



电动推杆

更智能、更强大、更坚固，无惧苛刻应用的电动解决方案



关注我们



客户心声

Thomson——为日新月异的世界打造直线运动解决方案

从精密直线运动解决方案到完全集成的驱动系统，Thomson提供智能、清洁且高效的运动解决方案，助力客户提升竞争力，实现业务快速发展。无论您的应用需要速度、承载能力、可控性、紧凑设计还是长期可靠性，我们都能协助您设计出满足应用需求的解决方案，而不仅仅是提供合适的零部件。

Thomson的独特优势：

- 拥有业内更全面的直线运动与执行器产品组合。
- 提供量身定制的解决方案，涵盖可配置的标准产品，以及与您的团队针对特定应用需求合作开发的定制化产品。
- 在医疗、工业自动化、航空航天与国防、非道路移动设备、物料搬运、交通运输、机器人技术等领域拥有八十年的成熟应用经验。

及时与我们的工程团队联系，以缩短设计周期，优化系统集成，实现长期价值的最大化。您可通过我们的官网thomsonlinear.com.cn获取产品与应用信息、3D模型、选型工具以及全球联系方式。



作为Regal Rexnord旗下的领先品牌，Thomson开创性地将直线运动和执行器解决方案与电机、控制系统、动力传输及驱动技术相融合，实现更智能的集成和更灵活的设计，并为全球用户提供强大技术支持。我们与Regal Rexnord遍布全球的30,000名员工携手并进，精心打造运动动力、传动和控制的可持续解决方案，共同创造更美好的明天。

全球服务，本地支持



目录

简介.....	4
为什么要替换成电动推杆?	4
为什么选择Thomson电动推杆?	6
智能执行器	8
智能模块化板载控制系统	10
应用	12
在线选型工具	16
自1967年至今始终走在技术前沿.....	18
性能概览	20
电动推杆	28
 Electrak XD – 技术参数	28
 Electrak HD – 技术参数	44
 Electrak LL – 技术参数.....	60
 Electrak MD – 技术参数	70
 DMHD – 技术参数	80
Electrak GX DC – 技术参数.....	92
Electrak GX AC – 技术参数.....	102
Electrak LA24 – 技术参数.....	114
 B-Track IC DC – 技术参数	124
 B-Track IC AC – 技术参数	132
B-Track DC – 技术参数.....	138
B-Track AC – 技术参数.....	144
H-Track – 技术参数	150
Electrak 1 S – 技术参数	162
Electrak 1 SP – 技术参数	168
 Max Jac – 技术参数	174
 Electrak PPA – 技术参数.....	180
DMD – 技术参数.....	188
DMA – 技术参数.....	194
LM80-H – 技术参数.....	200
LM80-V – 技术参数	206
术语表.....	212



为什么要替换成电动推杆？

从气动或液压执行器解决方案转换到电动推杆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

电机及梯形或滚珠丝杠比气缸或液压缸更易于使用，因为基本上通电即可运行。电动推杆也更容易精确控制，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，易于集成到更高层级的系统中。

降低成本和改善环境

电动推杆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

电动推杆

提高

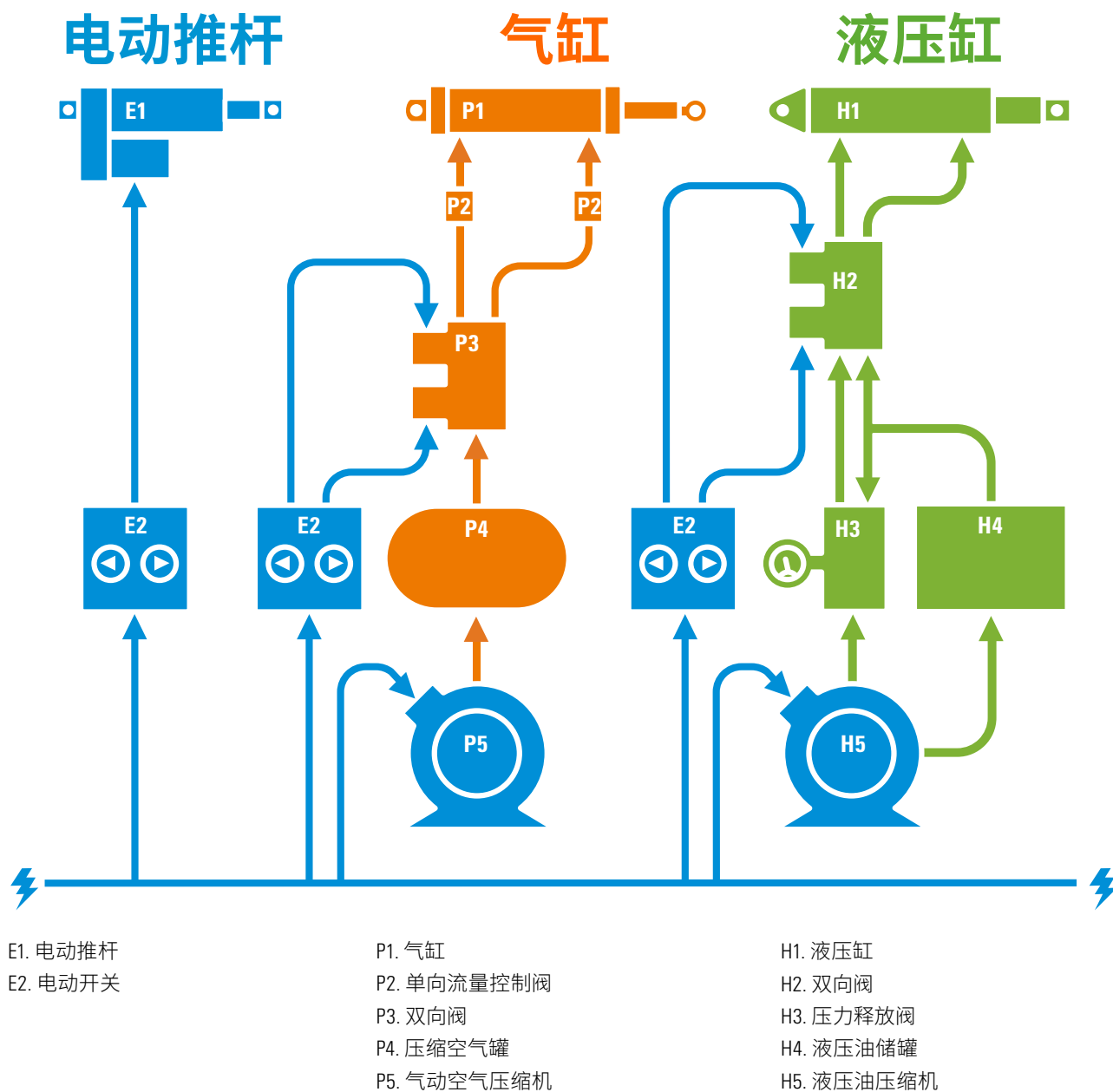
效率
可靠性
生产力
性能
可控性

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，分别为电动推杆、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。



为什么选择Thomson电动推杆？

相比于大多数同类产品，电动推杆更通用、简单易用且价位合理。只要有电力供应，就总有一款适合的Thomson电动推杆产品。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Thomson电动推杆通常是更简单的选择。

Thomson电动推杆通常是从手动转向动力运动的较简单方式，因为电能是较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，因为所有常用的电压都有可选的交流或直流电动推杆。即插即用，就是如此简单。

清洁、免维护、低成本运行

电动推杆本身就是清洁的，因为没有杂乱的压缩机、过滤器、润滑油或其他介质。事实上，大多数电动推杆都很清洁，足以用于开箱即用的污染敏感区域。Thomson电动推杆也是完全免维护的，无需定期检查或更换任何部件。电动推杆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。

更小巧、更强大、更坚固

电机、驱动器、电池及电子控制器在过去数十年中经历了巨大的技术飞跃。同时，执行器变得密封性更好、更坚固。这些技术进步使Thomson能够打造更强大、更智能、更紧凑的电动推杆。我们的 Electrak XD、HD、LL和MD系列产品代表了现代电动推杆设计的顶峰之作。如今，Thomson电动推杆在严苛的环境中的身影随处可见——无论是酷热、寒冷、多尘、



现代电动推杆几乎可以在任何环境中工作

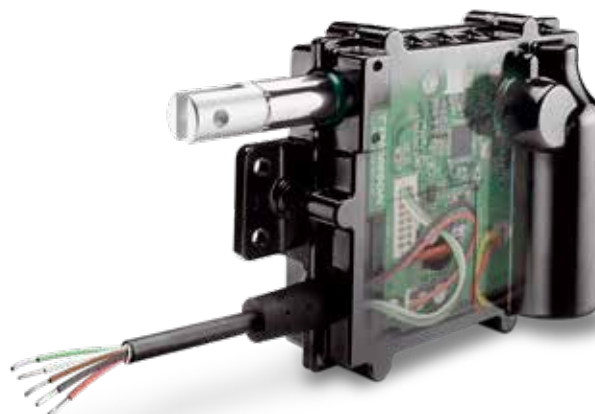
脏污还是潮湿的环境。Thomson独创的 H-Track 电液推杆甚至可以在水下环境中使用。

品类齐全的电动推杆

并非所有应用场景都需要先进的解决方案。很多时候反而越简单越好。凭借丰富多样的 Thomson 电动推杆系列，您总能找到理想的解决方案。紧凑型 Electrak S、SP、M-Track 和 E050 系列适用于空间紧凑或负载较低的场合。Electrak LA 和 B-Track 系列是任劳任怨的“老黄牛”，几乎在任何环境下都能持续稳定地工作。H-Track、Electrak Throttle、LL 和 Max Jac 系列专为特定应用而设计，而 Electrak GX 则是经济高效的替代选择。

智能驱动

在 Thomson，当今较先进的电动推杆是 Electrak XD、HD、LL、MD 及 Throttle 系列。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，这些电动推杆可控性更好，允许您在其运行过程中进行性能监控和诊断，从而有效提高效率 and 生产力。我们的智能电动推杆具备多种控制功能——从仅使用低级开关的简单型号，到配备 CAN 总线网络的高级选件，后者仅需两根线缆即可实现对多个电动推杆的远程控制。



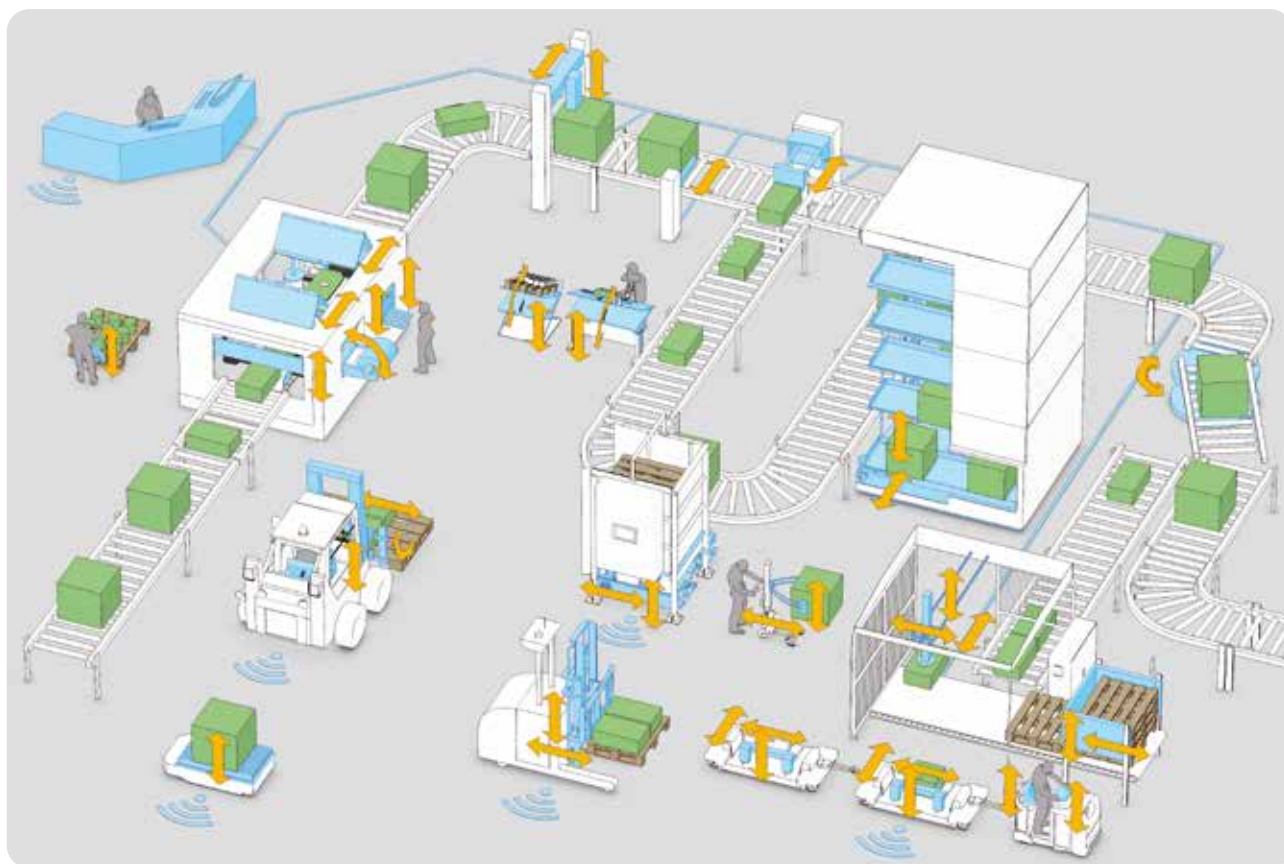
Electrak Throttle、MD、HD 和 XD 智能电动推杆

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
- 复杂度更低,安装更便捷
- 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

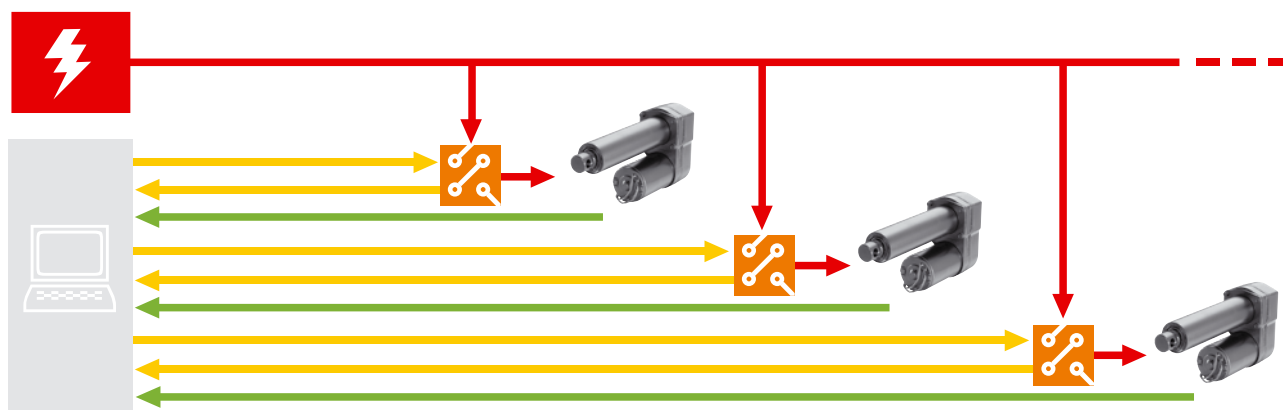


智能执行器在工业环境中

传统系统 vs 智能系统

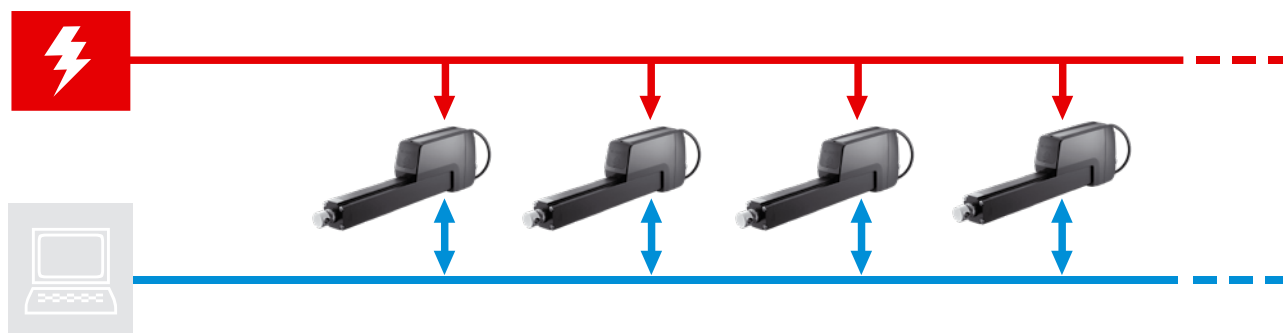
传统系统

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。



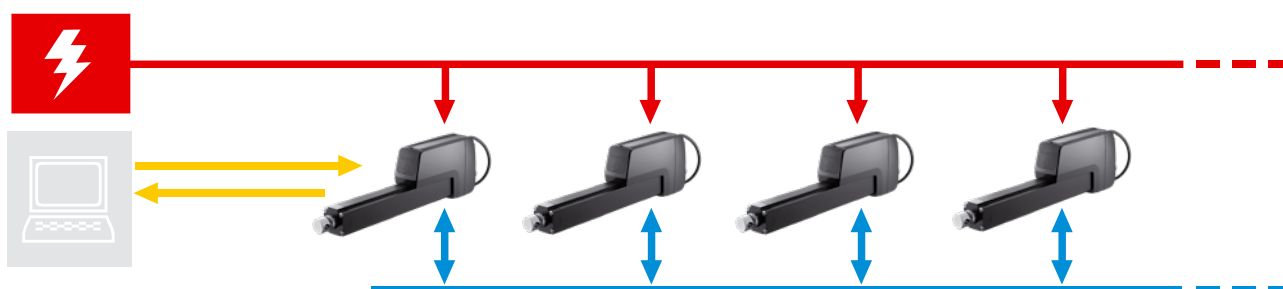
总线通信系统

所有执行器都由主控制器通过同一两线制总线进行控制。



同步系统

主机控制器与主执行器进行通信，而其他执行器作为从执行器跟随主执行器运动。



- 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

智能模块化板载控制系统

Thomson的 Electrak 模块化控制系统 (EMCS) 是一种板载模块化控制系统，使您能够根据具体应用需求精准定制智能推杆。该系统的基础架构负责为电动推杆供电，并充当外部与内部环境之间的隔离屏障。

安全第一

电子监测套件 (EMP) 是最重要的模块，包含在绝大多数电动推杆内，只有少数例外。EMP模块负责监测电动推杆的关键功能并在需要时采取相应措施。

Electrak模块化控制系统 (EMCS)



仅EMCS



EMCS + 电子监测套件 (EMP)



EMCS + EMP + 数字位置反馈



EMCS + EMP + 行程末端输出



EMCS + EMP + 行程末端输出 + 模拟位置输出



EMCS + EMP + 低电平电机开关



EMCS + EMP + SAE J1939 CAN总线



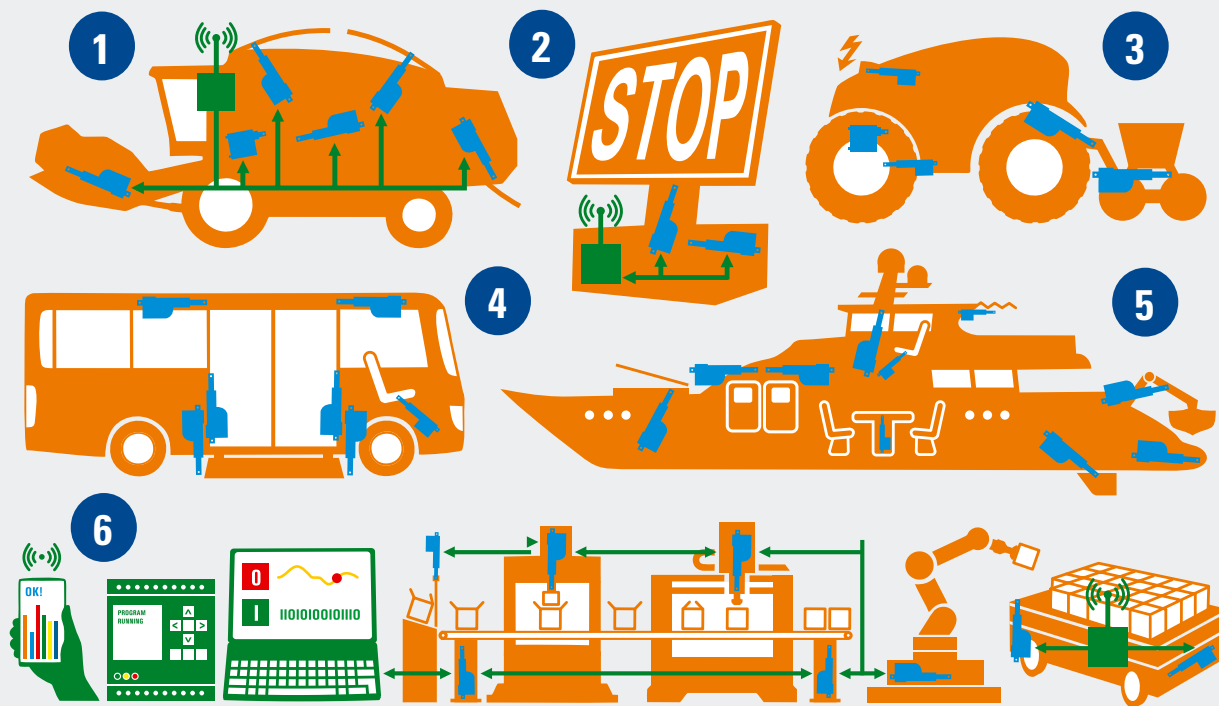
EMCS + EMP + 低电平电机开关 + 同步

除上述组合之外，我们的智能电动推杆系列还提供许多其他控制模块组合。

控制模块菜单有哪些功能？

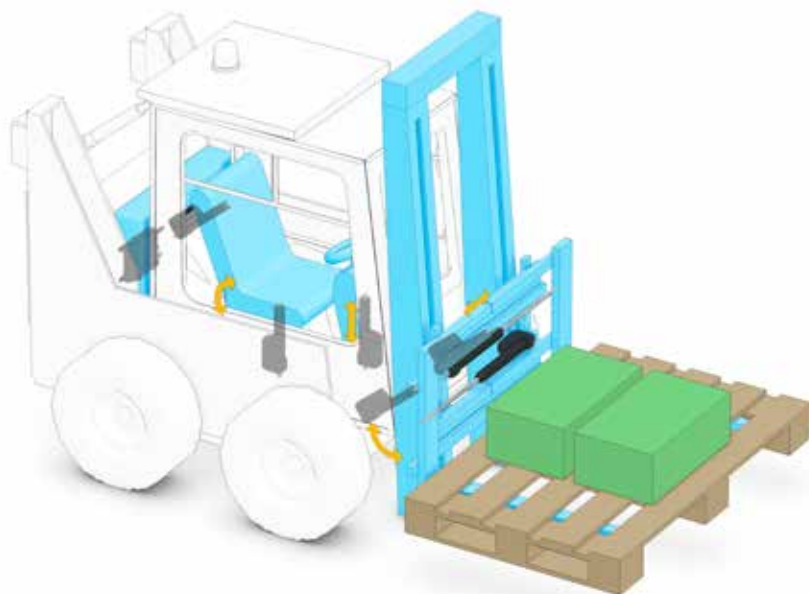
每个智能电动推杆都根据其针对的应用类型自带专属的控制模块菜单。常见的模块包括低电平电机开关、行程末端输出、位置反馈和CAN总线功能，而可编程限位开关、力反馈、速度控制、信号跟随和同步等模块则更适用于特定用途。我们持续推出新模块，同时也提供定制化解决方案。

智能控制应用



1. 该联合收割机采用CAN总线控制和无线通信技术来跟踪生产效率、实时调整参数以及监控电动推杆状态。
2. 远程控制的路牌/广告牌/体育场显示屏。
3. 无人驾驶电动拖拉机，配备用于自动充电、转向和油门控制的推杆，以及用于自动充电对接和施肥机控制的推杆。
4. 同步电动推杆控制公交车坡道和车门，而其他推杆则控制驾驶座的调节。
5. 多个智能电动推杆控制游艇上的天线、舱口、门、天窗、桌子、床以及许多其他应用。
6. 该生产单元与AGV搬运车通过CAN总线系统进行通信，以实时监测和调整生产单元，实现柔性制造。力反馈、速度控制、位置反馈、可编程限位开关和同步控制仅是此应用的部分功能。除此之外，Thomson智能电动推杆系列还提供了许多其他功能。

应用

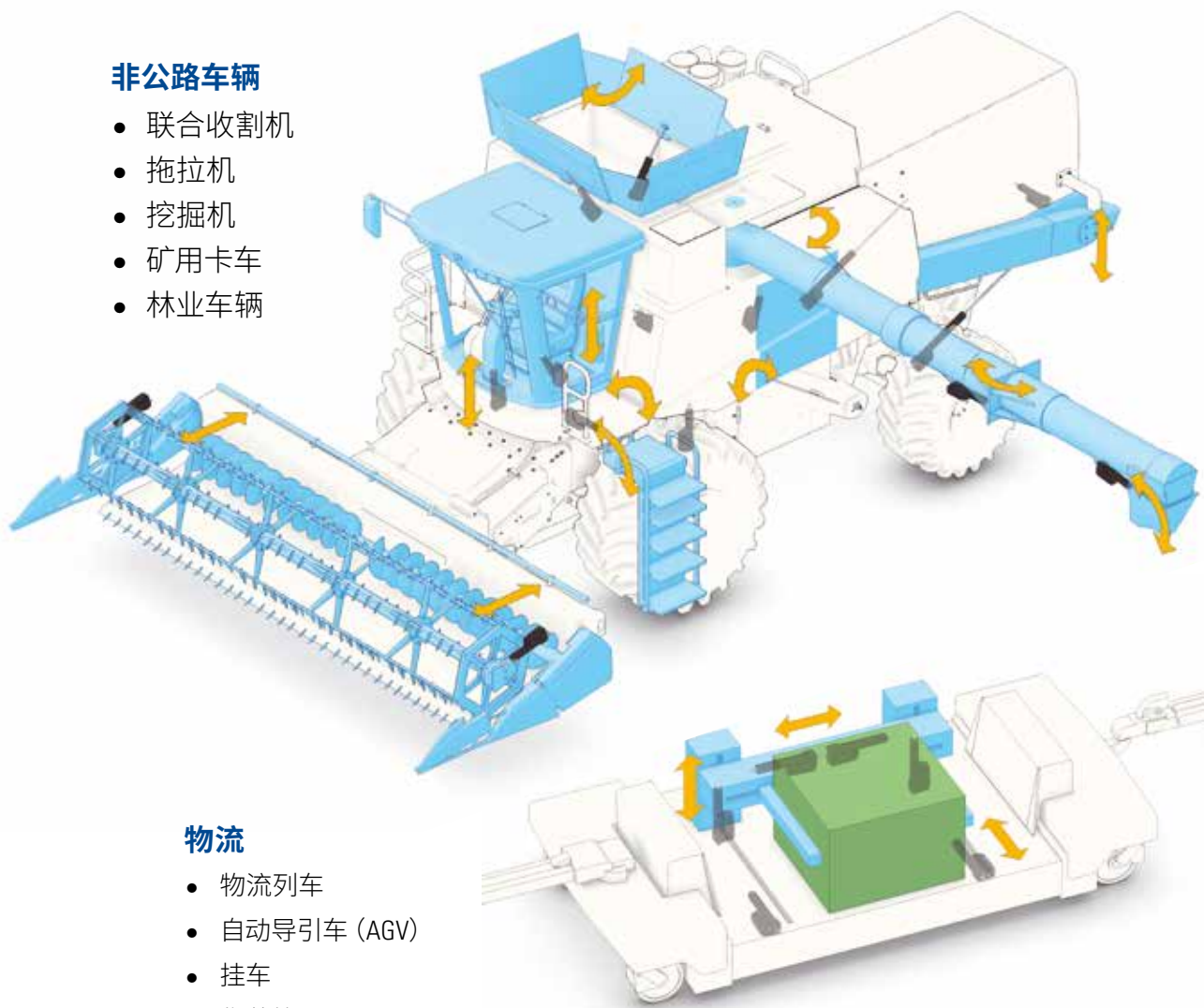


提升与搬运

- 叉车
- 升降机
- 起重机
- 扫雪车
- 驾驶舱/客厢
- 物料搬运车

非公路车辆

- 联合收割机
- 拖拉机
- 挖掘机
- 矿用卡车
- 林业车辆

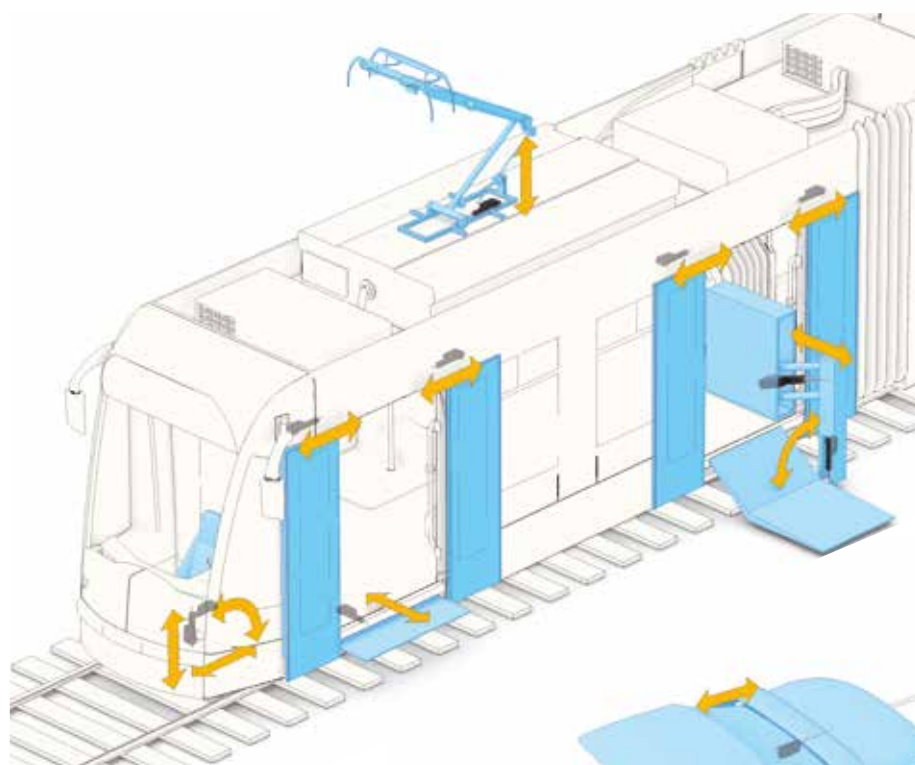


物流

- 物流列车
- 自动导引车 (AGV)
- 挂车
- 集装箱

多用途车辆

- 园艺拖拉机
- 驾乘式割草机
- 高尔夫车
- 老年人和/或残疾人用车及适应性改装

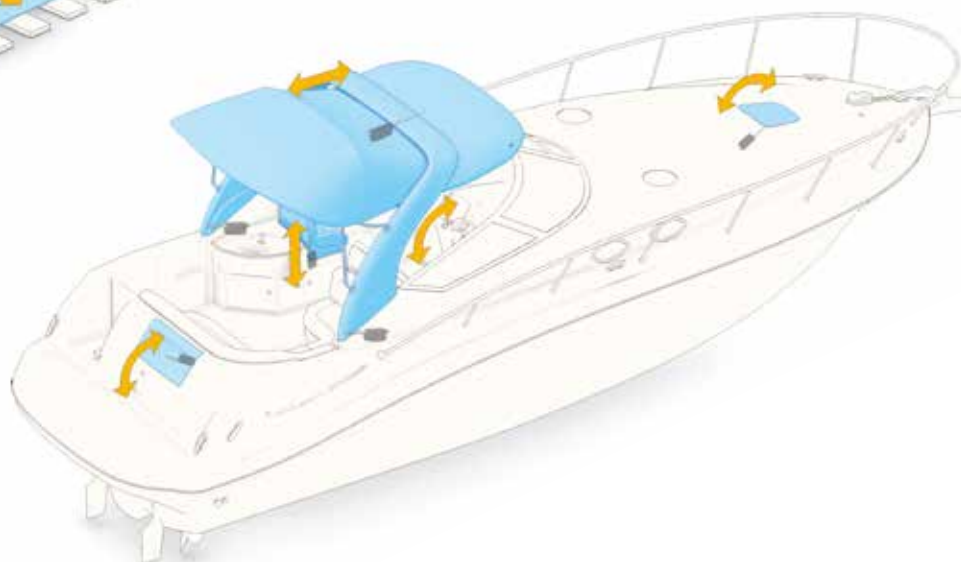


公共交通

- 列车
- 有轨电车
- 公交车
- 轮渡
- 机场地勤车辆

离岸与海事

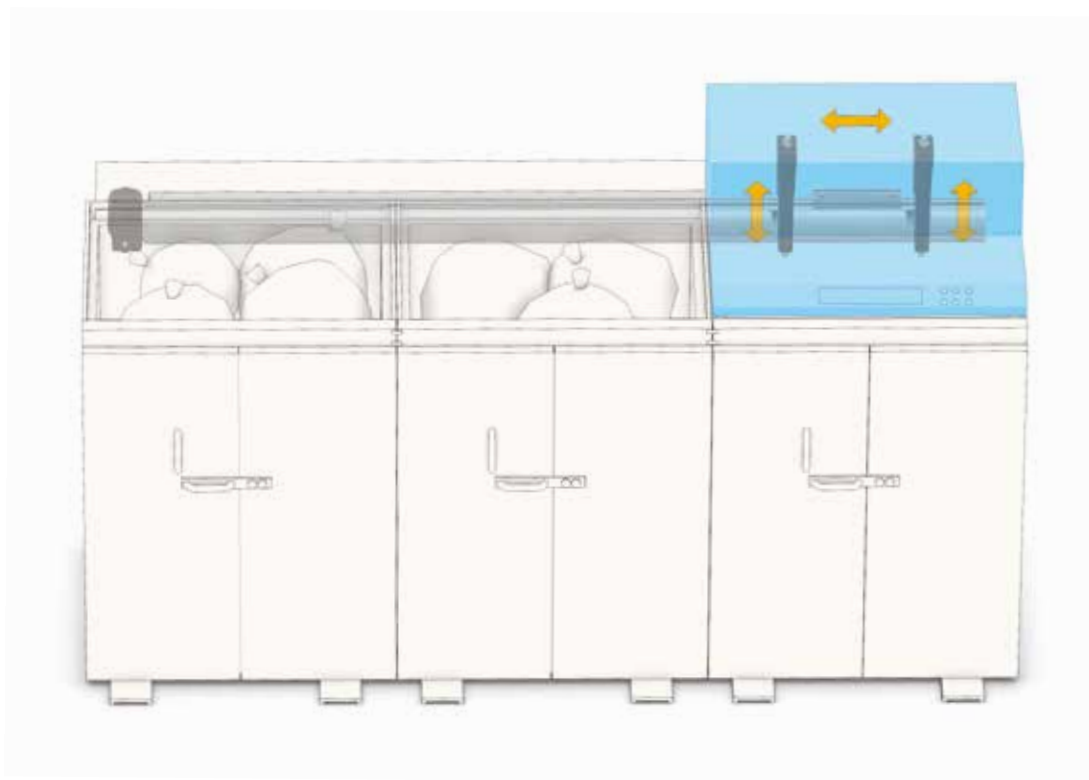
- 小船、游艇和船舶
- 油气钻井平台
- 码头、港口和造船厂



应用

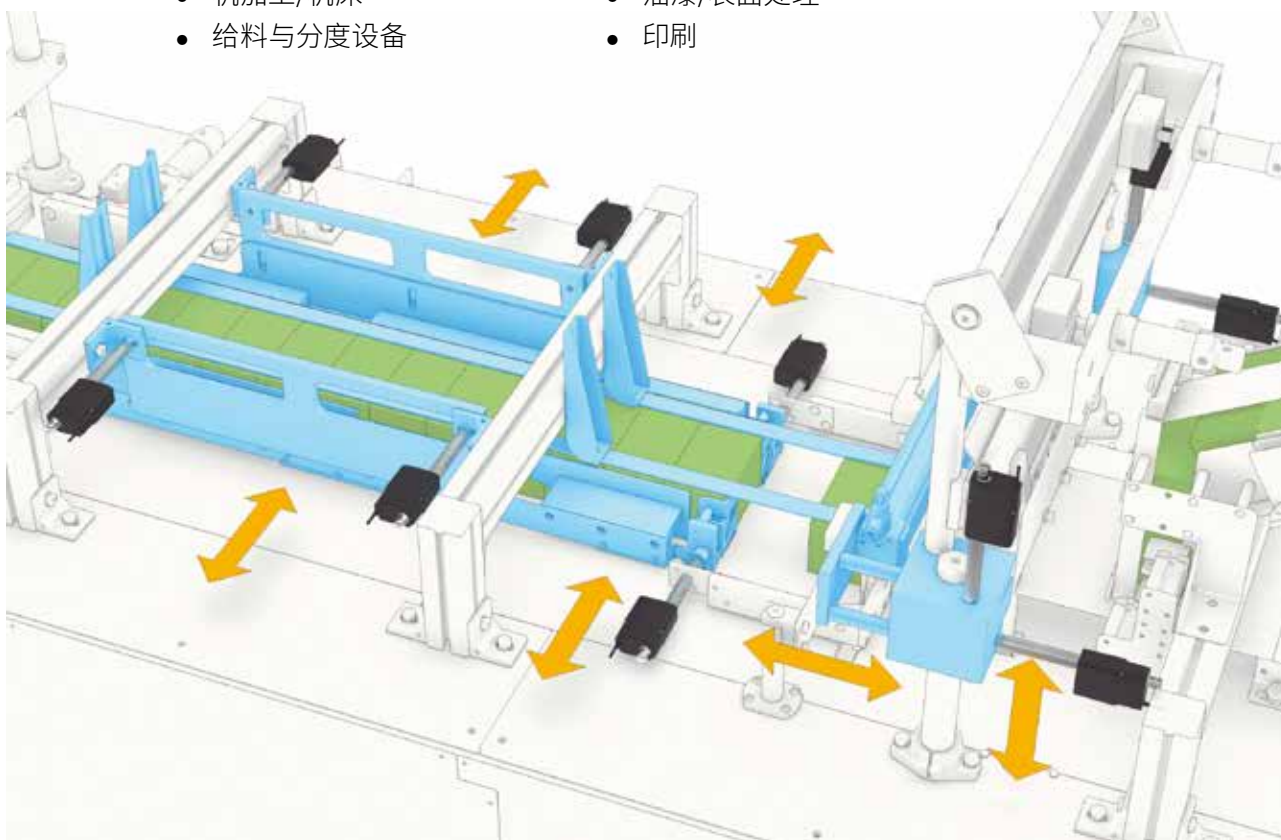
清洁与回收

- 回收站
- 分拣机
- 垃圾压缩机
- 废料管理
- 工业清洗



工业自动化

- 机器人和机械臂
- 机加工/机床
- 给料与分度设备
- 搬运车辆
- 油漆/表面处理
- 印刷



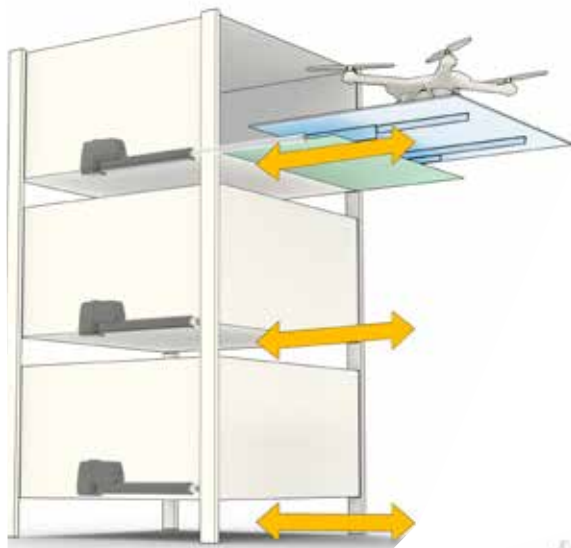


食品与加工

- 餐馆厨房设备
- 食品/饮料机械
- 化工/制药设备
- 自动售货机

无人驾驶车辆

- 无人机和无人机起降坪
- 无人驾驶汽车和卡车
- 机器人割草机
- 机器人清洗机

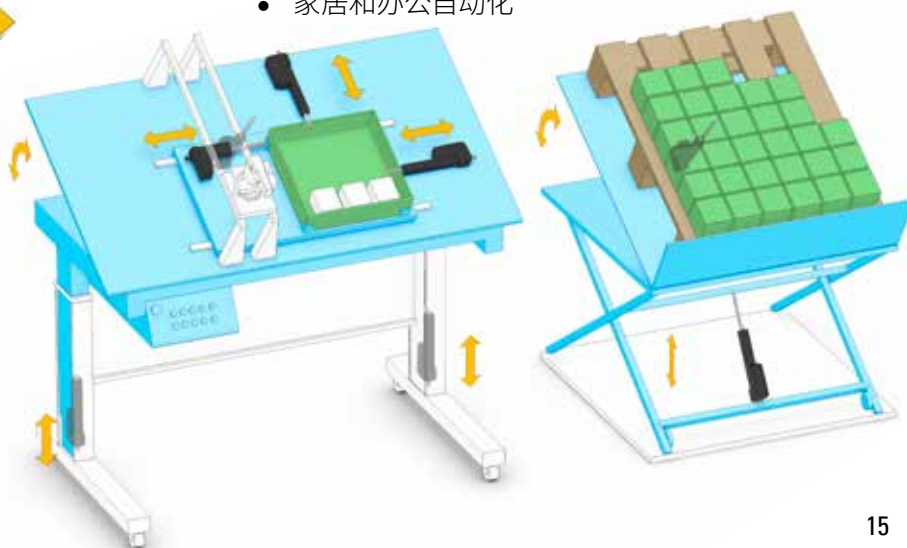


医疗卫生与辅助

- 楼梯升降椅
- 患者升降机
- 轮椅
- 病床与诊查床
- 家具与训练设备
- 家居和办公自动化

工作站与仓储

- 固定装置
- 装配线调节
- 自动化仓储
- 升降与定位辅助
- 人体工学改进



在线选型工具

Thomson LinearMotioneering是一款针对电动推杆的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。

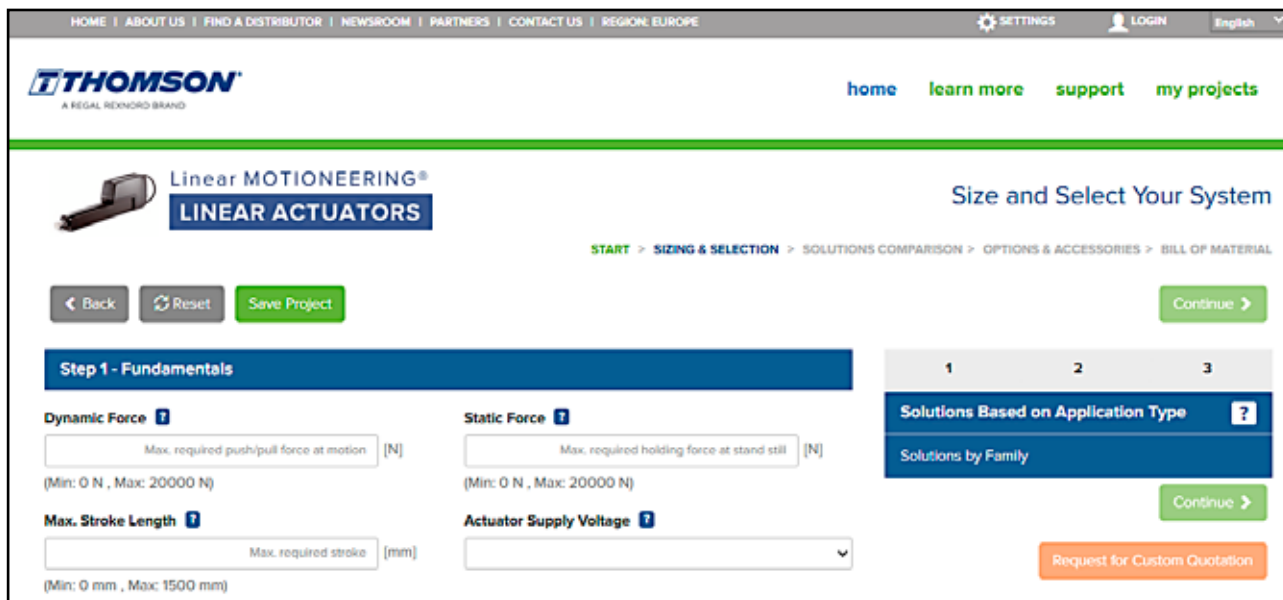
您自己的项目库

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信息，以便我们的工程师可以查看并帮助您获得所需的执行器。



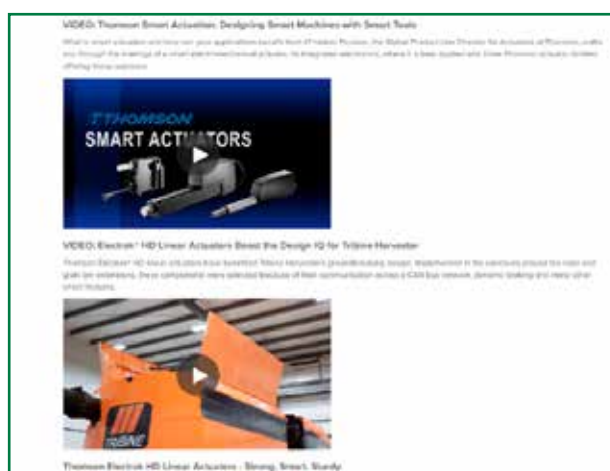
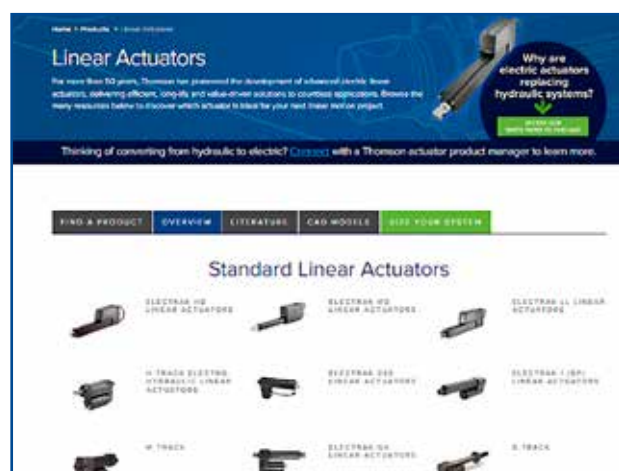
您是否希望帮助定型和选择最适合您应用的执行器？
请访问：www.linearactuators.linearmotioneering.com

其他在线资源

Thomson提供一系列不同的在线资源来帮助您进一步了解电动推杆。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

访问以下内容丰富的网页，了解更多信息及电动推杆相关内容，包括视频、网络研讨会录播、培训资料、技术文章、定制详情等等。www.thomsonlinear.com/en/products/linear-actuators#overview



免费CAD模型

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



电气化指南

探索将执行器改为电动推杆如何为您的设计项目带来诸多优势。
www.thomsonlinear.com/en/products/electrification



自1967年至今始终走在技术前沿

从最初简单的丝杠和电机直线执行器，到如今具备板载控制系统、重载性能和综合环保功能的智能高科技电动推杆，Thomson始终走在探索推杆应用潜力的前沿。

1967

推出专为农业和园艺设备设计的全球首款电动推杆——**Performance Pak**系列。



1974

推出第一条带**平行电机**的**执行器**产品线。



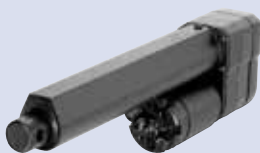
1982

推出**Electrak 10**执行器产品线，该系列成为此后所有直线推杆的标杆。



1984

推出**Electrak 1**——全球首款微型电动推杆。



1991

推出第一个**升降柱**系列。



1999

推出**Electrak 050**——首个复合材料壳体的电动推杆。



2000

推出**LM80**无杆推杆。



2006

推出**Electrak Pro**——首个在统一尺寸外壳中集成了模块化板载控制器的Thomson电动推杆。



2013

推出Thomson首款CAN总线控制的电动推杆**Electrak Throttle**和重型推杆**Max Jac**。



如今，我们的工程师仍在不断改进电动直线推杆产品，使其能够胜任更多角色并适应更广泛的应用场景。无论是在野外、海上、车间、机器内部，还是其他众多场所，您都能见到Thomson电动推杆正坚持不懈地履行着自己的职责。

2016

推出**Electrak HD**，这是全球首款真正意义上的智能推杆，代表着推杆工程设计领域的一座里程碑，重新定义了直线推杆的功能和适用场景。



2019

推出**Electrak GX**，为传统直线推杆树立了新标杆。



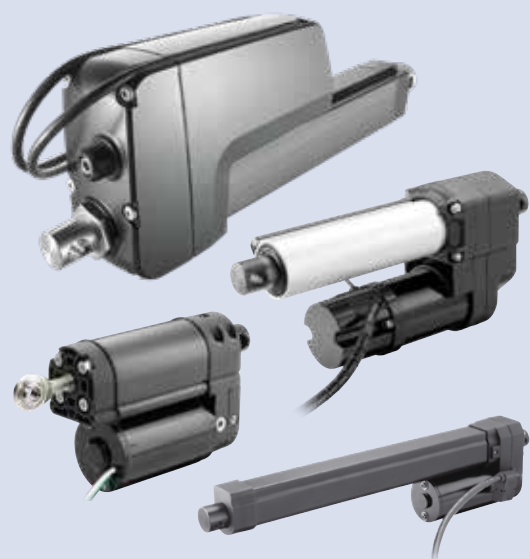
2020

推出**Electrak MD**，将智能推杆的产品范围拓宽至紧凑型系列。



2021

推出**Electrak LL**——一款具有卓越环保性能的智能、长寿命、同步电机推杆。
B-Track、**M-Track** 和**H-Track**也新增至推杆产品系列。



2023

推出**Electrak XD**——首款强度不输液压缸的电动推杆，具备Thomson智能推杆的所有标配优势功能。



2025

推出**H-Track Marine**——首款可以长时间水下运行的电动推杆。



性能概览

技术规格

	Electrak XD	Electrak HD	
			
丝杠类型	滚珠丝杠	滚珠丝杠	
手动操作	可选	是	
静态负载保持	是	是	
行程末端保护	内置限位开关	内置限位开关	
过载保护	是	是	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	12, 24, 48 -	
最大静态负载	[N (lbf)]	32000 (7194)	
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	25000 (5620)	
最大速度@空载/满载	[mm/s (in/s)]	75 (2.95) ⁽¹⁾	
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	1200 / -	
伸缩杆防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	0	
工作温度范围	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)	
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	50	
防护等级 – 静态 / 动态		IP67, IP69K / IP66	
控制选项			
行程末端输出	是	是	
模拟位置反馈	否	是	
数字位置反馈	是	是	
低电平开关	是	是	
可编程伸出和缩回限值	是	是	
信号跟随	否	是	
同步	否	是	
SAE J1939 CAN总线	是	是	
CANopen CAN总线	是	是	
行程末端限位开关	标配	标配	
页码	28	44	



= 智能电动推杆

(1) 同步定速电机

	Electrak LL	Electrak MD	DMHD
			
			
	滚珠丝杠	Acme梯形丝杠	滚珠丝杠
	是	是	是
	是	是 (自锁定)	是
	内置限位开关	内置限位开关	内置限位开关
	是	是 (选配)	是
	24, 48 -	12, 24, 48 -	12, 24, 48 -
	15000 (3372)	2000 (450)	18000 (4000)
	6000 (1349)	2000 (450)	16000 (2248)
	54 (2.13) ⁽¹⁾	52 / 43.8 (2.04 / 1.72)	71 / 58 (2.80 / 2.28)
	450 / -	300 / -	600 / -
	0	0	0
	- 40 – 85 (- 40 – 185)	- 40 – 85 (- 40 – 185)	- 40 – 85 (- 40 – 185)
	35	25	25
	IP67, IP69K / IP66	IP67, IP69K / IP66	IP65 / -
	是	是	是
	是	是	是
	否	否	是
	是	是	是
	否	否	是
	否	否	是
	否	否	是
	是	是	是
	是	是	是
	标配	标配	标配
	60	70	80

(1) 同步定速电机

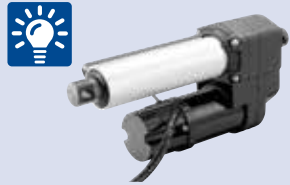
性能概览

技术规格

	Electrak GX DC	Electrak GX AC	
			
丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	
手动操作	可选	可选	
静态负载保持	是	是	
行程末端保护	clutch	离合器	
过载保护	是	是	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	- 1 × 115, 1 × 230, 3 × 400	
最大静态负载	[N (lbf)]	18000 (4000)	
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	9000 (2000)	
最大速度@空载/满载	[mm/s (in/s)]	61 / 37 (2.40 / 1.40)	
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	- / 24	
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)	
工作温度范围	[°C (F)]	- 25 – 65 (- 15 – 150)	
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25	
防护等级 – 静态 / 动态	IP66, IP69K / -	IP45 / -	
控制选项			
行程末端输出	否	否	
模拟位置反馈	是	是	
数字位置反馈	否	否	
低电平开关	否	否	
可编程伸出和缩回限值	否	否	
信号跟随	否	否	
同步	否	否	
SAE J1939 CAN总线	否	否	
CANopen CAN总线	否	否	
行程末端限位开关	否	否	
页码	92	102	

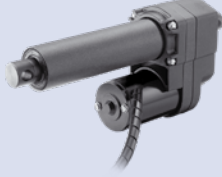
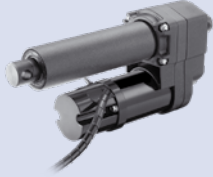


= 智能电动推杆

	Electrak LA24	B-Track IC DC	B-Track IC AC
			
	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠
	可选	是	是
	是	是	是
	离合器	是	是
	是	是	是
	- 1 × 115, 1 × 230, 3 × 400	12, 24 -	- 1 × 115, 1 × 230
	18000 (4000)	13345 (3000)	13345 (3000)
	4500 (1000)	12460 (2800)	12460 (2800)
	53 / 43 (2.10 / 1.70)	73 / 43 (2.85 / 1.7)	44 / 32 (1.75 / 1.28)
	600 / -	- / 24	- / 24
	0	11.3 (100)	11.3 (100)
	- 25 – 65 (- 15 – 150)	- 29 – 65 (- 20 – 150)	- 29 – 65 (- 20 – 150)
	25	25	25
	IP45 / -	IP66, IP69K / -	IP54 / -
	否	是	是
	是	是	是
	否	否	否
	否	是	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	是	否
	114	124	132

性能概览

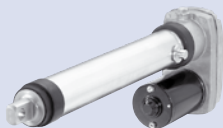
技术规格

	B-Track DC	B-Track AC	
			
丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	
手动操作	是	是	
静态负载保持	是	是	
行程末端保护	是	是	
过载保护	是	是	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	- 1 × 115, 1 × 230	
最大静态负载	[N (lbf)]	13345 (3000)	
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	12460 (2800)	
最大速度@空载/满载	[mm/s (in/s)]	73 / 43 (2.85 / 1.7)	
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	- / 24	
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)	
工作温度范围	[°C (°F)]	- 29 – 65 (- 20 – 150)	
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25	
防护等级 – 静态 / 动态	IP66, IP69K / -	IP54 / -	
控制选项			
行程末端输出	否	否	
模拟位置反馈	否	否	
数字位置反馈	否	否	
低电平开关	否	否	
可编程伸出和缩回限值	否	否	
信号跟随	否	否	
同步	否	否	
SAE J1939 CAN总线	否	否	
CANopen CAN总线	否	否	
行程末端限位开关	否	否	
页码	138	144	

	H-Track	Electrak 1 S	Electrak 1 SP
			
	无 (液压缸)	Acme梯形丝杠	Acme梯形丝杠
	是	否	否
	是	是	是
	否	内置限位开关	否
	是	否	否
	12, 24, 48 -	12, 24 -	12, 24 -
	22241 (5000)	1300 (300)	1300 (300)
	21351 (4800)	340 (75)	340 (75)
	111.2 / 111.2 (4.38 / 4.38)	78 / 64 (3.1 / 2.5)	78 / 64 (3.1 / 2.5)
	- / 16	- / 8	- / 8
	0.1 (0.89)	2.3 (1.7)	0
	- 26 – 65 (- 20 – 150)	- 25 – 65 (- 13 – 150)	- 25 – 65 (- 13 – 150)
	25	25	25
	IP69K, IP67 / IP65	IP66 / -	IP66 / -
	否	否	否
	否	否	标配
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	否	否
	否	标配	否
	150	162	168

性能概览

技术规格

	Max Jac	Electrak PPA	
			
丝杠类型	梯形丝杠或滚珠丝杠	滚珠丝杠	
手动操作	否	否	
静态负载保持	梯形丝杠是, 滚珠丝杠否	是	
行程末端保护	否	离合器	
过载保护	否	是	
可用输入电压	[Vdc] [Vac]	12, 24 -	
最大静态负载	[N (lbf)]	2000 (450)	13350 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	800 (180)	6670 (1500)
最大速度@空载/满载	[mm/s (in/s)]	60 / 30 (2.4 / 1.2)	32 / 28 (1.26 / 1.10)
最大订购行程 (S) 长度	[mm] / [in]	300 / -	- / 36
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	2 (1.48)	22 (200)
工作温度范围	[°C (F)]	- 40 – 85 (- 40 – 185)	- 25 – 65 (- 15 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25	30
防护等级 – 静态 / 动态	IP66, IP69K / -	IP54 / -	
控制选项			
行程末端输出	否	否	
模拟位置反馈	是	是	
数字位置反馈	是	否	
低电平开关	否	否	
可编程伸出和缩回限值	否	否	
信号跟随	否	否	
同步	否	否	
SAE J1939 CAN总线	否	否	
CANopen CAN总线	否	否	
行程末端限位开关	否	是	
页码	174	180	



= 智能电动推杆

	DMD	DMA	LM80H	LM80V
				
	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠	Tr梯形丝杠或滚珠丝杠	Tr梯形丝杠或滚珠丝杠
	可选	可选	否	否
	是	是	否	否
	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	否	否
	12, 24 -	- 1 × 230, 3 × 400	12, 24 -	12, 24 -
	18000 (4000)	18000 (4000)	2000 (450)	2000 (450)
	6800 (1500)	6800 (1500)	750 (169)	750 (169)
	61 / 37 (2.40 / 1.40)	61 / 37 (2.40 / 1.40)	110 / 73 (4.3 / 2.9)	110 / 83 (4.3 / 3.3)
	600 / -	600 / -	1500 / -	1500 / -
	0	0	0	0
	- 25 – 85 (- 15 – 185)	- 25 – 85 (- 15 – 185)	0 – 40 (32 – 104)	0 – 40 (32 – 104)
	25	25	15	15
	IP65 / -	IP65 / -	IP44 / -	IP44 / -
	否	否	否	否
	是	是	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	否	否	否	否
	188	194	200	206

Electrak XD – 技术参数



标准特点

- 在各种负载下保持速度恒定
- 坚固、耐用、可靠
- 电子监测套件 (标配)
- 低电平信号电机开关 (标配)
- 速度控制 (标配)
- 负载可达25000 N (5620 lbf)
- 速度高达75 mm/s (2.95 in/s)
- 行程长达1200 mm
- 可选板载控制器
- 可选制动器手动释放和手动操作
- 可选冲击负载缓冲功能
- 可选力反馈

通用规格

丝杠类型	滚珠丝杠
螺母类型	带负载锁定功能的滚珠螺母
手动操作	可选
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 温度补偿 负载跳脱点校准 内置行程末端限位开关 ⁽¹⁾ 全行程动态制动
电气连接 电源 信号	一体式螺栓端子 集成线缆连接器
认证	CE, UKCA, RoHS, REACH (EU)

可选电子控制功能

- CANopen CAN总线
- SAE J1939 CAN总线
- 可编程限位开关
- 行程末端指示输出
- 数字位置输出

可选机械特性

- 冲击负载缓冲
- 制动器手动释放/操作
- 多种前部和后部适配器
- 可选适配器安装方向
- 配备力反馈传感器的后部适配器

控制选件组合

LXX	Electrak监测套件 + 低电平信号电机开关 + 力反馈输出
LLX	LXX + 位置反馈输出
LXP	LXX + 模拟位置输出
LLP	LXX + 位置反馈输出 + 行程末端输出
PLS	LXX + 位置反馈输出 + 可编程行程末端限值
CNO	SAE J1939 CAN总线控制 + 闭环速度控制
COO	CANopen CAN总线控制 + 闭环速度控制

附件

- 信号线与连接器线束

Electrak XD – 技术规格

机械规格

最大静态负载	[kN (lbf)]	见第22页
最大动态负载 (Fx)	[kN (lbf)]	
XDxx-B055		5.5 (1236)
XDxx-B080		8.0 (1798)
XDxx-B160		16.0 (3597)
XDxx-B200		20.0 (4496)
XDxx-B250		25.0 (5620)
速度 ^{(1) (2)}	[mm/s (in/s)]	
XD24-B055		65 (2.56)
XD48-B055		75 (2.95)
XD24-B080		50 (1.97)
XD48-B080		50 (1.97)
XD24-B160		25 (0.98)
XD48-B160		25 (0.98)
XD24-B200		16 (0.63)
XD48-B200		20 (0.79)
XD24-B250		16 (0.63)
XD48-B250		16 (0.63)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	100
最大订购行程 (S) 长度	[mm]	
XDxx-B055(B080)		1200
XDxx-B160		1000
XDxx-B200		800
XDxx-B250		650
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度范围	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
25 25 °C (77 °F) 时最大占空比	[%]	
@ 满载		50
@ 其他负载		见第33页
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	0
选件重量	[kg (lbs)]	
冲击负载缓冲		1.16 (2.56)
制动器手动释放和操作		0.71 (1.56)
防护等级 - 静态 (动态) ³		IP67/IP69K (IP66)
耐盐雾性	[h]	500

¹ 从零到最大负载，速度始终保持恒定，与负载大小无关。

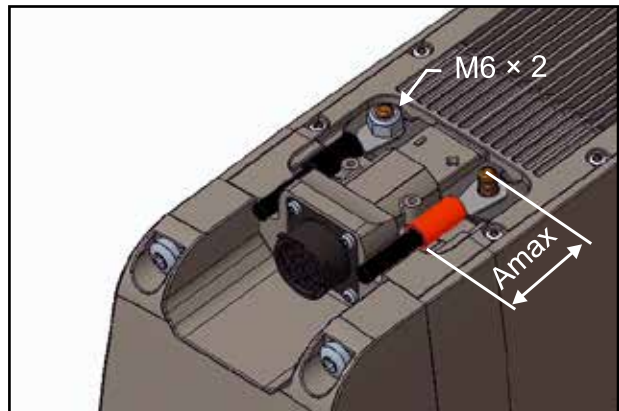
² 请勿使用PWM电压进行速度控制，以免损坏电路板。

³ 该防护等级仅在推杆外壳中的信号连接器上连接了配套连接器时方为有效。

电气规格

可用输入电压	[Vdc]	24, 48
输入电压范围	[Vdc]	
XD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
XD48 (48 Vdc输入电压)		36 - 60
电流消耗 @ 最小/最大负载	[A]	
XD24-Bxxx		6 / 28
XD48-Bxxx		3 / 14
电源环形端子尺寸		M6
环形端子孔中心到绝缘端最大距离 (Amax)	[mm]	34.5
信号连接器类型*		RTS014N12S03

* 连接器制造商名称和零件编号。



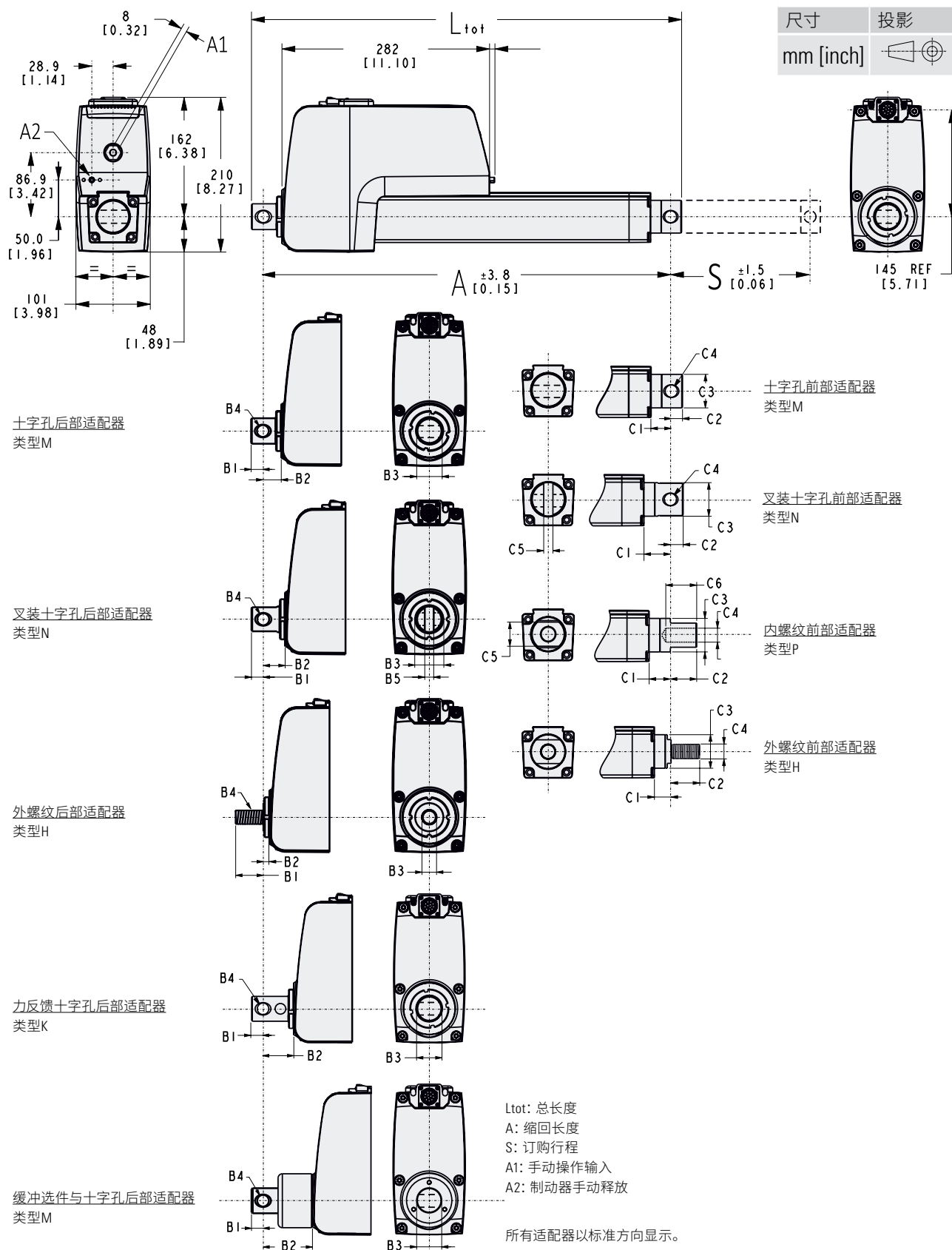
控制信号的连接器和电源线入口。

电动推杆基础重量*

质量	订购行程 (S) [mm]																							
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
[kg]	11.9	12.4	12.9	13.5	14.0	14.5	15.0	15.6	16.1	16.6	17.1	17.7	18.2	18.7	19.2	19.8	20.3	20.8	21.3	21.9	22.4	22.9	23.4	
[lbs]	26.1	27.3	28.5	29.7	30.8	32.0	33.1	34.3	35.4	36.6	37.8	39.0	40.1	41.3	42.4	43.6	44.7	45.9	47.0	48.2	49.4	50.6	51.7	

* 选件重量请参见上表。

Electrak XD – 尺寸



行程、缩回长度和总长度的关系

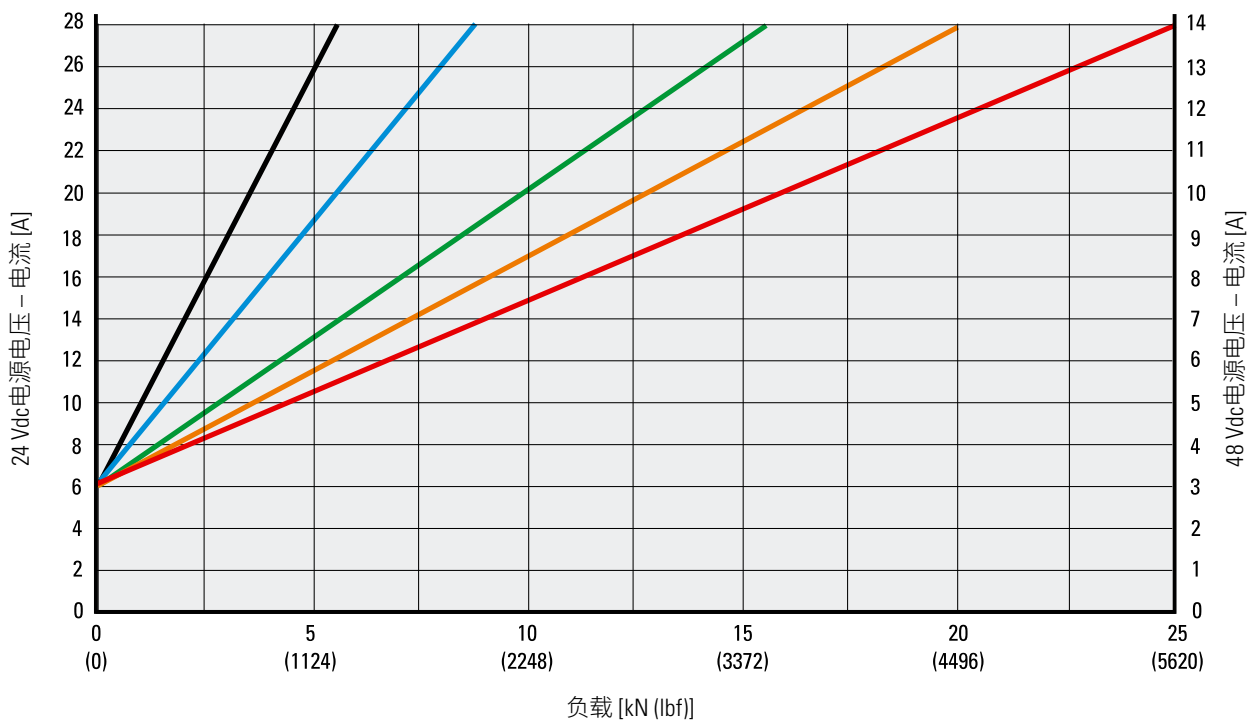
订购行程 (S)	[mm]	100 - 1200 mm, 增量50 mm
缩回长度 (A)	[mm (in)]	$S + 200.8 (7.91) + B2 + C1$
总长度 (L _{tot})		$A + B1 + C2$

后部和前部适配器尺寸 [mm (in)]

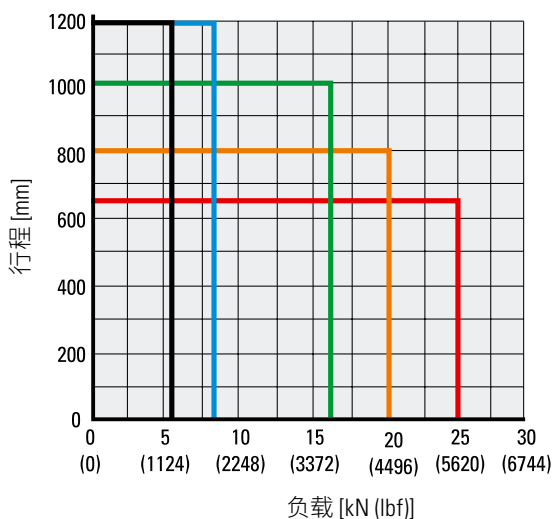
	后部适配器类型				
	M	N	H	K	M + 缓冲选件
B1	16.1 (0.63)	16.1 (0.63)	38.0 (1.50)	16.1 (0.63)	16.1 (0.63)
B2	25.3 (1.00)	29.9 (1.18)	8.2 (0.32)	43.3 (1.70)	68.9 (2.71)
B3	35.0 (1.38)	35.0 (1.38)	M20 × 1.5	35.0 (1.38)	35.0 (1.38)
B4	16.2 (0.64)	16.2 (0.64)	M20 × 1.5	16.2 (0.64)	16.2 (0.64)
B5	-	12.2 (0.48)	-	--	
	前部适配器类型				
	M	N	P	H	
C1	27.1 (1.07)	35.1 (1.38)	28.1 (1.11)	22.1 (0.87)	
C2	14.9 (0.59)	16.9 (0.67)	35.0 (1.38)	38.0 (1.50)	
C3	44.5 (1.75)	44.5 (1.75)	44.5 (1.75)	44.5 (1.75)	
C4	16.2 (0.64)	16.2 (0.64)	M20 × 1.5	M20 × 1.5	
C5	-	12.2 (0.48)	32.0 (1.26)	-	
C6	-	-	35.0 (1.38)	-	

Electrak XD – 性能图表

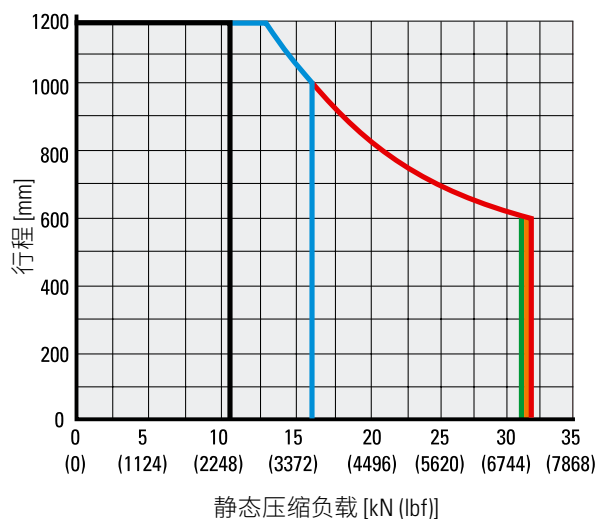
负载 vs 速度 ⁽¹⁾



动态负载 vs 行程 ⁽²⁾



静态压缩负载 vs 行程 ⁽³⁾



电动推杆额定动态负载能力

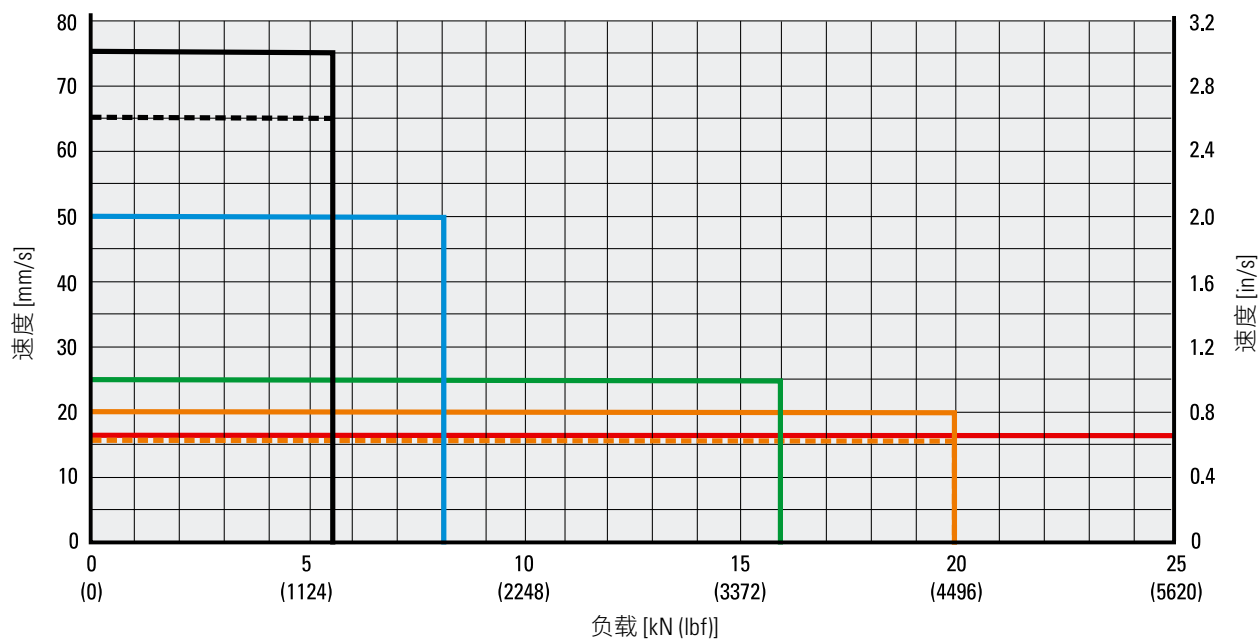


(1) 在25°C (77°F) 环境温度下生成的曲线。

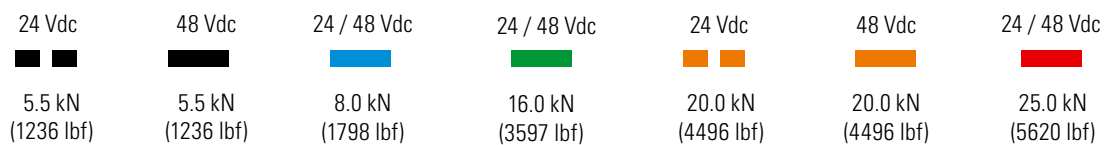
(2) 曲线适用于拉伸和压缩负载。

(3) 曲线适用于压缩负载，但5.5 kN除外（此时也适用于拉伸负载）。非压缩型负载请联系客户支持部门。

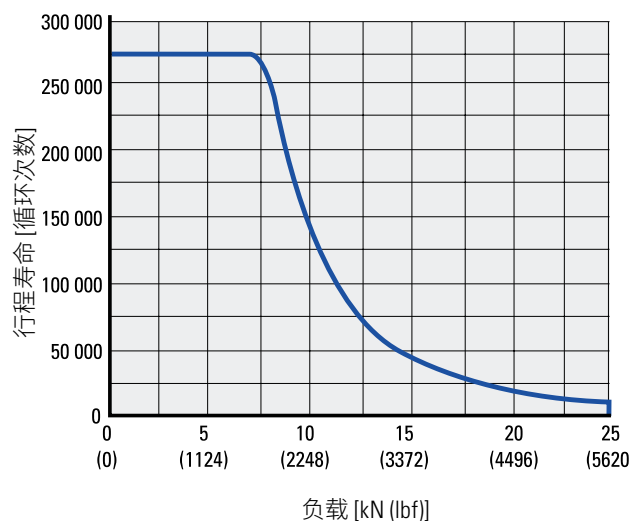
负载 vs 速度



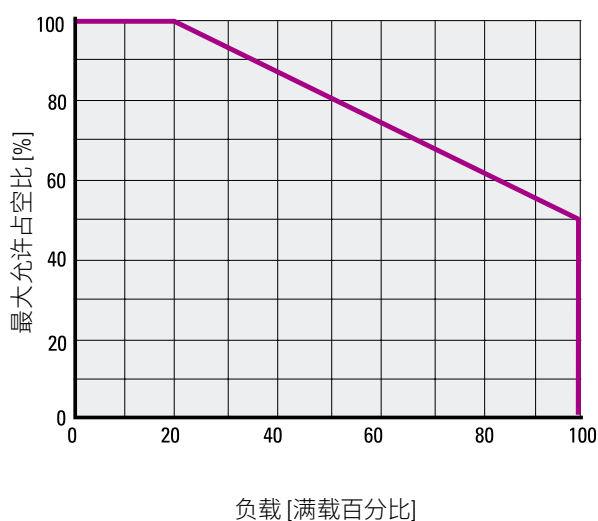
电动推杆额定动态负载能力和电源电压



预计使用寿命 vs 负载



占空比



在20°C (68°F)环境温度和40%占空比下, 对300 mm行程满载电动推杆在两个方向移动电阻负载的估算值。更准确的行程寿命估算需要额外的应用信息。请联系客户支持部门获取帮助。

Electrak XD – 控制器标准功能

所有Electrak XD控制器（除了CAN总线选项CNO和C00）都至少包含Electrak监测套件的基本功能和低电平开关、速度控制及可选的力反馈功能（如下文所述）。这种最低配置被称为控制选件LXX。

Electrak监测套件功能

监测套件包括：

- 电流监测 - 过载时关闭电动推杆。
- 温度和电压监测 - 当温度和/或电压超出正常范围时，通过阻止运行来保护电动推杆。
- 温度补偿 - 可在较低温度下正常运行。
- 软件控制行程末端限位 - 保护电动推杆并确保平稳停止。
- 动态制动 - 生成快速可重复的停止，并且无滑行。

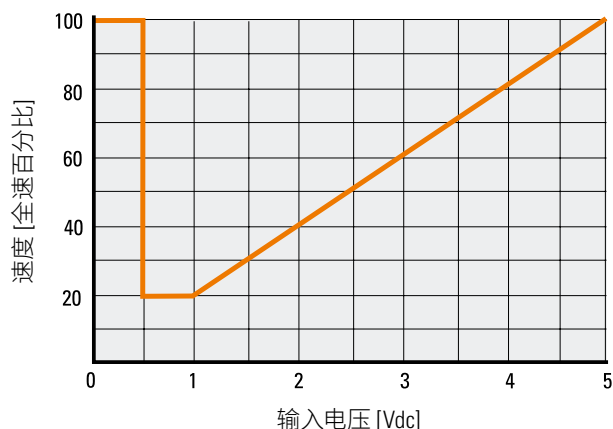
低电平开关

通过低电平开关，由客户提供的连接到伸出和缩回输入的开关/继电器只需处理低电平信号，而无需处理电机的电压和电流。

速度控制

如果在伸出和缩回输入激活时没有使用速度控制输入，则只要未超过最大负载，电动推杆就会全速运行。如果0 - 5 Vdc信号连接到速度控制输入，则电动推杆的速度可以在全速的20 - 100%之间调节，其中0 - 0.5 V对应全速，1 - 5 V对应从全速的20%到全速。

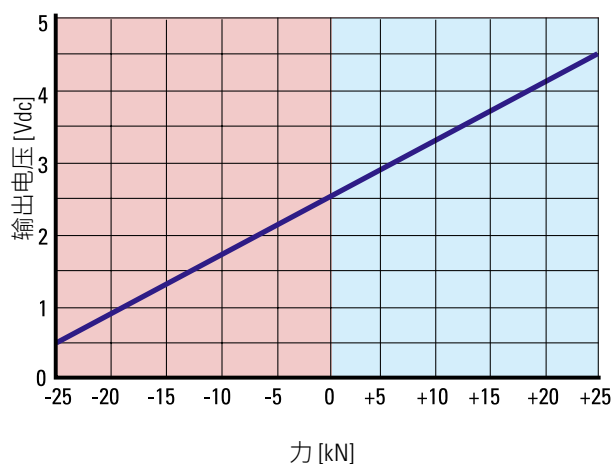
速度 vs 速度控制输入电压



力反馈输出

为了使用力反馈输出，电动推杆必须配备一个集成的力反馈传感器（K型后部适配器）。力反馈输出是一个0 - 5 Vdc信号，其中2.5 V对应0力反馈，0.5 V对应25 kN的压缩力，4.5 V对应25 kN拉伸力。在0.5 - 4.5 V之间，力每变化12.5 N，输出会变化1 mV。

力 vs 力反馈输出电压



压缩负载

拉伸负载

Electrak XD – 订购代码

订购代码								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
XD24	B055-	0200	LXX	-	M	M	S	N
1. 型号和输入电压 XD24 = Electrak XD, 24 Vdc XD48 = Electrak XD, 48 Vdc 2. 动态负载能力、速度和最大行程长度(S) B055- = 5.5 kN @ 75 mm/s, 1200 mm B080- = 8.0 kN @ 50 mm/s, 1200 mm B160- = 16 kN @ 25mm/s, 1000 mm B200- = 20 kN @ 20 mm/s, 800 mm B250- = 25 kN @ 16 mm/s, 650 mm 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 0650 = 650 mm 0700 = 700 mm 0750 = 750 mm 0800 = 800 mm 0900 = 900 mm 0950 = 950 mm 1000 = 1000 mm 1050 = 1050 mm 1100 = 1100 mm 1150 = 1150 mm 1200 = 1200 mm				4. Electrak模块化控制系统选项 ⁽³⁾⁽⁴⁾ LXX = 低电平信号电机开关 + 速度控制 + 力反馈输出 LXP = LXX + 位置反馈输出 LLX = LXX + 行程末端指示输出 LLP = LXX + 位置反馈输出 + 行程末端指示输出 PLS = LXX + 位置反馈输出 + 可编程行程末端限值 COO = CANopen + 闭环速度控制（包括诊断、位置反馈、过载指示及静态和动态力反馈） CNO = CAN bus SAE J1939 + 闭环速度控制（包括诊断、位置反馈、过载指示及静态和动态力反馈） 5. 制动器手动释放和操作选件 - = 无制动器手动释放/操作 R = 制动器手动释放和操作 6. 后部适配器选件 M = 16 mm十字孔 N = 16 mm叉状十字孔 H = M20 x 1.5外螺纹 K = 带16 mm十字孔的力反馈传感器 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ 7. 前部适配器选件 M = 16 mm十字孔 N = 16 mm叉状十字孔 H = M20 x 1.5外螺纹 P = M20 x 1.5内螺纹 8. 适配器方向 S = 标配 M = 旋转90° 9. 机械冲击负载缓冲 ⁽⁵⁾ N = 无缓冲 M = 有缓冲				
(1) 可用的最大行程长度取决于动态负载能力，参见位2。 (2) 根据要求可提供其他行程长度。请联系客户支持部门。 (3) 所有Electrak XD电动推杆均标配电子监测套件。 (4) 如要使用力反馈功能，电动推杆必须配备K型后部适配器。 (5) 如要为电动推杆配备机械冲击负载缓冲选项，还必须为其配备M型后部适配器。该配置将使电动推杆与力反馈选项不兼容，因为后者需要K型后部适配器。								

Electrak XD – 机械选项

制动器手动释放和操作类型R

选件重量	[kg (lbs)]	0.71 (1.56)
制动器手动释放规格		
完全释放制动器的制动器释放杆拉力	[N (lbf)]	40 (15)
完全释放制动器的制动器释放杆拉动距离	[mm (in)]	10 (0.4)
制动杆内孔螺纹 (a)		10-32 “
制动杆支架安装孔 (b)		M5
手动操作规格		
满载下需要的操作输入力矩	[Nm (lbf-in)]	6 (53.1)
最大允许操作输入力矩	[Nm (lbf-in)]	9 (79.7)
最大操作输入速度	[rpm]	500
直线运动/操作输入每转		
XDxx-B055		1.3
XDxx-B080		1.3
XDxx-B160		0.5
XDxx-B200		0.31
XDxx-B250		0.31
输入的旋转方向		
顺时针, 从正面视去		伸缩管伸出
逆时针, 从正面视去		伸缩管缩回
最大运行时间	[min]	1
操作间的冷却时间	[min]	5
手动操作输入内六角扳手尺寸	[mm]	
保护盖塞 (c)		8
操作输入轴		8

Electrak XD可配备制动器手动释放和操作选项, 从而允许伸缩管手动释放和/或手动旋转前后移动。

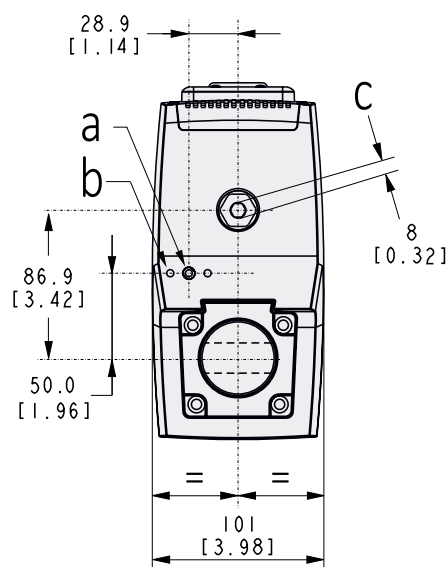
制动器手动释放

使用时, 制动器手动释放装置将松开制动器上的伸缩管, 使其可以自由移动。如果有外部力作用在伸缩杆上, 则操作人员必须确保释放伸缩管不会造成危险情况, 因为伸缩管会立即沿作用力方向移动。

当释放辅助负载时, 将电动推杆连接到电源或其他任何可以在电机用作发电机时获取再生能量的设备, 也是非常重要的。如要操作制动器释放杆, 必须拉动 (a)。提供了安装孔 (b) 以便于安装支架, 可做为远程操作软轴的支撑架。如要完全释放制动器, 需要用40N (15 lbf) 的作用力将释放杆拉动10 mm (0.4 in)。较短的距离和较小的力只能部分打开制动器, 并可以实现更慢、更易控制的运行。

手动操作输入

拆除保护盖塞后, 即可操作手动操作轴输入头 (c)。使用内六角扳手, 可以转动输入轴以前后移动伸缩管。使用手动操作装置无需操作手动释放制动器, 因为操作输入装置将在使用过程中自动断开制动器。只要电动工具可以平稳启动和停止, 并且输入转速不超过500 rpm, 即可用于操作手动操作装置。操作的最大运行时间为1分钟, 并且两次运行之间需要5分钟的冷却时间。



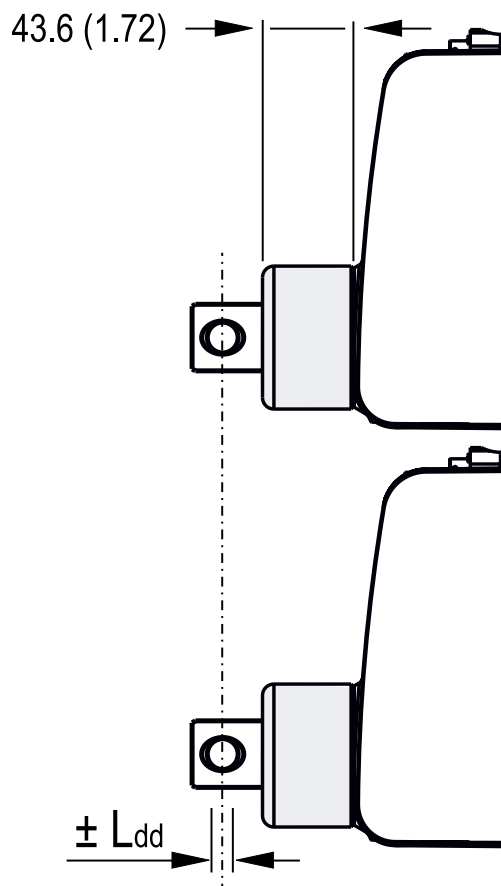
冲击负载缓冲类型M

最大冲击负载力	[kN (lbf)]	48 (10791)
最大缓冲距离 (最大Ldd)	[mm (in)]	± 2.7 (0.11)
选件重量	[kg (lbs)]	1.16 (2.56)
工作温度范围	[°C (F)]	-40–85 (-40–185)
预期寿命		与电动推杆相同
维护		不需要

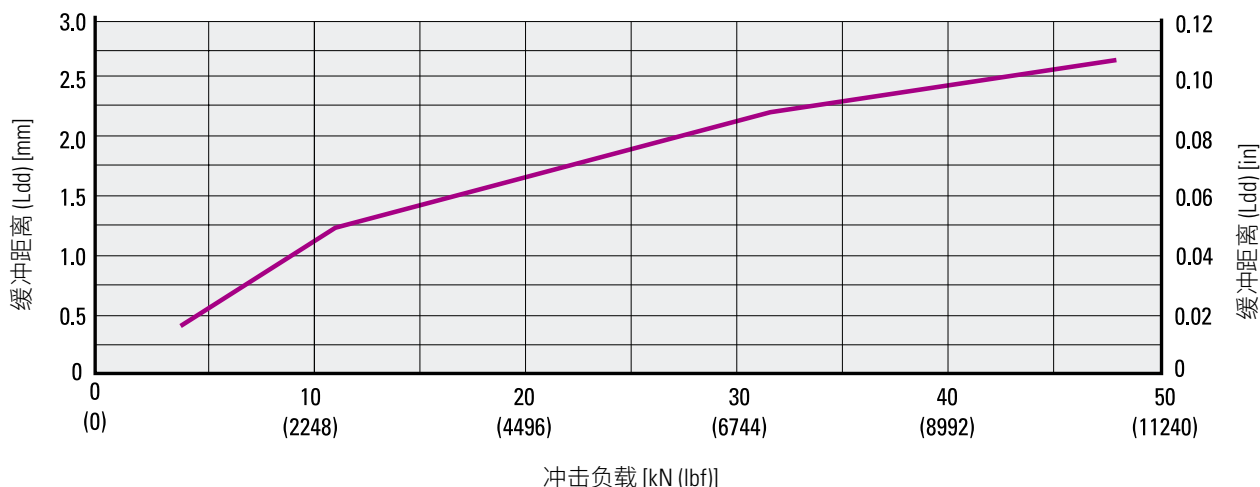
Electrak XD可以配备冲击负载缓冲选件，它可以吸收冲击负载，从而提高电动推杆的使用寿命。缓冲器由一个后部适配器和缓冲器单元组成，该缓冲器会替代标准适配器，增加电动推杆的总长度和重量。

冲击负载缓冲器

当配备冲击负载缓冲选件的伸缩管受到冲击载荷时，缓冲器将被拉伸或压缩（取决于冲击负载力的方向），然后返回其初始位置。该压缩距离主要与冲击负载力有关（如下图所示），但负载、温度、冲击负载速度和安装位置也会影响该距离。



缓冲距离 vs 冲击负载



Electrak XD – 控制选件

所有控制选件

执行器电源电压范围 XD24 XD48	[Vdc]	18 - 32 36 - 60
电流消耗 @ 最小/最大负载 XD24-Bxxx XD48-Bxxx	[A]	6 / 28 3 / 14
行程末端保护		是
过载保护		是
温度监测		是
温度补偿		是
电压监测		是
电流监测		是
可通过电源电压PWM进行速度控制		否

熔断器

在电源电压输入线路上使用慢熔保险丝，以保护电动推杆和接线。应根据当地法规和相关应用的电流消耗确定熔断器规格。

电压降

较长的电源线可能需要增大横截面，以防止电源电压下降到电动推杆的电源电压限值以下。应根据当地法规、应用的具体情况和电动推杆的电源电压限值进行必要的横截面计算。

通过脉冲宽度调制 (PWM) 进行速度控制

电动推杆速度不能通过电源电压的PWM控制更改，因为这样可能会损伤电动推杆。推杆的速度只能通过速度控制输入或CAN总线速度控制命令进行控制。

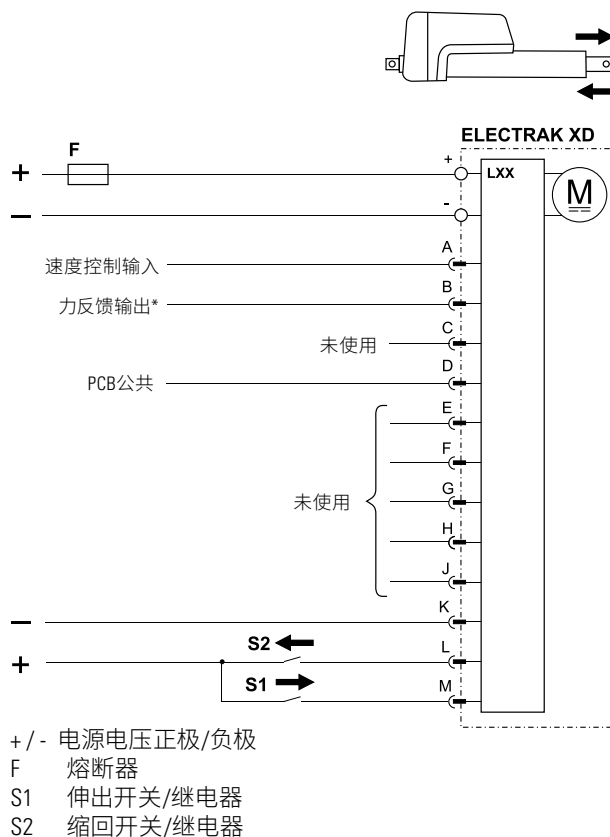
带辅助负载的再生电流

当遇到辅助负载时，电机将作为发电机。确保所使用的电源能够处理电机生成的反馈功率非常重要。

控制选件类型LXX

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
速度控制输入电压范围	[Vdc]	0.5 - 5
全速的速度控制范围	[%]	20 - 100
力反馈输出电压范围*	[Vdc]	0.5 - 4.5
力反馈线性度*	[%]	± 5
力反馈分辨率*	[N/mV]	12.5

*为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。



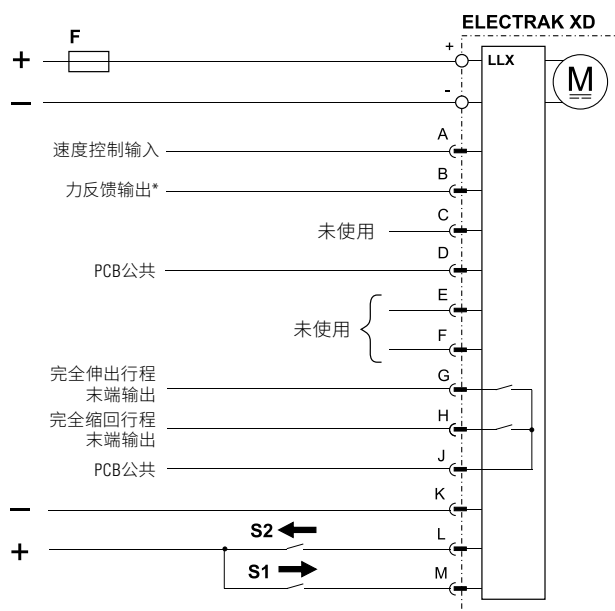
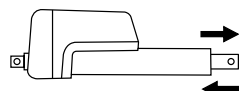
控制选件LXX包含Electrak监测套件的基本功能和电平开关、速度控制及力反馈功能。

(1) 为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。

控制选件类型LLX

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
速度控制输入电压范围	[Vdc]	0.5 - 5
全速的速度控制范围	[%]	20 - 100
力反馈输出电压范围*	[Vdc]	0.5 - 4.5
力反馈线性度*	[%]	± 5
力反馈分辨率*	[N/mV]	12.5
行程末端输出触点类型		零电势
行程末端输出最大电压	[Vdc/ac]	30/120
行程末端输出最大电流	[mA]	100

*为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。



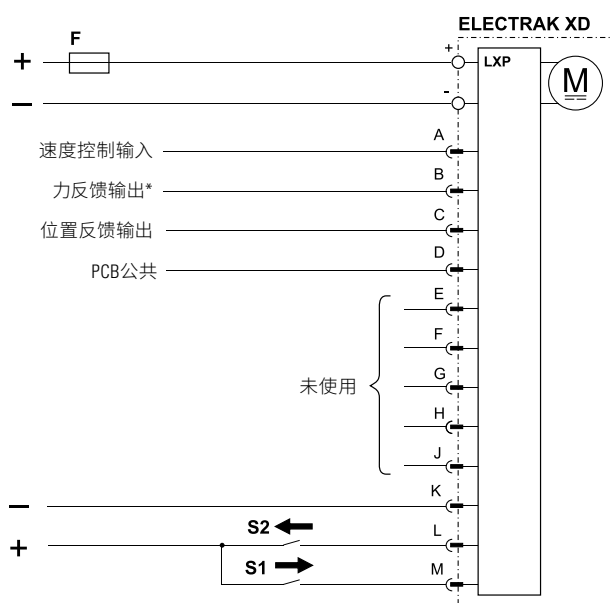
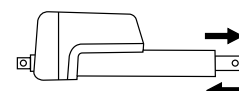
+/- 电源电压正极/负极
F 熔断器
S1 伸出开关/继电器
S2 缩回开关/继电器

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

控制选件类型LXP

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
速度控制输入电压范围	[Vdc]	0.5 - 5
全速的速度控制范围	[%]	20 - 100
力反馈输出电压范围	[Vdc]	0.5 - 4.5
力反馈线性度	[%]	± 5
力反馈分辨率	[N/mV]	12.5
位置反馈输出电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
位置反馈线性度	[%]	± 0.25
位置反馈分辨率	[mm/V]	订购行程长度(S) [mm]/4

*为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。



+/- 电源电压正极/负极
F 熔断器
S1 伸出开关/继电器
S2 缩回开关/继电器

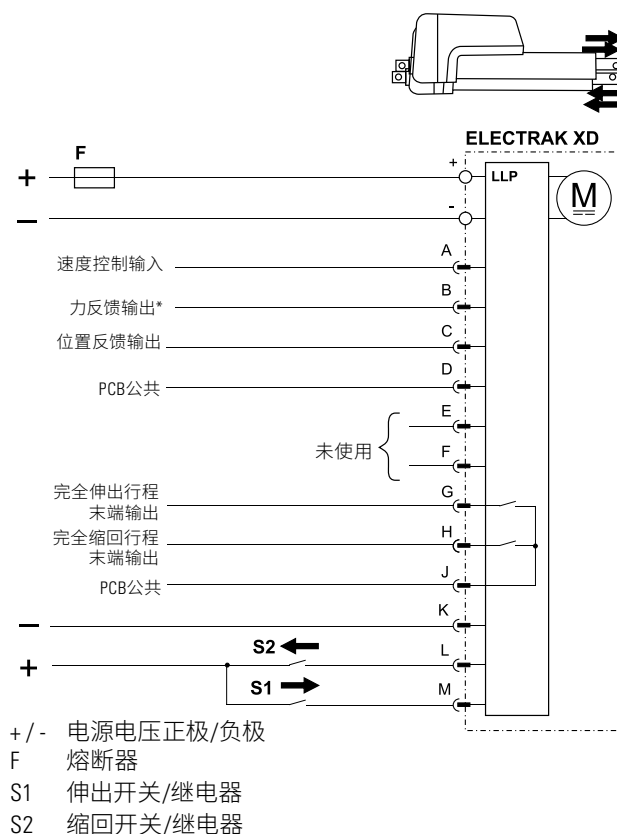
控制选件LXP作为选件LXX工作，但也有模拟位置输出，提供有关伸缩管位置的反馈。

Electrak XD – 控制选件

控制选件类型LLP

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
速度控制输入电压范围	[Vdc]	0.5 - 5
全速的速度控制范围	[%]	20 - 100
力反馈输出电压范围*	[Vdc]	0.5 - 4.5
力反馈线性度*	[%]	± 5
力反馈分辨率*	[N/mV]	12.5
行程末端输出触点类型		零电势
行程末端输出最大电压	[Vdc/ac]	30/120
行程末端输出最大电流	[mA]	100
位置反馈输出电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
位置反馈线性度	[%]	± 0.25
位置反馈分辨率	[mm/V]	订购行程长度 (S) [mm]/4

*为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。

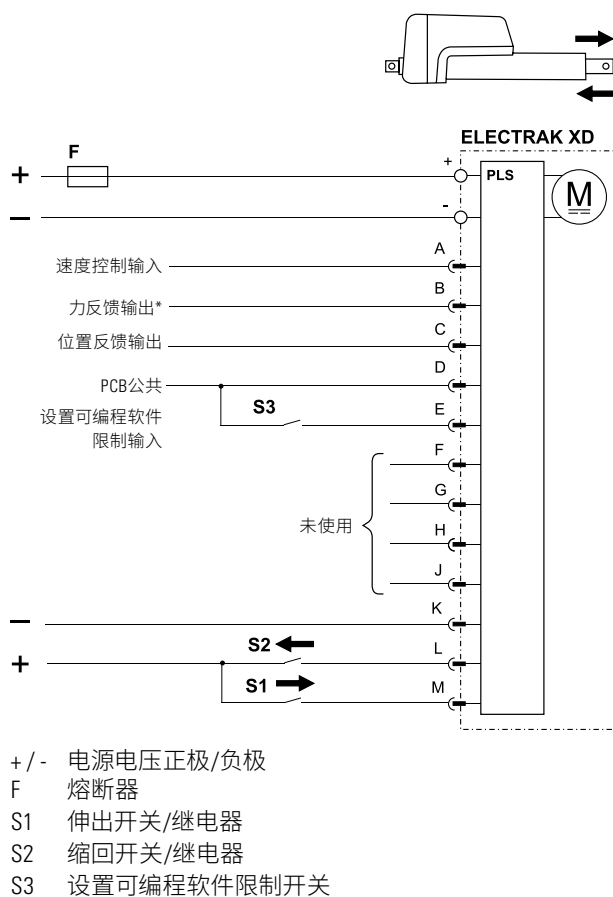


控制选件LLP作为选件LXX工作，但也有模拟位置输出，指示伸缩管何时处于完全伸出/完全缩回的位置。

控制选件类型PLS

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
速度控制输入电压范围	[Vdc]	0.5 - 5
全速的速度控制范围	[%]	20 - 100
力反馈输出电压范围*	[Vdc]	0.5 - 4.5
力反馈线性度*	[%]	± 5
力反馈分辨率*	[N/mV]	12.5
位置反馈输出电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
位置反馈线性度	[%]	± 0.25
位置反馈分辨率	[mm/V]	订购行程长度 (S) [mm]/4

*为使用力反馈输出功能，电动推杆需要配备包含力反馈传感器的K型后部适配器选件。



控制选件PLS作为选件LXP工作，但也包括可编程软件伸出和缩回限制。

控制选件类型CNO和COO

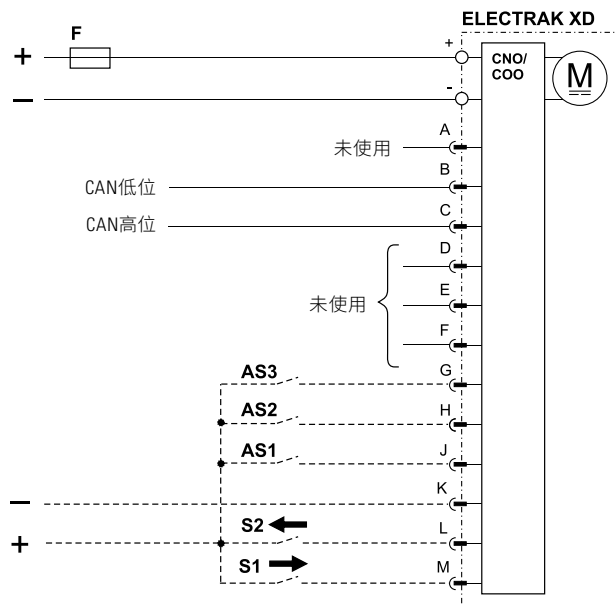
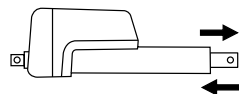
命令数据包括:

- 位置
- 速度
- 电流

反馈数据包括:

- 位置
- 速度
- 电流
- 力 (电动推杆还必须配备力反馈K型后部适配器)
- 其他诊断信息

伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75



+/- 电源电压正极/负极

F 熔断器

S1 手动伸出开关/继电器 (可选)

S2 手动缩回开关/继电器 (可选)

AS1 用于二进制位置1的地址选择开关

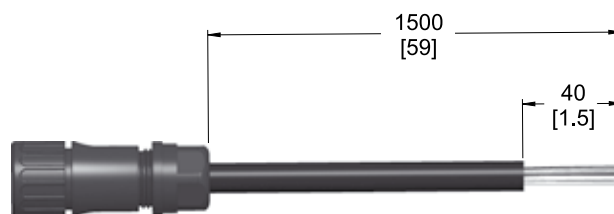
AS2 用于二进制位置2的地址选择开关

AS3 用于二进制位置3的地址选择开关

控制选件CNO包括SAE J1939 CAN总线控制接口，COO包括CANopen控制接口，用于控制和监测电动推杆。通过CAN低电平和CAN高电平输入上的CAN消息来发送运动命令。引脚G、H和J的输入可用作更改电动推杆默认地址的二十进制编码 (BCD) 加法器。该选件可以在多个CAN总线电动推杆位于同一个总线上时使用。通过引脚L和M上的输入，可以手动强制电动推杆伸出或缩回。当使用手动控制输入时，CAN总线控制消息将被忽略，但电动推杆仍会提供CAN总线反馈消息。未使用I/O控制时，CAN总线的控制功能将被恢复。当使用地址输入和/或手动伸出和缩回开关时，引脚K必须与电源电压负极相连。

Electrak XD – 附件

信号电缆和连接器线束		
不含连接器的长度	[mm (in)]	1500 (59)
导线截面积/尺寸	[mm ² (AWG)]	0.5 (20)
引脚-导线颜色	A – 粉 B – 棕 C – 蓝 D – 黑 E – 橙/黑 F – 黄/黑 G – 白 H – 红 J – 绿 K – 灰 L – 橙 M – 紫	
零件编号	954-9476	



注释

Electrak HD – 技术参数



标准特点

- 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	负载锁定型滚珠螺母
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
符合标准	CE, UKCA, RoHS, REACH

(1) 所有Electrak HD电动推杆行程末端都包含动态制动。仅低电平开关选件和can总线控制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电动推杆。通过拔下旧的电动推杆插上新的即可完成电动推杆的更换。

可选机械特性

多种前部和后部适配器

可选适配器安装方向

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

可编程限位开关

信号跟随

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

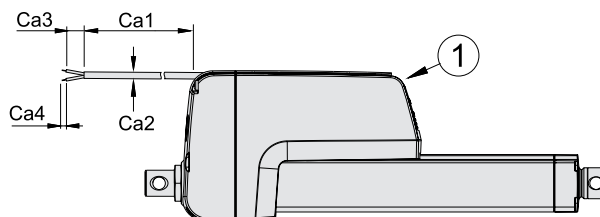
EXX	仅Electrak监测套件
ELX	EXX + 行程末端指示输出
EXP	EXX + 模拟位置输出
EXD	EXX + 数字位置输出
ELP	ELX + 模拟位置输出
ELD	ELX + 数字位置输出
LXX	EXX + 低电平信号电机开关
LLX	EXX + LXX + 行程末端指示输出
LXP	EXX + LXX + 模拟位置输出
LPS	EXX + LXX + 可编程限位开关 + 信号跟随
CNO	SAE J1939 CAN总线控制 + 开环速度控制
C00	CANopen CAN总线控制 + 开环速度控制
SY2	同步选项

附件

杆端前部适配器

外部插槽安装式限位开关

电缆说明



此图所示为, 在电动推杆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。

Electrak HD – 技术规格

机械规格

参数		Electrak HD
最大静态负载 ⁽¹⁾	[kN (lbs)]	18 (4050)
最大动态负载 (Fx)	[kN (lbs)]	
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
工作温度范围	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25 ⁽⁴⁾
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防旋转扭矩	[Nm (lbs)]	0
防护等级-静态		IP67/IP69K (IP66)
耐盐雾性	[h]	500

¹ 完全缩回行程的最大静态负载。

² 对于带同步选项的推杆，在同步时速度会略有差异，但一般会保持接近于满载运行时的额定速度。参见第90页，了解更多有关同步选项的信息。

³ 16 kN时最大500 mm

⁴ 对于HDxx-B100和HDxx-160负载，占空比为15%。

⁵ 请勿使用PWM电压进行速度控制，以免损坏电路板。

⁶ 电缆说明参见上页。

电气规格

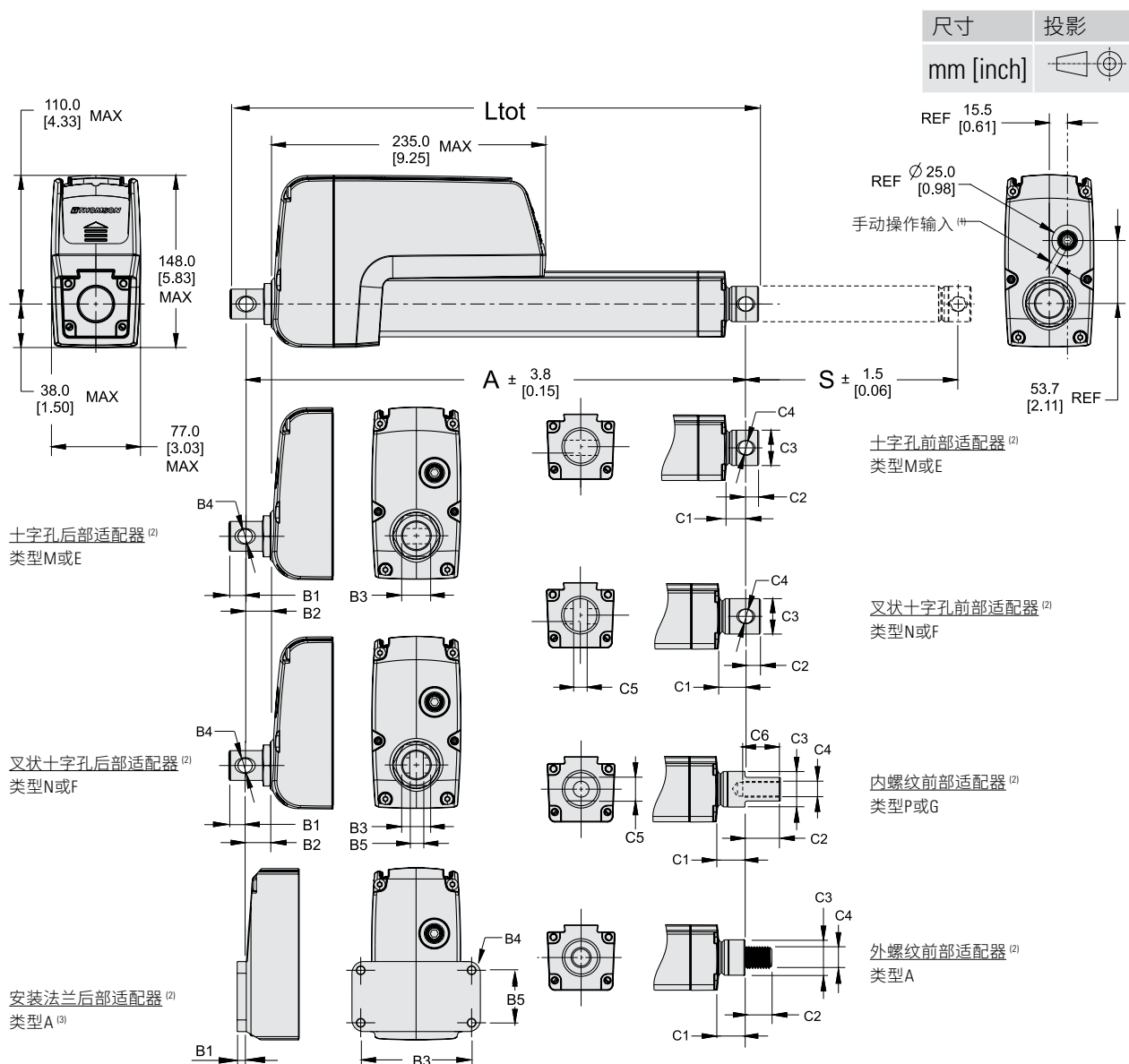
参数		Electrak HD
可用输入电压 ⁽⁵⁾	[Vdc]	12, 24, 48
输入电压范围	[Vdc]	
HD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
HD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
HD48 (48 Vdc输入电压)		36 - 64
电流消耗 @ 空载/满载	[A]	
HD12-B017		3/18
HD24-B017		1.5/9
HD48-B017		0.75/4.5
HD12-B026		3/18
HD24-B026		1.5/9
HD48-B026		0.75/4.5
HD12-B045		3/18
HD24-B045		1.5/9
HD48-B045		0.75/4.5
HD12-B068		3/20
HD24-B068		1.5/10
HD48-B068		0.75/5
HD12-B100		3/18
HD24-B100		1.5/9
HD48-B100		0.75/4.5
HD12-B160		3/20
HD24-B160		1.5/10
HD48-B160		0.75/5
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) ⁽⁶⁾	[m (in)]	0.3, 1.5, 5 (11.8, 59, 197)
电缆直径 (Ca2) ⁽⁶⁾	[mm (in)]	7.5 (.295)
飞线长度 (Ca3) ⁽⁶⁾	[mm (in)]	76 (3)
剥皮引线长度 (Ca4) ⁽⁶⁾	[mm (in)]	6 (0.25)

执行器重量 [kg]

最大动态负载 (Fx) [kN (lbf)]	订购行程 (S) [mm]																		
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
1.7 (382)	6.5	6.7	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	6.7	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	11.6	11.9	12.2
4.5 (1012)	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	8.7	9.0	9.2	10.4	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.2
6.8 (1592)	6.5	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	8.5	9.5	9.8	10.1	10.4	10.7	11.0	11.3	11.6	11.9	12.2
10 (2248)	6.7	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2	9.1	9.4	9.7	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.4
16 (3584)	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.7										

单位换算公式：毫米换算为英寸：1 mm = 0.03937 in, 千克换算为磅：1 kg = 2.204623 lbs

Electrak HD – 尺寸



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	7.8	C1	见下一页表格						16.5	
B2	21.6	21.6	21.6	21.6	-	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和/或最大行程超过300 mm时，无法订购后部安装法兰类型A。

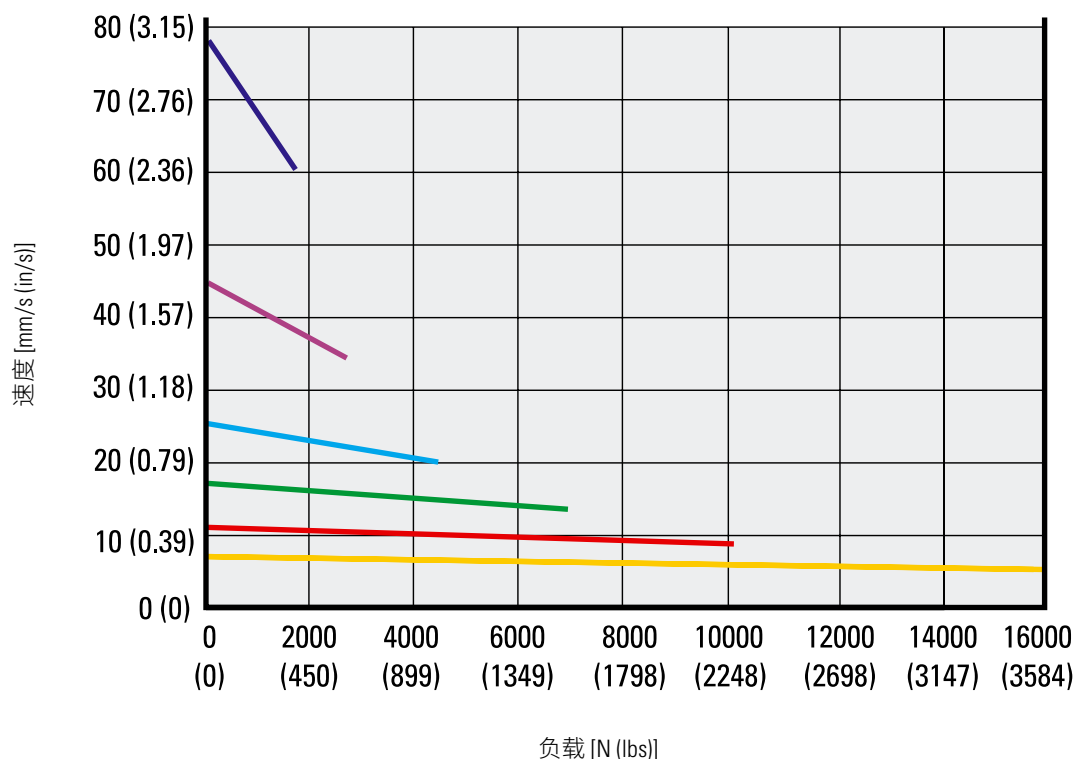
最大动态负载与行程的关系

最大动态 负载 (Fx) - kN (lbf.)	总长度 (Ltot)、 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)	Ltot		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)	Ltot		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)	Ltot		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)	Ltot		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)	Ltot		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)	Ltot		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Ltot尺寸与100 mm行程的执行器相同。
www.thomsonlinear.com.cn

Electrak HD – 性能图表

负载 vs 速度 ⁽¹⁾

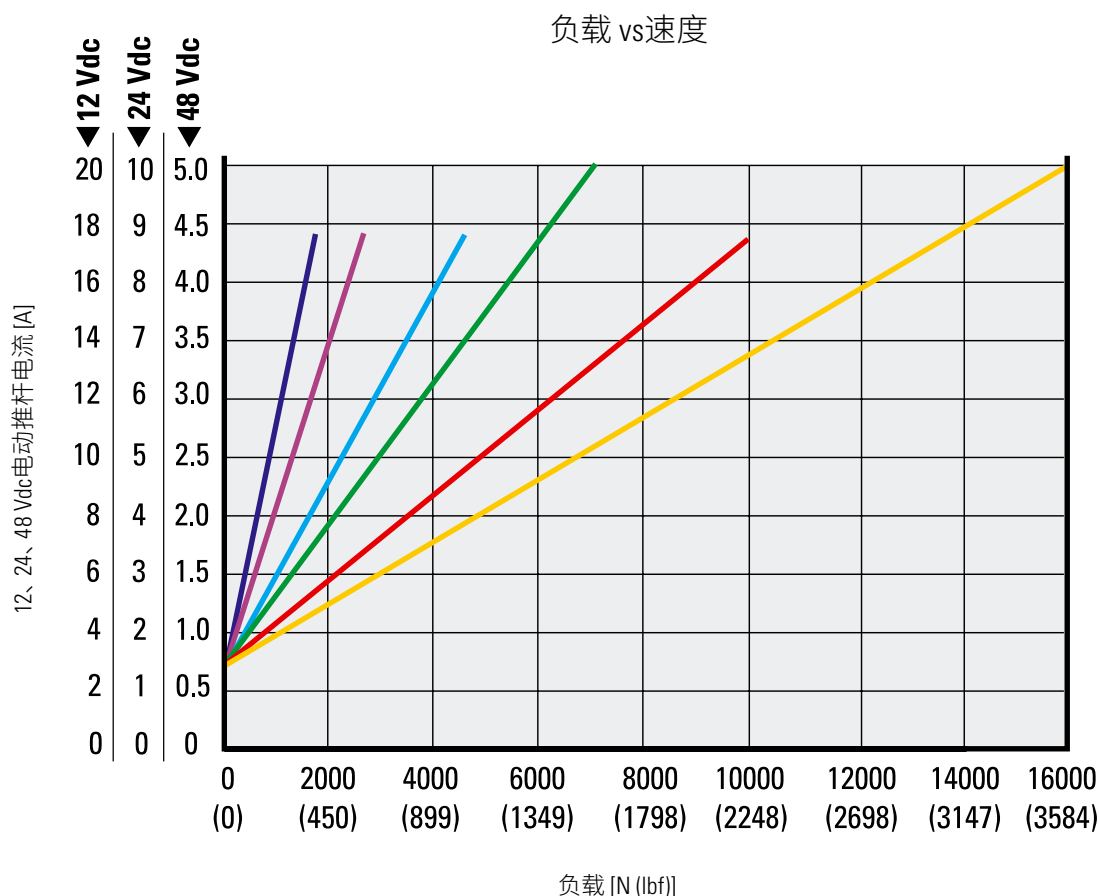


丝杠类型和动态负载能力

滚珠丝杠, 1.7 kN (382 lbs) 滚珠丝杠, 4.5 kN (1012 lbs) 滚珠丝杠, 10 kN (2248 lbs)
 滚珠丝杠, 2.6 kN (585 lbs) 滚珠丝杠, 6.8 kN (1529 lbs) 滚珠丝杠, 16 kN (3584 lbs)

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速度可能会发生变化, 但通常接近于满载运行时的额定速度, 即使在较小负载状态下运行也不例外。

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电动推杆特性会导致数值的轻微变化。



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电动推杆特性会导致数值的轻微变化。

Electrak HD – 订购代码

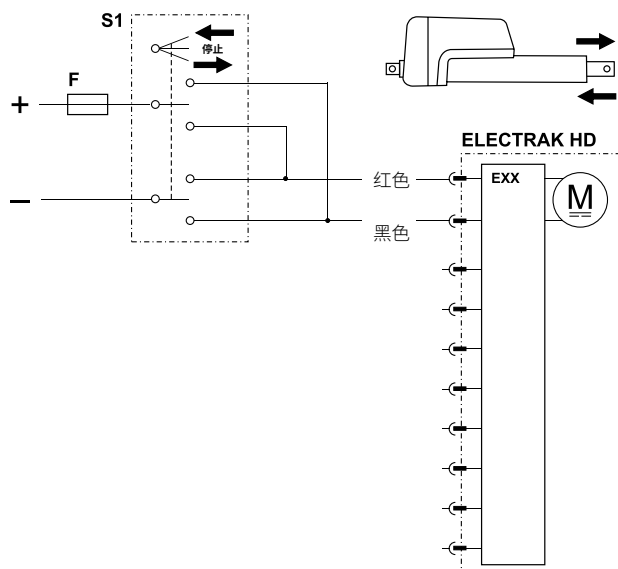
订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9
HD12	B026-	0300	LXX	2	M	M	S	D
1. 型号和输入电压 HD12 = Electrak HD, 12 Vdc HD24 = Electrak HD, 24 Vdc HD48 = Electrak HD, 48 Vdc 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) 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 (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。				4. Electrak模块化控制系统选件 以下选件仅适用于HD12和HD24 EXX = 仅电子监测套件 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 = ELX + 模拟 (电位计) 位置输出 ELD = ELX + 数字位置输出 LPS = EXX + LXX + 可编程限位开关 + 信号跟随 以下选件适用于HD12、HD24和HD48 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 SY2 = LXX + 同步选项 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 6. 后部适配器/安装法兰选件 A = 后部安装法兰 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾ M = 12 mm销轴十字孔 E = ½英寸销轴十字孔 N = 12 mm销轴叉状十字孔 F = ½英寸销轴叉状十字孔 7. 前部适配器选件 A = M16公制外螺纹 M = 12 mm销轴十字孔 E = ½英寸销轴十字孔 N = 12 mm销轴叉状十字孔 F = ½英寸销轴叉状十字孔 P = M12公制内螺纹 G = 1/2-20 UNF-2B英制内螺纹 8. 适配器方向 S = 标配 M = 旋转90° 9. 连接选件 D = 飞线				

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
HD48		-



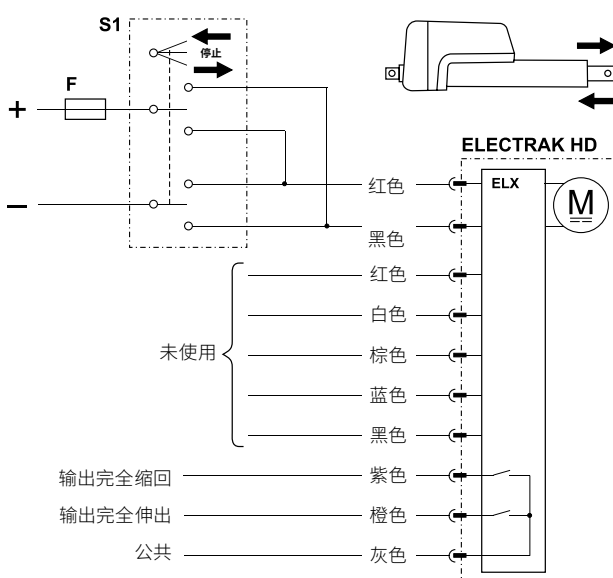
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含Electrak监测套件的功能，可确保电动推杆和设备的安全操作。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，使电动推杆伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于电动推杆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
HD48		-
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc/ac]	30/120
最大输出电流	[mA]	100



F 熔断器

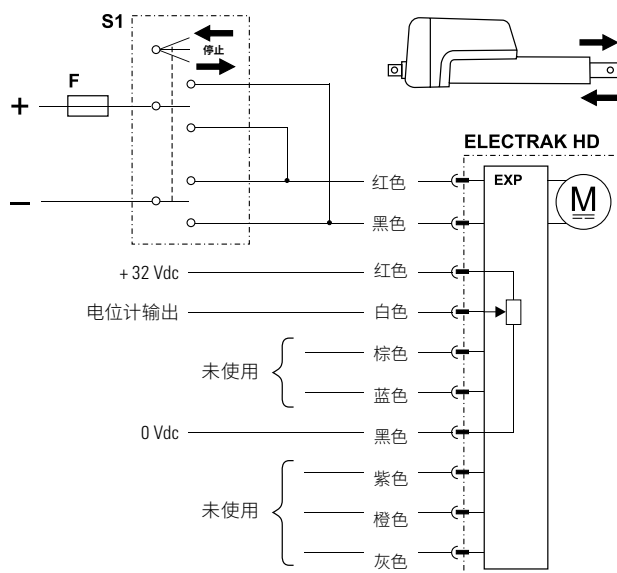
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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 -
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

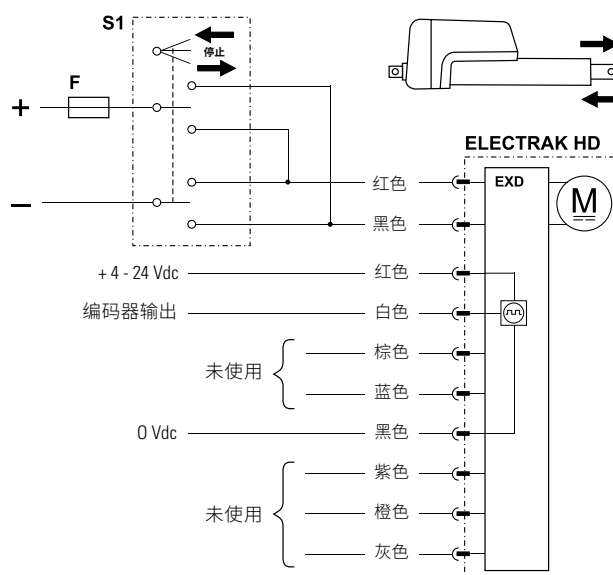


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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 -
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 低 (逻辑零)，标准值/最大值	[Vdc]	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

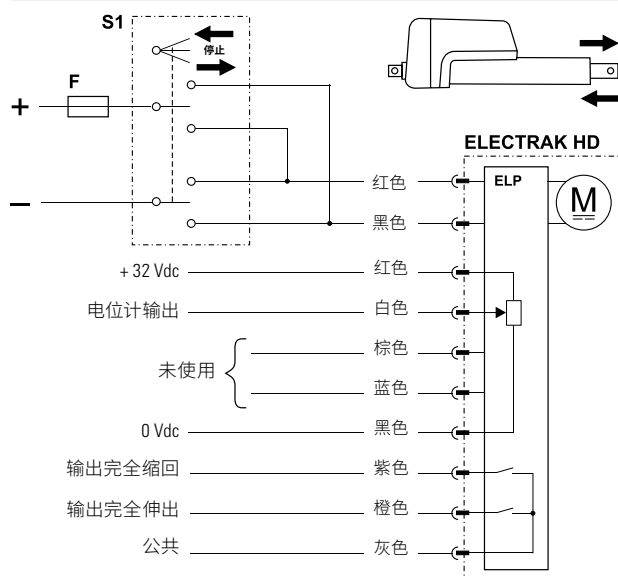


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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。

选件类型ELP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32 -
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc/ac]	30/120
最大输出电流	[mA]	100
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



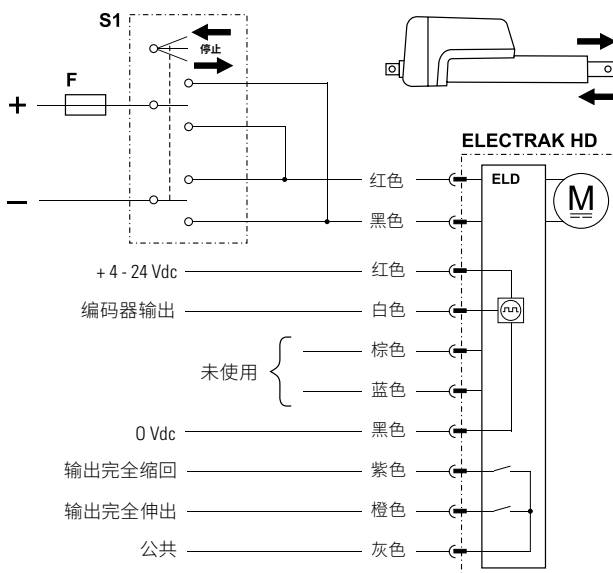
F 熔断器

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 18 - 32 -
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc/ac]	30/120
最大输出电流	[mA]	100
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 低 (逻辑零), 标准值/最大值	[Vdc]	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

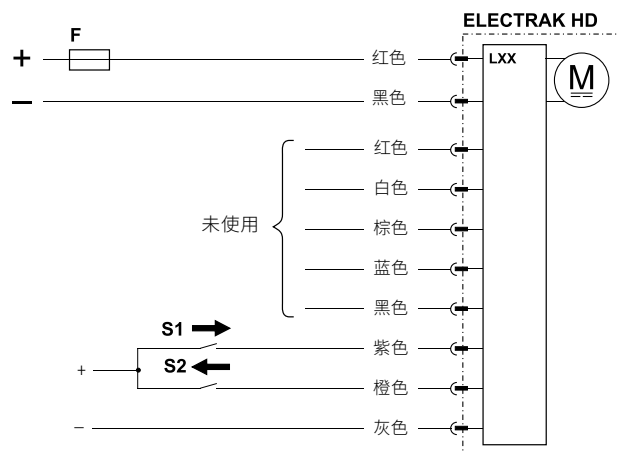
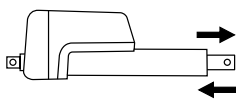
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
HD48		36 - 64
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	
HD12(24)		9 - 32
HD48		12 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

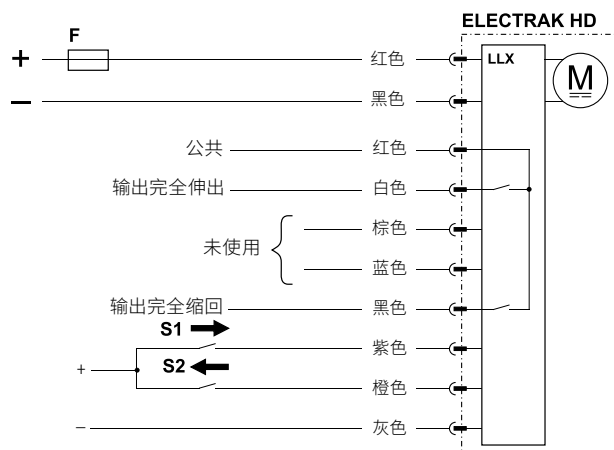
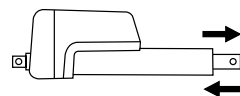


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监测套件功能，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电动推杆伸出或缩回的开关，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电动推杆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]	
HD12		9 - 16
HD24		18 - 32
HD48		36 - 64
输出触点类型		零电势
最大输出电压	[Vdc/ac]	30/120
最大输出电流	[mA]	100
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	
HD12(24)		9 - 32
HD48		12 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

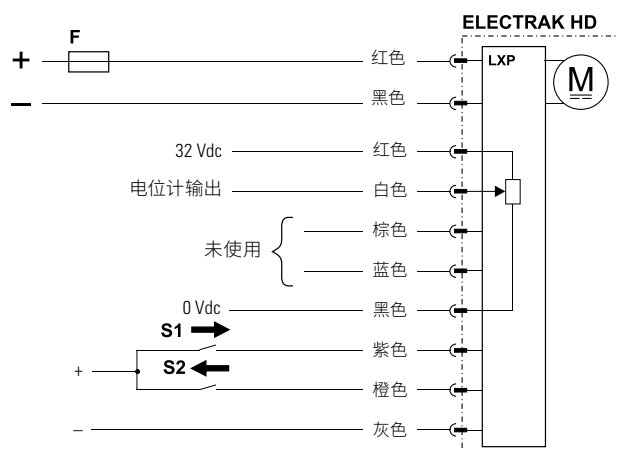
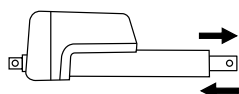


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

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。

选件类型LXP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 18 - 32 HD24 36 - 64 HD48
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 HD12(24) 12 - 64 HD48
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



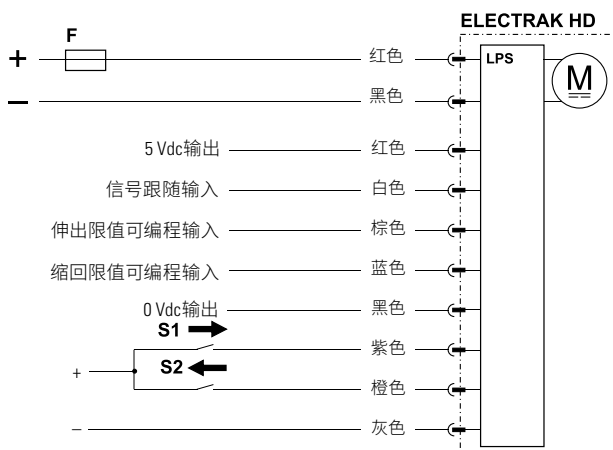
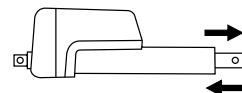
F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

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LPS

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 HD12 18 - 32 HD48
信号跟随输入电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
信号跟随最大电流	[A]	0.8
信号跟随运动	[mm/Vdc]	行程* [mm] / 4
信号跟随重复精度	[± mm]	0.1
编程输入电压	[Vdc]	9 - 32 HD12(24) HD48
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32 HD12(24) HD48
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

* 执行器的订购行程或者任何可编程伸出和缩回限值之间的行程。



F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LPS作为选件LXX工作，但也有可编程设置任意位置为起始和终点的限位以及信号跟随输入，支持通过电位计或其他电压控制方式控制伸缩管位置。两种功能可同时使用。

Electrak HD – 电气连接

选件类型SY2

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32 36 - 64
执行器电流消耗	[A]	见第19页
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32 12 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22
同步电动推杆数量		2 - 8
最大电动推杆速度差	[%]	25
驻停等待距离	[mm]	25.0 15.0 10.0 7.5 5.0 2.5

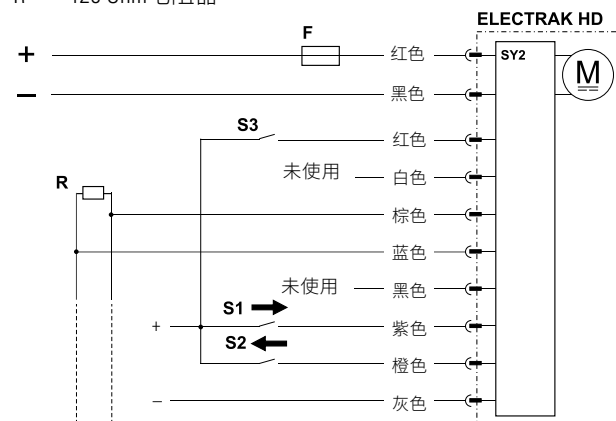
控制选件SY2作为选件LXX工作，但还有同步功能，允许多达8个SY2选件的电动推杆进行综合运动。当使用低电平方式操控主动推杆时，其他推杆作为从动与主推杆同步运行。如果需要单独运行一个电动推杆，则可以通过关闭与接线图中红色导线相连的开关(S3)，将该执行器设为手动操作状态。

重要设计说明

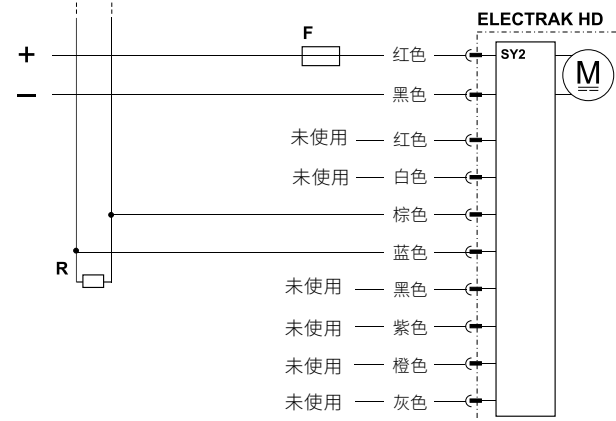
- 所有推杆彼此间的供电电压差异必须保持在 $\pm 10\%$ 以内。
- 尽管系统支持不平衡负载，但建议尽可能将负载均匀分布，避免系统内单个推杆出现过载。
- 推杆的速度一般保持近似于满载运行时的额定速度，即使以较低负荷运行时也不例外。
- 若某推杆检测到自己比系统中其他任一互联的推杆突前1mm以上，就会略微放慢速度，以便其他推杆赶上来。若某推杆与最后一个推杆的间距超过了以上表格标明的驻停等待距离，则该推杆将停下，等待最后一个推杆赶上来。
- 若某推杆出现过载的情况或者在电机运行时检测到所测位置未实时更新，则会触发过载保护自动跳闸，并向互联的每个推杆发送信号使其停止。停止后，可以操控所有推杆向反方向运行，但如果想让推杆继续保持原来运动方向，则需要重新上电。

F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关
S3 操作/复位开关
R 120 Ohm电阻器

主电动推杆



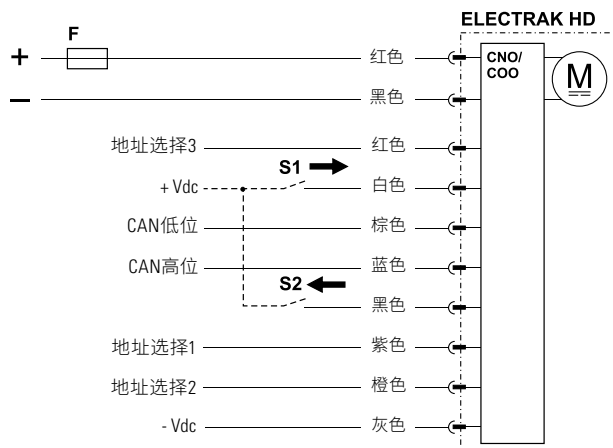
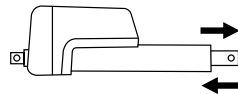
从执行器



- 每个推杆均可追踪系统中互联推杆的总数。若任一推杆检测到互联推杆的数量不足必需的最低数，则不会允许同步运动。这可以确保一旦系统中任一推杆停电或通信中断，整个系统都会停下。
- 任一推杆激活手动操作/复位即S3开关都会将系统中必需的互联推杆最低数量重置为0。若在任意节点有更多推杆实现互联，则必需的互联推杆最低数量将更新为当时的互联推杆数量。
- 为了给主推杆和从动推杆足够的通信时间，从任一运动结束到允许后续运动开始必须间隔至少250 ms。

选件类型CNO和C00

执行器电源电压 HD12 HD24 HD48	[Vdc]	9 - 16 18 - 32 36 - 64
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		
伸出/缩回输入电压 HD12(24) HD48	[Vdc]	9 - 32 12 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22



- F 熔断器
S1 Manual extension switch (可选)
S2 Manual retraction switch (可选)

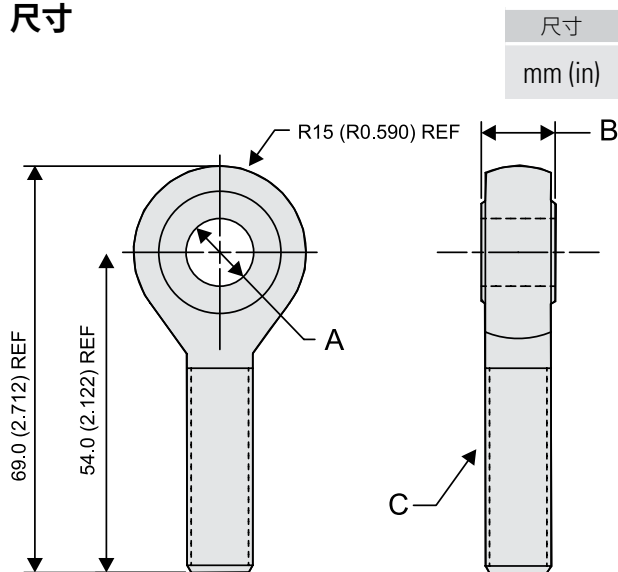
控制选件CNO有SAE J1939 CAN总线控制接口/C00有CANopen控制接口，用于监控电动推杆。通过CAN低电平和CAN高电平输入上的CAN消息来发送伸出和缩回指令。地址选择1、2和3引脚可用作默认地址的二-十进制编码 (BCD) 加法器。多个执行器位于一根总线上时可以使用。使用白色和黑色引线上的输入，可以手动伸出或缩回电动推杆。当使用手动控制输入时，CAN总线控制消息将被忽略，但推杆仍将提供CAN总线反馈消息。未使用I/O控制时，CAN总线的控制功能将被恢复。

Electrak HD – 附件

杆端前部适配器

类型	公制	英制
材料	镀镉钢	
尺寸		
A	12.0 ± 0.1 mm	0.5 in
B	16.0 ± 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。如果电动推杆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）。

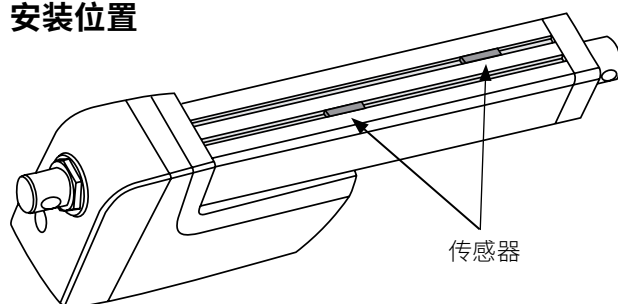
线束套件

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)

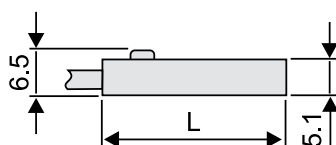
用于护套管安装的限位开关

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]	- 20 to + 70	- 20 to + 70
导线横截面积 [mm²]	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



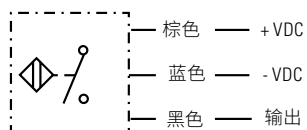
尺寸



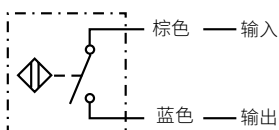
尺寸
mm

连接

固态



磁簧开关



限位开关安装在护套管槽内, 由伸缩管上电动推杆内安装的磁铁打开关闭。

Electrak LL – 技术参数



标准特点

- 使用寿命长
- 占空比高
- 运行速度恒定，不受负载影响
- 按照最严苛的环境要求设计和测试
- 24 Vdc版本符合铁路标准EN 50155、EN 60077和EN 45545*
- 配备板载控制系统而无需使用单独的控制器
- 适合气动和液压向电动转换的应用

* Electrak LL (仅限24 Vdc版本) 符合铁路标准EN 50155、EN 60077和EN 45545。

通用规格

丝杠类型	滚珠丝杠
螺母类型	负载锁定型滚珠螺母
手动操作	是
防旋转	是
可控制动	是 ⁽¹⁾
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 内置行程末端限位开关
电气连接 ⁽²⁾	电缆 (带飞线)
符合标准 ⁽³⁾	CE, UKCA, RoHS, EN 50155, EN 60077, EN 45545

(1) 通过预设减速率可控制推杆制动。

(2) 有两条电缆。电缆通过连接器来连接推杆，只需插拔推杆即可更换。

(3) 仅24 Vdc版本符合EN 50155、EN 60077和EN 45545标准。

可选机械特性

多种前部和后部适配器

可选适配器安装方向

可选电子控制功能

CANopen CAN总线

SAE J1939 CAN总线

低电平开关

可编程限位开关

行程末端限位开关输入

绝对位置输出

控制选件组合

LEX	Electrak监测套件 + 低电平信号电机开关 + 外部行程末端限位开关输入
LXX	Electrak监测套件 + 低电平信号电机开关
LXP	Electrak监测套件 + 低电平信号电机开关 + 绝对位置反馈输出
CNO	SAE J1939 CAN总线 + 速度控制
COO	CANopen CAN总线 + 速度控制

附件

机械	杆端前部适配器
电气	外部插槽安装式限位开关

Electrak LL – 技术规格

机械规格

最大静态负载 ⁽¹⁾	[kN (lbs)]	5 (1124) 10 (2248) 15 (3372)
LLxx-B020 LLxx-B040 LLxx-B060		
最大动态负载	[kN (lbs)]	2 (450) 4 (899) 6 (1349)
LLxx-B020 LLxx-B040 LLxx-B060		
速度 ⁽²⁾	[mm/s (in/s)]	54 (2.13) 30 (1.18) 15 (0.59)
LLxx-B020 LLxx-B040 LLxx-B060		
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	100
最大订购行程 (S) 长度	[mm]	450
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度范围	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	35
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防旋转扭矩	[Nm (lbs)]	0
防护等级 – 静态		IP66 / 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) 运行速度恒定，不受负载影响，除非在总线控制的设备中使用速度控制功能

3) 请勿使用脉宽调制 (PWM) 电压进行速度控制，以免损坏电路板

4) 控制选件 LEX 不适用于 48 Vdc 输入电压

重量 [kg]

订购行程 (S) [mm]

100	150	200	250	300	350	400	450
6.8	7.2	7.5	7.9	8.2	8.6	8.9	9.3

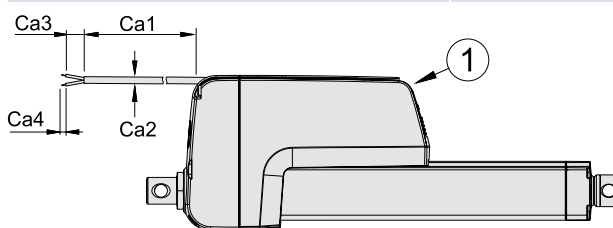
单位换算公式:

毫米换算为英寸: 1 mm = 0.03937 in

千克换算为磅: 1 kg = 2.204623 lbs

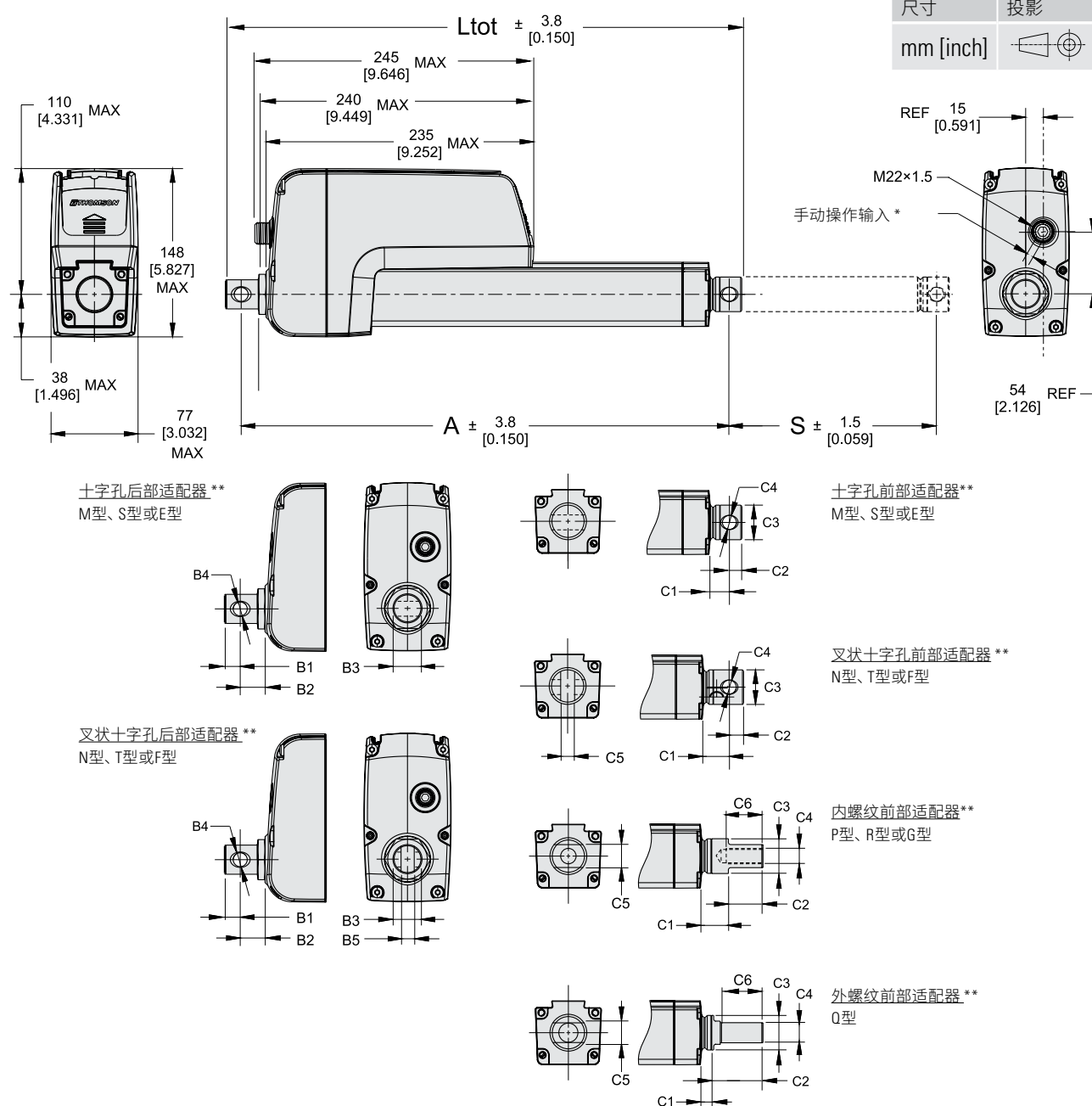
电气规格

可用输入电压 ⁽³⁾⁽⁴⁾	[Vdc]	24, 48
输入电压范围	[Vdc]	16.8 - 32.0 36.0 - 60.0
LL24 (24 Vdc 输入电压) LL48 (48 Vdc 输入电压)		
空载/满载时的电流消耗	[A]	2/10.50 2/8.50 1/5.25 1/4.25
LL24-B020(40) LL24-B060 LL48-B020(40) LL48-B060		
电机引线截面	[mm² (AWG)]	2 (14)
信号引线截面	[mm² (AWG)]	0.5 (20)
标准电缆长度 (Ca1)	[m (in)]	0.3 (11.8)
电缆直径 (Ca2)	[mm (in)]	7.3 (0.29) 6.6 (0.26)
电机引线 信号引线		
飞线长度 (Ca3)	[mm (in)]	74 (2.9)
剥皮引线长度 (Ca4)	[mm (in)]	6 (0.25)



此图所示为，在直线推杆外壳的末端将电缆拔出电缆槽，拔出位置可变。用户可调节拔出点，使其位于外壳前部接线连接器 (1) 和电缆槽末端之间的任何位置。

Electrak LL – 尺寸



* 手动操作输入。输入孔由塑料塞封闭。打开后，插入6 mm内六角扳手即可转动。

** 所有适配器均以标准方向显示。

订购行程、缩回长度和总长度的关系 [mm (in)]

订购行程 (S)	缩回长度 (A)	总长度 (Ltot),
100 - 450 (3.937 - 17.716)	$S + 182 (7.165) + B2 + C1$	$A + B1 + C2$

后部适配器尺寸 [mm (in)]

	适配器型号			
	M, S	E	N, T	F
B1	13.4 (0.53)			
B2	21.6 (0.85)			
B3	25.4 (1.0)			
B4	12.2 E9 (0.48)	12.8 (0.506)	12.2 E9 (0.48)	12.8 (0.506)
B5	-	-	8.2 (0.323)	

前部适配器尺寸 [mm (in)]

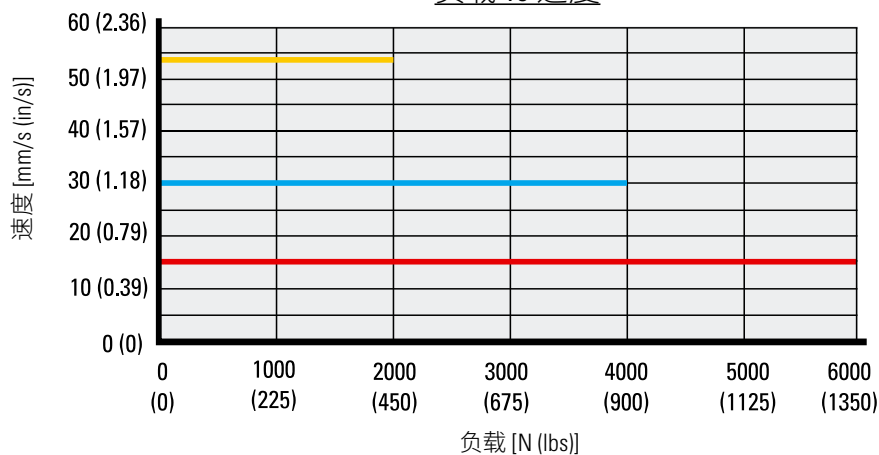
	适配器型号						
	M, S	E	N, T	F	P, R	G	Q
C1	24.0 (0.945)		27.0 (1.063)		24.9 (0.980)		13.2 (0.519)
C2	10.9 (0.429)		12.9 (0.508)		30 (1.18)		42 (1.654)
C3	34.93 (1.375)						
C4	12.2 E9 (0.48)	12.8 (0.506)	12.2 E9 (0.48)	12.8 (0.506)	M12 × 1.75	1/2-20 NF-2B	M16 × 2
C5	-	-	8.2 (0.323)		19 (0.748)		
C6	-	-	-	-	35 (1.38)		

Electrak LL – 性能图表

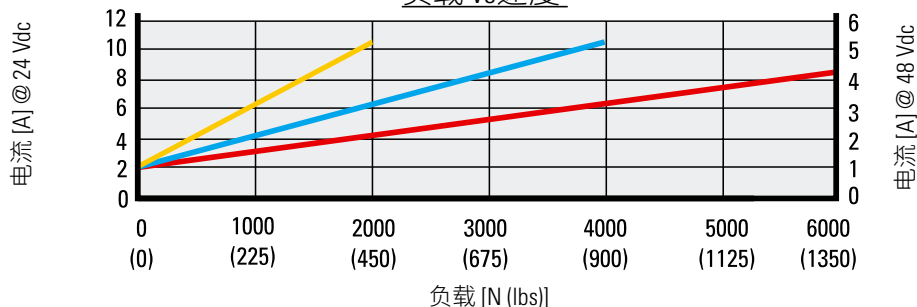
丝杠类型和动态负载能力

滚珠丝杠, 2 kN (450 lbs) 滚珠丝杠, 4 kN (899 lbs) 滚珠丝杠, 6 kN (1348 lbs)

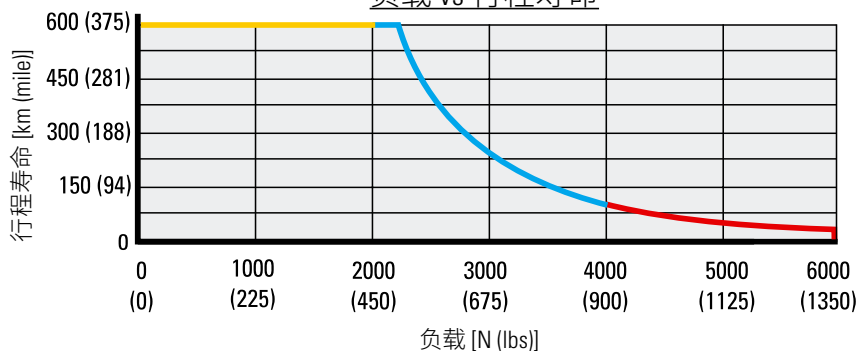
负载 vs 速度



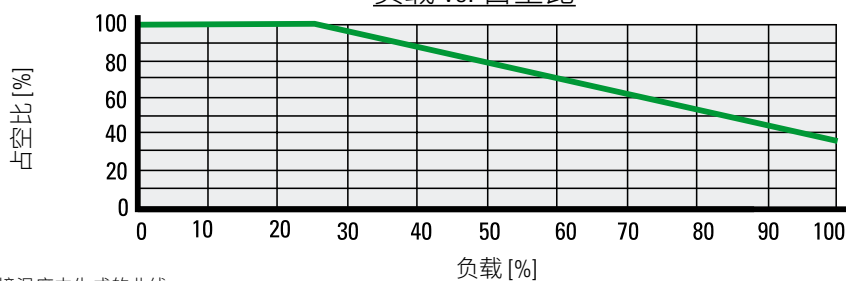
负载 vs 速度⁽¹⁾



负载 vs 行程寿命⁽²⁾



负载 vs. 占空比⁽¹⁾⁽³⁾



1) 在 25°C (77°F) 环境温度中生成的曲线。

2) 具体的行程寿命受温度和其他环境因素影响会有变化。请联系客服人员获取更多信息。

3) 实际负载和所选类型的最大动载的比例。

Electrak LL – 订购代码

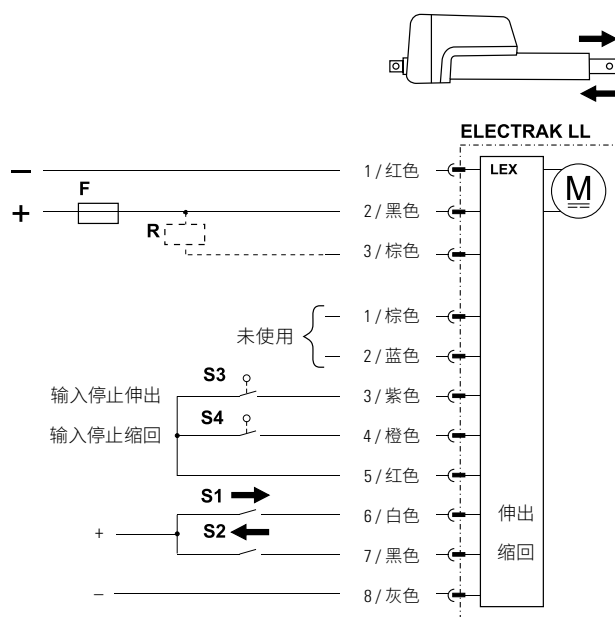
订购代码

1	2	3	4	5	6	7	8	9
LL24	B040-	0200	LEX	A	S	S	S	D
1. 型号和输入电压 LL24 = Electrak LL, 24 Vdc LL48 = Electrak LL, 48 Vdc 2. 丝杠类型, 动态负载能力 B020- = 滚珠丝杠, 2 kN (450 lbs) B040- = 滚珠丝杠, 4 kN (899 lbs) B060- = 滚珠丝杠, 6 kN (1348 lbs) 3. 订购行程长度 ⁽¹⁾ 0100 = 100 mm 0150 = 150 mm 0200 = 200 mm 0250 = 250 mm 0300 = 300 mm 0350 = 350 mm 0400 = 400 mm 0450 = 450 mm 4. 控制选件 LEX = Electrak电子监测套件 + 低电平信号电机开关 + 外部行程末端限位开关输入 ⁽²⁾ LXX = Electrak电子监测套件 + 低电平信号电机开关 ⁽³⁾ LXP = LXX + 绝对位置反馈输出 ⁽³⁾ CNO = SAE J1939 CAN 总线 + 速度控制 ⁽³⁾ COO = CANopen CAN 总线 + 速度控制 ⁽³⁾ 5. 线束选项 A = 0.3 m长电缆, 带飞线 (数字编码导线) 1 = 0.3 m长无卤电缆, 带飞线 (颜色编码导线) 2 = 1.5 m长无卤电缆, 带飞线 (颜色编码导线) 3 = 5.0 m长无卤电缆, 带飞线 (颜色编码导线)					6. 后部适配器选件 M = 12 mm销轴十字孔 E = 0.5英寸销轴十字孔 N = 12 mm销轴叉状十字孔 F = 0.5英寸销轴叉状十字孔 S = 12 mm销轴不锈钢十字孔 T = 12 mm销轴不锈钢叉状十字孔 7. 前部适配器选件 M = 12 mm销轴十字孔 E = 0.5英寸销轴十字孔 N = 12 mm销轴叉状十字孔 F = 0.5英寸销轴叉状十字孔 P = 公制内螺纹M12 x 1.75 G = 英制内螺纹1/2-20 UNF-2B S = 12 mm销轴不锈钢十字孔 Q = 不锈钢公制外螺纹M16 x 2 R = 不锈钢公制内螺纹M16 x 2 T = 12 mm销轴不锈钢叉状十字孔 8. 适配器方向 S = 标配 M = 旋转90° 9. 连接选件 D = 飞线 (1) 可根据要求提供其他行程长度。请联系客户支持部门。 (2) 仅适用于24 Vdc输入电压。 (3) 24 Vdc和48 Vdc输入电压均适用。			

Electrak LL – 电气连接

控制选件LEX

可用输入电压	[Vdc]	24
输入电压范围	[Vdc]	16.8 - 32.0
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75

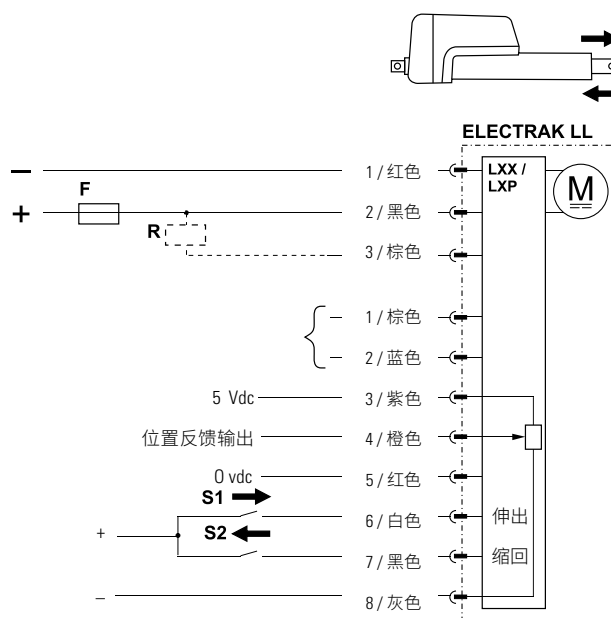


- +/- 正 / 负电压
 F 熔断器
 R 制动电阻
 S1 伸出开关
 S2 缩回开关
 S3 限位开关停止伸出
 S4 限位开关停止缩回

将正极与伸出或缩回线缆相连，将负极与导线8/灰色的公共端相连，可控制推杆运行。外部限位开关输入激活后也能够停止推杆伸出或缩回。若要检测伸缩管的位置，我们推荐使用Thomson磁簧传感器（零件编号840-9132），将其直接安装在伸缩管的传感器槽上。

控制选件LXX / LXP

可用输入电压	[Vdc]	24, 48
输入电压范围	[Vdc]	16.8 - 32.0 36.0 - 60.0
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
位置反馈输出电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
位置反馈线性度	[%]	± 0.25
位置反馈分辨率	[mm/V]	订购行程长度 (S) [mm] / 4



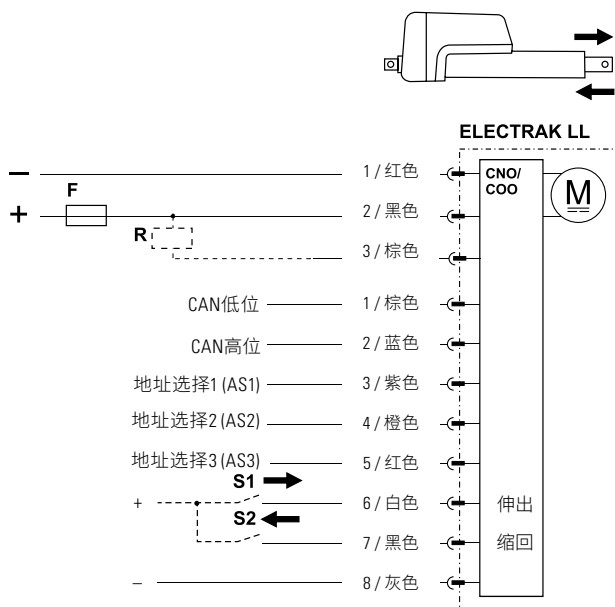
- +/- 正 / 负电压
 F 熔断器
 R 制动电阻
 S1 伸出开关
 S2 缩回开关

对于控制选件 LXX 和 LXP，将输入电压正极与伸出或缩回线缆连接，并将负极与导线8/灰色的通用输入连接，可以控制推杆运动。在控制选件LXP中还有绝对位置反馈输出。

控制选件类型CNO / COO

可用输入电压	[Vdc]	24, 48
输入电压范围	[Vdc]	
LL24 (24 Vdc输入电压)		16.8 - 32.0
LL48 (48 Vdc输入电压)		36.0 - 60.0
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 64
伸出/缩回输入电流	[mA]	0.35 - 2.75
CAN总线命令数据包括:		
- 位置 - 速度 - 电流		
CAN总线反馈数据包括:		
- 位置 - 速度 - 电流 - 其他诊断信息		

控制选件CNO包含一个SAE J1939 CAN总线接口, COO包含一个CANopen控制接口, 用来监控推杆。通过CAN低电平和CAN高电平输入上的CAN消息来发送运动指令。可使用地址输入AS1、AS2和AS3J作为二进制制编码的十进制 (BCD) 加法器来更改推杆的默认地址。当有多个CAN总线推杆位于单个总线上时可使用该选项。将正极电压与外部伸出或缩回输入连接, 并将负极与通用输入连接, 可以I/O控制推杆, 即不使用CAN总线也可以运行推杆。在使用I/O控制时, CAN总线控制消息将被忽略, 但推杆仍会提供CAN总线反馈消息。未使用I/O控制时, CAN总线的控制功能将被恢复。在使用这些地址输入和/或I/O控制时, 导线8/灰色必须与负极连接。



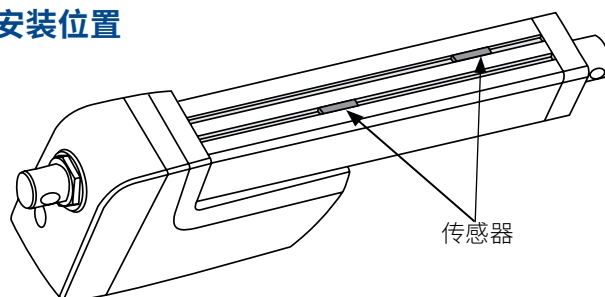
- +/- 正 / 负电压
- R 制动电阻
- F 熔断器
- S1 伸出开关 (可选)
- S2 缩回开关 (可选)
- AS1 二进制位置1的地址选择开关
- AS2 二进制位置2的地址选择开关
- AS3 二进制位置3的地址选择开关

Electrak LL – 附件

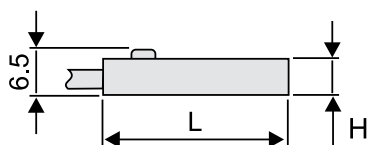
用于护套管安装的限位开关

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/Vac]	10 - 30 / -	5 - 120 / 5 - 120
最大电流 [mA]	100	
迟滞 [mm]	1.5	1.0
工作温度 [°C]	- 20 to + 70	- 20 to + 70
导线横截面积 [mm ²]	3 × 0.14	2 × 0.14
长度 (L) [mm]	25.3	30.5
高度 (H) [mm]	5.1	5.7
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

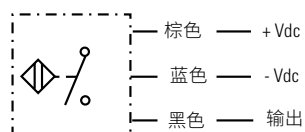


尺寸 [mm]

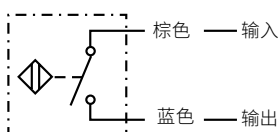


连接

固态



磁簧开关

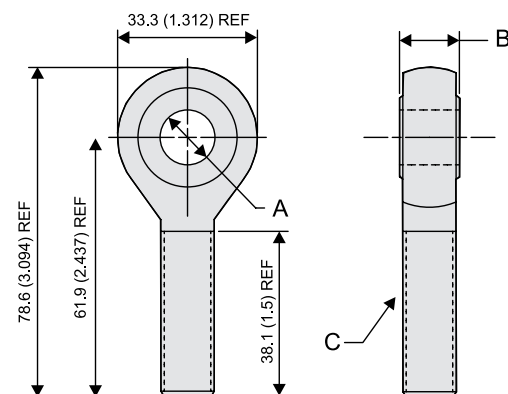


限位开关安装在护套管槽内, 由电动推杆内伸缩管上安装的磁铁打开关闭。

杆端前部适配器

类型	公制	英制
材料	镀镉钢	
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 [mm (in)]



杆端前部适配器有公制版本和英制版本。如果推杆配备公制内螺纹前部适配器选件 (P型), 则公制适配器可安装在伸缩管的前部, 而英制适配器则需配套英制内螺纹选件 (G型)。

注释

Electrak MD – 技术参数



标准特点

- 卓越的功率密度
- 种类丰富的板载控制选项，包括带SAE J1939 CAN总线或CANopen 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	电缆（带飞线）
符合标准	CE, UKCA, RoHS, REACH, ISO 13766

可选功能

机械选项	多种电缆长度选项
	可选适配器安装方向
控制选项	行程末端限位开关
	模拟位置反馈
	低电平信号电机开关
	JSAE 1939 CAN总线
	CANopen CAN总线

控制选项功能

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

Electrak MD – 技术规格

机械规格

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
工作温度范围	[°C (°F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防旋转扭矩	[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, 48
输入电压范围	[Vdc]	
MD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
MD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
MD48 (48 Vdc输入电压)		36 - 60
空载/满载时的电流消耗	[A]	
MD12A025		1.2/5.2
MD24A025		0.6/2.6
MD48A025		0.3/1.3
MD12A050		1.4/6.2
MD24A050		0.7/3.1
MD48A050		0.4/1.6
MD12A100		1.2/5.2
MD24A100		0.6/2.6
MD48A100		0.3/1.3
MD12A200		1.4/6.2
MD24A200		0.7/3.1
MD48A200		0.4/1.6
电机引线横截面积	[mm² (AWG)]	0.75 (18)
信号引线横截面积	[mm² (AWG)]	0.35 (22)
电缆长度, 标准	[mm (in)]	300 (11.81) or 1000 (39.37)
电缆直径	[mm (in)]	7.5 (0.3)

执行器重量 [kg (lb)]

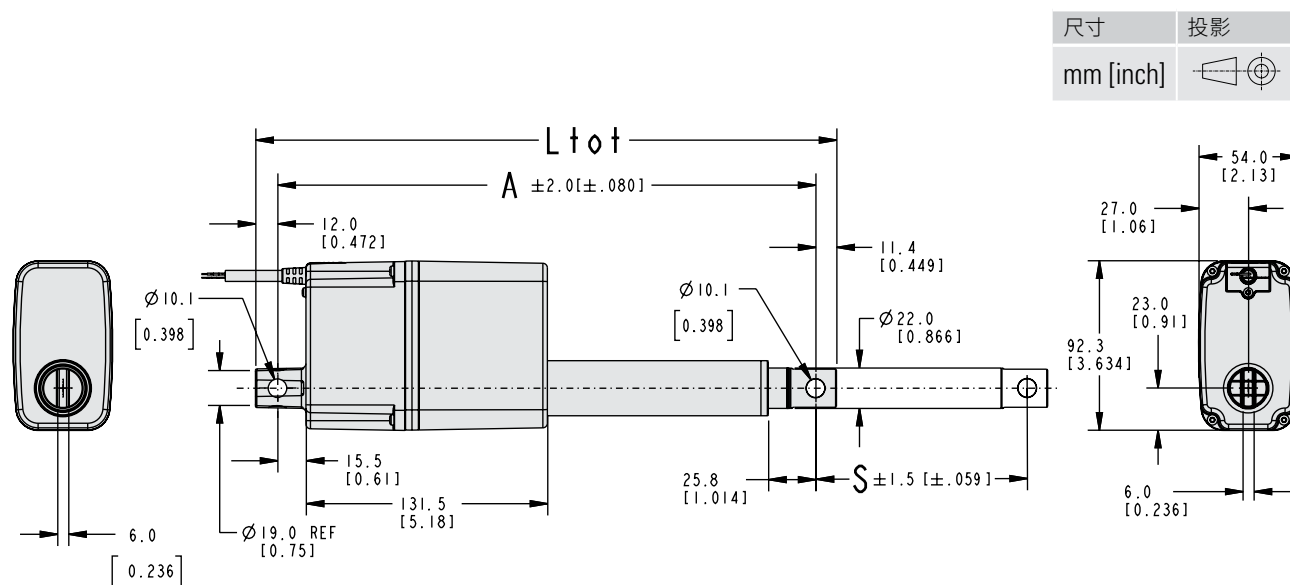
订购行程 (S) [mm]					
50	100	150	200	250	300
1.1 (2.4)	1.2 (2.6)	1.3 (2.8)	1.4 (3.1)	1.5 (3.3)	1.6 (3.5)

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 MD48 = Electrak MD, 48 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模块化控制系统选件 XXX = 内置行程末端限位开关 XXP = XXX + 模拟 (电位计) 位置输出 EXX = 仅电子监测套件 ⁽²⁾ EXP = EXX + 模拟 (电位计) 位置输出 ⁽²⁾ 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 COO = EXX + CANopen 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. 后部适配器选件 N = 10 mm销轴叉状十字孔 7. 前部适配器选件 N = 10 mm销轴叉状十字孔 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。 (2) 该选项不适用于使用48Vdc电源电压的型号。				

Electrak MD – 尺寸

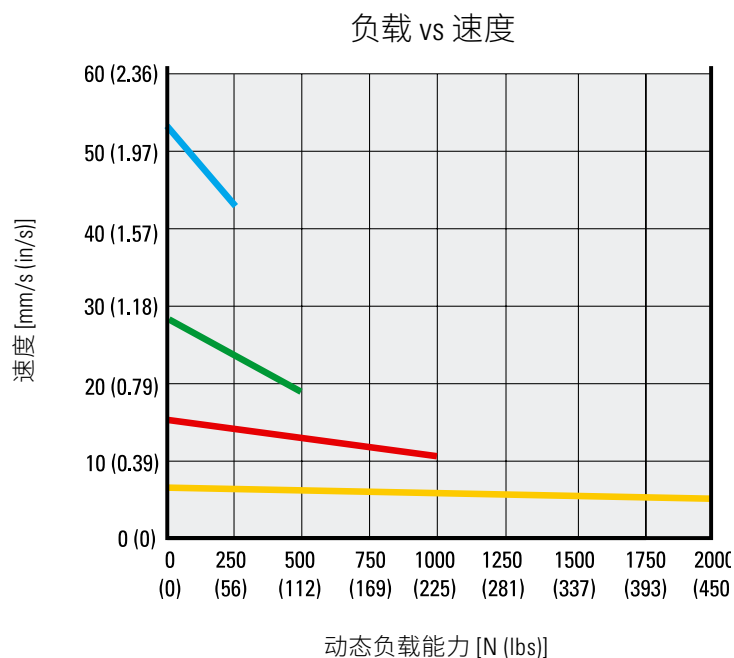


注: 所有适配器均以标准方向显示。

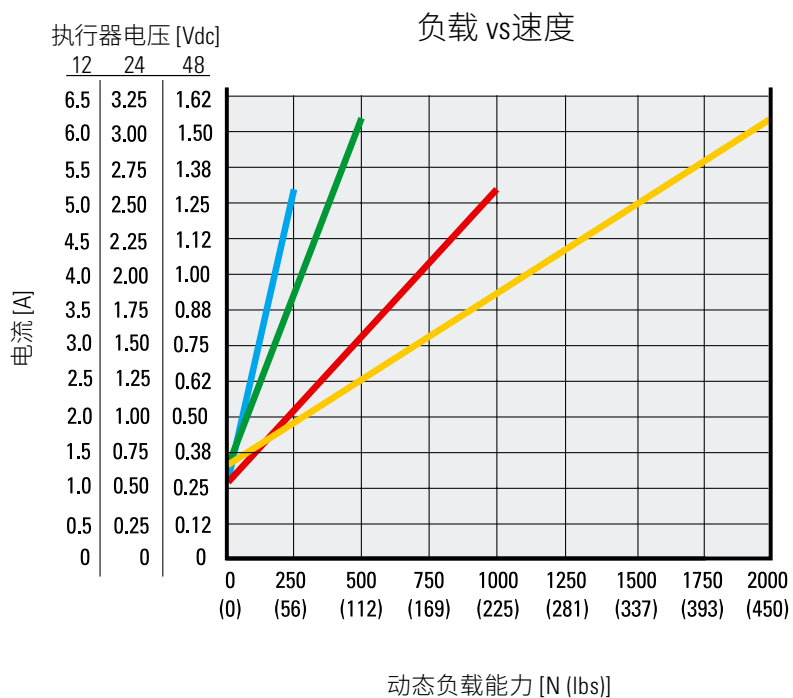
订购行程 (S)、总长度 (L_{tot}) 和缩回长度 (A) 的关系

标准订购行程 (S)	[mm]	50, 100, 150, 200, 250, 300
总长度 (L _{tot})	[mm]	$L_{tot} = A + 23.4$
缩回长度 (A)	[mm]	$A = S + 133.2$

Electrak MD – 性能图表



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



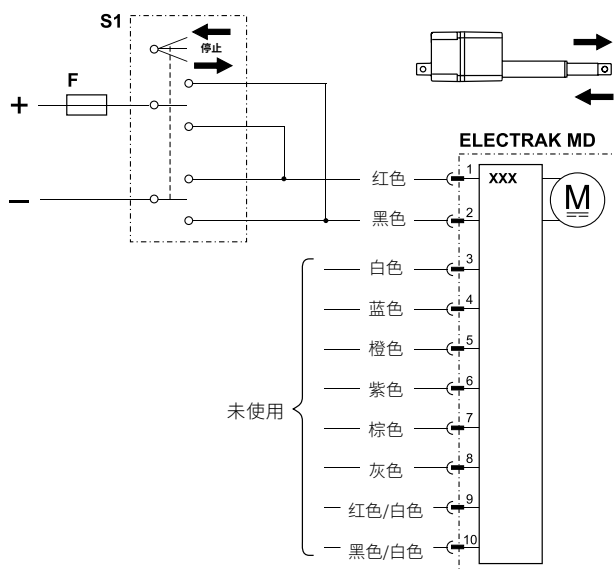
250 N (56 lbs) 1000 N (225 lbs)
 500 N (112 lbs) 2000 N (450 lbs)

注意! 在21°C (70°F) 环境温度下生成的曲线。不同的环境温度和具体的电动推杆特性会导致数值的轻微变化。

Electrak MD – 控制选件

控制选件类型XXX

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



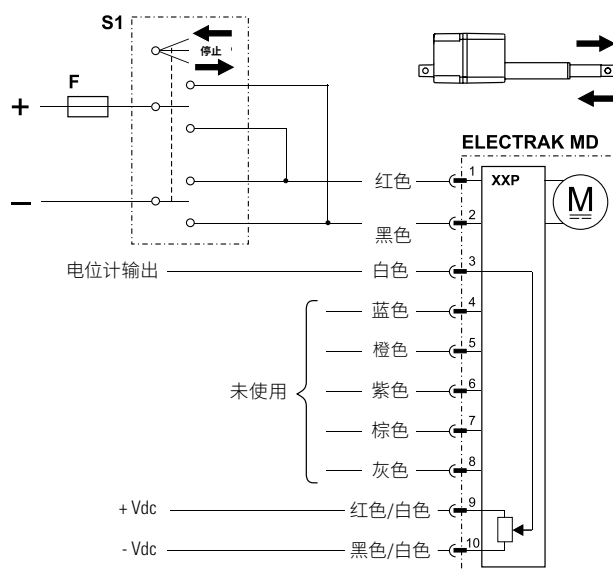
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

配有控制选件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, 使电动推杆伸出或缩回。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电动推杆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XXP

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

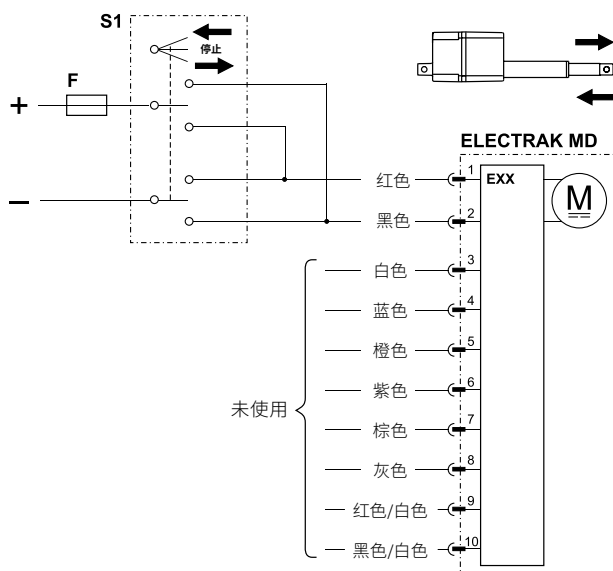
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件XXP作为选件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]	见第110页

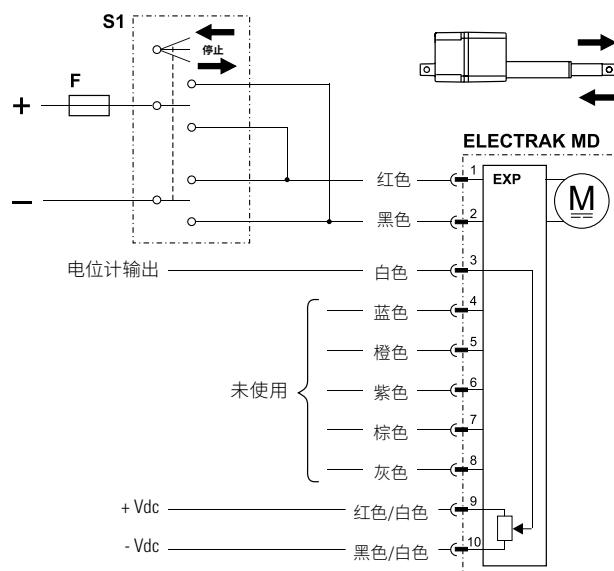


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含基本电子监测套件的所有功能（如第6页所述），可确保电动推杆和设备的安全操作。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，使电动推杆伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于电动推杆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]	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

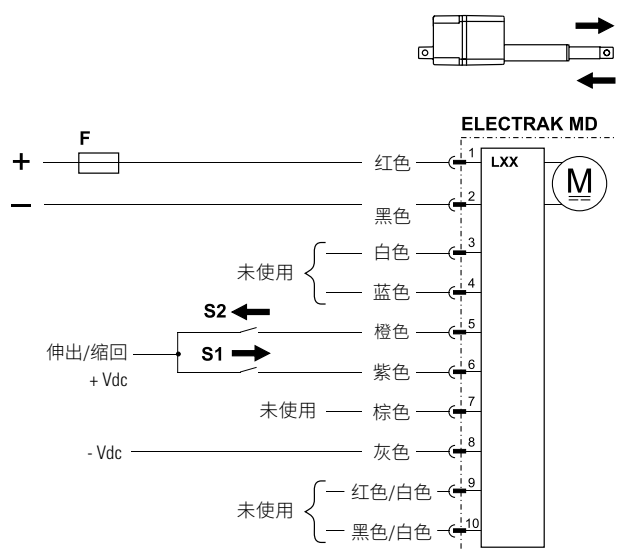


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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。

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]	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

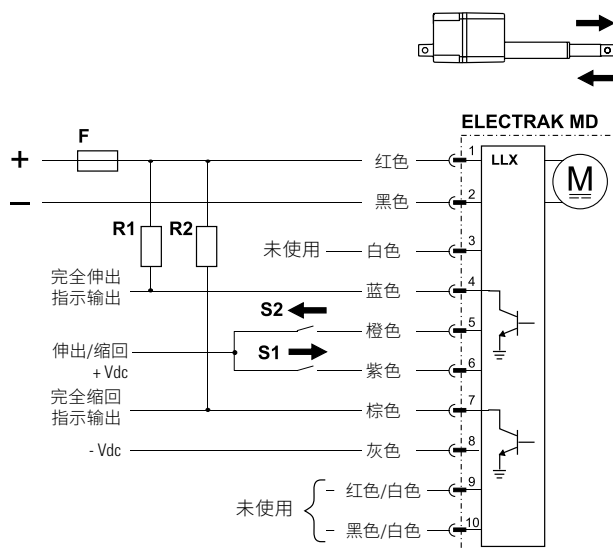


- F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监测套件功能，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电动推杆伸出或缩回的开关，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电动推杆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]	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



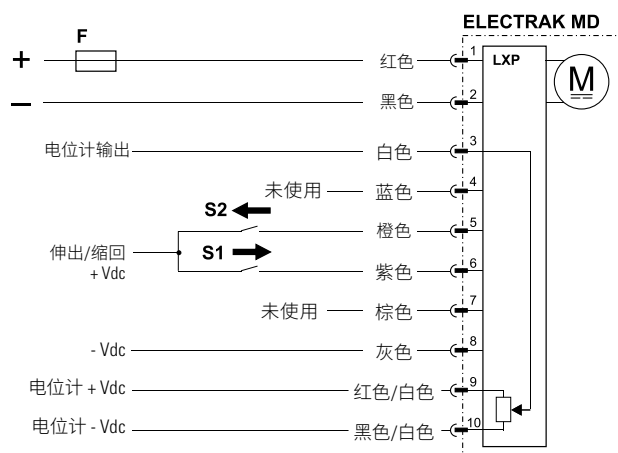
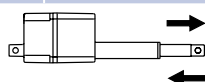
- F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关
R1 上拉电阻
R2 上拉电阻

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 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	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 MDxxA025, 所有行程 MDxxA100, 所有行程 MDxxA050, 50 - 250 mm行程 MDxxA200, 50 - 250 mm行程 MDxxA050, 300 mm行程 MDxxA200, 300 mm行程	[ohm/mm]	16.67 16.67 33.33 33.33 16.67 16.67
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

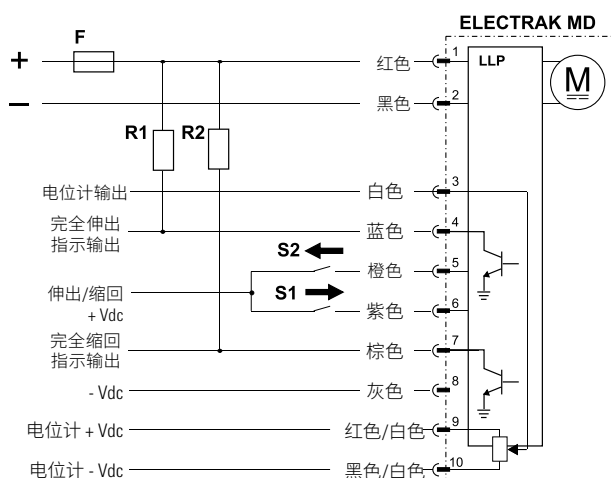
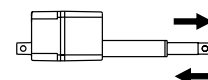


- F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

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。

控制选件类型LLP

执行器电源电压 MD12 MD24	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
执行器电流消耗	[A]	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 MDxxA025, 所有行程 MDxxA100, 所有行程 MDxxA050, 50 - 250 mm行程 MDxxA200, 50 - 250 mm行程 MDxxA050, 300 mm行程 MDxxA200, 300 mm行程	[ohm/mm]	16.67 16.67 33.33 33.33 16.67 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
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。

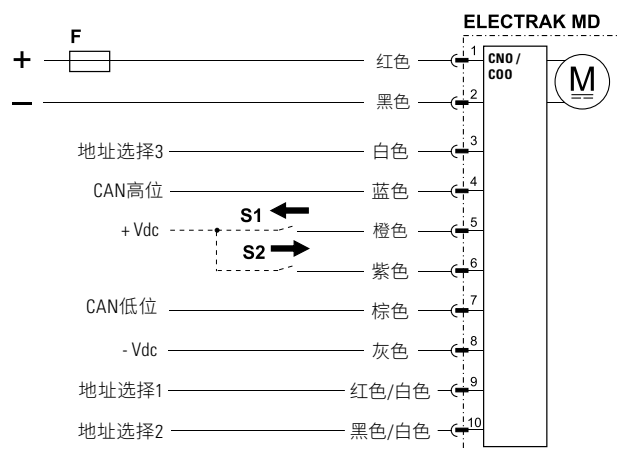
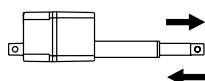
Electrak MD - 控制选件和线束套件

控制选件类型CNO和C00

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

线束套件

订货号	描述
954-9423-001	0.3米长10芯电缆
954-9423-002	1.0米长10芯电缆
954-9423-003	2.0米长10芯电缆



- 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J1939 CAN总线控制接口/C00有CANopen控制接口，用于监控电动推杆。通过CAN低电平 and CAN高电平输入上的CAN消息来发送伸出和缩回指令。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。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。

DMHD – 技术参数



智能



由Electrak HD
提供动力

标准特点

- 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IP65
- 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	负载锁定型滚珠螺母
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	电缆 (带飞线)
符合标准	CE

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
可编程限位开关
信号跟随
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
LPS	EXX + LXX + 可编程限位开关 + 信号跟随
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
SY2	同步选项

附件

T型槽螺栓

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

(1) 所有DMHD电动推杆行程末端都包含动态制动。仅低电平开关选件和can总线选件才贯穿整个行程长度提供动态制动。

DMHD– 技术规格

机械规格		
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
工作温度范围	[°C (F)]	-40–85 (-40–185)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25 ⁽⁴⁾
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.2 (0.047)
防护等级 – 静态		IP65

¹ 完全缩回行程的最大静态负载。

² 对于带同步选项的推杆，在同步时速度会略有差异，但一般会保持接近于满载运行时的额定速度。参见第90页，了解更多有关同步选项的信息。

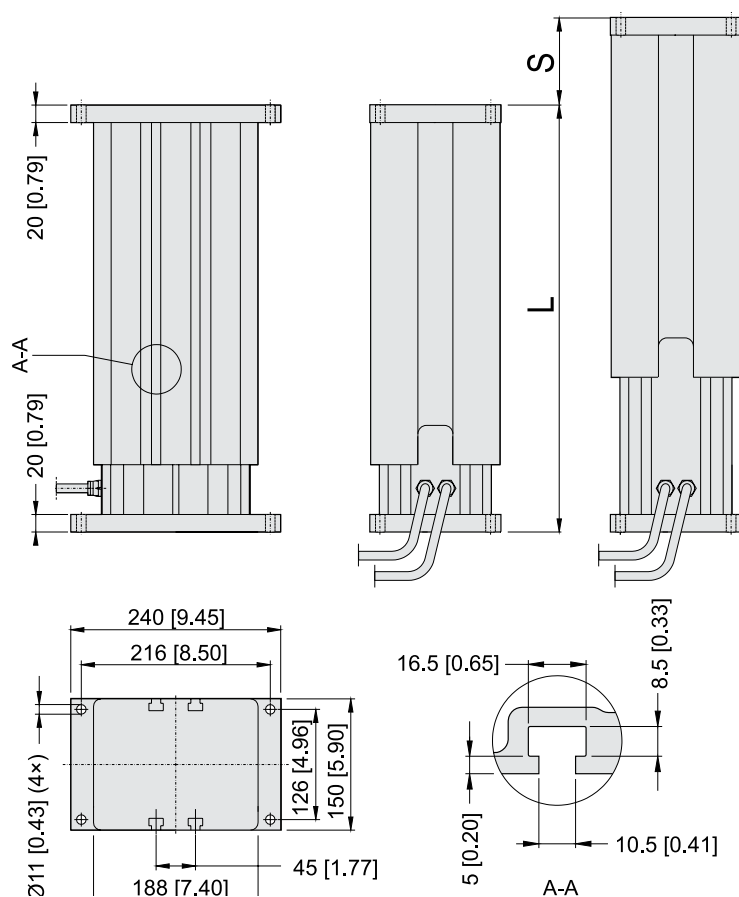
³ 16 kN时最大500 mm。

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

⁵ 请勿使用PWM电压进行速度控制，以免损坏电路板。

电气规格		
可用输入电压 ⁽⁵⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压范围	[Vdc]	
DMHD12 (12 Vdc输入电压)		9 - 16
DMHD24 (24 Vdc输入电压)		18 - 32
空载/满载时的电流消耗	[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控制选件的型号除外 (该型号只有位于型材中心的一根电缆)。

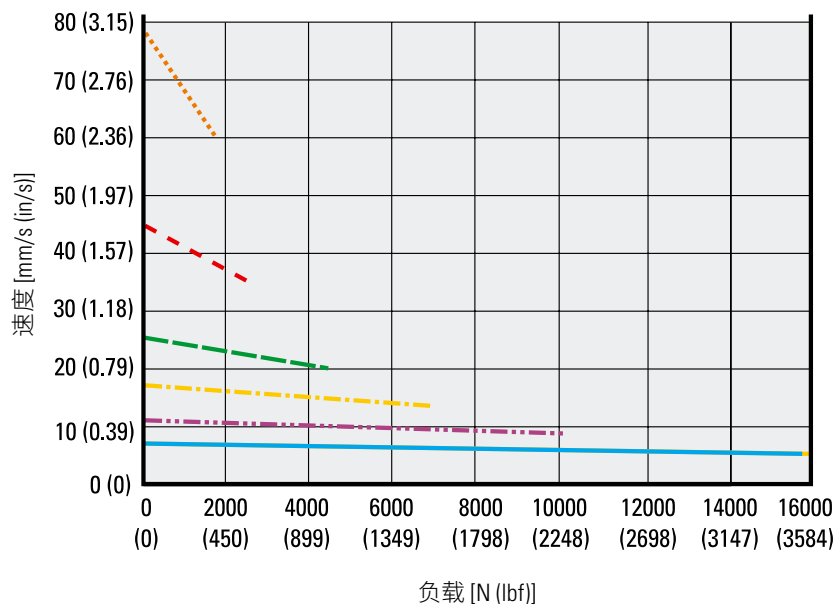
行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[mm]	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
缩回长度 (A)	[mm]	357	407	457	507	557	657	707	757	807	857	907
DMHDxxB017(026,045,068)	[in]	14.1	16.0	18.0	20.0	21.9	25.9	27.8	29.8	31.8	33.7	35.7
重量	[kg]	21.8	23.3	24.9	26.4	28.0	30.8	32.3	33.8	35.5	37.0	38.5
DMHDxxB017(026,045,068)	[lbs]	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)	[mm]	407	457	507	557	607	657	707	757	807	857	907
DMHDxxB100	[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	[kg]	22.0	23.6	25.1	26.7	28.2	31.1	32.5	34.7	36.4	38.0	39.5
DMHDxxB100	[lbs]	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)	[mm]	407	457	507	557	607	657	707	757	807	-	-
DMHDxxB160 *	[in]	16.0	18.0	20.0	21.9	23.9	23.9	27.8	29.8	31.8	-	-
重量	[kg]	22.3	23.9	25.4	27.0	28.5	31.4	32.5	34.7	36.4	-	-
DMHDxxB160 *	[lbs]	49.1	52.6	55.9	59.4	62.7	69.1	71.5	76.3	80.1	-	-

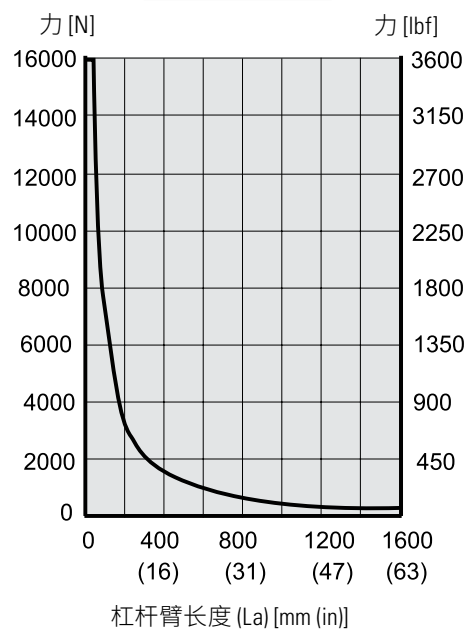
* DMHDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) 的最大行程为500 mm。

DMHD – 性能图表

负载 vs 速度⁽¹⁾

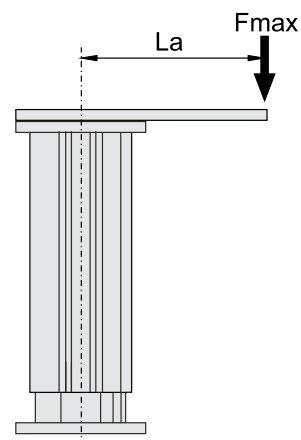
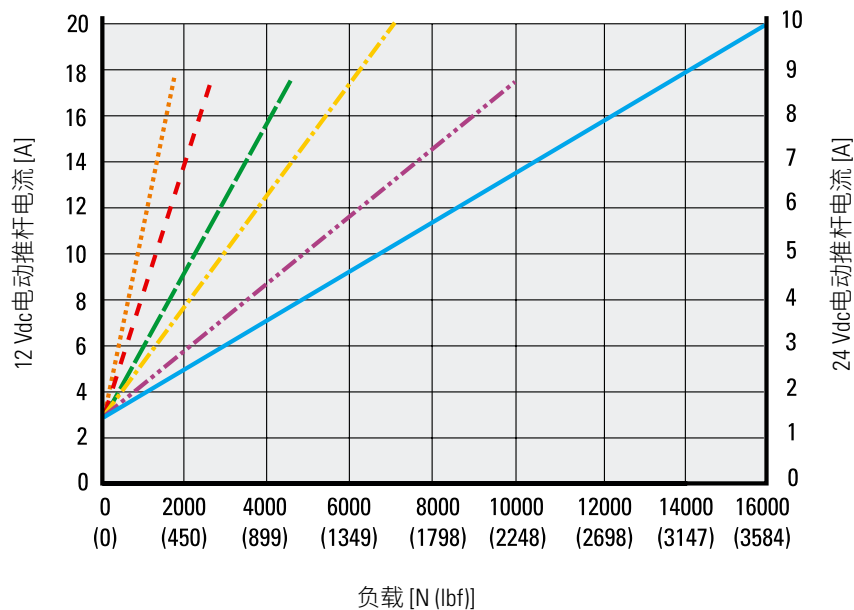


偏心负载能力



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 速度



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) 环境温度下生成的曲线。不同的环境温度和具体的电动推杆特性会导致数值的轻微变化。

DMHD – 订购代码

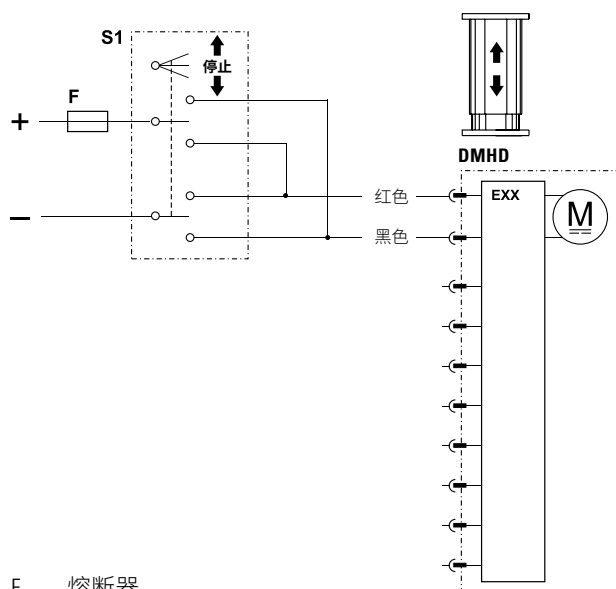
订购代码

1	2	3	4	5
DMHD12-	B026-	0300	LXX	1
1. 型号和输入电压 DMHD12- = DMHD型升降柱, 12 Vdc DMHD24- = DMHD型升降柱, 24 Vdc		4. Electrak模块化控制系统选件 EXX = 仅电子监测套件 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 = ELX + 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 SY2 = LXX + 同步选项		
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)		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		
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		(1) 可按要求提供其他行程长度。联系客户支持部门。 (2) DMHDxxB160 (16 kN (3584 lbf)) 的最大行程为500 mm。		

DMHD – 电气连接

选件类型EXX

执行器电源电压	[Vdc]	
DMHD12		12
DMHD24		24



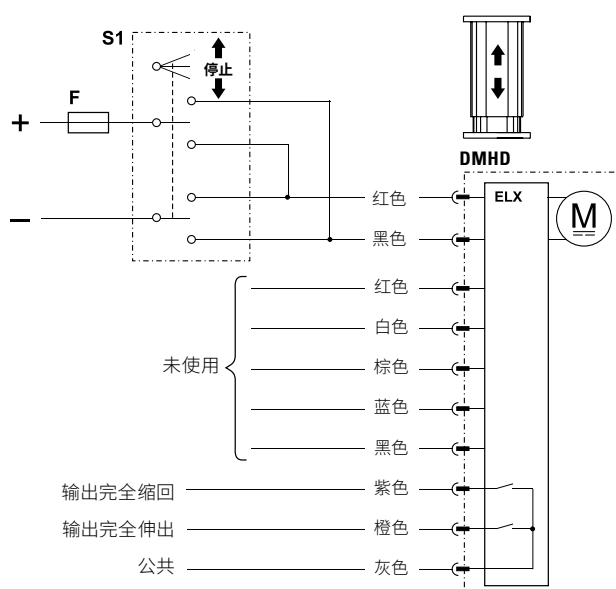
F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

控制选件EXX包含Electrak电子监测套件的功能，可确保电动推杆和设备的安全操作。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，使电动推杆伸出或缩回。开关、电源、接线和所有其他部件必须能承受适用于电动推杆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

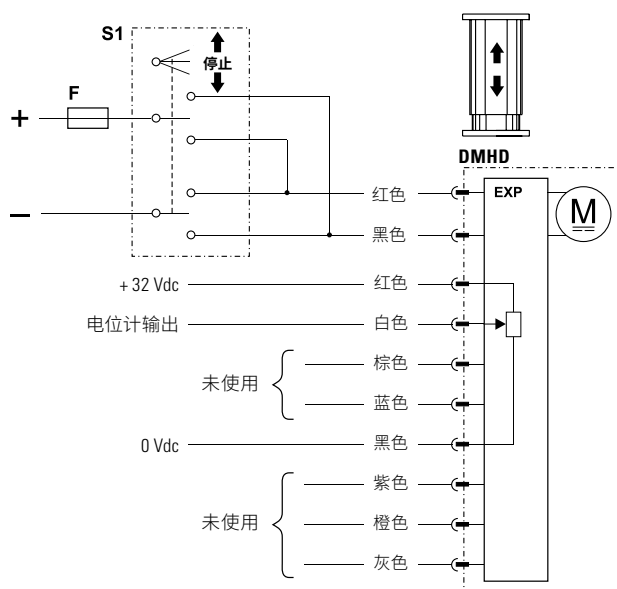
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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 18 - 32
DMHD12		
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

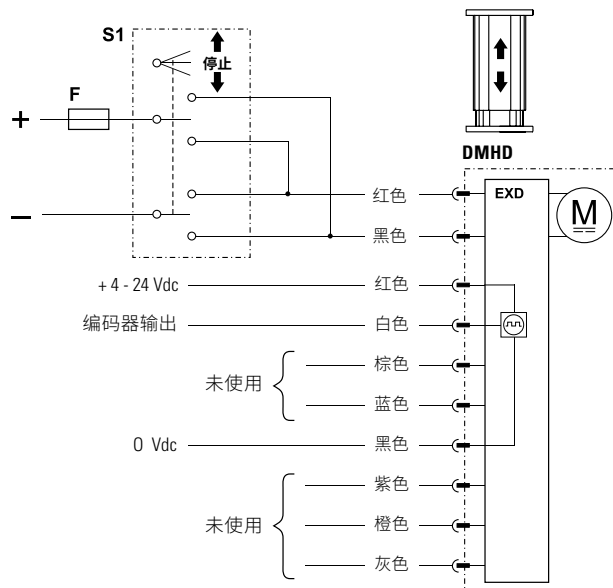


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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 18 - 32
DMHD12		
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低 (逻辑零)，标准值/最大值	[Vdc]	0.1 / 0.25
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

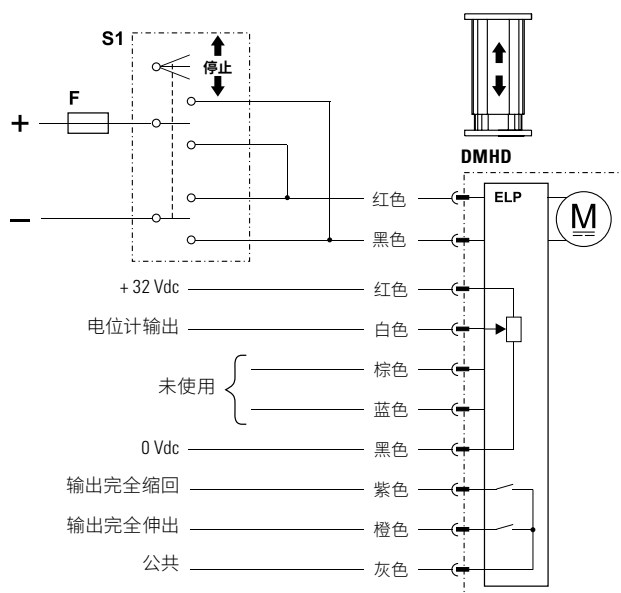


F 熔断器
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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。

选件类型ELP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 18 - 32
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



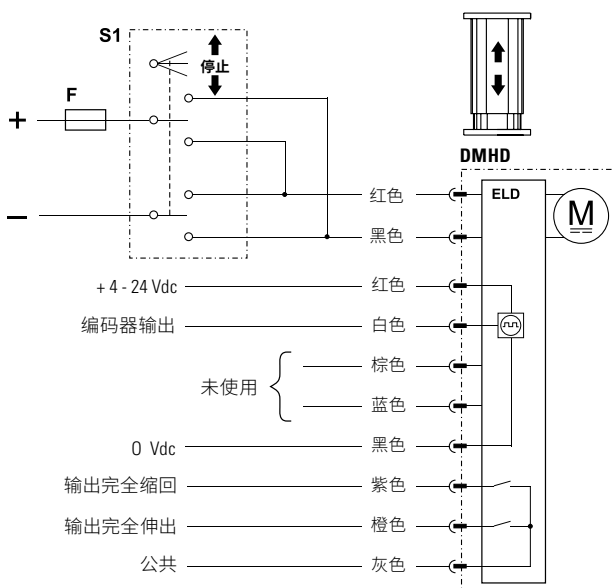
F 熔断器

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 18 - 32
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低 (逻辑零), 标准值/最大值	[Vdc]	0.1 / 0.25
编码器分辨率	[mm/pulse]	
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

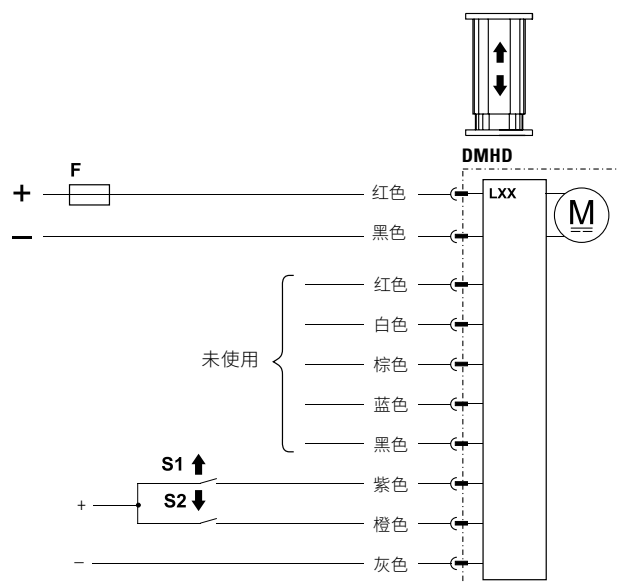
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

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

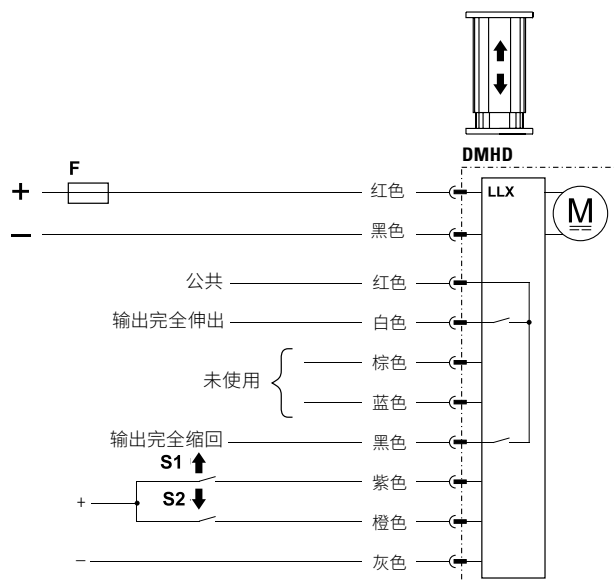


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

控制选件LXX具有控制选件EXX所包含的所有基本电子监测套件功能，但机电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电动推杆伸出或缩回的开关，只需处理低电平信号。但为电动推杆供电的电源和导线必须能承受所用电动推杆型号和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

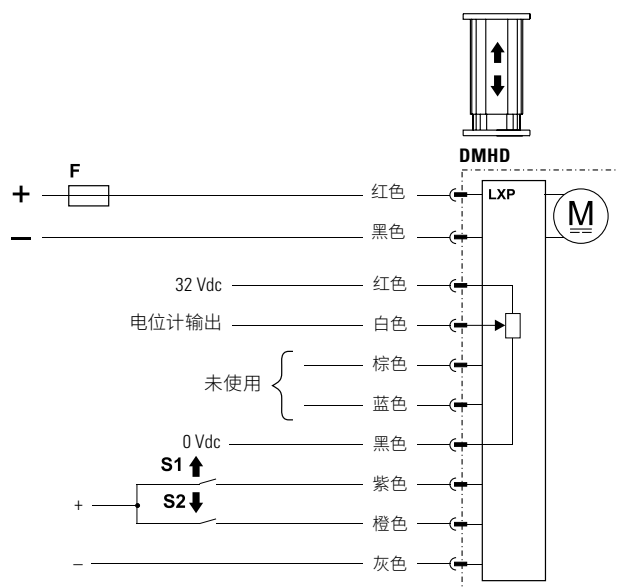


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

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。

选件类型LXP

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 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]	65.6 50 - 100 mm行程 32.8 150 - 250 mm行程 19.7 300 - 500 mm行程 9.8 550 - 600 mm行程
伸出/缩回输入电压	[Vdc]	9 - 32
伸出/缩回输入电流	[mA]	6 - 22

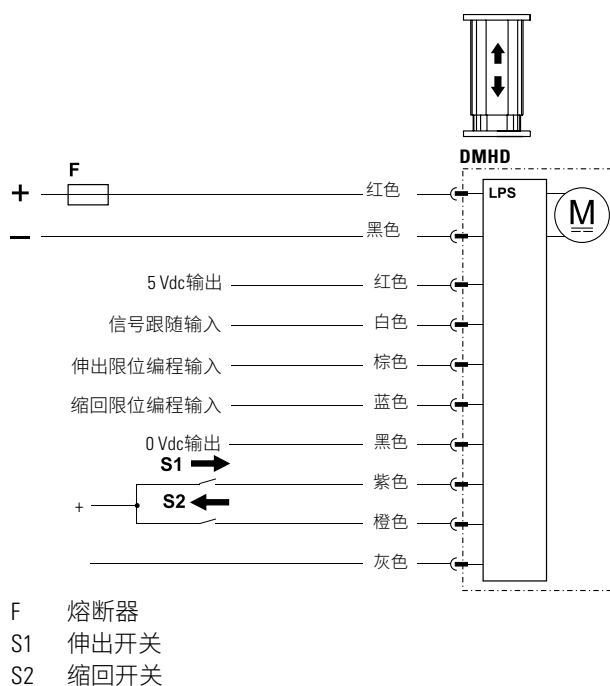


F 熔断器
S1 伸出开关
S2 缩回开关

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LPS

执行器电源电压	[Vdc]	9 - 16 DMHD12 DMHD24 18 - 32
信号跟随输入电压	[Vdc]	0.5 - 4.5
信号跟随最大电流	[A]	0.8
信号跟随运动	[mm/Vdc]	
信号跟随重复精度	[± mm]	0.1
编程输入电压	[Vdc]	9 - 32
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LPS作为LXX选件工作,但也有可编程行程中点软件伸出和缩回限位以及信号跟随输入,支持通过电位计或另一电压控制来控制伸缩管位置。

DMHD – 电气连接

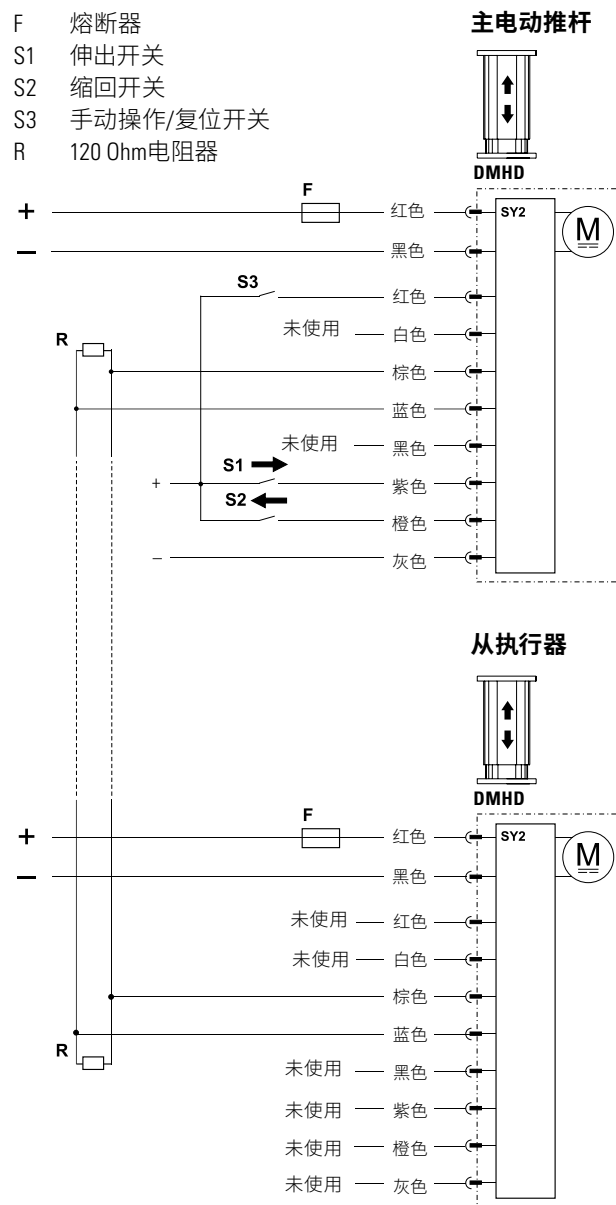
选件类型SY2

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
同步电动推杆数量		2 - 8
最大电动推杆速度差	[%]	25
驻停等待距离	[mm]	
DMHDxx-B017		25.0
DMHDxx-B026		15.0
DMHDxx-B045		10.0
DMHDxx-B068		7.5
DMHDxx-B100		5.0
DMHDxx-B160		2.5

控制选件SY2作为选件LXX工作，但还有同步功能，允许多达8个SY2选件的电动推杆进行综合运动。当在主电动推杆上使用低电平伸出和缩回输入时，从执行器将从动。如需单独运行一个电动推杆，则可通过关闭与接线图中红色导线相连的开关 (S3)，将该执行器设为手动操作状态。

重要设计说明

- 所有推杆彼此间的供电电压差异必须保持在±10%以内。
- 尽管系统支持不平衡负载，但建议尽可能将负载均匀分布，避免系统内单个推杆出现过载。
- 推杆的速度一般保持近似于满载运行时的额定速度，即使以较低负荷运行时也不例外。
- 若某推杆检测到自己比系统中其他任一互联的推杆突前1mm以上，就会略微放慢速度，以便其他推杆赶上来。若某推杆与最后一个推杆的间距超过了以上表格标明的驻停等待距离，则该推杆将停下，等待最后一个推杆赶上来。
- 若某推杆出现过载的情况或者在电机运行时检测到所测位置未实时更新，则会触发过载保护自动跳闸，并向互联的每个推杆发送信号使其停止。停止后，可以操控所有推杆立即向反向运行，但如果想让推杆继续保持原来运动方向，则需要重新上电。
- 每个推杆均可追踪系统中互联推杆的总数。若任一推杆检测到互联推杆的数量不足必需的最低数，则不会允许同步运动。这可以确保一旦系统中任一推杆停电或通信中断，整个系统都



会停下。

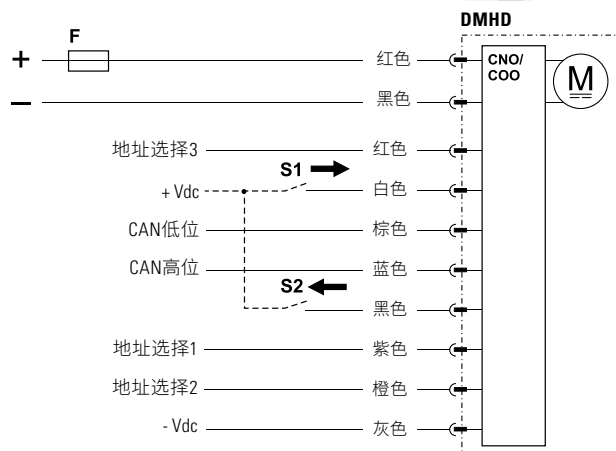
- 任一推杆激活手动操作/复位即S3开关都会将系统中必需的互联推杆最低数量重置为0。若在任意节点有更多推杆实现互联，则必需的互联推杆最低数量将更新为当时的互联推杆数量。
- 为了给主推杆和从动推杆足够的通信时间，从任一运动结束到允许后续运动开始必须间隔至少250 ms。

DMHD – 电气连接

选件类型CNO和COO

执行器电源电压 DMHD12 DMHD24	[Vdc]	9 - 16 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		
伸出/缩回输入电压 DMHD12(24)	[Vdc]	9 - 32
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)



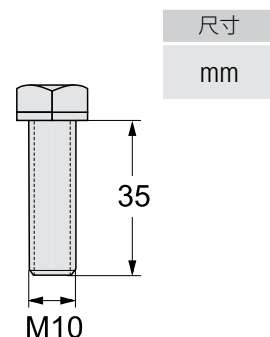
控制选件CNO包含一个SAE J1939 CAN总线接口/COO包含一个CANopen控制接口, 用来控制和监控推杆。通过CAN低电平和CAN高电平输入上的CAN消息来发送伸出和缩回指令。可使用地址输入AS1、AS2和AS3J作为二进制编码的十进制 (BCD) 加法器来更改推杆的默认地址。当有多个CAN总线推杆位于单个总线上时可使用该选项。使用白色和黑色引线上的输入, 可以手动伸出或缩回电动推杆。在使用I/O控制时, CAN总线控制消息将被忽略, 但推杆仍会提供CAN总线反馈消息。未使用I/O控制时, CAN总线的控制功能将被恢复。

DMHD – 附件

T型槽螺栓

品名	订货号
M10 T型槽螺栓	D800041

T型槽螺栓可插入沿升降柱外导轨延伸的T型槽中。T型槽螺栓既可用于替代上安装板来安装推杆, 也可用于将其他组件固定在导轨上。



Electrak GX DC – 技术参数



标准特点

- 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 (609 mm)
- 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 Dxxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	手动操作
防旋转	防旋转
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
符合标准 标配 可选	— CE, UKCA ^{(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

多种前部和后部适配器

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– 技术规格

机械规格

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) Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[N (lbf)]	1100 (250) 2250 (500) 2250 (500) 2250 (500) 4500 (1000) 4500 (1000) 6800 (1500) 9000 (2000)
速度 @ 空载/满载 Dxxx-05A5 Dxxx-10A5 Dxxx-20A5 Dxxx-05B5 Dxxx-10B5 Dxxx-20B5 Dxxx-21B5 Dxxx-2KB5	[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]	2
最大订购行程 (S) 长度 ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度范围	[°C (°F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态, 标配 (可选)		IP66 (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12英寸

(3) Dxx-21B5的最大订购行程长度为20英寸

(4) 如需其他行程, 请联系客户支持部门

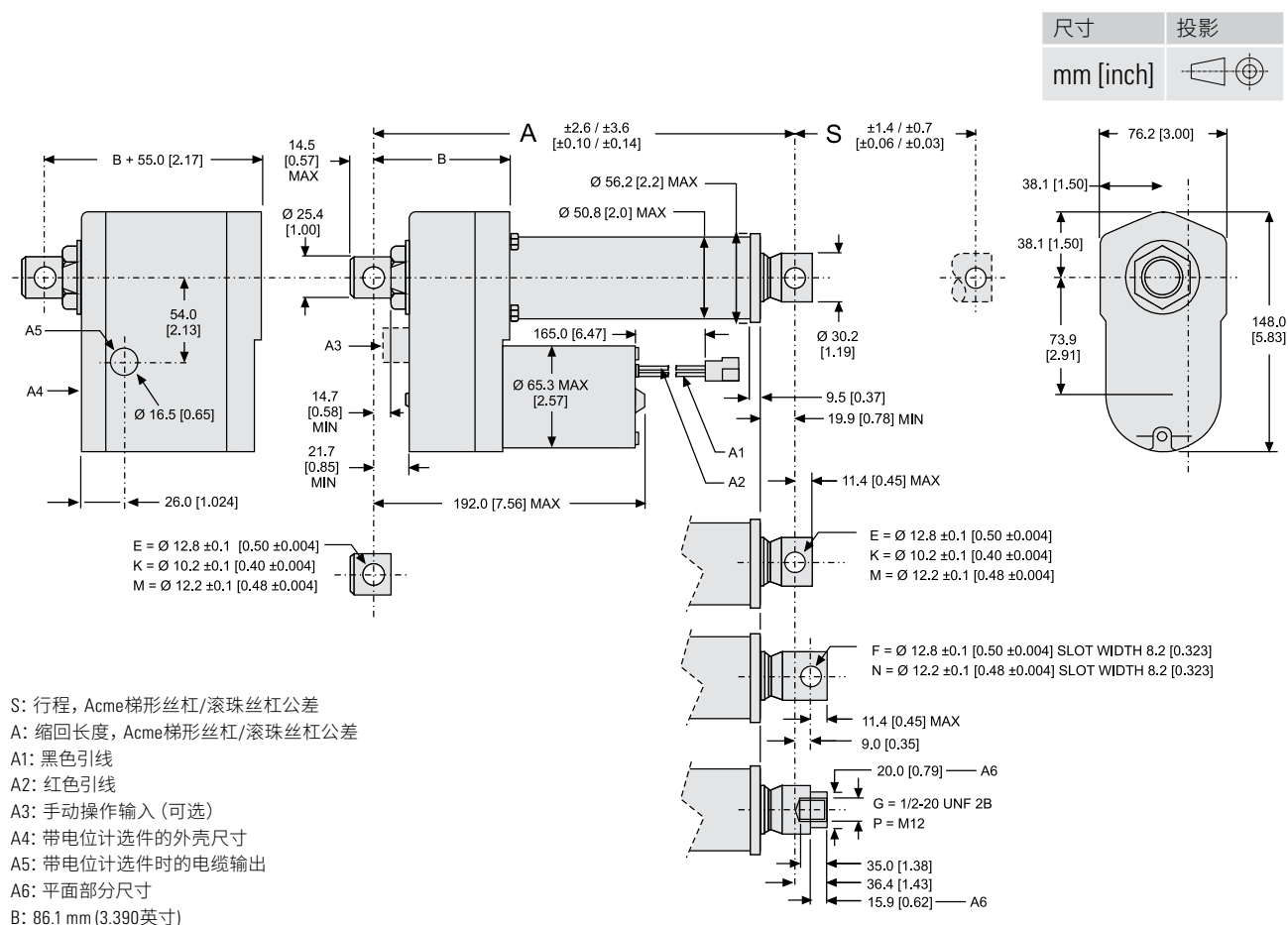
电气规格

可用输入电压 ⁽¹⁾⁽²⁾	[Vdc]	12, 24, 36, 48, 90
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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 – 尺寸

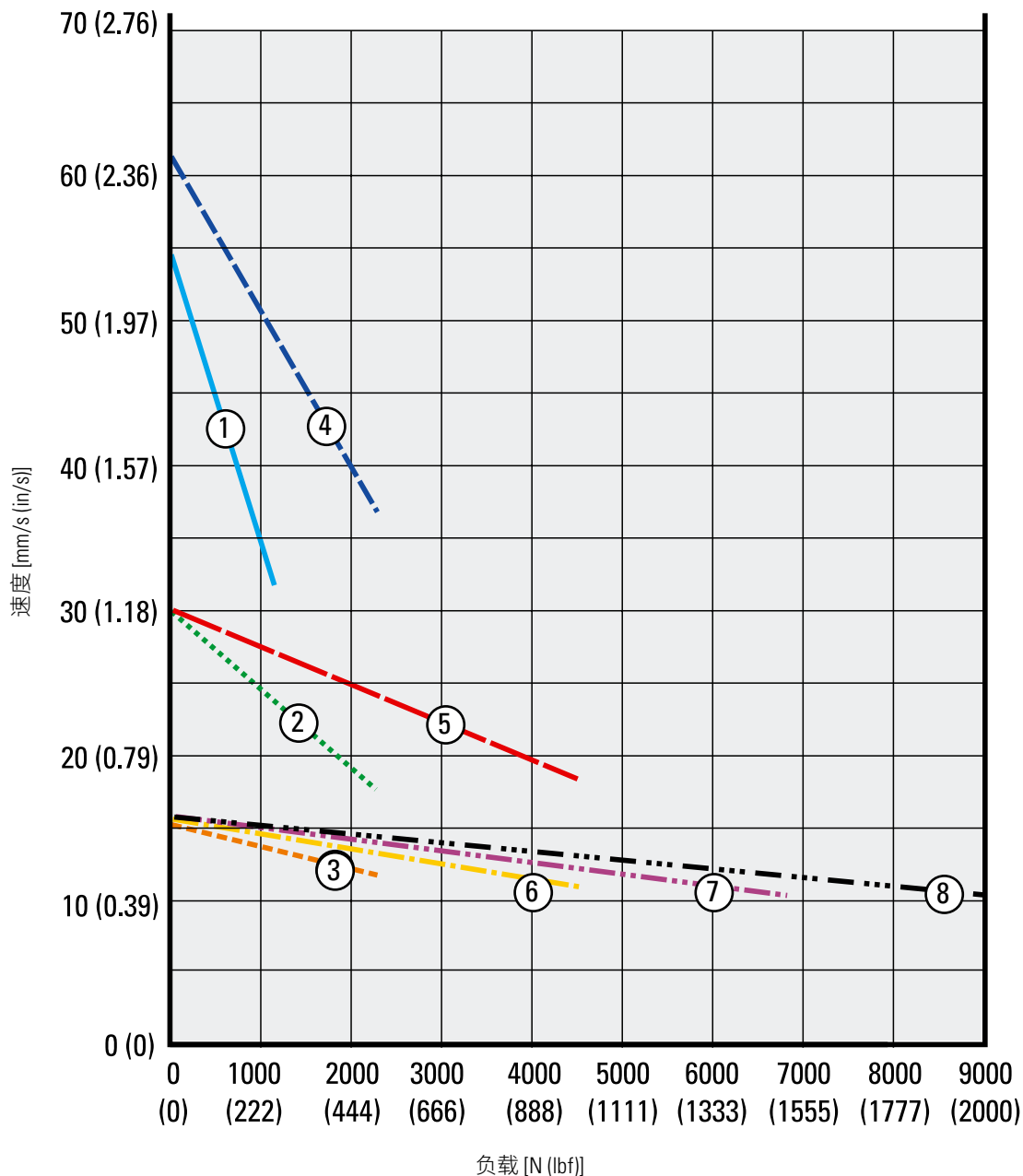


行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	211.3	262.1	312.9	363.7	414.5	465.3	583.7	634.5	685.3	736.1	786.9	837.7
	[in]	8.32	10.32	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]	251.5	302.3	353.1	403.9	454.7	505.5	623.6	674.4	725.2	776.0	826.8	877.6
	[in]	9.90	11.90	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]	4.4	4.6	4.8	5.0	5.1	5.3	5.5	5.6	5.8	5.9	6.1	6.2
	[lbs]	9.7	10.1	10.6	11.0	11.2	11.7	12.1	12.3	12.8	13.0	13.4	13.6
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.1	6.2	6.4	6.5	6.7	6.9
	[lbs]	11.0	11.4	11.9	12.3	12.8	13.2	13.4	13.6	14.1	14.3	14.7	15.2
可选电位计的 附加重量	[kg]	1.30											
		2.86											

Electrak GX DC – 性能图表

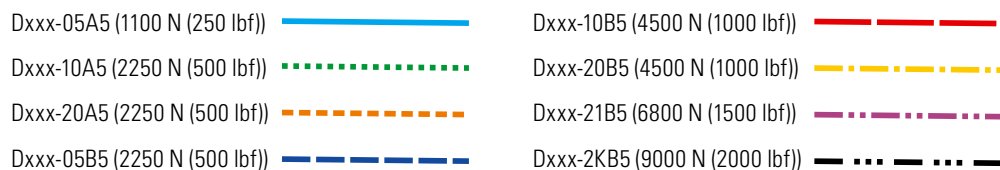
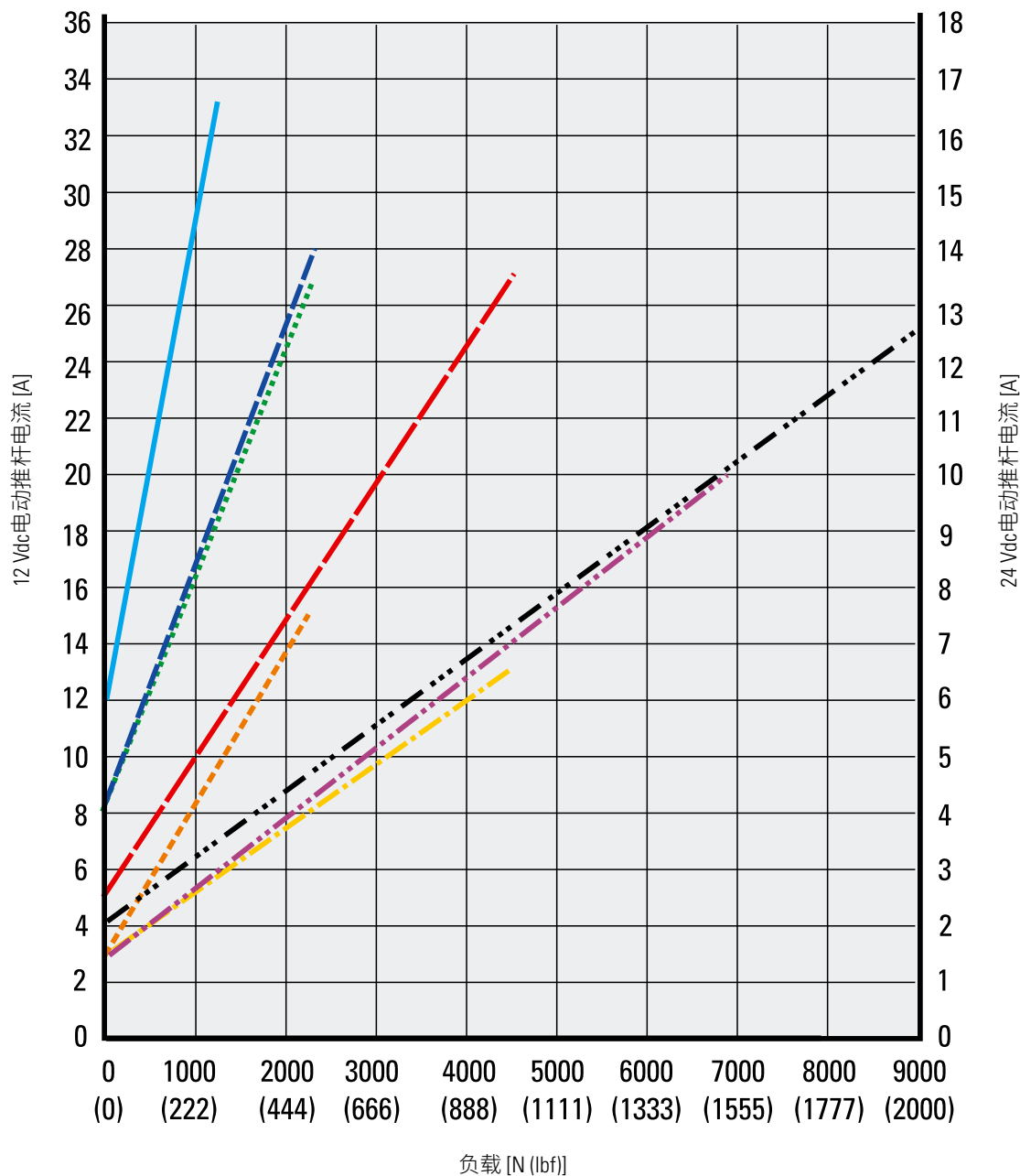
负载 vs 速度



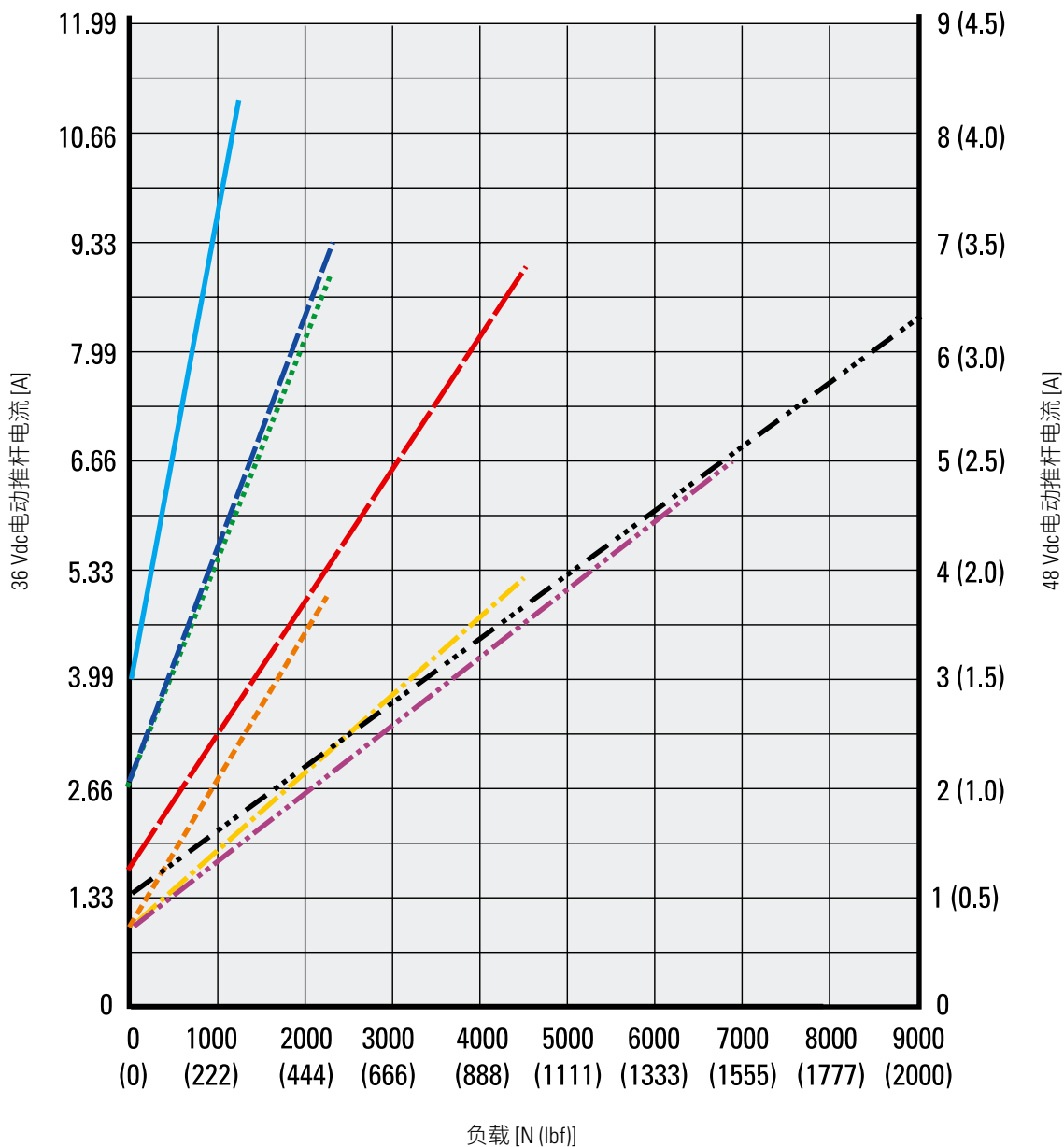
- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Dxxx-05A5 (1100 N (250 lbf)) | 5. Dxxx-10B5 (4500 N (1000 lbf)) |
| 2. Dxxx-10A5 (2250 N (500 lbf)) | 6. Dxxx-20B5 (4500 N (1000 lbf)) |
| 3. Dxxx-20A5 (2250 N (500 lbf)) | 7. Dxxx-21B5 (6800 N (1500 lbf)) |
| 4. Dxxx-05B5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



36和48 Vdc执行器的负载 vs 电流



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

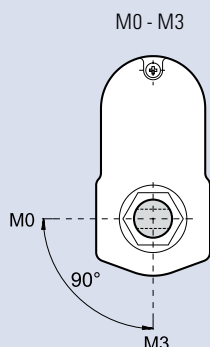
05A5 - = 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
10A5 - = 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
20A5 - = 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
05B5 - = 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
10B5 - = 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
20B5 - = 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
21B5 - = 6800 N, 滚珠, 15 mm/s(1)
2KB5 - = 9000 N, 滚珠, 9 mm/s (2)

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°(3)



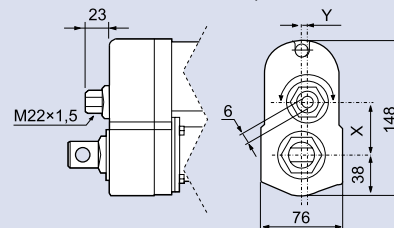
5. 额定防护等级

N = IP66
K = IP66和IP69K

6. 选件

N = 无选件
P = 电位计反馈
H = 手动操作

尺寸 for manual override option



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英寸销轴十字孔
F = 0.5英寸销轴叉状十字孔
G = 1/2-20 UNF 2B英寸内螺纹
K = 10 mm销轴十字孔
M = 12 mm销轴十字孔
N = 12 mm销轴叉状十字孔
P = M12内螺纹

9. 后部适配器选件

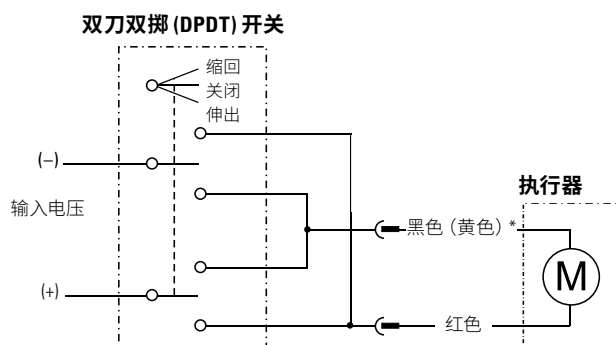
E = 0.5英寸销轴十字孔
K = 10 mm销轴十字孔
M = 12 mm销轴十字孔

(1) 21B5不适用20英寸以上的行程
(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 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



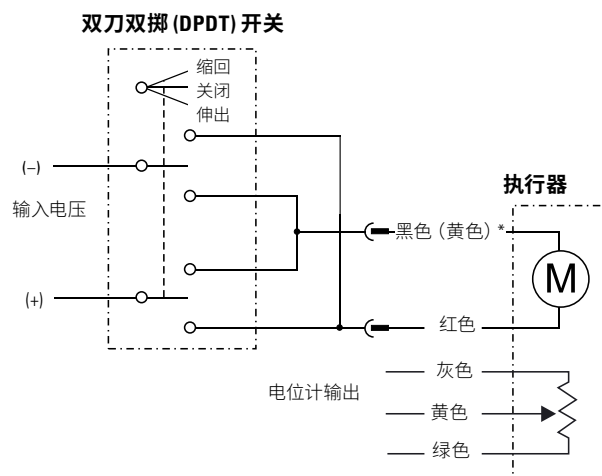
* 导线可以是黑色或黄色

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



* 导线可以是黑色或黄色

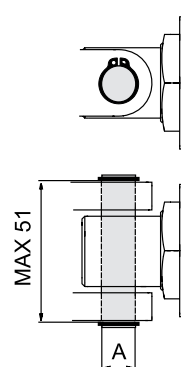
连接红色引线到正极，黑色 (黄色) *引线到负极，执行器伸出。改变极性，执行器缩回。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色引线与黄色引线间的电阻值为0 ohm。

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

配套连接器

名称	订货号
北美地区配套连接器套件	9100-448-001
其他地区配套连接器套件	LA100B9P1

配套连接器套件包含连接执行器线缆上的连接器所需的全部部件。

注释

Electrak GX AC – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 1 x 115, 1 x 230或3 x 400 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 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 (609 mm)
- 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 Axxx-xxA (Acme梯形丝杠) Axxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
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	电缆 (带飞线) 2根电缆 (带飞线)
符合标准	CE, UKCA
证书	UL, CSA

可选机械特性

多种前部和后部适配器

手动操作

可选电气特性

电位计反馈

Electrak GX AC– 技术规格

机械规格

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) A12(22)C-05A5 ⁽²⁾ A12(22)C-10A5 A42C-10A5 A12(22)C-20A5 A42C-20A5 A12(22)C-05B5 A42C-05B5 A12(22)C-10B5 A42C-10B5 A12(22)C-20B5 A42C-20B5 A12(22)C-21B5 ⁽²⁾ A12(22)C-2KB5 ⁽²⁾	[N (lbf)]	1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 4500 (1000) 2250 (500) 4500 (1000) 2250 (500) 6800 (1500) 9000 (2000)
速度 @ 空载/满载 AxxC-05A5 ⁽²⁾ AxxC-10A5 AxxC-20A5 AxxC-05B5 AxxC-10B5 AxxC-20B5 AxxC-21B5 ⁽²⁾ AxxC-2KB5 ⁽²⁾	[mm/s (in/s)]	54/32 (2.10/1.20) 30/18 (1.20/0.71) 15/12 (0.67/0.47) 61/37 (2.40/1.40) 30/18 (1.20/0.71) 15/12 (0.60/0.47) 15/11 (0.60/0.43) 15/9 (0.60/0.35)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	6
最大订购行程 (S) 长度 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	[in]	24
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度范围	[°C (°F)]	-25–65 (-15–150)
最大开启时间	[s]	45
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态		IP54
耐盐雾性	[h]	96

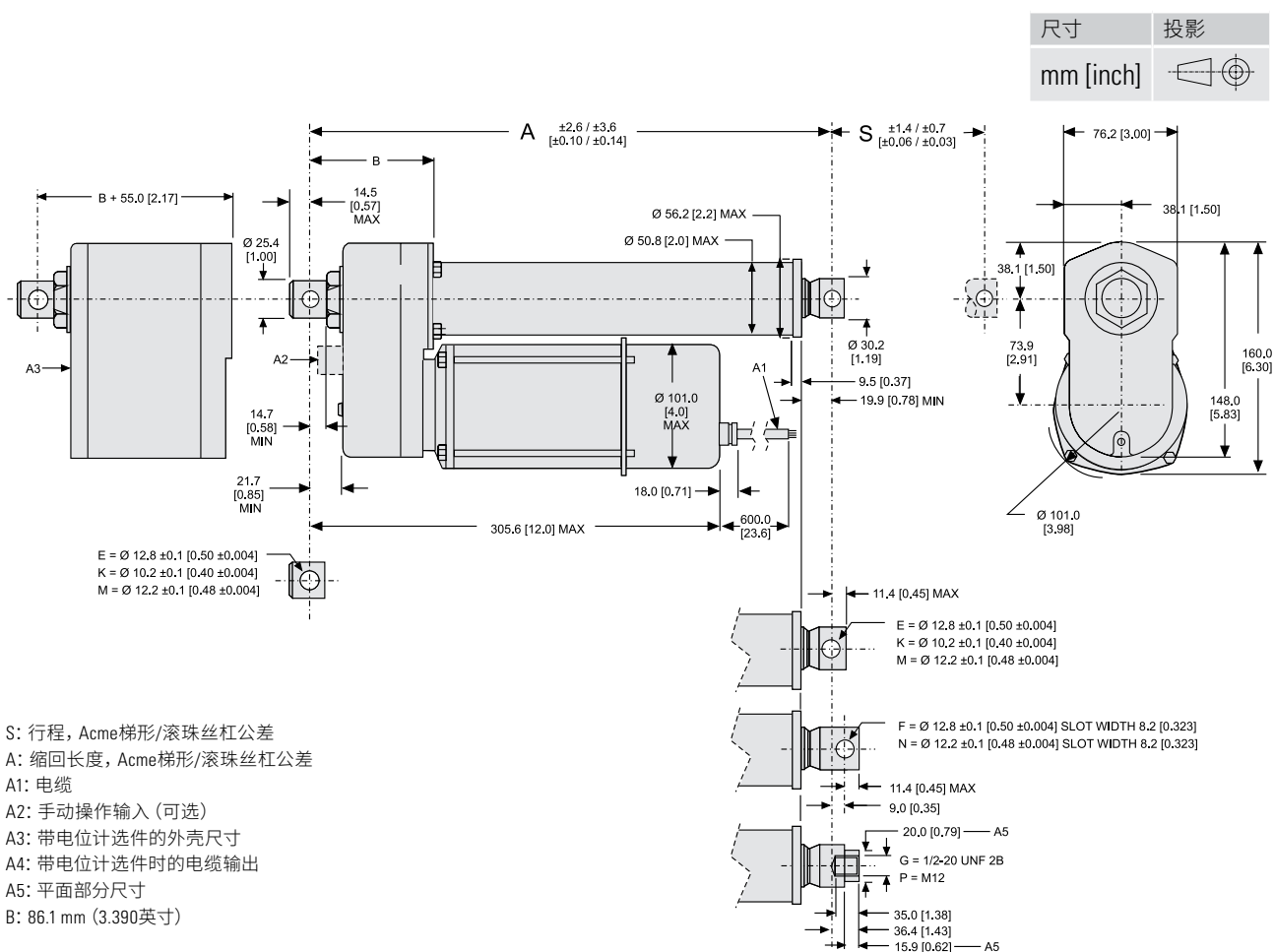
- (1) 完全缩回行程的最大静态负载
 (2) 不可使用供电电压 3 × 400 Vac
 (3) 2KB5 不适用 12 英寸以上的行程
 (4) 21B5 不适用 20 英寸以上的行程
 (5) 如需其他行程，请联系客户支持部门

电气规格

可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vac]	1 × 115 ⁽²⁾ 1 × 230 ⁽²⁾ 3 × 400
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
A12C-05A5		1.2/2.8
A12C-10A5		1.2/2.8
A12C-20A5		0.8/2.2
A12C-05B5		1.0/2.8
A12C-10B5		1.0/2.8
A12C-20B5		1.0/2.4
A12C-21B5		0.8/2.8
A12C-2KB5		0.8/3.7
A22C-05A5		0.6/1.6
A22C-10A5		0.6/1.6
A22C-20A5		0.4/1.5
A22C-05B5		0.5/1.3
A22C-10B5		0.5/1.3
A22C-20B5		0.5/1.4
A22C-21B5		0.4/1.6
A22C-2KB5		0.4/1.8
A42C-05A5		不可用
A42C-10A5		0.35/0.7
A42C-20A5		0.30/0.7
A42C-05B5		0.45/0.7
A42C-10B5		0.45/0.7
A42C-20B5		0.45/0.7
A42C-21B5		不可用
A42C-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)
电位计引线横截面积 ⁽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

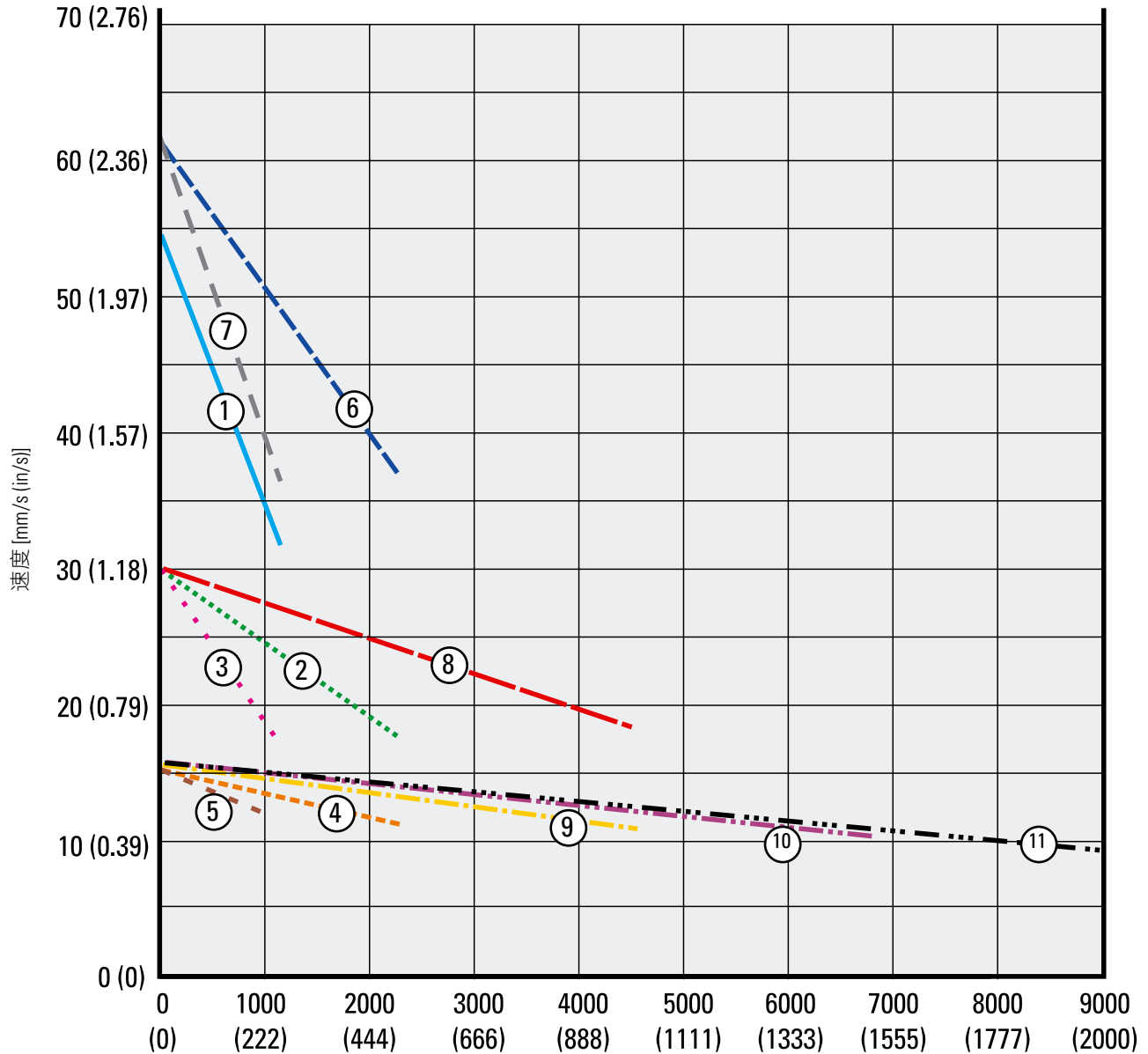


行程、缩回长度和重量关系

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
	[lbs]	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
	[lbs]	15.0	15.4	15.8	16.3	16.7	17.1	17.6	18.0	18.5	18.8
可选电位计的附加重量	[kg]	1.30									
	[lbs]	2.86									

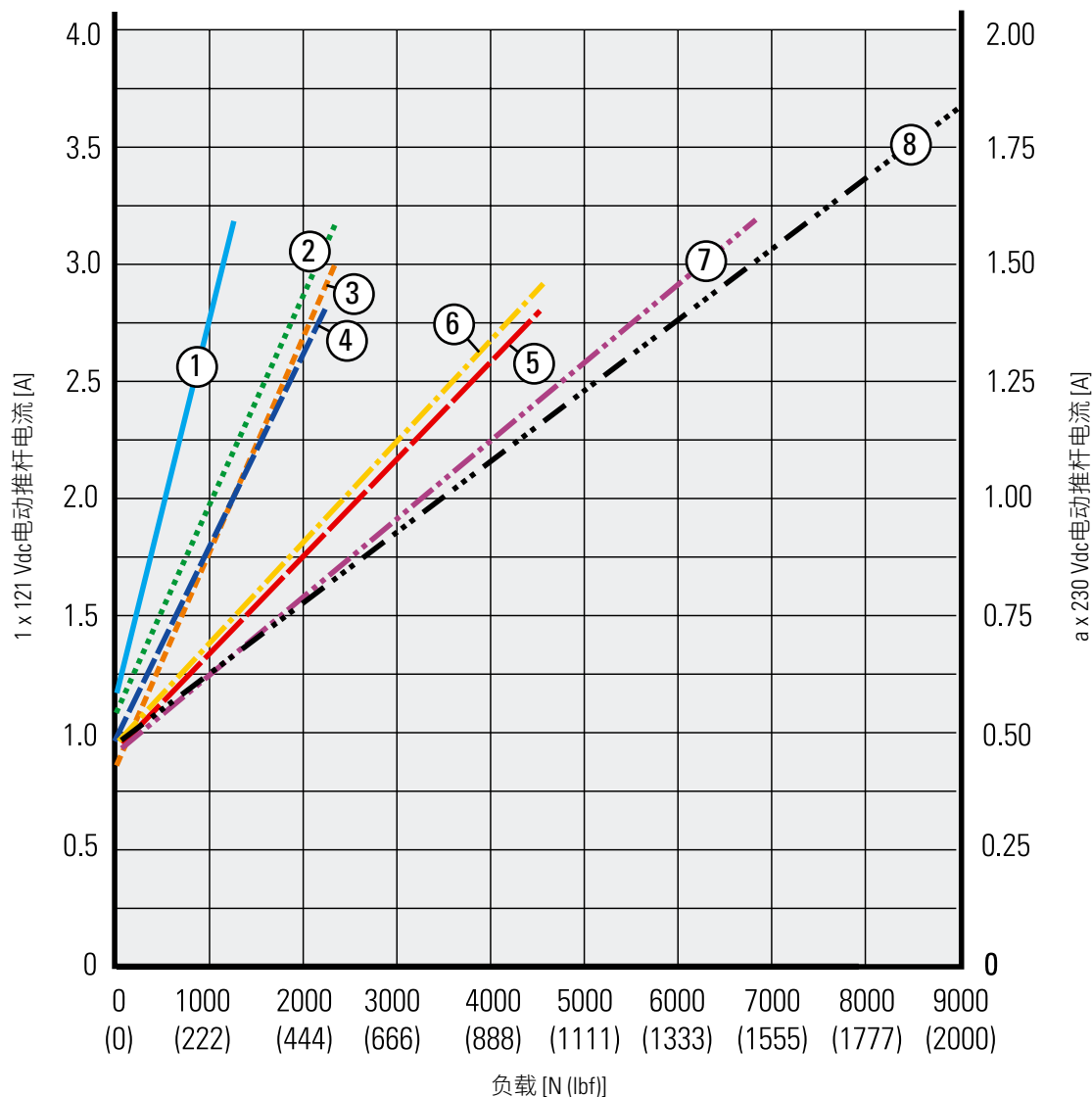
Electrak GX AC – 性能图表

负载 vs 速度



Electrak GX AC – 性能图表

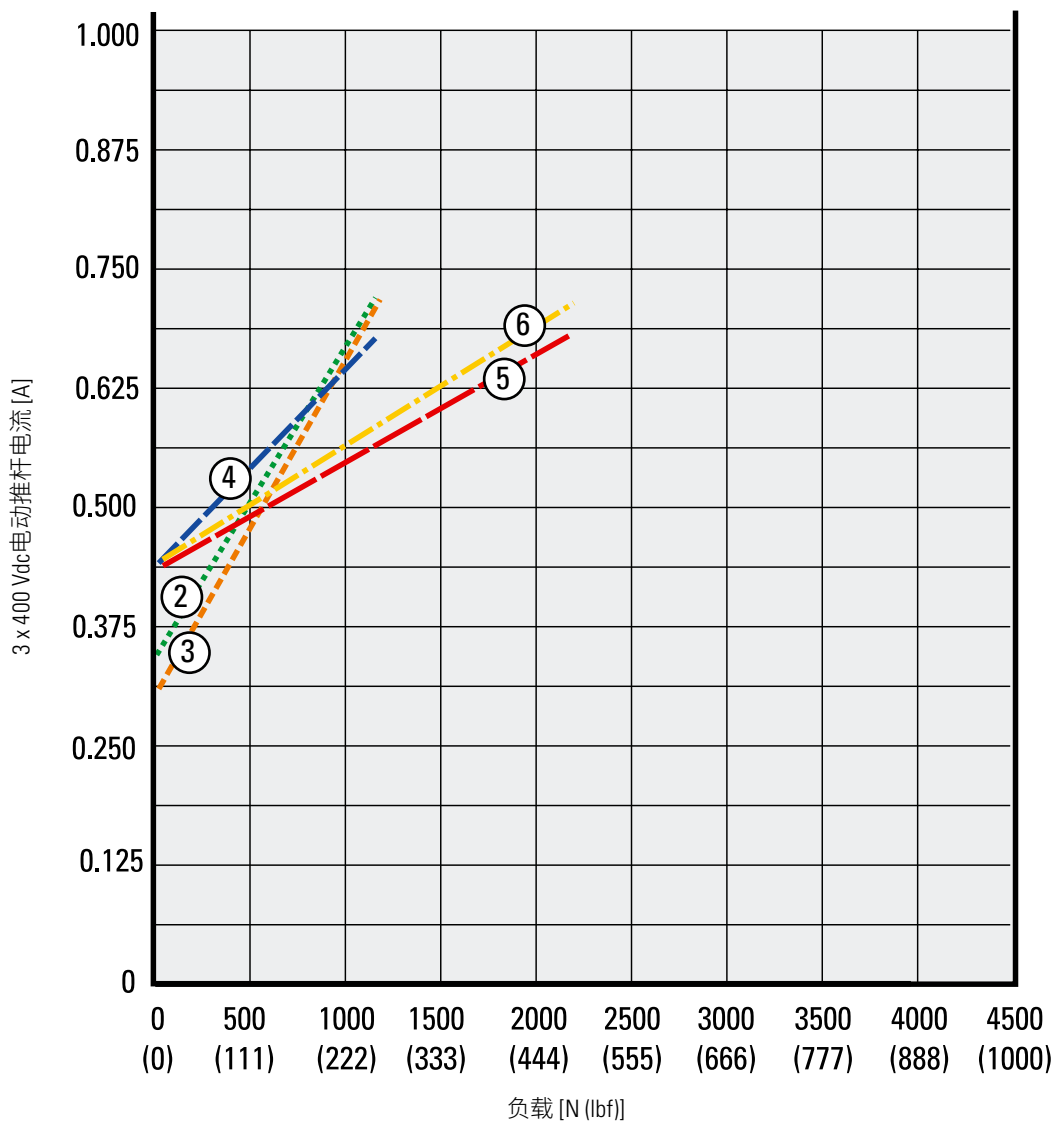
1 x 115和1 x 230 Vac执行器的负载 vs 电流



- 1. A12(22)x-05A5 (1100 N (250 lbf))
- 2. A12(22)x-10A5 (2250 N (500 lbf))
- 3. A12(22)x-20A5 (2250 N (500 lbf))
- 4. A12(22)x-05B5 (2250 N (500 lbf))

- 5. A12(22)x-10B5 (4500 N (1000 lbf))
- 6. A12(22)x-20B5 (4500 N (1000 lbf))
- 7. A12(22)x21B5 (6800 N (1500 lbf))
- 8. A12(22)x-2KB5 (9000 N (2000 lbf))

3 x 400 Vac执行器的负载 vs 电流



- | | | | |
|---------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------|
| 1. A42x-05A5 (1100 N (250 lbf)) | not possible | 5. A42x-10B5 (2250 N (500 lbf)) | ——— |
| 2. A42x-10A5 (1100 N (250 lbf)) | ····· | 6. A42x-20B5 (2250 N (500 lbf)) | - · - · - · |
| 3. A42x-20A5 (1100 N (250 lbf)) | - - - - - | 7. A42x-21B5 (6800 N (1500 lbf)) | 不可用 |
| 4. A42x-05B5 (1100 N (250 lbf)) | ——— | 8. A42x-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
A12C05A5-	06	M0	B	N	-D	E	E

1. 型号、输入电压、动态负载能力、丝杠类型和最大速度

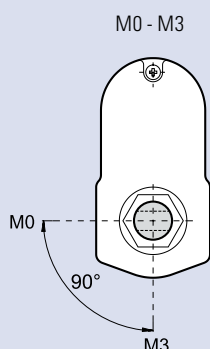
A12C05A5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
 A12C10A5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
 A12C20A5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
 A12C05B5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
 A12C10B5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
 A12C20B5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
 A12C21B5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 6800 N, 滚珠, 15 mm/s ⁽¹⁾
 A12C2KB5- = Electrak GX, 1 × 115 Vac, 9000 N, 滚珠, 10 mm/s ⁽²⁾
 A22C05A5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
 A22C10A5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
 A22C20A5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
 A22C05B5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
 A22C10B5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
 A22C20B5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
 A22C21B5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 6800 N, 滚珠, 15 mm/s ⁽¹⁾
 A22C2KB5- = Electrak GX, 1 × 230 Vac, 9000 N, 滚珠, 10 mm/s ⁽²⁾
 A42C10A5- = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, Acme梯形, 30 mm/s
 A42C20A5- = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, Acme梯形, 15 mm/s
 A42C05B5- = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 1100 N, 滚珠, 61 mm/s
 A42C10B5- = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 2250 N, 滚珠, 30 mm/s
 A42C20B5- = Electrak GX, 3 × 400 Vac, 2250 N, 滚珠, 15 mm/s

2. 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)

3. 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⁾



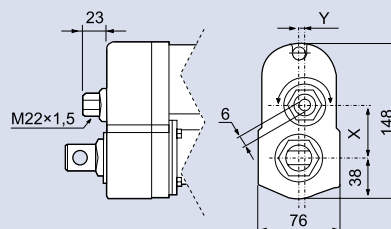
4. 额定防护等级

B = IP45

5. 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

6. 连接器选件

-D = 无连接器 (飞线)

7. 前部适配器选件

E = 0.5英寸销轴十字孔
 F = 0.5英寸销轴叉状十字孔
 G = 1/2-20 UNF 2B内螺纹
 K = 10 mm销轴十字孔
 M = 12 mm销轴十字孔
 N = 12 mm销轴叉状十字孔
 P = M12内螺纹

8. 后部适配器选件

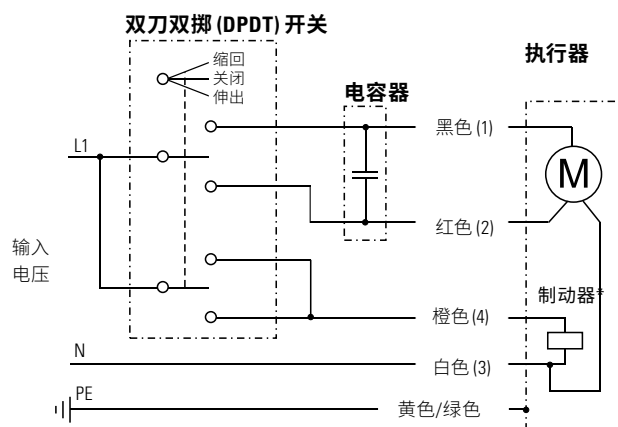
E = 0.5英寸销轴十字孔
 K = 10 mm销轴十字孔
 M = 12 mm销轴十字孔

(1) 21B5不适用20英寸以上的行程
 (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115 或 230 Vac

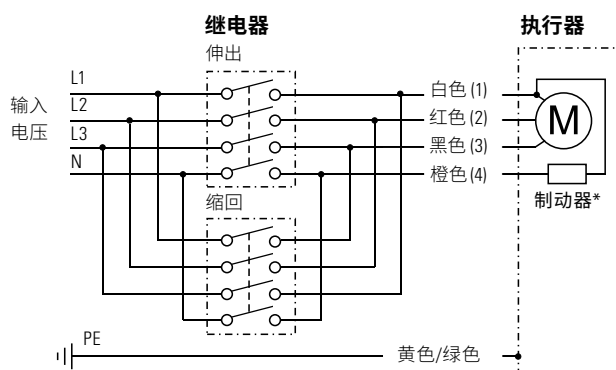
执行器电源电压	[Vac]	
A12		1 × 115
A22		1 × 230



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 112 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。防滑动制动器* 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	[Vac]	
A42		3 × 400

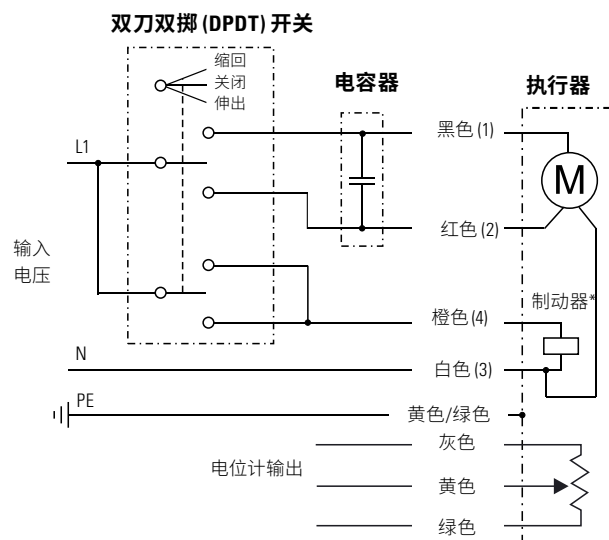


导线可以用颜色或数字标记。连接白色 (1) 导线到 L1，红色 (2) 导线到 L2，黑色 (3) 导线到 L3，执行器伸出。更换白色 (1) 导线和黑色 (3) 导线的位置来缩回执行器。防滑动制动器* 必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到 N (中性线) 来完成。

Electrak 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]	
A12		1 × 115
A22		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

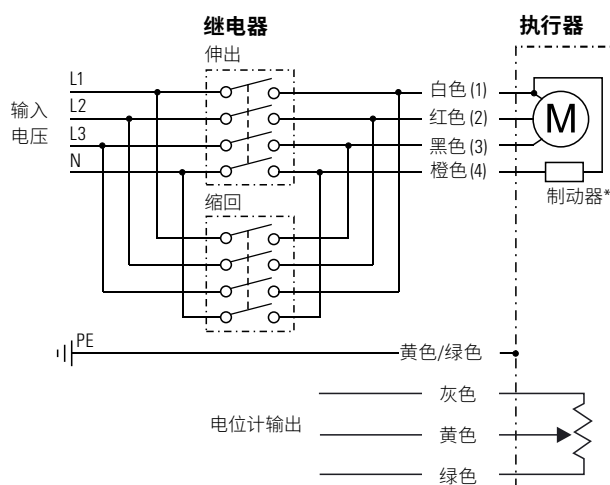


导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个电容器。115 Vac 执行器需要 35 μ F 电容器，230 Vac 执行器需要 10 μ F 电容器。电容器的订购请参见第 112 页。连接黑色 (1) 导线到 L1，白色 (3) 导线到 N (中性线)，执行器缩回。将 L1 从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。防滑动制动器*必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到 L1 来完成。当执行器完全伸出时，电位计输出电缆灰色导线与黄色导线间的电阻必须是 0 ohm。

输入电压400 Vac + 可选电位计

执行器电源电压 A42	[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。防滑制动器*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。

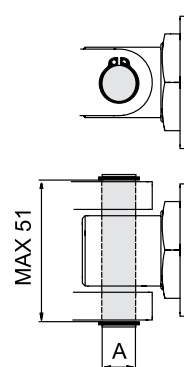


Electrak GX AC – 附件

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。

注释

Electrak LA24 – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 1 x 230或3 x 400 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 静态负载可达18 kN (4000 lbf)
- 动态负载可达4.5 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 Dxx-xxA (Acme梯形丝杠) Dxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
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	cable with flying leads 2 x cable with flying leads
符合标准	CE, UKCA
认证证书	UL, CSA

(1) 配套连接器: 2973781, 带端子 2962573 (p/n 9100-448-001)

可选机械特性

多种前部和后部适配器

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

外部插槽安装式限位开关

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

机械规格

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) AA12(22)-05A65M ⁽²⁾ AA12(22)-10A65M AA42-10A65M AA12(22)-20A65M AA42-20A65M AA12(22)-05B65M AA42-05B65M AA12(22)-10B65M AA42-10B65M AA12(22)-20B65M AA42-20B65M	[N (lbf)]	1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 2250 (500) 1100 (250) 4500 (1000) 2250 (500) 4500 (1000) 2250 (500)
速度 @ 空载/满载 AAxx-05A65M ⁽²⁾ AAxx-10A65M AAxx-20A65M AAxx-05B65M AAxx-10B65M AAxx-20B65M	[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) 30/18 (1.30/0.71) 15/12 0.60/0.47)
最小订购行程 (S) 长度	[mm]	50
最大订购行程 (S) 长度	[mm]	600
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度范围	[°C (F)]	-25–65 (-15–150)
最大开启时间	[s]	45
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[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 x 400 Vac

电气规格

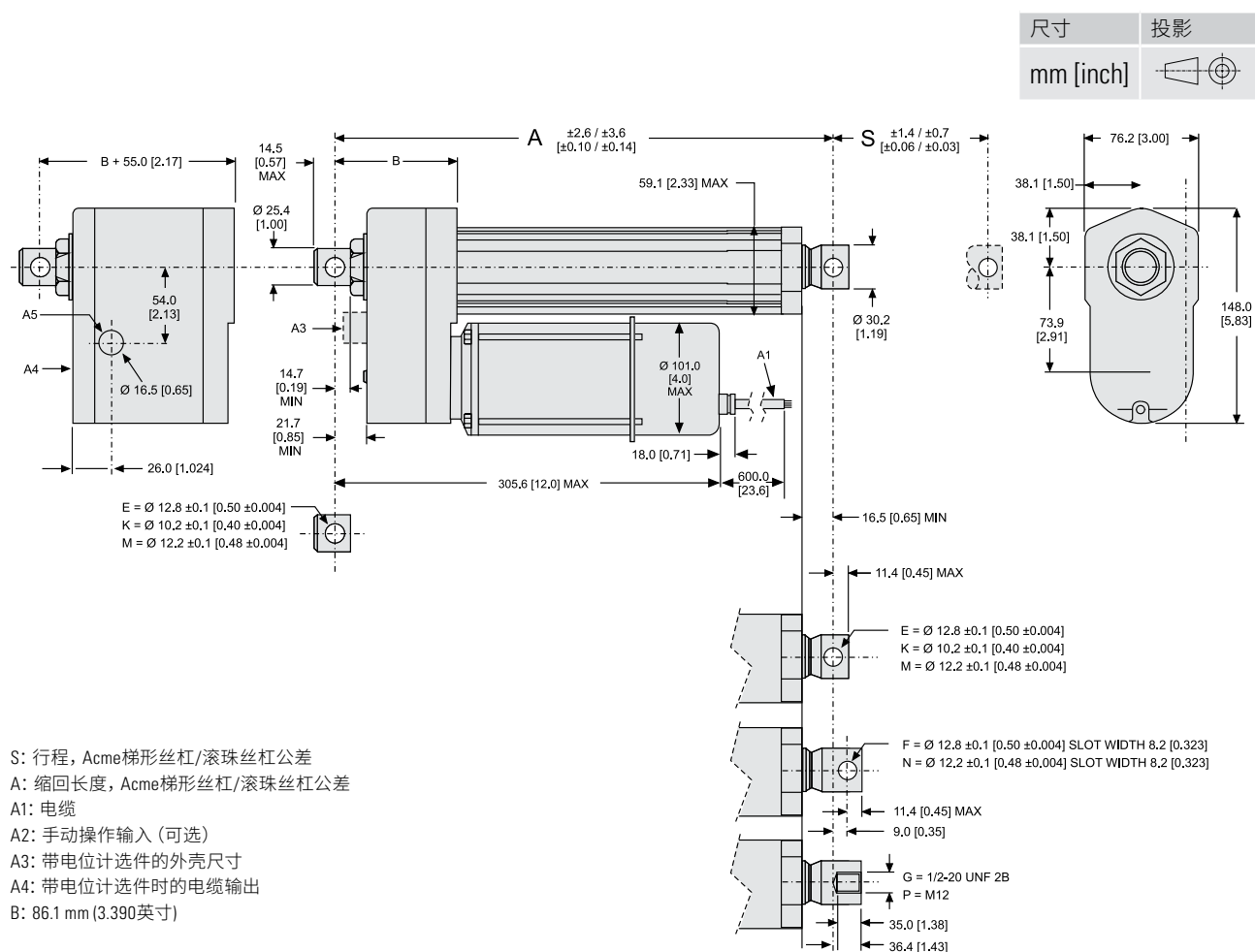
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vac]	1 × 230 ⁽²⁾ 3 × 400
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗 AA22-05A65M AA22-10A65M AA22-20A65M AA22-05B65M AA22-10B65M AA22-20B65M AA42-10A65M AA42-20A65M AA42-05B65M AA42-10B65M AA42-20B65M	[A]	1.05/1.60 0.80/1.60 0.95/1.50 0.90/1.40 0.90/1.40 0.90/1.40 0.40/0.70 0.30/0.45 0.38/0.50 0.38/0.50 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)
电机引线截面	[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)
电位计引线横截面积 ⁽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

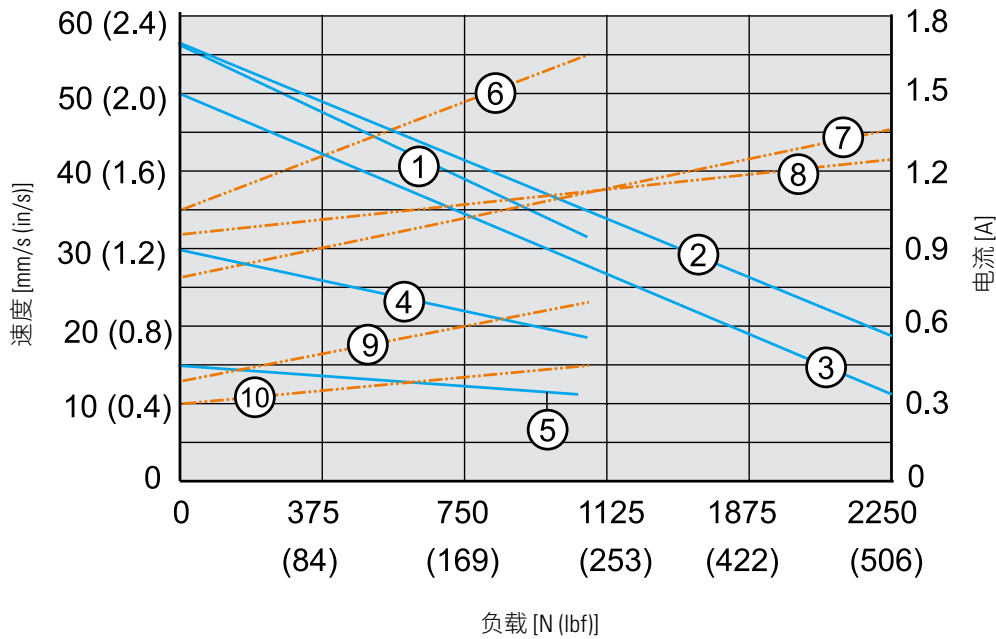


行程、缩回长度和重量关系

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]	219.9	269.9	319.9	369.9	419.9	469.9	586.6	636.6	686.6	736.6	786.6	836.6
	[in]	8.86	10.62	12.59	14.56	16.53	18.50	23.09	25.06	27.03	29.00	30.97	32.94
缩回长度, 滚珠丝杠型 (A)	[mm]	269.6	319.6	369.6	419.6	469.6	519.6	623.4	673.4	723.5	773.4	823.4	873.4
	[in]	10.61	12.58	14.55	16.52	18.49	20.46	24.54	26.51	28.48	30.45	32.42	34.39
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
	[lbs]	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
	[lbs]	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											
		3.31											

Electrak LA24 – 性能图表

Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs 负载



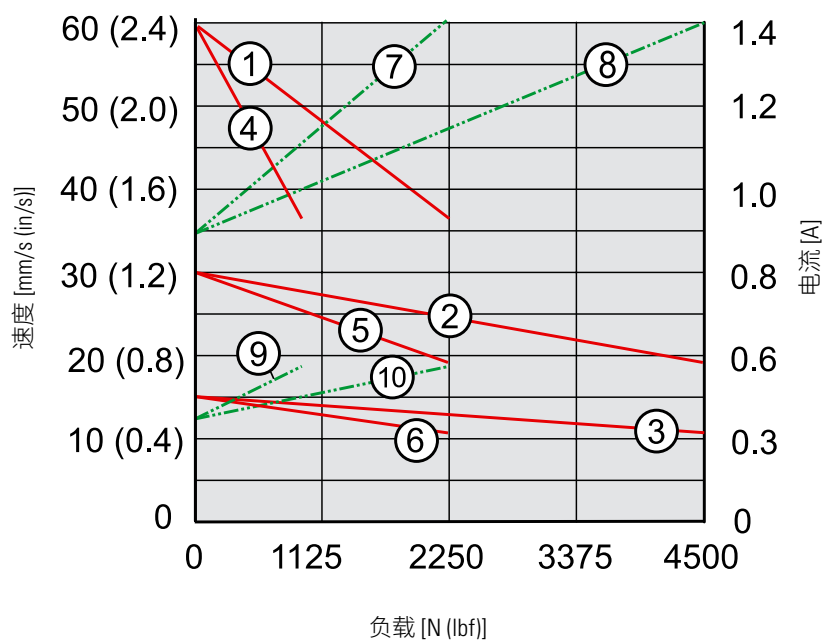
速度

- 1: AA22-05A65M
- 2: AA22-10A65M
- 3: AA22-20A65M
- 4: AA42-10A65M
- 5: AA42-20A65M

电流

- 6: AA22-05A65M
- 7: AA22-10A65M
- 8: AA42-20A65M
- 9: AA42-10A65M
- 10: AA42-20A65M

滚珠丝杠型
速度和电流 vs 负载



速度

- 1: AA22-05B65M
- 2: AA22-10B65M
- 3: AA22-20B65M
- 4: AA42-05B65M
- 5: AA42-10B65M
- 6: AA42-20B65M

电流

- 7: AA22-05B65M
- 8: AA22-10B65M
- AA22-20B65M
- 9: AA42-05B65M
- 10: AA42-10B65M
- AA42-20B65M

Electrak LA24 – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6	7
AA22-05A65M	10	M0	N	-D	F	M

1. 型号、输入电压、动态负载能力、丝杠类型和最大速度

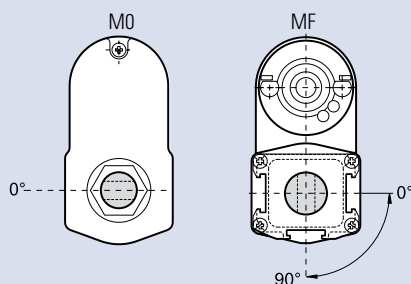
AA22-05A65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 1100 N, Acme梯形, 54 mm/s
 AA22-10A65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 2250 N, Acme梯形, 30 mm/s
 AA22-20A65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 2250 N, Acme梯形, 15 mm/s
 AA22-05B65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 2250 N, 滚珠, 61 mm/s
 AA22-10B65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 4500 N, 滚珠, 30 mm/s
 AA22-20B65M = Electrak LA24, 1 × 230 Vac, 4500 N, 滚珠, 15 mm/s
 AA42-10A65M = Electrak LA24, 3 × 400 Vac, 1100 N, Acme梯形, 30 mm/s
 AA42-20A65M = Electrak LA24, 3 × 400 Vac, 1100 N, Acme梯形, 15 mm/s
 AA42-05B65M = Electrak LA24, 3 × 400 Vac, 1100 N, 滚珠, 61 mm/s
 AA42-10B65M = Electrak LA24, 3 × 400 Vac, 2250 N, 滚珠, 30 mm/s
 AA42-20B65M = Electrak LA24, 3 × 400 Vac, 2250 N, 滚珠, 15 mm/s

2. 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

3. 后部/前部适配器孔位置⁽¹⁾

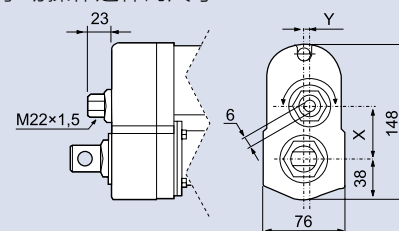
M0 = 前后适配器均位于0° (标准位置)
 MF = 前后适配器均位于90°



4. 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

5. 连接器选件

-D = 无连接器 (飞线)

6. 前部适配器选件

E = 0.5英寸销轴十字孔
 F = 0.5英寸销轴叉状十字孔
 G = 1/2-20 UNF 2B内螺纹
 K = 10 mm销轴十字孔
 M = 12 mm销轴十字孔
 N = 12 mm销轴叉状十字孔
 P = M12内螺纹

7. 后部适配器选件

E = 0.5英寸销轴十字孔
 K = 10 mm销轴十字孔
 M = 12 mm销轴十字孔

(1) 只有M0适配器位置可选用手动操作。

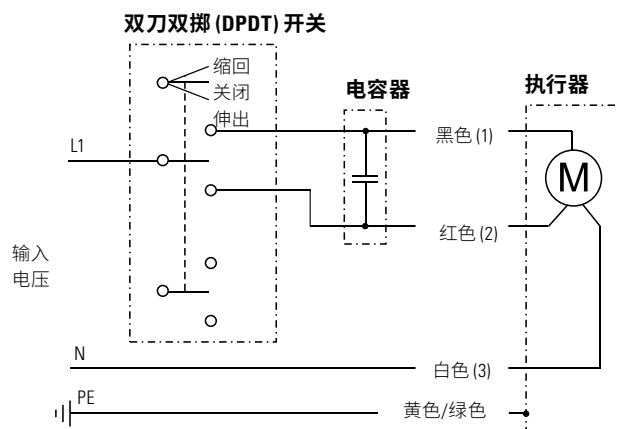
(2) 滚珠丝杠型订购时必须选择带防滑动制动器, 而Acme梯形丝杠型则可以选择带或不带防滑动制动器。

Electrak LA24 – 电气连接

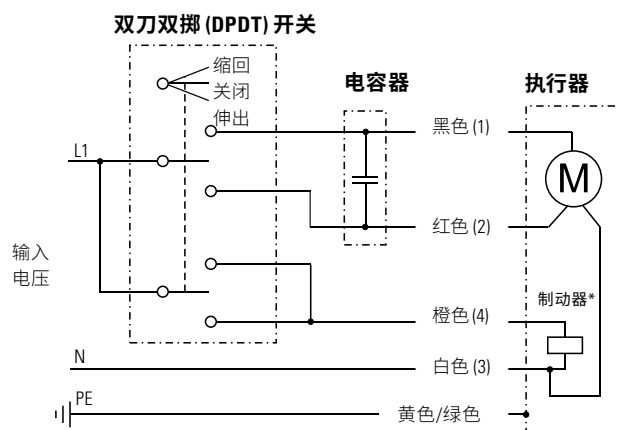
输入电压230 Vac

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

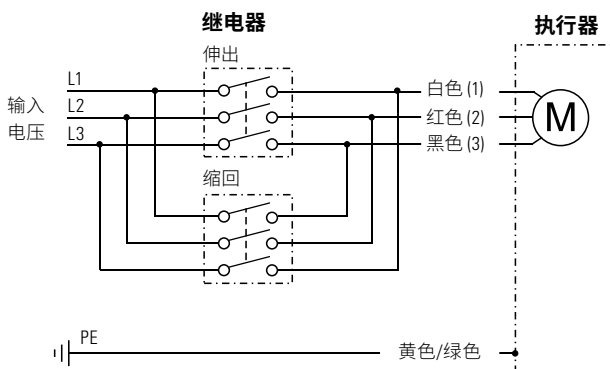


导线可以用颜色或数字标记。为了能够运行执行器，黑色 (1) 和红色 (2) 导线间必须连接一个10 μ F电容器。电容器的订购请参见第122页。连接黑色 (1) 导线到L1，白色 (3) 导线到N (中性线)，执行器缩回。将L1从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使执行器伸出。如果执行器配备了防滑动制动器*，该制动器必须在运动过程中松开，这可以通过连接橙色 (4) 导线到L1来完成。

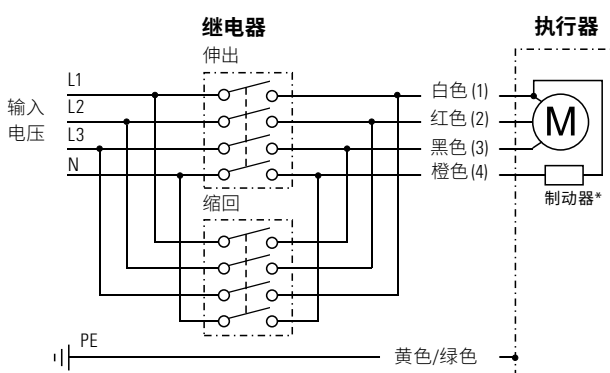
输入电压400 Vac

执行器电源电压 AA42-	[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 (2) 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。

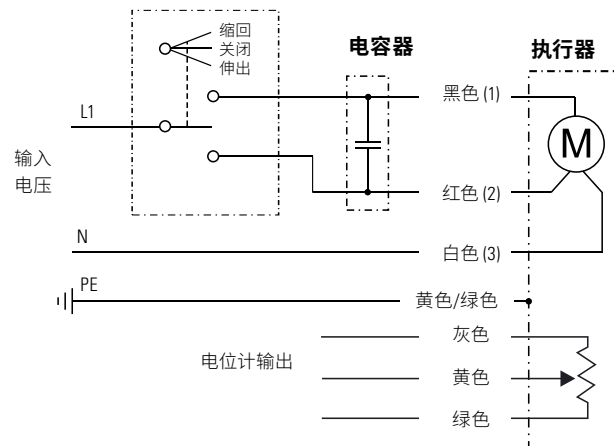
Electrak LA24 – 电气连接

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 μ F电容器。电容器的订购请参见第122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。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。

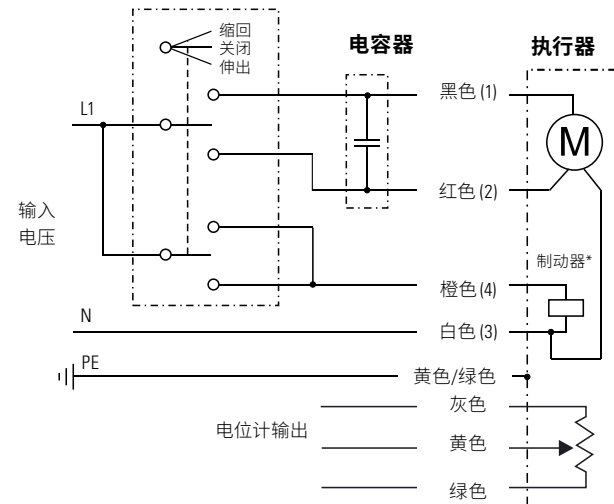
无防滑动制动器

单刀双掷 (SPDT) 开关



带防滑动制动器

双刀双掷 (DPDT) 开关

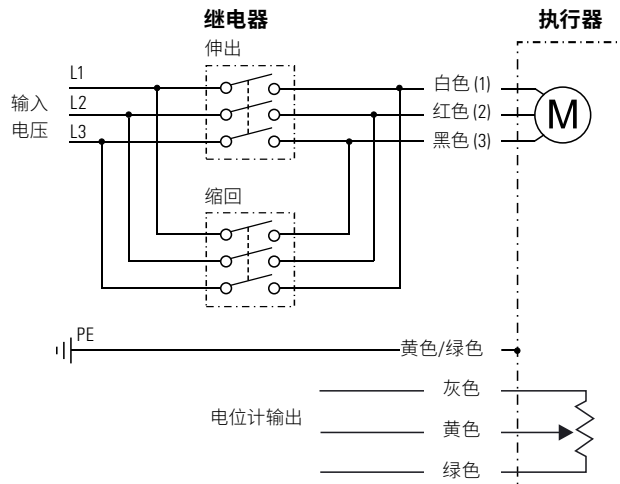


输入电压400 Vac + 可选电位计

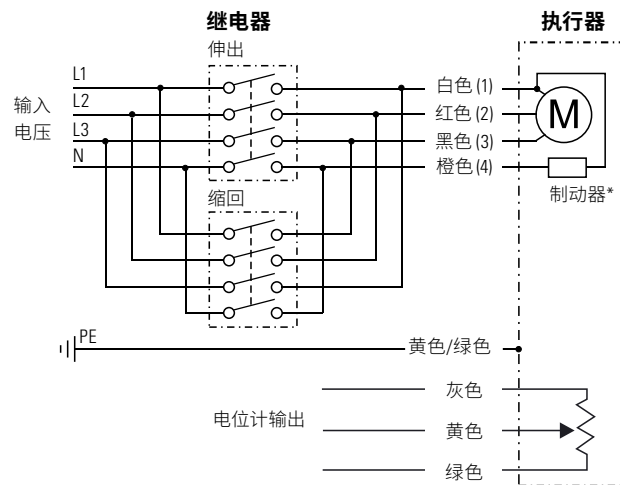
执行器电源电压 AA42-	[Vac]	3 × 400
电位计类型		绕线
电位计最大输入电压	[Vdc]	32
电位计最大功率	[W]	2
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
50 - 255 mm行程		39
256 - 510 mm行程		20
511 - 600 mm行程		10

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

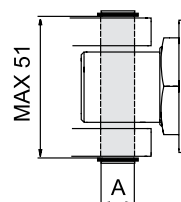
名称	执行器电源电压	订货号
电容器套件	230 Vac	9200-448-003

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

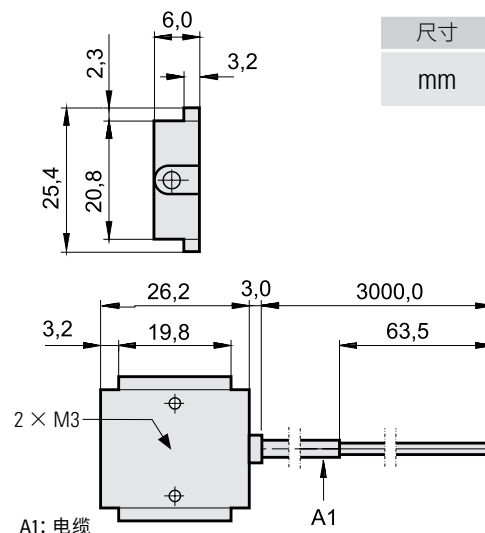
磁性传感器

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

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。



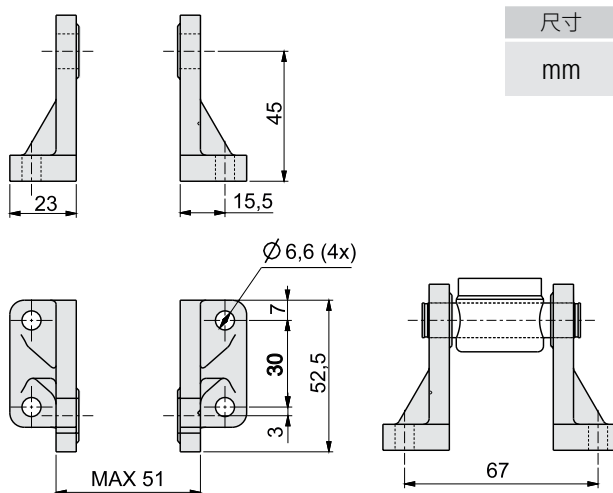
尺寸

mm

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。

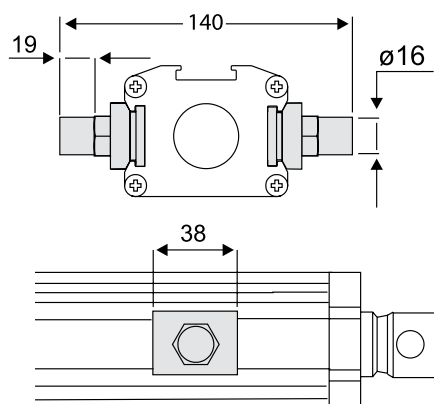


耳轴安装套件

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

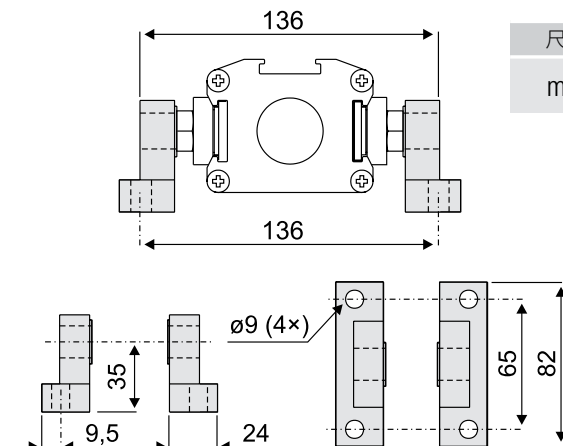
耳轴可以安装到套管左右两侧的T形槽上。

耳轴



尺寸
mm

耳轴支架



尺寸
mm

B-Track IC DC – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 12和24 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 行程可达24 in
- 负载可达12460 N (2800 lbf)
- 防护等级IP66/IP69K
- 集成位置反馈、行程末端限位开关和行程末端指示输出控制功能
- 可选外部调节限位开关

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	是
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 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	否 否
电气连接 电源 控制选项	带Packard 56连接器的飞线 视控制选项而定
符合标准	CE

可选电气特性

集成行程末端限位开关
集成行程末端限位开关 + 行程末端指示输出
外部可调节行程末端限位开关
外部可调节行程末端限位开关 + 行程末端指示输出
模拟电位计位置反馈输出
模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节行程末端限位开关

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

B-Track IC DC– 技术规格

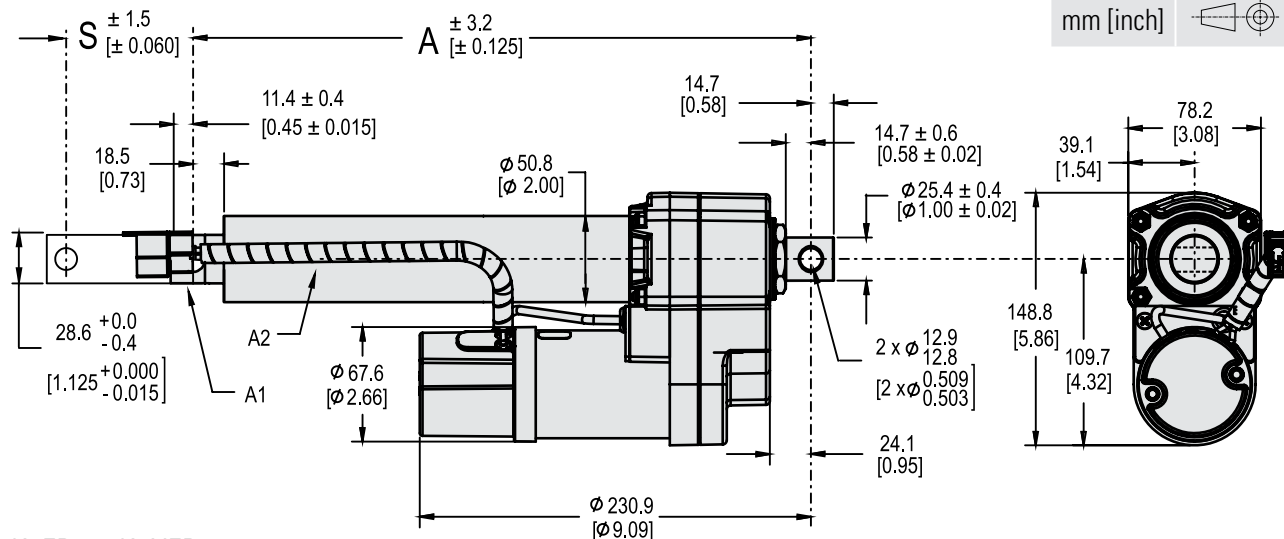
机械规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	13345 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
K2xxxxxG05-		1335 (300)
K2xxxxxG10-		2670 (600)
K2xxxxxG20-		5340 (1200)
K2xxxxxG30-		6675 (1500)
K2XxxxxxG05-		2670 (600)
K2XxxxxxG10-		5340 (1200)
K2XxxxxxG20-		9790 (2200)
K2XxxxxxG30-		12460 (2800)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
K2xxxxxG05-		73 (2.85) / 43 (1.7)
K2xxxxxG10-		37 (1.45) / 15 (0.60)
K2xxxxxG20-		18 (0.70) / 8 (0.31)
K2xxxxxG30-		12 (0.48) / 7 (0.27)
K2XxxxxG05-		67 (2.65) / 28 (1.10)
K2XxxxxG10-		37 (1.45) / 17 (0.65)
K2XxxxxG20-		19 (0.75) / 6.5 (0.25)
K2XxxxxG30-		11 (0.45) / 9.5 (0.38)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度	[in]	24
工作温度范围	[°C (F)]	-29–65 (-20–150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态		IP66/IP69K
耐盐雾性	[h]	250

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

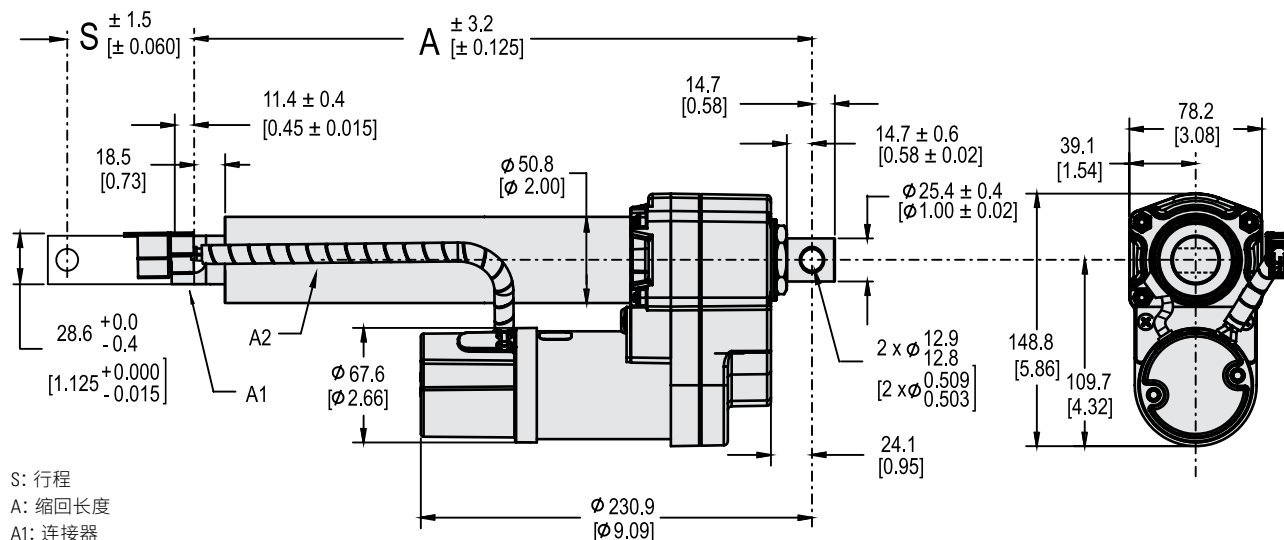
电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
K2xxxxxG05-12 V		3.8 / 25
K2xxxxxG05-24V		2.0 / 12
K2xxxxxG10-12V		3.8 / 25
K2xxxxxG10-24V		0.75 / 12
K2xxxxxG20-12V		2.0 / 25
K2xxxxxG20-24V		0.75 / 12
K2xxxxxG30-12V		2.0 / 21
K2xxxxxG30-24V		0.75 / 11
K2XxxxxxG05-12V		2.0 / 25
K2XxxxxxG05-24V		0.75 / 12
K2XxxxxxG10-12V		2.0 / 25
K2XxxxxxG10-24V		0.75 / 12.5
K2XxxxxxG20-12V		2.0 / 23
K2XxxxxxG20-24V		0.75 / 11
K2XxxxxxG30-12V		2.0 / 25
K2XxxxxxG30-24V		0.75 / 12.5
飞线长度	[mm (in)]	254 (10)
飞线螺旋缠绕直径	[mm (in)]	11.5 (0.45)
飞线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)

B-Track IC DC – 尺寸

K2Px.x, K2XPx.x



K2EPx.x, K2XEPx.x



S: 行程

A: 缩回长度

A1: 连接器

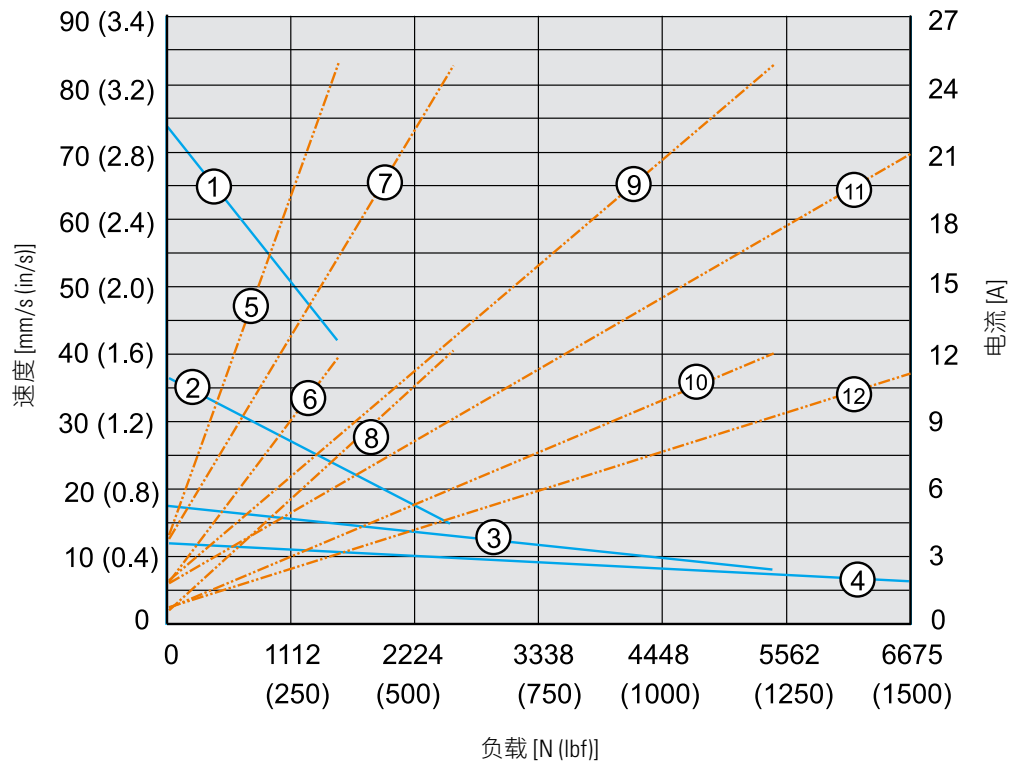
A2: 螺旋缠绕导线保护

行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	4	6	8	12	18	24
缩回长度	[mm]	262.1	312.9	363.7	465.3	617.7	846.3
Acme梯形丝杠型 (A)	[in]	10.32	12.32	14.32	18.32	24.32	33.32
重量	[kg]	4.2	4.4	4.6	6.7	7.3	8.4
Acme梯形丝杠型	[lbs]	9.3	9.7	10.2	14.7	16.1	18.5
缩回长度, 滚珠丝杠型和带长螺母的Acme梯形丝杠型(A)	[mm]	302.0	352.8	403.6	505.2	657.6	886.2
	[in]	11.89	13.89	15.89	19.89	25.89	34.89
重量	[kg]	4.4	4.7	4.9	6.9	7.5	8.6
滚珠丝杠型	[lbs]	9.8	10.2	10.7	15.2	16.6	19.0

B-Track IC DC – 性能图表

Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs 负载



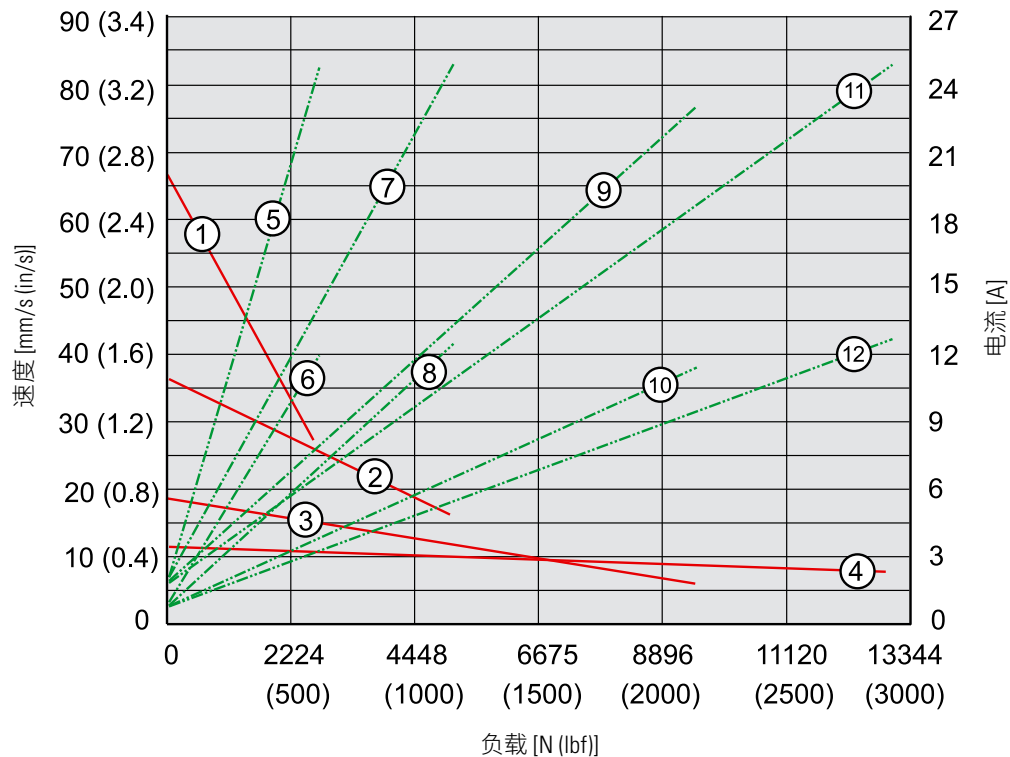
速度

- 1: K2xxxxxG05-
- 2: K2xxxxxG10-
- 3: K2xxxxxG20-
- 4: K2xxxxxG30-

电流

- 5: K2xxxxxG05-12V
- 6: K2xxxxxG05-24V
- 7: K2xxxxxG10-12V
- 8: K2xxxxxG10-24V
- 9: K2xxxxxG20-12V
- 10: K2xxxxxG20-24V
- 11: K2xxxxxG30-12V
- 12: K2xxxxxG30-24V

滚珠丝杠型
速度和电流 vs 负载



速度

- 1: K2XxxxxxG05-
- 2: K2XxxxxxG10-
- 3: K2XxxxxxG20-
- 4: K2XxxxxxG30-

电流

- 5: K2XxxxxxG05-12V
- 6: K2XxxxxxG05-24V
- 7: K2XxxxxxG10-12V
- 8: K2XxxxxxG10-24V
- 9: K2XxxxxxG20-12V
- 10: K2XxxxxxG20-24V
- 11: K2XxxxxxG30-12V
- 12: K2XxxxxxG30-24V

B-Track IC DC – 订购代码

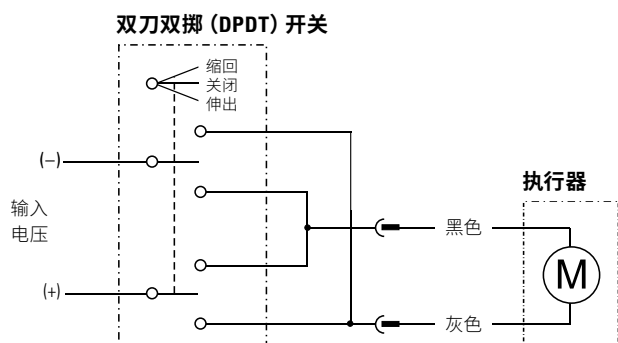
订购代码

1	2	3	4	5	6
K2P1.0	G05-	12V-	BR-	04	
1. 型号、版本、控制和丝杠类型 K2P1.0 = B-Track, IC, 行程末端限位开关, Acme梯形丝杠 K2P1.2 = B-Track, IC, 行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, Acme梯形丝杠 K2EP1.0 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关, Acme梯形丝杠 K2EP1.2 = B-Track, IC, 行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, Acme梯形丝杠 K2EP0.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + Acme梯形丝杠 ⁽¹⁾ K2EP1.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节行程末端限位开关, Acme梯形丝杠 ⁽¹⁾ K2XP1.0 = B-Track, IC, 行程末端限位开关, 滚珠丝杠 K2XP1.2 = B-Track, IC, 行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, 滚珠丝杠 K2XEP1.0 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关, 滚珠丝杠 K2XEP1.2 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, 滚珠丝杠 K2XEP0.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出, 滚珠丝杠 K2XEP1.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节行程末端限位开关, 滚珠丝杠 2. 动态负载能力 (Acme梯形丝杠 / 滚珠丝杠型) G05- = 1335 N (300 lbf) / 2670 N (600 lbf) G10- = 2670 N (600 lbf) / 5340 N (1200 lbf) G20- = 5340 N (1200 lbf) / 9790 N (2200 lbf) G30- = 6675 N (1500 lbf) / 12460 N (2800 lbf) ⁽²⁾			3. 电源电压 12V = 12 Vdc 24V = 24 Vdc 4. 螺母类型 BR- = Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2P和K2E型) BRL- = 长Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2P和K2E型) (3) - = 滚珠丝杠螺母 (仅适用于K2X型) 5. 订购行程长度⁽⁴⁾ 04- = 4 英寸 06- = 6 英寸 08- = 8 英寸 12- = 12 英寸 18- = 18 英寸 24- = 24 英寸 6. 后部适配器方向 空白 = 标准 R30 = 旋转30° R60 = 旋转60° R90 = 旋转90° R120 = 旋转120° R150 = 旋转150° (1) 仅适用于螺母类型BRL (2) 不适用于螺母类型BR (3) 带长螺母的梯形丝杠推杆的缩回长度 (距离 A) 与行程相同的滚珠丝杠推杆相同。 (4) 可按要求提供其他行程长度, 详情请联系客户支持部门。		

B-Track IC DC – 电气连接

K2xP1.0xxx-12(24)V

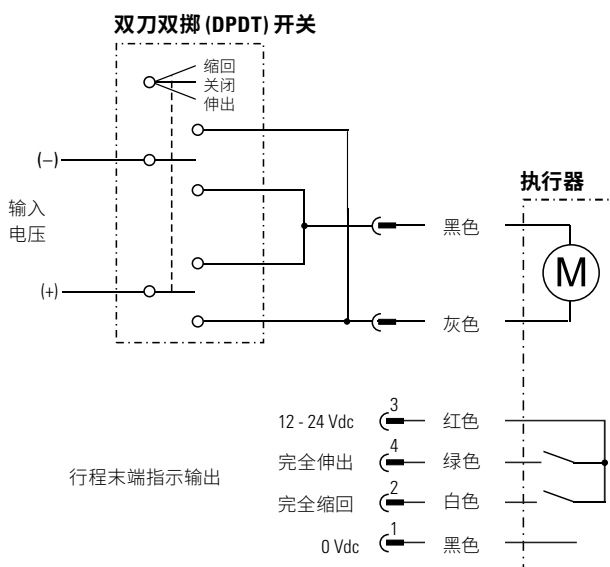
执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24



将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。内置行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动。

K2xP1.2xxx-12(24)V

执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24
行程末端指示输出电源电压	[Vdc]	12 - 24
行程末端指示输出输出电压	[Vdc]	与电源电压相同
行程末端指示输出最大电流	[A]	0.5
行程末端指示输出连接器		Deutsch DT04-4P

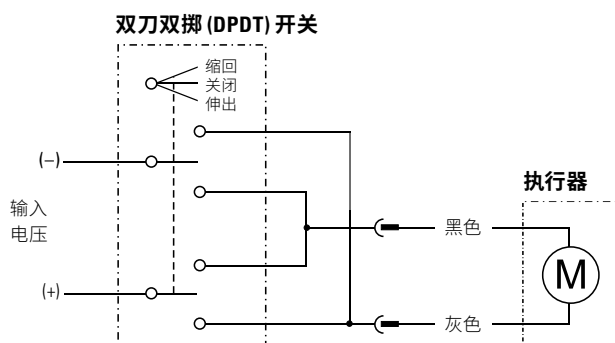


将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。内置行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动，同时相应的行程末端指示输出将关闭。

B-Track IC DC – 电气连接

K2xEP1.0xxx-12(24)V

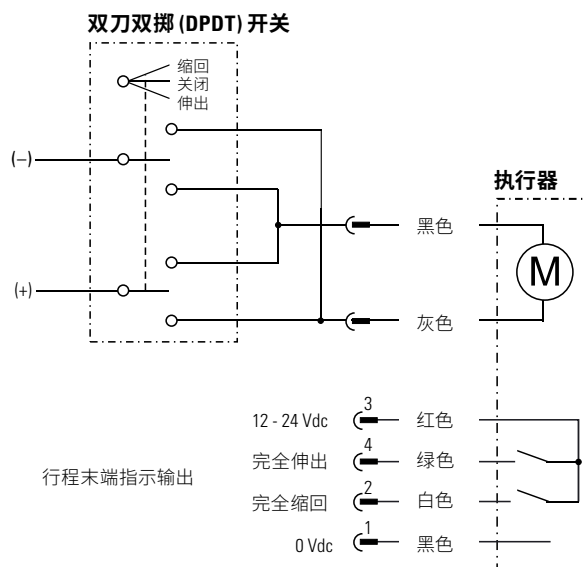
执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24



将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。配备外部可调节行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动。开关位置出厂设置为完全伸出和缩回。

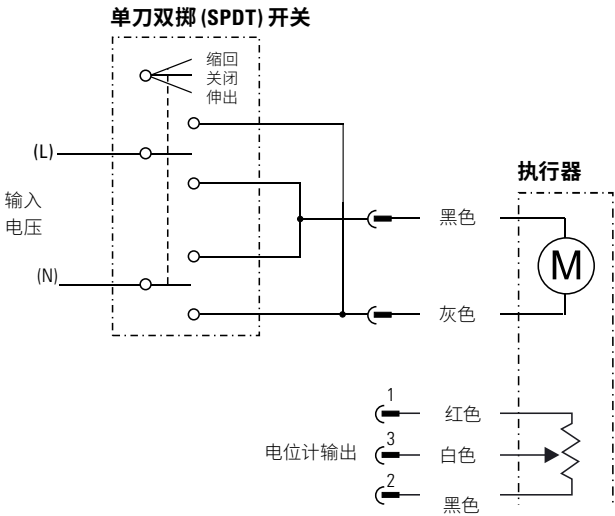
K2xEP1.2xxx-12(24)V

执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24
行程末端指示输出电源电压	[Vdc]	12 - 24
行程末端指示输出输出电压	[Vdc]	与电源电压相同
行程末端指示输出最大电流	[A]	0.5
行程末端指示输出连接器		Deutsch DT04-4P



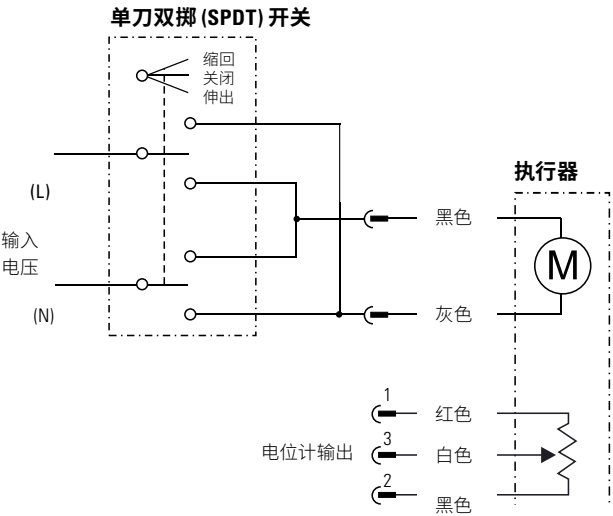
将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。配备外部可调节行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动，同时相应的行程末端指示输出将关闭。

K2xEP0.4xxx-12(24)V		
执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24
电位计类型		薄膜
电位计最大电压	[Vdc]	27
电位计电阻	[kOhm]	12
电位计容差	[± %]	20
电位计线性度	[%]	5
电位计输出连接器		Deutsch DT06-3S



将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。电位计输出连接器位于引脚2和引脚3之间，完全缩回时电阻为0.5 kOhm，完全伸出时电阻按比例增加至11.5 kOhm。

K2xEP1.4xxx-12(24)V		
执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxxxxxxx12V		12
K2xxxxxxxxxx24V		24
电位计类型		薄膜
电位计最大电压	[Vdc]	27
电位计电阻	[kOhm]	12
电位计容差	[± %]	20
电位计线性度	[%]	5
电位计输出连接器		Deutsch DT06-3S



将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。配备外部可调节行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动。开关位置出厂设置为完全伸出和缩回。电位计输出连接器位于引脚2和引脚3之间，完全缩回时电阻为0.5 kOhm，完全伸出时电阻按比例增加至11.5 kOhm。如果移动外部行程末端传感器以限制行程，电位计的输出信号将相应减小，这意味着如果最大伸出行程减少50%，则该点的电阻将为11.5 kOhm的50%。

B-Track IC AC – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 1 × 115和1 × 230 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 行程可达24 in
- 负载可达8900 N (2000 lbf)
- 防护等级IP54
- 集成位置反馈、行程末端限位开关和行程末端指示输出控制功能
- 可选外部调节限位开关

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	是
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 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	否 否
电气连接 电源 控制选件	电缆 (带飞线) 视控制选件而定
符合标准	CE, UKCA

可选电气特性

集成行程末端限位开关
集成行程末端限位开关 + 行程末端指示输出
外部可调节的行程末端限位开关
外部可调节的行程末端限位开关 + 行程末端指示输出
模拟电位计位置反馈输出
模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节的行程末端限位开关

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

B-Track IC AC– 技术规格

机械规格

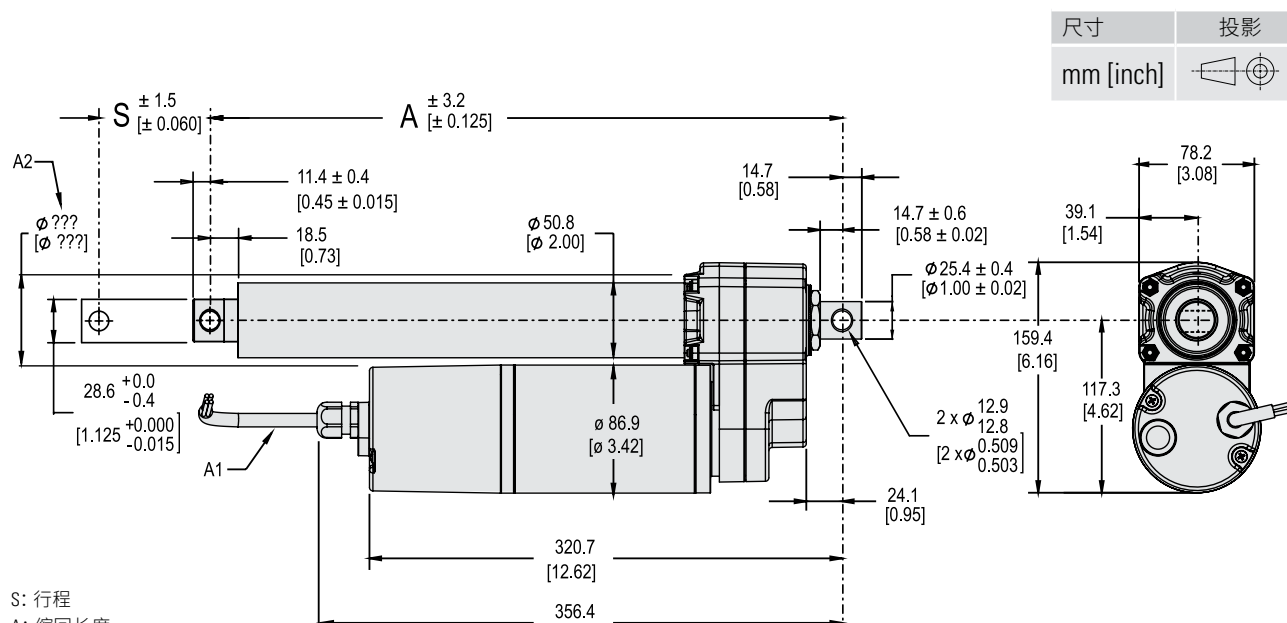
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	13345 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
K2xxxxG10-		2225 (500)
K2xxxxG20-		3338 (750)
K2xxxxG30-		4895 (1100)
K2XxxxxG05-		2225 (500)
K2XxxxxG10-		4450 (1000)
K2XxxxxG20-		6675 (1500)
K2XxxxxG30-		8900 (2000)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
K2xxxxG10-		26.5 (1.07) / 23 (0.9)
K2xxxxG20-		14.5 (0.58) / 13 (0.52)
K2xxxxG30-		10 (0.39) / 9 (0.35)
K2XxxxxG05-		44 (1.75) / 32 (1.28)
K2XxxxxG10-		26.5 (1.07) / 24 (0.94)
K2XxxxxG20-		14 (0.55) / 12.5 (0.5)
K2XxxxxG30-		9.5 (0.38) / 8 (0.32)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度	[in]	24
工作温度范围	[°C (°F)]	-29 – 65 (-20 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态		IP54
耐盐雾性	[h]	250

(1) 最大静态负载 at fully retracted stroke

电气规格

可用输入电压	[Vac]	1 × 115, 1 × 230
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
K2xxxxG10-115V		2.3 / 3.1
K2xxxxG10-230V		1.2 / 1.8
K2xxxxG20-115V		2.3 / 2.6
K2xxxxG20-230V		1.1 / 1.3
K2xxxxG30-115V		2.3 / 2.5
K2xxxxG30-230V		1.1 / 1.3
K2XxxxxG05-115V		2.3 / 3.3
K2XxxxxG05-230V		1.2 / 1.6
K2XxxxxG10-115V		2.4 / 3.3
K2XxxxxG10-230V		3.2 / 4.3
K2XxxxxG20-115V		2.3 / 2.7
K2XxxxxG20-230V		1.1 / 1.3
K2XxxxxG30-115V		2.4 / 2.6
K2XxxxxG30-230V		2.8 / 3.7
电缆长度	[mm (in)]	597 (23.5)
电缆直径	[mm (in)]	10 (0.4)
电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.75 (18)

B-Track IC AC – 尺寸



S: 行程

A: 缩回长度

A1: 电缆

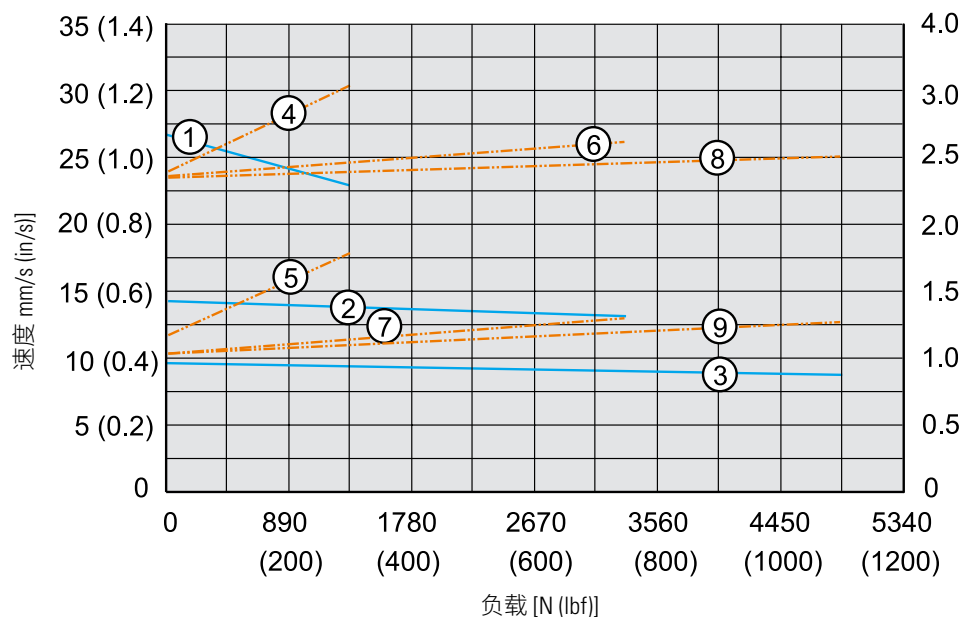
A2: 根据控制选件的不同, 护套管的该直径范围内将安装限位开关、限位开关导轨和电缆, 其安装位置因行程长短而异。因此, 请确保该直径范围内无任何外部物体阻碍。如有必要, 请联系客户支持部门, 以获取您所选行程下这些部件的确切位置信息。

行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	4	6	8	12	18	24
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	380.0	431.0	481.1	582.9	735.1	887.0
	[in]	14.96	16.97	18.94	22.95	28.94	34.92
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	6.8	7.0	7.2	7.6	8.3	9.4
	[lbs]	14.9	15.4	15.8	16.8	18.2	20.7
缩回长度, 滚珠丝杠型和带长螺母的Acme梯形丝杠型(A)	[mm]	380.0	431.0	481.1	582.9	735.1	887.0
	[in]	14.96	16.97	18.94	22.95	28.94	34.92
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	7.6	7.8	8.0	8.4	9.1	10.2
	[lbs]	16.7	17.2	17.7	18.6	20.1	22.5

B-Track IC AC – 性能图表

Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs 负载



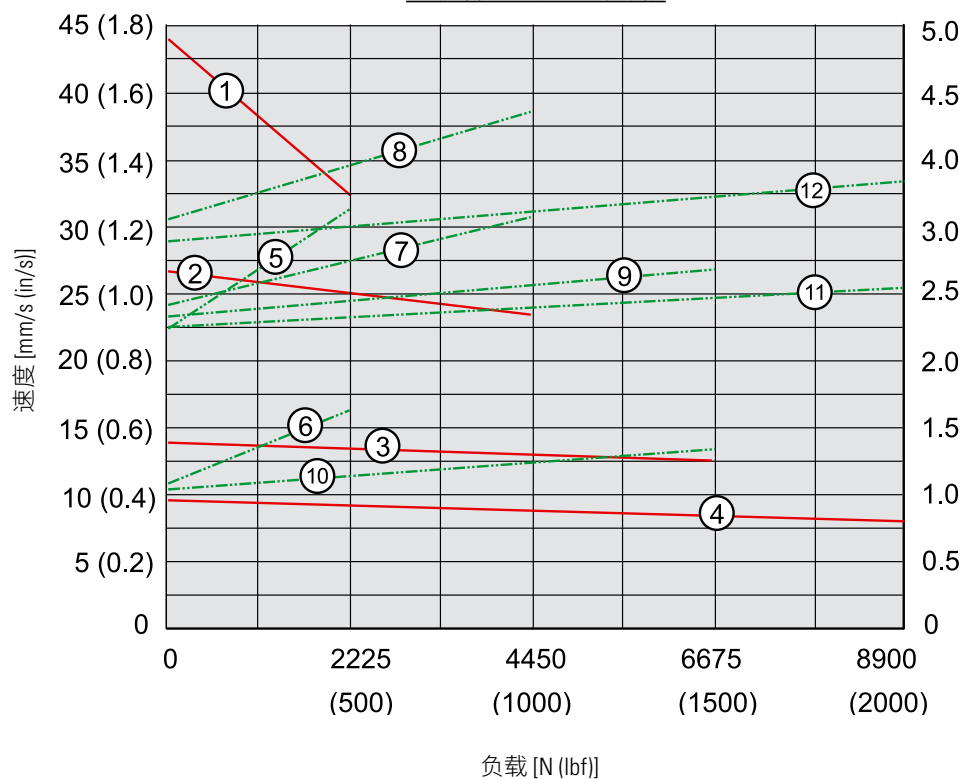
速度

- 1: K2xxxxxG10-
- 2: K2xxxxxG20-
- 3: K2xxxxxG30-

电流

- 4: K2xxxxxG10-115V
- 5: K2xxxxxG10-230V
- 6: K2xxxxxG20-115V
- 7: K2xxxxxG20-230V
- 8: K2xxxxxG30-115V
- 9: K2xxxxxG30-230V

滚珠丝杠型
速度和电流 vs 负载



速度

- 1: K2XxxxxxG05-
- 2: K2XxxxxxG10-
- 3: K2XxxxxxG20-
- 4: K2XxxxxxG30-

电流

- 5: K2XxxxxxG05-115V
- 6: K2XxxxxxG05-230V
- 7: K2XxxxxxG10-115V
- 8: K2XxxxxxG10-230V
- 9: K2XxxxxxG20-115V
- 10: K2XxxxxxG20-230V
- 11: K2XxxxxxG30-115V
- 12: K2XxxxxxG30-230V

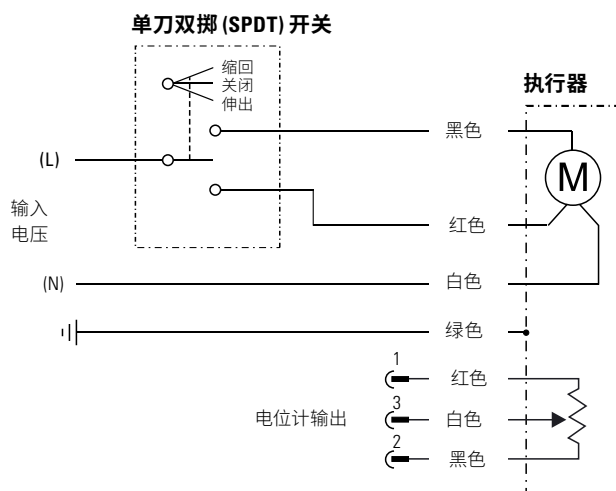
B-Track IC AC – 订购代码

订购代码

1	2	3	4	5	6
K2EP0.4	G10-	115V-	BR-	04	
1. 型号、版本、控制和丝杠类型 K2EP1.0 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关, Acme梯形丝杠 K2EP1.2 = B-Track, IC, 行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, Acme梯形丝杠 K2EP0.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + Acme梯形丝杠 ⁽¹⁾ K2EP1.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节行程末端限位开关, Acme梯形丝杠 ⁽¹⁾ K2XEP1.0 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关, 滚珠丝杠 K2XEP1.2 = B-Track, IC, 外部可调节行程末端限位开关 + 行程末端指示输出, 滚珠丝杠 K2XEP0.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出, 滚珠丝杠 K2XEP1.4 = B-Track, IC, 模拟电位计位置反馈输出 + 外部可调节行程末端限位开关, 滚珠丝杠 2. 动态负载能力 (Acme梯形丝杠 / 滚珠丝杠型) G05- = not available / 2225 N (500 lbf) G10- = 2225 N (500 lbf) / 4450 N (1000 lbf) G20- = 3338 N (750 lbf) / 6675 N (1500 lbf) G30- = 4895 N (1100 lbf) / 8900 N (2000 lbf) ⁽²⁾ 3. 电源电压 115V = 1 × 115 Vac 230V = 1 × 230 Vac			4. 螺母类型 BR- = Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2P和K2E型) BRL- = 长Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2P和K2E型) ⁽³⁾ - = 滚珠丝杠螺母 (仅适用于K2X型) 5. 订购行程长度⁽⁴⁾ 04 = 4英寸 06 = 6英寸 08 = 8英寸 12 = 12英寸 18 = 18英寸 24 = 24英寸 6. 后部适配器方向 空白 = 标准 R30 = 旋转30° R60 = 旋转60° R90 = 旋转90° R120 = 旋转120° R150 = 旋转150° (1) 仅适用于螺母类型BRL (2) 不适用于螺母类型BR (3) 带长螺母的梯形丝杠推杆的缩回长度 (距离 A) 与行程相同的滚珠丝杠推杆相同。 (4) 可按要求提供其他行程长度, 详情请联系客户支持部门。		

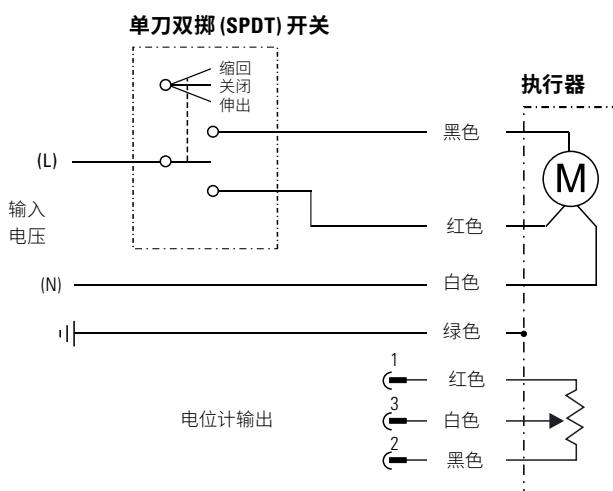
B-Track IC AC – 电气连接

K2xEP0.4xxx-115(230)V		
执行器电源电压	[Vac]	1 × 115 1 × 230
电位计类型		薄膜
电位计最大电压	[Vdc]	27
电位计电阻	[kOhm]	12
电位计容差	[± %]	20
电位计线性度	[%]	5
电位计输出连接器		Deutsch DT06-3S



将白色引线接至中性线 (N)。如需伸出推杆，将红色引线接至L。如需缩回推杆，改为黑色引线接至L。电位计输出连接器位于引脚2和引脚3之间，完全缩回时电阻为0.5 kOhm，完全伸出时电阻按比例增加至11.5 kOhm。

K2xEP1.4xxx-115(230)V		
执行器电源电压	[Vac]	1 × 115 1 × 230
电位计类型		薄膜
电位计最大电压	[Vdc]	27
电位计电阻	[kOhm]	12
电位计容差	[± %]	20
电位计线性度	[%]	5
电位计输出连接器		Deutsch DT06-3S



将白色引线接至中性线 (N)。如需伸出推杆，将红色引线接至L。如需缩回推杆，改为黑色引线接至L。配备外部可调节行程末端限位开关，一旦触发该开关，将停止相应方向上的进一步运动。开关位置出厂设置为完全伸出和缩回。开关位置出厂设置为完全伸出和缩回。电位计输出连接器位于引脚2和引脚3之间，完全缩回时电阻为0.5 kOhm，完全伸出时电阻按比例增加至11.5 kOhm。如果移动外部行程末端传感器以限制行程，电位计的输出信号将相应减小，这意味着如果最大伸出行程减少50%，则该点的电阻将为11.5 kOhm的50%。

B-Track DC – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 12, 24, 36, 48或90 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 行程可达24 in
- 负载可达12460 N (2800 lbf)
- 防护等级IP66/IP69K

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	是
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 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	否 否
电气连接	带Packard 56连接器的飞线
符合标准	CE, UKCA

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

B-Track DC— 技术规格

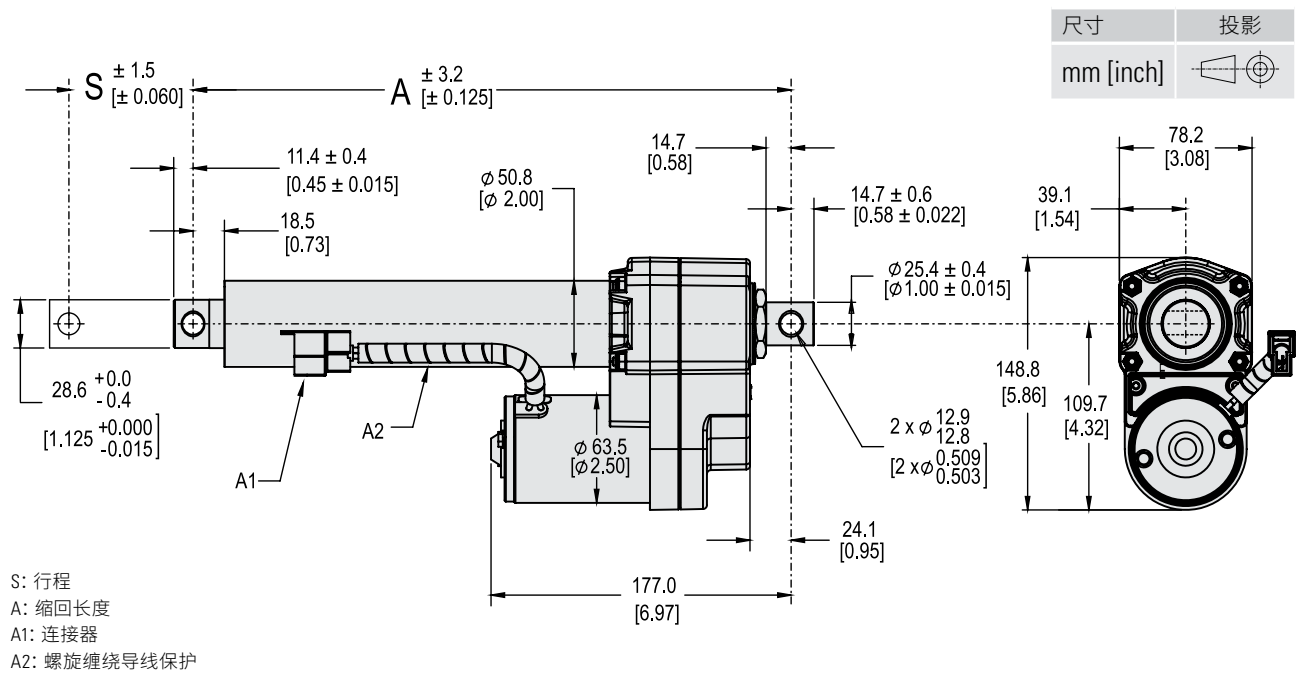
机械规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	13345 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
K2G05-		1335 (300)
K2G10-		2670 (600)
K2G20-		5340 (1200)
K2G30-		6675 (1500)
K2XG05-		2670 (600)
K2XG10-		5340 (1200)
K2XG20-		9790 (2200)
K2XG30-		12460 (2800)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
K2G05-		73 (2.85) / 43 (1.7)
K2G10-		37 (1.45) / 15 (0.60)
K2G20-		18 (0.70) / 8 (0.31)
K2G30-		12 (0.48) / 7 (0.27)
K2XG05-		67 (2.65) / 28 (1.10)
K2XG10-		37 (1.45) / 17 (0.65)
K2XG20-		19 (0.75) / 6.5 (0.25)
K2XG30-		11 (0.45) / 9.5 (0.38)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	2
最大订购行程 (S) 长度	[in]	24
工作温度范围	[°C (F)]	-29 – 65 (-20 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态		IP66/IP69K
耐盐雾性	[h]	250

(1) 完全缩回行程的最大静态负载

(2) 请联系客户支持部门，获取36、48 或 90 Vdc型号的相关数据

电气规格		
可用输入电压 ⁽²⁾	[Vdc]	12, 24, 36, 48, 90
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
K2G05-12V		3.8 / 25
K2G05-24V		2.0 / 12
K2G10-12V		3.8 / 25
K2G10-24V		0.75 / 12
K2G20-12V		2.0 / 25
K2G20-24V		0.75 / 12
K2G30-12V		2.0 / 21
K2G30-24V		0.75 / 11
K2XG05-12V		2.0 / 25
K2XG05-24V		0.75 / 12
K2XG10-12V		2.0 / 25
K2XG10-24V		0.75 / 12.5
K2XG20-12V		2.0 / 23
K2XG20-24V		0.75 / 11
K2XG30-12V		2.0 / 25
K2XG30-24V		0.75 / 12.5
飞线长度	[mm (in)]	254 (10)
飞线螺旋缠绕直径	[mm (in)]	11.5 (0.45)
飞线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)

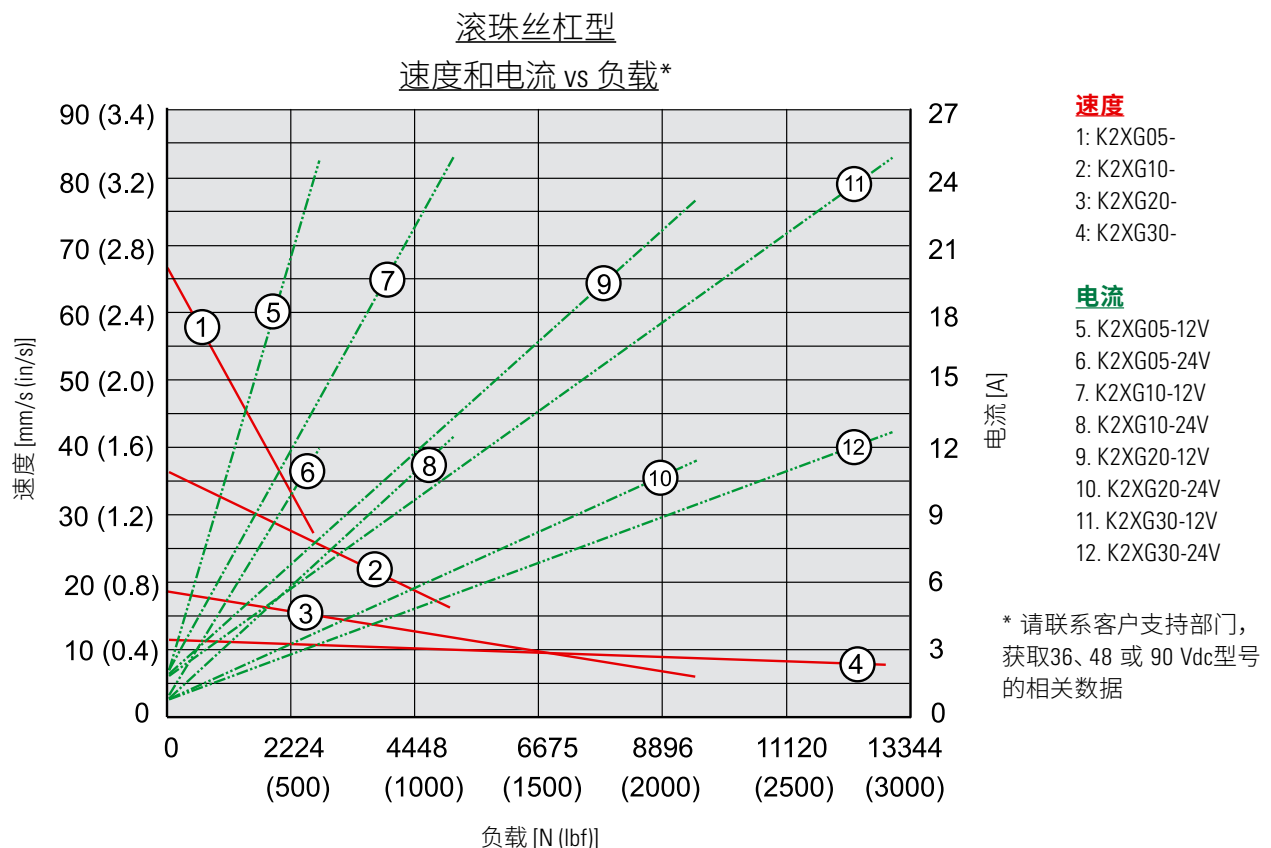
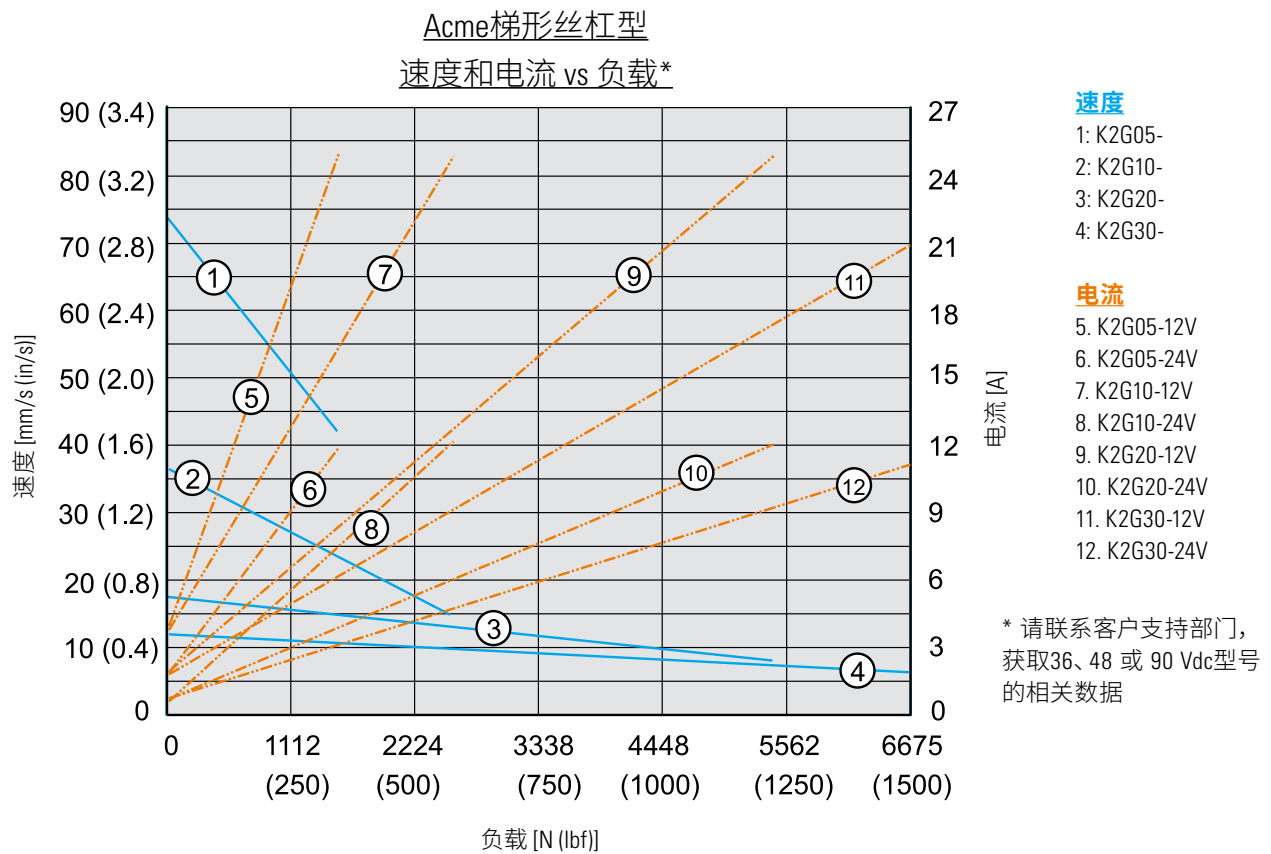
B-Track DC – 尺寸



行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	211.3	262.1	312.9	363.7	414.5	465.3	516.1	566.9	617.7	744.7	795.5	846.3
	[in]	8.32	10.32	12.32	14.32	16.32	18.32	20.32	22.32	24.32	29.32	31.32	33.32
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	4.0	4.2	4.4	4.6	6.4	6.7	6.9	7.1	7.3	8.0	8.2	8.4
	[lbs]	8.8	9.3	9.7	10.2	14.2	14.7	15.2	15.7	16.1	17.6	18.1	18.5
缩回长度, 滚珠丝杠型和带长螺母的Acme梯形丝杠型(A)	[mm]	251.2	302.0	352.8	403.6	454.4	505.2	556.0	606.8	657.6	784.6	835.4	886.2
	[in]	9.89	11.89	13.89	15.89	17.89	19.89	21.89	23.89	25.89	30.89	32.89	34.89
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	4.2	4.4	4.6	4.9	6.7	6.9	7.1	7.3	7.5	8.2	8.4	8.6
	[lbs]	9.3	9.8	10.2	10.7	14.7	15.2	15.7	16.2	16.6	18.1	18.6	19.0

B-Track DC – 性能图表



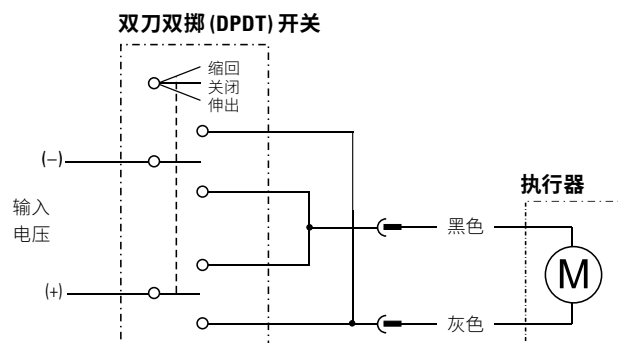
B-Track DC – 订购代码

订购代码					
1	2	3	4	5	6
K2	G05-	12V	BR-	-04	
1. 型号和丝杠类型 K2 = B-Track, Acme梯形丝杠 K2X = B-Track, 滚珠丝杠 2. 动态负载能力 (Acme梯形丝杠 / 滚珠丝杠型) G05- = 1335 N (300 lbf) / 2670 N (600 lbf) G10- = 2670 N (600 lbf) / 5340 N (1200 lbf) G20- = 5340 N (1200 lbf) / 9790 N (2200 lbf) G30- = 6675 N (1500 lbf) / 12460 N (2800 lbf) ⁽¹⁾ 3. 电源电压 12V = 12 Vdc 24V = 24 Vdc 36V = 36 Vdc 48V = 48 Vdc 90V = 90 Vdc 4. 螺母类型 BR- = Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2型) BRL- = 长Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2型) ⁽²⁾ - = 滚珠丝杠螺母 (仅适用于K2X型)			5. 订购行程长度 ⁽³⁾ 02 = 2英寸 04 = 4英寸 06 = 6英寸 08 = 8英寸 10 = 10英寸 12 = 12英寸 14 = 14英寸 16 = 16英寸 18 = 18英寸 20 = 20英寸 22 = 22英寸 24 = 24英寸 6. 后部适配器方向 空白 = 标准 R30 = 旋转30° R60 = 旋转60° R90 = 旋转90° R120 = 旋转120° R150 = 旋转150° (1) 不适用于螺母类型BR (2) 带长螺母的梯形丝杠推杆的缩回长度 (距离 A) 与行程相同的滚珠丝杠推杆相同。 (3) 可按需提供其他行程长度, 详情请联系客户支持部门。		

B-Track DC – 电气连接

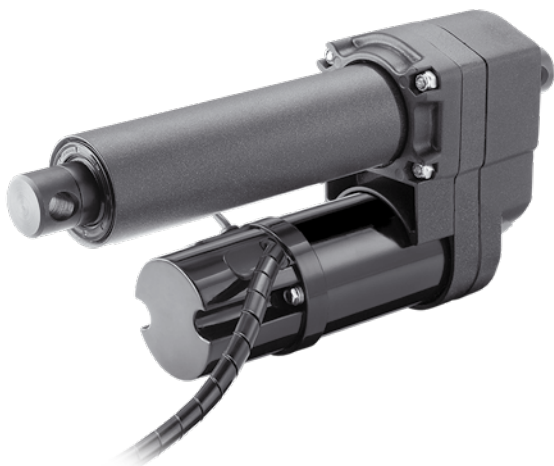
标准

执行器电源电压	[Vdc]	
K2xxxxx12V		12
K2xxxxx24V		24
K2xxxxx36V		36
K2xxxxx48V		48
K2xxxxx90V		90



将灰色引线接至正极、黑色引线接至负极，推杆伸出。改换极性则缩回。

B-Track AC – 技术参数



标准特点

- 坚固、可靠
- 1 × 115和1 × 230 Vdc为标准输入电压
- 提供Acme梯形丝杠和滚珠丝杠型号
- 行程可达24 in
- 负载可达8900 N (2000 lbf)
- 防护等级IP54

通用规格

丝杠类型	Acme梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	是
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 K2 (Acme梯形丝杠) K2X (滚珠丝杠)	否 否
电气连接	电缆 (带飞线)
符合标准	CE, UKCA

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

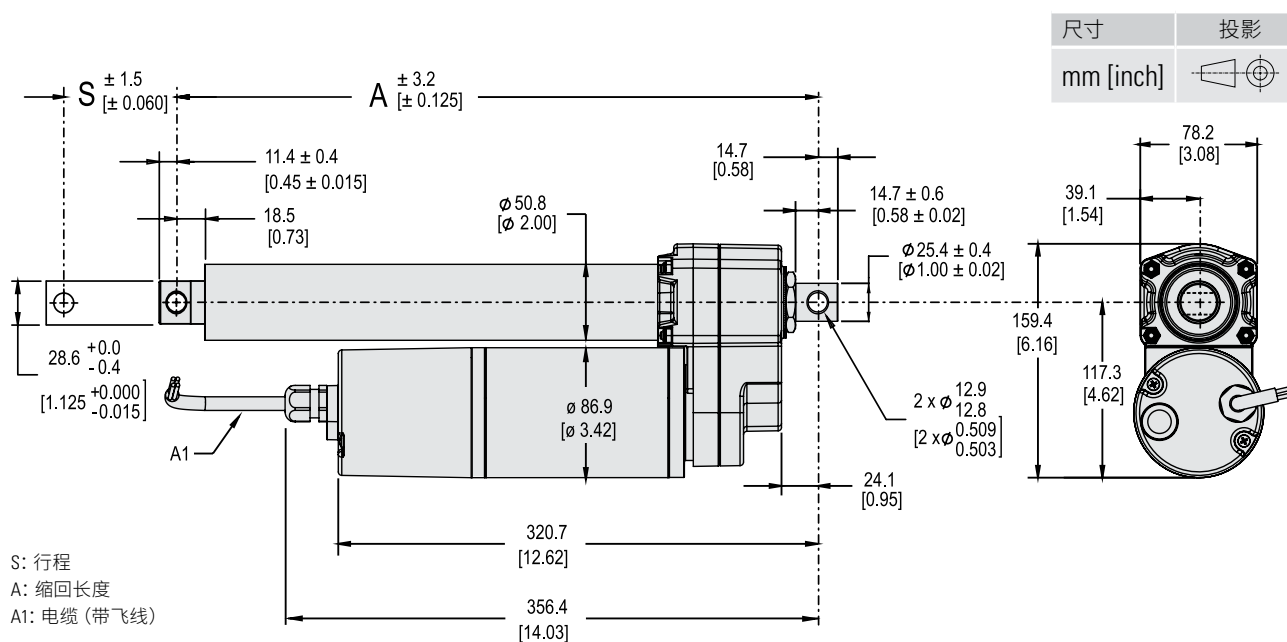
B-Track AC— 技术规格

机械规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	13345 (3000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
K2G10-		2225 (500)
K2G20-		3338 (750)
K2G30-		4895 (1100)
K2XG05-		2225 (500)
K2XG10-		4450 (1000)
K2XG20-		6675 (1500)
K2XG30-		8900 (2000)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
K2G10-		26.5 (1.07) / 23 (0.9)
K2G20-		14.5 (0.58) / 13 (0.52)
K2G30-		10 (0.39) / 9 (0.35)
K2XG05-		44 (1.75) / 32 (1.28)
K2XG10-		26.5 (1.07) / 24 (0.94)
K2XG20-		14 (0.55) / 12.5 (0.5)
K2XG30-		9.5 (0.38) / 8 (0.32)
最小订购行程 (S) 长度	[in]	4
最大订购行程 (S) 长度	[in]	24
工作温度范围	[°C (F)]	-29 – 65 (-20 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[Nm (lbf-in)]	11.3 (100)
防护等级 – 静态		IP54
耐盐雾性	[h]	250

(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 × 115, 1 × 230
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
K2G10-115V		2.3 / 3.1
K2G10-230V		1.2 / 1.8
K2G20-115V		2.3 / 2.6
K2G20-230V		1.1 / 1.3
K2G30-115V		2.3 / 2.5
K2G30-230V		1.1 / 1.3
K2XG05-115V		2.3 / 3.3
K2XG05-230V		1.2 / 1.6
K2XG10-115V		2.4 / 3.3
K2XG10-230V		3.2 / 4.3
K2XG20-115V		2.3 / 2.7
K2XG20-230V		1.1 / 1.3
K2XG30-115V		2.4 / 2.6
K2XG30-230V		2.8 / 3.7
电缆长度	[mm (in)]	597 (23.5)
电缆直径	[mm (in)]	10 (0.4)
电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.75 (18)

B-Track AC – 尺寸

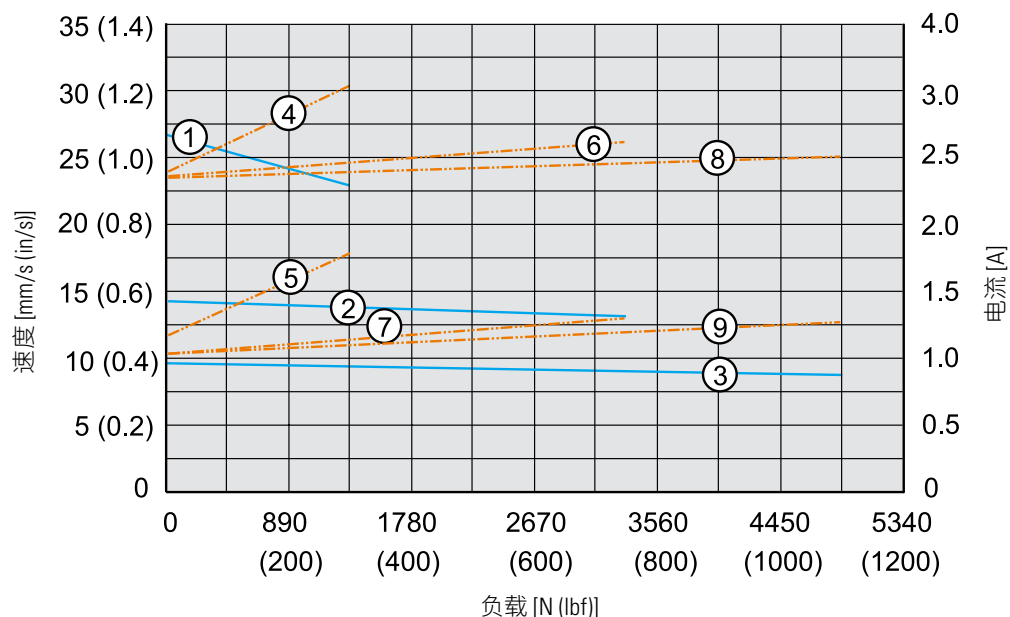


行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in]	4	6	8	12	18	24
缩回长度, Acme梯形丝杠型 (A)	[mm]	380.0	431.0	481.1	582.9	735.1	887.0
	[in]	14.96	16.97	18.94	22.95	28.94	34.92
重量, Acme梯形丝杠型	[kg]	6.8	7.0	7.2	7.6	8.3	9.4
	[lbs]	14.9	15.4	15.8	16.8	18.2	20.7
缩回长度, 滚珠丝杠型和带长螺母的Acme梯形丝杠型(A)	[mm]	380.0	431.0	481.1	582.9	735.1	887.0
	[in]	14.96	16.97	18.94	22.95	28.94	34.92
重量, 滚珠丝杠型	[kg]	7.6	7.8	8.0	8.4	9.1	10.2
	[lbs]	16.7	17.2	17.7	18.6	20.1	22.5

B-Track AC – 性能图表

Acme梯形丝杠型
速度和电流 vs 负载



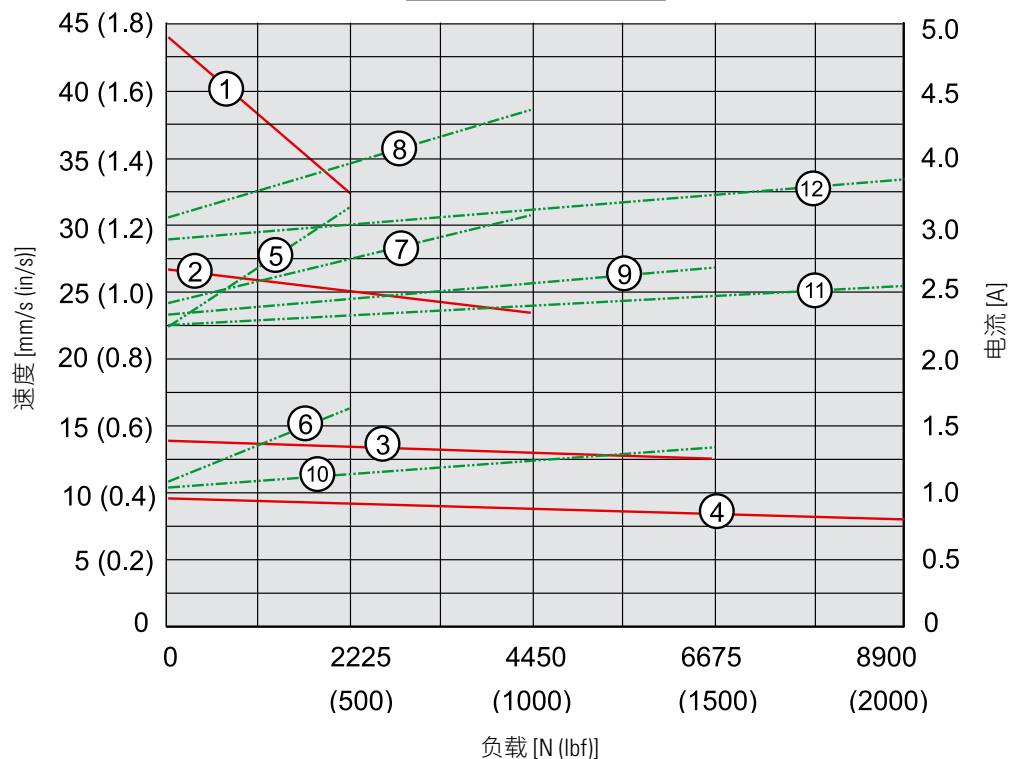
速度

- 1: K2G10-
- 2: K2G20-
- 3: K2G30-

电流

- 4: K2G10-115V
- 5: K2G10-230V
- 6: K2G20-115V
- 7: K2G20-230V
- 8: K2G30-115V
- 9: K2G30-230V

滚珠丝杠型
速度和电流 vs 负载



速度

- 1: K2XG05-
- 2: K2XG10-
- 3: K2XG20-
- 4: K2XG30-

电流

- 5: K2XG05-115V
- 6: K2XG05-230V
- 7: K2XG10-115V
- 8: K2XG10-230V
- 9: K2XG20-115V
- 10: K2XG20-230V
- 11: K2XG30-115V
- 12: K2XG30-230V

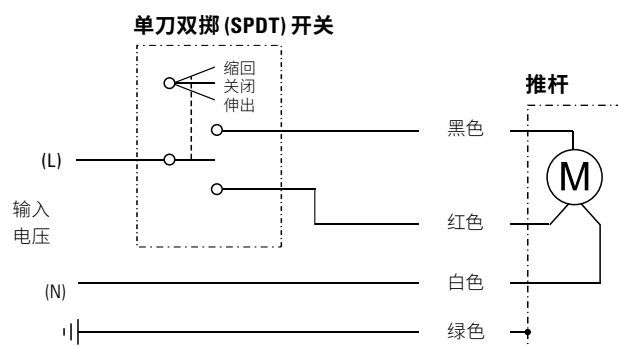
B-Track AC – 订购代码

订购代码					
1	2	3	4	5	6
K2	G10-	115V	BR-	04	
1. 型号和丝杠类型 K2 = B-Track, Acme梯形丝杠 K2X = B-Track, 滚珠丝杠 2. 动态负载能力 (Acme梯形丝杠 / 滚珠丝杠型) G05- = 不可用 / 2225 N (500 lbf) G10- = 2225 N (500 lbf) / 4450 N (1000 lbf) G20- = 3338 N (750 lbf) / 6675 N (1500 lbf) G30- = 4895 N (1100 lbf) / 8900 N (2000 lbf) ⁽¹⁾ 3. 电源电压 115V = 1 × 115 Vac 230V = 1 × 230 Vac 4. 螺母类型 BR- = Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2型) BRL- = 长Acme梯形丝杠螺母 (仅适用于K2) ⁽²⁾ - = 滚珠丝杠螺母 (仅适用于K2X型)			5. 订购行程长度 ⁽³⁾ 04 = 4英寸 06 = 6英寸 08 = 8英寸 12 = 12英寸 18 = 18英寸 24 = 24英寸 6. 后部适配器方向 空白 = 标准 R30 = 旋转30° R60 = 旋转60° R90 = 旋转90° R120 = 旋转120° R150 = 旋转150° (1) 不适用于螺母类型BR (2) 带长螺母的梯形丝杠推杆的缩回长度 (距离 A) 与行程相同的滚珠丝杠推杆相同。 (3) 可按要求提供其他行程长度, 详情请联系客户支持部门。		

B-Track AC – 电气连接

标准

执行器电源电压	[Vac]	
K2xxxxx115V		1 × 115
K2xxxxx230V		1 × 230



将白色引线接至中性线 (N)。如需伸出推杆, 将红色引线接至L。如需缩回推杆, 改为黑色引线接至L。

H-Track – 技术参数



标准特点

- 集液压和电动领域的先进技术于一身
- 集成式电动动力单元，包含液压泵、阀门和储油箱
- 坚固的液压缸配备实心伸缩管，可提高抗弯强度
- 高功率密度
- 非常紧凑的行程和总长的关系
- 不受振动漂移影响，可液压自锁
- 高抗冲击和振动性能
- 储油箱带有用于排气或隔离大气的灵活外盖，使得推杆和泵可在任何方向运行，而不会发生空气夹带或气蚀
- 标准行程可达12英寸 (300 mm)
- 专为严苛的室外应用而设计
- 提供适合静态和动态工况的IP68船用级型号
- 可靠且免维护

通用规格

缸体类型	液压
泵类型	内置电动齿轮泵
手动操作	是
防旋转	否
电机保护	内置自动复位热保护开关
静态负载保持制动	否 (自锁定)
泄压阀	是 (双向)
电气连接 电机规格 1 电机规格 2 电机规格 3	引线 + Packard 56公头连接器 引线 + 环形端子 引线 + IP67密封型Metri-pack 280公头连接器
复合标准	CE, UKCA, RoHS, REACH, Prop65

可选机械特性

机械选项	IP68船用级选项
	可选前部适配器端头
	可选后部适配器方向

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

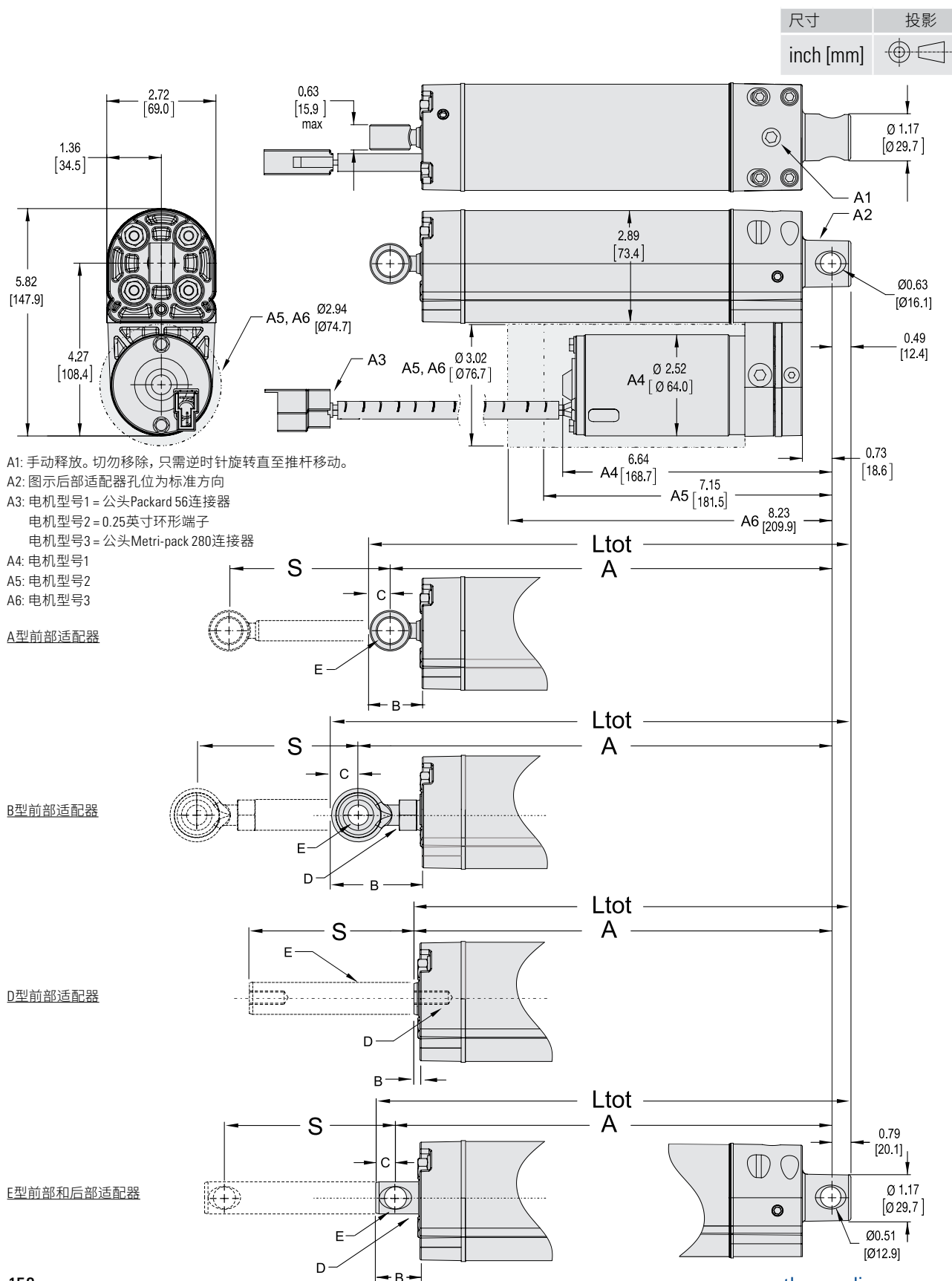
H-Track – 技术规格

机械规格		
最大静态压缩负载 (Fx)	[lbf (N)]	5000 (22241)
最大动态负载 (Fx)	[lbf (N)]	见第154页
缩回速度 @ 空载/满载	[in/s (mm/s)]	见第154页
伸出速度 @ 空载/满载	[in/s (mm/s)]	见第154页
最小订购行程 (S) 长度	[in]	2
最大订购行程 (S) 长度	[in]	12
订购行程长度增量	[in]	2
工作温度范围 ⁽¹⁾⁽²⁾	[F (°C)]	-20 – 150 (-26 – 65)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[in (mm)]	0.015 (0.4)
防旋转扭矩	[lb-in (Nm)]	0.89 (0.1)
标准防护等级 – 静态		IP67/IP69K
标准防护等级 – 动态		IP65
可选船用级防护等级 – 静态和动态 ⁽³⁾		IP68
耐盐雾性 ⁽⁴⁾	[h]	2000
重量	[lb (kg)]	见第153页

- 1) 可选其他范围，详情请联系Thomson客户支持部门。
- 2) H-Track能够耐受冰点以下的气温，但在水下使用时，必须妥善保护以防冻结。
- 3) 在额定占空比条件下，通过650小时最大深度为2米 (79 in) 的水下运行测试。
- 4) 通过ASTM B117测试 (暴露于盐雾环境2000个小时)，测试全过程无密封件受损现象，无水分侵入，始终保持完整功能。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压范围	[Vdc]	
12 Vdc型号		9 – 16
24 Vdc型号		18 – 32
最小/最大电流消耗	[A]	见第154页
电机引线横截面积	[AWG (mm²)]	
电机规格1和3		14 (2)
电机规格2		12 (3)
电机环形端子截面积	[AWG (mm²)]	
电机规格1和3		-
电机规格2		10
电机引线长度，标准	[in (mm)]	10 (254)

H-Track – 尺寸



H-Track – 尺寸与重量

尺寸					
前部适配器		A型	B型	D型	E型
标准订购行程 (S)	[in]	2, 4, 6, 8, 10, 12			
总长度 (Ltot)	[in]	Ltot = A + C + 0.49	Ltot = A + C + 0.49	Ltot = A + 0.49	Ltot = A + 0.46
缩回长度 (A)	[in]				
缸径H2		A = S + 4.8	A = S + 5.4	A = S + 4.2	-
缸径H3		A = S + 4.8	A = S + 5.7	A = S + 4.2	A = S + 4.7
尺寸B	[in]				
缸径H2		1.31	1.66	0.14	-
缸径H3		1.31	1.89	0.14	1.03
尺寸C	[in]				
缸径H2		0.52	0.56	-	-
缸径H3		0.52	0.66	-	0.46
尺寸D	[in]				
缸径H2		-	7/16-20螺纹	7/16-20螺纹	-
缸径H3		-	1/2-20螺纹	1/2-20螺纹	Ø 0.75
尺寸E	[in]				
缸径H2		Ø 0.631	Ø 0.44 THRU	Ø 0.625	-
缸径H3		Ø 0.631	Ø 0.50 THRU	Ø 0.750	Ø 0.51

执行器 Weight [lb (kg)]						
推杆型号	订购行程 (S) [in]					
	2	4	6	8	10	12
H2x-xx-1	6.9 (3.1)	7.8 (3.5)	8.7 (3.9)	9.6 (4.4)	10.5 (4.8)	11.4 (5.2)
H3x-xx-1	7.1 (3.2)	8.2 (3.7)	9.3 (4.2)	10.4 (4.7)	11.5 (5.2)	12.6 (5.7)
H2x-xx-2	8.5 (3.9)	9.4 (4.3)	10.3 (4.7)	11.2 (5.1)	12.1 (5.5)	13.0 (5.9)
H3x-xx-2	8.7 (3.9)	9.8 (4.4)	10.9 (4.9)	12.0 (5.4)	13.1 (5.9)	14.2 (6.4)
H2x-xx-3	9.3 (4.2)	10.2 (4.6)	11.1 (5.0)	12.0 (5.4)	12.9 (5.8)	13.9 (6.3)
H3x-xx-3	9.5 (4.3)	10.6 (4.8)	11.7 (5.3)	12.8 (5.8)	13.9 (6.3)	15.0 (6.8)

H-Track – 性能表

负载配置主要有三种类型（N、C和H），这些配置将决定H-Track的性能以及如何解读下表。欲了解有关配置及其影响，详情请参见下一页。

性能表 ⁽¹⁾

型号	最大动态负载 [lbf (N)]		伸出速度 [in/s (mm/s)]		缩回速度 [in/s (mm/s)]		电流消耗 [A] ⁽²⁾			
	伸出	缩回	@ 空载	@ 满载	@ 空载	@ 满载	12 Vdc 输入电压		24 Vdc 输入电压	
							最大值	最小值	最大值	最小值
电机型号1 (标准2.5英寸直径电机)										
H2x-xx-1B42	950	750	1.90	0.53	2.29	0.64	42	8	22	5
H3x-xx-1B43	1100	825	1.60	0.47	2.00	0.59	42	8	22	5
H2x-xx-1B22	1400	1100	1.20	0.34	1.45	0.41	42	8	22	5
H3x-xx-1B23	1750	1300	1.00	0.29	1.25	0.36	42	8	22	5
H2x-xx-1B02	2400	1750	0.50	0.15	0.60	0.18	42	8	22	5
H3x-xx-1B03	3200	2400	0.45	0.13	0.56	0.16	42	8	22	5
电机型号2 (标准3英寸直径电机)										
H2x-xx-2B42	1425	1131	1.90	0.53	2.29	0.64	80	14	43	10
H3x-xx-2B43	1650	1238	1.60	0.47	2.00	0.59	80	14	43	10
H2x-xx-2B22	2100	1666	1.20	0.34	1.45	0.41	80	14	43	10
H3x-xx-2B23	2625	1969	1.00	0.29	1.25	0.36	80	14	43	10
H2x-xx-2B02	3750	2975	0.50	0.15	0.60	0.18	80	14	43	10
H3x-xx-2B03	4800	3600	0.45	0.13	0.56	0.16	80	14	43	10
电机型号3 (船用级电机)										
H2x-12-3B42	1425	625	1.25	0.35	1.51	0.42	30	4	-	-
H3x-12-3B43	1650	684	1.05	0.31	1.32	0.39	30	4	-	-
H2x-12-3B22	2100	920	0.90	0.26	1.09	0.31	30	4	-	-
H3x-12-3B23	2625	1088	0.75	0.22	0.94	0.27	30	4	-	-
H2x-12-3B02	3750	1450	0.65	0.31	0.81	0.38	30	4	-	-
H3x-12-3B03	4800	1675	0.55	0.26	0.71	0.34	30	4	-	-

1) 上表数据适用温度范围为40°F至120°F (4°C至50°C)。H-Track可在-20°F至150°F (-26°C至65°C) 的更大温度范围内运行，但当温度低于40°F (4°C) 时，阻力和电流开始增加，而速度则会下降。当温度超过120°F (50°C) 时，速度会略有下降，具体性能变化幅度难以精确测算。此外，当温度回到较低温度范围时，随着推杆工作产生的热量导致其内部温度升高，性能将趋近于上表数据。详情请咨询Thomson客服人员。

2) 电流消耗与负载呈非线性关系，取决于负载配置、运行方向、环境温度及推杆内部温度等诸多因素，无法就某一具体情况轻易作出判断。上述最大/最小电流消耗值分别代表运行期间可能出现的最高/最低电源消耗，电源需据此进行配置。详情请咨询Thomson客服人员。

H-Track – 负载配置

配置N

活塞杆不受外部负载影响，无任何外力驱动活塞杆进出推杆。当电阻负载达到最大额定值时，伸出或缩回过程中的电流消耗达到峰值。

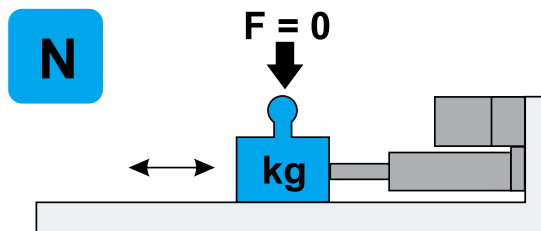
配置C

外部负载持续施加作用力，驱动活塞杆进入推杆。当反向负载达到最大允许额定值时，伸出过程中的电流消耗达到峰值；而在缩回负载时，电流消耗介于最大值与最小值之间。如果空载缩回，则电流消耗接近最大额定值。

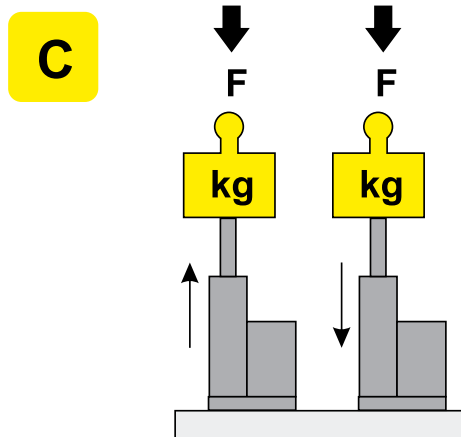
配置H

外部负载持续施加作用力，驱动活塞杆抽出推杆。当反向负载达到最大允许额定值时，缩回过程中的电流消耗达到峰值；而当伸出辅助负载时，电流消耗介于最大值与最小值之间。如果是空载伸出，则电流消耗接近最大额定值。

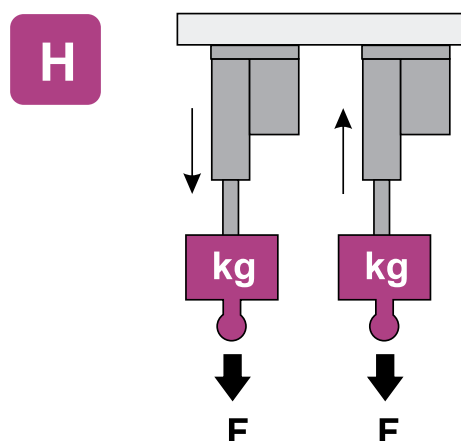
注意：正确选择负载配置至关重要。选择不当可能导致性能异常。



配置N: 重力在任何方向上均不影响负载。

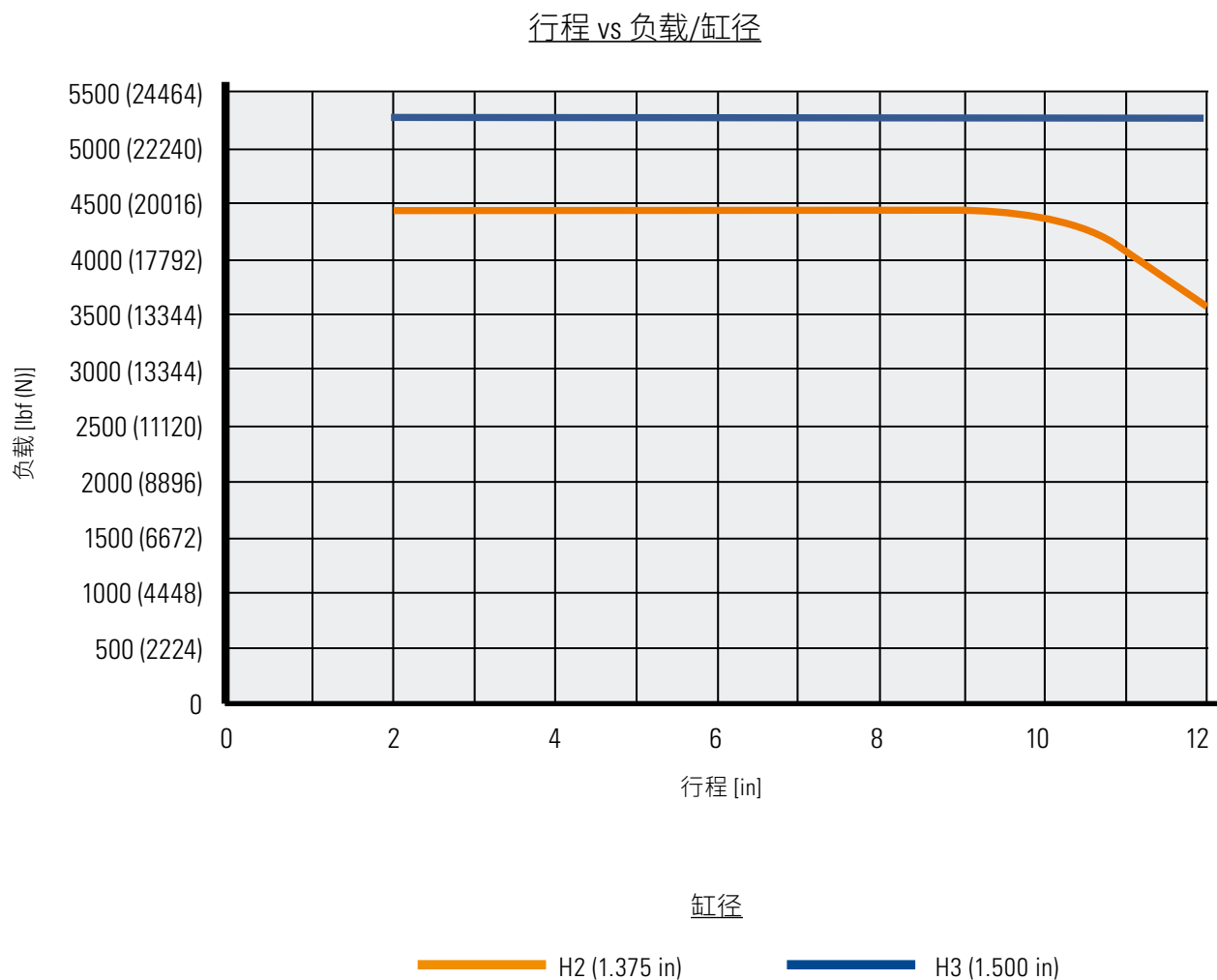


配置C: 负载持续施加作用力以驱动活塞杆进入推杆。



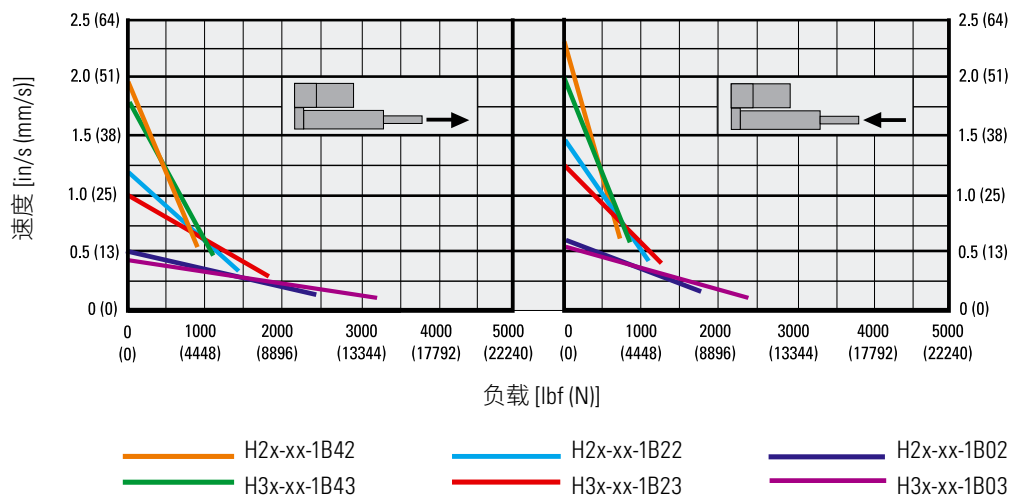
H-Track – 缸径

每个方向上的最大负载及所需行程长度决定了推杆所需的最小缸径，进而决定了推杆活塞的直径。

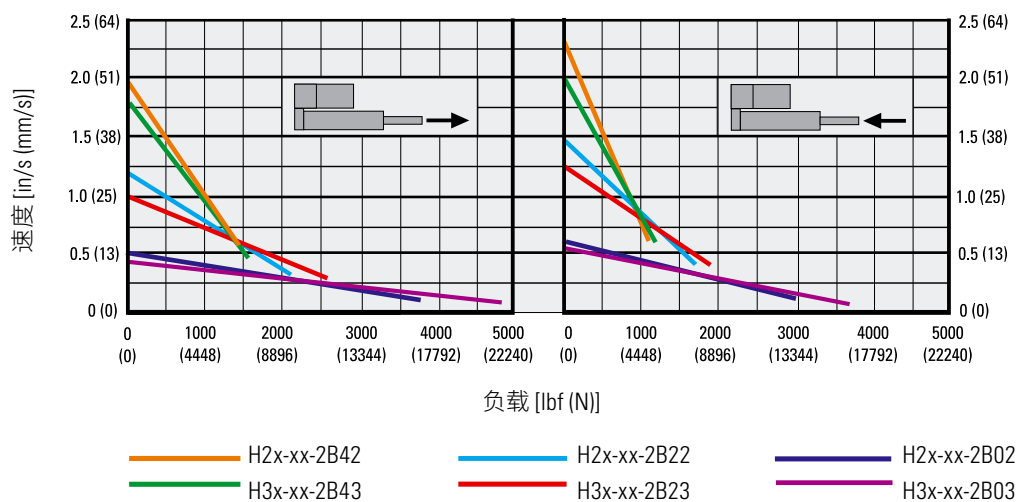


H-Track – 电机和泵的性能

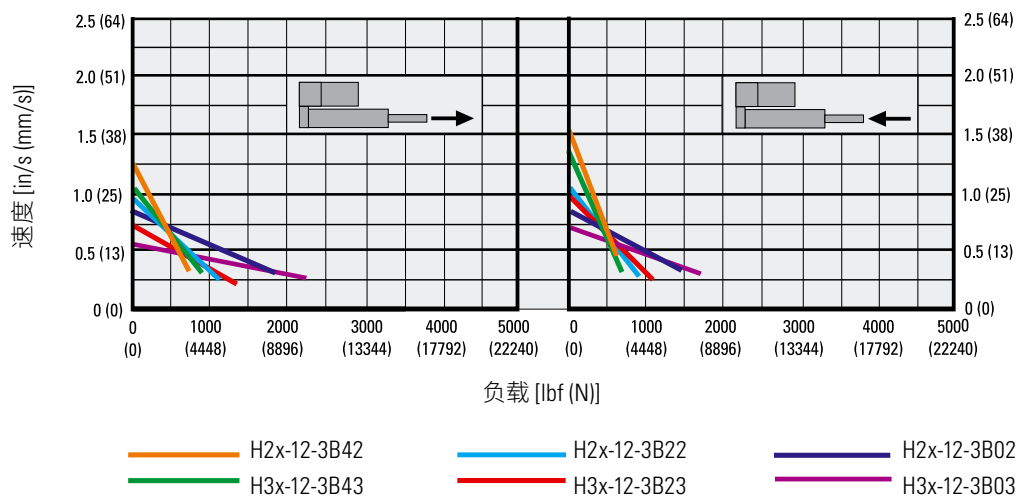
电机型号1 – 负载 vs 速度 @ 伸出 / 缩回



电机型号2 – 负载 vs 速度 @ 伸出 / 缩回



电机型号3 – 负载 vs 速度 @ 伸出 / 缩回



H-Track – 产品选型

为了选择适合您应用需求的H-Track推杆，请遵循以下选型过程。如需协助，请随时联系Thomson客服人员。

第1步 收集必需的应用数据

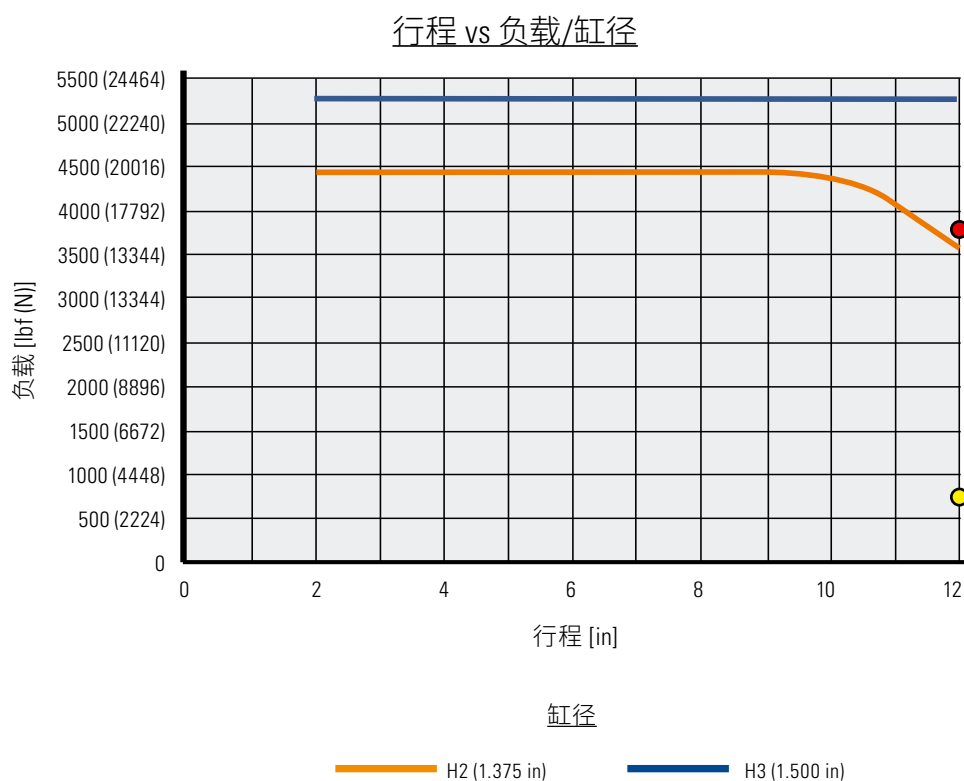
以下示例中，应用需求为：

行程：12英寸
 伸出时最大负载：3750 lbf
 缩回时最大负载：750 lbf
 伸出时最小速度：0.25英寸/秒
 缩回时最小速度：0.6英寸/秒
 防护等级：IP68
 负载类型：水平移动负载

第2步 确定缸径和活塞规格

根据负载和行程需求确定缸径（缸径也决定了活塞直径）。见第156页。

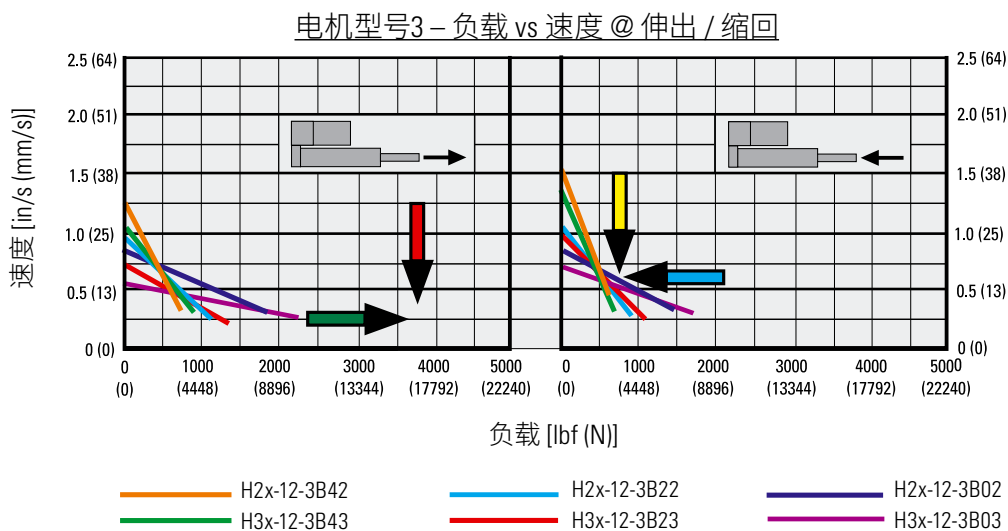
示例：当应用需求为12英寸行程，且需承受3750 lbf伸出负载（红点）与1000 lbf缩回负载（黄点）时，由以下“行程与负载/缸径关系图”可见，仅蓝色曲线同时高于两点。因此，在本例中H3缸径是唯一可行的选择（这也意味着活塞直径为0.750英寸）。



第3步 确定电机和泵的规格

参照第157页的性能表，确定适合您应用需求的电机和泵的规格。

示例：由于应用要求IP68的防护等级，因此唯一适用的电机为型号3，该型电机仅适用于12Vdc。接下来，在“电机型号3 – 负载 vs 速度 @ 伸出 / 缩回”数据表中标注该应用的最大伸出负载（红色箭头）和缩回负载（黄色箭头），结果显示，有两种H3缸径的电机规格可同时满足最大伸出和缩回负载要求（H3x-12-3B02 and H3x-12-3B03）。然而，尽管两者均可按所需的最小0.25 in/sec或以上的伸出速度（绿色箭头）运行，但只有H3x-12-3B02能够以0.6 mm/s的缩回速度运行，因此可以确定订购代码为H3x-12-3B02-x-12x。



第4步 电流消耗

由第18页的性能表可见，型号H3x-12-3B02的电流消耗最高为30A，且始终不低于4A。电源需据此进行配置。

第5步 负载配置

选择正确的负载配置不仅对推杆正常运行至关重要，而且决定了运行过程中的电流消耗曲线。参见第155页。

示例：由于需在水平方向上推动或拉动负载，相应的负载配置类型为N，且现阶段订购代码确定为H3N-12-3B02-x-12x。当反向负载达到最大额定值时，伸缩过程中的电流消耗将达到峰值。

第6步 确定最终订购代码

为确定完整的订购代码，需在代码中添加活塞杆前部适配器类型及后部适配器方向。参见第160页。

示例：假设需要标准前部适配器和90°方向的后部适配器，则完整订购代码为H3N-24-2B03-A-12R90。

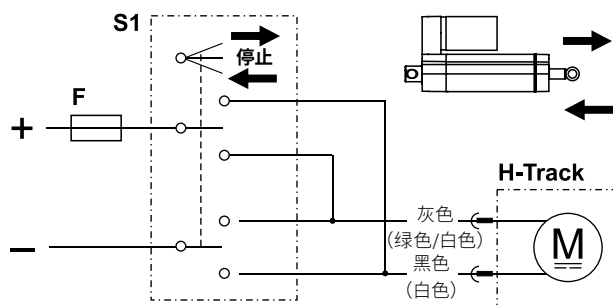
H-Track – 订购代码

订购代码								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
H2	C-	12-	1	A2	2	-A	06	
1. 缸径 ⁽¹⁾ H2 = 1.375 in H3 = 1.500 in 2. 负载配置 ⁽¹⁾ N = 活塞杆不受外部负载影响, 无任何外力驱动活塞杆进出推杆 C = 外部负载持续施加作用力, 驱动活塞杆进入推杆 H = 外部负载持续施加作用力, 驱动活塞杆抽出推杆 3. 输入电压 ⁽¹⁾ 12 = 12 Vdc 24 = 24 Vdc 4. 电机规格和防护等级 ⁽¹⁾ 1 = 2.5" 直径, 标准IP67/IP69K防护等级 2 = 3.0" 直径, 标准IP67/IP69K防护等级 3 = 3.0" 直径, 船用级IP68防护等级选项 ⁽²⁾ 5. 泵规格 ⁽¹⁾ B0 = 0.012 in ³ /转 B2 = 0.025 in ³ /转 B4 = 0.040 in ³ /转				6. 活塞直径 2 = 0.625" (仅适用于缸径H2) 3 = 0.750" (仅适用于缸径H3) 7. 适配器类型 -A = 标准 -B = 球形 -D = 内螺纹 -E = 十字孔 ⁽³⁾ 8. 行程长度 ⁽³⁾ 02 = 2 in (50 mm) 04 = 4 in (100 mm) 06 = 6 in (150 mm) 08 = 8 in (200 mm) 10 = 10 in (254 mm) 12 = 12 in (300 mm) 9. 后部适配器方向 空白 = 标准 R90 = 90 °位置 (1) 参见第158页的产品选型指南 (2) 电机型号3不适用于24 Vdc (3) 十字孔不适用于缸径H2或电机型号2 (4) 可按需提供其他行程长度。请联系客户支持部门。				

H-Track – 电气连接

电气参数

执行器电源电压	[Vdc]	
Hxx-12		9 - 16
Hxx-24		18 - 32
空载/满载时的电流消耗	[A]	见第154页性能表



F 熔断器

S1 双刀双掷 (DPDT) 开关

如要伸出推杆，连接+Vdc到黑色（白色），连接-Vdc到灰色（绿色/白色）。如要缩回推杆，连接-Vdc到黑色（白色），连接+Vdc到灰色（绿色/白色）。括号中的颜色适用于电机规格2。不得将推杆运行至末端。

Electrak 1 S – 技术参数



标准特点

- 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梯形丝杠
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
符合标准	CE, UKCA

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

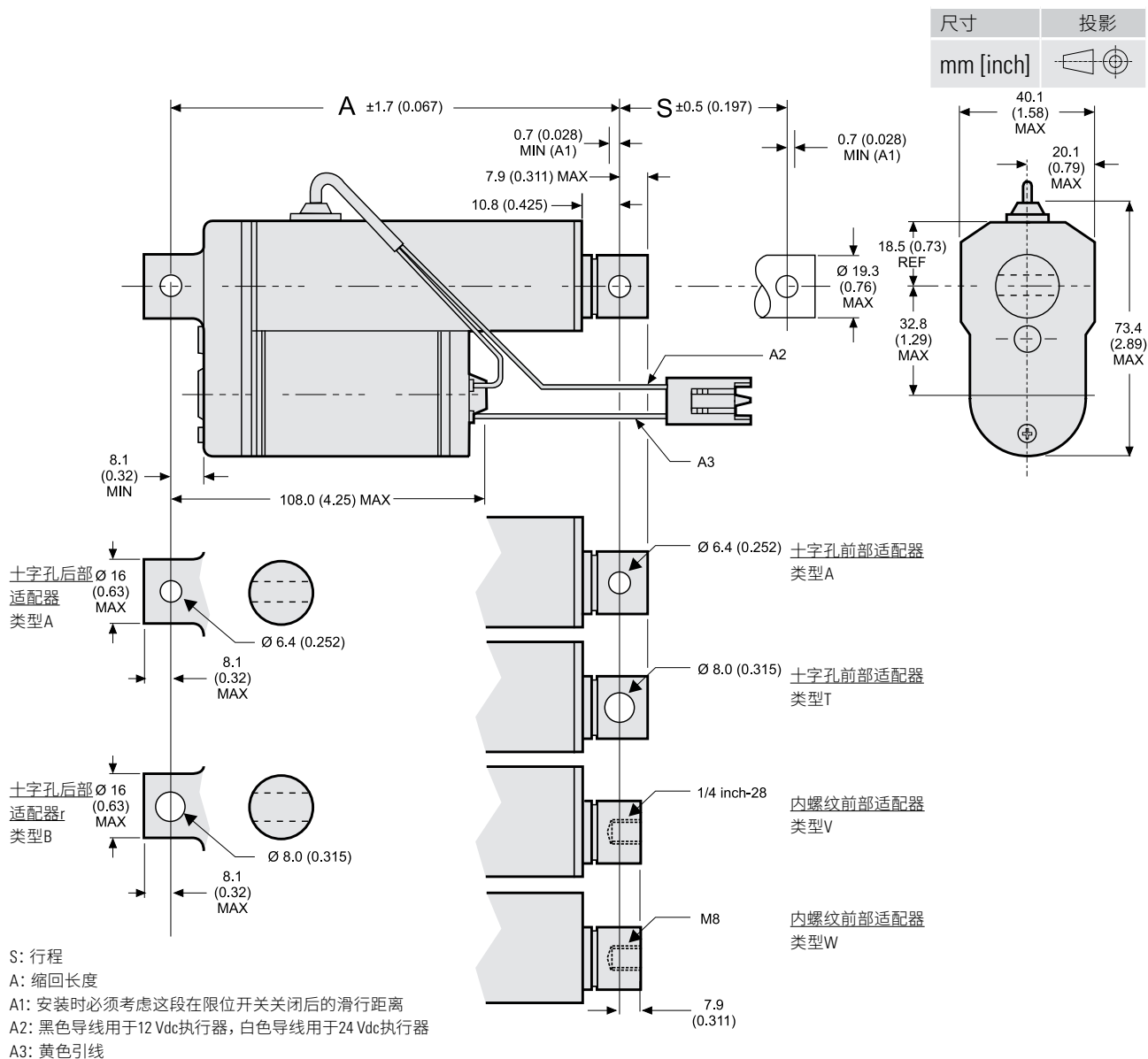
Electrak 1 S– 技术规格

机械规格		
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
工作温度范围	[°C (F)]	-25–65 (-13–150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.9 (0.04)
防旋转扭矩	[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
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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



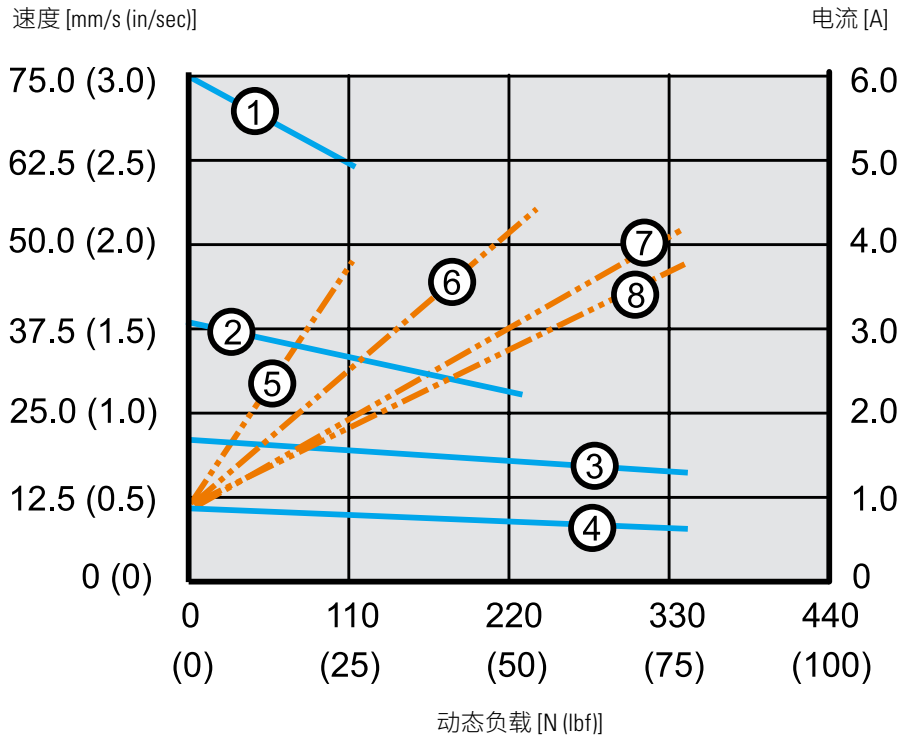
行程、缩回长度和重量关系

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
	[lbs]	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



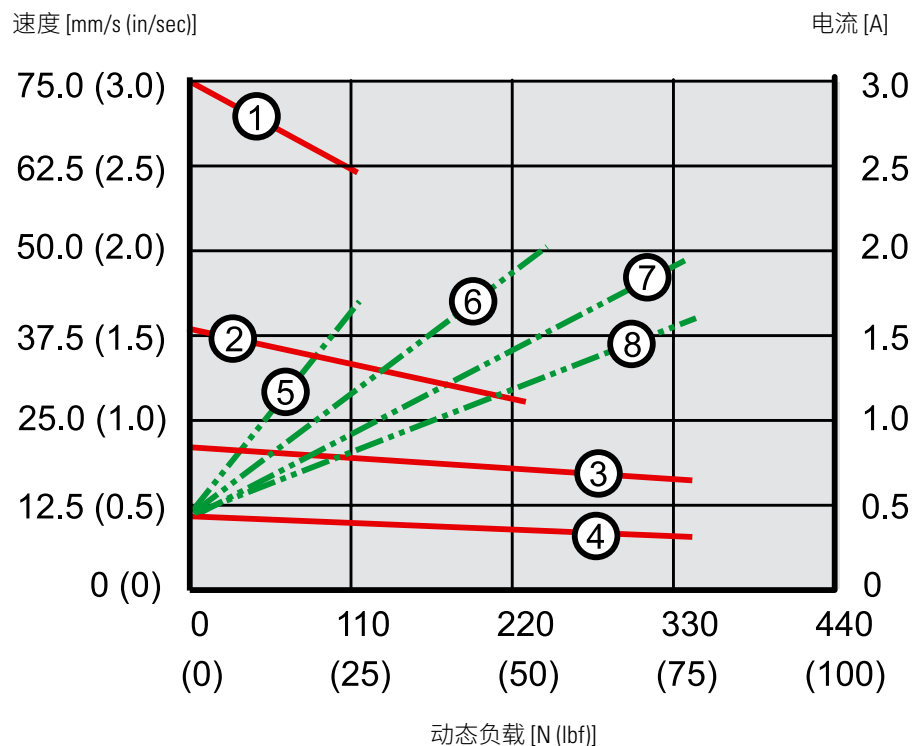
速度

- 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 Models



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))

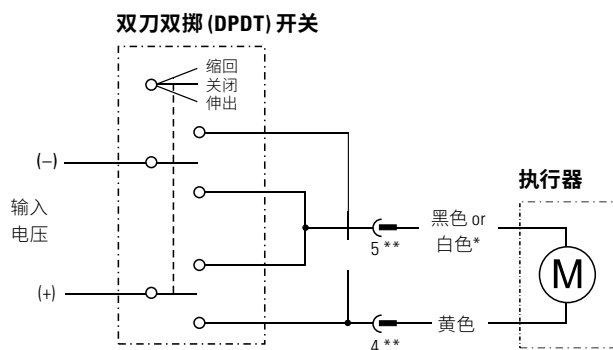
Electrak 1 S – 订购代码

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 N = 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 = 0.82英寸 (21 mm) 02 = 1.82英寸 (46 mm) 03 = 2.82英寸 (72 mm) 04 = 3.82英寸 (97 mm) 05 = 4.82英寸 (122 mm) 06 = 5.82英寸 (148 mm) 08 = 7.82英寸 (199 mm)			5. 连接器选件 -C = Packard Electric Pac-Con -I = AMP Superseal 2 pin 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 B = 8 mm十字孔 (1) 不适用于8英寸行程。			

Electrak 1 S – 电气连接

标准

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

** 若配备AMP Superseal 连接器

连接黄色导线 (若为连接器, 则是引脚4) 到正极, 黑色或白色 (若为连接器, 则是引脚5) 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12Vdc, 3A用于24 Vdc) 进行过载保护。

Electrak 1 SP – 技术参数



标准特点

- 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
螺母类型	acme
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
符合标准	CE, UKCA

兼容控制器

请访问www.thomsonlinear.com/cs联系客户支持部门

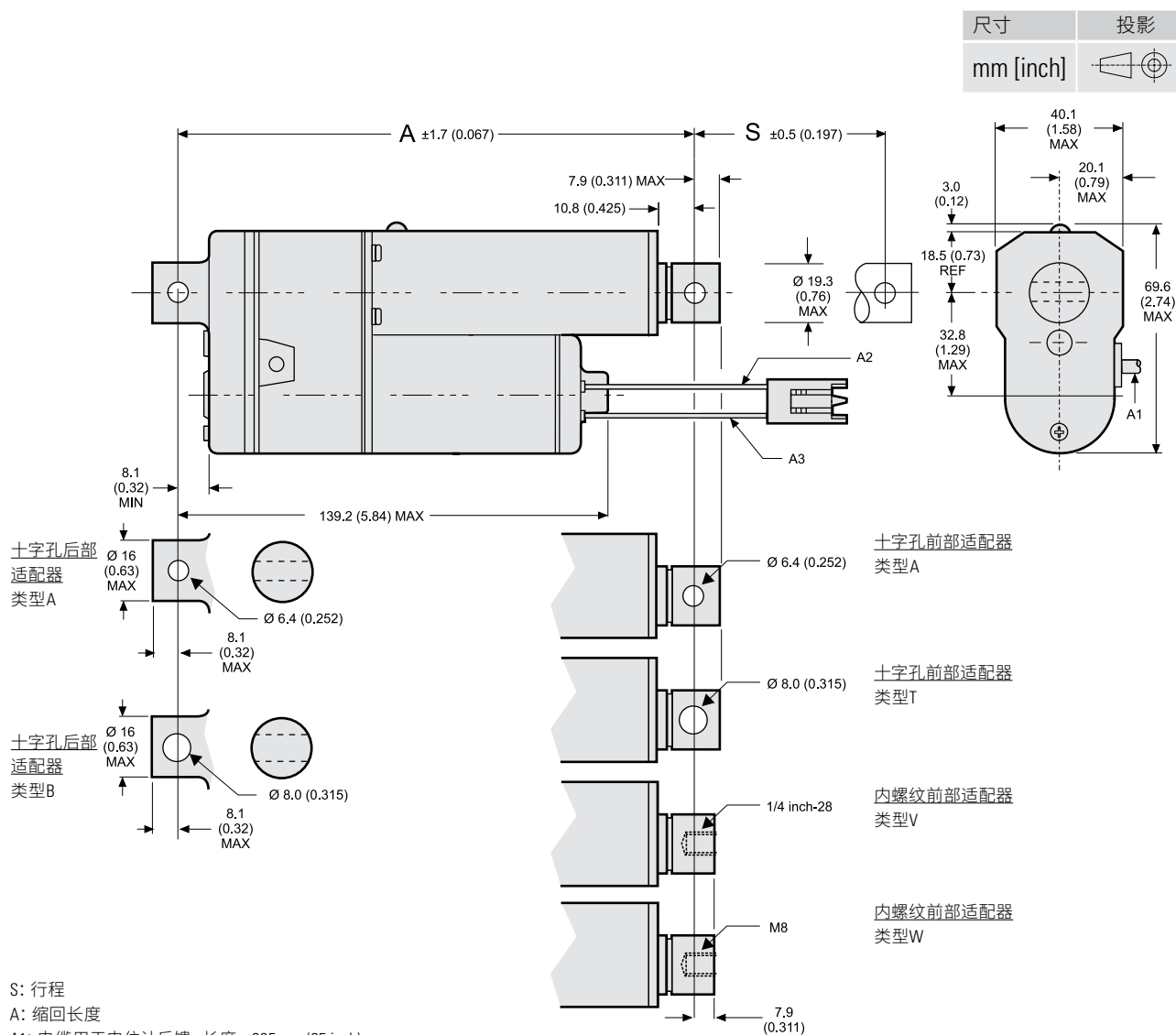
Electrak 1 SP– 技术规格

机械规格		
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
工作温度范围	[°C (F)]	-25–65 (-13–150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.9 (0.04)
防旋转扭矩	[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
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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)
电位计引线横截面积	[mm ² (AWG)]	0.5 (20)

Electrak 1 SP – 尺寸



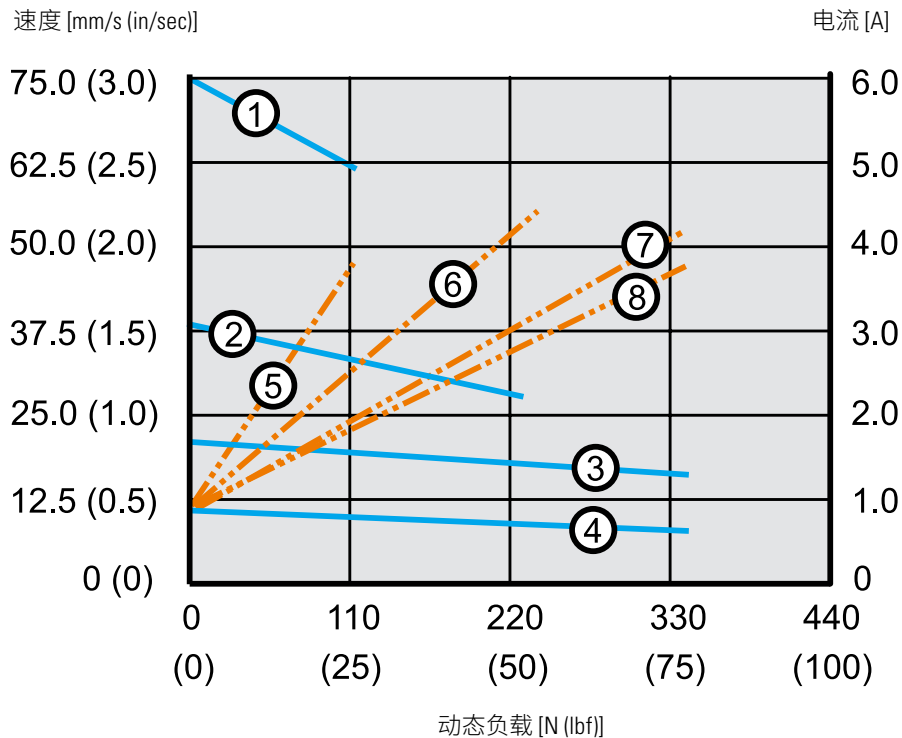
行程、缩回长度和重量关系

订购行程	[in]	1	2	3	4	5	6*	8
实际最大行程 (S)	[mm]	30.4	58.7	86.8	115.1	143.2	171.5	227.9
	[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
	[lbs]	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



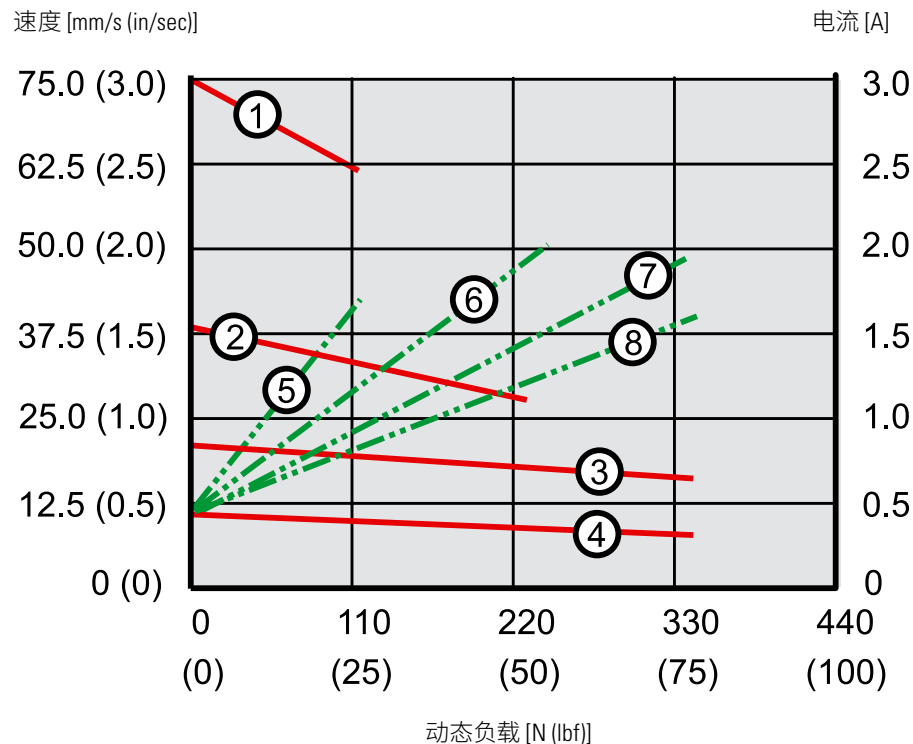
速度

- 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

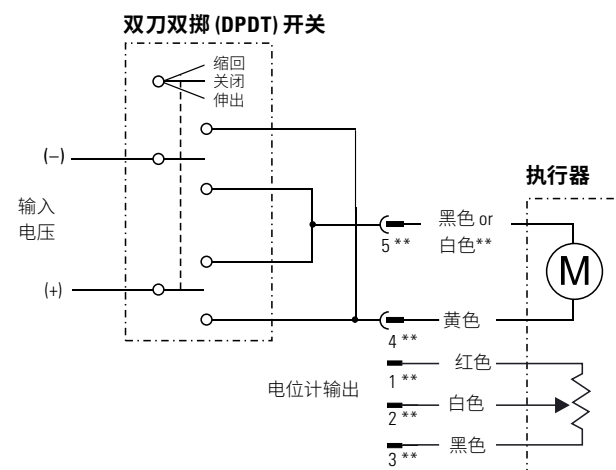
- 5: SP24-09A04 (110 N (25 lbf))
- 6: SP24-09A08 (225 N (50 lbf))
- 7: SP24-17A08 (340 N (75 lbf))
- 8: SP24-17A16 (340 N (75 lbf))

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 2. CE认证 N = 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 = 1.2英寸 (30.4 mm) 02 = 2.3英寸 (58.7 mm) 03 = 3.5英寸 (86.8 mm) 04 = 4.6英寸 (115.1 mm) 05 = 5.8英寸 (143.2 mm) 06 = 6.9英寸 (171.5 mm) 08 = 9.2英寸 (227.9 mm)			5. 连接器选件 -C = Packard Electric Pac-Con -J = AMP Superseal 5 pin 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 SP – 电气连接

标准		
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
电位计偏差	[%]	5
电位计线性度	[%]	± 0.25
电位计输出分辨率	[ohm/mm]	
SPxxxxxxx01(02)		94.5
SPxxxxA04(08)03(04)		47.2
SPxxxxA1603(04, 05)		63.0
SPxxxxA04(08)05(06, 08)		31.5



** 黑色用于12 Vdc电源电压
白色用于24 Vdc电源电压
** 若配备AMP Superseal 连接器

连接黄色导线 (若为连接器, 则是引脚4) 到正极, 黑色或白色导线 (若为连接器, 则是引脚5) 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。

Max Jac – 技术参数



智能



标准特点

- 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
- 提供梯形和滚珠丝杠型号
- 非接触模拟位置反馈信号

通用规格

丝杠类型	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	否 (自锁定)
梯形丝杠	否
滚珠丝杠	否
安全功能	无
电气连接	飞线或带AMP的电缆
符合标准	CE, UKCA, RoHS, REACH

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 – 技术规格

机械规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
MXxxW (梯形丝杠)		2000 (450)
MXxxB (滚珠丝杠) ⁽²⁾		100 - 350 (22 - 79)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
MXxxW (梯形丝杠)		500 (112)
MXxxB (滚珠丝杠)		800 (180)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
MXxxW (梯形丝杠)		33 / 19 (1.3 / 0.75)
MXxxB (滚珠丝杠)		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	[mm]	
MXxxW (梯形丝杠)		200
MXxxB (滚珠丝杠)		300
订购行程长度增量	[mm]	50
工作温度范围	[°C (F)]	-40 – 85 (-40 – 185)
Duty cycle, maximum ⁽³⁾	[%]	
MXxxW (梯形丝杠)		取决于负载
MXxxB (滚珠丝杠)		取决于负载
最大轴向间隙	[mm (in)]	0.3 (0.012)
防旋转扭矩	[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

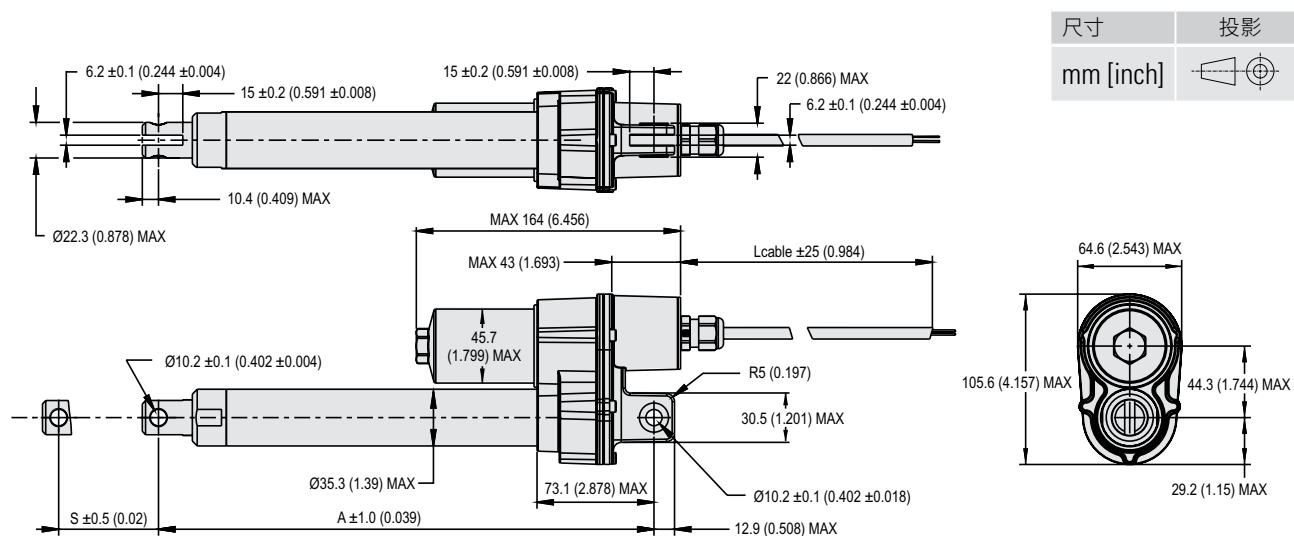
(2) 滚珠丝杠型的静态力（即反驱动力）会有所不同，具体取决于运行循环次数及负载大小。

(3) 参见从第212页开始的术语表中的“占空比 vs 负载”图表。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	12, 24
输入电压范围	[%]	+15 / -10
空载/满载时的电流消耗	[A]	
MX12W (12 Vdc输入, 梯形丝杠)		1.2/8.0
MX24W (24 Vdc输入, 梯形丝杠)		0.8/3.8
MX12B (12 Vdc输入, 滚珠丝杠)		1.1/7.4
MX24B (24 Vdc输入, 滚珠丝杠)		0.7/3.5
浪涌/堵转电流 @ 最大负载	[A]	
MX12W (12 Vdc输入, 梯形丝杠)		18.0
MX24W (24 Vdc输入, 梯形丝杠)		9.0
MX12B (12 Vdc输入, 滚珠丝杠)		18.0
MX24B (24 Vdc输入, 滚珠丝杠)		9.0
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
	[lbs]	3.3	3.8	4.2	4.6	4.8	5.3

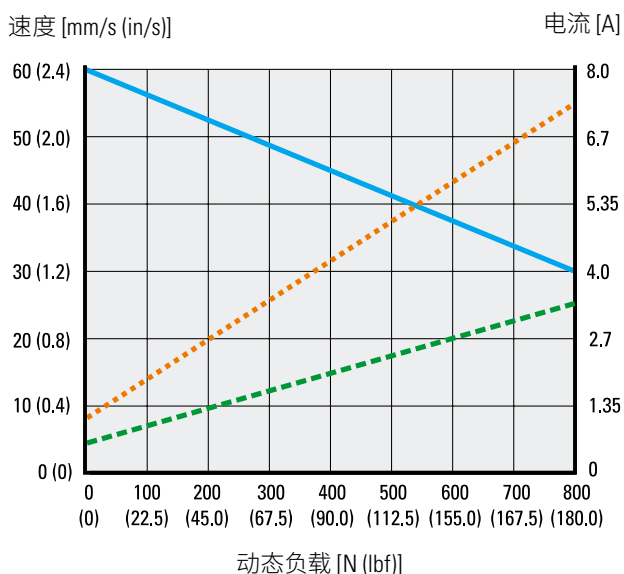
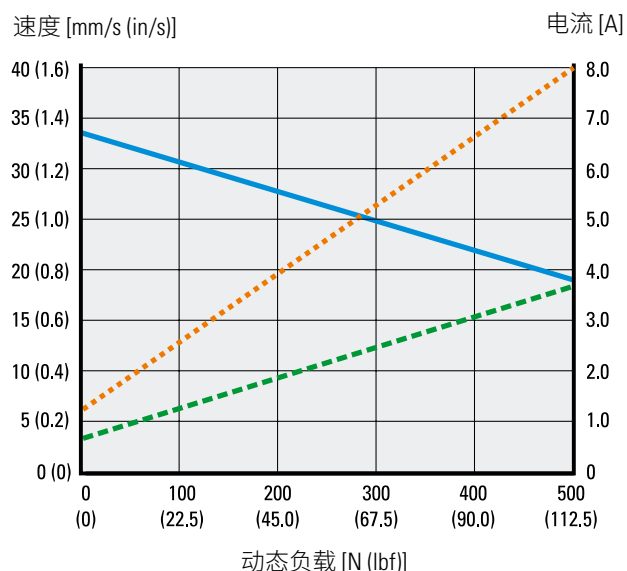
* 行程不适用于MSxxW1 (蜗轮蜗杆梯形丝杠) 型。

Max Jac – 性能图表

速度和电流 vs 负载

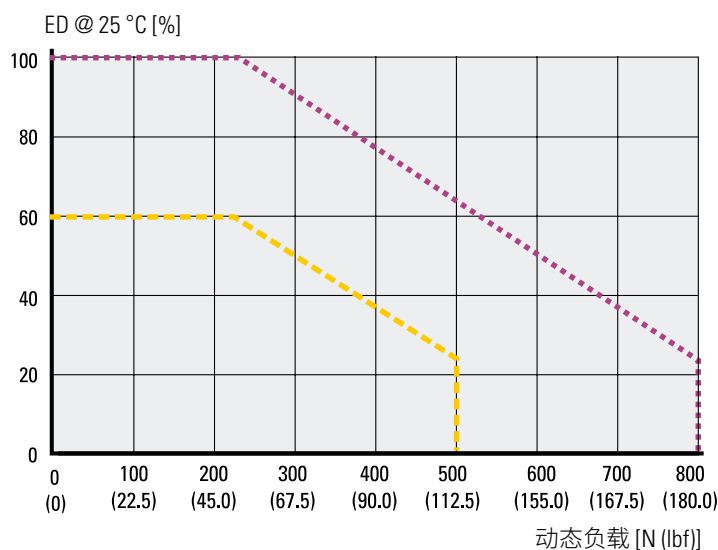
梯形丝杠型 (MXxxW)

滚珠丝杠型 (MXxxB)



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

占空比 vs 负载



梯形丝杠型 (MXxxW) - - - - 滚珠丝杠型 (MXxxB) 占空比

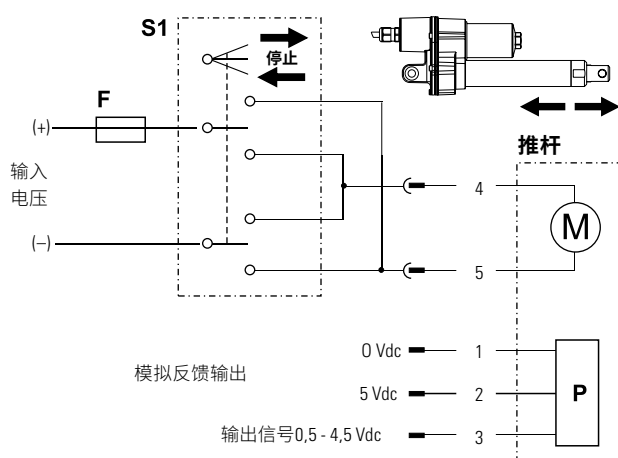
Max Jac – 订购代码

订购代码				
1	2	3	4	5
MX12-	W1	M05	P	0
1. 型号和输入电压 MX12- = Max Jac, 12 Vdc MX24- = Max Jac, 24 Vdc		4. 选件 P = 模拟反馈 (标准) E = 数字编码器反馈		
2. 动态负载能力、丝杠类型和最大速度 W1 = 500 N (112 lbf), 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)		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		
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⁾		(1) 行程不适用于MSxxW1 (蜗轮蜗杆梯形丝杠) 型。		

Max Jac – 电气连接

模拟反馈选项

执行器电源电压	[Vdc]	12 24
模拟反馈类型		非接触
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



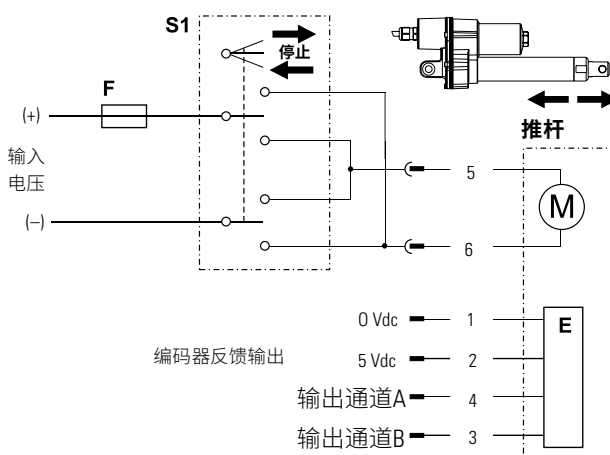
- M 推杆电机
S1 双刀双掷 (DPDT) 开关
F 熔断器
P 模拟反馈装置

连接导线5到正极，导线4到负极，推杆伸出。改变极性则推杆缩回。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，必须切断推杆电源，以免损坏推杆。

编码器反馈选项

执行器电源电压	[Vdc]	12 24
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	[pulse/mm]	9.86 5.84



- M 推杆电机
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，推杆伸出。改变极性则推杆缩回。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，必须切断推杆电源，以免损坏推杆。

Electrak PPA – 技术参数



标准特点

- 高强度、多用途的重载电动推杆
- 高占空比
- 标准输入电压12、24、36或90Vdc
- 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
符合标准 标配 可选	- CE ^(1, 2)

(1) 欧盟地区使用的推杆必须符合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 – 技术规格

机械规格		
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
工作温度范围	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	30
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防旋转扭矩	[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

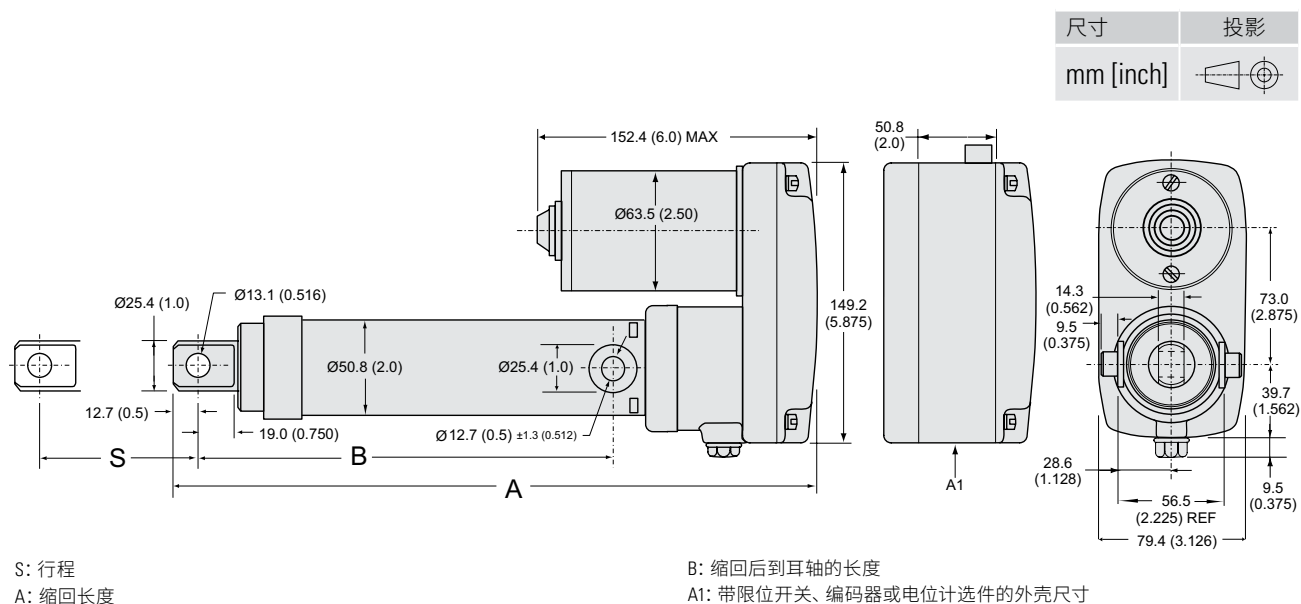
电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24, 36, 90
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗 ⁽²⁾	[A]	
PPA12-18B65		7.5/22.0
PPA12-58B65		7.5/13.5
PPA24-18B65		3.0/12.0
PPA24-58B65		3.0/12.0
PPA36-18B65		4.5/8.0
PPA36-58B65		3.0/6.0
电机引线长度	[mm (in)]	420 (16.5)
电机引线横截面积	[mm ² (AWG)]	2 (14)
电气连接选项 ⁽³⁾		端子

(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) 电位计或行程末端限位开关

Electrak PPA – 尺寸

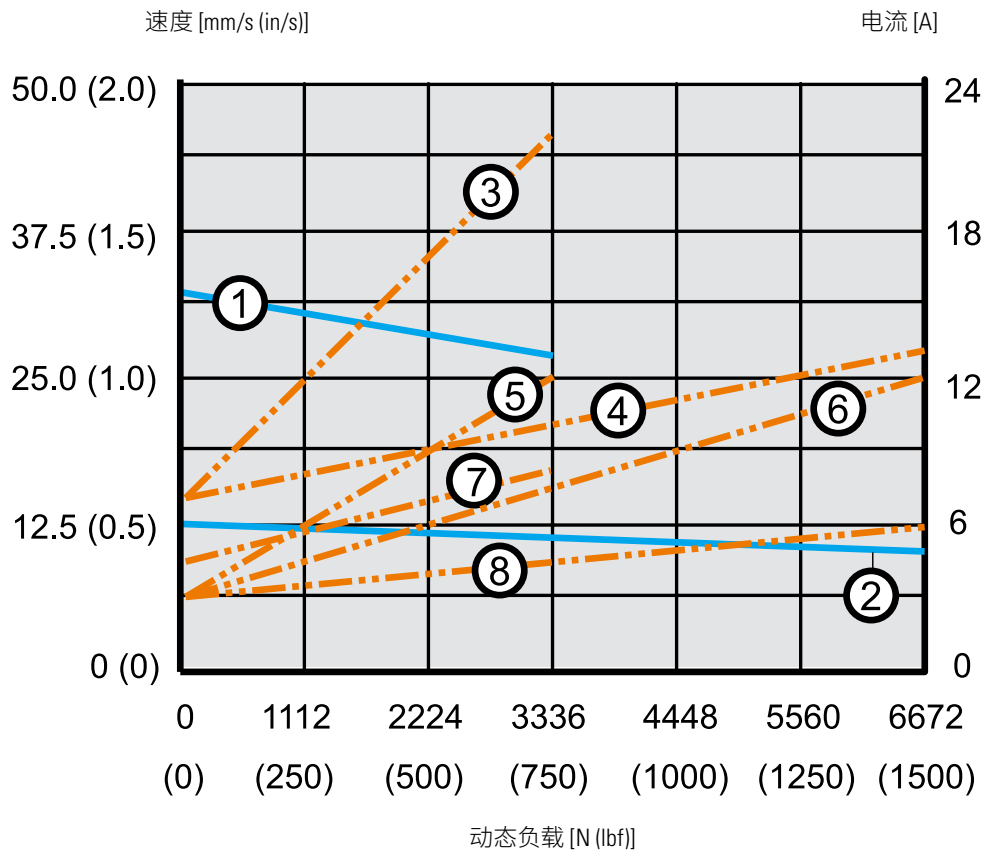


行程、缩回长度和重量关系

订购行程 (S)	[in (mm)]	4 (101.5)	8 (203.2)	12 (304.8)	18 (457.2)	24 (609.6)	36 (914.4)
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
	[lbs]	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					
	[lbs]	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))

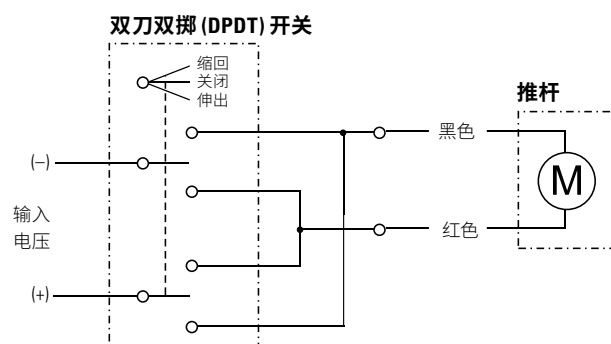
Electrak PPA – 订购代码

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⁾ 6. 波纹管选件 X = 无波纹管 C = 有波纹管 (1) 不符合CE标准。 (2) 电位计 + 行程末端限位开关不可行。		

Electrak PPA – 电气连接

无选件

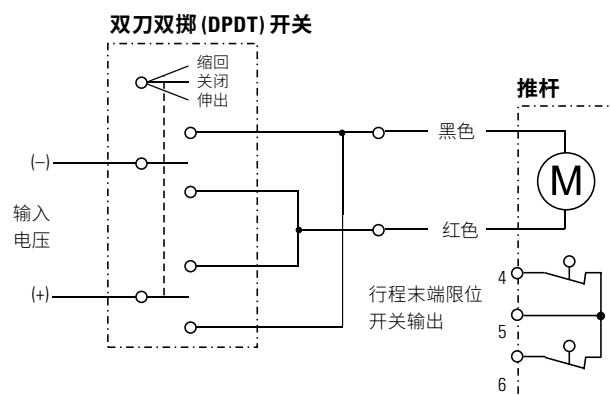
执行器电源电压	[Vdc]	
PPA12	12	
PPA24	24	
PPA36	36	
PPA90	90	



连接黑色导线到正极、红色导线到负极，推杆伸出。
改变极性则推杆缩回。

带电位计选件

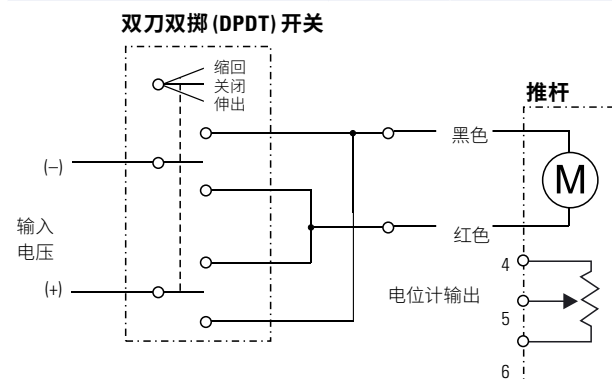
执行器电源电压	[Vdc]	
PPA12	12	
PPA24	24	
PPA36	36	
PPA90	90	
限位开关最大电压	[V]	250
限位开关最大电流	[A]	15.1



连接黑色导线到正极、红色导线到负极，推杆伸出。
改变极性则推杆缩回。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。

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，推杆伸出。
改变极性则推杆缩回。当推杆完全缩回时，电位计
输出端子4与端子5间的电阻必须是0 ohm。

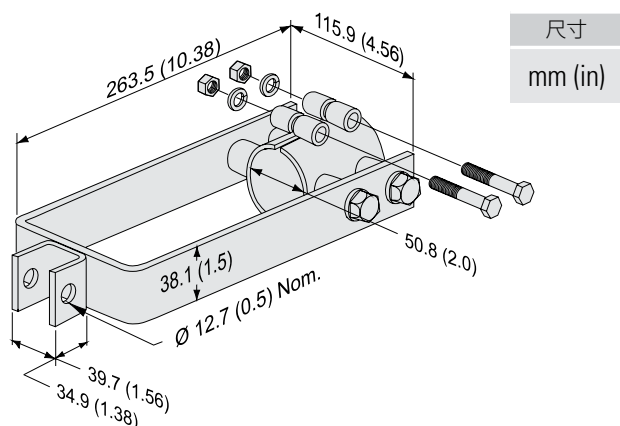
Electrak PPA – 附件

PPA后部U型安装座套件

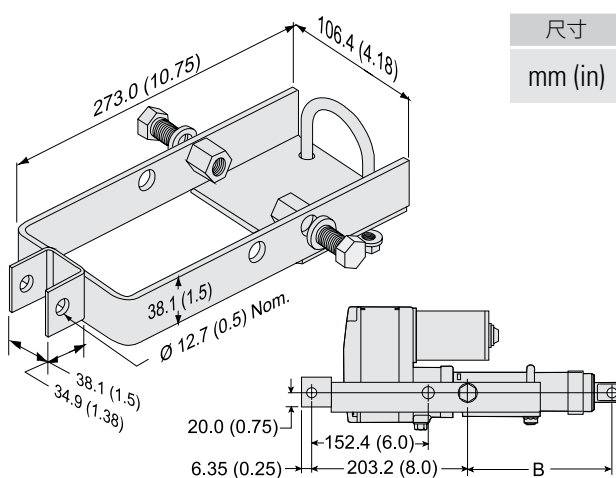
名称	兼容的推杆	订货号
PPA后部U型安装座套件1型	Electrak PPA	7827320
PPA后部U型安装座套件2型	Electrak PPA	7824295

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

PPA后部U型安装座套件 – 1型



PPA后部U型安装座套件 – 2型



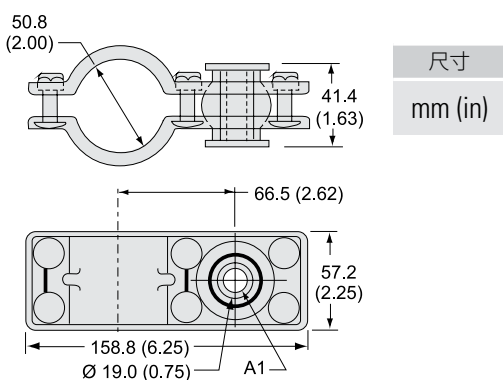
B: 缩回后到耳轴的长度, 另请参见产品页面。

PPA管安装套件

名称	兼容的推杆	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

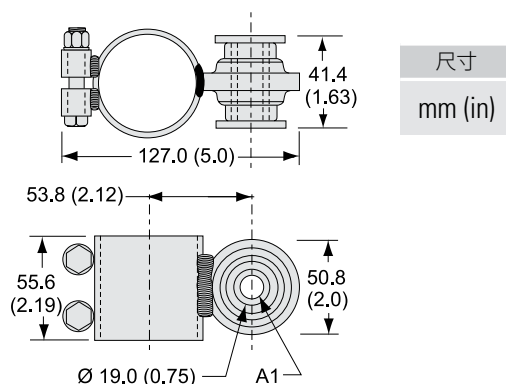
管安装套件可用作夹具, 安装在推杆管的任意所需位置。用于管安装夹的耳轴销由客户提供和安装。

Electrak PPA管安装 - 轻载3330 N (750 lbf)



A1: 带衬套的孔径12.7 mm (0.5 in)。

Electrak PPA管安装 - 重载6670 N (1500 lbf)



A1: 带衬套的孔径12.7 mm (0.5 in)。

注释

DMD – 技术参数



标准特点

- 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
- 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 DMDxxxxA (Acme梯形丝杠) DMDxxxxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
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	电缆 (带飞线)
符合标准	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 – 技术规格

机械规格		
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
工作温度范围	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 – 静态		IP65

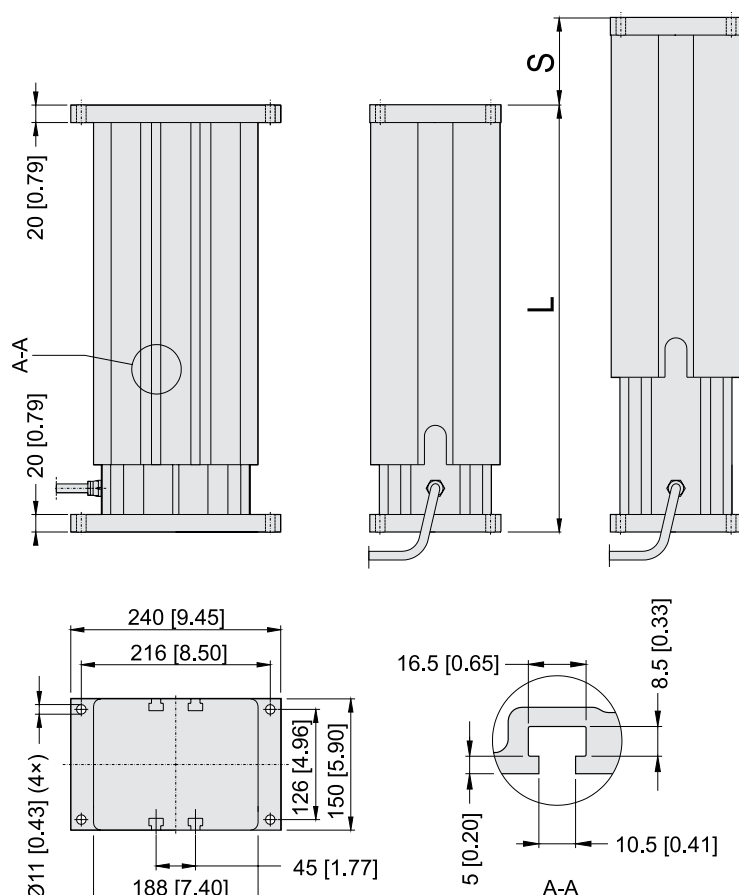
(1) 完全缩回行程的最大静态负载

电气规格		
可用输入电压 ⁽¹⁾	[Vdc]	12, 24
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗 ⁽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)
电缆引线横截面积	[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



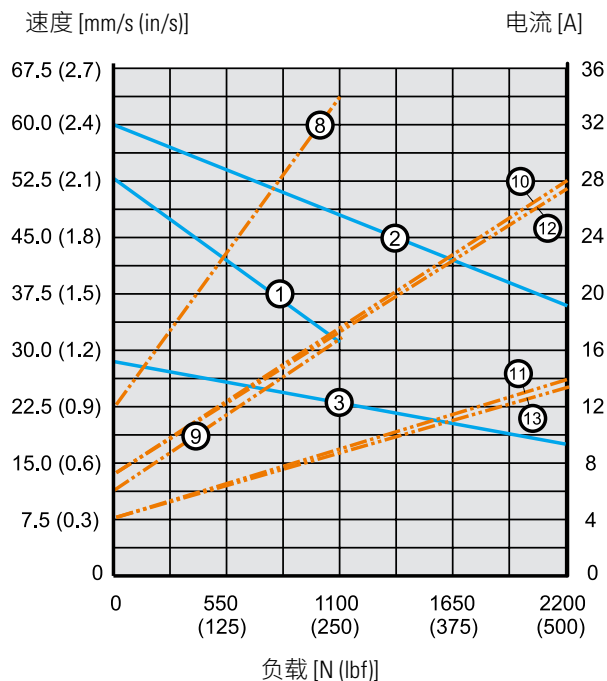
尺寸	投影
mm [inch]	

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
	[lbs]	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
	[lbs]	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									
	[lbs]	2.9									

DMD – 性能图表

速度和电流 vs 负载 – 图1



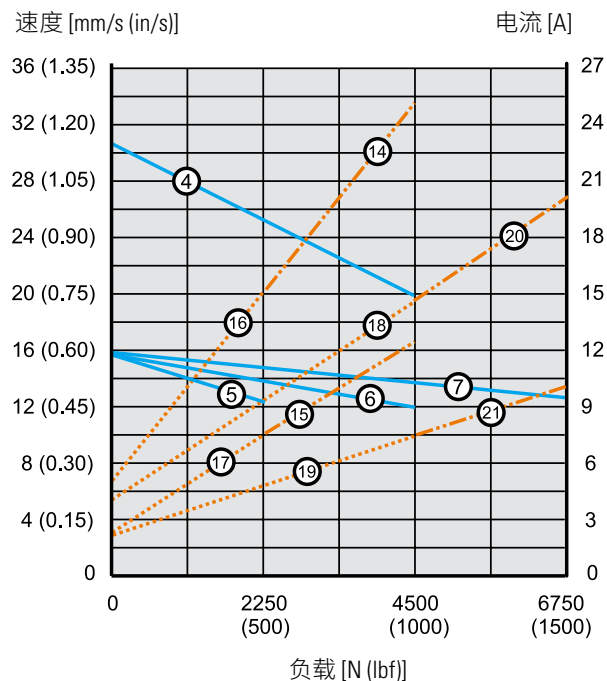
速度曲线图1

- 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

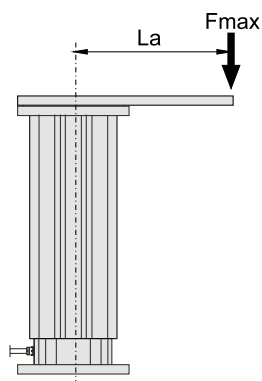
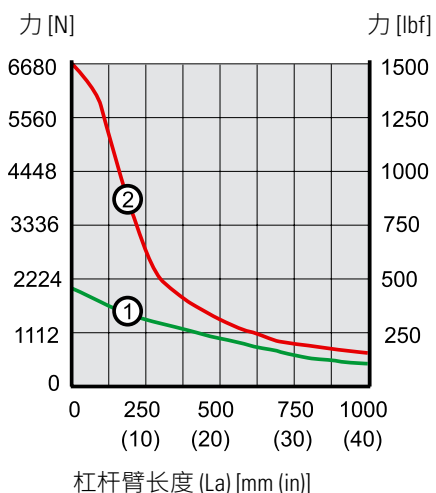
- 4: DMDxx10B5
- 5: DMDxx20A5
- 6: DMDxx20B5
- 7: DMDxx21B5

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

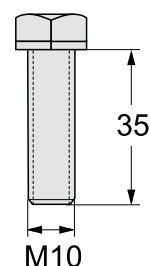
DMD – 订购代码

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 (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。	

DMD – 附件

T形槽螺栓	
名称	订货号
M10 T形槽螺栓	D800041

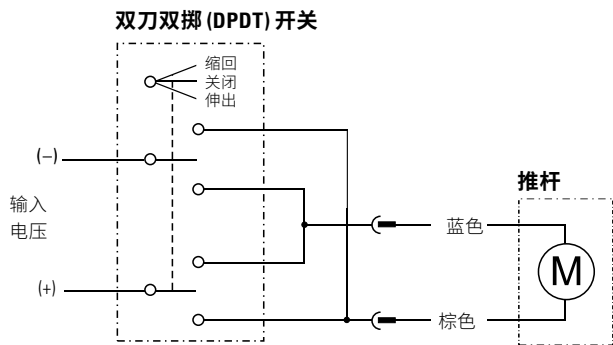
T形槽螺栓安装到升降柱外表面的T形槽中。
T型槽螺栓可用于安装推杆（替代上部安装板），或/和将其他部件连接到型材上。



尺寸
mm

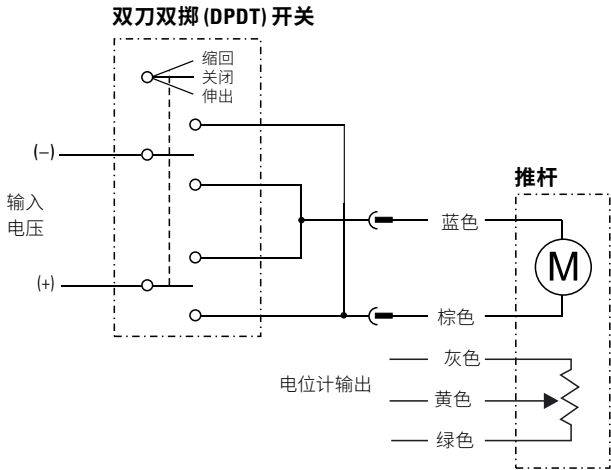
DMD – 电气连接

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，推杆伸出。
改变极性则推杆缩回。

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，推杆伸出。
改变极性则推杆缩回。当推杆完全伸出时，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

- 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
- 1 x 230 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 DMDxx-xxA (Acme梯形丝杠) DMDxx-xxB (滚珠丝杠)	自锁定梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动 acme screw ball screw	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	电缆 (带飞线)
符合标准	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 – 技术规格

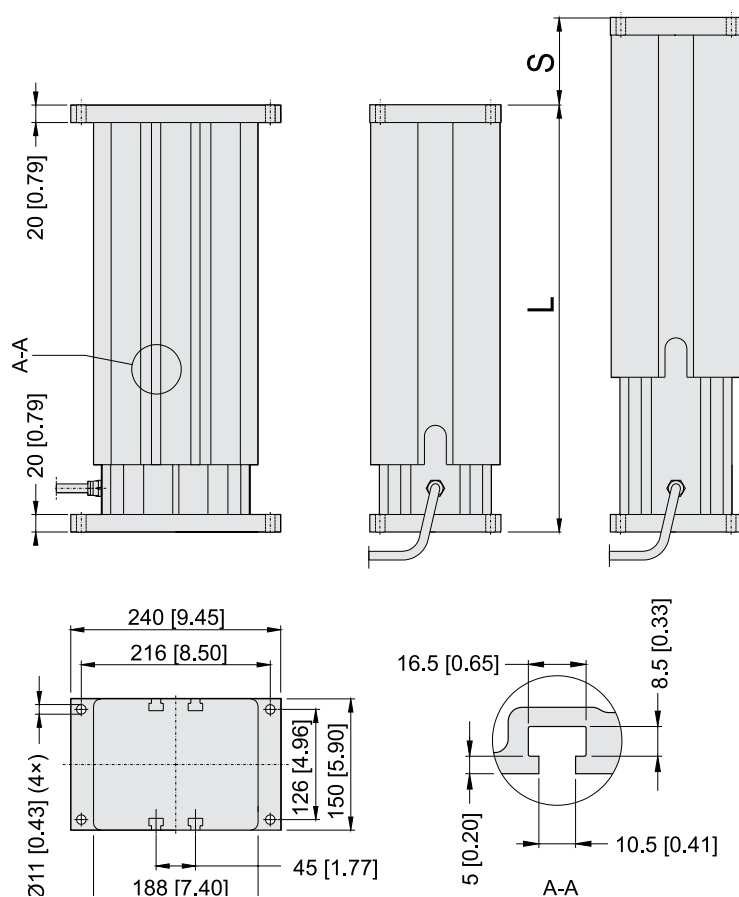
机械规格		
最大静态负载 ⁽¹⁾	[N (lbf)]	
DMA22xxA (Acme梯形丝杠)		11350 (2500)
DMA22xxB (滚珠丝杠)		18000 (4000)
最大动态负载 (Fx)	[N (lbf)]	
DMA2205A5		1100 (250)
DMA2210A5		2250 (500)
DMA2220A5		2250 (500)
DMA2205B5		2250 (500)
DMA2210B5		4500 (1000)
DMA2220B5		4500 (1000)
DMA2221B5		6800 (1500)
最大动态和静态负载扭矩		
DMAxxxxA (Acme梯形丝杠)		565 (5000)
DMAxxxxB (滚珠丝杠)		710 (6284)
速度 @ 空载/满载	[mm/s (in/s)]	
DMA2205A5		54/32 (2.10/1.20)
DMA2210A5		30/18 (1.20/0.70)
DMA2220A5		15/12 (0.67/0.45)
DMA2205B5		61/37 (2.40/1.40)
DMA2210B5		30/19 (1.30/0.80)
DMA2220B5		15/12 (0.60/0.45)
DMA2221B5		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
工作温度范围	[°C (F)]	-25 – 65 (-15 – 150)
最大开启时间	[s]	45
25 °C (77 °F) 时满载占空比	[%]	25
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 – 静态, 标配 (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⁾
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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
电缆长度	[mm (in)]	0.6 (24)
电缆直径	[mm (in)]	9 (0.35)
电缆引线横截面积	[mm ² (AWG)]	2.5 (14)

(1) 运行推杆需要10 μF电容器 (p/n 9200-448-003)。

DMA – 尺寸



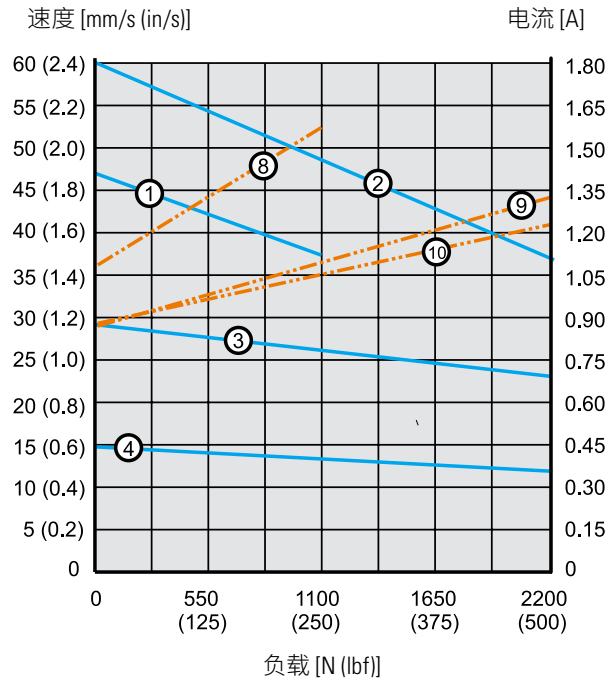
尺寸	投影
mm [inch]	

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
	[lbs]	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
	[lbs]	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



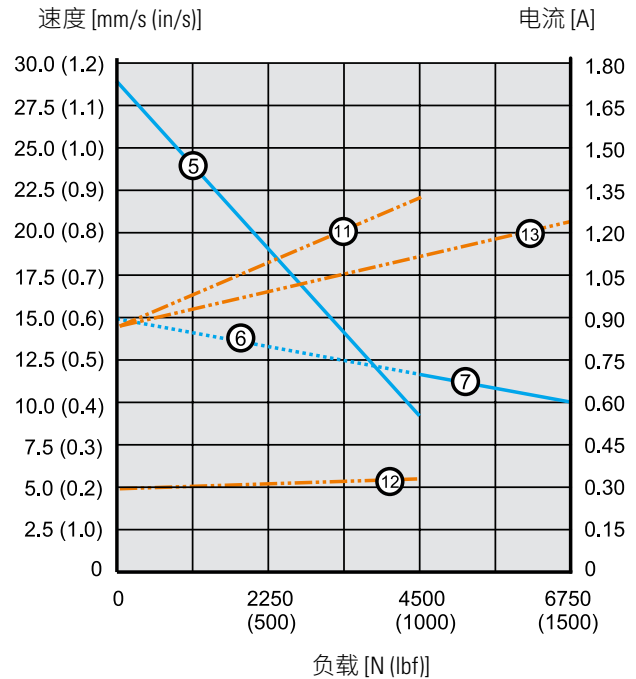
速度曲线图1

- 1: DMA2205A5
- 2: DMA2205B5
- 3: DMA2210A5
- 4: DMA2220A5

电流曲线图1

- 8: DMA2205A5
- 9: DMA2205B5(10A5)
- 10: DMA2220A5

速度和电流 vs 负载 – 图2



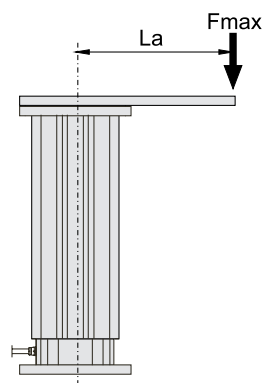
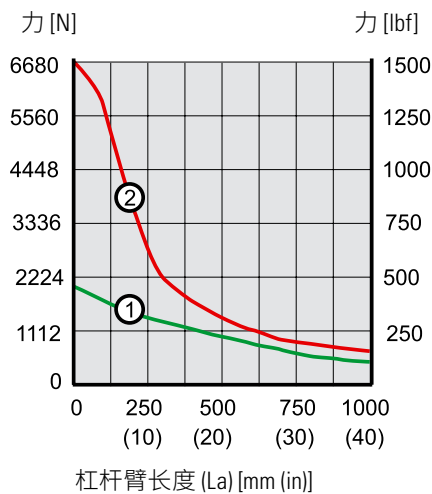
速度曲线图2

- 5: DMA2210B5
- 6: DMA2220B5
- 7: DMA2221B5

电流曲线图2

- 11: DMA2210B5(20B5)
- 12: DMA2220B5
- 13: DMA2221B5

偏心负载能力



- 1: Acme梯形丝杠型
- 2: 滚珠丝杠型

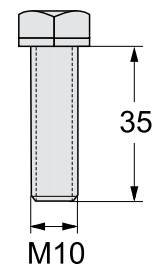
DMA – 订购代码

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 x 230 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) 位置空白表示无选件。

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推杆（替代上部安装板），或/和将其他部件连接到型材上。



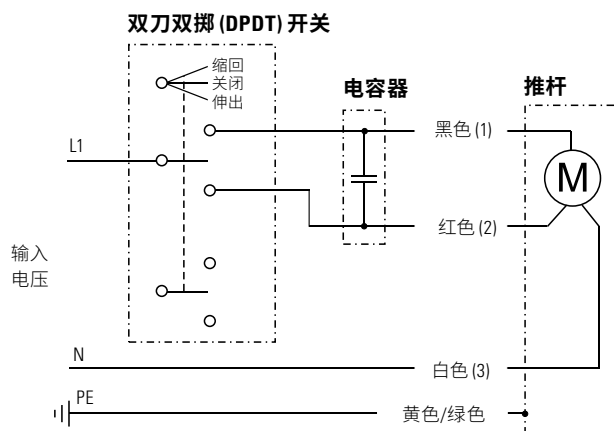
尺寸
mm

DMA – 电气连接

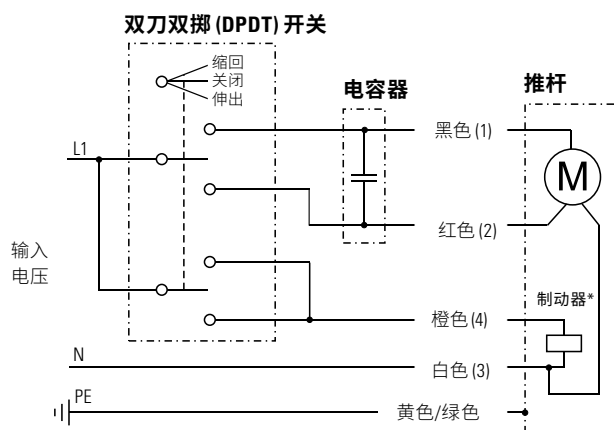
输入电压230 Vac

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。为了能够运行推杆，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112页。连接黑色 (1) 导线到L1，白色 (3) 导线到N（中性线），推杆缩回。将L1从黑色 (1) 导线转接到红色 (2) 导线可使推杆伸出。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。

LM80-H – 技术参数



标准特点

- 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梯形丝杠或滚珠丝杠
螺母类型 Tr梯形丝杠 滚珠丝杠	聚合物梯形螺母 负载锁定型滚珠螺母
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
符合标准	CE

可选机械特性

不带电机外壳
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

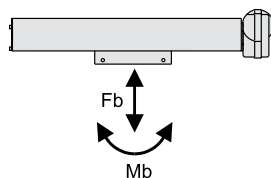
兼容控制器

请访问 www.thomsonlinear.com/cs 联系客户支持部门

LM80-H— 技术规格

机械规格		
最大负载 (Fb) ⁽¹⁾	[N (lbf)]	2000 (450)
Max. load torque (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
工作温度范围	[°C (F)]	0–40 (32–104)
20 °C (68 °F)时满载占空比	[%]	15
最大轴向间隙	[mm (in)]	1.0 (0.04)
防护等级 – 静态 带电机外壳 不带电机外壳		IP44 IP33

(1) 作用力定义见下图。



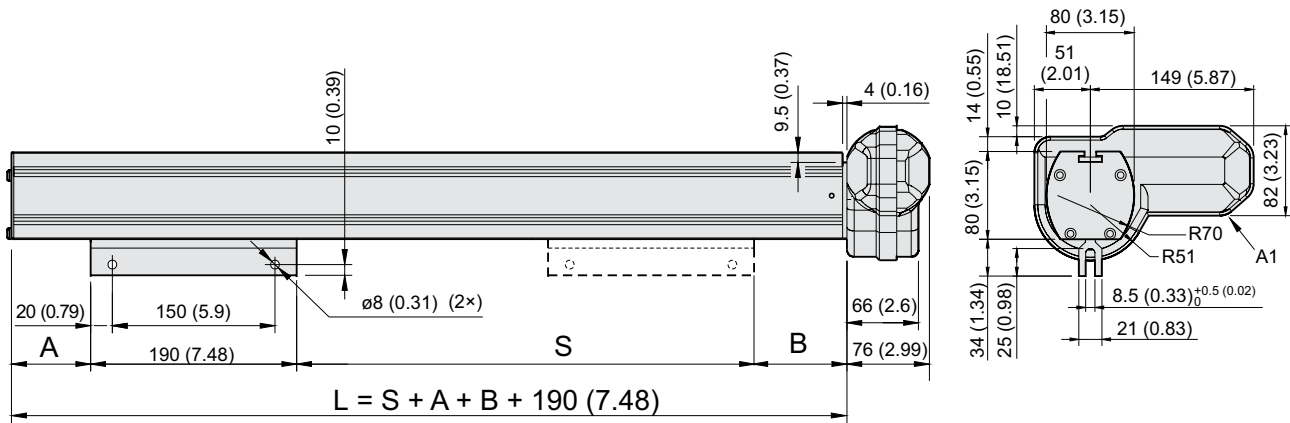
(2) 如需其他行程长度 - 请联系客户支持部门。

电气规格		
可用输入电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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		-
电机引线截面	[mm ² (AWG)]	
带电机外壳		1.5 (16)
不带电机外壳		-

LM80-H – 尺寸

! 注意：该推杆只能水平安装

尺寸	投影
mm [inch]	



S: 行程

L: 型材长度

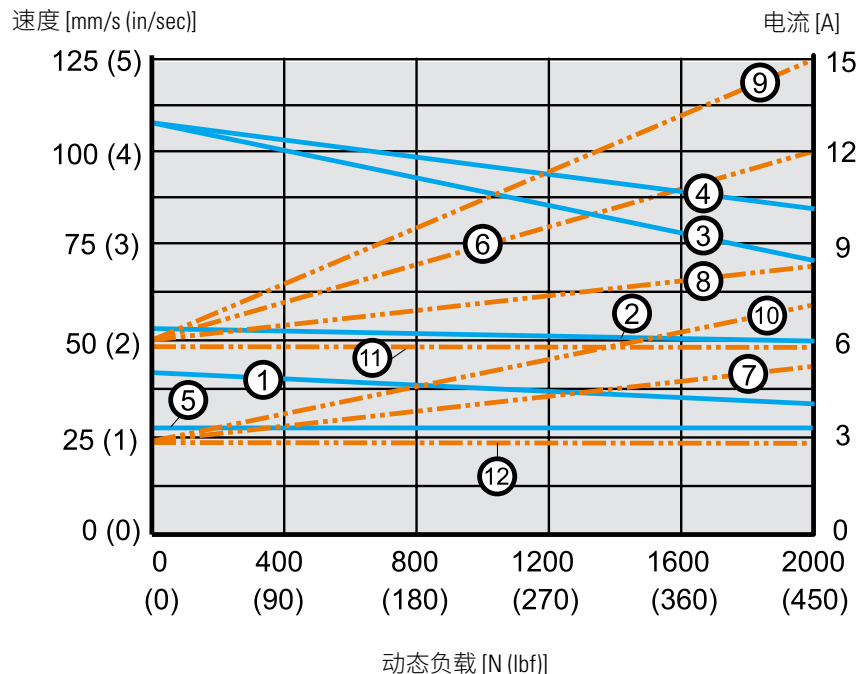
A1: 电机显示在位置A (标准位置)

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	[lbs]	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	[lbs]	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	[lbs]	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	[lbs]	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



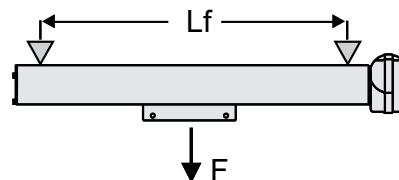
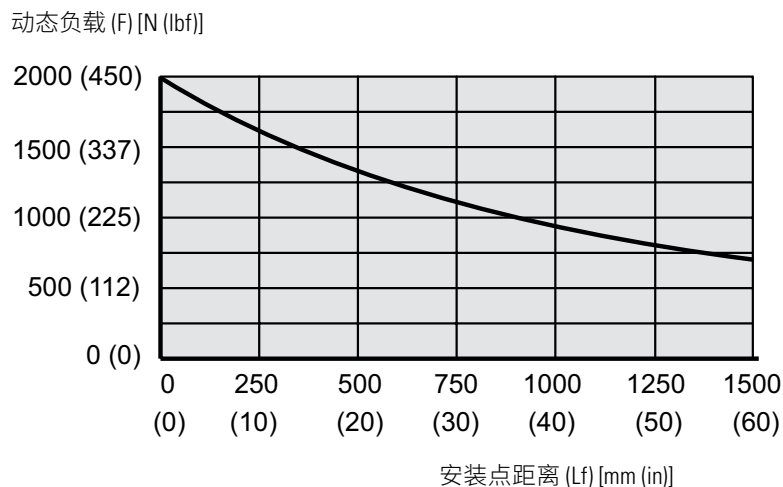
速度

- 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



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° (标配)
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

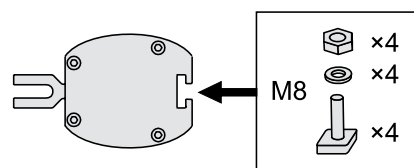
带塑料盖的六角插座 (包括4 mm内六角扳手)

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

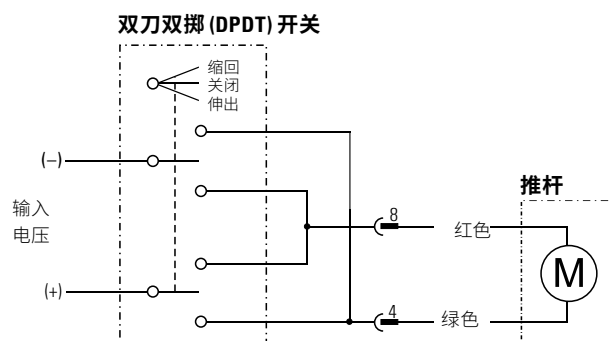
T型槽安装套件由4个T形槽螺栓、垫圈和螺母组成，安装在型材表面的T型槽中。T型槽安装套件可用于安装推杆，或/和将其他部件连接到型材上。



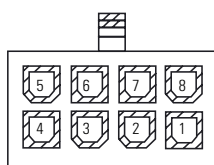
LM80-H – 电气连接

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, 推杆伸出。改变极性则推杆缩回。

LM80-V – 技术参数



标准特点

- 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 负载锁定型滚珠螺母
手动操作	否
防旋转	是
静态负载保持制动	是
安全功能	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
符合标准	CE

可选机械特性

不带电机外壳
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

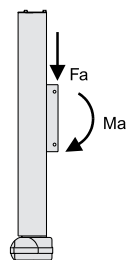
请访问 www.thomsonlinear.com/cs 联系客户支持部门

LM80-V– 技术规格

机械规格

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⁾	[Nm (lbf-in)]	
DTxx-T68MxxxxV(F)		250 (2213)
DTxx-B61MxxxxV(F)		400 (3540)
DTxx-B62MxxxxV(F)		180 (1593)
DTxx-B65MxxxxV(F)		750 (6638)
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
工作温度范围	[°C (°F)]	0–40 (32–104)
20 °C (68 °F)时满载占空比	[%]	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。

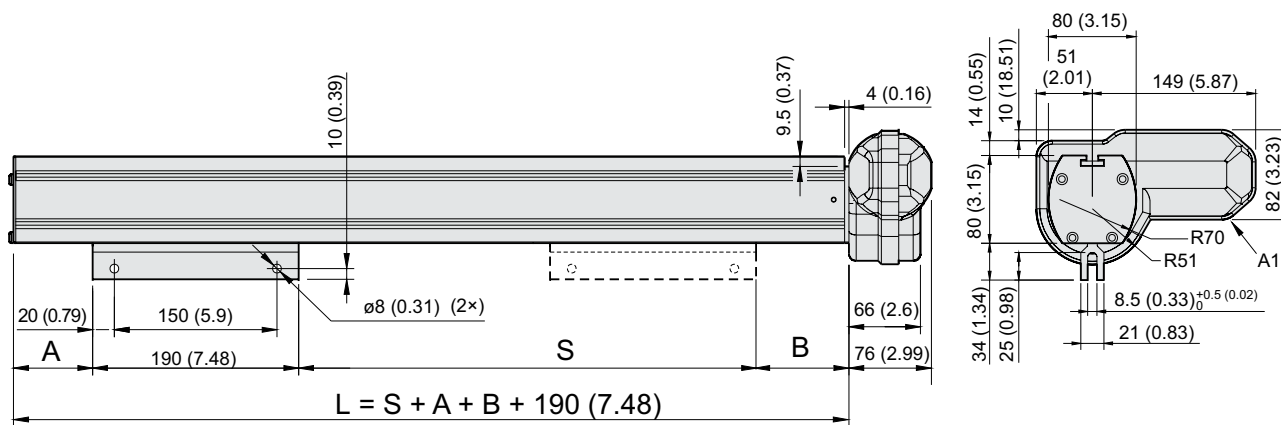
电气规格

可用输入电压	[Vdc]	
DT12		12
DT24		24
输入电压范围	[%]	± 10
空载/满载时的电流消耗	[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		-
电机引线截面	[mm² (AWG)]	
带电机外壳		1.5 (16)
不带电机外壳		-

LM80-V – 尺寸

! 注意：该推杆只能垂直安装，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

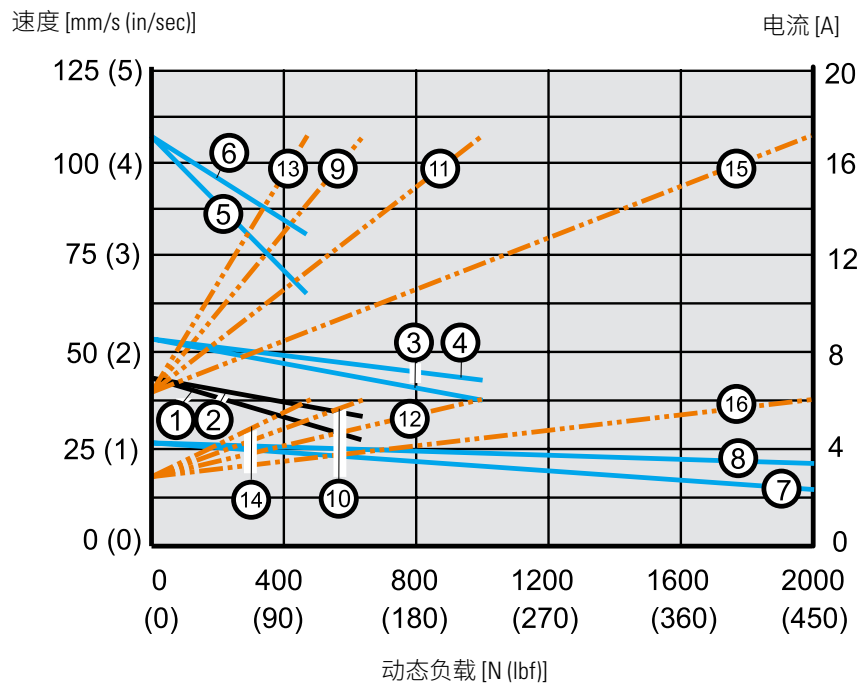
A1: 电机显示在位置A (标准位置)

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	[kg]	11.1	12.9	14.7	16.5	18.2	20.0	21.8	23.6	25.4	27.2	28.9
DTxx -T68M xxxxx V(F)	[lbs]	(11.6)	(13.4)	(15.2)	(17.0)	(18.7)	(20.5)	(22.3)	(24.1)	(25.9)	(27.7)	(29.4)
重量	[kg]	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5	22.3	24.1	25.9	27.7	29.5
DTxx -B61M xxxxx V(F)	[lbs]	(12.1)	(13.9)	(15.7)	(17.5)	(19.2)	(21.0)	(22.8)	(24.6)	(26.4)	(28.2)	(30.0)
重量	[kg]	11.6	13.4	15.2	17.0	18.7	20.5	22.3	24.1	25.9	27.7	29.5
DTxx -B62M xxxxx V(F)	[lbs]	(12.1)	(13.9)	(15.7)	(17.5)	(19.2)	(21.0)	(22.8)	(24.6)	(26.4)	(28.2)	(30.0)
重量	[kg]	12.0	13.8	15.6	17.6	19.3	21.1	22.9	24.7	26.5	28.2	30.1
DTxx -B65M xxxxx V(F)	[lbs]	(12.5)	(14.3)	(16.1)	(18.1)	(19.8)	(21.6)	(23.4)	(25.2)	(27.0)	(28.7)	(30.6)

LM80-V – 性能图表

速度和电流 vs 负载



速度

- 1: DT12-T68MxxxxxV(F)
- 2: DT24-T68MxxxxxV(F)
- 3: DT12-B61MxxxxxV(F)
- 4: DT24-B61MxxxxxV(F)
- 5: DT12-B62MxxxxxV(F)
- 6: DT14-B62MxxxxxV(F)
- 7: DT12-B65MxxxxxV(F)
- 8: DT24-B65MxxxxxV(F)
- ..

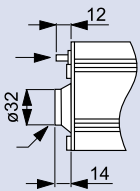
电流

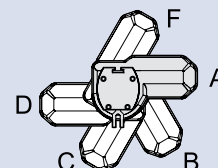
- 9: DT12-T68MxxxxxV(F)
- 10: DT24-T68MxxxxxV(F)
- 11: DT12-B61MxxxxxV(F)
- 12: DT24-B61MxxxxxV(F)
- 13: DT12-B62MxxxxxV(F)
- 14: DT24-B62MxxxxxV(F)
- 15: DT12-B65MxxxxxV(F)
- 16: DT24-B65MxxxxxV(F)

LM80-V – 订购代码

订购代码

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

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° (标配) 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 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)
---	---

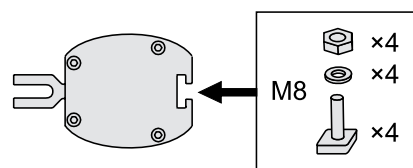


LM80-V – 附件

T型槽安装套件

名称	订货号
M8 T型槽安装套件	D680507

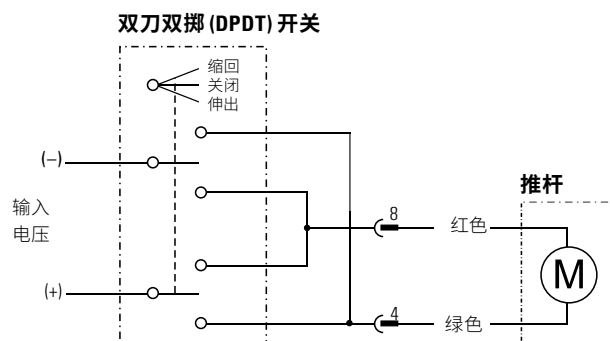
T型槽安装套件由4个T形槽螺栓、垫圈和螺母组成, 安装在型材表面的T型槽中。T型槽安装套件可用于安装推杆, 或/和将其他部件连接到型材上。



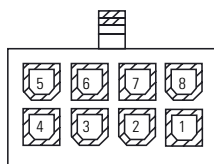
LM80-V – 电气连接

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，推杆伸出。改变极性则推杆缩回。

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”。

推杆外壳

推杆外壳为内部部件提供环境保护，它也可以是推杆的一个结构部件。

适配器

前适配器和后适配器是安装大多数Thomson推杆的连接点。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推杆机壳中，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推杆整个行程的任意位置并且在推杆到达限位开关时关闭推杆。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，交流滚珠丝杠推杆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 GX 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

在某些推杆上提供的功能，解决了推杆内的限制扭矩问题。当驱动装置没有固定末端时，该功能使伸缩管不会在推杆上旋转。

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推杆本身具有自锁定功能，而滚珠丝杠驱动的推杆则没有。为了防止滚珠丝杠执行器产生后驱动，推杆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推杆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

交流推杆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。交流推杆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推杆产品页面。

CE符合性和认证

在欧盟地区销售的所有推杆经过CE认证，而在欧盟以外销售的某些推杆没有经过CE认证。如果您在欧盟以外地区订购推杆并且需要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。大多数交流推杆都获得了UL标准认证，在UL认证中没有关于48Vdc以下的直流推杆的标准。

压缩负载

参见“拉伸和压缩负载”。

控制器

控制器可以位于推杆外部，为推杆提供合适的电压，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

即使是最通用的推杆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推杆产品。我们制造的定制推杆数量超过任何竞争对手，并且拥有数十年满足特殊需求的推杆生产经验。

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

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

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, 从而缩短推杆完全停止之前的滑动距离。在其它直流推杆上, 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是某些推杆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推杆是否到达行程末端并使其停止, 或者在推杆遇到障碍时使其停止。

电子负载监测 (ELM)

推杆中的内置微处理器会持续监控推杆的性能。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, 微处理器会停止推杆的运动。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。配备了编码器的推杆, 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

某些型号的推杆采用了标准或可选的行程末端限位开关, 这些开关可以在推杆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

伸缩管在推杆中伸出和缩回, 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, 可以使用推杆的整个行程, 并在推杆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梯形丝杠驱动的推杆都是自锁定的, 滚珠丝杠传动带有一种防止逆驱动的制动器(固定制动器), 当推杆完全停止时会起作用。另请参见“制动器”。

输入电压

操作推杆运行所需的额定电压。所有推杆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电动推杆速度变化。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推杆。

浪涌电流

浪涌电流是在电机试图移动负载时, 在推杆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, 并且可以比推杆和负载的电流高三倍(在低电平开关推杆上高1.5倍)。电池可以承受浪涌电流, 但如果使用交流电源, 则必须确保其规格足以承受浪涌电流。

安装说明

每个推杆都有一份安装手册, 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

电动推杆使用四种不同的梯形丝杠, 具体的丝杠类型取决于推杆的配置和负载要求。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。

电动推杆

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

额定负载是推杆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，所有杆式推杆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

支持通过推杆上的低电平输入来控制推杆运动的方向，而不必切换更高的电机电流。

手动操作

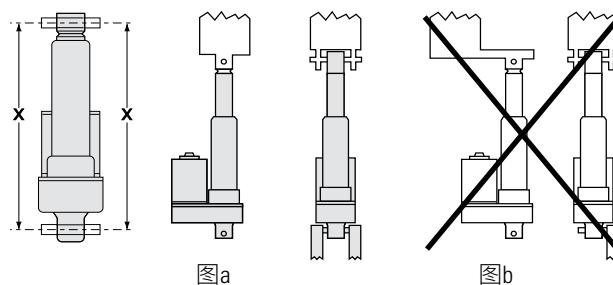
在断电的情况下允许在两个方向对推杆进行手动操作。推杆可以使用标准内六角扳手往两个方向旋转电机。此功能在某些型号中是可选功能。

最大开启时间

推杆不停（不“冷却”）运行的最长时间。对于高负载和长行程的推杆，这个时间可以是一个伸出和缩回循环。推杆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推杆在最大动态负载下的一个完整循环。

安装

Electrak电动推杆的安装快捷简单，只需将插销穿过推杆两端的孔，然后插入到机架和负载上的支架中。PPA推杆通过位于套管上的后耳轴以及伸缩管上的U型夹来安装。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，可能会对推杆产生约束力。负载应该沿着推杆的轴向作用，因为偏离中心的负荷可能导致约束力（图b）。



非驱动推杆

不带电机，通过手动驱动，或者通过客户提供的电机驱动的推杆。

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

运行温度是推杆可以安全运行的温度范围。在此范围的高端，占空比低于25%。所有推杆都可以在与运行温度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系列电动推杆采用限制负载的机械离合器，可以防止在推杆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）。

- 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射。
- 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射。
- 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, 防止任何方向的高压水喷射。
- 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热水清洗。

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滤波器的推杆将受到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

当推杆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, 具有防旋转装置的推杆在内部受到约束, 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”。

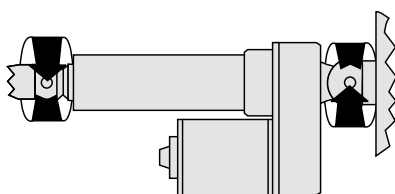


图 c

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推杆、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可能没有通过RoHS认证。如果您在欧盟以外地区订购推杆并且需要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。

旋转推杆

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

推杆一般免维护。Electrak GX推杆有维修套件, 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。大多数推杆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推杆, 并获取您所选产品的订购数据。

速度

直流推杆的负载和速度有直接关系。在负载增加的情况下, 直流推杆的速度会降低。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。交流推杆速度随负载变化很小, 不过在所有交流推杆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

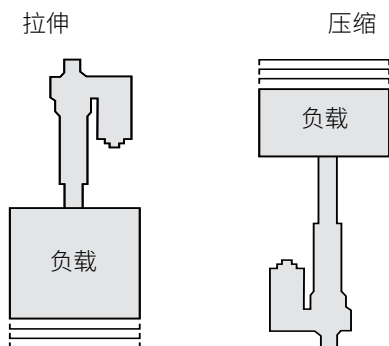
额定静态负载是指推杆在断电后能够支持的负载大小, 一般为动态额定负载的两倍。另请参见“额定负载”。如果没有特别指定, 则额定静态负载是推杆伸缩管完全缩回时的数值。额定静态负载随着伸缩管伸出而降低。

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推杆保持同步以及产生约束效果。非驱动推杆则可以通过机械方式相连, 从而实现同步。配备编码器的推杆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。带有SYN选件的Electrak HD型推杆具有内置控制器, 可实现两个或两个以上同款Electrak HD SYN推杆之间的同步运行。

拉伸和压缩负载

拉伸负载会拉伸推杆, 压缩负载会压缩推杆 (图. d)。大多数推杆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, 当使用推杆进行定位任务时, 可能需要考虑推杆伸缩管的轴向间隙。



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推杆的导线束中有一个通风管, 这样推杆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

电源与推杆间的长导线/电缆将导致直流推杆的电压下降。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 (AGW)]

电流消耗 [A]	电缆长度 [m]	推杆输入电压 [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”。

注释

扫描下方二维码或访问 www.thomsonlinear.com/contact 联系我们，
或联系任一分销商（全球共计2000多家）。




www.regalrexnord.com

www.thomsonlinear.com.cn

Linear_Actuators_CTUK-0011-10 | 20260528TJ | MCC-12405-TL-CN-A4 05/26
规格如有变更，恕不另行通知。产品用户有责任决定本产品对特定应用的适用性。所有商标均归
其各自所有者。©2026 Thomson Industries, Inc. | 2400 Curtiss Street, Downers Grove, IL 60515 USA

