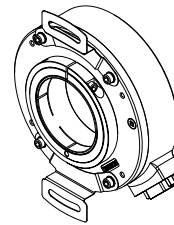


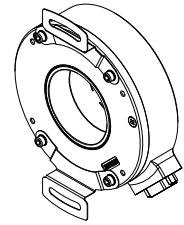
K100 规格书 1/6

■ 增量式(空心轴、贯穿)

- 特点: 坚固耐用, 多种输出方式可选, 使用寿命长, 低价格等
- 应用范围: 伺服电机、电梯行业、包装机械、工业流水线等工业自动化控制
- 外形尺寸: 外径 $\phi 100\text{mm}$, 厚度为 38mm , 轴径有 $\phi 30$ 、 $\phi 35$ 、 $\phi 38$ 、 $\phi 40$ 、 $\phi 42$ 、 $\phi 45\text{mm}$ 可选
- 分辨率: 可达 48000P/R
- 电源电压: $\text{DC}5\text{V}$; $\text{DC}8\text{--}30\text{V}$
- 防护等级: $\text{IP}50$
- 线长: 1000mm
- 重量: 约 670g



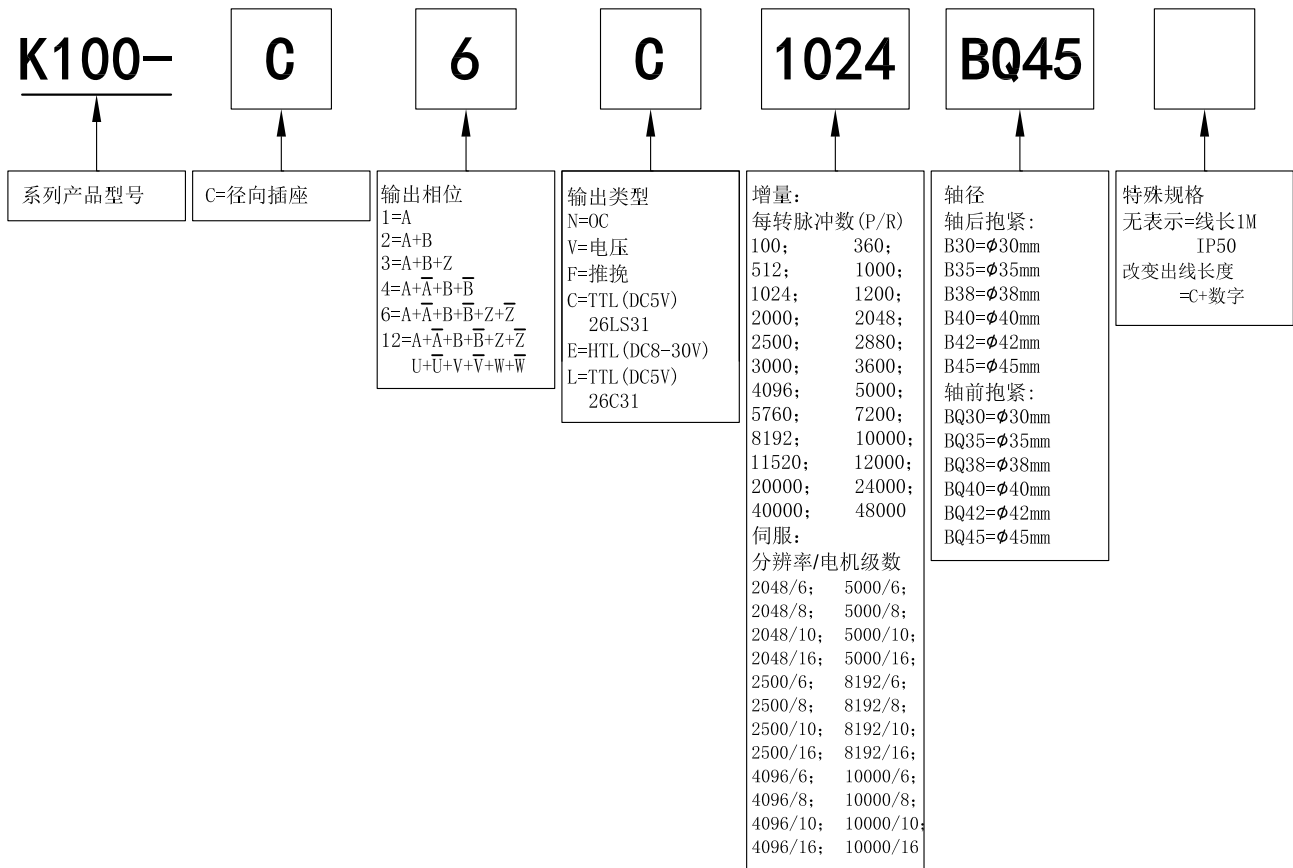
BQ轴前抱紧



B轴后抱紧

■ 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: $\text{DC}5\text{V}$; $\text{DC}8\text{--}30\text{V}$
- 在选择轴径的同时必须选择轴前抱紧(BQ)或轴后抱紧(B)
- 弹簧板安装方式请参阅第5页



■ 输出方式

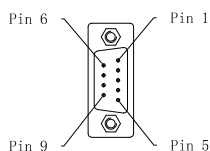
输出类型	输出回路	输出波形	连接
OC		<p>A相比B相进$\frac{T}{4} \pm 8\%$相位, 旋转方向CW (从轴端看顺时针旋转)</p>	0=GND 1=红=DC5V; DC8-30V 2=黑=0V 3=白=A 4=绿=B 5=黄=Z
推挽		<p>A相比B相进$\frac{T}{4} \pm 8\%$相位, 旋转方向CW (从轴端看顺时针旋转)</p>	
电压		<p>A相比B相进$\frac{T}{4} \pm 8\%$相位, 旋转方向CW (从轴端看顺时针旋转)</p>	
TTL HTL		<p>A相比B相进$\frac{T}{4} \pm 8\%$相位, 旋转方向CW (从轴端看顺时针旋转)</p>	

● 输出方式

输出类型	输出回路	输出波形	连接
TTL		<p> $a, b, c, d = \frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ $e = T \pm \frac{T}{2}$ f: Z相中心至U相上升缘 $\pm 0.3^\circ$ CCW方向 \rightarrow (从轴端看逆时针旋转) </p> <p> A. B. Z. U. V. W $\bar{A}. \bar{B}. \bar{Z}. \bar{U}. \bar{V}. \bar{W}$ </p>	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}

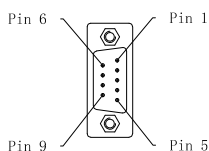
● 插座定义

DB-9P



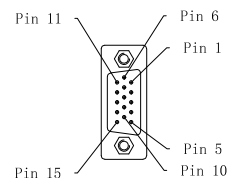
- Pin 1 = 红 = +DC
- Pin 2 = 黑 = 0V
- Pin 3 = 白 = A
- Pin 4 = 绿 = B
- Pin 5 = 黄 = Z

DB-9P



- Pin 1 = 红 = +DC
- Pin 2 = 黑 = 0V
- Pin 3 = 白 = A
- Pin 4 = 绿 = B
- Pin 5 = 黄 = Z
- Pin 6 = 白/黑 = \bar{A}
- Pin 7 = 绿/黑 = \bar{B}
- Pin 8 = 黄/黑 = \bar{Z}

DB-15P



- Pin 1 = 红 = +DC
- Pin 2 = 黑 = 0V
- Pin 3 = 白 = A
- Pin 4 = 绿 = B
- Pin 5 = 黄 = Z
- Pin 6 = 白/黑 = \bar{A}
- Pin 7 = 绿/黑 = \bar{B}
- Pin 8 = 黄/黑 = \bar{Z}
- Pin 9 = 蓝 = U
- Pin 10 = 灰 = V
- Pin 11 = 粉红 = W
- Pin 12 = 蓝/黑 = \bar{U}
- Pin 13 = 灰/黑 = \bar{V}
- Pin 14 = 粉红/黑 = \bar{W}

■ 电气规格

参数 项目	输出类型		OC	电压	推挽	TTL (26LS31)	TTL (26C31)	HTL (HD7)
	电源电压			DC+5V±5%; DC8V-30V±5%			DC+5V±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	负载电阻2.2K	≤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	≤0.7V(20mA以下)	≤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	高电平有效	低电平有效	—		
屏蔽线			未接编码器本体					

■ 机械规格

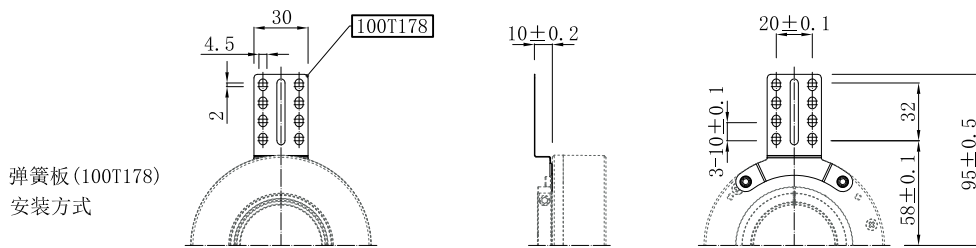
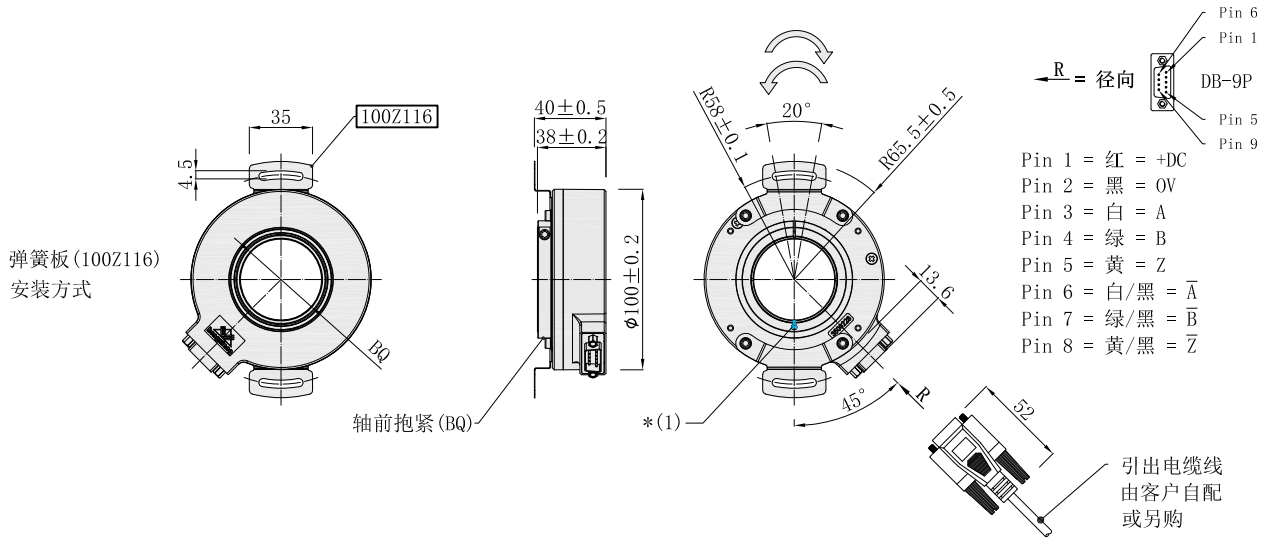
轴 径	φ30mm; φ35mm; φ38mm; φ40mm; φ42mm; φ45mm(不锈钢)
起动转矩	98×10 ⁻³ N·m 以下
惯性力矩	120×10 ⁻⁶ kg·m ² 以下
轴允许力	径向90N; 轴向60N
允许最高转速	≤3000 rpm
外 壳	压铸铝合金
重 量	约670g

■ 环境参数

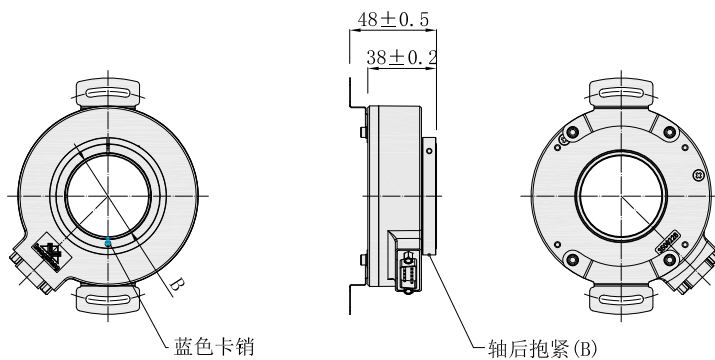
环境温度	工作时: -20~+85℃(反复弯曲电缆:-10℃); 保存时: -25~+90℃
环境湿度	工作时, 保存时: 各35~85%RH(不结露)
振动(耐久)	振幅0.75mm, 5~55HZ, 三轴方向各2h
冲击(耐久)	1960m/s ² 11ms X, Y, Z各方向3次
防护等级	IP50

基本尺寸

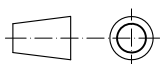
轴前抱紧 (BQ)



轴后抱紧 (B)



单位: mm



100Z116 = 弹簧板

100T178 = 弹簧板 (带UVW信号不可用)

= 不带UVW信号输出的轴旋转方向

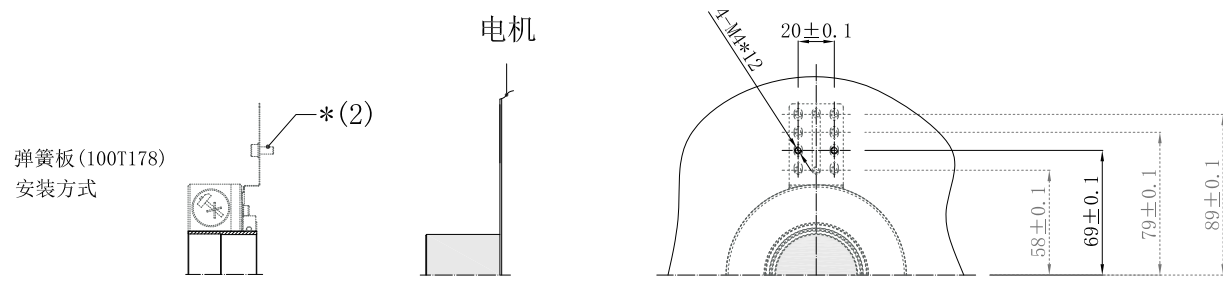
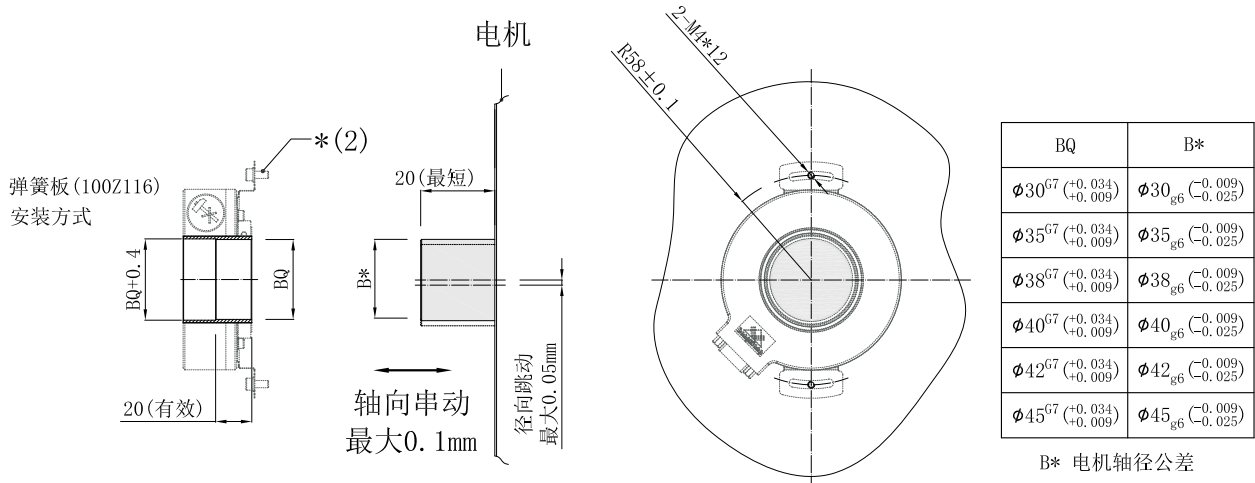
= 带UVW信号输出的轴旋转方向

备注:

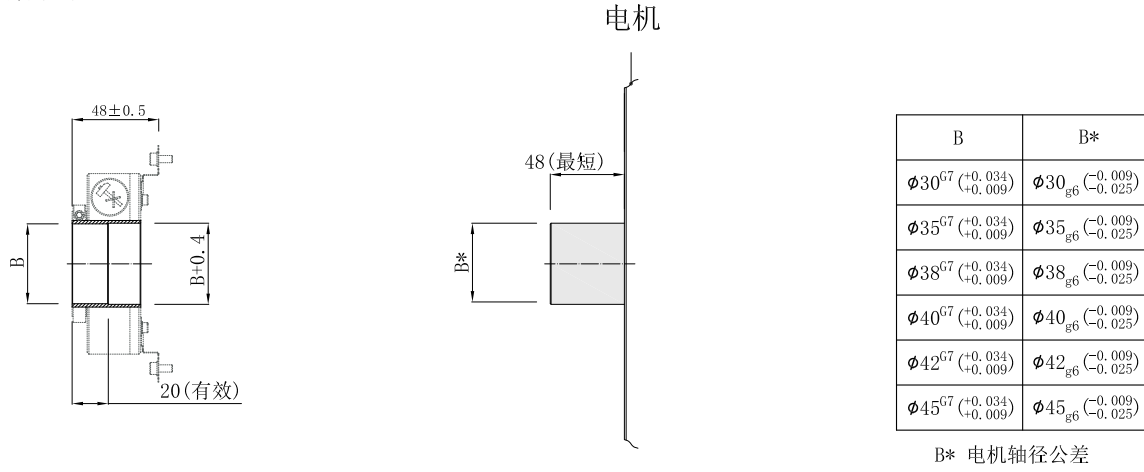
* (1): 此独特设计的蓝色卡销用于抱扣和轴之间的同步转动方便调整机械零位。

■ 装配要求

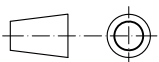
● 轴前抱紧 (BQ)



● 轴后抱紧 (BQ)



单位: mm



备注:

* (2): 推荐用内六角螺丝M4*10加平垫片和弹簧圈使用

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。