



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 948—2018

---

## 电动振动试验系统

Electrodynamic Vibration Testing Systems

2018-02-27 发布

2018-08-27 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 检 定 规 程  
**电 动 振 动 试 验 系 统**

JJG 948—2018

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2018年6月第一版

\*

书号: 155026·J-3295

版权专有 侵权必究

# 电动振动试验系统检定规程

Verification Regulation of  
Electrodynamic Vibration Testing Systems

JJG 948—2018  
代替 JJG 948—1999  
JJG 190—1997

归口单位：全国振动冲击转速计量技术委员会

主要起草单位：中航工业北京长城计量测试技术研究所  
中国计量科学研究院

参加起草单位：北京中元环试机电设备技术有限公司  
苏州东菱振动试验仪器有限公司  
苏州苏试试验仪器股份有限公司  
工业和信息化部电子第五研究所

本规程委托全国振动冲击转速计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

王显伟（中航工业北京长城计量测试技术研究所）

曾 吾（中航工业北京长城计量测试技术研究所）

蔡晨光（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

张 越（北京中元环试机电设备技术有限公司）

江运泰（苏州东菱振动试验仪器有限公司）

李 平（苏州苏试试验仪器股份有限公司）

郑术力（工业和信息化部电子第五研究所）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量性能要求 .....	( 1 )
4.1 振动控制器 .....	( 1 )
4.2 正弦振动 .....	( 2 )
4.3 随机振动 .....	( 3 )
4.4 正弦加宽带随机振动 .....	( 5 )
4.5 窄带随机加宽带随机振动 .....	( 5 )
4.6 经典冲击 .....	( 5 )
5 通用技术要求 .....	( 5 )
5.1 外观要求 .....	( 5 )
5.2 其他技术要求 .....	( 5 )
6 计量器具控制 .....	( 6 )
6.1 检定条件 .....	( 6 )
6.2 检定项目 .....	( 6 )
6.3 检定方法 .....	( 7 )
6.4 检定结果的处理 .....	( 17 )
6.5 检定周期 .....	( 17 )
附录 A 随机信号的检验 .....	( 18 )
附录 B 检定证书内页格式 .....	( 22 )
附录 C 检定结果通知书内页格式 .....	( 24 )
附录 D 检定记录格式 .....	( 25 )

## 引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》进行编写。本规程对 JJG 948—1999 进行了修订，并涵盖了 JJG 190—1997 的内容。为满足 GB/T 2423《电工电子产品环境试验》和 GJB 150A《军用设备环境试验方法》等新修订的环境试验标准对试验设备的要求，本规程除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 将原名称“数字式电动振动试验系统”修改为“电动振动试验系统”；
- 取消了原规程中对振动台推力的限制；
- 增加了随机振动台面均匀度和横向振动比的要求；
- 部分计量性能要求做了调整。

本规程代替 JJG 948—1999 和 JJG 190—1997。

JJG 190—1997 的历次版本发布情况：

- JJG 190—1987。

## 电动振动试验系统检定规程

### 1 范围

本规程适用于电动振动试验系统（以下简称试验系统）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJF 1156 振动 冲击 转速计量术语及定义

GB/T 7670—2009 电动振动发生系统（设备）性能特性

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

### 3 概述

电动振动试验系统是用来按照试验标准要求产生不同振动和冲击等激励（如正弦振动、随机振动、正弦加宽带随机振动、窄带随机加宽带随机、经典冲击、冲击响应谱等）的动态力学环境试验设备。如图 1 所示，它通常由数字式振动控制器、电动振动台、功率放大器、控制加速度计及其他附属设备等组成。

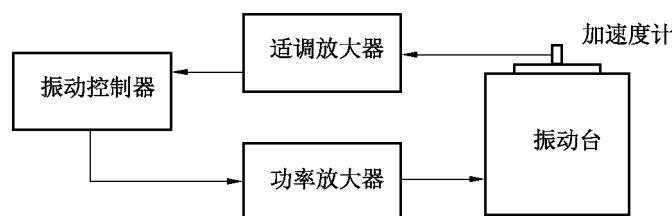


图 1 试验系统组成示意图

### 4 计量性能要求

本规程涵盖了试验系统各种不同功能的计量性能要求内容，如果试验系统只有部分功能，则必须对系统含有的全部功能进行性能检定。例如只有正弦振动功能，则必须对所有正弦振动功能项进行性能检定。

#### 4.1 振动控制器

4.1.1 振动控制器在规定的频率范围内，其频率示值误差如表 1 所示。

表 1 频率示值误差

频率范围	A 级	B 级	C 级
$f < 100 \text{ Hz}$	$\pm 0.05 \text{ Hz}$	$\pm 0.1 \text{ Hz}$	$\pm 0.5 \text{ Hz}$
$f \geq 100 \text{ Hz}$	$\pm 0.05\%$	$\pm 0.1\%$	$\pm 0.5\%$