

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1992—2022

长波辐射表校准规范

Calibration Specification for Pyrgeometers

2022-09-26 发布


2023-03-26 实施

国家市场监督管理总局 发布

长波辐射表校准规范

Calibration Specification for

Pyrgeometers



JJF 1992—2022

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：中国气象局气象探测中心

参加起草单位：江苏省无线电科学研究所有限公司

本规范委托全国气象专用计量器具计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

崇 伟（中国气象局气象探测中心）

丁 蕾（中国气象局气象探测中心）

边泽强（中国气象局气象探测中心）

参加起草人：

孙立新（江苏省无线电科学研究所有限公司）

闫加俊（江苏省无线电科学研究所有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 灵敏度与修正系数	(2)
5.2 稳定性	(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 校准结果的表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 长波辐射计算方法	(7)
附录 B 长波辐射表表体温度和罩体温度计算方法	(9)
附录 C 校准结果的不确定度评定示例	(10)
附录 D 长波辐射表校准记录 (参考格式)	(15)
附录 E 校准证书 (参考格式)	(17)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和JJF 1059.1—2012《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系列规范。

本规范为首次发布。

长波辐射表校准规范

1 范围

本规范适用于测量大气辐射和地球辐射的长波辐射表（又称为“地球辐射表”）的校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

GB/T 31163—2014 太阳能资源术语

GB/T 33701—2017 长波辐射表

IMO 120 达沃斯物理观象台/世界辐射中心-红外辐射测量部长波辐射表校准程序 (Pyrometer Calibration Procedure at the PMOD/WRC-IRS)

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 术语和计量单位

3.1 长波辐射 longwave radiation

波长介于 $3\ \mu\text{m}\sim 100\ \mu\text{m}$ 的电磁辐射。

3.2 长波辐射表灵敏度 pyrometer sensitivity

长波辐射表输出的电信号与净长波辐照度的比值，单位为微伏平方米每瓦 ($\mu\text{V}\cdot\text{m}^2\cdot\text{W}^{-1}$)。

4 概述

长波辐射表是用于测量大气长波辐射和地球长波辐射的仪器，它主要由长波辐射入射窗口罩、感应器件（黑色感应面与热电堆）、测温元件、防辐射罩、水平泡、表体、信号输出端和水平调节螺钉等部件组成，结构示意图如图 1 所示。

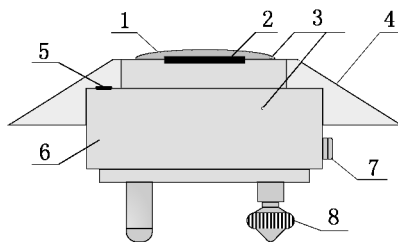


图 1 长波辐射表结构示意图

1—长波辐射入射窗口罩；2—感应器件；3—测温元件；4—防辐射罩；
5—水平泡；6—表体；7—信号输出端；8—水平调节螺钉