

产品特点



- ◆ DC28-48V供电，实现真正低压伺服，可适用于需本质安全场合.
- ◆ 紧凑体积设计,充分节省空间.
- ◆ 电机最高转速可达3000RPM.
- ◆ 电机工作温度范围-40℃至+75℃.
- ◆ 供电电压范围:10—60VDC.
- ◆ BLS系列旋转变压器信号反馈,正弦波控制.
- ◆ BLT系列增量式编码器信号反馈,梯形波控制.

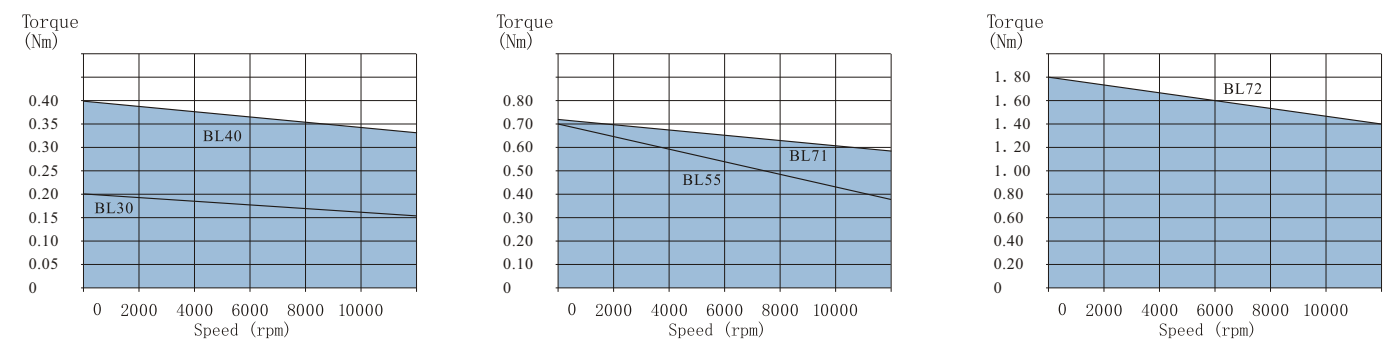
技术参数

| (环境温度25℃)  | 符 号             | 单 位                               | BLT-30<br>(48VDC) | BLT-40<br>(48VDC) | BLT-55<br>(48VDC) | BLT-71<br>(48VDC) | BLT-72<br>(48VDC) | BLT-73<br>(48VDC) | BLT-74<br>(48VDC) | BLT-111<br>(48VDC) | BLT-113<br>(48VDC) |
|------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 最高机械转速     | n               | r p m                             | 3000              | 3000              | 3000              | 3000              | 3000              | 3000              | 3000              | 3000               | 3000               |
| 堵转转矩±10%   | M <sub>s</sub>  | N <sub>m</sub>                    | 0.18              | 0.36              | 0.7               | 0.74              | 1.8               | 2.7               | 3.4               | 2.9                | 8                  |
| 堵转电流       | I <sub>s</sub>  | A                                 | 2.56              | 4.5               | 8.75              | 6.58              | 13.8              | 20.32             | 32.38             | 34.12              | 75.47              |
| 峰值转矩±10%   | M <sub>j</sub>  | N <sub>m</sub>                    | 0.72              | 1.44              | 2.8               | 2.96              | 7.2               | 10.8              | 13.6              | 11.6               | 32                 |
| 转矩重量比率     | T <sub>w</sub>  | N <sub>m</sub> /kg                | 0.45              | 0.6               | 0.48              | 0.49              | 0.95              | 1.2               | 1.2               | 0.7                | 1.3                |
| 电动势常数±5%   | K <sub>E</sub>  | Vs/rad                            | 0.07              | 0.08              | 0.08              | 0.11              | 0.13              | 0.133             | 0.105             | 0.085              | 0.106              |
| 转矩常数±5%    | K <sub>T</sub>  | N <sub>m</sub> /A                 | 0.07              | 0.08              | 0.08              | 0.11              | 0.13              | 0.133             | 0.105             | 0.085              | 0.106              |
| 磁阻转矩(*)    | T <sub>R</sub>  | N <sub>m</sub>                    | <9%               | <6%               | <4%               | <3.5%             | <3.5%             | <3.5%             | <3.5%             | <3%                | <3%                |
| 线圈电阻±5%    | R               | Ω                                 | 5.51              | 2.69              | 0.54              | 1.63              | 0.55              | 0.37              | 0.141             | 0.05               | 0.033              |
| 线圈电感±5%    | L               | mH                                | 1.86              | 1.44              | 0.73              | 1.19              | 0.58              | 0.35              | 0.17              | 0.08               | 0.064              |
| 转子转动惯量     | J               | Kgm <sup>2</sup> 10 <sup>-3</sup> | 0.0023            | 0.0024            | 0.017             | 0.026             | 0.05              | 0.074             | 0.08              | 0.2                | 0.56               |
| 机械时间常数     | T <sub>M</sub>  | ms                                | 2.57              | 1.01              | 1.43              | 3.34              | 1.63              | 1.55              | 1.02              | 1.38               | 1.67               |
| 电气时间常数     | T <sub>E</sub>  | ms                                | 0.34              | 0.53              | 1.36              | 0.73              | 1.04              | 0.96              | 1.21              | 1.6                | 1.91               |
| 热时间常数      | T <sub>TH</sub> | s                                 | 900               | 1190              | 1120              | 1100              | 1280              | 1561              | 1990              | 2520               | 2260               |
| 热敏电阻       | R <sub>TH</sub> | ℃/W                               | 2.19              | 1.53              | 2.03              | 1.2               | 0.8               | 0.38              | 0.58              | 1.48               | 1.35               |
| 重量         | M               | Kg                                | 0.4               | 0.6               | 1.37              | 1.5               | 1.9               | 2.3               | 2.8               | 4                  | 6.3                |
| 径向负荷(轴中点)  | F <sub>R</sub>  | N                                 | 75                | 150               | 250               | 216               | 245               | 274               | 314               | 515                | 515                |
| 轴向负荷       | F <sub>A</sub>  | N                                 | 40                | 80                | 100               | 98                | 98                | 98                | 98                | 255                | 255                |
| 绝缘等级       |                 |                                   | F级                | F级                | F级                | F级                | F级                | F级                | F级                | F级                 | F级                 |
| 防护等级       |                 |                                   | IP-65             | IP-65             | IP-65             | IP-65             | IP-65             | IP-66             |                   |                    |                    |
| (1)连铝制散热器  |                 |                                   | 150×50×10         | 300×300×10        | 300×300×10        | 300×300×10        | 300×300×10        |                   |                   |                    |                    |
| (*)取决于堵转转矩 |                 |                                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                    |                    |

| (环境温度25℃)  | 符 号             | 单 位                               | BLT-55<br>(28VDC) | BLT-72<br>(28VDC) | BLT-113<br>(28VDC) |  |  |  |  |  |  |
|------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| 最高机械转速     | n               | r p m                             | 3000              | 3000              | 3000               |  |  |  |  |  |  |
| 堵转转矩±10%   | M <sub>s</sub>  | N <sub>m</sub>                    | 0.7               | 1.9               | 4                  |  |  |  |  |  |  |
| 堵转电流       | I <sub>s</sub>  | A                                 | 14.29             | 31.25             | 74.49              |  |  |  |  |  |  |
| 峰值转矩±10%   | M <sub>j</sub>  | N <sub>m</sub>                    | 2.8               | 7.6               | 16                 |  |  |  |  |  |  |
| 转矩重量比率     | T <sub>w</sub>  | N <sub>m</sub> /kg                | 0.5               | 1                 | 0.6                |  |  |  |  |  |  |
| 电动势常数±5%   | K <sub>E</sub>  | Vs/rad                            | 0.049             | 0.061             | 0.0537             |  |  |  |  |  |  |
| 转矩常数±5%    | K <sub>T</sub>  | N <sub>m</sub> /A                 | 0.049             | 0.061             | 0.0537             |  |  |  |  |  |  |
| 磁阻转矩(*)    | T <sub>R</sub>  | N <sub>m</sub>                    | <4%               | <3.5%             | <3%                |  |  |  |  |  |  |
| 线圈电阻±5%    | R               | Ω                                 | 0.25              | 0.127             | 0.008              |  |  |  |  |  |  |
| 线圈电感±5%    | L               | mH                                | 0.33              | 0.128             | 0.016              |  |  |  |  |  |  |
| 转子转动惯量     | J               | Kgm <sup>2</sup> 10 <sup>-3</sup> | 0.017             | 0.05              | 0.56               |  |  |  |  |  |  |
| 机械时间常数     | T <sub>M</sub>  | ms                                | 1.77              | 1.72              | 1.49               |  |  |  |  |  |  |
| 电气时间常数     | T <sub>E</sub>  | ms                                | 1.32              | 1                 | 2.08               |  |  |  |  |  |  |
| 热时间常数      | T <sub>TH</sub> | s                                 | 1120              | 1280              | 2260               |  |  |  |  |  |  |
| 热敏电阻       | R <sub>TH</sub> | ℃/W                               | 1.69              | 0.69              | 1.35               |  |  |  |  |  |  |
| 重量         | M               | Kg                                | 1.4               | 1.9               | 6.3                |  |  |  |  |  |  |
| 径向负荷(轴中点)  | F <sub>R</sub>  | N                                 | 250               | 274               | 515                |  |  |  |  |  |  |
| 轴向负荷       | F <sub>A</sub>  | N                                 | 100               | 98                | 255                |  |  |  |  |  |  |
| 绝缘等级       |                 |                                   | F级                | F级                | F级                 |  |  |  |  |  |  |
| 防护等级       |                 |                                   | IP-65             | IP-65             |                    |  |  |  |  |  |  |
| (1)连铝制散热器  |                 |                                   |                   |                   |                    |  |  |  |  |  |  |
| (*)取决于堵转转矩 |                 |                                   |                   |                   |                    |  |  |  |  |  |  |

# 低压无刷伺服电机·BL48V

## 特性曲线图



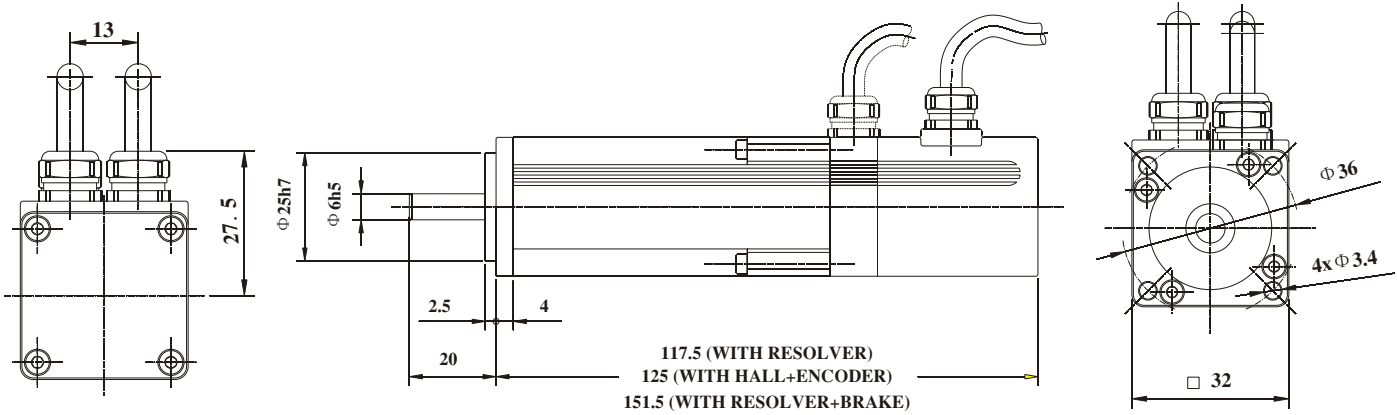
## 组件特性

| 旋转变压器特性参数   |                                   |          |             |
|-------------|-----------------------------------|----------|-------------|
| 单位          |                                   | BL-40    | BL-50 BL-70 |
| 2T8 (传递速度1) |                                   |          |             |
| 输入的电压/频率    | V/kHz                             | 7/10     | 10/4.5      |
| 初级元件        |                                   | 转子       | 转子          |
| 速度代码        |                                   | 1X       | 1X          |
| 变压系数        |                                   | 0.5±5%   | 0.5±5%      |
| 电气误差        | 分                                 | ±10最大值   | ±10最大值      |
| 绝缘强度        | VAC/1分钟                           | 500      | 500         |
| 重量          | Kg                                | 0.04     | 0.13        |
| 转子转动惯量      | Kgm <sup>2</sup> 10 <sup>-3</sup> | 0.0006   | 0.0032      |
| 工作温度        | °C                                | -55~+155 | -55~+155    |

| 编码器特性参数 |                  |                                                     |              |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
|         | A 型              | H 型                                                 | K 型          |
| 波形      | 方型波              | 方型波                                                 | 方型波          |
| 分辨率     | 500ppr           | 1000ppr                                             | 2048ppr      |
| 电源电压    | 5VCD±10%         | 5VCD±10%                                            | 5VCD±10%     |
| 响应频率    | 100kHz           | 200kHz                                              | 200kHz       |
| 工作温度    | -40°C~+100°C     | -40°C~+120°C                                        | -40°C~+120°C |
| 通道      | A, B, Z<br>开路集电极 | A, B, Z, A, B, Z, /U, V, W, U, V, W,<br>线性驱动(RS422) |              |

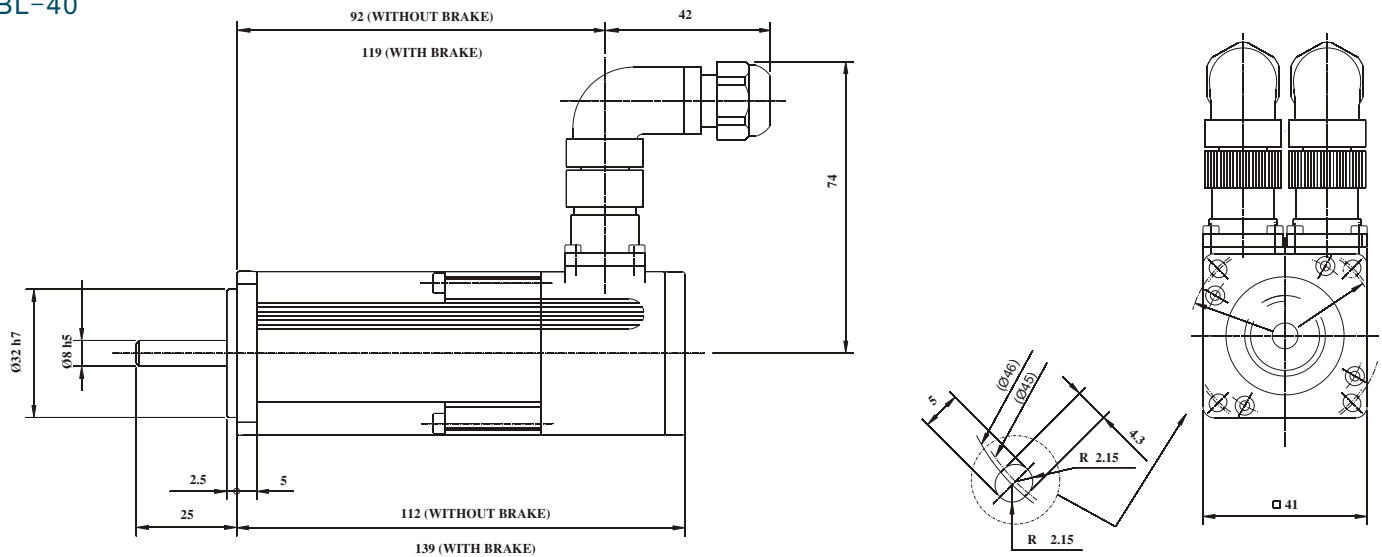
| 制动器特性参数 |                                   |       |       |       |       |
|---------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 单 位     |                                   | BL-40 | BL-50 | BL-71 | BL-72 |
| 尺寸      |                                   | 01    | 02    | 03    | 06    |
| 转矩      | Nm                                | 0.4   | 0.75  | 1.5   | 3     |
| 惯量      | Kgm <sup>2</sup> 10 <sup>-3</sup> | 0.016 | 0.021 | 0.068 | 0.38  |
| 重量      | Kg                                | 0.10  | 0.15  | 0.18  | 0.30  |
|         |                                   |       |       |       |       |

## BL-30

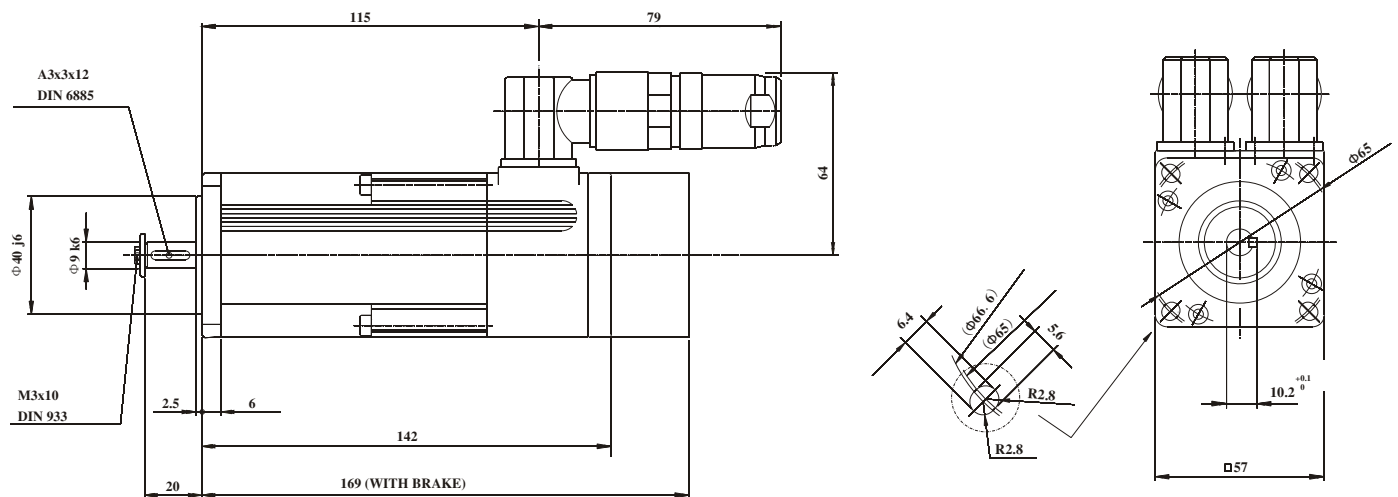


# 低压无刷伺服电机·BL48V

## BL-40



## BL-50



## BL-70

