



CANOpen 通讯

RS485 通讯

EC042B IDEA 电机系列

IDEA® 直流电机系列集成了高扭矩的直流伺服电机和 IDEA 驱动器，使之成为一个紧凑的整体。该 IDEA 直流电机可以直接实现运动控制，无需使用 PLC 或外部运动控制器。EC042B 提供 3 种电机机身厚度，连续输出扭矩可达 0.15 Nm

■ CANopen

- DS-301 / DS-402 通信系统
- 在同一网络上可连接多达 127 个单元
- 集成了输入、输出和编码器

■ RS485

- GUI 编程接口
- 可以选择梯形和 S 形加速曲线，并实时生成运动曲线
- 程序独立运行
- I/O 中断的优先级嵌套
- I/O 实时控制
- 在同一网络上连接多达 256 个单元
- 集成输入、输出和编码器

■ 驱动规格

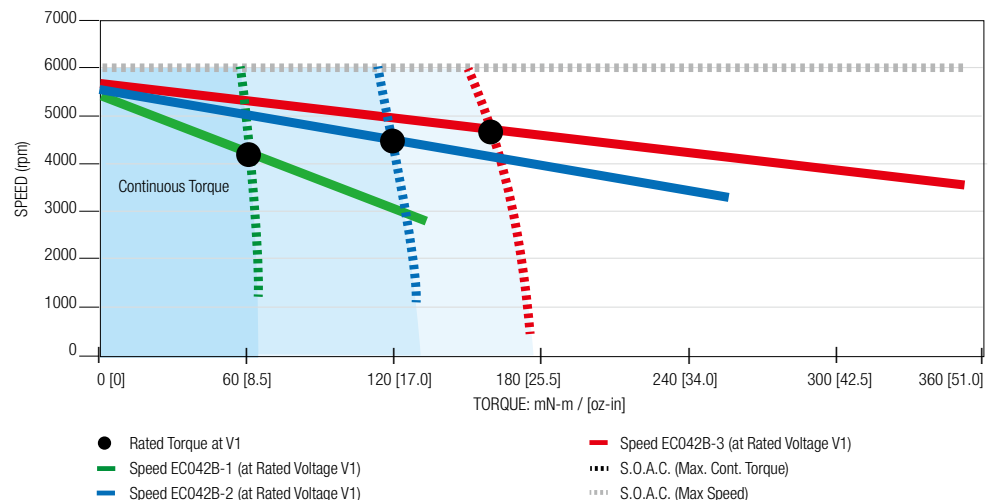
数字 I/O 电压范围	5-24 VDC
数字输入口	4
数字输出口	4
数字式电流沉输出	200mA (each)
数字输入最大电流	8mA (each)
最高温度	70°C (at heat sink)
程序存储大小 / 类型	85 Kbytes / Flash
可存储程序数	85
位置计数器范围	64bit

■ 电机特性

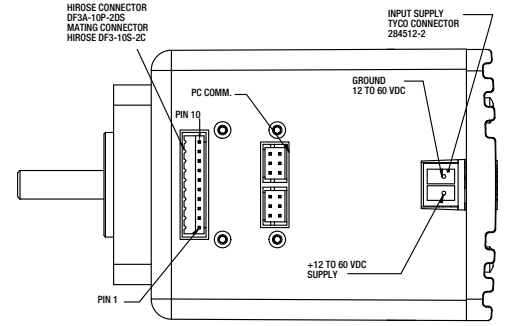
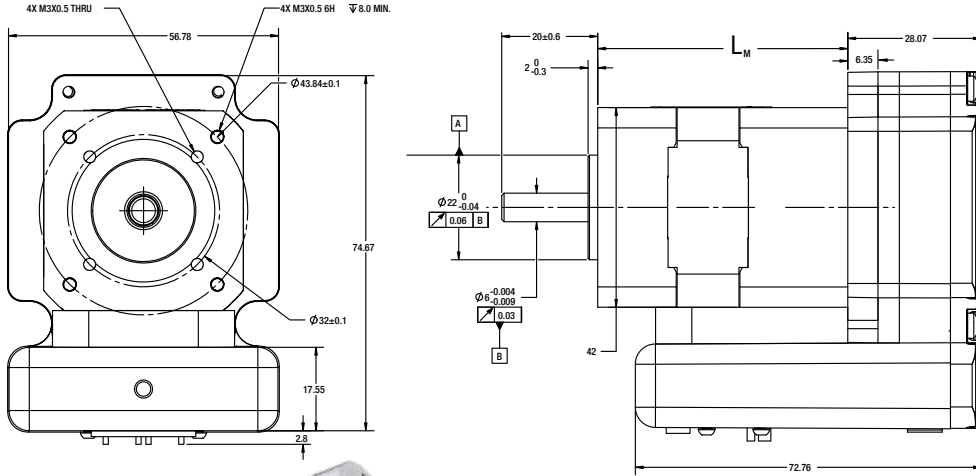
电机数据	单位	品号			
		EC042B-1	EC042B-2	EC042B-3	
机身长度	L _M	mm / inch	52.6mm / 2.071"	72.6mm / 2.8"	92.6mm / 3.646"
额定功率	P _r	W	25	54	70
输入电压范围	V _i	V _{dc}	12 - 60		
额定电压	V ₁	V _{dc}	24		
空载转速	ω _{n1}	rpm	4825	4856	5182
额定转速	ω _r	rpm	3930	4022	4460
额定扭矩	T _r	Nm	0.06	0.12	0.15
		oz-in	8.2	16.0	21.0
额定输入电流	I _r	A	1.4	2.93	3.4
恒压电源	P _{cs}	W	38	70	89
转动惯量	J _r	kg-m ²	0.000014	0.000018	0.000021
		oz-in-sec ²	0.0021	0.0025	0.0029
电机重量	W _m	g	423	623	815
		oz	15	22	29

1 在额定电压下的值。2 在额定电压、速度和扭矩下的值。
在 25°C 环境下，没有散热器，电机最高可以接受输入连续的 8Arms 的电流和 20A (1 秒) 的峰值电流

■ 电机特性



■ 电机尺寸图 (mm)



■ 工厂选配项

可选
PLG42S 齿轮箱

PLG42S, PLG52 齿轮箱
螺杆, 直线导杆和模组

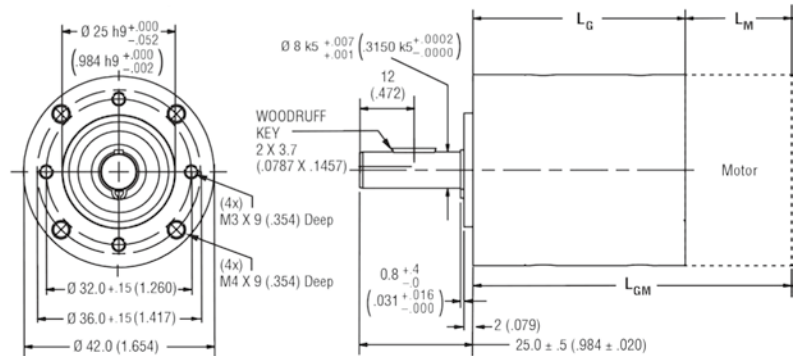
■ I/O Pin 说明

PIN 1	GROUND I/O SUPPLY (5 to 24 Vdc)	PIN 6	INPUT 4
PIN 2	I/O SUPPLY (5 to 24 Vdc)	PIN 7	OUTPUT 1
PIN 3	INPUT 1	PIN 8	OUTPUT 2
PIN 4	INPUT 2	PIN 9	OUTPUT 3
PIN 5	INPUT 3	PIN 10	OUTPUT 4

■ 可选配件

品号	项目	说明
56-1346	线缆	电力电缆, 1 米 (39.37)
56-1348		I/O 电缆, 1 米 (39.37)
56-1352		RS485 电缆, 0.25 米 (9.84)
56-1536-1		RS485 电缆, 1 米 (39.37)
56-1536-4		USB to CANopen 线缆, 2 米 (78.74)
84-152		Use with 52-87
PLG42S	齿轮箱	可以直接和 EC042B IDEA 电机集成
PLG52		
UTR4852	通讯转换器	USB to RS485 转换器
52-870		USB to CANopen 转换器

■ PLG42S 齿轮箱尺寸图



从上述 EC042B IDEA 电机尺寸图中添加 L, 以确定 L_M 和 L_{GM} 电机长度

■ PLG42S 齿轮箱参数

技术参数	单位	4:1	8:1	16:1	25:1	32:1	50:1	64:1	100:1	128:1	156:1	200:1	256:1	400:1	512:1
最大可承载扭矩	Nm	3.5	3.5	6	6	6	6	6	14	14	14	14	14	14	14
	oz-in	496	496	850	850	850	850	850	1983	1983	1983	1983	1983	1983	1983
重量 (Mass)	g	270	270	370	370	370	370	370	880	880	880	880	880	880	880
	oz	9.52	9.52	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
长度 (LG)	mm	47.6	47.6	59.4	59.4	59.4	59.4	59.4	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2	71.2
	in	1.87	1.87	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
减速级数	-	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
减速比	-	4 / 1	8 / 1	16 / 1	25 / 1	32 / 1	50 / 1	64 / 1	100 / 1	128 / 1	156.25 / 1	200 / 1	256 / 1	400 / 1	512 / 1
效率	-	0.90	0.90	0.81	0.81	0.81	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
光轴旋转	-	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW	CW

注意:

1. 最大可承载扭矩只针对齿轮减速箱的承载能力。连续扭矩能力将随减速比, 电机和运行条件而异
2. 出轴旋转方向指从出轴方向观察呈顺时针方向, 齿轮减速箱具备正反旋转能力。



选装永磁式电机的模组



选装混合式电机的模组

MSA 系列

结构紧凑，扁平的微型直线模组，可以帮助工程师节省设计时间和设备空间。该模组适合小型实验室设备，医疗设备，光学设备，舞台灯光等应用。

结构紧凑，扁平的微型直线模组，可以帮助工程师节省设计时间和设备空间。该模组适合小型实验室设备，医疗设备，光学设备，舞台灯光等应用。

永磁式电机

19000 系列电机

步矩角	7.5°	
绕组极性	Bipolar	
绕组电压	5 VDC	12 VDC
每相电流	350 mA	160 mA
每相电阻	14.0 Ω	74.5 Ω
每相电感	6.24 mH	31.2 mH
功耗	3.38 W	
绝缘等级	Class B	
重量	1.24 oz (35 g)	
绝缘电阻	20 MΩ	

混合式电机

Size 8: 21 mm (0.8-in) (1.8° Step Angle)

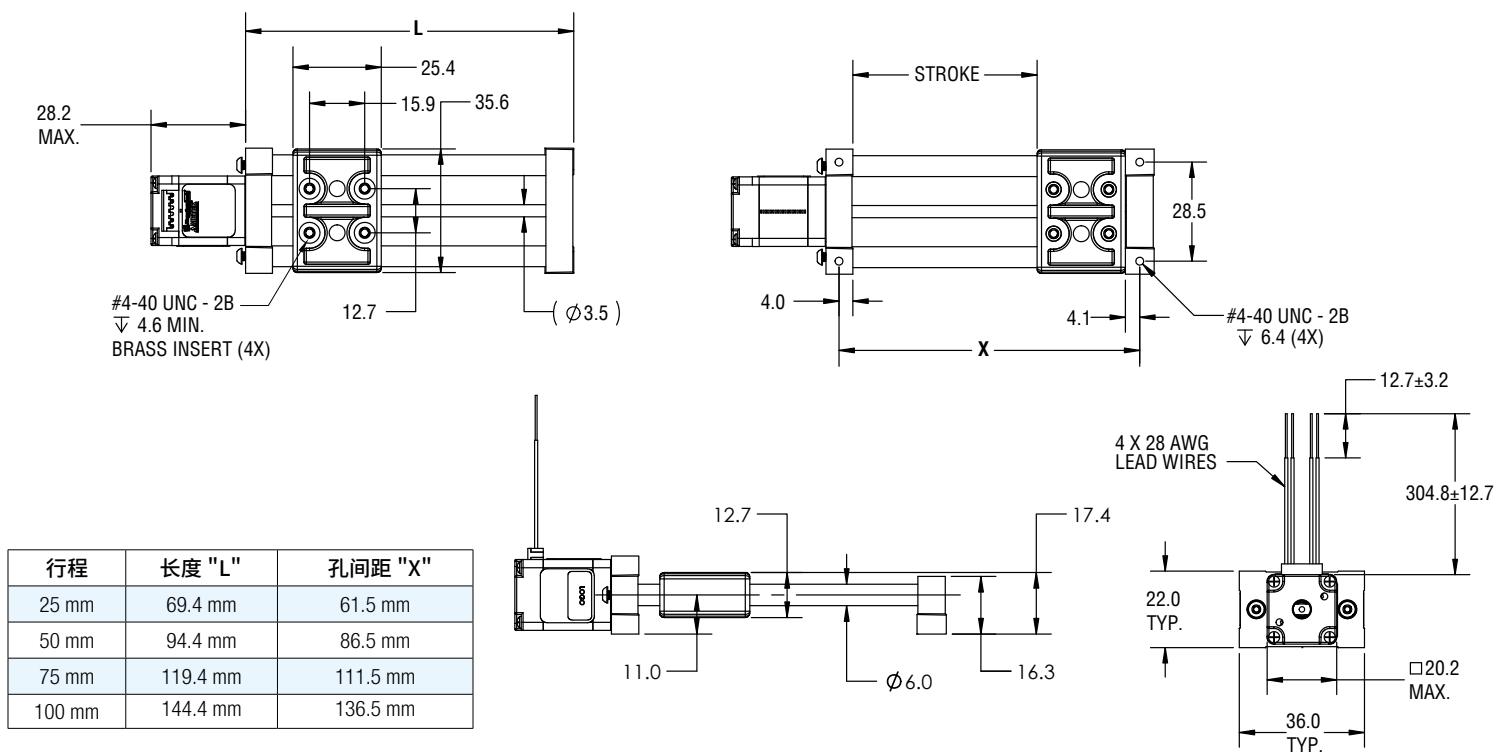
绕组极性	Bipolar		
绕组电压	2.5 VDC	5 VDC	7.5 VDC
每相电流	.49 A	.24 A	.16 A
每相电阻	5.1 Ω	20.4 Ω	45.9 Ω
每相电感	1.5 mH	5.0 mH	11.7 mH
功耗	2.45 W		
转子惯量	1.4 gcm ²		
绝缘等级	Class B (Class F available)		
重量	1.5 oz (43 g)		
绝缘电阻	20 MΩ		

微型直线模组品号命名规则

MSA	02	K	H	0020	XXX
前缀	尺寸	涂层	电机	导程代码	特殊识别号
MSA= 微型直线模组	02=1/8" 螺杆	K= TFE Kerkote B= TFE Black Ice G= 普通油脂 S= 无润滑剂	H= Size 8,21000 混合式电机 C= G4-19000 永磁式电机, 20mm	0020=1/2mm 导程 0039=1mm 导程 0079=2mm 导程 0157=4mm 导程 0315=8mm 导程 0012=0.012" 导程 0024=0.024" 导程 0048=0.048" 导程 0096=0.096" 导程	805=50mm 行程, M3 安装孔 810=100mm 行程, M3 安装孔 815=150mm 行程, M3 安装孔 905=50mm 行程, #4-40 安装孔 910=100mm 行程, #4-40 安装孔 915=150mm 行程, #4-40 安装孔

注：如上所示，破折号必须包含在产品品号中。如果需要帮助，请拨打 0519-85113312 联系我们的销售团队。

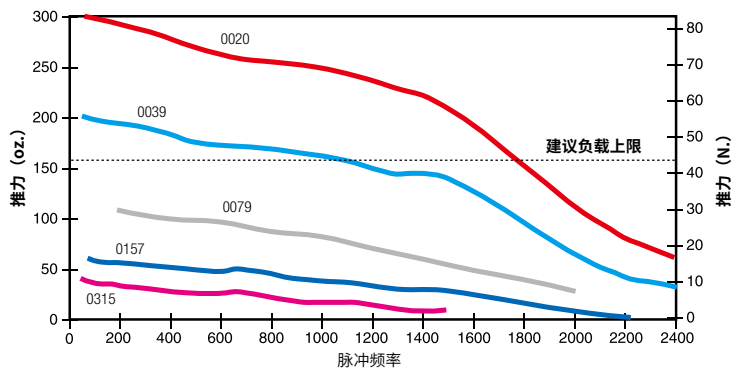
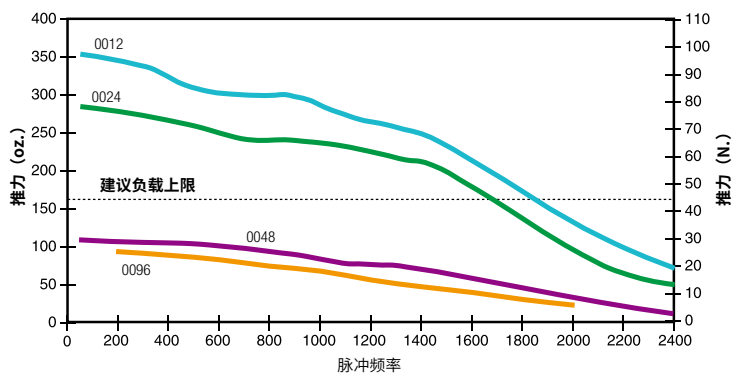
选装 21000 混合式电机的微型直线模组尺寸图



性能曲线图

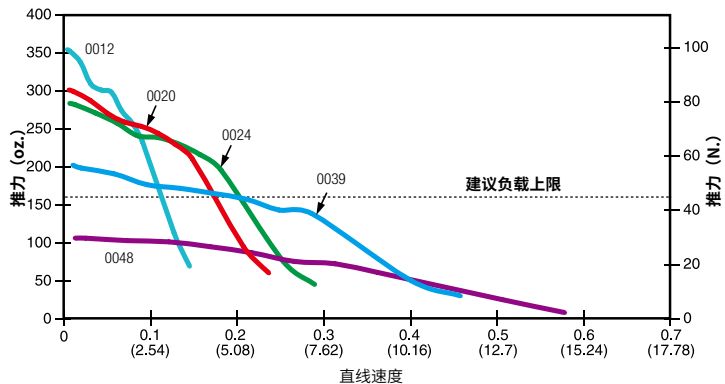
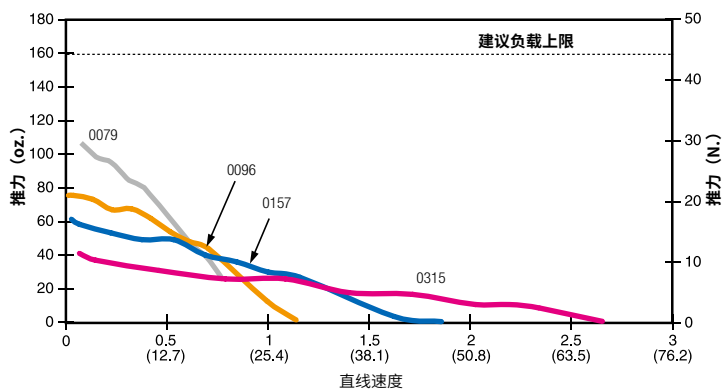
推力与脉冲频率曲线图

- 斩波驱动 -100% 工作制
- 双极性 -Φ14 (3.56) 螺杆



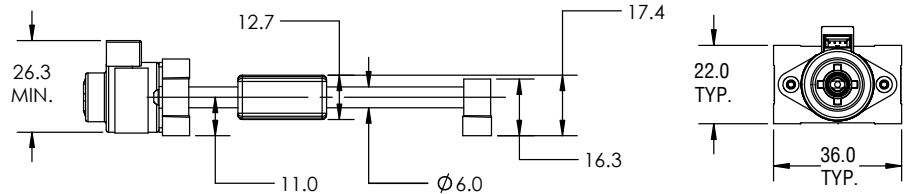
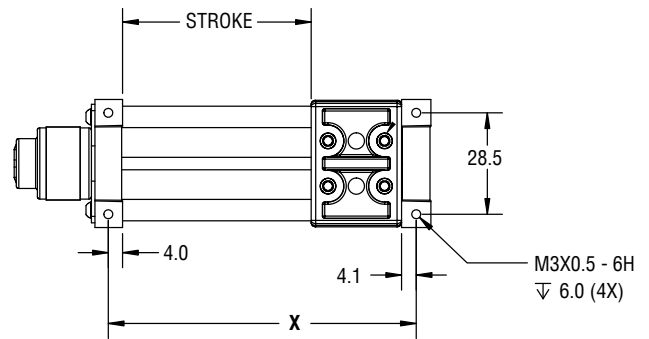
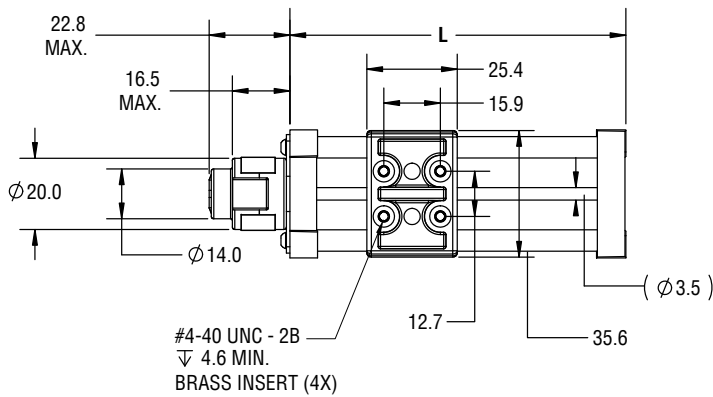
推力与直线速度曲线图

- 斩波驱动 -100% 工作制
- 双极性 -Φ14 (3.56) 螺杆



注：所有的斩波驱动曲线是在 5V 电机电压和 40V 电源电压下做出的，合理的升降斜率有助于提高电机的最高运行速度，或是可将更重的负载更快地加速到预定速度。同样，合理的减速斜率可使电机停止时防止过冲。L/R 驱动条件下，推力和速度的最大值会下降，单极性驱动比双极性驱动的推力大约小 30%。

选装 G4-19000, 20mm 永磁式电机的微型直线模组尺寸图

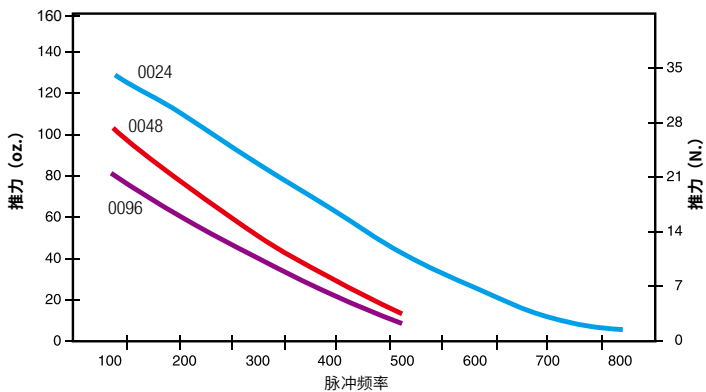


行程	长度 "L"	孔间距 "X"
25 mm	69.4 mm	61.5 mm
50 mm	94.4 mm	86.5 mm
75 mm	119.4 mm	111.5 mm
100 mm	144.4 mm	136.5 mm

性能曲线图

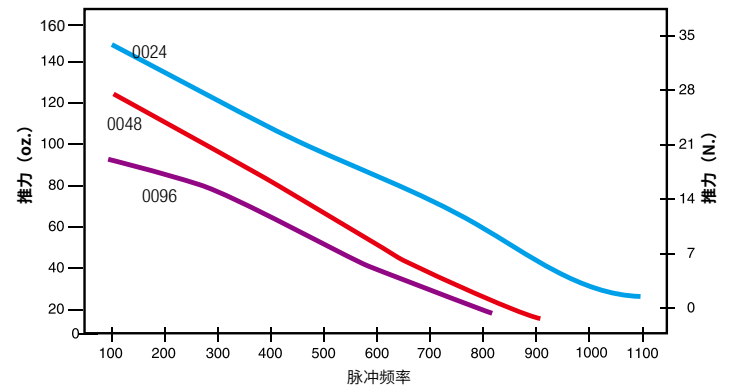
推力与脉冲频率曲线图

-L/R 驱动 - 双极性 -100% 工作制



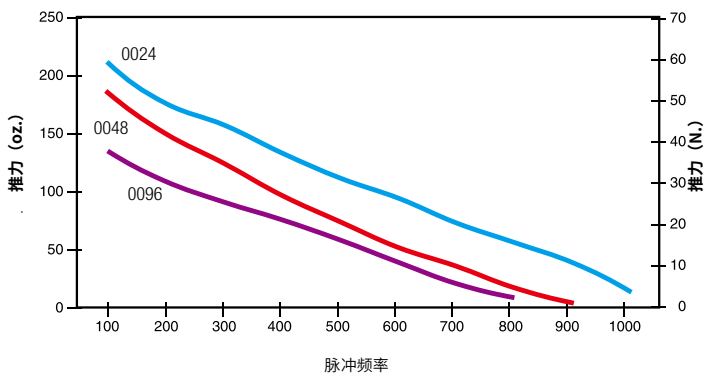
推力与脉冲频率曲线图

- 斩波驱动 - 双极性 -100% 工作制



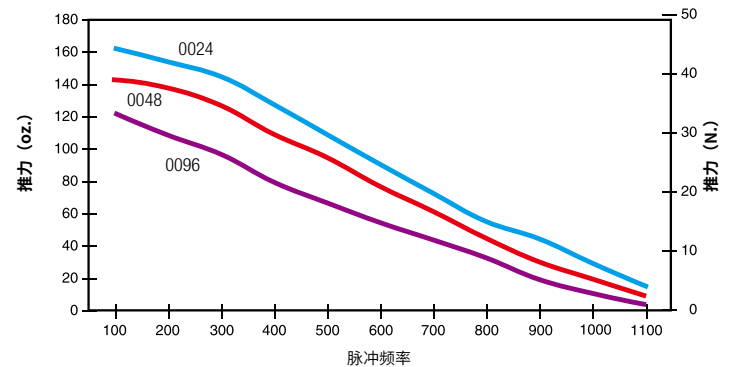
推力与脉冲频率曲线图

-L/R 驱动 - 双极性 -25% 工作制



推力与脉冲频率曲线图

- 斩波驱动 - 双极性 -25% 工作制



25% 工作制是通过特殊的绕组或是普通的电机用 2 倍的额定电流运行获得

注：所有的斩波驱动曲线是在 5V 电机电压和 40V 电源电压下做出的，合理的升降斜率有助于提高电机的最高运行速度，或是可将更重的负载更快地加速到预定速度。同样，合理的减速斜率可使电机停止时防止过冲。