

选型手册



旋转编码器



CONTRINEX
科瑞传感器



科瑞传感器是一家专业研究、开发、生产和销售工业用传感器的跨国集团，总部位于瑞士，拥有世界领先的传感与控制技术。

科瑞传感器旗下的品牌包括，**Contrinex**、**Microsonic**、**Rechner**，分别专精于电感式传感器、超声波传感器、电容传感器的高端应用领域，一直以来，科瑞传感器以其长检测距离、小型化、适用于恶劣环境著称，是高品质产品的代名词，始终服务于高端市场。无论在欧洲市场还是中国市场，科瑞传感器都秉承“致力于高性能传感器事业”的理念，始终贯彻欧洲精密而科学的制造工艺。

在中国地区，科瑞传感器集团于2003年在大中华区设立了销售和生产总部---科瑞(SIP)工业电子有限公司，公司在北京、上海、广州、深圳等20多个大中城市均设有办事机构，一直致力于科瑞传感器产品的国内推广与销售工作。科瑞传感器始终坚持以高性价比的产品与服务，为中国客户提供多样化的选择与满意的解决方案。

完善的质量体系



精密的加工设备



目 录

订货须知.....	04
型号说明.....	05
输出波形.....	06
增量编码器.....	07
编码器联轴器.....	41
绝对值编码器.....	44

订货须知

* 机械方面

- ▶ 编码器与用户输出轴间的连接，应采用弹性软连接，切忌采用刚性连接，避免因用户轴的串动、跳动，造成编码器轴系和码盘的损坏。
- ▶ 编码器安装时应轻轻推入被套轴，严禁用锤敲击和摔打碰撞，以免损坏轴系和码盘。
- ▶ 安装时请注意允许的轴负载，不得超过其极限负载。
- ▶ 注意不要超过其电气极限转速，如超过编码器所允许的极限转速时，电气信号可能会丢失。

$$n_{\max} = (\text{最高响应频率}/L) \times 60 \text{ r/min} \quad (L \text{ 为光栅脉冲数})$$

- ▶ 长期使用时，请检查与编码器实体相连部分、以及固定螺钉等是否松动，以防影响设备的正常使用。

* 电气方面

- ▶ 请不要将编码器的输出线与动力线等绕在一起或同一管道传输，也不宜在配电盘附近使用，以防干扰。配线时应采用屏蔽电缆。
- ▶ 安装开机前，应仔细检查，产品说明书与编码器型号是否相符，接线是否正确，错误接线会导致内部电路损坏。
- ▶ 长距离传输时，应考虑信号衰减因素，选用输出阻抗低，抗干扰能力强的输出方式。
- ▶ 脉冲信号的传送距离与下列因素有关：频率、输出电路、输入电路、传输线、发送频率。

* 环境方面

- ▶ 因为编码器是精密仪器，使用时要注意周围无振源。
- ▶ 编码器不是防漏结构时，不要溅上水、油等，必要时要加上防护罩。
- ▶ 请注意环境温度、湿度是否在仪器使用要求范围之内。

注意：安装或使用不当会影响编码器的性能和使用寿命！

订货型号规格说明

型号编制：CTX□/□G-□BZ□-□□

型号说明：

CTX	360	ISC	G	3806	BZ	1	5-12	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1、编码器基本型号

2、编码器的脉冲数

3、编码器具体分类

测量元件	增量式 I			绝对式 A		
结构特征	实心轴 S		空心轴 H	锥轴 C	无轴 N	
性能特征	普通型 C	牢固型 H	手动型 M	防爆型 F	密封 S	UVW 信号 U
	法兰联接型 L	同步法兰 N	高响应频率 R	高低温 XT	正	贯通轴 A

4、G电缆侧出；C插座侧出；H插座后出；E电缆后出

5、编码器的外体直径；和轴径

6、A-输出一路信号A；B-输出二路信号A、B；AZ-一路信号A+原点信号Z，凸；AL-一路信号A+原点信号Z，凹；BZ-二路信号B+原点信号Z，凸；BL-二路信号B+原点信号Z，凹

7、□-无要求；1-信号Z宽度TZ=1T；2-TZ=1/2T；3-TZ=1/4T；6-TZ=9T；8-TZ=19T

8、5-电源电压DC5V；5-12-电源电压DC5-12V；

12-24-电源电压DC12-24V；5-2电源电压DC5-24V

9、E-电压输出；C-集电极开路输出；F-互补输出；

H-驱动器MC3487输出；L-驱动器AM26LS31输出；P-驱动器SN75183输出；

D-驱动器SN75113输出；T-驱动器26ET31B输出。

编码器的用途

旋转编码器是将输出轴的角位移、角速度等机械量转换成相应的电脉冲以数字量输出的装置

编码器输出方式、代码、电路及波形

信号输出方式	代码	输出电路	波型
集电极开路输出	C		当输出端与外接高电平之间跨接电阻(负载)时,输出波形同F
互补输出	F		$X1 = (1/4 \pm 1/12) T$ $X2 = (1/2 \pm 1/12) T$ $T2 = 1/4T, 1/2T, 1T \dots$
电压输出	E		$X1 = (1/4 \pm 1/12) T$ $X2 = (1/2 \pm 1/12) T$ $T2 = 1/4T, 1/2T, 1T \dots$
长线驱动器输出	D		
	L		
	P		
	T		
	H		
测A C马达磁极位置的U、V、W输出			

注：旋转方向-从轴端看编码器，顺时针转动为正转，信号A比信号B超前90°。

* 安装及注意事项

- ▶ 旋转编码器属于高精密仪器，安装时严禁敲击和摔打碰撞，安装或使用不当会影响编码器的性能和使用寿命。
- ▶ 编码器与外部联结应避免刚性连接，而应采用弹性联轴器、尼龙齿轮或同步带联接传动，避免因用户轴的串动、跳动造成编码器轴系和码盘的损坏。
- ▶ 应保证编码器轴与用户输出轴的不同轴度 $<0.2\text{mm}$ ，两轴线的偏角 $<1.5^\circ$ 。
- ▶ 安装时要注意其允许的轴负载，不得超过极限负载。
- ▶ 注意不要超过编码器的极限转速，如超过极限转速时，电信号可能会丢失。
- ▶ 接线务必正确，错误接线可能会导致编码器内部电路损坏。
- ▶ 请不要将编码器的输出线与动力线等绕在一起或同一管道传输，也不宜在配电盘附近使用，以防干扰。

CTX-ISCG3004

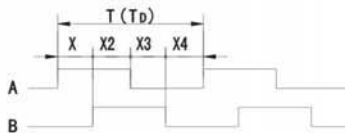


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 30\text{ mm}$ ，主轴直径 $\phi 4\text{ mm}$ （ $\phi 6\text{ mm}$ 可选），D型切口、止口 $\phi 15\text{ mm}$ 。
- 具有体积小、质量轻、结构紧凑、安装方便等特点。
- 适用于办公自动化及工控领域等精密工作环境，如注塑机、圆盘鞋机等。

※ 输出波形与信号位置精度

ISC3004常规产品不含Z信号；
从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号	1	4	3	—	5	—	2	—	6

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为0.5米，实际接线以编码器的标签为准。

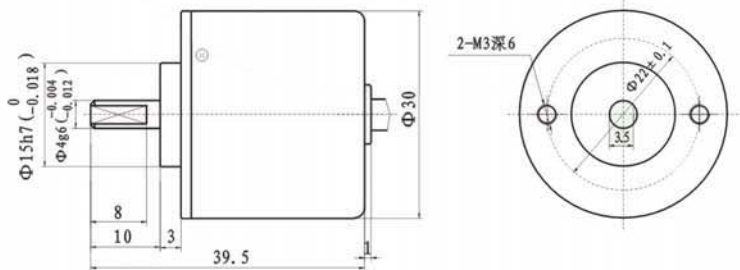
※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A B 两相
消耗电流	$\leq 120\text{ mA}$
响应频率	$0\sim 80\text{ kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 7~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{cc}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	100、200、300、360、500（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	3000 rpm
转动惯量	$3.5\times 10^{-6}\text{ kg m}^2$
起动力矩	$2\times 10^{-3}\text{ Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 20 N ；轴向 10 N
抗冲击	$980\text{ m/s}^2, 6\text{ ms}$, XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{ m/s}^2, 10\sim 200\text{ Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 20000\text{ h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{ rpm}$)
重量	约 60 g （带 0.5 m 电缆）

环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
工作温度	$-20^\circ\text{C}\sim 85^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 安装尺寸



CTX-ISCG3806

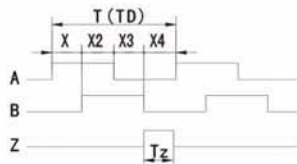


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 38\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 6\text{mm}$ （ $\phi 8\text{mm}$ 可选），D型切口，止口 $\phi 20\text{mm}$ 。安装孔 $\phi 30\text{mm}$ 或 $\phi 28\text{mm}$ ；
- 具有体积小、重量轻、结构紧凑、安装方便等特点。
- 适用于办公自动化及工控领域等精密工作环境，如注塑机、圆盘鞋机等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



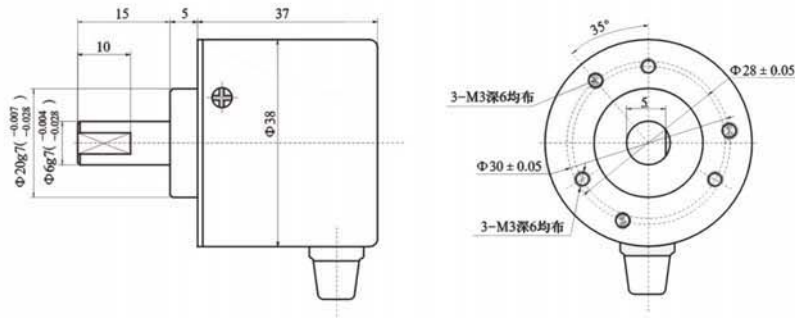
波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ （ $n=1、2、3、4$ ）
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
零位信号： $TZ=1/4T$ （ $1T、1/2T、1/4T\cdots$ ）
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ （ N 为每转输出脉冲数）
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号（7芯）	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号（9芯）	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 120\text{mA}$
响应频率	0~100kHz
载空比	0.5T $\pm$ 0.1T
相位差	90° $\pm$ 45°
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平VH $\geq$ 85%Vcc，低电平VL $\leq$ 0.3V
脉冲数	10、15、20、30、40、50、60、100、120、125、150、180、200、240、250、256、300、360、400、480、500、512、600、720、740、800、900、960、1000、1024、1200、1250、1440、1500、1800、2000、2048、2500（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	
C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器	
机械参数	
最大转速	5000rpm
转动惯量	$3.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$1.5\times 10^{-3}\text{Nm}$ （+25℃）
轴最大负载	径向20N；轴向10N
抗冲击	980m/s ² ，6ms，XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ，10~200Hz，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq$ 25000h（+25℃，2000rpm）
重量	约130g（带1米电缆）
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃~100℃
工作温度	-30℃~85℃
防护	防水、防油、防尘IP54

CTX-ISCG5208

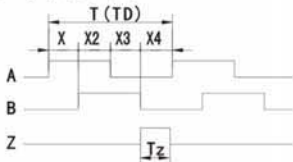


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 52\text{mm}$, 主轴直径 $\phi 8\text{mm}$, D型切口, 止口 $\phi 30\text{mm}$, 安装孔 $\phi 40\text{mm}$ 。
- 体积小、重量轻、主要用于角度测量、位置测量、转速、加速度、长度的测量。
- 适用于加工机械、包装机械、一般工业用的机械, 如注塑机等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号, 从轴端看, 顺时针旋转 (CW) 时的波形图:



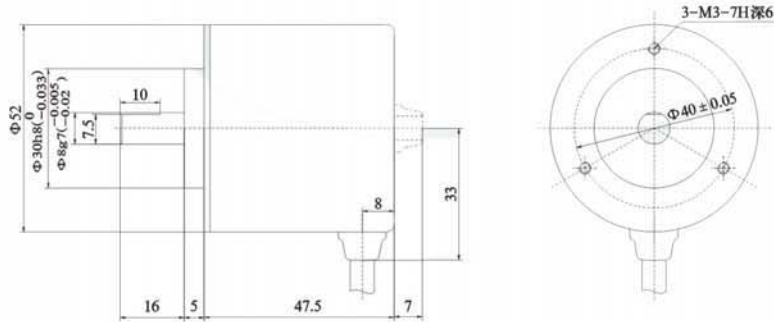
波形比: $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差: $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
零位信号: $TZ=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T\cdots$)
周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $TD=T$
脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注: 屏蔽线已接编码器外壳, 输出电缆标准长度为1米, 实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 150\text{mA}$
响应频率	0~100kHz
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$, 低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、720、800、900、1000、1200、1024、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	
C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器	
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$6\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$5\times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向35N; 轴向25N
抗冲击	980m/s^2 6ms, XYZ方向各2次
抗震动	50m/s^2 , 10~200Hz, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 25000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}$, 2000rpm)
重量	约210g (带1米电缆)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 120^\circ\text{C}$
工作温度	$-30^\circ\text{C}\sim 85^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘IP54

CTX-ISCG6005

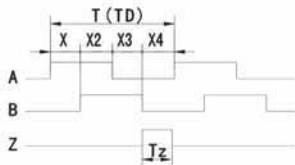


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 60\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 5\text{mm}$ ，（ $\phi 6$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 可选），D型切口、止口 $\phi 30\text{mm}$
- 经济实用，力矩小，中连轻，规格多。
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，工作寿命长。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ （ $n=1、2、3、4$ ）
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
零位信号： $TZ=1/4T$ （ $1T、1/2T、1/4T\cdots$ ）
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ （ N 为每转输出脉冲数）
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

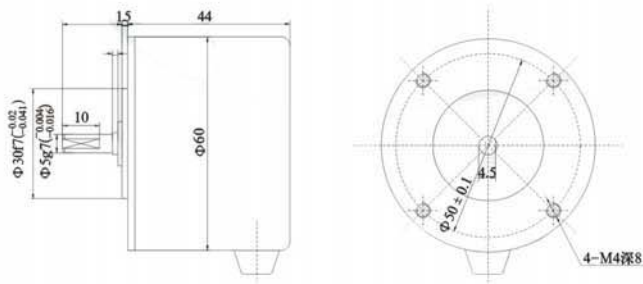
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 150\text{mA}$
响应频率	0~100kHz
载 空 比	0.5T $\pm$ 0.1T
相 位 差	90° $\pm$ 45°
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC12~24V、DC12~24V
输出电压	高电平VH $\geq 85\%$ Vcc，低电平VL $\leq 0.3V$
脉 冲 数	100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	5000rpm
转动惯量	$3\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$3.5\times 10^{-3}\text{Nm}$ （+25℃）
轴最大负载	径向20N；轴向10N
抗 冲 击	980m/s ² ，6ms，XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ，10~200Hz，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ （+25℃，2000rpm）
重 量	约230g（带1米电缆）
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃ ~85℃
工作温度	-30℃ ~85℃
防 护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号（7芯）	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号（9芯）	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISCC5810

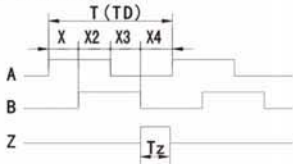


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 10\text{mm}$ ，D 型切口、止口 $\phi 36\text{mm}$ ，安装孔 $\phi 48\text{mm}$
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，轴载荷能力强，工作寿命长。
- 广泛应用于数控机床、印刷机械等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与 Z 信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B 相与 Z 相的位置关系不作规定。

※ 接线表

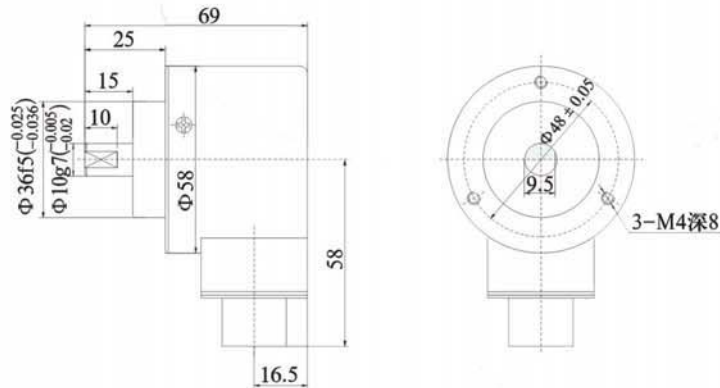
信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z 三相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	$0\sim 120\text{kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$8.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$6\times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 35N；轴向 10N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$ ，XYZ 方向各 2 次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$ ，XYZ 方向各 2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约 240g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 110^\circ\text{C}$
工作温度	$-30^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘 IP54

※ 安装尺寸



CTX-ISCC7008

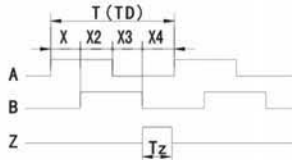


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 70\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 8\text{mm}$ ，D型切口、止口 $\phi 52\text{mm}$ ，安装孔 $\phi 60\text{mm}$
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，安装方便、互换性好、抗干扰强。
- 主要应用于经济型数控机床。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比: $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差: $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
零位信号: $TZ=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T\cdots$)
周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D=T$
脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

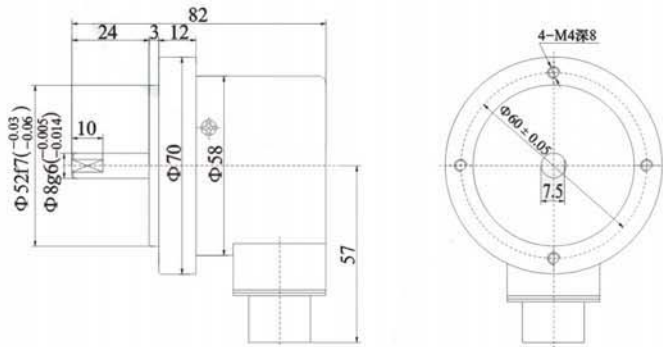
※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 120\text{mA}$
响应频率	0~120kHz
载空比	0.5T $\pm$ 0.1T
相位差	90° $\pm$ 45°
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平VH $\geq$ 85%Vcc，低电平VL $\leq$ 0.3V
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	5000rpm
转动惯量	7.5 $\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	5 $\times 10^{-3}\text{Nm}$ (+25℃)
轴最大负载	径向35N;轴向10N
抗冲击	980m/s ² , 6ms, XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² , 10~200Hz, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq$ 30000h (+25℃, 2000rpm)
重量	约305g (标准航插侧出)

环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃ ~ 120℃
工作温度	-30℃ ~ 100℃
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 安装尺寸



CTX-ISAG5208

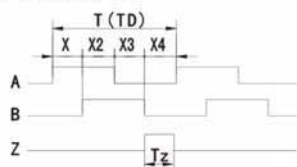


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 52\text{mm}$, 主轴直径 $\phi 8\text{mm}$, 双轴伸轮式结构, 电缆侧出, A、B、Z 三路方波, 多种电路输出。
- 可用于同步转动测长, 同步橡胶轮周长可选。S1=200mm (铝毂), S2=204mm (铝毂), S3=300mm (塑毂、铝毂) 或按客户要求定制。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转(CW)时的波形图：



波形比: $X_1+X_2=1/2T \pm 1/12T$ $X_3+X_4=1/2T \pm 1/12T$

相位差: $X_n = 1/4 \pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)

信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$

零位信号: $TZ=1/4T(1T, 1/2T, 1/4T\cdots)$

周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D = T$

脉冲周期： $T=360^{\circ}/N$ (N 为每转输出脉冲数)

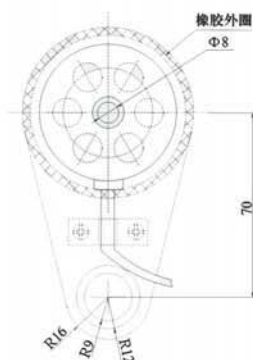
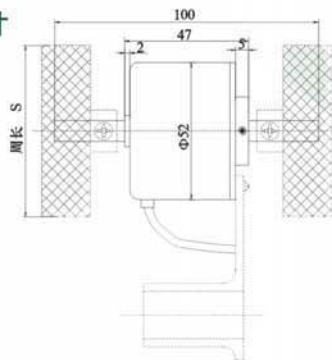
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



用户可自备或选购本公司专用同步橡胶轮附件。

周长规格可选:

$S_1=200(D \approx 63.7)$ 铝壳

S₂=204(D≈65)铝壳

$S_3=274(D \approx 87.2)$ 塑殼

S₄=300(D≈95.5)铝/塑壳

CTX-ISNG3005



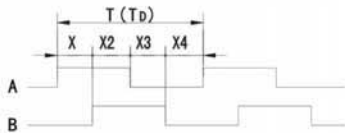
※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 30\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 5\text{mm}$ D型切口,止口 $\phi 15\text{mm}$ 。
- 具有体积小、质量轻、结构紧凑、安装方便等特点。
- 适用于办公自动化及工控领域等精密工作环境，如注塑机、圆盘鞋机等。

※ 输出波形与信号位置精度

ISC3004常规产品不含Z信号；

从轴端看，顺时针旋转(CW)时的波形图：



波形比: $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$

相位差: $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)

信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$

周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $TD=T$

脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A B 两相
消耗电流	$\leq 120\text{mA}$
响应频率	$0\sim 80\text{kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 7~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	100、200、300、360、500 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	3000rpm
转动惯量	$3.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$2\times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 20N ; 轴向 10N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	$\text{MTBF}\geq 20000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约 60g (带 0.5m 电缆)

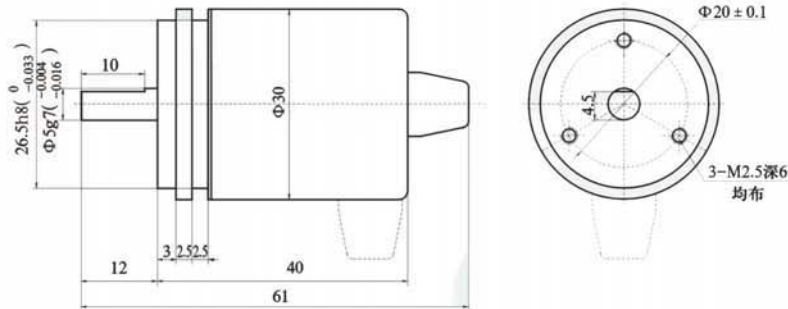
环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 85^\circ\text{C}$
工作温度	$-20^\circ\text{C}\sim 85^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	N.C.
插座号	1	4	3	-	5	-	6

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为0.5米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISNG4005

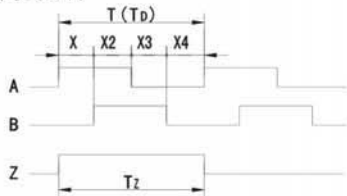


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 40\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 5\text{mm}$ D型切口，止口 $\phi 26.5\text{mm}$ 。
- 安装孔 $\phi 20\text{mm}$ ；
- 具有体积小、质量轻、结构紧凑、安装方便等特点。
- 适用于办公自动化及工控领域等精密工作环境，如纺织机械等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比: $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差: $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
零位信号: $TZ=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T\cdots$)
周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D=T$
脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

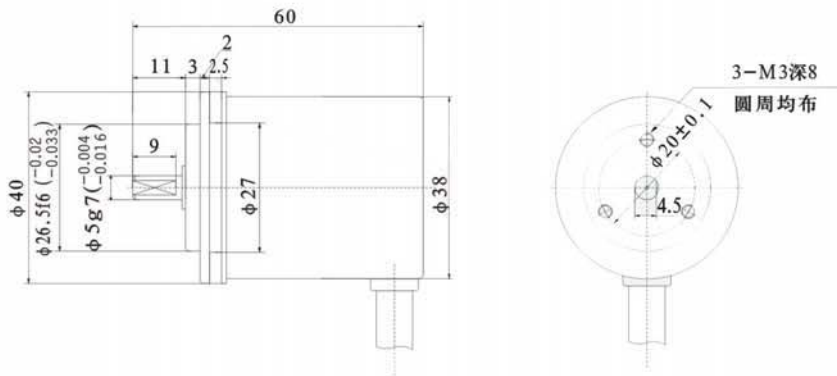
信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 100\text{mA}$
响应频率	0~100kHz
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平VH $\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平VL $\leq 0.3V$
脉冲数	100、120、125、150180、200、240、250、256、300、360、400、480、500、512、600、720、740、800、900、960、1000、1024、1200、1250、1440、1500、1800、2000、2048、2500 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	3000rpm
转动惯量	$3.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$1.5\times 10^{-3}\text{Nm}$ (+25℃)
轴最大负载	径向20N;轴向10N
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 10000\text{h}$ (+25℃,2000rpm)
重量	约165g (带1米电缆)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-35℃~85℃
工作温度	-10℃~70℃
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 安装尺寸



CTX-ISNG4406

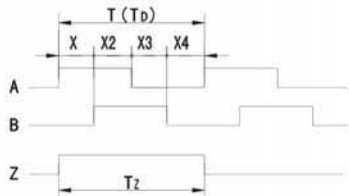


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 44\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 6\text{mm}$ （ $\phi 6\text{mm}$ 可选），D型切口，止口 $\phi 20\text{mm}$ 。安装孔 $\phi 30\text{mm}$
- 防水密封型设计，耐冲击，可靠性高，通过防水防尘认证，防护等级IP66。
- 广泛应用于纺织行业，如针织机械等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



波形比：X1+X2=1/2T±1/12T X3+X4=1/2T±1/12T
相位差：Xn=1/4±1/12T (n=1、2、3、4)
信号位置误差：准确度≤1/18T
零位信号：TZ=1/4T (1T、1/2T、1/4T...)
周期误差：±0.01T 电角度周期：TD=T
脉冲周期：T=360°/N(N为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

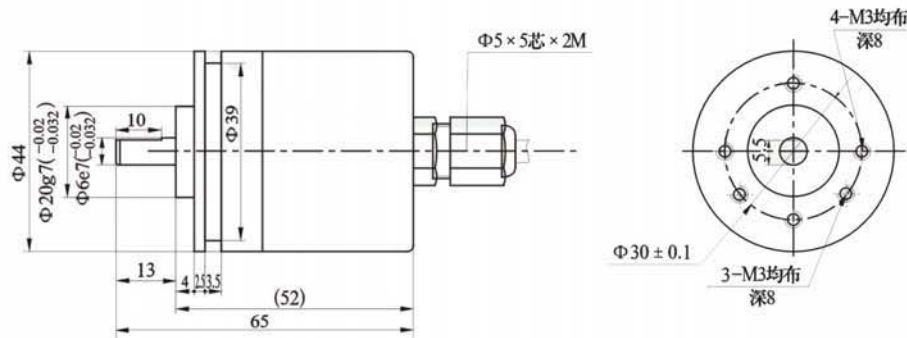
电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	≤180mA
响应频率	0~100kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉冲数	10、15、20、30、40、50、60、100、120、125、150、180、200、240、250、256、300、360、400、480、500、500、512、600、720、740、800、900、960、1000、1024、1200、1250、1440、1500、1800、2000、2048、2500（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	E-电压输出（其它脉冲数用户需要预订）
机械参数	
最大转速	5000rpm
转动惯量	4×10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	2×10 ⁻³ Nm(+25℃)
轴最大负载	径向20N；轴向10N
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF≥10000h(+25℃,2000rpm)
重量	约165g（带1米电缆）
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-30℃~85℃
工作温度	-10℃~70℃
防护	防水、防油、防尘IP54（IP66可选）

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号(7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号(9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISNG5806

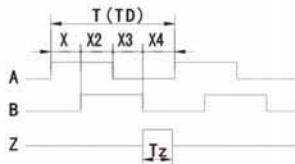


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 6\text{mm}$ ，D型切口、止口 $\phi 50\text{mm}$ ，安装孔 $\phi 42\text{mm}$
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，工作寿命长。
- 广泛应用于数控机床、印刷机械等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



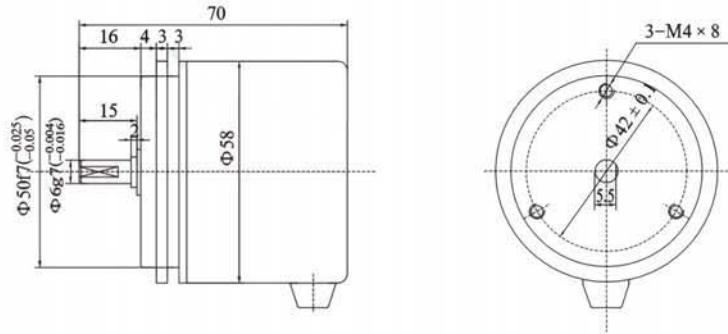
波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	$0\sim 120\text{kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$4\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$4\times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 20N ；轴向 10N
抗冲击	980m/s^2 ，6ms，XYZ方向各2次
抗震动	50m/s^2 ，10~200Hz，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}$ ，2000rpm)
重量	约 195g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 120^\circ\text{C}$
工作温度	$-30^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘 IP54

CTX-ISLG6005

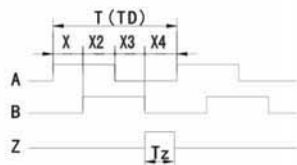


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 60\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 5\text{mm}$ ，（ $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ ），D型切口、安装孔 $\phi 90\text{mm}$
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，安装方便、互换性好、抗干扰强。
- 可选用DR系列联轴器与用户轴连接。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



波形比：X1+X2=1/2T±1/12T X3+X4=1/2T±1/12T
相位差：Xn=1/4±1/12T (n=1、2、3、4)
信号位置误差：准确度≤1/18T
零位信号：TZ=1/4T (1T、1/2T、1/4T...)
周期误差：±0.01T 电角度周期：TD=T
脉冲周期：T=360°/N(N为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

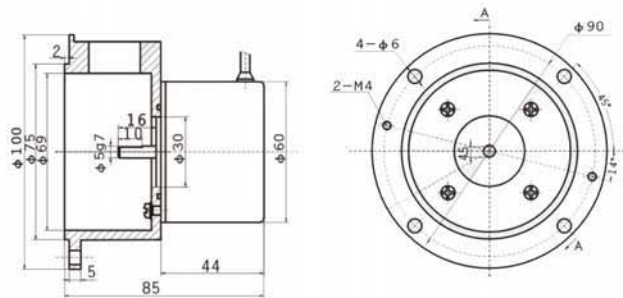
电气参数	
输出波形	方 波
输出相	A、B、Z 三 相
消耗电流	≤1 5 0 m A
响应频率	0~1 2 0 k H z
载空比	0.5 T±0.1 T
相 位 差	90° ± 45°
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉 冲 数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	5 0 0 0 r p m
转动惯量	8.5×1 0 ⁻⁶ kg m ²
起动力矩	6×1 0 ⁻³ N m (+2 5℃)
轴最大负载	径向20 N;轴向10 N
抗 冲 击	980m/s ² ;6ms,XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ;10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF≥30000h(+25℃,2000rpm)
重 量	约400g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	3 0~8 5% 无 结 露
储存温度	- 4 0℃ ~1 2 0℃
工作温度	- 3 0℃ ~1 0 0℃
防 护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISLC5809

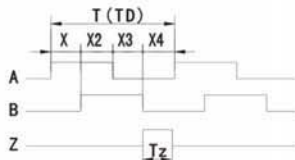


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 9\text{mm}$ ，D型切口、安装孔距 $53\times 53\text{mm}$ ，法兰尺寸 $66\times 66\text{mm}$ ；
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，安装方便、互换性好、抗干扰强。
- 广泛应用于包装机械、印刷机械等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $T_D=T$
零位信号： $T_Z=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

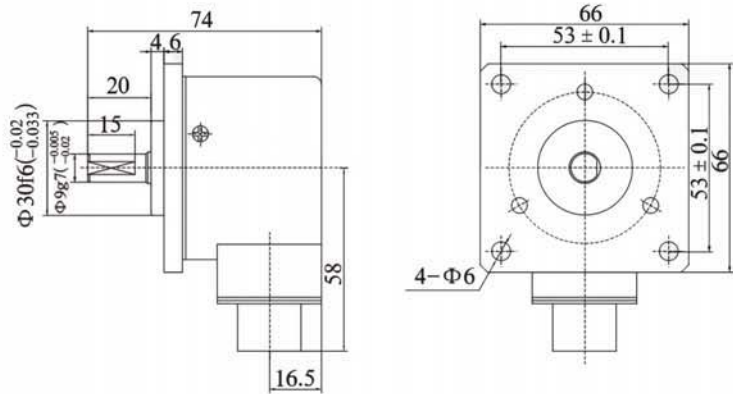
电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	$0\sim 120\text{kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$8.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$6\times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 40N ；轴向 30N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$ ，XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$ ，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约 270g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 120^\circ\text{C}$
工作温度	$-30^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISLC5815-001

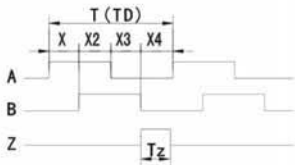


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 15\text{mm}$ ，止口 $\phi 50\text{mm}$ ，安装孔 $56\times 56\text{mm}$ ，法兰尺寸 $66\times 66\text{mm}$ ；
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，安装方便、互换性好、抗干扰强。
- 自带弹性联轴器，适用于重负载工作环境，如数控机床主轴。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

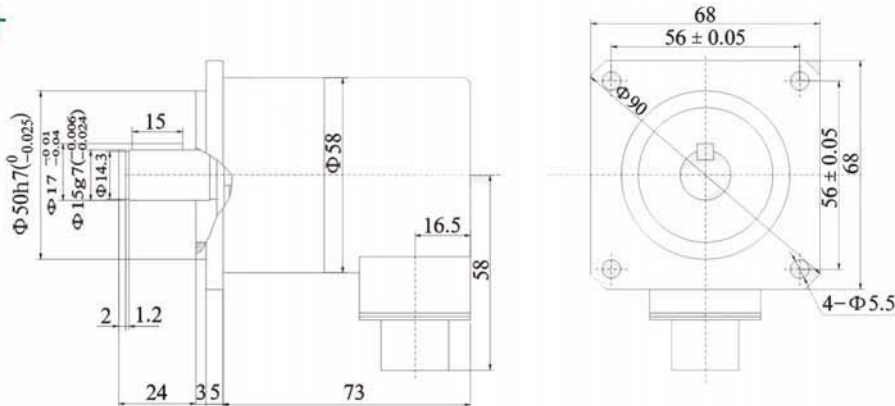
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	0~120kHz
载 空 比	0.5T $\pm$ 0.1T
相 位 差	90° $\pm$ 45°
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平VH $\geq 85\%$ Vcc，低电平VL $\leq 0.3\text{V}$
脉 冲 数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$8.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$2\times 10^{-2}\text{Nm}$ (+25℃)
轴最大负载	径向40N;轴向30N
抗 冲 击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ (+25℃,2000rpm)
重 量	约270g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无 结 露
储存温度	-40℃ ~120℃
工作温度	-30℃ ~100℃
防 护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISLC5815-007

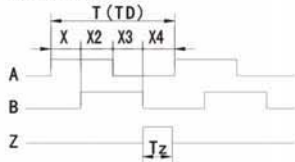


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ ，主轴直径 $\phi 15\text{mm}$ ，止口 $\phi 50\text{mm}$ ，安装孔距 $56\times 56\text{mm}$ ，法兰尺寸 $66\times 66\text{mm}$ ；
- 采用模块化设计，耐高温，可靠性高，耐环境性和抗干扰性强。
- 广泛用于自动控制，自动测量、遥控、计算机技术以及在数控机床床上作角度和横、纵坐标的测量等。

※ 输出波形与信号位置精度

90°相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转(CW)时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $T_D=T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T\cdots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

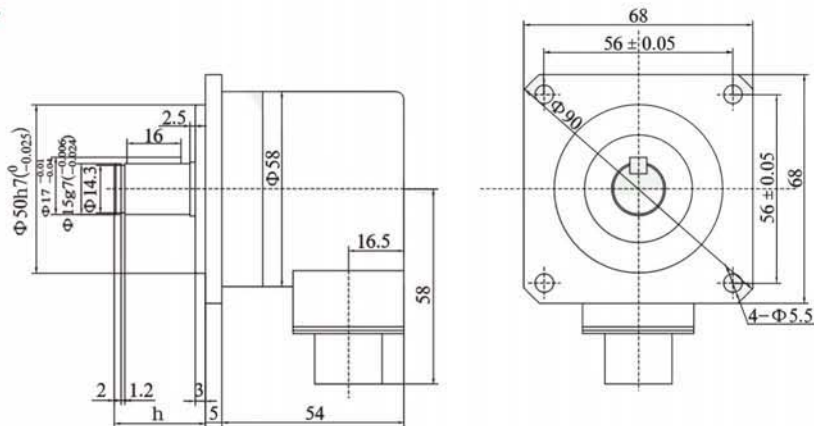
电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 150\text{mA}$
响应频率	0~120kHz
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$1\times 10^{-5}\text{kg}\cdot\text{m}^2$
起动力矩	$2\times 10^{-2}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向85N；轴向50N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 30000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约460g (标准航插侧出)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-40^\circ\text{C}\sim 120^\circ\text{C}$
工作温度	$-30^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号(7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号(9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



标准 $h=28\text{mm}$ (007通键槽)
加长 $h=33\text{mm}$ (006通键槽)

CTX-ISLC5820

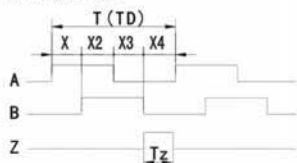


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 58\text{mm}$ 、主轴直径 $\phi 20\text{mm}$ 、
主轴头开槽尺寸 $5\times 5\text{mm}$ 、安装孔 $\phi 82\text{mm}$
■ 法兰口径 $\phi 90\text{mm}$
■ 采用模块化设计，耐高温，耐冲击、
抗用震性好，可靠性高，工作寿命长。
■ 适用于直流电、交流电、伺服电机连接。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比: $X_1+X_2=1/2T \pm 1/12T$ $X_3+X_4=1/2T \pm 1/12T$

相位差: $X_n = 1/4 \pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)

信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$

周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D = T$

零位信号: $TZ=1/4T(1T、1/2T、1/4T\cdots)$

脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)

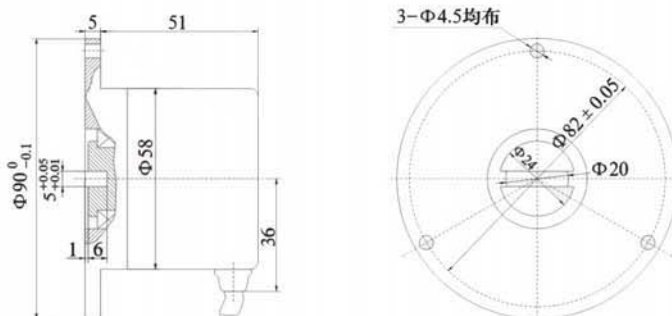
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方 波
输出相	A、B、Z 三相
消耗电流	$\leq 150\text{ mA}$
响应频率	$0\sim 120\text{ kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\% V_{CC}$, 低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉冲数	50、100、120、125、150、180、200、250、256、300、360、400、500、512、600、900、1000、1024、1200、1800、2000、2048、2400、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	5 0 0 0 r p m
转动惯量	$1.2 \times 10^{-5} \text{ kg m}^2$
起动力矩	$2 \times 10^{-2} \text{ N m}$ (+2 5℃)
抽最大负载	径 向 7 5 N; 轴 向 5 0 N
抗 冲 击	980m/s ² , 6ms, XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² , 10~200Hz, XYZ方向各2h
工 作 寿 命	MTBF ≥ 30000h (+25℃, 2000rpm)
重 量	约380g (带1米电缆)

环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃~120℃
工作温度	-30℃~100℃
防护	防水、防油、防尘IP54

CTX-IHUG4808

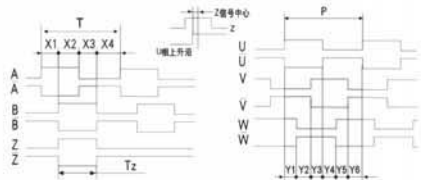


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 48 \times 35 \text{ mm}$ ，直孔 $\phi 8 \text{ mm}$ (贯通锥孔 $\phi 9 \times 15 \text{ mm}$ 可选)，采用板弹簧和用户轴端连接，安装使用方便；
- 具有检测 AC 马达磁极位置的 U、V、W 信号，广泛应用于交流伺服单元等自动控制领域，特别适合于伺服电机配套使用，具有很高的性价比。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号, 从轴端看, 顺时针旋转 (CW) 时的波形图:



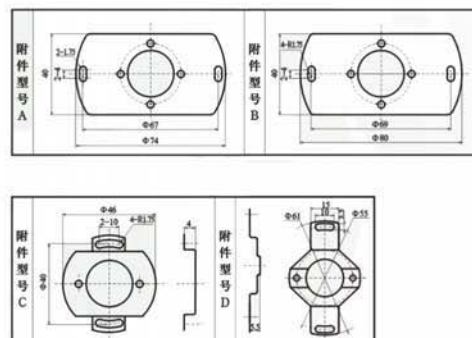
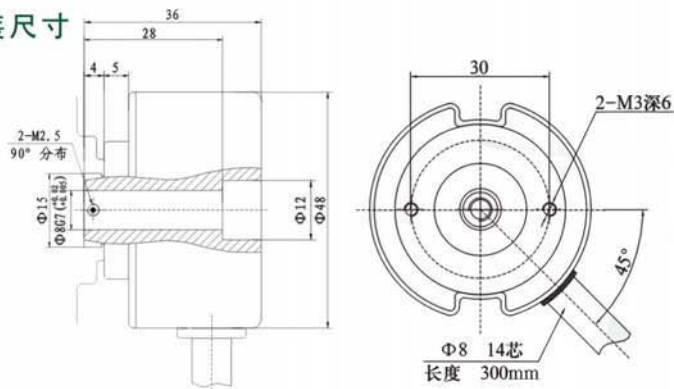
波形比: $X1+X2=1/2T \pm 1/10T$ $X3+X4=1/2T \pm 1/10T$
 相位差: $Xn=1/4 \pm 1/10T$ ($n=1、2、3、4$)
 信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
 周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D=T$
 零位信号: $T_Z=1/2T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
 脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
 A、B相与Z相的位置关系不作规定。
 周期 $P=360^\circ/N1 \pm 1.5^\circ$ ($N1=2、3、4$)
 相位差: $Yn=P/6 \pm 1.5^\circ$ ($n=1、2、3、4、5、6$)
 A、B相与Z相的位置关系不作规定。
 Z相与U相关系: $C \leq \pm 1^\circ$ ("机械角")

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	SIG U	SIG $\bar{U}$	SIG V	SIG $\bar{V}$	SIG W	SIG $\bar{W}$
导线颜色	红	黑	绿	绿/黑	白	白/黑	黄	黄/黑	棕	棕/黑	灰	灰/黑	橙	橙/黑

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为0.35米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



※ 技术参数

电气参数

输出波形	方波
输出相	ABZUVW 六相
消耗电流	$\leq 160\text{ mA}$
响应频率	$0\sim 200\text{ kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ 、低电平 $V_L\leq 0.3V$

脉 冲 数 1000、1024、2048 (2P、3P、4P), 2000 (2P、3P、4P、6P), 2500 (2P、3P、4P、5P、6P) (其它脉冲数用户需要预订)

电路特征 L—长线驱动器 C—集电极开路

机械参数

最大转速	6 0 0 0 r p m
转动惯量	$4 \times 10^{-6} \text{kg m}^2$
起动力矩	$2.5 \times 10^{-3} \text{N m} (+25^\circ\text{C})$
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq$ 50000h(+25 $^\circ$ C,2000rpm)
重量	约140g(带0.35米电缆)

环境参数

工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-30℃~100℃
工作温度	-40℃~120℃
防护	防水、防油、防尘IP54

CTX-IUHG5208

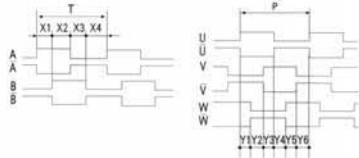


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 52 \times 19 \text{ mm}$ ，贯通孔径 $\phi 8 \text{ mm}$ ，和用户轴直接连接，安装使用方便；
- 具有检测AC马达磁极位置的U、V、W信号，广泛应用于交流伺服单元等自动控制领域，特别适合与伺服电机配套使用，具有很高的性价比。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



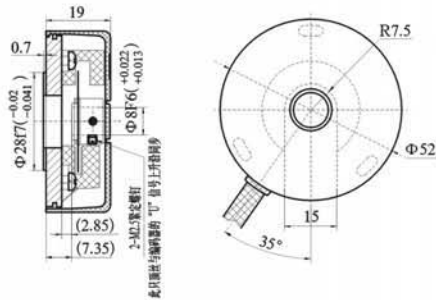
波形比：X1+X2=1/2T±1/10T X3+X4=1/2T±1/10T
相位差：Xn=1/4±1/10T (n=1、2、3、4)
信号位置误差：准确度≤1/18T
周期误差：±0.01T 电角度周期：Td=T
零位信号：TZ=1/2T (1T、1/2T、1/4T...)
脉冲周期：T=360°/N (N为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。
周期P=360°/N1±1.5° (N1=2、3、4)
相位差：Yn=P/6±1.5° (n=1、2、3、4、5、6)
A、B相与U、V、W相的位置不作规定。
Z相与U相关系：C≤±1° (机械角)

※ 接线表

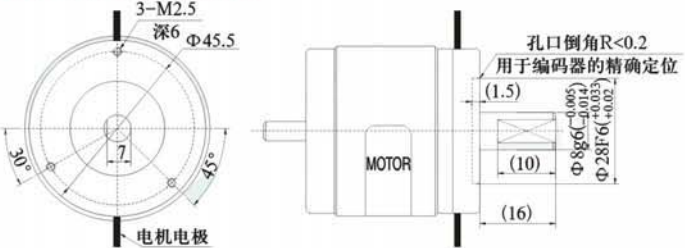
信号	+5V	0V	SIG A	SIG Ā	SIG B	SIG B̄	SIG Z	SIG Z̄	SIG U	SIG Ū	SIG V	SIG V̄	SIG W	SIG W̄
导线颜色	05E 红	黑	绿		白		黄		棕		灰		橙	
导线颜色	05L 红	黑	绿	绿/黑	白	白/黑	黄	黄/黑	棕	棕/黑	灰	灰/黑	橙	橙/黑

注：输出电缆标准长度为0.5米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



用户端加工示意图



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	AB UVW 五相
消耗电流	≤120mA
响应频率	50kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉冲数	100、200、256、360、400、500、512、1000、1024 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	无限制
转动惯量	6×10 ⁻⁷ kgm ²
允许游隙	径向±0.015mm；轴向±0.1mm
抗冲击	980m/s ² ，6ms，XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ，10~200Hz，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃，2000rpm)
重量	约45g(带0.5米电缆)

环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-35℃~85℃
工作温度	-25℃~85℃
防护	防水、抗震IP50

CTX-IHCG3808

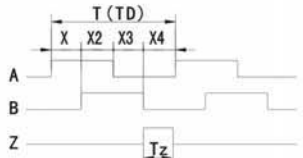


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 38\text{mm}$ ，轴孔 $\phi 8\text{mm}$ 深 11mm ，（ $\phi 6.35\text{mm}$ 、 6mm 可选），半空心轴；
- 采用板弹簧与用户直接连接，具有体积小、重量轻、结构紧凑、安装方便等特点。
- 适用于精密工作环境，尤适用于电脑绣花机。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T\cdots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

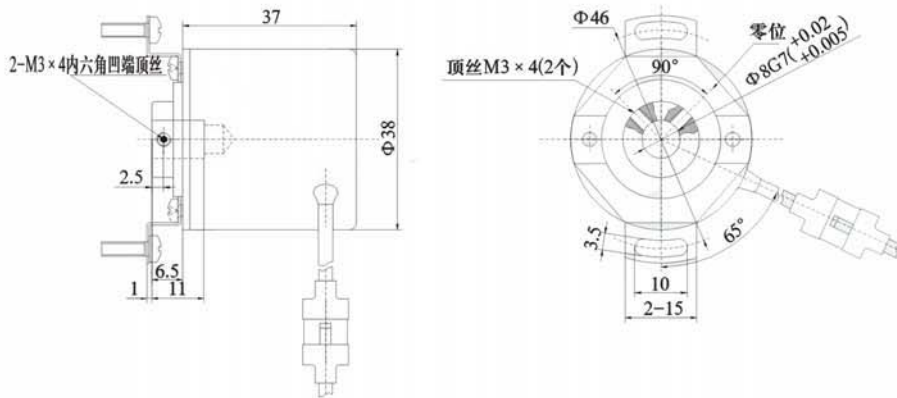
电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z 三相
消耗电流	$\leq 120\text{mA}$
响应频率	$0\sim 100\text{kHz}$
载空比	$0.5T\pm 0.1T$
相位差	$90^\circ\pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H\geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L\leq 0.3V$
脉冲数	100、120、125、150、180、200、240、250、300、360、400、480、500、600、720、740、800、900、1000、1024、1200、1250、1440、1500、1800、2000、2500（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	4500rpm
转动惯量	$3.5\times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$5\times 10^{-4}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 20N ；轴向 10N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$ ，XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$ ，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 25000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约 140g （带1米电缆）
环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-30^\circ\text{C}\sim 100^\circ\text{C}$
工作温度	$-25^\circ\text{C}\sim 80^\circ\text{C}$
防护	防水、防油、防尘 IP54

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-IUCG4806

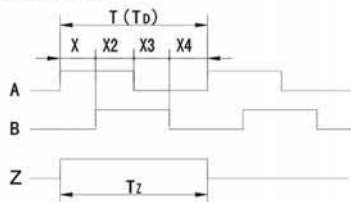


※ 产品描述

- 主体直径 $\phi 46\text{mm}$ ，轴孔 $\phi 8\text{mm}$ 深 17mm ，半空心轴式，终端连接件在电缆末端，电缆侧出，标准线1米；
- 适用于精密工作环境，主要应用于纺织行业。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比: $X1+X2=1/2T\pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T\pm 1/12T$
相位差: $Xn=1/4\pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $T_D=T$
零位信号: $T_Z=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T\cdots$)
脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

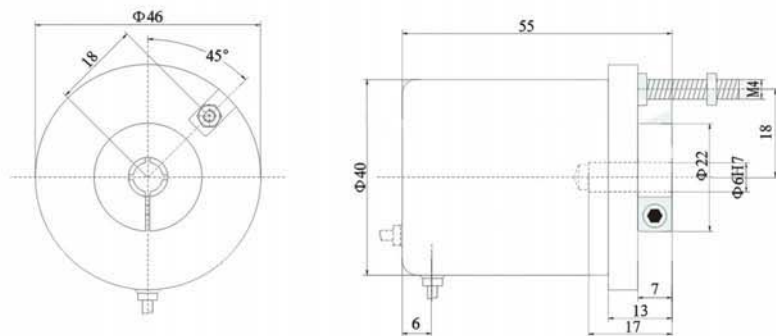
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 150\text{mA}$
响应频率	$0\sim 100\text{kHz}$
载 空 比	$0.5T\pm 0.1T$
相 位 差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉 冲 数	100、120、125、150、180、200、240、250、300、360、400、480、500、600、720、740、800、900、1000、1024、1200、1250、1440、1500、1800、2000、2500 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$7.5 \times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$5 \times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向 20N ；轴向 10N
抗 冲 击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗 震 动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 10000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重 量	约 185g (带1米电缆)
环境参数	
工作湿度	$30\sim 85\%$ 无结露
储存温度	$-30^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
工作温度	$-10^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
防 护	防水、防油、防尘 IP54

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-IHAG6012

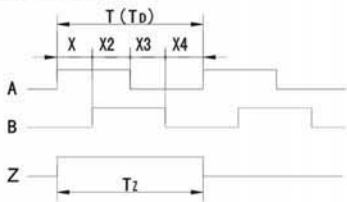


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 60\text{mm} \times 48\text{mm}$ ，孔径 $\phi 12\text{mm}$ ($\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 6.35\text{mm}$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 可选)；
- 采用板弹簧与用户直接连接，主要用于工业自动化控制领域，如数控机床的改造等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T \pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T \pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4 \pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $T_D=T$
零位信号： $T_Z=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T \dots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

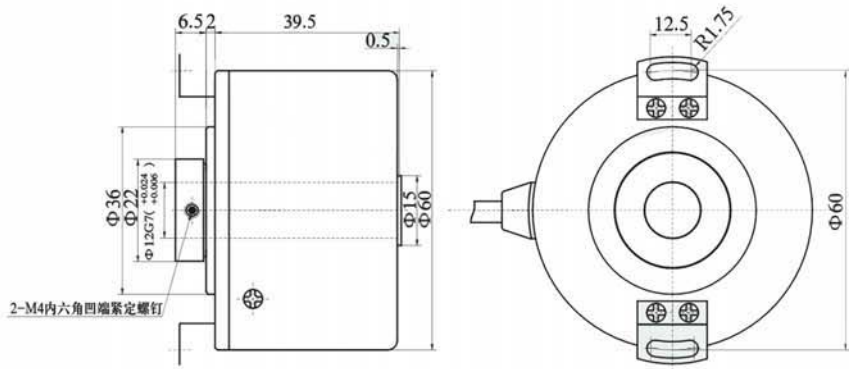
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 150\text{mA}$
响应频率	0~100kHz
载 空 比	0.5T $\pm$ 0.1T
相 位 差	90° $\pm$ 45°
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平VH $\geq$ 85%Vcc，低电平VL $\leq$ 0.3V
脉 冲 数	120、200、250、300、360、400、500、600、740、800、900、1000、1024、1200、1500、1800、2000、2048、2500、3000、3600 (其它脉冲数用户需要预订)
电 路 特 征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	6000rpm
转动惯量	$4 \times 10^{-6}\text{kgm}^2$
起动力矩	$2.5 \times 10^{-3}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向10N；轴向10N
抗 冲 击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq$ 10000h ($+25^\circ\text{C}$,2000rpm)
重 量	约250g (带1米电缆)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无 结 露
储存温度	-30℃ ~85℃
工作温度	-10℃ ~70℃
防 护	防尘Ip50

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (7芯)	1	4	3	—	5	—	2	—	6
插座号 (9芯)	1	4	5	7	3	6	2	8	9

注：屏蔽线已接编码器外壳，输出电缆标准长度为1米，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-IHAJ8030

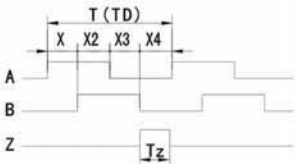


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 80\text{mm} \times 43\text{mm}$ ，孔径 $\phi 30\text{mm}$ ($\phi 28\text{mm}$ 、 $\phi 25\text{mm}$ 可选)；
- 薄型设计，带部分负载短路保护电路，采用板弹簧与用户端连接，无键槽锁紧环固定，安装使用方便。
- 广泛用于自动控制、自动测量、遥控、计算技术以及在数控机器上作角度和横、纵坐标的测量等，特别适合电梯行业使用。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T \pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T \pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4 \pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T \dots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

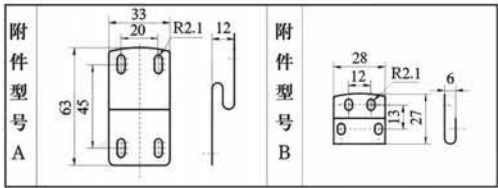
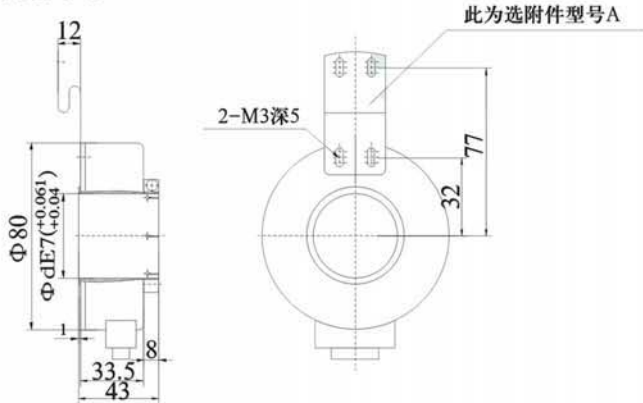
电气参数	
输出波形	方 波
输出相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	0~120kHz
载空比	$0.5T \pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉 冲 数	240、512、600、1024、1200、2000、2500 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	
F-互补、L-长线驱动器	
机械参数	
最大转速	4000rpm
转动惯量	$4 \times 10^{-5}\text{kgm}^2$
起动力矩	$5 \times 10^{-2}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向40N;轴向30N
抗 冲 击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗 震 动	$50\text{m/s}^2, 10 \sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 50000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}$, 2000rpm)
重 量	约370g (标准矩形插座侧出)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-30^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
工作温度	$-10^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
防 护	防尘Ip50

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (15芯) 互补输出型	7	5	4	—	2	—	—	—	8
插座号 (15芯) 长线驱动器输出型	6	5	4	3	2	1	9	10	8

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



d	30	28	25	22	20	18
---	----	----	----	----	----	----

CTX-IHAJ9040

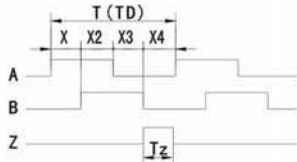


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 90\text{mm} \times 43\text{mm}$ ，孔径 $\phi 40\text{mm}$ ($\phi 38\text{mm}$ 、 $\phi 35\text{mm}$ 可选)；
- 薄型设计，带部分负载短路保护电路，采用板弹簧与用户端连接，无键槽锁紧环固定，安装使用方便。
- 广泛用于自动控制、自动测量、遥控、计算技术以及在数控机器上作角度和横、纵坐标的测量等，特别适合电梯行业使用。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比: $X1+X2=1/2T \pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T \pm 1/12T$
相位差: $Xn=1/4 \pm 1/12T$ ($n=1, 2, 3, 4$)
信号位置误差: 准确度 $\leq 1/18T$
周期误差: $\pm 0.01T$ 电角度周期: $TD=T$
零位信号: $TZ=1/4T$ ($1T, 1/2T, 1/4T \dots$)
脉冲周期: $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B、Z三相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	$0 \sim 120\text{kHz}$
载空比	$0.5T \pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5~12V、DC 12~24V、DC 5~24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉冲数	600、1024、1200、2500 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	F-互补、L-长线驱动器

机械参数	
最大转速	4000rpm
转动惯量	$4 \times 10^{-5}\text{kgm}^2$
起动力矩	$5 \times 10^{-2}\text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向45N;轴向35N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10 \sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 50000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}, 2000\text{rpm}$)
重量	约460g (标准矩形插座侧出)

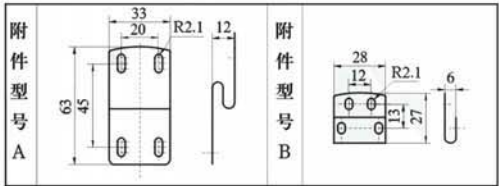
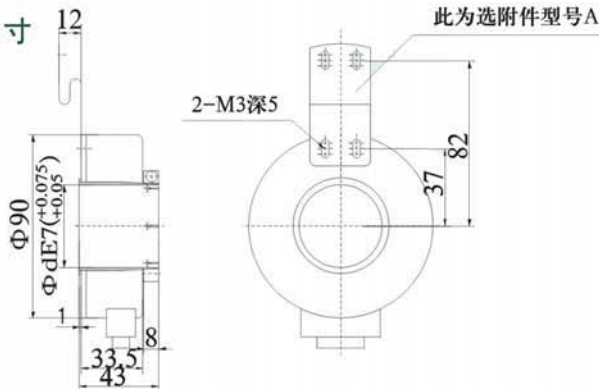
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-30^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
工作温度	$-10^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
防护	防尘Ip50

※ 接线表

信号	+5V	0V	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (15芯) 互补输出型	7	5	4	—	2	—	—	—	8
插座号 (15芯) 长线驱动器输出型	6	5	4	3	2	1	9	10	8

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



d	40	38	35	32	30	28
---	----	----	----	----	----	----

CTX-IHAJ1045

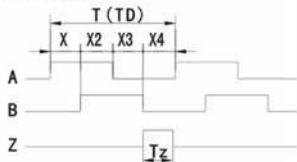


※ 产品描述

- 外形尺寸 $\phi 100\text{mm} \times 43\text{mm}$ ，孔径 $\phi 45\text{mm}$ ($\phi 42\text{mm}$ 、 $\phi 40\text{mm}$ 等可选)；
- 薄型设计，带部分负载短路保护电路，采用板弹簧与用户端连接，无键槽锁紧环固定，安装使用方便。
- 广泛用于自动控制、自动测量、遥控、计算技术以及在数控机器上作角度和横、纵坐标的测量等，特别适合电梯行业使用。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



波形比： $X1+X2=1/2T \pm 1/12T$ $X3+X4=1/2T \pm 1/12T$
相位差： $Xn=1/4 \pm 1/12T$ ($n=1、2、3、4$)
信号位置误差：准确度 $\leq 1/18T$
周期误差： $\pm 0.01T$ 电角度周期： $TD=T$
零位信号： $TZ=1/4T$ ($1T、1/2T、1/4T \dots$)
脉冲周期： $T=360^\circ/N$ (N 为每转输出脉冲数)
A、B相与Z相的位置关系不作规定。

※ 技术参数

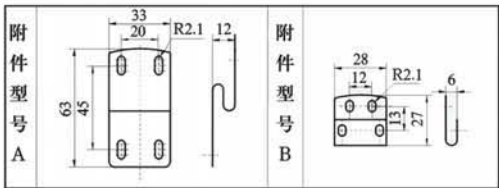
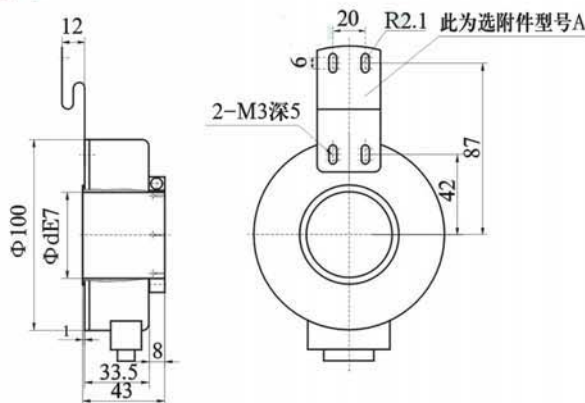
电气参数	
输出波形	方 波
输出相	A、B、Z 三 相
消耗电流	$\leq 180\text{mA}$
响应频率	0~120kHz
载空比	$0.5T \pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 5-12V、DC 12-24V、DC 5-24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉 冲 数	IHA1042、IHA1045:600、1024、1200、3000； IHA1040:150、600、1024、1200、2500、3000 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	F-互补、L-长线驱动器
机械参数	
最大转速	4000rpm
转动惯量	$4 \times 10^{-5} \text{kgm}^2$
起动力矩	$5 \times 10^{-2} \text{Nm}$ ($+25^\circ\text{C}$)
轴最大负载	径向50N；轴向40N
抗 冲 击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$ ，XYZ方向各2次
抗 震 动	$50\text{m/s}^2, 10 \sim 200\text{Hz}$ ，XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 50000\text{h}$ ($+25^\circ\text{C}$ ，2000rpm)
重 量	约510g (标准矩形插座侧出)
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	$-30^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
工作温度	$-10^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
防 护	防尘Ip50

※ 接线表

信 号	+5V	0V	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG $\bar{B}$	SIG Z	SIG $\bar{Z}$	屏蔽
导线颜色	红	黑	绿	棕	白	灰	黄	橙	N.C.
插座号 (15芯) 互补输出型	7	5	4	—	2	—	—	—	8
插座号 (15芯) 长线驱动器输出型	6	5	4	3	2	1	9	10	8

注：屏蔽线已接编码器外壳，实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



d	45	42	40	38	35	32	30	28
---	----	----	----	----	----	----	----	----

CTX-ISM6045

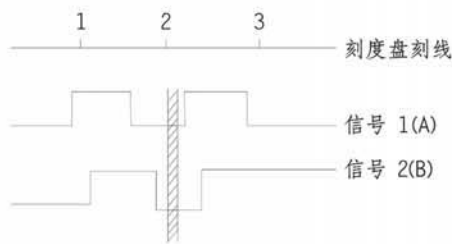


※ 产品描述

- 安装部位尺寸 $\phi 50.8\text{mm}$ ，超薄轻巧设计，金属面板，转动手感清晰；
- 适用于NC线板等手动脉冲输入、数控机床、印刷机械零位补正和信号分割。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



刻度盘刻线形停顿位置在斜线的范围内，与其配合的设备必须认其停顿位置。

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B 两相
消耗电流	$\leq 100\text{mA}$
响应频率	0~20kHz
载空比	$0.5T \pm 0.1T$
相位差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 12V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉冲数	50、100
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
位置信号	4种
最大转速	500rpm
起动力矩	$1 \times 10^{-2}\text{Nm}$ (+25℃)
轴最大负载	径向20N；轴向10N
抗冲击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗震动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 10000\text{h}$ (+25℃, 200rpm)
重量	约100克

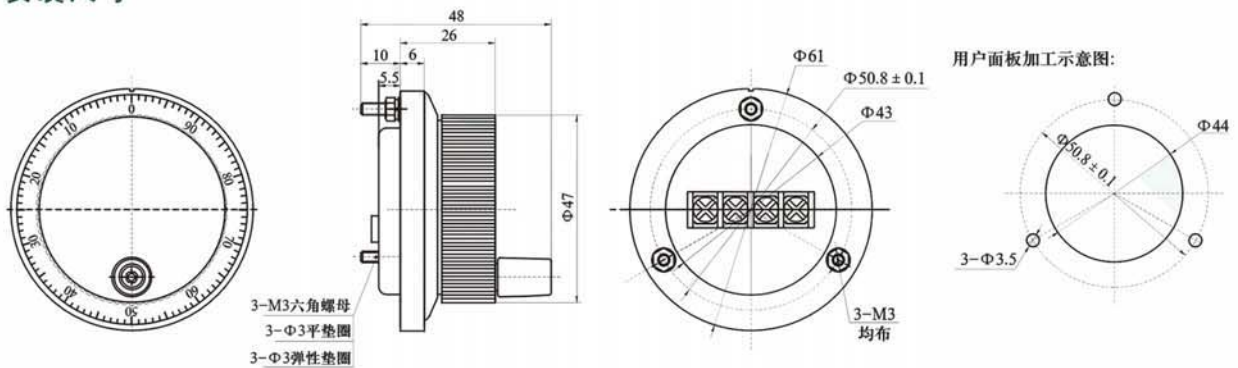
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-30℃ ~ 85℃
工作温度	-10℃ ~ 70℃
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

端子代号	1	2	3	4	5	6
L输出	A	B	0V	+V	A	B
C、E、F输出	A	B	0V	+V	—	—

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



CTX-ISMC8060

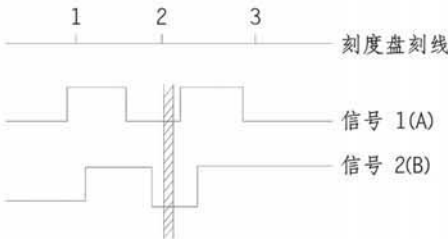


※ 产品描述

- 安装部位尺寸 $\phi 72\text{mm}$ ，超薄轻巧设计，金属面板，抗干扰能力强；
- 适用于NC线板等手动脉冲输入、数控机床、印刷机械零位补正和信号分割。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



刻度盘刻线形停顿位置在斜线的范围内，与其配合的设备必须认其停顿位置。

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	A、B 两相
消耗电流	$\leq 100\text{mA}$
响应频率	0~20kHz
载 空 比	$0.5T \pm 0.1T$
相 位 差	$90^\circ \pm 45^\circ$
电源电压	DC 5V、DC 12V、DC 24V
输出电压	高电平 $V_H \geq 85\%V_{CC}$ ，低电平 $V_L \leq 0.3V$
脉 冲 数	50、100
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数	
位置信号	4种
最大转速	500rpm
起动力矩	$1 \times 10^{-2}\text{Nm}$ (+25℃)
轴最大负载	径向20N；轴向10N
抗 冲 击	$980\text{m/s}^2, 6\text{ms}$, XYZ方向各2次
抗 震 动	$50\text{m/s}^2, 10\sim 200\text{Hz}$, XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF $\geq 10000\text{h}$ (+25℃, 200rpm)
重 量	约160克

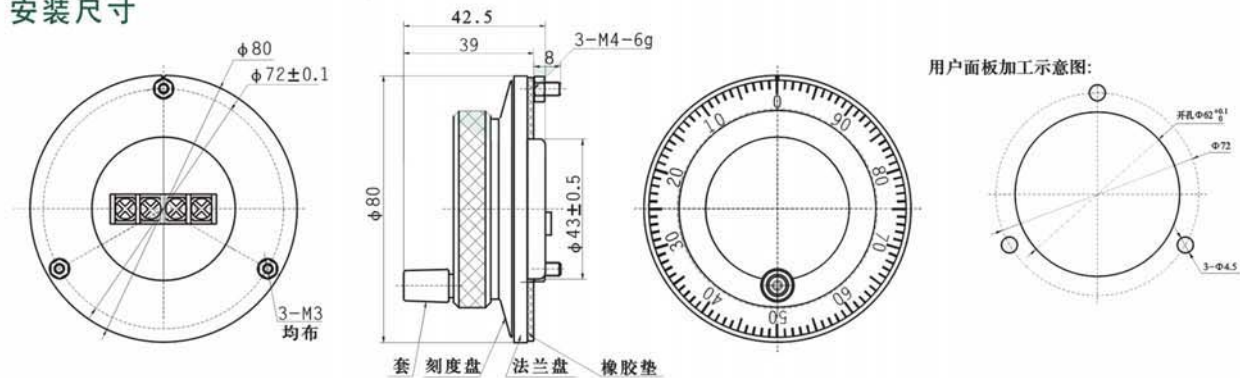
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-30℃ ~85℃
工作温度	-10℃ ~70℃
防 护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

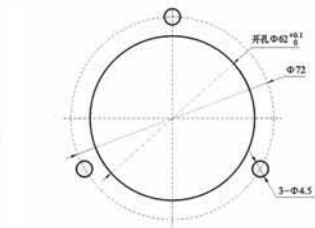
端子代号	1	2	3	4	5	6
L输出	A	B	0V	+V	$\bar{A}$	$\bar{B}$
C、E、F输出	A	B	0V	+V	—	—

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸



用户面板加工示意图：



CTX-ISMMG1468

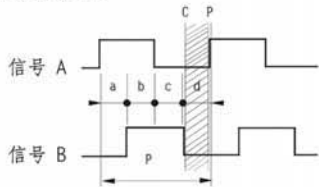


※ 产品描述

- 超薄轻巧设计,金属手轮,转动手感清晰;
- 适用于NC线板、MILING等手动脉冲输入、数控机床、印刷机械零位修正和信号分割.

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号,从轴端看,顺时针旋转(CW)时的波形图:



P 脉冲周期 100P/R
a,b,c,d=0.25 ± 0.125P
C,P 发声点位置

各开关电气参数

选项开关电气参数

开关容量	0.4VA	最大电压	25V
电流范围	0.1~50mA		

控制开关电气参数

触点※	交流电时最大负荷	AC220V0.5A
	直流电时最大负荷	DC24V1A

急停开关电气参数

触点※	交流电时最大负荷	AC220V0.5A
	直流电时最大负荷	DC30V1A

※最小适用负载 DC 5V 1mA

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	A、B两相
消耗电流	≤100mA
响应频率	0~20kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V、DC 12V
输出电压	高电平VH≥85%Vcc, 低电平VL≤0.3V
脉冲数	50、100
电路特征	C-集电极开路、F-互补、E-电压、L-长线驱动器

机械参数

位置信号	2种
最大转速	500rpm
起动力矩	2×10 ⁻² ~6×10 ⁻³ Nm(+25℃)
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
工作寿命	MTBF≥10000h(+25℃,200rpm)
重量	约640克(带1.6米弹簧线)

环境参数

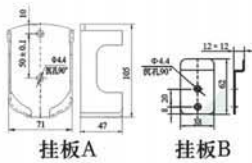
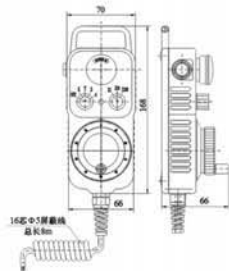
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-30℃~85℃
工作温度	-10℃~70℃
防护	防水、防油、防尘IP54

※ 接线表

序号	线色	信号	项目
1	红	+5V	脉冲发生器
2	黑	0V	
3	绿	A	
4	白	B	
4*	紫/黑	A	用户选用L型编码器时
5	绿/黑	B	
6	白/黑	+	指示灯
7	黄	OFF	
8	黄/黑	X	选择坐标轴
9	棕/黑	Y	
10	棕/黑	Z	
9*	粉/黑	4	
10*	粉/黑	5	用户增加5.6度标时
		6	
11	灰	×1	选择放大倍数
12	灰/黑	×10	
13	棕	×100	
14	棕/黑	COM	控制开关
	棕		控制开关—波段开关公共端
15	浅蓝	C	急停开关
16	浅蓝/黑	CN	
17	红/黑		
			备用屏蔽线

注:实际接线以编码器的标牌为准。

※ 安装尺寸



(挂板A,B任选)

- 型号扩展序号01,有急停开关和控制开关
- 型号扩展序号02,有急停开关
- 型号扩展序号03,有控制开关
- 型号扩展序号04,无急停开关和控制开关

CTX-HKTG56

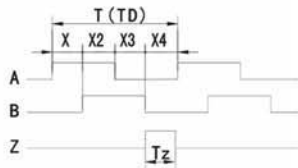


※ 产品描述

- HKT56系列是一种高性能、低成本、两通道和三通道增量编码器。每个编码器包括一个带透镜的LED光源（发射器）、一个带检测器和输出电路的集成电路以及在发射器和检测器IC之间旋转的光栅盘。
 - 该编码器安装方便、分辨率范围宽，不要求信号调节，兼容TTL，具有两通道或者三通道正交输出。
 - 分体式设计、适用于直流电机、伺服电机、机器人等。
- 提供同心和高度定位工具。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



※ 技术参数

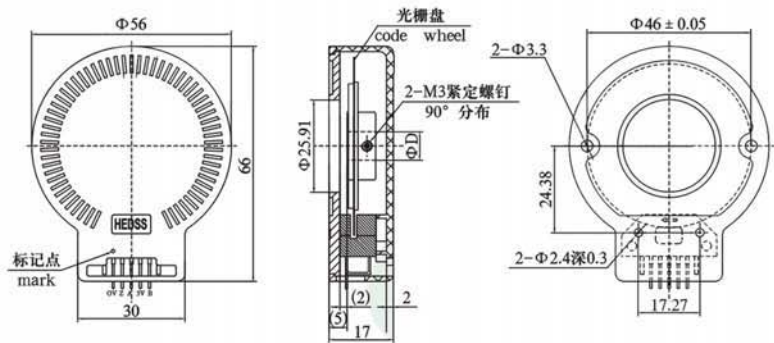
电气参数	
输出波形	方波
输出相	ABZ三相或AB两相
消耗电流	≤40mA
输出电流	0~5mA(单一通道)
响应频率	0~100kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90° ± 45°
电源电压	DC 5V±5%
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉冲数	1000、1024、2000、2048
电路特征	E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
位置信号	3种
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃,2000rpm)
可选轴孔	≤20mm
重量	约4g
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃ ~100℃
工作温度	-40℃ ~100℃
焊接温度	≤260℃
防护	防震、防尘IP50

※ 接线表

排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	6	7	8
导线颜色	黑	红	绿	棕	灰	白	黄	橙
L输出	0V	Vcc	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B	SIG Z	SIG Z
排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	—	—	—
导线颜色	黑	黄	绿	红	白	—	—	—
E输出	0V	SIGZ	SIG A	Vcc	SIG B	—	—	—

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



CTX-HKTG30-301

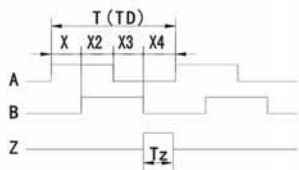


※ 产品描述

- HKT30-301系列是一种高性能、低成本增量编码器。该编码器采用的模块由带透镜的LED光源和检测IC组成，外面采用小型C形塑料封装。由于高度校准的光源和独特的光电检测器阵列，该模块对安装中没有对准的容错能力非常高。通过位于2.54毫米（0.1英寸）中心上的五条焊接板引线，可以获得三通道数字和5V电源输入。
- 该编码器体积小，安装方便、分辨率范围宽，不要求信号调节，兼容TTL，具有两通道或者三通道正交输出。
- 分体式设计、适用于直流电机、伺服电机、机器人等。提供同心和高度定位工具。

※ 输出波形与信号位置精度

90°相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



※ 技术参数

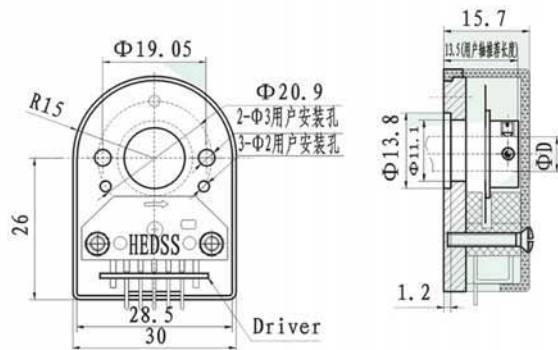
电气参数	
输出波形	方波
输出相	ABZ三相或AB两相
消耗电流	≤40mA
输出电流	0~5mA(单一通道)
响应频率	0~100kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V±5%
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉冲数	50、100、200、256、360、400、500、512、1000 _{2H} 、1024 _{2H} （其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	
E-电压、L-长线驱动器	
机械参数	
位置信号	3种
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃,2000rpm)
可选轴孔	≤8mm
重量	约4g
环境参数	
工作湿度	30~85%无结露
储存温度	-40℃~100℃
工作温度	-40℃~100℃
焊接温度	≤260℃
防护	防震、防尘IP50

※ 接线表

排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	6	7	8
导线颜色	黑	红	绿	棕	灰	白	黄	橙
L输出	0V	Vcc	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG $\bar{B}$	SIG B	SIG Z	SIG $\bar{Z}$
排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	—	—	—
导线颜色	黑	黄	绿	红	白	—	—	—
E输出	0V	SIGZ	SIG A	Vcc	SIG B	—	—	—

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



用户ΦD可选Φ3、Φ4、Φ5、Φ6、Φ6.35、Φ8

CTX-HKTG30-A01

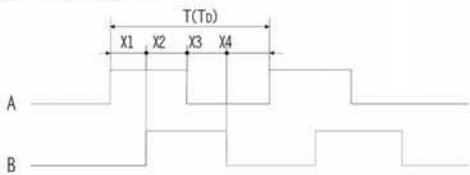


※ 产品描述

- HKT30-A01 系列是一种高性能、低成本光电增量编码器,主要用于检测旋转位置。该编码器使用的由带透镜的LED光源和检测IC组成,外面采用小型C形塑料封装。由于高度校准的光源和独特的光电检测器阵列,该模块对安装中没有对准的容错能力非常高。通过位于2.54毫米(0.1英寸)中心上的四条焊接板引线,可以获得两通道数字和5V电源输入。
- 该编码器具有体积小,安装方便、分辨率范围宽等特点,不要求信号调节,兼容TTL,两通道正交输出。
- 分体式设计、适用于直流电机、伺服电机、机器人等。提供同心和高度定位工具。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号,从轴端看,顺时针旋转(CW)时的波形图:

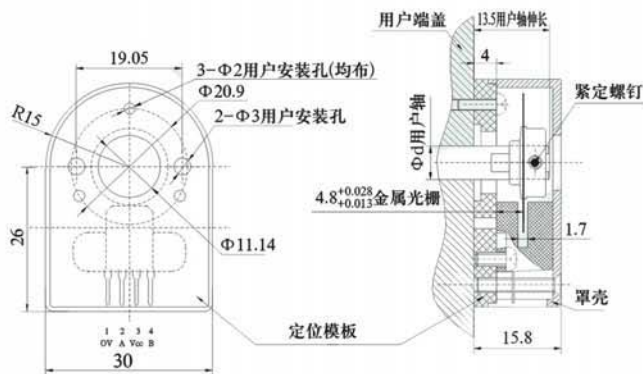


※ 接线表

排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	6
导线颜色	黑	红	绿	棕	灰	白
L输出	0V	Vcc	SIG A	SIG A	SIG B	SIG B
排线代号	颜色标记1	2	3	4	—	—
导线颜色	黑	绿	红	白	—	—
E输出	0V	SIGA	Vcc	SIG B	—	—

注: 实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位: mm)



用户ΦD可选Φ3、Φ4、Φ5、Φ6、Φ6.35、Φ8

※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方波
输出相	AB两相
消耗电流	≤25mA
输出电流	0~5mA(单一通道)
响应频率	0~20kHz(E输出电路) 0~50kHz(L输出电路)
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V±5%
输出电压	高电平VH≥85%Vcc, 低电平VL≤0.3V
脉冲数	100、200、256、360、400、500、512、1000、1024(其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
抗冲击	980m/s ² , 6ms, XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² , 10~200Hz, XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃, 2000rpm)
可选轴孔	≤8mm
重量	约4g
环境参数	
工作湿度	30~85% 无结露
储存温度	-40℃~85℃
工作温度	-40℃~85℃
焊接温度	≤260℃
防护	防震、防尘IP50

CTX-HKTG22

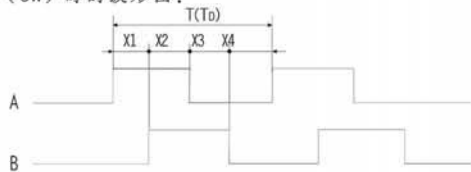


※ 产品描述

- HKT22系列是高性能、经济的两通道光电增量带壳编码器。该编码器着重突出了高度可靠性、高分辨率和组装简便。HKT22采用的模块由一个LED光源和一个光电检测器IC组成，外面采用S0-8表面安装迅速简便地安装到发动机中。
- HKT22编码器以低成本提供了活动检测功能，使其特别适合大容量应用，广泛应用于电机生产。
- 分体式设计、适用于直流电机、伺服电机、机器人等。提供同心和高度定位工具。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：

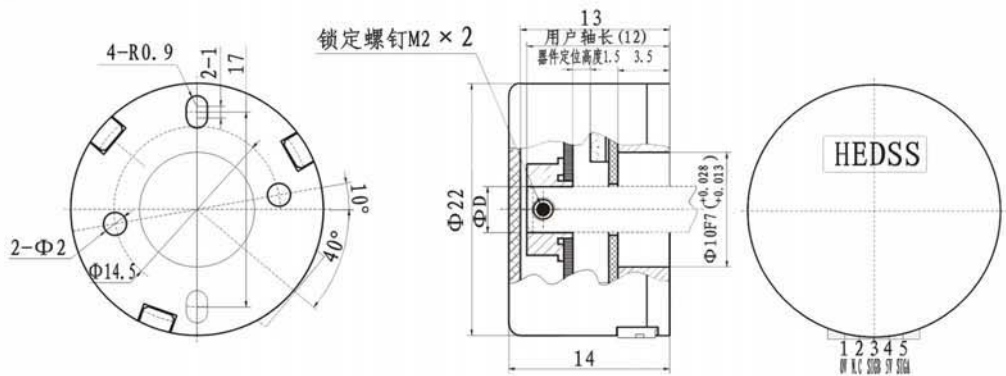


※ 接线表

排线代号	颜色标记1	2	3	4	5
E输出	0V	N.C.	SIG B	Vcc	SIG A

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



※ 技术参数

电气参数	
输出波形	方 波
输出相	AB两相
消耗电流	≤3 5 m A
输出电流	2~12mA(单一通道)
响应频率	0~3 0 k H z
载 空 比	0.5 T±0.1 T
相 位 差	90° ± 4 5°
电源电压	DC -0.5V~7V±5%
输出电压	-0.5V~Vcc
脉 冲 数	100、120、200、250、256、300 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	E-电压
机械参数	
位置信号	2种
抗 冲 击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.4gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃,2000rpm)
可选抽孔	≤4mm
重 量	约10克 (0.5米电缆)
环境参数	
工作湿度	3 0~8 5% 无 结 露
储存温度	- 4 0℃ ~8 5℃
工作温度	- 4 0℃ ~8 5℃
防 护	防震、防尘IP50

CTX-HKYG-MW

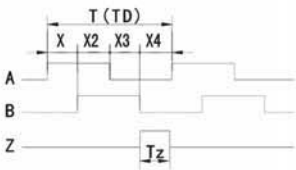


※ 产品描述

- 该模块是一种高性能、低成本光电增量编码器。在与光栅盘一起使用时，可以检测旋转位置。该模块由带透镜的LED光源和检测IC组成，外面采用小型C形塑料封装。由于高度校准的光源和独特的光电检测器阵列，该模块对安装中没有对准的容错能力非常高。
- 该模块体积小，安装方便、分辨率范围宽，不要求信号调节，兼容TTL，具有两通道和三通道正交输出。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转 (CW) 时的波形图：



※ 技术参数

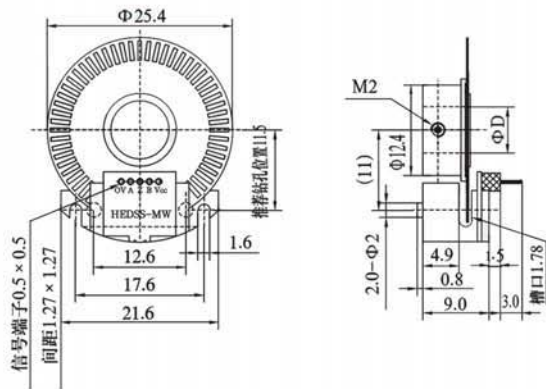
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	ABZ三相
消耗电流	≤6 0 m A
输出电流	-1~18mA(单一通道)
响应频率	0~1 0 0 k H z
载 空 比	0.5 T ± 0.1 T
相 位 差	9 0 ° ± 4 5 °
电源电压	DC -0.5V~7V±5%
输出电压	-0.5V~Vcc
脉 冲 数	100、200、256、360、400、500、512、942 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	E-电压
机械参数	
抗 冲 击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃,2000rpm)
可选轴孔	≤8mm
重 量	约4 g
环境参数	
工作湿度	3 0~8 5 % 无 结 露
储存温度	- 1 0℃ ~8 5℃
工作温度	- 1 0℃ ~8 5℃
焊接温度	≤260℃
防 护	防震、防尘IP50

※ 接线表

引脚代号	1	2	3	4	5
导线颜色		绿	黄	白	红
E输出	0V	SIGA	SIG Z	SIG B	Vcc

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



CTX-HKYG-W

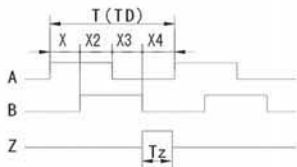


※ 产品描述

- HKT-W系列是一种高性能、低成本光电增量编码器。在与光栅盘一起使用时，这个模块可以检测旋转位置。该模块由带透镜的LED光源和检测IC组成，外面采用小型C形塑料封装。由于高度校准的光源和独特的光电检测器阵列，该模块对安装中没有对准的容错能力非常高。通过位于0.1英寸中心上的五条0.025英寸方形针脚，可以获得三通道数字和5V电源输入。
- 该模块体积小，安装方便、分辨率范围宽，不要求信号调节，兼容TTL，具有两通道或者三通道正交输出。

※ 输出波形与信号位置精度

90°相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



※ 技术参数

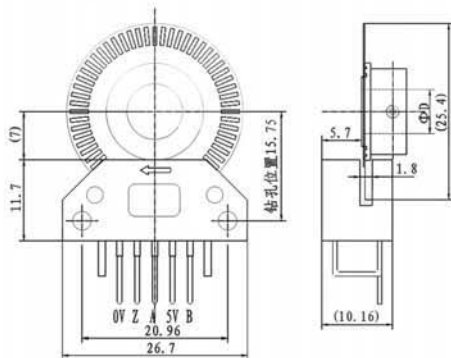
电气参数	
输出波形	方波
输出相	ABZ三相或AB两相
消耗电流	≤40mA
输出电流	0~5mA(单一通道)
响应频率	0~100kHz
载空比	0.5T±0.1T
相位差	90°±45°
电源电压	DC 5V±5%
输出电压	高电平VH≥85%Vcc，低电平VL≤0.3V
脉冲数	50、100、200、256、360、400、500、512、1000、1024（其它脉冲数用户需要预订）
电路特征	E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
位置信号	3种
抗冲击	980m/s ² ,6ms,XYZ方向各2次
抗震动	50m/s ² ,10~200Hz,XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃,2000rpm)
可选轴孔	≤8mm
重量	约4g
环境参数	
工作湿度	30~85%无结露
储存温度	-40℃~100℃
工作温度	-40℃~100℃
焊接温度	≤260℃
防护	防震、防尘IP50

※ 接线表

排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	6	7	8
导线颜色	黑	红	绿	棕	灰	白	黄	橙
L输出	0V	Vcc	SIG A	SIG Ā	SIG B̄	SIG B	SIG Z	SIG Z̄
排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	—	—	—
导线颜色	黑	黄	绿	红	白	—	—	—
E输出	0V	SIGZ	SIG A	Vcc	SIG B	—	—	—

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



CTX-HKYG-Y

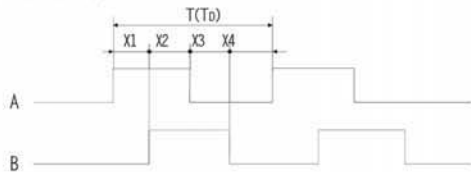


※ 产品描述

- 该模块是一种高性能、低成本光电增量式编码器模块。在与光栅盘一起使用时，这个模块可以检测旋转位置。该模块由带透镜的LED光源和检测IC组成，外面采用小型C形塑料封装。由于高度校准的光源和独特的光电检测器阵列，该模块对安装中没有对准的容错能力非常高。通过位于2.54毫米（0.1英寸）中心上的四条焊接板引线，可以获得两通道数字和5V电源输入。
- 该模块体积小，安装方便、分辨率范围宽，-40℃到+85℃的工作温度，不要求信号调节，兼容TTL，两通道正交输出。
- HDF-Y系列以极低的成本提供了完善的活动检测功能，改善了闭环控制的性价比，其典型应用有打印机、绘图仪、复印机和办公自动化设备等。

※ 输出波形与信号位置精度

90° 相位差两信号与Z信号，从轴端看，顺时针旋转（CW）时的波形图：



※ 技术参数

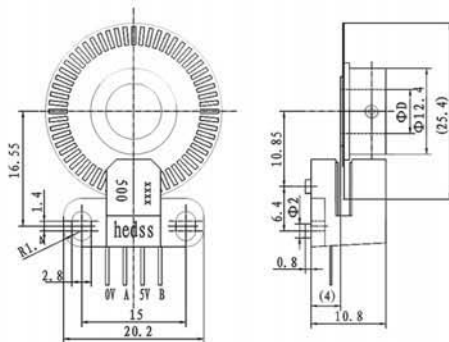
电气参数	
输出波形	方 波
输 出 相	AB两相
消耗电流	≤2 5 m A
输出电流	0-5mA(单一通道)
响应频率	0~20kHz (E输出电路) 0~50kHz (L输出电路)
载 空 比	0.5 T±0.1 T
相 位 差	90° ± 4 5°
电源电压	DC 5V±5%
输出电压	高电平VH≥85 %Vcc，低电平VL≤0.3V
脉 冲 数	100、200、256、360、400、500、512、1000、1024 (其它脉冲数用户需要预订)
电路特征	E-电压、L-长线驱动器
机械参数	
抗 冲 击	980m/s ² 6ms, XYZ方向各2次
抗 震 动	50m/s ² , 10~200Hz, XYZ方向各2h
光栅盘惯量	≤0.6gcm ²
工作寿命	MTBF≥50000h(+25℃, 2000rpm)
可选轴孔	≤8mm
重 量	约4 g
环境参数	
工作湿度	3 0~8 5 % 无 结 露
储存温度	- 4 0℃ ~8 5℃
工作温度	- 4 0℃ ~8 5℃
焊接温度	≤260℃
防 护	防震、防尘IP50

※ 接线表

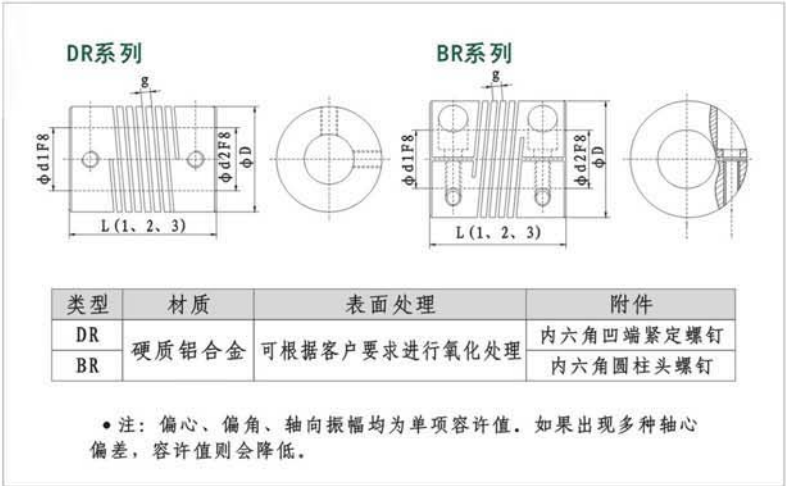
排线代号	颜色标记1	2	3	4	5	6
导线颜色	黑	红	绿	棕	灰	白
L输出	0V	Vcc	SIG A	SIG $\bar{A}$	SIG B	SIG B
排线代号	颜色标记1	2	3	4	-	-
导线颜色	黑	绿	红	白	-	-
E输出	0V	SIGA	Vcc	SIG B	-	-

注：实际接线以编码器的标签为准。

※ 安装尺寸(单位：mm)



DR、BR系列--弹性联轴器



※ 型号选择

类型	项目	d1	d2	D	L1	L2	L3	g	
DR		15	15	25	25	30	35	2	
		12	12	22	25	30	35	2	
		10	10	20	25	30	35	2	
		8	10	20	25	30	35	2	
		8	8	18	25	30	35	2	
		6	8	18	25	30	35	2.3	
		6	6	18	25	30	35	2.3	
		5	5	18	25	30	35	2.3	
		4	4	15	20	30	35	2.3	
		可根据客户要求加工定制							
BR		15	15	31	25	30	35	2	
		12	12	28	25	30	35	2	
		10	10	26	25	30	35	2	
		8	10	26	25	30	35	2.3	
		8	8	24	25	30	35	2.3	
		6	8	24	25	30	35	2.3	
		6	6	24	25	30	35	2.3	
		5	5	24	25	30	35	2.3	
		4	4	20	25	30	35	2.3	
		可根据客户要求加工定制							

※ 技术参数

型号	参数	额定扭矩	最大扭矩	偏心误差	轴角偏角	最高转速	运转
DR系列		1N.m	2N.m	±0.2mm	≤2.0°	19000min ⁻¹	同步运转
BR系列		3.5N.m	7N.m	±0.2mm	≤2.0°	6500min ⁻¹	同步运转



定货范例 DR-8×10-D20L25



追加加工

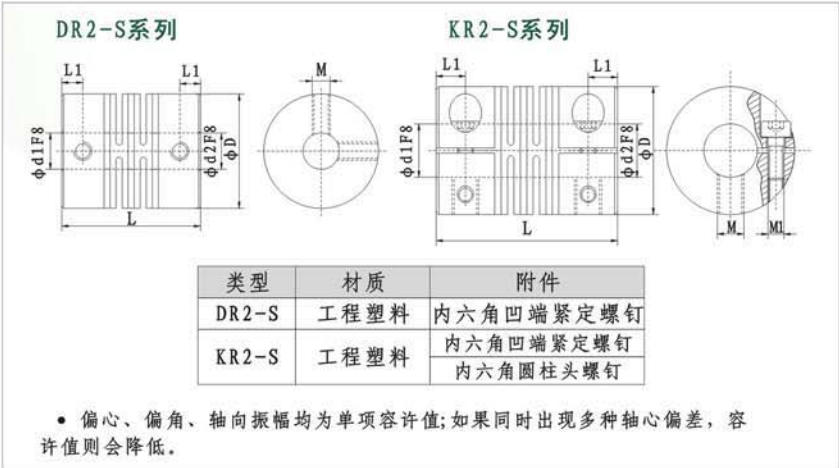


追加加工项目-d1-d2

DR、BR均适用

改变项	代号	指定	元/批
	d1	客户需要的孔径	另行报价
	d2		

DR2-S、KR2-S系列--弹性联轴器



※ 型号选择

类型	项目	d1	d2	D	L	L1	M	M1
DR2-S		6	6	19	23	3.5	M3	—
		8	8	19	23	3.5	M3	—
KR2-S		10	10	24	24	3.5	M5	M3
	可根据客户要求加工定制							

※ 技术参数

型号	参数	额定扭矩	最大扭矩	偏心误差	轴角偏角	最高转速	运转
DR2-S系列 (D=19)		0.5N.m	1N.m	±0.2mm	≤2.5°	7000min ⁻¹	同步运转
DR2-S系列 (D=20)		0.5N.m	1N.m	±0.2mm	≤2.5°	8000min ⁻¹	同步运转
KR2-S系列 (D=24)		0.5N.m	1N.m	±0.2mm	≤2.5°	5000min ⁻¹	同步运转

※ 特 长

工程塑料的材质弹性率高、耐疲劳强度大,因此通常用于需要弹性性能的零件。

※ 安装注意事项

- 1、请勿像对待金属零件那样使用(小负载规格的联轴器具有高可靠性)
- 2、装配时,请勿施加过大的弯曲力、扭转力,请遵循内六角凹端紧定螺钉的紧固扭矩。
- 3、如果按照容许值范围内的传递扭矩与偏心进行使用,可达10年以上,旋转寿命可达10亿次以上。

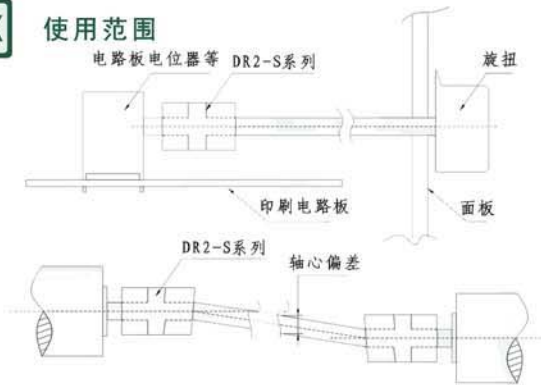


定货范例 DR2-8×8-D19L23-S

材质为工程塑料
联轴器总长L
联轴器最大外径D
电机端孔径d2
用户端孔径d1

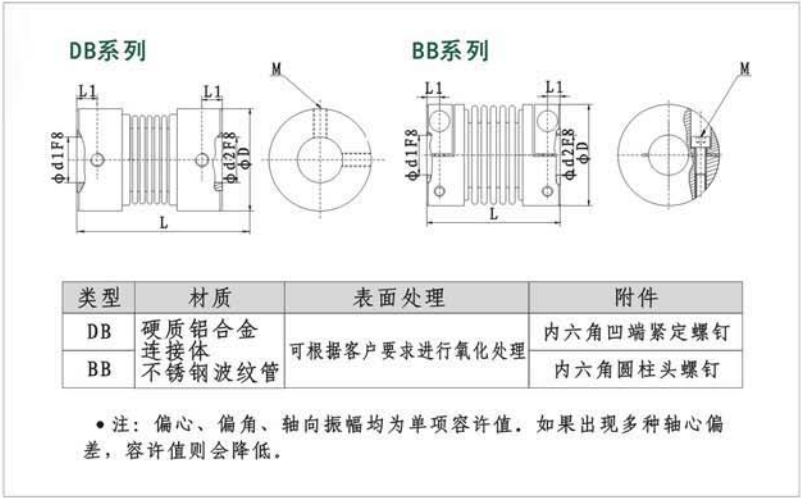


使用范围



注:较小的轴心偏差可以用1个DR2-S系列进行连接
较大的轴心偏差可以用2个DR2-S系列进行连接

DB、BB系列--弹性联轴器



※ 型号选择

类型	项目	d1	d2	D	L	L1	M	
DB		8	8	18	25	3.5	M3	
		10	10	22.5	32	4.5	M3	
		15	15	38	50	5	M4	
	可根据客户要求加工定制							
BB		10	10	22.5	32	3.5	M2.5	
		15	15	38	50	4.8	M4	
	可根据客户要求加工定制							

※ 技术参数

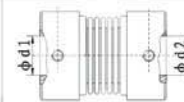
型号	参数	额定扭矩	最大扭矩	偏心误差	轴角偏角	最高转速	运转
DB系列 (D=18)		2N.m	4N.m	±1mm	≤2.0°	20000min ⁻¹	同步运转
DB系列 (D=22.5)		2N.m	4N.m	±1mm	≤2.0°	1800min ⁻¹	同步运转
DB系列 (D=38)		9N.m	18N.m	±1mm	≤2.5°	1000min ⁻¹	同步运转
BB系列 (D=22.5)		2N.m	4N.m	±1mm	≤2.0°	18000min ⁻¹	同步运转
BB系列 (D=38)		9N.m	18N.m	±1mm	≤2.5°	1000min	同步运转

 定货范例 DB-8×8-D22.5L34

└─ 联轴器总长L
└─ 联轴器最大外径D
└─ 编码器端孔径d2
└─ 用户端孔径d1

 追加加工  追加加工项目-d1-d2

DB, BB均适用

改变项	代号	指定	元/批
	d1	客户需要的孔径	另行报价
	d2		

<u>CTX</u>	<u>8192</u>	<u>ASC</u>	<u>G</u>	<u>5810</u>	<u>G</u>	<u>12-24</u>	<u>S</u>
1	2	3	4	5	6	7	8

测量元件	增量式 I			绝对式 A		
结构特征	实心轴 S		空心轴 H	锥轴 C		无轴 N
性能特征	普通型 C	牢固型 H	手动型 M	防爆型 F	密封 S	UVW 信号 U
	法兰联接型 L	同步法兰 N	高响应频率 R	高低温 XT	正	贯通轴 A

- 工业级单圈绝对值实心轴编码器
- 单圈分辨率最大13位
- 编码器外径68mm
- 轴径6-12mm
- 防护等级IP65符合DIN40050标准
- 选用不锈钢外壳，防护等级可达IP67
- 可通过PC机或开关对编码器进行编程设定
- 并行，串行输出
- 模拟量输出(0-10V, 4-20mA, 0-20mA)
- 输出码制：二进制，格雷码，格雷余码，BCD码
- 轴向或径向电缆线或工业接插件连接

Technical drawing of the HAS 10 hydraulic cylinder. The side view shows a red cylinder with a total length of 68 mm, a mounting bracket on the left, and a threaded rod on the right. Dimensions include Ø58, Ø52, Ø36 g7, Ø31,75, Ø10 h7, 10, 2, 3.3, max:20, 15, 20, and 16. The end view shows a circular flange with Ø59, Ø48, and 9.5 dimensions. A note at the bottom indicates '3 threaded holes M3x8 at 120°'.

单圈绝对值编码器选型参数对照表

系列		
轴径	Φ10X20 mm， Φ6X10 mm	Φ11X25 mm， Φ12X25 mm
界面	并行输出，串行输出，模拟量输出	并行输出，串行输出，模拟量输出
防护	IP65,IP67	IP65,IP67
法兰	标准配置：90.1002，90.1003，90.1004，90.1005，90.1006	标准配置：90.1008
码制	Binary cw, Binary ccw, Gray cw, Gray ccw, Excess,Gray cw, Excess Gray ccw, BCD cw, BCD ccw, PC编程，开关控制，电缆控制	Binary cw, Binary ccw, Gray cw, Gray ccw, Excess,Gray cw, Excess Gray ccw, BCD cw, BCD ccw, PC编程，开关控制，电缆控制
电气形式	径向电缆，径向90.9512，径向90.9516，径向90.9521，径向90.9526，轴向电缆，轴向90.9512，轴向90.9516，轴向90.9521，轴向90.9526，	径向电缆，径向90.9512，径向90.9516，径向90.9521，径向90.9526，轴向电缆，轴向90.9512，轴向90.9516，轴向90.9521，轴向90.9526，
可选功能	复位，方向，码制+方向+复位，码制+方向+LED零指示，码制+方向+储存	复位，方向，码制+方向+复位，码制+方向+LED零指示，码制+方向+储存
供电输出	10-30V RS485, 10-30V PNP, 10-30V NPN, 10-30V Push-Pull, 10-30V NPN OC 15-30V 0-20mA/0-10V 15-30V 4-20mA/0-10V	10-30V RS485, 10-30V PNP, 10-30V NPN, 10-30V Push-Pull, 10-30V NPN OC 15-30V 0-20mA/0-10V 15-30V 4-20mA/0-10V
分辨率	13位（8192个位置）	13位（8192个位置）

多圈绝对值编码器选型参数对照表

系列		
轴径	Φ10X20 mm， Φ6X10 mm	Φ11X25 mm， Φ12X25 mm
界面	并行输出，串行输出	并行输出，串行输出
防护	IP65,IP67	IP65,IP67
法兰	标准配置：90.1002，90.1003，90.1004，90.1005，90.1006	标准配置：90.1008
码制	Binary cw, Binary ccw, Gray cw, Gray ccw, Excess,Gray cw, Excess Gray ccw, BCD cw, BCD ccw, PC编程，开关控制，电缆控制	Binary cw, Binary ccw, Gray cw, Gray ccw, Excess,Gray cw, Excess Gray ccw, BCD cw, BCD ccw, PC编程，开关控制，电缆控制
电气形式	径向电缆，径向90.9512，径向90.9516，径向90.9521，径向90.9526，轴向电缆，轴向90.9512，轴向90.9516，轴向90.9521，轴向90.9526，	径向电缆，径向90.9512，径向90.9516，径向90.9521，径向90.9526，轴向电缆，轴向90.9512，轴向90.9516，轴向90.9521，轴向90.9526，
可选功能	复位，方向，码制+方向+复位，码制+方向+LED零指示，码制+方向+储存	复位，方向，码制+方向+复位，码制+方向+LED零指示，码制+方向+储存
供电输出	10-30V RS485, 10-30V PNP, 10-30V NPN, 10-30V Push-Pull, 10-30V NPN OC	10-30V RS485, 10-30V PNP, 10-30V NPN, 10-30V Push-Pull, 10-30V NPN OC
分辨率	13X12位（8192X4096个位置）	13X12位（8192X4096个位置）

NOTES



科瑞传感器中国办事处

上海办事处

地址: 上海市东方路1870号305室
电话: (021) 33764973、50902170
传真: (021) 33765877

北京办事处

北京市海淀区曙光花园望山园1号楼A座19B
电话: (010) 88432920/21
传真: (010) 88447190

长春办事处

长春市创业大街375栋1单元6楼12中门
电话: (0431) 85769715
传真: (0431) 85769715

成都办事处

成都市一环路南三段28号科技开发楼B座215室
电话: (028) 66277069
传真: (028) 85561910

广州办事处

广州市天河南二路25号丰兴广场德兴阁1704室
电话: (020) 38395540
传真: (020) 38395542

济南办事处

济南市历下区解放东路55-1号3单元502室
电话: (0531) 86970084
传真: (0531) 86970084

南京办事处

南京市玄武区花园路70号3栋3单元306室
电话: (025) 85475292
传真: (025) 85475292

深圳办事处

深圳市罗湖区松园路9号茂源大厦六楼623室
电话: (0755) 82301259
传真: (0755) 82301099

无锡办事处

无锡市太湖花园二区280号502室
电话: (0510) 82127863
传真: (0510) 82127863

武汉办事处

武汉中南路7号中商广场3219室
电话: (027) 87863177
传真: (027) 87863177

厦门办事处

厦门市湖里区华泰路30号402室
电话: (0592) 5612664
传真: (0592) 5612694

杭州办事处

杭州市西湖区教工路93号5楼
电话: (0571) 86023305
传真: (0571) 86817172

郑州办事处

郑州市大石桥SOHO广场DE座2309室
电话: (0371) 67947876
传真: (0371) 67947876

重庆办事处

重庆市九龙坡区石坪桥横街58号2栋2单元9楼
电话: (023) 68850028
传真: (023) 68850028

天津办事处

天津市南开区鞍山西道336号百脑汇科技大厦2409室
电话: (022) 58697647/48
传真: (022) 58697647/48-808

大连办事处

大连市开发区金马路169号亿峰现代城3号楼25-2
电话: (0411) 87539405
传真: (0411) 87539405



Europe

Austria
Belgium
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Greece
Great Britain
Hungary
Ireland
Italy
Luxembourg
Netherlands
Norway
Poland
Portugal
Sweden

Switzerland
Slovakia
Slovenia
Spain
Turkey

Africa

South Africa

The Americas

United States
Argentina
Chile
Canada
Venezuela

Asia

China
Hong Kong
India
Indonesia

Japan
Korea
Malaysia
Pakistan
Philippines
Singapore
Taiwan
Thailand

Middle East

Egypt
Israel
Australasia
Australia
New Zealand

Terms of delivery and right to change design reserved.

科瑞（苏州工业园区）工业电子有限公司

地址: 江苏省苏州市工业园区扬东路58号H座
邮编: 215022
电话: +86 512 67242858
传真: +86 512 67242868
邮箱: sales@contrinex.cn
网址: www.contrinex.cn

Contrinex AG Industrial Electronics

route André Piller 50-CH 1762 Givisiez-Switzerland
Tel: ++41 26 460 46 46
Fax: ++41 26 460 46 40
E-mail: headoffice@contrinex.ch
Internet: www.contrinex.ch