

编码器

磁电式编码器

特性:

每旋转一圈输出 32 至 1 024 个脉冲
3 通道 + 各通道的反相信号
数字信号输出

IE3-1024 L 系列

		IE3-32 L	IE3-64 L	IE3-128 L	IE3-256 L	IE3-512 L	IE3-1024 L	
分辨率 (每旋转一圈输出的脉冲数)	N	32	64	128	256	512	1 024	
频响上限 (截止频率) ¹⁾	f	15	30	60	120	240	430	kHz
输出信号, 方波		2 + 1 索引通道 + 各通道的反相信号						通道数
电源电压	U _{DD}	4.5 ... 5.5						V DC
工作电流, 典型值 ²⁾	I _{DD}	典型值 17, 最大值 25						mA
脉冲宽度 ³⁾	P	90±45				90±75		°e
A、B 通道信号之间相位差 ³⁾	Φ	90±45				90±75		°e
码盘转动惯量	J	0.08						gcm ²
工作温度范围		-40 ... +85				-40 ... +100		°C

1) 电机转速 (rpm) = 编码器信号频率 f (Hz) × 60 / 分辨率 (N)

2) U_{DD Enc} = 5V DC: 无输出电流时。

3) 转速为 5 000rpm 时。

备注: 输出信号兼容 TIA (电信工业协会) -422 电气接口标准。

常用的线驱动接收模块有: ST26C32ABD (STM)、ST26C32IP16 (EXAR) 和 DS26C32AT (NSC) 等。

订货信息

编码器型号	输出信号通道数	分辨率	适配的电机型号
IE3-32 L	2 + 1	32	直流微电机 2342 ... CR, 2642 ... CR, 2657 ... CR, 3242 ... CR, 3257 ... CR, 2237 ... CXR, 2642 ... CXR, 2657 ... CXR
IE3-64 L	2 + 1	64	
IE3-128 L	2 + 1	128	
IE3-256 L	2 + 1	256	
IE3-512 L	2 + 1	512	
IE3-1024 L	2 + 1	1 024	

特性

该系列增量式编码器与 FAULHABER 直流微电机结合为一体, 用测量与反馈电机的转速、转向和位置。

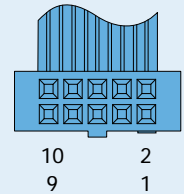
固定在电机轴上的永磁体编码盘随电机同步旋转, 单芯片角位移器探测其磁场变化, 处理后输出两路相位差为 90° 的方波脉冲。每转一圈, 各路至多可输出 1 024 个脉冲, 同时, 索引通道还将输出一个索引脉冲。

线驱动按 TIA-422 标准输出差分信号。差分信号的对称性有助于抑制共模噪声, 从而提高信号传输距离。在接收端, 需用接收模块将差分信号重新合并。

可根据需要, 选择不同分辨率的产品。
编码器与电机接线端各自独立。

选配件

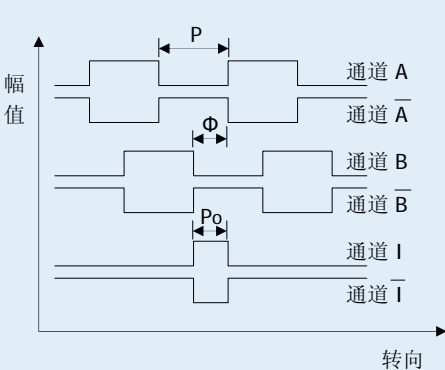
- 连接插座 (订货号: 3806)
10×AWG28 聚氯乙烯 (PVC) 排线输出, 尾端带插座, 间距 2.54mm。
- 另可定制分辨率为 1~127 线的产品。



输出信号/电路图/接线说明

输出信号

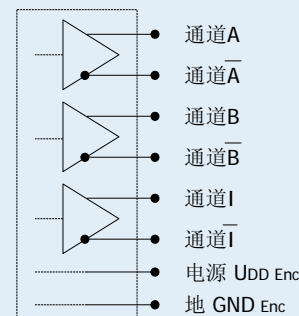
面向输出轴方向, 顺时针旋转。



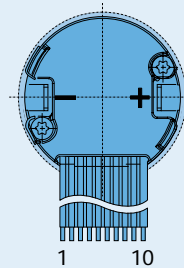
允许的相位角/索引脉冲偏差:

$$\Delta\Phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} \times 180^\circ \right| \leq 75^\circ \quad \Delta P_o = \left| 90^\circ - \frac{P_o}{P} \times 180^\circ \right| \leq 75^\circ$$

输出电路



接线说明




序号	功能
1	空脚
2	编码器电源 + U _{DD Enc}
3	电源地 GND _{Enc}
4	空脚
5	信号通道 A
6	信号通道 A
7	信号通道 B
8	信号通道 B
9	信号通道 I (索引)
10	信号通道 I (索引)

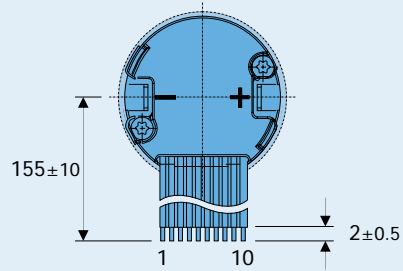
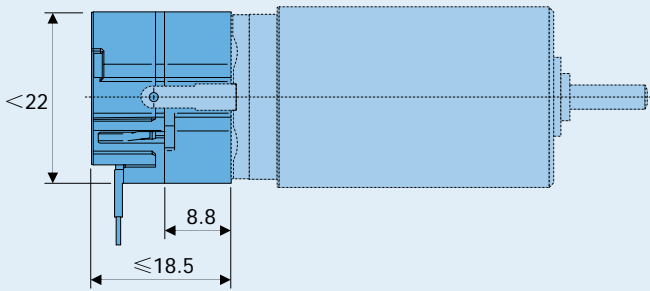
注意:

接线错误将导致电机/编码器损坏!

低温下工作时, 须确保电缆固定, 切勿晃动与拖拽!


直流微电机23xx ... CR至32xx ... CR、26xx ... CXR配IE3-32 ... 1024 L编码器

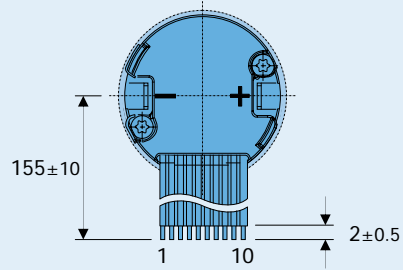
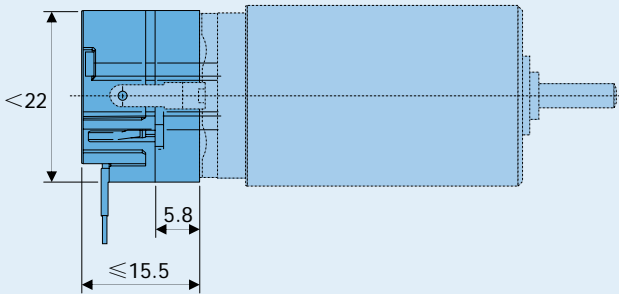
M 1:1 



PVC排线, 10×AWG28, 间距1.27mm。

直流微电机2237 ... CXR配IE3-32 ... 1024 L编码器

M 1:1 



PVC排线, 10×AWG28, 间距1.27mm。