

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 °C。

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 ϵ_{n1} （当测量辐射面时）和加热器背面全法向发射率值 ϵ_{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： β ——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。

5 测量记录

每次测量应记录下列内容:

- 5.1 试样名称、型号规格及送样单位;
 - 5.2 测量仪器的名称及型号;
 - 5.3 测量条件;
 - 5.4 测量结果;
 - 5.5 测量日期及测量人员。
-

附加说明:

本标准由国家标准局提出,由湖北省标准局归口。
本标准由国家红外产品质量监督检测中心负责起草。
本标准主要起草人戴俊国、王淑华、曾宇、蒋幼斌。