



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2132—2024

荧光紫外灯人工气候老化试验装置 校准规范：辐射照度参数

Calibration Specification for Artificial Accelerated
Weathering Apparatus of Fluorescent UV Lamps: Irradiance

2024-06-14 发布

2024-12-14 实施

国家市场监督管理总局 发布

荧光紫外灯人工气候老化试验装置

校准规范：辐射照度参数

Calibration Specification for
Artificial Accelerated Weathering Apparatus
of Fluorescent UV Lamps: Irradiance

JJF 2132—2024

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：广东省计量科学研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：广州合成材料研究院有限公司

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：

刘 瑜（广东省计量科学研究院）

朱峻青（广东省计量科学研究院）

王彦飞（中国计量科学研究院）

参加起草人：

宋贻武（广东省计量科学研究院）

高 祥（广州合成材料研究院有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(2)
5 校准条件	(2)
5.1 环境条件	(2)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准前检查	(2)
6.2 辐射照度的零值误差	(3)
6.3 辐射照度的示值相对误差（修正因子）	(3)
6.4 辐射照度不均匀性	(3)
7 校准结果表达	(4)
8 校准结果的不确定度评定	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 原始记录推荐格式	(6)
附录 B 校准证书内页推荐格式	(7)
附录 C 不同类型荧光紫外灯的相对光谱能量分布	(8)
附录 D 测量不确定度评定示例	(10)

引 言

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

本规范为首次发布。

荧光紫外灯人工气候老化试验装置 校准规范:辐射照度参数

1 范围

本规范适用于荧光紫外灯人工气候老化试验装置辐射照度参数校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1525 氙弧灯人工气候老化试验装置辐射照度参数校准规范

GB/T 16422.1 塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分：总则

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 概述

荧光紫外灯人工气候老化试验装置（简称老化试验装置）采用荧光紫外灯为光源，模拟日光或窗玻璃过滤后日光中的紫外辐射对材料进行加速耐候性试验。荧光紫外灯有3种，1A型（UVA-340）、1B型（UVA-351）和2型（UVB-313），发射峰波长分别为340 nm、351 nm和313 nm，不同类型荧光紫外灯的相对光谱能量分布图见附录C。

老化试验装置主要由荧光紫外灯、样品架、温度控制装置（包括温度传感器、比较器和控制器等）、辐射照度计等组成。根据箱体结构不同分为梯形结构和矩形结构（见图1）。梯形结构采用多组荧光紫外灯管作为光源，均匀分布在装置的两侧，样品架位于灯管的外侧箱体斜边上与灯管垂直。辐照度探测器在样品架的中间位置，见图1a）。矩形结构在工作空间的顶部安装多个荧光紫外灯管，试验样品被静态安置在灯管下方的样品架上，见图1b）。

老化试验装置依靠辐射照度计自动调整辐照强弱，辐射照度计的组成详见JJF 1525—2015的第4章，老化试验装置常用的辐射照度计探测器为多通道探测器，配有310通道和340通道，光谱响应范围（250~400）nm，310通道监测2型荧光紫外灯的辐射照度，340通道监测1A型和1B型荧光紫外灯的辐射照度。