

# 编码器

光电式编码器，数字信号输出， 3 通道  
1000 – 10000线

适配部件  
直流微电机：  
直流无刷伺服电机

## IER3-10000 系列

	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000	
每圈线数	<i>N</i>	1000	2000	4000	1024	2048	4096	1700	3400	6800	2500	5000	10000	
频响上限 (截止频率) <sup>1)</sup>	<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												
电源电压	<i>U<sub>DD</sub></i>	4,5 ... 5,5												
工作电流, 典型值 <sup>2)</sup>	<i>I<sub>DD</sub></i>	17, 最大值25												
输出电流, 最大值 <sup>2)</sup>	<i>I<sub>OUT</sub></i>	4												
索引脉冲宽度	<i>P<sub>0</sub></i>	90 ± 15												
A、B 通道信号之间相位差	$\Phi$	90 ± 20												
信号上升/下降沿最大时间典型值 (C <sub>LOAD</sub> = 50 pF)	<i>tr/tf</i>	< 0,1 / < 0,1												
码盘转动惯量, 典型值	<i>J</i>	0,14												
工作温度范围, 典型值 <sup>4)</sup>		- 20 ... + 85												
准确度, 典型值		0,3		0,3		0,2		0,1						°m
重复精度, 典型值		0,05												
滞后角		< 0,05												
最小边沿间距		125												
重量, 典型值		13,5												

- 1) 电机转速 (min<sup>-1</sup>) = 编码器信号频率 f(Hz) x 60/分辨率 (N)
- 2) *U<sub>DD</sub>* = 5V: 空载输出。
- 3) *U<sub>DD</sub>* = 5V: 逻辑低电平 < 0.4V, 逻辑空载输出 > 2.4V: 兼容 TTL 电平规格。
- 4) 工作温度范围 - 40 ... + 85 °C可以根据要求提供

与电机组合	IER3	-1000	-2000	-4000	-1024	-2048	-4096	-1700	-3400	-6800	-2500	-5000	-10000	
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]		二维绘图
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提供了高精度和重复精提供。

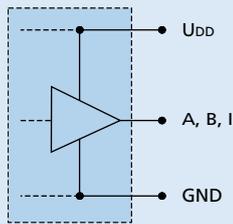
电机每转一圈, 各路信号脉冲数最多为4096个, 当适配22和32mm的BX4系列直流无刷伺服电机时, 分别可达6800和10000个。

编码器采用排线输出, 引脚定义与FAULHABER的IE3编码器一致。

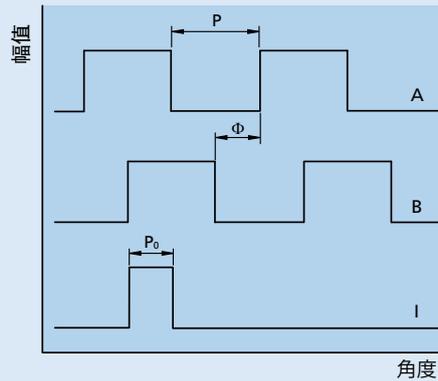
若需配件, 请参阅“配件”章节。

### 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: 2232S024BX4 IER3-6800 3592

代码	类型	说明
3807	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, 带Molex公司的Picoblade 51021-0600端子。 推荐的配套端子为53047-0610
3592	端子 	适配BX4系列无刷伺服电机 选配端子: AWG28 / PVC排线, 带Molex公司的Picoblade 51021-0600端子。 推荐的配套端子为53047-0610

  
电机端子 (代码3830) 已包含在内。

#### 输出端

##### 序号 功能

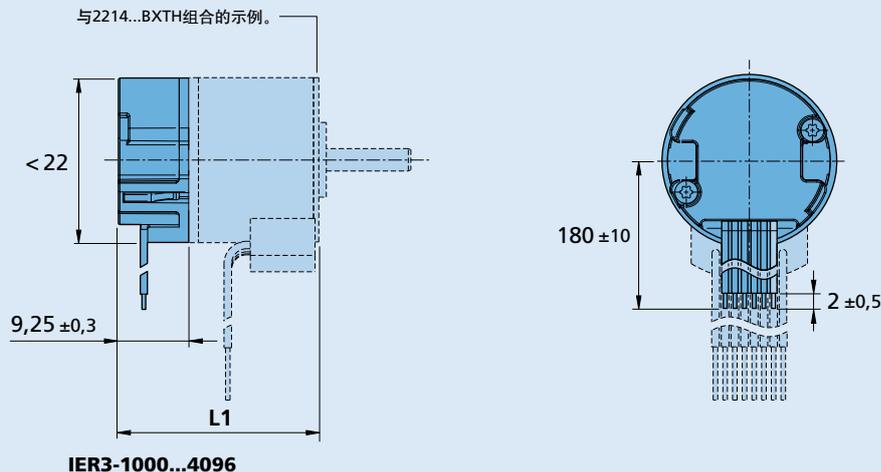
- 1 空脚
- 2 信号通道 I
- 3 电源地 GND
- 4 编码器电源+ U<sub>DD</sub>
- 5 信号通道 B
- 6 信号通道 A



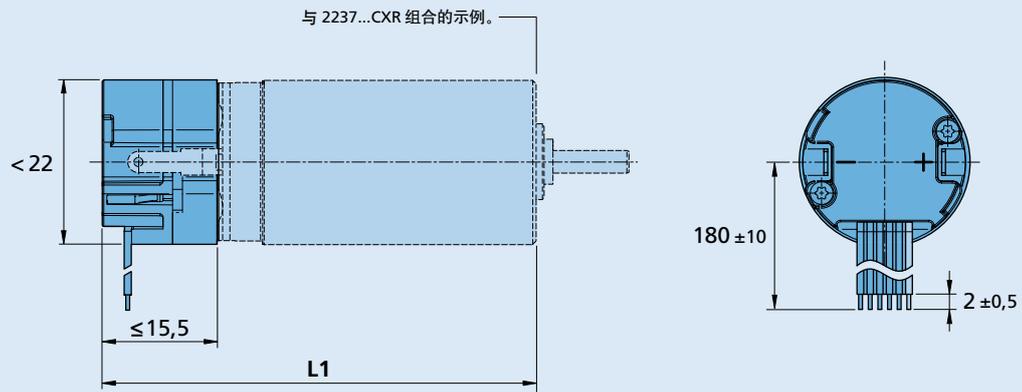
电缆  
PVC排线, 6位, AWG 28, 间距 1.27 mm。

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

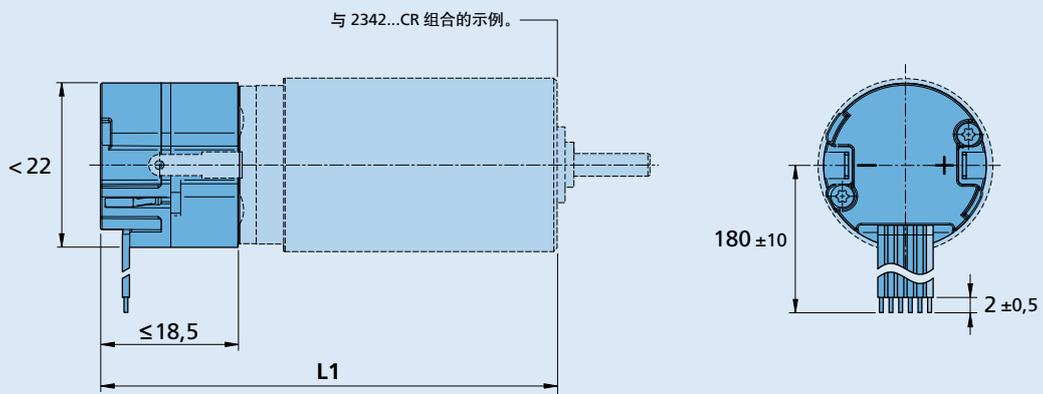


**二维绘图 B**



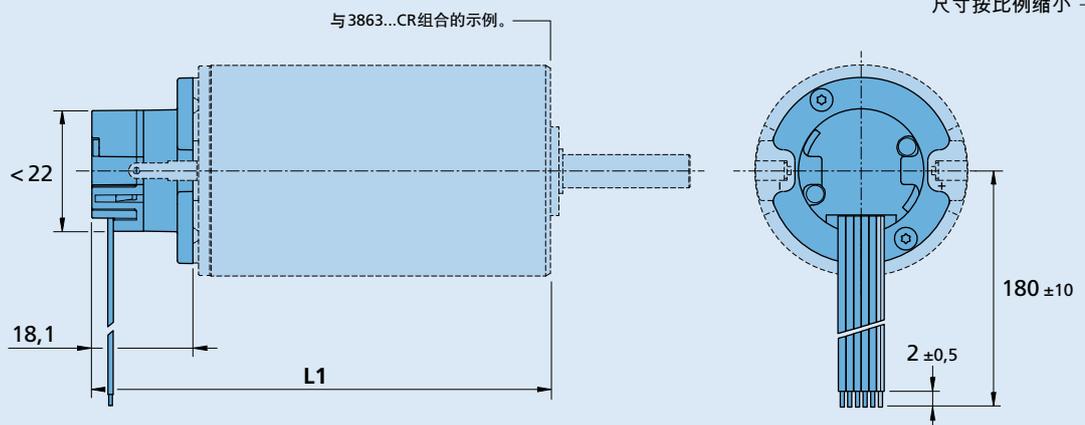
**IER3-1000...4096**

**二维绘图 C**



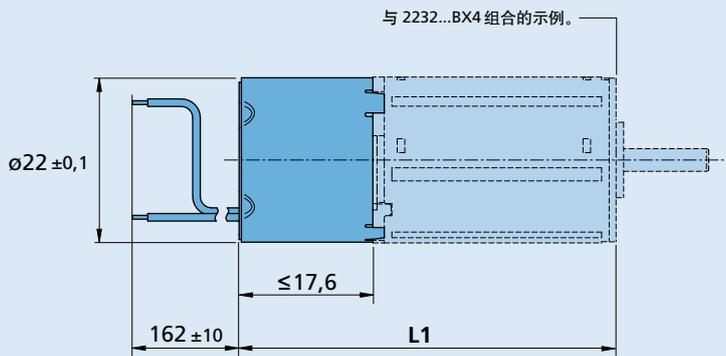
**IER3-1000...4096**

**二维绘图 D**

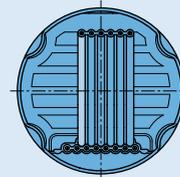


**IER3-1000...4096**

二维绘图 E



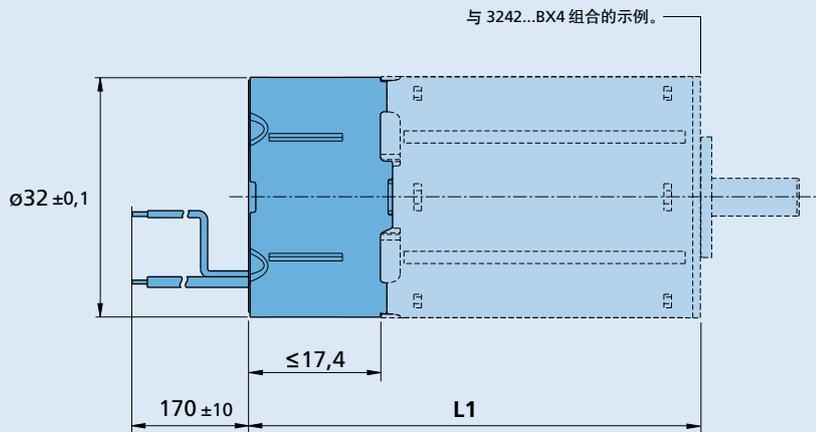
编码器接线端



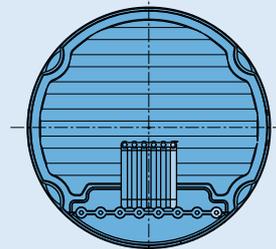
电机接线端

**IER3-1000...6800**

二维绘图 F



编码器接线端



电机接线端

**IER3-1000...10000**