

DOCER 東測®

牵引座试验台

济南东测试验机技术有限公司
<http://www.docer.com.cn>



PWS-1000 电液伺服两通道牵引座疲劳试验台



DOCCER 東測®

概述

试验台以电液伺服技术为核心，采用两通道协调加载电液伺服控制系统，主要用于 50 号牵引座和 90 号牵引座的动态力学性能测试。满足 GB/T20069-2006《道路车辆牵引座强度试验》标准。

系统特点

垂向加载单元为“龙门”框架结构：1000kN 伺服作动器（含伺服阀、传感器等）悬挂于试验横梁上，通过专用的试验附具完成垂向加载；

水平向加载单元采用水平座式结构：由作动器支承座、300kN 伺服作动器（含伺服阀、传感器等）及试验附具等组成。

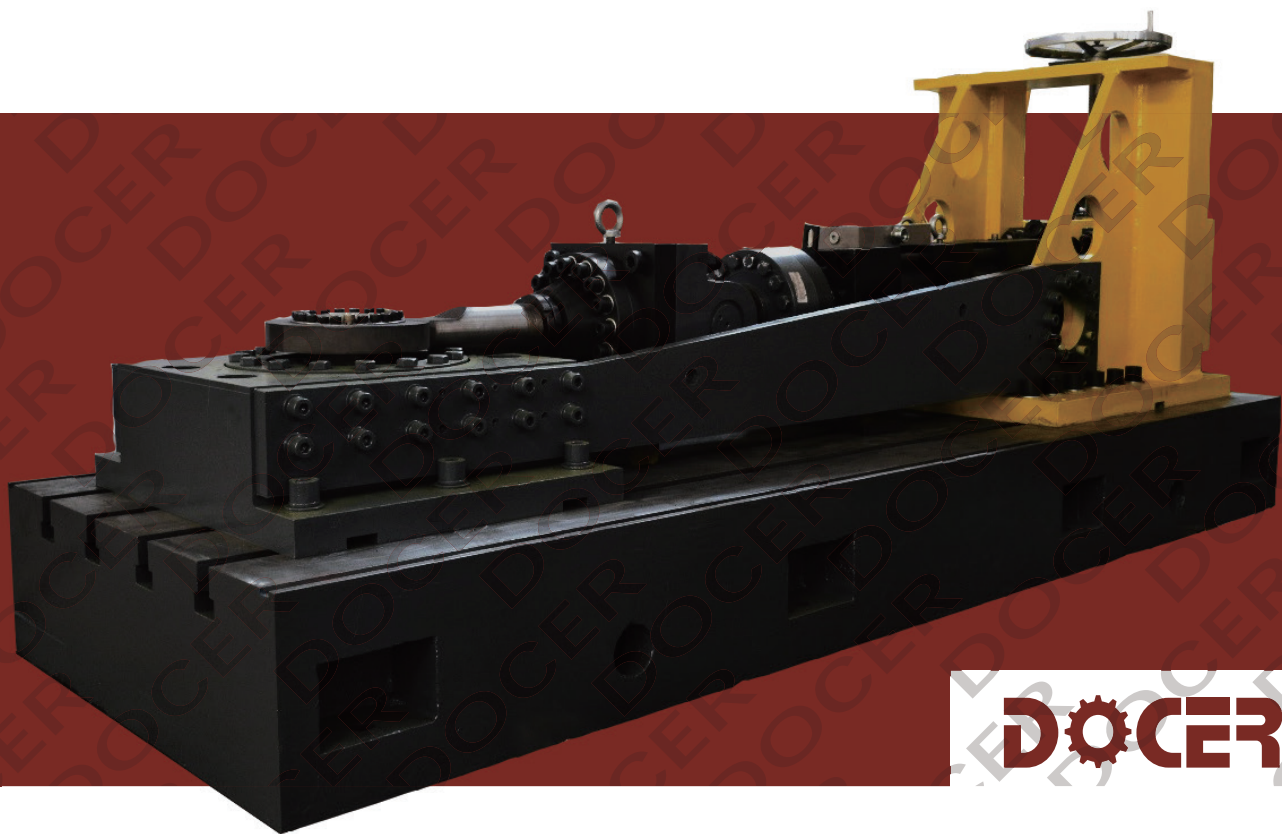
技术标准

- C/ECE/TRANS/505 Regulation No.55 Uniform Provisions Concerning the Approval of Mechanical Coupling Components of Vehicles
- GB/T 13880-2007《道路车辆 牵引座互换性》
- GB/T 20070-2006《道路车辆牵引车与半挂车之间机械连接互换性》
- GB/T 4606-2006《道路车辆 半挂车牵引座 50 号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸》
- GB/T 4607-2006《道路车辆 半挂车牵引座 90 号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸》
- JT-T652-2006《道路车辆牵引座》
- ISO8717:2000《道路车辆 牵引座强度试验》
- GB/T20069-2006《道路车辆牵引座强度试验》

主要参数

- 1. 加载台架**
试验平台尺寸：约 3000mm(宽度)×4250mm(长度)×300mm(厚度)；
龙门静空间：宽度方向约 1700mm, 高度方向预留试验空间不小于 1000mm, 且可调。
- 2. 1000kN 伺服作动器**
最大静态试验力：±1000kN，示值精度各点 ±1%；
最大动态试验力：±1000kN；
作动器行程：±75mm，示值精度 ±0.5%FS。
- 3. 300kN 伺服作动器：**
最大静态试验力：±300kN，示值精度各点 ±1%；
最大动态试验力：±300kN；
作动器行程：±50mm，示值精度 ±0.5%FS。
- 4. 伺服泵站：**
流量：220L/min；
压力：21MPa；
电机功率：90kW。
- 5. 控制系统与软件系统：**
通道数量：2 个通道；
控制方式：各通道力、位移全数字 PIDF 闭环控制，控制模式可平滑无扰切换，协调控制加载；
输入波形：正弦波、三角波、方波、斜波、正弦块波等；
两通道协调控制
两套作动器的频率范围：0.01-35Hz。

PWS-250 电液伺服牵引销轴疲劳试验台



DOCCER 東測

概述

系统主要用于汽车牵引销疲劳试验，满足 GB/T15088-2009《道路车辆牵引销强度试验》的标准要求。

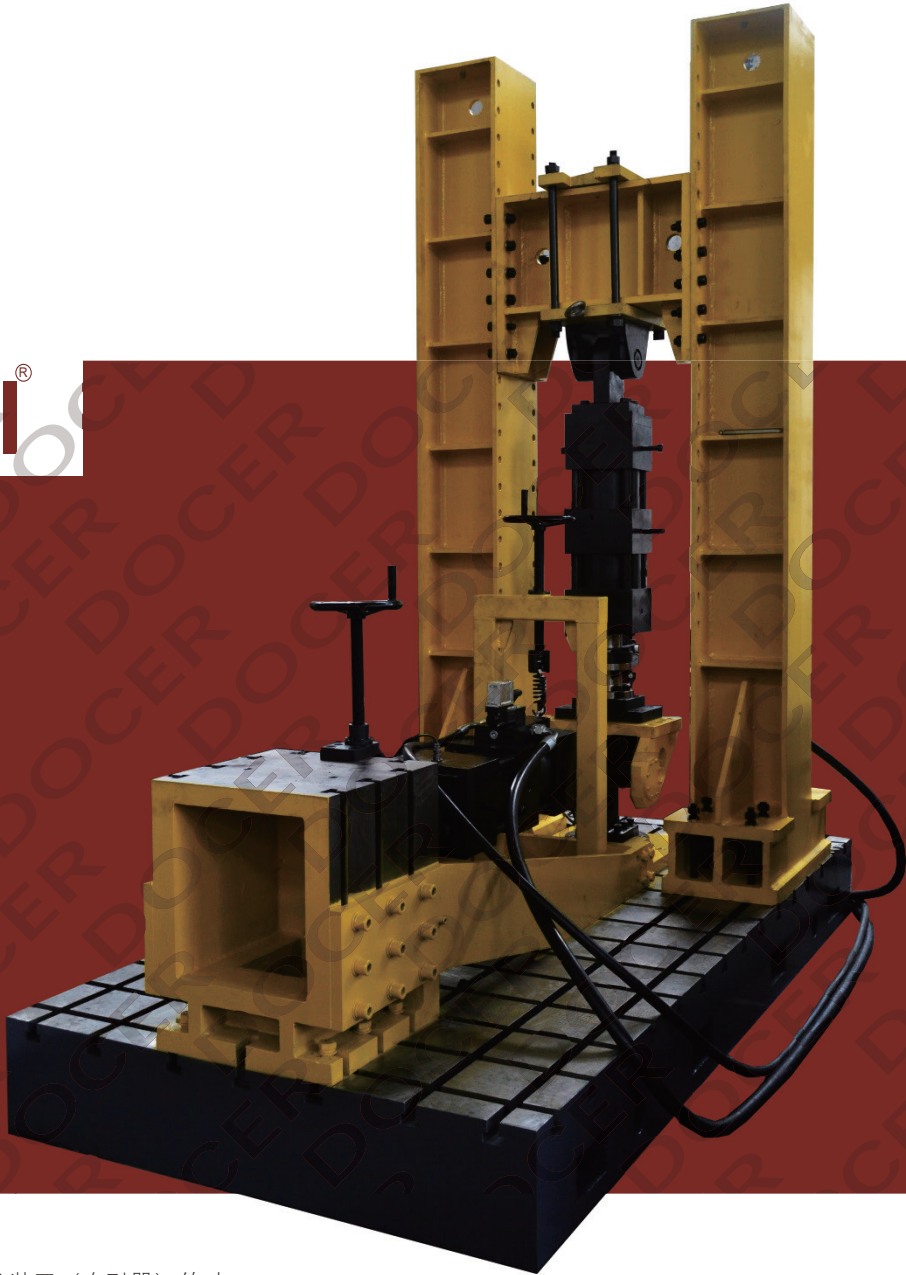
技术特点

主机为试验平台和反力框架式结构；
WinQuick 全数字伺服控制系统和软件系统。

主要参数

作动器最大静态试验力：±250kN，示值精度 ±1%，精度范围 2%—100%FS；
作动器最大动态试验力：±250kN，动态示值波动度：±2%FS；
作动器最大位移：±50mm，示值精度 ±0.5%FS；
频率范围：0.01-10Hz，计数器容量：无限；
主要试验波形：正弦波、三角波、方波、静态加载斜波、正弦块波等；
控制器：WinQuick 全数字液压伺服控制系统；控制方式：力、位移闭环控制，控制模式可自由切换；
计算机屏幕显示试验数据、试验波形；
试验平台：3000mm×1000mm×300mm。

PWS-150 电液伺服中置轴疲劳试验台



概述

试验台用于全挂车（中置轴挂车）机械连接装置（牵引器）的动态疲劳试验。

主要技术标准

- ISO 12357-1: 2007《道路车辆 - 牵引杆连接器和刚性牵引杆挂环 - 第一部分：普通货物中置轴挂车的强度试验》
- ISO 12357-2: 2007《道路车辆 - 牵引杆连接器和刚性牵引杆挂环 - 第二部分：特殊装置的强度试验》
- JT/T1178.2-2019 营运货车安全技术条件

技术特点

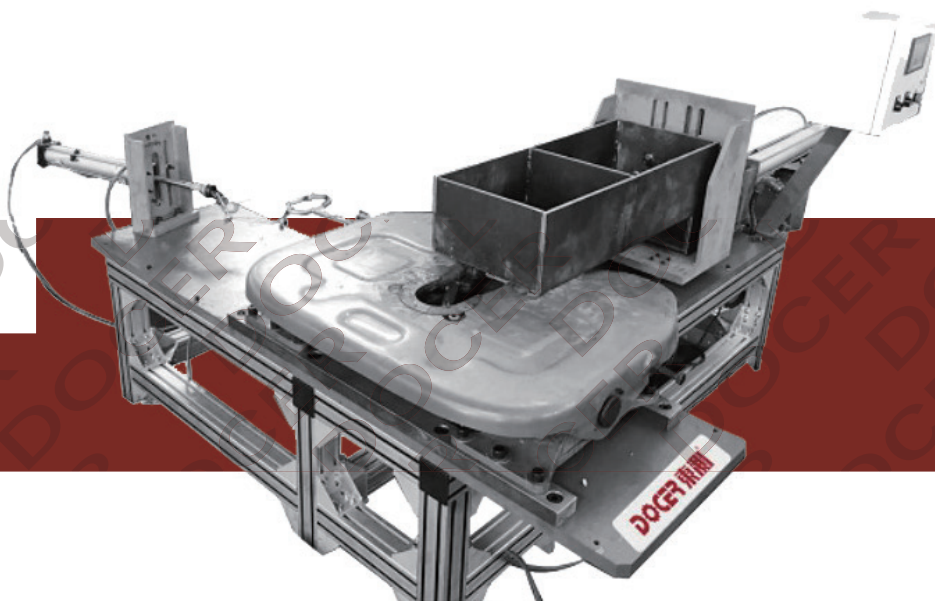
主机为龙门框架和铸造平台式结构；
WinServo 全数字两通道伺服控制系统。

主要参数

- 通道数：2 通道；
- 最大试验力：±150kN，示值精度 ±1%；
- 精度范围 2%—100%FS；
- 动态试验力示值波动度：±1.0%FS；
- 作动器最大位移：±50mm，示值精度 ±0.5%FS；
- 频率范围：0.01-10Hz，计数器容量：无限；
- 主要试验波形：正弦波、三角波、方波、斜波及正弦块波等；
- 控制方式：位移或试验力，两通道协调加载；
- 可对称加载，也可非对称加载；
- 相位差控制精度：±2°以内；
- 加载器抵抗侧向力能力不小于：20%FS。

PLS-2 牵引座分离结合试验台

DOCER 东测®



概述

试验台采用台式机构，气动加载，PLC 控制全自动运行。牵引销气缸推动支撑架进行牵引销的前进后退，拉拔气缸与侧推缸进行牵引座拉杆的把手拉出，满足 GB/T31879-2015《道路车辆牵引座通用技术条件》标准要求的牵引座分离结合(摘进挂)疲劳测试。设备同时配置测力装置，用于按标准要求进行手柄拉力与锁栓回复力的检测。

技术标准

GB/T31879-2015《道路车辆 牵引座通用技术条件》

GB/T 13880-2007《道路车辆 牵引座互换性》

GB/T 20070-2006《道路车辆牵引车与半挂车之间机械连接互换性》

GB/T 4606-2006《道路车辆 半挂车牵引座 50 号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸》

系统特点

高强工业铝合金机架，上部配钢制平板构成主机工作台；
牵引销推拉缸、手柄推拉缸在工作台上呈 L 型布局；
牵引座安装座通用设计，适应 50, 90 牵引座；

钢板焊接结构。其结构稳固、刚性大；
牵引销配置专用工装，安装、更换方便；
整体高度可调整，以适应不同产品的测试需要；
安装座底部带指向导轨，牵引销进出精密导向；
滑座安装滚轮置于工作台导轨上。

主要参数

牵引销摘挂推拉力：不小于 2kN；

摘挂行程：800mm；

手柄推拉力：不小于 1kN；

手柄推行程：350mm；

设备运行方式：PLC 控制，全自动运行；

计数器：不小于 99999，带记忆功能；

试验节拍：20-30s/ 次可设；

手柄拉力与锁栓回复力测量范围：±1000N；

主机外形尺寸约：长度 2680mm，宽度 2400mm，高度 1100mm。

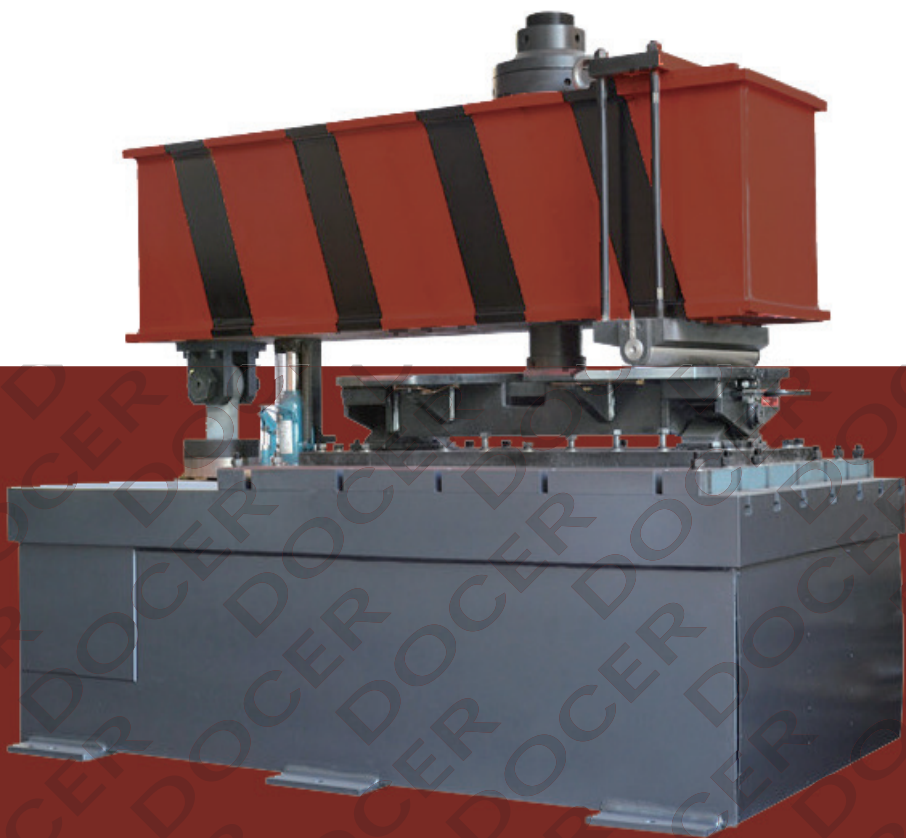
液晶控制器操作盒

牵引销进出缸

手柄推拉缸

机架

WAW-2000 电液伺服牵引座静态加载试验台



DOCER 東測®

概述

试验台满足 GB/T20069-2006《道路车辆牵引座强度试验》技术要求设计制造，主要用于 50 号牵引座和 90 号牵引座的静态举升试验。

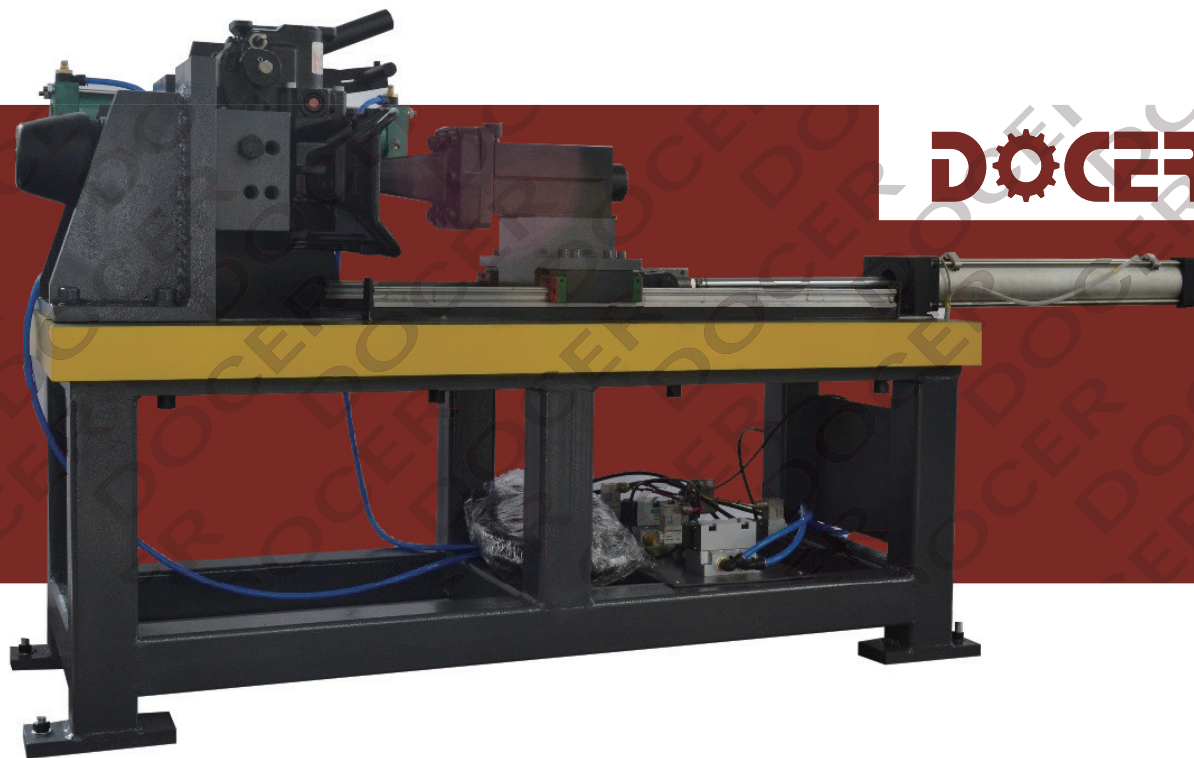
技术标准

GB/T 13880-2007《道路车辆 牵引座互换性》
GB/T 20070-2006《道路车辆牵引车与半挂车之间机械连接互换性》
GB/T 4606-2006《道路车辆 半挂车牵引座 50 号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸》
GB/T 4607-2006《道路车辆 半挂车牵引座 90 号牵引销的基本尺寸和安装、互换性尺寸》
JT-T652-2006《道路车辆牵引座》

主要参数

加载缸最大试验力：500kN；
牵引销位置最大试验力（传感器）：2000kN；
活塞行程：650mm；
加载臂最大倾斜角度不小于 20°；
试验台控制方式：力、位移两个通道全数字闭环控制；
工作过程控制：计算机全自动控制；
施力点与牵引销中心线距离：1200mm；
试验机功率：<3.0kw；
主机外形尺寸：约 2400×1500×2100mm；
主机重量：约 9.0 吨。

DC-500 中置轴开启闭合疲劳试验台



DOCER 東測®

概述

试验台用于全挂车（中置轴挂车）机械连接装置（牵引器）的开启闭合动作进行模拟操作，从而有效考核牵引装置的开启、闭合、锁止的可靠性与灵活性。

技术特点

主机为卧式平台结构。
PLC 控制，全自动运行。

主要参数

加载方式：气动 0.5Mpa
横向气缸最大推拉力：1kN
横向气缸行程：500mm
摆动气缸：摆角 0-180°
控制方式：PLC 控制，全自动
外形尺寸约：2050mm×765mm×950mm

牵引座行业主要用户名单：

约斯特（中国）汽车部件有限公司

武汉华威专用汽车检测有限责任公司

（中汽研汽车质检中心（武汉）有限公司梁山分公司）

唐山龙泉机械有限公司

山东省赛强机械制造有限公司

中国重汽技术中心

DOCER 東測[®]

企业名称： 济南东测试验机技术有限公司

营业地址： 济南市市中区二环南路 6850 号

电话号码： 0531-87950428

公司网址： <http://www.docer.com.cn>

济南东测试验机技术有限公司是国家高新技术企业、济南市电液伺服动态试验系统工程技术研究中心、济南市一企一技术创新企业，专业生产电液伺服动态试验机与强度类实际工况模拟加载试验设备，是国内知名的动态试验系统设备制造商。

公司总部位于济南，在北京、上海、青岛、南京设有分公司。