

直流微电机

精密合金换向

2 mNm

4,5 W

1624 ... S 系列

在22°C和名义电压下的值	1624 T	003 S	006 S	009 S	012 S	018 S	024 S		
1 名义电压	U_N	3	6	9	12	18	24	V	
2 电枢电阻	R	1,6	9,1	14,5	24	42	75	Ω	
3 最大功效	η_{max}	78	71	75	75	77	76	%	
4 空载转速	n_0	12 000	10 500	11 500	13 000	13 800	14 400	min ⁻¹	
5 空载电流 (输出轴直径 1,5 mm)	I_0	0,03	0,019	0,012	0,01	0,007	0,006	A	
6 堵转转矩	M_H	4,33	3,39	4,46	4,23	5,16	4,91	mNm	
7 摩擦转矩	M_R	0,07	0,1	0,09	0,09	0,09	0,09	mNm	
8 转速常数	k_n	4 070	1 800	1 300	1 110	779	611	min ⁻¹ /V	
9 反电动势常数	k_E	0,246	0,555	0,767	0,905	1,28	1,64	mV/min ⁻¹	
10 转矩常数	k_M	2,35	5,3	7,33	8,64	12,3	15,6	mNm/A	
11 电流常数	k_i	0,426	0,189	0,136	0,116	0,082	0,064	A/mNm	
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$	2 770	3 100	2 580	3 070	2 670	2 930	min ⁻¹ /mNm	
13 转子电感	L	85	200	400	750	1 200	3 000	μ H	
14 机械时间常数	τ_m	19	22	19	19	19	24	ms	
15 转子转动惯量	J	0,65	0,68	0,7	0,59	0,68	0,78	gcm ²	
16 最大角加速度	α_{max}	66	50	63	72	76	63	$\cdot 10^3$ rad/s ²	
17 热阻	R_{th1} / R_{th2}	8 / 39						K/W	
18 热时间常数	τ_{w1} / τ_{w2}	4 / 335						s	
19 工作温度范围:									
- 电机		-30 ... +85 (选配 -55 ... +125)						°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		1,5			1,5				mm
- 3 000 min ⁻¹ 时, 径向 (距轴承 3 mm)		1,2			5				N
- 3 000 min ⁻¹ 时, 轴向		0,2			0,5				N
- 静止, 轴向		20			10				N
22 输出轴间隙:									
- 径向	\leq	0,03			0,015				mm
- 轴向	\leq	0,2			0				mm
23 外壳材质		钢, 镀锌钝化							
24 重量		21						g	
25 旋转方向		从前端面观测, 顺时针旋转							
26 转速可达	n_{max}	17 000						min ⁻¹	
27 磁极对数		1							
28 磁钢材料		AlNiCo							
持续工作时的额定值									
29 额定转矩	M_N	1,6	1,8	2	1,8	2	1,9	mNm	
30 额定电流 (热限制)	I_N	0,7	0,37	0,29	0,22	0,17	0,13	A	
31 额定转速	n_N	6 860	3 050	4 680	5 620	6 890	7 240	min ⁻¹	

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。工作区位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



