



中华人民共和国国家标准

GB/T 26835—2011

无损检测仪器 工业用 X 射线 CT 装置通用技术条件

Non-destructive testing instruments—
General specification for industrial X-ray computed tomography(CT) equipment

2011-07-29 发布

2011-12-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本结构	2
5 要求	2
5.1 试件范围	2
5.2 检测时间	2
5.3 切片厚度	2
5.4 重建矩阵	2
5.5 缺陷检测能力	2
6 性能参数	2
6.1 焦点	2
6.2 射线剂量率	2
6.3 空间分辨力	2
6.4 密度分辨率	2
6.5 定位光标准确度	2
7 试验方法	3
7.1 空间分辨力测试	3
7.2 密度分辨率测试	4
7.3 定位光标准确度测定	5
8 检验规则	5
8.1 出厂产品检验	5
8.2 型式检验	5
9 标志、包装、运输和贮存	6
9.1 标志	6
9.2 包装	6
9.3 运输和贮存	7
附录 A (规范性附录) 圆孔型测试卡法测试空间分辨力	8
附录 B (资料性附录) 圆盘法测试的算法流程	10
参考文献	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会(SAC/TC 122)归口。

本标准负责起草单位：辽宁仪表研究所、中国工程物理研究院电子学研究所。

本标准参加起草单位：丹东市无损检测设备有限公司、丹东华日理学电气有限公司、四川瑞迪射线数字影像技术有限公司、丹东市万全无损检测仪器厂、丹东市探伤仪器厂。

本标准主要起草人：武太峰、于志军、陈浩、董殿刚、邵德峰、向前、张宏、樊永峰。

无损检测仪器

工业用 X 射线 CT 装置通用技术条件

1 范围

本标准规定了工业用 X 射线 CT 装置(以下简称 CT 装置)的术语和定义、基本结构、要求、性能参数、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于采用 X 射线管的低能 X 射线源和采用电子直线加速器的高能 X 射线源的固定式和移动式工业用 X 射线 CT 装置。

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 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 12604.2—2005 无损检测 术语 射线照相检测(ISO 5576:1997,IDT)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

JB/T 9329 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法

3 术语和定义

GB/T 12604.2—2005 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

辐射源 radiation source

能够发射电离辐射的装置(例如 X 射线管或伽马射线源)。

3.2

探测器 detection system

有关被测试对象的信息传感器,是处理转换用于测试对象周围进入电子传感元件含有放射信息电子信号。

3.3

电辐射发生器 electrical radiation generators

产生焦点尺寸为几毫米到几微米的 X 射线的电器。

3.4

X 射线 CT 装置 X-ray Computed Tomography (CT) equipment

采用 X 射线作为能量发射源,利用电子计算机进行断层扫描的工业探伤装置。

3.5

控制区 controlled area

在辐射工作场所划分的一种区域,在这种区域内要求或可能要求采取专门的防护手段和安全措施,以便:a)在正常工作条件下控制正常照射或防止污染扩散;b)阻止潜在照射或限制其程序。