

# 直流无刷伺服电机

两磁极

0,36 mNm

1,7 W

## 0620 ... B 系列

| 在22°C和名义电压下的值                             |                         | 0620 K       | 006 B                | 012 B                |                                    |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| 1 名义电压                                    | $U_N$                   |              | 6                    | 12                   | V                                  |
| 2 端电阻, 相间                                 | $R$                     |              | 8,8                  | 60,2                 | $\Omega$                           |
| 3 最大功效                                    | $\eta_{max}$            |              | 51                   | 50                   | %                                  |
| 4 空载转速                                    | $n_0$                   |              | 48 600               | 37 300               | $\text{min}^{-1}$                  |
| 5 空载电流 (输出轴直径 1 mm)                       | $I_0$                   |              | 0,056                | 0,018                | A                                  |
| 6 堵转转矩                                    | $M_H$                   |              | 0,732                | 0,551                | mNm                                |
| 7 摩擦转矩, 静态                                | $C_0$                   |              | 0,011                | 0,011                | mNm                                |
| 8 摩擦转矩, 动态                                | $C_V$                   |              | $1,02 \cdot 10^{-6}$ | $1,02 \cdot 10^{-6}$ | $\text{mNm}/\text{min}^{-1}$       |
| 9 转速常数                                    | $k_n$                   |              | 8 761                | 3 386                | $\text{min}^{-1}/\text{V}$         |
| 10 反电动势常数                                 | $k_E$                   |              | 0,114                | 0,295                | $\text{mV}/\text{min}^{-1}$        |
| 11 转矩常数                                   | $k_M$                   |              | 1,09                 | 2,82                 | $\text{mNm}/\text{A}$              |
| 12 电流常数                                   | $k_I$                   |              | 0,917                | 0,355                | $\text{A}/\text{mNm}$              |
| 13 转速/转矩斜率                                | $\Delta n/\Delta M$     |              | 70 730               | 72 289               | $\text{min}^{-1}/\text{mNm}$       |
| 14 相电感                                    | $L$                     |              | 28                   | 192                  | $\mu\text{H}$                      |
| 15 机械时间常数                                 | $\tau_m$                |              | 7                    | 7,2                  | ms                                 |
| 16 转子转动惯量                                 | $J$                     |              | 0,0095               | 0,0095               | $\text{gcm}^2$                     |
| 17 最大角加速度                                 | $\alpha_{max}$          |              | 771                  | 580                  | $\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$ |
| 18 热阻                                     | $R_{th1} / R_{th2}$     | 13,2 / 84,3  |                      |                      | K/W                                |
| 19 热时间常数                                  | $\tau_{w1} / \tau_{w2}$ | 1,1 / 89     |                      |                      | 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            |                      |                      | mm                                 |
| - 10 000 $\text{min}^{-1}$ 径向 (距安装面 4 mm) |                         | 2            |                      |                      | N                                  |
| - 10 000 $\text{min}^{-1}$ , 轴向 (仅推力)     |                         | 0,6          |                      |                      | N                                  |
| - 静止, 轴向 (仅推力)                            |                         | 10           |                      |                      | 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                                     |                         | 2,5          |                      |                      | g                                  |
| 26 旋转方向                                   |                         | 由驱动器控制, 可正反转 |                      |                      |                                    |
| 27 转速可达                                   | $n_{max}$               | 100 000      |                      |                      | $\text{min}^{-1}$                  |
| 28 磁极对数                                   |                         | 1            |                      |                      |                                    |
| 29 霍尔传感器                                  |                         | 数字           |                      |                      |                                    |
| 30 磁钢材料                                   |                         | NdFeB        |                      |                      |                                    |
| <b>持续工作时的额定值</b>                          |                         |              |                      |                      |                                    |
| 31 额定转矩                                   | $M_N$                   |              | 0,28                 | 0,3                  | mNm                                |
| 32 额定电流 (热限制)                             | $I_N$                   |              | 0,311                | 0,122                | A                                  |
| 33 额定转速                                   | $n_N$                   |              | 21 820               | 7 290                | $\text{min}^{-1}$                  |

注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。R<sub>th2</sub>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<sub>th2</sub>降低 50%) 条件下的工作特性。

名义电压 (U<sub>N</sub>) 曲线是在隔热与散热环境中, 电机在名义电压下的工作点。工作区位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



