Koyo®

增量式旋转编码器

TRD-2T/2TH

使用说明书

感谢您选用光洋 TRD-2T/2TH 系列旋转编码器，在使用此产品之前，请仔细阅读本随机说明。

光洋电子(无锡)有限公司

地址：中国江苏省无锡市蠡溪路 118 号
邮编：214072
电话：（0510）85167888
传真：（0510）85161393

KEW-M8162E

■ 安全注意事项

⚠警告 此符号表示忽视或错误地操作会导致人身伤害或严重损坏。

⚠注意 此符号表示忽视或错误地操作会导致伤害或设备损坏。

记号解释 ⃠ 表示禁止
❗ 表示强制或用法说明

[使用环境和条件]

⚠警告

⃠ 不能在易燃或易爆环境下使用。否则会造成人员伤害或火灾发生。

⃠ 不能将此产品用于危及人身安全的用途。
在使用中偶然的故障或误动作不会立即造成人身伤害。

[使用环境和条件]

⚠注意

❗ 按规格中要求的环境使用和存放(振动、冲击、温度、湿度等)，否则会导致火灾或产品损坏。

❗ 使用前请首先了解产品的规格。

[安装和接线]

⚠警告

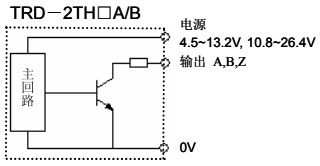
❗ 请在规格所列电源范围内使用，否则会导致火灾、电击或故障。

❗ 请按规格接线或配置，否则会导致火灾、电击或故障。

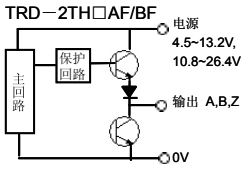
❗ 请不要在接线电缆上施加压力，否则会导致电击或火灾。

■ 输出回路

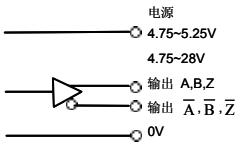
集电极开路输出
TRD－2T□A /B
TRD－2TH□A/B



推拉输出
TRD－2T□AF/BF
TRD－2TH□AF/BF



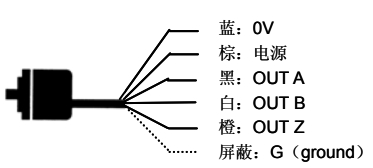
线驱动输出
TRD－2T□V/V1/VH
TRD－2TH□V/V1/VH



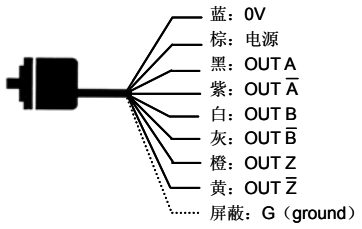
■ 接线定义

屏蔽线（GND）未接在本体上。

- TRD－2T□A/B/AF/BF
- TRD－2TH□A/B/AF/BF



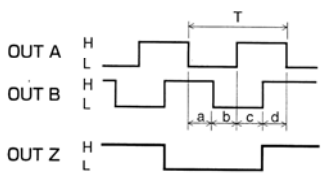
- TRD－2T□V/V1/VH
- TRD－2TH□V/V1/VH



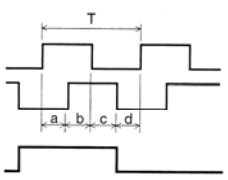
■ 输出波形

（从编码器主轴方向看顺时针转为正转）

- TRD－2T□A/B/AF/BF
- TRD－2TH□A/B/AF/BF



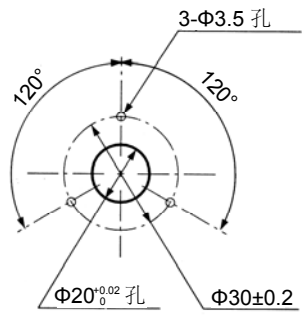
- TRD－2T□V/V1/VH
- TRD－2TH□V/V1/VH



a,b,c,d=(25±12.5%) T

■ 安装

适用于 TRD－2T□A/B/AF/BF
及 TRD－2T□V/V1/VH



■ 原点位置

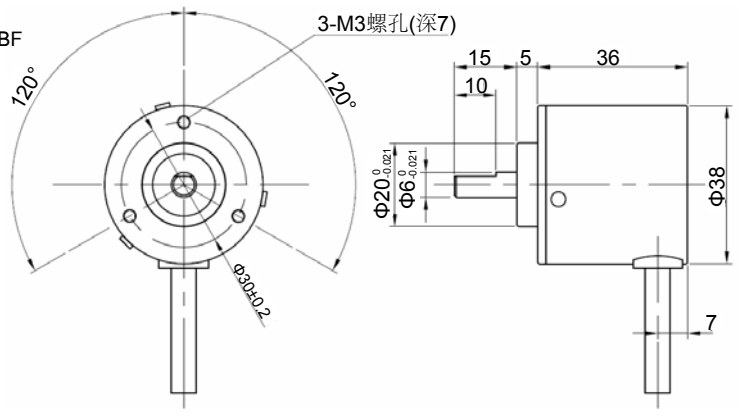
适用于 TRD－2T□A/B/AF/BF
及 TRD－2T□V/V1/VH



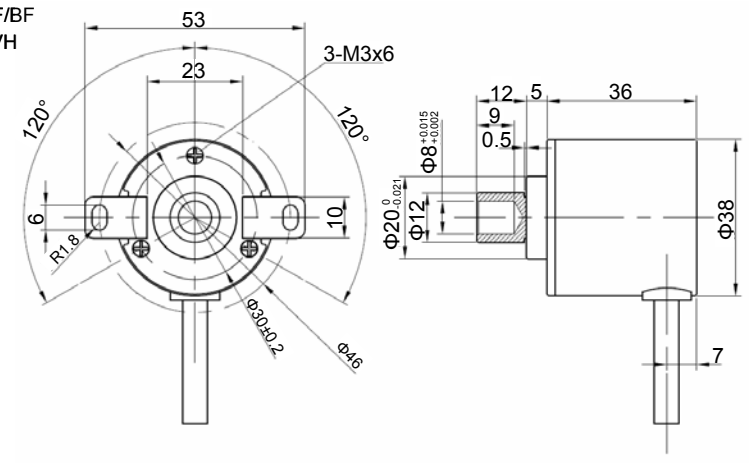
主轴缺口面（向下）

■ 外形尺寸

- TRD－2T□A /B /AF/BF
- TRD－2T□V/V1/VH



- TRD－2TH□A/B/AF/BF
- TRD－2TH□V/V1/VH



■ 电气规格

型号		TRD－2T□A/B	TRD－2T□AF/BF	TRD－2T□V	TRD－2T□V1	TRD－2T□VH
		TRD－2TH□A/B	TRD－2TH□AF/BF	TRD－2TH□V	TRD－2TH□V1	TRD－2TH□VH
电源	电源电压	A/AF：DC4.5V～13.2V		DC4.75V～5.25V		DC4.75V～28V
		B/BF：DC10.8V～26.4V				
	容许波纹	≤3%rms				
	消耗电流	≤50mA			≤80mA	
输出波形	信号形式	两相＋原点				
	最高响应频率	200kHz				
	最高旋转速度	(最高响应频率/分辨率)×60				
	占空比	50±25%				
	相位差宽度	25±12.5%				
	原点信号宽度	100±50%				
输出	上升/下降时间	≤1μs（电缆长度为 1m 时）	≤3μs（电缆长度为 1m 时）	－		
	输出类型	NPN 集电极开路输出	推拉输出	线驱动输出（26C31 相当）	线驱动输出（26LS31 相当）	线驱动输出（OL7272 相当）
	输出逻辑	负逻辑（低电平有效）	－	正逻辑（高电平有效）		
	输出电流 流入	≤30mA	≤30mA	≤20mA		
	输出电流 流出	－	≤10mA	≤20mA		
	输出电压 “H”	－	≥[(电源电压)－3V]	≥2.5V		≥[(电源电压)－4V]
	输出电压 “L”	≤0.4V	≤0.4V	≤0.5V		≤2V
	负载电源电压	≤DC30V	≤DC30V	－		
	短路保护	输出和电源之间		－		

■ 机械规格

起动转矩		≤0.01N・m（＋20℃）
轴惯性力矩		0.3×10^{-6}kg・m²
轴容许荷重	径向:	30N
	轴向:	20N
容许最高转速		5000rpm
电缆	材质	耐油性PVC，PVC*1
	芯线截面积	0.14mm²
	外径	Φ5mm
重量		约 160g（电缆长度 1m）

*1：2T□A/B/AF/BF、2TH□A/B/AF/BF：5 芯屏蔽电缆（AWG26）
2T□V/V1/VH、 2TH□V/V1/VH ：8 芯屏蔽电缆（AWG26）

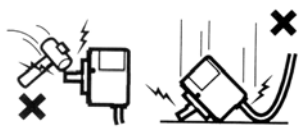
■ 环境条件

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（无结露）
耐电压	AC500V（50/60Hz）1 分钟
绝缘阻抗	≥50MΩ
耐振动（耐久）	变位振幅 0.75mm，10～55Hz *2
耐冲击（耐久）	490m/S² 11ms *3
防护等级	防尘型：IP50

*2：3 轴方向各 1h

*3：3 轴方向各 3 回

■ 使用注意

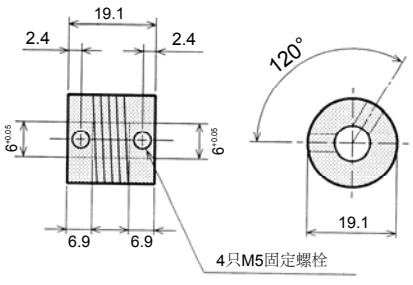


- **电缆配线请不要与动力线平行，不要与动力线铺在同一管道内。**
- **控制盘内的继电器、开关等发生的火花，请尽量用电容及浪涌吸收器件将其除去。**
- **接线时，注意各接线头间不要短接，并确保接线正确，错误的接线会损坏内部电路。建议对不接的线头进行绝缘保护处理。**
- **脉冲数发生错误可能是由于电源 ON 或 OFF 时引起，在电源 ON 后，最好有 0.5 秒的延迟时间后再使用。**
- **请不要自行拆开产品。**
- **旋转编码器由精密元件构成，故当受到较大的冲击时，可能会损坏内部功能，使用和安装时请充分注意。**

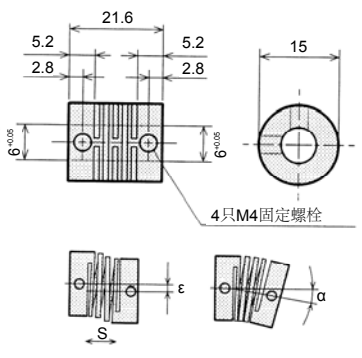
■ 选件

- 连轴器

RU－075



GJ－6



型号	材质	α	ε	s（最大）
RU－075	铝合金（7075）	5° MAX	0.25mmMAX	0.12mmMAX
GJ－6	强化环境纤维聚碳醛树脂	5° MAX	0.5mmMAX	0.12mmMAX