

# 安装手册

24口千兆+4口万兆可堆叠三层网管交换机

**T3700G-28TQ**



# 声明

Copyright © 2014 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、誊抄或转译本书部分或全部内容。不得以任何形式或任何方式(电子、机械、影印、录制或其它方式)进行商品传播或用于任何商业、赢利目的。

**TP-LINK®**为普联技术有限公司注册商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标, 由各自的所有人拥有。

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。可随时查阅我们的网站  
<http://www.tp-link.com.cn>

除非有特殊约定, 本手册仅作为使用指导, 本手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

## 相关文档

---

除本安装手册外, 随机光盘还提供了《用户手册》、《命令行手册》和《防雷安装手册》。

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》	介绍了该系列交换机的安装过程、启动以及常见故障处理。
《用户手册》	介绍了该系列交换机的各个功能应用以及常见功能使用问题处理。
《命令行手册》	介绍了交换机CLI (Command Line Interface, 命令行界面) 的参考信息。
《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。

## 安装手册简介

---

《可堆叠三层网管交换机安装手册》主要介绍了T3700G-28TQ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: 安装前准备。介绍进行产品安装之前的检查事项并介绍配件安装的流程。

第3章: 产品安装。指导交换机的硬件安装方法。

第4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。

第5章: 配置指南。指导通过Web登录、本地登录以及远程登录配置交换机。

附录 A: 常见故障处理。

附录 B: 技术参数规格。

附录 C: 连接SFP端口补充说明。



**说明:** 为了避免出现设备损坏及人身伤害, 请在安装设备之前, 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

网络管理员

## 约定

---

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，这些标志的含义如下：

	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 安装前准备	05
2.1 物品清单	05
2.2 安装注意事项	05
2.3 安装工具准备	07
2.4 安装与连接流程	07
第3章 产品安装	09
3.1 安装到桌面上	09
3.2 安装到19英寸机架上	09
3.3 电源模块的安装与拆卸	10
3.4 接口模块扩展卡的安装与拆卸（可选操作）	11
3.5 使用接口模块扩展卡建立堆叠	12
第4章 硬件连接	14
4.1 连接至RJ45端口	14
4.2 连接SFP/SFP+端口	14
4.3 连接Console端口	15
4.4 安装后检查	15
4.5 通过电源模块给交换机供电	16
4.6 通过冗余电源给交换机供电（可选操作）	16
4.7 设备初始化	17

第5章 配置指南	18
5.1 WEB登录	18
5.2 本地登录	19
5.3 远程登录	21
附录A 常见故障处理	25
附录B 技术参数规格	26
附录C 连接SFP端口补充说明	27

## 第1章 产品介绍

### 1.1 产品简介

T3700G-28TQ交换机是普联技术有限公司为构建完整的大规模网络组网方案自主研发设计的可堆叠三层网管交换机。

T3700G-28TQ具有4个万兆光纤模块扩展接口，支持RIP/OSPF/VRRP/PIM等丰富的三层路由功能，提供完备的安全策略、完善的QoS策略以及丰富的VLAN功能，易于管理维护，是理想的大型企业网、校园网以及中小企业、分支机构的核心交换机。

T3700G-28TQ的堆叠功能可支持多达8台设备互联形成一个堆叠系统进行统一管理，既可简化管理，又可增强网络的可靠性。T3700G-28TQ随机配送一个可拆卸的电源模块PSM150-AC，同时提供一个RPS输入接口用于连接外部冗余电源。如有需要可自行选购TP-LINK公司的冗余电源产品与PSM150-AC互为备份为交换机供电，保障系统持续正常运行，增强网络稳定性。

T3700G-28TQ的端口特性如下表所示：

机型	10/100/1000Mbps RJ45端口	Console 端口	1000Mbps SFP 端口	10Gbps SFP+端口
T3700G-28TQ	24	1	4 (Combo)	4 (2个固定 + 2个可扩展)

表1-1 T3700G-28TQ端口特性

### 1.2 产品外观

#### ■ 前面板

T3700G-28TQ交换机的前面板如图1-1所示。

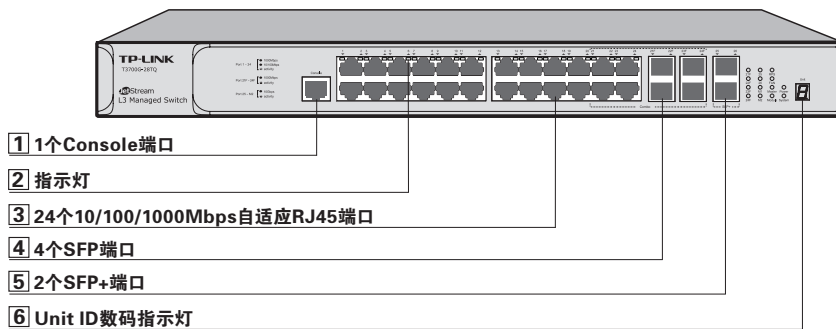


图1-1 T3700G-28TQ前面板示意图

#### 1 1个Console端口

Console端口用于和计算机或其他终端的串口相连以管理交换机。



**2 指示灯**

通过指示灯可以监控交换机的工作状态，请参见**表1-2**。

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	
		闪烁	系统供电异常	
		不亮	系统未供电或供电异常	
System	系统指示灯	闪烁	系统正常	
		常亮/不亮	系统异常	
RPS	RPS指示灯	常亮	绿色	热插拔电源模块及外部冗余电源均工作正常
			黄色	热插拔电源模块出现故障，外部冗余电源工作正常
		不亮	未连接外部冗余电源	
FAN	风扇指示灯	绿色常亮	内置风扇工作正常	
		黄色常亮	内置风扇出现故障	
Master	Master指示灯	常亮	1. 交换机在堆叠系统中角色为Master 2. 未加入任何堆叠系统	
		不亮	交换机在堆叠系统中角色为Slave	
Module	接口模块扩展卡指示灯	绿色常亮	接口模块扩展卡已安装且工作正常	
		黄色闪烁	接口模块扩展卡出现故障	
		不亮	未安装接口模块扩展卡	
Link/Act (端口 1-24)	端口指示灯	绿色	常亮	端口与1000Mbps设备连接但没有数据传输
			闪烁	端口与1000Mbps设备连接且正在接收或发送数据
		黄色	常亮	端口与10/100Mbps设备连接但没有数据传输
			闪烁	端口与10/100Mbps设备连接且正在接收或发送数据
		不亮	端口未连接网络设备	
21F-24F	端口指示灯	常亮	端口已插入SFP光纤模块并连接1000Mbps设备，但没有数据传输	
		闪烁	端口已插入SFP光纤模块并连接1000Mbps设备，且正在接受或发送数据	
		不亮	1. 端口未插入SFP光纤模块 2. 已插入SFP光纤模块但未连接网络设备	
25, 26	端口指示灯	常亮	端口已插入SFP+光纤模块或者SFP+铜缆，并连接10Gbps设备，但无数据传输	
		闪烁	端口已插入SFP+光纤模块或者SFP+铜缆，并连接10Gbps设备，且正在接受或发送数据	
		不亮	1. 端口未插入SFP+光纤模块或SFP+铜缆 2. 已插入SFP+光纤模块或SFP+铜缆但未连接网络设备	
M1,M2	接口模块扩展卡端口指示灯	常亮	接口模块扩展卡的对应端口已插入SFP+光模块或者SFP+铜缆，并连接10Gbps设备，但无数据传输	
		闪烁	接口模块扩展卡的对应端口已插入SFP+光纤模块或者SFP+铜缆，并连接10Gbps设备，且正在接受或发送数据	
		不亮	1. 未安装接口模块扩展卡 2. 已安装接口模块扩展卡，但其对应端口未插入SFP+光纤模块或SFP+铜缆 3. 对应端口已插入SFP+光纤模块或SFP+铜缆但未连接网络设备	

**表1-2** T3700G-28TQ指示灯工作状态描述

**3 24个10/100/1000Mbps 自适应RJ45端口**

端口1~24均支持10/100/1000Mbps带宽的连接设备。每个端口对应一个Link/Act指示灯。

**4 4个 SFP端口**

端口21F~24F为SFP光纤模块扩展槽，用于安装SFP光纤模块。每个端口对应一个端口指示灯，分别标识为21F~24F。这4个端口分别与端口21~24共用，组成Combo口。Combo口中的两个端口不能同时使用，否则只有RJ45口工作，对应的SFP端口将失效。

SFP端口兼容多模、单模SFP光纤模块，推荐使用TP-LINK公司的千兆光纤模块，例如TL-SM311LM和TL-SM311LS。

**5 2个 SFP+端口**

端口25~26为10Gbps SFP+端口，用于安装SFP+光纤模块或SFP+铜缆。每个端口对应一个端口指示灯，分别标识为25、26。

T3700G-28TQ的后面板提供了一个接口模块扩展卡插槽，可根据需求自行选购TP-LINK公司的接口模块扩展卡（如TX432）进行安装，为交换机增加2个SFP+端口。

**6 Unit ID数码指示灯**

用于显示交换机在堆叠系统中的成员编号。若交换机未加入任何堆叠系统，则显示系统的默认成员编号。可登陆交换机Web管理界面修改其默认成员编号，进入页面的方法为：**堆叠功能>>堆叠管理>>堆叠编号**。

**■ 后面板**

T3700G-28TQ交换机的后面板如图1-2所示。

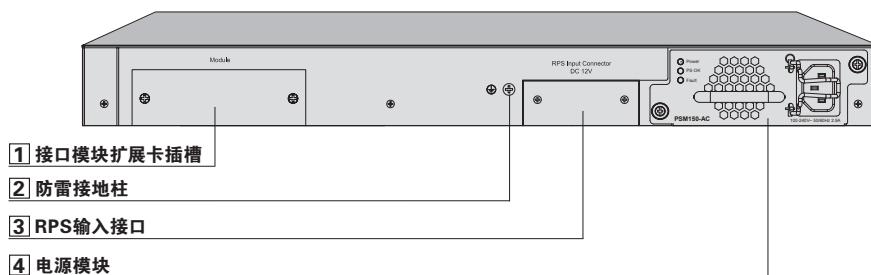


图1-2 T3700G-28TQ后面板示意图(1)



**说明:** 为保护交换机，出厂时接口模块扩展卡插槽和RPS输入接口均安装了保护面板。

**1 接口模块扩展卡插槽**

用于安装接口模块扩展卡，对交换机的端口进行扩展。可根据需求自行选购TP-LINK公司的接口模块扩展卡（如TX432）进行安装，接口模块扩展卡的安装和拆卸方法请参考**3.4 接口模块扩展卡的安装与拆卸**。

**2 防雷接地柱**

请使用导线进行接地，以防雷击。为避免产品遭受雷击，延长产品的使用寿命，请参考光盘中的《防雷安装手册》进行防雷安装。

**3 RPS输入接口**

用于连接冗余电源。可根据需求自行选购TP-LINK公司的冗余电源（如RPS150）进行连接，冗余电源的连接方法请参考**4.6 通过冗余电源给交换机供电**。

**4 电源模块**

交换机电源模块PSM150-AC为可拆卸电源，出现故障时可购买我司同型号电源替换，其接入电源需为100-240V~ 50/60Hz的交流电源。

PSM150-AC支持热插拔，允许在交换机连接了冗余电源的情况下安装和拆卸本电源模块。电源模块的安装和拆卸方法请参考**3.3 电源模块的安装与拆卸**。



**注意：**请使用原装电源线连接电源。

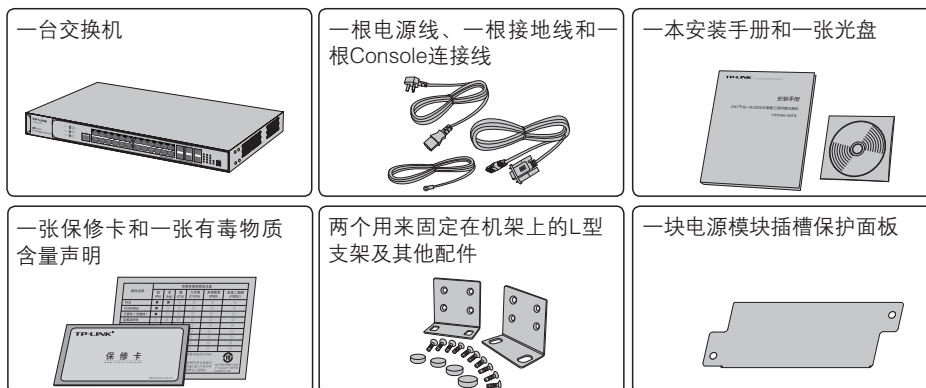
取下所有的保护面板，并将接口模块扩展卡TX432安装好后，交换机的后面板如**图1-3**所示。



**图1-3** T3700G-28TQ后面板示意图(2)

## 第2章 安装前准备

### 2.1 物品清单



注意: 如果发现有配件短缺及损坏的情况, 请及时和当地经销商联系。

### 2.2 安装注意事项



注意: 为避免使用不当造成设备损坏及对人身的伤害, 请遵从以下的注意事项。

#### ■ 安装安全注意事项

- 安装过程中电源保持关闭状态, 同时佩戴防静电腕带, 并确保防静电腕带与皮肤良好接触, 避免潜在的安全隐患;
- 交换机在正确的电源供电下才能正常工作, 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;
- 为避免受电击的危险, 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, 应先将交换机电源插头拔出, 请勿用湿润面料擦拭, 请勿用液体清洗。

#### ■ 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。该系列交换机的正常工作和存储温度/湿度如下表2-1。

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

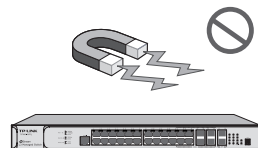
### 室内防尘



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；
- 确认设备接地良好，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。

### 防雷需求



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：

- 确认机架和设备接地端子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；

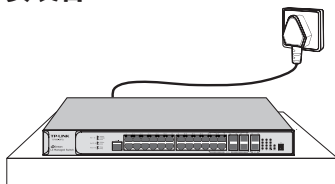
- 室外布线时, 建议使用信号防雷器。



**说明:** 详细防雷措施请参见《防雷安装手册》。

---

### 安装台



无论交换机安装在机架内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5.5Kg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

---

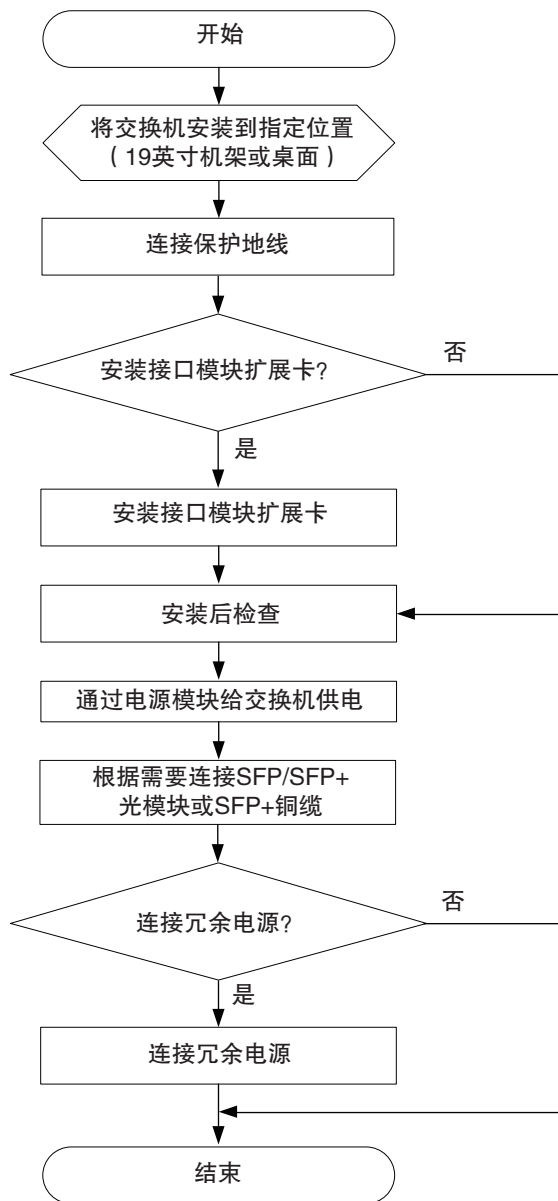
- 十字螺丝刀
- 防静电腕带
- 网线、光纤

## 2.4 安装与连接流程

---

交换机的后面板提供了用于安装电源模块、接口模块扩展卡的插槽以及用于连接冗余电源的接口。交换机出厂时已随机配送并安装了一个电源模块PSM150-AC, 可根据需要再自行购买接口模块扩展卡和冗余电源。

T3700G-28TQ各个插件的安装和连接请参考如下流程图。



**注意：**将交换机连接到冗余电源之前，请确保冗余电源处于断电状态，否则可能会导致交换机和冗余电源工作异常甚至损坏。



**说明：**本交换机可单独使用电源模块或冗余电源进行供电，也可同时使用两者进行供电。当同时使用的时候，若其中一个电源出现故障，另外一个电源将继续为交换机供电，从而保障交换机持续正常运行，增强网络稳定性。

## 第3章 产品安装



注意：本产品专为通信运营商的机房使用设计，请按照以下要求进行安装维护。

### 3.1 安装到桌面上

当不具备机架时，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：

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3-1所示。

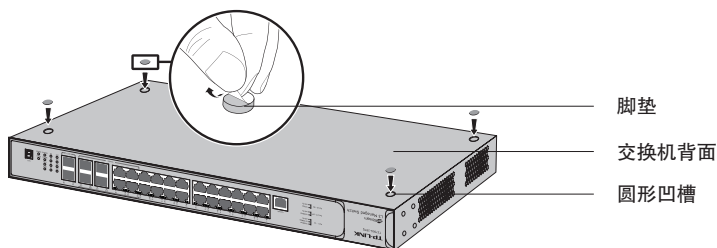


图3-1 桌面安装示意图

3. 将交换机翻转过来，平稳地放在桌面上。



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。

### 3.2 安装到19英寸机架上

本交换机可以方便地安装到机架上，具体安装步骤如下：

1. 检查机架的接地与稳定性。
2. 将配件中的两个L型支架分别安装在交换机面板的两侧，并用配件中提供的螺钉固定，如图3-2所示。

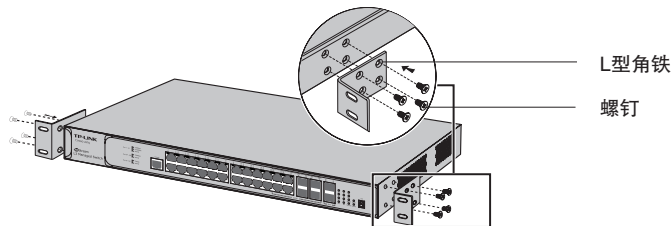


图3-2 支架安装示意图

3. 将交换机安放在机架内适当位置，由托架支撑。



- 用螺钉将L型角铁固定在机架两端固定的导槽上，确保交换机稳定、水平地安装在机架上，如图3-3所示。

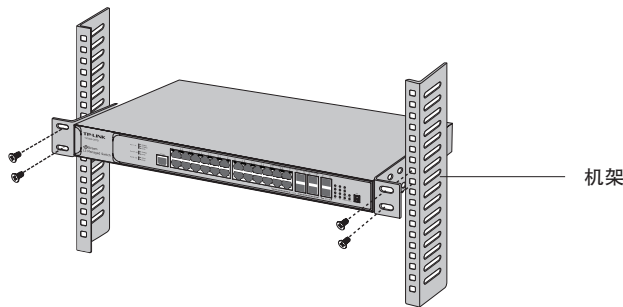


图3-3 机架安装示意图

**注意：**

- 机架良好接地是设备防静电、防漏电、防雷、抗干扰的重要保障，因此请确保机架接地线正确安装；
- 机架内安装设备一般由下至上，避免超负荷安装；
- 交换机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。

### 3.3 电源模块的安装与拆卸

本交换机出厂时已将电源模块安装好，如需更换电源模块，请按照以下步骤进行操作。

#### ■ 拆卸电源模块

- 请佩戴防静电腕带，需确保防静电腕带与皮肤良好接触，并确认防静电腕带已经良好接地。
- 断开电源线与电源模块及外置供电系统的连接。
- 用十字螺丝刀沿着逆时针方向拧开电源模块左右两侧的固定螺钉，直至固定螺钉完全与交换机脱离。
- 用一只手握住电源模块上的把手轻轻地将电源模块拉出来一部分，然后用另一只手托住电源模块底部，将电源模块沿着插槽导轨缓慢地沿着水平方向拉出。
- 将拆卸下来的电源模块放到防静电袋中，以更好地保护电源模块。
- 若电源模块拆卸完成后无需安装新的电源模块，请及时装上保护面板，以防止灰尘进入。

#### ■ 安装电源模块

- 请佩戴防静电腕带，需确保防静电腕带与皮肤良好接触，并确认防静电腕带已经良好接地。

2. 如果交换机电源模块插槽上安装了保护面板，用十字螺丝刀按逆时针方向拧开保护面板两侧的螺钉，取下保护面板，如图3-4所示。

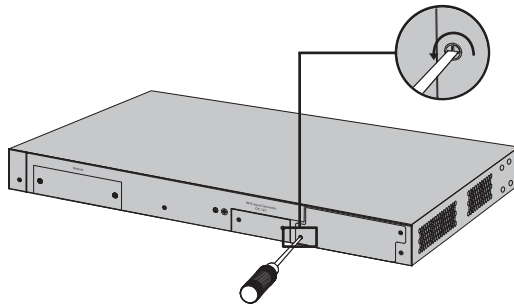


图3-4 移除保护面板示意图

3. 如图3-5所示，保证电源模块上下方向正确（插槽和电源模块有特殊的防呆设计，如果上下倒置，安装过程将不能顺利进行），用一只手握住电源模块上的把手，另一只手托住电源模块底部，将电源模块沿着插槽的导轨水平插入，直到电源模块完全进入插槽，与交换机齐平。



**说明：**为避免损坏电源模块或交换机插槽中的连接器端子，插入电源模块时请不要用力过猛。若电源模块在插入过程中遇到较大的阻力或者位置出现偏斜，请务必先拔出电源模块再重新插入。

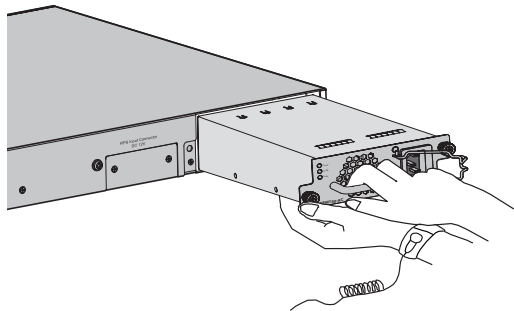


图3-5 安装电源模块示意图

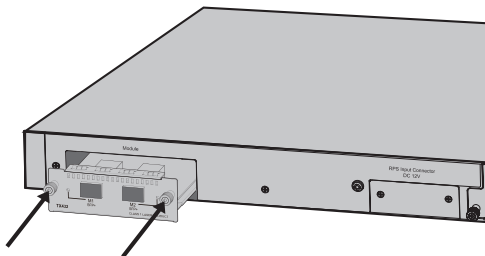
4. 用十字螺丝刀按顺时针方向拧紧电源模块两侧的固定螺钉，使电源模块固定在交换机机箱中，若发现螺钉不能拧紧，很可能是因为电源模块没有正确安装，请重新安装。

### 3.4 接口模块扩展卡的安装与拆卸（可选操作）

#### ■ 安装接口模块扩展卡

1. 请佩戴防静电腕带，需确保防静电腕带与皮肤良好接触，并确认防静电腕带已经良好接地。
2. 与图3-4所示类似，用十字螺丝刀沿着逆时针方向拧开交换机接口模块扩展卡插槽的保护面板两侧的固定螺钉，取下保护面板。

3. 如**图3-6**所示，两手握住扩展卡前面板上的安装螺钉，沿着插槽的导轨缓慢地将扩展卡插入，直到扩展卡与交换机紧密接触为止。



**图3-6** 安装接口模块扩展卡示意图

4. 用十字螺丝刀顺时针方向拧紧扩展卡两侧的固定螺钉，使扩展卡固定在交换机机箱中。

#### ■ 拆卸接口模块扩展卡

1. 请佩戴防静电腕带，需确保防静电腕带与皮肤良好接触，并确认防静电腕带已经良好接地。
2. 用十字螺丝刀沿着逆时针方向拧开电源模块左右两侧的固定螺钉，直至固定螺钉完全与交换机脱离。
3. 将扩展卡沿着插槽导轨缓慢地沿着水平方向拉出，直到完全脱离交换机底座。
4. 若扩展卡拆卸完成后无需安装新的扩展卡，请及时装上保护面板，以防止灰尘进入。



#### 说明：

- 接口模块扩展卡TX432支持热插拔，可以在交换机处于运行状态下安装或拆卸TX432，但为防止因操作不当导致的设备损坏和人身伤害，如无特别需要，建议在交换机断电状态下进行操作。
- 操作过程中请勿用手直接触摸扩展卡表面元件。

## 3.5 使用接口模块扩展卡建立堆叠

本交换机的堆叠功能可支持多达8台设备互联形成一个堆叠系统。一个堆叠系统相当于一台单独的逻辑设备，可以通过其中的任意一台交换机的任意端口管理该堆叠系统。

可以通过交换机前面板的两个SFP+端口或者接口模块扩展卡TX432中的两个端口来建立堆叠。以交换机前面板中的25、26口为一组，接口模块扩展卡中的M1、M2口为另一组，交换机只能开启其中的一组为堆叠口，请勿将两个组的端口混合搭配作为堆叠口进行物理连接。

下面将以使用接口模块扩展卡的两个端口建立堆叠为例进行介绍。

1. 参照**3.4 接口模块扩展卡的安装与拆卸**中介绍的方法，将接口模块扩展卡TX432插入各交换机的接口模块扩展卡插槽中。
2. 登录各交换机的管理界面，在**堆叠功能>>堆叠管理>>堆叠配置**页面中启用端口M1、M2（界面中显示为端口1/1/1和端口1/1/2）的堆叠模式，然后点击**配置保存**按钮保存配置。

3. 将所有交换机断电，然后使用SFP+铜缆（如TP-LINK公司的TXC432-CU1M/TXC432-CU3M）将各交换机连接在一起，建议连接成环形拓扑结构以实现链路的冗余备份、提高网络可靠性，如图3-7所示。

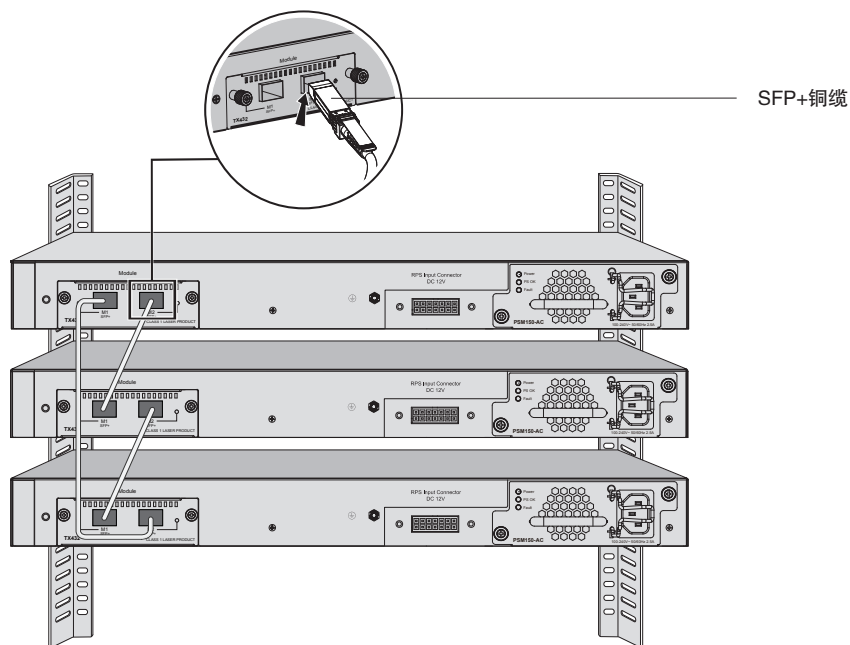


图3-7 使用接口模块扩展卡建立堆叠示意图

4. 连接完毕后给各交换机上电，系统将自动选举出其中一台交换机为Master设备，该交换机的Master指示灯将亮起，而其他交换机的Master指示灯则将熄灭。
5. 到此一个堆叠系统已建立完成，可以通过Web/Telnet/SSH/Console中的任一种方式访问堆叠系统中的任意交换机来管理整个堆叠系统。



**注意：**为避免折损，请勿过度弯曲SFP+铜缆，保证其弯曲半径大于规定值。TP-LINK公司的SFP+铜缆弯曲半径应大于45毫米。

## 第4章 硬件连接

### 4.1 连接至RJ45端口

本交换机提供24个固定的自适应RJ45端口，其与对端以太网口的连接过程如下：

1. 将网线一端连接到交换机，另一端连接到对端设备，如图4-1所示。

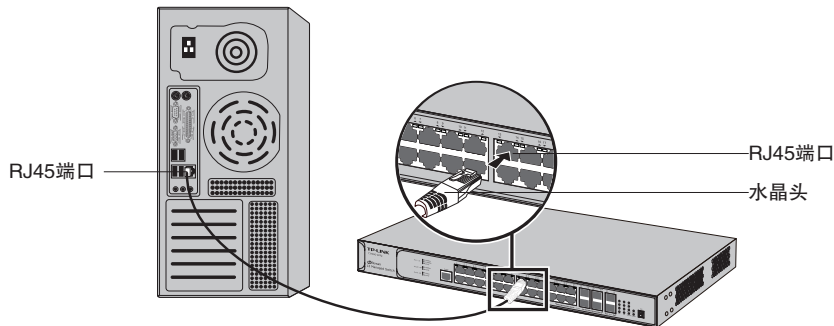


图4-1 RJ45端口连接示意图

2. 上电后，请检查Link/Act指示灯的状态，若Link/Act灯亮表示链路已正常连通；Link/Act灯灭表示链路不通，请检查链路，确认对端设备已启用。详细指示灯说明请参考表1-2。



**说明：**

- 对于100Base-TX以太网，建议使用5类或以上UTP/STP(≤100m)；
- 对于1000Base-T以太网，建议使用超5类或6类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。

### 4.2 连接SFP/SFP+端口

本交换机提供了千兆SFP端口和万兆SFP+端口分别用于连接SFP光纤模块和SFP+光纤模块/SFP+铜缆。其中千兆SFP端口21F~24F分别与端口21~24共用，组成Combo口。Combo口中的两个端口不能同时使用，否则只有RJ45口工作，对应的SFP端口将失效。

以SFP光纤模块为例，其连接过程如下：

1. 从侧面抓住SFP光纤模块，将其沿交换机SFP端口插槽平滑插入，直至SFP光纤模块与交换机紧密接触为止，如图4-2所示。

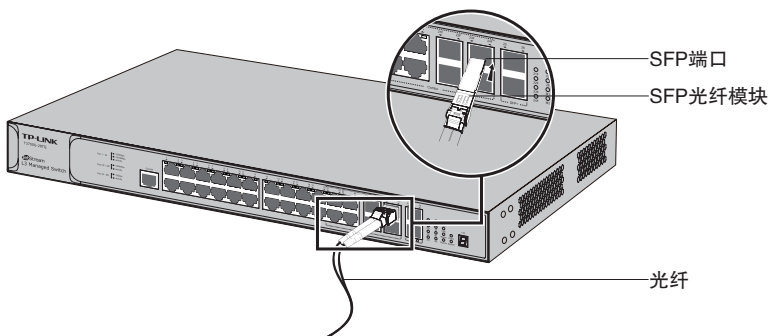


图4-2 SFP端口连接示意图

2. 连接时注意确认SFP光纤模块的Rx和Tx口，将光纤的一端对应插入Rx和Tx口，光纤的另一端连接到另一设备。

### 4.3 连接Console端口

连接Console端口登录交换机，可以通过命令行管理交换机。连接方式如图4-3所示。

1. 将Console连接线的RJ45端连到交换机的Console口上。
2. 将Console连接线的另一端RS232 DB9公头连入计算机。

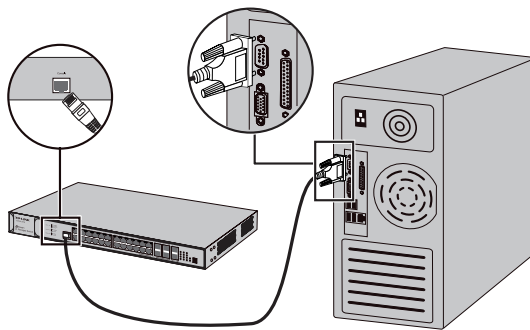


图4-3 Console端口连接示意图

3. 通过Console端口可以登录交换机，具体登录方法请参考《命令行手册》。

### 4.4 安装后检查

安装后请检查以下事项：

- 检查交换机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交换机规格；
- 检查电源、交换机、机架等设备都已正确接地；
- 检查交换机与其它网络设备是否连接正常。

## 4.5 通过电源模块给交换机供电

将电源模块PSM150-AC安装到交换机中之后,可按照如下步骤给交换机上电:

1. 将电源线防脱钩扳到右边。
2. 将电源线的阴性插头连接到电源模块的交流输入插口上,如图4-4箭头①所示。
3. 将电源线防脱钩扳到左边,卡住电源线,如图4-4箭头②所示。
4. 将电源线的阳性插头插到外置供电系统。

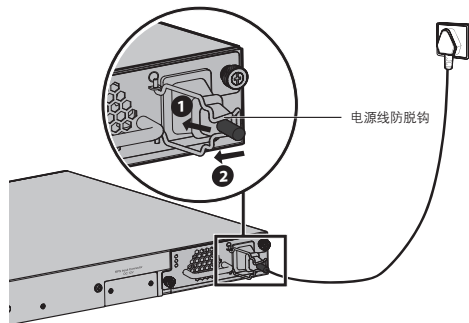


图4-4 通过PSM150-AC给交换机供电示意图

## 4.6 通过冗余电源给交换机供电（可选操作）

如果为交换机选配了冗余电源RPS150,可按照如下步骤连接交换机和冗余电源,通过冗余电源给交换机供电:

1. 连接交换机和RPS150前请先将RPS150断电。
2. 用十字螺丝刀按逆时针方向拧开交换机RPS输入接口上的保护面板两侧的螺钉,取下保护面板。
3. 使用RPS150中配送的直流电源线连接交换机和RPS150。如图4-5所示,直流电源线的其中一端插头上标有字母“TOP”,另一端插头上则带有一个定位卡片。请将标有字母“TOP”的一端插到交换机的RPS输入接口,而带有定位卡片的一端插入RPS150的直流输出接口。操作时应注意将两端插头中带字母“TOP”和带定位卡片的一面朝上。

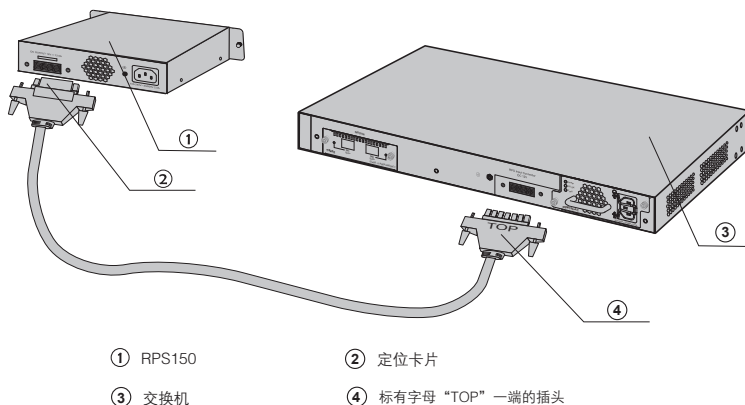


图4-5 连接交换机和RPS150示意图

4. 使用RPS150中配送的交流电源线连接RPS150的交流输入接口与电源插座，如图4-6所示。

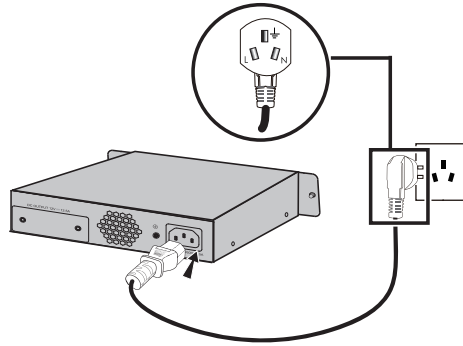


图4-6 RPS150连接电源线示意图



**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，以便在需要时能够及时切断供电电源。
- 在建立或断开交换机和RPS150之间的连接之前，请确认已将RPS150断电，否则可能会导致交换机及冗余电源工作异常甚至损坏。

## 4.7 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：

- 接通电源后，电源灯保持常亮，此时其余的指示灯均保持熄灭状态；
- 一段时间后，除电源指示灯 (Power) 之外的所有端口指示灯闪烁一次然后熄灭，指示系统初始化完成；
- 初始化完成后，System指示灯开始闪烁，各端口指示灯正常指示各端口连接状态，表明交换机已经开始正常工作。



## 第5章 配置指南

### 5.1 WEB登录

- 第一次登录时, 请确认以下几点:
  - 交换机已正常加电启动, 任一端口已与管理主机相连;
  - 管理主机已正确安装有线网卡及该网卡的驱动程序, 并已正确安装IE 6.0或以上版本浏览器;
  - 设置管理主机本地连接IP地址为192.168.0.X, X为2~254中任意整数, 子网掩码为255.255.255.0, 默认网关为192.168.0.1, 如图5-1所示;

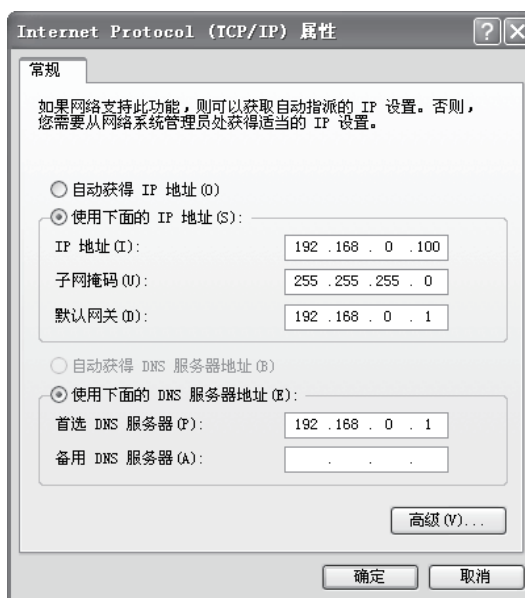


图5-1 本地连接

- 为更好地体验Web页面显示效果, 建议将显示器的分辨率调整到1024×768或以上像素。
- 打开浏览器, 在地址栏中输入交换机默认管理地址http://192.168.0.1, 按下回车键。



图5-2 进入管理界面

3. 输入默认用户名admin, 密码admin, 点击**登录**, 如图5-3所示。



图5-3 登录

4. 经过上述步骤即可进入交换机管理界面首页, 如图5-4所示。点击左上角的TP-LINK商标可以访问本公司官网首页 (<http://www.tp-link.com.cn>); 点击主页左侧的主菜单栏则可进行相应功能的配置。

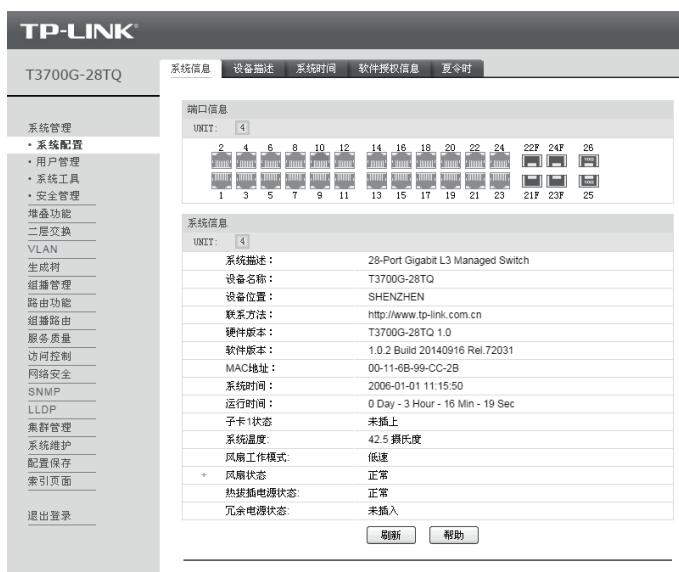


图5-4 交换机管理界面首页

## 5.2 本地登录

1. 使用Console线连接交换机和计算机的Console口 (详见4.3 连接Console端口中介绍)。

2. 选择开始>所有程序>附件>通讯>超级终端，打开超级终端。



图5-5 打开超级终端

3. 在如图5-6所示的连接描述窗口中输入新连接的名称，点击确定。



图5-6 连接描述窗口

4. 在图5-7中选择连接的串口(单串口默认COM1口), 点击确定。



图5-7 连接参数窗口

5. 在如图5-8中对端口进行参数设置, 每秒位数38400, 数据位8, 奇偶校验无, 停止位1, 数据流控制无, 点击**确定**。



图5-8 端口属性设置

6. 在超级终端主窗口中输入回车键, 可以看到“T3700G-28TQ>”的提示符, 如图5-9所示, 说明已成功登录交换机。

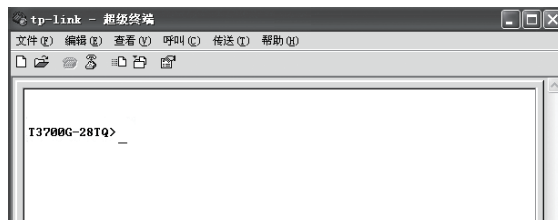


图5-9 命令行主窗口

## 5.3 远程登录



**注意：**请确保本交换机与计算机在同一局域网内。

这里主要介绍通过Telnet进行远程登录的步骤。在首次使用Telnet进行登录之前, 需要先通过Console口连接到超级终端, 在超级终端上配置登录模式、登录认证信息以及进入特权模式的密码。Telnet登录模式有两种: Login local模式和Login模式。请根据需要自行选择其中一种模式进行登录。

### ■ Login Local模式

在Login Local模式下登录需要输入用户名和密码, 默认值均为admin。

1. 如图5-10所示,首先在超级终端中配置Telnet登录模式为“login local”,并设置进入特权模式的密码为“123”。

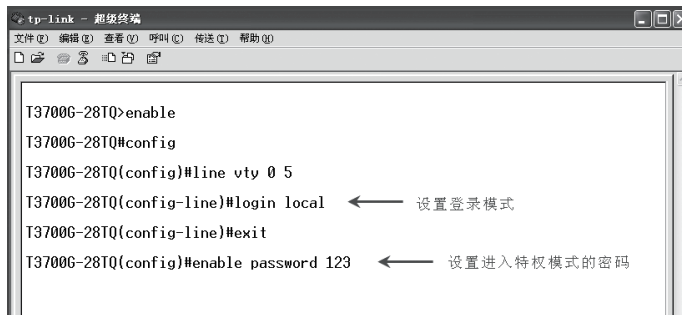


图5-10 在超级终端配置Login Local模式

2. 然后便可在Login Local模式下进行Telnet登录了,选择**开始>运行**,打开运行窗口,如图5-11所示。



图5-11 打开运行窗口

3. 在运行窗口输入telnet 192.168.0.1, 按下回车键。



图5-12 连接交换机

4. 输入登录的用户名和密码, 默认值均为“admin”, 回车即可登录, 如图5-13所示。

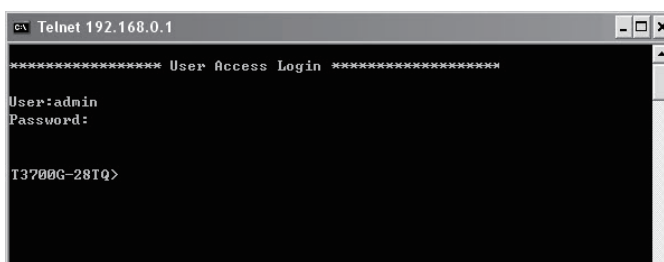


图5-13 登录交换机

5. 输入enable以进入特权模式, 密码为在超级终端中设置的密码(即“123”)。

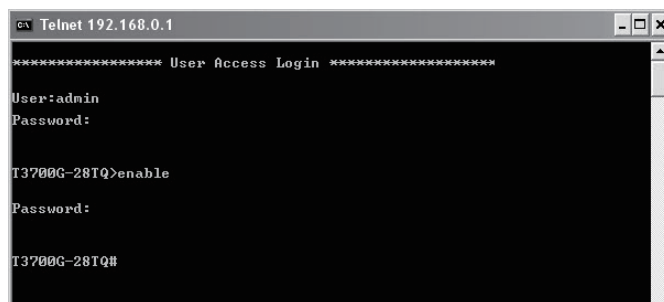


图5-14 进入特权模式

## ■ Login模式

在Login模式下无需登录用户名和密码, 但是需要输入一个连接密码才能建立Telnet连接进行访问。

1. 如图5-15所示, 首先在超级终端上将Telnet登录模式配置为“login”, 并将连接密码设置为“456”、进入特权模式的密码设置为“123”。

```

tp-link - 超级终端
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 呼叫(C) 传送(T) 帮助(H)

T3700G-28TQ>enable
T3700G-28TQ#config
T3700G-28TQ(config)#line vty 0 5
T3700G-28TQ(config-line)#login ← 设置登录模式
T3700G-28TQ(config-line)#password 456 ← 设置连接密码
T3700G-28TQ(config-line)#exit
T3700G-28TQ(config)#enable password 123 ← 设置进入特权模式的密码

```

图5-15 在超级终端上配置Login模式

2. 此时便可在login模式下进行Telnet登录了，在命令提示符对话框中输入telnet 192.168.0.1，按下回车键。

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.26001
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>telnet 192.168.0.1

```

图5-16 连接交换机

3. 输入在超级终端中设置的连接密码(即“456”)进入用户模式。

```

Telnet 192.168.0.1
Password:
T3700G-28TQ>_

```

图5-17 进入用户模式

4. 可以输入enable命令进入特权模式，系统会提示输入密码，这里输入我们在超级终端中设置的密码(即“123”)。

```

Telnet 192.168.0.1
Password:
T3700G-28TQ>enable
Password:
T3700G-28TQ#

```

图5-18 进入特权模式

## 附录A 常见故障处理

### 问题1. 忘记交换机用户名和密码（即如何恢复出厂设置）。

请按照下面提示步骤进行操作：

1. 将配置计算机的串口连接到交换机的Console口，并打开配置成功的超级终端。
2. 将交换机断电重启，当超级终端界面中出现提示信息Press CTRL-B to enter the bootUtil时，同时按下Ctrl按键和b字母按键进入bootUtil菜单，如下图所示。

```
*****
*          TPLINK  BOOTUTIL (v1.0.0)          *
*****
Copyright (c) 2013 TPLINK
Create Date: Oct 15 2013 11:34:56

Boot Menu
0 - Print this boot menu
1 - Reboot
2 - Reset
3 - Start
4 - Start and ignore the configuration file
5 - Set ip address
6 - Select startup configuration file
7 - Activate backup image
8 - Download a configuration file
9 - Download a image file
```

3. 输入“2”进行软件复位，复位后恢复到出厂默认设置，登录交换机的用户名和密码均为admin。

### 问题2. 电源指示灯显示不正常。

电源系统正常工作时，电源指示灯应保持常亮。若电源指示灯不亮，请进行以下检查：

1. 交换机电源线是否连接正确，确保电源线插头已经完全插入交换机电源插座。
2. 供电电源与交换机所要求的电源是否匹配，电源输入为100-240V~50/60Hz。

### 问题3. 交换机上电后，配置终端无显示信息。

第一步：首先做以下检查：

- 电源系统是否正常。
- 配置口 (Console) 电缆是否正确连接。

第二步：如果以上检查未发现问题，很可能是配置电缆的问题或者终端（如超级终端）参数的设置错误，请进行相应的检查。

### 问题4. 交换机上电启动后，配置终端上显示乱码。

请确认终端（如超级终端）的参数设置：波特率为38400，数据位为8，奇偶校验为无，停止位为1，数据流控制为无。如参数设置与上不符，请重新配置。



## 附录B 技术参数规格

参数项	参数内容
支持的标准和协议	IEEE 802.3i 10BASE-T以太网 IEEE 802.3u 100BASE-TX快速以太网 IEEE 802.3ab 1000BASE-T千兆以太网 IEEE 802.3z 1000BASE-X千兆以太网(光纤) IEEE 802.3ae 10GBASE-SR/LR 10G以太网(光纤) IEEE 802.3ad链路聚合 IEEE 802.3x流量控制 IEEE 802.1p优先级 IEEE 802.1q VLAN IEEE 802.1d STP生成树 IEEE 802.1s MSTP生成树 IEEE 802.1w RSTP生成树 ANSI/IEEE 802.3 N-Way自动协商 CSMA/CD Ethernet
数据传输速率	以太网 10Mbps半双工, 20Mbps全双工 快速以太网 100Mbps半双工, 200Mbps全双工 千兆以太网 2000Mbps全双工 10G以太网 20000Mbps全双工
网络介质	10BASE-T: 3类或以上UTP/STP (≤100m) 100BASE-TX: 2对5类或以上UTP/STP (≤100m) 1000BASE-T: 4对超5类或以上UTP/STP (≤100m) 1000BASE-X: 单模光纤或者多模光纤(可选) 10GBASE-SR: OM1/OM2/OM3或以上MMF (2m~300m) 10GBASE-LR: IEC的B1.1和B1.3的SMF (2m~10000m)
传输方式	存储转发
MAC地址学习	自动更新
包转发速率	10BASE-T: 14881pps/端口 100BASE-TX: 148810pps/端口 1000BASE-T: 1488095pps/端口 1000BASE-X: 1488095pps/端口 10GBASE-LR: 14880952pps/端口
电源输入	100~240V~ 50/60Hz
工作温度	0°C~40°C
存储温度	-40°C~70°C
工作湿度	10%~90%RH 无凝结
储存湿度	5%~90%RH 无凝结

## 附录C 连接SFP端口补充说明

### 光纤

光纤是光导纤维的简写，是一种利用光在玻璃或塑料制成的纤维中的全反射原理而达成的光传导工具。光纤是宽带网络中多种传输媒介中最理想的一种，具有传输容量大，传输质量好，损耗小，中继距离长等特点。

根据光纤的性质，光纤可分为单模光纤和多模光纤。

单模光纤中心玻璃芯较细，芯径一般为9或10 μm，只能传一种模式的光。因此其模间色散很小，适用于远程通讯，但其色度色散（模内色散）起主要作用，这样单模光纤对光源的谱宽和稳定性都具有较高的要求，即谱宽要窄，稳定性要好。多模光纤中心玻璃芯较粗，一般为50或62.5 μm，可传输多种模式的光。但其模间色散较大，这就限制了传输数字信号的频率，而且随距离的增加会更加严重。例如600Mbps/km的光纤在2km时则只有300Mbps的带宽了。因此，多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。

### 光纤模块

光纤模块是光纤收发一体模块的简称，由光电子器件、功能电路和光接口等组成，光电子器件包括发射和接收两部分。光纤模块的作用就是光电转换，发送端把电信号转换成光信号，通过光纤传送后，接收端再把光信号转换成电信号。

光纤模块根据性质可分为单模光纤模块和多模光纤模块；根据传输速率可分为低速率光纤模块、百兆光纤模块、千兆光纤模块和2.5G光纤模块等。光纤模块决定了信号的最大传输距离和所使用的光纤类别。TP-LINK交换机的SFP端口兼容单模、多模光纤模块，推荐使用TP-LINK公司的光纤模块，如TL-SM311LM和TL-SM311LS。

TL-SM311LS和TL-SM311LM为千兆交换机SFP光收发模块，与TP-LINK交换机配合使用，使用光纤传输，可扩展局域网范围，扩大带宽，适合于大、中型局域网在扩大其网络覆盖范围时使用。TL-SM311LS和TL-SM311LM为千兆交换机SFP光收发模块体积小，直接安装于交换机的内部，不需额外占用空间，由交换机内部供电，安装使用方便，可配合多款TP-LINK交换机使用。

下表提供了这两款光纤模块的具体参数，以供参考。

参数项 \ 型号	TL-SM311LM	TL-SM311LS
支持的协议和标准	IEEE 802.3z、CSMA/CD、TCP/IP	
传输介质	50/125um 或 62.5/125um 多模光纤	9/125 um 单模光纤
光纤最大长度	550m	10km
传输速度	1.25Gbps	
供电	3.3V(交换机内部供电)	
使用环境	工作温度: 0°C ~ 70°C, 工作湿度: 10% ~ 90%RH 无凝结 存储温度: -40°C ~ 70°C, 存储湿度: 5% ~ 95%RH 无凝结	



**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 技术支持E-mail：[smb@tp-link.com.cn](mailto:smb@tp-link.com.cn)  
7103501493 REV1.0.0