

新品

不惧潮湿和盐渍环境  
的IP68船用级型号



H-Track 电动液压直线推杆  
高功率密度和抗冲击性能



关注我们

[www.thomsonlinear.com.cn](http://www.thomsonlinear.com.cn)

**THOMSON**<sup>®</sup>  
A REGAL REXNORD BRAND



## H-Track – 结构紧凑、性能卓越

H-Track系列电动液压直线推杆的高负载性能堪比液压系统，却没有液压系统的过高空间要求，且成本远低于完整的液压系统。

### 小身材大能量

H-Track电动-液压推杆的阀门和储油箱设计显著节省空间，拥有同类产品中最小的安装尺寸。这种坚固的电动推杆推力高达4800 lbf (21350 N)，运行速度最高接近每秒4英寸 (100 mm)。凭借长达12英寸 (300 mm) 的行程、不同的活塞末端适配器以及广泛的配置选项，H-Track为机械设计师提供了灵活的设计选择。

### 专为恶劣工况而打造

H-Track系列推杆具有防水、防尘、耐腐蚀等特点，并通过了IP67 (短暂浸泡) 和IP69K (高压冲洗) 测试。凭借船用级电机选项，它还获得IP68认证 (通过了浸泡在2米深水下持续运行650小时的测试)。H-Track可选工作温度范围为-40°F (-40°C) 至180°F (82°C)，非常适合用于严苛环境。



## 完全独立系统

电机、泵和阀门均位于直接安装在一体式缸体/油箱的小型动力装置中。这意味着内部工作组件与外部完全隔绝，通过这种独特结构来减少零件数量并提升性能。与油缸不同，无需外部软管、阀门、储油箱或液压接头，从而避免了这些部件可能出现的破裂或泄漏问题。H-Track的操作与传统电动推杆一样简单：只需通电即可运动，改变极性即可反向运行。在紧急情况下，可通过手动操作使伸缩杆自由运动。

## 集两大技术之所长

### 液压驱动

- 高功率密度
- 抗冲击与抗振动能力强
- 运行平稳
- 静音

### 电力驱动与控制

- 操作简便
- 无需笨重的外部软管、阀门或泵
- 泄漏风险低
- 免维护





## 电动和液压优势

H-Track直线推杆集电动与液压推杆的核心优势一身，形成了独特的功能组合，适用于其他解决方案难以胜任的复杂应用场景。

### 结构紧凑

与市面上任何其他电动推杆相比，H-Track推杆的安装长度都要更短，适用于销孔间距仅4.73英寸（120 mm）+ 行程的应用，并且仍可提供高达3200 lbf（14234 N）的推力。

### 卓越的负载保持能力

H-Track电动推杆可进行伸出和缩回操作。两个方向都无需动力即可保持负载静止。静态负载保持能力始终大于动态负载移动能力。

### 抗振动与抗冲击

H-Track推杆不受振动冲击影响，可液压自锁且能安全吸收冲击负载。

### 高效

电动控制可实现清洁、平稳的直线运动，且无需液压管道或其他昂贵部件。与完全液压系统相比，H-Track仅在运动时需要动力，因此功耗明显更低。

### 实心活塞

H-Track采用实心活塞杆，相较于同等规格的空心活塞杆具有更高的抗弯强度。



### 液压系统与大气隔离

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

### 免维护

在整个使用寿命内，H-Track推杆无需润滑、补充液压油或任何其他维护或调整。

### 无污染

H-Track的泵先经过预处理和冲洗后，再向推杆总成中真空填充脱气液压油，确保推杆在整个使用寿命中无污物和免维护。

### 全面测试

在整个研发过程中，H-Track推杆经过严格测试，确保在出厂时符合所有相关标准和性能规范。如需了解H-Track符合哪些标准及如何进行测试，请联系Thomson客服人员。

### 产品定制

与大多数Thomson产品一样，H-Track推杆可以量身定制。无论是简单的颜色变更，还是彻底重新设计，我们的工程师都将与您共同确定修改要求。Thomson是定制化推杆制造领域的全球领导者，致力于为每位客户提供理想的解决方案。





## 至臻卓越

H-Track采用由外及内的设计理念，即使在众多其他推杆都退避三舍的应用场合中依然表现出色。其独特的电动液压一体化设计，融合了两大系统的核心优势，为直线推杆应用开辟了全新可能性。

### 小身材大能量

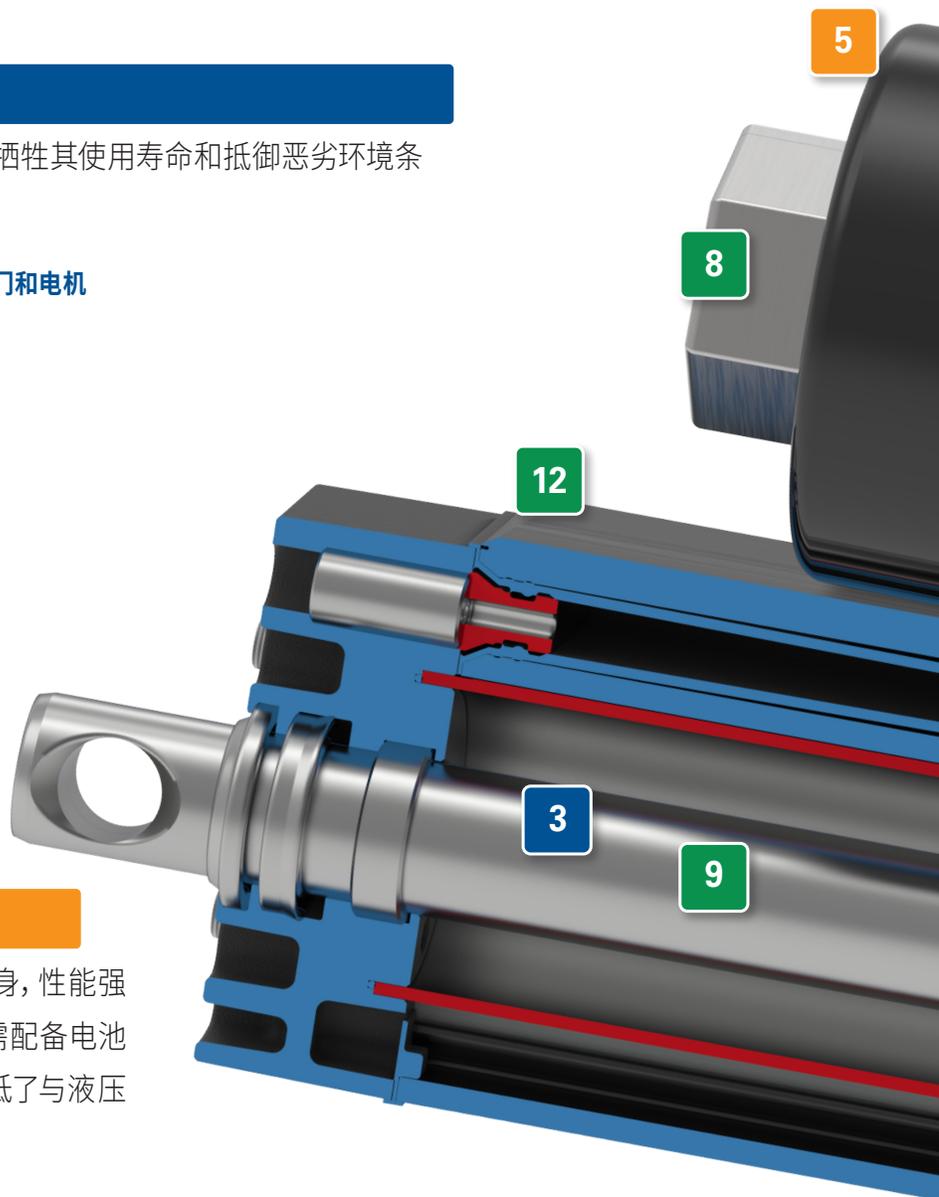
H-Track尺寸虽小但性能强劲，丝毫不牺牲其使用寿命和抵御恶劣环境条件的能力。

- 1 紧凑而强劲的动力装置，整合了泵、阀门和电机
- 2 储油箱集成于套管内
- 3 小直径实心活塞杆，抗弯强度高

### 完全独立系统

H-Track集电动和液压技术优势于一身，性能强劲，结构坚固且抗振动抗冲击。但仅需配备电池和开关即可运行，无需维护，显著降低了与液压油泄漏有关的风险和安全隐患。

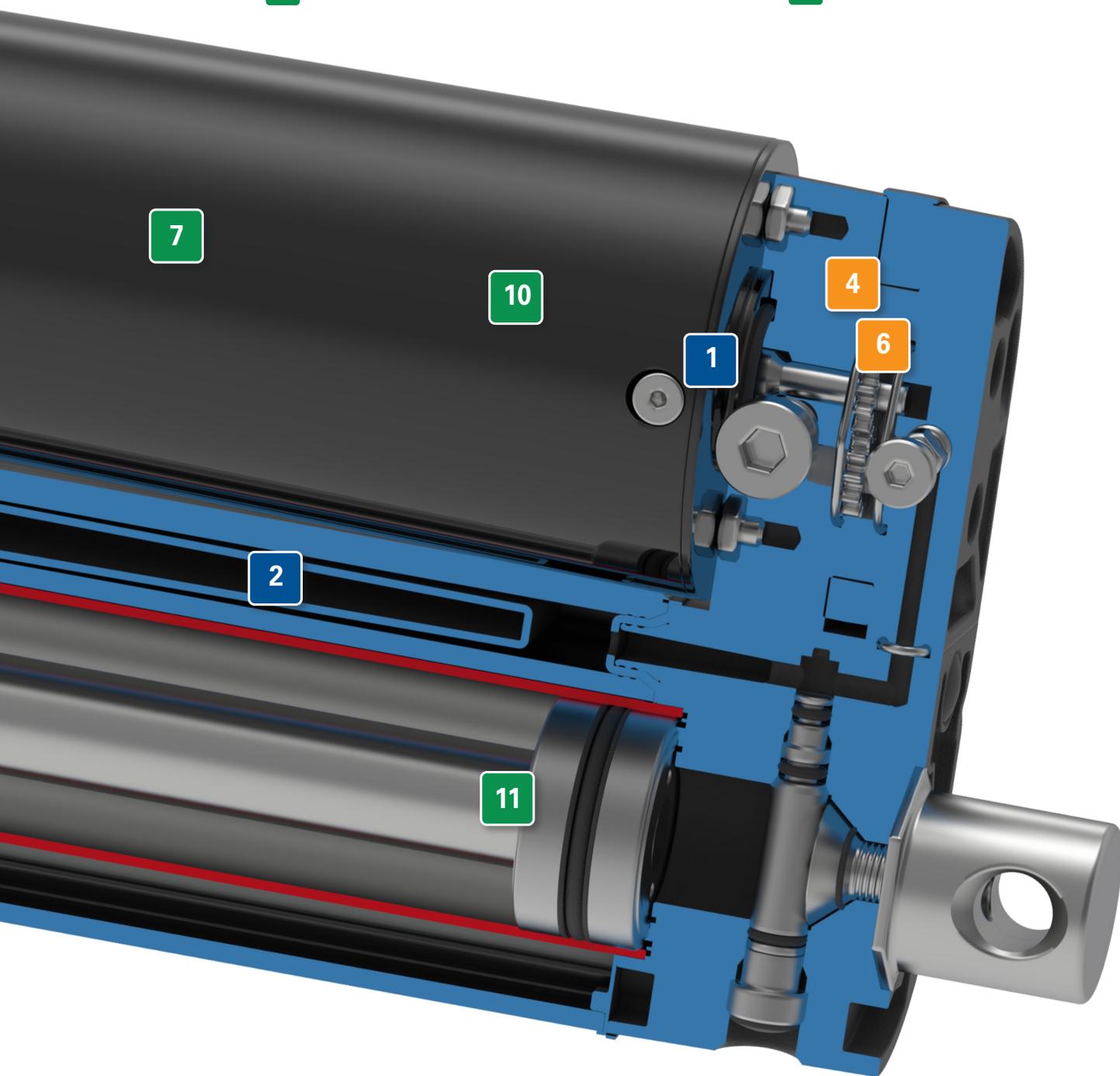
- 4 动力装置与外部环境完全隔绝
- 5 两线制操作
- 6 多种动力装置和缸体配置选项为设计提供了高灵活性



## 专为严苛环境而设计

H-Track经过精心设计与严格测试，确保在恶劣环境中实现无故障运行，且无需维护。

- 7 标准IP69K/IP67防护等级，通过2000小时盐雾测试
- 10 工作温度范围广
- 8 IP68防护等级标准，通过650小时水下测试  
(船用级型号)
- 11 卓越的抗冲击和抗振动性能
- 9 9 实心316不锈钢活塞
- 12 阳极氧化铝合金外壳





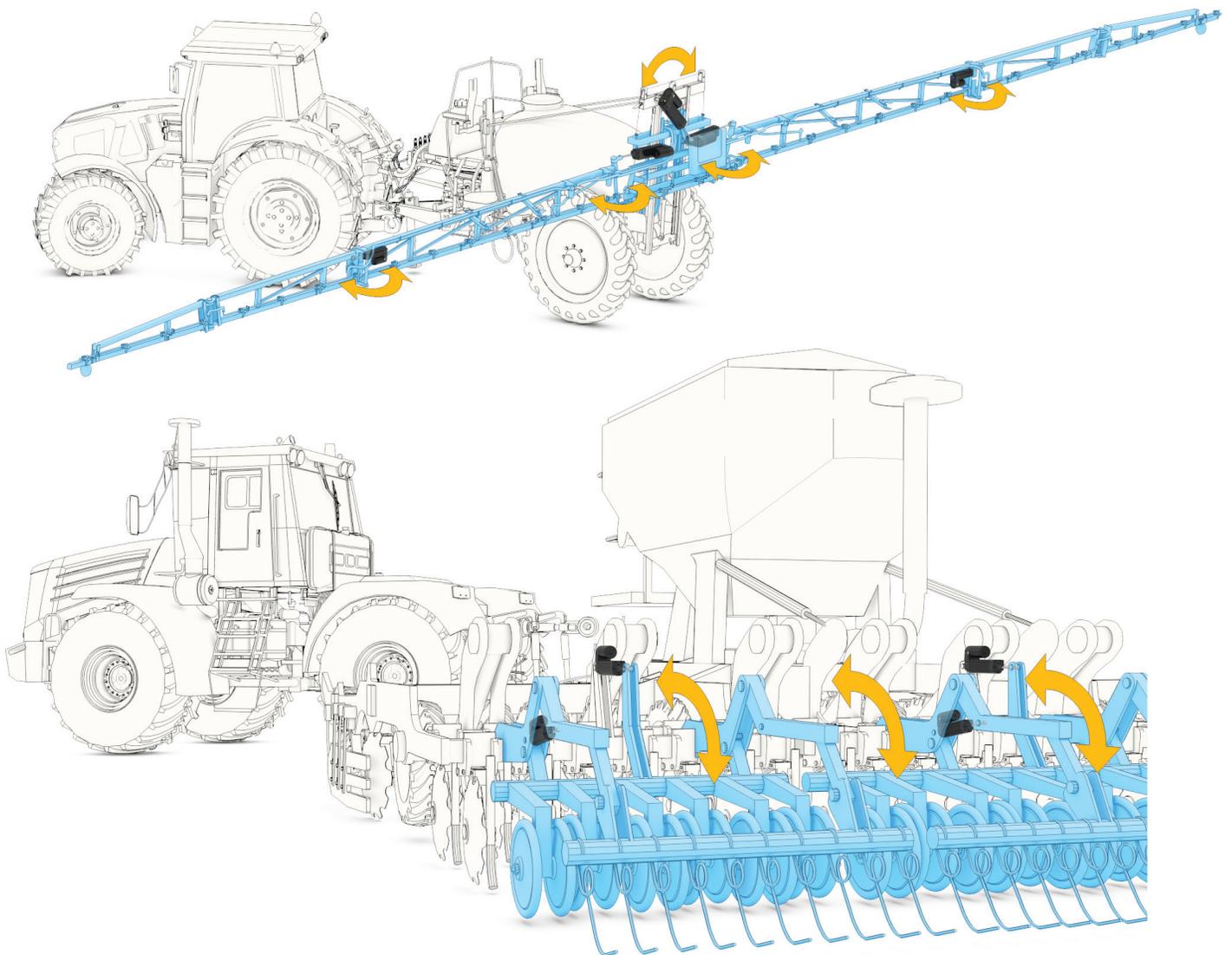
## 适合严苛的应用环境

H-Track推杆采用独立的电动液压系统，可满足市场对高功率密度推杆日益增长的需求，适用于各类工业、农业及船舶应用。

### 专为耐受恶劣的田野环境而设计

随着农业喷雾器日益大型化，其喷杆长度可达177英尺（54米），因此作用在直线推杆上的应力也呈指数级增长。直线推杆主要用于将喷杆从伸出位置收回以便运输。喷杆的展开和收回动作都

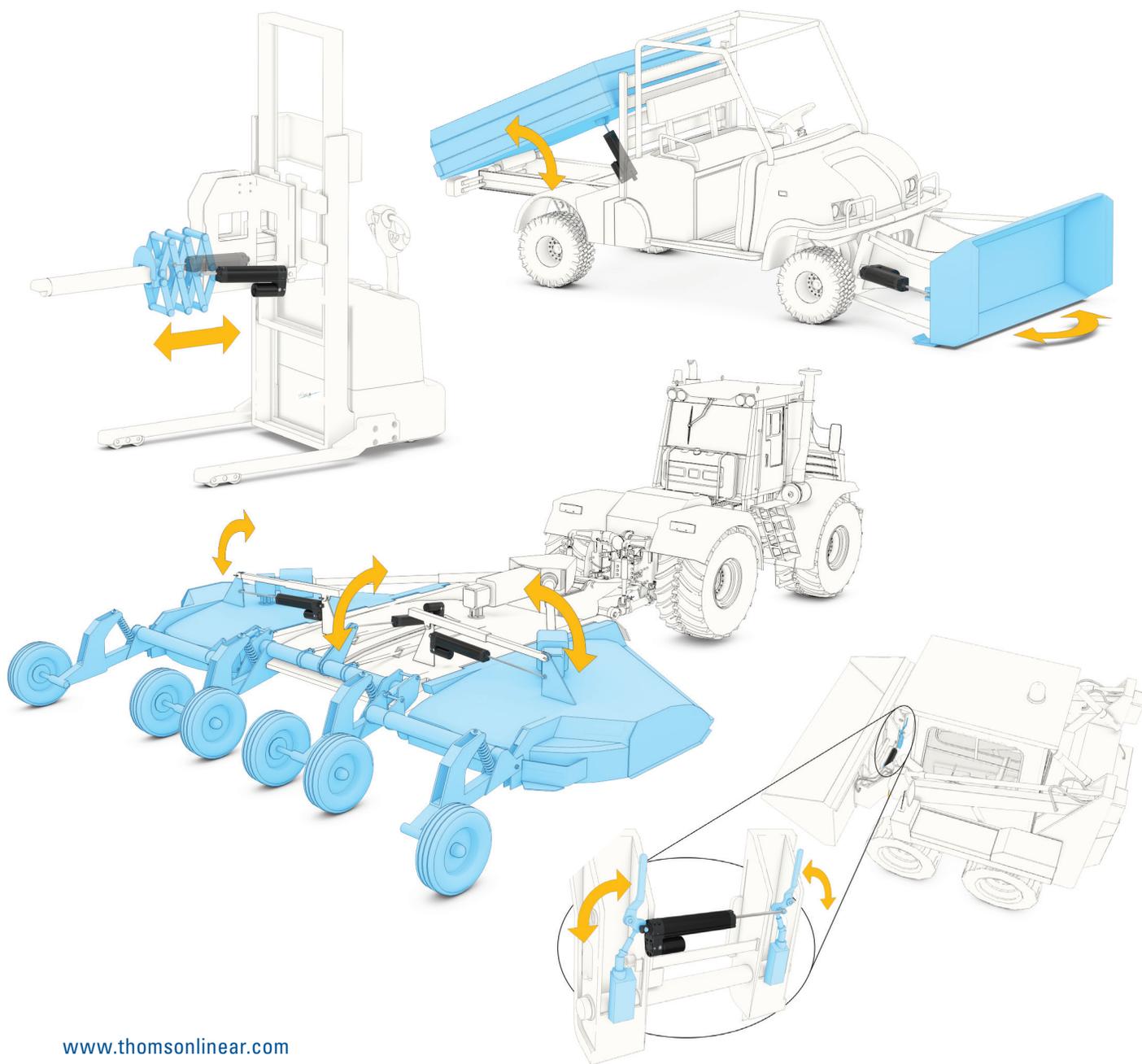
会对推杆产生极高负载。喷雾器运动会引起喷杆抖动，在推杆系统上施加极端负载，使其所承受的应力剧增。这些负载共同产生极大的冲击力，很容易损坏大多数电动推杆。而H-Track则可轻松应对这类极端负载。



## 非常适合严苛的室外应用

极其恶劣的室外工况往往给大多数推杆带来致命影响，而H-Track却能轻松应对。扫雪机应用就是一个典型示例，扫雪机在清扫结冰道路时，如果撞上静止的混凝土障碍物，可能会迅速损坏大多数直线推杆。H-Track采用独特的阀门和储油箱设计，能够有效缓冲此类撞击并保持正常运行。另外，这些推杆还可选低至-40°F (-40°C) 的

工作温度，适用于极寒气候。割草机升降平台是电动直线推杆表现亮眼的典型应用。然而，随着平台尺寸越来越大且行进速度越来越快，逐渐超出了传统电动直线推杆的性能极限。凭借可靠的负载保持能力、高速工况下的耐久性以及耐高压冲洗能力，H-Track成为新一代大型高速割草机的理想选择。





## 船用级型号支持水下运行

H-Track的船用级型号通过了IP68防护等级认证，意味着这款推杆可在水下运行。这不仅对船舶应用至关重要，还简化了可能面临浸泡或淹没风险的设备的设计工作。

### 船舶应用

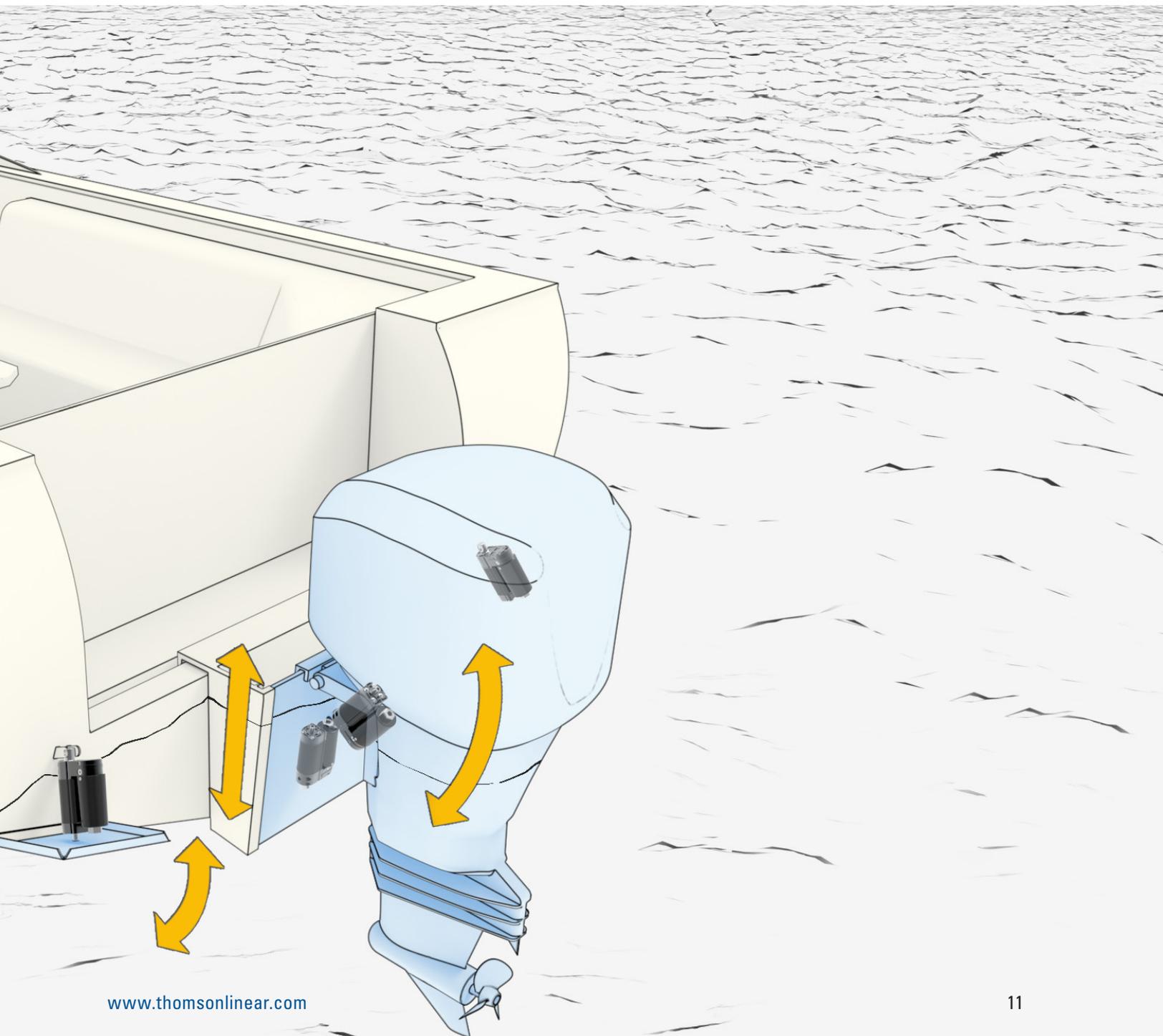
相比其他水下直线运动解决方案，采用IP68船用级H-Track可带来诸多优势：

- 电气控制简单
- 液压系统可吸收以不同速度与角度穿越水体、波浪及水流而产生的冲击与振动。
- 无需通气管。
- 安装便捷，零维护需求。

## 其他水下应用

H-Track是需要偶尔或长期在水下运行的众多直线运动应用的理想选择, 当今几乎没有其他标准解决方案可以满足这一需求。

- 地下室、水井或水箱中的设备
- 水处理厂
- 灌溉控制应用
- 小型水电站
- 控制流量或舱口的过程机械
- 污水与排水应用
- 船用拖车及其他滨水车辆
- 易遭遇洪水的装卸码头



## 技术特点



### H-Track电动液压直线推杆

- 集液压和电动领域的先进技术于一身
- 高功率密度
- 非常紧凑的行程和总长的关系
- 实心活塞杆可提高抗弯强度
- 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

### 一般规格

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

### 可选功能

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

## 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)]	参见第18页
缩回速度 @ 空载/满载 [in/s (mm/s)]		参见第18页
伸出速度 @ 空载/满载 [in/s (mm/s)]		参见第18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 <sup>(1) (2)</sup>	[F (°C)]	- 20 – 150 (- 26 – 65)
满载占空比 @ 25 °C (77 °F)	[%]	25
最大轴向间隙	[in (mm)]	0.015 (0.4)
最大抑制扭矩	[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 <sup>(3)</sup>		IP68
耐盐雾性能 <sup>(4)</sup>	[h]	2000
重量	[lb (kg)]	参见第15页

1) 可选其他范围, 详情请联系Thomson客服人员。

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。

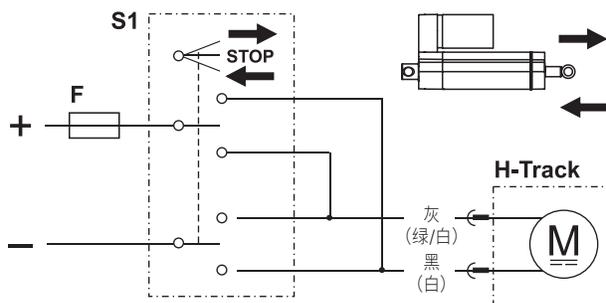
3) 在额定占空比条件下, 通过650小时最大深度为2米 (79 in) 的水下运行测试。

4) 通过ASTM B117测试 (暴露于盐雾环境2000个小时)

## 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]	参见第18页
电机引线截面积	[AWG (mm <sup>2</sup> )]	
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 (mm <sup>2</sup> )]	
电机规格1和3		-
电机规格2		10
电机引线标准长度	[in (mm)]	10 (254)

## 电气连接



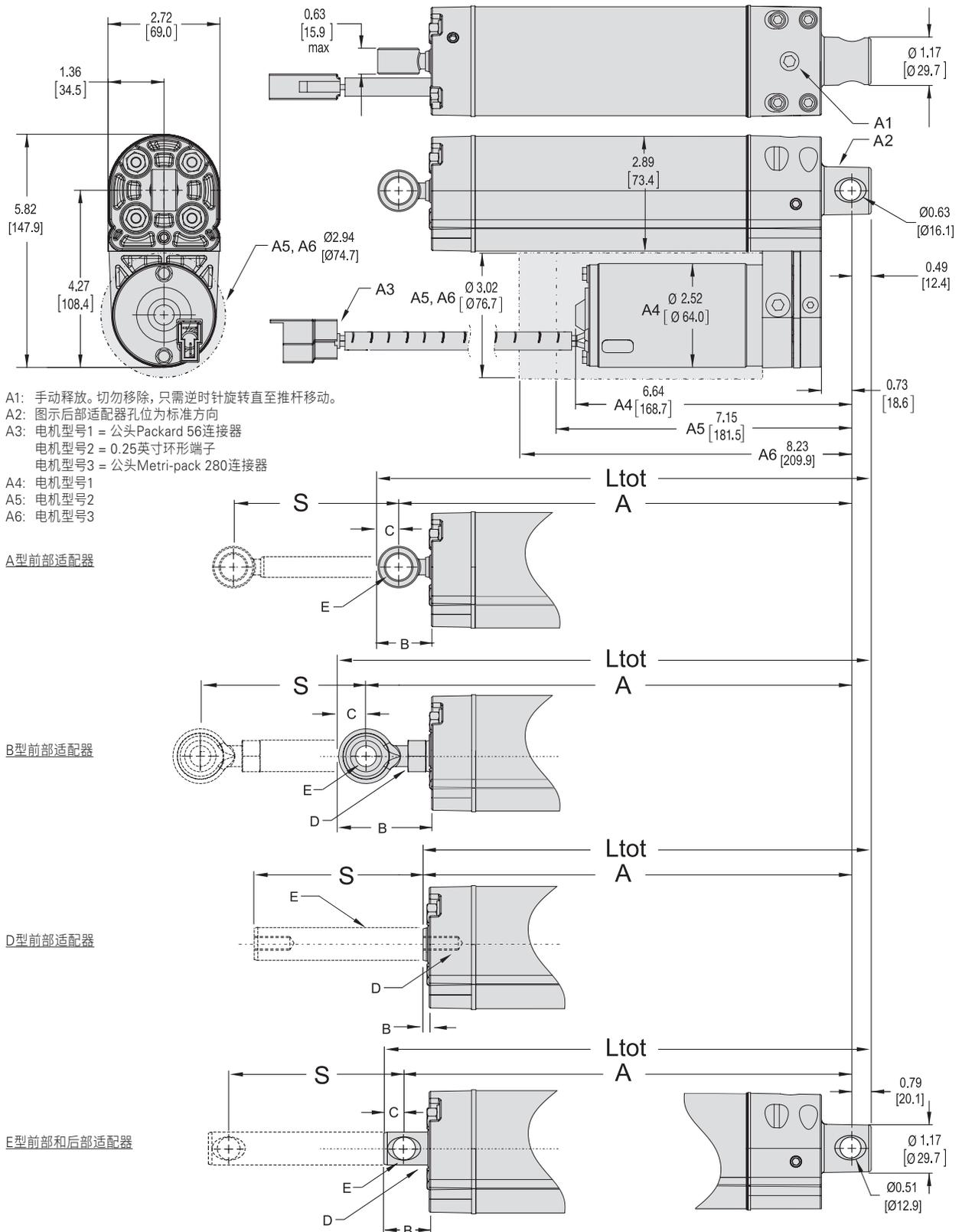
F 熔断器

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。

# 尺寸

尺寸	投影
inch [mm]	



## 尺寸

尺寸 [单位 (mm)]				
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)	$L_{tot} = A + C + 0.49$ (12.4)	$L_{tot} = A + C + 0.49$ (12.4)	$L_{tot} = A + 0.49$ (12.4)	$L_{tot} = A + 0.46$ (11.7)
缩回长度 (A) 缸径 H2 缸径 H3	A = S + 4.8 (121.9) A = S + 4.8 (121.9)	A = S + 5.4 (137.2) A = S + 5.7 (144.8)	A = S + 4.2 (106.7) A = S + 4.2 (106.7)	- A = S + 4.7 (119.4)
尺寸B 缸径 H2 缸径 H3	1.31 (33.3) 1.31 (33.3)	1.66 (42.2) 1.89 (48.0)	0.14 (3.6) 0.14 (3.6)	- 1.03 (26.2)
尺寸C 缸径 H2 缸径 H3	0.52 (13.2) 0.52 (13.2)	0.56 (14.2) 0.66 (16.8)	- -	- 0.46 (11.7)
尺寸D 缸径 H2 缸径 H3	- -	7/16-20 螺纹 1/2-20 螺纹	7/16-20 螺纹 1/2-20 螺纹	- Ø 0.75 (19.0)
尺寸E 缸径 H2 缸径 H3	Ø 0.631 (16.0) Ø 0.631 (16.0)	Ø 0.44 (11.2) THRU Ø 0.50 (11.2) THRU	Ø 0.625 (15.9) Ø 0.750 (19.0)	- Ø 0.51 (13.0)

## 重量

推杆重量 [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)



# 订购代码

订购代码								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>H2</b>	<b>C-</b>	<b>12-</b>	<b>1</b>	<b>A2</b>	<b>2</b>	<b>-A</b>	<b>06</b>	
<b>1. 缸径<sup>(1)</sup></b> H2 = 1.375 in H3 = 1.500 in				<b>6. 活塞直径</b> 2 = 0.625" (仅适用于缸径H2) 3 = 0.750" (仅适用于缸径H3)				
<b>2. 负载配置<sup>(1)</sup></b> 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				<b>7. 适配器类型</b> -A = 标准 -B = 球形 -D = 内螺纹 -E = 十字孔 <sup>(3)</sup>				
<b>3. 输入电压<sup>(1)</sup></b> 12- = 12 Vdc 24- = 24 Vdc				<b>8. 行程长度<sup>(3)</sup></b> 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)				
<b>4. 电机规格和防护等级<sup>(1)</sup></b> 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 <sup>(2)</sup>				<b>9. 后部适配器方向</b> 空白 = 标准 R90 = 90°位置				
<b>5. 泵规格<sup>(1)</sup></b> B0 = 0.012 in <sup>3</sup> /转 B2 = 0.025 in <sup>3</sup> /转 B4 = 0.040 in <sup>3</sup> /转				(1) 参见第23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。请联系客服人员。				



## 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 <sup>(1)</sup>										
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] <sup>(2)</sup>			
	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 (4226)	750 (3336)	1.90 (48.3)	0.53 (13.5)	2.29 (58.2)	0.64 (16.3)	42	8	22	5
H3x-xx-1B43	1100 (4893)	825 (3670)	1.60 (40.6)	0.47 (11.9)	2.00 (50.8)	0.59 (15.0)	42	8	22	5
H2x-xx-1B22	1400 (6228)	1100 (4893)	1.20 (30.5)	0.34 (8.6)	1.45 (36.8)	0.41 (10.4)	42	8	22	5
H3x-xx-1B23	1750 (7784)	1300 (5783)	1.00 (25.4)	0.29 (7.4)	1.25 (31.8)	0.36 (9.1)	42	8	22	5
H2x-xx-1B02	2400 (10676)	1750 (7784)	0.50 (12.7)	0.15 (3.8)	0.60 (15.2)	0.18 (4.6)	42	8	22	5
H3x-xx-1B03	3200 (14234)	2400 (10676)	0.45 (11.4)	0.13 (3.3)	0.56 (14.2)	0.16 (4.1)	42	8	22	5
电机型号2 (标准3英寸直径电机)										
H2x-xx-2B42	1425 (6339)	1131 (5031)	1.90 (48.3)	0.53 (13.5)	2.29 (58.2)	0.64 (16.3)	80	14	43	10
H3x-xx-2B43	1650 (7340)	1238 (7340)	1.60 (40.6)	0.47 (11.9)	2.00 (50.8)	0.59 (15.0)	80	14	43	10
H2x-xx-2B22	2100 (9341)	1666 (7411)	1.20 (30.5)	0.34 (8.6)	1.45 (36.8)	0.41 (10.4)	80	14	43	10
H3x-xx-2B23	2625 (11677)	1969 (8759)	1.00 (25.4)	0.29 (7.4)	1.25 (31.8)	0.36 (9.1)	80	14	43	10
H2x-xx-2B02	3750 (16681)	2975 (13233)	0.50 (12.7)	0.15 (3.8)	0.60 (15.2)	0.18 (4.6)	80	14	43	10
H3x-xx-2B03	4800 (21351)	3600 (16014)	0.45 (11.4)	0.13 (3.3)	0.56 (14.2)	0.16 (4.1)	80	14	43	10
电机型号3 (船用级电机)										
H2x-12-3B42	730 (3247)	625 (2780)	1.25 (31.8)	0.35 (8.9)	1.51 (38.4)	0.42 (10.7)	30	4	-	-
H3x-12-3B43	850 (3781)	684 (3043)	1.05 (26.7)	0.31 (7.9)	1.32 (33.5)	0.39 (9.9)	30	4	-	-
H2x-12-3B22	1079 (4780)	920 (4092)	0.90 (22.9)	0.26 (6.6)	1.09 (27.7)	0.31 (7.9)	30	4	-	-
H3x-12-3B23	1350 (6005)	1088 (4840)	0.75 (19.0)	0.22 (5.6)	0.94 (23.9)	0.27 (6.9)	30	4	-	-
H2x-12-3B02	1850 (8229)	1450 (6450)	0.65 (16.5)	0.31 (7.9)	0.81 (20.6)	0.38 (9.7)	30	4	-	-
H3x-12-3B03	2250 (10008)	1675 (7451)	0.55 (14.0)	0.26 (6.6)	0.71 (18.0)	0.34 (8.6)	30	4	-	-

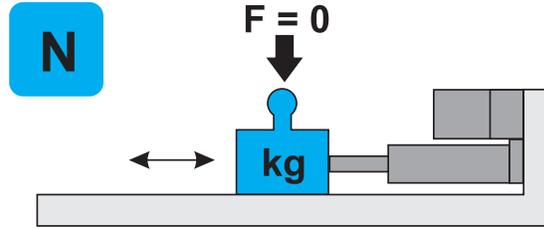
1) 上表数据适用温度范围为40°F至120°F (4°C至50°C)。H-Track可在-20°F至150°F (-26°C至65°C) 的更大温度范围内运行，但当温度低于40°F (4°C) 时，阻力和电流开始增加，而速度则会下降。当温度超过120°F (50°C) 时，速度会略有下降，具体性能变化幅度难以精确测算。此外，当温度回到较低温度范围时，随着推杆工作产生的热量导致其内部温度升高，性能将趋近于上表数据。详情请咨询Thomson客服人员。

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。

## 负载配置

### 配置N

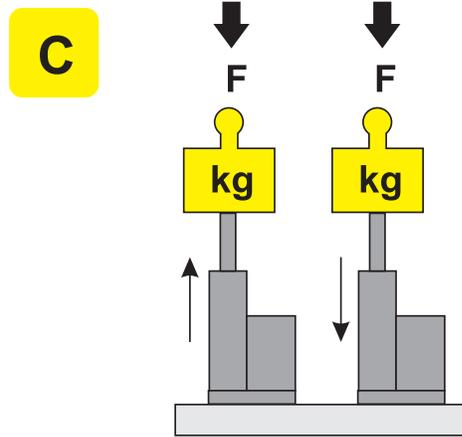
活塞杆不受外部负载影响, 无任何外力驱动活塞杆进出推杆。当电阻负载达到最大额定值时, 伸出或缩回过程中的电流消耗达到峰值。



配置N: 重力在任何方向上均不影响负载。

### 配置C

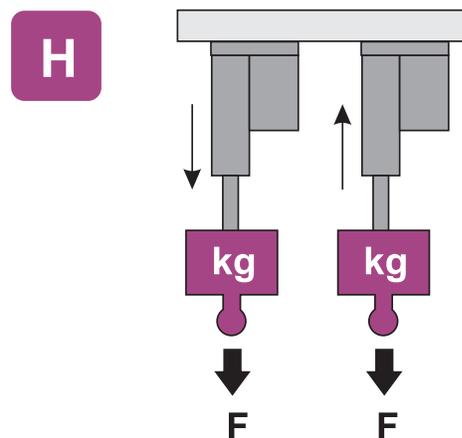
外部负载持续施加作用力, 驱动活塞杆进入推杆。当反向负载达到最大允许额定值时, 伸出过程中的电流消耗达到峰值; 而在缩回负载时, 电流消耗介于最大值与最小值之间。如果空载缩回, 则电流消耗接近最大额定值。



配置 C: 负载持续施加作用力以驱动活塞杆进入推杆。

### 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。



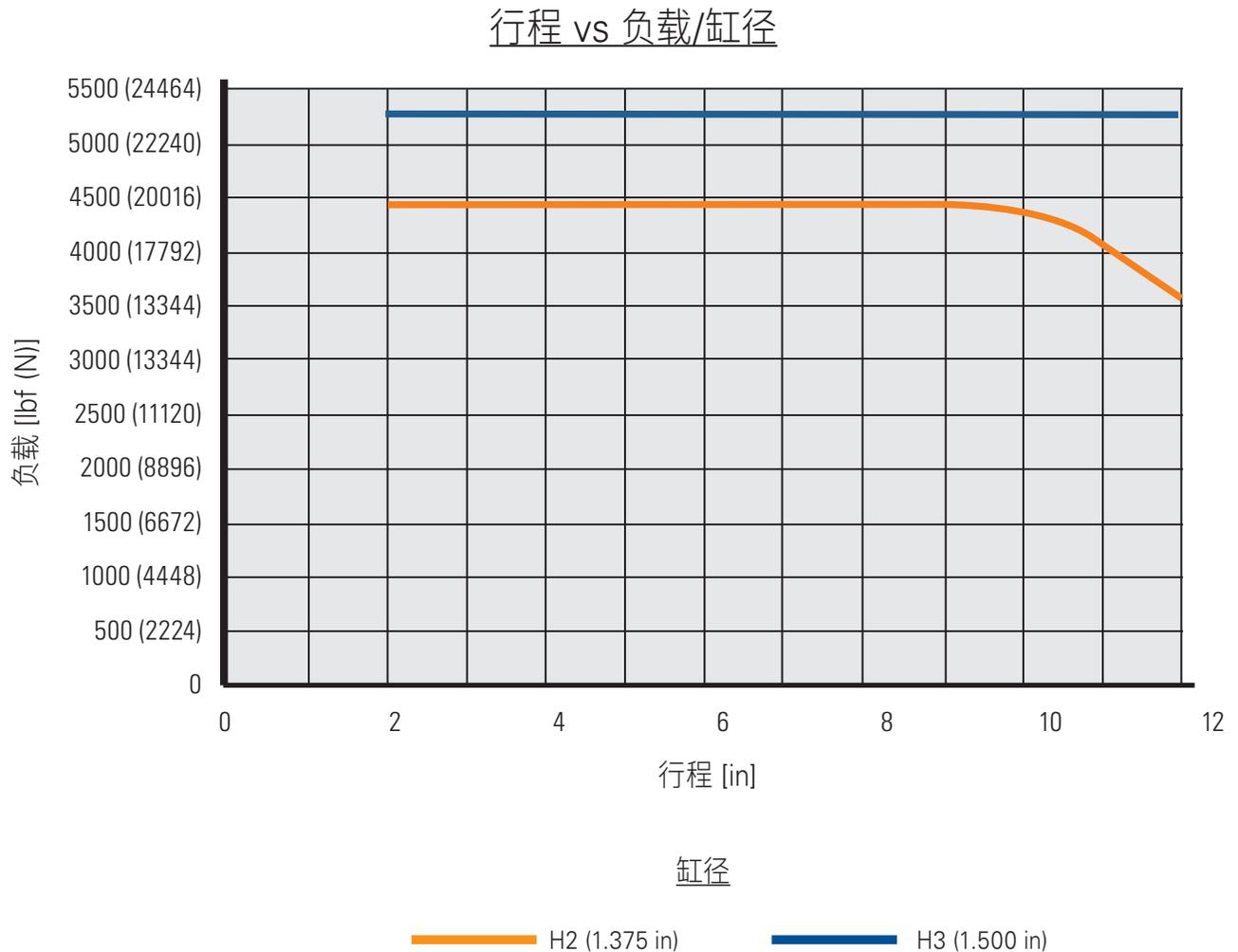
配置H: 负载持续施加作用力, 驱动活塞杆抽出推杆。

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。



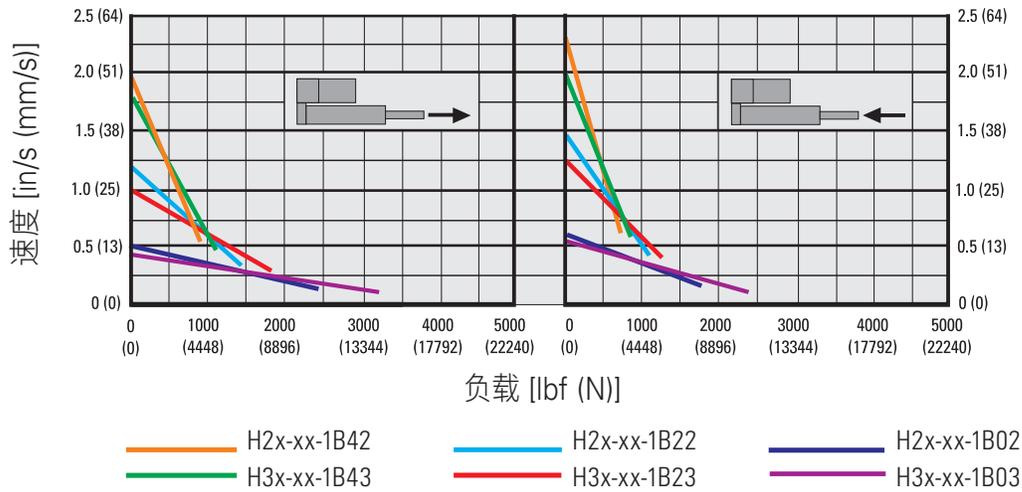
## 缸径

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。

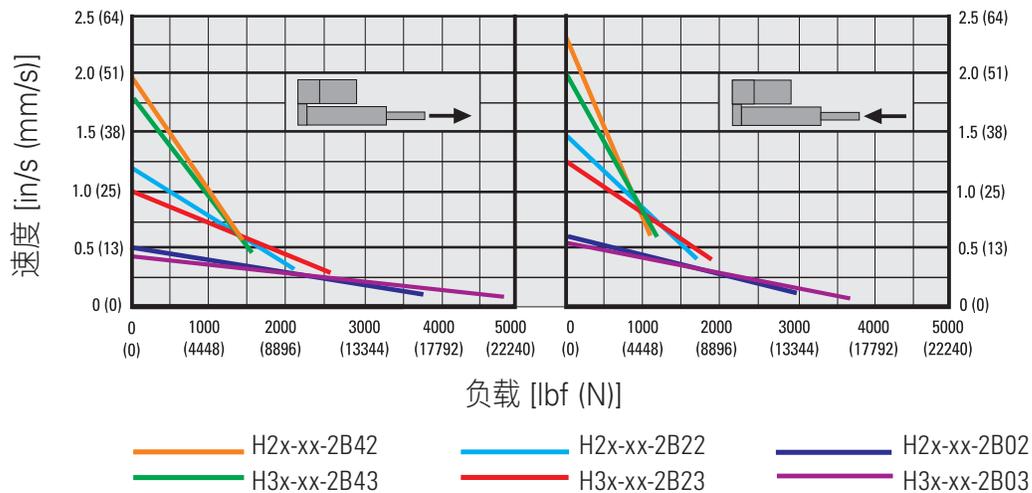


# 电机和泵的性能

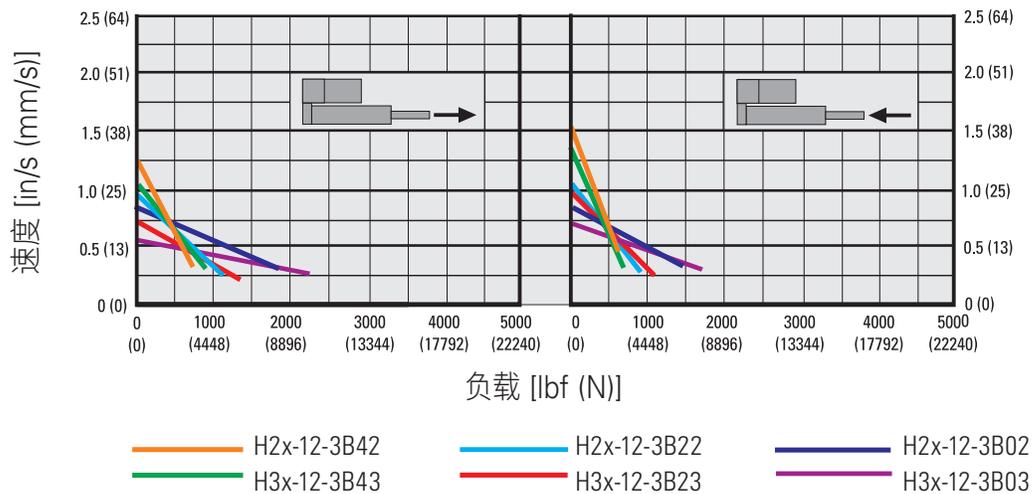
## 电机型号1 – 负载 vs. 速度 @ 伸出 / 缩回



## 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





## 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：

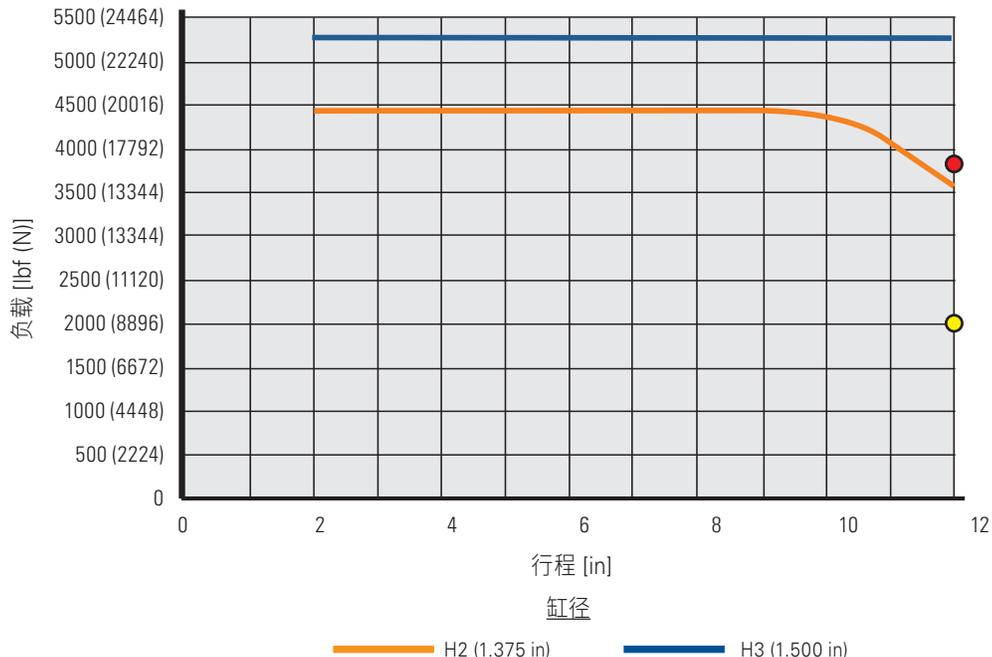
- 行程：                  12英寸
- 伸出时最大负载：      3750 lbf
- 缩回时最大负载：      2000 lbf
- 伸出时最小速度：      0.10英寸/秒
- 缩回时最小速度：      0.25英寸/秒
- 输入电压：             24Vdc
- 防护等级：             IP67
- 负载类型：             水平移动负载

### 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）。参见第20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2000 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）。

行程与负载/缸径关系图

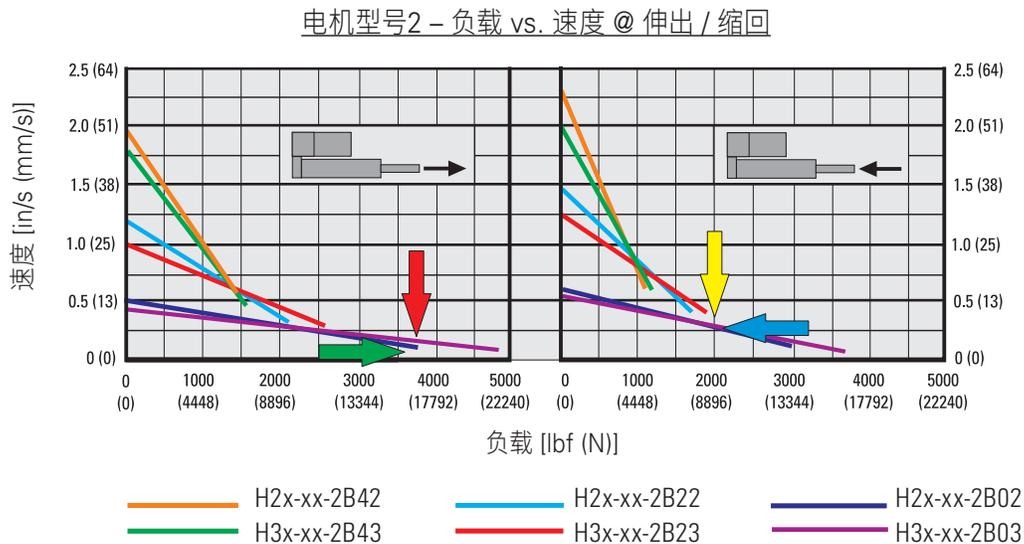


## 产品选型

### 第3步 确定电机和泵的规格

参照第21页的性能表，确定适合您应用需求的电机和泵的规格。

示例：需同时满足IP67防护等级和24Vdc输入电压这两项要求，直接排除了电机型号3，因为该型电机仅适用于12Vdc。接下来，查看型号1和型号2电机数据表。数据表明，仅型号2数据表中的电机能承受所需的3750 lbf的伸出负载。在型号2数据表中标注最大伸出负载（红色箭头）和缩回负载（黄色箭头）及所需的伸出速度（绿色箭头）、缩回速度（蓝色箭头）后显示，有两种电机规格可同时满足负载与速度要求（H2x-xx-2B02和H3x-xx-2B03）。然而，唯一可行的选择为H3x-xx-3B02，因为它具备所需的H3缸径。这时，可以确定订购代码为H3x-24-3B02-x-12x。



### 第4步 电流消耗

由第18页的性能表可见，型号H3x-24-2B03的电流消耗最高为43A，且始终不低于10A（因其输入电压为24 Vdc）。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19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，因此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。这时，可以确定订购代码为H3N-24-2B03-x-12x。

### 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17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。



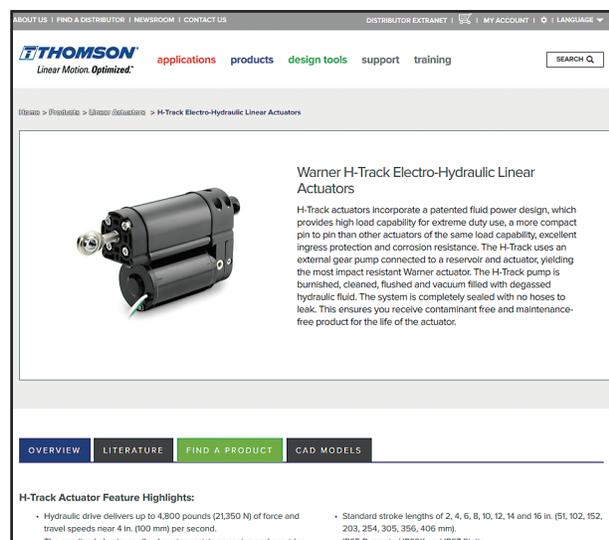
## 在线资源

Thomson提供广泛的在线资源，帮助您完成选型过程。我们经验丰富的应用工程师团队也可帮助您确定规格，选择适合您应用需求的H-Track推杆型号。如需了解更多技术资源和选项，请访问[www.thomsonlinear.com/cs](http://www.thomsonlinear.com/cs)并联系客服部门。

### H-Track网页

请访问以下内容丰富的网页以获取更多信息，深入了解H-Track推杆。

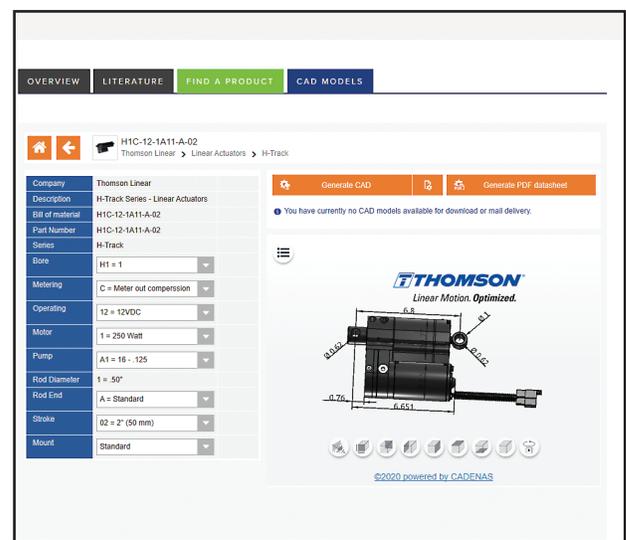
[www.thomsonlinear.com/h-track](http://www.thomsonlinear.com/h-track)



### 交互式3D CAD模型

免费下载最常见格式的交互式3D CAD模型。

[www.thomsonlinear.com/H-Track-cad](http://www.thomsonlinear.com/H-Track-cad)



### H-Track介绍视频

通过此简要介绍视频，了解这款电动液压推杆。

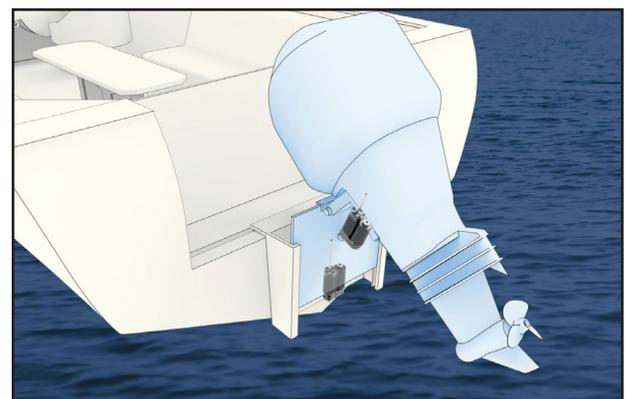
[www.thomsonlinear.com/H-Track-video](http://www.thomsonlinear.com/H-Track-video)



### H-Track船用级型号介绍视频

此视频详细介绍了H-Track IP68船用级型号的诸多优势。

[www.thomsonlinear.com/H-track-marine-video](http://www.thomsonlinear.com/H-track-marine-video)



## 常见问题解答

### 推杆的标准使用寿命是多长时间？

使用寿命与负载和行程长度相关。详情请联系客服人员。

### 过早出现推杆故障是由哪些常见原因引起的？

错误安装导致的侧向负荷、冲击负荷以及过大的占空比以及错误的布线是导致过早出现故障的最突出的原因。

### H-Track免维护吗？

是的，这款推杆无需润滑、维护或磨损调整。

### 什么是IP防护等级？

侵入防护等级 (IP) 是通用的参考标准，它使用标准测试方法对电气设备进行等级划分，以确定抵御固态物 (第一个数字) 和液体 (第二个数字) 侵入的能力。详见以下IP防护等级表。

### H-Track适用于冲洗或极端温度等恶劣环境吗？

是的。H-Track推杆专为应用于冲洗环境而设计，并已通过2000小时盐雾测试。其工作温度范围为-20 至 +65°C (-20 至 +150°F)。

### 如何确定占空比？

占空比 = 通电时间 / (通电时间 + 断电时间)。  
例如，如果H-Track通电15秒，然后断电45秒，则这一分钟的占空比为25%。在满载和环境温度为25°C (77°F) 的情况下，所有型号的额定占空比均为25%。如果负载和/或环境温度更低，那么占空比会超过25%。温度越高，占空比会越低。

### 可对H-Track施加侧向负载吗？

不可以。正确的应用设计必须避免任何侧向负载。

### IP防护等级 (EN60529)

代码	第一位数字的定义	第二位数字的定义
0	无防护。	无防护。
1	可抵御超过50mm的固态物体	可抵御垂直落下的水滴。
2	可抵御超过12.5mm的固态物体	如果壳体与垂直方向偏离达15°，可抵御垂直落下的水滴。
3	可抵御超过2.5mm的固态物体	如果壳体与垂直方向偏离达60°，可抵御垂直落下的水滴。
4	可抵御超过1mm的固态物体	可抵御来自任何方向的溅水。
5	有限抵御灰尘进入 (无有害沉积物)	可抵御来自任何方向的低压喷水。允许少量进入。
6	完全防尘保护	可抵御来自任何方向的高压喷水。允许少量进入。
7	-	可抵御短暂浸入水中。
8	-	可抵御长期浸入水中。
9K	-	可抵御一定范围的高压、高温喷雾。

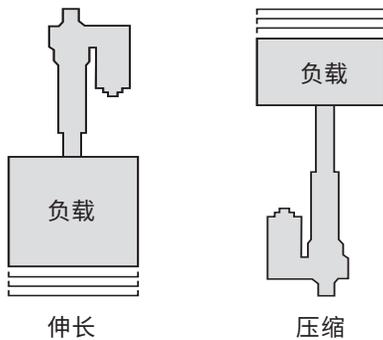
## 常见问题

### 负载是否能反向驱动活塞杆?

H-Track最多以最大静态负载进行自锁定。过高的静态负载可能会导致损坏和反向驱动。

### 伸长负载和压缩负载之间的区别是什么?

伸长负载使推杆伸长，而压缩负载则将其缩回。在双向负载的情况下，使用推杆进行定位工作时，需要考虑推杆活塞杆的轴向间隙。



### 什么是辅助负载?

辅助负载是指推动推杆在运动方向上加速的负载。此类负载可能因重力、弹簧力等因素产生加速，助力推杆进行预期运动。

### 什么是反作用负载

反作用负载是指阻碍推杆在运动方向上加速的负载。此类负载可能因重力、弹簧力等因素产生加速，阻碍推杆进行预期运动。

### H-Track工作时输入电压范围是多少?

12Vdc版本的输入电压范围为9至16 Vdc，24Vdc版本为18至32 Vdc。一旦超出此范围，就可能出现运行异常，导致推杆彻底损坏。

### H-Track是否具备过热保护功能?

是的，电机在绕组中内置了热保护开关。一旦出现过热或电流过大，就会自动切断推杆电机的电源。

### 能否通过改变输入电压来调节H-Track运行速度?

可以，前提是电压处于允许的输入电压范围内。

### 什么是浪涌电流?

浪涌电流是短时峰值电流，出现在推杆启动、电机试图使负载移动时。通常，浪涌电流会持续75至150毫秒，电流值会比用于推杆和负载的电流高三倍。蓄电池可以无故障地传送浪涌电流，但如果使用交流电源供电，则必须保证其能够承受浪涌电流。

### H-Track有哪些具体安装注意事项?

无需考虑抑制扭矩，因为H-Track具有内部抑制功能。但推杆必须正确安装，以确保没有侧向负载作用在活塞杆上。

## 常见问题

### 什么是最大行程速度？

H-Track推杆的行程速度与负载呈线性关系。想要确定特定负载和方向下的速度，请参见第21页的负载与速度关系表。如果需要更高的线性行程速度，可采用一个简单的机械联动装置。

### 什么是出口节流回路？

出口节流回路是H-Track推杆内部所采用的控制液压油流量的方法，旨在预防推杆过载，并帮助调节辅助负载带来的影响。尽管这项技术非常实用，但也使H-Track推杆电流消耗与速度之间的关系变得难以预测。在大多数情况下，只有最大和最小电流消耗具有实际意义。

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



[www.thomsonlinear.com.cn](http://www.thomsonlinear.com.cn)

H-Track\_BREN-0035-05 | 20250912TJ  
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。©2025 Thomson Industries, Inc. | 2400 Curtiss Street,  
Downers Grove, IL 60515 USA

  
A REGAL REYNORD BRAND