

Φ 20mm增量型旋转编码器

外径 Φ 20mm轴型/中空轴嵌入型增量旋转编码器

■ 特点

- 外径 Φ 20mm轴型旋转编码器
- 可在狭小的空间安装
- 轴惯性力矩小
- 电源电压：5VDC, 12VDC ± 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 Φ 20mm S: 轴型 HB: 嵌入型	轴外径 2: Φ 2mm	轴内径 2: Φ 2mm 2.5: Φ 2.5mm 3: Φ 3mm	分辨率	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 ± 5% 12: 12VDC ± 5%	R: 后面引出型 S: 侧面引出型

※ 标准：E20S2-分辨率-3-N-12-R
E20HB2-分辨率-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		Φ20mm (轴型/嵌入型) 增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)		100, 200, 320, 360 (需要其他脉冲数请用用户预定)		
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: Max. 30mA, 残留电压: Max. 0.4VDC	
		电压输出	负载电流: Max. 10mA, 残留电压: Max. 0.4VDC	
		线性驱动输出	• Low $\Rightarrow$ 负载电流: Max. 20mA, 残留电压: Max. 0.5VDC • High $\Rightarrow$ 负载电流: Max. -20mA, 输出电压: Min. 2.5VDC	
	响应时间 上升/ 下降	NPN集电极开路输出	Max. 1 μ s	• 测定条件 $\Rightarrow$ 配线长度: 1m, I sink=20mA
		电压输出	Max. 1 μ s	
		线性驱动输出	Max. 0.5 μ s	
	最大响应频率		100kHz	
	电源电压		• 5VDC $\pm$ 5% • 12VDC $\pm$ 5%	
消耗电流		Max. 60mA (无负载时) 线性驱动输出: Max. 50mA (无负载时)		
绝缘阻抗		Min. 100 M Ω (以500VDC为基准)		
耐电压		500VAC 50/60Hz 持续1分钟 (所有端子和外壳间)		
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		Max. 5gf $\cdot$ cm (5×10^{-4} N $\cdot$ m)	
	惯性力矩		Max. 0.5g $\cdot$ cm ² (5×10^{-8} kg $\cdot$ m ²)	
	轴负重		径向: 200gf, 轴向: 200gf	
	最大允许转速		(Note 1) 6000rpm	
耐振动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm 沿X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击		Max. 50G		
环境温度		-10~70℃ (未结冰状态), 储存: -20~80℃		
环境湿度		35~85%RH, 储存: 35~90%RH		
防护等级		IP50 (IEC标准)		
配线		Φ3mm, 5P, 长度: 1m, 屏蔽线缆 (线性驱动输出: 8P)		
附件		Φ2mm连接器 (轴型), 固定支架 (中空轴嵌入型)		
认证		CE (线性驱动输出除外)		
重量		约35g (除配件和包装盒外)		

※ (Note1) 最大允许转速 $\geq$ 最大应答速度【最大应答速度(rpm) = $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60 \text{ 秒}$ 】

选用时请注意最大应答速度应小于最大允许转速

(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/线速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器/
开关电源

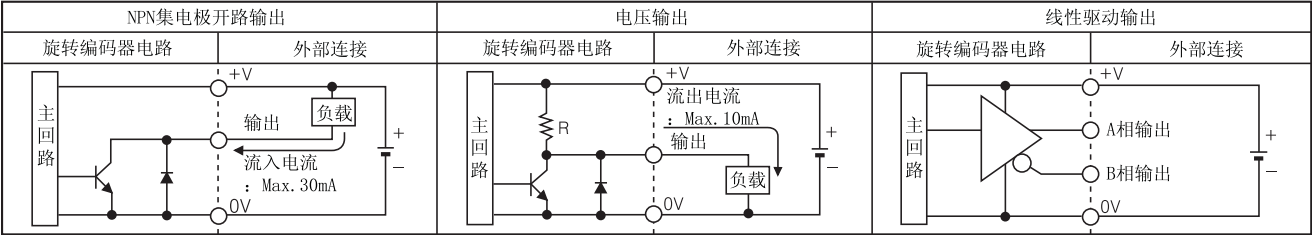
(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(Q)
触摸屏

(R)
远程网络设备

(S)
其他

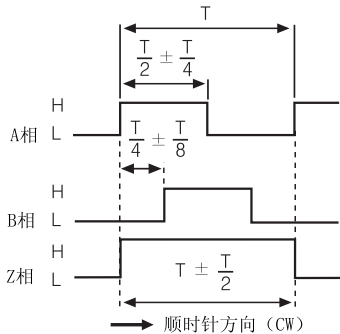
控制输出连接图



● 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。

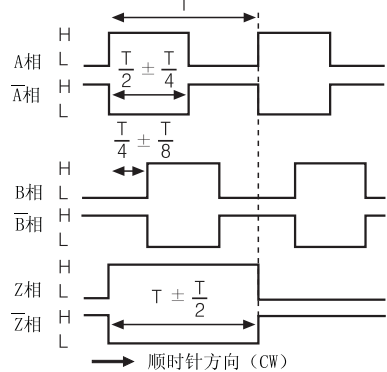
输出波形

● NPN集电极开路输出/电压输出



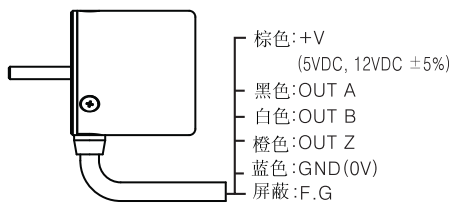
※ 顺时针方向 (CW): 面向轴方向

● 线性驱动输出



连接

● NPN集电极开路输出/电压输出

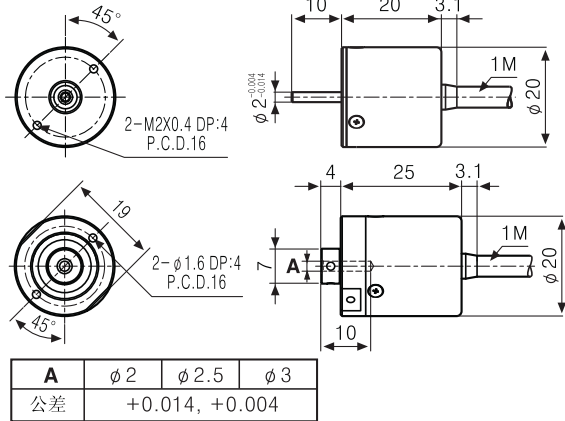


● 线性驱动输出

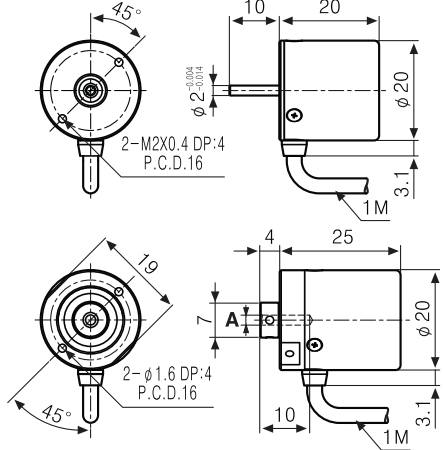


外形尺寸图

■ 配线后面引出型

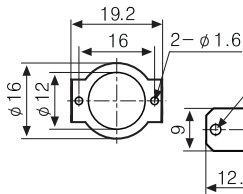


■ 配线侧面引出型

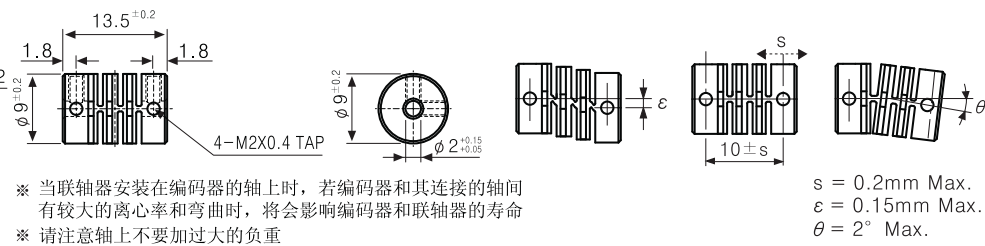


(单位:mm)

● 支架(E20HB)



● 联轴器(E20S)



外径 Φ 30mm轴型增量旋转编码器

■ 特点

- 外径 Φ 30mm轴型增量旋转编码器
- 可在狭小的空间安装
- 轴惯性力矩小
- 电源电压：5VDC, 12-24VDC ±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”



■ 型号说明

E30S 4 1024 3 N 24

系列	轴径	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线
外径 Φ30mm 轴型	Φ 4mm	分辨率	3:A, B, Z 6:A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$	T: 推拉输出 N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出 L: 线性输出	5 :5VDC ± 5% 24:12-24VDC ± 5%	连接线缆 无标记: 标准型 C: 配线引出连接 头型

※ 标准: E30S4-分辨率-3-N-24

※ 标准输出:A, B, Z

※ 线性驱动输出只有5VDC的电源

※ 配线长度: 250mm

■ 规格

类型		外径30mm轴型增量旋转编码器		
分辨率（脉冲/ 转）		100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000 （需要其他脉冲数请用户预定）		
电 气 参 数	输出相		A, B, Z 相（线性驱动 A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$ 相）	
	输出相位差		A相和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	推拉输出	•Low  负载电流：Max. 30mA, 残留电压：Max. 0.4VDC •High  负载电流：Max. 10mA, 输出电压(电源电压 5VDC):Min. (电源电压-2.0)VDC, 输出电压(电源电压 12-24VDC):Min. (电源电压-3.0)VDC	
		NPN 集电极 开路输出	负载电流：Max. 30mA, 残留电压: Max. 0.4VDC	
		电压输出	负载电流：Max. 10mA,残留电压：Max. 0.4VDC	
		线性驱动输出	•Low  负载电流：Max. 20mA, 残留电压：Max. 0.5VDC •High  负载电流：Max. -20mA, 输出电压：Min. 2.5VDC	
	响应时间 上升/下降	推拉输出	Max. 1 μ s	※ 测定条件  配线长度 :2m, I sink=Max. 20mA
		NPN 集电极 开路输出	Max. 1 μ s	
		电压输出	Max. 1 μ s (5VDC:输出阻抗 820 Ω), Max. 2 μ s (12-24VDC:输出阻抗 4.7k Ω)	
		线性驱动输出	Max. 0.5 μ s	
	最大响应频率		300kHz	
	电源电压		• 5VDC $\pm$ 5%(纹波 P-P:Max. 5%) • 12-24VDC $\pm$ 5%(纹波 P-P:Max. 5%)	
	消耗电流		Max. 80mA(无负载时), 线驱动输出:Max. 50mA(无负载时)	
	绝缘阻抗		Min. 100M Ω （以500VDC为基准）	
	耐电压		750VAC 50/60Hz 1分钟（所有端子和外壳之间）	
	连接方式		配线引出方式, 250mm配线引出连接头型	
机 械 参 数	启动力矩		Max. 20gf •cm(0.002N•m)	
	惯性力矩		Max. 20g • cm ² (2 × 10 ⁻⁶ kg • m ²)	
	轴负重		径向：Max. 2kgf, 轴向：Max. 1kgf	
	最大允许转速		(※Note1) 5000rpm	
耐振动		最大应答速度10 ~ 55Hz振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击		Max. 50G		
环境温度		-10 ~ 70℃(未结冰状态), 储存 : -25 ~ 85℃		
环境湿度		35~85%RH, 储存: 35~90%RH		
防护等级		IP50(IEC 标准)		
配线		φ5mm, 5P, 长度:2m,屏蔽线缆(线性驱动 :φ5mm, 8P)		
附件		φ4mm 轴连接器		
重量		约 80g		
认证		CE (线性驱动输出除外)		

※ (*Note1) 最大允许转速 ≥ 最大应答速度【最大应答速度(rpm) = $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60 \text{ 秒}$ 】

选用时请注意最大应答速度应小于最大允许转速

(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/线速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器/
开关电源

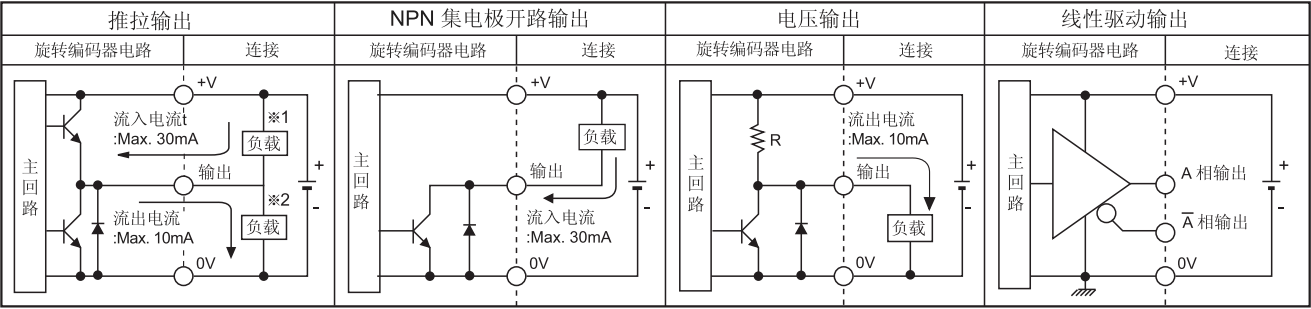
(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(Q)
触摸屏

(R)
远程网络设备

(S)
其他

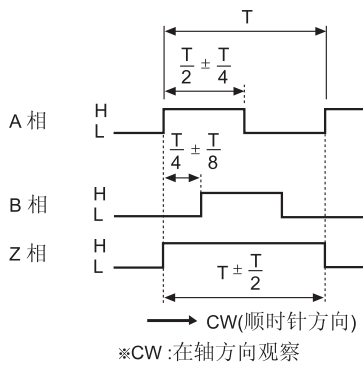
控制输出连接图



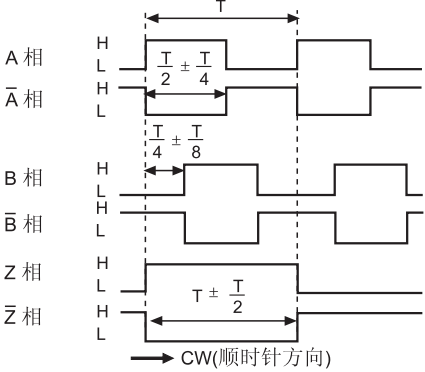
● 推拉输出适用于NPN集电极开路输出 (※1) 或是电压输出 (※2)
● 所有输出相A, B, Z (线性驱动输出: A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$) 的输出回路如上图所示。

输出波形

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



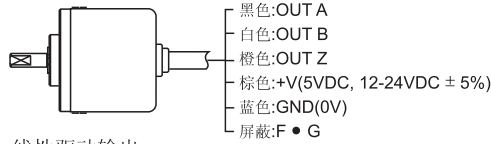
● 线性驱动输出



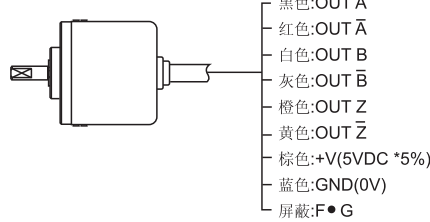
连接

■ 标准型

● 推拉输出 / NPN 集电极开路输出 / 电压输出



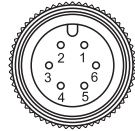
● 线性驱动输出



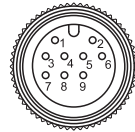
※ 不使用的配线请做绝缘处理
※ 编码器的金属外壳和屏蔽线请良好接地

■ 配线引出连接头型

● 推拉输出
NPN 集电极开路输出
电压输出



● 线性驱动输出

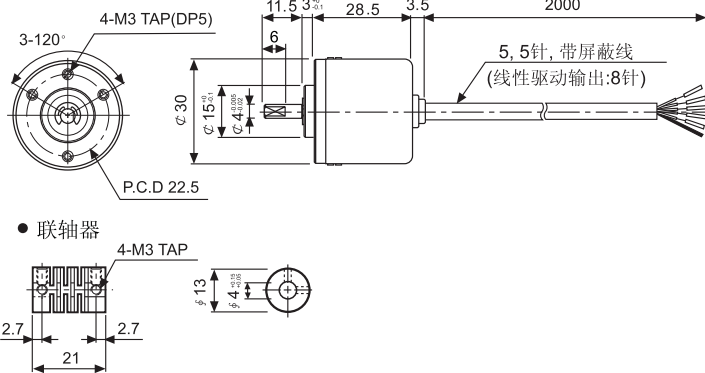


推拉输出 NPN 集电极开路输出 电压输出			线性驱动输出		
针号	输出	颜色	针号	输出	颜色
①	OUT A	黑色	①	OUT A	黑色
②	OUT B	白色	②	OUT A-bar	红色
③	OUT Z	橙色	③	+V	棕色
④	+V	棕色	④	GND	蓝色
⑤	GND	蓝色	⑤	OUT B	白色
⑥	F.G	屏蔽	⑥	OUT B-bar	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT Z-bar	黄色
			⑨	F.G	屏蔽

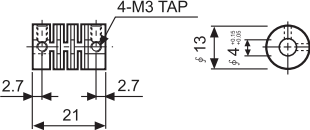
※F.G(Field Ground):接到大地接地

外形尺寸图

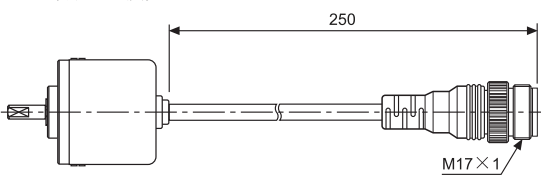
■ 标准型



● 联轴器



■ 配线引出连接头型



※ 配线单独销售, 其规格样式请参考M-58

(单位:mm)