



中华人民共和国国家标准

GB/T 39427—2020

无损检测 工业 Ir192 伽玛射线源尺寸 测定方法

Non-destructive testing—Testing method for determining the size of
Ir192 industrial radiographic source

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
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 设备和器材	1
5 测定程序	3
6 伽玛射线源尺寸测定	5
7 伽玛射线源最大尺寸的确定	6
8 检测报告	6
附录 A (资料性附录) 一种专门设计的导源管	7
附录 B (资料性附录) 伽玛射线源尺寸计算公式使用说明	8
附录 C (资料性附录) 检测报告样例	9

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:国核电站运行服务技术有限公司、上海材料研究所、上海克洛力实业有限公司、海门伽玛星探伤设备有限公司。

本标准主要起草人:王聪、汤国祥、蒋建生、潘炳勋、丁建平、杨恒亮、赵加冠、丁杰、马君、黄隐。

无损检测 工业 Ir192 伽玛射线源尺寸 测定方法

1 范围

本标准规定了采用参考试样、Ir192 伽玛射线源一同曝光的射线照相底片测定 Ir192 伽玛射线源尺寸的方法。

本标准适用于使用单位对新购或使用过程中的 Ir192 伽玛射线源尺寸的测定。Ir192 伽玛射线源生产单位在进行射线源尺寸测定时,也可参照本标准。

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 12604.2 无损检测 术语 射线照相检测

GB/T 19348.1—2014 无损检测 工业射线照相胶片 第1部分:工业射线照相胶片系统的分类

GB/T 19802 无损检测 工业射线照相观片灯 最低要求

JB/T 13156 无损检测 工业射线照相底片光学密度的测定方法

3 术语和定义

GB/T 12604.2、JB/T 13156 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

伽玛射线源最大尺寸 **maximum size of gamma radiographic source**

L

伽玛射线源(圆柱体)轴线平行于胶片且在胶片平面上投影图像尺寸的最大值。

4 设备和器材

4.1 Ir192 伽玛射线源

新购或使用过程中的 Ir192 伽玛射线源应存储在伽玛射线机或其他专用设备中。通过操作驱动装置,可使 Ir192 伽玛射线源移动至导源管端部。

4.2 透射光学密度计

透射光学密度计应符合 JB/T 13156 的规定。每次使用透射光学密度计前,应使用已校准光学密度阶梯片对透射光学密度计进行校准。

4.3 观片灯

观片灯的主要性能应符合 GB/T 19802 的有关规定,要求亮度 $2\,000\text{ cd/m}^2 \sim 3\,000\text{ cd/m}^2$ 。

4.4 参考试样

参考试样应采用无辐射材料制成,推荐的材料是铱,也可采用辐射衰减特性类似的其他材料,例如