

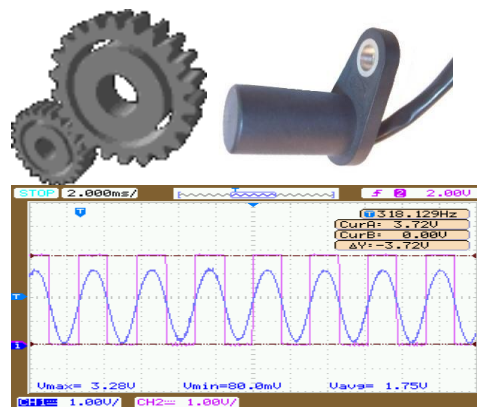
带正弦和方波输出的霍尔效应齿轮传感器 CYGTS102DC

CYGTS102DC 霍尔效应齿轮齿传感器采用霍尔效应传感器元件设计，它能精确地检测铁金属物体的旋转运动。这种专门设计的霍尔效应齿轮传感器，内置有偏置磁铁和去噪滤波器，并以树脂封装，具有保护和经济高效安装的特点。CYGTS102DC 传感器根据磁场变化峰值的检测原理工作。

该装置在 4.5VDC 到 24VDC 的电源下工作。两个信号（一个正弦波和一个方波）直接通过运算放大器的输出终端输出。如果电源在不经意间反向连接，传感器不会损坏。

产品特点

- 感应铁金属物体
- 运算放大器直接输出信号
- 高信噪比
- 极好的低速测量性能
- 输出幅度不依赖于转速
- 超过 15kHz 的工作频率
- 抗电磁干扰
- 反向极性保护和瞬态保护
- 宽工作温度范围 -40°C ~ +125°C.



应用领域

汽车及重型车辆:

- 凸轮轴和曲轴的速度和位置
- 传输速率
- 转速计
- 防打滑控制

工业领域:

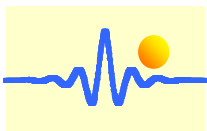
- 链轮速度
- 链条输送机速度/距离
- 停止运动探测器
- 高速低成本接近定位
- 转速表计数器.

最大绝对额定值

| | |
|--------------|----------------|
| 供电电压 | 4.5V ~ 30V |
| 反向保护电压 | -30VDC |
| 输出电压（正弦波） | 0V ~ 3.3V |
| 输出电压（方波） | 0V ~ 22V |
| 负载电阻（正弦波和方波） | 100Ω 最小 |
| 工作温度范围 | -40°C ~ +125°C |

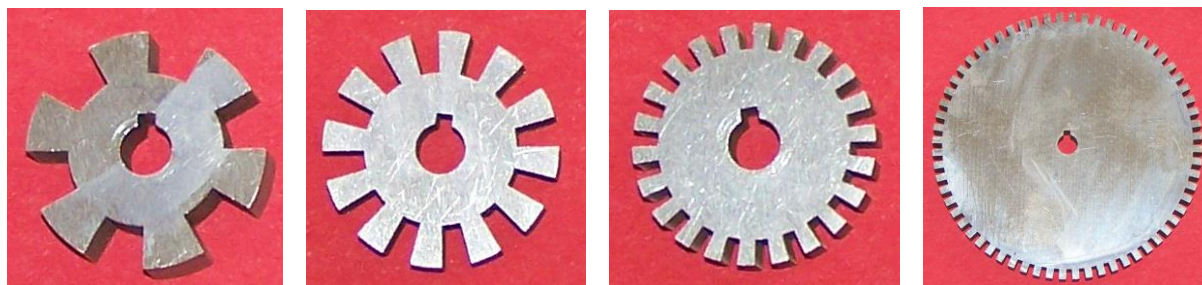
订购指南

| | |
|---------------|--------------------------------|
| 部件号 | CYGTS102DC |
| 供电电压 | 4.5V ~ 24V |
| 负载电阻（正弦波和方波） | 100Ω 最小 |
| 最佳敏感间距 | 1.0mm (使用目标齿轮 2) |
| 敏感间距 | 0.2mm ~ 3.5mm (使用目标齿轮 2) |
| 切换时间（频率 1kHz） | 10 - 8000 |
| 转换时间 | 上升时间: 最大 5.5μs, 下降时间: 最大 10μs. |
| 对照参考 | 1GT101DC, 1GT103DC, 1GT105DC |



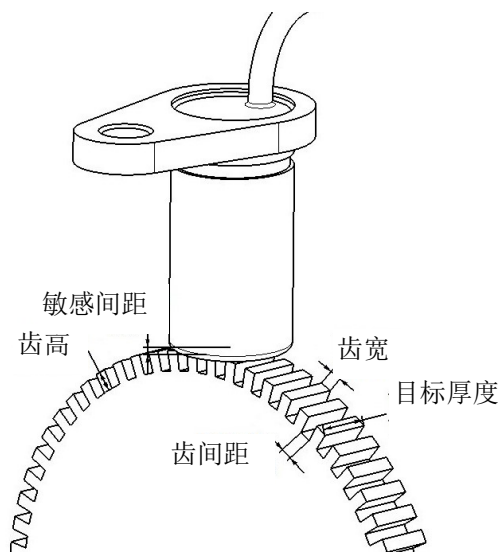
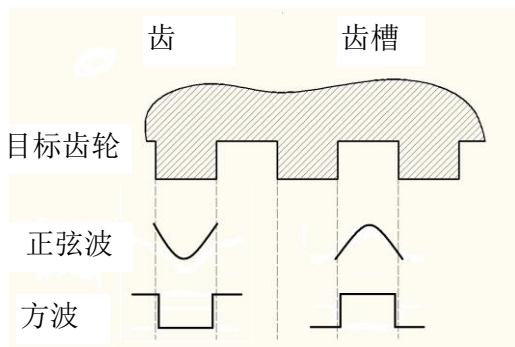
参考标准齿轮和间距(单位: mm)

| 目标齿轮 | 齿轮模数 | 外径 | 齿高 | 齿宽 | 齿间距 | 目标厚度 | 齿数 | 敏感间距 |
|--------|-------|------|-----|------|------|------|----|---------|
| 目标齿轮 1 | 3.833 | 28 | 5.0 | 7.34 | 7.34 | 8.0 | 6 | 0.2-4.0 |
| 目标齿轮 2 | 1.917 | 28 | 5.0 | 3.66 | 3.67 | 8.0 | 12 | 0.2-3.5 |
| 目标齿轮 3 | 1.136 | 28 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 8.0 | 22 | 0.2-2.0 |
| 目标齿轮 4 | 1.227 | 81.5 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 8.0 | 64 | 0.5-2.0 |



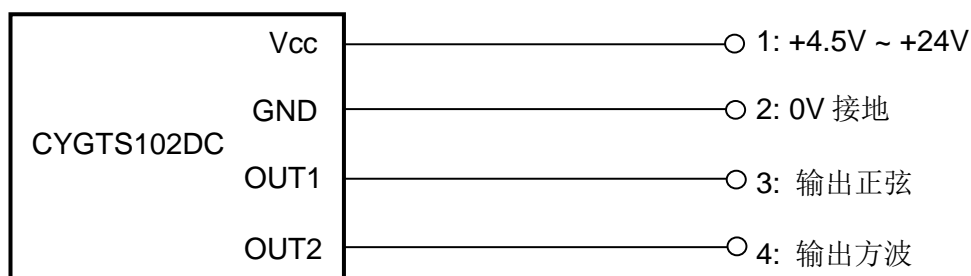
目标齿轮大小，几何形状，位置 and 材料不同，传感器的特性也有所不同。传感器的最佳性能依赖于以下因素的综合考量：

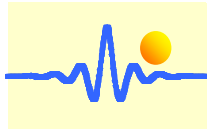
- 物体的材料、几何形状和转速
- 传感器和目标齿轮的间隙
- 环境温度
- 近处有无磁性材料



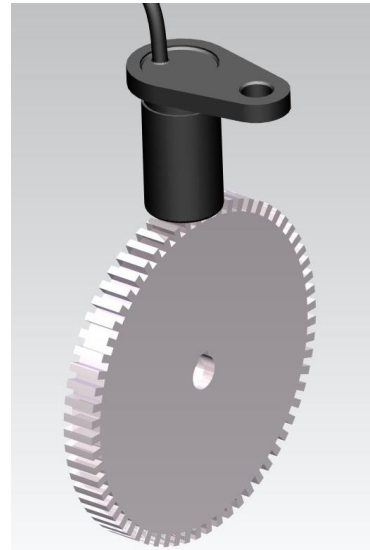
应用指南

这款传感器直接由运放输出信号，按照图示接入 4 根导线即可。

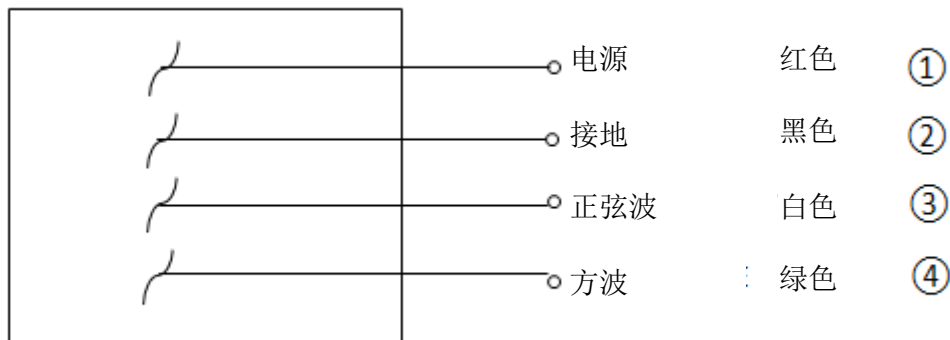
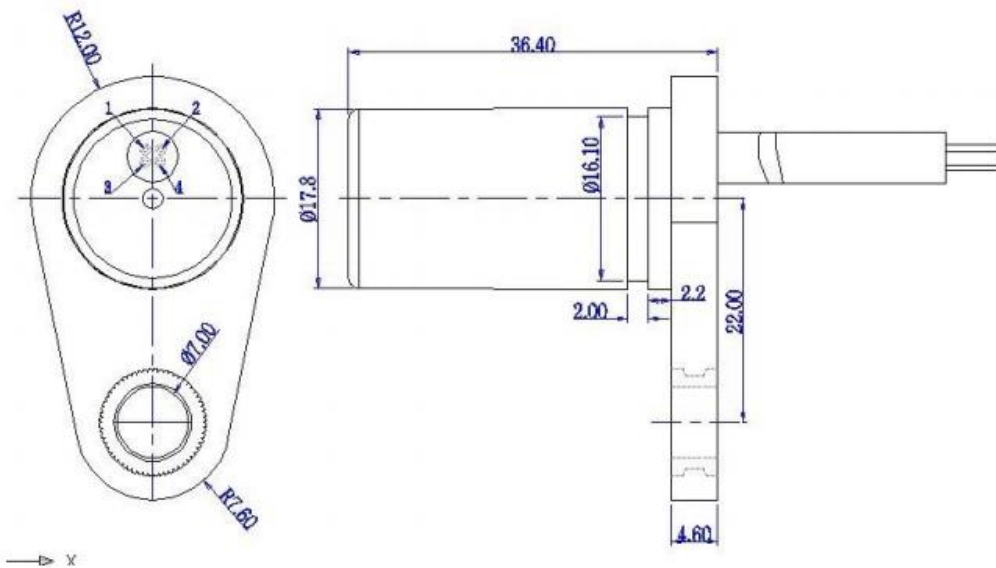


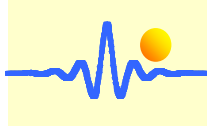


安装尺寸(仅供参考)



引线的标准长度为 500mm; 截面直径为 4mm。





Copyright© 2020, ChenYang Technologies GmbH & Co. KG

(此材料于 2020 年 10 月 19 日发表， 最后版本更新于 2020 年 10 月 19 日)

版权所有，未经作者允许，本目录的所有内容不得
转载、储存，或以任何形式、任何方式传播

作者及联系信息:

Dr.-Ing. habil. Jigou Liu
ChenYang Technologies GmbH & Co. KG
Markt Schwabener Str. 8
85464 Finsing, Germany
Tel. +49-8121-2574102, Fax: +49-8121-2544101
Email: jigou.liu@chenyang-ism.com