

LCT、MCT、HCT 系列电流传感器

使用说明书

(版本号 V 1.00)



目录

| | |
|--------|----|
| 一、产品概述 | 03 |
| 二、产品特点 | 03 |
| 三、行业应用 | 03 |
| 四、运行状态 | 04 |
| 五、参数表 | 05 |
| 六、外形尺寸 | 06 |
| 七、应用连线 | 09 |
| 八、注意事项 | 10 |

一、产品概述

多点零磁通技术系统应用于青智高精度交直流传感器，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。

二、产品特点

| | |
|------|------|
| 高准确度 | 低噪声 |
| 高线性度 | 低功耗 |
| 高稳定性 | 响应快 |
| 高分辨率 | 频带宽 |
| 低温漂 | 抗干扰强 |
| 低零漂 | 灵敏度高 |

三、行业应用

| | |
|-------------|-------------|
| 电机和变频器驱动器 | 航空和轨道交通高速铁路 |
| 消费电子和家用电器 | 机器人 |
| 发电机（组） | 电动工具 |
| LED照明和电源 | 健康和医疗设备 |
| 新能源汽车和充电桩 | 探伤机 |
| 新能源发电储能和逆变器 | 工业设备 |

四、运行状态

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。

五、参数表

| 产品型号 | 额定输入 (直流/A) | 额定输入 (交流/A) | 过载能力 (直流/A) | 电流变比 输入: 输出 | 额定输出 /A | 工作电压 (直流/V) | 精度 /% | 带宽 /kHz | 功耗电流 /mA | 测量电 阻/ Ω | 孔径 /mm | 接线图 | 外形图 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|----------------|----------|------------|-------------|--------------------|-----------|-----|-----|
| LCT200 | ± 200 | 141 | ± 240 | 2000: 1 | ± 0.1 | ± 15 | 0.1% | 100 | ± 130 | 10 | 20 | 图7 | 图1 |
| LCT500 | ± 500 | 354 | ± 600 | 2000: 1 | ± 0.25 | ± 15 | 0.1% | 100 | ± 280 | 4 | 35 | 图7 | 图2 |
| MCT200 | ± 200 | 141 | ± 240 | 2000: 1 | ± 0.1 | ± 15 | 0.05% | 100 | ± 130 | 10 | 26 | 图7 | 图3 |
| MCT500 | ± 500 | 354 | ± 600 | 1500: 1 | ± 0.333 | ± 15 | 0.05% | 100 | ± 363 | 2 | 38 | 图7 | 图4 |
| MCT1000 | ± 1000 | 707 | ± 1200 | 1500: 1 | ± 0.67 | ± 15 | 0.05% | 100 | ± 700 | 1.5 | 38 | 图7 | 图4 |
| MCT1500 | ± 1500 | 1060 | ± 1600 | 1000: 1 | ± 1.5 | ± 15 | 0.05% | 100 | ± 1030 | 1 | 38 | 图7 | 图4 |
| HCT200 | ± 200 | 141 | ± 240 | 1000: 1 | ± 0.2 | ± 15 | 0.02% | 300 | ± 230 | 10 | 26 | 图8 | 图5 |
| HCT500 | ± 500 | 354 | ± 600 | 1500: 1 | ± 0.333 | ± 15 | 0.02% | 300 | ± 363 | 3 | 38 | 图8 | 图6 |
| HCT1000 | ± 1000 | 707 | ± 1200 | 1500: 1 | ± 0.67 | ± 15 | 0.02% | 300 | ± 700 | 1.5 | 38 | 图8 | 图6 |

备注 1: 工作电源: $\pm DC$ 双电源, DC (15 ± 0.8) V;

2: 工作环境: $-40 \sim 80^{\circ}C$, $20 \sim 80\%RH$;

六、外形尺寸 单位：毫米 (mm)

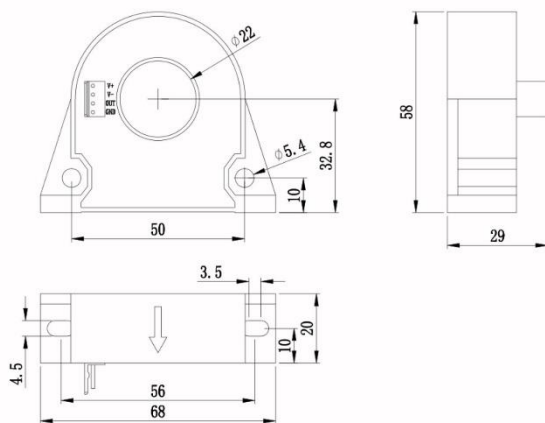


图 1 LCT200 外形图

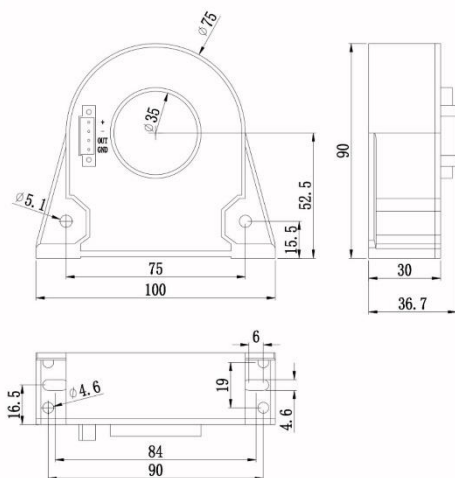


图 2 LCT500 外形图

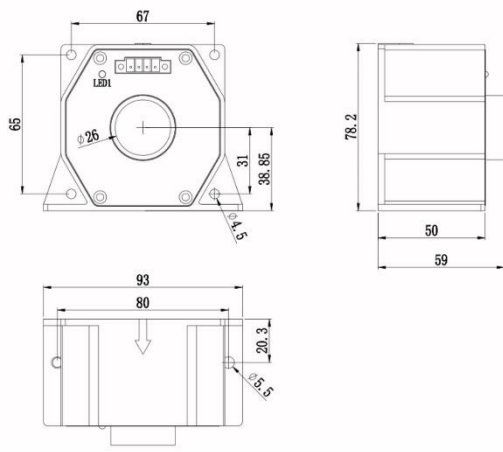


图 3 MCT200 外形图

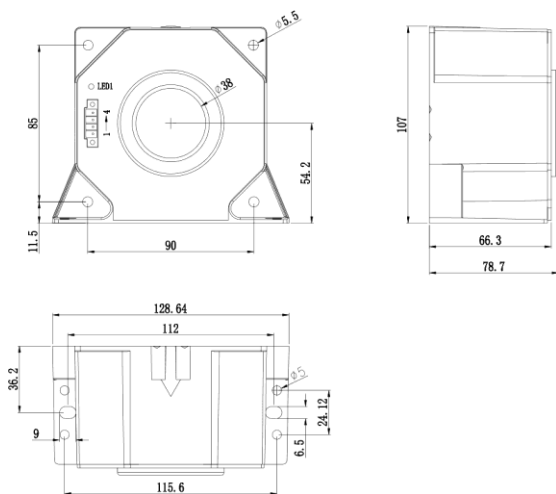


图 4 MCT500、MCT1000、MCT1500 外形图

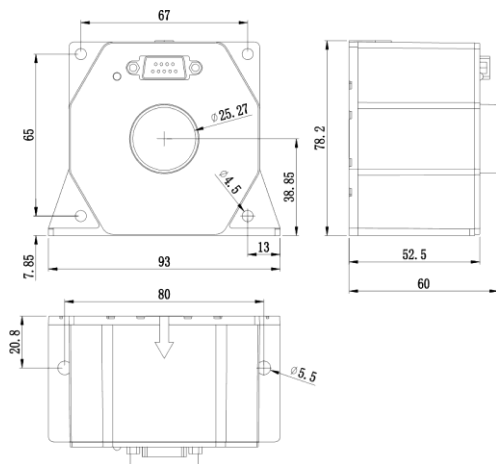


图 5 HCT200 外形图

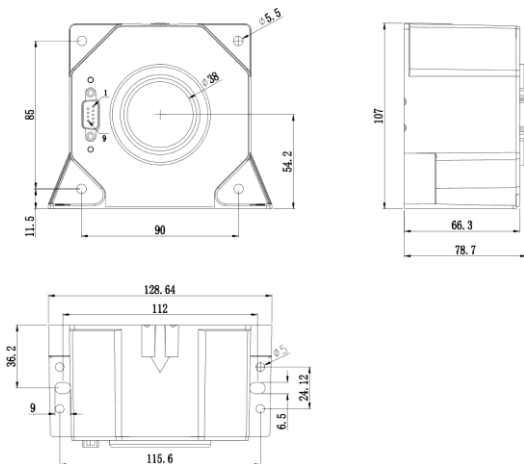


图 6 HCT500、HCT1000 外形图

七、应用连线

引脚功能定义

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

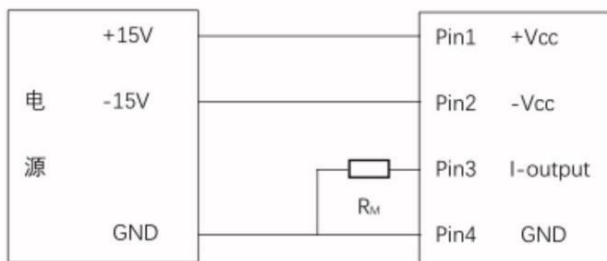


图7 LCT系列、MCT系列接线图

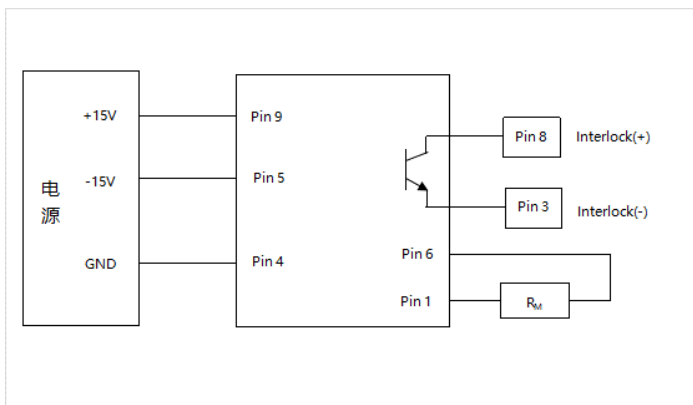


图8 HCT系列接线图

测试说明:

R_M 为功率计/功率分析仪的电流端子,通过测量流过 R_M 的测试电流 I_s ,或者 R_M 两端电压 U_r ,可以得到原边电流 I_p

$$I_p = K_n * I_s = K_n * (U_r / R_M)$$

八、注意事项

1. 电流传感器在工作时二次侧不得开路;
2. 电流传感器二次侧一端必须接地;
3. 如果误连接控制端子会造成内部电路损坏,连接时请充分注意。

感谢：欢迎选择青智仪器有限公司的产品，在本产品使用前请详细阅读本手册，以便于正确使用。

请注意以下事项：

1. 本手册的版权归青智仪器有限公司所有。在未经本公司书面许可的情况下，严禁以任何形式复制、传递、分发和存储本手册的任何内容。
2. 青智仪器有限公司遵循持续发展的策略。因此，青智仪器有限公司保留在不预先通知的情况下，对本手册中描述的任何产品进行修改和改进的权力。
3. 本手册的内容可能因为修改和改进而产生未经预告的变更。如有不详之处，请参照本手册提供的信息联系。
4. 青智仪器有限公司严格实施 ISO9001 质量管理体系。本公司产品虽然在严格的品质管理过程控制下制造、出厂，但如果出现不正常事项或意外之处，请通知本公司代理商、或参照本手册提供的信息联系。
5. 在产品使用过程中出现任何不正常事项或意外之处，请参照本手册提供的信息联系。
6. “青智 QINGZHI”为青岛青智仪器有限公司注册商标。

青岛青智仪器有限公司

地址：青岛市高新区宝源路 780 号联东 U 谷 A-8 号楼东

电话：0532-81920028(多线)

网址：[Http://www.qingzhi.com](http://www.qingzhi.com)

更多详细资料，例如通讯协议，上位机软件，请扫描右方二维码至公司网站技术资料中下载

