

直流无刷伺服电机

四磁极

18 mNm
23 W

2250 ... BX4 S 系列

| 在22°C和名义电压下的值 | | 2250 S | 012 BX4 S | 018 BX4 S | 024 BX4 S | |
|------------------------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1 名义电压 | U_N | | 12 | 18 | 24 | V |
| 2 端电阻, 相间 | R | | 1,55 | 3,17 | 5,9 | Ω |
| 3 最大功效 | η_{max} | | 71 | 71 | 72 | % |
| 4 空载转速 | n_0 | | 10 700 | 11 400 | 10 900 | min^{-1} |
| 5 空载电流 (输出轴直径 3 mm) | I_0 | | 0,188 | 0,139 | 0,095 | A |
| 6 堵转转矩 | M_H | | 82,6 | 85,8 | 85,7 | mNm |
| 7 摩擦转矩, 静态 | C_0 | | 0,54 | 0,54 | 0,54 | mNm |
| 8 摩擦转矩, 动态 | C_V | | $1,3 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-4}$ | $1,3 \cdot 10^{-4}$ | $\text{mNm}/\text{min}^{-1}$ |
| 9 转速常数 | k_n | | 890 | 628 | 448 | min^{-1}/V |
| 10 反电动势常数 | k_E | | 1,124 | 1,593 | 2,231 | $\text{mV}/\text{min}^{-1}$ |
| 11 转矩常数 | k_M | | 10,7 | 15,2 | 21,3 | mNm/A |
| 12 电流常数 | k_I | | 0,093 | 0,066 | 0,047 | A/mNm |
| 13 转速/转矩斜率 | $\Delta n/\Delta M$ | | 128 | 131 | 124,8 | $\text{min}^{-1}/\text{mNm}$ |
| 14 相电感 | L | | 64,3 | 129 | 250 | μH |
| 15 机械时间常数 | τ_m | | 6,9 | 7 | 6,7 | ms |
| 16 转子转动惯量 | J | | 5,1 | 5,1 | 5,1 | gcm^2 |
| 17 最大角加速度 | α_{max} | | 162 | 168 | 168 | $\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$ |
| 18 热阻 | R_{th1} / R_{th2} | 3,7 / 15,1 | | | | K/W |
| 19 热时间常数 | τ_{w1} / τ_{w2} | 13 / 550 | | | | s |
| 20 工作温度范围: | | | | | | |
| - 电机 | | -40 ... +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 | | 3 | | | | mm |
| - 3 000 min^{-1} 径向 (距安装面 5 mm) | | 20 | | | | N |
| - 3 000 min^{-1} , 轴向 (仅推力) | | 2 | | | | N |
| - 静止, 轴向 (仅推力) | | 20 | | | | N |
| 23 输出轴间隙: | | | | | | |
| - 径向 | \leq | 0,015 | | | | mm |
| - 轴向 | $=$ | 0 | | | | mm |
| 24 外壳材质 | | 不锈钢 | | | | |
| 25 重量 | | 88 | | | | g |
| 26 旋转方向 | | 由驱动器控制, 可正反转 | | | | |
| 27 转速可达 | n_{max} | 26 000 | | | | min^{-1} |
| 28 磁极对数 | | 2 | | | | |
| 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 | | 13,6 | 13 | 13,7 | mNm |
| 32 额定电流 (热限制) | I_N | | 1,59 | 1,09 | 0,81 | A |
| 33 额定转速 | n_N | | 8 580 | 9 310 | 8 720 | min^{-1} |

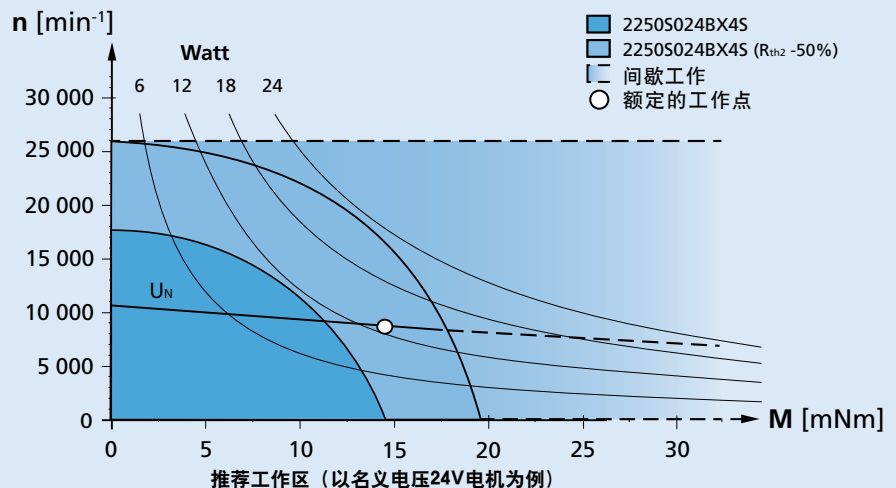
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。 R_{th2} 值缩减25%。

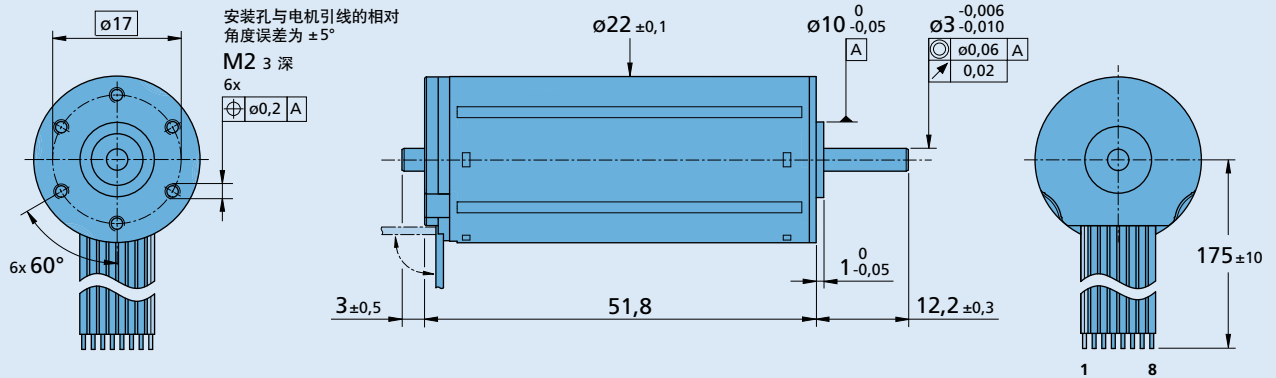
说明:

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

2250 S ... BX4 S
选件、电缆和连接信息

 订货代码示例: **2250S0248X45-3830**

| 代码 | 类型 | 说明 | 接线表 标配 | | 选配: 4935 | |
|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| | | | 号码 | 功能 | 功能 | 颜色 |
| 3830 | 连接器 | AWG 26 / PVC排线, 带MOLEX Microfit 3.0, 43025-0800端子, 推荐配套端子43020-0800 | 1 | 绕组 C | 绕组 C | 黄 |
| | | | 2 | 绕组 B | 绕组 B | 橙 |
| | | | 3 | 绕组 A | 绕组 A | 褐 |
| | | | 4 | GND | GND | 黑 |
| | | | 5 | U _{DD} (+5V) | U _{DD} (+5V) | 红 |
| 4935 | 单线 | 线长175 mm, PTFE材质, AWG26 | 6 | 霍尔传感器 C | 霍尔传感器 C | 灰 |
| X4935 | 单线 | 线长300 mm, PTFE材质, AWG26 | 7 | 霍尔传感器 B | 霍尔传感器 B | 蓝 |
| Y4935 | 单线 | 线长600 mm, PTFE材质, AWG26 | 8 | 霍尔传感器 A | 霍尔传感器 A | 绿 |
| Y158 | 轴端 | 无第二轴端的电机 | | | | |
| | | | 标配柔性印刷电缆 8×AWG26, PVC 排线, 间距1.27 mm, 线头镀锡。 | | | |

适配部件

| 减速箱/丝杠 | 编码器 | 驱动器 | 电缆/配件 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 22F 22/7 26A BS22-1.5 | IE3-1024 IE3-1024 L IER3-10000 IER3-10000 L AES-4096 | SC 2402 P SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MC 5004 P MC 5004 P STO MC 5005 S | 若需配件, 请参阅“配件”章节。 |