

## 低频柔性电流探头

LCT (B/D) XXXXA系列

# 产品说明书



# 目录

前言.....	1
安全注意事项.....	1
一、产品介绍.....	2
二、产品特点.....	3
三、应用场合.....	3
四、型号说明.....	3
五、技术规格.....	4
六、产品示意图.....	5
七、操作方法.....	5
八、测量注意事项.....	6
九、保养及维护.....	6
十、装箱清单.....	6

## 前言

首先，感谢您购买该产品，这份产品使用说明书，是关于该产品的功能、使用方法、操作注意事项等方面的介绍。使用前，请仔细阅读说明书，正确使用。阅读完后请好好保存。说明书中，注释将用以下的符号进行区分。

## 安全注意事项



该符号表示对人体和机器有危害，必须参照说明书操作。



在错误操作的情况下，用户有受伤的威胁，为避免此类危险，记载了相关的注意事项。



错误操作时，用户有受轻伤和物质损害的可能，为避免此类情况，记载的注意事项。



记载着使用该机器时的重要说明。

为安全使用本机器，必须严格遵守以下安全注意事项。如果不按照该说明书使用的话，有可能会损害机器的保护功能。此外，违反注意事项进行操作产生的人身安全问题，本公司概不负责。



- 探头BNC输出线连接示波器或者其它设备时，确保BNC端子可靠接地。
- 被测电路接入探头环之前，确保先关闭被测电路。
- 使用之前，请检查探头环外皮是否有破损，若出现破损情况，请停止使用！
- 接入被测电路前，应避免被测电路有尖刺，锋利的边角容易造成探头环损坏情况发生。
- 探头环上已明确标有使用电压要求，请确保在安全电压范围内使用！

选择本产品标配的适配器供电。

## 一、产品介绍

LCT 柔性电流探头是基于工业级柔性罗氏线圈的一款电流转换装置，适用于各种交流大电流的测量和控制，广泛应用于高功率负载分析、脉冲式电流监测，直流纹波测量等。由于罗氏线圈的诸多优点，可以解决很多传统 CT 无法解决的问题，是替代传统 CT 的完美解决方案。

### 低频柔性电流探头

LCT (B/D) XXXXA 系列



部分产品型号：

LCTD-600A-300/2-VHTG

## 二、产品特点

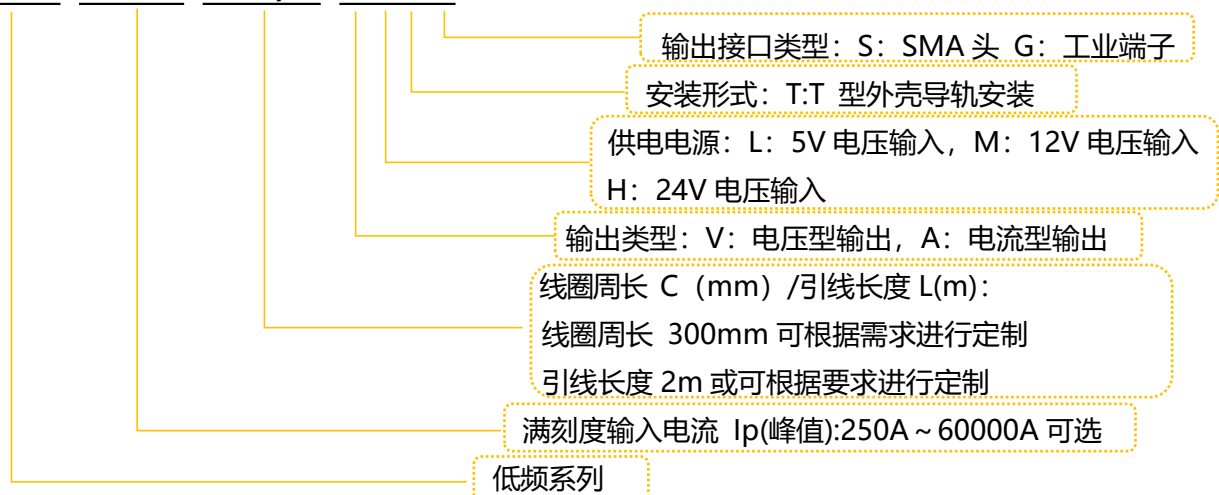
- 线性度好，输出线性度可达 0.1%，真实再现了被测量电流的波形；
- 准确度高 20% ~ 100%额定电流范围内产品整体精度在±0.5%以内；10% ~ 20%额定电流范围内产品整体精度在±1.0%以内；
- 频带范围宽，频带可达100kHz（可根据需求进行定制），谐波一致性好，正确传输各次谐波；
- 极小的相位偏移，50Hz 相移小于 0.7 度，小于国标规定值；
- 高频响应特性优，可广泛用于高频谐波、复杂波形、电流浪涌等方面的信号检测；
- 无磁饱和现象，输入范围宽，高达上百 kA，继承了罗氏线圈的优良特性；
- 体积小，重量轻，比传统的互感器在节能环保上有显著优势。

## 三、应用场合

- 电弧故障电流、整流器电流测量
- 绝缘体泄露电流测量电动机过载/短路保护
- 电网谐波监测、有源滤波器
- 大型复杂导体接地故障监测
- 电力故障指示器、输电线路故障诊断器
- 工频、中频焊机电流
- 中高压开关柜保护系统
- 电炉变压器二次侧电流测量
- 电容放电、雷电电流检测

## 四、型号说明

### LCTD-600A-300/2-VHTG



## 五、技术规格

额定输入电流(峰值)	120A /300A /600A/ 1200A /3000A /6000A /12KA /30KA /60KA /120KA /300KA /600KA (可根据需求定制)
输出	V 型输出: 5.0Vrms ( $\pm 7.07V$ peak)瞬时值输出
	A 型输出: 10mA 偏移, 0~20mA (peak to peak) 瞬时值输出
	U 型输出: 5Vdc 真有效值输出
	I 型输出: 4~20mA 真有效值输出
电流变比	V 型输出: (Ip)A/5V
	A 型输出: (Ip)A/7.07mA
	U 型输出: (Ip)A/5Vdc
	I 型输出: (Ip)A/16mAdc
精度	$\pm 0.5\%$ (20%~100%) Ip; $\pm 1\%$ (10%~20%) Ip
线性度	$\pm 0.2\%$
带宽	1Hz-100kHz(可根据需求定制)
相位精度	$\leq 0.5^\circ$
输出负载能力	电压型输出: $> 10k\Omega$ ; 电流型输出: $< 200\Omega$
供电电压	5V;12V;24V; 可根据需求定制
环周长	200mm、250mm、300mm; 500mm、600mm; 700mm等, 可根据需求定制
线圈引线长度	2.5m 或者 3m; 可根据需求定制
工作温度范围	-20°C - 70°C
存储温度范围	-40°C ~ 80°C
LCTD	直连
LCTB	BNC

注：橙色填充部分的参数指标为可定制，可根据实际需求进行定制。

## 六、产品示意图



LCTD 系列 (直连)

LCTB 系列 (BNC)

此图仅为示意图，具体参数以定制实物为准

## 七、操作方法

- 1) 探头与示波器或者其他测量仪器连接时，要求示波器或者其他测量仪器有参考地且输入阻抗设置为  $1\text{M}\Omega$  (或者  $\geq 100\text{k}\Omega$ )；探头灵敏度指标设置示波器衰减比例：例如灵敏度为  $50\text{mV/A}$ ，示波器设置  $20\text{X}$ ；灵敏度为  $1\text{mV/A}$ ，示波器设置  $1000\text{X}$ ；
- 2) 外部  $\text{DC}24\text{V}/12\text{V}/5\text{V}$  电源供电，通电后，绿色电源指示灯亮；
- 3) 插入被测电流导线，确保电流感应环插头插到位(插到底部为止)，必要时使用旋钮锁住探头，被测导线尽可能从探头感应环中间穿过，否则影响测量精度；
- 4) 被测电路通电；
- 5) 测量结束后，先断开电路，再拔下探头环；
- 6) 断开探头电源，保存好探头。

## 八、测量注意事项

- 1) 为保证测量精度，测量时被测导线应穿过探头环中心位置；
- 2) 感应环交界处误差最大，被测导线应尽量避免该区域；
- 3) 测量时确保探头环插到位(插到底部为止)，否则影响测量精度；
- 4) 测量被测信号时，若附近有强烈磁场干扰源（如多圈线圈组成的磁场辐射源），应尽可能远离，否则会引起测量误差；
- 5) 测量被测信号时，探头应尽量远离高速变化的高压信号干扰源（如 100V/us 以上信号）或者频率达到 1MHz 级别以上的干扰源，否则会引起测量误差；
- 6) 判断周围是否有很强干扰源，可以使用如下方法：探头环放在被测导线周围，未夹住导线，测量周围干扰信号强度。

## 九、保养及维护

- 1) 保持探头的清洁干燥；
- 2) 若需清洁，可用柔软干布擦拭，不可使用化学药剂清洁；
- 3) 不使用探头时，请将其放入所配包装内，置于阴凉、洁净和干燥处；
- 4) 运输探头时，务必放入本公司所配的包装内，可起防震作用；
- 5) 不可用力拽拉输入线和输出线，避免过度扭曲、折弯或打结。

## 十、装箱清单

名称	数量
积分器	1 个
柔性线圈	1 条
信号输出线	1 条
保修卡	1 张
电子说明书	1 份

深圳脉知技术开发有限公司

更多详情访问 [www.meastek.com](http://www.meastek.com)

电话：18923435817

地址：深圳市龙岗区坂田街道马安堂社区环城南路 15 号恒大都会广场 1 栋 3309

★深圳脉知技术开发有限公司不就宣传册上提供的任何产品、服务或信息作出任何声明、保证或认可，所有销售产品和服务应受本公司具体的销售合同和条款约束。