



MTS Exceed (启标)电子万能测试系统

可靠、强大的静态测试解决方案

be certain.

MTSEXCEED®通用测试系统将成熟的负载框架技术与简单易用的测试软件以及各种附件相集成，旨在帮助您解决静态测试需求中的全部问题，并提供可靠性和超值的静态解决方案。



满足广泛的应用需求

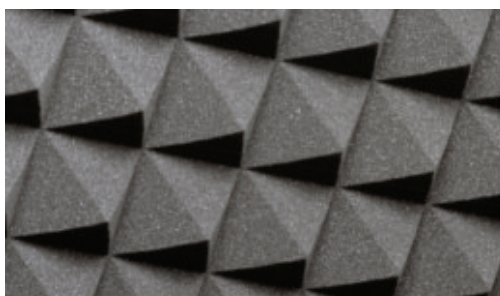
MTS 作为全球最大的高性能和高精度力学性能测试、模拟系统和位移传感器的制造商，有着数十年的经验和先进技术，全新的 Exceed 系列万能测试系统，采用最新版 MTS 软件和进口控制器，具有高可靠性，稳定性的特点，主要适用于金属、非金属、复合材料及制品的拉伸、压缩、弯曲、剪切、剥离、撕裂等物理性能试验，广泛应用于航空航天、石油化工、车辆制造、机械制造、电线电缆、塑料橡胶、纺织、陶瓷、建材、家电等行业的材料及检验，可根据 GB、ISO、JIS、ASTM、DIN 等多种标准进行试验和数据处理，是工矿企业、科研院所、大专院校、商检仲裁、技术监督等部门的理想检测设备。

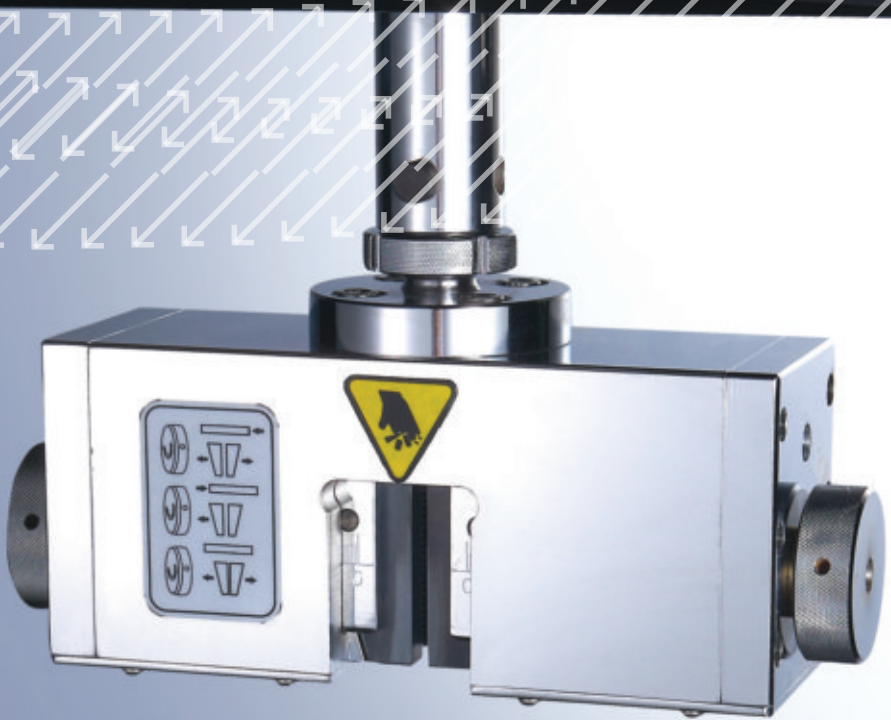
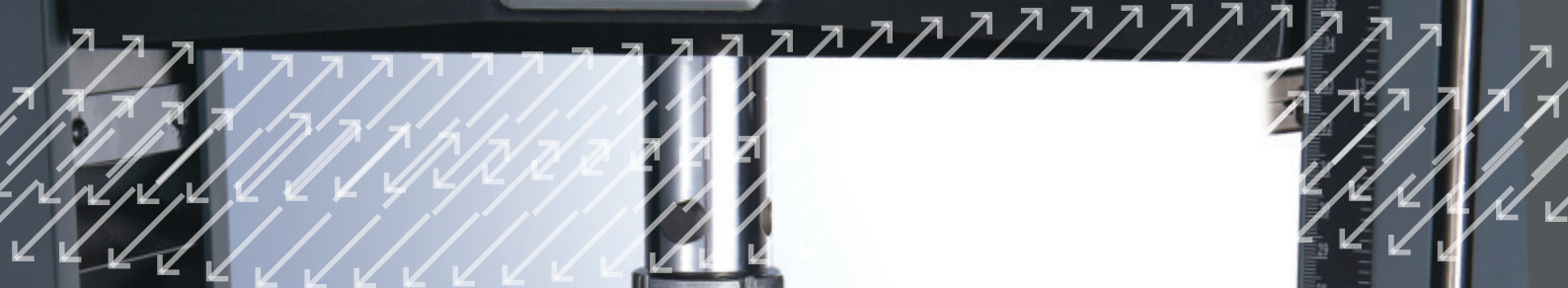
应用

- » 拉伸
- » 压缩
- » 弯曲/弯曲
- » 剪切
- » 剥离
- » 撕裂

材料和组件

- » 金属
- » 复合材料
- » 聚合物
- » 建筑材料
- » 木材和纸制品
- » 生物医学产品
- » 纤维和纺织品
- » 粘合剂和涂料
- » 泡沫
- » 其它



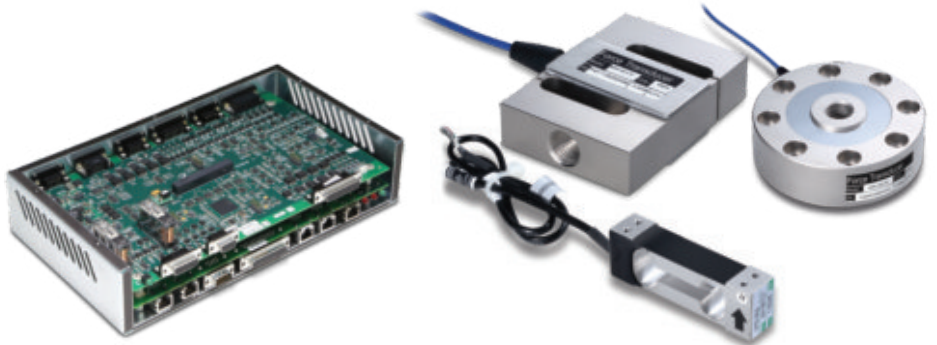


不折不扣的可靠性

MTS Exceed 系统在 MTS 测试硬件、控制和软件中融入了最新技术，在最苛刻、大批量生产环境中提供可靠的、高精度的和可重复的测试。

值得信赖的测试解决方案

无论您是在创建一个新的实验室或者拓展目前的测试能力，MTS 启标测试系统可以提高测试效率。这些通用可靠的系统能够提供高度精确的可重复的拉力、压力、弯曲和其他基本测试，将提供您所需的数据准确性，以快速高效率完成测试目标。作为测试操作的重要基石，MTS 启标测试系统将提供您需要的结果。



高分辨率数字控制器

MTS 数字控制器可提供高速，闭环控制和数据采集速率。此功能使您可以生成高分辨率的测试数据，以进行更有意义的分析，在各个测试运行过程中实现更高的保真度，并更快，更高效地获得具有统计意义的测试样本。

- » 5000赫兹闭环控制速率
- » 高达2500赫兹的数据采集率
- » 23位分辨率
- » 以太网连接支持更快数据速率并提供更多优势
- » 校准和自动识别
- » 四通道数字输入和四通道数字输出
- » 试验区域互锁保护罩

高精度的、TEDS 自识别功能的负荷传感器

高精度的负荷传感器设计具有高刚度，高稳定性和低非线性度。同时提供过载和侧向载荷保护，采用内置并联电阻器设计，便于 MTS 软件内置的校准程序对准确度进行定期检定。为提高效率并减少操作员潜在失误，它们配备了遵循最近采用的 IEEE1451.4 标准的 TEDS（传感器电子数据表）自识别功能。这使 MTS Exceed 系统能够自动检测已安装的负荷传感器并下载特定的校准信息。



易于使用的系统

MTS Exceed系统配备了许多节省时间的功能。落地式框架采用双空间设计，无需在拉伸和压缩测试之间进行夹具更换，从而节省了测试时间。MTS TestSuite TW软件有助于对材料、组件和成品进行准确且可重复的机械测试。它结合了多功能性，可满足独特而复杂的测试要求，并且易于操作，可提供轻松的测试体验。

引导测试设置

使用MTS TestSuite TW Essential (TWS)软件，测试设置非常容易。该软件使用高度可视的界面指导从测试前到测试后的整个过程，并允许用户输入样品的详细信息和计算过程。

一站式校准

这些系统仅需要一站式校准，大大减少了维护，校准所需的时间和精力。

方便、符合人体工程学的手持器

MTS手持器便于简单高效的测试设置，使操作员在试样附近时就能进行标准系统控制，如开始、停止、暂停和横梁定位。手持器可以显示测试状态、系统运行信息和测试结果。两个可编程功能键在软件中设置为输入功能，使用户能够定义测试功能如开始测试、暂停和位置保持。

手持器采用紧凑、符合人体工学的设计，适用于习惯右手和习惯左手的操作员，大字体的文字显示使信息一目了然。



一流的价值

MTS Exceed 40启标 系统能够执行繁重的测试任务在工业制造环境中。具有多功能和控制能力通常在高端模型负载框架上可以找到这些特质，这些系统提供了卓越的投资价值

系统安全功能

为了确保操作员的健康并完全符合最新的国际安全指令，MTS Exceed 系统旨在满足各种安全功能，包括：

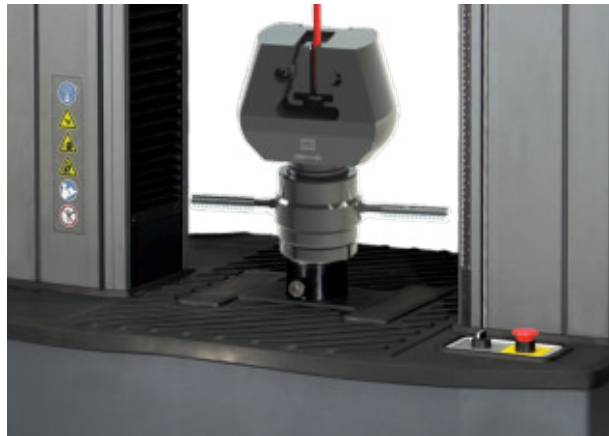
- » 集成控制面板
- » 系统状态指示灯-指示负载框是否驱动通电并准备进行测试
- » 急停
- » 测试控制手持器
- » 机械可调限位装置使横梁停在预定点
- » 电机过热保护装置，自动关闭电机电源
- » 设定载荷，伸长，应变或任何其它数据通道极限功能



7

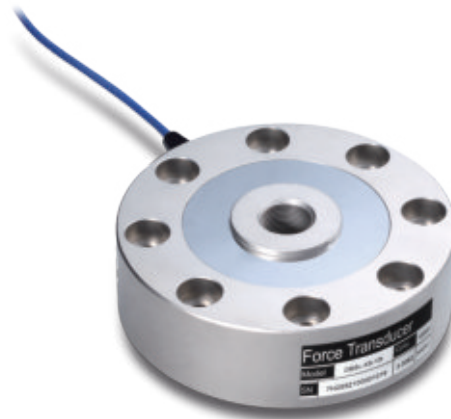
持久耐用，易于维护的测试空间

MTS Exceed 系统配备了持久耐用、保护橡胶垫，以延长使用寿命并提高系统测试空间的维护性和效用。E40 系列配备了厚实的工作表面保护垫，它们旨在保护负荷框架底座并使测试空间更容易清理和维护。工作表面保护垫配备了模制边以防止工具滚落，同时整体式沟槽形状设计以隔离漏液和碎屑。



节约传感器

双空间测试设计允许一个力传感器在同一载荷框架上用于两种类型的测试。此功能不仅可以节省测试时间，而且可以减少实验室所需力传感器总费用。



电子万能试验机测试系统

结构紧凑，可靠性高的电子万能系列产品满足各种中小力值的试验要求

MTS Exceed 40 系列系统用以满足各种生产试验要求。可靠性高并容易操作，这些测试系统采用高速率、低振动电机驱动装置和集成、数字闭环控制装置，在 5N到 600kN 范围内实现力控、位移控或应变控的试验。E40 系列系统现有各种结构紧凑、高刚度的单柱和双柱桌上型配置，适用于中低力值的试验，还有高强度的双柱落地式配置，适用于中高力值的试验。简单易用的 TestSuiteTW 软件、丰富且不断增加的试验方法标准库以及各种各样的附件使得本系统在非常广泛的材料领域范围内得以应用，包括：

- » 塑料
- » 薄膜
- » 纤维和线
- » 胶粘剂
- » 泡沫
- » 弹性体
- » 生物材料
- » 木材和纸制品
- » 薄金属
- » 金属丝
- » 高强度金属
- » 部件
- » 紧固件
- » 紧固件
- » 复合材料



E42

额定负载：5 kN

应用范围：金属丝、塑料、电线电缆、纺织纤维、生物材料、薄膜、粘合剂、泡沫、包装、纸制品、消费品。

E40系列系统主要功能

- » 全套结构紧凑、高刚性的单柱和双柱负荷框架配置
- » 高速率、低振动 MTS 电机驱动装置
- » 免维护的世界一流交流伺服电机和伺服器
- » 精密预载荷滚珠丝杠
- » 非离合器式驱动装置，能够在最大力下全速运转
- » 高分辨率、数字闭环控制器（集成在负荷框架中）
- » 方便的试验设置和手持器
- » 多功能、易操作的 TestSuiteTW 软件，配备丰富且不断增加的试验方法标准库（ASTM、ISO、DIN、EN、BS 等）
- » TEDS 自识别功能的高精度负荷传感器
- » 全套可选夹具、附件、环境系统和引伸计
- » 可选双空间（型号 44 和 45），以减少设置时间
- » 防旋转夹具/附件装置
- » 可选 T 型工作台
- » 横梁位移限位保护、力过载保护、过热保护、电压过载保护等
- » 持久耐用的试验空间保护



E45.105

额定负载：100 kN

应用范围：塑料和金属材料。

**E43**

额定负载：10 kN

应用范围：塑料，橡胶和其它非金属材料。

**E44**

额定负载：30 kN

应用范围：金属和非金属材料。

**E45.305**

额定负载：300 kN

应用范围：金属材料。

**E45.605**

额定负载：600 kN

应用范围：金属材料。

MTS Exceed 启标E40系列通用技术参数

准确度等级	ISO 7500 0.5 级 或 ASTM E4
力的范围	额定力的 0.4% – 100%
最大速度下的额定力	100%
额定力下的最大试验速度	100%
力值相对误差	示值的 $\pm 0.5\%$ 以内
速度相对误差	速度 < 0.01 mm/min: 速度精度是设定速度的 $\pm 1.0\%$ 以内 速度 ≥ 0.01 mm/min: 速度精度是设定速度的 $\pm 0.2\%$ 以内
位移相对误差	$\pm 0.5\%$ 以内
变形测量范围	0.2% – 100% FS
变形相对误差	满足 GB/T 12160 0.5 级和1 级
安全保护	过载, 限位, 过电压和其他保护
过载保护	10%
数据采集速率	2500 Hz
闭环控制速率	5000 Hz
环境需求	仅室内使用
工作温度	5 to 40 ° C
工作湿度	5 – 85% 不凝露
储存温度	-18 to 49 ° C
最大储存湿度	90% 不凝露
最大海拔高度	2000 m
电机和驱动系统	交流伺服电机
滚珠丝杠	预加载
位置测量	光电编码器
附加的直流调节通道	4 通道
附加的数字调节通道	4 通道

MTS Exceed 启标 E40系列各机型技术参数

型号	E42.503*	E43.104	E43.504
最大额定力	5 kN (1100 lbf)	10 kN (2200 lbf)	50 kN (11000 lbf)
可选力值	5 N, 10 N, 20 N, 50 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN 1 lbf, 2 lbf, 5 lbf, 10 lbf, 20 lbf, 45 lbf, 110 lbf, 220 lbf, 450 lbf, 1100 lbf	5 N, 10 N, 20 N, 50 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN 1 lbf, 2 lbf, 5 lbf, 10 lbf, 20 lbf, 45 lbf, 110 lbf, 220 lbf, 450 lbf, 1100 lbf, 2200 lbf	20 kN, 30 kN, 50 kN 4500 lbf, 6700 lbf, 11000 lbf
框架类型	桌上式	桌上式	桌上式
试验空间 (单□□□ □)	单空间	单空间	单空间
最大试验速度	508 mm/min (20 in/min)	508 mm/min (20 in/min)	508 mm/min (20 in/min)
最小试验速度	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)
位移分辨率	0.000051 mm (0.0000022 in)	0.000041 mm (0.0000016 in)	0.00006 mm (0.0000023 in)
垂直试验空间	标准 650 mm (27.6 in)	1000 mm (39.4 in)	1000 mm (39.4 in)
横梁行程	加高 950 mm (39.4 in)	1300 mm (51.2 in)	1300 mm (51.2 in)
试验宽度	100 mm (3.94 in)*	340 mm (13.4 in)	420 mm (16.5 in)
主机高度	标准 1300 mm (51.18 in) 加高 1600 mm (63.0 in)	1617 mm (63.7 in) 1917 mm (75.5 in)	1770 mm (69.7 in) 2070 mm (81.5 in)
主机宽度	642 mm (25.28 in)	681 mm (26.81 in)	820 mm (32.3 in)
主机深度	582 mm (22.91 in)	688 mm (23.15 in)	775 mm (30.5 in)
重量	标准 120 kg (265 lb) 加高 130 kg (287 lb)	120 kg (265 lb) 130 kg (287 lb)	325 kg (716 lb) 345 kg (761 lb)
电源要求	Single-phase 200-240 V AC, 3 Amp 50/60 Hz, 600 W	Single-phase 200-240 V AC, 3 Amp 50/60 Hz, 600 W	Single-phase 200-240 V AC, 6 Amp 50/60 Hz, 1200W

* 对于单柱载荷框架, 该测量值表示夹持中心与侧罩之间的距离



型号	E44.304	E45.105	E45.305	E45.605
最大额定力	30 kN (6600 lbf)	100 kN (22000 lbf)	300 kN (66000 lbf)	600 kN (132000 lbf)
可选力值	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN 20 lbf, 50 lbf, 110 lbf, 220 lbf, 450 lbf, 1100 lbf, 2200 lbf, 4400 lbf, 6600 lbf	50 kN, 100 kN 11000 lbf, 22000 lbf	200 kN, 300 kN 44000 lbf, 66000 lbf	200 kN, 300 kN, 600 kN 44000 lbf, 66000 lbf, 132000 lbf
框架类型	落地式	落地式	落地式	落地式
试验空间 (双空间)	双空间	双空间	双空间	双空间
最大速度	508 mm/min (20 in/min)	508 mm/min (20 in/min)	250 mm/min (9.84 in/min)	254 mm/min (10 in/min)
最小速度	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)	0.001 mm/min (0.00004 in/min)
位移分辨率	0.000040 mm (0.0000015 in)	0.000041 mm (0.0000016 in)	0.000017 mm (0.0000007 in)	0.000016 mm (0.0000006 in)
横梁行程 标准 加高	1150 mm (45.28 in) 1450 mm (57.09 in)	1050 mm (41.34 in) 1350 mm (53.15 in)	1100 mm (43.30 in) 1400 mm (55.12 in)	1300 mm (51.2 in)
试验宽度	400 mm (15.75 in)	600 mm (23.62 in)	580 mm (22.83 in)	750 mm (29.52 in)
主机高度 标准 加高	1862 mm (73.3 in) 2162 mm (85.12 in)	2133 mm (83.98 in) 2433 mm (95.79 in)	2360 mm (92.91 in) 2660 mm (104.72 in)	2820 mm (111.02 in)
主机宽度	845 mm (33.27 in)	1230 mm (48.43 in)	1215 mm (47.83 in)	1660 mm (65.35 in)
主机深度	716 mm (27.19 in)	870 mm (34.25 in)	960 mm (37.80 in)	1272 mm (50.08 in)
主机重量 标准 加高	435 kg (959 lb) 450 kg (992 lb)	1400 kg (3086 lb) 1450 kg (3197 lb)	1700 kg (3748 lb) 1750 kg (3758 lb)	3500 kg (7716 lb)
电源要求	单相 200-240 V AC, 6 Amp 50/60 Hz, 1200 W	单相 200-240 V AC, 10 Amp 50/60 Hz, 2000 W	三相 380-415 V AC, or 440-480 V AC, 6.8 Amp 50/60 Hz, 5000 W	三相 380-415 V AC, or 440-480 V AC, 10 Amp 50/60 Hz, 5000 W

功能强大且简单易用的测试软件

具有业界最全面的试验方法包、分析和报告功能以及测试定义功能

MTS TestSuite TW软件提供简单易用和适应性强的解决方案，以提升您的生产测试生产力和效率。对于标准静态测试，MTS TestSuite Essential (TWS) 引导用户完成测试过程。对于更复杂的要求，MTS TestSuite Elite (TWE) 允许完全自由的测试设计。



提高生产力

MTS TestSuite TW软件可让您进行全方位的静态测试，具有“拖放”的简单特性以及卓越的生产效率。它提供了易于操作以实现快速质量保证和质量控制测试，以及所需的多功能性有效解决独特问题复杂的测试要求。其提高生产力的功能包括综合分析，报告，可选地创建测试，以及用于执行测试的单独应用程序。

长期可扩展

MTS TestSuite TW软件支持多种技术和测试类型，提供理想的解决方案以满足具备不同专业知识的操作员和广泛的地理需求，并适应未来的需求。支持机电，静液压和伺服液压系统，允许使用同一个软件应用程序以实现实验室的标准化。该软件具有广泛的兼容性以及业界领先的MTS数字控件，并集多个荷载框架于MTS Exceed家族成员中，包括MTS Criterion®和 MTS Landmark®主机框架。

模块化设计满足您当前和未来的需求

MTS TestSuite TW软件系列是一组应用程序和模板，您可以配置以满足独特测试程序的需求，每种设计用于特定目的。您可自由选购满足您当下需求的应用，当您的测试需求发生变化时，也可灵活地增强和升级应用以扩展功能。

全球标准化

多语言功能和数百个预置的、符合标准的测试模板可让您建立和保持真正的全球标准化测试方法，同时也在改进实验室生产力。



MTS TestSuite TW Essential软件

快速简便的静态测试的理想应用

向导性的测试设置

MTS TestSuite TW Essential软件比以往任何时候都更容易设计试验。在测试过程的每个阶段，从预测到测试后，软件通过简单直观界面引导用户。通过视觉提示可以轻松设置试样参数。

向导性的测试设置

基于整洁清晰且易于理解的界面，您的用户会发现它很容易执行测试。要运行一个试验，操作员只需选择一个测试，然后遵循互动菜单即可完成。测试运行拆分成一些简单步骤：

- » 测试流程
- » 信号
- » 计算
- » 事件
- » 返车

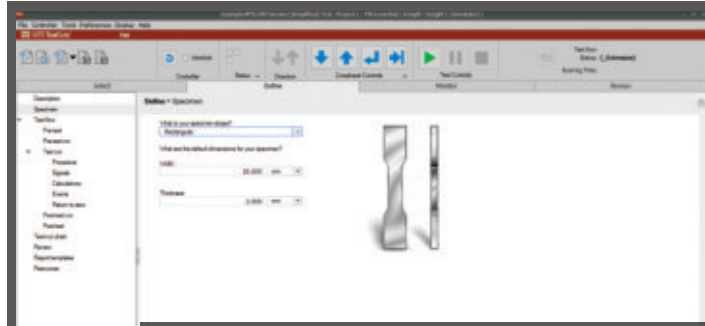
该软件还运行各种预设模板，包括用于剥离、撕裂、剪切、拉伸、压缩、蠕变、应力和循环测试。

大大简化了源自MTS TestSuite Elite软件的测试流程，精减了试验动作数量。

测试报告

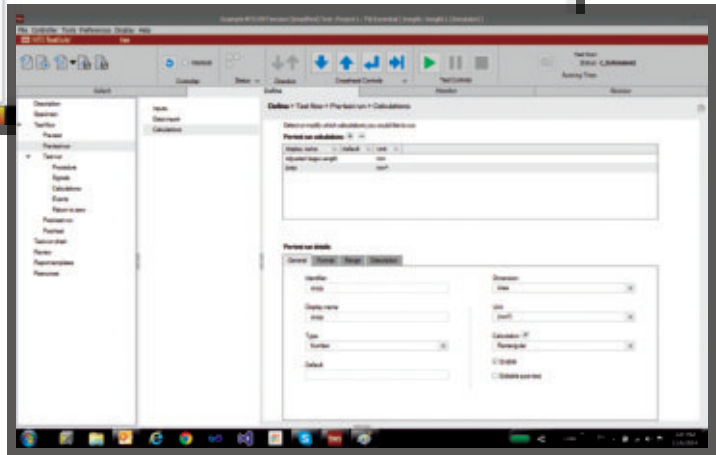
MTS TestSuite TW软件为您配备一个详尽的运行时报表，它可以使使用灵活的工具进行演示和共享测试数据。运行时报告可以输出到一个界面友好的标准报告模板中。

试样

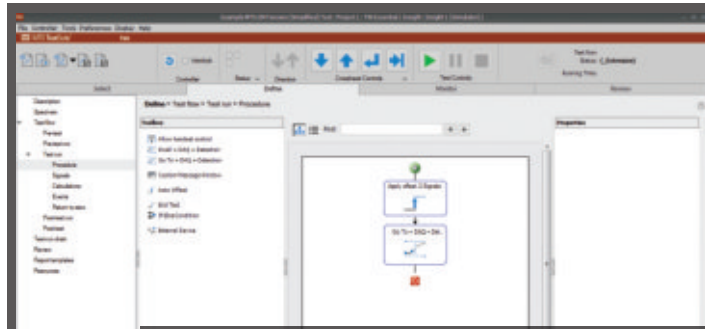


13

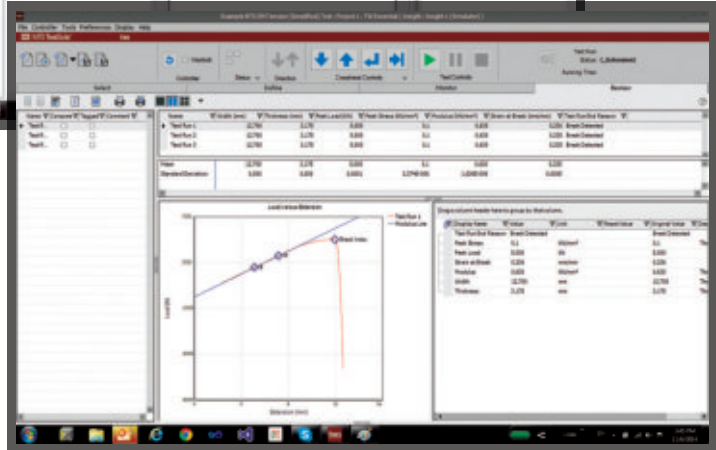
计算



流程



审阅



MTS 配套给 Exceed 系统的测试附件，满足多种材料和小部件测试的需求，从基础的质量控制到复杂的生物医疗模拟。该系列包括世界上性能最高的引伸计、各种环境模拟解决方案和全系列卡具和夹具，以满足您的特定测试需求

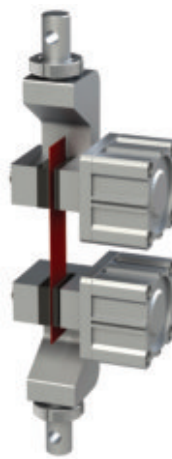
夹具和固定装置



楔形夹具



楔形夹具



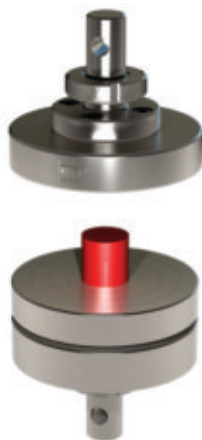
气动夹具



对夹夹具



对夹夹具



压缩夹具



弯曲夹具



缠绕夹具



精密引伸计

MTS 为材料和部件测试提供最全面的和性能最高的全系列引伸计。这包括大变形、全自动引伸计和高温引伸计。

环境模拟系统

MTS环境模拟系统可模拟各种现实条件下测试材料和组件。

无与伦比的服务和支持

寻找一套广泛成熟的程序，旨在最大化正常运行时间，提高效率并降低拥有成本

MTS EXCEED 系统由全球 MTS 服务和支持机构所支持。这个富有经验的团队为您所有测试系统提供生命周期管理，并致力于最大限度提升您的测试系统正常运行时间和操作效率。从预安装到设备停用，每一刻，MTS 拥有的专业技术将维护您的测试设备，并且拥有满足您对测试计划可预测性、数据完整性、系统性能优化和预算管理需求的服务解决方案。

15

现场服务

MTS 建立了健壮可靠的可行性测试解决方案，但不断的运动和施加到试样的力最终会使它们损坏。我们现场服务工程师因专业的应用技术而享誉世界，并且将应您的要求快速和有效地提供支持或维修。MTS 也可以在实验室设备的安装或搬迁上给予帮助。

工程技术服务

提供全套专业工程技术服务，包括系统工程、测试咨询和设备设计服务。MTS 专家将倾听您的测试目标、分析您的情况并将您的需求转化为具体的系统要求。

维护和监控

基于数十年积累的服务经验，MTS 有一套为特定系统和部件定制的完善的日常维护产品，以助于延长设备使用寿命并使您对设备操作更具信心。我们也提供精密的评估工具以更好地了解设备状况并预见潜在问题，以免其变成更大的问题。

培训

MTS 培训程序旨在提高操作员效率和优化系统性能。熟练引导并且完全可定制，该课程提供手把手教学，以确保您的职员彻底熟悉您的测试系统并了解如何有效进行操作。除了大量的标准课程外，MTS 还可以定制课程以满足您的特定实验室需求，并可以在我们的培训中心或您的工作场所提供培训。

升级解决方案

随着技术的提高，升级通常是扩展您的实验室能力和延长现有测试设备的使用寿命的最经济的方式。MTS 对测试系统的所有模块提供升级和更换，包括：机械部件、控制器和软件。

校准

所有实验室必须校准他们的测试设备，以确保数据准确，MTS 提供高质量、官方认可的校准服务。我们可以在您现场，或在我们工厂的计量实验室完成校准。



Regional Business Centers

THE AMERICAS

MTS Systems Corporation
14000 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-2290
USA
Telephone: 952-937-4000
Toll Free: 800-328-2255
E-mail: info@mts.com
Internet: www.mts.com

EUROPE

MTS Systems France
BAT EXA 16
16/18 rue Eugène Dupuis
94046 Créteil Cedex
France
Telephone: +33-(0)1-58 43 90 00
E-mail: contact.france@mts.com

MTS Systems GmbH

Hohentwielsteig 3
14163 Berlin
Germany
Telephone: +49-(0)30 81002-0
E-mail: euroinfo@mts.com

MTS Systems S.R.L. a socio unico

Strada Pianezza 289
10151 Torino
Italy
Telephone: +39-(0)11 45175 11 sel. pass.
E-mail: mtstorino@mts.com

MTS Systems Norden AB

Datavägen 37b
SE-436 32 Askim
Sweden
Telephone: +46-(0)31-68 69 99
E-mail: norden@mts.com

MTS Systems Limited

98 Church Street,
Hunslet,
Leeds
LS102AZ
United Kingdom
Telephone: +44 (0) 113 270 8011
E-mail: mtsuksales@mts.com

ASIA/PACIFIC

MTS Japan Ltd.
ArcaCentral Bldg. 8F
1-2-1 Kinshi, Sumida-ku
Tokyo 130-0013
Japan
Telephone: 81-3-6658-0901
E-mail: mtsji-info@mts.com

MTS Korea, Inc.

4th F., ATEC Tower, 289,
Pankyo-ro, Bundang-gu
Seongnam-si
Gyeonggi-do 13488,
Korea
Telephone: 82-31-728-1600
E-mail: mtsk-info@mts.com

MTS Systems (China) Co., Ltd.

Floor 34, Building B,
New Caohejing International
Business Center,
No.391, Guiping Road,
Xuhui District
Shanghai 200233
P.R.China
Telephone: +021-24151000
Market: 021-24151111
Sales: 021-24151188
Service: 021-24151198
E-mail: MTSC-Info@mts.com

MTS Testing Solutions Pvt Ltd.

Unit No. 201 & 202, Second Floor
Donata Radiance,
Krishna Nagar Industrial Layout,
Koramangala, Bangalore - 560029
Karnataka, India
Telephone: + 91 80 46254100
Email: mts.india@mts.com



美特斯工业系统(中国)有限公司
MTS SYSTEMS (CHINA) CO., LTD.

销售热线: 0755-26700399 26700699

网址: <http://www.mtssans.com> <http://www.mts.com> <http://www.mtschina.com>

电拉产品

地址: 深圳市宝安区留芳路6号庭威产业园3号楼10楼F区

邮编: 518133

服务热线: 400-888-3499

传真: 0755-26700052

MTS, MTS Criterion, MTS Landmark, MTS Acumen and MTS Exceed are registered trademarks and MTS TestSuite is a trademark of MTS Systems Corporation in the United States. These trademarks may be protected in other countries. RTM No. 211177.

©2021 MTS Systems