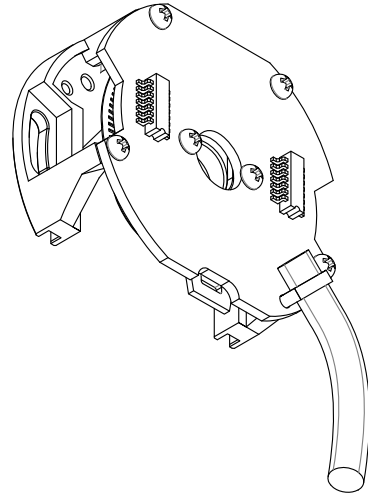


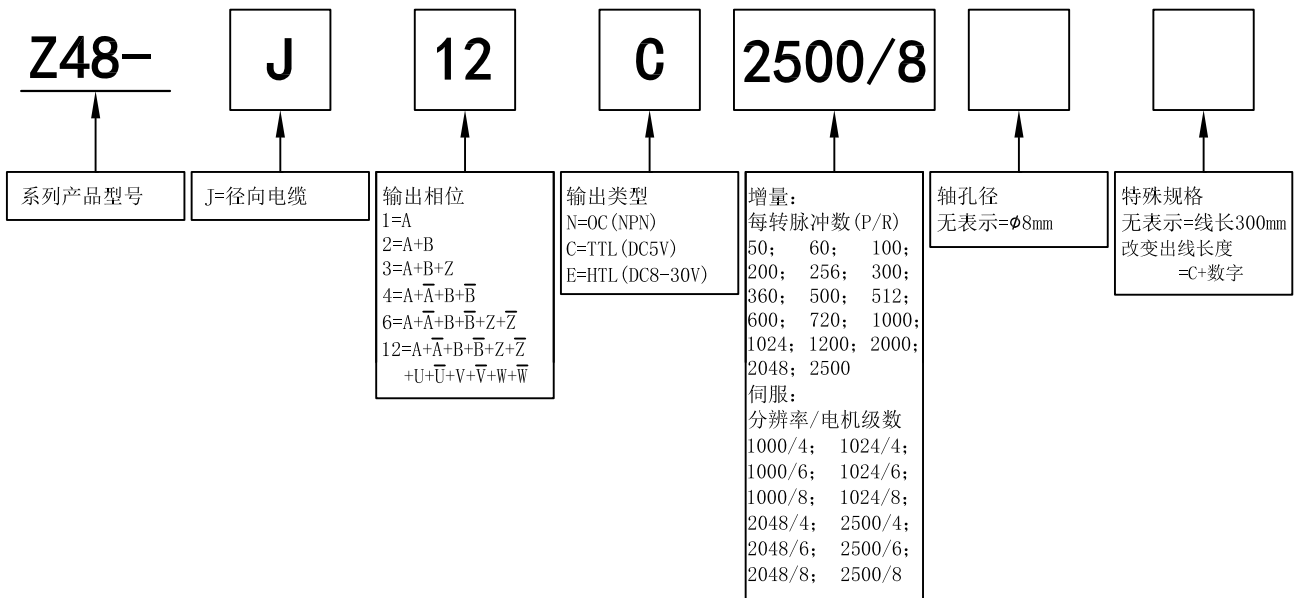
■ 旋转编码模块(增量式, 无轴承)

- 特点: 薄型, 结构紧凑合理, 安装方便
- 应用范围: 伺服电机、电机等自动化控制
- 外形尺寸: 直径48mm; 厚度为22.5mm, 最大孔径 $\phi 8$ mm
- 分辨率: 最高2500P/R
- 电源电压: DC5V; DC8-30V
- 线长: 300mm
- 重量: 60g



■ 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



### 输出方式

输出类型	输出回路	输出波形	连接												
OC (NPN)		<p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}</math>相位。</p> <p>CCW方向 (从正面看逆时针旋转)</p>	0=GND 1=红=DC5V; DC8-30V 2=黑=0V 3=白=A 4=绿=B 5=黄=Z												
TTL HTL		<p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}</math></p> <p>A相比B相进<math>\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}</math>相位。</p> <p>CCW方向 (从正面看逆时针旋转)</p>	0=屏蔽=GND 1=红=DC5V; DC8-30V 2=黑=0V 3=白=A 4=绿=B 5=黄=Z 6=白/黑= $\bar{A}$ 7=绿/黑= $\bar{B}$ 8=黄/黑= $\bar{Z}$												
TTL		<p>a. b. c. d = <math>\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}</math>  <math>e = T \pm \frac{T}{2}</math>          f: Z相中心至          U相上升缘<math>\pm 0.5^\circ</math></p> <p>CW方向 (从正面看顺时针旋转)</p> <p>A. B. Z. U. V. W  <math>\bar{A}. \bar{B}. \bar{Z}. \bar{U}. \bar{V}. \bar{W}</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>极数</th> <th>g. h. j. k. m. n</th> <th>r</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td><math>30 \pm 1^\circ</math></td> <td><math>180^\circ</math></td> </tr> <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>	极数	g. h. j. k. m. n	r	4	$30 \pm 1^\circ$	$180^\circ$	6	$20 \pm 1^\circ$	$120^\circ$	8	$15 \pm 1^\circ$	$90^\circ$	0=屏蔽=GND 1=红=DC5V 2=黑=0V 3=白=A 4=绿=B 5=黄=Z 6=白/黑= $\bar{A}$ 7=绿/黑= $\bar{B}$ 8=黄/黑= $\bar{Z}$ 9=蓝=U 10=灰=V 11=粉红=W 12=蓝/黑= $\bar{U}$ 13=灰/黑= $\bar{V}$ 14=粉红/黑= $\bar{W}$
极数	g. h. j. k. m. n	r													
4	$30 \pm 1^\circ$	$180^\circ$													
6	$20 \pm 1^\circ$	$120^\circ$													
8	$15 \pm 1^\circ$	$90^\circ$													

## ■ 电气规格

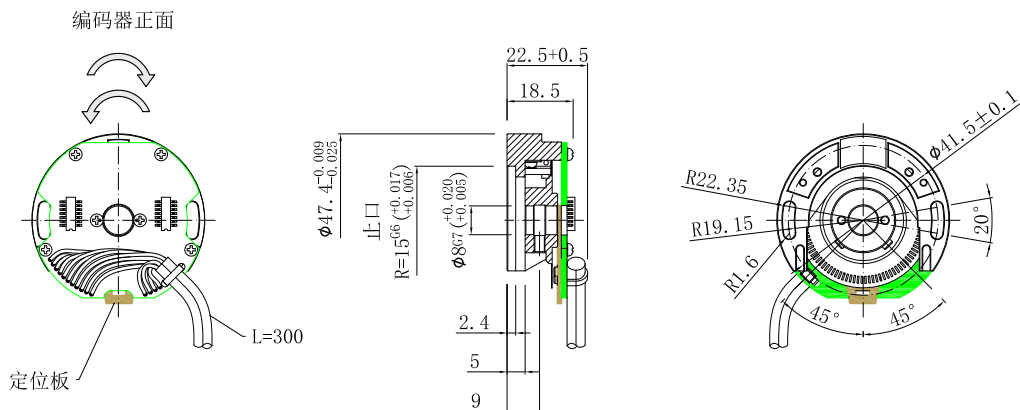
参数 项目	输出类型		OC (NPN)	TTL	HTL
	流入	流出			
电源电压	DC+5V±5%；DC8V-30V±5%			DC+5V±5%	DC8-30V±5%
消耗电流	100mA Max			120mA Max	
容许波纹	≤3%rms				
最高响应频率	100KHz			200KHz	300KHz
输出容量	输出电流	流入	≤30mA	≤±20mA	≤±50mA
		流出	—		
	输出电压	“H”	—	≥2.5V	≥V <sub>cc</sub> -3 V <sub>DC</sub>
		“L”	≤0.4V	≤0.5V	≤1V V <sub>DC</sub>
	负载电压	≤DC30V		—	
上升, 下降时间	2us以下(导线长: 2m)			1us以下(导线长: 2m)	≤100ns
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			—	
屏蔽线	未接编码器本体				

## ■ 机械规格

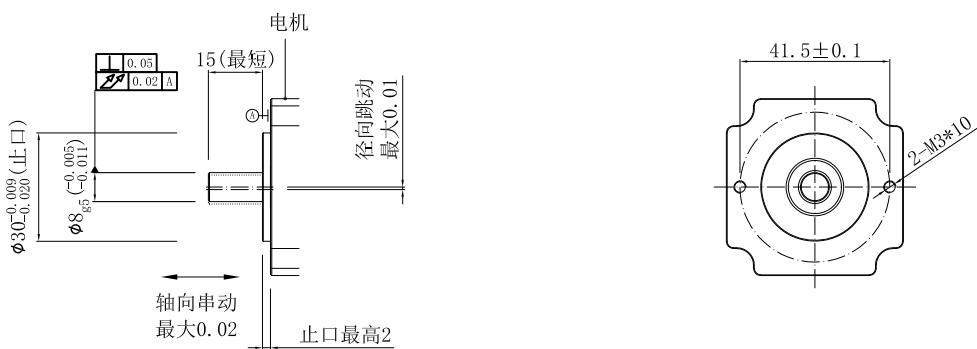
外形尺寸	φ48mm; 厚度22.5mm
孔径	小于φ8mm的轴径可定制
止口尺寸	φ30 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.025</sub> ; 深度2.4mm
允许最高转速	5000 rpm
环境温度	工作时: -20~+80℃; 保存时: -25~+85℃
环境湿度	工作时, 保存时: 各35~85%RH (不结露)
材质	本体: 铝合金;
出线长度	300mm(带屏蔽电缆线)
重量	约60g

# Z48 规格书 4/6

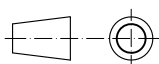
## 基本尺寸



## 装配要求



单位: mm



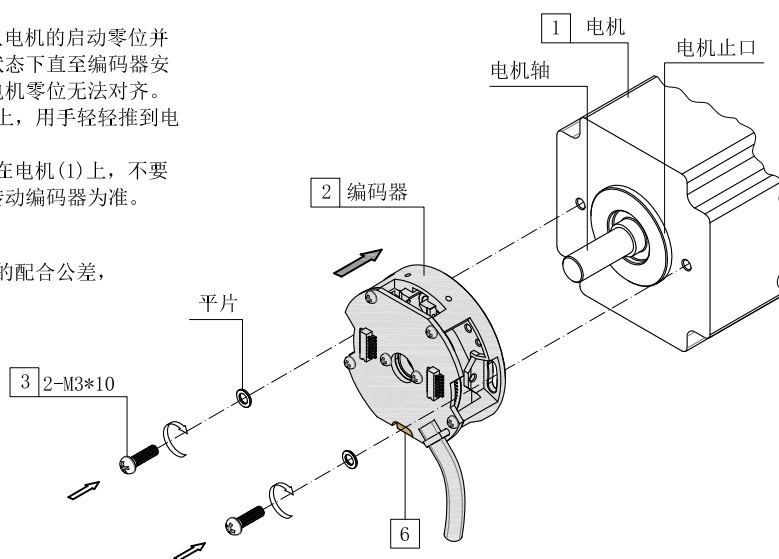
- = 带UVW信号输出的轴旋转方向
- = 不带UVW信号输出的轴旋转方向

## 带UVW编码器(伺服专用)的装配步骤

### 第一步

- 在安装编码器之前, 首先确认电机的启动零位并锁紧固定, 确保电机轴不动状态下直至编码器安装完毕, 否则编码器零位与电机零位无法对齐。
- 将编码器(2)直接套在电机轴上, 用手轻轻推到电机平台。
- 把两个M3内六角螺丝(3)固定在电机(1)上, 不要拧的太紧, 紧度以用手能够转动编码器为准。

注: 编码器轴套与电机轴和止口的配合公差, 请参照4/6页所示。

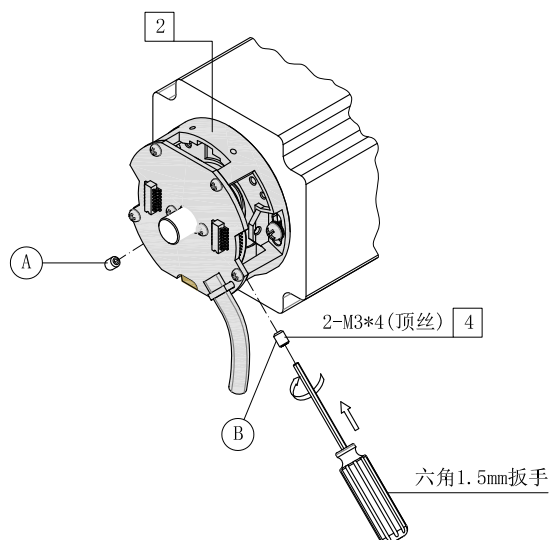


### 第二步

将编码器(2)侧面的两个M3\*4顶丝(4)前端涂上螺纹胶并拧紧, 以将编码器的码盘固定在电机轴上。

#### 注:

两个顶丝拧紧顺序见图(先A后B)  
建议此拧紧力为0.6 N.m。

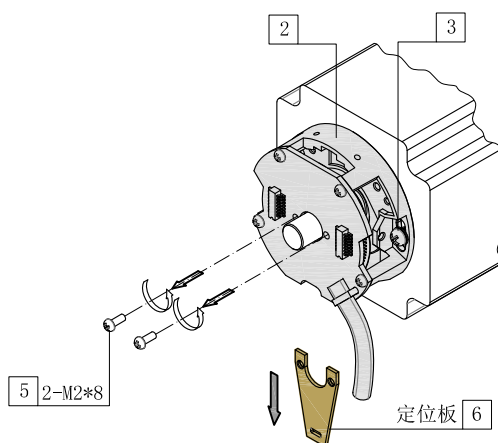


### 第三步

- 将两个M2\*8螺丝(5)退出弃用, 拔出定位板。
- 连接好编码器的信号线, 通上电, 同时接上示波器或者其它能读取电机和编码器零位信号的测试设备。
- 用手左右转动编码器(2)必须以止口为中心, 观察测试设备, 直至编码器零位与电机零位信号对齐符合要求, 随即将两个M3\*10螺栓(3)拧紧。
- 此时可以解锁电机零位, 完成编码器的装配。

#### 注意:

如果重新找零位或要拆卸编码器(2), 必须装回装配定位板(6)。

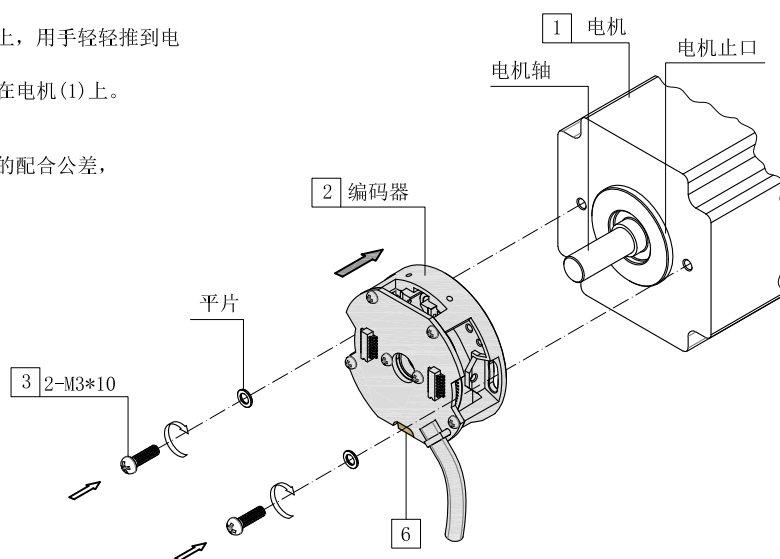


## ■ 不带UVW编码器的装配步骤

### 第一步

- 将编码器(2)直接套在电机轴上,用手轻轻推到电机平台。
- 随即拧紧两个M3螺丝(3)固定在电机(1)上。

注:编码器轴套与电机轴和止口的配合公差,请参照4/6页所示。

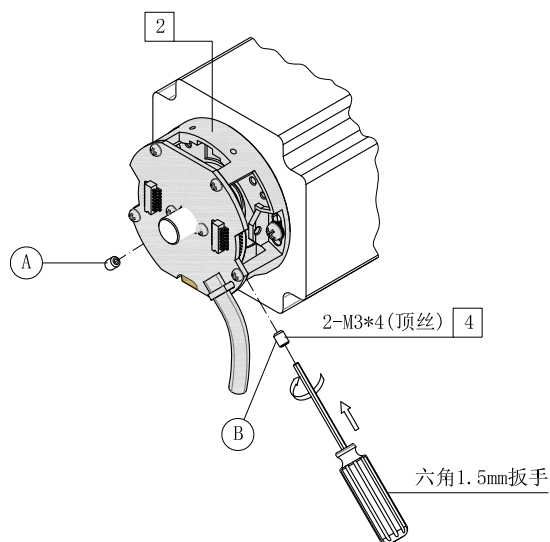


### 第二步

将编码器(2)侧面的两个M3\*4顶丝(4)前端涂上螺纹胶并拧紧,以将编码器的码盘固定在电机轴上。

### 注:

两个顶丝拧紧顺序见图(先A后B)  
建议此拧紧力为0.6 N.m。



### 第三步

- 将两个M2\*8螺丝(5)退出弃用。
- 拔出定位板(6),编码器就可以使用了。

注意:如要拆卸编码器(2)必须装回定位板(6)。

