



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1733—2018

固定式环境 γ 辐射空气比释动能(率) 仪现场校准规范

Calibration Specification for Field Environmental Gamma
Radiation Dose (Rate) Meters

2018-12-25 发布

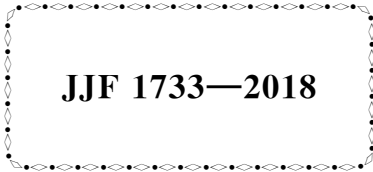
2019-03-25 实施

国家市场监督管理总局 发布

固定式环境 γ 辐射空气比释

动能(率)仪现场校准规范

Calibration Specification for Field
Environmental Gamma Radiation Dose
(Rate) Meters

The logo consists of a decorative rectangular border with a repeating diamond pattern. Inside the border, the text "JJF 1733—2018" is centered.

JJF 1733—2018

归口单位：全国电离辐射计量技术委员会

起草单位：上海市计量测试技术研究院

中国计量科学研究院

深圳市计量质量检测研究院

四川省辐射环境管理监测中心站

本规范委托全国电离辐射计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

赵 超（上海市计量测试技术研究院）

唐方东（上海市计量测试技术研究院）

李德红（中国计量科学研究院）

何林锋（上海市计量测试技术研究院）

周迎春（深圳市计量质量检测研究院）

邓晓钦（四川省辐射环境管理监测中心站）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 响应	(2)
5.2 响应的非线性	(2)
5.3 重复性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准	(2)
6.3 其他校准用设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(2)
7.1 响应	(2)
7.2 重复性	(3)
7.3 响应的非线性	(4)
8 校准结果表达	(4)
9 复校时间间隔	(4)
附录 A 固定式环境 γ 辐射空气比释动能 (率) 仪校准记录推荐格式	(5)
附录 B 固定式环境 γ 辐射空气比释动能 (率) 仪校准证书内页内容	(6)
附录 C 响应校准不确定度评定示例	(7)

引 言

本规范按照 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编写，编制的主要技术参考为 GB/T 14054—2013/IEC 60532—2010《辐射防护仪器 能量在 50 keV~7 MeV 的 X 和 γ 辐射固定式剂量率仪、报警装置和监测仪》、JJG 521—2006《环境监测用 X、 γ 辐射空气比释动能（吸收剂量）率仪》、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：辐射特性及产生方法》和 GB/T 12162.2—2004《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 2 部分：辐射防护用的能量范围为 8 keV~1.3 MeV 和 4 MeV~9 MeV 的参考辐射的剂量测定》。

本规范为首次发布。

固定式环境 γ 辐射空气比释动能(率) 仪现场校准规范

1 范围

本规范适用于固定式环境 γ 辐射空气比释动能(率)仪的现场校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJG 521—2006 环境监测用 X、 γ 辐射空气比释动能(吸收剂量)率仪

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1035—2006 电离辐射计量术语及定义

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:辐射特性及产生方法

GB/T 12162.2—2004 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2部分:辐射防护用的能量范围为 8 keV~1.3 MeV 和 4 MeV~9 MeV 的参考辐射的剂量测定

GB/T 14054—2013/IEC 60532—2010 辐射防护仪器 能量在 50 keV~7 MeV 的 X 和 γ 辐射固定式剂量率仪、报警装置和监测仪

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

3 术语和计量单位

3.1 术语

JJF 1001—2011、JJF 1035—2006、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范。

3.1.1 响应 response

仪器示值除以测量标准的参考值。

3.2 计量单位

3.2.1 空气比释动能,符号:nGy。1 Gy = 1 J · kg⁻¹。

3.2.2 空气比释动能率,符号:nGy · h⁻¹或 μ Gy · h⁻¹。

4 概述

固定式环境 γ 辐射空气比释动能(率)仪常用的探测器为高气压电离室。固定式环境 γ 辐射空气比释动能(率)仪由辐射探测器、前置放大器、数字信号处理系统与显示系统等