

## 旋转编码器

旋转编码器是测量旋转运动、角速度的传感器，也可与机械测量设备一起使用，例如丝杠，测量直线运动。应用领域包括电机、机床、印刷机、木工机器、纺织机器、机器人和运送设备以及各种测量，测试和检验设备。



## 产品说明

### 概要

编码器采用的是磁电技术。由两个TMR电桥构成。当磁场旋转电桥输出四组正弦波信号组合成A、B、C、D,每个正弦波相差90度相位差（相对于一个周波为360度），将C、D信号反向，叠加在A、B两相上，可增强稳定信号；另每转输出一个Z相脉冲以代表零位参考位。

由于A、B两相相差90度，可通过比较A相在前还是B相在前，以判别编码器的正转与反转，通过零位脉冲，可获得编码器的零位参考位。

信号经过芯片处理后，输出标准的ENC信号。

### 产品特点

电压驱动输出

3.3V / 5 V 电源

8 mA 低功耗

回路保护，高精度

抗震、抗粉尘、抗冲击，不丢脉冲

A,B,Z 三相输出

### 应用范围

智能车、电动车

数控机床

工业机器人

伺服电机

包装、纺织机械

传送带

## 技术参数

### 额定值/性能

\* 请订购时选择

接口\*: 电压输出

线数\*: 64/ 256 /1024 / 4096

电气连接: 15 cm 电缆, 带或不带连接器

供电电压: 3.3V / 5 V

空载时的电流消耗: 8 mA

轴径: 3 mm

机械允许转速: 10000 rpm

响应频率: 128KHz

启动扭矩: 0.001 Nm (20 ° C时)

转子转动惯量: 0.5 · 10<sup>-7</sup> kgm<sup>2</sup>

被测轴允许的轴向窜动: ±0.5 mm

最高工作温度: 120 ° C

最低工作温度: -40 ° C

防护等级: EN 60 529 IP64

重量: ≈ 0.011 kg

## 接线方式:

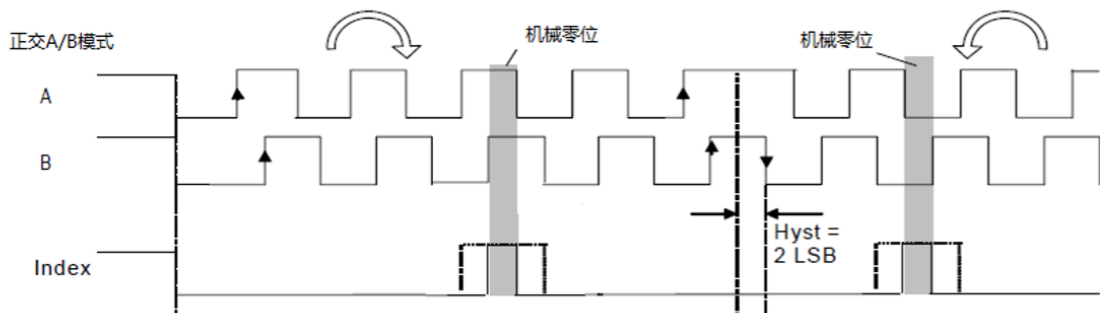
请按下述方法接线。

引脚	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5	Pin 6
信号	地	Vcc	A 相	B 相/DIR	Z 相	NC

## 输出方式:

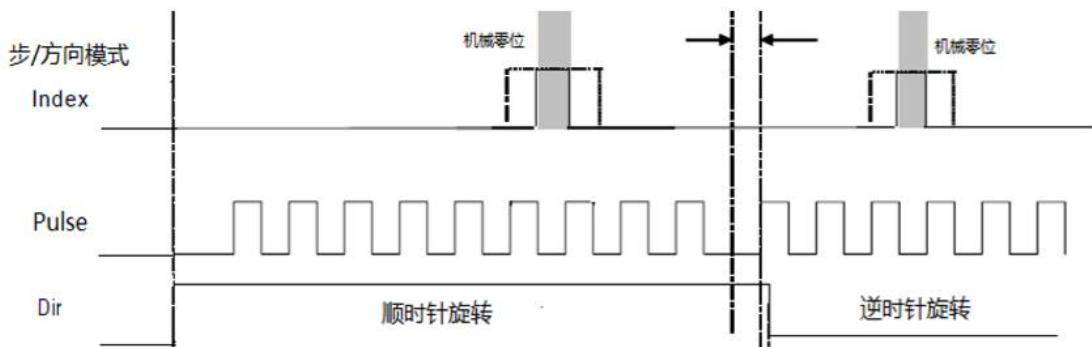
正交 A/B 输出（正交 A/B 模式）

通道 A 与通道 B 之间的相移指示了磁铁运动的方向。磁铁顺时针(俯视)旋转时,通道 A 超前通道 B 角度  $90^\circ$  , 逆时针方向旋转时,通道 B 的相位超前于通道 A  $90^\circ$  相位。



步/方向

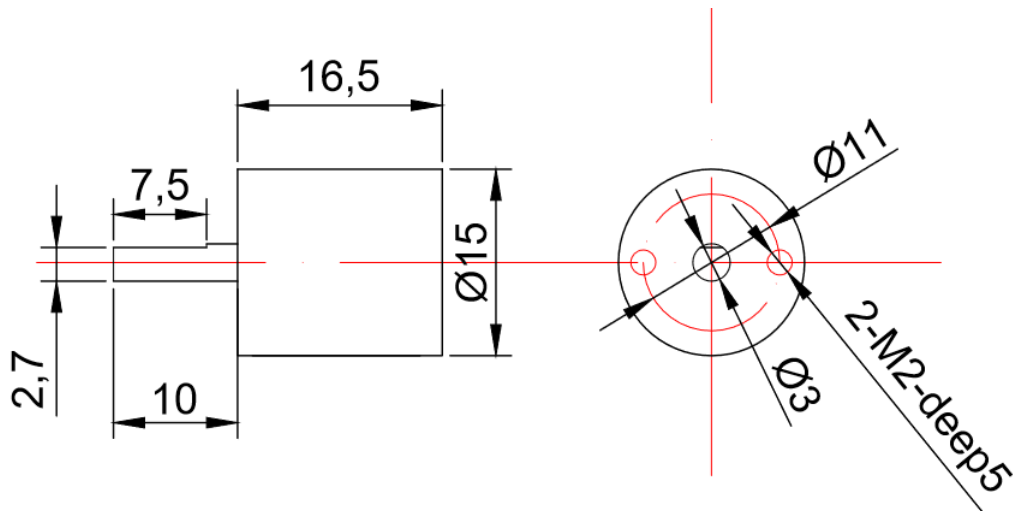
Dir 输出提示磁铁旋转的方向信息, 磁铁可以安装在器件的上方或者下方 (1=顺时针; 0=逆时针; 俯视)。Index 脉冲用于指示零位, 宽度为 1 个角度步长



注意: 请不要超出额定范围使用。

## 安装尺寸:

编码器主体尺寸:  $\phi 15\text{mm}$ ; 轴  $\phi 3 \times 10\text{mm}$ ; 固定孔为: M2 螺丝, 2 个安装孔在  $\phi 11$  的圆上。



## 附件选配清单: (单独订购)

1. 联轴器。
2. 法兰盘。
3. 支架。
4. 固定螺丝。

## 安装使用注意事项:

安装或使用不当会影响编码器性能及使用寿命。

机械方面:

1. 编码器轴与用户端输出轴之间采用弹性软连接，以避免因用户轴的串动、跳动而造成编码器轴系和码盘的损坏。
2. 安装时请注意允许的轴负载。
3. 应保证编码器轴与用户输出轴的不同轴度 $<0.20\text{mm}$ ，与轴线的偏角 $<1.5^\circ$ 。
4. 不要超过极限转速，超过极限转速将导致信号丢失同时影响轴承寿命。

电气方面:

1. 接地线要粗，与机械设备保持良好的接地。
2. 编码器的信号线不要接到连接超过 30V 电压。
3. 开机前，应仔细检查，产品说明书与编码器型号是否相符，接线是否正确。

环境方面:

1. 编码器是精密仪器，使用时要注意周围有无振源及干扰源。
2. 请注意环境温度、湿度是否在仪器使用要求范围之内。
3. 不是防漏结构的编码器不要溅上水、油等，必要时要加上防雨罩。

## 售后服务

1. 保修维护，免费保修一年，易耗品除外（非人为破坏），24 小时咨询服务，需维修产品必须寄回我司维修，如找第三方或自己维修过的，则不予处理。
2. 保修期内，在产品保修期内，产品质量问题引起的故障全部返厂免费维护维修；在免费保修期间，一切由于元器件质量原因或生产安装工艺原因引发的故障我们将无条件的免费维修，违反操作规程或国家规定的不可抗拒的外部因素除外。
3. 免保期结束后，我们继续提供产品终身维修服务，根据产品维修的具体情况收取相应的材料和维修费用。
4. 对用户提出的维修和帮助要求给予最快的响应，用户提出维修申请后，保证 48 小时内给出回应。
5. 需要返厂维修的设备，设备到工厂后，返修期不超过 7 个工作日。
6. 建立专人专线完善的售后服务体系，随时为您提供技术服务。
7. 时刻保持工作通讯联系，为客户提供 24 小时的免费技术支持，随时为客户提供技术服务。

## 选用使用时之注意事项

选购以及使用时，以下各点请予理解。

- 1.除额定值、性能外，使用时亦请遵守「使用条件等」规定。
- 2.使用「奥凯特商品」时，请实施、进行（i）于额定值以及性能有余裕之情形下使用「奥凯特商品」；（ii）于「奥凯特商品」发生故障时亦能对「客户用途」之危害降到最小之安全设计（iii）在整体系统中建构对使用者之危险通知安全对策；（iv）对「奥凯特商品」以及「客户用途」进行定期维修。
- 3.「奥凯特商品」系以作为一般工业产品使用之通用品而设计、制造。  
因此并不供以下之用途而为使用，客户如将「奥凯特商品」用于以下用途时，「奥凯特」对「奥凯特商品」一概不予保证。
  - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制设备、燃烧设备、航空、太空设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗用机器、安全装置、其他有危害生命身体之用途）
  - （b）有高度信赖性需求之用途（例如：瓦斯·自来水·电力等之供应系统、24小时连续运转系统、结算系统等有关权利·财产之用途等）
  - （c）严苛条件或环境下之用途（例如：设置于屋外之设备、遭化学污染之设备、受遭电磁波妨害之设备、受有震动、冲击之设备等）
  - （d）「型录等」所未记载之条件或环境之用途
  - （e）「本型录等记载之商品」并非汽车（含二轮机动车。以下同）用商品。请勿将其安装于汽车使用。

## 责任限制

本手册所记载之保证，为有关「奥凯特商品」之全部保证。  
就与「奥凯特商品」有关所发生之损害，「奥凯特」以及「奥凯特商品」之经销商，不予负责。