



# ZKD-56-□BM/□P-G05L-□-□m-□

## 光栅旋转编码器使用说明书

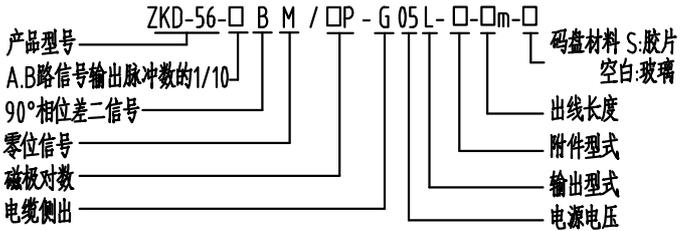


### ■ 用途及特点

用途: 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作角度和纵坐标的测量等, 主要用于伺服电机配套。

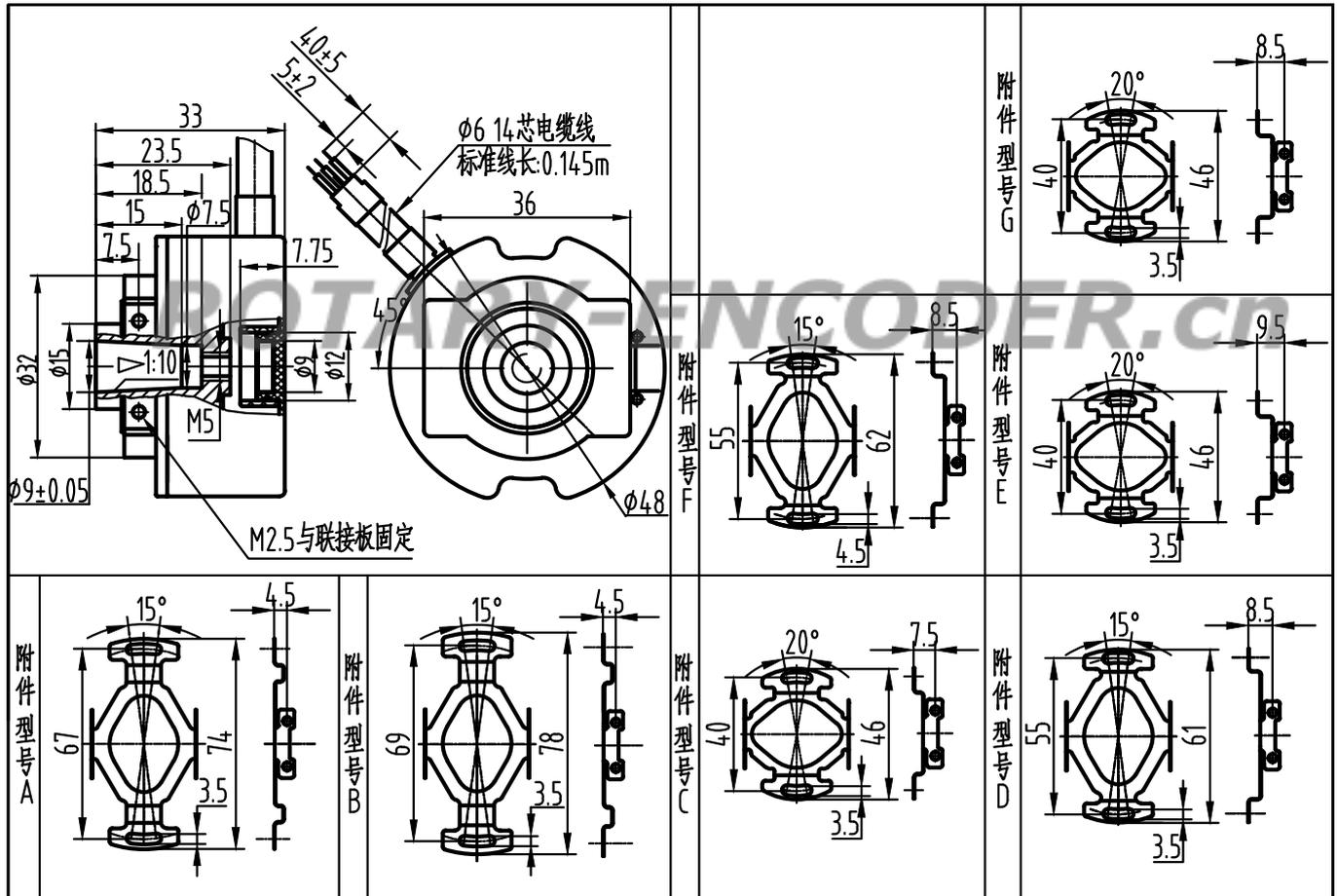
特点: 安装轴为锥轴, 定位精度高; 壳体后部预留开口, 方便用户安装、拆卸。壳体圆周预留两凹陷, 减小用户径向安装空间, 且坚固可靠性高, 寿命长等。

### ■ 产品型号说明



每转输出脉冲数: 1000, 1024, 1250, 2000, 2048, 2500, 4096, 5000P/r  
 胶片码盘输出脉冲数 < 2500P/r  
 U.V.W信号周期: 2P, 3P, 4P, 5P

### ■ 外形图及安装尺寸



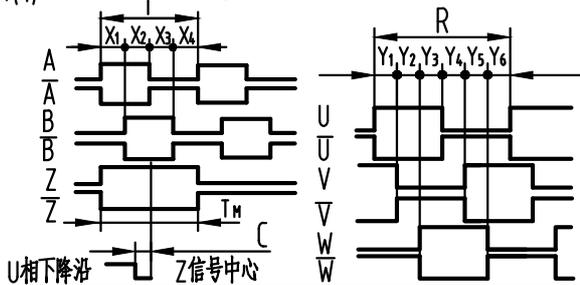
### ■ 环境参数

码盘材质	工作温度 (°C)	贮存温度 (°C)	耐振动 (m/S <sup>2</sup> )	耐冲击 (m/S <sup>2</sup> )	防护等级	重量 (kg)
玻璃	-30~+85	-40~+95	49 10~200Hz	980 X,Y,Z三方向各3次, 每次6ms	IP40	约0.1 (电缆除外)
胶片	-20~+80	-30~+80	X,Y,Z三方向各2h			

## ■ 波形图

波形图(1)

从板簧方向看, 主轴顺时针旋转(CW)的波形图

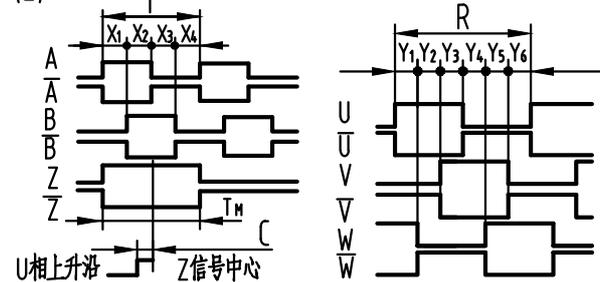


对应接线表

信号	5V	A	B	Z	U	V	W	壳
线色	红	绿	灰	黄	棕	蓝	橙	屏蔽
信号	0V	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{Z}$	$\bar{U}$	$\bar{V}$	$\bar{W}$	
线色	黑	白/绿	白/灰	白/黄	白/棕	白/蓝	白/橙	

波形图(2)

从板簧方向看, 主轴逆时针旋转(CCW)的波形图



对应接线表

信号	5V	A	B	Z	U	V	W	壳
线色	红	灰	绿	黄	棕	蓝	橙	屏蔽
信号	0V	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{Z}$	$\bar{U}$	$\bar{V}$	$\bar{W}$	
线色	黑	白/灰	白/绿	白/黄	白/棕	白/蓝	白/橙	

## ■ 输出波形与信号位置准确度

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:  $T_m = 1T \pm 0.5T$

Z相与U相关系:  $C < \pm 1^\circ$  (机械角)

U、V、W周期及相位:

周期:  $R = 360^\circ / N_1 \pm 1.5^\circ$

( $N_1$ =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

$T = 360^\circ / N$  (N为每转输出脉冲数)

## ■ 机械参数

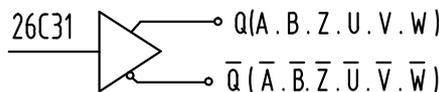
允许最大机械转速 (r/min)	启动转矩 (25°C) (N·m)	轴最大负载		转动惯量 (kg·m <sup>2</sup> )	允许角加速度 (rad/s <sup>2</sup> )
		径向 (N)	轴向 (N)		
6000	$< 5 \times 10^{-3}$	10	10	$< 1.0 \times 10^{-6}$	10000

## ■ 电气参数

输出型式	电源电压 DC(V)	消耗电流 (mA)	输出电压(V)		上升/下降时间 (ns)	响应频率 (KHz)	绝缘阻抗 (MΩ) DC500V
			V <sub>H</sub>	V <sub>L</sub>			
L (驱动器)	5±0.25	<100	≥2.5	<0.5	<200	0~350	>10

注: 以上数据在0.5米线长条件下测试; 绝缘阻抗为0V与壳之间, DC500V。

## ■ 输出电路

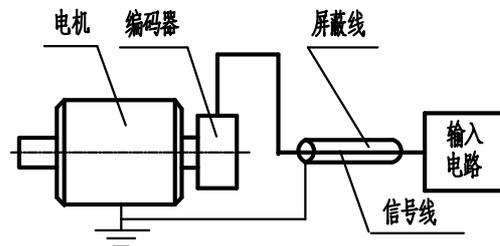


## ■ 仪器的成套性

主机	1	台
包装箱	1	个
使用说明书	1	份
装箱单	1	份
附件	1	份

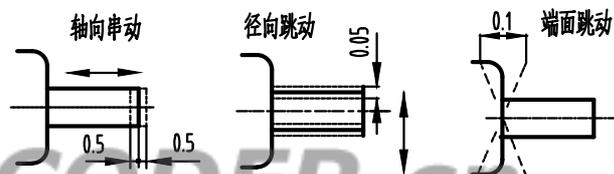
## ■ 使用注意事项

### 1、最佳配线方式



请不要将编码器的输出线与动力线等绕在一起或同管传输, 也不宜在配电盘附近使用。

### 2、电机轴必须满足以下要求



### 3、使用规则

安装编码器时, 请将固定编码器与电机主轴用的M4螺钉的上紧力矩控制在1.8~2.0N·m范围内, 以避免因安装力矩过小或过大, 造成的编码器安装不牢或轴系损伤。

拆卸编码器时, 请勿使用过大冲击力, 以免造成对编码器部件的损伤。

## ■ 保修条件

在用户遵守仪器的贮存和使用规则的条件下, 从发货之日起18个月内, 产品因质量不良发生损坏或不能正常工作时, 本公司将无偿为用户修理或更换产品。