

UNI-T®

UT-P43&UT-P44 电流探头

使用说明书



UT-P43&UT-P44

电流探头

使用说明书

本产品使用过程中，涉及高压测量，为了您和设备的安全，请务必仔细阅读本说明书！

优利德科技(中国)股份有限公司

版本：Ver. 1.0 2018-2-28

前言

首先，非常感谢您购买本公司 UT-P43&UT-P44 电流探头。本手册包括安全概述、产品简介、主要技术指标及使用方法等方面的内容。请在开始使用前仔细阅读本手册。

除非另外声明，本手册中出现的“产品”、“探头”均指 UT-P43&UT-P44 电流探头。

产品保证和保修服务：

本公司保证 UT-P43&UT-P44 电流探头的性能完全达到本手册中所列的各项技术指标。本公司对该产品所采用的原材料和生产工艺进行严格控制，确保产品稳定可靠，并承诺对产品本身提供一年的保修服务。

本保修服务仅限于产品在保修期内并在正常使用和管理情况下所发生的质量故障，不适用于被错误使用、无人管理、遭受事故或处于非正常环境中使用的情况。

仅作以上保证，不作任何其他明示的或默示的保证，其中包括适销性，对某种特定应用的合理性和适应性的保证。不论在合同中、民事过失上或其他方面，本公司不对任何特殊的、偶然的或间接的损害负责。

目 录

一、安全概述·····	4
二、产品简介·····	5
三、主要技术指标·····	6
四、收货检查及使用前检查·····	8
五、产品示意及说明·····	9
六、附件示意及说明·····	10
七、使用方法·····	11

一、安全概述

为了确保使用人员和本产品以及与本产品相连接设备的安全，请严格遵照下列安全操作规范：

- ◇ 使用正确的电源适配器：必须使用本产品原配电源适配器，以免造成探头损坏。
- ◇ 掌握并采用正确的连接和断开方法：在连接或断开测试对象前必须确保测试对象处于不带电状态。
- ◇ 掌握并采用正确的连接和断开方法：连接时应先将探头输出端连到测试仪器再连接探头输入；断开时要先断开测试输入再断开探头输出端的连接。
- ◇ 接地：本产品通过 BNC 输出端子与示波器的大地相连，使用过程中务须保证接地可靠。
- ◇ 请注意本产品允许测量对象带电电压范围，不要超范围使用。
- ◇ 请不要在产品外壳被打开的情况下使用本产品。非专业人员请不要打开本产品的外壳。
- ◇ 请不要在易燃易爆环境下使用本仪器。
- ◇ 请不要在过于潮湿的环境中使用本仪器。保持本产品的干燥与整洁。

二、产品简介

UT-P43&UT-P44 电流探头采用先进的磁电感应器，通过测试电流所产生的磁场信号实现对电流信号的精准测量。主要用于需要进行对导体电流的测量分析。

该系列电流探头测量量程是 20A/40A (DC + peak AC)。其测量电流信号的频率带宽最高可达 50MHz。

该系列电流探头可与本公司生产的 UT-P35&UT-P36 系列差分探头配合使用，对电路进行完整的电压、电流、功率分析。任意两者之间延时误差小于 1ns。

该系列电流探头外型精巧、结构坚固，同时具备很高的稳定性和精确度。

应用场所示例

- | | |
|--------------|-------------|
| ■ 非接触电流测量 | ■ 功率分析测量 |
| ■ 新能源应用设计 | ■ LED电源设计 |
| ■ 开关电源设计 | ■ 电源转换等相关设计 |
| ■ 逆变电源、UPS电源 | ■ 焊接、电镀电源 |
| ■ 变频器、变频家电 | ■ 电机检测维护 |
| ■ 电工电子实验 | ■ 低压电器试验 |
| ■ 电力和电力传动实验等 | |

三、主要技术指标

电 气 性 能		
型号	UT-P43	UT-P44
带宽 (-3dB)	25MHz	50MHz
上升时间	14ns	7ns
最大测量电流	20A (DC + peak AC)	40A (DC + peak AC)
电流转换比	100mV/A	50mV/A
精度	± 3%	
最大测量脉冲电流	50A (T _p ≤ 10 μs)	
最大测量对地电压	400V (DC + peak AC)	
噪声	≤ 1mVrms	
线性度	±1%	
延迟时间	20ns±1ns	
电源适配器 输出电压	DC9V, 1000mA	
电源适配器 输入电源	AC100~240V, 50~60Hz	
机 械 规 格		
最大测量线径	4.5mm	
输出线长度	约 130cm	
探头主体尺寸	188×40×24 (mm)	

探头主体质量	150g
环 境 特 性	
工作温度	0~40℃
储存温度	-10~45℃
工作湿度	85%RH
储存湿度	90%RH
工作海拔高度	3000m
贮存海拔高度	12000m

四、收货检查及使用前检查

1、收货检查

我们的每套产品在出厂前均已经过了严格的检验。当您收到产品时，请先查看包装箱是否完好，若包装箱已受损，须立即开箱检查，以防产品在运输过程中受损或配件遗失。如发现产品受损或配件遗失现象，请立即与承运商和经销商联系。

装箱清单：

说明书一本

电流探头一只

电源适配器一只

2、使用前检查

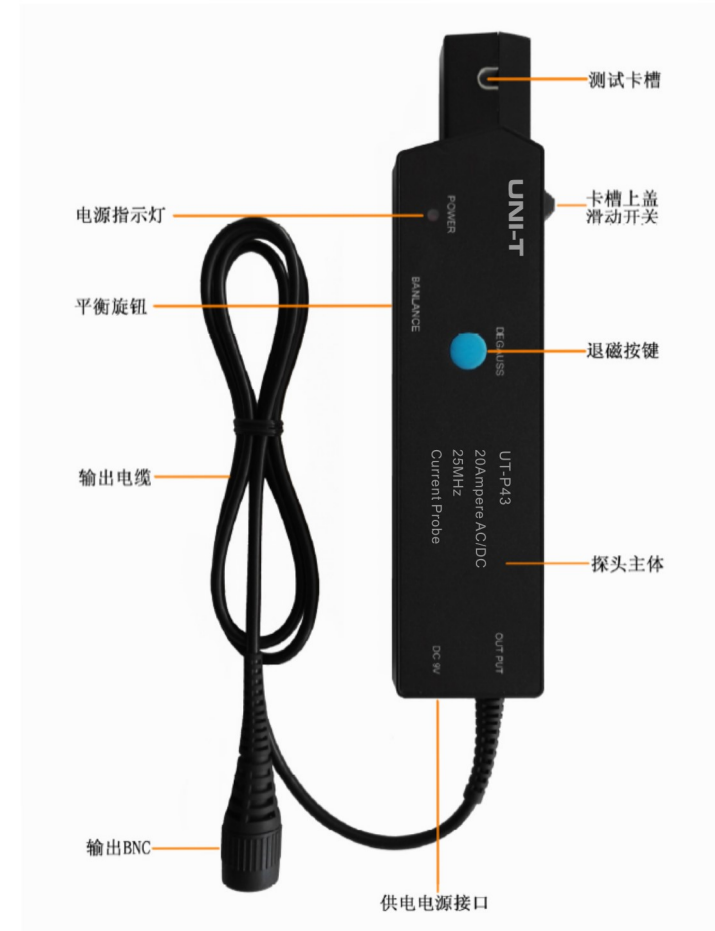
在将电源适配器插到电源插座上之前，请确认所使用的电源电压正常。电源电压应如下表所示，若不正常有可能导致本产品损坏。

适配器输入电压范围	频率范围
AC100V~240V	50~60Hz

警告：为防止损坏，请使用本产品原配电源适配器！

五、产品示意及说明

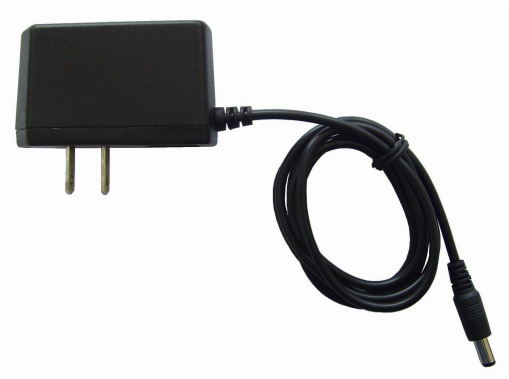
1、UT-P43&UT-P44 电流探头示意图：



六、附件示意及说明

UT-P43&UT-P44 电流探头的附件包括电源适配器一只。如图示：

1、电源适配器



七、使用方法

UT-P43&UT-P44 电流探头的使用非常简便，但对此产品不熟悉的用户应先完整阅读本说明书后再开始操作。

1、操作步骤：

- 1) 使用之前须先确认电源适配器输入电源电压正常。
- 2) 在不同的测试场合下，为了得到精确的测量结果，测试前应进行消磁和直流平衡调节。具体步骤如下：
 - 将示波器通电预热约 20 分钟，将用于连接探头的示波器通道置于最高灵敏度档调零；
 - 将电流探头输出 BNC 连接到示波器调零完成的通道输入端；
 - 电流探头的测试卡槽应空置，拨动卡槽上盖滑动开关，确保卡槽上盖合拢良好；
 - 按动消磁按键；
 - 调节平衡旋钮，使显示信号为零。
- 3) 向后滑动卡槽上盖，打开测试卡槽上盖，将测试导体卡入测试卡槽并推紧滑动开关闭合卡槽上盖。此过程应保持测试导体未上电状态。
- 4) 将导体上电，根据需要调节示波器设置，读取测量结果。测量结果为正值时表示导体中的流过电流与测试卡槽上盖上标明的箭头方向一致。如图 7-1 所示。
- 5) 测试完成后，先断开导体电源，再将导体从卡槽中取出。



图 7-1



图 7-2

2、使用技巧示例：

- 1) 需要测量两根导体的差分电流波形时，可将两根导体按电流相反方向同时卡入测试卡槽进行测量。需要测量两根导体的叠加电流波形时，可将两根导体按电流相同方向平行卡入测试卡槽进行测量。
- 2) 测试电流较小需提高测试灵敏度时，可将导线绕几匝穿过卡槽。测量读数除以穿过卡槽的导线根数即可得到所需结果。如图 7-2 所示。

3、简单故障现象及排除方法

电源指示灯不亮或闪烁	检查电源适配器插头与电源插座的连接或输出与探头之间的连接； 检测电源适配器是否工作正常。
测量波形不能稳定显示或误差明显	检查探头测试卡槽是否合紧密闭； 检查探头输出与示波器的连接； 更换探头或测量仪器进行排查。

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址：中国广东省东莞松山湖高新技术产业
开发区工业北一路 6 号

电话：(86-769)8572 3888

传真：(86-769)8572 5888

电邮编：523 808