高频柔性电流探头（罗氏线圈）

HRCP 系列 产品手册



HRCP-XS 系列

【官网】 【官微】
深圳麦科信科技有限公司
Shenzhen Micsig Technology Co., Ltd.
0755-88600880 www.micsig.com.cn sales@micsig.com
广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路 56 号金环宇大厦 6 楼
【加入我们】

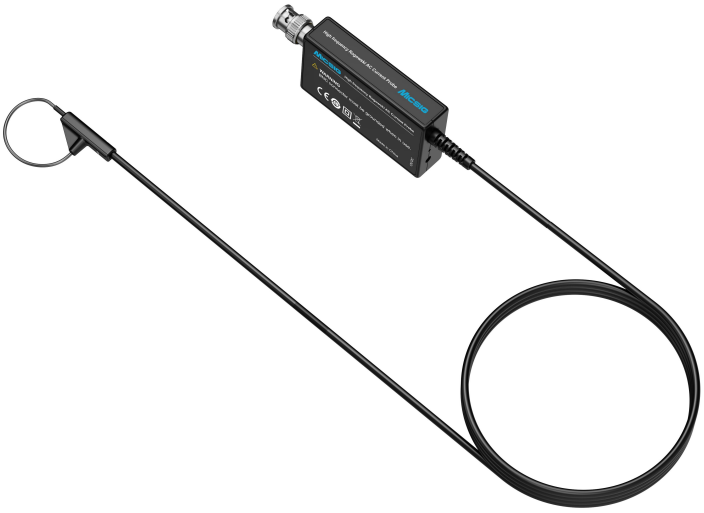
产品概述

麦科信（Micsig）HRCP 系列高频柔性罗氏线圈电流探头具备高达 100MHz 的带宽与 12000Apk 的最大可测电流。探头的插入阻抗几乎为零，能最大限度地减少对被测电路的干扰。线圈具有极高的耐压性（最高 3 kVpk），支持定制线圈周长，导线长度，罗氏线圈内直径，以适应复杂应用场景。

典型测量精度高达 2%，精确捕捉高频大电流信号，非常适用于第三代半导体器件（如 SiC、GaN） 的双脉冲动态测试，以及功率半导体开关瞬态电流波形的实时监测与分析。

产品特点

- 温度范围 探头本体0℃ ~40℃
- 带宽最高可达 100MHz，可观察到高频开关波形
- 插入阻抗几乎为零
- HRCP-XS 系列耐压 3kVpk
- 线径细至 1.6mm, 可直接对管脚测量
- 峰值电流：60Apk-12000Apk
- 精度可达 2%
- 传感器部被屏蔽，受外部噪音环境的干扰小



线圈截面直径极小

HRCP-XS 系列线圈截面直径仅 1.6mm，可轻松穿过芯片管脚间距狭小的半导体器件（如 TO-220，TO- 47）。
线圈设计轻巧且柔韧，便于插拔，解决硬质探头难以触及的区域问题，轻松实现与被测对象的连接。



高频谐波精准捕捉

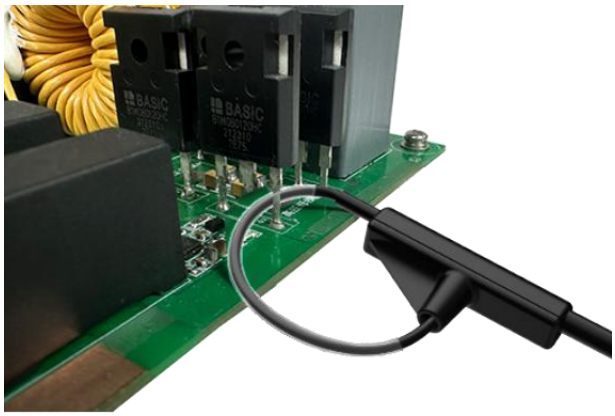
HRCP 系列具备出色的高频特性，能够轻松应对高速信号和快速变化的电流波形，帮助您测量 MOSFET 的 Id 电流时观察到高频谐波成份（图中波形震荡部分）。



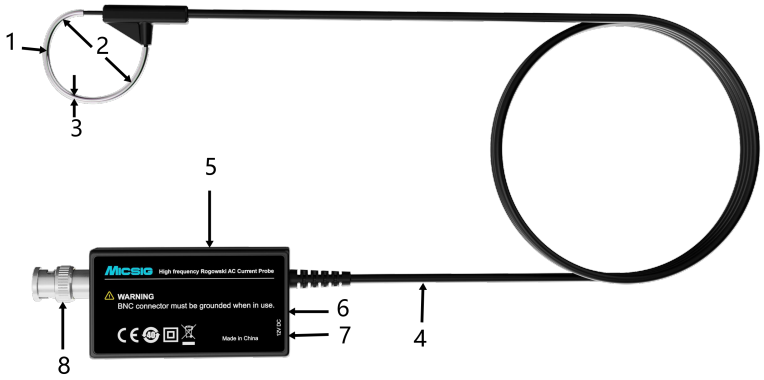
* 上图信号采用 HRCP600XS-80 测量

应用领域

- 测量电机驱动中的电流，比如变速驱动器 (VSD)、不间断电源 (UPS) 或开关电源 (SMPS) 电路中的电能质量测量
- 测量碳化硅 SiC、氮化镓 GaN 等材料制成的 MOSFET、IGBT 芯片管脚电流，用于双脉冲测试
- 监测小型电感器、电容器、消振电路中的电流
- 测量电力电子中的负载电流及高次谐波电流
- 测量大直流电流存在情况下小交流电流
- 测量高频正弦波、脉冲或瞬态电流
- 测量三相供电系统中交流电流
- 测量半导体中的功率损耗
- 测量 50/60Hz 工频电流



产品规格



编号	规格	HRCP XS 系列
1	罗氏线圈周长 典型值	80mm（可定制）
2	可测导体直径	≤20mm
3	罗氏线圈截面直径 典型值	1.6mm
4	导线长度 典型值	1.5m（可定制）
5	积分器尺寸	70*40*17mm
6	供电	DC 12V
7	电源指示灯	通电后电源指示灯亮绿色
8	接口	采用标准 BNC 接口设计，适配所有品牌示波器
工作温度		探头主机：0℃ - 40℃
储存温度		-30℃ -70℃
工作湿度		≤ 85%RH
存储湿度		≤ 90%RH
CE 认证标准		EN IEC 61010-2-032
EMC 符合标准		EN IEC 61326-1:2021，EN IEC 61326-2-1:2021，EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021， EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

※ 线圈内直径，线圈周长，导线长度，线圈工作温度，线圈耐压支持定制。
※ 线圈包括一个可拆卸的硅胶套管，可提供额外的强大机械保护。

产品参数

HRCP-XS 系列（线圈截面直径典型 1.6mm）

型号	带宽	峰值电流	输出灵敏度	输出噪声	电流变化率（峰值）	衰减特性	典型精度	耐压(仅罗氏线圈部分)
HRCP60XS-80	150Hz -100MHz	60Apk	50mV/A (20x)	<1.5mV-rms	8kA/μs	85%/ms	2%	3kVpk(1分钟)
HRCP120XS-80	80Hz -100MHz	120Apk	20mV/A (50x)	<1.5mV-rms	20kA/μs	50%/ms		
HRCP300XS-80	40Hz -100MHz	300Apk	10mV/A (100X)	<1.5mV-rms	40kA/μs	25%/ms		
HRCP600XS-80	20Hz -100MHz	600Apk	5mV/A (200X)	<1.5mV-rms	80kA/μs	15%/ms		
HRCP1200XS-80	10Hz -100MHz	1200Apk	2mV/A (500X)	<1.5mV-rms	100kA/μs	8%/ms		
HRCP3000XS-80	5Hz -100MHz	3000Apk	1mV/A (1000X)	<1.5mV-rms	100kA/μs	5%/ms		
HRCP6000XS-80	3Hz -100MHz	6000Apk	0.5mV/A (2000X)	<1.5mV-rms	100kA/μs	2%/ms		
HRCP12000XS-80	3Hz -100MHz	12000Apk	0.2mV/A (5000X)	<1.5mV-rms	100kA/μs	2%/ms		

※ 型号“HRCP***XS-80”中的“80”表示该 罗氏线圈的周长为 80 毫米。

产品配件

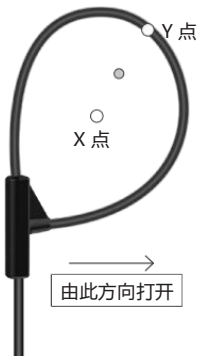
型号	标准配件
高频柔性电流探头 HRCP 系列	主机 *1 支
	适配器 *1 套
	包装箱 *1 个
	校准证书 *1 张
	快速指南合集 * 一本

产品须知

操作步骤

1) 连接与设置示波器：将示波器输入阻抗设为 1MΩ,电流探头 BNC 接口与示波器通道输入相连（注意请确认示波器接地正常）；
2) 探头供电：使用标配适配器给电流探头供电，通电后电源指示灯亮绿色；
3) 连接被测对象：将电流探头连接至被测对象开始测量，请确保线圈插头已插到位，且被测导线或引脚从线圈合适位置穿过。
4) 给被测对象上电。
5) 测试结束后请先断开电路，再拔下线圈。
6) 断开探头电源。

注意事项



- 为保证测量精度，测量时被测导线应尽量位于右图中 X 点和 Y 点之间，其中 X 点为罗氏线圈中心点，Y 点为线圈周长中点。
- 测量时应尽量远离强磁场干扰源，避免造成测量误差。
- 可将罗氏线圈放置于被测导线周围，测量周围干扰信号强度，以此判断周围是否存在强干扰。

产品保修

1) 本罗氏线圈主体保修 3 年。在产品保修期内，凡属于正常使用情况下，由于产品本身质量问题引起的故障，未经拆修，本公司将负责给予免费维修。
2) 以下情况保修失效，但提供维修服务，免收人工费，只收取配件费：
   - 消费者因使用、维护、保管不当造成任何配件的损坏。
   - 由不可抗力因素所引致的损坏，如天灾等。
3) 在下列情况，本公司将拒绝提供维修服务或提供收费维修服务：
   - 无法提供产品包装或产品包装上的防伪标签。
   - 防伪标签内容经涂改，或模糊不清而无法辨认。
   - 由任何未经麦科信公司授权人士拆动过的（如：换线，拆卸内部元器件等）。
   - 无销售凭证或销售凭证内容与产品不符。