Koyo®

增量式旋转编码器

TRD-MX 系列

使用说明书

感谢您选用光洋 TRD-MX 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：中国江苏省无锡市滨湖区建筑西路 599 号 1 栋 21 层
邮编：214072
电话：（0510）85167888
传真：（0510）85161393

KEW-M8163C

■ 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。

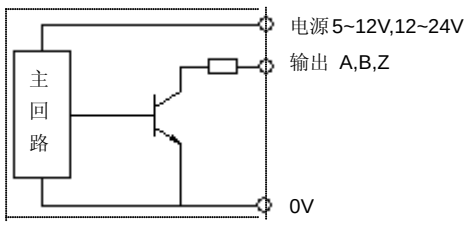
[安装和接线]

⚠警告

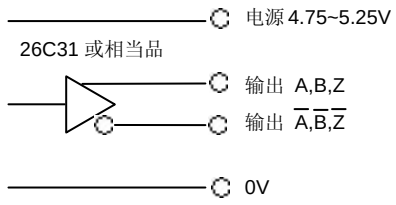
- ❗ 请在规格所列电源范围内使用，否则会导致火灾、电击或故障。
- ❗ 请按规格接线或配置，否则会导致火灾、电击或故障。
- ❗ 请不要在接线电缆上施加压力，否则会导致电击或火灾。

■ 输出回路

集电极开路输出

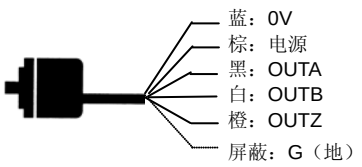


线驱动输出

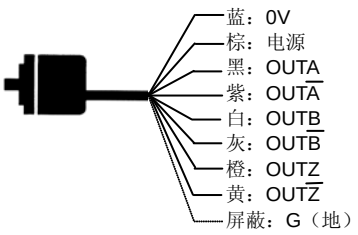


■ 接线定义

● **TRD－MX□A/B**



● **TRD－MX□V**



■ 电气规格

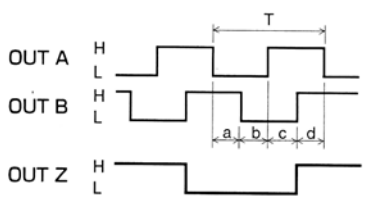
型号			TRD－MX□A/B	TRD－MX□V
电源	电源电压*1		A: 4. 5V～13.2V DC	DC4.75V～5.25V DC
			B: 10.8V～26.4V DC	
	容许波纹		≤3%rms	
	消耗电流		≤50mA	
输出波形	信号形式		两相＋原点	
	最高响应频率		100kHz	
	最高旋转速度		(最高响应频率/分辨率)×60	
	占空比		50±25%	
	原点信号宽度		100±50%	
输出	上升/下降时间*2		≤2μs	≤2μs
	输出类型		NPN 集电极开路输出	线驱动输出（26C31 或相当品）
	输出逻辑		负逻辑（低电平有效）	正逻辑（高电平有效）
	输出电流	流入	≤30mA	≤20mA
		流出	—	
	输出电压	“H”	—	≥2.5V.
		“L”	≤0.4V	≤0.5V.
	负载电源电压		≤DC30V	—

*1：符合 classⅡ
*2：电缆长度最长为 1 米，最大负载。

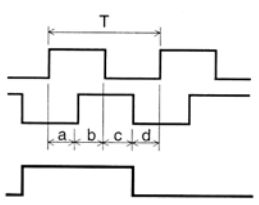
■ 输出波形

（正转是指从编码器主轴方向看为顺时针方向）

● **TRD－MX□A/B**



● **TRD－MX□V**



a,b,c,d=（25±12.5%）T

■ 机械规格

起动转矩		≤0.001N・m（＋20℃）
轴惯性力矩		1×10^{-7} kg・m²
轴容许荷重	径向:	10N
	轴向:	5N
容许最高转速		6000rpm
电缆	材质	耐油性 PVC *3
	芯线截面积	0.14mm²
	外径	5.0mm
重量		约 0.08kg *4

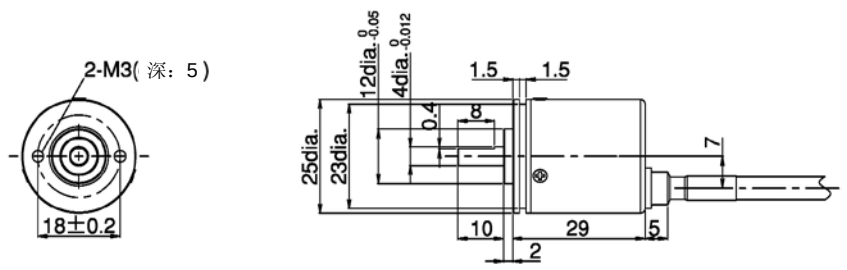
*3：MX□A/B：5 芯屏蔽电缆（AWG26）
MX□V：8 芯屏蔽电缆（AWG26）
*4：电缆长为 1 米

■ 环境条件

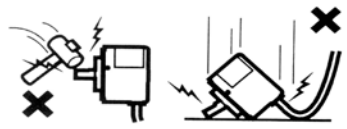
使用环境温度	－10～＋70℃	
保存环境温度	－25～＋85℃	
使用环境湿度	35～85%RH（无结露）	
耐电压	通过电容器接地*5	电源线，信号线在套管内。屏蔽线不在套管内。
绝缘阻抗	≥20MΩ	
耐振动（耐久）	变位振幅 0.75mm，10～55Hz *2	
耐冲击（耐久）	490m/S² 11ms *7	
防护等级	防尘型：IP50	

*5：一个 0.01μF/630V 的电容器连接在 0V 和 FG 线之间。
*6：3 轴方向各 1h
*7：3 轴方向各 3 回
这是一项测试情形，不能保证连续使用时。

■ 外形尺寸

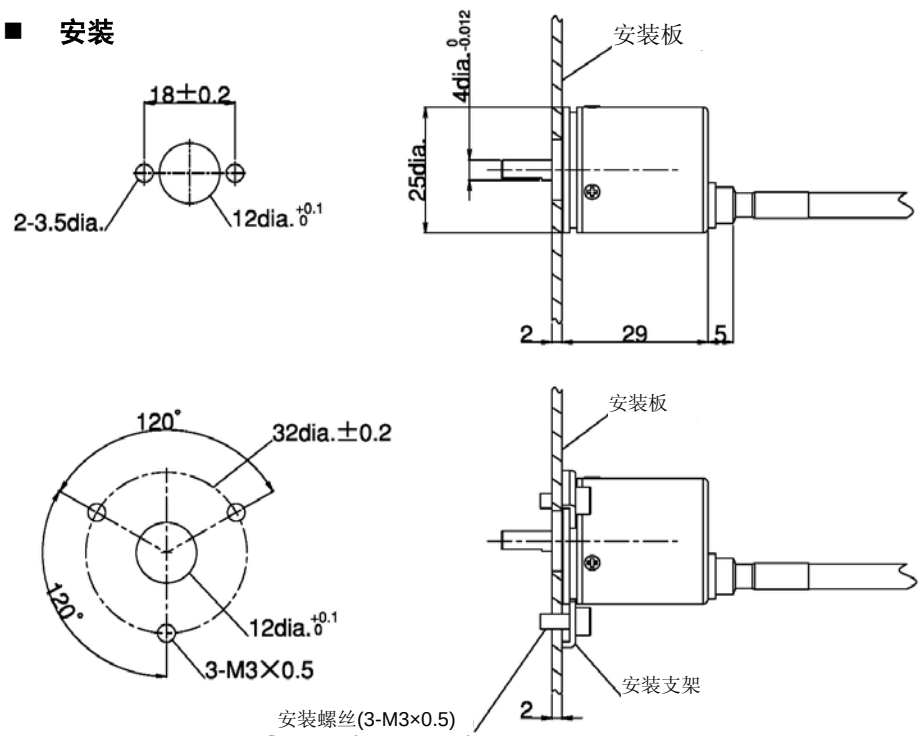


■ 使用注意



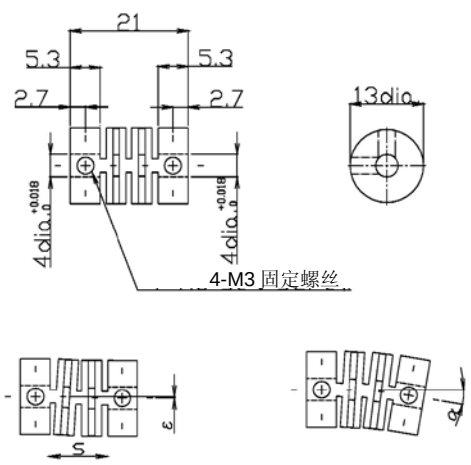
- 电缆配线请不要与动力线平行，不要与动力线在同一管道内。
- 控制盘内的继电器、开关等产生的火花，请尽量用电容及浪涌吸收器件将其除去。
- 接线时，注意各接线头间不要短接，并确保接线正确，错误的接线会损坏内部电路。建议对不接的线头进行绝缘保护处理。
- 脉冲数发生错误可能是由于电源 ON 或 OFF 时引起，在电源 ON 后，最好有 0.5 秒的延迟时间后再使用。
- 请不要自行拆开产品。
- 旋转编码器由精密元件构成，故当受到较大的冲击时，可能会损坏内部功能，使用和安装时请充分注意。

■ 安装

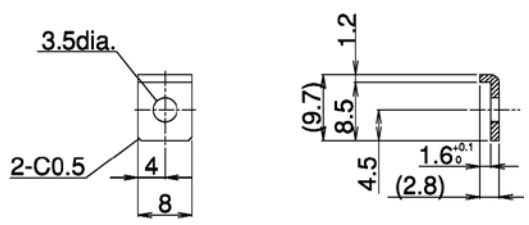


■ 选件

● 连轴器（GJ-4）



● 安装支架（MM-4）



型号	材质	α（最大）	ε（最大）	s（最大）
GJ－4	PBT 树脂	5°	0.5mm	0.12mm