

1. 绝对值并行格雷码(空心轴, 贯穿与盲孔)

1.1 简介:

本产品是一款经济通用型空心轴设计, 结构紧凑、坚固、安全性高, 普遍用于工业自动化领域。

1.2 特点:

- 编码器直径 $\phi 51\text{mm}$ 、厚度为 39mm 、最大轴径 $\phi 15\text{mm}$;
- 采用非接触式光电原理;
- 多种电气接口可选;
- 格雷码形式并行输出绝对位置值;
- 分辨率每周最高可达 12Bits (4096)

1.3 应用范围:

纺织、包装、电机、数控等自动化控制领域

1.4 连接:

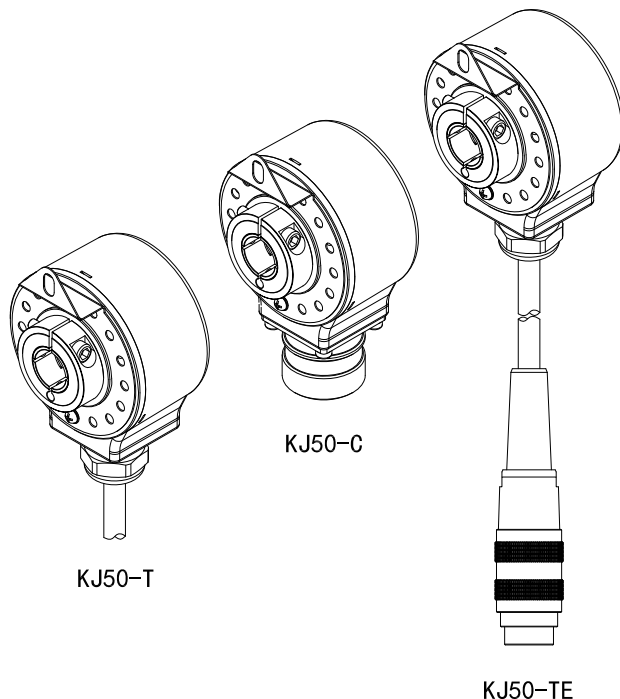
- 径向电缆 (标准长 1000mm)
- 径向插座 (M23*1 16针 公座)
- 径向电缆带插座 (电缆长度 1000mm , 插头M16F-16K)

1.5 防护等级:

IP50 & IP65

1.6 重量:

约 310g



2. 选型指南

KJ50-	T	12	N	W	B15		
系列产品	出线方式: T=径向电缆 C=径向插座 (M23-16P) TE=径向电缆 带插头 (M16-16P)	bit数(分割数) 5=5bit (32) 6=6bit (64) 7=7bit (128) 8=8bit (256) 8D=8bit (180) 9=9bit (512) 9D=9bit (360) 10=10bit (1024) 10D=10bit (720) 11=11bit (2048) 12=12bit (4096)	接口(并行): N=OC (NPN低电平有效) NH=OC (NPN高电平有效) P=OC (PNP低电平有效) PH=OC (PNP高电平有效)	计算方向: 无表示= 顺时针(CW) C=逆时针(CCW) W=外部控制 旋转方向: 不接是CCW; 接oV是CW	轴径: (B=盲孔) B15= $\phi 15\text{mm}$ B14= $\phi 14\text{mm}$ B12= $\phi 12\text{mm}$ B10= $\phi 10\text{mm}$ B8= $\phi 8\text{mm}$ (Q=贯穿) Q14= $\phi 14\text{mm}$ Q12= $\phi 12\text{mm}$ Q10= $\phi 10\text{mm}$ Q8= $\phi 8\text{mm}$	特殊规格: 无表示 =线长1M; IP50 改变出线长度 =C+数字 改变防护等级 IP65=D	电源电压: 无表示=DC5V; DC30=DC8-30V

3. 分辨率输出一览表

	bit											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
31	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
38	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
63	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0
76	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0
127	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0
152	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
217	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1
218	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
255	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
256	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
435	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
436	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
511	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
512	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
871	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
872	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
1023	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1024	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2046	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2047	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4094	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4095	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

分辨率4096

分辨率2048

分辨率1024

分辨率512

分辨率256

分辨率128

分辨率64

分辨率32

分辨率180

分辨率360

分辨率720

5bit分辨率32

6bit分辨率64

7bit分辨率128

8bit分辨率256(180)

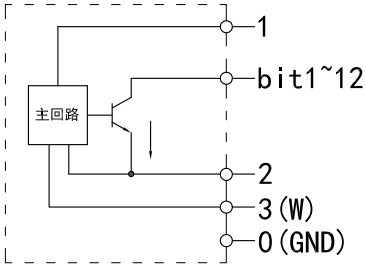
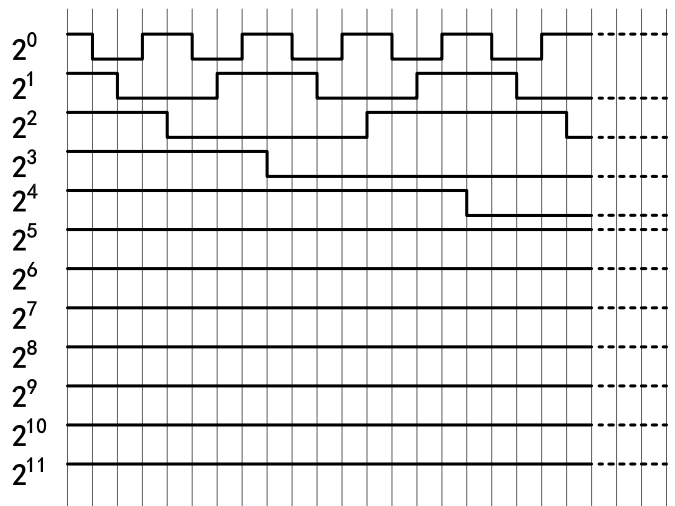
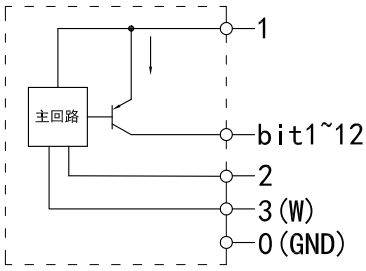
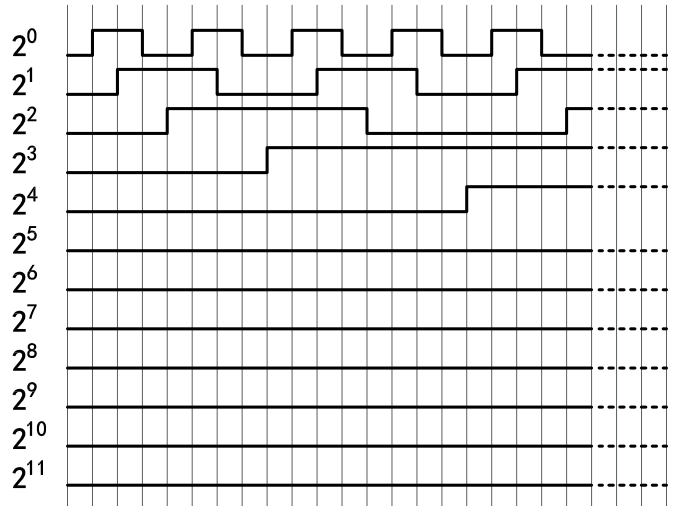
9bit分辨率512(360)

10bit分辨率1024(720)

11bit分辨率2048

12bit分辨率4096

4. 输出方式

接口 (并行)	输出回路	输出波形
OC (NPN)		 <p>位置: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 ... 4095</p> <p>眼睛对着编码器轴端看顺时针旋转方向为CW</p>
OC (PNP)		 <p>位置: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 ... 4095</p> <p>眼睛对着编码器轴端看顺时针旋转方向为CW</p>

5. 电气参数

参数		接口 (并行)		
			OC (NPN)	OC (PNP)
项目				
电源电压			DC5V±5%； DC8V~30V±5%	
容许波纹			≤3%rms	
消耗电流			100mA Max	
编码类型			格雷码	
精度			[360/(分辨率x4)]°	
最高响应频率			100kHz Max	
输出容量	输出电流	流入	≤30mA	
		流出	—	
	输出电压	“H”	—	
		“L”	≤0.4V	
	负载电压		≤DC30V	
上升, 下降时间			2us以下 (负载电阻1KΩ、导线长: 2m)	
输出电平			低电平有效	高电平有效
绝缘耐压			AC500V 60s	
绝缘阻抗			10MΩ	
屏蔽线			未接编码器本体	

6. 机械规格

轴 径	φ15mm (盲孔); φ14mm; φ12mm; φ10mm; φ8mm (不锈钢)
起动转矩	$9.8 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ 以下
惯性力矩	$6.5 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 以下
轴允许力	径向40N; 轴向30N
允许最高转速	≤4000 rpm; IP65≤3000 rpm; (贯穿轴) IP65≤2000 rpm
轴承寿命	额定负载 1.5×10^9 , 2500RPM时10000小时
外 壳	压铸铝合金
重 量	约310g (包装状态)

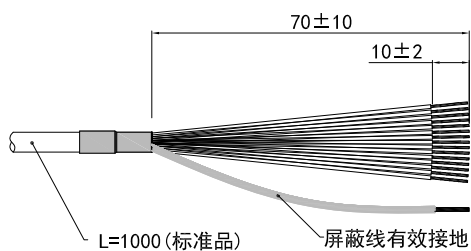
7. 环境参数

环境温度	工作时: -20~+85℃ (反复弯曲电缆: -10℃); 保存时: -25~+90℃
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, 10~50HZ, 三轴方向各1h
冲击 (耐久)	49 m/s^2 X, Y, Z各方向3次
防护等级	IP50 & IP65

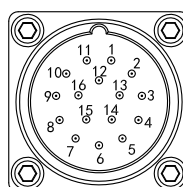
8. 接线表

插座引脚号 与线色	分辨率4096	分辨率2048	分辨率1024 (720)	分辨率512 (360)	分辨率256 (180)	分辨率128	分辨率64	分辨率32
15=R=粉/黑	bit1 (2 ⁰)	不接	←	←	←	←	←	←
14=P=灰/黑	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接	←	←	←	←	←
13=O=蓝/黑	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接	←	←	←	←
12=N=黄/黑	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接	←	←	←
11=M=绿/黑	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接	←	←
10=L=白/黑	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接	←
9=K=粉	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)	不接
8=I=灰	bit8 (2 ⁷)	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)	bit1 (2 ⁰)
7=H=蓝	bit9 (2 ⁸)	bit8 (2 ⁷)	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)	bit2 (2 ¹)
6=G=黄	bit10 (2 ⁹)	bit9 (2 ⁸)	bit8 (2 ⁷)	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)	bit3 (2 ²)
5=F=绿	bit11 (2 ¹⁰)	bit10 (2 ⁹)	bit9 (2 ⁸)	bit8 (2 ⁷)	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)	bit4 (2 ³)
4=E=白	bit12 (2 ¹¹)	bit11 (2 ¹⁰)	bit10 (2 ⁹)	bit9 (2 ⁸)	bit8 (2 ⁷)	bit7 (2 ⁶)	bit6 (2 ⁵)	bit5 (2 ⁴)
3=D=棕	W (外部控制旋转方向: 不接是CCW; 接oV是CW)							
2=C=黑	0V							
1=B=红	DC5V & DC8-30V							
0=A=屏蔽	GND							

电缆连接

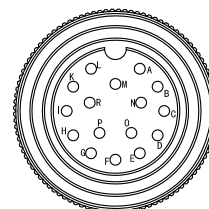


径向插座连接



M23*1 16针公座引脚分配图

电缆带插座连接

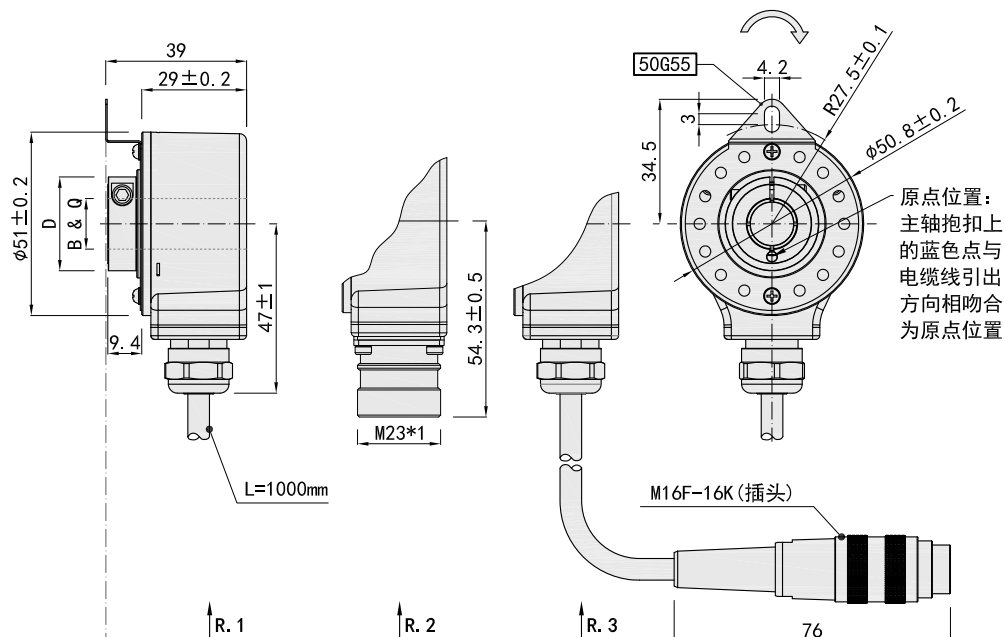


M16F-16K公头引脚分配图

9. 基本尺寸

9.1 尺寸

B(盲孔轴)	Q(贯穿轴)	D
$\phi 8^{+0.020}_{-0.005}$		$\phi 24$
$\phi 10^{+0.024}_{-0.006}$		$\phi 24$
$\phi 12^{+0.024}_{-0.006}$		$\phi 26$
$\phi 14^{+0.024}_{-0.006}$		$\phi 28$
$\phi 15^{+0.024}_{-0.006}$	-	$\phi 28$

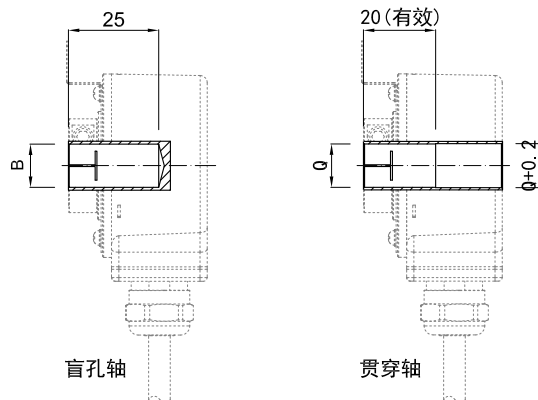
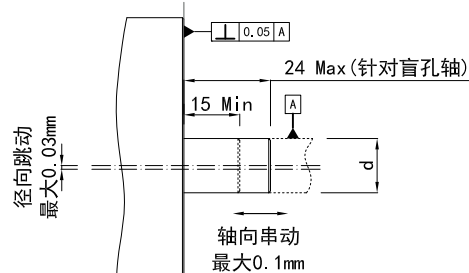


9.2 安装要求

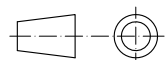
d
$\phi 8^{+0.005}_{-0.014}$
$\phi 10^{+0.005}_{-0.014}$
$\phi 12^{+0.006}_{-0.017}$
$\phi 14^{+0.006}_{-0.017}$
$\phi 15^{+0.006}_{-0.017}$

安装螺丝

内六角螺栓+平垫圈
规格: M4*8
材质: 不锈钢
数量: 1



单位: mm



= 信号输出的轴旋转方向

R. 1 = 径向电缆 (标准长度1000)

R. 2 = 径向插座 (M23x1 16针 公座)

R. 3 = 径向电缆带插头 (电缆标准长度1000mm, 插头M16F-16K)


50G55 = 标配弹簧板 (其它尺寸请参考第7页附件选配)

关于震动

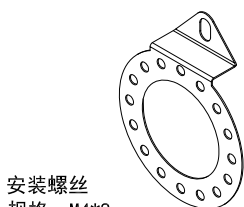
加在旋转编码器上的振动, 往往会成为脉冲误发生的原因, 因此应该对设置场所加以注意。每转脉冲数越多, 光栅的槽孔间隔越窄, 越易受到振动的影响, 在低速旋转或停止时, 加在轴或本体上的振动使光栅抖动, 可能会发生误脉冲。

10. 附件(推荐选购)

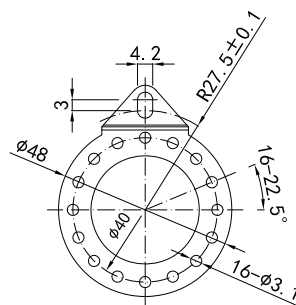
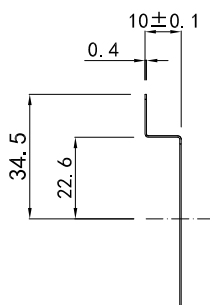
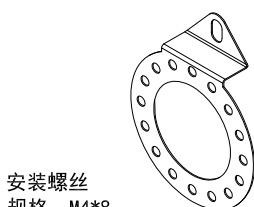
10.1 插头连接

插头和电缆	简述	编号	订货号
	C01=连接方式A头: M23, 16针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 1M, 15芯带屏蔽, 无卤PUR	SJ50C01	44400027
	C02=连接方式A头: M23, 16针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 2M, 15芯带屏蔽, 无卤PUR	SJ50C02	44400028
	C03=连接方式A头: M23, 16针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 5M, 15芯带屏蔽, 无卤PUR	SJ50C03	44400029

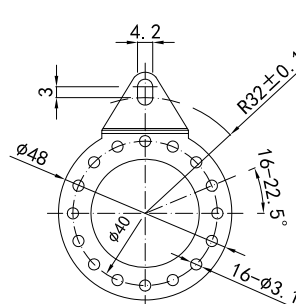
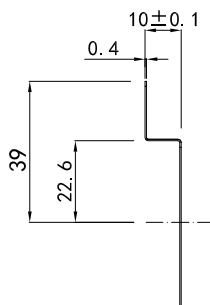
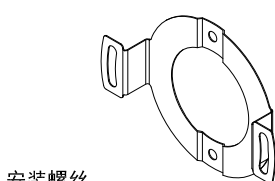
10.2 附件(弹簧板选配)

标配: **50G55** No: 03700137

安装螺丝
规格: M4*8
材质: 不锈钢
数量: 1

选配: **50G64** No: 03700150A

安装螺丝
规格: M4*8
材质: 不锈钢
数量: 1

选配: **50Z60** No: 03700165

安装螺丝
规格: M3*6
材质: 不锈钢
数量: 2

