



S5100系列万兆三层交换机

安装手册

©copyright 2011 by Shenzhen TG-NET Botone Technology Co.,Ltd. All rights reserved.

事先未征得深圳市万网博通科技有限公司（以下简称 TG-NET）的书面同意，任何人不得以任何方式拷贝或复制本文档中的任何内容。

TG-NET 不做与本文档相关的任何保证，不做商业性、质量或特定用途适用性的任何隐含保证。本文档中的信息随时可能变更，而不另行通知。TG-NET 保留对本出版物做修订而不通知任何个人或团体此类变更的权利。

深圳市万网博通科技有限公司

地址：深圳市龙华新区大浪街道华荣路北昱南通科技工业园 2 栋

邮编：518109

服务电话：400-088-7500

网址：<http://www.tg-net.cn>

目 录

第 1 章	交换机简介	5
1.1	产品型号	5
1.2	前面板	5
1.3	后面板	8
第 2 章	安装准备	9
2.1	使用注意事项	9
2.2	安全建议	9
2.3	一般场所要求	11
2.4	安装工具和设备	12
第 3 章	安装交换机	14
3.1	安装流程	14
3.2	交换机机箱安装	14
3.3	连接线缆	16
3.4	安装后检查	19
第 4 章	硬件故障分析	20
4.1	故障隔离	20
4.2	常见故障诊断	21
第 5 章	技术资料详细说明	22
第 6 章	ROHS 说明	24

图 表 目 录

图表 1-1 端口特性表.....	5
图表 1-2 S5100-28G-4TF 交换机前面板示意图.....	6
图表 1-3 S5100-32F-4TF 交换机前面板示意图.....	6
图表 1-4 S5100-52G-4TF 交换机前面板示意图.....	6
图表 1-5 S5100-52F-4TF 交换机前面板示意图.....	6
图表 1-6 交换机前面板部件说明表	7
图表 1-7 交换机前面板部件说明表	7
图表 1-8 交换机后面板示意图	8
图表 1-9 交换机后面板部件说明表	8
图表 2-1 建议使用的电源插座	12
图表 3-1 交换机机箱支架固定图	15
图表 3-2 机架装配图.....	15
图表 3-3 交换机可以安装到 19 英寸标准机柜中	15
图表 3-4 Console 口使用的 RJ-45 连接器图示	16
图表 3-5 S5100 系列交换机 Console 口和电脑连接示意图	16
图表 3-6 Console 口使用的 RJ-45 连接器图示	17
图表 3-7 S5100 系列交换机 RJ-45 电口和其他以太网终端连接示意图	17
图表 3-8 千兆 RJ45 接口引脚定义	18
图表 3-9 千兆光口和其它交换机连接示意图.....	18
图表 3-10 S5100 系列交换机万兆以太网 SFP+接口跟其他交换机连接示意图	19
图表 3-11 S5100 系列交换机可选插卡模块的产品编号	19
图表 5-1 S5100 系列交换机硬件规格说明	22
图表 5-2 S5100 系列交换机软件功能说明	23

物品清单

小心打开交换机包装盒，检查包装盒里面应有以下配件：

- 一台 S5100 系列万兆三层交换机；
- 一根交流电源连接线；
- 一根 DB9-RJ45 串口线；
- 一张用户手册光盘；
- 一张保修卡与合格证；
- 安装组件和其它配件；

如果发现有所损坏或者任何配件短缺情况，请及时和当地经销商联系；

第1章 交换机简介

本手册的用途是帮助您正确地使用 S5100 系列万兆三层交换机。

1.1 产品型号

S5100 系列交换机包括以下四个型号：

- 1) **S5100-28G-4TF**: 24 个 10/100/1000M 电口, 4 个千兆 SFP 复用光口, 最大扩展 4 个万兆 SFP+端口, 1 个 Console 口;
- 2) **S5100-32F-4TF**: 24 个千兆 SFP 光口, 8 个 10/100/1000M 电口; 最大扩展 4 个万兆 SFP+端口, 1 个 Console 口;
- 3) **S5100-52G-4TF**: 48 个 10/100/1000M 电口, 4 个千兆 SFP 复用光口, 最大扩展 4 个万兆 SFP+端口, 1 个 Console 口;
- 4) **S5100-52F-4TF**: 48 个千兆 SFP 光口, 4 个 10/100/1000M 复用电口, 最大扩展 4 个万兆 SFP+端口, 1 个 Console 口;

本手册的用途是帮助您正确地使用 S5100 系列万兆三层交换机。

端口名称	特点
千兆以太网电口	电口: 速率 10/100/1000M 自适应, 线缆 MDI/MDIX 自识别, UTP (RJ45)接口, 带 LINK 指示灯。作为复用电口时, 对应的光口不能用。
千兆以太网光口	SFP 接口: 带 LINK 指示灯。作为复用光口时, 对应的电口不能用。
万兆以太网光口	SFP+接口: 速率 10Gbps, 带 LINK/ACT 指示灯。
Console 端口	速率 115200bps, RJ45 接口。

图表 1-1 端口特性表

1.2 前面板

1、S5100-28G-4TF

提供 24 个 10/100/1000M 电口, 4 个千兆 SFP 复用光口。



图表 1-2 S5100-28G-4TF 交换机前面板示意图

2、S5100-32F-4TF

提供 24 个千兆 SFP 光口，8 个 10/100/1000M 电口。



图表 1-3 S5100-32F-4TF 交换机前面板示意图

3、S5100-52G-4TF

提供 48 个 10/100/1000M 电口，4 个千兆 SFP 复用光口。



图表 1-4 S5100-52G-4TF 交换机前面板示意图

4、S5100-52F-4TF

提供 48 个千兆 SFP 光口，4 个 10/100/1000M 复用电口。



图表 1-5 S5100-52F-4TF 交换机前面板示意图

➤ 部件说明

部件名称	S5100-28G-4TF	S5100-32F-4TF	说明
POWER	电源指示灯	电源指示灯	交换机上电，该灯亮。
SYSTEM	系统指示灯	系统指示灯	指示灯常亮，系统正在启动。
			指示灯闪烁，系统正常工作。
LINK/ACT	对应端口 LINK/ACT 指示灯	对应端口 LINK/ACT 指示灯	指示灯绿灯闪烁，该端口工作在 1000M 模式
			指示灯黄灯闪烁，该端口工作在 10/100M 模式
			指示灯 25-28 为后面板万兆端口指示灯
SYSTEM 信息	数码报警显示管	数码报警显示管	实时显示交换机运行状态，及故障报警
RESET	系统热重启键	系统热重启键	按下/松开 RESET 按钮，系统热重启
CONSLOE	Console 端口	Console 端口	实现对交换机的本地管理。
10/100/1000M 电口	24 个 RJ45 端口	-	实现 10/100/1000M 以太网电信号的转发
	-	8 个 RJ45 端口	实现 10/100/1000M 以太网电信号的转发，与 17-24 光口复用
SFP 千兆光口	4 个 SFP 千兆光口	-	实现千兆以太网光信号的转发，与 21-24 电口复用
	-	24 个 SFP 千兆光口	实现千兆以太网光信号的转发

图表 1-6 交换机前面板部件说明表

➤ 部件说明

部件名称	S5100-52G-4TF	S5100-52F-4TF	说明
POWER	电源指示灯	电源指示灯	交换机上电，该灯亮。
SYSTEM	系统指示灯	系统指示灯	指示灯常亮，系统正在启动。
			指示灯闪烁，系统正常工作。
LINK/ACT	对应端口 LINK/ACT 指示灯	对应端口 LINK/ACT 指示灯	指示灯绿灯闪烁，该端口工作在 1000M 模式
			指示灯黄灯闪烁，该端口工作在 10/100M 模式
			指示灯 49-52 为后面板万兆端口指示灯
SYSTEM 信息	数码报警显示管	数码报警显示管	实时显示交换机运行状态，及故障报警
RESET	系统热重启键	系统热重启键	按下/松开 RESET 按钮，系统热重启
CONSLOE	Console 端口	Console 端口	实现对交换机的本地管理。
10/100/1000M 电口	48 个 RJ45 端口	-	实现 10/100/1000M 以太网电信号的转发
	-	4 个 RJ45 端口	实现 10/100/1000M 以太网电信号的转发，与 45-48 光口复用
SFP 千兆光口	4 个 SFP 千兆光口	-	实现千兆以太网光信号的转发，与 45-48 电口复用
	-	48 个 SFP 千兆光口	实现千兆以太网光信号的转发

图表 1-7 交换机前面板部件说明表

1.3 后面板



图表 1-8 交换机后面板示意图

➤ 部件说明

部件名称	型号	说明
交流电源插座	三芯电源插座	90~264V/50~60Hz
万兆扩展插槽	可扩展 2 个万兆子卡	可插拔灵活扩展卡
万兆以太网端口	1 端口万兆 SFP+子卡	实现万兆以太网光信号的转发
	2 端口万兆 SFP+子卡	实现万兆以太网光信号的转发
LINK	万兆光口 LINK 指示灯	指示灯常亮，该端口连接正常
		指示灯常灭，该端口没有连接
ACT	万兆光口 ACT 指示灯	指示灯闪烁，该端口收发数据正常
		指示灯常灭，该端口没有收发数据

图表 1-9 交换机后面板部件说明表

第2章 安装准备

2.1 使用注意事项

- 与其它电子产品类同，快速而频繁地开启和关闭电源易对半导体芯片产生损伤。需重新开启 S5100 系列交换机时，请在关闭电源 3~5 秒后再打开电源开关。
- 请勿剧烈碰撞或从高处摔落 S5100 系列交换机，这样的操作可能损坏交换机内部硬件。
- 请使用正确的外部接线端口与 S5100 系列交换机相连。不要将以太网网线插头插入监控口（RJ45 八线插座）；同样也不要将监控口电缆插入以太网网线接口（RJ45 八线插座）；以上的操作以及其它的错误操作都可能引发端口内部元器件的损伤。
- 在清洁交换机前，应先将交换机电源插头拔出。不要用湿润的布料擦拭交换机，不可用液体清洗交换机。

2.2 安全建议

2.2.1 根据以下原则确保安全

- 机箱安装过程中和安装完成后请保持无尘、清洁；
- 将机盖放到安全的地方；
- 把工具放在不易被碰落的地方；
- 不要穿宽松的衣服，以免绊住机箱，系好领带或围巾，卷起袖子；
- 如果所处环境可能伤害眼睛，请务必戴上防护眼镜；
- 不要做可能引起人身伤害或损坏设备的操作。

2.2.2 安全警告

本节中出现的安全警告信息指：如果操作不当，可能引起人身伤害。

- 仔细阅读安装指南，然后再对系统进行操作；
- 只有经培训合格的人员才能安装或更换交换机；
- 对机箱进行操作或接近电源工作前，请拔掉交流电源插头；
- 产品的最终配置必须符合国家适用的所有法律和规范。

2.2.3 带电操作安全原则

带电工作时，以下原则适用：

- 对带电设备进行操作前，摘下首饰（如：指环、项链、手表、手链等）。金属物品接触到“电源”与“地”时可能引起短路导致元器件损坏；
- 对机箱进行操作或近电源工作之前，拔掉交流电源插头；
- 当接上电源时，不要触摸电源，当心触电；
- 设备和电源插座间不正确的连接可能导致危险情况；
- 设备只允许经培训合格的人员操作和维护；
- 系统上电前，请认真阅读安装指南。

注意：

- 1) 仔细察看潜在的危险：如潮湿的地板、不接地的扩展电源线、磨损的电源线；
- 2) 将紧急开关放在工作间，以便事故发生时，迅速切断电源；
- 3) 进行安装/拆卸机箱或接近电源工作前，断开交换机电源开关，拔掉电源线；
- 4) 如果有潜在的危险，请不要单独工作；
- 5) 进行检查前，务必请断开电源；
- 6) 如果发生事故，采取以下措施。
 - A. 关掉系统电源；
 - B. 报警；
 - C. 判断受害者是否需要进行人工呼吸，然后采取适当的措施；
 - D. 可能的话，派人去寻求医疗帮助；否则，估计受害情况，寻求帮助。

2.2.4 预防静电放电损坏

静电放电会损坏设备和电路，如果处理不当，会导致交换机完全或间断的失效。按照预防静电放电的措施移动或放置设备，确保机箱和地面相连。一种措施是戴上防静电手腕，保持手腕和皮肤接触良好，有效使用防静电手腕。如果没有手腕，可以用连有金属线缆的金属夹子夹住机箱没有喷漆的金属部分，通过金属线缆，把静电释放到地。在没有这些工具的情况下，可以

让你自己与地面良好接触，然后触摸机箱没有喷漆的金属部分，通过你的身体把静电释放到地面。

2.3 一般场所要求

这部分讨论安全安装和使用系统的场所要求，安装前确保场所已经准备好。

2.3.1 场所环境

交换机可以装在桌面或机架上。机箱放置、机架的布置、房间的布线对正常的系统操作相当重要。设备距离太近、通风不好、难以接近控制板，将造成维护困难或引起系统故障和停机。

当规划场地布置和设备放置时，要记得讨论预防措施“场所配置预防”。如果设备经常死机或发生错误，这些预防信息可帮助你隔离故障阻止问题的再发生。

2.3.2 场所配置预防

下面讨论的预防措施可帮助你为交换机设计合适的操作环境，避免环境造成的系统失效。

- 确保工作间空气流通，电器设备散热良好；如果没有充足的气流循环，就不能为设备提供良好的冷却环境；
- 按照静电放电防护程序进行，避免损坏设备。静电放电会导致系统立即或间断失效；
- 机箱的放置，最好能够让冷空气经常吹过机箱。确保机箱封口是密闭的，敞开的机箱会破坏机箱内的气流循环，这将中断气流或使本来要冷却内部发热元器件的冷空气改变流向。

2.3.3 机架配置

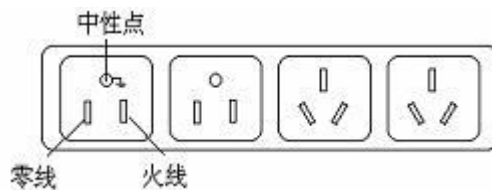
下面的内容帮助你设计一个适用的机架配置。

- 机架上每一台设备工作时都会发热，因此封闭的机架必须有散热口和冷却风扇，而且设备不能放得太密集，以确保通风良好；
- 在开放的机架上安装机箱时，注意机架的框架不要挡住交换机机箱的通风孔。所以，机箱安装好后要仔细检查机箱的位置，防止上述情况发生；
- 请确保您已经为安装在机架底部的设备提供有效的通风措施；
- 隔板帮助分开废气和吸入的空气，同时帮助冷空气在箱内流动，隔板的最佳位置取决于机架内的气流形式。这个位置可通过不同的摆放方式实验测得。

2.3.4 电源考虑

检查电源，确保供电系统接地良好，交换机输入端电源稳定可靠，必要时安装电压调节装置。大楼的短路保护措施中应保证有一个 240V，10A 的保险丝或断路器。

建议使用有中性点接头的单相三线电源插座，或多功能计算机电源插座。电源的中性点在建筑物中要可靠接地，一般楼房在施工布线时，已将本楼供电系统的电源中性点埋地，用户需要确认本楼电源是否已经接地。



图表 2-1 建议使用的电源插座

警告：

若供电系统未良好接地，或输入电源抖动过大，存在过度脉冲，都会引起通信设备误码率增加，甚至硬件系统损坏！

2.4 安装工具和设备

安装 S5100 系列交换机可能需要的工具和设备没有归属在 S5100 系列交换机的标配中，所以需要用户自备。下面是 S5100 系列交换机典型安装需要的工具和设备：

- 螺丝刀

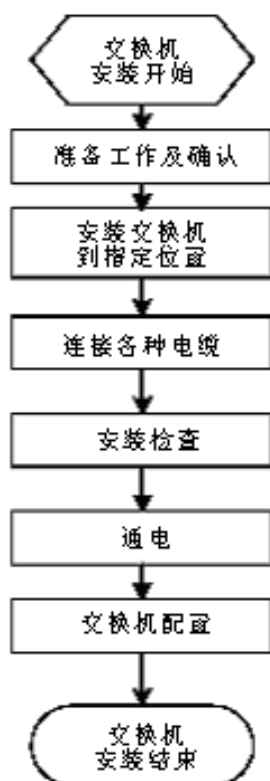
- 静电防护手腕
- 固定螺钉
- 以太网线缆
- 控制终端

第3章 安装交换机

警告：

只有受训合格的人员才允许安装或更换设备。

3.1 安装流程



3.2 交换机机箱安装

交换机机箱可放置在桌面、固定到机架上或其它平面上。

3.2.1 安装机箱于桌面

S5100 系列交换机可以直接放在光滑、平整、安全的桌面上。

注意：

交换机顶上不能压过重的东西（ $\leq 4.5\text{Kg}$ ），否则会损坏交换机。

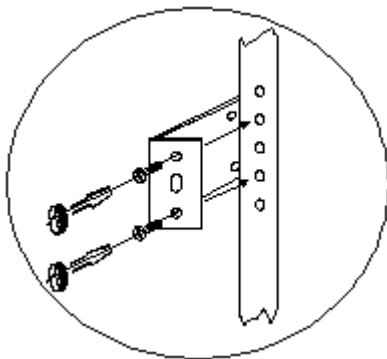
3.2.2 安装机箱于机架

交换机机箱是通过支架固定在机架上。固定支架，交换机前面板朝前，操作方法如下：（以下交换机示意图均为普通交换机，非 S5100 实物图）

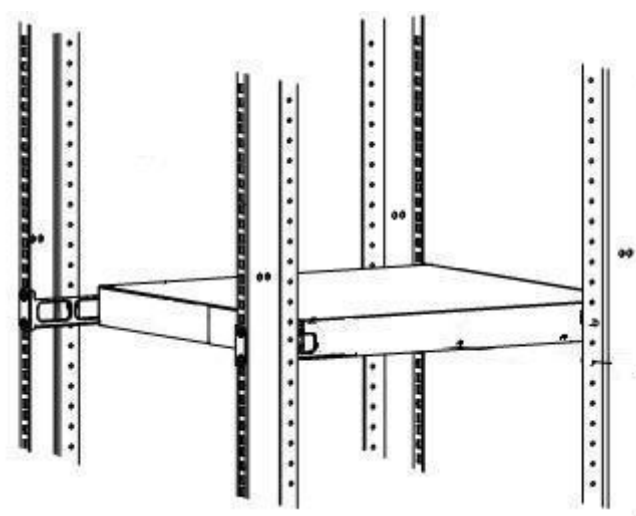


图表 3-1 交换机机箱支架固定图

支架安装好以后，就可以把交换机装配到机架上，方法如下图：



图表 3-2 机架装配图



图表 3-3 交换机可以安装到 19 英寸标准机柜中

3.3 连接线缆

3.3.1 连接交流电源线

第一步：将交换机的电源线一端插到交换机机箱后面板的电源插座上，另一端插到外部的供电交流电源插座上。

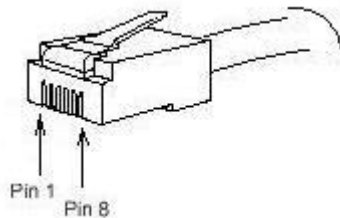
第二步：检查交换机前面板的电源指示灯（POWER）是否变亮，灯亮则表示电源连接正确。

3.3.2 连接监控口

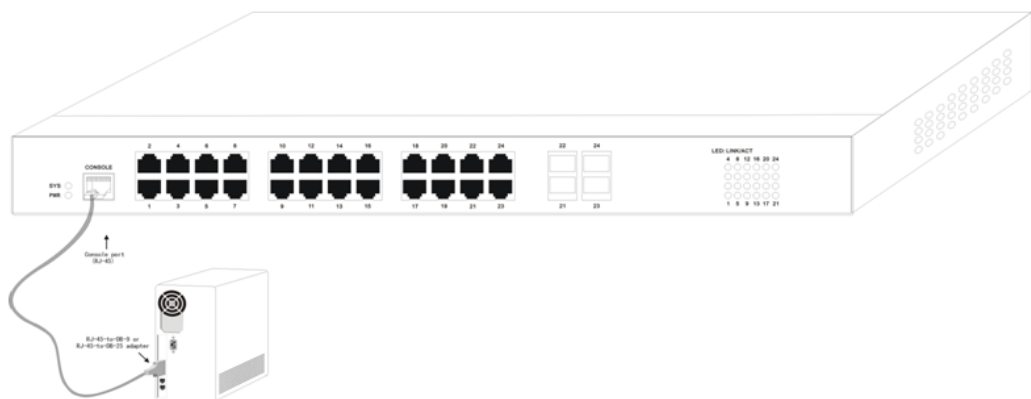
S5100 系列交换机上有一个监控口（Console 口），本节介绍此监控口的特性和使用方法。

Console 速率 115200bps，标准 RJ45 插头。使用专用监控线缆(随主机提供)将该端口引至 PC 机串行口，并用终端仿真软件（如：Windows 的超级终端）即可对 S5100 系列交换机进行配置、监控等操作。终端串行口通信参数可设置如下：速率—115200bps、八位数据位、一位停止位、无奇偶校验位、无流控。

Console 口使用的 RJ-45 连接器如下图所示，RJ45 插头与 RJ45 插座相对应，从左至右编号依次为 1 到 8。



图表 3-4 Console 口使用的 RJ-45 连接器图示



图表 3-5 S5100 系列交换机 Console 口和电脑连接示意图

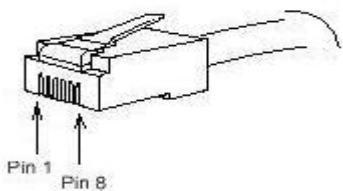
注：

S5100 系列交换机 Console 口不支持流控功能，所以采用超级终端对交换机进行配置管理时应将“数据流控制”设置为“无”，否则会出现超级终端单通的问题。

此电缆用于连接 S5100 系列交换机 Console 端口与外部监控终端设备。其一端为 RJ45 八芯插头；另一端为 9 孔插头(DB9)。RJ45 头插入 S5100 系列交换机的 Console 口插座。

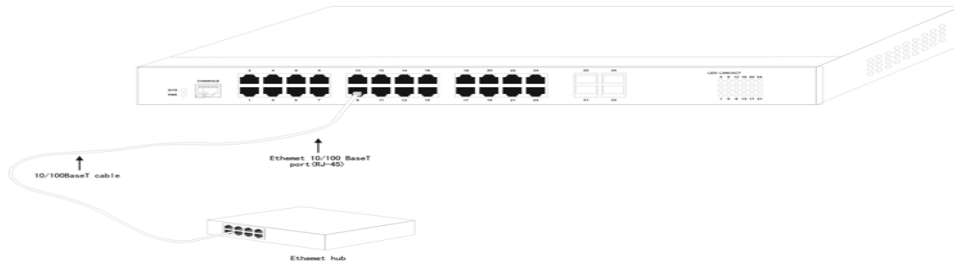
3.3.3 连接千兆以太网接口

S5100-28G-4TG 提供 24 个 10/100/1000Base-T 端口,其中后四个端口（21-24 口）跟千兆以太网 SFP 端口复用；S5100-32F-4TF 提供 8 个 10/100/1000Base-T 复用电口，跟 24 个千兆 SFP 光口的后八个端口（17-24 口）复用。S5100-52G-4TG 提供 48 个 10/100/1000Base-T 端口,其中后四个端口（45-48 口）跟千兆以太网 SFP 端口复用；S5100-52F-4TF 提供 4 个 10/100/1000Base-T 复用电口，跟 48 个千兆以太网 SFP 光口的后 4 个端口（45-48 口）复用。各端口对应一个指示灯，用于指示端口 Link/ACT 状态。在使用中，可由交换机 UTP 口经网线（直连或交叉）引至其他以太网终端设备。UTP 口引脚编号顺序与 Console 口（监控口）相同，排列参见下图。



图表 3-6 Console 口使用的 RJ-45 连接器图示

由于 S5100 系列交换机 RJ-45 电口均支持线缆的 MDI/MDIX 自识别功能，所以将 S5100 系列交换机与其他以太网终端互联时，可采用五类直连网线，也可使用五类交叉网线，从而方便了我们实用中线缆的选择。



图表 3-7 S5100 系列交换机 RJ-45 电口和其他以太网终端连接示意图

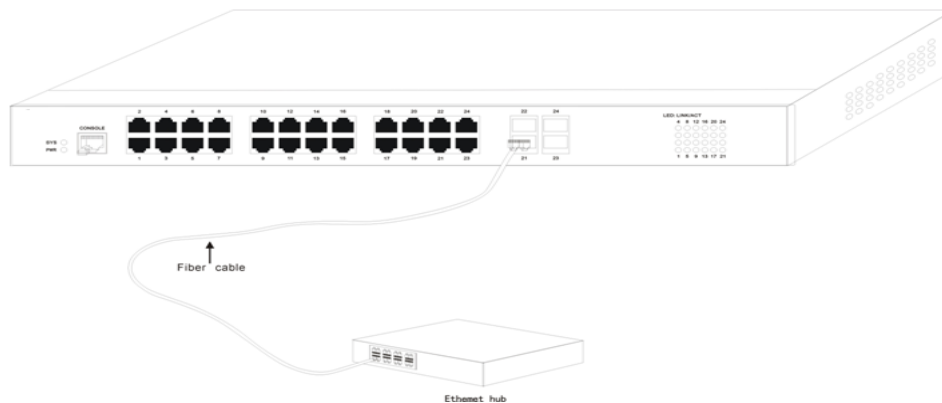
引脚编号	引脚名	英文名
1	收发数据0正偏向	TP0+
2	收发数据0负偏向	TP0-
3	收发数据1正偏向	TP1+
4	收发数据1负偏向	TP1-
5	收发数据2正偏向	TP2+
6	收发数据2负偏向	TP2-
7	收发数据3正偏向	TP3+
8	收发数据3负偏向	TP3-

图表 3-8 千兆 RJ45 接口引脚定义

支持直连/交叉网线自识别功能，所以可以采用 5 类直连网线或交叉网线与其他以太网设备互联。

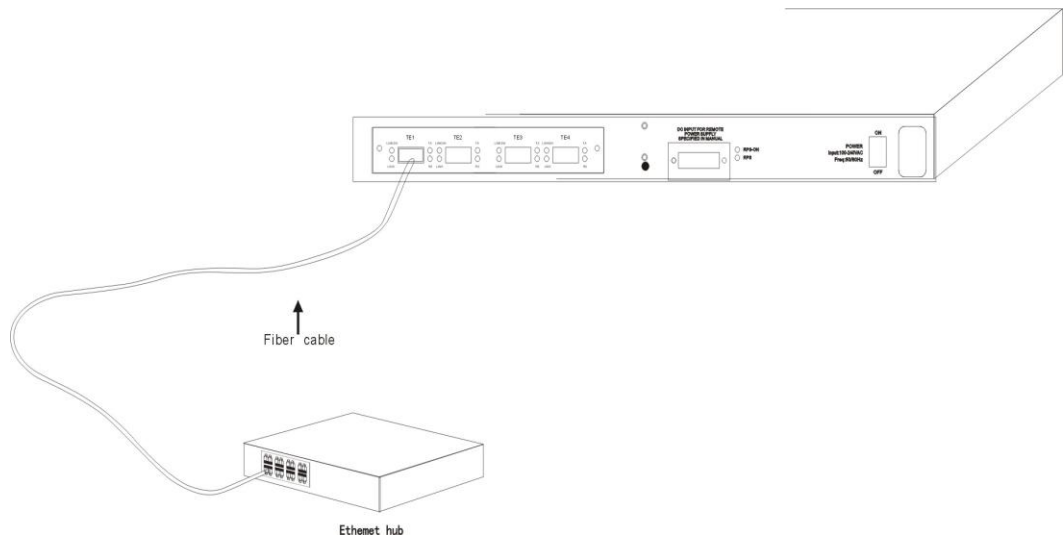
3.3.4 连接千兆以太网光口

S5100-28G-4TF 提供 4 个千兆 SFP 光端口，跟编号为 21-24 的千兆电口复用；S5100-32F-4TF 提供 24 个千兆 SFP 光端口。S5100-52G-4TF 提供 4 个千兆 SFP 光端口，跟编号为 45-48 的千兆电口复用；S5100-52F-4TF 提供 48 个千兆 SFP 光端口。各端口对应一个指示灯，用于指示端口 LINK/ ACT 状态，常亮时为 LINK 正常，闪烁时表示有数据收发。在使用光口时，在端口接入 SFP 光模块，然后通过光纤引至其他以太网终端设备，若有复用电口，则此时对应的电口不能用。



图表 3-9 千兆光口和其它交换机连接示意图

3.3.5 扩展万兆以太网光口



图表 3-10 S5100 系列交换机万兆以太网 SFP+接口跟其他交换机连接示意图

S5100 系列交换机后面板处提供万兆光模块扩展端口，各端口对应一组指示灯，指示端口 LINK/ACT 状态。在使用中，在端口接入 SFP+光模块，然后通过光纤引至其他以太网终端设备。

编号	型号名称	说明
1	S5100-1SFP+扩展卡	扩展1个万兆SFP+光口
2	S5100-2SFP+扩展卡	扩展2个万兆SFP+光口

图表 3-11 S5100 系列交换机可选插卡模块的产品编号

3.4 安装后检查

交换机机械安装完成后在交换机上电启动前请先进行如下检查：

- 若交换机安装在机柜上，请检查机柜与交换机的安装角铁是否牢固；若安装在工作台上，请检查交换机周围是否留有足够的散热空间，工作台是否稳固。
- 检查电源线所接电源与交换机要求电源是否一致。
- 检查交换机的地线是否连接正确。
- 检查交换机与配置终端等其它设备的连接关系是否正确。
- 检查接口线缆是否都在室内走线，无户外走线现象；若有户外走线情况，请检查是否进行了交流电源防雷插排、网口防雷器等的连接。

第4章 硬件故障分析

本节包含分析故障，把故障与交换机分离的方法：

4.1 故障隔离

解决系统故障的关键在于将故障从系统中分离出来，通过比较系统应该做什么和系统正在做什么，使分离、解决故障变得简单。在解决问题中，考虑如下子系统：

- 电源和冷却系统——电源和风扇；
- 端口、线缆和连接——交换机前面板上的端口和连接到端口上的线缆。

4.1.1 电源和冷却系统故障

检查如下项目，以帮助分离问题：

- 电源接通电源，确认风扇正常运转，如风扇运转不正常，检查风扇；
- 检查环境条件，不能让交换机过热，确认交换机的进、出气孔洁净。回顾一下“一般场所要求”，交换机工作场所的要求温度为 0—40 度（华氏 32—104 度）；
- 如交换机不能启动，并且“POWER”指示灯不亮，检查电源。

4.1.2 端口、电缆连接故障

为分离问题，检查如下项目：

- 如果交换机端口无法 LINK 上，检查连接线缆是否正确，对端连接是否正常；
- 如系统启动，但 Console 口不工作，确认 Console 口配置为 115200 波特率，8 位数据位，无奇偶校检位，1 位停止位，无流控。

4.2 常见故障诊断

故障现象	可能的故障原因	解决方法
加电时所有指示灯均不亮	电源连接错误或供电不正常	检查电源线和插座
LINK 指示灯不亮	1. 网线损坏或连接不牢。 2. 网线类型错误或网线过长，超出允许范围	更换网线
网络能通，但传输速度变慢，有丢包现象	交换机与网络终端以太网口工作模式不匹配	设置以太网口工作模式使其匹配或将其设为自适应工作模式
在某一口可通，将网线换到其他口时则不通	将网线换到其他网口时，如果此端口所连接的设备没有发送数据，交换机将学不到新地址，因此此端口会暂时不通	300 秒后交换机的地址会自动更新，此现象会自动消失；或者从此网口发送数据也会使交换机立即更新其地址表
所有 ACT 指示灯闪烁，网络速率变慢	广播风暴	1、 检查网络连接是否成环路，合理配置网络； 2、 检查是否有站点发送大量的广播包
正常工作一段时间后停止工作	1. 电源不正常； 2. 过热；	1. 检查电源是否有接触不良，电压过低或过高； 2. 检查周围环境，通风孔是否畅通，交换机风扇是否工作正常

第5章 技术资料详细说明

➤ 硬件规格

项目	S5100-28G-4TF	S5100-32F-4TF	S5100-52G-4TF	S5100-52F-4TF
固定端口	24 个 10/100/1000M 电口	24 个千兆 SFP 光口	48 个 10/100/1000M 电口	48 个千兆 SFP 光口
	4 个千兆 SFP 复用光口	8 个 10/100/1000M 复用电口	4 个千兆 SFP 复用光口	4 个 10/100/1000M 复用电口
管理端口	1 个 Console 口			
扩展槽位	2 个万兆扩展槽（后面板）			
万兆扩展卡	1 端口万兆 SFP+扩展卡			
	2 端口万兆 SFP+扩展卡			
交换容量	192Gbps		240Gbps	
包转发率	96Mpps		131Mpps	
工作温度	—20~50° C			
存储温度	—40~70° C			
工作湿度	10%~90%无凝结			
存储湿度	5%~95%无凝结			
外观尺寸	440（L）×285（W）×44.5（H）mm			
整机重量	<4Kg			
输入电压	AC：90~264V/50~60Hz			
整机功耗	<50W		<70W	
数码报警管	支持		不支持	
节能环保	符合国际“EEE”环保节能标准			

图表 5-1 S5100 系列交换机硬件规格说明

➤ 软件功能

项目	S5100-28G-4TF	S5100-32F-4TF	S5100-52G-4TF	S5100-52F-4TF
支持协议标准	IEEE 802.3ad, 链路聚合协议；			
	IEEE 802.3, 10BASE-T 以太网；			
	IEEE 802.3u, 快速以太网标准；			
	IEEE 802.3ab, 千兆以太网标准；			
	IEEE 802.3z, 千兆以太网光纤标准；			
	IEEE 802.3ae, 10G 以太网标准；			
	IEEE 802.3x, 全双工以太网数据链路层流控；			
	IEEE 802.3az, EEE 高效节能以太网标准；			
	IEEE 802.1AB-2005, LLDP 协议；			
	IEEE 802.1w, 快速生成树协议；			
	IEEE 802.1q, VLAN 标准；			
	IEEE 802.1p, QoS/CoS 服务质量；			

MAC 地址	支持 32K MAC 地址表；	
	支持自动更新，双向学习；	
VLAN	最大支持 4096 个 VLAN；	
	支持基于端口的 VLAN；	
生成树	支持 802.1Q 标准的 VLAN；	
	支持 RSTP 快速生成树协议	
端口汇聚	支持 14 组汇聚，每组最多支持 16 个端口	支持 26 组汇聚，每组最多支持 8 个端口
	支持静态聚合、动态聚合	
端口镜像	支持多对一的端口镜像，对镜像源端口的数量没有限制	
环网保护	支持工业级环网协议 ERPS	
端口流控	支持半双工基于背压式控制；	
	支持全双工基于 PAUSE 帧；	
端口限速	支持基于端口的输入/输出带宽管理	
组播控制	支持 IGMP Snooping	
风暴抑制	支持对广播、组播、单播等进行抑制	
安全特性	硬件支持 IP ACL，MAC ACL，Vlan ACL，支持基于三、四层的 ACL 功能	
	硬件支持基于端口的 IP+MAC 绑定	
	支持 IEEE 802.1x 端口认证；	
	支持远程 RADIUS 认证；	
QOS	SP (Strict Priority)，严格优先级轮转算法；	
	WFQ (Weighted Fair Queuing)加权公平排队；	
	WRR (Weighted Round Robin)，加权优先级轮转算法；	
	Random Early Detect (RED)，随机早期检测算法；	
	Head Of Line，防止拥塞机制；	
	Best-Effort Service，尽力而为服务；	
	First come first served，先到先服务算法；	
	802.1p 端口队列优先级算法；	
	Cos/Tos，QOS 标记；	
	Differentiated Service，区分式服务；	
网线线序	支持 Auto-MDIX 功能，自动识别直通网线和交叉网线	
协商模式	支持端口自动协商功能（自协商传输速率和双工模式）	
PHY 检测	支持检测网线的联通性	
系统维护	支持配置文件上传/下载；	
	支持升级包上传；	
	支持 WEB 恢复出厂配置；	
	支持系统日志功能；	
网络管理	支持 TGCP 云平台管理；	
	支持 WEB 界面管理；	
	支持 CLI 界面管理；	
	支持 SNMP 网管；	

图 5-2 S5100 系列交换机软件功能说明

第6章 ROHS 说明

部件名称	有毒、有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴代二苯醚 (PBDE)
机箱	O	O	O	O	O	O
机架	O	O	O	O	O	O
模块	O	O	O	O	O	O
基板	O	O	O	O	O	O
接口卡	O	O	O	O	O	O

O表示此部件使用的所有同类材料中此种有毒或有害物质的含量均低于SJ/T11363-2006规定的限制要求。
X表示此部件使用的至少一种同类材料中，此种有毒或有害物质的含量高于SJ/T11363-2006规定的限制要求。
注：所引用的环保使用期限标记根据产品的正常操作使用条件（如温度和湿度）确定。
(NOTE-These statements apply only to the China RoHS regulations.)

