

## 1. K66增量光电编码器(贯穿轴)

### 1.1 简介:

该产品是一款经济型小外径大孔径超薄设计, 安装调试简单易懂, 多种轴径可选, 有防尘保护, 可解决用户在有限空间里的安装问题。

### 1.2 特点:

- 编码器直径 $\phi 66\text{mm}$ 、厚度为 $18.5\text{mm}$ 、轴孔径最大 $\phi 30\text{mm}$ ;
- 环抱式轴锁紧结构;
- 柔性弹簧板连接;
- 采用非接触式光电原理;
- 带LED零位指示功能;
- 极性反接保护;
- 短路保护;
- 多种电气接口可选;
- 分辨率最大 10000PPR

### 1.3 应用范围:

电机、数控、地铁、电梯等自动化控制

### 1.4 连接:

径向电缆(标准长度1M)

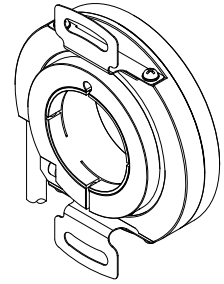
### 1.5 防护等级:

IP50

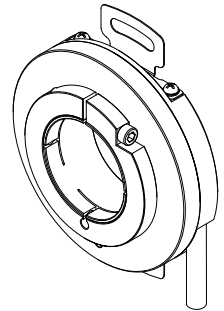
### 1.6 重量:

约180g

Q(轴前抱紧)

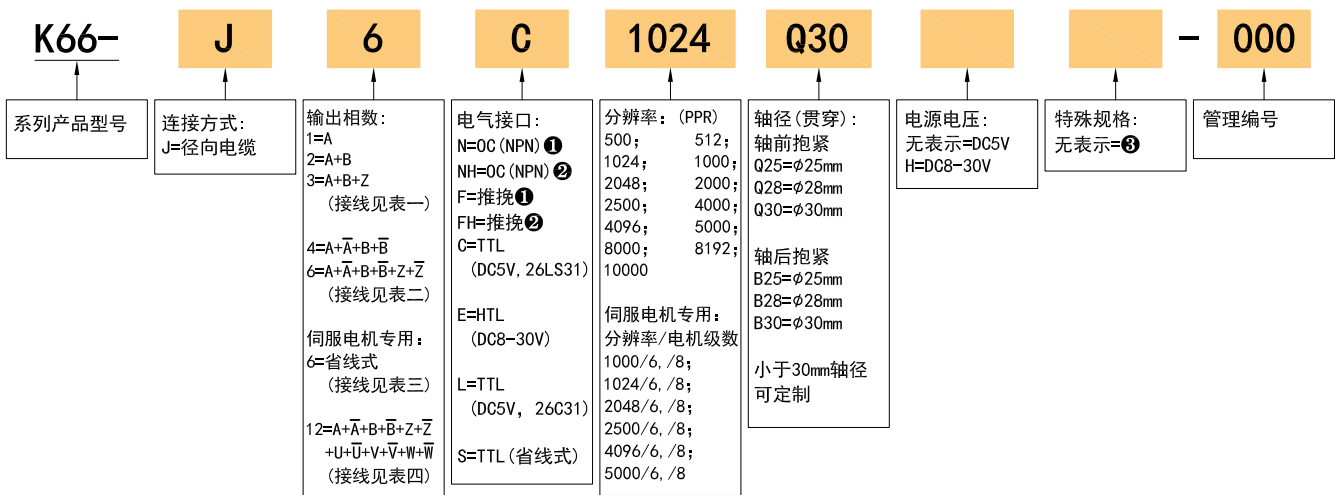


B(轴后抱紧)



## 2. 选型指南

### 2.1 型号构成(选择参数)



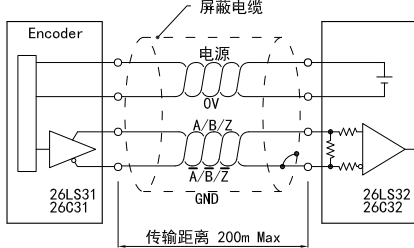
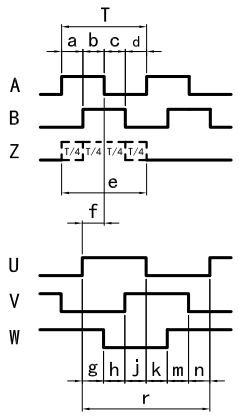
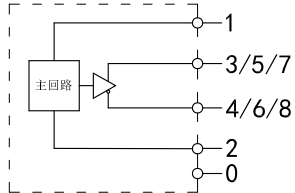
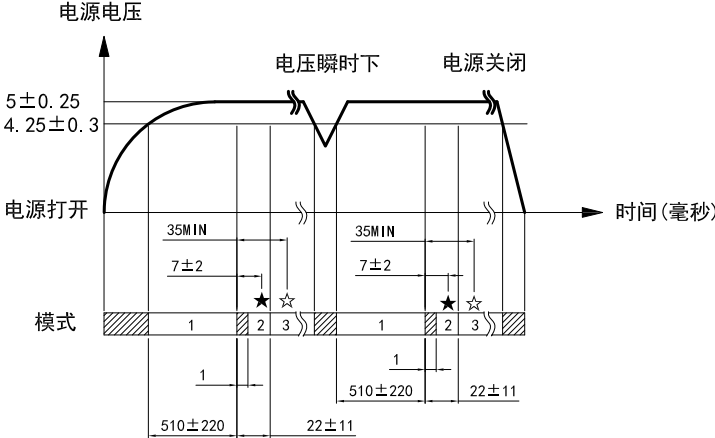
### 2.2 注解

- ① Z相信号为低电平有效。
- ② Z相信号为高电平有效。
- ③ 无表示为IP50, 电缆线长度1M, 如需改变长度C+数字, 最长100M(用C100表示), 具体使用长度请参考第2页输出回路的规定。

3. 输出方式

电气接口	输出回路	输出波形
<p>OC (NPN集电极开路)</p>		
<p>F (推挽)</p>		
<p>TTL (DC5V)</p> <p>HTL (DC8-30V)</p>		

3.2 伺服电机专用 (带U. V. W)

电气接口	输出回路	输出波形																																																														
TTL (DC5V)	 <p style="text-align: center;">传输距离 200m Max</p>	 <p style="text-align: center;">反相信号未图示</p>																																																														
TTL (DC5V) (省线式)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>26LS31, 26C31 传输距离 200m Max</p> <p>符号含义                      ★: 指定UVW信道的位置                      ☆: ABZ信道开始计算的位置                      □: 不使用区域                      HZ: 高阻抗</p> </div> <div style="width: 50%;"> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">功能 线色</th> <th colspan="3">模式</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>白</td> <td>HZ</td> <td>U</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>白/黑</td> <td>HZ</td> <td><math>\bar{U}</math></td> <td><math>\bar{A}</math></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>绿</td> <td>HZ</td> <td>V</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>绿/黑</td> <td>HZ</td> <td><math>\bar{V}</math></td> <td><math>\bar{B}</math></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>黄</td> <td>HZ</td> <td>W</td> <td>Z</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>黄/黑</td> <td>HZ</td> <td><math>\bar{W}</math></td> <td><math>\bar{Z}</math></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>红</td> <td colspan="3">DC+5V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>黑</td> <td colspan="3">0V</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>屏蔽</td> <td colspan="3">GND</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	序号	功能 线色	模式			1	2	3	3	白	HZ	U	A	4	白/黑	HZ	$\bar{U}$	$\bar{A}$	5	绿	HZ	V	B	6	绿/黑	HZ	$\bar{V}$	$\bar{B}$	7	黄	HZ	W	Z	8	黄/黑	HZ	$\bar{W}$	$\bar{Z}$	1	红	DC+5V			2	黑	0V			0	屏蔽	GND			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>极数</th> <th>g. h. j. k. m. n</th> <th>r</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td><math>20 \pm 1^\circ</math></td> <td><math>120^\circ</math></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td><math>15 \pm 1^\circ</math></td> <td><math>90^\circ</math></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">                     a. b. c. d = <math>\frac{1}{4} \pm \frac{1}{8}</math>                      e = <math>T \pm \frac{1}{2}</math>                      f: Z相中心至U相上升缘 <math>\pm 1^\circ</math> </p> <p style="margin-top: 10px;">                     CCW方向 <math>\rightarrow</math>                      从轴端看逆时针旋转                      (参见尺寸图)                 </p>	极数	g. h. j. k. m. n	r	6	$20 \pm 1^\circ$	$120^\circ$	8	$15 \pm 1^\circ$	$90^\circ$
序号	功能 线色			模式																																																												
		1	2	3																																																												
3	白	HZ	U	A																																																												
4	白/黑	HZ	$\bar{U}$	$\bar{A}$																																																												
5	绿	HZ	V	B																																																												
6	绿/黑	HZ	$\bar{V}$	$\bar{B}$																																																												
7	黄	HZ	W	Z																																																												
8	黄/黑	HZ	$\bar{W}$	$\bar{Z}$																																																												
1	红	DC+5V																																																														
2	黑	0V																																																														
0	屏蔽	GND																																																														
极数	g. h. j. k. m. n	r																																																														
6	$20 \pm 1^\circ$	$120^\circ$																																																														
8	$15 \pm 1^\circ$	$90^\circ$																																																														
<p>模式时间图</p> 																																																																

4. 电气参数

参数 项目	电气接口		OC	推挽	TTL	TTL (省线式)	HTL
	电源电压	DC+5V±5%; DC8V-30V±5%			DC+5V±5%		DC8-30V±5%
消耗电流	100mA Max			120mA Max			
容许波纹	≤3%rms						
最高响应频率	100KHz			300KHz		500KHz	
输出容量	输出电流	流入	≤30mA	≤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	≤0.4V (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%						
极性反接保护	✓						
短路保护	—			✓①			
A, B相位差	90° ±10° (低速频率下)						
	90° ±20° (高速频率下)						
延时动作时间②	—				510±220ms		—
屏蔽线	未接编码器本体						

① 与另一个线缆短路或GND, 最大允许时间30秒。

② 通电时 A, B, Z 迟后 U, V, W 时间。

## 5. 机械规格

轴 径	φ25mm; φ28mm; φ30mm(可选)
起动转矩	$50 \times 10^{-3} \text{ N} \cdot \text{m}$ 以下
惯性力矩	$70 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 以下
轴允许力	径向40N; 轴向30N
允许最高转速	≤5000 rpm
外 壳	铝合金
重 量	约180g

## 6. 环境参数

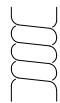
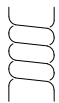
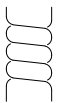
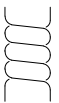
环境温度	工作时: $-20 \sim +85^{\circ}\text{C}$ (反复弯曲电缆: $-10^{\circ}\text{C}$ ); 保存时: $-25 \sim +90^{\circ}\text{C}$
环境湿度	工作时, 保存时: 各35~85%RH (不结露)
振动(耐久)	振幅0.75mm, 5~55HZ, 三轴方向各2h
冲击(耐久)	$1960\text{m/s}^2$ , 11ms X, Y, Z各方向3次
防护等级	IP50

7. 接线表

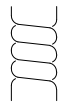
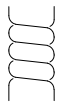
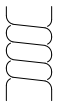
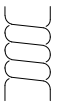
• 接线表一

线色	白	绿	黄	红	黑
功能	A	B	Z	Up	Un

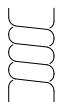
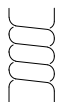
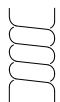
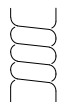
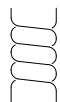
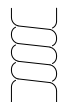
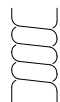
• 接线表二

线色	白	白/黑	绿	绿/黑	黄	黄/黑	红	黑
功能	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$	Up	Un
双绞线								

• 接线表三(省线式)

线色	白	白/黑	绿	绿/黑	黄	黄/黑	红	黑	
序号	3	4	5	6	7	8	1	2	
模式	1	HZ	HZ	HZ	HZ	HZ	Up	Un	
	2	U	$\bar{U}$	V	$\bar{V}$	W			$\bar{W}$
	3	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z			$\bar{Z}$
双绞线									

• 接线表四

线色	蓝	蓝/黑	灰	灰/黑	粉红	粉红/黑	黄	黄/黑	绿	绿/黑	白	白/黑	红	黑
功能	U	$\bar{U}$	V	$\bar{V}$	W	$\bar{W}$	Z	$\bar{Z}$	B	$\bar{B}$	A	$\bar{A}$	Up	Un
双绞线														

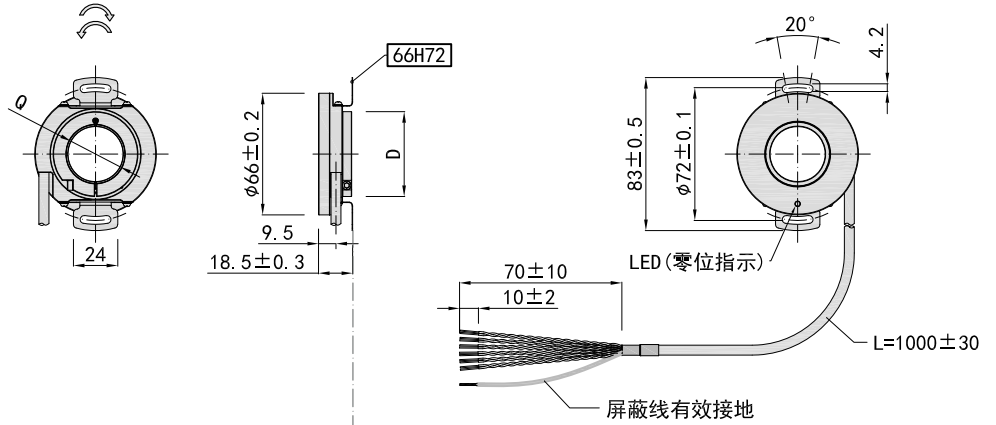
Up=电源电压。

屏蔽线未接编码器内部电路。

8. 基本尺寸

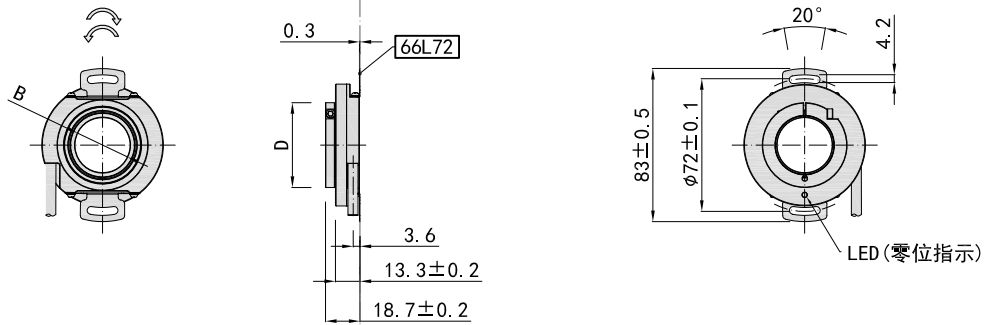
8.1 Q(轴前抱紧)

Q(轴孔径)	D
$\phi 25^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 44$
$\phi 28^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 46$
$\phi 30^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 46$



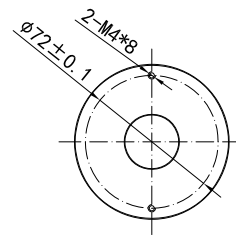
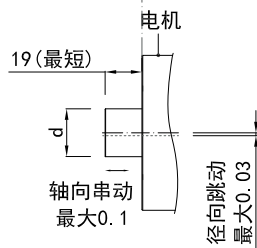
8.2 B(轴后抱紧)

B(轴孔径)	D
$\phi 25^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 44$
$\phi 28^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 46$
$\phi 30^{G7}_{+0.028}_{+0.007}$	$\phi 46$



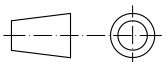
9. 装配要求

d
$\phi 25_{g6}^{(-0.007)}_{(-0.020)}$
$\phi 28_{g6}^{(-0.007)}_{(-0.020)}$
$\phi 30_{g6}^{(-0.007)}_{(-0.020)}$



安装螺丝  
内六角螺栓+平垫圈  
规格: M4\*6  
材质: 不锈钢  
数量: 2

单位: mm



➤ = 增量信号输出的轴旋转方向

➤ = 伺服电机专用信号输出的轴旋转方向

66H72 = 安装弹簧板型号

66L72 = 安装弹簧板型号

## 10. 注意事项

### 10.1 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。

### 10.2 配线上的注意

- 在指定的电源电压下使用，请留意由于配线长导致的电源电压幅度下降
- 请不要将编码器线和其它动力线在同一管道内或是平行捆绑使用
- 编码器线的信号线及电源线请使用双绞线
- 请不要对编码器的线束施加过分的力，会有断线的危险

