



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 852—2019

中子周围剂量当量（率）仪

Neutron Ambient Dose Equivalent (Rate) Meters

2019-09-27 发布

2020-03-27 实施

国家市场监督管理总局 发布

中子周围剂量当量（率）仪
检定规程

Verification Regulation of Neutron
Ambient Dose Equivalent (Rate) Meters

JJG 852—2019
代替 JJG 852—2006

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：国防科技工业电离辐射一级计量站

中国计量科学研究院

本规程委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

刘毅娜（国防科技工业电离辐射一级计量站）

王志强（国防科技工业电离辐射一级计量站）

张 辉（中国计量科学研究院）

骆海龙（国防科技工业电离辐射一级计量站）

目 录

引言.....	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(3)
5 计量性能要求	(3)
6 通用技术要求	(3)
7 计量器具控制	(4)
附录 A 能量响应的测量点及中子注量到周围剂量当量转换系数	(9)
附录 B 影锥的结构及使用方法	(10)
附录 C 辐射场空间要求	(11)
附录 D 散射中子测量方法	(12)
附录 E 中子源各向异性修正因子测量方法	(14)
附录 F 空气减弱修正因子	(16)
附录 G 检定证书/检定结果通知书内页信息及推荐格式	(17)

引 言

本规程是对 JJG 852—2006 的修订，本次修订主要参考了 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、IEC 61005：2014《辐射防护仪器 中子周围剂量当量（率）仪》[Radiation protection instrumentation—Neutron ambient dose equivalent (rate) meters] 和 GB/T 14318—2019《辐射防护仪器 中子周围剂量当量（率）仪》等标准、规范。

与 JJG 852—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 提高了中子能量测量范围上限；
- 对相对固有误差的判定进行了更明确的规定；
- 按照能量范围对能量响应作出要求。

本规程的历次版本发布情况：

- JJG 852—2006；
- JJG 852—1993。

中子周围剂量当量（率）仪检定规程

1 范围

本规程适用于测量能量范围为热能点~20 MeV 的中子周围剂量当量（率）仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程不适用于监测脉冲中子场用的中子周围剂量当量（率）仪的检定。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

GB/T 4960.1—2010 核科学技术术语 第1部分：核物理与核化学

GB/T 4960.6—2008 核科学技术术语 第6部分：核仪器仪表

GB/T 12162.1—2000 用于校准剂量仪和剂量率仪及确定其能量响应的 X 和 γ 参考辐射 第1部分：辐射特性和产生方法

GB/T 14055.1—2008/ISO 8529-1：2001 中子参考辐射 第1部分：辐射特性和产生方法

GB/T 14055.2—2012/ISO 8529-2：2000 中子参考辐射 第2部分：与表征辐射场基本量相关的辐射防护仪表校准基础

ISO 8529-3：1998 中子参考辐射 第3部分：场所计量仪和个人计量计的校准及其能量和角响应的确定（Reference neutron radiations—Part 3：Calibration of area and personal dosimeters and determination of their response as a function of neutron energy and angle of incidence）

ISO 12789-1：2008 参考辐射场 模拟工作场所中子场 第1部分：辐射特性及产生方法（Reference radiation fields—Simulated workplace neutron fields—Part 1：Characteristics and methods of production）

ISO 12789-2：2008 参考辐射场 模拟工作场所中子场 第2部分：与基本量相关的校准基础（Reference radiation fields—Simulated workplace neutron fields—Part 2：Calibration fundamentals related to the basic quantities）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

3 术语和计量单位

3.1 术语

JJF 1001—2011、GB/T 4960.1—2010、GB/T 4960.6—2008 界定的及以下术语和定义适用于本规程。

3.1.1 仪器参考点 reference point of an assembly