



中华人民共和国国家标准

GB/T 33707—2017

气象太阳模拟器

Meteorological solar simulator

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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 组成	2
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	6
8 标识、包装、运输和贮存	6
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

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)归口。

本标准起草单位:国家气象计量站、长春理工大学。

本标准主要起草人:吕文华、张国玉、沙奕卓、贺晓雷、边泽强。

引 言

气象太阳模拟器是提供一种具有一定光斑有效口径、稳定、均匀、且辐照度强度可设置与控制、光谱更宽的太阳辐射源,主要用于气象辐射仪器性能参数的室内测试和相关科学试验。为保证太阳辐射表测量量值的统一和准确可靠,有效地开展气象辐射仪器的检测工作,特制定本标准。

气象太阳模拟器

1 范围

本标准规定了气象太阳模拟器的组成、技术要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。本标准适用于气象太阳模拟器的研制、生产和验收。

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 191 包装储运图示标志

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 radiation**

总日射 **global solar radiation**

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(W/m^2)。

[GB/T 31163—2014,定义 6.3]

3.3

光谱辐照度 **spectral irradiance**

在给定波长附近的无穷小范围内,辐照度与该波长间隔之比。

注 1: 光谱辐照度的测量单位为瓦[特]每平方米纳米[$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{nm})$]。

注 2: 改写 GB/T 12936—2007,定义 3.5。

3.4

有效辐照面 **effective irradiation surface**

在整个辐照面内,满足给定辐照度均匀分布要求的辐照范围。

注: 有效辐照面直径的测量单位为毫米(mm)。

3.5

辐照不均匀度 **irradiation non-uniformity**

在有效辐照面的整个范围内辐照度随位置变化的最大偏差。

3.6

辐照不稳定性 **irradiation instability**

在有效辐照面内任意给定位置上,在规定的时间内,辐照度随时间变化的最大偏差。