

**UNI-T**

# UT-OA-292B 探头适配器



**用户手册 REV.1.0**

**2026 年 4 月**

# 目录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 版权信息 .....        | 3  |
| 商标信息 .....        | 3  |
| 文档版本 .....        | 3  |
| 声明 .....          | 4  |
| 安全要求 .....        | 4  |
| 探头适配器概述 .....     | 6  |
| 一般性检查 .....       | 6  |
| 探头适配器简介 .....     | 6  |
| 外观尺寸 .....        | 7  |
| 性能指标 .....        | 8  |
| 探头适配器使用方法 .....   | 9  |
| 支持的 UNIT 探头 ..... | 11 |
| 保养和清洁维护 .....     | 13 |
| 保修概要 .....        | 13 |

## 版权信息

优利德科技（中国）股份有限公司版权所有。

如果原购买者自购买该产品之日起三年内，将该产品出售或转让给第三方，则保修期应为自原购买者从优利德或授权的优利德分销商购买该产品之日起三年内。如果在适用的保修期内证明产品有缺陷，优利德可自行决定是否修复有缺陷的产品且不收部件和人工费用，或用同等产品（由优利德决定）更换有缺陷的产品。优利德作保修用途的部件、模块和更换产品可能是全新的，或者经修理具有相当于新产品的性能。所有更换的部件、模块和产品将成为优利德的财产。

以下提到的“客户”是指据声明本保证所规定权利的个人或实体。为获得本保证承诺的服务，“客户”必须在适用的保修期内向优利德通报缺陷，并为服务的履行做适当安排。客户应负责将有缺陷的产品装箱并运送到优利德指定的维修中心，同时预付运费并提供原购买者的购买证明副本。如果产品要运送到优利德维修中心所在国范围内的地点，优利德应支付向客户送返产品的费用。如果产品送返到任何其他地点，客户应负责支付所有的运费、关税、税金及任何其他费用。

本保证不适用于由于意外、机器部件的正常磨损、在产品规定的范围之外使用或使用不当或者维护保养不当或不足而造成的任何缺陷、故障或损坏。优利德根据本保证的规定无义务提供以下服务：

- a) 修理由非优利德服务代表人员对产品进行安装、修理或维护所导致的损坏；
- b) 修理由于使用不当或与不兼容的设备连接造成的损坏；
- c) 修理由于使用不符合本说明书要求的电源而造成的任何损坏或故障；
- d) 维修已改动或者与其他产品集成的产品（如果这种改动或集成会增加产品维修的时间或难度）。

本保证由优利德针对本产品而订立，用于替代任何其他的明示或暗示的保证，优利德及其经销商拒绝对于特殊目的的适销性或适用性做任何暗示的保证。对于违反本保证的情况，优利德负责修理或更换有缺陷产品是提供给客户的唯一和全部补救措施。无论优利德及其经销商是否被预先告知可能发生任何间接、特殊、偶然或必然的损坏，优利德及其经销商对这些损坏均概不负责。

## 商标信息

**UNI-T** 是优利德科技（中国）股份有限公司[UNI-TREND TECHNOLOGY(CHINA)CO., LTD.]的注册商标。

## 文档版本

UT-OA-292B-V1.0

## 声明

- 优利德产品受中国或其他国家专利权的保护，包括已取得或正在申请的专利。
- 本公司保留更改产品规格和价格的权利。
- 优利德保留所有权利。许可软件产品由优利德及其子公司或提供商所有，受国家版权法及国际条约规定的保护。本文中的信息将取代所有以前出版的资料中的信息。
- 技术数据如有变更，恕不另行通告。

## 安全要求

本节包含着在相应安全条件下保持仪器运行必须遵守的信息和警告。除本节中指明的安全注意事项外，您还必须遵守公认的安全程序。

| 安全注意事项                                                                              |           |                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>警告</b>                                                                           |           | 为避免可能的电击和人身安全，请遵循以下指南进行操作。                                                                                 |
|                                                                                     |           | 在本仪器的操作、服务和维修的各个阶段中，必须遵循下面的常规安全预防措施。对于用户由于未遵循下列安全注意事项而造成的人身安全和财产损失，优利德将不承担任何责任。本设备是为专业用户和负责机构而设计，旨在用于测量用途。 |
|                                                                                     |           | 请勿以制造商未指定的任何方式使用本设备。除非产品说明文件中另有指定说明，否则本设备仅用于室内。                                                            |
| 安全声明                                                                                |           |                                                                                                            |
| <b>警告</b>                                                                           |           | “警告”声明表示存在危险。它提醒用户注意某一操作过程、操作方法或类似情况。如果不能正确执行或遵守规则，可能会造成人身伤害或死亡。在完全理解和满足所指出的“警告”声明条件之前，不要继续执行下一步。          |
| <b>小心</b>                                                                           |           | “小心”符号表示存在危险。它提醒用户注意某一操作过程、操作方法或类似情况。如果不能正确执行或遵守规则，可能会对产品造成损坏或丢失重要数据。在完全理解和满足所指出的“小心”条件之前，不要继续执行下一步。       |
| <b>注意</b>                                                                           |           | “注意”声明表示重要信息。提示用户注意程序、做法、条件等，有必要突出显示。                                                                      |
| 安全标志                                                                                |           |                                                                                                            |
|  | <b>危险</b> | 表示警示可能存在电击危险，可能会造成人身伤害或死亡。                                                                                 |
|  | <b>警告</b> | 表示需要小心的地方，可能会造成人身伤害或仪器损坏。                                                                                  |

|                                                                                   |           |                                                                                   |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|  |           | <b>小心</b>                                                                         | 表示潜在危险，需要遵循某个程序或者条件，可能会损坏仪器或其他设备；如果标明“小心”标志那么只能满足所有条件才能继续操作使用。      |
|  |           | <b>注意</b>                                                                         | 表示潜在问题，需要遵循某个程序或者条件，可能会使仪器功能不正常；如果标明“注意”标志那么只能满足所有条件才能保证仪器功能能够正常工作。 |
|  | <b>认证</b> | CE 标志是欧盟的注册商标。                                                                    |                                                                     |
|  | <b>废弃</b> | 不要将设备及其附件放在垃圾桶中。物品必须按照当地法规妥善处理。                                                   |                                                                     |
|  | <b>环保</b> | 环保使用期限标志，该符号表示在所示时间内，危险或有毒物质不会产生泄露或损坏，该产品环保使用期限是 40 年，在此期间内可以放心使用，超过规定时间应该进入回收系统。 |                                                                     |
| <b>安全要求</b>                                                                       |           |                                                                                   |                                                                     |
| <b>警告</b>                                                                         |           |                                                                                   |                                                                     |
| 防静电保护                                                                             |           | 静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。在连接电缆到仪器前，应将其内外导体短暂接地以释放静电。本设备在接触式放电 4kV，空气放电 8kV 的防护等级。  |                                                                     |
| 工作环境                                                                              |           | 本设备用于室内，在干净干燥的环境中，环境温度范围为 0℃ - 40℃。不得在易爆性、多尘或潮湿的空气中操作设备。                          |                                                                     |
| 勿在潮湿环境下操作                                                                         |           | 避免仪器内部电路短路或发生电击的危险，请勿在潮湿环境下操作仪器。                                                  |                                                                     |
| 勿在易燃易爆的环境下操作                                                                      |           | 为避免仪器损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆的环境下操作仪器。                                                     |                                                                     |
| <b>小心</b>                                                                         |           |                                                                                   |                                                                     |
| 异常情况                                                                              |           | 如果怀疑本产品出现故障，请联系优利德授权的维修人员进行检测；任何维护、调整或者零件更换必须有优利德相关负责人执行。                         |                                                                     |
| 注意搬运安全                                                                            |           | 为避免仪器在搬运过程中滑落，造成仪器面板上的按键、旋钮或接口等部件损坏，请注意搬运安全。                                      |                                                                     |
| 保持适当的通风                                                                           |           | 通风不良会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏。使用时应保持良好的通风。                                               |                                                                     |
| 请保持清洁和干燥                                                                          |           | 避免灰尘或空气中的水分影响仪器性能，请保持产品表面的清洁和干燥。                                                  |                                                                     |
| <b>注意</b>                                                                         |           |                                                                                   |                                                                     |
| 校准                                                                                |           | 推荐校准周期是一年，只应由具有相应资质的人员进行校准。                                                       |                                                                     |

## 探头适配器概述

### 一般性检查

当您使用一台新的探头适配器前，建议您按以下步骤进行检查。

#### 1.检查是否存在因运输造成的损坏

如果发现包装纸箱或泡沫塑料保护垫严重破损，请联系您的优利德经销商。

#### 2.检查整机

如果发现探头适配器外观破损，工作不正常，或未能通过性能测试，请联系您的优利德经销商。

如果因运输造成仪器的损坏，请注意保留包装，并通知运输部门和联系您的优利德经销商。

### 探头适配器简介

UT-OA-292B 探头适配器是优利德新推出的一款用来连接 UPO70000 示波器和低阻探头的产品，它扩展了 UPO70000 示波器的接口和功能，应用于探头阻抗匹配及探头通信。适配器前端采用 BNC 接口连接，支持多种 UNIT 探头的识别和控制，可方便地应用于不同的测试测量解决方案。

探头适配器型号：

| 型号         | 描述                            |
|------------|-------------------------------|
| UT-OA-292B | NMD 2.92mm 阴头转精密 BNC 连接器(50Ω) |

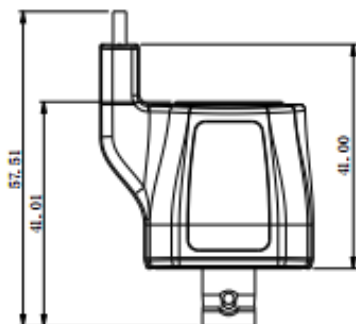
外观尺寸



正视图



侧视图



俯视图

## 性能指标

| UT-OA-292B 探头适配器主要性能指标     |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| 模拟带宽 (-3dB) ★ <sup>1</sup> | DC-13GHz                |
| 输入阻抗                       | 50Ω                     |
| 插入损耗 (典型值) ★ <sup>2</sup>  | 0.5dB@5GHz<br>1dB@13GHz |
| VSWR (典型值) ★ <sup>2</sup>  | 1.2@5GHz<br>1.5@13GHz   |
| 最大输入电压                     | 50Ω: ≤5Vrms             |

### 注:

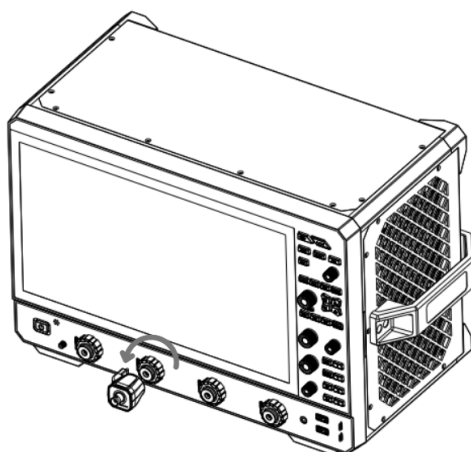
★1: 主机(UPO70000) + 适配器

★2: 仅适用于适配器

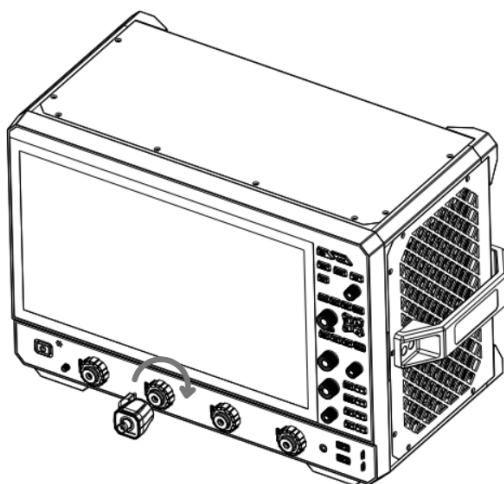
## 探头适配器使用方法

在使用探头适配器的过程中，正确的使用方法可以保证良好的性能，延长使用寿命并保证信号测量结果的有效性。

- (1) 连接探头适配器与示波器时，确保示波器模拟通道 NMD 接口与适配器 NMD 接口中心轴线在一条直线上，一只手固定住探头适配器，另一只手逆时针旋转示波器模拟通道连接器公头螺母，直至听到锁扣声即连接完成，如下图所示。



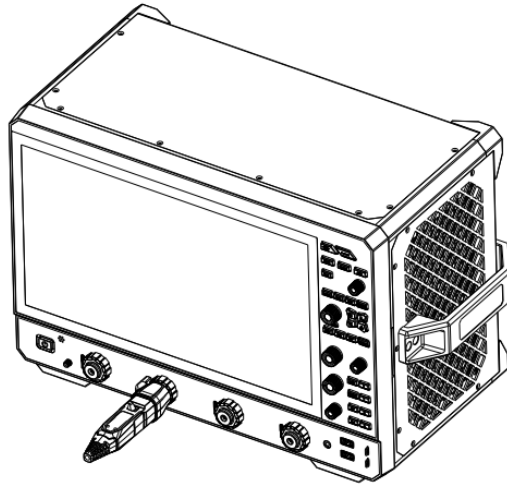
- (2) 需断开探头适配器与示波器连接时，一只手固定住探头适配器，另一只手顺时针旋转示波器模拟通道连接器公头螺母，直至完全松开，务必将适配器从模拟通道中缓慢取下，防止损坏适配器和模拟通道，如下图所示。



**注意：**适配连接好后，不要试图直接扭动适配器，否则可能导致适配器和模拟通道连接器损坏。

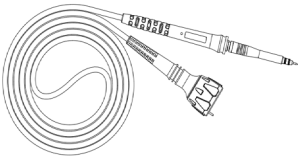
### (3) 连接有源探头

探头适配器通过 Type-C 接口与示波器连接，对适配器提供电源和通信，此时适配器支持对优利德有源探头进行供电和识别，接入有源探头以后，示波器自动识别探头产品信息，包括：厂商、型号、序列号、倍率、以及版本号。



## 支持的 UNIT 探头

| 型号                                                                                                      | 类型     | 描述                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UT-PA1000</b><br>   | 有源单端探头 | 带宽: DC-1G<br>直流衰减比: 10:1<br>输入电阻: 1MΩ<br>输入动态范围: ±4V (DC or peak AC)             |
| <b>UT-PA2000</b><br>  | 有源单端探头 | 带宽: DC-2G<br>直流衰减比: 10:1<br>输入电阻: 1MΩ<br>输入动态范围: ±4V (DC or peak AC)             |
| <b>UT-PD1500</b><br> | 有源差分探头 | 带宽: DC-1.5G<br>直流衰减比: 10:1<br>输入电阻: 200kΩ±2% (差分)<br>输入动态范围: ±4V (DC or peak AC) |
| <b>UT-PD2500</b><br> | 有源差分探头 | 带宽: DC-2.5G<br>直流衰减比: 10:1<br>输入电阻: 200kΩ±2% (差分)<br>输入动态范围: ±4V (DC or peak AC) |

| 型号                                                                                                     | 类型     | 描述                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UT-PD4000</b><br>  | 有源差分探头 | 带宽: DC-4G<br>直流衰减比: 5:1<br>输入电阻: $200\text{k}\Omega \pm 2\%$ (差分)<br>输入动态范围: $\pm 3.5\text{V}$ (DC or peak AC) |
| <b>UT-PD6000</b><br>  | 有源差分探头 | 带宽: DC-6G<br>直流衰减比: 5:1<br>输入电阻: $200\text{k}\Omega \pm 2\%$ (差分)<br>输入动态范围: $\pm 3.5\text{V}$ (DC or peak AC) |
| <b>UT-P6150</b><br> | 低阻无源探头 | 带宽: DC-1.5G<br>探头系数: 10:1<br>输入电阻(探头+示波器): $500\Omega \pm 5\Omega$<br>最大额定输入电压: 7VRMS                          |

## 保养和清洁维护

### (1) 一般保养

请勿把适配器储存或放置在液晶显示器会长时间受到直接日照的地方。

**小心：**请勿让喷雾剂、液体和溶剂沾到探头适配器上，以免损坏探头适配器。

### (2) 清洁

根据操作情况经常对探头适配器进行检查，按照下列步骤清洁探头适配器外表面：

请用质地柔软的布擦拭适配器外部的浮尘。

用潮湿但不滴水的软布擦拭适配器，请注意断开电源，可使用柔和的清洁剂或清水擦洗，请勿使用任何磨蚀性的化学清洗剂，以免损坏适配器。

**警告：**在重新通电使用前，请确认适配器已经干透，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

## 保修概要

优利德科技（中国）股份有限公司保证其生产及销售的产品，在授权经销商发货之日起三年内，无任何材料和工艺缺陷。如产品在保证期内证明有缺陷，优利德将根据保修单的详细规定予以修理和更换。

若欲安排维修或索取保修单全文，请与最近的优利德销售和维修处联系。

除本概要或其他适用的保用证所提供的保证以外，优利德公司不提供其他任何明示或暗示的保证，包括但不限于对产品可交易性和特殊用途适用性之任何暗示保证。在任何情况下，优利德公司对间接的，特殊的或继起的损失不承担任何责任。

# UNI-T

## 公司简介

优利德科技（中国）股份有限公司（以下简称为“公司”）成立于 2003 年，总部位于东莞松山湖，是一家集仪器仪表自主研发、生产、销售为一体的国家高新技术企业，主要包括通用仪表、专业仪表、温度及环境测试仪表、测试仪器四大产品线，广泛应用于电子、家用电器、机电设备、节能环保、轨道交通、汽车制造、暖通、建筑工程、5G 新基建、新能源、物联网、大数据中心、人工智能、电力建设及维护、高等教育和科学研究等领域。

公司拥有东莞、成都及常州三处研发中心。凭借深厚的技术积淀和较强的研发实力，公司累计参与四项国家标准的起草工作，获得三次中国专利优秀奖，连续两次被评为国家知识产权优势企业。同时，公司还获批设立了广东省博士工作站、博士后创新实践基地，并获得了“广东省仪器仪表工程技术研究中心”、广东省“创新型中小企业”、广东省“专精特新中小企业”、“广东省制造业单项冠军企业”、广东省专精特新“小巨人”企业、“省级企业技术中心”、国家级专精特新“小巨人”企业等认定。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司累计获得专利 526 项，其中发明专利 96 项、实用新型专利 195 项、外观设计专利 235 项；拥有软件著作权 33 项，核心技术 25 项，具备一定的技术领先优势。

## 企业规模

公司在东莞及河源合计拥有约 10 万平方米的生产基地，建立了先进、完备的产品生产和质量控制体系，合计设计年产能达到 1000 万台以上，确保为全球用户提供了持续稳定的产品供应保障。

## 公司理念

公司一直秉承为全球用户提供高质量、高安全性、高可靠性、高性价比的测试测量产品及综合解决方案，坚持以科技及人文为本，致力于成为世界一流的仪器仪表民族品牌。

## 销售网络

[优利德测试仪器销售网络](#)

## 联系我们

UNI-T 技术支持热线：400-876-7822

## 声明：

**UNI-T** 是优利德科技（中国）股份有限公司的英文名称和商标。

本文档中的产品信息可不经通知而变更，有关 UNI-T 最新的产品、

应用、服务等方面的信息请访问 UNI-T 官方网站：[www.uni-trend.com.cn](http://www.uni-trend.com.cn)

