



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 684—2003

---

## 表面铂热电阻

Surface Platinum Resistance Thermometer

2003-05-12 发布

2003-11-12 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国  
国家计量检定规程

表面铂热电阻

**JJG 684—2003**

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: [www. gb168. cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2003年8月第1版

\*

书号: 155026 · J-1732

版权专有 侵权必究

**表面铂热电阻检定规程**  
**Verification Regulation**  
**of Surface Platinum Resistance Thermometer**

**JJG 684—2003**  
**代替 JJG 684—1990**

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 5 月 12 日批准，并自 2003 年 11 月 12 日起施行。

**归口单位：**全国温度计量技术委员会

**起草单位：**中国航空工业第一集团公司第三〇四研究所

本规程委托全国温度计量技术委员会负责解释

**本规程起草人：**

吴 方 （中国航空工业第一集团公司第三〇四研究所）

贺宗琴 （中国航空工业第一集团公司第三〇四研究所）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 2 )
4.1 最大允许误差	( 2 )
4.2 表面铂热电阻的 $R_0$ 值	( 2 )
5 通用技术要求	( 2 )
5.1 外观	( 2 )
5.2 绝缘电阻	( 2 )
6 计量器具控制	( 2 )
6.1 检定条件	( 2 )
6.2 检定项目	( 3 )
6.3 检定方法	( 3 )
6.4 检定结果的处理	( 5 )
6.5 检定周期	( 5 )
附录 A 表面冰点器和表面测温杯的制作	( 6 )
附录 B 用二等标准温度计作标准时表面铂热电阻检定记录	( 7 )
附录 C 用工作标准温度计作标准时表面铂热电阻检定记录	( 8 )
附录 D 表面铂热电阻检定证书 (内页) 格式	( 9 )
附录 E 表面铂热电阻检定结果通知书 (内页) 格式	( 10 )

## 表面铂热电阻检定规程

### 1 范围

本规程适用于测量范围为 $-60^{\circ}\text{C}\sim 600^{\circ}\text{C}$ （或其中部分范围）的接触式表面铂热电阻的首次检定、后续检定和使用中的检验。表面铂热电阻可以是采用金属丝平绕、薄膜或厚膜技术及其他工艺制成。

### 2 引用文献

JJG 229—1998《工业铂、铜热电阻检定规程》

JB/T 8622—1997《工业铂热电阻技术条件及分度表》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

表面铂热电阻为直接与固体表面接触以铂丝电阻值随温度变化的原理而测量固体表面温度的测温传感器。

表面铂热电阻典型结构如图 1 所示。

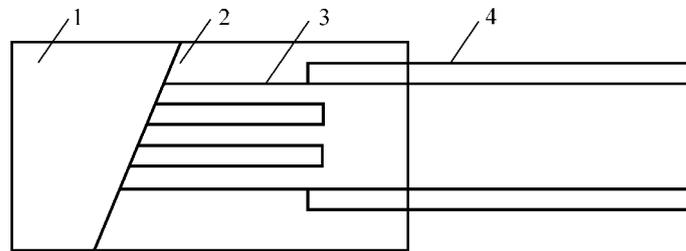


图 1

1—上底基；2—下底基；3—金属丝；4—引出线

表面铂热电阻可按下式计算电阻—温度关系：

$$R_t = R_0 [1 + At + Bt^2 + C(t - 100)t^3] \quad (1)$$

式中： $R_0$ ——表面铂热电阻在 $0^{\circ}\text{C}$ 时的电阻值， $\Omega$ ；

$R_t$ ——表面铂热电阻在 $t^{\circ}\text{C}$ 时的电阻值， $\Omega$ ；

$A$ ——常数，其值为 $3.9083 \times 10^{-3}, ^{\circ}\text{C}^{-1}$ ；

$B$ ——常数，其值为 $-5.775 \times 10^{-7}, ^{\circ}\text{C}^{-2}$ ；

$C$ ——常数， $t < 0^{\circ}\text{C}$ ，其值为 $-4.183 \times 10^{-12}, ^{\circ}\text{C}^{-4}$ ； $t \geq 0^{\circ}\text{C}$ ，其值为 0。