



- 紧凑空心轴电机反馈编码器，适用于交流同步、直流无刷电机
- 分辨率可达 5000ppr，并可选 0,4,6,8 或 10 极换向信号
- 最高转速可达 6000rpm
- 输出频率高 500kHz，特别适合高转速高精度伺服应用需求
- 工作温度可达 120°C
- 外径 45mm，并采用收腰设计，便于安装 40mm 的弹簧片
- 可选省线式输出接线更少，电缆更粗信号衰减小
- 带自锁径向插头，安装简便可靠
- LED 电流自适应，消耗电流低



概述

HC18 编码器提供高性能，低成本的电机反馈系统，可应用于交流同步和直流无刷伺服电机。输出频率高达 500kHz，可实现 5000 ppr 分辨率下 6000 rpm 稳定输出，特别适合高转速高精度伺服应用需求。弹簧片使安装更简便，允许较大的电机轴公差和对轴位置信号输出的 20° 的对中调整。优良的光学结构允许内部的器件在 120°C 下正常工作。高温油脂可以延长轴承的使用寿命。安装简便，不需要特殊工具。可选省线式输出接线更少，电缆更粗信号衰减小。

脉冲数

2500, 5000;
可选 0,4,6, 8 或 10 极磁极信号和省线式输出

技术数据 (机械)

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| 外径 | 45mm(带外罩) |
| 高度 | 32.5mm |
| 轴径 | 锥轴 (Φ9, 1:10), 空心轴 Φ6 或 Φ8mm |
| 法兰 (外壳的安装) | 弹簧片 |
| 轴端的防护等级 | IP40 |
| 外壳的防护等级 | IP40 |
| 轴载 轴向 / 径向 | 50N / 80N |
| 连接轴的径向跳动 | 最大 ±0.2mm (包括轴的垂直度) |
| 连接轴的轴向跳动 | 最大 ±0.8mm |
| 最高转速 | 6000rpm |
| 工作温度 | -20 ~ +120°C |
| 存储温度 | -20 ~ +85°C |
| 相对湿度 | 95% |
| 抗冲击 | 1000 m/s ² (11 ms) |
| 抗振动 | 100 m/s ² (50 ~ 2000 Hz) |
| 材料 | |
| 基座 | 铝 |
| 外壳 | 塑料 |
| 轴 | 黄铜 |
| 重量 | 大约 120g |
| 连接 | 20 芯 SHLD 插座，带匹配插头 + 电缆 |

技术数据 (电气)

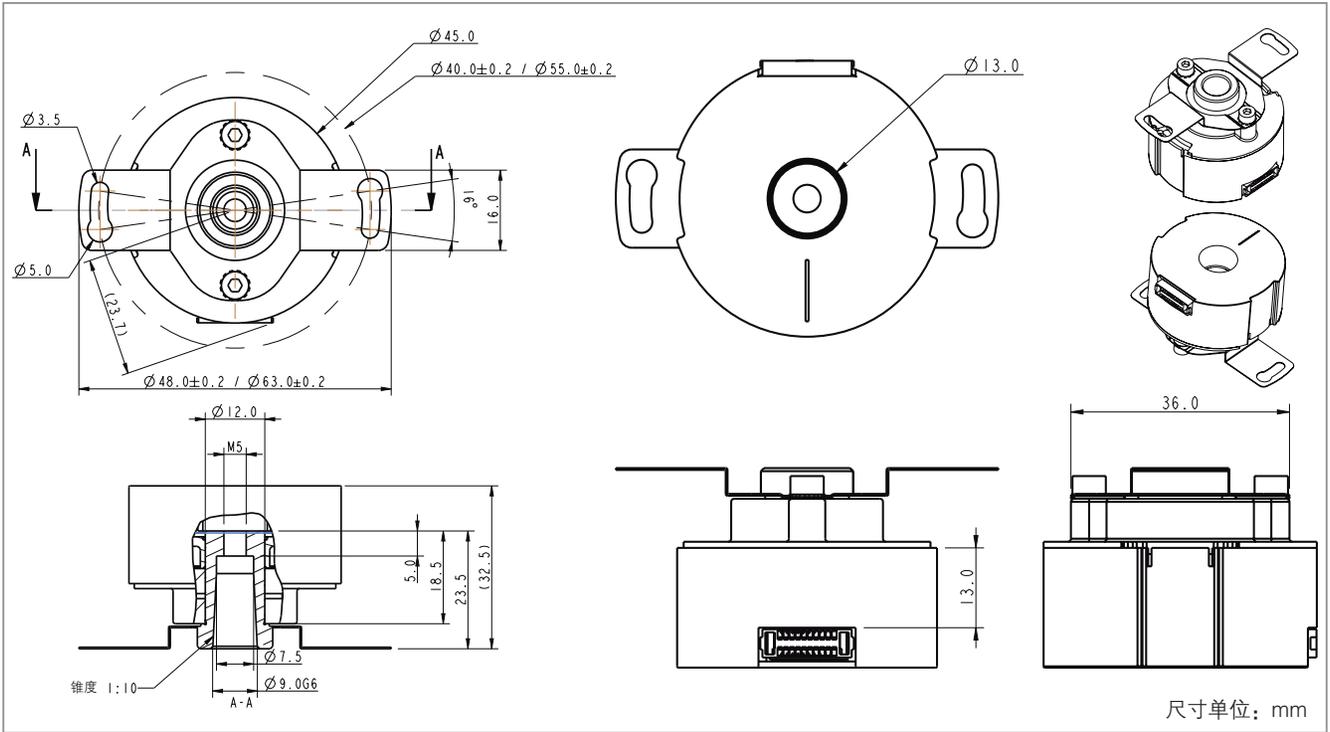
| | |
|--------------|-----------------------------------|
| 电源电压 | 直流 5V ± 10% |
| 最大空载电流 | 最大 50mA |
| 编码 | 增量 + 换向信号, 光学 |
| 分辨率 | 2500 和 5000ppr |
| A 和 B 的相位差 | 顺时针旋转, A 超前 B90°(从编码器外壳方向看) |
| A 与 B 的相位差公差 | ± 45° 电气 |
| 最大输出频率 | 500 kHz |
| 信号电平 | 差分线驱动 (RS 422) |
| 输出电流 | ± 20mA |
| 相位差 | U 超前 V 超前 W 各 120° |
| N 到 U 的相位差 | ± 1° 机械。参考脉冲中心到 U 通道边沿 (详见信号图) |
| 参考信号 | Z |
| 参考信号的脉冲宽度 | 180°(门控 B 高) |

接线图

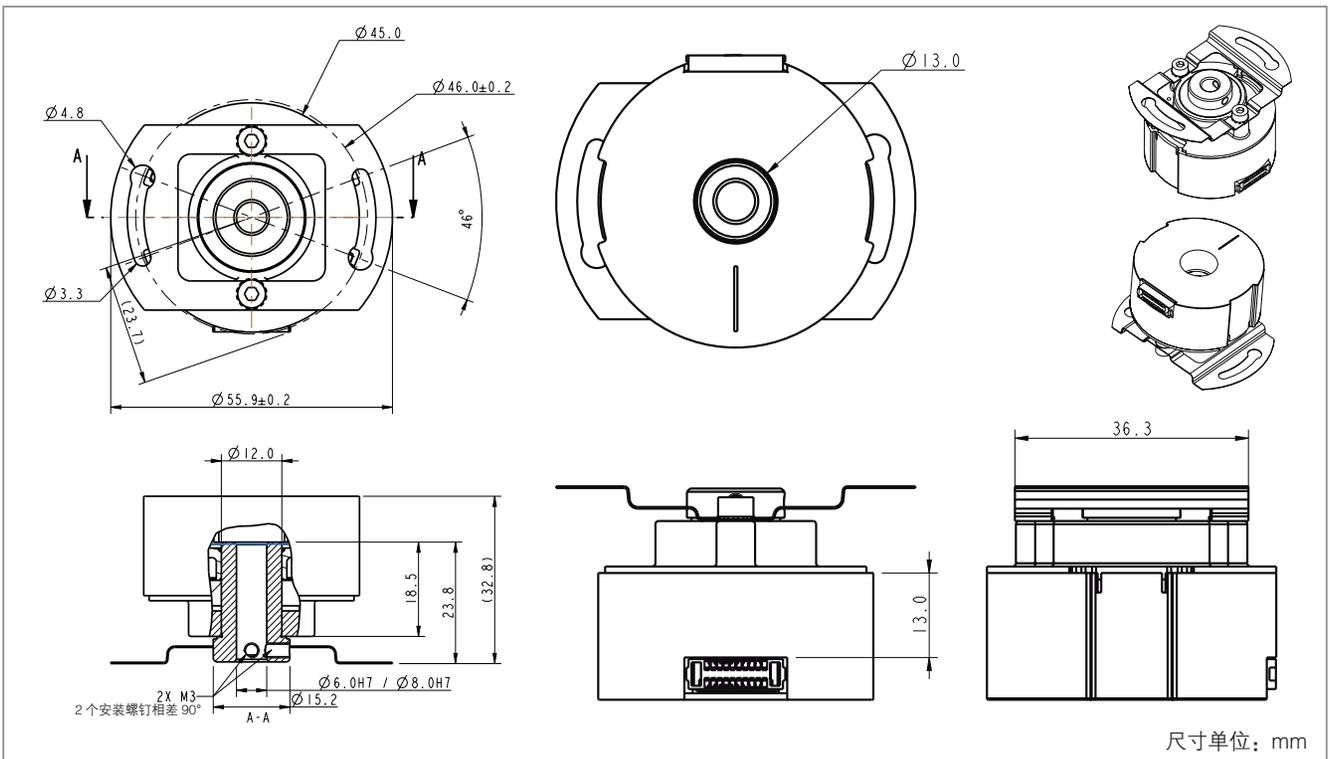
| 编码器插座 管脚定义 | 颜色 | 功能定义 | |
|---------------|---------|-----------|---------------------|
| | | 标准输出 | 省线式输出 |
| 1 | 红色 | Vcc | Vcc |
| 2 | | | |
| 3 | 黑色 | GND | GND |
| 4 | | | |
| 5 | 兰色 | A | A / U |
| 6 | 棕色 | U | |
| 7 | 兰色 / 黑色 | \bar{A} | \bar{A} / \bar{U} |
| 8 | 棕色 / 黑色 | \bar{U} | |
| 9 | 绿色 | B | B / V |
| 10 | 灰色 | V | |
| 11 | 绿色 / 黑色 | \bar{B} | \bar{B} / \bar{V} |
| 12 | 灰色 / 黑色 | \bar{V} | |
| 13 | 紫色 | Z | Z / W |
| 14 | 白色 | W | |
| 15 | 紫色 / 黑色 | \bar{Z} | \bar{Z} / \bar{W} |
| 16 | 白色 / 黑色 | \bar{W} | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |

尺寸图

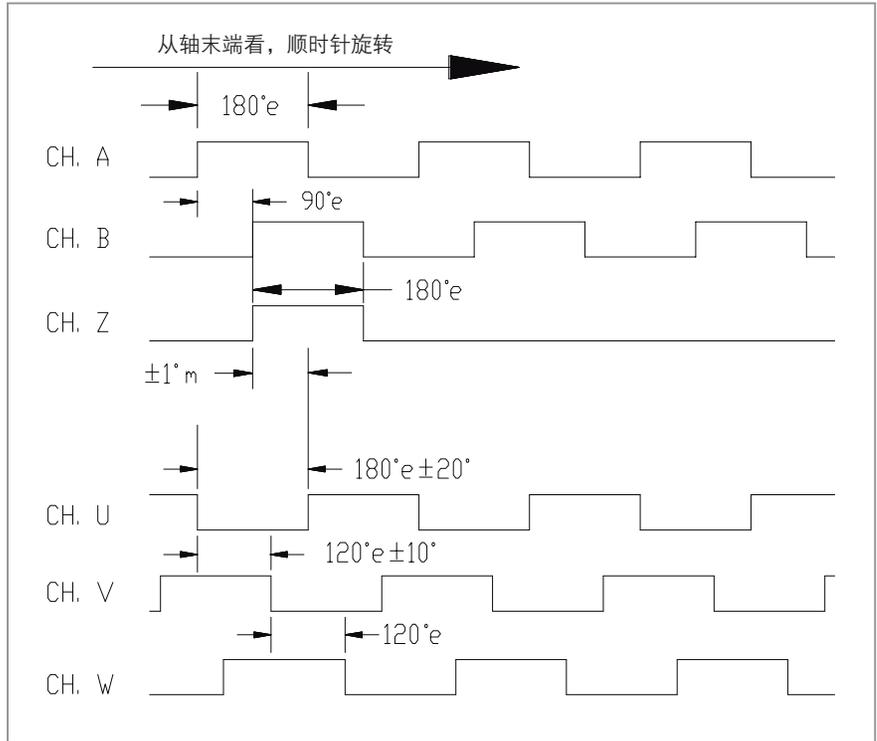
锥轴 (Φ9, 1:10, 配 Φ40 或 Φ55mm 弹簧片)



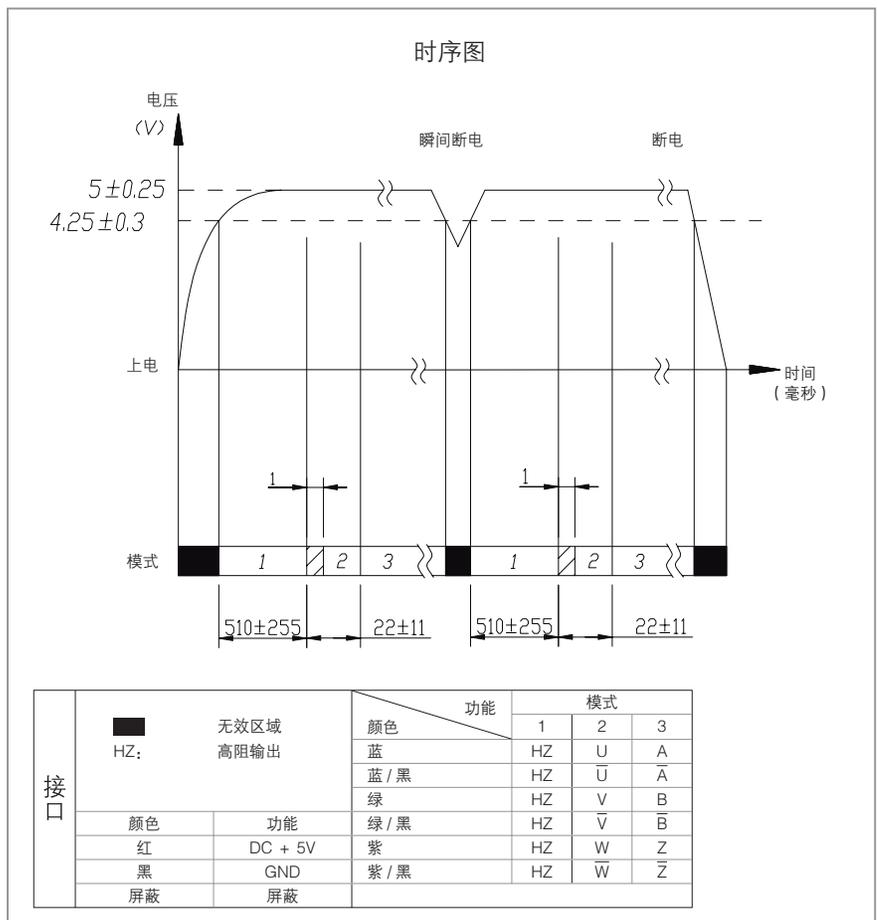
空心轴 (Φ6 或 Φ8mm, 配 Φ46mm 弹簧片)



输出波形
标准输出 (非省线式)



省线式输出时序图



订购信息

| 型号 | 脉冲数 | 极数 | 弹簧片 ¹ | 电气 ² | 轴 | 连接 ³ |
|------|---|---|---|---|--|--|
| HC18 | <input type="text"/> / <input type="text"/> | <input type="text"/> - <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| HC18 | 2500 5000 | 0 无 4 4极 6 6极 8 8极 A 10极 | 0 无弹簧片 1 40mm (1.575") TK 2 55mm (2.166") TK 3 46mm (1.811") TK | D U_{inc} =DC 5V; 输出 $_{inc}$ =RS 422 F U_{inc} =DC 5V; 输出 $_{inc}$ =RS 422 U_{com} =DC 5V; 输出 $_{com}$ =RS 422 S U =DC 5V; 省线式输出 $_{com}$ =RS 422 | 0 锥轴 (Φ 9, 1:10) 3 空心轴 Φ 6 4 空心轴 Φ 8 | Z 匹配插头, 不含电缆 A 匹配插头 +30cm 电缆 B 匹配插头 +60cm 电缆 C 匹配插头 +90cm 电缆 D 匹配插头 +1.2m 电缆 E 匹配插头 +1.5m 电缆 F 匹配插头 +1.8m 电缆 G 匹配插头 +2.1m 电缆 H 匹配插头 +2.4m 电缆 |

¹"TK" 表示弹簧片开孔中心线的直径, 用于确定编码器弹簧片安装螺钉的位置。

² U_{inc} : 增量信号电源电压,

U_{com} : 磁极信号电源电压 (仅当磁极信号被选择)

³ 其它电缆长度可以定制