

ICS 77.040.99
H 21



中华人民共和国国家标准

GB/T 351—2019
代替 GB/T 351—1995

金属材料 电阻率测量方法

Metallic materials—Resistivity measurement method

2019-03-25 发布

2020-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
金属材料 电阻率测量方法

GB/T 351—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年3月第一版

*

书号: 155066·1-62457

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准代替 GB/T 351—1995《金属材料电阻系数测量方法》，与 GB/T 351—1995 相比，除编辑性修改外主要技术内容变化如下：

- 修改了标准名称；
- 删除了跨线电阻和引线电阻的定义；
- 增加了电导率、导电率和直流电阻比率的定义及计算方法；
- 修改了生产检验为常规检验；
- 修改了常规检验的温度控制，由 10 °C～35 °C 修改为(20±5)°C；
- 修改了仲裁检验的温度控制，由(20±5)°C 修改为(20±1)°C；
- 增加了长度测量工具游标卡尺；
- 增加了试验结果及计算的数值修约；
- 增加了常见导体夹持工装示意图(见附录 A)。

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：国家金属制品质量监督检验中心、首钢集团有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准起草人：王军、苏建锋、龚坚、王玉婕、郭森、尹亚豪、石建锐、郭继飞、刘宝石、王文中。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 351—1995。

金属材料 电阻率测量方法

1 范围

本标准规定了金属材料电阻率测量的术语和定义、试验设备、试样、试验、试验结果及计算、试验记录和报告。

本标准适用于测量金属材料的体积电阻率、质量电阻率、电导率及直流电阻比率等电性能的测量。

本标准所提供的方法为测定标准条件下电阻率在 $0.01 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} \sim 2.0 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$ 范围内的仲裁测量方法和常规测量方法。

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。

YB/T 081 冶金技术标准的数值修约与检测数值的判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单位长度电阻 resistance per unit length

在温度为 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 时,单位长度导体的电阻。

3.2

体积电阻率 volume resistivity

在温度为 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 时,单位长度、单位横截面导体的电阻。

3.3

质量电阻率 mass resistivity

在温度为 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 时,单位长度、单位质量导体的电阻。

3.4

电导率 conductivity

用来描述物质中电荷流动难易程度的参数,数值等于电阻率的倒数。

3.5

导电率 conductivity percent IACS

以国际退火铜标准(简称 IACS)为基准,用来表示物质相对导电性能的参数,数值等于 IACS 规定的电阻率与相同单位试样电阻率之比乘以 100。

3.6

直流电阻比率 direct-current resistance ratio

同一试样的不同位置或同一试样同一位置的不同工艺在两次相同条件下,直流电阻测量结果的比值。