

安装手册

2.5Gbps以太网PoE交换机

声明

Copyright © 2021 普联技术有限公司

版权所有，保留所有权利

未经普联技术有限公司明确书面许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容，且不得以营利为目的进行任何方式（电子、影印、录制等）的传播。

TP-LINK®为普联技术有限公司注册商标。本手册提及的所有商标，由各自所有人拥有。

本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本手册仅作为使用指导，所作陈述均不构成任何形式的担保。

相关文档

除本安装手册外, 如需获取最新产品资料, 请登录<http://www.tp-link.com.cn>。

文档名称	用途
《安装手册》	介绍了2.5Gbps以太网PoE交换机的安装和启动过程

如果通过相关文档的指导仍不能解决问题, 请直接联系TP-LINK技术支持服务中心, 我们将为您提供技术支持服务。

服务热线: 400-8863-400	 TP-LINK商用网络
邮箱: fae@tp-link.com.cn	
微信公众号: TP-LINK商用网络	

安装手册简介

《安装手册》主要介绍了2.5Gbps以太网PoE交换机的硬件特性、安装方法以及在安装过程中应注意事项。

本手册包括以下章节:

第1章: 产品介绍。简述交换机的基本功能特性并详细介绍外观信息。

第2章: 产品安装。指导交换机的硬件安装方法以及注意事项。

第3章: 硬件连接。指导交换机与其他设备之间的连接及注意事项。

附录A: 技术参数规格。



说明:

在安装设备之前及安装设备过程中为避免可能出现的设备损坏及人身伤害, 请仔细阅读本手册相关内容。

阅读对象

本手册适合下列人员阅读：

网络工程师

网络管理人员

约定

在本手册以下部分，如无特别说明，均以TL-SH1005PB为例介绍，所涉及的产品图片仅为示意说明，请以实际机型为准。

本手册采用了如下几种醒目标志来表示操作过程中应该注意的地方，这些标志的意义如下：

	该图标表示需引起重视的警告事项。
	该图标表示提醒操作中应注意的事项，如果操作错误可能导致设备损坏等不良后果。
	该图标表示对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

目录

第1章 目录

第1章	产品介绍	01
1.1	产品简介	01
1.2	产品外观	01
第2章	产品安装	03
2.1	物品清单	03
2.2	安装注意事项	03
2.3	安装工具准备	06
2.4	产品安装	06
第3章	硬件连接	07
3.1	连接RJ45端口	07
3.2	连接电源	07
3.3	设备初始化	08
附录A	技术参数规格	09

第1章 产品介绍

1.1 产品简介

TL-SH1005PB是普联技术有限公司自主研发的2.5Gbps以太网PoE交换机。

TL-SH1005PB提供5个2.5Gbps RJ45端口，其中1~4号端口支持PoE功能，能自动检测符合IEEE 802.3af/at/bt标准的受电设备（PD），通过网线为其供电。TL-SH1005PB整机最大PoE输出功率为118W，每端口最大PoE输出功率为90W。

PoE（Power over Ethernet），即以太网供电技术，它是指在为一些基于IP的终端（如IP电话机、无线访问点AP、网络摄像机等）传输数据信号的同时，还能为此类设备提供直流供电的技术。这些接受直流供电的设备称为受电设备（PD, Powered Device）。

交换机具体端口信息如下：

产品型号	10M/100M/1000M/2.5Gbps RJ45端口	PoE端口
TL-SH1005PB	5	4

1.2 产品外观

■ TL-SH1005PB

TL-SH1005PB的前面板如图1-1所示。



图1-1 TL-SH1005PB前面板示意图

TL-SH1005PB的后面板如图1-2所示。



图1-2 TL-SH1005PB后面板示意图

1 指示灯

指示灯	名称	工作状态	工作说明
Power	电源 指示灯	常亮	系统供电正常
		熄灭	系统未通电或供电异常
PoE Max	PoE功率 警示灯	红色闪烁	PoE总输出功率达到最大功率
		红色常亮	整机PoE输出功率达到红色预警值, 剩余功率严重不足, 小于10W
		黄色常亮	整机PoE输出功率达到黄色预警值, 剩余功率有限, 小于30W
		熄灭	PoE输出功率未达到预警值
PoE (L1~L4)	PoE 指示灯	绿色常亮	对应端口供电正常
		闪烁	对应端口供电异常
Link/Act (R1~R5)	端口状态 指示灯	绿色常亮	对应端口连接设备速率为2.5Gbps
		黄色常亮	对应端口连接设备速率为10/100/1000Mbps
		闪烁	端口接收和发送数据
		熄灭	无设备连接或连接异常

2 5个RJ45端口

1~5口为RJ45端口, 1~4口支持PoE供电, 最高支持2.5Gbps连接速率。

3 电源接口

请使用配套53.5VDC 2.4A电源适配器。

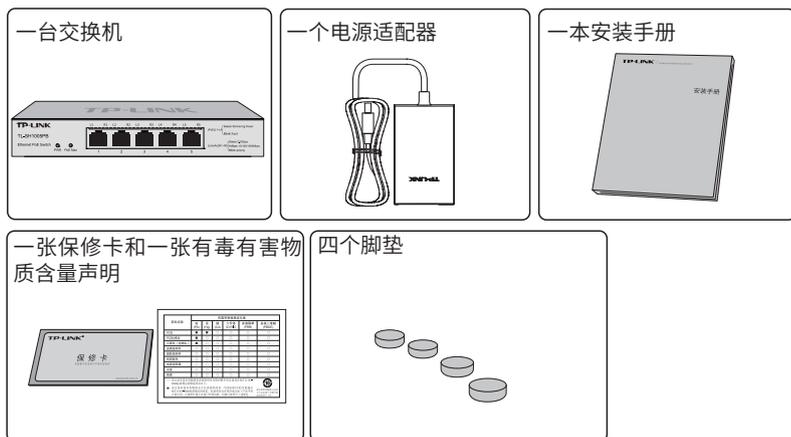


注意:

- 请使用原装电源适配器。
- 电源插座请安装在设备附近便于触及的位置, 以方便操作。

第2章 产品安装

2.1 物品清单



注意：

- 如果有配件短缺或损坏的情况，请及时和当地经销商联系。

2.2 安装注意事项



警告：此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

■ 安装安全注意事项

- 安装过程中电源保持关闭状态，同时佩戴防静电手环，并确保防静电手环与皮肤良好接触，避免潜在的安全隐患；
- 交换机需在正确的电压下才能正常工作，请确认供电电压与交换机所标示的电压相符；
- 交换机通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响交换机正常工作甚至造成不必要的损坏；
- 为减少受电击的危险，在交换机工作时不要打开外壳，即使在不带电的情况下，也不要自行打开；

- 清洁交换机之前，应先将电源插头拔出，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗；
- 使用过程中，请保持交换机底部朝下水平放置，避免潜在的安全隐患。
- 支持挂墙安装。挂墙安装时，请确保使用的螺钉头直径为5~6mm，杆直径小于4mm，螺钉伸出墙面长度约为4mm。请确保两挂墙螺钉处于同一水平面上，避免潜在的安全隐患。

■ 安装环境注意事项

温度/湿度



为保证交换机长期稳定工作，延长使用寿命，请维持环境一定的温度和湿度。过高或过低的环境湿度易引起绝缘材料漏电、变形甚至金属部件锈蚀现象，温度过高会加速绝缘材料的老化过程，严重影响设备使用寿命。该型号交换机的正常工作和存储温度/湿度如下表所示：

环境描述	温度	相对湿度
工作环境	0°C~40°C	10%~90%RH 无凝结
存储环境	-40°C~70°C	5%~90%RH 无凝结

表2-1 交换机正常使用的温度/湿度要求

室内防尘



灰尘落在交换机表面会造成静电吸附，使金属接点接触不良。虽然设备本身在防静电方面做了一定措施，但当静电超过一定强度时，仍会对内部电路板上的电子元器件造成致命的破坏，为避免静电影响设备正常工作，请注意以下事项：

- 定期除尘，保持室内空气清洁；
- 确认设备良好接地，保证静电顺利转移。

电磁干扰



电磁干扰会以电容耦合、电感耦合、阻抗耦合等等传导方式对设备内部的电容、电感等电子元器件造成影响，为减少电磁干扰因素造成的不利影响，请注意以下事项：

- 供电系统采取必要抗电网干扰措施；
- 交换机应远离高频大功率、大电流设备，如无线发射台等；
- 必要时采取电磁屏蔽措施。

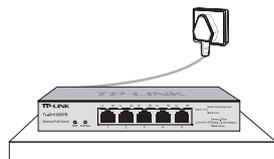
防雷要求



雷击发生时，在瞬间会产生强大电流，放电路径上空气会被瞬间加热至20000摄氏度，瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

- 确认设备接地端都与大地保持良好接触；
- 确认电源插座与大地保持良好接触；
- 合理布线，避免内部感应雷；
- 室外布线时，建议使用信号防雷器。

安装台



交换机安装在水平工作台上，请注意：

- 确认工作台平稳、牢固；
- 保持室内通风良好；
- 电源插座与交换机距离不超过1.5米。

2.3 安装工具准备

- 十字螺丝刀
- 防静电手环

2.4 产品安装

■ 安装在桌面上

用户可以将交换机放置在平稳的桌面上。此种安装方式操作比较简单，具体安装步骤如下：



注意：

交换机机壳周围预留5~10cm空隙，确保散热和空气流通，交换机表面避免摆放其他重物。

1. 将交换机的底部朝上放置于足够大且稳定的桌面上；
2. 逐个揭去4个脚垫的胶面保护纸，分别黏贴在位于机壳底部四角的圆形凹槽中；如图2-1所示；
3. 将交换机翻转过来，平稳地放在桌面上。

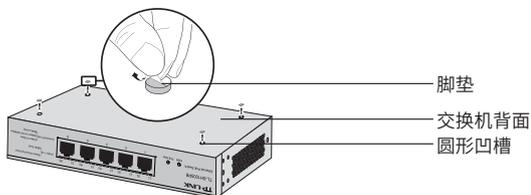


图2-1 桌面安装示意图

第3章 硬件连接

3.1 连接RJ45端口

如图3-1所示，通过RJ45端口连接交换机和对端设备。

上电后，请检查与之对应的指示灯的状态。若灯亮表示链路已正常连通，灯灭表示链路不通，请检查线路，确认对端设备已启用。详细指示灯说明请参考表1-1。

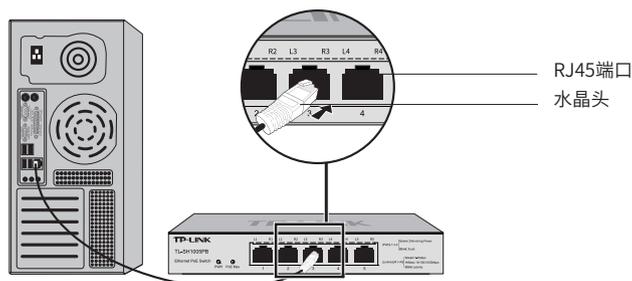


图3-1 RJ45端口连接示意图



说明：

- 对于10Base-T以太网，建议使用3类或以上UTP/STP线；
- 对于100Base-TX以太网，建议使用5类或以上UTP/STP线；
- 对于1000Base-T以太网，建议使用超5类或以上UTP/STP线。



注意：

- 当交换机与工作站、服务器、路由器或其它以太网设备连接时，网线长度不能大于100米；
- 交换机以太网口Auto-MDI/MDIX功能默认开启，采用5类双绞线连接以太网时，标准网线或交叉网线均可；
- 不要将RJ45端口连接电话线。

3.2 连接电源

TL-SH1005PB使用53.5VDC 2.4A的直流电源：

1. 检查选用电源与交换机标示的电源要求一致；
2. 使用交换机原装电源适配器连接交换机与电源插座，如图3-3所示。

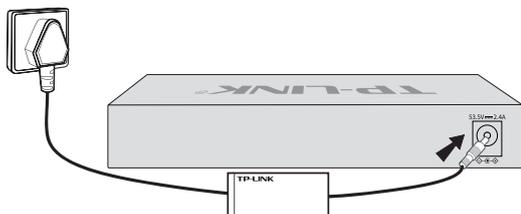


图3-2 电源连接示意图

**注意：**

- 确认设备供电电源开关的位置，以便在发生事故时，能够及时切断供电电源。

3.3 设备初始化

接通电源后交换机将自动进行初始化，此时指示灯会出现下列情况：

- 检查交换机面板上Power指示灯状态，灯亮表示电源连接正确，灯灭则表示供电异常；
- Link/Act指示灯熄灭并持续约10秒直到系统初始化完成，随即点亮绿灯并持续约1秒后熄灭，然后进入正常工作状态；
- PoE Max指示灯熄灭并持续约10秒直到系统初始化完成，随即点亮红灯并持续约1秒后熄灭，然后进入正常工作状态。

附录A 技术参数规格

产品型号		TL-SH1005PB
端口	RJ45口	5个
性能	存储转发	支持
	交换容量	25Gbps
	MAC地址表	16K
PoE 供电	PoE标准	IEEE802.3af、IEEE802.3at、IEEE802.3bt
	端口最大供电功率	90W
	整机最大供电功率	118W
	PoE端口优先级	端口号越大, 优先级越高
使用环境	工作温度: 0°C~40°C 存储温度: -40°C~70°C	
	工作湿度: 10%~90% RH不凝结 存储湿度: 5%~90% RH不凝结	
输入电源		53.5VDC 2.4A

产品型号	TL-SH1005PB
支持的标准和协议	<p>IEEE 802.3:以太网介质访问控制 (MAC) 协议</p> <p>IEEE 802.3i:10BASE-T以太网</p> <p>IEEE 802.3u:100BASE-X快速以太网 (双绞线或光纤)</p> <p>IEEE 802.3ab:1000BASE-T千兆以太网</p> <p>IEEE 802.3bz:2.5G/5GBASE-T以太网</p> <p>IEEE 802.3x:流量控制</p> <p>IEEE 802.3af:通过以太网数据线对或设备来实现以太网设备供电</p> <p>IEEE 802.3at:通过以太网数据线对或设备来实现以太网设备大功率供电</p> <p>IEEE 802.3bt:通过以太网数据线对或设备来实现以太网设备超大功率供电</p>
数据传输速率	<p>快速以太网 100Mbps半双工, 200Mbps全双工</p> <p>千兆以太网 2000Mbps全双工</p> <p>2.5G以太网 50000Mbps全双工</p>
包转发速率	<p>10BASE-T:14881pps/端口</p> <p>100BASE-X:148810pps/端口</p> <p>1000BASE-T:1488095pps/端口</p> <p>2.5GBASE-T:3720238pps/端口</p>
网络介质	<p>10Base-T: 2对3类 (Cat3)或以上UTP/STP(≤100m)</p> <p>100Base-TX: 2对5类 (Cat5) 或以上UTP/STP(≤100m)</p> <p>1000Base-T: 4对超5类 (Cat5e) 或以上UTP/STP(≤100m)</p> <p>2.5GBASE-T:4对超五类 (Cat5e) 或以上UTP/STP (≤100m)</p>

TP-LINK®

普联技术有限公司
TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

公司地址：深圳市南山区深南路科技园工业厂房24栋南段1层、3-5层、28栋北段1-4层

公司网址：<http://www.tp-link.com.cn>

技术支持热线：400-8863-400 E-mail: smb@tp-link.com.cn

7103504268 REV1.0.0