

编码器

光电式编码器，数字信号输出， 3 通道
1000 – 10000线，带线驱动

适配部件
直流微电机：
直流无刷伺服电机

IER3-10000 L 系列

	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000 L	
每转线数	<i>N</i>	1000	2000	4000	1024	2048	4096	1700	3400	6800	2500	5000	10000	
频响上限 (截止频率) ¹⁾	<i>f</i>	250	500	1000	250	500	1000	250	500	1000	250	500	1000	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	<i>U_{DD}</i>	4,5 ... 5,5												V
工作电流，典型值 ²⁾	<i>I_{DD}</i>	17, 最大值25												mA
索引脉冲宽度	<i>P₀</i>	90 ± 15												°e
A、B 通道信号之间相位差	<i>Φ</i>	90 ± 20												°e
码盘转动惯量，典型值	<i>J</i>	0,14												gcm ²
工作温度范围 ³⁾		- 20 ... + 85												°C
精度度，典型值		0,3			0,3			0,2			0,1			°m
重复精度，典型值		0,05												°m
滞后角		< 0,05												°m
最小边沿间距		125												ns
重量，典型值		13,5												g

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

²⁾ *U_{DD}* = 5V: 无输出电流时。

³⁾ 工作温度范围 - 40 ... + 85 °C可以根据要求提供

注意：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：ST26C32AB (STM)、AM26C32 (TI)。

与电机组合	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000 L	二维绘图
系列		电机, <L1 [mm]		电机, <L1 [mm]		电机, <L1 [mm]		电机, <L1 [mm]		电机, <L1 [mm]		电机, <L1 [mm]		
2214 ... BXT H		26,8		26,8		-		-		-		-		A
3216 ... BXT H		28,7		28,7		-		-		-		-		A
4221 ... BXT H		34,0		34,0		-		-		-		-		A
2264 ... BP4		79,1		79,1		-		-		-		-		B
3274 ... BP4		90,8		90,8		-		-		-		-		B
2237 ... CXR		52,5		52,5		-		-		-		-		B
2642 ... CXR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2657 ... CXR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
2342 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2642 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
2657 ... CR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
2668 ... CR		86,5		86,5		-		-		-		-		C
3242 ... CR		60,5		60,5		-		-		-		-		C
3257 ... CR		75,5		75,5		-		-		-		-		C
3272 ... CR		90,5		90,5		-		-		-		-		C
3863 ... CR - 2016		82,6		82,6		-		-		-		-		D
3890 ... CR - 2016		108,6		108,6		-		-		-		-		D
2232 ... BX4		50,2		50,2		50,2		-		-		-		E
2250 ... BX4		68,2		68,2		68,2		-		-		-		E
3242 ... BX4		60,0		60,0		60,0		60,0		60,0		60,0		F
3268 ... BX4		86,0		86,0		86,0		86,0		86,0		86,0		F

注：并非所有电机都适配所有分辨率的编码器。具体适配情况请参见上表。

特性

该系列增量式编码器有3个信号输出通道，与 FAULHABER 电机结合为一体，用测量与反馈电机的转速、转向和位置。

通过反射式码盘，输出两路相位差位90°的方波信号，电机每转一圈，索引通道还将输出一个索引脉冲。

光学测量原理为定位应用保障了高精度和重复精度。

电机每转一圈，各路信号脉冲数最多为4096个，当适配22和32mm的BX4系列直流无刷伺服电机时，分别可达6800和10000个。

线驱动按 TIA-422 标准输出差分信号。差分信号可减少干扰影响，因此适用于环境干扰强的场合。线驱动同时放大了编码器信号，这意味着可以使用更长的电缆而不用考虑信号衰减。

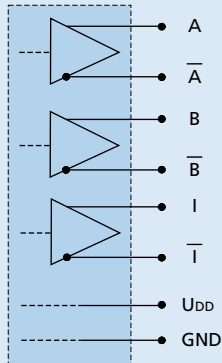
差分信号必须通过接收模块重新整合。此外，合适的线路终端电阻 (100Ω) 可能更有助于提升信号质量。

编码器采用排线输出，引脚定义与FAULHABER的IE3 L编码器一致。

若需配件，请参阅“配件”章节。

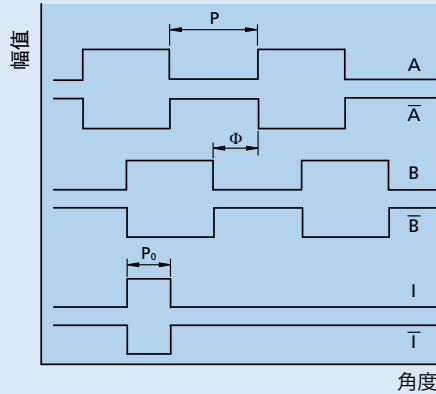
输出信号/电路图

输出电路



输出信号

面向输出轴方向，顺时针旋转。



接线说明

订货代码示例: 22325024BX4 IER3-6800L 3589

代码	类型	说明
3806	电机端子 	适配CR、CXR系列有刷电机与BP4、BXT H系列无刷伺服电机 选配端子: AWG28 / PVC排线, EN 60603-13 / DIN-41651。
3589	电机端子 	适配BX4系列无刷伺服电机 选配端子: AWG28 / PVC排线, EN 60603-13 / DIN-41651。

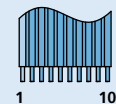


电机端子 (代码3830) 已包含在内。

输出端

序号 功能

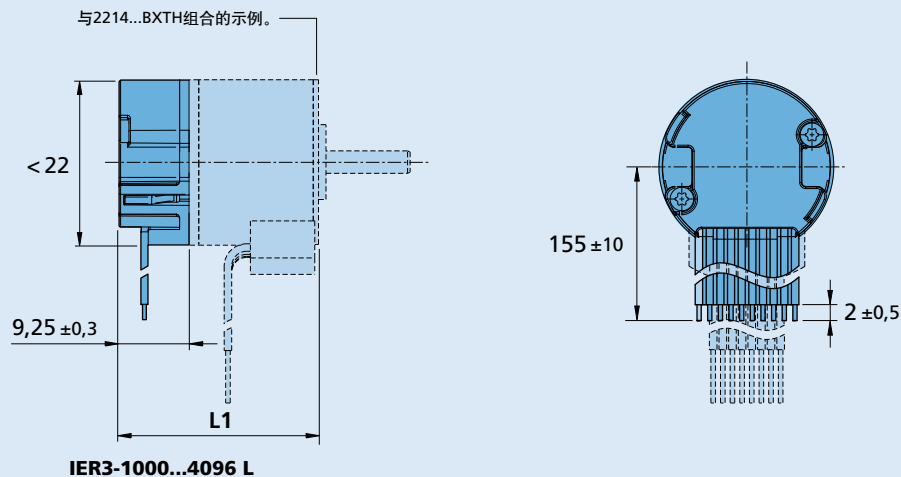
- 1 N.C.
- 2 编码器电源+ UDD
- 3 电源地GND
- 4 N.C.
- 5 信号通道 \bar{A}
- 6 信号通道 A
- 7 信号通道 \bar{B}
- 8 信号通道 B
- 9 信号通道 \bar{I}
- 10 信号通道 I



电缆
PVC排线, 10位, AWG 28, 间距 1.27 mm。

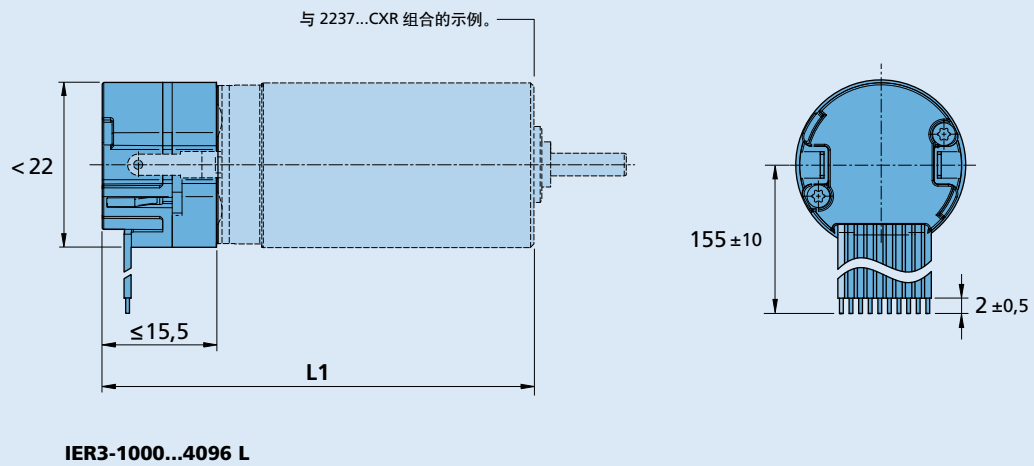
注意:
接线错误将损坏电机与编码器电路。该损坏无法修复!

二维绘图 A

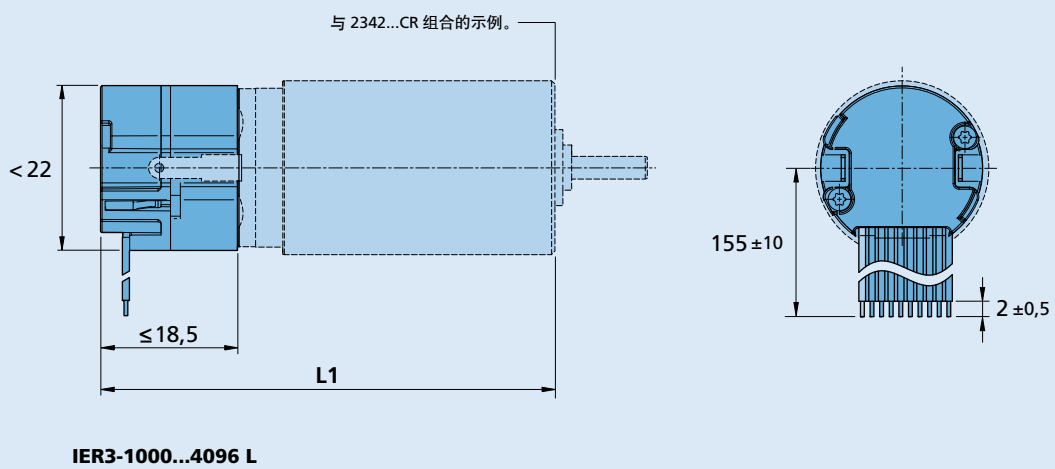


IER3-1000...4096 L

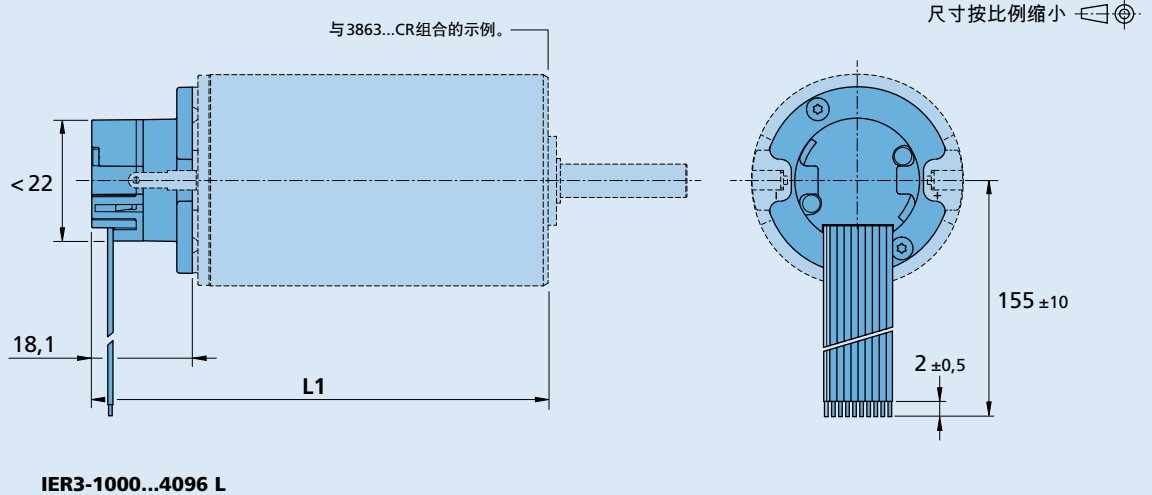
二维绘图 B



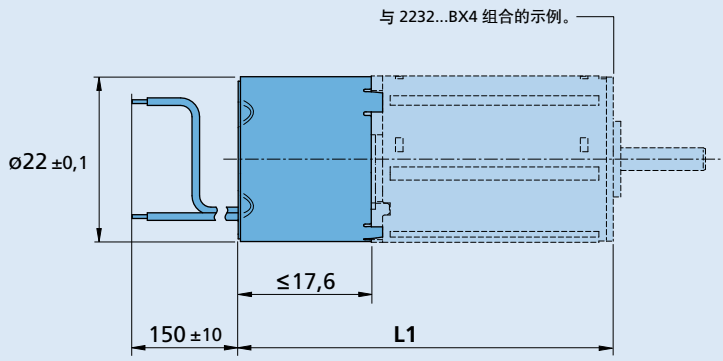
二维绘图 C



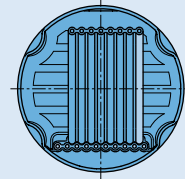
二维绘图 D



二维绘图 E



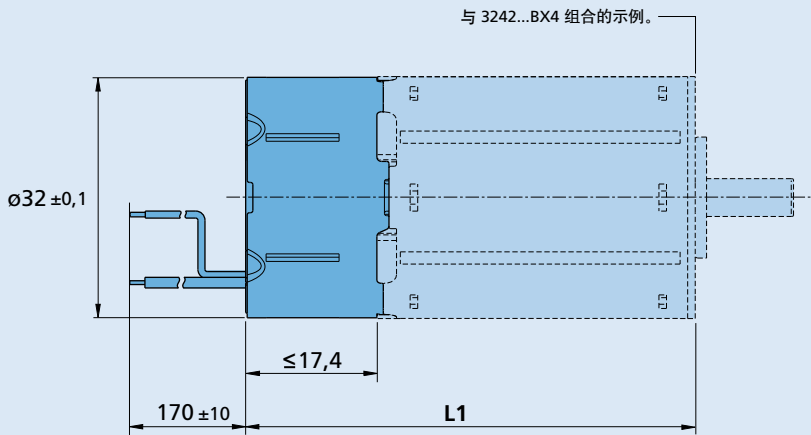
电机接线端



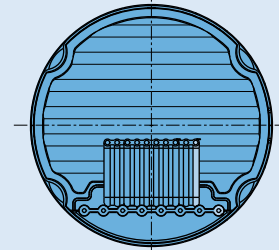
编码器接线端

IER3-1000...6800 L

二维绘图 F



编码器接线端



电机接线端

IER3-1000...10000 L