

# 直径φ30mm轴型旋转编码器

## 直径φ30mm轴型增量旋转编码器

### 特点

- φ30mm轴型旋转编码器
- 在狭窄的空间容易安装
- 惯性力矩小
- 宽范围电源输入：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 — 2 — 24 —

系列	轴径	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	电缆
直径 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%	连接电缆 无标记: 普通型 C: 外接电缆型

※ 标准: E30S4-PULSE-3-N-24

※ 标准输出:A, B, Z

※ 线性驱动输出仅仅使用5V电源

※ 电缆长度: 250mm

### 规格

类型		直径30mm轴型增量旋转编码器	
分辨率 (脉冲/旋转)		100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000 (其他脉冲数用户需要预定)	
输出相		A, B, Z 相 (线性驱动 $\bar{A}$ , $\bar{B}$ , $\bar{Z}$ 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low <math>\Rightarrow</math> 负载电流: Max. 30mA, 残留电压: Max. 0.4VDC</li> <li>• High <math>\Rightarrow</math> 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</li> </ul>	
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low <math>\Rightarrow</math> 负载电流: Max. 20mA, 残留电压: Max. 0.5VDC</li> <li>• High <math>\Rightarrow</math> 负载电流: Max. -20mA, 输出电压: Min. 2.5VDC</li> </ul>	
电气参数	响应时间 上升/下降	推拉输出	Max. 1 $\mu$ s
		NPN 集电极开路输出	Max. 1 $\mu$ s
		电压输出	Max. 1 $\mu$ s (5VDC:输出阻抗 820 $\Omega$ ), Max. 2 $\mu$ s (12-24VDC:输出阻抗 4.7k $\Omega$ )
		线性驱动输出	Max. 0.5 $\mu$ s
最大响应频率	300kHz		
电源电压	• 5VDC ± 5%(Ripple P-P:Max. 5%) • 12-24VDC ± 5%(Ripple 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 $\Omega$ (500VDC)		
耐电压	750VAC 50/60Hz for 1 分钟(所有端子和外壳之间)		
连接方式	电缆连接方式, 带250mm电缆的连接器连接型		
机械参数	启动力矩	Max. 20gf • cm(0.002N • m)	
	惯性力矩	Max. 20g • cm <sup>2</sup> (2 × 10 <sup>-6</sup> kg • m <sup>2</sup> )	
	轴负载	径向: Max. 2kgf, 轴向: Max. 1kgf	
	最大允许转速	(※Note1)	5000rpm
抗震动	10 ~ 55Hz振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
抗冲击	Max. 50G		
环境温度	-10 ~ 70°C(未结冰状态), 保存:-25 ~ 85°C		
环境湿度	35~85%RH, 保存: 35~90%RH		
防护等级	IP50(IEC 标准)		
电缆	φ 5mm, 5P, 长度:2m, 屏蔽电缆(Line driver:φ 5mm, 8P)		
附件	φ 4mm 轴连接器		
重量	大约 80g		
认证	CE (线性驱动输出除外)		

※ (★Note1)最大允许转速 ≥ 最大响应转速

【最大响应回转数(RPM) =  $\frac{\text{最大响应频率}}{\text{每转脉冲数}} \times 60 \text{ 秒}$ 】

(A)  
计数器

(B)  
计时器

(C)  
温控器

(D)  
功率控制器

(E)  
面板表

(F)  
转速/  
线速/  
脉冲表

(G)  
显示单元

(H)  
传感器控制器

(I)  
开关电源

(J)  
接近传感器

(K)  
光电传感器

(L)  
压力传感器

(M)  
旋转编码器

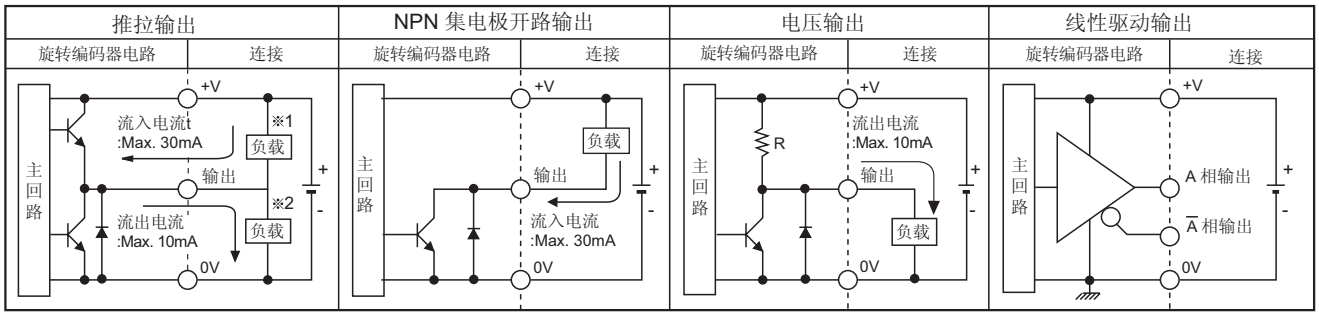
(N)  
5相步进电机  
&驱动器  
&控制器

(O)  
图形显示器

(P)  
产品取消型号  
&替代产品

# E30S4 系列

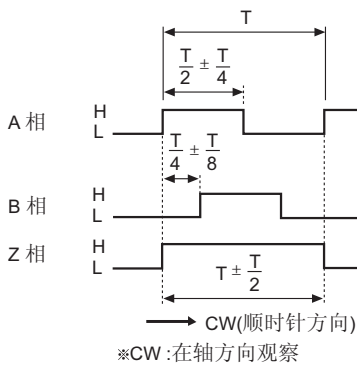
## 控制输出连接



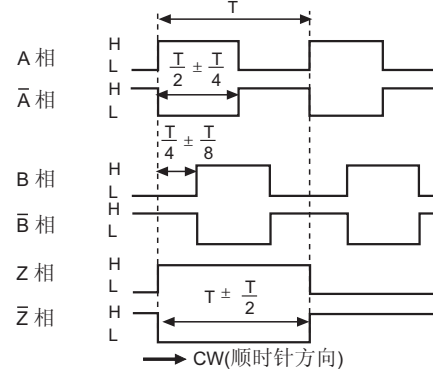
☞ 推拉输出适用于NPN集电极开路输出（※1）或是电压输出（※2）  
 ☞ 全部的输出电路输出相为A,B,Z（线性驱动输出 A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ ）

## 输出波形

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



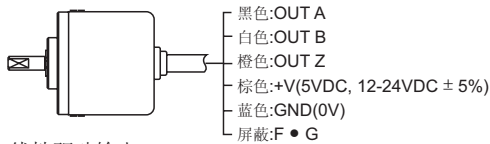
● 线性驱动输出



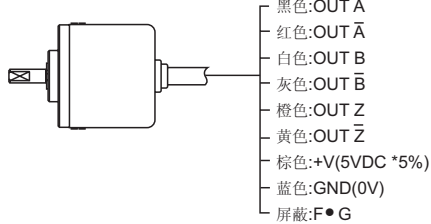
## 连接

■ 标准型

● 推拉输出 / NPN 集电极开路输出 / 电压输出



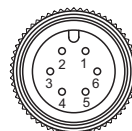
● 线性驱动输出



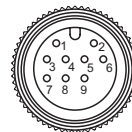
※主体需要保护  
 ※请注意信号线的屏蔽隔离

■ 电缆输出连接器型

● 推拉输出  
 NPN 集电极开路输出  
 电压输出



● 线性驱动输出

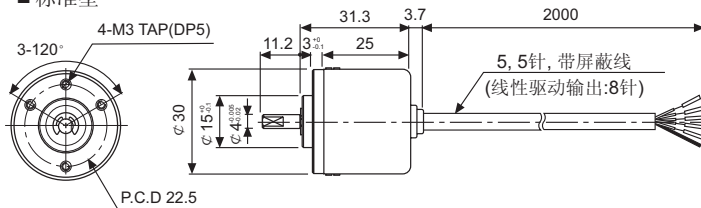


推拉输出 NPN 集电极开路输出 电压输出			线性驱动输出		
针号	输出	颜色	针号	输出	颜色
①	OUT A	黑色	①	OUT A	黑色
②	OUT B	白色	②	OUT $\bar{A}$	红色
③	OUT Z	橙色	③	+V	棕色
④	+V	棕色	④	GND	蓝色
⑤	GND	蓝色	⑤	OUT B	白色
⑥	F.G	屏蔽	⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F.G	屏蔽

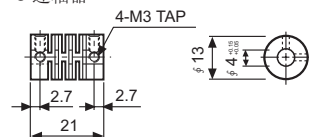
※F.G(Field Ground):接到大地接地

## 尺寸

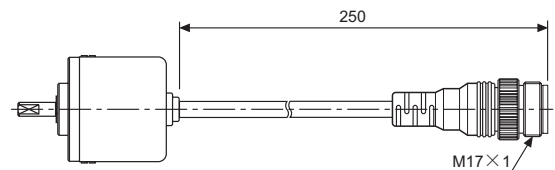
■ 标准型



● 联轴器



■ 电缆输出连接器型



※连接电缆的选型依据M-46页的规格说明

(单位:mm)