



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35388—2017

---

## 无损检测 X射线数字成像检测 检测方法

Non-destructive testing—  
X-ray digital radiography—Practice

2017-12-29 发布

2018-04-01 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 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号 .....	1
5 检测要求 .....	2
6 技术等级 .....	3
7 检测方法 .....	4
8 图像质量 .....	10
9 图像评定 .....	11
10 图像管理 .....	12
11 检测后处理 .....	12
12 记录和报告 .....	12
附录 A (规范性附录) 图像分辨率要求 .....	14
附录 B (规范性附录) 图像灵敏度要求 .....	15

## 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:兰州瑞奇戈德测控技术有限公司、苏州工业园区道青科技有限公司、湖北三江航天江北机械工程有限公司、哈尔滨锅炉厂有限责任公司、江苏申港锅炉有限公司、中国兵器科学院宁波分院、兰州兰石重型装备股份有限公司、中信戴卡股份有限公司、烟台华科检测设备有限公司、清华大学、宝鸡石油钢管有限公司、中国航空工业集团公司北京航空制造工程研究所、成都华宇检测科技有限公司、重庆真测科技股份有限公司、中国工程物理研究院机械制造工艺研究所、上海锅炉厂有限公司、西安航天复合材料研究所、杭州华安无损检测技术有限公司、广东盈泉高新材料有限公司。

本标准主要起草人:孙忠诚、陶维道、王晓勇、范雪松、成凤、倪培君、张建晓、刘军、王建华、肖永顺、付宏强、宋震方、唐良明、卢艳平、王增勇、吴根华、张新春、季敬武、曾祥照。

# 无损检测

## X 射线数字成像检测 检测方法

### 1 范围

本标准规定了应用数字探测器阵列的 X 射线数字成像检测的要求、技术等级、检测方法、图像质量、图像评定、图像管理、检测后处理、记录和报告。

本标准适用于金属材料、非金属材料、复合材料等制品的 X 射线数字成像检测。其他射线源构成的数字成像检测技术,可参照使用。

### 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 12604.11 无损检测 术语 X 射线数字成像检测

GB/T 23901.1 无损检测 射线照相底片像质 第 1 部分:线型像质计 像质指数的测定

GB/T 23901.2 无损检测 射线照相底片像质 第 2 部分:阶梯孔型像质计 像质指数的测定

GB/T 23901.5 无损检测 射线照相底片像质 第 5 部分:双线型像质计 图像不清晰度的测定

GB/T 30821 无损检测 数字图像处理与通信

GB/T 35389 无损检测 X 射线数字成像检测 导则

GB/T 35394 无损检测 X 射线数字成像检测 系统特性

### 3 术语和定义

GB/T 12604.11 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 符号

本标准使用的符号如表 1 所示。

表 1 符号与说明

符号	说明
$b$	物体表面到探测器成像面的距离
$d$	焦点尺寸
$F$	焦点到探测器成像面的距离,单位为 mm
$f$	焦点到被检物体表面的距离,单位为 mm
$GV_{\min}$	最小许可灰度幅值
$K$	透照厚度比