



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2904—2010  
代替 GB/T 2904—1982

---

## 镍铬-金铁、铜-金铁低温热电偶丝

Nickel-Chromium/Gold-Iron, Copper/Gold-Iron low temperature  
thermocouple wires

2010-12-01 发布

2011-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
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  
镍铬-金铁、铜-金铁低温热电偶丝

GB/T 2904—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年4月第一版

\*

书号:155066·1-41953

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准代替 GB/T 2904—1982《镍铬-金铁、铜-金铁低温热电偶丝及分度表》。

本标准与 GB/T 2904—1982 相比的主要差异如下：

——本标准根据 GB/T 1.1—2000 和 GB/T 20000.3—2003 要求对原标准作了编辑、文字上的修改；

——本标准镍铬-金铁热电偶分度表采用 ASTM 1751—2000 中的镍铬-金铁热电偶分度表；

——镍铬-金铁热电偶的使用温度范围由  $-270\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 0\text{ }^{\circ}\text{C}$  调整到  $-273\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国仪表功能材料标准化技术委员会(SAC/TC 419)归口。

本标准负责起草单位：重庆仪表材料研究所。

本标准参加起草单位：绍兴春晖自动化仪表有限公司、安徽蓝德集团股份有限公司。

本标准主要起草人：谌立新、刘庆宾、邹华、何伦英、殷成楼。

本标准所代替的标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 2904—1982。

## 镍铬-金铁、铜-金铁低温热电偶丝

### 1 范围

本标准规定了镍铬-金铁、铜-金铁热电偶丝的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、供应方式、包装及标志。

本标准适用于制造工业镍铬-金铁、铜-金铁热电偶用合金丝(以下简称偶丝)。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 16701 贵金属、贱金属热电偶丝热电动势测量方法

### 3 产品分类

#### 3.1 产品名称、代号及名义化学成分

产品名称、代号及名义化学成分如表 1 所示。

表 1 产品分类及名义化学成分

产品名称	极性	代号	名义化学成分(质量分数)/%			名义化学成分(原子分数)/%	
			Ni	Cr	Cu	Au	Fe
镍铬合金丝	正极	NiCr	90	10	—	—	—
铜丝	正极	Cu	—	—	100	—	—
金铁合金丝	负极	AuFe	—	—	—	99.93	0.07

#### 3.2 偶丝等级

偶丝按使用要求和热电特性的不同分为 I 级、II 级,分级技术条件见技术要求。

#### 3.3 推荐使用温度范围

由偶丝构成的热电偶,其分度号与推荐使用温度范围如表 2 所示。

表 2 偶丝推荐使用温度范围

热电偶名称	分度号	使用温度范围/℃
镍铬-金铁	NiCr-AuFe	-273~7
铜-金铁	Cu-AuFe	-270~-196

#### 3.4 标记示例

产品标记按下列格式表示:

金铁热电偶丝 GB/T 2904-AuFe- I -0.2

标记中各要素的含义如下:

AuFe——产品代号(NiCr、Cu、AuFe);

I——允差等级;

0.2——产品规格。

#### 3.5 产品有关物理参数参见附录 A。