

# 罗氏线圈高频电流探头

## CPH9000 系列



深圳市知用电子有限公司

## 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。



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。

### 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，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。

## 目录

前言.....	1
概述.....	3
应用.....	3
电气规格.....	3
产品及附件说明.....	4
主体说明.....	4
附件说明.....	4
机械规格.....	5
环境特性.....	5
操作方法.....	5
测量时注意事项.....	6
保养及维护.....	6
保修.....	6
装箱单.....	6

## 1. 概述

**CPH9000 系列罗氏线圈高频电流探头**是仅测试 AC 电流信号的高频电流探头，具有高带宽，高精度（典型值 2%）等特点。带宽高达 100MHz，标准的 BNC 输出接口，很方便实现与示波器，数据采集器等连接，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以根据客户要求定制，满足特殊场合测试要求。

## 2. 应用

- IGBT、MOSFET 管电流测量
- 测量电流中的谐波组成
- 检测高频正弦电流波形
- 半导体开关的电流
- 电容放电测试，纹波测量
- 监测谐波、功率以及电能质量

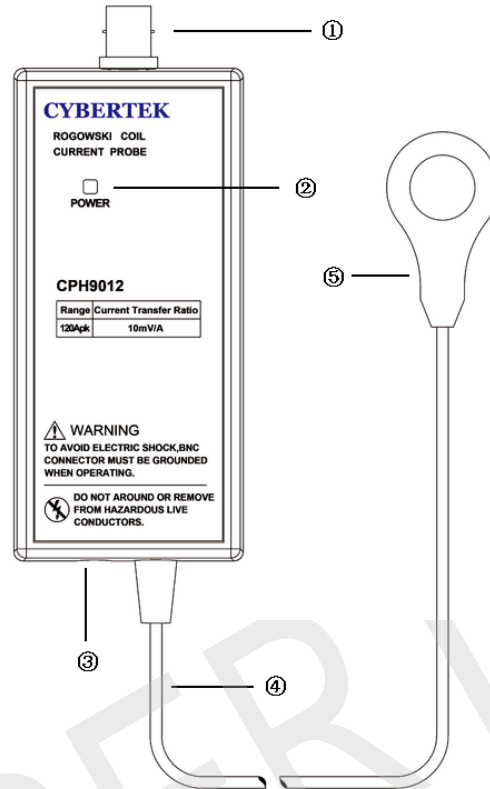
## 3. 电气规格

测量条件：23℃；60%RH；被测导线从探头感应环中心穿过。

型号	CPH9012	CPH9030	CPH9060
电流范围	120A <sub>pk</sub>	300A <sub>pk</sub>	600A <sub>pk</sub>
量程灵敏度	10mV/A	5mV/A	2mV/A
典型精度	± 2%		
高频带宽	100MHz		
低频截止点(Hz)	65	32	15
di/dt (kA/us)	30	85	150
输出噪声	1.8mV <sub>rms</sub>		
输出阻抗	50Ω		
输出接口	BNC		
最大输出电压	±1.2V <sub>pk</sub>	±1.5V <sub>pk</sub>	±1.2V <sub>pk</sub>
供电方式	USB 5V/1A（标配适配器）		

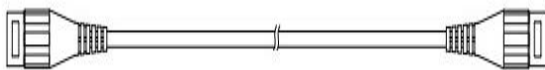
## 4. 产品及附件说明

### 4.1 主体说明

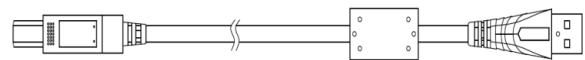


- 1) **信号输出接口**：BNC 标准接口，通过标配 BNC 连接线可接任何厂家示波器等。
- 2) **电源指示灯**：通电后，该指示灯亮为绿色。
- 3) **USB 5V 供电接口**：标准 USB (B 型) 接口，标配 USB 供电连接线。
- 4) **连接线**：标准为 1.5 米，可根据用户需求定制。
- 5) **电流探头传感器**：传感器单元，被测导线穿过电流环，实现电流测量。

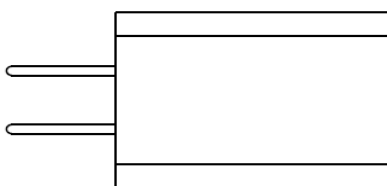
### 4.2 附件说明



同轴电缆输出线 (CK-310: 1 米)



USB 线 (AM-BM, 1.5 米)

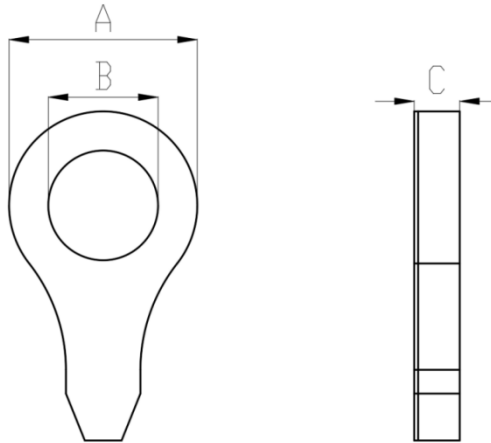


电源适配器 (USB 输出: DC5V/1A)



贯通式 50 $\Omega$  负载 (CK-50)

## 5. 机械规格



探头环外径 A	24mm
探头环内径 B	14mm
探头环厚度 C	5.8mm
感应环连接线长	1.5 米
BNC 连接线长	1 米
积分器盒尺寸	约 119*49*28mm
USB 线 (AM-BM)	约 1.5m
USB 输出适配器	59mm*30mm*20mm
探头重量	145g

## 6. 环境特性

工作温度	探头环	-10℃~70℃
	主机	0℃~40℃
存储温度	-10℃~60℃	
工作湿度	≤85%RH	
存储湿度	≤90%RH	

## 7. 操作方法

- 探头与示波器或者其它测量仪器连接时，要求示波器或者其它测量仪器有参考地且输入阻抗设置为 50Ω；根据探头灵敏度指标设置示波器衰减比例：例如 CPH9012 灵敏度为 10mV/A，示波器设置 100X；CPH9060 灵敏度为 2mV/A，示波器设置 500X。
- USB 供电电压接入探头，绿色电源指示灯亮。
- 被测导线从探头感应环中间穿过。

- 被测电路通电。
- 测量结束后，先断开电路，再取下探头环。
- 断开探头电源，保存好探头。

## 8. 测量时注意事项

### Note

- ✧ 为保证测量精度，测量时被测导线应穿过探头环中心位置。
- ✧ 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。
- ✧ 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。
- ✧ 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。

## 9. 保养及维护

- ✧ 保持探头的清洁干燥。
- ✧ 若需清洁，可用柔软干布擦拭，不可使用化学药剂清洁。
- ✧ 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。
- ✧ 运输探头时，务必放入本公司所配包装内，可起防震作用
- ✧ 不可用力拽拉输入线和输出线，避免过度扭曲、折弯或打结。

## 10. 保修

参照保修卡说明。

## 11. 装箱单

装 箱 单	
电流探头本体	1 个
USB 输出适配器 (5V/1A)	1 个
USB 供电线 (AM-BM)	1 个
BNC 输出线 (CK-310)	1 根
50Ω 贯通式负载 (CK-50)	1 个
高档工具箱	1 个
说明书	1 册
保修卡	1 页
检测报告	1 页

# CYBERTEK

深圳市知用电子有限公司

SHENZHEN ZHIYONG ELECTRONICS CO.,LTD.

深圳市龙岗区黄阁北路天安数码城 4 号大厦 A1702

Tel: 400 852 0005

0755-8662 8000

Q Q: 400 852 0005

Fax: 0755-8662 0008

Email: [cybertek@cybertek.cn](mailto:cybertek@cybertek.cn)

Url: <http://www.cybertek.cn>

© Zhiyong Electronics, 2019

Published in China, Sept. 1, 2019