

(F) 旋转编码器

旋转编码器选型	F-1
产品目录	F-2
增量型旋转编码器	
E20系列(φ 20mm) 新产品	F-6
E30S系列(φ 30mm)	F-8
E40系列(φ 40mm)	F-10
E50S系列(φ 50mm)	F-13
E58系列(φ 58mm) 新产品	F-16
E60H系列(φ 60mm)	F-20
E68S系列(φ 68mm)	F-23
E80H系列(φ 80mm)	F-25
E100H系列(φ 100mm)	F-28
ENA系列(侧面检测轴型)	F-31
ENC系列(轮型)	F-34
ENH系列(手摇型)	F-36
ENHP系列(便携式手摇型)	F-38
单圈绝对值型旋转编码器	
EP50S系列(φ 50mm)	F-40
EP58系列(φ 58mm) 新产品	F-44
ENP系列(φ 60mm)	F-48
多圈绝对值型旋转编码器	
EPM50系列(φ 50mm) 新产品	F-52
应用实例	F-57
通用技术	F-58

(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

新产品

φ 20mm旋转编码器
E20系列



新产品

φ 58mm旋转编码器
E58系列



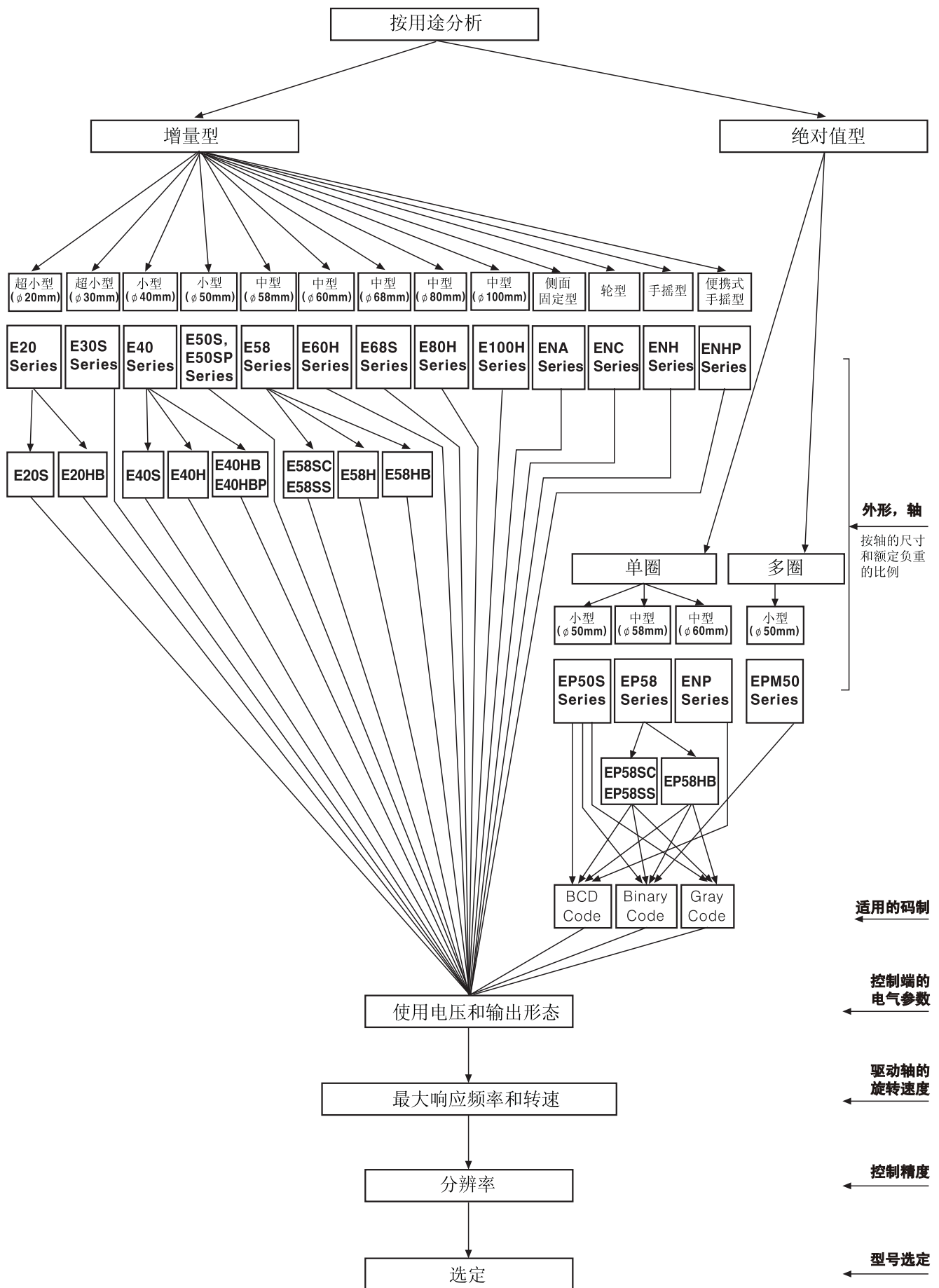
新产品

φ 50mm多圈绝对值型
EPM50系列

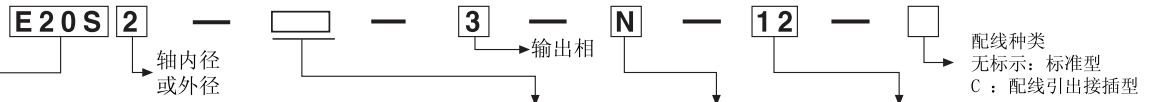


旋转编码器选型

旋转编码器选型



产品目录

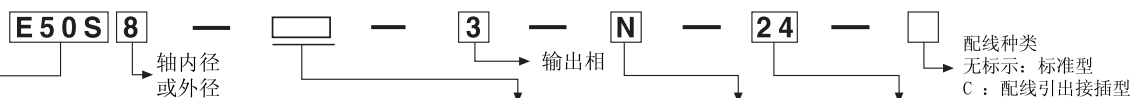







外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
外径φ20mm轴型 	E20S2 - [] - 3-N-5,12 V - 6-L-5 * 配线种类 R: 后面引出型 S: 侧面引出型	100P/R 200P/R 320P/R 360P/R	T (1): 推拉输出	5: 5VDC ±5% 24: 12-24VDC ±5%	F-6 ~ 7
外径φ20mm中空轴型 嵌入型 	E20HB2 - [] - 3-N-5,12-[] E20HB2.5 V E20HB3 - 6-L-5-[] * 配线种类 R: 后面引出型 S: 侧面引出型	100P/R 1000P/R 200P/R 1024P/R 360P/R 3000P/R 500P/R		N (2): NPN集电极开路输出	
外径φ30mm轴型 	E30S4 - [] - 3-T-5, 24 N V - 6-L-5	*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	V (3): 电压输出		5: 5VDC ±5% 24: 12-24VDC ±5%
外径φ40mm轴型 	E40S6 - [] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40S8 V (Option) - 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		L: Line Driver 输出	5: 5VDC ±5% 24: 12-24VDC ±5%
外径φ40mm中空轴型 嵌入型 	E40H8 - [] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40H6 V E40H10 - 3-T-5, 24 E40H12 N (Option) 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φ40mm中空轴型 嵌入型 	E40HB8 - [] - 2-T-5, 24 (标准型) N E40HB6 V E40HB10 - 3-T-5, 24 E40HB12 N (Option) 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		L: Line Driver 输出	5: 5VDC ±5% 24: 12-24VDC ±5%

※ “*” 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做。
 ※ 线性驱动输出型电源电压仅有5VDC类型。

- (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

产品目录



外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
外径ϕ50mm轴型 	E50S8 - [] - 2-T-5, 24 N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6	*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	T (1): 推拉输出		F-13 ~ 15
外径ϕ58mm轴型 	E58SC10- [] - 2-T-5, 24 (轴型制动型) N V E58SS6 (轴型同步型) - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6	*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	N (2): NPN集电极 开路输出	5 : 5VDC \pm 5% 24 : 12-24VDC \pm 5%	F-16 ~ 19
外径ϕ58mm中空轴型 	E58H12 - [] - 2-T-5, 24 N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6		V (3): 电压输出		
外径ϕ58mm中空轴型 嵌入型 	E58HB12- [] - 2-T-5, 24 N V - 3-T-5, 24 N V - 4-L-5 - 6		L : Line Driver 输出		
外径ϕ60mm中空轴型 	E60H20 - [] - 3-T-5, 24 N V - 6-L-5	100P/R 1024P/R 5000P/R 8192P/R			F-20 ~ 22

- ※ “*”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做。
- ※ 线性驱动输出型电源电压仅有5VDC类型。

产品目录



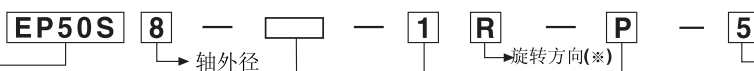
外形	型号	分辨率	控制输出	电源电压	页数
外径φ68mm轴型 	E68S15-1024-6-L-5	1024P/R	T (1) : 推拉输出 N (2) : NPN集电极开路输出 V (3) : 电压输出 L : Line Driver 输出	5 : 5VDC ±5% 24 : 12-24VDC ±5%	F-23 ~ 24
外径φ80mm 中空轴型 	E80H30-[]-3-T-5, 24 (标准型) N E80H32 V (Option) - 6-L-5	60P/R 100P/R 360P/R 500P/R 512P/R 1024P/R 3200P/R			F-25 ~ 27
外径φ100mm 中空轴型 	E100H35-[]-3-T-5, 24 N V - 6-L-5	512P/R 1024P/R 10000P/R			F-28 ~ 30
侧面固定轴型 	ENA - [] - 2-T-5, 24 N V - 3-T-5, 24 N V ※ 标准型: A, B相输出 ※ OPTION: 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			F-31 ~ 33
轮型 	ENC-1-[]-T-5, 24 N V ↓ 输出相	1 : 1mm/1Pulse 2 : 1cm/1Pulse 3 : 1m/1Pulse 4 : 0.01yd/1Pulse 5 : 0.1yd/1Pulse 6 : 1yd/1Pulse			F-34 ~ 35
手摇型 	ENH-[]-1-T-5, 24 2 -1-V-5, 24 2 -1-L-5 2	25P/R 100P/R			F-36 ~ 37
便携式手摇型 	ENHP-[]-1-L-5 2	100P/R			F-38 ~ 39





- (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

※ “*”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做。
 ※ 线性驱动输出型电源电压仅有5VDC类型。

产品目录

单圈绝对值旋转编码器




外形	型号	分辨率	输出码制	控制输出	电源电压	页数
外径φ50mm轴型 	EP50S8- [] - 1R-N(P)-5, 24 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	1 : BCD Code	P (1): PNP集电极 开路输出 N (2): NPN集电极 开路输出	5 : 5VDC ±5%	F-40 ~ 43
外径φ58mm轴型  	EP58SC10- [] - 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		24 : 12-24VDC ±5%	F-44 ~ 47
外径φ58mm 中空轴型 嵌入式 	EP58HB8- [] - 1R-N(P)-5, 24 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				

※ 其他分辨率型号可定做。

※ 旋转方向 R: 面向轴方向时逆时针旋转; F: 面向轴方向时顺时针方向。

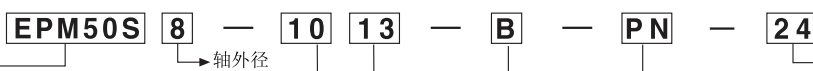



外形	型号	输出码制	电源电压	分辨率	控制输出	页数
外径φ60mm轴型 	ENP-111R- [] -P 111F	1 : BCD Code	1 : 12-24VDC ±5%	6P/R 8P/R 12P/R 16P/R 24P/R	P : PNP集电极开路输出 N : NPN集电极开路输出	F-48 ~ 51
	ENP-101R- [] -N 101F		0 : 5-12VDC ±5%	360P/R	P : PNP集电极开路输出 N : NPN集电极开路输出	
	ENP-110R-360-P 110F					
	ENP-100R-360-N 100F					

※ 输出形态 0: 负逻辑; 1: 正逻辑。

※ 旋转方向 R: 面向轴方向时逆时针旋转; F: 面向轴方向时顺时针方向。

多圈绝对值旋转编码器



外形	单圈信号	多圈圈数	输出码制	控制输出	电源电压	页数
外径φ50mm轴型 	10bit (1024)	13bit (8192)	BINARY Code	PN : Parallel NPN集电极 开路输出 S : SSI	12-24VDC ±5%	F-52 ~ 56

E50S系列


外径 Φ 50mm轴型增量旋转编码器

■ 特点

- 适用于角度，位置，转速，速度，加速度，长度的测量
- 电源电压：5VDC, 12VDC \pm 5%
- 经济型

■ 应用

- 适用于各种手工机械，成形机械，包装机械等多种工业用机械

 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 (以前的型号: ENB)

E50S	8	-	5000	-	3	-	N	-	24	-	配线
系列	轴径		脉冲/转		输出相		控制输出		电源电压		
外径 Φ 50mm 轴型	8: Φ 8mm		分辨率(见规格)		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: 线性输出		5 :5VDC \pm 5% 24:12-24VDC \pm 5%		无标记: 标准型 C: 配线引出连接头型 CR: 后面引出连接头一体型 CS: 侧面引出连接头一体型

* 标准: E50S8-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, (*Note1) 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000 (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 \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	• Low \Rightarrow 负载电流: Max. 30mA, 残留电压: Max. 0.4VDC • High \Rightarrow 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
	响应时间 上升/下降	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
		推拉输出	Max. 1 μ s
		NPN 集电极开路输出	Max. 1 μ s
		电压输出	Max. 1 μ s
	最大响应频率	300kHz	* 测定条件 \Rightarrow 配线长度: 2m, I sink=Max. 20mA
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), 线性驱动输出: 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	(*Note2) Max. 70gf \cdot cm (0.007N \cdot m)/接插型: Max. 800gf \cdot cm (0.08N \cdot m)	
	惯性力矩	Max. 80g \cdot cm ² (8×10^{-6} kg \cdot m ²)/接插型: Max. 400gf \cdot cm ² (4×10^{-5} kg \cdot m ²)	
	轴负重	径向: Max. 10kgf, 轴向: Max. 2.5kgf	
	最大允许转速	(*Note3) 5000rpm	
耐振动	10 ~ 55Hz 振幅 1.5mm X, Y, Z 各方向 2小时		
耐冲击	Max. 75G		
环境温度	-10 ~ 70 $^{\circ}$ C (未结冰状态), 储存: -25 ~ 85 $^{\circ}$ C		
环境湿度	35~85%RH, 储存: 35~90%RH		
防护等级	IP50 (IEC 标准), 接插型: IP65 (IEC 标准), 可定做 IP64		
配线	Φ 5mm, 5P, 长度: 2m, 屏蔽线缆 (线性驱动: Φ 5mm, 8P)		
附件	Φ 8mm 联轴器		
重量	约 275g (除包装盒外)		
认证	CE (线性驱动输出除外)		

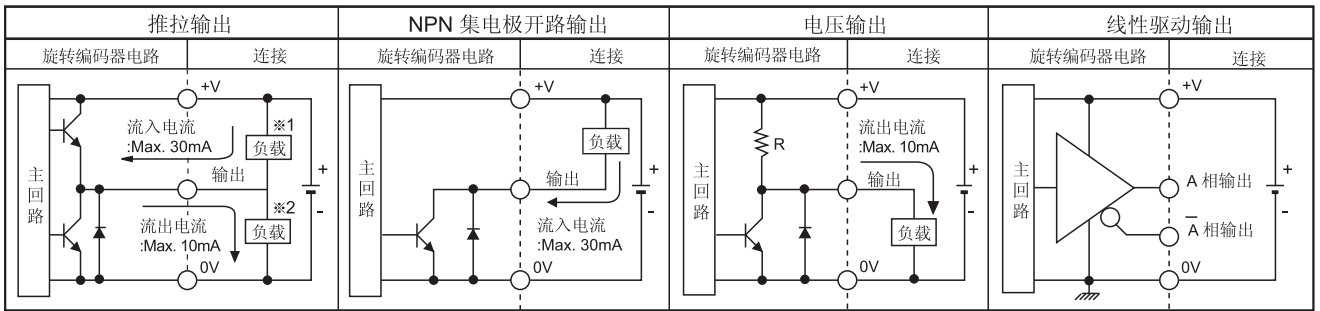
* (★Note1) '*' 标注的产品仅输出 A, B 相 (线性驱动输出 \bar{A} , \bar{B} , \bar{Z} 相)

* (★Note2) 低于额定力矩可定做

* (★Note3) 最大允许转速 \geq 最大应答速度 【最大应答转速 (RPM) = $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60 \text{ 秒}$ 】

Φ 50mm增量型旋转编码器

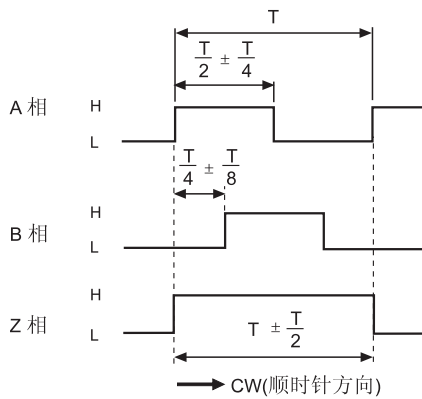
控制输出连接图



- ☞ 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。

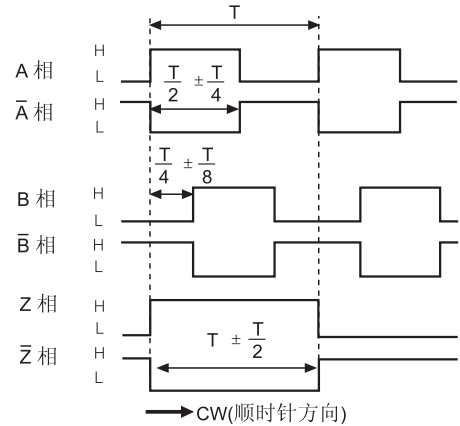
输出波形

● 推拉输出/NPN集电极开路输出/电压输出



※CW:在轴方向观察

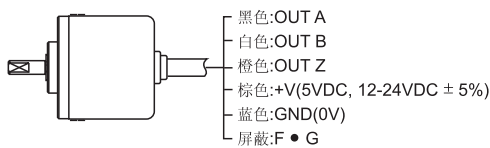
● 线性驱动输出



连接

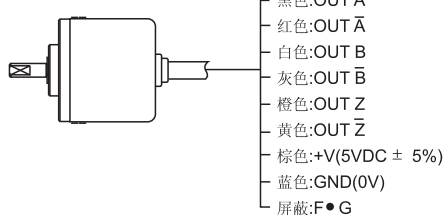
■ 标准型

● 推拉输出 / NPN 集电极开路输出 / 电压输出



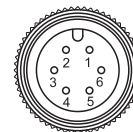
- ※ 不使用的配线请做绝缘处理
- ※ 编码器的金属外壳和屏蔽线请良好接地

● 线性驱动输出

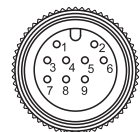


■ 配线引出连接头型

● 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 \bar{A}	红色
③	OUT Z	棕色	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	棕色
			⑧	OUT \bar{Z}	黄色
			⑨	F.G	屏蔽

※F.G(Field Ground):接地

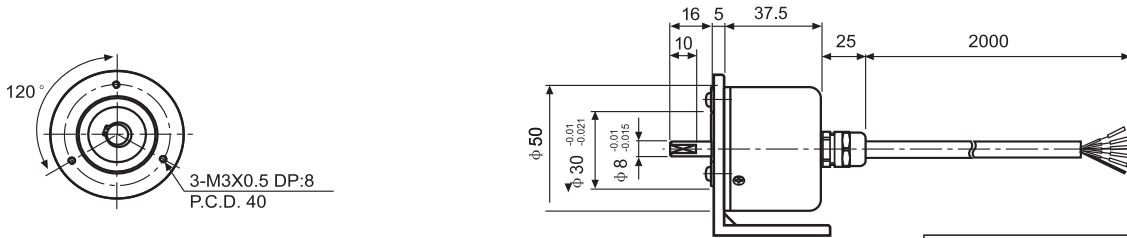
- (A) 光电传感器
- (B) 光纤传感器
- (C) 门传感器/区域传感器
- (D) 接近开关
- (E) 压力传感器
- (F) 旋转编码器
- (G) 配线/配件
- (H) 温度控制器
- (I) SSR/功率控制器
- (J) 计数器
- (K) 计时器
- (L) 电压/电流面板表
- (M) 转速/线速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器/开关电源
- (P) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (Q) 触摸屏
- (R) 远程网络设备
- (S) 其他

E50S系列

外形尺寸图

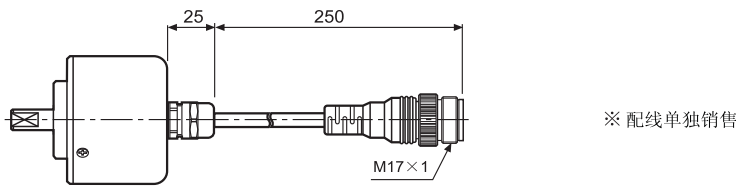
(单位:mm)

标准型

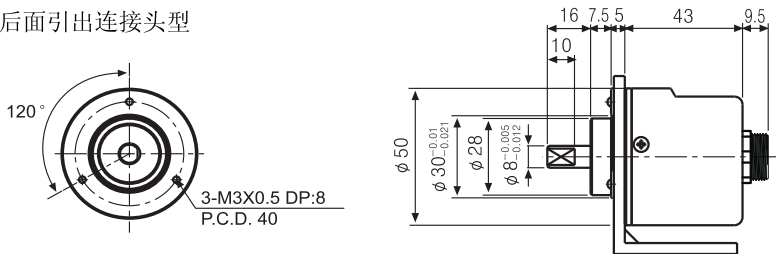


标准配线 φ 5mm, 5P(线性驱动输出:8P), 长度:2000,屏蔽线缆

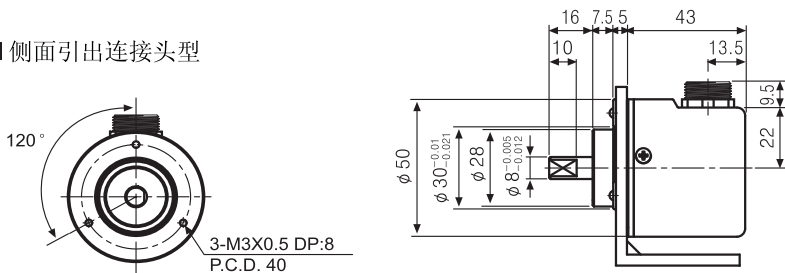
配线引出接头型



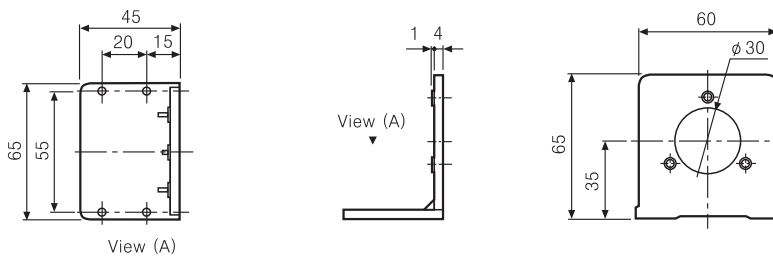
后面引出接头型



侧面引出接头型



支架



联轴器

