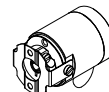


1. K16增量编码器(空心轴不贯穿)

1.1 简介:

本产品是一款微小型空心轴光电编码器, 差分电路输出, 结构紧凑、可靠性高, 普遍用于小型设备和有空间限制的工业自动化领域。

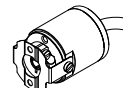
K16-J



1.2 特点:

- 编码器直径 $\phi 16\text{mm}$ 、轴径最大 $\phi 3\text{mm}$;
- 采用抱扣形式与电机轴锁紧, 安装方便可靠;
- 极性反接和输出短路保护;
- 分辨率每周最高可达 11520PPR。

K16-L



1.3 应用范围:

点钞机、打印机、微型电机、小型仪器等自动化控制领域。

K16-PE



1.4 连接:

- 径向电缆(标准长0.5M);
- 轴向电缆(标准长0.5M);
- 径向排线+插头(标准长0.5M)。

1.5 防护等级:

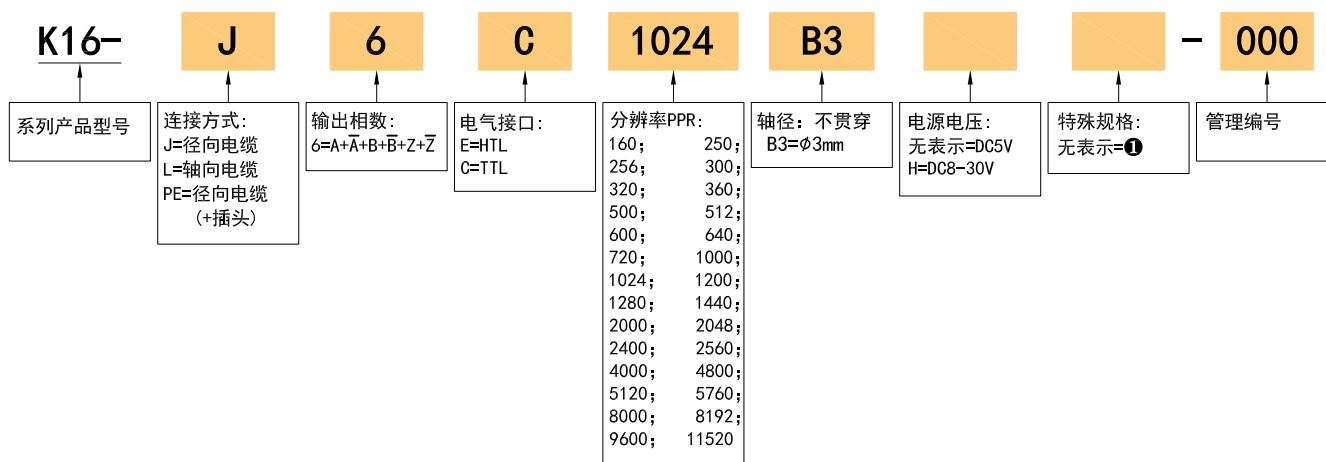
IP50

1.6 重量:

约20g。

2. 选型指南

2.1 型号构成(选择参数)



2.2 注解

- ① 无表示为IP50, 标准品电缆线长度为0.5M, 如需改变长度C+数字, 最长10M(用C10表示), 具体需求请与销售协商。

3. 输出方式

电气接口	输出回路	输出波形
HTL (DC8-30V) TTL (DC5V)		$T (360^\circ)$ $a \quad b \quad c \quad d$ $a, b, c, d = \frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ $0.25T (\pm 0.125T)$ A相比B相进$\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$相位, 从编码器轴端看顺时针旋转 (参见尺寸图) CW方向

4. 电气参数

参数		输出类型	TTL		HTL	
			项目			
电源电压			DC+5V±5%		DC+4. 5V-30V±5%	
消耗电流			100mA Max			
容许波纹			≤3%rms			
最高响应频率			300KHz		500KHz	
输出容量	输出电流	流入	≤±20mA			
		流出				
	输出电压	“H”	≥2. 5V		≥Vcc-3 Vdc	
		“L”	≤0. 5V		≤ 1V VDC	
上升，下降时间			1us以下(导线长：2m)			
精度			±0.8 arc-min			
极性反接保护			✓			
短路保护			-		✓❶	
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）			
屏蔽线			未接编码器本体			

❶ 与另一个通道短路，最大允许时间30秒。

5. 机械规格

轴 径	φ3mm(不锈钢材质)
起动转矩	25℃时<0. 005Nm
惯性力矩	0. 3×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下
轴允许力	径向2N；轴向2N
允许最高转速	≤6000 rpm（轴速）
轴承寿命	额定负载转速>1. 9x10 ¹⁰
外 壳	铝合金
重 量	约20g

6. 环境参数

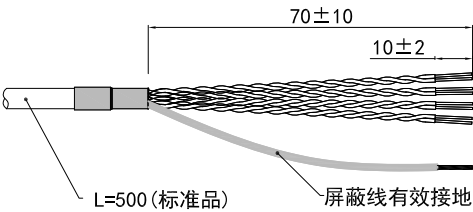
环境温度	工作时：-20~+80℃； 保存时：-20~+85℃
环境湿度	工作时, 保存时：各35~95%RH（不结露）
振动(耐久)	10~2000Hz/10G
冲击(耐久)	100G 11ms
外壳防护等级	IP50

7. 接线表

7.1 TTL & HTL (电缆接线表)

	供电电压		增量信号					
线色	红	黑	白	白/黑	绿	绿/黑	黄	黄/黑
功能	Up	0V	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-
双绞线								

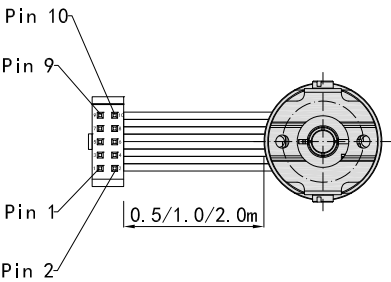
Up=电源电压。
屏蔽线未接编码器内部电路。



7.2 TTL & HTL (排线+插头接线表)

插头定义	 连接器型号: CEI PN:9203-2721-10									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
功能	NC	Up	0V	NC	A	A-	B	B-	Z-	Z

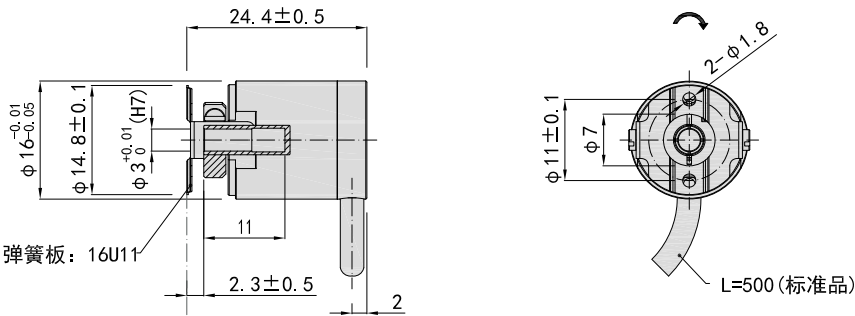
Up=电源电压。
屏蔽线未接编码器内部电路。



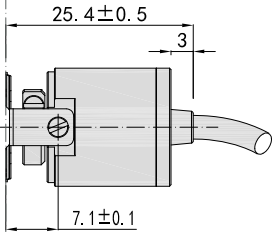
单位: mm

8. 基本尺寸

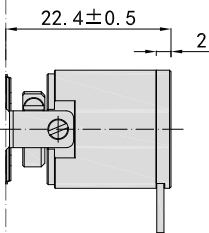
8.1 K16-J



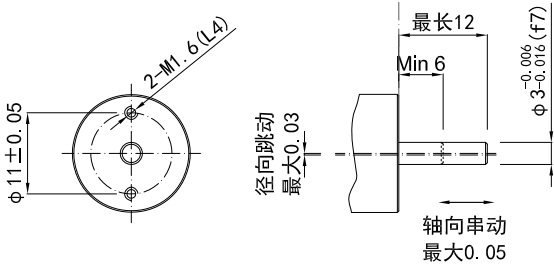
8.2 K16-L (其余尺寸与K16-J相同)



8.3 K16-PE (其余尺寸与K16-J相同)

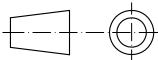


8.4 安装轴规格



安装螺丝
一字螺栓+平垫圈
规格: M1.6*3
材质: 不锈钢
数量: 2

单位: mm

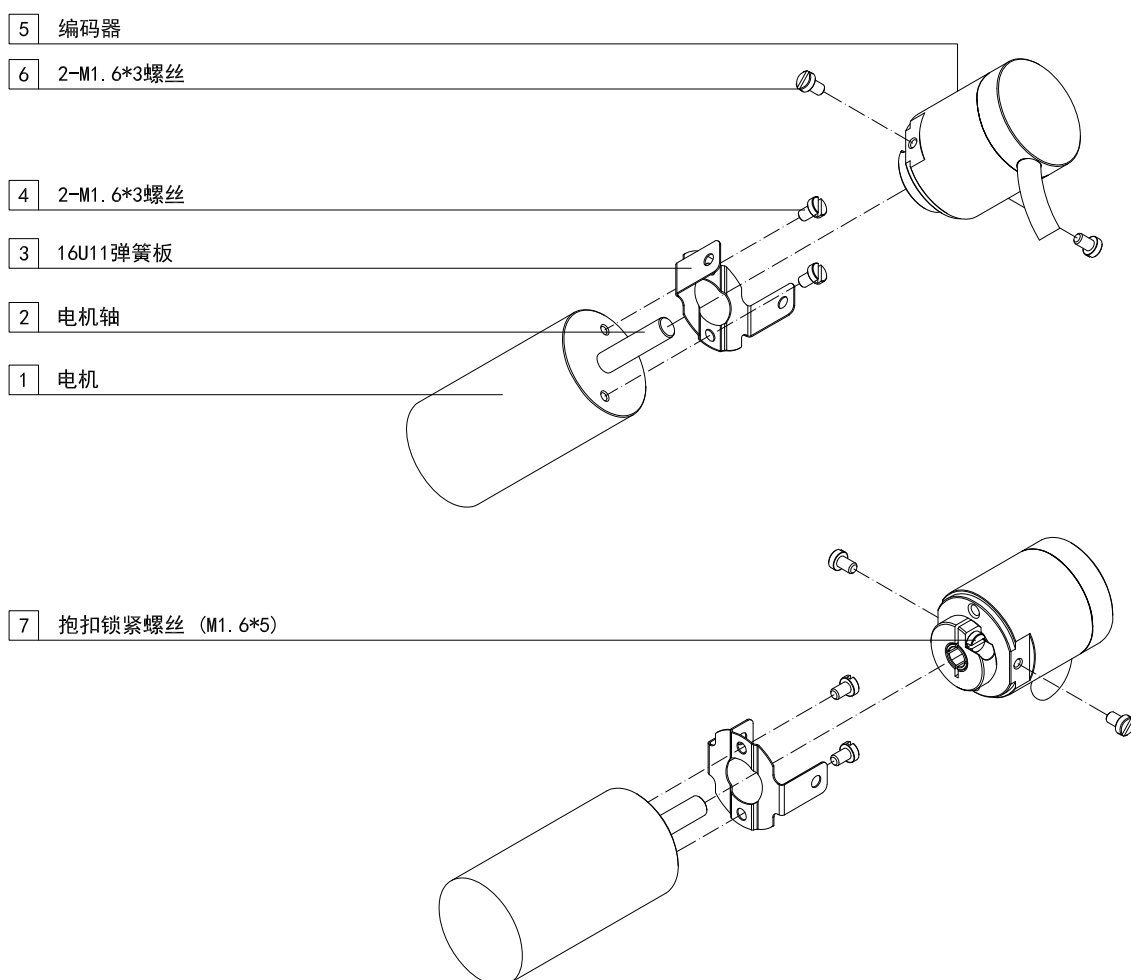


↻ = 增量信号输出的轴旋转方向

9. 安装示意

安装步骤:

1. 首先把(3)弹簧板安装在电机上拧紧(4)的两个螺丝(注意弹簧板的中心基本与电机轴同心)。
2. 把编码器套在电机轴上, 找准编码器侧边的两个螺丝孔对准弹簧板上的两个孔, 然后拧紧(6)两个螺丝。
3. 最后拧紧(7)抱扣锁紧螺丝。
4. 建议所有螺丝涂上螺纹胶使用。



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