



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 189—1997

机械式振动试验台

Mechanical Vibration Generator for Testing

1997-09-01 发布

1998-03-01 实施

国家技术监督局 发布

机械式振动试验台检定规程

Verification Regulation of Mechanical

Vibration Generator for Testing

JJG 189—1997
代替 JJG 189—1987

本检定规程经国家技术监督局于 1997 年 09 月 01 日批准，并自 1998 年 03 月 01 日起施行。

归口单位：全国振动冲击计量技术委员会

起草单位：北京市计量科学研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

薛新法 （北京市技术监督局）
何 伟 （北京市计量科学研究所）
李学瑞 （北京市计量科学研究所）

目 录

| | |
|----------------------|-------|
| 一 概述 | (1) |
| 二 技术要求 | (1) |
| 三 检定项目和检定条件 | (2) |
| 四 检定方法 | (3) |
| 五 检定结果的处理和检定周期 | (5) |
| 附录 1 检定项目的选择 | (6) |
| 附录 2 检定证书背面格式 | (7) |

机械式振动试验台检定规程

本规程适用于最大负载质量为 1 000 kg 以下的新制造、使用中及修理后的机械式振动试验台（以下简称振动台）的检定。

一 概述

机械式振动试验台是用来对试件产生正弦激励的一种装置，它通常由振动台台体、振动控制及测量装置所组成。机械式振动台主要是利用旋转不平衡质量块所产生的离心力来进行激振的。

二 技术要求

1 振动台工作的环境条件

- 1.1 振动台应根据有关技术要求进行安装；
- 1.2 振动台工作的环境温度为 5~35 ℃，相对湿度不超过 90%；
- 1.3 振动台应保持清洁，周围无腐蚀性气体；
- 1.4 电源电压的变化应在额定电压的±10%的范围内；
- 1.5 振动台工作时，如果发出的噪声声压级大于 90 dB（A 计权），用户应考虑采取消声措施。

2 振动台应有铭牌，并标明型号、规格、制造厂、出厂编号和日期。振动台出厂时必须带产品合格证书。

3 振动台工作在本底位移幅值时，噪声声压级不大于 85 dB（A 计权）。

4 振动台的振动频率应连续可调，其示值误差分别为：

$$5 \text{ Hz} \leq f \leq 50 \text{ Hz}, \text{ 不超过 } \pm 1 \text{ Hz};$$

$$f > 50 \text{ Hz}, \text{ 不超过 } \pm 2 \text{ Hz}.$$

式中 f 为振动台的实际振动频率。

5 振动台测振装置位移幅值的示值误差不超过±15%；加速度幅值的示值误差不超过±10%；振动台本底位移幅值不大于 0.05 mm。

6 振动台台面加速度波形失真度不大于 25%。

7 振动台台面位移幅值均匀度应满足表 1 的要求。

8 振动台台面横向振动比（横向位移幅值与主振方向位移幅值之比）不超过 25%。

9 可自动扫频的振动台，其扫频方式为对数形式时，扫频速率应可调并包括 1 oct/min；在规定的扫频频率范围内，作自动扫频试验时，其扫频速率误差不超过±10%；幅频特性曲线的平直度优于 3 dB。