

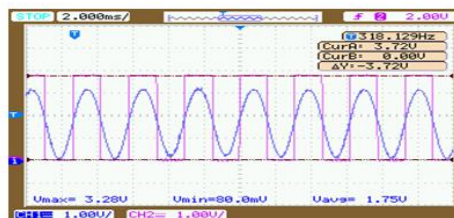
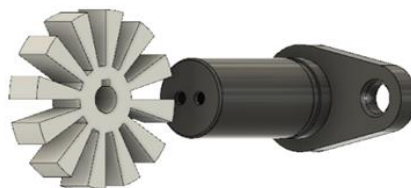
## 带正弦和方波输出的光学反射齿轮传感器 CYGTS102OR

CYGTS102OR 光学反射齿轮传感器采用高亮度的红色 LED 和高输出线性度的光电晶体管设计，通过反射光检测白色目标齿轮的转速信号。用树脂密封，具有环保和安装成本低的优点。这种特殊设计的光学齿轮传感器测量范围广，稳定性高。齿轮传感器的工作原理是检测白色目标齿轮反射的光线强度。

该传感器由 4.5V 到 24V 直流电源供电。直接通过运放输出端输出两路信号：一路正弦波，一路方波。反极性保护是标准配置。即便电源无意接反后，也不会损坏传感器。

### 产品特点

- 感应反光目标齿轮
- 运算放大器直接输出信号
- 高信噪比
- 极好的低速测量性能
- 输出幅度不受转速影响
- 超过 15kHz 的工作频率
- 大的感应距离范围 1.5mm~14mm
- 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 ~ +85°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:

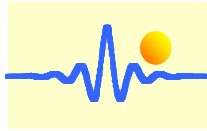
- 链轮速度
- 链条输送机速度/距离
- 停止运动探测器
- 高速低成本接近定位
- 转速表计数器.

### 最大绝对额定值

供电电压	-4.5V~+30V
反向保护电压 (最大)	-30V
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, 方波)	100Ω 最小
工作温度范围	-40°C~+85°C

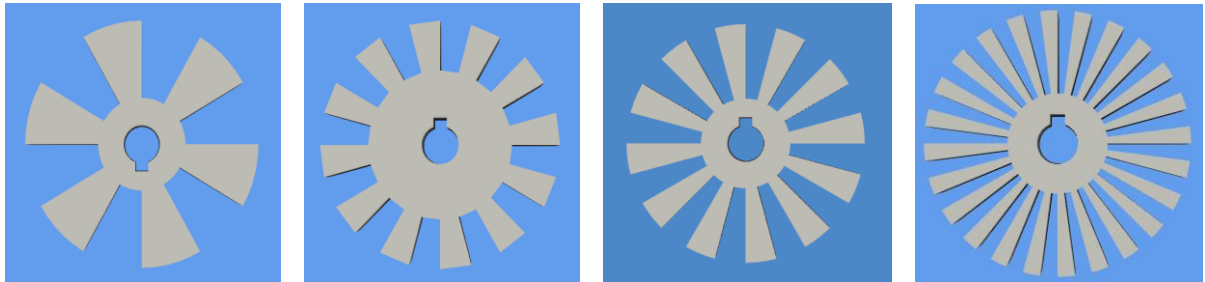
### 订购指南

部件号	CYGTS102OR
供电电压	4.5V ~ 24V
负载电阻 (正弦波, 方波)	100Ω 最小
最佳敏感间距 (间隙)	3.0mm ~ 7mm (使用目标齿轮 3)
敏感间距 (间隙)	2.5mm ~ 14mm (使用目标齿轮 3)
转速(RPM)	10-8000
转换时间	上升时间 (1KHz): 最大 8,4μs, 下降时间: 最大 12.8μs.



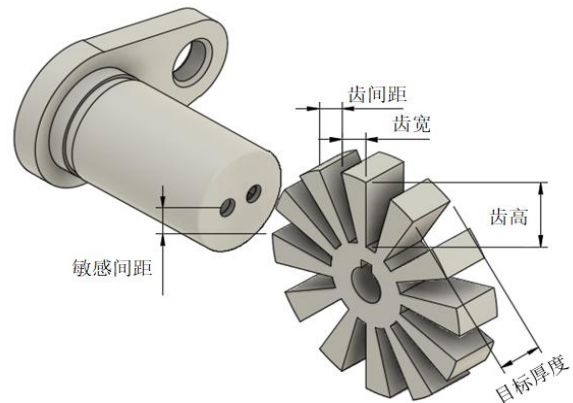
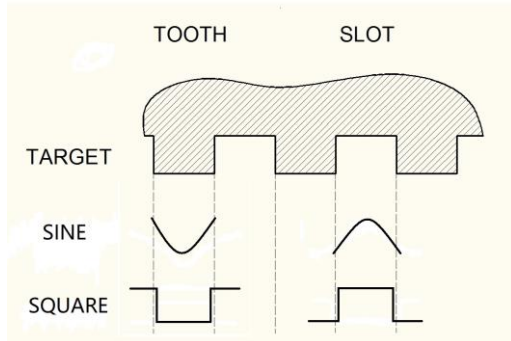
### 参考标准齿轮和间距(单位: mm)

目标齿轮	模数	外径	齿高	齿宽	齿间距	目标厚度	齿数	敏感间距
齿轮 1	4.583	40	12.5	10.47	10.47	8.0	6	3.5-12.5
齿轮 2	2.667	40	8	5.23	5.23	8.0	12	1.5-7.5
齿轮 3	2.292	40	12.5	5.23	5.23	8.0	12	2.5-14
齿轮 4	1.146	40	12.5	2.62	2.62	8.0	24	2.5-6.5



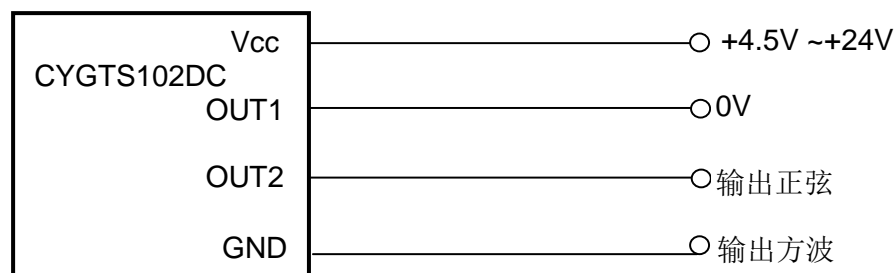
目标齿轮大小，几何形状，位置 and 材料不同，传感器的特性也有所不同。传感器的最佳性能依赖于以下因素的综合考量：

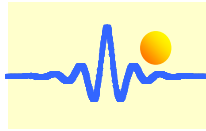
- 目标齿轮的材料、几何形状、转速和表面特性
- 传感器和目标齿轮的间隙
- 环境温度
- 周围光源的干扰
- 



### 应用指南

这款传感器直接由运放输出正弦和方波信号，按照图示接入 4 根导线即可。

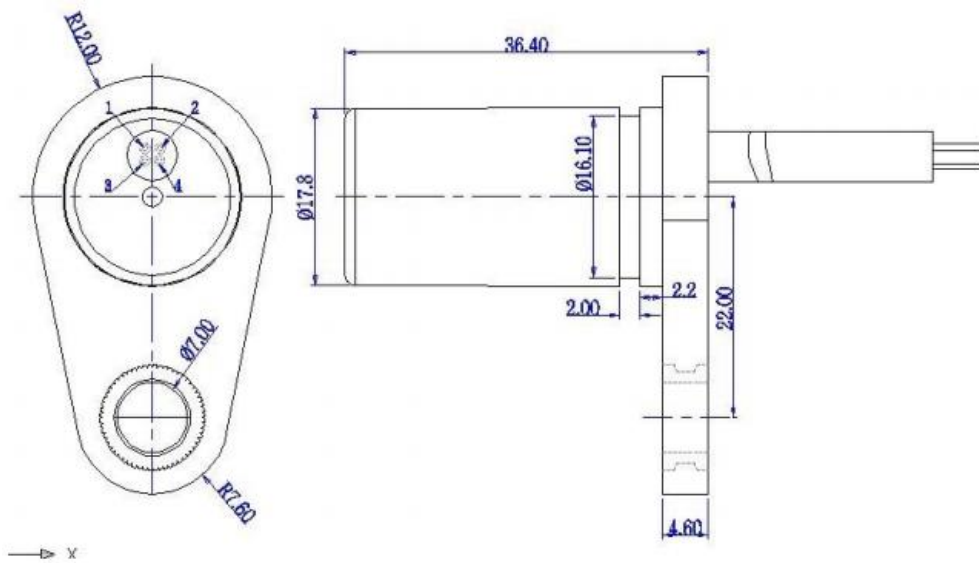


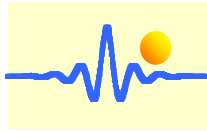


安装尺寸(仅供参考)



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 2021 年 3 月 16 日发表， 最后版本更新于 2021 年 3 月 16 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](mailto:jigou.liu@chenyang-ism.com)