

直流伺服电机
DC Servomotor

- ◎ Type:P、Q系列 Brushed Motors
- ◎ Specification:P、Q系列

PQ Brushed



P,Q系列高性能直流有刷伺服电机

2009/01

选型手册

深圳市泰科智能伺服技术有限公司

1. 经济型直流有刷电机系列，采用铁氧体材料

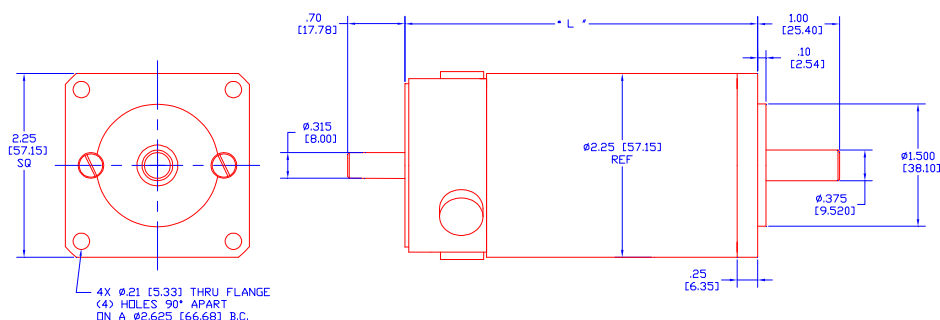
TN2P57 系列直流有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN2P57-07	21 (0.15)	180 (1.27)	5000	57	0.0046 (0.325)	4.31 (109.5)	2.2 (1.0)
TN2P57-09	30 (0.21)	280 (1.98)	5000	85	0.006 (0.424)	4.82 (122.4)	2.6 (1.2)
TN2P57-12	45 (0.32)	350 (2.47)	5000	119	0.008 (0.565)	5.56 (141.2)	3.3 (1.5)
TN2P57-16	65 (0.46)	421 (2.97)	5000	170	0.011 (0.777)	6.56 (166.6)	4.9 (2.2)

TN2P57 系列电机典型性能参数（可按客户要求提供 OEM 定制其他参数）

符号	单位	型号				
		TN2P57-07D	TN2P57-09C	TN2P57-12E	TN2P57-16D	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	6.0	5.6	12.1	12.0
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	8.1 (57.3)	7.6 (53.5)	16.4 (115.6)	16.2 (114.6)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	1.00	0.62	1.75	1.30
L	Inductance	mH	1.1	0.76	2.46	2.03
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	4.9	4.4	3.8	2.9
Vt	Voltage Terminal	V dc	24	24	48	48
n _o	No load Speed @ Vt	RPM	4000	4286	3967	4000
I _o	No load Current @ Vt	Amp	0.55	0.60	0.28	0.32
T _c	Cont. Torque	oz-in (N.m)	21 (0.15)	30 (0.21)	45 (0.32)	65 (0.46)
n _c	Speed @ Vt & Tc	RPM	3558	3847	3569	3569
I _c	Current @ Vt & Tc	Amp	3.2	4.6	3.0	4.3
P _o	Power Out @ Vt & Tc	Watts	57	85	119	170
T _p	Peak Torque	oz-in (N.m)	42 (0.30)	59 (0.42)	91 (0.64)	129 (0.91)
n _p	Speed @ Vt & T _p	RPM	3117	3409	3172	3139
I _p	Current @ Vt & T _p	Amp	5.8	8.5	5.8	8.3

电机外形尺寸:



注：电机的前、后输出轴直径和长度，法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制

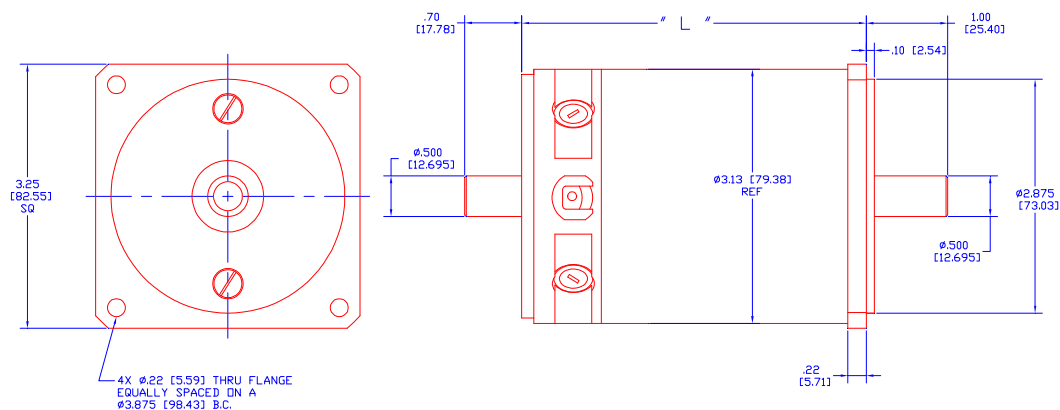
TN4P79 系列有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN4P79-04	35 (0.25)	480 (3.39)	4000	89	0.010 (0.706)	3.24 (82.3)	4.0 (1.8)
TN4P79-08	59 (0.42)	850 (6.00)	4000	165	0.020 (1.412)	4.24 (107.7)	5.3 (2.4)
TN4P79-12	91 (0.64)	1199 (8.47)	4000	222	0.025 (1.766)	5.24 (133.1)	7.5 (3.4)
TN4P79-16	130 (0.92)	1250 (8.83)	4000	307	0.040 (2.825)	6.24 (158.5)	9.0 (4.1)

TN4P79 系列电机典型性能参数 (可按客户要求提供 OEM 定制其他参数)

符号	单位	型号				
		TN4P79-04I	TN4P79-08F	TN4P79-12E	TN4P79-16E	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	12.7	12.1	13.3	17.4
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	17.2 (121.3)	16.4 (115.6)	18.0 (127.0)	23.5 (166.2)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	2.13	0.85	0.73	0.81
L	Inductance	mH	2.12	0.9	0.8	0.85
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	3.7	2.9	2.3	1.8
Vt	Voltage Terminal	V dc	48	48	48	60
no	No load Speed @ Vt	RPM	3780	3967	3609	3448
lo	No load Current @ Vt	Amp	0.40	0.48	0.50	0.47
Tc	Cont. Torque	oz-in (N.m)	35 (0.25)	59 (0.42)	91 (0.64)	130 (0.92)
nc	Speed @ Vt & Tc	RPM	3438	3709	3334	3191
lc	Current @ Vt & Tc	Amp	2.4	4.1	5.5	6.0
Po	Power Out @ Vt & Tc	Watts	89	165	222	307
Tp	Peak Torque	oz-in (N.m)	69 (0.49)	120 (0.85)	180 (1.27)	261 (1.84)
np	Speed @ Vt & Tp	RPM	3096	3452	3060	2934
lp	Current @ Vt & Tp	Amp	4.5	7.8	10.5	11.5

电机外形尺寸:



注: 电机的前、后输出轴直径和长度, 法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制

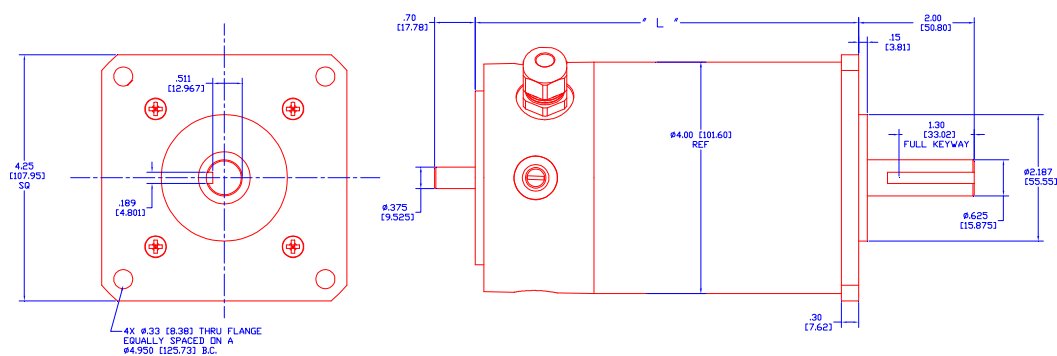
TN4P101 系列有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN4P101-08	150 (1.06)	1199 (8.47)	3000	191	0.160 (11.299)	5.65 (143.5)	10.0 (4.54)
TN4P101-12	251 (1.77)	1984 (14.01)	3000	314	0.240 (16.949)	6.65 (168.9)	13.0 (5.90)
TN4P101-16	360 (2.54)	2480 (17.51)	3000	491	0.300 (21.186)	7.65 (194.3)	15.0 (6.80)
TN4P101-20	425 (3.00)	3040 (21.47)	3000	614	0.370 (26.129)	8.65 (219.7)	17.0 (7.71)

TN4P101 系列电机典型性能参数 (可按客户要求提供 OEM 定制其他参数)

符号	单位	型号				
		TN4P101-08E	TN4P101-12E	TN4P101-16D	TN4P101-20C	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	31.9	43.0	44.8	41.6
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	43.1 (304.6)	58.1 (410.6)	60.6 (427.8)	56.3 (397.3)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	1.50	1.60	1.25	1.15
L	Inductance	mH	2.93	4.0	3.25	2.4
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	2	1.3	0.98	0.79
Vt	Voltage Terminal	V dc	60	80	90	90
no	No load Speed @ Vt	RPM	1881	1860	2009	2163
Io	No load Current @ Vt	Amp	0.52	0.53	0.60	0.55
Tc	Cont. Torque	oz-in (N.m)	150 (1.06)	251 (1.77)	360 (2.54)	425 (3.00)
nc	Speed @ Vt & Tc	RPM	1717	1701	1843	1955
Ic	Current @ Vt & Tc	Amp	4.0	4.8	6.5	8.1
Po	Power Out @ Vt & Tc	Watts	191	314	491	614
Tp	Peak Torque	oz-in (N.m)	300 (2.12)	500 (3.53)	719 (5.08)	850 (6.00)
np	Speed @ Vt & Tp	RPM	1554	1541	1677	1746
Ip	Current @ Vt & Tp	Amp	7.5	9.1	12.5	15.7

电机外形尺寸:



注: 电机的前、后输出轴直径和长度, 法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制

2. 小体积/大转矩型系列直流有刷伺服电机，采用强磁钕铁硼

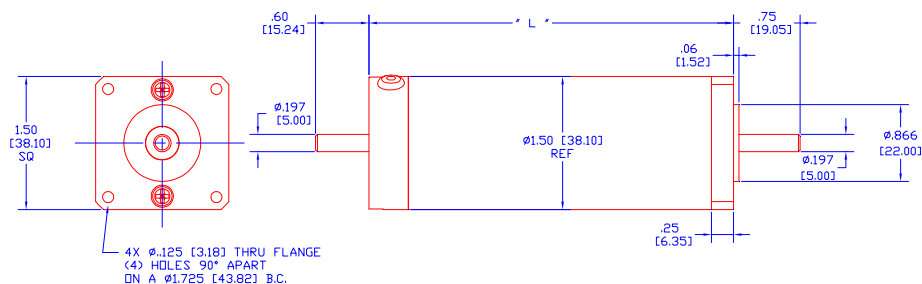
TN4Q36 系列有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN4Q36-04	10 (0.07)	75 (0.53)	6000	33	0.0003 (0.019)	2.61 (66.3)	0.6 (0.27)
TN4Q36-06	14 (0.10)	101 (0.71)	6000	43	0.0004 (0.028)	3.11 (79.0)	0.8 (0.37)
TN4Q36-08	18 (0.13)	125 (0.88)	6000	62	0.0005 (0.037)	3.61 (91.7)	1.0 (0.45)
TN4Q36-10	25 (0.18)	150 (1.06)	6000	91	0.0006 (0.042)	4.11 (104.4)	1.2 (0.54)

TN4Q36 系列电机典型性能参数（可按客户要求提供 OEM 定制其他参数）

符号	单位	型号				
		TN4Q36-04O	TN4Q36-06N	TN4Q36-08L	TN4Q36-10K	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	4.1	4.4	4.2	4.0
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	5.6 (39.2)	5.9 (42.0)	5.7 (40.1)	5.4 (38.2)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	3.30	2.49	1.39	1.05
L	Inductance	mH	0.5	0.33	0.3	0.25
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	6.5	5.0	4.3	3.0
Vt	Voltage Terminal	V dc	24	24	24	24
n _o	No load Speed @ Vt	RPM	5854	5455	5714	6000
I _o	No load Current @ Vt	Amp	0.20	0.25	0.29	0.30
T _c	Cont. Torque	oz-in (N.m)	10 (0.07)	14 (0.10)	18 (0.13)	25 (0.18)
n _c	Speed @ Vt & Tc	RPM	4402	4123	4666	4738
I _c	Current @ Vt & Tc	Amp	2.0	2.6	3.5	5.1
P _o	Power Out @ Vt & Tc	Watts	33	43	62	91
T _p	Peak Torque	oz-in (N.m)	20 (0.14)	28 (0.20)	35 (0.25)	52 (0.37)
n _p	Speed @ Vt & T _p	RPM	2950	2792	3617	3477
I _p	Current @ Vt & T _p	Amp	3.8	5.0	6.6	9.9

电机外形尺寸:



注：电机的前、后输出轴直径和长度，法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制

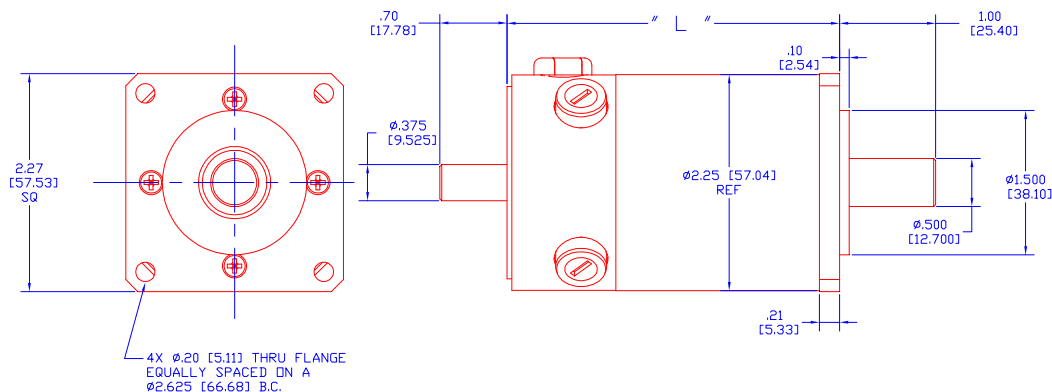
TN4Q57 系列有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN4Q57-04	18 (0.13)	143 (1.01)	4000	50	0.0060 (0.424)	3.46 (87.9)	2.0 (0.9)
TN4Q57-06	25 (0.18)	187 (1.32)	4000	76	0.0080 (0.565)	3.96 (100.6)	2.2 (1.0)
TN4Q57-08	35 (0.25)	262 (1.85)	4000	100	0.0100 (0.706)	4.46 (113.3)	2.6 (1.2)
TN4Q57-12	50 (0.35)	375 (2.65)	4000	127	0.0140 (0.989)	5.46 (138.7)	3.3 (1.5)

TN4Q57 系列电机典型性能参数 (可按客户要求提供 OEM 定制其他参数)

符号	单位	型号				
		TN4Q57-04G	TN4Q57-06H	TN4Q57-08G	TN4Q57-12F	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	6.0	11.2	11.8	13.4
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	8.1 (57.3)	15.2 (107.2)	16.0 (112.7)	18.1 (128.0)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	0.65	1.17	1.00	0.75
L	Inductance	mH	0.28	0.68	0.35	0.6
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	4.5	4.2	4.0	3.5
Vt	Voltage Terminal	V dc	24	48	48	48
no	No load Speed @ Vt	RPM	4000	4274	4068	3582
Io	No load Current @ Vt	Amp	0.76	0.52	0.50	0.68
Tc	Cont. Torque	oz-in (N.m)	18 (0.13)	25 (0.18)	35 (0.25)	50 (0.35)
nc	Speed @ Vt & Tc	RPM	3760	4103	3882	3428
Ic	Current @ Vt & Tc	Amp	3.0	2.2	2.7	3.4
Po	Power Out @ Vt & Tc	Watts	50	76	100	127
Tp	Peak Torque	oz-in (N.m)	35 (0.25)	50 (0.35)	69 (0.49)	101 (0.71)
np	Speed @ Vt & Tp	RPM	3519	3931	3696	3273
Ip	Current @ Vt & Tp	Amp	5.2	3.8	4.9	6.2

电机外形尺寸:



注: 电机的前、后输出轴直径和长度, 法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制

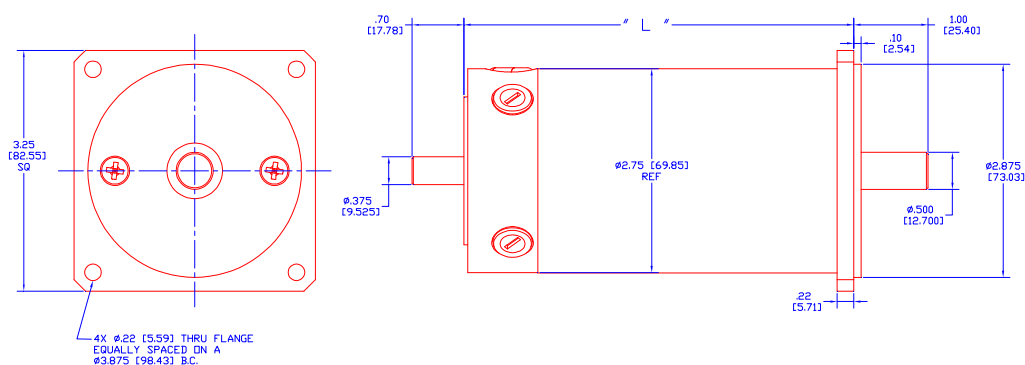
TN4Q69 系列有刷伺服电机

电机型号	连续转矩 Tc oz-in (N.m)	峰值扭矩 Tp oz-in (N.m)	推荐最高 转速 RPM	输出功率 W	转动惯量 oz-in-sec ² (Kg-cm ²)	电机长度 L Inch (mm)	重量 Lb (Kg)
TN4Q69-04	20 (0.14)	150 (1.06)	4000	57	0.100 (0.706)	3.25 (82.6)	3.0 (1.36)
TN4Q69-08	50 (0.35)	375 (2.65)	4000	130	0.0200 (1.412)	4.25 (108.0)	4.0 (1.81)
TN4Q69-12	120 (0.85)	901 (6.36)	4000	318	0.0250 (1.766)	5.25 (133.4)	5.5 (2.49)
TN4Q69-16	160 (1.13)	1199 (8.47)	4000	401	0.0400 (2.825)	6.55 (166.4)	6.8 (3.08)

TN4Q69 系列电机典型性能参数 (可按客户要求提供 OEM 定制其他参数)

符号	单位	型号				
		TN4Q69-04E	TN4Q69-08E	TN4Q69-12F	TN4Q69-16E	
Ke	Back E.M.F	Volts/KRPM	6.5	13.0	24.0	25.4
Kt	Torque Constant	oz-in/Amp (mN.m/Amp)	8.8 (62.1)	17.6 (124.1)	32.5 (229.2)	34.4 (242.6)
Rt	Terminal Resistance	Ohms	0.50	0.80	1.10	0.83
L	Inductance	mH	0.28	0.50	1.0	0.76
Rth	Thermal Resistance	Deg C/Watt	3.7	2.9	2.3	1.8
Vt	Voltage Terminal	V dc	24	48	90	90
no	No load Speed @ Vt	RPM	3692	3692	3750	3543
Io	No load Current @ Vt	Amp	1.11	0.60	0.35	0.46
Tc	Cont. Torque	oz-in (N.m)	20 (0.14)	50 (0.35)	120 (0.85)	160 (1.13)
nc	Speed @ Vt & Tc	RPM	3517	3517	3581	3391
Ic	Current @ Vt & Tc	Amp	3.4	3.4	4.0	5.1
Po	Power Out @ Vt & Tc	Watts	52	130	318	401
Tp	Peak Torque	oz-in (N.m)	40 (0.28)	101 (0.71)	239 (1.69)	320 (2.26)
np	Speed @ Vt & Tp	RPM	3342	3342	3411	3239
Ip	Current @ Vt & Tp	Amp	5.7	6.3	7.7	9.8

电机外形尺寸:



注: 电机的前、后输出轴直径和长度, 法兰连接方式和螺钉孔径可按客户的特殊要求定制