

# 直流微电机

## 精密合金换向

0,72 mNm  
2 W

### 1219 ... G 系列

在22°C和名义电压下的值		1219 N	4,5 G	006 G	012 G	015 G	
1 名义电压	$U_N$		4,5	6	12	15	V
2 电枢电阻	$R$		10,7	17,6	69	131	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		74	73	72	70	%
4 空载转速	$n_0$		15 300	16 000	16 000	16 200	min <sup>-1</sup>
5 空载电流 (输出轴直径 0,8 mm)	$I_0$		0,008	0,007	0,004	0,003	A
6 堵转转矩	$M_H$		1,14	1,17	1,19	0,96	mNm
7 摩擦转矩	$M_R$		0,02	0,02	0,03	0,03	mNm
8 转速常数	$k_n$		3 460	2 721	1 364	1 109	min <sup>-1</sup> /V
9 反电动势常数	$k_E$		0,289	0,368	0,733	0,902	mV/min <sup>-1</sup>
10 转矩常数	$k_M$		2,76	3,51	7	8,61	mNm/A
11 电流常数	$k_i$		0,362	0,285	0,143	0,116	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		13 413	13 642	13 447	16 875	min <sup>-1</sup> /mNm
13 转子电感	$L$		150	300	1 200	1 600	$\mu$ H
14 机械时间常数	$\tau_m$		20	20	18	19	ms
15 转子转动惯量	$J$		0,14	0,14	0,13	0,11	gcm <sup>2</sup>
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$		81	84	92	87	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	17 / 48					K/W
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	3,5 / 386					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		0,8					mm
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 1,5 mm)		0,5					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	$\leq$	0,03					mm
- 轴向	$\leq$	0,2					mm
23 外壳材质			钢, 表面镀镍				
24 重量			11				g
25 旋转方向			从前端面观测, 顺时针旋转				
26 转速可达	$n_{max}$		19 000				min <sup>-1</sup>
27 磁极对数			1				
28 磁钢材料			AlNiCo				
<b>持续工作时的额定值</b>							
29 额定转矩	$M_N$		0,72	0,71	0,7	0,62	mNm
30 额定电流 (热限制)	$I_N$		0,27	0,21	0,11	0,077	A
31 额定转速	$n_N$		3 120	3 870	4 040	2 770	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。

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。



