

ICS 19.040
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 5170.17—2005
代替 GB/T 5170.17—1987

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

Inspection methods for basic parameters of environmental testing equipments for electric and electronic products—Combined sequential cold low air pressure and damp heat 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
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 5170.17—2005

*
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.bzcb.com

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

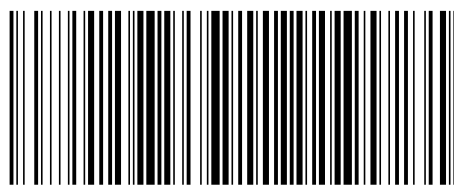
*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2006年4月第一版 2006年4月第一次印刷

*
书号: 155066·1-27418 定价 12.00 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 5170.17—2005

2005-08-26 发布

2006-04-01 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 B
(规范性附录)

干湿表法测量相对湿度

B.1 干湿表法测量相对湿度的方法

- a) 由两支型号相同,准确度相等的感温元件组成,两支感温元件之间的距离约 25 mm。
- b) 湿球纱布采用气象用湿球纱布,长约 100 mm。湿球用水是蒸馏水或去离子水。
- c) 水杯带盖并盛满蒸馏水或去离子水,水杯中水面到湿球底部的距离约为 30 mm。
- d) 湿球感温元件包扎纱布时,先把手洗净,再用清洁水将湿球感温元件洗净,然后用纱布上的纱线把纱布服帖无皱折地包圈在湿球感温元件上,但重叠部分不要超过湿球圆周的 1/4。不要扎得过紧,以免影响吸水,并剪掉多余的纱线。
- e) 湿球纱布应保持清洁、柔软和湿润,一般每周更换一次。
- f) 读出干湿球温度表的差值,利用此差值在相应的湿度查算表中对应干球温度表读数查出相对湿度值。
- g) 相对湿度查算表根据试验设备工作空间内各点的风速而确定。风速的测量是按以下方法而测定。

B.2 风速的测量

- a) 测量点数量及布放位置与相对湿度测量点相同。
- b) 将风速计的探头置于各测量点,沿任意方向测量每点的风速,取其最大值作为该测量点的风速。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 检定项目	1
4 检定用主要仪器及要求	1
5 检定条件	2
6 测量点数量及位置	2
7 检定步骤	3
8 数据处理与检定结果	5
附录 A(规范性附录) 温度波动度、温度均匀度检定方法	7
A.1 检定步骤	7
A.2 数据处理与计算	7
附录 B(规范性附录) 干湿表法测量相对湿度	8
B.1 干湿表法测量相对湿度的方法	8
B.2 风速的测量	8

式中：

ΔP_{\max} ——气压上偏差,单位为千帕(kPa)；

ΔP_{\min} ——气压下偏差,单位为千帕(kPa)；

P_{\max} ——指示点在 30 min 内的实测最高气压值,单位为千帕(kPa)；

P_{\min} ——指示点在 30 min 内的实测最低气压值,单位为千帕(kPa)；

P_N ——标称气压值,单位为千帕(kPa)。

8.1.6 升温时间、升压时间、加湿时间计算方法

按本部分 7.7.2 的规定,计算出试验设备的升温时间、升压时间和加湿时间。

8.1.7 温度与相对湿度计算方法

按本部分 7.8.2 记录的实测最高温度和实测最低温度以及实测最高相对湿度和实测最低相对湿度,计算出中心点温度与相对湿度在 1 h 内的变化范围。

8.1.8 风速计算方法

风速计算公式如下：

$$\bar{v} = \sum_{i=1}^n v_i / n \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中：

\bar{v} ——试验设备工作空间内的平均风速,单位为米每秒(m/s)；

v_i ——各测量点的风速,单位为米每秒(m/s)；

n ——测量点数。

8.1.9 数据处理结果

上述各项数据处理结果应符合 GB/T 2423.27—2005 对温度、相对湿度、气压、降温速率、降压速率、升温时间、升压时间、加湿时间及 GB/T 2423.1—2001 对风速的要求。

8.2 检定过程中的处理

8.2.1 试验设备环境参数场的调整

在检定过程中,如果发现工作空间环境参数上下偏差超出允许偏差值时,应对试验设备环境参数场进行调整。

8.2.2 试验设备环境参数指示仪表的修正值一般不应超过环境参数允许偏差值,并且应在检定报告中注明。

8.3 检定结果

8.3.1 检定合格的试验设备应发给“检定证书”。

8.3.2 检定不合格的试验设备应发给“检定结果通知书”。

8.3.3 当受检试验设备的个别测量点和个别参数的检定结果不能满足技术指标的要求时,允许适当缩小试验设备的工作空间或检定参数范围,在缩小后的工作空间或相应的参数范围内,应满足全部技术指标要求,检定结果为限用,发给“检定证书”,同时注明限用范围。

前 言

本部分是 GB/T 5170《电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法》的第 17 部分。

本部分代替 GB/T 5170.17—1987。与 GB/T 5170.17—1987 比较技术内容主要有如下变化：

- a) 明确本部分适用于环境试验设备在使用期间的周期检定,以区别产品的型式检验、出厂检验等；
- b) 增加了“规范性引用文件”一章；
- c) 在“检定用主要仪器及要求”一章中,给出了仪器的扩展不确定度($k=2$)的要求；
- d) 增加了“检定条件”一章；
- e) 对于温度测量点数量,设备的工作空间容积由“以 1 m³ 分界”改为“以 2 m³ 分界”,对于“大于 2 m³ 的设备”,温度和风速的测量点由 21 点减少为 15 点；
- f) 在“数据处理与检定结果”中,给出了“温度偏差、降温速率、气压偏差、气压变化速率、风速”的计算公式；在温度与气压综合检定时,如果低气压值低于 10 kPa,则“温度偏差”允许适当放宽；增加了“环境参数场的调整”和“试验设备仪表修正值的范围”,并且对限用的范围给予了必要的说明；
- g) 本部分的附录中给出“温度波动度、温度均匀度的检定方法和计算公式”及“干湿表法测量相对湿度”；
- h) 删除了记录表格。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化技术委员会归口。

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:谢晨浩、赖文光。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

——GB/T 5170.17—1987。