

## 开启式霍尔效应直流电流传感器 CYHCT-C3TC

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

### 电气参数

原边额定直流电流 $I_r$ (A)	测量范围 (A)	直流输出电流 (mA)	产品部件号 (见第 3 页的应用说明)
50	0 ~ ±50A	4-20 ±1.0%	CYHCT-C3TC-U/B50A-nC
100	0 ~ ±100A		CYHCT-C3TC-U/B100A-nC
200	0 ~ ±200A		CYHCT-C3TC-U/B200A-nC
300	0 ~ ±300A		CYHCT-C3TC-U/B300A-nC
400	0 ~ ±400A		CYHCT-C3TC-U/B400A-nC
500	0 ~ ±500A		CYHCT-C3TC-U/B500A-nC
800	0 ~ ±800A		CYHCT-C3TC-U/B800A-nC
1000	0 ~ ±1000A		CYHCT-C3TC-U/B1000A-nC
2000	0 ~ ±2000A		CYHCT-C3TC-U/B2000A-nC
3000	0 ~ ±3000A		CYHCT-C3TC-U/B3000A-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,  $V_{cc}=+24VDC \pm 5\%$ )

(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

$I_c < 20mA +$  输出电流

电隔离, 50/60Hz, 1min:

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)

$< 1.0\% FS$

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,

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

响应时间 (90%  $I_P$ )

$t_r < 1ms$

负载电阻:

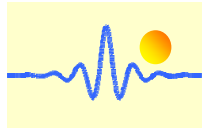
80-450 $\Omega$

频率带宽 (-3dB),

$f_b = DC - 20 kHz$

外壳材料:

PBT, 耐热 125 $^\circ C$  阻燃

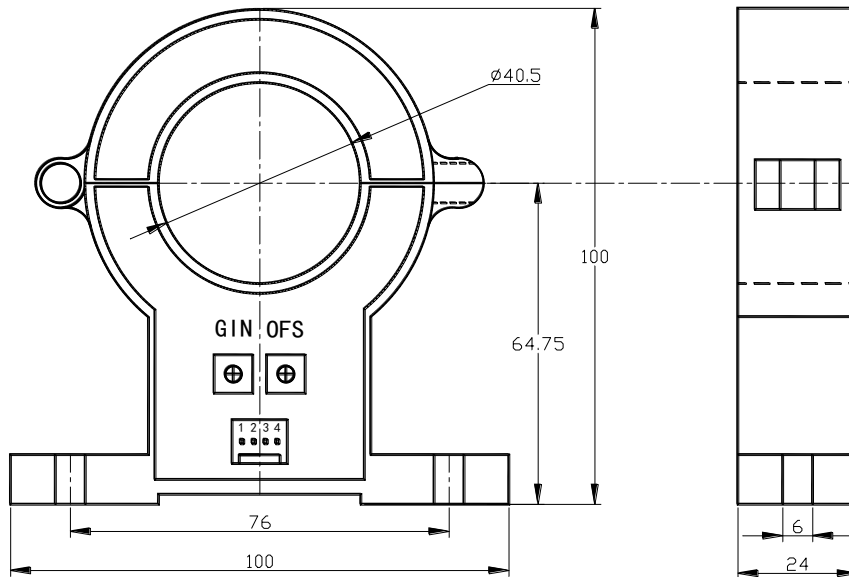


## 通用参数

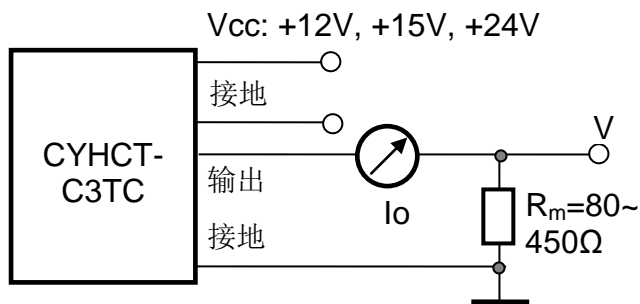
工作环境温度  
储存环境温度

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

## 引脚定义和尺寸

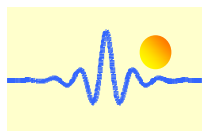


1(+): Vcc  
2(G): 接地  
3(O): 输出  
4(G): 接地



## 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，输出与输入同相。



## 应用说明

### 1) 传感器编号 CYHCT-C3TC-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-C3TC-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-C3TC-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-C3TC-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-C3TC-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