



霍尔替代型电流传感器规格书

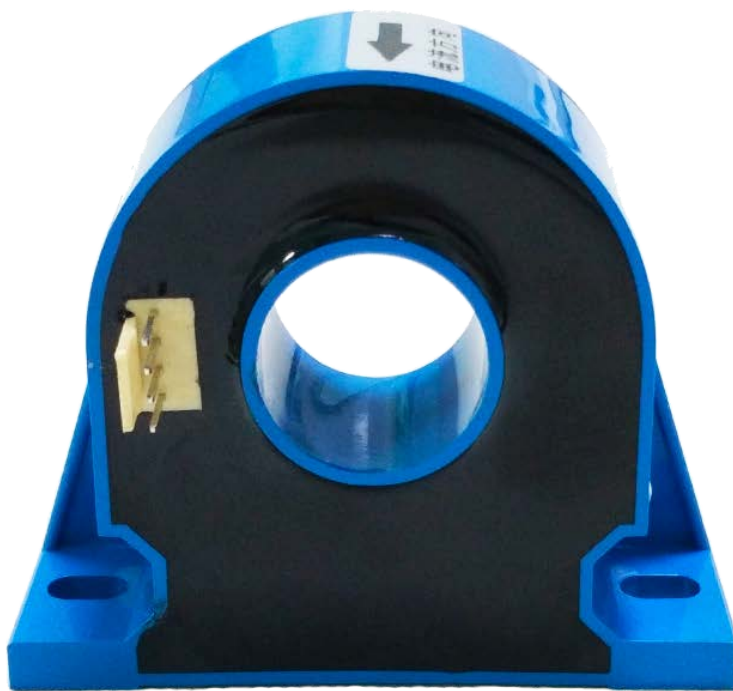
HIT 系列



HIT300 霍尔替代型电流传感器

多点零磁通技术系统应用于航智高精度直流传感器，采用激励磁通闭环控制技术、自激磁通门技术及多闭环控制技术相结合，实现了对激励磁通、直流磁通、交流磁通的零磁通闭环控制，并通过构建高频纹波感应通道实现了对高频纹波的检测，从而使传感器在全带宽范围内拥有比较高的增益和测量精度。

产品图片



核心技术

- ◇ 激励磁通闭环控制技术
- ◇ 自激退磁技术
- ◇ 多点零磁通技术
- ◇ 多级量程自动切换技术
- ◇ 温控补偿技术

性能特点

- ◇ 原、副边隔离测量
- ◇ 出色的线性度和准确度
- ◇ 极低的温漂
- ◇ 极低的零漂
- ◇ 强抗电磁干扰能力
- ◇ 宽频带和低响应时间

应用领域

- ◇ 医疗设备：扫描仪、MRI
- ◇ 电力：变流器、逆变器
- ◇ 新能源：光伏、风能
- ◇ 舰船：电力驱动舰船
- ◇ 计量：检定与校准
- ◇ 工业控制：工业电机驱动、UPS、焊接、机器人、吊车、电梯、滑雪升降机
- ◇ 轨道交通：高速列车、地铁、有轨无轨电车
- ◇ 测试仪器仪表：功率分析仪、高精密度电源
- ◇ 汽车：电动汽车
- ◇ 航空航天：卫星、火箭
- ◇ 智能电网测量：发电、电池监测、中低压变电站

电气性能

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 标称 | 最大值 | 单位 |
|-----------|--------------|----------|--------|--------|--------|----------|
| 原边额定直流电流 | I_{PN_DC} | — | — | ±300 | — | Adc |
| 原边额定交流电流* | I_{PN} | — | — | 212 | — | Aac |
| 原边过载电流 | I_{PM} | 1 分钟 | — | — | ±360 | Adc |
| 工作电压 | V_C | — | ±14.2 | ±15 | ±15.8 | V |
| 功耗电流 | I_{PWR} | 原边额定工作电流 | ±30 | ±130 | ±150 | mA |
| 电流变比 | K_N | 输入：输出 | 3000:1 | 3000:1 | 3000:1 | — |
| 额定输出电流 | I_{SN} | 原边额定工作电流 | — | ±0.1 | — | A |
| 测量电阻 | R_M | — | 0 | 10 | 20 | Ω |

*：指交流有效值

精度测量

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 最小值 | 标称 | 最大值 | 单位 |
|-------------|-----------------|--------------------------------------|-----|----|-----|-------|
| 精准度 | X _G | 输入直流, 全温度范围 | — | — | 500 | ppm |
| 线性度 | ε _L | 全范围 | — | — | 50 | ppm |
| 温度稳定性 | T _C | — | — | — | 50 | ppm/K |
| 零点失调电流 | I ₀ | @25°C | — | — | ±5 | uA |
| 零点失调电流 | I _{0T} | 全温度范围 | — | — | ±10 | 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 | — | 100 | — | — | A/us |
| 频带宽度 (-3dB) | F | — | 0 | — | 100 | kHz |

安全特性

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 数值 | 单位 |
|------------------|-----------------|------------|-----|----|
| 隔离电压 / 原边与副边之间 | V _d | 50Hz, 1min | 5 | KV |
| 瞬态隔离耐压 / 原边与副边之间 | V _w | 50us | 10 | KV |
| 爬电距离 / 原边与外壳之间 | d _{Cp} | — | 11 | mm |
| 电气间隙距离 / 原边与外壳之间 | d _{ci} | — | 11 | mm |
| 相比漏电起痕指数 | CTI | IEC-60112 | 275 | V |

一般特性

| 项目 | 符号 | 测试条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 |
|--------|----------------|------|----------|----|-----|----|
| 工作温度范围 | T _A | — | -40 | — | +80 | °C |
| 存储温度范围 | T _S | — | -55 | — | +95 | °C |
| 相对湿度 | RH | — | 20 | — | 80 | % |
| 质量 | M | — | 91.5±1.5 | | | g |

运行状态说明

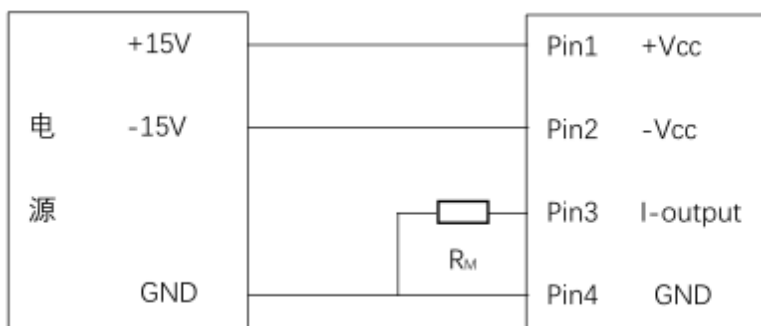
在供电电源正常的情况下，当穿过电流传感器的母线电流在传感器额定工作电流以下时，穿过传感器的输入电流与传感器输出电流成比例关系。如果该输入电流大小超过传感器的工作量程，传感器进入过载工作模式，其输出电流不再与输入电流信号成等比例关系。当传感器的输入电流恢复到传感器的额定工作电流范围内后，传感器输出电流与输入电流恢复正常比例关系。

应用连接及说明

1.1 凤凰端子引脚功能定义

| 引脚号 | 1 V+ | 2 V - | 3 OUT | 4 GND |
|-----|-------------|-------------|----------|-------|
| 定义 | +15V Supply | -15V Supply | I_Output | GND |

HIT 系列传感器



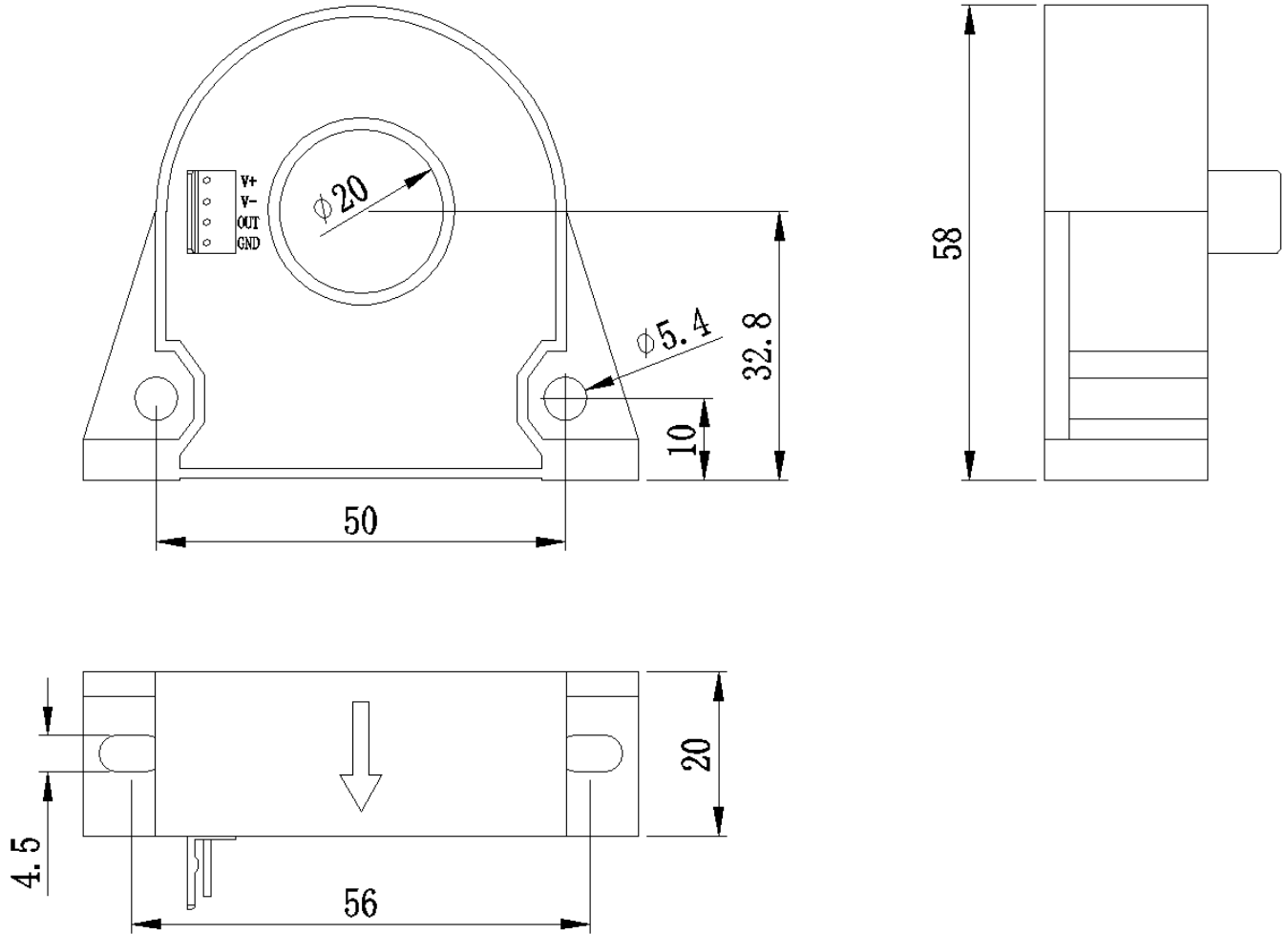
测试说明：

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 ：

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

外形尺寸规格

单位: 毫米 (mm)



本产品为模塑件,材料为 PC+PBT,外形与安装尺寸公差按照 GB/T14486-2008 MT6 执行。

| 公差等级 | 尺寸范围(mm) | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
| | 0~3 | 3~6 | 6~10 | 10~14 | 14~18 | 18~24 | 24~30 | 30~40 | 40~50 | 50~65 | 65~80 | 80~100 | 100~120 | 120~140 |
| MT6 | ±0.23 | ±0.26 | ±0.29 | ±0.33 | ±0.27 | ±0.41 | ±0.45 | ±0.50 | ±0.57 | ±0.65 | ±0.74 | ±0.84 | ±0.96 | ±1.10 |