



中华人民共和国国家标准

GB/T 4989—2013
代替 GB/T 4989—1994

热电偶用补偿导线

Extension and compensating cables for thermocouples

2013-12-31 发布

2014-08-15 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4989—1994《热电偶用补偿导线》。

本标准与 GB/T 4989—1994 相比,主要变化如下:

——调整了标准的结构,增加了前言、规范性引用文件、术语和定义三部分内容;

——屏蔽层材料增加了镀银铜丝和不锈钢丝两种;

——热电动势允差按 ASTM E230—2003 的规定进行了修改;

——绝缘电阻按不同绝缘材料分别做出要求。

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:重庆材料研究院。

本标准参加起草单位:绍兴春晖自动化仪表有限公司、中国人民解放军海军驻苏锡地区航空军事代表室、常州八益电缆股份有限公司、重庆大正温度仪表有限公司、江苏华鑫合金有限公司、浙江乐清市华东仪表厂、中国测试技术研究院、安徽天康(集团)股份有限公司、天津市信九电子有限公司、常州市潞城伟业合金厂、重庆川仪自动化股份有限公司金属功能材料分公司、浙江金中机电科技有限公司、安徽蓝德集团股份有限公司、安徽鑫国仪表有限公司、上海焱鑫合金材料有限公司、杭州萧山陆氏仪表线缆有限公司、常州市创新仪表材料有限公司、浙江伦特机电有限公司。

本标准主要起草人:谌立新、刘庆宾、邹华、唐锐、何伦英、陈亚、洪启付、刘仁聪、袁勤华、吴兴华、曾亚光、周步余、马金亭、王伯伟、徐永红、任祖建、王赵兰、潘百来、熊烽、陆祥根、沈来欣、吴加伦。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

——GB/T 4989—1985、GB/T 4989—1994。

热电偶用补偿导线

1 范围

本标准规定了热电偶用补偿导线的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装等。

本标准适用于分度号为 S、R、K、N、E、J 和 T 的热电偶配用的补偿导线(以下简称补偿导线)。补偿导线的绝缘层与护套以聚氯乙烯、无碱玻璃丝及聚四氟乙烯为主体材料。对于其他材料,若能满足本标准的技术要求,亦可采用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检查计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检查)

GB/T 2951.11 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 11 部分:通用试验方法 厚度和外形尺寸测量 机械性能试验

GB/T 2951.12 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 12 部分:通用试验方法 热老化试验方法

GB/T 2951.14 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 14 部分:通用试验方法 低温试验

GB/T 16839.1 热电偶 第 1 部分:分度表

IEC 60584-3:2007 热电偶 第 3 部分:延长电缆和补偿电缆 允差和识别系统

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

热电偶用补偿导线 extension and compensating cables for thermocouples

在一定温度范围内(包括常温)具有与所匹配的热电偶的热电动势的标称值相同的一对带有绝缘层的导线,用它们连接热电偶与测量装置,以补偿它们与热电偶连接处的温度变化所产生的误差,补偿导线分为延长型与补偿型两种。

3.1.2

延长型补偿导线 extension cables

延长型补偿导线又称延长型导线,其合金丝的名义化学成分及热电动势标称值与配用热电偶偶丝相同,它用字母“X”附加在热电偶分度号之后表示,例如“EX”。

3.1.3

补偿型补偿导线 compensating cables

补偿型补偿导线又称补偿型导线,其合金丝的名义化学成分与配用热电偶偶丝不同,但其热电动势