



CXIS-III型
恒温式沥青混合料车辙试验系统

使
用
说
明
书

浙江辰鑫机械设备有限公司
ZheJiang ChenXin Machine Equipments Co.,Ltd.



浙江辰鑫机械设备有限公司 TEL:0575-82041755 82560888

上虞区104国道泾口工业区 E-mail: alvin@zjchenxin.com

FAX:0575-82519777 <http://www.zjchenxin.com>

目 录

1、用途	1
2、结构及工作原理	1
3、主要技术指标	2
4、使用方法	2
4.1 仪器安装与连线	2
4.2 仪器调整	2
4.3 微机系统	3
4.4 操作步骤及说明	3
5、维护保养	3
6、产品装箱单	4

一、用途：

自动车辙试验仪主要用于检测沥青混合料的高温抗车辙能力，也可用于沥青混合料配合比设计的辅助性检验。

本机所用实验方法及各项技术指标均符合国家行业标准JTG E20-2011中“沥青混合料车辙实验”（T0719-2011）试验规程的各项要求。

二、结构和原理：

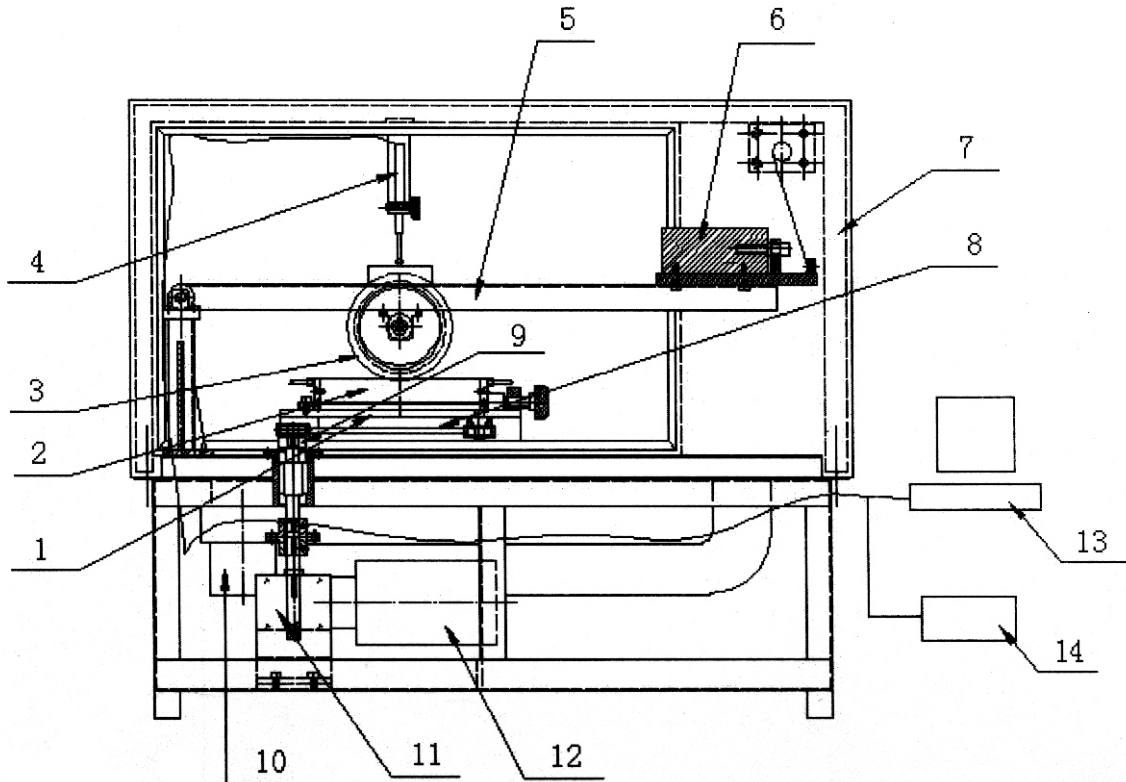


图1 车辙试验仪结构原理图

图中：1、试验车；2、试样；3、试验轮；4、位移传感器；5、动梁；6、配重；7、恒温箱；8、连杆；9、传动臂；10、风机；11、变速箱；12、电机；13、微机及显示器；14、控制器

本机为试验机与恒温室一体化结构，试验机可方便地移动，不需另建专门的恒温室。

结构示意图如图1所示，试样（2）固定在试验车（1）上。试验车由曲柄杆机构驱动做往复运动，（8）为连杆，（9）为传动臂。飞轮则通过变速箱（11）由电机

(12) 驱动，以保证试验车的运动速度为 42 ± 1 次/分，其运动距离为 230 ± 10 mm。

(3) 为试验轮。(6) 为配重。通过动梁(5)的杠杆作用，使试验轮与试样间的压强应保证 0.7 MPa。(4) 为位移传感器，用于测量试验轮碾压试样所形成的位移值，即车辙变形值，此变形值，由微机实时采集，实时显示数值和时间一位移曲线，并可存贮，还可打印输出。试验车(1)，试样(2)及试验轮(3)等均罩在恒温箱内，由控制箱的温控器控制加热器，并由风机搅拌空气使恒温箱内温场均匀，并控制在一定的温度精度范围内。电机运行时间由微机系统控制，其运行时间可任意设定，通常试验时间设定为60分钟。

三、主要技术指标：

试验轮碾压速度：	42 ± 1 次/分（单程）
试验轮行走距离：	230 ± 10 mm
试验轮橡胶硬度（国际标准硬度）：	78 ± 2 （ 60°C 时）
试验轮与试样接触压强：	0.7 ± 0.05 MPa
试模尺寸：	$300 \times 300 \times 50$ mm
位移测量范围：	0~30mm
位移测量精度：	0.1%
车辙试验时间：	60分钟
恒温箱控温范围：	室温~ 80°C
恒温箱控温精度：	$\pm 0.5^\circ\text{C}$
电源电压：	$\sim 380\text{V} \pm 10\%$ 50Hz
功率：	3KW

四、使用方法：

4.1 仪器安装与连接

4.1.1 仪器拆箱就位后，调节4个支脚螺丝，使仪器处于水平状态；

4.1.2 拆除传感器上的绑线；

4.1.3 用串口线和计算机后的以太网接口连接好。

4.2 仪器调整

4.2.1 位移传感器

位移传感器插入上盖的孔内，打开棘爪轮，放下动梁，使试验轮自由地压在试模上。适当调节位移传感器的相对位置，使传感器的输出值在0~2mm之间，（不能高于5mm）。

4.2.2 恒温箱

此设备中温度控制主要是由AI-708型PID调节器来完成的，有关调节器的各项

参数在出厂前均已设定好，如需变更参数，请参阅AI-708 PID调节器的操作指南。

此仪表出厂时设定为PID调节方式，如用户需重新设定PID参数，请将参数ctrl设置为2，重新启动自整定。为减少人为干扰，提高可能性，将AI-708设置了参数锁（LOC=1），即允许设置给定值，其它参数只许查看，不许修改。

4.3 微机系统：

在本设备中，采用计算机控制，主要完成以下工作：

4.3.1对试件的碾压时间进行定时控制，碾压的启动与停止，即可以通过控制箱前面板上的按键，予以人工手动操作，也可由微机进行全过程自动控制；

4.3.2 以图形及数值方式实时显示碾压过程中试样变形的最大值；

4.3.3 碾压过程中，试样变形最大值变化曲线的存贮、打印输出，形成报表。

微机系统的硬件配置主要是：主机箱、显示器、键盘、鼠标、打印机等。

微机系统的软件组成：

4.4 操作步骤及说明：

试验机的机架上有一个接地端子，此端子需接地以确保安全。

4.4.1 按前说明，将各连线接好后，即可将试验机的总电源插入市电供电接线板上，此时，试验机左侧的“灯开关”接通，恒温箱内的照明灯“亮”。打开计算机，双击桌面上车辙仪图标，打开界面后点击界面右下角的连接，会看见右上角红绿指示交替闪烁，说明计算机已和试验机连接成功，再点击右下角的“开始控温”此时：

- 恒温箱内风扇工作；
- 加热器工作，温度开始上升。

通常从室温上升至60℃约需30分钟。

4.4.2 打开恒温箱门，将预热的试件装入试验车上并锁紧，尽快关好箱门。此时温箱内温度有一定的损失，关门后箱内温度可重新达到规范要求。

4.4.3 放下动梁，位移显示应为0~2mm，如不符，可适当调节位移传感器的相对位置。

4.4.4 开始车辙试验：

点击“电机启动”，开始车辙实验，各步骤请详见微机操作指南。（操作指南在计算机软件程序内）

五、维护保养：

5.1 在试验后，应将散落在机内的试验物料及时清理。

5.2 每次试验开机后，应注意试验机底部工频风机是否转动。若不运转，应停机检查。

产 品 装 箱 单

产品名称： 恒温式沥青混合料车辙试验系统						
产品型号： CXIS-III						
装 箱 内 容						
序号	名 称	单位	规格型号	数量	总重	备 注
1	使用说明书	份		1		
2	产品合格证	张		1		
3	主机	台		1		
4	位移传感器	支		1		装在试验机上
5	连接线	套		1		装在试验机上
6	电脑接线板	块		1		
7	电脑	套		1		包含软件说明书
8	彩色打印机	台		1		
9	配重	套		1		装在试验机上
10	试模	只		2		一只装在试验机上, 一只装在配件箱内
	以 下	空 白				