



# 中华人民共和国国家标准

GB 7287.3—87

---

## 红外辐射加热器 辐射面和背面温度比测量方法

Measuring method for the ratio between  
radiant surface and rear surface of infrared heater

1987-02-21 发布

1987-12-01 实施

---

国家标准局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
红 外 辐 射 加 热 器  
辐 射 面 和 背 面 温 度 比 测 量 方 法

GB 7287.3—87

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

1987年10月第一版 2006年3月电子版制作

\*

书号:155066·1-24214

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

# 红外辐射加热器 辐射面和背面温度比测量方法

UDC 621.365:535  
-15:620.1

GB 7287.3—87

Measuring method for the ratio between  
radiant surface and rear surface of infrared heater

本标准适用于板状红外辐射加热器（以下简称加热器）的辐射面和背面温度比的测量。

## 1 试样

取符合有关产品标准规定的整体加热器作为试样。

## 2 测量仪器

2.1 辐射测温仪或其他测温仪及其配套装置，其准确度应符合GB 4002—83《工业电热设备基本技术条件》中6.4条的规定（测温范围从室温至1273K）。

2.2 能满足试样额定功率和额定电压值需要的调压器。

2.3 能方便地夹持各种加热器并具有二维可调功能的试样架，其结构不作统一规定。

## 3 测量条件

3.1 环境温度：20 ± 5 ℃。

3.2 相对湿度：50% ~ 75%。

3.3 电源电压波动不超过额定功率要求电压值的 ± 2%。

## 4 测量步骤

### 4.1 调节测量仪

根据加热器辐射面的全法向发射率值 $\epsilon_{n1}$ （当测量辐射面时）和加热器背面全法向发射率值 $\epsilon_{n2}$ （当测量背面时）调节测温仪进行全法向发射率值修正。

### 4.2 测温

将被测试样置于试样架上，加上额定工作电压，待其温度稳定后，根据GB 7287.2—87《红外辐射加热器表面温度分布测量方法》中板状加热器测温点分布图，测量并分别算出辐射面和背面的平均温度。

### 4.3 计算温度比

按下式计算温度比：

$$\beta = \bar{T}_r / \bar{T}_b$$

式中： $\beta$ ——温度比，无量纲；

$\bar{T}_r$ ——加热器辐射面平均温度，K；

$\bar{T}_b$ ——加热器背面平均温度，K。