

闭环霍尔交/直流电流传感器 CYHCS-DS3

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
<ul style="list-style-type: none">高精度高线性度小尺寸和封装低功耗电路过载能力	<ul style="list-style-type: none">光伏设备通用变频器交流/直流变速驱动器电池电源应用不间断电源(UPS)开关电源

电气参数

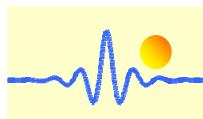
产品工件号	CYHCS-DS3-6A	CYHCS-DS3-15A	CYHCS-DS3-25A	CYHCS-DS3-50A
额定电流	6A	15A	25A	50A
测量范围	12A	30A	50A	84A
测量电阻	100 Ω	50 Ω	50 Ω	25Ω
次级匝数	960±1	1200±1	2000±2	2000±2
额定模拟输出电压	+1.65VDC ± (0.625V±0.5%)			
供电电压	+3.3VDC ±5%			
电隔离	50Hz, 1min, 3kV			
冲击耐受电压	1.2/50μs, >8kV			

精度动态性能

零位偏置电压 $T_a=25^\circ C$	1.65±0.5%	V
偏置电压热漂移	≤±0.5	mV/°C
线性度	≤0.1	%FS
精度	±0.7	%
di/dt 跟随精度	>50	A/μs
响应时间	<1.0	μs
带宽(-1dB)	DC ~ 150	kHz

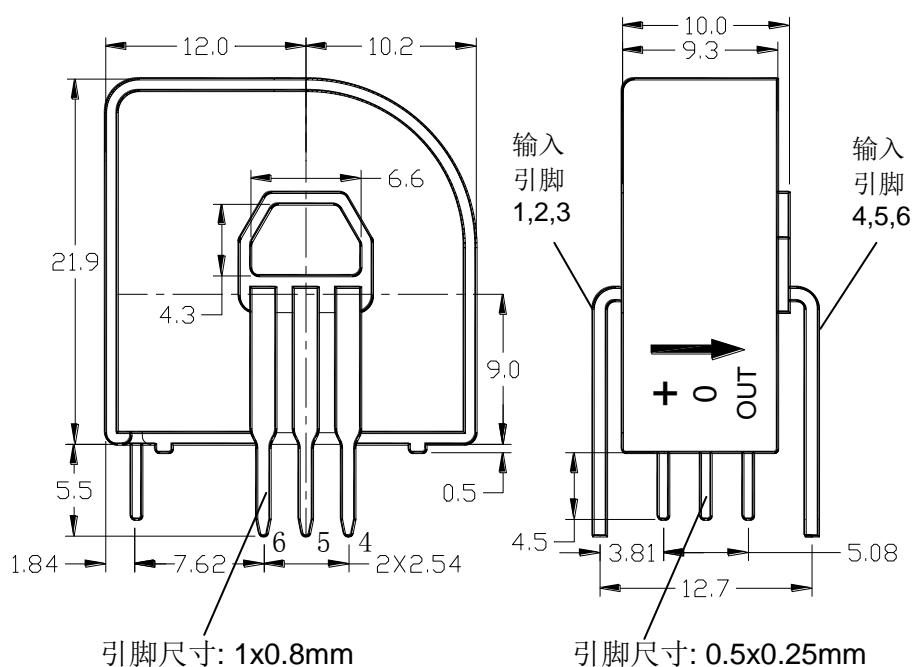
通用参数

工作温度	-25°C ~ +85°C	°C
贮存温度	-40°C ~ +100°C	°C
电流消耗	20 + Is	mA



尺寸 (mm)

+ +3.3V
0 0V
OUT: 输出



接线图

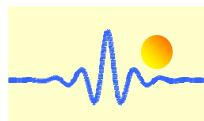
一次侧匝数	额定电流 (A)	输出电压 (V)	初级电阻 (mΩ)	初级电感 (μH)	引脚连接															
1	±6 (±15, ±25, ±50)	1.65±0.625	0.18	0.013	<table><tr><td>6</td><td>5</td><td>4 OUT</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>IN</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>	6	5	4 OUT	○	○	○	IN	1	2	○	○	○	3		
6	5	4 OUT																		
○	○	○																		
IN	1	2																		
○	○	○																		
3																				
2	±3 (±7.5, ±12.5, ±25)	1.65±0.625	0.81	0.05	<table><tr><td>6</td><td>5</td><td>4 OUT</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>IN</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>	6	5	4 OUT	○	○	○	IN	1	2	○	○	○	3		
6	5	4 OUT																		
○	○	○																		
IN	1	2																		
○	○	○																		
3																				
3	±2(±5, ±8.3, ±16.6)	1.65±0.625	1.62	0.12	<table><tr><td>6</td><td>5</td><td>4 OUT</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>IN</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td></tr></table>	6	5	4 OUT	○	○	○	IN	1	2	○	○	○	3		
6	5	4 OUT																		
○	○	○																		
IN	1	2																		
○	○	○																		
3																				

使用说明

两种输入方式: 1) 通过穿过传感器的电缆输入; 2) 通过输入引脚 PCB 输入。请选择使用其中一种输入模式。

在电缆输入模式下, 电流电缆应穿过传感器孔, 以传感器 CYHCS-DS3-6A 为例, 若电缆穿过孔一次, 额定电流是 6A, 若电缆穿过孔 2 或 3 次, 额定电流是 3A 或 2A, 在这种输入模式下, 请勿使用引脚输入。

在 PCB 输入模式下, 需根据如上表所示的输入引脚接线图连接传感器, 3 线图与初级匝数 1,2 和 3 对应, 在此输出模式下, 请勿使用传感器孔输入。



输入电流和输出电压关系

以传感器 CYHCS-DS3-25A 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)	-50	-37.5	-25	-12.5	0	12.5	25	37.5	50
输出电压 (V)	0.4	0.7125	1.025	1.3375	1.65	1.9625	2.275	2.5875	2.9

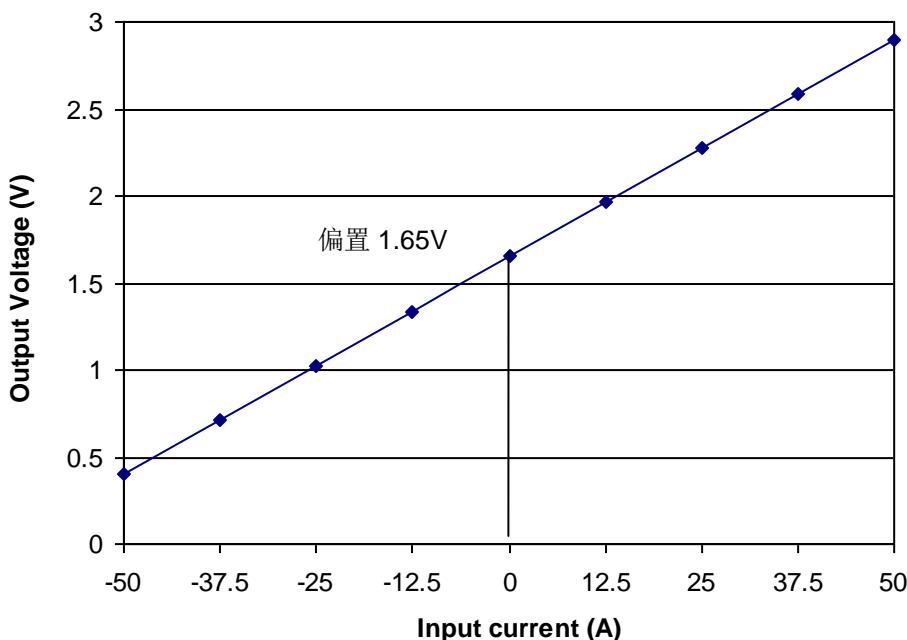


Fig. 1 输入电流(DC)与输出电压 (DC)关系

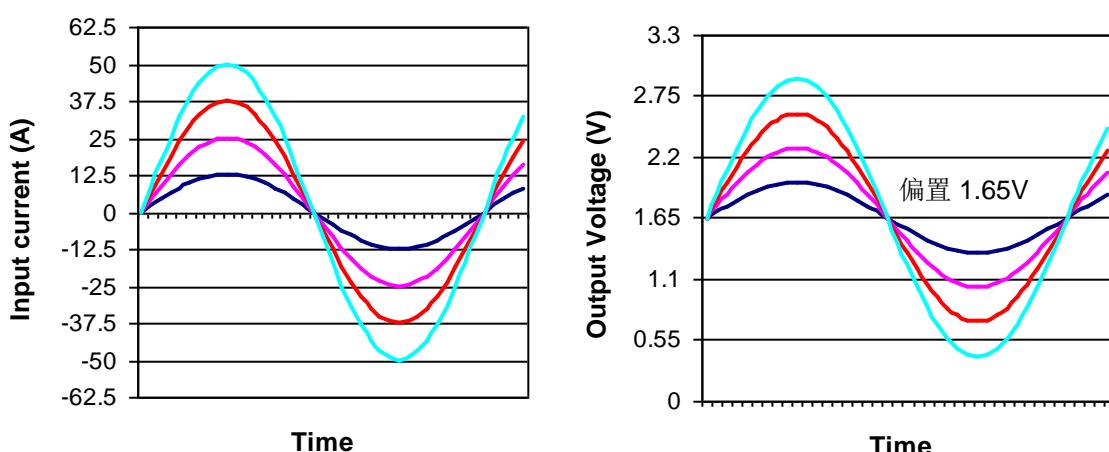


Fig. 2 输入电流(AC)与输出电压 (AC)关系