



中华人民共和国国家标准

GB/T 26642—2011

无损检测 金属材料计算机射线照相检测方法

Non-destructive testing—
Test method for computed radiography of metallic materials

2011-06-16 发布

2012-03-01 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

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 人员资格	2
5 计算机射线照相技术分级	3
6 概述	3
7 计算机射线照相推荐技术	4
8 检测报告	11
参考文献	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准采用重新起草法修改采用 EN 14784-2:2005《无损检测 存储磷光成像板工业计算机射线照相 第 2 部分:金属材料 X 射线和伽玛射线检测总则》。

本标准与 EN 14784-2:2005 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 增加引用了 GB/T 3323—2005(见 7.1)、GB/T 5677—2007(见 7.1)、GB/T 9445(见 4.1)、GB 11533(见 4.4)、GB/T 12604.2(见第 3 章)、GB/T 19802(见 7.11);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 23901.1~23901.5 代替了 EN 462.1~462.5(见第 5 章、6.6.1、7.4、7.9);

——修改了部分术语和定义(见 3.1、3.6);

——增加了部分术语和定义(见 3.8、3.9、3.10);

——增加了第 4 章中人员资格的具体要求;

——增加了第 5 章中采用更高类别的 CR 系统来补偿灵敏损失的方法;

——删除了第 5 章中可以用阶梯孔像质计来证明胶片射线照相和计算机射线照相在采用 A 级和 B 级技术检测缺陷时可比性;

——增加了 6.2 中射线检测时机的具体要求,根据相应国内标准惯例及相关技术,增加对有延迟裂纹倾向的材料检测时机的要求;

——修改了 6.3 中透照标识的要求,与我国射线检测惯例一致;

——修改了 6.6.1 中双线型像质计使用的具体时机;

——增加了 6.6.2 中像质计放置要求;

——增加了 6.6.3 中像质计识别要求;

——增加了 7.3 中不同的 IP-扫描器系统对源种类和能量范围的适应性的概念;

——增加了“7.10 擦除处理”;

——将 EN 标准的 7.10 调整为 7.11,并修改了显示器和观察条件的参数。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)归口。

本标准起草单位:江苏省特种设备安全监督检验研究院、中国特种设备检测研究院、上海材料研究所、上海英华无损检测技术有限公司、通用电气传感检测科技(上海)有限公司、杭州华安无损检测技术有限公司、哈尔滨焊接技术培训中心、艾默生过程控制流量技术有限公司、南京南化无损检测有限公司、南京晨光集团有限责任公司、上海泰司检测科技有限公司、广东盈泉钢制品有限公司。

本标准主要起草人:强天鹏、郑晖、王军、郑凯、金宇飞、李博、孔凡琴、张利明、解应龙、许建芹、李政林、黄庆华、徐宁家、俞燕萍、周广祥、章怡明、曾祥照。

无损检测

金属材料计算机射线照相检测方法

1 范围

本标准规定了工业计算机 X 射线和伽玛射线照相的基本技术和存储磷光成像板(IP)的一般准则,其目的是保证在工业金属材料检测应用中获得理想和重复性的结果。所使用的伽玛射线源、X 射线装置和有关器材的基本要求应符合有关的规定并适用于相关产品标准。本标准未规定缺陷的验收准则。

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 3323—2005 金属熔化焊焊接接头射线照相(EN 1435:1997)

GB/T 5677—2007 铸钢件射线照相检测(ISO 4993:1987)

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(ISO 9712)

GB 11533 标准对数视力表

GB/T 12604.2 无损检测 术语 射线照相检测(ISO 5576)

GB/T 19802 无损检测 工业射线照相观片灯 最低要求(ISO 5580)

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(ISO 19232-1)

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(ISO 19232-2)

GB/T 23901.3 无损检测 射线照相底片像质 第 3 部分:黑色金属像质分类(ISO 19232-3)

GB/T 23901.4 无损检测 射线照相底片像质 第 4 部分:像质指数和像质表的实验评价(ISO 19232-4)

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(ISO 19232-5)

EN 14784-1:2005 无损检测 存储磷光成像板工业计算机射线照相 第 1 部分:系统分类(Non-destructive testing—Industrial computed radiography with storage phosphor imaging plates—Part 1: Classification of systems)

3 术语和定义

GB/T 12604.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

存储磷光成像板 storage phosphor imaging plate

简称 IP,是一种涂有稀土元素铈、钡、氟化合物的柔性板,曝光后能以潜影形式储存信息,可以代替胶片用于射线照相检测。