



直线执行器

面向工业、车辆和建筑应用的直线执行器



关注我们

www.thomsonlinear.com.cn

THOMSON[®]
Linear Motion. Optimized.™



Linear Motion. Optimized.™

Thomson - 运动解决方案理想之选

通常，理想的解决方案并不是最快、最坚固、最精确或者最便宜的解决方案，性能、产品生命周期和成本方面达到完美平衡的控制方案才是最理想的选择。

快速配置理想的机械运动解决方案

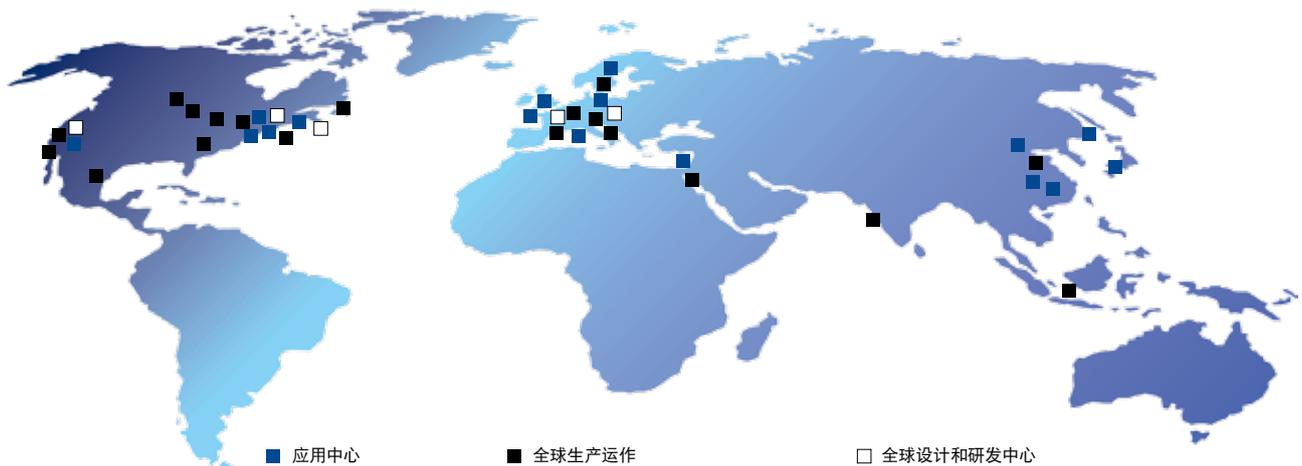
Thomson拥有的多项优势让我们成为了运动控制技术的首选供应商。

- Thomson拥有业内最广泛的机械运动技术标准产品范围。
- 标准产品的改进版或者白皮书设计解决方案对于我们来说是常规业务。
- 选择Thomson便可以获得在诸多行业中70多年的全球应用经验，包括封装、工厂自动化、物料搬运、医疗、清洁能源、印刷、汽车、机床工具、航空和国防。
- 作为Altra Industrial Motion公司的一员，Thomson具有强大的金融能力以及提供整套系统解决方案的独特能力，包括控制、驱动、电机、电力传输和精密直线运动技术。

值得您信赖的品牌

我们的网站www.thomsonlinear.com.cn/contact_us不仅提供了丰富的产品与应用信息，而且还可以下载3D模型、软件工具、经销商定位工具和全球联系信息。在设计过程中，请尽早与我们联系，Thomson将协助您完成下一个应用性能、使用寿命和成本的最佳平衡。如需快速送货与部件更换服务，请致电联系我们或我们在全球的2000多个分销商。

全球服务，本地支持



目录

简介	4
数十年的设计与应用专业知识.....	4
为什么选择电动直线执行器?	6
为什么转换到电动执行器?	8
智能驱动	10
应用	12
在线选型工具	14
性能概览	16
直线执行器	20
Electrak® HD	20
Electrak GX DC.....	34
Electrak GX AC.....	44
Electrak LA14	56
Electrak LA24	64
Electrak PPA	74
Max Jac®	82
Electrak 050	88
Electrak 1 S	94
Electrak 1 SP	100
Electrak MD	106
Electrak Throttle	116
升降柱	124
DMHD	124
DMD	136
DMA.....	142
无杆执行器	148
LM80-H	148
LM80-V	154
术语表	160

数十年的设计与应用专业知识

Thomson执行器的历史可以追溯到1960年代中期，当时美国工程师使用滚珠丝杠来制造第一代电动直线执行器。这些执行器是为了控制园艺拖拉机和农场设备的辅助传动而开发的。自那时起到现在，执行器已广泛用于各种类型的设备，帮助实现过程自动化，代替工人在危险的场合工作，并提供远程控制或减轻繁琐单调的人工操作。



1967

推出用于农业设备的第一代电动直线执行器。



1974

推出第一条带平行电机的执行器产品线。



1982

推出Electrak 10执行器产品线。



1984

Electrak 1 - 推出微型执行器。



1991

推出第一个升降柱系列。



当今，Thomson是大多数严苛应用中电动直线执行器的市场领导者，包括建筑和农用机械。我们经常与全球原始设备制造商(OEM)合作，共同解决问题，提高效率，并提升传递给客户的价值。

立即拨打电话联系我们，讨论我们提供的广泛的标准或定制解决方案如何为您实现性能、寿命和安装成本的最佳平衡。



无论是在家、工作，上下班途中，还是去看医生、牙医或治疗师时，Thomson执行器每天都在为人们提供帮助。

1999
推出Electrak
050。



2000
推出无杆LM80执
行器。



2013
推出Electrak Throt-
tle和Max Jac。



2016
推出Electrak HD。



2019
推出Electrak GX。



2020
推出Electrak MD。



为什么选择电动直线执行器？

相比于大多数同类产品，电动直线执行器更通用、简单易用且价位合理。只要有电力供应，就总有一款适合的电动执行器产品。最新一代的执行器更智能、更强大、更坚固，并且创造了全新的应用可能。如果您以前不得不选择昂贵、复杂和定制的解决方案，那现在标准电动执行器通常是更简单的选择。

电动执行器通常是从手动转向动力运动的最简单方式，因为电能是最容易利用和获得的能源。无论电力是来自电网、电池还是任何其他来源都没有问题，因为所有最常用的电压都有可选的交流或直流电动执行器。即插即用，往往就是如此简单。

更小巧、更强大、更坚固

电机、驱动器和电池在过去几十年中经历了巨大的技术飞跃，并且使电动执行器更加强大和高效的趋势仍在延续。同时，执行器变得密封更好、更坚固，使其即使在最严苛的环境中也能使用。

清洁和免维护运行

电动执行器本身就是清洁的，因为没有杂乱的压缩机、过滤器、润滑油或其他介质。事实上，大多数电动执行器都很清洁，足以用于开箱即用的污染敏感区域。Thomson电动执行器也是完全免维护的，无需定期检查或更换任何部件。电动执行器不会带来隐藏拥有成本，在整个寿命周期内不会造成任何令人不快的意外。



现代执行器几乎可以在任何环境中工作

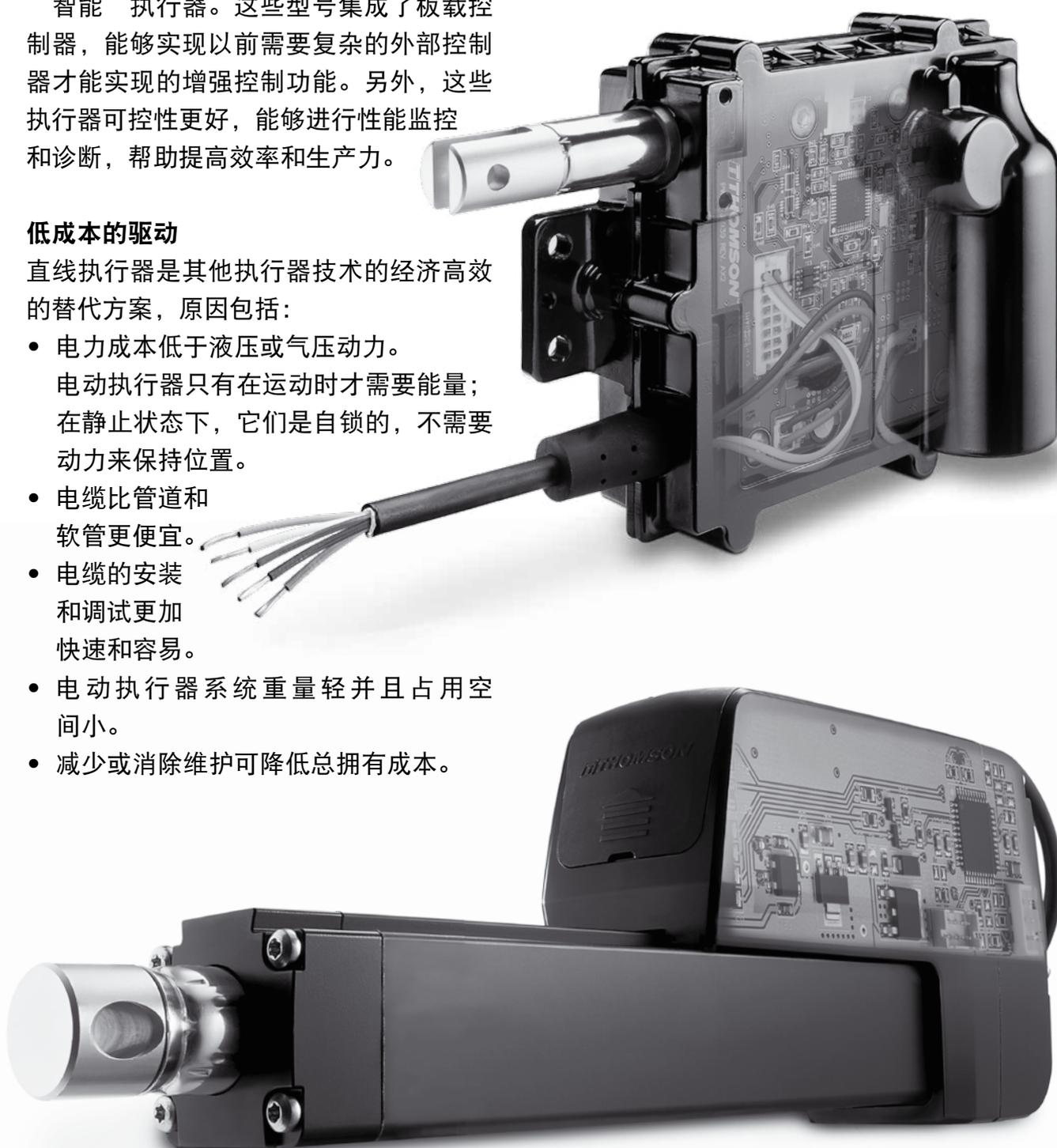
智能驱动

在Thomson，当今最先进的执行器被称为“智能”执行器。这些型号集成了板载控制器，能够实现以前需要复杂的外部控制器才能实现的增强控制功能。另外，这些执行器可控性更好，能够进行性能监控和诊断，帮助提高效率和生产力。

低成本的驱动

直线执行器是其他执行器技术的经济高效的替代方案，原因包括：

- 电力成本低于液压或气压动力。
电动执行器只有在运动时才需要能量；在静止状态下，它们是自锁的，不需要动力来保持位置。
- 电缆比管道和软管更便宜。
- 电缆的安装和调试更加快速和容易。
- 电动执行器系统重量轻并且占用空间小。
- 减少或消除维护可降低总拥有成本。



“智能”的Electrak Throttle和Electrak® HD执行器

为什么要替换成电动执行器？

从气动或液压执行器解决方案转换到电动执行器解决方案的原因有很多。更好的可控性、更低的复杂性和更小的占用空间通常是主因。其他原因还包括更低的能耗、更清洁的运行和更少的维护，另外您常常还能体验到更好的性能、更短的停机时间、更快速的装配和调试等其他益处。

更好的可控性

电机和梯形丝杠比气缸或液压缸更易于使用，因为基本上所有要做的就是将其插入。它们也更容易精确控制，因为反应更快、更准确且不会受急停或断电时的打滑影响。此外，它们还更易于配置板载反馈和控制器，易于连接到其他控制器。

模块化控制概念

先进的电动执行器（如ThomsonElectrak®HD）采用模块化控制架构，可选购从简单的电机到全总线通信功能等各种配置，让您能够控制和监测执行器的各个方面及性能。

降低成本和改善环境

电动执行器有助于节省资金和改善环境，主要体现在：

- 高能效和环保
- 无需昂贵的压缩机和基础设施
- 更清洁、更安全，适用于对污染敏感的区域
- 没有泄漏风险 – 未检测到的微小泄漏会增加隐藏成本，而较大的泄漏则可能是危险、脏乱且代价高昂的
- 无需维护，运行可靠且易于更换（如有必要）
- 安装和调试快速简单

电动直线执行器

提高

效率
可靠性
生产率
性能
可控性

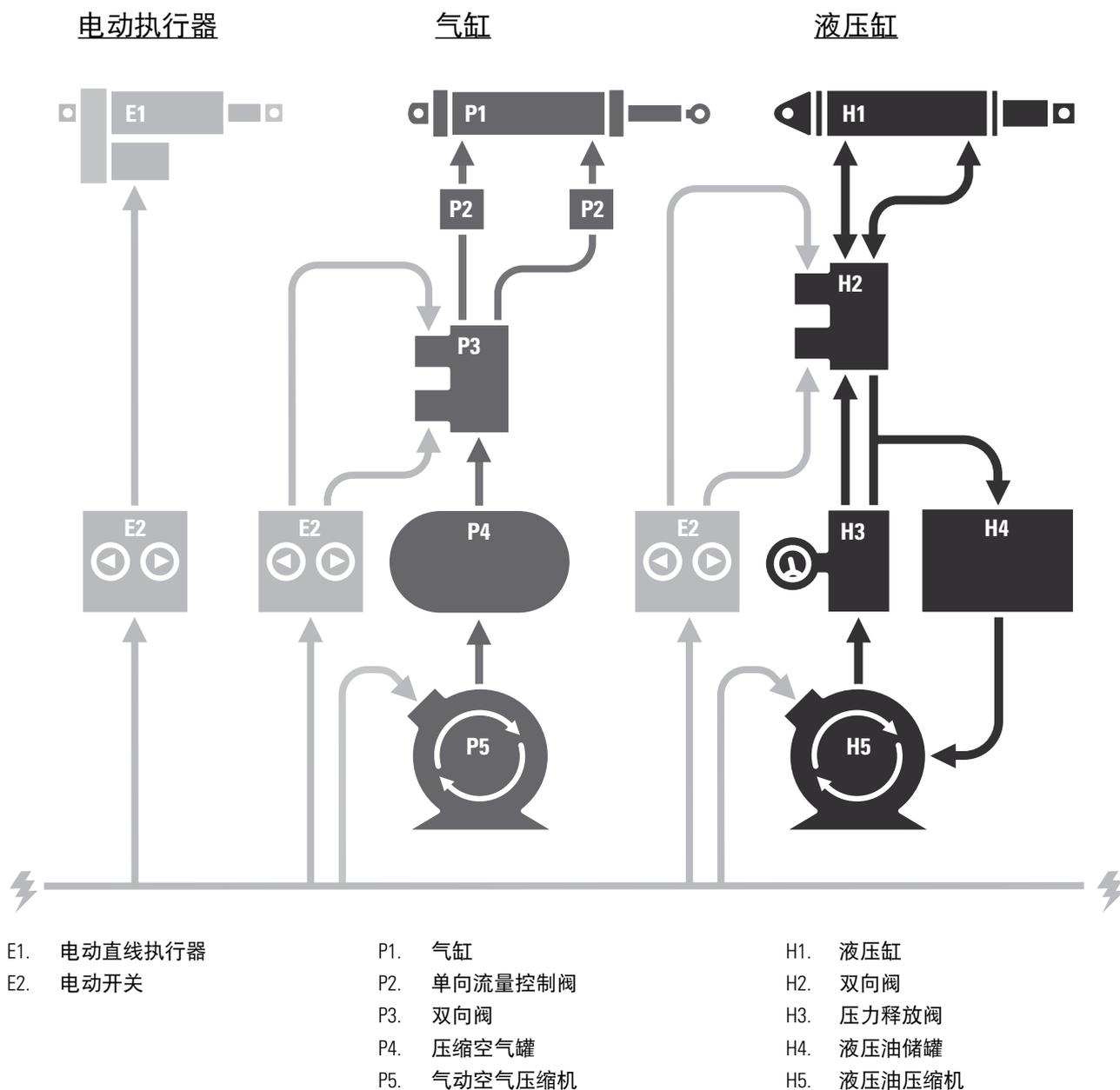
降低

复杂度
工程设计
组件数
总成本
安装时间

更低的复杂性和更小的占用空间

下图比较了三种常见的前后往复驱动方式，分别为电动执行器、气缸和液压缸。

显然，气缸和液压缸都需要更复杂、空间要求更高的解决方案，因而整个系统的重量更大。

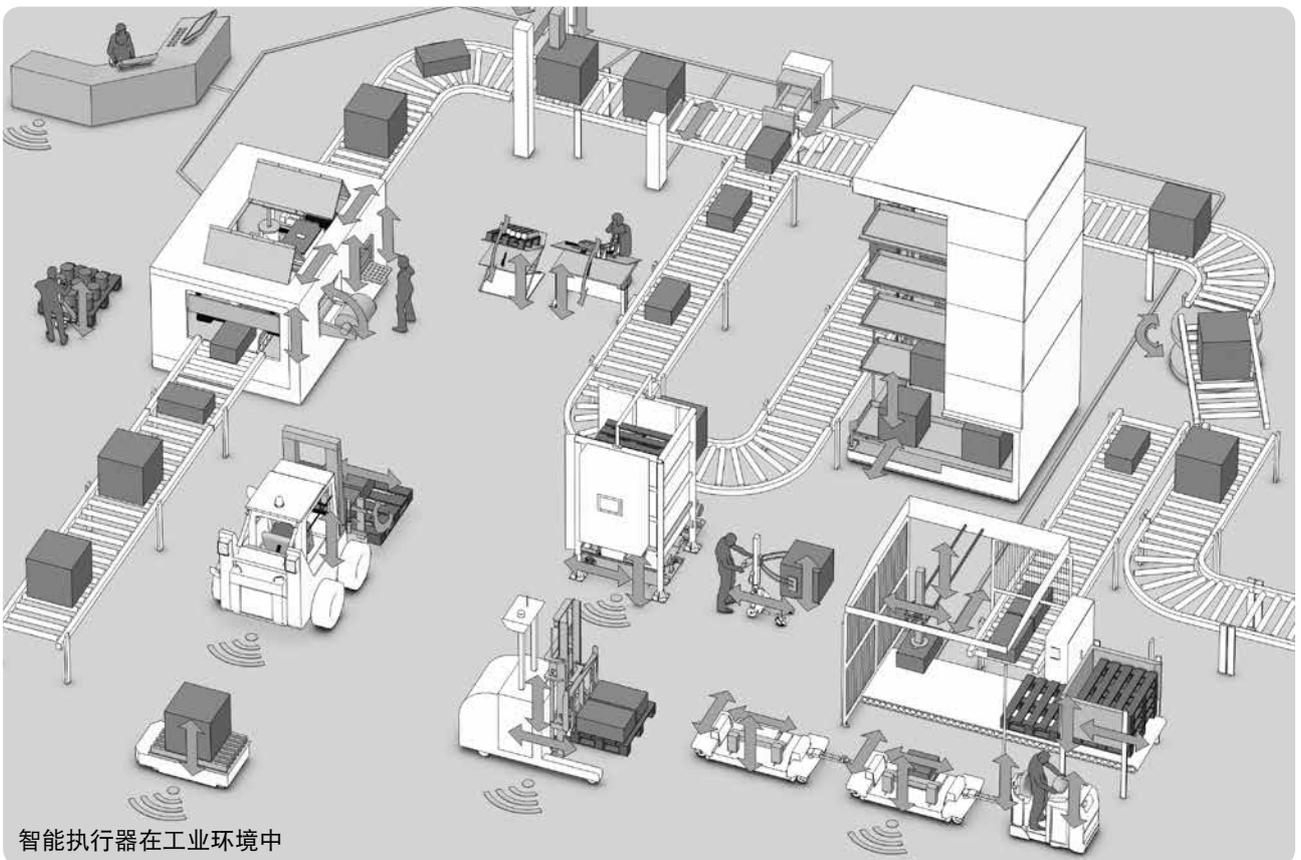


智能执行器

随着工业界的相互联系日益紧密，设计师对可以互相通信并且无需手动交互即可运行的智能部件的需求正在不断增长。Thomson正在满足这一需求并帮助开发新一代“智能”执行器，其中模块化板载控制架构和支持总线通信是关键特性。

智能执行器优点

- 更高的效率和生产率
- 更少的组件和布线
- 尽可能小的复杂度和更容易的安装
- 降低硬件和软件成本
- 缩短机器开发时间
- 降低系统总重量
- 提高机器功能和性能
- 主机控制器与执行器间的总线通信
- 同步的执行器运动，无需添加额外的外部控制器
- 更好更准确的控制性
- 速度和驱动力控制
- 增强的诊断和监控功能



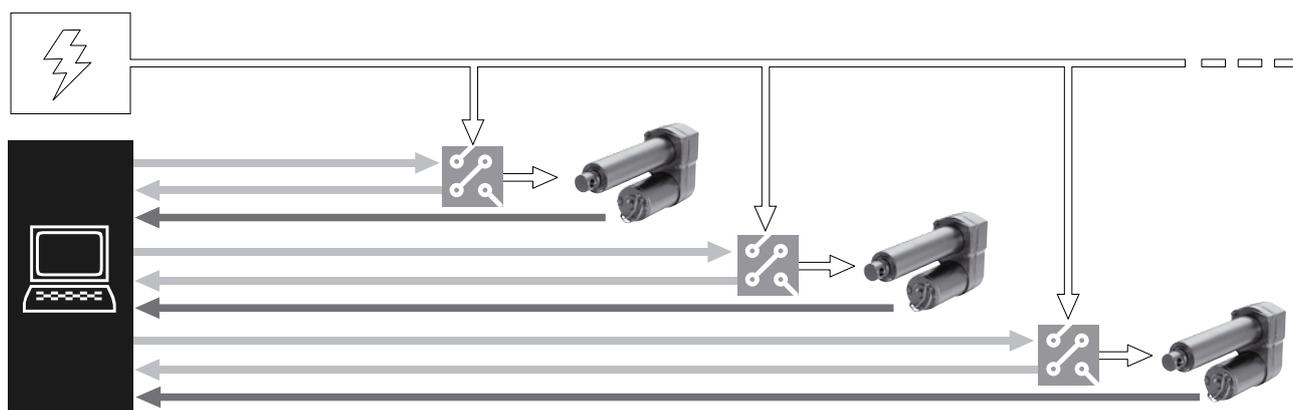
智能执行器在工业环境中

如需智能执行器的更多信息，请访问www.thomsonlinear.com/smart。

传统系统 vs. 智能系统

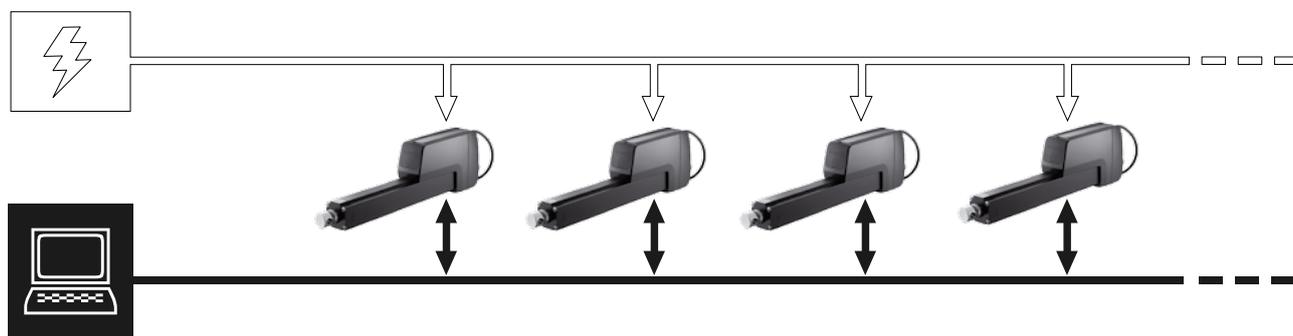
传统系统

每个执行器都由主机单独控制。通过使用控制箱、开关、传感器和位置反馈装置，主机可以控制并跟踪每个执行器。



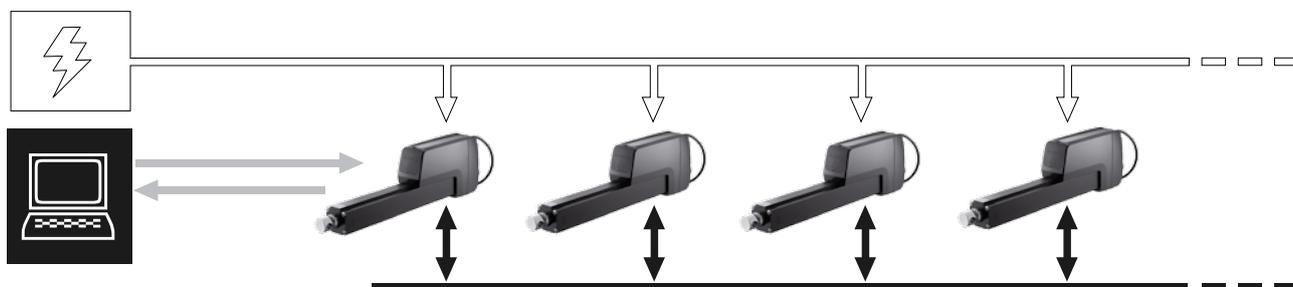
总线通信系统

所有执行器都通过同一总线与主机控制器通信，并且每个执行器会按指令执行操作并在完成或出现问题时报告。



同步系统

主机控制器运行一个执行器，该执行器为主执行器。其他执行器作为从执行器跟随主执行器运动，而无需与主机控制器通信。



——— 电源线路
 ——— 控制信号
 ——— 位置反馈信号
 ——— 总线通信



电源



控制箱

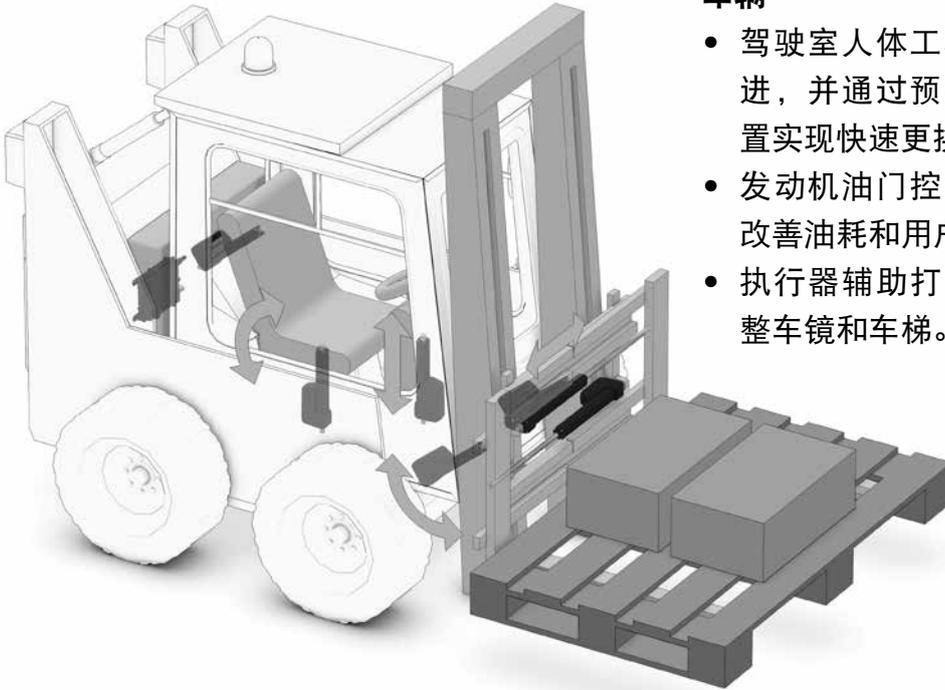


主机控制器

应用

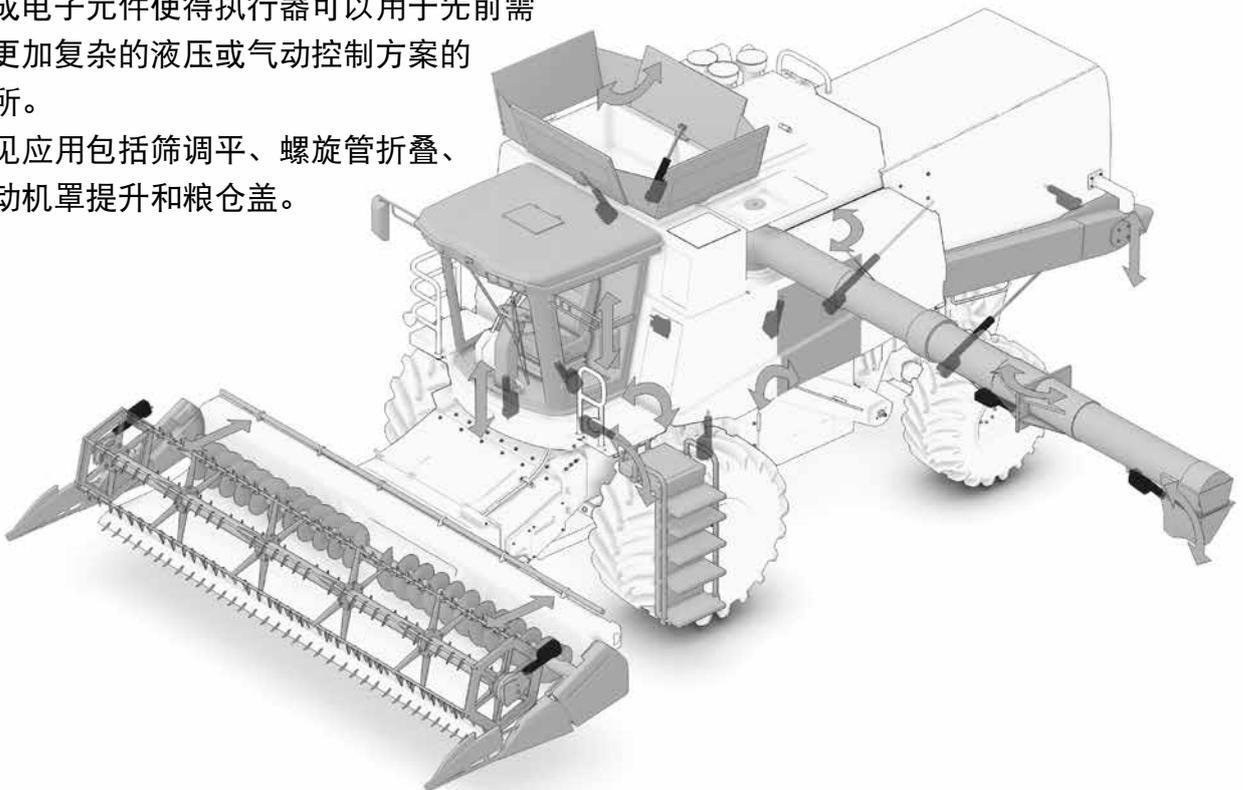
提升设备、叉车、驾驶舱和其他物料搬运车辆

- 驾驶室人体工程学通过座椅调整得到改进，并通过预编程用户定义的个性化配置实现快速更换。
- 发动机油门控制更加精确和灵敏，从而改善油耗和用户体验。
- 执行器辅助打开引擎盖和车门，以及调整车镜和车梯。



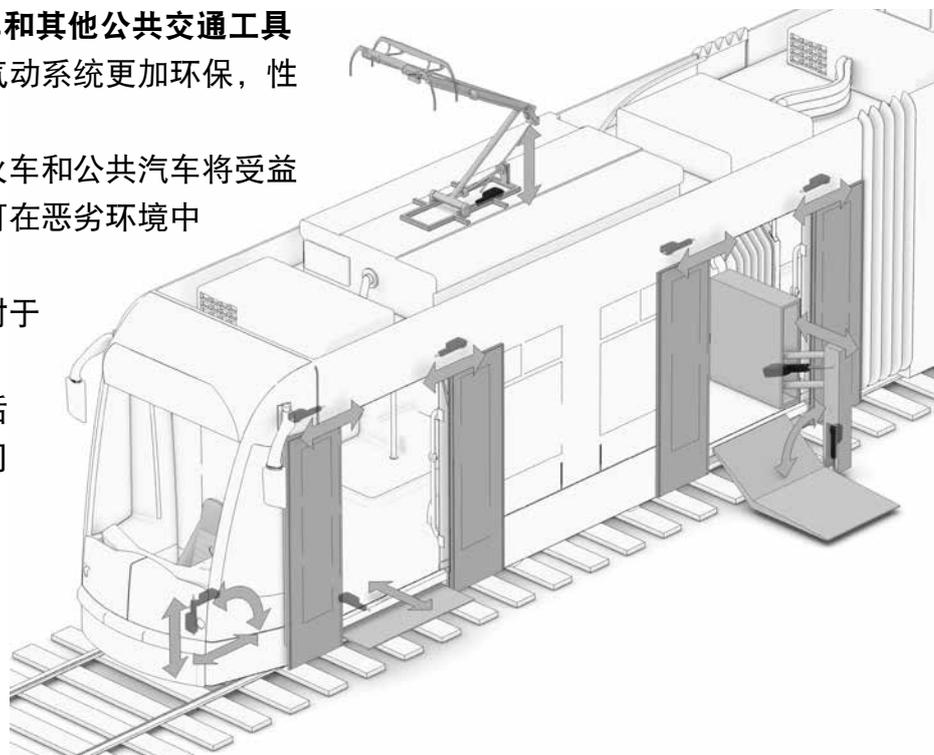
联合收割机和其他农业设备

- 机电驱动是需要复杂控制功能的难以到达区域的理想选择。
- 集成电子元件使得执行器可以用于先前需要更加复杂的液压或气动控制方案的场所。
- 常见应用包括筛调平、螺旋管折叠、发动机罩提升和粮仓盖。



火车、有轨电车、公交车和其他公共交通工具

- 电动执行器比液压和气动系统更加环保，性价比更高。
- 使用受电弓执行器的火车和公共汽车将受益于坚固可靠的结构，可在恶劣环境中实现长使用寿命。
- 过载检测和位置确认对于用户安全至关重要。
- 其他公共交通应用包括门驱动、阶梯调平和间隙控制。

**楼梯升降机、病人升降机和轮椅**

- 通常用于家庭、办公室、移动设备或者其他电力是唯一可用能源的场所。
- 电动执行器适用于广泛的提升功能，具体取决于样式和配置。
- 应用示例包括座椅调平，座椅和脚踏板的倾斜，以及在楼梯末端轨道的延伸和缩回。



在线选型工具

用于直线执行器的Thomson LinearMotioneering®是一款自助式在线选型工具，可为您节省时间和成本，并有助于避免误操作。通过完成一系列自动导航的交互式问题（涉及Thomson专家广泛的应用工程知识库），可以快速准确地找到理想的解决方案。

LinearMotioneering是一款易于使用的分步式工具，可收集所有必要信息，然后提供合适的解决方案。一旦确定了可选的最佳解决方案，LinearMotioneering将允许下载所选执行器的所有技术数据和3D CAD模型，显示成本和交付时间，甚至允许通过Thomson在线商店购买。

您自己的项目库

您的所有项目都存储在项目库中，以便返回并继续处理也可使用旧项目作为新项目的基

础。由于项目是在线存储的，您可以从世界任何地方，在任何计算机、手机或平板电脑上打开这些项目

帮助定制解决方案

如果LinearMotioneering无法找到适合您项目的执行器，可以选择请求定制解决方案。该工具将要求提供必要的的数据，以便我们的工程师可以查看并帮助您获得所需的执行器。

HOME | ABOUT US | FIND A DISTRIBUTOR | NEWSROOM | PARTNERS | CONTACT US | REGION: EUROPE

THOMSON
Linear Motion. Optimized.™

Home learn more support my projects

Linear MOTIONEERING®
LINEAR ACTUATORS

Size and Select Your System

START > SIZING & SELECTION > SOLUTIONS COMPARISON > OPTIONS & ACCESSORIES > BILL OF MATERIAL

Back Reset Save Project Continue

Step 1 - Fundamentals

1 2 3

Solutions Based on Application Type
Solutions by Family

Dynamic Force ?
Max. required push/pull force at motion [N]
(Min: 0N, Max: 20000N)

Static Force ?
Max. required holding force at stand still [N]
(Min: 0N, Max: 20000N)

Max. Stroke Length ?
Max. required stroke [mm]
(Min: 0mm, Max: 1500mm)

Actuator Supply Voltage ?

Environmental Conditions (select best match) ?
 Standard Factory – IP55

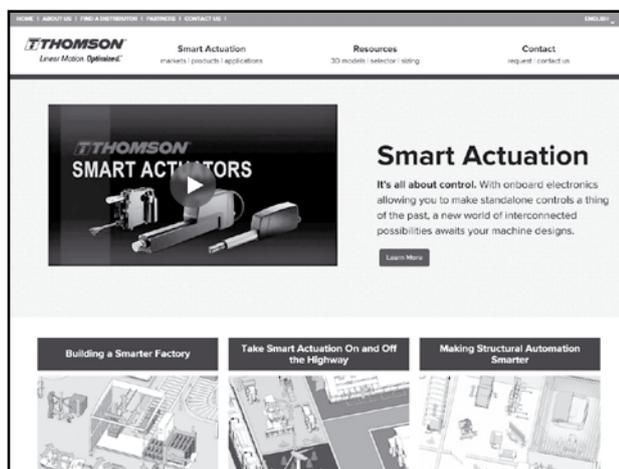
Request for Custom Quotation

您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？
请访问：www.linearactuators.linearmotioneering.com

Thomson提供一系列不同的在线资源来帮助您进一步了解电动直线执行器。经验丰富的应用工程师团队也随时为您提供帮助。如要了解更多技术资源和选件，请在www.thomsonlinear.com/cs联系Thomson客户支持。

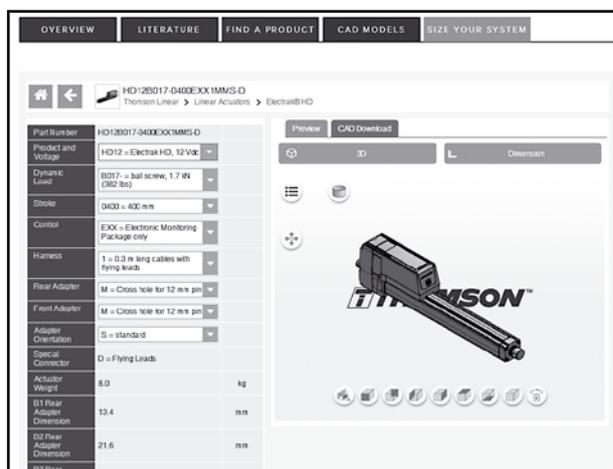
智能执行器产品网站

如需了解更多有关智能执行器的信息，以及它们如何帮助您构建更好的机器，请访问：
www.thomsonlinear.com/smart



免费CAD模型

下载常见CAD格式的免费交互式3D CAD模型：
www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators-drawings



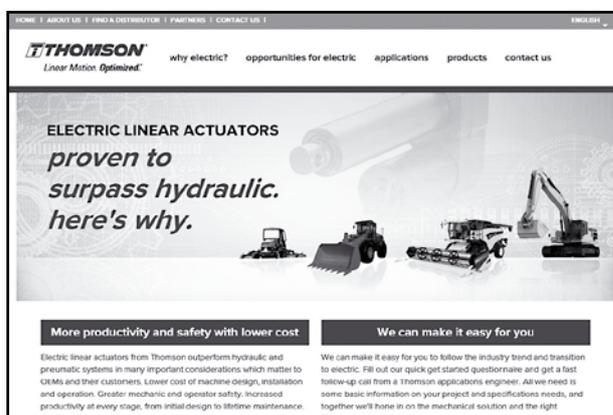
Electrak® HD产品网站

如需获取更多信息并进一步了解Electrak HD，请访问：
www.thomsonlinear.com/hd



非公路车辆产品网站

如需了解执行器在非公路车辆的应用，请访问：
www.thomsonlinear.com/moh



技术参数

	Electrak® HD	Electrak GX DC	Electrak GX AC	
				
丝杠类型	滚珠丝杠	Acme梯形或滚珠丝杠	Acme梯形或滚珠丝杠	
手动操作	是	可选	可选	
静态负载保持	是	是	是	
行程末端保护	内置限位开关	离合器	离合器	
过载保护	是	是	是	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	12, 24, 36, 48, 90 -	- 1 × 115, 1 × 230, 3 × 400	
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	18000 (4000)	18000 (4000)	
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	16000 (3584)	9000 (2000)	
最大速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	71/58 (2.80/2.28)	61/37 (2.40/1.40)	
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	1000 / -	- / 24	
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0	11.3 (100)	
工作温度限值	[°C (F)]	- 40 – 85 (- 40 – 185)	- 25 – 65 (- 15 – 150)	
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25	25	
防护等级 – 静态		IP67 / IP69K	IP66 / IP69K	
控制选件	<ul style="list-style-type: none"> • 末端行程输出 • 模拟位置反馈 • 数字位置反馈 • 低电平开关 • 同步 • CANopen或SAE J1939 CAN总线 	<ul style="list-style-type: none"> • 模拟位置反馈 	<ul style="list-style-type: none"> • 模拟位置反馈 	
页码		20	34	44

您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？
LinearMotioneering将指引您完成整个过程！
www.linearactuators.linearmotioneering.com

	Electrak LA14	Electrak LA24	Electrak PPA	Max Jac	Electrak 050
					
	Acme梯形或滚珠丝杠	Acme梯形或滚珠丝杠	滚珠丝杠	蜗轮蜗杆梯形或滚珠丝杠	蜗轮蜗杆梯形丝杠
	可选	可选	否	否	否
	是	是	是	蜗轮蜗杆梯形丝杠是， 滚珠丝杠否	是
	离合器	离合器	离合器	否	离合器
	是	是	是	否	是
	12, 24, 36 -	- 1 × 115, 1 × 230, 3 × 400	12, 24, 36 -	12, 24 -	12, 24, 36 -
	18000 (4000)	18000 (4000)	13350 (3000)	2000 (450)	1020 (224)
	6800 (1500)	6800 (1500)	6670 (1500)	800 (180)	510 (112)
	61/37 (2.40/1.40)	53/43 (2.10/1.70)	32/28 (1.26/1.10)	60 / 30 (2.4 / 1.2)	48 / 37 (1.9 / 1.5)
	600 / -	600 / -	- / 36	300 / -	200 / -
	0	0	22 (200)	2 (1.48)	0
	- 25 – 65 (- 15 – 150)	- 25 – 65 (- 15 – 150)	- 25 – 65 (- 15 – 150)	- 40 – 85 (- 40 – 185)	- 30 – 80 (- 22 – 176)
	25	25	30	25	25
	IP65	IP45	IP54	IP66/IP69K	IP56
	• 模拟位置反馈	• 模拟位置反馈	• 内部行程末端限位 开关 • 模拟位置反馈	• 模拟位置反馈 • 数字位置反馈	• 内部行程末端限位 开关 • 模拟位置反馈
	56	64	74	82	88

您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？

LinearMotioneering将指引您完成整个过程！

www.linearactuators.linearmotioneering.com

性能概览

技术参数				
	Electrak® 1 S	Electrak 1 SP	Electrak MD	
				
丝杠类型	Acme梯形丝杠	Acme梯形丝杠	Acme梯形丝杠	
手动操作	否	否	是	
静态负载保持	是	是	否 (自锁定)	
行程末端保护	内置限位开关	否	内部限位开关	
过载保护	是	是	是 (可选)	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	12, 24 -	12, 24 -	
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	1300 (300)	1300 (300)	2000 (450)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	340 (75)	340 (75)	2000 (450)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	78/64 (3.1/2.5)	78/64 (3.1/2.5)	52/43.8 (2.04/1.72)
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	- / 8	- / 8	300 / -
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	2.3 (1.7)	2.3 (1.7)	0
工作温度限值	[°C (F)]	- 25 – 65 (- 13 – 150)	- 25 – 65 (- 13 – 150)	- 40 – 85 (- 40 – 185)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25	25	25
防护等级 – 静态		IP66	IP66	IP67 / IP69K
控制选件	-	• 模拟位置反馈	• 行程末端输出 • 模拟位置反馈 • 数字位置反馈 • 低电平开关 • 同步 • CAN总线J1939	
页码	94	100	106	

您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？
LinearMotioneering将指引您完成整个过程！
www.linearactuators.linearmotioneering.com

	Electrak Throttle	DMHD	DMD	DMA	LM80H	LM80V
						
	蜗轮蜗杆梯形丝杠	滚珠丝杠	Acme梯形或滚珠丝杠	Acme梯形或滚珠丝杠	Tr梯形或滚珠丝杠	Tr梯形或滚珠丝杠
	否	是	可选	可选	否	否
	是	是	是	是	否	否
	电流传感	内置限位开关	离合器	离合器	受载弹簧软停止保护	受载弹簧软停止保护
	是	是	是	是	否	否
	12, 24 -	12, 24 -	12, 24 -	- 1 × 230, 3 × 400	12, 24 -	12, 24 -
	260 (60)	18000 (4000)	18000 (4000)	18000 (4000)	2000 (450)	2000 (450)
	130 (30)	16000 (2248)	6800 (1500)	6800 (1500)	750 (169)	750 (169)
	196/83 (3.7/3.3)	71/58 (2.80/2.28)	61/37 (2.40/1.40)	53/43 (2.10/1.70)	110/73 (4.3/2.9)	110/83 (4.3/3.3)
	- / 2	600 / -	600 / -	600 / -	1500 / -	1500 / -
	0	0	0	0	0	0
	-40 - 125 (-40 - 257)	-40 - 85 (-40 - 185)	-25 - 85 (-15 - 185)	-25 - 65 (-15 - 150)	0 - 40 (32 - 104)	0 - 40 (32 - 104)
	50	25	25	25	15	15
	IP69K, IP67	IP65	IP65	IP45	IP44	IP44
	<ul style="list-style-type: none"> • 模拟位置反馈 • 内置行程末端限位开关 • CAN总线J1939 	<ul style="list-style-type: none"> • 末端行程输出 • 模拟位置反馈 • 数字位置反馈 • 低电平开关 • 同步 • CAN总线J1939 	<ul style="list-style-type: none"> • 模拟位置反馈 	<ul style="list-style-type: none"> • 模拟位置反馈 	-	-
	116	124	136	142	148	154

您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？

LinearMotioneering将指引您完成整个过程！

www.linearactuators.linearmotioneering.com

Electrak® HD – 技术参数



标准特点和优势

- 种类丰富的板载控制选项
- 静态负载可达18 kN (4050 lbf)
- 动态负载可达16 kN (3584 lbf)
- 行程可达1000 mm
- 速度可达71 mm/s (2.8 in/s)
- 防护等级静态为IP67/IP69K，动态为IP66，通过500小时耐盐雾试验

通用规格

丝杠类型	滚珠丝杠
螺母类型	滚珠螺母
手动操作	是
防旋转	是
静态负载保持制动	是
安全功能	Electrak监测套件： 电流监测 电压监测 温度监测 负载跳脱点校准 内部行程末端限位开关 ⁽¹⁾ 行程末端动态制动
电气连接 ⁽²⁾	带引线的电缆
符合认证	CE

(1) 所有Electrak HD直线执行器行程末端都包含动态制动。仅低电平开关选件和SAE J1939选件才贯穿整个行程长度提供动态制动。

(2) 根据使用的控制选件，配备一根或两根电缆。电缆通过连接器接入直线执行器。通过拔下旧的直线执行器插上新的即可完成直线执行器的更换。

可选机械特性

各种不同的前部和后部适配器

可选的适配器方向

可选电子控制功能

CANopen CAN总线

SAE J1939 CAN总线

同步选项

低电平开关

行程末端指示输出

模拟位置输出

数字位置输出

控制选件组合

EXX	仅Electrak监测套件
ELX	EXX + 行程末端指示输出
EXP	EXX + 模拟位置输出
EXD	EXX + 数字位置输出
ELP	ELX + 模拟位置输出
ELD	ELX + 数字位置输出
LXX	EXX + 低电平信号电机开关
LLX	EXX + LXX + 行程末端指示输出
LXP	EXX + LXX + 模拟位置输出
CNO	SAE J1939 CAN总线控制 + 开环速度控制
COO	CANopen CAN总线控制 + 开环速度控制
SYN	同步选项

附件

杆端前部适配器

安装限位开关的外部插槽

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak HD – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[kN (lbf)]	18 (4050)
最大动态负载 (Fx)	[kN (lbf)]	
HDxx-B017		1.7 (382)
HDxx-B026		2.6 (585)
HDxx-B045		4.5 (1012)
HDxx-B068		6.8 (1529)
HDxx-B100		10 (2248)
HDxx-B160		16 (3584)
速度 @ 空载/满载 ⁽²⁾	[mm/s (in/s)]	
HDxx-B017		71/58 (2.8/2.28)
HDxx-B026		40/32 (1.6/1.3)
HDxx-B045		24/19 (0.94/0.75)
HDxx-B068		18/14 (0.71/0.55)
HDxx-B100		11/9 (0.43/0.35)
HDxx-B160		7/5 (0.27/0.21)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度 ⁽³⁾	[mm]	1000
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25 ⁽⁴⁾
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
防护等级 – 静态		IP67, IP69K
防护等级 – 动态		IP66
耐盐雾性	[h]	500

(1) 完全缩回行程的最大静态负载。

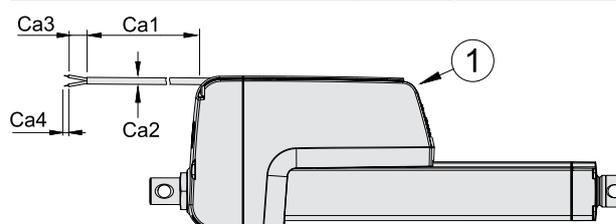
(2) 对于带同步选项的执行器，任何负载下速度都会降低25%。

(3) 16 kN时最大500 mm

(4) 对于HDxx-B100和HDxx-160，单向负载，占空比为15%。

(5) 不得使用PWM电压进行速度控制，以免损坏板载电子元件

电气规格		
可用输入电压 ⁽⁵⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[Vdc]	
HD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
HD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
HD12-B017		3/18
HD24-B017		1.5/9
HD12-B026		3/18
HD24-B026		1.5/9
HD12-B045		3/18
HD24-B045		1.5/9
HD12-B068		3/20
HD24-B068		1.5/10
HD12-B100		3/18
HD24-B100		1.5/9
HD12-B160		3/20
HD24-B160		1.5/10
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
信号引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.5 (20)
标准电缆长度 (Ca1)	[m (in)]	0.3, 1.5, 5 (11.8, 59, 197)
电缆直径 (Ca2)	[mm (in)]	7.5 (.295)
飞线长度 (Ca3)	[mm (in)]	76 (3)
剥皮引线长度 (Ca4)	[mm (in)]	6 (0.25)



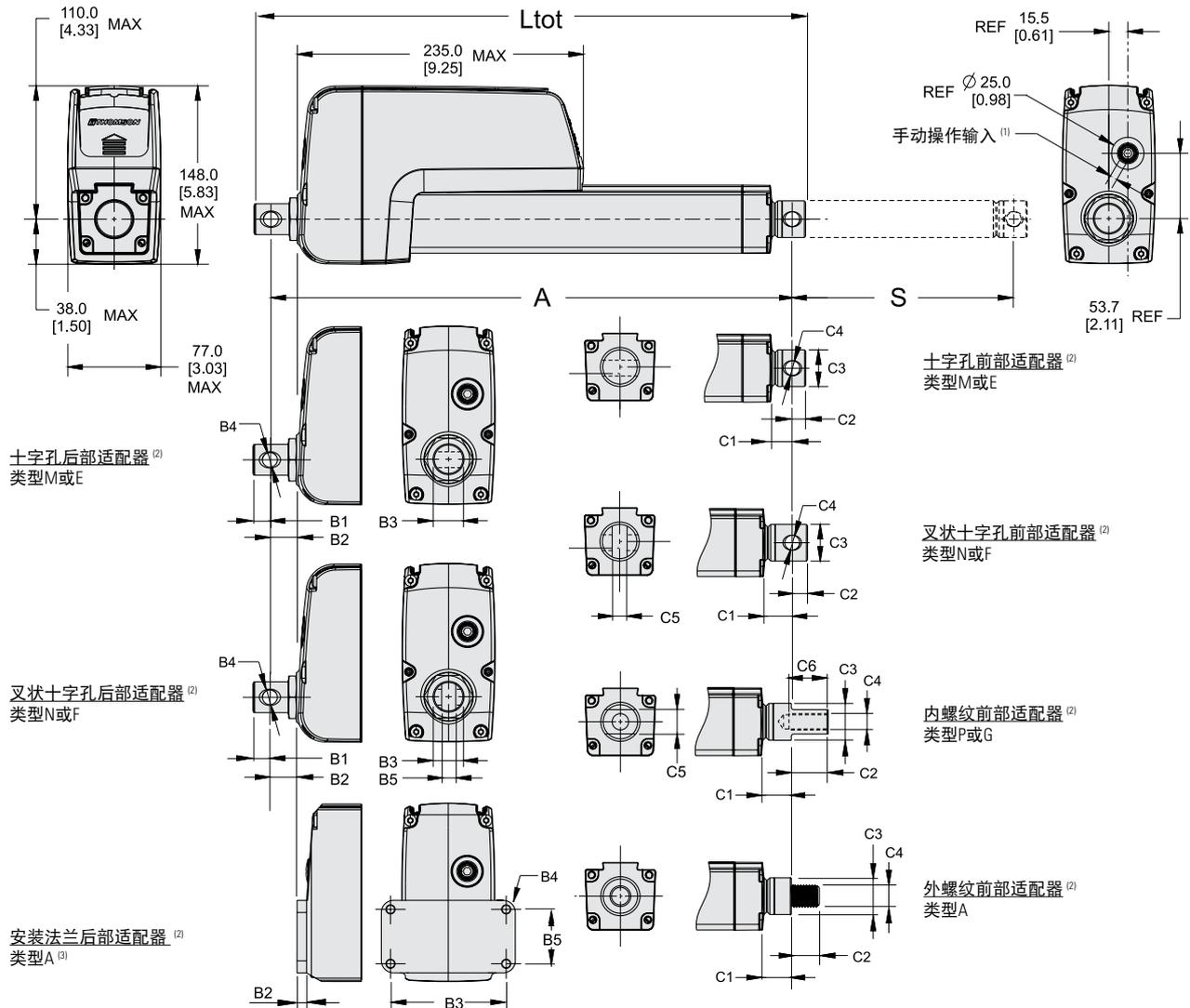
此图所示为，在直线执行器壳体的末端将电缆拔出电缆槽，这是装运状态。用户可调节拔出点，使其位于壳体前部连接器 (1) 和电缆槽末端之间的任意位置。

执行器重量 [kg]																				
最大动态负载 (Fx) [kN (lbf)]	订购行程长度 (S) [mm]																			
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
1.7 (382)	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	9.2	9.5	9.7	10.0	10.2	10.5	10.7	11.0
2.6 (585)	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	9.2	9.5	9.7	10.0	10.2	10.5	11.9	12.2
4.5 (1012)	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	9.2	9.5	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.2
6.8 (1529)	6.5	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	9.5	9.0	10.1	10.4	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.2
10 (2248)	6.7	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.4
16 (3584)	8.1	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

换算系数：毫米到英寸：1 mm = 0.03937 in，千克到磅：1 kg = 2.204623 lbf

Electrak® HD – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



后部和前部适配器尺寸 [mm]

	后部适配器类型						前部适配器类型						
	M	E	N	F	A ⁽³⁾		M	E	N	F	P	G	A
B1	13.4	13.4	13.4	13.4	-	C1	见下一页表格						16.5
B2	21.6	21.6	21.6	21.6	7.8	C2	10.9	10.9	12.9	12.9	30.0	30.0	20.0
B3	25.4	25.4	25.4	25.4	95.0	C3	见下一页表格						
B4	12.2	12.8	12.2	12.8	6.6	C4	12.2	12.8	12.2	12.8	M12 × 1.75	1/2-20 UNF-2B	M16 × 2
B5	-	-	8.2	8.2	45.0	C5	-	-	8.2	8.2	19.0	19.0	-
						C6	-	-	-	-	35.0	35.0	-

(1) 输入孔盖有塑料螺纹塞。拆下时，可插入6 mm套筒用作手柄。
 (2) 所有的适配器以标准方向显示。
 (3) 最大静态负载超过10 kN或最大行程超过300 mm时，无法订购后部安装法兰类型A。

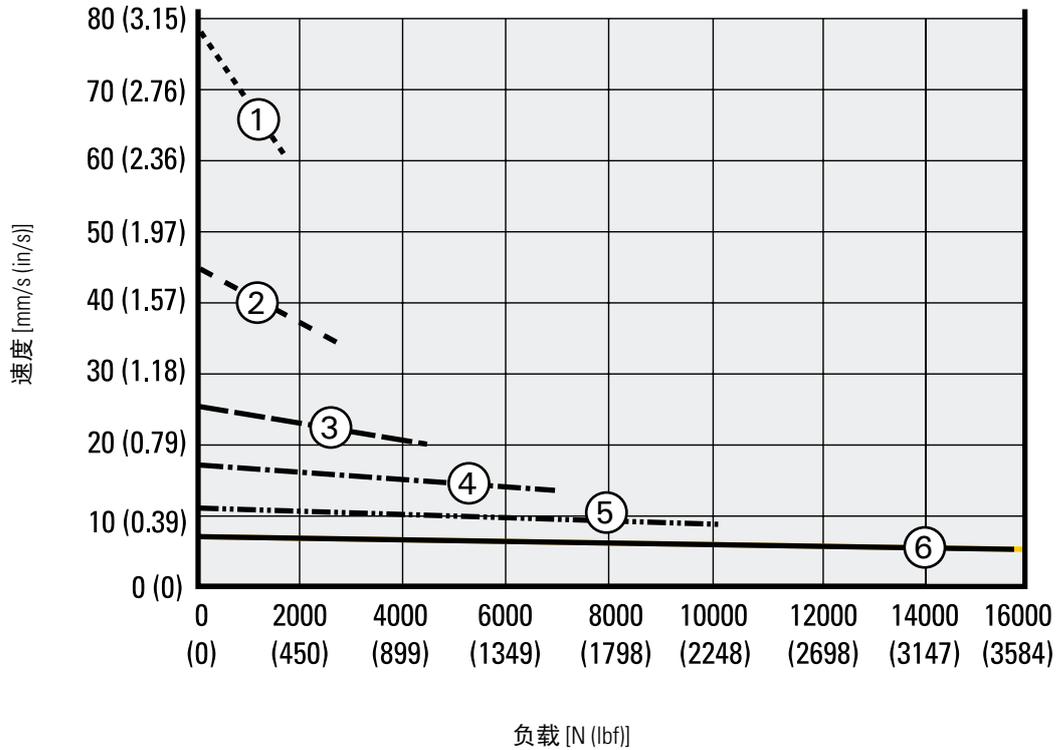
Electrak[®] HD – 尺寸

最大动态负载与行程的关系							
最大动态负载 (F _x) - kN (lbf.)	总长度 (L _{tot})、缩回长度 (A) 和前部适配器尺寸 [mm]	订购行程 (S) [mm]					
		50 – 500 ⁽¹⁾	550 – 600	650 – 700	750 – 900	950 – 1000	
1.7 (382)	L _{tot}	A + B1 + C2					
	A	S + 150.9 + B2 + C1					
	C1	类型M, E	17.5				
		类型N, F	26.5				
		类型P, G	23.9				
C3	30.2						
2.6 (585)	L _{tot}	A + B1 + C2			A + B1 + C2		
	A	S + 150.9 + B2 + C1			S + 156.8 + B2 + C1		
	C1	类型M, E	17.5			24.0	
		类型N, F	26.5			27.0	
		类型P, G	23.9			24.9	
C3	30.2			35.0			
4.5 (1012)	L _{tot}	A + B1 + C2			A + B1 + C2		
	A	S + 150.9 + B2 + C1			S + 156.8 + B2 + C1		
	C1	类型M, E	17.5			24.0	
		类型N, F	26.5			27.0	
		类型P, G	23.9			24.9	
C3	30.2			35.0			
6.8 (1529)	L _{tot}	A + B1 + C2			A + B1 + C2		
	A	S + 150.9 + B2 + C1			S + 156.8 + B2 + C1		
	C1	类型M, E	17.5			24.0	
		类型N, F	26.5			27.0	
		类型P, G	23.9			24.9	
C3	30.2			35.0			
10 (2248)	L _{tot}	A + B1 + C2		A + B1 + C2			
	A	S + 180.9 + B2 + C1		S + 182 + B2 + C1			
	C1	类型M, E	17.5		24.0		
		类型N, F	26.5		27.0		
		类型P, G	23.9		24.9		
C3	30.2		35.0				
16 (3584)	L _{tot}	A + B1 + C2		行程不适用于该型号			
	A	S + 182 + B2 + C1					
	C1	类型M, E	24.0				
		类型N, F	27.0				
		类型P, G	24.9				
C3	35.0						

(1) 对于50 mm行程的执行器，A和L_{tot}尺寸与100 mm行程的执行器相同。

Electrak® HD – 性能图表

负载 vs. 速度⁽¹⁾



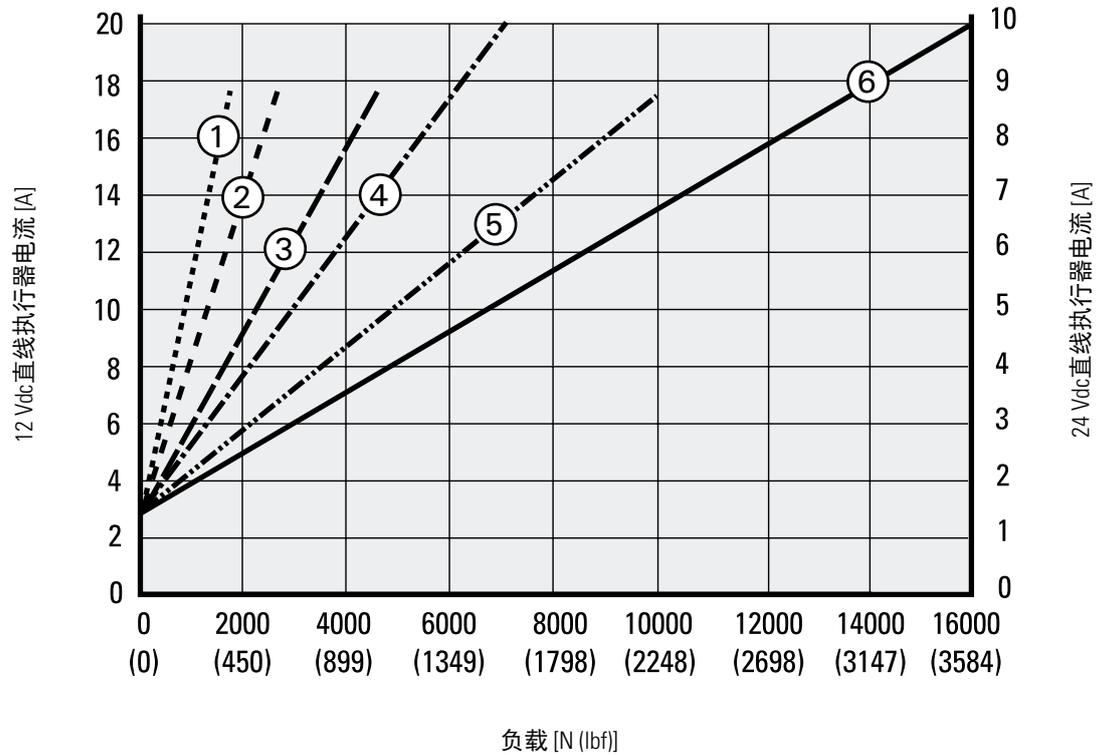
- | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|-------|
| 1. HDxxB017 (1.7 kN (382 lbf)) | ----- | 3. HDxxB045 (4.5 kN (1012 lbf)) | ----- | 5. HDxxB100 (10 kN (2248 lbf)) | ----- |
| 2. HDxxB026 (2.6 kN (585 lbf)) | - - - - - | 4. HDxxB068 (6.8 kN (1529 lbf)) | - . - . - . | 6. HDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) | ————— |

¹ 该曲线适用于同步选项之外的所有执行器。带同步选项的执行器在任意负载下速度都要低25%。

注意！ 在21°C (70 °F) 的环境温度下生成的曲线。不同的环境温度和具体的直线执行器特性会导致数值的轻微变化。

Electrak[®] HD – 性能图表

负载 vs. 电流



- | | | | | | |
|--------------------------------|---------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|-------|
| 1. HDxxB017 (1.7 kN (382 lbf)) | | 3. HDxxB045 (4.5 kN (1012 lbf)) | ----- | 5. HDxxB100 (10 kN (2248 lbf)) | |
| 2. HDxxB026 (2.6 kN (585 lbf)) | - - - - | 4. HDxxB068 (6.8 kN (1529 lbf)) | - . - . - . | 6. HDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) | ————— |

注意！在21°C (70 °F) 的环境温度下生成的曲线。不同的环境温度和具体的直线执行器特性会导致数值的轻微变化。

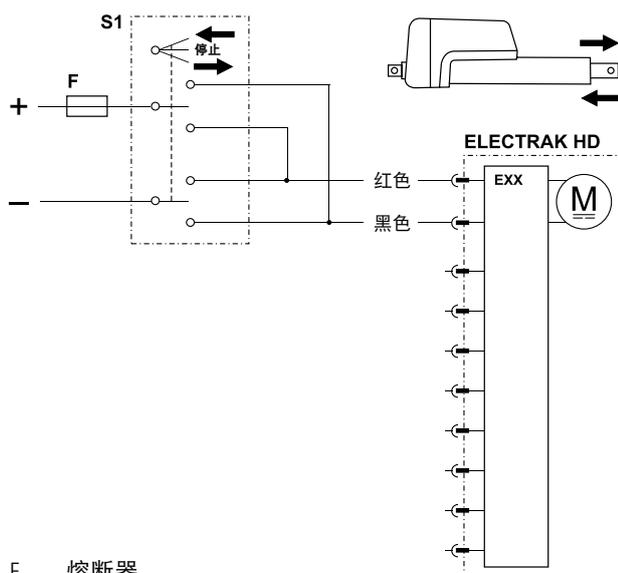
Electrak® HD – 订购代码

订购代码								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
HD12	B026-	0300	LXX	2	M	M	S	D
<p>1. 型号和输入电压 HD12 = Electrak HD, 12 Vdc HD24 = Electrak HD, 24 Vdc</p> <p>2. 丝杠类型, 动态负载能力 B017- = 滚珠丝杠, 1.7 kN (382 lbf) B026- = 滚珠丝杠, 2.6 kN (585 lbf) B045- = 滚珠丝杠, 4.5 kN (1012 lbf) B068- = 滚珠丝杠, 6.8 kN (1529 lbf) B100- = 滚珠丝杠, 10 kN (2248 lbf) B160- = 滚珠丝杠, 16 kN (3584 lbf)</p> <p>3. 订购行程长度 ⁽¹⁾⁽²⁾ 0050 = 50 mm ⁽³⁾ 0100 = 100 mm 0150 = 150 mm 0200 = 200 mm 0250 = 250 mm 0300 = 300 mm 0350 = 350 mm 0400 = 400 mm 0450 = 450 mm 0500 = 500 mm 0550 = 550 mm 0600 = 600 mm 0650 = 650 mm 0700 = 700 mm 0750 = 750 mm 0800 = 800 mm 0850 = 850 mm 0900 = 900 mm 0950 = 950 mm 1000 = 1000 mm</p>				<p>4. Electrak模块化控制系统选件 EXX = 仅电子监控套件 ELX = EXX + 行程末端指示输出 EXP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 EXD = EXX + 数字位置输出 ELP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 ELD = ELX + 数字位置输出 LXX = EXX + 低电平信号电机开关 LLX = EXX + LXX + 行程末端指示输出 LXP = EXX + LXX + 模拟 (电位计) 位置输出 CNO = SAE J1939 CAN总线 + 开环速度控制 COO = CANopen CAN总线 + 开环速度控制 SYN = LXX + 同步选项</p> <p>5. 电缆长度 1 = 0.3 m长电缆 2 = 1.5 m长电缆 3 = 5.0 m长电缆</p> <p>6. 后部适配器/安装法兰选件 A = 后部安装法兰 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ M = 12 mm引脚十字孔 E = ½英寸引脚十字孔 N = 12 mm引脚叉状十字孔 F = ½英寸引脚叉状十字孔</p> <p>7. 前部适配器选件 A = M16公制外螺纹 M = 12 mm引脚十字孔 E = ½英寸引脚十字孔 N = 12 mm引脚叉状十字孔 F = ½英寸引脚叉状十字孔 P = M12公制内螺纹 G = 1/2-20 UNF-2B英制内螺纹</p> <p>8. 适配器方向 S = 标准 M = 旋转90°</p> <p>9. 连接选件 D = 飞线</p>				
<p>(1) 根据要求可提供其他行程长度。请联系客户支持部门。 (2) 16 kN执行器的最大行程长度是500 mm。 (3) 50 mm行程执行器与100 mm行程执行器具有相同的缩回长度和外形尺寸。 (4) 后部安装法兰类型A的最大订购行程为300 mm。 (5) 后部安装法兰类型A的最大动态负载能力为10 kN。</p>								

Electrak[®] HD – 电气连接

选件类型EXX

执行器电源电压	[Vdc]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32



F 熔断器

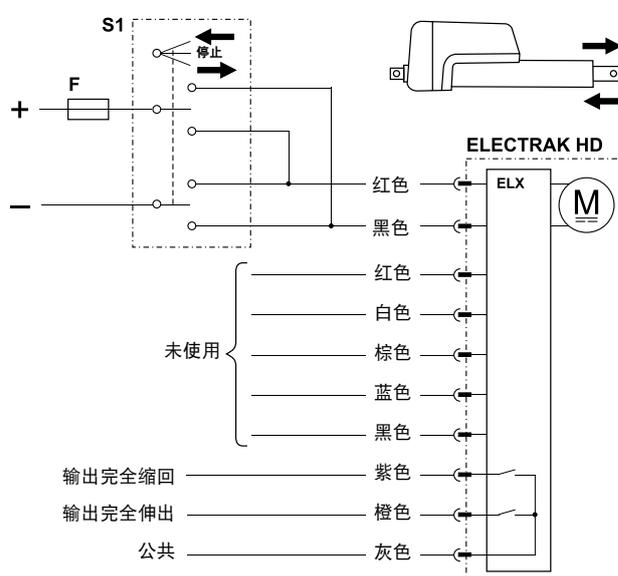
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含Electrak电子监控套件的功能，可确保直线执行器和设备的安全操作。使用控制选件EXX，通过客户提供的开关（开关、继电器等）切换电机电压的极性，使直线执行器伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的三倍且持续150毫秒）。

选件类型ELX

执行器电源电压	[Vdc]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32

输出触点类型		零电势
限位开关最大开关电压	[Vdc]	140
限位开关最大开关电流	[mA]	350
限位开关最大开关功率	[W]	5



F 熔断器

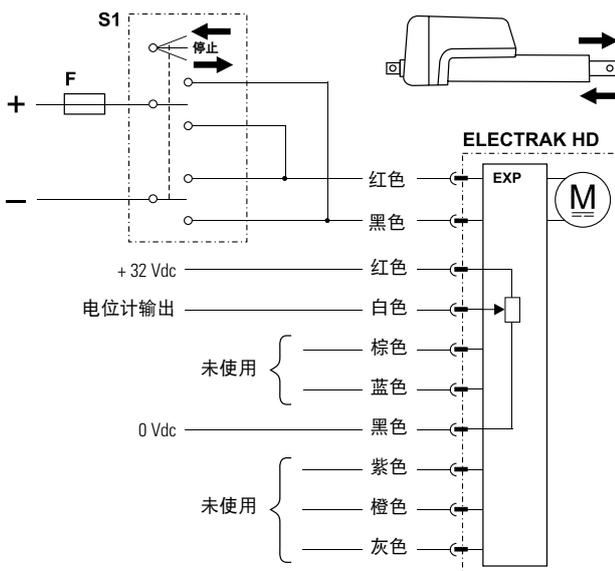
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELX作为选件EXX工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

Electrak® HD – 电气连接

选件类型EXP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 1000 mm行程		9.8



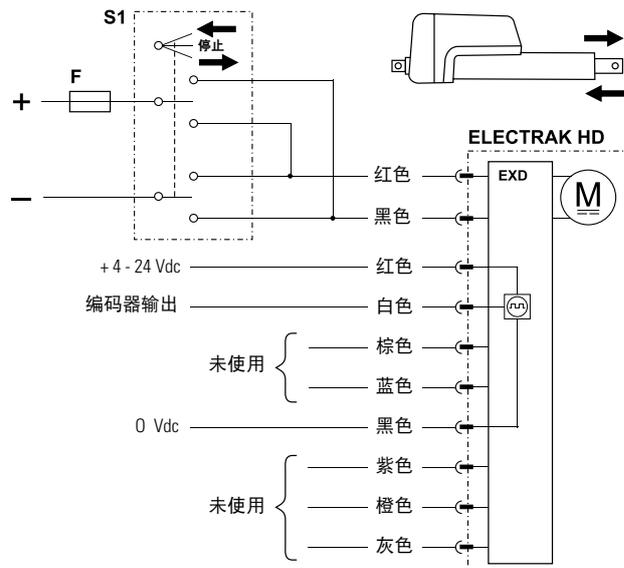
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXP作为选件EXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

选件类型EXD

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4 - 24
编码器输出电压等级	[Vdc]	0.1 / 0.25
低（逻辑零），标准值/最大值		
编码器分辨率	[mm/脉冲]	
HDxx-B017		0.28
HDxx-B026		0.15
HDxx-B045		0.09
HDxx-B068		0.07
HDxx-B100		0.04
HDxx-B160		0.03



F 熔断器

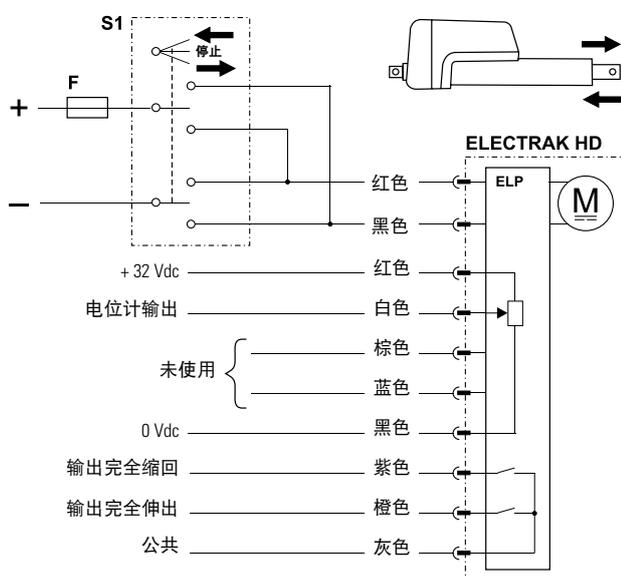
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXD作为选件EXX工作，但也有单信道编码器输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

Electrak[®] HD – 电气连接

选件类型ELP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 HD24
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 1000 mm行程		9.8



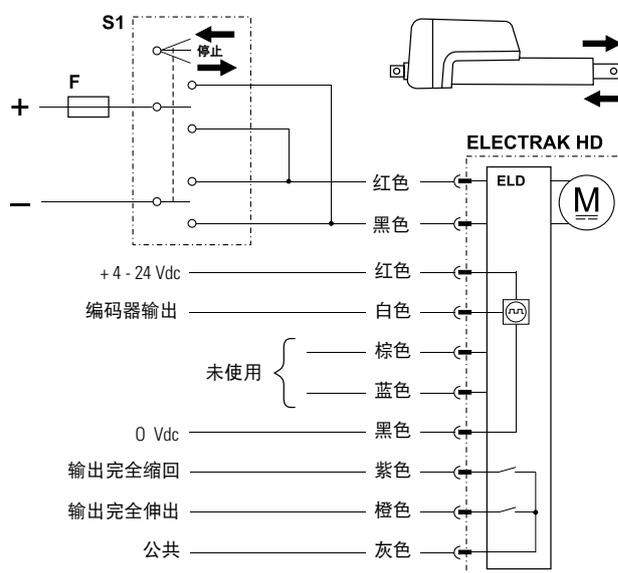
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELP作为选件EXP工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

选件类型ELD

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 HD24
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4 - 24
编码器输出电压等级	[Vdc]	低 (逻辑零), 标准值/ 最大值
		0.1 / 0.25
编码器分辨率	[mm/脉冲]	
HDxx-B017		0.28
HDxx-B026		0.15
HDxx-B045		0.09
HDxx-B068		0.07
HDxx-B100		0.04
HDxx-B160		0.03



F 熔断器

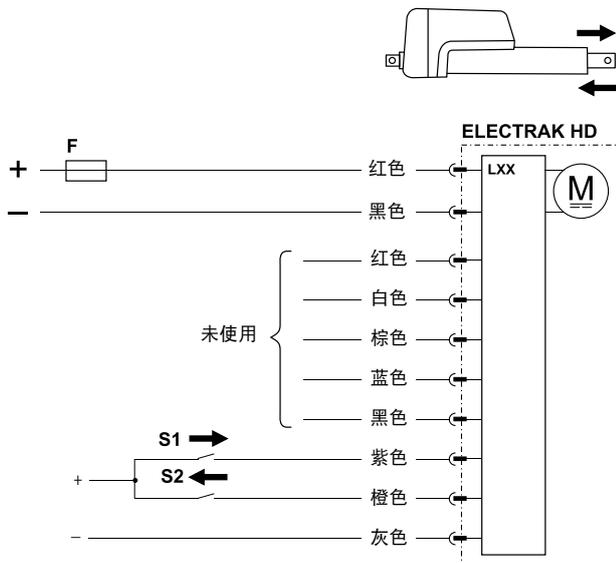
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELD作为选件EXD工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

Electrak® HD – 电气连接

选件类型LXX

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 HD24
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

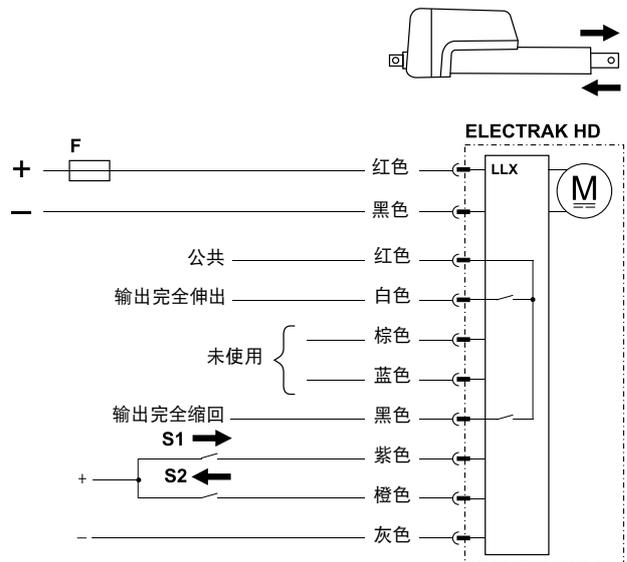


- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监测组件功能，但电机电压的极性切换由板载电子元件代替执行。客户提供的用于命令直线执行器伸出或缩回的开关，只需处理低电平信号。开关、电源、接线和所有其他部件必须能处理适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的1.5倍且持续150毫秒）。

选件类型LLX

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 HD24
输出触点类型		零电势
最大开关输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



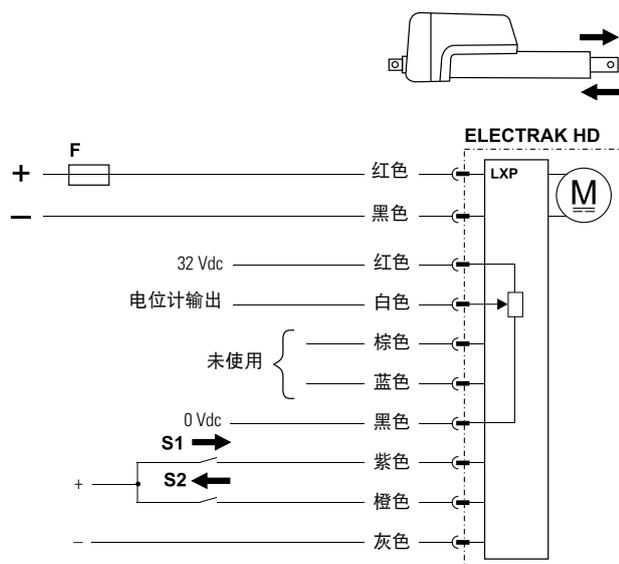
- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关

控制选件LLX作为选件LXX工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

Electrak[®] HD – 电气连接

选件类型LXP

执行器电源电压	[Vdc]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 1000 mm行程		9.8
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

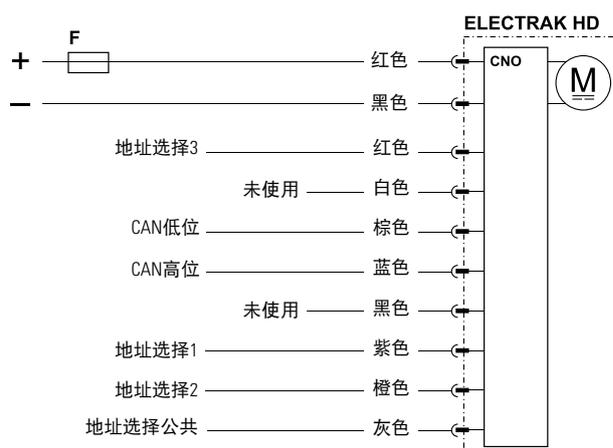
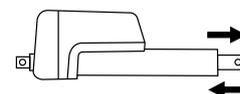


- F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXP作为选件LXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

选件类型CNO和COO

执行器电源电压	[Vdc]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
命令数据包括：		
• 位置		
• 速度		
• 电流		
反馈数据包括：		
• 位置		
• 速度		
• 电流		
• 其他诊断信息		



- F 熔断器

控制选件CNO有SAE J1939 CAN总线控制接口/COO有CANopen控制接口，用于监控直线执行器。通过CAN通信，伸出和缩回命令被发送到CAN低位和CAN高位引脚上。地址选择1、2和3引脚可用作默认地址的二-十进制编码 (BCD) 加法器。多个执行器位于一根总线上时可以使用。

Electrak® HD – 电气连接

选件类型SYN

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22
同步直线执行器数量		2 - 4
最大直线执行器速度差	[%]	25

控制选件SYN作为选件LXX工作，但还有同步功能，允许2个或2个以上配备SYN选件的直线执行器进行综合运动。

只要执行器承载均未超过其额定负载，就可以接受不均匀的负载。

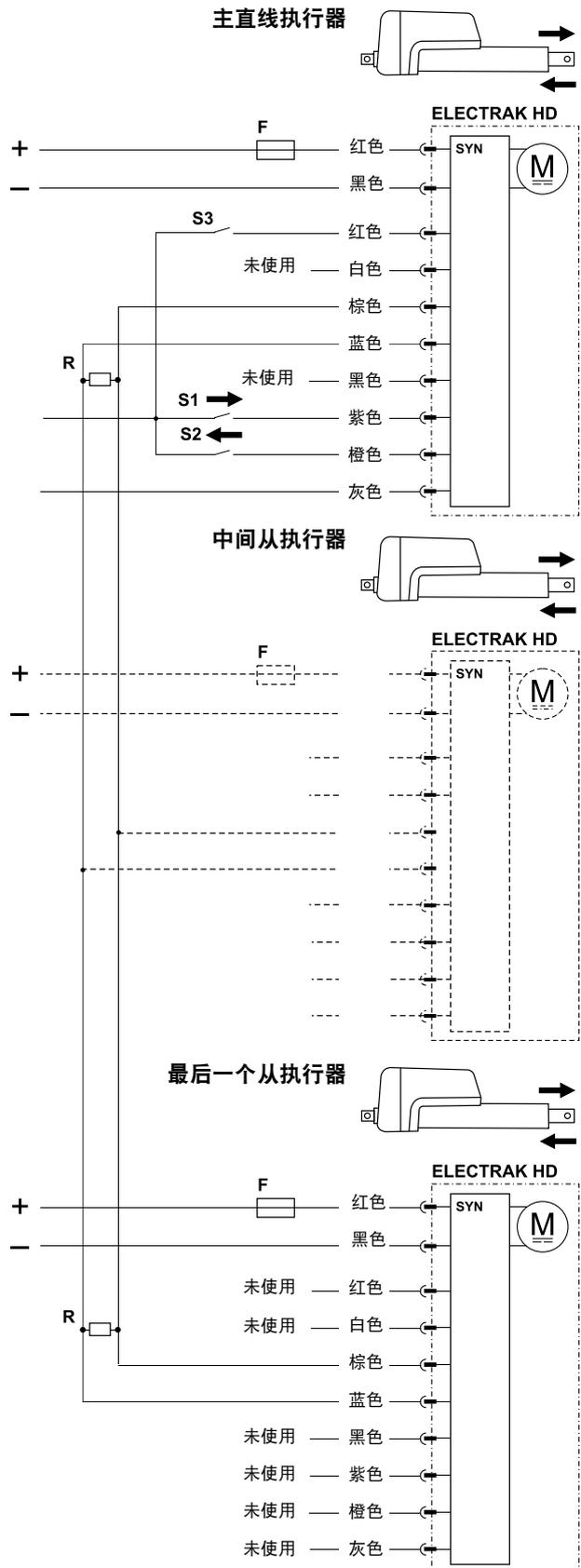
当在主直线执行器上使用低电平伸出和缩回输入时，从执行器将从动。如果需要单独运行一个直线执行器，则可以通过关闭与接线图中红色导线相连的开关(S3)，将该执行器设为超控状态。

注意：确保每个执行器的供电电压波动在±1 V范围内。

注意：配备同步选项的执行器在任意负载下速度都要低25%。这与执行器处于同步或超控模式以及单独运行等因素无关。

注意：只需两个电阻器。它们作为通信引线的终端电阻器。一个电阻器位于总线的第一个装置上，另一个位于最后一个装置上。

- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关
- S3 超控开关
- R 120 Ohm电阻器

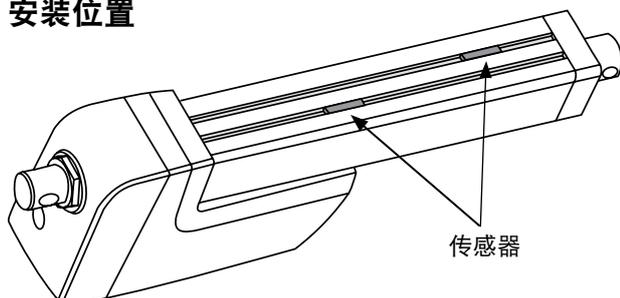


Electrak[®] HD – 附件

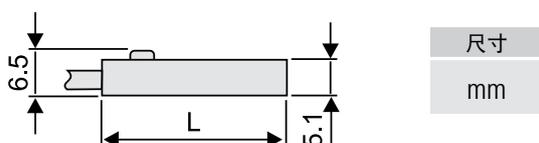
用于护套管安装的限位开关

传感器类型	固态	磁簧开关
触点类型	常开 (N.O.)	
输出类型	PNP	触点
电压 [VDC/AC]	10 - 30 / -	5 - 115 / 5 - 115
最大电流 [mA]	100	
迟滞 [mm (in)]	1.5 (0.06)	1.0 (0.04)
工作温度 [°C]	- 25 to + 85	- 25 to + 85
导线横截面积 [mm ²]	3 × 0.14	2 × 0.14
长度 (L) [mm (in)]	25.3 (1.0)	30.5 (1.2)
防护等级	IP69K	IP67
LED指示灯	是	
连接	2 m长电缆, 带飞线	
p/n	840-9131	840-9132

安装位置



尺寸



连接

固态



磁簧开关

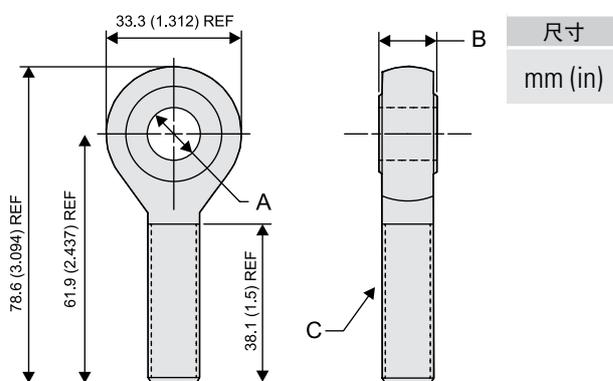


限位开关安装在护套管槽内, 由伸缩管上直线执行器内安装的磁铁打开关闭。

杆端前部适配器

类型	公制	英制
材料	镀铬钢	
尺寸		
A	12.0 ± 0.1 mm	0.5 in
B	14.3 ± 0.1 mm	0.625 in
C	M12	1/2-20 UNF
p/n	756-9021	756-9007

尺寸



杆端前部适配器有公制版本和英制版本。如果直线执行器配备公制内螺纹前部适配器选件 (类型 P), 则公制适配器可安装在伸缩管的前部, 英制适配器需要英制内螺纹选件 (类型 G)。

线束套件

订货号	说明
954-9364	0.3 m, 仅电源 (EXX)
954-9365	1.5 m, 仅电源 (EXX)
954-9366	5.0 m, 仅电源 (EXX)
954-9367	0.3 m, 电源和8路信号 (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, COO, SYN)
954-9368	1.5 m, 电源和8路信号 (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, COO, SYN)
954-9369	5.0 m, 电源和8路信号 (ELX, ELP, ELD, LXX, LLX, LXP, CNO, COO, SYN)
954-9370	0.3 m, 电源和3路信号 (EXP, EXD)
954-9471	1.5 m, 电源和3路信号 (EXP, EXD)
954-9372	5.0 m, 电源和3路信号 (EXP, EXD)

Electrak® GX DC – 技术参数



标准特点和优势

- 坚固、可靠
- 12, 24, 36, 48或90 Vdc为标准输入电压
- Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达9 kN (2000 lbf)
- 行程可达24 in
- 速度可达61 mm/s (2.4 in/s)
- 防护等级静态IP66
- 过载离合器实现中间和末端行程保护
- 带热开关的电机
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Dxxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否 (可选)
防旋转	否
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠型 滚珠丝杠型	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 电机自动复位热开关
防滑动制动器	是
电气连接 无电位计选件 带电位计选件	带或不带连接器的飞线 带或不带连接器的电缆
符合认证 标准 可选	- CE ⁽¹⁾⁽²⁾

(1) 欧盟地区使用的执行器必须符合CE标准
(2) 90 Vdc型号交付时无法符合CE标准

可选机械特性

各种不同的前部和后部适配器

手动操作

可选电气特性

电位计反馈

附件

机械 安装销

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak® GX DC – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾ Dxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxx-xxB (滚珠丝杠)	[N (lbf)]	11350 (2500) 18000 (4000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
Dxxx-05A5		1100 (250)
Dxxx-10A5		2250 (500)
Dxxx-20A5		2250 (500)
Dxxx-05B5		2250 (500)
Dxxx-10B5		4500 (1000)
Dxxx-20B5		4500 (1000)
Dxxx-21B5		6800 (1500)
Dxxx-2KB5		9000 (2000)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
Dxxx-05A5		54/32 (2.10/1.20)
Dxxx-10A5		30/18 (1.20/0.70)
Dxxx-20A5		15/12 (0.67/0.45)
Dxxx-05B5		61/37 (2.40/1.40)
Dxxx-10B5		30/19 (1.30/0.80)
Dxxx-20B5		15/12 0.60/0.45)
Dxxx-21B5		15/11 (0.60/0.43)
Dxxx-2KB5		15/9 (0.60/0.40)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	2
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级-静态, 标准 (可选)		IP66 (IP69K)
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

(2) Dxx-2KB5的最大订购行程长度为10英寸

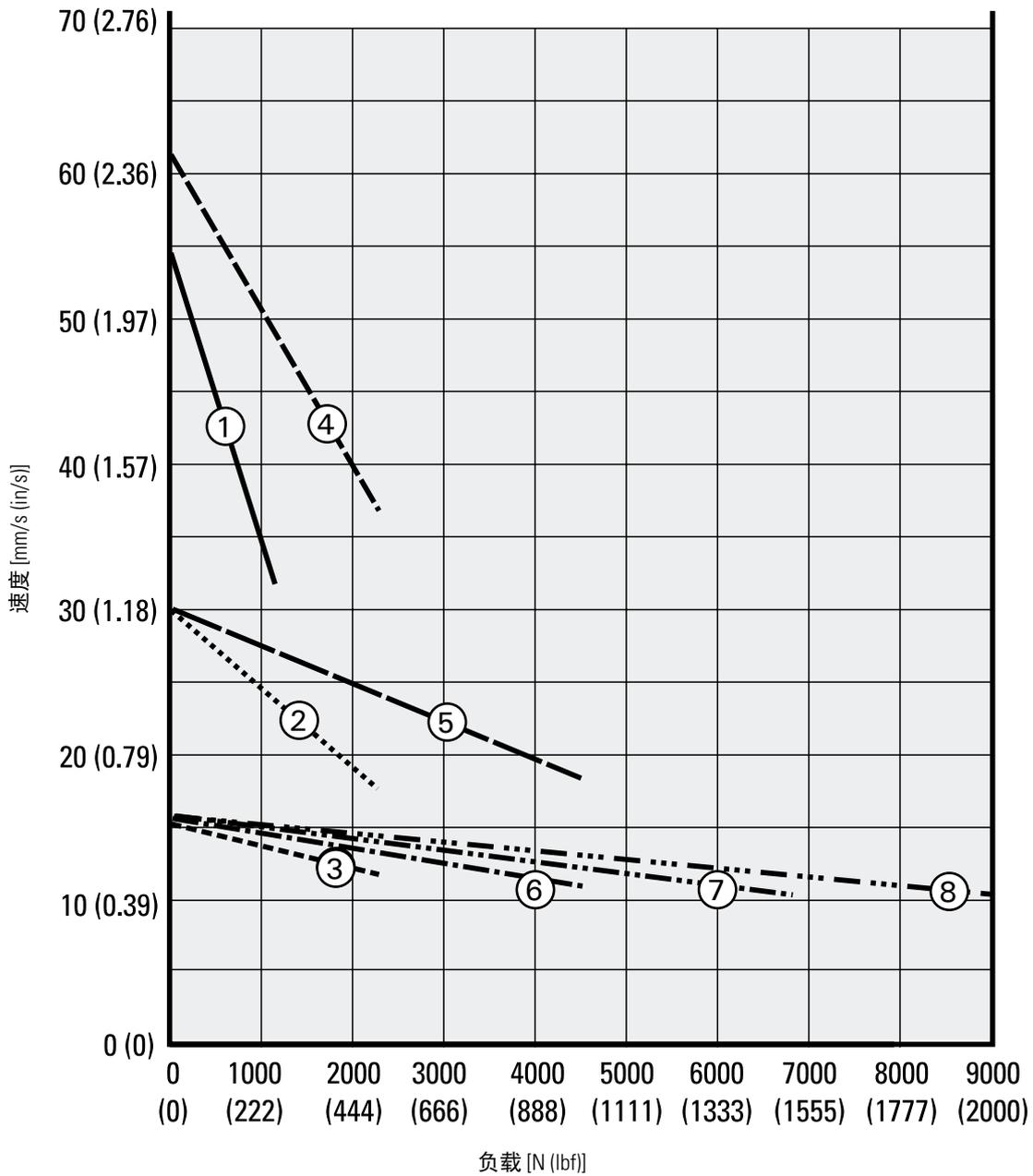
电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾⁽²⁾	[Vdc]	12, 24, 36, 48, 90
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
D12x-05A5		12.0/33.0
D12x-10A5		8.0/27.0
D12x-20A5		3.0/15.0
D12x-05B5		8.0/28.0
D12x-10B5		5.0/27.0
D12x-20B5		3.0/13.0
D12x-21B5		3.0/20.0
D12x-2KB5		4.0/25.0
D24x-05A5		6.0/16.5
D24x-10A5		4.0/13.5
D24x-20A5		1.5/7.5
D24x-05B5		4.0/14.0
D24x-10B5		2.5/13.5
D24x-20B5		1.5/7.5
D24x-21B5		1.5/10.0
D24x-2KB5		2.0/12.5
D36x-05A5		4.0/11.0
D36x-10A5		2.67/9.0
D36x-20A5		1.0/5.1
D36x-05B5		2.67/9.3
D36x-10B5		1.67/9.0
D36x-20B5		1.0/5.1
D36x-21B5		1.0/6.7
D36x-2KB5		1.34/8.4
D48x-05A5		3.0/8.3
D48x-10A5		2.0/6.8
D48x-20A5		0.8/3.8
D48x-05B5		2.0/7.0
D48x-10B5		1.3/6.8
D48x-20B5		0.8/3.8
D48x-21B5		0.8/5.0
D48x-2KB5		1.0/6.3
D90x-05A5		1.5/4.1
D90x-10A5		1.0/3.4
D90x-20A5		0.4/1.9
D90x-05B5		1.0/3.5
D90x-10B5		0.6/3.4
D90x-20B5		0.4/1.9
D90x-21B5		0.4/2.5
D90x-2KB5		0.5/3.2
飞线长度	[mm (in)]	165 (7.5)
飞线直径	[mm (in)]	3 (0.12)
飞线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
带电位计选件的电缆长度	[mm (in)]	600 (24)
带电位计选件的电缆直径	[mm (in)]	9 (0.35)
带电位计选件的电缆 引线横截面积	[mm ² (AWG)]	
电机引线		2.5 (14)
电位计引线		1.5 (16)

(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门。

(2) 90 Vdc型号不符合CE标准。

Electrak® GX DC – 性能图表

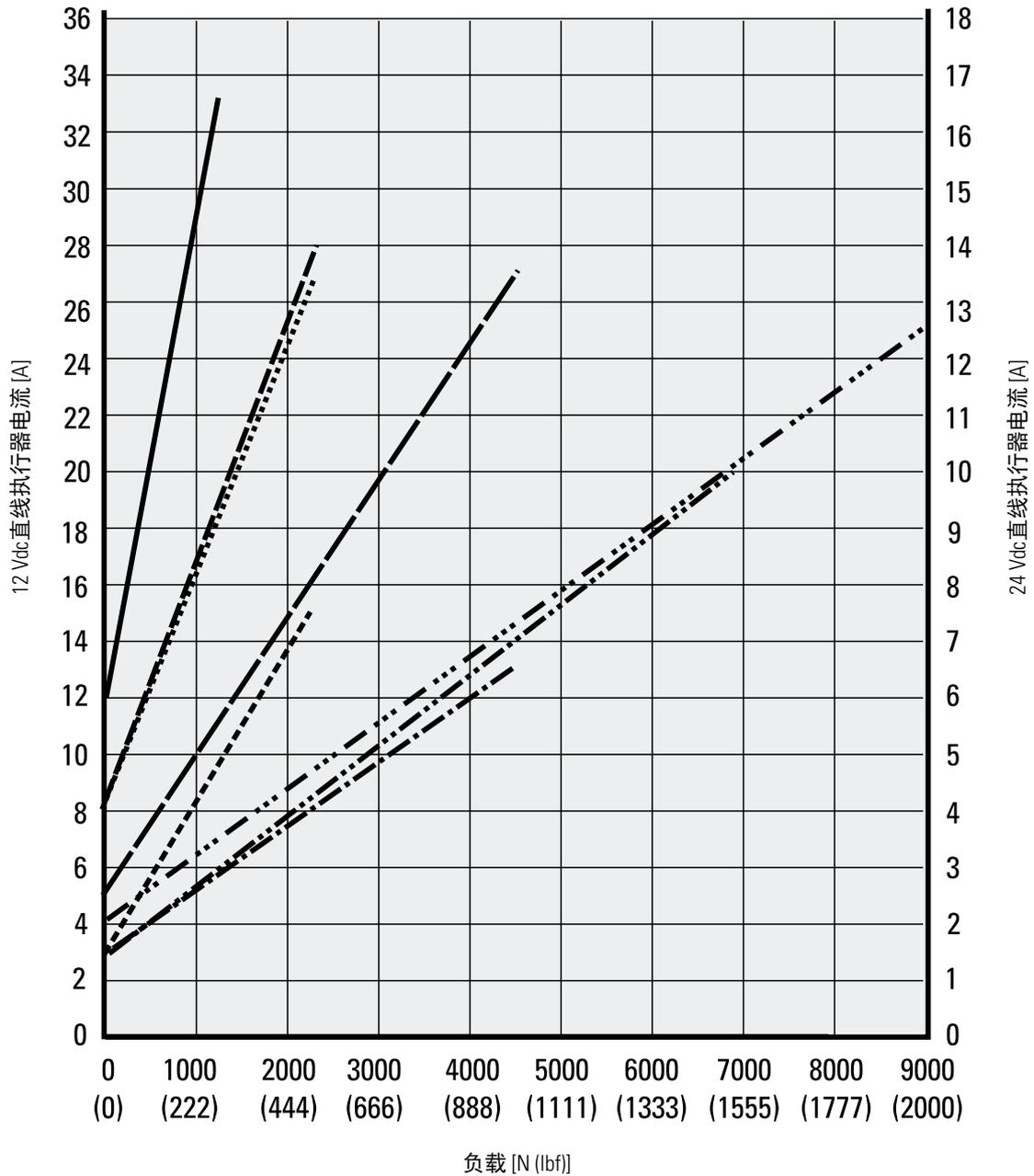
负载 vs. 速度



- | | | | |
|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|
| 1. Dxxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) | ————— | 5. Dxxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) | ————— |
| 2. Dxxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) | | 6. Dxxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) | - - - - - |
| 3. Dxxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) | - - - - - | 7. Dxxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) | - · - · - · |
| 4. Dxxx-05B5 (2250 N (500 lbf)) | ————— | 8. Dxxx-2KB5 (9000 N (2000 lbf)) | - · · · - · · · - |

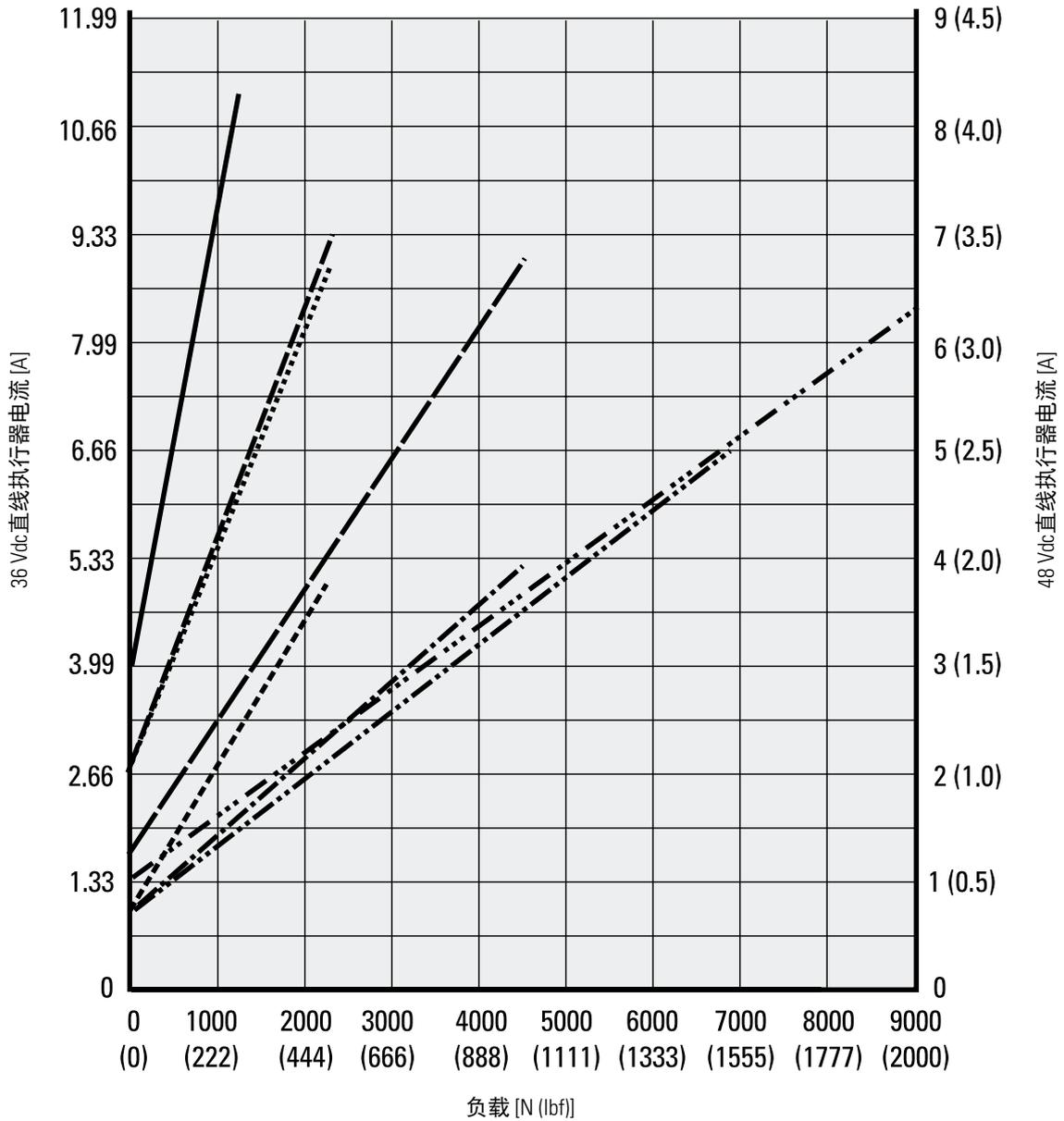
Electrak® GX DC – 性能图表

12和24 Vdc执行器的负载 vs. 电流



Electrak® GX DC – 性能图表

36和48 Vdc执行器的负载 vs. 电流



- Dxxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) ————
- Dxxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) ······
- Dxxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) - - - -
- Dxxx-05B5 (2250 N (500 lbf)) - - - -
- Dxxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) ————
- Dxxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) - ··· -
- Dxxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) - ··· -
- Dxxx-2KB5 (9000 N (2000 lbf)) - ··· -

Electrak® GX DC – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D12C	05A5-	02	M0	N	N	D	E	E

1. 型号，输入电压和CE认证

D12C = Electrak GX, 12 Vdc, 符合CE标准
 D24C = Electrak GX, 24 Vdc, 符合CE标准
 D36C = Electrak GX, 36 Vdc, 符合CE标准
 D48C = Electrak GX, 48 Vdc, 符合CE标准
 D12N = Electrak GX, 12 Vdc, 不符合CE标准
 D24N = Electrak GX, 24 Vdc, 不符合CE标准
 D36N = Electrak GX, 36 Vdc, 不符合CE标准
 D48N = Electrak GX, 48 Vdc, 不符合CE标准
 D90N = Electrak GX, 90 Vdc, 不符合CE标准

2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度

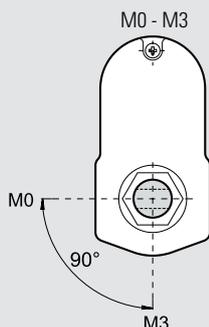
05A5 - = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
 10A5 - = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
 20A5 - = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
 05B5 - = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
 10B5 - = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
 20B5 - = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
 21B5 - = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s
 2KB5 - = 9000 N, 滚珠, 9 mm/s⁽¹⁾

3. 订购行程长度

02 = 2英寸 (50.8 mm)
 04 = 4英寸 (101.6 mm)
 06 = 6英寸 (152.4 mm)
 08 = 8英寸 (203.2 mm)
 10 = 10英寸 (254.0 mm)
 12 = 12英寸 (304.8 mm)
 14 = 14英寸 (355.6 mm)
 16 = 16英寸 (406.4 mm)
 18 = 18英寸 (457.2 mm)
 20 = 20英寸 (508.0 mm)
 22 = 22英寸 (558.8 mm)
 24 = 24英寸 (609.6 mm)

4. 后部适配器孔方向

M0 = 适配器位于0° (标准)
 M3 = 适配器位于90°⁽²⁾



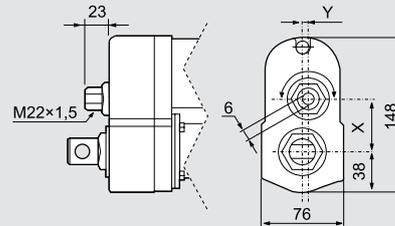
5. 额定防护等级

N = IP66
 K = IP69K

6. 选件

N = 无选件
 P = 电位计反馈
 H = 手动操作

手动操作选件的尺寸



型号	X	Y
Dxxx05A(B)5-	49.6	0.0
Dxxx10A(B)5-	43.3	5.2
Dxxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0

7. 连接器选件

A = AMP端子42098-2, 外壳180908-5
 B = Packard Electric 56系列
 D = 无连接器 (飞线)

8. 前部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
 F = 0.5英寸引脚叉状十字孔
 G = 0.5英寸内螺纹
 K = 10 mm引脚十字孔
 M = 12 mm引脚十字孔
 N = 12 mm引脚叉状十字孔
 P = 12 mm内螺纹

9. 后部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
 K = 10 mm引脚十字孔
 M = 12 mm引脚十字孔

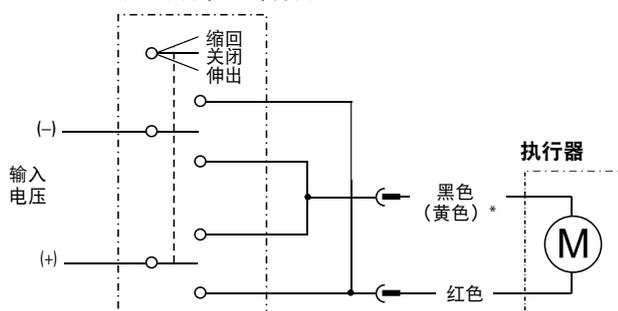
(1) 2KB5不适用12英寸以上的行程
 (2) 不兼容手动操作选件

Electrak[®] GX DC – 电气连接

无选件

执行器电源电压	[Vdc]	
D12x		12
D24x		24
D36x		36
D48x		48
D90N		90

双刀双掷 (DPDT) 开关



* 导线可以是黑色或黄色

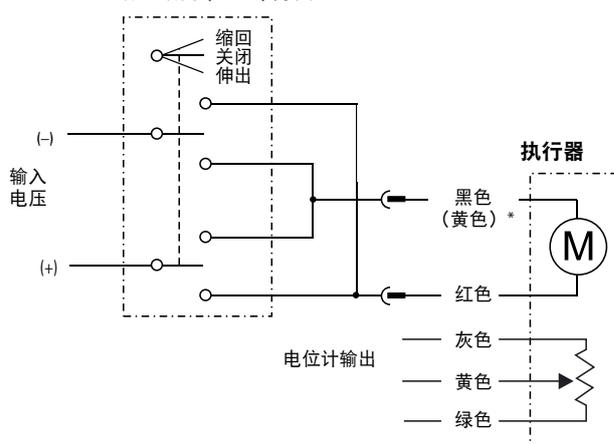
连接红色引线到正极，黑色（黄色）*引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

电位计选件

执行器电源电压	[Vdc]	
D12x		12
D24x		24
D36x		36
D48x		48
D90N		90

电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	±0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
2 - 10英寸行程		39
11 - 20英寸行程		20
21 - 24英寸行程		10

双刀双掷 (DPDT) 开关



* 导线可以是黑色或黄色

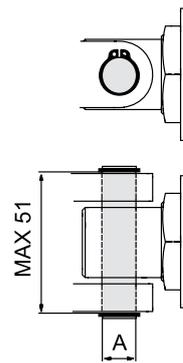
连接红色引线到正极，黑色（黄色）*引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色引线与黄色引线间的电阻值为0 ohm。

Electrak® GX DC – 附件

安装销套件

名称	A [mm(in)]	订货号
安装销 (对)	12.7 (0.5)	D603 028

安装销用于执行器的后部和前部适配器孔。安装销两端各有一个凹槽，因此可以用弹簧挡圈固定。



尺寸

mm

Electrak® GX AC – 技术参数



标准特点和优势

- 坚固、可靠
- 1 × 115, 1 × 230或3 × 400 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形和滚珠丝杠型
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达9 kN (2000 lbf)
- 行程可达24 in
- 速度可达61 mm/s (2.4 in/s)
- 防护等级静态IP45
- 过载离合器实现中间和末端行程保护
- 防滑动制动器
- 带热开关的电机
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Axxx-xxA (Acme梯形丝杠) Axxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否 (可选)
防旋转	否
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠型 滚珠丝杠型	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 电机自动复位热开关
防滑动制动器	是
电气连接 无电位计选件 带电位计选件	带飞线的电缆 2 x 带飞线的电缆
符合认证 标准 可选	— CE ⁽¹⁾
认证证书	UL, CSA

(1) 欧盟地区使用的执行器必须符合CE标准

可选机械特性

各种不同的前部和后部适配器

手动操作

可选电气特性

电位计反馈

Electrak[®] GX AC – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾ Axx-xxA (Acme梯形丝杠) Axx-xxB (滚珠丝杠)	[N (lbf)]	11350 (2500) 18000 (4000)
最大动态负载 (Fx) Axxx-05A5 ⁽²⁾ Axxx-10A5 Axxx-20A5 Axxx-05B5 Axxx-10B5 Axxx-20B5 Axxx-21B5 ⁽²⁾ Axxx-2KB5 ⁽²⁾	[N (lbf)]	1100 (250) 2250 (500) 2250 (500) 2250 (500) 4500 (1000) 4500 (1000) 6800 (1500) 9000 (2000)
速度 @ 空载/满载 Axxx-05A5 ⁽²⁾ Axxx-10A5 Axxx-20A5 Axxx-05B5 Axxx-10B5 Axxx-20B5 Axxx-21B5 ⁽²⁾ Axxx-2KB5 ⁽²⁾	[mm/s (in/s)]	54/32 (2.10/1.20) 30/18 (1.20/0.70) 15/12 (0.67/0.45) 61/37 (2.40/1.40) 30/19 (1.30/0.80) 15/12 (0.60/0.45) 15/11 (0.60/0.43) 15/9 (0.60/0.40)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	6
最大订购行程 (S) 长度 ⁽³⁾	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
最大开启时间	[s]	45
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (300)
防护等级 - 静态		IP45
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

(2) 不可使用供电电压3 × 400 Vac

(3) 2KB5不适用12英寸以上的行程

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vac]	1 × 115 ⁽²⁾ 1 × 230 ⁽²⁾ 3 × 400
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
A12x-05A5		1.2/2.8
A12x-10A5		1.2/2.8
A12x-20A5		0.8/2.2
A12x-05B5		1.0/2.8
A12x-10B5		1.0/2.8
A12x-20B5		1.0/2.4
A12x-21B5		0.8/2.8
A12x-2KB5		0.8/3.7
A22x-05A5		0.6/1.4
A22x-10A5		0.6/1.4
A22x-20A5		0.4/1.4
A22x-05B5		0.5/1.3
A22x-10B5		0.5/1.3
A22x-20B5		0.5/1.4
A22x-21B5		0.4/1.6
A22x-2KB5		0.4/1.8
A42x-05A5		不可用
A42x-10A5		0.35/0.7
A42x-20A5		0.30/0.7
A42x-05B5		0.45/0.7
A42x-10B5		0.45/0.7
A42x-20B5		0.45/0.7
A42x-21B5		不可用
A42x-2KB5		不可用
电机电缆长度	[mm (in)]	600 (24)
电机电缆直径	[mm (in)]	10 (0.4)
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	1.5 (16)
电位计电缆长度 ⁽³⁾	[mm (in)]	500 (20)
电位计电缆直径 ⁽³⁾	[mm (in)]	9 (0.35)
电机电缆引线横截面积 ⁽³⁾	[mm ² (AWG)]	1.5 (16)

(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门。

(2) 执行器运行需要电容器。

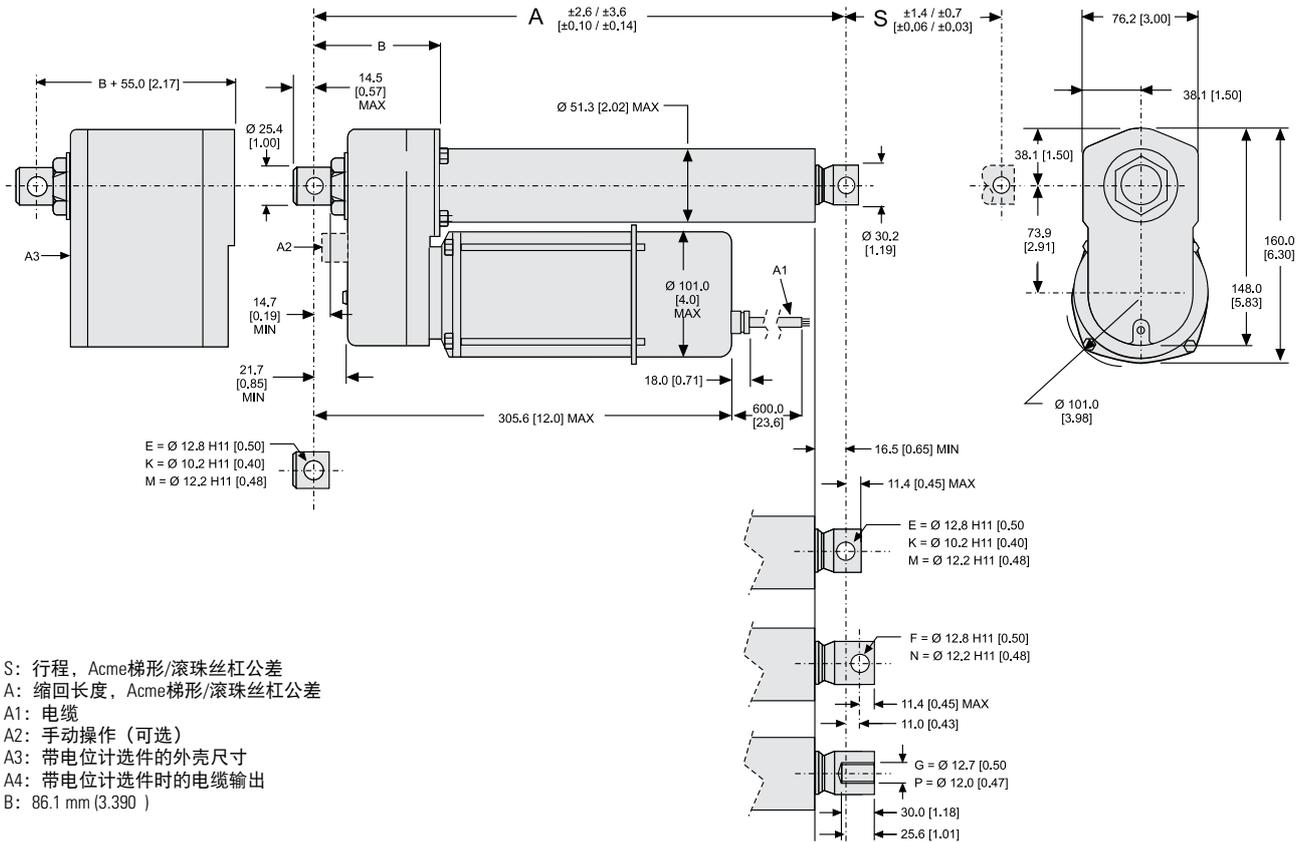
1 × 115 Vac = 35 μF, p/n 9200-448-002

1 × 230 Vac = 10 μF, p/n 9200-448-003

(3) 电位计是可选的。

Electrak® GX AC – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	

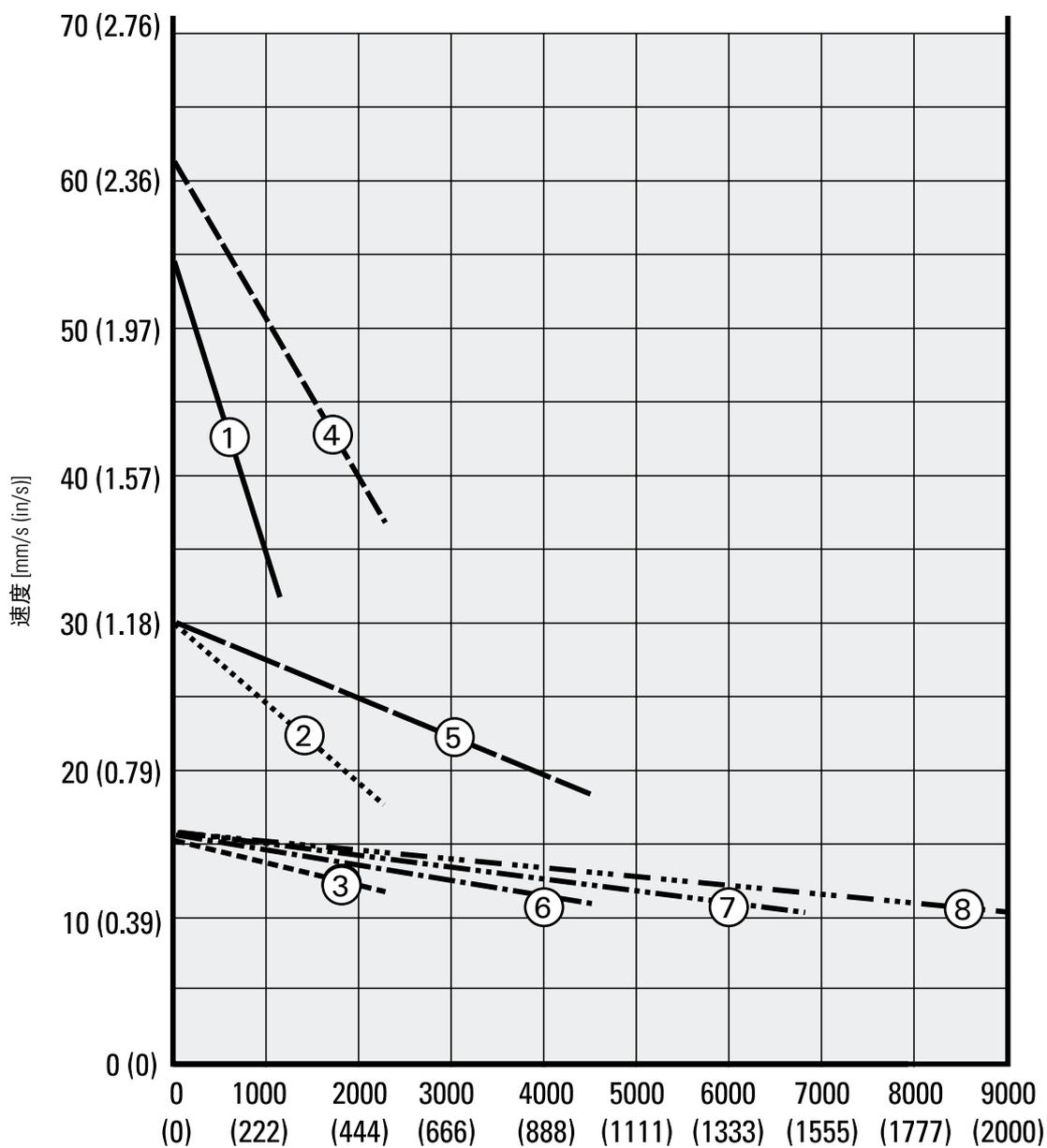


行程, 缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	312.9	363.7	414.5	465.3	583.7	634.5	685.3	736.1	786.9	837.7
	[in]	12.32	14.32	16.32	18.32	22.98	24.98	26.98	28.98	30.98	32.98
缩回长度, 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	353.1	403.9	454.7	505.5	623.6	674.4	725.2	776.0	826.8	877.6
	[in]	13.90	15.90	17.90	19.90	24.55	26.55	28.55	30.55	32.55	34.55
可选电位计的附加长度	[mm]	55.0									
	[in]	2.17									
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	7.9
	[lbf]	13.6	14.1	14.5	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.1	17.4
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.5
	[lbf]	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.1	17.6	18.0	18.5	38.3
可选电位计的附加重量	[kg]	1.30									
	[lbf]	2.86									

Electrak[®] GX AC – 性能图表

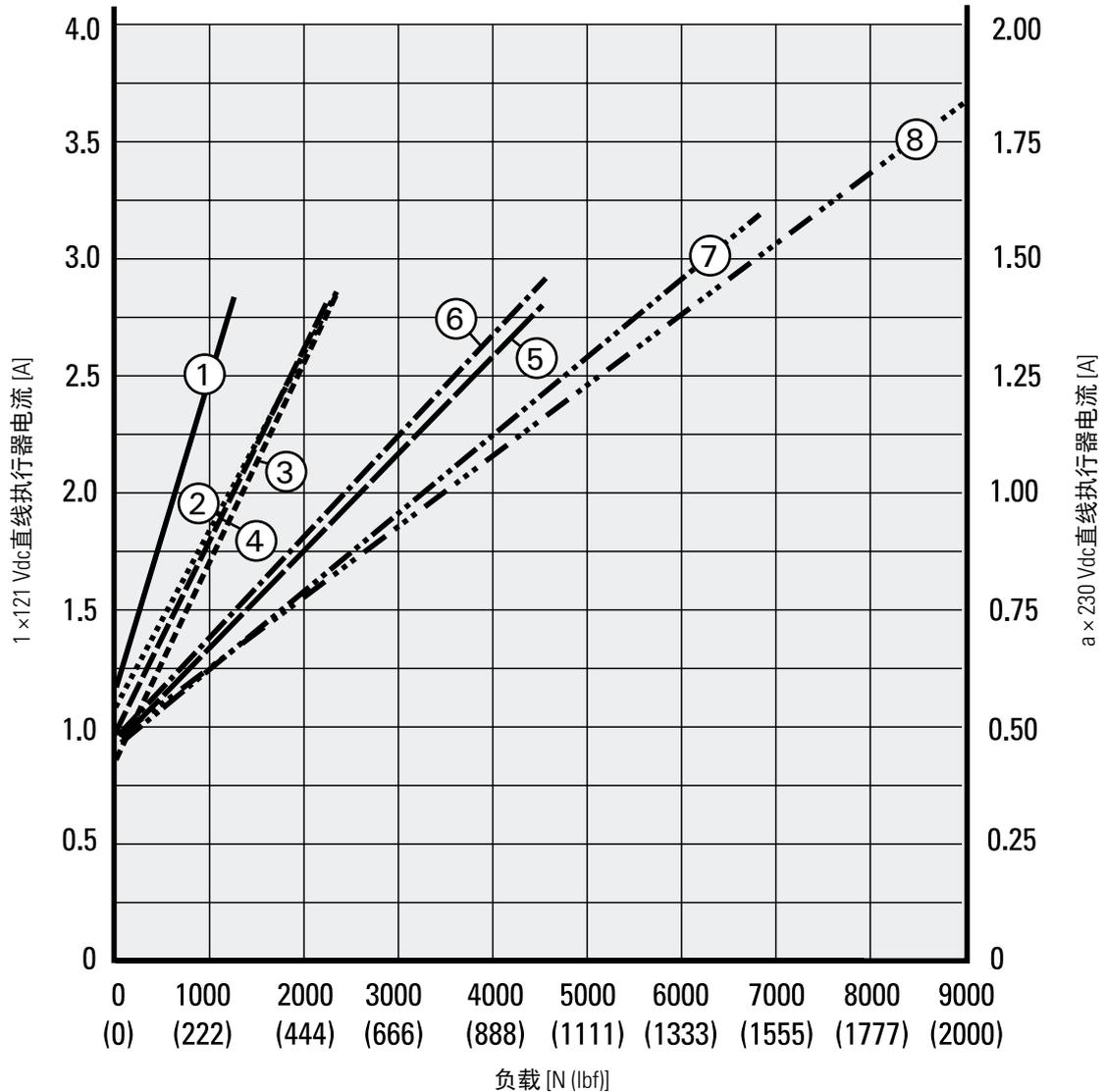
负载 vs. 速度



- | | | | |
|---------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|
| 1. Axxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) | ————— | 5. Axxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) | ————— |
| 2. Axxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) | | 6. Axxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) | — · — · — · |
| 3. Axxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) | — · — · — · | 7. Axxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) | — · — · — · |
| 4. Axxx-05B5 (2250 N (500 lbf)) | — · — · — · | 8. Axxx-2KB5 (9000 N (2000 lbf)) | — · — · — · |

Electrak® GX AC – 性能图表

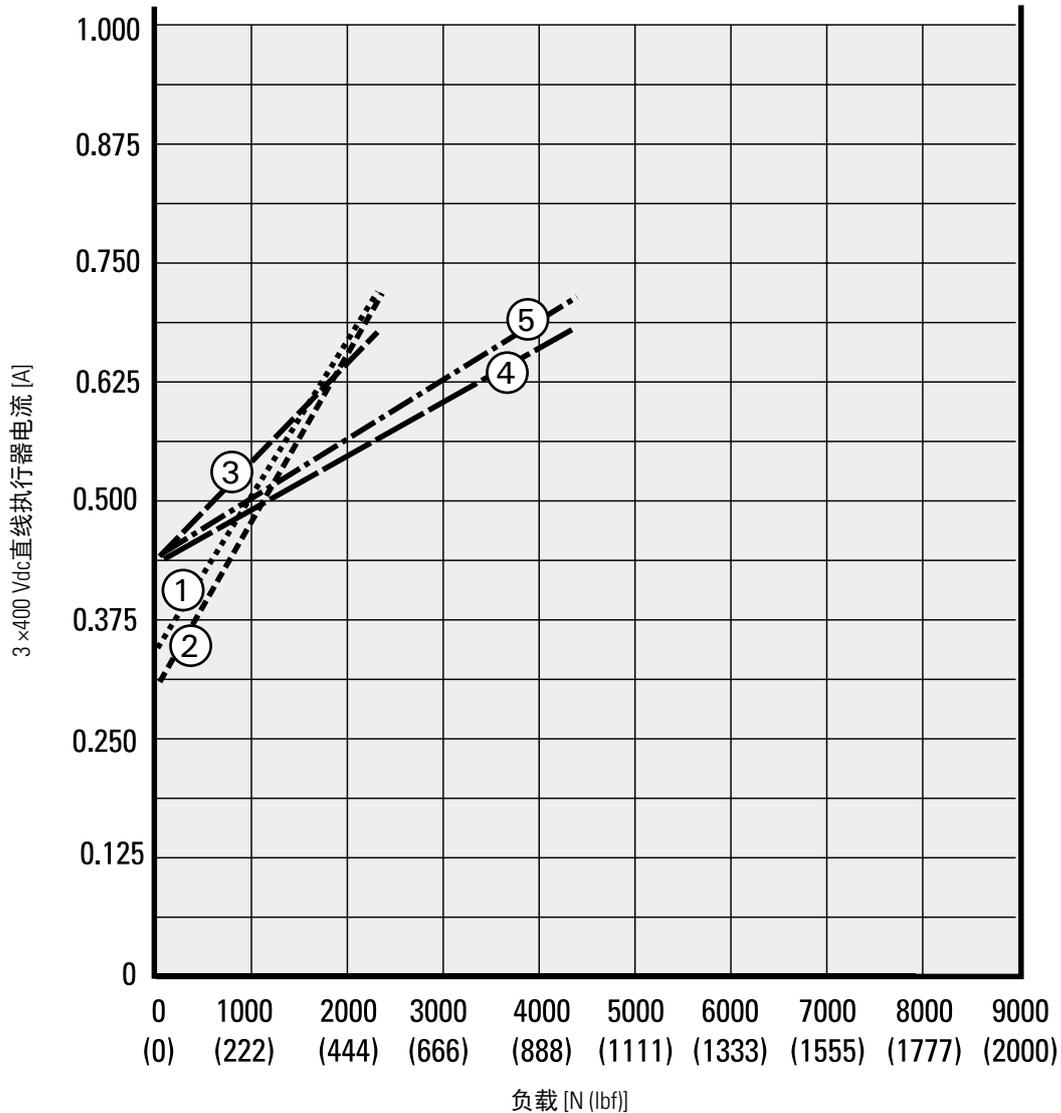
1 × 115和1 × 230 Vac执行器的负载 vs. 电流



- | | | | |
|---------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 1. Axxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) | ————— | 5. Axxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) | — · — · — · — · |
| 2. Axxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) | ····· | 6. Axxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) | — · — · — · — · |
| 3. Axxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) | — · — · — · — · | 7. Axxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) | — · — · — · — · |
| 4. Axxx-05B5 (2250 N (500 lbf)) | — · — · — · — · | 8. Axxx-2KB5 (9000 N (2000 lbf)) | — · — · — · — · |

Electrak® GX AC – 性能图表

3 × 400 Vac 执行器的负载 vs. 电流



- | | | | |
|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|
| 1. Axxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) | 不可用 | 5. Axxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) | ——— |
| 2. Axxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) | | 6. Axxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) | - - - - - |
| 3. Axxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) | - - - - - | 7. Axxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) | 不可用 |
| 4. Axxx-05B5 (2250 N (500 lbf)) | ——— | 8. Axxx-2KB5 (9000 N (2000 lbf)) | 不可用 |

Electrak® GX AC – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A22C	05A5-	02	M0	B	N	D	E	E

1. 型号和输入电压

A12C = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 符合CE标准
 A22C = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 符合CE标准
 A42C = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 符合CE标准
 A12N = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 不符合CE标准
 A22N = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 不符合CE标准
 A42N = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 不符合CE标准

2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度

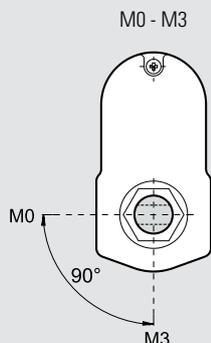
05A5 - = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s⁽¹⁾
 10A5 - = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
 20A5 - = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
 05B5 - = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
 10B5 - = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
 20B5 - = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
 21B5 - = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s⁽¹⁾
 2KB5 - = 9000 N, 滚珠, 10 mm/s⁽¹⁾⁽²⁾

3. 订购行程长度

06 = 6英寸 (152.4 mm)
 08 = 8英寸 (203.2 mm)
 10 = 10英寸 (254.0 mm)
 12 = 12英寸 (304.8 mm)
 14 = 14英寸 (355.6 mm)
 16 = 16英寸 (406.4 mm)
 18 = 18英寸 (457.2 mm)
 20 = 20英寸 (508.0 mm)
 22 = 22英寸 (558.8 mm)
 24 = 24英寸 (609.6 mm)

4. 后部适配器孔方向

M0 = 适配器位于0° (标准)
 M3 = 适配器位于90°⁽³⁾



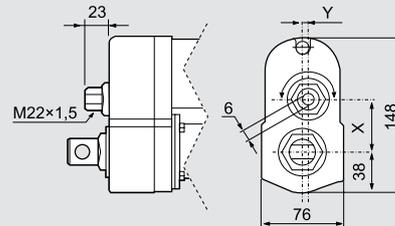
5. 额定防护等级

B = IP45

6. 选件

N = 无选件
 P = 电位计反馈
 H = 手动操作

手动操作选件的尺寸



型号	X	Y
Axxx05A(B)5-	49.6	0.0
Axxx10A(B)5-	43.3	5.2
Axxx20(21, 2K)A(B)5-	38.9	0.0

7. 连接器选件

D = 无连接器 (飞线)

8. 前部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
 F = 0.5英寸引脚叉状十字孔
 G = 0.5英寸内螺纹
 K = 10 mm引脚十字孔
 M = 12 mm引脚十字孔
 N = 12 mm引脚叉状十字孔
 P = 12 mm内螺纹

9. 后部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
 K = 10 mm引脚十字孔
 M = 12 mm引脚十字孔

(1) 05A5, 21B5和2KB5不可用400 Vac输入电压

(2) 2KB5不适用12英寸以上的行程

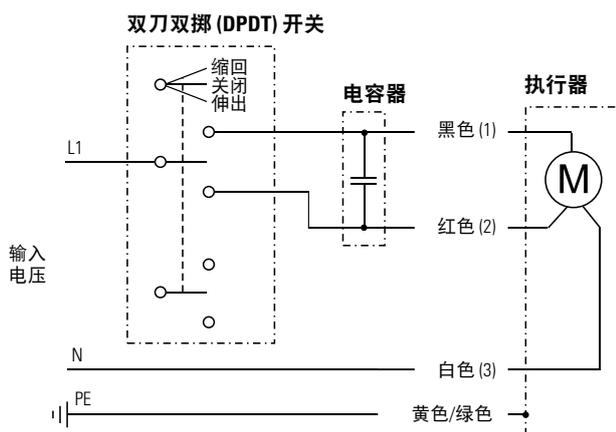
(3) 不兼容手动操作选件

Electrak[®] GX AC – 电气连接

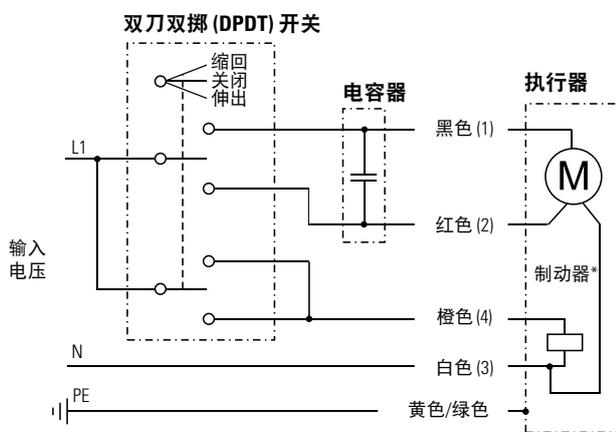
输入电压230 Vac

执行器电源电压	[Vac]	
A12x		1 × 115
A22x		1 × 230

Acme梯形丝杠型（无防滑动制动器）



滚珠丝杠型（带防滑动制动器）

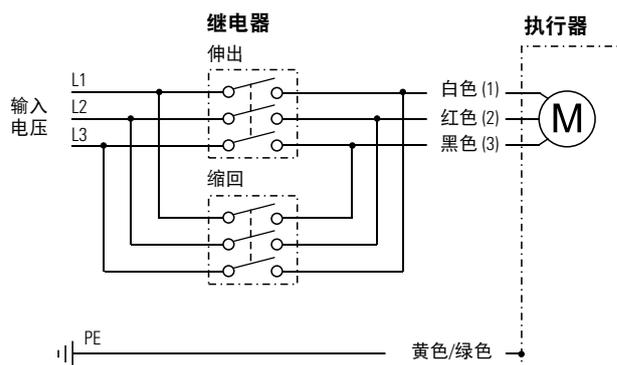


导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个电容器。115 Vac 执行器需要 35 μ F 电容器，230 Vac 执行器需要 10 μ F 电容器。电容器的订购请参见第 54 页。连接黑色 (1) 导线到 L1，白色 (3) 导线到 N（中性线），执行器缩回。将 L1 从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到 L1 来完成。Acme 梯形丝杠型没有防滑动制动器。

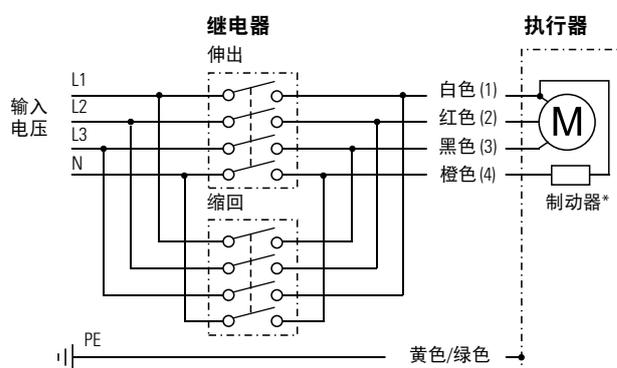
输入电压400 Vac

执行器电源电压	[Vac]	
A42x		3 × 400

Acme梯形丝杠型（无防滑动制动器）



滚珠丝杠型（带防滑动制动器）



导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到 L1，红色 (2) 导线到 L2，黑色 (3) 导线到 L3，执行器伸出。更换白色 (1) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到 N（中性线）来完成。Acme 梯形丝杠型没有防滑动制动器。

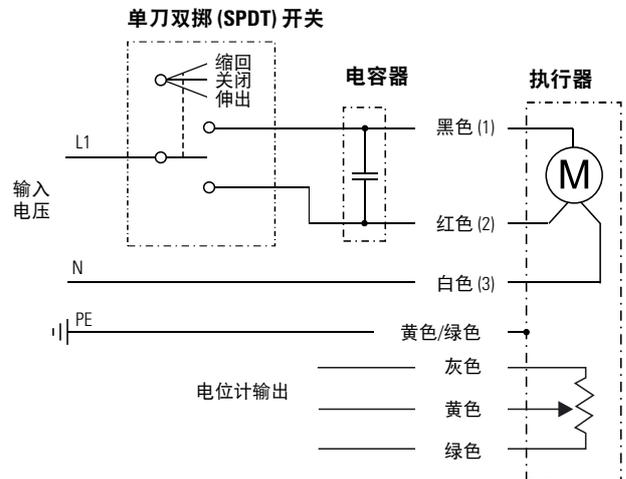
Electrak® GX AC – 电气连接

输入电压115或230 Vac + 可选电位计

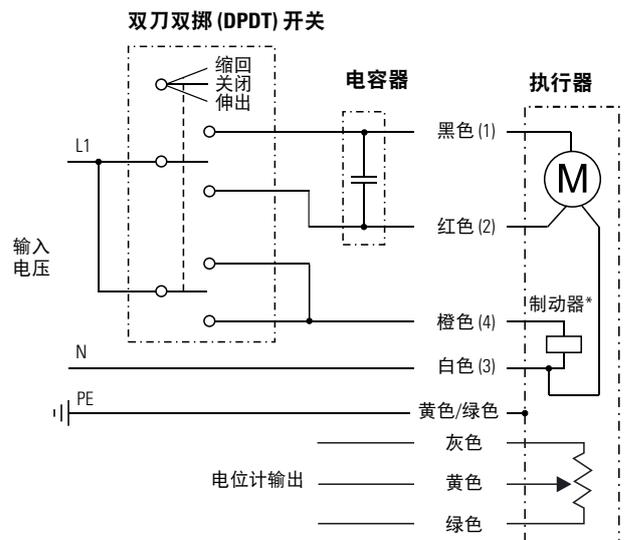
执行器电源电压	[Vac]	
A12x		1 × 115
A22x		1 × 230
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
2 - 10英寸行程		39
11 - 20英寸行程		20
21 - 24英寸行程		10

导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个电容器。115 Vac 执行器需要 35 μF 电容器，230 Vac 执行器需要 10 μF 电容器。电容器的订购请参见第 54 页。连接黑色 (1) 导线到 L1，白色 (3) 导线到 N（中性线），执行器缩回。将 L1 从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到 L1 来完成。Acme 梯形丝杠型没有防滑动制动器。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是 0 ohm。

Acme 梯形丝杠型（无防滑动制动器）



滚珠丝杠型（带防滑动制动器）

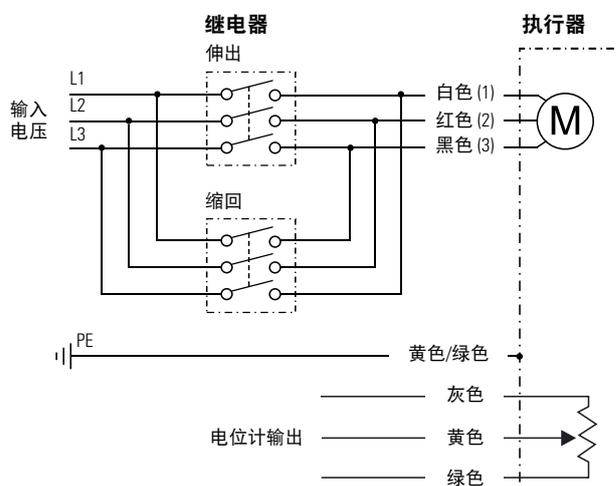


Electrak[®] GX AC – 电气连接

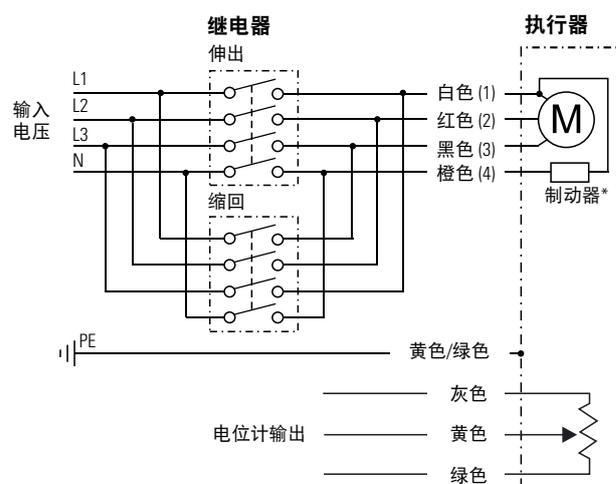
输入电压400 Vac + 可选电位计		
执行器电源电压 A42x	[Vac]	3 × 400
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
2 - 10英寸行程		39
11 - 20英寸行程		20
21 - 24英寸行程		10

导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到 L1, 红色 (2) 导线到 L2, 黑色 (3) 导线到 L3, 执行器伸出。更换白色 (2) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*, 该制动器必须在运动过程中松开, 这可以通过连接橙色 (4) 导线到 N (中性线) 来完成。Acme 梯形丝杠型没有防滑动制动器。当执行器完全伸出时, 电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是 0 ohm。

Acme 梯形丝杠型 (无防滑动制动器)



滚珠丝杠型 (带防滑动制动器)

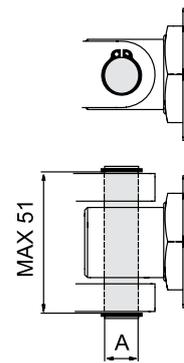


Electrak® GX AC – 附件

安装销套件

名称	A [mm(in)]	订货号
安装销 (对)	12.7 (0.5)	D603 028

安装销用于执行器的后部和前部适配器孔。安装销两端各有一个凹槽，因此可以用弹簧挡圈固定。



尺寸

mm

电容器套件

名称	执行器电源电压	订货号
电容器套件	115 Vac	9200-448-002
电容器套件	230 Vac	9200-448-003

所有230和115 Vac执行器都必须在绕组间连接一个电容器才能运行。电容器由客户单独购买并安装在外部。

Electrak® LA14 – 技术参数



标准特点和优势

- 坚固、可靠
- 12, 24, 36Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形和滚珠丝杠型
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达6.8 kN (1500 lbf)
- 行程可达24 in
- 速度可达61 mm/s (2.4 in/s)
- 防护等级静态IP65
- 过载离合器实现中间和末端行程保护
- 带热开关的电机
- 抗腐蚀铝合金套管
- 防旋转装置
- 套管上的T型槽用于磁性传感器
- 可用耳轴安装
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Dxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否 (可选)
防旋转	是
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠型 滚珠丝杠型	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 电机自动复位热开关
电气连接 无电位计选件 带电位计选件	带或不带连接器的飞线 带或不带连接器的电缆
符合认证	CE

可选机械特性

- 各种不同的前部和后部适配器
- 不同的后部适配器方向
- 手动操作

可选电气特性

- 电位计反馈

附件

- 安装限位开关的外部插槽
- 安装销套件
- 安装销支架套件
- 耳轴安装套件

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak[®] LA14 – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DAxx-xxA (Acme梯形丝杠)		11350 (2500)
DAxx-xxB (滚珠丝杠)		18000 (4000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
DAxx-05A65M		1100 (250)
DAxx-10A65M		2250 (500)
DAxx-20A65M		2250 (500)
DAxx-05B65M		2250 (500)
DAxx-10B65M		4500 (1000)
DAxx-20B65M		4500 (1000)
DAxx-21B65M		6800 (1500)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DAxx-05A65M		54/32 (2.10/1.20)
DAxx-10A65M		30/18 (1.20/0.70)
DAxx-20A65M		15/12 (0.67/0.45)
DAxx-05B65M		61/37 (2.40/1.40)
DAxx-10B65M		30/19 (1.30/0.80)
DAxx-20B65M		15/12 (0.60/0.45)
DAxx-21B65M		15/11 (0.60/0.43)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[mm]	600
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 85 (-15 – 185)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
防护等级 - 静态		IP65
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

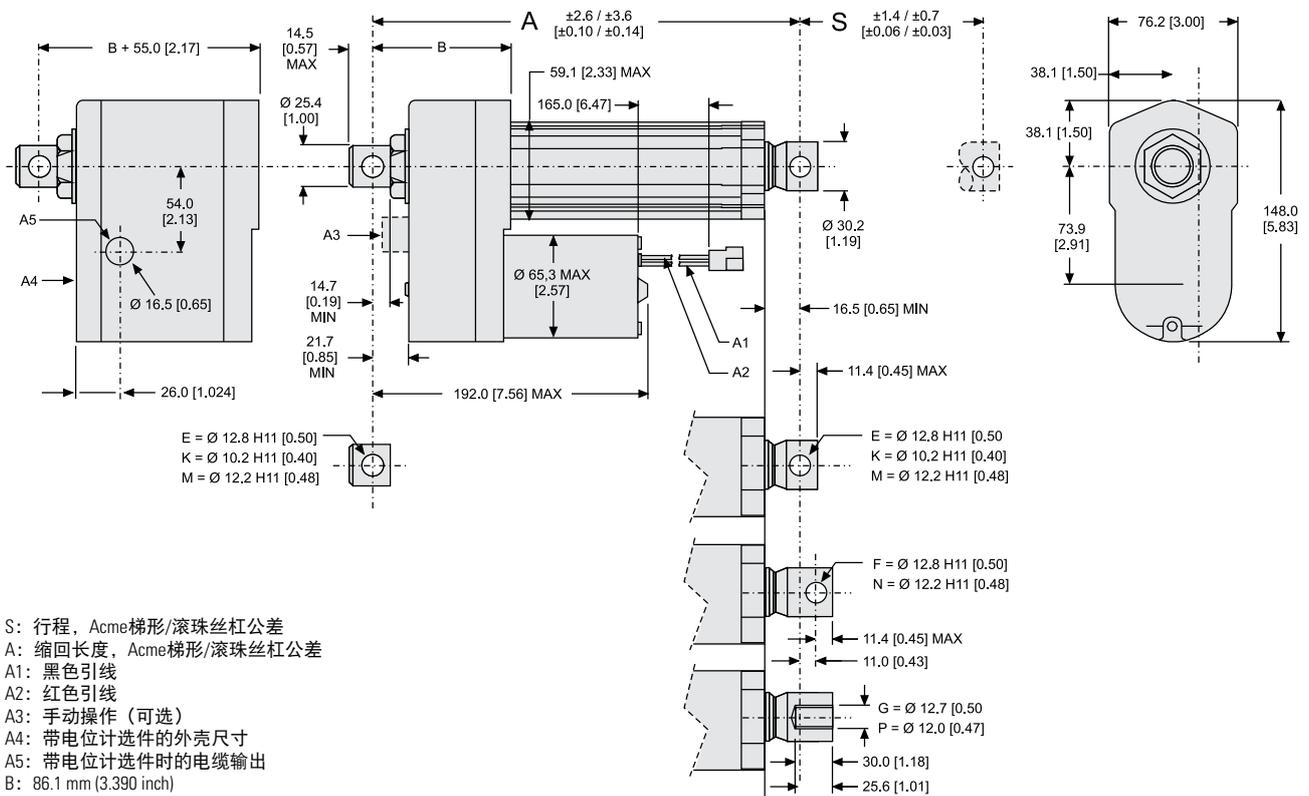
电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24, 36
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 ⁽²⁾	[A]	
DA12-05A65M		12.0/34.0
DA12-10A65M		9.0/27.0
DA12-20A65M		8.0/15.0
DA12-05B65M		8.0/26.0
DA12-10B65M		5.0/26.0
DA12-20B65M		4.0/14.0
DA12-21B65M		4.0/19.0
DA24-05A65M		6.0/17.0
DA24-10A65M		4.5/13.5
DA24-20A65M		4.0/7.5
DA24-05B65M		4.0/13.0
DA24-10B65M		2.5/13.0
DA24-20B65M		2.0/7.0
DA24-21B65M		2.0/9.5
飞线长度	[mm (in)]	165 (7.5)
飞线直径	[mm (in)]	3 (0.12)
飞线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
带电位计选件的电缆长度	[mm (in)]	600 (24)
带电位计选件的电缆直径	[mm (in)]	9 (0.35)
带电位计选件的电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	
电机引线		2.5 (14)
电位计引线		1.5 (16)

(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门

(2) 对于36 Vdc输入电压型号的电流消耗 - 请联系客户支持部门

Electrak® LA14 – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



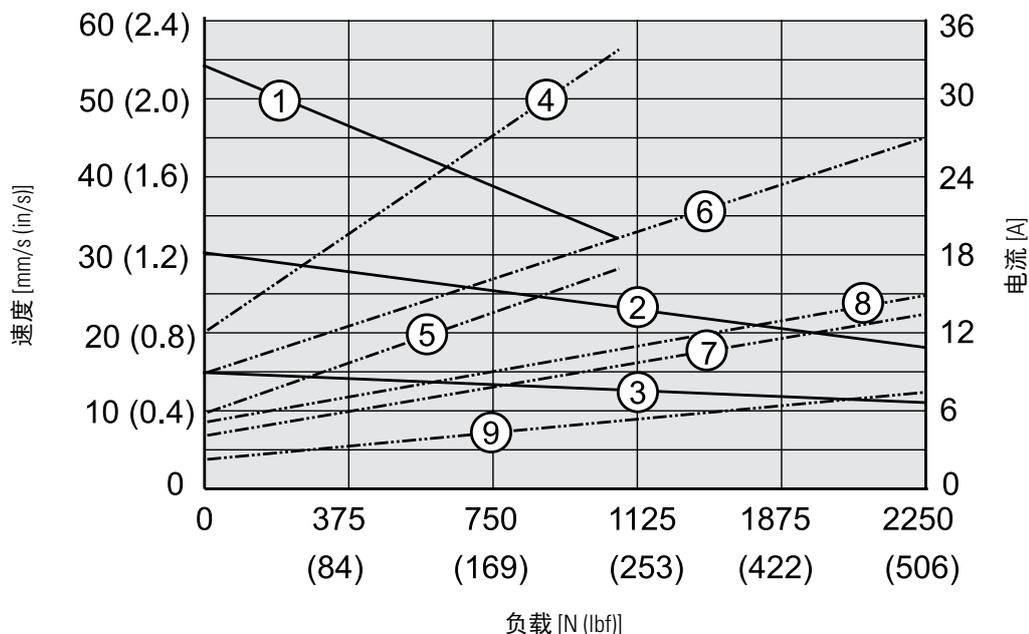
- S: 行程, Acme梯形/滚珠丝杠公差
- A: 缩回长度, Acme梯形/滚珠丝杠公差
- A1: 黑色引线
- A2: 红色引线
- A3: 手动操作 (可选)
- A4: 带电位计选项的外壳尺寸
- A5: 带电位计选项时的电缆输出
- B: 86.1 mm (3.390 inch)

行程, 缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	216.7	266.7	316.7	366.7	416.7	466.7	566.7	616.7	666.7	716.7	766.7	816.7
	[in]	8.53	10.50	12.47	14.44	16.41	18.37	22.31	24.28	26.25	28.22	30.19	32.15
缩回长度, 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	269.6	319.6	369.6	419.6	469.6	519.6	619.6	669.6	719.6	769.6	819.6	869.6
	[in]	10.61	12.58	14.55	16.52	18.49	20.46	24.39	26.36	28.33	30.30	32.27	34.24
可选电位计的附加长度	[mm]	55.0											
	[in]	2.17											
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8
	[lbf]	9.9	10.3	10.8	11.2	11.7	12.1	12.8	13.2	13.6	14.1	14.5	15.0
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	5.3	5.5	5.7	5.9	6.1	6.3	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6
	[lbf]	11.7	12.1	12.5	13.0	13.4	13.9	14.5	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7
可选电位计的附加重量	[kg]	1.30											
	[lbf]	3.31											

Electrak® LA14 – 性能图表

Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs. 负载



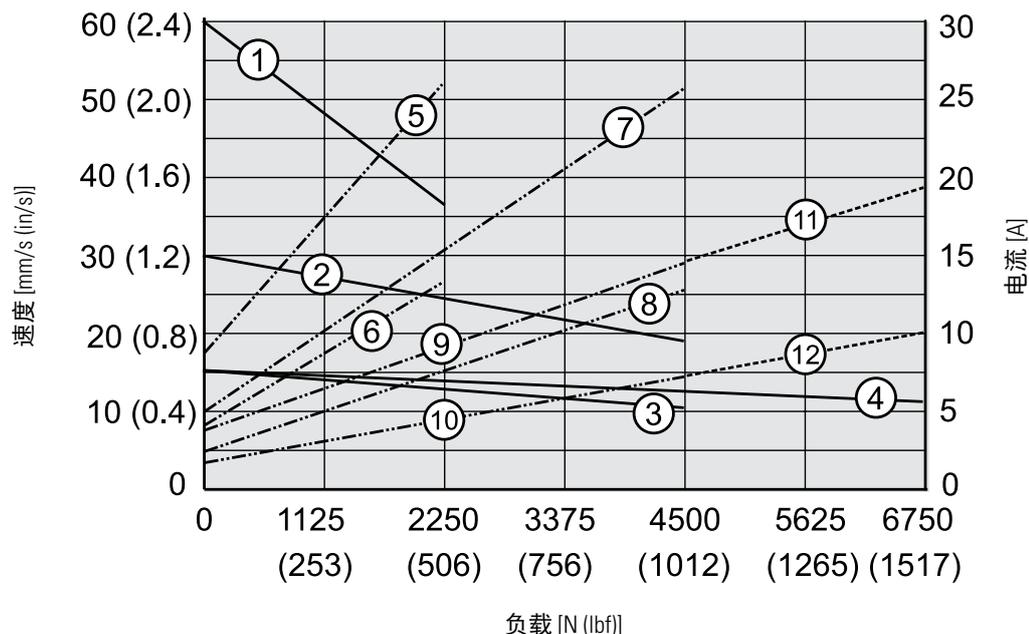
速度

- 1: DAxx-05A65M
- 2: DAxx-10A65M
- 3: DAxx-20A65M

电流

- 4: DA12-05A65M
- 5: DA24-05A65M
- 6: DA12-10A65M
- 7: DA24-10A65M
- 8: DA12-20A65M
- 9: DA24-20A65M

滚珠丝杠型
速度和电流 vs. 负载



速度

- 1: DAxx-05B65M
- 2: DAxx-10B65M
- 3: DAxx-20B65M
- 4: DAxx-21B65M

电流

- 5: DA12-05B65M
- 6: DA24-05B65M
- 7: DA12-10B65M
- 8: DA24-10B65M
- 9: DA12-20B65M
- 10: DA24-20B65M
- 11: DA12-21B65M
- 12: DA24-21B65M

注意：对于36 Vdc输入电压型号的电消耗 - 请联系客户支持部门。

Electrak[®] LA14 – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8
DA12-	05A65M	100	M0	N	A	F	M

1. 型号和输入电压

DA12- = Electrak LA14, 12 Vdc
DA24- = Electrak LA14, 24 Vdc
DA36- = Electrak LA14, 36 Vdc

2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度

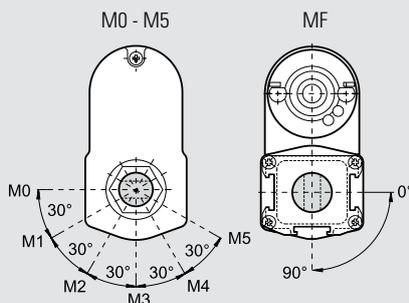
05A65M = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
10A65M = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
20A65M = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
05B65M = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
10B65M = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
20B65M = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
21B65M = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s

3. 订购行程长度

05 = 50 mm (1.97 in)
10 = 100 mm (3.94 in)
15 = 150 mm (5.90 in)
20 = 200 mm (7.87 in)
25 = 250 mm (9.84 in)
30 = 300 mm (11.81 in)
35 = 350 mm (13.78 in)
40 = 400 mm (15.75 in)
45 = 450 mm (17.72 in)
50 = 500 mm (19.69 in)
55 = 550 mm (21.65 in)
60 = 600 mm 23.62 in)

4. 后部/前部适配器孔位置⁽¹⁾

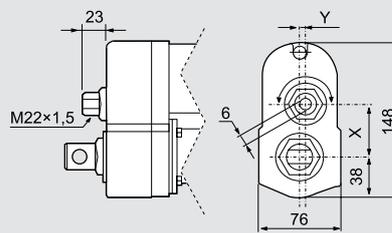
M0 = 前后适配器均位于0° (标准位置)
M1 = 后部适配器位于30°, 前部适配器位于0°
M2 = 后部适配器位于60°, 前部适配器位于0°
M3 = 后部适配器位于90°, 前部适配器位于0°
M4 = 后部适配器位于120°, 前部适配器位于0°
M5 = 后部适配器位于150°, 前部适配器位于0°
MF = 前后适配器位于90°



5. 选件

N = 无选件
NPO = 电位计反馈
NHW = 手动操作⁽¹⁾

手动操作选件的尺寸



型号	X	Y
DAxx05A(B)65-	49.6	0.0
DAxx10A(B)65-	43.3	5.2
DAxx20(21)A(B)65-	38.9	0.0

6. 连接器选件

A = AMP端子42098-2, 外壳180908-5
D = 无连接器 (飞线)

7. 前部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
F = 0.5英寸引脚叉状十字孔
G = 0.5英寸内螺纹
K = 10 mm引脚十字孔
M = 12 mm引脚十字孔
N = 12 mm引脚叉状十字孔
P = 12 mm内螺纹

8. 后部适配器选件

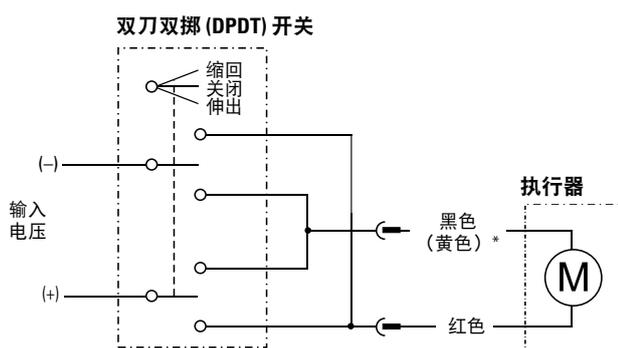
E = 0.5英寸引脚十字孔
K = 10 mm引脚十字孔
M = 12 mm引脚十字孔

(1) 只有M0适配器位置可选用手动操作。

Electrak[®] LA14 – 电气连接

无选件

执行器电源电压	[Vdc]	
DA12		12
DA24		24
DA36		36



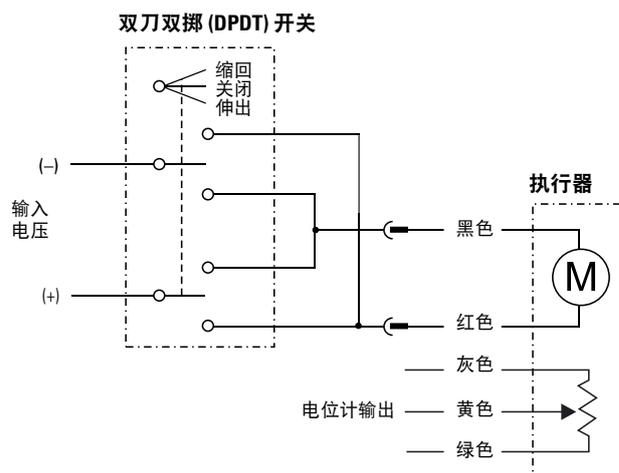
* 导线可以是黑色或黄色

连接红色引线到正极，黑色（黄色）*引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

电位计选件

执行器电源电压	[Vdc]	
DA12		12
DA24		24
DA36		36

电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	±0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 255 mm行程		39
256 - 510 mm行程		20
511 - 600 mm行程		10



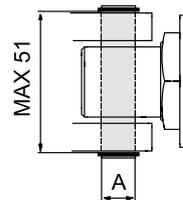
连接红色引线到正极，黑色引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是0 ohm。

Electrak® LA14 – 附件

安装销套件

名称	A [mm (in)]	订货号
安装销 (对)	12 (0.47)	D603 023

安装销用于执行器的后部和前部适配器孔。安装销两端各有一个凹槽，因此可以用弹簧挡圈固定。



尺寸

mm

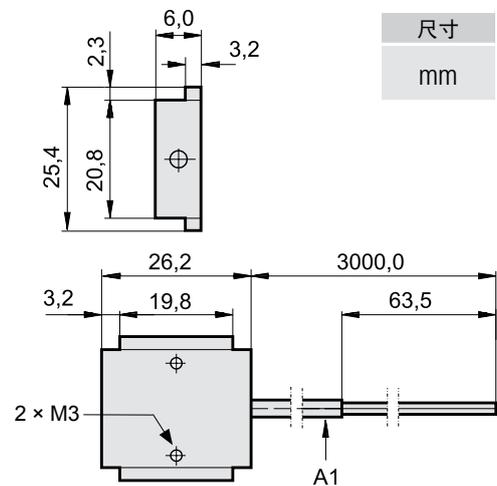
磁性传感器

名称	触点类型	订货号
磁性传感器	常开	D535 070
磁性传感器	常闭	D535 071
磁性传感器	常开常闭可切换	D535 073

规格

参数	D535 070 D535 071	D535 073
最大功率 [W]	10	10
最大电压 [Vdc]	100	100
最大电流 [A]	0,5	0,5
最大接触电阻 [ohm]	20	20
导线横截面积 [mm ²]	2 × 0,14	3 × 0,14
电缆长度 [mm]	3000	3000
防护等级	IP67	IP67

磁性传感器安装到套管三个侧面上的T形槽中。电缆经过模塑后插入传感器。



尺寸

mm

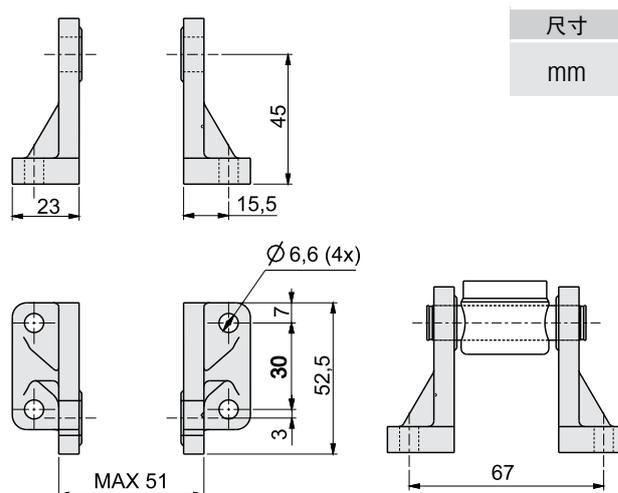
A1: 电缆

Electrak[®] LA14 – 附件

安装销支架套件

名称	订货号
安装销支架 (对)	D603 029

安装销支架用于通过一对安装销将前部和后部适配器连接到安装对象上。注意！每个适配器需要一对支架，因为适配器每侧都必须有一个支架。



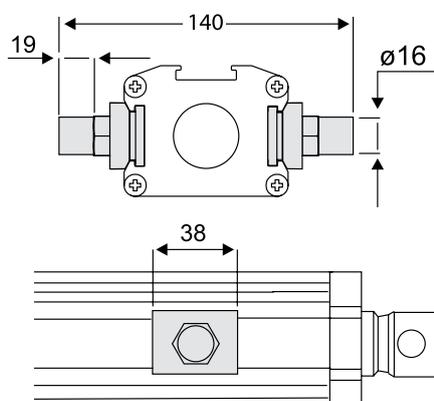
尺寸
mm

耳轴安装套件

名称	订货号
耳轴 (对)	D603 022
耳轴支架 (对)	D603 030

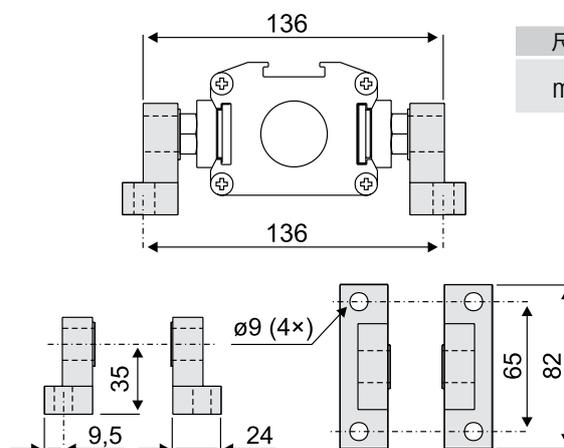
耳轴可以安装到套管左右两侧的T形槽上。

耳轴



尺寸
mm

耳轴支架



尺寸
mm

Electrak® LA24 – 技术参数



标准特点和优势

- 坚固、可靠
- 1 × 230或3 × 400 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形和滚珠丝杠型
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达6.8 kN (1500 lbf)
- 行程可达24 in
- 速度可达61 mm/s (2.4 in/s)
- 防护等级静态IP45
- 过载离合器实现中间和末端行程保护
- 带热开关的电机
- 抗腐蚀铝合金套管
- 防旋转装置
- 套管上的T型槽用于磁性传感器
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Dxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否 (可选)
防旋转	是
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠型 滚珠丝杠型	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 电机自动复位热开关
电气连接 无电位计选件 带电位计选件	带飞线的电缆 2 x 带飞线的电缆
符合认证	CE
认证证书	UL, CSA

(1) Mating connector: 2973781 with terminal 2962573 (p/n 9100-448-001)

可选机械特性

各种不同的前部和后部适配器

不同的后部适配器方向

手动操作

可选电气特性

电位计反馈

防滑动制动器

附件

安装限位开关的外部插槽

安装销套件

安装销支架套件

耳轴安装套件

电容器

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak[®] LA24 – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾ Axx-xxA (Acme梯形丝杠) Axx-xxB (滚珠丝杠)	[N (lbf)]	11350 (2500) 18000 (4000)
最大动态负载 (Fx) AAxx-05A65M ⁽²⁾ AAxx-10A65M AAxx-20A65M AAxx-05B65M AAxx-10B65M AAxx-20B65M AAxx-21B65M	[N (lbf)]	1100 (250) 2250 (500) 2250 (500) 2250 (500) 4500 (1000) 4500 (1000) 6800 (1500)
速度 @ 空载/满载 AAxx-05A65M ⁽²⁾ AAxx-10A65M AAxx-20A65M AAxx-05B65M AAxx-10B65M AAxx-20B65M AAxx-21B65M	[mm/s (in/s)]	54/32 (2.10/1.20) 30/18 (1.20/0.70) 15/12 (0.67/0.45) 61/37 (2.40/1.40) 30/19 (1.30/0.80) 15/12 (0.60/0.45) 15/11 (0.60/0.43)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度 ⁽³⁾	[mm]	600
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
最大开启时间	[s]	45
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
防护等级 - 静态		IP45
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

(2) 不可使用供电电压 3 × 400 Vac

(3) Axx-2KB5的最大订购行程长度为10英寸

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vac]	1 × 230 ⁽²⁾ 3 × 400
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 AA22-05A65M AA22-10A65M AA22-20A65M AA22-05B65M AA22-10B65M AA22-20B65M AA22-21B65M AA42-10A65M AA42-20A65M AA42-05B65M AA42-10B65M AA42-20B65M AA42-21B65M	[A]	1.05/1.65 0.80/1.35 0.95/1.25 0.90/1.40 0.90/1.40 0.90/1.40 0.90/1.25 0.40/0.70 0.30/0.45 0.38/0.50 0.38/0.50 0.38/0.50 0.38/0.50 0.38/0.50
电机电缆长度	[mm (in)]	600 (24)
电机电缆直径	[mm (in)]	10 (0.4)
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	1.5 (16)
电位计电缆长度 ⁽³⁾	[mm (in)]	500 (20)
电位计电缆直径 ⁽³⁾	[mm (in)]	9 (0.35)
电机电缆引线横截面积 ⁽³⁾	[mm ² (AWG)]	1.5 (16)

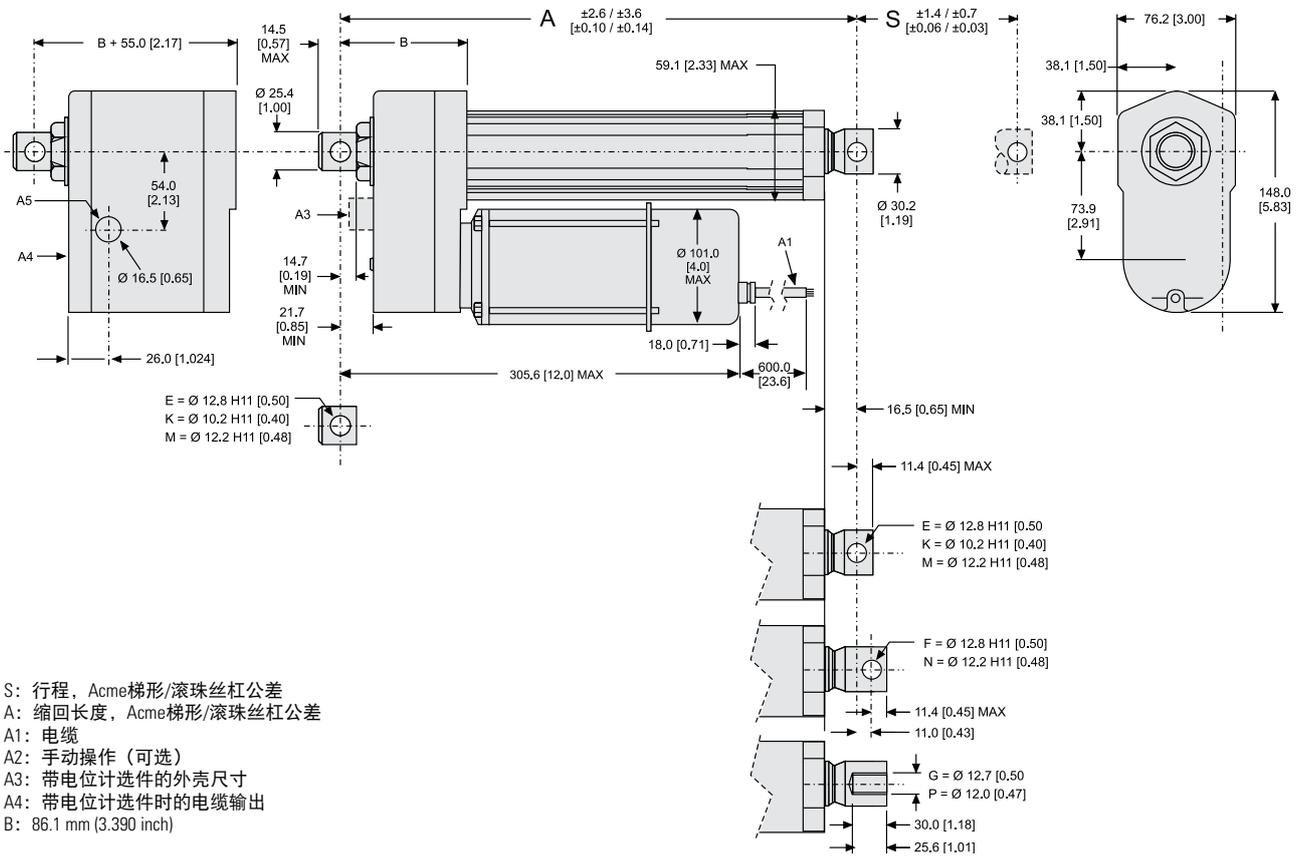
(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门

(2) 执行器运行需要电容器。10 μF, p/n 9200-448-003

(3) 电位计是可选的

Electrak® LA24 – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



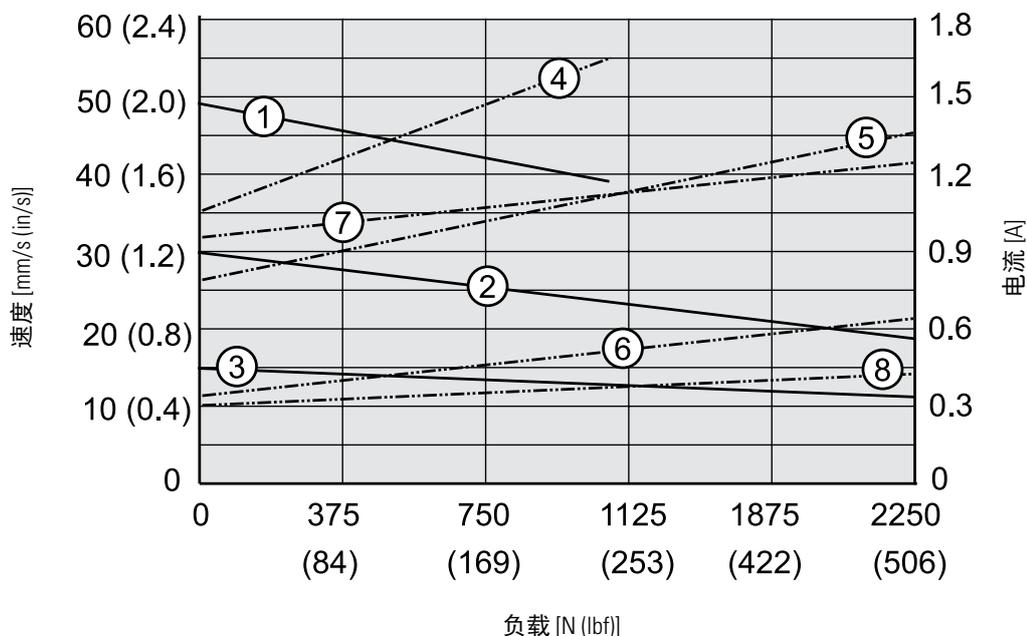
- S: 行程, Acme梯形/滚珠丝杠公差
A: 缩回长度, Acme梯形/滚珠丝杠公差
A1: 电缆
A2: 手动操作 (可选)
A3: 带电位计选项的外壳尺寸
A4: 带电位计选项时的电缆输出
B: 86.1 mm (3.390 inch)

行程, 缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	216.7	266.7	316.7	366.7	416.7	466.7	566.7	616.7	666.7	716.7	766.7	816.7
	[in]	8.53	10.50	12.47	14.44	16.41	18.37	22.31	24.28	26.25	28.22	30.19	32.15
缩回长度, 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	269.6	319.6	369.6	419.6	469.6	519.6	619.6	669.6	719.6	769.6	819.6	869.6
	[in]	10.61	12.58	14.55	16.52	18.49	20.46	24.39	26.36	28.33	30.30	32.27	34.24
可选电位计的附加长度	[mm]	55.0											
	[in]	2.17											
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3	7.5	7.7	7.9	8.1	8.3
	[lbf]	13.2	13.6	14.1	14.5	15.0	15.4	16.1	16.5	16.9	17.4	17.8	18.3
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1
	[lbf]	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.2	17.8	18.3	18.7	19.1	19.6	20.0
可选电位计的附加重量	[kg]	1.30											
	[lbf]	3.31											

Electrak® LA24 – 性能图表

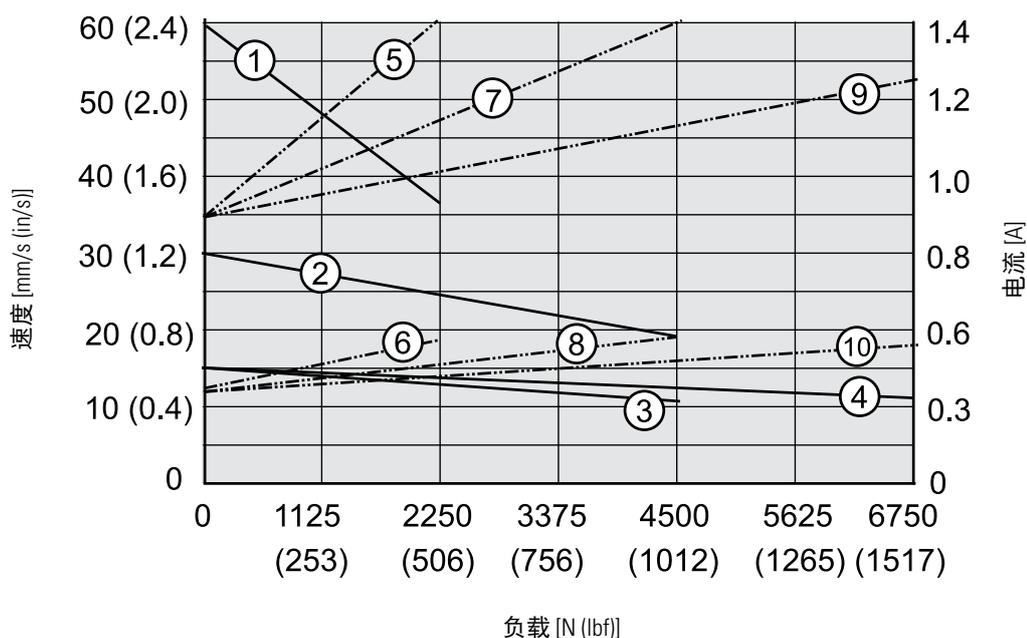
Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs. 负载



速度
1: AA22-05A65M
2: AAxx-10A65M
3: AAxx-20A65M

电流
4: AA22-05A65M
5: AA22-10A65M
6: AA42-10A65M
7: AA22-20A65M
8: AA42-20A65M

滚珠丝杠型
速度和电流 vs. 负载



速度
1: AAxx-05B65M
2: AAxx-10B65M
3: AAxx-20B65M
4: AAxx-21B65M

电流
5: AA22-05B65M
6: AA42-05B65M
7: AA22-10(20)B65M
8: AA42-10(20)B65M
9: AA22-21B65M
10: AA42-210B65M

Electrak® LA24 – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8
AA12-	05A65M	100	M0	N	A	F	M

1. 型号和输入电压

AA22 = Electrak LA24, 1 × 230 Vac
AA42 = Electrak LA24, 3 × 400 Vac

2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度

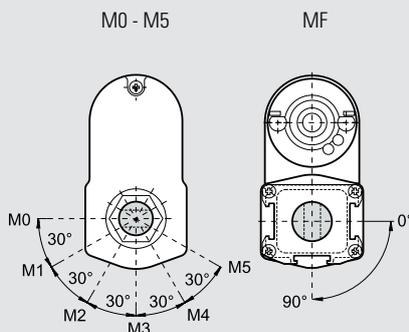
05A65M = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
10A65M = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
20A65M = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
05B65M = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
10B65M = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
20B65M = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
21B65M = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s

3. 订购行程长度

05 = 50 mm
10 = 100 mm
15 = 150 mm
20 = 200 mm
25 = 250 mm
30 = 300 mm
35 = 350 mm
40 = 400 mm
45 = 450 mm
50 = 500 mm
55 = 550 mm
60 = 600 mm

4. 后部/前部适配器孔位置⁽¹⁾

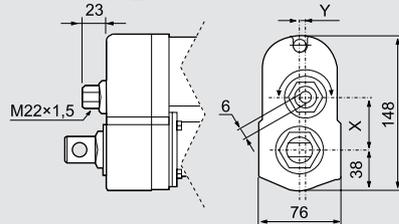
M0 = 前后适配器均位于0° (标准位置)
M1 = 后部适配器位于30°, 前部适配器位于0°
M2 = 后部适配器位于60°, 前部适配器位于0°
M3 = 后部适配器位于90°, 前部适配器位于0°
M4 = 后部适配器位于120°, 前部适配器位于0°
M5 = 后部适配器位于150°, 前部适配器位于0°
MF = 前后适配器位于90°



5. 选件

N = 无选件
B = 防滑动制动器⁽²⁾
NPO = 电位计
NHW = 手动操作⁽¹⁾
BPO = 防滑动制动器和电位计⁽²⁾
BHW = 防滑动制动器和手动操作⁽²⁾

手动操作选件的尺寸



型号	X	Y
DAxx05A(B)65-	49.6	0.0
DAxx10A(B)65-	43.3	5.2
DAxx20(21)A(B)65-	38.9	0.0

6. 连接器选件

D = 无连接器 (飞线)

7. 前部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
F = 0.5英寸引脚叉状十字孔
G = 0.5英寸内螺纹
M = 12 mm引脚十字孔
N = 12 mm引脚叉状十字孔
P = 12 mm内螺纹

8. 后部适配器选件

E = 0.5英寸引脚十字孔
F = 0.5英寸引脚叉状十字孔
M = 12 mm引脚十字孔
N = 12 mm引脚叉状十字孔

(1) 只有M0适配器位置可选用手动操作。

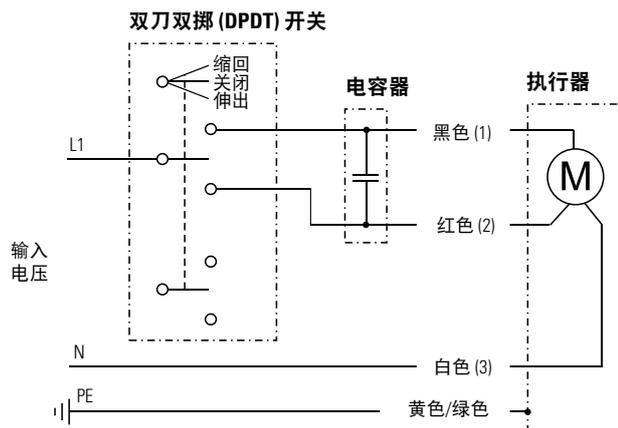
(2) 滚珠丝杠型订购时必须选择带防滑动制动器, 而Acme梯形丝杠型则可以选择带或不带防滑动制动器。

Electrak[®] LA24 – 电气连接

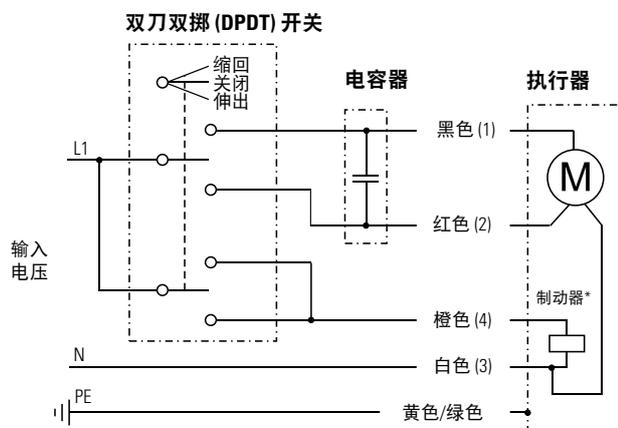
输入电压230 Vac

执行器电源电压 AA22	[Vac]	1 × 230
-----------------	-------	---------

无防滑动制动器



带防滑动制动器

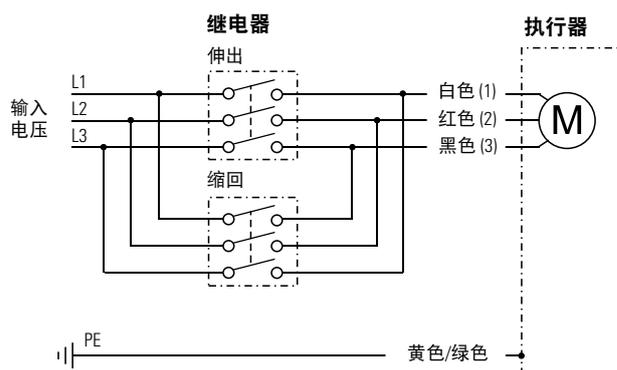


导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个10 μ F电容器。电容器的订购请参见第72页。连接黑色 (1) 导线到L1，白色 (3) 导线到N（中性线），执行器缩回。将L1从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。如果执行器配备了防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到L1来完成。

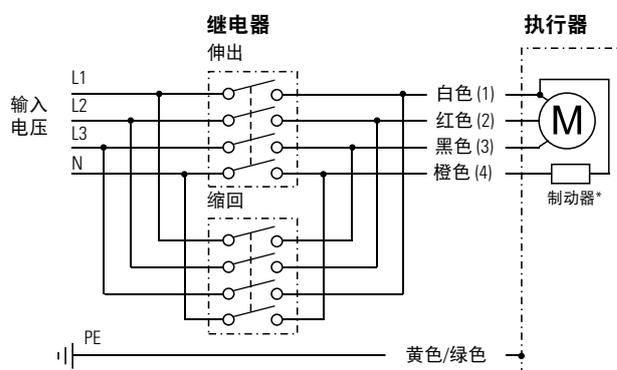
输入电压400 Vac

执行器电源电压 AA42x	[Vac]	3 × 400
------------------	-------	---------

无防滑动制动器



带防滑动制动器



导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到L1，红色 (2) 导线到L2，黑色 (3) 导线到L3，执行器伸出。更换白色 (1) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。如果执行器配备了防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到N（中性线）来完成。

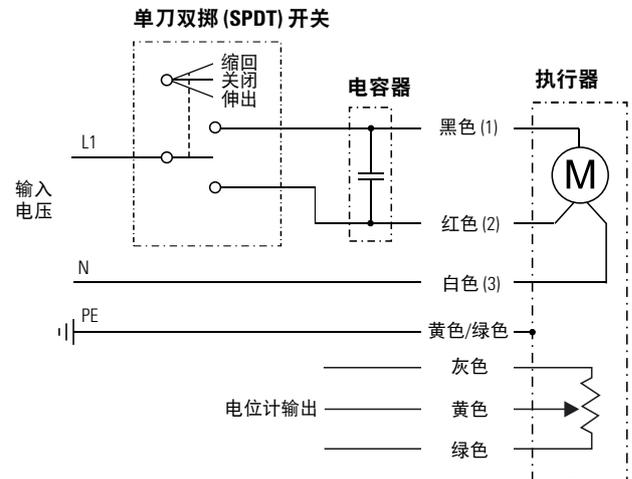
Electrak® LA24 – 电气连接

输入电压230 Vac + 可选电位计

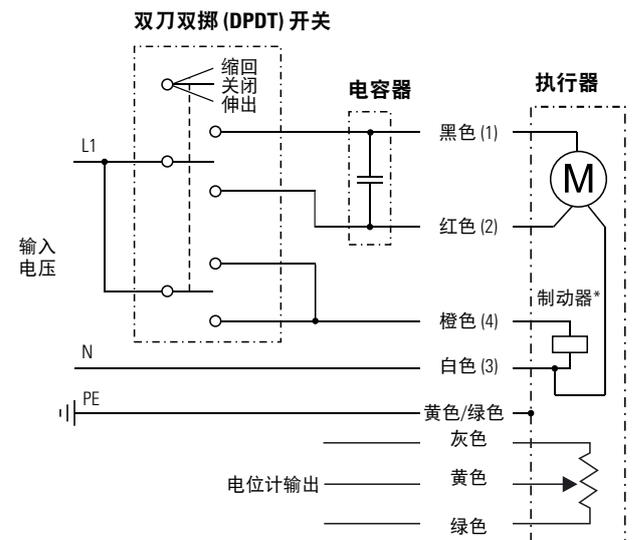
执行器电源电压 AA22	[Vac]	1 × 230
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率 50 - 255 mm行程 256 - 510 mm行程 511 - 600 mm行程	[ohm/mm]	39 20 10

导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个10 μF电容器。电容器的订购请参见第72页。连接黑色 (1) 导线到L1，白色 (3) 导线到N（中性线），执行器缩回。将L1从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可伸使执行器伸出。如果执行器配备了防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到L1来完成。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是0 ohm。

无防滑动制动器



带防滑动制动器

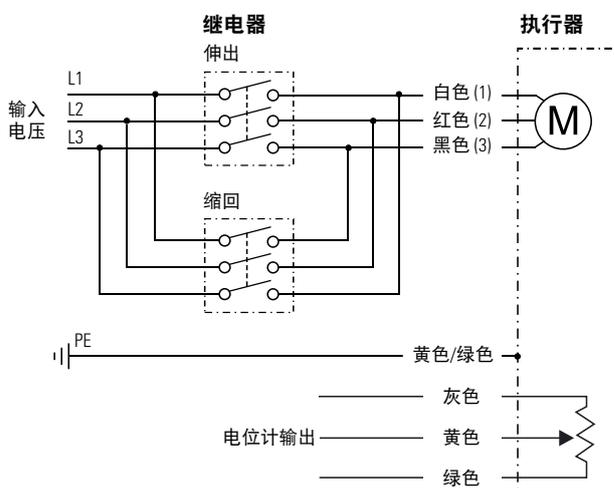


Electrak[®] LA24 – 电气连接

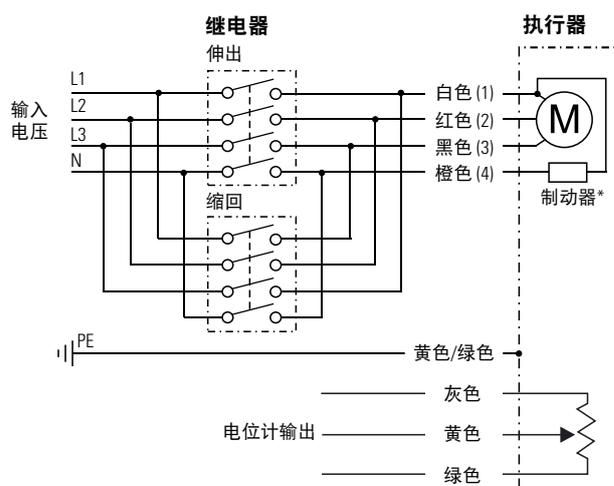
输入电压400 Vac + 可选电位计		
执行器电源电压 AA42	[Vac]	3 × 400
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 255 mm行程		39
256 - 510 mm行程		20
511 - 600 mm行程		10

导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到 L1, 红色 (2) 导线到 L2, 黑色 (3) 导线到 L3, 执行器伸出。更换白色 (1) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。如果执行器配备了防滑动制动器*, 该制动器必须在运动过程中松开, 这可以通过连接橙色 (4) 导线到 N (中性线) 来完成。当执行器完全伸出时, 电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是 0 ohm。

无防滑动制动器



带防滑动制动器



Electrak® LA24 – 附件

电容器套件

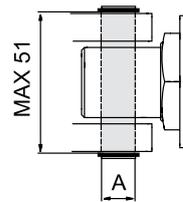
名称	执行器电源电压	订货号
电容器套件	230 Vac	9200-448-003

所有230 Vac执行器都必须在绕组间连接一个电容器才能运行。电容器由客户单独购买并安装在外部。

安装销套件

名称	A [mm (in)]	订货号
安装销 (对)	12 (0.47)	D603 023

安装销用于执行器的后部和前部适配器孔。安装销两端各有一个凹槽，因此可以用弹簧挡圈固定。



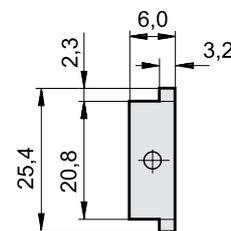
尺寸
mm

磁性传感器

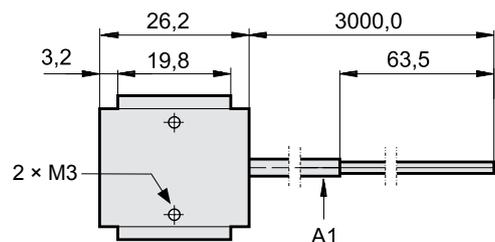
名称	触点类型	订货号
磁性传感器	常开	D535 070
磁性传感器	常闭	D535 071
磁性传感器	常开常闭可切换	D535 073

规格

参数	D535 070 D535 071		D535 073
	最大功率 [W]	10	10
最大电压 [Vdc]	100	100	
最大电流 [A]	0,5	0,5	
最大接触电阻 [ohm]	20	20	
导线横截面积 [mm ²]	2 × 0,14	3 × 0,14	
电缆长度 [mm]	3000	3000	
防护等级	IP67	IP67	



尺寸
mm



A1: 电缆

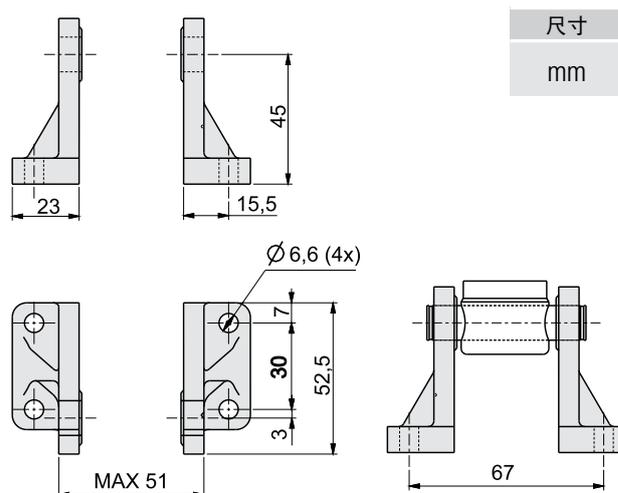
磁性传感器安装到套管三个侧面上的T形槽中。电缆经过模塑后插入传感器。

Electrak® LA24 – 附件

安装销支架套件

名称	订货号
安装销支架 (对)	D603 029

安装销支架用于通过一对安装销将前部和后部适配器连接到安装对象上。注意！每个适配器需要一对支架，因为适配器每侧都必须有一个支架。

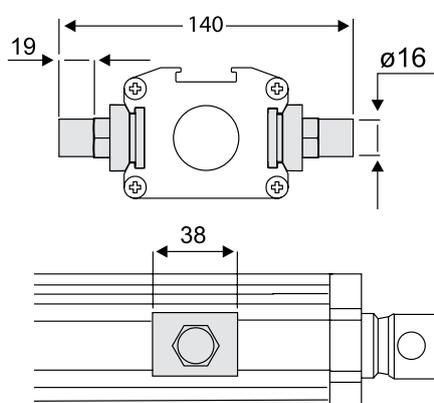


耳轴安装套件

名称	订货号
耳轴 (对)	D603 022
耳轴支架 (对)	D603 030

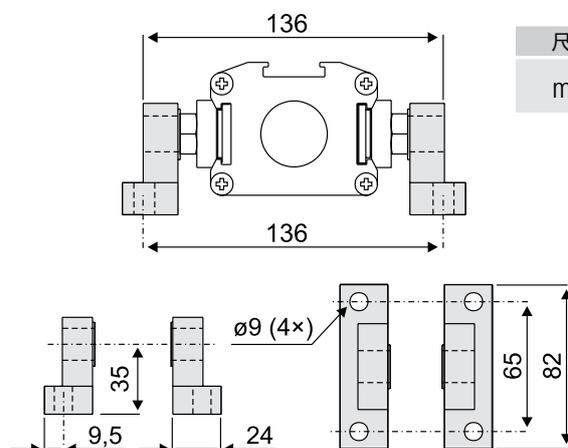
耳轴可以安装到套管左右两侧的T形槽上。

耳轴



尺寸
mm

耳轴支架



尺寸
mm

Electrak® PPA – 技术参数



标准特点和优势

- 高强度多用途的重载直线执行器
- 高占空比
- 12, 24, 36或90Vdc为标准输入电压
- 高效滚珠丝杠传动系统
- 静态负载可达13350 N (3000 lbf)
- 动态负载可达6670 N (1500 lbf)
- 行程可达36 inch
- 过载离合器实现中间和末端行程保护
- 带热开关的电机
- 免维护

通用规格

丝杠类型	滚珠丝杠
螺母类型	滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	否
静态负载保持制动	是
安全功能	过载离合器 电机自动复位热开关
电气连接	飞线
符合认证标准 可选	- CE ^(1,2)

(1) 欧盟地区使用的执行器必须符合CE标准
(2) 90 Vdc型号不符合CE标准

可选机械特性

防护波纹管

可选电气特性

电位计反馈

编码器反馈

行程末端限位开关

附件

后部U型安装座套件

管安装套件

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak[®] PPA – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	13350 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
PPAxx-18B65		3330 (750)
PPAxx-58B65		6670 (1500)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
PPAxx-18B65		32/28 (1.26/1.10)
PPAxx-58B65		12/9 (0.49/0.37)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[in]	36
标准行程长度	[in]	4, 8, 12, 18, 24, 36
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	30
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	
PPAxx-18B65		11 (100)
PPAxx-58B65		22 (200)
防护等级 - 静态		IP54

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24, 36, 90
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 ⁽²⁾	[A]	
PPA12-18B65		7.5/22.0
PPA12-58B65		7.5/13.5
PPA24-18B65		3.0/12.0
PPA24-58B65		3.0/12.0
PPA36-18B65		4.5/8.0
PPA36-58B65		3.0/6.0
电机引线长度	[mm (in)]	420 (16.5)
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
电气连接选件 ⁽³⁾		端子

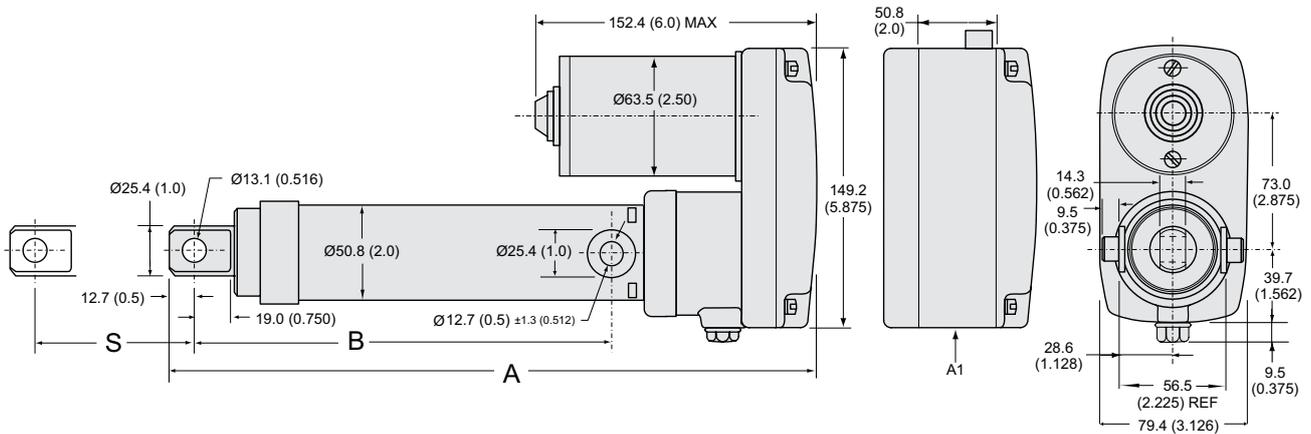
(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门

(2) 对于90 Vdc输入电压型号的电流消耗 - 请联系客户支持部门

(3) 电位计, 编码器和行程末端限位开关

Electrak® PPA – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



S: 行程
A: 缩回长度

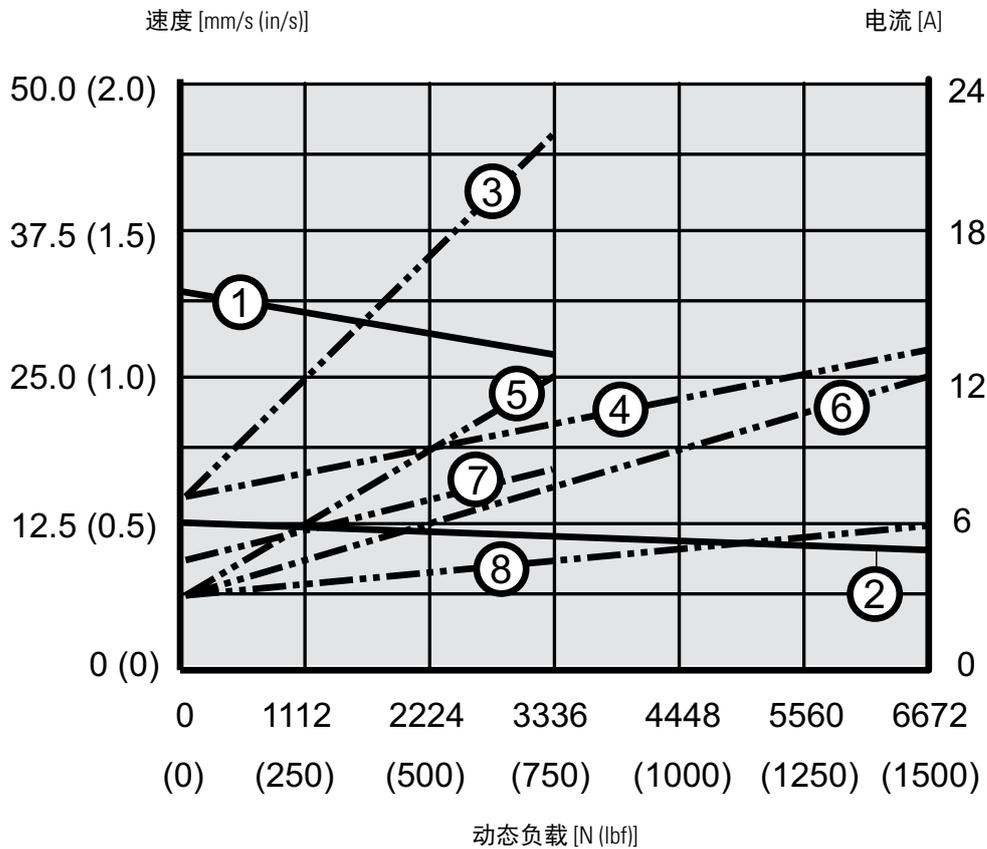
B: 缩回后到耳轴的长度
A1: 带限位开关、编码器或电位计选件的外壳尺寸

行程，缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	4	8	12	18	24	36
无选件的缩回长度 (A)	[mm]	348.0	449.6	551.2	754.4	906.8	1211.6
	[in]	13.7	17.7	21.7	29.7	35.7	47.7
带电位计、编码器或限位开关选件的缩回长度 (A)	[mm]	398.8	500.4	602.0	805.2	957.6	1262.4
	[in]	15.7	19.7	23.7	31.7	37.7	49.7
缩回后到耳轴的长度 (B)	[mm]	223.5	352.1	426.7	629.9	782.3	1087.1
	[in]	8.8	12.8	16.8	24.8	30.8	42.8
重量	[kg]	4.5	5.3	6.0	7.2	8.4	10.8
	[lbf]	10.0	11.6	13.3	15.9	18.5	23.8
电位计，编码器或限位开关的附加重量	[kg]	0.5					
	[lbf]	1.1					

Electrak® PPA – 性能图表

速度和电流 vs. 负载



速度

- 1: PPAxx-18B65 (3330 N (750 lbf))
 2: PPAxx-58B65 (6670 N (1500 lbf))

电流

- 3: PPA12-18B65 (12 Vdc, 3330 N (750 lbf))
 4: PPA12-58B65 (12 Vdc, 6670 N (1500 lbf))
 5: PPA24-18B65 (24 Vdc, 3330 N (750 lbf))
 6: PPA24-58B65 (24 Vdc, 6670 N (1500 lbf))
 7: PPA36-18B65 (36 Vdc, 3330 N (750 lbf))
 8: PPA36-58B65 (36 Vdc, 6670 N (1500 lbf))

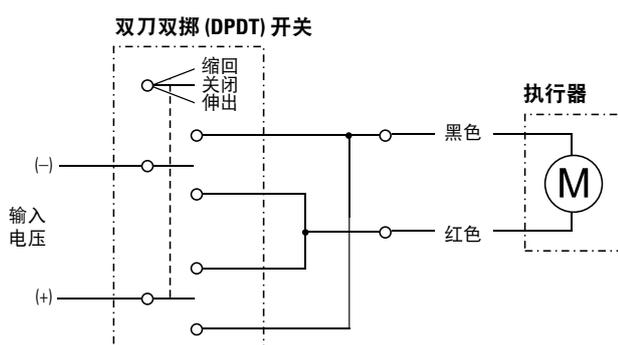
Electrak® PPA – 订购代码

订购代码					
1	2	3	4	5	6
PPA12-	58B65-	08	N-	LS	X
1. 型号和输入电压 PPA12 - = Electrak PPA DC, 12 Vdc PPA24 - = Electrak PPA DC, 24 Vdc PPA36 - = Electrak PPA DC, 36 Vdc PPA90 - = Electrak PPA DC, 90 Vdc ⁽¹⁾ 2. 动态负载能力 18B65 - = 3330 N (750 lbf) 58B65 - = 6670 N (1500 lbf) 3. 订购行程长度 04 = 4英寸 (101.6 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm) 12 = 12英寸 (304.8 mm) 18 = 18英寸 (457.2 mm) 24 = 24英寸 (609.6 mm) 36 = 36英寸 (914.4 mm)			4. 制动器选件 N - = 无制动器选件 5. 反馈选件 XX = 无反馈选件 LS = 行程末端限位开关 PO = 电位计 ⁽²⁾ HS = 编码器 HL = 编码器 + 行程末端限位开关 6. 波纹管选件 X = 无波纹管 C = 有波纹管 <small>(1) 不符合CE标准。 (2) 电位计 + 行程末端限位开关不可行。</small>		

Electrak[®] PPA – 电气连接

无选件

执行器电源电压	[Vdc]	
PPA12		12
PPA24		24
PPA36		36
PPA90		90

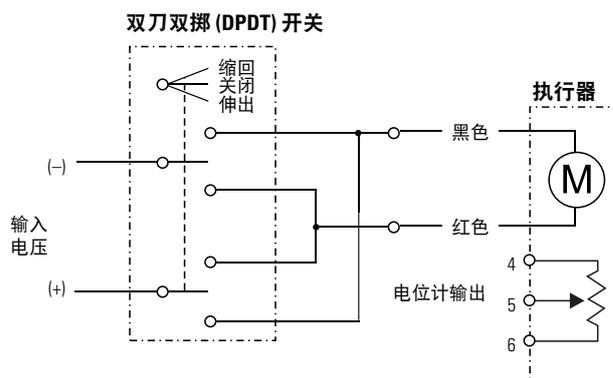


连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

带电位计选件

执行器电源电压	[Vdc]	
PPA12		12
PPA24		24
PPA36		36
PPA90		90

电位计类型	绕线
电位计最大电压	[Vdc] 32
电位计最大功率	[W] 2
电位计线性度	[%] ± 5
电位计输出分辨率	[ohm/mm]
4英寸行程	98
8英寸行程	49
12英寸行程	33
18英寸行程	22
24英寸行程	16
36英寸行程	11

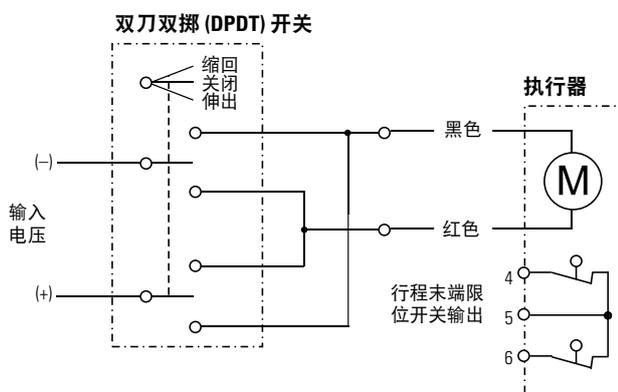


连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出端子4与端子5间的电阻必须是 0 ohm。

带行程末端限位开关

执行器电源电压	[Vdc]	
PPA12		12
PPA24		24
PPA36		36
PPA90		90

限位开关最大电压	[V]	250
限位开关最大电流	[A]	15.1

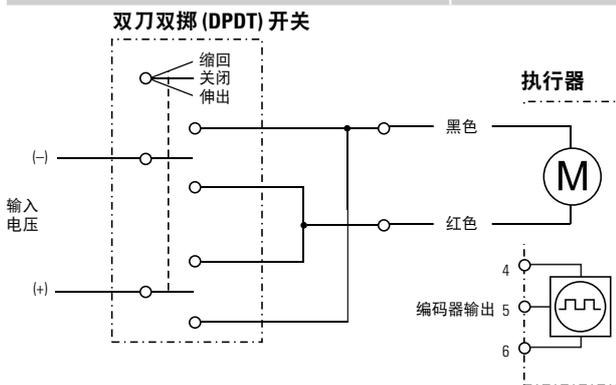


连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。限位开关输出位于端子4和6上，它们在端子5上有一个公共电压输入。

Electrak® PPA – 电气连接

带编码器选件

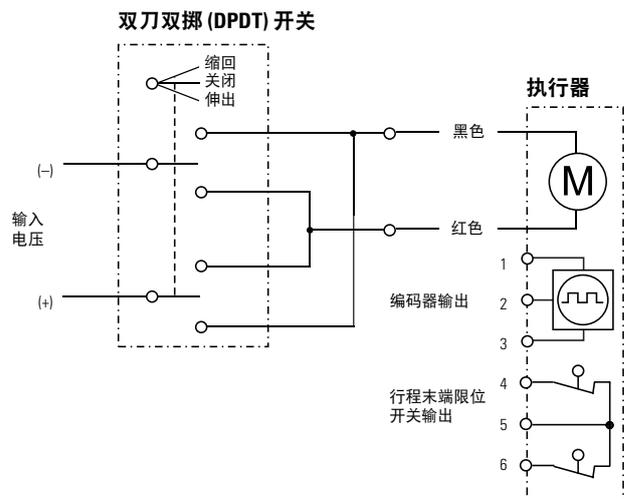
执行器电源电压	[Vac]	
PPA12		12
PPA24		24
PPA36		36
PPA90		90
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4.5 - 12
编码器输出电压等级 低（逻辑零），标准值/ 最大值	[Vdc]	0.1 / 0.25
编码器分辨率	[mm/脉冲]	1.18
编码器通道的数量		1



连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。编码器连接在端子4和端子6间，脉冲序列信号在端子5上生成。

带编码器 + 行程末端限位开关

执行器电源电压	[Vac]	
PPA12		12
PPA24		24
PPA36		36
PPA90		90
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4.5 - 12
编码器输出电压等级 低（逻辑零），标准值/ 最大值	[Vdc]	0.1 / 0.25
编码器分辨率	[mm/脉冲]	1.18
编码器通道的数量		1
限位开关最大电压	[V]	250
限位开关最大电流	[A]	15.1



连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。编码器连接在端子1和端子3间，脉冲序列信号在端子2上生成。限位开关输出位于端子4和6上，它们在端子5上有一个公共电压输入。

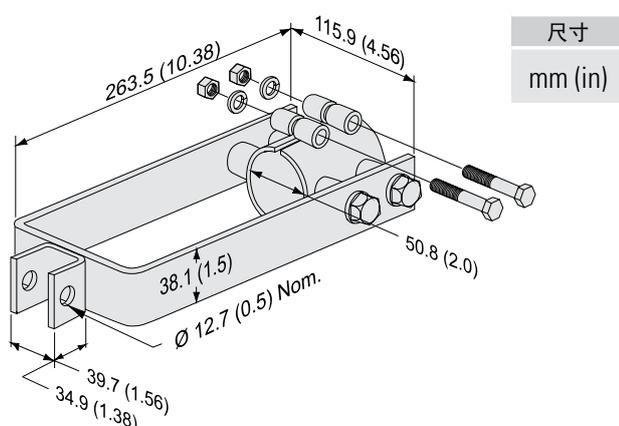
Electrak® PPA – 附件

PPA后部U型安装座套件

名称	兼容的执行器	订货号
PPA后部U型安装座套件1型	Electrak PPA	7827320
PPA后部U型安装座套件2型	Electrak PPA	7824295

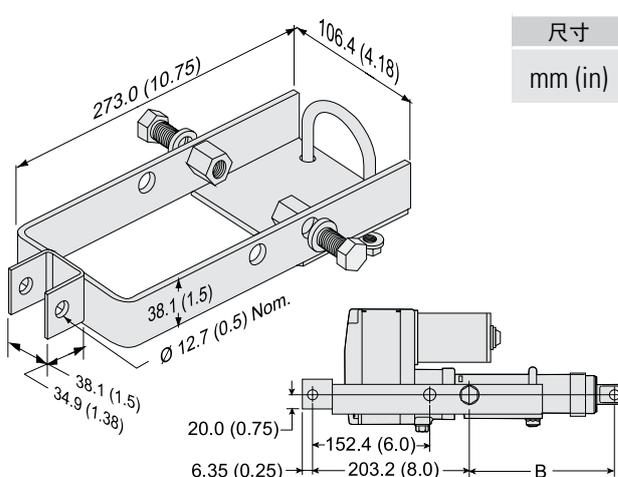
后部U形安装座套件被安装在Electrak PPA执行器的套管上，使其能够安装到U形夹上。

PPA后部U型安装座套件 - 1型



尺寸
mm (in)

PPA后部U型安装座套件 - 2型



尺寸
mm (in)

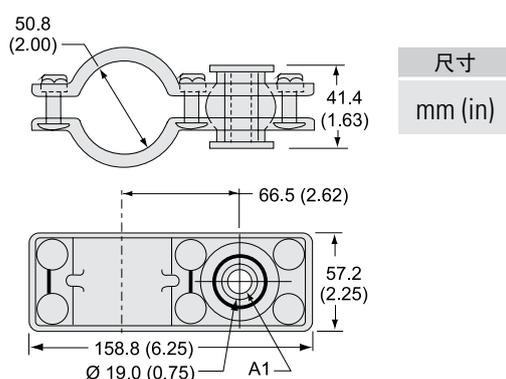
B: 缩回后到耳轴的长度, 另请参见产品页面。

PPA管安装套件

名称	兼容的执行器	订货号
Electrak PPA管安装 - 轻载3330 N	Electrak PPA	7822520
Electrak PPA管安装 - 重载6670 N	Electrak PPA	7821783

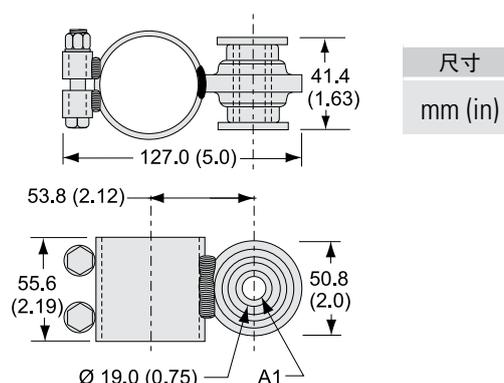
管安装套件可用作夹具，安装在执行器管的任意所需位置。用于管安装夹的耳轴销由客户提供和安装。

Electrak PPA管安装 - 轻载3330 N (750 lbf)



尺寸
mm (in)

Electrak PPA管安装 - 重载6670 N (1500 lbf)



尺寸
mm (in)

A1: 带衬套的孔径12.7 mm (0.5 in)。

A1: 带衬套的孔径12.7 mm (0.5 in)。

Max Jac® – 技术参数



标准特点和优势

- 专为工业应用设计
- 坚固可靠的铝合金外壳，IP69K防护等级
- 效率高
- 寿命长
- 硬膜阳极氧化，耐腐蚀
- 几乎免维护
- 提供蜗轮蜗杆梯形和滚珠丝杠型
- 非接触模拟位置反馈信号

通用规格

丝杠类型	蜗轮蜗杆梯形或滚珠丝杠
螺母类型	梯形或滚珠
手动操作	否
防旋转	否
静态负载保持制动 蜗轮蜗杆梯形丝杠型 滚珠丝杠型	否（自锁定） 否
安全功能	无
电气连接	飞线或带AMP的电缆 Superseal连接器
符合认证	CE

可选电气特性

数字反馈

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Max Jac[®] – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾ MXxxW (蜗轮蜗杆梯形丝杠) MXxxB (滚珠丝杠) ⁽²⁾	[N (lbf)]	2000 (450) 100 - 350 (22 - 79)
最大动态负载 (Fx) MXxxW (蜗轮蜗杆梯形丝杠) MXxxB (滚珠丝杠)	[N (lbf)]	500 (112) 800 (180)
速度 @ 空载/满载 MXxxW (蜗轮蜗杆梯形丝杠) MXxxB (滚珠丝杠)	[mm/s (in/s)]	33 / 19 (1.3 / 0.75) 60 / 30 (2.4 / 1.2)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度 MXxxW (蜗轮蜗杆梯形丝杠) MXxxB (滚珠丝杠)	[mm]	200 300
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
最大占空比 ⁽³⁾ MXxxW (蜗轮蜗杆梯形丝杠) MXxxB (滚珠丝杠)	[%]	取决于负载 取决于负载
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.3 (0.012)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	2 (1.48)
防护等级 - 静态		IP66/IP69K
耐盐雾性	[h]	500

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

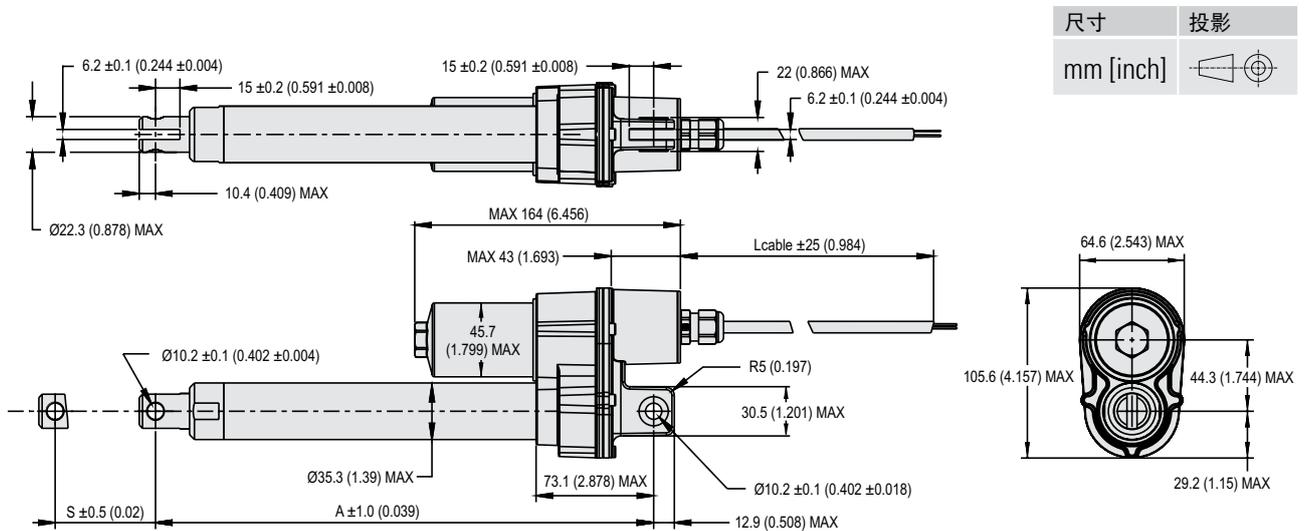
(2) 滚珠丝杠型的静态力 (即反驱动力) 会有所不同, 具体取决于运行循环次数及负载大小。

(3) 参见术语表中的“占空比 vs. 负载”图表。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[%]	+15 / -10
电流消耗 @ 空载/满载 MX12W (12 Vdc输入, 蜗轮蜗杆梯形丝杠) MX24W (24 Vdc输入, 蜗轮蜗杆梯形丝杠) MX12B (12 Vdc输入, 滚珠丝杠) MX24B (24 Vdc输入, 滚珠丝杠)	[A]	1.2/8.0 0.8/3.8 1.1/7.4 0.7/3.5
浪涌/堵转电流 @ 最大负载 MX12W (12 Vdc输入, 蜗轮蜗杆梯形丝杠) MX24W (24 Vdc输入, 蜗轮蜗杆梯形丝杠) MX12B (12 Vdc输入, 滚珠丝杠) MX24B (24 Vdc输入, 滚珠丝杠)	[A]	18.0 9.0 18.0 19.0
电缆长度, 标准 ⁽¹⁾	[mm (in)]	300 (12), 1600 (63)
电缆直径 ⁽¹⁾	[mm (in)]	6.2 (0.244)
电缆引线横截面积 ⁽¹⁾	[mm ² (AWG)]	1 (18)

(1) 相同的电缆用于输入电压和反馈信号。

Max Jac® – 尺寸



行程，缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[mm]	50	100	150	200	250*	300*
缩回长度 (A)	[mm]	206	256	306	356	406	456
	[in]	8.11	10.08	12.05	14.02	15.98	17.95
重量	[kg]	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4
	[lbf]	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3

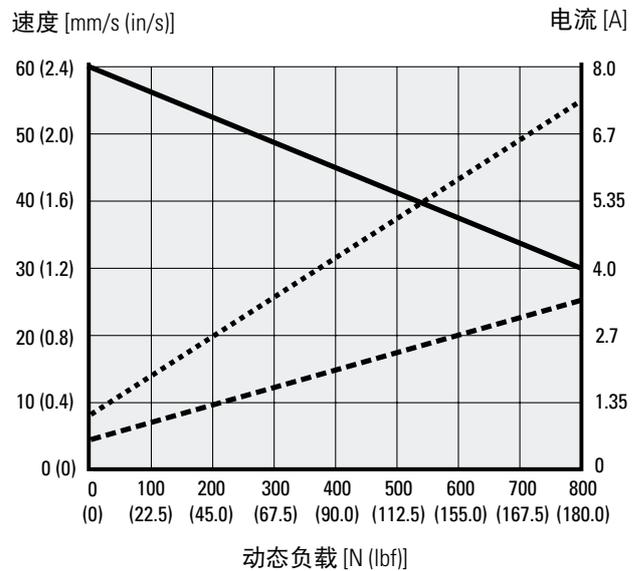
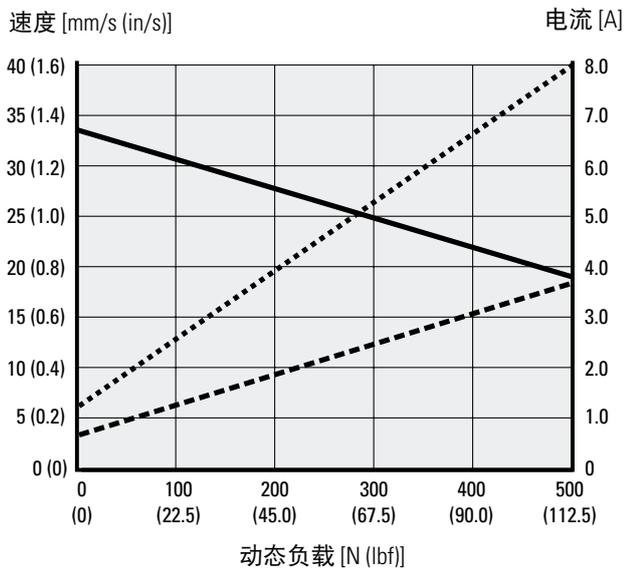
* 行程不适用于MSxxW1（蜗轮蜗杆梯形丝杠）型。

Max Jac[®] – 性能图表

速度和电流 vs. 负载

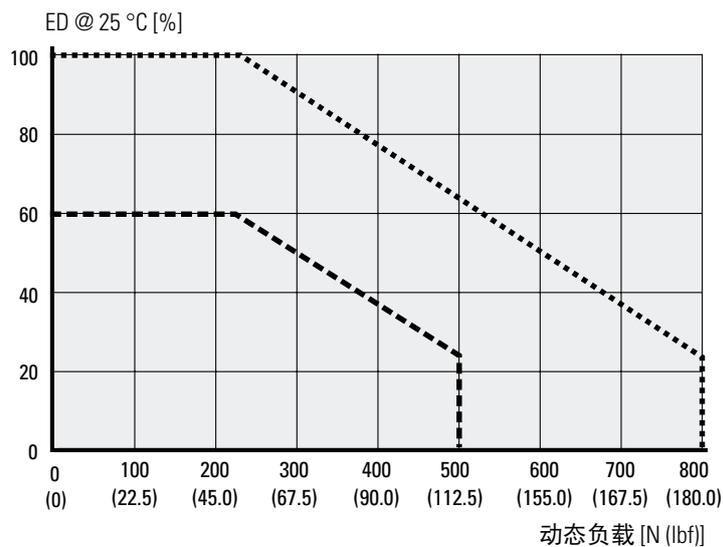
蜗轮蜗杆梯形丝杠型 (MXxxW)

滚珠丝杠型 (MXxxB)



速度 ——— 电流 @ 12 Vdc 电流 @ 24 Vdc - - - - -

占空比 vs. 负载



蜗轮蜗杆梯形丝杠型 (MXxxW) - - - - - 滚珠丝杠型 (MXxxB)

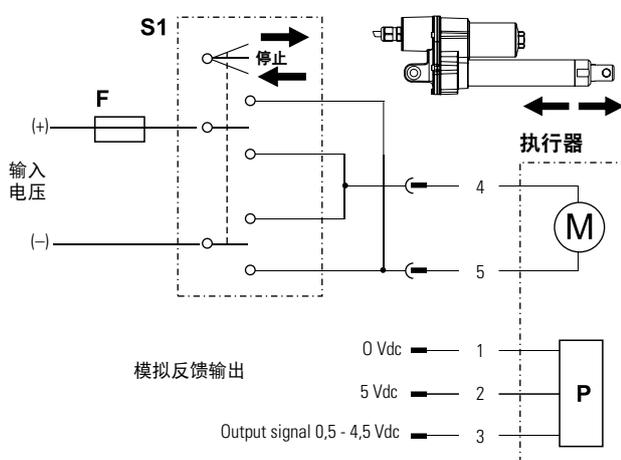
Max Jac® – 订购代码

订购代码				
1	2	3	4	5
MX12	W1	M05	P	0
<p>1. 型号和输入电压 MX12 = Max Jac, 12 Vdc MX24 = Max Jac, 24 Vdc</p> <p>2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度 W1 = 500 N (112 lbf), 蜗轮蜗杆梯形丝杠, 35 mm/s (1.38 in/s) B8 = 800 N (180 lbf), 滚珠丝杠, 55 mm/s (2.17 in/s)</p> <p>3. 订购行程长度 M05 = 50 mm (1.969 in) M10 = 100 mm (3.937 in) M15 = 150 mm (5.906 in) M20 = 200 mm (7.874 in) M25 = 250 mm (9.843 in)⁽¹⁾ M30 = 300 mm (11.811 in)⁽¹⁾</p>		<p>4. 选件 P = 模拟反馈 (标准) E = 数字编码器反馈</p> <p>5. 连接器选件 0 = 300 mm (12 in) 长引线 1 = 300 mm (12 in) 长电缆和AMP Superseal连接器 2 = 1600 mm (63 in) 长电缆和AMP Superseal连接器</p> <p>(1) 行程不适用于MSxxW1 (蜗轮蜗杆梯形丝杠) 型。</p>		

Max Jac[®] – 电气连接

模拟反馈选项

执行器电源电压	[Vdc]	12 MX12 24 MX24
模拟反馈类型		非接触式
模拟反馈输入电压	[Vdc]	5
模拟反馈输出电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
模拟反馈输出线性度	[%]	± 1



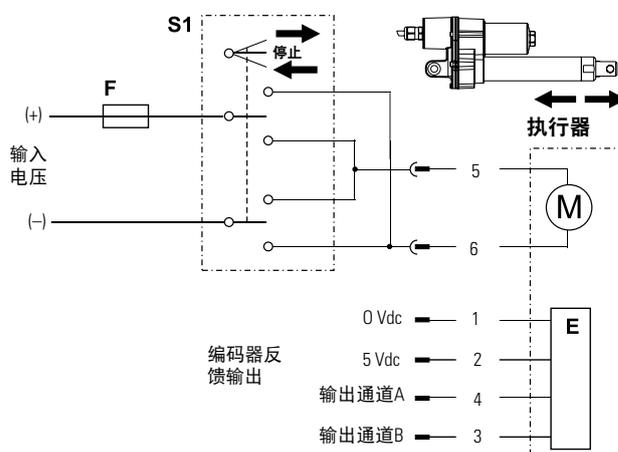
- M 执行器电机
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
F 熔断器
P 模拟反馈装置

连接导线5到正极，导线4到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。模拟反馈装置连接在导线1和导线2间，输出信号在导线3上生成。

当到达行程末端时或行程中出现过载时，必须切断执行器电源，以免损坏执行器。

编码器反馈选项

执行器电源电压	[Vdc]	12 MX12 24 MX24
编码器类型		增量式
编码器通道的数量		2
编码器输入电压	[Vdc]	5
编码器输出分辨率	[脉冲/mm]	9.86 MX12W 5.84 MX12B



- M 执行器电机
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
F 熔断器
E 编码器反馈装置

连接导线6到正极，导线5到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。编码器反馈装置连接在导线1和导线2之间，并且通道A的输出信号序列发生在导线4上，通道B发生在导线3上。

当到达行程末端时或行程中出现过载时，必须切断执行器电源，以免损坏执行器。

Electrak® 050 – 技术参数



标准特点和优势

- 专为办公或医疗应用设计
- 小巧、安静、重量轻
- 非常短的缩回长度
- 低成本
- 经久耐用且无腐蚀的塑料外壳
- 颜色模塑到塑料中，无需涂漆
- 免维护
- 内部受限延长管
- 预期寿命至少40000次循环

通用规格

丝杠类型	蜗轮蜗杆梯形丝杠
螺母类型	梯形螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	否（自锁定）
安全功能	内置限位开关 过载离合器 自动复位热开关
电气连接	带飞线或连接器的电缆
符合认证	CE

可选机械特性

十字孔方向

可选电气特性

行程限位开关末端带有动态制动器

电位计反馈

Electrak[®] 050 – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DExx17W41		1020 (224)
DExx17W42		550 (120)
DExx17W44		280 (60)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
DExx17W41		510 (112)
DExx17W42		275 (60)
DExx17W44		140 (30)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
		12/9 (0.5 /0.35)
		24/18 (0.9/0.7)
		48/37 (1.9/1.5)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	25
最大订购行程 (S) 长度	[mm]	200
订购行程长度增量	[in]	25
工作温度限值	[°C (F)]	-30 – 80 (-22 – 176)
满载占空比 @ 20 °C (?? °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.5 (0.06)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
防护等级 - 静态		IP56
耐盐雾性	[h]	96

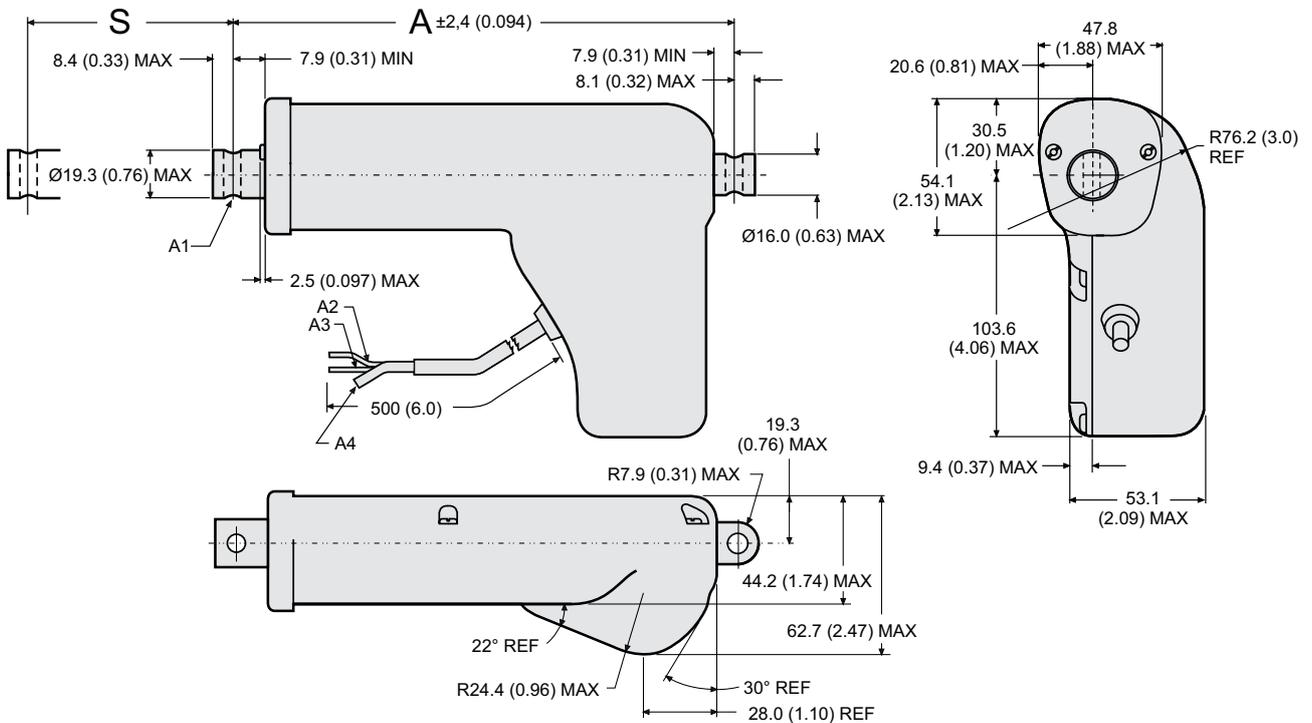
电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24, 36
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 ⁽¹⁾	[A]	
DE12-17W41		1.4/3.8
DE12-17W42		0.7/1.9
DE12-17W44		1.2/3.8
DE24-17W41		0.6/1.8
DE24-17W42		1.4/3.8
DE24-17W44		0.7/1.9
电缆长度, 标准 ⁽²⁾	[mm (in)]	150 (6.0)
电缆直径	[mm (in)]	13 (0.5)
电缆导线横截面积	[mm ² (AWG)]	1 (18)

(1) 对于36 Vdc输入电压型号的电流消耗 - 请联系客户支持部门。

(2) 相同的电缆用于输入电压和反馈信号。

Electrak® 050 – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



注意：所有可用的适配器选项请参见3D模型。

S: 行程 (公差: 17W41 = ± 3.23 mm (0.127 in), 17W42 = ± 4.25 mm (0.167 in), 17W44 = ± 5.26 mm (0.207 in))

A: 缩回长度

A1: 图示为 $\varnothing 6$ mm $+0.15/-0 (0.236$ in $+0.006/-0)$ 安装十字孔 (2 ×), 位于标准位置。

A2: 红色引线

A3: 黄色引线

A4: 通风管 $\varnothing 3$ mm (0.188 in)

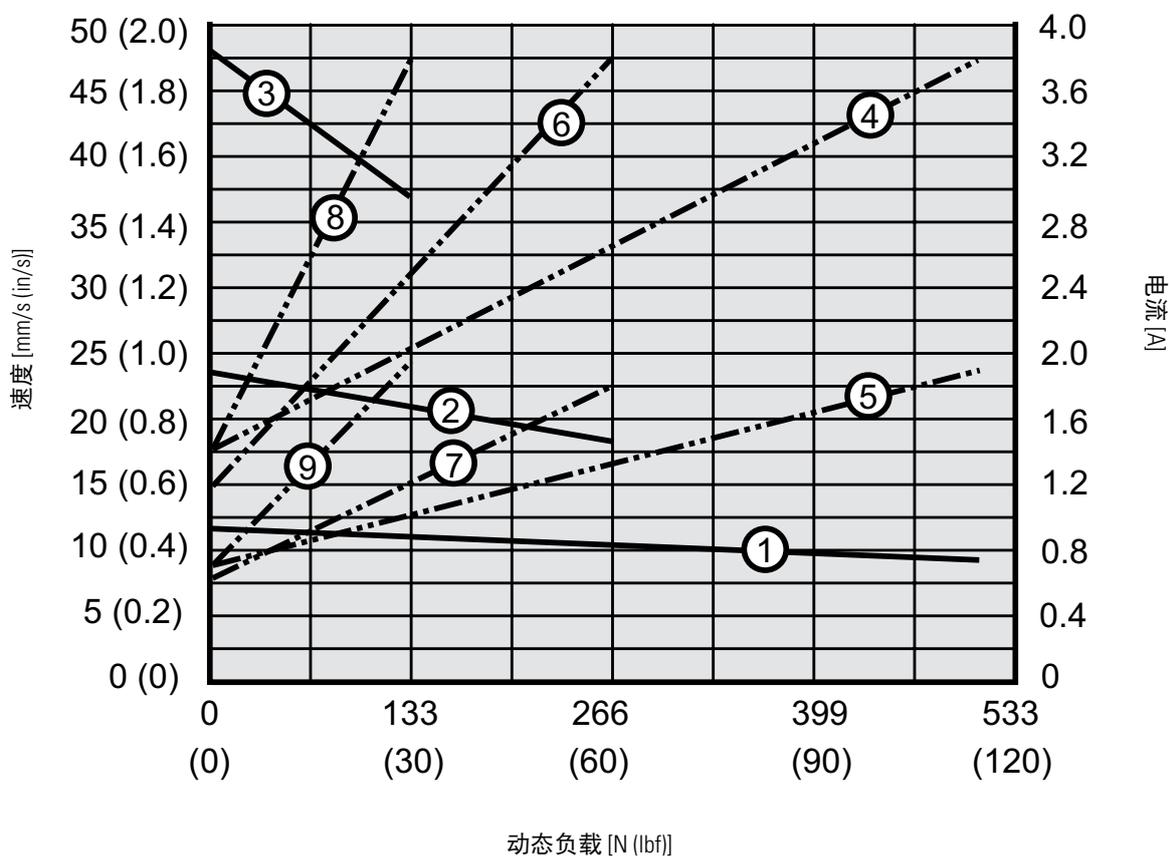
行程，缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	1	2	3	4	5	6	7	8
缩回长度 (A)	[mm]	114.2	139.2	164.2	189.2	214.2	239.2	264.2	289.2
	[in]	4.496	5.480	6.465	7.449	8.433	9.417	10.402	11.386
0.25英寸叉形适配器的附加长度	[mm]	16.3							
	[in]	0.64							
可选电位计的附加长度	[mm]	31.5							
	[in]	1.24							
重量	[kg]	0.59	0.64	0.69	0.73	0.78	0.82	0.87	0.91
	[lbf]	1.30	1.41	1.52	1.61	1.72	1.81	1.92	2.01
可选电位计的附加重量	[kg]	0.10							
	[lbf]	0.22							

* 8英寸行程不适用于电位计 (PO, MP, PF选项)

Electrak® 050 – 性能图表

速度和电流 vs. 负载



速度

- 1: DExx-17W41 (510 N (112 lbf))
- 2: DExx-17W42 (275 N (60 lbf))
- 3: DExx-17W44 (140 N (30 lbf))

电流

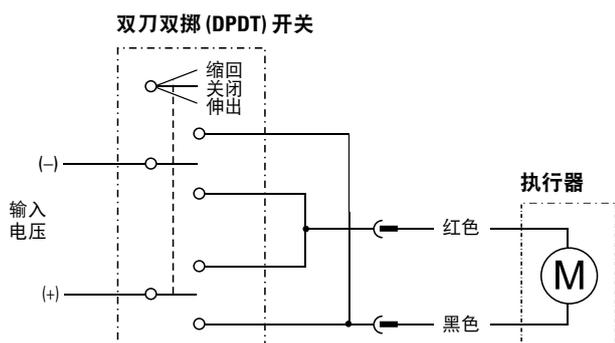
- 4: DE12-17W41 (12 Vdc, 510 N (112 lbf))
- 5: DE24-17W41 (24 Vdc, 510 N (112 lbf))
- 6: DE12-17W42 (12 Vdc, 275 N (60 lbf))
- 7: DE24-17W42 (24 Vdc, 275 N (60 lbf))
- 8: DE12-17W44 (12 Vdc, 140 N (30 lbf))
- 9: DE24-17W44 (24 Vdc, 140 N (30 lbf))

Electrak® 050 – 订购代码

订购代码							
1	2	3	4	5	6	7	8
DE12	17W41-	02	NN	HH	N	C	A
<p>1. 型号和输入电压 DE12 = Electrak 050, 12 Vdc DE24 = Electrak 050, 24 Vdc DE36 = Electrak 050, 36 Vdc</p> <p>2. 动态负载能力 17W41 - = 510 N (112 lbf) 17W42 - = 275 N (60 lbf) 17W44 - = 140 N (30 lbf)</p> <p>3. 订购行程长度 01 = 1英寸 (25.4 mm) 02 = 2英寸 (50.8 mm) 03 = 3英寸 (76.2 mm) 04 = 4英寸 (101.6 mm) 05 = 5英寸 (127.0 mm) 06 = 6英寸 (152.4 mm) 07 = 7英寸 (177.8 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm)</p> <p>4. 选件 NN = 无选件 FN = 末端行程限位开关 NP = 电位计 FP = 末端行程限位开关 + 电位计</p>				<p>5. 十字孔方向 HH = 标准十字孔方向位于两端 MH = 两端十字孔转动90°</p> <p>6. 外壳颜色 N = 黑色</p> <p>7. 连接器类型 C = Packard Electric Pack-Con D = 无连接器 (飞线)</p> <p>8. 前部适配器 A = 0.25英寸十字孔 B = 0.25英寸叉状</p>			

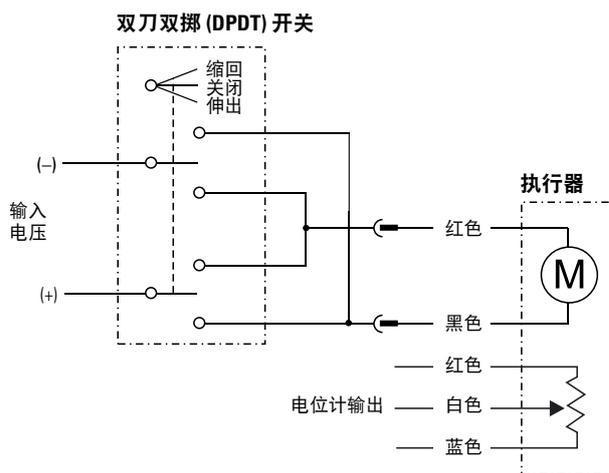
Electrak[®] 050 – 电气连接

无选件		
执行器电源电压	[Vdc]	
DE12		12
DE24		24
DE36		36



连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

电位计选件		
执行器电源电压	[Vdc]	
DE12		12
DE24		24
DE36		36
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
DExx-17W41		22.0
DExx-17W42		21.9
DExx-17W44		21.2



连接黑色导线到正极，红色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出白色与红色导线间的电阻必须是0 ohm。

Electrak® 1 S – 技术参数



标准特点和优势

- 结构非常紧凑，重量轻
- 集成行程末端限位开关
- 耐腐蚀外壳
- 自锁Acme梯形丝杠传动系统
- 免维护
- 替换相应规格气缸和液压缸的理想方案

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠
螺母类型	Acme梯形螺母
手动操作	否
防旋转	否
静态负载保持制动	否（自锁定）
安全功能	行程末端限位开关 电机自动复位热开关
电气连接	带连接器的飞线
符合认证	CE

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

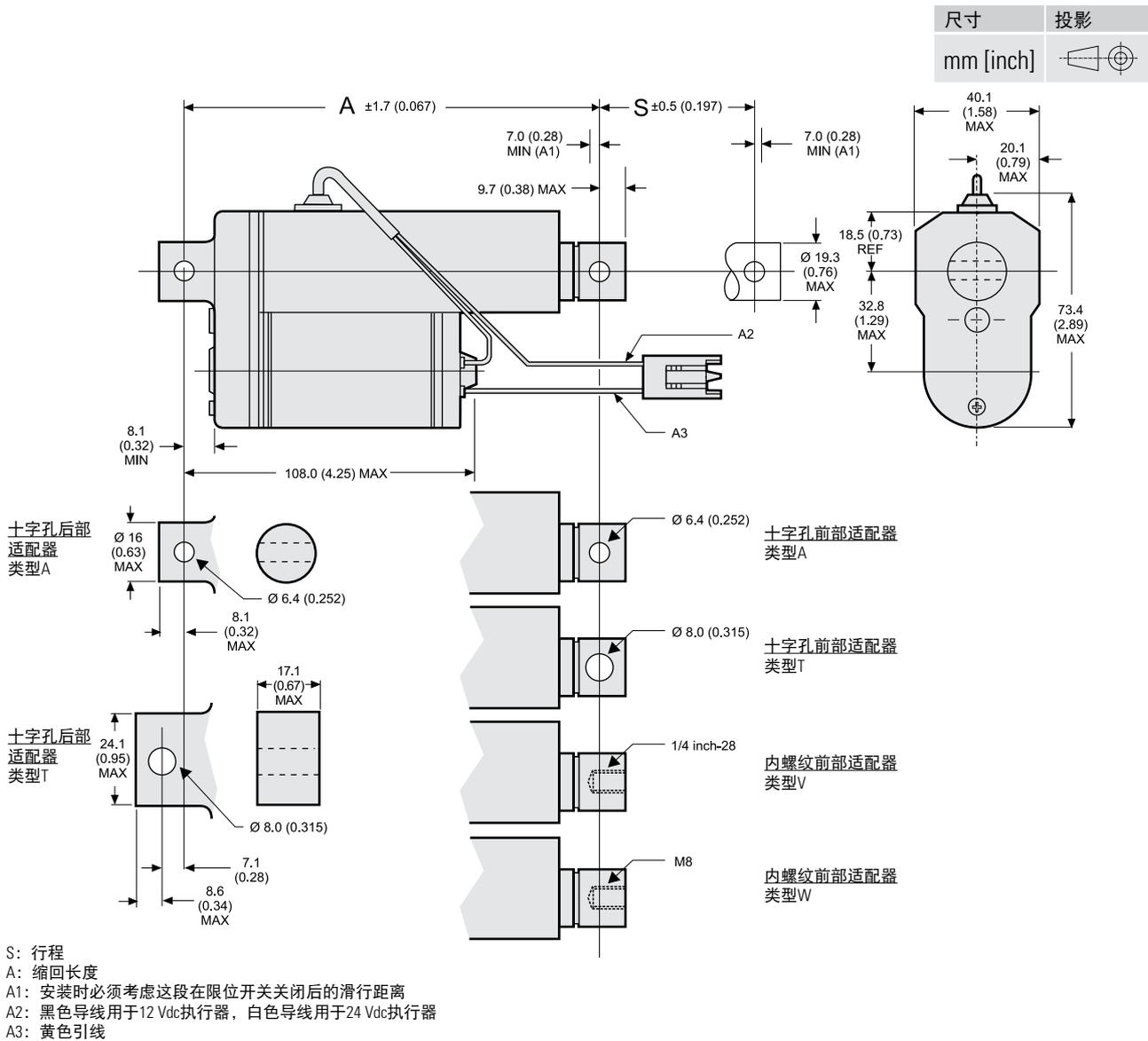
Electrak[®] 1 S – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	1300 (300)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
Sxx -09A04		110 (25)
Sxx -09A08		225 (50)
Sxx -17A08		340 (75)
Sxx -17A16		340 (75)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
Sxx -09A04		78/64 (3.1/2.5)
Sxx -09A08		39/29 1.5/1.1)
Sxx -17A08		21/16 (0.8/0.6)
Sxx -17A16		10/8 (0.4/0.3)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	1
最大订购行程 (S) 长度	[in]	8
订购行程长度增量	[in]	1
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-13 – 150)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.9 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	2.3 (1.7)
防护等级 - 静态		IP66
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
S12 -09A04		0.8/3.8
S12 -09A08		0.8/4.4
S12 -17A08		0.8/4.1
S12 -17A16		0.8/3.8
S24 -09A04		0.4/1.6
S24 -09A08		0.4/2.0
S24 -17A08		0.4/1.9
S24 -17A16		0.4/1.6
电机引线长度	[mm (in)]	100 (4)
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	1 (18)

Electrak® 1 S – 尺寸



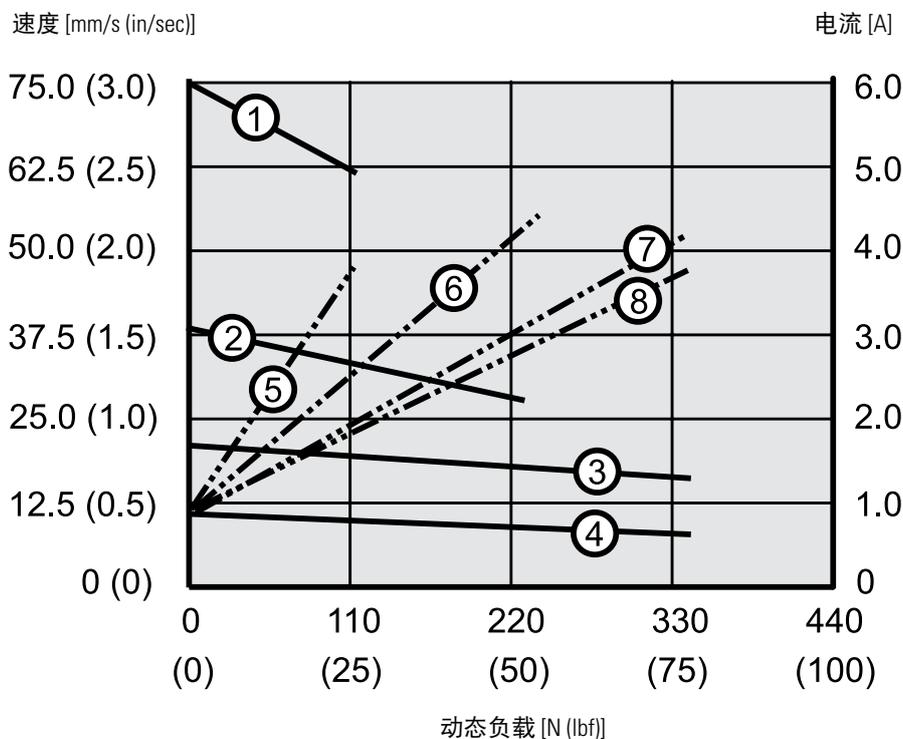
行程，缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	1	2	3	4	5	6	8
电机过冲*	[mm]	21	46	72	97	122	148	199
	[in]	0.82	1.82	2.82	3.82	4.82	5.82	7.82
缩回长度 (A)	[mm]	135	160	185	211	236	262	312
	[in]	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	12.3
重量	[kg]	0.52	0.54	0.60	0.64	0.66	0.68	0.74
	[lbf]	1.15	1.20	1.35	1.40	1.45	1.50	1.60

* 当内部限位开关切断电机电源时, 会发生电机过冲。然后, 安装必须允许伸缩管在机械锁定之前超过该位置至少滑动0.7毫米 (0.028英寸), 然后才能进一步移动 (距离A1)。如果没有机械闭锁, 伸缩管滑动距离将取决于负载。空载意味着最长的滑动距离, 同时负载越高, 滑动距离越短。准确的滑动距离取决于负载, 负载作用的方向 (推或拉), 执行器的安装方向, 以及导轨或其他装置对系统的任何额外摩擦, 并且必须根据情况具体分析。

Electrak[®] 1 S – 性能图表

速度和电流 vs. 负载12 Vdc型号



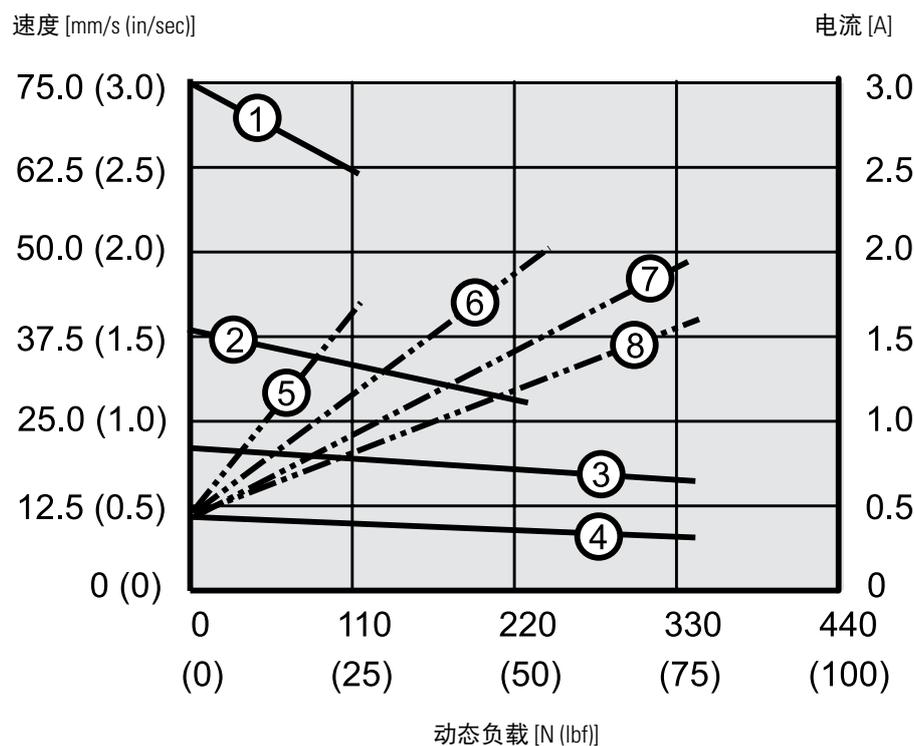
速度

- 1: S12-09A04 (110 N (25 lbf))
- 2: S12-09A08 (225 N (50 lbf))
- 3: S12-17A08 (340 N (75 lbf))
- 4: S12-17A16 (340 N (75 lbf))

电流

- 5: S12-09A04 (110 N (25 lbf))
- 6: S12-09A08 (225 N (50 lbf))
- 7: S12-17A08 (340 N (75 lbf))
- 8: S12-17A16 (340 N (75 lbf))

速度和电流 vs. 负载24 Vdc型号



速度

- 1: S24-09A04 (110 N (25 lbf))
- 2: S24-09A08 (225 N (50 lbf))
- 3: S24-17A08 (340 N (75 lbf))
- 4: S24-17A16 (340 N (75 lbf))

电流

- 5: S24-09A04 (110 N (25 lbf))
- 6: S24-09A08 (225 N (50 lbf))
- 7: S24-17A08 (340 N (75 lbf))
- 8: S24-17A16 (340 N (75 lbf))

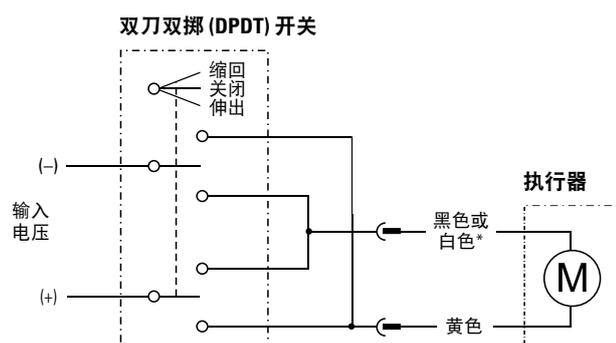
Electrak[®] 1 S – 订购代码

订购代码						
1	2	3	4	5	6	7
S12	C	09A04	04	C	A	A
1. 型号和输入电压 S12 = Electrak 1, 12 Vdc S24 = Electrak 1, 24 Vdc 2. CE认证 - = 否 C = 是 3. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度 09A04 = 110 N (25 lbf), Acme梯形, 75 mm/s (3 in/s) 09A08 = 225 N (50 lbf), Acme梯形, 45 mm/s (1,8 in/s) 17A08 = 340 N (75 lbf), Acme梯形, 26 mm/s (1 in/s) 17A16 = 340 N (75 lbf), Acme梯形, 16 mm/s (0,6 in/s) ⁽¹⁾ 4. 订购行程长度 01 = 1英寸 (25.4 mm) 02 = 2英寸 (50.8 mm) 03 = 3英寸 (76.2 mm) 04 = 4英寸 (101.6 mm) 05 = 5英寸 (127.0 mm) 06 = 6英寸 (152.4 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm)			5. 连接器选件 C = Packard Electric Pac-Con 6. 前部适配器选件 A = 0.25英寸十字孔 T = 8 mm十字孔 V = 1/4英寸-28内螺纹 W = M8内螺纹 7. 后部适配器选件 A = 0.25英寸十字孔 T = 8 mm十字孔 (1) 不适用于6或8英寸行程。			

Electrak[®] 1 S – 电气连接

无选件

执行器电源电压	[Vdc]	
S12		12
S24		24



* 黑色用于12 Vdc电源电压
白色用于24 Vdc电源电压

连接黄色导线到正极，黑色或白色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。执行器应当通过客户提供的电路内熔断器（6A用于12 Vdc，3A用于24 Vdc）进行过载保护。

Electrak® 1 SP – 技术参数



标准特点和优势

- 结构非常紧凑，重量轻
- 集成10 kOhm电位计反馈
- 耐腐蚀外壳
- 自锁Acme梯形丝杠传动系统
- 免维护
- 内部受限延长管
- 替换相应规格气缸和液压缸的理想方案

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠
螺母类型	Acme梯形螺母
手动操作	否
防旋转	否
静态负载保持制动	否（自锁定）
安全功能	电机自动复位热开关
电气连接	带连接器的飞线连接到电机，带飞线的电缆连接到电位计
符合认证	CE

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak[®] 1 SP- 技术参数

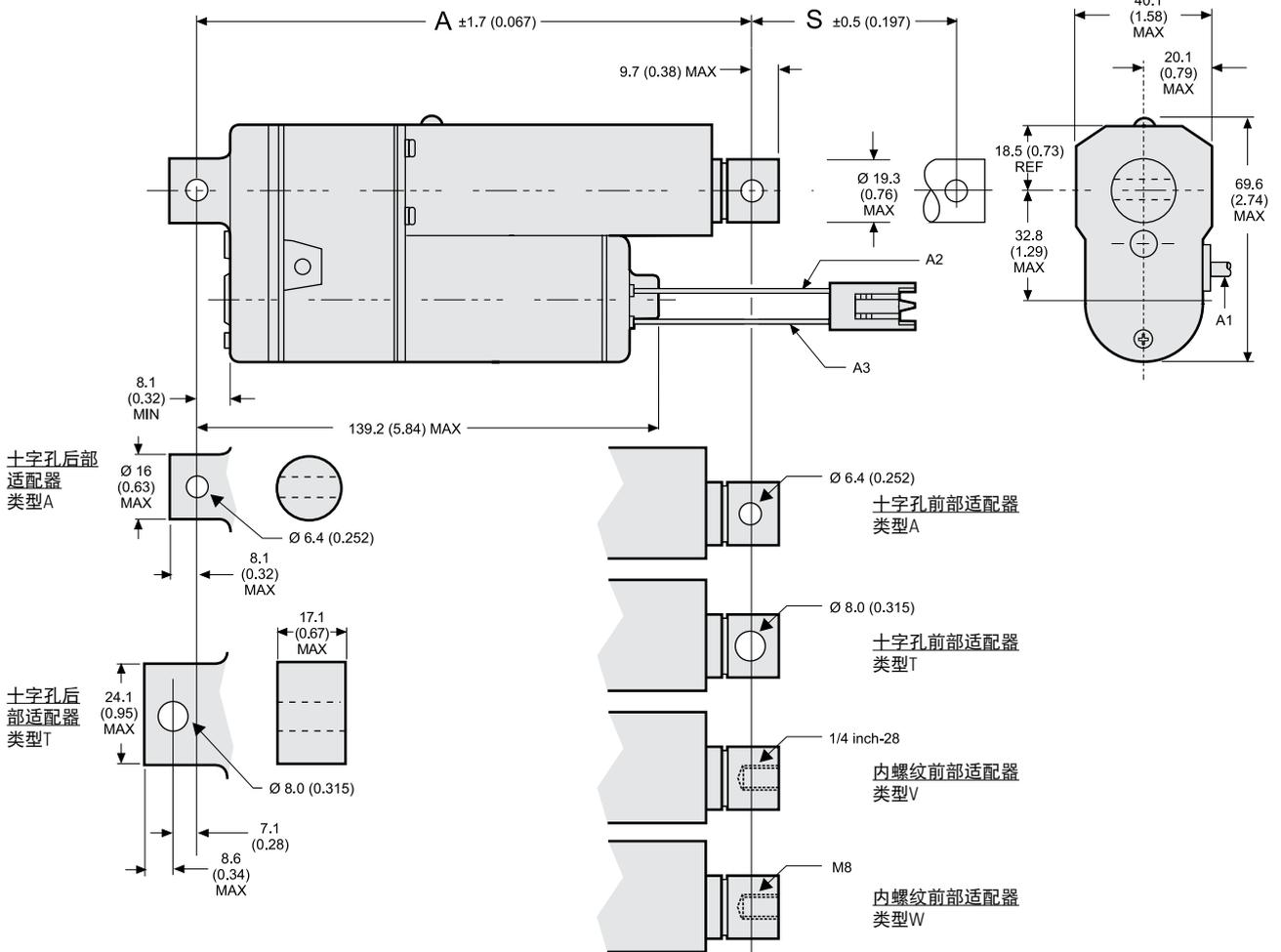
性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	1300 (300)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
SPxx -09A04		110 (25)
SPxx -09A08		225 (50)
SPxx -17A08		340 (75)
SPxx -17A16		340 (75)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
SPxx -09A04		78/64 (3.1/2.5)
SPxx -09A08		39/29 1.5/1.1)
SPxx -17A08		21/16 (0.8/0.6)
SPxx -17A16		10/8 (0.4/0.3)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	1
最大订购行程 (S) 长度	[in]	8
订购行程长度增量	[in]	1
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-13 – 150)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.9 (0.04)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	2.3 (1.7)
防护等级 - 静态		IP66
耐盐雾性	[h]	96

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
SP12 -09A04		0.8/3.8
SP12 -09A08		0.8/4.4
SP12 -17A08		0.8/4.1
SP12 -17A16		0.8/3.8
SP24 -09A04		0.4/1.6
SP24 -09A08		0.4/2.0
SP24 -17A08		0.4/1.9
SP24 -17A16		0.4/1.6
电机引线长度	[mm (in)]	100 (4)
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	1 (18)
电位计电缆长度	[mm (in)]	635 (25)
电位计电缆直径	[mm (in)]	5 (0.2)
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.5 (20)

Electrak® 1 SP – 尺寸

尺寸	投影
mm [inch]	



- S: 行程
A: 缩回长度
A1: 电缆用于电位计反馈, 长度 = 635 mm (25 inch)
A2: 黑色导线用于 12 Vdc 执行器, 白色导线用于 24 Vdc 执行器
A3: 黄色引线

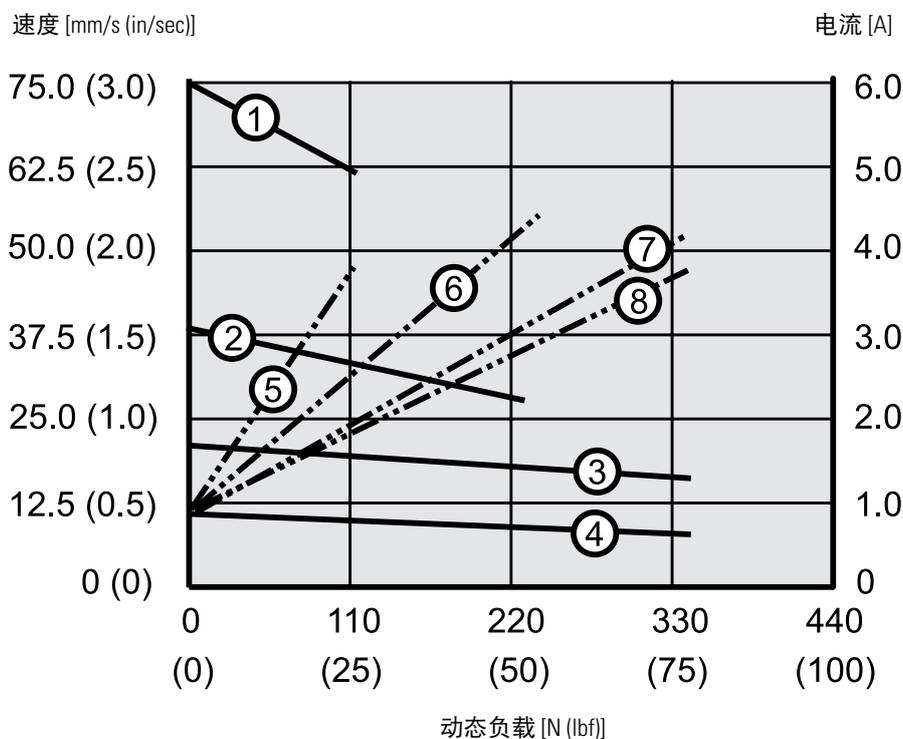
行程, 缩回长度和重量关系

订购行程	[in]	1	2	3	4	5	6*	8
实际最大长度 (S)	[mm]	29	59	88	117	147	176	235
	[in]	1.2	2.3	3.5	4.6	5.8	6.9	9.2
缩回长度 (A)	[mm]	170	198	226	254	282	310	366
	[in]	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	14.4
重量	[kg]	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.85
	[lbf]	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8

* 6英寸以上的长度不适用于SPxx-17A16

Electrak[®] 1 SP – 性能图表

速度和电流 vs. 负载12 Vdc型号



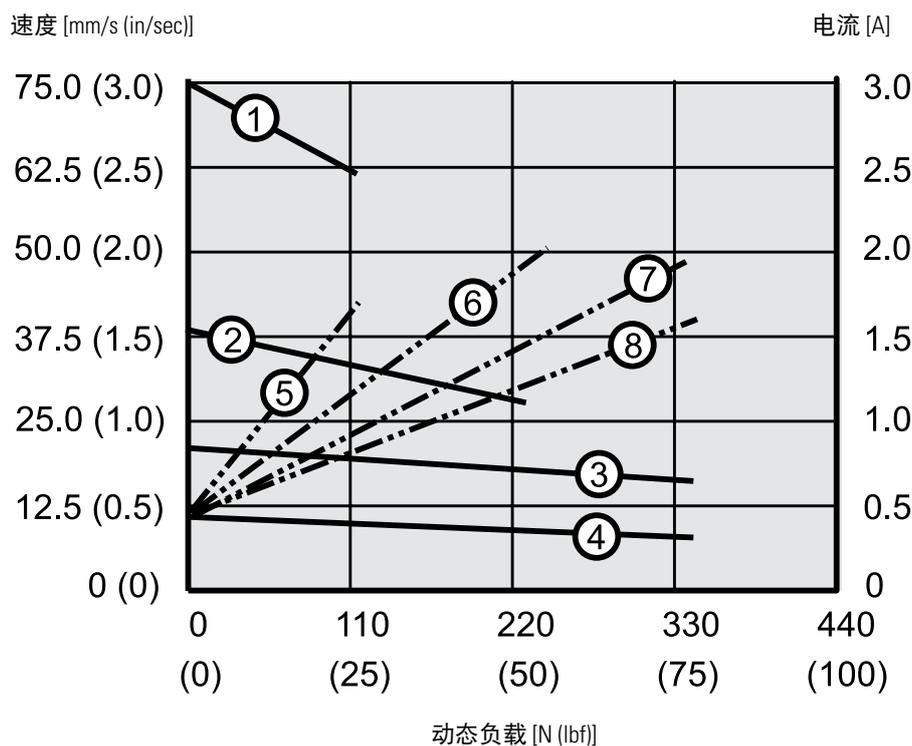
速度

- 1: SP12-09A04 (110 N (25 lbf))
- 2: SP12-09A08 (225 N (50 lbf))
- 3: SP12-17A08 (340 N (75 lbf))
- 4: SP12-17A16 (340 N (75 lbf))

电流

- 5: SP12-09A04 (110 N (25 lbf))
- 6: SP12-09A08 (225 N (50 lbf))
- 7: SP12-17A08 (340 N (75 lbf))
- 8: SP12-17A16 (340 N (75 lbf))

速度和电流 vs. 负载24 Vdc型号



速度

- 1: SP24-09A04 (110 N (25 lbf))
- 2: SP24-09A08 (225 N (50 lbf))
- 3: SP24-17A08 (340 N (75 lbf))
- 4: SP24-17A16 (340 N (75 lbf))

电流

- 5: SP24-09A04 (110 N (25 lbf))
- 6: SP24-09A08 (225 N (50 lbf))
- 7: SP24-17A08 (340 N (75 lbf))
- 8: SP24-17A16 (340 N (75 lbf))

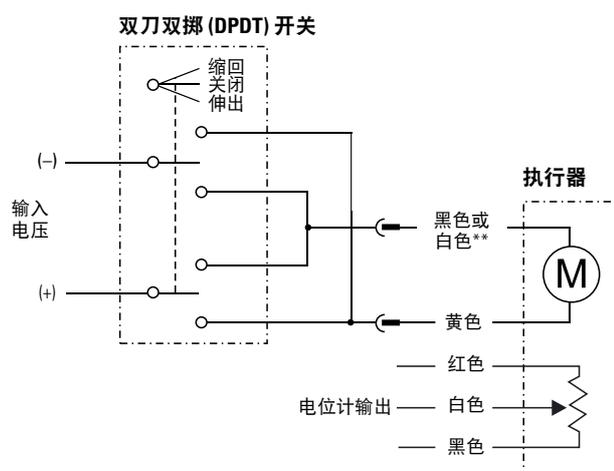
Electrak[®] 1 SP – 订购代码

订购代码						
1	2	3	4	5	6	7
SP12	C	09A04	04	C	A	A
1. 型号和输入电压 SP12 = Electrak 1, 电位计反馈, 12 Vdc SP24 = Electrak 1, 电位计反馈, 24 Vdc			5. 连接器选件 C = Packard Electric Pac-Con I = AMP Superseal 2针 J = AMP Superseal 5针			
2. CE认证 - = 否 C = 是			6. 前部适配器选件 A = 0.25英寸十字孔 T = 8 mm十字孔 V = 1/4英寸-28内螺纹 W = M8内螺纹			
3. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度 09A04 = 110 N (25 lbf), Acme梯形, 75 mm/s (3 in/s) 09A08 = 225 N (50 lbf), Acme梯形, 45 mm/s (1,8 in/s) 17A08 = 340 N (75 lbf), Acme梯形, 26 mm/s (1 in/s) 17A16 = 340 N (75 lbf), Acme梯形, 16 mm/s (0,6 in/s) ⁽¹⁾			7. 后部适配器选件 A = 0.25英寸十字孔 T = 8 mm十字孔			
4. 订购行程长度 01 = 1英寸 (25.4 mm) 02 = 2英寸 (50.8 mm) 03 = 3英寸 (76.2 mm) 04 = 4英寸 (101.6 mm) 05 = 5英寸 (127.0 mm) 06 = 6英寸 (152.4 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm)			(1) 不适用于6或8英寸行程。			

Electrak[®] 1 SP – 电气连接

无选件		
执行器电源电压	[Vdc]	
SP12		12
SP24		24
电位计类型		绕线
电位计电阻	[kOhm]	10
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1.5
电阻偏差	[%]	5
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
行程1 - 2英寸		94.0
行程3 - 4英寸		47.0 (63.0) *
行程5 - 6英寸		31.5
行程8英寸		??

* 所有行程长度的电阻值均为47 ohm/mm，只有SPxx-17A16 04（4英寸行程）是63 ohm/mm



** 黑色用于12 Vdc电源电压
白色用于24 Vdc电源电压

连接黄色导线到正极，黑色或白色导线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出白色与红色导线间的电阻必须是0 ohm。执行器应当通过客户提供的电路内熔断器（6A用于12 Vdc，3A用于24 Vdc）进行过载保护。

Electrak® MD – 技术参数



标准特点和优势

- 卓越的功率密度
- 种类丰富的板载控制选项，包括带SAE J1939 CAN总线的版本
- 非常适合从气动和液压应用替换为电动应用
- 专为满足严苛的环境要求而设计和测试
- 可靠且免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠
螺母类型	梯形
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	否（自锁定）
电气连接	带飞线的电缆
符合认证	CE, RoHs, REACH, ISO 13766

可选功能

机械选项	多种电缆长度选项
	可选的适配器方向
控制选件 (参见第111页)	行程末端限位开关
	模拟位置反馈
	低电平信号电机开关
	SAE J1939 CAN总线

控制选件安全功能

	控制选件						
	XXX	XXP	EXX	EXP	LXX	LXP	CNO
动态制动	否	否	是	是	是	是	是
行程末端保护	是	是	是	是	是	是	是
过载保护	否	是	是	是	是	是	是
温度监测	否	是	是	是	是	是	是
温度补偿	否	是	是	是	是	是	否
电压监测	否	是	是	是	是	是	是
兼容PWM电压	是	是	否	否	否	否	否

Electrak[®] MD – 技术参数

性能规格		
最大静态和动态负载 (Fx)	[N (lbs)]	
MDxxA025		250 (56)
MDxxA050		500 (112)
MDxxA100		1000 (225)
MDxxA200		2000 (450)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
MDxxA025		52/43.8 (2.04/1.72)
MDxxA050		28/18.5 (1.1/0.73)
MDxxA100		14.5/11 (0.57/0.43)
MDxxA200		7/5.4 (0.28/0.21)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度	[mm]	300
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[° C (F)]	- 40 – 85 (- 40 – 185)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
抑制扭矩	[Nm (lbs)]	0
防护等级 - 静态		IP67/IP69K
防护等级 - 动态		IP66
耐盐雾性	[h]	500

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[Vdc]	
MD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
MD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
MD12A025		1.2/5.2
MD24A025		0.6/2.6
MD12A050		1.4/6.2
MD24A050		0.7/3.1
MD12A100		1.2/5.2
MD24A100		0.6/2.6
MD12A200		1.4/6.2
MD24A200		0.7/3.1
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.75 (18)
信号引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.35 (22)
电缆长度, 标准	[mm (in)]	300 (11.81) 或 1000 (39.37)
电缆直径	[mm (in)]	7.5 (0.3)

执行器重量 [kg (lb)]

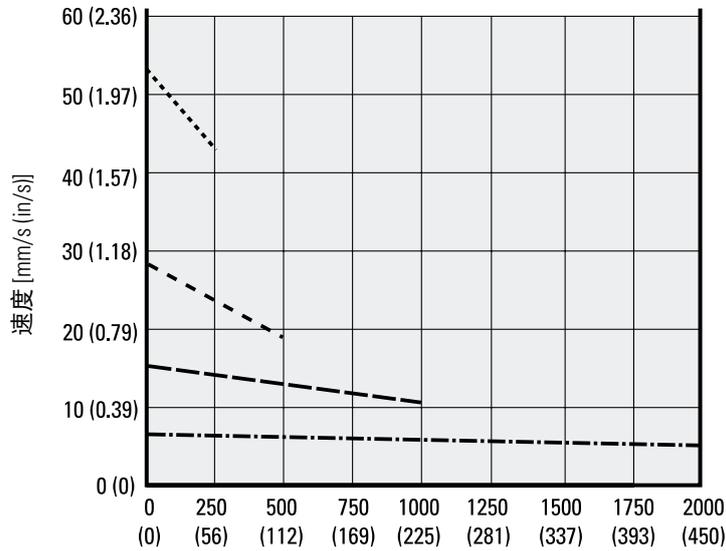
订购行程 (S) [mm]					
50	100	150	200	250	300
1.1 (2.4)	1.2 (2.6)	1.3 (2.8)	1.4 (3.1)	1.5 (3.3)	1.6 (3.5)

Electrak® MD – 订购代码

订购代码								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
MD12	A025-	0300	XXX	2	N	N	S	D
1. 型号和输入电压 MD12 = Electrak MD, 12 Vdc MD24 = Electrak MD, 24 Vdc 2. 丝杠类型, 动态负载能力 A025- = Acme丝杠, 250 N (56 lbs) A050- = Acme丝杠, 500 N (112 lbs) A100- = Acme丝杠, 1000 N (225 lbs) A200- = Acme丝杠, 2000 N (450 lbs) 3. 订购行程长度⁽¹⁾ 0050 = 50 mm 0100 = 100 mm 0150 = 150 mm 0200 = 200 mm 0250 = 250 mm 0300 = 300 mm 4. Electrak模块化控制系统选项 XXX = 内置行程末端限位开关 XXP = XXX + 模拟 (电位计) 位置输出 EXX = 仅电子监控套件 EXP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 LXX = EXX + 低电平信号电机开关 LLX = LXX + 行程末端指示输出 LXP = LXX + 模拟 (电位计) 位置输出 LLP = LXP + 行程末端指示输出 CNO = EXX + SAE J1939 CAN总线 + 开环速度控制				5. 线束选项 1 = 0.3 m长电缆, 带飞线 2 = 1 m长电缆, 带飞线 6. 后部适配器选项 N = 10 mm引脚叉状十字孔 7. 前部适配器选项 N = 10 mm引脚叉状十字孔 8. 适配器方向 S = 标准 M = 旋转90° 9. 连接器选项 D = 飞线 (1) 根据要求可提供其他行程长度。请联系客户支持部门。				

Electrak[®] MD – 性能图表

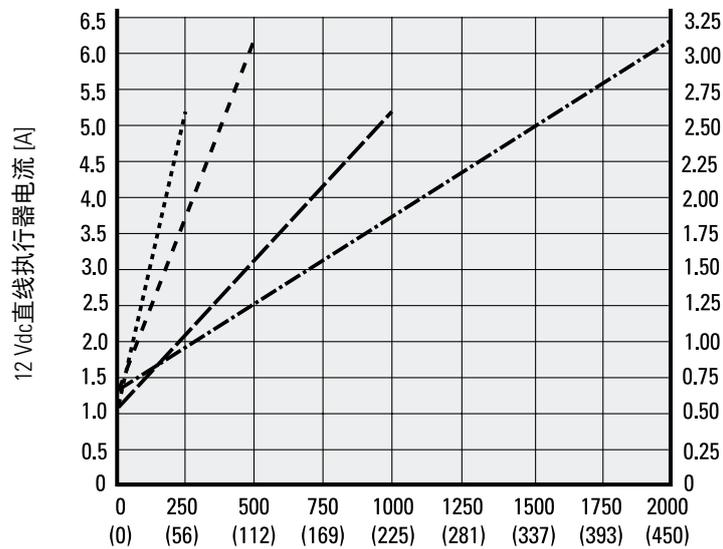
负载 vs. 速度



动态负载能力

- 250 N (56 lbs)
- 500 N (112 lbs)
- 1000 N (225 lbs)
- .-.-.- 2000 N (450 lbs)

负载 vs. 电流



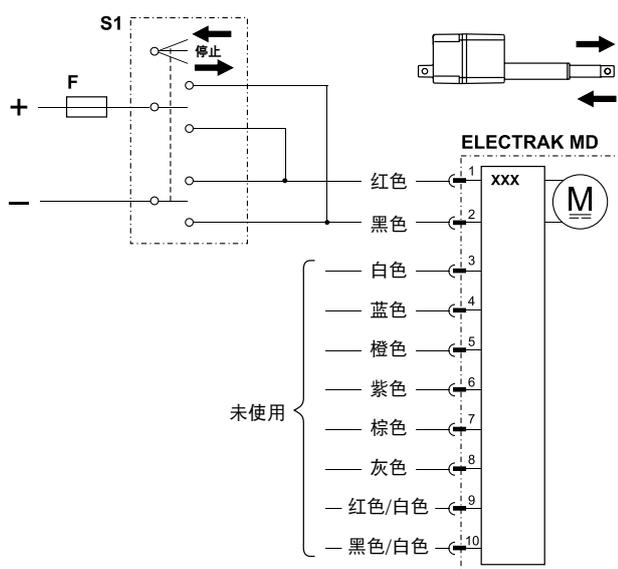
动态负载能力

- 250 N (56 lbs)
- 500 N (112 lbs)
- 1000 N (225 lbs)
- .-.-.- 2000 N (450 lbs)

注意！在21°C (70 °F) 的环境温度下生成的曲线。不同的环境温度和具体的直线执行器特性会导致数值的轻微变化。

Electrak[®] MD – 控制选项

控制选项类型XXX		
执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页

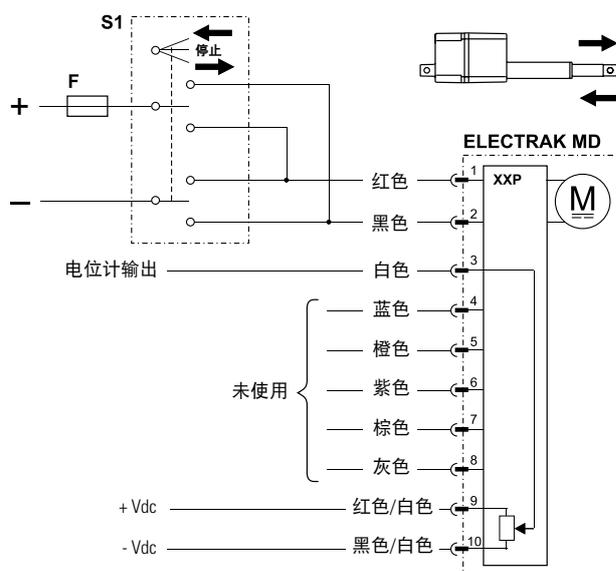


F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

配有控制选项XXX时，通过客户提供的开关（开关、继电器等）来切换电机电压的极性，使直线执行器伸出或缩回。到达行程末端时，内部行程末端限位开关将自动停止执行器运动。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的3倍且持续150毫秒）。

控制选项类型XXP		
执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
MDxxA025, 所有行程		16.67
MDxxA100, 所有行程		16.67
MDxxA050, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA200, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA050, 300 mm行程		16.67
MDxxA200, 300 mm行程		16.67



F 熔断器

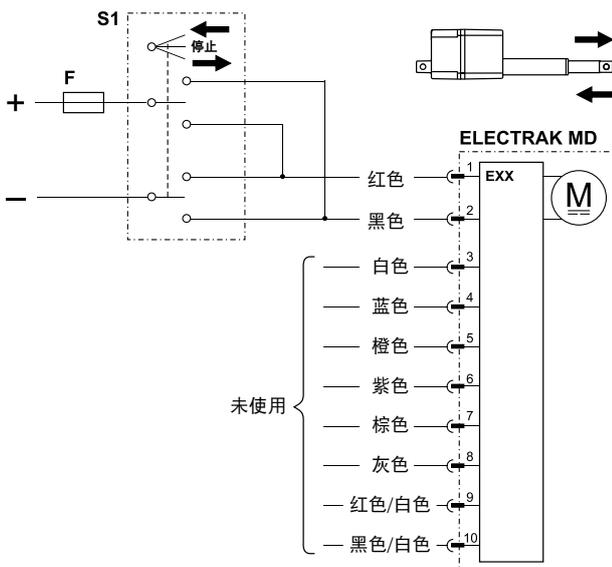
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选项XXP作为选项XXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

Electrak® MD – 控制选件

控制选件类型EXX

执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页

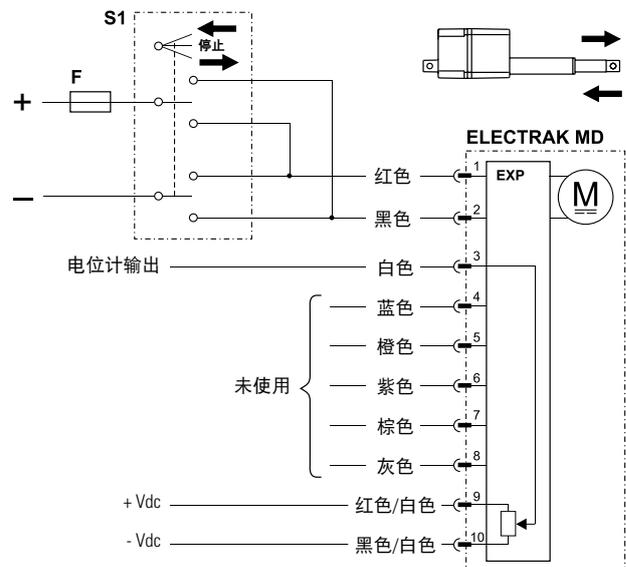


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含基本电子监控套件的所有功能（如第6页所述），可确保直线执行器和设备的安全操作。使用控制选件EXX，通过客户提供的开关（开关、继电器等）切换电机电压的极性，使直线执行器伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的3倍且持续150毫秒）。

控制选件类型EXP

执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
MDxxA025, 所有行程		16.67
MDxxA100, 所有行程		16.67
MDxxA050, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA200, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA050, 300 mm行程		16.67
MDxxA200, 300 mm行程		16.67

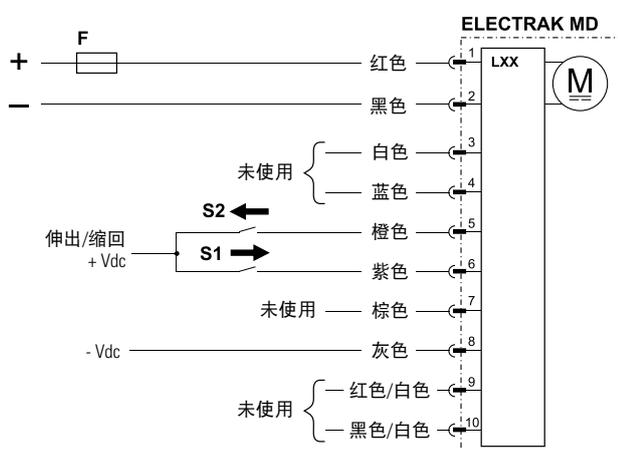
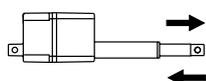


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXP作为选件EXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

Electrak[®] MD – 控制选件

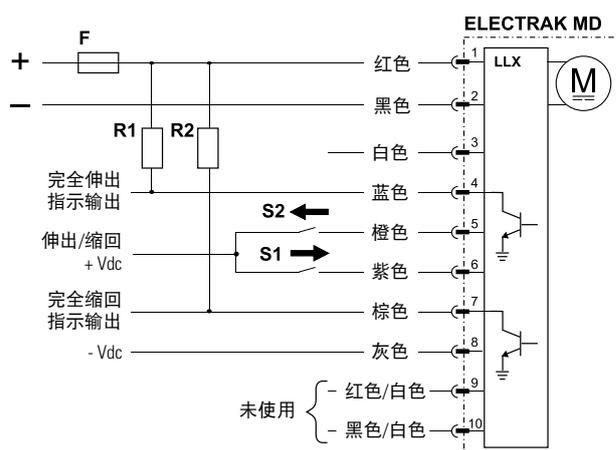
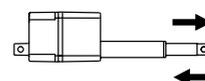
控制选件类型LXX		
执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监控组件功能，但电机电压的极性切换由板载电子元件代替执行。客户提供的用于命令直线执行器伸出或缩回的开关，只需处理低电平信号。开关、电源、接线和所有其他部件必须能处理适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的1.5倍且持续150毫秒）。

控制选件类型LLX		
执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22
行程末端输出最大电压	[Vdc]	32
行程末端输出最大电流	[mA]	25



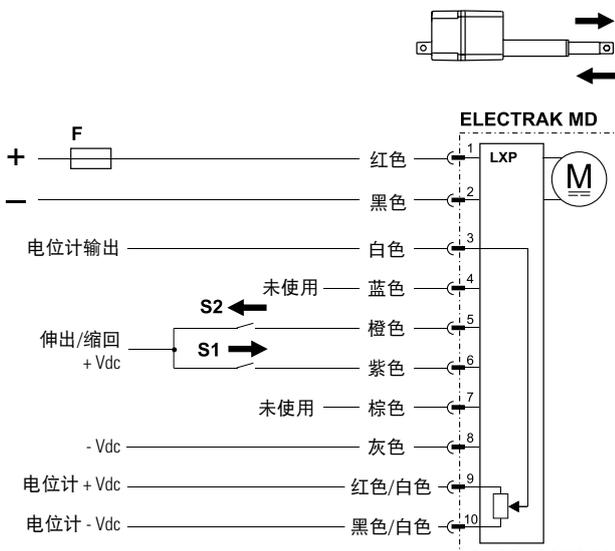
F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关
R1 上拉电阻
R2 上拉电阻

控制选件LLX作为选件LXX工作，但也有两个行程末端指示输出，将在执行器完全伸出或完全缩回时发出信号。由于这些输出是灌电流开路集电极输出，因此各需使用一个上拉电阻才能有效工作。

Electrak® MD – 控制选件

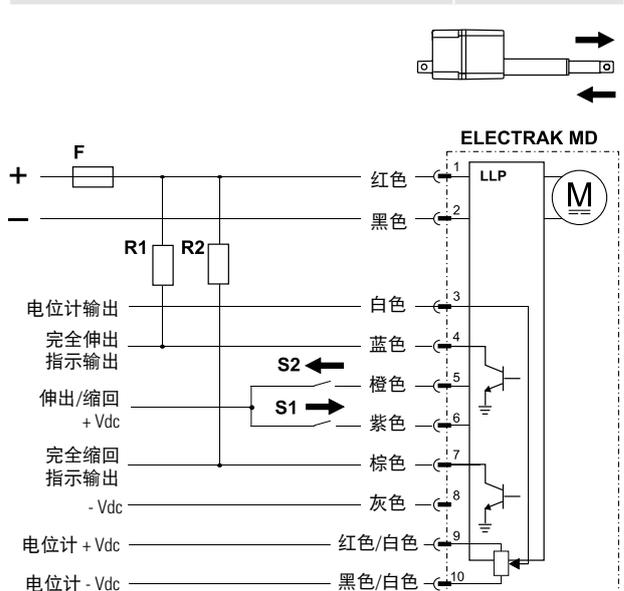
控制选件类型LXP		
执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 MD12 MD24
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
MDxxA025, 所有行程		16.67
MDxxA100, 所有行程		16.67
MDxxA050, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA200, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA050, 300 mm行程		16.67
MDxxA200, 300 mm行程		16.67
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

控制选件类型LLP		
执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 MD12 MD24
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
MDxxA025, 所有行程		16.67
MDxxA100, 所有行程		16.67
MDxxA050, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA200, 50 - 250 mm行程		33.33
MDxxA050, 300 mm行程		16.67
MDxxA200, 300 mm行程		16.67
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22
行程末端输出最大电压	[Vdc]	32
行程末端输出最大电流	[mA]	25



- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关

控制选件LXP作为选件LXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

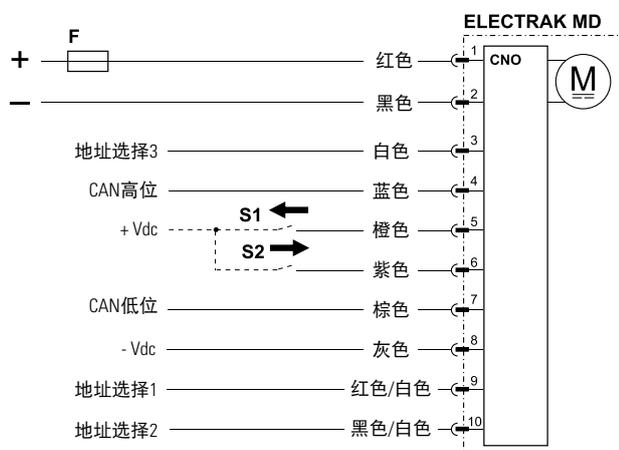
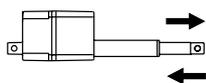


- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关
- R1 上拉电阻
- R2 上拉电阻

控制选件LLP作为选件LLX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

Electrak[®] MD – 控制选件

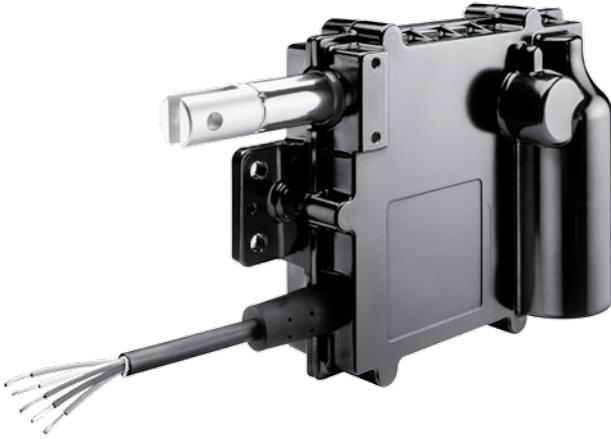
控制选件类型CNO		
执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	参见第110页
命令数据包括:		
• 位置 • 速度 • 电流		
反馈数据包括:		
• 位置 • 速度 • 电流 • 其他诊断信息		
手动伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
手动伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



- F 熔断器
S1 手动伸出开关 (可选)
S2 手动缩回开关 (可选)

控制选件CNO有SAE J1939 CAN总线控制接口。通过CAN通信，伸出和缩回命令被发送到CAN低位和CAN高位引脚上。地址选择1、2和3引脚可用作默认地址的二-十进制编码(BCD)加法器。多个CAN直线执行器位于一根总线上时可以使用。通过使用引脚6（紫色导线）和5（橙色导线），可以手动强制执行器伸出和缩回。

Electrak®油门执行器 – 技术参数



标准特点和优势

- 专为工业应用设计
- 坚固可靠的铝合金外壳，IP69K/IP67防护等级
- 耐腐蚀的电镀外壳
- 几乎无需维护
- 集成电子选件
- 高端功能，低端价格
- 集成安装孔

通用规格

丝杠类型	蜗轮蜗杆梯形丝杠
螺母类型	蜗轮蜗杆梯形螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	否（自锁定）
安全功能	末端行程保护 行程中过载保护 电机自动复位热开关 ⁽¹⁾
电气连接	带飞线或Deutsch连接器的电缆
符合认证	CE

(1) 温度等级为E的执行器无热开关。

可选机械特性

适配器方向

直角出线口

扩展工作温度范围

可选电气特性

模拟位置反馈

内部行程末端限位开关

SAE J1939 CAN总线

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

Electrak[®]油门执行器 – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾ ETxx-084 ⁽²⁾ ETxx-174	[N (lbf)]	90 (20) 260 (60)
最大动态负载 (Fx) ETxx-084 ⁽²⁾ ETxx-174	[N (lbf)]	45 (10) 130 (30)
速度 @ 空载/满载 ETxx-084 ⁽²⁾ ETxx-174	[mm/s (in/s)]	96/83 (3.7/3.3) 48/37(1.9/1.45)
订购行程 (S) 长度	[mm(in)]	50.8 (2)
缩回长度	[mm(in)]	184.7 (7.27)
工作寿命	[cycles]	500 000
工作温度限值 ETxx-xxx-xS ETxx-xxx-xE	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185) -40 – 125 (-40 – 257)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	50
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.5 (0.06)
抑制扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
防护等级 - 静态		IP69K, IP65
重量	[kg (lbf)]	1.11 (2.5)
耐盐雾性	[h]	500

(1) 完全缩回行程的最大静态负载。

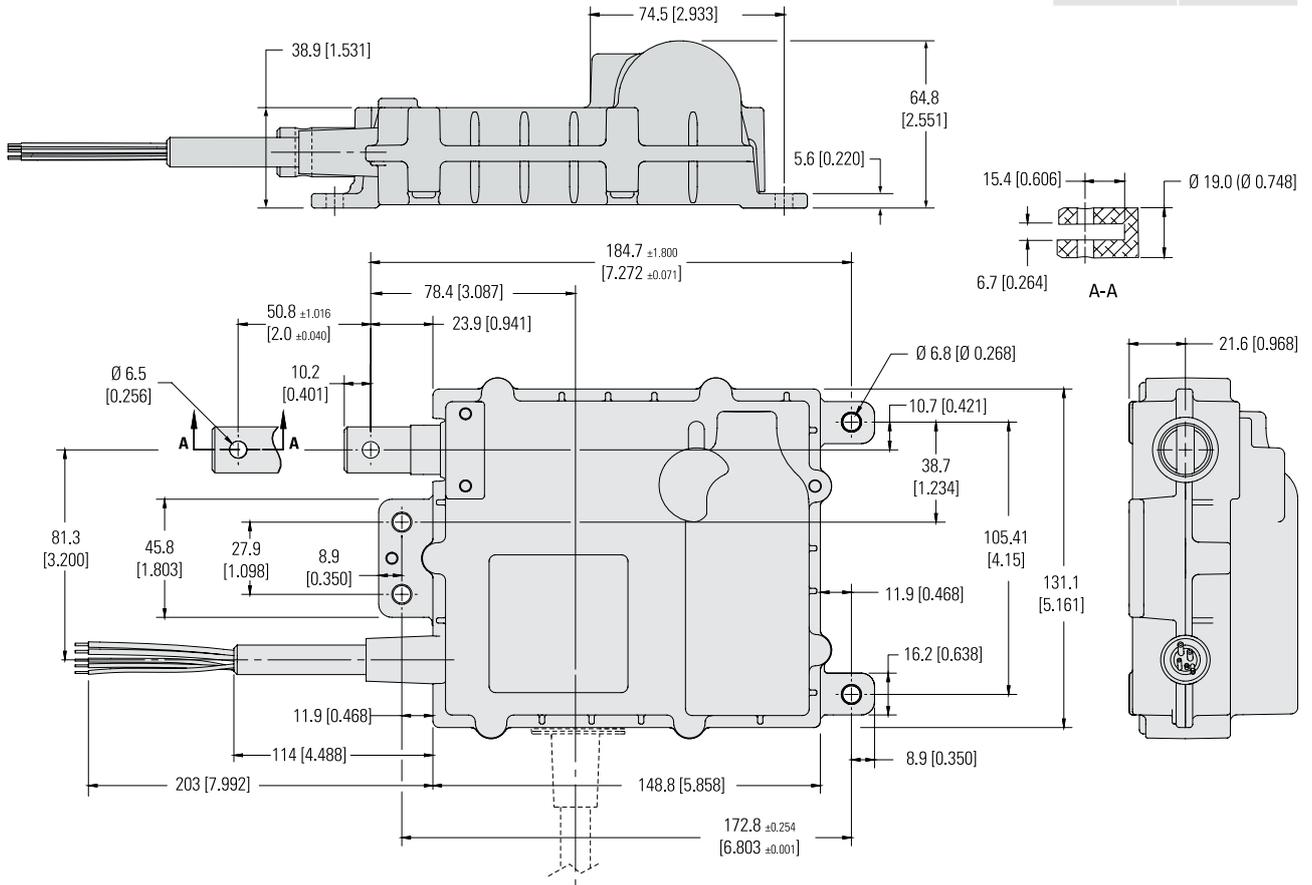
(2) ETxx-084 (高速型) 只能订购额定工作温度E。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 ⁽¹⁾ ET12 (12 Vdc input voltage) ET24 (24 Vdc input voltage)	[A]	1.5/4 0.75/2
电机电缆长度	[m (in)]	165 (6.5)
电机电缆直径	[mm (in)]	11.5 (0.45)
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	1 (18)

(1) 最大电流消耗额定值不包括电机浪涌电流。典型的浪涌电流值为12 VDC下12A, 24 VDC下6A。

Electrak®油门执行器 – 尺寸

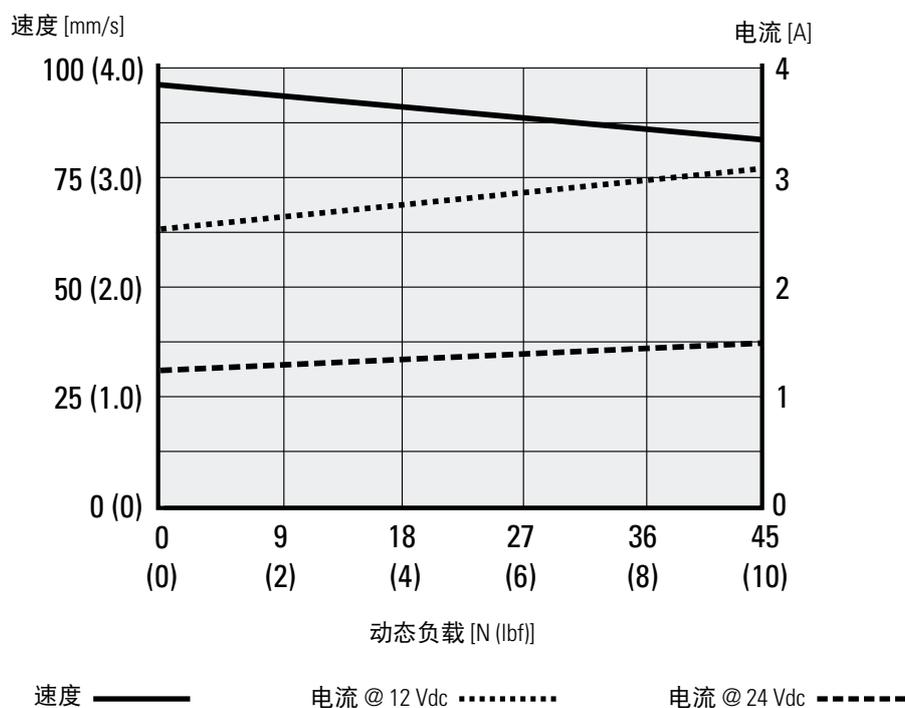
尺寸	投影
mm [inch]	



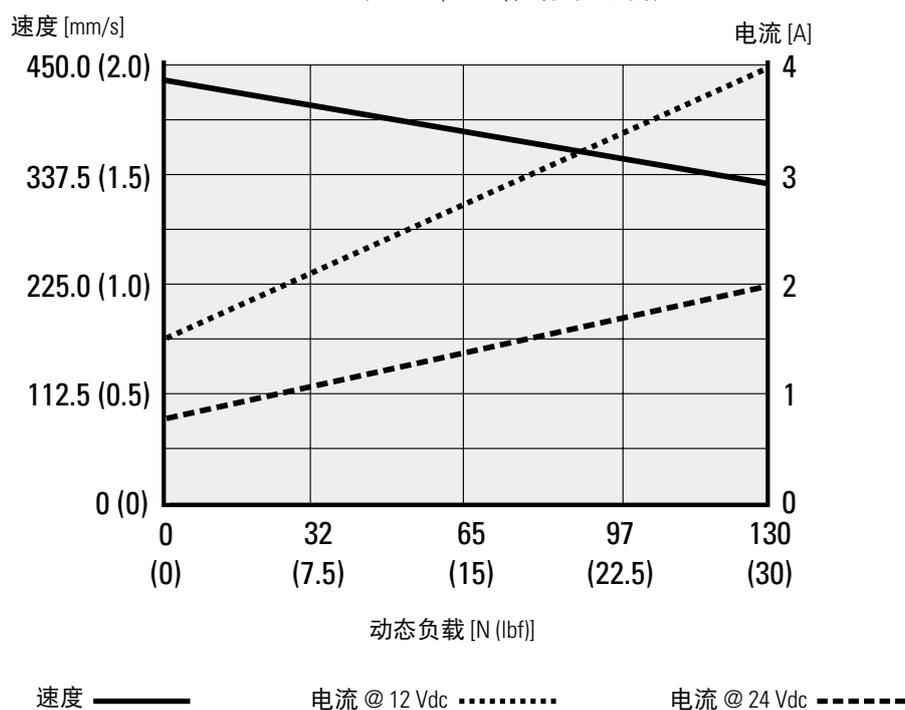
Electrak[®]油门执行器 – 性能图表

速度和电流 vs. 负载

ETxx-084 (45 N (10 lbf), 高速)

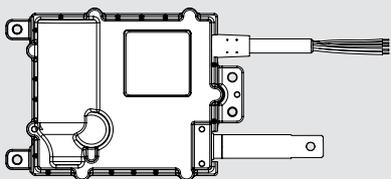
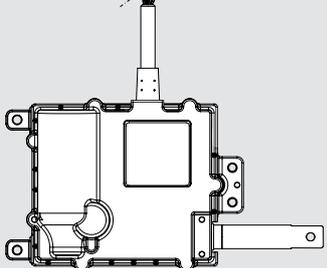
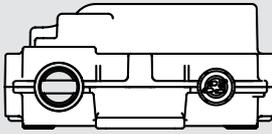
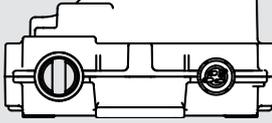


ETxx-174 (130 N (30 lbf), 标准速度)



Electrak®油门执行器 – 订购代码

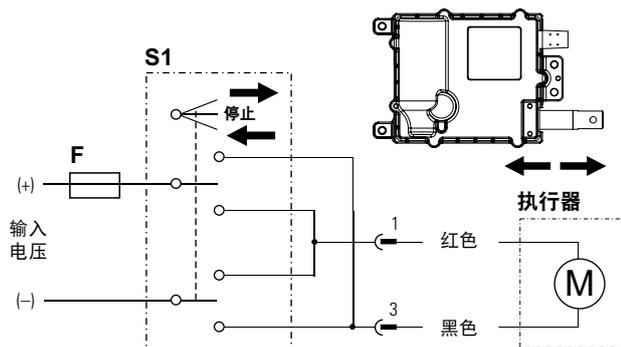
订购代码						
1	2	3	4	5	6	7
ET12-	174-	S	S	NP	1	S

<p>1. 型号和输入电压 ET12 - = Electrak® 油门执行器, 12 Vdc ET24 - = Electrak® 油门执行器, 24 Vdc</p> <p>2. 最大动态负载和速度型 084 - = 45 N (10 lbf), 高速⁽¹⁾ 174 - = 130 N (30 lbf), 标准速度</p> <p>3. 线束方向 S = 平行于适配器 R = 外壳内旋转90°</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> S  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> R  </div> </div> <p><small>(1) 只可以订购高温额定值的产品（位置4代码为E）。请注意高温型没有保护电机的热开关。</small></p>	<p>4. 额定温度 S = 标准: -40 (-40) 到 +85 (+185) °C (F) E = 高温: -40 (-40) 到 +125 (+257) °C (F)</p> <p>5. 控制选件 NP = 模拟位置反馈传感器 FN = 末端行程限位开关 FP = 模拟位置反馈传感器和末端行程限位开关 CN = SAE J1939 CAN总线</p> <p>6. 连接器选件 1 = 飞线 2 = Deutsch DTM04-6P连接器</p> <p>7. 适配器选件 S = 标准适配器方向 M = 适配器旋转90°</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> S  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> M  </div> </div>
---	--

Electrak[®]油门执行器 – 电气连接

末端行程限位开关选项

执行器电源电压	[Vdc]	
ET12	12	
ET24	24	

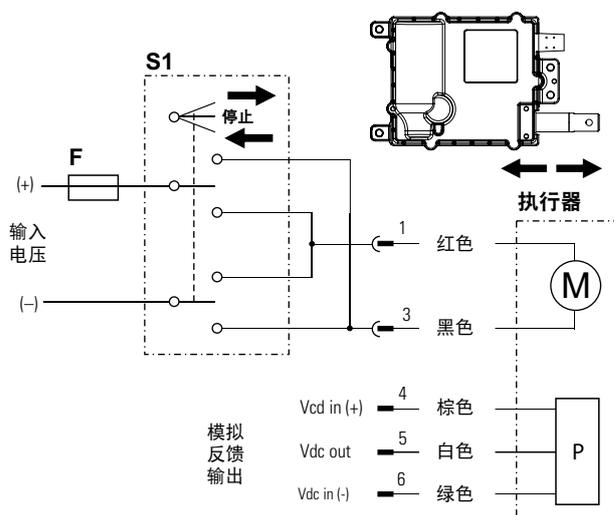


M 执行器电机
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
F 熔断器

连接黑色导线（连接器引脚3）到正极，红色导线（引脚1）到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。到达行程末端时，内部限位开关将自动停止运动。配备离合器作为安全功能，以便在行程中过载时停止运动。

模拟反馈选项

执行器电源电压	[Vdc]	
ET12	12	
ET24	24	
模拟反馈类型		非接触式
最大模拟反馈输入电压	[Vdc in]	32
模拟反馈输出电压	[Vdc out]	< 5 %的VDC in > 75 %的VDC in
最大模拟反馈输出电流	[mA]	1
模拟反馈输出线性度	[%]	± 1



M 执行器电机
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
F 熔断器
P 模拟反馈装置

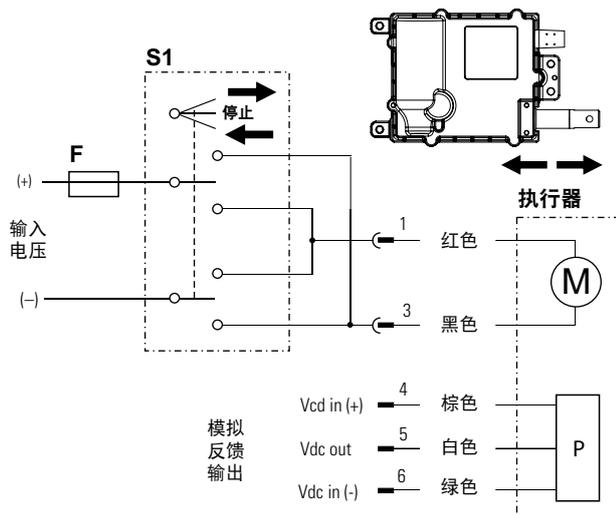
连接黑色导线（连接器引脚3）到正极，红色导线（引脚1）到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。如果执行器到达机械行程末端，内置离合器将停止运动。然而，离合器作为安全功能不应用作正常运行过程中的行程末端控制。

模拟反馈装置连接黑色导线（连接器引脚4）和绿色导线（引脚6），同时输出信号在白色导线（引脚5）上。

Electrak®油门执行器 – 电气连接

模拟反馈 + 末端行程限位开关选项

执行器电源电压	[Vdc]	
ET12		9 - 16
ET24		18 - 32
模拟反馈类型		非接触式
最大模拟反馈输入电压	[Vdc in]	32
模拟反馈输出电压	[Vdc out]	
完全缩回		< 5 %的VDC in
完全伸出		> 75 %的VDC in
最大模拟反馈输出电流	[mA]	1
模拟反馈输出线性度	[%]	± 1



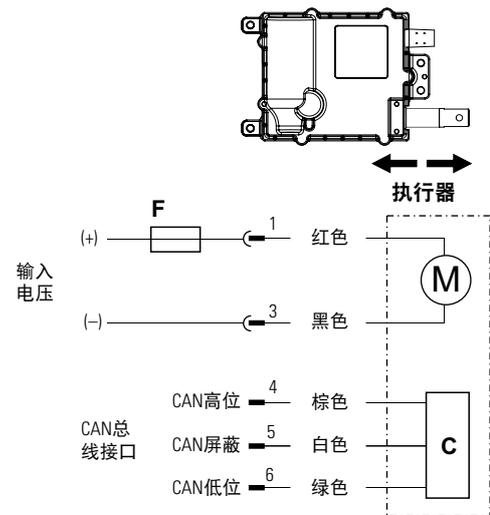
- M 执行器电机
- S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
- F 熔断器
- P 模拟反馈装置

连接黑色导线（连接器引脚3）到正极，红色导线（引脚1）到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。到达行程末端时，内部限位开关将自动停止运动。配备离合器作为安全功能，以便在行程中过载时停止运动。

模拟反馈装置连接黑色导线（连接器引脚4）和绿色导线（引脚6），同时输出信号在白色导线（引脚5）上。

SAE J1939 CAN总线选项

执行器电源电压	[Vdc]	
ET12		12
ET24		24
CAN总线信号信息		参见用户手册



- M 执行器电机
- S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
- F 熔断器
- C CAN总线装置

连接红色导线（连接器引脚1）到正极，黑色导线（引脚3）到负极，为执行器通电。配备离合器作为安全功能，以便在机械过载时停止运动。

执行器通过棕色导线（连接器引脚4）、白色导线（引脚5）和绿色导线（引脚6）的CAN总线接口控制。

DMHD – 技术参数



标准特点和优势

- 自承重框架采用阳极氧化的铝合金挤压型材，具有高负载扭矩能力
- 种类丰富的板载控制选项
- 12或24Vdc为标准输入电压
- 静态负载可达18 kN (4050 lbf)
- 动态负载可达16 kN (3584 lbf)
- 行程可达600 mm
- 速度可达71 mm/s (2.8 in/s)
- 防护等级静态为IP67/IP69K，动态为IP66
- 坚固、可靠、强大
- 沿整个型材的T型槽
- 免维护

通用规格

丝杠类型	滚珠丝杠
螺母类型	滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	是
安全功能	Electrak监测套件： 电流监测 电压监测 温度监测 负载跳脱点校准 内部行程末端限位开关 ⁽¹⁾ 行程末端动态制动
电气连接	带飞线的电缆
符合认证	CE

⁽¹⁾ 所有DMHD直线执行器行程末端都包含动态制动。仅低电平开关选件和J1939选件才贯穿整个行程长度提供动态制动。

可选电子控制功能

CANopen CAN总线
SAE J1939 CAN总线
同步选项
低电平开关
行程末端指示输出
模拟位置输出
数字位置输出

控制选件组合

与Electrak HD一样，参见第20页表格

附件

T形槽螺栓

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

DMHD – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[kN (lbf)]	18 (4050)
最大动态负载 (Fx)	[kN (lbf)]	
DMHDxxB017		1.7 (382)
DMHDxxB026		2.6 (585)
DMHDxxB045		4.5 (1012)
DMHDxxB068		6.8 (1529)
DMHDxxB100		10 (2248)
DMHDxxB160		16 (3584)
最大动态和静态负载扭矩	[Nm (lbf-in)]	710 (6284)
速度 @ 空载/满载 ⁽²⁾	[mm/s (in/s)]	
DMHDxxB017		71/58 (2.8/2.28)
DMHDxxB026		40/32 (1.6/1.3)
DMHDxxB045		24/19 (0.94/0.75)
DMHDxxB068		18/14 (0.71/0.55)
DMHDxxB100		11/9 (0.43/0.35)
DMHDxxB160		7/5 (0.27/0.21)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	100
最大订购行程 (S) 长度 ⁽³⁾	[mm]	600
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度限值	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25 ⁽⁴⁾
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防护等级 - 静态		IP67, IP69K
防护等级 - 动态		IP65

¹ 完全缩回行程的最大静态负载。

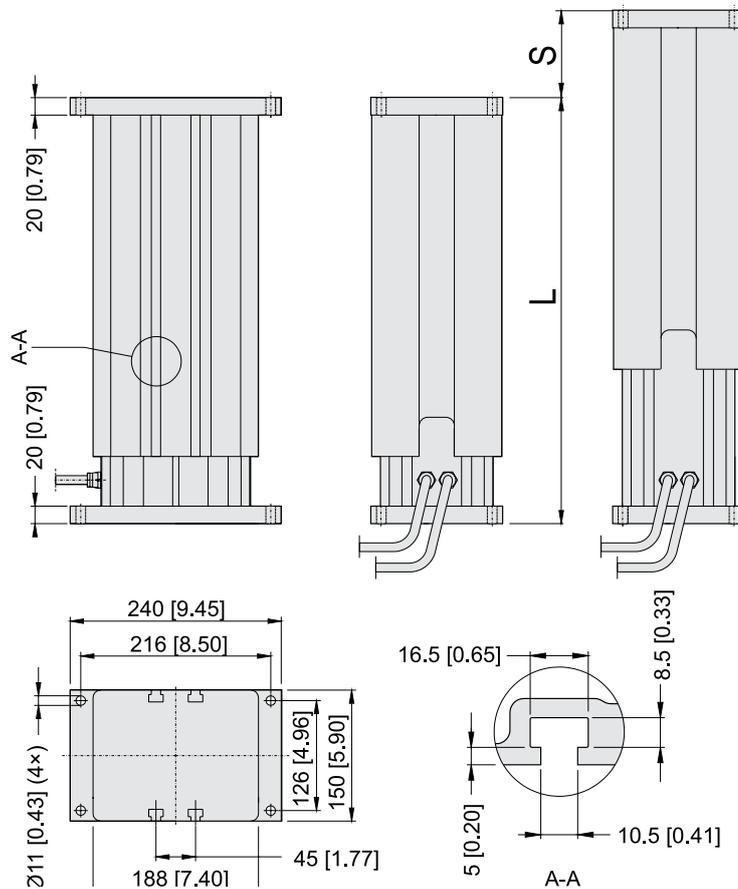
² 对于带同步选项的执行器，任何负载下速度都会降低25%。

³ 16 kN时最大500 mm。

⁴ 对于DMHDxx-B100和DMHDxx-160，单向负载，占空比为15%。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[Vdc]	
DMHD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
DMHD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
DMHD12B017		3/18
DMHD24B017		1.5/9
DMHD12B026		3/18
DMHD24B026		1.5/9
DMHD12B045		3/18
DMHD24B045		1.5/9
DMHD12B068		3/20
DMHD24B068		1.5/10
DMHD12B100		3/18
DMHD24B100		1.5/9
DMHD12B160		3/20
DMHD24B160		1.5/10
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
信号引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.5 (20)
标准电缆长度	[m (in)]	1.5, 5 (59, 197)
电缆直径	[mm (in)]	7.5 (.295)
飞线长度	[mm (in)]	76 (3)
剥皮导线长度	[mm (in)]	6 (0.25)

DMHD – 尺寸



尺寸	投影
mm [inch]	

注意。所有型号都有两根电缆，但带EXX控制选项的型号除外（只有位于型材中心的一根电缆）。

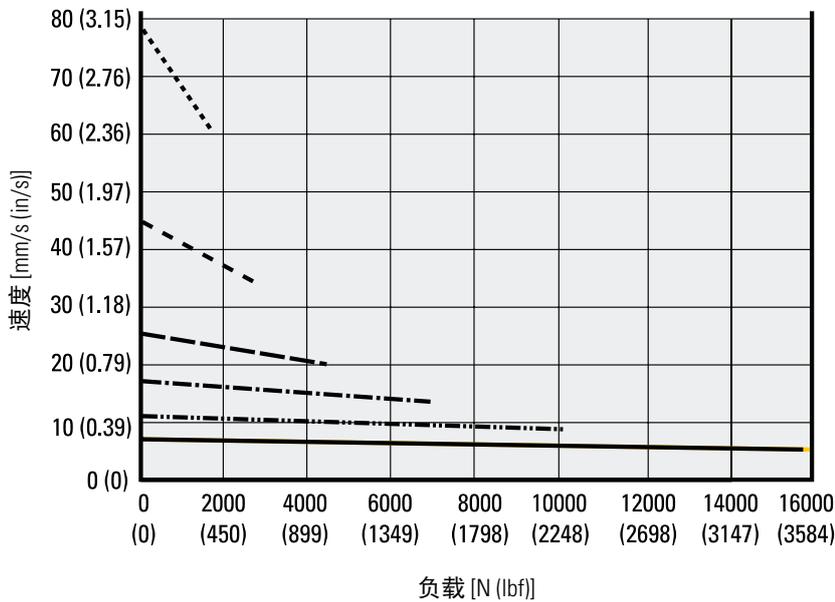
行程，缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[mm]	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	66
缩回长度 (A) DMHDxxB017(026,045,068)	[mm]	357	407	457	507	557	657	707	757	807	857	907
	[in]	14.1	16.0	18.0	20.0	21.9	23.9	27.8	29.8	31.8	33.7	35.7
重量 DMHDxxB017(026,045,068)	[kg]	21.8	23.3	24.9	26.4	28.0	30.8	32.3	33.8	35.5	37.0	38.5
	[lbf]	48.0	51.3	54.8	58.1	61.6	67.8	71.1	74.4	78.1	81.4	84.7
缩回长度 (A) DMHDxxB100	[mm]	407	457	507	557	607	657	707	757	807	857	907
	[in]	16.0	18.0	20.0	21.9	23.9	23.9	27.8	29.8	31.8	33.7	35.7
重量 DMHDxxB100	[kg]	22.0	23.6	25.1	26.7	28.2	31.1	32.5	34.7	36.4	38.0	39.5
	[lbf]	48.4	51.9	55.2	58.7	62.0	68.4	71.5	76.3	80.1	83.6	86.9
缩回长度 (A) DMHDxxB160 *	[mm]	407	457	507	557	607	657	707	757	807	-	-
	[in]	16.0	18.0	20.0	21.9	23.9	23.9	27.8	29.8	31.8	-	-
重量 DMHDxxB160 *	[kg]	22.3	23.9	25.4	27.0	28.5	31.4	32.5	34.7	36.4	-	-
	[lbf]	49.1	52.6	55.9	59.4	62.7	69.1	71.5	76.3	80.1	-	-

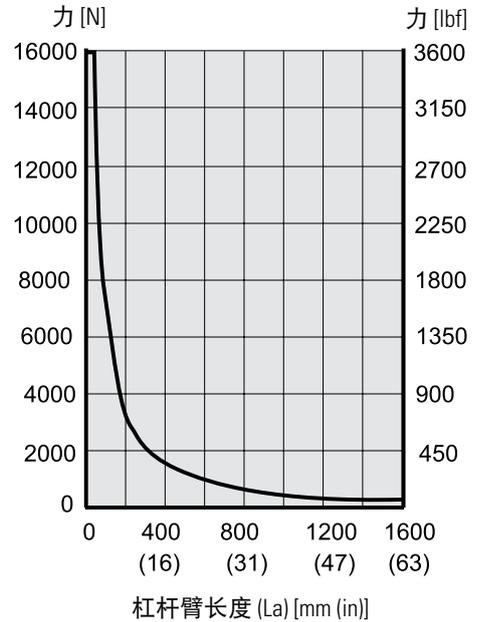
* DMHDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) 的最大行程为500 mm。

DMHD – 性能图表

负载 vs. 速度⁽¹⁾

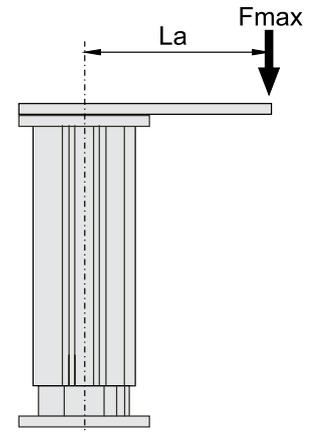
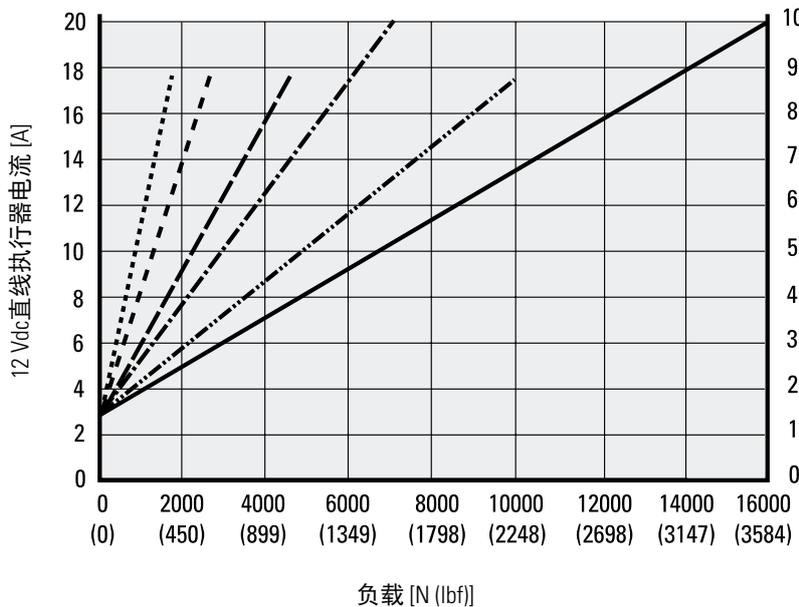


偏心负载能力



¹该曲线适用于同步选项之外的所有执行器。带同步选项的执行器在任意负载下速度都要低25%。

负载 vs. 电流



- | | | | | | |
|-------------------------------|-------|--------------------------------|-------|-------------------------------|-------|
| DMHDxxB017 (1.7 kN (382 lbf)) | | DMHDxxB045 (4.5 kN (1012 lbf)) | ----- | DMHDxxB100 (10 kN (2248 lbf)) | |
| DMHDxxB026 (2.6 kN (585 lbf)) | ----- | DMHDxxB068 (6.8 kN (1529 lbf)) | | DMHDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) | ----- |

注意！在21°C (70 °F) 的环境下下生成的曲线。不同的环境温度和具体的直线执行器特性会导致数值的轻微变化。

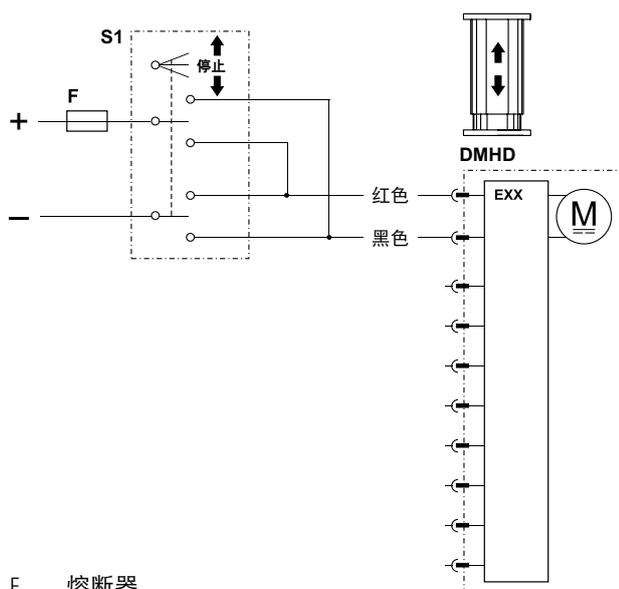
DMHD – 订购代码

订购代码				
1	2	3	4	5
DMHD12	B026-	0300	LXX	5
<p>1. 型号和输入电压 DMHD12 = DMHD型升降柱, 12 Vdc DMHD24 = DMHD型升降柱, 24 Vdc</p> <p>2. 丝杠类型, 动态负载能力 B017- = 滚珠丝杠, 1.7 kN (382 lbf) B026- = 滚珠丝杠, 2.6 kN (585 lbf) B045- = 滚珠丝杠, 4.5 kN (1012 lbf) B068- = 滚珠丝杠, 6.8 kN (1529 lbf) B100- = 滚珠丝杠, 10 kN (2248 lbf) B160- = 滚珠丝杠, 16 kN (3584 lbf)</p> <p>3. 订购行程长度 ^{(1) (2)} 0100 = 100 mm 0150 = 150 mm 0200 = 200 mm 0250 = 250 mm 0300 = 300 mm 0350 = 350 mm 0400 = 400 mm 0450 = 450 mm 0500 = 500 mm 0550 = 550 mm 0600 = 600 mm</p>		<p>4. Electrak模块化控制系统选件 EXX = 仅电子监控套件 ELX = EXX + 行程末端指示输出 EXP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 EXD = EXX + 数字位置输出 ELP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 ELD = ELX + 数字位置输出 LXX = EXX + 低电平信号电机开关 LLX = EXX + LXX + 行程末端指示输出 LXP = EXX + LXX + 模拟 (电位计) 位置输出 CNO = SAE J1939 CAN总线 + 开环速度控制 COO = CANopen CAN总线 + 开环速度控制 SYN = LXX + 同步选项</p> <p>5. 电缆长度和连接类型 1 = 1.5 m长电缆, 带飞线 2 = 5.0 m长电缆, 带飞线</p> <p>(1) 根据要求可提供其他行程长度。联系客户支持部门。 (2) DMHDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) 的最大行程为500 mm。</p>		

DMHD – 电气连接

选件类型EXX

执行器电源电压	[Vdc]	
DMHD12		12
DMHD24		24



F 熔断器

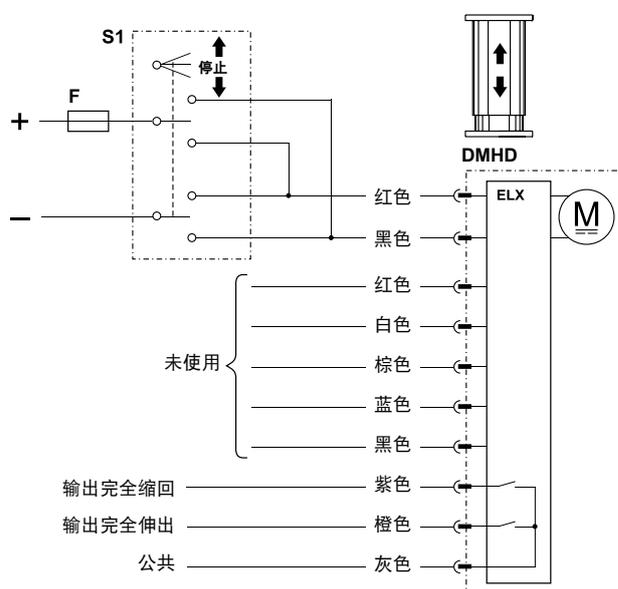
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含Electrak电子监控套件的功能，可确保直线执行器和设备的安全操作。使用控制选件EXX，通过客户提供的开关（开关、继电器等）切换电机电压的极性，使直线执行器伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的三倍且持续150毫秒）。

选件类型ELX

执行器电源电压	[Vdc]	
DMHD12		12
DMHD24		24

输出触点类型	零电势
限位开关最大开关电压	[Vdc] 140
限位开关最大开关电流	[mA] 350
限位开关最大开关功率	[W] 5



F 熔断器

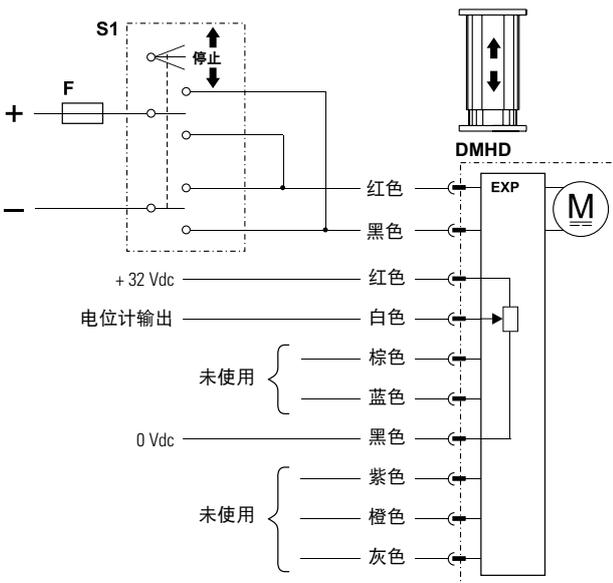
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELX作为选件EXX工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

DMHD – 电气连接

选件类型EXP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 18 - 32 DMHD24
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 600 mm行程		9.8

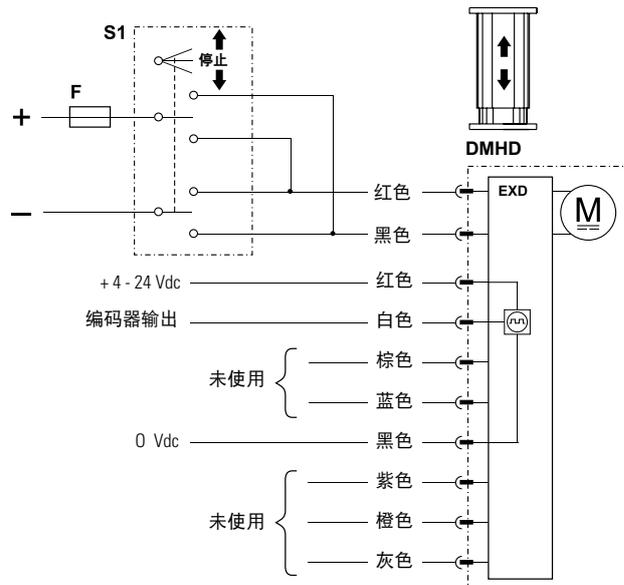


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXP作为选件EXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

选件类型EXD

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 18 - 32 DMHD24
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4 - 24
编码器输出电压等级	[Vdc]	低（逻辑零），标准值/ 最大值
编码器分辨率	[mm/脉冲]	
DMHDxx-B017		0.28
DMHDxx-B026		0.15
DMHDxx-B045		0.09
DMHDxx-B068		0.07
DMHDxx-B100		0.04
DMHDxx-B160		0.03



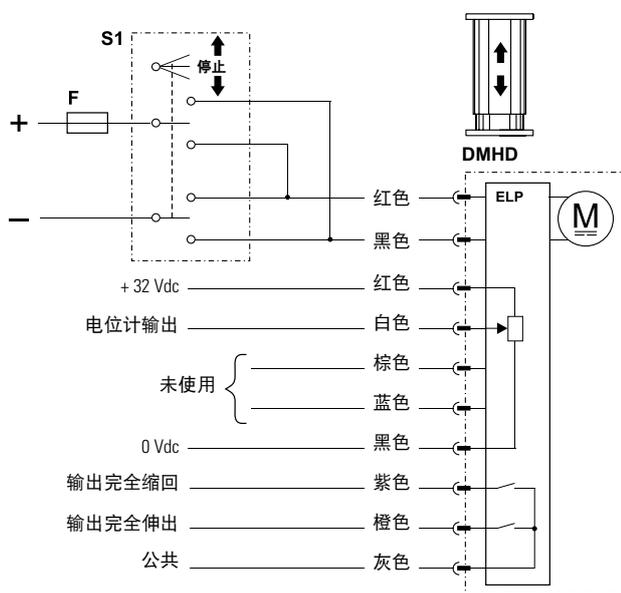
F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXD作为选件EXX工作，但也有单信道编码器输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

DMHD – 电气连接

选件类型ELP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 DMHD24
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 600 mm行程		9.8



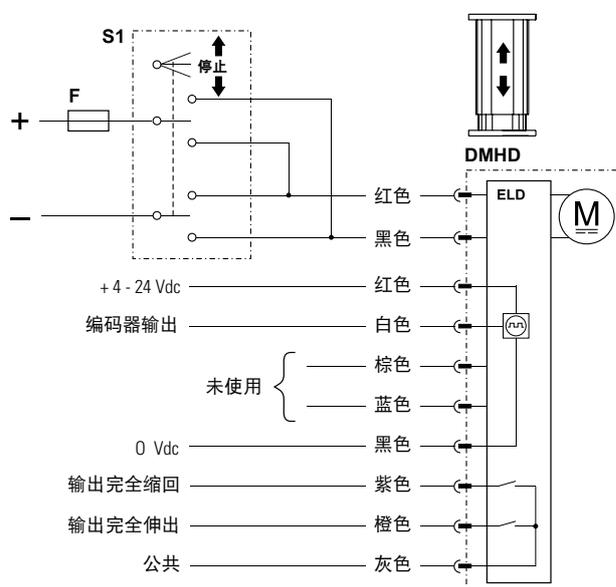
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELP作为选件EXP工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

选件类型ELD

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 DMHD24
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
编码器类型		霍尔效应
编码器输入电压	[Vdc]	4 - 24
编码器输出电压等级	[Vdc]	低 (逻辑零), 标准值/ 最大值
编码器分辨率	[mm/脉冲]	
DMHDxx-B017		0.28
DMHDxx-B026		0.15
DMHDxx-B045		0.09
DMHDxx-B068		0.07
DMHDxx-B100		0.04
DMHDxx-B160		0.03



F 熔断器

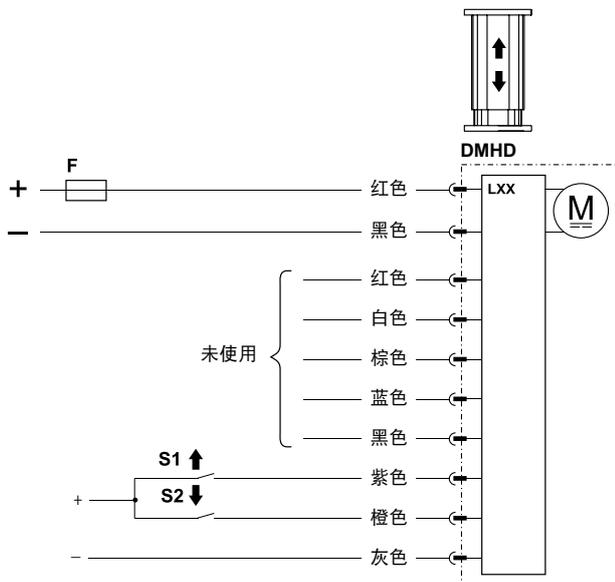
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件ELD作为选件EXD工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

DMHD – 电气连接

选件类型LXX

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 DMHD24
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

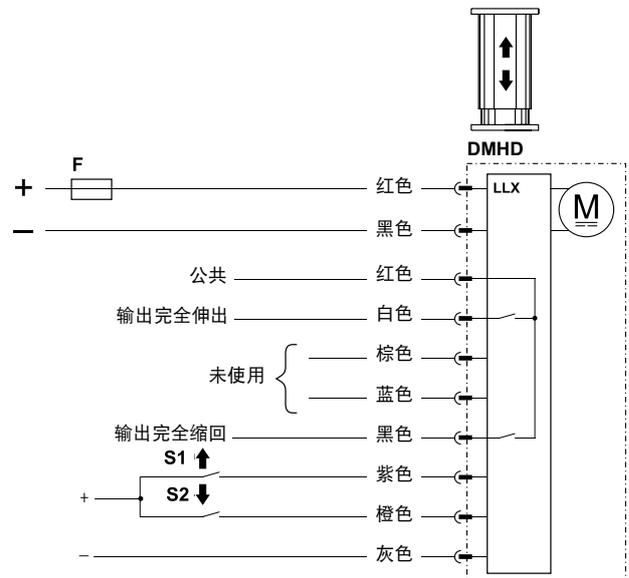


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监测组件功能，但电机电压的极性切换由板载电子元件代替执行。客户提供的用于命令直线执行器伸出或缩回的开关，只需处理低电平信号。开关、电源、接线和所有其他部件必须能处理适用于直线执行器型号和所用负载的电机电流以及浪涌电流（高达最大负载的最大持续电流的1.5倍且持续150毫秒）。

选件类型LLX

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 DMHD24
输出触点类型		零电势
最大开关输出电压	[Vdc]	140
最大输出电流	[mA]	350
最大输出功率	[W]	5
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



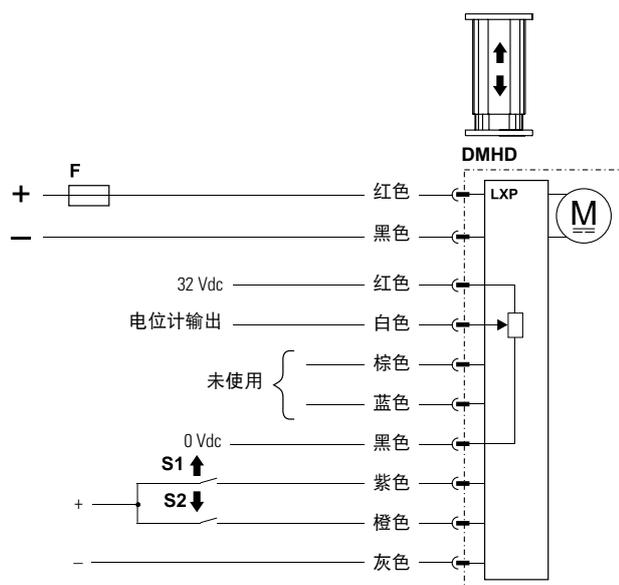
F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LLX作为选件LXX工作，但也有两个输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

DMHD – 电气连接

选件类型LXP

执行器电源电压	[Vdc]	
DMHD12		9 - 16
DMHD24		18 - 32
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	1
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 100 mm行程		65.6
150 - 250 mm行程		32.8
300 - 500 mm行程		19.7
550 - 600 mm行程		9.8
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

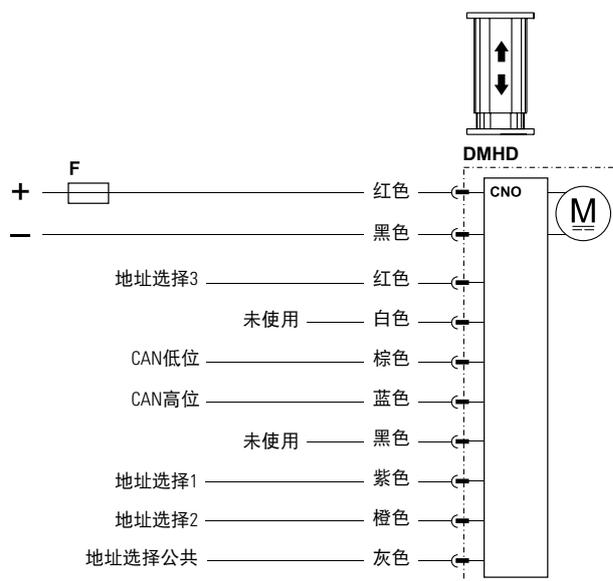


- F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXP作为选件LXX工作，但也有模拟（电位计）输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

选件类型CNO和COO

执行器电源电压	[Vdc]	
DM HD12		9 - 16
DMHD24		18 - 32
命令数据包括：		
• 位置		
• 速度		
• 电流		
反馈数据包括：		
• 位置		
• 速度		
• 电流		
• 其他诊断信息		



F 熔断器

控制选件CNO有SAE J1939 CAN总线控制接口/COO有CANopen控制接口，用于监控直线执行器。通过CAN通信，伸出和缩回命令被发送到CAN低位和CAN高位引脚上。地址选择1、2和3引脚可用作默认地址的二十进制编码(BCD)加法器。多个执行器位于一根总线上时可以使用。

DMHD – 电气连接

选件类型SYN

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22
同步直线执行器数量		2 - 4
最大直线执行器速度差	[%]	25

控制选件SYN作为选件LXX工作，但还有同步功能，允许2个或2个以上配备SYN选件的直线执行器进行综合运动。

只要执行器承载均未超过其额定负载，就可以接受不均匀的负载。

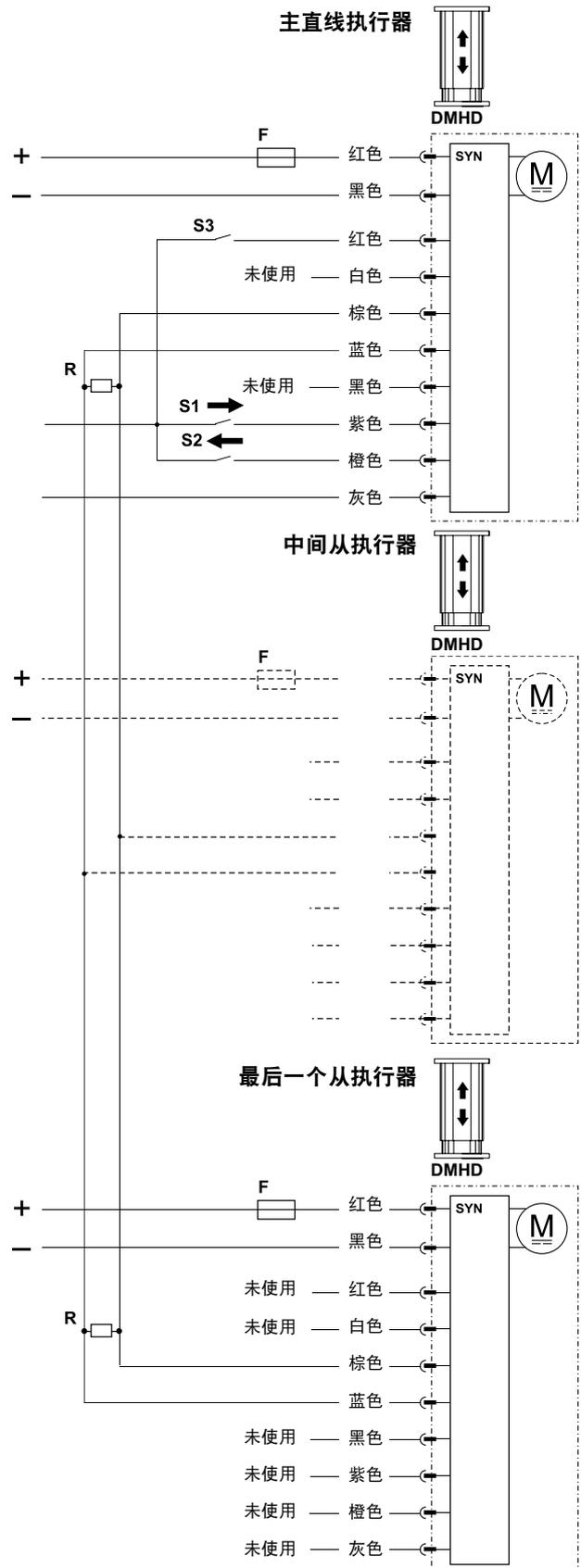
当在主直线执行器上使用低电平伸出和缩回输入时，从执行器将从动。如果需要单独运行一个直线执行器，则可以通过关闭与接线图中红色导线相连的开关(S3)，将该执行器设为超控状态。

注意：确保每个执行器的供电电压波动在±1 V范围内。

注意：配备同步选项的执行器在任意负载下速度都降低25%。这与执行器处于同步或超控模式以及单独运行等因素无关。

注意：只需两个电阻器。它们作为通信引线的终端电阻器。一个电阻器位于总线的第一个装置上，另一个位于最后一个装置上。

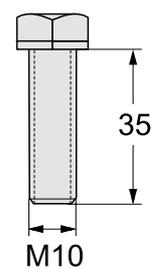
- F 熔断器
- S1 伸出开关
- S2 缩回开关
- S3 超控开关
- R 120 Ohm电阻器



DMHD – 附件

T形槽螺栓	
名称	订货号
M10 T形槽螺栓	D800041

T形槽螺栓安装到升降柱外表面的T形槽中。T型槽螺栓可用于安装单元（替代上部安装板），或/和将其他部件连接到型材上。



尺寸

mm

DMD – 技术参数



标准特点和优势

- 自承重框架采用阳极氧化的铝合金挤压型材，具有高负载扭矩能力
- 种类丰富的板载控制选项
- 12或24Vdc为标准输入电压
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达6.8 kN (1500 lbf)
- 行程可达24英寸
- 速度可达71 mm/s (2.8 in/s)
- 防护等级静态IP65
- 坚固、可靠、强大
- 沿整个型材的T型槽
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 DMDxxxxA (Acme梯形丝杠) DMDxxxxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	no
防旋转	是
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠 滚珠丝杠	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 自动复位热开关
电气连接	带飞线的电缆
符合认证	CE

可选电气特性

电位计反馈

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

DMD – 技术参数

性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DMDxxxxA (Acme梯形丝杠)		11350 (2500)
DMDxxxxB (滚珠丝杠)		18000 (4000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
DMDxx05A5		1100 (250)
DMDxx10A5		2250 (500)
DMDxx20A5		2250 (500)
DMDxx05B5		2250 (500)
DMDxx10B5		4500 (1000)
DMDxx20B5		4500 (1000)
DMDxx21B5		6800 (1500)
最大动态和静态负载扭矩	[Nm (lbf-in)]	
DMDxx-xxA (Acme梯形丝杠)		565 (5000)
DMDxx-xxB (滚珠丝杠)		710 (6284)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DMDxx05A5		54/32 (2.10/1.20)
DMDxx10A5		30/18 (1.20/0.70)
DMDxx20A5		15/12 (0.67/0.45)
DMDxx05B5		61/37 (2.40/1.40)
DMDxx10B5		30/19 (1.30/0.80)
DMDxx20B5		15/12 (0.60/0.45)
DMDxx21B5		15/11 (0.60/0.43)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度限值	[°C (F)]	-25–65 (-15–150)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 - 静态		IP65

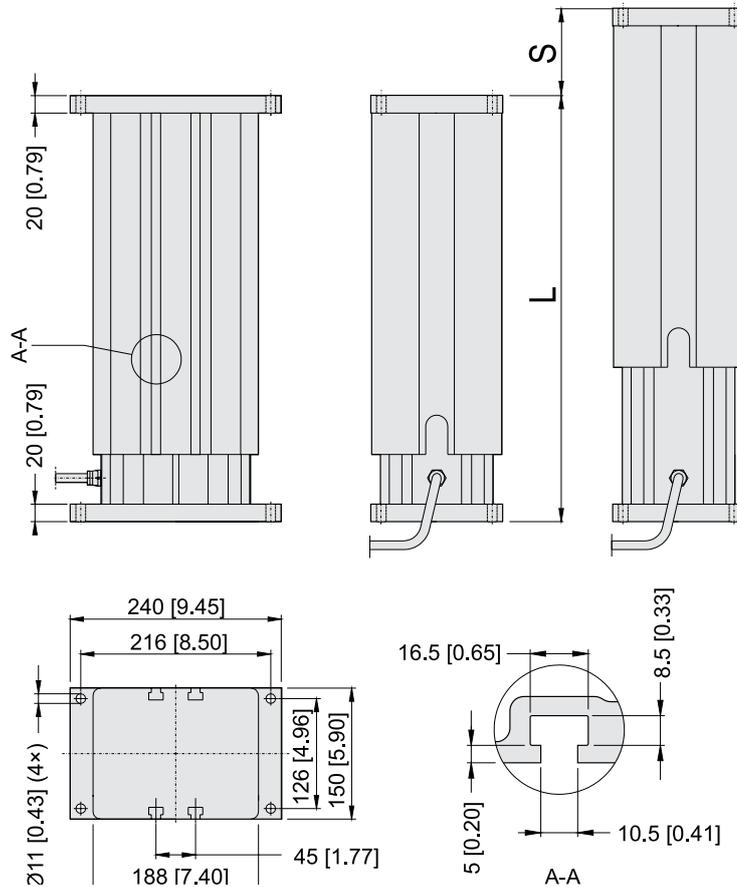
(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载 ⁽²⁾	[A]	
DMD1205A5		12.0/34.0
DMD1210A5		7.0/27.0
DMD1220A5		5.0/15.0
DMD1205B5		7.0/27.0
DMD1210B5		5.0/25.0
DMD1220B5		4.0/13.0
DMD1221B5		4.0/20.0
DMD2405A5		6.0/17.0
DMD2410A5		4.0/13.0
DMD2420A5		2.0/7.5
DMD2405B5		4.0/14.0
DMD2410B5		2.0/12.5
DMD2420B5		2.0/7.5
DMD2421B5		2.0/10.0
电缆长度	[mm (in)]	2000 (79)
电缆直径	[mm (in)]	9 (0.35)
电缆导线横截面积	[mm ² (AWG)]	
电机引线		2.5 (10)
电位计引线		1 (17)

(1) 如需其他输入电压 - 请联系客户支持部门。

(2) 对于36 Vdc输入电压型号的电流消耗 - 请联系客户支持部门。

DMD – 尺寸

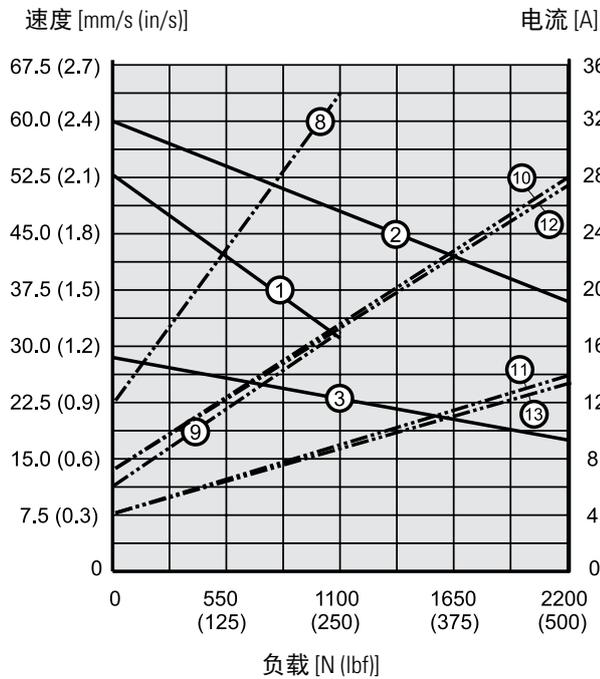


尺寸	投影
mm [inch]	

行程，缩回长度和重量关系											
订购行程 (S)	[in]	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
缩回长度， Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	329.6	380.4	431.2	482.0	532.8	633.6	684.4	735.2	786.0	887.6
	[in]	13.0	15.0	17.0	19.0	21.0	24.9	26.9	28.9	30.9	34.9
缩回长度， 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	369.6	420.4	471.2	522.0	572.8	673.6	724.4	775.2	826.2	927.6
	[in]	14.6	16.6	18.6	20.6	22.6	26.5	28.5	30.5	32.5	36.5
可选电位计的附加 长度	[mm]	55.0									
	[in]	2.17									
重量， Acme梯形丝杠型	[kg]	18.7	20.2	21.6	23.1	24.6	27.3	28.7	30.2	31.7	34.6
	[lbf]	41.2	44.5	47.6	50.9	54.2	60.2	63.3	66.6	69.9	76.3
重量， 滚珠丝杠型	[kg]	20.4	21.9	23.4	24.8	26.3	29.0	30.4	31.9	33.4	36.3
	[lbf]	45.0	48.3	51.6	54.7	58.0	63.9	67.0	70.3	73.6	80.0
可选电位计的附加重量	[kg]	1.3									
	[lbf]	2.9									

DMD – 性能图表

速度和电流 vs. 负载 - 图1



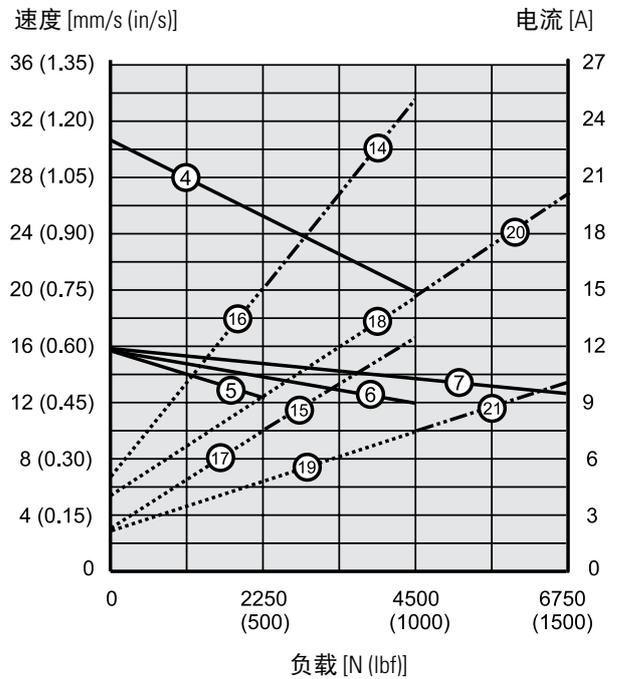
速度曲线图1

- 1: DMDxx05A5
- 2: DMDxx05B5
- 3: DMDxx10A5

电流曲线图1

- 8: DMD1205A5
- 9: DMD2405A5
- 10: DMD1205B5
- 11: DMD2405B5
- 12: DMD1210A5
- 13: DMD2410A5

速度和电流 vs. 负载 - 图2



速度曲线图2

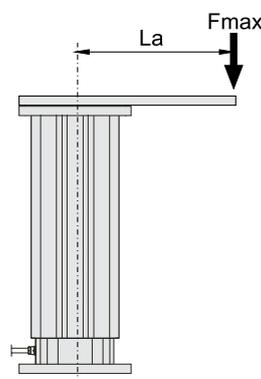
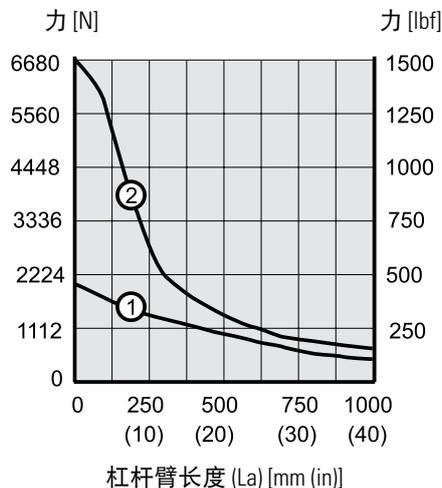
- 4: DMDxx10B5
- 5: DMDxx20A5
- 6: DMDxx20B5
- 7: DMDxx21B5

电流曲线图2

- 14: DMD1210B5
- 15: DMD2410B5
- 16: DMD1220A5
- 17: DMD2420A5
- 18: DMD1220B5
- 19: DMD2420B5
- 20: DMD1221B5
- 21: DMD2421B5

如需36 Vdc型的数据, 请联系客户服务部门。

偏心负载能力



- 1: Acme梯形丝杠型
- 2: 滚珠丝杠型

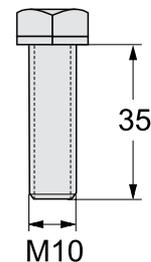
DMD – 订购代码

订购代码			
1	2	3	4
DMD12	05A5-	10	P0
1. 型号和输入电压 DMD12 = DMD型升降柱, 12 Vdc DMD24 = DMD型升降柱, 24 Vdc 2. 丝杠类型, 动态负载能力 05A5 - = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s 10A5 - = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s 20A5 - = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s 05B5 - = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s 10B5 - = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s 20B5 - = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s 21B5 - = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s		3. 订购行程长度 ⁽¹⁾ 04 = 4英寸 (101.6 mm) 06 = 6英寸 (152.4 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm) 10 = 10英寸 (254.0 mm) 12 = 12英寸 (304.8 mm) 14 = 14英寸 (355.6 mm) 16 = 16英寸 (406.4 mm) 18 = 18英寸 (457.2 mm) 20 = 20英寸 (508.0 mm) 24 = 24英寸 (609.6 mm) 4. 选件 ⁽²⁾ P0 = 电位计 <small>(1) 根据要求可提供其他行程长度。请联系客户支持部门。 (2) 位置空白表示无选件。</small>	

DMD – 附件

T形槽螺栓	
名称	订货号
M10 T形槽螺栓	D800041

T形槽螺栓安装到升降柱外表面的T形槽中。T型槽螺栓可用于安装单元（替代上部安装板），或/和将其他部件连接到型材上。

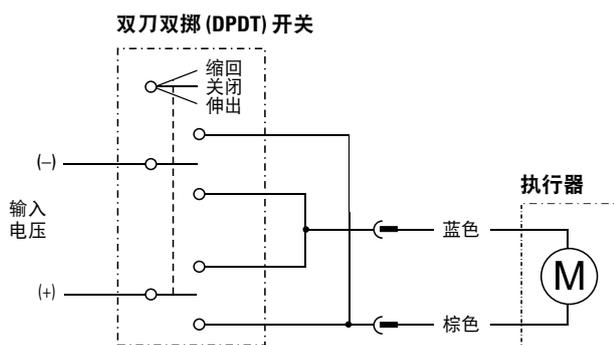


尺寸
mm

DMD – 电气连接

无选件

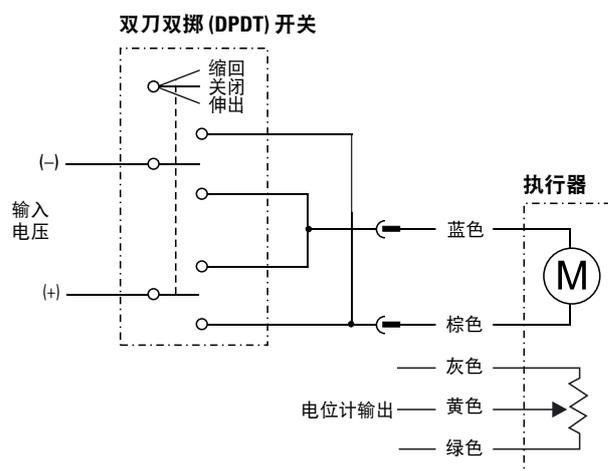
执行器电源电压	[Vdc]	
DMD12		12
DMD24		24



连接棕色引线到正极，蓝色引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

电位计选件

执行器电源电压	[Vdc]	
DMD12		12
DMD24		24
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
2 - 10英寸行程		39
11 - 20英寸行程		20
21 - 24英寸行程		10



连接棕色引线到正极，蓝色引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是0 ohm。

DMA – 技术参数



标准特点和优势

- 自承重框架采用阳极氧化的铝合金挤压型材，具有高负载扭矩能力
- 种类丰富的板载控制选项
- 1 × 230或3 × 400 Vdc为标准输入电压
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达9 kN (2000 lbf)
- 行程可达24英寸
- 速度可达71 mm/s (2.8 in/s)
- 防护等级静态IP45
- 坚固、可靠、强大
- 沿整个型材的T型槽
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Acme梯形或滚珠丝杠
螺母类型 DMDxx-xxA (Acme梯形丝杠) DMDxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动 Acme梯形丝杠 滚珠丝杠	否 (自锁定) 是
安全功能	过载离合器 自动复位热开关
电气连接	带飞线的电缆
符合认证	CE

附件

T形槽螺栓

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

DMA – 技术参数

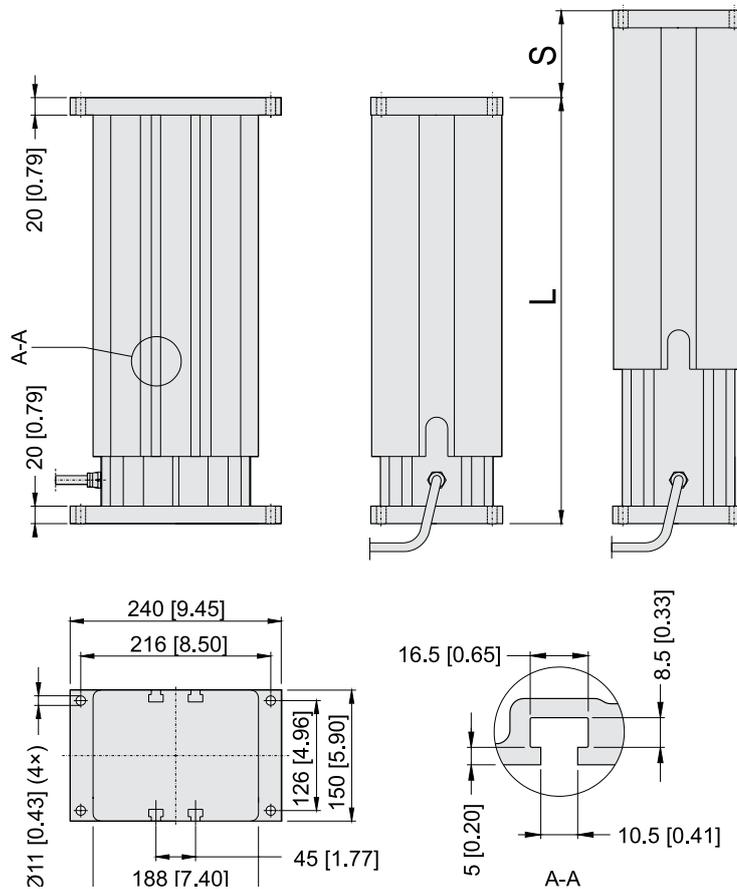
性能规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DMAxxxA (Acme梯形丝杠)		11350 (2500)
DMAxxxB (滚珠丝杠)		18000 (4000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
DMAxx05A5		1100 (250)
DMAxx10A5		2250 (500)
DMAxx20A5		2250 (500)
DMAxx05B5		2250 (500)
DMAxx10B5		4500 (1000)
DMAxx20B5		4500 (1000)
DMAxx21B5		6800 (1500)
最大动态和静态负载扭矩	[Nm (lbf-in)]	
DMAxxxA (Acme梯形丝杠)		565 (5000)
DMAxxxB (滚珠丝杠)		710 (6284)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DMAxx05A5		54/32 (2.10/1.20)
DMAxx10A5		30/18 (1.20/0.70)
DMAxx20A5		15/12 (0.67/0.45)
DMAxx05B5		61/37 (2.40/1.40)
DMAxx10B5		30/19 (1.30/0.80)
DMAxx20B5		15/12 (0.60/0.45)
DMAxx21B5		15/11 (0.60/0.43)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度限值	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
最大开启时间	[s]	45
满载占比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 - 静态, 标准 (可选)		IP45

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压	[Vac]	1 × 230 ⁽¹⁾ 3 × 400
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
DMA2205A5		1.10/1.55
DMA2210A5		0.85/1.30
DMA2220A5		0.95/1.25
DMA2205B5		0.85/1.30
DMA2210B5		0.85/1.30
DMA2220B5		0.85/1.30
DMA2221B5		0.85/1.25
DMA4205A5		不可用
DMA4210A5		0.35/0.60
DMA4220A5		0.30/0.35
DMA4205B5		0.35/0.55
DMA4210B5		0.30/0.50
DMA4220B5		0.30/0.35
DMA4221B5		0.30/0.45
电缆长度	[mm (in)]	0.6 (24)
电缆直径	[mm (in)]	9 (0.35)
电缆导线横截面积	[mm ² (AWG)]	2.5 (14)

(1) 运行执行器需要10 μF电容器 (p/n 9200-448-003)。

DMA – 尺寸



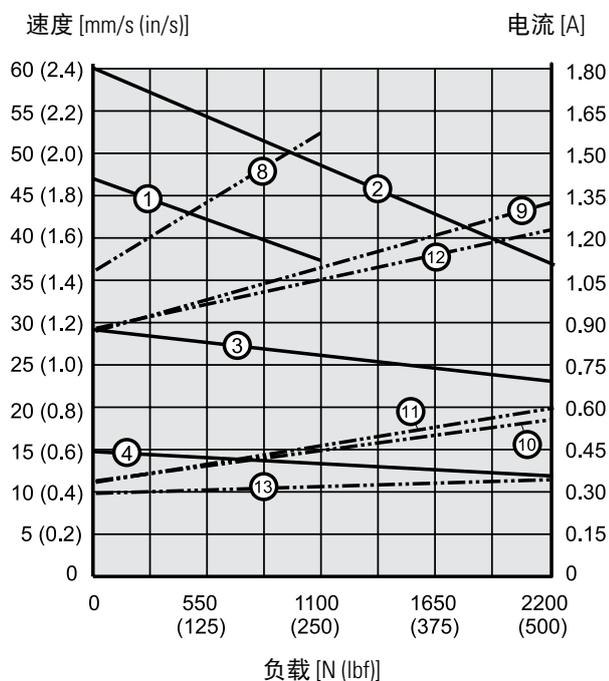
尺寸	投影
mm [inch]	

行程，缩回长度和重量关系

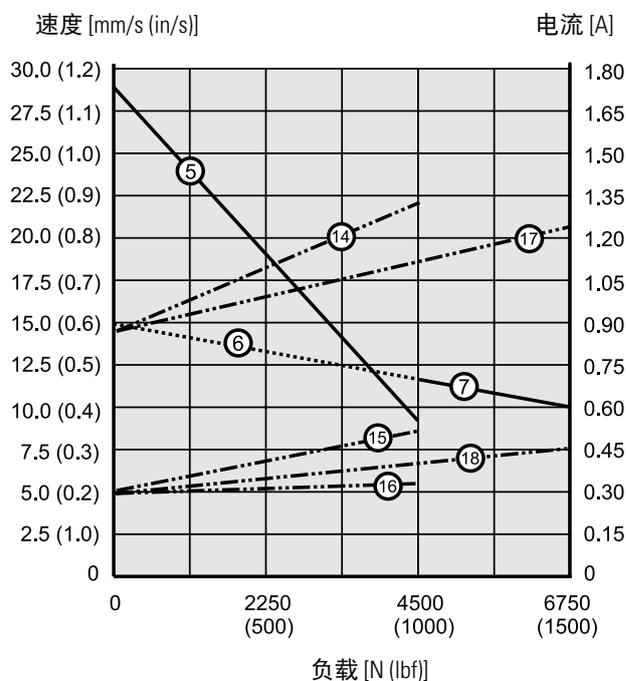
订购行程 (S)	[in]	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
缩回长度， Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	329.6	380.4	431.2	482.0	532.8	633.6	684.4	735.2	786.0	887.6
	[in]	13.0	15.0	17.0	19.0	21.0	24.9	26.9	28.9	30.9	34.9
缩回长度， 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	369.6	420.4	471.2	522.0	572.8	673.6	724.4	775.2	826.2	927.6
	[in]	14.6	16.6	18.6	20.6	22.6	26.5	28.5	30.5	32.5	36.5
重量， Acme梯形丝杠型	[kg]	20.9	22.4	23.8	25.3	26.8	29.5	30.9	32.4	33.9	36.8
	[lbf]	46.1	49.4	52.5	55.8	59.1	65.0	68.1	71.4	74.7	81.1
重量， 滚珠丝杠型	[kg]	22.6	24.1	25.6	27.0	28.5	31.2	32.6	34.1	35.6	38.6
	[lbf]	49.8	53.1	56.4	59.5	62.8	68.8	71.9	75.2	78.5	85.1

DMA – 性能图表

速度和电流 vs. 负载 - 图1



速度和电流 vs. 负载 - 图2



速度曲线图1

- 1: DMA2205A5
- 2: DMAxx05B5
- 3: DMAxx10A5
- 4: DMAxx20A5

电流曲线图1

- 8: DMA2205A5
- 9: DMA2205B5(10A5)
- 10: DMA4205B5
- 11: DMA4210A5
- 12: DMA2220A5
- 13: DMA4220A5

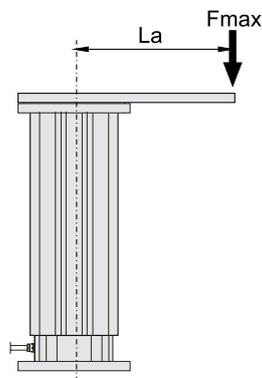
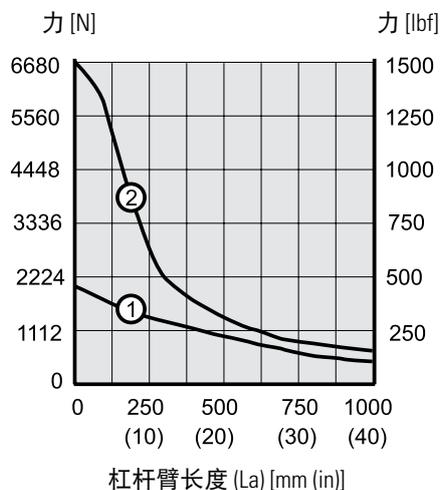
速度曲线图2

- 5: DMAxx10B5
- 6: DMAxx20B5
- 7: DMAxx21B5

电流曲线图2

- 14: DMA2210B5(20B5)
- 15: DMA4210B5
- 16: DMA2220B5
- 17: DMA2221B5
- 18: DMA4221B5

偏心负载能力



- 1: Acme梯形丝杠型
- 2: 滚珠丝杠型

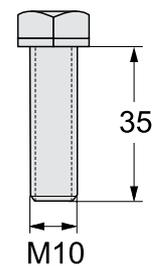
DMA – 订购代码

订购代码		
1	2	3
DMA22	05A5-	10
1. 型号和输入电压 DMA22 = DMA型升降柱, 1 × 230 Vac DMA42 = DMA型升降柱, 3 × 400 Vac 2. 丝杠类型, 动态负载能力 05A5 - = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s 10A5 - = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s 20A5 - = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s 05B5 - = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s 10B5 - = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s 20B5 - = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s 21B5 - = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s		3. 订购行程长度⁽¹⁾ 04 = 4英寸 (101.6 mm) 06 = 6英寸 (152.4 mm) 08 = 8英寸 (203.2 mm) 10 = 10英寸 (254.0 mm) 12 = 12英寸 (304.8 mm) 14 = 14英寸 (355.6 mm) 16 = 16英寸 (406.4 mm) 18 = 18英寸 (457.2 mm) 20 = 20英寸 (508.0 mm) 24 = 24英寸 (609.6 mm) (1) 根据要求可提供其他行程长度。请联系客户支持部门。 (2) 位置空白表示无选项。

DMA – 附件

T形槽螺栓	
名称	订货号
M10 T形槽螺栓	D800041

T形槽螺栓安装到升降柱外表面的T形槽中。T型槽螺栓可用于安装单元（替代上部安装板），或/和将其他部件连接到型材上。



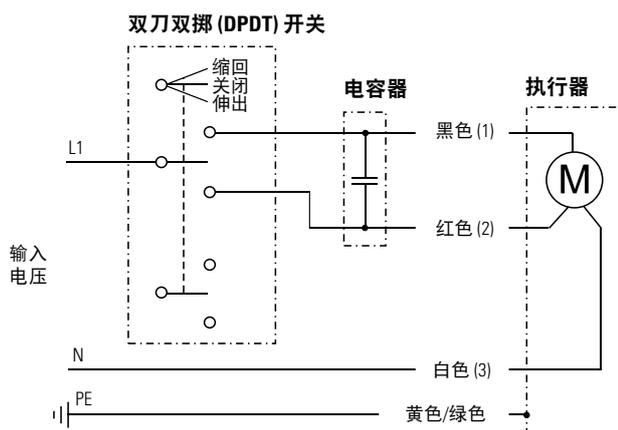
尺寸
mm

DMA – 电气连接

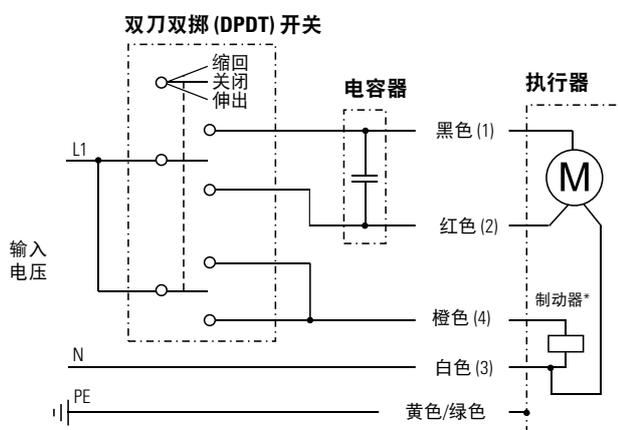
输入电压230 Vac

执行器电源电压 DMA22	[Vac]	1 × 230
------------------	-------	---------

Acme梯形丝杠型（无防滑动制动器）



滚珠丝杠型（带防滑动制动器）

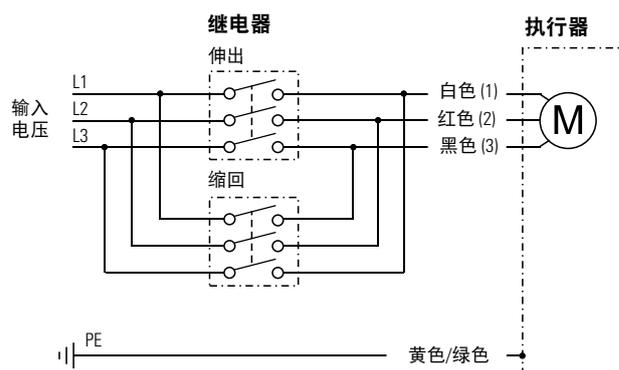


导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个10 μ F 电容器。电容器的订购请参见第54页。连接黑色 (1) 导线到L1，白色 (3) 导线到N（中性线），执行器缩回。将L1从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到N（中性线）来完成。Acme梯形丝杠型没有防滑动制动器。

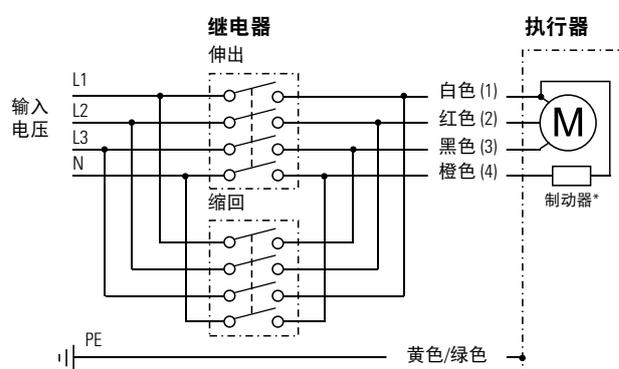
输入电压400 Vac

执行器电源电压 DMA42	[Vac]	3 × 400
------------------	-------	---------

Acme梯形丝杠型（无防滑动制动器）



滚珠丝杠型（带防滑动制动器）



导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到L1，红色 (2) 导线到L2，黑色 (3) 导线到L3，执行器伸出。更换白色 (1) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。滚珠丝杠型配备防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到N（中性线）来完成。Acme梯形丝杠型没有防滑动制动器。

LM80-H – 技术参数



标准特点和优势

- 水平运行的无杆执行器
- 适用于家庭、办公室或医疗应用
- 刚性自承重的铝合金挤压型材
- 经久耐用且无腐蚀
- 重量轻且运行安静
- 滚珠丝杠型带安全螺母
- 方便快速的T型槽安装
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Tr梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Tr梯形丝杠 滚珠丝杠	聚合物梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	否
安全功能	受载弹簧软停止保护
电气连接 带电机外壳 不带电机外壳	带连接器的电缆 电缆夹直接安装在电机上
符合认证	CE

可选机械特性

没有电机外壳

手动操作

可选电机位置

特殊行程或者超过1500 mm的行程
(请联系客户支持部门)

可选电气特性

编码器反馈 (请联系客户支持部门)

附件

T型槽安装套件

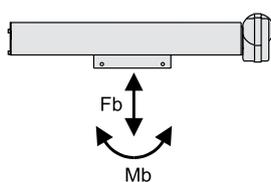
兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

LM80-H – 技术参数

性能规格		
最大负载 (Fb) ⁽¹⁾	[N (lbf)]	2000 (450)
最大负载转矩 (Mb) ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DTxx-T68M xxxxx H		250 (56)
DTxx -B61M xxxxx H		400 (90)
DTxx -B62M xxxxx H		180 (40)
DTxx -B65M xxxxx H		750 (169)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DTxx-T68M xxxxx H		44/37 (1.7/1.5)
DTxx -B61M xxxxx H		55/50 (2.2/2.0)
DT12 -B62M xxxxx H		110/73 (4.3/2.9)
DT24 -B62M xxxxx H		11/87 (0.4/3.4)
DTxx -B65M xxxxx H		28/28 (1.1/1.1)
最小订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[mm]	500
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[mm]	1500
订购行程长度增量 ⁽²⁾	[mm]	100
工作温度限值	[°C (F)]	0–40 (32–104)
满载占空比 @ 20 °C (68 °F)	[%]	15
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 - 静态		
带电机外壳		IP44
不带电机外壳		IP33

(1) 作用力定义见下图。



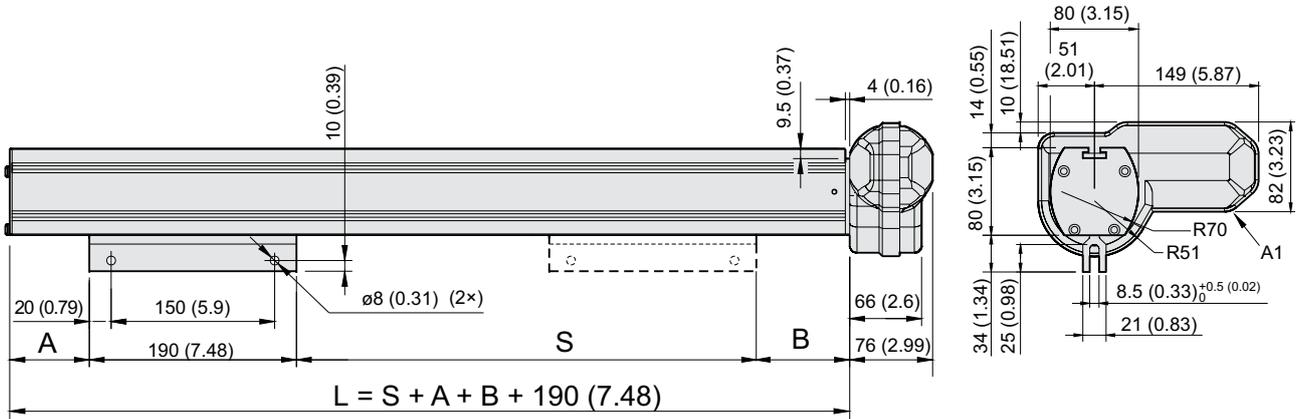
(2) 如需其他行程长度 - 请联系客户支持部门。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
DT12-T68MxxxxxH		5.5/6.0
DT24-T(B)68(1)MxxxxxH		3.0/5.0
DT12-B61MxxxxxH		6.0/8.0
DT12-B62MxxxxxH		6.0/15.0
DT24-B62MxxxxxH		3.0/7.0
DT12-B65MxxxxxH		5.8/5.8
DT24-B65MxxxxxH		2.8/2.8
电机电缆长度	[m (in)]	
带电机外壳		2000 (79)
不带电机外壳		-
电机电缆直径	[mm (in)]	
带电机外壳		5.7 (0.22)
不带电机外壳		-
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	
带电机外壳		1.5 (16)
不带电机外壳		-

LM80-H – 尺寸

! 注意：该执行器只能水平安装

尺寸	投影
mm [inch]	

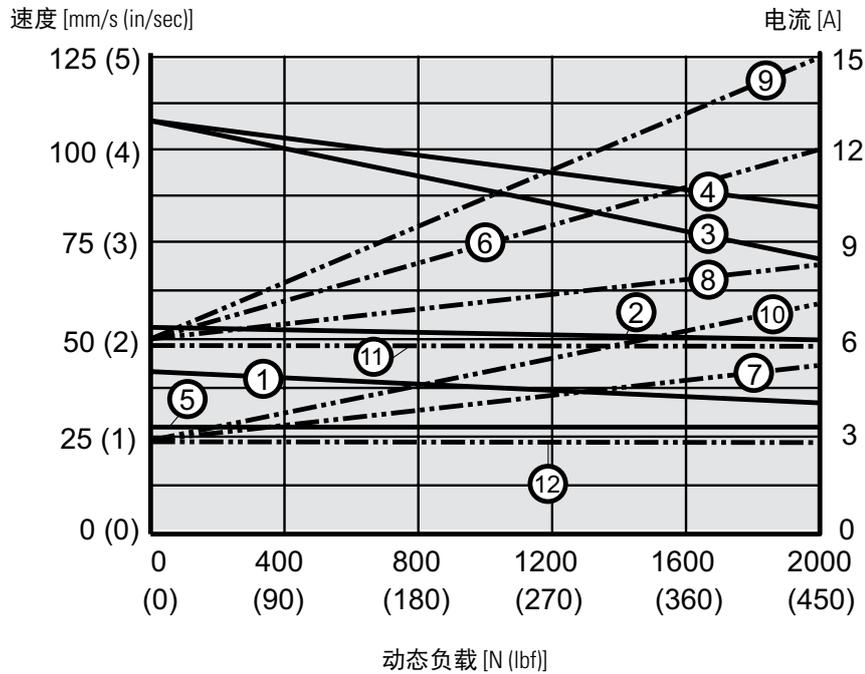


S: 行程
L: 型材长度
A1: 电机显示在位置A (标准位置)

行程，型材长度和重量关系												
订购行程 (S)	[mm]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
尺寸 (A) / (B)	[mm]	54.0 / 77.0										
DTxx -T68M xxxxx H	[in]	2.1 / 3.0										
尺寸 (A) / (B)	[mm]	102.0 / 77.0										
DTxx -B61M xxxxx H	[in]	4.0 / 3.0										
尺寸 (A) / (B)	[mm]	102.0 / 77.0										
DTxx -B62M xxxxx H	[in]	4.0 / 3.0										
尺寸 (A) / (B)	[mm]	79.0 / 77.0										
DTxx -B65M xxxxx H	[in]	1.9 / 3.0										
重量	[kg]	11.2	13.1	14.8	16.6	18.1	20.2	22.0	23.8	25.5	27.4	29.1
DTxx -T68M xxxxx H	[lbf]	24.6	28.8	32.6	36.5	39.8	44.4	48.4	52.36	56.1	60.3	64.0
重量	[kg]	12.1	13.9	15.7	17.5	19.3	21.0	22.9	24.6	26.3	28.2	30.0
DTxx -B61M xxxxx H	[lbf]	30.3	30.6	34.5	38.5	42.7	46.2	50.4	54.1	57.9	62.0	66.0
重量	[kg]	12.1	13.9	15.7	17.5	19.3	21.0	22.9	24.6	26.3	28.2	30.0
DTxx -B62M xxxxx H	[lbf]	30.3	30.6	34.5	38.5	42.7	46.2	50.4	54.1	57.9	62.0	66.0
重量	[kg]	11.7	13.5	15.3	17.1	18.9	20.6	22.4	24.2	26.0	27.8	29.6
DTxx -B65M xxxxx H	[lbf]	25.7	29.7	33.7	37.6	41.6	45.3	49.3	53.2	57.2	61.2	65.1

LM80-H – 性能图表

速度和电流 vs. 负载



速度

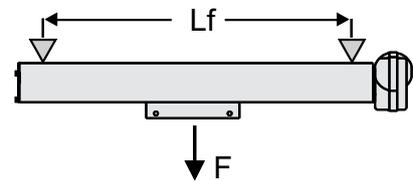
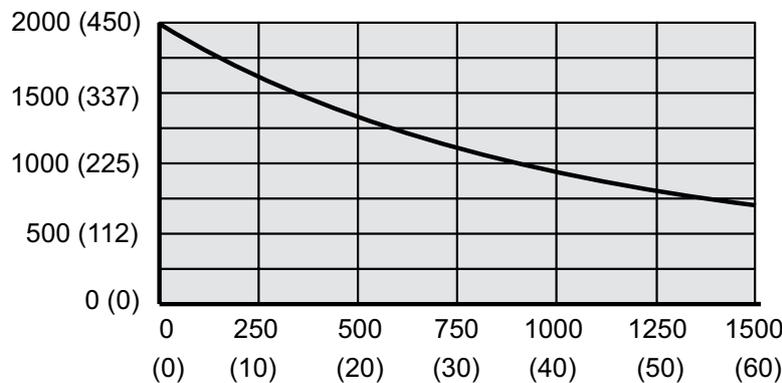
- 1: DTxx-T68MxxxxxH
- 2: DTxx-B61MxxxxxH
- 3: DT12-B62MxxxxxH
- 4: DT24-B62MxxxxxH
- 5: DTxx-B65MxxxxxH

电流

- 6: DT12-T68MxxxxxH
- 7: DT24-T(B)68(1)MxxxxxH
- 8: DT12-B61MxxxxxH
- 9: DT12-B62MxxxxxH
- 10: DT24-B62MxxxxxH
- 11: DT12-B65MxxxxxH
- 12: DT24-B65MxxxxxH

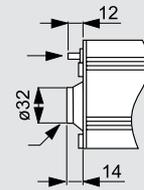
最大允许型材挠曲

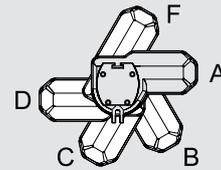
动态负载 (F) [N (lbf)]



安装点距离 (Lf) [mm (in)]

LM80-H – 订购代码

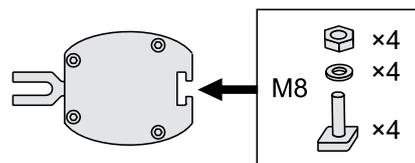
订购代码						
1	2	3	4	5	6	7
DT12-	B62M-	100	A	C	H	X
1. 型号和输入电压 DT12 - = LM80, 12 Vdc DT24 - = LM80, 24 Vdc 2. 负载扭矩能力和丝杠类型 T68M - = 250 N (56 lbf), Tr梯形丝杠 B61M - = 400 N (90 lbf), 滚珠丝杠 B62M - = 180 N (40 lbf), 滚珠丝杠 B65M - = 750 N (169 lbf), 滚珠丝杠 3. 订购行程长度 050 = 500 mm 060 = 600 mm 070 = 700 mm 080 = 800 mm 090 = 900 mm 100 = 1000 mm 110 = 1100 mm 120 = 1200 mm 130 = 1300 mm 140 = 1400 mm 150 = 1500 mm			4. 电机方向 A = 0° (标准) B = 60° C = 120° D = 180° F = 300° 5. 电机外壳 C = 带外壳 (IP44) U = 无外壳 (IP33) 6. 安装方向 H = 水平 7. 选件 X = 无选件 H = 手动操作 ⁽¹⁾ (1) 手动操作尺寸  带塑料盖的六角插座 (包括4 mm内六角扳手)			



LM80-H – 附件

T型槽安装套件	
名称	订货号
M8 T型槽安装套件	D680507

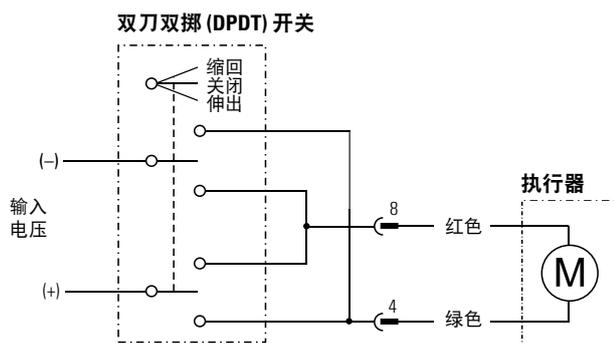
T型槽安装套件由4个T形槽螺栓、垫圈和螺母组成，安装在型材表面的T型槽中。T型槽安装套件可用于安装单元，或/和将其他部件连接到型材上。



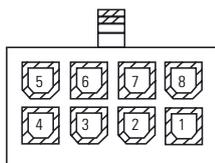
LM80-H – 电气连接

无选件（标准）

执行器电源电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24



连接器引脚配置（前视图）



连接绿色导线（连接器引脚4）到正极，红色导线（引脚8）到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

LM80-V – 技术参数



标准特点和优势

- 用于电机下移垂直运行的无杆执行器
- 适用于家庭、办公室或医疗应用
- 刚性自承重的铝合金挤压型材
- 经久耐用且无腐蚀
- 保持制动器可防止断电时向下移动
- 重量轻且运行安静
- 滚珠丝杠型带安全螺母
- 方便快速的T型槽安装
- 可选花键安全功能
- 免维护

通用规格

丝杠类型	Tr梯形或滚珠丝杠
螺母类型 Tr梯形丝杠 滚珠丝杠	聚合物梯形螺母 滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	是
安全功能	受载弹簧软停止保护
电气连接 带电机外壳 不带电机外壳	带连接器的电缆 电缆夹直接安装在电机上
符合认证	CE

可选机械特性

没有电机外壳

手动操作

可选电机位置

花键安全功能

特殊行程或者超过1500 mm的行程
(请联系客户支持部门)

可选电气特性

编码器反馈 (请联系客户支持部门)

附件

T型槽安装套件

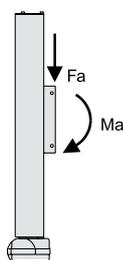
兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

LM80-V – 技术参数

性能规格		
最大负载 (Fa) ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DTxx-T68MxxxxV(F)		650 (146)
DTxx-B61MxxxxV(F)		1000 (225)
DTxx-B62MxxxxV(F)		450 (101)
DTxx-B65MxxxxV(F)		2000 (450)
最大负载转矩 (Ma) ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DTxx-T68MxxxxV(F)		250 (56)
DTxx-B61MxxxxV(F)		400 (90)
DTxx-B62MxxxxV(F)		180 (40)
DTxx-B65MxxxxV(F)		750 (169)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DT12-T68MxxxxV(F)		44/29 (1.7/1.1)
DT24-T68MxxxxV(F)		44/35 (1.7/1.4)
DT12-B61MxxxxV(F)		55/37 (2.2/1.5)
DT24-B61MxxxxV(F)		55/43 (2.2/1.7)
DT12-B62MxxxxV(F)		110/67 (4.3/2.6)
DT24-B62MxxxxV(F)		110/83 (4.3/3.3)
DT12-B65MxxxxV(F)		28/19 (1.1/0.7)
DT24-B65MxxxxV(F)		28/22 (1.1/0.9)
最小订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[mm]	500
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾	[mm]	1500
订购行程长度增量 ⁽²⁾	[mm]	100
工作温度限值	[°C (F)]	0–40 (32–104)
满载占空比 @ 20 °C (68 °F)	[%]	15
最大开启时间	[s]	120
防护等级 - 静态		
带电机外壳		IP44
不带电机外壳		IP33

(1) 作用力定义见下图。



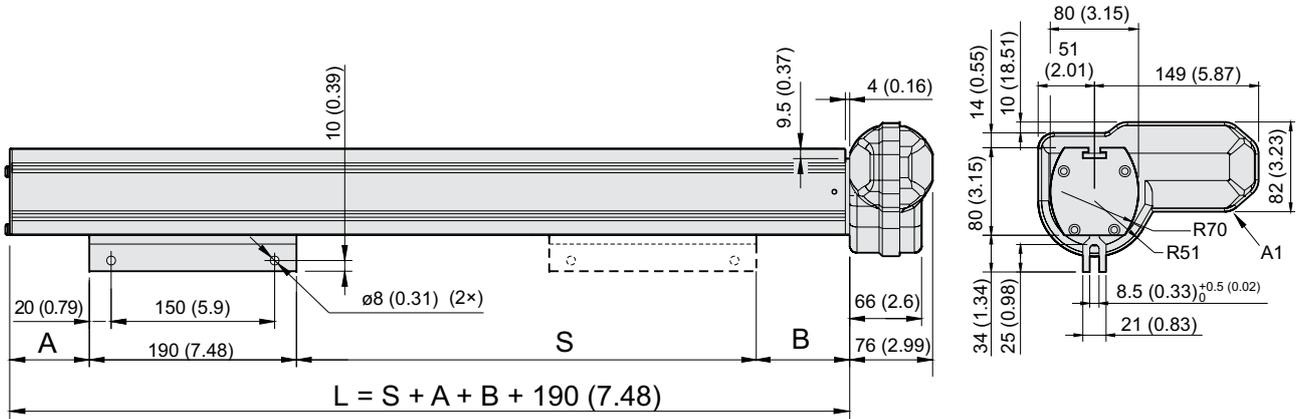
(2) 如需其他行程长度 - 请联系客户支持部门。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24
输入电压允差	[%]	± 10
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
DT12-T68MxxxxV(F)		6.3/17.0
DT24-T68MxxxxV(F)		3.0/6.0
DT12-B61MxxxxV(F)		6.3/17.0
DT24-B61MxxxxV(F)		3.0/6.0
DT12-B62MxxxxV(F)		6.3/17.0
DT24-B62MxxxxV(F)		3.0/6.0
DT12-B65MxxxxV(F)		6.3/17.0
DT24-B65MxxxxV(F)		3.0/6.0
电机电缆长度	[m (in)]	
带电机外壳		2000 (79)
不带电机外壳		-
电机电缆直径	[mm (in)]	
带电机外壳		5.7 (0.22)
不带电机外壳		-
电机电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	
带电机外壳		1.5 (16)
不带电机外壳		-

LM80-V – 尺寸

! 注意：该执行器只能垂直安装，且电机位于下方，即使图纸显示其水平。

尺寸	投影
mm [inch]	

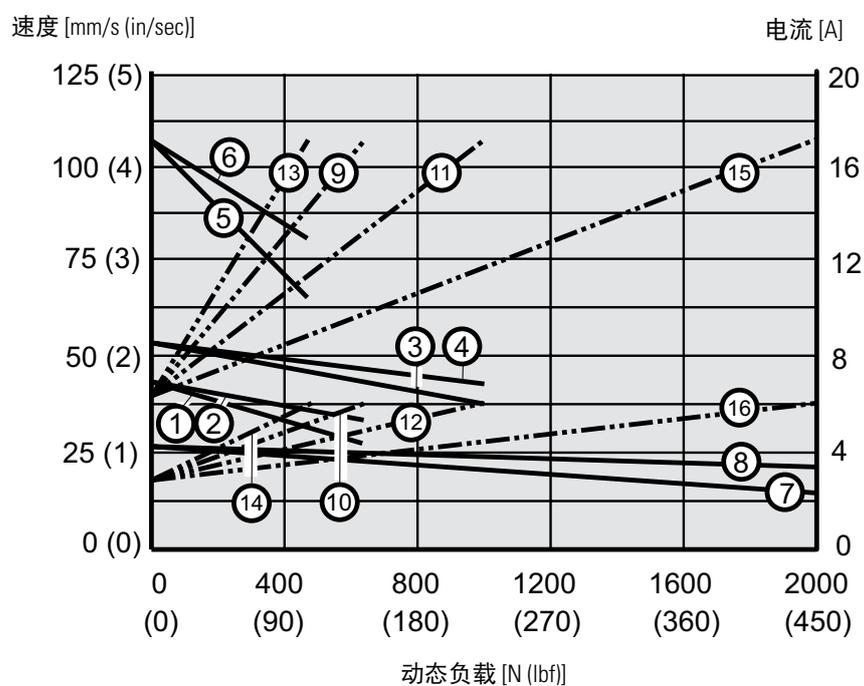


S: 行程
L: 型材长度
A1: 电机显示在位置A (标准位置)

行程，型材长度和重量关系												
订购行程 (S)	[mm]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
尺寸 (A) / (B)	[mm]	50.0 / 71.0 (50.0 / 90.0)										
DTxx -T68M xxxxx V(F)	[in]	2.0 / 2.8 (2.0 / 3.5)										
DTxx -B61M xxxxx V(F)	[mm]	53.0 / 120.0 (53.0 / 144.0)										
尺寸 (A) / (B)	[in]	2.1 / 4.7 (2.1 / 5.7)										
DTxx -B62M xxxxx V(F)	[mm]	53.0 / 120.0 (53.0 / 144.0)										
尺寸 (A) / (B)	[in]	2.1 / 4.7 (2.1 / 5.7)										
DTxx -B65M xxxxx V(F)	[mm]	53.0 / 97.0 (53.0 / 126.0)										
尺寸 (A) / (B)	[in]	2.1 / 3.8 (2.1 / 5.0)										
重量 DTxx -T68M xxxxx V(F)	[kg]	11.1 (11.6)	12.9 (13.4)	14.7 (15.2)	16.5 (17.0)	18.2 (18.7)	20.0 (20.5)	21.8 (22.3)	23.6 (24.1)	25.4 (25.9)	27.2 (27.7)	28.9 (29.4)
	[lbf]	24.2 (25.5)	28.4 (29.5)	32.3 (33.4)	36.3 (37.4)	40.0 (41.1)	44.0 (45.1)	48.0 (49.0)	51.9 (53.0)	55.9 (57.0)	59.8 (60.9)	63.6 (64.7)
重量 DTxx -B61M xxxxx V(F)	[kg]	11.6 (12.1)	13.4 (13.9)	15.2 (15.7)	17.0 (17.5)	18.7 (19.2)	20.5 (21.0)	22.3 (22.8)	24.1 (24.6)	25.9 (26.4)	27.7 (28.2)	29.5 (30.0)
	[lbf]	25.5 (26.6)	29.5 (30.6)	33.4 (34.5)	37.4 (38.5)	41.1 (42.2)	45.1 (46.2)	52.4 (50.2)	53.0 (54.1)	57.0 (58.1)	61.0 (62.0)	64.9 (66.0)
重量 DTxx -B62M xxxxx V(F)	[kg]	11.6 (12.1)	13.4 (13.9)	15.2 (15.7)	17.0 (17.5)	18.7 (19.2)	20.5 (21.0)	22.3 (22.8)	24.1 (24.6)	25.9 (26.4)	27.7 (28.2)	29.5 (30.0)
	[lbf]	25.5 (26.6)	29.5 (30.6)	33.4 (34.5)	37.4 (38.5)	41.1 (42.2)	45.1 (46.2)	52.4 (50.2)	53.0 (54.1)	57.0 (58.1)	61.0 (62.0)	64.9 (66.0)
重量 DTxx -B65M xxxxx V(F)	[kg]	12.0 (12.5)	13.8 (14.3)	15.6 (16.1)	17.6 (18.1)	19.3 (19.8)	21.1 (21.6)	22.9 (23.4)	24.7 (25.2)	26.5 (27.0)	28.2 (28.7)	30.1 (30.6)
	[lbf]	26.4 (27.5)	30.4 (31.5)	34.3 (35.4)	38.7 (39.8)	42.5 (43.6)	46.4 (47.5)	50.4 (51.5)	54.3 (55.4)	58.3 (59.4)	62.0 (63.1)	66.2 (67.3)

LM80-V – 性能图表

速度和电流 vs. 负载



速度

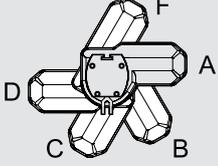
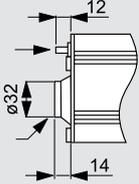
- 1: DT12-T68MxxxxV(F)
 2: DT24-T68MxxxxV(F)
 3: DT12-B61MxxxxV(F)
 4: DT24-B61MxxxxV(F)
 5: DT12-B62MxxxxV(F)
 6: DT14-B62MxxxxV(F)
 7: DT12-B65MxxxxV(F)
 8: DT24-B65MxxxxV(F)
 ..

电流

- 9: DT12-T68MxxxxV(F)
 10: DT24-T68MxxxxV(F)
 11: DT12-B61MxxxxV(F)
 12: DT24-B61MxxxxV(F)
 13: DT12-B62MxxxxV(F)
 14: DT24-B62MxxxxV(F)
 15: DT12-B65MxxxxV(F)
 16: DT24-B65MxxxxV(F)

LM80-V – 订购代码

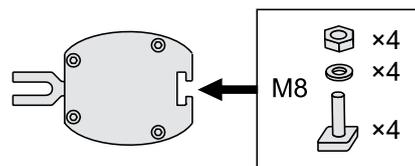
订购代码						
1	2	3	4	5	6	7
DT12-	B62M-	100	A	C	V	X

<p>1. 型号和输入电压 DT12 - = LM80, 12 Vdc DT24 - = LM80, 24 Vdc</p> <p>2. 负载扭矩能力和丝杠类型 T68M - = 250 N (56 lbf), Tr梯形丝杠 B61M - = 400 N (90 lbf), 滚珠丝杠 B62M - = 180 N (40 lbf), 滚珠丝杠 B65M - = 750 N (169 lbf), 滚珠丝杠</p> <p>3. 订购行程长度 050 = 500 mm 060 = 600 mm 070 = 700 mm 080 = 800 mm 090 = 900 mm 100 = 1000 mm 110 = 1100 mm 120 = 1200 mm 130 = 1300 mm 140 = 1400 mm 150 = 1500 mm</p>	<p>4. 电机方向 A = 0° (标准) B = 60° C = 120° D = 180° F = 300°</p>  <p>5. 电机外壳 C = 带外壳 (IP44) U = 无外壳 (IP33)</p> <p>6. 安装方向和花键安全功能 V = 电机向下垂直安装, 无花键安全功能 F = 电机向下垂直安装, 带花键安全功能</p> <p>7. 选件 X = 无选件 H = 手动操作⁽¹⁾</p> <p>(1) 手动操作尺寸</p>  <p>带塑料盖的六角插座 (包括4 mm内六角扳手)</p>
---	---

LM80-V – 附件

T型槽安装套件	
名称	订货号
M8 T型槽安装套件	D680507

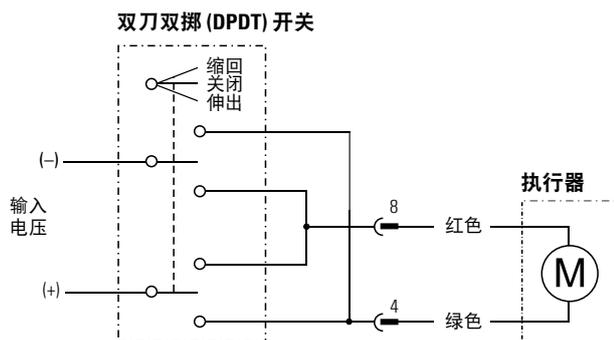
T型槽安装套件由4个T形槽螺栓、垫圈和螺母组成, 安装在型材表面的T型槽中。T型槽安装套件可用于安装单元, 或/和将其他部件连接到型材上。



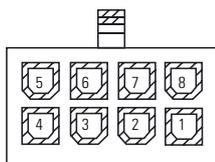
LM80-V – 电气连接

无选件 (standard)

执行器电源电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24



连接器引脚配置 (前视图)



连接绿色导线（连接器引脚4）到正极，红色导线（引脚8）到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。

术语表

Acme梯形丝杠

Acme梯形丝杠是自锁定的且不会反向驱动，承受振动和冲击的能力也比滚珠或蜗轮蜗杆梯形丝杠强，适用于存在振动和冲击的应用。另请参见“梯形丝杠”。

执行器外壳

执行器外壳为内部部件提供环境保护，它也可以是执行器的一个结构部件。

适配器

前适配器和后适配器是安装大多数Thomson执行器的连接点。前适配器通常是一个十字孔，不过也可能是锥孔、螺杆或通用杆端。后适配器可以铸造在执行器机壳中，或者用螺母固定住。

可调的行程末端限位开关

行程末端限位开关的可调端可移动到执行器整个行程的任意位置并且在执行器到达限位开关时关闭执行器。另请参见“行程末端限位开关”。

防滑动制动器/电气制动器

根据负载情况，交流滚珠丝杠执行器在断电之后可能会滑行一段再停。可以使用防滑动制动器或电气制动器消除这种移动过量的现象。在断电之后，防滑动制动器（制转杆）最多可允许电机转动一圈。Electrak 10 AC使用了这些装置。与制转杆装置相比，电气制动器（电气释放）在断电后的操作速度要快得多，允许的滑动量也比制转杆装置少。另请参见“制动器”。

防旋转装置

在某些执行器上提供的功能，解决了执行器内的限制扭矩问题。当驱动装置没有固定末端时，该功能使伸缩管不会在执行器上旋转。

自动复位热开关

如果电机温度过高，则自动复位热开关将关闭电机，这意味着电机已超过其允许的最大占空比。当电机冷却后，开关将自动再次关闭，如果仍然有电源供电，电机将开始运行。另请参见“占空比”。

滚珠丝杠

滚珠丝杠的效率非常高，适用于大负载和高速应用。另请参见“梯形丝杠”。

制动器

使用Acme梯形丝杠或蜗轮蜗杆梯形丝杠的执行器本身具有自锁定功能，而滚珠丝杠驱动的执行器则没有。为了防止滚珠丝杠执行器产生后驱动，执行器内置了一个防逆驱动制动器（保持制动器）。带有交流电机的滚珠丝杠执行器也可以配备防滑动制动器。另请参见“防滑动制动器/电气制动器”以及“保持制动器”。

电容器

交流执行器使用固定分相电容器电机，在控制电路中需要采用启动/运行电容器来运行。交流执行器控制器也带有电容器。对于客户提供的控制器，需要一个独立的电容器，相应的订货号请参见执行器产品页面。

CE符合性和认证

在欧盟地区销售的所有执行器经过CE认证，而在欧盟以外销售的某些执行器没有经过CE认证。如果您在欧盟以外地区订购执行器并且需要CE认证，请联系厂家以确认是否提供相关产品，请务必在订单中说明包含这个要求。大多数交流执行器都获得了UL标准认证，在UL认证中没有关于48 Vdc以下的直流执行器的标准。

压缩负载

参见“拉伸和压缩负载”。

控制器

控制器可以位于执行器外部，为执行器提供合适的电压，带有膜式或手持式操作装置，某些控制器还带有位置指示器。

套管

套管保护梯形丝杠，并为伸缩管提供保护和支持。对于Electrak® PPA，套管还提供了后部连接。

定制

即使是最通用的执行器也不一定总是适合所有应用。不过，无论您有什么需求，我们的工程师都可以随时帮助您定制所需的执行器产品。我们制造的定制执行器数量超过任何竞争对手，并且拥有数十年满足特殊需求的执行器生产经验。

术语表

占空比

$$\text{占空比} = \frac{\text{开启时间}}{(\text{开启时间} + \text{关闭时间})}$$

示例：15秒开启，45秒关闭

$$\frac{15 \text{ s}}{(15 \text{ s} + 45 \text{ s})} = 25\% \text{ 占空比}$$

占空比是最大额定负载和环境温度的函数。如果环境温度高出规定值，则可能会对占空比产生不利影响，而较低的温度和/或较低的负载则会对占空比产生正面影响。另请参见“开启时间”。

动态负载

额定动态负载是指在上电以后执行器能够移动的负载大小。另请参见“额定负载”。

动态制动

动态制动可以在断电时使电机绕组短路，从而缩短执行器完全停止之前的滑动距离。在其它直流执行器上，通过控制器中相应的接线短路电机绕组，从而实现动态制动功能。

电子限位开关 (ELS)

ELS是某些执行器控制器型号所使用的一种电流感测功能。ELS可以感测电流，如果电流超过预设值，控制器就会切断电机的电源。此功能可以用来检测执行器是否到达行程末端并使其停止，或者在执行器遇到障碍时使其停止。

电子负载监测 (ELM)

执行器中的内置微处理器会持续监控执行器的性能。在行程结束、行程中间堵转、过载情况下或者占空比过大的情况下，微处理器会停止执行器的运动。有此功能则无需离合器就可以提供动态制动。

编码器反馈

编码器提供数字输出信号，可以用来确定伸缩管的位置。配备了编码器的执行器，在断电重启的情况下，必须返回到“初始”位置以重置起始点。另请参见“电位计反馈”。

行程末端限位开关

某些型号的执行器采用了标准或可选的行程末端限位开关，这些开关可以在执行器运动到行程末端时关闭电源。另请参见“固定的行程末端限位开关”以及“可调的行程末端限位开关”。

轴向间隙（背隙）

由于梯形丝杠组件和齿轮中的累积误差，在不转动电机的情况下，伸缩管也会有一些线性运动。各种型号的典型轴向间隙或背隙各不相同，范围从0.3到2.0 mm（0.012到0.080英寸）。

伸缩管

伸缩管在执行器中伸出和缩回，并通过前适配器连接到被移动或定位的负载。

固定的行程末端限位开关

借助固定的行程末端限位开关，可以使用执行器的整个行程，并在执行器到达行程末端时关闭电源。另请参见“行程末端限位开关”。

保持制动器

所有Acme梯形、蜗轮蜗杆梯形或Tr梯形丝杠驱动的执行器都是自锁定的，滚珠丝杠传动带有一种防止逆驱动的制动器（固定制动器），当执行器完全停止时会起作用。另请参见“制动器”。

输入电压

操作执行器运行所需的额定电压。所有执行器都可以接受至少相当于额定电压±10%的电压变化，不过电压变化会导致直流执行器速度变化。提供的控制器可以接受115或230 Vac的输入，并提供24 Vdc输出以操作24 Vdc执行器。

浪涌电流

浪涌电流是在电机试图移动负载时，在执行器启动时出现的短电流峰值。通常，浪涌电流将持续75到150毫秒，并且可以比执行器和负载的电流高三倍（在低电平开关执行器上高1.5倍）。电池可以承受浪涌电流，但如果使用交流电源，则必须确定其大小以处理浪涌电流。

安装说明

每个执行器都有一份安装手册，可以解答有关执行器安装和接线的常见问题。

IP等级

参见“防护等级”。

梯形丝杠

执行器使用四种不同的梯形丝杠，具体的丝杠类型取决于执行器的配置和负载要求。滚珠丝杠效率高，适用于负载和速度高的场合。Acme梯形、蜗轮蜗杆梯形和Tr梯形丝杠具有自锁定功能，不会出现逆驱动。Acme梯形和Tr梯形丝杠承受振动和冲击的能力更强，适用于存在振动和冲击的场合。

术语表

预期寿命

使用寿命的计算非常复杂，取决于许多参数。其中一些重要参数包括负载、行程长度、工作温度以及过载离合器运行的频率。更多信息请联系客户服务部门。

升降柱

升降柱是一种调整操作台或平台高度的稳定底座，不仅提供升降力，而且还能承受偏心负载引起的高扭矩。

直线执行器

通过伸缩管提供线性推力，从而对负载进行升降、推拉或定位操作。

额定负载

额定负载是执行器在其使用寿命内提供的最小推力。对于压缩和拉伸负载来说，所有杆式执行器的额定负载都是相同的。另请参见“动态负载”、“静态负载”以及“拉伸和压缩负载”。

低电平开关

支持通过执行器上的低电平输入来控制执行器运动的方向，而不必切换更高的电机电流。

手动操作

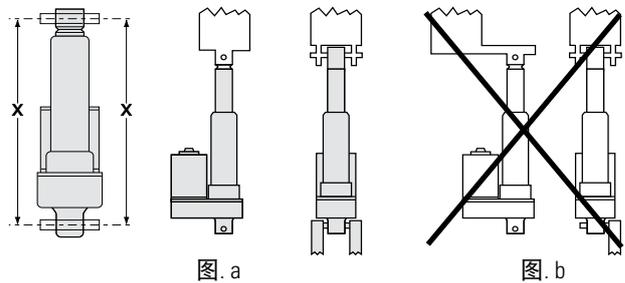
在断电的情况下允许在两个方向对执行器进行手动操作。执行器可以使用标准内六角扳手往两个方向旋转电机。此功能在某些型号中是可选功能。

最大开启时间

执行器不停（不“冷却”）运行的最长时间。对于高负载和长行程的执行器，这个时间可以是一个伸出和缩回循环。执行器在满负载状态下占空比不应超过25%。如果没有规定最大开启时间，则最大开启时间等于所述执行器在最大动态负载下的一个完整循环。

安装

Electrak®执行器的安装快捷简单，只需将插销穿过执行器两端的孔，然后插入到机架和负载上的支架中。PPA执行器通过位于套管上的后耳轴以及伸缩管上的U型夹来安装。直径为半英寸的实心插销提供了最大的固定强度，在每端有一个固定或开口插销，可以防止实心插销从安装支架上脱落。应避免使用滚动或弹簧类安装插销。安装插销必须彼此平行，如下所示（图a）。插销如果不平行，可能会对执行器产生约束力。负载应该沿着执行器的轴向作用，因为偏离中心的负荷可能导致约束力（图b）。



非驱动执行器

不带电机，通过手动驱动，或者通过客户提供的电机驱动的执行器。

开启时间

开启时间是电机在两次停止之间运行的时间。最大开启时间是电机在两次停止之间允许运行的最大时间。有时，最大开启时间是限制因素，而不是占空比。另请参见“占空比”。

运行和储存温度

运行温度是执行器可以安全运行的温度范围。在此范围的高端，占空比低于25%。所有执行器都可以在与运行温相同的温度下储存或运输。如果在储存或运输期间会超过运行温度，请联系客户支持部门。

过载离合器

Electrak 050、GX和PPA系列直线执行器采用限制负载的机械离合器，可以防止在执行器行程的任何一端出现电机堵转。在超过厂家设定的负载限值时，它也会滑动。离合器采用一种球形锁销结构，可以确保连贯的滑动触点以及长使用寿命。

电位计反馈

编码器提供模拟输出信号，可以用来确定伸缩管的位置。在断电和再上电的情况下，电位计会“记住”其位置。另请参见“编码器反馈”。

防护等级

防护等级是指外壳的环境等级，国际防护等级认证(IP)是通常参考的标准，使用标准测试对电气设备进行分类，以确定对固体物体和液体进入的抵抗力。第一个数字对应空气污染物，第二个数字对应水/湿气（有时第三位是字母）。

术语表

- IP33: 防止渗入直径大于12毫米的固体以及水在与垂直方向60度角范围内的直接喷溅。
- IP44: 防止渗入直径大于1毫米的固体以及水在任何方向直接喷溅。
- IP45: 防止渗入直径大于1毫米的固体以及低压水在任何方向的喷射。
- IP51: 防止灰尘和垂直滴水/冷凝水。
- IP52: 防止在与垂直方向15度角的范围内落下灰尘和滴水/冷凝。
- IP56: 防止灰尘以及在任何方向的高压水喷射。
- IP65: 尘密, 防止任何方向的低压水喷射。
- IP66: 尘密, 防止任何方向的低压水喷射。
- IP67: 尘密, 对水深在150毫米 (5.9英寸) 和1米 (39.4英寸) 之间的浸没保护。
- IP69K: 尘密, 防止任何方向的高压水清洗。

脉冲宽度调制 (PWM)

脉冲宽度调制控制器的工作原理是快速接通和断开电机的供电。直流电压被转换成方波信号, 在完全接通和零之间交替, 为电机提供一系列功率“脉冲”。如果开关频率足够高, 则电机由于其飞轮动量会以稳定的速度运行。通过调整信号的占空比 (调制脉冲的宽度, 即PWM), “接通”的时间百分比, 可以改变平均功率, 从而改变电机速度。注意: 带内置电子元件和CE滤波器的执行器将受到PWM调制的负面影响, 不应一起使用。更多信息请联系客户支持。

REACH

REACH是关于化学品的注册、评估、授权和限制的欧盟法规。它要求在市场上销售化学品的制造商和进口商理解和管理与其使用相关的风险。

限制扭矩

当执行器伸出或缩回以及驱动离合器时, 在伸缩管U型夹以及后底座 (U型夹或耳轴) 之间产生的扭矩 (图c)。这意味着如果端部没有通过可承受限制扭矩的方法进行固定, 伸缩管将会旋转而不是移动。然而, 具有防旋转装置的执行器在内部受到约束, 因此可以在不固定端部的情况下伸缩。另请参见“防旋转装置”。

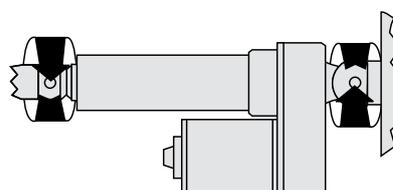


图. c

无杆执行器

无杆执行器提供负载支撑以及推力。通过执行器上的滑架支撑和移动负载, 而不是通过伸缩杆进行推拉。无杆执行器很适合如下应用: 长行程 (可达1500 mm)、高速度 (可达110 mm/s)、在尽可能最短的封装内实现负载运动、或者执行器支持的负载。

RoHS认证

在欧盟地区销售的所有执行器、控制器和附件都经过RoHS认证 (除非另有说明), 而在欧盟以外销售的产品则没有通过RoHS认证。如果您在欧盟以外地区订购执行器并且需要RoHS认证, 请联系厂家以确认是否提供相关产品, 请务必在订单中说明包含这个要求。

旋转执行器

提供旋转输出, 以定位负载, 转动绞盘, 或转动齿轮或棘轮。

保养和维护

执行器一般免维护。Electrak GX执行器有维修套件, 可以从本地经销商或原始设备制造商获取。

侧向负载

当伸缩管/移动构件受到来自侧面的载荷时发生侧向负载。大多数执行器无法承受任何侧向负载, 正确的应用设计应消除任何侧向负载或将其保持在允许的限制范围内。

选型

Thomson网站 (www.thomsonlinear.com.cn) 有一个在线选型工具, 可以帮助您挑选最合适的执行器, 并获取您所选产品的订购数据。

速度

直流执行器的负载和速度有直接关系。在负载增加的情况下, 直流执行器的速度会降低。每种产品的相关页面内都给出了从无负载到满额负载的速度曲线。交流执行器速度随负载变化很小, 不过在所有交流执行器产品页面内也给出了负载/速度曲线。

术语表

花键安全功能

无杆执行器 (LM80) 的可选安全功能，当滑架（活动部件）碰到障碍物时会停止向下运动。电机会继续旋转，不过滑架会保持静止，不向下推障碍物。当电机反向旋转时，滑架会自动重新开始向上运动。

静态负载

额定静态负载是指执行器在断电后能够支持的负载大小，一般为动态额定负载的两倍。另请参见“额定负载”。如果没有特别指定，则额定静态负载是执行器伸缩管完全缩回时的数值。额定静态负载随着伸缩管伸出而降低。

同步运行

在电机控制过程中，不能足够精确地控制电机速度以确保多个执行器保持同步以及产生约束效果。非驱动执行器则可以通过机械方式相连，从而实现同步。配备编码器的执行器也可以使用专为同步运行设计的控制器进行同步，只要没有板载控制选项阻止PWM操作即可。

拉伸和压缩负载

拉伸负载会拉伸执行器，压缩负载会压缩执行器（图.d）。大多数执行器都可以运行相同的拉伸和压缩负载。另请参见“额定负载”。对于双向负载，当使用执行器进行定位任务时，可能需要考虑执行器伸缩管的轴向间隙。

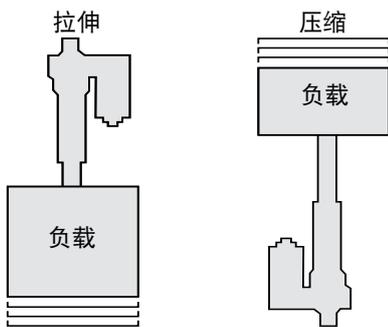


图.d

Tr梯形丝杠

与Acme梯形丝杠具有类似特性的丝杠类型。该类型丝杠被用在LM80中。另请参见“Acme梯形丝杠”和“梯形丝杠”。

通风管

Electrak® 050执行器的导线束中有一个通风管，这样执行器运行时不会在内部形成真空并且不会通过套管的密封吸入水。

电压降

电源与执行器间的长导线/电缆将导致直流单元的电压下降。该电压降可能导致故障，根据以下引线横截面积选择表确定引线的尺寸可以避免电压降。下表是基于30 °C (86 °F) 或更低的环境温度。更高的环境温度可能需要更大的导线横截面积。

导线横截面积表 [mm² (AWG)]

电流消耗 [A]	电缆长度 [m]	执行器输入电压 [Vdc]		
		12	24	36
0 - 10	0 - 3	2.5 (14)	1.5 (16)	1.5 (16)
	3 - 6	2.5 (14)	1.5 (16)	1.5 (16)
	6 - 10	1.5 (16)	2.5 (14)	1.5 (16)
10 - 15	0 - 3	2.5 (14)	2.5 (14)	1.5 (16)
	3 - 6	2.5 (14)	2.5 (14)	1.5 (16)
	6 - 10	2.5 (14)	-	-
15 - 20	0 - 3	2.5 (14)	-	-
	3 - 6	6 (12)	-	-
	6 - 10	2.5 (14)	-	-
20 - 28	0 - 3	6 (12)	-	-
	3 - 6	10 (8)	-	-
	6 - 10	6 (12)	-	-
28 - 35	0 - 3	6 (12)	-	-
	3 - 6	10 (8)	-	-
	6 - 10	10	-	-

蜗轮蜗杆梯形丝杠

蜗轮蜗杆梯形丝杠是自锁定的且不会反向驱动，适用于Electrak 050、Throttle和Max Jac。另请参见“梯形丝杠”。

欧洲

英国

Thomson
电话: +44 (0) 1271 334 500
传真: +44 (0) 1271 334 501
E-mail: sales.uk@thomsonlinear.com

德国

Thomson
Nürtinger Straße 70
72649 Wolfschlügen
电话: +49 (0) 7022 504 0
传真: +49 (0) 7022 504 405
E-mail: sales.germany@thomsonlinear.com

法国

Thomson
电话: +33 (0) 243 50 03 30
传真: +33 (0) 243 50 03 39
E-mail: sales.france@thomsonlinear.com

意大利

Thomson
Largo Brughetti
20030 Bovisio Masciago
电话: +39 0362 594260
传真: +39 0362 594263
E-mail: info@thomsonlinear.it

西班牙

Thomson
Rbla Badal, 29-31 7th, 1st
08014 Barcelona
电话: +34 (0) 9329 80278
传真: +34 (0) 9329 80278
E-mail: sales.esm@thomsonlinear.com

瑞典

Thomson
Estridsväg 10
29109 Kristianstad
电话: +46 (0) 44 590 2400
传真: +46 (0) 44 590 2585
E-mail: sales.scandinavia@thomsonlinear.com

南美

Thomson
Sao Paulo, SP Brasil
电话: +55 11 3616 0191
传真: +55 11 3611 1982
E-mail: sales.brasil@thomsonlinear.com

美国、加拿大和墨西哥

Thomson
203A West Rock Road
Radford, VA 24141, USA
电话: 1-540-633-3549
传真: 1-540-633-0294
E-mail: thomson@thomsonlinear.com
宣传页: literature.thomsonlinear.com

亚洲

亚太地区

Thomson
750, Oasis, Chai Chee Road,
#03-20, Technopark @ Chai Chee,
Singapore 469000
E-mail: sales.apac@thomsonlinear.com

中国

Thomson
中国北京
建国门外大街 22 号赛特大厦 805 室
100004
电话: +86 400 606 1805
传真: +86 10 6515 0263
E-mail: sales.china@thomsonlinear.com

印度

Thomson
1001, Sigma Building
Hiranandani Business Park
Powai, Mumbai – 400076
电话: +91 22 422 70 300
传真: +91 22 422 70 338
E-mail: sales.india@thomsonlinear.com

日本

Thomson
Minami-Kaneden 2-12-23, Suita
Osaka 564-0044 Japan
电话: +81-6-6386-8001
传真: +81-6-6386-5022
E-mail: csinfo_dicgj@danaher.co.jp

韩国

Thomson ROA
3033 ASEM Tower (Samsung-dong)
517 Yeongdong-daero
Gangnam-gu, Seoul, South Korea (06164)
Phone: + 82 2 6001 3223 & 3244
Email: sales.korea@thomsonlinear.com

www.thomsonlinear.com.cn

Linear_Actuators_CTCN-0011-05 | 20200813KB
规格如有变更，恕不另行通知。产品用户有责任决定此产品对特定应用的适用性。
所有商标均归其各自所有者。© 2019 Thomson Industries, Inc.

 **THOMSON**

Linear Motion. Optimized.™