

锐捷网络

RG-S20 系列产品用户说明书 V1.01

硬件说明部分

版权声明:

锐捷网络有限公司版权所有，并保留对本说明书及本声明的最终解释权和修改权。

本说明书的版权归锐捷网络有限公司所有。未得到锐捷网络有限公司的书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本说明书内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。

免责声明:

本说明书依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知，请关注锐捷网络有限公司网站提供的最新信息。锐捷网络有限公司在编写本说明书时已尽力保证其内容准确可靠，但对于本说明书中的遗漏、不准确或错误，以及由此导致的损失和损害，锐捷网络有限公司不承担责任。

目 录

前 言	5
第一章 产品综述	7
1.1 产品简介	7
1.2 RG-S2026G/S2026F/S2052G 产品主要技术特性	7
第二章 技术规格	9
2.1 外观介绍	9
2.2 前面板端口说明	10
2.3 后面板端口说明	11
2.4 LED 指示灯	12
第三章 安装前准备	17
3.1 安全性建议	17
3.2 安装系统的安全	17
3.3 电气安全性	17
3.4 防静电放电破坏	17
3.5 激光安全性	18
3.6 安装场地的要求	18
3.6.1 机架式安装要求	18
3.6.2 通风要求	18
3.6.3 温度和湿度要求	18
3.6.4 洁净度要求	19
3.6.5 电源要求	19
3.7 系统接地要求	20
3.7.1 安全接地	20
3.7.2 雷电接地	20
3.7.3 电磁兼容接地	20
3.8 EMI 考虑	20
3.9 光纤连线注意事项	20
3.10 安装工具要求	21
3.11 开箱验货检查要求	21
3.11.1 货物清点	21
第四章 产品的安装	22
4.1 安装	22
4.1.1 在桌面上或标准 19 英寸架上安装	22
4.1.2 系统的接地	23
4.1.3 系统上电	24
4.2 交换机的连接	24
4.2.1 与服务器及工作站相连	24
4.2.2 与 HUB 或其他交换机相连	24
4.3 注意事项	25

第五章 RG-S20 系列的维护及常见故障处理	26
附录 A——连接器和连接介质说明	28
一、 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 端口	28
二、 光纤线的连接	29
附录 B——MINI-GBIC 模块说明	30
一、 MINI-GBIC (SFP) 模块类型和技术指标	30

前 言

感谢您使用锐捷网络交换机，本说明书（版本号：V1.01）为您提供了详细的安装指南，可以更加方便您的安装和使用。

使用范围

本手册主要介绍了交换机在功能上和物理上的一些特性，提供了安装步骤、故障排除、技术规格，以及电缆和连接器的规格和使用准则。为避免可能出现的设备损坏和人身伤害，请务必在安装交换机前仔细阅读本手册。本手册适用于想对上述内容进行了解且在安装和维护网络硬件方面具有一定经验的用户，同时假定该款交换机的用户熟知以太网的相关术语和概念。本手册包含以下章节的内容：

- 第一章“**产品综述**”将介绍 S20 系列交换机主要特性及典型应用。
- 第二章“**技术规格**”将介绍 S20 系列交换机的主要物理特性。
- 第三章“**安装前准备**”将列出 S20 系列交换机安装前需要安全，电源，场地等要求。
- 第四章“**产品的安装**”将介绍 S20 系列交换机整机安装、线缆连接等。
- 第五章“**产品的维护与常见故障处理**”将描述在使用过程中对交换机的维护及常见故障修复。
- 附录 A“**连接器和连接介质说明**”主要介绍光纤线和双绞线的正确连接。
- 附录 B“**MINI-GBIC 模块说明**”主要介绍 SFP 模块的正确选择。

相关文档

- ◇ 交换机的软件说明——包括 CLI 命令集，软件配置指南，版本发行说明，系统提示说明等

获取文档

您可以从以下的途径来获得您所需要的相关的资料：

互联网：

您可以通过互联网从下面网址获得最新的锐捷网络文档：

<http://www.i-net.com.cn>

<http://www.ruijie.com.cn>

文档 CD-ROM：

锐捷网络交换机文档都存放在文档 CD-ROM 包中，该 CD-ROM 包将与您所购买的产品一同提供给您。

信息反馈

- ◇ 如果您是通过网络在线阅读锐捷网络的产品文档，您可以通过在线发送的方式来发送您对任何文档的任何意见。
- ◇ 您也可以通过 E-Mail 的方式来发送您对产品文档的任何意见，您可以将您的意见发送到：

service@star-net.cn

我们很感谢您所提的宝贵的意见。

获得技术帮助

锐捷网络对所有的产品都提供了完善的技术支持服务，您可以通过如下的三个途径来获得您所需要技术帮助：

- ◇ 锐捷网络的网站。在锐捷网络的网站中您可以获得最新的产品技术资料，常见的产品故障的原因及问题分析，产品的应用解决方案，软件的升级等。
- ◇ 锐捷网络客户服务中心。锐捷网络客户服务中心可以为所有的客户提供所需要的技术帮助：产品、技术和解决方案。对于客户遇到的产品的安装，软件的配置问题，以及其它的网络性能的问题，客户服务中心都将提供迅速的技术支持。
- ◇ 客户咨询热线：0591-83057001 0591-83057002。
- ◇ 服务投诉热线：0591-83057315。

文档格式约定

以下列出了本文档中使用到的标记的详细说明：

- ◇  “注意 ”—— 注意符号用于提醒操作中应注意事项，不当操作可能导致数据丢失或设备损害。
- ◇  “警告 ”—— 警告符号表示用户应当非常小心。不当操作可能导致人身伤害。
- ◇  “说明 ”—— 说明符号表示对描述的内容必要的补充和说明。

第一章 产品综述

1.1 产品简介

当符合下列条件时,锐捷的千兆网管交换机 S2026G、宽带网管交换机 S2026F 和安全智能接入交换机 S2052G 是您的最佳选择:

- ◇ 大中小型网络的接入层,如高校、普教、企业、政府、金融、医院、宽带 IP 驻地网等;
- ◇ 需要完善的 QoS 策略,根据不同应用对不同业务流分级处理,保证重要数据传输无延时;
- ◇ 需要提供高安全的接入控制,对关键资源实施访问控制;
- ◇ 需要实施多种计费的网络,如宽带小区。
- ◇ 需要千兆接入的网络

1.2 RG-S2026G/S2026F/S2052G 产品主要技术特性

由福建星网锐捷网络有限公司开发千兆网管交换机 S2026G、宽带网管交换机 S2026F 和安全智能接入交换机 S2052G,所有的端口之间可以实现二层线速转发,提供优良的管理能力,保障系统稳定可靠的运行。

S2026G ——提供 24 个 10/100M 自适应端口和 2 个支持 M2121-X 和 M2101-X 及 M2026-STACK 模块的扩展端口;

S2026F ——提供 24 个 10/100M 自适应端口和 2 个支持 M2101-X 模块的扩展端口;

S2052G ——提供 48 个 10/100M 自适应端口和 2 个千兆 combo SFP 端口,以及 1 个支持 M2000-02SFP/GT 和 M3250-STACK 模块的扩展端口;

表 1-1 产品技术列表

端 口	S2026G: 24 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口 2 个扩展模块端口 (支持 M2121T, M2121S, M2121L, M2101F, M2101F-S, M2026-STACK 等模块) 1 个 Console 串口 网络端口支持自动 MDI/MDIX (自动协商打开模式下)
	S2026F: 24 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口 2 个扩展模块端口 (支持 M2101F、M2101F-S 等模块) 1 个 Console 串口 网络端口支持自动 MDI/MDIX (自动协商打开模式下)
	S2052G: 48 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口 2 个 SFP 千兆 combo 端口(支持 1000BASE-SX/LX, 1000BASE-T, 1000BASE-LH, 1000Base-ZX 等) 1 个扩展模块端口 (支持 M2000-02SFP/GT 和 M3250-STACK) 1 个 Console 串口 网络端口支持自动 MDI/MDIX (自动协商打开模式下)

符合标准	符合 IEEE 802.3-2000 标准 符合 IEEE 802.1D、IEEE 802.1Q 标准 支持 802.1x 基于端口的访问认证 符合 IEEE 802.3ab IEEE 802.3z 1000BASE-T 千兆以太网标准	
网络介质	10Base-T: 3 类或 3 类以上 UTP 或 STP 100Base-TX: 5 类 UTP 或 STP 100Base-FX: MMF (多模光纤) 100Base-FX-S: SMF (单模光纤) 1000Base-TX: 5 类 UTP 或 STP 1000Base-SX: MMF (多模光纤) 1000Base-LX: SMF (单模光纤) 或 MMF (多模光纤) 1000Base-ZX: SMF (单模光纤)	
LED 指示	POWER	电源上电指示
	RJ45 端口	Link/ACT, Duplex, 100Mbps (S2026G/F)
	扩展模块	S2026G: Module, Link/ACT, 1000Mbps, 100Mbps
		S2026F: Module, Link/ACT, Duplex, 100Mbps
	S2052G: Module, Link/ACT1, Link/ACT2	
外型 (W×H×L)	440mm × 44mm × 240mm (S2026G/F)	
	440mm × 44mm × 260mm (S2052G)	
重量	5.5kg (S2026G/F) 约 7 kg (S2052G)	
使用环境	工作温度: 0°C 到 45°C 存储温度: -40°C 到 70°C 工作湿度: 10% 到 90% RH 存储湿度: 5% 到 90% RH	
功耗	S2026G: 最大功耗小于 30W	
	S2026F: 最大功耗约 25W	
	S2052G: 最大功耗约 47W	
电源	AC 160-240V 48-60Hz	

第二章 技术规格

2.1 外观介绍



图 2-1 S2026G 产品外观图

产品尺寸：(W × H × L) 440mm × 44mm × 240mm



图 2-2 S2026F 产品外观图

产品尺寸：(W × H × L) 440mm × 44mm × 240mm



图 2-3 S2052G 产品外观图

产品尺寸：(W × H × L) 440mm × 44mm × 260mm

2.2 前面板端口说明

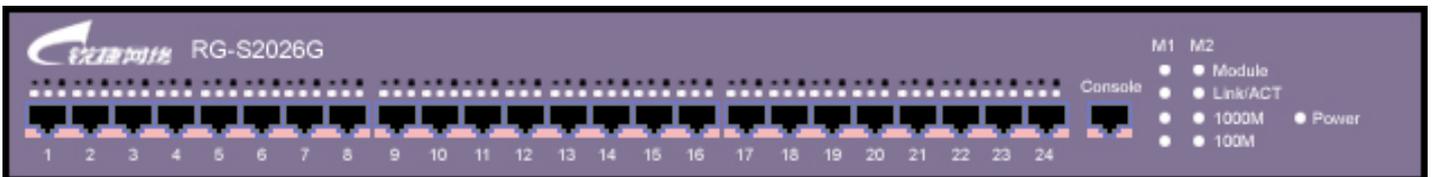


图 2-4 S2026G 前面板图

如图 2-4 所示，S2026G 千兆增强网管交换机的前面板包括 24 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口、LED 指示灯、Console 端口（RJ45 形式）。

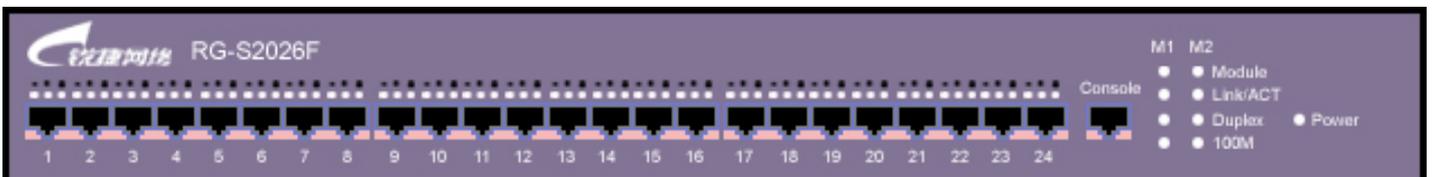


图 2-5 S2026F 前面板图

如图 2-5 所示，S2026F 宽带网管交换机的前面板包括 24 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口、LED 指示灯、Console 端口（RJ45 形式）。



图 2-6 S2052G 前面板图

如图 2-6 所示，S2052G 智能接入交换机的前面板包括 48 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口和 2 个千兆 combo SFP 端口、LED 指示灯、Console 端口（RJ45 形式）。

✦ Console 端口

可使用产品附带的串口线和串口转接器将 Console 端口与计算机的串口连接对交换机进行管理。

✦ 24/48 个 10Base-T/100Base-TX RJ45 端口

这些端口支持 10Mbps 或 100Mbps 带宽的连接设备，支持自动的 MDI/MDIX 识别能力均具有自协商能力。在交换机管理中，可以对端口速率、双工模式、端口流量控制、广播风暴控制与安全控制等进行设置。

注意： MDI/MDIX 自动识别的能力需要在自动协商能力打开的情况下有效

✦ LED 指示灯

10Base-T/100Base-TX RJ45 端口状态指示、扩展模块状态指示灯、电源指示灯（可参看 LED 功能表）

2.3 后面板端口说明



图 2-7 S2026G 后面板说明图

如图 2-7 所示，S2026G 千兆增强网管交换机的后面板包括 2 个千兆模块插槽和交流电源插座等。



图 2-8 S2026F 后面板说明图

如图 2-8 所示，S2026F 宽带网管交换机的后面板包括 2 个百兆模块插槽和交流电源插座等。

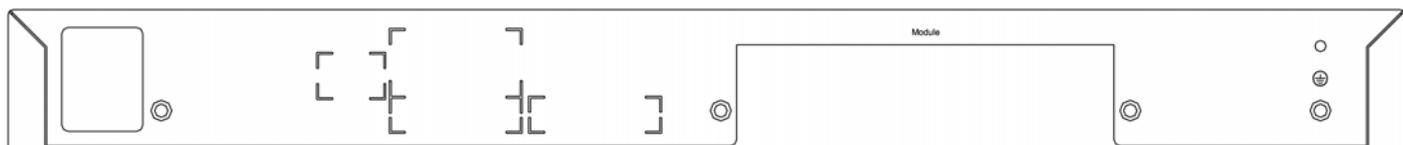


图 2-9 S2052G 后面板说明图

如图 2-9 所示，S2052G 智能接入交换机的后面板包括 1 个扩展模块插槽和交流电源插座等。

✦ 扩展模块接口

S2026G 可扩展 1 个或者是 2 个 M2121-X 千兆模块或者是 M2101-X 百兆模块，同时还可以支持 M2026-STACK 堆叠模块；S2026F 可扩展 1 个或者是 2 个 M2101-X 百兆模块；S2052G 可扩展 1 个 M2000-02SFP/GT 模块或者是 1 个 M3250-STACK 堆叠模块。

S2026G 千兆增强网管交换机可提供六种扩展模块，如表 2-1 所示：

型号	标准	端口形式	网络介质	激光波长	最大传输距离
M2121S (V2.0 或更高)	1000Base-SX	SC	MMF	850nm	≤550m
M2121L (V2.0 或更高)	1000Base-LX	SC	SMF MMF	1310nm	≤10000m ≤550m
M2121T	1000Base-T	RJ45	5类 UTP 或 STP	无	100m
M2101F	100Base-FX	SC	MMF	850nm	≤2000m
M2101F-S	100Base-FX	SC	SMF	1310nm	≤20000m
M2026-STACK	-	1394	STACK 线缆	无	-

表 2-1 S2026G 扩展模块说明

S2026F 宽带网管交换机可提供两种扩展模块，如表 2-2 所示：

型号	标准	端口形式	网络介质	激光波长	最大传输距离
M2101F	100Base-FX	SC	MMF	850nm	≤2000m
M2101F-S	100Base-FX	SC	SMF	1310nm	≤20000m

表 2-2 S2026F 扩展模块说明

S2052G 智能接入交换机可提供两种扩展模块，如表 2-3 所示：

型号	标准	端口形式	网络介质	激光波长	最大传输距离
M2000-02SFP/GT	1000Base-T	Combo	5类UTP或STP	-	≤100m
	1000Base-SX		MMF	850nm	≤550m
	1000Base-LX		SMF (MMF)	1310nm	≤10000m (550m)
	1000Base-ZX		SMF	1550nm	≤80000m
M3250-STACK	-	1394	STACK 线缆	无	-

电源接口

S2026G/S2026F/S2052G 的机箱的背面提供了三芯的交流电源的接口，直接通过随机附送的电源线和 220V 的电源插座相连接即可

2.4 LED 指示灯

交换机的每个端口对应着不同的 LED 指示灯，LED 指示灯以亮，暗，闪烁来指示端口的状态，如表 2-4、表 2-5 和表 2-6 所示。以此，用户可直观地了解每个端口所处的状态以及判断交换机的故障原因。

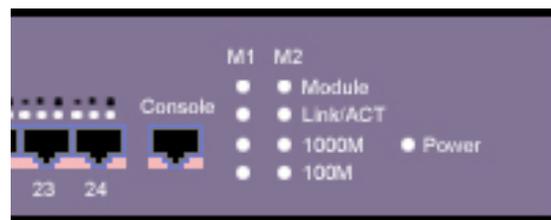


图 2-10 S2026G 的 LED 指示灯



图 2-11 S2026F 的 LED 指示灯

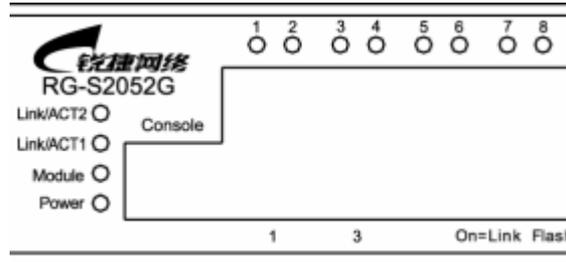


图 2-12 S2052G 的 LED 指示灯

S2026G 千兆增强网管交换机 LED 指示灯功能表:

LED 指示每个端口的状态		功 能	指示灯状态		
			亮	暗	闪烁
电源指示	电源指示 LED (POWER)	表示交换机是否上电	交换机上电	1) 电源线和电源插座及交换机未连接正确 2) 电源插座供电不正确	
10BASE-T/100BASE-TX RJ45 端口指示灯	链接/活动指示 LED (Link/ACT)	表示这个端口是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据
	双工状态指示 LED (Duplex)	表示这个端口是工作在全双工还是半双工状态	对应的端口工作在全双工状态	对应的端口工作在半双工状态	
	100Mbps 状态指示 LED (100Mbps)	指示与 LED 对应端口的工作速率	对应的端口的传输速率是 100Mbps	对于 RJ45 端口: 表示对应的端口的传输速率是 10Mbps	
扩展模块指示灯	模块存在指示 LED (Module)	指示插槽上是否插有模块	表示插槽上有模块	表示插槽上没有模块	

	链接/活动指示 LED (Link/ACT)	表示这个端口是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据
	1000Mbps 状态指示 LED (1000M)	指示与 LED 对应端口的工作速率	对应的端口的传输速率是 1000Mbps	对应的端口的传输速率是 100Mbps 或 10Mbps	
	100Mbps 状态指示 LED (100M)	指示与 LED 对应端口的工作速率	对应的端口的传输速率是 100Mbps	对应的端口的传输速率是 100Mbps 或 10Mbps	

表 2-4 S2026G 交换机 LED 指示灯功能表

S2026F 宽带网管交换机 LED 指示灯功能表:

LED 指示每个端口的状态		功 能	指示灯状态		
			亮	暗	闪烁
电源指示	电源指示 LED (POWER)	表示交换机是否上电	交换机上电	1) 电源线和电源插座及交换机未连接正确 2) 电源插座供电不正确	
10BASE-T/100BASE-TX RJ45 端口指示灯	链接/活动指示 LED (Link/ACT)	表示这个端口是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据
	双工状态只是 LED (Duplex)	表示这个端口是工作在全双工还是半双工状态	对应的端口工作在全双工状态	对应的端口工作在半双工状态	

	100Mbps 状态指示 LED (100Mbps)	指示与 LED 对应端口的工作速率	对应的端口的传输速率是 100Mbps	对于 RJ45 端口：表示对应的端口的传输速率是 10Mbps	
扩展模块指示灯	模块存在指示 LED (Module)	指示插槽上是否插有模块	表示插槽上有模块	表示插槽上没有模块	
	链接/活动指示 LED (Link/ACT)	表示这个端口是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据
	双工状态指示 LED (Duplex)	表示这个端口是工作在全双工还是半双工状态	对应的端口工作在全双工状态	对应的端口工作在半双工状态	
	100Mbps 状态指示 LED (100M)	指示与 LED 对应端口的工作速率	对应的端口的传输速率是 100Mbps	对应的端口的传输速率是 1000Mbps 或 10Mbps	

表 2-5 S2026F 交换机 LED 指示灯功能表

S2052G 智能接入交换机 LED 指示灯功能表:

LED 指示每个端口的状态		功 能	指示灯状态		
			亮	暗	闪烁
电源指示	电源指示 LED (POWER)	表示交换机是否上电	交换机上电	1) 电源线和电源插座及交换机未连接正确 2) 电源插座供电不正确	
扩展模块指示灯	模块存在指示 LED (Module)	指示插槽上是否插有模块	表示插槽上有模块	表示插槽上没有模块	

	链接/活动指示 LED1 (Link/ACT1)	表示扩展模块端口 1 是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	<ol style="list-style-type: none"> 1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长 	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据
	链接/活动指示 LED2 (Link/ACT2)	表示扩展模块端口 2 是否检测到网线另一端上有网络设备或者这个端口是否在接收或发送数据。	已经检测到远端设备并已建立起正确链接	<ol style="list-style-type: none"> 1) 未接上网线 2) 交换机未上电 3) 网线错误或者是一个内部交叉的网线 4) 远端没有设备相连 网线超长 	有一个设备和本端口之间在接收或发送数据

表 2-6 S2052G 交换机 LED 指示灯功能表

第三章 安装前准备

3.1 安全性建议

为了避免对人和设备造成伤害，请在安装RG-S2026G/S2026F/S2052G前仔细阅读本书的安全建议。

 注意：以下的安全建议并不涉及所有可能出现的危险情况；

3.2 安装系统的安全

- ◇ 保持机箱清洁，无尘。
- ◇ 不要将设备放在行走区域内。
- ◇ 安装和维护时，请不要穿宽松的衣服、首饰或其他可能被机箱挂住的东西。

3.3 电气安全性

- ◇ 进行电气操作时，必须遵守所在地的法规和规范。相关工作人员必须具有相应的作业资格。
- ◇ 请仔细检查工作区域内是否存在潜在的危险，比如电源未接地，电源接地不可靠，地面是否潮湿等。
- ◇ 在安装前，要知道所在室内的紧急电源开关的位置，当发生意外时，要先切断电源开关。
- ◇ 需要关闭电源时，一定要仔细检查确认。
- ◇ 请不要把设备放在潮湿的地方，也不要让液体进入设备箱体内。

 警告：

- 1、不规范、不正确的电气操作可能引起火灾或电击等意外事故，并对人体和设备造成严重、致命的伤害。
 - 2、直接或通过潮湿物体间接接触高压、市电，可能带来致命危险。
-

3.4 防静电放电破坏

尽管RG-S2026G/S2026F/S2052G在防静电方面作了大量的考虑，采取了多种措施，但当静电超过一定容量时，仍会对电路和设备产生巨大的破坏作用。

在RG-S2026G/S2026F/S2052G连接的通信网中，静电感应主要来源有：

- ◇ 室外高压输电线、雷电等外界电场。
- ◇ 室内环境地板材料，整机结构等内部系统。

为防止静电破坏，应做到：

- (1) 设备及地板良好接地。
- (2) 室内防尘。
- (3) 保持适当的湿度条件。
- (4) 当人体接触电路板时，应戴防静电手腕。
- (5) 拿电路板时，尽量拿电路板边沿，不要接触元器件和印刷电路。
- (6) 避免衣服等物品与电路板接触，防静电手腕只能防止身体上的静电对电路板产生的伤害，并不能防

止衣服上的静电。

 注意：

请检查防静电手环的阻值，人体和地之间的阻值应该在1~10M欧姆之间。

3.5 激光安全性

由于RG-S2026G/S2026F/S2052G支持的各种模块中带有数量众多的光模块，为 I 类激光产品，因此在使用的过程中应该注意以下几点：

- ◇ 光纤收发器工作时，应确保端口连上光纤线或用防尘盖塞住，以避免灰尘进入和灼伤人眼。
- ◇ 请不要直视光接口。

 警告：无论在何种情况下都不可以靠近或直视光口，以免造成眼睛的永久损坏

3.6 安装场地的要求

RG-S2026G/S2026F/S2052G必须在室内使用，为保证设备正常工作和延长使用寿命，安装场所必须满足下列要求。

3.6.1 机架式安装要求

如果计划将RG-S2026G/S2026F/S2052G安装在机框内，需确认机框符合下面的条件：

- ◇ 尽量安装在敞开的机框内，如果安装在封闭的机框内，请确认机框具有很好的通风的散热系统。
- ◇ 确认机框足够牢固，能够支撑RG-S2026G/S2026F/S2052G及其安装附件的重量。
- ◇ 确认及框的尺寸适合RG-S2026G/S2026F/S2052G的安装前后左右面板要留有一定的空间，以利于散热。
- ◇ 机框接地良好。

3.6.2 通风要求

RG-S2026G/S2026F/S2052G采用左抽右进的通风方式，应保证通风口的空间预留，以确保散热正常进行。在连接上各种缆线后，应整理成线束或整理后放置在配线架上，避免挡住进风口。

3.6.3 温度和湿度要求

为保证RG-S2026G/S2026F/S2052G正常工作和使用寿命，机房内需维持一定的温度和湿度。

如果机房长期处于不符合温、湿度要求的环境，将会对设备造成损坏。

- ◇ 处于相对湿度过高的环境，易造成绝缘材料绝缘不良，甚至漏电；有时也易发生材料机械性能变化、金属部件锈蚀等现象。
- ◇ 处于相对湿度过低的环境，绝缘片会干缩，同时易产生静电，危害设备上的电路。
- ◇ 处于温度过高的环境，则危害更大，会使设备的可靠性大大的降低，长期高温还会影响寿命，加速老化过程。

所以RG-S2026G/S2026F/S2052G设备对环境的温、湿度要求如下表3-1:

表3-1 RG-S2026G/S2026F/S2052G温度和湿度要求

温度		相对湿度	
长期工作条件	短期工作条件	长期工作条件	短期工作条件
15°C-40°C	0°C-45°C	40%-65%	10%-90%

⚠ 注意:

- 1、设备工作环境温、湿度的测量点，指在设备机架前后没有保护板时测量，距地板1.5M高度，并距设备前面板0.4M处的测量数值。
- 2、短期工作条件指连续不超过48小时和每年累计不超过15天。

3.6.4 洁净度要求

灰尘对设备运行是一大危害。室内灰尘落在机体上，可以造成静电吸附，使金属接点接触不良，尤其是在室内相对湿度偏低的情况下，更易造成这种静电吸附，不但会影响设备寿命，而且容易造成通信故障。对机房内灰尘含量及粒径要求如表3-2。

表3-2 机房内灰尘含量及粒径要求

最大直径 (μm)	0.5	1	3	5
最大浓度 (颗粒度/立方米)	1.4 x 10	7 x 10	2.4 x 10	1.3 x 10

除灰尘外，设备所处的机房对空气中所含的盐、酸、硫化物也有严格的要求。这些有害物会加速金属的腐蚀和某些部件的老化过程。机房应防止有害气体（如：二氧化硫、硫化氢、二氧化氮、氯气等）的侵入，其具体限制值如表3-3。

表3-3 机房对有害气体的具体限制值 -

气体	平均 (mg/m ³)	最大 (mg/m ³)
二氧化硫	0.2	1.5
硫化氢	0.006	0.03
二氧化氮	0.04	0.15
氨气	0.05	0.15
氯气	0.01	0.3

3.6.5 电源要求

RG-S2026G/S2026F/S2052G使用交流电源时:

交流输入电压: 160VAC~240VAC, 48Hz~60Hz

功率: S2026G大于30W

S2026F大于25W

S2052G大于47W

3.7 系统接地要求

良好的接地系统是RG-S2026G/S2026F/S2052G稳定可靠运行的基础，是防止雷击、抵抗干扰的首要保证条件。请按设备接地规范的要求，认真检查安装现场的接地条件，并根据实际情况把接地工作做好。

3.7.1 安全接地

使用交流电的设备必须通过黄绿色安全地线接地，否则当设备内的电源与机壳之间的绝缘电阻变小时，会导致电击伤害。

3.7.2 雷电接地

设施的雷电保护系统是一个独立的系统，由避雷针、下导体和与接地系统相连的接头组成。该接地系统通常与用做电源参考地及黄绿色安全地线的接地是共用的。雷电放电接地仅对设施而言，设备没有这个要求。

3.7.3 电磁兼容接地

出于电磁兼容设计而要求的接地，包括：屏蔽接地、滤波器接地、噪声和干扰抑制、电平参考。上述形成了接地的综合要求。接地电阻要求小于 1Ω 。RG-S2026G/S2026F/S2052G机箱留有一个接地柱，接地柱处通过显眼的警告标贴示意，如图3-1。



图3-1 RG-S2026G/S2026F/S2052G接地示意图

3.8 EMI考虑

各种干扰源，无论是来自设备或应用系统外部，还是来自内部，都是以电容耦合，电感耦合，电磁波辐射等传导方式对设备产生影响。

电磁干扰分为两类：辐射干扰和传导干扰，这是由传播路径的类型来定的。

当一个器件发射的能量，通常是射频能量，通过空间到达敏感器时，称为辐射干扰。干扰源既可以是受干扰系统中的一部分，也可以是完全电气隔离的单元。传导干扰的产生是因为源与敏感器之间有电磁线或信号电缆连接，干扰沿着电缆从一个单元传到另一个单元。传导干扰经常会影响设备的电源，这可以通过滤波器来控制。辐射干扰能影响设备中的任何信号路径，其屏蔽有较大难度。

- (1) 要对供电系统采取有效的防电网干扰措施。
- (2) 路由器工作地最好不要与电力设备的接地装置和防雷接地装置合用，并尽可能相距远一些。
- (3) 远离强功率无线发射台，雷达发射台，高频大电流设备。
- (4) 必要时采用静电屏蔽方法。

3.9 光纤连线注意事项

光纤连接前，应注意认清光连接器类型和光纤的种类是否与所导用的光接口类型相符,同时应该注意光纤线的发送和接收方向,本设备的发送应该与对方设备的接收相接，本设备的接收应该与对方设备的发送相接。

3.10 安装工具要求

表3-4 工具仪表清单

常用工具	十字螺丝刀、一字螺丝刀、相关的电缆和光缆 上架螺栓、斜口钳、捆扎带
专用工具	防静电手套、剥线钳、压线钳、水晶头压线钳、 打线刀
光纤清洁工具	无尘纸、光纤端面显微镜
仪表	万用表、误码仪、光功率计

 注意：RG-S2026G/S2026F/S2052G设备不附带工具包，工具需要用户自己准备

3.11 开箱验货检查要求

3.11.1 货物清点

1. RG-S2026G/S2026F/S2052G机箱包装箱

- ◇ 设备的各种面板是否已安装完毕，并调试好
- ◇ 螺丝若干
- ◇ 随机资料
- ◇ 装箱清单

2. RG-S2026G/S2026F/S2052G配件箱

- ◇ 设备电源线(仅在交流电源配置)
- ◇ 螺丝若干
- ◇ 随机资料
- ◇ 装箱清单

3. 模块包装箱

装有RG-S2026G/S2026F/S2052G设备的模块、装箱清单和随机资料。

说明：

以上列举的是一般的发货情况，实际发货可能略有出入，一切以订货合同为准。并请按照装箱清单或订货合同仔细核对您的货物；如有疑问或差错，请与销售商联系。

第四章 产品的安装

RG-S20 系列交换机要求工作于室内，并且固定使用。

4.1 安装

4.1.1 在桌面上或标准19英寸架上安装

✦ 安装前的准备

该交换机在发售时已经做好了安装的各种准备。在连接电源和网络之前，请按照包装箱内的‘装箱清单’核对随机所附物品。

- ◇ 请确认您已经仔细阅读第三章内容。
- ◇ 并确认第三章所有要求已经满足。

“警告”：在您将系统接上电源之前，请仔细阅读安装说明。

✦ 在桌面上安装

- 1) 请将交换机放在足够大的桌、架等稳定的平面上，最好保证交换机的每个面和周围有 3 英寸的隔离，以保证设备的通风。为了方便取、放交换机，可在交换机上安装拉手，如图 4-1 所示。
- 2) 硬件装好后可通过 Ping 来检测网络的连接是否无误。

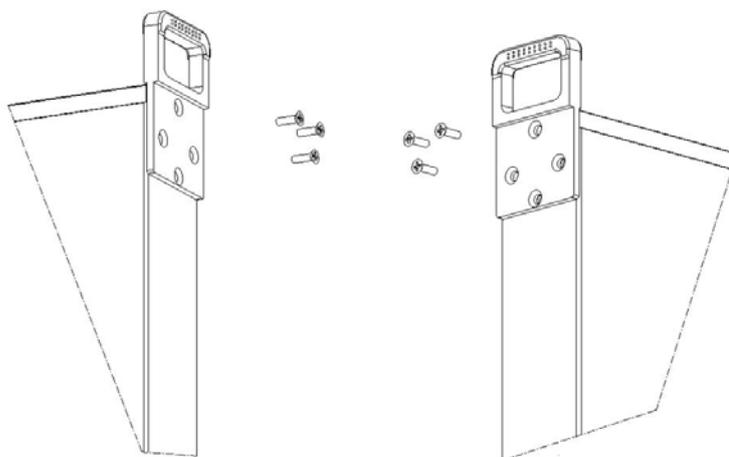


图 4-1 S2026G/S2026F/S2052G 拉手安装示意图

图 4-1 显示了交换机左侧和右侧拉手的安装情况。拉手上三个螺孔可以与主机螺孔对准，当安装时，将拉手贴紧交换机侧壁，旋上三个 M3*6FMO 沉头螺钉。右侧安装相同。拉手及 M3*6FMO 沉头螺钉由厂商配给。

“警告”：为了防止交换机的温度过高，应该把交换机放置在环境温度不超过 40° C 的地方，同时为了保证具有良好的通风效果，机箱的四周应该至少有 10cm 的距离。

“注意”：在设备工作之前，请将贵重物品移开，不要将重物放置在交换机上。

✦ 在机架上安装

安装时，可使用产品附带的两个 L 型的固定架、两个拉手及六个安装用的 M3*10FMO 沉头螺钉。

- 1) 将两个拉手紧贴交换机的两边，再将两个 L 型的固定架紧贴拉手，并用六个 M3*10FMO 沉头螺钉将其固定。（如图 4-2 所示）

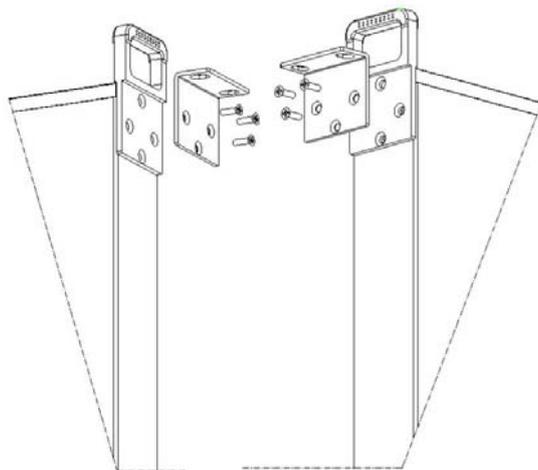


图 4-2 S2026G/S2026F L 型固定架安装示意图

- 2) 将交换机固定在机架上，如图 4-3 所示。上架螺钉由用户自己准备。
- 3) 硬件装好后可通过 Ping 来检测网络的连接是否无误。

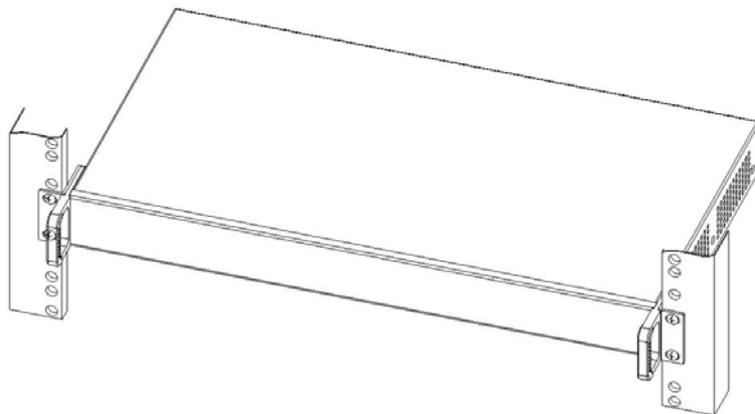


图 4-3 在 S2026G/S2026F/S2052G 交换机在机架上的安装

4.1.2 系统的接地

良好的接地系统是 RG-S2026G/S2026F/S2052G 稳定可靠运行的基础，是防止雷击、抵抗干扰的首要保证条件。请按设备接地规范的要求，认真检查安装现场的接地条件，并根据实际情况把接地工作做

好。

在 S2026G/S2026F/S2052G 的机箱的背部提供了接地柱，在安装时只要将其和机柜的接地端子相接就可以了。

4.1.3 系统上电

按照产品要求为产品正确提供电源后，连接好电源线,打开插座的开关,可看到交换机前面板上绿色的 Power 电源指示灯亮，系统开始正常工作。

=====

注：在安装中为避免影响人身安全及防止一些易犯的错误，请留意 3.4 的注意事项。

=====

4.2 交换机的连接

4.2.1 与服务器及工作站相连

请按照以下步骤使交换机与服务器及工作站相连：

- 确认您使用了合适的网络线：
 - 1) 对于 10Base-T 网络使用 3 类或 3 类以上的 UTP（非屏蔽双绞线）或 STP（屏蔽双绞线）。
 - 2) 对于 100Base-TX 网络使用 5 类的 UTP（非屏蔽双绞线）或 STP（屏蔽双绞线）。
 - 3) 若通过 UTP 或 STP 网络线使服务器或工作站和交换机相连，则网线长度不得大于 100 米。

- 请将网线的一端和网络适配器相连，另一端和交换机的 RJ45 端口相连。将串口线的一端与交换机上的 Console 端口相连，另一端通过转换器与主机上的串口相连，在交换机后面板上插上交流电源线，电源线插头插入室内电源插座。

4.2.2 与 HUB 或其他交换机相连

请按照以下步骤使交换机与 HUB 或其它交换机连接：

- 确定使用了合适的网线
 - 1) 对于 10Base-T 网络使用 3 类或 3 类以上的 UTP（非屏蔽双绞线）或 STP（屏蔽双绞线）。
 - 2) 对于 100Base-TX 网络使用 5 类的 UTP（非屏蔽双绞线）或 STP（屏蔽双绞线）。

- 连上电源线

图 4-4 是某个网段的示意图。在此例中，交换机和一台服务器，一台工作站，一个 8 端口交换机相连。

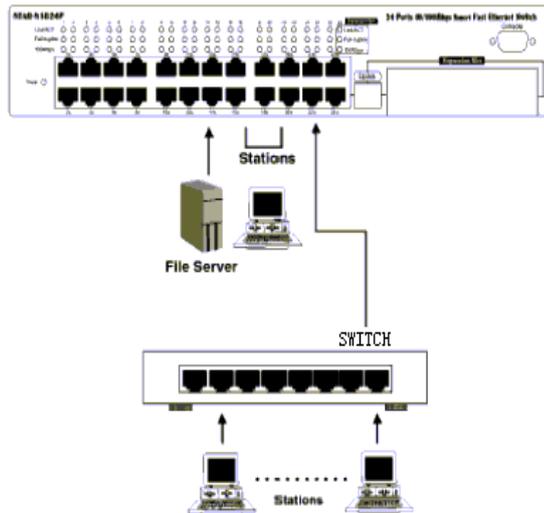


图 4-4 某网段示意图

4.3 注意事项

- ✦ 在放置交换机时请注意稳定性，跌落将造成严重后果。
- ✦ 应在正确的电源供电下才能正常工作，请在使用前确认电源供电与交换机所标示的供电要求相符。
- ✦ 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。
- ✦ 当交换机和工作站、服务器、HUB 或其它的交换机相连时，若所用的网线是 UTP 或 STP 时，其长度不能大于 100 米。
- ✦ 对于 10Base-T 的以太网，则所用的网线应是 3 类或 3 类以上的 UTP 或 STP。
- ✦ 对于 100Base-TX 的以太网，则必需使用 5 类 UTP 或 STP。
- ✦ 在清洁交换机前，应先将交换机电源插头拔出，用湿润的面料擦拭，不可以用液体清洗。
- ✦ 不要将交换机放在水边或潮湿的地方，并防止水和湿气进入交换机机壳。
- ✦ 在放置交换机时，请避开多尘及电磁干扰强的地区。

第五章 RG-S20系列的维护及常见故障处理

“警告”：为避免触电，请勿在交换机工作时打开外壳，即使在不带电的情况下，也不要自行打开机壳。

“警告”：本机内无用户可自行维修的部件，如需维修，请联系专业人员。

“注意”：在清洁交换机前，应先将交换机电源插头拔出，用湿润的面料擦拭，不可以用液体清洗。

本章中的信息将有助于您排除交换机是故障原因的可能，或者有助于将问题与交换机隔离开来。

故障1：系统登陆密码丢失。

【故障描述】

交换机的系统登陆密码忘记或丢失，无法配置数据。

【故障处理方法】

请与锐捷网络客户服务部技术支持联系。

故障2：交流电源模块不能供电。

【故障描述】

Power 状态指示灯不亮,风扇不会旋转。

【故障处理方法】

检查机柜接线是否正确。检查机柜电源插座与电源线的连接是否有松动；检查电源模块与电源线的连接是否有松动；如果确认电源线没有问题，则可能是机箱内部的电源模块损坏,请与锐捷网络客户服务部技术支持联系

故障3：连接后链路指示灯不亮

【故障描述】

插入网络线或者光纤线后端口的LINK指示灯没有电路

【故障处理方法】

检查交换机和连接设备是否开机。确认网线两端插入交换机及相关设备。检查是否使用正确的电缆或光缆种类，光纤线两端的模块类型是否匹配，同时确认RJ45线和光纤线长度是否超限等

故障4：系统自动关机

【故障描述】

机器运行一段时间后自动关机

【故障处理方法】

检查电源插头是否松动。是否停电。供电电压是否波动。检查机箱后侧风扇是否运转正常。如果仍然不

能发现故障则内部电源模块可能出现故障。

故障5： 风扇没有工作

【故障描述】

风扇停止转动

【故障处理方法】

检查电源插头是否松动，是否在正常的供电。Power如果点亮说明供电正常。如果供电正常则风扇故障，送修更换风扇

故障6： 串口控制台无输出

【故障描述】

系统启动后，串口控制台没有显示任何信息。

【故障处理方法】

首先确认串口线是否已接好，串口线是否断线，连接的串口是否与超级终端上配置的串口一致； 观察超级终端串口配置，是否与《RG-S2026G软件配置指南》所述的配置参数相同，如不一样则需要更改串口配置参数。如果还是无法看到串口打印信息，请与锐捷网络客户服务部技术支持联系。

故障7： 串口控制台输出乱码

【故障描述】

串口控制台显示乱码，无法辨认。

【故障处理方法】

这种问题与串口的设置有关。检查波特率等参数设置是否与《RG-S2026G软件配置指南》中描述的一致。

如果您无法找出问题的原因，请联络您当地的分销商。在您和他联络之前，应当准备好下列信息：

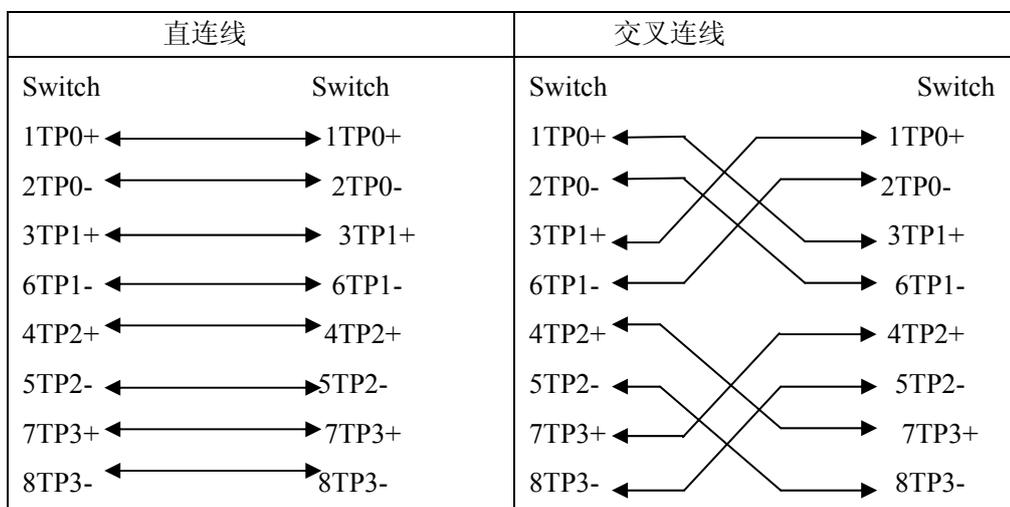
- ✧ 机箱类型和序列号
- ✧ 维护协议或者保修信息
- ✧ 安装在您交换机中的软件版本
- ✧ 您购买的日期
- ✧ 问题的简短说明
- ✧ 您为了确定问题所采用的步骤的简短说明

附录 A —— 连接器和连接介质说明

一、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 端口

1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T是支持三种速率自适应的端口，支持在这三种速率下的自动MDI/MDIX Crossover的功能。1000BASE-T符合IEEE 802.3ab标准，连接的线缆需要用100-ohm 5类或超5类非屏蔽双绞线UTP或屏蔽双绞线STP，并且最长支持100米的连接距离。1000BASE-T端口用4对线进行数据的传输，需要将所有的4对线连接上。1000BASE-T端口所用到的双绞线的连接如图A-1所示：

图A-1 1000BASE-T 四对双绞线示意图



100BASE-TX/10BASE-T除了可用以上规格的线缆相互连外，对于10Mbps可以用100-ohm 3,4,5 类线，对于100Mbps 联接用100-ohm 5 类线相互连，最长都可支持100米的连接距离。以下是100BASE-TX/10BASE-T时的引脚信号定义，图A-2:

图A-2 100BASE-TX/10BASE-T引脚信号定义

Pin	插座	插头
1	Input Receive Data+	Output Transmit Data+
2	Input Receive Data-	Output Transmit Data-
3	Output Transmit Data+	Input Receive Data+
6	Output Transmit Data-	Input Receive Data-
4,5,7,8	Not Used	Not Used

以下是100BASE-TX/10BASE-T时可行的直连双绞线和交叉双绞线联接方式,图A-3:

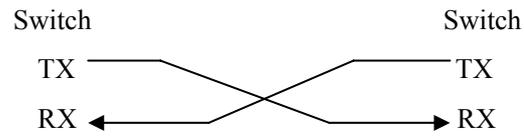
图A-3 100BASE-TX/10BASE-T双绞线联接方式

直连线		交叉线	
(Switch)	(Adanter)	(Switch)	(Hub/Switch)
1 IRD+	1 OTD+	1 IRD+	1 IRD+
2 IRD-	2 OTD-	2 IRD-	2 IRD-
3 OTD+	3 IRD+	3 OTD+	3 OTD+
6 OTD-	6 IRD-	6 OTD-	6 OTD-

二、光纤线的连接

对于光纤口应该根据所接的光纤模块的类型,选择单模或多模光纤进行连接,其连接示意图如图 A-4:

图 A-4 光纤连接示意图



附录 B —— Mini-GBIC 模块说明

本公司根据交换机模块的接口类型提供了相应配套使用的千兆 SFP 模块（Mini-GBIC 模块），用户可以根据实际使用的要求来合理的选择相应的 SFP 模块，本文中提供了部分千兆 SFP 的型号和技术参数的说明以供参考。

一、 Mini-GBIC （SFP）模块类型和技术指标

表 B-1 SFP 模块类型和技术指标

Mini-GBIC (SFP)	波长 (nm)	速率 (bps)	介质类型	内芯规格 (微米)	布线距离	发送光强 (dbm) MAX	接收灵敏 (dbm) MAX	符合标准
Mini-GBIC-SX	850	1G	多模光纤	62.5/125 50.0/125	275 米 550 米	-4	-17	IEEE802.3
Mini-GBIC-LX	1310		单模光纤	9/125	10 公里	-3	-20	
Mini-GBIC-LH	1310		单模光纤	N/A	40 公里	3	-22	
Mini-GBIC-ZX50	1550				50 公里	0	-22	
Mini-GBIC-ZX80					80 公里	4.7	-22	
Mini-GBIC-GT	N/A		CAT 5 UTP	N/A	100 米	N/A	N/A	
SFP-100M-MM-2K	1310	100M	单模光纤	9/125	2 公里	-14	-32	
SFP-100M-SM-15K	1310		单模光纤	9/125	15 公里	-8	-28	
SFP-100M-SM-40K	1310		单模光纤	9/125	40 公里	0	-34	
SFP-100M-SM-80K	1550		单模光纤	9/125	80 公里	0	-34	

注意：对于 Mini-GBIC-ZX50 或 Mini-GBIC-ZX80，当使用短距离的单模光纤时，在链路中应该插入一个线上光衰减器以免光接收机过载。



敏锐把握应用趋势 快捷满足客户需求