

## ZKD-60(A)

### 光栅编码器——空心轴部分

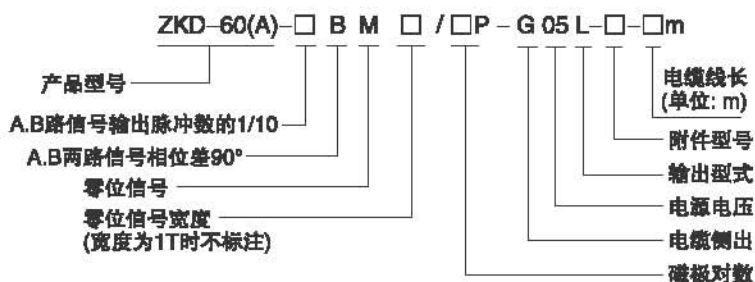
#### 用途及特点

该产品广泛用于自动控制、自动测量、遥控、计算机技术以及在数控机床上作角度和纵坐标的测量等，主要用于伺服电机配套。其特点：

- 安装轴为空心轴；
- 壳体后部预留开口，方便用户安装、拆卸。



#### 产品型号及编号

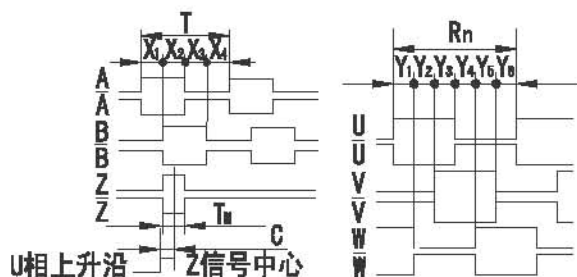


型号说明: ZKD-60为非省线式, ZKD-60A为省线式

每转输出脉冲数(P/r): 1000, 1024, 1250, 2000, 2048, 2500P/r等

U.V.W信号周期: 2P, 3P, 4P, 5P等

#### 输出波形与信号位置精度



上图是从板弹簧方向看,主轴逆时针旋转(CCW)的波形图

A.B.Z周期及相位:

波形比:  $X_1 + X_2 = 0.5T \pm 0.1T$

$X_2 + X_3 = 0.5T \pm 0.1T$

相位差:  $X_n \geq 0.15T (n=1,2,3,4)$

Z信号宽:  $T_M = 1T \pm 0.5T$

$T_M = 0.5T \pm 0.25T$

$T_M = 0.26T \pm 0.125T$

信号位置准确度:

A.B相绝对角度误差  $\leq 0.2^\circ$

A.B相周期误差  $\leq 0.1^\circ$

$T = 360^\circ / N$  (N为每转输出脉冲数)

U.V.W周期及相位:

周期:  $R = 360^\circ / N \pm 1.5^\circ$  ( $N_1$ =磁极对数)

相位差:  $Y_n = R/6 \pm 1.5^\circ$  ( $n=1,2,3,4,5,6$ )

A.B相与U.V.W相位置不作规定

Z相与U相关系:  $C \leq \pm 1^\circ$  (机械角)

#### 电气参数

| 输出型式    | 电源电压<br>DC(V) | 消耗电流<br>(mA) | 输出电压(V)        |                | 上升时间<br>(ns) | 下降时间<br>(ns) | 响应频率<br>(kHz) | 绝缘阻抗<br>(MΩ)<br>DC500V |
|---------|---------------|--------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|
|         |               |              | V <sub>H</sub> | V <sub>L</sub> |              |              |               |                        |
| L (驱动器) | 5±0.25        | <100         | ≥2.5           | ≤0.5           | ≤200         | ≤200         | 0~350         | ≥100                   |

注: 以上数据在0.5m线长、100kHz下测试; 绝缘阻抗为0V与壳之间, DC500V。

机械参数

| 允许最大机械转速<br>(r/min) | 启动力矩<br>(25℃)<br>(N·m)  | 轴最大负载 |       | 转动惯量<br>(kg·m²)         | 允许角加速度<br>(rad/s²) |
|---------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|--------------------|
|                     |                         | 径向(N) | 轴向(N) |                         |                    |
| 6000                | $\leq 5 \times 10^{-3}$ | 10    | 10    | $\leq 1 \times 10^{-6}$ | 10000              |

环境参数

| 使用温度(℃) | 贮存温度(℃) | 耐振动(m/s²)                       | 耐冲击(m/s²)                    | 防护等级 | 重量(kg)          |
|---------|---------|---------------------------------|------------------------------|------|-----------------|
| -30~+85 | -35~+95 | 49<br>10~200Hz,X,Y,Z<br>三个方向各2h | 980<br>X,Y,Z三方向<br>各3次,每次6ms | IP40 | 约0.06<br>(电缆除外) |

接线表

(省线式)

| 线色 | 青   | 青/黑 | 绿  | 绿/黑 | 黄  | 黄/黑 | 红  | 黑  | 屏蔽 |
|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|----|----|
| 信号 | 状态1 | HZ  | HZ | HZ  | HZ | HZ  | 5V | 0V | 壳  |
|    | 状态2 | U   | U  | V   | V  | W   |    |    |    |
|    | 状态3 | A   | A  | B   | B  | Z   |    |    |    |

(非省线式)

|    |    |     |     |     |     |     |     |    |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 信号 | 5V | A   | B   | Z   | U   | V   | W   | 壳  |
| 线色 | 红  | 绿   | 灰   | 黄   | 棕   | 蓝   | 橙   | 屏蔽 |
| 信号 | 0V | A   | B   | Z   | U   | V   | W   |    |
| 线色 | 黑  | 白/绿 | 白/灰 | 白/黄 | 白/棕 | 白/蓝 | 白/橙 |    |

外形图及安装尺寸

