

# 直流微电机

碳刷换向

120 mNm

85 W

## 3272 ... CR 系列

在22°C和名义电压下的值	3272 G	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR		
1 名义电压	$U_N$		12	18	24	36	48	V
2 电枢电阻	$R$		0,2	0,42	0,82	1,67	3,35	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		85	87	87	88	88	%
4 空载转速	$n_0$		5 400	5 700	5 500	5 800	5 500	min <sup>-1</sup>
5 空载电流 (输出轴直径 5 mm)	$I_0$		0,191	0,135	0,095	0,069	0,048	A
6 堵转转矩	$M_H$		1 192	1 225	1 188	1 250	1 177	mNm
7 摩擦转矩	$M_R$		3,9	3,9	3,9	4	3,9	mNm
8 转速常数	$k_n$		459	324	230	162	115	min <sup>-1</sup> /V
9 反电动势常数	$k_E$		2,18	3,09	4,35	6,18	8,7	mV/min <sup>-1</sup>
10 转矩常数	$k_M$		20,8	29,5	41,6	59	83,3	mNm/A
11 电流常数	$k_I$		0,048	0,034	0,024	0,017	0,012	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		4,4	4,6	4,5	4,6	4,6	min <sup>-1</sup> /mNm
13 转子电感	$L$		45	95	185	370	740	$\mu$ H
14 机械时间常数	$\tau_m$		3,1	3	3	3	2,9	ms
15 转子转动惯量	$J$		67	60	63	62	60	gcm <sup>2</sup>
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$		178	204	189	202	196	• 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	2,3 / 7						K/W
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	40 / 850						s
19 工作温度范围:								
- 电机			-30 ... +125					° C
- 线圈最高允许温度			+155					° C
20 输出轴轴承			滚珠轴承, 预加载					
21 输出轴最大载荷:								
- 输出轴直径			5					mm
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 3 mm)			50					N
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 轴向			5					N
- 静止, 轴向			50					N
22 输出轴间隙:								
- 径向	≤	0,015						mm
- 轴向	=	0						mm
23 外壳材质			钢, 表面发黑钝化					
24 重量			312					g
25 旋转方向			从前端面观测, 顺时针旋转					
26 转速可达	$n_{max}$		6 000					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	$M_N$		75	102	119	119	120	mNm
30 额定电流 (热限制)	$I_N$		4	4	3,5	2,4	1,7	A
31 额定转速	$n_N$		5 110	5 470	5 150	5 560	5 180	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。



