



# 中华人民共和国交通部部门计量检定规程

JJG(交通) 055—2004

---

## 沥青标准粘度计

Standard Viscometer of Bituminous Materials

2004-11-02 发布

2005-02-01 实施

---

中华人民共和国交通部 发布

# 沥青标准粘度计 检定规程

V.R.of Standard Viscometer of

Bituminous Materials

JJG(交通)055—2004

---

本检定规程经中华人民共和国交通部于 2004 年 11 月 02 日批准,并自 2005 年 02 月 01 日起施行。

归口单位:交通行业计量技术委员会

主要起草单位:江苏省交通工程试验专用检测仪器  
计量检定站

上海昌吉地质仪器有限公司

无锡建设仪器机械有限公司

本规程由交通行业计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

周雨霖 (江苏省交通工程试验专用检测仪器计量检定站)  
吴鸿泉 (上海昌吉地质仪器有限公司)  
鲍煜曦 (无锡建仪仪器机械有限公司)

**参加起草人：**

沈幼文 (上海昌吉地质仪器有限公司)  
张伟强 (江苏省交通工程试验专用检测仪器计量检定站)  
冯 虎 (江苏省交通工程试验专用检测仪器计量检定站)  
苏 慷 (江苏省交通工程试验专用检测仪器计量检定站)

## 目 录

1 范围 .....	105
2 引用文献 .....	105
3 术语 .....	105
4 概述 .....	105
5 计量性能要求 .....	105
6 通用技术要求 .....	107
7 计量器具控制 .....	107
附录 A 检定记录格式 .....	109
附录 B 检定证书背面格式 .....	110

## 沥青标准粘度计检定规程

### 1 范围

本标准适用于道路沥青标准粘度计(以下简称粘度计)的首次检定、后续检定和使用中的检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献:

《JJF 052—2000 公路工程沥青及沥青混合料试验规程》

使用本规程时应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 术语

#### 3.1 沥青标准粘度 standard viscosity of bitumen

在一个特定的盛样杯中,盛装规定数量的沥青样品,在规定的温度下,样品通过规定流孔,流出规定体积量所需要的时间。

#### 3.2 沥青标准粘度单位 unit of standard viscosity of bitumen

与特定检测温度和检测孔径联系在一起的时间单位,单位为秒(s)。

### 4 概述

粘度计是测定液体石油沥青、煤沥青和乳化沥青等材料流动状态时粘度的仪器。其基本原理是:在试验温度下,试样从粘度计的盛样管中流出 50mL 所经过的时间,以秒(s)计,即为该试样的粘度。粘度计盛样管流孔的孔径有 3,4,5,10mm 四种。可根据沥青材料的种类和稠度来选择试验温度及盛样管。用此法测定粘度应注明温度及流孔孔径,以  $CT.d$  表示( $T$  为试验温度,℃;  $d$  为孔径,mm)。粘度计由盛样管、球塞、恒温水浴、温度计、搅拌器、接受瓶和秒表等组成(结构见图 1、图 2、图 3)。

### 5 计量性能要求

#### 5.1 恒温水浴

水浴的控温允许偏差为  $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 。

#### 5.2 盛样管

##### 5.2.1 盛样管的内径为 $(40 \pm 0.05)\text{mm}$ 。

##### 5.2.2 盛样管的流孔直径有 3,4,5,10mm 四种,其允差均为 $0.025\text{mm}$ ;流孔的长度也均为 $(5 \pm 0.025)\text{mm}$ 。

#### 5.3 球塞

##### 5.3.1 用于堵塞 10mm 流孔盛样管球塞的直径为 $(12.7 \pm 0.05)\text{mm}$ ;标记高度为 $(92 \pm 0.25)\text{mm}$ 。

##### 5.3.2 用于堵塞 3,4,5mm 流孔盛样管球塞的直径为 $(6.35 \pm 0.05)\text{mm}$ ;标记高度为 $(90.3 \pm 0.25)\text{mm}$ 。

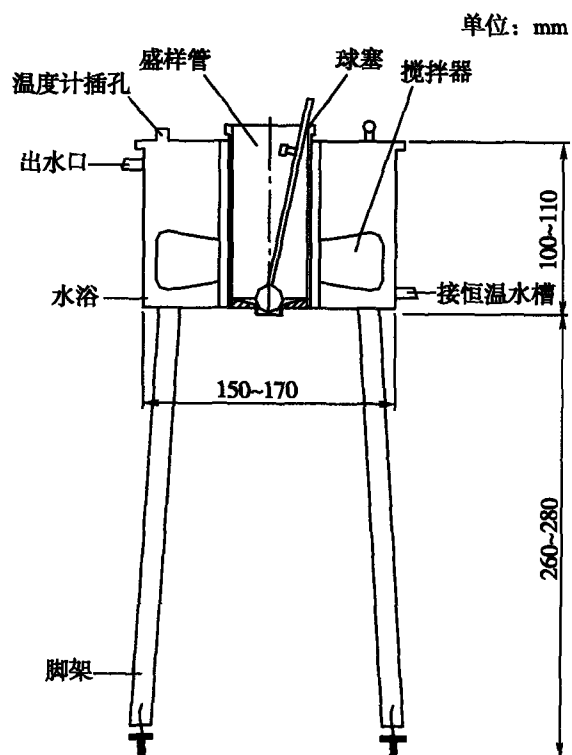


图1 沥青标准粘度计结构示意图

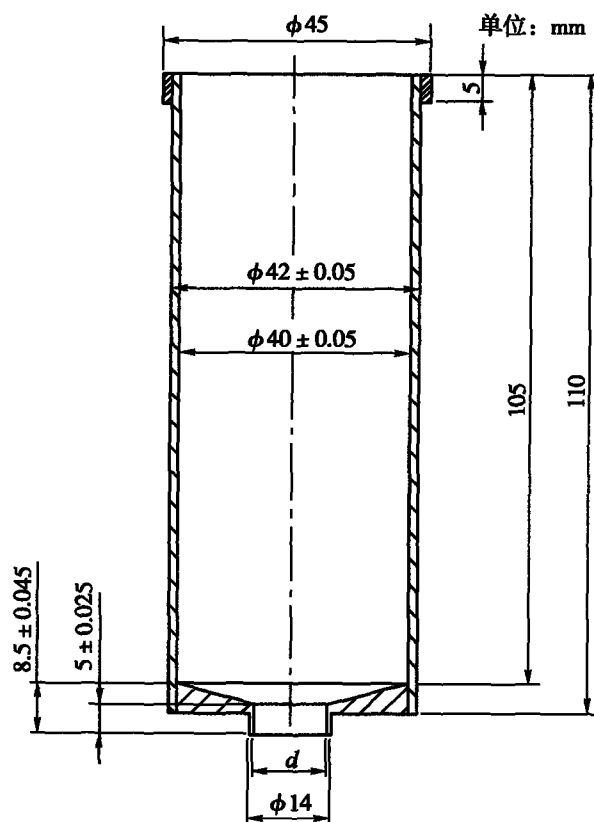
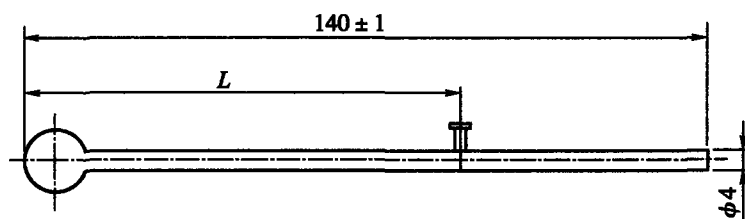


图2 盛样管



	$d(\text{mm})$	$L(\text{mm})$
1	$12.7 \pm 0.05$	$92 \pm 0.25$
2	$6.35 \pm 0.05$	$90.3 \pm 0.25$

图3 球塞

#### 5.4 接受瓶

接受瓶的容量为 100mL, 在 25, 50, 75, 100mL 处应有刻度, 其允差为 1mL; 也可采用量入式量筒。

### 6 通用技术要求

**6.1** 粘度计应有标牌和标志, 标牌上应有产品名称、型号、制造厂名、出厂编号和制造日期等内容。使用中的粘度计应有检定合格标志, 标志上应有最近一次检定日期、有效期限和检定人员姓名等。

**6.2** 粘度计的外表、面板及零部件的表面处理应光滑、均匀且牢固, 不应有明显的裂纹、起泡和脱落等损伤或缺陷。

**6.3** 粘度计水槽应无任何渗漏现象, 且与恒温水槽中的水循环良好。

**6.4** 试样管的内壁应光滑整洁, 无锈蚀。

**6.5** 粘度计各开关、按钮功能正常, 操作灵活可靠。

### 7 计量器具控制

#### 7.1 检定条件

**7.1.1** 粘度计检定应在无腐蚀性气体且无对流空气的室内进行。

**7.1.2** 检定用设备包括:

- a) 游标卡尺: 测量范围 0 ~ 200mm, 分度值 0.02mm;
- b) 深度尺: 测量范围 0 ~ 200mm, 分度值 0.02mm;
- c) 径千分尺: 测量范围 0 ~ 25mm, 分度值 0.01mm;
- d) 专用通止规: 共四支, 一端分别为 3.025, 4.025, 5.025, 10.025mm; 另一端分别为 2.975, 3.975, 4.975, 9.975mm;
- e) 温度计: 测量范围 0 ~ 100℃, 分度值 0.1℃;
- f) 量筒: 测量范围 0 ~ 200mL, 公差为 0.5mL;
- g) 秒表: 测量范围 0 ~ 15min, 分度值 0.01s。

#### 7.2 检定项目

检定项目如表 1 所示, 检定记录格式见附录 A。

表 1 检 定 项 目

序 号	检 定 项 目	首 次 检 定	后 续 检 定	使用中检验
1	外观要求	+	+	+
2	水浴控温允差	+	+	+
3	盛样管尺寸	+	-	-
4	盛样管流孔直径	+	+	-
5	球塞尺寸	+	-	-
6	接受瓶容量	+	-	-
注：“+”为需要检定项目；“-”为不需要检定项目。				

### 7.3 检定方法

7.3.1 外观及常规检查按通用技术要求,用目测及手感方法进行检查。

#### 7.3.2 恒温水浴的检定

将循环恒温水浴的进出口与粘度计水槽的进出口用胶管接妥,使水流进行正常循环。检查时,试验温度一般设定为 40℃ 和 60℃ 两点,调整恒温水槽的试验温度,当温度达到设定的温度后至少恒温 30min,然后用温度计进行测试。测试时,每隔 2min 记录一次温度值,共进行六次测试,并将记录数据按公式(1)计算。

$$\Delta t = (t_{\max} - t_{\min})/2 \quad (1)$$

式中:  $\Delta t$ ——温度波动值(℃);

$t_{\max}$ ——测得的温度最高值(℃);

$t_{\min}$ ——测得的温度最低值(℃)。

检查结果应符合 5.1 的要求。

#### 7.3.3 盛样管的检定

7.3.3.1 盛样管的内径用游标卡尺进行检测,目测三等分测三次,取平均值,结果应符合 5.2.1 的要求。

7.3.3.2 流孔直径 3,4,5,10mm 分别用相应的专用通止规进行检测,结果应符合 5.3.2 的要求。

7.3.3.3 流孔长度用深度尺检测,结果应符合 5.2.2 的要求。

#### 7.3.4 球塞的检定

7.3.4.1 球塞直径用千分尺检测,目测三等分测三次,取平均值,结果应符合 5.3 的要求。

7.3.4.2 球塞标记高度用游标卡尺检测,结果应符合 5.3 的要求。

#### 7.3.5 接受瓶的检定

用量筒测量接受瓶的容量,结果应符合 5.4 的要求。

### 7.4 检定结果处理

经检定符合本规程要求的粘度计发给检定证书,检定证书背面格式见附录 B;不符合本规程要求的发给检定结果通知书,并指出不合格项目。

### 7.5 检定周期

检定周期一般为一年。但在使用过程中对检测结果产生怀疑时,可以进行相应项目的使用中检验,若检验不合格应提前进行检定。



## 附录 A

## 检定记录格式

表 A.1 沥青标准粘度计检定记录

送检单位				制造日期				
型号规格				出厂编号				
制造厂名				环境温度				
序号	检查项目			实测数据				结 果
1	外观							
2	控制温度,℃	40						
		60						
3	盛样 管,mm			1	2	3	平均	
		内 径	40					
		流孔长度	5					
		流孔直径	3					
			4					
			5					
			10					
4	球塞, mm			1	2	3	平均	
		I	球径					
			高度					
		II	球径					
			高度					
5	接受瓶,mL	25						
		50						
		75						
		100						
检定结论								
备注								

检定员:  
检定时间:

核验员:  
检定地点:

## 附录 B

## 检定证书背面格式

表 B.1 主要项目检定结果

项 目	技 术 要 求	实 测 数 据
控制温度	$(40 \pm 0.1) ^\circ\text{C}$	
	$(60 \pm 0.1) ^\circ\text{C}$	
盛样管	内径 $(40 \pm 0.05) \text{mm}$	
	流孔直径 $(3 \pm 0.025) \text{mm}$	
	流孔直径 $(4 \pm 0.025) \text{mm}$	
	流孔直径 $(5 \pm 0.025) \text{mm}$	
	流孔直径 $(10 \pm 0.025) \text{mm}$	
备注		

技术主管：

检验员：

核验员：