



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5170.9—2017  
代替 GB/T 5170.9—2008

---

## 环境试验设备检验方法 第 9 部分：太阳辐射试验设备

Inspection methods for environmental testing equipments—  
Part 9: Solar radiation testing equipments

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 检验项目 .....	1
5 检验用仪器及要求 .....	2
6 检验负载 .....	2
7 检验条件 .....	2
8 检验方法 .....	3
9 检验结果 .....	8
10 检验周期.....	9
附录 A (资料性附录) 黑标温度、黑板温度、相对湿度检验 .....	10

## 前 言

GB/T 5170 包含以下部分：

- GB/T 5170.1—2016 电工电子产品环境试验设备检验方法 第1部分：总则；
- GB/T 5170.2—2017 环境试验设备检验方法 第2部分：温度试验设备；
- GB/T 5170.5—2016 电工电子产品环境试验设备检验方法 第5部分：湿热试验设备；
- GB/T 5170.8—2017 环境试验设备检验方法 第8部分：盐雾试验设备；
- GB/T 5170.9—2017 环境试验设备检验方法 第9部分：太阳辐射试验设备；
- GB/T 5170.10—2017 环境试验设备检验方法 第10部分：高低温低气压试验设备；
- GB/T 5170.11—2017 环境试验设备检验方法 第11部分：腐蚀气体试验设备；
- GB/T 5170.13—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 振动(正弦)试验用机械振动台；
- GB/T 5170.14—2009 电工电子产品环境试验设备基本参数检验方法 振动(正弦)试验用电动振动台；
- GB/T 5170.15—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 振动(正弦)试验用液压振动台；
- GB/T 5170.16—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 稳态加速度试验用离心机；
- GB/T 5170.17—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 低温/低气压/湿热综合顺序试验设备；
- GB/T 5170.18—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 温度/湿度组合循环试验设备；
- GB/T 5170.19—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 温度/振动(正弦)综合试验设备；
- GB/T 5170.20—2005 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 水试验设备；
- GB/T 5170.21—2008 电工电子产品环境试验设备基本参数检验方法 振动(随机)试验用液压振动台。

本部分是 GB/T 5170 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 5170.9—2008《电工电子产品环境试验设备检验方法 太阳辐射试验设备》。与 GB/T 5170.9—2008 相比，技术内容主要有如下变化：

- 范围由原来的“所用试验设备的首次检验/验收检验和周期检验”修改为“所用设备的检验”(见第 1 章)；
- 规范性引用文件中删除了 GB/T 16839.1、IEC 60751，增加了 GB 12348—2008(见第 2 章)；
- 检验项目修改为以列表形式给出(见第 4 章)；
- 检验项目增加“温度均匀度”；“每 5 min 温度平均变化速率”修改为“5 min 温度平均变化速率”(见表 1)；
- 检验用仪器及要求中，辐照度和光谱能量分布测量系统由原来的“测量结果的扩展不确定度( $k=2$ )不大于被测辐射强度允差的 1/3”，修改为“其相对示值误差一般不超过 $\pm 3\%$ ”；温度测量系统由原来的“测量结果的扩展不确定度( $k=2$ )不大于被检温度允许偏差的 1/3”，修改为

“其最大允许误差一般不超过 $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ”；带 A 计权网络的声级计由原来的“测量结果的扩展不确定度( $k=2$ )不大于 1 dB”修改为“最大允许误差一般不超过 $\pm 1\text{ dB}$ ”(见表 2)；

——重新整理了检验方法的结构层次(见第 8 章)；

——检验报告增加了应至少包含的信息(见 9.3)；

——删除了“附录 A 检验项目的选择”，增加了“附录 A(资料性附录)黑标温度、黑板温度、相对湿度检验”。

本部分由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本部分起草单位：工业和信息化部电子第五研究所、中国电器科学研究院有限公司、福建省新能海上风电研发中心有限公司、中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所、无锡苏南试验设备有限公司、无锡索亚特试验设备有限公司、广州五所环境仪器有限公司。

本部分主要起草人：赖文光、黄开云、王磊、吕国义、倪云南、周中明、王俊、谢晨浩、谢凯锋、谢贤彬、何萌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 5170.9—1985、GB/T 5170.9—1996、GB/T 5170.9—2008。

# 环境试验设备检验方法

## 第9部分：太阳辐射试验设备

### 1 范围

GB/T 5170 的本部分规定了太阳辐射试验设备(以下简称“设备”)的检验项目、检验用仪器及要求、检验负载、检验条件、检验方法、检验结果、检验周期等内容。

本部分适用于对 GB/T 2423.24 所用设备的检验。

本部分也适用于类似设备的检验。

### 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 2423.24 环境试验 第2部分:试验方法 试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射及其试验导则

GB/T 5170.1—2016 电工电子产品环境试验设备检验方法 第1部分:总则

GB 12348—2008 工业企业厂界环境噪声排放标准

### 3 术语和定义

GB/T 5170.1—2016 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 检验项目

本部分的检验项目见表1。

表1 检验项目

序号	检验项目
1	辐照度偏差
2	光谱能量(紫外线、可见光、红外线辐照度)分布偏差
3	温度偏差
4	温度波动度
5	温度均匀度
6	温度指示误差
7	5 min 温度平均变化速率
8	风速
9	噪声
注:检验项目可按 GB/T 2423.24 或有关标准、合同的具体要求选择;检验黑标温度、黑板温度、相对湿度时,参考附录 A。	