

TRD-N(实心轴)/NH(空心轴) 增量型 TRD-N/NH series Incremental Encoders

■ 特点:

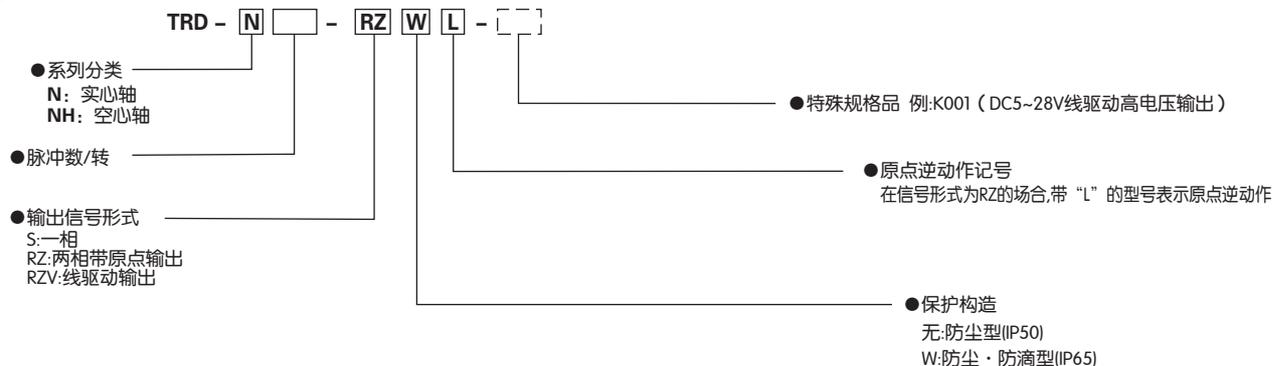
- 超薄型
- 外径 ϕ 50mm, 厚35mm的薄型设计
- 可根据使用环境选择对应机种
- 分辨率范围宽(10~5000P/R)
- 采用 ϕ 8mm的长寿命轴
- 电源电压范围可在DC4.75V~30V之间选择



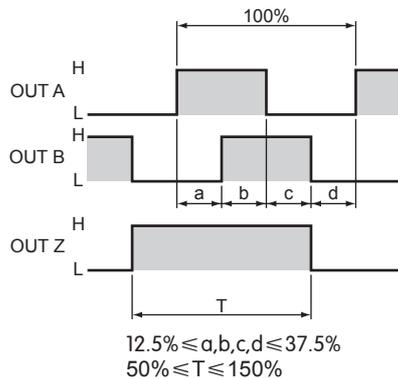
■ 型号一览

种类	外观	型号	输出	脉冲数/转
防尘 ABS制外壳		TRD-N□-S	一相输出	10~1000
		TRD-N□-RZ	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	10~5000
		TRD-N□-RZL	二相带原点输出 (原点逆动作 \downarrow)	
		TRD-N□-RZV	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	
防尘·防滴 铝铸件外壳		TRD-N□-SW	一相输出	10~1000
		TRD-N□-RZW	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	10~5000
		TRD-N□-RZWL	二相带原点输出 (原点逆动作 \downarrow)	
		TRD-N□-RZVW	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	
防尘 (空心轴) ABS制外壳		TRD-NH□-S	一相输出	10~1000
		TRD-NH□-RZ	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	10~5000
		TRD-NH□-RZL	二相带原点输出 (原点逆动作 \downarrow)	
		TRD-NH□-RZV	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	
防尘·防滴 铝铸件外壳		TRD-NH□-SW	一相输出	10~1000
		TRD-NH□-RZW	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	10~5000
		TRD-NH□-RZWL	二相带原点输出 (原点逆动作 \downarrow)	
		TRD-NH□-RZVW	二相带原点输出 (原点正动作 \uparrow)	

■ 型号构成

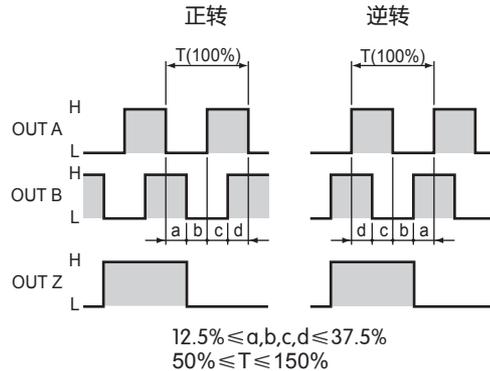


■ 输出波形



注:从轴侧向本体看,右旋为正转, RZL,RZW型为Z相负逻辑输出。

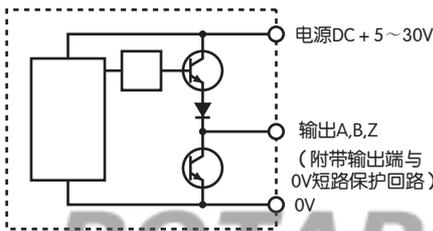
线驱动输出回路



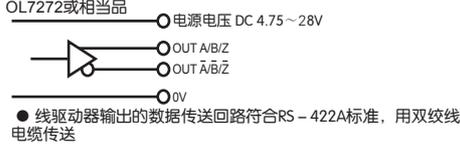
注:从轴侧向本体看,右转为正转

■ 输出回路

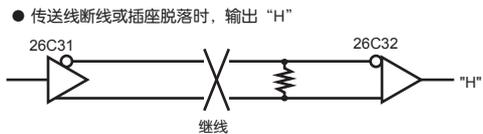
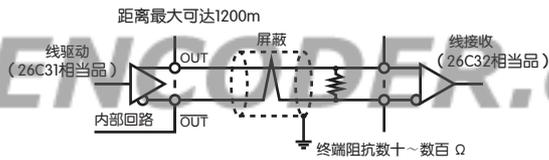
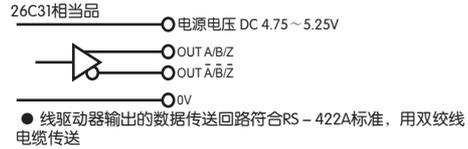
推拉输出回路



线驱动高电压输出回路

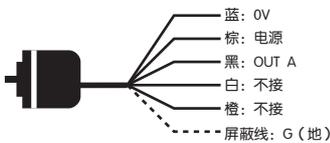


线驱动输出回路

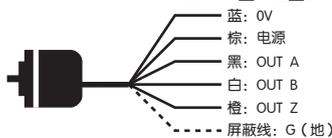


■ 连接图 (分辨率2500P/以下的屏蔽线未接在外壳上,分辨率2500P/以上的,屏蔽线是接在外壳上的)

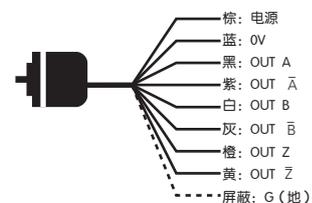
一相输出形: TRD-N□-S□
TRD-NH□-S□



二相带原点输出形: TRD-N□-RZ□
TRD-NH□-RZ□



线驱动输出形: TRD-N□-RZV□
TRD-NH□-RZV□



TRD-N(实心轴)/NH(空心轴) 增量型 TRD-N/NH Series Incremental Encoders

脉冲数和频率

脉冲数/转	10	30	40	50	60	100	120	200	240	250	300	360	400	480	500	600	750	1000	1024	1200	2000	2500	3600	5000		
最高响应频率(KHz)*	0.8	2.5	3.3	4.1	4.9	8.3	9.9	16	19	20	24	29	33	39	41	49	62	83	83	100	100	100	100	100		
适用机种	TRD-N□-S□	●	●			●	●	●	●			●	●			●	●		●	●				●	●	
	TRD-NH□-S□	●	●			●	●	●	●			●	●			●	●		●	●				●	●	
	TRD-N□-RZ□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-NH□-RZ□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-N□-RZL□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-NH□-RZL□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-N□-RZV□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TRD-NH□-RZV□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*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-N□-S□ TRD-NH□-S□	TRD-N□-RZV□ TRD-NH□-RZV□	TRD-N□-RZ□ TRD-NH□-RZ□	TRD-N□-RZ□L TRD-NH□-RZ□L	TRD-N□-RZV□-K001 TRD-NH□-RZV□-K001	
电源	电源电压	DC 4.75~30V	DC 4.75~5.25V	DC 4.75~30V		DC 4.75~28V	
	容许纹波	≤ 3%rms	≤ 3%rms	≤ 3%rms		≤ 3%rms	
	消耗电流(无负荷时)	≤ 40mA	≤ 60mA	≤ 60mA		≤ 80mA	
输出波形	信号形式	一相输出	两相+原点	两相+原点		两相+原点	
	占空比	50±25%(矩形波)	50±25%(矩形波)	50±25%(矩形波)		50±25%(矩形波)	
	原点信号宽度	-	100±50%	100±50%		100±50%	
	上升/下降时间	≤ 3μs	≤ 2μs	≤ 3μs		≤ 2μs	
输出	输出形式	推拉输出	线驱动输出	推拉输出		线驱动输出(OL7272或相当品)	
	输出电流	流出“H”	≤ 10mA	—	≤ 10mA		≤ 20mA
		流入“L”	≤ 30mA	—	≤ 30mA		≤ 20mA
	输出电压	“H”	≥ [(电源电压)-2.5V]	≥ [(电源电压)-2.5V]	≥ [(电源电压)-2.5V]		≥ [(电源电压)-4V]
		“L”	≤ 0.4V	≤ 0.5V	≤ 0.4V		≤ 2V
负载电源电压	≤ DC35V	—	≤ DC35V		—		

机械规格

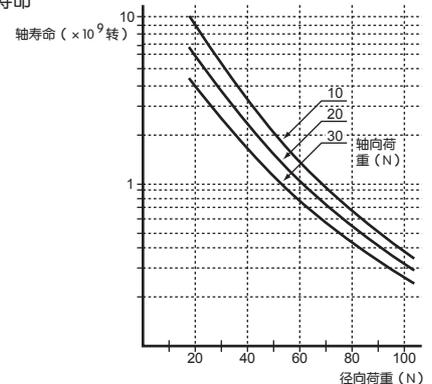
起动转矩	≤ 0.003N·m(+20°C), 防尘·防滴型: ≤ 0.02N·m(+20°C), 空心轴型: ≤ 0.05N·m(+20°C)
轴惯性力矩	2 × 10 ⁻⁶ kg·m ²
轴容许荷重	径向:50N 轴向:30N
容许最高旋转数 1*	5000rpm(防尘·防滴型连续为3000rpm,瞬时5000rpm)
电缆	外径φ6mm,5芯防滴 屏蔽电缆,芯线截面积0.3mm ² 线驱动输出: 8芯, 0.14mm ²
重量	约150g(防尘·防滴型约200g)

1* 机械可承受的最高旋转速度

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	(电源、信号线与外壳间,屏蔽线除外)
绝缘阻抗	≥ 50MΩ	
耐振动(耐久)	变位振幅0.75mm 10~55Hz 三轴方向各1h	
耐冲击(耐久)	500P/R(金属光栅) 981m/s ² 11ms 三轴方向各3回	
	600P/R(玻璃光栅) 490m/s ² 11ms 三轴方向各3回	
保护构造	防尘型:IP50	
	防尘·防滴型:IP65	

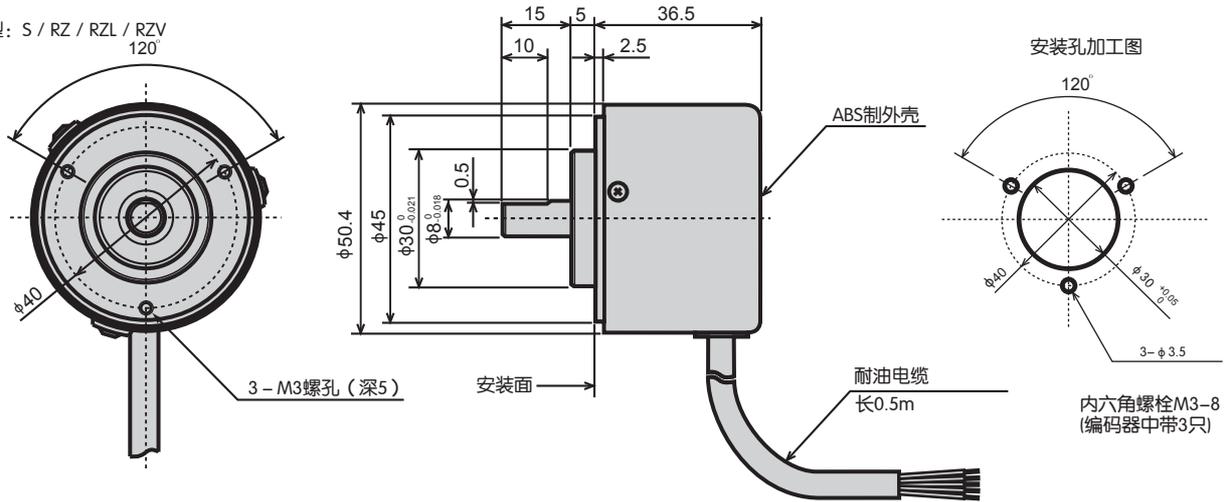
轴使用寿命



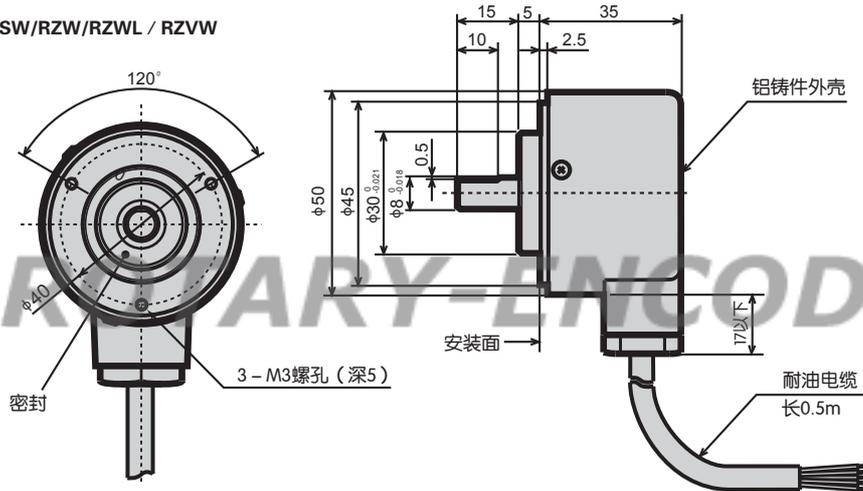
外形尺寸图 (TRD-N系列)

(单位: mm)

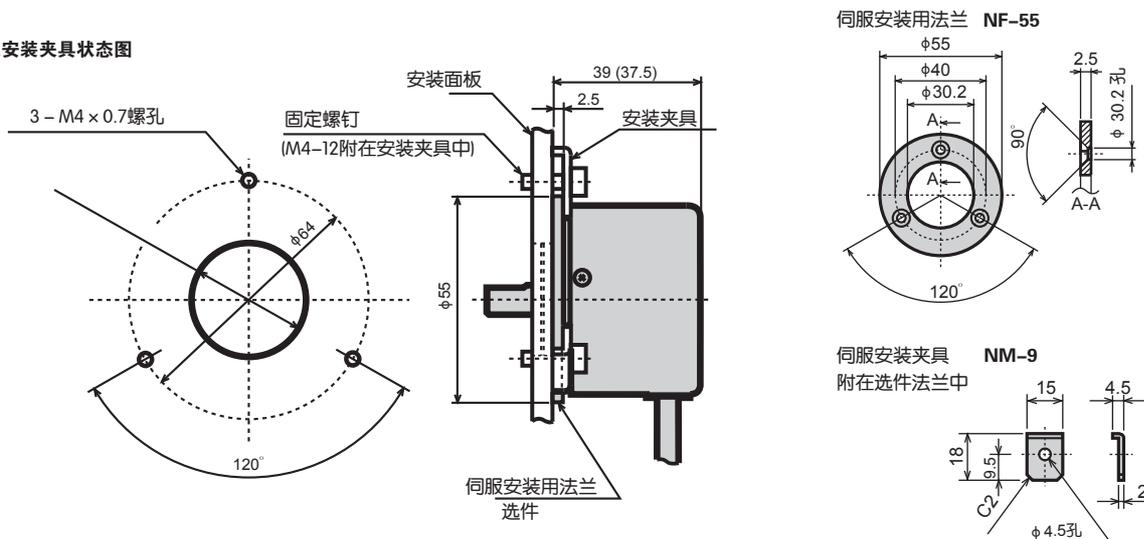
● 防尘型: S / RZ / RZL / RZV
120°



● 防尘·防滴型-SW/RZW/RZWL / RZVW



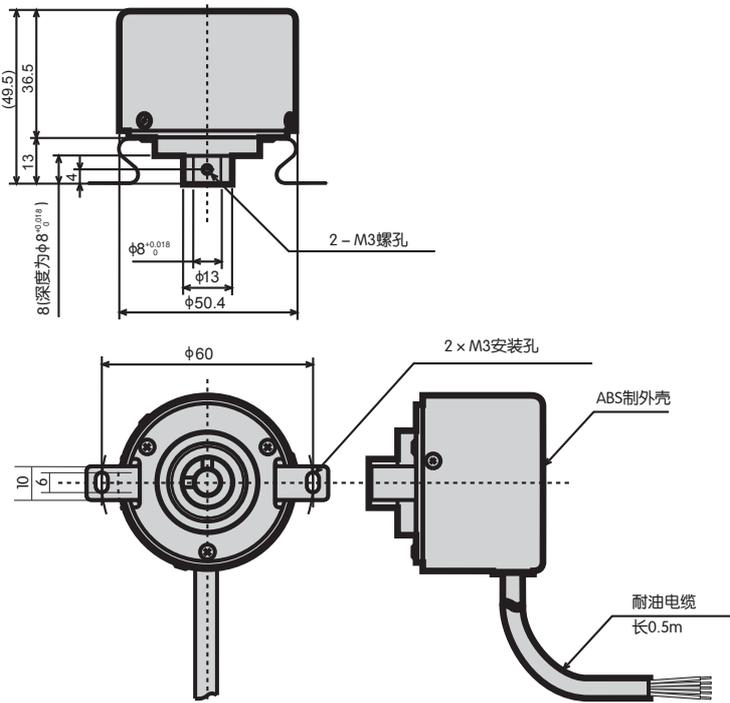
● 伺服安装夹具状态图



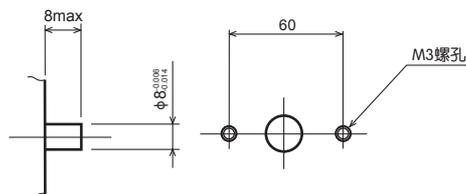
■ 外形尺寸图(TRD-NH系列)

单位:mm

● 防尘型: S/RZ/RZL/RZV



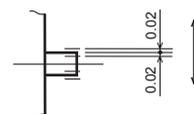
安装图



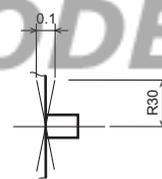
轴向变化范围



允许偏心范围



轴安装允许倾斜度



● 防尘·防滴型:SW/RZW/RZWL/RZVW

