



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29183—2012

---

## 红外热像法检测 建设工程现场通用技术要求

Infrared thermographic inspection—General technical requirements of  
in-situ inspection on construction engineering

2012-12-31 发布

2013-06-01 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

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 适用范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 技术条件 .....	2
5 现场检测 .....	3
6 检测数据处理及结果表达方式 .....	4
7 检测报告 .....	5
附录 A (资料性附录) 红外热像图温度数据处理的一般方法 .....	6

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国建筑科学研究院、中建二局第三建筑工程有限公司、荣盛建设工程有限公司、北京科技大学、交通部公路科学研究院、中国计量科学研究院、欧美大地仪器设备有限公司、沈阳市建设工程质量检测中心、重庆市建设工程质量监督总站检测中心、四川省建筑科学研究院、首都师范大学、广州飒特红外股份有限公司、天津市建筑工程质量检测中心、沈阳建筑大学、广西建筑科学研究设计院、北京东方建宇混凝土科学技术研究院、中国海洋大学、山西建筑科学研究院。

本标准主要起草人：张荣成、李军、宋杰、李晓刚、国天逵、张仁瑜、徐选才、李宏文、原遵东、章勇、葛苗、贾玉新、文先琪、张剑峰、张存林、张小清、叶锦亭、张九红、李杰成、王安岭、蒋济同、张波。

# 红外热像法检测

## 建设工程现场通用技术要求

### 1 适用范围

本标准规定了红外热像法在建设工程现场检测的技术要求。

本标准适用于红外热像法现场检测建筑外墙湿作业饰面材料粘贴质量、建筑外围护结构热工缺陷、屋顶渗漏、建筑外围护气密性、港工大体积混凝土表层缺陷、工业装置衬里损伤、工业装置保温效果确认、公路沥青路面铺装质量等建设工程施工质量。

### 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 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

JJF 1187—2008 热像仪校准规范

### 3 术语和定义

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

#### 3.1

**辐射通量 radiant flux**

单位时间内以辐射的形式发射、传播和接收的能量,单位为瓦(W)。

#### 3.2

**辐射亮度 radiance**

单位投影面积在单位立体角内的离源辐射通量,单位为瓦每球面度平方米。

#### 3.3

**反射率 reflectance**

从物体表面反射的辐射通量与入射到该物体表面上的辐射通量之比。

#### 3.4

**发射率 emissivity**

在给定温度下,一个物体的辐射亮度与处于相同温度下黑体的相应辐射亮度之比。

#### 3.5

**黑体 blackbody**

对任意入射方向和波长的入射辐射都能全部吸收的理想热辐射体。又称普朗克辐射体或完全辐射体。其发射率等于1。

#### 3.6

**红外辐射 infrared radiation**

通常是指波长  $0.75\ \mu\text{m}\sim 1\ 000\ \mu\text{m}$  波段的电磁波。