



中华人民共和国国家标准

GB/T 4993—1998

镍铬-铜镍(康铜)热电偶丝

Nickel-Chromium/Copper-Nickel (Constantan) thermocouple wires

1998-12-11 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用 IEC 584-1:1995《热电偶 第 1 部分:分度表》中 E 型热电偶分度表和 IEC 584-2:1989《热电偶 第 2 部分:允差》中 E 型热电偶允差。

本标准是对 GB/T 4993—1985《镍铬-铜镍(康铜)热电偶丝及分度表》进行的修订,本标准与 GB/T 4993—1985(以下简称原标准)有如下的主要差异:

1 原标准采用的是 IPTS-68 温标,本标准采用的是 ITS-90 温标,因而所有的热电动势值都进行了修正。

2 原标准中包含热电偶的分度表,因已有热电偶分度表国家标准,本标准中不再列热电偶分度表。但本标准列出热电偶在主要温度点的热电动势值及允差,以利偶丝的检验。

3 本标准根据 GB/T 1.1—1993 和 GB/T 1.22—1993 要求对原标准作了编辑、文字上的修改。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 4993—1985。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部仪表功能材料标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部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、沈阳合金股份有限公司、武进市电子合金材料厂、天津德塔科技集团有限公司、武进市远东仪表材料厂等单位参加起草。

本标准主要起草人:张泽林、谌立新、王幼德、朱炳银、徐永红、张晓华、陈鸿德。

本标准委托机械工业部仪表功能材料标准化技术委员会负责解释。

本标准 1985 年 3 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

GB/T 4993—1998

镍铬-铜镍(康铜)热电偶丝

代替 GB/T 4993—1985

Nickel-Chromium/Copper-Nickel(Constantan) thermocouple wires

1 范围

本标准规定了镍铬-铜镍热电偶丝的品种规格、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-铜镍(康铜)热电偶(E型热电偶)用合金丝(以下简称偶丝)。

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 16839.1—1997 热电偶 第1部分:分度表

GB/T 16839.2—1997 热电偶 第2部分:允差

GB/T 16701.2—1996 热电偶材料试验方法 第2部分:廉金属热电偶丝热电动势测量方法

JB/T 6819.2—1993 仪表材料术语 测温材料

3 定义

JB/T 6819.2 定义的术语适用于本标准。

4 产品分类

4.1 产品名称、代号及名义化学成分如表1所示。

表1

产品名称	极性	代号	名义化学成分,%		
			Ni	Cr	Cu
镍铬合金丝	正极	EP	90	10	—
铜镍合金丝	负极	EN	45	—	55

4.2 偶丝等级

偶丝按使用要求和热电特性的不同分为Ⅰ级、Ⅱ级和Ⅲ级,分级条件由技术要求规定。

4.3 偶丝推荐使用温度上限

各种直径的偶丝推荐使用温度上限如表2所示。

表2

偶丝直径,mm	长期使用温度上限,℃	短期使用温度上限,℃
0.3,0.5	350	450
0.8,1.0,1.2	450	550
1.6,2.0	550	650