

霍尔效应直流电流传感器 CYHCT-C1TC

这款霍尔效应电流传感器基于开环原理，带开启式磁芯，初级和次级电路间具有高度电隔离，可用于测量直流电流，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">高精度高线性度可开启，安装方便低功耗窗口结构传感器输出与被测电流导线电隔离无插入损耗电流过载能力	<ul style="list-style-type: none">光伏设备变频调速设备各种电源不间断电源(UPS)电焊机变电站数控机床, 电力机车微机监控电力网络监控

电气参数

初级额定直流电流 I_r (A)	测量范围 (A)	直流输出电流 (mA)	产品工件号 (见第 3 页的应用说明)
25	0 ~ ±25A	4-20 ±1.0%	CYHCT-C1TC-U/B25A-nC
30	0 ~ ±30A		CYHCT-C1TC-U/B30A-nC
40	0 ~ ±40A		CYHCT-C1TC-U/B40A-nC
50	0 ~ ±50A		CYHCT-C1TC-U/B50A-nC
100	0 ~ ±100A		CYHCT-C1TC-U/B100A-nC
200	0 ~ ±200A		CYHCT-C1TC-U/B200A-nC
300	0 ~ ±300A		CYHCT-C1TC-U/B300A-nC
400	0 ~ ±400A		CYHCT-C1TC-U/B400A-nC
500	0 ~ ±500A		CYHCT-C1TC-U/B500A-nC
600	0 ~ ±600A		CYHCT-C1TC-U/B600A-nC

(U: 单向输入电流; B: 双向输入电流, 请在产品编号中标明 U 或 B)

(n=3, $V_{cc} = +12VDC \pm 5\%$; n=4, $V_{cc} = +15VDC \pm 5\%$; n=5, $V_{cc} = +24VDC \pm 5\%$)

C: 连接件 (莫仕连接件 C=M; 凤凰连接件: C=P)

供电电压

$V_{cc} = +12V, +15V, +24V \pm 5\%$

电流消耗

$I_c < 25mA +$ 输出电流

电隔离, 50/60Hz, 1min:

2.5kV

隔离电阻 (500 VDC)

$> 500 M\Omega$

精度和动态性能参数

精度 ($I_r, T_A = 25^\circ C$, 无偏置)

$< 1.0\%$

线性度 (0 到 $I_r, T_A = 25^\circ C$)

$E_L < 1.0\% FS$

电偏置电压 ($T_A = 25^\circ C$)

4mA DC 或 12mA DC

偏置电压温漂,

$V_{ot} < \pm 0.005 mA/^\circ C$

响应时间, 在 $90\% I_p$

$t_r < 1ms$

负载电阻:

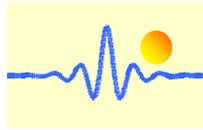
80-450 Ω

频率带宽 (-3dB),

$f_b = DC - 20 kHz$

外壳材料:

PBT, 耐热 $125^\circ C$ 阻燃

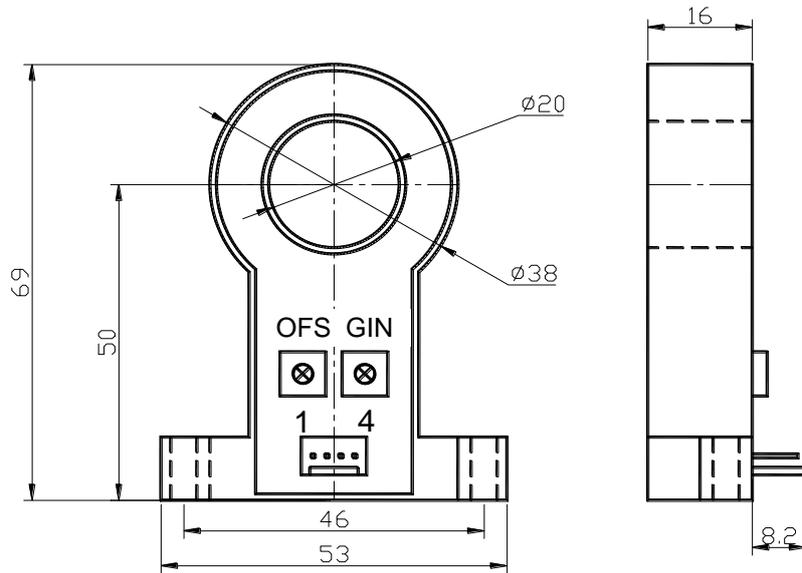


通用参数

工作环境温度
储存环境温度

$T_A = -25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
 $T_S = -40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$

引脚定义和尺寸

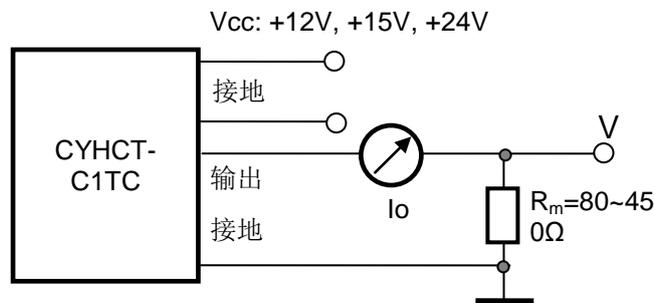


1(+): Vcc
2(G): 接地
3(O): 输出
4(G): 接地

OFS: 偏置调整

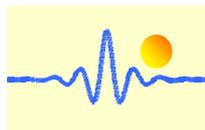
GIN: 增益调整

接线图



注意事项:

1. 请务必正确连接供电电源端和输出端，不可错接。
2. 请不要随意调整两个电位器，仅在必要时，用小螺丝刀慢慢旋转至所需精度。
3. 当母线（被测电流导线）完全填满孔径时，测量精度最佳。
4. 当原边导线中电流方向与传感器外壳所标记的箭头同向时，输出同相。



应用说明

1) 传感器编号 CYHCT-C1TC-U/BxxxA-nC

U: 单向输入电流; **B:** 双向输入电流; **xxx:** 电流值; **n:** 工作电源 (**n=3**, $V_{cc} = +12VDC \pm 5\%$; **n=4**, $V_{cc} = +15VDC \pm 5\%$; **n=5**, $V_{cc} = +24VDC \pm 5\%$); **C:** 连接件 (莫仕连接件 C=M; 凤凰连接件: C=P)

例子 1: 霍尔效应直流电流传感器 CYHCT-C1TC-U100A-5M
额定输出电流: 4mA - 20mA DC
工作电源: +24V DC
额定输入电流: 0 - 100A DC (单向电流)
连接件: 莫仕连接件

例子 1: 霍尔效应直流电流传感器 CYHCT-C1TC-B100A-3P
额定输出电流: 4mA - 12mA - 20mA DC
工作电源: +12V DC
额定输入电流: -100A - 0 - +100A DC (双向电流)
连接件: 凤凰连接件

2) 输入电流和输出信号之间的关系

电流传感器 CYHCT-C1TC-U100A-5M		
输入电流(A)	输出电流 I_o (mA)	输出电压 V_o (V) (测量电阻 $R_m=250\Omega$)
0	4	1
25	8	2
50	12	3
75	16	4
100	20	5

电流传感器 CYHCT-C1TC-B100A-3P		
输入电流(A)	输出电流 I_o (mA)	输出电压 V_o (V) (测量电阻 $R_m=250\Omega$)
-100	4	1
-75	6	1.5
-50	8	2
-25	10	1.5
0	12	3
25	14	3.5
50	16	4
75	18	4.5
100	20	5