

# VISCO™



 **ATAGO**® 爱拓

# ATAGO: 创新型 粘度测量

**ONE TOUCH™, ONE HAND™ and ONE BUTTON™.**

为您介绍由3个“**ONE's.**”所组成的粘度计VISCO

## ONE TOUCH™

组装

VISCO 的组装非常简单。只需一步操作便可完成转子的组装。只需插入即可进行安装。无需任何复杂的操作。

## ONE HAND™

准备

在定位底盘上放上主机，在规定位置放上烧杯即可。无需复杂的高度调节等步骤。只需单手放置即可完成准备工作。

## ONE BUTTON™

测量

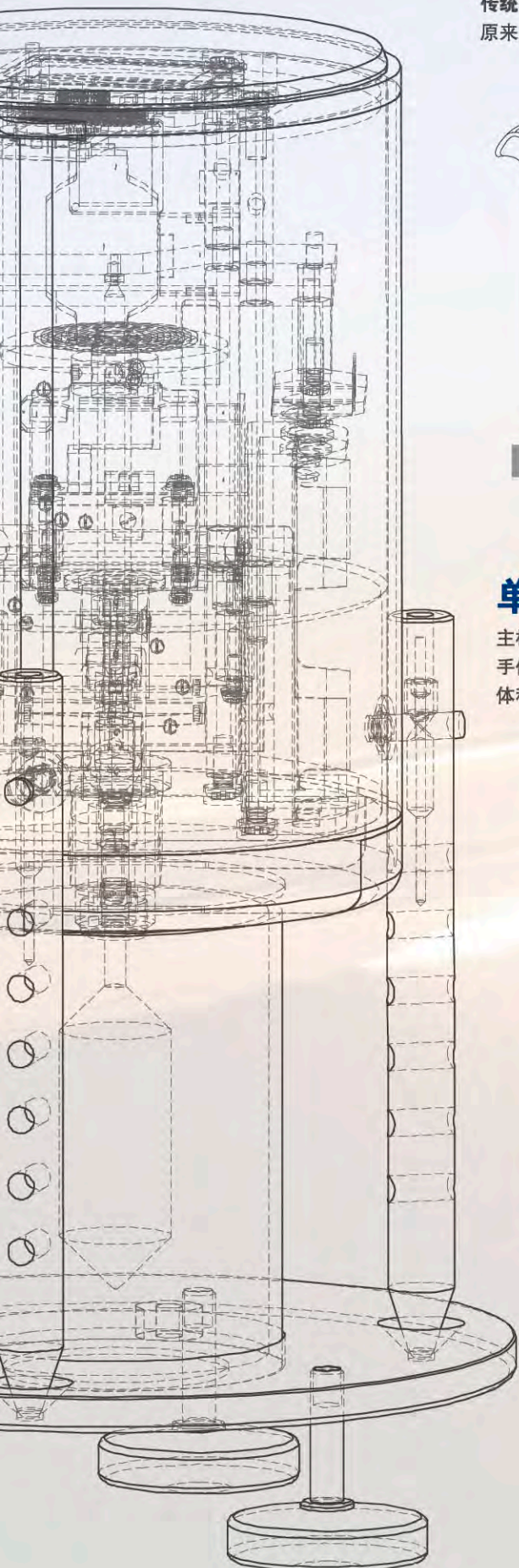
通过唯一一个拨盘式按钮即可操作。通过调节按钮然后按下按钮，便可进行所有的操作。不会出现按错按钮的情况。

VISCO's  
3  
“ONE's”



## 样品所需的量是传统的33分之1

传统的粘度计在测量过程中需要500ml的大量样品。VISCO只需使用15ml便可测量，约为原来的33分之1。贵重样品同样只需少量即可进行测量。大幅降低测量成本。



传统粘度计

约

$\frac{1}{33}$

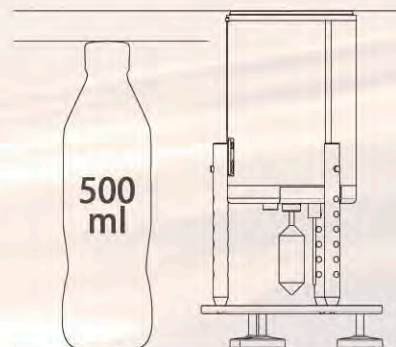
15ml



VISCO

## 单手便携尺寸

主机尺寸为12×12×20cm，重量为1.2kg，单手便携的大小。可以折叠支架，进一步缩小体积，便于收纳、保管。



## 数显功能一目了然

数字显示简单易懂，测量结果一目了然。显示界面更合理，更简约。



启动界面



测量界面

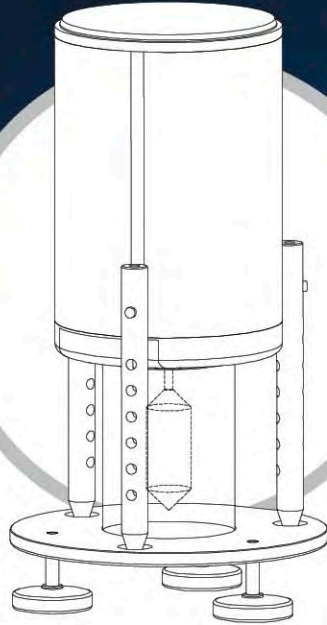


水平调节界面

## 任何地方都可迅速进行测量

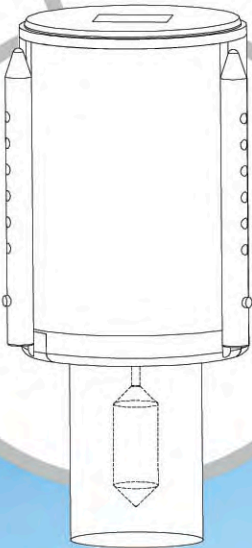
除AC电源外，还可使用电池。在没有电源的场所也可方便进行测量。此外，可直接将主机放在烧杯上进行简易测量。VISCO适合在任何场所测量。

使用附带的烧杯

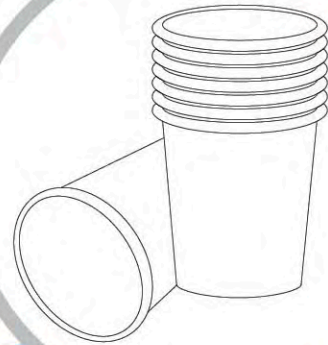


## 可选择测量方法

VISO的测量方法并非只有一种。  
请根据具体情况，选择测量方法。



直接放在附带的烧杯上



使用一次性容器

# VISCO APPLICATION

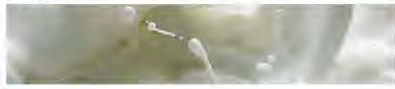
## 饮料 / 食品

### 饮料与果汁



从工厂的生产线上到消费者的口中，每一个环节都与粘度有着密切的关系。

### 牛奶



除全脂牛奶外，牛奶还包括半脱脂牛奶、脱脂牛奶等，一般情况下脱脂牛奶的粘度较低。

### 西红柿汁 / 蔬菜泥



消费量较大的西红柿必须确保在工厂的生产线上，能够顺畅的流动并被检测。因而粘度管理是必不可少的。

### 沙司 (辣酱油、伍斯特沙司、炸猪排酱)



包含各类沙司酱。按照辣酱油、伍斯特沙司、炸猪排酱的顺序，粘度逐步提高，日本的 JAS 规定了大致的粘度。

### 番茄酱



番茄酱一般很难倒出来，属于需要用力才能被挤出来的假塑性流体。随着温度的不同，流动性也会发生变化。

### 沙拉酱



蛋黄酱也是一种与番茄酱相似的假塑性流体，需要用力挤出，否则无论是横放还是倒放，都不会流出，拥有较高的粘度。施加的力度越大，越容易流动，粘度也变小。

### 橄榄油



在植物油中，即使用力粘度也不会改变的牛顿流体较多，橄榄油也是一种牛顿流体。

### 蜂蜜



蜂蜜属于牛顿流体。外力的力度、速度不会对粘度造成影响。只有温度能够改变粘度。

### 果酱



涂抹在吐司上的果酱与粘度有着很大的关系。因为果酱里包含固态物质等，因此大多数果酱的粘度管理难度都较大。

### 酸奶



在酸奶的制造过程中，剩余的脂肪含量、加热处理、pH 管理等因素都会影响酸奶的品质和口感（粘度）。

### 黄油 / 人造黄油



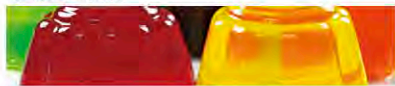
黄油是一种塑性流体。如果不施加一定程度的力就不会流动，但在施加一定程度的力后，就很容易根据力度发生变形。

### 咖喱



在日本，咖喱是一种主要的调味料。它是通过加热将小麦粉糊化，增加粘度后形成的。在工厂的软袋包装填充阶段，如果不能确保相同的粘度，那么相同力度下就无法挤出同等量的咖喱。

### 明胶 / 琼胶



可以通过粘度计确认和管理明胶、琼胶的硬化过程。但是，在测量粘度的过程中，明胶、琼胶完全凝固后，会产生转子形状的空间，导致转子打滑，无法测量粘度。

### 日用品等

#### 牙膏



糊状牙膏是一种塑性流体，如果不挤压软管就不会流出。此外，还需要确保恰到好处的粘度。需要在挤出所需分量后，并且保证牙膏不会残留在牙刷上。

## 洗发水、护发素



为了均匀涂抹到每根头发，护发素必须满足一定的粘性。此外，用于洗发水、护发素的成分可能未能充分混合，但通过保证粘度却能够确保成分均匀。

## 化妆品



粘稠状的化妆品由于存在涂抹在肌肤上时的干爽触感、易延展性等因素，因而对粘度进行测量，以及展开流体学性质研究。

## 工业 / 化学

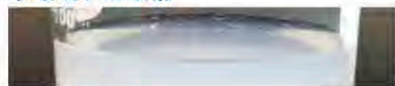
### 粘合剂 / 胶粘剂



根据具体的目的和用途，粘合剂的种类很多。其中包含结构粘合、临时固定用粘合、填充粘合、涂层粘合等各种用途。

填充粘合：使用粘度计评估粘合强度、流平性（滑动度）等指标。

### 水玻璃 / 硅酸钠



经常用于肥皂、粘合剂，也用于土木、造纸、医药品等各个领域。水玻璃的粘度非常高。

### 树脂 / 聚合物



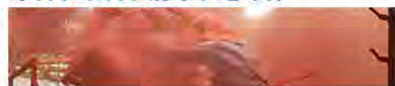
近年来出现了各种类型的树脂 / 聚合物。即使了解树脂 / 聚合物的性质，但对粘度的管理也是必不可少的。

### 光硬化树脂（用于 3D 打印机）



随着 3D 打印机的普及，光硬化树脂的市场规模日趋扩大。在遇到光和热后，其粘度增加并出现硬化。

### 涂料 / 颜料 / 清漆 / 绝缘体



毛刷涂漆：用毛刷涂漆效果好的话，就不会出现涂料滴落。高剪切流速下的样品是粘度变，低剪切流速下的样品是粘度只多出现高粘度。

喷雾喷涂：包括空气喷涂、无空气喷涂、静电喷涂等。大多数的空气喷涂用到涂料的粘性与毛刷涂漆的相同。无空气喷涂、静电喷涂多用于汽车等最终喷涂工艺。与毛刷涂漆和空气喷涂相比，大多数都拥有低粘度或近似牛顿流体的性质。喷涂后的流平会对大大影响最终产品的品质。

电泳喷涂：电泳喷涂用于形状较为复杂的喷涂。利用电泳作用，使对象物表面形成喷涂膜。烧结、干燥工序中的流平性很重要，因此涂料的粘度要能够由温度变化进行控制管理。

### 甘油



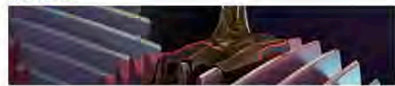
甘油拥有较高的保湿力与粘度。通过添加甘油到化妆品中提高保湿性，还可作为增稠稳定剂添加到各种食品，同样也可作为润滑剂用于医药品。

### 工作油



随着温度上升，工作油的粘度呈下降趋势。如果温度升高导致粘度过度下降，那么油的润滑性就会变差出现劣化，对泵的效率造成负面影响。相反而言，随着温度下降粘度也随之高，那么泵的运行就需要更大的马力，导致磨损增加，因此必须选择粘度适中的工作油。

### 润滑油



润滑油的粘度是左右使用设备磨损寿命的重要因素。在不同的粘度下，如果产生过度的热量，那么润滑油的使用寿命就会变短。不仅需要花费成本，设备的寿命也会减少，因此润滑油的粘度管理是至关重要的。

### 切削油



由于在进行切削加工时会产生热量，因此低粘度的切削油会更有效地带走热量。此外，为了通过循环去除杂质，低粘度的切削油是至关重要的。但是，在喷射切削油时，粘度也不可过低，因此切削油的粘度管理非常重要。

### 浆料 / 陶瓷浆料



浆料是指固体粒子在液体中悬浊的流体。浆料拥有即便不搅拌，也可能会发生沉淀，因此为确保顺畅的流动，粘度管理是非常重要的。

# 关于糊状食品的测量

## VISCO--还可作为粘稠计

近年来，日本的老龄化现象日益加深。

并非单纯的“长寿”，如何延长健康寿命？什么是QOL? (Quality of Life) 已成为了重要的问题。

“饮食”是生存的根本，此外，有时也会给我们带来巨大的惊喜。

下面我们为近期出现嗜食、无法顺利吞咽的人们介绍VISCO产品。

## 为什么要做成糊状？

关于吞咽食品或老年人膳食，经常容易出现的误区就是增加糊状便于帮助吞咽。

实际上使食物变得更浓稠后，食物的流动会变缓，反而难以吞咽。

那么，为什么还要做成糊状呢？

对于食道和气管的交替功能变得迟钝的吞咽障碍病人而言，通过增加吞咽时间，促使食道和气管之间的交替工作，避免误入气管的角度出发，将食品和饮料做成糊状是非常有意义的。

## 今后食品的发展趋势

过去是只通过“硬度”来评估吞咽食品，而今则主要通过“硬度”、“凝聚性（容易结块）”、“粘附性（光滑度）”3个因素来进行评估。

过去的观念是，只要能摄取营养，无论通过什么途径摄取食品都无所谓。

而时至今日，无法享受饮食最终就会导致不再进食，因此除了味道以外，口感等因素也逐步受到重视。

传统的大型粘性测量装置和昂贵的构造深度仪等在价格方面、安装位置、操作方面，都不适用于一般家庭或小规模的护理机构。

如果使用VISCO，便可简单地评估吞咽食品或老年人膳食，非专业人士也可以简单、安全地做出美味的口感。

## 什么是医疗、营养、饮食的均衡

**BAD**

**GOOD**

静脉

肠道

经口

通过医疗方法

本人的意愿

如上所述，在健康方面，“经口”是摄取营养最好的方法。

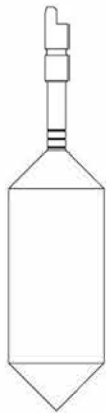
## 吞咽食品金字塔



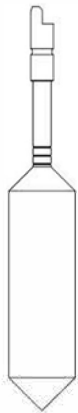
## 可选附件

名称	编号	
粘度计校正用标准液 JS200	RE-89016	500ml
粘度计校正用标准液 JS500	RE-89017	500ml
粘度计校正用标准液 JS2000	RE-89019	500ml

名称	编号
A1 转子	RE-77104
A2 转子	RE-77105
A3 转子	RE-77106
温度传感器	RE-75540
15ml 烧杯	RE-79100
100ml 烧杯	RE-79101



A1 转子



A2 转子



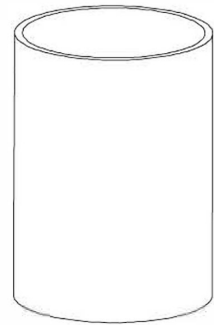
A3 转子



温度传感器



15ml 烧杯



100ml 烧杯

## 规格 Measurement range 1 to 350,000,000mPa·s, 1 to 350,000,000cP

型号名称	VISCO	
Cat.No	6800	
测量项目	粘度 · 温度 · 扭矩%	
测量范围	粘度	A1 50 to 200,000mPa·s, 50 to 200,000cP A2 100 to 600,000mPa·s, 100 to 600,000cP A3 500 to 2,000,000mPa·s, 500 to 2,000,000cP (1mPa·s=1cP)
	扭矩	0.0~100.0% (建议扭矩: 10.0~100.0%)
	温度	0.0~100.0°C或 32.0~212.0°F
解析能力	粘度	低于 10,000mPa·s : 0.1mPa·s 超过 10,000mPa·s : 1mPa·s
	扭矩	0.1%
	温度	0.1°C

精度	粘度	± 1% (粘度最大值)
	温度	± 0.2°C
速度	0.5~250 rpm, 20 阶段	
样品温度	5.0~90.0°C或 41.0~194.0°F	
使用环境温度	10~40°C	
计算机输出	通信方式: USB - 串行连接	
电源	5 号碱性干电池 1.5V × 4 节, 或 AC100~240V、50/60Hz	
尺寸与重量	12 × 12 × 20cm, 1.2kg (仅主机) 定位底盘: 0.5kg	

## 免费试用样机

为您准备了测试设备。请联系我们。

免费试用租借: 020-38108256 免费咨询电话: 021-61131991

## ATAGO CO., LTD.

ATAGO (爱拓) 中国分公司  
地址: 广州市天河区林和西路9号耀中广场B座3214-15室  
电话: 86-20-3810 8256/3810 6065/3810 6057/3839 3430  
传真: 86-20-3810 9695/3839 6157  
E-mail: market@atago-china.com  
网址: http://www.atago-china.com

ATAGO (爱拓) 上海办事处  
地址: 上海长宁区愚园路1258号绿地商务1010室  
传真: 021-6113 1990  
电话: 021-6113 1991/6113 1992/6113 1993

ATAGO (爱拓) 天津办事处  
地址: 天津市河东区新开路远洋国际中心A617室  
传真: 022-2443 2829

ATAGO (爱拓) 成都办事处  
地址: 四川省成都市高新区盛和一路88号康普雷斯A栋704  
传真: 028-83321220  
电话: 028-83392978

ATAGO (爱拓) 厦门办事处  
地址: 厦门市湖里区穆厝路5号大唐五缘VOHO B栋712室  
传真: 0592-5222516  
电话: 0592-5222516

ATAGO 产品是环保产品, 从设计到制造都在日本进行。



**HACCP GMP GLP**

ATAGO 产品可适用于HACCP、GMP和GLP系统。