

# E20系列

## 外径 $\phi$ 20mm (轴型/中空轴嵌入型) 增量型旋转编码器

### 特点

- 外径  $\phi$  20mm轴型增量旋转编码器
- 可在狭小空间安装使用
- 轴惯性力矩小
- 电源电压: 5VDC, 12VDC  $\pm$  5%
- 多种输出类型

⚠ 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



E20S系列



E20HB系列

### 型号说明

E20	S	2	360	3	N	12	R
系列	轴型	中空轴型	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线
外径 $\phi$ 20mm S:轴型 HB:中空轴 嵌入型	轴外径 2: $\phi$ 2mm	轴内径 2: $\phi$ 2mm 2.5: $\phi$ 2.5mm 3: $\phi$ 3mm	100, 200, 320, 360	3: A, B, Z 6: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$	N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出 L: 线性驱动输出 (※)	5: 5VDC $\pm$ 5% 12: 12VDC $\pm$ 5%	R: 后面引出型 S: 侧面引出型

※ 标准: E20S2- $\frac{\square}{\square}$ -3-N-12-R  
E20HB2- $\frac{\square}{\square}$ -3-N-12-R

※ 标准输出: A, B, Z

※ 线性驱动输出只有5VDC的电源。

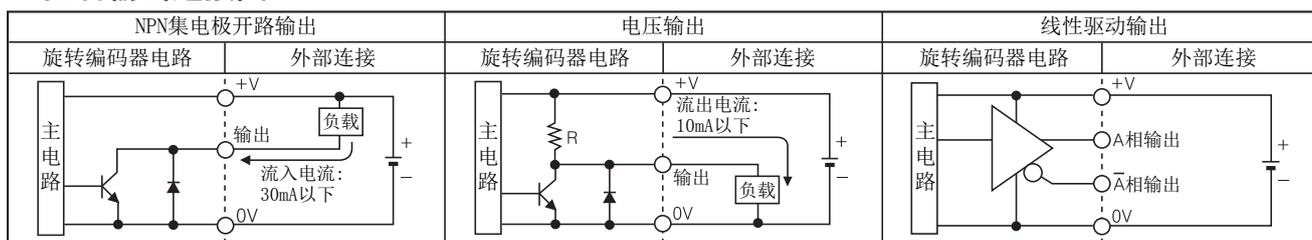
### 规格

类	型	$\phi$ 20mm轴型/中空轴嵌入型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲 / 转)		100, 200, 320, 360 (其他脉冲数可定制)		
电 气 参 数	输出相	A, B, Z相 (线性驱动输出: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ 相)		
	输出相位差	A, B相之间输出的相位差: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A相的一个周期)		
	控制输出	NPN集电极开路输出	负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下	
		电压输出	负载电流: 10mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下	
		线性驱动输出	• Low $\Rightarrow$ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下 • High $\Rightarrow$ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上	
	响应时间 (上升/下降)	NPN集电极开路输出	1 $\mu$ s以下	
		电压输出	1 $\mu$ s以下	
		线性驱动输出	0.5 $\mu$ s以下	
	最大响应频率	100kHz		
	电源电压	• 5VDC $\pm$ 5%    • 12VDC $\pm$ 5%		
消耗电流	60mA以下 (未连接负载), 线性驱动输出: 50mA以下 (未连接负载)			
绝缘阻抗	100M $\Omega$ 以上 (500VDC为基准)			
耐压	500VAC 50/60Hz至少1分钟 (所有端子与外壳之间)			
连接方式	配线引出方式 (后面引出, 侧面引出)			
机械参数	启动力矩	5gf $\cdot$ cm ( $5 \times 10^{-4}$ N $\cdot$ m) 以下		
	惯性力矩	0.5g $\cdot$ cm <sup>2</sup> ( $5 \times 10^{-8}$ kg $\cdot$ m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 200gf, 轴向: 200gf		
最大允许转速 (※1)	6000rpm			
耐震动	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时			
耐冲击	50G以下			
环境温度	-10~70 $^{\circ}$ C, 存储: -20~80 $^{\circ}$ C (未结冰状态)			
环境湿度	35~85%RH, 存储: 35~90%RH (未结露状态)			
防护等级	IP50 (IEC规格)			
配线	$\phi$ 3mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度1m, 屏蔽线缆			
附件	$\phi$ 2mm联轴器 (轴型), 固定支架 (中空轴嵌入型)			
认证	CE (不包含线性驱动输出型)			
重量	约35g (不包含外包装)			

(※1) 最大允许转速  $\geq$  最大应答转速 【最大应答转速 (rpm) =  $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60$  秒】。选用时请注意最大应答转速应小于最大允许转速。

# Φ 20mm轴型/嵌入型增量型旋转编码器

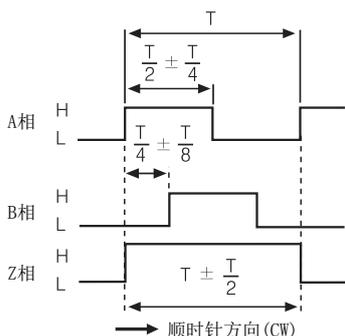
## 控制输出连接图



●所有输出相A, B, Z (线性驱动输出:A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ ) 的输出回路如上图所示。

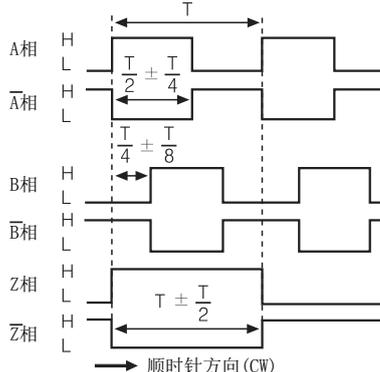
## 输出波形

●NPN集电极开路输出/电压输出



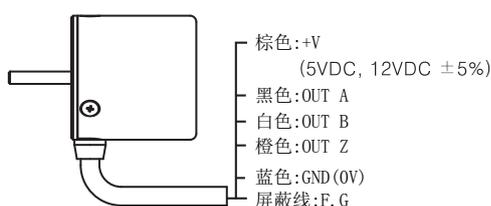
※ 顺时针方向(CW): 面向轴方向。

●线性驱动输出

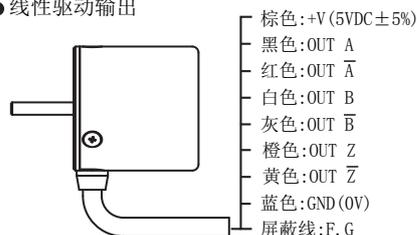


## 连接

●NPN集电极开路输出/电压输出

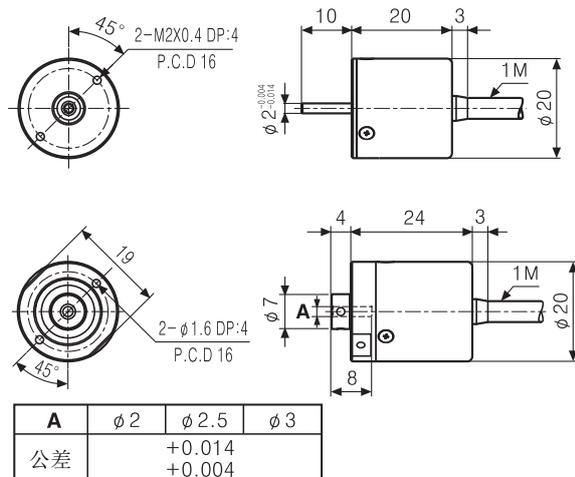


●线性驱动输出

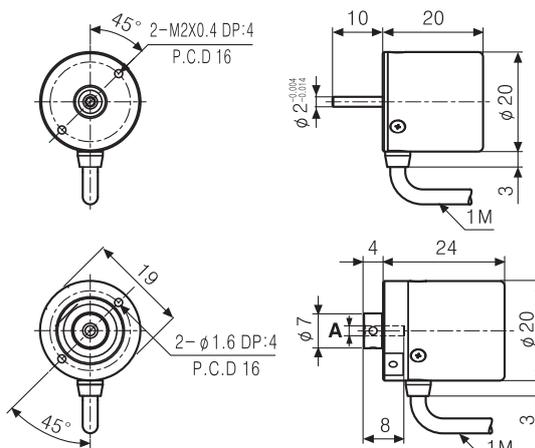


## 外形尺寸

### 配线后面引出型

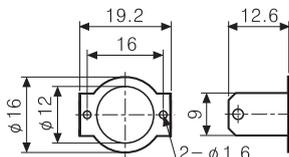


### 配线侧面引出型

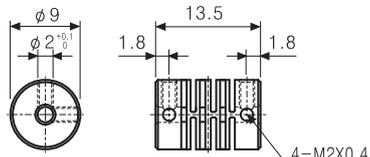


(单位: mm)

●支架 (E20HB)



●联轴器 (E20S)



·偏心: 最大0.15mm  
·偏角: 最大2°  
·End-play: 最大0.2mm

※ 偏心, 偏角, End-play 术语请参阅F-74页。

- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他