



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14123—2012/ISO 8568:2007  
代替 GB/T 14123—1993

---

## 机械冲击 试验机 性能特性

Mechanical shock—Testing machines—Characteristics and performance

(ISO 8568:2007, IDT)

2012-11-05 发布

2013-03-01 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

## 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 性能 .....	2
5 冲击机技术规格 .....	3
6 冲击机技术要求 .....	4
7 冲击机的检验 .....	6
附录 A (资料性附录) 各种冲击脉冲波形的形成装置 .....	9
附录 B (资料性附录) 冲击响应谱、冲击合成与分析 .....	11
附录 C (资料性附录) 产生冲击脉冲的振动发生器系统的应用 .....	14
附录 D (规范性附录) 冲击机工作台面加速度均匀度与横向运动比的测定 .....	19
附录 E (规范性附录) 杂散磁场 .....	20
附录 NA (资料性附录) 与规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国标准清单 .....	21
参考文献 .....	23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14123—1993《冲击台的特性描述》，与 GB/T 14123—1993 相比，主要修改内容如下：

- 修改了标准名称，由“冲击台的特性描述”改为“机械冲击 试验机 性能特性”；
- 修改了标准结构，将原来的 6 章改成了 7 章。每章均增加了相应内容；
- 增加了规范性引用文件的引导语和部分引用标准，并对标准的有效性进行了确认；
- 增加了“冲击试验机的检验”的内容（见第 7 章）；
- 增加了附录 C、附录 D、附录 E 和附录 NA。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 8568:2007《机械冲击 试验机 特性及性能》。

与本标准中规范性引用的国际标准文件有一致性对应关系的我国文件见附录 NA。

本标准做了如下编辑性修改：

- 补充了图 C.4 的图像遗漏。

本标准由全国机械振动、冲击与状态监测标准化技术委员会(SAC/TC 53)提出并归口。

本标准起草单位：长春机械科学研究院有限公司、苏州苏试试验仪器有限公司、苏州东菱振动试验仪器有限公司、中国计量科学研究院、北京机械工业自动化研究所。

本标准主要起草人：王学智、寇钟夏、徐立义、江运泰、于梅、武元桢、朱晓民。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14123—1993。

# 机械冲击 试验机 性能特性

## 1 范围

本标准规定了机械冲击试验机(以下简称冲击机)的性能参数及其检验方法,并给出了描述冲击机特性的指南。本标准旨在为潜在的客户id提供冲击机特性的详尽说明,还给出了冲击机的选择指南。

本标准适用于验证和评定 IEC 60068 相关部分规定的工作环境中典型的冲击条件效应所用的冲击机,亦适用于诊断试验用的冲击机。冲击试验的目的是发现机械中存在的薄弱环节和(或)找出规定性能下降的原因。本标准也能用于测定试验样品结构的牢固性或作为质量控制的方法。

本标准不适用于用来模拟地震、声震、爆炸和内爆、破裂试验,以及金属加工、成形加工等类型的冲击设备。

本标准对产生所期望冲击运动的多种技术进行了探讨。不论是单一冲击脉冲还是复合的瞬态过程应用这些技术都能够实现。通过利用规定的冲击响应谱对试验进行控制能够实现对瞬态冲击过程的模拟。

注 1: 附录 A 描述了冲击脉冲形成装置。附录 B 规定了冲击响应谱的施加方法。附录 C 探讨了可能用振动发生器产生冲击脉冲的评定方法。附录 D 和附录 E 述及了在冲击机检验方法(或程序)中某些特性的检测方法。

注 2: 振动试验设备的特性在 ISO 5344、ISO 6070 和 ISO 8626 中予以规定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2298—2010 机械振动、冲击与状态监测 词汇(ISO 2041:2009, IDT)

GB/T 2421.1—2008 电工电子产品环境试验 概述和指南(IEC 60068-1:1988, IDT)

GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击(IEC 60068-2-27:1987, IDT)

ISO 5347(所有部分) 振动与冲击传感器的校准方法(Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups)

ISO 5348 机械振动与冲击 加速度计的机械安装(Mechanical vibration and shock—Mechanical mounting of accelerometers)

ISO 15261 振动与冲击发生器系统 词汇(Vibration and shock generating systems—Vocabulary)

ISO 16063(所有部分) 振动与冲击传感器的校准方法(Methods for the calibration of vibration and shock transducers)

IEC 60068-2-81 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ei:冲击 冲击响应谱合成(Environmental testing—Part 2-81:Tests—Test Ei:Shock—Shock response spectrum synthesis)

## 3 术语和定义

GB/T 2298 和 ISO 15261 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。