

高频柔性电流探头

FCP 系列



产品概述

探头 FCP 系列具有高精度(2%),高带宽,频率覆盖从数 Hz 至 50 MHz,量程从 mA 级到 kA 级,轻松应对从微小电流到大电流的多种测试场景。探头采用柔性罗氏线圈设计,轻巧可弯、可快速插拔,能够穿绕刚性探头难以到达的位置;插入电感仅为数 pH,对被测对象的影响近乎为零。标准 BNC 输出便于连接示波器、数据采集器及数字万用表,直观观测电流波形。支持双路 BNC 输出,输出波形一致,可用于需要双路输出应用。

- HFCP1608 系列:50MHz,线径 1.6 mm,耐压值 1kVpk,环周长 80mm(可定制)
- FCP1608 系列:30MHz,线径 1.6 mm,耐压值 1kVpk,环周长 80mm(可定制)
- FCP4000 系列:20MHz,线径 4.0 mm,耐压值 5KVpk,环周长 100/200mm(可定制)
- FCP8000 系列:16MHz,线径 8.0 mm,耐压值 10KVpk,环周长 300/600mm(可定制)

典型应用场景

- 测量工频(50/60Hz)及高次谐波电流
- 检测高频正弦波、脉冲及瞬态电流
- 测量正弦波相移与纹波、脉动
- 测试半导体开关器件(IGBT、MOSFET、SiC、GaN)及功率损耗
- 电机驱动、UPS、开关电源(SMPS)等设备的电流与电能质量检测
- 分布式电流监控、电力母线及三相供电系统测量
- 电容放电测试及小型电感/电容/消振电路电流测量
- 大直流电流叠加小交流电流的测量

产品参数

● HFCP1608 系列

型号	灵敏度 (mV/A)	峰值电流 (A)	噪声 (mVp-p)	衰减 (%/ms)	低频带宽 -3dB(Hz)	峰值 di/dt (kA/μs)	高频带宽 -3dB(MHz)	延时 (ns)
HFCP16081A60	100	60	20	65	75	4	50	18
HFCP16081A120	50	120	15	35	34	8	50	
HFCP16081A300	20	300	15	9	15	20	50	
HFCP16081A600	10	600	10	6	10	40	50	
HFCP16081A1200	5.0	1200	10	3	6	70	50	
HFCP16081A3K	2.0	3K	5	2	4	70	50	
HFCP16081A6K	1.0	6K	5	2	4	70	50	
HFCP16081A12K	0.5	12K	5	1.8	2	70	50	

● FCP1608 系列

型号	灵敏度 (mV/A)	峰值电流 (A)	噪声 (mVp-p)	衰减 (%/ms)	低频带宽 -3dB(Hz)	峰值 di/dt (kA/μs)	高频带宽 -3dB(MHz)	延时 (ns)
FCP16081A60	100	60	20	65	75	4	30	18
FCP16081A120	50	120	15	35	34	8	30	
FCP16081A300	20	300	15	9	15	20	30	
FCP16081A600	10	600	10	6	10	40	30	
FCP16081A1200	5.0	1200	10	3	6	70	30	
FCP16081A3K	2.0	3K	5	2	4	70	30	
FCP16081A6K	1.0	6K	5	2	4	70	30	
FCP16081A12K	0.5	12K	5	1.8	2	70	30	

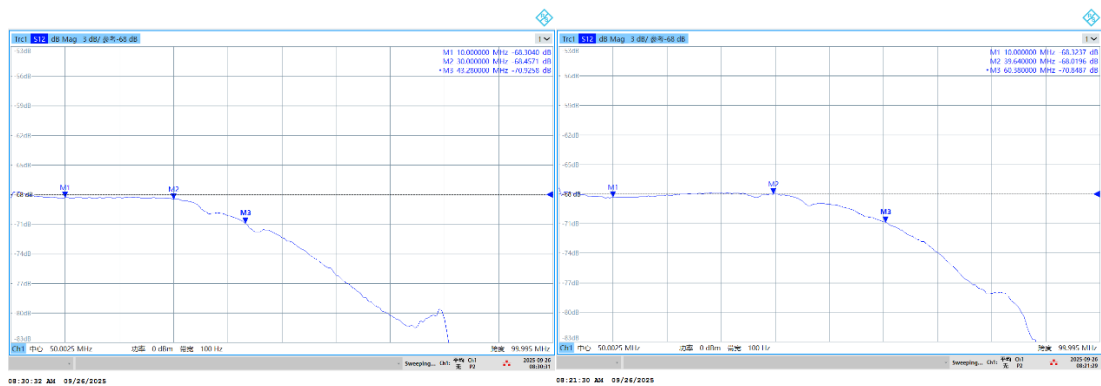
● FCP4000 系列

型号	灵敏度 (mV/A)	峰值电流 (A)	噪声 (mVp-p)	衰减 (%/ms)	低频带宽 -3dB(Hz)	峰值 di/dt (kA/μs)	高频带宽 -3dB(MHz)		延时 (ns)
							100mm	200mm	
FCP40XX1A120	50	120	15	4.8	8	2	10	5	24
FCP40XX1A300	20	300	12	3.6	6	2.5	20	10	
FCP40XX1A600	10	600	10	1.8	4	5	20	10	
FCP40XX1A1200	5.0	1200	10	0.8	2	10	20	10	
FCP40XX1A3K	2.0	3K	8	0.4	2	25	20	10	
FCP40XX1A6K	1.0	6K	7	0.25	2	40	20	10	
FCP40XX1A12K	0.5	12K	5	0.2	1	40	20	10	
FCP40XX1A30K	0.2	30K	5	0.1	1	40	20	10	
FCP40XX1A60K	0.1	60K	5	0.1	0.4	40	20	10	
FCP40XX1A120K	0.05	120K	5	0.1	0.4	40	20	10	

● FCP8000 系列

型号	灵敏度 (mV/A)	峰值电流 (A)	噪声 (mV _{p-p})	衰减 (%/ms)	低频带宽 -3dB (Hz)	峰值 di/dt (kA/μs)	高频带宽 -3dB (MHz)		延时 (ns)
							300mm	600mm	
FCP80XX1A120	50	120	18	20	25	2	16	10	78
FCP80XX1A300	20	300	18	10	10	4	16	10	
FCP80XX1A600	10	600	14	0.9	3	4	16	10	
FCP80XX1A1200	5.0	1200	14	0.9	3	8	16	10	
FCP80XX1A3K	2.0	3K	7	0.7	1	20	16	10	
FCP80XX1A6K	1.0	6K	5	0.5	0.6	40	16	10	
FCP80XX1A12K	0.5	12K	3.5	0.35	0.4	40	16	10	
FCP80XX1A30K	0.2	30K	3	0.7	0.2	40	16	10	
FCP80XX1A60K	0.1	60K	3	0.1	0.1	40	16	10	
FCP80XX1A120K	0.05	120K	3	0.06	0.05	40	16	10	
FCP80XX1A300K	0.02	300K	3	0.03	0.05	40	16	10	

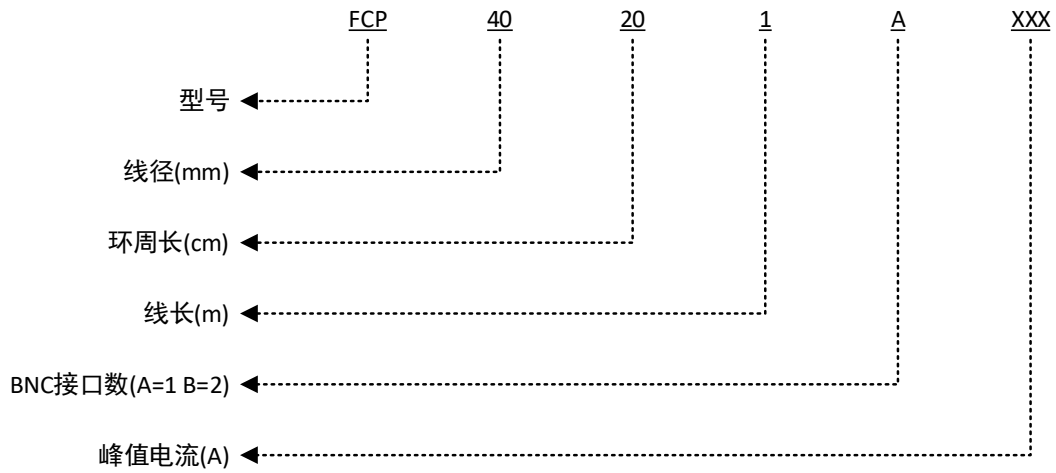
● 电流频率曲线图



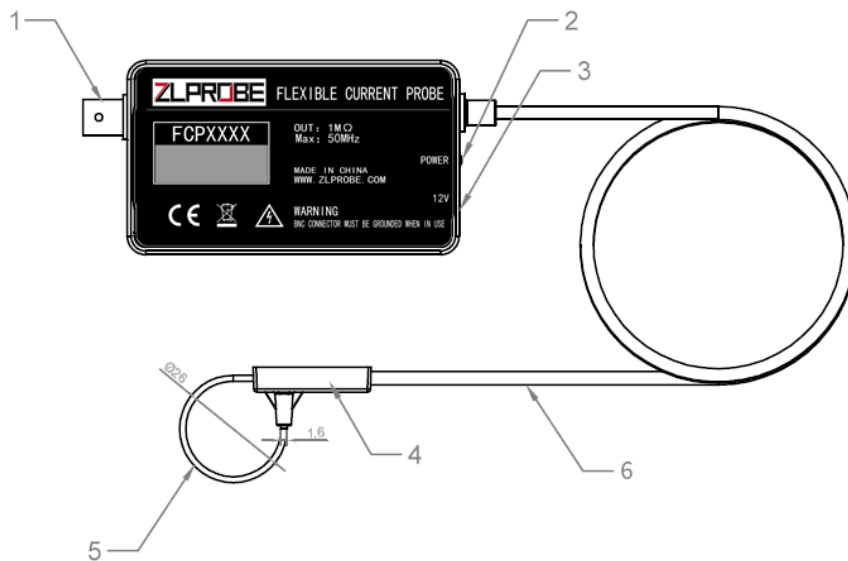
FCP16081A300 电流频率特性

HFCP16081A300 电流频率特性

- 型号定制说明：以 FCP40201A 型号为例



外观说明



- 1) 输出接口：标准 BNC 接口，可通过标配 BNC 连接线接入任何厂家示波器等
- 2) 电源指示灯：通电后电源指示灯亮绿色
- 3) 供电接口：DC 12V 供电接口
- 4) 电流探头方向：表示电流以所指示方向流过时，输出为正，否则为负
- 5) 罗氏线圈周长：80/100/200/300/600mm (支持定制)
- 6) 导线长度：1m，指积分器到罗氏线圈的长度 (支持定制)

FCP 系列其他电气参数

线圈和连接线缆使用温度	-40℃ ~ +150℃ (FCP16, FCP40 系列)
	-40℃ ~ +100℃ (FCP80 系列)
积分电路使用温度	0℃ ~ 40℃
工作湿度	≤85%RH
直流偏移	最大±2mV@25℃
供电方式	DC 12V/1A
最大输出电压	±6Vpk
终端负载要求	≥100kΩ

配件清单

电流探头本体	1 个
DC 12V 1A 适配器	1 个
BNC 输出线	1 根
说明书	1 份
保修卡	1 份
校准报告	1 份