

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 120—1997

---

### 炭素材料电阻率测定方法

Method for determination of specific  
resistance of carbon materials

1997-08-04 发布

1997-12-01 实施

---

中华人民共和国冶金工业部 发布

中华人民共和国黑色冶金  
行业标准  
**炭素材料电阻率测定方法**  
YB/T 120—1997

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话：(010)51299090、68522006

1998年1月第一版

\*

书号：155066·2-11876

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 68522006

## 前 言

本标准此次对原标准下列技术内容进行了修改：

- 1 增加了原理。
- 2 增加了炭制品的测定。
- 3 采用可直读的电阻率测试仪。

自本标准实施之日起 GB 6717—86 作废。

本标准由冶金工业部信息标准研究院提出并归口。

本标准由吉林炭素总厂负责起草。

本标准主要起草人：孙权、孟祥利、郑保和。

# 中华人民共和国黑色冶金行业标准

## 炭素材料电阻率测定方法

YB/T 120—1997

Method for determination of specific  
resistance of carbon materials

### 1 范围

本标准规定了炭素材料电阻率测定的原理、仪器设备、试验步骤、允许误差等事项。  
本标准适用于炭制品和石墨制品常温下电阻率的测定。

### 2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准的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。所有标准均会被修订,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。

GB 1427—88 炭素材料取样方法测定方法  
GB 1431—85 炭素材料耐压强度测定方法  
GB 3074.1—82 石墨电极抗折强度测定方法

### 3 定义

本标准采用下列定义。

电阻率是表示材料通过电流时阻力大小的一种性质。在数值上等于长  $L$  为 1 m, 截面积  $S$  为 1 m<sup>2</sup> 的导体所具有的电阻值,以  $\rho$  表示。

### 4 原理

根据欧姆定律和导体的特点可得出如下公式:

$$\rho = \frac{US}{IL}$$

式中:  $\rho$ ——导体的电阻率,  $\mu\Omega\text{m}$ ;

$U$ ——导体两端的电压降, mV;

$I$ ——通过导体的电流强度, A;

$S$ ——试样的截面积, mm<sup>2</sup>;

$L$ ——导体的长度, mm。

把试样加工成一定的几何形状,则  $S/L$  是一个常数。调节通过试样的电流强度,使其在数值上等于  $S/L$ , 则试样两端的电压降在数值上与试样的电阻率相等,由数字电压表可以直接读出电阻率的值。

### 5 实验室的试体测定

#### 5.1 仪器设备

5.1.1 压力试验机:量程不小于 1 000 N。

5.1.2 游标卡尺:测量范围 0~200 mm,精度  $\pm 0.02$  mm。

中华人民共和国冶金工业部 1997-08-04 批准

1997-12-01 实施