

1. K77增量光电编码器(贯穿轴)

1.1 简介:

本产品是一款超薄机械软连接设计, 产品结构紧凑、集成度高、安装简单、可解决用户对环境要求高和有限空间里的安装问题。

1.2 特点:

- 编码器直径 $\phi 77\text{mm}$ 、厚度为 31mm 、轴孔径最大 $\phi 30\text{mm}$, 实现超薄小型化
- 环抱式锁紧安装结构
- 采用非接触式光电原理
- 分辨率最大 10000PPR

1.3 应用范围:

电机、数控等工业自动化

1.4 连接:

- 径向插座(M12 8针公座)
- 径向电缆(长1000mm)

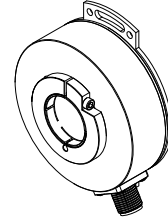
1.5 防护等级:

IP65

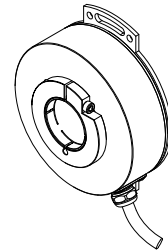
1.6 重量:

约400g

K77-C

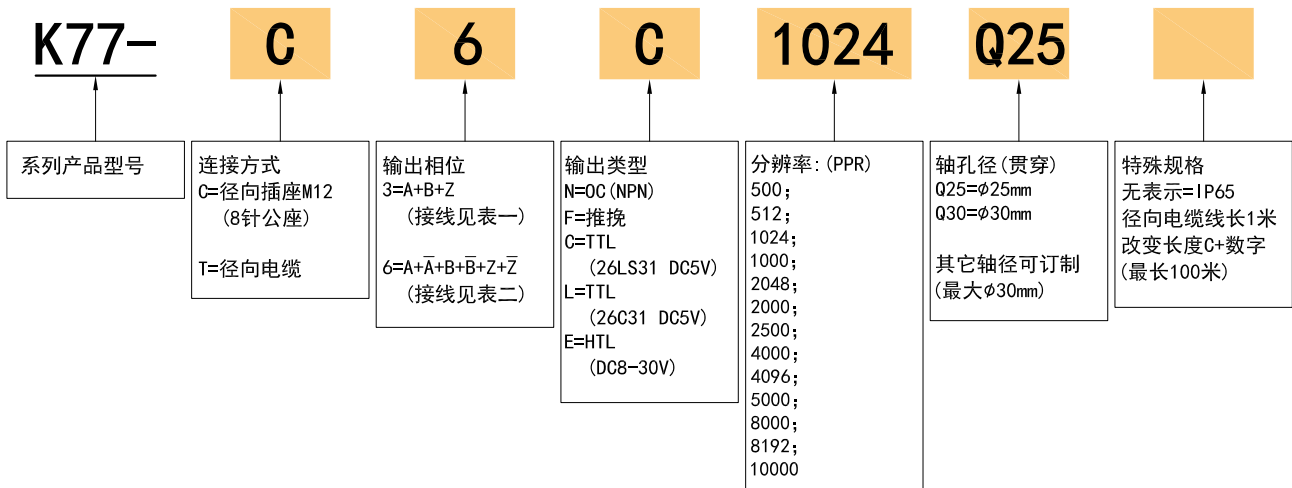


K77-T



2. 选型指南

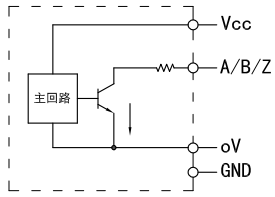
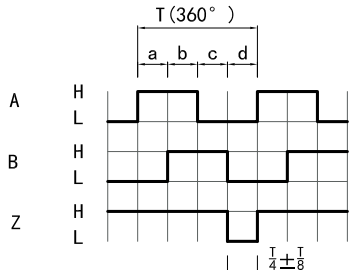
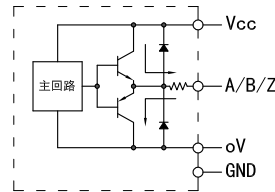
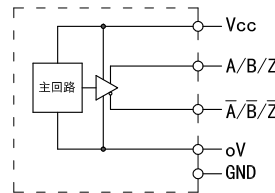
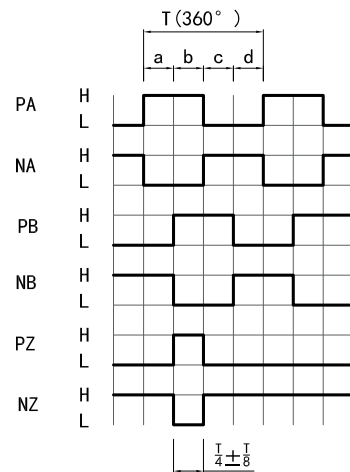
2.1 型号构成(选择参数)



2.2 订制品请与销售协商确认(指选型表里没有的参数)

- 轴径可订制(最大 $\phi 30\text{mm}$)
- 电缆线长短可订制(标准品1000mm)
- 分辨率可订制(最高65536PPR)
- 安装尺寸可订制(弹簧板)

3. 输出方式

输出类型	输出回路	输出波形
<p>OC (NPN集电极开路)</p>		 <p>a. b. c. d = $\frac{I}{4} \pm \frac{I}{8}$</p> <p>A相比B相进$\frac{I}{4} \pm \frac{I}{8}$相位, 从编码器正面看逆时针旋转 (参见尺寸图)</p> <p>CCW方向</p>
<p>F (推挽)</p>		<p>(This section is empty in the image)</p>
<p>TTL (DC5V)</p> <p>HTL (DC8-30V)</p>		 <p>a. b. c. d = $\frac{I}{4} \pm \frac{I}{8}$</p> <p>PA相比PB相进$\frac{I}{4} \pm \frac{I}{8}$相位, 从编码器正面看逆时针旋转 (参见尺寸图)</p> <p>CCW方向</p>

4. 电气参数

参数		输出类型		OC	推挽	TTL	HTL
项目							
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	≤30mA	≤±20mA	≤±50mA
		流出		—	≤10mA		
	输出电压	“H”		—	≥[(电源电压)-2.5V]	≥2.5V	≥V _{CC} -3 V _{DC}
		“L”		≤0.4V	≤0.4V (30mA)	≤0.5V	≤1V V _{DC}
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%			
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			

5. 机械规格

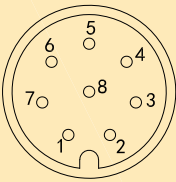
轴直径	φ25mm; φ30mm(不锈钢)
起动转矩	80×10 ⁻³ N·m 以下
惯性力矩	100×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下
轴允许力	径向70N; 轴向50N
允许最高转速	≤3000 rpm
外壳材质	铝合金
重量	约400g

6. 环境参数

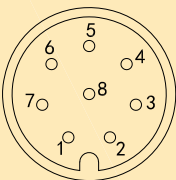

环境温度	工作时: -20~+85°C(反复弯曲电缆:-10°C); 保存时: -25~+90°C
环境湿度	工作时, 保存时: 各35~85%RH(不结露)
振动(耐久)	振幅0.75mm, 5~55HZ, 三轴方向各2h
冲击(耐久)	1960m/s ² , 11ms X, Y, Z各方向3次
防护等级	IP65

7. 接线表

7.1 表一

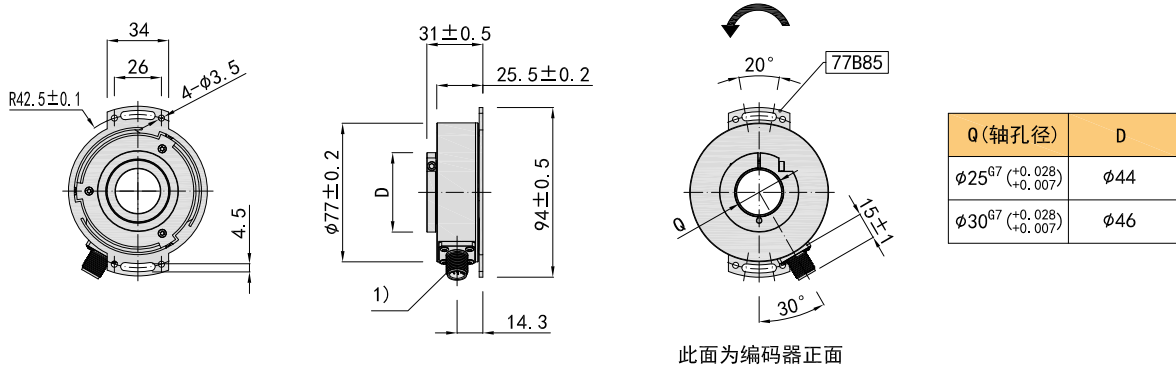
插座引脚定义 (M12 8针公座)	功能	导线颜色 (电缆连接)	解释	
	1	Vcc	红	电源正极
	2	oV	黑	电源负极
	3	A	白	A(一圈脉冲信号)
	4	-	-	未分配
	5	B	绿	B(一圈脉冲信号)
	6	-	-	未分配
	7	Z	黄	Z(零位信号)
	8	-	-	未分配
	屏蔽	屏蔽	屏蔽	未连接编码器本体

7.2 表二

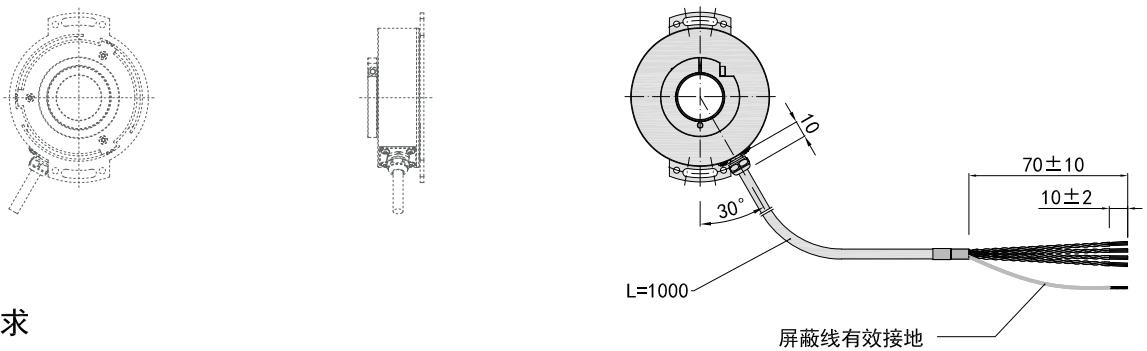
插座引脚定义 (M12 8针公座)	功能	导线颜色 (电缆连接, 双绞线)	解释	
	1	Vcc	红	 供电电源
	2	oV	黑	
	3	A	白	 A(一圈脉冲信号)
	4	\bar{A}	白/黑	
	5	B	绿	 B(一圈脉冲信号)
	6	\bar{B}	绿/黑	
	7	Z	黄	 Z(零位信号)
	8	\bar{Z}	黄/黑	
	屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽

8. 基本尺寸

8.1 K77-C (径向插座连接)



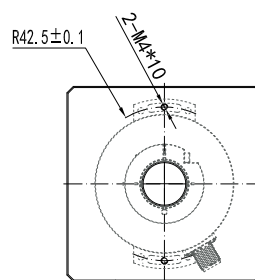
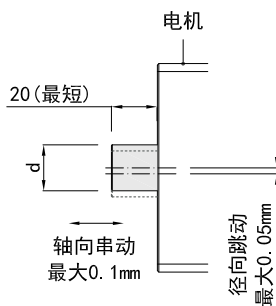
8.2 K77-T (径向电缆连接)



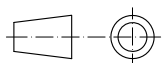
9. 装配要求

d
φ25 _{g6} (-0.007 / -0.020)
φ30 _{g6} (-0.007 / -0.020)

安装螺丝
内六角螺栓+平垫圈
规格: M4*10
材质: 不锈钢
数量: 2



单位: mm



77B85 = 安装弹簧板 (不锈钢)

↻ = 信号输出的轴旋转方向

1) = M12 8针公座

关于震动

加在旋转编码器上的震动, 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, 越易受到震动的影响, 在低速旋转或停止时, 加在轴或本体上的震动使光栅抖动, 可能会发生误脉冲。

10. 推荐配件

插头和电缆	简述	编号	订货号
	01=连接方式A头: M12, 8针母插直头; 连接方式B头: M12, 8针公插直头; 电缆长度: 2M, 8芯带屏蔽, 无卤PUR	K77C01	44400001
	02=连接方式A头: M12, 8针母插直头; 连接方式B头: M12, 8针公插直头; 电缆长度: 5M, 8芯带屏蔽, 无卤PUR	K77C02	44400002
	03=连接方式A头: M12, 8针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 1M, 8芯带屏蔽, 无卤PUR	K77C03	44400003
	04=连接方式A头: M12, 8针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 2M, 8芯带屏蔽, 无卤PUR	K77C04	44400004
	05=连接方式A头: M12, 8针母插直头; 连接方式B头: 裸线端; 电缆长度: 5M, 8芯带屏蔽, 无卤PUR	K77C05	44400005