

增量型旋转编码器

FD001/FH001

外径 $\Phi 20\text{mm}$ 轴型/中空轴嵌入型增量旋转编码器



特点

- 外径 $\Phi 20\text{mm}$ 轴型旋转编码器
- 可在狭小的空间安装
- 轴惯性力矩小
- 电源电压: 5VDC, 12VDC $\pm 5\%$
- 多种输出类型



使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



RS20 系列



RSH20系列

型号说明

FD001/FH001 - 2 - 360 - 3 - N - 12 - R

系列	轴型	中空轴型	脉冲/转	输出相	控制输出	电源电压	配线
外径 $\Phi 20\text{mm}$ S: 轴型 HB: 嵌入型	轴外径 2: $\Phi 2\text{mm}$	轴内径 2: $\Phi 2\text{mm}$ 2.5: $\Phi 2.5\text{mm}$ 3: $\Phi 3\text{mm}$	分辨率	3: A, B, Z 6: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	N: NPN集电极开路输出 V: 电压输出 L: 线性驱动输出 (*)	5: 5VDC $\pm 5\%$ 12: 12VDC $\pm 5\%$	R: 后面引出型 S: 侧面引出型

* 标准 RS20-分辨率-3-N-12-R
RSH20-分辨率-3-N-12-R

* 标准输出: A, B, Z

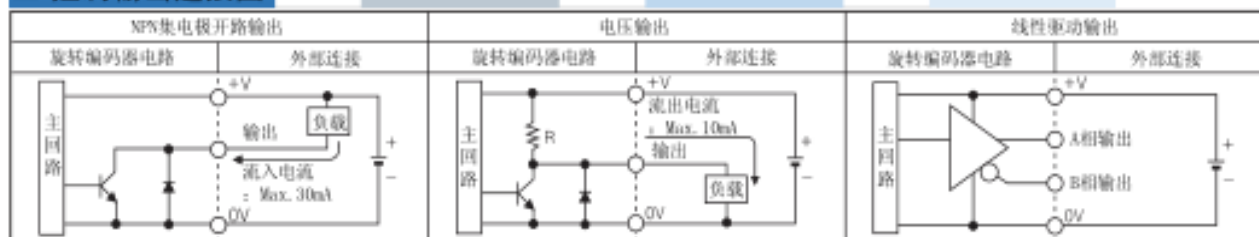
* 线性驱动输出只有5VDC的电源

规格

类型	$\Phi 20\text{mm}$ (轴型/嵌入型) 增量旋转编码器	
分辨率 (脉冲/转)	100, 200, 320, 360 (需要其他脉冲数请用户预定)	
输出相	A, B, Z 相 (线性驱动输出: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} 相)	
输出相位差	A, B 相之间输出的相位差: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A 相的一个周期)	
电气参数	NPN集电极开路输出	负载电流: Max. 30mA, 残留电压: Max. 0.4VDC
	电压输出	负载电流: Max. 10mA, 残留电压: Max. 0.4VDC
	线性驱动输出	• Low \Rightarrow 负载电流: Max. 20mA, 残留电压: Max. 0.5VDC • High \Rightarrow 负载电流: Max. -20mA, 输出电压: Min. 2.5VDC
响应时间 上升/ 下降	NPN集电极开路输出	Max. 1 μs
	电压输出	Max. 1 μs
	线性驱动输出	Max. 0.5 μs
最大响应频率	100kHz	
电源电压	• 5VDC $\pm 5\%$ • 12VDC $\pm 5\%$	
消耗电流	Max. 60mA (无负载时) 线性驱动输出; Max. 50mA (无负载时)	
绝缘阻抗	Min. 100 M Ω (以500VDC为基准)	
耐电压	500VAC 50/60Hz 持续1分钟 (所有端子和外壳间)	
连接方式	配线引出方式 (后面引出, 侧面引出)	
机械参数	启动力矩	Max. 5gf \cdot cm (5×10^{-4} N \cdot m)
	惯性力矩	Max. 0.5g \cdot cm ² (5×10^{-8} kg \cdot m ²)
	轴负重	径向: 200gf, 轴向: 200gf
最大允许转速	(Note 1)	6000rpm
耐振动	10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm 沿X, Y, Z各方向2小时	
耐冲击	Max. 50G	
环境温度	-10~70°C (未结冰状态), 储存: -20~80°C	
环境湿度	35~85%RH, 储存: 35~90%RH	
防护等级	IP50 (IEC标准)	
配线	$\Phi 3\text{mm}$, 5P, 长度: 1m, 屏蔽线缆 (线性驱动输出: 8P)	
附件	$\Phi 2\text{mm}$ 连接器 (轴型), 固定支架 (中空轴嵌入型)	
认证	CE (线性驱动输出除外)	
重量	约35g (除配件和包装盒外)	

* (Note1) 最大允许转速 \geq 最大应答速度【最大应答转速 (rpm) = $\frac{\text{最大应答频率}}{\text{分辨率}} \times 60 \text{ 秒}$ 】
选用时请注意最大应答速度应小于最大允许转速

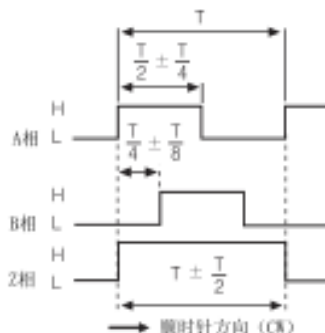
控制输出连接图



● 所有输出相A, B, Z (线性驱动输出: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}) 的输出回路如上图所示。

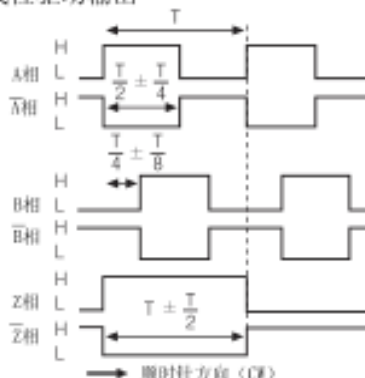
输出波形

● NPN集电极开路输出/电压输出



* 顺时针方向 (CW): 面向轴方向

● 线性驱动输出



连接

● NPN集电极开路输出/电压输出

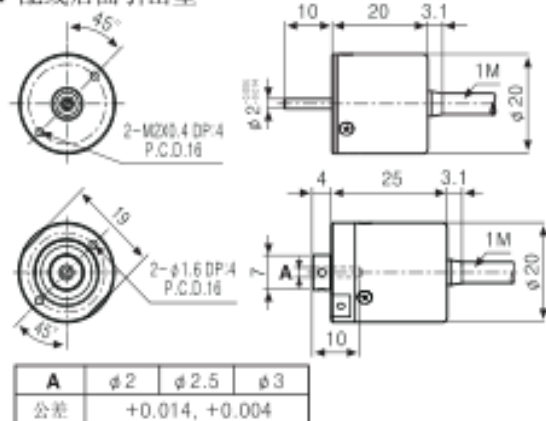


● 线性驱动输出



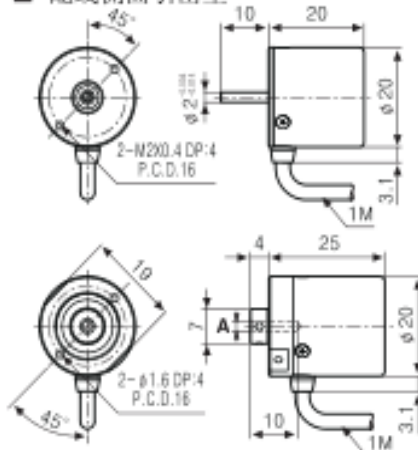
外形尺寸图

■ 配线后面引出型

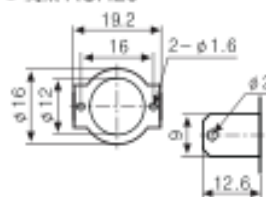


■ 配线侧面引出型

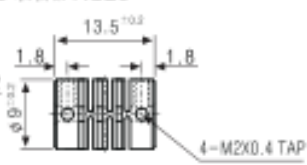
(单位:mm)



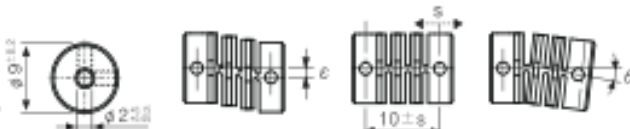
● 支架 RSH20



● 联轴器 RS20



* 当联轴器安装在编码器的轴上时, 若编码器及其连接的轴间有较大的离心率和弯曲时, 将会影响编码器和联轴器的寿命
* 请注意轴上不要加过大的负重



s = 0.2mm Max.
e = 0.15mm Max.
 $\theta = 2^\circ$ Max.