编码器

磁电式编码器，数字输出， 三通道
16 - 4096 线， 带线驱动

适配部件
直流无刷电机

IEF3–4096 L 系列

	IEF3	-16 L	-32 L	-64 L	-128 L	-256 L	-512 L	-1024 L	-2048 L	-4096 L	
每圈线数	*N*	16	32	64	128	256	512	1 024	2 048	4 096	
频响上限（截止频率）[1]	*f*	5	10	20	40	80	160	320	640	875	kHz
输出信号，方波		2+1 索引通道 + 各通道的反相信号									通道
电源电压	U_{DD}	4,5 ... 5,5									V
工作电流，典型值[2]	I_{DD}	typ. 25, max. 40									mA
索引脉冲宽度[3]	P_0	90 ± 45						90 ± 65	90 ± 75		° e
A、B通道相位差	Φ	90 ± 45						90 ± 65	90 ± 75		° e
传感器磁铁转动惯量	*J*	1,57									gcm^2
工作温度范围		-40 ... +100									° C
精准度，典型值		0,5									° m
重复精度，典型值		0,08									° m
滞后角		0,02									° m
最小边沿间距		225									ns
重量, 典型值		16,8									g

[1] 转速 (min^{-1}) = 频率 *f*(Hz) x 60/*N*
[2] U_{DD} = 5 V:空载输出
[3] 转速为 5000 min^{-1} 时。

注意： 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：ST26C32AB (STM)、AM26C32 (TI).

适配电机

尺寸图纸 A	<L1 [mm]
2214 ... BXT H	21,3

尺寸图纸 B	<L1 [mm]
3216 ... BXT H	23,3

尺寸图纸 C	<L1 [mm]
4221 ... BXT H	28,3

特性

该系列增量式编码器有3个信号输出通道，当所配电机含端子（代码3830）时，适配代码变为3592。与FAULHABER 电机结合为一体，用于测量与反馈电机的转速、转向和位置。

集成该系列编码器的 BXT H 系列直流电机，长度最短仅增加 6,2 mm！

角度传感器测定多极磁环的变化磁场并进一步处理，输出两路相位差为90°的方波信号，电机每转一圈，各路信号脉冲数最多为4096个，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。

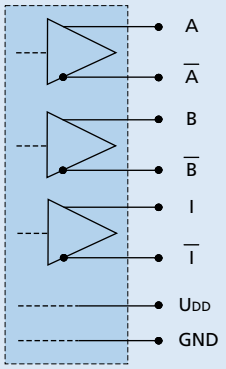
标准产品有多种不同分辨率可选。

若需配件，请参阅“配件”章节。

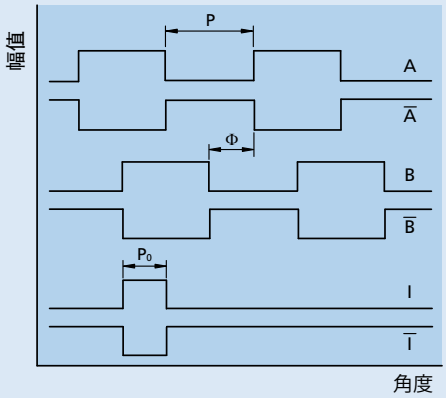
© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。
www.faulhaber.com

线路图 ／ 输出信号

输出电路

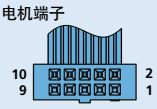


输出信号
面向输出轴方向，顺时针旋转。



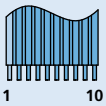
接线说明

订货代码示例：**2214S012BXTH IEF3-4096L**

代码	类型	说明
3806	电机端子	适配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BXT H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

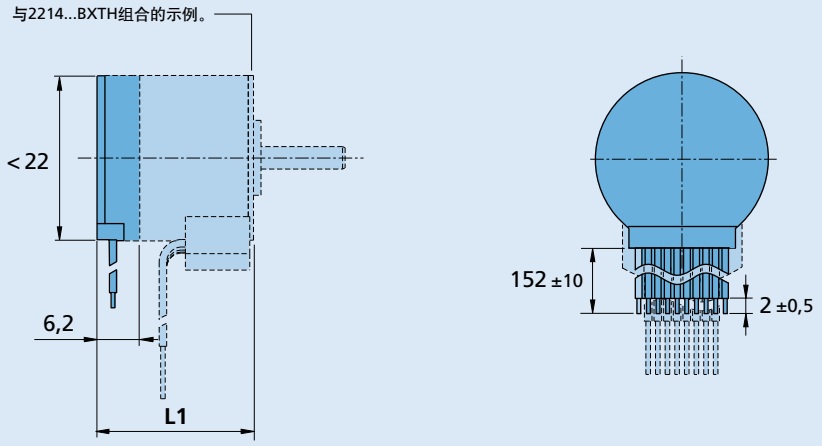
序号	功能
1	空脚
2	编码器电源+ UDD
3	电源地GND
4	空脚
5	信号通道 $\overline{A}$
6	信号通道 A
7	信号通道 $\overline{B}$
8	信号通道 B
9	信号通道 $\overline{I}$
10	信号通道 I



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！

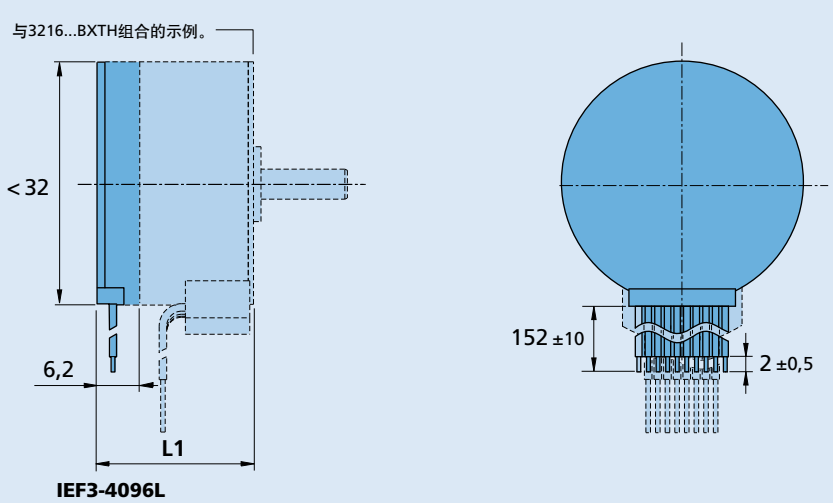
尺寸图纸 A



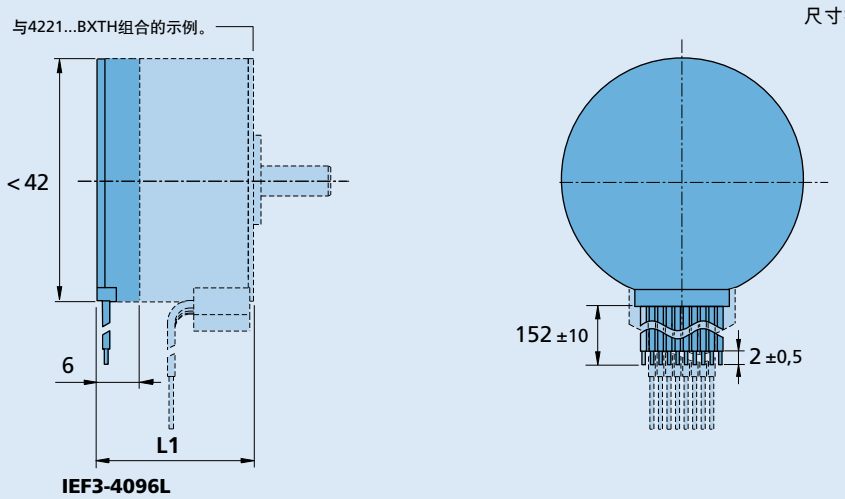
IEF3-4096L

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。
www.faulhaber.com

尺寸图纸 B



尺寸图纸 C



© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
规格若有变更，恕不另行通知。
www.faulhaber.com