

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2130—2024

紫外曝辐射量表校准规范

Calibration Specification for Ultraviolet Radiant Exposure Meters

2024-06-14 发布

2024-12-14 实施

国家市场监督管理总局 发布

紫外曝辐射量表校准规范

Calibration Specification for Ultraviolet

Radiant Exposure Meters

JJF 2130—2024

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：中国测试技术研究院

北京师范大学

深圳市计量质量检测研究院

厦门市计量检定测试院

本规范委托全国光学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王彦飞（中国计量科学研究院）

代彩红（中国计量科学研究院）

李 玲（中国计量科学研究院）

参加起草人：

曾丽梅（中国测试技术研究院）

张保洲（北京师范大学）

李向召（深圳市计量质量检测研究院）

阮育娇（厦门市计量检定测试院）

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	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 零值误差	(2)
5.2 示值相对误差或修正因子	(2)
6 校准条件	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果表达	(4)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 原始记录格式 (供参考)	(6)
附录 B 校准证书内页格式 (供参考)	(8)
附录 C 紫外曝辐射量表修正因子校准结果的不确定度评定示例	(9)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1032—2005《光学辐射计量名词术语及定义》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

紫外曝辐射量表校准规范

1 范围

本规范适用于 200 nm~400 nm 波段响应的紫外曝辐射量表的校准。对 400 nm~500 nm 波段的曝辐射量表，以及光纤方式紫外曝辐射量表，可参照本规范执行。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 879 紫外辐射照度计

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 曝辐 [射] 量 radiant exposure

表面上一点处，在指定的时程内，入射在包含该点的面元上的辐射能量 dQ_e 。除以该面元面积 dA 之商，即：

$$H_e = \frac{dQ_e}{dA} \quad (1)$$

在指定的时程 Δt 内，由指定点处的辐射照度 E_e 对时间积分，即得到曝辐 [射] 量的等效定义为：

$$H_e = \int_{\Delta t} E_e dt \quad (2)$$

该量的符号为 H_e ，单位为 $J \cdot m^{-2} = W \cdot s \cdot m^{-2}$ 。

时程 Δt 为曝辐射量表接受光辐射的照射时长，并非计时模块所设定时间。如图 1 所示，一般情况下，假设曝辐射量表稳定接受光辐射照射时，辐射照度不变，则公式 (2) 可简化为 $H_e = E_e t_1$ ， t_1 为等效时程。在时程足够长的情况下，可将计时模块所设定时间近似等于时程。

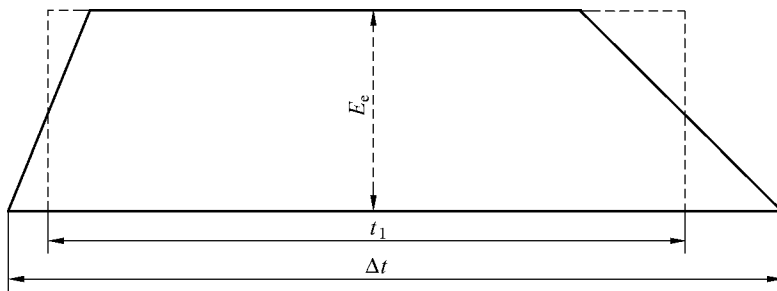


图 1 时程示意图