



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 351—1996

---

## 工作用廉金属热电偶

Working Base Metal Thermocouple

1996-08-23 发布

1997-03-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 工作用廉金属热电偶检定规程

Verification Regulation of Working

Base Metal Thermocouple

JJG 351—1996  
代替 JJG 351—1984

---

本检定规程经国家技术监督局于 1996 年 08 月 23 日批准，并自 1997 年 03 月 01 日起施行。

归 口 单 位：辽宁省技术监督局

起 草 单 位：沈阳合金股份有限公司

上海合金厂

本规程技术条文由起草单位负责解释

**本规程主要起草人：**

邵树成（沈阳合金股份有限公司）

王振华（上海合金厂）

**参加起草人：**

张家怡（沈阳市计量测试技术研究所）

任春岩（沈阳合金股份有限公司）

雷宗杰（天津德塔控制系统有限公司）

# 目 录

一 技术要求 .....	( 1 )
二 检定条件 .....	( 2 )
三 检定项目和检定方法 .....	( 2 )
四 检定结果处理和检定周期 .....	( 5 )
附录 1 热电偶用补偿导线的检定方法 .....	( 6 )
附录 2 带补偿导线热电偶的检定方法 .....	( 7 )
附录 3 管式炉炉温温场测试方法 .....	( 8 )
附录 4 标准铂铑 10-铂热电偶在 ( 0~1 300 )℃ 范围内, 整百度的热电动势和 温度对照表编制方法 .....	( 10 )
附录 5 K、N、E、J 型热电偶热电动势允差表 .....	( 12 )
附录 6 S、K、N、E、J 型热电偶 .....	( 16 )
附录 7 S、K、N、E、J 型热电偶分度表 .....	( 17 )
附录 8 廉金属热电偶检定记录格式 .....	( 42 )
附录 9 检定证书 ( 背面 ) 格式 .....	( 43 )

## 工作用廉金属热电偶检定规程

本规程适用于长度不小于 750 mm 的新制造和使用中的分度号为 K 的镍铬-镍硅热电偶、分度号为 N 的镍铬硅-镍硅热电偶、分度号为 E 的镍铬-铜镍热电偶、分度号为 J 的铁-铜镍热电偶（以下分别简称 K、N、E、J 型热电偶）在  $-40\sim 1\,300\text{ }^{\circ}\text{C}$  范围内的检定。

### 一 技术要求

1 热电极的名义成分如表 1 规定。

表 1

热电偶名称	热电极名称	极性	名义成分 (%)
镍铬-镍硅 (铝) <sup>③</sup>	镍铬 <sup>①</sup>	正极	Ni 90 Cr10
	镍硅	负极	Ni 97 Si 3
镍铬硅-镍硅	镍铬硅	正极	Ni 84.4 Cr 14.2 Si 1.4
	镍硅	负极	Ni 95.6 Si 4.4
镍铬-铜镍	镍铬 <sup>①</sup>	正极	Ni 90 Cr 10
	铜镍 <sup>②</sup>	负极	Cu 55 Ni 45
铁-铜镍	铁	正极	Fe 100
	铜镍 <sup>②</sup>	负极	Cu 55 Ni 45
注： ① 不同分度号两镍铬极不可互换； ② 不同分度号两铜镍极不可互换； ③ 镍铬-镍硅采用镍铬-镍铝分度表。			

2 不同等级热电偶在规定温度范围内，其允差应符合表 2 规定。

3 热电偶的外观应满足下列要求：

3.1 新制热电偶的电极应平直、无裂痕、直径应均匀；使用中的热电偶的电极不应有严重的腐蚀和明显缩径等缺陷。

3.2 热电偶测量端的焊接要牢固、呈球状，表面应光滑、无气孔、无夹渣。

表 2

热电偶名称	分度号	等级	测量温度范围 ( $^{\circ}\text{C}$ )	允差 <sup>①</sup>
镍铬-镍硅 (铝)	K	I	$-40\sim 1\,100$	$\pm 1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 0.4\%t$ <sup>②</sup>
		II	$-40\sim 1\,300$	$\pm 2.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 0.75\%t$
镍铬硅-镍硅	N	I	$-40\sim 1\,100$	$\pm 1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 0.4\%t$
		II	$-40\sim 1\,300$	$\pm 2.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 0.75\%t$