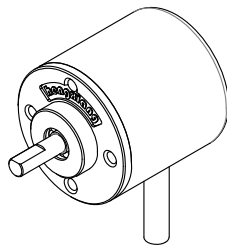
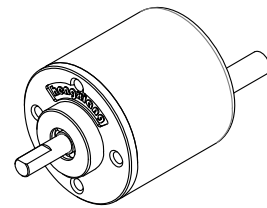


### ■ 增量式(实心轴)

- 特点: 小型, 结构紧凑, 耐用
- 应用范围: 微型电机、小型仪器等自动化控制
- 外形尺寸: 外径 $\phi 30\text{mm}$ , 厚度为 $30\text{mm}$ , 轴径 $\phi 4\text{mm}$ (D型口)
- 分辨率: 可达 $2500\text{P/R}$
- 电源电压: DC5V; DC8-30V
- 防护等级: IP50
- 线长: 1000mm
- 重量: 约60g



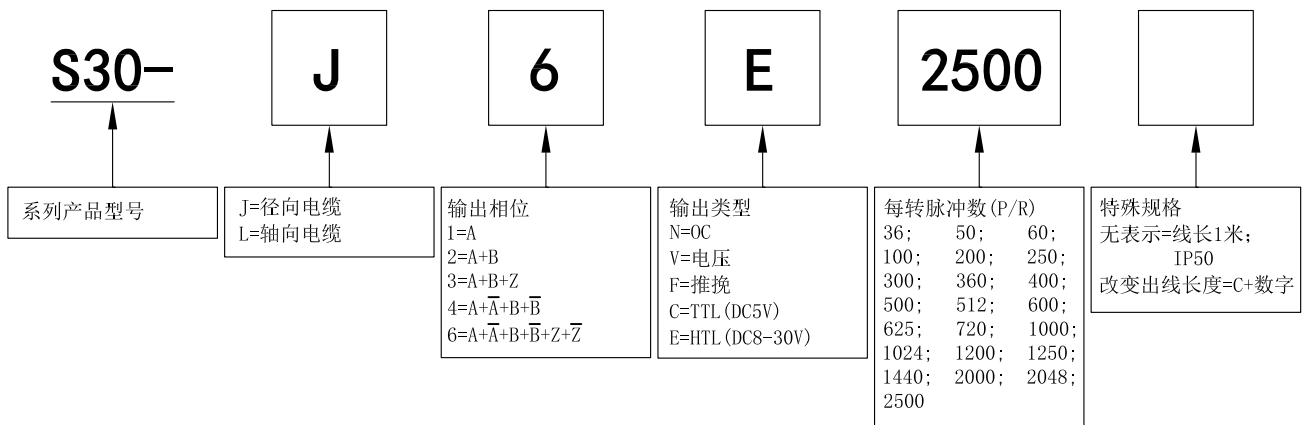
S30-J



S30-L

### ■ 选型指南

- 型号构成(在方格中填上所需的参数)
- 必需选择供电电压: DC5V; DC8-30V
- 需要耦合器请另购(请参阅本规格书4/4页附件)



■ 输出方式

| 输出类型       | 输出回路 | 输出波形   | 连接   |
|------------|------|--|--|
| OC         |      | <p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math>相位, 旋转方向CW<br/>(从轴端看顺时针旋转)</p> <p>CW方向 →</p> | 0=GND<br>1=红=DC5V;<br>DC8-30V<br>2=黑=0V<br>3=白=A<br>4=绿=B<br>5=黄=Z |
| 推挽         |      | <p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math>相位, 旋转方向CW<br/>(从轴端看顺时针旋转)</p> <p>CW方向 →</p> |  |
| 电压         |      | <p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math>相位, 旋转方向CW<br/>(从轴端看顺时针旋转)</p> <p>CW方向 →</p> |  |
| TTL<br>HTL |      | <p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm 8\%</math>相位, 旋转方向CW<br/>(从轴端看顺时针旋转)</p> <p>CW方向 →</p> |  |

## ■ 电气规格

| 参数       |      | 输出类型                      |        | OC              | 电压                | 推挽             | TTL      | HTL                                   |
|----------|------|---------------------------|--------|-----------------|-------------------|----------------|----------|---------------------------------------|
| 项目       |      |                           |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 电源电压     |      | DC+5V ± 5%; DC8V-30V ± 5% |        |                 |                   | DC+5V ± 5%     |          | DC8-30V ± 5%                          |
| 消耗电流     |      | 100mA Max                 |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 容许波纹     |      | ≤ 3%rms                   |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 最高响应频率   |      | 100KHz                    |        |                 |                   | 200KHz         |          | 300KHz                                |
| 输出容量     | 输出电流 | 流入                        | ≤ 30mA | 负载电阻 2.2K       | ≤ 30mA            |                | ≤ ± 20mA | ≤ ± 50mA                              |
|          |      | 流出                        | —      |                 | ≤ 10mA            |                |          |                                       |
|          | 输出电压 | “H”                       | —      | —               | ≥ [(电源电压) - 2.5V] |                | ≥ 2.5V   | ≥ V <sub>CC</sub> - 3 V <sub>DC</sub> |
|          |      | “L”                       | ≤ 0.4V | ≤ 0.7V (20mA以下) | ≤ 0.4V (30mA)     |                | ≤ 0.5V   | ≤ 1V V <sub>DC</sub>                  |
| 负载电压     |      | ≤ DC30V                   |        | —               |                   | —              |          |                                       |
| 上升, 下降时间 |      | 2us以下(导线长: 2m)            |        |                 |                   | 1us以下(导线长: 2m) |          | ≤ 100ns                               |
| 绝缘耐压     |      | AC500V 60s                |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 绝缘阻抗     |      | 10MΩ                      |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 占空比      |      | 45% to 55%                |        |                 |                   |                |          |                                       |
| A, B相位差  |      | 90° ± 10° (低速频率下)         |        |                 |                   |                |          |                                       |
|          |      | 90° ± 20° (高速频率下)         |        |                 |                   |                |          |                                       |
| 原点动作     |      | 低电平有效                     |        | 高电平有效           |                   | 低电平有效          |          | —                                     |
| 屏蔽线      |      | 未接编码器本体                   |        |                 |                   |                |          |                                       |

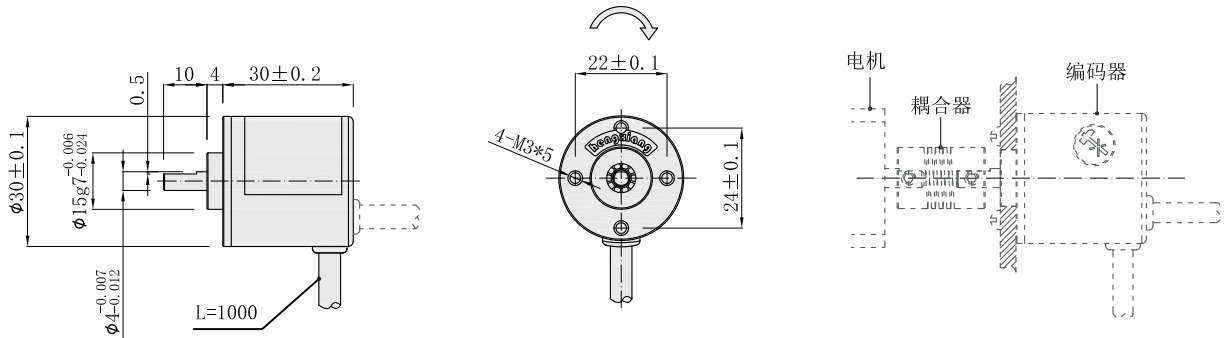
## ■ 机械规格

|        |  |
|--------|--|
| 轴 径    | φ4mm D型口(不锈钢)                              |
| 起动转矩   | 1mN·m 以下                                   |
| 惯性力矩   | 1×10 <sup>-7</sup> kg·m <sup>2</sup> 以下    |
| 轴允许力   | 径向10N; 轴向5N                                |
| 允许最高转速 | ≤ 5000 rpm                                 |
| 轴承寿命   | 额定负载1.5×10 <sup>9</sup> , 2500RPM时100000小时 |
| 外 壳    | 压铸铝合金                                      |
| 重 量    | 约60g                                       |

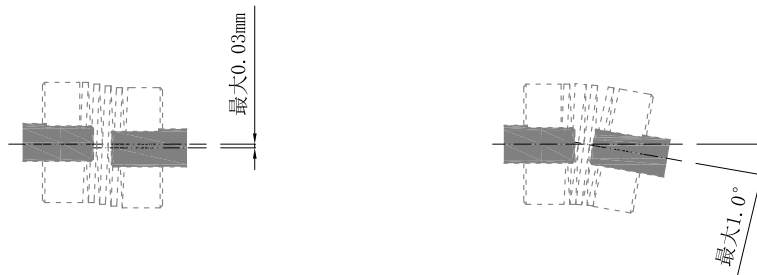
## ■ 环境参数

|        |   |
|--------|---|
| 环境温度   | 工作时: -20~+80℃(反复弯曲电缆:-10℃); 保存时: -25~+85℃ |
| 环境湿度   | 工作时, 保存时: 各35~85%RH(不结露)                  |
| 振动(耐久) | 振幅0.75mm, 10~55HZ, 三轴方向各2h                |
| 冲击(耐久) | 49m/s <sup>2</sup> 11ms X, Y, Z各方向3次      |
| 防护等级   | IP50                                      |

基本尺寸



装配要求

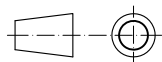


注：电机轴的径向跳动小于0.03mm, 角度小于1.0°

附件(另购)

|  |  |  |     |                          |                          |
|--|--|--|-----|--------------------------|--------------------------|
| 弹簧式H系列<br>4H4 No:8700013<br>4H6 No:8700006 |  |  | 型号  | D1                       | D2                       |
|  |  |  | 4H4 | $\phi 4^{+0.01}_{-0.03}$ | $\phi 4^{+0.01}_{-0.03}$ |
|  |  |  | 4H6 |                          | $\phi 6^{+0.01}_{-0.03}$ |
| 材质: 铝合金                                    |  |  |     |                          |                          |

单位: mm



= 信号输出的轴旋转方向

关于振动

加在旋转编码器上的振动, 往往会成为脉冲误发生的原因, 因此应该对设置场所加以注意。每转脉冲数越多, 光栅的槽孔间隔越窄, 越易受到振动的影响, 在低速旋转或停止时, 加在轴或本体上的振动使光栅抖动, 可能会发生误脉冲。