



中华人民共和国国家标准

GB/T 38883—2020

无损检测 主动式红外热成像检测方法

Non-destructive testing—Active thermographic testing method

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 人员要求	2
5 方法概要	2
6 热激励	3
7 检测系统	4
8 检测环境	5
9 对比试块	5
10 检测	6
11 检测规程与报告	8
附录 A (资料性附录) 常见的热源类型	9
附录 B (资料性附录) 对比试块的制作	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本标准起草单位:中国航空综合技术研究所、上海材料研究所、北京嘉盛智检科技有限公司、哈尔滨工业大学、首都师范大学、海军航空大学、中国飞机强度研究所、哈尔滨飞机工业集团有限责任公司、中国合格评定国家认可中心。

本标准主要起草人:张方洲、石亮、曹蕊、王俊涛、刘俊岩、陶宁、蒋建生、宁宁、关雪松、帅家盛、张海兵、丁杰、王丹、马君、宋飞。

无损检测 主动式红外热成像检测方法

1 范围

本标准规定了工业无损检测领域中主动式红外热成像检测方法的通用规则。

本标准适用于复合材料、金属材料和涂层材料的主动式红外热成像检测,包括但不限于不连续的检测(例如:空隙、裂纹、分层和夹渣等)和涂层厚度的评估。

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 31768.2 无损检测 闪光灯激励红外热像法 第2部分:检测规范

3 术语和定义

GB/T 12604.9、GB/T 20737、GB/T 26643 和 GB/T 31768.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

主动式红外热成像检测 active thermography

需要额外热激励的红外热成像检测。

3.2

热激励 thermal excitation

对被测件施加以红外热成像检测为目的的外部能量激励源。

3.3

局部激励 local excitation

在局部产生三维热扩散的局部能量激励。

3.4

面热流激励 two-dimensional excitation

通过均匀加热(或冷却)被测件表面的二维能量激励。

3.5

整体激励 excitation of the whole volume

对被测件进行整体的能量激励。