高频交直流电流探头 CP 系列
用户手册

CP5005 / CP3005 / CP3008 / CP1510

CP1503B / CP1003B / CP503B

深圳麦科信科技有限公司
Shenzhen Micsig Technology Co., Ltd.
0755-88600880 www.micsig.com.cn
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

免责声明

本文档所提供的资料均按“现状”交付，未来版本若有内容更改，可通过访问麦科信官网（www.micsig.com.cn）或微信公众号“麦科信科技”获取最新内容。

在适用法律允许的最大范围内，麦科信不对本手册及其中包含的任何信息，提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于对信息适销性、特定用途适用性的暗示担保。对于因提供、使用或运用本文档及其中信息，所导致的错误、意外损害或必然损害，麦科信 (Micsig) 不承担任何责任。

若麦科信 (Micsig) 与用户已签署的单独书面协议中，包含涉及本文档内容的担保条款，且该条款与本声明内容存在冲突，应以单独书面协议中的担保条款为准。

保修

本电流探头主体保修 1 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。

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：
a. 消费者因使用、维护、保管不当造成任何配件的损坏。
b. 由不可抗力因素所引致的损坏，如天灾等。

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：
a. 无法提供产品包装或产品包装上的防伪标签。
b. 防伪标签内容经涂改，或模糊不清而无法辨认。
c. 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）。
d. 无销售凭证或销售凭证内容与产品不符。

目录

常规安全概要 2
维修安全概要 3
符合性信息 4
安全符合性 4
环境注意事项 5
认证符合标准 5
产品概述 6
探头结构 7
探头头部 7
探头控制模块 9
探头连接 10
连接到示波器 10
对探头进行消磁和校零 10
功能检查与基本操作 11
产品规格参数 12
保证特性 12
典型特性 13
额定特性 19
使用注意事项 20
维护 21
故障排除 21
清洁 22

常规安全概要

请仔细阅读下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止损坏本产品或与本产品连接的任何产品。
为避免可能的危险，请务必按照规定使用本产品。
只有合格人员才能执行维修过程。

避免火灾或人身伤害

正确地对设备进行连接与断开。

* 探头或测试导线连接到电压源时请勿插拔。
* 连接电流探头或断开电流探头的连接之前请将被测电路断电。
* 在探头连接到被测电路之前，请先将探头输出端连接到测量仪器。
* 在连接探头输入端之前，请先将探头基准导线与被测电路连接。
* 将探头与测量仪器断开之前，请先将探头输入端及探头基准导线与被测电路断开。

遵守所有终端额定值。为避免火灾或电击，请遵守产品所有的额定值和标记。在对产品进行连接之前，请首先查阅产品用户手册，了解有关额定值的详细信息。不要将电流探头连接到电压超过其额定值的任何导线上。
切勿拆机操作。请勿在外盖或面板打开时使用产品进行测量。
怀疑产品出现故障时，请勿进行操作。请让麦科信 (Micsig) 指定的维修人员进行检测。
远离外露电路。电源接通后，请勿接触外露的线路和元件。
请勿在潮湿环境下操作。
请勿在易燃易爆的环境中操作。
请保持产品表面清洁干燥。

本手册中的术语

本手册中可能出现以下术语:

⚠ 警告: “警告”声明指出可能会造成人身伤害或危及生命安全的情况或操作。

⚠ 注意: “注意”声明指出可能对本产品或其他财产造成损坏的情况或操作。

维修安全概要

只有拥有相关资质的合格维修人员才能执行维修操作。在执行任何维修操作之前，请阅读此“维修安全概要”和“常规安全概要”。

请勿单独进行维修：除非现场有他人可以提供急救和复苏措施，否则请勿对本产品进行内部维修或调整。

断开电源：为避免电击，请先切断仪器电源，然后再断开与主电源的电源线。

带电维修时请注意：本产品中可能存在危险电压或电流。在卸下保护面板，进行焊接或更换元件之前，请先断开电源和测试导线。

为避免电击，请勿接触外露的接头。

符合性信息

本部分列出了仪器遵循的 EMC（电磁兼容性）、安全和环境标准。

安全符合性

设备类型

测试和测量设备。

污染等级说明

用来确定电气间隙或爬电距离的微观环境污染等级可分为 4 级。

* 污染等级 1：无污染或仅有干燥的非导电性的污染；
* 污染等级 2：一般情况仅有非导电性污染，偶尔会发生由凝露引起的临时传导。典型的办公室 / 家庭环境属于这种情况。只有当产品处于非使用状态时，才会发生临时凝结；
* 污染等级 3：有导电性污染，或由于预期的凝露使干燥的非导电性污染变为导电性的；
* 污染等级 4：造成持久性的导电性污染，例如由于导电尘埃或雨雪所造成的污染。

污染等级

污染等级 2

过压等级说明

过压等级是依据 IEC60664 标准来划分，分为 CAT I、CAT II、CAT III、CAT IV 四个等级。

* I 级别是低压低能量级别，并带保护装置，一般指电子设备的内部电压；
* II 级是低压高能量级别，从主供电电路分支出来的，家里照明电路 220V 电压属于此类；
* III 级是指高压高能量级别，指固定安装的主供电电路，一般指 380V 三相电压；
* IV 级是指公用电力连接处的三相线路，任何室外导体。

过压等级

过压等级 2

环境注意事项

本部分提供了有关产品环境影响的信息。

产品报废处理

回收仪器或组件时，请遵守下面的规程：

设备回收：生产本设备需要提取和使用自然资源。如果对本产品的报废处理不当，则该设备中包含的某些物质可能会对环境或人体健康有害。为避免将有害物质释放到环境中，并减少对自然资源的使用，建议采用适当的方法回收本产品，以确保大部分材料可以得到恰当的重复使用或回收。

此符号表示该产品符合欧盟有关废旧电子和电气设备 (WEEE) 以及电池的 2002/96/EC 和 2006/66/EC 号指令所规定的相关要求。

认证符合标准

EC 符合性声明 – 低电压
经证明符合《欧洲共同体官方公报》中所列的以下技术规范：
低电压指令 2014/35/EU
EN 61010-1:2010 /A1:2019
电器设备的安全要求用于测量，控制和实验室
EN 61010-2-032:2023
手握电流夹的特定规定用于电器测量及实验设备

其他遵从的法规：
EN 61010-1:2010 /A1:2019
电器设备的安全要求用于测量，控制和实验室
IEC61010-2-032:2023
手握电流夹的特定规定用于电器测量及实验设备。

产品概述

麦科信 (Micsig) 高频交直流电流探头 CP 系列，核心性能突出：带宽高达 150MHz，最大连续电流 500Arms，搭配 1% 的高精度与 1mA 的高分辨率，能精准捕获电流波形并提供高精度测量结果；同时采用双量程设计，覆盖小信号精密检测与大电流瞬态分析，助力工程师优化产品设计。使用便利与兼容性表现优异：提供 5mm/20mm 两种钳口直径可选，钳口设计简单易用，消磁和自动调零可一键完成，内置过流报警设计，提醒量程切换；采用标准 BNC 接口，兼容所有品牌示波器；适配新能源、工业电子等多场景测试需求。

高频交直流电流探头 CP5005 是一款专为高频、大电流测量设计的钳式电流探头，带宽达 DC ~ 5MHz，支持双量程切换：75A（10X）与 500 A（100X），可测量 500 Arms 连续电流，精度为 ±1%，最低可测电流分辨率达到 10mA（ 75 A 档位）。

高频交直流电流探头 CP3008 是一款专为高频、大电流测量设计的钳式电流探头，带宽达 DC ~ 8MHz，支持双量程切换：50A（10X）与 300 A（100X），可测量 300 Arms 连续电流，精度为 ±1%，最低可测电流分辨率达到 10mA（ 50 A 档位）。

高频交直流电流探头 CP3005 钳口可夹住直径达 20mm 的导线，适用于大电流应用场合；可连续测量 300Arms 电流，提供了 5MHz 的带宽；探头具有 300A (100X) 和 50A (10X) 两个量程可选择，10X 量程用于小电流测量，分辨率高达 10mA。

高频交直流电流探头 CP1510 钳口可夹住直径达 20mm 的导线，可连续测量 150Arms 电流，提供 10MHz 的带宽；探头具有 150A (100X) 和 30A (10X) 两个量程可选择，10X 量程用于小电流测量，分辨率高达 10mA。

高频交直流电流探头 CP1503B，钳口直径 5mm，可连续测量 30Arms 电流，带宽高达 150MHz，精度高达 1%，分辨率高达 1mA，5A/30A 双量程设计，能精准捕获电流波形。

高频交直流电流探头 CP1003B，钳口直径 5mm，可连续测量 30Arms 电流，带宽高达 100MHz，精度高达 1%，分辨率高达 1mA，5A/30A 双量程设计，能精准捕获电流波形。

高频交直流电流探头 CP503B，钳口直径 5mm，可连续测量 30Arms 电流，带宽高达 50MHz，精度高达 1%，分辨率高达 1mA，5A/30A 双量程设计，能精准捕获电流波形。

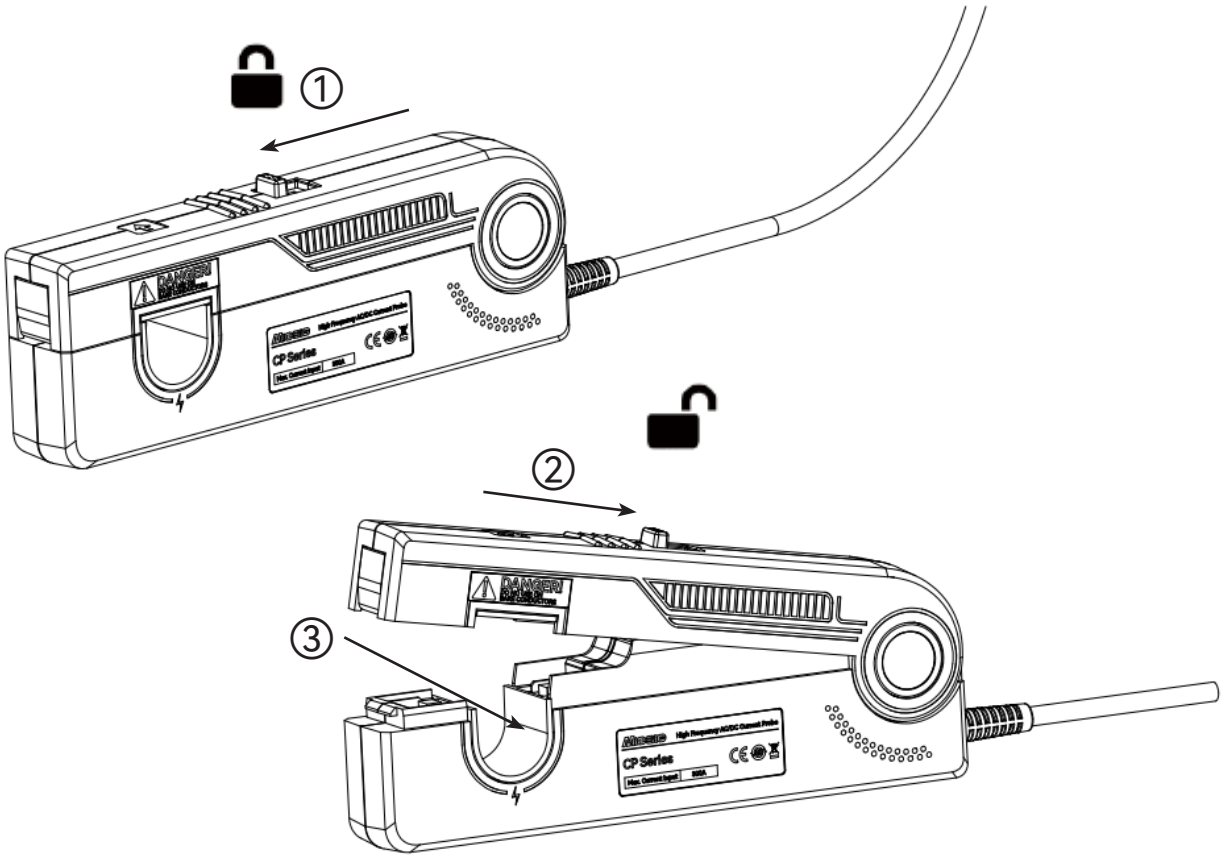
应用领域:

* 新能源汽车设计
* 开关电源设计
* 电工实验
* 半导体器件设计
* 航空电子设计
* 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设计

探头结构

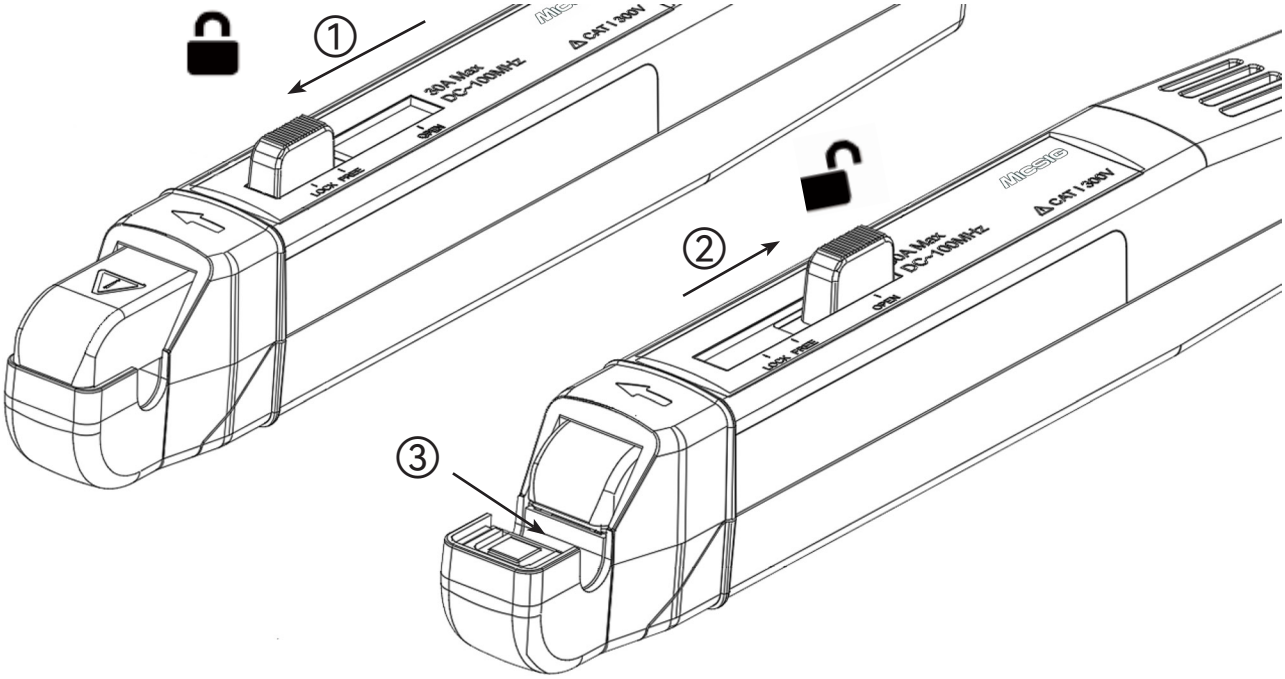
探头头部

1、CP5005、CP3008、CP3005、CP1510



① 将钳头闭紧并将滑块前推，直到 UNLOCK 指示灯熄灭，对探头进行消磁并进行测量。
② 将滑块后推到未锁定的位置将钳头打开，以将导线插入钳头或从导线钳头取下导线。
③ 钳头可以接受的导线直径大小最大为 20 毫米。

2、CP1503B、CP1003B、CP503B



① 将滑块推到“LOCK”位置，听到“咔嗒”一声后，此时您可以对探头进行消磁并进行测量。
② 将滑块后推到未锁定的位置将钳头打开，以将导线插入钳头或从导线钳头取下导线。
③ 钳头可以接受的导线直径大小最大为 5 毫米。

⚠ 警告： 请勿强制测量超过钳口直径的导线，否则可能导致损坏探头。

⚠ 警告： 为避免电击，进行测量时请勿接触安全处理区域（图上虚线框内区域）之外的地方。

⚠ 警告：请勿跌落探头或使其受到强烈撞击，否则可能导致损坏探头。

⚠ 警告：请勿将电流探头连接到电压或电流超过探头额定值的任何导线。

探头控制模块

探头 CP 系列功能按钮和按键状态指示灯位于探头控制模块上，将在下面对其进行描述：

功能按钮

* "Range" 按钮为量程按钮，按下按钮进行量程选择。
* "Zero" 按钮为自动校零按钮，单按 "Zero" 进行自动消磁和校零。

按键状态指示灯

* 当前量程按键状态指示灯会长亮以指示选择的当前量程。
* 按下自动校零按键 "Zero"，量程指示灯会切换闪烁，此时探头将进行消磁和校零。
* 电流过载时：
  CP5005/CP3008/CP3005/CP1510：OVERLOAD 指示灯将闪烁，并发出报警声音提示；
  CP1503B/CP1003B/CP503B：对应量程按键状态指示灯会闪烁。
* 若钳头没有卡紧，UNLOCK 指示灯会常亮（CP5005/CP3008/CP3005/CP1510）。

提示

* 探头在每次上电时都会自动进行一次消磁和校零程序。
* 输入电流过载会磁化探头，请在出现过载后对探头进行消磁。

* 仅 CP5005, CP3008, CP3005,CP1510 配备过载指示和 UNLOCK 指示灯

量程说明

CP5005	75A/500A 双量程，500A：0.01V/A，75A：0.1V/A
CP3008	50A/300A 双量程，300A：0.01V/A，50A：0.1V/A
CP3005	50A/300A 双量程，300A：0.01V/A，50A：0.1V/A
CP1510	30A/150A 双量程，150A：0.01V/A，30A：0.1V/A
CP1503B	5A/30A 双量程，30A：0.1V/A，5A：1V/A
CP1003B	5A/30A 双量程，30A：0.1V/A，5A：1V/A
CP503B	5A/30A 双量程，30A：0.1V/A，5A：1V/A

探头连接

⚠注意：探头头部属精密部件。请勿将探头掉落或对其进行物理震荡、扭曲或使其周围环境剧变。请勿强制测量超过钳口直径的导线，这可能会损坏探头。

连接到示波器

1. 将探头控制模块接入示波器通道 BNC 接口；
2. 用探头标配的 12V 电源适配器给探头控制模块供电。

⚠注意：必须使用探头标配的适配器供电。

对探头进行消磁和校零

⚠**注意：消磁校零前，务必确认探头钳头已完全锁紧。**若没有完全闭合，将无法得到准确的测量结果。

CP5005/CP3008/CP3005/CP1510：将钳头闭紧并将滑块前推，直至 UNLOCK 指示灯熄灭。

CP1503B/CP1003B/CP503B：闭合钳口并推紧，确保听到“咔嗒”锁紧声。

为确保测量的精确性，请在下列各种情况下对探头进行消磁：

* 打开测量系统并进行 20 分钟的暖机时间
* 在将探头连接到导线之前
* 无论何时当出现电流或热量过载时
* 无论何时当将探头置于强外部磁场时

按下自动校零按键 "Zero"，量程指示灯会切换闪烁，此时探头将进行消磁和校零。

功能检查与基本操作

⚠ **注意：** 请勿强制测量超过钳口直径的导线，这可能会损坏探头。探头头部变压器的配合面是经过精确抛光的，使用时应小心。探头头部变压器的配合面上有污物可能会降低测量精确性。

使用以下步骤检查高频交直流电流探头是否正常工作：

1. 将探头连接到示波器的任意通道。
2. 设置示波器输入阻抗为 1MΩ。
3. 观察零点位置，尝试按下 "Zero" 按钮自动校零。
4. 将探头固定到电路中。
5. 调节示波器相关设置或使用示波器的自动设置功能显示稳定波形。看到出现稳定波形后，即表示探头工作正常了。

下面是一些应该注意的基本操作：

* 连接示波器前请将探头滑块滑至锁定位置以锁住探头钳头，否则会影响校零精度。
* 在将探头连接到导线之前，请检查示波器，如存在直流偏置，请对探头进行消磁和校零。
* 测量时请不要接触被测导体和探头传感器头。
* 关闭并锁定卡在导线上的探头钳头。为得到正确的极性读数，请从正极到负极连接探头使电流方向与探头钳头上的箭头一致。

产品规格参数

该部分的表格中的技术规格在以下情况下有效:

* 探头已在 23℃ ±5℃ 的环境温度下校准。
* 探头使用 1 MΩ 的输入电阻连接到主机仪器。
* 探头必须经过至少 20 分钟的暖机时间，且所处环境不能超出所述限制。

高频交直流电流探头的技术规格分为三类： 保证特性、典型特性和额定特性。

保证特性

表 1：保证电气特性

保证特性说明了在容限内或特定测试类型要求下保证达到的性能。

特性	CP5005	CP3008	CP3005	CP1510
带宽	DC-5MHz	DC-8MHz	DC-5MHz	DC-10MHz
上升时间	≤ 70ns	≤ 53ns	≤ 70ns	≤ 46ns
精度 (DC，45-66Hz 最大连续电流)	±1% ±10mA（75A) ±1% ±100mA（500A）	±1% ±10mA（50A) ±1% ±100mA（300A）	±1% ±10mA（50A) ±1% ±100mA（300A）	±1% ±10mA (30A) ±1% ±100mA（150A）
分辨率	10mA（75A) 100mA（500A）	10mA（50A) 100mA（300A）	10mA（50A) 100mA（300A）	10mA（30A) 100mA（150A）

特性	CP1503B	CP1003B	CP503B
带宽	DC-150MHz	DC-100MHz	DC-50MHz
上升时间	≤ 2.67ns	≤ 3.5ns	≤ 7ns
精度 (DC，45-66Hz 最大连续电流)	±1% ±1mA（5A) ±1% ±10mA（30A）	±1% ±1mA（5A) ±1% ±10mA（30A）	±1% ±1mA（5A) ±1% ±10mA（30A）
分辨率	1mA（5A) 10mA（30A）	1mA（5A) 10mA（30A）	1mA（5A) 10mA（30A）

典型特性

表 2：典型电气特性

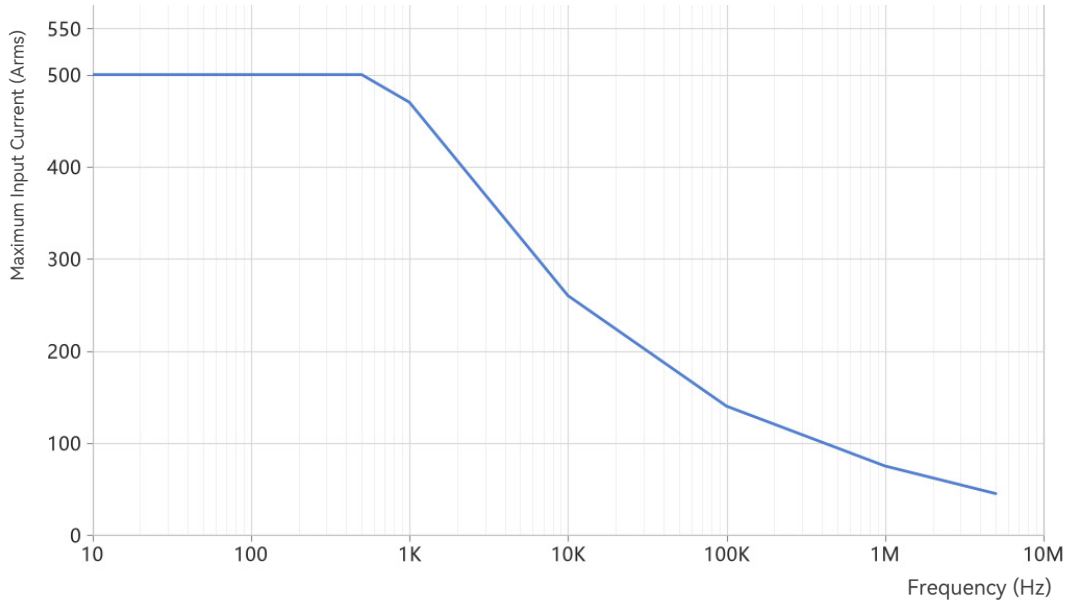
典型特性说明典型但非保证的性能。

特性	CP5005	CP3008	CP3005	CP1510
量程	75Arms（75A） 500Arms（500A）	50Arms（50A） 300Arms（300A）	50Arms（50A） 300Arms（300A）	30Arms（30A） 150Arms（150A）
最大测量电流	750Apk，500Arms	500Apk，300Arms	500Apk，300Arms	300Apk，150Arms
噪声（20MHz 带宽限制）	<2.2mAms(75A) <20mAms(500A)	<1.5mArms(50A) <12mArms (300A)	<1.5mArms(50A) <12mArms (300A)	<1.5mArms(30A) <10mArms (150A)
过流报警值	≥ 75Apk（75A） ≥ 500Apk（500A）	≥ 50Apk（50A） ≥ 300Apk (300A)	≥ 50Apk（50A） ≥ 300Apk (300A)	≥ 30Apk（30A） ≥ 150Apk (150A)
最大工作电压	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V
最大浮地电压	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V	CAT II 600V CAT III 300V

特性	CP1503B	CP1003B	CP503B
量程	5Arms（5A） 30Arms（30A）	5Arms（5A） 30Arms（30A）	5Arms（5A） 30Arms（30A）
最大测量电流	50Apk，30Arms	50Apk，30Arms	50Apk，30Arms
噪声（20MHz 带宽限制）	≤ 400μArms (5A) ≤ 120μArms (30A)	< 4mApp（5A） < 30mApp（30A）	< 4mApp（5A） < 30mApp（30A）
过流报警值	≥ 7Apk（5A） ≥ 50ApK（30A）	≥ 7Apk（5A） ≥ 50ApK（30A）	≥ 7Apk（5A） ≥ 50ApK（30A）
最大工作电压	CAT I 300V	CAT I 300V	CAT I 300V
最大浮地电压	CAT I 300V	CAT I 300V	CAT I 300V

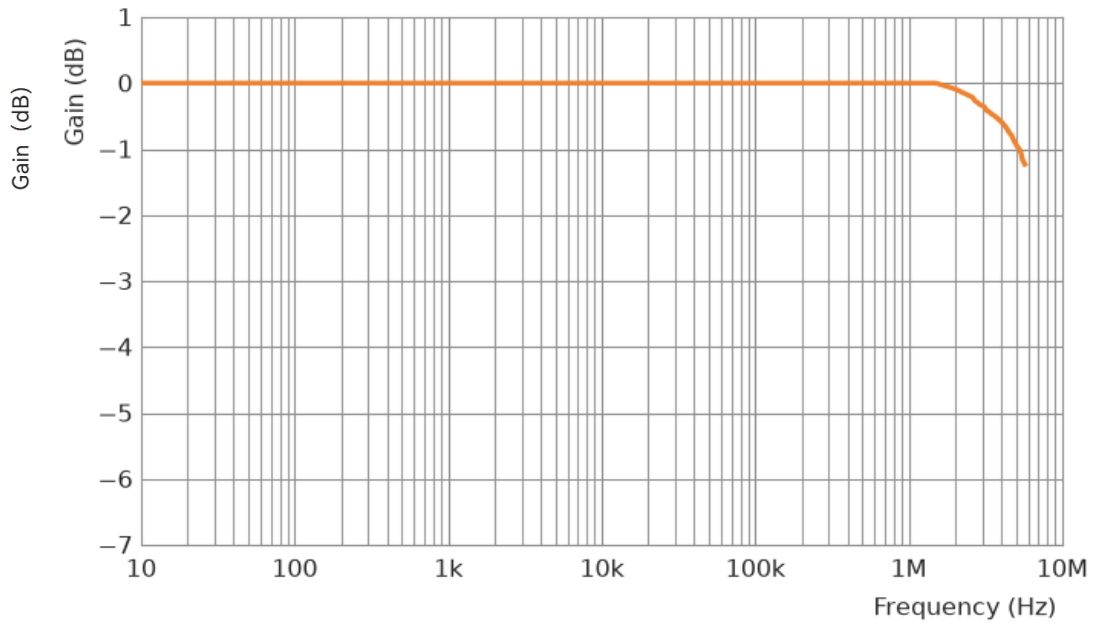
1、CP5005

图 1：CP5005 最大测量电流 VS 频率曲线



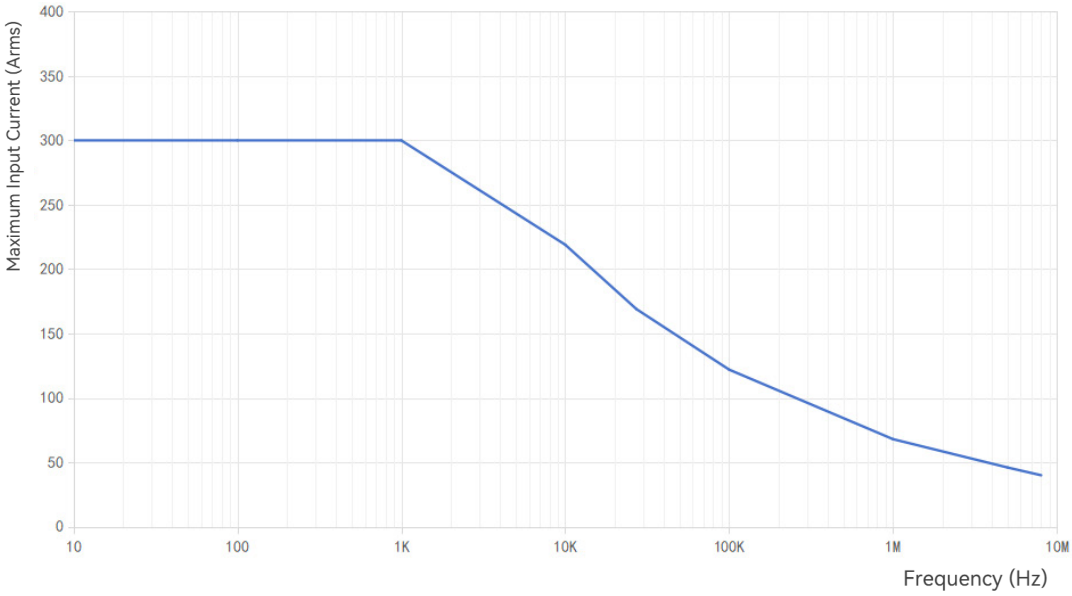
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 2：CP5005 幅频特性曲线



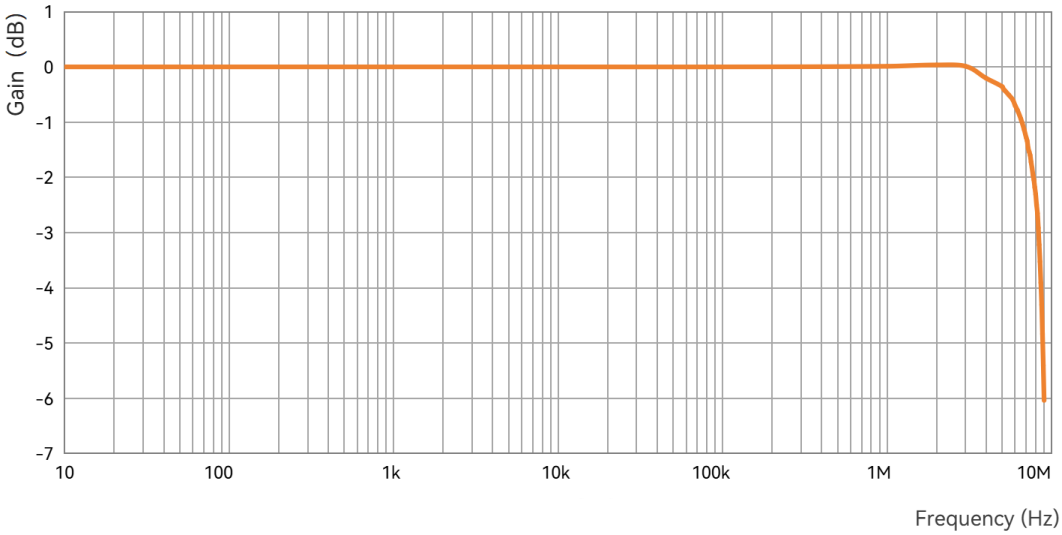
2、CP3008

图 3：CP3008 最大测量电流 VS 频率曲线



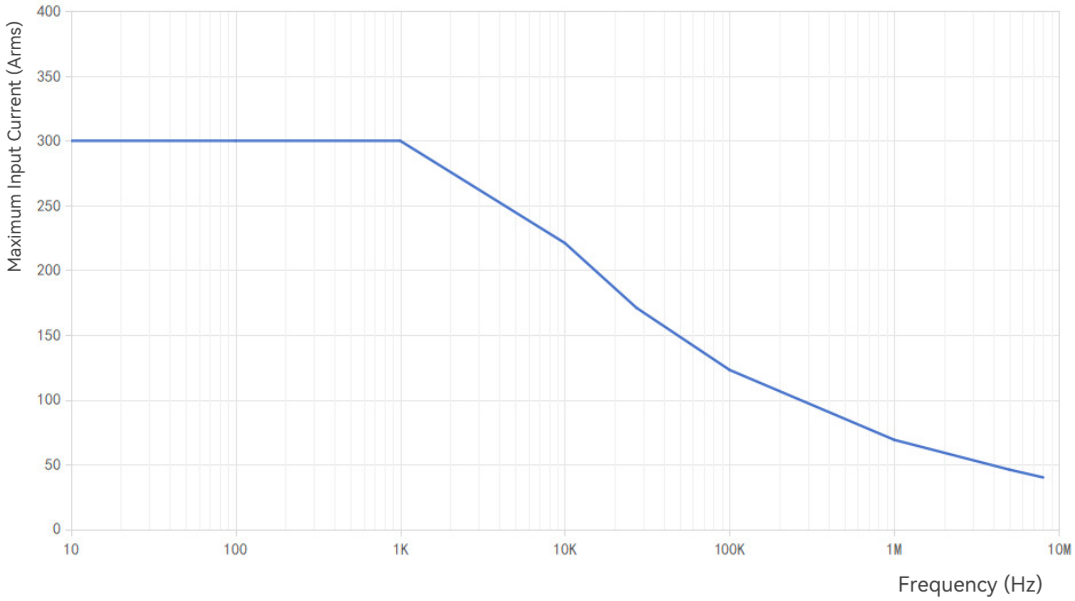
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 4：CP3008 幅频特性曲线



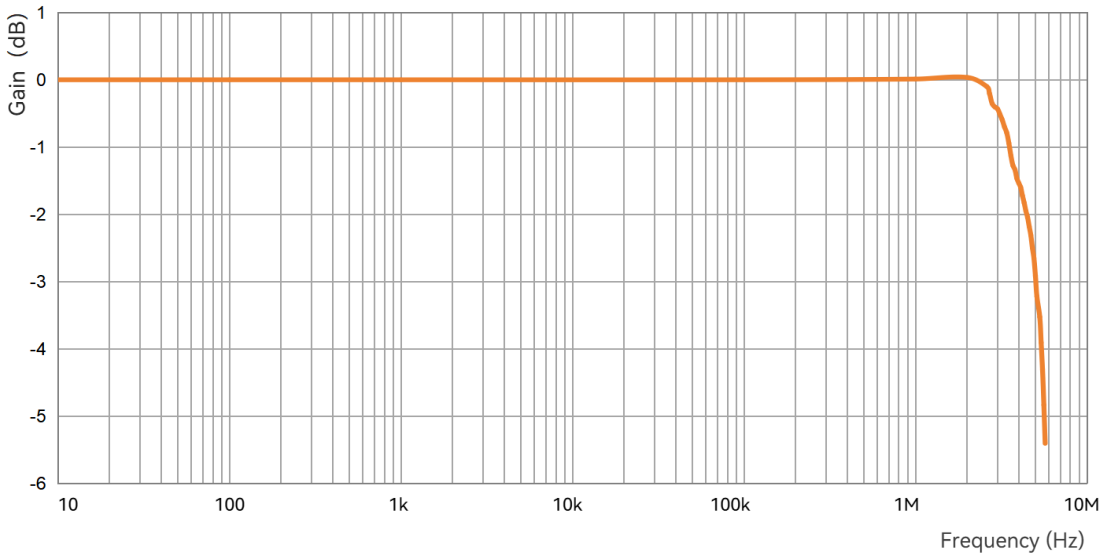
3、CP3005

图 5：CP3005 最大测量电流 VS 频率曲线



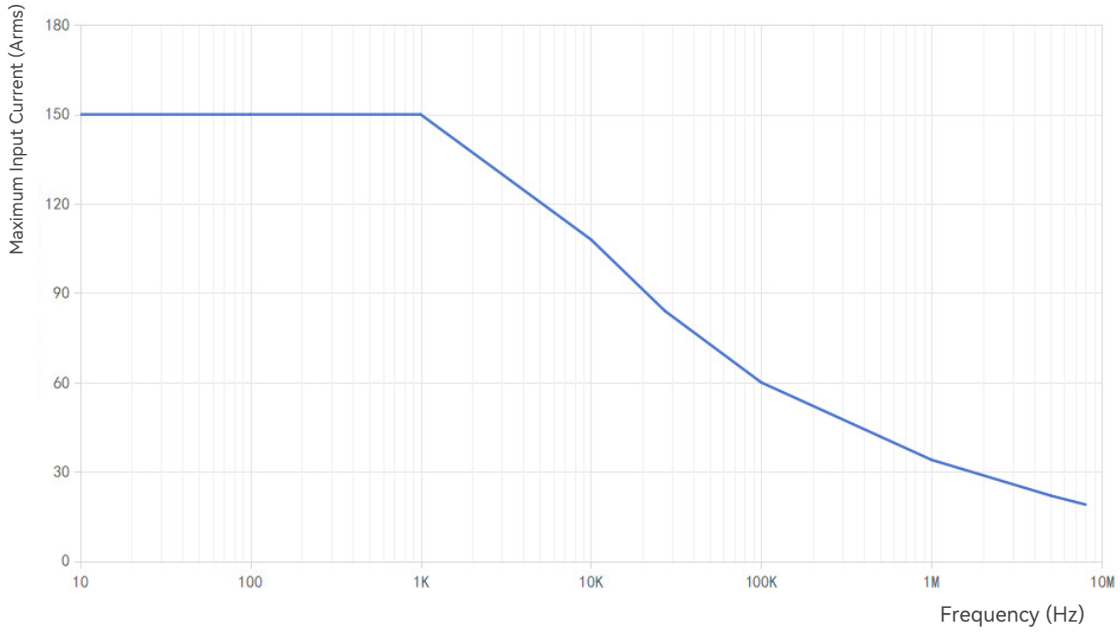
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 6：CP3005 幅频特性曲线



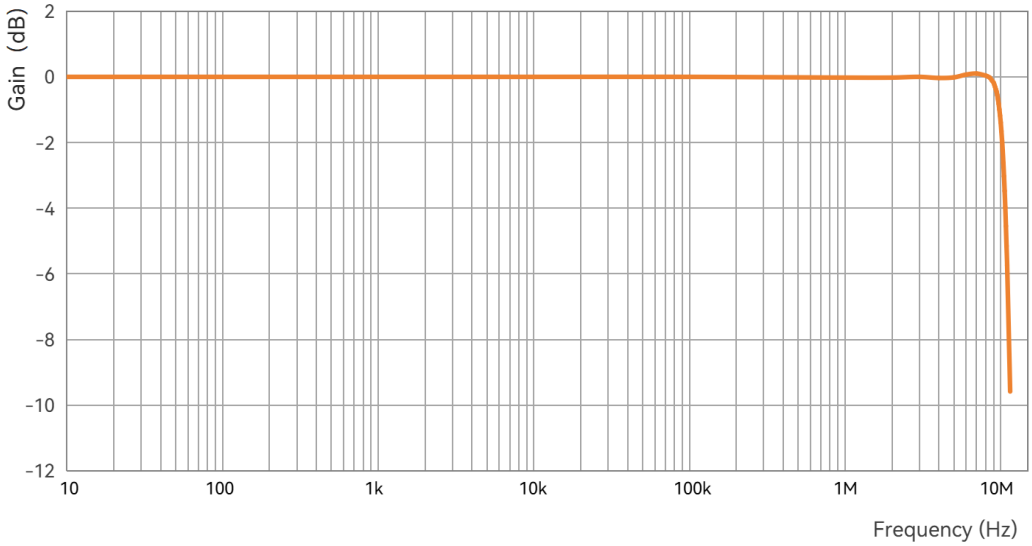
4、CP1510

图 7：CP1510 最大测量电流 VS 频率曲线



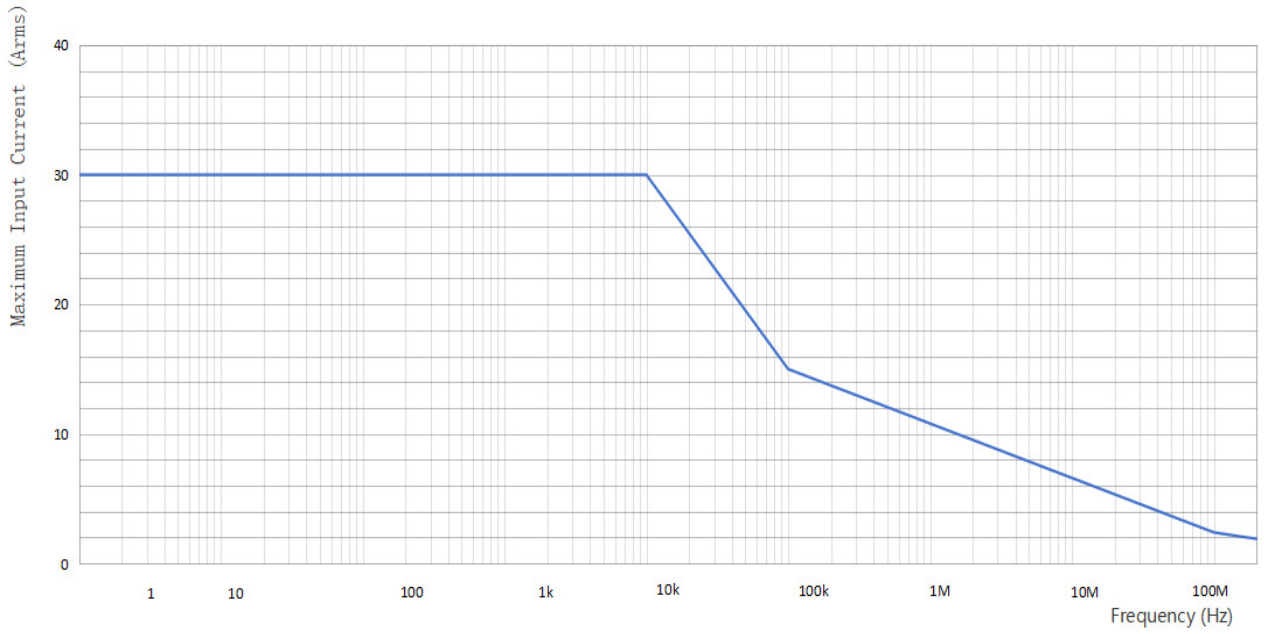
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 8：CP1510 幅频特性曲线



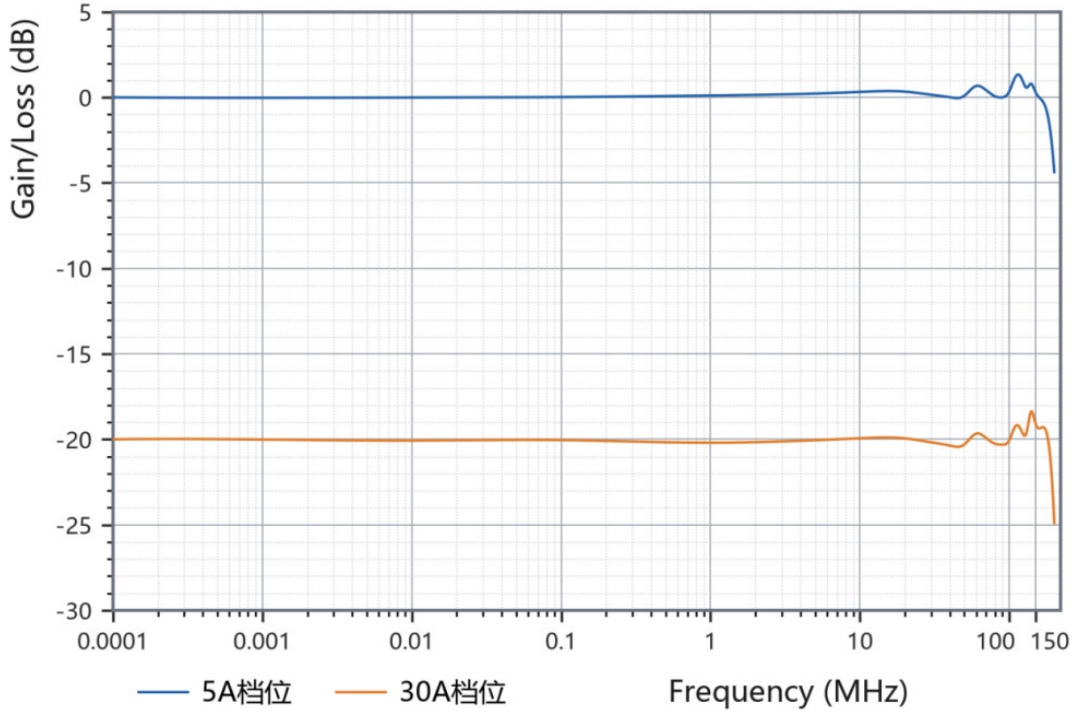
5、CP1503B

图 9：CP1503B 最大测量电流 VS 频率曲线



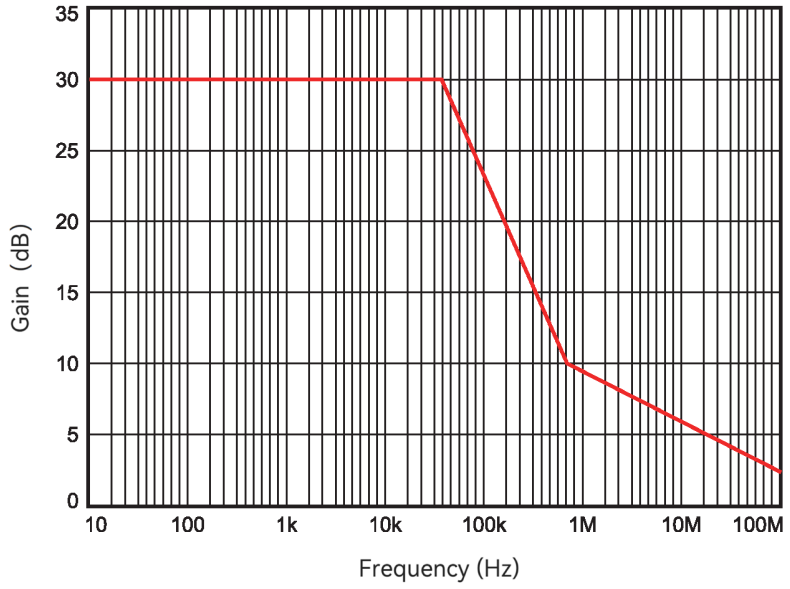
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 10：CP1503B 幅频特性曲线



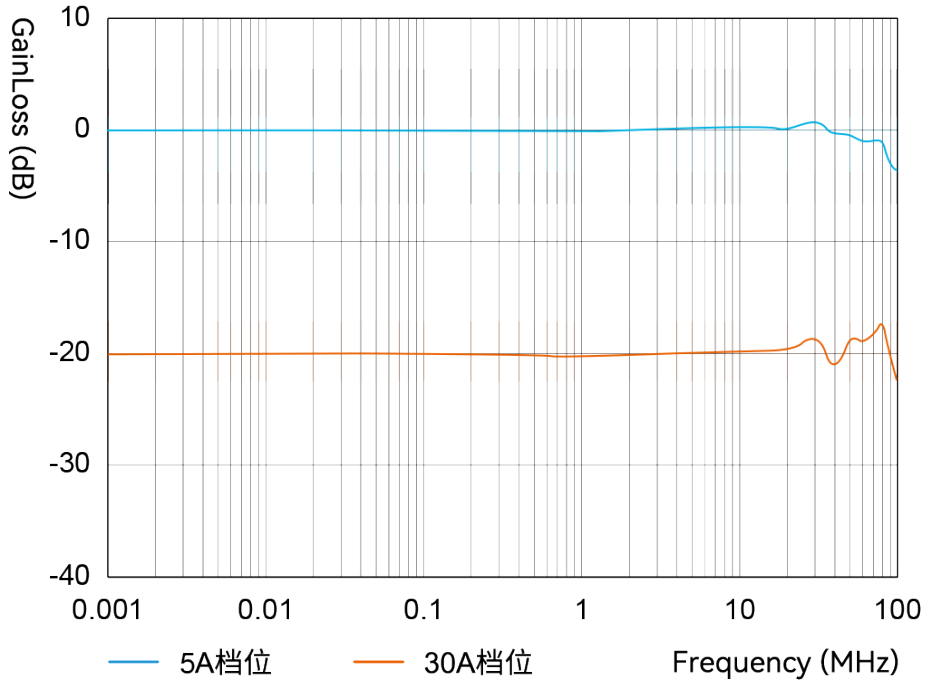
6、CP1003B

图 11：CP1003B 最大测量电流 VS 频率曲线



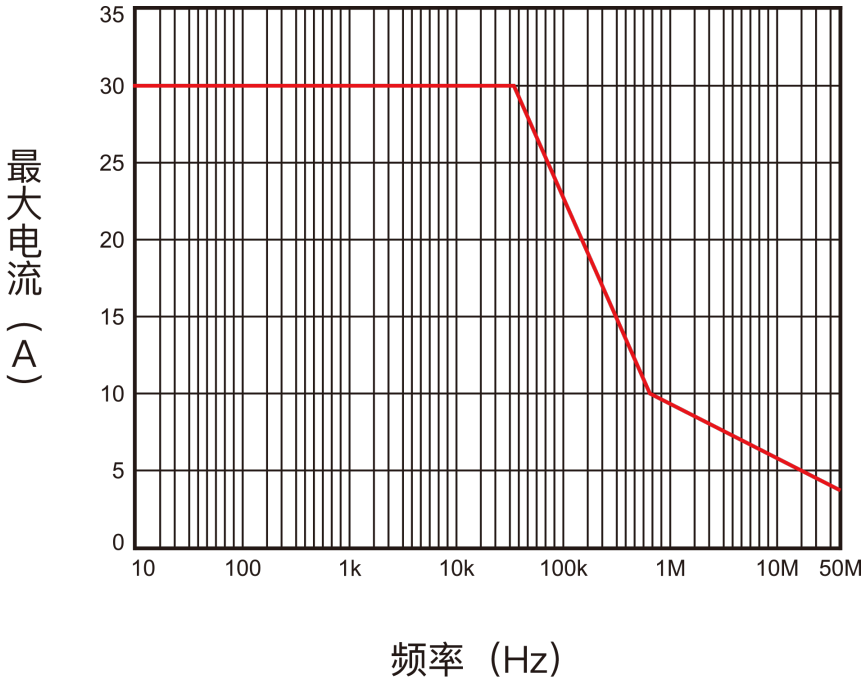
⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 VS 频率曲线所示电流值，超过该曲线所示最大连续电流使用会导致探头烧毁。

图 12：CP1003B 幅频特性曲线



7、CP503B

图 13：CP503B 最大测量电流 VS 频率曲线



⚠ **警告：** 测量高频电流时，注意不要超过最大测量电流 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。

图 14：CP503B 幅频特性曲线

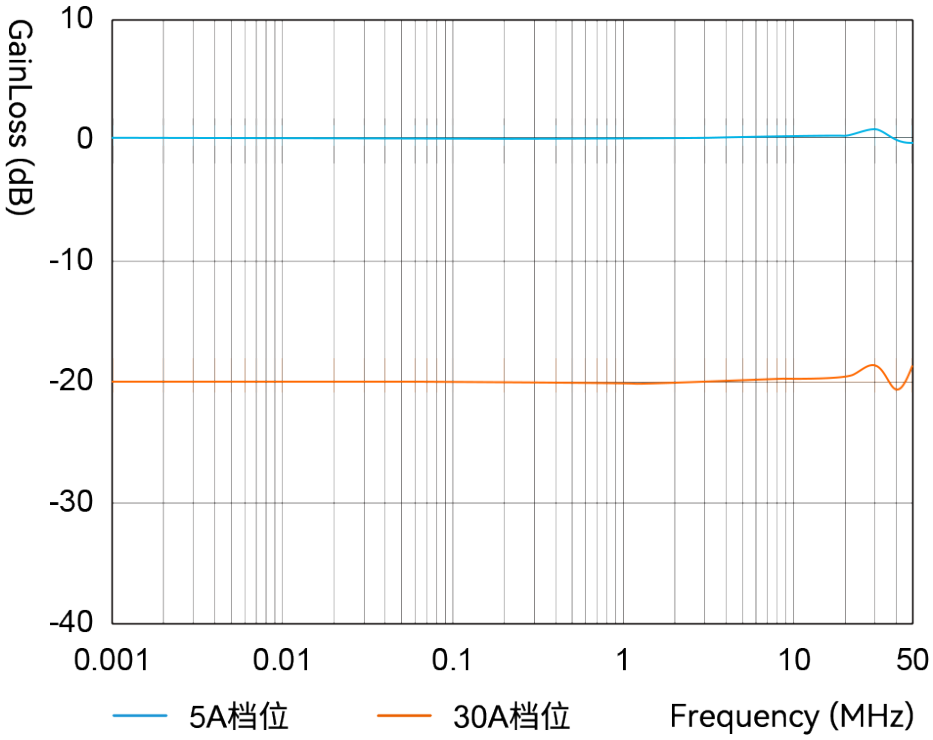


表 3：环境特性

特性	CP5005、CP3008、CP3005、CP1510、CP1503B、CP1003B、CP503B
使用温度	0~50℃
储存温度	-20℃ ~80℃
使用湿度	5%~95%（0~40℃，无凝结） 5%~65%（40℃ ~50℃，无凝结）
使用高度	≤ 3000m
储存高度	≤ 12000m

表 4：机械特性

特性	CP5005、CP3008、CP3005、CP1510
探头头部尺寸	17.7*6.4*2.7cm
探头控制模块尺寸	9.6*4*1.7cm
最大导体直径	20mm
电缆长度(探头头部到探头控制模块)	2m
探头主体净重	460g

特性	CP1503B	CP1003B、CP503B
探头头部尺寸	20.2x2.2x3.5cm	17.5x2x2.9cm
探头控制模块尺寸	7×4×1.7cm	7×4×1.7cm
最大导体直径	5mm	5mm
电缆长度（探头头部到探头控制模块）	1.5m	1m
探头主体净重	120g	190g

额定特性

表 5：额定特性

额定特性说明保证特性，但这些特性没有容限限制。

特性	CP5005、CP3008、CP3005、CP1510、CP1503B、CP1003B、CP503B
输入耦合	直流
供电	12V 标配适配器
终端	将输出终端接到 1MΩ
兼容性	可兼容任意 BNC 接口的示波器

使用注意事项

本部分包含探头使用过程中常见的问题与注意事项

* 请确认示波器的输入阻抗设置为 1MΩ 而并非 50Ω，否则无法正确测量。
* 测量时，请务必将钳头卡紧并将滑块推到锁定位置，直到 UNLOCK 指示灯熄灭，确保探头钳头已卡紧，若没有完全闭合，将无法得到准确的测量结果。
* 被测电流不要超过探头的最大可测电流。发生电流过载时，探头量程指示灯会闪烁报警，同时探头发出报警声音提示，请立刻断开电源。电流过载会磁化探头，请在出现过载后对探头进行消磁。
* 为保证测试精度，请将探头暖机至少 20 分钟后使用。
* 图表 1 最大测量电流 VS 频率曲线中最大电流为标准条件下的正弦波输入时的推荐值。当环境温度增加或被测电流含有其它频率成分时自发热将增加。因此，即使电流探头工作在低于图表最大测量电流和频率对应的条件下，也可能由于自发热而损坏。
* 基于被测电流的幅值和频率，传感器头可能会产生共振噪音。消磁过程中也可能产生共振噪音，该情况属于正常现象。
* 请在测量之前使用本手册所述清洁方法清除探头钳头齿合面上的所有异物。若探头钳头齿合面沾有异物，电流传感器的上层和下层之间会产生微小缝隙，导致探头产生共振噪音。
* 为保证测试精度，请将被测导体连接至探头钳头的钳孔中心。
* 当探头周围存在强磁场（如变压器和高电流导体附近）或强电磁场（如无线电发射机附近）时，可能影响测量结果。
* 确保被测电流不要超过探头可测最大电流。超过额定值，磁芯会饱和，导致在饱和的过程中发生波形部分被削掉的现象，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。
* 频率较高时，共模噪声可能会影响电路高压端的测量。此情况下，请连接探头至电路的低压端，或降低信号源的频率范围。
* 当持续输入超出最大输入范围的电流时，探头可能会因为发热，启动内部保护功能，变得无法正常输出。请停止输入电流，待充分冷却后，重新消磁调零，再进入下一次的正常测量。
* 测量小电流时，请精确消磁调零，调零后，探头位置不要随意变动。测量小电流时可以把被测导线在探头钳口中多绕几圈，得出结果除以相应圈数即为实际电流值。

维护

本部分介绍探头的维护信息。

故障排除

探头上的状态灯可以提示当前探头的状态或错误。如果探头状态灯没有发出预期的光，或者如果探头的某些功能没有正常工作，则可能存在错误。请参见下表。

表 6：探头故障排除

故障现象	可能原因
消磁自动调零失败	导线钳头没有锁定； 探头消磁调零时夹在正在工作的被测电路上。
无法测量直流信号	检查探头是否供电正常； 检查示波器耦合方式。
测量信号振幅偏小	检查示波器输入阻抗是否为 50Ω，请调至 1MΩ 才能正常工作。
探头无法测量信号	示波器通道可能损坏，请尝试更换其他通道或其他示波器； 如果探头在其他通道或示波器上工作正常，则考虑是示波器通道因素导致，与探头无关； 如果探头在其他通道或示波器上也不工作，则说明探头可能有缺陷，请联系麦科信 (Micsig) 售后部门进行维修。

清洁

请勿将探头暴露在恶劣气候条件下，探头没有防水功能。

⚠ **注意：** 为防止损坏探头，请勿将其暴露在喷雾、液体或溶剂中。进行探头外部清洁时要避免打湿内部，探头不能防水。

请勿使用化学清洗剂擦拭探头，它们可能会损坏探头。避免使用含有汽油、苯、甲苯、二甲苯、丙酮或同类溶剂的化学品。

用干燥不脱绒的软布或软毛刷清洁探头外表面。如果仍有污垢，请用软布或棉签蘸 75% 的异丙基酒精溶液进行清洁，并用去离子水洗净。棉签可用于清洁探头的狭小空间，所用溶液只要能浸湿棉签或软布即可。

请勿在探头的任何部分使用研磨剂。

本内容的最终解释说明权归深圳麦科信科技有限公司所有，相关信息若有更新，敬请关注麦科信官方网站（www.micsig.com.cn）及官方微信公众号。