

ICS 29.050  
Q 51



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8722—2019  
代替 GB/T 8722—2008

---

## 炭素材料导热系数测定方法

Test method for thermal conductivity of carbon materials

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8722—2008《石墨材料中温导热系数测定方法》，本标准与 GB/T 8722—2008 相比，主要技术内容变化如下：

- 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- 增加了纵向热流法试样取样方向(见 4.4.1)；
- 修改了纵向热流法试验测定次数(见 4.5.6, 2008 年版的 6.6)；
- 增加了闪光法(见第 5 章)；
- 修改了试验报告内容(见第 6 章, 2008 年版的第 9 章)。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：中钢集团新型材料(浙江)有限公司、中国平煤神马集团开封炭素有限公司、常州鑫能材料检验检测有限公司、山西晋阳碳素有限公司、大同宇林德石墨新材料股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人：黄岱、杨辉、郑景须、徐建平、毛玉珍、陈文来、万建民、吴建国、张惠兵、康进才、赤义德、段学良、杨吉庆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8722—1988、GB/T 8722—2008。

# 炭素材料导热系数测定方法

## 1 范围

本标准规定了炭素材料导热系数术语和定义、原理、仪器设备、试样要求、试验步骤、结果计算、试验报告等。

本标准适用于炭素材料导热系数的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1427 炭素材料取样方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**导热系数 thermal conductivity**

$\lambda$

单位时间内在单位温度梯度下沿热流方向通过材料单位面积传递的热量,用于表征材料导热能力。

## 4 方法一:纵向热流法

### 4.1 范围

适用于块状炭素材料 100 °C~800 °C 导热系数的测定。

### 4.2 原理

采用直接通电纵向热流法。圆柱试样通过直流电时,产生的热量主要沿试样纵向向两端传导。达热稳定状态后,认为试样上是一维纵向热流,对试样和侧向环境热交换予以修正。

### 4.3 仪器设备

4.3.1 千分尺:量程为 0 mm~25 mm,精度 0.01 mm。

4.3.2 游标卡尺:精度 0.02 mm。

4.3.3 镍铬-镍硅铠装热电偶:裸露式。热电偶丝直径 0.4 mm~0.5 mm。

4.3.4 精密数字温度显示仪:分辨率 0.1 °C,精度  $\pm 1.3\%$ 。

4.3.5 直流数字电压表:分辨率 0.001 mV,精度  $\pm 0.006\%$ 。

4.3.6 定值分流器:500 A/75 mV,0.2 级,配以相应精度直流毫伏表。或 4.3.5 中规定的数字电压表。