



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 309—2011

---

## 500 K~1 000 K 黑体辐射源

Blackbody Radiators at the 500 K~1 000 K

2011-12-28 发布

2012-06-28 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

500 K~1 000 K 黑体辐射源  
检定规程

Verification Regulation of Blackbody

Radiators at the 500 K~1 000 K

JJG 309—2011  
代替 JJG 309—2001

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 12 月 28 日批准，并自 2012 年 6 月 28 日起施行。

归口单位：全国光学计量技术委员会

起草单位：中国测试技术研究院

中国计量科学研究院

本规程委托全国光学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

苏红雨（中国测试技术研究院）

霍 超（中国计量科学研究院）

张宪亮（中国测试技术研究院）

**参加起草人：**

代彩虹（中国计量科学研究院）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 术语	( 1 )
5 计量性能要求	( 2 )
6 通用技术要求	( 2 )
6.1 外观	( 2 )
6.2 工作正常性检查	( 2 )
7 计量器具控制	( 3 )
7.1 检定环境条件	( 3 )
7.2 主要检定设备	( 3 )
7.3 辅助检定设备	( 3 )
7.4 检定项目和检定方法	( 3 )
7.5 检定结果处理	( 7 )
7.6 检定周期	( 7 )
附录 A 测量不确定度评定	( 8 )
附录 B 500 K~1 000 K 黑体辐射源检定记录格式	( 9 )
附录 C 500 K~1 000 K 黑体辐射源检定证书和检定结果通知书 (内页) 格式	(11)

## 500 K~1 000 K 黑体辐射源检定规程

### 1 范围

本规程适用于 500 K~1 000 K 标准和工作黑体辐射源的首次检定、后续检定和使用中检查。500 K~1 000 K 黑体辐射源的类型评价中对有关计量性能的要求可参照本规程执行。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

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

500 K~1 000 K 黑体辐射源（简称黑体）是指工作在 500 K~1 000 K 温度范围（固定温度点工作或可调温度点工作）内的，其辐射出射度  $M$  可用斯忒藩-玻尔兹曼定律  $M = \epsilon\sigma T^4$  进行描述的辐射源。黑体常用于红外元器件以及红外仪器整机性能测试，按应用领域分为标准黑体和工作黑体两种。

黑体辐射源的腔型结构如图 1 所示。主要包括黑体腔、加热线圈、保温层、温度控制器和测量与控制腔体温度的温度计等。

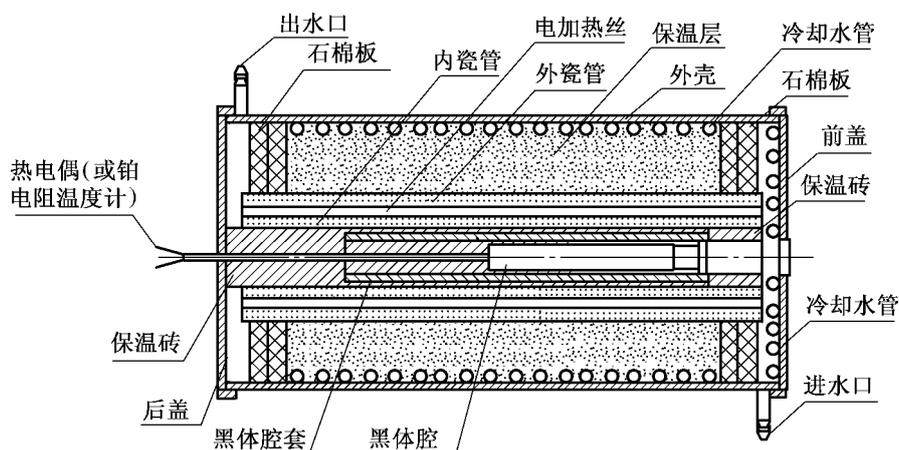


图 1 标准黑体辐射源的结构图

### 4 术语

#### 4.1 有效辐射面 effective radiating surface

有效辐射面是指检测器视场与黑体空腔相交所截取的面。

#### 4.2 有效腔长 effective cavity length

空腔纵向从底部到整个腔体长度的  $2/3$  处的部分称为有效腔长。