# 闭环霍尔电流传感器 CYHCS-ES5A

这款霍尔效应电流传感器基于闭环补偿原理，初级和次级电路间具有高度电隔离，可用于测量直流和交流电流、脉冲电流等，传感器输出反映了载流导线中电流的实际波形。

| 产品特点 | 应用 |
|---|---|
| • 高精度<br>• 高线性度<br>• 小尺寸和封装<br>• 低功耗<br>• 电路过载能力 | • **光伏设备**<br>• 通用变频器<br>• 交流/直流变速驱动器<br>• 电池电源应用<br>• 不间断电源(UPS)<br>• 开关电源 |

## 电气参数

| 产品工件号 | 原边额定电流 $I_r$ (A) | 测量范围 $I_p$(A) | 匝数比 | 内部测量电阻(Ω) |
|---|---|---|---|---|
| CYHCS-ES5A-10A | 10 | ± 30 | 1:1000 | 62.5±0.1% |
| CYHCS-ES5A-25A | 25 | ± 75 | 1:2000 | 50±0.1% |
| CYHCS-ES5A-50A | 50 | ± 150 | 1:2000 | 25±0.1% |

| | |
|---|---|
| 额定输出电压: | +2.5V±0.625V ±0.5%FS |
| 供电电压 | +5V ± 5%, |
| 参考电压 R: | +2.5VDC ±0.5% FS |
| 电偏置电压 | +2.5VDC ±0.5% FS |
| 电流消耗( $V_{out}$=0V) | <20mA |
| 隔离电压(50/60Hz, 1min) | 3.0kV |
| 最大隔离漏电流(3.5kVAC, 50/60Hz, 1min): | ≤10mA |
| 精度: | 0.5% FS |
| 线性度: | <0.1% FS |
| 偏置电压温漂, | ±0.4mV/°C |
| 响应时间: | < 1.0µs |
| Di/dt 跟踪精度: | 100A/µs |
| 频率带宽 (-1dB): | DC ~ 200 kHz |

## 通用参数

| | |
|---|---|
| 工作环境温度 | $T_A$ = -25°C ~ +85°C |
| 储存环境温度 | $T_S$ =-40°C ~ +100°C |

Markt Schwabener Str. 8
D-85464 Finsing
Germany

Tel.: +49 (0)8121 – 2574100
Fax: +49 (0)8121– 2574101
Email: info@cy-sensors.com
http://www.cy-sensors.com

## 输入电流和输出电压关系

以传感器 CYHCS-ES5A-25A 为例, 输入电流和输出电压关系如表 1、图 1 和图 2 所示。

**表 1.** 输入电流和输出电压关系

| 输入电流 (A) | -75 | -50 | -25 | -12.5 | 0 | 12.5 | 25 | 50 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 输出电压 (V) | 0.625 | 1.25 | 1.875 | 2.188 | 2.5 | 2.813 | 3.125 | 3.75 | 4.375 |

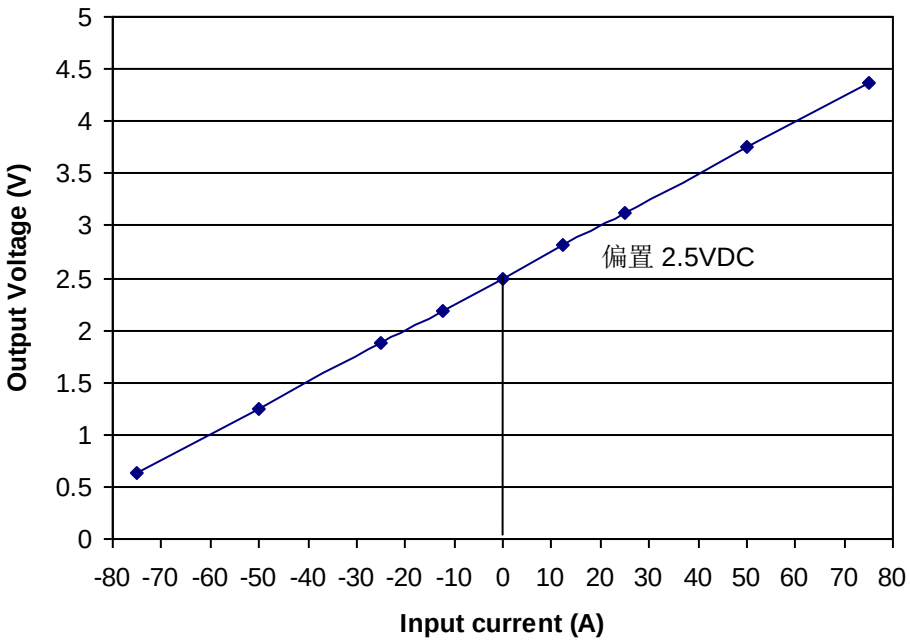



**Fig. 1** 输入电流(DC)与输出电压 (DC)关系

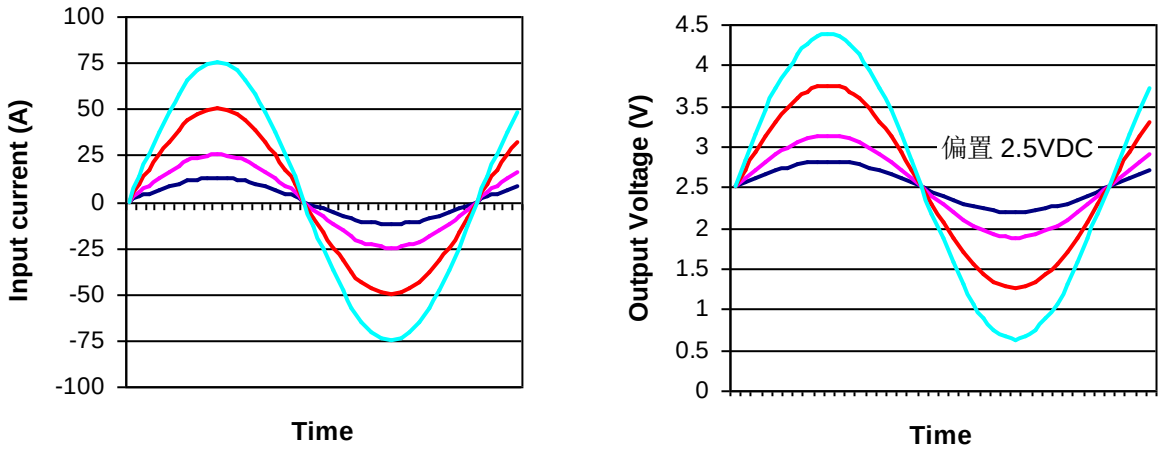
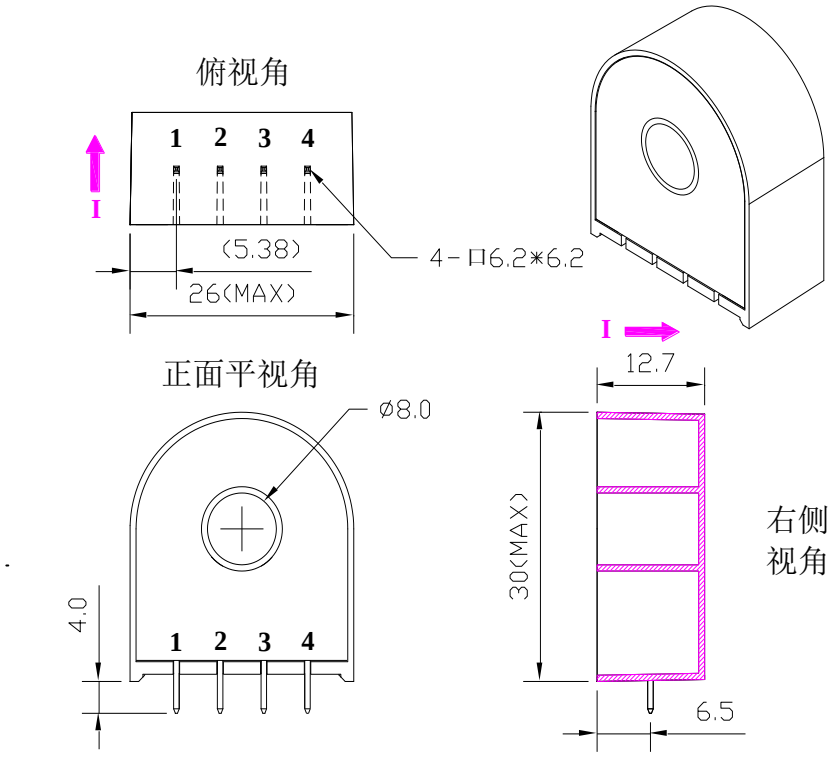



**Fig. 2** 输入电流(AC)与输出电压 (AC)关系

Markt Schwabener Str. 8
D-85464 Finsing
Germany

Tel.: +49 (0)8121 – 2574100
Fax: +49 (0)8121– 2574101
Email: info@cy-sensors.com
http://www.cy-sensors.com

## 尺寸 (mm)

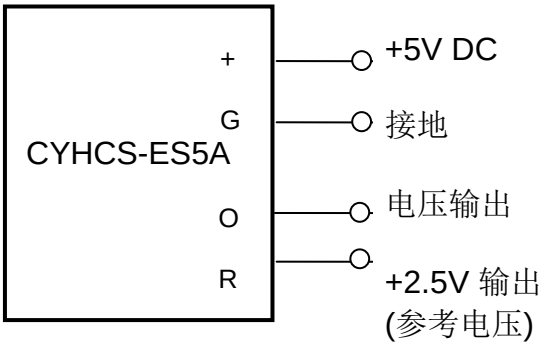



unit:mm
Tol:+/-0.5mm

| 二次侧端子 | |
|---|---|
| 端子 1 | +VCC |
| 端子 2 | 接地 |
| 端子 3 | 输出 |
| 端子 4 | 参考值 |

**Fig. 3** CYHCS-ES5A 尺寸图

## 接线图



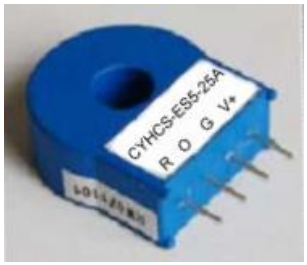




**Fig. 4** CYHCS-ES5A 接线图

## 操作说明

1. 请务必正确连接供电电源端和输出端，不可错连。

2. 原边导线温度不能超过 100 °C.