

UDC 534.8
N 73



中华人民共和国国家标准

GB/T 14123-93

冲击台的特性描述

Characteristics description for shock testing machines

1993-02-03 发布

1993-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 概述	(1)
4 技术特性	(2)
5 技术要求	(2)
6 其他要求	(3)
附录 A 形成各种冲击脉冲波形的装置(参考件)	(5)
附录 B 冲击响应谱和脉冲波形的其他特性(参考件)	(6)

中华人民共和国国家标准

GB/T 14123—93

冲击台的特性描述

Characteristics description for shock testing machines

本标准等效采用国际标准 ISO 8568—1989《机械冲击—试验机—特性与性能》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了冲击台的特性与技术要求,说明了冲击台类型和组成。

本标准只适用于环境试验用的冲击台,可作为选择这类设备的指南。

本标准不适用于金属加工、成形设备,不包括材料试验用的冲击试验机及试验方法。

2 引用标准

GB 2421 电工电子产品基本环境试验规程 总则

3 概述

3.1 冲击的产生

3.1.1 产生冲击所需的能量可由重力(自由跌落)来获得,如果冲击必须沿除向下以外的某一个方向进行,或自由跌落式冲击台无法提供足够大的速度变化时,则所需的位能可以用弹性绳索、弹簧或液压及气压等方法来提供。

3.1.2 冲击还可用释放压缩气体、爆炸或把动量从一运动质量转换到另一个运动质量上去的方法来获得。

3.1.3 冲击脉冲不论是单脉冲还是瞬态振动可由装在工作台或移动架上的,或装在反作用质量上的,或装在两者上的冲击脉冲形成装置来产生。可以产生多种的脉冲波形,这取决于脉冲形成装置是如何转换动能的。

3.1.4 环境冲击试验的要求通常与环境振动试验要求有关。当指定的冲击频率、速度及位移等要求均在振动台性能范围之内时,可使用振动台产生简单冲击脉冲和复杂的瞬态过程。用规定的冲击谱控制试验也能模拟瞬态过程。

3.2 类型

冲击台通常按冲击激发方式或所采用的原理来描述。例如,自由跌落式(重力激发),或加速式冲击台,或空气炮、爆炸炮、液压及气压驱动冲击台。电动式和液压伺服式振动试验设备也可用于冲击试验。

冲击试验通常有两种类型:

a. 冲击脉冲再现:前、后沿脉冲形状的幅值限定到原始脉冲幅值的一小部分,用附加的前沿脉冲和后沿脉冲形状来限制速度和位移产生标准的冲击脉冲形状。

b. 冲击响应谱再现:给试件施加一个短暂的振荡瞬态脉冲。测量冲击响应谱,并与所要求的冲击响应谱进行比较,其差值用于修改下一个脉冲的形状。所要求的冲击响应谱可能是附录 B(参考件)中的冲击谱之一,也可能是某现场环境的冲击谱。

3.3 组成

国家技术监督局 1993-02-03 批准

1993-10-01 实施