

直流无刷伺服电机

四磁极

53 mNm

45 W

3242 ... BX4 系列

在22°C和名义电压下的值		3242 G	012 BX4	018 BX4	024 BX4	036 BX4	042 BX4	048 BX4	
1	名义电压	U_N	12	18	24	36	42	48	V
2	端电阻, 相间	R	0,92	2,01	3,67	8,96	11,7	15,1	Ω
3	最大功效	η_{max}	78	78	78	77	78	78	%
4	空载转速	n_0	5 600	5 500	5 600	5 500	5 500	5 500	min ⁻¹
5	空载电流 (输出轴直径 5 mm)	I_0	0,179	0,117	0,089	0,059	0,05	0,044	A
6	堵转转矩	M_H	268,7	280	269,4	251	262	265	mNm
7	摩擦转矩, 静态	C_0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	mNm
8	摩擦转矩, 动态	C_V	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	$4,1 \cdot 10^{-4}$	mNm/min ⁻¹
9	转速常数	k_n	461	304	231	152	130	114	min ⁻¹ /V
10	反电动势常数	k_E	2,168	3,285	4,335	6,571	7,666	8,762	mV/min ⁻¹
11	转矩常数	k_M	20,7	31,4	41,4	62,8	73,1	83,7	mNm/A
12	电流常数	k_i	0,048	0,032	0,024	0,016	0,014	0,012	A/mNm
13	转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$	20,5	19,5	20,4	21,7	20,8	20,6	min ⁻¹ /mNm
14	相电感	L	60	132	240	529	719	940	μ H
15	机械时间常数	τ_m	6,4	6,1	6,4	6,8	6,5	6,5	ms
16	转子转动惯量	J	30	30	30	30	30	30	gcm ²
17	最大角加速度	α_{max}	90	93,2	90	83,6	87,2	88,3	• 10 ³ rad/s ²
18	热阻	R_{th1} / R_{th2}	2,3 / 11,6						K/W
19	热时间常数	τ_{w1} / τ_{w2}	13 / 880						s
20	工作温度范围:								
	– 电机		-40 ... +100						° C
	– 线圈最高允许温度		+125						° C
21	输出轴轴承		滚珠轴承, 预加载						
22	输出轴最大载荷:								
	– 输出轴直径		5						mm
	– 3 000 min ⁻¹ 径向 (距安装面 5 mm)		50						N
	– 3 000 min ⁻¹ , 轴向 (仅推力)		5						N
	– 静止, 轴向 (仅推力)		50						N
23	输出轴间隙:								
	– 径向	≤	0,015						mm
	– 轴向	=	0						mm
24	外壳材质		不锈钢						
25	重量		179						g
26	旋转方向		由驱动器控制, 正反向运动						
27	转速可达	n_{max}	17 000						min ⁻¹
28	磁极对数		2						
29	霍尔传感器		数字						
30	磁钢材料		NdFeB						
持续工作时的额定值									
31	额定转矩	M_N	41,8	43	41,8	40,7	41,6	41,8	mNm
32	额定电流 (热限制)	I_N	2,43	1,64	1,21	0,78	0,68	0,6	A
33	额定转速	n_N	4 600	4 580	4 600	4 480	4 520	4 530	min ⁻¹

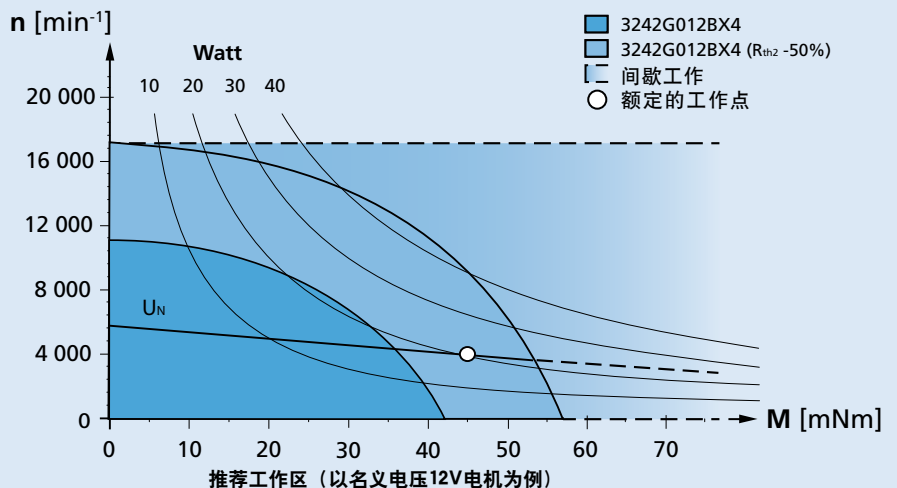
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22° C条件下。R_{th2}值缩减25%。

说明:

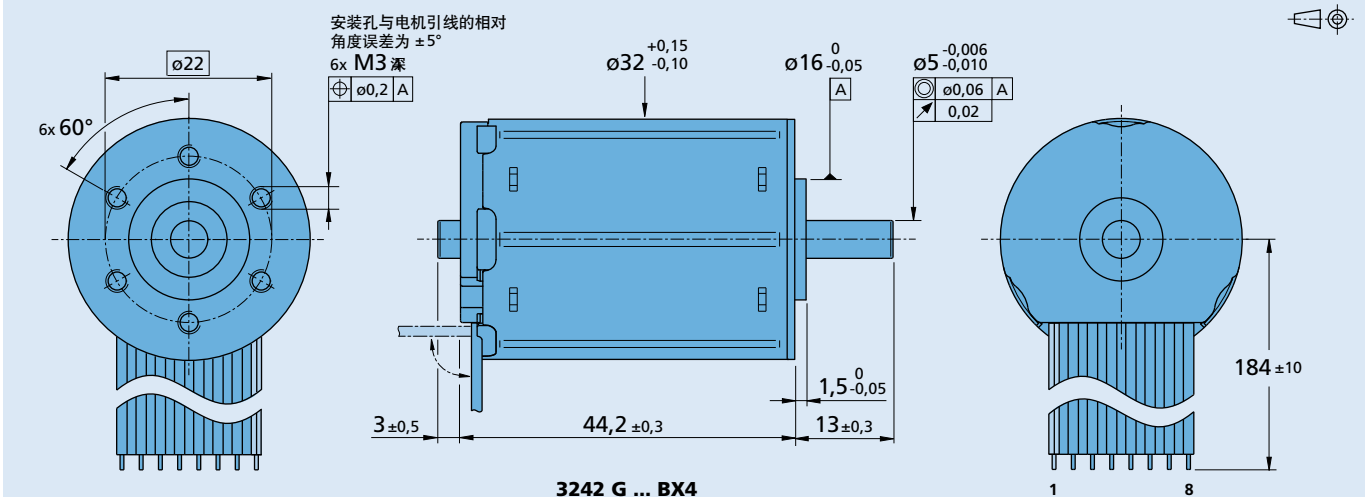
右侧图表是当环境温度为22° C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

图表对比显示了电机在完全绝热与适当散热 (例如热阻 R_{th2} 降低 50%) 条件下的工作特性。

名义电压 (U_N) 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。



尺寸图



选件、电缆和连接信息

订货代码示例: 3242G012BX4-3692

代码	类型	说明	标配		选配: 4935/4747	
			号码	功能	功能	颜色
3830	连接器 	AWG 26 / PVC排线, 带MOLEX Microfit 3.0. 43025-0800端子, 推荐配套端子43020-0800	1	绕组 C	绕组 C	黄
			2	绕组 B	绕组 B	橙
			3	绕组 A	绕组 A	褐
			4	GND	GND	黑
			5	U _{DD} (+5V)	U _{DD} (+5V)	红
4935	单线	线长184 mm, PTFE材质, AWG22	6	霍尔传感器 C	霍尔传感器 C	灰
X4935	单线	线长300 mm, PTFE材质, AWG22	7	霍尔传感器 B	霍尔传感器 B	蓝
Y4935	单线	线长600 mm, PTFE材质, AWG22	8	霍尔传感器 A	霍尔传感器 A	绿
4747	温度范围	最高150° C, 绕组最高150° C, 线长184 mm, PTFE材质, AWG22	标配电缆 8×AWG24, PVC 排线, 间距2.54 mm, 线头镀锡。		选配: 5327	
X4747	温度范围	最高150° C, 绕组最高150° C, 线长300 mm, PTFE材质, AWG22				
Y4747	温度范围	最高150° C, 绕组最高150° C, 线长600 mm, PTFE材质, AWG22				
Y158	轴端	无第二轴端的电机				
3692	控制器组合	模拟霍尔传感器, 与SC速度控制器和MC V3.0运动控制器组合			1	绕组 C
5327	控制器组合	用于集成温度传感器的 SIN-COS 传感器型号			2	绕组 B
					3	绕组 A
					4	GND
					5	U _{DD} (+5V)
					6	NTC
					7	SIN
					8	COS

适配部件

减速箱/丝杠	编码器	驱动器	电缆/配件
32GPT	IE3-1024	SC 2402 P	PMB32
32/3R	IE3-1024 L	SC 2804 S	若需配件, 请参阅“配件”章节。
38/1	IER3-10000	SC 5004 P	
38/1 S	IER3-10000 L	SC 5008 S	
38/2	AEMT-12/16 L	MC 3602 B	
38/2 S	AES-4096 L	MC 3603 S	
42GPT		MC 3606 B	
32L ... TL		MC 5004 P	
32L ... ML		MC 5005 S	
32L ... SB		MC 5010 S	
32L ... PB			