

# 直流微电机

## 精密合金换向器

# 2,8 mNm

适配部件  
 减速箱：  
 15/10, 15/5, 15/5 S, 15/8, 15A, 16/7, 16A  
 编码器：  
 IE2-1024, IE2-16, IEH2-4096

## 1524 ... SR 系列

在22°C和名义电压下的值	1524 T	003 SR	006 SR	009 SR	012 SR	018 SR	024 SR	
1 名义电压	$U_N$	3	6	9	12	18	24	V
2 电枢电阻	R	1,1	5,1	10,4	19,8	44	79,6	$\Omega$
3 最大输出功率	$P_{2nom.}$	1,92	1,7	1,88	1,75	1,78	1,75	W
4 最大功效	$\eta_{max.}$	77	77	77	76	77	78	%
5 空载转速	$n_0$	10 800	9 700	10 100	9 900	9 900	9 900	rpm
6 空载电流 (输出轴直径 1,5 mm)	$I_0$	0,047	0,021	0,014	0,011	0,007	0,005	A
7 堵转转矩	$M_H$	6,8	6,68	7,12	6,76	6,86	6,75	mNm
8 摩擦转矩	$M_R$	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,11	mNm
9 转速常数	$k_n$	3 660	1 650	1 140	840	560	419	rpm/V
10 反电动势常数	$k_E$	0,273	0,607	0,877	1,19	1,79	2,38	mV/rpm
11 转矩常数	$k_M$	2,61	5,8	8,37	11,4	17,1	22,8	mNm/A
12 电流常数	$k_I$	0,384	0,172	0,119	0,088	0,059	0,044	A/mNm
13 转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$	1 590	1 450	1 420	1 460	1 440	1 470	rpm/mNm
14 转子电感	L	17	70	150	250	560	1 000	$\mu H$
15 机械时间常数	$\tau_m$	10	10	10	10	10	10	ms
16 转子转动惯量	J	0,6	0,66	0,67	0,65	0,66	0,65	gcm <sup>2</sup>
17 角加速度	$\alpha_{max.}$	110	100	110	100	100	100	$\cdot 10^3 rad/s^2$
18 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	4,5 / 31						K/W
19 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	2,4 / 300						s
20 工作温度范围		-30 ... +85 (选配 -55 ... +125)						°C
- 电机								°C
- 转子最高允许温升		+125						°C
21 输出轴轴承		铜基滑动轴承 (标配)		滚珠轴承 (选配)		滚珠轴承, 预加载 (选配)		
22 输出轴最大负载:								
- 输出轴直径		1,5		1,5		1,5		mm
- 3000 rpm, 径向 (距轴承 3 mm)		1,2		5		5		N
- 3000 rpm, 轴向		0,2		0,5		0,5		N
- 静止, 轴向		20		10		10		N
23 输出轴串动量:								
- 径向	$\leq$	0,03		0,015		0,015		mm
- 轴向	$\leq$	0,2		0,2		0		mm
24 外壳材质		钢, 表面发黑钝化						
25 重量		21						g
26 旋转方向		从前端面观测, 顺时针旋转						
27 转速可达	$n_{max.}$	13 000						rpm
28 磁极对数		1						
29 磁钢材料		NdFeB						
<b>连续工作的额定值</b>								
30 额定转矩	$M_N$	1,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	mNm
31 额定电流 (热限制)	$I_N$	0,7	0,55	0,38	0,28	0,19	0,14	A
32 额定转速	$n_N$	8 100	4 300	4 800	4 510	4 510	4 450	rpm

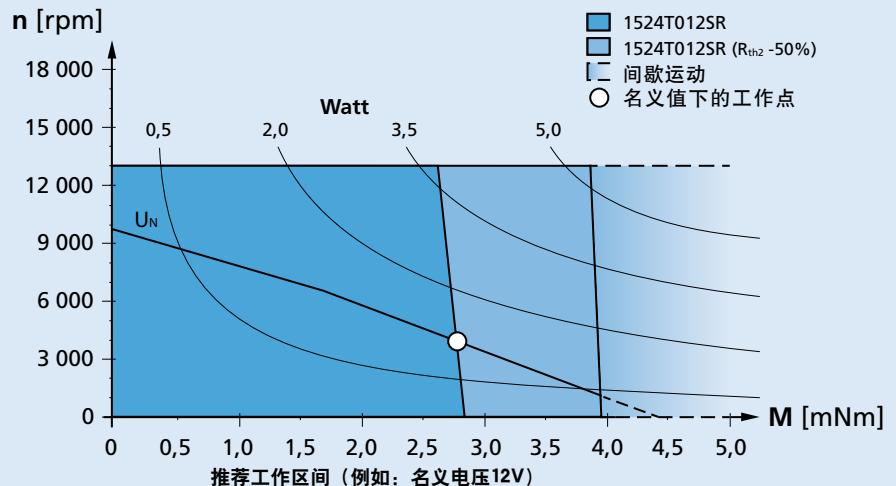
注意: 额定值是在名义电压和22°C环境温度下测得的。R<sub>th2</sub>值减少到0%。

### 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。

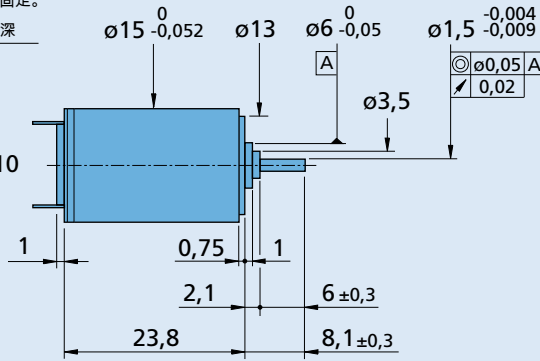
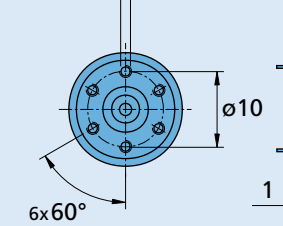
名义电压 ( $U_N$ ) 曲线是在隔热与散热环境中, 电机在名义电压下的工作点。工作区间位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



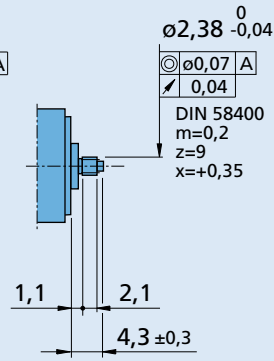
尺寸图

电机接线端与安装孔的相对角度不固定。

6x  $\oplus\text{M1,6 } 1,4 \text{ 深}$



1524 T ... SR



1524 E ... SR

