



上海昌吉地质仪器有限公司产品简介

SYD-UTM 系列沥青混合料性能试验仪

SYD-UTM 系列沥青混合料性能试验仪可根据客户不同要求实现定制。至今为止，由于道路交通在频率，重量和加载时间方面连续不断增长，用于沥青混合料的基本试验已不足以支持路面材料的检查快速提升，基于沥青路面性能测试技术的开始于 1987 年美国的战略高速公路计划 (SHRP)，包括 JTG 3410-2025《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》中，专门研发沥青混合料综合检测试验设备，我公司最新设计的 SYD-UTM 系列设备制造精良，足以完成最苛刻的科研挑战。

沥青混合料性能试验仪设备专门针对土木工程实验室/道路工程实验室/桥梁工程实验室等，以最高的标准进行专门设计和制作。具备出众的稳定性和精确性，非常适合对沥青混合料、无结合料(粒料)和其他铺装材料进行拉伸、压缩和动态的加载测试和分析。所研发生产的沥青混合料性能试验仪上置方式或下置方式(可通过按软件和按钮合并操作)。



一、设备组成：主机、液压系统、控温系统、控制器模块、试验模块



主机



液压站

(SYD-UTM-30 底部内置液压站)
(SYD-UTM-100 独立液压站)

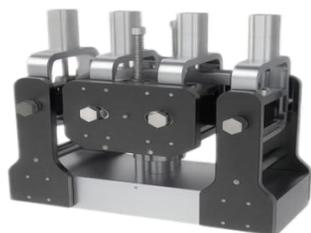


PC 终端



控制器

部分夹具展示:



四点弯曲疲劳



动态模量



间接拉伸



直接拉伸实验



压缩疲劳

二、JTG 3410-2025 适用标准

- T0709—2025 沥青混合料马歇尔稳定度试验
- T0713—2000 沥青混合料单轴压缩试验(圆柱体法)
- T0714—1993 沥青混合料单轴压缩试验(棱柱体法)
- T0738—2011 沥青混合料动态模量试验(单轴压缩法)
- T0742—2025 沥青混合料动态模量试验(劈裂法)
- T0715—2025 沥青混合料弯曲试验
- T0716—2025 沥青混合料劈裂试验
- T0739—2025 沥青混合料疲劳试验(四点弯曲法)
- T0743—2025 沥青混合料疲劳试验(劈裂法)

T0744—2025 沥青混合料裂纹扩展试验(半圆形弯曲法)

T0765—2025 沥青混合料裂纹扩展试验(劈裂法)

T0745—2025 沥青混合料重复压缩试验

T0746—2025 沥青混合料单轴贯入强度试验

T0747—2025 沥青混合料低温性能试验(半圆弯曲法)

三、产品优势：

主机特点：主机采用刚性结构设计且重心低，主要冲击能量由液压单元释放，有效降低了试样拉断时的冲击与噪音，使得地面震动较小。采用双力柱框架式结构和高精度负荷传感器。传感器结构合理，性能优异，测量精度高，线性度好。主机具有高刚性、抗侧向力强的特点。

反力架特性：加载架立柱采用镀铬轴承钢，加工件采用涂层防锈处理，横梁与底座采用 CNC 整体加工等。同轴度好，刚度很好，特别对于低温试验稳定性能高等特性。在高频振动下具有很好的稳定性能。

液压站：配置了优质品牌的液压元件与附件，实现了系统的无泄漏，无污染，低噪音。

油泵系统：油泵箱体采用隔噪音处理，电机采用变频电机或普通电机，风冷循环制冷系统或者液压循环制冷系统。进口伺服阀，内嵌电磁阀，阀块与油泵主机一体设计，内置储能器。泵体采用进口力士乐，高效能耗低特性。

环境箱：高刚性机架、全闭环温度控制系统、低噪音运行、环境集成能力强，主机可扩展集成高低温箱或湿度箱等，满足材料在不同环境下的测试需求。温度-50℃-100 摄氏度，最快降温速率 20℃/H。温度精度±0.1℃。

控制器模块：全闭环控制和数据采集的电子系统。偏重于从复杂的静态试验到常规的动态试验直至 120Hz 的高频动态试验应用。可作为桌面式独立系统来使用。在采用安装附件后，也可以将它们安置在多系统立式控制柜内或者直接安装在试验机上。

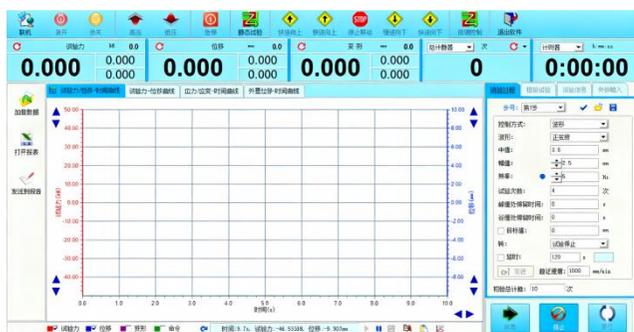
四、硬件参数

型号：	SYD-UTM-30	SYD-UTM-100
加载能力：	30kN	100kN
力传感器：	±30kN，精度 0.2%	±100kN 精度 0.02%
作动器行程：	±25mm 精度：±0.001mm	±50mm 精度±0.001mm
流量：	21mpa	21mpa
压力：	轮辐传感器	轮辐传感器
反力架设计：	150%设计 功率：5.5kw	150%设计 功率：22kw
外形尺寸：	约 1200mmx800mmx2000mm	约 1400mmx1000mmx2300mm

内部尺寸:	约 800mmx600mmx1000mm	约 1100mmx800mmx1000mm
油泵:	18L/min	28L/min
外形尺寸:	内置	约 1400mmx1100x1500mm
控制方式:	风冷冷却设计	内置阀块蓄能器, 采用水冷冷却
风冷功率:	750w	3200w

五、软件优势:

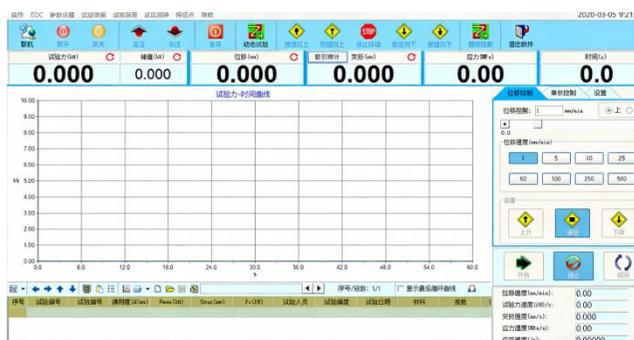
- 1、分权限管理, 不同级别的操作者有不同的操作权限, 可操作的菜单等内容也有所不同。
- 2、全数字下位机闭环控制, 具备控制模式任意切换功能, 可实现各类控制模式的自动平滑切换。
- 3、静态试验具有试验过程控制模式智能设置系统, 提供给专业用户自动程控编程器。用户可以根据实际需要, 按照规则灵活组合多种控制方式及控制速度, 编制适合自己需要的控制程序。测控软件会自动按照用户设置自动控制试验过程。
- 4、通过对动态试验步骤的编辑功能, 可完成各类波形的组合试验, 控制模式的变换试验, 各类组合可确保任意复杂试验功能的实现。
- 5、疲劳试验波形有正弦波、方波、三角波、斜波以及外部输入波形等。
- 6、实时显示试验力、位移、变形及其峰、谷值、试验次数等信息。
- 7、动态、静态试验两用, 可随时切换, 具有完善的数据分析功能。
- 8、按动试验按键, 全自动控制试验机完成整个试验过程。
- 9、静态试验实现了力-时间、力-变形、力-位移、应力-应变等多种试验曲线的实时屏幕显示, 可随时切换观察, 曲线的放大与缩小非常方便。
- 10、具备试验参数的计算机存储、设定、加载等功能。
- 11、试验数据以文本文件存贮, 以方便用户查询, 以及利用任何通用商业报表、字处理软件对试验数据进行再处理。
- 12、可记录、存储试验数据曲线。
- 13、具备过载保护自动停机, 并可以自动判断试样断裂, 自动停机。
- 14、静态试验具有批量试验的功能, 用户可以输入批量试样的信息, 选择试样进行试验。
- 15、试验报表模板化, 用户可以自由编辑、打印报表。



静态试验界面



参数设置



动态试验界面



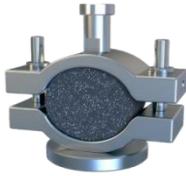
参数设置

六、主要技术参数

型号:	SYD-UTM-30	SYD-UTM-100
作动器类型:	静压支撑液压作动器	静压支撑液压作动器
作动器行程:	±25mm	±50mm
反力架方式:	内置双立柱	内置四立柱
加载能力:	25KN	100KN
拉力:	-25KN	-100KN

力的测试方式:	轮辐传感器	轮辐传感器
测力传感器精度:	± 0.2%	± 0.2%
控温方式:	可编程闭环 PID 控制	可编程闭环 PID 控制
环境箱特点:	三层充氩防辐射玻璃、内置除霜和照明系统、风扇强制内部空气循环	三层充氩防辐射玻璃、内置除霜和照明系统、风扇强制内部空气循环
加载方式:	顶部加载、底部加载	顶部加载、底部加载
控制方式:	力、位移、变形 PID 闭环控制, 并可实现任意控制模式的平滑无扰切换	力、位移、变形 PID 闭环控制, 并可实现任意控制模式的平滑无扰切换
噪音等级:	一米距离小于 63db	一米距离小于 63db
电源:	380V	380V

七、静态试验系列

				
马歇尔稳定度试验 JTG 3410-T0709	沥青混合料劈裂试验 JTG 3410-T0716	沥青混合料回弹模量试验 JTG 3410-T0713	沥青混合料弯曲试验 JTG 3410-T0715	沥青混合料三点弯曲试验 EN 12697-24 EN 12697-27 JTG 3410-T0715 标配夹具

				
半圆弯曲法试验 AASHTO T394 ASTM D8044 JTG 3410-T0744 JTG 3410-T0747	IRT 理想车辙试验 ASTM WK71466 ASTM D8	单轴贯入强度试验 JTG 3410-T0746	层间拉拔强度试验 JTG 3410-T0773	层间剪切强度试验 JTG 3410-T0772

八、动态试验系列

				
四点弯曲疲劳试验 JTG 3410-T0739 AASHTO T321	沥青混合物动态模量试验 (带试件粘接工装) LVDT 传感器需另购 3 根 空压机需另购 AASHTO TP-62 ASTM D3497 AASHTO T378 JTG 3410-T0738	沥青混合物 OVERLAY 疲劳裂缝试验 沥青混合物裂缝性能	沥青混合物永久变形试验 BS 598 PaNL111 AS 2891.12 标配夹具	沥青混合物单轴压缩试验 EN 12697-25 AASHTO TP79 JTG 3410-T0714 标配夹具



压缩疲劳试验



流值次数试验
AASHTO T378



沥青混合料间接拉伸试验
LVDT 传感器需另购 2 根
EN12697-26 EN12697-24
EN12697-44 AASHTO TP31
AASHTO TP9 ASTM D4123 ASTM D7369



直接拉伸试验
LVDT 传感器需另购 2 根
AASHTO T411



沥青混合料三轴试验
LVDT 传感器需另购 2 根
AASHTO T307/TP46 AASHTO TP79
AASHTO T342/TP62 EN12697-25B
NCHRP9-29 NCHRP1-28A

九、配套设备

1、沥青混合料拌合机

			
<p>SYD-F02-25 混合料拌合机 室温-270 ℃，步进电机，升降稳定， 20 升容量，立式升降结构</p>	<p>SYD-F02-30 混合料拌合机 室温-270 ℃，步进电机，升降稳定，30 升容量，立式升降结构</p>	<p>SYD-DW30 单轴混合料拌合机 室温-250℃，30 升卧式结构，液晶触摸屏实 时监测拌合温度，</p>	<p>SYD-F03-60 混合料拌合机 室温-250 ℃，步进电机，升降稳定，60 升容 量，立式升降结构</p>

2、试件成型

				
<p>SYD-0702 (标准) 马歇尔击实仪 SYD-0702A (大型) 马歇尔击实仪 分体控制, 自动计数 0-999 次, 可制作 101.6mm 与 152.4mm 试件</p>	<p>SYD-XY150-2 便携式沥青混合料旋转压实仪 液晶屏控制; 实时显示压力、次数、高度; 带脱模一体; 带 0 度压实脱模; 伺服电机结构</p>	<p>SYD-0703A 沥青混合料成型机 (轮碾法) 液晶触摸屏控制, 智能控温, 气动加载, 压力可调, 加载压力稳定</p>	<p>SYD-0703-4 沥青混合料轮碾成型机 液晶触摸屏控制, 实时显示温度、压力、试件高度、曲线图等数据, 轮碾有振动泵 (选配)</p>	<p>SYD-7981 沥青混合料剪切压实仪 外接电脑控制, 实时显示剪切力、压实力、试件高度并显示压实曲线, 多用途即可获得 JTG 3410 中的试件</p>

				
<p>Φ 101.6mm×63.5mm Φ 152.4mm×95.3mm</p>	<p>Φ 150mm×厚 40~175mm Φ 100mm×厚 40~175mm</p>	<p>300mm×300mm×厚 50~150mm 300mm×长 400mm×厚 75mm</p>	<p>320mm×260mm×厚 30~150mm 300mm×300mm×厚 30~150mm 400mm×300mm×厚 30~150mm 400mm×400mm×厚 30~150mm 500mm×400mm×厚 30~150mm</p>	<p>450mm×150mm×厚 120~180mm</p>
<p>T0709 马歇尔稳定度试验 T0716 劈裂试验</p>	<p>圆柱体沥青混合料疲劳及性能相关 试验</p>	<p>T0719 车辙试验 T0715 弯曲试验 T0739 疲劳试验(四点弯曲法)</p>	<p>T0719 车辙试验 T0715 弯曲试验 T0739 疲劳试验(四点弯曲法)</p>	<p>T0715 弯曲试验 T0739 疲劳试验(四点弯曲法) T0742 动态模量试验(劈裂法) AASHTO T411 直接拉伸试验</p>
<p>落锤击实成型</p>	<p>旋转揉搓试件成型的方式，密实度高， 密度分布均匀</p>	<p>气缸轮碾摆动成型</p>	<p>气缸轮碾摆动成型 可选配压头振动功能 可选配高度停止功能 试模行走速度 0~300mm/s 可调</p>	<p>成型过程带剪切功能 试件密实度高，密度分 布均匀 一个试件可取芯或者切 副多个试件</p>

3、其它辅助设备

				
<p>SYD-0850-1 试件切割机 液晶显示，无机调速切割速度，专业切割沥青混合料小梁及各种试件</p>	<p>SYD-QXJ 试件取芯机 多用途（间接拉伸、半圆弯曲、动态模量、SST 等试件）</p>	<p>SYD-SCB 切割机 半圆弯曲试件专用切割机</p>	<p>SYD-200S-1 试件脱模器 液压脱模机，多用途（马歇尔、混凝土、土工等试件）</p>	<p>SYD-0702CG 马歇尔试件测高仪 配套马歇尔击实，测试试件尺寸所用</p>
<p>T0701 沥青混合料取样方法</p>	<p>T0701 沥青混合料取样方法</p>	<p>T0747 半圆形弯曲法 T0744 半圆形弯曲法</p>	<p>T0702 沥青混合料试件制作方法(击实法)</p>	<p>T0702 沥青混合料试件制作方法(击实法)</p>
				
<p>SYD-0705 压实沥青混合料密度试验器</p>	<p>SYD-0705-1 真空干燥仪 具有自动抽真空、空气流循环、</p>	<p>SYD-0741 真空密封仪 触摸屏控制；快速封口设计；</p>	<p>SYD-0711A 沥青混合料理论最大相对密度试验器</p>	<p>HWY-501B 恒温水浴 液晶显示屏控温，室温~70℃</p>

<p>低温溢流水箱，电动升降，高精度电子天平，带天平架，圆网篮及方网篮配置，微电脑控制水浴温度(25±0.5)℃</p>	<p>在 15~30℃条件下干燥试件的功能。真空室能够容纳直径为 150mm、高度 180mm 的试件；真空泵能够在 90s 内抽真空达到绝对压力不大于 0.8kPa,且稳定在不超过 0.8kPa。能够显示真空，且自动判定干燥结束</p>	<p>真空泵功率大，快速完成抽气</p>	<p>大功率抽气泵、压力稳定、振幅标准，高精度绝压传感器，内负压可达 3.7kPa±0.3kPa， 双试样结构</p>	<p>±0.1℃，大容量 90L，台式 不锈钢水箱结构</p>
<p>T0705 沥青混合料密度试验(表干法) T0706 沥青混合料密度试验(水中重法) T0707 沥青混合料密度试验(蜡封法) T0708 沥青混合料密度试验(体积法) T0741 沥青混合料密度试验(真空密封法)</p>	<p>T0741 沥青混合料密度试验 (真空密封法)</p>	<p>T0711 沥青混合料理论最大相对密度试验(真空法)</p>	<p>沥青混合料试件养护大容量 水浴</p>	

六十年的研发制造经验铸就昌吉品牌！
同行业中率先通过 ISO9001 认证，请认准商标放心选型订购！

公司地址

地址：上海市安亭工业园区泰云路 528 号

电话：021-59501303(销售)

传真：021-59501302(销售)

邮编：201814

网址：<http://www.shangyi.net>

电话：021-62572878 (销售)

电话：021-62434809 (销售)

电话：021-59501305 (服务)

E-mail: 51082298@vip.163.com