

# 直流微电机

碳刷换向

12 mNm

11 W

## 2237 ... CXR 系列

在22°C和名义电压下的值	2237 S	006 CXR	012 CXR	018 CXR	024 CXR	036 CXR	048 CXR	
1 名义电压	$U_N$	6	12	18	24	36	48	V
2 电枢电阻	$R$	0,85	3,92	8,5	15,7	33	62,8	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$	68,1	70,8	72,2	72,6	73,6	73,5	%
4 空载转速	$n_0$	6 900	6 800	7 000	6 900	7 200	7 000	min <sup>-1</sup>
5 空载电流 (输出轴直径 3 mm)	$I_0$	0,124	0,058	0,039	0,029	0,02	0,015	A
6 堵转转矩	$M_H$	47,2	45,7	47,1	46,6	48,7	47,1	mNm
7 摩擦转矩	$M_R$	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	mNm
8 转速常数	$k_n$	1 283	601	409	301	207	150	min <sup>-1</sup> /V
9 反电动势常数	$k_E$	0,78	1,66	2,44	3,33	4,83	6,65	mV/min <sup>-1</sup>
10 转矩常数	$k_M$	7,44	15,9	23,3	31,8	46,2	63,5	mNm/A
11 电流常数	$k_I$	0,134	0,063	0,043	0,032	0,022	0,016	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$	146	148	149	149	148	149	min <sup>-1</sup> /mNm
13 转子电感	$L$	35	150	320	590	1 240	2 340	$\mu$ H
14 机械时间常数	$\tau_m$	5	5	5	5	5	5	ms
15 转子转动惯量	$J$	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	gcm <sup>2</sup>
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$	152	147	152	150	157	152	• 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	8 / 17						K/W
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	13 / 500						s
19 工作温度范围:								
- 电机		-30 ... +100						° C
- 线圈最高允许温度		+125						° C
20 输出轴轴承		烧结轴承			滚珠轴承, 预加载			
21 输出轴最大载荷:		(标配)			(选配)			
- 输出轴直径		3			3			mm
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 3 mm)		2,5			15			N
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 轴向		0,3			2			N
- 静止, 轴向		20			20			N
22 输出轴间隙:								
- 径向	$\leq$	0,03			0,015			mm
- 轴向	$\leq$	0,15			0			mm
23 外壳材质		钢, 镀锌钝化						
24 重量		68						g
25 旋转方向		从前端面观测, 顺时针旋转						
26 转速可达	$n_{max}$	8 000						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	$M_N$	11	12	12	12	12	12	mNm
30 额定电流 (热限制)	$I_N$	1,9	0,9	0,61	0,46	0,31	0,23	A
31 额定转速	$n_N$	4 750	4 450	4 700	4 560	4 880	4 630	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<sub>th2</sub>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<sub>th2</sub>降低 50%)条件下的工作特性。

名义电压 (U<sub>N</sub>) 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。



