



# 中华人民共和国国家标准

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

Inspection methods for basic parameters of environmental  
testing equipments for electric and electronic products—  
Hydraulic vibrating type machines for vibration(random) test

2008-12-30 发布

2009-11-01 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 检验用主要仪器及要求 .....	2
6 检验条件 .....	2
7 一般规定 .....	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 .....	8
附录 A (资料性附录) 检验项目的选择 .....	9
附录 B (资料性附录) 基本参数允许误差 .....	11

## 前 言

GB/T 5170 目前包括以下 21 个部分：

- GB/T 5170.1 电工电子产品环境试验设备检验方法 总则；
- GB/T 5170.2 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；
- GB/T 5170.5 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 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 盐雾试验设备；
- GB/T 5170.9 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 电工电子产品环境试验设备基本参数检定方法 高低温低气压试验设备；
- GB/T 5170.11 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 21 部分。

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:郑术力、肖建红。

# 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

## 1 范围

GB/T 5170 的本部分规定了振动(随机)试验用液压振动台在进行定型鉴定,首次检验和定期检验时的检验项目、检验用主要仪器及要求、检验条件、检验时的一般规定、检验方法及检验结果等内容。

本部分适用于按 GB/T 2423.56 和 GB/T 2424.25 进行振动试验用液压振动台(以下简称振动台)基本参数的检验方法。

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 2423.56 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fh:宽带随机振动(数字控制)和导则(GB/T 2423.56—2006,IEC 60068-2-64:1993,IDT)

GB/T 2424.25 电工电子产品环境试验 第3部分:试验导则 地震试验方法

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 5170.15 电工电子产品环境试验设备基本参数检验方法 振动(正弦)试验用液压振动台

## 3 术语和定义

GB/T 5170.1—2008 确立的术语和定义适用于本部分。

## 4 检验项目

本部分规定的检验项目如下:

- GB/T 5170.15 规定的参数;
- 额定参数(最大随机动态力、最大负载、最大加速度总均方根值);
- 振动控制仪随机自闭环加速度功率谱控制动态范围;
- 振动控制仪随机信号平稳性、正态分布和各态历经性;
- 振动控制仪通道一致性;
- 试验系统随机加速度功率谱控制动态范围;
- 试验系统随机振动加速度总均方根值带外带内比值;
- 试验系统随机加速度总均方根值示值误差;
- 试验系统随机加速度功率谱密度示值误差;
- 试验系统随机加速度总均方根值和加速度功率谱密度控制精度。