



中华人民共和国国家标准

GB/T 34641—2017

无损检测 直接热中子照相检测的像质测定方法

Non-destructive testing—Test method for determining image quality
in direct thermal neutron radiographic examination

2017-09-29 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
无 损 检 测
直 接 热 中 子 照 相 检 测 的 像 质 测 定 方 法
GB/T 34641—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年10月第一版

*

书号: 155066·1-58002

版权专有 侵权必究

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:中国工程物理研究院核物理与化学研究所、北京航空材料研究院、上海材料研究所、北京大学、中国原子能科学研究院、中国航天科技集团公司川南机械厂。

本标准主要起草人:唐彬、孙勇、霍合勇、吴洋、郭广平、邹宇斌、郭之虞、陈东风、金宇飞、张政、李航、曹超、王胜、韩松柏、魏国海、尹伟、朱世雷、唐科、刘斌、谢俊。

无损检测

直接热中子照相检测的像质测定方法

1 范围

本标准规定了直接热中子照相检测的像质测定方法,包括方法概要、意义和用途、应用基础、检测过程、图像质量等级、曝光成分的测定、直接热中子照相过程控制、记录和精度。

本标准适用于采用像质计胶片照相图像对直接热中子照相装置照相质量和性能进行等级评定。

注:本标准的宗旨不在于论述与其使用有关的安全问题。本标准的用户在使用前有责任制定相应的安全防护实施方法,并确定有关应用范围的管理条例。

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 12604.8 无损检测 术语 中子检测

GB/T 31362 无损检测 热中子照相检测 中子束 L/D 比的测定

GB/T 31363 无损检测 热中子照相检测 总则和基本规则

3 术语和定义

GB/T 12604.8 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

像质计 image quality indicator; IQI

一种器件或器件的组合,其中子射线底片上的图像可提供有关中子射线照相图像质量的形象化或量化的信息,或两者兼而有之。

注:本标准中包含束流纯度指示器和灵敏度指示器两种像质计。

3.2

束流纯度指示器 beam purity indicator; BPI

用于定量评价中子束流品质,以聚四氟乙烯块为基底,内嵌两个氮化硼圆片、两个铅圆片和两个镅棒的器件。见图 1。

3.3

灵敏度指示器 sensitivity indicator; SI

用于定量测定中子照相图像上可视细节灵敏度,由包含已知尺寸间隙和孔的阶梯楔块构成的一种器件。见图 2。