

# 直流微电机

精密合金换向

1,6 mNm

3,1 W

## 1024 ... SR 系列

在22°C和名义电压下的值		1024 K	003 SR	006 SR	009 SR	012 SR	
1 名义电压	$U_N$		3	6	9	12	V
2 电枢电阻	$R$		1,36	5,96	14,9	23,7	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		84	83	82	82	%
4 空载转速	$n_0$		12 200	12 300	12 000	12 800	min <sup>-1</sup>
5 空载电流 (输出轴直径 1 mm)	$I_0$		0,016	0,008	0,005	0,004	A
6 堵转转矩	$M_H$		5,1	4,6	4,28	4,45	mNm
7 摩擦转矩	$M_R$		0,037	0,037	0,037	0,038	mNm
8 转速常数	$k_n$		4 098	2 071	1 337	1 078	min <sup>-1</sup> /V
9 反电动势常数	$k_E$		0,244	0,483	0,748	0,928	mV/min <sup>-1</sup>
10 转矩常数	$k_M$		2,33	4,61	7,14	8,86	mNm/A
11 电流常数	$k_i$		0,429	0,217	0,14	0,113	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		2 392	2 678	2 791	2 883	min <sup>-1</sup> /mNm
13 转子电感	$L$		16	62	151	218	$\mu$ H
14 机械时间常数	$\tau_m$		3	3,4	3,5	3,3	ms
15 转子转动惯量	$J$		0,12	0,12	0,12	0,11	gcm <sup>2</sup>
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$		425	384	356	404	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	16 / 51					K/W
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6,1 / 251					s
19 工作温度范围:							
- 电机		-30 ... +85 (选配 -30 ... +125)					° C
- 线圈最高允许温度		+85 (选配 +125)					° C
20 输出轴轴承		烧结轴承					
21 输出轴最大载荷:							
- 输出轴直径		1					mm
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 1,5 mm)		1					N
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 轴向		0,1					N
- 静止, 轴向		20					N
22 输出轴间隙:							
- 径向	$\leq$	0,02					mm
- 轴向	$\leq$	0,15					mm
23 外壳材质		钢, 表面镀镍					
24 重量		10,8					g
25 旋转方向		从前端面观测, 顺时针旋转					
26 转速可达	$n_{max}$	15 000					min <sup>-1</sup>
27 磁极对数		1					
28 磁钢材料		NdFeB					
<b>持续工作时的额定值</b>							
29 额定转矩	$M_N$		1,6	1,5	1,5	1,4	mNm
30 额定电流 (热限制)	$I_N$		0,74	0,35	0,22	0,18	A
31 额定转速	$n_N$		7 640	7 460	6 910	7 780	min <sup>-1</sup>

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

### 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。



