

直流扁平无刷微电机

四磁极

0,5 mNm

1,5 W

1509 ... B 系列

在22°C和名义电压下的值		1509 T	006 B	012 B	
1 名义电压	U_N		6	12	V
2 端电阻, 相间	R		22	92,7	Ω
3 最大功效	η_{max}		54	53	%
4 空载转速	n_0		15 000	14 900	min^{-1}
5 空载电流 (输出轴直径 1,5 mm)	I_0		0,019	0,009	A
6 堵转转矩	M_H		0,953	0,904	mNm
7 摩擦转矩, 静态	C_0		0,019	0,019	mNm
8 摩擦转矩, 动态	C_V		$3,42 \cdot 10^{-6}$	$3,42 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 转速常数	k_n		2 682	1 339	min^{-1}/V
10 反电动势常数	k_E		0,373	0,747	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 转矩常数	k_M		3,56	7,13	mNm/A
12 电流常数	k_I		0,281	0,14	A/mNm
13 转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$		16 577	17 423	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 相电感	L		570	2 282	μH
15 机械时间常数	τ_m		120	126	ms
16 转子转动惯量	J		0,69	0,69	gcm^2
17 最大角加速度	α_{max}		14	13	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 热阻	R_{th1} / R_{th2}	65 / 45			K/W
19 热时间常数	τ_{w1} / τ_{w2}	12 / 133			s
20 工作温度范围:					
- 电机		-25 ... +80			$^{\circ}\text{C}$
- 线圈最高允许温度		+80			$^{\circ}\text{C}$
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		1,5			mm
- 3 000 min^{-1} 径向 (距安装面 3 mm)		2			N
- 3 000 min^{-1} , 轴向 (仅推力)		2			N
- 静止, 轴向 (仅推力)		15			N
23 输出轴间隙:					
- 径向	\leq	0,015			mm
- 轴向	$=$	0			mm
24 外壳材质		塑料			
25 重量		6,9			g
26 旋转方向		由驱动器控制, 可正反转			
27 转速可达	n_{max}	40 000			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		0,45	0,44	mNm
32 额定电流 (热限制)	I_N		0,147	0,071	A
33 额定转速	n_N		5 860	5 550	min^{-1}

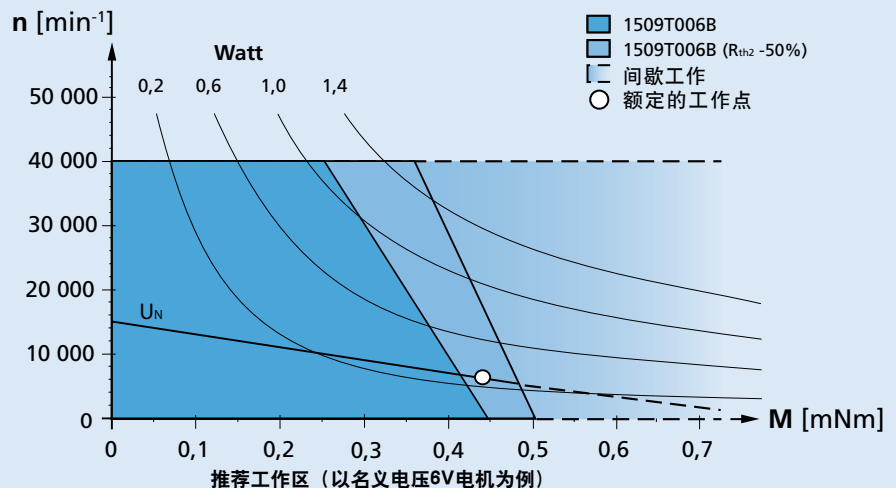
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。R_{th2}值缩减25%。

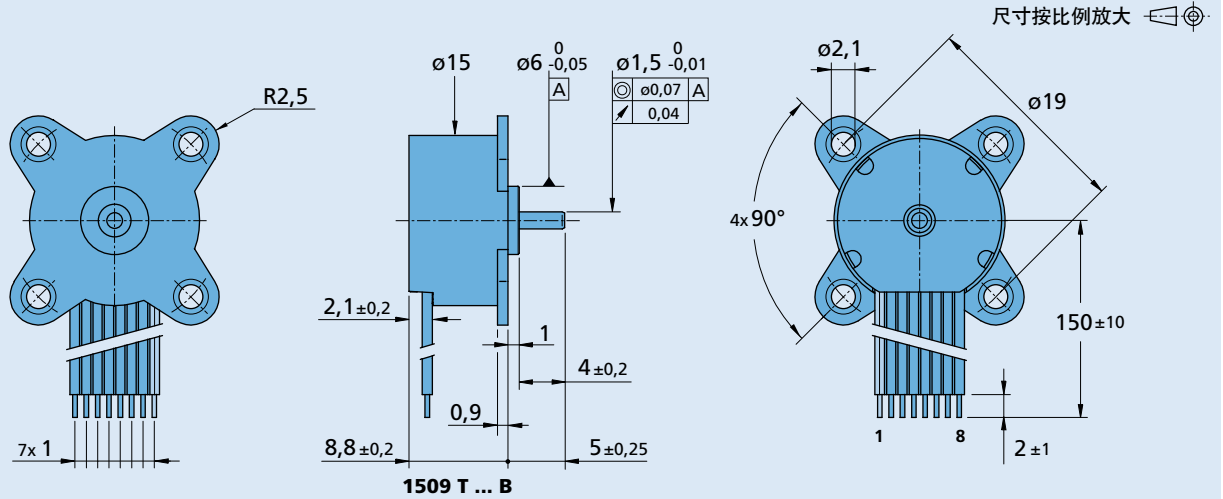
说明:

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: **1509T006B-X4192**

代码	类型	说明
X4192	轴承润滑	22°C时真空 10^{-5} 压强
4082	温度范围	扩展温度范围 (-40至+85°C)

接线表

功能
1 绕组 C
2 绕组 B
3 绕组 A
4 GND
5 U_{DD} (+5V)
6 霍尔传感器 C
7 霍尔传感器 B
8 霍尔传感器 A

输出电缆

8×AWG28, PVC 排线, 间距1 mm, 线头镀锡。

减速箱/丝杠

编码器

驱动器

 SC 1801 P
SC 1801 S

电缆/配件