



# 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6076—92

---

## 振动台选择指南

1992-05-05发布

1993-07-01实施

---

中华人民共和国机械电子工业部 发布

## 振动台选择指南

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了主要类型振动台的选择方法和基本要求。  
本标准适用于用户根据试验要求选择振动台。

## 2 引用标准

GB 2298	机械振动、冲击术语
GB 7670	电动振动试验设备特性的描述方法
GB 10179	液压伺服振动试验设备特性的描述方法
GB/T 11353	振动发生器辅助台设备特性的描述方法
JJG 189	机械式振动试验台试行检定规程
JJG 190	电动式振动试验台系统试行检定规程
JJG 638	液压式振动试验台国家计量检定规程

## 3 振动台的主要类型和基本参数

用于产生振动并将其传递到其他结构或设备上的机器称为振动发生器。振动发生器和必需的附属设备所组成的系统称为振动发生器系统,亦称为振动台。

## 3.1 振动台的主要类型

根据原理和结构的不同,振动台的主要类型有机械振动台、电动振动台、液压振动台、电磁振动台、压电振动台、磁致伸缩振动台和共振振动台等。经常使用的是机械振动台、电动振动台和液压振动台。

## 3.1.1 机械振动台

具有机械振动发生器的振动台称为机械振动台。机械振动台主要有直接驱动振动台和反作用式振动台两种类型。

## 3.1.1.1 直接驱动振动台

直接驱动振动台是由连杆或凸轮等传动机构直接驱动的振动台,其位移振幅一般不随负载和频率变化。根据驱动机件的不同可分为曲柄连杆式(见图1)、轭架式(见图2)和凸轮式(见图3)。

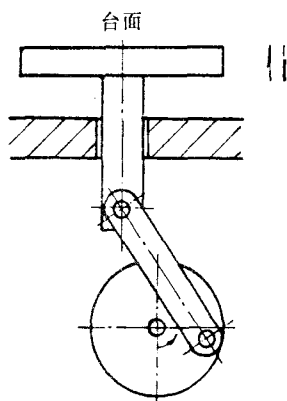


图1 曲柄连杆式机械振动台

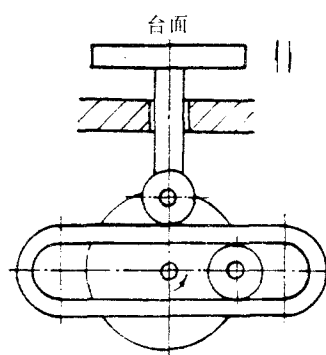


图2 轭架式机械振动台

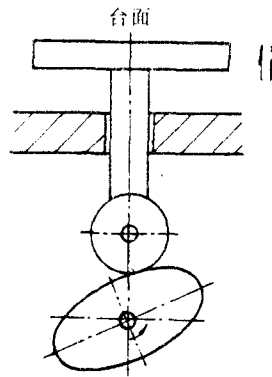


图 3 凸轮式机械振动台

### 3.1.1.2 反作用式振动台

反作用式振动台是由不平衡质量的旋转或往复运动产生激振力的振动台(见图 4)。

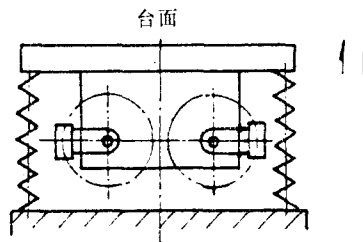


图 4 反作用式振动台

### 3.1.2 电动振动台

由固定的磁场和位于磁场中并通有一定交变电流的可动线圈的相互作用所产生的激振力来驱动的振动发生器,称为电动振动发生器,其典型结构见图 5,图 6。具有电动振动发生器的振动台称为电动振动台,其方框图见图 7。

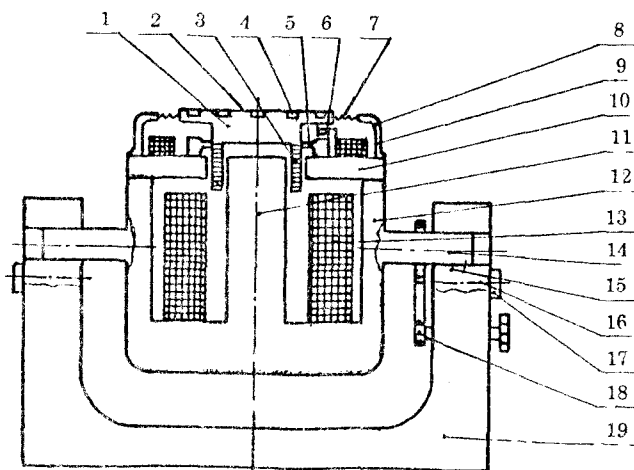


图 5 具有工作台电动振动发生器的典型结构

- 1—骨架;2—工作台;3—动圈;4—安装螺栓套;5—运动部件的悬挂和导向;6—极限制动器;  
 7—弹性密封;8—外罩;9—消磁线圈;10—外部极片;11—中心极片;12—台体外壳;13—励磁线圈;  
 14—耳轴;15—支撑;16—振动发生器悬挂;17—悬挂锁紧装置;18—振动发生器定向装置;19—底座  
 注:运动部件包括骨架、工作台和动圈。