

## TA511 PicoBNC+<sup>®</sup> 1400 V 差分探头安全指南

## 简介

TA511 的设计目的是在工作电压高达  $\pm 1400\text{ V}$  (DC + AC 峰值) 的各种电路和系统内进行高压测量, 与带 BNC+ 接口的 PicoScope 示波器配合使用。

本产品的设计可确保安全使用, 但是必须小心操作。为了安全操作, 必须遵守以下及本指南中列出的各要点。

## 处置

我们需要您的帮助和努力来保护和保持环境的整洁。因此, 在产品寿命结束时, 请将本产品退回厂商或自己按 WEEE 标准进行收集和处理。



## 安全

为了避免触电、火灾和人身伤害或产品损坏, 尝试安装或使用产品之前, 请仔细阅读本安全信息。此外, 还需遵守针对电或在电附近作业时必须遵守的所有公认的安全实践和程序。

产品已根据欧盟符合性声明 (Declaration of Conformity) 上定义的协调标准出版物 EN 61010-031 进行过设计和测试。产品离开工厂时处于安全状态。

您可在整个指南中发现以下安全描述:

**警告** 指出可能会导致受伤或死亡的情况或做法。

**小心** 指出可能会导致产品或其所连接的设备损坏的情况或做法。

## 符号

这些安全和电气符号可能会出现在产品上或本指南中

符号	描述
	机箱接线端
	触电的可能性
	小心*
	静电意识。静电放电可能会损坏部件
<b>CAT II</b>	测量类别 II 适用于直接连接到电源插座的各种电路以及低压公用电源装置类似点的测试和测量
<b>CAT III</b>	测量类别 III 适用于连接到建筑物低压公用电源装置分配单元的各种电路的测试和测量
<b>CAT IV</b>	测量类别 IV 适用于连接到建筑物低压公用电源装置源头的各种电路的测试和测量
	不要将本产品当作未分类城市垃圾处理

\*此符号出现在产品上表示必须阅读此安全文档或产品操作说明或同时阅读二者。



**警告**

此产品仅供经过培训并获得相关资质的技术人员进行专业使用。

为了避免受伤或死亡，请仅按照说明来使用产品且仅使用 Pico Technology 提供或推荐的附件。如果不按照厂商指定的方式使用，可能会损害本产品所提供的保护。

**接线端最大额定值**

请遵守产品上标注的所有接线端额定值和警告。标注的电压是该接线端可以使用的、不会造成人身伤害或设备损坏的最大电压。

**警告**

为了避免触电，不要尝试连接到或测量超出指定满刻度测量范围的电压，或者连接到或测量所施加的共模电压超出规格的电压。不要超出任何接线端上的最大绝对电压。

测量范围是指探针可以精确测量的最大电压。共模电压范围是指相对于示波器机箱，可以施加给两个差分输入的最大电压。最大绝对电压是指相对于地面可以施加给任何接线端的最大电压。

超出以下表格内电压限值的信号将被 EN 61010 定义为“危险带电”。

**EN 61010 的安全电压限值**

±60 V DC	30 V AC RMS	±42.4 V pk 最大值
----------	-------------	----------------

TA511 高压差分探针可以测量危险带电电压，可高达 ±1400V (DC + AC 峰值) 的最大满刻度测量电压。适合于与危险带电电压一起使用或适合于连接到危险带电电压的附件，都明确标注有它们所允许的最大电压和它们的 CAT 额定值 (如果适用)。

**警告**

为了避免触电，在可能带有危险带电电压的设备上作业时，请采取所有必要的安全预防措施。

**警告**

在使用的地方，请始终遵守相关的行业标准安全程序并使用适当的个人安全防护设备 (PPE)。这些情况下，建议进行安全培训，并应单独进行。

无论附件是否用于主电源或高能测量，都切勿超出具有 CAT 额定值的配件上标注的最大电压。

**小心**

为了避免对探针和所连接的其他设备造成永久损坏，不要超出任何电缆、连接器或附件的电压额定值。

PicoBNC+ 附件仅设计用于与 Pico Technology PicoBNC+ 示波器配合使用。为了避免造成可能损坏或读数不精确，不要将 PicoBNC+ 附件连接到其他设备。



 警告

对高压作业时,要非常小心。为了避免触电,在可能带有危险带电电压的设备上作业时,请采取所有必要的安全预防措施。

 警告

为了避免触电,不要超出任何附件上标注的电压额定值。如果附件在连接器、电缆或本体上没有标注电压额定值,或如果保护指套已被拆除,则不要超出 EN 61010 的“危险带电”限值。将一个或多个附件和探针连接在一起时,则该连接链路中的最低电压将施加给探针。

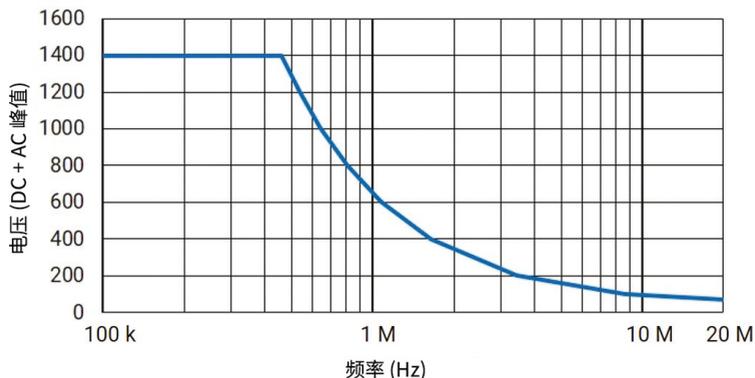
探针组件和附件组合的适用 CAT 额定值是这些 CAT 额定值中的较低值。

 警告

为了避免触电,当带电时,不要触摸暴露的各种连接和组件。

 警告

为了避免探针过载,请注意其最大输入电压额定值随所施加的信号的增加而减小。



## 使用说明

请参考随 BNC+ 示波器一起提供的文档,了解如何连接探针。连接到 BNC+ 示波器时,PicoScope 软件会识别探针并打开其电源,您只需选择所需的测量范围。探测电压之前,请从 BNC+ 示波器连接并打开探针的电源。



## 环境规格

本产品适用于室内和室外,但仅在干燥的地方使用。



**警告**

为了避免受伤或死亡,请不要在潮湿的环境中或在爆炸气体或蒸汽附近使用。



**小心**

为了避免损坏,请始终将您的探针存储在适当环境中,如下所述。

	存储	工作
温度	-20 °C 至 60 °C	0 至 45 °C
湿度	5% 至 95% 相对湿度 (非冷凝)	25% 至 85% 相对湿度 (非冷凝)
海拔高度	2000 米	
污染度	2	

## 技术规格

电压额定值	测量范围: ±1400 V (DC + AC 峰值) 共模范围: ±1400 V (DC + AC 峰值) 最大绝对电压: 1400 V (DC + AC 峰值)
类别额定值	1000 V CAT III
带宽	20 MHz
输出连接	BNC+ 接口
输入电阻	16.3 MΩ
共模抑制比, 典型值	-70 dB @ 50 Hz -55 dB @ 20 kHz

## 产品保修

Pico Technology 保证本示波器附件从发货之日起算,在规格范围内能够正常使用和运行一年时间,并且对于不是由于疏忽、滥用、安装不当、事故,或者买家未经授权的修理或改装而造成损坏的任何有缺陷的产品,将进行修理或更换。此保修仅适用于材料或工艺造成的缺陷。Pico 不对用于特定目的的任何其他适销性和适用性的默示担保承担责任。即使 Pico 已被告知由于本手册或产品的任何缺陷或错误造成此类损坏的可能性, Pico 也不会对任何间接性、特殊性、附带性或结果性损坏 (包括利润损失、业务损失、使用或数据损失、业务中断等类似损害) 承担责任。



## 产品照管

该产品和附件不包含任何用户可保养的部件。维修、保养和调整需要特殊的测试设备，只能由 Pico Technology 或经过批准的服务提供商执行。除非 Pico 提供质保，否则这些服务可能会收取费用。

使用之前，请检查设备及所有探针、连接器、电缆和附件是否存在损坏迹象。



**警告**

如果红色/黑色输入导线损坏，请勿使用。检查输入导线是否存在绝缘损坏、金属暴露，或磨损指示灯是否显示为白色。



**警告**

为了避免受伤或死亡，如果出现任何损坏，请勿使用探针或附件，如果您对任何异常运行感到担心，请立即停止使用。



**警告**

为了避免触电，请勿篡改或拆装探针、外壳部件、连接器或附件。



**警告**

清洁产品时，请使用软布料和中性肥皂溶液或洗涤剂。为了避免触电，请勿让液体进入探针外壳或附件，因为这样可能会损坏内部的电子元件或绝缘体。

**小心**

注意避免所有连接导线出现机械应力或急转弯半径。处理不当会造成侧壁变形，从而降低性能和测量精度。一般应避免对探针造成机械冲击，以保证性能和保护的精确性。

## TA511 附件

部件	描述
TA005	海豚夹 1000 V CAT III, 黑色
TA006	海豚夹 1000 V CAT III, 红色
TA310	万用表式表棒 1000 V CAT III, 黑色
TA311	万用表式表棒 1000 V CAT III, 红色



**HongKe**  
虹科

**pico**<sup>®</sup>  
Technology

