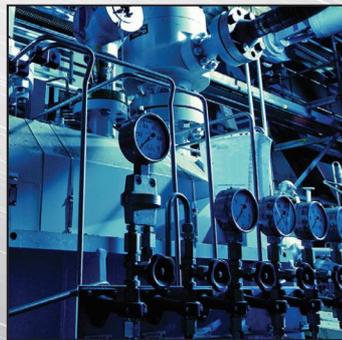


**CURTISS -
WRIGHT**



Tritex[®] TTX 集成驱动一体式电动缸



TTX系列

集成一体式 驱动器/伺服电机/电动缸

将最新运动控制技术与先进的热管理模拟技术相结合，Exlar为高性能和小尺寸的伺服执行器建立了一个全新的标准。全新TTX系列把交流或直流伺服驱动器、位置控制器、无刷伺服电机，行星丝杠电动缸或全部集成到一个美观、紧凑、密封的壳体内。

您现在可以只使用一个单独的设备就可以适用各种应用场合！只需要连接电源与通信即可使用。

节省空间

TTX系列是目前市场上功率密度最高，体积最小的伺服直线运动装置。您可以轻松把它直接集成到现有的液压或气动执行系统中，不需要再另外去装配复杂的滚珠丝杠或伺服减速装置，而且也不需要再增加或占用配电柜的空间来安装伺服驱动器。它可以显著地减少您机器的设计尺寸。

降低成本

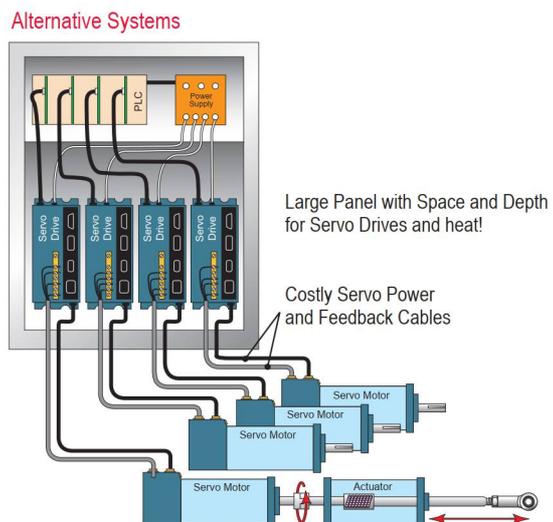
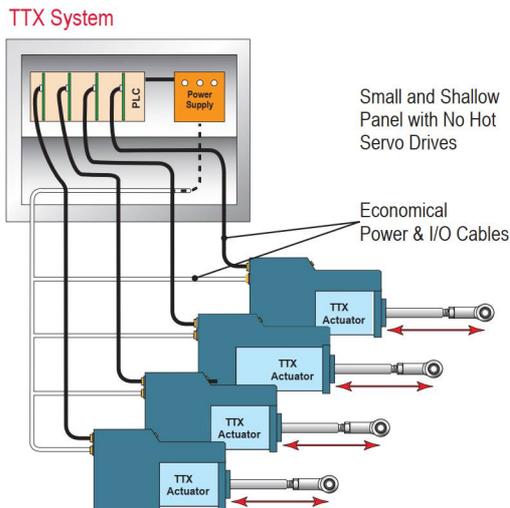
使用TTX系列可以节省下装配配电箱与配线的人工成本，因为TTX系列把驱动器、位置控制器与行星丝杠电动缸都集成到一个壳体中；因为不需要专用伺服电缆，线缆成本同样也会减少，只需要使用标准的普通电源电缆与标准的通讯电缆；而驱动器与伺服电机安装在一起，也解决了因为传输线缆太长而造成的信号衰减或干扰，或占用空间等等问题。

灵活的通讯选择

TTX系列可以选择多种通讯类型来配置最适合您应用的系统。它具有数字和模拟输入/输出方式，同时与各种市面上流行的通讯协议相互兼容，如Modbus TCP、EtherNet/IP、PROFINET IO和CANopen。

高功率密度，性能与可靠性

TTX的高性能和强大的可靠性，让更多复杂的运动应用都成为可能！



直线运动应用

TTX一体化伺服电动缸内部采用Exlar专利反置式行星滚柱丝杠，具备高强度，长寿命的特性。它可以直接应用在以前需要使用液压缸或气缸的部位，而且并不需要像以前的电动直线运动装置一样再额外再去装配复杂的丝杠与联轴器机构。

TTX十分适合于在需要使用直流电源或需要远程控制的应用场合。设置简单但功能强大的软件接口可以让它应用于几乎所有需要自动控制的应用场合。它能够使用模拟信号输入，使得它在阀门或风门上面做为过程控制执行机构具备非常大的优势。

TTX系列

TTX系列AC / DC型号

- TTX 系列高性能集成驱动一体式电动缸，80 mm

反馈形式

- 绝对位置反馈 (多圈霍尔传感器)

标准接线板与I/O

标准I/O:

8 - 数字输入 8 - 数字输出

1- $\pm 10V$ 模拟输入

1- 0-10V 模拟输出

Ethernet/IP-包括标准I/O

ModbusTCP-包括标准I/O

Profinet I/O-包括标准I/O

4-20 mA - 4 数字输入, 3 数字输出, 隔离 4-20 mA 输入, 隔离 4-20 mA 输出

标准通讯 (全系列):

- 1路RS485, Modbus RTU协议, 光学隔离; 可用于编程设置、控制或监控

TTX 系列扩展面板

- 扩展板为基本TTX系列执行器提供附加功能
 - 定制I/O接口
 - 隔离4-20mA模拟输入和输出
- 总线
 - EtherNet/IP
 - ModbusTCP
 - PROFINET IO

接头形式

- 内部接线端
- M23电源连接器(DC和AC型号不同)
- M23 I/O
- 用于RS485的M8连接器(可以使用内部连接)
- 用于以太网选项的M12连接器(可以使用内部连接)
- M25螺纹端口, 可拆卸
- 电源和I/O连接器可使用密封套管
- 电源和I/O连接器可使用1/2英寸NPT适配器

TTX 操作简介

TTX系列有5种工作模式供用户设置，可广泛应用于工业自动化、医疗设备、紧固和连接、吹塑、注塑、测试、食品加工等各种各样的应用。

用户程序存储在TTX电动伺服缸的非易失存储器中，RS485 通讯口可用于用户编程设置、控制和工作状态监控。另外提供其他通讯接口供选择。

操作模式

1. 运动到特定位置 (或开关位置)

TTX系列电动伺服执行器可以通过编程运动到16个预设位置或距离，或一直运动到限位开关或其它开关输入信号有效为止。灵活的INDEX功能可以实现各种点到点的位置控制。

2. 运动到预设压力或扭矩

TTX系列电动伺服执行器允许你一直运动直到达到某个设定的压力或扭矩值，这种模式适合用于各种加压或夹紧应用。

3. 模拟量定位控制

此模式适合于将执行器应用于过程控制中根据模拟信号控制阀门位置，可以达到比液压缸或气缸更高的控制精度，并且比两者需要更少的维护。

4. 模拟量速度控制

TTX系列可以根据输入模拟量进行精确的速度控制，这个模式特别适用于旋转式伺服电动缸的精确调整控制。

5. 模拟量推力 (扭矩) 控制

根据模拟量控制输出推力 (扭矩)，适用于加载测试或拧紧等应用场合。

输入功能

- 使能 · 执行动作 (0-15) · 定位位置 · 正向点动
- 反向点动 · 快速点动 · 回原点 · 前极限限位 · 后极限限位
- 原点开关 · 示教使能 · 示教动作 (1-16)
- 选择动作 · 停止 · 保持 · 错误恢复
- 切换模式 (允许在2种模式之间切换)

输出功能

- 使能确认 · 回原点确认 · 准备完成 (使能且回原点)
- 故障 · 报警 · 产生故障或报警
- 运动中 (0-15) · 正在回原点 · 正在点动
- 正在正向点动 · 正在反向点动 · 移动 · 到位
- 到达原点位置 · 定位位置中 (0-15) · 定位
- 停止中 · 保持中 · 到达电流极限 · 电流反向
- 超过额定电流 · 原点

Expert软件用户界面

用户通过编程设置软件Expert, 可以方便地对 TTX 进行设置和编程操作。在选项卡页面中可以输入运动参数; 应用文件可用于保存配置文件或在多个PC机中转存配置文件, 驱动文件用于在多个TTX电动缸中复制用户所做的功能设置。利用Expert 软件, 用户可以进行运动设置、回原点、示教、伺服增益参数、点动、I/O 口设置、本地控制等操作。

通讯协议

标准配置的TTX提供RS485 通讯, Modbus协议。Modbus协议为同一网络中的电气设备间提供简单、稳定的通讯连接。Expert 软件作为 Modbus通讯主站, TTX作为Modbus从站设备被动响应Expert 软件发起的数据交换请求。Expert 软件可实现对 TTX的设置、监测及控制等所有功能。用户可以通过选用通讯扩展板使用其它通讯协议, 但在对TTX 进行初始化设置时必须采用Modbus 协议。

Modbus TCP

Modbus TCP 综合了 Modbus RTU的通讯协议和 EtherNet物理连接, Expert软件对 Modbus TCP 协议提供全面支持, 可实现对TTX调试、设置、监测、控制等诸多功能。Modbus TCP 支持DSP301及DSP402协议, 配置扭矩、速度、位置及回原点; 通过Modbus映射表, 用户可将需要读/写的参数映射到多达100个数据区的寄存器区域, 这样通过执行一条 PLC 指令即可对所有参数进行批量读/写操作。

EtherNet/IP

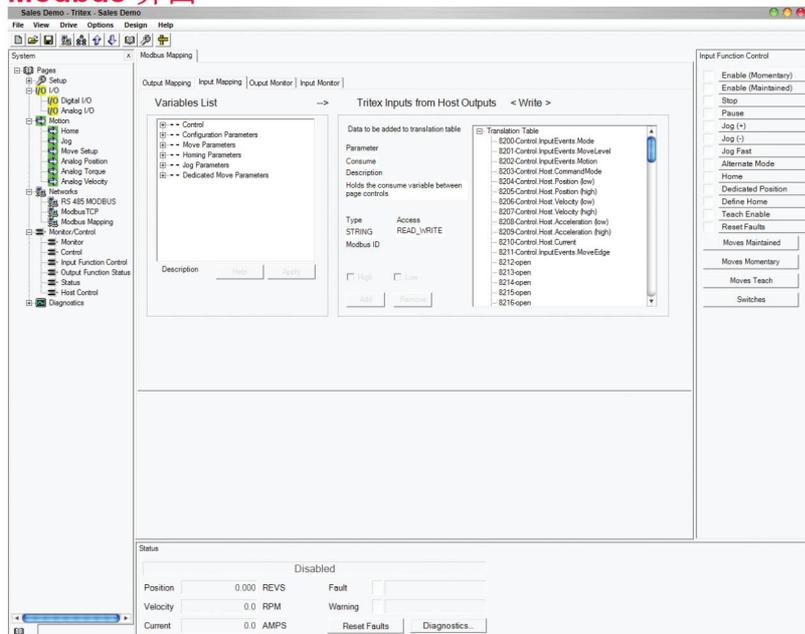
通过 EtherNet/IP 协议, 可利用Rockwell 等的 PLC 发送信息包对TTX进行设置修改、监控、控制等操作。在Expert 软件中, 利用TTX的参数和 EtherNet/IP参数映射表对TTX进行参数设置。最多达到100个16位输入、输出寄存器可映射到 TTX 的参数。

EtherNet/IP信号采用密封的 M12插头连接。

PROFINET IO

通过PROFINET IO协议, 可利用SIEMENS 等 PLC 对 TTX 进行设置修改、监控、控制等操作。在Expert软件中, 利用TTX的参数和PROFINET IO 参数映射表对 TTX进行参数设置。最多达到100个16位输入、输出寄存器可映射到TTX的参数。

Modbus 界面



运动设置

Exlar提供了一些典型应用的系统配置模板。用户可以直接使用这些配置模板，也可以Exlar提供的模板为基础建立新的配置文件。另外用户也可以通过从空白配置文件开始建立配置文件。用户通过简单的点击操作，选择“运动到指定位置”、“运动到开关位置”、“运动到设定推力”等运动模式。TTX提供绝对位置运动和相对位置运动，以及推力达到设定值或扭矩等操作。

控制页面

用户可利用Expert软件的控制页面启动所有运动功能，可在完成系统接线之前，对系统进行功能测试。控制页面可提供使能或去使能伺服驱动器操作，或快速、慢速点动操作，用户可方便地进行运动功能测试，而不需要进行任何IO信号接线。

监测与诊断页面

用户在Expert监控页面中可监视或触发所有开关量输入，并可监视所有开关量输出状态。即使用户还没有编程设定输入、输出口的功能，用户也可以监视或控制这些功能。

设置 I/O 功能

用户可以利用下拉菜单设置每个I/O点的具体功能。每个输入口可按实际要求被设置成保持型、瞬间型。用户可通过简单的点击操作，改变输入口和输出口的逻辑。

示波器

Expert 软件内置四通道数字示波器。用户可选择对四个 TTX参数同时进行监控。

如果需要对数据进行高速采样，数据可暂时保存在 TTX 驱动器的内存单元，采样频率可调，最小采样频率 100ms。采样结束后，数据上传到PC绘制波形图。波形图可保存或打印，采样数据也可存储成文件以便将来在 Excel中分析。

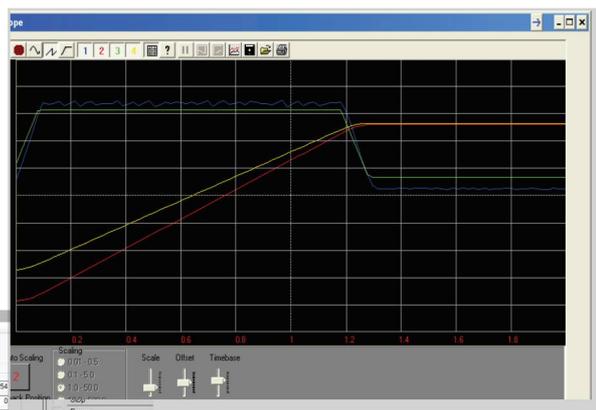
回原点

原点确认条件可以是接近开关或限位开关输入信号，也可以是推力（或扭矩）达到某个值。这种回原点功能特别适合于由“硬停止”确认原点的应用，如阀门关闭的位置，或压力加载的终点位置

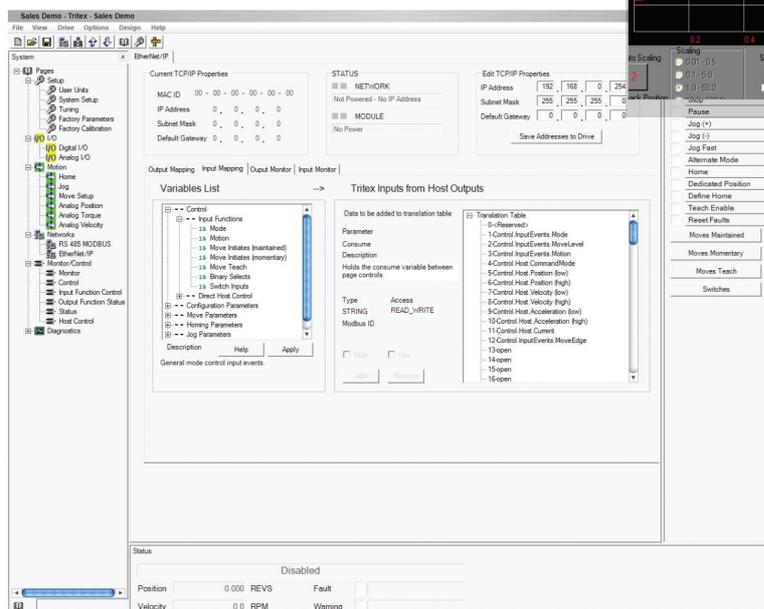
示教模式

在示教模式下，用户将电动缸点动到某位置，触发某输入口（或在Expert软件中点击相应按钮），电动缸的当前位置就被定义为某段运动的运动距离或绝对运动位置。

示波器



EtherNet IP 界面



过程控制功能

阀门和风门控制是TTX十分擅长的应用领域。极小的滞后和死区、对小信号变化的快速响应和稳定的动态响应，使得TTX在过程控制上的应用性能远优于其它电动、液压和气动执行机构。TTX可以根据模拟输入信号来进行推力或位置的控制，其推力高达4044N。

TTX 系列可直接安装在任意品牌的阀门上。

Tritex 在过程控制应用中的优势

极高的精度

与气压或液压驱动的执行器不同，TTX执行器的定位基于位置信号，精度与重复精度高于0.1%。

100% 工作制

使用行星滚柱丝杠令TTX的工作制达到100%，寿命比其它类似体积的电动执行机构要长几倍甚至十几倍。

内置位置传感器

TTX包含一个内置的位置传感器，输出4-20 mA 电流或数字信号来反映电动推杆所在的位置。

灵活设置

TTX驱动器支持数字I/O接口或模拟信号控制，可以为使用者增加例如紧急停止、点动或各种诊断功能。

极低的功耗

TTX 致动器的电力消耗取决于所需要的推力，待机时并不需要过多额外电力消耗。极高的能源效率使它十分适用于使用电池供电或太阳能供电的场合。

高响应与高速度

大部分电动执行器的缺点是动作速度与反应速度慢，TTX可以达到毫秒级的反应速度，直线速度最高可达到635mm/s。

替换液压缸

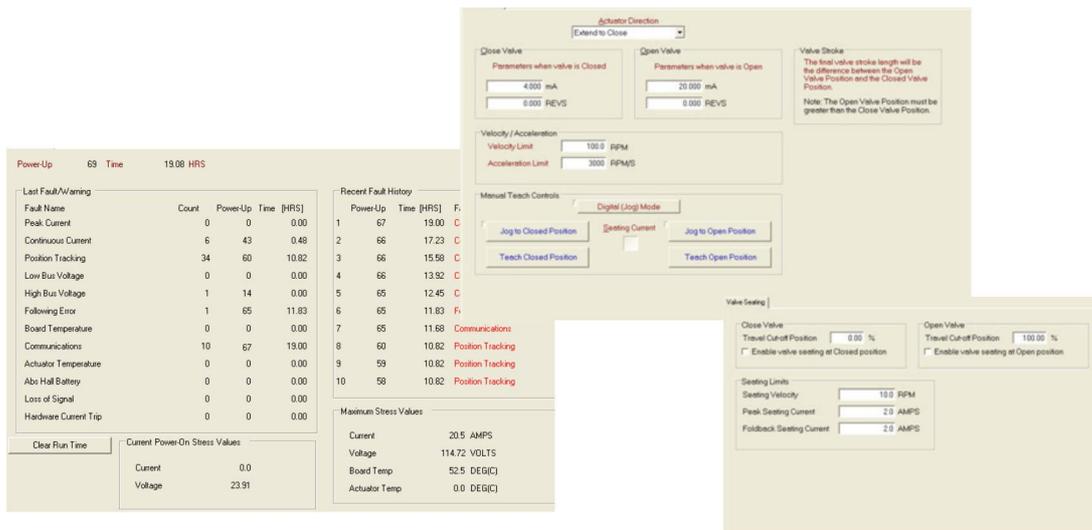
TTX集成式伺服电动缸有与液压缸同样优秀的性能。但对比液压缸TTX维护费用低，定位精度高并可高速运行，是十分完美的液压缸替用品。

绝对反馈位置记忆

绝对位置反馈功能可保存示教记录的阀门位置，即使电源突然断电TTX也可记忆极限位置。

诊断功能

包括位置、温度、电流等所有的输入与输入数据都可以被监测。示波器功能可以让您同时选择四个参数进行实时监测，数据可以以100ms的速率采集并传到驱动器内存中，并可导出用于绘制曲线图。



TTX 系列机构认证

		机构认证	
		TTX-AC Models	TTX-DC Models
UL		UL 1004-1	N/A
		UL 1004-3	
		UL 1004-6	
		UL 508C (TTX080 PCB)	
		UL 61800-5-1 (TTX100 PCB)	
CSA		CSA C22.2 NO. 77	N/A
		CSA C22.2 NO. 100	
		CSA C22.2 NO. 274 (PCB)	
CE	EMC	EN 61800-3	EN 61800-3
	Safety	EN 61800-5-1	N/A
	RoHS	RoHS 2011/65/EU	RoHS 2011/65/EU
Vibration	Qual. Test Only	2.5 grms; 5 to 500 Hz	5.0 grms; 5 to 500 Hz
ODVA		Ethernet IP	Ethernet IP
PROFINET			Profinet IO

TTX 系列 (AC)

交流供电系列伺服电动缸

高达5897N连续推力与635mm/s的直线速度，相对其它集成式伺服直线驱动器，TTX-AC伺服电动缸可以提供它们所不能达到的推力与速度。现在您可以把它应用在以前因为推力与速度不能达到要求而无法使用电动缸的场合。

TTX-AC的工作环境温度范围为：0°C~65°C，内置~1.5kw伺服驱动器与控制器、可以达到如追随模拟输入、复合运动等功能、也可以为每个单独的运动配置单独的扭矩/推力控制。

TTX AC 型号

- TTX 系列高性能驱动一体式电动缸, 80 mm

电源

- AC 100V - 230V, +/- 10%, 单相
- 内置电源过滤器
- 外部制动电阻

反馈

- 绝对位置反馈 (多圈霍尔传感器)

接头形式

- 内部接线端子
- M23连接器
- 用于RS485的M8连接器
- 用于以太网选项的M12连接器



TTX AC

TTX 系列(DC)

直流供电系列伺服电动缸

TTX-DC系列可以使用直流电源12-48V来驱动，达到高达4970N连续推力与508mm/s的直线速度，相对其它集成式伺服直线驱动器，DC系列伺服电动缸可以提供它们所不能达到的推力与速度及使用寿命。

TTX直流系列电动缸工作环境温度范围为：0 °C~65°C，内置~ 750kw伺服驱动器与控制器，同样可以达到如追随模拟输入、复合运动等功能，也可以为每个单独的运动配置单独的扭矩/推力控制。

TTX DC 型号

- TTX 系列高性能驱动一体式电动缸, 80 mm

电源

- 12-48 VDC
- 外部制动电阻

反馈

- 绝对位置反馈 (多圈霍尔传感器)

接头形式

- 内部接线端子
- M23连接器
- 用于RS485的M8连接器
- 用于以太网选项的M12连接器

精度与防护等级 AC/DC		
精度:		
丝杠导程误差	µm / 300 mm	25
	in/ft	0.001
丝杠行程误差	µm / 300 mm	30
	in/ft	0.0012
标准使用环境温度*	°C	0 to 65
	°F	32 to 149
IP 等级		IP65S
摩擦扭矩	Frame Size	080
	(Nm)	0.23



TTX DC

通讯 & I/O

所有型号均包括数字I/O和一个独立的RS485通信端口，数字I/O作为一个组与其他通道隔离，所有通道以I/O负极为参考。

I/O数量和类型可能随所选型号和选项模块的不同而变化。

TTX AC and DC I/O		
	SIO, EIP, PIO, TCP	IA4
数字输入	8	4
数字输出	4	3
模拟输入, -10-10V	1	0
模拟输出, 0-10V	1	0
模拟输入 4-20mA	0	1
模拟输出 4-20mA	0	1

数字输入

10 到 30 VDC 光学隔离，公共回路

数字输出:

30 VDC 最高电压
光学隔离，公共回路
100mA 连续隔离输出

SIO

模拟输入 (电压):

+/-10 Vdc

13 位分辨率

可分配为位置、速度、扭矩或优先指令

模拟输出 (电压):

0 -10 Vdc

11 位分辨率

可分配为监测任一内部参数

IA4

模拟输入 (4-20 mA):

16 bit 分辨率 (隔离)

可分配为位置、速度或扭矩

模拟 Output (4-20 mA):

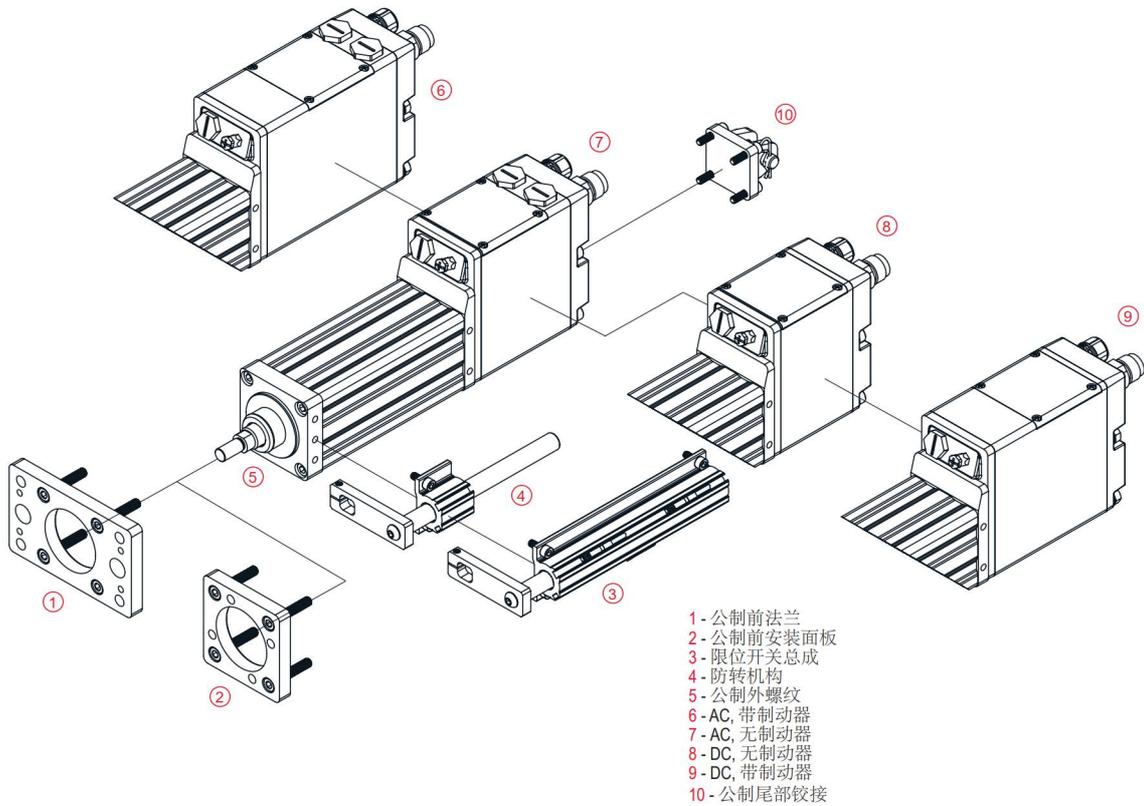
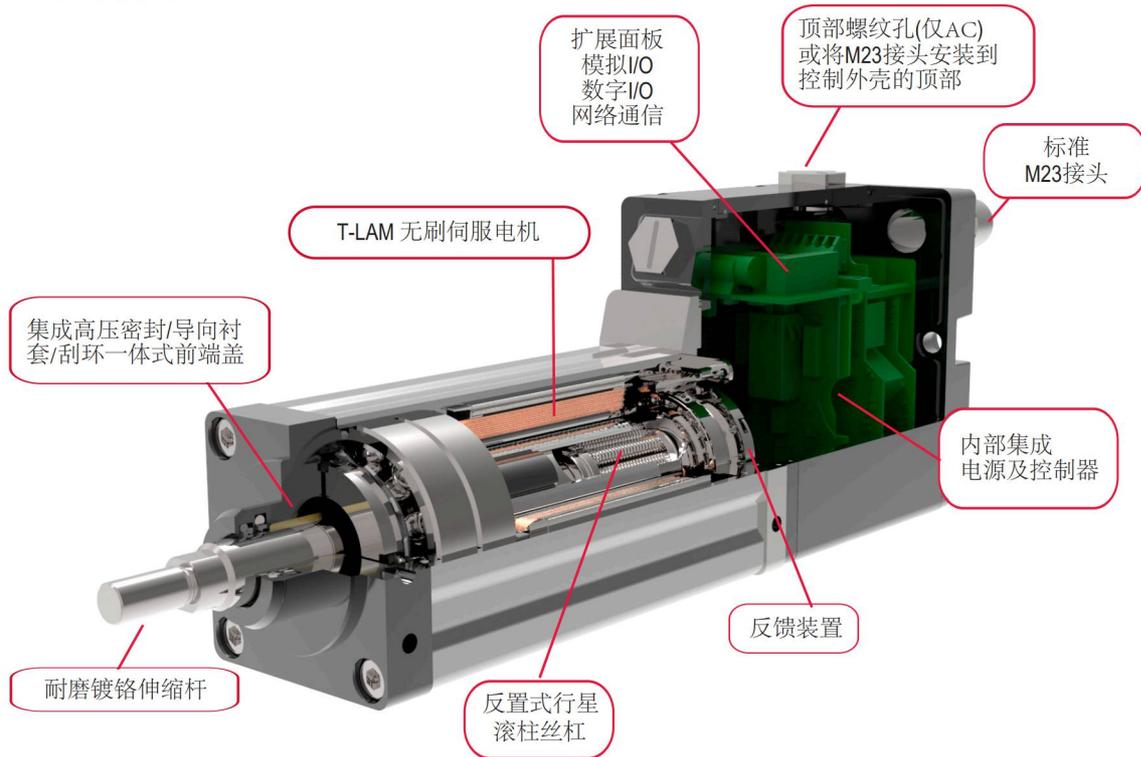
12 bit 分辨率

可分配为位置、速度、电流，温度等指令

标准通信:

1路RS485，Modbus RTU协议，光学隔离；可用于编程设置、控制或监控

产品特点



机械参数

TTX060

	行程 mm (in)	丝杠导程 mm (in)	持续推力 N (lbf)	峰值推力 N (lbf)	最高速度 mm/s (in/s)	额定动载	转子惯量 kg·m ² (in·lb·s ²)	最大持续工作电流
			D (Vdc)	D (Vdc)	D (Vdc)	N (lbf)		D (Vdc) Arms
TTX060-080-01	80 (3.15)	2.54 (0.1)	2,566 (577)	4,618 (1,038)	202 (8.3)	9,230 (2,075)	0.00007367 (0.000652)	18.0
TTX060-080-02		5.08 (0.2)	1,363 (306)	2,454 (552)	423 (16.7)	6,850 (1,540)		
TTX060-080-04		10.16 (0.4)	722 (162)	1,299 (292)	847 (33.3)	5,471 (1,230)		
TTX060-150-01	150 (5.9)	2.54 (0.1)	2,566 (577)	4,618 (1,038)	202 (8.3)	9,230 (2,075)	0.00008689 (0.000769)	
TTX060-150-02		5.08 (0.2)	1,363 (306)	2,454 (552)	423 (16.7)	6,850 (1,540)		
TTX060-150-04		10.16 (0.4)	722 (162)	1,299 (292)	847 (33.3)	5,471 (1,230)		
TTX060-300-01	300 (11.8)	2.54 (0.1)	2,566 (577)	4,618 (1,038)	202 (8.3)	9,230 (2,075)	0.00011537 (0.001021)	
TTX060-300-02		5.08 (0.2)	1,363 (306)	2,454 (552)	423 (16.7)	6,850 (1,540)		
TTX060-300-04		10.16 (0.4)	722 (162)	1,299 (292)	847 (33.3)	5,471 (1,230)		

规格如有变更，恕不另行通知

使用NEMA推荐的铝散热器10" x 10" x 3/8"，在25 C 环境下测试。

以最大电压列出的最大速度

TTX080

	行程 mm (in)	丝杠导程 mm (in)	持续推力 N (lbf)		峰值推力 N (lbf)		最高速度 mm/s (in/s)		额定动载 N (lbf)	转子惯量 kg·m ² (in·lb·s ²)	最大持续工作电流	
			4 (VAC)	D (VDC)	4 (VAC)	D (VDC)	4 (VAC)	D (VDC)			4 (VAC) (A-RMS)	D (VDC) (A-DC)
TTX080-100-01	100 (3.9)	2.54 (0.1)	5,897 (1,326)	4,970 (1,117)	11,794 (2,651)	8,946 (2,011)	127 (5.0)	102 (4.0)	24,535 (5,516)	0.000340 (0.003013)	4.1	18.0
TTX080-100-02		5.08 (0.2)	3,342 (751)	2,816 (633)	6,683 (1,502)	5,069 (1,140)	254 (10.0)	203 (8.0)	25,798 (5,800)			
TTX080-100-05		12.7 (0.5)	1,415 (318)	1,193 (268)	2,830 (636)	2,147 (483)	635 (25.0)	508 (20.0)	21,795 (4,900)			
TTX080-150-01	150 (5.9)	2.54 (0.1)	5,897 (1,326)	4,970 (1,117)	11,794 (2,651)	8,946 (2,011)	127 (5.0)	102 (4.0)	24,535 (5,516)	0.000369 (0.003267)		
TTX080-150-02		5.08 (0.2)	3,342 (751)	2,816 (633)	6,683 (1,502)	5,069 (1,140)	254 (10.0)	203 (8.0)	25,798 (5,800)			
TTX080-150-05		12.7 (0.5)	1,415 (318)	1,193 (268)	2,830 (636)	2,147 (483)	635 (25.0)	508 (20.0)	21,795 (4,900)			
TTX080-300-01	300 (11.8)	2.54 (0.1)	5,897 (1,326)	4,970 (1,117)	11,794 (2,651)	8,946 (2,011)	127 (5.0)	102 (4.0)	24,535 (5,516)	0.000455 (0.004029)		
TTX080-300-02		5.08 (0.2)	3,342 (751)	2,816 (633)	6,683 (1,502)	5,069 (1,140)	254 (10.0)	203 (8.0)	25,798 (5,800)			
TTX080-300-05		12.7 (0.5)	1,415 (318)	1,193 (268)	2,830 (636)	2,147 (483)	635 (25.0)	508 (20.0)	21,795 (4,900)			
TTX080-450-01	450 (17.7)	2.54 (0.1)	5,897 (1,326)	4,970 (1,117)	11,794 (2,651)	8,946 (2,011)	127 (5.0)	102 (4.0)	24,535 (5,516)	0.000541 (0.004790)		
TTX080-450-02		5.08 (0.2)	3,342 (751)	2,816 (633)	6,683 (1,502)	5,069 (1,140)	254 (10.0)	203 (8.0)	25,798 (5,800)			
TTX080-450-05		12.7 (0.5)	1,415 (318)	1,193 (268)	2,830 (636)	2,147 (483)	635 (25.0)	508 (20.0)	21,795 (4,900)			

规格如有变更，恕不另行通知

使用NEMA推荐的铝散热器10" x 10" x 3/8"，在25°C环境下测试。

以最大电压列出的最大速度

Tritex TTX 重量

TTX060

部件	重量 kg (lb)
TTX060-080	2.32 (5.11)
TTX060-150	2.82 (6.2)
TTX060-300	3.88 (8.54)
刹车	0.65 (1.42)
前法兰 (1)	0.4 (0.89)
前安装面板 (3)	0.25 (.54)
尾部铰接 (5)	0.21 (0.46)
英制前法兰 (F)	0.3 (0.67)
英制尾部铰接 (C)	0.33 (0.72)
防转机构 (80 mm 行程)	0.46 (1.0)
防转机构 (150 mm 行程)	0.54 (1.2)
防转机构 (300 mm 行程)	0.72 (1.6)
防转+限位开关机构 (80 mm 行程)	0.67 (1.5)
防转+限位开关机构 (150 mm 行程)	0.81 (1.8)
防转+限位开关机构 (300 mm 行程)	1.11 (2.5)

TTX060 刹车参数

制动扭矩 (最小)	Nm	2.5
	lbf-in	22
电压	Vdc	24 (-10%/+6%)
额定电流 at 24 Vdc	A	0.46
刹车吸合/释放时间 (典型)	ms	10/25

TTX080

部件	重量 kg (lb)
TTX080-100	5.5 (12.2)
TTX080-150	6.2 (13.5)
TTX080-300	8.0 (17.6)
TTX080-450	9.8 (21.6)
刹车	1.1 (2.5)
前法兰 (1)	1.0 (2.2)
前安装面板 (3)	0.6 (1.2)
尾部铰接 (5)	0.4 (0.8)
英制前法兰 (F)	0.8 (1.8)
英制尾部铰接 (C)	0.8 (1.7)
防转机构 (100 mm 行程)	0.5 (1.1)
防转机构 (150 mm 行程)	0.6 (1.3)
防转机构 (300 mm 行程)	0.8 (1.8)
防转机构 (450 mm 行程)	1.1 (2.4)
防转+限位开关机构 (100 mm 行程)	0.9 (1.9)
防转+限位开关机构 (150 mm 行程)	1.0 (2.3)
防转+限位开关机构 (300 mm 行程)	1.6 (3.5)
防转+限位开关机构 (450 mm 行程)	2.1 (4.7)

TTX080 刹车参数

制动扭矩 (最小)	Nm	4.5
	lbf-in	40
电压	Vdc	24 (-10%/+6%)
额定电流 at 24 Vdc	A	0.5
刹车吸合/释放时间 (典型)	ms	18/35

Tritex TTX 附件

内置刹车

可选内置失电制动型刹车。

外置防转/限制开关机构

当连接的机构自身不能防转，或对电动缸动力杆有防转要求时，可选配外置防转机构（A）。

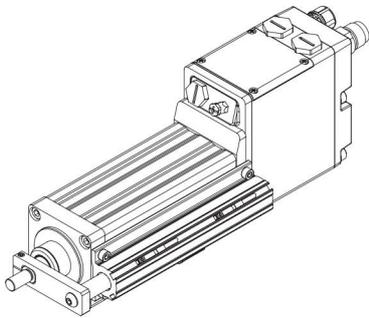
当要求安装外置行程限制开关时，可选择防转+限位开关机构选项（L）。

注意：限位开关需要单独采购。见右表。

磁感应限位开关采购型号标识：

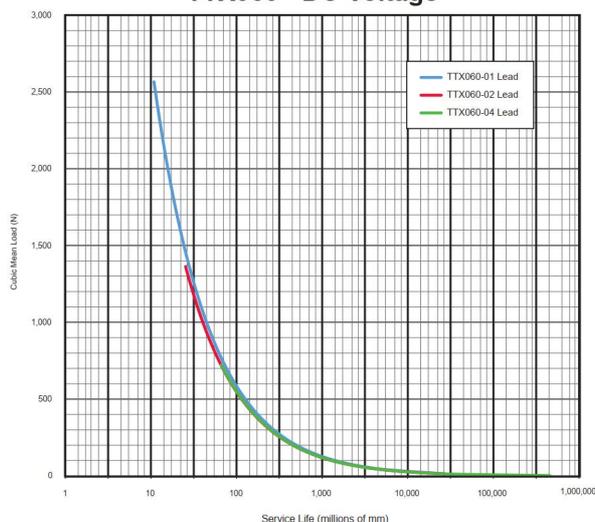
注意：需要电动缸带（L）选项才可安装。

开关类型	Exlar 订购号	Turck 订购号
常闭, PNP	43404	BIM-UNT-RP6X
常开, PNP	43403	BIM-UNT-AP6X
常闭, NPN	67635	BIM-UNT-RN6X
常开, NPN	67634	BIM-UNT-AN6X

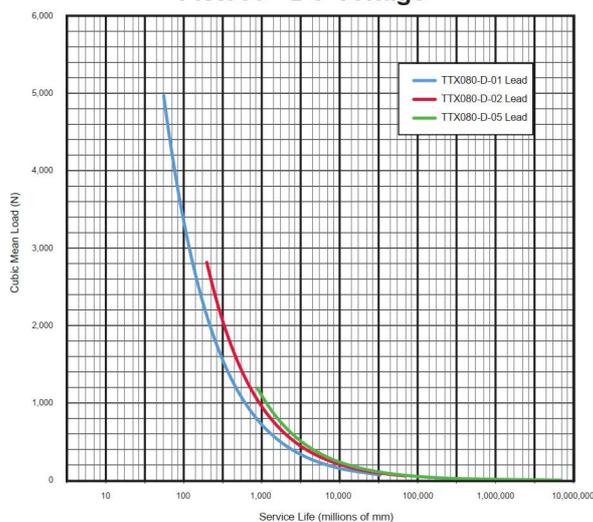


Tritex TTX L10 预期运行寿命

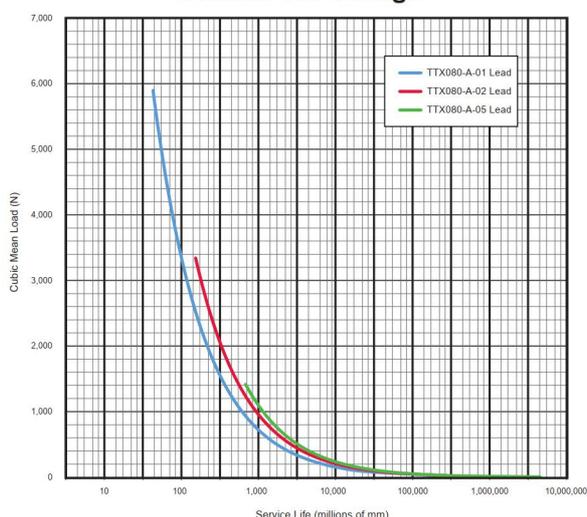
TTX060 - DC Voltage



TTX080 - DC Voltage



TTX080- AC Voltage



寿命曲线基于以下条件:

- 在整个使用期间保持充分的润滑条件
- 电动缸温度在20° C和40° C之间
- 无意外机械停止（外部或内部）或冲击载荷
- 无侧向载荷
- 不适用于短行程、高频率应用工况

对于推力较大，受力行程小于螺母或导程长度的应用（如冲压），请与Exlar联系以获取有关短行程大推力应用使用寿命估算的更多详细信息。您也可以从 www.exlar.com 下载“Calculating Life Expectancy”。

L_{10} 的定义是行星滚柱丝杠的预期寿命里程。在正确的维护下90%的丝杠均能够达到或超过计算出来的理论预期寿命。

预期使用寿命计算值仅是电动缸选型时的一个参考因素，计算结果并不等于对丝杠寿命的保证。

计算公式定义如下 (计算结果为 km):

- C_a = 额定动载 (N)
- F_{cml} = 立方根平均载荷 (N)
- ℓ = 丝杠导程 (mm)

$$L_{10} = \left(\frac{C_a}{F_{cml}} \right)^3 \times \ell$$

更多信息请参考 www.exlar.com.

推力/速度曲线

温度补偿

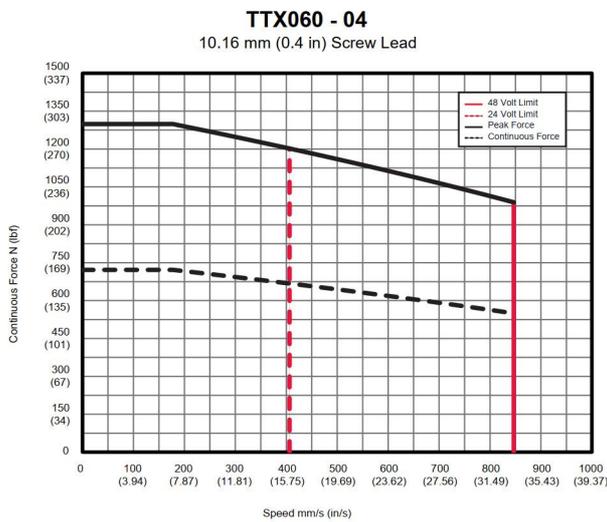
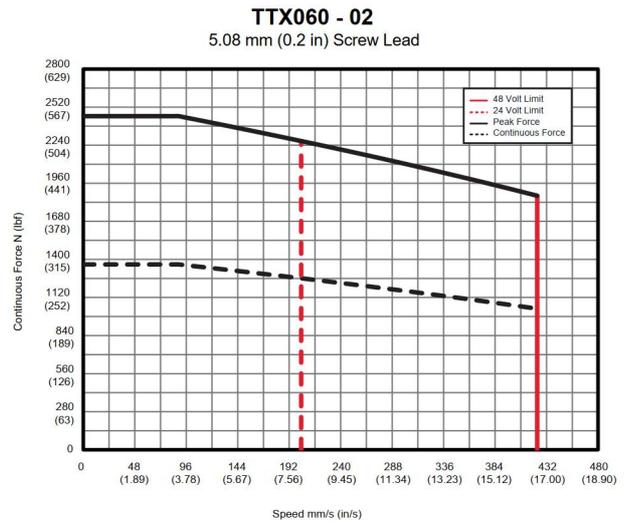
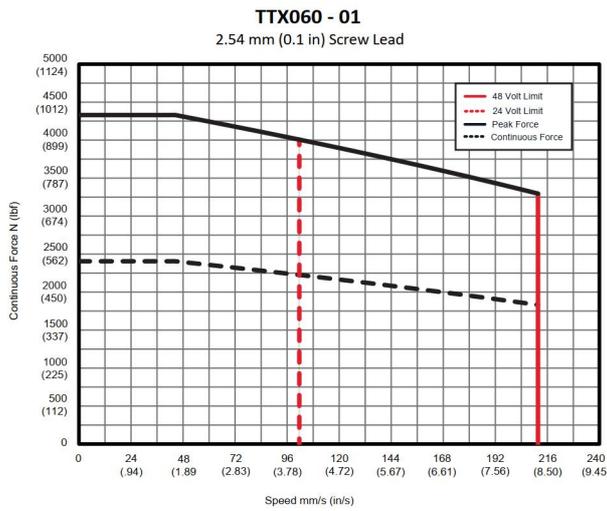
推力/速度曲线是基于25°C的环境条件。但电动缸可以在最高85°C的环境温度下工作，当使用环境高于25°C时，需要做温度补偿校验：

温度衰减补偿系数 (%) =

$$100\% \times \sqrt{\frac{\text{最高温度} [-130^\circ\text{C}] - \text{环境温度} [\text{in } ^\circ\text{C}]}{\text{最高温度} [-130^\circ\text{C}] - \text{额定温度} [-25^\circ\text{C}]}} =$$

$$100\% \times \sqrt{\frac{130^\circ\text{C} - \text{环境温度}}{105^\circ\text{C}}} = \% \text{ 连续扭矩 @ } 25^\circ\text{C}$$

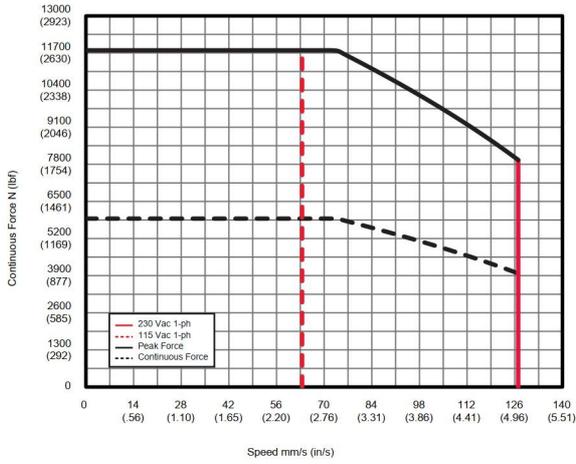
TTX060 DC Voltage



TTX080 - AC Voltage

TTX080 - 01

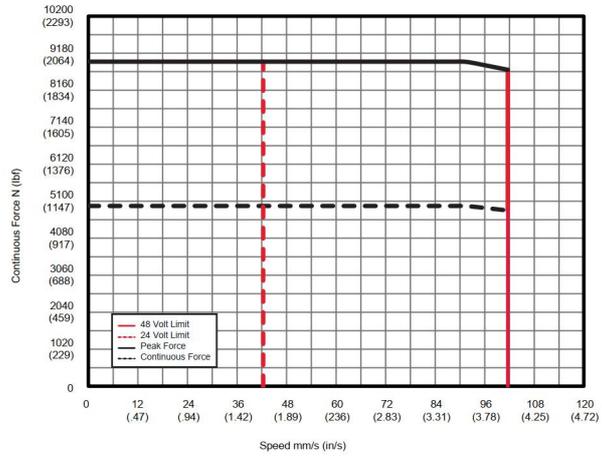
2.54 mm (0.1 in) Screw Lead



TTX080 - DC Voltage

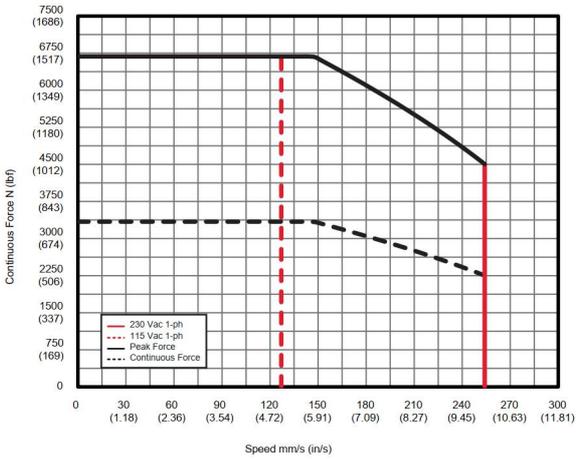
TTX080 - 01

2.54 mm (0.1 in) Screw Lead



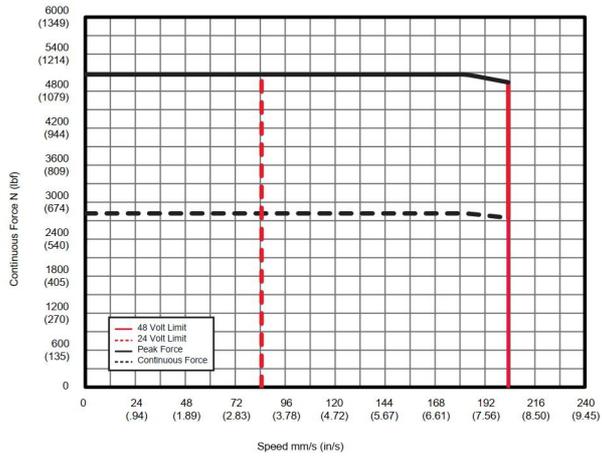
TTX080 - 02

5.08 mm (0.2 in) Screw Lead



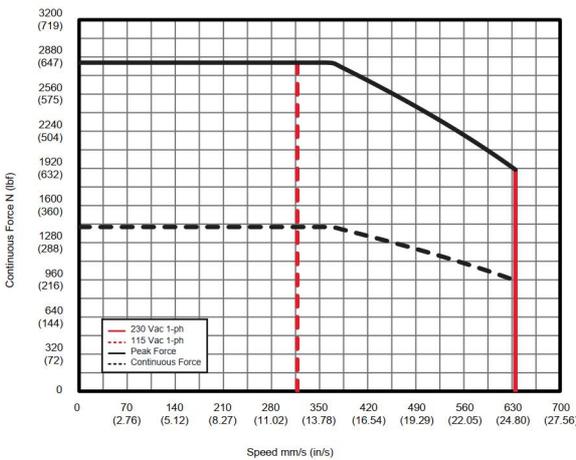
TTX080 - 02

5.08 mm (0.2 in) Screw Lead



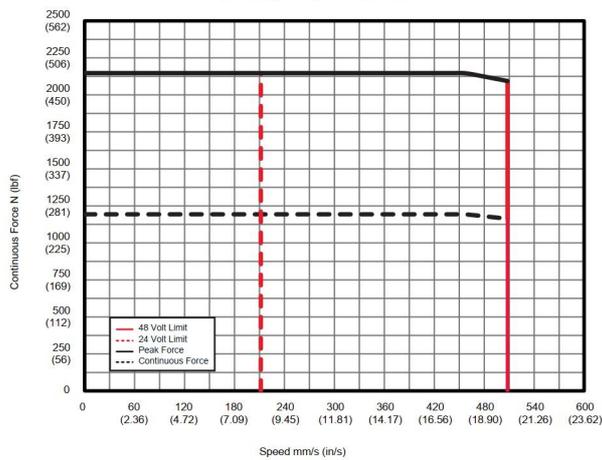
TTX080 - 05

12.7 mm (0.5 in) Screw Lead



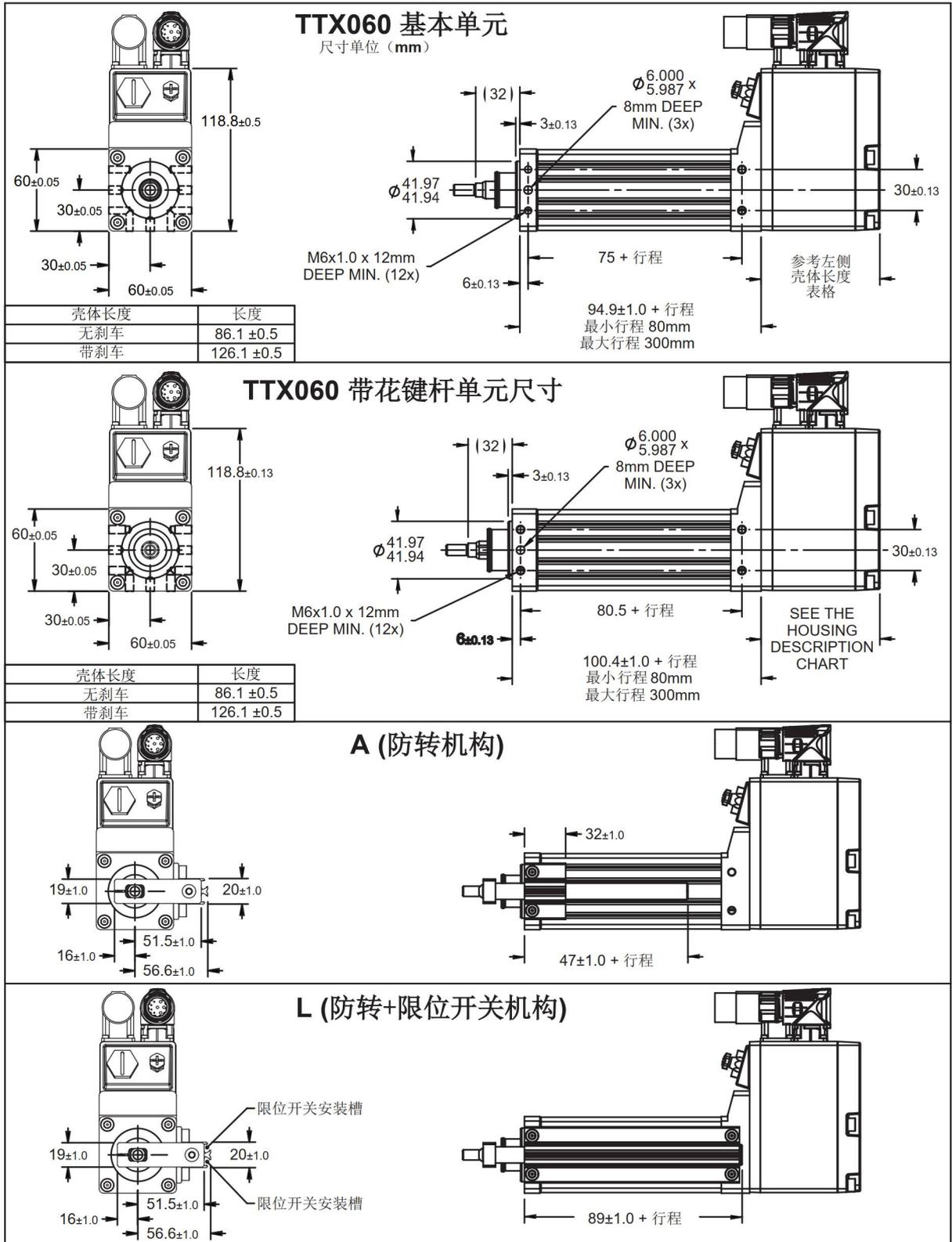
TTX080 - 05

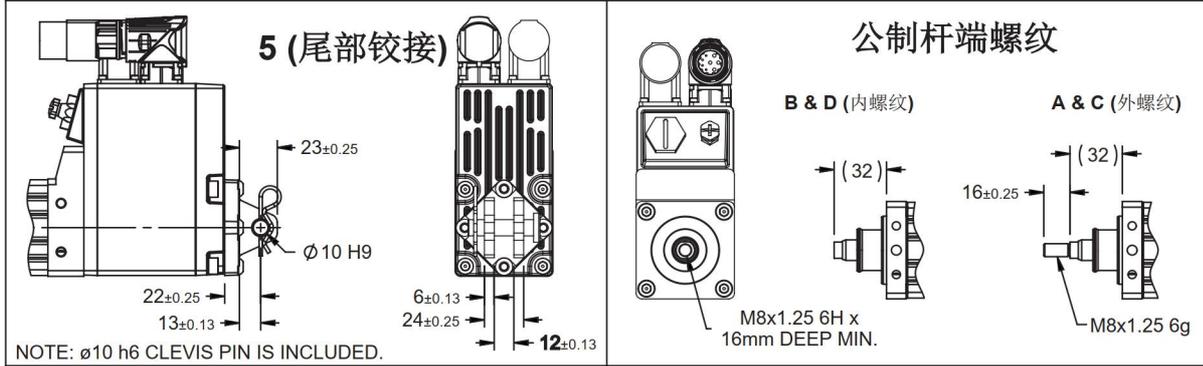
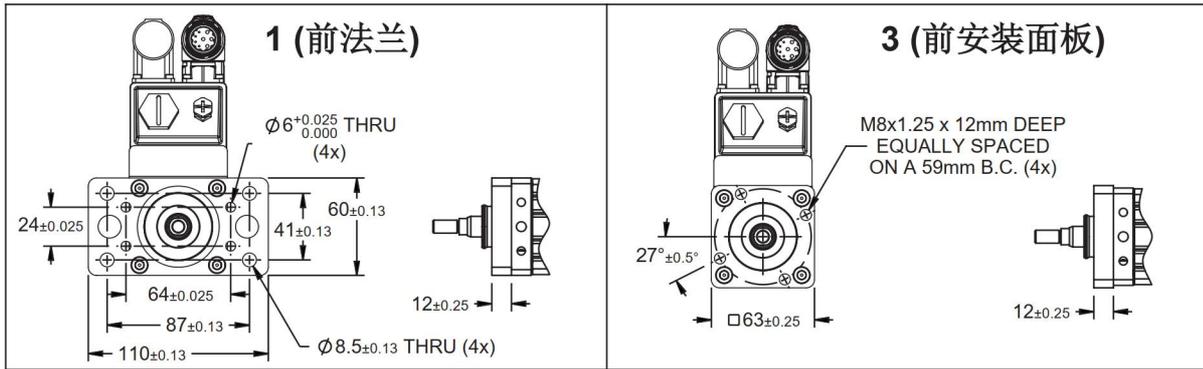
12.7 mm (0.5 in) Screw Lead



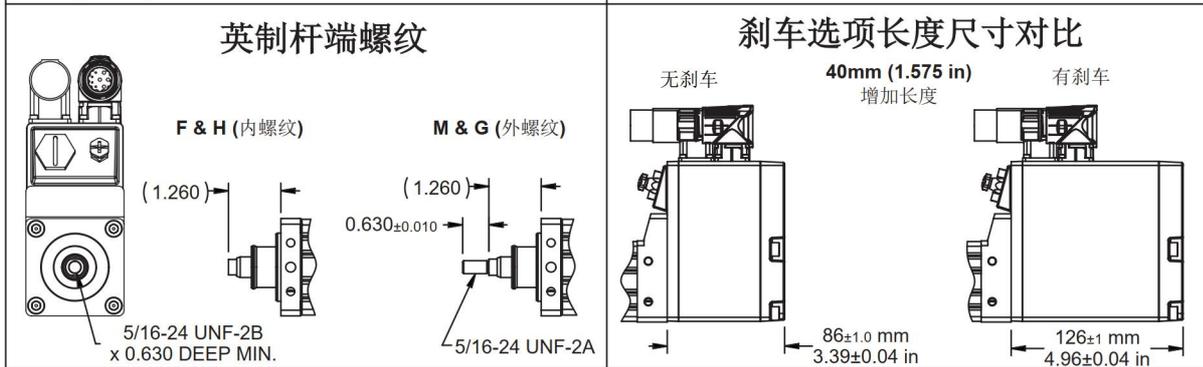
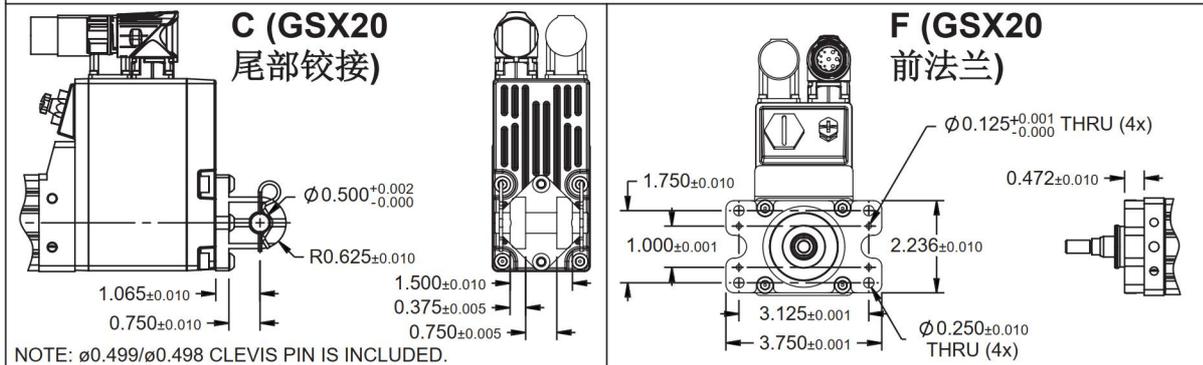
*Test data derived using NEMA recommended aluminum heatsink 10" x 10" x 3/8" at 25 °C ambient.

Tritex TTX 安装尺寸

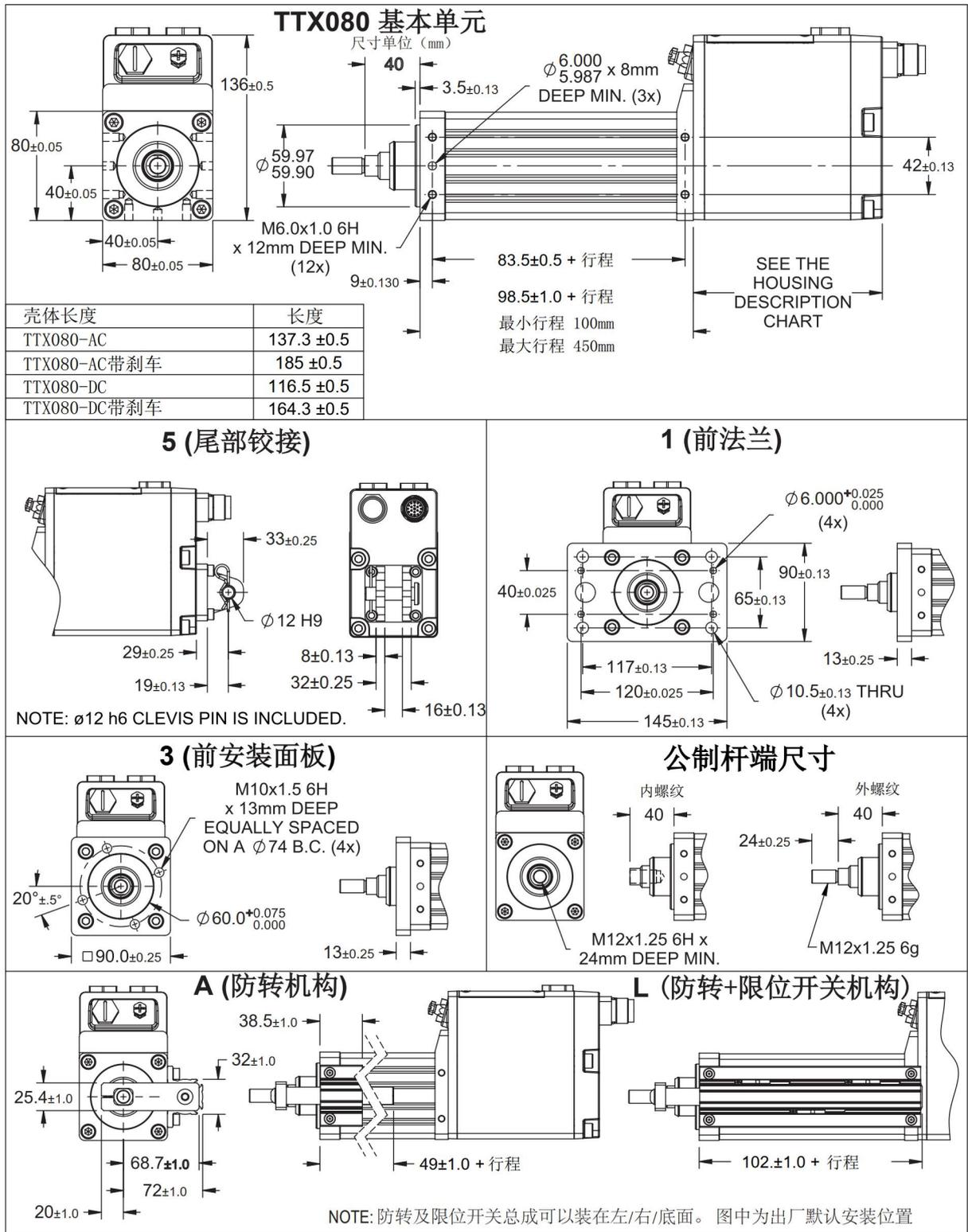




TTX060 英制尺寸
尺寸单位 (inch)



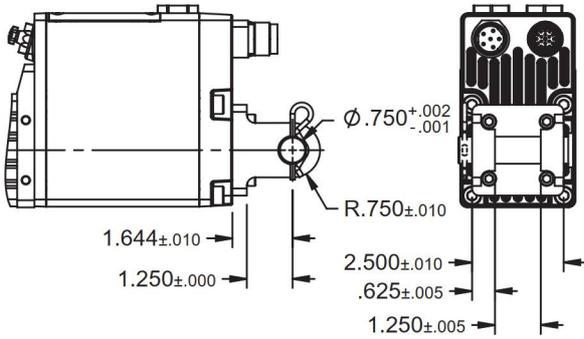
Pre-sale drawings and models are representative and are subject to change. Visit exlar.com to download a 3D model of your desired configuration.



TTX080 英制尺寸

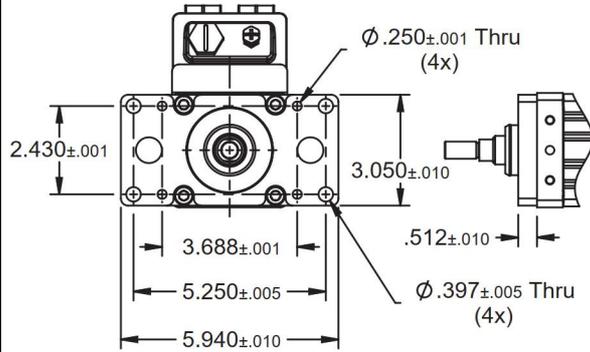
尺寸单位 (inch)

C (GSX30 尾部铰接)

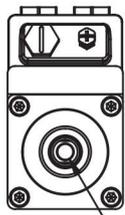


NOTE: $\phi 0.746/\phi 0.741$ CLEVIS PIN IS INCLUDED.

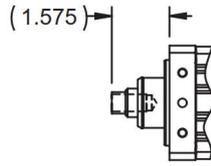
F (GSX30 前法兰)



英制杆端尺寸

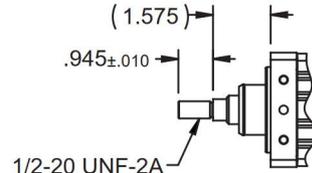


F (内螺纹)

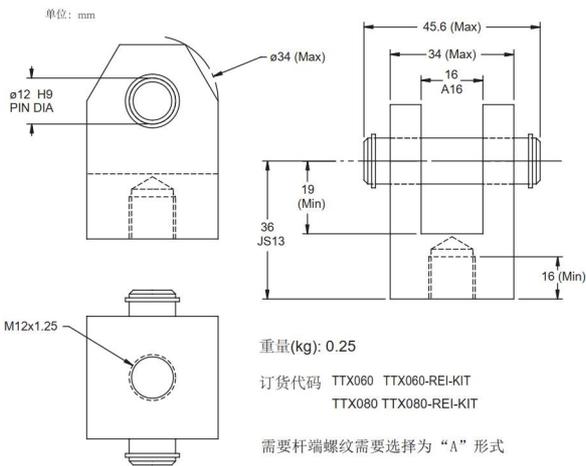


1/2-20 UNF-2B
x 28mm DEEP MIN.

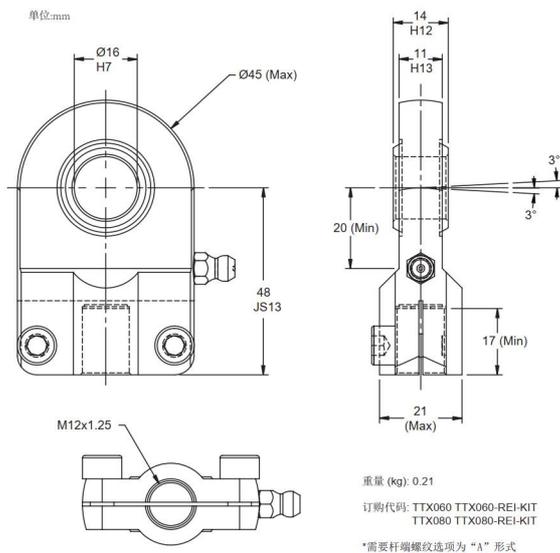
M (外螺纹)



U形接头



球形铰接



电缆与附件

TTX 系列电缆与附件	Part No.
"T" 选项	
动力电缆, M23 接头, 8 pin, xxx = 长度 (feet) 标准长度 15, 25, 50 feet (DC Stator)	CBL-TTIPC-SMI-xxx
动力电缆, M23 接头, 6 pin xxx = 长度 (feet) 标准长度 15, 25, 50, 75, 100 (AC Stator)	CBL-T2IPC-SMI-xxx
I/O 电缆, M23 接头, 19 pin, xxx = 长度 (feet) 标准长度 15, 25, 50 feet	CBL-TTIOC-SMI-xxx
通讯配件 - 推荐的PC通讯电缆	
PC to TTX 通讯电缆-USB/RS485 to M8 接头, 6 feet	CBL-T2USB485-M8-006
PC to TTX 通讯电缆-USB/RS485 to M8 接头, 15 feet	CBL-T2USB485-M8-015
多点 RS485 配件	
RS485 分离器 - M8 Pin 接头转双 M8 插座	TT485SP
多分通信电缆 TT485SP, 6 feet	CBL-TTDAS-006
多分通信电缆 TT485SP, 15 feet	CBL-TTDAS-015
多功能通讯配件	
通讯电缆, PICO type 接头, 4 pin, xxx = 长度 (m) , 标准长度 4.572, 7.62, 15.24 m	CBL-TTCOM-xxx



CBL-T2USB485-M8-006 or 015
推荐的USB-485通信电缆
Windows™中不需特殊的设置



CBL-TTIOC-SMI-xxx



CBL-TTIPC-SMI-xxx / CBL-T2IPC-SMI-xxx



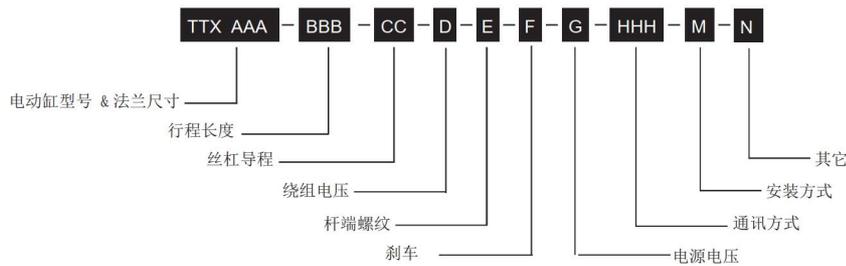
CBL-TTCOM-xxx
与 CBL-T2USB485-xxx 电缆搭配



CBL-TTDAS-006 or 015
可与 TT485SP 配合用于多点分布应用



TT485SP
RS485 通信分线器
用于搭建菊花链分布式应用



电动缸型号

TTX = 集成驱动一体式伺服电动缸

AAA = 法兰尺寸

060 = 60 mm (2.36 in)
080 = 80 mm (3.15 in)

BBB = 行程长度

080 = 80 mm - TTX060
100 = 100 mm - TTX080
150 = 150 mm
300 = 300 mm
450 = 450 mm - TTX080

CC = 丝杠导程

01 = 2.54 mm (0.1 in)
02 = 5.08 mm (0.2 in)
04 = 10.2 mm (0.4 in) - TTX060
05 = 12.7 mm (0.5 in) - TTX080

D = 绕组电压

4 = 230 Vac Max - TTX080
D = 48 Vdc Max

E = 杆端螺纹

A = 公制外螺纹
B = 公制内螺纹²
C = 公制外螺纹, 带花键防转²
D = 公制内螺纹, 带花键防转²
F = 英制内螺纹²
G = 英制外螺纹, 带花键防转²
H = 英制内螺纹, 带花键防转²
L = 公制内螺纹, 不锈钢²
M = 英制外螺纹²
R = 公制外螺纹, 不锈钢²
V = 英制内螺纹, 不锈钢²
W = 英制内螺纹, 不锈钢²

F = 刹车

N = 无
B = 刹车

G = 电源电压

A = 230 Vac 单相交流 - TTX080
D = 48 Vdc

HHH = 通讯方式

SIO = 标准 I/O 茵特康接头
IA4 = 4-20mA 模拟 I/O
EIP = SIO+EtherNet/IP M12接头
PIO = SIO+PROFINET M12接头
TCP = SIO+Modbus TCP M12 接头

M = 安装选项

N = 基本单元
1 = 公制前法兰
3 = 前安装面板
5 = 公制尾部铰接
F = 英制前法兰²
C = 英制尾部铰接²

N = 其它

N = 基本单元
L = 防转+限位开关¹

¹限位开关单独销售
²需要延长交货期。



For options or specials not listed above or for extended temperature operation, please contact Exlar

Warranty and Limitations of Liability

WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY: Please see our warranty on our website here: [Division Policies | About | Actuation Division | Curtiss-Wright Actuation Group \(cw-actuation.com\)](#) for details.

USA & CANADA

Exlar Automation
18400 West 77th Street
Chanhassen, MN 55317
Phone: 855-620-6200 (US & Canada)
Fax: 952-368-4877

ASIA

Exlar Asia Pacific
1007 Pine City Hotel
8 Dong An Road, Xuhui District
Shanghai 200032 China
Phone: +86 021-6495-7868

Distributed by:

重庆艾科乐科技有限公司

联系地址: 重庆市大渡口区湖榕路22号蓝光中央广场4-1318

联系电话: 023-68083476

+86 19123317169

公司邮箱: guoxia@ecolo-tech.com

EXLAR[®]

www.exlar.com

Exlar[®] actuators are a brand of Curtiss-Wright, Actuation Division.