



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 878—2025

## 熔体流动速率仪检定规程

Verification Regulation of Extrusion Plastometers

2025-02-08 发布

2025-08-08 实施

国家市场监督管理总局 发布

# 熔体流动速率仪检定规程

Verification Regulation of  
Extrusion Plastometers

JJG 878—2025  
代替 JJG 878—1994

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

本规程起草人：

祁 欣（中国计量科学研究院）

王梅玲（中国计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围.....	( 1 )
2 引用文件.....	( 1 )
3 术语和计量单位.....	( 1 )
4 概述.....	( 2 )
5 计量性能要求.....	( 2 )
6 通用技术要求.....	( 3 )
6.1 外观检查.....	( 3 )
6.2 开机检查.....	( 3 )
7 计量器具控制.....	( 3 )
7.1 检定条件.....	( 3 )
7.2 计量标准器及配套设备.....	( 3 )
7.3 检定项目和检定方法.....	( 4 )
7.4 检定结果的处理.....	( 7 )
7.5 检定周期.....	( 7 )
附录 A 热塑性塑料相关材料标准规定的测定熔体流动速率的条件 .....	( 8 )
附录 B 熔体流动速率仪检定原始记录格式 .....	(10)
附录 C 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	(13)

# 引 言

JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规程制定工作的基础性系列规范。

本规程主要参考了 GB/T 3682.1—2018《塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率 (MFR) 和熔体体积流动速率 (MVR) 的测定 第1部分：标准方法》的相关技术内容。

与 JJG 878—1994 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- “切样时间间隔误差”的计量性能指标由原规程规定的“不超过 $\pm 0.3\%$ ”变更为“不超过 $\pm 1.0\%$ ”（见表1）；
- 增加了“活塞杆位移误差”的计量性能指标（见表1）；
- 增加了“活塞头直径”的计量性能指标（见表1）；
- “料桶温度波动”的计量性能指标由原规程规定的“4小时内不超过 $0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”变更为“4小时不超过 $1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”（见表1）；
- “料桶温度梯度”根据熔体流动速率仪试验温度范围分别规定其计量性能指标（见表1）；
- 熔体流动速率仪测量误差分为熔体质量流动速率（MFR）和熔体体积流动速率（MVR）两种。熔体质量流动速率（MFR）时，仪器测量误差的计量性能指标由原规程的“ $\pm 10\%$ ”变更为“ $\pm 25.0\%$ ”；熔体体积流动速率（MVR）时，仪器测量误差的计量性能指标为“ $\pm 25.0\%$ ”（见表1）；
- 删除了原规程“附录3 标准试验条件”和“附录4 标准物质加入量与切样时间间隔”；
- 增加了“附录A 热塑性塑料相关材料标准规定的测定熔体流动速率的条件”（见附录A）。

本规程的历次发布情况为：

- JJG 878—1994。

## 熔体流动速率仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于挤压式熔体流动速率仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

GB/T 3682.1—2018 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率（MFR）和熔体体积流动速率（MVR）的测定 第1部分：标准方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

### 3 术语和计量单位

下列术语和定义适用于本规程。

#### 3.1 熔体质量流动速率 melt mass-flow rate; MFR

在规定的温度、负荷和活塞杆位置条件下，熔融树脂通过规定长度和内径的口模的挤出速率。以规定时间挤出的质量作为熔体质量流动速率，单位为克每十分钟（g/10 min），见公式（1）。

$$\text{MFR}(T, m_{\text{nom}}) = \frac{600 \times m}{t} \quad (1)$$

式中：

- $T$  —— 试验温度，℃；
- $m_{\text{nom}}$  —— 标称负荷，kg；
- $m$  —— 切段平均质量，g；
- $t$  —— 切段时间间隔，s。

注：国际单位制（SI）允许使用 dg/min，并规定 1 g/10 min = 1 dg/min。

[来源：GB/T 3682.1—2018，3.1，有修改]

#### 3.2 熔体体积流动速率 melt volumn-flow rate; MVR

在规定的温度、负荷和活塞杆位置条件下，熔融树脂通过规定长度和内径的口模的挤出速率。以规定时间挤出的体积作为熔体体积流动速率，单位为立方厘米每十分钟（cm<sup>3</sup>/10 min），见公式（2）。

$$\text{MVR}(T, m_{\text{nom}}) = \frac{A \times 600 \times l}{t} \quad (2)$$

式中：

- $T$  —— 试验温度，℃；
- $m_{\text{nom}}$  —— 标称负荷，kg；