	0.06-7.8K	24.4K	0.1
RCT-25-2	0.01-814K	0.03-3.9K	24.4K	0.2
RCT-50-1	0.0006-50.9K	0.06-7.8K	3.05K	1.0
RCT-50-2	0.0012-101K	0.03-3.9K	3.05K	2.0
RCT-75-1*	0.0002-15K	0.06-7.8K	905	2.5
RCT-75-2*	0.0004-30K	0.03-3.9K	905	5.0
PLATE <sup>(0.1mm Gap)</sup>				
RPT-25	0.03-2.49M	0.013-17K	32.6K	0.5
RPT-50	0.002-155K	0.027-34K	4.07K	2.0
RPT-75*	0.0004-30.7K	0.04-51K	1.2K	4.5

\*75mm cones/plates cannot be used with Peltier systems. 1 Pa·s = 1,000 cP K = 1 thousand M = 1 million



RST Vane Spindles			
VANE SPINDLE	VISCOSITY RANGE	SHEAR RATE	SHEAR STRESS
	Pa·s	sec <sup>-1</sup>	Pa
VT-10-5	1.078-88,983,000	0-306.15	330-210K
VT-20-10	0.134-11,441,000	0-306.15	41-27K
VT-20-20	0.029-2,500,000	0-306.15	9-5.9K
VT-30-15	0.039-3,390,000	0-306.15	12-8K
VT-40-20	0.017-1,441,000	0-306.15	5.2-3.4K
VT-40-40	0.004-314,000	0-306.15	1.2-740
VT-50-25	0.009-720,000	0-306.15	2.7-1.7K
VT-60-8	0.078-6,356,000	0-306.15	24-15K
VT-60-15	0.023-1,822,000	0-306.15	7-4.3K
VT-60-30	0.005-424,000	0-306.15	1.6-1K
VT-80-40	0.002-178,000	0-306.15	0.7-420
VT-80-70	0.0007-51,000	0-306.15	0.2-120

K = 1 thousand





**AMETEK Brookfield**

11 Commerce Boulevard, Middleboro, MA 02346-1031 USA

T (800) 628 8139 or (508) 946 6200

F (508) 946 6262

[www.brookfieldengineering.com](http://www.brookfieldengineering.com)

**阿美特克集团 - 美国博勒飞公司**

上海 Tel: 021-37632111-287/867

广州 Tel: 020-83634768-124/125

北京 Tel: 010-85262111-37/39

[www.brookfield.com.cn](http://www.brookfield.com.cn)

[www.brookfieldengineering.cn](http://www.brookfieldengineering.cn)

[brookfield-china.sales@ametec.com](mailto:brookfield-china.sales@ametec.com)