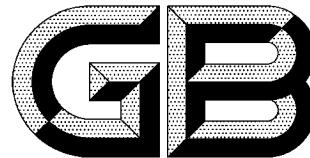


UDC 669.018.52:621.317.3.011.2



# 中华人民共和国国家标准

GB 6148—85

---

## 精密电阻合金电阻温度系数测试方法

Test method for temperature – resistance coefficient  
of precision resistance alloys

1985-06-21发布

1986-06-01实施

---

国家标准化局 批准

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
**精密电阻合金电阻温度系数测试方法**  
GB 6148—85

\*

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.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1986 年 1 月第一版 2005 年 1 月电子版制作

\*

书号：15169·1-3494

版权专有 侵权必究  
举报电话：(010) 68533533

## 中华人民共和国国家标准

**UDC** 669.018.52  
:621.317.3  
.011.2  
**GB** 6148—85

## 精密电阻合金电阻温度系数测试方法

## Test method for temperature - resistance coefficient of precision resistance alloys

本标准适用于测定精密电阻合金的电阻温度系数，其温度范围为-60~150℃，也适用于其他合金的电阻温度系数测量。

## 1 术语和定义

1.1 电阻温度系数：合金的电阻与温度的关系接近抛物线时，通常用以 $20^{\circ}\text{C}$ 为参考温度的二次方程式表示：

式中:  $R_t$ — $t$  °C时的电阻值,  $\Omega$ ;

$R_{20}$ ——20℃时的电阻值,  $\Omega$ ;

$t$ —试验温度,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$\alpha$  ——一次温度系数,  $1/^\circ\text{C}$ ;

$\beta$  ——二次温度系数,  $1/{}^{\circ}\text{C}^2$ ;

$\alpha$ 、 $\beta$ 总称为电阻温度系数。

**1.2 平均电阻温度系数:** 在两给定的温度范围内, 电阻的相对变化除以引起这种变化的温度差。即:

式中:  $R_t$  —— $t$  °C时的电阻值,  $\Omega$ ;

$R_{t_0}$ — $t_0$ ℃时的电阻值,  $\Omega$ ;

$t$  ——试验温度,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$t_0$ ——参考温度 ( $t_0 = 20^\circ\text{C}$ ),  $^\circ\text{C}$ ;

$\overline{\alpha}_{t_0, t}$  ——  $t_0$  到  $t$  区间的平均电阻温度系数,  $1/^\circ\text{C}$ 。

**1.3 峰值温度:** 在合金的使用温度范围内, 当电阻值为最大时的温度, 即:

式中:  $t_m$  ——峰值温度,  $^{\circ}\text{C}$ 。

## 2 试样制备及预处理

## 2.1 试样制备：从被检合金中截取试样。

2.1.1 试样的电阻值应满足测量要求的准确度。各种规格试样的电阻值可参照附录A。

## 2.1.2 试样的形状

**2.1.2.1** 有绝缘层的线材，依线径大小绕成直径为20~50mm的线圈。若细线难以保持其形状，可用绝缘框架支撑，以保持其形状。

**2.1.2.2** 裸线表面应光滑、平直、无氧化。粗裸线可制成直径不小于 $50\text{mm}$ 的螺旋形试样。细裸线