

# 直流无刷伺服电机

## 10 mNm

四磁极结构

适配部件:

减速箱:  
20/1, 22F, 22/7, 23/1, 26/1 (S), 26A

编码器:  
参阅本系列电机集成编码器的参数表

驱动器:  
调速驱动器系列 (SC系列)

### 2232 ... BX4S系列

	2232 S	012 BX4S	024 BX4S	
1 名义电压	U <sub>N</sub>	12	24	V
2 相电阻	R	3.5	12.4	Ω
3 最大输出功率 <sup>1)</sup>	P <sub>2max.</sub>	3.8	3.9	W
4 最大功效	η <sub>max.</sub>	60.9	61.7	%
5 空载转速	n <sub>0</sub>	13 200	14 000	rpm
6 空载电流 (转子轴径3.0mm)	I <sub>0</sub>	0.163	0.088	A
7 堵转转矩	M <sub>H</sub>	27.3	29.4	mNm
8 摩擦转矩, 静态	C <sub>0</sub>	0.6	0.6	mNm
9 摩擦转矩, 动态	C <sub>v</sub>	5.5 · 10 <sup>-5</sup>	5.5 · 10 <sup>-5</sup>	mNm/rpm
10 转速常数	k <sub>n</sub>	1 173	616	rpm/V
11 反电动势常数	k <sub>E</sub>	0.852	1.623	mV/rpm
12 转矩常数	k <sub>M</sub>	8.14	15.50	mNm/A
13 电流常数	k <sub>I</sub>	0.123	0.065	A/mNm
14 转速 / 转矩斜率	Δn/ΔM	504	493	rpm/mNm
15 相电感	L	130	470	μH
16 机械时间常数	τ <sub>m</sub>	22	22	ms
17 转子转动惯量	J	4.2	4.2	gcm <sup>2</sup>
18 角加速度	α <sub>max.</sub>	65	70	· 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
19 热阻	R <sub>th 1</sub> / R <sub>th 2</sub>	2 / 17		K/W
20 热时间常数	τ <sub>w 1</sub> / τ <sub>w 2</sub>	4.1 / 370		s
21 工作温度范围		-40...+100		°C
22 输出轴轴承		滚动轴承, 预加载		
23 输出轴最大负载:				
- 3 000rpm, 径向 (距安装面4mm)	20			N
- 3 000rpm, 轴向	2			N
- 静止, 轴向	20			N
24 输出轴间隙:				
- 径向跳动	≤	0.015		mm
- 轴向窜动	=	0		mm
25 外壳材质		不锈钢		
26 重量		70		g
27 旋转方向		由驱动器控制, 可正反转		
28 磁极对数		2		

### 建议值——各参数相互独立

29 转速可达	n <sub>e max.</sub>	34 000	34 000	rpm
30 转矩可达 <sup>1) 2)</sup>	M <sub>e max.</sub>	6 / 10	6 / 10	mNm
31 电流可达 <sup>1) 2)</sup>	I <sub>e max.</sub>	0.94/1.42	0.50/0.75	A

1) 转速为5 000 rpm时。

2) 热阻R<sub>th2</sub>未降低 / 降低55%。

说明:

右侧图表是当环境温度为22°C时, 电机在推荐的工作区间内, 输出转速与转矩之间的对应关系。

图表对比显示了电机在完全绝热与适当散热 (例如热阻R<sub>th2</sub>降低55%) 条件下的工作特性。

名义电压 (U<sub>N</sub>) 曲线是在隔热与散热环境中, 电机在名义电压下的工作点。工作区间位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



