

NEW



# 直流无刷伺服电机

## 两磁极

# 8 mNm

# 58,5 W

## 1645 ... BHS 系列

在22°C和名义电压下的值		1645 S	024 BHS	036 BHS	048 BHS	
1 名义电压	$U_N$		24	36	48	V
2 端电阻, 相间	$R$		0,684	1,51	2,81	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		90	90	90	%
4 空载转速	$n_0$		62 000	62 900	61 400	$\text{min}^{-1}$
5 空载电流 (输出轴直径 3 mm)	$I_0$		0,0988	0,0674	0,0486	A
6 堵转转矩	$M_H$		137	138	135	mNm
7 摩擦转矩, 静态	$C_0$		0,114	0,114	0,114	mNm
8 摩擦转矩, 动态	$C_V$		$4,49 \cdot 10^{-6}$	$4,49 \cdot 10^{-6}$	$4,49 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 转速常数	$k_n$		2 450	1 650	1 210	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
10 反电动势常数	$k_E$		0,409	0,606	0,825	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 转矩常数	$k_M$		3,9	5,79	7,88	$\text{mNm}/\text{A}$
12 电流常数	$k_I$		0,256	0,173	0,127	$\text{A}/\text{mNm}$
13 转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$		429	431	432	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 相电感	$L$		46	103	190	$\mu\text{H}$
15 机械时间常数	$\tau_m$		2,6	2,6	2,7	ms
16 转子转动惯量	$J$		0,59	0,59	0,59	$\text{gcm}^2$
17 最大角加速度	$\alpha_{max}$		2 330	2 350	2 300	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	3,1 / 22				K/W
19 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6,5 / 580				s
20 工作温度范围:						
- 电机		-30 ... +125				$^{\circ}\text{C}$
- 线圈最高允许温度		+125				$^{\circ}\text{C}$
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		3				mm
- 40 000 $\text{min}^{-1}$ 径向 (距安装面 5 mm)		18				N
- 40 000 $\text{min}^{-1}$ , 轴向 (仅推力)		9				N
- 静止, 轴向 (仅推力)		44				N
23 输出轴间隙:						
- 径向	$\leq$	0,01				mm
- 轴向	$=$	0				mm
24 外壳材质		不锈钢				
25 重量		58,2				g
26 旋转方向		由驱动器控制, 可正反转				
27 转速可达	$n_{max}$	100 000				$\text{min}^{-1}$
28 磁极对数		1				
29 霍尔传感器		数字				
30 磁钢材料		NdFeB				
<b>持续工作时的额定值</b>						
31 额定转矩	$M_N$		6,09	6,02	6,1	mNm
32 额定电流 (热限制)	$I_N$		1,86	1,24	0,924	A
33 额定转速	$n_N$		61 300	62 100	60 600	$\text{min}^{-1}$

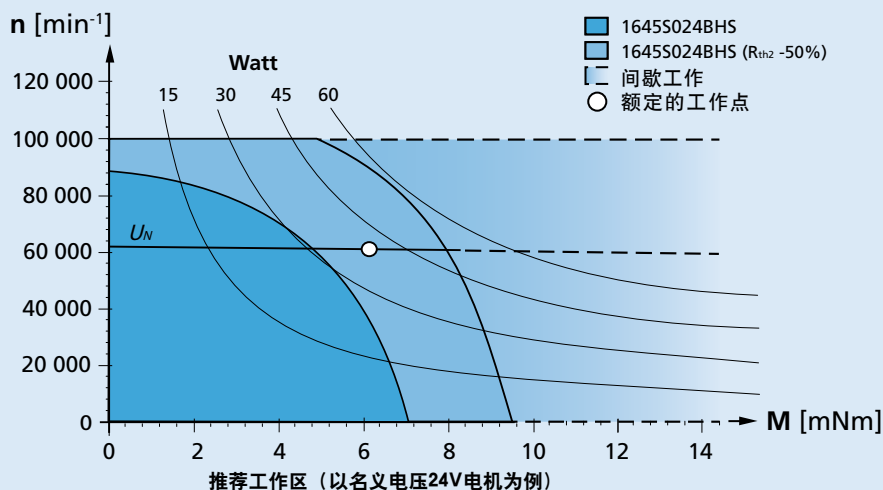
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。 $R_{th2}$ 值缩减25%。

### 说明:

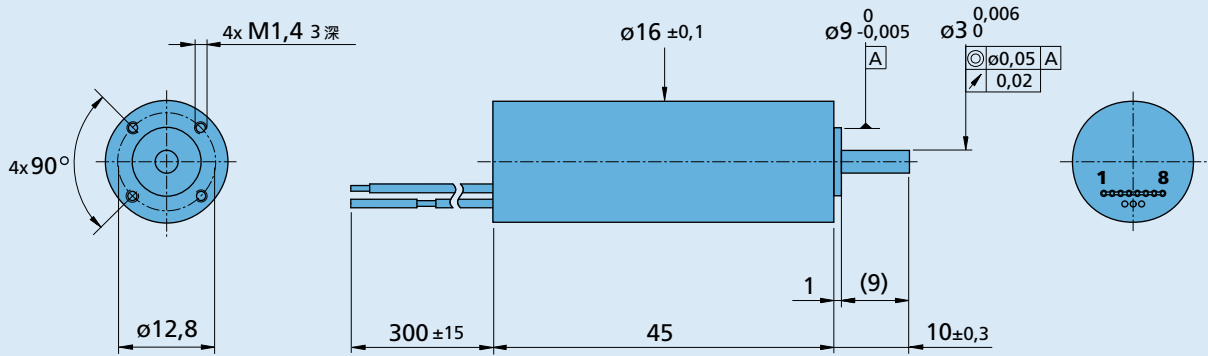
右侧图表是当环境温度为22°C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

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。工作区位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



### 尺寸图



1645 S ... BHS

### 选件、电缆和连接信息

样品规格: 1645S024BHS

选件	型号	说明	接线表		
			序号	功能	颜色
			-	绕组 C	黄
			-	绕组 B	橙
			-	绕组 A	褐
			1	GND	红
			2	U <sub>DD</sub> (4,5 ... 5,5V)	灰
			3	霍尔传感器 C	灰
			4	霍尔传感器 B	灰
			5	霍尔传感器 A	灰
			6	保留	灰
			7	保留	灰
			8	保留	灰

**标配引线**  
 聚四氟乙烯 (PTFE) 电缆分  
 AWG24, 绕组 A/B/C, PVC排线,  
 AWG28, 间距 1,27 mm  
 散线输出霍尔A,B,C, U<sub>DD</sub>, GND

### 适配部件

减速箱/丝杠	编码器	驱动器	电缆/配件
15/10 17/1 20/1R	IEM3-1024	SC 5004 P SC 5008 S MC 5004 P MC 5005 S	若需配件, 请参阅“配件”章节。