



中华人民共和国国家标准

GB/T 12604.9—1996

无损检测术语 红外检测

Terminology for nondestructive testing

—Infrared testing

1996-04-10 发布

1996-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 红外检测的一般概念	(1)
3 红外检测设备、器件和材料	(3)
4 红外检测方法	(4)
附录 A 汉语索引(补充件)	(5)
附录 B 英文索引(补充件)	(6)

中华人民共和国国家标准

无损检测术语 红外检测

GB/T 12604.9—1996

Terminology for nondestructive testing
—Infrared testing

1 主题内容与适用范围

本标准规定了在红外检测的一般概念,红外检测设备、器件和材料,红外检测方法中使用的术语。

本标准适用于红外检测。供制定标准和指导性技术文件及编写的翻译教材、图书、刊物等出版物时使用。

2 红外检测的一般概念

2.1 辐射通量, Φ radiant flux, Φ

每单位时间内的辐射能量(单位为瓦〔特〕)。

同义词:辐射功率 radiant power

2.2 辐射照度, E irradiance, E

投射到给定表面上的每单位面积的辐射通量(功率)(单位为瓦〔特〕每平方米)。

2.3 背景辐射 background radiation

由红外传感装置接收到的,不是由被检表面指定区域所发射的全部辐射。

2.4 吸收系数, α absorptance, α

由某一表面吸收的辐射通量与投射到该表面上的辐射通量之比。

2.5 透射系数, τ transmittance, τ

透过物体的辐射通量与投射到该物体上的辐射通量之比。

2.6 黑体 blackbody

在给定温度下,发射和吸收全部有效热辐射的理想的热辐射体(发射率为1)。

2.7 差示黑体 differential blackbody

一种用于建立有效发射率为1、温度不同的两个平行等温平面区的装置。

2.8 辐射出射度, M radiant exitance, M

每单位面积的离面辐射通量,即:

$$M = \frac{d\Phi}{dA}$$

式中: $d\Phi$ 为面元 dA 的离面通量(单位为瓦〔特〕每平方米)。

注:一般来说,辐射出射度包括发射、透射和反射通量。

2.9 辐射亮度, L radiance, L

通过每单位立体角的单位投影面积的离源辐射通量。如果 $d^2\Phi$ 是由投影面积为 $dA\cos\theta$ 的源元发射到立体角 $d\omega$ 内的通量,则辐射亮度被定义为:

$$L = \frac{d^2\Phi}{d\omega \cdot dA\cos\theta}$$