

ICS 07.060
N 95



中华人民共和国国家标准

GB/T 19565—2017
代替 GB/T 19565—2004

总 辐 射 表

Pyranometer

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品组成	2
5 技术要求	2
6 一般检查	4
7 性能测试	4
8 检验规则	10
9 标识、包装、运输、贮存	12
10 产品的成套性	13
附录 A (资料性附录) 太阳高度角计算	14
附录 B (规范性附录) 室内检测设备和温度试验箱的性能指标要求	16
附录 C (规范性附录) 灵敏度室内测试方法	17
参考文献	19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19565—2004《总辐射表》，与 GB/T 19565—2004 相比主要技术变化如下：

- 增加了“引言”；
- 删除了术语“余弦响应”和“方位响应”(见 2004 年版的 3.6 和 3.7)；
- 增加了术语“方向性响应”(见 3.6)；
- 增加了术语“零点偏移”(见 3.10)；
- 删除了性能指标“余弦响应误差”和“方位响应误差”(见 2004 年版 5.2.6 和 5.2.7)；
- 删除了性能指标“年稳定性”(见 2004 年版 5.2.10)；
- 删除了使用环境条件“运输”(见 2004 年版 5.3.3)；
- 增加了性能指标“方向性响应误差”(见 5.2)；
- 增加了性能指标“零点偏移”(见 5.2)；
- 增加了使用环境条件“沙尘”(见 5.3.3)；
- 增加了使用环境条件“抗盐雾腐蚀”(见 5.3.4)；
- 增加了使用环境条件“电磁兼容”(见 5.3.5)；
- 增加了性能测试“方向性响应误差”(见 7.6)；
- 增加了性能测试“零点偏移”(见 7.8)；
- 增加了环境条件试验“沙尘试验”(见 7.10.4)；
- 增加了环境条件试验“盐雾试验”(见 7.10.5)；
- 增加了环境条件试验“静电放电抗扰度试验”(见 7.10.6)；
- 删除了性能测试“年稳定性”(见 2004 年版 6.4.10)；
- 删除了环境条件试验“运输试验”(见 2004 年版 6.5.4)；
- 删除了检验项目表 1 中的“运输检验”(见 2004 年版 7.3)；
- 增加了检验项目表 2 中的“沙尘试验”“盐雾试验”和“静电放电抗扰度试验”(见 8.3)。

本标准由全国气象仪器与观测方法标准化技术委员会(SAC/TC 507)提出并归口。

本标准起草单位：中国气象局气象探测中心、江苏省无线电科学研究所有限公司、湖北省气象信息与技术保障中心。

本标准主要起草人：吕文华、边泽强、孙立新、丁蕾、崇伟、徐毅刚、曾涛。

引 言

总辐射表(亦称总日射表、天空辐射表)是用于测量太阳辐射的仪器。它与专用记录仪或电测仪表相连,根据总辐射表安装状态不同,可分别测量太阳总辐射、反射辐射、借助遮光装置测量散射辐射。

GB/T 19565—2004《总辐射表》自发布实施至今已超过十年。期间,随着科学技术的发展,总辐射表的生产制造技术也发生了很大的变化。为了适应世界气象组织《Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation(WMO,2008)》对总辐射观测的相关技术要求,更好的指导总辐射表的设计、生产、制造和测试,提高太阳总辐射的测量准确度,特进行修订。

总 辐 射 表

1 范围

本标准规定了工作级热电式总辐射表(简称总辐射表)的组成、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输、贮存和成套性等。

本标准适用于总辐射表的研制、生产、验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 A:低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 B:高温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db: 交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB/T 2423.17—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB/T 2423.37 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 L:沙尘试验

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 31163—2014 太阳能资源术语

JB/T 9329 仪器仪表运输 运输贮存 基本环境条件及试验方法

JJG 458 总辐射表检定规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总辐射 global solar radiation

总日射

水平面从上方 2π 立体角范围内接收到的直接辐射和散射辐射之和。

[GB/T 31163—2014, 定义 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: 辐[射]照度的测量单位为瓦[特]每平方米($\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$)。

[GB/T 31163—2014, 定义 6.3]

3.3

太阳高度角 solar altitude angle

日面中心的高度角。

注: 从观测点地平线沿太阳所在地平经圈量至日面中心的角距离。