

ROE

光学旋转式编码器
增量型 / 绝对型 / 伺服电机专用型



中达电通股份有限公司
地址：上海市浦东新区民夏路238号
邮编：201209
电话：(021) 5863-5678
传真：(021) 5863-0003
网址：<http://www.delta-cimic.com>
<http://中达电通>
服务热线：(021) 5863-9595

*本型录内容若有变更，恕不另行通知

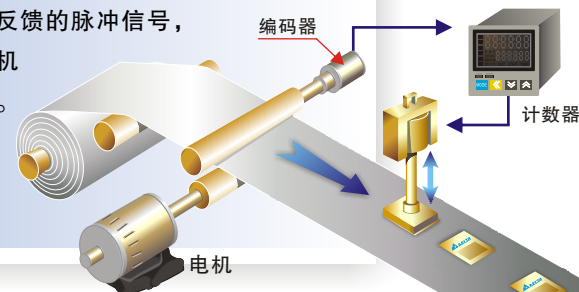
Rotary Optical Encoder

ROE

旋转光学编码器应用介绍

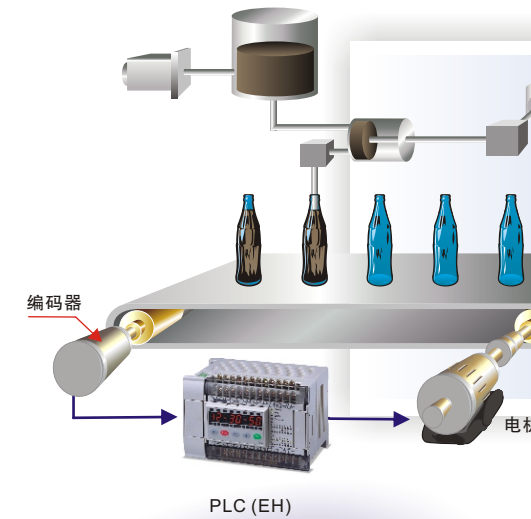
标签打印机

利用编码器反馈的脉冲信号，来启动标签机打印的动作。



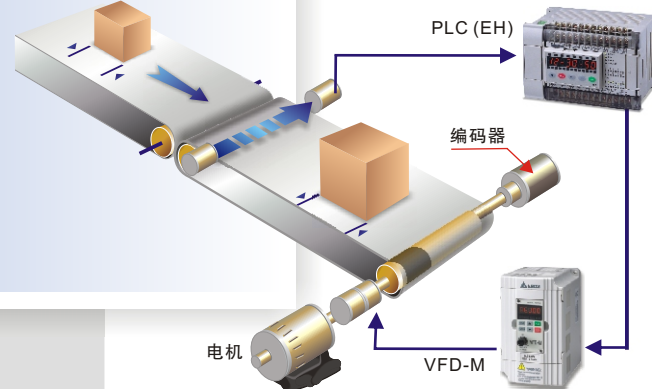
自动填充机

利用编码器反馈的脉冲信号的计数，主要用来确认充填物的位置。



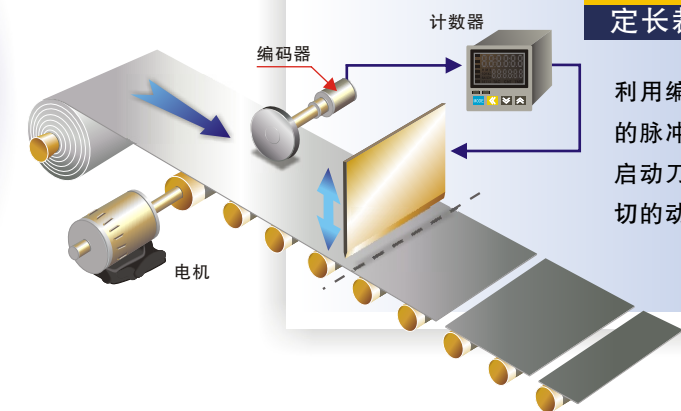
物件检查机

使用传感器来开启编码器反馈的脉冲信号的计数，确认判断物件大小。



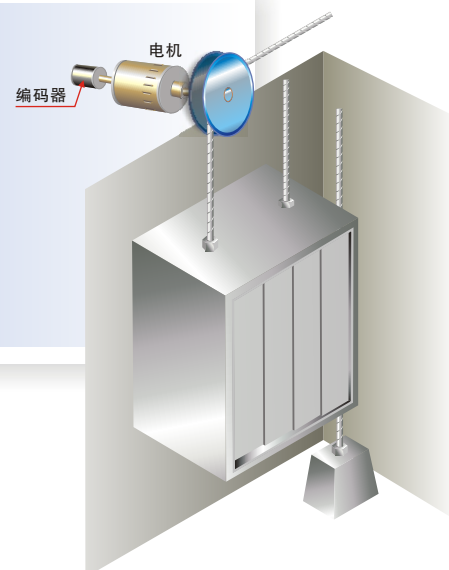
定长裁切机

利用编码器反馈的脉冲信号，来启动刀具下刀裁切的动作。



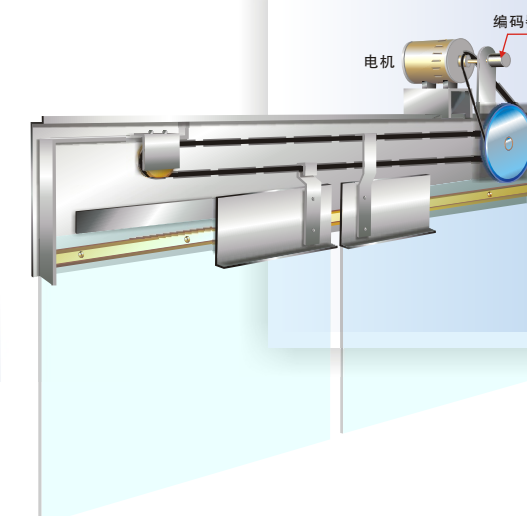
电梯

利用编码器反馈的脉冲频率来侦测电梯的移动速度。



电梯门

利用编码器反馈的脉冲数与脉冲频率的信号，确认电梯门的位置及运行速度。



光学编码器 (Rotary Optical Encoder) 属于传感器 (Sensor) 的一种，可侦测机械运动的速度、位置、角度、距离或计数，以作为换相、速度及位置的检出。

它应用在机械手臂、CNC工具机、电梯、输送带、医疗诊断器材、绘图机、纺织机械、仓储设备以及许多伺服电机，在工业自动化领域是一个相当重要的元件。

Rotary Optical Encoder



编码规则

范例意义：

本光学编码器产品为增量型(E)实心轴(S)，外径50mm(5)、输出型态为开集极(C)、输出信号与AB非同步、轴心直径为8mm(8)、输入直流电压为7~24V(9)。

产品符合IP40等级(4)，可抵御如细小金属丝等超过 1.0 毫米的微尘物质，但没有防水保护；适合在温度-10C至70C的工作环境下操作。另外，此产品电缆长度为2000mm(2)，安装机构为锁附用凸缘(F:Flange)。

E S 5 - 0 5 C N 8 9 4 2 F ←范例

1 2 3 - 4 5 6 7 8 9 10 11 ←说明编号

1.应用型态

E : 增量型
A : 绝对型
C : CNC 专用增量型编码器
M : 伺服电机专用型

2.轴型态

S : 实心轴
H : 中空轴
T : 贯穿轴

3.外径 / 外部直径

3 : 36.6mm 4 : 38.7mm
5 : 50mm A : 100mm
7 : 68mm

4.分辨率

ES/EH/ET (PPR) :
01 : 100 ; 02 : 200 ; 0B : 256 ; 03 : 300 ;
0C : 360 ; 04 : 400 ; 05 : 500 ; 06 : 600 ;
10 : 1000 ; 11 : 1024 ; 12 : 1200 ; 20 : 2000 ;
25 : 2500 ; 36 : 3600 ; 50 : 5000

AS/AH (BIT) :
05 ; 06 ; 07 ; 08 ; 09 ; 10 ; 11 ; 12

MH/MT (PPR):
25 : 2500

CS(PPR):
11 : 1024

5.输出型态

V: 电压 C: 开集极
L: 差动 P: 推挽

6.输出信号

ES/EH/ET:
A: A (无B与Z输出)
B: A & B (无Z输出)
G: A, B & Z (与A,B同步)
N: A, B & Z (与A,B非同步)
U: A, B & Z (与A,B非同步,负逻辑)
V: A, B & Z (与A,B同步,负逻辑)

AS/AH:
B: 二进位码 G: 格雷码

MH/MT:
F: 14芯线--A,B,Z及U,V,W同时输出
N: 8 芯线--A,B,Z及U,V,W不同时输出

7.轴 / 孔径

4: 4mm 5: 5mm 6: 6mm
8: 8mm M: 30mm Q: 1/4 英寸
T: 9mm 锥度 1:10 R: 15mm

8.输入电压

5 : 5VDC; 8: 5~12VDC; 9 : 7~24VDC

9.操作环境

1 : IP40 & 60℃ ; 4 : IP40 & 70℃ ; 6 : IP65 & 70℃ ;
C : IP30 & 85℃ ; H : IP55 & 70℃

10.电缆长度

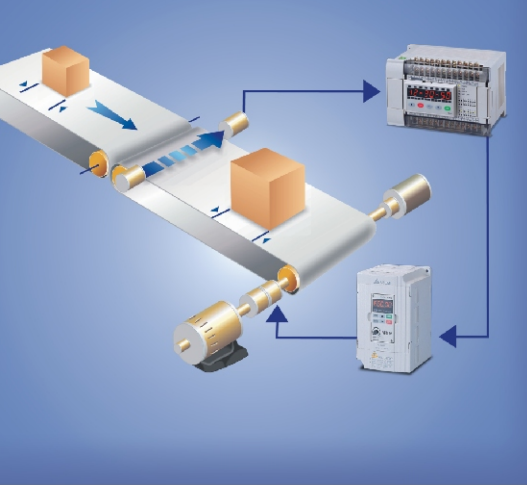
1 : 1000 mm ; 2 : 2000 mm ; 3 : 3000 mm ;
5 : 500 mm ; 7 : 170 mm ; A : 300 mm ;
M: 军规接头

11.附属码

0: UVW 10 极数 ; 4: UVW 4 极数 ; 6: UVW 6 极数 ;
8: UVW 8 极数 ; F: 锁附用凸缘

IP (Ingress Protection) 等级系统，是针对电器设备和包装的防尘、防水和防碰撞程度的分类方法；其第一个数字显示设备抗微尘的范围，或是指人们在密封环境中免受危害的程度，第二个数字则是显示设备防水的程度。以IP65为例，通过此规范的产品可防御任何固体物质，即使如灰尘亦无法进入，并可经受来自所有方向的低压水柱喷射。





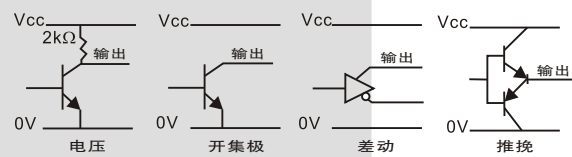
Rotary Optical Encoder

ROE

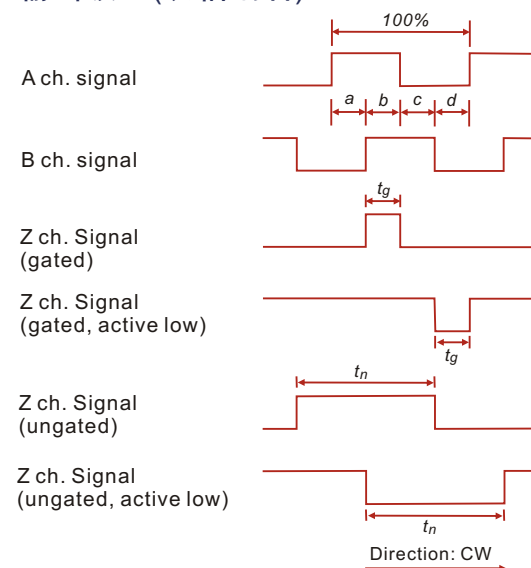
ES/EH/ET 系列

线材颜色	棕	蓝	黑	黑/红	白	白/红	桔	桔/红
功能	Vcc	0V	A	A	B	B	Z	Z
电压输出	○	○	○	-	○	-	○	-
开集极	○	○	○	-	○	-	○	-
差动驱动器	○	○	○	○	○	○	○	○
推挽式	○	○	○	-	○	-	○	-

输出型式



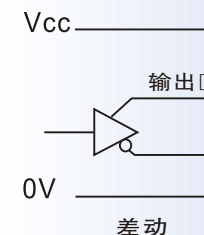
输出波型(从轴端看)



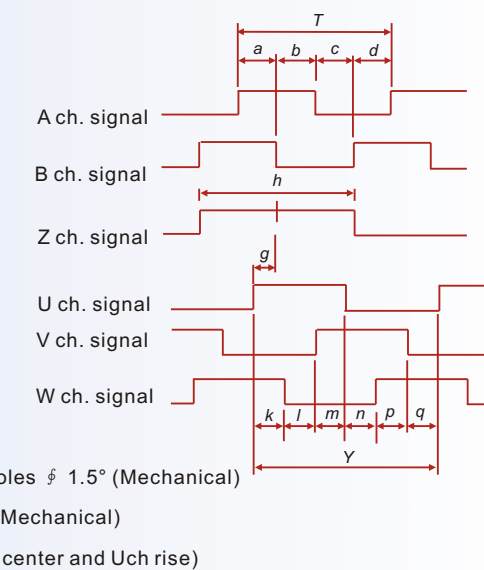
MH4/MT4 系列

线材颜色	功能	线材颜色	功能
黑	A	黄	U
黑 / 红	$\bar{A}$	黄 / 红	$\bar{U}$
白	B	绿	V
白 / 红	$\bar{B}$	绿 / 红	$\bar{V}$
桔	Z	粉红	W
桔 / 红	$\bar{Z}$	粉红 / 红	$\bar{W}$
棕	DC+5V	蓝	0V

输出型式



输出波型 (从轴端看,以顺时针方向转动)



$T = 360^\circ / 2500$

$a, b, c, d = T/4 \pm T/8$

$h = T \pm T/2$

$k, l, m, n, p, q = 120^\circ / \text{poles} \pm 1.5^\circ \text{ (Mechanical)}$

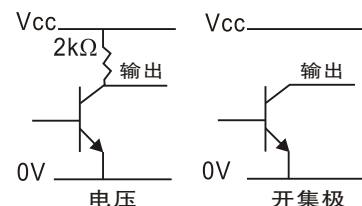
$r = 720^\circ / \text{poles} \pm 1.5^\circ \text{ (Mechanical)}$

$g = \pm 1^\circ \text{ (Between Zch center and Uch rise)}$

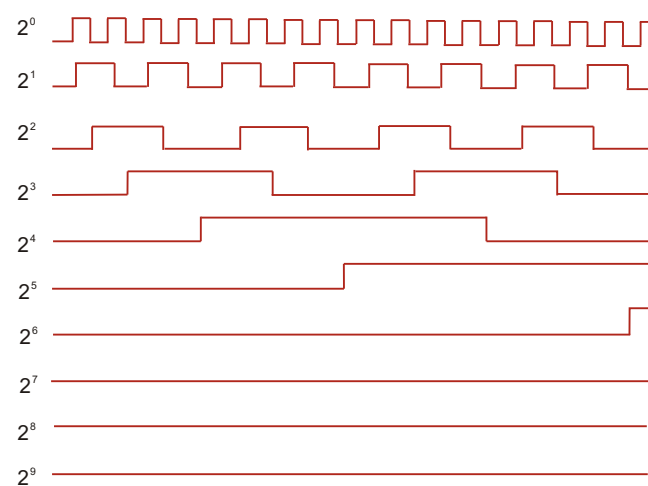
AS/AH 系列

线材颜色	功能	线材颜色	功能
红	Vcc	蓝	2^4
黑	0V	紫	2^5
棕	2^0	灰	2^6
桔	2^1	白	2^7
黄	2^2	粉红	2^8
绿	2^3	淡蓝	2^9

输出型式



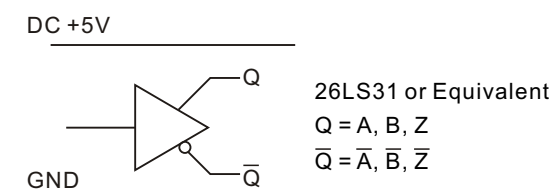
输出波型(从轴端看)



CS 系列

信号名称	端子记号	信号名称	端子记号
Vcc	H	0V	K
A	A	$\bar{A}$	N
B	C	$\bar{B}$	R
Z	B	$\bar{Z}$	P
屏蔽	T		

输出型式

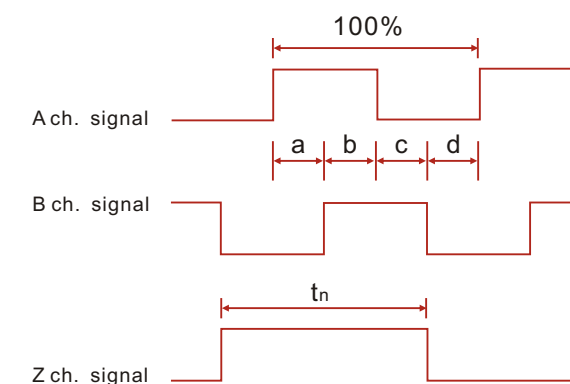


26LS31 or Equivalent

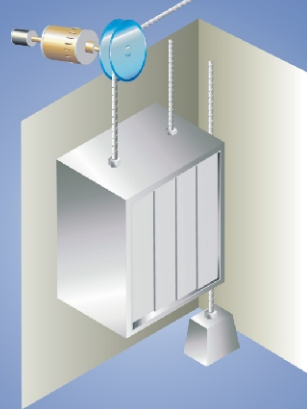
$Q = A, B, Z$

$\bar{Q} = \bar{A}, \bar{B}, \bar{Z}$

输出波型 (从轴端看,以顺时针方向转动)



$12.5\% \approx a, b, c, d \approx 37.5\%; 50\% \approx t_n \approx 150\%$



Incremental Encoder



增量型旋转编码

实心轴 外径 36.6mm

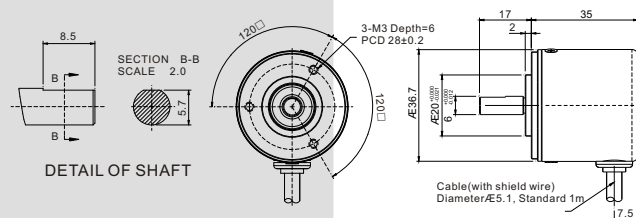
ES3



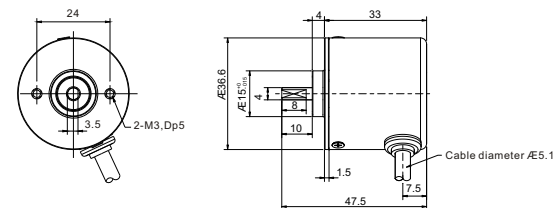
系列名称			ES3系列		
型号		ES3...5XX	ES3...8XX		ES3...9XX
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V		7-5%~24+5%V
	输出型式	开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流	20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流	--	--	20 mA	
	最大施加电压	DC30V	--		
	输出信号	A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Z̄
	输出	VH	>(V _m -2V)	≠(Vcc-2V)	
	电压	VL	≈500mV		
	编码盘分辨率: 100 to 2500 (PPR)			消耗电流: 100mA max	
	电缆直径: 5.1mm			最高响应频率: 300KHz Max	
输出相位差: 90°相位差+原点信号					
电缆长度: 500 / 1000 / 2000 ± 20mm					
内蕊公称截面积: 0.18mm ²					
信号特性: 上升时间1 μs Typ. ; 下降时间1 μs Typ.					
机械规格	主轴最高转速: 6000rpm				
	启动扭矩: 2.0 N-mm Typ. / 5.0 N-mm Typ. (IP65)				
	转动惯量: 0.3 kgmm ² Typ.				
	外径: 36.6mm				
	高度: 33mm (S4) / 35mm(S6) / 50.2mm(IP65)				
	重量: <70g / <120g (IP65)				
	轴径: 4mm / 6mm				
环境规格	最大轴负荷轴向/径向: 15N / 30N(距安装轴面10mm)				
	颜色配线: Vcc:棕; 0V:蓝; A:黑; Ā:黑/红; B:白; Ḃ:白/红; Z:桔; Z̄:桔/红				
	工作温度: -10℃~70℃不结露及结冰,95%RH耐湿性				
	存储温度: -25℃~85℃不结露及结冰				
	耐冲击性: 100G's 6ms				
	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's				
	防护等级: IP40 / IP65				

机构图

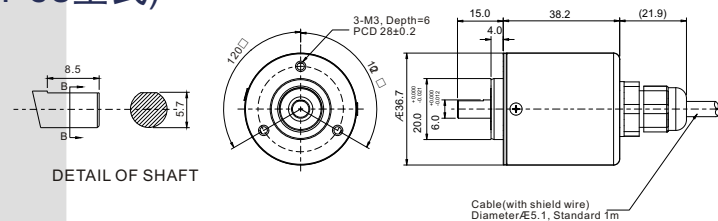
轴心直径 6mm



轴心直径 4mm



轴心直径 6mm (IP65型式)



实心轴 外径 50mm

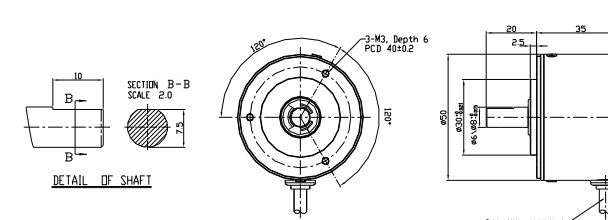
ES5



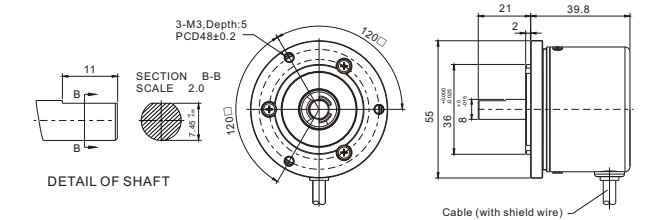
系列名称			ES5系列			
型号			ES5...5XX	ES5...8XX	ES5...9XX	
电气规格	额定电压		5±5%V	5-5%~12+5%V		7-5%~24+5%V
	输出型式		开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流		20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流		--	--	20 mA	
	最大施加电压		DC30V	--		
	输出信号		A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Z̄
	输出	VH	>(V _m -2V)	≠(Vcc-2V)		
	电压	VL	≈500mV			
	编码盘分辨率: 100 to 2500 (PPR)			消耗电流: 100mA max		
	电缆直径: 5.1mm			最高响应频率: 300KHz Max		
输出相位差: 90°相位差+原点信号						
电缆长度: 500/1000/2000 ± 20mm						
内蕊公称截面积: 0.18mm ²						
信号特性: 上升时间1 μs Typ. ; 下降时间1 μs Typ.						
机械规格	主轴最高转速: 6000rpm					
	启动扭矩: 4.0 N-mm Typ. / 6.0 N-mm Typ. (IP65)					
	转动惯量: 0.8 kg mm ² Typ.					
	外径: 50mm					
	高度: 35mm / 57mm(IP65)					
	重量: <130g / <145g (IP65)(均不含锁附用凸缘)					
环境规格	轴径: 5mm / 6mm / 8mm					
	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)					
	颜色配线: Vcc:棕; 0V:蓝; A:黑; Ā:黑/红; B:白; Ḃ:白/红; Z:桔; Z̄:桔/红					
	工作温度: -10℃~70℃不结露及结冰,95%RH耐湿性					
	存储温度: -25℃~85℃不结露及结冰					
	耐冲击性: 100G's 6ms					
耐振动: 10 to 200Hz at 5G's						
防护等级: IP40 / IP65						

机构图

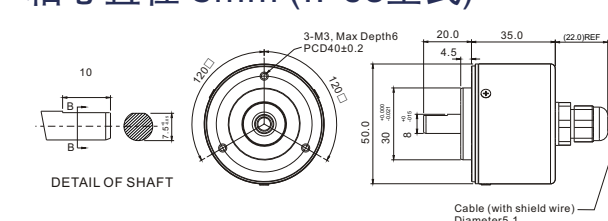
轴心直径 6mm / 8mm



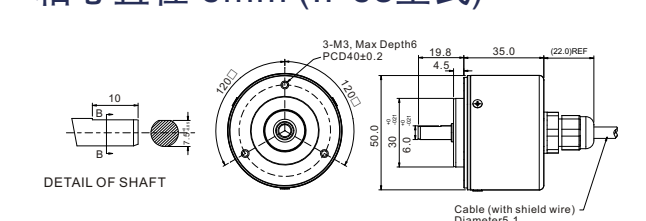
轴心直径 8mm (锁附用凸缘型式)

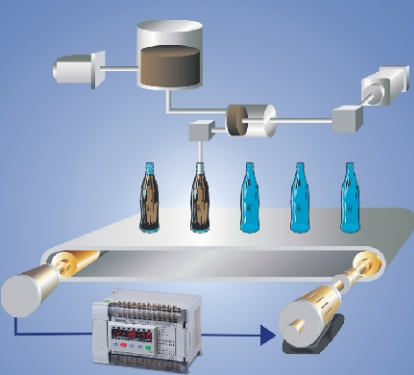


轴心直径 8mm (IP65型式)



轴心直径 6mm (IP65型式)





Incremental Encoder



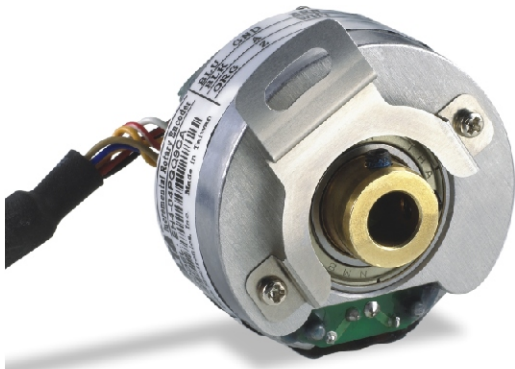
增量型旋转编码器

中空轴 外径 36.6mm

中空轴 外径 38.7mm

EH3

EH4



系列名称			EH3系列			
型 号			EH3...5XX	EH3...8XX	EH3...9XX	
电 气 规 格	额定电压		5±5%V		5-5%~12+5%V	7-5%~24+5%V
	输出型式		开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流		20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流		--	--	20 mA	
	最大施加电压		DC30V	--		
	输出信号		A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Z̄
	输出	VH	>(V _{in} -2V)	≠(Vcc-2V)		
	电压	VL	≒500mV			
	编码盘分辨率: 100 to 2500 (PPR)			消耗电流: 100mA max		
	电缆直径: 5.1mm			最高响应频率: 300KHz Max		
输出相位差: 90°相位差+原点信号						
电缆长度: 500/1000/2000±20mm						
内蕊公称截面积: 0.18mm ²						
信号特性: 上升时间1 μs Typ. ; 下降时间1 μs Typ.						
机 械 规 格	主轴最高转速: 6000rpm					
	启动扭矩: 4.0 N·mm Typ. / 6.0 N·mm Typ. (IP65)					
	转动惯量: 1.5 kg mm ² Typ.					
	外径: 36.6mm					
	高度: 44.3mm / 70.2mm(IP65)					
	重量: <85g / <130g (IP65)					
	孔径: 8mm					
环 境 规 格	最大轴负荷轴向 / 径向: 15N / 30N(距安装轴面10mm)					
	颜色配线: Vcc:棕; 0V:蓝; A:黑; Ā:黑/红; B:白; Ḃ:白/红; Z:桔; Z̄:桔/红					
	工作温度: -10℃~70℃不结露及结冰,95%RH耐湿性					
	存储温度: -25℃~85℃不结露及结冰					
	耐冲击性: 100G's 6ms					
	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's					
	防护等级: IP40 / IP65					

系列名称			EH4系列			
型号			EH4...5XX	EH4...8XX	EH4...9XX	
电气规格	额定电压		5±5%V		5-5%~12+5%V	7-5%~24+5%V
	输出型式		开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流		20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流		--	--	20 mA	
	最大施加电压		DC30V	--		
	输出信号		A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Ḳ
	输出	VH	>(V _m -2V)	≠(Vcc-2V)		
	电压	VL	≒500mV			
	编码盘分辨率: 100 to 2500 (PPR)			消耗电流: 100mA max		
	电缆直径: 5.8mm			最高响应频率: 300KHz Max		
输出相位差: 90°相位差+原点信号						
电缆长度: 320±15mm						
内蕊公称截面积: 0.18mm ²						
信号特性: 上升时间1 μs Typ. ; 下降时间1 μs Typ.						
机械规格	主轴最高转速: 6000rpm					
	启动扭矩: 4.0 N·mm Typ.					
	转动惯量: 1.2 kg mm ² Typ.					
	外径: 38.7mm					
	高度: 26.7mm					
	重量: <85g					
	孔径: 6.35mm					
	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)					
颜色配线: Vcc:棕; 0V:蓝; A:黑; Ā:黑/红; B:白; Ḃ:白/红; Z:桔; Ḳ:桔/红						
环境规格	工作温度: -10°C~85°C不结露及结冰,95%RH耐湿性					
	存储温度: -25°C~100°C不结露及结冰					
	耐冲击性: 100G's 6ms					
	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's					
	防护等级: IP30					

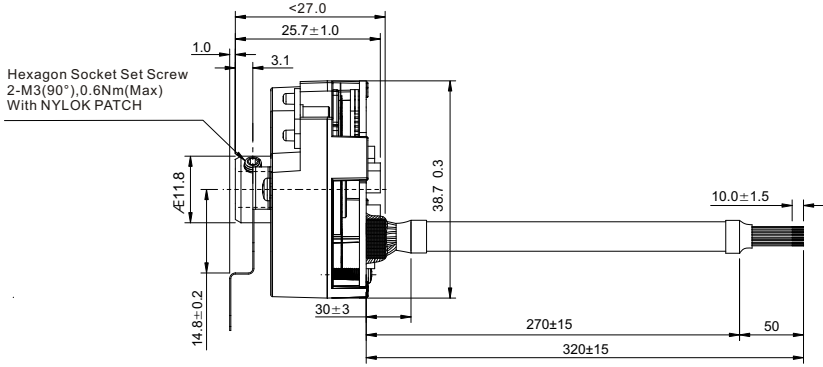
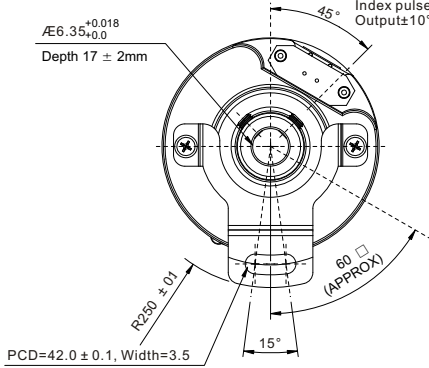
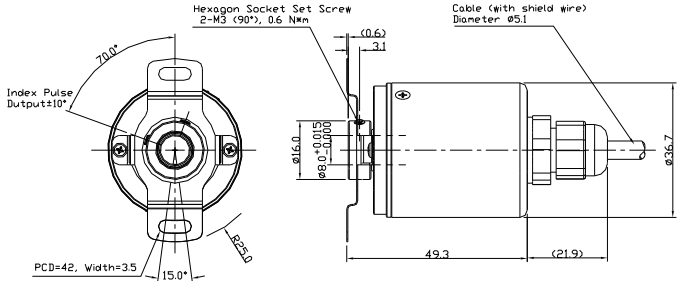
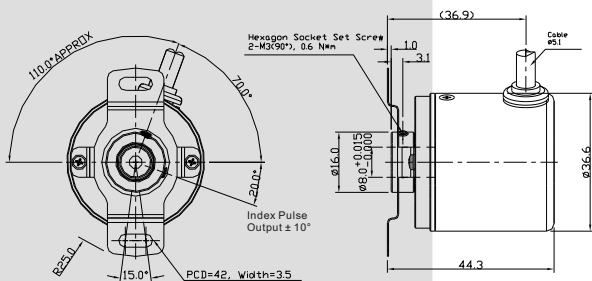
机构图

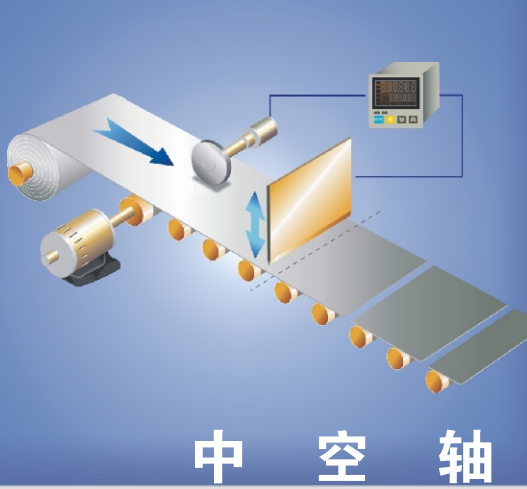
机构图

内孔直径 8mm

内孔直径 8mm (IP65型式)

内孔直径 6.35mm





Incremental Encoder

增量型旋转编码器

ROE

中空轴 外径 50mm

贯穿式 外径 100mm

EH5

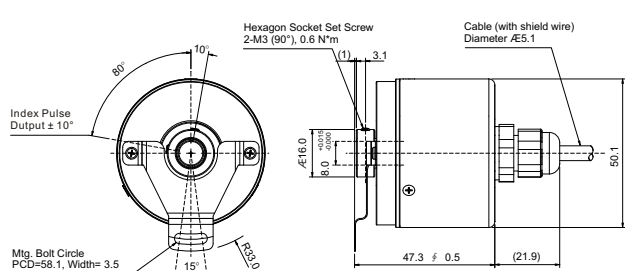
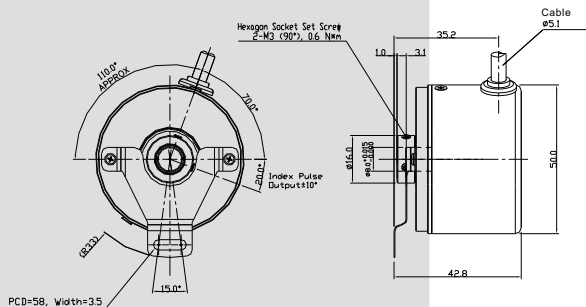


系列名称		EH5系列			
型号		EH5...5XX	EH5...8XX	EH5...9XX	
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V	7-5%~24+5%V	
	输出型式	开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流	20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流	--	--	20 mA	
	最大施加电压	DC30V	--		
机械规格	输出信号	A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Z̄
	输出	VH	>(V _{in} -2V)		
	电压	VL	≒500mV		
	编码盘分辨率: 100 to 2500 (PPR)	消耗电流: 100mA max			最高响应频率: 300KHz Max
环境规格	电缆直径: 5.1mm				
	输出相位差: 90°相位差+原点信号				
	电缆长度: 500/1000/2000±20mm				
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²				
机械规格	信号特性: 上升时间1μs Typ.; 下降时间1μs Typ.				
	主轴最高转速: 6000rpm				
	启动扭矩: 4.0 N·mm Typ. / 6.0 N·mm Typ. (IP65)				
	转动惯量: 0.8 kg mm ² Typ.				
环境规格	外径: 50mm				
	高度: 42.8mm / 69.2mm(IP65)				
	重量: <135g / <150g (IP65)				
	孔径: 8mm				
环境规格	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)				
	颜色配线: Vcc: 棕, 0V: 蓝, A: 黑, Ā: 黑/红, B: 白, Ḃ: 白/红, Z: 桔, Z̄: 桔/红				
	工作温度: -10°C~70°C不结露及结冰, 95%RH耐湿性				
	存储温度: -25°C~85°C不结露及结冰				
环境规格	耐冲击性: 100G's 6ms				
	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's				
	防护等级: IP40 / IP65				

机构图

内孔直径 8mm

内孔直径 8mm (IP65型式)



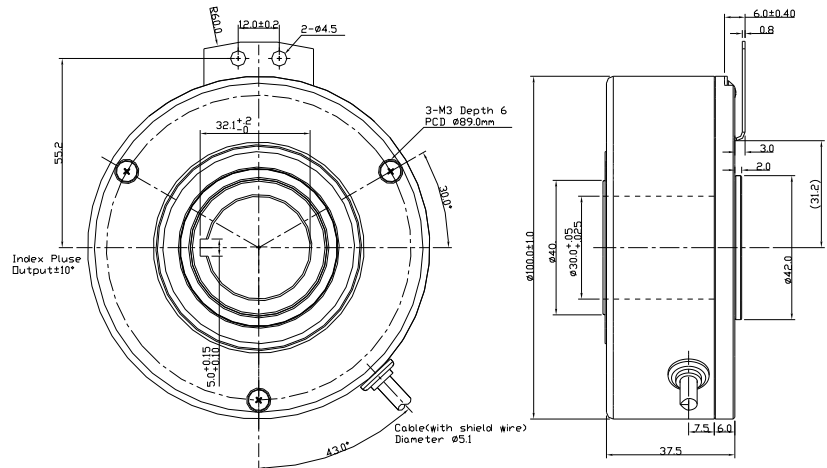
ETA

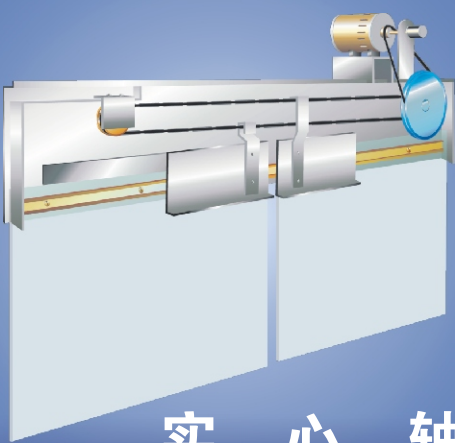


系列名称		ETA系列			
型号		ETA...5XX	ETA...8XX	ETA...9XX	
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V	7-5%~24+5%V	
	输出型式	开集极O.C.	电压Voltage	推挽Push-Pull	差动Line driver
	流入电流	20 mA	--	20 mA	20mA 26C31或相当品
	流出电流	--	--	20 mA	
	最大施加电压	DC30V	--		
机械规格	输出信号	A,B,Z			A,Ā,B,Ḃ,Z,Z̄
	输出	VH	>(V _{in} -2V)		
	电压	VL	≒500mV		
	编码盘分辨率: 1024 (PPR)	消耗电流: 100mA max			最高响应频率: 300KHz Max
环境规格	电缆直径: 5.1mm				
	输出相位差: 90°相位差+原点信号				
	电缆长度: 500/1000/2000±20mm				
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²				
机械规格	信号特性: 上升时间1μs Typ.; 下降时间1μs Typ.				
	主轴最高转速: 3000rpm				
	启动扭矩: 60 N·mm Typ.				
	转动惯量: 1.6 kg mm ² Typ.				
环境规格	外径: 100mm				
	高度: 37.5mm				
	重量: <1000g				
	孔径: 30mm				
环境规格	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)				
	颜色配线: Vcc: 棕, 0V: 蓝, A: 黑, Ā: 黑/红, B: 白, Ḃ: 白/红, Z: 桔, Z̄: 桔/红				
	工作温度: -10°C~70°C不结露及结冰, 95%RH耐湿性				
	存储温度: -25°C~85°C不结露及结冰				
环境规格	耐冲击性: 100G's 6ms				
	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's				
	防护等级: IP40				

机构图

内孔直径 30mm





Absolute Encoder



绝对型旋转编码器

实心轴 外径 50mm

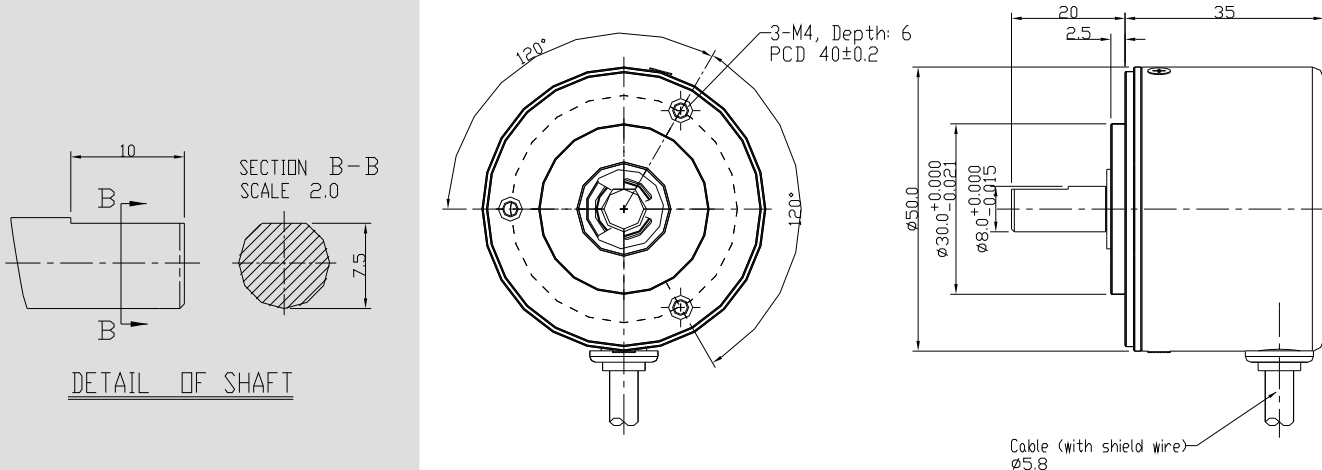
AS5



系列名称		AS5系列	
型号		AS5...5XX	AS5...8XX
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V
	输出型式	开集极O.C.	电压Voltage
	流入电流	20 mA	--
	流出电流	--	--
	最大施加电压	DC15V	--
	输出信号	格雷码	
输出	VH	>(V _{in} -2V)	≠(Vcc-2V)
	电压 VL	≈500mV	
机械规格	编码盘分辨率: 5bit to 10bit		消耗电流: 200mA max
	电缆直径: 5.8mm		最高响应频率: 20KHz Max
	电缆长度: 1000±20mm		
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²		
	信号特性: 上升时间1μs Typ.; 下降时间1μs Typ.		
环境规格	主轴最高转速: 3000rpm		
	启动扭矩: 4.0 N mm Typ.		
	转动惯量: 0.8 kg mm ² Typ.		
	外径: 50mm		
	高度: 35mm		
	重量: <130g		
环境规格	孔径: 8mm		
	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)		
	颜色配线: Vcc:红; 0V:黑; 2 ⁰ :棕; 2 ¹ :桔; 2 ² :黄; 2 ³ :绿; 2 ⁴ :蓝; 2 ⁵ :紫; 2 ⁶ :灰; 2 ⁷ :白; 2 ⁸ :粉红; 2 ⁹ :淡蓝		

机构图

轴心直径 8mm



中空轴 外径 50mm

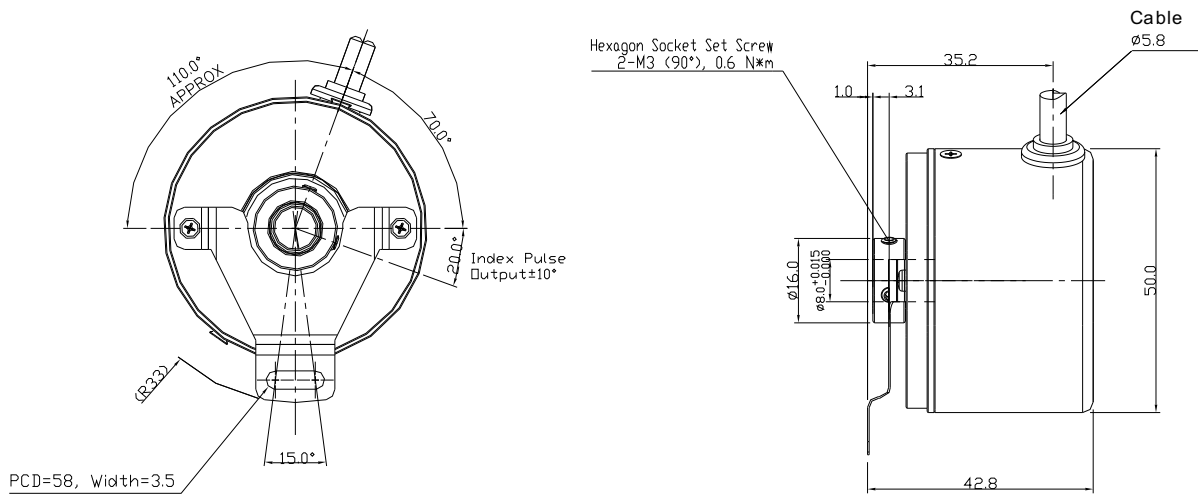
AH5



系列名称		AH5系列	
型号		AH5...5XX	AH5...8XX
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V
	输出型式	开集极O.C.	电压Voltage
	流入电流	20 mA	--
	流出电流	--	--
	最大施加电压	DC15V	--
	输出信号	格雷码	
输出	VH	>(V _{in} -2V)	≠(Vcc-2V)
	电压 VL	≈500mV	
机械规格	编码盘分辨率: 5bit to 10bit		消耗电流: 200mA max
	电缆直径: 5.8mm		最高响应频率: 20KHz Max
	电缆长度: 1000±20mm		
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²		
	信号特性: 上升时间1μs Typ.; 下降时间1μs Typ.		
环境规格	主轴最高转速: 3000rpm		
	启动扭矩: 4.0 N-mm Typ.		
	转动惯量: 0.8 kg mm ² Typ.		
	外径: 50mm		
	高度: 35mm		
	重量: <135g		
环境规格	孔径: 8mm		
	最大轴负荷轴向/径向: 30N / 50N(距安装轴面10mm)		
	颜色配线: Vcc:红; 0V:黑; 2 ⁰ :棕; 2 ¹ :桔; 2 ² :黄; 2 ³ :绿; 2 ⁴ :蓝; 2 ⁵ :紫; 2 ⁶ :灰; 2 ⁷ :白; 2 ⁸ :粉红; 2 ⁹ :淡蓝		

机构图

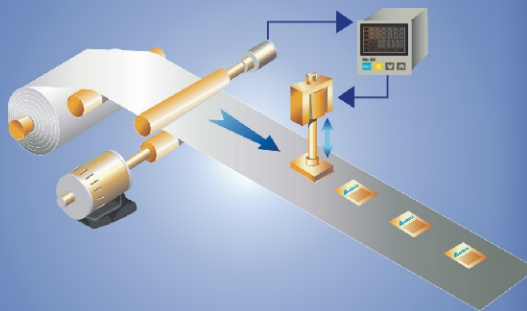
内孔直径 8mm



Commutation Encoder



伺服马达专用编码器

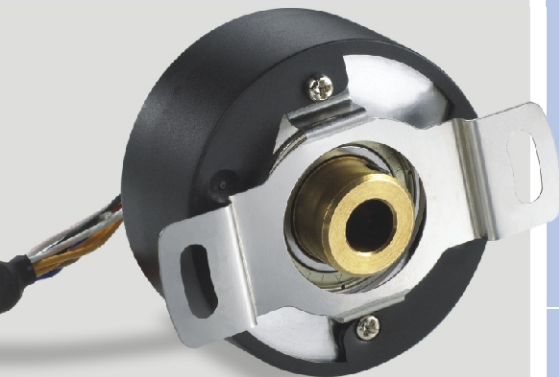


中空轴 外径 40.9mm

贯穿轴 外径 40.9mm

Mh4

MT4



系列名称		MH4系列	
型号		MH4...5xx	MH4...8xx
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V
	输出型式	差动 Line driver	
	流入电流	20 mA	
	流出电流	26C31或相当品	
	输出信号	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$ (U, $\bar{U}$, V, $\bar{V}$, W, $\bar{W}$)	
	输出 电压	VH VL	$\neq(V_{cc}-2V)$ $\approx 500mV$
机械规格	编码盘分辨率: 2500 (PPR)		消耗电流: 100mA max
	电缆直径: 6.8mm		最高响应频率: 300KHz Max
	输出相位差: 90°相位差+原点信号		
	电缆长度: 1000±20mm		
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²		
	信号特性: 上升时间100ns Max.; 下降时间100ns Max.		
环境规格	主轴最高转速: 6000rpm		
	启动扭矩: 4.0 N·mm Typ.		
	转动惯量: 1.2 kg mm ² Typ.		
	外径: 40.9mm		
	高度: 26.7mm		
	重量: <85g		
环境规格	孔径: 6mm / 8mm		
	最大轴负荷轴向/径向: 15N / Radial: 30N (距安装轴面10 mm)		
	颜色配线: DC +5V: 棕, 0V: 蓝, A: 黑, $\bar{A}$: 黑/红, B: 白, $\bar{B}$: 白/红, Z: 桔, $\bar{Z}$: 桔/红, U: 黄, $\bar{U}$: 黄/红, V: 绿, $\bar{V}$: 绿/红, W: 粉红, $\bar{W}$: 粉红/红		
	工作温度: -10°C~85°C不结露及结冰, 95%RH耐湿性		
	存储温度: -25°C~100°C不结露及结冰		
	耐冲击性: 100G's 6ms		
环境规格	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's		
	防护等级: IP30		

系列名称		MT4系列	
型号		MT4...5xx	MT4...8xx
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V
	输出型式	差动 Line driver	
	流入电流	20 mA	
	流出电流	26C31或相当品	
	输出信号	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$ (U, $\bar{U}$, V, $\bar{V}$, W, $\bar{W}$)	
	输出 电压	VH VL	$\neq(V_{cc}-2V)$ $\approx 500mV$
机械规格	编码盘分辨率: 2500 (PPR)		消耗电流: 100mA max
	电缆直径: 6.8mm		最高响应频率: 300KHz Max
	输出相位差: 90°相位差+原点信号		
	电缆长度: 1000±20mm		
	内蕊公称截面积: 0.18mm ²		
	信号特性: 上升时间100ns Max.; 下降时间100ns Max.		
环境规格	主轴最高转速: 6000rpm		
	启动扭矩: 4.0 N·mm Typ.		
	转动惯量: 1.2 kg mm ² Typ.		
	外径: 40.9mm		
	高度: 26.7mm		
	重量: <85g		
环境规格	孔径: 8mm / 9mm (锥度 1/10)		
	最大轴负荷轴向/径向: 15N / Radial: 30N (距安装轴面10 mm)		
	颜色配线: DC +5V: 棕, 0V: 蓝, A: 黑, $\bar{A}$: 黑/红, B: 白, $\bar{B}$: 白/红, Z: 桔, $\bar{Z}$: 桔/红, U: 黄, $\bar{U}$: 黄/红, V: 绿, $\bar{V}$: 绿/红, W: 粉红, $\bar{W}$: 粉红/红		
	工作温度: -10°C~85°C不结露及结冰, 95%RH耐湿性		
	存储温度: -25°C~100°C不结露及结冰		
	耐冲击性: 100G's 6ms		
环境规格	耐振动: 10 to 200Hz at 5G's		
	防护等级: IP30		

机构图

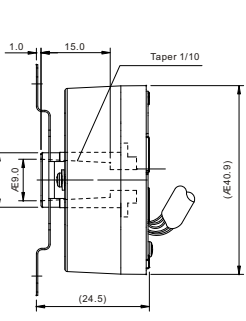
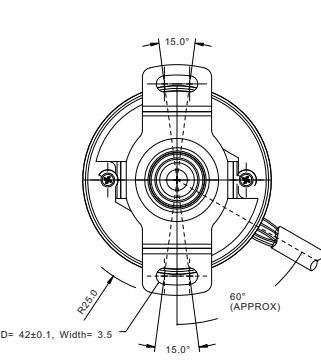
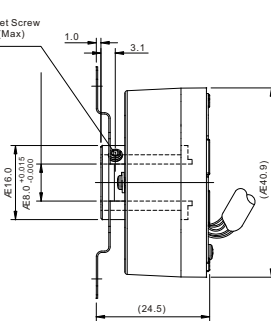
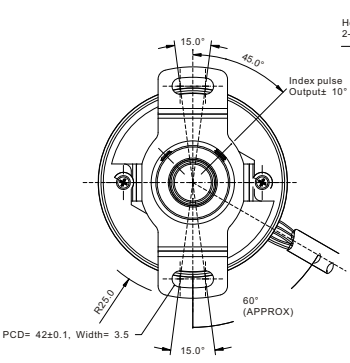
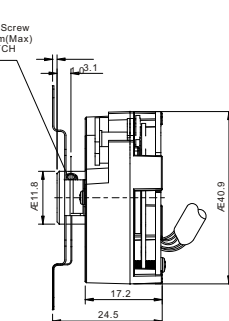
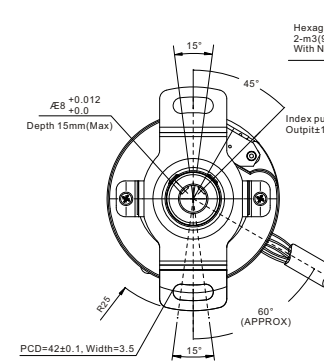
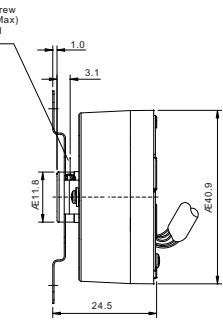
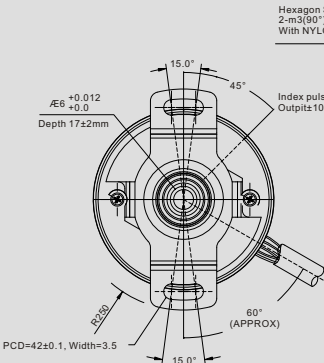
内孔直径 6mm

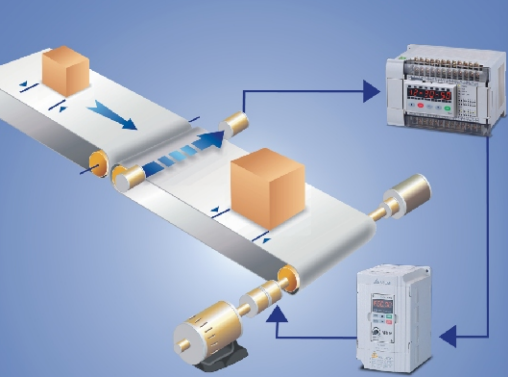
内孔直径 8mm

机构图

内孔直径 8mm

内孔直径 9mm(锥度)





伺服马达专用编码器

增量型旋转编码器

ROE

贯穿轴 外径 43.7mm

实心轴 外部直径 68mm

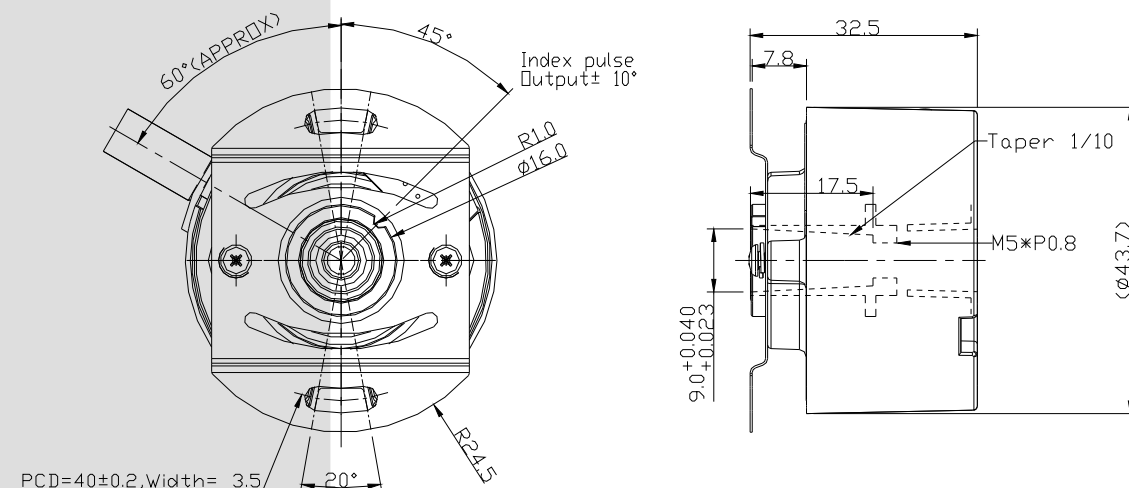
MT4



系列名称		MT4系列
电气规格	额定电压	5V±5%
	解析度	2500 PPR
	输出型式	差动 Line driver
	消耗电流	100 mA Max.
	流入电流	20mA
	输出信号	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$ (U, $\bar{U}$, V, $\bar{V}$, W, $\bar{W}$)
	输出	VH $\neq$ (Vin-2V)
	电压	VL $\approx$ 500mV
		编码盘分辨率: 2500 (PPR) 消耗电流: 100mA max 电缆直径: 6.8mm 最高响应频率: 300KHz Max 输出相位差: 90°相位差+原点信号 电缆长度: 1000±20mm 信号特性: 上升时间100ns Max.; 下降时间100ns Max.
机械规格		主轴最高转速: 6000rpm 启动扭矩: < 5.0 N-mm Typ. 转动惯量: < 1.2kg mm ² Typ. 外径: 43.7mm 高度: 32.5mm 重量: <85g 孔径: 8/9 mm 最大轴负荷轴向/径向: 15N / Radial: 30N (距安装轴面10 mm)
环境规格		工作温度: -20°C~85°C不结露及结冰,95%RH耐湿性 存储温度: -25°C~100°C不结露及结冰 耐冲击性: 100G's 6ms 耐振动: 10 to 200Hz at 5G's 防护等级: Ip40

机构图

内孔直径 9mm(锥度)



CS



系列名称		CS系列	
型号		CS7...5xx	CS7...9xx
电气规格	额定电压	5±5%V	5-5%~12+5%V
	输出型式	差动 Line driver	
	流入电流	20mA	
	流出电流		
	输出信号	A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$, Z, $\bar{Z}$	
	输出	VH $\neq$ (Vcc-2V)	
	电压	VL $\approx$ 500mV	
	编码盘分辨率: 1024 (PPR) 消耗电流: 100mA max 最高响应频率: 300KHz Max 输出相位差: 90°相位差+原点信号 信号特性: 上升时间500ns Max.; 下降时间500ns Max.		
机械规格		主轴最高转速: 8000rpm 启动扭矩: 23 N-mm Typ. 转动惯量: 4.1kg mm ² Typ. 外部直径: 68mm 高度: 102.8mm 重量: <420g 孔径: 15mm 最大轴负荷轴向/径向: 50N / Radial: 85N (距安装轴面10 mm) 端子记号: Vcc: H, OV: K, A: A, $\bar{A}$: N, B: C, $\bar{B}$: R, Z: B, $\bar{Z}$: P, 屏蔽: T	
环境规格		工作温度: -10°C~70°C不结露及结冰,95%RH耐湿性 存储温度: -25°C~85°C不结露及结冰 耐冲击性: 100G's 6ms 耐振动: 10 to 200Hz at 5G's 防护等级: IP55	

机构图

轴心直径 15mm

