

ICS 19.040
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 5170.2—2008
代替 GB/T 5170.2—1996

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

Inspection methods for environmental testing equipments
for electric and electronic products—
Temperature testing equipments

中华人民共和国
国家标准
电工电子产品环境试验设备检验方法
温度试验设备
GB/T 5170.2—2008

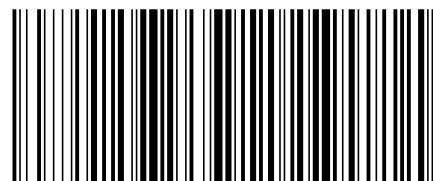
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

*
书号: 155066·1-33185 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 5170.2—2008

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

附录 A
(规范性附录)
检验项目的选择

首次检验/验收检验和周期检验时,若无其他规定,按表 A.1 选择检验项目。

表 A.1 检验项目的选择

序号	检验项目	首次检验/验收检验	周期检验
1	温度偏差	○	○
2	温度波动度	○	○
3	温度均匀度	△	☆
4	风速	△	☆
5	温度变化速率	△	☆
6	每 5 min 温度平均变化速率	△	☆
7	温度恢复时间	△	☆
8	温度指示误差	○	○
9	温度过冲量	△	☆
10	温度过冲恢复时间	△	☆
11	噪声	△	☆

注:符号“○”表示必须检验的项目;符号“△”表示有该项目要求的试验设备而必须检验的项目;符号“☆”表示用户可选择的检验项目。

目次

前言 III

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 7

10 检验周期 7

附录 A (规范性附录) 检验项目的选择 8

$$V_T = |\Delta T| / 5 \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中:

V_T ——每 5 min 温度平均变化速率,单位为摄氏度每分钟($^{\circ}\text{C}/\text{min}$);

ΔT ——每 5 min 的温度变化值,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$)。

注:在两个规定温度之间测量每 5 min 温度平均变化速率得到的多个值,可取其中的最小值与最大值的范围作为测量结果。

8.4.8 温度恢复时间的计算方法

8.2.5.5 记录的时间,即为设备在该检验温度下的温度恢复时间。

8.4.9 温度过冲量的计算方法

对 8.2.6.2 记录的数据,按下式计算温度过冲量:

$$\Delta T_o = |T - T_N| - |\Delta T| \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中:

ΔT_o ——温度过冲量,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$);

T ——超出标称温度允许偏差范围外的实测最高或最低温度值,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$);

T_N ——标称温度值,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$);

ΔT ——标称温度允许偏差值,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$)。

注:当测量点的温度不能达到或没有超出标称温度允许偏差范围时,则不存在温度过冲,即没有温度过冲量。

8.4.10 温度过冲恢复时间的计算方法

8.2.7.2 记录的时间,即为设备在该检验温度下的温度过冲恢复时间,单位为 min。

注:只有存在温度过冲时,才有温度过冲恢复时间。

8.5 噪声测量方法

8.5.1 测量环境

- a) 测量场地的地面(反射面)不能由于振动而辐射显著的声能。
- b) 在测量点上,试验设备工作时测得的 A 计权声压级与背景噪声的 A 计权声压级之差应至少大于 3 dB,若小于 10 dB 应按表 1 修正。
- c) 户外测量时,风速应小于 6 m/s(相当于四级风),并应使用风罩。

表 1 背景噪声的修正

试验设备工作时测得的 A 计权声压级与背景噪声测得的 A 计权声压级之差/dB	背景噪声修正值(应减去的量)/dB
3	3.0
4	2.0
5	2.0
6	1.0
7	1.0
8	1.0
9	0.5
10	0.5
>10	0

8.5.2 噪声的测量

8.5.2.1 测量点位置

测量点位于距离设备正面中轴线 1 m 远(与设备正面垂直)、距离地面高度为设备高度 1/2 处,但距离地面最大高度不大于 1.5 m,最小高度不小于 1 m。

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 2 部分。

本部分代替 GB/T 5170.2—1996。与 GB/T 5170.2—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 温度试验设备”更改为“电工电子产品环境试验设备检验方法 温度试验设备”;
- 所有用词“检定”更改为“检验”;
- 增加了“术语和定义”一章;
- 增加了“温度波动度”检验项目;
- 增加了“温度均匀度”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“温度过冲量”检验项目;
- 增加了“温度过冲恢复时间”检验项目;
- 增加了“噪声”检验项目;
- 删除了“相对湿度”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其测量结果的扩展不确定度($k=2$)