

# 直流微电机

精密合金换向

10 mNm

8,5 W

## 2232 ... SR 系列

在22°C和名义电压下的值	2232 U	006 SR	009 SR	012 SR	015 SR	018 SR	024 SR		
1 名义电压	$U_N$	6	9	12	15	18	24	V	
2 电枢电阻	$R$	0,81	2,14	4,09	6,61	9,04	16,4	$\Omega$	
3 最大功效	$\eta_{max}$	87	86	86	85	86	86	%	
4 空载转速	$n_0$	7 100	7 400	7 100	7 100	7 100	7 100	min <sup>-1</sup>	
5 空载电流 (输出轴直径 2 mm)	$I_0$	0,035	0,0241	0,0175	0,0139	0,0116	0,0087	A	
6 堵转转矩	$M_H$	59,2	48,3	46,8	45,2	47,6	46,7	mNm	
7 摩擦转矩	$M_R$	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	mNm	
8 转速常数	$k_n$	1 190	827	595	476	397	298	min <sup>-1</sup> /V	
9 反电动势常数	$k_E$	0,84	1,21	1,68	2,1	2,52	3,36	mV/min <sup>-1</sup>	
10 转矩常数	$k_M$	8,03	11,5	16	20,1	24,1	32,1	mNm/A	
11 电流常数	$k_i$	0,125	0,087	0,062	0,05	0,042	0,031	A/mNm	
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$	120	153	152	157	149	152	min <sup>-1</sup> /mNm	
13 转子电感	$L$	45	90	180	280	400	710	$\mu$ H	
14 机械时间常数	$\tau_m$	6	6	6	6	6	6	ms	
15 转子转动惯量	$J$	4,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	gcm <sup>2</sup>	
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$	120	120	120	120	120	120	• 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>	
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	4 / 13						K/W	
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	7 / 340						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		2			2				mm
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 3 mm)		1,5			8				N
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 轴向		0,2			0,8				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, 表面发黑钝化							
24 重量		62							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	$M_N$	10	10	10	10	10	10	mNm	
30 额定电流 (热限制)	$I_N$	1,3	0,93	0,67	0,53	0,44	0,33	A	
31 额定转速	$n_N$	5 900	5 810	5 510	5 420	5 530	5 490	min <sup>-1</sup>	

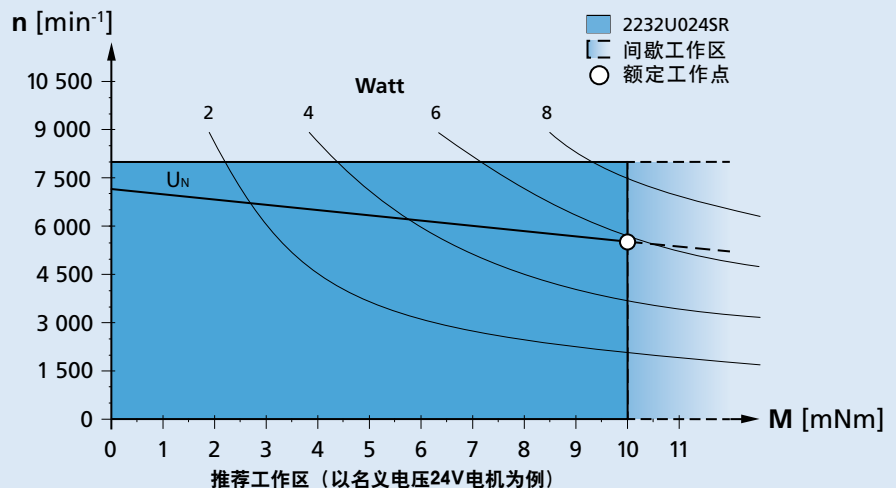
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下,  $R_{th2}$ 未缩减。

### 说明:

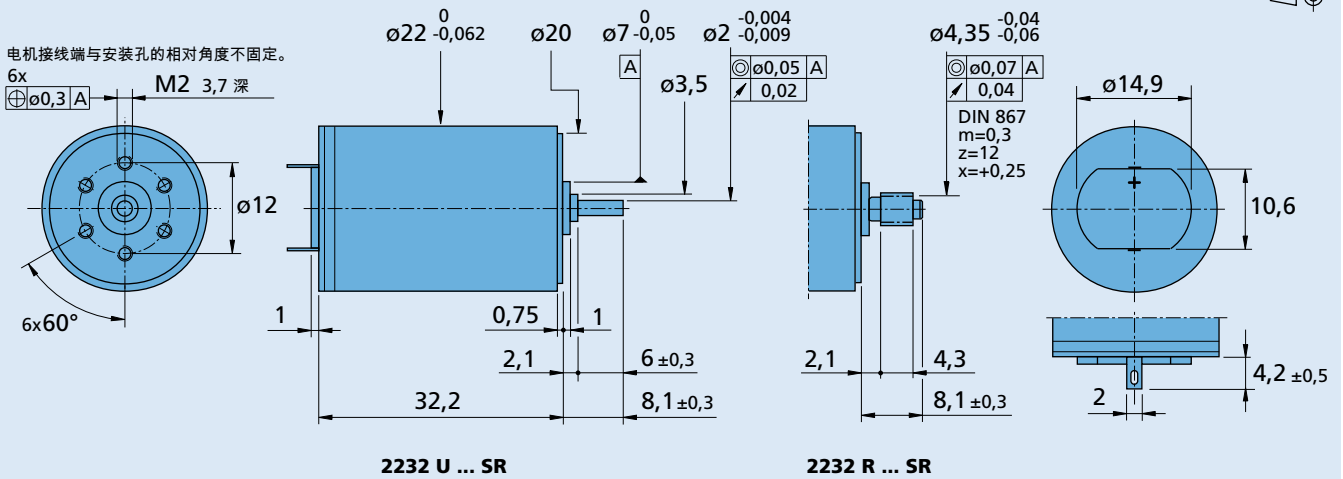
右侧图表是当环境温度为22°C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

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。工作区位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



### 尺寸图



### 选配件

订货代码示例: 2232U012SR-277

代码	类型	说明
L	双引线	PVC材质引线, 长150 mm, 红 (+) / 黑 (-)
4924	双引线	PVC材质引线, 长300 mm, 红 (+) / 黑 (-)
X4924	双引线	PVC材质引线, 长600 mm, 红 (+) / 黑 (-)
4925	双引线	PVC材质引线, 长150 mm, 红 (+) / 黑 (-), 带AMP 179228-2连接器
X4925	双引线	PVC材质引线, 长300 mm, 红 (+) / 黑 (-), 带AMP 179228-2连接器
Y4925	双引线	PVC材质引线, 长600 mm, 红 (+) / 黑 (-), 带AMP 179228-2连接器
F	单引线	PTFE材质引线, 长150 mm, 红 (+) / 黑 (-)
277	轴承	双端预加载滚珠轴承。

### 适配部件

减速箱/丝杠	编码器	驱动器	电缆/配件
20/1R	IE2-16	SC 1801 P	若需配件, 请参阅“配件”章节。
22E	IE2-1024	SC 1801 S	
22EKV	IEH2-4096	SC 2402 P	
22F	IEH3-4096	SC 2804 S	
22/2	IEH3-4096 L	MCDC 3002 P	
22/5		MCDC 3002 S	
22/7		MCDC 3003 P	
23/1		MCDC 3006 S	
26A		MC 5004 P	