
东莞市皓天试验设备有限公司

模拟运输振动台
操作说明书

索 引

[1]前 言	02
[2]安全上的注意	03
[3]设备特点简介	04
[4]主要技术参数	05
[5]安装说明	07
[6]操作说明	08
[7]ISTA/ASTM 标准有关测试方法表	09
[8]保养程序	10
[9]故障排除	11
[10]质量保证	12
[11]备注	13

保修卡

保修记录表

[1] 前 言

感谢贵公司选择了本公司的产品, 本公司不仅给贵公司提供质量优良的产品, 而且将提供可靠的售后服务。

为确保使用人员之人身安全及仪器的完好性, 在使用本仪器前请充分阅览此操作手册, 确实留意其使用上的注意事项。本操作手册详细介绍此仪器之设计原理、依据标准、构造、操作规范、保养、可能故障的情形及排除方法等内容。在本操作手册中如有提及之各种“试验规定”、“标准”时均只作参考用, 如贵公司觉得有异议请自行检阅相关标准或数据。

特别声明:

- 本操作手册不能作为向本公司提出任何要求的依据。
- 本操作手册的解释权在本公司。

[2] 安全上的注意

1. 安全上的记号：

在本手册中, 关于安全上的注意事项以及使用仪器时有下列重要的各显示事项, 为了防止意外事故及危险, 请务必遵守下列危险、警告、注意的记言：

危险：



此显示的项目, 表示为如不遵照, 操作者有可能受到伤害。

警告：



此显示的项目表示如不遵照, 有可能损坏仪器。

注意：



此显示的项目, 表示为有可能影响测试结果和质量。

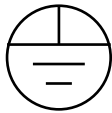
【注】



此显示的项目, 表示本产品在使用中之辅助申明。

2. 在本仪器上, 以下记号表示注意、警告。

	警告记号	此记号表示在有必要参照操作手册的场所。
	危险电压记号	此记号表示为高压危险。

	接地保护记号	表示于本仪器上之接地端子。
---	--------	---------------

[3] 设备特点简介

一、产品用途

本机适用玩具、电子、家具、礼品、陶瓷、包装等产品进行模拟汽车运输测试，符合美国及欧洲运输标准。

[适用标准] EN、ANSI、UL、ASTM 国际运输标准。

二、原理

此设备是根据美国及欧洲运输标准，并参照美国同类设备改进制造。利用偏心轴承在旋转中产生椭圆形的运动轨迹来模拟汽车或轮船运输过程中货物产生的振动，碰撞。

将测试平台固定在偏心轴承上，当偏心轴承转动时，测试平台的整个平面就会产生椭圆形的上下前后运动，调整偏心轴随转动速度相当于调整汽车或轮船的行驶速度。

模拟运输试验是检测产品包装设计是否符合运输条件的简单而又必要的保证。

三、产品特点

- (1) 价格低廉，价格只及美国同类产品的 10%；
- (2) 数字仪表精确显示转速；
- (3) 试品装夹采用导轨式，操作方便、安全；
- (4) 机台底座采用重型槽钢配减振胶垫，安装方便，运行平稳，无需安装地脚螺丝；
- (5) 变频马达调速，运行平稳，负载能力强；

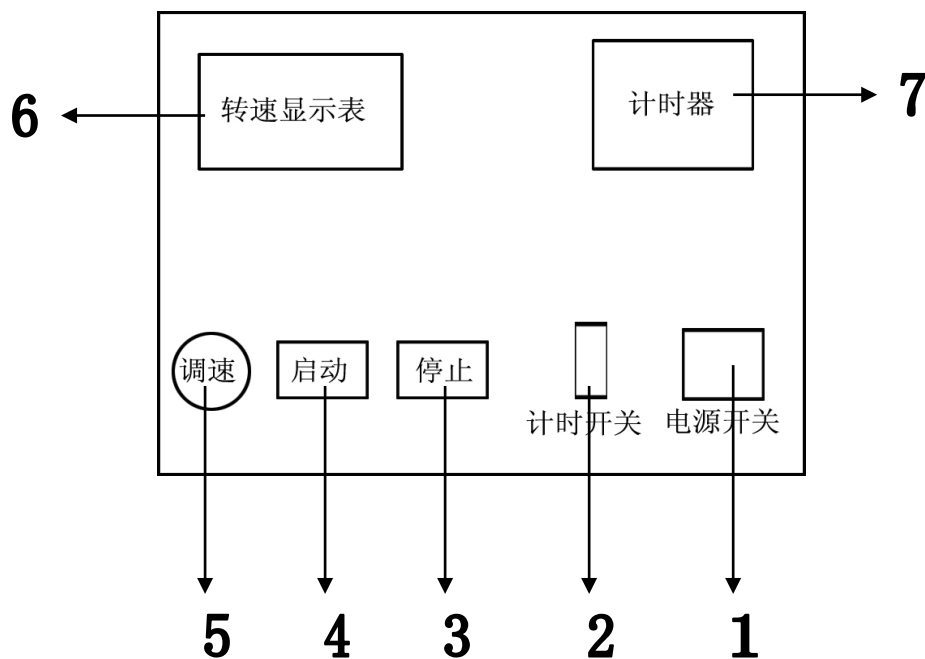
(6) 回转式振动（俗称跑马式），符合欧美运输标准。

[4] 主要技术参数

一、技术指标：

- ✧ 最大试验负载(kg)：100kg（或指定）
- ✧ 测试台面尺寸：1200×1000mm（或指定）
- ✧ 频率范围：100—300rpm
- ✧ 振幅范围：1 英寸（25.4mm）
- ✧ 振动方式：回转式
- ✧ 模拟车速：25—40km/h
- ✧ 控制电机：直流马达（可根据客户需求更换变频马达）
- ✧ 电源电压：AC220V 50HZ
- ✧ 机台重量：约 150kg

二、控制面板说明



1. 电源开关： I 为开，0 为关
2. 计时开关： 开启计时到所设定时间自动停止，关闭计时则不停振动，需人工按停止；
3. 停止开关： 选择停止或紧急停止
4. 启动开关： 振动台开始工作、振动
5. 调速旋钮： 顺时针为加大（最大为 300 转），逆时针为减小（一般不低于 100 转）
6. 转速显示表： 显示转速 100~300 转/分
7. 时间计时器： H 表示小时，M 表示分钟，S 表示秒，最大为 99.99 小时：表示 99 H 99；

[5] 安装说明

1. 与相邻的墙壁或其他机器体之间的距离大于 60cm;
2. 为了稳定地发挥试验机的性能，应选择温度为 15℃～30℃，相对湿度不大于 85%的场所；
3. 安装场所的环境温度切忌急剧变化；
4. 应安装在水平的地面上（安装时应用水平仪在地面上确认）
5. 应安装在无直射阳光的场所；
6. 应安装在通风良好的场所；
7. 应安装远离可燃物、爆炸物及高温发热源的地方；
8. 应安装在灰尘少的场所；
9. 尽可能地安装在靠近供电电源的场所。

[6]操作说明

一、试验前确认事项

确认机台是否接上符合要求之电源为“单线三线 220V”

二、操作步骤

1. 使用本机器前检查

- (1) 外观检查：检查有无因搬运和运输造成的损坏。
- (2) 配件有无松动；接线是否良好，地面是否潮湿或有油渍，要求地面干净清洁。

2. 被测品放置：

- (1) 将包装好的测试样品放在测试平台上固定好（此操作必须在设备未通电的状态下进行，请勿超载运作）。
 - (2) 一般有两种固定方式，根据不同标准或客户要求进行选择：
 - A. 铝制滑轨安装夹把测试样品紧紧固定住（振动总次数为 14200 次）。
 - B. 调整铝制滑轨安装夹使之离测试样品有适当距离（左右各大约 1 寸），使样品随着振动台运动而自由跳动但并不倾倒。
3. 打开电源到【I】方向，设定振动试验时间，H 表示小时，M 表示：分钟，S 表示秒，时间调节【+】为数字加大，【-】为数字减小；
4. 按【启动】键，将【调速器】旋钮慢慢顺时针方向调整，调到所需转速 100~300 转/分（转速根据产品重量来调节，一般产品振动刚好跳离台面 1~2mm），可在【转速表】观察，当转速达到所需之转速，按【计时开关】，开始计时，当机器运转到所设定的时间后，机台将自动停机，处于待机状态；
- 基于总振动次数为 14200 次（详细参照第 9 页），公式为总振动次数=转速 X 时间。

例：转速为 150 转/分，那么时间就等于 $14200 \div 150 = 95$ 分；表示 95M00。

- 5. 工作完毕，然后断开电源开关，取下试品，记下测试数据；
- 6. 整理机台，固定好护栏。

警告



机台转速为 100~300 转/分，切勿超过，否则后果自负。

[7] ISTA/ASTM 标准有关测试方法表

有关模拟运输振动测试台的测试标准对设备的要求如下：

ISTA 测试标准是美国运输协会标准，ASTM 是美国材料协会标准，两个标准对模拟运输振动的设备要求都是：振幅为 25.4mm(1 英寸，固定)，频率 1.5—5Hz(或 150—300 转/分钟可调)，其试验依据为：T=14200/CPM(基于总振动次数为 14200 次)，试验速度选择方式。

振动次数为 14200 次，当振完一半时，须将货物水平旋转 90°后继续振动。如因尺寸而不能 90°旋转时，则作 180°旋转。（如为垂直线性振动试验机，则货物不需要转换方向）

ISTA/ASTM 标准有关测试方法表

试验速度 (CPM)	对应频率 (Hz)	测试时间 (M)
150	2.5	95
180	3.0	79
210	3.5	66
240	4.0	60
270	4.5	53
300	5.0	48