

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

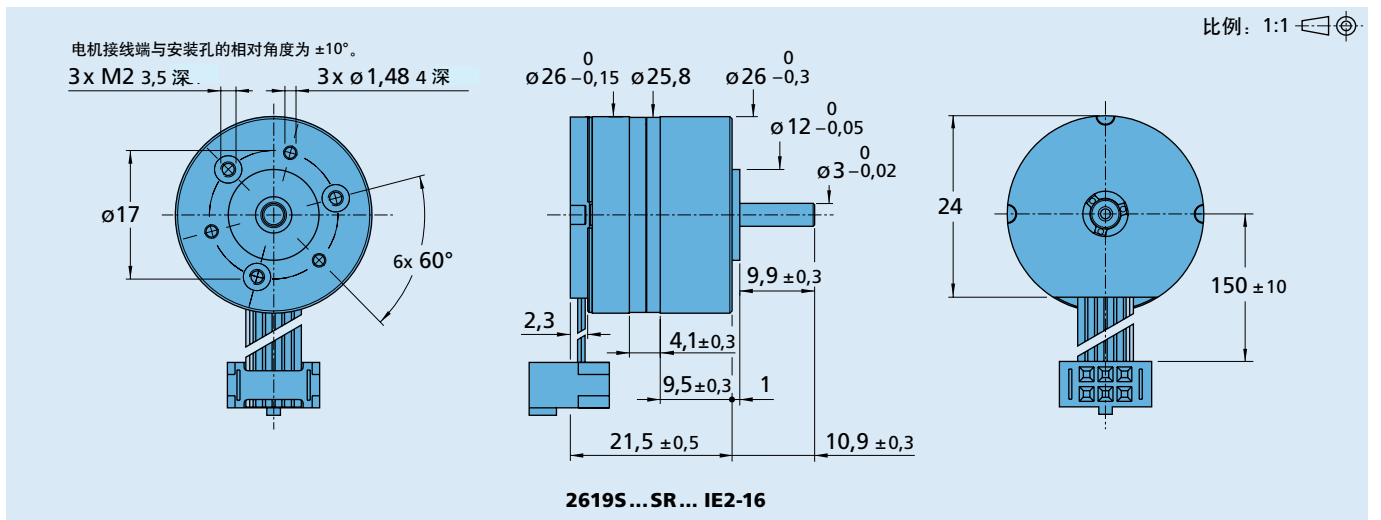
| 在22°C和名义电压下的值 | 2619 S | 006 SR | 012 SR | 024 SR | IE2-16 |
|---------------|---------------------|--------|--------|--------|------------------------------|
| 名义电压 | U_N | 6 | 12 | 24 | Volt |
| 端电阻 | R | 8 | 31,2 | 118,6 | Ω |
| 空载转速 (电机) | n_o | 6 700 | 6 900 | 7 200 | min^{-1} |
| 转速常数 | k_n | 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) x 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:

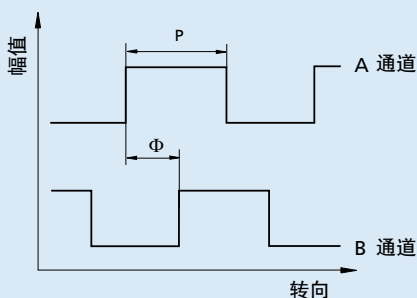
2619S006SR 8:1 IE2-16

2619S024SR 1257:1 IE2-16

输出信号/电路图/输出插座说明

输出信号

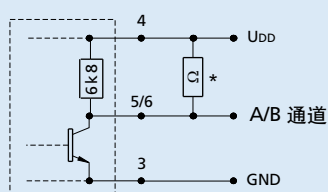
面向输出轴方向, 顺时针旋转。



允许的相位角偏差:

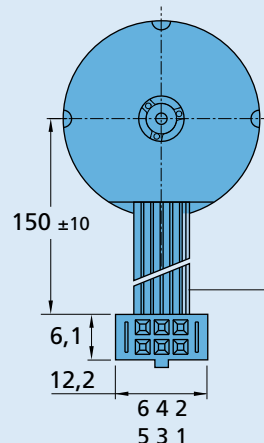
$$\Delta\Phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} * 180^\circ \right| \leq 45^\circ$$

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

EN 60603-13 / DIN-41651.
间距 2.54 mm