FAULHABER

5,39 mNm
8,39 W

直流微电机

精密合金换向

2233 . . . S 系列

在22°C和名义电压下的值	2233 T	4,5 S	006 S	012 S	018 S	024 S	030 S	
名义电压	U_N	4,5	6	12	18	24	30	V
电枢电阻	R	1,12	2,55	9,5	25,5	53,8	101	Ω
转子电感	L	64	123	491	767	1 580	2 130	μH
最大功效	$\eta_{max.}$	87	85	86	83	82	80	%
空载电流	I_0	0,0188	0,0136	0,0068	0,0054	0,0038	0,0033	A
空载转速	n_0	8 040	7 730	7 740	9 260	8 610	9 230	min^{-1}
堵转转矩	M_H	21,4	17,2	18,5	12,9	11,7	8,99	mNm
转子转动惯量	J	2,6	2	2,2	2,5	1,6	1,6	gcm^2
摩擦转矩	M_R	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	mNm
转矩常数	k_M	5,32	7,37	14,7	18,4	26,4	30,7	mNm/A
转速常数	k_n	1 790	1 300	648	518	362	311	min^{-1}/V
转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$	376	448	418	716	737	1 030	min^{-1}/mNm
热阻:								
– 绕组到外壳	R_{th1}	6,7						K/W
– 外壳到环境（外部塑料法兰）	$R_{th2\,p}$	19						K/W
– 外壳到环境（外部金属法兰）	$R_{th2\,m}$	10						K/W
热时间常数:								
– 绕组到外壳	τ_{w1}	8,3						s
– 外壳到环境（外部塑料法兰）	$\tau_{w2\,p}$	510						s
– 外壳到环境（外部金属法兰）	$\tau_{w2\,m}$	270						s
工作温度范围:								
– 电机		-30 ... +85（选配 -30 ... +125）						°C
– 线圈最高允许温度		+125						°C
输出轴轴承		烧结轴承			滚珠轴承，预加载			
输出轴直径		1,5			2			mm
输出轴最大载荷:								
– 3 000 min^{-1} 时，径向（距安装面 4 mm）		1,2			8			N
输出轴最大载荷:								
– 3 000 min^{-1} 时，轴向		0,2			0,8			N
– 静态（轴无支撑）		20			10			N
输出轴间隙:								
– 径向		0,03			0,015			mm
– 轴向		0,2			0			mm
转速可达	$n_{max.}$	10 000						min^{-1}
磁极对数		1						
重量		61						g
外壳材质		钢，镀锌钝化						
磁钢材料		AlNiCo						

持续工作时的额定值								
额定转矩	M_N	3,62	5,02	7,28	5,54	5,46	4,61	mNm
额定电流（热限制）	I_N	0,7	0,7	0,51	0,311	0,214	0,156	A
额定转速	n_N	6 600	5 160	3 660	3 920	3 170	2 810	min^{-1}

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

说明：

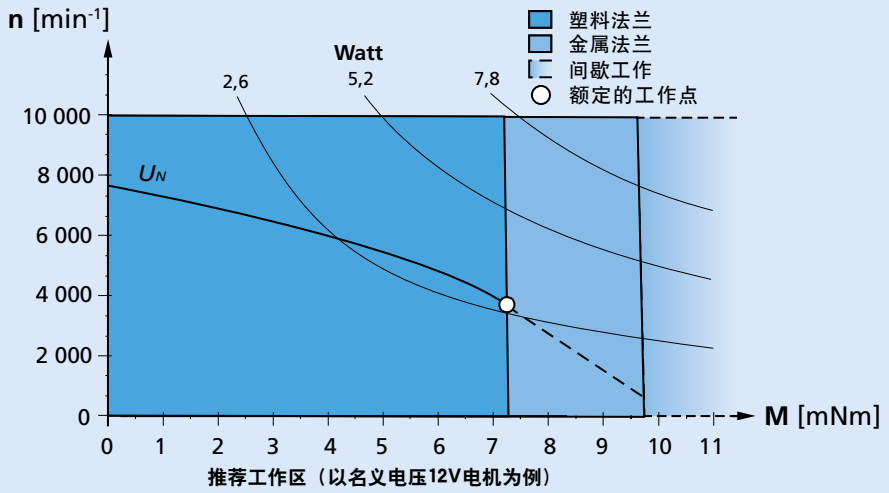
本图表以22° C环境温度为基准，展示了输出轴转矩与推荐速度之间的关系。

图表分别展示了电机在塑料法兰和金属法兰两种热耦合条件下的性能。

在热极限范围内，名义电压(U_N)曲线展示了塑料法兰上电机的工作点。

进一步降低热阻可实现更高的转矩。

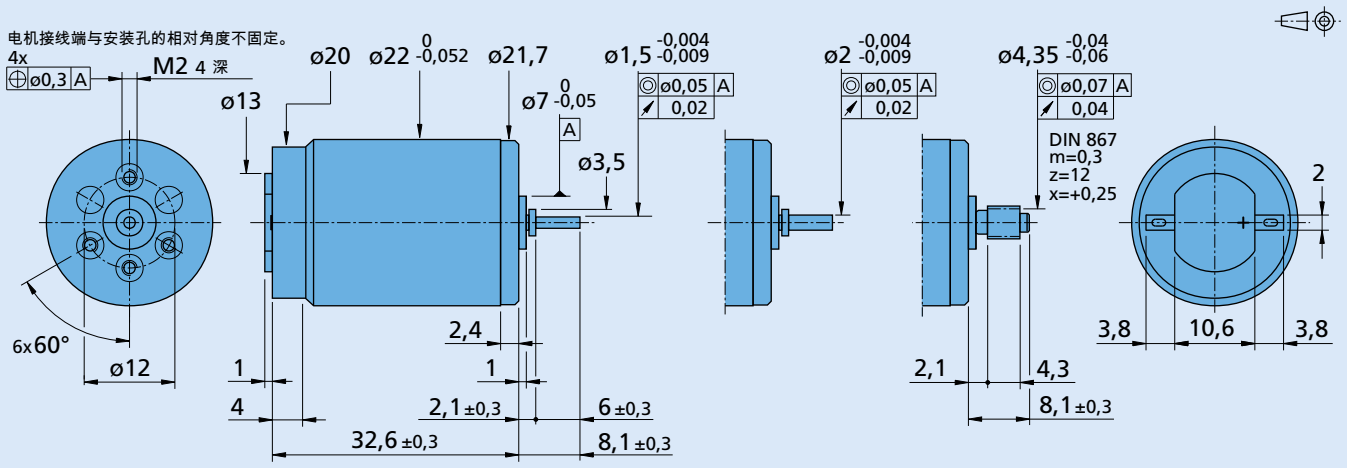
在名义电压曲线上方的工作点需要更高的工作电压，而位于名义电压曲线下方的点需要较低的电压。



推荐工作区（以名义电压12V电机为例）

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。

尺寸图



选配项信息

订货代码示例：**2233T012S-277**

代码	类型	说明
L	双引线	适合双引线 (PVC)，长150 mm，红 (+) / 黑 (-)
4924	双引线	适合双引线 (PVC)，长300 mm，红 (+) / 黑 (-)
X4924	双引线	适合双引线 (PVC)，长600 mm，红 (+) / 黑 (-)
4925	双引线	适合双引线 (PVC)，长150 mm，红 (+) / 黑 (-)，带AMP 179228-2连接器
X4925	双引线	适合双引线 (PVC)，长300 mm，红 (+) / 黑 (-)，带AMP 179228-2连接器
Y4925	双引线	适合双引线 (PVC)，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
22E 22EKV 22/2 22/5 22/7 23/1		SC 1801 P SC 1801 S SC 2402 P SC 2804 S	若需配件，请参阅“配件”章节。

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。