

# LCT、MCT、HCT 系列电流传感器

## 使用说明书

(版本号 V 1.4)



# 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	07
七、应用连线	11
八、注意事项	13

## 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/ $\Omega$	孔径 /mm	接线图	外形图
LCT200	$\pm 200$	141	$\pm 240$	2000: 1	$\pm 0.1$	$\pm 15$	0.05%	100	$\pm 170$	10	20	图9	图1
LCT500	$\pm 500$	354	$\pm 600$	2000: 1	$\pm 0.25$	$\pm 15$	0.05%	100	$\pm 350$	4	35	图9	图2
MCT200	$\pm 200$	141	$\pm 240$	2000: 1	$\pm 0.1$	$\pm 15$	0.02%	100	$\pm 170$	10	26	图9	图3
MCT500	$\pm 500$	354	$\pm 600$	1500: 1	$\pm 0.333$	$\pm 15$	0.02%	100	$\pm 450$	2	38	图9	图4
MCT1000	$\pm 1000$	707	$\pm 1200$	1500: 1	$\pm 0.67$	$\pm 15$	0.02%	100	$\pm 855$	1.5	38	图9	图4
MCT1500	$\pm 1500$	1200	$\pm 1600$	1500: 1	$\pm 1.0$	$\pm 15$	0.02%	100	$\pm 1050$	1	50	图10	图5
MCT2000	$\pm 2000$	1600	$\pm 2400$	2000: 1	$\pm 1.0$	$\pm 15$	0.02%	100	$\pm 1050$	1	70	图10	图6
MCT3000	$\pm 3000$	2400	$\pm 3600$	3000: 1	$\pm 1.0$	$\pm 24$	0.02%	60	$\pm 1050$	1	70	图11	图6
HCT200	$\pm 200$	141	$\pm 240$	1000: 1	$\pm 0.2$	$\pm 15$	0.01%	500	$\pm 290$	10	26	图10	图7
HCT500	$\pm 500$	354	$\pm 600$	1500: 1	$\pm 0.333$	$\pm 15$	0.01%	500	$\pm 450$	3	38	图10	图8
HCT1000	$\pm 1000$	707	$\pm 1200$	1500: 1	$\pm 0.67$	$\pm 15$	0.01%	500	$\pm 855$	1.5	38	图10	图8
HCT1500	$\pm 1500$	1060	$\pm 1600$	1500: 1	$\pm 1.0$	$\pm 15$	0.01%	500	$\pm 1050$	1	50	图10	图5



## 六、外形尺寸 单位：毫米 (mm)

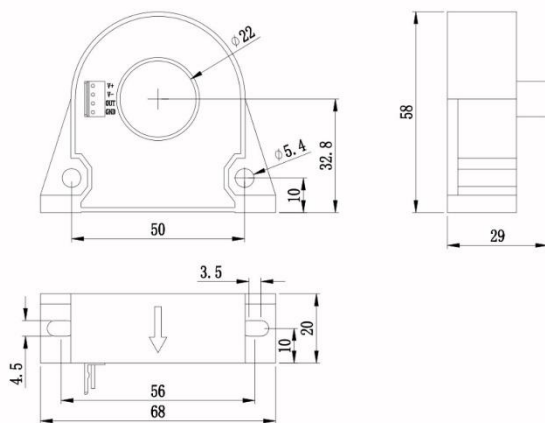


图 1 LCT200 外形图

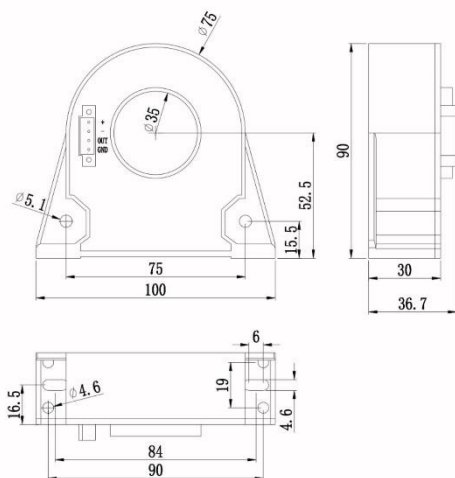


图 2 LCT500 外形图

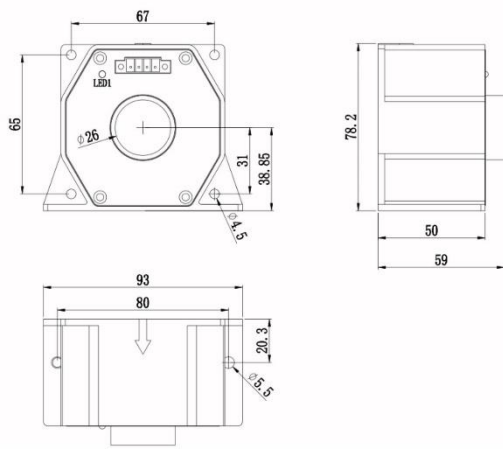


图 3 MCT200 外形图

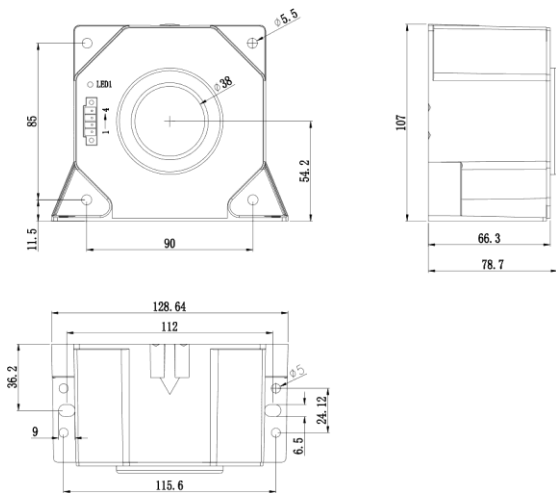


图 4 MCT500、MCT1000 外形图

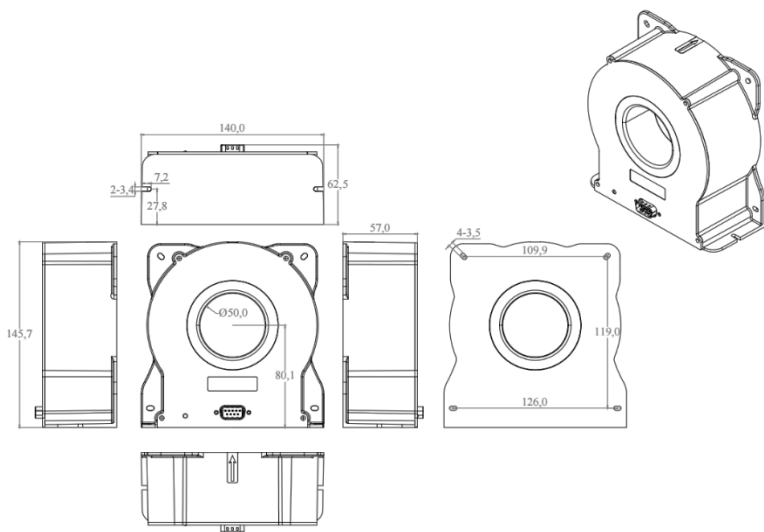


图 5 MCT1500、HCT1500 外形图

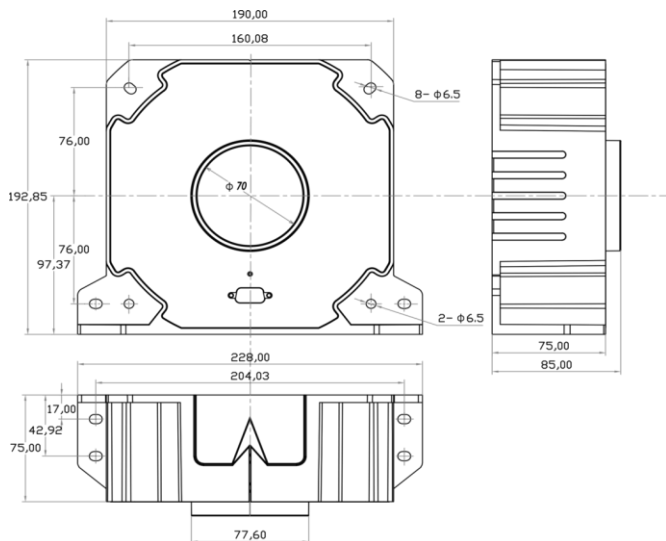


图 6 MCT2000、MCT3000 外形图

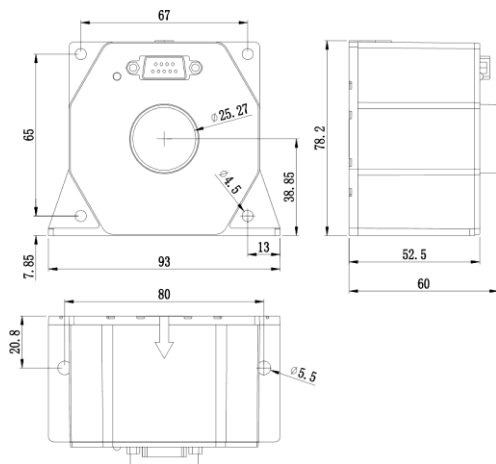


图 7 HCT200 外形图

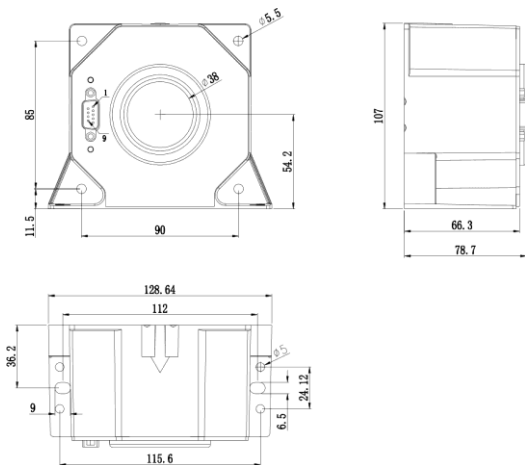


图 8 HCT500、HCT1000 外形图

## 七、应用连线

引脚功能定义(LCT系列、MCT200/500/1000)

引脚号	1	2	3	4
定义	+15V	-15V	I_Output	GND

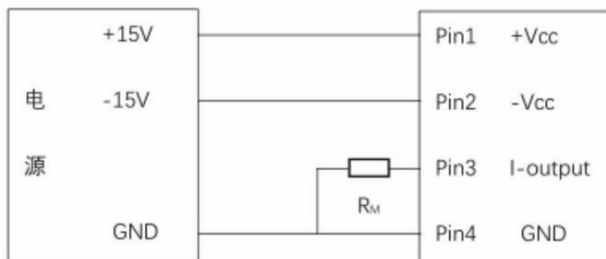


图9 LCT系列、MCT200、MCT500、MCT1000接线图

引脚功能定义(MCT1500/2000、HCT系列)

引脚号	1	4	5	6	9
定义	Return	GND	-15V	Output	+15V

引脚功能定义(MCT3000)

引脚号	1	4	5	6	9
定义	Return	GND	-24V	Output	+24V

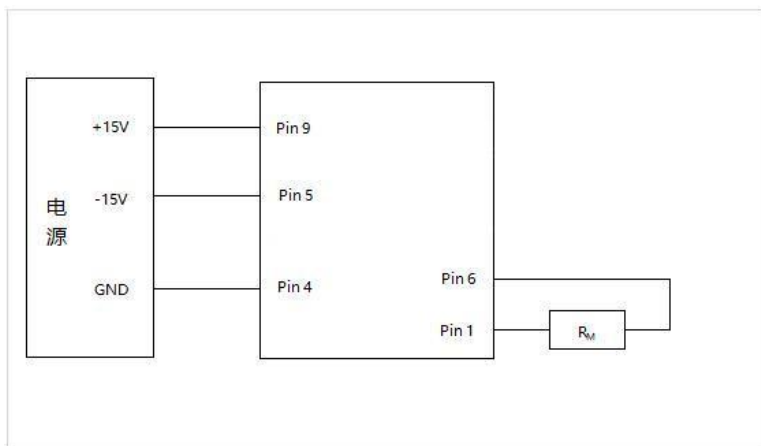


图10 MCT1500、MCT2000、HCT系列接线图

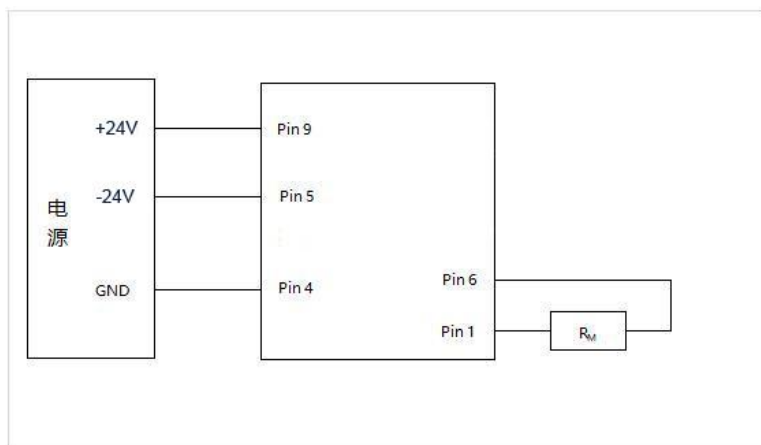


图11 MCT3000接线图

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. 电流传感器二次侧有一端必须接地；
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

