



中华人民共和国国家标准

GB/T 33865—2017

光合有效辐射表校准方法

Calibration method for photosynthetic active radiometer

2017-07-12 发布

2018-02-01 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
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 校准条件	1
4 校准方法	2
5 校准结果的不确定度评定	3
6 校准结果	3
7 复校时间间隔	3
附录 A (规范性附录) 光谱辐射计技术指标	4
附录 B (规范性附录) 光谱辐射计方法	5
附录 C (资料性附录) 光合有效辐射表校准结果的不确定度评定方法	7
参考文献	10

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、云南省大气探测保障中心、江苏省无线电科学研究所有限公司。

本标准主要起草人:杨云、权继梅、丁蕾、崇伟、林冰、王云昆、胡梅、王欣、朱涯、徐毅刚。

光合有效辐射表校准方法

1 范围

本标准规定了光合有效辐射表的校准条件、校准方法、校准结果的不确定度评定。
本标准适用于半球向光合有效辐射表灵敏度的校准。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

光合有效辐射表 **photosynthetic active radiometer**

半球向光合有效辐射表 **hemispherical photosynthetic active radiometer**

测量给定平面从上方 2π 立体角内所接收到的 400 nm~700 nm 太阳总辐射的辐射表。

3 校准条件

3.1 环境条件

3.1.1 四周空旷,仪器感应面以上没有任何障碍物。

3.1.2 天空晴朗,太阳高度角不小于 30° ,宜在地方时 10 时~14 时之间进行。

3.1.3 空气温度在 $10\text{ }^\circ\text{C}$ ~ $30\text{ }^\circ\text{C}$ 范围内,相对湿度不大于 80%,风速不大于 5 m/s。

3.2 标准器及配套设备

3.2.1 标准光合有效辐射表

应符合下列要求:

- a) 不确定度应不大于 6%;
- b) 余弦响应误差(天顶角 0° ~ 80° 时)应不大于 10%;
- c) 方位响应误差(天顶角 0° ~ 70° 时)应不大于 5%;
- d) 温度误差应不大于 $0.3\%/^\circ\text{C}$;
- e) 稳定性应不大于 3%。

3.2.2 数字仪表

0.05 级、分辨力 $1\ \mu\text{V}$ 。

3.2.3 环境测量仪器

技术指标见表 1。