

## (F) 旋转编码器

旋转编码器选型 ————— F-1  
 一览表 ————— F-2

### 增量型

E18S Series(φ 18mm 轴型) **新产品** ————— F-7  
 E20 Series(φ 20mm 轴型/中空轴嵌入型) ————— F-9  
 E30S Series(φ 30mm 轴型) ————— F-11  
 E40 Series(φ 40mm 轴型/中空型/嵌入型) ————— F-13  
 E40HBP Series(φ 40mm 中空轴嵌入型) ————— F-16  
 E50S Series(φ 50mm 轴型) ————— F-19  
 E50SP Series(φ 50mm 轴型) ————— F-22  
 E58 Series(φ 58mm 轴型/中空型/嵌入型) ————— F-25  
 E60H Series(φ 60mm 中空轴型) ————— F-29  
 E68S Series(φ 68mm 轴型) ————— F-32  
 E80H Series(φ 80mm 中空轴型) ————— F-34  
 E100H Series(φ 100mm 中空轴型) ————— F-37  
 ENA Series(侧面安装轴型) ————— F-40  
 ENC Series(轮型) ————— F-43  
 ENH Series(手摇型) ————— F-45  
 ENHP Series(便携式手摇型) ————— F-47

### 绝对值型(单圈)

EP50S Series(φ 50mm 轴型) ————— F-49  
 EP58 Series(φ 58mm 轴型/中空轴嵌入型) ————— F-54  
 ENP Series(φ 60mm 轴型) ————— F-58

### 绝对值型(多圈)

EPM50 Series(φ 50mm 轴型) **升级** ————— F-62

### 联轴器

ERB Series(弹性联轴器) **新产品** ————— F-67  
 应用实例 ————— F-69  
 通用技术 ————— F-70

(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/烧速  
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

### 新产品

φ 18mm 轴型  
E18S 系列



### 新产品

弹性联轴器  
ERB 系列



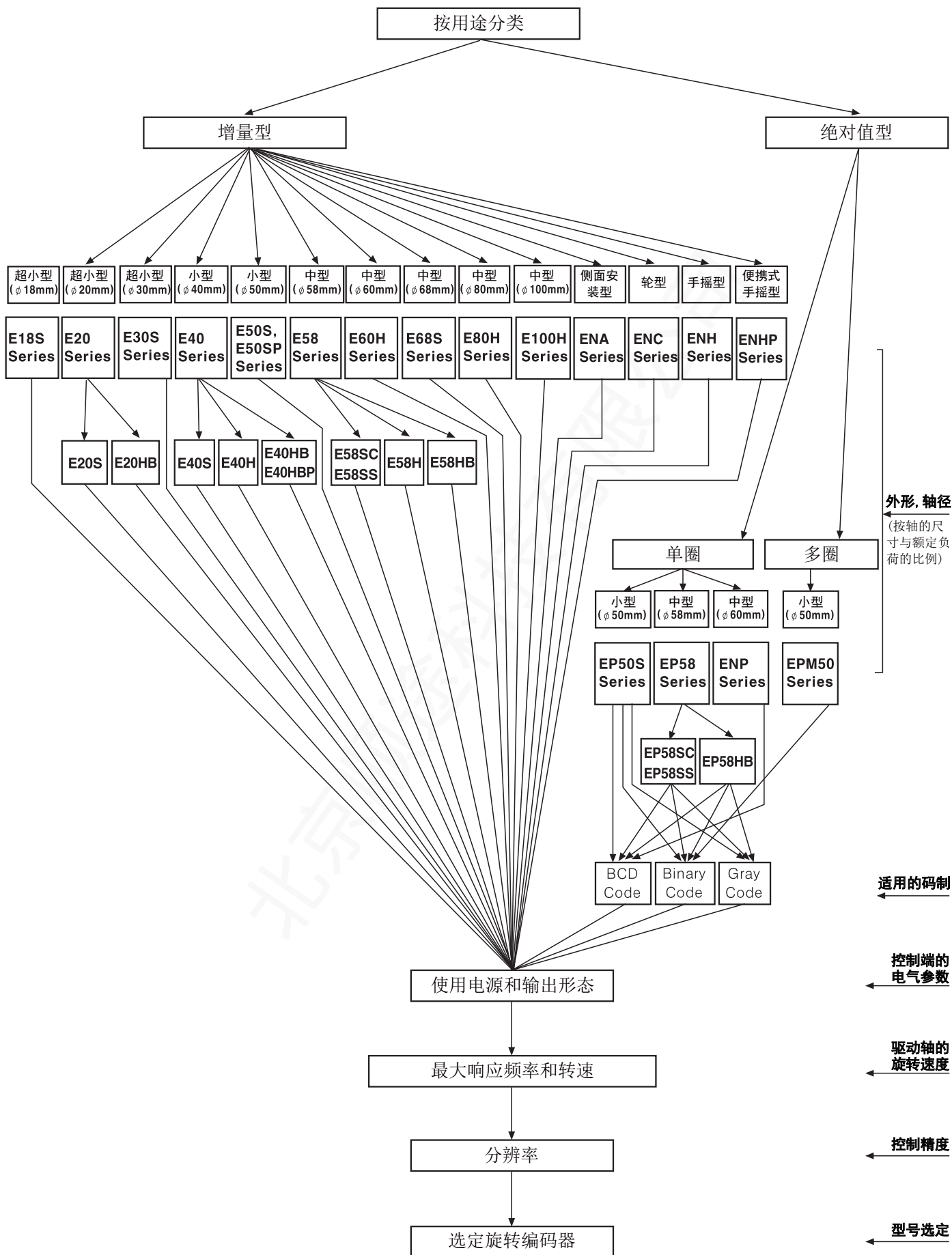
### 升级

φ 50mm 轴型(多圈)  
EPM50 系列











# 旋转编码器选型

## 旋转编码器选型



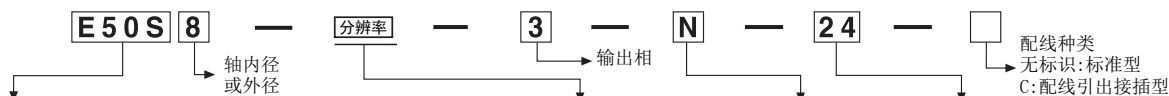









外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
外径 $\phi$ 18mm 轴型 	E18S2 - [分辨率] - 1-N-5 E18S2.5 V	100P/R 200P/R	T(1): 推拉输出	5 : 5VDC $\pm$ 5%	F-7~8
外径 $\phi$ 20mm 轴型 	E20S2 - [分辨率] - 3-N-5,12 V - 6-L-5	100P/R 200P/R 320P/R 360P/R		N(2): NPN集电极开路输出	5 : 5VDC $\pm$ 5%  24 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下) (注) 线性驱动输出 只有5VDC电源
外径 $\phi$ 20mm 中空轴 嵌入型 	E20HB2 - [分辨率] - 3-N-5,12 E20HB2.5 V E20HB3 - 6-L-5				
外径 $\phi$ 30mm 轴型 	E30S4 - [分辨率] - 3-T-5, 24 N V - 6-L-5	100P/R 1000P/R 200P/R 1024P/R 360P/R 3000P/R 500P/R	V(3): 电压输出	5 : 5VDC $\pm$ 5%  24 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	F-11~12
外径 $\phi$ 40mm 轴型 	E40S6 - [分辨率] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40S8 V (可定制) - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6	*1P/R 240P/R *2P/R 250P/R *5P/R 256P/R 10P/R 300P/R *12P/R 360P/R 15P/R 400P/R 20P/R 500P/R 23P/R 512P/R 25P/R 600P/R 30P/R 800P/R 35P/R 1000P/R 40P/R 1024P/R 45P/R 1200P/R 50P/R 1500P/R 60P/R 1800P/R 75P/R 2000P/R 100P/R 2048P/R 120P/R 2500P/R 125P/R 3000P/R 150P/R 3600P/R 192P/R 5000P/R 200P/R			
外径 $\phi$ 40mm 中空轴 型 	E40H8 - [分辨率] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40H6 V E40H10 - 3-T-5, 24 E40H12 N (可定制) V - 4-L-5 - 6		L: 线性驱动输出 (无CE认证)	5 : 5VDC $\pm$ 5%  24 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	F-13~15
外径 $\phi$ 40mm 中空轴 嵌入型 	E40HB8 - [分辨率] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40HB6 V E40HB10 - 3-T-5, 24 E40HB12 N (可定制) V - 4-L-5 - 6				
外径 $\phi$ 40mm 中空轴 嵌入型 	E40HB8P - [分辨率] - 2-T-5, 24 N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6 ※塑料结构	*1P/R 40P/R 200P/R *2P/R 45P/R 240P/R *5P/R 50P/R 250P/R 10P/R 60P/R 256P/R *12P/R 75P/R 300P/R 15P/R 100P/R 360P/R 20P/R 120P/R 400P/R 23P/R 125P/R 500P/R 25P/R 150P/R 512P/R 30P/R 192P/R 600P/R 35P/R	※( )中为老型号名	5 : 5VDC $\pm$ 5%  24 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下) (注) 线性驱动输出 只有5VDC电源	F-16~18

- (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

※“\*”标注的分辨率, 产品输出仅有A, B相(线性驱动输出型仅有A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)输出。  
 ※其他分辨率型号可定制。

## 产品目录(增量型)










外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
外径 $\phi$ 50mm 轴型 CE 	<b>E50S8 - [分辨率] - 2-T-5, 24</b> (老型号:ENB) N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6  *配线种类 CR:后面引出接插型 CS:侧面引出接插型	*1P/R 75P/R 600P/R *2P/R 100P/R 800P/R *5P/R 120P/R 1000P/R 10P/R 125P/R 1024P/R *12P/R 150P/R 1200P/R 15P/R 192P/R 1500P/R 20P/R 200P/R 1800P/R 23P/R 240P/R 2000P/R 25P/R 250P/R 2048P/R 30P/R 256P/R 2500P/R 35P/R 300P/R 3000P/R 40P/R 360P/R 3600P/R 45P/R 400P/R 5000P/R 50P/R 500P/R 6000P/R 60P/R 512P/R 8000P/R	<b>T(1):</b> <b>推拉输出</b>	<b>5:</b> 5VDC $\pm$ 5%  <b>24:</b> 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	F-19~21
外径 $\phi$ 50mm 轴型 	<b>E50S8P - [分辨率] - 2-T-5, 24</b> (标准型) N V <b>E50S6P</b> (可定制) - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6  ※塑料结构	*1P/R 40P/R 200P/R *2P/R 45P/R 240P/R *5P/R 50P/R 250P/R 10P/R 60P/R 256P/R *12P/R 75P/R 300P/R 15P/R 100P/R 360P/R 20P/R 120P/R 400P/R 23P/R 125P/R 500P/R 25P/R 150P/R 512P/R 30P/R 192P/R 600P/R 35P/R	<b>N(2):</b> <b>NPN集电极开路输出</b>		F-22~24
外径 $\phi$ 58mm 轴型 CE  	<b>E58SC10 - [分辨率] - 2-T-5, 24</b> (轴制动型) N V <b>E58SS6</b> (轴同步型) - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6  *配线种类 CR:后面引出接插型 CS:侧面引出接插型	*1P/R 250P/R *2P/R 256P/R *5P/R 300P/R 10P/R 360P/R *12P/R 400P/R 15P/R 500P/R 20P/R 512P/R 23P/R 600P/R 25P/R 800P/R 30P/R 1000P/R 35P/R 1024P/R 40P/R 1200P/R 45P/R 1500P/R 50P/R 1800P/R 60P/R 2000P/R 75P/R 2048P/R 100P/R 2500P/R 120P/R 3000P/R 125P/R 3600P/R 150P/R 5000P/R 192P/R 6000P/R 200P/R 8000P/R 240P/R	<b>V(3):</b> <b>电压输出</b>	<b>5:</b> 5VDC $\pm$ 5%	
外径 $\phi$ 58mm中空轴型 CE 	<b>E58H12 - [分辨率] - 2-T-5, 24</b> N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6		<b>L:</b> <b>线性驱动输出</b> (无CE认证)	<b>24:</b> 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下) (注) 线性驱动输出 只有5VDC电源	F-25~28
外径 $\phi$ 58mm中空轴嵌入型 CE 	<b>E58HB12 - [分辨率] - 2-T-5, 24</b> N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6  *配线种类 CR:后面引出接插型 CS:侧面引出接插型				
外径 $\phi$ 60mm中空轴型 	<b>E60H20 - [分辨率] - 3-T-5, 24</b> N V - 6-L-5	100P/R 1024P/R 5000P/R 8192P/R	※( )中为老型号名		F-29~31

※“\*”标注的分辨率,产品输出仅有A,B相(线性驱动输出型仅有A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)输出。

※其他分辨率型号可定制。



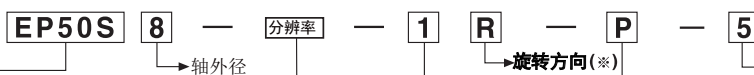
外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
<b>外径φ68mm 轴型</b> 	<b>E68S15-1024-6-L-5</b>	1024P/R ※未包含的脉冲数可定制。	<b>T(1): 推拉输出</b>  <b>N(2): NPN集电极开路输出</b>  <b>V(3): 电压输出</b>  <b>L: 线性驱动输出 (无CE认证)</b>	<b>5:</b> 5VDC ±5%  <b>24:</b> 12-24VDC ±5% (纹波P-P:5%以下) (注) 线性驱动输出 只有5VDC电源	<b>F-32~33</b>
<b>外径φ80mm 中空轴型</b> CE 	<b>E80H30-<u>分辨率</u>-3-T-5, 24 (标准型) N</b> <b>E80H32 (可定制) V - 6-L-5</b>	60P/R 100P/R 360P/R 500P/R 512P/R 1024P/R 3200P/R			<b>F-34~36</b>
<b>外径φ100mm 中空轴型</b> CE 	<b>E100H35-<u>分辨率</u>-3-T-5, 24 N</b> <b>V - 6-L-5</b>	512P/R 1024P/R 10000P/R			<b>F-37~39</b>
<b>侧面安装轴型</b> CE 	<b>ENA - <u>分辨率</u> - 2-T-5, 24 N</b> <b>V - 3-T-5, 24 N</b> <b>V</b> ※ 标准型: A, B相输出 ※ 可定制: A, B, Z相输出	*1P/R 60P/R 500P/R *2P/R 75P/R 512P/R *5P/R 100P/R 600P/R 10P/R 120P/R 800P/R *12P/R 125P/R 1000P/R 15P/R 150P/R 1024P/R 20P/R 192P/R 1200P/R 23P/R 200P/R 1500P/R 25P/R 240P/R 1800P/R 30P/R 250P/R 2000P/R 35P/R 256P/R 2048P/R 40P/R 300P/R 2500P/R 45P/R 360P/R 3000P/R 50P/R 400P/R 3600P/R 5000P/R			<b>F-40~42</b>
<b>轮型</b> CE 	<b>ENC-1-<u>分辨率</u>-T-5, 24 N</b> <b>V</b> (输出相)	1: 1mm/1Pulse 2: 1cm/1Pulse 3: 1m/1Pulse 4: 0.01yd/1Pulse 5: 0.1yd/1Pulse 6: 1yd/1Pulse			<b>F-43~44</b>
<b>手摇型</b> 	<b>ENH-<u>分辨率</u>-1-T-5, 24 2</b> <b>-1-V-5, 24 2</b> <b>-1-L-5 2</b>	25P/R 100P/R			<b>F-45~46</b>
<b>便携式手摇型</b> 	<b>ENHP-<u>分辨率</u>-1-L-5 2</b>	100P/R			<b>F-47~48</b>




- (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

※ “\*” 标注的分辨率, 产品输出仅有A, B相(线性驱动输出型仅有A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)输出。  
 ※ 其他分辨率型号可定制。

# 产品目录(绝对值型)


## ■ 单圈绝对值型旋转编码器



外形	型号	分辨率	输出码制	控制输出	电源电压	页数
外径 $\phi$ 50mm 轴型 	EP50S8- <u>分辨率</u> -1R-N(P)-5,24 2R 3R 1F 2F 3F	6P/R 90P/R 8P/R 128P/R 12P/R 180P/R 16P/R 256P/R 24P/R 360P/R 32P/R 512P/R 40P/R 720P/R 45P/R 1024P/R 64P/R	1 : BCD Code			F-49~53
外径 $\phi$ 58mm 轴型 	EP58SC10- <u>分辨率</u> -1R-N(P)-5,24 (轴制动型) EP58SS6 (轴同步型) 2R 3R 1F 2F 3F	45P/R 64P/R 90P/R 128P/R 180P/R 256P/R 360P/R 512P/R 720P/R 1024P/R	2 : BINARY Code  3 : GRAY Code (可定制)	P(1) : PNP集电极 开路输出  N(2) : NPN集电极 开路输出	5 : 5VDC $\pm$ 5%  24 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	F-54~57
外径 $\phi$ 58mm 中空轴 嵌入型 	EP58HB8- <u>分辨率</u> -1R-N(P)-5,24 2R 3R 1F 2F 3F					

※ 其他分辨率型号可定制。  
 ※ 旋转方向 $\Rightarrow$ R:面向轴方向逆时针旋转,F:面向轴方向顺时针旋转。  
 ※ ( )中为老型号名。



外形	型号	输出码制	电源电压	分辨率	控制输出	页数
外径 $\phi$ 60mm 轴型 	ENP-111R- <u>分辨率</u> -P 111F	1 : BCD Code	1 : 12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	6P/R 8P/R 12P/R 16P/R 24P/R	P: PNP集电极开路输出	F-58~61
	ENP-101R- <u>分辨率</u> -N 101F			N: NPN集电极开路输出		
	ENP-110R-360-P 110F		0 : 5-12VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下) (注)仅用于360分辨率 的型号。	360P/R	P: PNP集电极开路输出	
	ENP-100R-360-N 100F		N: NPN集电极开路输出			

※ 输出形态 $\Rightarrow$ 0:负逻辑,1:正逻辑。  
 ※ 旋转方向 $\Rightarrow$ R:面向轴方向逆时针旋转,F:面向轴方向顺时针旋转。  
 ※ ( )中为老型号名。

■ 多圈绝对值型旋转编码器



外形	单圈信号	多圈信号	输出码制	控制输出	电源电压	页数
外径 $\phi$ 50mm轴型 升级 	10位 (1024分辨率)	13位 (8192细分)	BINARY Code	PN:Parallel NPN集电极开路 输出  S:SSI	12-24VDC $\pm$ 5% (纹波P-P:5%以下)	F-62~66

■ 弹性联轴器

型 号	ERB-A-19C-□	ERB-A-19S-□	ERB-A-26C-□	ERB-A-26S-□
外形	新产品 		新产品 	
连接类型	夹紧螺丝	定位螺丝	夹紧螺丝	定位螺丝
最大转速	8000 rpm	20000 rpm	6000 rpm	15000 rpm
最大扭矩	1.2 N·m(12.17 kgf·cm)		3.0 N·m(30.42 kgf·cm)	
额定扭矩	0.6 N·m(6.08 kgf·cm)		1.5 N·m(15.21 kgf·cm)	
最大允许偏差	偏角 2.5°			
	偏心 0.15mm		0.2mm	
	End-play $\pm$ 0.3 mm		$\pm$ 0.4 mm	
标准内径(公差h7)	$\phi$ 4, $\phi$ 5, $\phi$ 6 mm		$\phi$ 6, $\phi$ 8 mm	
材 质	铝(AL 7075-T6), 表面电化铝处理			
页 数	F-67-68			

(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

## E18S系列

### 外径 φ 18mm (轴型) 增量型旋转编码器

新产品

#### 特点

- 外径 φ 18mm, 重量10g的微型旋转编码器
- 适合在狭小空间安装使用
- 启动力矩及轴惯性力矩小
- 电源电压: 5VDC ± 5%



#### 用途

- 应用实例: 应用于ATM点钞机及狭窄的办公室设备

⚠ 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

<b>E18S</b>	<b>2.5</b>	<b>200</b>	<b>1</b>	<b>N</b>	<b>5</b>	<b>R</b>
系列	轴型	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线
外径 φ 18mm 轴型	2: φ 2mm 2.5: φ 2.5mm	100, 200	1: A	N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出	5: 5VDC ± 5%	R: 后面引出型 S: 侧面引出型

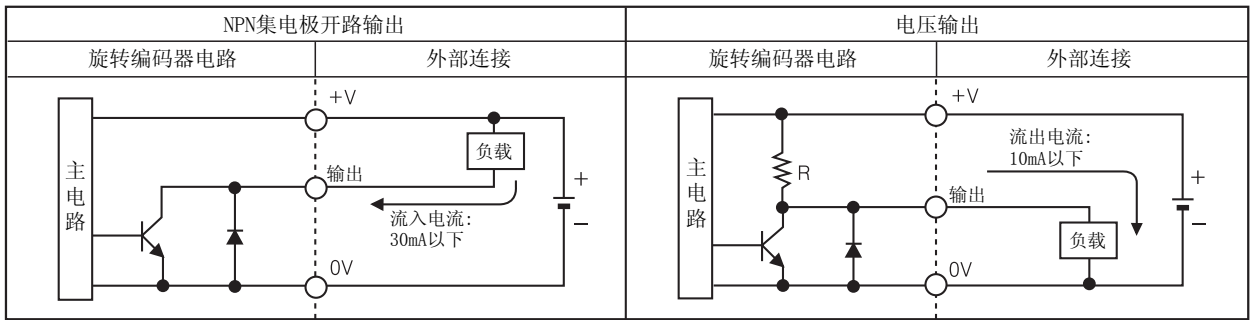
#### 规格

类	型	φ 18mm轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲 / 转)		100, 200 (其他脉冲数可定制)		
电	输出相	A相		
	控制输出	NPN集电极开路输出 电压输出		
气	响应时间 (上升/下降)	NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
参	最大响应频率	25kHz		
	电源电压	5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)		
	消耗电流	50mA以下 (未连接负载)		
	绝缘阻抗	100MΩ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)		
数	连接方式	配线引出方式 (后面引出, 侧面引出)		
	启动力矩	10gf · cm (10 × 10 <sup>-4</sup> N · m) 以下		
	惯性力矩	0.5g · cm <sup>2</sup> (5 × 10 <sup>-8</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下		
机械参数	轴负载	径向: 200gf, 轴向: 200gf		
	最大允许转速 (*1)	6000rpm		
耐	振	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐	冲	50G以下		
环	境	温	-10~70℃, 存储: -20~80℃ (未结冰状态)	
环	境	湿	35~85%RH, 存储: 35~90%RH (未结露状态)	
防	护	等	级	IP50 (IEC规格)
配	线	φ 0.98mm, 4P, 长度: 150mm, 屏蔽线缆 (AWG26, 芯线直径: 0.16mm, 芯线数: 7, 绝缘皮外径: φ 0.98mm)		
附	件	φ 2mm联轴器 (该型号仅支持 φ 2mm轴径)		
认	证	CE		
重	量	约10g (不包含外包装)		

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

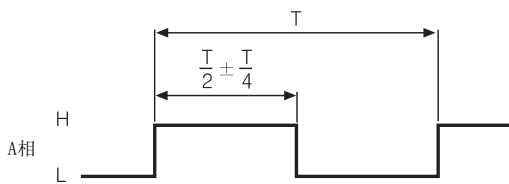


## 控制输出连接图



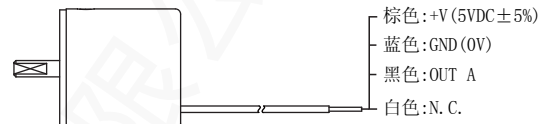
## 输出波形

● NPN集电极开路输出/电压输出



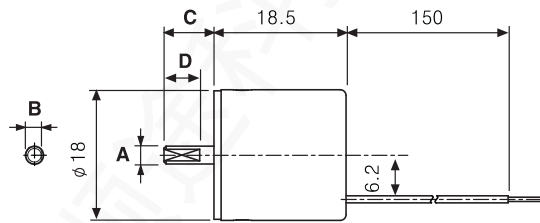
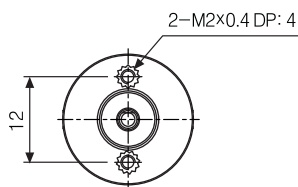
## 连接

● NPN集电极开路输出/电压输出

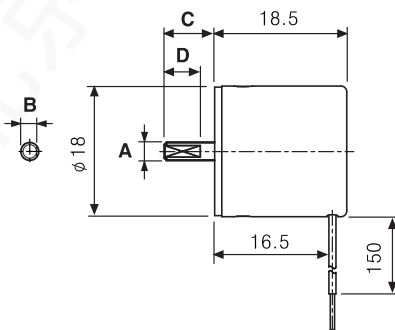
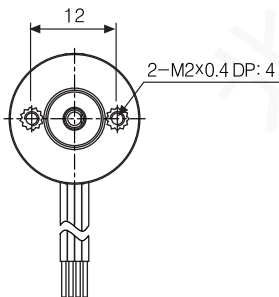


## 外形尺寸

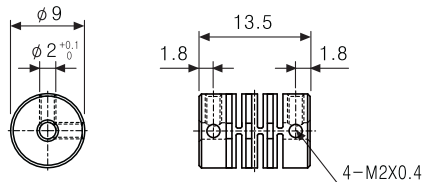
■ 配线后面引出型



■ 配线侧面引出型



● 联轴器 (E18S)



- 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。

型号	A	B	C	D
E18S-2-□	φ 2.0 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.014</sub>	1.7 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	4
E18S-2.5-□	φ 2.5 <sup>-0.004</sup> <sub>-0.014</sub>	2.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	7	5

(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

## E20系列

### 外径 φ 20mm (轴型/中空轴嵌入型) 增量型旋转编码器

#### 特点

- 外径 φ 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 ± 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: 中空轴 嵌入型	轴外径 2: φ 2mm	轴内径 2: φ 2mm 2.5: φ 2.5mm 3: φ 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 ± 5% 12: 12VDC ± 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

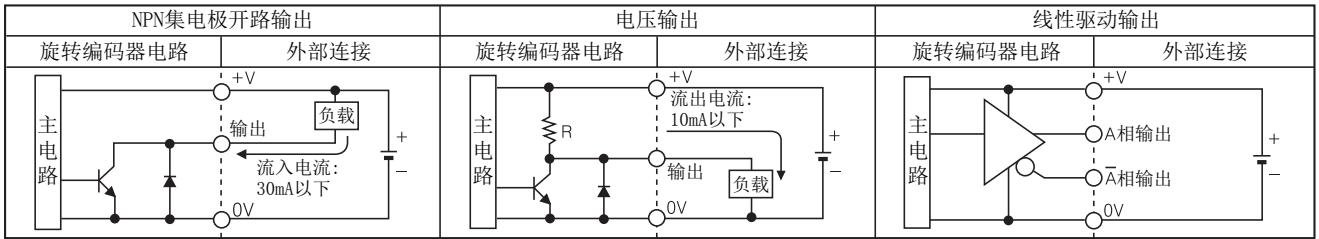
类	型	φ 20mm轴型/中空轴嵌入型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲 / 转)		100, 200, 320, 360 (其他脉冲数可定制)		
电 气 参 数	输出相	A, B, Z相 (线性驱动输出: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ 相)		
	输出相位差	A, B相之间输出的相位差: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A相的一个周期)		
	控制输出	NPN集电极开路输出	负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下	
		电压输出	负载电流: 10mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下	
		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	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
		线性驱动输出	0.5μs以下	
	最大响应频率	100kHz		
	电源电压	• 5VDC ± 5%      • 12VDC ± 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)			
绝缘电阻	100MΩ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 · cm ( $5 \times 10^{-4}$ N · m) 以下		
	惯性力矩	0.5g · cm <sup>2</sup> ( $5 \times 10^{-8}$ kg · 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℃, 存储: -20~80℃ (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	φ 3mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度1m, 屏蔽线缆			
附件	φ 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 ≥ 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。

# 仅供产品选型使用

## Φ20mm轴型/嵌入型增量型旋转编码器

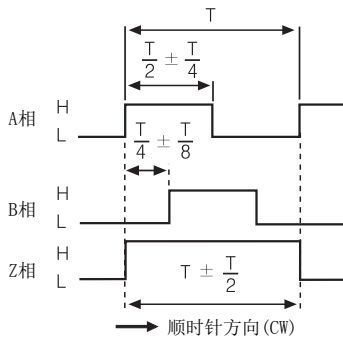
### 控制输出连接图



●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。

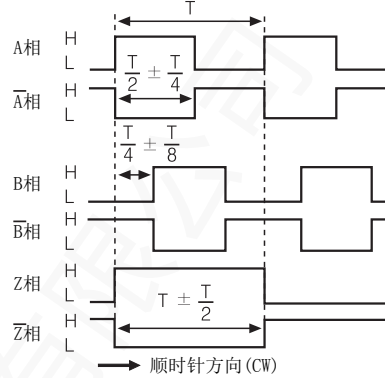
### 输出波形

●NPN集电极开路输出/电压输出



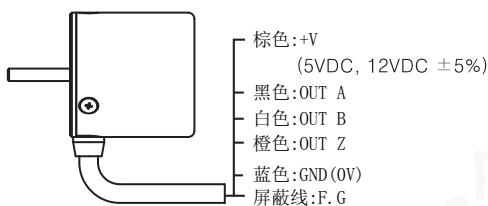
※ 顺时针方向(CW): 面向轴方向。

●线性驱动输出

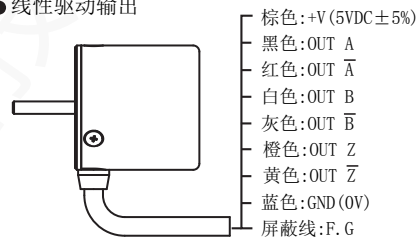


### 连接

●NPN集电极开路输出/电压输出

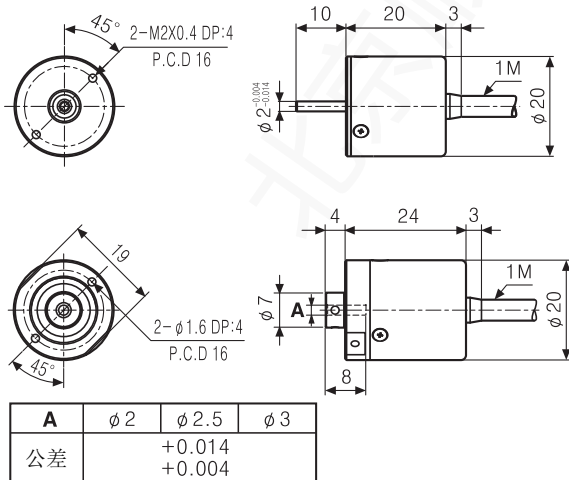


●线性驱动输出

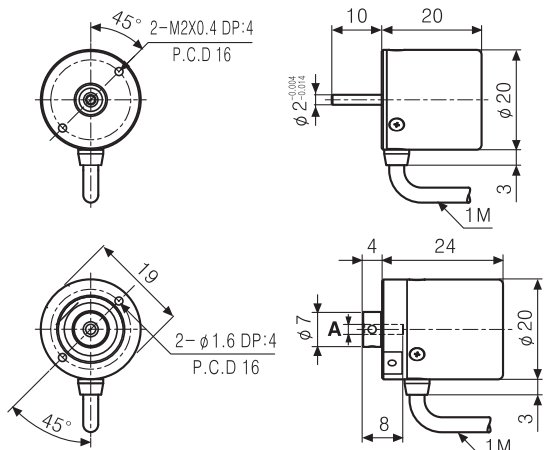


### 外形尺寸

■配线后面引出型

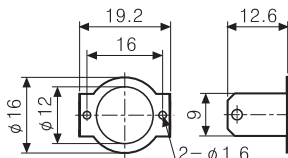


■配线侧面引出型

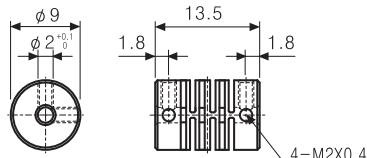


(单位: mm)

●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

## E30S系列

### 外径 φ 30mm轴型增量型旋转编码器

#### 特点

- 外径 φ 30mm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, 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	3000	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 φ 30mm 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: 线性驱动输出(※)	5 : 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%	连接线缆 无标记: 标准型 C: 配线引出接插型(※)

※ 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 φ 30mm轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲 / 转)		100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000 (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	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>	
	响应时间 (上升/下降)	推拉输出	1μs以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 测定条件 ⇨ 配线长度: 2m, I sink=20mA以下</li> </ul>
		NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下 (5VDC: 输出阻抗820Ω), 2μs以下 (12-24VDC: 输出阻抗4.7kΩ)	
		线性驱动输出	0.5μs以下	
最大响应频率		300kHz		
电源电压		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>		
消耗电流		80mA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		100MΩ以上 (500VDC为基准)		
耐压		750VAC 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, 250mm配线引出接插型		
机 械 参 数	启动力矩	20gf · cm (0.002N · m) 以下		
	惯性力矩	20g · cm <sup>2</sup> (2 × 10 <sup>-6</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 2kgf, 轴向: 1kgf		
	最大允许转速 (※1)	5000rpm		
耐振动		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℃, 存储: -25~85℃ (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		φ 5mm, 5P, 长度2m, 屏蔽线缆 (线性驱动输出型: φ 5mm, 8P)		
附件		φ 4mm联轴器		
重量		约80g (不包含外包装)		
认证		CE (不包含线性驱动输出型)		

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



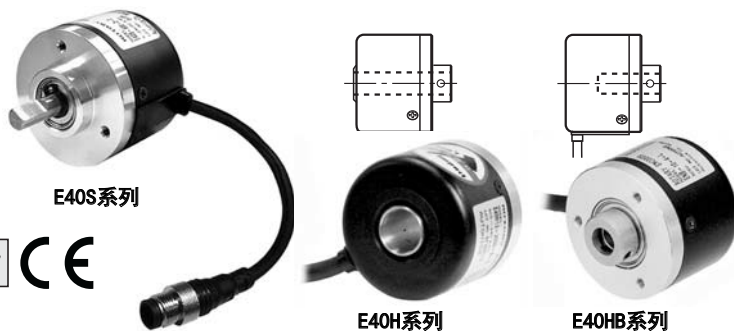
## E40系列

### 外径 φ 40mm轴型/中空轴型/嵌入型增量旋转编码器

#### 特点

- 线性驱动输出增加12-24VDC的电源电压
- 可在狭小空间安装使用
- 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

E40 **H** 8 - 5000 - 3 - N - 24

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 40mm	轴外径	轴内径	分辨率	2: A, B 3: A, B, Z 4: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 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: 线性驱动输出	5: 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%	连接线缆 无标记: 标准型 C: 配线引出接插型(*)
S: 轴型	6: φ 6mm	6: φ 6mm					
H: 中空轴型	8: φ 8mm	8: φ 8mm					
HB: 嵌入型	8: φ 8mm	10: φ 10mm 12: φ 12mm					

※ 标准: E40S6- $\frac{\text{分辨率}}$ -3-N-24  
E40H8- $\frac{\text{分辨率}}$ -3-N-24  
E40HB8- $\frac{\text{分辨率}}$ -3-N-24

※ 标准输出: A, B, Z

※ 配线长度: 250mm

#### 规格

类	型	外径 φ 40mm增量型旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000 (其他脉冲数可定制)		
电气	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	推拉输出	• Low $\Rightarrow$ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下 • High $\Rightarrow$ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上	
		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 (电源电压5VDC): 2.5VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): -3.0VDC以上	
	参数	响应时间/上升/下降	推拉输出: 1μs以下 NPN集电极开路输出: 1μs以下 电压输出: 1μs以下 线性驱动输出: 0.5μs以下	• 测定条件 $\Rightarrow$ 配线长度: 2m, I sink=20mA以下
最大响应频率		300kHz		
电源电压		• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下) • 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)		
消耗电流		80mA以下 (未连接负载), 线性驱动输出: 50mA以下 (未连接负载)		
绝缘电阻	100MΩ以上 (500VDC为基准)			
耐压	750VAC 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, 250mm配线引出接插型			
机械参数	启动力矩	• 轴型: 40gf · cm (0.004N · m)以下 • 中空型: 50gf · cm (0.005N · m)以下		
	惯性力矩	40g · cm <sup>2</sup> (4 × 10 <sup>-6</sup> kg · m <sup>2</sup> )以下		
	轴负载	径向: 2kgf, 轴向: 1kgf		
最大允许转速 (※2)	5000rpm			
耐振动	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°C, 存储: -25~85°C (未结冰状态)			
环境湿度	35~85RH, 存储: 35~90RH (未结露状态)			
防护等级	IP50 (IEC规格) ※ IP64 (IEC规格) 可选型			
配线	φ 5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆			
附件	• 轴型: φ 6mm标准联轴器, φ 8mm联轴器 (可选, 另售) • 中空型: 支架			
重量	约120g (不包含外包装)			
认证	CE (不包含线性驱动输出型)			

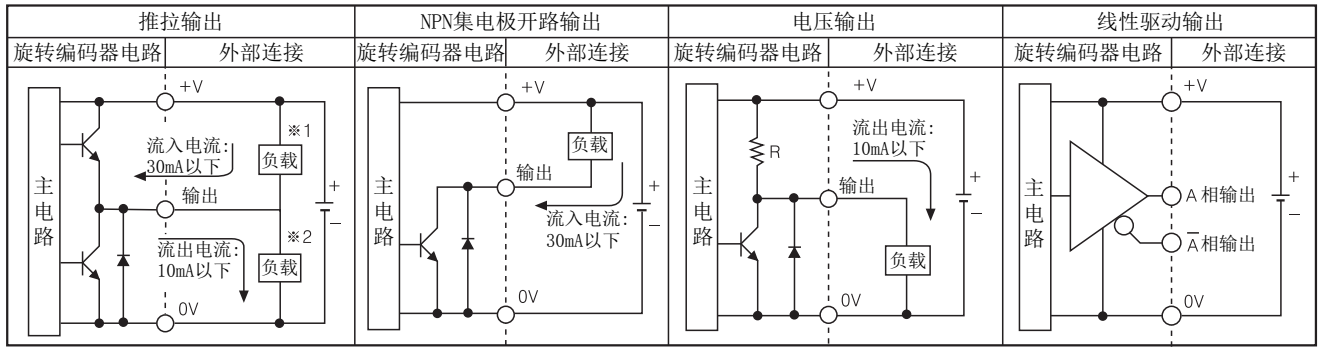
(※1) ‘\*’ 标注的产品仅输出A, B相 (线性驱动输出A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)。

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

# 仅供产品选型使用

## Φ 40mm轴型/中空轴型/嵌入型增量型旋转编码器

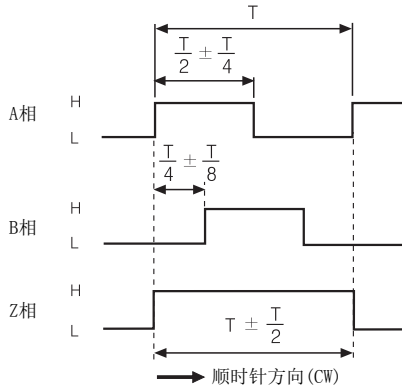
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

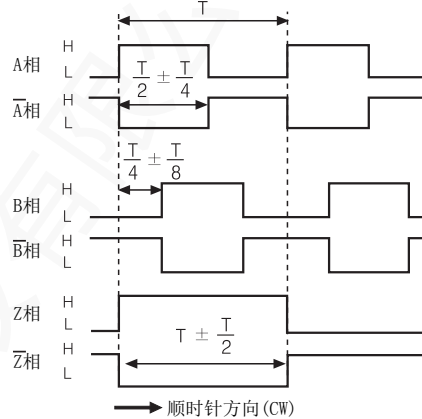
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ Z相输出可选。
- ※ 顺时针方向(CW):面向轴方向。

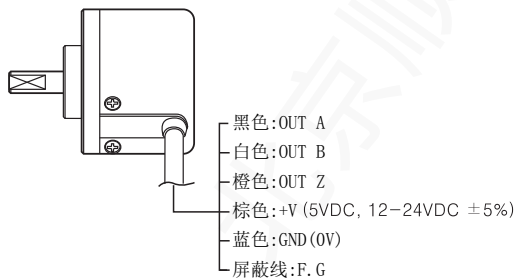
- 线性驱动输出



### 连接

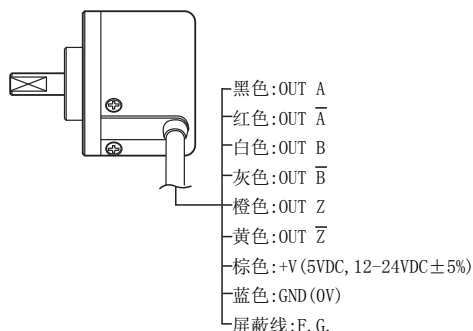
#### 标准型

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ 未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。

- 线性驱动输出



#### 配线引出接插型

- 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	功能	颜色	针号	功能	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. 屏蔽线		⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F. G. 屏蔽线	

※ F. G. (Field Ground): 屏蔽线请良好接地。

(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

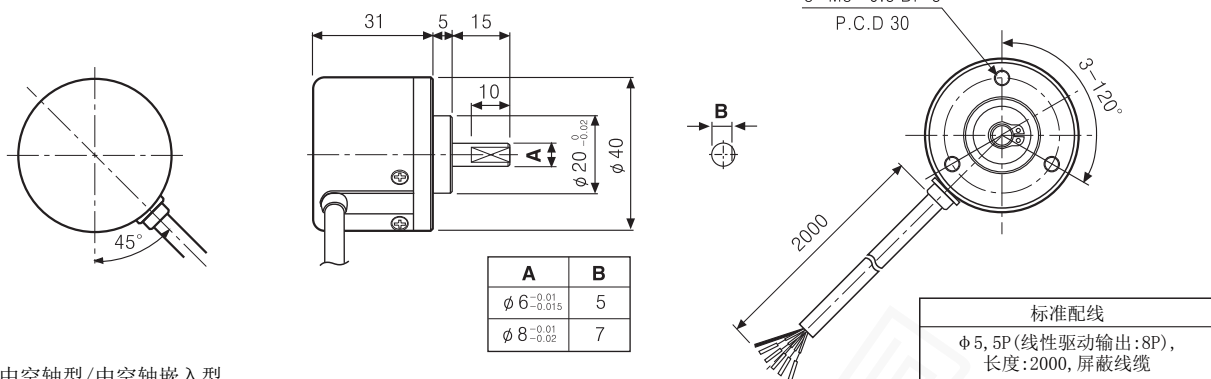
## E40系列

### 外形尺寸

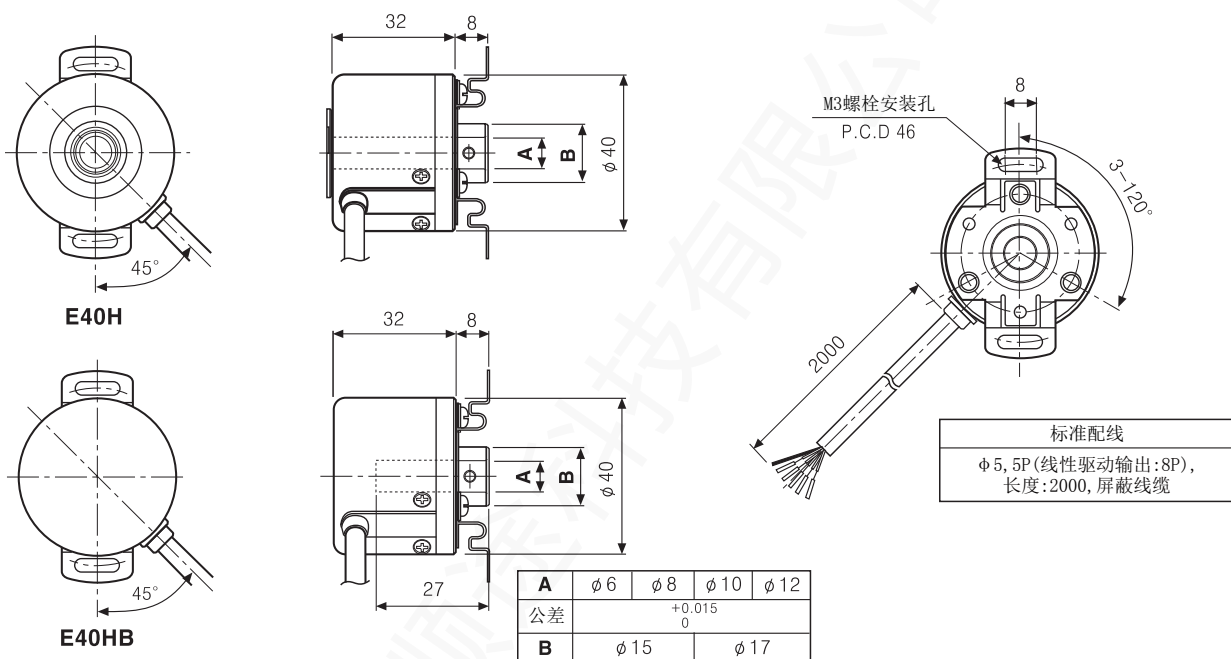
#### 标准型

##### ●轴型

(单位:mm)

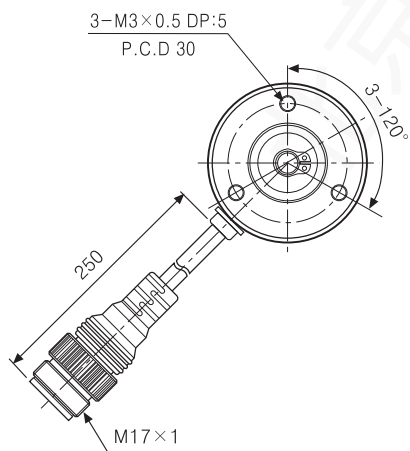


##### ●中空轴型/中空轴嵌入型

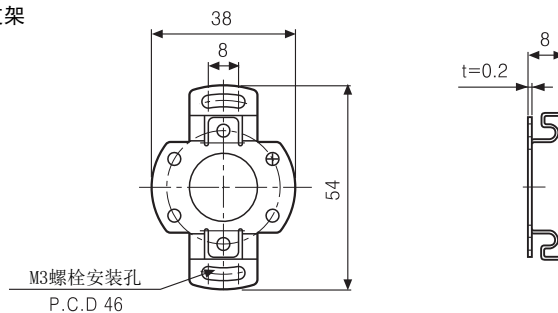


#### 配线引出接插型

##### ◎支架

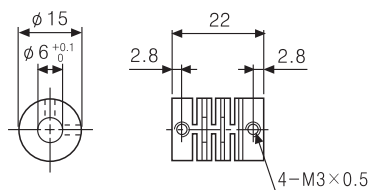


※配线单独销售, 详情请参阅G-9页。

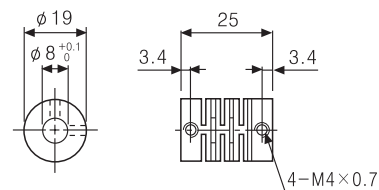


##### ◎联轴器 (E40S)

##### ●φ6联轴器



##### ●φ8联轴器



- 偏心: 最大0.25mm
- 偏角: 最大5°
- End-play: 最大0.2mm

※ 偏心, 偏角, End-play术语请参阅F-74页。  
※ 弹性联轴器 (ERB系列) 详情请参阅F-67页。



外径Φ40mm中空轴嵌入式增量旋转编码器

特点

- 轻便的塑料结构
- 可在狭小空间安装使用
- 轴惯性力矩小
- 电源电压: 5VDC, 12-24VDC ±5%
- 价格经济型

⚠ 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

E40HB	8	P	-	600	-	3	-	N	-	24	-	
系列	轴内径	外壳材质		脉冲/转		输出相		控制输出		电源电压		配线
外径Φ40mm HB: 中空轴 嵌入式	Φ8mm	塑料		分辨率		2: A, B 3: A, B, Z 4: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 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: 线性驱动输出(※)		5 : 5VDC ±5% 24 : 12-24VDC ±5%		连接线缆 无标记: 标准型 C: 配线引出接插型(※)

※ 标准: E40HB8P-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Φ40mm增量型旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600		
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	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	
	响应时间 (上升/下降)	线性驱动输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>	
		推拉输出	1μs以下	• 测定条件 ⇨ 配线长度: 2m, I sink=20mA以下
		NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
	线性驱动输出	0.5μs以下		
最大响应频率		180kHz		
电源电压		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ±5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ±5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>		
消耗电流		80mA以下 (未连接负载)		
绝缘阻抗		100MΩ以上 (500VDC为基准)		
耐压		750VAC 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, 250mm配线引出接插型		
机械参数	启动力矩	50gf·cm (0.005N·m) 以下		
	惯性力矩	40g·cm <sup>2</sup> (4×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 3kgf, 轴向: 0.5kgf		
最大允许转速	(※2)	3000rpm		
耐振动冲击		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℃, 存储: -25~85℃ (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		Φ5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆		
附件		支架		
重量		约130g (不包含外包装)		

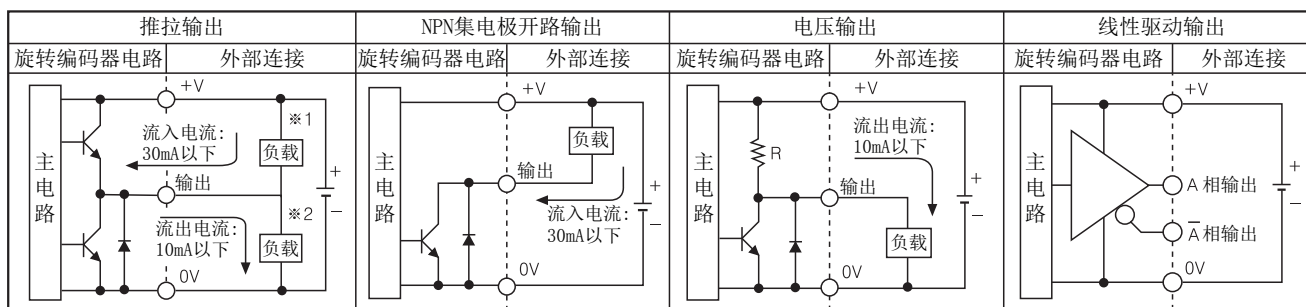
(※1) ‘\*’ 标注的产品仅输出A, B相 (线性驱动输出A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)。

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

- (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

## E40HBP系列

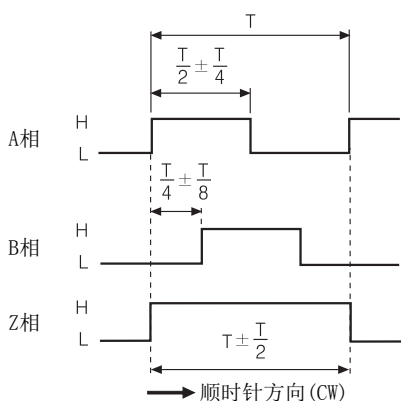
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

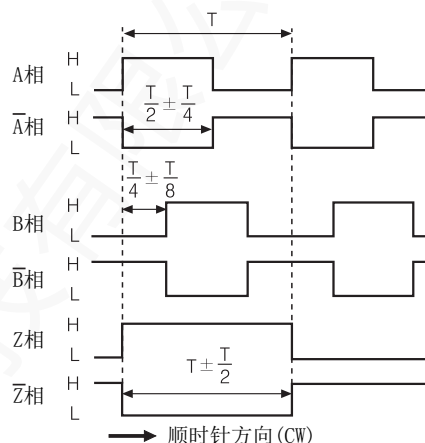
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向观察。

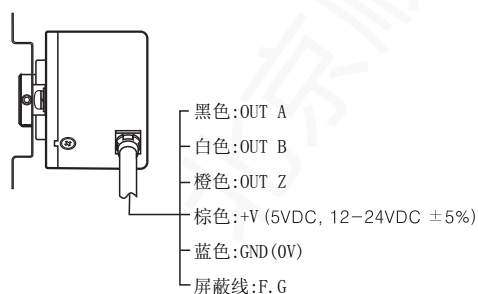
- 线性驱动输出



### 连接

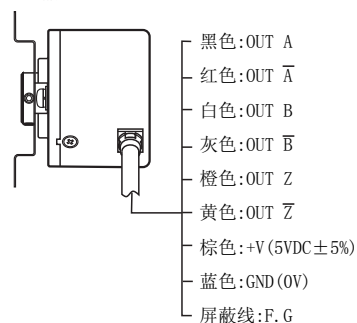
#### 标准型

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



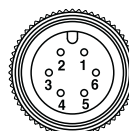
※ 未使用的配线请做绝缘处理。

- 线性驱动输出

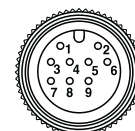


#### 配线引出接插型

- 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	功能	颜色	针号	功能	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	屏蔽线	⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F.G	屏蔽线

※ F.G(Field Ground): 屏蔽线请良好接地。

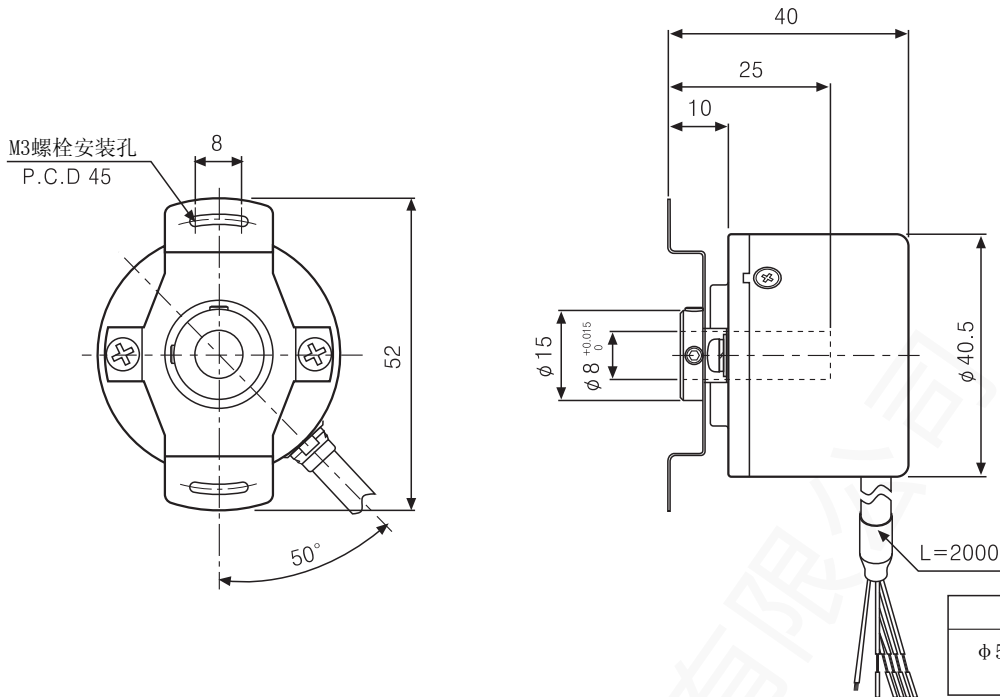
# 仅供产品选型使用

## Φ40mm中空轴嵌入型增量旋转编码器

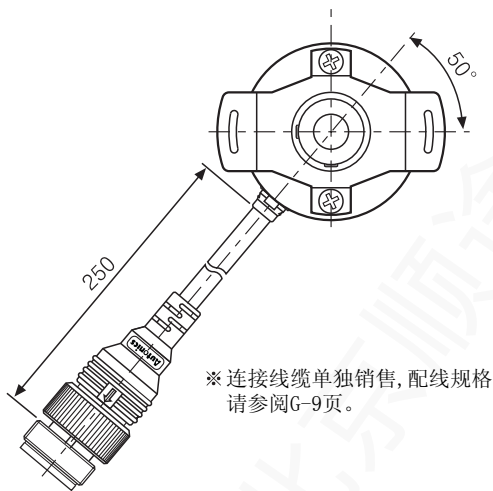
### 外形尺寸

#### 标准型

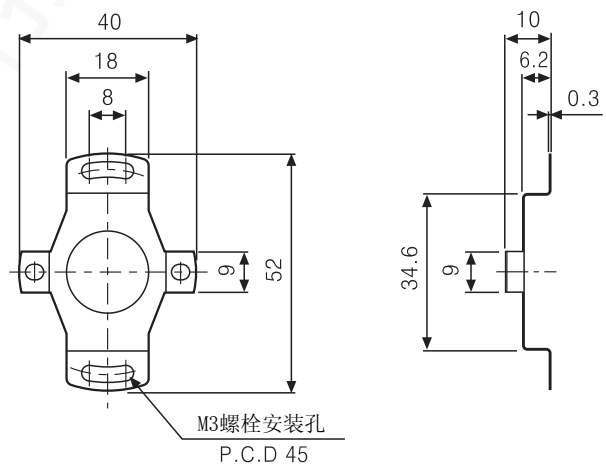
(单位:mm)



#### 配线引出接插型



#### ● 支架



- (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

## E50S系列

### 外径 φ 50mm轴型增量旋转编码器

升级

#### 特点

- 线性驱动输出增加12-24VDC的电源电压
- 适用于角度, 位置, 转速, 速度, 加速度, 长度的测量
- 电源电压: 5VDC, 12-24VDC ± 5%

#### 应用

- 适用于各种工具机械, 成型机械, 包装设备以及多种工业机械。

⚠ 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(老型号:ENB)

E50S	8	8000	3	N	24	
系列	轴型	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线
外径 φ 50mm轴型	φ 8mm	分辨率 (见规格)	2:A, B 3:A, B, Z 4:A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 6:A, A, $\bar{A}$ , B, B, Z, $\bar{Z}$	T: 推拉输出 N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出 L: 线性驱动输出	5 :5VDC ± 5% 24:12-24VDC ± 5%	无标记: 标准型 C: 配线引出接插型(*) CR: 后面接插型 CS: 侧面接插型

※ 标准: E50S8-分辨率-3-N-24

※ 配线长度: 250mm

#### 规格

类	型	外径 φ 50mm轴型增量旋转编码器	
分辨率 (脉冲 / 转)		*1, *2, *5, 10, 12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, (*1) 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000	
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)	
电 气 参 数	控制 输出	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压(电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压(电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压(电源电压5VDC): 2.5VDC以上 输出电压(电源电压12-24VDC): -3.0VDC以上</li> </ul>
数	响应 时间 上升/ 下降	推拉输出	1μs以下(配线长度: 2m, I sink=20mA以下)
		NPN集电极开路输出	
		电压输出	
		线性驱动输出	
	最大响应频率	300kHz	
	电源电压	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>	
	消耗电流	80mA以下(未连接负载), 线性驱动输出: 50mA以下(未连接负载)	
	绝缘电阻	100MΩ以上(500VDC为基准)	
	耐电压	750VAC 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, 250mm配线引出接插型, 接插型(后面, 侧面)	
机 械 参 数	启动力矩	70gf · cm(0.007N · m)以下 (**2) / 800gf · cm(0.08N · m)以下 (**3)	
	惯性力矩	80g · cm <sup>2</sup> (8 × 10 <sup>-6</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下 (**2) / 400g · cm <sup>2</sup> (4 × 10 <sup>-5</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下 (**3)	
	轴负载	径向: 10kgf, 轴向: 2.5kgf	
	最大允许转速 (**4)	5000rpm	
耐振动		10~55Hz(周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时	
耐冲击		75G以下	
环境温度		-10~70°C, 存储: -25~85°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		标准型, 配线引出接插型: IP50 (IEC规格)(**5), 接插型: IP65 (IEC规格)	
配线		φ 5mm, 5P(线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆 (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘皮外径: φ 1mm)	
附件		φ 8mm联轴器, 支架	
认证		标准型 ⇨ CE (不包含线性驱动输出型)	
重量		约275g, 接插型: 约180g(不包含外包装)	

(\*\*1) '\*' 标注的产品仅输出A, B相(线性驱动输出A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)。

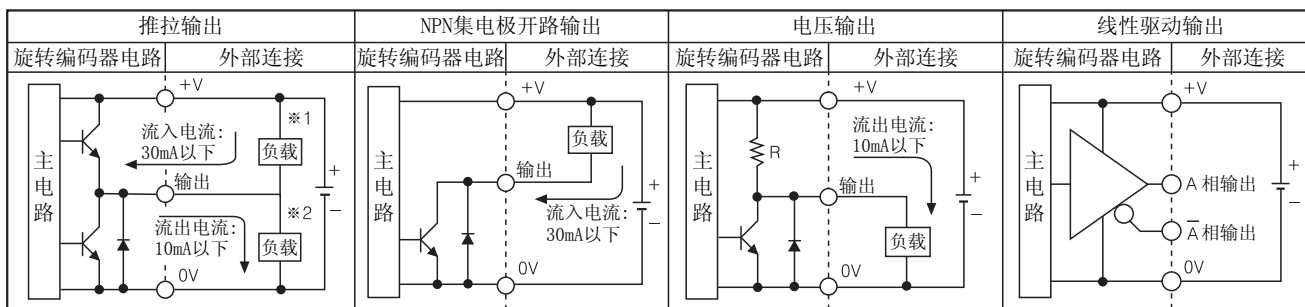
(\*\*2) 标准型, 配线引出接插型(防护等级: IP50) 为此值。

(\*\*3) 标准型, 配线引出接插型(防护等级: IP64) / 接插型(防护等级: IP65) 使用此值。

(\*\*4) 最大允许转速 ≥ 最大应答转速, 选用时请注意最大应答转速范围。【最大应答转速(rpm) =  $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60 \text{秒}$ 】

(\*\*5) 标准型, 配线引出接插型IP64防护等级可定制。

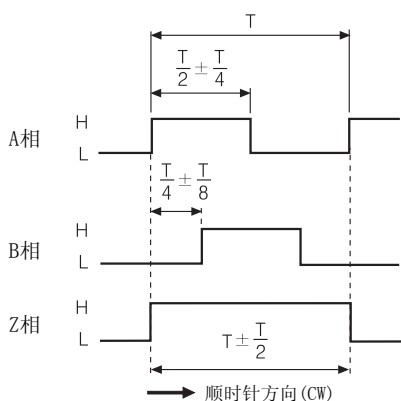
## 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

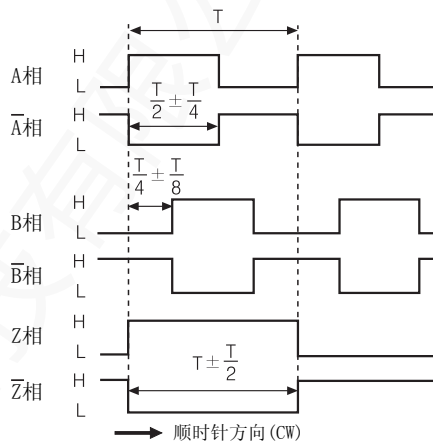
## 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向观察。

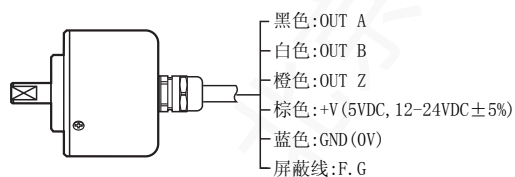
- 线性驱动输出



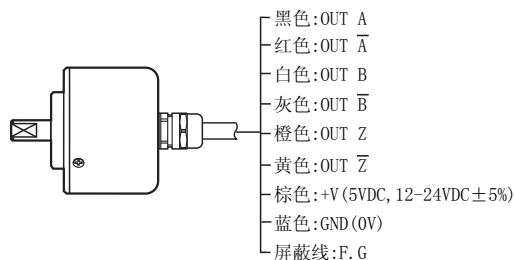
## 连接

### 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



- ※ 未使用的配线请做绝缘处理。
- ※ 编码器的金属外壳与屏蔽线(F.G.)请良好接地。

### 配线引出接插型

- 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	功能	颜色	针号	功能	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. 屏蔽线		⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F.G. 屏蔽线	

※F.G.(Field Ground):屏蔽线请良好接地。

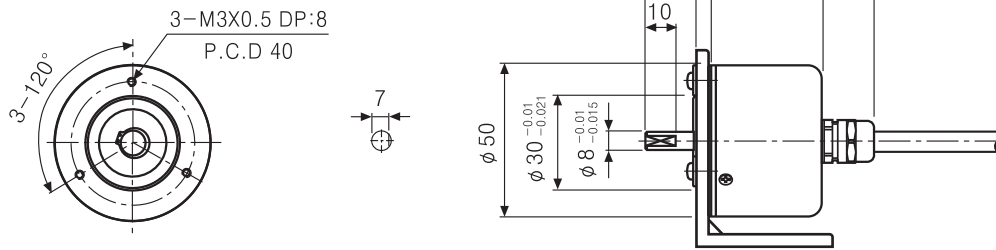
- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

## E50S系列

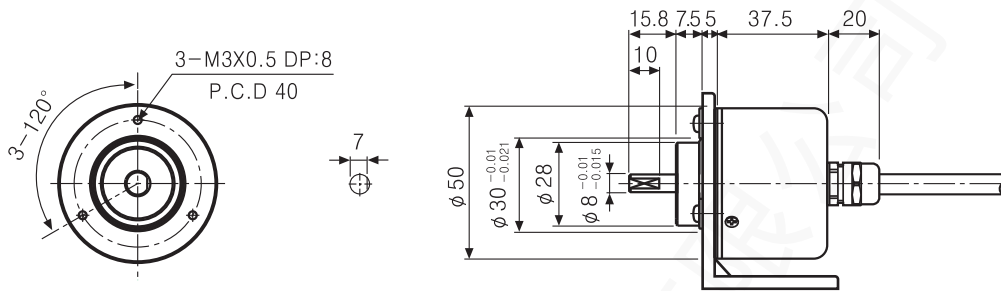
### 外形尺寸

(单位:mm)

#### 标准型, 配线引出接插型 (防护等级: IP50)



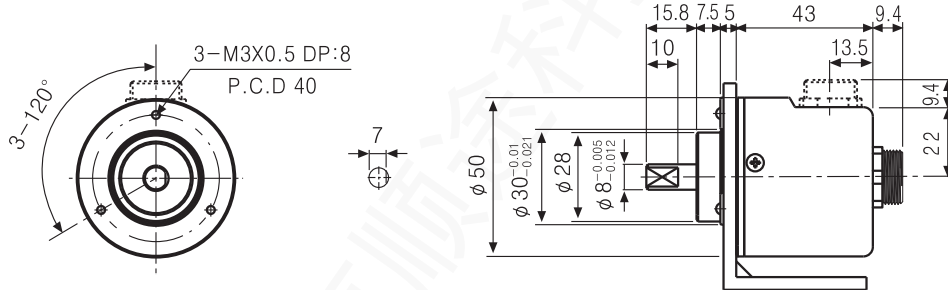
#### 标准型, 配线引出接插型 (防护等级: IP64)



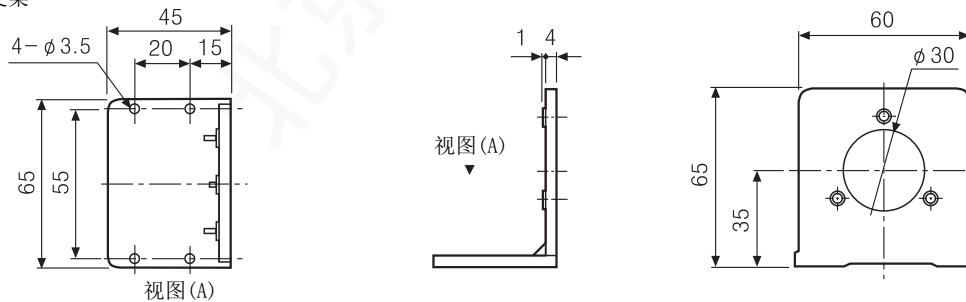
标准型配线	配线引出接插型配线
φ5, 5P (线性驱动输出: 8P), 长度: 2000, 屏蔽线缆	φ5, 5P (线性驱动输出: 8P), 长度: 250, 屏蔽线缆

※连接器配线另售, 详情请参阅G-9页。

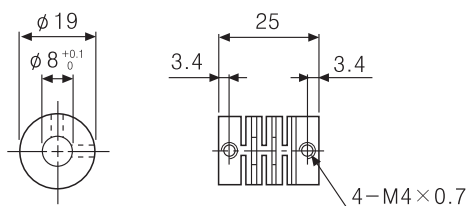
#### 后面/侧面接插型 (防护等级: IP65)



#### ● 支架



#### ● 联轴器 (E50S)



- 偏心: 最大0.25mm
  - 偏角: 最大5°
  - End-play: 最大0.2mm
- ※ 偏心, 偏角, End-play 术语请参阅F-74页。  
※ 弹性联轴器 (ERB系列) 请参阅F-67页。

外径 Φ50mm轴型增量旋转编码器

■ 特点

- 塑料结构较轻便
- 适用于角度, 位置, 转速, 速度, 加速度, 长度的测量
- 电源电压: 5VDC, 12-24VDC ± 5%
- 价格经济型

■ 应用

- 适用于各种工具机械, 成型机械, 包装设备以及多种工业机械。

⚠ 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

E50S	8	P	-	600	-	3	-	N	-	24	-	
系列	轴外径	外壳材质		脉冲/转		输出相		控制输出		电源电压		配线
外径 Φ50mm轴型	6: Φ6mm 8: Φ8mm	塑料		分辨率		2: A, B 3: A, B, Z 4: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 6: A, $\bar{A}$ , B, B, Z, $\bar{Z}$		T: 推拉输出 N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出 L: 线性驱动输出 (※)		5: 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%		无标记: 标准型 C: 配线引出 接插型 (※)

※ 标准: E50S8P-分辨率-3-N-24

※ 线性驱动控制只有5VDC的电源

※ 配线长度: 250mm

■ 规格

类	型	外径 Φ50mm轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	*1, *2, *5, 10, 12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600		
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	推拉输出	• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下 • High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上	
		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 ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下 • High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上		
响应时间 上升/下降	推拉输出 NPN集电极开路输出	1μs以下 (配线长度: 2m, I sink=20mA以下)		
	电压输出 线性驱动输出	0.5μs以下 (配线长度: 2m, I sink=20mA以下)		
最大响应频率	180kHz			
电源电压	• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下) • 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)			
消耗电流	80mA以下 (未连接负载), 线性驱动输出: 50mA以下 (未连接负载)			
绝缘电阻	100MΩ以上 (500VDC为基准)			
耐电压	750VAC 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, 250mm配线引出接插型			
机械参数	启动力矩	100gf·cm (0.01N·m) 以下		
	惯性力矩	40g·cm <sup>2</sup> (4×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 2kgf, 轴向: 1kgf		
最大允许转速	(※2)	5000rpm		
耐振动	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时			
耐冲击	75G以下			
环境温度	-10~70℃, 存储: -25~85℃ (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	Φ5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆 (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘皮外径: Φ1mm)			
附件	Φ8 (Φ6)mm联轴器, 支架			
重量	约235g (不包含外包装)			

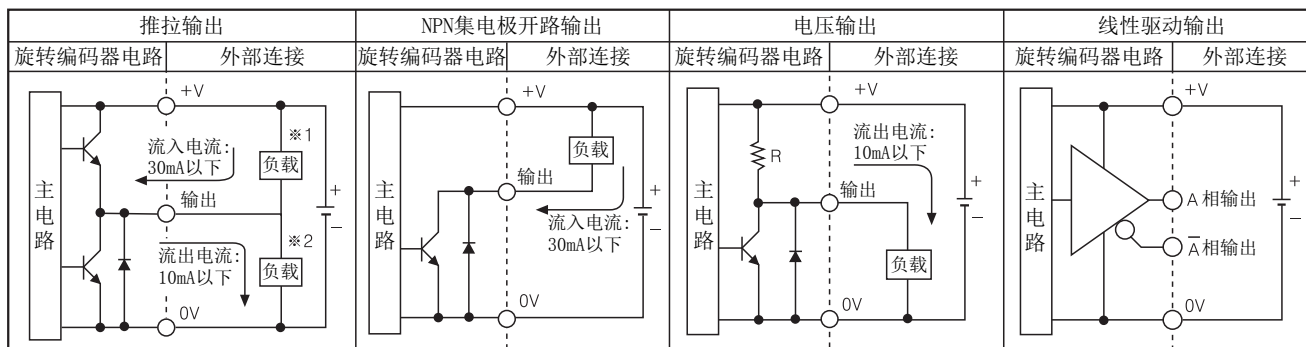
(※1) ‘\*’ 标注的产品仅输出A, B相 (线性驱动输出A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)。

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

- (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

## E50SP系列

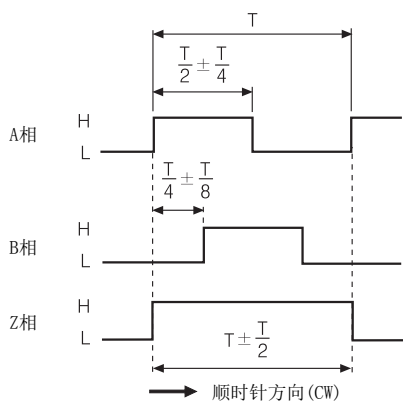
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

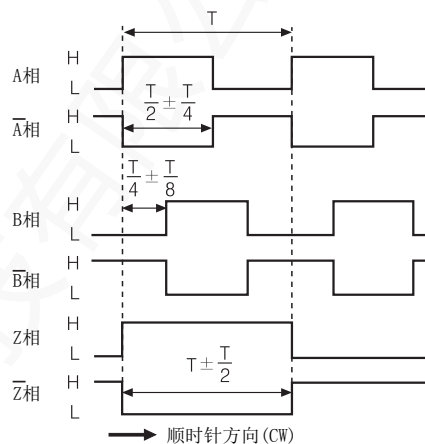
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向。

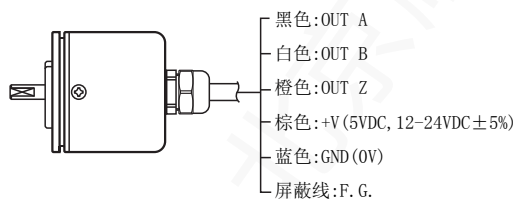
- 线性驱动输出



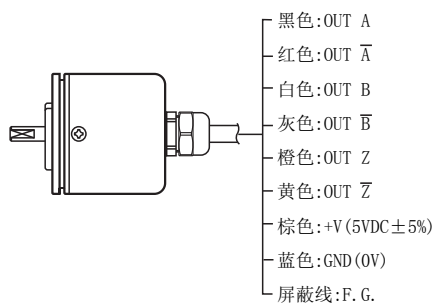
### 连接

#### 标准型

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



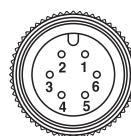
- 线性驱动输出



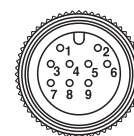
- ※ 未使用的配线请做绝缘处理。
- ※ 编码器的金属外壳和屏蔽线(F. G.)请良好接地。

#### 配线引出接插型

- 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	功能	颜色	针号	功能	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.	屏蔽线	⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F.G.	屏蔽线

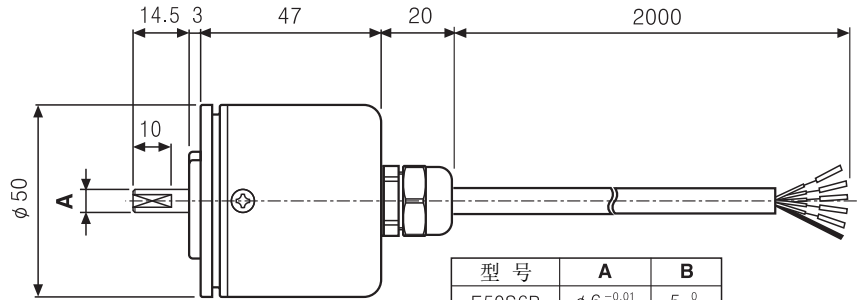
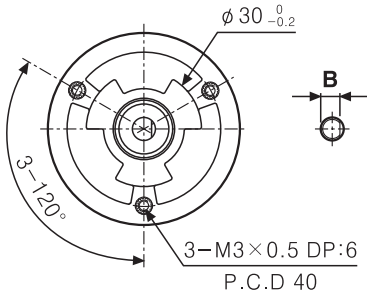
※ F. G. (Field Ground):屏蔽线请良好接地。



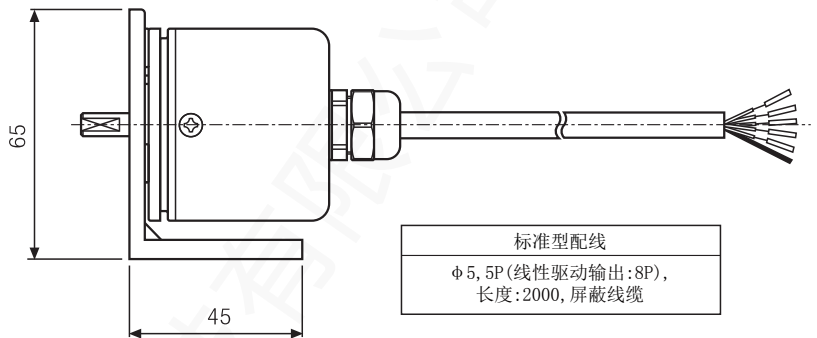
## 外形尺寸

### 标准型

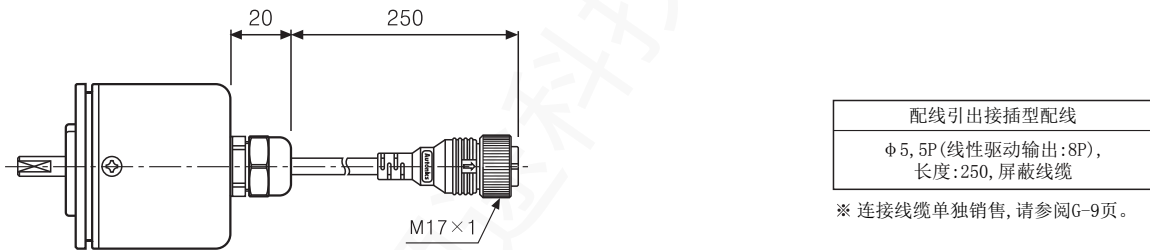
(单位: mm)



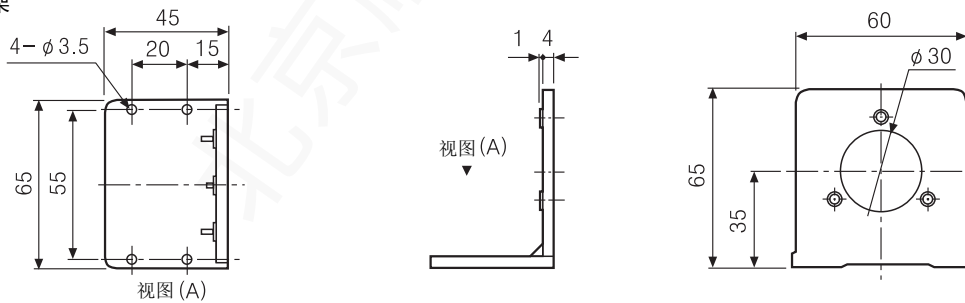
### 安装支架时



### 配线引出接插型

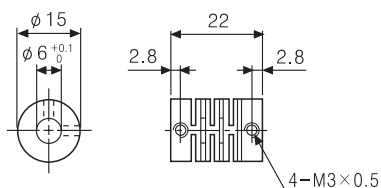


### 支架

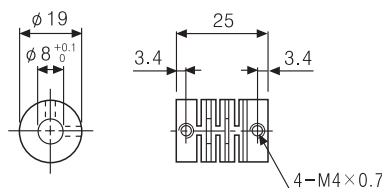


### 联轴器 (E50SP)

#### • $\phi 6$ 联轴器



#### • $\phi 8$ 联轴器



- 偏心: 最大0.25mm
- 偏角: 最大5°
- End-play: 最大0.2mm
- ※ 偏心, 偏角, End-play术语请参阅F-74页。
- ※ 弹性联轴器(ERB系列)详情请参阅F-67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

## E58系列

### 外径 φ 58mm轴型/中空轴型/嵌入型增量旋转编码器

#### 特点

- 外径 φ 58mm增量型
- 适用于角度, 位置, 转速, 速度, 加速度, 长度的测量
- 电源电压: 5VDC, 12-24VDC ± 5%

#### 应用

- 适用于各种工具机械, 成型机械, 包装设备以及多种工业机械。

⚠ 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

E58SC	10	8000	3	N	24			
系列 外径 φ 58mm	轴径		脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线	
SC:轴制动型	外径	10	分辨率	2:A, B 3:A, B, Z(标准) 4:A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 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: 线性驱动输出	5: 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%	无标记: 标准型 C: 配线引出接插型 (配线长度: 250mm) CR: 后面接插型 CS: 侧面接插型	
SS: 轴同步型		6						φ 10mm
H: 中空轴型	内径	12						φ 12mm
HB: 中空轴 嵌入型								

\* 标准: E58SC10-分辨率-3-N-24-CR \* 非标准型可定制

\* 轴型/中空轴嵌入型编码器的标准配线为后面引出型, 中空轴型编码器的标准配线为侧面引出型。

#### 规格

类	型	外径 φ 58mm增量型旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000		
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	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): -2.5VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): -3.0VDC以上</li> </ul>	
响 应 时 间 上 升 下 降	推拉输出	1μs以下 (配线长度: 2m, I sink=20mA以下)		
	NPN集电极开路输出			
	电压输出			
	线性驱动输出	0.5μs以下 (配线长度: 2m, I sink=20mA以下)		
最大响应频率		300kHz		
电源电压		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>		
消耗电流		80mA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		100MΩ以上 (500VDC为基准)		
耐压		750VAC 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, 250mm配线引出接插型, 接插型 (后面, 侧面)		
机 械 参 数	启动力矩	● SC/SS型: 40gf·cm (0.004N·m) 以下	● HB/H型: 90gf·cm (0.009N·m) 以下	
	惯性力矩	● SC/SS型: 15g·cm <sup>2</sup> (1.5×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> ) 以下	● HB/H型: 20g·cm <sup>2</sup> (2×10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> ) 以下	
	轴负载	● SC/SS型 ⇨ 径向: 10kgf以下, 轴向: 2.5kgf以下	● HB/H型 ⇨ 径向: 2kgf以下, 轴向: 1kgf以下	
	最大允许转速	(※2)	5000rpm	
耐振动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击		75G以下		
环境温度		-10~70°C, 存储: -25~85°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)		
配线附件		φ 5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆 (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘皮外径: φ 1mm) φ 10mm (SC型) / φ 6mm (SS型) 联轴器, 固定支架		
重量		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SC-CS/CR型: 约230g, SS-CS/CR型: 约205g, HB-CS/CR型: 约200g</li> <li>• SC型: 约310g, SS型: 约285g, HB型: 约270g, H型: 约270g (不包含配件与外包装)</li> </ul>		
认证		CE (不包含线性驱动输出型)		

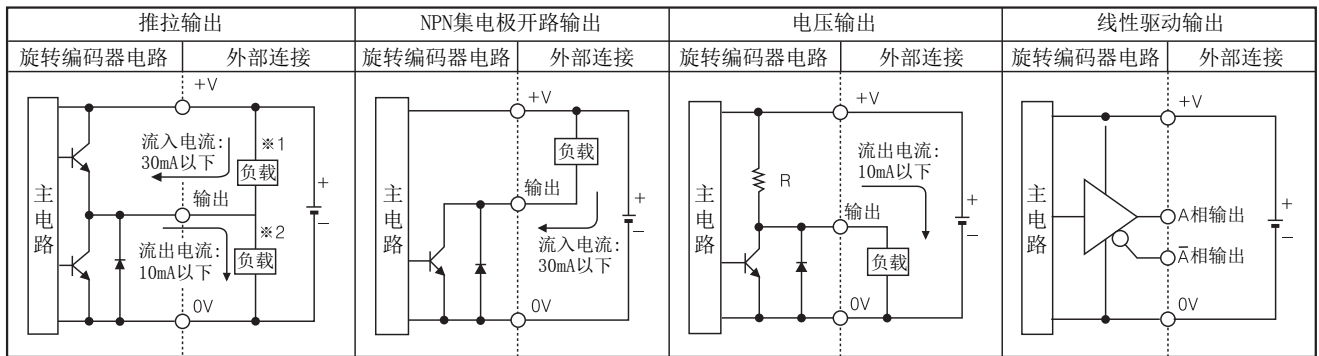
(※1) 1, 2, 5, 12分辨率的产品仅输出A, B相 (线性驱动输出A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ 相)。(中空轴型6000, 8000分辨率的除外)

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

# 仅供产品选型使用

## Φ58mm轴型/中空轴型/嵌入型增量型旋转编码器

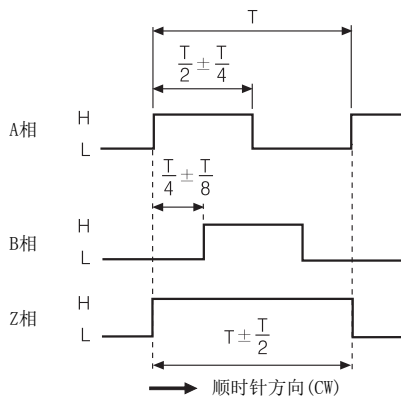
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

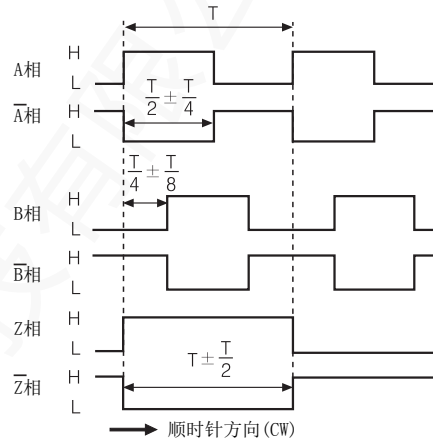
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向顺时针转到。

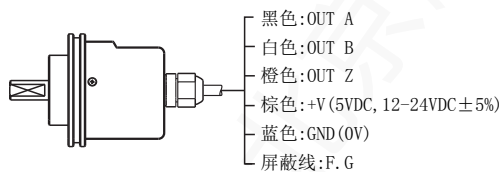
- 线性驱动输出



### 连接

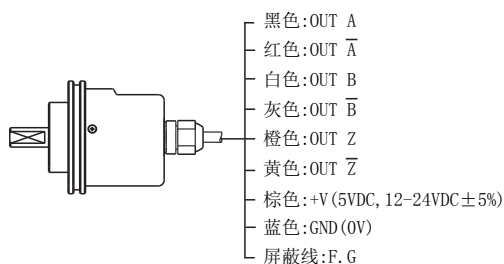
#### 标准型

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



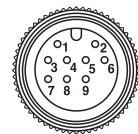
- ※ 未使用的配线请做绝缘处理。
- ※ 编码器的金属外壳和屏蔽线请良好接地。

- 线性驱动输出



#### 配线引出接插型/接插型

- 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	功能	颜色	针号	功能	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 屏蔽线		⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F.G 屏蔽线	

※ F.G(Field Ground):屏蔽线请良好接地。

(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

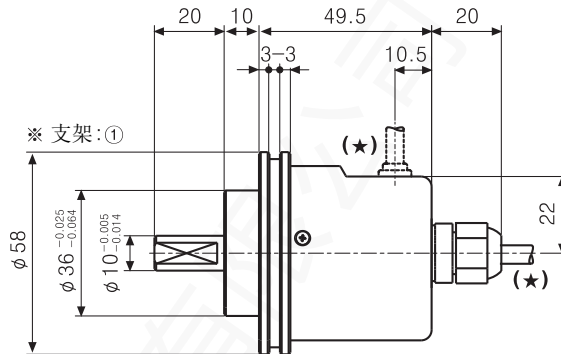
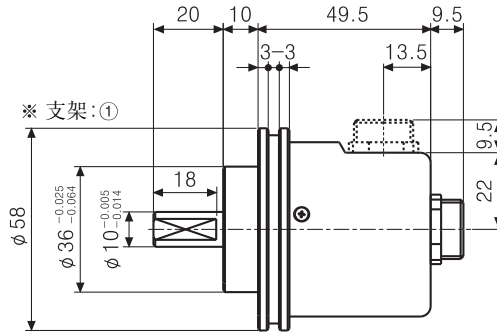
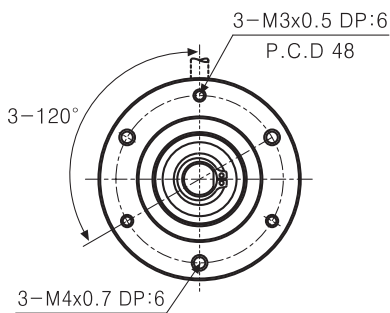
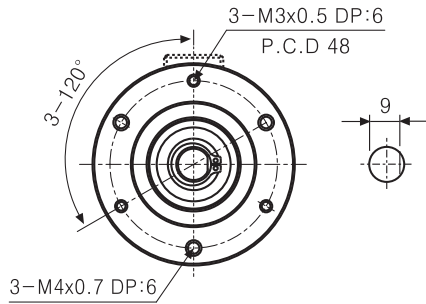
(U) 其他

## E58系列

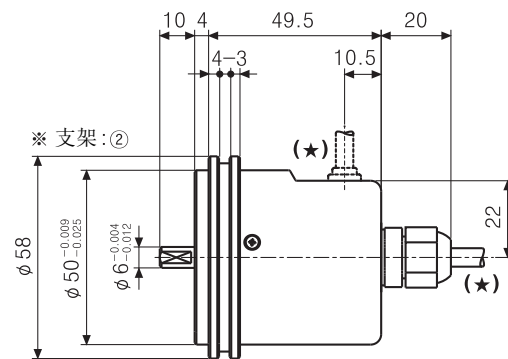
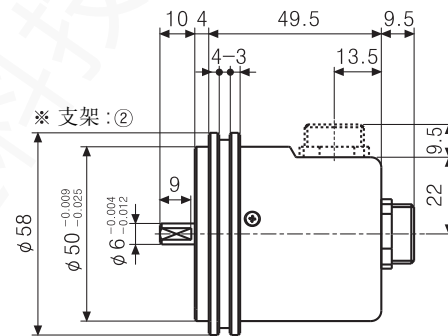
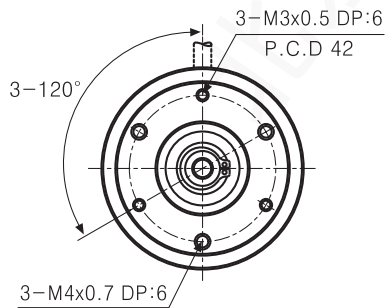
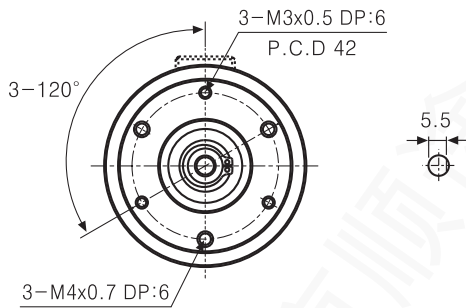
### 外形尺寸

#### 轴制动型

(单位:mm)

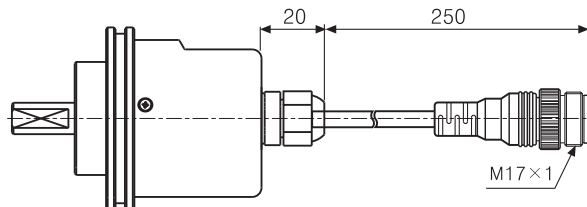


#### 轴同步型



※ (\*) 标准配线  
Φ5, 5P (线性驱动输出:8P),  
长度:2000, 屏蔽线缆

#### ● 配线引出接插型



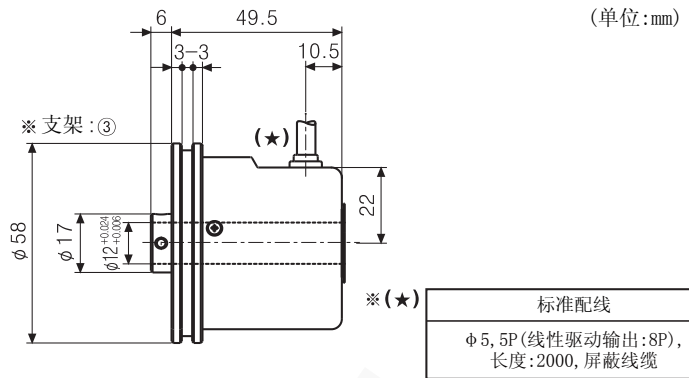
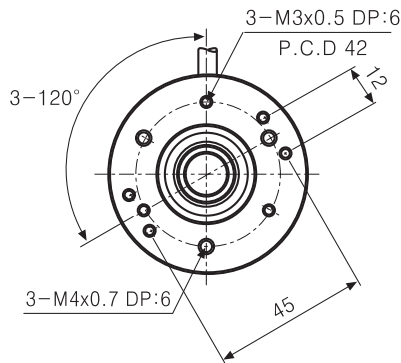
※ 接头配线单独销售  
请参阅G-9页。

# 仅供产品选型使用

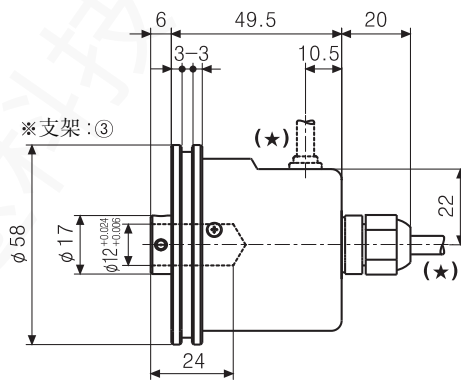
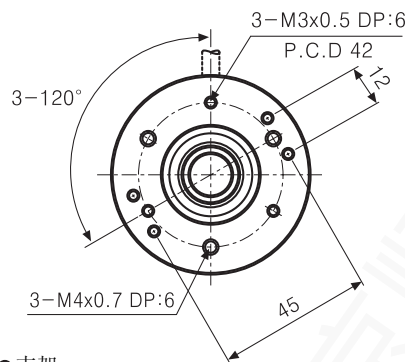
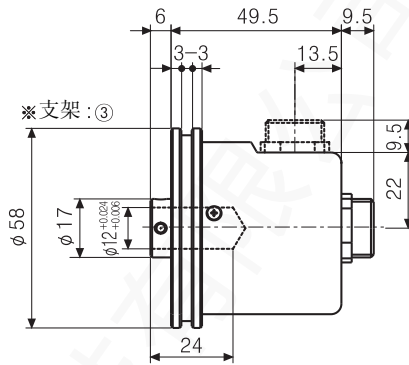
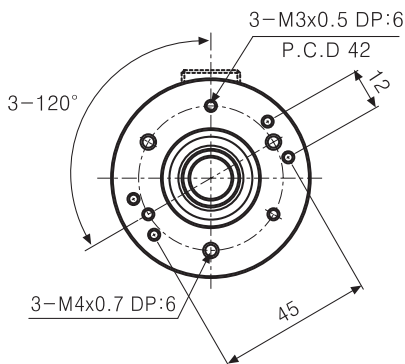
## Φ58mm轴型/中空轴型/嵌入型增量型旋转编码器

### 外形尺寸

#### 中空轴型

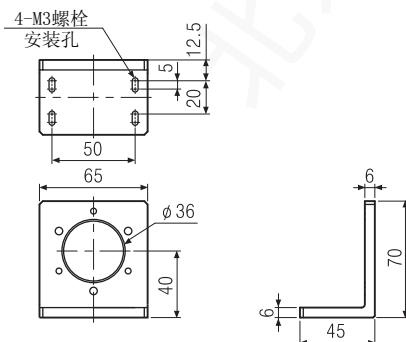


#### 中空轴嵌入型

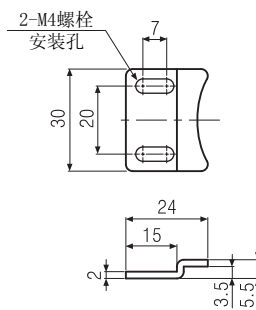


#### ● 支架

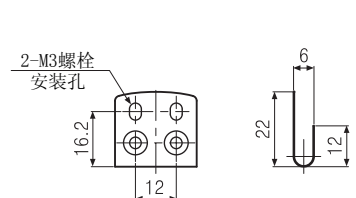
##### ※SC型: ①



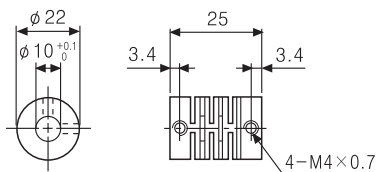
##### ※SS型: ②



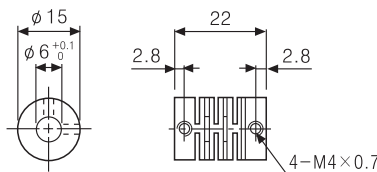
##### ※HB/H型: ③



#### ● Φ10联轴器 (E58SC10系列)



#### ● Φ6联轴器 (E58SS6系列)



- 偏心: 最大0.25mm
- 偏角: 最大5°
- End-play: 最大0.2mm
- ※ 偏心, 偏角, End-play术语请参阅F-74页。
- ※ 弹性联轴器 (ERB系列) 请参阅F-67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

# E60H系列

## 外径 φ 60mm中空轴型增量旋转编码器

### 特点

- 外径 φ 60mm, 轴内径 φ 20mm
- 可在狭小空间安装
- 适用于角度, 位置, 转速, 速度, 加速度, 长度的测量
- 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

E60H	20	-	8192	-	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 φ 60mm 中空轴型	φ 20mm		100, 1024, 5000, 8192		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: 线性驱动输出		5 : 5VDC ± 5% 24 : 12-24VDC ± 5%		无标记: 标准型 C: 配线引出 (*) 接插型

※ 标准: E60H20-分辨率-3-N-24

※ 线性驱动控制只有5VDC的电源

※ 配线长度: 250mm

### 规格

类	型	外径 φ 60mm中空轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲 / 转)	(※1)	100, 1024, 5000, 8192		
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	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>	
	响应时间 上升/下降	推拉输出	1μs以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 测定条件 ⇨ 配线长度: 2m, I sink=20mA以下</li> </ul>
		NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
		线性驱动输出	0.5μs以下	
最大响应频率		300kHz		
电源电压		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>		
消耗电流		80mA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		100MΩ以上 (500VDC为基准)		
耐压		750VAC 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, 250mm配线引出接插型		
机械参数	启动力矩	150gf · cm (0.015N · m) 以下		
	惯性力矩	110g · cm <sup>2</sup> (11 × 10 <sup>-6</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 5kgf以下, 轴向: 2.5kgf以下		
	最大允许转速	(※2)	6000rpm	
耐振动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击		100G以下		
环境温度		-10~70°C, 存储: -25~85°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		φ 5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆		
附件		弹簧支架		
重量		约300g (不包含外包装)		

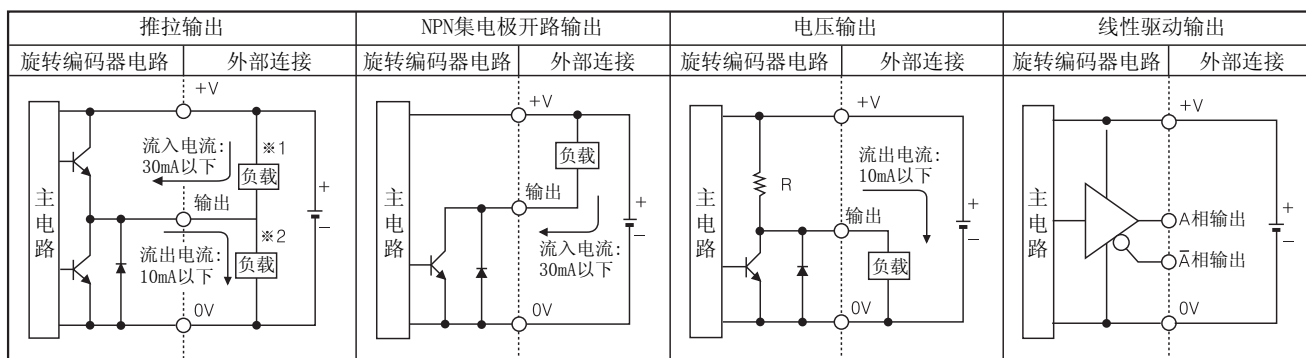
(※1) 其他分辨率可定制。

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

# 仅供产品选型使用

## Φ 60mm中空轴型增量型旋转编码器

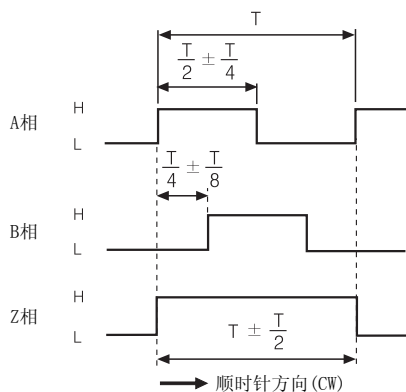
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

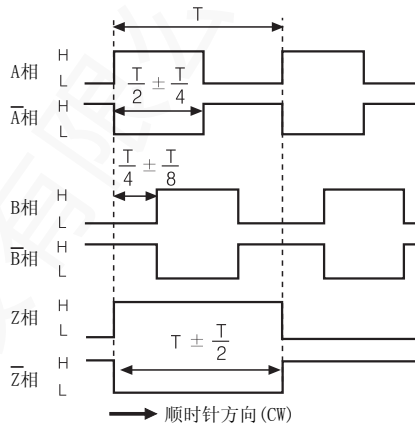
### 输出波形

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ Z相反相产品可定制。
- ※ 顺时针方向(CW):面向轴方向观察。

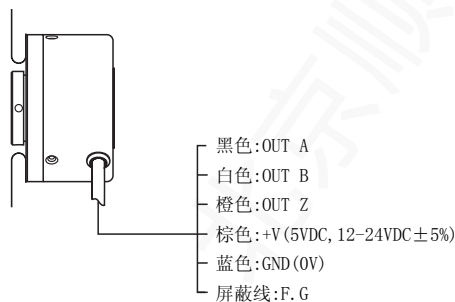
● 线性驱动输出



### 连接

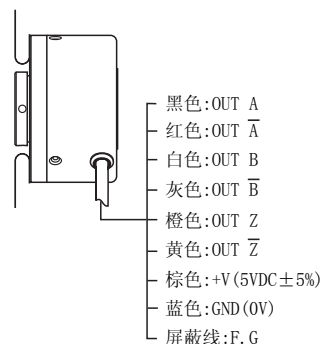
#### 标准型

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ 未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(F. G)。

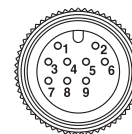
● 线性驱动输出



#### 配线引出接插型

● 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	功能	颜色	针号	功能	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 屏蔽线		⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F. G 屏蔽线	

※ F. G(Field Ground):屏蔽线请良好接地。

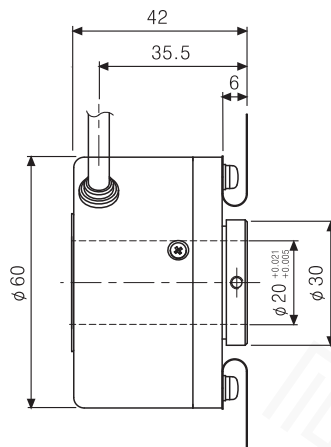
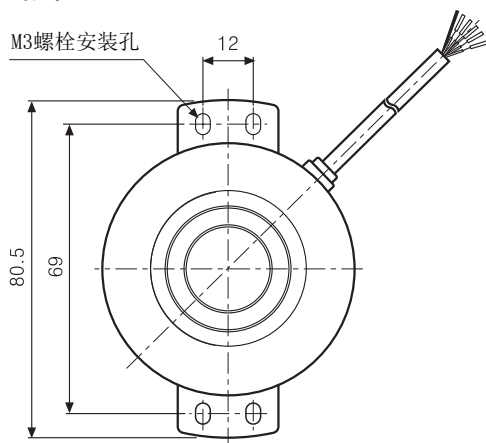
- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

# E60H系列

## ■外形尺寸

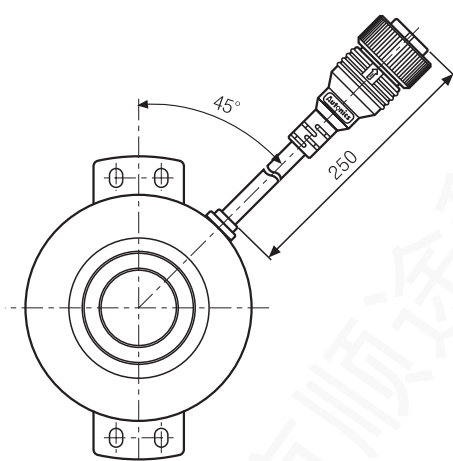
(单位:mm)

### ■标准型

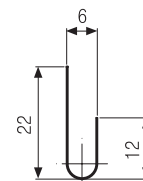
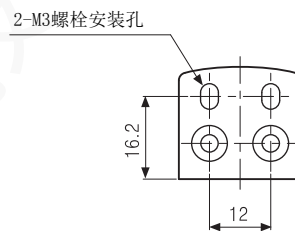


标准配线
φ 5, 5P (线性驱动输出: 8P),
长度: 2000, 屏蔽线缆

### ■配线引出接插型



### ●支架



※ 接头配线单独销售, 请参阅G-9页。



外径 Φ 68mm轴型增量旋转编码器

■ 特点

- 外径 Φ 68mm, 轴径 Φ 15mm
- 高速响应频率: 180kHz
- 接插型
- 适用于加工机械
- IP65防护等级 (IEC规格)
- 高的轴负载性能 (最高允许承受10kgf)



⚠ 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

E68S	15	1024	6	L	5
系列	轴径	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压
外径 Φ 68mm 轴型	Φ 15mm	500, 600, 1024	6 : A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$	L: 线性驱动输出	5VDC ± 5%

■ 规格

类	型	外径 Φ 68mm轴型增量旋转编码器
分辨率 (脉冲 / 转)	(※1)	500, 600, 1024
电 气 参 数	输出相	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 (线性驱动输出)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>
	响应时间 (上升/下降)	0.5μs以下 (配线长度: 1m, I sink=20mA以下)
	最大响应频率	180kHz
	电源电压	5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)
	消耗电流	50mA以下
	绝缘阻抗	100MΩ以上 (500VDC为基准)
	耐压	750VAC 50/60Hz至少1分钟 (所有端子与外壳之间)
	连接方式	接插型 (MS3102A20-29P)
机械 参 数	启动力矩	1.5kgf · cm (0.15N · m)以下
	轴负载	径向: 20kgf以下, 轴向: 10kgf以下
最大允许转速	(※2)	6500rpm
耐振动		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℃, 存储: -25~85℃ (未结冰状态)
环境湿度		35~85RH, 存储: 35~90RH (未结露状态)
防护等级		IP65 (IEC规格)
重量		约550g (不包含外包装)

(※1) 其他分辨率可定制。

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

(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

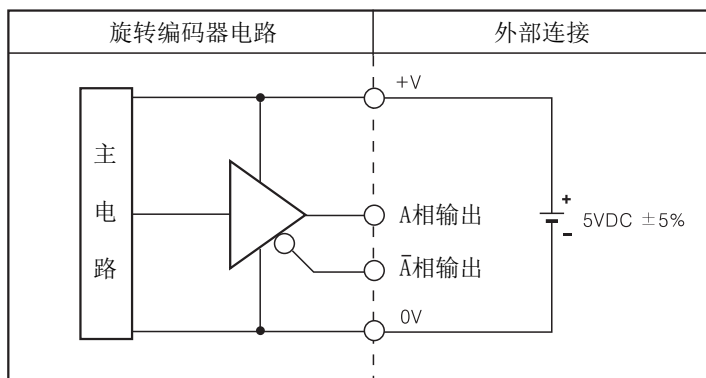
(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他

# E68S系列

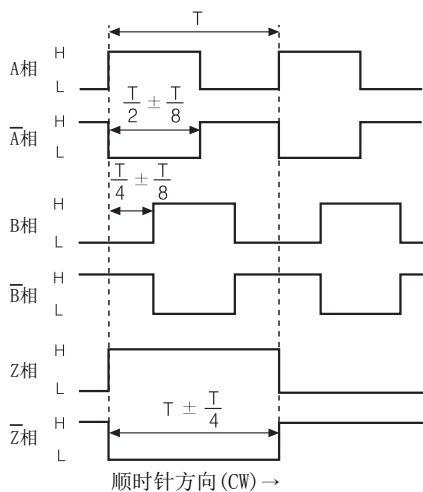
## 控制输出连接图



※ 线性驱动输出:A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ 相的输出电路相同。

## 输出波形

● 线性驱动输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向顺时针转动。

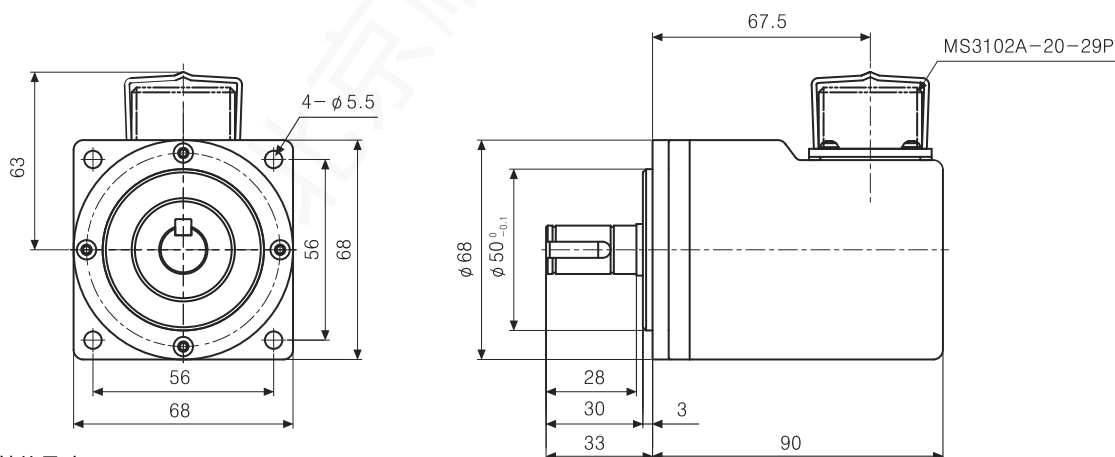
## 连接

针号	连接线	针号	连接线
A	A相	K	0V
B	Z相	L	N.C
C	B相	M	0V
D	N·C	N	$\bar{A}$ 相
E	5VDC	P	$\bar{Z}$ 相
F	N·C	R	$\bar{B}$ 相
G	N·C	S	N·C
H	5VDC	T	屏蔽线
J	N·C	—	—

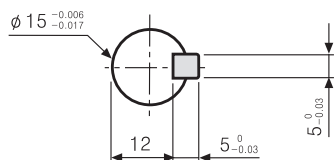
※ N·C:不连接。

※ E和H接线端子, K和M接线端子已在内部连接好。

## 外形尺寸



● 轴的尺寸



(单位:mm)

外径Φ80mm中空轴型增量旋转编码器

特点

- 外径Φ80mm, 轴内径Φ30mm, Φ32mm(可定制)
- 可直接连接马达或机械的旋转轴
- 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

E80H	30	-	3200	-	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Φ80mm 中空轴型	Φ30mm Φ32mm	60, 100, 360, 500, 512, 1024 3200	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: 线性驱动输出	5: 5VDC ±5% 24: 12-24VDC ±5%	无标记: 标准型 C: 配线引出 接插型(*)					

轴内径Φ32mm可定制。

\*线性驱动控制只有5VDC的电源

\*配线长度: 250mm

规格

类	型	外径Φ80mm中空轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200		
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	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low ⇨ 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High ⇨ 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>	
	响应时间 上升/下降	推拉输出	1μs以下	• 测定条件 ⇨ 配线长度: 2m, I sink=20mA以下
		NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
		线性驱动输出	0.5μs以下	
最大响应频率	200kHz			
电源电压	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ±5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ±5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>			
消耗电流	80mA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	100MΩ以上 (500VDC为基准)			
耐压	750VAC 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, 250mm配线引出接插型			
机械参数	启动力矩	200gf·cm (0.02N·m) 以下		
	惯性力矩	800g·cm <sup>2</sup> (8×10 <sup>-5</sup> kg·m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 5kgf以下, 轴向: 2.5kgf以下		
最大允许转速	(※2)	3600rpm		
耐振动	动	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击	击	75G以下		
环境温度	度	-10~70℃, 存储: -25~85℃ (未结冰状态)		
环境湿度	度	35~85%RH, 存储: 35~90%RH (未结露状态)		
防护等级	级	IP50 (IEC规格)		
配线	线	Φ5mm, 5P (线性驱动输出型: 8P), 长度2m, 屏蔽线缆		
附件	件	弹簧支架		
重量	量	约560g (不包含外包装)		
认证	证	CE (不包含线性驱动输出型)		

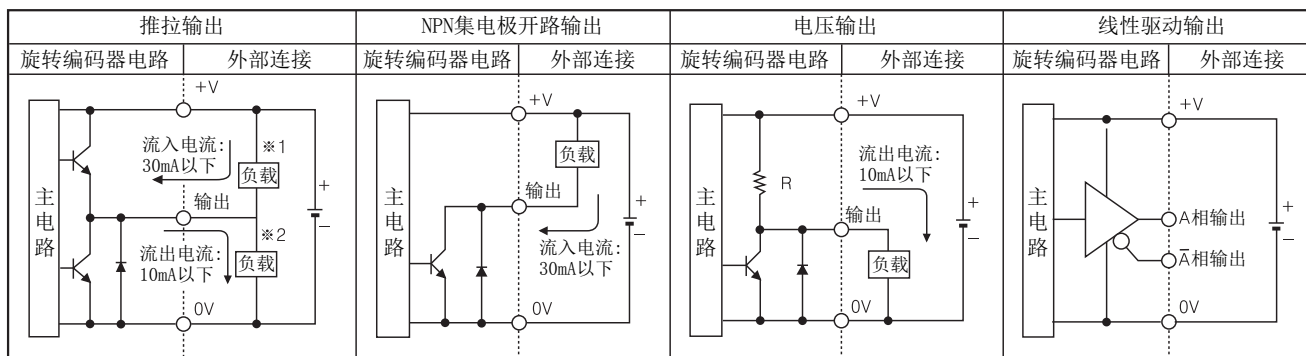
(※1) 其他分辨率可定制。

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

- (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

## E80H系列

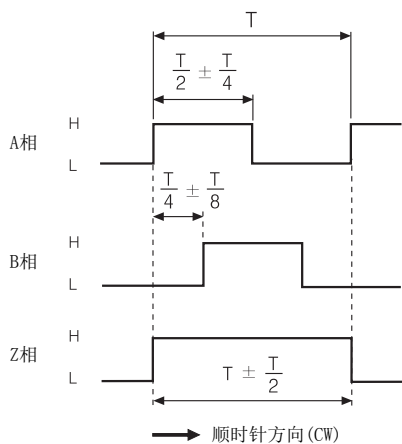
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

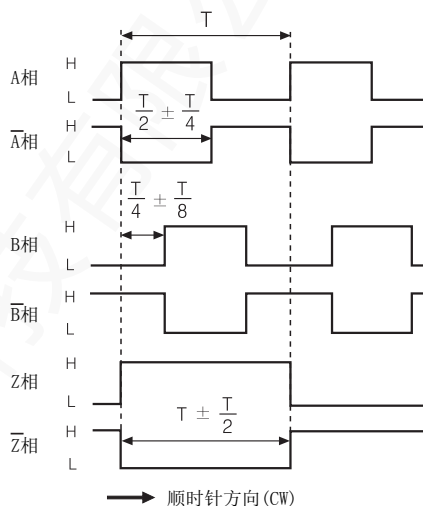
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW): 面向轴方向顺时针转动。

- 线性驱动输出

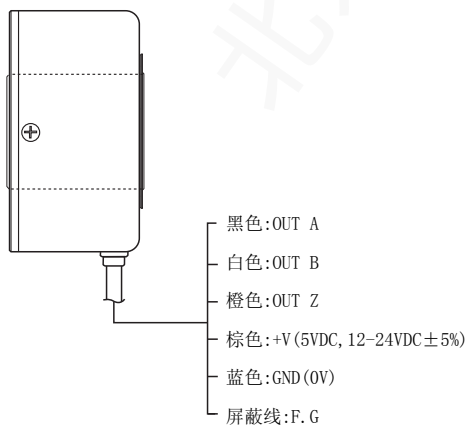


→ 顺时针方向(CW)

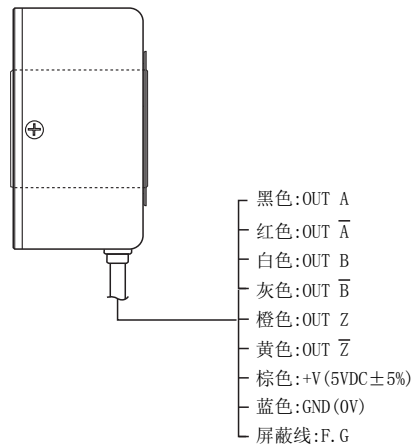
### 连接

#### 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



※ 未使用的配线请做绝缘处理。

※ 编码器的金属外壳和屏蔽线F, G请良好接地。

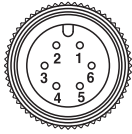
# 仅供产品选型使用

## Φ80mm中空轴型增量型旋转编码器

### ■ 连接

#### ■ 配线引出接插型

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



● 线性驱动输出



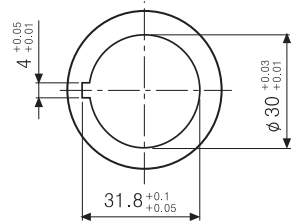
推拉输出 NPN集电极开路输出 电压输出			线性驱动输出		
针号	功能	颜色	针号	功能	颜色
①	OUT A	黑色	①	OUT A	黑色
②	OUT B	白色	②	OUT $\bar{A}$	红色
③	OUT Z	橙色	③	+V	棕色
④	+V	棕色	④	GND	蓝色
⑤	GND	蓝色	⑤	OUT B	白色
⑥	F.G	屏蔽线	⑥	OUT $\bar{B}$	灰色
			⑦	OUT Z	橙色
			⑧	OUT $\bar{Z}$	黄色
			⑨	F·G	屏蔽线

※F.G(Field Ground):屏蔽线请良好接地。

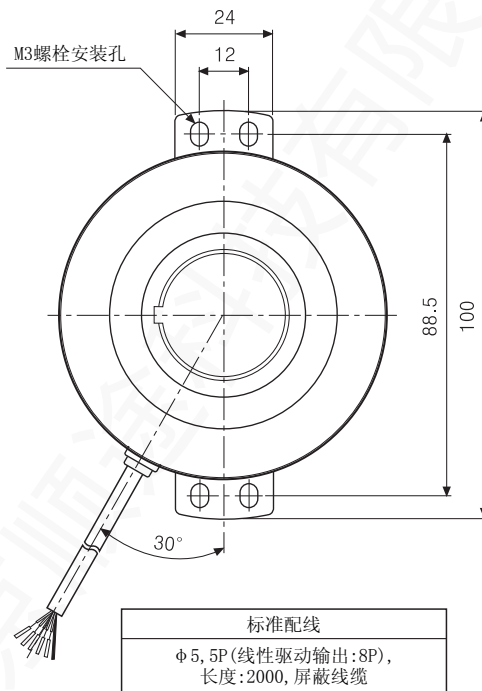
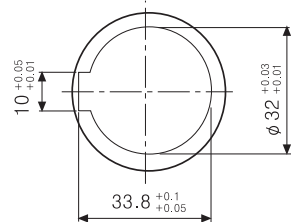
### ■ 外形尺寸

#### ■ 标准型

● 轴内径(标准)

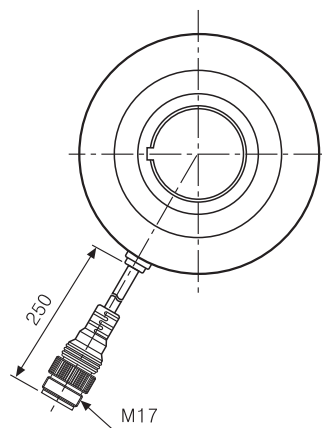


● 轴内径(可选)

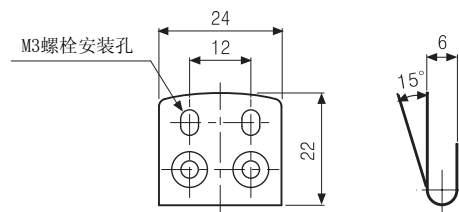


(单位:mm)

#### ■ 配线引出接插型



● 支架



※连接线缆单独销售, 请参阅G-9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

## E100H系列

### 外径 φ 100mm 中空轴型增量旋转编码器

#### ■ 特点

- 超强耐久性
- 高稳定输出
- 适用于电梯行业

⚠ 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

<b>E100H</b>	<b>35</b>	<b>10000</b>	<b>6</b>	<b>L</b>	<b>5</b>
系列	轴径	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压
外径 φ 100mm 中空轴型	φ 35mm	512 1024 10000	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: 线性驱动输出	5 : 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%

\*线性驱动控制只有5VDC的电源

#### ■ 规格

类	型	外径 φ 100mm 中空轴型增量旋转编码器		
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	512, 1024, 10000		
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)		
电 气	控制输出	推拉输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low <math>\Rightarrow</math> 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下</li> <li>• High <math>\Rightarrow</math> 负载电流: 10mA以下, 输出电压 (电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压 (电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上</li> </ul>	
		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low <math>\Rightarrow</math> 负载电流: 20mA以下, 残留电压: 0.5VDC以下</li> <li>• High <math>\Rightarrow</math> 负载电流: -20mA以下, 输出电压: 2.5VDC以上</li> </ul>	
参 数	响应时间 上升/下降	推拉输出	1μs以下	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 测定条件 配线长度: 2m, I sink=20mA以下</li> </ul>
		NPN集电极开路输出	1μs以下	
		电压输出	1μs以下	
		线性驱动输出	0.5μs以下	
最大响应频率		300kHz		
电源电压		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> <li>• 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)</li> </ul>		
消耗电流		80mA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		100MΩ以上 (500VDC为基准)		
耐压		750VAC 50/60Hz至少1分钟 (所有端子与外壳之间)		
连接方式		接插型		
机 械 参 数	启动力矩	300gf · cm (0.03N · m) 以下		
	惯性力矩	800g · cm <sup>2</sup> (8 × 10 <sup>-5</sup> kg · m <sup>2</sup> ) 以下		
	轴负载	径向: 5kgf以下, 轴向: 2.5kgf以下		
最大允许转速	(※2)	3600rpm		
耐振动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐冲击		75G以下		
环境温度		-10~70°C, 存储: -25~85°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		φ 5mm, 5P, 长度2m, (线性驱动输出型: φ 6mm, 8P), 屏蔽线缆		
附件		弹簧支架 (2EA)		
重量		约1200g (不包含外包装)		
认证		CE (不包含线性驱动输出型)		

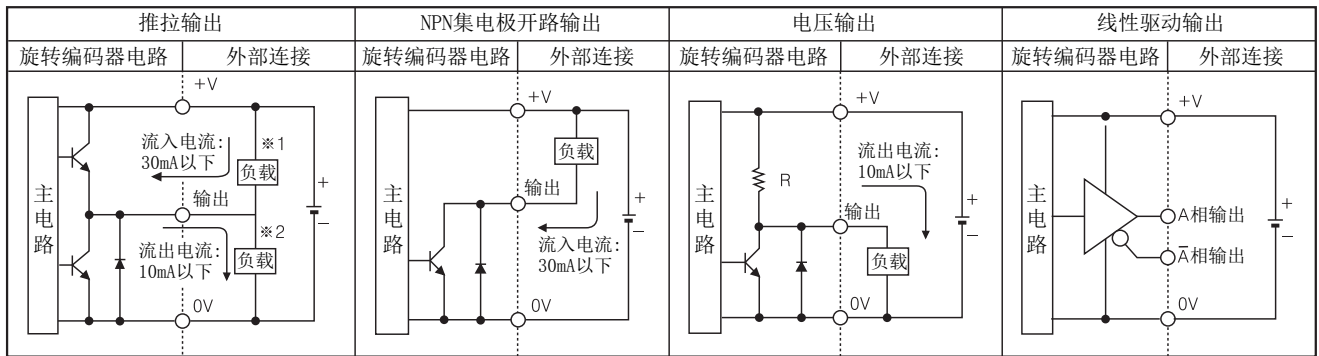
(※1) 其他分辨率可定制。

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

# 仅供产品选型使用

## Φ 100mm中空轴型增量型旋转编码器

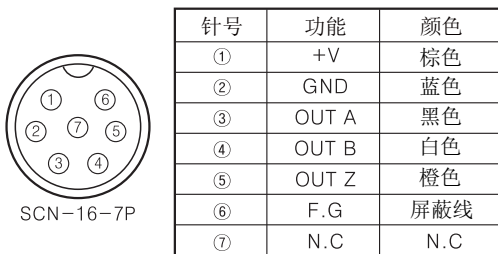
### 控制输出连接图



- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(\*1)或电压输出(\*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。

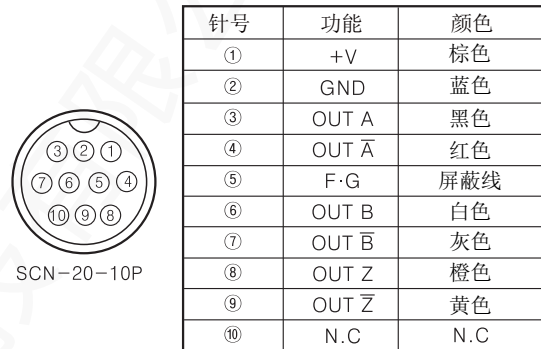
### 连接

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ 未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(F.G)。

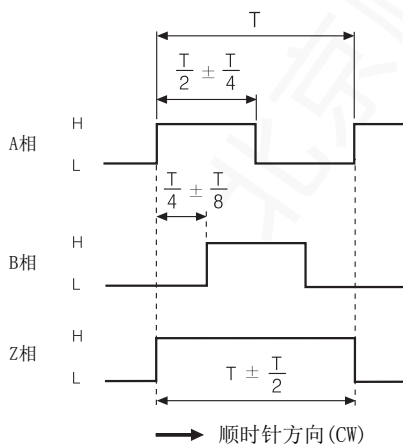
- 线性驱动输出



※ N.C(Not Connected):不连接。

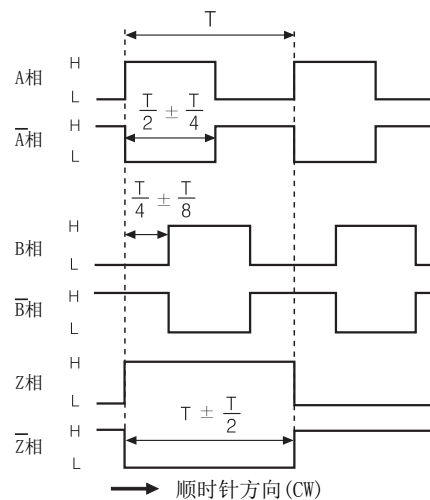
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※ 顺时针方向(CW):面向轴方向顺时针转动。

- 线性驱动输出



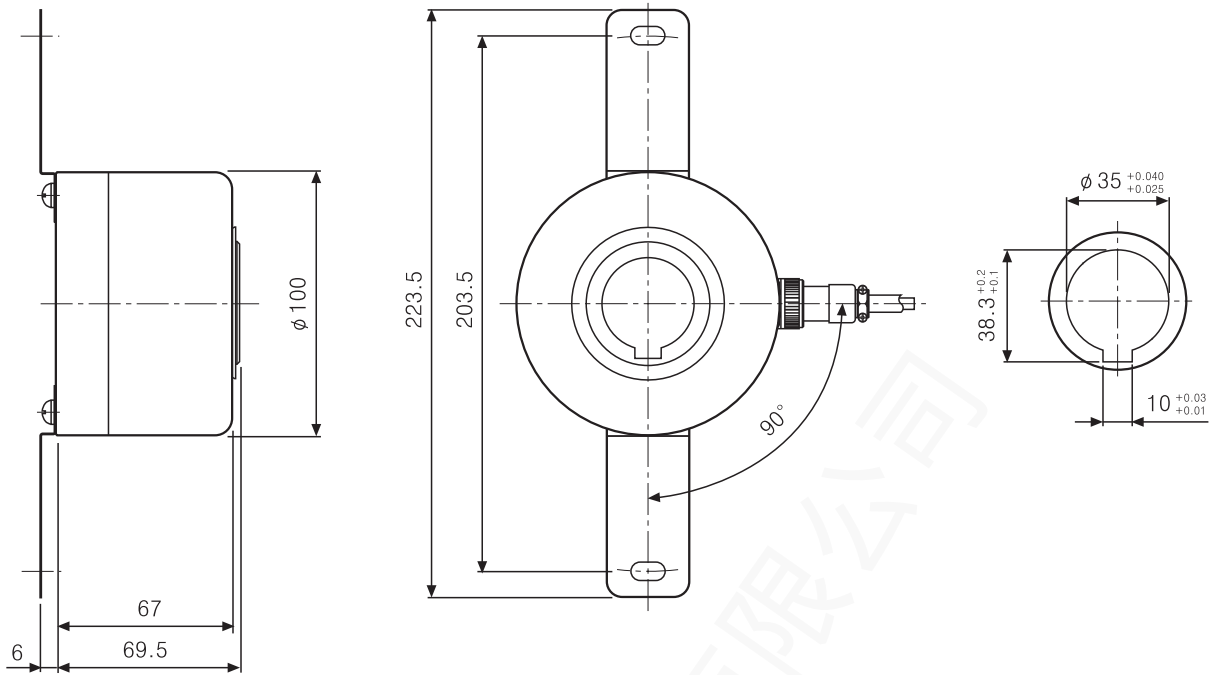
※ 顺时针方向(CW)

- (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

# E100H系列

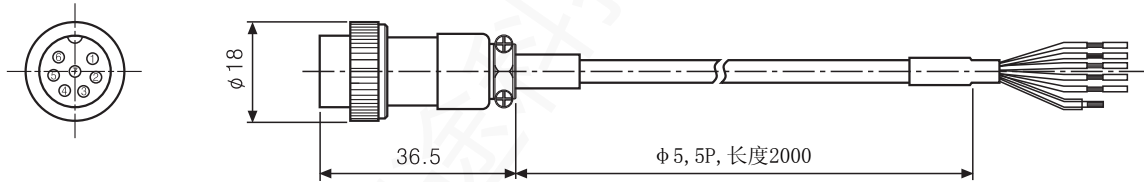
## 外形尺寸

(单位: mm)

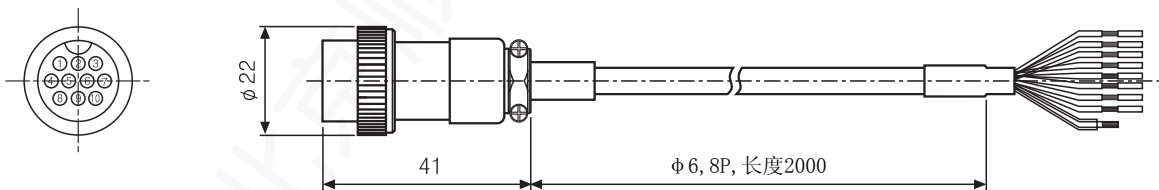


## 插头配线

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出

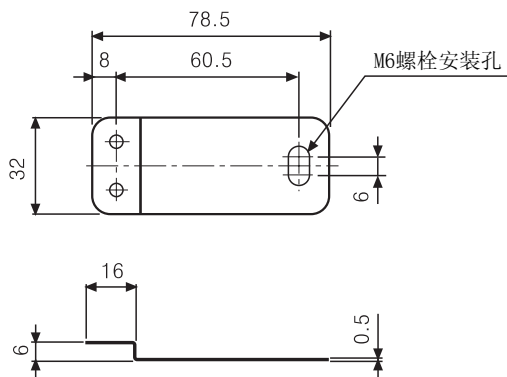


- 线性驱动输出



- ※ 配线长度10m可选。
- ※ 配线引出接插型可选。

- 支架





侧面固定式轴型增量旋转编码器

特点

- 压铸结构可防止外部冲击
- 可直接安装, 构造简单
- 接插型连接方式
- 电源电压: 5VDC, 12-24VDC ± 5%

⚠ 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

ENA	5000	2	N	24
系列	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压
侧面固定轴型 (轴外径: φ10mm)	分辨率	2: A, B 3: A, B, Z	T: 推拉输出 N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出	5: 5VDC ± 5% 24: 12-24VDC ± 5%

\* 标准: ENA-分辨率-2-N-24

规格

类	型	侧面固定式轴型增量旋转编码器	
分辨率 (脉冲/转)	(※1)	*1, *2, *5, 10, 12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000	
电 气 参 数	输出相	A, B相(可选: A, B, 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	推 拉 输 出	• Low ☑ 负载电流: 30mA以下, 残留电压: 0.4VDC以下 • High ☑ 负载电流: 10mA以下, 输出电压(电源电压5VDC): 电源电压-2.0VDC以上 输出电压(电源电压12-24VDC): 电源电压-3.0VDC以上
		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
	响应时间上升/下降	推 拉 输 出	1μs以下(测定条件为配线长度: 2m, I sink=20mA以下)
		NPN集电极开路输出	
		电 压 输 出	
	最大响应频率		300kHz
	电源电压		• 5VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下) • 12-24VDC ± 5% (纹波P-P: 5%以下)
消耗电流		80mA以下(未连接负载)	
绝缘电阻		100MΩ以上(500VDC为基准)	
耐压		750VAC 50/60Hz至少1分钟(所有端子与外壳之间)	
连接方式		接插型	
机 械 参 数	启动力矩		70gf · cm(0.007N · m)以下
	惯性力矩		80g · cm <sup>2</sup> (8 × 10 <sup>-6</sup> kg · m <sup>2</sup> )以下
	轴 负 载		径向: 10kgf以下, 轴向: 2.5kgf以下
	最大允许转速	(※2)	5000rpm
耐 振 动		10~55Hz(周期1分钟)振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时	
耐 冲 击		75G以下	
环 境 温 度		-10~70℃, 存储: -25~85℃(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		φ 5mm, 5P, 长度2m, 屏蔽线缆(AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘皮外径: φ 1mm)	
附 件		φ 10mm联轴器	
认 证		CE	
重 量		约345g(不包含外包装)	

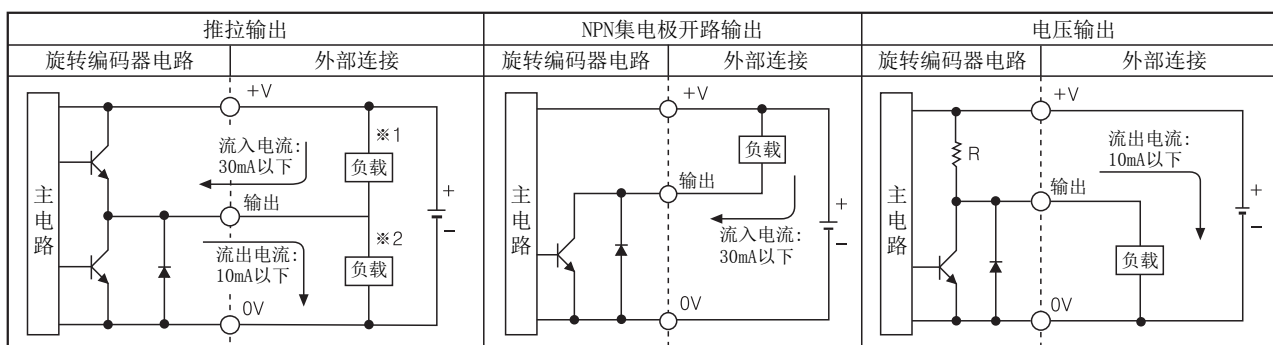
(※1) ‘\*’ 标注的产品仅输出A, B相。

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

- (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

## ENA系列

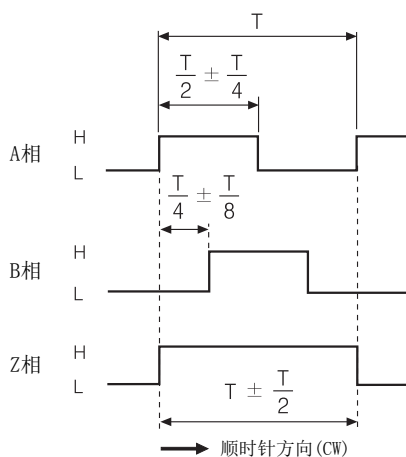
### 控制输出连接图



- 输出相A, B(输出相: A, B, Z相可选)的输出回路相同。
- 推拉输出适用于NPN集电极开路输出(※1)或电压输出(※2)。

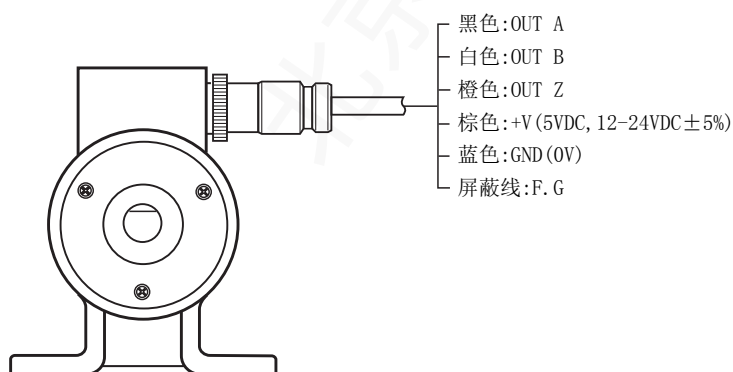
### 输出波形

- 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



- ※ Z相输出可选。
- ※ 顺时针方向(CW): 面向轴方向顺时针转动。

### 连接



针号	颜色	功能
1	黑色	OUT A
2	白色	OUT B
3	棕色	+V
4	蓝色	GND
1	黑色	OUT A
2	白色	OUT B
3	橙色	OUT Z
4	棕色	+V
5	蓝色	GND

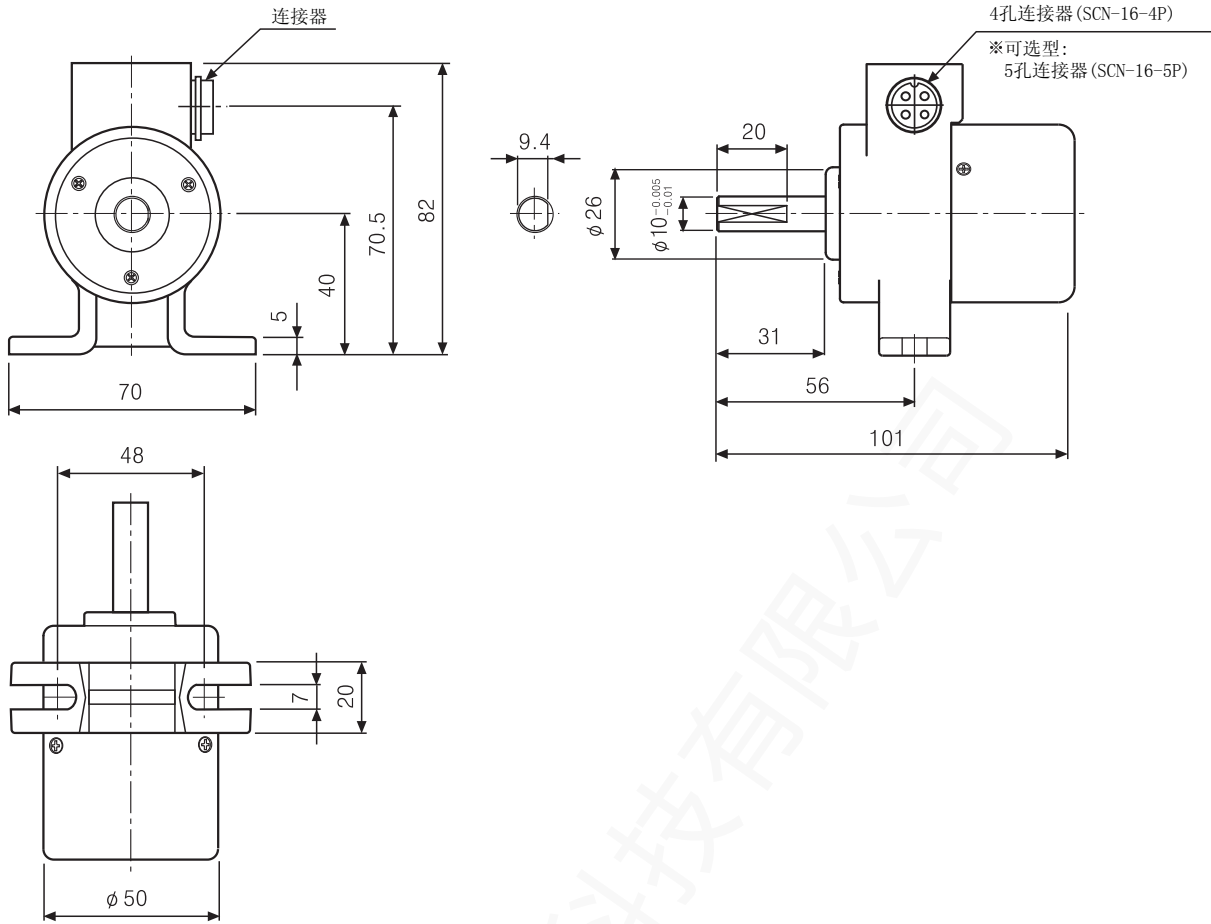
- ※ Z相输出可选。
- ※ 未使用的配线请做绝缘处理。
- ※ 编码器的金属外壳和屏蔽线F, G请良好接地。

# 仅供产品选型使用

## 侧面固定式轴型增量型旋转编码器

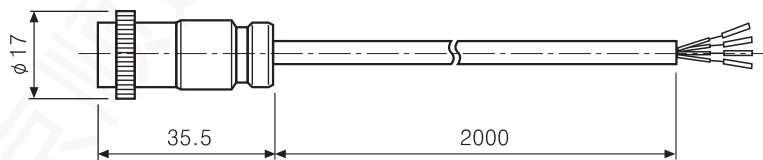
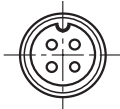
### 外形尺寸

(单位:mm)

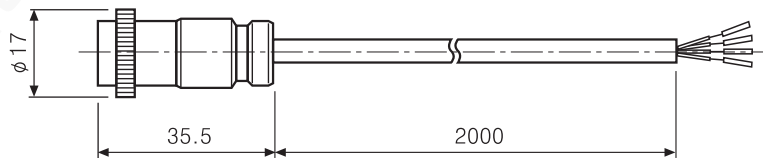
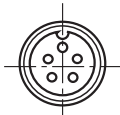


### ◎ 连接器配线

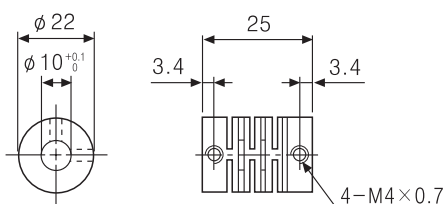
- ENA (2m, 4P)



- ENA (2m, 5P) (可选)



### ◎ 联轴器 (ENA)



- 偏心: 最大0.25mm
- 偏角: 最大5°
- End-play: 最大0.5mm
- ※ 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