

K 16

JB

北京冠测试验仪器有限公司专注于各种材料电阻率检测仪器设备的研发生产与销售！

(产品：粉体电阻率，膏体电阻率，涂层电阻率，固体材料电阻率，焦炭电阻率，液体电阻率，导体电阻率，半导体电阻率等.....)

网址：<http://www.guance17.com> <http://www.guance17.cn> <http://www.guanceyq.com>

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8133.2 - 1999

电炭制品物理化学性能试验方法 电 阻 率

1999-08-06 发布

2000-01-01 实施

国家机械工业局 发布

JB/T 8133.2 - 1999

前 言

本标准是对 JB/T 8133.1~8133.17—95《电炭制品物理化学性能试验方法》的修订。并根据 GB/T 1.1—1993 的规定进行编写。标准中 JB/T 8133.2 等效采用 IEC 60415: 1972、JB/T 8133.5、JB/T 8133.6 等效采用 IEC 60467。本标准在内容上做如下修改:

- 1 JB/T 8133.14 中 2.3 结果计算增加水的密度;
- 2 JB/T 8133.15 中在 1.2.2.5 之后加注解, 2.2.3 结果计算中增加水的密度;
- 3 JB/T 8133.9 中图 3 进行修改。

本标准自实施之日起, 代替 JB/T 8133.1~8133.17—95。

本标准由电炭标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位: 哈尔滨电炭研究所。

本标准主要起草人: 刘坤惠、赵志平、姜占东、张爱民、刘桂香。

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8133.2 - 1999

电炭制品物理化学性能试验方法
电 阻 率

代替 JB/T 8133.2 - 1995

1 范围

本标准规定了电炭制品电阻率的试验方法。

本标准适用于电刷及其它电炭制品电阻率的测定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 8133.1—1999 电炭制品物理化学性能试验方法 试样加工技术规定

3 试验仪器

3.1 直流电源，电压 0~6 V，电流不小于 40 A。

3.2 磁电式电流表不低于 1.0 级，量程 0~3 A，0~7.5 A，0~15 A，0~30 A，0~75 A。

3.3 磁电式直流毫伏表（内阻 1000 Ω /V 以上），量程 0~3 mV，0~7.5 mV，0~15 mV，0~30 mV，0~75 mV，0~150 mV，0~300 mV 或电位差计不低于 1.0 级。

3.4 变阻器。

3.5 游标卡尺，精度 0.02 mm。

3.6 千分尺，精度 0.01 mm。

3.7 万能角度尺。

3.8 电阻率测量装置，带有弹性（铜丝网）的两个接触极。

3.9 不锈钢电位针，两针间距不得小于试样长度 30%，不大于试样长度 50%，间距偏差为 $\pm 1\%$ 。

4 试验条件

4.1 试样应符合 JB/T 8133.1 的要求。

4.2 按表 1 规定选择电流值、电位针间距及电压表量程。

4.3 试验应在 $25 \pm 10^\circ\text{C}$ 下进行。

5 试验步骤

5.1 试前按表 1 选择好电流表，毫伏表（或电位差计）及电位针。表的读数应超过 50% 满刻度偏转读数。

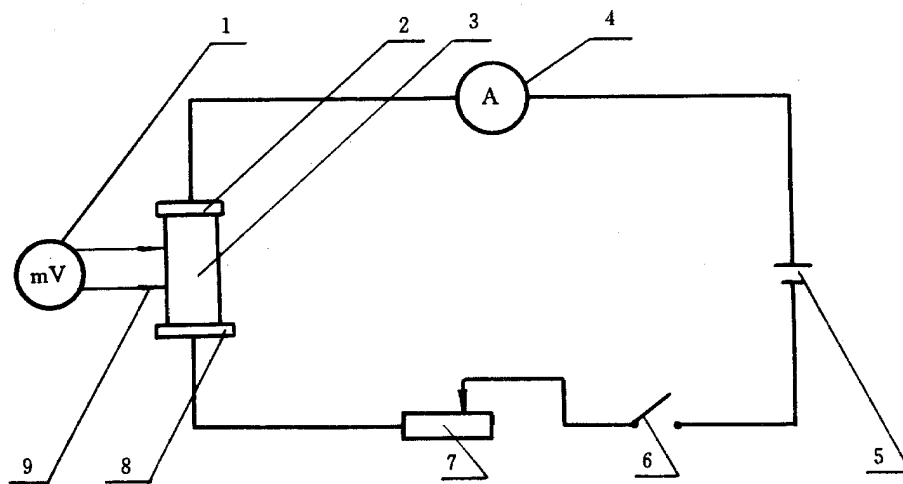
JB/T 8133.2 - 1999

5.2 测量试样尺寸的精度为 0.5%。

5.3 按图 1 接好电气线路图。

表 1 电流表、毫伏表及电位针的读数

试样尺寸 b × W × L mm	L_{μ} mm	ρ $\mu \Omega m$	I A	U mV
10 × 10 × 64	25	600.00	2.00	300.00
		300.00	4.00	300.00
		150.00	8.00	300.00
		75.00	8.00	150.00
		37.50	8.00	75.00
		15.00	8.00	30.00
		7.50	8.00	15.00
		3.75	8.00	7.50
		1.50	20.00	7.50
		0.75	40.00	7.50
		0.60	20.00	3.00
		0.30	40.00	3.00
		4 × 8 × 32	16	600.00
300.00	2.00			300.00
150.00	4.00			300.00
75.00	4.00			150.00
37.50	4.00			75.00
15.00	4.00			30.00
7.50	4.00			15.00
3.75	4.00			7.50
1.50	10.00			7.50
0.75	20.00			7.50
0.60	10.00			3.00
0.30	20.00			3.00



1—毫伏表 2—弹性铜网接触极 3—试样 4—电流表
5—电源 6—开关 7—变阻器 8—弹性铜网接触极 9—电位针

图 1 电气线路图

5.4 试样按长度方向置于两个弹性极中间，使试样轴心与两极中心重合。

5.5 通电，调节变阻器，使电流符合表 1 的规定。

5.6 按表 1 的规定选好电位针，置于试样 W × L 面上，对挤压试样，应置于平行挤压方向的面上，压

JB/T 8133.2 - 1999

力以毫伏计稳定为准。

5.7 分别迅速测量两个 $W \times L$ 面上电位针间电压降值，避免试样受热影响电阻值，然后取算术平均值来计算电阻率。

6 结果计算

电阻率按下式计算：

$$\rho = \frac{U b W}{I L_{\mu}}$$

式中： ρ ——电阻率， $\mu\Omega\text{m}$ ；

U ——电位针间电压降， mV ；

I ——通过试样的电流， A ；

b ——试样厚度， mm ；

W ——试样宽度， mm ；

L_{μ} ——电位针间距离， mm 。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
电 炭 制 品 物 理 化 学 性 能 试 验 方 法
电 阻 率

JB/T 8133.2 - 1999

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX
19XX年XX月第X版 19XX年XX月第X印刷
印数 1 - XXX 定价 XXX.XX 元
编号 XX - XXX

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>