



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1525—2015

氙弧灯人工气候老化试验装置 辐射照度参数校准规范

Calibration Specification for Irradiance of Artificial Accelerated Weathering
Apparatus of Xenon Arc Lamp

2015-06-15 发布

2015-09-15 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

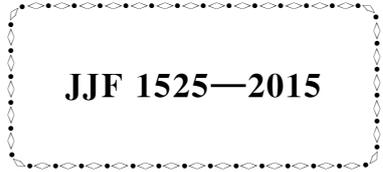
氙弧灯人工气候老化试验装置

辐射照度参数校准规范

Calibration Specification for Irradiance of

Artificial Accelerated Weathering

Apparatus of Xenon Arc Lamp



JJF 1525—2015

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：苏州市计量测试研究所

中国测试技术研究院

广州瑞铭试验设备有限公司

江苏省计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

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：

代彩虹（中国计量科学研究院）

吴志峰（中国计量科学研究院）

参加起草人：

黎俊（苏州市计量测试研究所）

苏昌林（中国测试技术研究院）

庄海仁（广州瑞铭试验设备有限公司）

张帆（江苏省计量科学研究院）

张卿贤（北京市计量检测科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 人工气候老化试验装置	(1)
3.2 人工气候老化	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 校准方法、测量标准及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(4)
8 校准结果表达	(8)
9 复校时间间隔	(8)
附录 A 校准证书内页推荐格式	(9)
附录 B 校准原始记录	(10)
附录 C 校准用辐射照度计的量值溯源	(12)
附录 D 氙弧灯加不同滤光器的相对光谱功率分布要求	(13)
附录 E 校准辐射照度计用水冷氙弧灯的相对光谱分布表	(14)
附录 F 测量不确定度评定实例	(21)

引 言

JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1032《光学辐射计量名词术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定评定与表示》和 JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》共同构成支撑本规范编写的基础性系列规范。

本规范为首次制定。

氙弧灯人工气候老化试验装置 辐射照度参数校准规范

1 范围

本规范适用于氙弧灯人工气候老化试验装置在 340 nm、420 nm、300 nm～400 nm、400 nm～800 nm、300 nm～800 nm 等波长范围内的（光谱）辐射照度校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJG 384 光谱辐射照度标准灯

JJG 879 紫外辐射照度计

JJF 1032 光学辐射计量名词术语及定义

GB/T 1865/ISO 11341 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射

GB/T 16422.1/ISO 4892-1 塑料实验室光源暴露试验方法 第1部分：总则

ISO 9370 塑料—老化试验中辐射曝光量的仪器测定—通用准则和基本实验方法 (Plastics—Instrumental determination of radiant exposure in weathering tests—General guidance and basic test method)

ASTM G113 有关非金属材料的天然和气候试验的标准术语 (Standard Terminology Relating to Natural and Weathering Tests of Nonmetallic Materials)

ASTM G138 采用标准辐照度源校准光谱辐射计的标准试验方法 (Standard Test Method for Calibration of a Spectroradiometer Using a Standard Source of Irradiance)

ASTM G151 使用实验室光源的加速试验装置中非金属材料暴露的标准惯例 (Standard Practice for Exposing Nonmetallic Materials in Accelerated Test Devices that Use Laboratory Light Sources)

ASTM G155 非金属材料曝光用氙弧灯装置操作的标准惯例 (Standard Practice for Operating Xenon Arc Light Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials)

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

3.1 人工气候老化试验装置 artificial accelerated weathering device

是实验室用来模拟自然环境下的太阳辐射照度、温度、湿度的装置，用来对材料进行加速老化。

3.2 人工气候老化 artificial accelerated weathering

采用实验室老化装置对材料进行周期性的暴晒。通过对实验室辐照源、温度、湿度的控制，使材料产生比室外更快的老化效果。