



MTS TestSuite™ TW 试验应用软件

功能齐全、高效率的材料静态力学性能测试应用软件

MTS TESTSUITE TW试验应用软件具有简单易用、适用性强的特点，
可以最大限度地提升材料静态力学性能测试的能力和效率。这款功能齐全的
试验应用软件具有简单、灵活、标准化、用户友好的特点，帮助研发人
员根据特定的试验需求创建理想的材料力学测试环境。

构建高效的生产力

MTS TestSuite TW试验应用软件主要针对各类材料、部件及其成品开展静态力学性能评估，创建精确、可重复的力学测试系统。通过MTS TestSuite TW试验应用软件，试验工程师可以灵活地创建、运行试验，分析数据、生成试验报告，丰富多彩的功能满足了各种独特、复杂的力学测试需要，简化的操作流程帮助试验工程师快速高效的执行质量控制、质量确认测试。无论是现在还是将来，可扩展的软件满足日益变化的测试需求。

可扩展的解决方案

MTS TestSuite TW试验应用软件内建支持多种测试技术以及试验类型，适应试验工程师、研发工程师以及应用专家的多元化测试需要。统一的软件平台，可扩展的定制功能，多重访问级别，丰富的试验模板，能够快捷地跟随日益变化的测试需求。

MTS TestSuite TW试验应用软件支持多种测试技术，包括电子万能试验机、静态液压试验机、电液伺服测试系统等，利用单一的软件平台就可实现试验室统一、标准化的管理。MTS TestSuite TW试验应用软件可以兼容各型使用MTS数字控制器的力学测试产品，包括MTS Criterion®系列产品、MTS Exceed®系列产品、MTS Landmark®系列产品，以及原有的MTS Insight®系列产品以及任何使用MTS ReNew™控制器的力学测试系统。

提升效率

MTS TestSuite TW试验应用软件具有不同的选项来满足从试验创建到试验运行，再到后续试验数据处理等功能。试验室管理人员可以将软件功能分配给不同职责的工程师，协同工作，例如，创建试验时可以从最基础的试验模板入手，进行定制修改来满足特定的试验需求，节约优先的开发时间和资源。

创建新的试验任务也可以从已有试验开始，利用直观的流程图进行定制修改来满足特定的试验需求。拖放式的

操作让一切都那么简单便捷，开放式的环境可以自定义复杂的计算，试验流程管理满足复杂的试验任务。集成Python编程语言能够实现更加复杂的数据处理任务。

在同一个试验室内如果拥有多个MTS TestSuite试验应用软件，彼此之间可以共享很多资源和经验，熟悉的用户界面，常规的操作体验，可以有效减少新软件熟悉和培训的过程，进一步提升试验室的生产效率。

全球标准化

MTS TestSuite TW试验应用软件具有多国语言支持，内置了数百个标准试验模板，快速建立试验能力并且满足全球化的试验标准，进一步提升了试验室的生产效率。

MTS TestSuite TW试验应用软件采用拖放式操作，简单快捷，适用于各类材料静态力学性能测试，例如纺织品、塑料、金属、复合材料、粘结剂、陶瓷、泡沫以及其他材料或制件等。





MTS EM Version (Simplified) - Project - 1 : TW Elite (Insight : (Simulator))

File Station Tools Preferences Display Help

MTS TestSuite tw elite

Interlock Station Status Bits Test Controls

Test Run Status: (Extension) Running Time: 0:00:00

Define Procedure Running Display Variables Report Templates Functions Resources Test Definition

Test Editor

Setup Drop Activities Here

Run Auto Offset Crosshead

Go To 0 mm

Parallel Path Ramp 0 mm Parallel Path Data Acquis. Parallel Path Unit Detect. Parallel Path Break Dets.

Ramp 0 mm Data Acquisition Unit Detection Break Detection

Calculate Variables: Load Cell Capacity...

Parallel Paths

Custom Message Window: Return to zero?

If Else Condition: R...

Properties

Display Name: Enable

Enable

Description

Progress Table

Enable Path

Timing Type: Time 10.000 (sec)

Time: Ramp

Ramp Shape: Ramp

Compensator: No Compensator

Advanced...

Channel List

Crosshead

Control Mode: Crosshead

Absolute End Level: 0.0000 (mm)

MTS TestSuite TW产品家族

MTS TestSuite TW试验应用软件产品家族包括几个不同的试验应用软件和试验模板，来满足不同级别的试验需求，其中包括：

- » TW 精英版(TWE)
- » TW 基础版 (TWS)
- » TW 快捷版 (TWX)
- » 试验报告生成插件
- » 试验模板

这些不同的产品可以用于同一试验室内不同测试目的的应用，用户也可以要求MTS系统公司定制其软件功能，满足特定的测试需要。

TW 精英版(TWE)

MTS TestSuite TW试验应用软件精英版(TWE)产品覆盖了从试验创建、编辑、运行到试验数据处理和最终报告生成等完整的功能。用户可以利用其灵活、强大的工具，根据试验需求对试验应用进行适度裁剪。如果在同一个试验室内，少数工程师负责创建试验任务，而多数工程师负责运行试验任务，则仅需要购买精英版(TWE)产品用于创建试验，而其余的软件采购快捷版(TWS)即可。

TW 基础版 (TWS)

MTS TestSuite TW试验应用软件基础版(TWS)产品是精英版产品针对电子万能材料试验机的静态材料力学试验任务进行的简化处理。该软件可以指导操作人员在直观的图形界面中，按部就班地完成参数输入、查看信号和计算数据，仅需要少许步骤，就可以完成测试任务的创建与运行。

TW 快捷版 (TWX)

MTS TestSuite TW试验应用软件快捷版(TWX)产品仅适用于运行试验，相关的试验任务需要通过精英版或者基础版进行创建、编辑工作。在使用快捷版软件运行力学试验时，操作人员只能够一步一步的执行试验，采集试验数据，查看试验结果，而不需要担心因为误操作修改了试验设置或者流程。试验操作人员仅可以通过由开发人员预先创建在试验流程内部的自定义提示参与试验任务的互动。

试验报告生成插件

利用配合Microsoft® Excel®应用软件使用的报告生成插件，可以实现自动化定制试验报告的生成功能。试验报告内可以自动导入试验原始数据并且创建直观的图表，无需过多的人工介入。

试验模板

力学测试有的很简单有的却很复杂，MTS TestSuite TW试验应用软件内置了若干试验测试模板，帮助用户减少试验任务的创建时间。这些试验模板符合流行的测试标准，简化测试任务的执行，其中包括三类产品：

- » 基础模板
- » 高级模板
- » 定制模板

所谓基础模板包括了若干最常见的拉伸、弯曲、剥离/撕裂、压缩测试模板，用户可以修改这些模板来满足定制的试验需求。

如果需要实现更多更复杂的标准测试任务，则需选择高级模板套装或者尝试购买MTS定制模板服务。

试验定义

简化试验设计过程，满足独特的测试需求

MTS TestSuite TW试验应用软件精英版(TWE)产品具有用户友好的图形界面，帮助试验工程师快速、直观的完成试验任务的定制开发，让一切都那么轻松、便捷，最大限度的利用宝贵的时间和资源。

试验定义过程需要尽可能简单，创建定制的试验任务，通过试验模板的形式来分享开发成果。无论是例行的简单测试任务还是定制的复杂测试任务，所有工程师和开发人员能够高效率地完成试验，满足各类全套标准测试流程，例如剥离、撕裂、剪切、拉伸、压缩、蠕变、循环以及应变控制等。

创建试验的方法

可以通过如下四种方式来创建试验任务：

1. 使用或者修改内建的试验模板；
2. 将原有TestWorks® 4试验方法直接转化为TestSuite TW试验任务；
3. 自己动手开发试验任务或者模板；
4. 与MTS合作开发试验模板；

省时省力的内建试验模板

如果需要完成符合某些测试标准的试验任务，最简单的方法之一是利用内建的试验模板，包括基础模板和高级模板。这些内建的试验模板符合常见的ASTM、ISO、EN或GB测试标准，试验工程师只需要“拿来主义”，就可以快速完成试验任务。

这些试验模板简单易用，是实现复杂测试任务的基础，能够建立其标准化的测试任务库，满足不同地区用户的试验任务需求，用户也可以通过修改这些模板来实现特殊的试验任务。

所有高级模板可以单独购买，也可以打包购买。

轻松转换TestWorks 4试验方法

MTS TestSuite TW试验应用软件提供了便捷的工具可以将TestWorks 4的试验方法导入软件环境，完成测试任务。

快速、轻松地设计试验

利用直观的可视化界面创建自定义的试验任务，将试验工程师或者开发工程师的试验计划、设计思想转化为试验应用软件的可执行试验任务，通过拖放式操作，在试验编辑工作区内增加图形化的试验描述模块，构成完整的试验序列。通过并行路径或者分支路径实现复杂的试验流程，快速增加、删除或者再分配试验任务。

试验工程师还可以通过变量来实现复杂的计算，设置各种提示信息来提醒操作人员在某些关键的节点，安全、可靠的完成试验设备的操作，还可以通过电子邮件的形式将试验信息发送给指定的用户，提醒试验任务的进度等等。为了减少错误，试验动作具有错误自检的功能，如果出现了错误，则通过直观的红色图标提示试验开发人员及时修订错误。

MTS TestSuite TW试验应用软件内建对Python编程语言的支持，可以实现复杂的数据处理和计算任务。如果相应的试验任务被移植到电液伺服加载设备，软件可以自动映射硬件资源，来简化跨平台应用的过程。

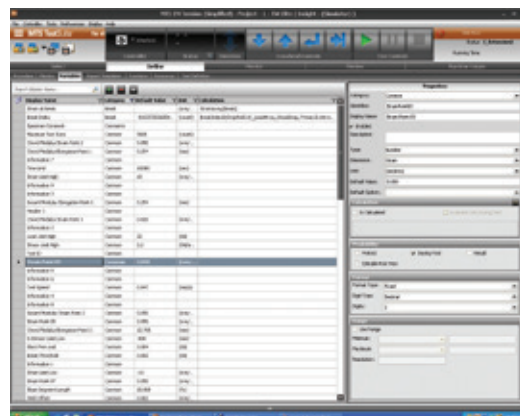
满足定制试验需求

随着试验任务日益复杂，试验工程师面对着种类繁多的试验任何，如何有效利用手中的试验资源？试验工程师可以选择MTS咨询服务来帮助其快速实现定制试验任务需要，满足特定的测试标准。

MTS定制试验模板服务包括创建试验流程、实现数据分析、生成试验报告，即使是最复杂的试验测试任务，MTS系统公司的咨询服务工程师也有信心帮助用户成功，优化利用试验资源，让试验工程师关注于测试任务本身，而不是试验过程的开发与定制。

充分发挥MTS TestSuite试验应用软件的功能，保护用户投资。MTS定制试验模板服务一般通过电子邮件交付成果，通常在10个工作日内完成，后续还会包括30天的免费技术支持，确保试验任务成功。

可以在试验任务创建的过程中自由设置变量，还可以设置发送电子邮件将试验信息发送给相关人员。



MTS TestSuite TW软件包含的金属材料力学性能试验标准模板示例	
标准	描述
ASTM E8M	金属材料拉伸试验方法
ISO 6892-1	金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
EN 10002-1	金属材料拉伸试验
ASTM E9	室温条件下金属材料压缩试验的标准试验方法
ASTM E290	金属材料延性弯曲试验方法
ISO 7438	金属材料-弯曲试验
ASTM E21	金属材料高温拉伸试验方法
ISO 783	金属材料高温拉伸试
ASTM E517	金属薄板的塑性应变比率 γ 的试验方法
ASTM E646	金属薄板材料拉伸应变硬化指数 (n值) 的标准试验方法
ASTM A48M	灰口铸铁锻造件的标准规范
ASTM A370	钢制品力学性能试验的标准试验方法

MTS TestSuite TW软件包含的聚合物材料力学性能试验标准模板示例	
标准	描述
ASTM D790	未增强和增强塑料及电绝缘材料弯曲性的标准试验方法
ASTM D412	硫化橡胶和热塑性弹性体材料拉伸试验方法
ASTM D624	通用硫化橡胶和热塑性弹性体的撕裂强度的标准试验方法
ASTM D638	塑料拉伸性能试验方法
ASTM D695	硬质塑料的抗压性能的标准试验方法
ISO 178	塑料 — 弯曲性能的测定
ISO 1798	软泡沫聚合材料.拉伸强度和断裂伸长率的测定
ISO 527	塑料 — 拉伸性能的测定
ISO 604	塑料 — 压缩性能的测定
ASTM D882	塑料薄板材料抗拉特性的试验方法

MTS TestSuite TW软件包含的建筑材料力学性能试验标准模板示例	
标准	描述
ASTM A370	钢筋拉伸以及弯曲试验方法
ISO 15630	钢筋混凝土用钢和预应力混凝土用钢 试验方法 第1部分:钢筋、盘条和钢丝
ISO 1920-4	混凝土试验.第4部分:硬化混凝土的挠曲强度和拉裂强度
ASTM A185/ A185M	混凝土用普通焊接钢丝、钢筋的标准规范
ASTM A615M	钢筋混凝土配筋用变形和光面坯钢筋的标准规范
ASTM A82/ A82M	混凝土钢筋用普通钢丝的标准规范
EN 10080	混凝土增强用钢, 可焊接增强钢
ISO 15630-2	混凝土的钢筋和预应力用钢.试验方法.第2部分:焊接网
ASTM F606	测定内外螺纹紧固件、垫圈、铆钉力学性能的标准试验方法

MTS TestSuite TW软件包含的聚合物基复合材料(PMC)力学性能试验标准模板示例	
标准	描述
ISO 527-4	塑料 — 拉伸性能测试 第 4 部分:各向同性和正交各向异性纤维增强复合材料的试验方法
ISO 527-5	塑料 — 拉伸性能测试 第 5 部分: 单向纤维增强复合材料的试验方法
ASTM D3039	聚合物基复合材料的拉伸性能标准试验方法
ISO 14126	纤维增强塑料复合材料的平面压缩试验
ASTM D6641	聚合物基复合材料层压板压缩性能标准试验方法
ISO 14125	拉伸法测定平面剪切模量和强度
ISO 14129	聚合物基复合材料的拉伸试验在 $\pm 45^\circ$ 层压板面内剪切响应的测试方法
ASTM D3518	短梁法测定表现层间剪切强度
ISO 14130	聚合物基复合材料及其层压材料短梁强度的标准试验方法
ASTM D2344	Short-Beam Strength of Polymer Matrix Composite Materials and Their Laminates

MTS系统公司可以根据用户的要求提供符合工业标准的试验模板, 包括下列材料:
纺织品、纸张、外包装、粘结剂、泡沫材料、其他类型的复合材料等

试验执行

轻松运行试验，监视并修改试验运行

利用MTS TestSuite TW试验应用软件运行试验非常轻松、简便，整洁、清晰、简单易懂的图形用户界面，运行试验过程中所需要的所有功能一目了然。

在执行试验任务的时候，试验操作人员选择对应的试验，通过交互式菜单进行一步一步的操作。可配置的试验监视图形用户界面具有卓越的控制能力，图形用户界面可以划分为不同的页面，可以把试验信息组合起来，展示更多的细节，在试验运行过程中高效率地展现给用户。

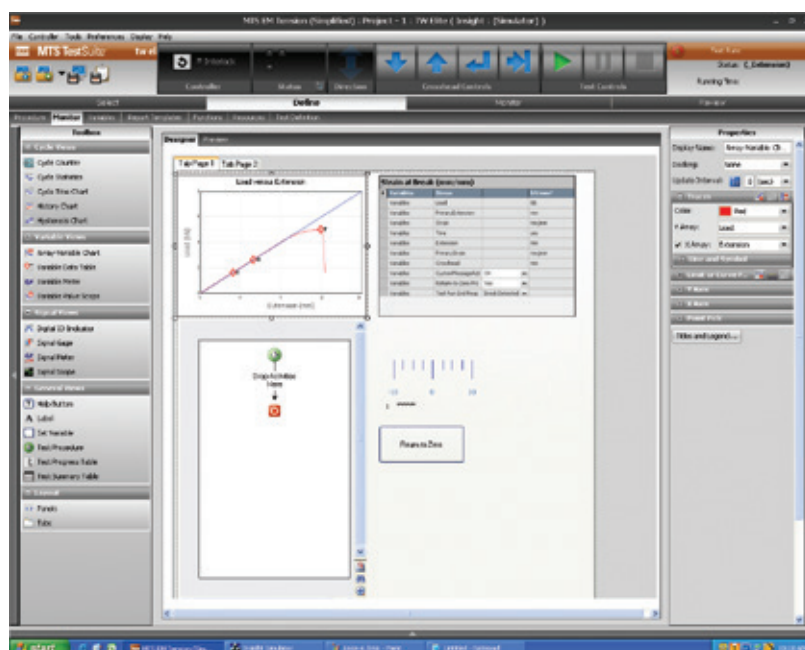
在试验编辑器视图内创建试验实时数据显示，查看试验进程，监控试验执行的完整过程。

出色灵活的运行时显示

试验运行的控制面板自始至终显示于软件界面的最上端，试验操作人员通过面板来执行启动、停止试验，跳转、返回以及暂停等关键功能。可以支持各种控制模式，例如位移、载荷、应变等模式，同时也支持诸如环境箱、第三方测量设备等外设。

虚拟样件模拟运行

MTS TestSuite TW试验应用软件可以利用“虚拟样件”技术来模拟试验的运行过程，在这一过程中，并不需要真实的被测样件，用户可以选择标准样件形式，定义相应的参数，设置试验流程和属性，就可以模拟试验运行的完整过程，了解测试运行的基本状况，在真实的试验开始之前做到心中有数，节约有限的开发时间和经费。



运行时显示可以包含多个页面，提供丰富的工具来实时显示试验数据，展示试验运行的完整过程。

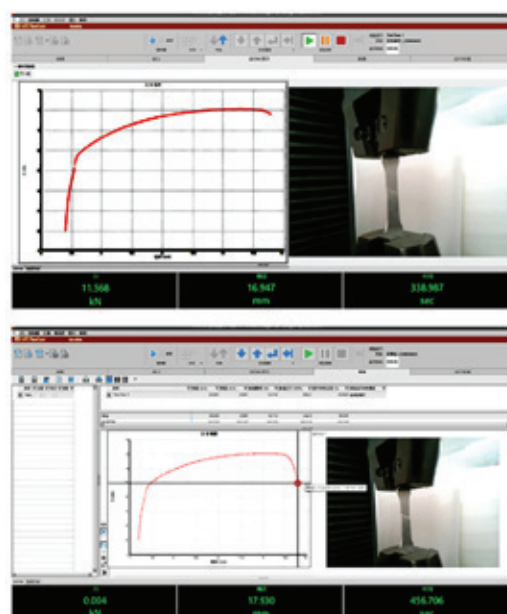
录制视频*

视频录制，实现视频与数据的同步

MTS TestSuite可以使用一个或多个USB摄像头来录制试验过程的视频。在试验过程中视频和试验曲线可以同步显示。试验结束后，可以在视频图表中同步显示视频和采集的试验数据，这样您可以在试验的任何时间观察到试样发生的变化。

录制的视频和试验的时间是同步的，这样可以在视频图表中，移动光标查看在特定时间点时捕获到的对应图像。可以将选择的视频图像复制到剪贴板，这样可以进一步分析处理。可以在试验报告中插入任意时刻的视频图像来分析。

*需要购买 Video Capture 软件模块 P/N:100-312-822

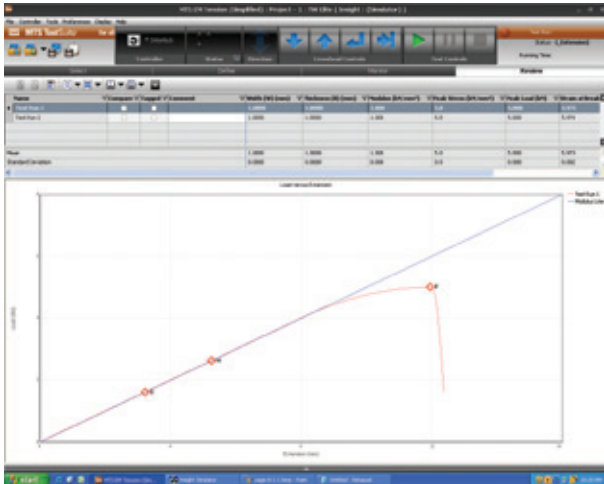


数据分析

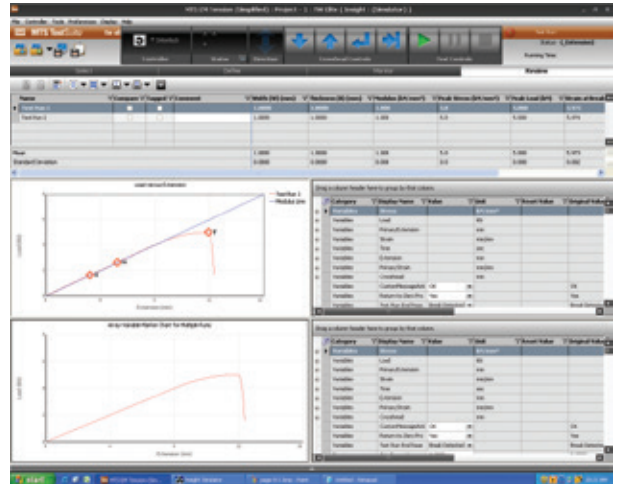
深入分析，实现试验数据后处理

MTS TestSuite TW试验应用软件可以通过数字化或图形化的试验数据后处理手段完整试验数据分析工作。通过直观、便捷的交互式数据图表来显示测试的结果，得出有意义的试验结论，并且可以通过增加变量、计算、表格或者曲线来了解“假想”的情景。

集成的数据分析工作包括可以移动标识、文本以及曲线，具有放大缩小功能的图形显示功能，帮助用户查看数据的细节。用户可以将数据绘制出不同的图形曲线以互相比其异同之处，深入了解试验对象的力学属性。想象一下，将载荷-位移、载荷-时间和位移-时间曲线进行比较时所获取的优势。



通过交互式标识、文本和曲线灵活绘制数据图表，并且通过缩放观察所关注的区域。



直观的数据显示，灵活、交互式的数据曲线，为不同技术能力水平的操作人员简化数据后处理分析过程。

生成报告

创建标准的试验报告，获取用户友好的标准报告实现更加丰富的数据后处理能力

MTS TestSuite TW试验应用软件提供了功能强大而且灵活的工具，便于用户显示或者分析测试数据和结论——利用用户友好的标准报告模板来输出测试结果。

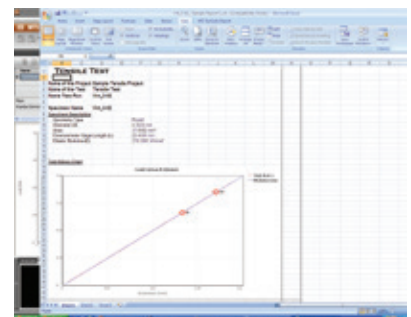
功能强大的自动报告生成

使用MTS系统公司开发的自动报告生成插件，在Microsoft Excel电子表格软件中自动生成报告。该功能具有丰富的手段，灵活的功能创建定制化的标准试验报告，可以在试验运行的任意阶段调用生成报告，报告内容丰富，可以保护任意文档、数字、文本、图表以及数据处理的结果等。在Microsoft Excel中交互式的创建报告模板，将测试数据内嵌入报告之中。

这些数据在报告模板中用占位符表示，一旦生成报告，相应的位置就会被自动填充为试验运行数据，或者分析处理之后的结果、图形等等。利用这种模块化的分析方法，可以利用同一个模板创建一个或者多个试验报告，将这些报告保存起来就构成了丰富的试验数据库。



集成自动报告生成能力，将试验数据导出为Microsoft Excel电子表格或者ASCII格式。



创建报告模板也是创建试验不可分割的一部分。

兼容性

适用于多种测试平台

MTS TestSuite TW试验应用软件可以在多种操作系统中安装运行，兼容多种型号的数字控制器产品以及加载框架产品，还可以支持种类丰富的外设。与功能强大的试验模板能力相结合，广泛的兼容性帮助用户构建全球化的测试能力。

模块化高效率的软件平台产品

MTS TestSuite TW试验应用软件包含了一系列软件工具、模块和可选项，构成了完整的MTS TestSuite软件产品族系。所有MTS TestSuite软件产品具有统一的操作模式和直观的图形界面，跟随用户的需求不断扩展其能力，实现高效率的试验室生产力。



MTS TestSuite TW软件兼容性

操作系统

- » Windows® 10
- » Windows® 11

兼容的电子万能材料试验机

- » MTS Insight
- » MTS Criterion
- » MTS ICE
- » MTS Exceed

兼容的电液伺服系统控制器

- » FlexTest® 40, 60, 100, 200

RENEW™ 控制器升级支持的万能试验机

- » Instron®
- » SATEC
- » Zwick
- » Synergie
- » Alliance
- » QTest
- » 其他

兼容的电液伺服加载框架产品

- » MTS Landmark 370系列
- » MTS 型号 311 和 322
- » 其他

兼容的外部设备

- » 光学引伸计(AOX)
- » 视频引伸计
- » 激光引伸计
- » RS232/485
- » Eurotherm控制器(高温炉/环境箱)

全球一体化的技术支持与服务

实现MTS TestSuit TW试验应用软件的最大化投资回报率

MTS系统公司致力于帮助用户成功，应对各种复杂的试验挑战。利用遍及全球、经验丰富的售后服务与技术支持团队、试验咨询团队，帮助用户获取成功，充分发挥试验设备的效能，快速、高效地完成各种试验任务。

MTS全球售后服务与技术支持包括了用户定制模板的开发工作，帮助用户应对最复杂的试验任务挑战，软件升级支持计划(SSP)是获取软件技术支持，保持软件更新的最佳性价比选择。

MTS定制试验模板开发

MTS定制试验模板能够帮助用户快速获取试验能力，充分发挥MTS系统公司试验咨询服务团队对软件产品的熟悉认知能力，定制试验流程、报告模板，精确实现满足用户的试验需求。定制模板开发工作通常还包括了30天免费的技术支持，帮助用户正确实现试验任务。

培训课程

MTS系统公司提供标准的培训课程，也可以根据用户的要求和实际情况来定制培训课程。用户可以选择到地区培训中心参加标准课程，这些课程是手把手教授试验系统操作，传递试验经验的最佳机会。

现场技术支持

MTS系统公司的现场服务工程师是确保试验系统产品最大化生产销率的关键，这些工程师具有丰富的维修、维护试验系统产品的经验，并且他们遍及全球，随叫随到，处于最贴近客户的位置。

综合的客户支持

根据自身的特点选择合适的支持服务，无论是在哪个阶段，例如试验设置、回答关于软件的问题、还是直接帮助完成试验任务，经验丰富的技术支持工程师会竭尽全力帮助用户，让试验顺畅的运行获取有意义的结论。

软件支持计划

伴随着不断变化的行业需求，试验应用软件也在不断丰富自身的功能，为了保持其先进性和领先性，MTS TestSuite软件的软件支持计划，能够帮助用户以较少的投入，自始至终保持最新的状态。签订该协议要比全面购买软件升级更加节约经费，做到以小博大，以极低的固定成本投入管理整体试验室的预算。

地区业务中心

美洲

MTS Systems Corporation

14000 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-2290
USA
电话: 952-937-4000
免费电话: 800-328-2255
电子邮件: info@mts.com
网址: www.mts.com

欧洲

MTS Systems France

BAT EXA 16
16/18 rue Eugène Dupuis
94046 Créteil Cedex
France
电话: +33-(0)1-58 43 90 00
电子邮件: contact.france@mts.com

MTS Systems (Germany) GmbH

Hohentwielsteig 3
14163 Berlin
Germany
电话: +49-(0)30 81002-0
电子邮件: euoinfo@mts.com

MTS Systems S.R.L. socio unico

Strada Pianezza 289
10151 Torino
Italy
电话: +39-(0)11 45175 11 sel. pass.
电子邮件: mtstorino@mts.com

MTS Systems Norden AB

Datavägen 37b
SE-436 32 Askim
Sweden
电话: +46-(0)31-68 69 99
电子邮件: norden@mts.com

MTS Systems Limited

98 Church Street,
Hunslet,
Leeds
LS102AZ
United Kingdom
电话: +44-(0)1483-533731
电子邮件: mtsukesales@mts.com

亚太区

MTS Japan Ltd.

Raiden Bldg. 3F 3-22-6,
Ryogoku, Sumida-ku,
Tokyo 130-0026
Japan
电话: +81 3 5638 0850
电子邮件: mtsj-info@mts.com

MTS Korea, Inc.

2nd F, Bundang Yemiji Building, 31,
Hwangsaeul-ro 258beon-gil,
Bundang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 13595
Korea
电话: +82-31-728-1600
电子邮件: mtsk-info@mts.com

MTS Systems (China) Co., Ltd.

Floor 34, Building B,
New Caohejing International
Business Center,
No. 391, Guiping Road,
Xuhui, Shanghai 200233
P.R.China
电话: +021-24151000
市场: +021-24151111
销售: +021-24151188
服务: +021-24151198
邮件: mtsc-info@mts.com

MTS Testing Solutions India Pvt Ltd.

No. 38, Ground Floor, Donata Radiance,
1st Cross, Tavarekere Main Road,
DRC Post, Krishna Nagar Industrial Layout,
Kormangala, Bangalore – 560 029
India
电话: + 91 80 46254100
电子邮件: mts.india@mts.com



美特斯工业系统(中国)有限公司

MTS Systems(China) Co., Ltd.

上海

电话: 021-24151000
传真: 021-24151199

北京

电话: 010-65876888
传真: 010-65876777

电邮: MTSC-Info@mts.com
<http://www.mts.com>
<https://www.mtschina.com/>

ISO 9001 Certified QMS

MTS、TestWorks、MTS Insight、FlexTest和MTS Landmark、MTS Criterion、MTS Exceed是MTS系统公司的注册商标，MTS TestSuite是MTS系统公司的商标，这些商标在美国境内注册，归MTS系统公司所有，在其他国家和地区也受到法律保护。所有其他商标均为相应所有者的财产。RTM No.211177。

©2025 MTS Systems Corporation
100-637-528f TestSuite TW_CN 08/25