

ICS 31.030
N 05



中华人民共和国国家标准

GB/T 6145—1999

锰铜、康铜精密电阻合金线、片及带

Manganin and constantan alloy wires, sheet and rolled
wires for precision electrical resistance

1999-09-13 发布

2000-05-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
锰铜、康铜精密电阻合金线、片及带
GB/T 6145—1999

*

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.bzcb.com>

电话:63787337、63787447

2000年1月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066 · 1-16402

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是对 GB/T 6145—1985《锰铜、康铜精密电阻合金》的修订,本标准与 GB/T 6145—1985(以下简称原标准)有如下的主要差异:

- 1 原标准名称为《锰铜、康铜精密电阻合金》,本标准修改为《锰铜、康铜精密电阻合金线、片及带》。
- 2 原标准和本标准都采用了 IEC 60182-4:1971《绕组线基本尺寸 第 4 部分:圆电阻线导线直径》,本标准删除了原标准中的保留尺寸。本标准表 5 的“线径标称值”与 IEC 60182-4 等同。
- 3 在产品抽样检查中,原标准采用的是百分比抽样方法,本标准采用的是计数抽样方法。
- 4 本标准根据 GB/T 1.1—1993、GB/T 1.3—1997 和 GB/T 1.22—1993 的要求对原标准作了编辑、文字上的修改。

本标准自生效之日起,同时代替 GB/T 6145—1985。

本标准附录 A 是标准的附录。

本标准附录 B 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由机械工业仪表功能材料标准化技术委员会归口。

本标准由重庆仪表材料研究所负责起草,上海合金有限公司、四川仪表一厂、上海电表厂等单位参加起草。

本标准主要起草人:张泽林。

本标准 1985 年 3 月首次发布。

本标准委托机械工业仪表功能材料标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国国家标准

GB/T 6145—1999

锰铜、康铜精密电阻合金线、片及带

代替 GB/T 6145—1985

Manganin and constantan alloy wires, sheet and rolled wires for precision electrical resistance

1 范围

本标准规定了锰铜、康铜精密电阻合金的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、供应方式、包装及标志。

本标准适用于制造各种标准电阻器、分流器、精密或普通的电阻元件的锰铜、康铜电阻合金的裸线、片材及带材。

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。本标准出版时,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。

- GB/T 228—1987 金属拉伸试验法
- GB/T 6146—1985 精密电阻合金电阻率测试方法(neq IEC 60468:1978)
- GB/T 6147—1985 精密电阻合金热电动势率测试方法(neq JIS G 2527)
- GB/T 6148—1985 精密电阻合金电阻温度系数测试方法(neq ASTM B84:1981)
- GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB/T 2829—1987 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
- JB/T 6819.3—1993 仪表材料术语 电阻材料、导电材料和电接点材料
- JB/T 9493.1~9493.7—1999 锰铜和新康铜电阻合金化学分析方法
- JB/T 9499.1~9499.7—1999 康铜电阻合金化学分析方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 JB/T 6819.3 定义的术语适用于本标准。

3.2 电阻温度系数 temperature-resistance coefficient

在给定的温度范围内,电阻与温度的关系满足式(1)

$$R_t = R_{20}[1 + \alpha(t - 20) + \beta(t - 20)^2] \dots\dots\dots(1)$$

时,称 α 为一次电阻温度系数,单位为 $^{\circ}\text{C}^{-1}$; β 为二次电阻温度系数,单位为 $^{\circ}\text{C}^{-2}$ 。式中 t 为温度,单位为 $^{\circ}\text{C}$; R_t 和 R_{20} 分别为 $t^{\circ}\text{C}$ 和 20°C 时的电阻值,单位为 Ω 。

3.3 平均电阻温度系数 mean temperature-resistance coefficient

在给定的温度范围内,电阻与温度的关系满足式(2)

$$R_t = R_{20}[1 + \alpha(t - 20)] \dots\dots\dots(2)$$

时,称 α 为平均电阻温度系数,单位为 $^{\circ}\text{C}^{-1}$ 。式中 t 为温度,单位为 $^{\circ}\text{C}$; R_t 和 R_{20} 分别为 $t^{\circ}\text{C}$ 和 20°C 时的电