

Tenda

# User Guide

## 快速安装手册

吉比特无源光纤接入局端设备

TES70 系列



[www.tenda.com.cn](http://www.tenda.com.cn)

\*本手册仅作为功能配置参考，不代表产品支持本手册内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况也可能存在差异，请以实际产品的 Web 管理页面为准。

执行标准：GB/T9254.1-2021 (A 级)；GB4943.1-2022

## 声明

版权所有©2022~2024 深圳市吉祥腾达科技有限公司。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位或个人不得擅自复制、摘抄及翻译本文档部分或全部内容，且不得以任何形式传播。

**Tenda** 是深圳市吉祥腾达科技有限公司在中国和（或）其它国家与地区的注册商标。文中提及的其它品牌和产品名称均为其相应持有人的商标或注册商标。

由于产品版本升级或其它原因，本文档内容会不定期更新。除非另有约定，本文档仅作为产品使用指导，文中的所有陈述、信息和建议均不构成任何形式的担保。

# 前言

感谢选择腾达产品。开始使用本产品前，请先阅读本手册。

## 适用说明

本手册适用于 Tenda 吉比特无源光纤接入局端设备，文中涉及到的“OLT”、“OLT 设备”、“设备”均指吉比特无源光纤接入局端设备。

## 读者对象

本文档适用于以下工程师。

- 内部人员
- FTTX 运维工程师
- 客户技术工程师

## 约定

本手册仅作为功能配置参考，不代表产品支持本手册内提及的全部功能。不同型号、不同版本产品的功能支持情况也可能存在差异，请以实际产品的 Web 管理页面为准。

正文中的产品图示与界面截图仅供示例说明，可能与您实际购买的产品不同，但不会影响正常配置。

产品管理页面上显示为灰色的功能或参数，表示该型号产品不支持或不可修改。

本文可能用到的格式说明如下。

项目	格式	举例
菜单项	「」	选择「状态」菜单。
按钮	边框+底纹	点击 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">确定</span> 。
窗口	【】	在【新增】窗口。

本文可能用到的标识说明如下。

标识	含义
	表示重要信息或需要特别关注的信息。若忽略此等信息，可能导致配置失效、数据丢失或设备故障。
	表示对配置操作进行补充与说明。

## 更多服务与支持

若您在使用设备过程中遇到问题，或者您对我们有任何的意见或建议，均可以反馈给我们，我们会尽快为您解决。



Tenda 售后技术微信客服



邮箱: [tenda@tenda.com.cn](mailto:tenda@tenda.com.cn)

若您想获取相关设备的技术规格、其它手册，请扫描“更多资料”二维码或访问 <https://www.tenda.com.cn/service/default.html>。



更多资料

若您需要咨询客服、查看安装视频、了解设备使用小技巧等，建议关注“Tenda 腾达”微信公众号。



Tenda 腾达

如需获取更多信息，请访问 Tenda 官网 <https://www.tenda.com.cn>。



Tenda 官方网站

## 修订记录

资料版本	修订内容	发布日期
V1.1	1. 合入 TES7001&TES7002 设备相关说明 2. 优化语言表达	2024-08-31
V1.0	首次发行	2022-12-30

# 目录

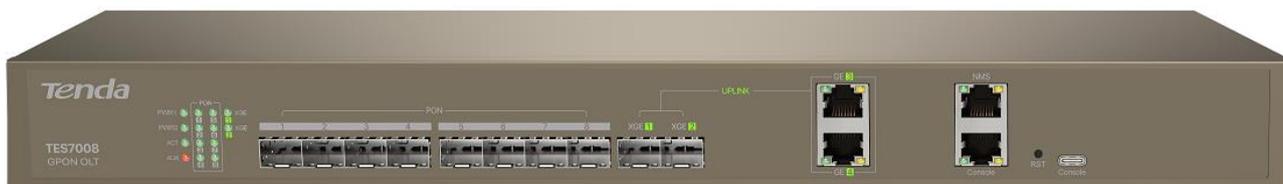
<b>1</b>	<b>设备外观</b>	<b>1</b>
1.1	前面板	1
1.2	后面板	5
<b>2</b>	<b>硬件安装</b>	<b>6</b>
2.1	开箱检查	6
2.2	安装要求	7
2.2.1	电源要求	7
2.2.2	接地要求	7
2.2.3	安装场所要求	7
2.3	准备安装	8
2.3.1	安全注意事项	8
2.3.2	安装前准备	9
2.4	安装 OLT	10
2.4.1	安装 OLT 到 19 英寸标准机架	10
2.4.2	连接线缆	10
2.5	检查 OLT 工作状态	13
2.5.1	电源检查	13
2.5.2	OLT 工作状态检查	13
2.5.3	ONT 注册情况检查	13
2.5.4	网络连通性检查	13
2.5.5	网络管理检查	14
<b>3</b>	<b>OLT 缺省配置</b>	<b>15</b>
3.1	网络参数	15
3.2	Console 接口管理工具连接参数	15
3.3	CLI 命令行用户名和密码	15

# 1 设备外观

TES7008 为标准 1U 盒式设备，可以安装在标准的 19 英寸机架中。设备尺寸（长\*宽\*高）为：440mm\*240mm\*44mm。

TES7001/TES7002 均为 1U 盒式设备，可以安装在标准的 19 英寸机架中。设备尺寸（长\*宽\*高）为：294mm\*180mm\*44mm。

## 1.1 前面板



TES7008



TES7001



TES7002

## OLT 前面板接口

设备型号 接口类型	TES7008	TES7001	TES7002
上联以太网光接口	2 路万兆 硬件预留：2 路万兆+2 路千兆	1 路万兆	
上联以太网电接口	2 路千兆 硬件预留：4 路千兆	4 路千兆	
GPON 接口	8 个	1 个	2 个
Console 接口	1 个，接口满足 RS232 技术规范		
Type C 接口	1 个，接口满足 USB Type C/ RS232 技术规范	硬件已预留	
带外管理接口	1 个，接口满足 10/100/1000Base-TX 技术规范	/	

## OLT 前面板按键

设备型号 按键	TES7008	TES7001	TES7002
RST	用针状物按住此按键约 2 秒后松开，OLT 系统将自动重启。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 用针状物按住此按键约 5~30 秒，OLT 将自动重启。</li> <li>- 用针状物按住此按键约 30 秒以上，OLT 恢复出厂配置并自动重启。</li> </ul>	

## OLT 指示灯状态

设备型号 指示灯	TES7008	TES7001	TES7002
PWR1~2	电源指示灯 - 绿色长亮：电源输入/输出正常 - 熄灭：电源未连接或电源输入/输出异常		
ACT	运行状态指示灯 - 绿色长亮：设备工作正常 - 绿色慢闪：设备初始化或软件正在启动但未建立主从通信状态 - 绿色快闪：设备接收配置命令或正在建立主从通信状态 - 熄灭：设备未上电或软件未启动		
ALM	告警指示灯 - 红灯亮：设备有告警产生 - 熄灭：设备无告警	/	
PON	PON 口状态灯 - 长亮：PON 口上有 ONT 正常连接 - 熄灭：PON 口上未连接 ONT 或连接异常		
XGE	上联光口状态指示灯 - 长亮：端口正常连接 - 闪烁：端口正在传输数据 - 熄灭：端口未连接或连接异常	上联光口状态指示灯 - 长亮：端口正常连接 - 熄灭：端口未连接或连接异常	
GE	网口状态指示灯 - 黄灯亮：端口速率为 100M，闪烁表示端口正在传输数据 - 绿灯亮：端口速率为 1000M，闪烁表示端口正在传输数据 - 熄灭：端口未连接或连接异常		

指示灯	设备型号 TES7008	TES7001	TES7002
NMS	<b>管理接口指示灯</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 黄灯亮：端口速率为 100M，闪烁表示端口正在传输数据</li> <li>- 绿灯亮：端口速率为 1000M，闪烁表示端口正在传输数据</li> <li>- 熄灭：端口未连接或连接异常</li> </ul>		/

## 1.2 背面板



TES7008



TES7001&amp;TES7002

### OLT 后面板

项目	说明
接地端子	1 个。在后面板的左侧，用于设备接地。
电源接口	<p>设备的电源接口。可以根据需要选择设备的供电策略，单电源供电，或双电源供电（1 供电+1 备份）。</p> <p> <b>提示</b></p> <p>采用双电源供电时，建议将两个电源分别连接在不同的电源线路上。</p>

# 2 硬件安装

## 2.1 开箱检查

根据装箱清单或合同，检查核对物品清单，如有遗漏、错误或损坏，请及时联系您的客户经理。

包装中包括以下物品：

- OLT 主机×1
- AC 电源线×1 或 2（具体数量根据您选配的电源规格适配）
- DC 电源插头×1（根据用户选定的供电类型选配，仅部分型号配有）
- L 型支架×2
- 螺钉×8
- 脚垫×4

## 2.2 安装要求

### 2.2.1 电源要求

输入电压必须稳定，无电磁干扰噪声和失真。



请务必遵循所在地或建筑的安全要求和规定，所有的电源均须符合法定要求。

- 使用 DC 电源供电。

适用 TES7008：可使用 48V DC 电源，输入电压是 -48V DC，电压范围：-40V~-72V DC。

- 使用 AC 电源供电。

输入电压是 110/220V AC，电压范围：100~240V AC。

### 2.2.2 接地要求

良好的接地系统是 OLT 稳定可靠运行的基础，是 OLT 防雷击、抗干扰、防静电的重要保障。用户必须为 OLT 提供良好的接地系统。

### 2.2.3 安装场所要求

为保障 OLT 长期稳定运行，OLT 安装场所需符合以下要求。

- TES7008

- 环境温度：-5°C ~ 45°C。确保 OLT 远离热源（如：电源供应设备等）。如果环境温度高于 45°C，需考虑改善室内通风条件，比如安装风扇或空调设备。
- 环境湿度：(10 ~ 90) %RH，无凝结，无霜冻。

- TES7001&TES7002

- 环境温度：-20°C ~ 55°C。确保 OLT 远离热源（如：电源供应设备等）。
- 环境湿度：(10 ~ 93)% RH，无凝结，无霜冻。

## 2.3 准备安装

### 2.3.1 安全注意事项

- 本设备仅限室内安全使用。
- 安装过程中，需佩戴防静电手环或防静电手套，且 OLT 应保持断电状态。
- 使用包装配套的电源适配器或电源线给 OLT 供电。
- 确保输入电压在 OLT 标明的输入电压范围内。
- 将 OLT 安装在干燥、阴凉处，确保 OLT 散热孔通风良好（至少与周边物品间隔 10 厘米）。
- 确保 OLT 远离热源及其它强电磁干扰源（如：电力线、电灯、电网）。
- 保持使用环境空气清洁，OLT 需要定期除尘。
- 清洁 OLT 前，请切断电源。请勿使用任何液体擦洗 OLT。
- 请勿打开 OLT 的机壳。
- 请勿在 OLT 上放置重物。
- 若电源插头或电源线已损坏，请勿继续使用。
- 确保设备远离水、火、强电场、强磁场、易燃易爆物品。
- 请勿擅自拆卸或改装设备及配件，否则该设备及配件将不予保修，也可能发生危险。
- 若设备出现冒烟、异响、有异味等异常现象，请立刻停止使用并断开电源，拔出连接在设备上的所有线缆，并联系售后。
- 本设备应由经过培训的合格人员来安装，设备的安装需符合当地和国家的电气法规。
- 请务必按照当地的法律法规处理本设备及其配件，不可将它们作为生活垃圾处理。
- 若本手册内容与适用的法律冲突，则以法律规定为准。

## 2.3.2 安装前准备

- 确保相关的线缆（如：光纤、网线、接地线等）已到位并摆放整齐。
- 确认用于安装的光源线缆和接头正常。
- 若 OLT 采用机架安装方式，请自备相应的机架安装螺钉、螺母及工具（如：梯子、螺丝刀）。
- 若型号为 TES7008 的 OLT 采用 DC 供电，请自备用于连接 -48V DC 电源到 OLT 设备 -48V DC 电源输入接口的线缆（两根，分别连接正极、负极）。
- 准备以下物品以连接到 OLT 进行网络连通性及网络管理检查。
  - 管理平台，如：电脑
  - RJ45/DB9 RS232 Console 线
  - 通用 USB Type-C 数据线（用于 Console 管理）

## 2.4 安装 OLT

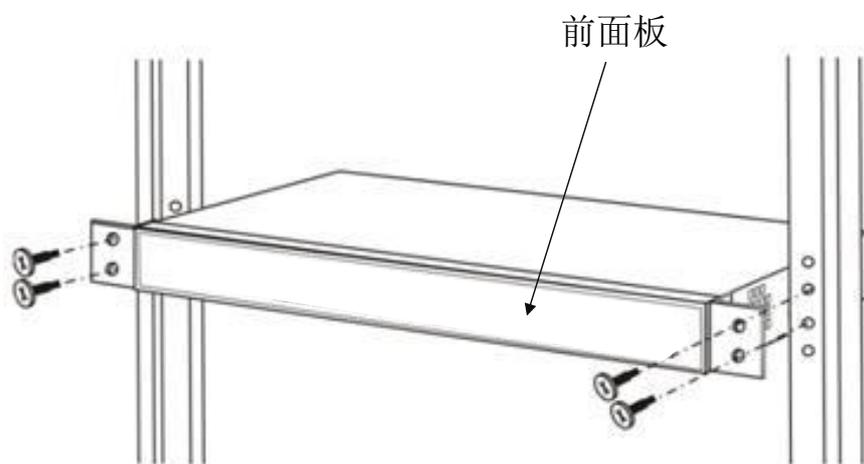
### 2.4.1 安装 OLT 到 19 英寸标准机架

**步骤 1** 检查机架的接地与平稳性。

**步骤 2** 用包装配套的螺钉将两个 L 型支架分别固定在 OLT 的两侧。

**步骤 3** 将 OLT 放置于机架内适当位置，用螺钉（需自备）将 L 型支架固定到机架两端的导槽上，确保 OLT 平稳地安装在机架上。

——完成



机架安装示意图

### 2.4.2 连接线缆

本节介绍 OLT 端口、电源、接地的连接方式。在连接 OLT 前请仔细阅读相关说明。

#### 连接上联口

OLT 提供上联电口和上联光口，各型号 OLT 具体接口数量和规格请参考[设备外观](#)。

- 若采用 OLT 的电口连接上联设备，相关要求如下。
  - 连接线缆：五类（CAT5）或以上网线（交叉或直通线均可）
  - 线缆接头：RJ45 接头
- 若采用 OLT 的光口连接上联设备，相关要求如下。
  - 连接线缆：光纤（单模或多模）
  - 线缆接头：LC 接头

- 光模块：SFP 光模块、SFP+光模块



- SFP、SFP+光模块需要用户单独选配，购买本 OLT 时不提供光模块。
- SFP 光模块遵循标准：1000Base-LX、1000Base-SX。
- SFP+光模块遵循标准：10GBase-LR/LW、10GBase-ER/EW、10GBase-SR。

当使用单模光纤时，传输距离可达 10~80 千米；当使用多模光纤时，最远传输距离为 500 米。

## 连接 PON 端口

设备支持 GPON SFP 插槽，每个 SFP 插槽可以安装一个 GPON SFP 模块提供一个 PON 接口。

GPON SFP 插槽支持安装的光模块标准如下。

- ITU-T G.984.2 Class B+
- ITU-T G.984.2 Class C+
- ITU-T G.984.2 Class C++

OLT SFP 接口类型为 SC/PC。请采用正确的带有 SC/PC 接头的光纤跳线将 OLT 连接到 ODN 网络。

## 连接地线

为保证 OLT 的正常稳定工作，应做好设备的接地。具体接地方法请参阅《腾达防雷安装手册》。

## 连接电源

请根据您的电源选配情况，参考相应的电源连接说明连接 OLT 的电源。

### 使用 AC 电源

OLT 设备可选配双电源版本。双电源版本 OLT 设备支持双电源 1+1 冗余备份。如果其中一个电源失效，系统会自动切换至备用电源模块继续工作。为保证电源输入的冗余，建议将两个电源分别连接在不同的电源线路上。

#### AC 电源连接步骤：

- 步骤 1** 在 OLT 的配件中找到 AC 电源线。
- 步骤 2** 连接电源线的一端到 OLT 后面板的电源接口。
- 步骤 3** 连接电源线的另一端到 AC 电源的供电插座。

-----完成

## 使用 48V DC 电源（适用于 TES7008）

**步骤 1** 准备好用于连接 -48V DC 电源到 OLT 设备 -48V DC 电源输入接口的 2 根电缆（需自备，分别用于连接电源正极、负极）。

**步骤 2** 关闭 -48V DC 电源供电设备。

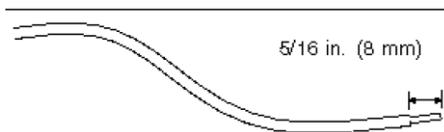
**步骤 3** 从 OLT 配件中取出 DC 电源插头。

**步骤 4** 用步骤 1 准备的 2 根电缆连接到 OLT 设备 DC 插头上。

“-”表示：48V 负极

“+”表示：48V 正极

1. 将每根电缆均剥去 8mm（5/16 英寸）长的线缆绝缘保护套。



2. 将裸露的铜线插入到 DC 插头的对应的插孔中，并锁紧螺钉使铜线固定。



3. 将接好电缆的 DC 插头插入到 OLT 设备的 DC 连接座中。

-----完成

## 2.5 检查 OLT 工作状态

### 2.5.1 电源检查

OLT 上电前应仔细检查确认供电电源符合供电要求，OLT 已可靠接地。检查无误后接通电源。

### 2.5.2 OLT 工作状态检查

检查 OLT 的指示灯，确认其工作状态正常。

- 检查 PWR 电源指示灯，正常为绿色长亮。
- 检查 ACT 运行状态指示灯，正常为绿色长亮。
- 检查上联口状态指示灯，正常为连接到上联设备的上联端口的指示灯亮起。

### 2.5.3 ONT 注册情况检查

缺省情况下，OLT 启动后，无需任何配置，ONT 设备可正常注册到 OLT。

您可准备一台 ONT 设备进行注册测试。

在连接 ONT 设备前，建议先用光功率计测试 GPON 光模块经过光分路器后尾纤的光功率，确认 ONT PON 的接收光功率在工作范围之内（-8~-28dBm）。

然后，将 ONT 设备接到 OLT 的 PON 口下，确认 OLT 对应的 PON 口指示灯亮起，ONT 注册成功。

### 2.5.4 网络连通性检查

缺省情况下，ONT 设备正常注册到 OLT 后，ONT 用户侧的网络和 OLT 上联设备之间的网络可互通。

您可准备一台电脑进行网络连通性检查。

**检查步骤：**

**步骤 1** 将电脑连接到 ONT 设备的 LAN 口。

**步骤 2** 在电脑上 Ping 同一局域网（相同 IP 地址段）内 OLT 上联设备的 IP 地址。

-----完成

**检查结果：**电脑能 Ping 通 OLT 上联设备的 IP 地址。

## 2.5.5 网络管理检查

管理电脑可以通过以下两种方式管理设备。

### 本地命令行管理

使用 DB9 或 Type-C 串口线缆将管理电脑连接至 OLT 的 Console 管理端口，然后通过串口访问 OLT 的命令行管理界面。相关参数请参阅“[3 OLT 缺省配置](#)”节。

### WEB 管理

使用网线将管理电脑连接至 OLT 的 NMS 带外管理端口（TES7008）或上联口（TES7001&TES7002），然后通过浏览器访问 OLT 的 WEB 管理界面。相关参数请参阅“[3 OLT 缺省配置](#)”节。

# 3 OLT 缺省配置

## 3.1 网络参数

OLT 的管理口默认 IP 地址信息如下。

- IP 地址：192.168.0.254
- 子网掩码：255.255.255.0

WEB 网管默认的用户名和密码信息如下。

- 用户名 (Username)：admin
- 密码 (Password)：admin

## 3.2 Console 接口管理工具连接参数

- 波特率：115200
- Data Bit：8
- Parity Check：NO
- Stop Bit：1
- Flow Control：NO

## 3.3 CLI 命令行用户名和密码

CLI 命令行默认的用户名和密码信息如下。

- 用户名 (Username)：admin
- 密码 (Password)：admin

深圳市吉祥腾达科技有限公司

地址：深圳市南山区西丽中山园路 1001 号 TCL 高新科技园 E3 栋 6~8 层

网址：[www.tenda.com.cn](http://www.tenda.com.cn)

技术支持邮箱：[tenda@tenda.com.cn](mailto:tenda@tenda.com.cn)