

TRD-2E(实心轴)/2EH(空心轴)系列 增量型 TRD-2E/2EH Series Incremental Encoders

■ 特点:

- 小体积, 外径 $\phi 40\text{mm}$, 厚度为36mm
- 结构紧凑, 分辨率可达2500 脉冲/转
- 低廉的价格可降低系统的成本



■ 型号一览

种类	外观	型号	电源电压	输出	输出类型	脉冲数/转
实心轴		TRD-2E□A	DC 4.5~13.2V	两相带原点输出 (原点逆动作 \neg)	集电极开路输出	*10, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, 240, 250, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500, 3600
		TRD-2E□B	DC 10.8~26.4V			
		TRD-2E□V	DC 4.75~5.25V	两相带原点输出 (原点正动作 \neg)	线驱动输出	
空心轴		TRD-2EH□A	DC 4.5~13.2V	两相带原点输出 (原点逆动作 \neg)	集电极开路输出	
		TRD-2EH□B	DC 10.8~26.4V			
		TRD-2EH□V	DC 4.75~5.25V	两相带原点输出 (原点正动作 \neg)	线驱动输出	

■ 型号构成

TRD - 2E □ A

- 系列分类
2E: 实心轴
2EH: 空心轴
- 脉冲数/转

● 型号分类

- A: 电源电压 DC 4.5~13.2V, 集电极开路输出
- B: 电源电压 DC 10.8~26.4V, 集电极开路输出
- V: 电源电压 DC 4.75~5.25V, 线驱动输出

■ 脉冲数和频率

脉冲数/转	10	20	30	40	50	60	100	200	250	300	360	400	500	512	600	800	1000	1024	1200	2000	2500	3600	
最高响应频率(kHz)*	1	2	3	4	5	6	10	20	25	30	36	40	50	50	60	80	100	100	120	200	200	200	
适用机种	TRD-2E/2EH□A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-2E/2EH□B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-2E/2EH□V						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*电气的最高响应频率由分辨率和最高旋转速度确定 电气的最高旋转速度=(最高响应频率/分辨率) × 60 当旋转速度超过上限值时, 电气信号将丢失

■ 电气规格

型号		TRD-2E/2EH□A	TRD-2E/2EH□B	TRD-2E/2EH□V	
电源	电源电压	DC 4.5~13.2V	DC10.8~26.4V	DC4.75~5.25V	
	容许波纹	$\leq 3\% \text{rms}$		-	
	消耗电流	$\leq 50\text{mA}$		$\leq 50\text{mA}$	
信号形式	两相+原点		两相+原点		
最高响应频率	200kHz		200kHz		
占空比	$50 \pm 25\%$		$50 \pm 25\%$		
相位差宽度	$25 \pm 12.5\%$		$25 \pm 12.5\%$		
原点信号宽度	$100 \pm 50\%$		$100 \pm 50\%$		
输出	上升/下降时间	$\leq 1 \mu\text{s}$ (电缆长度为1m)		-	
	输出类型	NPN集电极开路输出		线驱动输出	
	原点输出逻辑	负逻辑(低电平有效)		正逻辑(高电平有效)	
	输出电压	"H"	-		$\geq 2.5\text{V}$
		"L"	$\leq 0.4\text{V}$		$\leq 0.5\text{V}$
	流入电流	$\leq 30\text{mA}$		-	
负载电源电压	$\leq \text{DC}30\text{V}$		-		

■ 机械规格

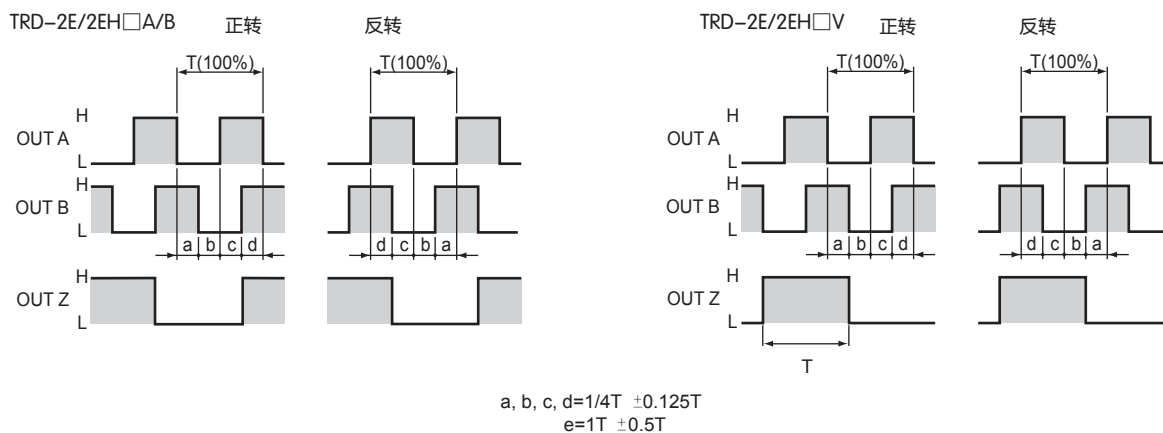
起动转矩	$\leq 0.01N \cdot m(+20^{\circ}C)$
轴惯性力矩	$0.3 \times 10^{-6} kg \cdot m^2$
轴容许荷重	径向:30N 轴向:20N
容许最高旋转数 1*	5000rpm
电缆	外径 $\phi 5mm$, 5芯防油 屏蔽电缆, 芯线截面积 $0.14mm^2$ 线驱动输出: 8芯, $0.14mm^2$
重量	约200g(电缆长度1m)

1* 机械可承受的最高转速度

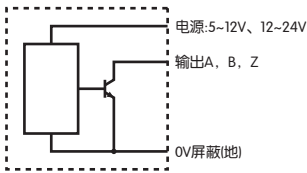
■ 环境条件

使用环境温度	$-10 \sim +70^{\circ}C$
保存环境温度	$-25 \sim +85^{\circ}C$
使用环境湿度	35~85%RH(无凝露)
耐电压	AC500V(50/60Hz) 1分钟
绝缘阻抗	$\geq 50M\Omega$
耐振动(耐久)	变位振幅0.75mm, 10~55Hz, 三轴方向各1h
耐冲击(耐久)	$490m/s^2$ 11ms 三轴方向各3回
防护等级	防尘·防滴型:IP54

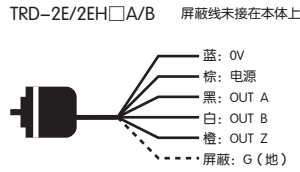
■ 输出波形



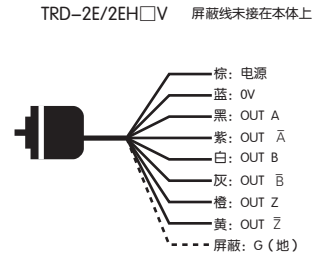
■ 集电极开路输出回路



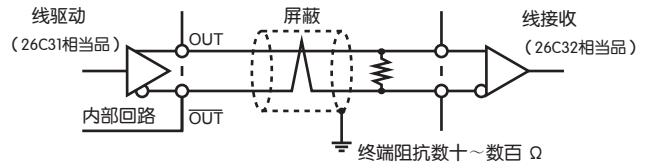
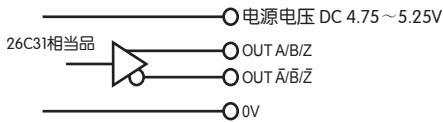
■ 集电极开路型接线定义



■ 线驱动方式接线定义

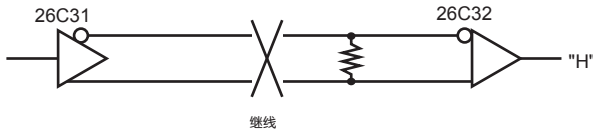


■ 线驱动输出回路



● 线驱动器输出的数据传送回路符合RS-422A标准, 用双绞线电缆传送距离最大可达1200m

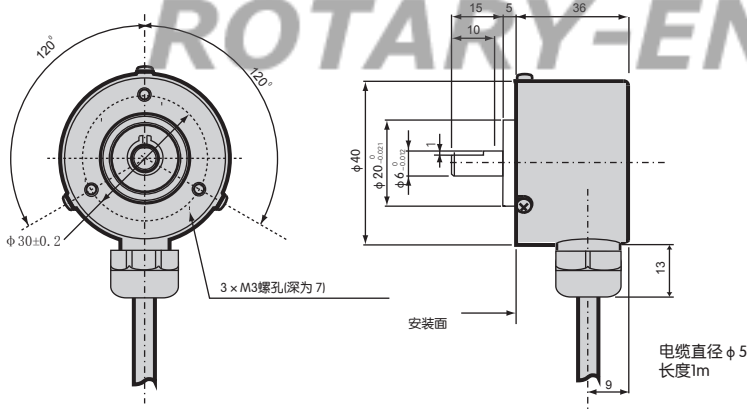
● 传送线断线或插座脱落时, 输出“H”



外形尺寸图

单位: mm

TRD-2E□A/TRD-2E□B/TRD-2E□V



TRD-2EH□A/TRD-2EH□B/TRD-2EH□V

