

■ 性能曲线

速度 vs 线速度 (直线运动)

- 斩波驱动
- 双极性
- 100% 工作制

** 在选择螺杆时要注意, 要确保物理负载不超过电机负载上限。有问题请咨询工厂。

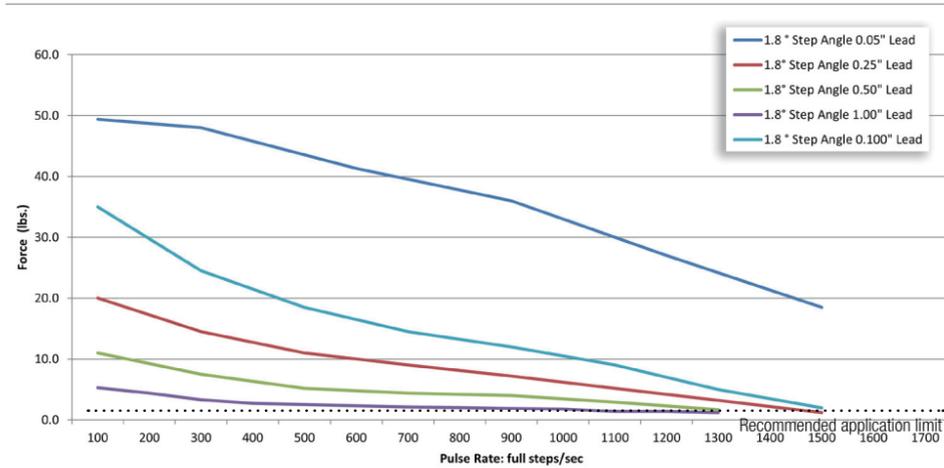
NOTE: 5V 电机电压和 40V 电源电压 (8:1 电压比), X 轴脉冲频率单位为 (Full-steps/sec), Y 轴推力单位为 (lbs.)。

电机的最高步进速率是空载状态下的启动速度。

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都将减小, 单极性驱动比双极性驱动的推力大约小 30%。

负载在轴的螺母上。

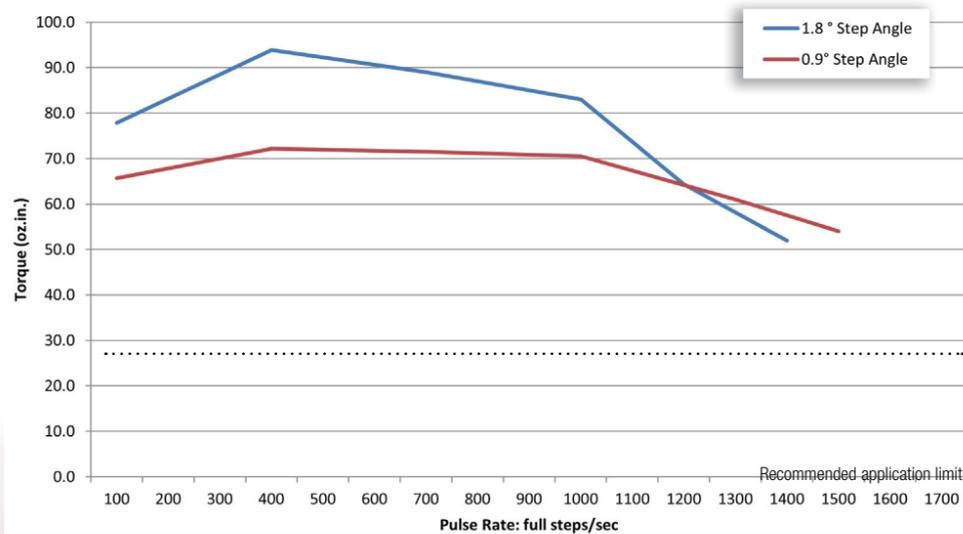


速度 vs 输出扭矩 (旋转电机)

- 斩波驱动
- 双极性
- 100% 工作制

NOTE: 5V 电机电压和 40V 电源电压 (8:1 电压比), X 轴脉冲频率单位为 (Full-steps/sec), Y 轴推力单位为 (lbs.)。

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。



ZT04 多轴运动控制系统

超小空间中实现精确的 2 轴运动控制

Haydon Kerk Z-Theta™ 系统可以在一个紧凑的空间内实现直线+旋转运动, 而且非常方便 OEM 厂家集成使用。与需要多个供应商和复杂组装配件的设计不同, Z-Theta 是一个模块化的整体系统, 客户可以直接使用。

Z-Theta 系统的核心是 ScrewRail™ 花键轴, 它把螺杆和导轨集成了一个细长的同轴管中。Haydon Kerk 独特的双运动电机集成系统额外增加了该轴的旋转运动, 与其他方案相比, 该系统所占空间减少 50-80%, 并比单独购买零部件要更加便宜, 性价比更高。

Z-Theta 系统具有更高的灵活性, 性能优越, 性价比高和寿命长, 非常适合实验室设备, 机械自动化、半导体和轻工业自动化等应用。该系统可以高度客户化定制, 多种螺杆导程可选, 自由式或消间隙螺母可选, 步进电机多种配置可选, 不同分辨率的光学编码器可选。



Z-Theta 多轴运动系统

■ 优点

- 空间紧凑, 尺寸小
- 易于设备系统中集成
- 模块化设计减少了采购成本和时间
- 对于特殊应用可优化配置性能
- 可兼容大部分驱动器和控制器



Z-Theta 系统品号选型编码

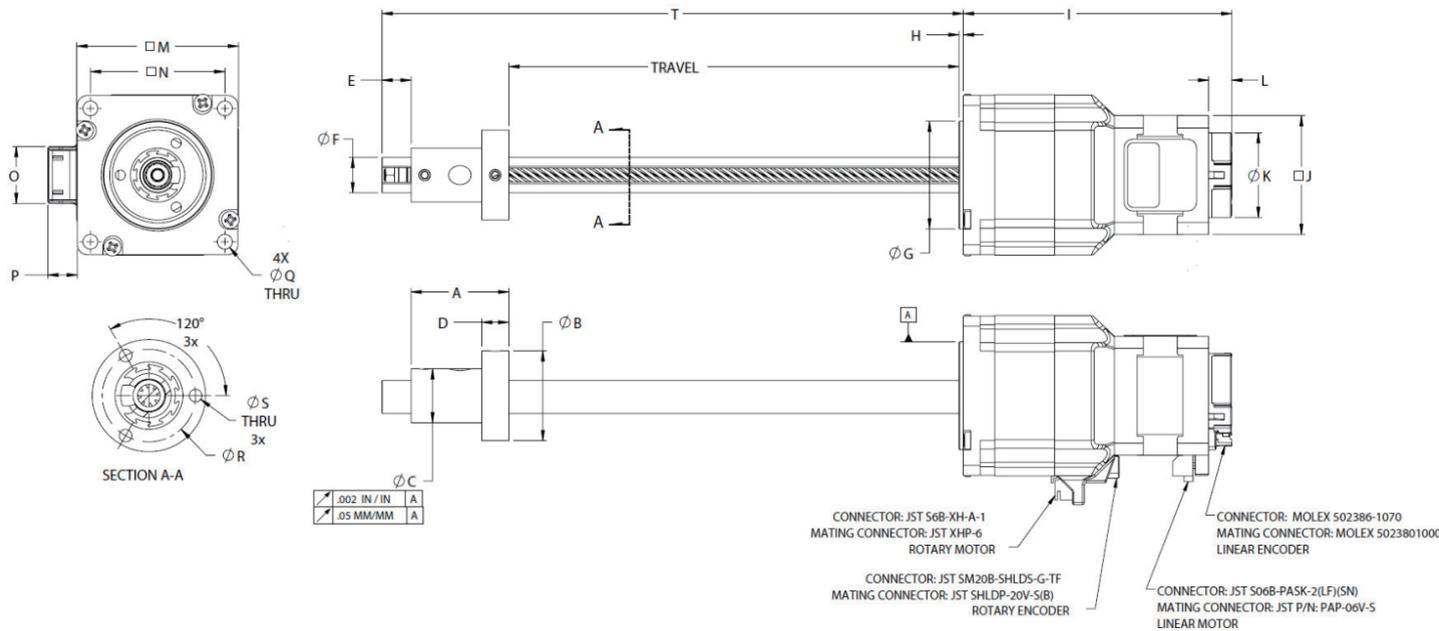
ZT	04	A	K	B	A	J	A	A	E1	FY06
前缀	导轨尺寸	螺母类型	涂层	电机尺寸	旋转电机	旋转电机编码器	直线电机	直线电机编码器	螺杆导程	行程 / 特殊标识符
ZT = Z-Theta	04 = 1/2 in (13mm)	A = 自由式螺母 B = 消间隙螺母	S = 无涂层 K = Kerkote®	B = 步进电机 Size 23 旋转, Size 17 直线	A = 1.8°, 3.25VDC, 双极性 (4 线) B = 1.8°, 5VDC, 双极性 (4 线)	J = 12000 CPR X = 无编码器	A = 1.8°, 2.33VDC, 双极性 (4 线) B = 1.8°, 5VDC, 双极性 (4 线)	A = 500 CPR C = 1000 CPR E = 2000 CPR X = 无编码器	E1 = .050-in (1.27mm) E2 = .100-in (2.54mm) E4 = .250-in (6.35mm) E6 = .500-in (12.7mm) E7 = 1.00-in (25.4mm)	FYxx = 标准, stroke = xx** XXxx = 特殊标识符

NOTE: 如上所示的品号中必须包含破折号 (-)。如需帮助, 请致电我们销售团队。

■ 技术参数

ZT04: Size 23 旋转电机, Size 17 直线电机		
行程上限	in [mm]	12 [305]
速度上限	in/sec [mm/s]	6 [152]
轴向力上限	lb-f [N]	15 [67]
负载上限	lb [kg]	5 [2.3]
弯矩载荷	in-lb [NM]	15 [1.7]
旋转扭矩, θ 轴	in-lb [NM]	3 [0.34]
螺母长度	in [mm]	1.4 [36]
总长	in [mm]	Travel + 5.5 [140]
宽度, 安装法兰	in [mm]	2.23 [57]
径向跳动	in/in [mm/25mm]	0.002 [0.05]
旋转重复定位精度 (开环)	in [mm]	+/-0.005 [0.13]
旋转分辨率 (@6" Radius)	in [mm]	+/-0.0031 [0.08]

■ 尺寸图纸



单元	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
in	1.35 ± .01	1.250 ± .005	.750 ± .005	.375 ± .005	.40 ± .01	.489 - .492	1.498 - 1.500	.06 ± .01	3.7 ± .1	1.65 ± .01
mm	34.29 ± 0.25	31.75 ± 0.13	19.05 ± 0.13	9.53 ± 0.13	10.16 ± 0.25	12.42 - 12.50	30.05 - 38.1	1.52 ± 0.25	93.98 ± 2.54	41.91 ± 0.25

单元	K	L	M	N	O	P	Q**	R	S**	T
in	1.18 ± .02	.32 ± .02	2.23 ± .02	1.856 ± .005	.79 - .81	.41 - .43	.205 ± .005	1.030 ± .005	.140 ± .005	= Travel + E +A+H (± .040)
mm	29.97 ± 0.51	8.13 ± 0.51	56.64 ± 0.51	19.05 ± 0.13	20.07 - 20.57	10.41 - 10.92	19.05 ± 0.13	19.05 ± 0.13	19.05 ± 0.13	= Travel + E +A+H (± 0.1)

** 螺孔也可用

■ 电机参数 (旋转)

Size 23: 57 mm (2.3 inch) 混合式直线步进电机 (1.8° Step Angle)			
电机订购代码	A	B	C
叠厚	单极性		
绕组	双极性		
电压	3.25 VDC	5 VDC	12 VDC
每相电流	2.0 Arms	1.3 Arms	540 mArms
每相电阻	1.63 Ω	3.85 Ω	22.2 Ω
每相电感	3.5 mH	10.5 mH	58 mH
保持力矩	8.5 kg-cm		
功耗	13 W Total		
绝缘等级	Class B		
绝缘电阻	20 MΩ		

† 品号编码信息请参考 page 1

■ 电机参数 (直线)

Size 17: 43 mm (1.7 inch) 混合式直线步进电机 (1.8° Step Angle)			
电机订购代码	A	B	C
叠厚	单极性		
绕组	双极性		
电压	2.33 VDC	5 VDC	12 VDC
每相电流	1.5 A	700 mA	290 mA
每相电阻	1.56 Ω	7.2 Ω	41.5 Ω
每相电感	1.9 mH	8.7 mH	54.0 mH
保持力矩	7 W		
功耗	37 gcm2		
绝缘等级	Class B (Class F available)		
绝缘电阻	20 MΩ		

† 品号编码信息请参考 page 1

