



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5170.5—2008  
代替 GB/T 5170.5—1996

---

## 电工电子产品环境试验设备检验方法 湿热试验设备

Inspection methods for environmental testing equipments  
for electric and electronic products—  
Damp heat testing equipments

2008-06-16 发布

2009-03-01 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 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 检验项目 .....	1
5 检验用主要仪器及要求 .....	2
6 检验负载 .....	2
7 检验条件 .....	2
8 检验方法 .....	2
9 数据处理结果与检验结果 .....	8
10 检验周期 .....	9
附录 A (规范性附录) 检验项目的选择 .....	10
附录 B (规范性附录) 干湿表法测量相对湿度 .....	11

## 前 言

GB/T 5170 目前包含以下几部分：

- GB/T 5170.1—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 总则
- GB/T 5170.2—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 温度试验设备
- GB/T 5170.5—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 湿热试验设备
- GB/T 5170.8—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 盐雾试验设备
- 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
- GB/T 5170.10—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 高低温低气压试验设备
- GB/T 5170.11—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 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—1985 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

本部分是 GB/T 5170 的第 5 部分。

本部分代替 GB/T 5170.5—1996。与 GB/T 5170.5—1996 相比,技术内容主要有如下变化:

- 标准名称“电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 湿热试验设备”更改为“电工电子产品环境试验设备检验方法 湿热试验设备”;
- 所有用词“检定”更改为“检验”;
- 增加了“术语和定义”一章;
- 增加了“相对湿度波动度”检验项目;
- 增加了“相对湿度均匀度”检验项目;
- 增加了“每 5 min 温度平均变化速率”检验项目;
- 增加了“温度指示误差”检验项目;
- 增加了“相对湿度指示误差”检验项目;
- 增加了“温度过冲量”检验项目;
- 增加了“相对湿度过冲量”检验项目;
- 增加了“温度过冲恢复时间”检验项目;
- 增加了“相对湿度过冲恢复时间”检验项目;

- 增加了“噪声”检验项目；
- 在“检验用主要仪器及要求”一章中，给出了温度测量系统和湿度测量系统其测量结果的扩展不确定度( $k=2$ )的要求；
- 增加了“检验负载”一章；
- 测量数据记录改为每一分钟记录一次数据；
- 增加了附录 A “检验项目的选择”；
- 增加了附录 B “干湿表法测量相对湿度”。

附录 A 和附录 B 为规范性附录。

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:信息产业部电子第五研究所。

本部分主要起草人:伍伟雄、谢晨浩、蔡锦文、张孝华、罗军、薛秀美、孔玉梅、梁为旺、罗国良。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5170.5—1985,GB/T 5170.6—1985,GB 5170.7—1985,GB/T 5170.5—1996。

# 电工电子产品环境试验设备检验方法

## 湿热试验设备

### 1 范围

GB/T 5170 的本部分规定了湿热试验设备的检验项目、检验用主要仪器及要求、检验负载、检验条件、检验方法、数据处理结果与检验结果、检验周期等内容。

本部分适用于对 GB/T 2423.3《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验》、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:交变湿热试验方法》和 GB/T 2423.16《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 J:长霉》所用试验设备的首次检验/验收检验和周期检验。

本部分也适用于类似试验设备的检验。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5170 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验 (GB/T 2423.3—2006, IEC 60068-2-78:2001, IDT)

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:交变湿热试验方法 (GB/T 2423.4—2008, IEC 60068-2-30:2005, IDT)

GB/T 2423.16 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 J:长霉 (GB/T 2423.16—1999, idt IEC 60068-2-10:1988)

GB/T 2424.6 电工电子产品环境试验 温度/湿度试验箱性能确认 (GB/T 2424.6—2006, IEC 60068-3-6:2001, IDT)

GB/T 5170.1—2008 电工电子产品环境试验设备检验方法 总则

GB/T 6999 环境试验用相对湿度查算表

GB/T 16839.1 热电偶 第1部分:分度表 (GB/T 16839.1—1997, idt IEC 60584-1:1995)

IEC 60751 工业铂电阻敏感元件

### 3 术语和定义

本部分采用 GB/T 5170.1—2008 规定的术语和定义。

### 4 检验项目

本部分的检验项目如下:

- 温度偏差;
- 相对湿度偏差;
- 温度波动度;
- 相对湿度波动度;