

MTS 809电液伺服轴扭复合疲劳测试系统

be certain.

MTS 809电液伺服轴扭复合疲劳测试系统

适用于各种材料力学性能测试

MTS 809电液伺服轴扭复合疲劳测试系统，简称809拉扭系统，该系统是MTS众多材料测试设备系列中的重要一员，已有数十年的历史，在业界享有良好的口碑，拥有广泛的用户。

809系统同时配备了轴向作动缸和扭向作动缸，并精确耦合在同一作动杆上，可实现单轴向、单扭向以及轴扭复合测试，是测试金属、非金属、复合材料等各种材料及各种零部件的理想解决方案。

809系统配备高刚性、符合人体工程学且便于维护的MTS传统的319载荷框架，体现着MTS测试系统久负盛名的高性能和高度灵活性，匹配MTS最新技术的 FlexTest控制系统和515静音油源，为全球材料测试提供可靠的电液伺服技术。

- » 高周疲劳
- » 低周疲劳
- » 高温低周疲劳
- » 疲劳裂纹扩展
- » 断裂韧性
- » 零部件强度和耐久性
- » 动态特性
- » 高温、低温、腐蚀等环境测试
- » 热机械(TMf)疲劳
- » 拉伸
- » 压缩
- » 弯曲
- » 应力松弛
- » 其他各种测试



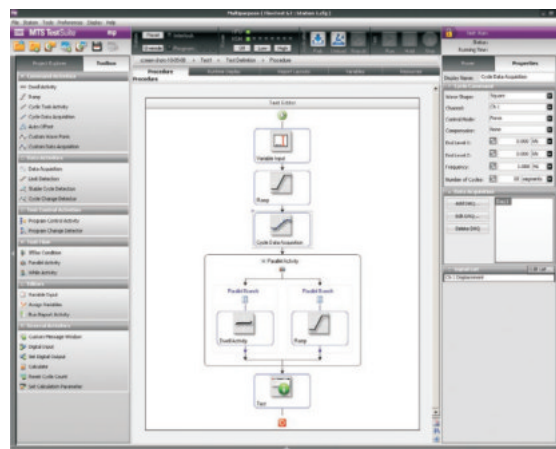
FlexTest控制器

» MTS 809系统采用最新的FlexTest系列控制器，根据站台和通道需要，可选择其中的FT40、FT60或更多通道数量的型号。FlexTest数字控制器满足解决各种测试所必需的灵活性，并可随时根据不断发展的标准或要求进行更改。FlexTest控制器可灵活升级并且易于使用，提供可靠的多站台、多通道测试所需的高速闭环控制、数据采集、函数生成以及传感器调节。



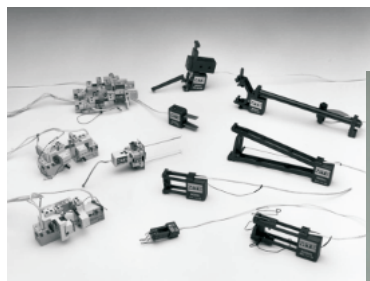
业内领先的TestSuite应用软件

» MTS 809系统采用TestSuite测试应用软件，涵盖疲劳、断裂等数十种动静态模块，为几乎所有类型的材料测试提供从定义，到执行、分析以及报告生成等完整过程。更配备了业内独有的793.03计算通道模块，为拉、扭双通道实现复杂的协调加载功能。



安静而可靠的SilentFlo液压动力源

» MTS 809系统采用SilentFlo 515系列油源作为液压动力源。515 HPU单个油源最大流量可达600L/min，油源使用业内独有的电机、油泵浸入液压油技术，最低噪音可降至60dB(A)，安静、节能、高效、可靠。515液压动力源符合 OSHA 和 CE 标准，获得 TÜV 和 ETL 认证，在年复一年的运行中，它们将始终保持可靠的性能。



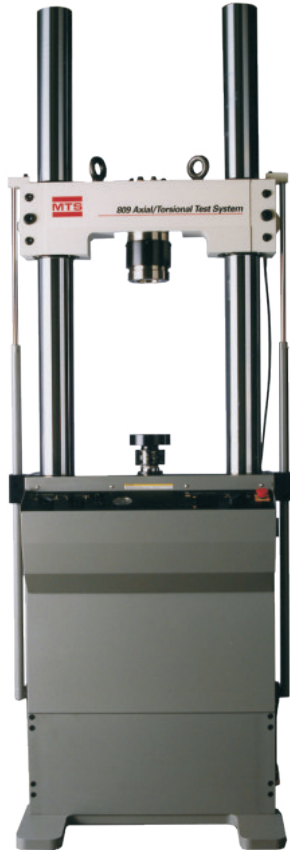
完善而齐全的测试附件

» MTS 809系统配有相应的拉扭液压夹具、常温拉扭引伸计、高温拉扭引伸计等附件。得益于MTS标准化的设计理念和产品，MTS其他测试类框架如370、322乃至Acumen等的绝大多数附件都可在809上使用，为大型实验室用户提供了极为便利的平台。

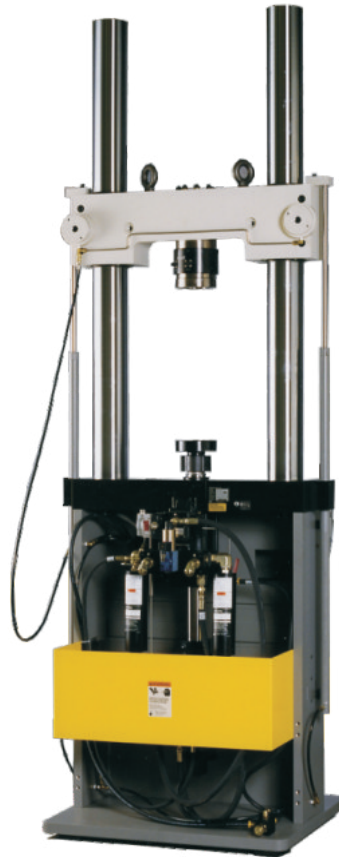
无与伦比的MTS售后服务与技术支持

» MTS拥有所有测试解决方案供应商中最为经验丰富的服务、支持和顾问人员。这一全球团队提供全面的生命周期管理服务，最大优化您对MTS 809系统的投资回报，并全面帮助您尽快满足精确的测试需求。

MTS 809系统配有齐全的319系列载荷框架



正面



背面

MTS 809载荷框架集成了最新的 MTS 液压伺服技术，包括：

- » 配备高刚性轻质十字头，具有高固有频率、高加工精度；
- » 配备高精度拉扭框架专用对中环，实现平移与角度的精确调节；
- » 配备四个高精度传感器测量轴向位移、扭向角度、轴向力和扭矩；
- » 配备横梁液压提升杆、液压锁紧，轻松调整测试空间；
- » 伺服阀块最多可安装3颗电液伺服阀。

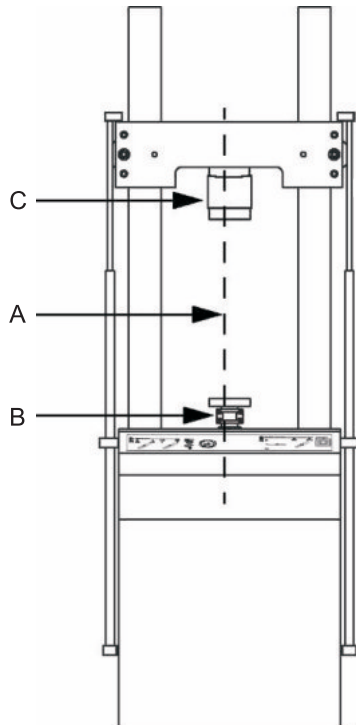
参数	规格
框架	
横梁提升	液压
横梁锁定	液压
夹具控制	液压
伺服阀块	MTS 298.12型，高压/低压/开/关
最大流量	拉扭总流量114L/min
轴向作动杆	MTS 244型
轴向位移	150mm
扭向作动缸	MTS 215型
扭向行程	静态+/-50度，动态+/-45度
紧耦合蓄能器	MTS 111型
重量 (不含夹具及附件)	
319.02	1100 kg
319.05	1200 kg
319.10	1300 kg
319.25	1900 kg
319.50	3100 kg
319.60	custom

MTS 809系统载荷框架载荷范围

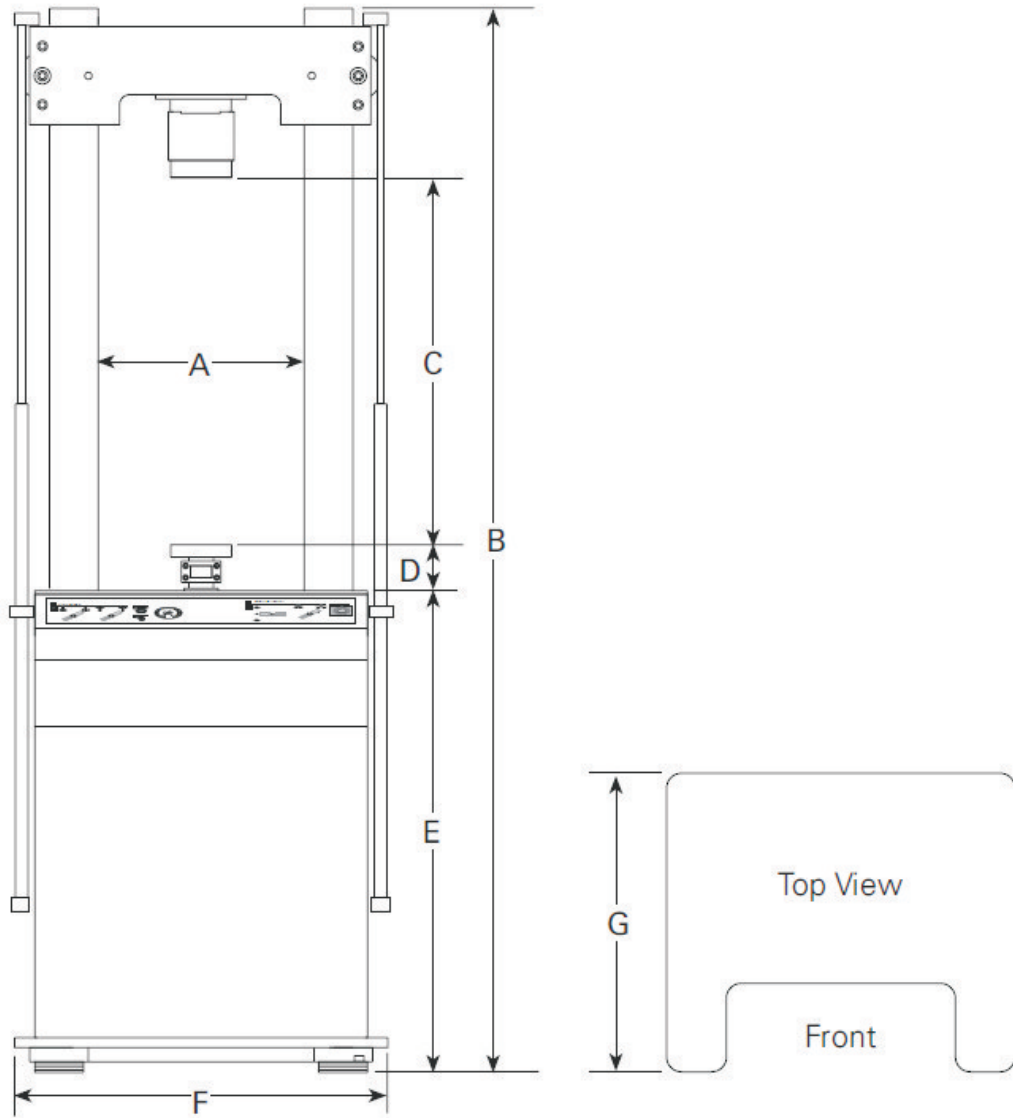
型号	作动缸		载荷传感器	
	轴向	扭向	轴向	扭向
319.02	25 kN	220 N-m	25 kN	220 N-m
319.05	50 kN	550 N-m	50 kN	550 N-m
319.10	100 kN	1100 N-m	100 kN	1100 N-m
319.25	250 kN	2200 N-m	250 kN	2200 N-m
319.50	500 kN	5500 N-m	500 kN	5500 N-m
319.60	1000 kN	11000 N-m	1000 kN	11000 N-m

MTS 809刚度规格

型号	A-框架		B-作动杆		C-载荷传感器	
	轴向 (N-m)	扭向 (N-m/rad)	轴向 (N-m)	扭向 (N-m/rad)	轴向 (N-m)	扭向 (N-m/rad)
319.02	2.6×10^8	7.9×10^6	1.1×10^9	4.3×10^4	2.6×10^8	6.8×10^5
319.05	2.6×10^8	7.9×10^6	2.6×10^9	1.9×10^5	4.7×10^9	1.4×10^6
319.10	2.6×10^8	7.9×10^6	2.6×10^9	1.9×10^5	3.3×10^9	1.1×10^6
319.25	5.6×10^8	1.3×10^7	4.5×10^9	3.5×10^5	8.2×10^9	4.3×10^6
319.50	5.6×10^8	2.6×10^7	6.4×10^9	1.6×10^6	1.2×10^{10}	9.0×10^6
319.60	1.2×10^9	4.5×10^7	6.6×10^9	1.7×10^6	1.9×10^{10}	1.4×10^7



MTS 809框架尺寸规格



7

型号	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	E(mm)	F(mm)	G(mm)
319.02	533	2891	1162	130	1240	1000	762
319.05	533	2891	1162	130	1240	1000	762
319.10	533	2891	1162	130	1240	1000	762
319.25	635	3412	1464	193	1278	1238	838
319.50	762	4020	1638	298	1403	1416	940

MTS提供完善的各类附件、夹具，满足用户各种测试需求

MTS 809拉扭复合伺服液压测试系统可完成所有常规单轴伺服液压测试系统的实验，包括但不限于：

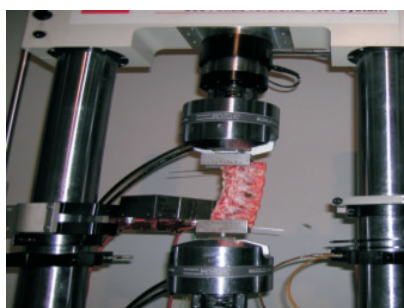
- » 常温高/低周疲劳
- » 高温高/低周疲劳
- » 应力/应变控制的保载疲劳
- » 断裂韧性KIC、JIC、CTOD
- » TMF
- » 拉伸、压缩、弯曲
- » 应力松弛
- » 零部件强度/耐久性测试

除此之外，MTS 809拉扭复合测试系统具有高刚度，高固有频率的载荷框架及独立的轴向和扭转作动缸。适用于金属材料的多轴比例/非比例加载条件下的力学特性研究、金属多轴加载条件下的疲劳寿命评测。除具备普通单轴测试系统的常规测试能力外，该系统还能完成下列实验。

- » GB/T 12443-2007 金属材料：扭应力疲劳试验方法
- » ISO 1352 Metallic Materials: Torque-Controlled Fatigue Testing
- » ASTM E 2207 Standard Practice for Strain-Controlled Axial-Torsional Fatigue Testing with Thin Walled Tubular Specimens.
- » 金属材料多轴非比例加载疲劳测试



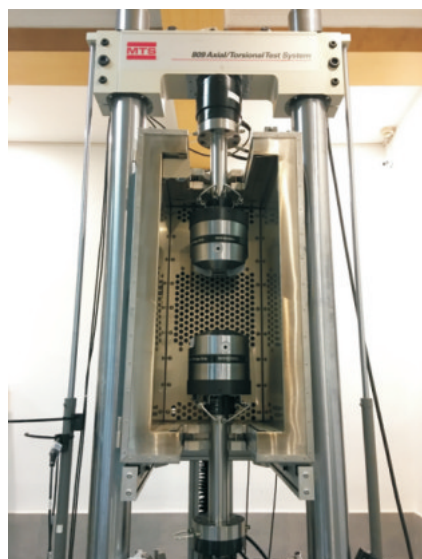
零部件测试应用——齿轮拉扭疲劳测试



生物测试应用——动物脊椎疲劳试验



高温拉扭疲劳测试——100℃~1000℃
(配套MTS 653高温炉)



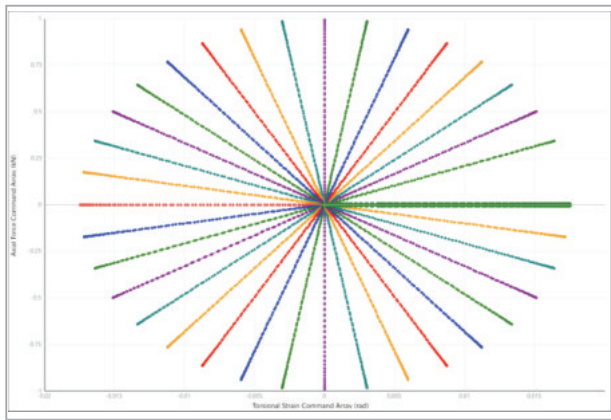
高低温拉扭疲劳测试——-120℃~315℃
(配套MTS 651环境箱)



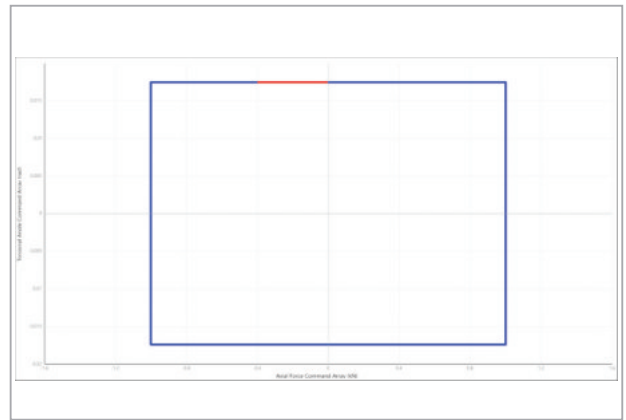
热机械耦合 (TMF) 疲劳测试——最高1000℃
(配套MTS TMF模块)

金属材料多轴非比例加载疲劳测试

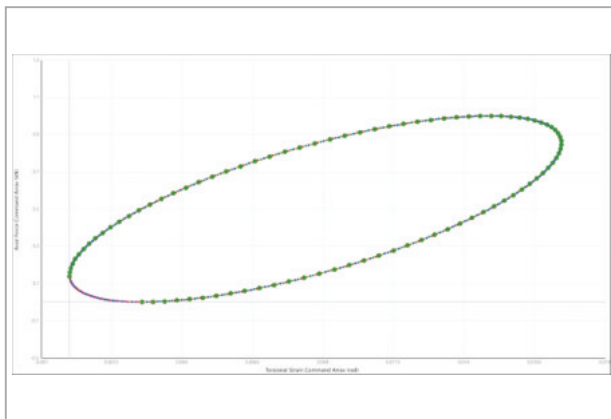
» Flower path



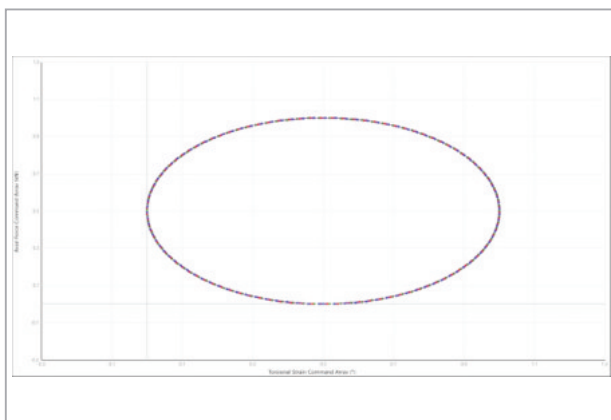
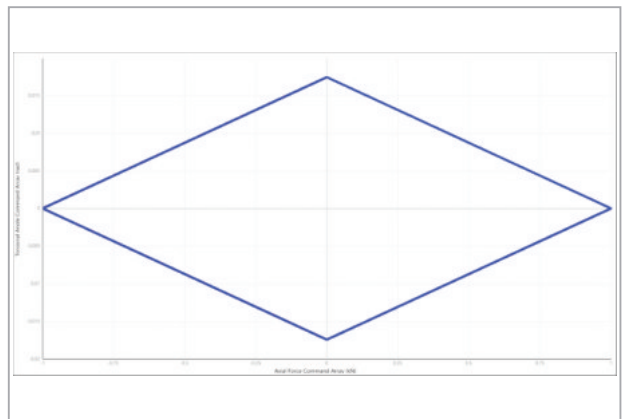
» Square Path



» Elliptical path



» Diamond Path



其它MTS测试功能

弹性体测试

MTS弹性体测试解决方案包含大量附件、测试知识和整合技术，MTS拥有一系列完整的弹性体测试系统，您可以利用MTS先进的测试知识，选择我们的标准产品或定制功能，打造最适合您的解决方案。MTS提供完整的机电和伺服液压系统，测试频率最高为1000赫兹。MTS为低频、中频和高频测试提供单轴系统；在产品研发中为弹性体静态和动态行为的精确测定提供多轴解决方案。所有MTS动态特性解决方案都采用系统补偿功能自动修正荷载框架特生，帮助您达到最高精确度。



大吨位测试

MTS311高吨位测试系统集成了刚性4柱式测试单元，可进行精确的高吨位/高位移荷载和疲劳循环测试。配置丰富的311型荷载框架可满足各种样品、零部件或全尺寸试件100到3,000吨或以上的加载要求。此外，还提供可靠的MTS夹具、固定装置和传感器，以完成较大样品的大吨位力学性能试验。

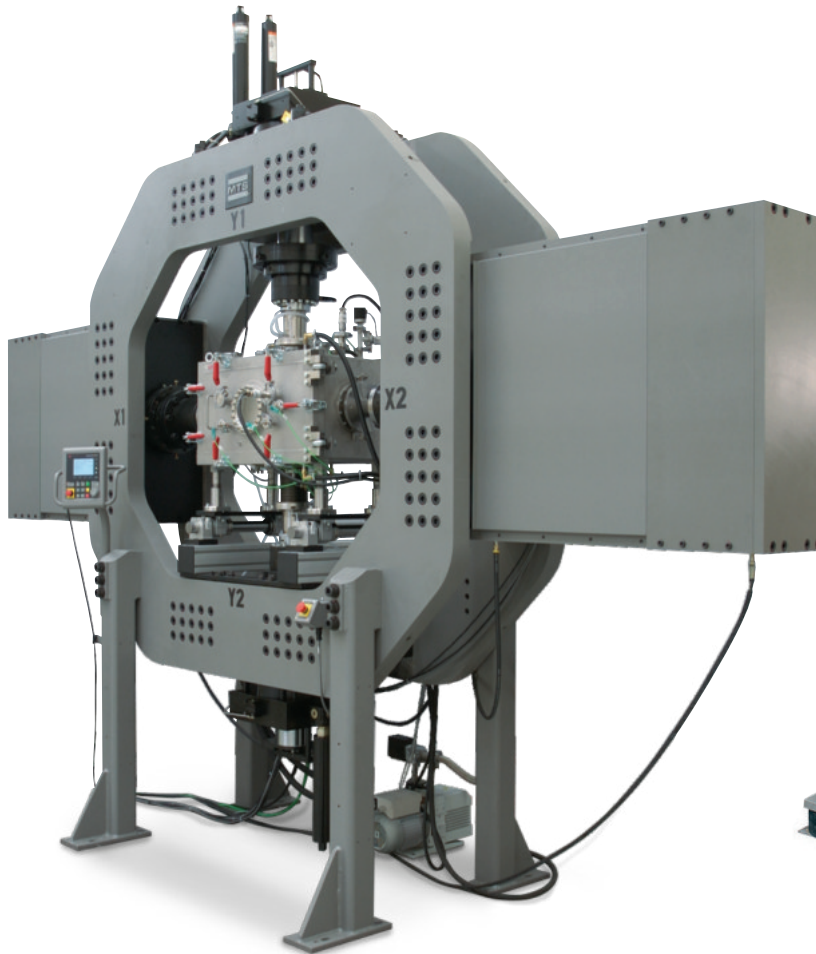


高速测试

可靠、性能卓越的MTS高速系统可用于进行汽车碰撞测试、锻造模拟测试和其它具有高应变率或高穿刺率的测试。这些系统具备高响应MTS液压伺服装置、FlexTest数字控制装置、高速数据采集功能和MTS Testsuite软件可提供直观的操作员界面和灵活的测试分析和报告功能。

多轴测试

MTS材料测试性能包括平面双轴和平面三轴测试系统。这些系统结合了模块化框架技术、创新的质心控制、先进的校准装置和集成的环境箱来研究真实的材料平面应力状态或设计元件的双轴荷载。系统的荷载轴具有很高的刚度，因此储存的能量较低；整个作动器具有较高的横向刚度，可以将弯曲降至最低。FlexTest控制软件的强大功能使质心控制更为简易。



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

亚太区

MTS Japan Ltd.
ArcaCentral Bldg. 8F
1-2-1 Kinshi, Sumida-ku
Tokyo 130-0013
Japan
电话: 81-3-6658-0901
电子邮件: mtsj-info@mts.com

MTS Korea, Inc.
4th F., ATEC Tower, 289,
Pankyo-ro, Bundang-gu
Seongnam-si
Gyeonggi-do 463-400,
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 Pvt Ltd.
Unit No. 201 & 202, Second Floor
Donata Radiance,
Krishna Nagar Industrial Layout,
Koramangala, Bangalore - 560029
Karnataka, 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>

ISO 9001 Certified QMS

MTS is a registered trademark of MTS Systems Corporation.
This trademark may be protected in other countries.
RTM No. 211177.

©2020 MTS Systems Corporation
100-632-369 809Solutions_ZH Printed in U.S.A. 8/2020