



MTS SilentFlo™ 515系列液压动力源

高效、可靠的试验动力之源

be certain.

可信赖的动力之源，源于业内领先的电液伺服测试系统的供应商，以创造高效、安全的液压驱动测试系统。MTS的液压动力源不仅安静，高效，并且能有效增强试验系统性能。



以专业知识为动力

基于过去数十年的电液伺服系统应用经验与专业知识，MTS SilentFlo 515系列液动力源(HPU)能够有效帮助用户延长系统使用寿命，提高实验室整体效率并且降低运维成本。

高效节能

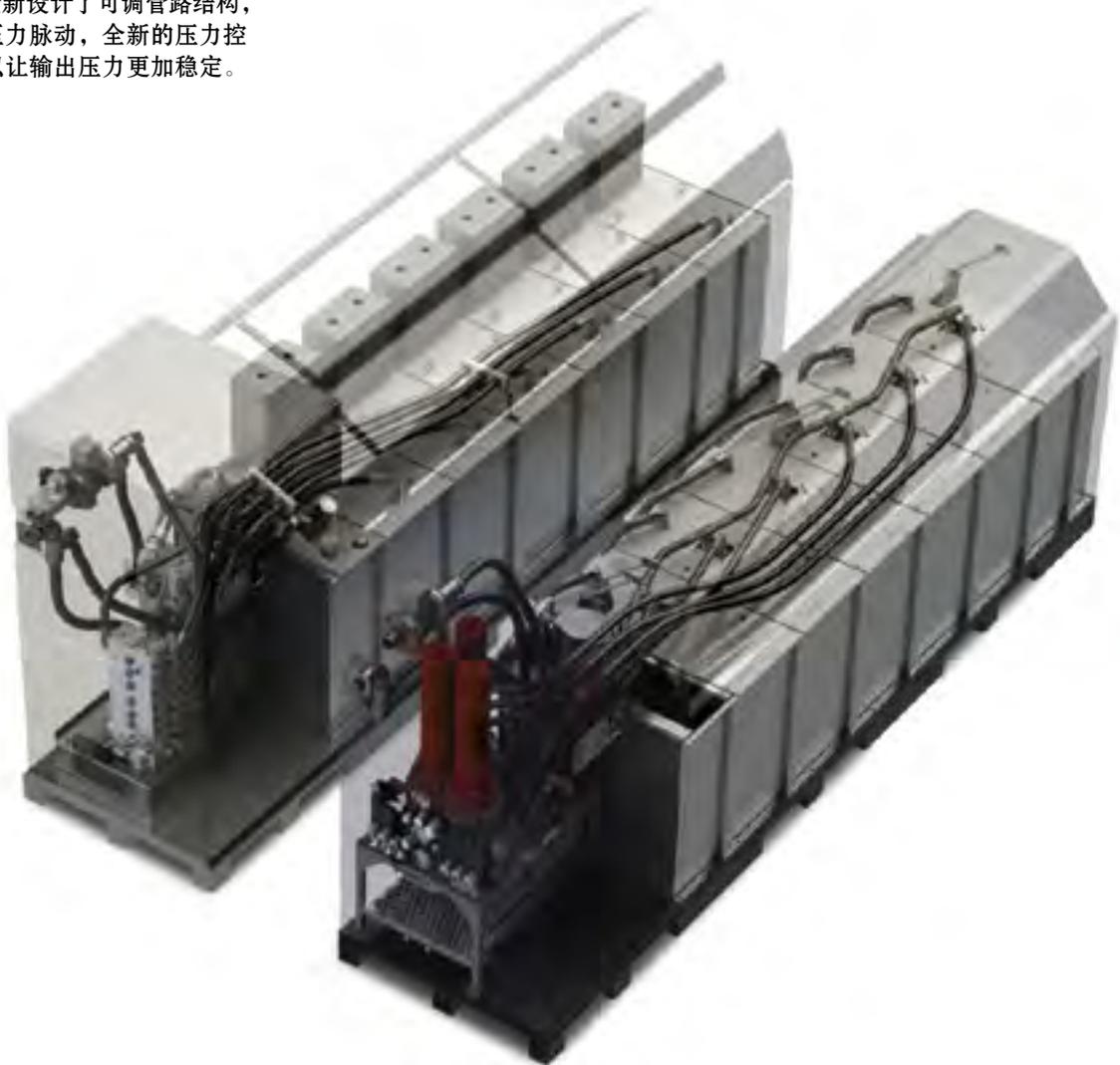
针对前一代产品，MTS SilentFlo 515系列液动力源(HPU)在节能方面做出了巨大改进，比旧型号节约高达8%的能耗。液动力源的冷却循环也通过优化设计，降低了冷却系统所需要的能耗。

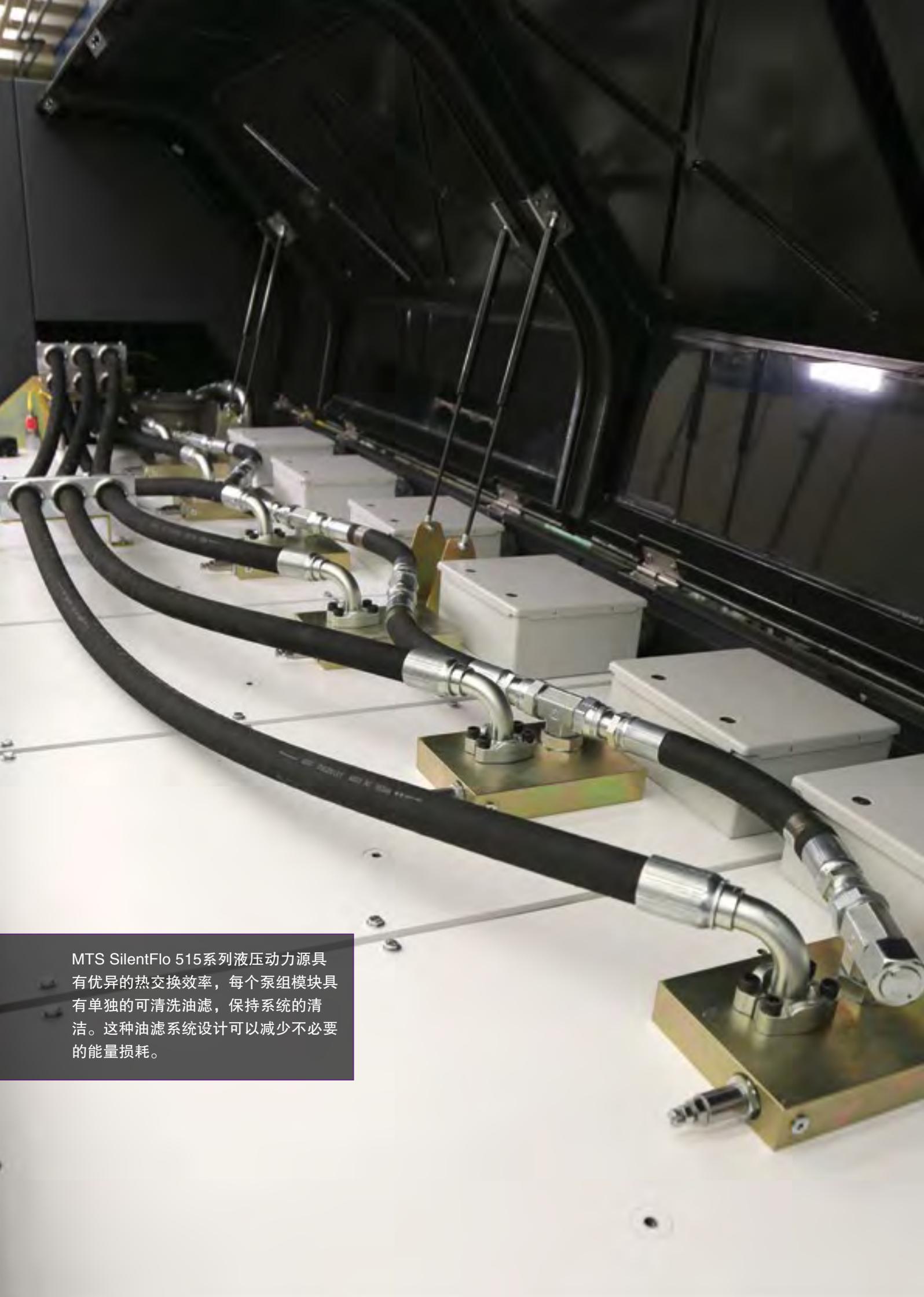
可靠的性能

为了让液动力源更容易操作和维护，MTS SilentFlo 515系列液动力源减少了不必要的部件，例如浪涌抑制器、旁通回路等等。为了改进性能，全新设计了可调管路结构，降低出口压力脉动，全新的压力控制装置可以让输出压力更加稳定。

实验室的整体效率

MTS SilentFlo 515系列液动力源与原有的SilentFlo系列液动力源全面兼容，易于扩展，保护用户的投资。新旧液动力源通过联通管路连接，电器接口完全相互兼容，智能化的监控与管理系统管理所有动力源，提供全面的功能信息，预防不确定的停机事件，让实验室的管理更加高效。





MTS SilentFlo 515系列液动力源具有优异的热交换效率，每个泵组模块具有单独的可清洗油滤，保持系统的清洁。这种油滤系统设计可以减少不必要的能量损耗。

SilentFlo 515产品家族

MTS SilentFlo 系列液动力源产品以安静、清洁、可靠闻名于世，保证用户灵活、高效率地开展力学性能试验。MTS SilentFlo 系列液动力源特别适用于需要持续极端工作的电液伺服应用环境，年复一年均可正常运行。

特性：

- » 易使用的直观界面
- » TÜV认证*
- » 高效节能
- » 集成冷却装置
- » 远程监控能力

*MTS SilentFlo系列液动力源产品族由德国莱茵TÜV集团，国家认可测试实验室(NRTL)认证。“cTUVus mark”认证测试标准符合美国与加拿大国内标准，符合职业安全与健康管理局(OSHA)和加拿大标准委员会(SCC)的要求。

高效节能

MTS SilentFlo 系列液动力源能够节约宝贵能源。采用可变流量径向阻塞泵，即使需要调低流量输出，也可确保液动力源高效运行。创新设计的冷却水系统维持液动力源的合理工作温度，具有节温器设计的冷却循环水系统最小化冷却循环系统的消耗。

远程监控

MTS SilentFlo 515系列液动力源配置有集成化信息监控装置，便于液动力源的控制与状态信息显示。MTS Echo产品健康监控系统能够远程显示系统的工作状态，无论是在控制间、办公室还是家里，利用智能终端即可实现系统状态监视。对于单一的液动力源，利用远程控制终端(RHMI)装置就可以在用户指定的任意位置操作液动力源，其具有统一的图形界面，完整的信息显示和功能操作包括系统应急停(E-Stop)。利用这些装置，试验操作员不需要离开试验现场到液压油源间来查看液压油源的工作状态和改变设置，在远程就可以方便地实现所有功能，极大提高了效率。

安全第一

自动内锁(Interlock)保障系统的安全，防止意外损害的发生，例如油源超温、液面过高/过低等故障状态。用户还可以设置相应的超限极值，让系统报警或者关机。MTS SilentFlo 515系列液动力源封闭式外壳隔离了内部高温，不仅避免试验员的意外伤害，还省去了昂贵的油源间的散热系统。

安静、清洁、紧凑

MTS SilentFlo 515系列液动力源具有不同的型号，其噪声值在58~72dB(A)之间，与传统的液动力源相比降低了有30dB(A)之多。经设计改进，操作环境更加清洁，流程更加简洁。MTS SilentFlo系列液动力源占地面积小，紧凑的设计可以出入标准的开门尺寸。安静、清洁、紧凑，MTS SilentFlo系列液动力源可以直接布置在试验场地之内，不需要建设额外的油源间，也节约了管路成本。



满足持续发展的需要

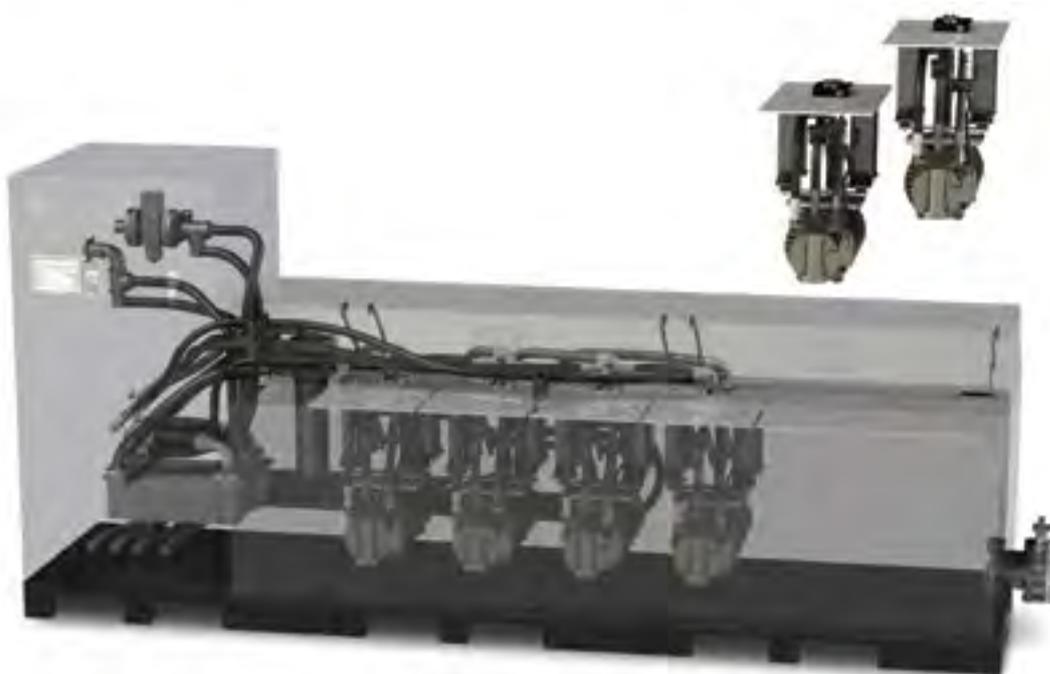
MTS SilentFlo系列液压动力源具有不同的额定流量标准产品可供选择，最高额定流量可达681lpm (180gpm)。这些液压动力源产品具有美观的工业设计，强大的性能，受到众多力学实验室的青睐。

易于集成

最早的SilentFlo系列产品于1998年面市，仍然可与现在的MTS SilentFlo 515系列液压动力源全面兼容。对早期产品仅需进行些许的升级改造，全新的MTS SilentFlo 515系列液压动力源产品就可以与原有的液压动力源组合起来构成完整的动力系统，并且可以跟随持续发展的试验需求进行扩展。

完全可扩展的解决方案

为了满足用户在将来几十年变化的需求，MTS SilentFlo系列液压动力源提供最简便的扩展方式来增强流量。或者通过增加泵组模块，或者通过直接增加液压动力源，满足持续发展的试验需要。MTS的专业工程师帮助用户选择合适的解决方案，满足当前与未来的应用需求。



易于维护和操作

易维护的工业设计

MTS SilentFlo 515系列液动力源运行起来安静，易于维护，并且比之前设备更矮因此更易于操作。对比前一代产品，采用全新热塑工艺的外壳具有更好的噪声隔离功能，更加轻质，具有空气弹簧支撑的外壳更容易开启。



7

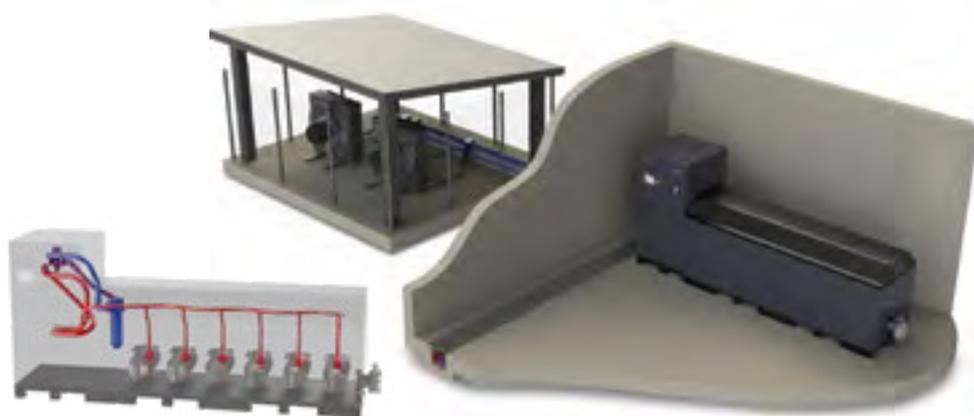


易于操作

超轻质的封盖可以被轻而易举地开启，当系统加压工作的时候封盖则被锁定，侧面板也可以快速拆卸，以便于工程师开展维修升级工作。

冷却系统的选择

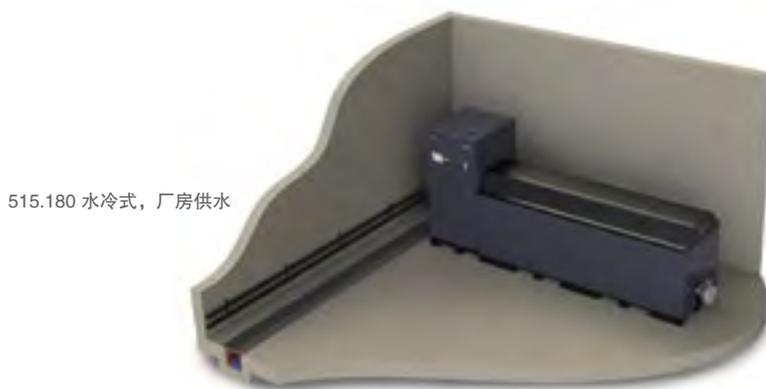
液动力系统的冷却系统是保障系统运行的重要组成部分，MTS SilentFlo 515系列液动力源具有高效率的冷却系统，可以根据需要配置水冷或者风冷热交换器。



515.180 风冷式

风冷配置

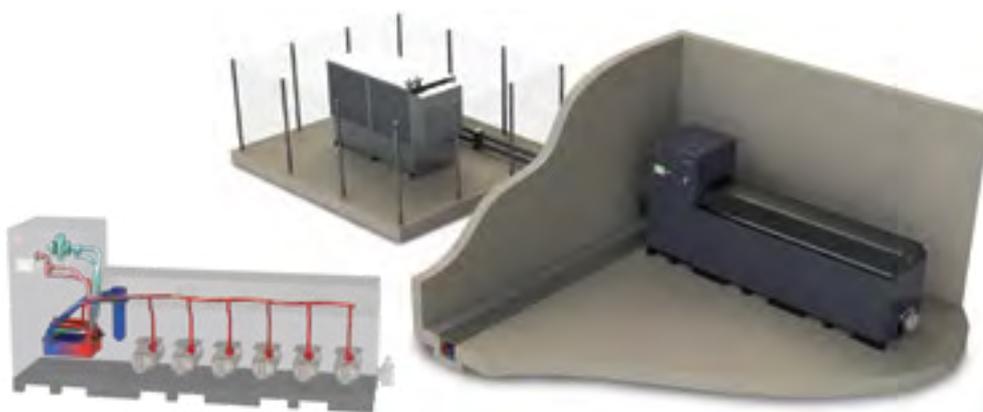
在气候相对温和的环境中，采用风冷装置是比较节约能源的方法。MTS的标准配置中，可以选择采用风冷的液动力源，并且提供风冷装置。风冷装置需要单独的三相供电，安装于户外，工作温度范围为 $-7^{\circ}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ($20^{\circ}\sim 104^{\circ}\text{F}$)。需要注意，风冷装置需要安装于距离液动力源9m的范围内。



515.180 水冷式，厂房供水

水冷装置，厂房供水

这种冷却配置是最常见的系统配置。如果采用市政供水，在液动力源中最好配置有节温器，这样当液动力源关机的时候，节温器会自动停止冷却水。不过，这种节温器需要冷却水的入口压力略高，以维持所需冷却水的流量需求。



515.180 水冷式，冷却塔供水

水冷装置，冷却塔供水

冷却塔冷却水与液压油源之间构成冷却系统的闭合回路。MTS的工程师可以帮助用户估算所需的冷却塔功率，并且确定冷却塔的具体类型：

- » 自制冷系统
- » 冷却塔，闭式
- » 冷却塔，开式
- » 冷却塔，间接开式

提高试验效率和精确性

液压动力系统与管路的设计会极大影响实验室的工作效率。MTS系统公司具有最宽泛的系统应用经验，针对客户的试验需求可以提供多种解决方案，并且最小化能源的消耗。如何安全地开启、暂停、重启动或者关闭液压动力源？对于那些不可预期的意外，如何减少对试验系统本身的不利影响？如何获取正确的试验结果？MTS系统公司的解决方案不仅仅包括液压动力系统本身，还具有合适的远程监控与健康管理系统，可以有效预防液压系统和管路系统故障，让整个实验室始终保持最佳的工作状态。

最优的动力生成

MTS Echo®产品健康监控系统能够远程显示系统的工作状态，无论是在控制间、办公室还是家里，利用智能终端即可实现系统状态监视，能够尽早地发现潜在风险防止不测的发生。

管理能耗

配合MTS液压动力系统管理系统，用户可以有效管理日常的能耗，延长设备的寿命。无论是单一液压动力源还是多油源组合系统，这套管理系统能够远程监控每个泵组的工作。多油源管理系统最多可以管理八个液压动力源的组合，如果超过这一数量，则需要定制开发。

监视系统状态

根据液压油源配置的不同，MTS提供不同的选项用于系统状态的监视，包括现场油样传感器技术，MTS例行检查服务以及MTS Echo产品健康监控系统等。这些技术手段能够远程监视液压系统的状态，保持系统的最佳性能。

查看实验室运行

MTS Echo智能试验室能够让用户随时随地了解实验室的情况，具有跟踪试验状态、监控试验设备等功能。利用移动智能终端，授权的人员就可以通过安全可控的数据传输，远程了解试验设备状态。

MTS Echo智能试验室具有如下的功能：

- » 远程设备监控，随时随地了解试验设备的状态
- » 性能监控 准确预报试验设备状态，精确维护与更新
- » 试验跟踪 让任务委托方在线跟踪试验的进展
- » 在线服务资源 管理软件升级与产品信息



MTS SilentFlo系列液压动力源

515.60~515.180技术指标

工作压力: 21 MPa (3000 psi)
可变流量径向柱塞泵
滤芯: 全流量回油滤芯
最高工作环境温度: 40° C (104° F)
最低工作环境温度: 5° C (40° F)

	Model 515.60	Model 515.90	Model 515.120	Model 515.150	Model 515.180
额定流量(60Hz)	227 lpm (60 gpm)	340 lpm (90 gpm)	454 lpm (120 gpm)	567 lpm (150 gpm)	681 lpm (180 gpm)
额定流量(50Hz)	200 lpm (53.2 gpm)	300 lpm (80 gpm)	400 lpm (106.4 gpm)	500 lpm (133 gpm)	600 lpm (160 gpm)
噪声水平	68 dB (A)	68 dB (A)	70 dB (A)	71 dB (A)	72 dB (A)
油箱容量	1,211 L (320 gal)	1,211 L (320 gal)	2,188 L (578 gal)	2,188 L (578 gal)	2,188 L (578 gal)
设备尺寸					
深	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)	103.4 cm (40.7 in)
高	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)	199.4 cm (78.5 in)
宽	287.0 cm (113.0 in)	287.0 cm (113.0 in)	430.5 cm (169.5 in)	430.5 cm (169.5 in)	430.5 cm (169.5 in)
满油状态最大质量	2,835 kg (6,250 lb)	3,289 kg (7,250 lb)	4,876 kg (10,750 lb)	5,330 kg (11,750 lb)	5,783 kg (12,750 lb)
电机功率	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)	45 KW (60 Hp)
泵组与电机数量	2, max of 3	3	4, max of 6	5, max of 6	6

*噪声水平的测量结果根据设备所处环境不同会有出入，此处噪声水平是在自由空场环境进行的测量。技术参数指标若有更改，恕不另行通知，对任何指标若有质疑，请联系MTS系统公司。

MTS 515.60 – 515.180 选项

电气标准(工厂安装)

MTS SilentFlo系列液压动力源支持全球各种电气标准，标准电压范围380~575V AC，50Hz或者60Hz，在订货时需要明确说明电气标准。

高压滤芯

MTS SilentFlo系列液压动力源具有标准的回油滤芯以及冷却设置，用户还可以在油源出口增加高压滤芯。

风冷装置(工厂安装)

MTS SilentFlo系列液压动力源标准配置水冷系统，如果需要更加环保的风冷装置，则需要在订货时指定。

联通装置

MTS SilentFlo系列液压动力源的515.60~515.180型号可以配置多油源模块(最多16块)，将多台液压动力源并联构成单套液压动力系统。液压动力源的并联装置包括必要的管路和阀门组合，将多台液压动力源的油箱联通。联通多台油源之间的管路需要根据现场的情况定制。

蓄能器

在515.20和515.30型液压动力源中，可以增加高压蓄能器来平抑管理的压力波动。

按需供油(ROD)

为了节约功耗和冷却水的消耗，建议配置按需供油(ROD)功能。所谓按需供油，就是液压动力源会根据流量的需求，自动决定开启或者关闭不同的泵组以满足试验的流量需求

镜像

大尺寸的MTS SilentFlo系列液压动力源可以配置镜像型油源，标准型产品为左手型产品，配置右手型产品则需要将面板、油路出口等完全镜像。

515.60~515.180订货指引

根据需要，选择合适的MTS SilentFlo系列液动力源，注意，下面的选项未必适合所有的型号。

515.60~515.180型MTS SilentFlo系列液动力源

液动力源	<input type="checkbox"/> 515.60 (三工位两模块) <input type="checkbox"/> 515.90 (三工位三模块) <input type="checkbox"/> 515.90S-1 (三工位一模块) <input type="checkbox"/> 515.120 (六工位四模块) <input type="checkbox"/> 515.150 (六工位五模块) <input type="checkbox"/> 515.180 (六工位六模块) <input type="checkbox"/> 515.180S-1 (六工位一模块)) <input type="checkbox"/> 515.180S-2 (六工位两模块) <input type="checkbox"/> 515.180S-3 (六工位三模块)
供电(电压-相序-相频)	<input type="checkbox"/> 380-3-50 <input type="checkbox"/> 380-3-60 <input type="checkbox"/> 400-3-50 <input type="checkbox"/> 400-3-60 <input type="checkbox"/> 415-3-50 <input type="checkbox"/> 440-3-60 <input type="checkbox"/> 440-3-50 <input type="checkbox"/> 460-3-60 <input type="checkbox"/> 480-3-60 <input type="checkbox"/> 575-3-60
工作压力	<input type="checkbox"/> 210 bar (3000 psi)
高压滤芯(可选)	<input type="checkbox"/> 高压全流量滤芯
热交换器	<input type="checkbox"/> 水冷(不锈钢冷却器，标准) <input type="checkbox"/> 风冷
蓄能器(可选)	<input type="checkbox"/> US 常规认证 <input type="checkbox"/> CE认证 <input type="checkbox"/> KHK认证 <input type="checkbox"/> SELO认证 <input type="checkbox"/> CRN认证
移动装置(可选)	<input type="checkbox"/> 移动装置(515.60/90)
联通装置(可选)	<input type="checkbox"/> 联通器 <input type="checkbox"/> 截止阀
按需供油(可选)	<input type="checkbox"/> 按需供油
镜像(可选)	<input type="checkbox"/> 电器接口与管路接口均为右手型布局
油源出口(仅适用于90S-1、60和90)	<input type="checkbox"/> -24 JIC <input type="checkbox"/> 1.5英寸，Code 61
监控装置	<input type="checkbox"/> 远程监控(RHMI) <input type="checkbox"/> MTS Echo健康监测

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: 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.

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.

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
https://www.mtschina.com/

ISO 9001 Certified QMS

MTS、MTS Echo是MTS系统公司在美国的注册商标, SilentFlo是MTS系统公司在美国的商标, 这些商标受到法律保护, 不仅局限于美国境内, 在其他国家和地区也受到相应的保护。RTM No.211177

所有其他注册商标的相关权益为其所有人所享有。

©2021 MTS Systems Corporation
100-544-516a SilentFloHPULarge_ZH • Printed in U.S.A. • 5/2021