



中华人民共和国国家标准

GB 6147—85

精密电阻合金热电动势率 测试方法

Test method for thermoelectric power
of precision resistance alloys

1985-06-21 发布

1986-06-01 实施

国家标准局 批准

精密电阻合金热电动势率 测试方法

Test method for thermoelectric power of precision resistance alloys

本标准适用于精密电阻合金在 $-60\sim 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围内对铜热电动势率的测量,凡在此范围内,本标准也适用于其他金属材料对铜热电动势率测量。

1 术语和定义

1.1 热电动势

在两种金属组成的回路中,由于测量接点与基准接点之间的温度差所产生的电动势。

1.2 热电动势率

假设热电动势与温度成线性关系时,每一度温差所产生的电动势,用公式表示:

$$Q = \frac{E_t}{t - t_0}$$

式中: Q ——热电动势率, $\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$;

t_0 ——基准接点温度(一般 $t_0 = 0\text{ }^{\circ}\text{C}$), $^{\circ}\text{C}$;

E_t ——热电动势, μV ;

t ——测量接点的温度, $^{\circ}\text{C}$ 。

1.3 测量接点

是指试样的一端与标准铜线的一端焊接成热电偶时的接点。

1.4 基准接点

热电偶的另一端分别与导线相连接的接点。

2 试样

2.1 试样表面应整洁,不允许有裂纹、分层和折叠等缺陷。

2.2 试样尺寸

试样为线材时,其直径在4 mm以下;试样为带(片)材时,将试样剪切成窄条,其宽度应小于5 mm,试样长度应能使测量接点和基准接点容易保持在各自规定的温度,一般取1.2 m。

2.3 试样处理

经过拉拔或剪切后的试样必须进行热处理,以消除加工所产生的应力,试样表面如有氧化膜或绝缘层覆盖时,必须将试样两端氧化物或绝缘层除去。

2.4 试样制备

把试样一端与相应线径的标准铜线(符合GB 1193—74《聚酯漆包圆线(铜、铝)》)焊接组成热电偶,其各自的另一端与铜导线捆扎在一起。