

中华人民共和国交通部部门计量检定规程

JJG(交通) 056—2004

沥青老化烘箱

Asphalt Aging Oven

2004-11-02 发布

2005-02-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

沥青老化烘箱 检定规程

JJG(交通)056—2004

V.R. of Asphalt Aging Oven

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:山东省交通科学研究所
山东交通学院

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：

张 涛 (山东省交通科学研究所)
廖宝梁 (山东省交通科学研究所)
张炳臣 (山东省交通科学研究所)
刘 磊 (山东交通学院)

目 录

| | |
|---------------------|-----|
| 1 范围 | 117 |
| 2 引用文献 | 117 |
| 3 概述 | 117 |
| 4 计量性能要求 | 118 |
| 5 通用技术要求 | 118 |
| 6 计量器具控制 | 119 |
| 7 检定结果和检定周期 | 121 |
| 附录 A 检定记录格式 | 122 |
| 附录 B 检定证书背面格式 | 123 |

沥青老化烘箱检定规程

1 范围

本规程适用于沥青老化烘箱的首次检定、后续检定和使用中的检验。

2 引用文献

《JT/T 614—2004 沥青老化烘箱》

《JTJ 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 概述

沥青老化烘箱是按照 JT/T 614 制造,用于沥青薄膜加热试验的主要仪器。

沥青老化烘箱分为沥青薄膜烘箱和沥青旋转薄膜烘箱两类。其形状和尺寸分别如图 1、图 2 所示,主要由壁面耐热保温且上下带有进出气口的箱体、加热和自动温度控制装置、放置样品的转盘架和盛样皿(或盛样瓶)(见图 3、图 4)等组成。沥青旋转薄膜烘箱还设有空气强制对流和供气装置。沥青老化烘箱通过加热、自动温度控制和样品的转动等措施,给沥青试样提供一个符合一定温度要求的、均匀的恒温老化环境,以达到使沥青试样均匀老化的目的。

单位: mm

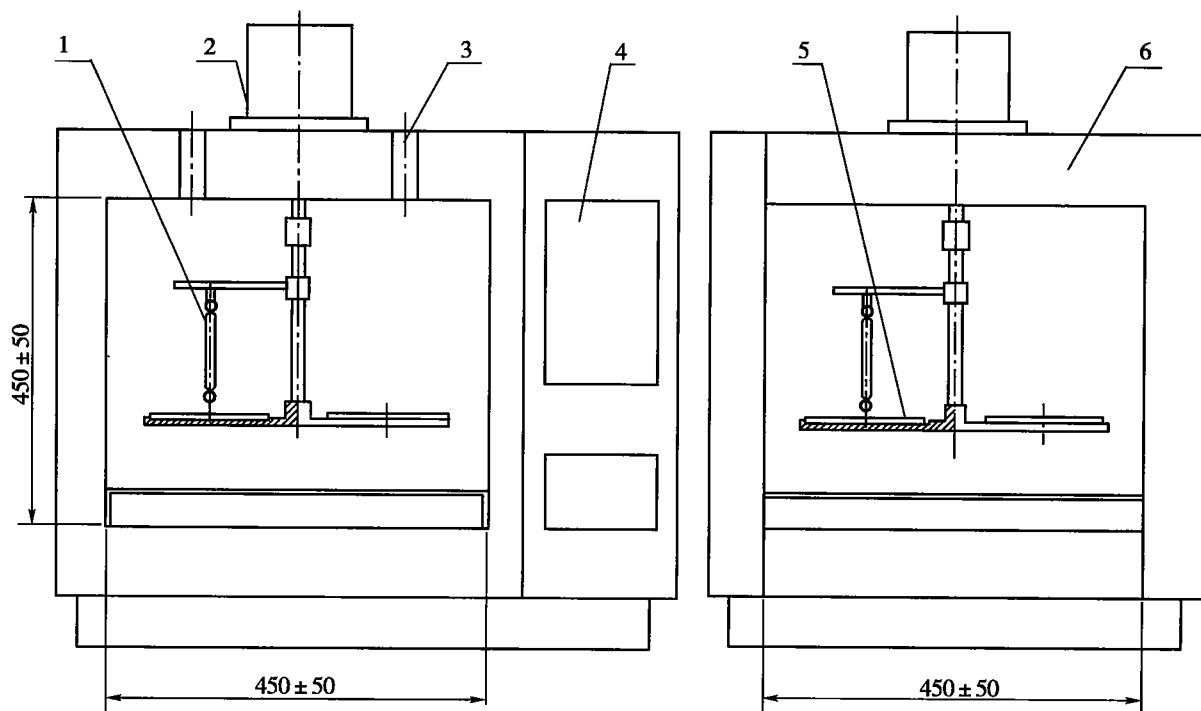


图 1 沥青薄膜烘箱结构示意图

1-监视温度计;2-转盘电机;3-通气孔;4-温度控制装置;5-转盘;6-恒温箱体

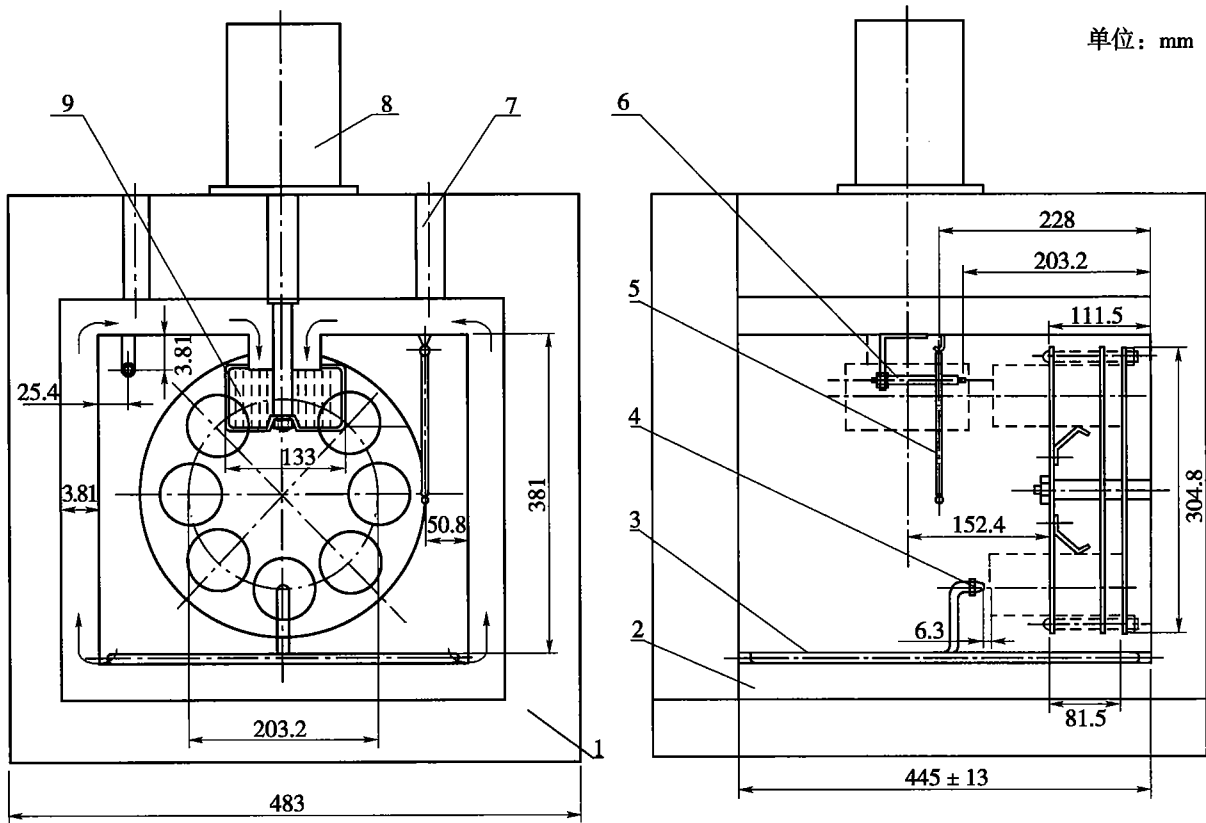


图2 沥青旋转薄膜烘箱结构示意图

1-恒温箱体;2-加热电炉;3-盘绕的铜管;4-空气喷嘴;5-监视温度计;6-温度传感器;7-通气孔;8-风扇电机;9-鼠笼式风扇

4 计量性能要求

4.1 升温时间: 小于 150min。

4.2 工作温度:

沥青薄膜烘箱: $(163.0 \pm 1)^\circ\text{C}$;

沥青旋转薄膜烘箱: $(163.0 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 。

4.3 温度回升时间:

沥青薄膜烘箱: 小于 20 min;

沥青旋转薄膜烘箱: 小于 15 min。

4.4 控温范围: 室温至 200°C 。

4.5 转盘转速:

沥青薄膜烘箱: $(5.5 \pm 1)\text{r}/\text{min}$;

沥青旋转薄膜烘箱: $(15 \pm 0.2)\text{r}/\text{min}$ 。

4.6 沥青旋转薄膜烘箱热空气喷入流量: $(4000 \pm 200)\text{mL}/\text{min}$ 。

5 通用技术要求

5.1 外观质量

仪器应有清晰的铭牌, 标有型号、制造厂名、出厂日期和出厂编号等。箱体平整, 涂镀层完好、清洁。箱门启、闭灵活, 锁紧可靠, 密封性好。工作时不应有异常的声音, 转动装

置转动灵活平稳。电器部分操作灵活、显示清晰。

5.2 盛样皿和盛样瓶

盛样皿：铝或不锈钢制成，内表面平滑，尺寸如图 3。

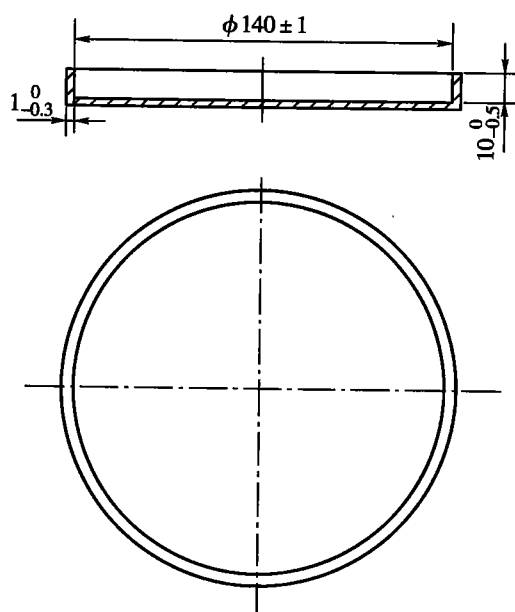


图 3 盛样皿

盛样瓶：耐热玻璃制成，形状和尺寸如图 4。

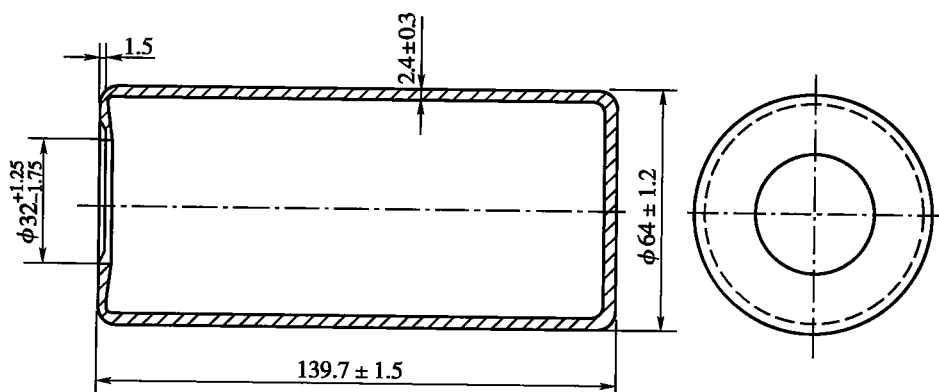


图 4 盛样瓶

6 计量器具控制

6.1 检定条件

6.1.1 环境条件为：

- a) 环境温度：室温；
- b) 电源电压：AC(220 ± 20)V, (50 ± 1)Hz。

6.1.2 检定用具包括：

- a) 标准温度计：测量范围 0 ~ 200℃，分度值 0.1℃；
- b) 秒表：测量范围 0 ~ 200min，分度值 0.01s；
- c) 游标卡尺(带深度测量)：测量范围 0 ~ 200mm，分度值 0.02mm；

d) 气体流量计:测量范围 0~10 000mL/min,分度值 100mL/min。

6.2 检定项目及检定方法

6.2.1 检定项目

检定项目见表 1,检定记录格式见附录 A。

表 1 检定项目表

| 序号 | 检定项目 | 首次检定 | 后续检定 | 使用中检验 |
|----|-----------------|------|------|-------|
| 1 | 外观质量 | + | + | - |
| 2 | 盛样皿和盛样瓶 | + | + | + |
| 3 | 升温时间 | + | + | + |
| 4 | 工作温度 | + | + | + |
| 5 | 温度回升时间 | + | + | + |
| 6 | 控温范围 | + | + | + |
| 7 | 转盘转速 | + | + | + |
| 8 | 沥青旋转薄膜烘箱热空气喷入流量 | + | + | + |

注：“+”表示需检定；“-”表示不需检定。

6.2.2 检定方法

6.2.2.1 外观质量的检定

用目测和手感进行外观质量检查。应符合 5.1 的要求。

6.2.2.2 盛样皿和盛样瓶的检定

用游标卡尺测量,应符合 5.2 的要求。

6.2.2.3 升温时间的检定

将标准温度计安装在监视温度计的位置上,开启烘箱电源加热,记录烘箱从室温升至 163℃ 的时间。该时间应小于 150min。

6.2.2.4 工作温度的检定

将标准温度计安装在监视温度计的位置上,开启烘箱电源加热,待温度升至 163℃,温控器稳定工作后开始试验。观察 20min,记录温度最大值和最小值,其温度波动值应符合 4.2 的要求。

6.2.2.5 温度回升时间的检定

将标准温度计安装在监视温度计的位置上,开启烘箱电源加热,待温度稳定到 163℃ 后开始试验。打开箱门,开启角度为 90°,30s 后关闭箱门,开始计时至箱内温度回升到工作温度所用的时间,应符合 4.3 的要求。

6.2.2.6 控温范围的检定

将标准温度计安装在监视温度计的位置上,将控制温度设定在 200℃,开启烘箱电源加热至 200℃ 后,观察烘箱,应符合 4.4 的规定,且能稳定地工作在 200℃。

6.2.2.7 转盘转速的检定

在转盘上和靠近转盘的箱体上分别做一个标记点,启动烘箱待转盘转速稳定后开始测量,两个标记点重合一次作为一周,用秒表记录转盘转动 30 周的时间,共重复进行 3 次,

取平均值,计算得到转盘的转速。转盘转速应符合 4.5 的规定。

6.2.2.8 沥青旋转薄膜烘箱热空气喷入流量的检定

将气体流量计串联在气泵和烘箱之间,使烘箱稳定工作后,读出气体流量计的示值,应符合 4.6 的要求。

7 检定结果和检定周期

7.1 经检定合格的沥青薄膜烘箱和沥青旋转薄膜烘箱出具检定证书;不合格的出具检定结果通知书,并注明不合格项目。检定证书背面格式见附录 B。

7.2 沥青薄膜烘箱和沥青旋转薄膜烘箱的检定周期一般为一年。但在使用过程中对测量结果产生怀疑时,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 沥青老化烘箱检定记录表

| | | | | | | |
|------|-----------------|-------|------|--------|--|----|
| 受检单位 | | 仪器型号 | | 出厂日期 | | |
| 生产厂名 | | 出厂编号 | | 使用编号 | | |
| 环境温度 | | 湿度 | | 上次检定时间 | | |
| 序号 | 检定项目 | 单位 | 检定记录 | | | 备注 |
| 1 | 外观质量 | | | | | |
| 2 | 盛样皿或盛样瓶 | mm | | | | |
| 3 | 升温时间 | min | | | | |
| 4 | 工作温度 | ℃ | | | | |
| | | | | | | |
| 5 | 温度回升时间 | min | | | | |
| 6 | 控温范围 | ℃ | | | | |
| 7 | 转盘转速 | r/min | | | | |
| 8 | 沥青旋转薄膜烘箱热空气喷入流量 | L/min | | | | |

检定员： 核验员： 检定时间： 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

| 序号 | 检定项目 | 单位 | 检定结果 |
|----|-----------------|-------|------|
| 1 | 外观质量 | | |
| 2 | 盛样皿或盛样瓶 | mm | |
| 3 | 升温时间 | min | |
| 4 | 工作温度 | ℃ | |
| 5 | 温度回升时间 | min | |
| 6 | 控温范围 | ℃ | |
| 7 | 转盘转速 | r/min | |
| 8 | 沥青旋转薄膜烘箱热空气喷入流量 | L/min | |

技术主管：

核验员：

检验员：