

ICS 93.080.10

P 96

备案号:

**JT**

# 中华人民共和国交通行业标准

JT/T 671—2006

20072414

## 燃烧法沥青含量测试仪

Testing apparatus for asphalt content by burning method



2006-12-19 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品类型与结构 .....	1
5 工作环境条件和试验环境条件 .....	2
6 技术要求 .....	2
7 试验方法 .....	4
8 检验规则 .....	6
9 标志、包装、运输和贮存 .....	6

## 前 言

本标准由交通行业计量技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：交通部科学研究院、江苏省徐州市公路管理处、北京航天航宇测控技术研究所。

本标准主要起草人：盛开通、邱述银、薄立明、杨志泉、彭京武。

## 燃烧法沥青含量测试仪

### 1 范围

本标准规定了燃烧法沥青含量测试仪(以下简称沥青含量测试仪)的产品类型与结构、技术要求、试验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存等内容。

本标准适用于沥青含量测试仪的生产、检验和使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则

JTJ 052—2000 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**燃烧法测定沥青含量试验 asphalt content test using burning method**

将热拌沥青混合料放入沥青含量测试仪的燃烧室中,在规定的燃烧温度下,进行充分燃烧。根据热拌沥青混合料燃烧前与燃烧后的质量之差,计算沥青含量。

#### 3.2

**沥青含量 asphalt content**

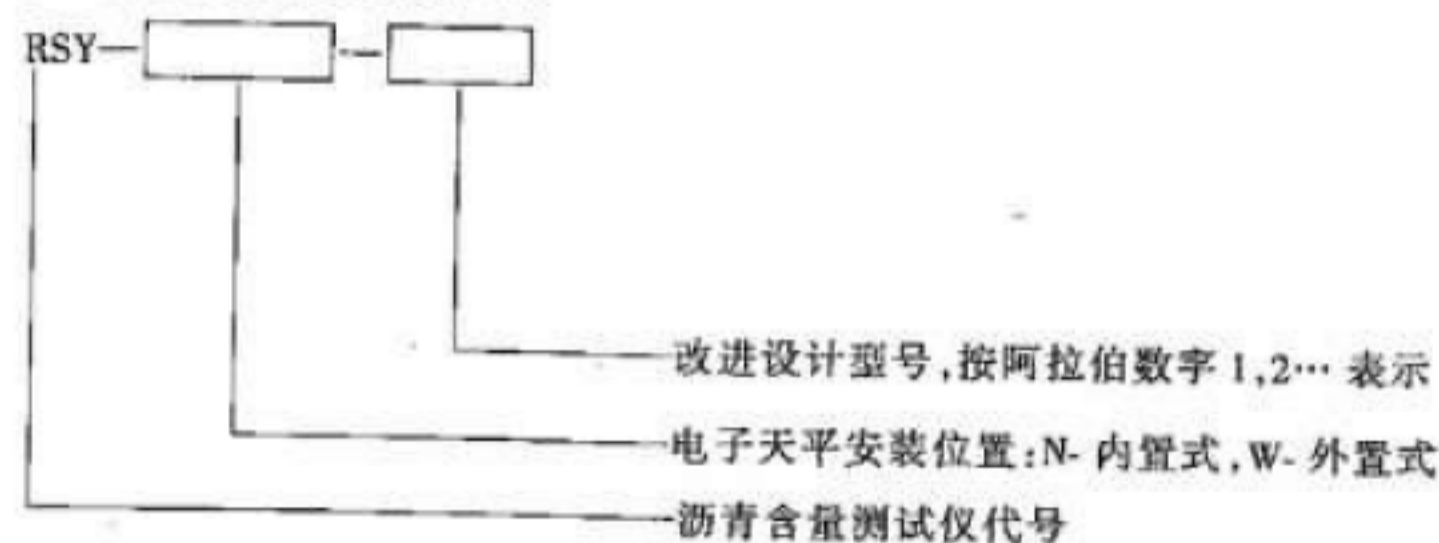
沥青混合料中的沥青结合料质量与沥青混合料总质量的比值,以百分率计。

### 4 产品类型与结构

#### 4.1 类型

沥青含量测试仪按电子天平的安装位置分为内置式或外置式。

沥青含量测试仪的型号表示方法如下:



示例:第二次改进设计,电子天平内置式的沥青含量测试仪的型号为:RSY-N-2。

#### 4.2 结构

沥青含量测试仪的基本结构由燃烧室、称重装置、控制装置、空气循环装置及其附件组成。其结构形式(以电子天平内置式的为例)见图 1 和图 2,但不拘于此种结构形式。

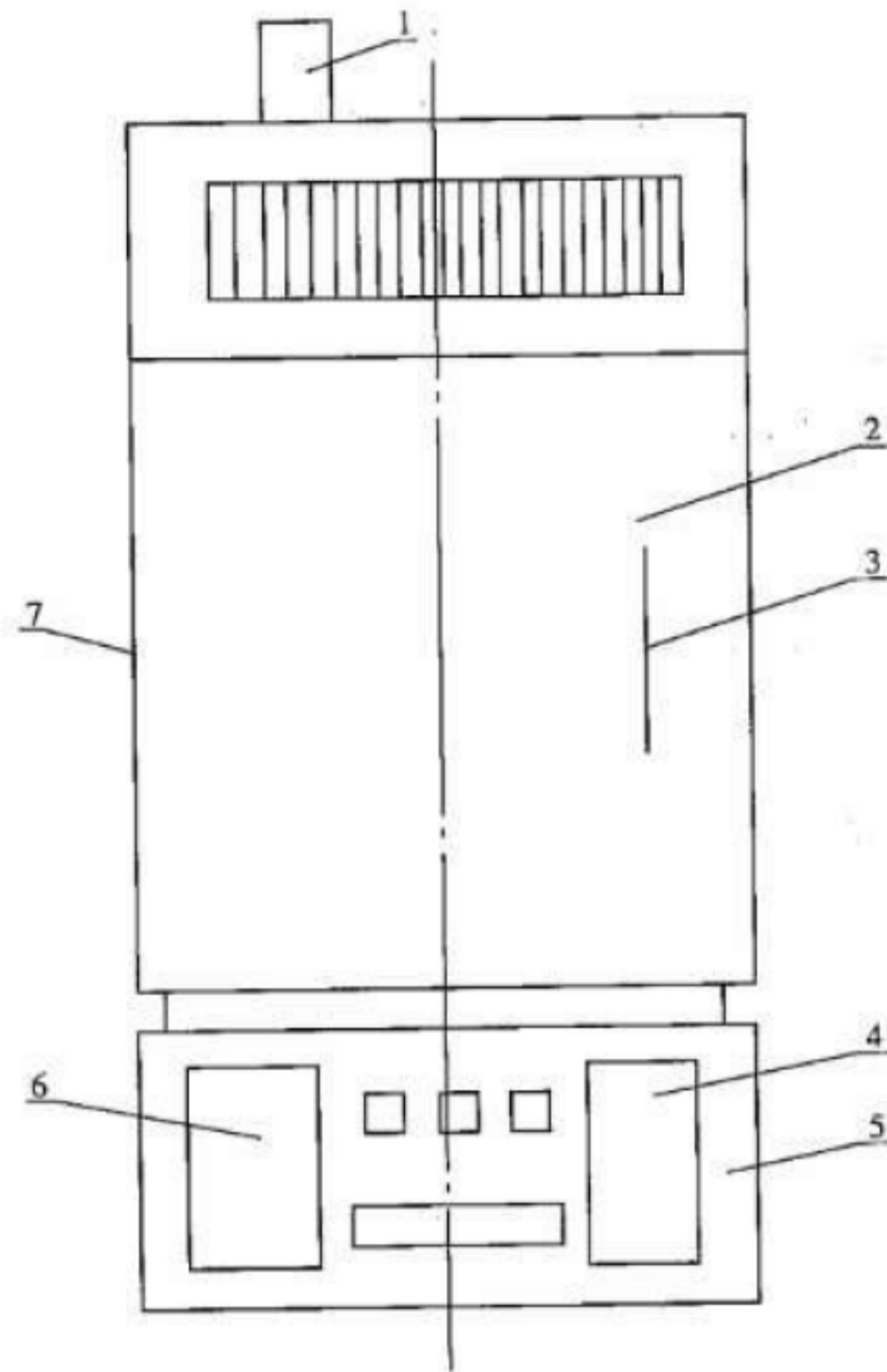


图1 沥青含量测试仪外部示意图

1-烟囱接口;2-燃烧室门;3-锁紧手柄;4-微型打印机;5-控制面板;6-显示窗口;7-外壳

## 5 工作环境条件和试验环境条件

环境温度:10℃~40℃。

环境湿度:不大于85%。

## 6 技术要求

### 6.1 外观要求

6.1.1 沥青含量测试仪的外观应平整、光洁、无缺损。表面漆层应光滑、均匀。表面电镀层不得有漏镀、划伤等缺陷。

6.1.2 燃烧室门应启、闭灵活,密闭性能良好,锁紧可靠。

6.1.3 机械部分运转正常,无异常噪声。

### 6.2 燃烧室

#### 6.2.1 主燃烧室

6.2.1.1 控温范围:室温至800℃,温度示值误差 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

6.2.1.2 升温时间:室温至540℃,需要时间不大于25min。

6.2.1.3 内部有效尺寸:高×宽×深 不小于300mm×320mm×450mm。

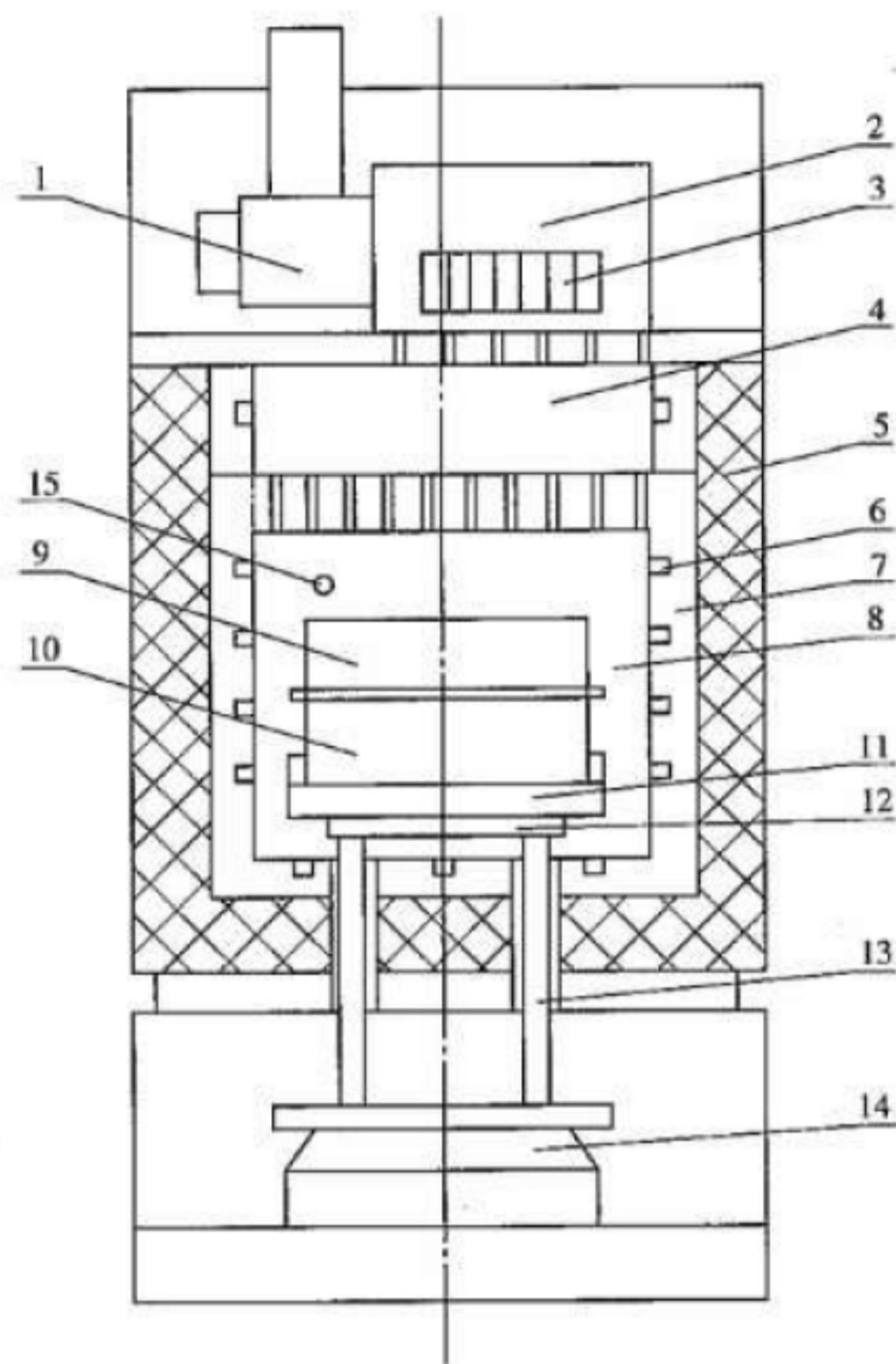


图2 沥青含量测试仪内部结构示意图

1-鼓风机;2-换气室;3-进风口;4-二次燃烧室;5-保温层;6-加热丝;7-加热板;8-主燃烧室;9-试样篮(上);10-试样篮(下);11-收集盘;12-炉内托盘;13-支撑瓷柱;14-电子天平;15-测温传感器

6.2.1.4 加热丝嵌入加热板中,不得凸出燃烧室内壁表面。

6.2.1.5 测温传感器

- a) 应配置经过专业计量检定部门检定合格的测温传感器;
- b) 量程:0℃~800℃,准确度:0.3%;
- c) 安装位置:测头探出主燃烧室的后壁100mm,距上壁90mm,距左壁90mm。

6.2.2 二次燃烧室

6.2.2.1 控温范围:室温至900℃,温度示值误差±5℃。

6.2.2.2 升温时间:室温至900℃,需要时间不大于25min。

6.2.2.3 测温传感器

- a) 应配置经过专业计量检定部门检定合格的测温传感器;
- b) 量程:0℃~900℃,准确度:0.3%。

6.2.3 主燃烧室升温到540℃,恒定30min后,外壳表面温度不大于45℃。

6.3 称重装置

6.3.1 电子天平量程:不小于8000g,准确度0.01%。

6.3.2 电子天平示值误差:±0.05g。

6.3.3 电子天平为内置式安装时,支撑瓷柱的有效尺寸:外径×壁厚为 $\phi(27\text{mm} \pm 1\text{mm}) \times 3\text{mm}$ 。

6.4 控制装置

6.4.1 控制装置由控制面板、显示窗口和微型打印机等组成。

6.4.2 控制装置应具有参数设置,试验过程的自动控制、分析、判断,试验结果的采集、显示、储存及打印等功能。

6.4.3 声光报警:试样在燃烧过程中,当试样的质量损失变化,连续 3min 内,每分钟都不超过试样总质量的 0.01% 时,进行声光报警,并自动终止试验。

6.5 空气循环装置

6.5.1 鼓风机的排风量不小于  $3\text{m}^3/\text{min}$ 。

6.5.2 烟囱:材质:铝箔管,直径: $\phi 96\text{mm}$ 。

6.5.3 为便于管道内部的清洁,排烟管道的一部分应能拆卸。

6.6 绝缘性能

沥青含量测试仪的绝缘电阻应不小于  $2\text{M}\Omega$ 。

6.7 附件

附件包括试样篮,收集盘和叉形操作杆。

6.7.1 试样篮

6.7.1.1 材质为不锈钢,正方形结构,各面钻孔呈筛网状。

6.7.1.2 试样篮(上)可以套在试样篮(下)的上部。试样篮的尺寸见图 3。

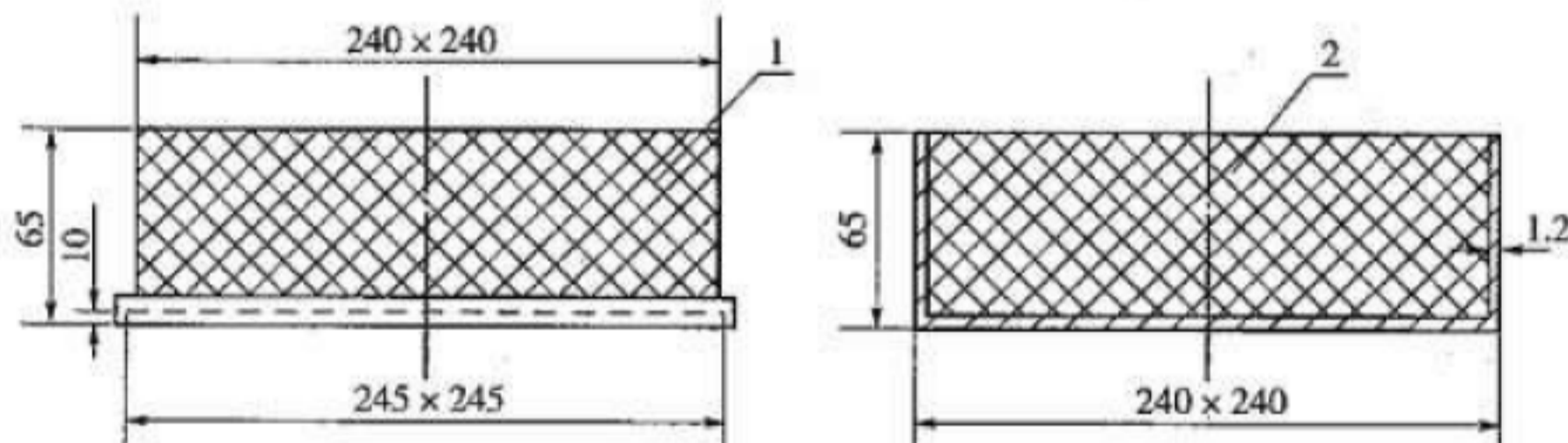


图 3 试样篮(尺寸单位:mm)  
1-试样篮(上);2-试样篮(下)

6.7.2 收集盘

不锈钢制作,正方形结构。收集盘尺寸见图 4。

6.7.3 叉形操作杆

6.7.3.1 材质为铝合金,长度 1.2m。

6.7.3.2 叉形操作杆的插头可自由插入收集盘两侧的方孔,不得有阻滞感。

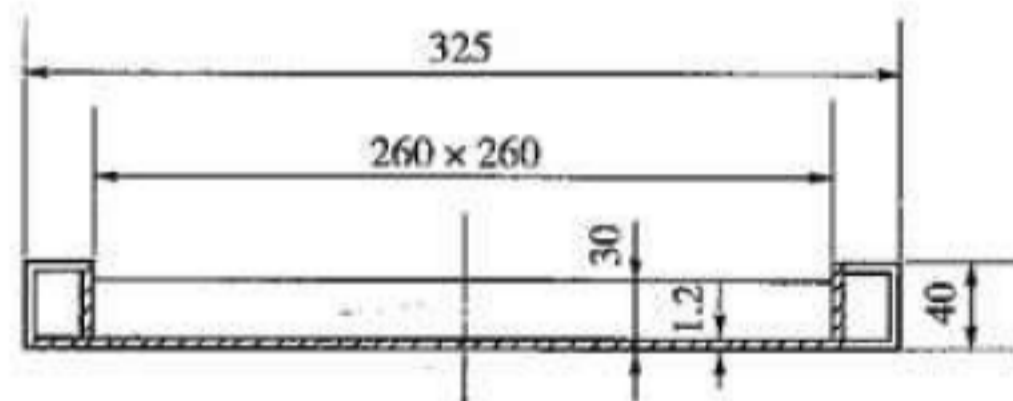


图 4 收集盘(尺寸单位:mm)

7 试验方法

7.1 试验仪器和器具

7.1.1 铂铑 10-铂热电偶: $50^\circ\text{C} \sim 1\,000^\circ\text{C}$ ,配数字表:分度  $0.5^\circ\text{C}$ 。

7.1.2 电子热电偶: $0^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$ ,配数字表:分度  $0.1^\circ\text{C}$ 。

7.1.3 钢直尺: $0\text{mm} \sim 150\text{mm}$ ,分度  $1\text{mm}$ 。  
 $0\text{mm} \sim 500\text{mm}$ ,分度  $1\text{mm}$ 。

7.1.4 游标卡尺: $0\text{mm} \sim 150\text{mm}$ ,分度  $0.02\text{mm}$ 。

7.1.5 电子秒表:分度  $0.01\text{s}$ 。

7.1.6 标准砝码:标准值:100g、1 000g、3 000g 各一个,均为 F1 级。

7.1.7 绝缘电阻测量仪:直流 500V。

## 7.2 外观检查

7.2.1 用目测和手感检查沥青含量测试仪的外观,应符合 6.1.1 的要求。

7.2.2 用目测和手感检查燃烧室门,应符合 6.1.2 的要求。

7.2.3 启动空气循环装置,除正常空气循环的声音外,应无旋转零件刷蹭的异常声音,无共振现象。

## 7.3 燃烧室的检测

### 7.3.1 主燃烧室的检测步骤

a) 打开燃烧门,用目测检查主燃烧室内壁,加热丝不得凸出燃烧室内壁表面。

b) 用量程 0mm~150mm 的钢直尺检查测温传感器的安装位置,应符合 6.2.1.5c) 的要求。

c) 用量程 0mm~500mm 的钢直尺检测主燃烧室内部尺寸,应符合 6.2.1.3 的要求。

d) 温度示值误差和升温时间的检测

——设置主燃烧室工作温度为 200℃,启动加热按钮,当主燃烧室内温度达到 200℃时,加热自动停止,保持 10min,观察主燃烧室的温度显示示值是否稳定;

——放入铂铑 10-铂热电偶,锁紧燃烧室门,设置主燃烧室的工作温度为 540℃,继续加热,待主燃烧室的温度达到 540℃时,加热自动停止,保持 30min,记录此时铂铑 10-铂热电偶的温度标准值和温度显示示值,标准值和示值之差,即为主燃烧室在工作温度 540℃时的温度示值误差,应满足 6.2.1.1 的要求;

——用电子热电偶检测外壳表面温度,应满足 6.2.3 的要求;

——打开燃烧室门,取出铂铑 10-铂热电偶,待主燃烧室内温度降至室温后,锁紧燃烧室门,设置主燃烧室的工作温度为 540℃,启动加热按钮,同时启动电子秒表,检测主燃烧室由室温加热至 540℃时所需的时间,应满足 6.2.1.2 的要求。

### 7.3.2 二次燃烧室温度示值误差和升温时间的检测

设置二次燃烧室工作温度为 900℃,放入铂铑 10-铂热电偶,启动加热按钮,同时启动电子秒表,检测二次燃烧室的温度示值误差和升温时间,应符合 6.2.2.1、6.2.2.2 的要求。

## 7.4 称重装置检测

7.4.1 用标准值为 100g、1 000g、3 000g 的标准砝码分别对电子天平进行校验,记录电子天平显示的示值,计算标准砝码的标准值与电子天平示值的误差,应符合 6.3.2 的要求。

7.4.2 用量程 0mm~150mm 游标卡尺检测支撑瓷柱的尺寸,应符合 6.3.3 的要求。

## 7.5 控制装置检测

7.5.1 启动控制装置,检查控制装置的功能是否齐全,可靠,应符合 6.4.2 的要求。

7.5.2 将质量为 1 000g~1 200g 的热拌沥青混合料放入主燃烧室中,在 540℃的温度下,进行充分燃烧,燃烧过程中,检查声光报警装置是否可靠,应符合 6.4.3 的要求。

## 7.6 空气循环装置检测

7.6.1 用量程 0mm~150mm 游标卡尺检测烟囱直径,应符合 6.5.2 的要求。

7.6.2 用目测检查排烟管道可拆卸的部分是否有效。

## 7.7 绝缘性能检测

用直流 500V 的绝缘电阻测量仪检测绝缘性能,应满足 6.6 的要求。

## 7.8 附件的检测

### 7.8.1 试样篮的检测

用量程 0mm~500mm 的钢直尺检测试样篮的尺寸,应满足 6.7.1.2 的要求。

### 7.8.2 收集盘的检测

用量程 0mm~500mm 的钢直尺检测收集盘的尺寸,应满足 6.7.2 的要求。



## 7.8.3 叉形操作杆

用目测和手感检查。

## 8 检验规则

## 8.1 检验分类

沥青含量测试仪的检验分型式检验和出厂检验。

## 8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品定型或产品转产鉴定时;
- b) 正式生产后,如果重要结构、材料、工艺有较大变更,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上,重新恢复生产时;
- d) 国家质量技术监督部门和行业管理部门提出型式检验时。

8.2.2 型式检验按表 1 规定的项目进行。

## 8.3 出厂检验

每台沥青含量测试仪出厂前,均应按表 1 规定的项目进行出厂检验。

表 1 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	外观检查	6.1	7.2	+	+
2	燃烧室检测	6.2	7.3	+	+
3	称重装置检测	6.3	7.4	+	+
4	控制装置检测	6.4	7.5	+	-
5	空气循环装置检查	6.5	7.6	+	+
6	绝缘性能检测	6.6	7.7	+	+
7	附件检测	6.7	7.8	+	+

注:“+”表示检验项目,“-”表示不检验项目。

## 9 标志、包装、运输和贮存

## 9.1 标志

在沥青含量测试仪外壳的明显位置应固定产品铭牌,铭牌上的字应清晰,并标志下述内容:

- a) 生产企业名称、商标和地址;
- b) 产品名称和型号规格;
- c) 制造日期和出厂编号;
- d) 主要技术指标。

## 9.2 包装

9.2.1 沥青含量测试仪的包装应保证搬运过程中不被损坏。

9.2.2 产品的包装箱内应附有产品合格证、符合 GB 9969.1 要求的使用说明书及必要的装箱清单。包装箱上应标有下述内容:

- a) 制造厂名;
- b) 产品名称和型号;
- c) 数量和毛重;
- d) 出厂日期;

- e) 外形尺寸;
- f) 搬运注意事项。

### 9.3 运输

运输过程中应避免日晒、雨淋,避免接触腐蚀性气体、液体,防止机械性损伤。

### 9.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、防尘、无腐蚀性气体或液体的库房中。

中华人民共和国  
交通行业标准  
燃烧法沥青含量测试仪  
JT/T 671—2006

\*

人民交通出版社出版发行  
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)  
各地新华书店经销  
北京交通印务实业公司印刷  
版权专有 不得翻印

\*

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 0.75 字数: 12千  
2007年2月 第1版  
2007年2月 第1次印刷  
印数: 0001—3000册 定价: 10.00元  
统一书号: 15114·1027



JT/T671-2006