

直流减速电机

精密合金换向器
内置编码器

100 mNm

适配部件
驱动器：
调速驱动器

2619 ... SR ... IE2-16 系列

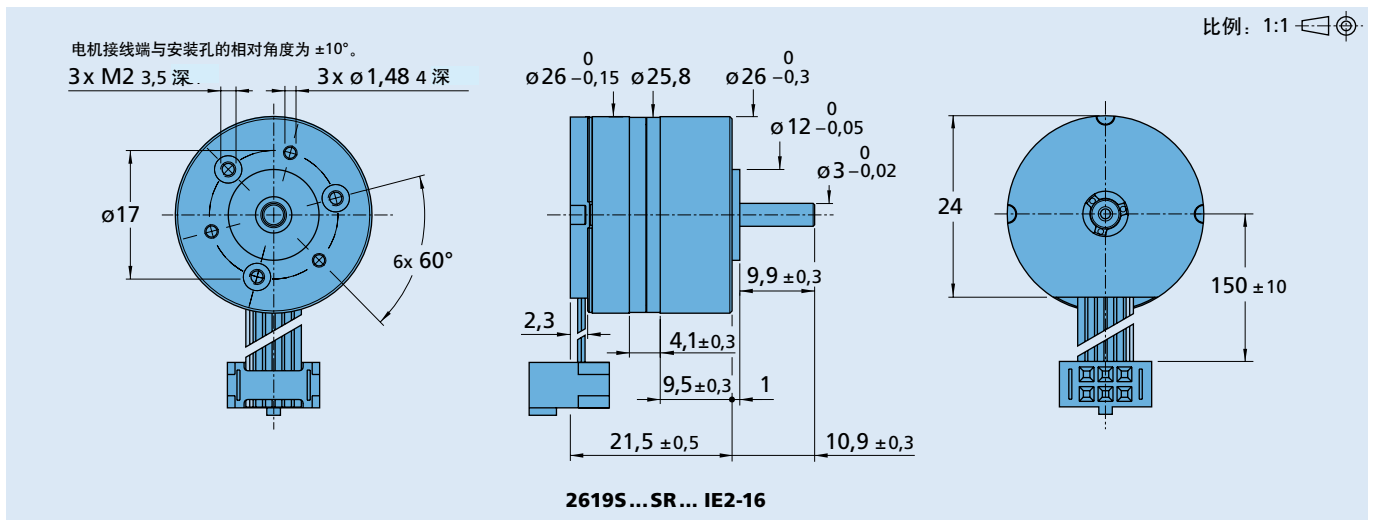
在22°C和名义电压下的值	2619 S	006 SR	012 SR	024 SR	IE2-16
名义电压	U_N	6	12	24	Volt
端电阻	R	8	31,2	118,6	Ω
空载转速 (电机)	n_o	6 700	6 900	7 200	min^{-1}
转速常数	k_n	1 130	582	304	min^{-1}/V
反电动势常数	k_E	0,884	1,72	3,29	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
转矩常数	k_M	8,44	16,4	31,4	mNm/A
电流常数	k_I	0,118	0,061	0,032	A/mNm
转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$	1 060	1 090	1 110	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
转子电感	L	420	1 600	5 800	μH
转子转动惯量	J	0,68	0,68	0,68	gcm^2

外壳材质	塑料				
齿轮材质	金属				
空载时齿轮回差	\leq	4			$^\circ$
输出轴轴承	塑料/黄铜轴承 (标配)		滚动轴承 (选配)		
输出轴最大负载:					
- 径向 (距安装面 5 mm)	\leq	3,5	10,5		N
- 轴向	\leq	2	5		N
输出轴最大允许安装力	\leq	10	10		N
输出轴串动量:					
- 径向 (距安装面 5 mm)	\leq	0,07	0,03		mm
- 轴向	\leq	0,25	0		mm
工作温度范围		0 ... + 70			$^\circ\text{C}$

详细规格

减速比 (近似值)	最高 输出 转速 n_{max} min^{-1}	带电机 重量 g	最大输出转矩		输出轴 电机转向 是否一致 (可正反转)	效率 %
			连续 M_{max} mNm	峰值 M_{max} mNm		
8 : 1	635	25	9	30	=	81
22 : 1	223	26	23	75	\neq	73
33 : 1	151	26	30	100	=	66
112 : 1	44	27	93	180	\neq	59
207 : 1	24	27	100	180	=	53
361 : 1	14	27	100	180	=	53
814 : 1	6	28	100	180	=	43
1 257 : 1	4	29	100	180	=	43

注: 基于电机2607...SR, 转速5000 min^{-1} 时的输出转速。



内置光电式编码器		IE2-16	
每转线数	N	16	
信号输出, 方波		2	通道数
电源电压	U_{DD}	3,2 ... 5,5	V DC
工作电流, 典型值 ($U_{DD} = 5$ V DC)	I_{DD}	typ. 8, max. 15	mA
输出电流, 最大值 ($U_{out} < 1.5$ V)	I_{OUT}	5	mA
脉冲宽度 ¹⁾	P	180 ± 45	°e
A、B 通道信号相位差 ¹⁾	Φ	90 ± 45	°e
信号上升/下降沿最大时间 ($C_{LOAD} = 50$ pF)	tr/tf	2,5/0,3	µs
频响上限 (截止频率) ²⁾	f	4,5	kHz

¹⁾ 环境温度为 22 °C (频率为 1 kHz 时测试)。

²⁾ 转速 (min^{-1}) = 频率 f (Hz) × 60/N

特性

本系列扁平电机内置双通道光电式编码器。反馈信号从与电机轴同步旋转的码盘采集处理, 最后输出两路相位差为 90° 的方波脉冲, 电机每旋转一圈, 编码器每通道输出 16 个脉冲。

编码器可反馈电机转速、转向与转角。

电机电源、编码器电源与两个信号输出通道一起, 通过一条带插座的排线输出。

订货代码

■ 举例:

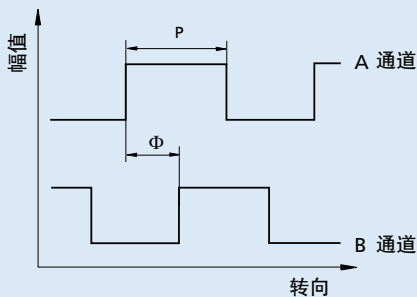
2619S006SR 8:1 IE2-16

2619S024SR 1257:1 IE2-16

输出信号/电路图/输出插座说明

输出信号

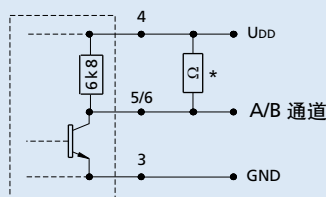
面向输出轴方向, 顺时针旋转。



允许的相位角偏差:

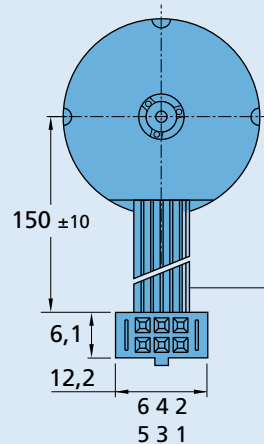
$$\Delta\Phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} * 180^\circ \right| \leq 45^\circ$$

输出电路



* 此外外接上拉电阻可改善上升沿时间。

注意: 信号通道 A/B 的最大输出电流不能超过 5 mA!



引脚功能

- 1 电机电源 -
- 2 电机电源 +
- 3 编码器电源地 GND
- 4 编码器电源 U_{DD}
- 5 信号通道 B
- 6 信号通道 A

聚氯乙烯 (PVC) 排线
6 位输出, 导线截面积 - 0.09 mm²

插座规格

DIN-41651
间距 2.54 mm