

TRD-GK系列 增量型

TRD-GK Series Incremental Encoders

■ 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^{10} 转)
- 使用Φ10mm的不锈钢轴的坚固设计
- 高速响应、宽温度范围(−10~+70℃)
- 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 $\nearrow$)	60,100, 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



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
适用机种	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	
适用机种	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	≤ 3 μs(电缆2m以下)		≤ 3 μs(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	≤30mA	
		流入“L”	≤ 30mA	≤30mA	
	输出电压	“H”	≥ [(电源电压)-4V]	≥ [(电源电压)-4V]	
		“L”	≤ 2V	≤ 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℃)
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

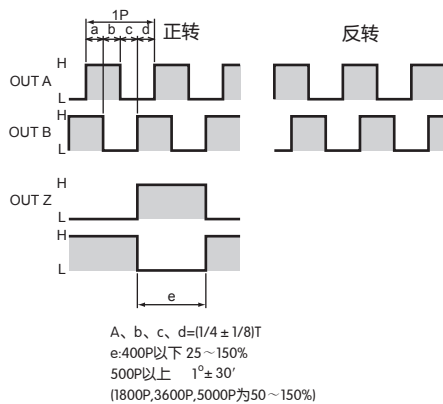
1* 机械可承受的最高转速度

环境条件

使用环境温度	-10~+70℃
保存环境温度	-25~+85℃
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)

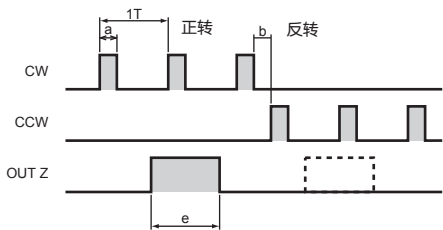
■ 输出波形

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

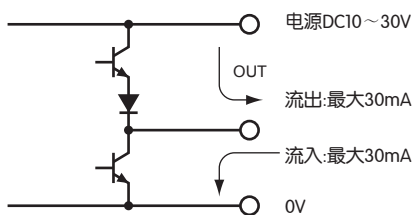
方向判别输出型:TRD-GK□-BZ□



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

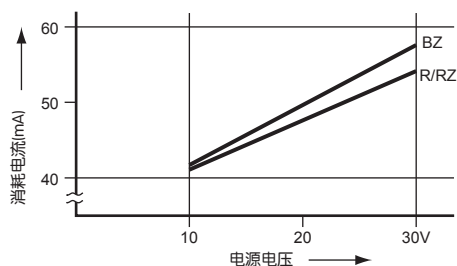
推拉输出



接线例请参照TRD-J系列

■ 电气特性(代表例)

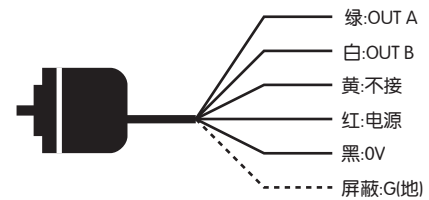
消耗电流特性



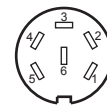
接线图

TRD-GK□-R□

屏蔽线未接在本体上



插座(针配列图)

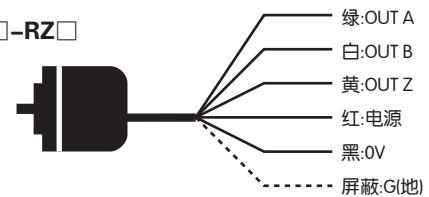


从配线侧(里侧)看的图

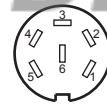
针号

- 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)

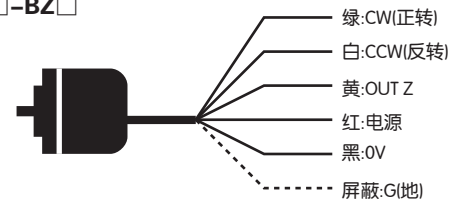


从配线侧(里侧)看的图

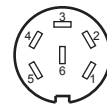
针号

- 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

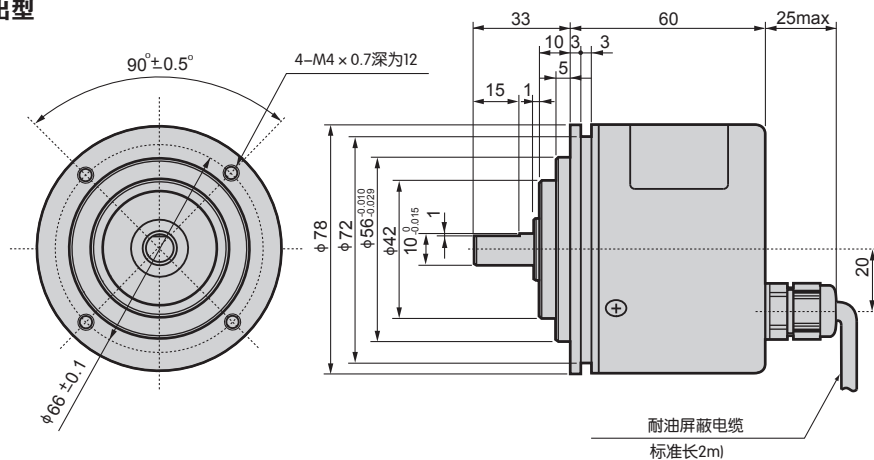
针号

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

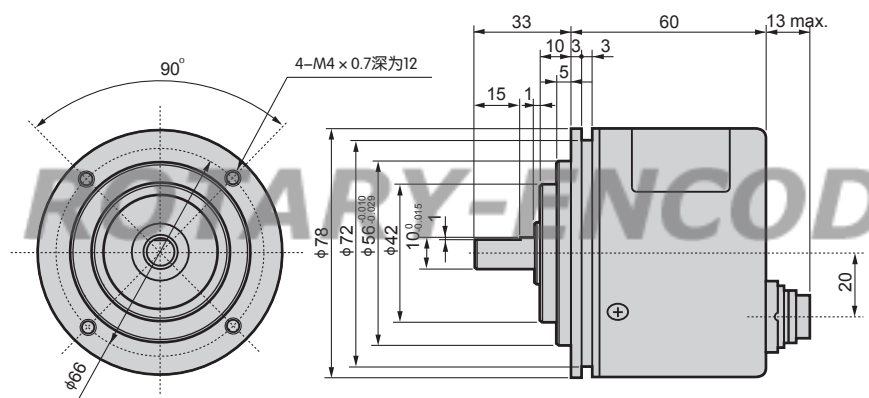
■ 外形尺寸图

单位:mm

● 电缆后出型

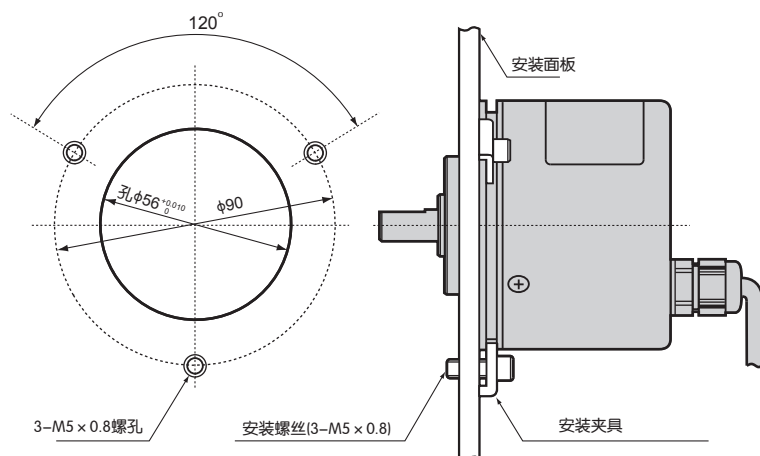


● 接插座型

电缆端插头型号
(选件)

- 直型: BMCC-6
- 弯角型: BAFC-6

● 使用伺服支架夹具状态图

伺服支架夹具KM-9
(选件)