

# 电动推杆LA20 产品数据表



## 目录

产品介绍 .....	3
特性与选项 .....	4
使用 .....	4
订购示例 .....	5
尺寸 .....	6
安装尺寸有扩展的尺寸图.....	6
安装尺寸 .....	7
头部连接件详情 .....	8
速度和负载曲线图 .....	9
电机类型A, 推力.....	9
电机类型B和G, 推力 .....	9
电流和负载曲线图 .....	10
电机类型A, 推力.....	10
电机类型A, 拉力.....	10
电机类型B, 推力.....	11
电机类型B, 拉力.....	11
电机类型G, 推力 .....	12
电机类型G, 拉力 .....	12
输入/输出规格 .....	13
双霍尔(编码式).....	13
霍尔电位计反馈 .....	13
电机规格 .....	13

## 产品介绍



LA20 是一款纤细的直线式推杆, 专为满足设计、尺寸和功率至关重要的广泛应用而设计。其高达 2,500 N 的强大承载能力, 结合坚固、时尚且小巧的外形, 使 LA20 成为应对当今众多严苛应用的理想解决方案。

该推杆配备可更换电缆插座, 需搭配弯角 Microfit 30 度插头使用。

LA20 直线式推杆为您提供的部分优势包括:

- 紧凑纤细的设计
- 高承载能力
- 可更换电缆
- 用于定位的反馈选项

LA20 是一款小巧的直线式推杆, 设计坚固、效率高、承载能力强 (达 2500 N), 并提供用于定位的反馈信号和电气端点保护。它能够耐受医疗行业内的恶劣环境。

LA20 直线式推杆可广泛应用于空间有限或尺寸至关重要的各种场景。

## 特性与选项

推力负载:	2500 N
拉力负载:	800 N
动态推拉负载:	推杆设计用于推力或拉力应用。若需组合应用, 请联系您当地的力纳克销售人员。
外壳颜色:	黑色 (RAL 9005), 黑色外管; 或浅灰色 (RAL 7035) (黑色/灰色仅作为特殊方案提供)
防护等级:	IPX4, IPX6
电机类型:	24VDC, 标准电机 (B型或G型)
行程长度:	20 – 300 mm (步长为 1 mm) (行程在201-300 mm时, 将增加20 mm延长段)
内置安装尺寸:	170 mm + 行程长度 (最小220 mm)
机械防夹装置:	是, 作为选配 (将使安装尺寸增加20 mm)
静态安全系数:	推力方向为2.5, 拉力方向为5.0
噪音水平:	最大58分贝(A) (在额定电压、空载条件下, 依据EN ISO 3743-1标准)
可更换电缆:	是, LA20连接插头 (Microfit 30度弯角) (务必使用电缆锁扣)
背部连接件材质:	实心复合材料 (内部含塑料衬套)
螺母:	导向型
安全螺母:	是。拉力方向仅适用于6 mm螺距
反馈选项:	双霍尔元 或 霍尔电位计
头部连接件:	钢制, 直径 $\varnothing$ 22 mm +/- 0.25 mm

## 使用

运行温度:	+5 °C 至 +45 °C (标准工作温度) -27 °C 至 +50 °C (根据测试条件 ISO 7176-9)
存储温度:	-40 °C 至 +70 °C (根据 ISO 7176-9 标准)
兼容性:	兼容力纳克控制盒。请咨询力纳克。
相对湿度:	20% 至 80% – 无凝结
大气压力:	700 至 1060 hPa
海拔高度:	最高 3000 m
工作占空比:	最大 10%, 连续运行 2 分钟后需停止运行 18 分钟
循环测试次数:	LA20 生命周期测试已使用稳定电源 (10% 占空比), 在最大负载、120 mm行程的推杆上 (环境温度下) 进行了 10,000 次循环测试。
可燃性级别:	UL94-V0
认证:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1 符合 ISO 7176-8 标准

## 订购示例

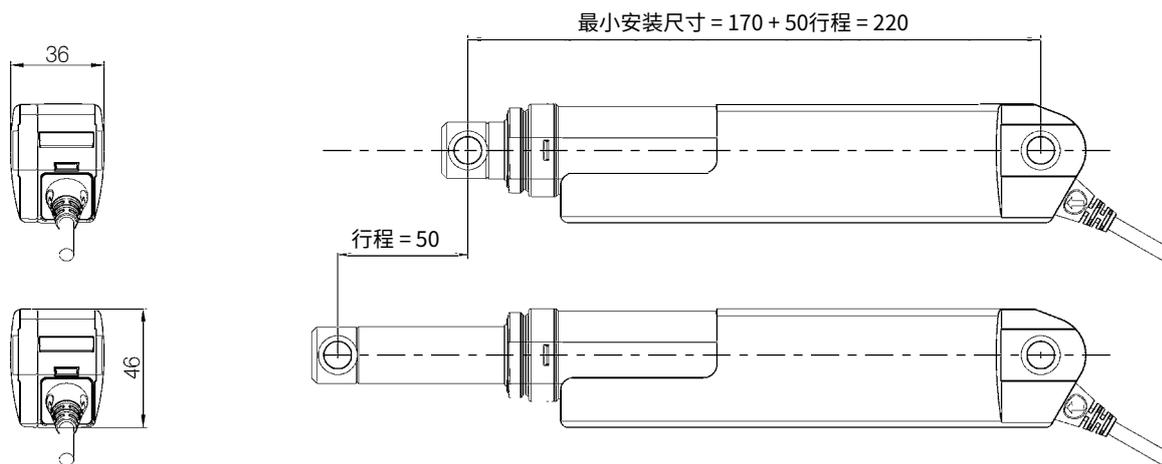
推杆类型:	LA 20			
螺距:	060	025 = 2.5 mm (2500 N) 050 = 5 mm (800 N)	030 = 3 mm (2200 N) 060 = 6 mm (600 N)	040 = 4 mm (1300 N)
行程长度:	050	xxx = mm (有效范围为20 mm至300 mm)		
安全:	00	00 = 无安全选项 0C = 无安全螺母的机械防夹装置	0A = 推力安全螺母 0D = 有安全螺母的机械防夹装置	0P = 拉力安全螺母
反馈:	00	00 = 无(F1) 0A = 霍尔电位计(F7)	0H = 双霍尔 (数字式) (F2)	0M = 双霍尔 (编码式) (F3)
平台:	0	0 = 无		
电机类型:	B	A = 12 VDC (V1) B = 24 VDC (V2) 主要使用电池运行 (例如CBJ1, CBJ2, CBJH, CBJC, CB8A和客户供应的控制盒) G = 24 VDC (V3) 主要在力纳克控制盒平台上运行, 例如 (CO61, CO71, CO41, CA30/40)		
端点保护装置:	0	0 = 电源开关(E1)	1 = 信号开关	2 = 编码(E3)
IP防护等级:	6	4 = IPx4	6 = IPx6	
外壳颜色:	-	- = 黑色 (RAL9005) - 黑色外管		+ = 浅灰色 (RAL7035)
背部连接件:	0	0 = Ø10.2 mm, 带塑料衬套	1 = Ø12.3mm, 无塑料衬套	
头部连接件:	0	0 = 实心钢材, Ø10.2 mm, 带塑料衬套 1 = 实心钢材, Ø12.3, 无塑料衬套 2 = 钢材, 带6.1 mm插槽, Ø10.2 mm, 带塑料衬套 (安装尺寸增加6.5)	3 = 钢材, 带6.1 mm插槽, Ø10.2 mm, 无塑料衬套 (安装尺寸增加6.5)	4 = 钢材, 带6.1 mm插槽, Ø12.3 mm, 无塑料衬套 (安装尺寸增加6.5)
齿轮选项:	3	3 = 3级齿轮, 比值为1:56		
未使用:	0	0 =		
安全系数:	2	1 = 1.5	2 = 2.5	
未使用:	0	0 =		
负载方向:	0	0 = 推	P = 拉	
未使用:	000	000 =		
安装尺寸:	220	xxx = mm (最小安装尺寸220 mm) (扩展长度为6 mm至220 mm)		

所选商品编号: 2006005000000B06-0030200000220

## 注意:

- 电缆必须单独订购
- LA20随附电缆锁。如果LA20需要额外的电缆锁, 必须单独订购。
- 若头部连接件/背部连接件未安装塑料衬套, 可能会产生噪音
- 带灰色外管的黑色外壳可作为特殊解决方案提供

## 尺寸



### 安装尺寸有扩展的尺寸图:

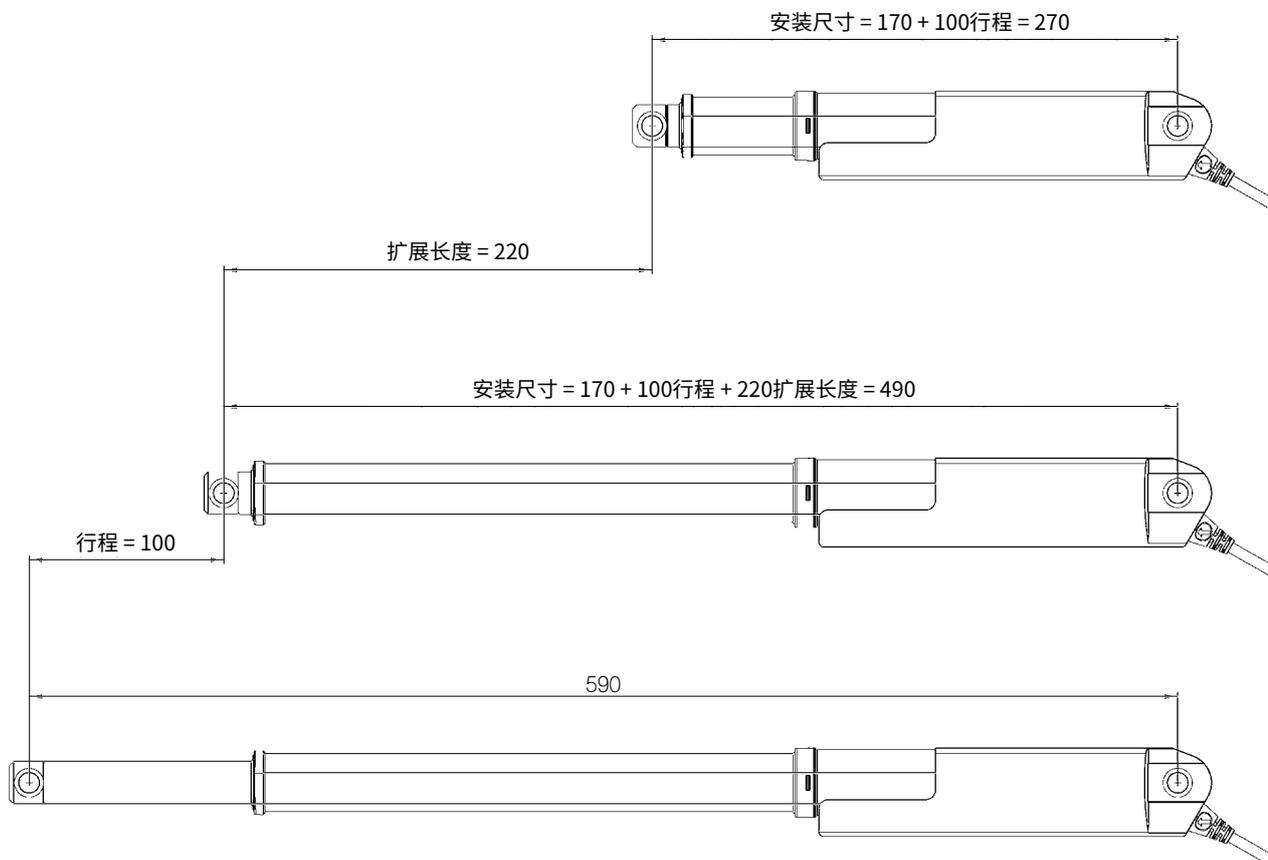
(100 mm行程, 无扩展长度和增加220 mm扩展长度)

可以订购安装尺寸经扩展的LA20。

总安装尺寸不能超过490 mm (包括扩展长度在内)。

行程步长为1毫米至5毫米时, 请联系力纳克公司 (LINAK A/S)。

行程步长为5毫米时, 请使用eCon。



公差: 安装尺寸和行程  $\pm 2$  mm。

图纸编号: 1001W4011

## 安装尺寸

安装尺寸取决于所选的安全螺母和行程长度。

请参见下表确定安装尺寸。

安全选项	螺距 [mm]	行程 [mm]	最小安装尺寸 [mm]
0 = 无推/拉力安全螺母	2.5,3,4,5 & 6	20-49	220
		50-200	170 + 行程
		201-300	190 + 行程
1 = 推力安全螺母	2.5,3,4,5 & 6	20-40	220
		50-200	170 + 行程
		201-300	190 + 行程
2 = 拉力安全螺母	6	20-37	220
		38-200	182 + 行程
		201-300	202 + 行程
3 = 机械防夹装置	2.5,3,4 & 5	20-21	220
		22-200	198 + 行程
		201-300	218 + 行程
	6	20-24	220
		30-200	190 + 行程
		201-300	210 + 行程
4 = 机械防夹装置 + 安全螺母	2.5,3,4 & 5	20-21	220
		22-200	198 + 行程
		201-300	218 + 行程
	6	20-29	220
		30-200	190 + 行程
		201-300	220 + 行程

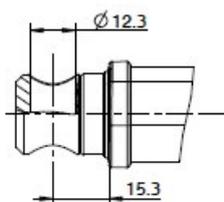
特定行程长度将导致内置安装尺寸 (BID) 至少增加6毫米, 这是因为安装了一个定距衬套, 以确保机械端点保护装置在向内运行时能被触发。



## 头部连接件详情

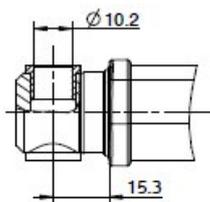
	头部连接件				
	图1	图2	图3	图4	图5
规格	实心 无衬套	实心 有衬套	带插槽 无衬套	带插槽 有衬套	带插槽 无衬套
安装尺寸增量	-	-	+ 6.5 mm*	+ 6.5 mm*	+ 6.5 mm*
头部连接件组合编码	1	0	4	2	3

图 1



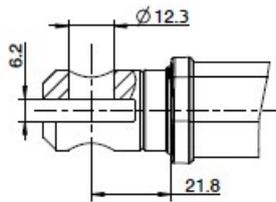
头部连接件:1001W1040  
材料: 钢制实心  
衬套: 无

图 2



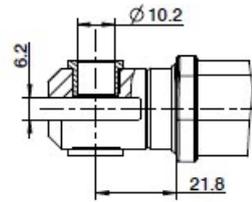
头部连接件:1001W1040  
材料: 钢制实心  
衬套: 有

图 3



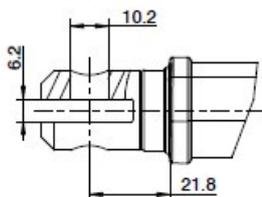
头部连接件:0231016  
材料: 钢制  
衬套: 无

图 4



头部连接件:0231016  
材料: 钢制  
衬套: 有

图 5

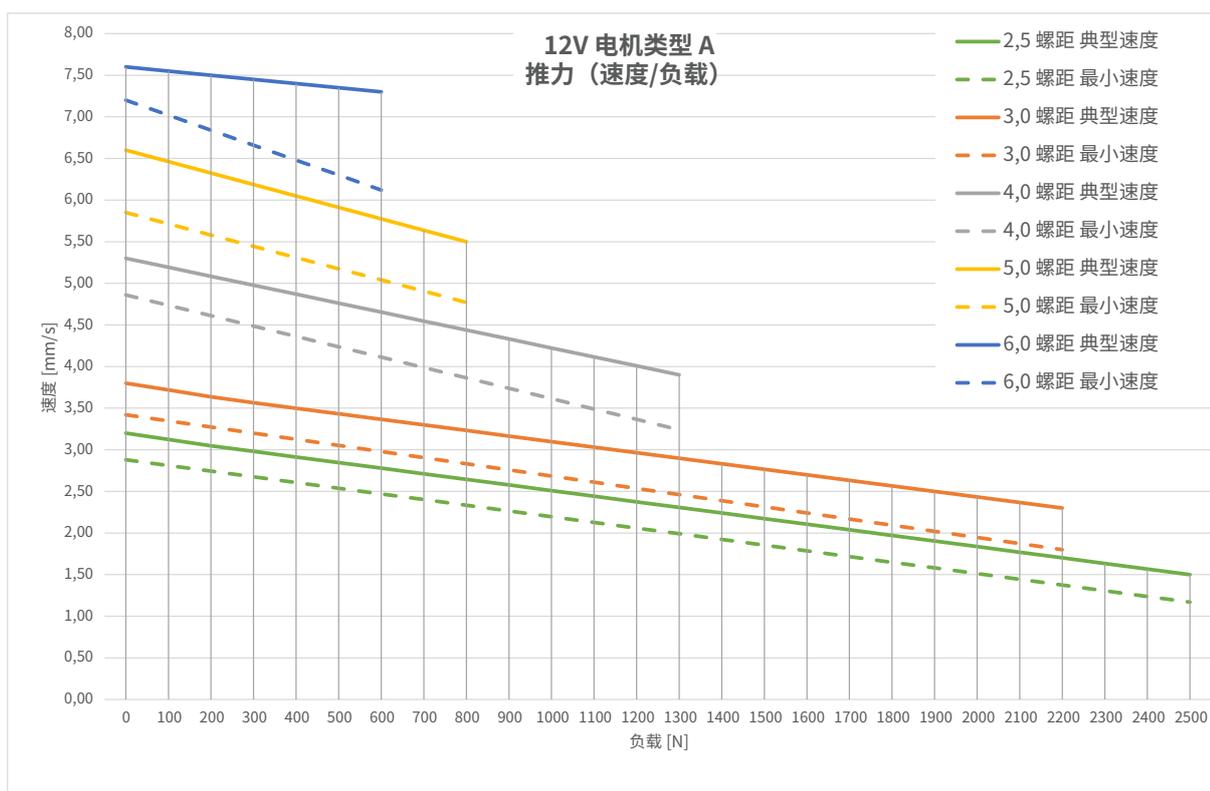


头部连接件:0231033  
材料: 钢制  
衬套: 无

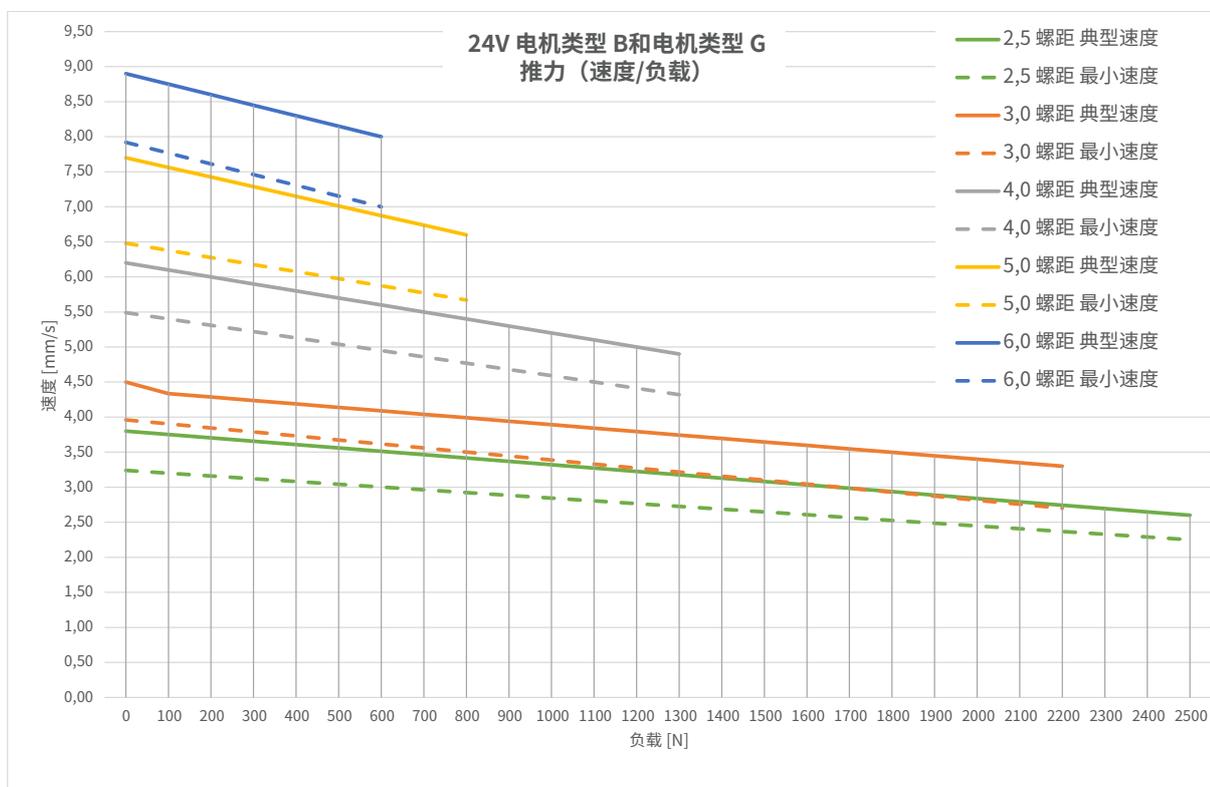
\* 该组合编码对应的安装尺寸增量为 7 mm。

## 速度和负载曲线图

### 电机类型A, 推力

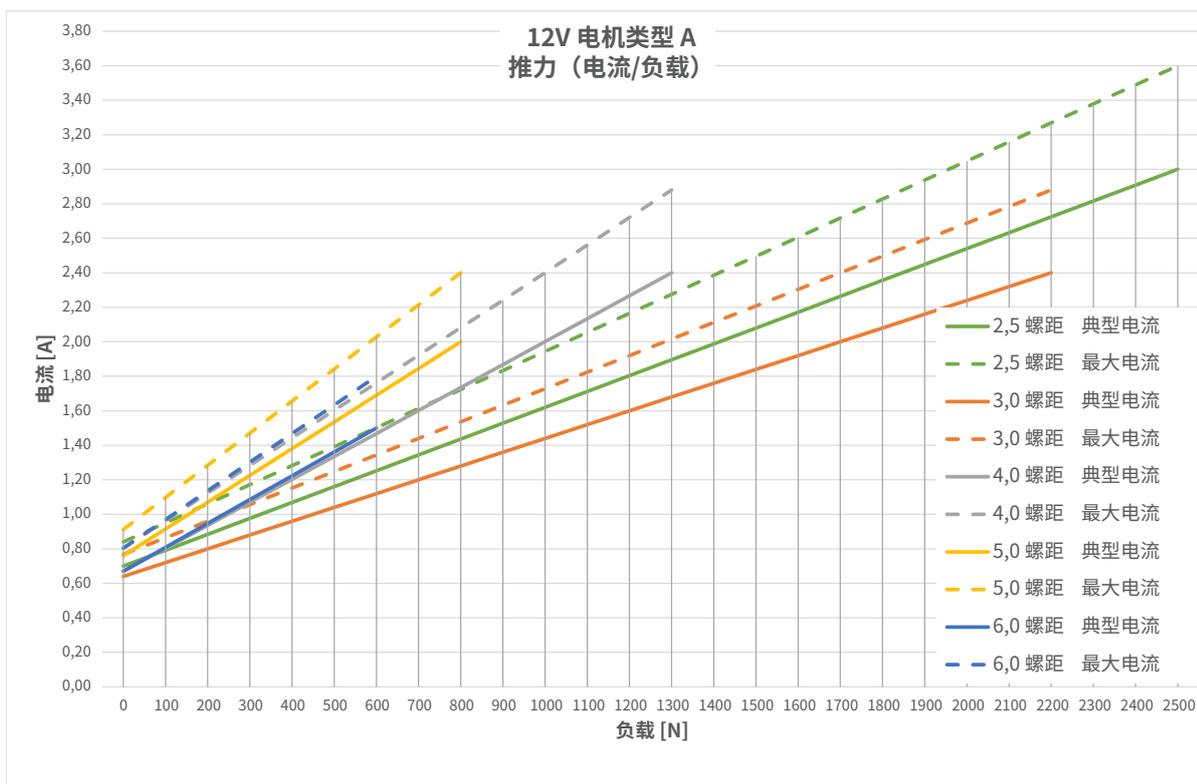


### 电机类型B和G, 推力

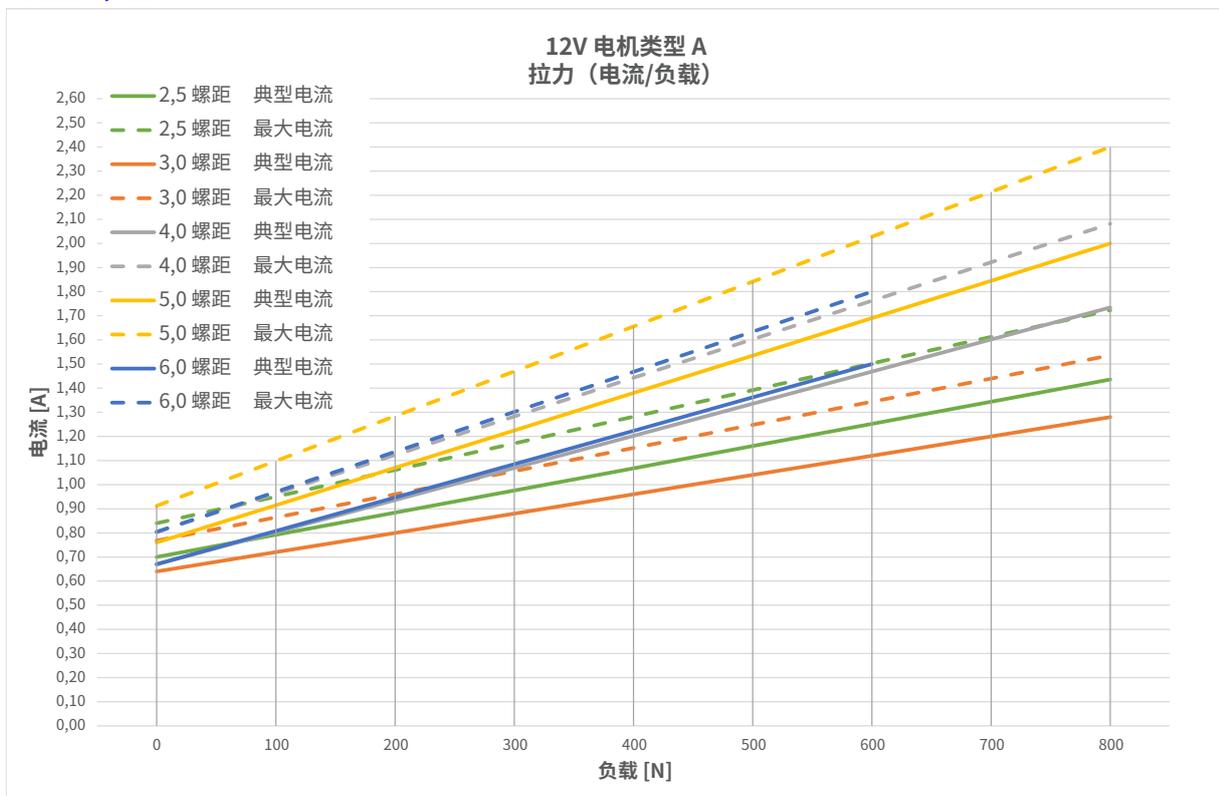


# 电流和负载曲线图

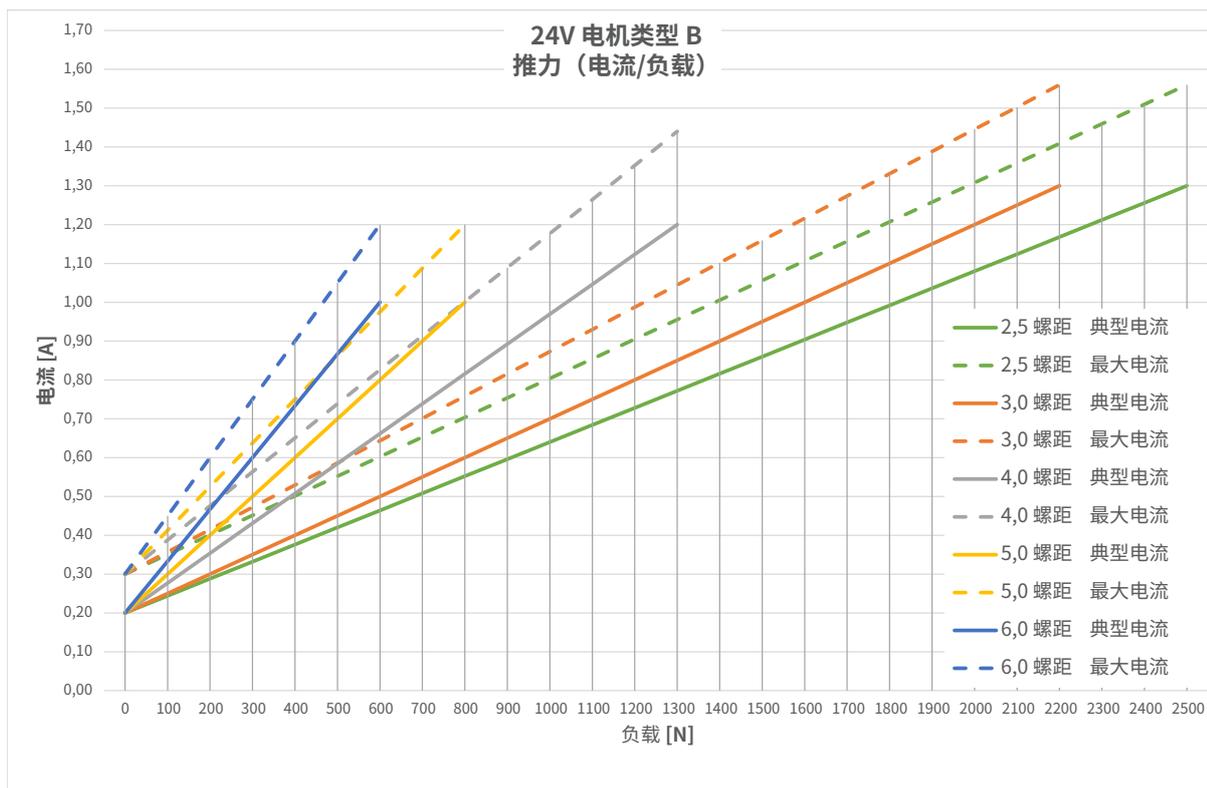
## 电机类型A, 推力



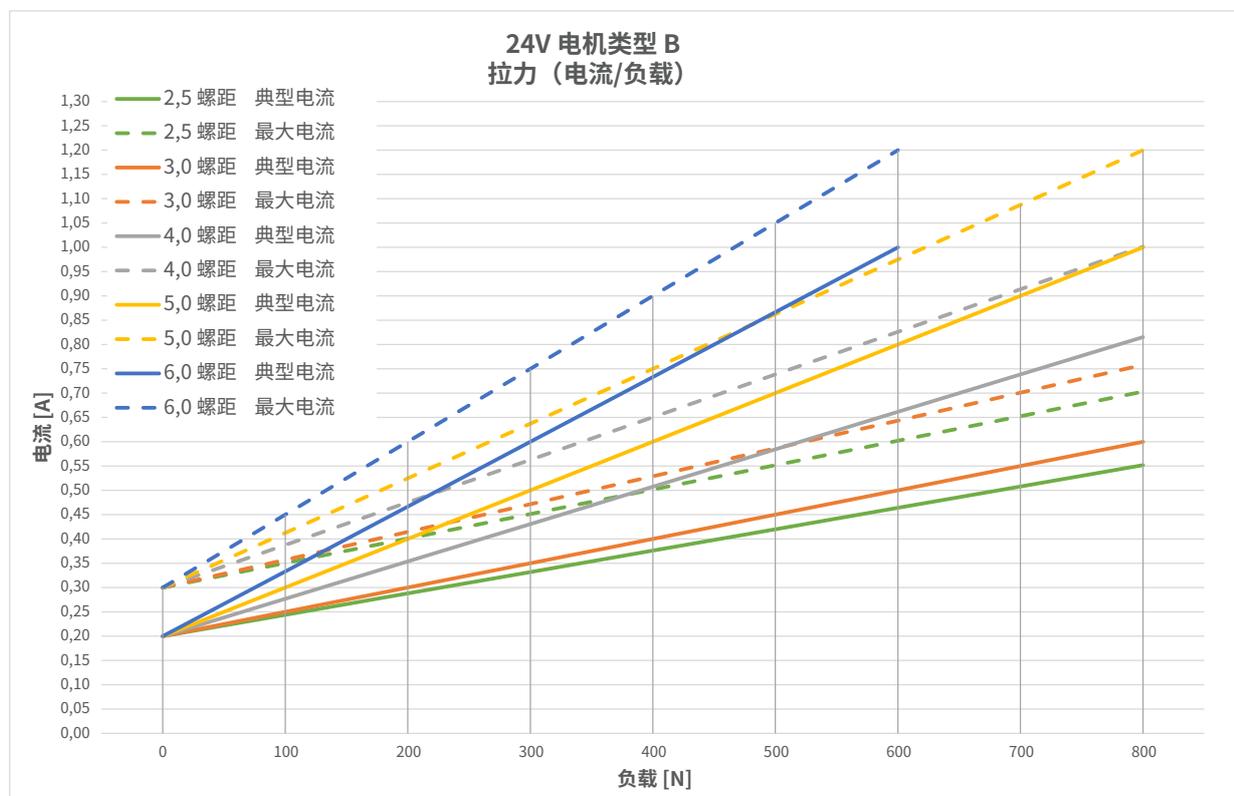
## 电机类型A, 拉力



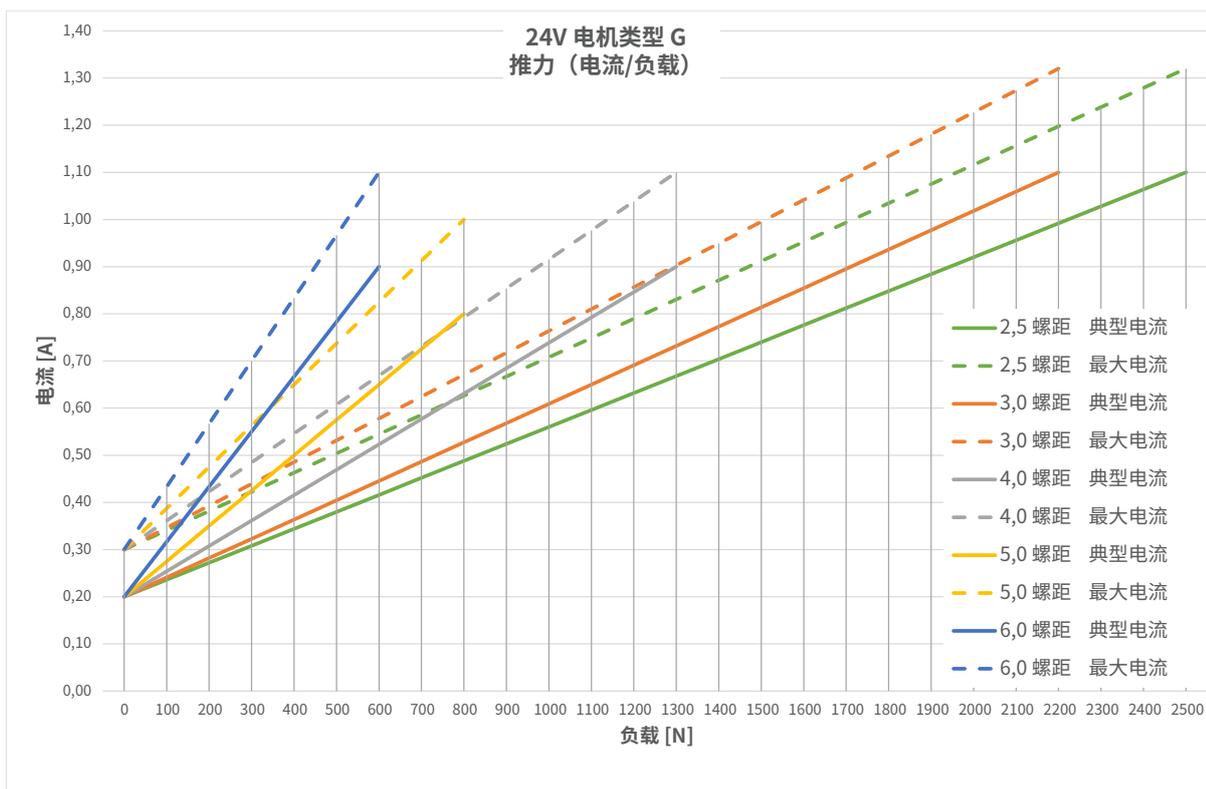
### 电机类型B, 推力



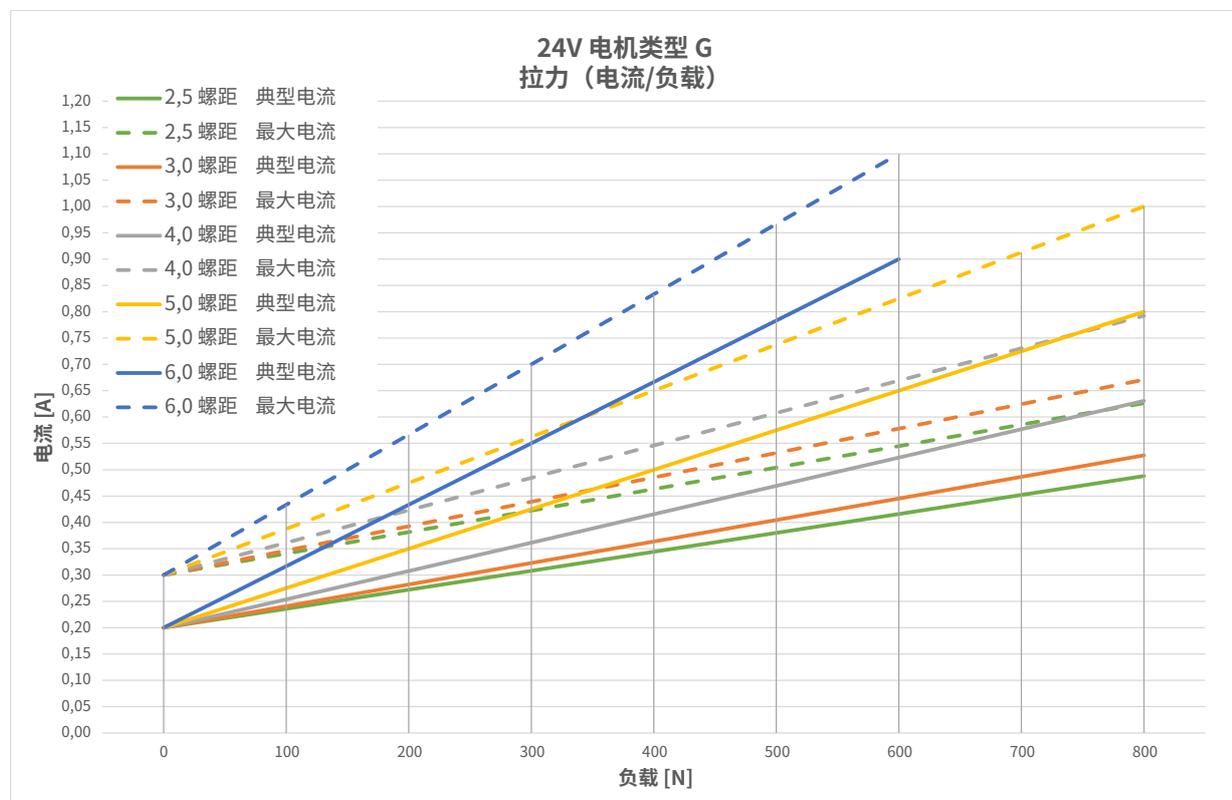
### 电机类型B, 拉力



### 电机类型G, 推力



### 电机类型G, 拉力



## 输入/输出规格

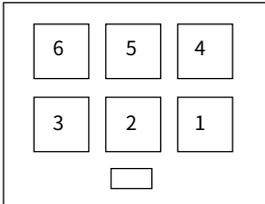
### 双霍尔定位

项目	规格	说明
引脚配置	引脚1	GND
	引脚2	VCC
	引脚3	M+
	引脚4	霍尔 A
	引脚5	霍尔 B
	引脚6	M-

### 双霍尔 (编码式)

项目	规格	说明																					
引脚配置	引脚1	外部电源: 0 V																					
	引脚2	VCC																					
	引脚3	M+ (电机/电源)																					
	引脚4	霍尔A, 编码的模拟元件 (Hann-A +EOS* 输入/输出)																					
	引脚5	霍尔B (有双霍尔时) 或 N/C (无双霍尔测试时)																					
	引脚6	M- (电机/电源)																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区间</th> <th>霍尔A</th> <th>*EOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.65V-3.25V</td> <td>低</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>2.15V-2.65V</td> <td>高</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>1.65V-2.15V</td> <td>低</td> <td>输出</td> </tr> <tr> <td>1.15V-1.65V</td> <td>高</td> <td>输出</td> </tr> <tr> <td>0.65V-1.15V</td> <td>低</td> <td>输入</td> </tr> <tr> <td>0.05V-0.65V</td> <td>高</td> <td>输入</td> </tr> </tbody> </table>	区间	霍尔A	*EOS	2.65V-3.25V	低	无	2.15V-2.65V	高	无	1.65V-2.15V	低	输出	1.15V-1.65V	高	输出	0.65V-1.15V	低	输入	0.05V-0.65V	高	输入
区间	霍尔A	*EOS																					
2.65V-3.25V	低	无																					
2.15V-2.65V	高	无																					
1.65V-2.15V	低	输出																					
1.15V-1.65V	高	输出																					
0.65V-1.15V	低	输入																					
0.05V-0.65V	高	输入																					

### 霍尔电位计反馈

项目	规格	说明
引脚配置	引脚1	外部电源: V0
	引脚2	VCC
	引脚3	M+ (电机/电源)
	引脚4	霍尔电位计
	引脚5	未连接
	引脚6	M- (电机/电源)
		推杆连接器前视图: 

### 电机规格

项目	规格	说明
引脚配置	引脚1	
	引脚2	
	引脚3	M+/-
	引脚4	
	引脚5	
	引脚6	M-/+
		向外: 引脚3: + 引脚6: -  内向: 引脚3: - 引脚6: +

---

**使用条款**

力纳克致力于为用户提供最准确、最及时的产品信息。但是，用户须自行确定力纳克产品在特定条件下的适用性。由于产品不断改进，力纳克产品可能出现频繁修改和变动。力纳克保留修改、升级和变动的权利，恕不另行通知。故此，力纳克无法保证上述产品所印信息始终正确并与产品现行状态保持一致。

力纳克尽最大努力完成订单。然而，由于上述提及的原因，力纳克无法保证可随时提供任何特定的产品。对于在其网站、产品目录上展示或由力纳克、力纳克子公司或力纳克关联公司编写和制作的其它书面材料中列出的任何产品，力纳克保留停止销售的权利。所有销售活动均需遵守力纳克网站提供的《销售与交付标准条款》。力纳克及力纳克标志均为力纳克公司的注册商标。保留所有权利。