

熔点测定仪

Melting-point Apparatus

产品手册



上海尊优自动化设备股份有限公司

Genie-Robot

上海尊优自动化设备股份有限公司（简称：尊优股份，股票代码：839447）位于上海市嘉定区，是集研发、制造、销售于一体的综合性企业。我们拥有强大的工程师团队，覆盖自动化系统、软件开发、硬件开发、光学检测、机械设计等专业，可为不同行业客户提供机电系统集成解决方案和技术实现。我们已通过 ISO 9001: 2008 质量管理体系认证，拥有强大的研发团队和丰富的协作资源。同时，我们还拥有自主进出口权。

公司业务主要为二大板块

板块一

冲压技术及产品、机器视觉技术及产品、3D 打印技术及产品、非标自动化设备及系统集成以及精密机械零部件制造。

板块二

致力于发展以热测量及流体分析技术为核心技术的表征分析测试仪器，主要产品包括熔点仪、热分析仪，量热仪，折光仪，粘度计、电化学系列等。

公司将竭诚为广大科研院所、化工、材料等用户提供专业的测量及表征分析类科学仪器，为用户的产品质量提高、企业竞争力提升保驾护航。

公司坚持“科技为先，服务为本”的发展理念，坚持专业化发展路线，公司产品以自主研发为主，通过与国内知名科研院所的产学研深度合作，以传感器，智能化等核心技术的创新突破，带动仪器技术的发展；通过紧贴国家标准，满足客户应用需求，为客户建设物联网级的实验中心为目标，通过全国各地的专业代理商网络以及公司内部专职售后服务团队，坚持以优质的售后服务来让用户购买仪器后得到二个放心：“买的放心，用的放心”。





目录

Contents

公司介绍

Company Introduction

1

目录

Contents

2

熔点仪介绍

Introduction of Melting-point Apparatus

3

微机熔点仪系列

Melting-point Apparatus

4

显微熔点仪系列

Microscope Melting-point Apparatus

8

熔点仪介绍

根据物理化学的定义，物质的熔点是指该物质由固态变为液态时的温度。在有机化学领域中，熔点测定是辨认物质本性的基本手段，可以通过物质的熔点来间接的检测物质的纯度，因为物质的纯度不一样，表现出的熔点也不一样，所以熔点的检测分析是物质纯度分析的一种重要方法，实现熔点检测分析的仪器称为熔点仪，在分析领域中占有极其重要的地位。



熔点仪选型推荐方法

从应用层面讲主要分为两类：

1

一类是全自动检测的微机熔点仪

优点是：采用光电检测的原理，无需人工干预，能够自动识别物质的形态并准确判断出物质的初熔点和终熔点；通常中高端微机熔点仪大都采用高分辨率的液晶显示，不仅能够设置测量参数和显示测量结果，而且还能够实时的显示熔化曲线，使用户对测量的过程一目了然，方便用户对测量的有效性做出判断，使用极为直观、方便。

缺点是：因为采用的是光电检测的原理，所以广泛应用于物质熔化后透光性比较好的场景，不太适用于物质熔化后颜色很深透光性差的场景；另外，微机熔点仪都采用毛细管法测量，所以样品必须研磨成粉末装入毛细管里方能测量。

2

另一类是需要人工参与的目视熔点仪：

采用人工观测物质形态的方式，由用户自己判断物质的初熔点和终熔点。

从加热介质来分，目视熔点仪可以分为两种：

1

一种是采用液体加热的方式，这种熔点仪主要是为了满足药典测量熔点的规范，广泛应用于药厂、制药等行业，缺点是采用液体加热的熔点仪使用极为不方便，并且要经常更换加热液体，不过，根据最新的药典规范，熔点的测量也可以采用金属加热的方式。

2

另一种目视熔点仪是采用显微镜的方式观察样品的熔化过程，俗称显微熔点仪；该系列目视熔点仪采用金属热台作为加热介质，通常既可以采用毛细管法测量熔点，亦可以采用热台法测量熔点，并根据显微镜的种类不同可以分为：单目、双目以及视频显微镜，可以满足不同用户各种层次的需求；对于可以研磨成粉末的被测物质，可以采用毛细管法测量熔点，并且可以观测熔化后颜色深的样品；对于不能研磨成粉末的样品可以切成薄片，放在盖玻片上而采用热台法测量熔点，两种方法均可获得稳定可靠的测量结果，使用范围相当广泛，弥补了微机熔点仪的不足，只是因为需要人工参与，因而使用上不如微机熔点仪方便。可以预见，显微熔点仪因为使用简单直观，测量性能稳定可靠，以及维护简单方便等诸多优点，将会是今后目视熔点仪的主流。

两种熔点仪特点各异，分别有着自己的应用场景。沟通和了解用户的产品特点就可以推荐合适的熔点仪了。如：针对能够研磨成粉末并且熔化后透光性较好的被测物质适合选购可以自动测量的微机熔点仪，使用简单方便，同时可以消除人为误差；而针对透光性差或者不能研磨成粉末的样品适合采用热台法测量熔点，可以选购目视熔点仪，虽然需要人工参与易引入人为误差，但是只要我们掌握正确的仪器使用方法，还是可以得到稳定可靠的测量精度。



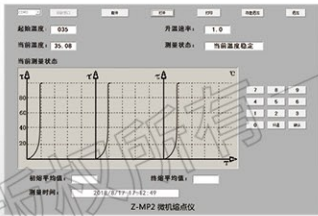
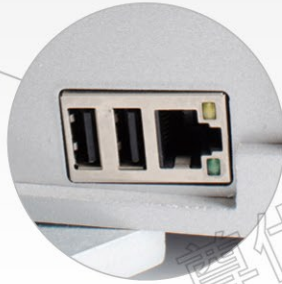
微机系列熔点仪

Melting-point Apparatus

微机系列熔点仪应用毛细管法自动测量及判断物质的初熔、终熔等结果，采用高精度 PID 控温技术，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果；优化人机交互界面，操作简便直观。此系列既满足香精香料、食品、化工等行业也符合药典测定法的应用。



玻璃毛细管
内径: 1.0mm
外径: 1.4mm



实时显示熔化曲线
电脑与仪器双向控制
USB 电脑接口，自动求取平均值
可以保存和打印测试报告



微机系列熔点仪

Z-MP1

Z-MP1 微机系列熔点仪应用毛细管法自动测量及判断物质的初熔、终熔等结果，采用高精度 PID 控温技术，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果；4.3 吋 LCD 液晶显示及薄膜按键面板，优化人机交互界面，操作简便直观。此型号广泛应用于药厂、香料香精、食品原料厂、精细化工厂以及各大高校实验室等科研单位。

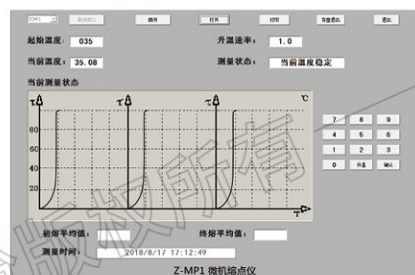
主要技术特点

- 4.3 吋 LCD 液晶显示及薄膜按键，操作简洁直观
- 温控误差小，重复性高
- 自动测量物质熔点
- 各类外设接口
- 配套上位软件



微机系列熔点仪 (Z-MP1)

主要技术参数



测量范围	30°C~ 320°C /400°C
温度最小分辨率	0.1°C
升温速率	0.2°C /min, 0.5°C /min, 1°C /min, 1.5°C /min, 2°C /min, 3°C /min, 4°C /min, 5°C /min
示值误差	±0.4°C (≤ 200°C) , ±0.7°C (> 200°C)
示值重复性	0.2°C (升温速率为 1.0°C /min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

型号	分辨率°C	最大量程°C	升降温时间 (mins)	毛细管尺寸 (mm)	打印功能	电脑接口
Z-MP1L-N	0.1	320	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	无	USB
Z-MP1H-N	0.1	400	4mins/5mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	无	USB
Z-MP1L	0.1	320	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	有	USB
Z-MP1H	0.1	400	4mins/5mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	有	USB

Z-MP2

Z-MP2 微机系列熔点仪应用毛细管法自动测量及判断物质的初熔、终熔等结果，采用高精度 PID 控温技术将分辨率精确到 0.01°C，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果；5.7 吋超大液晶显示屏实时显示测量曲线，诠释了直观、简便、精准的特点。

此型号广泛应用于药厂、香料香精、食品原料厂、精细化工厂以及各大高校实验室等科研单位。

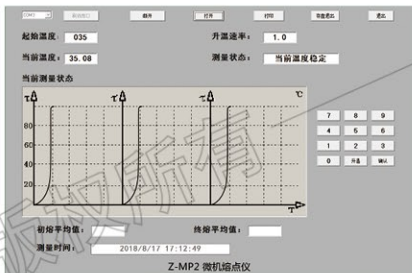
主要技术特点

- 5.7 吋超大液晶显示，可实时显示测量曲线及结果
- 高精度温控技术，温度分辨率达 0.01°C，温控误差小，重复性高
- 自动测量物质熔点并且能计算多次测量的熔点平均值
- 各类外设接口
- 配套上位软件



微机系列熔点仪 (Z-MP2)

主要技术参数



测量范围	30°C~ 320°C /400°C;
温度最小分辨率	0.01°C
升温速率	0.2°C /min, 0.5°C /min, 1°C /min, 1.5°C /min, 2°C /min, 3°C /min, 4°C /min, 5°C /min
示值误差	±0.4°C (≤ 200°C) , ±0.7°C (> 200°C)
示值重复性	0.2°C (升温速率为 1.0°C /min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

型号	分辨率°C	最大量程°C	升降温时间 (mins)	毛细管尺寸 (mm)	打印功能	电脑接口
Z-MP2L-N	0.01	320	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	无	USB
Z-MP2H-N	0.01	400	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	无	USB
Z-MP2L	0.01	320	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	有	USB
Z-MP2H	0.01	400	4mins/5mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	有	USB

微机系列熔点仪

Z-MP3

Z-MP3 微机系列熔点仪应用毛细管法自动测量物质的初熔、终熔等结果，采用高精度 PID 控温技术将分辨率精确到 0.01°C，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果；拥有 7 吋超大触摸彩色显示屏，优化人机交互界面，操作简便直观，分级使用管理及海量数据库，满足客户实验室要求。

主要技术特点

- 7 吋 24 位彩色触摸屏
- 升温速率采用无极调速
- 触屏操作
- 自动生成测试报告按测试时间自动分组，储存数据可达 10000 组
- 数据一键式导入 U 盘
- 用户分级管理
- 支持中英文语言切换



微机系列熔点仪 (Z-MP3)

主要技术参数



测量范围	30°C ~ 320°C / 400°C
温度分辨率	0.01°C
升温速率	0.1°C/min ~ 30°C/min 无极调速
示值误差	±0.4°C (≤ 200°C), ±0.7°C (> 200°C)
示值重复性	0.3°C (升温速率为 1.0°C/min 时), 0.2°C (升温速率为 0.2°C/min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

型号	分辨率°C	最大量程°C	升降温时间 (mins)	毛细管尺寸 (mm)	电脑接口	存储测量报告
Z-MP3L	0.01	320	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	USB	10,000
Z-MP3H	0.01	400	3mins/4mins	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	USB	10,000

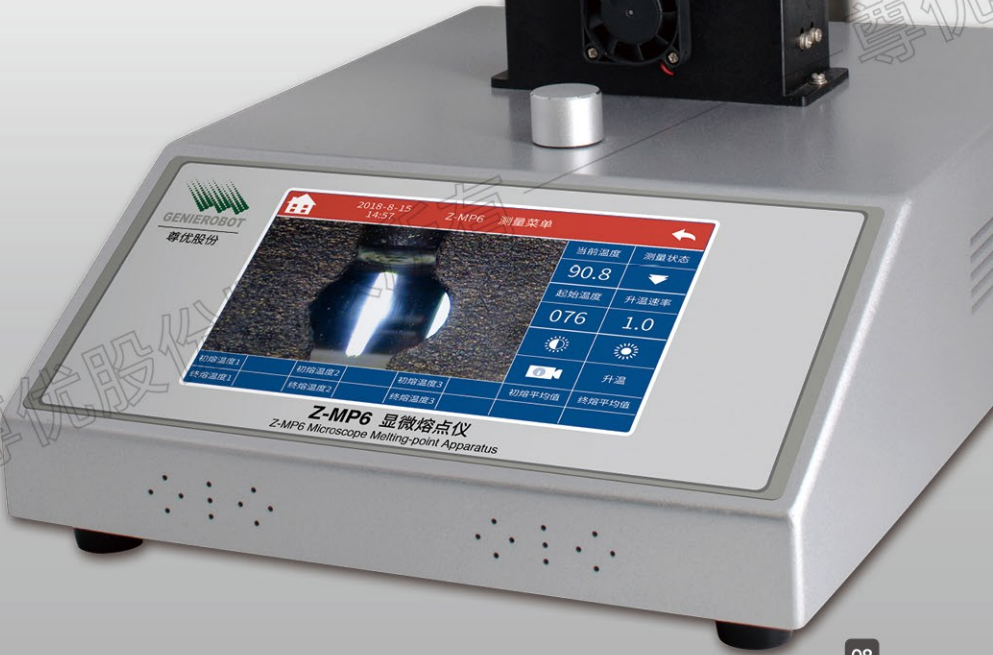
显微系列熔点仪

Microscope Melting-point Apparatus

显微系列微熔点仪是在带有数码目镜的显微镜下采用目视或视频技术，根据物质特性采用毛细管法或热台法来观察及记录物质熔化过程中的状态并标记熔点，能更好更准地观察及测量深色和透光性弱的物质熔点。



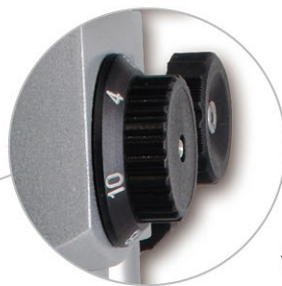
实时显示熔化过程
电脑与仪器双向控制
功能键可以控制仪器的操作
可以保存和打印测试报告



显微系列熔点仪

Z-MP4

Z-MP4 显微系列熔点仪采用闭环式数字控温技术，4.3 吋 LCD 液晶显示及薄膜按键面板，优化人机交互界面，操作简便直观，自由调节速率提高了实验的灵活性。热台的设计在满足盖玻片法（热台法）测量的同时，也能满足毛细管法测量的应用，极大的扩展了熔点测量的应用方法。



调节显微镜倍率



Z-MP4 双目变倍显微系列熔点仪



Z-MP4 单目显微系列熔点仪

主要技术特点

- LCD 液晶显示及薄膜按键，操作简洁直观；
- 闭环数字温控，可测量接近室温的样品，可灵活调节实验速率
- 温控误差小，重复性高；
- 既可采用毛细管法又可采用热台法
- 适配各类单双目显微镜



25X 目镜



6.3X 目镜



毛细管法



热台法

主要技术参数



测量范围	室温~ 320°C /400°C
温度分辨率	0.1°C
升温速率	1°C /min, 3°C /min, 5°C /min, 10°C /min 及全速升温五档
示值误差	±0.8°C (≤ 200°C) , ±1.0°C (> 200°C)
示值重复性	0.5°C (升温速率为 1.0°C /min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

型号	最大量程°C	观测方式	放大倍数	毛细管尺寸 (mm)	盖玻片尺寸 (mm)	打印功能	电脑接口
Z-MP4SL-N	320	单目显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4SH-N	400	单目显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4DL-N	320	双目显微镜	40X~100X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4DH-N	400	双目显微镜	40X~100X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4YL-N	320	Y型显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4YH-N	400	Y型显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	无	USB
Z-MP4SL	320	单目显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP4SH	400	单目显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP4DL	320	双目显微镜	40X~100X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP4DH	400	双目显微镜	40X~100X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP4YL	320	Y型显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP4YH	400	Y型显微镜	40X	外径: 1.4mm 内径: 1.0mm	18X18X0.17	有	USB

显微系列熔点仪

Z-MP5

Z-MP5 显微系列熔点仪采用高精度 PID 控温技术，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果；采用 4.3 吋 LCD 液晶显示及薄膜按键面板，优化人机交互界面，操作简便，外接 8 吋显示屏方便直观物质熔化过程；热台的设计在满足盖玻片法（热台法）测量的同时，也能满足毛细管法测量的应用，极大的扩展了熔点测量的应用方法。



调节显微镜倍率



Z-MP5 单目显微系列熔点仪



Z-MP5 双目变倍显微系列熔点仪



Z-MP5 视频变倍显微系列熔点仪

主要技术特点

- 4.3 吋 LCD 液晶显示及薄膜按键，操作简洁直观
- 温控误差小，精度高，重复性高
- 即可采用毛细管法又可采用热台法
- 适配各类单双目显微镜
- 外接 8 吋 LCD 显示屏，方便直观物质熔化过程



上光源：亮度可调



连续变倍：19X-135X



高清 CCD+ 图像适配器



高清 LCD：1024*768 像素

主要技术参数



测量范围	30°C~ 320°C /400°C
温度分辨率	0.1°C
升温速率	0.2°C/min, 0.5°C/min, 1°C/min, 1.5°C/min, 2°C/min, 3°C/min, 4°C/min, 5°C/min 八档
示值误差	±0.4°C (≤ 200°C) , ±0.7°C (> 200°C)
示值重复性	0.2°C (升温速率为 1.0°C/min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

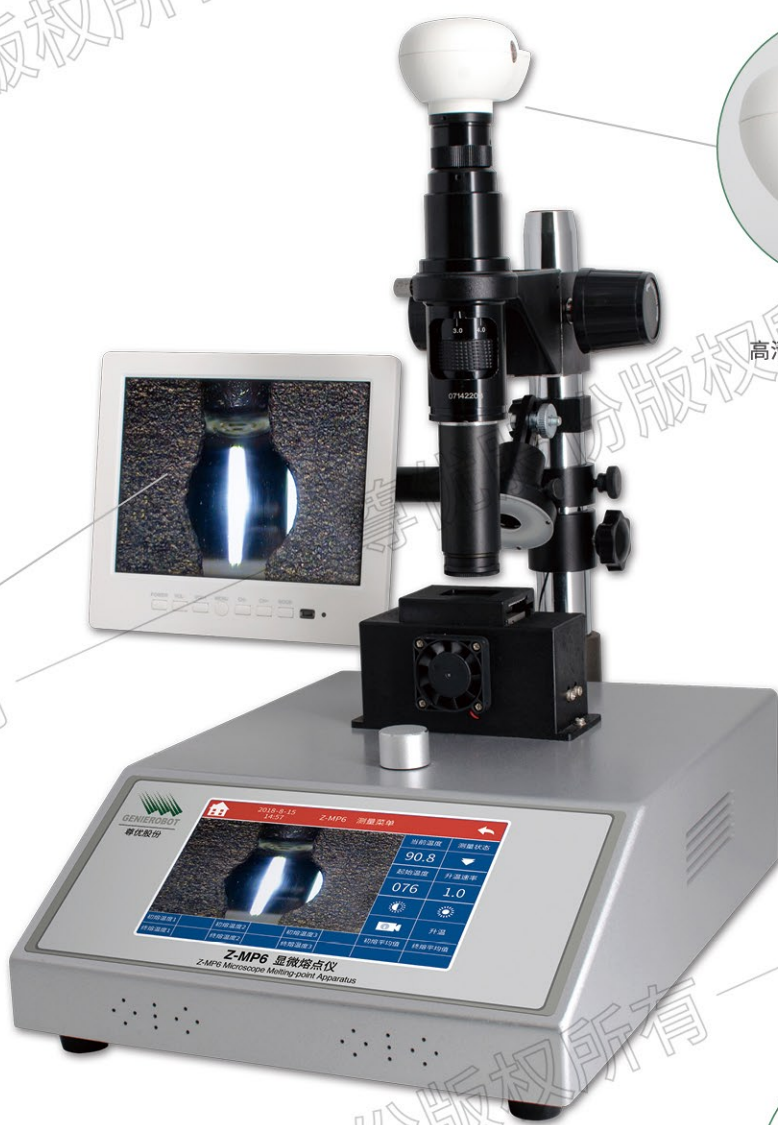
型号	最大量程°C	观测方式	放大倍数	毛细管尺寸 (mm)	盖玻片尺寸 (mm)	打印功能	电脑接口
Z-MP5SL	320	单目显微镜	40X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP5SH	400	单目显微镜	40X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP5DL	320	双目显微镜	40X~100X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP5DH	400	双目显微镜	40X~100X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP5CL	320	视频显微镜	19X~135X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB
Z-MP5CH	400	视频显微镜	19X~135X	外径：1.4mm 内径：1.0mm	18X18X0.17	有	USB

显微系列熔点仪 (Z-MP)

Z-MP6

Z-MP6 显微系列熔点仪采用高精度 PID 控温技术，温控误差小，重复性高，确保精确可靠的测量结果，能同时测量 3 根毛细管；拥有 7 吋超大触摸彩色显示屏及 8 吋彩色显示屏，能以视频方式实时记录，抓拍并支持回放测量过程；优化人机交互界面，操作简便，分级使用管理及海量数据库，满足客户实验室要求。热台的设计在满足盖玻片法（热台法）测量的同时，也能满足毛细管法测量的应用，极大的扩展了熔点测量的应用方法。

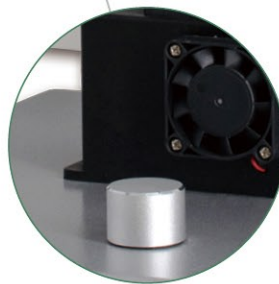
8 吋彩色显示屏，能以视频方式实时观察



Z-MP6 视频变倍显微系列熔点仪



高清 CCD+ 图像适配器



调光旋钮

主要技术特点

- 7 吋 24 位彩色触摸屏及 8 吋 LCD 彩色屏
- 触屏操作
- 高清视频显微镜配合可调节上光源，清晰直观显示测量过程
- 自动生成测试报告按测试时间自动分组，储存数据可达 10000 组
- 测量过程中能实时抓拍
- 测量时能录制测量过程，待机时能回放测量过程
- XP 操作系统，可自由安装打印机，连接鼠标操作
- 既可采用毛细管法又可采用热台法

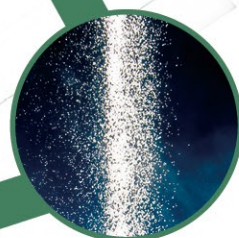
主要技术参数



测量范围	30°C ~ 320°C / 400°C
温度分辨率	0.1°C
升温速率	0.2°C/min, 0.5°C/min, 1°C/min, 1.5°C/min, 2°C/min, 3°C/min, 4°C/min, 5°C/min 八档
示值误差	±0.4°C (≤ 200°C) , ±0.7°C (> 200°C)
示值重复性	0.2°C (升温速率为 1.0°C/min 时)
速率误差	≤ 5%

产品选型表

型号	最大量程°C	熔点判断方式	毛细管数	抓拍熔点图像	摄像和回放	打印功能	直连 USB 打印机
Z-MP6L	320	目视	1	支持	不支持	有	USB
Z-MP6H	400	目视	1	支持	不支持	有	USB
Z-MP6L-R	320	目视	1	支持	支持	有	USB
Z-MP6H-R	400	目视	1	支持	支持	有	USB
Z-MP6L-3	320	目视	3	支持	不支持	有	USB
Z-MP6H-3	400	目视	3	支持	不支持	有	USB
Z-MP6L-3R	320	目视	3	支持	支持	有	USB
Z-MP6H-3R	400	目视	3	支持	支持	有	USB



上海尊优自动化设备股份有限公司
Shanghai Genie-Robot Automatic Co.,Ltd

地址：上海市嘉定区安亭镇园大路 338 号

电话：021-39506066-8018

传真：021-69576507

邮箱：sales8018@genie-robot.com

网址：<http://www.genie-robot.com>