

直流无刷伺服电机

两磁极

1,2 mNm
4,9 W

1218 ... B 系列

| 在22°C和名义电压下的值 | | 1218 S | 006 B | 012 B | |
|---|-------------------------|--------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1 名义电压 | U_N | | 6 | 12 | V |
| 2 端电阻, 相间 | R | | 3,14 | 12 | Ω |
| 3 最大功效 | η_{max} | | 62 | 62 | % |
| 4 空载转速 | n_0 | | 30 500 | 31 500 | min^{-1} |
| 5 空载电流 (输出轴直径 1,2 mm) | I_0 | | 0,089 | 0,047 | A |
| 6 堵转转矩 | M_H | | 3,39 | 3,44 | mNm |
| 7 摩擦转矩, 静态 | C_0 | | 0,066 | 0,066 | mNm |
| 8 摩擦转矩, 动态 | C_V | | $3,06 \cdot 10^{-6}$ | $3,06 \cdot 10^{-6}$ | $\text{mNm}/\text{min}^{-1}$ |
| 9 转速常数 | k_n | | 5 276 | 2 721 | min^{-1}/V |
| 10 反电动势常数 | k_E | | 0,19 | 0,368 | $\text{mV}/\text{min}^{-1}$ |
| 11 转矩常数 | k_M | | 1,81 | 3,51 | mNm/A |
| 12 电流常数 | k_I | | 0,553 | 0,285 | A/mNm |
| 13 转速/转矩斜率 | $\Delta n/\Delta M$ | | 9 153 | 9 301 | $\text{min}^{-1}/\text{mNm}$ |
| 14 相电感 | L | | 35 | 132 | μH |
| 15 机械时间常数 | τ_m | | 7,7 | 7,8 | ms |
| 16 转子转动惯量 | J | | 0,08 | 0,08 | gcm^2 |
| 17 最大角加速度 | α_{max} | | 424 | 431 | $\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$ |
| 18 热阻 | R_{th1} / R_{th2} | 10,6 / 48,3 | | | K/W |
| 19 热时间常数 | τ_{w1} / τ_{w2} | 2,8 / 169 | | | s |
| 20 工作温度范围: | | | | | |
| - 电机 | | -20 ... +100 | | | $^{\circ}\text{C}$ |
| - 线圈最高允许温度 | | +125 | | | $^{\circ}\text{C}$ |
| 21 输出轴轴承 | | 滚珠轴承, 预加载 | | | |
| 22 输出轴最大载荷: | | | | | |
| - 输出轴直径 | | 1,2 | | | mm |
| - 10 000 min^{-1} 径向 (距安装面 4 mm) | | 3,5 | | | N |
| - 10 000 min^{-1} , 轴向 (仅推力) | | 2 | | | N |
| - 静止, 轴向 (仅推力) | | 11 | | | N |
| 23 输出轴间隙: | | | | | |
| - 径向 | \leq | 0,012 | | | mm |
| - 轴向 | $=$ | 0 | | | mm |
| 24 外壳材质 | | 铝, 表面黑色阳极化处理 | | | |
| 25 重量 | | 8,3 | | | g |
| 26 旋转方向 | | 由驱动器控制, 可正反转 | | | |
| 27 转速可达 | n_{max} | 79 000 | | | min^{-1} |
| 28 磁极对数 | | 1 | | | |
| 29 霍尔传感器 | | 数字 | | | |
| 30 磁钢材料 | | NdFeB | | | |
| 持续工作时的额定值 | | | | | |
| 31 额定转矩 | M_N | | 0,96 | 0,95 | mNm |
| 32 额定电流 (热限制) | I_N | | 0,663 | 0,34 | A |
| 33 额定转速 | n_N | | 18 280 | 19 150 | min^{-1} |

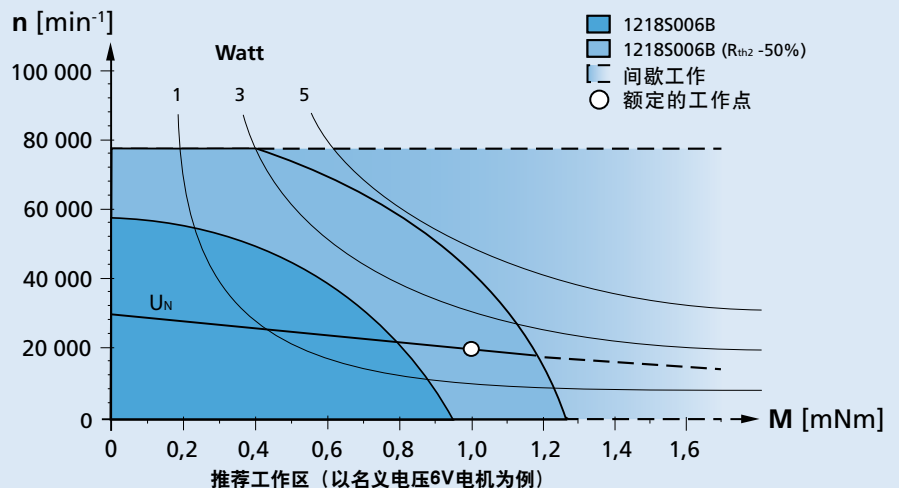
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。R_{th2}值缩减25%。

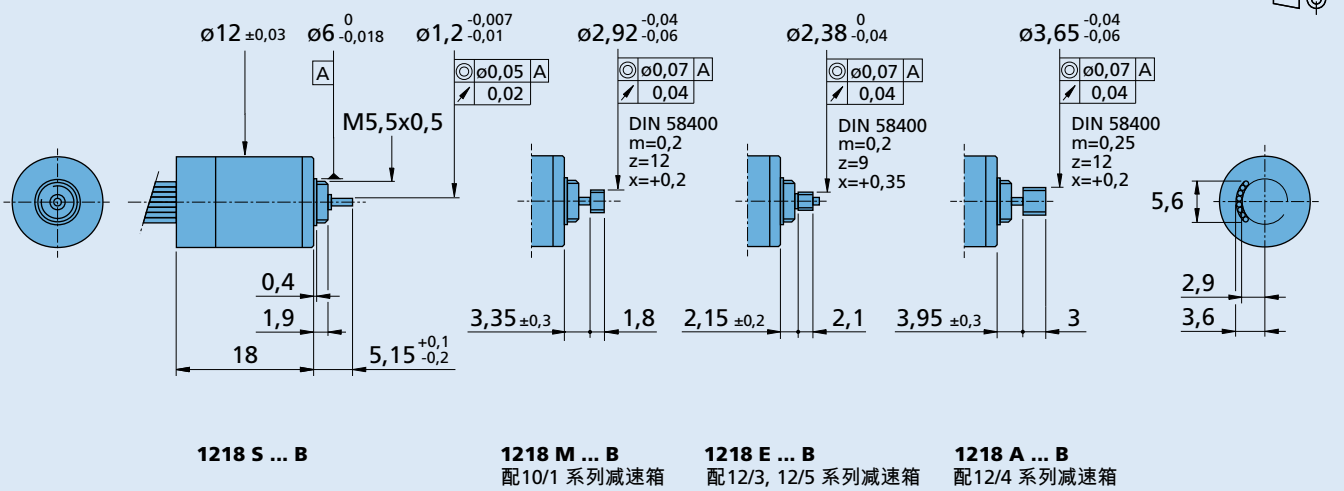
说明:

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。工作区间位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



尺寸图

选件、电缆和连接信息

 订货代码示例: **1218S006B-K1855**

| 代码 | 类型 | 说明 |
|-------|-------|------------------------|
| K1855 | 适配驱动器 | 模拟霍尔传感器, 与MCBL运动控制器 |
| K179 | 轴承润滑 | 22°C时适用真空 10^{-5} Pa |

接线表

| 功能 | 颜色 |
|-----------------------|----|
| 绕组 C | 黄 |
| 绕组 B | 橙 |
| 绕组 A | 褐 |
| GND | 黑 |
| U _{DD} (+5V) | 红 |
| 霍尔传感器 C | 灰 |
| 霍尔传感器 B | 蓝 |
| 霍尔传感器 A | 绿 |

标配出线

 8位AWG30铁氟龙 (PTFE)
散线输出, 线长 80 ± 3 mm

适配部件

| 减速箱/丝杠 | 编码器 | 驱动器 | 电缆/配件 |
|------------------------------|-----|--|------------------|
| 10/1 12/3 12/4 12/5 | | SC 1801 P SC 1801 S SC 2402 P SC 2804 S MCBL 3002 P MCBL 3002 S MCBL 3003 P MC 3001 B MC 3001 P MC 5004 P | 若需配件, 请参阅“配件”章节。 |