高频电流探头

HCPX8000 系列

HCPX8030 30A/DC～ 50 MHz	HCPX8150 150A/DC～12 MHz
HCPX8030C 30A/DC～ 70 MHz	HCPX8150A 150A/DC～22 MHz
HCPX8030D 30A/DC～100 MHz	HCPX8300 300A/DC～ 6 MHz
HCPX8030H 30A/DC～120 MHz	HCPX8300A 300A/DC～ 8 MHz
HCPX8050 50A/DC～ 50 MHz	HCPX8500 500A/DC～ 5 MHz
HCPX8070 70A/DC～ 30 MHz	



产品说明书

Product User Manual

深圳市宇捷弘业科技有限公司
SHENZHEN YUJIEHONGYE SCIENCE TECHNOLOGY CO.,LTD

宇捷弘业公众号 宇捷弘业官网 技术及商务服务

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

前　言

首先，感谢您购买该产品。为了您安全正确地使用本产品，请先仔细阅读说明书。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。

说明书中，注释将用以下的符号进行区分。



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，用户有受伤的危险，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。**

Note　**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，因违反注意事项进行操作所产生的问题，本公司概不负责。



警告

- 为避免短路及人身事故，被测电路要求 300V 以下。
- 请避免接触裸导体。因为核心和屏蔽盖没有绝缘，有危险。
- 测量时请不要接触被测导体和传感器头。
- 连接本机器的输出端子 BNC 的示波器，也请使用带有保护接地的双重绝缘结构。
- 当示波器连接其它测试终端时，该测试终端会因为连接其他输入部分，使得本机器的连接端子和内部线路变成某种隐患，此时必须注意以下几点：
  - 连接本机器的测试终端和其他测试终端间，使用带有符合过电压范畴及污染度的基础绝缘设备。
  - 若测试终端的基本绝缘无法满足的话，请不要输入超出安全的电压。
  - 请参照连接电器的触电等安全性相关的注意事项，进行使用。
- 机器潮湿，或用湿手测定的话，会发生触电事故，请注意。



注意

- 搬运和操作时，避免振动、冲击。特别是落下后产生的冲击。
- 避免阳光直射、高温、潮湿、结露的环境下保存和使用，会导致变形、绝缘恶化，不能满足使用规格。
- 使用前，请检查是否有由于苛刻的保存条件和运输等产生的产品故障，当确认故障时，请联系附近的代理店或运营商。

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

- 本机器没有防水、防尘构造，请不要在灰尘多和易浸水的环境中使用。
- 传感器头是由屏蔽壳、磁芯、霍尔元件构成的精密器件组装加工而成的零件。有时会因为急剧的周围温度变化，外力冲击等受到损伤，使用时请注意。
- 传感器头上下连接面，经过精密的研磨步骤生产。操作时请注意不要损伤连接面，有瑕疵的话会影响其功能。
- 传感器头上下连接面上粘到灰尘的话，也会影响其性能，请用柔软、防静电的布轻轻擦拭。
- 整体数据线和电源线，会因为断裂产生故障，因此，使用时请注意，不要折叠、拉拽。
- 去除机器污染时，在柔软的布上，放入少量中性洗剂，轻轻擦拭，绝对不能使用含石油精、丙酮、醚、酮、稀释剂，汽油等的洗涤剂，有可能导致变形、变色。
- 选择本产品标配的适配器供电。

HCPX8000 系列产品简要说明

型号	连续电流最大值 (随频率的增加降低，参考各型号探头最大测量电流 VS 频率曲线图)	带宽	量程选择	电流传输比
HCPX8030	30A	50MHz	30A/5A	1V/A(5A) 0.1V/A(30A)
HCPX8030C	30A	70MHz	30A/5A	1V/A(5A) 0.1V/A(30A)
HCPX8030D	30A	100MHz	30A/5A	1V/A(5A) 0.1V/A(30A)
HCPX8030H	30A	120MHz	30A/5A	1V/A(5A) 0.1V/A(30A)
HCPX8050	50A	50MHz	50A/7.5A	1V/A(7.5A) 0.1V/A(50A)
HCPX8070	70A	30MHz	70A/10A	0.5V/A(10A) 0.05V/A(70A)
HCPX8150	150A	12MHz	150A/30A	0.1V/A(30A) 0.01V/A(150A)
HCPX8150A	150A	22MHz	150A/30A	0.1V/A(30A) 0.01V/A(150A)
HCPX8300	300A	6MHz	300A/50A	0.1V/A(50A) 0.01V/A(300A)
HCPX8300A	300A	8MHz	300A/50A	0.1V/A(50A) 0.01V/A(300A)
HCPX8500	500A	5MHz	500A/75A	0.1V/A(75A) 0.01V/A(500A)

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

1. 概　述

HCPX8000 系列电流探头是一款能够同时测量直流和交流的高频电流探头。其特点包括：高带宽，高精度。**和智能探头控制器搭配使用，探头可以和市面上大部分主流的品牌示波器进行通讯，自动设置衰减比、阻抗、延时时间等。解决了长期以来用户使用第三方通用示波器探头必须手动设置探头参数的困难，实现和示波器专用接口探头一样的用户体验，且不受单一品牌示波器限制。**如果不需要智能控制功能，客户也可以直接用适配器供电（**不可以使用示波器的 USB 口给探头供电**），进行电流测量。

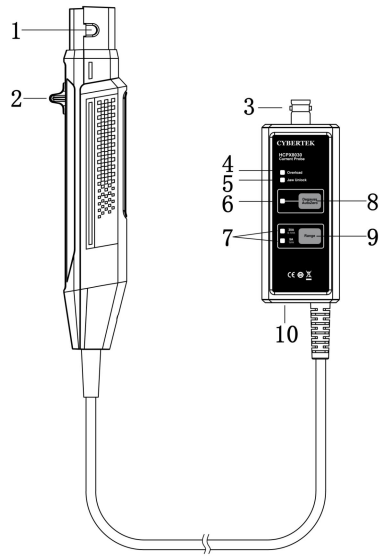
2. 应用

- 电源（开关式和线性）设计
- LED 照明设计
- 电动汽车设计
- 新能源
- 变频家电
- 电工实验
- 半导体器件设计
- 逆变器/变压器设计
- 电子镇流器设计
- 工控/消费电子设计
- 发动机驱动装置设计
- 电力电子和电力传动实验等
- 交通运输系统（电动车辆、机车、航空电子设备等）设计

3. 产品及附件说明

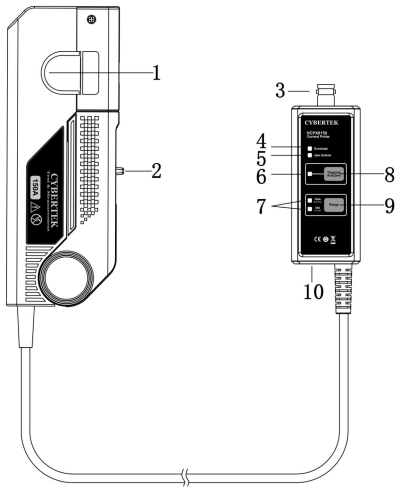
■ 探头主体说明

1） HCPX8030(C/D/H)、 HCPX8050、HCPX8070



电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

2） HCPX8150(A)、HCPX8300(A)、HCPX8500



1. **传感器头**

   检测导体电流的核心元件。元件由一个精密的半导体等构成，周围温度的急剧变化，外部压力冲击等，有可能导致其受到损伤。因此操作时必须十分注意。

2. **开关控制杆**

   控制传感器头开合的操纵杆。测量电流时应先拉操纵杆打开传感器，放入被测导线。然后再推操纵杆使探头处于 LOCK 状态。

3. **输出接口**

   标准的 BNC 输出接口，通过标配的 BNC 同轴线可连接任何厂家的示波器。

4. **过载指示灯**

   被测电流超过量程后，指示灯亮红色，并有报警声，提示切换量程。

5. **钳口打开指示灯**

   灯亮表示推杆处于 UNLOCK 状态，测量时，要确保钳口处于 LOCK 状态。

6. **消磁调零指示灯**

   按下消磁调零按键后，该指示灯亮绿色，消磁结束后，指示灯灭。消磁若成功，蜂鸣器“嘀嘀”两声；消磁若失败，蜂鸣器“嘀”声延长，大约 1s。

7. **量程(Range)指示灯**

   指示当前量程状态。

8. **消磁自动调零(Degauss AutoZero)按钮**

   机器经常使用后，探头传感器会有剩余磁场。测量前先消磁调零，可提高测量精度。按下消磁自动调零按钮，机器消磁并自动调零，时间大约 5s。

9. **量程(Range)选择按钮**

   用于选择电流测量量程。

- ✧ HCPX8030(C/D/H)分为 30A 和 5A 两个量程：30A 量程，探头电流传输比 0.1V/A；5A 量程，探头电流传输比 1V/A。
- ✧ HCPX8050 分为 50A 和 7.5A 两个量程：50A 量程，探头电流传输比 0.1V/A；7.5A 量程，探头电流传输比 1V/A。

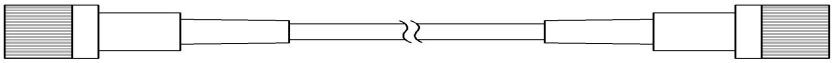
- HCPX8070 分为 70A 和 10A 两个量程：70A 量程，探头电流传输比 0.05V/A；10A 量程，探头电流传输比 0.5V/A。
- HCPX8150(A)分为 150A 和 30A 两个量程：150A 量程，探头电流传输比 0.01V/A；30A 量程，探头电流传输比 0.1V/A。
- HCPX8300(A)分为 300A 和 50A 两个量程：300A 量程，探头电流传输比 0.01V/A；50A 量程，探头电流传输比 0.1V/A。
- HCPX8500 分为 500A 和 75A 两个量程：500A 量程，探头电流传输比 0.01V/A；75A 量程，探头电流传输比 0.1V/A。

10. 电源插口

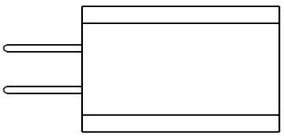
外部供电 TypeC 插孔，标配 DC5V/2A 适配器。

附件说明

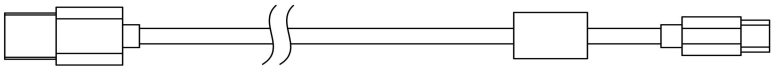
产品标配附件说明：



同轴电缆输出线(CK-310)



电源适配器(CK-605) USB 5V/2A



USB 供电线 TYPE-C1.5 米（CK-314A）

产品选购附件说明：



智能探头控制器可以自动识别用户所接入智能探头，实时控制示波器设置用户所接入智能探头的产品型号、电压电流类型、衰减比、延时等参数。具体详细说明请参考智能探头控制器说明书。

4. 产品电气规格

◆ 小钳口

型　号	HCPX8030(C/D/H)		HCPX8050		HCPX8070	
带宽(-3dB)	HCPX8030	DC-50MHz(图 1.a)	DC-50MHz (图 4)		DC-30MHz (图 7)	
	HCPX8030C	DC-70MHz(图 1.b)				
	HCPX8030D	DC-100MHz(图 1.c)				
	HCPX8030H	DC-120MHz(图 1.d)				
上升时间	HCPX8030	≤7ns	≤7ns		≤11.6ns	
	HCPX8030C	≤5ns				
	HCPX8030D	≤3.5ns				
	HCPX8030H	≤2.92ns				
连续电流最大值	HCPX8030	30Arms（图 2.a）	50Arms (图 5)		70Arms (图 8)	
	HCPX8030C	30Arms（图 2.b）				
	HCPX8030D	30Arms（图 2.c）				
	HCPX8030H	30Arms（图 2.d）				
峰值电流	50Apk		75Apk		100Apk	
量程	5A	1X 衰减	7.5A	1X 衰减	10A	2X 衰减
	30A	10X 衰减	50A	10X 衰减	70A	20X 衰减
过流报警值	5A	≥5APk	7.5A	≥7.5APk	10A	≥10APk
	30A	≥50APk	50A	≥75APk	70A	≥100APk
电流传输比	5A	1V/A	7.5A	1V/A	10A	0.5V/A
	30A	0.1V/A	50A	0.1V/A	70A	0.05V/A
分辨率	5A	1mA	7.5A	1mA	10A	2mA
	30A	10mA	50A	10mA	70A	20mA
精度 (DC,45-66Hz 最大连续电流)	5A	±1%±1mA	7.5A	±1%±1mA	10A	±1%±2mA
	30A	±1%±10mA	50A	±1%±10mA	70A	±1%±20mA
输入阻抗	HCPX8030	参考图（3.a）	参考(图 6)		参考(图 9)	
	HCPX8030C	参考图（3.b）				
	HCPX8030D	参考图（3.c）				
	HCPX8030H	参考图（3.d）				
安培秒乘积	50A • ms		75A • ms		100A • ms	
延时	参考（图 19）					
终端负载要求	≥100kΩ					
供电方式	DC 5V/2A（标配适配器）					
绝缘线电压	300V CAT I					
安全符合标准	EN61010-1：2010+A1:2019　EN 61010-2-032:2019					
EMC 符合标准	EN61326-1:2013　EN61000-3-2:2014　EN61000-3-3:2013					

*CAT I 符合 IEC/EN 61010-031/A1:2008 的 I 类标准。根据 IEC/EN 61010-031:2015+AMD1:2018 标准，无额定测量类别。

◆ 大钳口

型　号	HCPX8150(A)		HCPX8300(A)		HCPX8500	
带宽(-3dB)	HCPX8150	DC-12 MHz (图 10.a)	HCPX8300	DC- 6 MHz (图 13.a)	DC-5MHz (图 16)	
	HCPX8150A	DC-22 MHz (图 10.b)	HCPX8300A	DC-8 MHz (图 13.b)		
上升时间	HCPX8150	≤29ns	HCPX8300	≤58ns	≤70ns	
	HCPX8150A	≤16ns	HCPX8300A	≤50ns		
连续电流最大值	HCPX8150	150Arms （图 11.a）	HCPX8300	300Arms (图 14.a)	500Arms(图 17)	
	HCPX8150A	150Arms （图 11.b）	HCPX8300A	300Arms (图 14.b)		
峰值电流	300Apk		500Apk		750Apk	
量程	30A	10X 衰减	50A	10X 衰减	75A	10X 衰减
	150A	100X 衰减	300A	100X 衰减	500A	100X 衰减
过流报警值	30A	≥30APk	50A	≥50APk	75A	≥75APk
	150A	≥300APk	300A	≥500APk	500A	≥750APk
电流传输比	30A	0.1V/A	50A	0.1V/A	75A	0.1V/A
	150A	0.01V/A	300A	0.01V/A	500A	0.01V/A
分辨率	30A	10mA	50A	10mA	75A	10mA
	150A	100mA	300A	100mA	500A	100mA
精度 (DC,45-66Hz 最大连续电流)	30A	±1%±10mA	50A	±1%±10mA	75A	±1%±10mA
	150A	±1%±100mA	300A	±1%±100mA	500A	±1%±100mA
输入阻抗	HCPX8150	参考（图 12.a）	HCPX8300	参考（图 15.a）	参考(图 18)	
	HCPX8150A	参考（图 12.b）	HCPX8300A	参考（图 15.b）		
安培秒乘积	300A • ms		500A • ms		750A • ms	
延时	参考（图 19）					
终端负载要求	≥100kΩ					
供电方式	DC 5V/2A（标配适配器）					
绝缘线电压	600V CATII　300V CATIII					
安全符合标准	EN61010-1: 2010+A1:2019　EN 61010-2-032:2019					
EMC 符合标准	EN61326-1:2013　EN61000-3-2:2014　EN61000-3-3:2013					

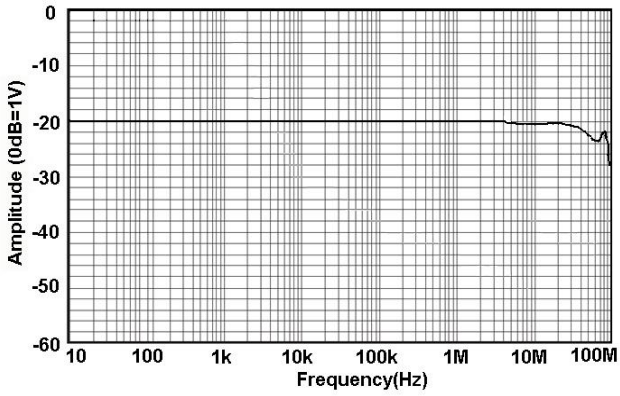


图 1 .a HCPX8030 幅频曲线

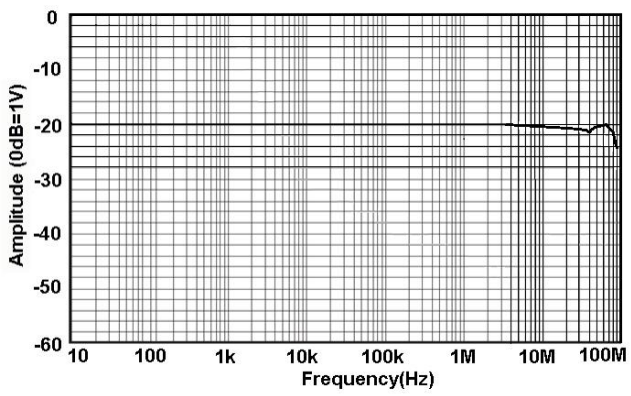


图 1 .b HCPX8030C 幅频曲线

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

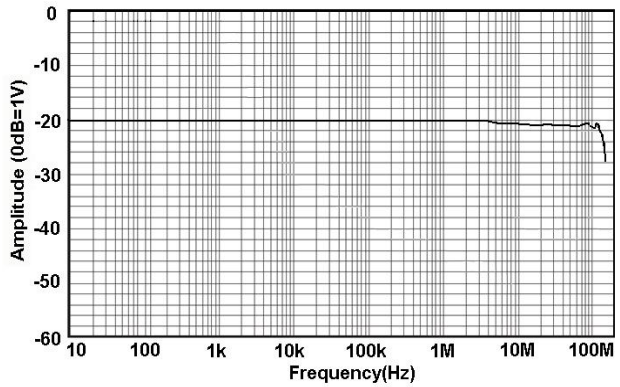


图 1 .c HCPX8030D 幅频曲线

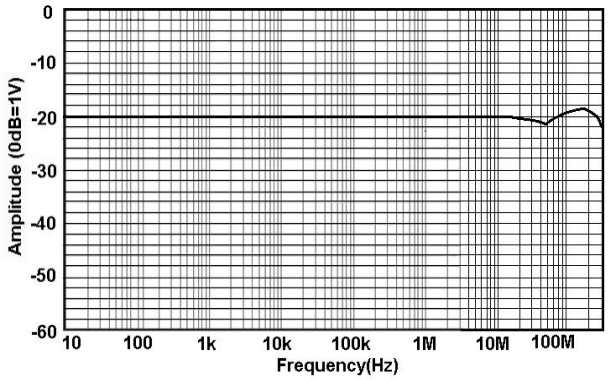


图 1 .d HCPX8030H 幅频曲线

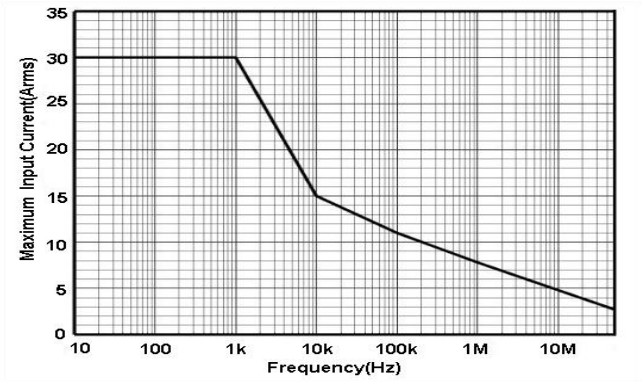


图 2.a HCPX8030 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

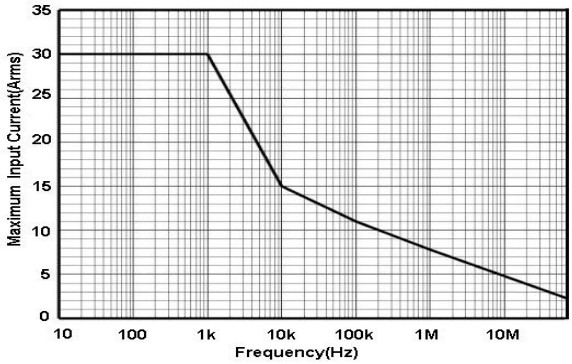


图 2.b HCPX8030C 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

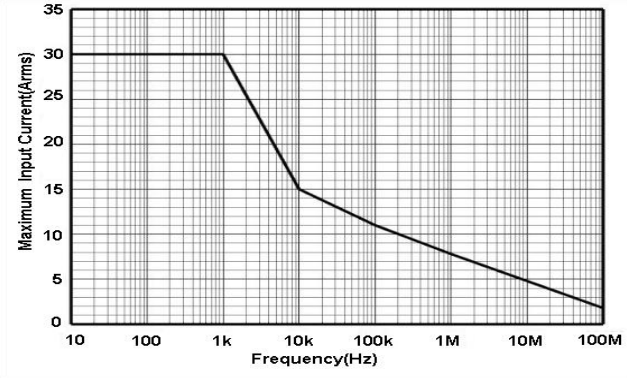


图 2.c HCPX8030D 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

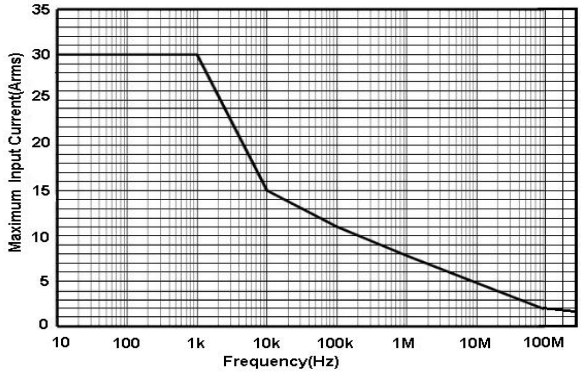


图 2.d HCPX8030H 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

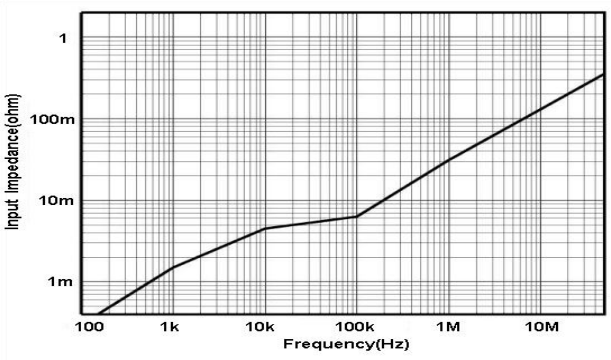


图 3.a HCPX8030 输入阻抗 VS 频率曲线

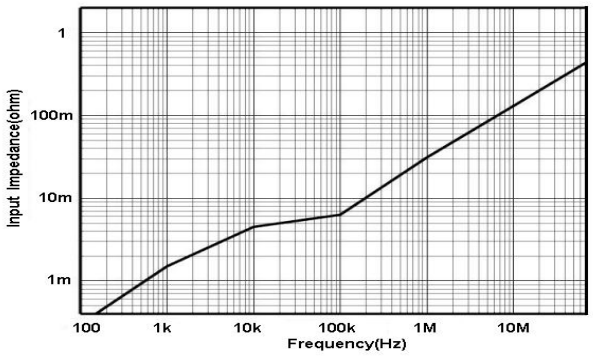


图 3.b HCPX8030C 输入阻抗 VS 频率曲线

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

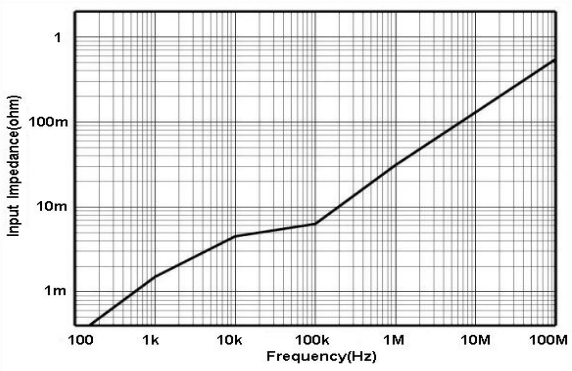


图 3.c HCPX8030D 输入阻抗 VS 频率曲线

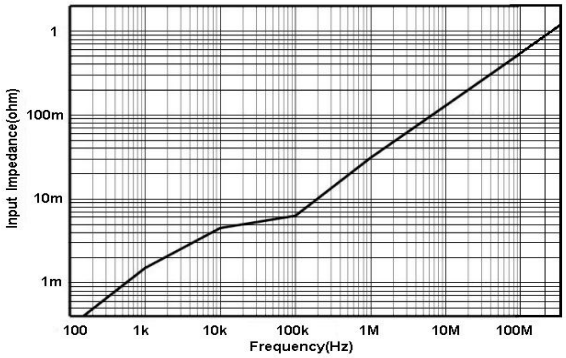


图 3.d HCPX8030H 输入阻抗 VS 频率曲线

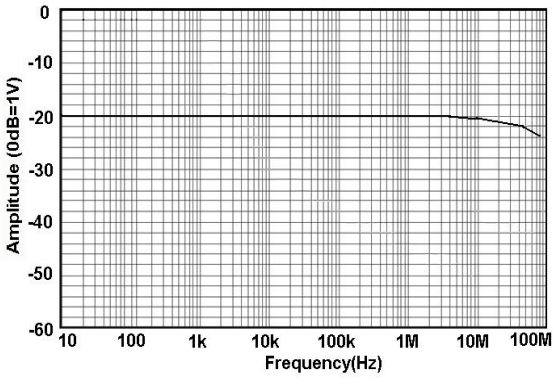


图 4 HCPX8050 幅频曲线

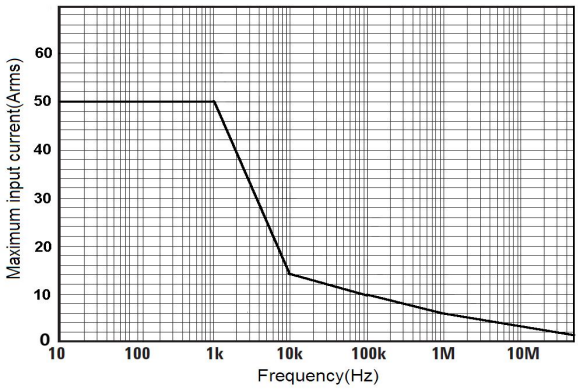


图 5 HCPX8050 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

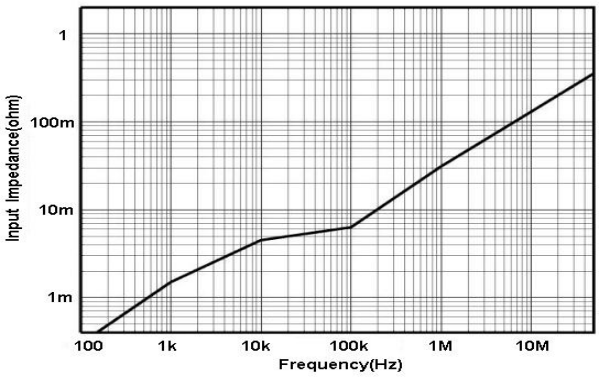


图 6 HCPX8050 输入阻抗 VS 频率曲线

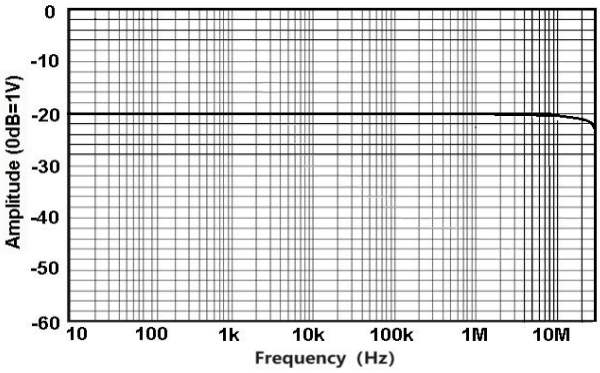


图 7 HCPX8070 幅频曲线

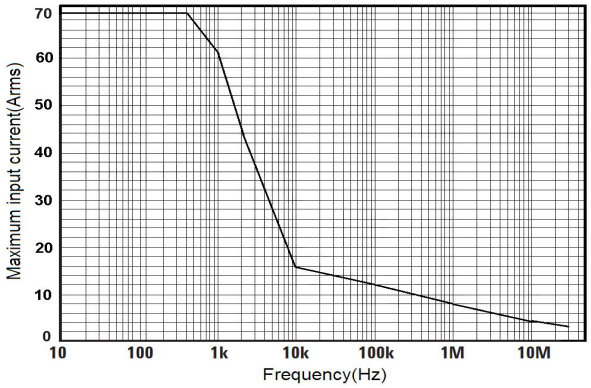


图 8 HCPX8070 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

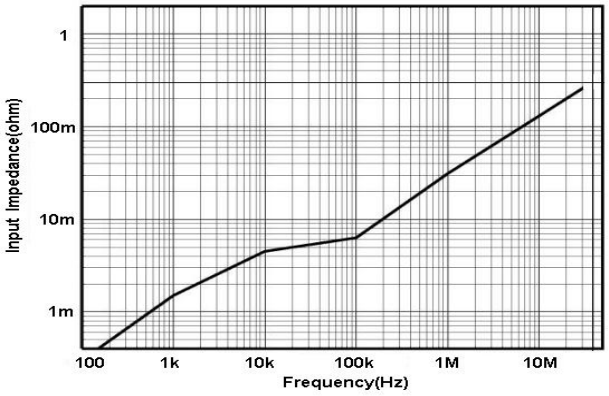


图 9 HCPX8070 输入阻抗 VS 频率曲线

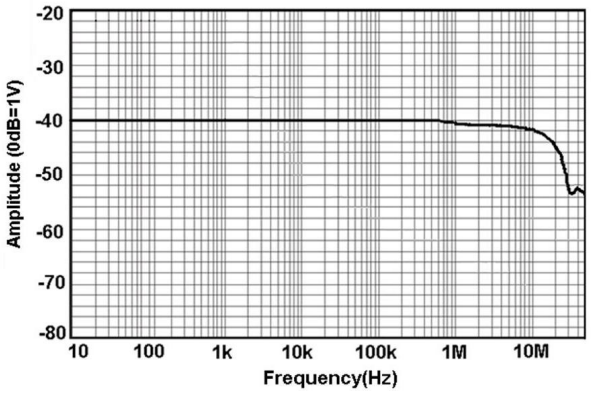


图 10.a HCPX8150 幅频曲线

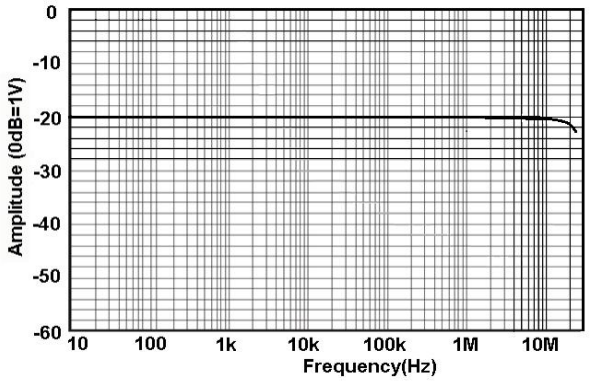


图 10.b HCPX8150A 幅频曲线

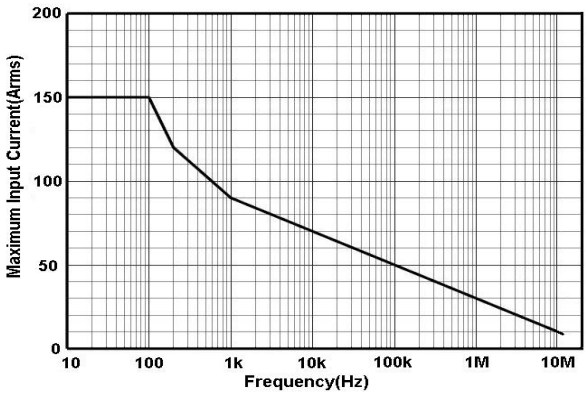


图 11.a HCPX8150 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

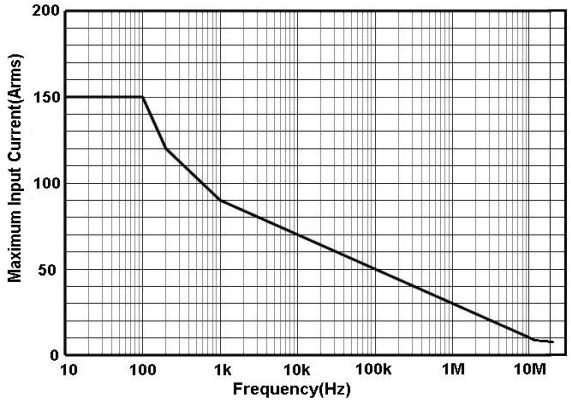


图 11.b HCPX8150A 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

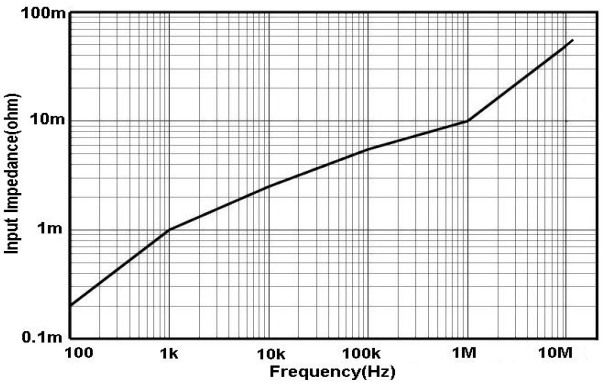


图 12.a HCPX8150 输入阻抗 VS 频率曲线

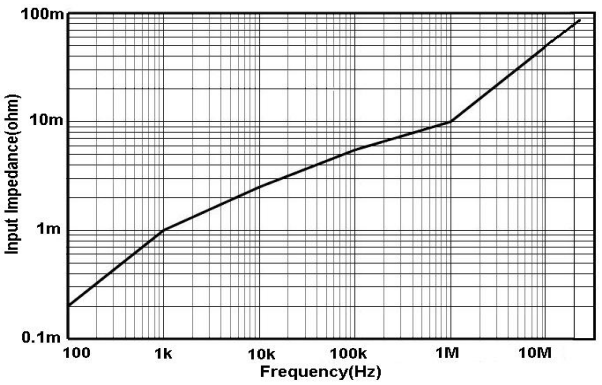


图 12.b HCPX8150A 输入阻抗 VS 频率曲线

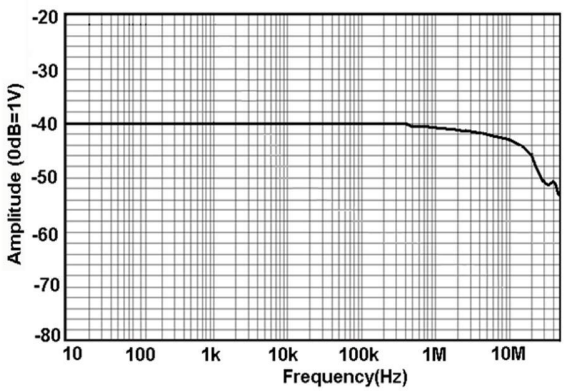


图 13.a HCPX8300 幅频曲线

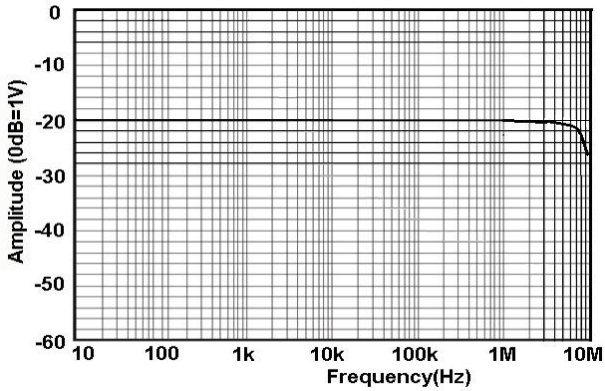


图 13 .b HCPX8300A 幅频曲线

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

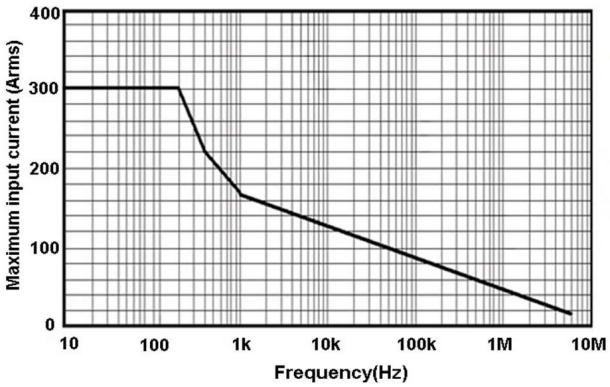


图 14.a HCPX8300 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

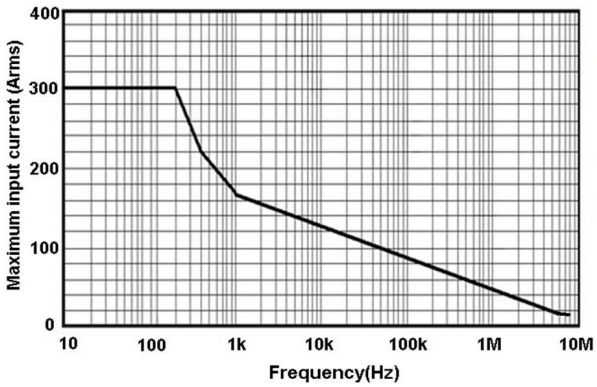


图 14.b HCPX8300A 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

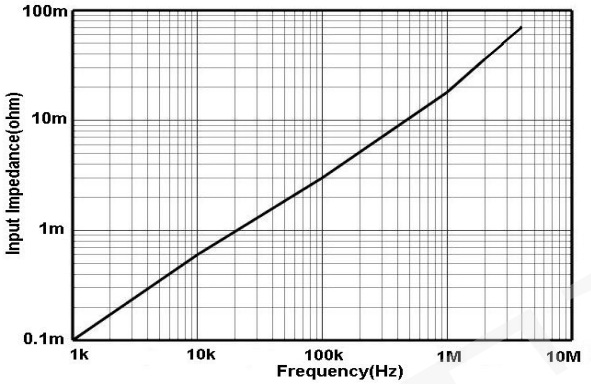


图 15.a HCPX8300 输入阻抗 VS 频率曲线

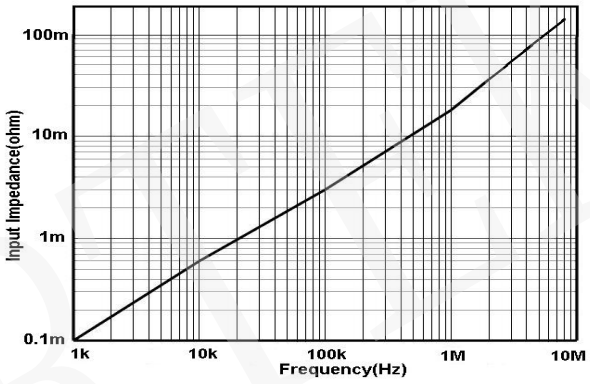


图 15.b HCPX8300A 输入阻抗 VS 频率曲线

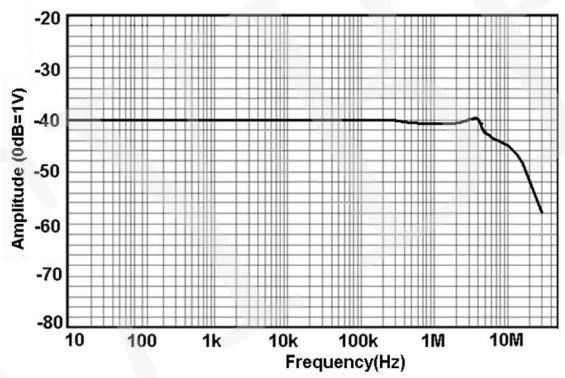


图 16 HCPX8500 幅频曲线

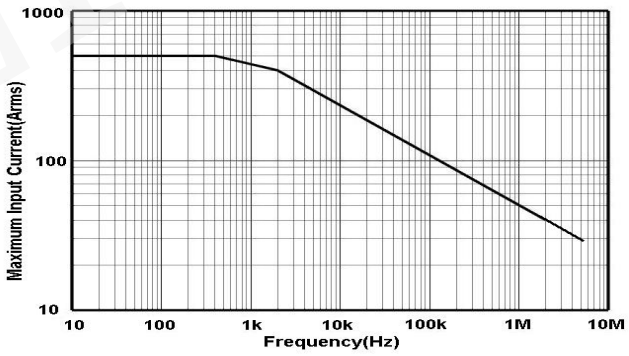


图 17 HCPX8500 最大测量电流 VS 频率曲线

（超过该曲线所示最大电流连续使用会导致探头烧毁）

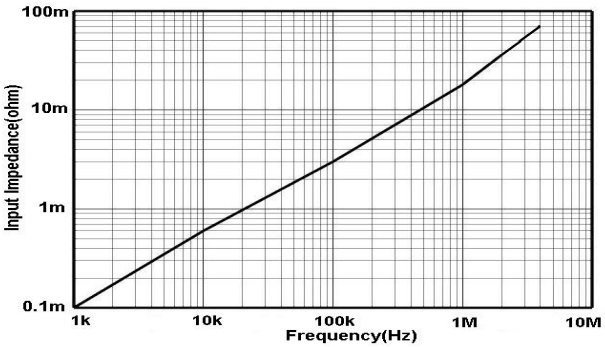


图 18 HCPX8500 输入阻抗 VS 频率曲线

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

■ 探头主机+1m BNC 延时时间

	小电流量程	大电流量程
HCPX8030	**22.1ns**	**20.6ns**
HCPX8030C	**20.1ns**	**19.2ns**
HCPX8030D	**17.6ns**	**17.4ns**
HCPX8030H	**17.5ns**	**16.9ns**
HCPX8050	**21.8ns**	**20.5ns**
HCPX8070	**26.0ns**	**25.0ns**
HCPX8150	**38.7ns**	**37.5ns**
HCPX8150A	**30.7ns**	**30.9ns**
HCPX8300	**42.1ns**	**39.3ns**
HCPX8300A	**51.8ns**	**50.8ns**
HCPX8500	**58.4ns**	**62.5ns**

5. 机械规格

型　　号	HCPX8030/C/D/H	HCPX8050	HCPX8070	HCPX8150 /A	HCPX8300/A	HCPX8500
钳口直径	5mm			20mm		
数据线长度	1m			1.5m		
电流钳手柄尺寸(L*W*H)	176*39. 5*18mm			174*67. 5*30mm		
控制盒尺寸(L*W*H)	91. 5*40*26. 5mm					
探头本体重量	255g			525g		

6. 环境特性

工作温湿度	0-40℃,80% or less
存储温湿度	-10-50℃,80% or less
工作海拔高度	2000m
存储海拔高度	12000m

7. 操作方法

使用时的注意事项

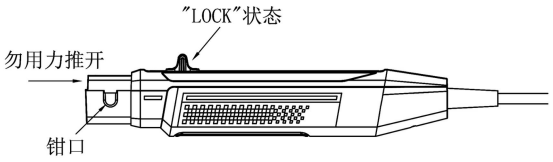
Note

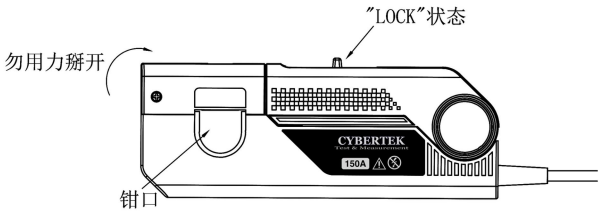
- ✧ 确保被测电流不要超过最大电流。超过额定值，磁芯会饱和。磁芯饱和会导致在饱和的过程中发生波形部分被削掉，过大的冲击电流，甚至会导致磁芯无法正确消磁，需重新调零。
- ✧ 插入电源后，本机器因自身发热等影响，有可能会有偏差，但大约 30 分钟后会基本稳定。
- ✧ 变压器、大电路等强磁场，无线电等强电流靠近时，有可能导致无法正常测定。

- 电压会因为周围温度等产生偏差，所以在连续测定时必须注意。
- 有时被测电流的频率，会导致共振音的产生，这对测定没有影响。
- 会因被测导体在传感器头内的位置不同而产生影响，请把被测导体调至传感器头内中央位置。
- 测定时把开关控制杆推至“unlock”标志消失为止。确认控制杆锁定，整体部分确实关闭。如果整体部分没有确实关闭的话，将不能正常测定。
- 若在高频率领域，插入电路的高电位侧的话，有可能会受到噪音影响，必要时可限定波形观测器的频段，或请插入低电位侧。

注意

- **不可以使用示波器的 USB 口给探头供电（大部分示波器的 USB 口输出电流不足支撑探头工作）。**
- 拔出输出端子时，请在解锁后，拔出连接器，未解锁硬拽或硬拉电缆的话，输出终端会受损。
- 输入 BNC 端子以外的输入端子时，请注意输入端子的极性
- **持续最大输入范围是由机体自身发热后温度上升形成的固定值，请不要输入超出该固定值的电流，可能会损害机器。**
- **持续最大输入范围会因测定电流的频率不同而不同。超过最大电流连续使用会导致探头烧毁。**
- 当持续输入超出最大输入范围的电流时，会因传感器的发热，启动内部保护功能，变得不能正常输出。请立即停止输入电流，需要充分冷却后，才能进入下一次的正常运作。
- 如果在高温下，会因为内部过电流保护回路，通过持续最大输入范围以下的测定电流使得保护回路运作。
- 当连接输入超出最大输入范围电流时，让保护功能频繁运作，有可能会损害机器。
- 打开整体部分时，必须通过开关控制器进行操作。
- 在锁住(LOCK)状态下，请不要按下图方向，往整体部分上施加压力。





7.1 测量前准备：

- 准备好高频电流探头 HCPX8000 系列产品、适配器（或智能探头控制器）、示波器。
- HCPX8000 探头接上电源，绿色电源指示灯亮。
- 设置示波器：测量模式接地，示波器调零。
- 根据被测电流大小，选择合适的量程，探头默认量程为大电流量程。

7.2 消磁、调零：

- 连接好 HCPX8000 和示波器，设置好示波器参数（使用智能探头控制器无需手动设置示波器）。
- 锁好探头,“UNLOCK”标志消失代表探头锁好。
- 按一下消磁自动调零按键进行消磁调零，几秒后，会有成功提示音“嘀嘀”两声提示。
- 如果需要手动调整零位偏移，正常上电后，切换到测量的档位，同时按下“Degauss Auto Zero”和

“Range”按键，蜂鸣器长鸣一声，“Degauss Auto Zero”灯亮起，表示进入手动调整偏移模式。按“Degauss Auto Zero”零位正向偏移，按“Range”零位反向偏移，调到想要的偏移值后即可进行测试。测试结束后，再同时按下两个按键，蜂鸣器短促响三声，“Degauss Auto Zero”灯灭，退出调整零位偏移模式。

7.3 测量方法：

- ✧ 确认以上步骤无误。
- ✧ 拉开传感器的开关控制杆，打开传感器头，使得传感器前端标识的电流方向标记和被测电流流动方向一致，而且把被测导体夹在传感器头中部。
- ✧ 把传感器的开关控制杆推至“Unlock”标志消失为止，锁住探头，确认整体闭和良好了。观察测试波形。

8. 一般异常情况的处理方法

问题	可能原因	处理方法
不能测定直流、或该频段测量值偏小	电源未打开	打开电源
	示波器设置成 AC 耦合	请设置成 DC 耦合方式
	传感器未锁定	请锁定传感器
自动消磁调零不成功	探头消磁调零时夹在正在工作的被测电路上	被测电路关闭后重新调零
在整个频段内振幅偏小	示波器等其他测试器的输入电阻为 50Ω	请调到 1MΩ以上

9. 常见问题解答

9.1 HCPX8000 系列产品是否匹配任何厂家示波器？

答：HCPX8000 系列电流探头输出接口为标准的 BNC 接口，可匹配任何厂家示波器（示波器都是标准的 BNC 接口），供电是由标配的适配器供电，无需通过示波器供电，使用非常方便。如果连接智能探头控制器，可以与市场上大部分主流示波器通讯，自动设置示波器参数，方便快捷。

9.2 HCPX8000 系列产品是否可以测量小电流？

答：可以。目前 HCPX8000 系列电流探头有两个量程，测量小电流时选择低量程。HCPX8030(C/D/H)的电流分辨率达到 1mA。测量小电流时，请精确消磁调零，调零后，探头手柄位置不要随意变动。为了更好的观看波形，把示波器带宽限制到 20MHz，排除不必要噪声的干扰。**测量几 mA 小电流时可以把被测导线在探夹中多绕几圈，得出结果除以相应圈数即为实际电流值**。

9.3 使用探头时应该注意哪些？

答：

- ✧ 测量高频电流时，注意**不要超过最大峰值电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁；**

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13

- 为了能够准确测量，测量前请消磁调零，消磁调零时确保探头处于 LOCK 状态；
- 测量时请确定探头处于 LOCK 状态；
- 测量时探头需远离干扰源，比如说变压器等。判断是否受到干扰的方法是：探头靠近被测电路，这时因为探头未夹电路，所以探头应该没有信号输出，如果有输出，环境可能存在干扰源。
- 被测电流不要超过探头的极限值。
- 注意保养探头，不要在过于潮湿的环境使用探头。
- 若探头出现问题，及时按保修卡说明返修，不可自行拆机，否则我司将不再保修。

10. 装箱单

装 箱 单	
名称	**数量**
电流探头本体	1 个
DC5V/2A 适配器(CK-605)	1 个
BNC 连接线(CK-310)	1 条
USB 供电线（CK-314A）	1 条
说明书	1 本
保修卡	1 个
检测报告	1 份

电话：400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688
Q Q：138235948
微信：13751176688
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区龙华大道51号宝山时代大厦4211-13