JJF

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2495—2026

光伏用水蒸气透过率测定仪校准规范

Calibration Specification for Water Vapor Transmission Rate Meters of Photovoltaic

2026-09-10发布　　2027-03-10实施

国家市场监督管理总局 发布

光伏用水蒸气透过率测定仪校准规范

Calibration Specification for Water Vapor Transmission Rate Meters of Photovoltaic

JJF 2495—2026

归 口 单 位：全国光伏专用计量器具计量技术委员会

主要起草单位：山东省计量科学研究院

福建省计量科学研究院

参加起草单位：济南兰光机电技术有限公司

阿美特克商贸（上海）有限公司

本规范委托全国光伏专用计量器具计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

程　康（山东省计量科学研究院）

郭　波（山东省计量科学研究院）

陈彩云（福建省计量科学研究院）

参加起草人：

何　翔（福建省计量科学研究院）

隋　峰（山东省计量科学研究院）

郝文静（济南兰光机电技术有限公司）

何志勇［阿美特克商贸（上海）有限公司］

目　　录

引言……（Ⅱ）
1　范围 ……（1）
2　引用文件 ……（1）
3　术语和定义 ……（1）
4　概述 ……（1）
5　计量特性 ……（2）
5.1　温度示值误差 ……（2）
5.2　湿度示值误差 ……（2）
5.3　水蒸气透过率示值误差 ……（2）
6　校准条件 ……（2）
6.1　环境条件 ……（2）
6.2　测量标准及其他设备 ……（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 ……（4）
附录A　光伏用水蒸气透过率测定仪校准原始记录推荐格式 ……（5）
附录B　光伏用水蒸气透过率测定仪校准证书内页推荐格式 ……（7）
附录C　校准结果不确定度评定示例 ……（8）

引　　言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定的基础性规范。

本规范为首次发布。

光伏用水蒸气透过率测定仪校准规范

1 范围

本规范适用于光伏行业领域内采用电解传感器法和红外检测器法原理的水蒸气透过率范围为（0～5）g/(m²·24 h）的水蒸气透过率测定仪（以下简称“透过率仪”）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 21529 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 电解传感器法

GB/T 26253 塑料薄膜和薄片水蒸气透过率的测定 红外检测器法

GB/T 31034 晶体硅太阳电池组件用绝缘背板

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 术语和定义

3.1 水蒸气透过率 water vapor transmission rate

在规定的条件下，一定时间内透过单位面积样品的水蒸气量。

注：单位为 g/(m²·24 h)。

3.2 水汽透过量标准物质 water vapor permeability reference material

在特定的温度和湿度条件下，厚度和水蒸气透过率值均已知的薄膜标准物质。

4 概述

透过率仪主要用于测定光伏组件用绝缘背板在一定条件下的水蒸气透过率参量。根据GB/T 31034的规定，绝缘背板水蒸气透过率的测定应采用电解传感器法和红外检测器法。

电解传感器法透过率仪主要由测试腔、电解池、温湿度调节装置、干燥管等构成，测量原理是利用电解水分传感器分析计算不同水蒸气浓度产生的电量，从而得到测试样品的水蒸气透过率；红外检测器法透过率仪主要由测试腔、红外检测器、温湿度调节装置、干燥管等组成，测试腔中高湿腔的湿度可采用载气加湿或饱和溶液的方式调节，红外检测器与低湿腔相连接，利用红外水分传感器分析计算不同水蒸气浓度产生的光信号获得测试样品的水蒸气透过率。结构示意图见图1。