Koyo®

伺服电机专用旋转编码器

TRD-RV 系列

使用说明书

感谢您选用光洋 TRD-RV 系列伺服电机专用旋转编码器，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-M8169A

■ 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。
建议在那些偶然的故障或误动作不会立即造成人身伤害的应用中使用。

[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

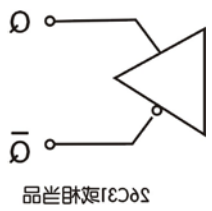
❗ 请在规格所列电源范围内使用，否则会导致火灾、电击或故障。

❗ 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。

■ 输出电路图

线驱动输出



26C31 或相当品

■ 接线

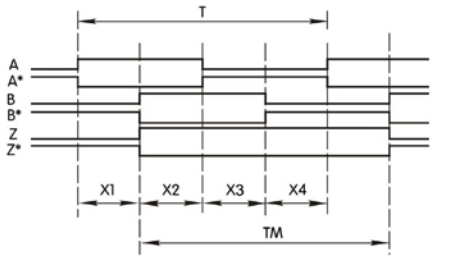
管脚编号、定义	信号定义	线颜色
1	0V	蓝色/红色
2	5V	红色/蓝色
3	A*	绿色
4	A	棕色
5	B*	蓝色
6	B	橙色
7	Z	黑色
8	Z*	黄色
9	U*	白色/棕色
10	U	棕色/白色
11	W*	白色/灰色
12	W	灰色/白色
13	V*	红色/橙色
14	V	橙色/红色
15	N.C	

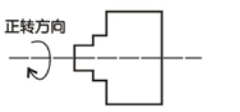
■ 型号命名

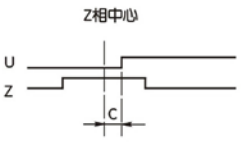
TRD-RV □ □ □ □

- 系列名
- 分辨率
  500,1000,1024,2000,2048,2500
- 输出类型
  V：线驱动输出
- 极数
  2PR→4 极，3PR→6 极
  4PR→8 极，5PR→10 极
- 主轴类型
  C：直通中空型
  G：锥形中空型

■ 输出信号波形图







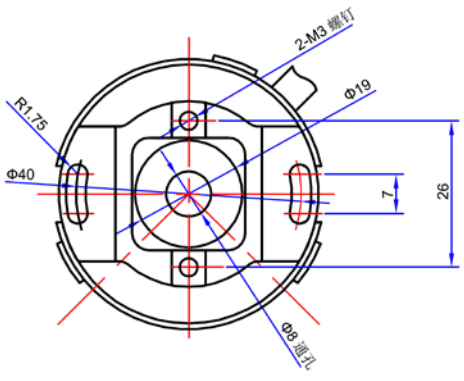
PPR	2	3	4	5
R = θ	180	120	90	72
Yn = θ	30	20	15	12

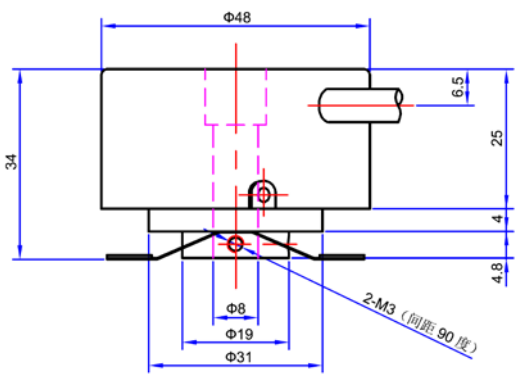
(N=1,2,3,4,5,6)

精度
对称性（A，B） X1+X2=0.5T ± 0.1T X3+X4=0.5T ± 0.1T 相位差(A,B) Xn=0.25T ± 0.1T (n=1,2,3,4) Z相宽度 TM=1.0T ± 0.5T 对称性（U,V,W） R= θ ± 1.0° 机械角度 Yn= θ ± 1.0° 机械角度 C= ± 1.0° 机械角度 Y1+Y2+Y3=0.5R ± 0.03R Y4+Y5+Y6=0.5R ± 0.03R Yn=0.1666R ± 0.03R (n=1,2,3,4,5,6)
T=360° /N N=每转脉冲数

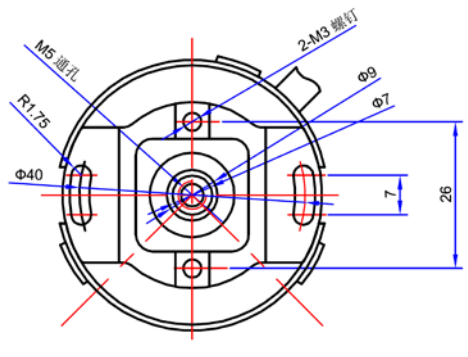
■ 外形尺寸（电缆线标准长度：30cm）

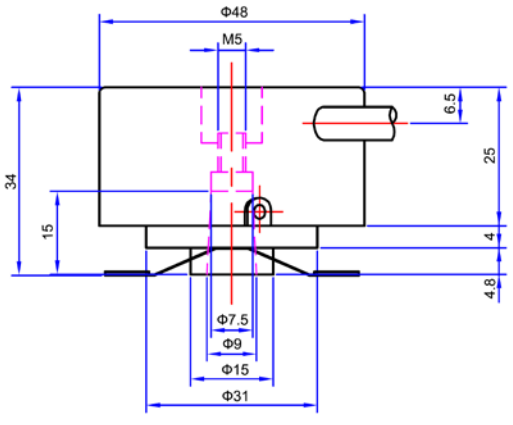
● **直通中空型**





● **锥型中空型**





■ 机械规格

起动转矩		≤0.01N・m（＋20℃）
轴惯性力矩		30g・㎝ 2
轴容许荷重	径向:	10N
	轴向:	10N
容许最高转速		7500rpm
电缆	材质	耐油性 PVC，带屏蔽线
	芯线截面积	0.089 ㎜ 2　AWG#28
	外径	约 7.0 ㎜
重量		约 82g（带 0.3 米电缆时）

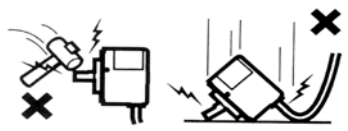
■ 环境条件

使用环境温度	－20～＋100℃
保存环境温度	－25～＋120℃
使用环境湿度	35～90%RH（无结露）
耐电压	AC500V　1 分钟
绝缘阻抗	≥50MΩ
耐振动（耐久）	98m/s^2，10～2000Hz　3 轴方向各 2h
耐冲击（耐久）	1960m/s^2　10~15ms　3 轴方向各 3 次
保护构造	IP40（防止大于 1.0mm 的固体物）

■ 电气规格

型号			TRD－RV
电源	电源电压		5±0.5V DC
	容许波纹		≤1%rms
	消耗电流		≤180mA（无负荷时）
输出信号形式			ABZ 相＋UVW 相
输出信号			A，A*，B，B*，Z，Z*，U，U*，V，V*，W，W*
最高响应频率			200kHz
电气允许最高旋转速度			(最高响应频率/分辨率)×60(转速超过电气允许最高速度时,输出信号无法及时响应)
脉冲上升/下降时间			≤0.5μs
输出	输出波形		方波
	输出电压	高电平	≥2.3VDC
		低电平	≤0.5VDC
	输出形式		线驱动输出（26C31 相当品）
	ABZ 输出部分特性	输出代码	增量型
		周期抖动	≤0.1T
		占空比	50%±10%
		相位差	25%±10%
		Z 相信号宽度	100%±50%
	UVW 输出部分特性	磁极数	2P、3P、4P、5P
		周期抖动	≤0.03R
		周期（4P）	90° ±1.0°
		相位差（4P）	15° ±1.0°
		输出位置“C”（U 相信号上升沿与 Z 相信号中心的偏离值）	±1.0°（机械角度）

■ 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。
- 轴承寿命与使用条件有关，受轴承荷重的影响特别大，如轴承负荷比规定荷重小，可大大延长轴承寿命。
- 请不要自行拆开产品。即使是防尘・防滴型产品，也不要长期浸在水中，表面有水时请擦拭。
- 旋转编码器由精密元件构成，故当受到较大的冲击时，可能会损坏内部器件，使用和安装时请充分注意。

