TP-LINK® | Enterprise Networking Solution

安装手册

2.5G PoE•AC一体VPN路由器

声明

Copyright © 2022 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，我们还提供以下文档的电子版本。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
《2.5G PoE•AC一体VPN路由器安装手册》	介绍了该系列路由器的安装过程、启动以及常见故障处理
《企业VPN路由器系列用户手册》	介绍了该系列路由器的各个功能应用以及常见功能使用问题处理
《设备防雷安装手册》	介绍了设备安装中如何做好防雷措施以避免设备雷击损坏

如果通过相关文档的指导仍不能解决问题，请您直接联系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	TP-LINK 商云 APP
邮箱: fae@tp-link.com.cn		
微信公众号: TP-LINK商用网络		

安装手册简介

《2.5G PoE•AC一体VPN路由器安装手册》主要介绍了TL-R5408PE-AC/TL-R5010PE-AC路由器的硬件特性、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。简述路由器的基本功能特性并详细介绍外观信息。

第2章: 产品安装。指导路由器的硬件安装方法以及注意事项。

第3章: 硬件连接。指导路由器与其他设备之间的连接及注意事项。

第4章: 配置指南。介绍快速设置路由器的方法及路由器上云步骤。

附录A: 常见故障处理。

附录B: 技术参数规格表。

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，所提到的路由器是指2.5G PoE•AC一体VPN路由器，以TL-R5408PE-AC为例介绍，产品相关视图仅为示意说明，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 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 ———————————— 04

2.1 物品清单 04

2.2 安装注意事项 04

2.3 安装工具准备 06

2.4 产品安装 06

第3章 硬件连接 ———————————— 08

3.1 连接线缆 08

3.2 连接电源 09

3.3 设备初始化 09

3.4 安装后检查 09

第4章 配置指南 ———————————— 10

4.1 设置计算机 10

4.2 设置路由器 10

4.3 登录成功 15

4.4 云管理 16

附录A 常见故障处理 ———————————— 17

附录B 技术参数规格 ———————————— 18

第1章 产品介绍

1.1 产品简介

TL-R5408PE-AC/TL-R5010PE-AC是TP-LINK全新开发2.5G PoE·AC一体VPN路由器系列产品，内置AC（无线控制器）和标准PoE（以太网供电）功能，可统一管理TP-LINK AP产品并为其供电，用户无需额外购置AC和PoE设备，直接搭配TP-LINK AP产品即可组建无线网络，管理便捷，性价比高。

TL-R5408PE-AC/TL-R5010PE-AC同时还支持Web认证、IPSec/PPTP/L2TP VPN、上网行为管理、PPPoE服务器、防火墙、智能带宽控制等丰富的软件功能。

本系列路由器目前具体包含型号如下:

产品型号	类型
TL-R5408PE-AC	2.5G PoE·AC一体VPN路由器
TL-R5010PE-AC	2.5G PoE·AC一体VPN路由器

1.2 产品外观

■ TL-R5408PE-AC

前面板如下图所示:



图1-1 TL-R5408PE-AC前面板示意图

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
SYS	系统指示灯	常亮或不亮	系统不正常
		闪烁	系统正常
USB	USB指示灯	常亮	正常连接设备
		不亮	未连接设备或连接异常

表1-2 指示灯工作状态描述

后面板如下图所示:

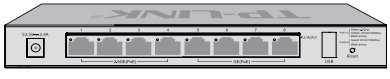


图1-2 TL-R5408PE-AC后面板示意图

接口说明

接口	数量	用途
WAN	1~4个	连接到DSL/Cable Modem或ISP提供的以太网接口，接入因特网
LAN	4~7个	连接计算机或交换机的以太网接口

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
Link/Act（1~4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	端口正在传输数据
		不亮	链路未建立
Link/Act（5~8端口）		绿色常亮	链路建立
		闪烁	端口正在传输数据
		不亮	链路未建立

电源接口

请用配套的电源适配器连接路由器和电源插座。

USB接口

连接存储设备用于存储日志等。

Reset键

复位键。复位操作为：在路由器通电的情况下，使用尖状物长按路由器的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，路由器将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后，默认管理地址为tplogin.cn，首次登录时，用户需自定义用户名和密码。

注意：

请将设备安装在电源插座附近，并确保可随时方便地拔掉插头以断电。

■ TL-R5010PE-AC

前面板如下图所示：



图1-3　　TL-R5010PE-AC前面板示意图

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
SYS	系统指示灯	红色常亮	未连上Internet
		绿色常亮	已经连上Internet
		红色闪烁	正在和子路由进行配对
USB	USB指示灯	常亮	正常连接设备
		不亮	未连接设备或连接异常

表1-2　指示灯工作状态描述

后面板如下图所示：



图1-4　　TL-R5010PE-AC后面板示意图

接口说明

接口	数量	用途
	TL-R5010PE-AC	
WAN	1~2个	连接到DSL/Cable Modem或ISP提供的以太网接口，接入因特网
LAN	8~9个	连接计算机或交换机的以太网接口

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
Link/Act（1~10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	端口正在传输数据
		不亮	链路未建立

电源接口

请用配套的电源适配器连接路由器和电源插座。

USB接口

连接存储设备用于存储日志等。

Reset键

复位键。复位操作为：在路由器通电的情况下，使用尖状物长按路由器的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，路由器将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后，默认管理地址为tplogin.cn，首次登录时，用户需自定义用户名和密码。

注意：
请将设备安装在电源插座附近，并确保可随时方便地拔掉插头以断电。

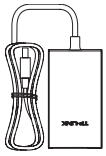
第2章 产品安装

2.1 物品清单

一台路由器



一个电源适配器



一本安装手册



一张保修卡和一张有毒有害物质含量声明



四个脚垫



注意：

■ 如果发现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；

■ 路由器需在正确的电压下才能正常工作，请确认供电电压与路由器所标示的电压相符；

■ 路由器通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响路由器正常工作甚至造成不必要的损坏；

■ 为减少受电击的危险，在路由器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；

■ 清洁路由器之前，应先将路由器电源插头拔出，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗。

■ 使用过程中，请保持路由器底部朝下水平放置，避免潜在的安全隐患。

■ TL-R5010PE-AC支持挂墙安装。挂墙安装时，请确保路由器网口朝下水平放置，避免潜在的安全隐患。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。

■ 安装环境注意事项

温度/湿度



为保证路由器长期稳定工作，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。该系列路由器的正常工作和存储温度/湿度如下表2-1所示：

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

表2-1 路由器正常使用的温度/湿度要求

室内防尘



灰尘落在路由器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；

■ 路由器应远离高频大功率、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

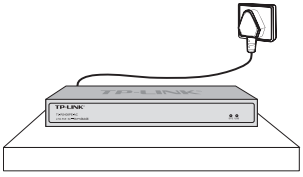


雷击发生时，在瞬间会产生强大电流，放电路径上空气会被瞬间加热至20000摄氏度，瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

- 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。

说明：
详细防雷措施请参见《设备防雷安装手册》。

安装台



无论路由器安装在机架或其他水平工作台上，请注意以下事项：

- 确认机架或工作台平稳、牢固，且能承受至少2Kg重量；
- 确认机架自身有良好的散热系统，或保持室内通风良好；
- 确认机架良好接地，电源插座与路由器距离不超过1.2米。

2.3 安装工具准备

- 十字螺丝刀
- 防静电手环
- 网线

2.4 产品安装

■ 安装在桌面上

注意：
路由器机壳周围预留5～10cm空隙，确保散热和空气流通，路由器表面避免摆放其他重物。

该系列路由器可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：

1. 将路由器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；

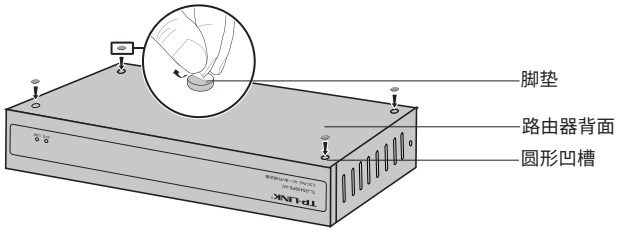


图2-1　　桌面安装示意图

3. 将路由器翻转过来，平稳地放在桌面上。

注意：
- 路由器表面避免摆放其他重物，以免发生意外；
- 确保散热和空气流通。

第3章　硬件连接

3.1　连接线缆

将路由器的WAN口连接Internet，LAN口连接局域网，便可组建自己的网络。

■ 连接Internet

- 如果您采用光纤接入的方式，请用网线将路由器的WAN口和光纤传输器相连；
- 如果您采用DSL/Cable Modem接入方式，请用网线将路由器的WAN口和Modem相连；
- 如果您采用以太网宽带接入的方式，请用网线将路由器的WAN口与ISP提供的接口相连。

■ 连接局域网

用一根网线连接路由器的LAN口和局域网中的集线器、交换机，也可以与计算机直接相连，如图3-1所示。

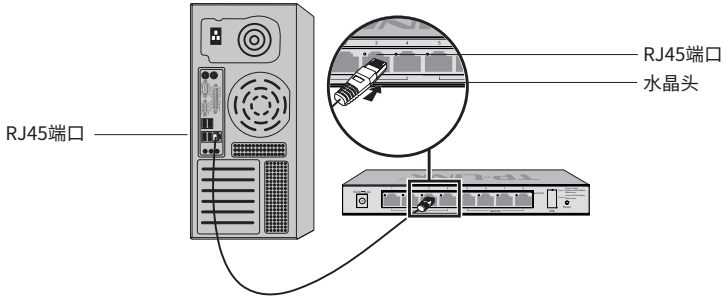


图3-1　　路由器连接线缆示意图

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；
- 对于2.5G Base-T以太网，短距离建议使用超5类或以上UTP/STP线，长距离建议使用超6类及以上UTP/STP线；
- 上电后，请检查端口指示灯状态，若Link/Act灯亮表示链路已正常连通，Link/Act灯灭表表示链路不通，请检查链路。

注意：

- 路由器以太网口自动翻转功能默认开启，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

路由器使用直流电源。

1. 检查选用电源与路由器标示的电源要求一致；

2. 路由器电源适配器连接电源插座。

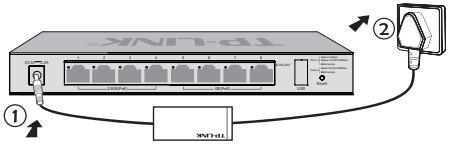


图3-2　　电源连接示意图

注意：
供电系统的电源要求与大地良好接触，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

接通电源后路由器将自动进行初始化，此时指示灯会出现下列情况：

- SYS灯常亮，表示系统正在初始化；
- 除SYS指示灯之外的所有指示灯闪烁一下后熄灭，表示系统已经完成硬件检测；
- SYS指示灯以每秒1次的频率闪烁，表示初始化完成。

3.4 安装后检查

安装后请检查以下事项：

- 检查路由器周围是否有足够的散热空间，空气流通是否顺畅；
- 检查电源插座供电是否符合路由器规格；
- 检查电源、路由器、机架等设备都已正确接地；
- 检查路由器与其它网络设备是否连接正常。

注意：
本产品专为通信运营商管理的机房使用设计，请按以上提示进行安装维护。

第4章 配置指南

4.1 设置计算机

1. 普通PC使用网线正确连接路由器任意一个LAN口；
2. 设置PC上网方式为自动获取IP地址。

说明：
路由器出厂默认管理地址为tplogin.cn，首次登录时需自定义用户名和密码。

4.2 设置路由器

1. 打开IE浏览器，在地址栏中输入tplogin.cn，回车。



图4-1 地址栏

2. 首次登录时，需自行设置管理员账号，依次输入用户名及密码，并再次输入密码以确保和之前输入的一致，点击确认，如图4-2所示。后续登录时，使用该账号进入配置界面。



图4-2 首次登录界面

3. 登录后会进入设置向导界面进行上网方式检测，如图4-3所示。软件会根据当前接入的WAN口，自动探测当前WAN口接入状态。



图4-3　　上网方式检测界面

1)检测到宽带网线连接时，软件会根据当前WAN口接入的方式和接入的端口位置进行显示，如图4-4所示，用户可根据实际使用进行修改。



图4-4　　检测到宽带网线界面

2)未检测到宽带网线连接时，软件界面不显示WAN口，如图4-5所示，用户可根据实际WAN口配置情况进行预配置。



图4-5　　未检测到宽带网线界面

4. 用户根据实际情况有三种不同上网方式配置选择：PPPoE、DHCP和静态IP。

1)如果上网方式为PPPoE，即ADSL虚拟拨号方式，则需要填写网络服务商提供的上网账号和密码，如图4-6所示，填写完毕后单击下一步，将会进入接口信息页面。



图4-6　　上网方式-PPPoE

2)如果上网方式为动态IP，如图4-7所示，即可以自动从网络服务商处获取IP地址，不需要填写任何内容。



图4-7　　上网方式-自动获取IP

3)如果上网方式为静态IP，即拥有网络服务商提供的固定IP地址，则需要填写IP地址、子网掩码、网关和DNS服务器等内容，如图4-8所示，填写完毕后单击“下一步”，将会进入接口信息页面。



图4-8　　上网方式-固定IP

5. 设置完上网方式后会进入无线网络设置，PoE·AC一体路由器本身无Wi-Fi功能，相关无线网络配置会自动同步至下联AP设备。多频合一开关默认为关闭状态，如图4-9所示，打开后如图4-10所示，2.4G和5G无线网络使用相同无线名称和密码。



图4-9　　多频合一开关关闭



图4-10　　多频合一开关开启

6. 确认无误后单击“完成”，进入完成配置页面，如图4-11所示，整个配置过程大约会持续几分钟，如果在此连接过程中，您关闭了设置向导，该接口的配置工作仍会在后台进行。



图4-11　　完成配置

4.3 登录成功

经过上述步骤即可成功登录路由器管理界面首页，点击左上角本公司的商标，您就可以很方便地访问本公司主页（http://www.tp-link.com.cn），点击页面左侧的主菜单栏即可进行相应功能的配置。

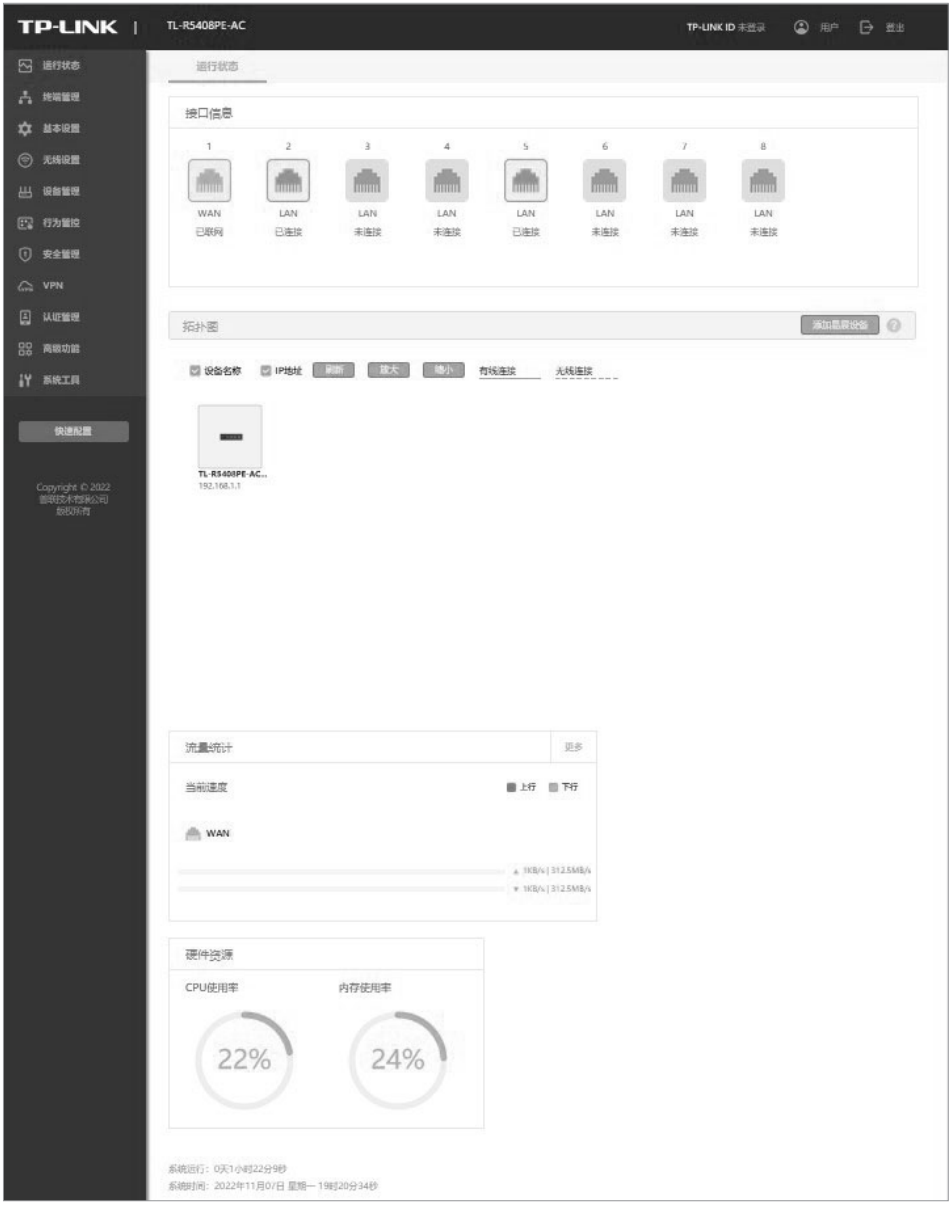


图4-12　首页

4.4 云管理

本手册所有机型支持云管理，以商云APP管理界面说明，请参考如下步骤上云：

1. 确保路由器已连接网络，可实现互联网通信。

说明：
您也可以打开浏览器，在地址栏中输入https://smbcloud.tp-link.com.cn/login.html，登录进入商用网络云平台，依次点击项目集中管理>>设备列表>>添加设备配置。

2. 扫描商云APP二维码，下载商云APP。

图4-13 商云APP二维码

3. 打开商云APP，依次点击：首页>>项目远程管理>>创建项目，扫描设备ID二维码添加设备。

4. 成功添加设备后，即可在项目的设备信息页找到对应路由器条目，并对路由器进行管理。

附录A　常见故障处理

问题1. 忘记路由器用户名和密码。

路由器可以通过Reset键恢复出厂设置。操作方法为：

在路由器通电的情况下，使用尖状物长按路由器的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，路由器将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后，默认管理地址是tplogin.cn，首次登录时需自定义用户名和密码。

问题2. 无法登录路由器WEB管理界面。

请通过以下方法进行检查：

1. 观察指示灯的状态，检查相应端口线缆是否正常连接；同时确认端口没有被禁用，可以换另外一个物理端口登录路由器；

2. 如果是通过本地计算机管理路由器，请确保本地计算机为“自动获得IP地址”；

4. 如果您之前管理过路由器，请确认是否更改过路由器管理IP或管理端口，如果忘记了路由器的管理IP或管理端口，建议您通过Reset键将路由器恢复出厂设置后再进行管理。

问题3. 不能正常浏览管理界面。

1. 显示异常，请升级或更换其他浏览器；

2. 窗口弹出被禁止，请降低浏览器安全设置。

附录B　技术参数规格

■ 硬件规格

<table>
<tr><th colspan="2">产品型号</th><th>TL-R5408PE-AC</th><th>TL-R5010PE-AC</th></tr>
<tr><td rowspan="3">端口</td><td>WAN端口</td><td rowspan="3">4GE(PoE)+4*2.5GE(PoE)
最大可设置任意4个端口为WAN口</td><td>1x2.5GE</td></tr>
<tr><td>WAN/LAN端口</td><td>1x2.5GE</td></tr>
<tr><td>LAN端口</td><td>8x2.5GE（支持PoE）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">指示灯</td><td>每端口</td><td colspan="2">Link/Act</td></tr>
<tr><td>每设备</td><td colspan="2">SYS、USB</td></tr>
<tr><td rowspan="3">PoE性能</td><td>符合标准</td><td colspan="2">IEEE 802.3af/at</td></tr>
<tr><td>单端口最大PoE输出功率</td><td colspan="2">30W</td></tr>
<tr><td>整机最大PoE输出功率</td><td>110W</td><td>105W</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">使用环境</td><td colspan="2">工作温度：0°C～40°C；存储温度：-40°C～70°C</td></tr>
<tr><td colspan="2">工作湿度：10%～90%RH 不凝结；存储湿度：5%～90%RH 不凝结</td></tr>
<tr><td colspan="2">输入电源</td><td colspan="2">53.5VDC/2.4A</td></tr>
<tr><td colspan="2">散热方式</td><td>无风扇设计，自然散热</td><td>风扇散热</td></tr>
<tr><td colspan="2">尺寸（LxWxH）</td><td>209x126x26（mm）</td><td>226x131x35（mm）</td></tr>
<tr><td colspan="2">典型带机量</td><td colspan="2">300台</td></tr>
</table>

备注：典型带机量仅供参考，请以实际情况为准。

说明：
表格中2.5GE表示2.5Gbps以太网端口；GE表示Gigabit Ethernet，千兆以太网；FE表示Fast Ethernet，百兆以太网。

■ 软件规格

产品型号			TL-R5408PE-AC、TL-R5010PE-AC
运行状态			接口信息、流量统计、硬件资源利用率
基本设置	WAN设置		支持
	LAN设置		支持
IPv6上网			支持IPv6上网：满足运营商环境上网需求
AP管理	AP设置		支持
	无线网络设置		支持即插即用、多SSID
	无线主机状态		支持
行为管控	应用控制	应用限制	社交软件/视频软件/音乐软件/购物休闲软件/新闻资讯软件/P2P软件/金融软件/网络游戏/应用商店/基础应用
		黑白名单	QQ黑白名单
	网址访问	网址分组	支持
		网址过滤	基于域名/URL分组、IP分组、时间段设置过滤规则
	网页安全	过滤文件类型	支持
	行为审计		支持
	带宽限制		支持
	连接数限制		支持
	访问控制ACL		支持
安全管理	ARP防护		IP MAC绑定、ARP扫描、GARP
	MAC过滤		支持
	攻击防护		防DoS类、可疑包类等常见攻击

■ 软件规格（续）

产品型号		TL-R5408PE-AC、TL-R5010PE-AC
VPN	IPSec VPN	支持
	PPTP VPN	支持
	L2TP VPN	支持
认证管理	Web认证	支持
	短信认证	支持
	免认证策略	支持
高级功能	路由设置	策略路由、静态路由、系统路由
	NAT设置	NAPT、一对一NAT、ALG
	虚拟服务器	虚拟服务器、NAT-DMZ
	PPPoE服务器	支持
	动态DNS	花生壳、科迈、3322
	UPnP服务	支持
	IP流量统计	支持
	端口监控	支持
系统工具	云管理	支持 TP-LINK商用网络云平台： 基于公有云管理架构的TL-LINK网络设备云管理平台
	设备管理	恢复出厂、配置备份与导入、重启、升级、自动恢复/清理
	诊断工具	Ping检测、Tracert检测、故障诊断
	时间设置	支持
	系统日志	支持
	系统管理	远程管理、服务端口设置

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E-mail：smb@tp-link.com.cn
技术支持热线：400-8863-400　7103505201　REV1.0.2