

HTI-1000DI 电流传感器

HTI-1000DI 电流传感器主要面向要求高测量准确度的直流、交流以及脉冲电流测量领域，一次、二次电流相互隔离，安全性能优越。

性能特点

- 先进的零磁通闭环电流传感器
- 原、副边隔离测量
- 出色的线性度和准确度
- 极低的温漂
- 宽频带和低响应时间
- 强抗干扰能力

应用

- 工业控制
- 医疗设备
- 铁路
- 电力、电网
- 测试仪器仪表
- 新能源

电气性能

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 数值 | | | 单位 |
|--------|-----------|--|--------|-------|-------|----------|
| | | | 最小 | 标称 | 最大 | |
| 原边额定电流 | I_{PN} | -- | -- | ±1000 | -- | Adc |
| 原边过载电流 | I_{PM} | -- | -- | -- | ±1500 | Adc |
| 工作电压 | V_C | 全范围 | ±18 | -- | ±24 | V |
| 功耗电流 | I_{Pwr} | 全范围 | ±20 | ±230 | ±330 | mA |
| 电流变比 | K_N | 输入：输出 | 5000:1 | | | -- |
| 额定输出电流 | I_{SN} | 原边额定电流 | -- | ±200 | -- | mA |
| 测量电阻 | R_M | $V_C: \pm 18, I_{PN}: \pm 1000 \text{ Adc}@25^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 10 | Ω |
| | | $V_C: \pm 18, I_{PN}: \pm 1000 \text{ Adc}@85^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 1 | Ω |
| | | $V_C: \pm 18, I_{PM}: \pm 1200 \text{ Adc}@25^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 3 | Ω |
| | | $V_C: \pm 24, I_{PN}: \pm 1000 \text{ Adc}@25^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 45 | Ω |
| | | $V_C: \pm 24, I_{PN}: \pm 1000 \text{ Adc}@85^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 30 | Ω |
| | | $V_C: \pm 24, I_{PM}: \pm 1500 \text{ Adc}@25^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 15 | Ω |
| | | $V_C: \pm 24, I_{PM}: \pm 1200 \text{ Adc}@85^\circ\text{C}$ | 0 | -- | 15 | Ω |

精度-动态参数

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 数值 | | | 单位 |
|-------------|--------------|---------------------------------|-----|----|------------|------|
| | | | 最小 | 标称 | 最大 | |
| 总精度 | X_G | 输入直流, 全温度范围 | -- | -- | ± 0.02 | % |
| 线性度 | ϵ_L | 全范围 | -- | -- | 20 | ppm |
| 零点失调电流 | I_o | @25°C | -- | -- | ± 10 | uA |
| 零点失调电流 | I_{oT} | 全温度范围 | -- | -- | ± 20 | uA |
| 反应时间 | t_r | di/dt=100A/us, 上升至 90% I_{PN} | -- | -- | 1 | us |
| 电流变化率 | di/dt | -- | 200 | -- | -- | A/us |
| 频带宽度(-3 dB) | F | -- | 0 | -- | 100 | kHz |

一般特性

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 数值 | | | 单位 |
|--------|-------|-------|--------------|----|-----|----------|
| | | | 最小 | 标称 | 最大 | |
| 工作温度范围 | T_A | -- | -40 | -- | +85 | °C |
| 存储温度范围 | T_S | -- | -55 | -- | +95 | °C |
| 副边绕组内阻 | R_S | @25°C | -- | -- | 60 | Ω |
| 质量 | m | -- | 510 \pm 20 | | | g |

安全特性

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 数值 | 单位 |
|----------|-----------------|------------|-----|----|
| 隔离电压 | V_d | 50Hz, 1min | 5 | KV |
| 瞬态隔离耐压 | V_w | 50us | 10 | KV |
| 爬电距离 | dC _p | 原边与外壳之间 | -- | mm |
| 电气间隙距离 | dC _i | 原边与外壳之间 | -- | mm |
| 相比漏电起痕指数 | CTI | IEC-60112 | 275 | V |

外形尺寸及端子定义(单位: mm)

机械特性:

- 公差: 外形尺寸、安装定位尺寸公差按照 GB/T1804-2000 C 级标准执行。
- 紧固点: 垂直方向 4 孔, 水平方向 6 孔, 见图 1。
- 原边穿孔: 见图 1。
- 连接端子: JTB-450 4P。

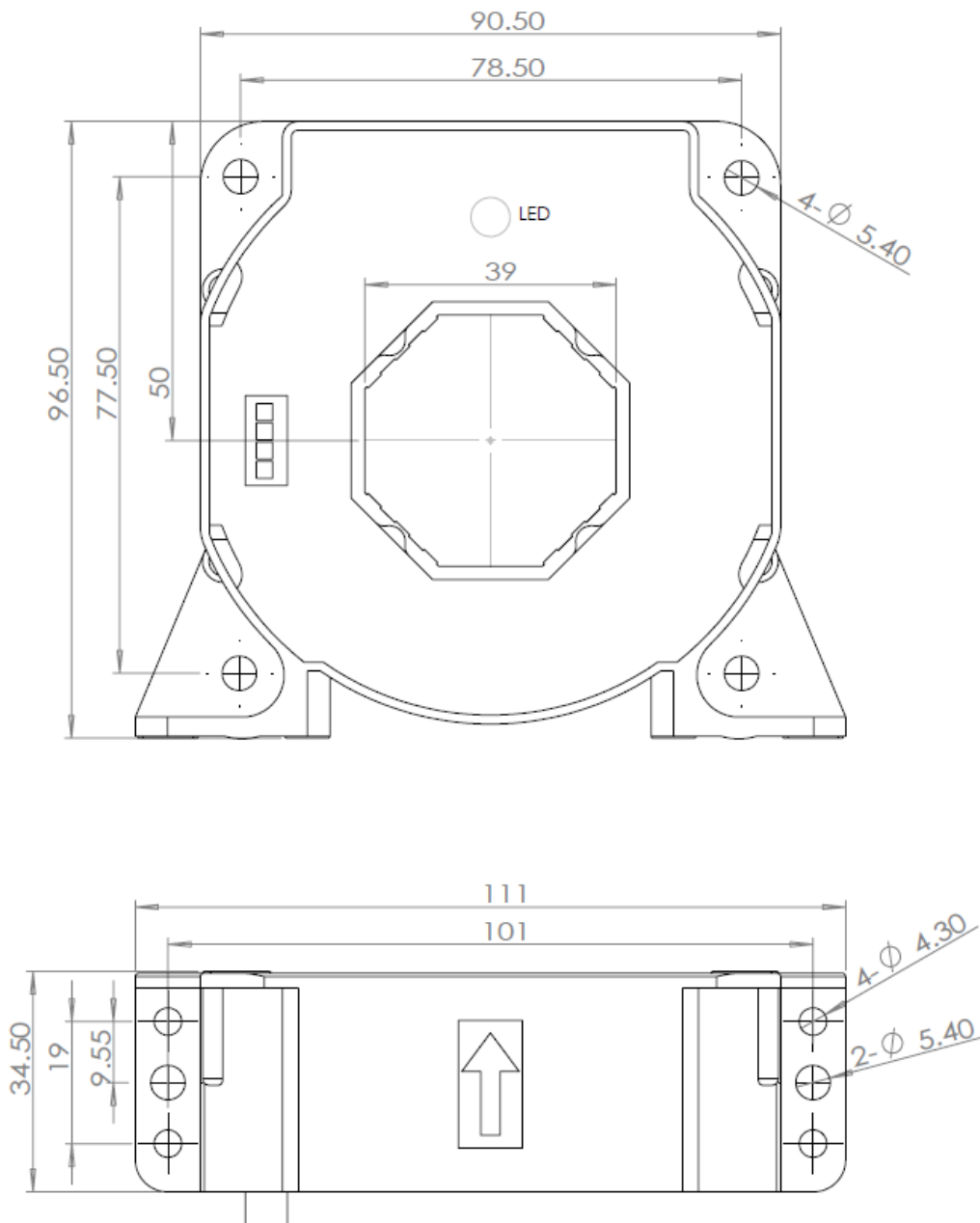
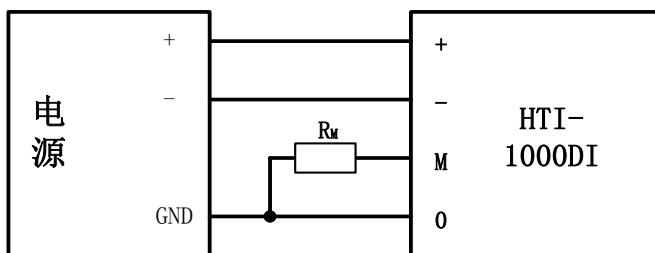


图 1

端子定义：

- + : +18~+24Vdc
- : -18~-24Vdc
- M: 测试端
- 0 : 接地端

应用连接及说明



测试说明：

通过测量流过 R_M 的测试电流 I_S ，或者 R_M 两端的电压 U_R ，可以得到原边电流 I_P ：

$$I_P = K_N * I_S = K_N * (U_R / R_M)$$

LED 指示灯说明：

在正常工作情况下，LED 有效指示灯处于常亮状态。如果指示灯熄灭，说明电流传感器处于非零磁通状态，如母线电流超过量程等。此时，传感器内部进入扫描状态，输出电流不再与输入电流信号等比例，一旦母线电流回落到量程之内，传感器即恢复正常工作。

注意：

- ◆ I_S 在 I_P 按箭头方向流动时，是正向的。
- ◆ 原边导体温度不能超过 100°C 。
- ◆ 此模块为标准传感器，对于特殊环境的应用请与我们联系。
- ◆ 我们保留对传感器进行修改的权利，恕不另行通知。