

TRD-GK系列 (增量型) TRD-GK Series Incremental Encoders

旋转编码器

■ 特点:

- 新设计的强化型主轴,实现强力的轴负荷
(径向100N/轴向50N)和长寿命(轴承寿命 1.2×10^7 转)
- 使用 $\phi 10\text{mm}$ 的不锈钢轴的坚固设计
- 高速响应、宽温度范围 ($-10 \sim +70^\circ\text{C}$)
- 彻底的防尘、防滴构造
- 电缆可延长的推拉输出
- 原点调整便利的方式



■ 型号一览

种类	外观	型号	输出	脉冲数/转
电缆后出型 (防尘・防滴型)		TRD-GK□-R	二相输出	10, 12, 15, 50, 60
		TRD-GK□-RZ	二相带原点输出 (原点正动作 $\nearrow$)	30, 100, 120, 200, 240, 250, 300, 360, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500
		TRD-GK□-RZL	二相带原点输出 (原点逆动作 $\nwarrow$)	
		TRD-GK□-BZ	方向判别输出 带原点输出 (原点正动作 $\nearrow$)	100, 120, 200, 240, 250, 300, 360, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000, 3600, 4000, 5000
接插型 (防尘・防滴型)		TRD-GK□-RC2	二相输出	10, 12, 15, 50, 60
		TRD-GK□-RZC2	二相带原点输出 (原点正动作 $\nearrow$)	30, 100, 120, 200, 240, 250, 300, 360, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500
		TRD-GK□-RZC2L	二相带原点输出 (原点逆动作 $\nwarrow$)	
		TRD-GK□-BZC2	方向判别输出 带原点输出 (原点正动作 $\nearrow$)	30, 100, 120, 200, 240, 250, 300, 360, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2500, 3000, 3600, 4000, 5000

■ 型号构成

TRD - GK □ - RZ C2 L - □

- 系列分类
- 脉冲数/转
- 信号形式
R: 二相
RZ: 两相带原点输出 (原点正动作)
BZ: 带方向判别回路

- 规格分类
无: 电缆后出型
C2: 接插型

- 原点逆动作记号
在信号形式为RZ的情况下,带“L”的型号表示原点逆动作

- 特殊规格品

TRD-GK系列 (增量型)

TRD-GK Series Incremental Encoders

■ 脉冲数和频率

脉冲数/转		10	12	15	30	50	60	100	120	200	240	250	300	360	400
最高响应频率(kHz)*		0.83	1	1.25	2.5	4.17	5	8.33	10	16.7	20	20.8	25	30	33.3
适用機種	TRD-GK□-R□	●	●	●		●	●								
	TRD-GK□-RZ□				●			●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-GK□-BZ□				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
脉冲数/转		500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000	2500	3000	3600	4000	5000	
最高响应频率(kHz)*		41.7	50	66.7	83.3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
适用機種	TRD-GK□-R□														
	TRD-GK□-RZ□	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	
	TRD-GK□-BZ□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

*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-GK□-R□/RZ□	TRD-GK□-BZ□
电源	电源电压	DC 10~30V	DC 10~30V
	容许波纹	≤3%rms	≤3%rms
	消耗电流(无负荷时)	DC16V以下:50mA以下/DC16V以上:70mA以下	DC16V以下:50mA以下/DC16V以上:70mA以下
输出波形	信号形式	R:二相输出/RZ:两相+原点	方向判别+原点
	占空比	50±25%	10~60%(2001P以上:50±25%)
	原点信号宽度	400P以下:25~150%/500P以上:1°±30' * (但1800P,3600P,5000P:50~150%)	400P以下:25~150%/500P以上:1°±30' * (但60P,3600P:100~300% 1800P:50~150%)
	上升/下降时间	≤3μs(电缆2m以下)	≤3μs(电缆2m以下)
输出	输出形式	推拉输出	推拉输出
	输出电流	流出“H”	≤30mA
		流入“L”	≤30mA
	输出电压	“H”	≥(电源电压-4V)
		“L”	≤2V
	负载电源电压	≤DC35V	≤DC35V

*R型无原点信号

■ 机械规格

起动转矩	≤0.1N·m(+20°C)
轴惯性力矩	1×10 ⁻⁵ kg·m ²
轴容许荷重	径向:100N 轴向:50N
容许最高旋转数 1*	5000rpm
轴承寿命	1.2×10 ¹⁰ 转(最大负载时的计算值)
重量	标准型:约600g(带2m电缆) 接插型:约500g

1* 机械可承受的最高转速

■ 环境条件

使用环境温度	-10~+70°C
保存环境温度	-25~+85°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	≥50MΩ (全部端子和外壳间)
耐振动(耐久)	变位振幅 500P以下:0.75mm 600P以上:0.35mm 10~55Hz,三轴方向各1h
耐冲击(耐久)	500P以下:980m/s ² 11ms 600P以上:294m/s ² 11ms 三轴方向各3次
保护构造	IEC规格IP65(防尘、防滴构造)

旋转编码器

型 量 增

TRD-2E/2EH

TRD-2T/2TH

TRD-S/SH

TRD-N/NH

TRD-J

TRD-GK

绝对值型

TRD-NA

TRD-K

TRD-GK系列 (增量型)

TRD-GK Series Incremental Encoders

旋转编码器

增量型

TRD-2E/2EH

TRD-2T/2TH

TRD-S/S/H

TRD-N/N/H

TRD-J

TRD-GK

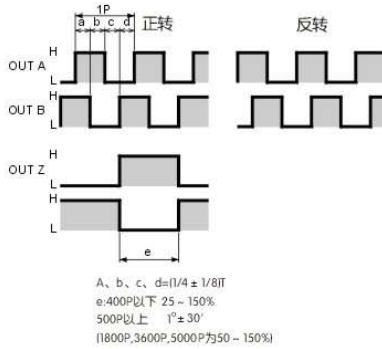
绝对值型

TRD-NA

TRD-K

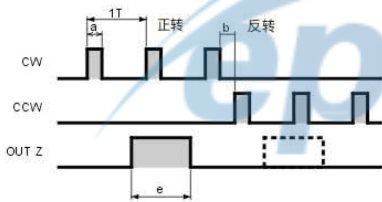
输出波形

二相输出型:TRD-GK□-R□ /RZ□



OUT Z(原点输出)与旋转方向无关,当通过原点位置时发生R型无OUT Z

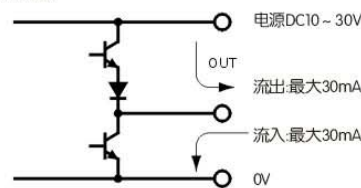
方向判别输出型:TRD-GK□-BZ□



OUT Z(原点输出)与旋转方向无关,当通过原点位置时发生

输出回路

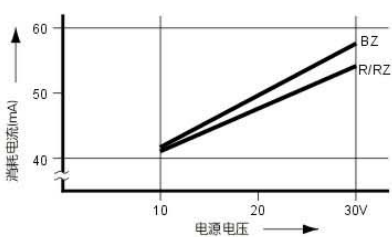
推拉输出



接线例请参考TRD-J系列

电气特性(代表例)

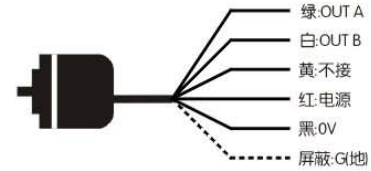
消耗电流特性



接线图

TRD-GK□-R□

屏蔽线未接在本体上



插座(针配列图)

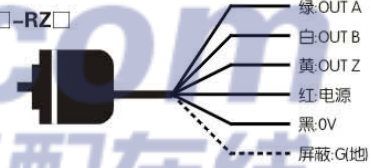


从配线侧里侧看的图

针号

- 1:OUT A
- 2:OUT B
- 3:不接
- 4:电源
- 5:0V
- 6:屏蔽

TRD-GK□-RZ□



插座(针配列图)

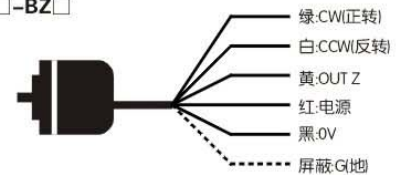


从配线侧里侧看的图

针号

- 1:OUT A
- 2:OUT B
- 3:OUT Z
- 4:电源
- 5:0V
- 6:屏蔽

TRD-GK□-BZ□



插座(针配列图)



从配线侧里侧看的图

针号

- 1:CW
- 2:CCW
- 3:OUT Z
- 4:电源
- 5:0V
- 6:屏蔽

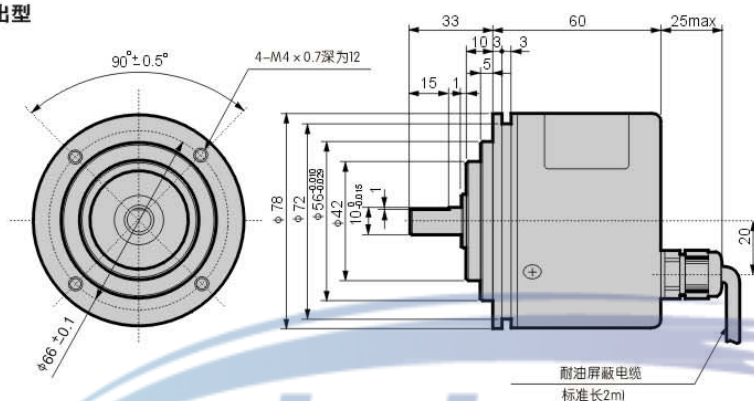
TRD-GK系列 (增量型)

TRD-GK Series Incremental Encoders

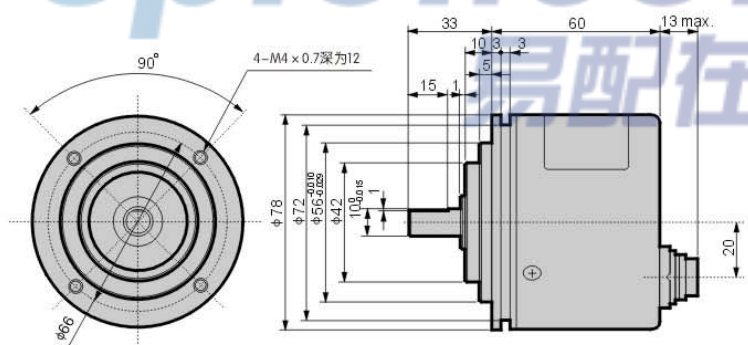
外形尺寸图

单位:mm

● 电缆后出型



● 接插座型



电缆端插头型号
(选件)

- 直型: BMCC-6
- 弯角型: BAFC-6

详细请参看 30 页

● 使用伺服支架夹具状态图

