

汽车门铰链刚度试验台

产品名称	汽车门铰链刚度试验台
公司名称	合肥天一自动化设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	合肥天一:TY TY-V:V 合肥:市
公司地址	蜀山区习友路4301号森隆工业园24号楼4层
联系电话	18556535081

产品详情

一、功能概述

该试验台适用于各种汽车的侧门铰链的垂直刚度试验，开门强度试验，模拟门下沉量及铰链变形量，判断其产品是否合格；为该产品的开发设计和研究提供精确的检测参数。合肥天一18556535081李传敏欢迎你的咨询。

二、依据标准

本试验台技术指标符合贵公司所提出的相关检测要求。

三、产品技术说明

1、检测项目

门铰链的垂直刚性试验；

门铰链的开门强度试验；

下沉量；

2、试验台的组成结构

2.1 试验台结构与组成

本试验台是有操作试验台体和计算机控制柜组成；之间电缆连接有航空插头连接，便于移动。

试验台体是用钢型材框架结构焊接而成，操作面板为厚度30mm的钢板，表面镀铬处理，台体前后安装有

对开门，便于设备的保养和维修。

计算机控制柜为型材钢焊接而成的标准化式控制柜体，外表喷塑处理；底面安装有自锁式脚轮，可自由移动并刹车固定；上部放置液晶显示器，下面设计有抽屉式键盘托盘，工控机放置在键盘下部；电路控制系统安装在控制柜里，前后和侧面安装有活门，便于电路的检修；

2.2 实验台布局

试验台各部分结构紧凑，总体布局合理，美观大方，人机界面良好。

2.3 试验台外观颜色

1) 台体外表喷塑处理电脑灰（RAL7035），操作面板、驱动机构安装支架及工装夹具表面镀铬处理；模拟门表面喷塑黄色（RAL1018）；

2) 计算机控制的电控柜，外表喷塑处理电脑灰（RAL7035）。

3、试验台详细说明

3.1 驱动检测机构

驱动检测机构主要用于对模拟门的静态加载，分为垂直向下加载检测和开门强度加载检测，主要有伺服电机、滚珠丝杠、直线导轨、力传感器和安装支架及轴承座等组成；

开门强度加载检测安装在模拟门完全开启位置

，而垂直向下加载机构，由于需要分别对门铰链开启5度的加载和完全开启两种状态的加载，所以该加载机构安装二维移动平台上，二维移动平台是有丝杠、直线导轨、滑块和手轮等组成，转动两手轮，即可进行该加载机构的二维平面移动；实现两种不同位置的加载试验；方便快捷。

采用伺服电机驱动与力传感器形成闭环控制电路，试验的转速可自行设定；并可设置Z大加载力的保护限制；伺服电机具有运转平稳，控制精度高等优点；1率等优点。

3.2 门铰链转角检测机构

门铰链转角检测机构是用于模拟门开启强度加载时，检测门铰链转角的弹性变形角度，和塑性变形角度大小；是有角位移传感器安装在立柱上，通过夹具连接在模拟门上边缘，和模拟门一起随动。

3.3 门铰链下降量检测及模拟门下沉量检测

门铰链下降量检测及模拟门下沉量检测是用于对模拟门垂直方向加载过程中，有位移传感器检测出上下门铰链加载过程中的弹性变形下降量和塑性变形下降量大小，以及模拟门1M处的下降量大小。

位移传感器安装在磁力表座上，在试验前可将磁力表座吸合在合适的位置，调整好位移传感器的检测位

置，方便快捷，实用性强，可满足任意关键点的位移检测。位移传感器选用自复位式位移传感器，测量数据准确，精度高。

3.4 模拟门提升机构

模拟门提升机构是用于在拆装门铰链时，将模拟门的支承，降低试验安装的劳动强度；其机构是丝杠、直线导轨和手轮组成，转动手轮，将带动安装在导轨上的滑块上下运动，安装在滑块上的提升块将模拟门提前，一起上下运动。

3.5 模拟门

模拟门为型材钢焊接而成，具有足够的刚性，模拟门长1000mmX宽650mm；门框上焊接有通用安装块，门铰链通过专用过渡板和模拟门连接。

3.6 功能实现

1、垂直刚性试验：（如下图）

1) 测量分别在限位器5°开启，1档，末尾档的位置进行。

2) 加载机构：在距铰链轴心1M处的刚性门上施加垂直的向下力，前门1000N，后门700N(可根据试验需要调整)。由加载机构自动加载，保持10秒，然后卸载，加载力的大小通过对话框进行选择；

3) 位移传感器：在加载时测量门的弹性下沉变形量，卸载后测量门的永久下沉变形量；计算机可通过位移传感器记录铰链关键点的变形量。

4) 试验时动态显示弹性变形量及永久变形量。

2、开门强度试验：

1) 将门开至Z大角度位置A，然后沿开门方向在0.7-1.3M可调处对刚性门施加500N的载荷，使门开启至位置C，保持10秒钟，测量AC之间的变形角度，

卸载后门处于位置B，测量AB之间的永久变形角。（如下图）

2) 加载机构：在距铰链轴心0.7-1.3M可调处的刚性门上，垂直于铰链轴线施加500N的载荷，由加载机构自动加载，保持10秒，然后卸载。

3) 位移传感器：在加载时测量AC之间的变形角度，卸载后测量AB之间的永久变形角。

3.7 安装夹具

铰链的安装夹具具有一定的通用性；不同类型的铰链只要更换一下过渡安装板即可，方便快捷。

3.8 控制部分

1) 计算机系统配置：

工业控制计算机P4 3.0G/1G/160G

19”液晶显示器；

喷墨打印机及附件

2) 闭环控制电路系统

3) 轮辐式力传感器

4) 角位移传感器器

5) 位移传感器

6) 伺服电机及控制器

7) 试验电源

3.9 控制及数据处理软件部分

WINDOWS系统操作平台，操作容易，可设定检测参数。标准化的试验报表格式，包括检测数据输出、规范、准确。

1) 型号扩展模块：既可添加一种汽车门铰链的产品型号，也可删除某个汽车门铰链型号；

2) 试验检测模块：门铰链垂直加载，门铰链水平加载，门铰链下降量检测，门铰链转角检测；

3) 试验参数模块：可设定加载力大小，加载速度大小，加载力范围，位移范围，角度范围；

4) 系统功能模块：分为系统管理模块、打印模块、可更改相关试验报表内容、打印试验报告。

3.10 试验电源

负载电源输入参数：

相对温度：0 --45

输入电压：AC 220V ± 10%，50Hz

四、试验台技术指标

力检测范围：0~2000N，精度 ± 0.2%FS，显示分辨率0.1 N；

角度检测范围：0~180度，3000脉冲/转，显示分辨率0.1 度；

位移检测范围：0~10mm，精度 ± 0.2%FS，显示分辨率0.01 mm；

五、使用条件

湿度范围：35-90%（相对湿度）；

使用温度范围：0~40 ；

公司目前产品：

一、车身附件类试验设备

- 1、汽车四门二盖常温/高低温耐久试验台（电机/气缸驱动）
- 2、汽车门锁门铰链常温/高低温性能耐久试验台（电机/气缸驱动）
- 3、动车座椅及其它座椅耐久试验台
- 4、汽车玻璃升降器实车门耐久性能试验台
- 5、汽车玻璃升降器模拟门综合性能/在线检测试验台
- 6、汽车白车身静刚度试验台
- 7、座椅滑轨/调角器/扶手/靠背/头枕/座垫耐久试验台（汽车/客车/动车）
- 8、汽车雨刮器总成综合性能/耐久试验台
- 9、汽车安全带固定点强度试验台
- 10、汽车组合仪表耐久性能试验台
- 11、汽车限位器性能/耐久试验台
- 12、汽车天窗性能/耐久试验台
- 13、汽车拉线及总成性能/耐久试验台
- 14、汽车板簧综合性能/耐久试验台
- 15、汽车遮阳板总成性能/耐久试验台

二、开关及电器类试验设备

- 1、汽车、摩托车翘板开关耐久试验台（常温/高低温）
- 2、汽车组合开关耐久试验台
- 3、汽车组合开关在线试验台
- 4、汽车点火开关耐久性能试验台
- 5、电源总开关耐久性能试验台

- 6、汽车、摩托车翘板、组合开关、点火开关测力测扭性能试验台
- 7、汽车微电机耐久试验台
- 8、汽车微电机综合性能/耐久试验台（包括暖风、雨刮、摇窗、洗涤电机）

三、底盘类试验设备

- 1、汽车真空助力气耐久/综合性能试验台常温/高低温）
- 2、汽车真空助力在线试验台
- 3、汽车制动操纵系统可靠性综合试验台
- 4、汽车制动钳耐久/性能试验台（常温/高低温）、
- 5、汽车离合操纵系统可靠性综合试验台
- 6、驻车操纵系统可靠性试验台
- 7、汽车转向柱（装置）强度试验台
- 8、汽车转向管柱及总成耐久性能试验台
- 9、汽车换挡操纵机构性能试验台 15、汽车减震器综合试验台

四、自动生产装配线：

- 1、组合开关自动生产装配线
- 2、点火开关自动生产装配线
- 3、汽车门锁自动生产装配线
- 4、玻璃升降器自动生产装配线
- 5、汽车门铰链自动生产装配线
- 6、汽车限位器生产装配线
- 7、汽车座椅滑轨装配线