

TECHNICAL DATASHEET

无电池多圈绝对值编码器BD38系列



- 用于高性能运动控制的无电池多圈绝对值编码器
- 光学引擎，高动态响应
- 不需要外接电池存储多圈圈数，节省更换电池和人员成本,省时省力
- 允许电机轴的轴向跳动 $\pm 0.5\text{mm}$ ，径向跳动 0.05mm
- $\Phi 6/\Phi 8$ 盲孔和 $\Phi 9$ （锥度1:10）锥孔，兼容市场主流方案
- 单圈分辨率最高 23位，多圈分辨率最高 12位
- 宽工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \dots +110^{\circ}\text{C}$
- 连续最高转速可达 10,000 rpm
- 提供存储电机参数的OEM数据区域和编码器电子铭牌（EDS）预置参数读取
- 内置报警记录功能，便于查找故障原因

ACURO®
driveBiSS
INTERFACE

SSI



技术数据

机械参数

外径尺寸	37.5 mm
孔径	$\Phi 6/\Phi 8$, $\Phi 9$ (锥度1:10)
安装深度	I.OJ/F.0R: 35.6 mm L.OJ: 36.6 mm U.0R/J.0R: 38 mm
安装方式	弹簧片连接
轴端/外壳防护等级	IP40/IP40
允许电机轴轴向跳动	$\pm 0.5\text{ mm}$
允许电机轴径向跳动	TIR 0.05 mm
最高连续转速	10,000 rpm
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	300 m/s^2 (10 ... 2000 Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	$2,000\text{ m/s}^2$ (6 ms)
轴/外壳材质	不锈钢 / 工程塑料
转动惯量	$1.05 \times 10^{-6}\text{ kgm}^2$
工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \dots +110^{\circ}\text{C}$
存储环境温度	$-30^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$ (包装限制)
重量	70g (多圈, 不含线)
工作湿度RH%	85% (非结露)
连接	8针PCB 连接器, 带外径5.8mm双绞屏蔽电缆 (接口AS/AE: 4 芯; 接口BE: 6芯)

规格如有更改，恕不另行通知。

版本: V1.2

发布日期: 2025/7/25



E-mail: info@hengstler.com.cn
Website: www.hengstler.com.cn
扫码关注Hengstler公众号

页码

1/8

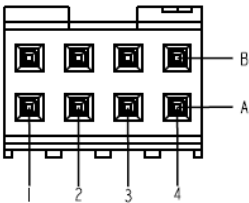
TECHNICAL DATASHEET

无电池多圈绝对值编码器BD38系列

技术数据
电气参数

整体设计	遵照 EN IEC 61010-1, 防护等级 III, 污染级别 2, 过压等级 II
供电电压	5VDC $\pm$ 10%
电源消耗	最大120mA
单圈分辨率	最高23 位
多圈分辨率	12 位机械齿轮箱 (终身免维护)
电磁兼容性(EMC)	遵循IEC 61326-1 工业应用环境
静电 (ESD)	测试等级和方法参考IEC61000-4-2
快速瞬变脉冲群 (Burst)	测试等级和方法参考IEC61000-4-4
浪涌(Surge)	测试等级和方法参考IEC61000-4-5
电气接口	RS485(接口AS/AE) / RS422(接口BE/SG)
通信协议	BiSS-C/NRZ/SSI Gray
OEM 存储区	标准2K字节, NRZ可以扩展到8K字节
定位精度	$\pm$ 50"
最小传输周期时间	BiSS-C: 31.25 μ s NRZ: 标准 62.5 μ s, 可定制 31.25 μ s

电气连接
8针PCB连接器



配套插头型号:
TE 964976-4 或 FCI 90311-008LF
配套插针型号:
TE 969047-3 或 FCI 77138-101LF

串行异步通讯
(接口选项AS/AE)

PIN	颜色	定义	PIN	颜色	定义
1A	/	/	1B	/	/
2A	/	/	2B	/	/
3A	蓝	SD+	3B	蓝/黑	SD-
4A	红	+5V	4B	黑	GND

BiSS-C/SSI 通讯
(接口选项BE/SG)

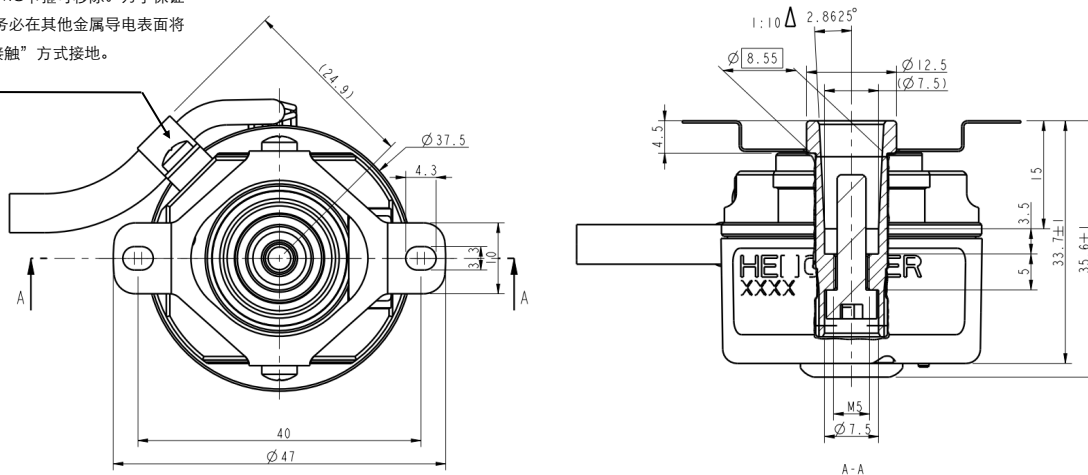
PIN	颜色	定义	PIN	颜色	定义
1A	/	/	1B	/	/
2A	绿	DATA+	2B	绿/黑	DATA-
3A	蓝	CLOCK+	3B	蓝/黑	CLOCK-
4A	红	+5V	4B	黑	GND



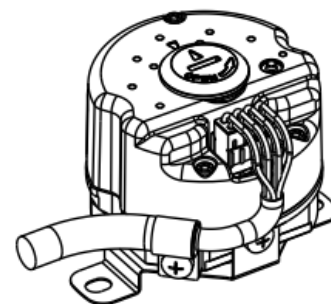
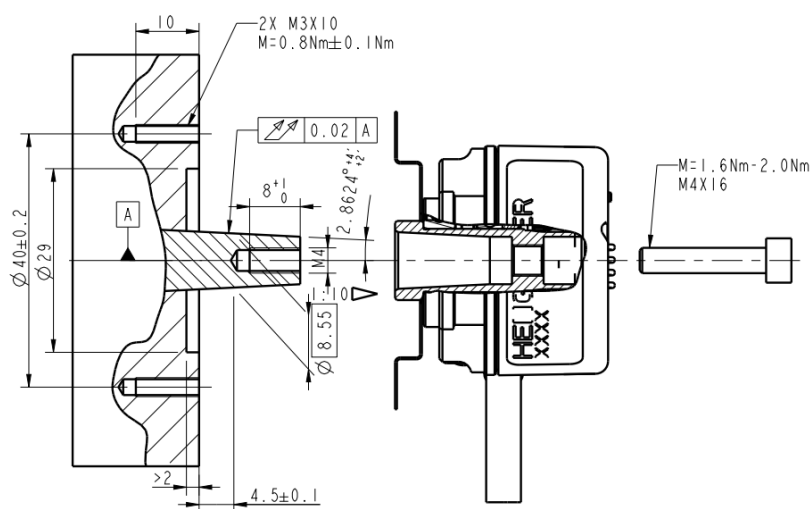
产品尺寸图

锥孔 (I.OJ)

空间限制情况下，EMC卡箍可移除。为了保证最佳EMC性能，请务必在其他金属导电表面将电缆屏蔽层以“面接触”方式接地。



编码器安装推荐尺寸要求



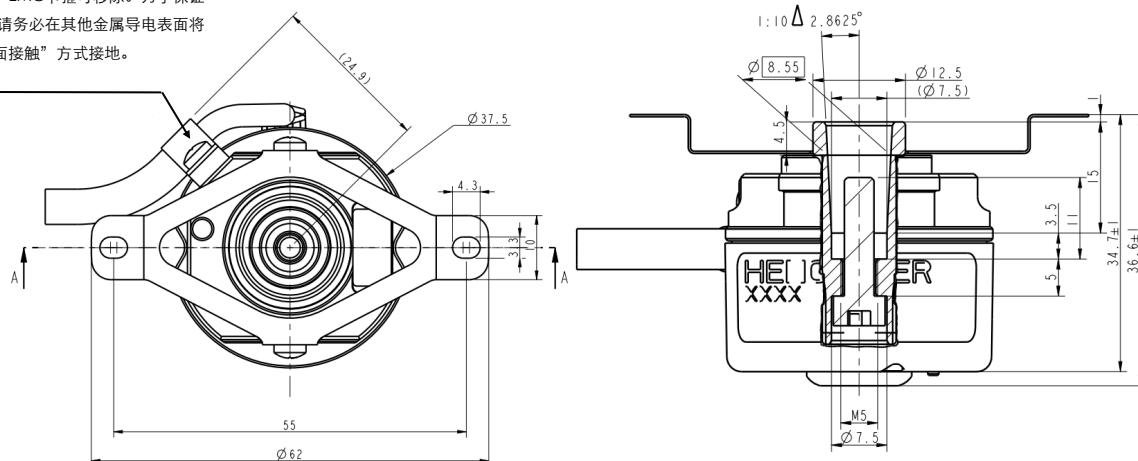
尺寸单位: mm



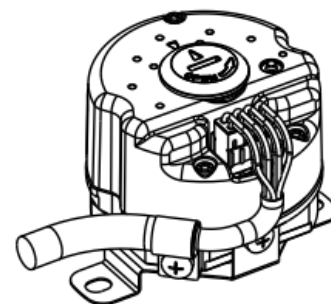
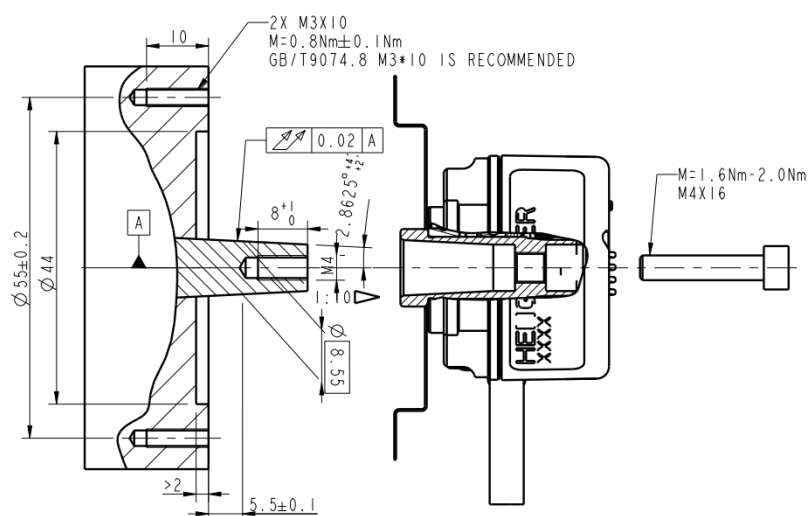
产品尺寸图

锥孔 (L.OJ)

空间限制情况下，EMC卡箍可移除。为了保证最佳EMC性能，请务必在其他金属导电表面将电缆屏蔽层以“面接触”方式接地。



编码器安装推荐尺寸要求



尺寸单位: mm

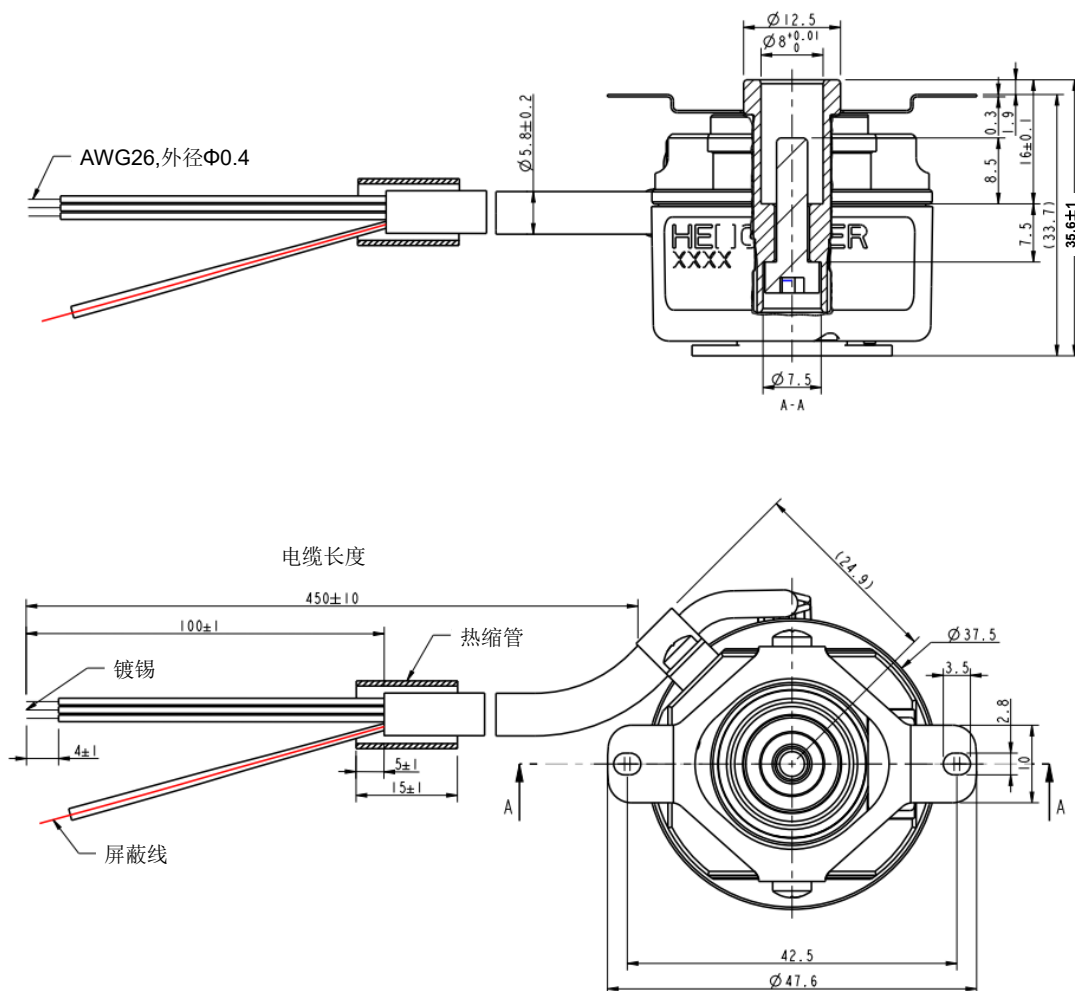


TECHNICAL DATASHEET

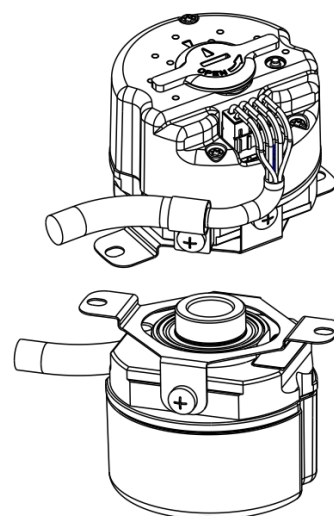
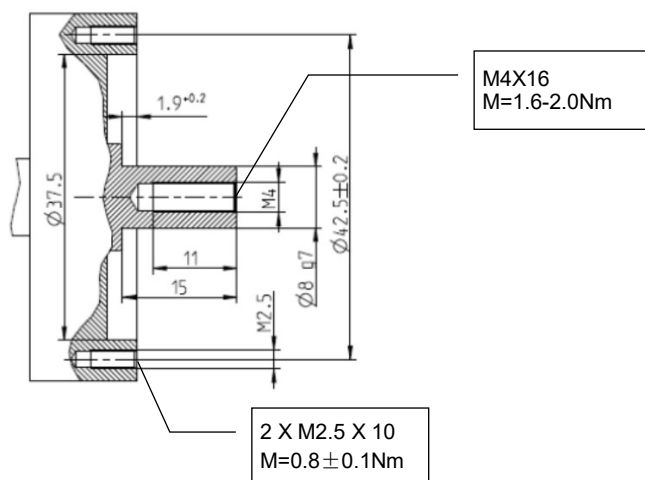
无电池多圈绝对值编码器BD38系列

产品尺寸图

盲孔 (F.0R)



编码器安装推荐尺寸要求



尺寸单位: mm

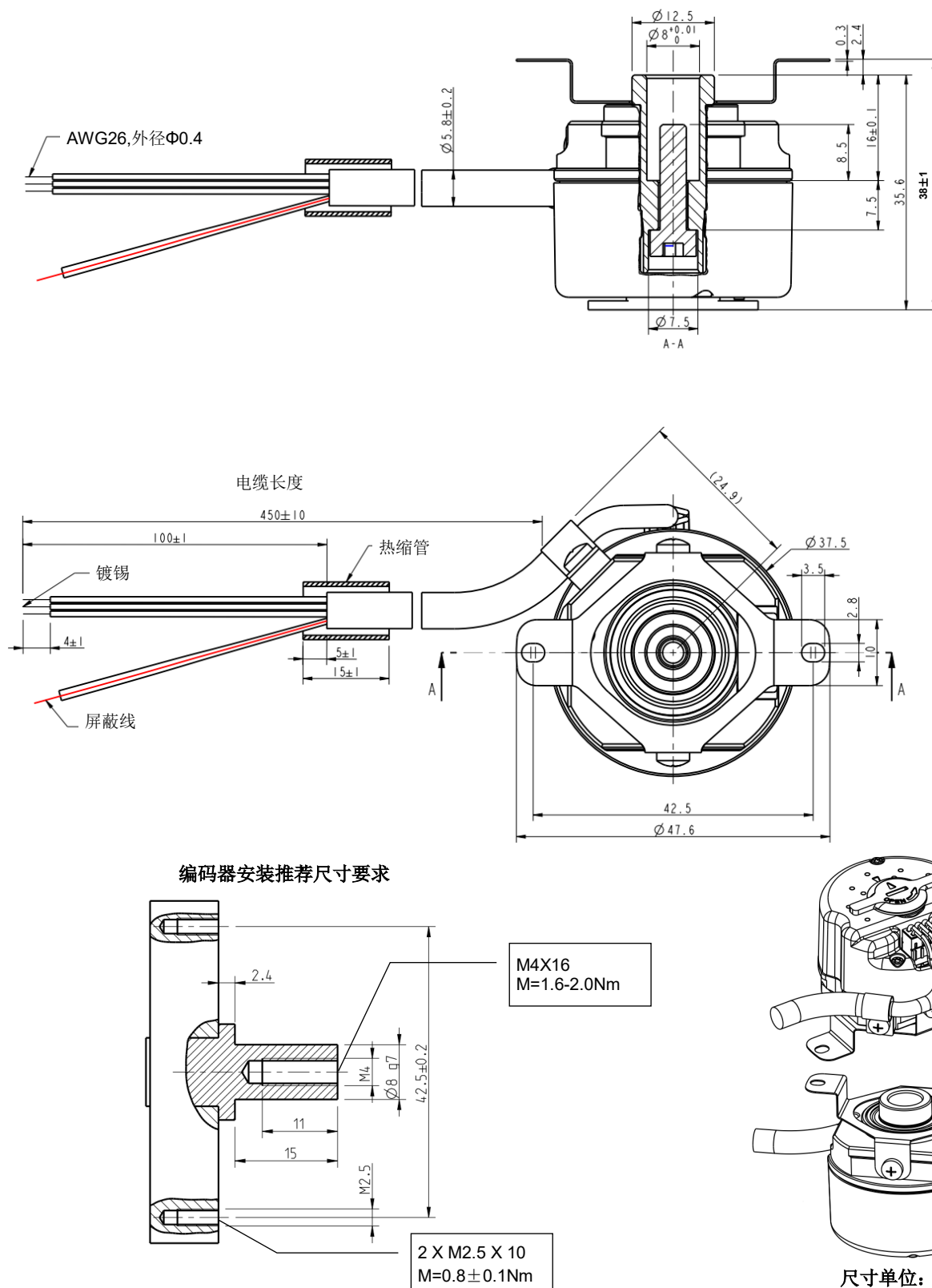


TECHNICAL DATASHEET

无电池多圈绝对值编码器BD38系列

产品尺寸图

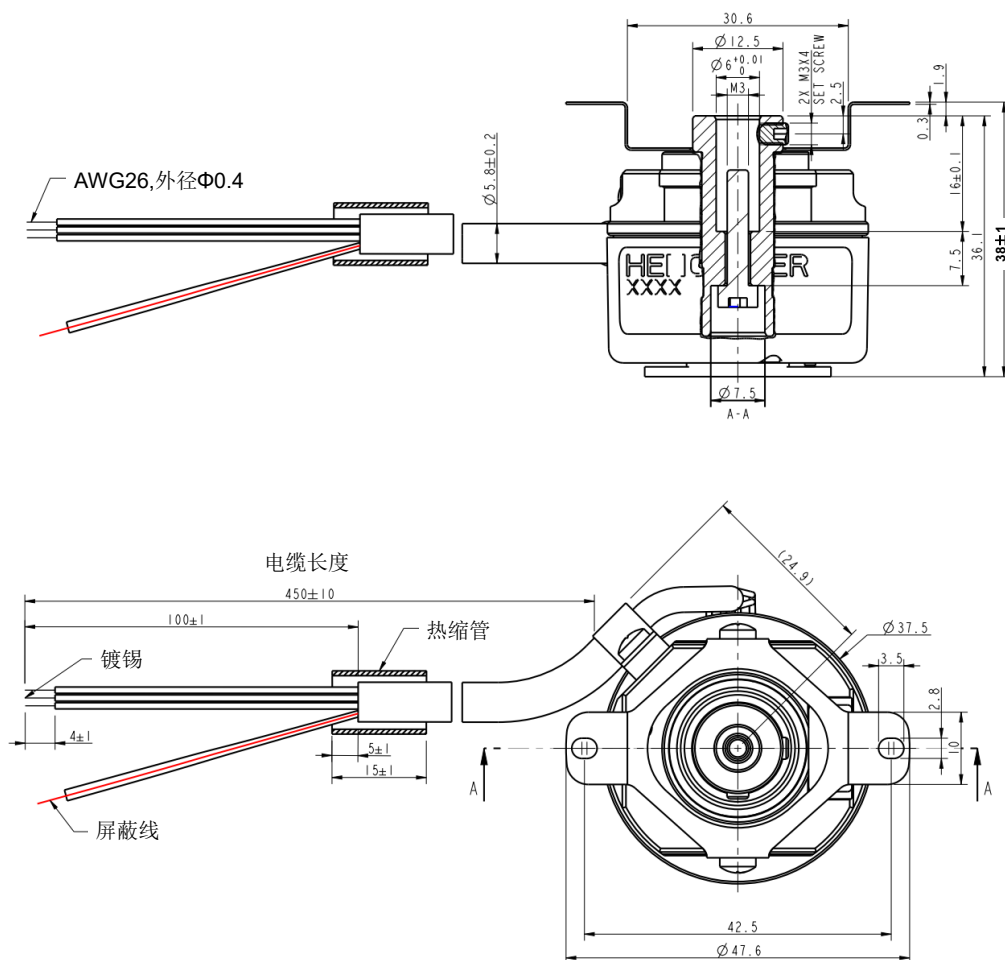
盲孔 (U.0R)



无电池多圈绝对值编码器BD38系列

产品尺寸图

盲孔 (J.0G)



编码器安装推荐尺寸要求

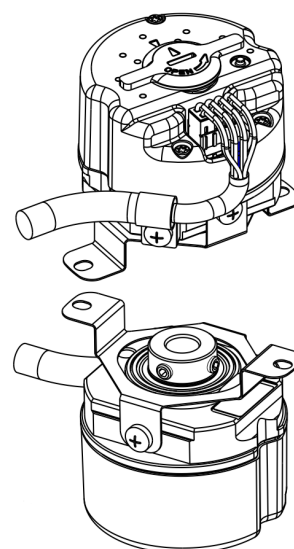
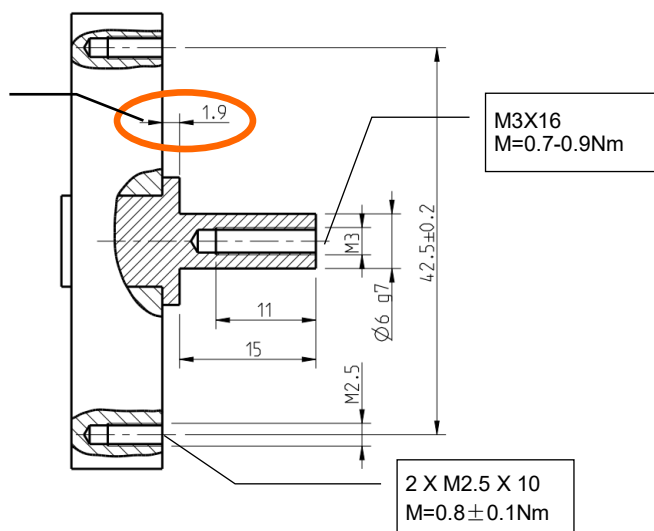
编码器轴有两种固定方式:

1. 前侧顶丝安装:

不要求电机轴有台阶。

2. 后侧M3螺钉安装:

要求弹簧片安装面和电机轴台阶尺寸1.9mm，保证编码器轴与电机轴台阶可靠接触。



尺寸单位: mm



TECHNICAL DATASHEET

无电池多圈绝对值编码器BD38系列

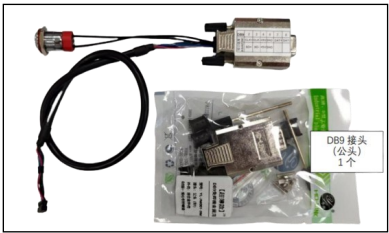
订购信息

型号	分辨率	供电电压	法兰, IP, 轴径	接口	接线
	/				
BD38	1217 12位多圈,17位单圈 1223 12位多圈,23位单圈	A 5VDC	I.OJ 40 mm弹簧片, IP40, Φ9 mm 1:10 锥孔 L.OJ 55 mm弹簧片, IP40, Φ9 mm 1:10 锥孔 F.OR 42.5 mm弹簧片, IP40, Φ8 盲孔 U.OR 42.5 mm弹簧片, IP40, Φ8 盲孔 J.OG 42.5 mm弹簧片, IP40, Φ6 盲孔	BE BiSS-C AS 异步串行通讯 (2.5Mbps) AE 异步串行通讯 (5Mbps) SG SSI 格雷码	00 不带电缆 A5 0.5m电缆

调试电缆 (选购)
订货号: 118138-0500



调试电缆
(选购, 带按钮+DB9插头)
订货号: 118399-0001



PIN	颜色	定义	PIN	颜色	定义
1A	透明	SHIELD	1B	紫	$\overline{\text{SET}}^1$
2A	绿	DATA+ ²	2B	绿/黑	DATA- ²
3A	蓝	CLOCK+/SD+ ³	3B	蓝/黑	CLOCK-/SD- ³
4A	红	+5V	4B	黑	GND

¹ $\overline{\text{SET}}$ 设置 (低电平有效): 单击(短接GND 0.1秒以上)编码器进入优化自调整流程, 双击(间隔小于1秒)编码器置零。

² 接口AS/AE: 2A/2B不用接线; 接口BE/SG: 2A接DATA+, 2B接DATA-。

³ 接口AS/AE: 3A接SD+, 3B接SD-; 接口BE/SG: 3A接CLCOK+, 3B接CLOCK-。

PIN	颜色	定义	PIN	颜色	定义
1			6	黑	GND
2	蓝	CLOCK+/SD+ ³	7	绿	DATA+ ²
3	蓝/黑	CLOCK-/SD- ³	8	绿/黑	DATA- ²
4	红	+5V	9		
5			按钮	紫色	$\overline{\text{SET}}^1$

¹ 设置按钮 (低电平有效, 接紫色SET线): 单击编码器进入优化自调整流程, 双击(间隔小于1秒)编码器置零。电缆的透明屏蔽线接到了DB9的金属外壳。

² 接口AS/AE: DB9插头脚7和8不接线; 接口BE/SG: 脚7接DATA+, 脚8接DATA-。

³ 接口AS/AE: DB9插头脚2接SD+, 脚3接SD-; 接口BE/SG: 脚2接CLOCK+, 脚3接CLOCK-。

