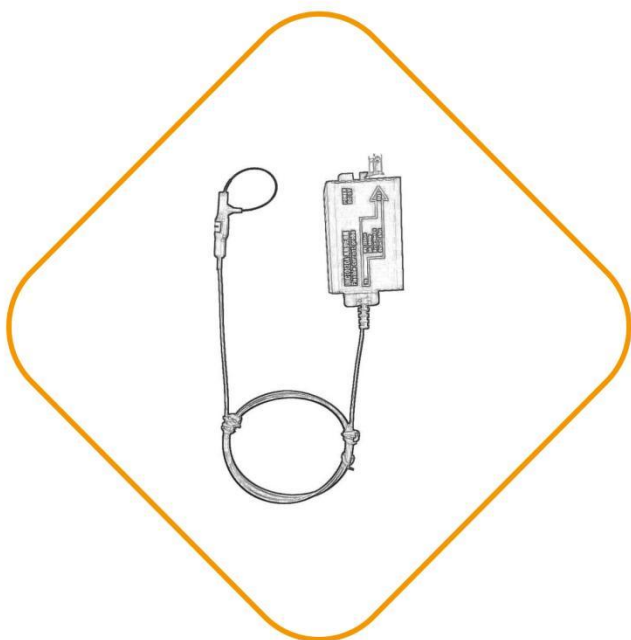


超小环高频柔性电流探头

HminiXXXXA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、技术参数.....	4
五、产品说明.....	5
六、机械规格.....	6
七、操作方法.....	6
八、测量时注意事项.....	7
九、保养及维护.....	7
十、装箱清单.....	7

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。

警告

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。

注意

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。

Not

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

Hmini 系列探头感应环细小柔软，外径典型值 1.1mm，耐压值高达 1.2KVpk，非常适合 MOSFET，IGBT 器件管脚电流测量（TO-220,TO-47 封装）、电容纹波电流测量等小封装器件电流测量。

高频柔性电流探头

HminiXXXXA 系列



产品型号:

HminiXXXXA (30A~12KA)

二、产品特点

- ◇ 线圈轻巧柔软且可以自由插拔，可探测到许多硬制探头无法达到的地方，轻而易举的实现与被测对象连接；
- ◇ 插入损耗几乎为零，仅为几个皮亨，对被测对象近乎为零的干扰，标准的 BNC输出接口，方便实现与示波器，数据采集器，数字电压表等连接，观测电流波形；
- ◇ USB供电接口设计，使用更加灵活方便；
- ◇ 探头环和连接线长度可根据客户要求定制，满足特殊场合测试要求。

三、应用场合

- ◇ 测量电流中的谐波组成
- ◇ 测量 50/60Hz的微小电流
- ◇ 半导体开关的电流
- ◇ 分布式电流监控
- ◇ 监测谐波、功率以及电能质量
- ◇ 检测高频正弦电流波形
- ◇ 测量正弦波中微小的相移
- ◇ 电容放电测试，纹波测量
- ◇ 电力母线监测
- ◇ IGBT、MOSFET管电流测量等应用

四、技术参数

测量条件: 23°C; 60%RH; 被测导线从探头感应环中心穿过。

4.1 HminiXXXXA 系列 (备注: 如需更大量程, 请咨询厂家, 可按要求定做)

型号	灵敏度 (mV/A)	峰值		最大噪声 (mV Vpp)	衰减特性 (%/ms)	低频带宽 -3dB(Hz)	高频带宽 -3dB(MHz)	典型 精度	绝缘电 压值
		电流 (KA)	dI/dt (KA/μs)						
Hmini0030A	200	0.03	2	20	80	116	30	2%	1.2KV
Hmini0060A	100	0.06	4	20	65	67	30		
Hmini0120A	50	0.12	8	15	35	34	30		
Hmini0300A	20	0.3	20	15	9	9.2	30		
Hmini0600A	10	0.6	40	10	6	6.2	30		
Hmini1200A	5	1.2	70	10	3	3.2	30		
Hmini3000A	2	3.0	70	5	2	2	30		
Hmini6000A	1	6.0	70	5	2	2	30		
Hmini012KA	0.5	12.0	70	5	2	2	30		

4.2 HminiXXXXA 系列其它技术参数

最大输出电压	6Vpk	
终端负载	≥100kΩ	
供电方式	USB 5V (标配适配器)	
工作温度范围	积分器	0°C - 50°C
	探头环	0°C - 100°C
存储温度范围	-40°C ~ 80°C	

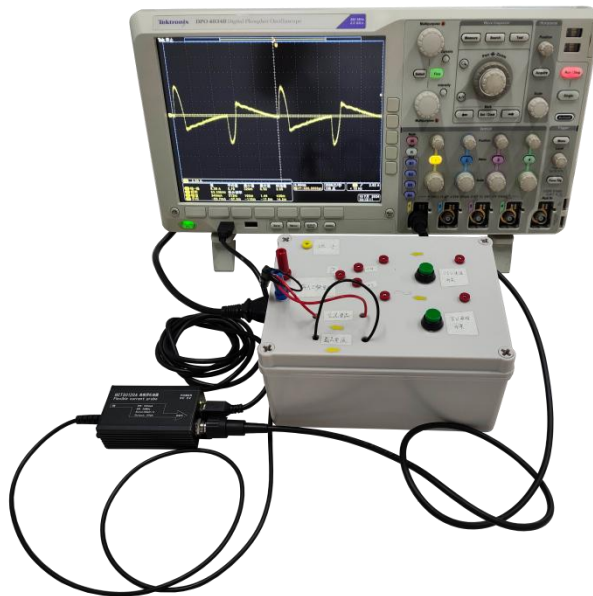
五、产品说明



(以 Hmini0120A 为例)

- 1) 输入接口：电流探头测试信号输入端。
- 2) 输出接口：电流探头积分器信号输出接口。
- 3) USB 5V 供电接口：标准 USB (B 型) 接口。(标配 USB 供电连接线和电源适配器)

4) 测试连接示意图



六、机械规格

型号	HminiXXXXA
柔性探头周长 典型值 (可定制)	80mm
感应环本体直径 典型值	1.1mm
柔性探头直径 典型值 (可定制)	25mm
感应环连接线长	1 米(可定制)
BNC 连接线长	1 米或者 2 米, 标配 1 米
前端本体尺寸	约 110 (L) *45 (W) *30 (H) mm
USB 线 (AM-BM)	约 1.8m
USB 输出适配器	59mm*30mm*20mm
探头重量	150g

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1MΩ(或者≥100KΩ); 根据探头灵敏度指标设置示波器衰减比例。
- 2) USB 供电电压接入探头, 绿色电源指示灯亮。
- 3) 插入被测电流引线 (或者引脚), 确保电流感应环插头插到位(插到底部为止), 且被测导线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、测量时注意事项

- 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MHz 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保护套内，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
电流探头积分器	1 个
电流探头柔性感应线圈	1 条
USB 输出适配器(5V/1A)	1 个
USB 供电线	1 条
BNC 输出线	1 条
电子说明书	1 份