



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30121—2013/IEC 60751:2008

GB/T 30121—2013/IEC 60751:2008

## 工业铂热电阻及铂感温元件

Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors

(IEC 60751:2008, IDT)

中华人民共和国  
国家标准

工业铂热电阻及铂感温元件

GB/T 30121—2013/IEC 60751:2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 32 千字  
2014年4月第一版 2014年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48341 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 30121-2013

2013-12-17 发布

2014-06-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 特性 .....	3
4.1 温度-电阻关系 .....	3
4.2 电阻值 .....	3
5 一般要求 .....	6
5.1 允差等级 .....	6
5.2 测量电流 .....	7
5.3 激励方式 .....	7
5.4 引线方式 .....	7
6 试验 .....	7
6.1 总则 .....	7
6.2 元件例行试验 .....	8
6.3 铂热电阻例行试验 .....	9
6.4 元件型式试验 .....	9
6.5 铂热电阻型式试验 .....	10
6.6 专用铂热电阻的附加型式试验 .....	11
6.7 试验汇总 .....	11
7 制造厂应提供的资料 .....	12
7.1 仅对元件 .....	12
7.2 元件和(或)铂热电阻 .....	12
8 铂热电阻识别和标记 .....	13
附录 NA (资料性附录) 对装配式铂热电阻试验方法的说明 .....	14
附录 NB (资料性附录) 确保使用合适允差等级元件的方法 .....	15

## 附 录 NB

(资料性附录)

## 确保使用合适允差等级元件的方法

本附录列出了满足 6.3.4 规定“制造商应确保使用合适允差等级的元件”的方法。

## NB.1 例行试验采用的方法

铂热电阻例行试验中,铂热电阻制造商可以选用下述方法中之一,以确保元件符合热电阻的允差等级。

- 元件制造商按 6.2.1 要求进行了元件允差验收试验,并向铂热电阻制造商提供每个元件的允差验收试验数据。由铂热电阻制造商对这些数据予以确认。
- 铂热电阻制造商按 6.2.1 要求,对每个元件进行允差验收试验。
- 铂热电阻制造商在  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+30\text{ }^{\circ}\text{C}$  范围的一个温度点对每支热电阻的电阻允差进行测试。

## NB.2 型式试验采用的方法

铂热电阻型式试验中,铂热电阻制造商可以选用下述方法中之一,确保铂热电阻符合允差等级要求。

- 元件制造商按 6.4.1 要求进行了元件允差型式试验,并向铂热电阻制造商提供元件的允差型式试验数据。由铂热电阻制造商对这些数据予以确认。
- 铂热电阻制造商按 6.4.1 要求,对铂热电阻所用的元件进行允差型式试验。
- 铂热电阻制造商对铂热电阻进行允差测试。测试所需测量温度点数取决于温度范围和允差等级,宜包括接近申明温度范围上下限的温度点。

附录 NA  
(资料性附录)

对装配式铂热电阻试验方法的说明

装配式铂热电阻,是没有不可拆卸的护套而有可拆卸的保护套管的一种铂热电阻,保护套管是铂热电阻不可分离的一部分。本标准覆盖装配式铂热电阻。

根据装配式铂热电阻的结构,对其例行试验和型式试验方法说明如下:

- a) 装配式铂热电阻例行试验时无需进行护套完整性试验(6.3.2);
- b) 装配式铂热电阻例行试验和型式试验时,在允差验收试验(6.3.4)、上限温度稳定性(6.5.3)和温度循环影响(6.5.5)三个项目的试验中,允许将保护套管卸下进行测试。

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 60751:2008《工业铂热电阻温度计及铂感温元件》(Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB/T 19900—2005 金属铠装温度计元件的尺寸(IEC 61152:1992, IDT)

——GB/T 18271.1—2000 过程测量和控制装置通用性能评定方法和程序 第 1 部分:总则(IEC 61298-1:1995, IDT)

本标准作了下列编辑性修改:

- a) 对 IEC 标准原文的编辑性错误作了改正,6.3.2.1 原文为“绝缘电阻应符合 6.5.1 的要求”,更正为“绝缘电阻应符合 6.3.1 的要求”;6.4.2 原文为“铂热电阻在 0 °C 电阻漂移……”,更正为“元件在 0 °C 电阻漂移……”;
- b) 考虑到中国的实际情况和便于执行,增加了附录 NA“对装配式铂热电阻试验方法的说明”和附录 NB“确保使用合适允差等级元件的方法”。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准由上海工业自动化仪表研究院负责起草,上海计量测试技术研究院、上海自动化仪表股份有限公司、中国计量科学研究院、重庆仪表材料研究所、西仪集团有限责任公司、浙江伦特机电有限公司、乐清华东仪表厂、安徽蓝德(集团)股份有限公司、天津市中环温度仪表有限公司、杭州春江仪表有限公司、上海方欣实业有限公司、广州德力权仪表有限公司、长沙诺金自动化成套设备公司、安徽天康(集团)股份有限公司参加起草。

本标准主要起草人:张继培、石明根、范铠、姚丽芳、宋平、邱萍、张立新、宋普、吴加伦、吴兴华、王方高、刘汉杰、吴大德、李勇、谭贵权、王帆、周步余。