



# 河北省地方计量检定规程

JJG(冀)087-2006

---

## 混凝土坍落度仪

Appartus for concrete slump test

2006 - 02 - 21 发布

2006 - 04 - 01 实施

---

河北省质量技术监督局 发布

# 混凝土坍落度仪

## 检定规程

Verification Regulation Of

Appartus for concrete slump test

---



本规程经河北省质量技术监督局 2006 年 02 月 21 日批准,并  
自 2006 年 04 月 01 日起施行。

归口单位：河北省质量技术监督局

主要起草单位：河北省计量科学研究所

本规程委托起草单位负责解释

**本规程主要起草人：**

王少平（河北省计量科学研究所）

高同山（河北省计量科学研究所）

**参加起草人：**

谢 平（河北省计量科学研究所）

翟正光（河北省计量科学研究所）

齐梅梅（河北省计量科学研究所）

秘建庭（河北省计量科学研究所）

## 目录

1 范围 .....	(1)
2 引用文献 .....	(1)
3 概述 .....	(1)
4 计量性能要求 .....	(2)
5 通用技术要求 .....	(2)
6 计量器具控制 .....	(2)
6.1 检定条件 .....	(2)
6.2 检定项目 .....	(2)
6.3 检定方法 .....	(3)
6.4 检定结果的处理 .....	(4)
6.5 检定周期 .....	(4)
7 附录 A 检定证书内页格式 .....	(5)

## 混凝土坍落度仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于混凝土坍落度仪（以下简称坍落度仪）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：

《JG 3021-1994 混凝土坍落度仪》

《JJF1001-1998 通用计量术语及定义》

《JJF1094-2002 测量仪器特性评定》

《JJF1059-1999 测量不确定度评定与表示》

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 概述

坍落度仪是用于进行混凝土拌合物工作性试验的仪器，坍落度是表示混凝土拌合物工作性的一种指标，判定混凝土工作性是否满足要求，同时作为混凝土配合比调整的依据。坍落度仪由坍落筒、测量标尺、平尺、底板、捣棒等部分组成，其图形见图1。

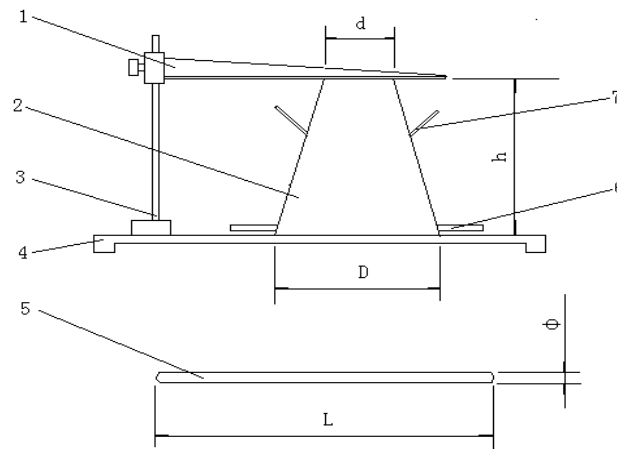


图1 混凝土坍落度仪

1-平尺 2-坍落筒 3-测量标尺 4-底板 5-捣棒 6-脚踏板 7-把手

## 4 计量性能要求

4.1 坍落筒由铸铁或钢板制成，其尺寸应符合表 1 规定

表 1 坍落筒尺寸允许偏差

顶部内径 D (mm)	底部内径 d (mm)	高度 h (mm)
100±1	200±1	300±1

- 4.2 坍落筒的内壁应光滑、平整，表面粗糙度不应低于 Ra25 $\mu$ m。
- 4.3 坍落筒顶面和底面的平面度不应大于 0.1mm。
- 4.4 坍落筒顶面对底面的平行度不应大于 1mm。
- 4.5 坍落筒顶面和底面的轴线应同轴，其同轴度不应大于 2mm。
- 4.6 底板采用铸铁或钢板制成，上表面的平面度不应大于 0.1mm。
- 4.7 在有效范围内平尺底面与底板上表面的平行度不应大于 0.5mm。
- 4.8 测量标尺的刻线范围为 0~250mm，分度值为 1mm，刻度示值误差不应大于 0.1mm，其零点应保证使平尺底面与底板表面之间的距离为 300±0.5mm。
- 4.9 测量标尺对底板的垂直度不应大于 0.2/300mm
- 4.10 捣棒直径为 16±0.1mm，长度为 600±5mm。

## 5 通用技术要求

- 5.1 坍落度仪外表面应光滑平整、无毛刺等缺陷，并应做防锈处理。
- 5.2 坍落筒在高度三分之二处有两个把手，下端有脚踏板。
- 5.3 平尺在测量标尺上应滑动灵活，并有定位装置。
- 5.4 捣棒用钢制成圆柱形，端部呈半球形，表面应光滑。

## 6 计量器具控制

计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中检验。

### 6.1 检定条件

#### 6.1.1 环境条件

坍落度仪应在 (17~25)℃ 的条件下检定。

#### 6.1.2 检定用标准器和检具

- a) 0~200mm 游标卡尺，分度值 0.02mm。
- b) 0~300mm 高度游标卡尺，分度值 0.02mm。
- c) 表面粗糙度比较样块
- d) 2 级塞尺
- e) 300mm 刀口形直尺
- f) 钢直尺
- g) 三等标准金属线纹尺
- h) 直角尺
- i) 2 级平板

### 6.2 检定项目

6.2.1 坍落度仪的首次检定、后续检定及使用中检验项目见表 2。

表 2 坍落度仪检定项目

序号	检定项目	首次检定	后续检定	使用中检验
1	外观及相互作用	+	+	+
2	坍落筒尺寸	+	+	+
3	内壁表面粗糙度	+	+	-
4	坍落筒顶面和底面的平面度	+	+	-
5	坍落筒顶面对底面的平行度	+	+	-
6	坍落筒顶面和底面的同轴度	+	-	-
7	底板上表面的平面度	+	+	-
8	在有效范围内平尺底面与底板上表面的平行度	+	+	+
9	测量标尺刻度示值误差	+	-	-
10	测量标尺对底板的垂直度	+	+	+
11	捣棒直径、长度	+	-	-

注：表中“+”表示应检项目，“-”表示可不检项目

### 6.3 检定方法

#### 6.3.1 外观及相互作用

按 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 的要求, 通过目测和手动, 进行外观及相互作用的检查, 经检查符合要求后再进行其他项目的检定。

#### 6.3.2 坍落筒尺寸允许偏差

用测量范围不小于 0~200 mm 的游标卡尺, 分别对顶部内径和底部内径的三个直径方位进行测量; 用测量范围不小于 0~300 mm 的高度卡尺在顶部圆周均匀分布的三个位置上测量高度尺寸, 均应符合要求。

#### 6.3.3 坍落筒内壁的表面粗糙度

用表面粗糙度比较样块比较检定。

#### 6.3.4 坍落筒顶面和底面的平面度

将坍落筒放在平板上用塞尺进行测量。

#### 6.3.5 坍落筒顶面对底面的平行度

在坍落筒高度测量中所测得的最大值与最小值之差即为坍落筒顶面对底面的平行度。

#### 6.3.6 坍落筒顶面和底面的同轴度

将底板上表面放上钢直尺, 坍落筒底面对称放在钢直尺上, 使坍落筒底面的内壁与钢直尺的刻线相切并记录下读数  $a_1$ , 在对应的坍落筒顶面放下重锤, 记录下锤尖与钢直尺的交点尺寸  $a_2$ ; 将重锤移动到对径的坍落筒顶面位置, 记录下锤尖与钢直尺的交点尺寸  $b_1$ , 再记录下坍落筒底面的内壁与钢直尺的刻线相切点的读数  $b_2$ 。然后坍落筒转动  $90^\circ$ , 重复上述测量, 记录下读数  $a_3$ 、 $a_4$ 、 $b_3$ 、 $b_4$ , 则两个方向的轴向误差按下式 (1)、(2) 计算:

$$\Delta_1 = (a_2 - a_1) - (b_2 - b_1) \quad (1)$$

$$\Delta_2 = (a_4 - a_3) - (b_4 - b_3) \quad (2)$$

同轴度为:

$$\Delta = \sqrt{\Delta_1^2 + \Delta_2^2}$$

#### 6.3.7 底板上表面的平面度

将刀口形直尺放在底板上表面上，用塞尺测量。平面度的检定应在底板纵、横向和对角线方向上进行。

#### 6.3.8 平尺底面与底板上表面的平行度

将平尺固定在测量标尺的任意刻线上，在有效范围内用高度游标卡尺测量底板上表面至平尺两端底面的距离。所测得的最大值与最小值之差即为平尺底面与底板上表面的平行度。

#### 6.3.9 测量标尺刻度示值误差

将平尺放置于坍落筒顶端，平尺底面位于测量标尺的零刻线上，用高度游标卡尺测量底板上表面至平尺底面的距离；测量标尺刻度用三等标准金属线纹尺比较测量。

#### 6.3.10 测量标尺对底板的垂直度

将直角尺底边放置在底板上表面的等高块上，另一边靠近测量标尺，用塞尺测量其间隙。

#### 6.3.11 捣棒的直径、长度

用游标卡尺测量捣棒直径，用钢直尺测量捣棒长度

#### 6.4 检定结果的处理

坍落度仪经检定符合本规程要求的，出具检定证书；不符合本规程要求的，出具检定结果通知书，并注明不合格项目。

#### 6.5 检定周期

坍落度仪检定周期一般不超过一年。

---



## 附录 A

## 检定证书内页格式

## 检定结果

1. 依据的技术文件:
2. 使用的计量标准器:
3. 检定环境条件: 温度: °C。

检定项目	检定结果
外观及相互作用	
坍落筒尺寸	
表面粗糙度	
坍落筒顶面和底面的平面度	
坍落筒顶面对底面的平行度	
坍落筒顶面和底面的同轴度	
底板上表面的平面度	
平尺底面与底板上表面的平行度	
测量标尺刻度误差	
测量标尺对底板的垂直度	
捣棒直径、长度	

河北省  
地方计量检定规程  
混凝土坍落度仪  
JJG(冀)087-2006  
河北省质量技术监督局颁布

\*

河北省质量技术监督局委托  
河北省计量科学研究所印刷  
版权所有 不得翻印

\*

880mm×1230mm 16开本  
2006年03月第1版 2006年03月第1次印刷  
印数1~300  
定价:10.00元