



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 458—2026

---

## 总辐射表检定规程

Verification Regulation of Pyranometers

(ISO 9847:2023, Solar energy—Calibration of pyranometers by  
comparison to a reference pyranometer, NEQ)

2026-01-24 发布

2026-07-24 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

**总辐射表检定规程**  
**Verification Regulation of Pyranometers**

**JJG 458—2026**  
**代替 JJG 458—1996**

**归口单位：**全国气象专用计量器具计量技术委员会

**主要起草单位：**国家气象计量站

中国气象局气象探测中心

云南省气象计量检定所

**参加起草单位：**中国计量科学研究院

中国测试技术研究院

本规程委托全国气象专用计量器具计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

丁 蕾（国家气象计量站）

权继梅（中国气象局气象探测中心）

胡 梅（云南省气象计量检定所）

**参加起草人：**

边泽强（国家气象计量站）

杨 云（原国家气象计量站）

张俊超（中国计量科学研究院）

曾丽梅（中国测试技术研究院）

# 目 录

引言	( II )
1 范围	( 1 )
2 引用文件	( 1 )
3 术语	( 1 )
4 概述	( 2 )
5 计量性能要求	( 2 )
6 通用技术要求	( 3 )
6.1 外观	( 3 )
6.2 标志	( 3 )
7 计量器具控制	( 3 )
7.1 检定条件	( 3 )
7.2 检定项目	( 4 )
7.3 检定方法	( 5 )
8 检定结果处理	( 13 )
9 检定周期	( 13 )
附录 A 标准总辐射表技术要求	( 14 )
附录 B 太阳高度角的计算	( 15 )
附录 C 总辐射表灵敏度检定记录格式	( 17 )
附录 D 总辐射表零点偏移检定记录格式	( 19 )
附录 E 总辐射表非线性误差检定记录格式	( 20 )
附录 F 总辐射表温度响应误差检定记录格式	( 21 )
附录 G 总辐射表方向性响应误差检定记录格式	( 22 )
附录 H 总辐射表倾斜响应误差检定记录格式	( 23 )
附录 I 检定证书/检定结果通知书检定结果页格式	( 24 )

# 引 言

JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》、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修订工作的基础性系列规范。

本规程参考了GB/T 19565—2017《总辐射表》和ISO 9847: 2023《太阳能 用标准总辐射表比对的方法校准总辐射表》(Solar energy—Calibration of pyranometers by comparison to a reference pyranometer)对JJG 458—1996进行修订。与JJG 458—1996相比,除编辑性修改外,本规程主要技术变化如下:

- 增加了“引言”、“引用文件”、“术语”和“概述”;
- 适用范围由二级总辐射表扩展为一级和二级总辐射表;
- 增加了一级总辐射表计量性能要求,修改和扩充了二级总辐射表的计量性能要求,删除了对总辐射表绝缘电阻和内阻的技术要求;
- 修改和增加了一级和二级总辐射表的检定方法(见7.3);
- 删除了原附录1“室内检定设备”,将其技术指标要求放在了7.1.2中;
- 原附录2“太阳高度角的计算”更改为附录B,并修订了计算公式;
- 删除了原附录3“灵敏度温度特性的测定”,将该内容放在了7.3.6中;
- 增加和修改了原始记录和检定证书格式(见附录C~附录I)。

本规程历次版本发布情况为:

- JJG 458—1996;
- JJG 458—1986。

## 总辐射表检定规程

### 1 范围

本规程适用于模拟信号输出的热电式总辐射表（以下简称“总辐射表”）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

GB/T 19565—2017 总辐射表

GB/T 31163—2014 太阳能资源术语

QX/T 290—2015 太阳辐射计量实验室技术要求

ISO 9847: 2023 太阳能 用标准总辐射表比对的方法校准总辐射表 (Solar energy—Calibration of pyranometers by comparison to a reference pyranometer)

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

### 3 术语

下列术语和定义适用于本规程。

#### 3.1 总辐射 global solar radiation

水平面从上方  $2\pi$  立体角范围内接收到的直接辐射和散射辐射之和。

[来源：GB/T 31163—2014，5.15]

#### 3.2 辐[射]照度 irradiance

物体在单位时间、单位面积上接收到的辐射能。

注：单位为瓦每平方米 ( $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ )。

[来源：GB/T 31163—2014，6.3]

#### 3.3 灵敏度 sensitivity

仪器达到稳定后，输出的电信号与总辐射的比值。

注：单位为微伏平方米每瓦 ( $\mu\text{V}\cdot\text{W}^{-1}\cdot\text{m}^2$ )。

[来源：GB/T 19565—2017，3.4]

#### 3.4 响应时间 response time

当仪器输入有阶跃变化时，仪器输出从一个稳态值到另一个稳态值所需的时间。

注：单位为秒 (s)。

[来源：GB/T 19565—2017，3.5]

#### 3.5 稳定性 stability

灵敏度随时间变化的百分率。