



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31768.2—2015

---

## 无损检测 闪光灯激励红外热像法 第2部分：检测规范

Non-destructive testing—Infrared flash thermography—Part 2: Practice

2015-06-02 发布

2016-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 31768《无损检测 闪光灯激励红外热像法》分为以下几个部分：

- 第 1 部分：导则；
- 第 2 部分：检测规范；
- 第 3 部分：参考试块；
- 第 4 部分：检测系统。

本部分为 GB/T 31768 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本部分起草单位：北京维泰凯信新技术有限公司、首都师范大学、中国航空工业集团公司北京航空材料研究院、航天材料及工艺研究所、中国特种设备检测研究院、中国民用航空总局航空安全技术中心。

本部分主要起草人：陶宁、李晓丽、刘颖韬、伍颂、金万平、俞跃、李春光、张存林、郭广平。

# 无损检测 闪光灯激励红外热像法

## 第2部分:检测规范

### 1 范围

GB/T 31768的本部分规定了采用闪光灯激励红外热像法进行无损检测的一般要求、检测工艺流程、数据处理、检测报告。

本部分适用于材料和结构表面及近表面缺陷的检测。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.9 无损检测 术语 红外检测

GB/T 20737 无损检测 通用术语和定义

GB/T 26643 无损检测 闪光灯激励红外热像法 导则

GB/T 31768.4 无损检测 闪光灯激励红外热像法 第4部分:检测系统

### 3 术语和定义

GB/T 12604.9、GB/T 20737 和 GB/T 26643 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**离散缺陷 discrete defect**

缺陷尺寸小于单次检测范围的缺陷。

#### 3.2

**连续缺陷 extended defect**

缺陷尺寸等于或大于单次检测范围的缺陷。

#### 3.3

**蓄热系数 thermal effusivity**

表征材料与外界交换热量的能力,常用  $e$  表示。定义为:

$$e = \sqrt{\kappa\rho C}$$

式中:

$\kappa$  —— 导热系数,单位为瓦每米开尔文( $\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ );

$\rho$  —— 密度,单位为千克每立方米( $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$ );

$C$  —— 比热容,单位为焦耳每千克开尔文( $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ )。

### 4 一般要求

#### 4.1 人员

4.1.1 满足 GB/T 9445 的相关规定。