

H3C S7500X 系列交换机

硬件描述

Copyright © 2022 新华三技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。**H3C** 保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，**H3C** 尽全力在本手册中提供准确的信息，但是 **H3C** 并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

前言

本文档主要介绍 H3C S7500X 系列交换机的产品外观和规格、可插拔部件及适配关系、产品指示灯、连接线缆等内容。

前言部分包含如下内容：

- [读者对象](#)
- [本书约定](#)
- [资料意见反馈](#)

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护的网络管理员

本书约定

1. 命令行格式约定






格 式	意 义
粗体	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 加粗 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[]	表示用“[]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x y ... }	表示从多个选项中仅选取一个。
[x y ...]	表示从多个选项中选取一个或者不选。
{ x y ... } *	表示从多个选项中至少选取一个。
[x y ...] *	表示从多个选项中选取一个、多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&前面的参数可以重复输入1~n次。
#	由“#”号开始的行表示为注释行。

2. 图形界面格式约定

格 式	意 义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[]	带方括号“[]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

3. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

4. 图标约定

本书使用的图标及其含义如下：

	该图标及其相关描述文字代表一般网络设备，如路由器、交换机、防火墙等。
	该图标及其相关描述文字代表一般意义下的路由器，以及其他运行了路由协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表二、三层以太网交换机，以及运行了二层协议的设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线控制器、无线控制器业务板和有线无线一体化交换机的无线控制引擎设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线接入点设备。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结单元。
	该图标及其相关描述文字代表无线终结者。
	该图标及其相关描述文字代表无线Mesh设备。
	该图标代表发散的无线射频信号。
	该图标代表点到点的无线射频信号。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙、UTM、多业务安全网关、负载均衡等安全设备。
	该图标及其相关描述文字代表防火墙插卡、负载均衡插卡、NetStream插卡、SSL VPN插卡、IPS插卡、ACG插卡等安全插卡。

5. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。

本手册中出现的端口编号仅作示例，并不代表设备上实际具有此编号的端口，实际使用中请以设备上存在的端口编号为准。

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: info@h3c.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目 录

1 产品介绍	1-1
1.1 主机外观	1-1
1.2 重量及尺寸	1-7
1.3 模块功耗列表及整机功耗计算方式	1-11
1.3.1 单板功耗	1-11
1.3.2 风扇框功耗	1-13
1.3.3 设备总功耗计算方式	1-14
1.4 设备每小时散热量	1-16
1.5 噪声级别	1-16

1 产品介绍

1.1 主机外观



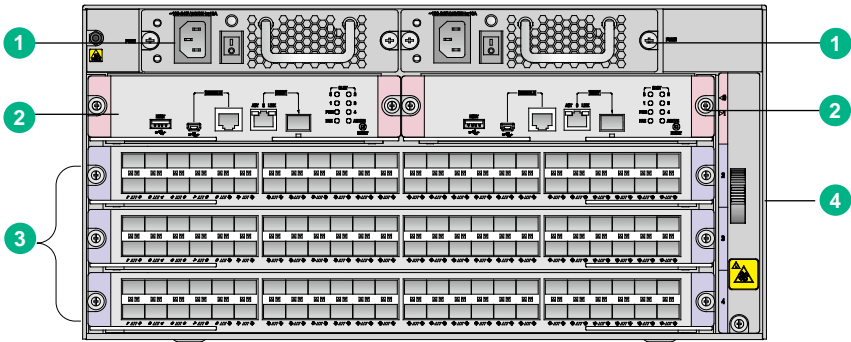
说明

S7500X 系列交换机机箱外观请以实际发货为准，本文中的图片仅供参考。

S7500X 产品型号包括 S7503X、S7503X-PoE、S7506X、S7506X-PoE、S7506X-S、S7506X-S-MF、S7510X 和 S7510X-PoE。

1. S7503X 机箱外观

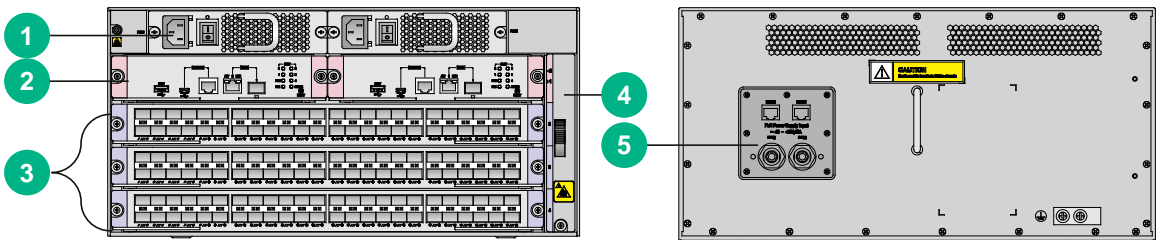
图1-1 S7503X 前面板示意图



1: 电源区	2: 主控板区	3: 业务板区	4: 风扇区
--------	---------	---------	--------

2. S7503X-PoE 机箱外观

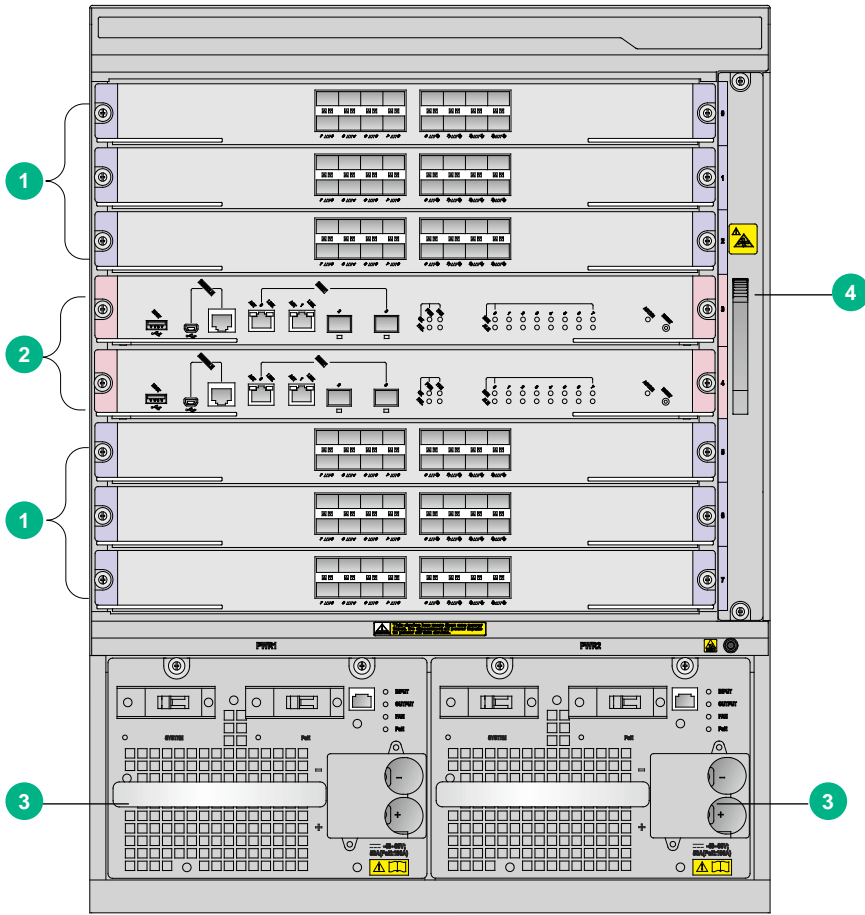
图1-2 S7503X-PoE 前后面板示意图



1: 电源区	2: 主控板区	3: 业务板区
4: 风扇区	5: PoE电源输入接口（预留）	

3. S7506X 机箱外观

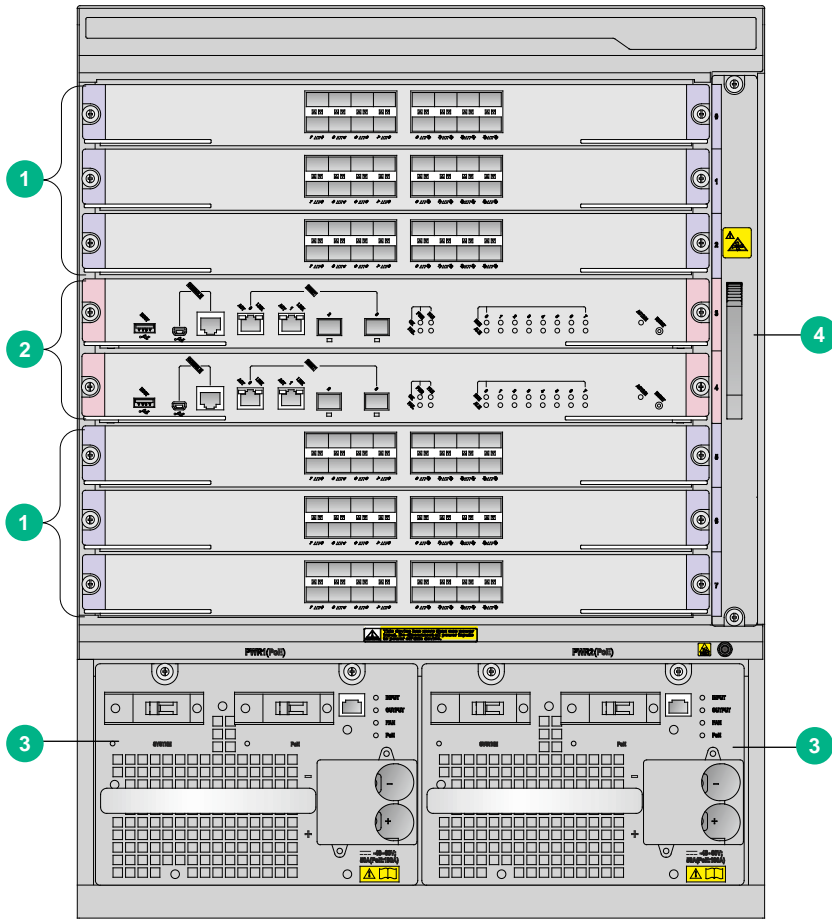
图1-3 S7506X 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

4. S7506X-PoE 机箱外观

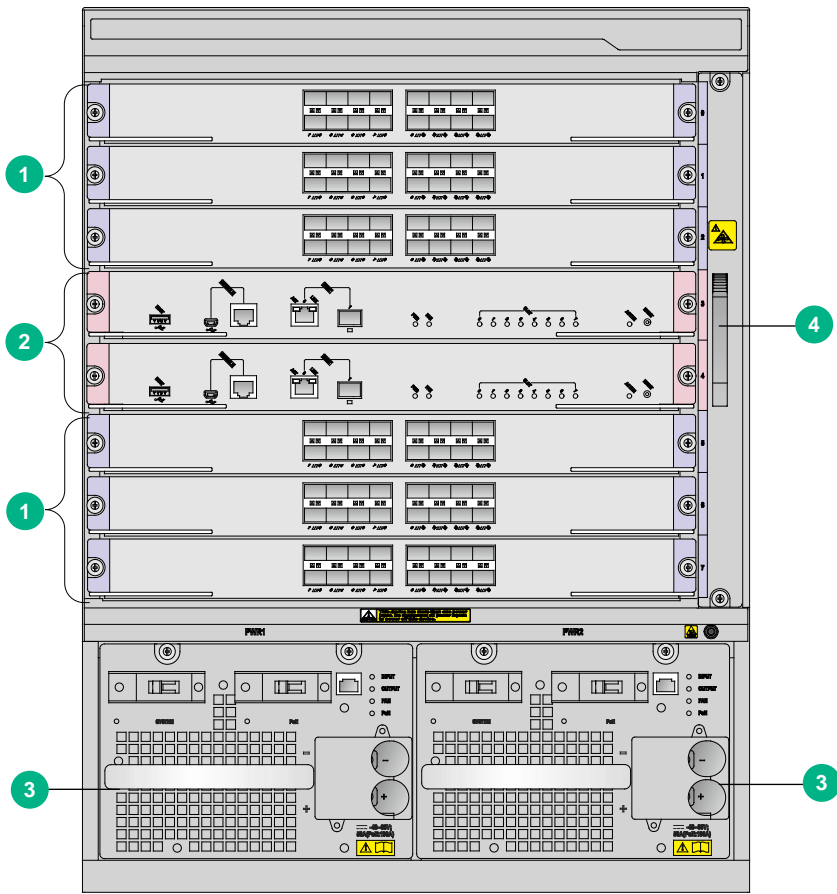
图1-4 S7506X-PoE 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

5. S7506X-S 机箱外观

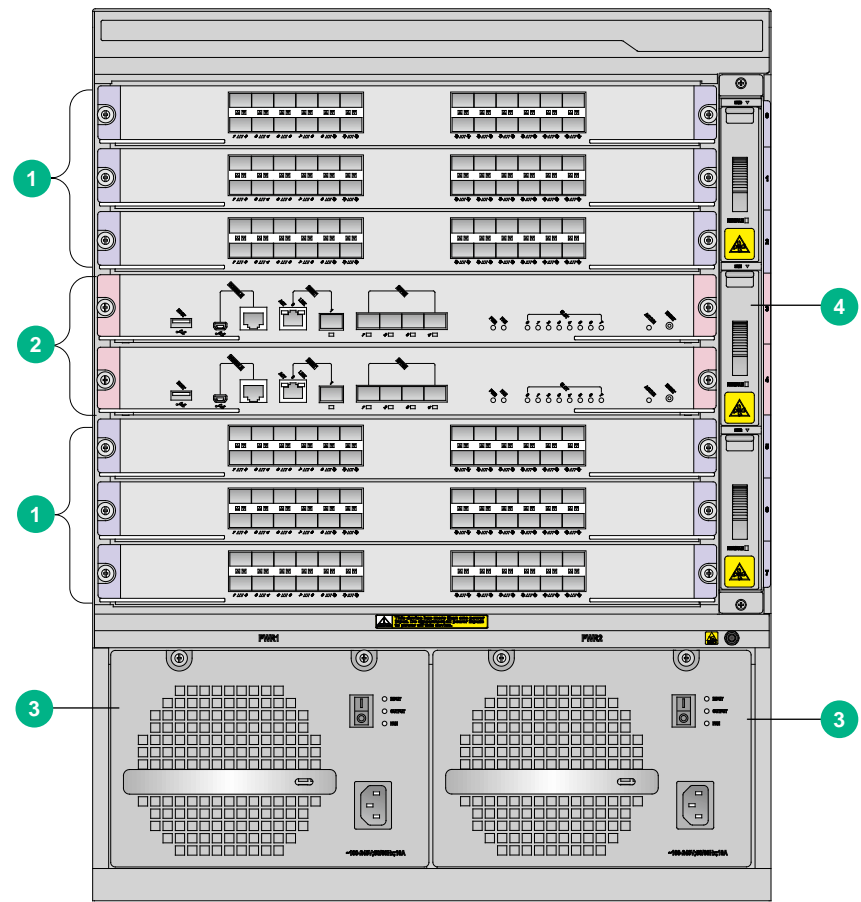
图1-5 S7506X-S 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

6. S7506X-S-MF 机箱外观

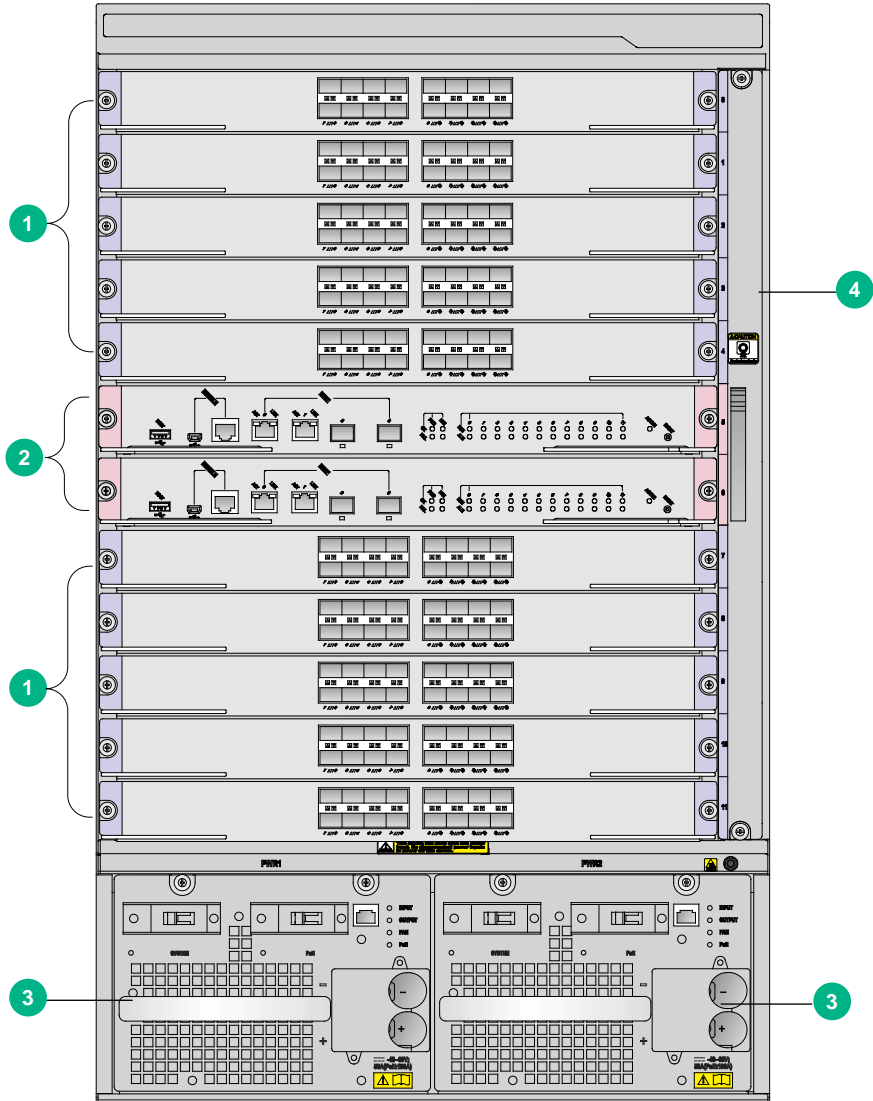
图1-6 S7506X-S-MF 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

7. S7510X 机箱外观

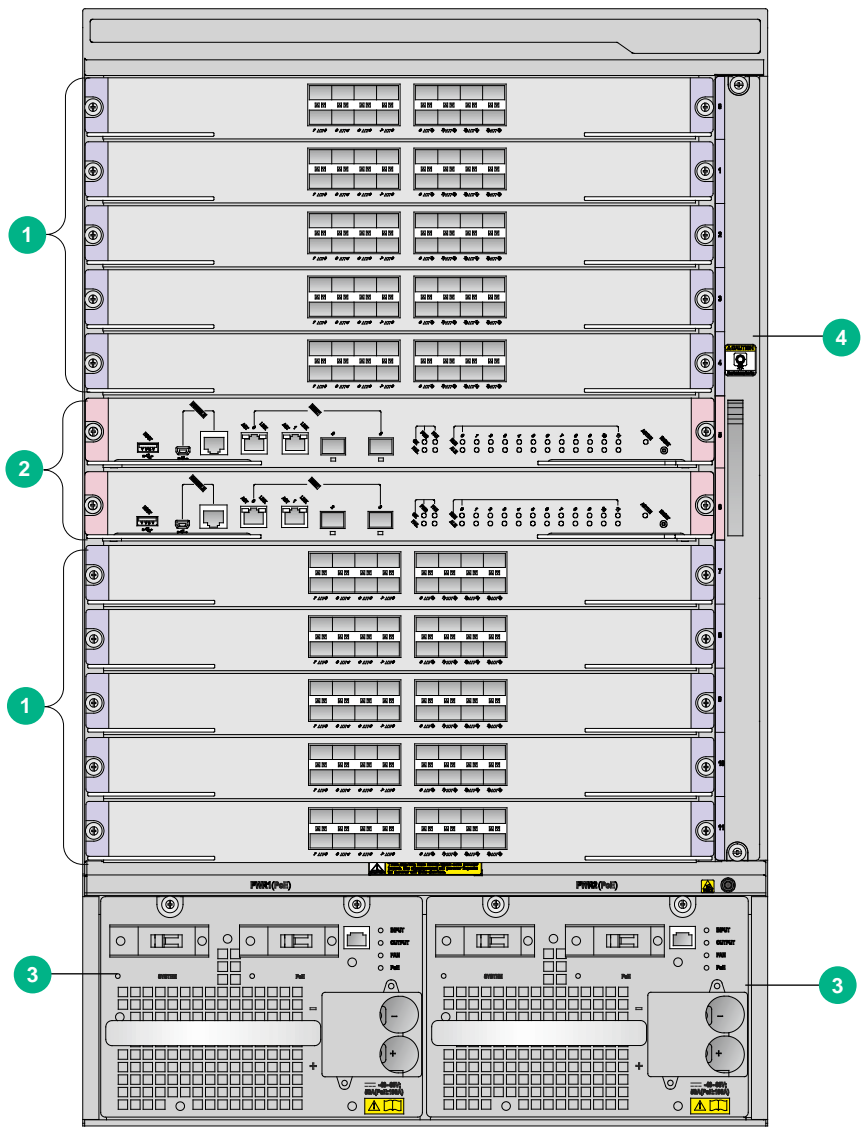
图1-7 S7510X 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

8. S7510X-PoE 机箱外观

图1-8 S7510X-PoE 前面板示意图



1: 业务板区	2: 主控板区	3: 电源区	4: 风扇区
---------	---------	--------	--------

1.2 重量及尺寸

S7500X 系列交换机采用了可插拔设计，交换机整机重量与所插的可插拔部件的类型及数量有关。具体计算公式为：设备最终重量=机箱净重+单板总重量+电源总重量+可插拔接口模块总重量+其它可插拔部件总重量。

表1-1 S7500X 系列交换机机箱重量及尺寸列表

机型	整机最大配置重量	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
S7503X	<35kg	216mm (5RU)	436mm	420mm
S7503X-PoE	<35kg	216mm (5RU)	436mm	420mm
S7506X	<75kg	575mm (13RU)	436mm	420mm
S7506X-PoE	<75kg	575mm (13RU)	436mm	420mm
S7506X-S	<75kg	575mm (13RU)	436mm	420mm
S7506X-S-MF	<75kg	575mm (13RU)	436mm	420mm
S7510X	<95kg	708mm (16RU)	436mm	420mm
S7510X-PoE	<95kg	708mm (16RU)	436mm	420mm



说明

- RU (Rack Unit) 是表示机柜高度的度量单位, 1RU=44.45mm (1.75inch)。
- [表 1-2](#) 中的单板丝印与其对外型号可能存在细微差异, 例如单板丝印为 LSU1WCME0, 其对外型号为 LSUM1WCME0。

表1-2 S7500X 系列交换机单板重量及尺寸列表

单板丝印	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
LSQM2SUPA0	1.35kg	45mm	199mm	355mm
LSQM2SUPB0	1.45kg	45mm	199mm	355mm
LSQM3SUPA0	1.35kg	45mm	199mm	355mm
LSQM1MPUSA0	3.25kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1MPUSC0	3.70kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1SRP4Y06A0	2.90kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1MPUS06S0	3.25kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1MPUS10B0	3.40kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1MPUS10C0	3.70kg	45mm	399mm	355mm
LSQM1TGS24QSFD0	3.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1CQGS12SG0	3.20kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1CGS2FE0	2.82kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1QGS24RSG0	3.39kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GT24PTSSC0	3.21kg	40mm	399mm	355mm

单板丝印	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
LSQM2GT24TSSC0	2.95kg	40mm	399mm	355mm
LSQM3GP44TSSC0	3.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1GP40TS8FD0	3.20kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP40TS8FD0	3.10kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP44TSSC0	3.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP24TSSC0	2.85kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS48RFE0	3.60kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS48RSG0	3.50kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2TGS48SG0	3.30kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS16GPSA0	3.50kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS24FD0	3.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS16FD0	2.91kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2TGS16SF0	3.05kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP24TSSA0	2.85kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGS12EC0	3.30kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1GP48FD0	3.10kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1XPT12TSFD0	3.45kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2XPT12TSFD0	3.45kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1PT24TSSC0	2.90kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1PT8TSSC0	2.75kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP48SA0	3.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GP24SA0	2.81kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1TGT24FD0	3.40kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1GT48FD0	3.40kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GT48SA0	3.18kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2GT48SC0	3.18kg	40mm	399mm	355mm
LSQM4GV48SA0	3.05kg	40mm	399mm	355mm
LSQM4GV48SC0	3.05kg	40mm	399mm	355mm
LSU1WCME0	4.00kg	40mm	399mm	355mm
LSU3WCMD0	3.62kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1WCMX20	4.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1WCMX40	4.00kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1FWDSC0	3.80kg	40mm	399mm	355mm
LSU1FWCEA0	3.90kg	40mm	399mm	355mm

单板丝印	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
LSU3FWCEA0	3.90kg	40mm	399mm	355mm
LSUM1FWCEAB0	3.90kg	40mm	399mm	355mm
LSU1NSCEA0	3.90kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1NSDSC0	3.80kg	40mm	399mm	355mm
LSU1IPSBEA0	3.90kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1IPSDSC0	3.80kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1ACGDSC0	3.80kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1ADEDSC0	3.80kg	40mm	399mm	355mm
LSU1ADECEA0	3.90kg	40mm	399mm	355mm
LSQM2FWDSC0	3.30kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1EPSB0	3.40kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1SDNB0	3.40kg	40mm	399mm	355mm
LSQM1WBCZ720X	3.50kg	40mm	399mm	355mm



说明

S7500X 系列交换机的单板尺寸以高 (H) × 宽 (W) × 深 (D) 形式表示。其中各项含义见以下说明:

- 高 (H): 指单板前面板的高度。
- 宽 (W): 指单板前面板的宽度。
- 深 (D): 指单板由前面板到连接器的深度。

表1-3 S7500X 系列交换机电源模块适配器重量及尺寸列表

电源模块适配器型号	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
LSQM1PWRSPB	4.95 kg	128mm	196mm	382mm

表1-4 S7500X 系列交换机电源模块重量及尺寸列表

电源型号	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
PSR320-A	1.89kg	40mm (1RU)	140mm	350mm
PSR650-A	2.42kg	40mm (1RU)	140mm	350mm
PSR650-D	2.25kg	40mm (1RU)	140mm	350mm

电源型号	净重	尺寸		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
PSR650C-12A	4.70kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR650C-12D	4.20kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR1200-A	2.56kg	40mm (1RU)	140mm	350mm
PSR1200-D	2.51kg	40mm (1RU)	140mm	350mm
PSR1400-A	6.35kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR1400-D	9.24kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR1400-12D1	6.39kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR2500-12AHD	5.70kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR2500-12D	5.70kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR2800-ACV	9.87kg	128mm (3RU)	196mm	382mm
PSR6000-ACV	12.16kg	128mm (3RU)	196mm	382mm

表1-5 S7500X 系列交换机风扇框重量及尺寸列表

风扇框	净重	尺寸 (风扇框平放到桌面上)		
		高 (H)	宽 (W)	深 (D)
S7503X风扇框 S7503X-PoE风扇框	1.00kg	29mm	167mm	350mm
S7506X风扇框 S7506X-PoE风扇框 S7506X-S风扇框	2.20kg	29mm	347mm	367mm
S7506X-S-MF风扇框	0.70kg	27mm	100mm	347mm
S7510X风扇框 S7510X-PoE风扇框	2.94kg	28mm	497mm	351mm

1.3 模块功耗列表及整机功耗计算方式

1.3.1 单板功耗

S7500X 系列交换机支持的单板种类丰富，不同单板的功耗有所不同，而且同一块单板在不同状态下的功耗也存在差异，具体型号单板的功耗请参见[表 1-6](#)。

- 单板静态功耗是指单板已上电运行、所有端口均处于 **DOWN** 状态且单板的光接口上无可插拔接口模块的情况下，单板所产生的功耗。
- 单板动态功耗是指单板所有端口满配，广播风暴情况下所产生的功耗。

表1-6 单板功耗列表

单板丝印	单板静态功耗 min	单板动态功耗 max
LSQM2SUPA0	9W	18W
LSQM2SUPB0	15W	21W
LSQM3SUPA0	9W	16W
LSQM1MPUSA0	60W	100W
LSQM1MPUSC0	103W	168W
LSQM1SRP4Y06A0	37W	62W
LSQM1MPUS06S0	27W	42W
LSQM1MPUS10B0	67W	108W
LSQM1MPUS10C0	93W	182W
LSQM1TGS24QSFD0	60W	107W
LSQM1CQGS12SG0	55W	147W
LSQM1CGS2FE0	55W	77W
LSQM1QGS24RSG0	65W	198W
LSQM2GT24PTSSC0	36W	59W
LSQM2GT24TSSC0	32W	43W
LSQM3GP44TSSC0	34W	69W
LSQM1GP40TS8FD0	47W	96W
LSQM2GP40TS8FD0	42W	81W
LSQM2GP44TSSC0	31W	65W
LSQM2GP24TSSC0	27W	52W
LSQM1TGS48RFE0	50W	122W
LSQM1TGS48RSG0	60W	149W
LSQM2TGS48SG0	67W	152W
LSQM1TGS16GPSA0	28W	64W
LSQM1TGS24FD0	50W	104W
LSQM1TGS16FD0	54W	90W
LSQM2TGS16SF0	52W	75W
LSQM2GP24TSSA0	25W	49W
LSQM1TGS12EC0	82W	130W
LSQM1GP48FD0	49W	78W
LSQM1XPT12TSFD0	100W	162W
LSQM2XPT12TSFD0	100W	162W
LSQM1PT24TSSC0	80W	115W
LSQM1PT8TSSC0	56W	80W

单板丝印	单板静态功耗 min	单板动态功耗 max
LSQM2GP48SA0	28W	58W
LSQM2GP24SA0	24W	45W
LSQM1TGT24FD0	60W	112W
LSQM1GT48FD0	48W	65W
LSQM2GT48SA0	35W	45W
LSQM2GT48SC0	38W	48W
LSQM4GV48SA0	34W	44W
LSQM4GV48SC0	38W	48W
LSU1WCME0	125W	180W
LSU3WCMD0	118W	150W
LSQM1WCMX20	125W	180W
LSQM1WCMX40	125W	180W
LSQM1FWDSC0	115W	123W
LSU1FWCEA0	109W	157W
LSU3FWCEA0	109W	157W
LSUM1FWCEAB0	109W	157W
LSU1NSCEA0	109W	157W
LSQM1NSDSC0	115W	123W
LSU1IPSBEA0	109W	157W
LSQM1IPSDSC0	116W	124W
LSQM1ACGDSC0	116W	124W
LSQM1ADEDSC0	116W	124W
LSU1ADECEA0	109W	157W
LSQM2FWDSC0	60W	66W
LSQM1EPSB0	102W	124W
LSQM1SDNB0	102W	124W
LSQM1WBCZ720X	160W	210W

1.3.2 风扇框功耗

S7500X 系列交换机的风扇框中均采用了具有自动调速功能的风扇（风扇的转速会随着设备散热需要进行自动调节）。在不同风扇速率下，风扇框产生的功耗有所不同，具体机型风扇框的功耗请参见[表 1-7](#)。

表1-7 机箱风扇框功耗列表

机型	风扇框功耗 min	风扇框功耗 max
S7503X S7503X-PoE	7.00W	11.00W
S7506X S7506X-PoE S7506X-S	24.50W	42.50W
S7506X-S-MF	7.00W	14.00W
S7510X S7510X-PoE	28.00W	48.50W

1.3.3 设备总功耗计算方式

对于 S7503X、S7506X、S7506X-S、S7506X-S-MF、S7510X 交换机，总功耗=交换机整机功耗。

对于 S7503X-PoE、S7506X-PoE、S7510X-PoE 交换机，总功耗=交换机整机功耗+PoE 功耗。

1. 整机功耗

交换机整机功耗是指交换机所有在位运行的单板功耗及风扇框功耗的和。S7500X 系列交换机整机功耗与所插的单板类型及数量、风扇框功耗有关，具体计算方式为：

- 交换机整机最小功耗=单板静态总功耗+风扇框最小功耗（例如，有一台 S7506X 交换机插有 2 块 LSQM1MPUS10C0 主控板、3 块 LSQM1GP48FD0 业务板和 1 个 S7506X 风扇框，那么该交换机当前的最小功耗为 $2 \times 93 + 3 \times 49 + 24.5 = 357.5W$ ）。
- 交换机整机最大功耗=单板动态总功耗+风扇框最大功耗（例如，有一台 S7506X 交换机插有 2 块 LSQM1MPUS10C0 主控板、3 块 LSQM1GP48FD0 业务板和 1 个 S7506X 风扇框，那么该交换机当前的最大功耗为 $2 \times 182 + 3 \times 78 + 42.5 = 640.5W$ ）。

表 1-8 提供了 S7500X 系列交换机的整机满配最大功耗。

- “整机满配最大输入功耗”指的是设备在满配最大功耗单板和风扇时，整机的最大输入功率。
- “单板+风扇满配最大功耗”指的是设备满配最大功耗的单板和风扇时，整机中所有单板和风扇实际消耗的最大功率总和。

表1-8 功耗参数

主机型号	整机满配最大输入功耗	单板/风扇满配最大功耗
S7503X-AC S7503X-DC S7503X-PoE-AC S7503X-PoE-DC	800W 770W	641W
S7506X-AC S7506X-DC S7506X-PoE-AC S7506X-PoE-DC	1950W 1870W	1567W
S7506X-S-AC	1640W	1315W

主机型号	整机满配最大输入功耗	单板/风扇满配最大功耗
S7506X-S-MF-AC		
S7506X-S-DC S7506X-S-MF-DC	1570W	1315W
S7510X-AC S7510X-DC S7510X-PoE-AC S7510X-PoE-DC	2980W 2850W	2393W 2393W

2. PoE 功耗

PoE 功耗是指交换机下挂的所有 PD 设备功耗的和。

S7500X 系列交换机的最大 PoE 功耗与配备的 PoE 单板数量、支持 PoE 的端口数量、单板最大 PoE 供电功率以及交换机每槽位可提供的最大 PoE 功率有关。本系列交换机每槽位可提供的最大 PoE 功率为 1440W。

表1-9 PoE 功耗相关参数列表

单板丝印	支持 PoE 的 端口数量	单端口供电功率	PoE 单板最大 PoE 供电功率	PoE 单板配置最大数目
LSQM4GV48SA0	48	0~30W	1440W	<ul style="list-style-type: none"> S7503X-PoE: 3 块 S7506X-PoE: 6 块 S7510X-PoE: 10 块
LSQM4GV48SC0	48	0~30W	1440W	



说明

S7510X 整框支持的最大 PoE 功耗为 10000W。

例如，有一台 S7506X-PoE 交换机插有 3 块 LSQM4GV48SA0，那么该交换机当前的最大 PoE 功耗 $3 \times 1440 = 4320W$ 。



说明

- 当交换机没有对外提供 PoE 供电时，PoE 功耗为零。
- 最大 PoE 功耗是指交换机在所有支持 PoE 的端口都下挂 PD 设备、并都达到最大输出功率时，所有 PD 设备功耗的和。实际的 PoE 功耗请以交换机实际提供的 PoE 供电情况为准。
- 有关 PoE 供电的详细介绍请参见《H3C S7500X 系列交换机 安装指南》。

1.4 设备每小时散热量

设备的发热量和设备功耗密切相关。计算 S7500X 系列交换机发热量时，一般假定：90%的功耗转换成热量，电源的转换效率为 90%。因此 S7500X 系列交换机每小时散热量的计算公式为：交换机每小时散热量=0.9*（单板总功耗+风扇框功耗）/0.9*3.4121。

表1-10 设备每小时最大散热量

主机型号	热耗散（BTU/H）
S7503X S7503X-PoE	2187
S7506X S7506X-PoE	5347
S7506X-S S7506X-S-MF	4487
S7510X S7510X-PoE	8165



说明

- S7500X 系列交换机各型号单板及风扇框的功耗请参见“[1.3 模块功耗列表及整机功耗计算方式](#)”。
- 热量单位一般为 BTU/h，1 瓦=3.4121BTU/h。

1.5 噪声级别

S7500X 系列交换机的风扇框中均采用了具有自动调速功能的风扇（风扇的转速会随着设备散热需要进行自动调节）。在不同风扇速率下，设备的噪声值也有所不同，具体请参见[表 1-11](#)。

表1-11 S7500X 系列交换机噪声级别列表

机型	风扇框低速工作时设备噪声值	风扇框中速工作时设备噪声值	风扇框全速工作时设备噪声
S7503X S7503X-PoE	52.20dBA	54.00dBA	56.00dBA
S7506X S7506X-PoE S7506X-S S7506X-S-MF	53.60dBA	56.20dBA	57.70dBA
S7510X S7510X-PoE	53.50dBA	55.80dBA	56.70dBA

目 录

2 可插拔部件介绍	2-1
2.1 主控板	2-1
2.2 业务板	2-3
2.2.1 以太网接口板	2-3
2.2.2 OAA 单板	2-6
2.2.3 业务板使用指导和限制	2-8
2.3 电源系统	2-9
2.3.1 交换机电源系统	2-9
2.3.2 PoE 电源系统（选配）	2-17
2.4 风扇框	2-18

2 可插拔部件介绍

单板与可插拔接口模块的适配关系，请参见《H3C S7500X 系列交换机 单板与光模块适配关系表》。

2.1 主控板

S7500X 系列交换机均支持双主控系统，同一机箱内所插的两块主控板的型号必须相同，您可根据实际需求为交换机配备 1~2 块主控板。

表2-1 主控板规格

型号	Flash	NVRAM	SDRAM	对外接口类型
LSQM2SUPA0	2GB	1MB	2GB	<ul style="list-style-type: none">1 个 Console 口1 个 USB Console 接口2 个网管口（1 个 10/100/1000Base-T 电接口和 1 个 SFP 接口）1 个 USB 接口
LSQM2SUPB0	4GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none">1 个 Console 口1 个 USB Console 接口2 个网管口（1 个 10/100/1000Base-T 电接口和 1 个 SFP 接口）1 个 USB 接口2 个 SMB 同轴时钟输出接口2 个 SMB 同轴时钟输入接口2 个高精度时间同步接口（缺省均为输入，且 2 个接口都为输入时仅 1 号接口有效）
LSQM3SUPA0	4GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none">1 个 Console 口1 个 USB Console 接口2 个网管口（1 个 10/100/1000Base-T 电接口和 1 个 SFP 接口）1 个 USB 接口
LSQM1MPUSA0	2GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none">1 个 Console 口1 个 USB Console 接口4 个网管口（2 个 10/100/1000Base-T 电接口和 2 个 SFP 接口）1 个 USB 接口
LSQM1MPUSC0	2GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none">1 个 Console 口

型号	Flash	NVRAM	SDRAM	对外接口类型
				<ul style="list-style-type: none"> 1 个 USB Console 接口 4 个网管口（2 个 10/100/1000Base-T 电接口和 2 个 SFP 接口） 1 个 USB 接口
LSQM1SRP4Y06A0	2GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 口 1 个 USB Console 接口 2 个网管口（1 个 RJ-45 接口和 1 个 SFP 接口） 1 个 USB 接口 4 个 SFP28 接口
LSQM1MPUS06S0	4GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 口 1 个 USB Console 接口 2 个网管口（1 个 RJ-45 接口和 1 个 SFP 接口）
LSQM1MPUS10B0	2GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 口 1 个 USB Console 接口 4 个网管口（2 个 10/100/1000Base-T 电接口和 2 个 SFP 接口） 1 个 USB 接口
LSQM1MPUS10C0	2GB	1MB	4GB	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 口 1 个 USB Console 接口 4 个网管口（2 个 10/100/1000Base-T 电接口和 2 个 SFP 接口） 1 个 USB 接口



说明

- 设备启动过程中，主控板上的网管口，仅编号为 0 的网管口可以正常使用。
- 连接主控板上的 SFP 光网管口之前，请确保对端以太网接口的速率为 1000Mbit/s，双工模式为全双工，否则可能会导致连接失败。
- USB 接口不支持延长线。

表2-2 主控板选配指南

适用机箱 主控板型号	S7503X S7503X-PoE	S7506X S7506X-PoE	S7506X-S S7506X-S-MF	S7510X S7510X-PoE
LSQM2SUPA0	●	-	-	-

适用机箱 主控板型号	S7503X S7503X-PoE	S7506X S7506X-PoE	S7506X-S S7506X-S-MF	S7510X S7510X-PoE
LSQM2SUPB0	●	-	-	-
LSQM3SUPA0	●	-	-	-
LSQM1MPUSA0	-	●	-	-
LSQM1MPUSC0	-	●	-	-
LSQM1SRP4Y06A0	-	●	●	-
LSQM1MPUS06S0	-	●	●	-
LSQM1MPUS10B0	-	-	-	●
LSQM1MPUS10C0	-	-	-	●



说明

各单板适用的主机软件版本请参见主机配套的版本说明书。

2.2 业务板

S7500X 系列交换机支持多种类型业务板，每种业务板上都提供了不同数量及类型的接口。

2.2.1 以太网接口板

表2-3 以太网接口板规格

单板型号	接口数量	接口类型	支持的可插拔接口模块
LSQM1TGS24QSFD0	26	<ul style="list-style-type: none"> 2 个 40GBASE-R-QSFP+光接口或者 1 个 100G QSFP28 光接口 24 个 10GBASE-R-SFP+光接口 	<ul style="list-style-type: none"> QSFP28 模块 QSFP28 DAC 电缆 QSFP+模块 QSFP+ DAC 电缆 QSFP+ to SFP+ DAC 电缆 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM1CQGS12SG0	12	<ul style="list-style-type: none"> 12 个 40GBASE-R QSFP+光接口或者 4 个 100GBASE-R QSFP28 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> QSFP28 模块 QSFP28 DAC 电缆 QSFP+模块 QSFP+ DAC 电缆 QSFP+ to SFP+ DAC 电缆
LSQM1CGS2FE0	2	100GBASE-R QSFP28光接口	<ul style="list-style-type: none"> QSFP28 模块 QSFP28 DAC 电缆

单板型号	接口数量	接口类型	支持的可插拔接口模块
LSQM1QGS24RS G0	24	40GBASE-R QSFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> • QSFP+模块 • QSFP+ DAC 电缆 • QSFP+ to SFP+ DAC 电缆
LSQM2GT24PTSS C0	48	<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 20 个 1000BASE-X-SFP 光接口 • 24 个 10/100/1000BASE-T-RJ45 电接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块 • 5 类双绞线
LSQM2GT24TSSC 0	28	<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 24 个 10/100/1000BASE-T-RJ45 电接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 千兆 SFP 模块 • 5 类双绞线
LSQM3GP44TSSC 0	48	<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 10GBASE-R-SFP+光接口(支持 MacSec 功能) • 44 个 1000BASE-X-SFP 光接口 (支持 MacSec 功能) 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM1GP40TS8F D0	48	<ul style="list-style-type: none"> • 8 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 40 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM2GP40TS8F D0	48	<ul style="list-style-type: none"> • 8 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 40 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM2GP44TSSC 0	48	<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 44 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM2GP24TSSC 0	28	<ul style="list-style-type: none"> • 4 个 10GBASE-R-SFP+光接口 • 24 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM1TGS48RFE 0	48	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 千兆 SFP 模块
LSQM1TGS48RS G0	48	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 千兆 SFP 模块
LSQM2TGS48SG0	48	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块 • 万兆 SFP+ DAC 电缆 • 千兆 SFP 模块
LSQM1TGS16GPS	40	<ul style="list-style-type: none"> • 16 个 10GBASE-R-SFP+光接口 	<ul style="list-style-type: none"> • 万兆 SFP+模块

单板型号	接口数量	接口类型	支持的可插拔接口模块
A0		<ul style="list-style-type: none"> 24 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM1TGS24FD0	24	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM1TGS16FD0	16	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM2TGS16SF0	16	10GBASE-R-SFP+光接口	<ul style="list-style-type: none"> 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM2GP24TSSA0	28	<ul style="list-style-type: none"> 4 个 10GBASE-R/ SFP+光接口 24 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> 万兆 SFP+模块 百兆/千兆 SFP 模块
LSQM1TGS12EC0	12	10GBASE-R-SFP+光接口	万兆SFP+模块
LSQM1GP48FD0	48	1000BASE-X-SFP光接口	千兆SFP模块
LSQM1XPT12TSFD0	20	<ul style="list-style-type: none"> 12 个 10G EPON OLT/SC 光接口 8 个 10GBASE-R-SFP+光接口 	<ul style="list-style-type: none"> XFP EPON 模块 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM2XPT12TSFD0	20	<ul style="list-style-type: none"> 12 个 10G EPON OLT/SC 光接口 8 个 10GBASE-R-SFP+光接口 	<ul style="list-style-type: none"> SFP+ EPON 模块 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆 千兆 SFP 模块
LSQM1PT24TSSC0	26	<ul style="list-style-type: none"> 24 个 1000BASE-PX-SFP/SC 光接口 2 个 10GBASE-R-SFP+光接口 	<ul style="list-style-type: none"> SFP EPON 模块 千兆 SFP 模块 万兆 SFP+模块
LSQM1PT8TSSC0	10	<ul style="list-style-type: none"> 8 个 1000BASE-PX-SFP/SC 光接口 2 个 1000BASE-X-SFP 光接口 	<ul style="list-style-type: none"> SFP EPON 模块 千兆 SFP 模块 万兆 SFP+模块
LSQM2GP48SA0	48	1000BASE-X-SFP光接口	百兆/千兆SFP模块
LSQM2GP24SA0	24	1000BASE-X-SFP光接口	百兆/千兆SFP模块
LSQM1TGT24FD0	24	10GBASE-T-RJ45电接口	6A/7类双绞线
LSQM1GT48FD0	48	10/100/1000BASE-T-RJ45电接口	5类双绞线
LSQM2GT48SA0	48	10/100/1000BASE-T-RJ45电接口	5类双绞线
LSQM2GT48SC0	48	10/100/1000BASE-T-RJ45电接口	5类双绞线

单板型号	接口数量	接口类型	支持的可插拔接口模块
LSQM4GV48SA0	48	10/100/1000BASE-T-RJ45电接口	5类双绞线
LSQM4GV48SC0	48	10/100/1000BASE-T-RJ45电接口	5类双绞线

2.2.2 OAA 单板

表2-4 OAA 业务板规格

单板型号	单板描述	接口类型与数量	支持的可插拔接口模块
LSU1WCME0	高性能无线控制业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 100/1000Base-T 带外管理以太网接口 	5类或5类以上双绞线
LSU3WCMD0	高性能无线控制业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 CF 卡接口，支持容量为 256M、512M、1G 的 CF 卡 2 个 USB 接口 2 个 10/100/1000BASE-T 电接口 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块
LSQM1WCMX20	无线控制器业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 100/1000Base-T 带外管理以太网接口 	5类双绞线
LSQM1WCMX40	无线控制器业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 100/1000Base-T 带外管理以太网接口 	5类双绞线
LSQM1FWDSC0	防火墙业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 USB 接口（预留接口，暂不可用） 1 个千兆以太网电接口 1 个硬盘插槽 	5类双绞线
LSU1FWCEA0	防火墙业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 CF 卡接口，支持容量为 256M、512M、1G 的 CF 卡 2 个 USB 接口（硬件预留，软件暂不支持） 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块
LSU3FWCEA0	防火墙业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 CF 卡接口，支持容量为 256M、512M、1G 的 CF 卡 2 个 USB 接口 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块
LSUM1FWCEAB0	防火墙业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 2 个 USB 接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块

单板型号	单板描述	接口类型与数量	支持的可插拔接口模块
		<ul style="list-style-type: none"> 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	
LSU1NSCEA0	超万兆高性能NetStream业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 2 个 USB 接口（硬件预留，软件暂不支持） 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类或 5 类以上双绞线 千兆 SFP 模块
LSQM1NSDSC0	流量分析业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 USB 接口（预留接口，暂不可用） 1 个千兆以太网电接口 1 个硬盘插槽 	5类双绞线
LSU1IPSBEO	入侵防御业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 2 个 USB 接口 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块
LSQM1IPSDSC0	入侵防御业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 USB 接口（暂仅支持为 PFC 供电） 1 个 10/100/1000BASE-T 电接口 1 个硬盘插槽 	5类双绞线
LSQM1ACGDSC0	应用控制网关系业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 USB 接口（预留） 1 个 10/100/1000BASE-T 电接口 1 个硬盘插槽 	5类双绞线
LSQM1ADEDSC0	应用交付引擎业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 1 个 USB 接口（暂仅支持为 PFC 供电） 1 个 10/100/1000BASE-T 电接口 1 个硬盘插槽 	5类双绞线
LSU1ADECEA0	应用交付引擎业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 2 个 USB 接口 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块
LSQM2FWDSC0	高性能业务板	<ul style="list-style-type: none"> 1 个 Console 接口 2 个 USB 接口 2 个千兆 Combo（光电复合）接口 4 个 10GBASE-R 光接口 1 个硬盘插槽 	<ul style="list-style-type: none"> 5 类双绞线 千兆 SFP 模块 万兆 SFP+模块 万兆 SFP+ DAC 电缆
LSQM1EPSB0	鹰视终端安全业务模块	<ul style="list-style-type: none"> 3 个 USB2.0（仅供技术人员调试使用，用户无法使用） 1 个 VGA 口 1 个 10/100/1000BASE-T 管理以太网接口 1 个 CONSOLE 口（仅供技术人员调试使用，用户无法使用） 	5类双绞线

单板型号	单板描述	接口类型与数量	支持的可插拔接口模块
LSQM1SDNB0	自动化业务模块	<ul style="list-style-type: none"> 3 个 USB2.0（仅供技术人员调试使用，用户无法使用） 1 个 VGA 口 1 个 10/100/1000BASE-T 管理以太网接口 1 个 CONSOLE 口（仅供技术人员调试使用，用户无法使用） 	5类双绞线
LSQM1WBCZ720X	多业务无线控制器模块	<ul style="list-style-type: none"> 3 个 USB2.0（仅供技术人员调试使用，用户无法使用） 1 个 VGA 口 1 个 1000BASE-T 管理以太网接口 1 个 CONSOLE 口 	5类双绞线

2.2.3 业务板使用指导和限制

- 各单板适用的主机及主机软件版本请参见对应的单板手册。
- Combo 口是一个逻辑端口，一个 Combo 口由一个 SFP 口和对应的一个 RJ-45 以太网端口共同形成，同一时刻形成 Combo 口的两个端口只能使用一个。
- LSQM1CQGS12SG0 单板上将 40G 接口切换成 100G 接口后，仅端口编号为 1、4、7 和 10 的端口可用。
- 对于 S7503X 主机，以下单板不能共用：
 - LSQM1TGS16FD0 单板不支持与以下单板共用：
 - EC 系列接口板
 - 下列 OAA 单板：LSU1FWCEA0、LSU3FWCEA0、LSU3WCMD0、LSU1ADECEA0、LSU1NSCEA0、LSUM1FWCEAB0、LSU1IPSBEA0、LSU1WCME0、LSQM1WCMX40、LSQM1WCMX20
 - FD 系列接口板（除 LSQM1TGS16FD0 单板）不支持与以下单板共用：
 - SA 系列接口板
 - EC 系列接口板
 - 下列 OAA 单板：LSU1FWCEA0、LSU3FWCEA0、LSU3WCMD0、LSU1ADECEA0、LSU1NSCEA0、LSUM1FWCEAB0、LSU1IPSBEA0、LSU1WCME0、LSQM1WCMX40、LSQM1WCMX20
 - FE 系列接口板、LSQM1EPSB0 单板、LSQM1SDNB0 单板不支持与以下单板共用：
 - SA 系列接口板
 - EC 系列接口板
 - 下列 OAA 单板：LSU1FWCEA0、LSU3FWCEA0、LSU3WCMD0、LSU1ADECEA0、LSU1NSCEA0、LSUM1FWCEAB0、LSU1IPSBEA0、LSU1WCME0、LSQM1WCMX40、LSQM1WCMX20

2.3 电源系统

关于电源系统，需要注意的是：

- 所有机箱都必选 1 个电源模块；为了提高交换机供电的可靠性，可为机箱选配 2 个电源模块（机箱中插入的两个电源模块互为备份）。
- S7500X 系列交换机不支持交流电源模块和直流电源模块的混插，也不支持不同型号电源模块的混插。
- 请确保单个电源模块的最大输出功率大于交换机整机功耗（建议预留 20% 的功率余量）。有关整机功耗及 PoE 功耗的详细介绍请参见“1.3.3 设备总功耗计算方式”。
- 当交换机对外提供 PoE 供电时，请选配能够满足交换机自身搭建 PoE 系统条件的电源模块（不同机型搭建 PoE 系统的要求不同），并确保电源模块的 PoE 最大输出功率大于 PoE 功耗。有关 PoE 供电的详细介绍请参见《H3C S7500X 系列交换机 安装指南》。

2.3.1 交换机电源系统

1. 电源模块

S7500X 系列交换机支持的电源模块型号丰富，各型号电源模块简介如表 2-5 所示，各电源模块与机箱的适配关系如表 2-6 所示。

表2-5 电源模块简介

电源模块 型号	额定输入电压		额定输出电压	最大输入 电流	最大输出电流	系统 最大 输出 功率	是否 支持 PoE 输出	PoE 最大输出 功率
PSR320-A	100V~240V AC; 50/60Hz		12V DC	10A	25A	300W	否	-
PSR650-A	100V~240V AC; 50/60Hz		12V DC	10A	54A	650W	否	-
PSR650-D	-48V~-60V DC		12V DC	25A	12V: 54A 3.3V: 4A	650W	否	-
PSR650C-12A	100V~240V AC; 50/60Hz		12V DC	10A	54A	650W	否	-
PSR650C-12D	-48V~-60V DC		12V DC	25A	54A	650W	否	-
PSR1200-A	100V~240V AC; 50/60Hz		<ul style="list-style-type: none"> 12V DC 3.3V DC 	16A	<ul style="list-style-type: none"> 100A (12V) 4A (3.3V) 	1213W	否	-
PSR1200-D	-48V~-60V DC		<ul style="list-style-type: none"> 12V DC 3.3V DC 	42A	<ul style="list-style-type: none"> 100A (12V) 4A (3.3V) 	1213W	否	-
PSR1400-A	100V ~ 240V AC	110V	12V DC	16A	96A	1150W	否	-
		220V	12V DC	16A	117A	1400W		-

电源模块 型号	额定输入电压		额定输出电压	最大输入 电流	最大输出电流	系统 最大 输出 功率	是否 支持 PoE 输出	PoE 最大输出 功率
	50/60 Hz							
PSR1400-D	-48V~-60V DC		<ul style="list-style-type: none"> 12V DC PoE 路: 48V DC 	190A	<ul style="list-style-type: none"> 12V 输出: 117A PoE 路: 140A 	1400 W	是	6720W
PSR1400-12D1	-48V~-60V DC		12V DC	50A	117A	1400 W	否	-
PSR2500-12AHD	100V~240V AC 50/60Hz; 240~380VDC		12V DC	16A	90V~180VAC 输入: 100A	1200 W	否	-
					180V~290VAC 输入或180V~ 400VDC输入: 208A	2500 W		
PSR2500-12D	-48V~-60V DC		12V DC	85A	208A	2500 W	否	-
PSR2800-ACV	100V ~ 240V AC 50/60 Hz	110V	<ul style="list-style-type: none"> 12V DC PoE 路: 48V DC 	每路最 大16A	<ul style="list-style-type: none"> 12V 输出: 96A PoE 路: 23A 	1150 W	是	1150W
		220V			<ul style="list-style-type: none"> 12V 输出: 117A PoE 路: 28A 	1400 W		1400W
PSR6000-ACV	100V ~ 240V AC 50/60 Hz	110V	<ul style="list-style-type: none"> 12V DC PoE 路: 48V DC 	每路最 大16A	<ul style="list-style-type: none"> 12V 输出: 96A 一路 POE: 23A 两路 POE;46A 三路 POE:69A 	1150 W	是	<ul style="list-style-type: none"> 一路 PoE: 1200W 两路 PoE: 2400W 三路 PoE: 3600W
		220V	<ul style="list-style-type: none"> 12V DC PoE 路: 48V DC 	每路最 大16A	<ul style="list-style-type: none"> 12V 输出: 117A 一路 PoE: 34A 两路 PoE: 68A 三路 PoE: 100A 	1400 W		<ul style="list-style-type: none"> 一路 PoE: 1800W 两路 PoE: 3600W 三路 PoE: 5300W



说明

设备满配 PSR1400-D 或 PSR6000-ACV 电源模块时，PoE 最大输出功率为 10000W。

表2-6 电源模块与机箱的适配关系表

机箱 电源型号	S7503X S7503X-PoE	S7506X S7506X-S S7506X-S-MF	S7506X-PoE	S7510X	S7510X-PoE
PSR320-A	●	-	-	-	-
PSR650-A	●	○	○	○	○
PSR650-D	●	○	○	○	○
PSR1200-A	-	○	○	○	○
PSR1200-D	-	○	○	○	○
PSR650C-12 A	-	●	●	-	-
PSR650C-12 D	-	●	●	-	-
PSR1400-A	-	●	●	●	●
PSR1400-D	-	●	●	●	●
PSR1400-12 D1	-	●	●	●	●
PSR2500-12 AHD	-	●	●	●	●
PSR2500-12 D	-	●	●	●	●
PSR2800-AC V	-	-	●	-	●
PSR6000-AC V	-	-	●	-	●



说明

- “●”表示电源模块可直接插入到机箱中。
- “○”表示需先将电源模块适配器插入到机箱中，然后再将电源模块插入到适配器中。有关电源模块、电源模块适配器的安装请参见“3.3 安装电源系统”。
- “-”代表电源模块不可以插入到机箱中。

2. 电源线

- 直流电源线

直流电源线用于交换机的直流电源模块与外部直流供电系统之间的连接。

表2-7 直流电源线选配表

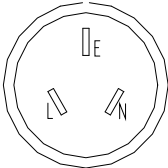
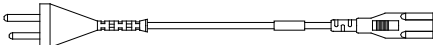
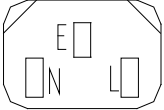
直流电源线编码	直流电源模块	直流电源线
0404A06T	PSR650-D/PSR650C-12D	外部直流电源线-3m
0404A01N		外部直流电源线-5m
0404A01P		外部直流电源线-10m
0404A073		外部直流电源线-20m
0404A0DU	PSR1200-D	外部直流电源线-3m
0404A07G	PSR1400-D/PSR1400-12D1/PSR2500-12D	外部直流电源线-3m
0404A08T		外部直流电源线-10m
0404A08U		外部直流电源线-20m
0404A072		外部直流电源线-25m
0404A0RL	PSR2500-12AHD	高压直流电源线-3m

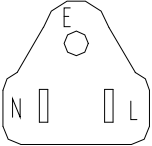
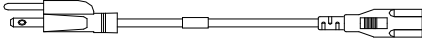
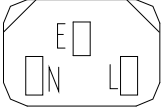
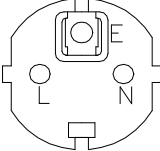

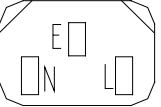
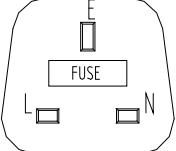
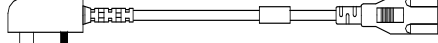
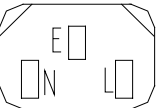
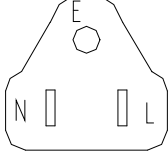


● 交流电源线

交流电源线用于 S7500X 系列交换机的交流电源模块与外部交流供电系统之间的连接。

- 不同电源模块的功率有所差异，不同的功率大小对交流电源线的载流能力要求不同，选配时请根据实际的载流能力要求选择合适的交流电源线。
- 不同国家或地区的电源插头制式有所不同，选配时请根据实际情况选择符合插头制式要求的交流电源线。
- 如果使用 PSR320-A、PSR650-A、PSR650C-12A 电源模块，则需选配 10A 交流电源线，插头制式与国家或地区的对应关系请参见[表 2-8](#)。
- 如果使用 PSR1200-A、PSR1400-A、PSR2500-12AHD、PSR2800-ACV、PSR6000-ACV 电源模块，则需选配 16A 交流电源线，插头制式与国家或地区的对应关系请参见[表 2-9](#)。
PSR2500-12AHD 电源模块需要选配 0404A0RP 或 0404A0RQ 交流电源线，且 0404A0RP 或 0404A0RQ 交流电源线仅供 PSR2500-12AHD 电源模块使用。

表2-8 10A 交流电源线插头制式与国家或地区对应表

	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
1	I 型	04041104（3米）	中国大陆	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					

2	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	B 型	04020728（3米）	加拿大、美国	墨西哥、阿根廷、巴西、哥伦比亚、委内瑞拉、泰国、秘鲁、菲律宾、 A6 国	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
3	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	F 型	04041056（3米）	荷兰、丹麦、瑞典、芬兰、挪威、德国、法国、奥地利、比利时、意大利	印尼、土耳其、俄罗斯、独联体	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
4	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	G型	04040890（3米）	英国	马来西亚、香港、埃及	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
5	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	B 型	04040887（3米）	日本	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
6	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区

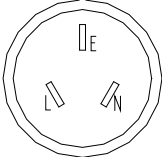
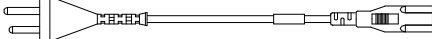
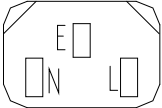
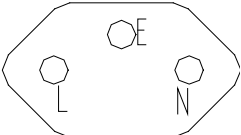
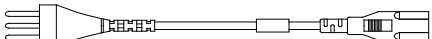
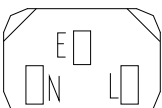
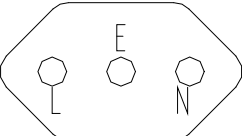
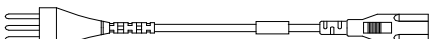
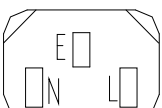
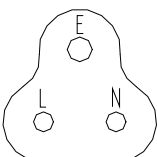

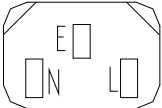
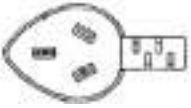
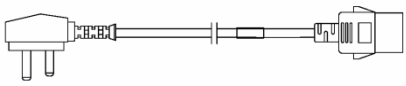
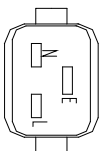

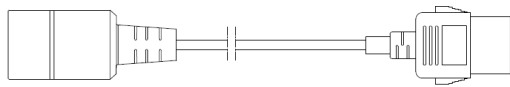
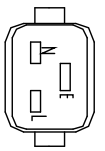
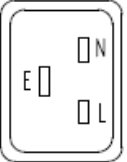
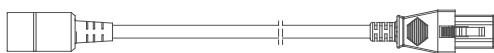
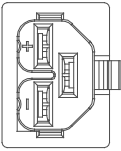
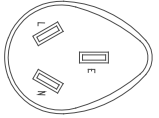
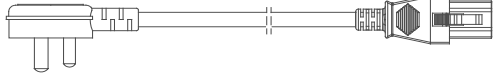
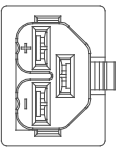
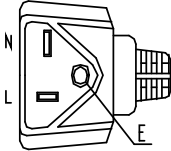
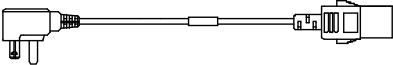

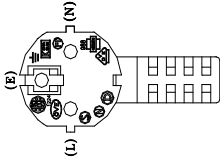
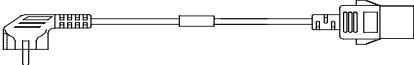

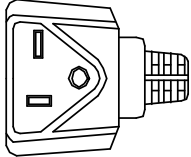


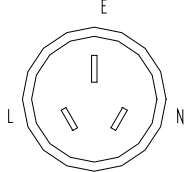
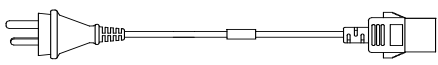
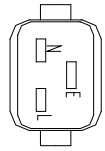
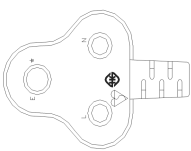
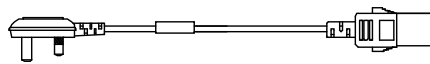

	I 型	04040888 (3米)	澳大利亚	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
7	插头制式	编码 (长度)	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	J 型	04041119 (3米)	瑞士	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
8					
	插头制式	编码 (长度)	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	L 型	04041120 (3米)	意大利	-	-
9	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
	插头制式	编码 (长度)	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
9	D型	0404A0Q0 (3米)	印度	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					

表2-9 16A 交流电源线插头制式与国家或地区对应表

1	插头制式	编码 (长度)	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	I 型	04043396 (3米)	中国大陆	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形

					
2	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其他主要使用的国家或地区	其他较少使用的国家或地区
	C20型	0404A0C2（3米）	中国大陆	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
3	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	无	0404A0RP（3米）	中国大陆	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
4	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	I 型	0404A0RQ（3米）	中国大陆	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					

	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	B 型	0404A063（3米）	加拿大、美国	墨西哥、阿根廷、巴西、哥伦比亚、委内瑞拉、泰国、秘鲁、菲律宾、 A6国	-
5	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	F 型	0404A061（3米）	荷兰、丹麦、瑞典、芬兰、挪威、德国、法国、奥地利、比利时、意大利	印尼、土耳其、俄罗斯、独联体	-
6	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	B 型	0404A062（3米）	日本	-	-
7	插头外形		电缆外形		连接器外形
					

8	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	I 型	0404A01A（3米）	澳大利亚	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					
9	插头制式	编码（长度）	符合安规认证要求、可以合法使用的国家或地区	其它主要使用的国家或地区	其它较少使用的国家或地区
	D 型	0404A0PY（3米）	印度	-	-
	插头外形		电缆外形		连接器外形
					



说明

[表 2-8](#) 和 [表 2-9](#) 中“连接器外形”指的是用来连接设备端连接器的形状。

2.3.2 PoE 电源系统（选配）

1. 直流电源线

PoE 直流电源线用于连接交换机和外置 PoE 电源，请参见[表 2-10](#)。

表2-10 PoE 直流电源线规格

直流电源模块	直流电源线编码	线缆长度
PSR2800-ACV/PSR6000-ACV	0404A05U	1m
PSR1400-D	0404A07H	3m
RPS800-A	0404A05U	1m

2. 交流电源线

PoE 交流电源线为 16A 交流电源线，用于 PoE 外置电源框的交流电源模块与外部交流供电系统之间的连接。不同国家或地区使用的插头制式不同，详细规格请参见[表 2-9](#)。

2.4 风扇框

S7500X 系列交换机不同机箱采用不同类型的风扇框，详细规格请参见[表 2-11](#)。

表2-11 S7500X 系列交换机风扇框参数

风扇框	风扇框个数	风扇框中风扇个数	风扇直径	最大风量
S7503X风扇框 S7503X-PoE风扇框	1	2	120mm	166CFM
S7506X风扇框 S7506X-PoE风扇框 S7506X-S风扇框	1	9	92mm	495CFM
S7506X-S-MF风扇框	3	1个小风扇+2个大风扇	小风扇：80mm 大风扇：92mm	130CFM
S7510X风扇框	1	6	92mm	662CFM
S7510X-PoE风扇框	1	4	120mm	

S7500X 系列交换机风扇框随机箱发货（购买机箱时已经装好了对应的风扇框）。如果设备的风扇框损坏需要单独购买并更换时，请注意选配与机箱配套的风扇框。

目 录

3 产品指示灯介绍	3-1
3.1 主控板指示灯	3-2
3.2 业务板指示灯	3-7
3.3 电源模块指示灯	3-9

3 产品指示灯介绍

S7500X 系列交换机提供种类丰富的指示灯，根据指示灯所处位置，可以将其分为主控板指示灯、业务板指示灯和电源模块指示灯。通过查看指示灯的状态，可以判断该指示灯所指示对象的运行情况。具体请参见[表 3-1](#)。



- S7500X 系列交换机支持多种型号的主控板和业务板，不同型号主控板或业务板上的指示灯类型及数量存在差异，请您根据实际情况查看相应指示灯含义。
- 指示灯闪烁状态，如果没有特殊说明，均表示正常闪烁（1 次/2 秒），直接描述为“闪烁”。

表3-1 S7500X 系列交换机指示灯

指示灯		说明
主控板指示灯	管理以太网口状态指示灯	具体请参见 3.1 1.
	电源状态指示灯（PWR）	具体请参见 3.1 2.
	风扇框状态指示灯（FAN）	具体请参见 3.1 3.
	单板状态指示灯（SLOT）	具体请参见 3.1 4.
	主控板主用/备用状态指示灯（ACTIVE）	具体请参见 3.1 5.
	SFP28口状态指示灯	具体请参见 3.1 6.
业务板指示灯	RJ-45以太网端口状态指示灯	具体请参见 3.2 1.
	Combo口状态指示灯	具体请参见 3.2 2.
	SFP口状态指示灯	具体请参见 3.2 3.
	SFP+口状态指示灯	具体请参见 3.2 4.
	QSFP+口状态指示灯	具体请参见 3.2 5.
	QSFP28口状态指示灯	具体请参见 3.2 6.
	EPON口状态指示灯	具体请参见 3.2 7.

指示灯		说明
电源模块指示灯	PSR320-A电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 1.
	PSR650-A/PSR650-D/PSR1200-A/PSR1200-D电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 2.
	PSR650C-12A/PSR650C-12D/PSR1400-A/PSR2500-12AHD/PSR2500-12D电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 3.
	PSR1400-D电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 4.
	PSR1400-12D1电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 5.
	PSR2800-ACV电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 6.
	PSR6000-ACV电源模块状态指示灯	具体请参见 3.3 7.

3.1 主控板指示灯

S7500X 系列交换机支持多种型号的主控板，不同型号主控板上的指示灯类型及数量存在差异。

图3-1 主控板指示灯示意图（以 LSQM2SUPA0 为例）

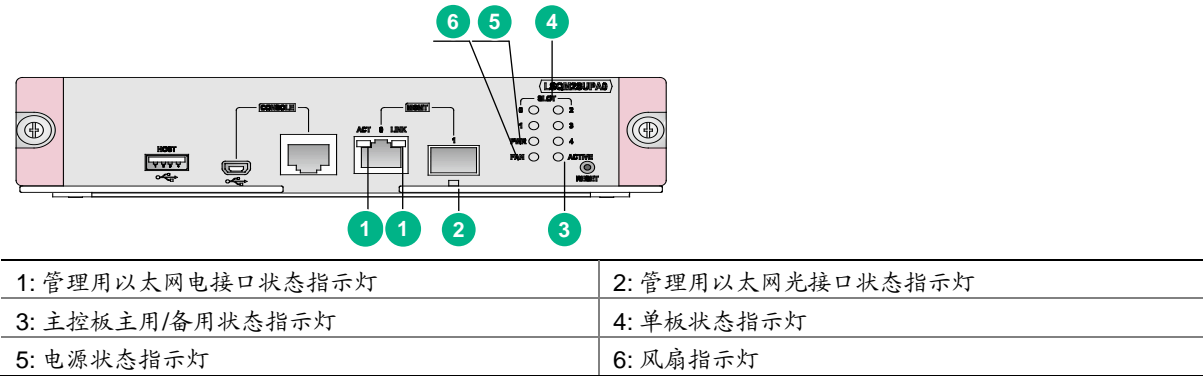


图3-2 主控板指示灯示意图（以 LSQM3SUPA0 为例）

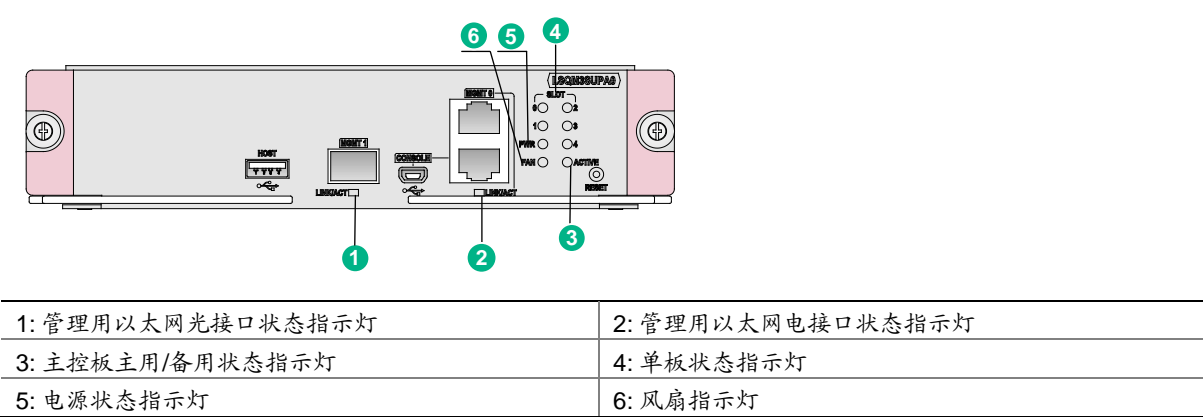


图3-3 主控板指示灯示意图（以 LSQM1MPUSA0 为例）

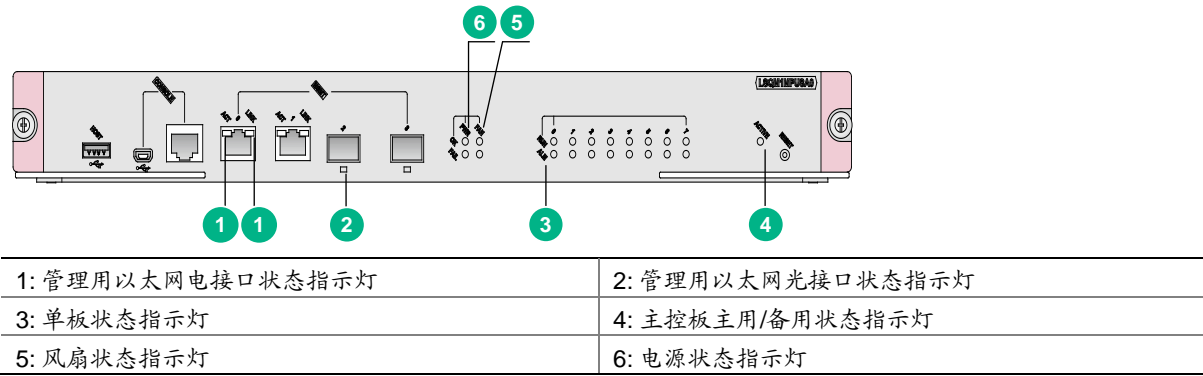
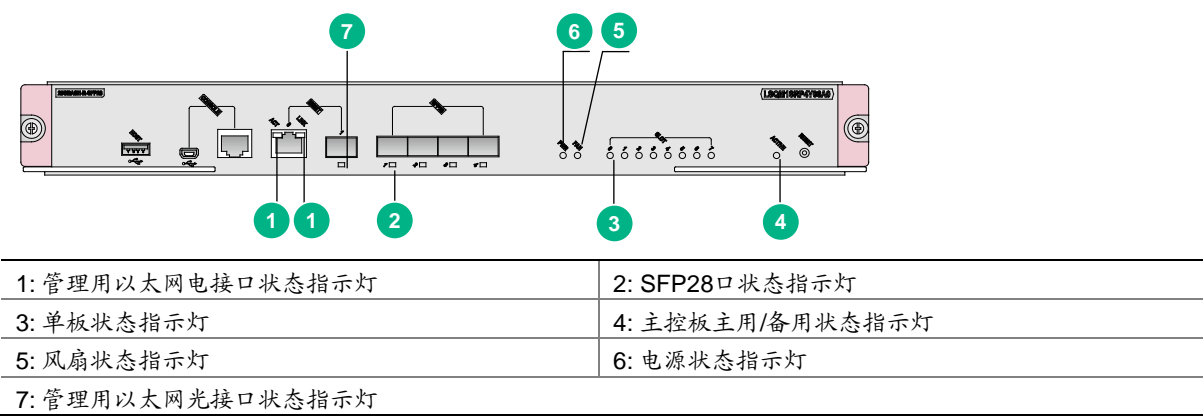


图3-4 主控板指示灯示意图（以 LSQM1SRP4Y06A0 为例）



1. 管理用以太网口状态指示灯

主控板上提供有管理用以太网接口状态指示灯，通过查看指示灯状态，可以判断出该管理用以太网口的链路状态及当前数据收发状态。

- 管理用以太网接口 LINK 指示灯和 ACT 指示灯合一时，指示灯含义如表 3-2 所示。
- 管理用以太网接口 LINK 指示灯和 ACT 指示灯互相独立时，指示灯含义如表 3-3 所示。

表3-2 管理用以太网接口状态指示灯含义（一）

管理用以太网口状态指示灯	指示灯状态	含义
LINK/ACT（绿色）	闪烁	管理用以太网口链路连通，且正在接收或发送数据
	常亮	管理用以太网口链路连通
	灯灭	管理用以太网口链路没有连通

表3-3 管理用以太网接口状态指示灯含义（二）

管理用以太网口状态指示灯状态		指示灯含义
LINK	ACT	
常亮	闪烁	管理用以太网口链路连通，且正在传输数据
常亮	灯灭	管理用以太网口链路连通
灯灭	灯灭	管理用以太网口链路没有连通

2. 电源状态指示灯

S7500X 系列交换机支持多种型号的主控板，不同型号的主控板上对应的电源状态指示灯形式存在差异。

- 主控板提供一对电源状态指示灯（OK 指示灯和 FAIL 指示灯互相独立）时，电源状态指示灯含义如表 3-4 所示。
- 主控板提供一个电源状态指示灯 PWR（OK 指示灯和 FAIL 指示灯合一）时，电源状态指示灯含义如表 3-5 所示。

表3-4 电源状态指示灯含义（一）

电源状态指示灯状态		指示灯含义
OK	FAIL	
常亮	灯灭	机箱中所有在位的电源模块都处于正常工作状态
灯灭	常亮	机箱中存在一个电源模块无输出（电源模块故障、开关没有打开、电源线连接故障或者外部供电系统断电）
灯灭	灯灭	可能的情况如下： <ul style="list-style-type: none"> 机箱中不存在电源模块 所有在位电源模块都无输出（电源模块故障、开关没有打开、电源线连接故障或者外部供电系统断电）

表3-5 电源状态指示灯含义（二）

电源状态指示灯	指示灯状态	含义
PWR（红绿双色）	绿灯亮	机箱中所有在位的电源模块都处于正常工作状态
	红灯亮	机箱中存在一个电源模块无输出（电源模块故障、开关没有打开、电源线连接故障或者外部供电系统断电）
	灯灭	可能的情况如下： <ul style="list-style-type: none"> 机箱中不存在电源模块 所有在位电源模块都无输出（电源模块故障、开关没有打开、电源线连接故障或者外部供电系统断电）

3. 风扇框状态指示灯

通过主控板上提供的风扇框状态指示灯，能够判断出机箱风扇框的工作状态。

- 主控板提供两个风扇框状态指示灯（OK 指示灯和 FAIL 指示灯互相独立）时，风扇框状态指示灯含义如表 3-6 所示。
- 主控板提供一个风扇框状态指示灯 FAN（OK 指示灯和 FAIL 指示灯合一）时，风扇框状态指示灯含义如表 3-7 所示。

表3-6 风扇状态指示灯含义（一）

风扇框状态指示灯状态		指示灯含义
OK	FAIL	
常亮	灯灭	风扇框正常工作
灯灭	常亮	风扇框中存在风扇故障或风扇框不在位
灯灭	灯灭	交换机未上电启动

表3-7 风扇状态指示灯含义（二）

风扇状态指示灯	指示灯状态	含义
FAN	绿灯亮	风扇框正常工作
	红灯亮	风扇框中存在风扇故障或风扇框不在位
	灯灭	交换机未上电启动

4. 单板状态指示灯

通过主控板上提供的单板状态指示灯，能够判断出单板的工作状态

- 主控板提供一个单板状态指示灯 SLOT（RUN 指示灯和 ALM 指示灯合一）时，单板状态指示灯含义如表 3-8 所示。
- 主控板提供一对单板状态指示灯（RUN 指示灯和 ALM 指示灯互相独立）时，单板状态指示灯含义如表 3-9 所示。

表3-8 单板状态指示灯含义（一）

单板状态指示灯状态 SLOT	指示灯含义
绿灯闪烁	对应槽位单板正常工作
绿灯快速闪烁（4次/秒）	对应槽位的业务板正在加载软件（如果持续处于此状态，表明设备当前运行的软件版本与该单板适用的软件版本不匹配）
红灯常亮	对应槽位单板正在启动或者对应槽位单板故障
红灯闪烁	对应槽位单板温度异常（温度高于Warning高温门限或者温度低于低温告警门限）
灯灭	对应槽位单板不在位

表3-9 单板状态指示灯含义（二）

单板状态指示灯状态		指示灯含义
RUN	ALM	
闪烁（1次/2秒）	灯灭	对应槽位单板正常工作
快速闪烁（4次/秒）	常亮	对应槽位单板正在加载软件 （如果持续处于此状态，设备当前运行的软件版本与该单板软件版本不匹配）
闪烁（1次/2秒）	慢速闪烁（1次/4秒）	对应槽位单板温度异常（温度高于Warning高温门限或者温度低于低温告警门限）
常亮	常亮	对应槽位单板正在启动或者对应槽位单板故障
灯灭	灯灭	对应槽位单板不在位



说明

- 本节描述的是主用主控板正常启动后各指示灯的状态，如果主用主控板没有正常启动，所有指示灯状态均为“灯灭”。
- 对于 RUN 指示灯和 ALM 指示灯互相独立的主控板，在系统初始启动时，ALM 指示灯会亮一段时间，这是正常现象。

5. 主控板主用/备用状态指示灯（ACTIVE）

支持主备倒换的主控板上提供有主控板主用/备用状态指示灯（ACTIVE），通过该指示灯，能够准确判断出主控板的主用/备用状态，具体请参见[表 3-10](#)。

表3-10 主控板主用/备用状态指示灯（ACTIVE）含义

主控板主用/备用状态指示灯	指示灯状态	指示灯含义
ACTIVE	常亮	该主控板工作在主用状态
	灯灭	可能的情况如下： <ul style="list-style-type: none"> • 该主控板工作在备用状态 • 主控板有故障（具体判断主控板是否出现故障，请结合单板状态指示灯）

6. SFP28 口状态指示灯

通过查看指示灯状态，可以判断出对应 SFP28 口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见[表 3-11](#)。

表3-11 SFP28 口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
SFP28口状态指示灯	灯闪烁	SFP28口正在接收或发送数据

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
	灯亮	SFP28口链路已经连通
	灯灭	SFP28口链路没有连通

3.2 业务板指示灯

S7500X 系列交换机支持多种型号的业务板，不同型号业务板上的指示灯类型及数量存在差异。

1. RJ-45 以太网端口状态指示灯

具有 RJ-45 以太网端口的业务板上提供有 RJ-45 以太网端口状态指示灯，通过该指示灯，可以直观的显示对应以太网端口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见表 3-12。

表3-12 RJ-45 以太网端口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
RJ-45以太网端口状态指示灯	灯闪烁	以太网端口正在接收或发送数据
	灯亮	以太网端口链路已经连通
	灯灭	以太网端口链路没有连通

2. Combo 口状态指示灯

一个 Combo 口由一个 SFP 口和对应的一个 RJ-45 以太网端口共同形成，同一时刻形成 Combo 口的两个端口只能使用一个。具有 Combo 口的业务板上提供有 Combo 口状态指示灯，通过该指示灯，可以直观的显示对应 Combo 口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见表 3-13。

表3-13 Combo 口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
Combo口状态指示灯	灯闪烁	Combo口正在接收或发送数据
	灯亮	Combo口链路已经连通
	灯灭	Combo口链路没有连通



说明

- 组成 Combo 口的 SFP 口和对应的 RJ-45 以太网端口中，同一时刻只有一个可用（只有一个处于 active 状态，另一个处于 inactive 状态）。缺省情况下，编号小的端口处于 active 状态。
- 如需使用 Combo 口中处于 inactive 状态的端口，首先要执行 **undo shutdown** 命令激活此端口。该端口激活后，Combo 口中原来处于 active 状态的端口会自动关闭变为 inactive 状态。

3. SFP 口状态指示灯

具有 SFP 口的业务板上提供有 SFP 口状态指示灯，通过该指示灯，可以直观的显示出对应 SFP 口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见[表 3-14](#)。

表3-14 SFP 口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
SFP口状态指示灯	灯闪烁	SFP口正在接收或发送数据
	灯亮	SFP口链路已经连通
	灯灭	SFP口链路没有连通

4. SFP+口状态指示灯

具有 SFP+口的业务板上提供有 SFP+口状态指示灯，通过该指示灯，可以直观的显示出对应 SFP+口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见[表 3-15](#)。

表3-15 SFP+口状态指示灯含义（二）

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
SFP+口状态指示灯	灯闪烁	SFP+口正在接收或发送数据
	灯亮	SFP+口链路已经连通
	灯灭	SFP+口链路没有连通



您可以根据 SFP+口状态指示灯的颜色判断端口速率，绿色表示 10Gbit/s，黄色表示 1000Mbit/s。

5. QSFP+口状态指示灯

具有 QSFP+口的业务板上提供有 QSFP+口状态指示灯。通过查看指示灯状态，可以判断出对应 QSFP+口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见[表 3-16](#)。

表3-16 QSFP+口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
QSFP+口状态指示灯	灯闪烁	QSFP+口正在接收或发送数据
	灯亮	QSFP+口链路已经连通
	灯灭	QSFP+口链路没有连通



说明

对于 QSFP+口状态指示灯的颜色，若接口支持 100GE 接口和 40GE 接口切换功能则显示黄色，若不支持 100GE 接口和 40GE 接口切换功能则显示绿色。

6. QSFP28 口状态指示灯

具有 QSFP28 口的业务板上提供有 QSFP28 口状态指示灯。通过查看指示灯状态，可以判断出对应 QSFP28 口的链路状态及当前数据收发状态，具体请参见[表 3-17](#)。

表3-17 QSFP28 口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
QSFP28口状态指示灯	灯闪烁	QSFP28口正在接收或发送数据
	灯亮	QSFP28口链路已经连通
	灯灭	QSFP28口链路没有连通



说明

您可以根据 QSFP28 口状态指示灯的颜色查看端口速率，绿色表示 100Gbit/s，黄色表示端口的速率小于 100Gbit/s。

7. EPON 口状态指示灯

具有 EPON 口的业务板上提供有 EPON 口状态指示灯，通过该指示灯，可以判断对应 EPON 口的状态，具体请参见[表 3-18](#)。

表3-18 EPON 口状态指示灯含义

指示灯	指示灯状态	指示灯含义
EPON口状态指示灯	灯亮	连接的ONU成功注册
	灯灭	连接的ONU未成功注册或未连接ONU

3.3 电源模块指示灯

S7500X 系列交换机支持的电源模块型号丰富，每个电源模块上都提供了用以查看自身工作状态的指示灯。不同的电源模块提供的指示灯形式存在差异。

1. PSR320-A 电源模块状态指示灯

PSR320-A 电源模块上，提供了 1 个红绿双色状态指示灯，指示灯的具体含义如[表 3-19](#)所示。

表3-19 PSR320-A 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
电源模块状态指示灯	绿色	电源模块工作正常	-
	红色	电源模块工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块告警（电源模块在输入欠压、输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并进入保护状态） 电源模块风扇故障
	灭	电源模块输入异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 电源线连接故障 外部供电系统断电 未打开电源模块开关

2. PSR650-A/PSR650-D/PSR1200-A/PSR1200-D 电源模块状态指示灯

PSR650-A/PSR650-D/PSR1200-A/PSR1200-D 电源模块提供 1 个红绿双色状态指示灯，具体含义如[表 3-20](#)所示。

表3-20 PSR650-A/PSR650-D/PSR1200-A/PSR1200-D 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
电源模块状态指示灯	绿色	电源模块工作正常	-
	红色	电源模块工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块告警（电源模块在输入欠压、输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并进入保护状态） 电源模块风扇故障
	灭	电源模块输入异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 电源线连接故障 外部供电系统断电 未打开电源模块开关

3. PSR650C-12A/PSR650C-12D/PSR1400-A/PSR2500-12AHD/PSR2500-12D 电源模块状态指示灯

PSR650C-12A/PSR650C-12D/PSR1400-A/PSR2500-12AHD/PSR2500-12D 电源模块提供 3 个红绿双色状态指示灯，分别指示电源输入（INPUT）、电源输出（OUTPUT）和电源风扇（FAN）的工作状态，具体含义如[表 3-21](#)所示。

表3-21 PSR650C-12A/PSR650C-12D/PSR1400-A/PSR2500-12AHD/PSR2500-12D 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
INPUT	绿色	电源模块输入正常	-
	红色	电源模块输入异常	电源模块输入电压不在额定电压范围之内（如：输入欠压、过压等）
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电
OUTPUT	绿色	电源模块输出正常	-
	红色	电源模块输出异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障告警（电源模块在输入欠压、输出短路、输出过流、输出过压、温度过高、风扇故障等情况下告警，并进入保护状态） • 未打开电源模块开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电
FAN	绿色	电源模块风扇工作正常	-
	红色	电源模块风扇工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块风扇故障 • 未打开电源模块开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电

4. PSR1400-D 电源模块状态指示灯

PSR1400-D 电源模块提供 4 个红绿双色状态指示灯，分别指示电源输入（INPUT）、电源输出（OUTPUT）、电源风扇（FAN）和电源 PoE 的工作状态，具体含义如[表 3-22](#)所示。

表3-22 PSR1400-D 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
INPUT	绿色	电源模块输入正常，并已打开SYSTEM电源输出开关	-
	红色	电源模块输入异常	电源模块输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关
OUTPUT	绿色	电源模块输出正常	-
	红色	电源模块输出异常	电源模块告警（电源模块在输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并且电源进入保护状态）
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关
FAN	绿色	电源模块风扇工作正常	-
	红色	电源模块风扇工作异常	电源模块风扇故障
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关
PoE	绿色	电源模块PoE输出正常	-
	红色	电源模块PoE输出异常	电源模块PoE输出电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无PoE输出	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 PoE 电源输出开关

5. PSR1400-12D1 电源模块状态指示灯

PSR1400-12D1 电源模块提供 3 个红绿双色状态指示灯，分别指示电源输入（INPUT）、电源输出（OUTPUT）和电源风扇（FAN）的工作状态，具体含义如[表 3-23](#)所示。

表3-23 PSR1400-12D1 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
INPUT	绿色	电源模块输入正常	-
	红色	电源模块输入异常	电源模块输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关
OUTPUT	绿色	电源模块输出正常	-
	红色	电源模块输出异常	电源模块告警（电源模块在输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并且电源进入保护状态）
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关
FAN	绿色	电源模块风扇工作正常	-
	红色	电源模块风扇工作异常	电源模块风扇故障
	灭	电源模块无输入、电源模块损坏或未打开电源开关	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 电源线连接故障 • 外部供电系统断电 • 未打开 SYSTEM 电源输出开关

6. PSR2800-ACV 电源模块状态指示灯

PSR2800-ACV 电源模块提供 5 个红绿双色状态指示灯，分别指示电源输入（INPUT）、电源输出（OUTPUT）、电源风扇（FAN）、电源 PoE 输入（PoE INPUT）和电源 PoE 输出（PoE OUTPUT）的工作状态，具体含义如表 3-24 所示。

表3-24 PSR2800-ACV 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
INPUT	绿色	电源模块输入正常	-
	红色	电源模块输入异常	电源模块输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> • 电源模块故障 • 系统输入电源线连接故障

指示灯	状态	含义	分析
			<ul style="list-style-type: none"> 外部供电系统断电
OUTPUT	绿色	电源模块输出正常	-
	红色	电源模块输出异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块告警（电源模块在输入欠压、输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并进入保护状态） 未打开电源模块的系统电源开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 系统输入电源线连接故障 外部供电系统断电
FAN	绿色	电源模块风扇工作正常	-
	红色	电源模块风扇工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块风扇故障 未打开电源模块的系统电源开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 系统输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE INPUT	绿色	电源模块PoE输入正常	-
	红色	电源模块PoE输入异常	电源模块PoE输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无PoE输入	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE 输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE OUTPUT	绿色	电源模块PoE输出正常	-
	红色	电源模块PoE输出异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块 PoE 输出电压不在额定电压范围之内 未打开电源模块的 PoE 电源开关
	灭	电源模块无PoE输出	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE 输入电源线连接故障 外部供电系统断电

7. PSR6000-ACV 电源模块状态指示灯

PSR6000-ACV 电源模块提供 8 个红绿双色状态指示灯，分别指示系统电源输入（SYS IN）、系统电源输出（SYS OUT）、电源风扇（SYS FAN）、电源 PoE 输入（PoE IN1、PoE IN2、PoE IN3）、电源 PoE 输出（PoE OUT）和电源 PoE 风扇（PoE FAN）的工作状态，具体含义如表 3-25 所示。

表3-25 PSR6000-ACV 电源模块状态指示灯含义

指示灯	状态	含义	分析
SYS IN	绿色	电源模块系统输入正常	-
	红色	电源模块系统输入异常	电源模块系统输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 系统输入电源线连接故障 外部供电系统断电
SYS OUT	绿色	电源模块系统输出正常	-
	红色	电源模块系统输出异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块告警（电源模块在输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并且电源进入保护状态） 未打开电源模块的 SYS 电源开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 系统输入电源线连接故障 外部供电系统断电
SYS FAN	绿色	电源模块系统风扇工作正常	-
	红色	电源模块系统风扇工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块系统风扇故障 未打开电源模块的 SYS 电源开关
	灭	电源模块无输入或电源模块损坏	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 系统输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE IN1	绿色	电源模块PoE1输入正常	-
	红色	电源模块PoE1输入异常	电源模块PoE1输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无PoE1输入	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE1 输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE IN2	绿色	电源模块PoE2输入正常	-

指示灯	状态	含义	分析
	红色	电源模块PoE2输入异常	电源模块PoE2输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无PoE2输入	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE2 输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE IN3	绿色	电源模块PoE3输入正常	-
	红色	电源模块PoE3输入异常	电源模块PoE3输入电压不在额定电压范围之内
	灭	电源模块无PoE3输入	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE3 输入电源线连接故障 外部供电系统断电
PoE OUT	绿色	电源模块PoE输出正常	-
	红色	电源模块PoE输出异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块告警（电源模块在输出短路、输出过流、输出过压、温度过高等情况下告警，并且电源进入保护状态） 未打开电源模块的 PoE 电源开关
	灭	电源模块无PoE输出	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE1、PoE2、PoE3 输入电源线都连接故障 外部供电系统断电
PoE FAN	绿色	电源模块PoE风扇工作正常	-
	红色	电源模块PoE风扇工作异常	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块 PoE 风扇故障 未打开电源模块的 PoE 电源开关
	灭	电源模块无PoE输入	可能的故障原因如下： <ul style="list-style-type: none"> 电源模块故障 PoE1、PoE2、PoE3 输入电源线都连接故障 外部供电系统断电

目 录

4 连接线缆介绍	4-1
4.1 以太网双绞线	4-1
4.1.1 概念	4-1
4.1.2 适用范围	4-1
4.1.3 最大传输距离	4-2
4.1.4 RJ-45 连接器	4-2
4.1.5 线序标准	4-2
4.1.6 双绞线类型	4-2
4.1.7 直通线与交叉线使用原则	4-4
4.1.8 制作方法	4-5
4.2 光纤	4-6
4.3 SFP+ DAC/SFP28 DAC 电缆	4-7
4.4 QSFP+ DAC/QSFP28 DAC 电缆	4-8
4.5 QSFP+ to SFP+DAC 电缆	4-8
4.6 SFP28 AOC 光缆	4-9

4 连接线缆介绍

S7500X 系列交换机支持多种型号主控板和业务板，不同的主控板和业务板上的端口类型存在差异，不同类型的端口需要使用不同的线缆进行连接，具体请参见[表 4-1](#)。

表4-1 连接线缆介绍

连接线缆	适用端口类型	用途	详细介绍
Console口配置电缆	一端为Console口，另一端为9芯（针）串口	用于连接交换机Console口/USB Console口和配置终端，使用户可以进行系统的调试、配置、维护、管理、主机软件程序加载等工作	请参见《H3C S7500X系列交换机 安装指南》
USB Console口配置电缆	一端为USB Console口，另一端为USB接口		
以太网双绞线	RJ-45以太网端口	用于传输数据	4.1 以太网双绞线
光纤	SFP+/SFP/QSFP+/QSFP28/EPON口		4.2 光纤
SFP+ DAC电缆	SFP+口		4.3 SFP+ DAC/SFP28 DAC电缆
SFP28 DAC电缆	SFP28口		
QSFP+DAC电缆	QSFP+口		4.4 QSFP+ DAC/QSFP28 DAC电缆
QSFP28 DAC电缆	QSFP28口		
QSFP+ to SFP+DAC电缆	一端QSFP+口，另一端SFP+口		4.5 QSFP+ to SFP+DAC电缆
SFP28 AOC光缆	SFP28口		4.6 SFP28 AOC光缆

4.1 以太网双绞线

4.1.1 概念

以太网双绞线（Twisted-Pair Cable）由不同颜色的 8 根粗约 1 毫米具有绝缘保护层的铜导线组成，每两根导线按一定规则绞织在一起，共组成 4 对绞线对。

4.1.2 适用范围

以太网双绞线主要用于传输模拟信号，但也适用于数字信号的传输，特别适用于较短距离的信息传输，是目前局域网上常用的传输介质。

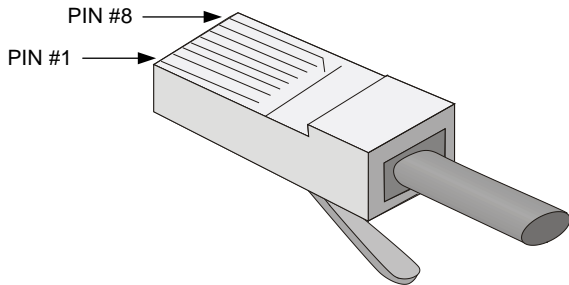
4.1.3 最大传输距离

以太网双绞线的最大传输距离为 100m。如果要加大传输距离，在两段以太网双绞线之间可安装中继器，最多可安装 4 个中继器。如安装 4 个中继器连接 5 个网段，则最大传输距离可达 500m。

4.1.4 RJ-45 连接器

每条以太网双绞线通过两端安装的 RJ-45 连接器（俗称水晶头）将各种网络设备连接起来。RJ-45 连接器的引脚序号如图 4-1 所示。

图4-1 RJ-45 连接器引脚序号示意图



4.1.5 线序标准

RJ-45 连接器引脚序号与铜导线颜色具有一定的对应关系，EIA/TIA 的布线标准中规定了两种双绞线的线序 568A 和 568B。

- 标准 568A：白绿--1，绿--2，白橙--3，蓝--4，白蓝--5，橙--6，白棕--7，棕--8。
- 标准 568B：白橙--1，橙--2，白绿--3，蓝--4，白蓝--5，绿--6，白棕--7，棕--8。

4.1.6 双绞线类型

按照是否外加金属屏蔽层，以太网双绞线可分为屏蔽双绞线（Shielded Twisted-Pair, STP）和非屏蔽双绞线（Unshielded Twisted-Pair, UTP）。由于屏蔽双绞线应用的条件比较苛刻，且价格较高，目前大多数局域网使用的是非屏蔽双绞线。此处关于以太网双绞线的分类基于非屏蔽双绞线。

1. 按电气性能分类

按照电气性能的不同，以太网双绞线可分为 3 类线、4 类线、5 类线、超 5 类线、6 类线和 7 类线等类型，数字越大，级别越高、带宽也越宽。目前在局域网中常见的是 5 类线、超 5 类线和 6 类线。

表4-2 常见以太网双绞线介绍

双绞线类型	介绍
5类	适用于最高传输速率为100Mbps的数据传输，传输带宽是100MHZ
超5类	适用于最高传输速率为1000Mbps的数据传输，传输带宽是100MHZ
6类	适用于传输速率高于1Gbps的数据传输，传输带宽是250MHZ



说明

S7500X 系列交换机的 RJ-45 以太网端口采用 5 类或 5 类以上以太网双绞线进行连接。

2. 按线序分类

根据线序的不同，以太网双绞线可分为直通线（Straight-Through Twisted-Pair Cable）和交叉线（Crossover Twisted-Pair Cable）。

- 直通线：双绞线两端的线序都为标准 568B，如[图 4-2](#)所示。
- 交叉线：双绞线一端的线序为标准 568B，另一端的线序为标准 568A，如[图 4-3](#)所示。

图4-2 直通线两端线序示意图

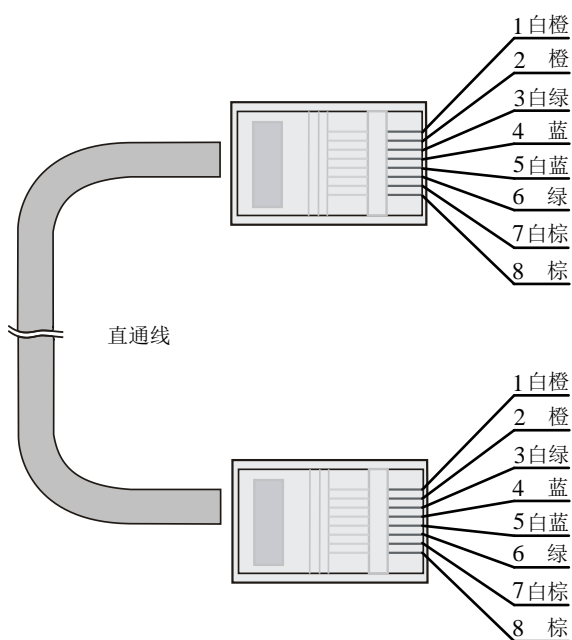
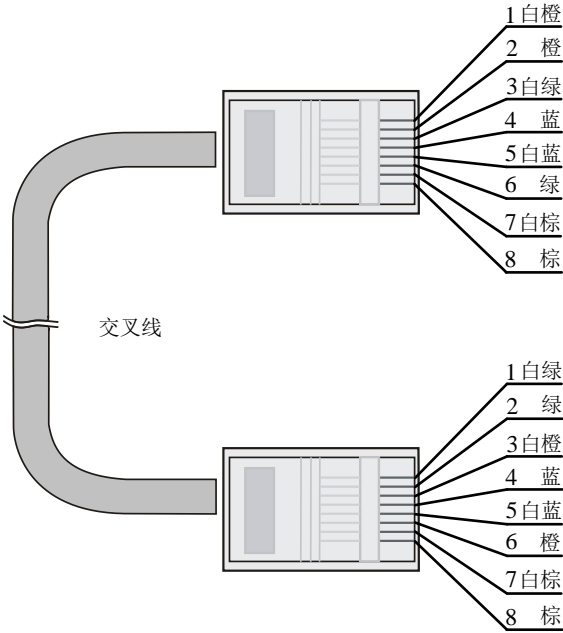


图4-3 交叉线两端线序示意图



4.1.7 直通线与交叉线使用原则

使用以太网双绞线连接设备时，应根据所连接的 RJ-45 以太网口类型选择以太网双绞线的类型。RJ-45 以太网口分为 MDI 口和 MDIX 口两种类型，路由器和 PC 上的 RJ-45 以太网口为 MDI 口，交换机上的为 MDIX 口，MDI 和 MDIX 口各引脚功能分配情况如[表 4-3](#)和[表 4-4](#)所示。

表4-3 MDI 口引脚功能分配

端口引脚序号	10Base-T/100Base-TX		1000Base-T	
	信号	功能	信号	功能
1	Tx+	发送数据	BIDA+	双向数据线A+
2	Tx-	发送数据	BIDA-	双向数据线A-
3	Rx+	接收数据	BIDB+	双向数据线B+
4	保留	-	BIDC+	双向数据线C+
5	保留	-	BIDC-	双向数据线C-
6	Rx-	接收数据	BIDB-	双向数据线B-
7	保留	-	BIDD+	双向数据线D+
8	保留	-	BIDD-	双向数据线D-

表4-4 MDIX 口引脚功能分配

端口引脚序号	10Base-T/100Base-TX		1000Base-T	
	信号	功能	信号	功能
1	Rx+	接收数据	BIDB+	双向数据线B+
2	Rx-	接收数据	BIDB-	双向数据线B-
3	Tx+	发送数据	BIDA+	双向数据线A+
4	保留	-	BIDD+	双向数据线D+
5	保留	-	BIDD-	双向数据线D-
6	Tx-	发送数据	BIDA-	双向数据线A-
7	保留	-	BIDC+	双向数据线C+
8	保留	-	BIDC-	双向数据线C-



说明

- Tx=发送数据
- Rx=接收数据
- BI=双向数据

为保证设备正常通信，对于相连的两台设备，一端设备端口的发送数据的引脚需对应端设备端口接收数据的引脚。因此，当两端设备都为 MDI 口或者 MDIX 口时，需使用交叉线连接，当一端为 MDI 口一端为 MDIX 口时，需使用直通线连接。直通线或交叉线的使用情况可以总结如下：

- 直通线用于连接不同类型设备，比如连接交换机和 PC、交换机和路由器等。
- 交叉线用于连接同种类型设备，比如连接交换机和交换机、路由器和路由器、PC 和 PC 等。

如果 RJ-45 以太网端口支持 MDI/MDIX 自适应特性，当 MDI/MDIX 自适应启用时，端口能自动适应不同线序（自动适应直通线或交叉线）。



说明

S7500X 系列交换机 RJ-45 以太网端口支持 MDI/MDIX 自适应特性。缺省情况下，端口启用 MDI/MDIX 自适应。

4.1.8 制作方法

以太网双绞线的制作步骤如下：

- (1) 利用压线钳剪裁出计划需要使用的双绞线长度。
- (2) 利用压线钳将线头剪齐，再将线头放入剥线专用的刀口，稍微用力握紧压线钳并慢慢旋转，让刀口划开双绞线的保护胶皮，并把这部分的保护胶皮去掉。（压线钳挡位离剥线刀口长度通常恰好为 RJ-45 连接器长度，这样可以有效避免剥线过长或过短。）

- (3) 将 4 个线对的 8 条细导线逐一解开、理顺、扯直，然后按照规定的线序排列整齐。
- (4) 利用压线钳的剪线刀口把细导线顶部裁剪整齐，缓缓地用力把 8 条细导线同时沿 RJ-45 连接器内的 8 个线槽插入，一直插到线槽的顶端，并确保每一根细导线都已经紧紧地顶在 RJ-45 连接器的末端。
- (5) 把 RJ-45 连接器插入压线钳的槽中，用力握紧线钳，直到听到轻微的“啪”一声。
- (6) 重复上述（2）至（5）步，制作双绞线另一端接头。
- (7) 使用测试仪测试。

4.2 光纤



注意
当选用光纤连接网络设备时，同一通信线路中使用的可插拔接口模块、尾纤、跳纤、光缆的类型必须保持一致。即如果采用单模光纤进行连接，该通信线路中使用的可插拔接口模块、尾纤、跳纤、光缆都必须是单模类型。

1. 光纤

光纤是光导纤维（Optical Fiber）的简称，是一种传输光能的波导介质，一般由纤芯和包层组成。光纤传输方式损耗低，传输距离远，在长距离传输方面具有优势。

按光在光纤中的传输模式不同，光纤可分为单模光纤（SMF，Single Mode Fiber）和多模光纤（MMF，Multi Mode Fiber）。

- 单模光纤：中心玻璃芯较细（10μm 或更小），只能传一种模式的光。模间色散较小，适用于远程通讯。
- 多模光纤：中心玻璃芯较粗（50μm、62.5μm 或更大），可传多种模式的光。模间色散较大，传输距离比较短，一般只有几公里。

光纤的最大拉伸力和压扁力如[表 4-5](#)所示。

表4-5 光纤的最大拉伸力和压扁力

受力时间	拉伸力(N)	压扁力(N/mm)
短暂受力	150	500
长期受力	80	100

2. 光缆

由于户外长距离传输的需要而将多根光纤封装在一起而组成的线缆称为光缆，光缆外皮一般为黑色，里面有钢丝保护。按封装的光纤类型不同，光缆有单模、多模之分。

3. 跳纤

两端都有连接器的光纤为跳纤。跳纤用来做从设备到光纤布线链路的跳接线，一般用于连接光端机和终端盒。常见的跳纤有单模跳纤和多模跳纤。

- 单模跳纤：外皮一般为黄色，接头和保护套为蓝色，传输距离较长。

- 多模跳纤：外皮一般为橙色，接头和保护套为米色或者黑色，传输距离较短。
- 按接口类型来分，跳纤还分为 SC 跳纤、LC 跳纤、FC 跳纤等多种类型。跳纤长度的规格一般有 0.5m、1m、2m、3m、5m、10m 等。

4. 尾纤

只有一端有连接器，而另一端是纤芯断头的光纤为尾纤。尾纤通过熔接与光缆的纤芯相连，常出现在光纤终端盒内，主要用于连接光缆和光纤收发器。

尾纤可分为单模尾纤（黄色）和多模尾纤（橙色）。按接口类型来分，尾纤还分为 SC 尾纤、LC 尾纤、FC 尾纤等多种类型。

5. 光纤连接器

光纤连接器是光纤通信系统中不可缺少的无源器件，它的使用实现了光通道间的可拆式连接，使光系统的调测与维护更为方便。光纤连接器的种类很多，SC、LC 型光纤连接器外观分别如[图 4-4](#)、[图 4-5](#)所示。

图4-4 SC 型光纤连接器外观示意图

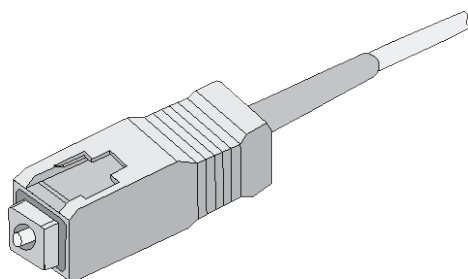
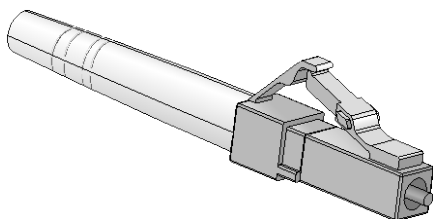


图4-5 LC 型光纤连接器外观示意图

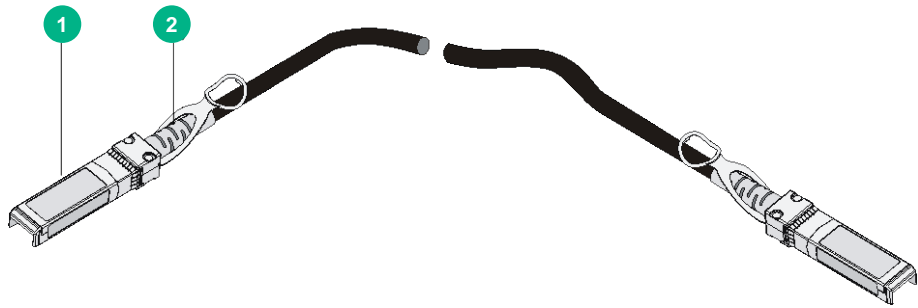


4.3 SFP+ DAC/SFP28 DAC电缆

SFP+口可以采用 SFP+ DAC 电缆进行连接。SFP+ DAC 电缆支持 SFP+电气和协议标准，采用 10G SFP+ Cu 标准电缆。外观示意如[图 4-6](#)所示。

SFP28 口可以采用 SFP28 DAC 电缆进行连接，外观与 SFP+ DAC 电缆类似。

图4-6 SFP+ DAC 电缆示意图



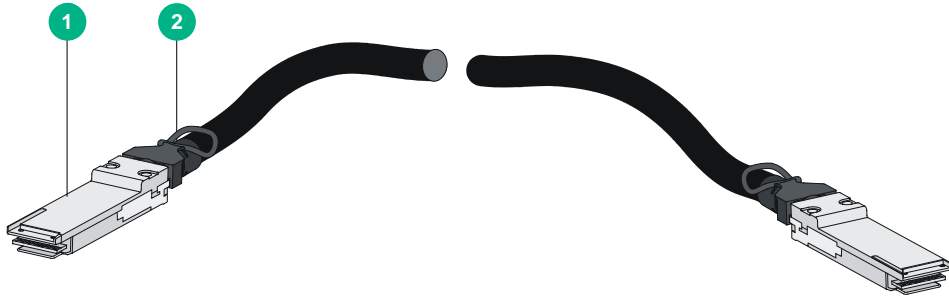
1: 插头	2: 拉手
-------	-------

4.4 QSFP+ DAC/QSFP28 DAC电缆

S7500X 系列交换机的 QSFP+口可以采用 QSFP+ DAC 电缆进行连接。QSFP+ DAC 电缆外观示意如[图 4-7](#)所示。

QSFP28 口可以采用 QSFP28 DAC 电缆进行连接，外观与 QSFP+ DAC 电缆类似。

图4-7 QSFP+ DAC 电缆示意图

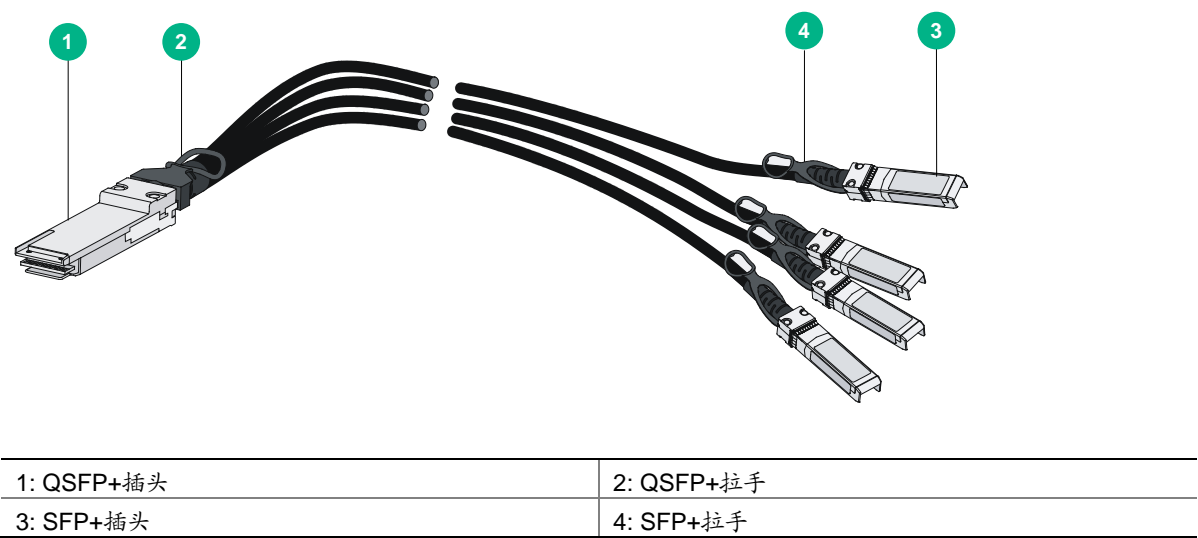


1: 插头	2: 拉手
-------	-------

4.5 QSFP+ to SFP+DAC电缆

QSFP+ to SFP+DAC 电缆：一端是 1 个 QSFP+模块；另一端分成 4 个 SFP+模块。QSFP+ to SFP+DAC 电缆外观示意如[图 4-8](#)所示。

图4-8 QSFP+ to SFP+DAC 电缆示意图



4.6 SFP28 AOC光缆

SFP28 口可以采用 SFP28 AOC 光缆进行连接。SFP28 AOC 光缆外观示意如图 4-9 所示。

图4-9 SFP28 AOC 光缆示意图

