

# 毛细管流变仪转矩流变仪BML-400型计算机控制毛细管流变仪

产品名称	毛细管流变仪转矩流变仪BML-400型计算机控制毛细管流变仪
公司名称	北京北广精仪仪器设备有限公司
价格	150000.00/件
规格参数	品牌:北广精仪 型号:BZJ-500 产地:河北
公司地址	北京市海淀区建材城西路50号010-66024083
联系电话	86-010-66024083 18911397564

## 产品详情

橡塑材料在加工成型的过程中，几乎都要涉及其流动性。例如，在挤出、注模、吹膜、压延等工艺中，材料的流动行为都是十分重要的。材料的流动性不但影响加工行为，还会影响终产品的力学性能。例如，分子取向对模塑产品，薄膜和纤维的力学性能都有很大影响。而分子取向的类型和程度主要是由加工过程中流动场的特点和材料的流动行为所决定。

### 示意图

密炼主要由进口伺服电机、高精度动态扭矩传感器、齿轮箱、密炼腔、温度模块、测量模块、计算机、测控软件等部分组成，其原理见图2所示：

挤出式毛细管流变仪的核心部分为一套精致的毛细管，具有不同的长径比（通常 $L/D = 10/1, 20/1, 30/1, 40/1$ 等），通过不同长径比口模的对比试验（其它条件不变，如温度等），得到不同的压力值，经由计算得到物料的粘度。

螺杆有效长度：276mm

### 主要配置

减速器：1：20进

挤出式毛细管流变仪：挤出式毛细管流变仪主要由进口伺服电机、减速器、挤出螺杆、口模、测控模块、温度模块、压力传感器、电子计算机及测控软件组成。其原理是经由螺杆的旋转，带动物料经由口模挤出，在这个过程中测量材料的剪切速率和剪切压力，计算机物料在规定温度下的粘度。同时，挤出式毛细管流变仪也可以做为生产工艺测验的仪器，通过更换不同类型的口模，以少量物料进行实际的生产加工，在这个过程中通过控制挤出速度、熔体温度、配方比例等多种手段，对生产工艺进行验证。

机器体积（长×宽×高）：1600×450×1300（mm）

5 45 30

应用领域UPVC加工性能研究及材料开发

L:D：25：1

电压：AC380V 7.5kw

1 1.27 25.4 20 标配

研究聚合物材料的流动与变形、塑化、热剪切稳定性、动态流变性能和塑化行为并将结果用扭矩--时间和扭矩--温度等用图表形式表示出来的理想设备，可广泛地应用于科研和生产，是进行科学研究以及指导生产的重要仪器。与研究材料流动性的一般性仪器——粘度计相比，该流变仪提供了更接近于实际加工的动态测量方法，可以在类似实际加工的情况下，连续、准确可靠地对材料的流变性能进行测定，如多组份物料的混合、热固性树脂的交联固化、弹性体的硫化，材料的动态稳定性以及螺杆转速对体系加工性能的影响等。

转子类型：Roller

加热区：3路

3 50.8 40

4 1.5 30 20 选配

静态测量精度：0.1 ° C

伺服电机及驱动器 3.0kW 1台 日本松下

毛细管规格：

温度控制精度：±1 ° C

温度：350

平行异向双螺杆挤出机（选配、价格另议）

转子处理：经过高精度抛光后，表面镀铬

加热总功率：2500W

动力输出转速：0～150rpm

加热器：加热管

温度：400

加热总功率：1700W

密闭式混合器相当于一个小型的密炼机，由一个“ ”字型的可拆卸混合室和一对以不同转速、相向旋转的转子组成。在混合室内，转子相向旋转，对物料施加剪切，使物料在混合室内被强制混合；两个转子的速度不同，在其间隙中发生分散性混合。

本机整体美观，主体钣金采用乳白色与蓝色的配色方案，也可以根据用户的要求颜色处理。不锈钢部分采用SUS304不锈钢。

温度传感器：K型热电偶

螺杆类型：平行异向双螺杆

容量：60ml

密炼机 60mL 1台 自产

温度范围：室温~350

转速比：3：2

电机驱动器3.0 kw

加热区：5路

塑料单螺杆挤出机（材料38CrMOALA）（选配、价格另议）

扭矩：250 Nm

编号 直径D（mm） 毛细管长L（mm） 长径比L/D 备注

8 60 30

转速控制精度：0.05%F.S

活动扳手 1只 市场采购

材质：304L

1 - 压杆；2 - 加料口；3 - 密炼室；4 - 漏料；5 - 密炼机；6 - 紧急制动开关；

主机 HZJ-300A 1台

图形显示：转速、扭矩、温度、压力

图6 各种类型的螺杆

图3 各种转子

模口规格：60 × 1.5mm

清料工具 2套 自产

扭矩测量量程：0 ~ 250Nm

本设备配有不同参数的螺杆，在具有一定温度的圆筒内旋转，筒的另端设有送料斗。当原料被送至筒的2/3处时逐步增塑，进入到筒的剩余部分内被均化，当所有颗粒全部溶化后即可利用毛细管挤出模具成为母料或注入模具成形，同时设备也完成对材料的表现粘度与剪切速度及剪切应力关系的测量。

交联、热固性树脂固化性能研究

( 1、 2等其他规格的可选配、价格另议 )

加热方式：电加热

温度传感器：K类热电偶

软件：、测控软件、聚合物熔体粘度测量数据处理软件、挤出机数据处理软件、混合器数据处理软件。

螺杆直径： 20mm

熔体压力测量量程：0.1 ~ 100 Mpa

高精度熔体压力传感器 0 ~ 100MPa 1台 上海

结构特征与工作原理

毛细管模具： 1.27 长径比20 : 1、 30 : 1、 40 : 1模芯各一

转矩流变仪

内六角扳手 1套 市场采购

软件包试验软件 ( 适应Win 7 ,10 ) 2套

温度控制模块 室温 ~ 350 1套 自产

螺杆压缩比：2.5 : 1

螺丝刀 1只 市场采购

转矩测量精度：0.1%F.S

挤出机可以根据不同的物料特性选择不同类型的螺杆，螺杆的压缩比不同，对物料的试验性能有很大的影响。螺杆可以方便的互换，以支持对不同物料的快速试验。

教学科研应用

双螺杆挤出机组主要应用于橡塑和工程树脂的填充、共混、改性、增强、氯化聚丙烯和高吸水性树脂的脱挥处理；可降解母粒、聚酰胺缩聚、聚氨酯加聚反应的挤出，碳粉、磁粉的造粒、电缆用绝缘料、护套料、低烟低卤阻燃型PVC电缆料及各种硅烷交联料的制备等。

2 38.1 30

温度传感器：K类热电偶

温度控制：5路测温，其中4路控温

高精度减速机 1：20 1台 进口

序号 构 成 型 号 数量 制 造 厂 家

打印机 喷墨打印机 1台 惠普

系统组成计算机控制、挤出式毛细管流变仪、毛细管测试模头、数据采集测量系统、电子计算机、操作软件等部分组成。

加热总功率：4200W

电机功率：日本松下3.0kw伺服电机

双螺杆 L/D = 40/1 1台 自产

计算机 鼠标、键盘、数据接口 1台 品牌电脑

熔体压力测量精度：0.5%F.S

圆柱模头（可选）：内径： 5，外径： 10

混合器平台可以进行多组分热塑性材料热融合测试，热固性材料固化性能测试，热稳定性测试，剪切敏感性测试，物料混炼等多种实验。

螺杆直径：42 mm

7 - 手动面板；8 - 驱动及扭矩传感器；9 - 开关；10 - 计算机

主要技术特性及配置可以用来研究热塑性材料的热稳定性、剪切稳定性、流动和塑化行为，其特点是能在类似实际加工过程中连续准确可靠地对体系的流变性能进行测定，还可以完成热固性材料的固化特性测试。

7 2.0 40 20 选配

高精度扭矩传感器 300Nm 1台 合资

加热方式：电加热

螺筒有效长度：276mm

适用范围可以用来研究热塑性材料的热稳定性、剪切稳定性、流动和塑化行为，特点是能在类似实际加工过程中连续准确可靠地对体系的流变性能进行测定，还可以完成热固性材料的固化特性测试。

数据采集模块 1套 日本

计算机软件具可数据采集、存储、计算、分析和输出功能，可根据用户要求打印试验报告。

控温精度：±0.5%F.S

热塑性材料的开发及加工性能研究

6 60 40

电机转速：3000 rpm